



TBOS-II™ FIELD TRANSMITTER

Infra Red and Radio Communication

865-868 MHz



ENGLISH
FRANCAIS
ESPAÑOL
PORTUGUESE

ITALIANO
GERMAN
TURKISH
GREEK



| | |
|-----------------|-----|
| ENGLISH..... | 4 |
| FRANCAIS..... | 41 |
| ESPAÑOL..... | 78 |
| PORTUGUESE..... | 115 |
| ITALIANO..... | 152 |
| GERMAN..... | 189 |
| TURKISH..... | 226 |
| GREEK..... | 263 |

STATEMENT

Applicable for U.S.A. and Canada:

FCC STATEMENT**RF Exposure**

This device complies with FCC RF and Industry Canada radiation exposure limits set forth for general population.

This device must be installed to provide a separation distance of at least 20cm from all persons and must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

Information to user

The user's manual or instruction manual for an intentional or unintentional radiator shall caution the user that changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct interference by one or more of the following measures:

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

Labeling requirements

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

IC STATEMENT**RSS Gen / Transmitter Antenna**

Under Industry Canada regulations, this radio transmitter may only operate using an antenna of a type and maximum (or lesser) gain approved for the transmitter by Industry Canada.

To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the equivalent isotropically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that necessary for successful communication.

RSS Gen / User Manual Notice for Licence-Exempt Radio Apparatus.

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s).

Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

CANADA

- RSS-210 Issue 7- Jun 2007

- RSS-Gen Issue 2- Jun 2007

FCC

- FCC Part 15, Subpart C 15.247

- ANSI C63.4 (2009)

Applicable for Europe:

NORMES CEM (radio)**CE**

- ETSI EN 300220-2 (V2.3.1-2010/02) et ETSI EN 300220-1 (V2.3.1-2010/02)

- EN 50371 (2002)

- ETSI EN 301 489-1 (V1.8.1-2008/4) et ETSI EN 301 489-3 (V1.4.1-2002/08)



This device could be used in: FR, MT, BE, CY, PL, CZ, PT, DK, SK, EE, SI, DE, GB, IS, HU, LI, IE, IT, CH, LV, BG, RO, LU, TR. This equipment emits radio signals in a non-recognized or non-harmonized frequency band in the following countries: AT, NL, FI, ES, GR, NO, LT, SE.



In accordance with European Directive 2002/96/EC and EN50419: 2005, this equipment must not be disposed of with household waste.

It must be collected separately to allow its proper valuation. By this gesture, you will contribute to environmental protection and protection of natural resources.

Summary

A – SYSTEM TBOS-II™ INTRODUCTION

9

- 1. The TBOS-II™ System 9
- 2. New features of the TBOS-II™ System 9
- 3. TBOS-II Field Transmitter Introduction 10

B – FIELD TRANSMITTER START-UP / CONFIGURATION

12

- 1. First Use 12
- 2. Field Transmitter Configuration de la console (Settings Menu) 12

C – TEMPLATE PROGRAMS

14

D – USING THE FIELD TRANSMITTER VIA INFRA RED CONNECTION (IR)

15

- 1. Programming TBOS-II™ Field Transmitter 16
- 2. Water Budget Programming 18
- 3. Cancel irrigation programs 19
- 4. Reading Irrigation Programs 19
- 5. Transmitting an irrigation program to TBOS/TBOS-II Control Module 20

E – MANUAL ACTIONS

20

- 1. Cancel Irrigation 20
- 2. Manual Station Launch 21
- 3. Manual Program Launch 21
- 4. Irrigation Test on all stations 21
- 5. ON/OFF & Rain Delay 22
- 6. General Program Saving in TBOS-II Field Transmitter 22
- 7. Saving program into the TBOS-II Control Module 23
- 8. Customization of Control Module(s) and Station(s) names 23

F – USING TBOS-II FIELD TRANSMITTER VIA RADIO CONNECTION

24

- 1. Radio Marking of TBOS-II Products 25
- 2. Special radio marking of old TBOS Radio Adaptors 26
- 3. Changing the Network Number of Radio devices 26
- 4. Automatic Radio finding of TBOS Control Modules 27
- 5. Receiving a program from the Control Module via radio 27
- 6. Transmitting a program via la radio 28

G – SENSOR OPERATION

29

- 1. Overall Description 29
- 2. State switch of a Rain Sensor 29
- 3. Flow Sensor Settings 30
- 4. State switch of a flow sensor 30

H – TBOS RADIO NETWORK BUILDING 31

- 1.** Radio range increase between Field Transmitter and Radio Adaptor TBOS-II..... 31
- 2.** TBOS Centralization on IQ V2 Software..... 32
- 3.** TBOS-II Field Transmitter-Radio Relay Communication..... 34
- 4.** Automatic Radio finding for TBOS Radio Relays..... 36
- 5.** Automatic finding of secondary relays..... 38
- 6.** Communication with TBOS/TBOS-II controllers via a radio relay..... 39

The information contained in this document is purely indicative. It may be changed without notice and does not represent a commitment on the part of RAIN BIRD.

PREAMBLE

RAIN BIRD thanks you for having purchased a TBOS-II™ series field transmitter. This new transmitter is universal and is compatible with the entire TBOS™ range (old and new generation). Adding a TBOS-II™ Radio Adaptor enhances the programming of the old generation TBOS™ modules. Once the program data has been entered into the field transmitter, it could be sent into the Control Modules in one of two ways:

- **Via an infrared connection**, using the cord supplied with the transmitter.
- **Via a radio connection**, using the TBOS-II™ Radio Adaptor plugged onto the Control Module.

The new Field Transmitter also includes new features that will provide additional benefits for the management of your TBOS™ and/or TBOS-II™ Control Modules.

** except VRM1 and FS1.*



A – SYSTEM TBOS-II™ INTRODUCTION

1. The TBOS-II™ system

The new generation system works with products using the 868MHz (EU, South Africa).

System composition:



- A universal FIELD TRANSMITTER (FT) to configure your irrigation programs and transfer them via infrared or radio connection to the TBOS™ and/or TBOS-II™ Control Modules.



- One (or more) TBOS™/TBOS-II™ CONTROL MODULE(S) installed underground, in valve box.



- A TBOS-II™ RADIO ADAPTOR for radio reception of data. Installed underground, in valve box, its infra-red connection has to be connected on Control Module's Infra red connection. Its Radio antenna has to be vertical, up to the top.

Rain Bird valves have to be equipped with TBOSTM pulse solenoid.

2. New features of TBOS-II™ System

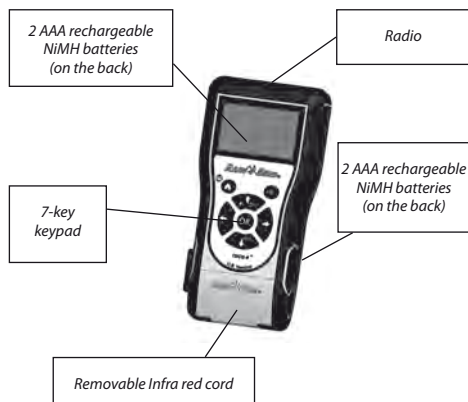
TBOS-II™ Field Transmitter

- Powered by rechargeable NiMH batteries (charger provided)
- Backlit large dot-matrix display
- Scrolling menus and touch HOME for navigation
- Transmitter name customisation
- Language selection
- Miscellaneous display settings
- Storage of 3 saved programs in the in the field transmitter once connected to the TBOS™ controller.

New features:

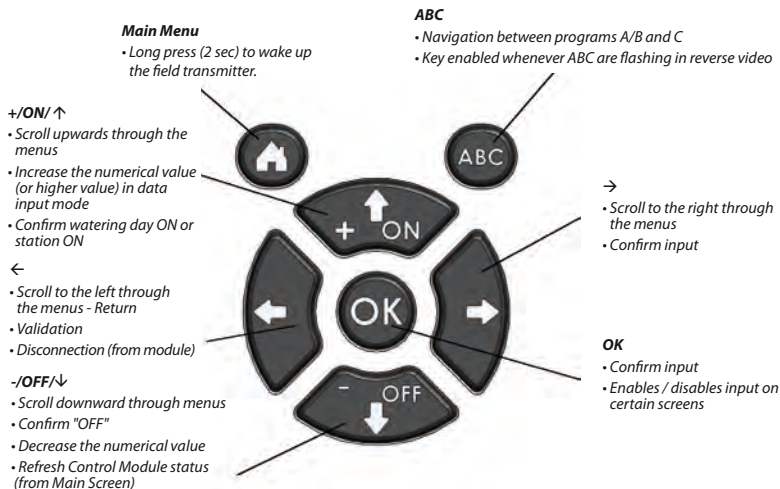
- Rain Delay (1 to 14 days)
- Check irrigation programs
- Choice of one irrigation cycle per program (A, B or C)
- Water budget per program A/B/C or per month
- New Manual Actions
- 1 station can be affected to one or several programs
- Save and restore an irrigation program in the Control Module
- Cancel irrigation, total or partial
- Customizable name for the TBOS II™ Control Module
- Customizable name for the station

3. TBOS-II™ Field Transmitter Introduction



- Dimension : 160*70*30 (mm)
- Dark grey ABS housing
- Waterproof 7-key keypad
- UV-resistant plastic
- Operating temperature: -10° and +65° C*
- Allowable air humidity : 95% max (de 4°C to 49°C)
- Storage temperature: - 40°C to + 66°C
- Removable infrared cord
- Backlit monochrome LCD display (128 x 64 pixel)
- Rechargeable (NiMh 750mAh 2.4V) Battery pack + charger
- Internal radio Antenna
- Sealed (Class IP44)

**In very low temperature conditions, screens display is slow down. When temperature increases, screen operation returns to normal.*



Optional belt clip comes with the console. If necessary attach on the back of the console through two screws also provided.

The infra red cord is removable. If you do not need it, remove it and replace it by the provided plug by following the steps below:



Unscrew the field transmitter back plane.



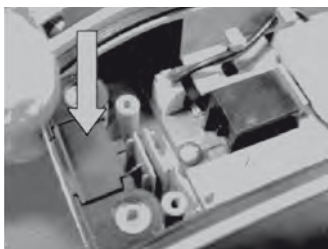
Unscrew the infra red cord security.



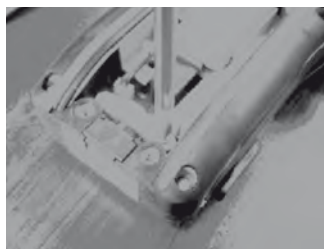
Pull up the cord...



... and unplug it.



Place the provided plug in the free space to insure sealing of the field transmitter.



ScREW again the security device before closing the field transmitter.

B – FIELD TRANSMITTER START-UP / CONFIGURATION

1. First Use



When equipped with TBOS-II™ Radio Adaptor, the old TBOS™ Control Module is featured with new features.

Before operation, the Field Transmitter must be charged for 10 hours at least before its first use.

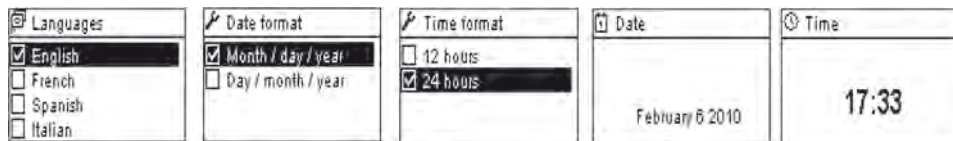
Batteries replacement:

The battery life depends on the daily use of the field transmitter and the backlight on time setting. If you have to change the batteries, use batteries with same characteristics (GP NiMH Battery – GPHCH73 N04 2,4V, 750 mAh).

WARNING: To access to programming screens, the field transmitter has to be set and connected to a TBOS™/TBOS-II™ Control Module via radio or infra red.

To wake-up the field transmitter, press Home during 2 seconds.

Once the field transmitter is charged, make the initial settings:



2. Field Transmitter Configuration de la console (Settings Menu)

Proceed to the first setting adjustments:

- Date and time settings,
- Contrast adjustment,
- Setting the name of the field transmitter,
- Language selection,
- Screen lighting time adjustment,
- Defaults setting Restoration,
- Field transmitter information display.

All of these settings are made via the “**Settings**” menu that can be accessed from the field terminal’s welcome screen, by performing the following steps:

- To wake-up the Field Transmitter, press Home during 2 sec.
- Select “**Settings**” with the **OFF** key and confirm by pressing **OK**

- The different settings will then be displayed on the screen. Simply select the parameter your choice.





Setting Time/Date

Select **"Date and Time"** from the **"Settings"** menu and confirm by pressing **OK**.

Changing the time:

- Select **"Time"** + press **OK**
- Move from hours to minutes by pressing
- Increase or decrease the hours or minutes using the **ON/OFF** keys and confirm by pressing **OK**.

Changing Time Format:

- Select **"Time Format"** + press **OK**
- Select 12 or 24 hours.

Changing the date:

- Select **"Date"** + press **OK**.
- Move from Day to Month to Year by pressing arrows ⇄
- Increase or decrease each value using the **ON/OFF** keys and confirm by pressing **OK**.

Changing date format:

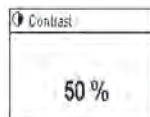
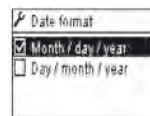
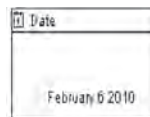
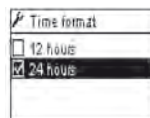
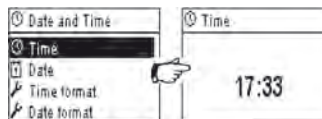
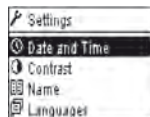
- Select **"Date Format"** + press **OK**.
- Select **Mont/Day/year** or **Day/month/year**.

Adjusting the contrast:

- Select **"Contrast"**, from the "Settings" menu and confirm by pressing **OK**.
- Set the contrast level using the **ON/OFF** keys and confirm by pressing **OK**.

Customize the field transmitter name (16 letters and digits):

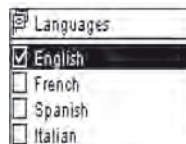
- Select **"Name"** from the **"Settings"** screen and confirm by pressing **OK**.
- Move between the left-hand and right-hand letters using arrows
- Scroll through the characters using the **ON/OFF** keys, and confirm by pressing **OK**.



⌂ The "Space" character is situated after the letter "Z"

Field Transmitter language selection:

- Select "Languages" in the "Settings" screen and confirm by pressing OK
- Then chose the desired language using the ON & OFF keys, and confirm by pressing OK



⌂ **Proposed languages: French, English, Spanish, Italian, Germany, Portuguese, Greek and Turkish.**

Setting the screen lighting time:

- Select "Lighting time-out" from the "Settings" screen and confirm by pressing OK
- Set the length of time using the ON OFF keys and confirm by pressing OK

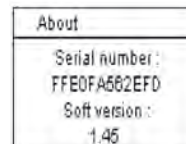


Restore initial settings:

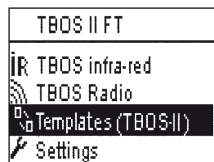
- Select "Settings", select "Restore Settings" and valid by pressing OK.
- Confirm by OK

Displaying field transmitter data:

- Select "About" from the "Settings" screen and confirm by pressing OK
- The following information will then appear on the screen:
 - . Field transmitter ID
 - . The embedded software version

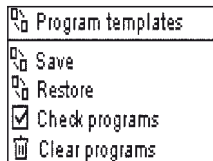
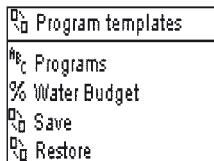


C – TEMPLATE PROGRAMS



To access the TBOS infrared and TBOS Radio menus, the TBOS-II Field Transmitter must be connected to a TBOS or TBOS-II control module. The module's programming functions may only be accessed using this connection.

For your convenience, a "Templates (TBOS-II)" menu has been added to the main screen. This gives you access to all the programming functions without having to be connected to any controller.



You can therefore:

- Create an irrigation program (*calendar, start times, irrigation run times*)
- Configure monthly seasonal adjustment or using a program (*Water Budget*)
- Check a program
- Delete a program

You can use the **“Save”** function to save the program you have just created to one of the three memories of your TBOS-II Field Transmitter.

You can use the **“Restore”** function to redisplay the program from one of the three memories (*saved previously*) in the TBOS-II transmitter. Once connected to a TBOS-II Controller or Radio Adaptor Unit, you can transmit the program to it.



Tip: This function is also available via your controller’s working screen (*once connected via infrared or radio*) with the name **“Program templates”**.

NB: The function that may be accessed offline can be used to save TBOS-II programs only (*i.e. TBOS-II controllers or TBOS-II Radio Interface Unit*). An equivalent function for TBOS controllers may be accessed when you are connected via infrared to a first generation TBOS controller (*but it is not available offline*).

D – USING THE FIELD TRANSMITTER VIA INFRA RED CONNECTION (IR)

The field transmitter is able to communicate via infrared with all types of old or new generation TBOS™ control modules. Certain exclusive functions are only accessible when the field transmitter is connected to a TBOS-II™ IR control module, i.e.:

- Water budget,
- Assignment of a station to several programs, each with a different time,
- Station test,
- 1 to 31 day cyclical irrigation schedules (1 to 6 days for the TBOS™ model),
- Customisation of TBOS-II module and its stations names,
- Saving of program in the control module.

The field transmitter can also add the **"Rain Delay"** function to all TBOS™ control modules. It has 6 memory storage areas that can store 6 different programs: 3 are dedicated to old model TBOS™ modules and the 3 others to the TBOS-II™ modules. It also allows to cancel all or individual programs contained in any TBOS™ module (TBOS™ module reset).

1. Programming TBOS-II™ Field Transmitter



Before programming process, you MUST connect the field transmitter infra red cord on the TBOS™/TBOS-II™ Control Module Infra red connector.

- To wake-up the Field Transmitter, press **HOME** during 2 sec.
- Press the **OK** key, select "TBOS IR infrared" with \leftrightarrow and confirm by pressing **OK** in order to read the program data contained in your TBOS™ Control Module. The reading of program data can take between 2 and 12 seconds according to the TBOS™ module version (old or new).

The first infrared welcome screen indicates the status of the various external items (TBOS™ module sensor or battery), **ON/OFF** state, of the Water budget or the watering operation in progress (TBOS-II™ only).

Creating Irrigation Schedules – Watering Days:

The field transmitter contains 3 independent programs (A/B and C). Separate watering days, start times and watering run times can be set for each program.

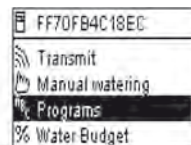
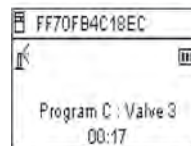
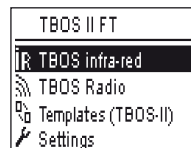
Note: a station can be assigned to only one program, either A, B or C in the case of an old generation TBOS™ field transmitter, but to one or more programs in the case of the TBOS-II field transmitter.

Then, select **"Programs"** in the Infrared welcome screen, and confirm by pressing **OK**.

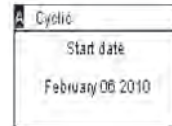
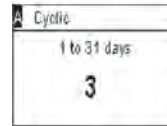
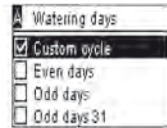
- Select **"Watering days"** and confirm by pressing **OK**.

You can then choose a specific watering cycle:

- Week (custom cycle) - All days set to ON by default
- Even-numbered days
- Odd-numbered days
- Odd numbered days 31 (watering performed on odd days except the 31)
- Cyclical (every "X" days)

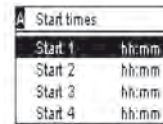
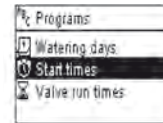


- If you select "**Custom cycle**" (all days set to OFF by default)
 - . Select the desired program A, B or C in the flashing box in the top left-hand corner of the screen using the **ABC** key.
 - . Using the **ON/OFF** keys, select the watering days in the calendar per program and confirm by pressing **OK**.
- If you choose "**Cyclical**"
 - . Select the watering cycle (1 to 6 days for the TBOS™ / 1 to 31 days for the TBOS-II™ controller only) using the **ON/OFF** keys, and confirm by pressing **OK**.
 - . Then, enter your watering cycle start date "dd/m/year" using the **ON/OFF** keys.



Start times:

- Select "**Start times**" and confirm by pressing **OK**.
- Select your program A, B or C in the box in the top left-hand corner of the screen using the ABC key.
- Set the hours and minutes for each start time (up to 8 start times per program) using the **ON/OFF** keys, and confirm by pressing **OK**.

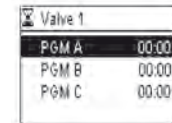
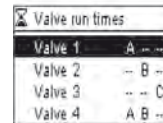


When you exit this screen, the watering starts will automatically be sorted in chronological order.

Watering run Time:

Each station can be assigned to the 3 programs A, B and C, with different times for each program (TBOS-II™ controllers only).

- Then select "**Programs**" from the Infrared welcome menu and confirm by pressing **OK**.
- Select "Valve run time" and confirm by pressing **OK**.
- Select the program A/B or C to be assigned to each valve (1 to 6) using the **ON/OFF** keys, then go to hours and minutes by pressing arrows. Confirm by pressing **OK**.



Transmitting time, date and program:

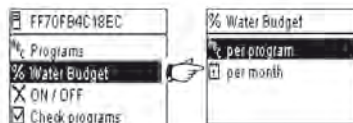
- Press the centre key of the field transmitter to return to the PROGRAMMING MENU screen.
- Select "Transmit" and confirm by pressing OK.

2. Water Budget Programming

You have the option of changing the watering time for each one of the 3 programs A, B and C and for each month.

Seasonal adjustment per program:

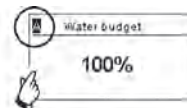
- Select "**Water budget**" and confirm by pressing **OK**.



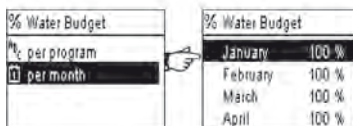
- Then select "per program" and confirm by pressing **OK**.
- Then choose to which of the programs A, B or C to assign the water budget. Modify the permitted watering run times in 1% increments (from 0 to 300%) and confirm by pressing **OK**.

By default:

- 100% = no change to watering run times
- > 100% = increase of watering run times
- < 100% = decrease of watering run times

**Seasonal adjustment per month:**

- Select "**per month**" and confirm by pressing **OK**.
- Change the watering run times for each of the months by fractions and confirm by pressing **OK**. Programs A, B and C will be affected.



WARNING: Water budgets per program and per month are cumulative

Example of water budget:

- A valve programmed with a time of 10 minutes on program A and 20 minutes on program B.
- A water budget set at 50% on program A and 200% on program B.
- Un water budget set at 300% for the current month.

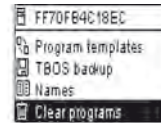
=> **The effective watering run time will be 15 min (10 x 50% x 300% = 15) on program A and 120 min (20 x 200% x 300% = 120) on program B.**



The water budget does not apply to manual actions The maximum watering run time is 24 hours.

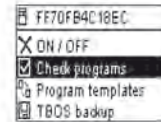
3. Cancel irrigation programs

- Select "**Clear programs**" from the TBOS™ IR welcome menu and confirm by pressing **OK**.
- Then select the type of program to delete:
 - . Individual program to delete only one of the programs (A, B or C)
 - . All programs (A, B and C)
 - . Reset factory parameters (TBOS name = ID, station names, Rain Delay, programs A B C empty, etc.)
- Confirm your choice by pressing **OK** - A deletion confirmation message will be displayed once again. Answer yes or no by pressing **OK**.



4. Reading Irrigation Programs

- Select "**Check programs**" from the Welcome screen and confirm by pressing **OK**.
- Then select the desired display and confirm by pressing **OK**:
 - . Review programs that displays details of each of the programs A, B and C + Rain Delay + Water budget per month.
 - . Program run times (programs A, B and C)
 - . Station run times (1 to 6)



| Program run times | |
|-------------------|-------|
| PGM A | 00:10 |
| PGM B | 00:10 |
| PGM C | 00:00 |

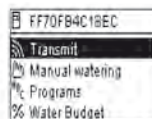
| Valve run times | | | |
|-----------------|-------|----|-------|
| V1 | 00:05 | V4 | 00:05 |
| V2 | 00:00 | V5 | 00:00 |
| V3 | 00:00 | V6 | 00:00 |

| Valve run times | |
|-----------------|-------|
| V1 PGM A -- | 00:15 |
| V2 PGM -- B -- | 00:15 |
| V3 PGM -- C | 00:15 |
| V4 PGM -- -- | 00:00 |

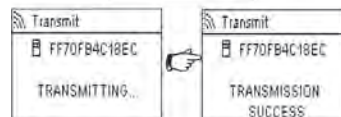
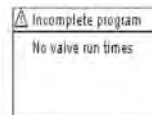
5. Transmitting an irrigation program to TBOS™/TBOS-II™ Control Module

Once programs A, B and C have been set, they can be sent via infrared to the connected TBOS/TBOS-II™ Control Module.

- Select **"Transmit"** from the Welcome menu and confirm by pressing **OK**.



- The program to be downloaded will be displayed on the screen. Confirm the transmission by pressing **OK** (If the program is uncompleted, an alert may be displayed).



E – MANUAL ACTIONS

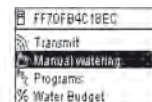


Manual actions override other actions. Any running program will therefore be deactivated to take account of the manual function.

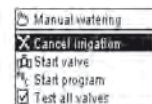
CAUTION: Manual commands will not occur if a sensor is ACTIVE (flow or rain).

1. Cancel Irrigation

- Select **"Manual watering"** in the TBOS™ IR welcome screen and confirm by pressing **OK**.



- Then, select the type of manual action to be performed:
 - . Stop watering
 - . Start a station
 - . Start a program A, B or C
 - . Perform a test on all stations.

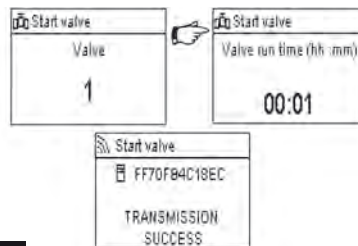


- Select the **"Stop watering"** menu and confirm by pressing **OK** to manually stop the watering operating in progress.



2. Manual Station launch

- Select "**Start station**" and choose the station to be started with **ON/OFF** and confirm by pressing **OK**.
- Then, set the manual watering run time and confirm by pressing **OK**.



Watering will start after a 2 second delay

WARNING:

- The old TBOS Control Modules start manually a station for the run time set-up in its program. For a manual station launch, the associated valve **MUST** have a run time set-up.
- With TBOS-II Control Modules, the duration of a manual station run is customizable.
- Manual launch will not occur if there is no program in Control Module.

3. Manual Program launch

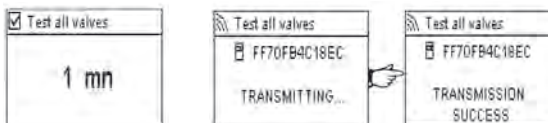
- Select "**Start program**" and choose one of the 3 programs A, B or C to be started using the **ON/OFF** keys and confirm by pressing **OK**.
- Then, set the manual watering run time and confirm by pressing **OK**.



Reminder: a program consists of all stations operating in sequence

4. Irrigation Test on all stations

- Select "**Test all stations**" and confirm by pressing **OK**.



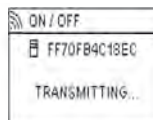
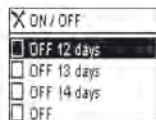
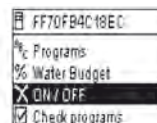
NOTE: This command does not exist for TBOS (1) - Sensor state does not affect this command.

- Then, set the watering test run time (1 to 10 min) using the **ON/OFF** keys, and confirm by pressing **OK** to transmit the program data to the control module.

5. ON/OFF & Rain Delay

The TBOS-II universal filed transmitter has an **"OFF"** function that allows you to disable watering (e.g. when it rains) regardless of programming. To re-enable watering, the default position is **"ON"**.

- Select **"ON/OFF"** from the Welcome menu and confirm by pressing **OK**.
- Then, select the time during which you wish to stop the program (1 to 14 days or complete shut-down) and confirm by pressing **OK**.



The data will then be immediately transmitted to the TBOS™ and is totally independent of the programming.

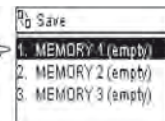
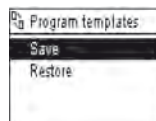


If you select the "OFF" option, watering will be automatically stopped until switched back on. To restart, perform the same steps as above and select the "ON" option.

6. General Program Saving in TBOS-II™ Field Transmitter

The new TBOS-II™ universal field transmitter contains an internal memory that can store up to 3 different programs (irrigation + names). You can, for example, create 3 different programs covering specific seasons (Spring/ Summer/ Autumn) and save them in the field transmitter. This action allows you to save time, as they can be transmitted by a simple click to other TBO/TBOS-II™ Control Modules.

- Select **"Program templates"** from the TBOS™ IR welcome screen and confirm by pressing **OK**.
- Then, choose between two options: **"Save"** the data in the field transmitter or **"Restore"** the data.

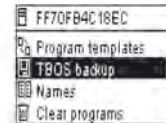


The "Restore" function allows you to delete all data contained in the field transmitter except for the time and the date. "Restore" replaces the program displayed on the field transmitter. A transmission must then be made to the control module.

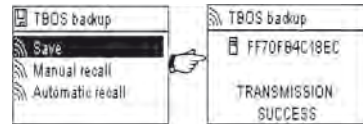
7. Saving program into the TBOS-II™ Control Module

The TBOS-II™ Control Module has a backup memory for storing another program in addition to its current program.

- Select "TBOS Backup " **from the TBOS™** welcome menu and confirm by pressing **OK**.
The console can send a save instruction to the TBOS™, which will then make a copy of its current program in its backup memory.



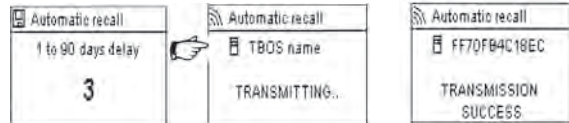
- Then choose "**Save**" if you wish to save your program in the internal memory of the control module. Confirm by pressing **OK**.



- Choose "**Manual recall**". Upon receiving this instruction, the TBOS™ immediately replaces its current program with the backup program.



- Choose "**Automatic recall**" if you wish to program the overwriting programs already saved in the control module and replace them with new ones within the set-up lead time (between 1 and 90 days). Confirm by pressing **OK**. After the specified time period, the new program will be automatically transmitted by the TBOS™ to the control module.



NOTE: '0 days' will cancel the Automatic Recall.

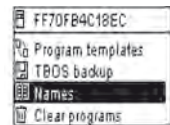


Both the "saved" program and the "active" program are stored in the memory in case of a power failure.

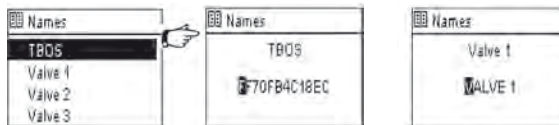
8. Customization of Control Module(s) and Station(s) names

The different control modules and watering stations can be individually named for ease the identification, and thus simpler programming system operation.

- Select "**Names**" from the TBOS™ IR welcome menu and confirm by pressing **OK**.



- To name your control module, select "TBOS" then enter the characters using the **ON/OFF** and arrows keys.



- To name your various stations, select the station from the list and enter the characters in the same way.
(Ex: NORTH RAB for the North round-a-bout.) Then confirm by pressing **OK** and move to the next character.

F – USING TBOS-II™ FIELD TRANSMITTER VIA RADIO CONNECTION

As indicated in the foreword, the addition of a TBOS-II™ Radio Adaptor enhances programming of old generation TBOS™ Control Modules and allows the transfer of programs by radio to the control modules. This simply requires the Radio Adaptor to be plugged on the old or new generation TBOS™ control module.

WARNING:

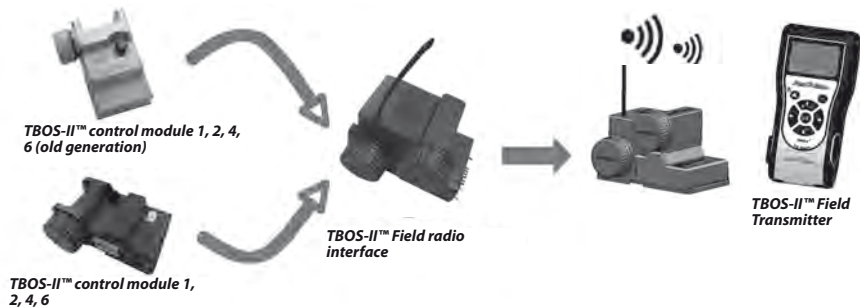
To accede to Working Menu, the Field Transmitter has to get initial settings and has to be connected to a TBOS™/TBOS-II™ Control Module via radio or infra red.

To wake-up the Field Transmitter, press **HOME** Key during 2 seconds.



For information, the radio interface unit is compatible with the following old model TBOS™ control modules:

- K80120, K80220, K80420, K80620 (Europe)



1. Radio Marking of TBOS-II™ Products



WARNING : Radio marking is a KEY STEP of radio device installation.

During Radio marking, TBOS-II Field Transmitter sends its own **Radio Network number** to the radio device marked. The Radio Network number is a 4-digit code transmits by the Field transmitter to every radio device marked with this Field Transmitter.

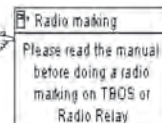
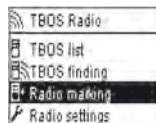
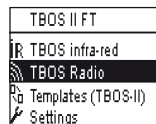
3 Steps

- 1/ Go on Radio Marking Screen on the Field Transmitter (TBOS Radio Menu / Radio Marking)
- 2/ Activate the "Waiting Network number" mode on the radio device - this mode is activated during 20 seconds.
 - For a Radio Adaptor: Unplug (for 5 seconds)/Plug the Radio Adaptor battery
 - For a TBOS Radio Relay: Turn the initialization trigger (3 times)
 - For an IQ-TBOS Master Radio Module: Unplug/Plug the module on ESP-LX back plate
- 3/ **Validated by pressing OK** on the Field Transmitter within 20 seconds.



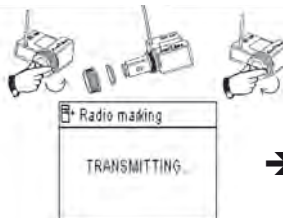
Radio marking is performed only once in the lifetime of the product (the first time it is used after leaving the factory) or if the user moves a Radio Adaptor unit from one site to another (E.g. site 1 with network number 0001, site 2: 0002, etc).

- To wake-up the Field Transmitter, press HOME during 2 seconds.
- Press OK and select "TBOS Radio" – Confirm with **OK**.
- The select "**Radio marking**" from the TBOS™ Radio menu. A message will then appear on the screen.



UNPLUG THE RADIO ADAPTOR BATTERY AND PLUG IT AGAIN (unplug-plug to initiate the marking process). Then you have 20 seconds to validate radio marking on the Field Transmitter by pressing OK.

If radio marking has failed, the message "**FAILURE CODE 1**" will be displayed after a few seconds (1 indicating a radio error). If marking has been performed correctly, the message "**SUCCESS**" will be displayed on the screen, followed by the unique identification code of the radio device just tagged (12 digits).



2. Special radio marking of old TBOS™ Radio Adaptors

If the TBOS-II™ Radio Adaptor is attached to an old TBOS™ controller and the user performs radio marking, the irrigation program held in the old TBOS™ is automatically transferred to the Radio Adaptor that then becomes the controller. An empty program is sent to the old TBOS™ Control Module only used to control the solenoids.



If a new marking is subsequently performed again, it is an empty program that will be transferred, causing the loss of the interface unit's program. To prevent this happening, you must remove the Radio Adaptor from the old Control Module if you wish to perform a new marking of a module that has already been operated.

3. Changing the Network Number of Radio devices



To be able to communicate, two radio devices must have the same Network Number (FT- Radio Adaptor, FT- Radio Relay, Relay-Adaptor,...)

The default Network Number of TBOS-II™ Field Transmitter is « 9999 ». This number is automatically transmitted to any Radio device marked by this Field Transmitter. This number is saved in Field Transmitter and radio devices memory even after a OFF period.



You have the possibility to customize this Network number but Rain Bird recommends to store it carefully.

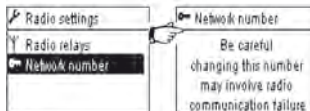
- Press **OK**, select "**TBOS Radio**" using the **OFF** key and confirm by pressing **OK**.



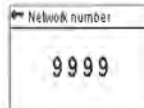
- Then, select "**Radio Settings**" from the TBOS™ radio menu.



- Select "**Network number**". A warning message will automatically be displayed informing you of your action.



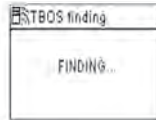
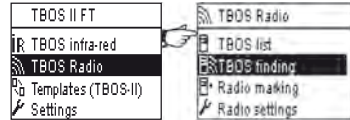
- The default network number will be displayed (9999). Use the **ON/OFF** keys to change the numbers and arrows to move from one number to another.



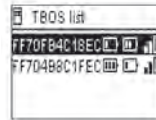
4. Automatic Radio finding of TBOS Control Modules

This is an essential step for communicating by radio with all TBOS-II™ Radio Adaptors mounted on a TBOS™ or TBOS-II™ Control Module. This search will automatically detect all nearby TBOS™ control modules; up to a limit of 32 products (the first 32 control modules detected will be listed).

- Press **HOME** key for 2 seconds to switch on the field transmitter and display the welcome menu.
- Press **OK**, select **"TBOS Radio"** using the OFF key and confirm by pressing **OK**.
- Then, in the TBOS Radio menu, select **"TBOS finding"**.
- The "Finding..." screen will be displayed for a minimum of 25 to 60 seconds according to the number of TBOS modules detected.



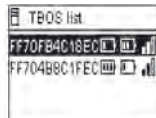
- Once TBOS™ module detection is completed the "TBOS list" screen is displayed, with the characteristics of each module:
 - . TBOS module name (max. 12 characters)
 - . The battery charge level icon of the TBOS-II module (0 to 3 bars) or the TBOS module (low battery - or no icon if the battery charge level is OK).
 - . TBOS-II™ Radio Adaptor battery charge level icon (0 to 3 bars)
 - . Radio reception level between TBOS-II™ Field Transmitter and Radio Adaptor.



The list resulting from a TBOS Finding command is saved and can be used later on, using the "TBOS List" Menu on the Field Transmitter screen.

5. Receiving a program from the Control Module via radio


- Select "TBOS list" **from the TBOS™** Radio welcome menu and confirm by pressing **OK**.
- Once the list of TBOS™ modules is displayed on the screen, select the chosen module using the **OFF** key and confirm by pressing **OK**.

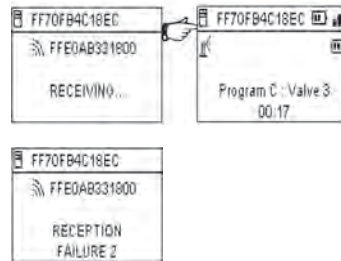


- A radio reception "Receiving..." message is displayed, followed by a summary of the TBOS™ module program.

- In the event of a radio communication problem, a reception failure message will be displayed on the screen. Repeat the operation.

Failure codes:

- **Failure +**  : Radio communication problem Check the Radio Adaptor battery.
- **Failure IR:** Infrared communication problem Clean the infrared part of the apparatus or check the TBOS™ controller battery.
- **Failure code 3:** TBOS module type reading error. A radio adaptor has been placed on a TBOS™ controller then moved onto a TBOS-II™ controller. This error will continue to appear until the radio interface unit's battery is changed.
- **Failure code 4:** Authentication problem. Communication cannot be established between the items of equipment. This authentication phase between the TBOS-II™ field transmitter and the radio adaptor/controller ensures that only RAIN BIRD products can communicate with one another.

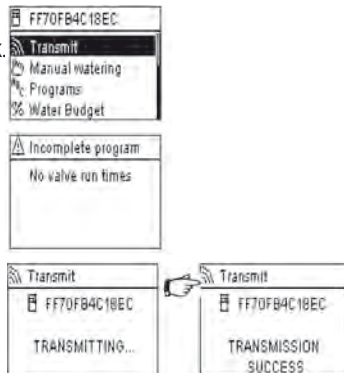


When the radio adaptor battery is changed, the program requires to be sent again by radio. This applies where the radio adaptor is fitted on an old TBOS™ module.

6. Transmitting a program via la radio

This operation is performed in the same way as for a transmission via infrared. Once the irrigation program has been changed, it can be transmitted by radio to the TBOS™ controller of your choice.

- Select **"Transmit"** from the Welcome menu and confirm by pressing **OK**.
- If the program is incomplete, a screen indicates the missing fields.
- Complete missing data until the transmission success.



G – SENSOR OPERATION

1. Overall Description

A yellow loop is available on each TBOS/TBOS-II™ Control Module to accommodate a dry contact sensor.

WARNING:

TBOS™ Control Modules (old models) can only accept the **Dry-contact Sensor**. A switch state of the sensor affects **all the valves**.

TBOS-II™ Control Modules accept 2 types of sensor:

- By default, **Dry-contact sensors** as :
 - . Rain Sensor (Rain Bird RSD-Bex)
 - . TBOS controller saves state switch.
- **Variable pulse rate flow meters/sensors**
 - . TBOS Controller counts pulses (max 10 pulses per second)
 - . This kind of sensor is polarized – Refer to polarity (+/-) graved on TBOS-II™ Control Module for the connection on the yellow loop.
 - . Those sensors have to be set up from IQ Software.

Each valve output can be affected or not by a state switch of the sensor independently.

Flow management is available only when the controllers are centralized on IQ V2 Software. IQ2 withstands up to 4 sensors with network action associated, per TBOS Network.

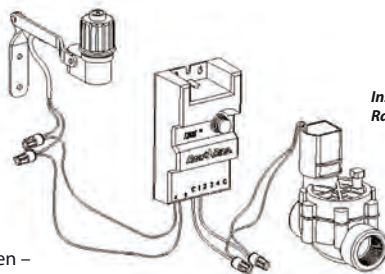
Alarms are automatically communicated every 12 hours. TBOS-II™ Radio Adaptors is in charge of reporting the information to the IQ-TBOS Master Radio Module. Then the Master Radio module reports the alarm to the central. You can also manually query any state switch by sending a request from the PC.

2. State switch of a Rain Sensor

Each sensor state switch causes an alert.

For each Rain Sensor and for each sensor state (ON/OFF) IQ Software allows different automatical reactions:

- Selection of affected valve to sensor state switch
- Manual **ON** with programmable duration. (for only one controller on the TBOS Network)
- Manual Program (for only one controller on the TBOS Network)
- Manual **OFF** (for only one controller on the TBOS Network)
- **OFF** or Rain Delay for all controllers on TBOS Network
- **ON** for all controllers on TBOS Network.



Installation Schematic of a RSD-Bex Rain Sensor

When the sensor is activated (open –

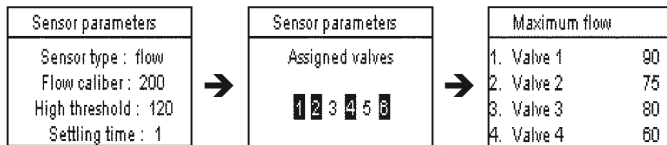
it is raining) programs keep on proceeding normally but valve outputs are deactivated.

- If rain starts when irrigation is processing, the valve currently working is stopped (but programs keep on proceeding)
- If rain starts when irrigation is closed, valve outputs are deactivated and despite programs are processing, irrigation does not start as scheduled.
- If sensor state comes back to normal state (closed) during planned irrigation, the current valve starts for the remaining duration in the current program.

3. Flow Sensor Settings

Available on TBOS-II™ centralized on IQ V2 only.

- When connected to a TBOS-II Controller, from the Main Menu select "Check programs", select "Sensor parameters"
- 3 screens allow to set-up all configurations:



WARNING: The user sets-up a settling time (1 to 10 minutes) – Corresponds to the time during which the over consumption has to be observed before the program gives the alert. If the consumption is above the threshold for a duration exceeding the settling time set-up by the user, then an over-flow alert is launched and prevent irrigation until the alert clearance by user.

4. State switch of a flow sensor

The reactions for the state switch of a flow sensor are the alert and the selection of none affected valves. Only IQ Software is able to display flow count.

Please read the HELP Section of IQ™ software to set up your sensor (settings, alert thresholds, K factor and offset...)

Leakage

TBOS-II measures the flow when irrigation is closed.

TBOS-II checks every hour that consumption does not reach threshold set up by user. If water consumption is over the threshold during the previous hour, an over flow alert is sent and prevent irrigation until the alert clearance by the user.

Excessive Consumption (SEEF)

The user can set up a threshold above which the flow will be consider as excessive and then not normal. This threshold is displayed as a percentage of the normal flow.

Ex: 130% indicates that the recoded flow is 30% more than flow in normal conditions.

FloWatch

TBOS-II™ manages each station independently. If a flow alert is emitted for one valve, the controller stops irrigation on all valves affected to the sensor. Valves non affected to the flow sensor keep on proceeding their programs normally.

A flow sensor can be ignored, as well as its flow data. See Flow Watch OFF command in IQ V2 Software HELP Section.

H – TBOS RADIO NETWORK BUILDING

1. Radio range increase between Field Transmitter and Radio Adaptor TBOS-II™

Optimum Radio range between Transmitter and Radio Adaptor.



TBOS™ or TBOS-II™ Control Modules in this chapter MUST be equipped with TBOS-II™ Radio Adaptors.



The radio range between TBOS-II™ Field Transmitter and TBOS/TBOS-II Control Modules equipped with a Radio Adaptor can reach 50m in open field. Radio range can be significantly different according to:

- Natural barriers (topology, trees...)
- The absorption or reflection of non-natural barriers (metal structure, concrete bloc...)
- Antenna position (See TBOS-II™ Radio Adaptor Installation Manual) – Ideally, the antenna has to be **positioned vertically, pointing up**.

A TBOS-II™ Field Transmitter can control an unlimited number of TBOS™ and/or TBOS-II™ Control Modules, but its radio range is limited.

In order to increase radio range between Transmitter and Control Modules, the user can install one or several **TBOS Radio Relays**. (TBOS Radio Relay scan be used without IQ Software.)





Each **TBOS Radio Relays** can withstand:

- up to 32 TBOS-II Radio Adaptor + Control Modules
- up to 15 other TBOS Radio Relays.

The radio range between 2 TBOS Radio Relays can reach 1200m in open field.
The radio range between a TBOS Radio Relay and a TBOS-II Radio Adaptor can reach 300m in open field.

Radio range between radio relays can be optimized when installed :

- **Vertical antenna, pointing up**
- **In open field**
- **High on a mast (type electrical pole) where they can be as "in open field".**
(See TBOS Radio Relay Installation Manual)

All network configurations are possible – few examples:



2. TBOS Centralization on IQ V2 Software

IQ-TBOS Master Radio Module

TBOS-II™ Series Controllers and accessories allow remote central control and irrigation management thru IQ V2 Central Control Software.

One (or several) IQ-TBOS Master Radio Module has to be installed in an IQ Satellite (ESP-LXD or ESP-LXME). The ESP-LX Series Controller is equipped with a Network Communication Cartridge (NCC) that allows communication with remote central computer (via wire, phone, wifi, GPRS, GSM or Ethernet communication).



An IQ-TBOS Master Radio Module is necessary ONLY for IQ centralization.



The maximum capacity of a IQ-TBOS Master Radio Module is 15 TBOS Radio Relays and 32 TBOS/TBOS-II controllers equipped with TBOS-II™ Radio Adaptor, for a total of 512 TBOS/TBOS-II controllers max (32 in direct radio connection and 32 x 15 via TBOS Radio Relays) per Master Radio Module.

The IQ Software capacity allows the communication with up to 250 IQ-TBOS Master Radio Module.

The IQ Software capacity allows the communication with up to 250 IQ-TBOS Master Radio Module.

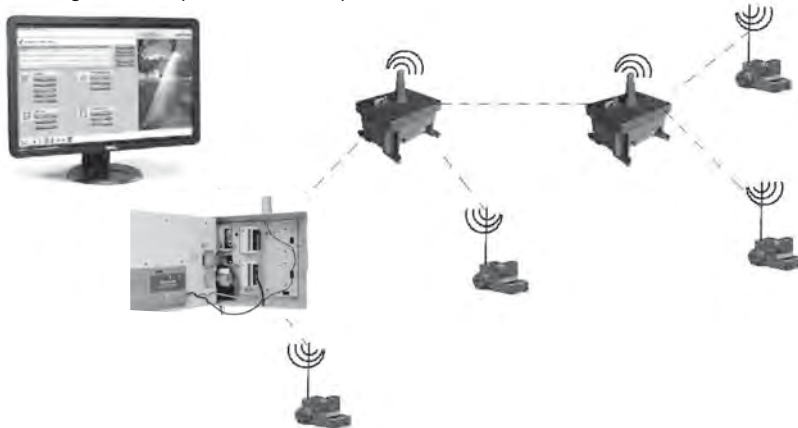
The radio range between IQ-TBOS Master Radio Module and another radio device (TBOS Radio Relay or TBOS-II Radio Adaptor) can reach 300m in open field.

The Central Control of TBOS-II Controllers upgrades system features:

- **Advanced features of the controllers thru IQ Software**
- **Flow sensor capability.**

See Technical Specifications and HELP Section of IQ Software.

All network configurations are possible – For example:



We recommend to study precisely on a map, and then in the field, the optimal location of the TBOS Radio Relays before their installation. A good radio reception level of each relay warranty the optimal operation of network communication. Please contact Rain Bird if you need help.

IQ Software

IQ V2 Software allows remote central control of:

- Traditionally wired controllers: ESP-LXME Series Controllers
- Decoder controllers: ESP-LXD Series Controllers
- Battery operating controllers: TBOS or TBOS-II Control Modules equipped with TBOS-II Radio Adaptors

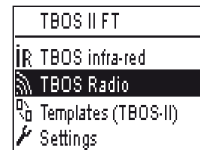
Radio finding commands of Radio Relays or TBOS-II Radio Adaptor can be made from Field Transmitter or from IQ. IQ built its relay network to reach the maximum number of controllers.

3. TBOS-II™ Field Transmitter-Radio Relay Communication

TBOS-II Field Transmitter to communicate with radio relay

Per default, all screens related to Radio Relays are hidden in the Field Transmitter. To access to this menu:

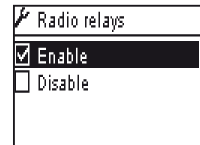
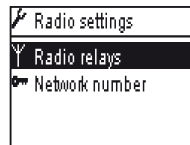
- Press **OK** key , select **"TBOS Radio"** with **OFF** key and confirm by pressing **OK**.



- In the TBOS Menu, select **"Radio Settings"** and press **OK**.



- Select Radio Relay, press **OK** and then tick **"Enable"**.



Relay radio marking

Radio marking consists in receiving the **identification number (ID)** of each radio device in TBOS-II™ Field transmitter. To communicate, radio devices (TBOS-II™ Field Transmitter, Radio Relays or Radio Adaptor) have to use this ID. Radio marking is performed only once in the lifetime of the product (the first time it is used after leaving the factory) or if the user moves a Radio Adaptor unit from one site to another (E.g. site 1 with network number 0001, site 2: 0002, etc.).

As all radio devices, the IQ-TBOS Master Radio Module has to follow the radio marking process.

- For the IQ-TBOS Master Radio Module, the initialization process is launched when unplug/plug the module on ESP-LX platform.
- For the TBOS Radio relay, the initialization is launched by activating 3 times the trigger.

See Chapter E1 of this manual for detailed procedure.

From the TBOS-II™ Field Transmitter you will be able to remotely:

- Check controllers and radio adaptors (batteries levels, current programs...)
- Modify irrigation programs
- Test valves by Manual commands
- TBOS Radio Relays finding
- Find TBOS controllers (equipped with TBOS-II Radio Adaptor) thru TBOS Radio Relay or IQ-TBOS Master Radio Module and evaluate radio reception level of each
- Find of secondary relay. Each TBOS Radio Relay or IQ-TBOS Master Radio Module is able to find the next relay and evaluate its radio reception level
- Proceed to relay radio marking.

Network number Modification of Radio Devices

TBOS-II™ Field Transmitter received from factory a Network number at « 9999 ». This number is automatically transmitted to any radio devices during Radio Marking with this Field transmitter. It is saved in Field Transmitter and radio devices memories even if turn off. To communicate, radio relays and radio adaptors **MUST** have the same number.

In the special case of IQ centralization, a lot of different networks can be set-up.

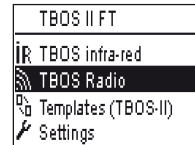
A Network is defined as follow :

- **One IQ-TBOS Master Radio Module**
- **Up to 15 TBOS Radio Relays (configuration in line or star or mix)**
- **16 x 32 TBOS controllers equipped with TBOS-II™ Radio Adaptors (32 max. on the Master Radio Module and 32 max. per TBOS Radio Relay)**

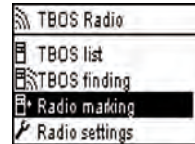
All of them MUST have the same network number, dedicated to this specific network.

Multiple network set-up leads to use as many network numbers as networks. It is important to remind those numbers to communicate with controllers in the field thru the Field Transmitter.

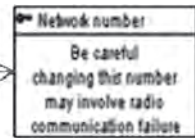
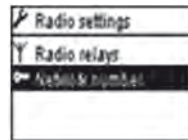
- Press OK key, select **"TBOS Radio"** with OFF key and then valide with **OK**.



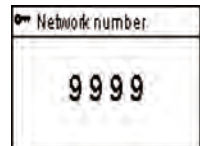
- In the TBOS Menu, select **"Radio Setting"**.



- Select **"Network Number"**. An alert appears to inform about consequences.



- The Network Number by default is displayed (9999). Use **ON/OFF** keys to change incremental values and **↔** to change digit.



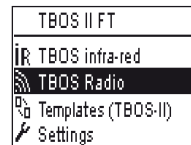
4. Automatic Radio finding for TBOS Radio Relays



Automatic Radio relay finding with the Field Transmitter

This step allows to communicate with TBOS Radio Relays via radio. The Relay finding command automatically detects all nearby relays (max.16, the 1st to answer).

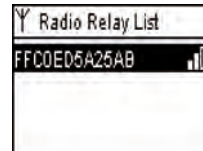
- To wake up the transmitter, press **"HOME"** for 2 seconds.
- Press **OK** key, and select **"TBOS Radio"** with **OFF** key, then validate by pressing **OK**.



- Select **"Radio Relay List"** and validate with **OK**.



- Finding Screen is displayed during 25 to 60 seconds depending on the number of relays.



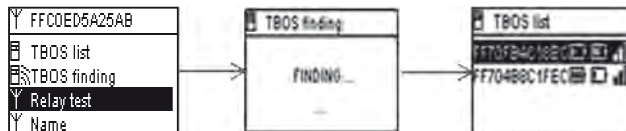
- Once the finding command ending, the radio relays list is displayed with the following information:
 - . Name of each relay (TBOS Radio Relay or Master Radio Module)
 - . Radio reception level between TBOS-II™ Field Transmitter and Radio Relay
 - . Battery charge level of all TBOS Radio relay



The Radio relay list is not saved. A new finding is necessary for each connection.

Automatic TBOS finding from Radio relay

- From the Radio Relays list, launch an automatic finding command. Up to 32 TBOS controllers can be located and listed.



- Once the finding ending, the following information is available for each Control Module-Radio Adaptor.



- . TBOS/TBOS-II Control Module name.
 - . Battery charge level of TBOS-II Radio Adaptor and radio reception level between TBOS Radio Relay and TBOS-II Radio Adaptor.
 - . Battery charge level of TBOS-II Control Module (information not available for TBOS (1) Control Module).
- Select the TBOS you want in the list and press **OK** to connect it – You can work, program, modify... this controller and then transmit new information, from your field transmitter, thru the relay (see, Chapter G6 of this manual).



If a program or manual command transmission is made when irrigation is running, the current cycle is stopped.

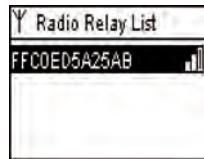
5. Automatic finding of secondary relays



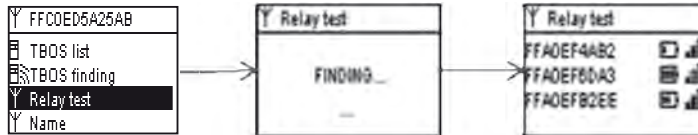
TBOS-II Field Transmitter is also a tool able to guide installation of your radio network installation because it allows evaluating radio reception level between relays.

A radio relay is able to detect others nearby relays. This operation is necessary when you proceed to Radio network settings and new relays installation.

- From Radio Relays list, select one and press OK to connect.



- Once connected to this relay, launch an automatic finding command by selecting "Relay Test" in the menu. Up to 15 relays can be discovered and listed.



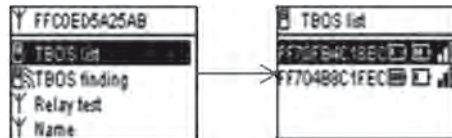
The following information is available for each relay:

- Radio Relay name
- Battery charge level of TBOS Radio Relays.
- Radio reception level between primary and secondary relays.

Those data are informative et will help you to find the better location to install a new relay.

6. Communication with TBOS/TBOS-II controllers via a radio relay

The TBOS list resulting from the last Automatic finding command is saved in the Radio Relay non-volatile memory (name & ID).



Select one of the controllers in the list with **ON/OFF** keys and press **OK** to connect.

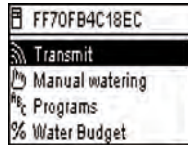


During the connection the following information is received:

- Irrigation Programs A, B and C (irrigation days, start times, run times, water budget, seasonal adjustment...)
- The names (of the controller and of the valves)
- Current controller state (ON/OFF, irrigation in process...)

The first screen announces the success of connection and names and IDs of the TBOS/TBOS-II controller equipped with TBOS-II™ Radio Adaptor. Press OK again to accede to details:

- Controller name
- Battery charge level of the Radio Adaptor and the control Module.
- Current time for the Field Transmitter (Controller time is not displayed: it will be automatically replaced by Field Transmitter time)
- Controller status
- Sensor Alerts
- Station in process and remaining time.
- Seasonal Adjustment if different of 100%

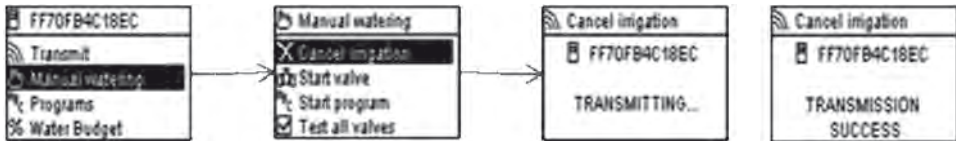


You are able to modify each field. Then the 1 command of the menu allows to transmit the entire program, the date and the current time.

Manual Commands

Only Manual command can be launched individually:

- Cancel irrigation
- Start valve
- Start program
- Test all valves
- ON/OFF/Rain Delay
- Backup and automatic program recall
- Clear program (individual or all)



DECLARATION

Applicable aux U.S.A. et au Canada :

Exposition aux Fréquences Radio

Cet appareil est conforme à la réglementation FCC concernant les fréquences radio et aux limites fixées par Industry Canada concernant l'exposition du grand public aux fréquences radio. Cet appareil doit être installé à une distance d'au moins 20 cm de la population et ne doit pas être localisé au même endroit ou opérer simultanément avec aucune autre antenne ou transmetteur.

Information à l'utilisateur

Le manuel d'utilisation ou d'instructions d'un appareil émettant des ondes radio intentionnellement ou non doit prévenir l'utilisateur que tous changements ou modifications non expressément approuvés par la partie responsable de la conformité pourraient annuler l'autorité de l'utilisateur de faire fonctionner l'équipement.

NOTE: Cet équipement a été testé et approuvé conforme aux limites pour un appareil numérique de classe B, conformément à la partie 15 des règlements de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle.

Cet équipement génère, utilise et peut émettre des fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut provoquer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'existe aucune garantie que ces interférences ne se produiront pas dans une installation particulière.

Si cet équipement cause des interférences nuisibles à la réception d'ondes radio ou de télévision pouvant être éliminées en mettant l'équipement hors tension, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger l'interférence par une ou plusieurs des mesures suivantes:

- Réorienter ou déplacer l'antenne réceptrice.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Connecter l'équipement à une prise secteur différente de celle à laquelle le récepteur est connecté.
- Consulter le revendeur ou un technicien radio / TV qualifié.

Exigences d'étiquetage

Cet appareil est conforme au chapitre 15 des règlements de la FCC. L'opération est soumise aux deux conditions suivantes: (1) Cet appareil ne peut causer d'interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences qui peuvent provoquer un fonctionnement indésirable.

DECLARATION IC

RSS Gen / Transmitter Antenna

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

RSS Gen / User Manual Notice for Licence-Exempt Radio Apparatus.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

CANADA

- RSS-210 Issue 7- Jun 2007
- RSS-Gen Issue 2- Jun 2007


FCC

- FCC Part 15, Subpart C 15.247
- ANSI C63.4 (2009)

Applicable en Europe:

NORMES CEM (radio)**CE**

- ETSI EN 300220-2 (V2.3.1-2010/02) et ETSI EN 300220-1 (V2.3.1-2010/02)
- EN 50371 (2002)
- ETSI EN 301 489-1 (V1.8.1-2008/4) et ETSI EN 301 489-3 (V1.4.1-2002/08)

 Cet équipement peut être utilisé en : FR, MT, BE, CY, PL, CZ, PT, DK, SK, EE, SI, DE, GB, IS, HU, LI, IE, IT, CH, LV, BG, RO, LU, TR. Cet équipement émet des signaux radio dans une bande de fréquence qui n'est pas reconnue ou harmonisée dans les pays suivants: AT, NL, FI, ES, GR, NO, LT, SE.



Conformément à la Directive Européenne 2002/96/CE et à la norme EN50419:2005, cet équipement ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. Il doit faire l'objet d'une collecte sélective appropriée afin de permettre sa valorisation. Par ce geste, vous contribuerez au respect de l'environnement et à la protection des ressources naturelle.

Table des Matières

| | | | |
|---|-----------|--|-----------|
| A – PRÉSENTATION DU SYSTÈME TBOS-II™ | 46 | E – ACTIONS MANUELLES | 57 |
| 1. Le Système TBOS-II™..... | 46 | 1. Arrêt de l'arrosage..... | 57 |
| 2. Nouveautés du Système TBOS-II™..... | 46 | 2. Démarrage manuel d'une voie..... | 58 |
| 3. Présentation de la console TBOS-II™..... | 47 | 3. Démarrage manuel d'un programme..... | 58 |
| B – MISE EN SERVICE / CONFIGURATION DE LA CONSOLE | 49 | 4. Test d'arrosage sur toutes les voies..... | 58 |
| 1. Première utilisation..... | 49 | 5. Position ON/OFF Rain Delay..... | 59 |
| 2. Configuration de la console (Menu PARAMETRES)..... | 49 | 6. Sauvegarde du programme général dans la console TBOS-II™..... | 59 |
| C – UTILISATION DE LA CONSOLE VIA INFRAROUGE (IR) | 51 | 7. Sauvegarde du programme dans le programmeur TBOS-II™..... | 60 |
| D – UTILISATION DE LA CONSOLE VIA INFRAROUGE (IR) | 51 | 8. Personnalisation du nom des voies et des programmeurs..... | 60 |
| 1. Programmation de la console TBOS-II™..... | 53 | F – UTILISATION DE LA CONSOLE TBOS-II™ VIA RADIO | 61 |
| 2. Programmation du Water Budget..... | 55 | 1. Marquage radio des produits TBOS-II™..... | 62 |
| 3. Effacer un programme d'arrosage..... | 56 | 2. Marquage radio particulier des anciens produits TBOS™ (ancienne version)..... | 63 |
| 4. Visualiser un programme d'arrosage..... | 56 | 3. Modification du numéro de réseau des produits TBOS-II™..... | 63 |
| 5. Transmettre un programme d'arrosage à un programmeur TBOS™/TBOS-II™..... | 57 | 4. Recherche radio automatique des programmeurs TBOS existants..... | 64 |
| | | 5. Remontée d'un programme du boîtier vers la console via radio..... | 64 |
| | | 6. Transmission d'un programme via la radio..... | 65 |

G – SONDE 66

- 1. Description Générale 66
- 2. Changement d'état d'une sonde pluie 66
- 3. Paramétrage d'une sonde de débit 67
- 4. Changement d'état d'une sonde de débit 67

H – CONSTRUCTION D'UN RÉSEAU TBOS RADIO 68

- 1. Augmenter la portée Radio entre console
et Adaptateur Radio TBOS-II™ 68
- 2. Master Radio Module IQ-TBOS 69
- 3. Communication entre la console TBOS-II™
et Relais Radio 71
- 4. Recherche radio automatique des Relais
Radio TBOS 73
- 5. Recherche automatique des relais radio
secondaires 75
- 6. Communication avec un programmeur
TBOS/TBOS-II via un ou plusieurs relais radio 76

*Les informations contenues dans cette notice sont données à titre purement indicatif.
Elles peuvent être modifiées sans préavis et ne constituent pas un engagement de la part de RAIN BIRD.*

PREAMBLE

RAIN BIRD vous remercie d'avoir acheté une console Série TBOS-II™.

Cette nouvelle console est universelle et est compatible avec toute la gamme TBOS™ (ancienne* et nouvelle génération).

L'ajout d'un adaptateur radio TBOS-II™ permet d'enrichir la programmation des anciens TBOS™.

Une fois votre programmation effectuée à l'aide de la console, vous pouvez transmettre vos données vers vos boîtiers de commandes de deux façons :

- **par infrarouge**, grâce au cordon livré avec votre console.

- **par radio**, grâce à l'adaptateur radio TBOS-II™ qui se fixe sur le boîtier de commande.

La nouvelle console de programmation s'est également dotée de nouvelles fonctionnalités qui vous apporteront des avantages supplémentaires dans la gestion de votre parc de modules TBOS™ ou TBOS-II™.



**excepté les VRM1 et FS1.*

A – PRÉSENTATION DU SYSTÈME TBOS-II™

1. Le Système TBOS-II™

Le système de nouvelle génération fonctionne avec des produits qui utilisent la fréquence 868 MHz en Europe et 915 MHz aux Etats-Unis.

Composition du système :



- une CONSOLE universelle (FT) qui permet de configurer vos programmes d'arrosage et de les transférer par infrarouge ou par radio aux boîtiers de commandes TBOS™ et/ou TBOS-II™



- un ou plusieurs PROGRAMMATEURS TBOS™/TBOS-II™. Les programmeurs TBOS™/TBOS-II™ sont destinés à être installés dans le regard avec les électrovannes.



- un ADAPTEUR RADIO TBOS-II™ permettant la réception radio des informations. Il se place également dans le regard de vanne, la connexion infrarouge connectée sur celle du programmeur TBOS™/TBOS-II™. L'antenne de l'adaptateur radio doit être positionnée verticalement vers le haut du regard.

Les électrovannes Rain Bird doivent être équipées d'un solénoïde impulsion TBOS™.

2. Nouveautés du Système TBOS-II™

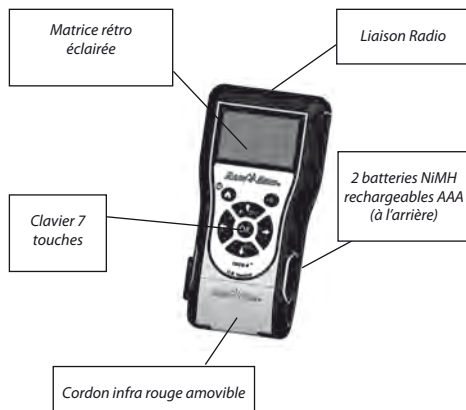
La console TBOS-II™

- Console alimentée par batteries NiMH rechargeables (chargeur fourni)
- Afficheur matriciel rétro-éclairé
- Menus déroulants et touche HOME de navigation
- Personnalisation du nom de la console
- Choix de la langue
- Paramétrages divers de l'affichage
- Stockage dans la console de 3 programmes de sauvegarde une fois connecté au programmeur TBOS™

Nouvelles fonctionnalités :

- Rain Delay (1 à 14 jours)
- Vérification des programmes d'irrigation
- Choix d'un cycle d'arrosage par programme (A, B ou C)
- Water budget par programme A/B/C ou par mois
- Actions manuelles enrichies
- Affectation d'une voie à un ou plusieurs programmes
- Sauvegarde ou restauration d'un programme d'arrosage
- Effacement partiel ou total d'un programme d'arrosage
- Personnalisation du Nom du boîtier de commande TBOS II™
- Personnalisation du Nom des voies

3. Présentation de la console TBOS-II™



- Dimension : 160*70*30 (mm)
- Boîtier ABS de couleur gris foncé
- Clavier 7 touches imperméables
- Plastique résistant aux UV
- Température d'utilisation : entre -10° et +65°C*
- Humidité de l'air admissible : 95% max (de 4°C à 49°C)
- Température de stockage : -40°C à +66°C
- Câble infra rouge amovible
- LCD monochrome à backlight (128x64pixel)
- Rechargeable (NiMH 750mAh 2,4V) - Pack batteries + chargeur inclus
- Antenne radio interne
- Étanchéité classée IP44

*A très basse température, l'affichage des écrans est ralenti. Lorsque la température remonte le fonctionnement revient à la normale.

Menu principal

- Appui long (2 sec) pour allumer ou éteindre la console.

ABC

- Navigation entre les programmes A/B ou C
- Validation Touche active chaque fois que ABC clignote.

+ON/↑

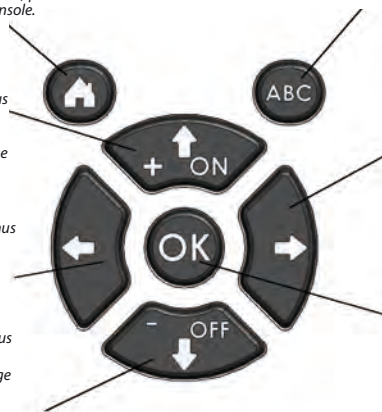
- Déplacement dans les menus vers le haut - Incrémentation de valeur numérique.
- Validation du jour d'arrosage ON/OFF.

←

- Déplacement dans les menus vers la gauche - Retour
- Validation de saisie
- Déconnexion (du module)

-OFF/↓

- Déplacement dans les menus vers le bas
- Validation du jour d'arrosage ON/OFF
- Décrémentement de valeur numérique
- Rafraîchissement de l'état du programmeur (depuis l'écran principal)



- Déplacement dans les menus vers la droite
- Validation de saisie

OK

- Validation de saisie
- Sur certains écrans, active/désactive la saisie

Un clip ceinture optionnel est fourni avec la console.
Si nécessaire fixez le à l'arrière de la console grâce aux 2 visse également fournies.

Le cordon infra rouge de la console est amovible. Si vous n'en avez pas l'utilité, vous pouvez l'enlever et le remplacer par le bouchon fourni :



Dévissez la plaque arrière de la console.



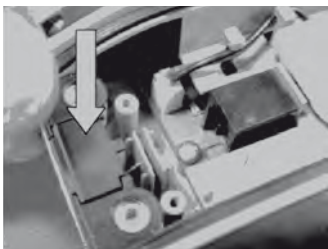
Dévissez le dispositif de sécurité du cordon.



Soulevez le cordon...



... et débranchez-le.



Placez le bouchon fourni dans l'emplacement laissé libre par le cordon afin d'assurer l'étanchéité de la console.



Revissez le dispositif de sécurité avant de refermer le boîtier de la console.

B – MISE EN SERVICE / CONFIGURATION DE LA CONSOLE

1. Première utilisation



Equipé de l'adaptateur radio TBOS-II™, l'ancien module TBOS™ est doté de nouvelles fonctionnalités.

Avant toute opération, il est nécessaire de mettre en charge la console pendant 10 heures minimum à l'aide du bloc secteur fourni. (Le bloc secteur fait office de moyen de sectionnement du réseau. Il doit être raccordé de manière à ce qu'il soit aisément accessible).

Remplacement des batteries :

L'autonomie est fonction de l'utilisation journalière de la console et du réglage du temps d'allumage du rétro éclairage. Si vous êtes amené à changer de batteries, veillez à utiliser une pile de même caractéristique (Batterie GP NiMH – GPCH73 N04 2,4V, 750 mAh).

ATTENTION : Pour accéder aux écrans de programmation, la console doit être paramétrée et connectée à un programmeur TBOS™/TBOS-II™ par radio ou par infrarouge.

Si la console est éteinte, pour l'activer, maintenez la touche de navigation Home appuyée pendant 2 secondes.

Lors de la première utilisation, veuillez effectuer les choix suivants :

| | | | | |
|---|---|--|-------------------------------|-----------------------|
| Langues <input type="checkbox"/> Anglais <input checked="" type="checkbox"/> Français <input type="checkbox"/> Espagnol <input type="checkbox"/> Italien | Format date <input type="checkbox"/> Mois / Jour / An <input checked="" type="checkbox"/> Jour / Mois / An | Format heure <input type="checkbox"/> 12 heures <input checked="" type="checkbox"/> 24 heures | Date 6 février 2010 | Heure 17:33 |
|---|---|--|-------------------------------|-----------------------|

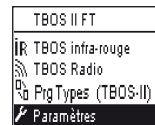
2. Configuration de la console (Menu PARAMETRES)

Une fois le chargement de votre console effectué, vous pouvez procéder aux premiers réglages de votre console, à savoir :

- Réglages de l'heure et de la date
- Réglage du contraste
- Paramétrage du nom de la console
- Choix de la langue
- Réglage du temps d'éclairage de l'écran
- Restauration des paramètres de base
- Affichage des informations de la console.

Toutes ces configurations s'effectuent via le menu "**Paramètres**", accessible depuis l'écran d'accueil de la console. Pour y accéder, suivez les étapes suivantes :

- Si la console est éteinte, appuyez 2 secondes sur la touche **Home** pour la mettre sous tension.
- Appuyez sur la touche **OK**, sélectionnez "**Paramètres**" à l'aide de la touche **OFF** et validez en appuyant sur **OK**.
- Les différents paramètres s'affichent alors à l'écran. Vous n'avez plus qu'à sélectionner celui de votre choix.





Réglage Heure/Date

Depuis le menu **"Paramètres"**, sélectionnez **"Date et Heure"** et validez par la touche **OK**.

Modifier l'heure :

- Sélectionnez **"Heure"** + touche **OK**
- Passez des heures aux minutes à l'aide des touches \leftrightarrow
- Incrémentez ou décrémente les heures ou minutes à l'aide des touches **ON/OFF** et validez par la touche **OK**.

Modifier le format de l'heure :

- Sélectionnez **"Format heure"** + touche **OK**.
- Choisissez le format de l'heure (12 ou 24 H).

Modifier la date :

- Sélectionnez **"Date"** + touche **OK**.
- Passez du Jour/Mois/Année/heures à l'aide des touches \leftrightarrow
- Incrémentez ou décrémente chacune des valeurs à l'aide des touches **ON/OFF** et validez par la touche **OK**.

Modifier le format date :

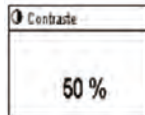
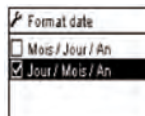
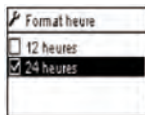
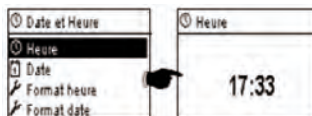
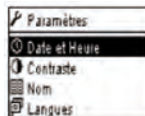
- Sélectionnez **"Format date"** + touche **OK**.
- Choisissez le format de la date.

Réglage du contraste :

- Depuis le menu **"Paramètres"**, sélectionnez **"Contraste"** et validez par la touche **OK**.
- Réglez votre contraste entre appuyant sur les touches **ON/OFF** puis validez par la touche **OK**.

Paramétrage du nom de la console (16 lettres et chiffres) :

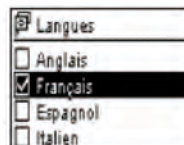
- Depuis le menu **"Paramètres"**, sélectionnez **"Nom"** et validez par la touche **OK**.
- Passez des lettres de droite à gauche à l'aide des touches \leftrightarrow
- Faites défiler les caractères en appuyant sur les touches **ON/OFF** puis validez par la touche **OK**.



☞ Le caractère « Espace » se situe après la lettre “Z”.

Choix de la langue de la console :

- Depuis le menu “Paramètres”, sélectionnez “Langues” et validez par la touche **OK**.
- Choisissez ensuite la langue désirée à l’aide des touches **ON/OFF** puis validez par la touche **OK**.



☞ **Langues proposées : Français, Anglais, Espagnol, Italien, Allemand, Portugais, Grec et Turc.**

Réglage du temps d'éclairage de l'écran :

- Depuis le menu “Paramètres”, sélectionnez “Hors-temps éclairage” et validez par la touche **OK**.
- Réglez le temps à l’aide des touches et validez par la touche **OK**.

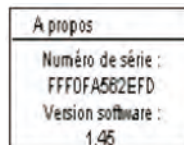


Restauration des paramètres de base :

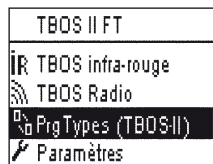
- Depuis le menu “Paramètres”, sélectionnez “Restaure Paramètre” et validez par la touche **OK**.
- Confirmez avec la touche **OK**.

Affichage des informations de la console :

- Depuis l'écran “Paramètres”, sélectionnez “A propos” et validez par la touche **OK**.
- S'affichent ensuite à l'écran : l'identifiant unique de la console et la version du logiciel embarqué.

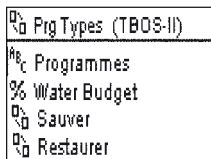


C – PROGRAMMATION HORS CONNEXION - PROGRAMMES TYPES



Pour accéder aux Menus TBOS infra-rouge et TBOS Radio, la Console de Programmation TBOS-II doit être connectée à un boîtier de commande TBOS ou TBOS-II. Seule cette connexion vous donne accès aux fonctions de programmation du boîtier.

Pour votre confort, un menu « Programmes Types (TBOS-II) » a été ajouté à l'écran principal. Il vous donne accès à toutes les fonctions de programmation, sans être connecté à aucun programmeur.



Vous pouvez donc :

- Composer un programme d'irrigation (*calendrier, heures de départ, durées d'arrosage*)
- Paramétrer un ajustement saisonnier mensuel ou par programme (*Water Budget*)
- Vérifier un programme
- Effacer un programme

La fonction « **Sauver** » vous permet de sauvegarder le programme que vous venez de composer dans l'une des 3 mémoires de votre Console de Programmation TBSO-II.

La fonction « **Restaurer** » vous permet de réafficher le programme d'une des trois mémoires (*précédemment sauvegardé*) dans la console TBSO-II. Une fois connecté à un programmeur ou Adaptateur TBSO-II, vous pouvez le lui transmettre.



Astuce : Cette fonction est également disponible depuis l'écran de travail de votre programmeur (*une fois connecté via infrarouge ou radio*) sous le nom « Mémoires de programme ».

Note: La fonction accessible hors connexion permet de sauvegarder exclusivement des programmes TBSO-II (*c'est-à-dire programmeurs TBSO-II ou Adaptateur Radio TBSO-II*). Une fonction équivalente pour les programmeurs TBSO est accessible lorsque vous êtes connecté via infra rouge à un programmeur TBSO de première génération (*mais non disponible hors connexion*).

D – UTILISATION DE LA CONSOLE VIA INFRAROUGE (IR)

La console est apte à communiquer par infrarouge avec tout type de boîtier de commande TBSO™ ancienne et nouvelle génération. Certaines fonctions exclusives ne sont accessibles que dans le cas où la console est reliée à un modèle TBSO-II™ IR, à savoir :

- Water budget
- Attribution d'une voie à plusieurs programmes avec temps différent par programme
- Test des voies
- Calendrier d'arrosage cyclique de 1 à 31 jours (1 à 6 jours pour modèle TBSO™)
- Personnalisation du nom du boîtier TBSO-II™ et de ses stations
- Sauvegarde du programme dans le programmeur.

La console permet également d'ajouter la fonction « Rain Delay » à tous les programmeurs TBOS™. Elle dispose de 6 zones mémoires permettant de sauvegarder 6 programmes différents : 3 sont dédiés aux TBOS™ anciens modèles et 3 autres aux TBOS-II™.

Elle offre également la possibilité d'effacer les programmes contenus dans n'importe quel programmeur TBOS™ (effacement de la totalité des programmes ou à l'unité, réinitialisation du programmeur TBOS™).

1. Programmation de la console TBOS-II™



Avant de procéder à la programmation, vous DEVEZ connecter le cordon infrarouge sur le connecteur infrarouge du programmeur TBOS™/TBOS-II™.

- Si la console est éteinte, appuyez 2 secondes sur la touche **"HOME"** pour la mettre sous tension.
- Appuyez sur la touche **OK**, sélectionnez **"TBOS infrarouge"** et validez en appuyant sur **OK** afin de lire le programme du programmeur TBOS™. La lecture de la programmation peut varier de 2 à 15 secondes selon la version du programmeur TBOS (ancienne ou nouvelle).

Une fois connecté au programmeur, le premier écran d'accueil vous informe des états des divers éléments externes (sonde ou pile du boîtier TBOS™), état **ON/OFF**, du Water budget ou de l'arrosage en cours (sur TBOS-II™ uniquement).

Création d'un programme d'arrosage – Jours d'arrosage :

La console possède trois programmes indépendants (A/B ou C). Pour chaque programme, vous pouvez attribuer des jours d'arrosage propres, heures de départ et temps d'arrosage.

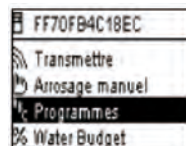
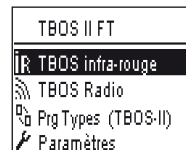
Attention : Une voie ne peut être affectée qu'à un seul programme A, B ou C s'il s'agit d'un programmeur TBOS™ ancienne génération. **Une voie peut être affectée à plusieurs programmes s'il s'agit d'un programmeur TBOS-II™.**

Depuis le menu du boîtier de commande, sélectionnez **"Programmes"** puis validez par la touche **OK**.

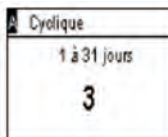
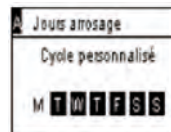
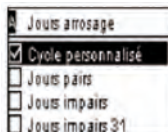
- Sélectionnez **"Jours arrosage"** puis validez par la touche **OK**.

Vous avez la possibilité ensuite de choisir un cycle spécifique d'arrosage :

- Jours personnalisés : l'arrosage démarre les jours de la semaine sélectionnés.
- Jours impairs : l'arrosage démarre les jours impairs (1er, 3, 5, etc.).
- Jours impairs hors 31 : l'arrosage démarre les jours impairs (1er, 3, 5, etc.) sauf le 31.
- Jours pairs : l'arrosage démarre les jours pairs (2, 4, 6, etc.)
- Dates cycliques : l'arrosage démarre à intervalles régulier

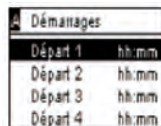


- Si vous choisissez **“Cycle personnalisé”** (par défaut, aucun jour n'est arrosé).
 - . Sélectionnez votre programme A, B ou C dans la case clignotante en haut à gauche de l'écran à l'aide de la touche **ABC**.
 - . A l'aide des touches **ON/OFF**, sélectionnez dans le calendrier les jours d'arrosage par programme choisi et validez par la touche **OK**.
- Si vous choisissez **“Cyclique”**
 - . Sélectionnez le cycle d'arrosage (de 1 à 6 jours pour un programmeur TBOS-II™ / 1 à 31 jours pour un programmeur TBOS-II™ uniquement) à l'aide des touches **ON/OFF** puis validez par la touche **OK**.
 - . Inscrivez ensuite le jour de départ de votre cycle d'arrosage “jj/m/année” à l'aide des touches **ON/OFF**.



Heure de démarrage :

- Sélectionnez **“Démarrages”** puis validez par la touche **OK**.
- Sélectionnez votre programme A, B ou C dans la case clignotante en haut à gauche de l'écran à l'aide de la touche ABC.
- Sur chaque ligne (jusqu'à 8 départs possibles) un appui sur la touche **OK** permet de modifier l'heure de départ (champ clignotant). Un autre appui sur la même touche **OK** valide la saisie et permet de passer à la ligne suivante.

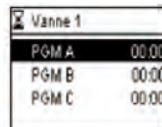


A la sortie de cet écran, les départs d'arrosage sont automatiquement triés dans l'ordre chronologique.

Durée des arrosages :

Pour les programmeurs TBOS-II uniquement, chacune des stations peut-être attribuées aux trois programmes A, B et C avec pour chacun d'entre eux, des temps différents.

- Sélectionnez **“Durée des vannes”** puis validez par la touche **OK**.
- Sélectionnez une voie à attribuer à chaque vanne (1 à 6). Sur chaque ligne un appui sur la touche **OK** permet de modifier la durée de l'arrosage (champ clignotant). Un autre appui sur la même touche **OK** valide la saisie et permet de passer à la ligne suivante.



Transmission de l'heure, de la date et des programmes :

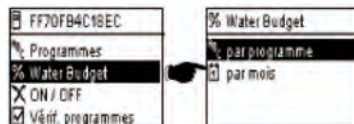
- Revenez au Menu "du boîtier de commande"
- Sélectionnez "Transmission" et confirmez par **OK**.

2. Programmation du Water Budget

Vous avez la possibilité de moduler le temps d'arrosage par programme A, B et C et/ou par mois.

Fonction d'ajustement saisonnier par programme :

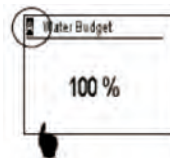
- Depuis le menu du boîtier de commande, sélectionnez "Water budget" et validez par la touche **OK**.
- Sélectionnez ensuite "par programme" et validez par la touche **OK**.



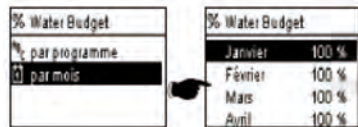
- Choisissez ensuite à quel programme A, B ou C attribuer le water budget. Modifiez par pas de 1% les durées d'arrosage autorisées (de 0 à 300%) et validez par la touche **OK**.

Par défaut :

- 100% = pas de modification des durées d'arrosage
- > à 100% = augmentation des durées d'arrosage
- < à 100% = diminution des durées d'arrosage

**Fonction d'ajustement saisonnier par mois :**

- Sélectionner "par mois" et validez par la touche **OK**.
- Pour chacun des mois, un appui sur la touche **OK** permet de modifier le pourcentage souhaité (champ clignotant). Un autre appui sur la même touche **OK** valide la saisie et permet de passer à la ligne suivante.



ATTENTION : Les Water budgets par programme et mensuel se cumulent.

Exemple de water budget :

- Une vanne programmée avec un temps de 10 minutes sur le programme A et 20 minutes sur le programme B.
- Un water budget à 50% sur le programme A et 200% sur le programme B
- Un water budget à 300% sur le mois en cours.

=> **Le temps d'arrosage effectif sera de 15 mn (10 x 50% x 300% = 15) sur le programme A et de 120 mn (20 x 200% x 300% = 120) sur le programme B.**

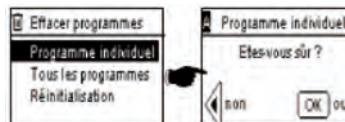
Le water budget n'intervient pas sur une action manuelle. Le temps d'arrosage maximum est de 24H.

3. Effacer un programme d'arrosage

- Depuis le menu du boîtier de commande TBOS-II™, sélectionnez **“Effacer programmes”** puis validez par la touche **OK**.



- Sélectionnez ensuite le type de programme à supprimer :
 - . Programme individuel pour 1 seul des programmes (A, B ou C)
 - . Tous les programmes (A, B et C)
 - . Réinitialiser les paramètres d'usine (nom TBOS = ID, nom des voies, Rain Delay, programme A B C vides).



- Validez votre choix par la touche **OK**. Un message de confirmation de la suppression vous sera de nouveau demandé. Validez par oui ou non, à l'aide des touches **OK**.

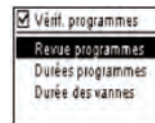
4. Visualiser un programme d'arrosage

- Depuis le menu du boîtier de commande TBOS-II™, sélectionnez **“Vérif. Programmes”** puis validez par la touche **OK**.



- Sélectionner ensuite votre choix de visualisation puis validez par la touche **OK** :

. Revue des programmes qui permet de visualiser le détail de chacun des programmes A, B et C + Rain Delay + Water budget par mois.



. Durée des programmes A, B et C

| Durées programmes | |
|-------------------|-------|
| PGM A | 00:10 |
| PGM B | 00:10 |
| PGM C | 00:00 |

| Durée des vannes | |
|------------------|-------|
| V1 | 00:05 |
| V2 | 00:00 |
| V3 | 00:00 |
| V4 | 00:05 |
| V5 | 00:00 |
| V6 | 00:00 |

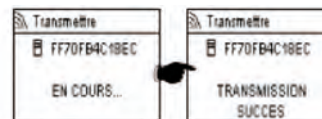
| Durée des vannes | |
|------------------|------------------|
| V1 | PGM A --- 00:15 |
| V2 | PGM -- B - 00:15 |
| V3 | PGM --- C 00:15 |
| V4 | PGM --- - 00:00 |

. Durée des vannes (1 à 6)

5. Transmettre un programme d'arrosage à un programmeur TBOS™/TBOS-II™

Une fois vos programmes A, B et C effectués, vous pouvez les transmettre par infrarouge au boîtier de commande TBOS™ ou TBOS-II™ connecté.

- Depuis le menu du boîtier de commande TBOS™, sélectionnez **"Transmettre"** puis validez par la touche **OK**.
- Si le programme est incomplet, une alerte s'affichera à l'écran. Sinon, validez la transmission en appuyant sur la touche **OK**.



E – ACTIONS MANUELLES

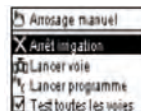


Les actions manuelles sont prioritaires. Tout programme en cours sera donc suspendu pour prendre en compte la fonction manuelle.

ATTENTION: Les démarrages manuels ne se produiront pas si la sonde est ACTIVE (débit ou pluie)

1. Arrêt de l'arrosage

- Depuis le menu du boîtier de commande TBOS™, sélectionnez **"Arrosage manuel"** puis validez par la touche **OK**.
- Sélectionner ensuite le type d'actions manuelles à réaliser :
 - . Arrêt irrigation
 - . Lancer une voie
 - . Lancer un programme (A, B ou C)
 - . Effectuer un test sur toutes les voies
- Sélectionnez le menu **"Arrêt irrigation"** puis validez par la touche **OK** pour stopper manuellement l'arrosage en cours.



2. Démarrage manuel d'une voie

- Sélectionnez **"Lancer voie"** et choisissez la voie à démarrer à l'aide des touches **ON/OFF** puis validez par la touche **OK**.
- Réglez ensuite la durée de l'arrosage manuel puis validez par **OK** pour envoyer l'information au boîtier de commande TBOS™.



L'arrosage commencera après une temporisation de 2 secondes

ATTENTION :

- Les programmeurs TBOS de 1ère génération démarrent manuellement une station pour la durée pour laquelle elle est programmée. Il est donc indispensable qu'il y est une durée d'arrosage affectée à cette voie dans le programme.
- Avec les programmeurs TBOS-II, la durée d'un démarrage manuel est paramétrable.
- Les commandes manuelles ne démarrent pas si la sonde est ACTIVE.

3. Démarrage manuel d'un programme

- Sélectionnez **"Lancer programme"** et choisissez l'un des 3 programmes A, B ou C à démarrer à l'aide des touches ON/OFF puis validez par la touche **OK**.



Pour rappel, un programme est constitué de l'enchaînement de toutes les voies

Le programme manuel est bloqué si le programmes est vide.

4. Test d'arrosage sur toutes les voies

- Sélectionnez **"Test toutes les voies"** et validez par la touche **OK**.



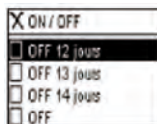
Attention : fonction non disponible sur les programmeurs TBOS de 1ère génération.

- Réglez ensuite la durée de test d'arrosage (de 1 à 10 mn) à l'aide des touches **ON/OFF** puis validez par la touche **OK** pour transmettre l'information au boîtier de commande.

5. Position ON/OFF Rain Delay

La console universelle TBOS-II™ possède une fonction «**OFF**» qui permet d'interdire l'arrosage (par temps de pluie par exemple) quelque soit la programmation effectuée. Pour autoriser à nouveau l'arrosage, la position par défaut est «**ON**».

- Depuis le menu du boîtier de commande TBOS, sélectionnez «**ON/OFF**» puis validez par la touche **OK**.
- Sélectionnez ensuite la durée pendant laquelle vous souhaitez stopper la programmation (de 1 à 14 jours ou arrêt total) puis validez par la touche **OK**.



L'information sera alors transmise immédiatement au programmeur TBOS™ et est totalement indépendante de la programmation.

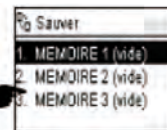
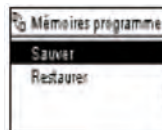


Si vous sélectionnez l'option « OFF », votre arrosage sera automatiquement stoppé jusqu'à nouvel ordre. Pour le remettre en fonction, effectuez les mêmes étapes et sélectionnez l'option « ON ».

6. Sauvegarde du programme général dans la console TBOS-II™

La nouvelle console universelle TBOS-II™ contient une mémoire interne qui permet de stocker jusqu'à trois programmes différents (irrigation+noms). Vous pouvez par exemple créer trois programmes relatifs à des saisons spécifiques (Printemps/Été/Automne) et les sauvegarder dans la console pour les transmettre ultérieurement à d'autres TBOS™ ou TBOS-II™.

- Depuis le menu du boîtier de commande TBOS, sélectionnez "**Mémoires programme**" puis validez par la touche **OK**.
- Choisissez et "**Sauver**" et sélectionnez l'emplacement de sauvegarde. Ou bien choisissez "**Restaurer**" et sélectionnez la mémoire à utiliser.

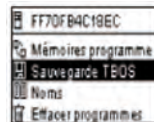


La fonction « Restauration » permet d'effacer toutes les informations contenues dans la console à l'exception de l'heure et de la date. La « restauration » remplace le programme affiché sur la console. Une transmission au programmeur est ensuite nécessaire.

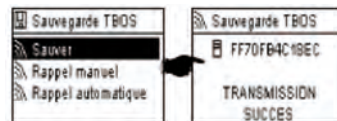
7. Sauvegarde du programme dans le programmeur TBOS-II™

Le TBOS-II™ dispose d'une mémoire de sauvegarde d'un programme en plus de son programme courant.

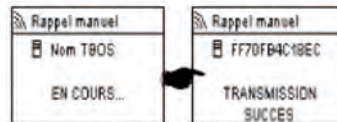
- Depuis le menu du boîtier de commande TBOS™, sélectionnez **"Sauvegarde TBOS"** puis validez par la touche **OK**.



- Sélectionnez **"Sauver"** et validez par la touche **OK**. Un ordre est envoyé au boîtier de commande pour qu'il copie son programme courant dans son programme de sauvegarde.



- Choisissez **"Rappel manuel"**. A la réception de cet ordre, le TBOS™ remplace immédiatement son programme courant par son programme de sauvegarde.



- Choisissez **"Rappel automatique"**. A la réception de cet ordre, le programmeur TBOS remplacera son programme courant par son programme de sauvegarde dans le délai indiqué (1 à 90 jours). Validez par la touche **OK**.



NOTE: '0 jour' annule le rappel automatique.

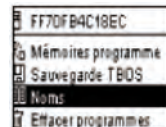


Il existe donc dans le boîtier de commande le programme « sauvegardé » et le programme « actif ». Les deux sont gardés en mémoire en cas de perte d'alimentation.

8. Personnalisation du nom des voies et des programmeurs

Pour vous permettre de différencier plus facilement les différents programmeurs ainsi que les voies d'arrosage, vous pouvez nommer chacun des éléments. Cela permet une utilisation plus conviviale de votre système de programmation.

- Depuis le menu du boîtier de commande TBOS™, sélectionnez **"Noms"** puis validez par la touche **OK**.



- Pour nommer votre programmeur, sélectionnez **"TBOS"** puis saisissez les caractères à l'aide des touches **ON/OFF**



- Pour nommer vos différentes voies, sélectionnez la voie dans la liste et procédez de même pour la saisie des caractères. (Ex: RP NORD pour le rond point situé au Nord.) Validez ensuite par la touche **OK** et passez au caractère suivant.

F – UTILISATION DE LA CONSOLE TBOS-II™ VIA RADIO

Comme indiqué en préambule, l'ajout d'un adaptateur radio TBOS-II™ permet d'enrichir la programmation des anciens programmeurs TBOS™ et de transférer les programmes par radio aux nouveaux boîtiers de commandes TBOS-II™. Pour cela, il suffit simplement de fixer l'adaptateur radio sur le programmeur TBOS™ ancienne ou nouvelle génération.

ATTENTION:

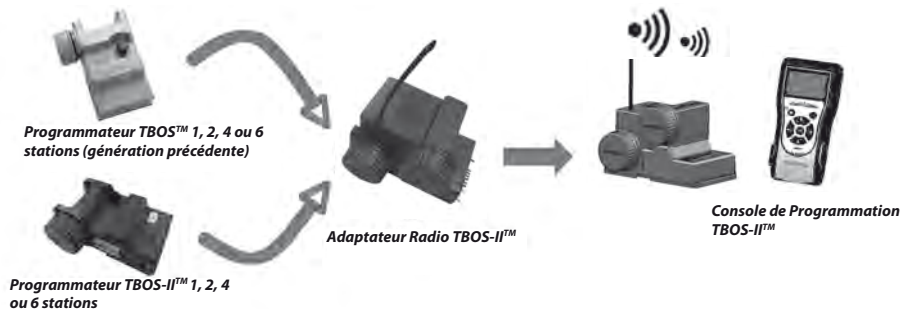
Pour accéder aux écrans de programmation, la console doit être paramétrée et connectée à un programmeur TBOS™/TBOS-II™ par radio ou par infrarouge.

Si la console est éteinte, pour la **"réveiller"**, maintenez la touche de navigation Home appuyée pendant 2 secondes.



Pour rappel, l'adaptateur radio est compatible avec les anciens programmeurs TBOS™ suivants :

- K80120, K80220, K80420, K80620 (Europe)



1. Marquage radio des produits TBOS-II™



ATTENTION : Le marquage radio est une étape clé de l'installation d'un dispositif radio.

Lors du Marquage Radio, la Console TBOS-II transmet au dispositif marqué son **Numéro de Réseau Radio**. Le Numéro de Réseau Radio est un code à 4 chiffres qui est transmis par la Console TBOS-II™ à tout dispositif radio lors de son Marquage Radio.

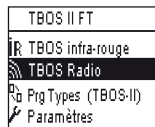
Le marquage radio s'effectue en 3 étapes :

1. Placer la Console TBOS-II™ sur l'écran Marquage Radio (Menu TBOS Radio / Marquage Radio)
2. Placez le dispositif Radio en mode « Attente du Numéro Réseau »
 - Ce mode est activé pendant 20 secondes.
 - Pour un adaptateur radio : débrancher (pendant 5 secondes)/rebrancher la pile de l'adaptateur
 - Pour un Relais Radio TBOS : activez la gâchette d'initialisation (3 fois de suite).
 - Pour un Master Radio Module IQ-TBOS : débrancher/rebrancher le module sur la plateforme ESP-LX
3. **Validez en pressant OK** sur la console dans les 20 secondes.



Le marquage radio s'effectue une seule fois dans la vie du produit (première utilisation en sortie d'usine) ou si l'utilisateur déplace un dispositif radio d'un site à un autre (Ex. site 1 avec numéro de réseau 0001, site 2 : 0002....).

- Si la console est éteinte, appuyez 2 secondes sur la touche "**HOME**" pour la mettre sous tension.
- Appuyez sur la touche OK sélectionnez "**TBOS Radio**" à l'aide de la touche + OFF et validez en appuyant sur **OK**.
- Dans le menu du boîtier de commande TBOS™, sélectionnez ensuite "**Marquage radio**". Un message s'affiche alors à l'écran.



ENLEVEZ LA PILE DE L'ADAPTEUR RADIO ET LA REPOSITIONNER (débranchez-branchez pour initier le processus de marquage). Vous avez 20 secondes pour valider le marquage radio sur la console TBOS-II™ en pressant OK.

Si le marquage a échoué, le message "**ECHEC**", s'affichera au bout de quelques secondes (1 étant un indicateur d'erreur radio).
Si le marquage s'est déroulé correctement, le message "**SUCCES**" s'affichera à l'écran, suivi de l'identifiant unique de l'adaptateur radio qui vient d'être marqué (12 chiffres).



2. Marquage Particulier d'un Adaptateur Radio TBOS-II™ installé sur un programmeur TBOS™ de 1ère génération

Si l'adaptateur radio TBOS-II™ est fixé sur un ancien programmeur TBOS™ et que l'utilisateur effectue un marquage radio, le programme d'irrigation présent dans l'ancien TBOS™ est « remonté » automatiquement dans l'adaptateur radio qui devient à son tour programmeur.

Un programme vide est alors envoyé à l'ancien programmeur TBOS™ qui ne sert plus qu'à commander les solénoïdes.



Si un autre marquage doit être fait par la suite, c'est un programme vide qui sera remonté. L'adaptateur peut alors perdre son programme. Pour éviter cela, vous devez enlever l'adaptateur radio de l'ancien programmeur si vous souhaitez effectuer un marquage après une première mise en service.

3. Modification du numéro de réseau des produits TBOS-II™



Pour être capables de communiquer, les dispositifs radio (Console de programmation, Adaptateur Radio, Master Radio Module et Relais Radio TBOS) doivent avoir le même Numéro de Réseau Radio. Ce Numéro de Réseau Radio est transmis à chaque dispositif par la Console TBOS-II™ lors de son « Marquage radio ».

La console TBOS-II™ a, en sortie d'usine, un numéro de réseau initialisé à aléatoire. Ce numéro est transmis automatiquement à tout dispositif radio marqué par cette console. Ce numéro est sauvegardé dans la mémoire de la console TBOS-II™ et des dispositifs radio même après une mise hors tension.



Nous vous conseillons de personnaliser le Numéro de Réseau Radio de chaque Réseau et de les conserver en sûreté. Le Numéro de Réseau Radio garantit le bon fonctionnement de votre réseau, indépendamment des autres réseaux environnant en limitant les interférences.

Commencez par changer le Numéro de Réseau Radio de votre Console TBOS-II™ (Menu TBOS Radio / Paramètres Radio / Numéro de Réseau):

- Appuyez sur la touche **OK**, sélectionnez **"TBOS Radio"** à l'aide de la touche **+ OFF** et validez en appuyant sur **OK**.
- Dans le menu radio, sélectionnez ensuite **"Paramètres radio"**
- Sélectionnez **"Numéro de réseau"**. Un message d'alerte s'affiche automatiquement afin de vous informer de votre démarche.
- Utilisez les touches **ON/OFF** pour incrémenter modifier le numéro en mémoire.

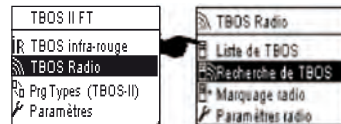


Procédez ensuite aux 3 étapes de marquage (Menu TBOS Radio / Marquage Radio): ce nouveau numéro sera transmis aux dispositifs radio que vous marquez.

4. Recherche radio automatique des programmeurs TBOS existants

Il s'agit d'une étape indispensable permettant de communiquer par radio avec tout adaptateur radio TBOS-II™ monté sur un programmeur TBOS™ ou TBOS-II™. Cette recherche détectera automatiquement l'ensemble des programmeurs TBOS™ à proximité, dans la limite de 32 produits (les 32 premiers programmeurs TBOS™ détectés seront listés).

- Si la console est éteinte, appuyez 2 secondes sur la touche **"HOME"** pour la mettre sous tension.
- Appuyez sur la touche **OK**, sélectionnez **"TBOS Radio"** à l'aide de la touche **OFF** et validez en appuyant sur **OK**.
- Dans le menu du boîtier de commande TBOS™, sélectionnez ensuite **"Recherche de TBOS"**.



- L'écran «Recherche...» s'affiche pendant un minimum de 25 à 60 secondes selon le nombre de boîtiers TBOS™ détectés.



- Une fois la détection des boîtiers effectuée, l'écran "Liste des TBOS" s'affiche avec pour chacun ses caractéristiques :
 - . Nom du programmeur TBOS™ (12 caractères maximum)
 - . Icône du niveau de pile du boîtier TBOS-II™ (0 à 3 barres) ou du boîtier TBOS™ (niveau de pile bas ou pas d'icône si le niveau de la pile est correct)
 - . Icône du niveau de pile de l'adaptateur radio (0 à 3 barres)
 - . Niveau de réception radio entre la console TBOS-II™ et l'adaptateur radio.



Cette liste de programmeur TBOS™ issue de la Recherche radio est sauvegardée et peut-être accessible ultérieurement directement par le menu « Liste de TBOS » de l'écran 'TBOS Radio'

5. Remontée d'un programme du boîtier vers la console via radio

- Depuis le menu du boîtier de commande TBOS™, sélectionnez **"Liste des TBOS"** et validez en appuyant sur la touche **OK**.
- Une fois la liste des TBOS™ affichée à l'écran, connectez vous à celui de votre choix en le sélectionnant dans la liste à l'aide de la touche **OFF** et validez par la touche **OK**.




- Un message de réception radio «En cours...» s'affiche, suivi du résumé du programme du module TBOS™.

- Dans le cas d'un problème de communication radio, un message d'échec réception s'affichera à l'écran. Renouvelez alors l'opération.

L'écran résumé d'un programmeur TBOS donne des informations justes à un instant T. Depuis cet écran, une pression sur OFF lancera le rafraîchissement des données pouvant être périmées (charge batterie et arrosage en cours par exemple).

Codage des ECHEC :

- **ECHEC +**  : Problème radio. Vérifier la pile de l'adaptateur radio.
- **ECHEC IR 2** : Problème lié à l'infrarouge. Nettoyer la partie infrarouge ou vérifier la pile sur le programmeur TBOS™.
- **ECHEC 3** : Erreur de lecture du type de module TBOS™. Un adaptateur radio est positionné sur un programmeur TBOS™ puis déplacé sur un programmeur TBOS-II™. Cette erreur apparaîtra tant qu'un changement de la pile de l'adaptateur n'aura pas été effectué.
- **ECHEC 4** : Problème d'authentification. Communication entre les appareils impossible. Cette phase d'authentification entre la console TBOS-II et l'adaptateur/programmeur garantit que seuls les produits RAIN BIRD peuvent dialoguer ensemble.
- **ECHEC 5** : Interférence Radio. Indique que la console a tenté de communiquer avec l'adaptateur radio pendant 2 minutes (signalé par un clignotement de 3 points) mais que la bande radio est toujours occupée.

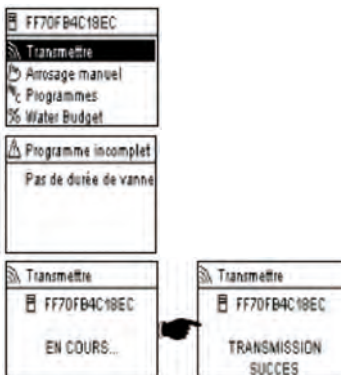


Si l'adaptateur est positionné sur un ancien module TBOS™ il est nécessaire d'interroger le programme à nouveau via radio, lorsque vous changez la pile de l'adaptateur.

6. Transmission d'un programme via la radio

Cette opération s'effectue de la même manière que lors d'une transmission par infrarouge. Une fois le programme d'irrigation modifié, vous pouvez le transmettre par radio au programmeur TBOS™.

- Depuis le menu du boîtier de commande TBOS™, sélectionnez **"Transmettre"** puis validez par la touche **OK**.
- Si le programme est incomplet, un écran de vérification indique les champs non renseignés.
- Patientez jusqu'à la confirmation de réception.



G – SONDE

1. Description Générale

Une boucle jaune est disponible sur chaque programmeur TBOS afin d'y brancher une sonde.

ATTENTION :

Les Programmeurs TBOS™ (ancienne génération) ne peuvent accepter que des sondes à **contact sec**. Un changement d'état de la sonde affecte **l'ensemble** des électrovannes.

Les programmeurs TBOS-II™ acceptent 2 types de sonde :

- Par défaut, les sondes à **contact sec** de type Sonde pluie (Rain Bird RSD-Bex).
- Le programmeur TBOS enregistre les changements d'état de la sonde.
- Les sondes de débit à **impulsion variable** (électroniques)
 - . Les programmeurs TBOS comptent un maximum de 10 impulsions par seconde.
 - . Ce type de sonde est par principe **polarisée**, référez-vous aux polarités (+/-) gravées sur le boîtier de commande TBOS-II™ pour la connexion à la boucle Jaune.
 - . Ce type de sondes doit être paramétré depuis le logiciel IQ.

Chaque sortie vanne peut être affectée par un changement d'état de la sonde indépendamment.

La Gestion de débit n'est disponible que lorsque les programmeurs sont centralisés sur le logiciel IQ V2. Le logiciel est capable de supporter un maximum de 4 sondes avec actions associées sur le réseau.

Les alertes sont communiquées automatiquement toutes les 12 heures. L'adaptateur radio TBOS-II™ se charge de « remonter » l'information vers le Module Master Radio IQ-TBOS, qui lui-même fera « remonter » l'information jusqu'à l'ordinateur. L'autre moyen de prendre connaissance de ces changements d'état de la sonde est d'interroger le TBOS-II manuellement à distance en envoyant une requête depuis le PC.

2. Changement d'état d'une sonde pluie :

Chaque changement d'état de la sonde déclenche une alerte. Pour chaque Sonde Pluie et pour chaque état de la sonde (active/inactive) le logiciel IQ offre différentes possibilités de réaction automatique pouvant être associées:

- Sélection des vannes non affectées à la sonde
- **ON** Manuel avec durée programmable. (pour un seul programmeur TBOS du réseau)
- Programme Manuel (pour un seul programmeur TBOS du réseau)
- **OFF** Manuel (pour un seul programmeur TBOS du réseau)
- **OFF** ou Rain Delay pour tous les Programmeurs TBOS du réseau.
- **ON** pour tous les Programmeurs TBOS du réseau.

Lorsque la sonde est OUVÈTE (active – par temps de pluie) les programmes continuent leur déroulement normal mais les sorties vannes sont désactivées.

- Si la pluie démarre pendant un arrosage, la vanne fonctionnant est arrêtée (mais les programmes continuent leur déroulement)
- Si la pluie démarre en dehors des heures d'arrosage, les sorties vannes sont déconnectées et malgré leur déroulement, les programmes d'arrosage ne démarrent pas à l'heure prévue.
- Si la sonde revient à son état initial (FERMEE) pendant un arrosage, la vanne en cours démarre pour la durée d'arrosage restant au programme en cours.

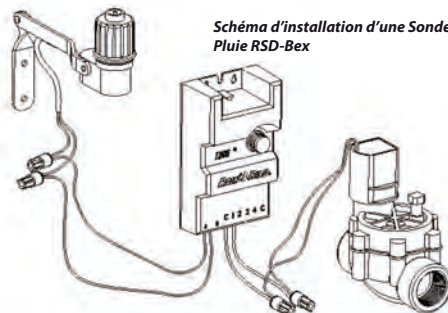
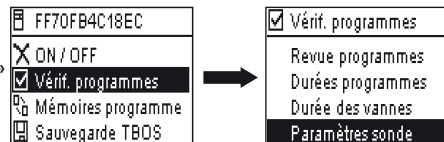


Schéma d'installation d'une Sonde Pluie RSD-Bex

3. Paramétrage d'une sonde de débit

Disponible sur TBOS-II™ centralisé sur IQ V2 uniquement.

- Lorsque vous êtes connecté à un programmeur TBOS-II, depuis l'écran principal sélectionnez « **Vérif. Programmes** » puis « **Paramètres Sondes** »
- 3 écrans permettent de configurer les paramètres sonde :



| Paramètres sonde | Paramètres sonde | Débit maximum |
|---|--|---|
| Type sonde : débit Fact. K : 200 Valeur d'offset : 120 Tps stabilisation : 1 | Vannes affectées 1 2 3 4 5 6 | 1. Vanne 1 90 2. Vanne 2 75 3. Vanne 3 4. Vanne 4 60 |



ATTENTION : L'utilisateur paramètre également un temps de stabilisation (de 1 à 10mn) pendant lequel la surconsommation doit être observée avant que le programmeur ne donne l'alerte. Si le seuil fixé a été dépassé pendant une durée supérieure ou égale au temps de stabilisation fixée par l'utilisateur, une alerte de sur-débit est envoyée et prévient tout arrosage tant que l'alerte n'est pas levée par l'utilisateur.

4. Changement d'état d'une sonde de débit

Pour le changement d'état d'une Sonde de Débit, les réactions sont l'alerte et la sélection des vannes non affectées. La Console TBOS-II™ est capable de relever le nombre d'impulsions générées par la sonde de débit et le seuil d'alerte supérieur (en impulsion). Seul IQ est capable de vous donner ces valeurs en volume.



Référez vous à la section AIDE du logiciel IQ™ afin de paramétrer votre sonde (calibrage, paramétrage des seuils d'alertes, sensibilité...)

Fuite d'eau

TBOS-II mesure le débit en dehors des plages d'irrigation. TBOS-II vérifie toutes les heures que le seuil fixé par l'utilisateur n'est pas dépassé. Si ce seuil a été dépassé pendant l'heure précédente, une alerte de sur-débit est envoyée et prévient tout arrosage tant que l'alerte n'est pas levée par l'utilisateur.

Consommation excessive (SEEF)

L'utilisateur peut paramétrer un seuil de débit au-delà du quel il considère le débit comme excessif et donc anormal. Ce seuil est affiché comme un pourcentage du débit normal.

Ex : 130% indique que le débit mesuré est supérieur de 30% à la normale.

FloWatch

TBOS-II gère chaque station de manière indépendante. Si une alerte de débit est émise pour une station particulière, le programmeur suspend l'arrosage de toutes les stations affectées à la Sonde de Débit. Les stations non affectées à la Sonde de Débit continuent à dérouler leurs programmes normalement.

Une sonde de débit peut être ignorée, ainsi que ses données de débit. Ceci est à paramétrer dans le logiciel IQ (Commande FlowWatch OFF).

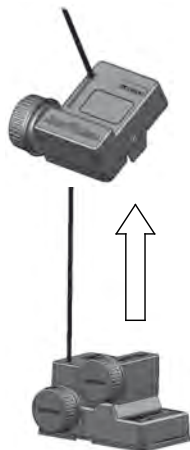
H – CONSTRUCTION D'UN RÉSEAU TBOS RADIO

1. Augmenter la portée Radio entre console et Adaptateur Radio TBOS-II™

Portée optimale entre console et adaptateur radio.



Les programmeurs TBOS™ ou TBOS-II™ concernés par ce chapitre DOIVENT impérativement être équipés d'un adaptateur Radio TBOS-II™.



La portée radio entre la console TBOS-II™ et les programmeurs TBOS/TBOS-II équipés d'adaptateur radio est d'environ 50 m en champs libre. Différents phénomènes peuvent faire varier considérablement cette distance :

- Les barrières naturelles (topologie, végétation...)
- L'absorption ou la réflexion de barrières non-naturelles (structures métalliques, bloc de béton...)
- La position de l'antenne (Cf. Manuel d'installation de l'adaptateur radio TBOS-II™) –
Idéalement cette antenne doit être **positionnée à la verticale, pointant vers le haut.**

Relais Radio TBOS

Une console TBOS-II™ peut être utilisée pour la programmation d'un nombre illimité de programmeurs TBOS™ et/ ou TBOS-II™.

Afin d'accroître la portée entre console et boîtier de commande radio TBOS-II™, l'utilisateur peut disposer un ou plusieurs **Relais Radio TBOS**. (Les Relais Radio TBOS peuvent être utilisés en dehors de tout effort de centralisation.)



Chaque **Relais Radio TBOS** peut supporter :

- Jusqu'à 32 Adaptateurs Radio TBOS-II™
- Jusqu'à 15 autres Relais Radio TBOS.

La portée entre 2 Relais Radio TBOS est d'environ 1200m en champs libre.

La portée entre Relais radio TBOS et adaptateur radio TBOS-II™ est d'environ 300m en champs libre.

La portée radio entre deux Relais Radio TBOS peut être optimisée lorsqu'ils sont installés :

- **Antenne verticale, pointée vers le haut**
- **Au milieu d'une aire dégagée**
- **Fixé en hauteur sur un pylône (type poteau d'éclairage public) ou leur portée radio peut être considérée en « champs libre ».**

(Cf. Manuel d'installation d'un Relais Radio TBOS)

Toutes les configurations de réseau sont possibles – quelques exemples :



Par défaut, tous les écrans concernant les Relais Radio sont masqués dans votre console. Pour activer ces écrans reportez-vous au Manuel d'Instruction de votre Console TBOS-II (Menu TBOS Radio / Paramètres Radio / Relay Radio)

2. Master Radio Module IQ-TBOS

La gamme de programmeurs et accessoires TBOS-II™ permet la centralisation et la gestion de l'arrosage, à distance, grâce au logiciel de gestion centralisée IQ version 2. (Reportez vous également au Manuel d'installation des Master Radio Modules IQ-TBOS et au Guide de Spécification et Installation IQ-TBOS).

Pour ce faire, un Master Radio Module IQ-TBOS doit être installé dans l'un des satellites ESP-LX du logiciel IQ (indifféremment ESP-LXD ou ESP-LXME). Le satellite ESP-LX est équipé d'une cartouche de communication NCC permettant la communication avec l'ordinateur distant (via câble, téléphone, wifi, GPRS, GSM ou communication Ethernet).



Un Master Radio Module IQ-TBOS n'est nécessaire que dans le cadre d'une centralisation sur le logiciel IQ.



La capacité maximum d'un Master Radio Module IQ-TBOS est de 15 Relais Radio TBOS et 32 programmeurs TBOS/TBOS-II équipés d'adaptateurs radio TBOS-II™. C'est à dire une capacité maximum de 512 programmeurs TBOS/TBOS-II (32 en liaison direct et 32 x 15 via les Relais Radio TBOS) par Master Radio Module.

Le logiciel IQ a une capacité maximum de 250 Master Radio Module IQ (pour un total de 128 000 programmeurs TBOS/TBOS-II) mais il faut alors vous reporter à la limite des satellites Serveur/Client (Cf. Spécification IQ)

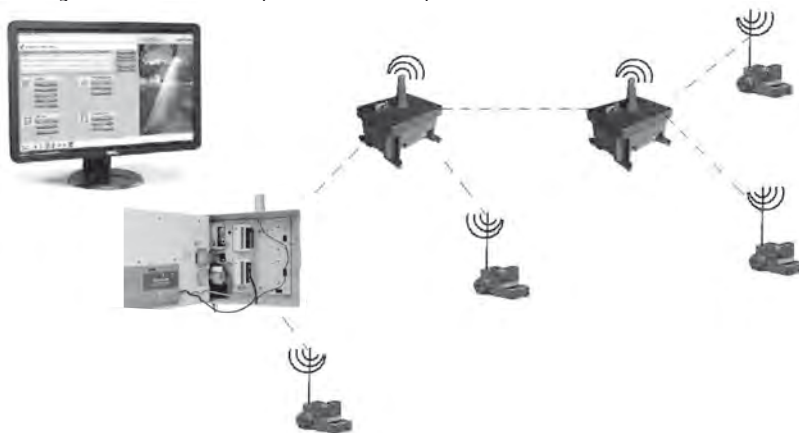
La portée entre le Master Radio Module IQ-TBOS et un autre dispositif radio (Relais Radio TBOS ou Adaptateur Radio TBOS-II) est d'environ 300m en champs libre.

La gestion centralisée des programmeurs TBOS-II permet d'accéder à :

- des fonctions avancées des programmeurs grâce au logiciel IQ
- à la gestion de sondes de débit.

Reportez vous aux spécifications et manuel d'instruction du logiciel IQ.

Toutes les configurations de réseau sont possibles – un exemple :



Il est recommandé d'étudier précisément à l'aide d'une carte, puis sur le terrain, le positionnement optimal des Relais Radio TBOS avant leur installation. Le bon niveau de réception de chaque relais garantit un fonctionnement optimal du réseau de communication. N'hésitez pas à consulter le Guide de Spécification et installation IQ-TBOS ou à contacter Rain Bird pour recevoir de l'aide.

Le logiciel IQ

Le logiciel IQ permet le contrôle à distance de :

- Programmeurs traditionnels de la Série ESP-LXME
- Programmeurs à Décodeurs de la Série ESP-LXD
- Programmeurs à pile de la Série TBOS ou TBOS-II, équipés d'un Adaptateur Radio TBOS-II™

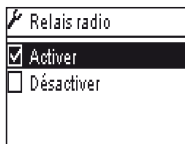
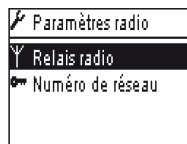
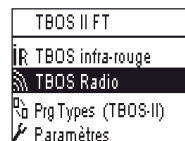
La détection radio automatique de relais radio ou adaptateur radio peut-être faite sur le terrain grâce à la Console TBOS-II™ ou bien à distance depuis le logiciel IQ. IQ construit son propre réseau de relais afin d'atteindre un nombre maximum de programmeur.

3. Communication entre la console TBOS-II™ et Relais Radio

Activation de la console TBOS-II pour communiquer avec des relais radio

Par défaut, tous les écrans concernant les Relais Radio sont masqués dans votre console. Pour activer ces écrans :

- Appuyez sur la touche **OK**, sélectionnez "**TBOS Radio**" à l'aide de la touche + **OFF** et validez en appuyant sur **OK**.
- Dans le menu du boîtier de commande TBOS™, sélectionnez ensuite "**Paramètres radio**".
- Sélectionnez Relais Radio, puis cochez "**Activer**".



Marquage des Radio des relais

La procédure de marquage radio consiste à transmettre son Numéro de Réseau Radio à chaque dispositif radio. Pour pouvoir communiquer entre eux, les produits radio (console TBOS-II™, Relais Radio ou adaptateur radio) doivent utiliser ce numéro commun.

Le marquage radio s'effectue une seule fois dans la vie du produit (première utilisation en sortie d'usine) ou si l'utilisateur déplace un adaptateur radio d'un site à un autre (Ex. site 1 avec numéro de réseau 0001, site 2 : 0002...).

Comme tout dispositif radio, le Master Radio Module IQ-TBOS et le Relais Radio TBOS doivent faire l'objet d'un marquage radio.

- Pour le Master Radio Module IQ-TBOS, le marquage radio est initié par le débranchement / branchement du module de la plateforme ESP-LX.
- Pour le Relais Radio TBOS, le marquage radio est initié par l'activation de la gâchette 3 fois de suite. Reportez-vous au paragraphe E1 de ce manuel.

Votre console de programmation TBOS-II est capable de communiquer avec les Relais Radio TBOS ou Master Radio Module IQ-TBOS via Radio afin d'atteindre un grand nombre de programmeur TBOS/TBOS-II équipés d'un adaptateur radio TBOS-II™.

Ainsi depuis la console de programmation TBOS-II™ vous êtes capable, à distance de :

- Vérifier les programmeurs et adaptateurs (niveau batterie, programme en cours...)
- Modifier les programmes d'arrosage
- Tester les vannes par l'envoi de commandes manuelles
- Détecter tous les Relais Radio TBOS à portée
- Lancer une recherche afin que chaque Relais Radio TBOS ou Master Radio Module IQ-TBOS recherche le ou les relais suivant et calcule leur niveau de réception radio
- Lancer une recherche afin que chaque Relais Radio TBOS ou Master Radio Module IQ-TBOS recherche le ou les programmeurs TBOS/TBOS-II équipés d'un adaptateur radio TBOS-II™ à sa portée et calcule leur niveau de réception radio
- Procéder au marquage radio des dispositifs radio.

Modification du numéro de réseau des produits Radio

La console TBOS-II™ a, en sortie d'usine, un numéro de réseau aléatoire. Ce numéro est transmis automatiquement à tout dispositif radio marqué par cette console. Ce numéro est sauvegardé dans la mémoire de la console TBOS-II™ et des dispositifs radio même après une mise hors tension. Pour communiquer, les relais radio et les adaptateurs radio DOIVENT avoir le même numéro de réseau.

Dans le cas particulier de la gestion centralisée sur un logiciel IQ, de nombreux réseaux peuvent être créés.

Un réseau est composé de :

- **Un Master Radio Module IQ-TBOS**
- **Jusqu'à 15 Relais Radio TBOS (configuration en ligne, en étoile ou mixte)**
- **16 x 32 programmeurs TBOS équipés d'adaptateurs radio TBOS-II™ (max. 32 sur le Master Radio Module puis max. 32 par Relais Radio TBOS)**

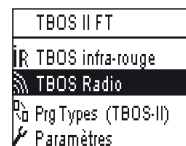
Tous doivent avoir le même numéro réseau, propre à ce réseau unique.

La création de réseaux multiples entraîne l'utilisation d'autant de numéros réseau. Il est important de connaître ces numéros sur le terrain, pour communiquer avec les programmeurs grâce à la console.



Nous vous conseillons de personnaliser le Numéro de Réseau Radio de chaque Réseau et de les conserver en sûreté. Le Numéro de Réseau Radio garantit le bon fonctionnement de votre réseau, indépendamment des autres réseaux environnant en limitant les interférences.

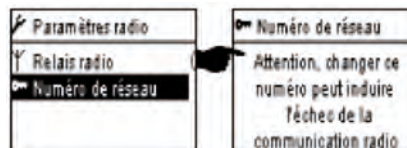
- Appuyez sur la touche **OK**, sélectionnez **"TBOS Radio"** à l'aide de la touche **+ OFF** et validez en appuyant sur **OK**.



- Dans le menu du boîtier de commande TBOS™, sélectionnez ensuite **"Paramètres radio"**. Un message s'affiche alors à l'écran.



- Sélectionnez **"Numéro de réseau"**. Un message d'alerte s'affiche automatiquement afin de vous informer de votre démarche.



- Le numéro de réseau par défaut s'affiche (9999). Utilisez les touches **ON/OFF** pour incrémenter les chiffres et pour passer d'un chiffre à l'autre.



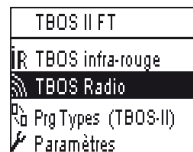
4. Recherche radio automatique des Relais Radio TBOS

Recherche automatique des Relais Radio à portée de Console TBOS-II

Il s'agit d'une étape indispensable permettant de communiquer par radio avec les Relais Radio TBOS et Master Radio Module IQ-TBOS. Cette recherche détectera automatiquement l'ensemble des relais à proximité, dans la limite de 16 (ne sont pris en compte et affichés dans la liste que les 16 premiers relais ayant répondu).



- Si la console est éteinte, appuyez 2 secondes sur la touche **"HOME"** pour la mettre sous tension.
- Appuyez sur la touche **OK**, sélectionnez **"TBOS Radio"** à l'aide de la touche **OFF** et validez en appuyant sur **OK**.



- Sélectionnez **"Liste de Relais Radio"** et validez en appuyant sur **OK**.



- L'écran **«Recherche...»** s'affiche pendant un minimum de 25 à 60 secondes selon le nombre de relais détectés.



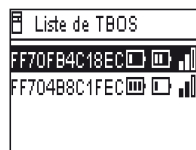
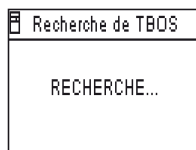
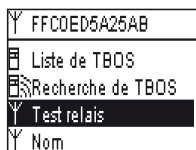
- Une fois la détection des relais effectuée, la liste des relais s'affiche avec pour chacun ses caractéristiques :
 - . Nom du Relais Radio
 - . Niveau de réception radio entre Console TBOS-II™ et Relais Radio TBOS
 - . Niveau de charge de batterie du relais (uniquement pour les Relais Radio TBOS)



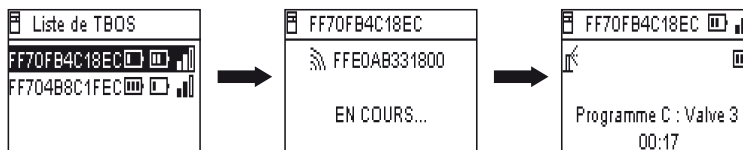
La liste de relais radio n'est pas sauvegardée. Une nouvelle réception est nécessaire à chaque connexion.

Recherche des adaptateurs radio TBOS-II à portée de relais

- Depuis la liste des relais radio, lancez une recherche automatique. Jusqu'à 32 adaptateurs radio TBOS-II peuvent être découverts et listés dans la liste d'adaptateur radio.



- Une fois la recherche terminée, les informations suivantes seront disponibles pour chaque adaptateur radio TBOS-II.



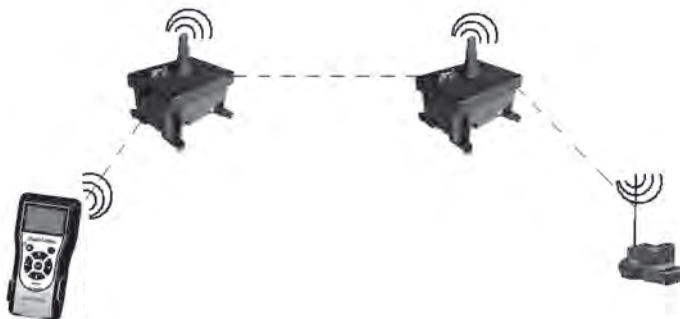
- . Nom du programmeur TBOS/TBOS-II sur lequel l'adaptateur est connecté.
- . Niveau de charge de batterie de l'Adaptateur Radio TBOS-II et Niveau de réception radio entre relais radio et adaptateur.
- . Niveau de charge batterie du programmeur TBOS-II (information non disponible pour TBOS)

- Sélectionnez celui de votre choix dans la liste et pressez **OK** pour vous y connecter – Cf. paragraphe G6 de ce manuel).



Si une transmission de programme ou de commande manuelle se produit pendant que l'arrosage est en cours le cycle en cours est stoppé.

5. Recherche automatique des relais radio secondaires



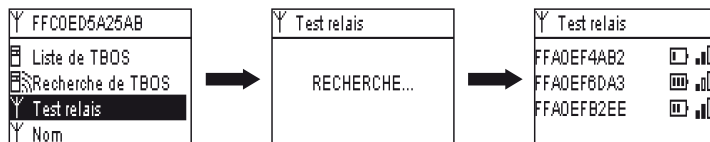
La console TBOS-II est un outil utile lors de l'installation d'un réseau de relais radio car elle vous permet d'évaluer le niveau de réception radio entre 2 relais.

Un relais radio est capable de détecter d'autres Relais radio qui l'entoure. Cette opération est nécessaire lors du paramétrage du réseau radio et de l'installation de nouveaux relais.

- Depuis la liste des relais radio, sélectionnez celui de votre choix et connectez-vous.



- Une fois connecté à ce relais, lancez une recherche automatique en sélectionnant "Test Relais" dans le menu. Jusqu'à 15 relais radio peuvent être découverts et listés.



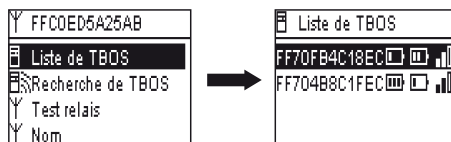
Une fois la recherche terminée, les informations suivantes seront disponibles pour chaque relais radio :

- Nom du Relais radio
- Niveau de charge batterie du relais radio
- Niveau de réception radio entre les relais radio primaire et secondaire

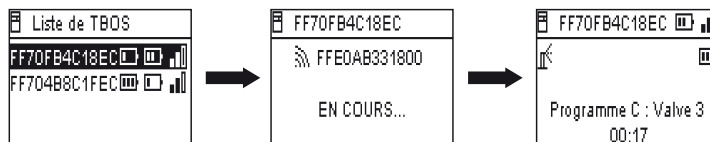
Ces informations sont données à titre informatives et sont une aide au positionnement des Relais Radio.

6. Communication avec un programmeur TBOS/TBOS-II via un ou plusieurs relais radio

La liste des adaptateurs radio TBOS-II résultant de la dernière recherche automatique est sauvegardée dans la mémoire non volatile du Relais Radio (nom).



Vous pouvez communiquer avec l'un des programmeurs de cette liste en le sélectionnant à l'aide de la touche **ON/OFF** et validant par **OK**.



Durant la connexion radio les informations suivantes sont recueillies :

- Les programmes arrosage A, B et C (jours d'arrosage, heures de départ, durée d'arrosage, water budget, ajustement saisonnier...)
- Les Noms (du programmeur, des vannes)
- L'Etat courant du programmeur (ON/OFF, arrosage en cours...)

Un premier écran vous annonce le succès de la communication ainsi que les noms et identifiants du programmeur TBOS/TBOS-II équipés d'un adaptateur TBOS-II. Appuyer une nouvelle fois sur **OK** pour accéder aux détails :

- Nom du programmeur
- Niveau de charge batterie de l'adaptateur radio et du programmeur
- Heure à l'horloge de la console (l'heure du programmeur n'est pas affichée et sera remplacée par celle de la console lors de chaque transmission)
- Etat du programmeur
- Alertes sonde
- Numéro de la station en cours d'arrosage et temps restant
- Ajustement saisonnier si différent de 100%

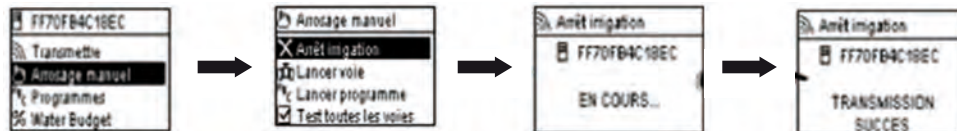


Vous avez la possibilité de modifier chaque champ. La 1ère ligne du menu principal vous permet ensuite de transmettre la totalité du programme au programmeur, ainsi que la date et l'heure.

Commandes manuelles

Seules les commandes manuelles peuvent être lancées unitairement :

- Arrêt de l'irrigation
- Ouverture d'une vanne
- Lancement d'un programme
- Test de l'ensemble des vannes
- Rain Delay
- Sauvegarde et restauration automatique d'un programme
- Effacement individuel ou global des programmes



DECLARACIÓN

Aplicable para U.S.A. y Canadá:

Exposición a radiofrecuencias

Este aparato es conforme con la reglamentación FCC relativa a las radiofrecuencias y a los límites establecidos por Industria Canadá en relación con la exposición del público general a las radiofrecuencias. Este aparato debe instalarse a una distancia mínima de 20 cm de las personas y no debe ubicarse en el mismo lugar ni funcionar simultáneamente con ninguna otra antena o transmisor.

Información para el usuario

El manual de uso o de instrucciones de un aparato emisor de ondas de radio, sea intencionada o no dicha emisión, debe prevenir al usuario de que cualquier cambio o modificación que no cuente con la aprobación expresa de la parte responsable de la conformidad podría anular la autoridad del usuario para hacer funcionar el equipo.

NOTA: Este equipo ha sido probado y autorizado de conformidad con los límites para un aparato digital de clase B, de conformidad con la parte 15 de los reglamentos de la FCC. Estos límites se han establecido para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales en una instalación residencial.

Este equipo genera, utiliza y puede emitir radiofrecuencias y, en caso de que no se instale o utilice de conformidad con las instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales para las comunicaciones de radio. No obstante, no existe ninguna garantía de que dichas interferencias no se vayan a producir en una instalación en particular.

Si este equipo causa interferencias perjudiciales para la recepción de ondas de radio o de televisión que puedan eliminarse desconectando la alimentación del equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia con una o varias de las medidas siguientes:

- Reorientar o desplazar la antena receptora.
- Aumentar la distancia entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a una toma de alimentación distinta a la toma a la que está conectado el receptor.
- Consultar al distribuidor o a un técnico de radio / TV cualificado.

Requisitos de etiquetado

Este aparato es conforme con el capítulo 15 de los reglamentos de la FCC. La operación depende de las dos condiciones siguientes: (1) Este aparato no puede provocar interferencias perjudiciales; y (2) este aparato debe aceptar todas las interferencias recibidas, incluyendo las interferencias que puedan provocar un funcionamiento no deseable.

DECLARACIÓN IC

RSS Gen / Antena transmisora

De conformidad con la reglamentación de Industria Canadá, el presente emisor de radio puede funcionar con una antena de tipo y ganancia máxima (o inferior) aprobado por Industria Canadá. Con el objetivo de reducir los riesgos de interferencias radioeléctricas intencionadas de otros usuarios, es necesario elegir el tipo de antena y su ganancia de forma que la potencia isotrópica radiada equivalente (PIRE) no supere la intensidad necesaria para establecer una comunicación satisfactoria.

El presente emisor de radio (IC:9319A-TBOSIIMRRUS) ha sido aprobado por Industria Canadá para funcionar con los tipos de antena que se enumeran a continuación, que tengan una ganancia admisible máxima y la impedancia requerida para cada tipo de antena. Los tipos de antena no incluidos en esta lista, o cuya ganancia sea superior a la ganancia máxima indicada, quedan rigurosamente prohibidos para su explotación por el emisor.

RSS Gen / Nota de aparatos de radio exentos de licencia en el manual del usuario.

El presente aparato es conforme con la normativa CNR de Industria Canadá, aplicable a los aparatos de radio exentos de licencia. Su explotación queda autorizada con las dos condiciones siguientes: (1) el aparato no debe producir interferencias; y (2) el usuario del aparato debe aceptar todas las interferencias radioeléctricas sufridas, incluso cuando las interferencias sean susceptibles de perjudicar a su funcionamiento.

CANADA

- RSS-210, versión 7, junio de 2007
- RSS-Gen, versión 2, junio de 2007

FCC

- FCC Parte 15, subparte C 15.247
- ANSI C63.4 (2009)

Aplicable para Europa:

NORMAS CEM (radio)**CE**

- ETSI EN 300220-2 (V2.3.1-2010/02) y ETSI EN 300220-1 (V2.3.1-2010/02)
- EN 50371 (2002)
- ETSI EN 301 489-1 (V1.8.1-2008/4) y ETSI EN 301 489-3 (V1.4.1-2002/08)

CE Este equipo puede utilizarse en: FR, MT, BE, CY, PL, CZ, PT, DK, SK, EE, SI, DE, GB, IS, HU, LI, IE, IT, CH, LV, BG, RO, LU, TR. Este equipo emite señales de radio en una banda de frecuencia no reconocida o armonizada en los países siguientes: AT, NL, FI, ES, GR, NO, LT, SE.



De conformidad con la Directiva europea 2002/96/CE y la norma EN50419:2005, este equipo no debe desecharse con los residuos domésticos. Debe ser objeto de una recogida selectiva apropiada para permitir su aprovechamiento. Con este gesto, contribuirá al respeto del medio ambiente y a la protección de los recursos naturales.

Índice

A – PRESENTACIÓN DEL SISTEMA TBOS-II® 83

- 1. El sistema TBOS-II® 83
- 2. Novedades del sistema TBOS-II® 83
- 3. Presentación de la consola TBOS-II® 84

B – PUESTA EN MARCHA / CONFIGURACIÓN DE LA CONSOLA 86

- 1. Primera utilización 86
- 2. Configuración de la consola (Menú PARÁMETROS) 86

C – TIPOS DE PROGRAMAS 88**D – UTILIZACIÓN DE LA CONSOLA CON INFRARROJOS (IR)** 89

- 1. Programación de la consola TBOS-II® 90
- 2. Programación del presupuesto de agua 92
- 3. Borrar un programa de riego 93
- 4. Visualizar un programa de riego 93
- 5. Transmitir un programa de riego a un programador TBOS®/TBOS-II® 94

E – ACCIONES MANUALES 94

- 1. Interrupción del riego 94
- 2. Puesta en marcha manual de una vía 95

- 3. Puesta en marcha manual de un programa 95
- 4. Prueba de riego en todas las vías 95
- 5. Posición ON/OFF Retardo por lluvia 96
- 6. Copia del programa general en la consola TBOS-II® 96
- 7. Copia del programa en el programador TBOS-II® 97
- 8. Personalización del nombre de las vías y de los programadores 97

F – UTILIZACIÓN DE LA CONSOLA TBOS-II® POR RADIO 98

- 1. Marcado de radio de los productos TBOS-II™ 99
- 2. Marcado particular de un adaptador de radio TBOS-II® instalado en un programador TBOS® de 1.ª generación 100
- 3. Modificación del número de red de los productos TBOS-II® 100
- 4. Búsqueda automática por radio de los programadores TBOS existentes 101
- 5. Subida de un programa de la caja a la consola por radio 101
- 6. Transmisión de un programa por radio 102

G – SONDA 103

- 1. Descripción general 103
- 2. Cambio de estado de una sonda de lluvia 103
- 3. Configuración de una sonda de caudal 104
- 4. Cambio de estado de una sonda de caudal 104

H- CREACIÓN DE UNA RED TBOS DE RADIO 105

- 1.** Aumentar el alcance de radio entre la consola y el adaptador de radio TBOS-II® 105
- 2.** Módulo de radio máster IQ-TBOS 106
- 3.** Comunicación entre la consola TBOS-II® y los relés de radio 108
- 4.** Búsqueda automática por radio de los relés de radio TBOS 110
- 5.** Búsqueda automática de relés de radio secundarios 112
- 6.** Comunicación con un programador TBOS/TBOS-II a través de uno o varios relés de radio 113

La información contenida en esta nota se incluye a título puramente indicativo. Dicha información podrá ser modificada sin aviso previo y no constituye ningún tipo de obligación por parte de RAIN BIRD.

PRÓLOGO

RAIN BIRD le agradece la adquisición de una consola de la serie TBOS-II®. Esta nueva consola es universal y compatible con toda la gama TBOS® (antigua* y nueva generación). La incorporación de un adaptador de radio TBOS-II® permite ampliar la programación de los antiguos TBOS®. Cuando haya efectuado la programación con la ayuda de la consola, podrá transmitir sus datos a sus cajas de mando de dos maneras:

- **por infrarrojos**, mediante un cable suministrado con la consola;
- **por radio**, mediante el adaptador de radio TBOS-II® que se instala en la caja de mando.

La nueva consola de programación también está dotada de nuevas funciones que le aportarán ventajas adicionales en la gestión de su parque de módulos TBOS® o TBOS-II®.

** Salvo los VRM1 y FS1*



A – PRESENTACIÓN DEL SISTEMA TBOS-II®

1. El sistema TBOS-II®

El sistema de nueva generación funciona con productos que utilizan la frecuencia 868 MHz en Europa.

Composición del sistema:



- Una CONSOLA universal (FT) que permite configurar sus programas de riego y transferirlos por infrarrojos o por radio a las cajas de mando TBOS® y/o TBOS-II®



- Uno o varios PROGRAMADORES TBOS®/TBOS-II®. Los programadores TBOS®/TBOS-II® se han diseñado para instalarlos en la trampa con las electroválvulas.



- Un ADAPTADOR DE RADIO TBOS-II® que permite la recepción de información por radio. También se coloca en la trampa de la válvula y la conexión de infrarrojos se conecta sobre la del programador TBOS®/TBOS-II®. La antena del adaptador de radio debe colocarse en posición vertical, hacia la parte superior de la trampa.

Las electroválvulas Rain Bird deben estar equipadas con un solenoide de impulso TBOS®.

2. Novedades del sistema TBOS-II®

La consola TBOS-II®

- Consola alimentada por pilas NiMH recargables (cargador suministrado)
- Indicador matricial retroiluminado
- Menús desplegados y tecla INICIO de navegación
- Personalización del nombre de la consola
- Selección de idioma
- Parámetros diversos de visualización
- Almacenamiento en la consola de 3 programas de copia una vez conectada al programador TBOS®

Nuevas funciones

- Retardo por lluvia (de 1 a 14 días)
- Comprobación de los programas de riego
- Selección de un ciclo de riego por programa (A, B o C)
- Presupuesto de agua por programa A/B/C o por mes
- Acciones manuales ampliadas
- Asignación de una vía a uno o varios programas
- Almacenamiento o recuperación de un programa de riego en la caja de mando
- Eliminación parcial o total de un programa de riego
- Personalización del nombre de la caja de mando TBOS-II®
- Personalización del nombre de las vías

3. Presentación de la consola TBOS-II®



- Dimensiones: 160*70*30 (mm)
- Caja ABS de color gris oscuro
- Teclado de 7 teclas impermeables
- Plástico resistente a los rayos UV
- Temperatura de utilización: entre -10°C y +65°C*
- Humedad admisible del aire: 95% máx (de 4°C a 49°C)
- Temperatura de almacenamiento: de -40°C a +66°C
- Cable de infrarrojos extraíble
- LCD monocroma con retroiluminación (128x64 píxeles)
- Recargable (NiMH 750mAh 2,4V) - Paquete de pilas + cargador incluido
- Antena de radio interna
- Estanqueidad de clase IP44

*A temperatura muy baja se ralentiza la visualización de las pantallas. Cuando la temperatura sube, el funcionamiento vuelve a ser normal

Menu principal

- Pulsación larga (2 s) para encender o apagar la consola.

+ / ON / ↑

- Desplazamiento en los menús hacia arriba
- Incremento del valor numérico.
- Confirmación del día de riego ON/OFF.

←

- Desplazamiento en los menús hacia la izquierda - Entrar
- Confirmación del valor introducido
- Desconexión del programador

- / OFF / ↓

- Desplazamiento en los menús hacia abajo
- Confirmación del día de riego ON/OFF
- Disminución del valor numérico.
- Actualización del estado del programador (desde la pantalla principal)



ABC

- Navegación entre los programas A/B o C -
- Confirmación por tecla activa cada vez que ABC parpadea.

→

- Desplazamiento en los menús hacia la derecha
- Confirmación del valor introducido

Aceptar

- Confirmación del valor introducido
- En algunas pantallas, activa/desactiva el valor introducido

Con la consola se suministra una sujeción para el cinturón. En caso necesario, colóquelo en la parte de atrás de la consola con los 2 tornillos que también se suministran.

El cable de infrarrojos de la consola puede extraerse. Si no va a necesitarlo, puede quitarlo y colocar en su lugar el tapón suministrado.



Quite los tornillos de la placa trasera de la consola.



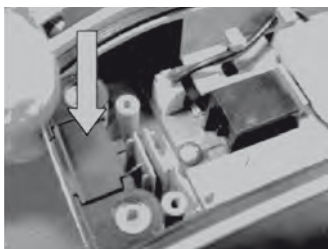
Quite los tornillos del dispositivo de seguridad del cable.



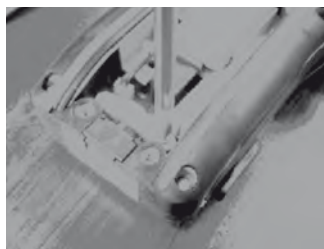
Levante el cable...



... y desconéctelo.



Coloque el tapón suministrado en el lugar que queda libre tras extraer el cable, para garantizar la estanqueidad de la consola.



Vuelva a atornillar el dispositivo de seguridad antes de cerrar la caja de la consola.

1. Primera utilización



Equipado con el adaptador de radio TBOS-II®, el antiguo módulo TBOS® está dotado de nuevas funciones.

Antes de realizar cualquier operación, es necesario cargar la consola durante 10 horas como mínimo, con el bloque de alimentación suministrado. (El bloque de alimentación sirve de medio de seccionamiento de la red. Debe estar conectado de forma que se pueda acceder fácilmente a él).

Cambio de las pilas:

La autonomía depende del uso diario de la consola y del ajuste del tiempo de encendido de la retroiluminación. Si tiene que cambiar las pilas, utilice pilas de las mismas características (pila GP NIMH – GPHCH73 N04 2,4V, 750 mAh).

ATENCIÓN: Para acceder a las pantallas de programación, la consola debe estar configurada y conectada a un programador TBOS®/TBOS-II® por radio o por infrarrojos. Lors de la première utilisation, veuillez effectuer les choix suivants :

| |
|---|
| Idiomas |
| <input type="checkbox"/> Inglés |
| <input type="checkbox"/> Francés |
| <input checked="" type="checkbox"/> Español |
| <input type="checkbox"/> Italiano |

| |
|---|
| Formato de fecha |
| <input type="checkbox"/> Mes / día / año |
| <input checked="" type="checkbox"/> Día / mes / año |

| |
|--|
| Formato de hora |
| <input type="checkbox"/> 12 horas |
| <input checked="" type="checkbox"/> 24 horas |

| |
|----------------|
| Fecha |
| 8 febrero 2010 |

| |
|-------|
| Hora |
| 00:17 |

2. Configuración de la consola (Menú PARÁMETROS)

Una vez haya cargado la consola, podrá realizar los primeros ajustes de su consola, que son los siguientes:

- Ajustes de la hora y de la fecha
- Ajuste del contraste
- Configuración del nombre de la consola
- Selección de idioma
- Ajuste del tiempo de iluminación de la pantalla
- Restauración de los parámetros básicos
- Visualización de la información de la consola

Todas estas configuraciones se efectúan con el menú **Ajustes**, al que se accede desde la pantalla de inicio de la consola. Para acceder al menú, siga las etapas siguientes:

- Si la consola está apagada, pulse durante 2 segundos la tecla Inicio para encenderla.
- Pulse la tecla **OK**, seleccione "Parámetros" con la tecla **OFF** y confirme pulsando la tecla **OK**.
- Aparecerán en la pantalla los distintos parámetros. Solo tiene que seleccionar el parámetro que desee.

| |
|--|
| TBOS II FT |
| <input checked="" type="checkbox"/> TBOS infrarrojos |
| <input type="checkbox"/> TBOS radio |
| <input type="checkbox"/> Plantilla (TBOS-II) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ajustes |



Ajuste de hora/fecha

Desde el menú "Ajustes", seleccione "Fecha y hora" y confirme con la tecla **OK**.

Modificación de la hora:

- Seleccione "Hora" y pulse la tecla **OK**.
- Pase de las horas a los minutos con las teclas \leftrightarrow .
- Aumente o disminuya las horas o los minutos con las teclas **ON/OFF** y confirme con la tecla **OK**.

Modificación del formato de la hora:

- Seleccione "Formato hora" y pulse la tecla **OK**.
- Elija el formato de la hora (12 o 24 H).

Modificación de la fecha:

- Seleccione "Fecha" y pulse la tecla **OK**.
- Pase de día/mes/año/horas con las teclas \leftrightarrow .
- Aumente o disminuya cada uno de los valores con las teclas **ON/OFF** y confirme con la tecla **OK**.

Modificación del formato de la fecha:

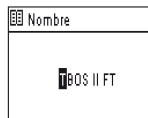
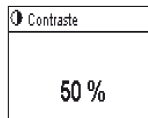
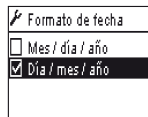
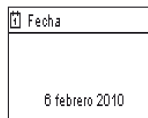
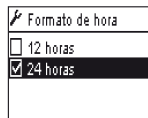
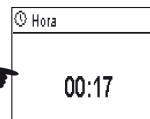
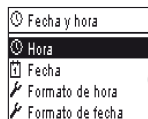
- Seleccione "Formato fecha" y pulse la tecla **OK**.
- Elija el formato de la fecha.

Ajuste del contraste:

- Desde el menú "Ajustes", seleccione "Contraste" y confirme con la tecla **OK**.
- Ajuste su contraste pulsando las teclas **ON/OFF**. A continuación, confirme con la tecla **OK**.

Configuración del nombre de la consola (16 letras y cifras):

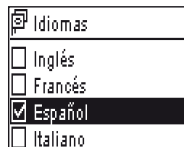
- Desde el menú "Ajustes", seleccione "Nombre" y confirme con la tecla **OK**.
- Pase las letras de derecha a izquierda con las teclas \leftrightarrow .
- Desplácese por los caracteres pulsando las teclas **ON/OFF**. A continuación, confirme con la tecla **OK**.



- ☛ El carácter «Espacio» se encuentra después de la letra «Z».

Selección del idioma de la consola:

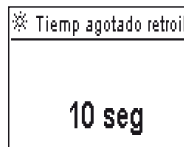
- Desde el menú "Ajustes", seleccione "Idiomas" y confirme con la tecla **OK**.
- A continuación, elija el idioma deseado con las teclas **ON/OFF** y confirme con la tecla **OK**.



- ☛ Idiomas disponibles: francés, inglés, español, italiano, alemán, portugués, griego y turco.

Ajuste del tiempo de iluminación de la pantalla:

- Desde el menú "Ajustes", seleccione "Tiempo agotado retroil" y confirme con la tecla **OK**.
- Ajuste el tiempo con las teclas y confirme con la tecla **OK**.

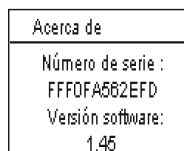


Restauración de los parámetros básicos:

- Desde el menú "Ajustes", seleccione "Restaurar parámetro" y confirme con la tecla **OK**.
- Confirme con la tecla **OK**.

Visualización de la información de la consola

- Desde el menú "Ajustes", seleccione "Acerca de" y confirme con la tecla **OK**.
- Aparecerán en la pantalla los elementos siguientes: el identificador único de la consola y la versión del software instalado.

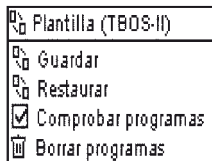
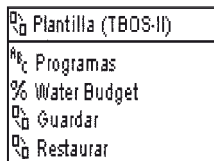


C – TIPOS DE PROGRAMAS



Para acceder a los menús TBOS infrarrojos y TBOS Radio, la consola de programación TBOS-II deberá estar conectada a una caja de mando TBOS o TBOS-II. Solo con esta conexión tendrá acceso a las funciones de programación de la caja.

Para que le resulte más cómodo, se ha incorporado un menú «Plantilla (TBOS-II)» a la pantalla principal, con el que tendrá acceso a todas las funciones de programación sin estar conectado a ningún programador.



Podrá:

- Elaborar un programa de irrigación (*calendario, horas de inicio, duración del riego*)
- Establecer los parámetros de un ajuste estacional mensual o por programa (*Presupuesto de agua*)
- Comprobar un programa
- Borrar un programa

La función «Guardar» le permite almacenar el programa que acaba de elaborar en una de las 3 memorias de su consola de programación TBOS-II.

La función «Restaurar» le permite volver a visualizar el programa de una de las tres memorias (*que hubiera guardado anteriormente*) en la consola TBOS-II. Una vez conectado a un programador o adaptador TBOS-II, podrá transferirlo.



Consejo: Esta función también está disponible en la pantalla de trabajo del programador (*una vez que se conecte mediante infrarrojos o radio*) con el nombre «Plantillas de programa».

Nota: La función accesible sin conexión permite guardar únicamente programas TBOS-II (es decir, programadores TBOS-II o adaptador de radio TBOS-II). Puede acceder a una función equivalente para los programadores TBOS cuando esté conectado mediante infrarrojos a un programador TBOS de primera generación (*que no está disponible sin conexión*).

D – UTILIZACIÓN DE LA CONSOLA CON INFRARROJOS (IR)

La consola puede comunicarse por infrarrojos con todo tipo de cajas de mando TBOS® de antigua y nueva generación. Hay algunas funciones exclusivas que solo están disponibles en caso de que la consola esté conectada a un modelo TBOS-II® IR, a saber:

- Presupuesto de agua
- Asignación de una vía a varios programas, con tiempo distinto por programa
- Prueba de vías
- Calendario de riego cíclico de 1 a 31 días (de 1 a 6 días en el modelo TBOS®)
- Personalización de la caja TBOS-II® y de sus estaciones
- Copia del programa en el programador

La consola permite también añadir la función «Retardo por lluvia» a todos los programadores TBOS®. Dispone de 6 zonas de memoria que permiten guardar 6 programas distintos: 3 para los modelos antiguos TBOS® y otros 3 para los TBOS-II®.

También tiene la posibilidad de borrar los programas contenidos en cualquier programador TBOS® (eliminación de todos los programas o uno por uno; reinicio del programador TBOS®).

1. Programación de la consola TBOS-II®



Antes de iniciar la programación, DEBE conectar el cable de infrarrojos al conector de infrarrojos del programador TBOS®/TBOS-II®.

- Si la consola está apagada, pulse durante 2 segundos la tecla "INICIO" para encenderla.
- Pulse la tecla OK, seleccione "TBOS infrarrojos" y confirme pulsando OK para leer el programa del programador TBOS®. La lectura de la programación puede variar entre 2 y 15 segundos, según la versión del programador TBOS (antigua o nueva).

Una vez conectada al programador, la primera pantalla de inicio le informa sobre los estados de los diversos elementos externos (sonda o pila de la caja TBOS®), estado **ON/OFF**, presupuesto de agua o riego en curso (únicamente en TBOS-II®).

Creación de un programa de riego - Días de riego:

La consola tiene tres programas independientes (A/B o C). Con cada programa puede asignar días de riego propios, horas de salida y tiempo de riego.

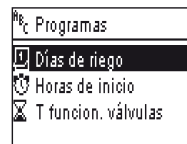
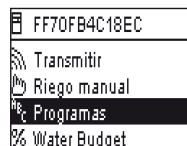
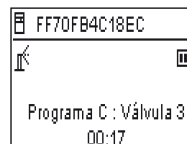
Atención: Una vía solo puede ser asignada a un solo programa A, B o C, si se trata de un programador TBOS® de antigua generación. Una vía puede ser asignada a varios programas si se trata de un programador TBOS-II®.

Desde el menú de la caja de mando, seleccione "Programas" y confirme con la tecla **OK**.

- Seleccione "Días de riego" y confirme con la tecla **OK**.

A continuación tendrá la posibilidad de elegir un ciclo específico de riego:

- Días personalizados: el riego empieza en los días de la semana seleccionados.
- Días impares: el riego empieza en los días impares (1, 3, 5, etc.).
- Días impares excepto 31: el riego empieza en los días impares (1, 3, 5, etc.), excepto el día 31.
- Días pares: el riego empieza en los días pares (2, 4, 6, etc.).
- Fechas cíclicas: el riego empieza en intervalos periódicos



- Si elige "**Ciclo personalizado**" (por defecto, no se riega todos los días).
 - . Seleccione su programa A, B o C en la casilla que parpadea, en la parte superior izquierda de la pantalla, con la tecla **ABC**.
 - . Con las teclas **ON/OFF**, seleccione en el calendario los días de riego por programa seleccionado y confirme con la tecla **OK**.
- Si selecciona "**Cíclico**"
 - . Seleccione el ciclo de riego (de 1 a 6 días para un programador TBOS® / de 1 a 31 días para un programador TBOS-II® únicamente) con las teclas **ON/OFF** y confirme con la tecla **OK**.
 - . A continuación, indique el día de inicio de su ciclo de riego "dd/m/año" con las teclas **ON/OFF**.

| | |
|-------------------------------------|---------------------|
| A | Días de riego |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Ciclo personalizado |
| <input type="checkbox"/> | Días pares |
| <input type="checkbox"/> | Días impares |
| <input type="checkbox"/> | Días impares 31 |

| | | | | | | |
|---------------------|---------------|---|---|---|---|---|
| A | Días de riego | | | | | |
| Ciclo personalizado | | | | | | |
| M | T | W | T | F | S | S |

| | |
|-------------|---------|
| A | Cíclico |
| 1 a 31 días | |
| 3 | |

| | |
|-----------------|---------|
| A | Cíclico |
| Fecha de inicio | |
| 8 febrero 2010 | |

Hora de inicio:

- Seleccione "**Inicios**" y confirme con la tecla **OK**.
- Seleccione su programa A, B o C en la casilla que parpadea, en la parte superior izquierda de la pantalla, con la tecla **ABC**.
- En cada línea (hay hasta 8 inicios posibles), pulsar una vez la tecla **OK** permite modificar la hora de inicio (campo parpadeante). Al pulsar otra vez la misma tecla **OK** se confirma la selección y se puede pasar a la línea siguiente.

Al salir de esta pantalla, los inicios de riego se clasifican automáticamente por orden cronológico.

Duración de los riegos:

Únicamente con los programadores TBOS-II, se puede asignar cada una de las estaciones a los tres programas A, B y C, con tiempos distintos para cada uno de ellos.

- Seleccione "**Duración de las válvulas**" y confirme con la tecla **OK**.
- Seleccione una vía que se asignará a cada válvula (1 - 6). En cada línea, pulsar una vez la tecla **OK** permite modificar la duración del riego (campo parpadeante). Al pulsar otra vez la misma tecla **OK** se confirma la selección y se puede pasar a la línea siguiente.

| | |
|-------------------------------------|---------------------|
| ⌘ | Programas |
| <input type="checkbox"/> | Días de riego |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Horas de inicio |
| <input checked="" type="checkbox"/> | T función. válvulas |

| | |
|----------|-----------------|
| A | Horas de inicio |
| Inicio 1 | hh:mm |
| Inicio 2 | hh:mm |
| Inicio 3 | hh:mm |
| Inicio 4 | hh:mm |

| | |
|-------------------------------------|---------------------|
| ⌘ | Programas |
| <input type="checkbox"/> | Días de riego |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Horas de inicio |
| <input checked="" type="checkbox"/> | T función. válvulas |

| | |
|-----------|---------------------|
| ⌘ | T función. válvulas |
| Válvula 1 | A -- .. |
| Válvula 2 | -- B -- |
| Válvula 3 | -- .. C |
| Válvula 4 | A B -- |

| | |
|-------|-----------|
| ⌘ | Válvula 1 |
| PGM A | 00:00 |
| PGM B | 00:00 |
| PGM C | 00:00 |

Transmisión de la hora, la fecha y los programas:

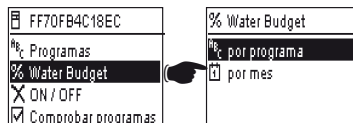
- Vuelva al Menú "de programación"
- Seleccione "Transmisión" y confirme con **OK**.

2. Programación del presupuesto de agua

Tiene la posibilidad de modular el tiempo de riego por programa A, B y C y/o por mes.

Función de ajuste estacional por programa:

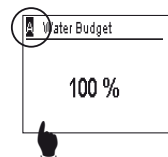
- Desde el menú de la caja de mando, seleccione "Water Budget" y confirme con la tecla **OK**.
- A continuación, seleccione "Por programa" y confirme con la tecla **OK**.



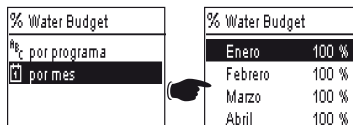
- Después debe elegir a qué programa A, B o C quiere asignar el presupuesto de agua. Modifique por pasos del 1% las duraciones del riego autorizadas (del 0% al 300%) y confirme con la tecla **OK**.

Por defecto:

- 100% = sin modificación de las duraciones del riego
- > 100% = aumento de las duraciones del riego
- < 100% = disminución de las duraciones del riego

**Función de ajuste estacional por mes:**

- Seleccione "por mes" y confirme con la tecla **OK**.
- Para cada mes, pulsar una vez la tecla **OK** permite modificar el porcentaje deseado (campo parpadeante). Al pulsar otra vez la misma tecla **OK** se confirma la selección y se puede pasar a la línea siguiente.



ATENCIÓN: Los presupuestos de agua por programa y mes se acumulan.

Ejemplo de presupuesto de agua:

- Una válvula programada con un tiempo de 10 minutos en el programa A y 20 minutos en el programa B.
- Un presupuesto de agua al 50% en el programa A y el 200% en el programa B.
- Un presupuesto de agua al 300% durante el mes en curso.

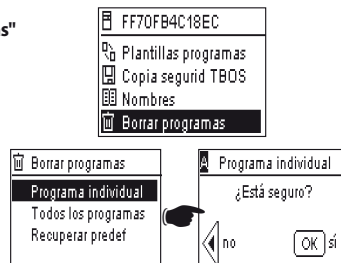
=> **El tiempo de riego efectivo será de 15 min (10 x 50% x 300% = 15) en el programa A y de 120 min (20 x 200% x 300% = 120) en el programa B.**



El presupuesto de agua no interviene cuando se realiza una acción manual. El tiempo máximo de riego es de 24H.

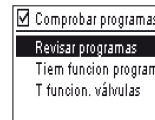
3. Borrar un programa de riego

- Desde el menú de la caja de mando TBOS[®], seleccione **"Borrar programas"** y confirme con la tecla **OK**.
- A continuación, seleccione el tipo de programa que desee eliminar:
 - . Programa individual solo para uno de los programas (A, B o C)
 - . Todos los programas (A, B y C)
 - . Restaurar los parámetros de fábrica (nombre TBOS = ID, nombre de las vías, Retardo por lluvia, programas A, B y C vacíos)
- Confirme su selección con la tecla **OK**. Aparecerá de nuevo un mensaje para que confirme la eliminación. Confirme pulsando "Sí" o "No", con la tecla **OK**.



4. Visualizar un programa de riego

- Desde el menú de la caja de mando TBOS[®], seleccione **"Comprobar programas"** y confirme con la tecla **OK**.
- Seleccione su opción de visualización y confirme con la tecla **OK**:
 - . Revisión de programas, que permite visualizar en detalle cada uno de los programas A, B y C + Retardo por lluvia + Presupuesto de agua por mes.
 - . Duración de los programas A, B y C
 - . Duración de las válvulas (1 - 6)



| Tiem funcion program | |
|----------------------|-------|
| PGM A | 00:10 |
| PGM B | 00:10 |
| PGM C | 00:00 |

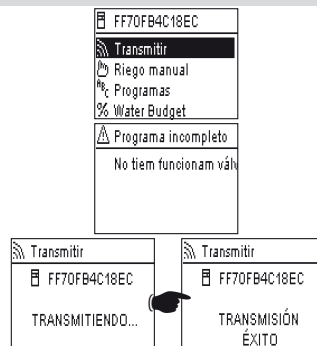
| T funcion. válvulas | |
|---------------------|-------|
| V1 | 00:05 |
| V2 | 00:00 |
| V3 | 00:00 |
| V4 | 00:05 |
| V5 | 00:00 |
| V6 | 00:00 |

| T funcion. válvulas | |
|---------------------|-------------------|
| V1 | PGM A -- 00:15 |
| V2 | PGM -- B -- 00:15 |
| V3 | PGM -- C 00:15 |
| V4 | PGM -- -- 00:00 |

5. Transmitir un programa de riego a un programador TBOS®/TBOS-II®

Una vez haya realizado sus programas A, B y C, puede transmitirlos por infrarrojos a la caja de mando TBOS® o TBOS-II® que esté conectada.

- Desde el menú de la caja de mando TBOS®, seleccione "Transmitir" y confirme con la tecla **OK**.
- Si el programa está incompleto, aparecerá una alerta en la pantalla. Si no es así, confirme la transmisión pulsando la tecla **OK**.



E – ACCIONES MANUALES

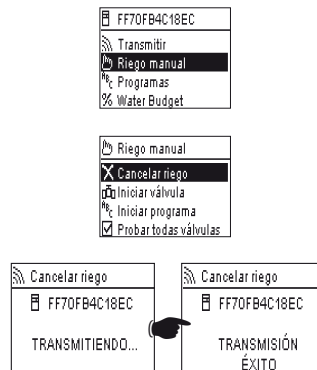


Las acciones manuales tienen prioridad. Por lo tanto, todo programa en curso será suspendido para realizar la acción manual.

PRECAUCIÓN: Los comandos manuales no se producirá si el sensor está activo (caudal o lluvia).

1. Interrupción del riego

- Desde el menú de la caja de mando TBOS®, seleccione "**Riego manual**" y confirme con la tecla **OK**.
- A continuación, seleccione el tipo de acciones manuales que deban realizarse:
 - . Interrumpir riego
 - . Activar una vía
 - . Iniciar un programa (A, B o C)
 - . Realizar una prueba en todas las vías
- Seleccione el menú "**Cancelar riego riego**" y confirme con la tecla **OK** para detener manualmente el riego en curso.



2. Puesta en marcha manual de una vía

- Seleccione **"Iniciar Válvula"** y elija la vía que quiera poner en marcha con las teclas **ON/OFF**. A continuación, confirme con la tecla **OK**.
- Ajuste la duración del riego manual y, a continuación, confirme con la tecla **OK** para enviar la información a la caja de mando TBOS®.



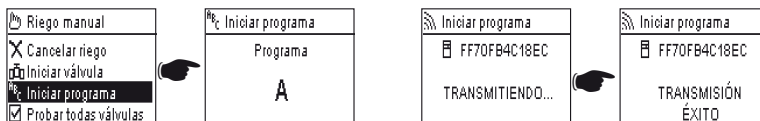
El riego comenzará tras una temporización de 2 segundos.

ATENCIÓN:

- Los programadores TBOS de 1.ª generación ponen en marcha manualmente una estación durante el tiempo para el que está programada. Por lo tanto, es indispensable que haya una duración de riego asignada a esa vía en el programa.
- Con los programadores TBOS-II se puede configurar la duración de una puesta en marcha manual.
- Manual de lanzamiento no se producirá si no hay un programa en el módulo de control.

3. Puesta en marcha manual de un programa

- Seleccione **"Iniciar programa"** y elija uno de los 3 programas (A, B o C) que haya que poner en marcha con las teclas **ON/OFF**. A continuación, confirme con la tecla **OK**.



Recuerde que un programa está constituido por el encadenamiento de todas las vías.

La información se transmite entonces a la caja de mando TBOS®.

4. Prueba de riego en todas las vías

- Seleccione **"Probar todas válvulas"** y confirme con la tecla **OK**.



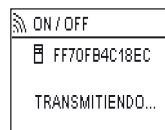
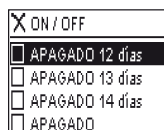
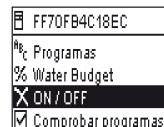
NOTA: Este comando no existe para TBOS (1) - Estado del sensor no afecta a este comando.

- A continuación, ajuste la duración de la prueba de riego (de 1 a 10 min) con las teclas **ON/OFF** y confirme con la tecla **OK** para transmitir la información a la caja de mando.

5. Posición ON/OFF Retardo por lluvia

La consola universal TBOS-II® posee una función «OFF» que permite prohibir el riego (por ejemplo, en épocas lluviosas), sea cual sea la programación realizada. Para volver a autorizar el riego, la posición predeterminada es «ON».

- Desde el menú de la caja de mando TBOS, seleccione **"ON/OFF"** y confirme con la tecla **OK**.
- A continuación, seleccione el tiempo durante el que desee detener la programación (de 1 a 14 días o interrupción total) y confirme con la tecla **OK**.



La información será transmitida de inmediato al programador TBOS® y será totalmente independiente de la programación.



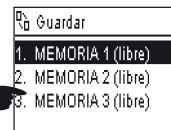
Si selecciona la opción «OFF», su riego se detendrá automáticamente hasta que se reciba una nueva orden. Para volver a activarlo, siga los mismos pasos y seleccione la opción «ON».

6. Copia del programa general en la consola TBOS-II®

La nueva consola universal TBOS-II® contiene una memoria interna que permite guardar hasta tres programas distintos (riego + nombres).

Por ejemplo, puede crear tres programas relativos a estaciones específicas (primavera/verano/otoño) y guardarlos en la consola para transmitirlos posteriormente a otros TBOS® o TBOS-II®.

- Desde el menú de la caja de mando TBOS, seleccione **"Plantillas programas"** y confirme con la tecla **OK**.
- Elija **"Guardar"** y seleccione la ubicación donde quiera guardar la información. También puede seleccionar **"Restaurar"** y seleccionar la memoria que vaya a utilizar.



La función "Restauración" permite borrar toda la información contenida en la consola, excepto la hora y la fecha. La "restauración" sustituye el programa indicado en la consola. A continuación será necesario hacer una transmisión al programador.

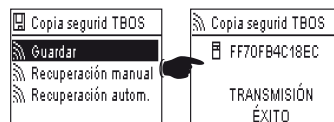
7. Copia del programa en el programador TBOS-II™

El TBOS-II® dispone de una memoria para guardar un programa además del programa en curso.

- Desde el menú de la caja de mando TBOS®, seleccione "**Copia seguridad TBOS**" y confirme con la tecla **OK**.



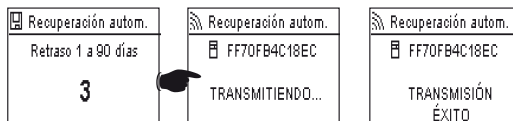
- Seleccione "**Guardar**" y confirme con la tecla **OK**. Se enviará una orden a la caja de mando para que copie su programa en curso en su programa de copia.



- Seleccione "**Recuperación manual**". Al recibir esta orden, el TBOS® sustituye inmediatamente su programa en curso por el programa guardado.



- Seleccione "**Recuperación Autom**". Al recibir esta orden, el programador TBOS sustituirá su programa en curso por el programa guardado en el plazo de tiempo indicado (de 1 a 90 días). Confirme con la tecla **OK**.



NOTA: 0 días, se cancelará el modo de llamada automática.

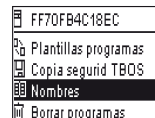


Por lo tanto, en la caja de mando hay un programa "guardado" y un programa "activo". Los dos se guardan en la memoria en caso de pérdida de alimentación.

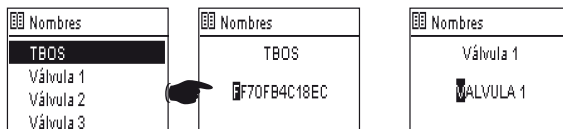
8. Personalización del nombre de las vías y de los programadores

Para permitirle diferenciar más fácilmente los distintos programadores, así como las vías de riego, puede asignar un nombre a cada uno de los elementos. Esto le permite utilizar más cómodamente su sistema de programación.

- Desde el menú de la caja de mando TBOS®, seleccione "**Nombres**" y confirme con la tecla **OK**.



- Para asignar un nombre a su programador, seleccione "TBOS" e introduzca los caracteres con las teclas **ON/OFF**



- Para nombrar las distintas vías, seleccione la vía en la lista y siga los mismos pasos para introducir los caracteres. (Ejemplo: ROT NORTE para la rotonda situada al norte.) A continuación, confirme con la tecla **OK** y pase al carácter siguiente.

F – UTILIZACIÓN DE LA CONSOLA TBOS-II® POR RADIO

Como se ha indicado en el prólogo, añadir un adaptador de radio TBOS-II® permite ampliar la programación de los antiguos programadores TBOS® y transferir los programas por radio a las nuevas cajas de mando TBOS-II®. Para ello basta con fijar el adaptador de radio sobre el programador TBOS™ de antigua o nueva generación.

ATENCIÓN:

Para acceder a las pantallas de programación, la consola debe estar configurada y conectada a un programador TBOS®/TBOS-II® por radio o por infrarrojos.

Si la consola está apagada, mantenga pulsada la tecla de navegación Inicio durante 2 segundos para "**despertarla**".



Recuerde que el adaptador de radio es compatible con los antiguos programadores TBOS® siguientes:

- K80120, K80220, K80420, K80620 (Europa)



1. Marcado de radio de los productos TBOS-II™



ATENCIÓN: El marcado de radio es una etapa clave de la instalación de un dispositivo de radio.

Durante el marcado de radio, la consola TBOS-II transmite al dispositivo marcado su **número de red de radio**. El número de red de radio es un código de 4 cifras que es transmitido por la consola TBOS-II® a todos los dispositivos de radio durante su marcado de radio.

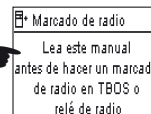
El marcado de radio se realiza en 3 etapas:

1. Coloque la consola TBOS-II® en la pantalla Marcado de radio (Menú TBOS Radio / Marcado de radio)
2. Coloque el dispositivo de radio en modo «Espera del número de red». Este modo se activa durante 20 segundos.
 - Para un adaptador de radio: desconecte (5 sec.)/vuelva a conectar la pila del adaptador.
 - Para un relé de radio TBOS: active el gatillo de inicio (3 veces seguidas).
 - Para un Módulo de radio máster IQ-TBOS: desconecte/vuelva a conectar el módulo en la plataforma ESP-LX.
3. **Confirme pulsando OK** en la consola durante los 20 segundos.



El marcado de radio se efectúa una sola vez durante la vida útil del producto (primera utilización al salir de fábrica) o si el usuario desplaza un dispositivo de radio de un lugar a otro (por ejemplo, el sitio 2 con el número de red 0001, el sitio 2: 0002, etc.).

- Si la consola está apagada, pulse durante 2 segundos la tecla **"INICIO"** para encenderla.
- Pulse la tecla OK, seleccione **"TBOS Radio"** con la tecla **OFF** y confirme pulsando la tecla **OK**.
- En el menú de la caja de mando TBOS®, seleccione a continuación **"Marcado de radio"**. Aparecerá un mensaje en la pantalla.



SAQUE LA PILA DEL ADAPTADOR DE RADIO Y VUELVA A COLOCARLA (desconecte-conecte para iniciar el proceso de marcado). Tiene 20 segundos para confirmar el marcado de radio en la consola TBOS-II® pulsando OK.

- Si el marcado no se efectúa correctamente, aparecerá el mensaje **"FALLO 1"** en unos segundos (1 indica un error de radio). Si el marcado se realiza correctamente, aparecerá en la pantalla el mensaje **"EXITO"**, seguido del identificador único del adaptador de radio que acaba de marcarse (12 cifras).



2. Marcado particular de un adaptador de radio TBOS-II® instalado en un programador TBOS® de 1.ª generación.

Si el adaptador de radio TBOS-II® se fija en un antiguo programador TBOS® y el usuario utiliza un marcado de radio, el programa de riego presente en el antiguo TBOS® se "sube" automáticamente al adaptador de radio, que se convertirá, a su vez, en un programador. A continuación, se envía un programa vacío al antiguo programador TBOS®, que solo sirve para emitir órdenes a los solenoides.



Si se debe realizar otro marcado a continuación, se subirá un programa vacío. En ese caso, el adaptador puede perder su programa. Para evitarlo, debe sacar el adaptador de radio del antiguo programador, si desea realizar un marcado tras una primera puesta en marcha.

3. Modificación del número de red de los productos TBOS-II™



Para poder comunicarse, los dispositivos de radio (consola de programación, adaptador de radio, Módulo de radio máster y relés de radio TBOS) deben tener el mismo número de red de radio. Este número de red de radio es transmitido a cada dispositivo por la consola TBOS-II® durante su «marcado de radio».

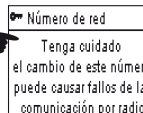
La consola TBOS-II® tiene, al salir de fábrica, un número de red aleatorio. Este número se transmite automáticamente a todos los dispositivos de radio marcados por esta consola. Este número se guarda en la memoria de la consola TBOS-II® y de los dispositivos de radio, incluso después de un corte de la alimentación eléctrica.



Le aconsejamos que personalice el número de red de radio de cada red y que los guarde en un lugar seguro. El número de red de radio garantiza el funcionamiento correcto de su red, independientemente del resto de redes del entorno, limitando las interferencias.

Empiece cambiando el número de red de radio de su consola TBOS-II® (Menú TBOS Radio / Parámetros de radio / Número de red):

- Pulse la tecla **OK**, seleccione **"TBOS Radio"** con la tecla **OFF** y confirme pulsando la tecla **OK**.
- En el menú de radio, seleccione **"Ajustes de radio"** a continuación.
- Seleccione **"Número de red"**. Aparecerá automáticamente un mensaje de alerta para informarle de la gestión realizada.
- Utilice las teclas **ON/OFF** para incrementar o modificar el número de la memoria.

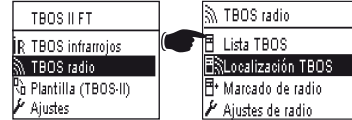


A continuación, realice las 3 etapas del marcado (Menú TBOS radio / Marcado de radio): este nuevo número será transmitido a los dispositivos de radio que marque.

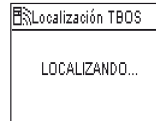
4. Búsqueda automática por radio de los programadores TBOS existentes

Se trata de una etapa indispensable que permite comunicarse por radio con cualquier adaptador de radio TBOS-II® que esté montado en un programador TBOS® o TBOS-II®. Esta búsqueda detectará automáticamente el conjunto de programadores TBOS® que se encuentren en las cercanías, con un límite de 32 productos (aparecerán en la lista los 32 primeros programadores TBOS® detectados).

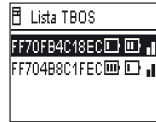
- Si la consola está apagada, pulse durante 2 segundos la tecla **"INICIO"** para encenderla.
- Pulse la tecla **OK**, seleccione **"TBOS Radio"** con la tecla **OFF** y confirme pulsando la tecla **OK**.
- En el menú de la caja de mando TBOS®, seleccione a continuación **"Localización de TBOS"**.



- La pantalla **"Localizacion..."** aparecerá durante 25-60 segundos como mínimo, según el número de cajas TBOS® que se detecten.



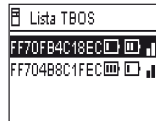
- Una vez realizada la detección de las cajas, aparecerá en la pantalla la **"Lista de TBOS"**, con cada una de sus características:
 - . Nombre del programador TBOS® (12 caracteres como máximo)
 - . Icono del nivel de pila de la caja TBOS-II® (0 - 3 barras) o de la caja TBOS® (nivel de pila bajo o sin icono cuando el nivel de la pila sea correcto).
 - . Icono del nivel de la pila del adaptador de radio (0 - 3 barras).
 - . Nivel de recepción de radio entre la consola TBOS-II® y el adaptador de radio.



Esta lista de programadores TBOS® que se obtiene con la búsqueda de radio se guarda y posteriormente se puede acceder a ella directamente con el menú "Lista de TBOS" de la pantalla 'TBOS Radio'.

5. Subida de un programa de la caja a la consola por radio

- Desde el menú de la caja de mando TBOS®, seleccione **"Lista de TBOS"** y confirme pulsando la tecla **OK**.
- Una vez que la lista de TBOS® aparezca en la pantalla, conéctese al TBOS deseado, seleccionándolo en la lista con la tecla **OFF**. A continuación, confirme con la tecla **OK**.




- Aparecerá un mensaje de recepción de radio "En curso...", seguido del resumen del programa del módulo TBOS®.

- En caso de producirse un problema de comunicación de radio, aparecerá en la pantalla un mensaje de fallo de recepción. En ese caso, repita la operación.

La pantalla resumen de un programador TBOS da la información justa en un momento T. Desde esta pantalla, pulsar la tecla OFF hará que se actualicen los datos que puedan haber cambiado (carga de la batería y riego en curso, por ejemplo).

Codificación de errores:

- **Error +**  : Problema de radio. Compruebe la pila del adaptador de radio.
- **Error IR**: Problema relativo a los infrarrojos.

Limpie la parte de los infrarrojos o compruebe la pila en el programador TBOS®.

- **Error 3**: Error de lectura del tipo del módulo TBOS®. Un adaptador de radio está colocado sobre un programador TBOS® y, después, se ha desplazado a un programador TBOS®. Este error seguirá apareciendo mientras no se cambie la pila del adaptador.
- **Error 4**: Problema de autenticación. No es posible la comunicación entre los aparatos. Esta fase de autenticación entre la consola TBOS-II y el adaptador/programador garantiza que solo puedan establecer un diálogo los productos RAIN BIRD.
- **Error 5**: Interferencia de radio. Indica que la consola ha intentado comunicarse con el adaptador de radio durante 2 minutos (tiempo indicado con un parpadeo de 3 puntos), pero que la banda de radio sigue estando ocupada.

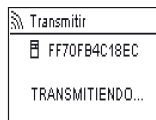
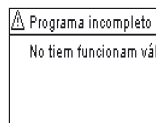
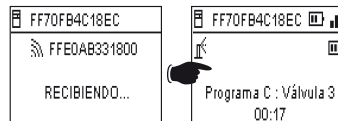


Si el adaptador está colocado en un antiguo módulo TBOS®, será necesario volver a preguntar al programa por radio cuando se cambie la pila del adaptador.

6. Transmisión de un programa por radio

Esta operación se efectúa de la misma manera que en una transmisión por infrarrojos. Una vez modificado el programa de riego, podrá transmitirlo por radio al programador TBOS®.

- Desde el menú de la caja de mando TBOS®, seleccione "**Transmitir**" y confirme con la tecla **OK**.
- Si el programa está incompleto, una pantalla de verificación indicará los campos no introducidos.
- Espere hasta que se confirme la recepción.



G – SONDA

1. Descripción general

En cada programador TBOS hay un bucle de color amarillo disponible para poder conectar una sonda.

ATENCIÓN:

Los programadores TBOS® (antigua generación) solo pueden aceptar sondas de **contacto seco**. Un cambio de estado de la sonda afecta al **conjunto** de las electroválvulas.

Los programadores TBOS-II® aceptan 2 tipos de sondas:

- Por defecto, las **sondas de contacto seco** de tipo Sonda de Lluvia (Rain Bird RSD-Bex).
- El programador TBOS registra los cambios de estado de la sonda.

- Las sondas de caudal de **impulso variable** (electrónicas).
 - . Los programadores TBOS cuentan un máximo de 10 impulsos por segundo.
 - . Este tipo de sonda es, en principio, **polarizada**. Consulte las polaridades (+/-) indicadas en la caja de mando TBOS-II® para la conexión al bucle de color amarillo.
 - . Este tipo de sondas debe configurarse con el software IQ.

Cada salida de válvula puede verse afectada por un cambio de estado de la sonda, de manera independiente.

La administración del caudal solo está disponible cuando los programadores están centralizados en el software IQ V2. El software es compatible con un máximo de 4 sondas por red TBOS.

Las alertas son comunicadas automáticamente cada 12 horas. El adaptador de radio TBOS-II® se encarga de "subir" la información en el Módulo de radio máster IQ-TBOS, que hará que la información "suba" hasta el ordenador. Otra forma de conocer los cambios de estado de la sonda es preguntar manualmente al TBOS-II, a distancia, enviando una solicitud desde el PC.

2. Cambio de estado de una sonda de lluvia:

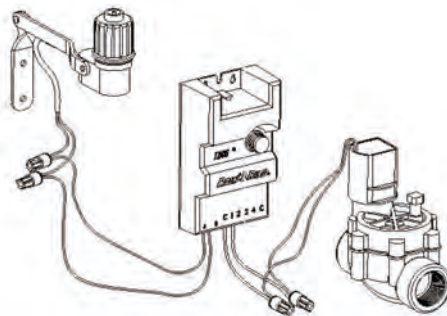
Cada cambio de estado de la sonda activa una alerta.

Para cada sonda de lluvia y para cada estado de la sonda (activa/inactiva), el software IQ ofrece diversas posibilidades de reacción automática que se pueden asociar:

- Selección de válvulas no asignadas a la sonda.
- Encendido manual con duración programable (para un solo programador TBOS de la red).
- Programa manual (para un solo programador TBOS de la red).
- Apagado manual (para un solo programador TBOS de la red).
- Apagado o Retardo por lluvia para todos los programadores TBOS de la red.
- Encendido para todos los programadores TBOS de la red.

Cuando la sonda está ABIERTA (activa – por tiempo de lluvia), los programas continúan su progreso normal, pero las salidas de las válvulas quedan desactivadas.

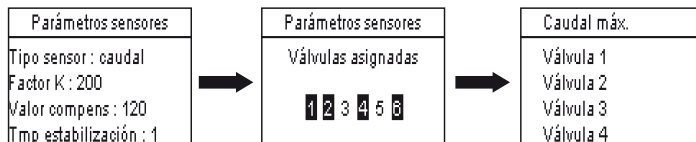
- Si empieza a llover durante un riego, la válvula que está en funcionamiento se detiene (pero los programas siguen su curso).
- Si empieza a llover fuera del horario de riego, las salidas de las válvulas se desconectan y, a pesar de que siguen su curso, los programas de riego no comienzan a la hora prevista.
- Si la sonda vuelve a su estado inicial (CERRADA) durante un riego, la válvula en curso se pone en marcha durante el tiempo de riego restante del programa en curso.



3. Configuración de una sonda de caudal

Disponible únicamente en TBOS-II® centralizado en IQ V2.

- Cuando esté conectado a un programador TBOS-II, en la pantalla principal seleccione "Comprobar. programas" y, a continuación, "Parámetros sensores".
- Hay 3 pantallas que permiten configurar los parámetros de sondas:



ATENCIÓN : El usuario configura también un tiempo de estabilización (de 1 a 10 min), durante el cual debe observarse el exceso de consumo antes de que el programador active la alerta. Si se supera el umbral establecido durante un tiempo superior o igual al tiempo de estabilización indicado por el usuario, se enviará una alerta de exceso de caudal, que impedirá el riego mientras el usuario no desactive la alerta.

4. Cambio de estado de una sonda de caudal

Para cambiar el estado de una sonda de caudal, las reacciones son la alerta y la selección de las válvulas no asignadas. La consola TBOS-II® puede recoger el número de impulsos generados por la sonda de caudal y el umbral de alerta superior (en impulso). Únicamente IQ puede darle estos valores de volumen.

Consulte la sección de AYUDA del software IQ™ para configurar su sonda (calibrado, configuración de umbrales de alertas, sensibilidad, etc.).

Fuga de agua

TBOS-II mide el caudal fuera de las zonas de riego.

TBOS-II comprueba cada hora que no se haya superado el umbral fijado por el usuario. Si ese umbral se supera durante la hora anterior, se envía una alerta de exceso de caudal que impide el riego hasta que el usuario desactive la alerta.

Consumo excesivo (SEEF)

El usuario puede configurar un umbral de caudal. Una vez superado, el caudal se considerará excesivo y, por lo tanto, anómalo. Este umbral se indica en forma de porcentaje del caudal normal.

Ejemplo: 130% indica que el caudal medido es un 30% superior al caudal normal.

FloWatch

TBOS-II gestiona cada estación de manera independiente. Si una estación en particular emite una alerta de caudal, el programador suspende el riego de todas las estaciones asignadas a la sonda de caudal. Las estaciones no asignadas a la sonda de caudal continúan desarrollando sus programas con normalidad.

Una sonda de caudal puede ser ignorada, así como sus datos de caudal. Esto debe configurarse en el software IQ (orden FlowWatch OFF)

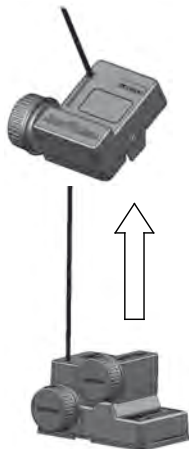
H – CREACIÓN DE UNA RED TBOS DE RADIO

1. Aumentar el alcance de radio entre la consola y el adaptador de radio TBOS-II®

Alcance óptimo entre la consola y el adaptador de radio



Los programadores TBOS® o TBOS-II® a los que se refiere este capítulo DEBEN estar equipados obligatoriamente con un adaptador de radio TBOS-II®.



El alcance de radio entre la consola TBOS-II® y los programadores TBOS/TBOS-II equipados con adaptador de radio es aproximadamente de 50 m en campo libre. Hay distintos fenómenos que pueden hacer variar considerablemente esta distancia:

- Las barreras naturales (topología, vegetación, etc.)
- La absorción o la reflexión de barreras no naturales (estructuras metálicas, bloque de hormigón, etc.)
- La posición de la antena (véase el Manual de instalación del adaptador de radio TBOS-II®). En una situación ideal, esta antena debe **colocarse en posición vertical, apuntando hacia arriba**.

Relés de radio TBOS

Una consola TBOS-II® puede utilizarse para programar un número ilimitado de programadores TBOS® y/o TBOS-II®.

Para aumentar el alcance entre la consola y la caja de control de radio TBOS-II®, el usuario puede disponer de uno o varios **relés de radio TBOS**. (Los relés de radio TBOS se pueden utilizar aparte de cualquier trabajo de centralización.)



Cada **relé de radio TBOS** puede soportar:

- Hasta 32 adaptadores de radio TBOS-II®.
- Hasta 15 relés más de radio TBOS.

El alcance entre 2 relés de radio TBOS es aproximadamente de 1.200 m en campo libre. El alcance entre los relés de radio TBOS y el adaptador de radio TBOS-II® es aproximadamente de 300 m en campo libre.

El alcance de radio entre los dos relés de radio TBOS puede optimizarse cuando se instalan:

- **Antena vertical, orientada hacia arriba.**
- **En medio de un área despejada**
- **Colocada en altura sobre un poste (como un poste de iluminación pública) o su alcance de radio puede considerarse en «campo libre».**

(Véase el Manual de instalación de un relé de radio TBOS)

Son posibles todas las configuraciones de red. A continuación incluimos algunos ejemplos:



De manera predeterminada, todas las pantallas relativas a los relés de radio están ocultas en su consola. Para activar estas pantallas, consulte el Manual de instrucciones de su consola TBOS-II® (Menú TBOS Radio / Parámetros de radio / Relés de radio).

2. Módulo de radio máster IQ-TBOS

La gama de programadores y accesorios TBOS-II® permite centralizar y gestionar el riego a distancia gracias al software de gestión centralizada IQ, versión 2. (Consulte también el Manual de instalación de Módulos de radio máster IQ-TBOS y la Guía de especificaciones e instalación de IQ-TBOS.)

Para ello debe haberse instalado un Módulo de radio máster IQ-TBOS en uno de los satélites ESP-LX del software IQ (indiferentemente ESP-LXD o ESP-LXME). El satélite ESP-LX está equipado con un cartucho de comunicación NCC que permite la comunicación con el ordenador a distancia (por cable, teléfono, wi-fi, GPRS, GSM o comunicación Ethernet).



Un Módulo de radio máster IQ-TBOS solo es necesario en caso de centralización con el software IQ.



La capacidad máxima de un Módulo de radio máster IQ-TBOS es de 15 relés de radio TBOS y 32 programadores TBOS/TBOS-II equipados con adaptadores de radio TBOS-II®. Es decir, una capacidad máxima de 512 programadores TBOS/TBOS-II (32 en conexión directa y 32 x 15 a través de los relés de radio TBOS) por cada Módulo de radio máster.

El software IQ tiene una capacidad máxima de 250 Módulos de radio máster IQ (para un total de 128.000 programadores TBOS/TBOS-II), pero en ese caso hay que consultar el límite de satélites servidor/cliente (véanse las Especificaciones IQ).

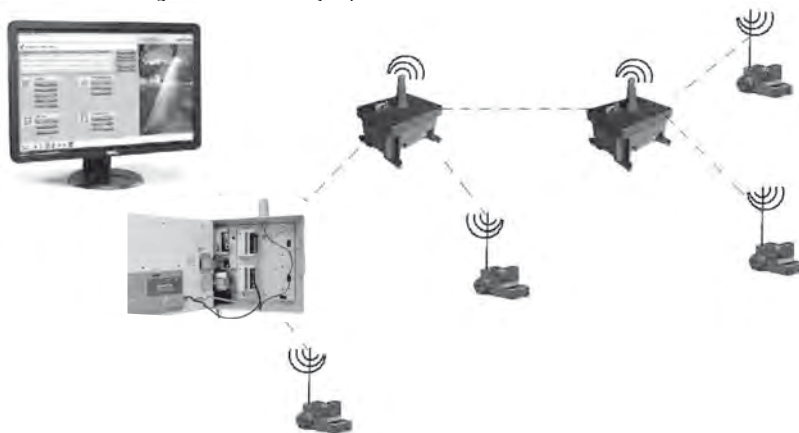
El alcance entre el Módulo de radio máster IQ-TBOS y otro dispositivo de radio (relé de radio TBOS o adaptador de radio TBOS-II) es aproximadamente de 300 m en campo libre.

La gestión centralizada de los programadores TBOS-II permite acceder a:

- **funciones avanzadas de los programadores mediante el software IQ**
- **la gestión de las sondas de caudal.**

Consulte las especificaciones y el manual de instrucciones del software IQ.

Son posibles todas las configuraciones de red. Ejemplo:



Se recomienda estudiar con precisión en un plano y, posteriormente, sobre el terreno, la ubicación óptima de los relés de radio TBOS antes de instalarlos. El buen nivel de recepción de cada relé garantiza un funcionamiento óptimo de la red de comunicación. No dude en consultar la Guía de especificaciones y de instalación IQ-TBOS o en ponerse en contacto con Rain Bird para obtener ayuda.

El software IQ

El software IQ permite controlar a distancia:

- Programadores tradicionales de la serie ESP-LXME
- Programadores con descodificadores de la serie ESP-LXD
- Programadores a pilas de la serie TBOS o TBOS-II, equipados con un adaptador de radio TBOS-II*

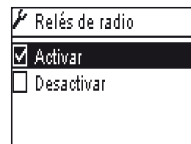
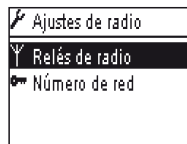
La detección de radio automática de los relés de radio o del adaptador de radio puede realizarse sobre el terreno con la consola TBOS-II* o a distancia con el software IQ. IQ crea su propia red de relés para conseguir el máximo número de programadores.

3. Comunicación entre la consola TBOS-II* y los relés de radio

Activación de la consola TBOS-II para comunicarse con los relés de radio

De manera predeterminada, todas las pantallas relativas a los relés de radio están ocultas en su consola. Para activar estas pantallas:

- Pulse la tecla **OK**, seleccione **"TBOS Radio"** con la tecla **OFF** y confirme pulsando la tecla **OK**.
- En el menú de la caja de mando TBOS®, seleccione a continuación **"Ajustes de radio"**.
- Seleccione **"Relés de radio"** y marque la sección Activar*



Marcado de radio de los relés

El procedimiento de marcado de radio consiste en transmitir su número de red de radio a cada dispositivo de radio. Para poder comunicarse entre ellos, los productos de radio (consola TBOS-II*, los relés de radio o el adaptador de radio) deben utilizar este número común.

El marcado de radio se efectúa una sola vez durante la vida útil del producto (primera utilización al salir de fábrica) o si el usuario desplaza un adaptador de radio de un lugar a otro (por ejemplo, el sitio 1 con el número de red 0001, el sitio 2: 0002....).

Al igual que cualquier dispositivo de radio, el Módulo de radio máster IQ-TBOS y el relé de radio TBOS deben ser objeto de un marcado de radio.

- Con el Módulo de radio máster IQ-TBOS, el marcado de radio se inicia con la desconexión / conexión del módulo de la plataforma ESP-LX.
 - Para el relé de radio TBOS, el marcado de radio se inicia con la activación del gatillo 3 veces seguidas.
- Consulte el párrafo E1 de este manual.

Su consola de programación TBOS-II puede comunicarse con relés de radio TBOS o con el Módulo de radio máster IQ-TBOS por radio, para conseguir un gran número de programadores TBOS/TBOS-II equipados con un adaptador de radio TBOS-II®.

Así, desde la consola de programación TBOS-II® puede, a distancia:

- Verificar los programadores y adaptadores (nivel de batería, programa en curso, etc.)
- Modificar los programas de riego.
- Probar las válvulas mediante el envío de órdenes manuales.
- Detectar todos los relés de radio TBOS que están dentro del alcance.
- Iniciar una búsqueda para que cada relé de radio TBOS o Módulo de radio máster IQ-TBOS busque el relé o los relés siguientes y calcule su nivel de recepción de radio.
- Iniciar una búsqueda para que cada relé de radio TBOS o Módulo de radio máster IQ-TBOS busque el programador o los programadores TBOS/TBOS-II equipados con un adaptador de radio TBOS-II® dentro de su alcance y calcule su nivel de recepción de radio.
- Proceder al marcado de radio de los dispositivos de radio.

Modificación del número de red de los productos de radio

La consola TBOS-II® tiene, al salir de fábrica, un número de red aleatorio. Este número se transmite automáticamente a todos los dispositivos de radio marcados por esta consola. Este número se guarda en la memoria de la consola TBOS-II® y de los dispositivos de radio, incluso después de un corte de la alimentación eléctrica. Para comunicarse, los relés de radio y los adaptadores de radio DEBEN tener el mismo número de red.

En el caso particular de la gestión centralizada con un software IQ, se pueden crear muchas redes.

Una red está formada por:

- **Un Módulo de radio máster IQ-TBOS**
- **Hasta 15 relés de radio TBOS (configuración en línea, en estrella o mixta)**
- **16 x 32 programadores TBOS equipados con adaptadores de radio TBOS-II® (máx. 32 en el Módulo de radio máster, y un máximo de 32 por relé de radio TBOS).**

Todos deben tener el mismo número de red, correspondiente a esa red única.

La creación de varias redes implica la utilización de otros tantos números de red. Es importante conocer estos números en el terreno para poder comunicarse con los programadores mediante la consola.

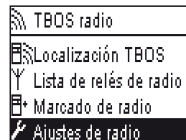


Le aconsejamos que personalice el número de red de radio de cada red y que los guarde en un lugar seguro. El número de red de radio garantiza el funcionamiento correcto de su red, independientemente del resto de redes del entorno, limitando las interferencias.

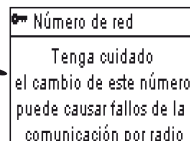
- Pulse la tecla **OK**, seleccione **"TBOS Radio"** con la tecla **OFF** y confirme pulsando la tecla **OK**.



- En el menú de la caja de mando TBOS®, seleccione a continuación **"Ajustes de radio"**. Aparecerá un mensaje en la pantalla.



- Seleccione **"Número de red"**. Aparecerá automáticamente un mensaje de alerta para informarle de la gestión realizada.



- Se asignará por defecto el número de red. Utilice las teclas **ON/OFF** para incrementar las cifras y para pasar de una cifra a otra.



4. Búsqueda automática por radio de los relés de radio TBOS

Búsqueda automática de los relés de radio dentro del alcance de la consola TBOS-II

Se trata de una etapa indispensable que permite comunicarse por radio con los relés de radio TBOS y el Módulo de radio máster IQ-TBOS. Esta búsqueda detectará automáticamente el conjunto de relés que se encuentran en las proximidades, con un máximo de 16 (solo se tienen en cuenta y aparecen en la lista los 16 primeros relés en responder).



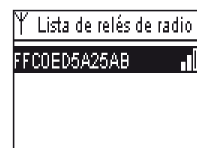
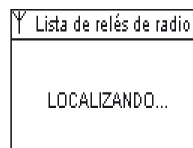
- Si la consola está apagada, pulse durante 2 segundos la tecla **"INICIO"** para encenderla.
- Pulse la tecla **OK**, seleccione **"TBOS Radio"** con la tecla **OFF** y confirme pulsando la tecla **OK**.



- Seleccione **"Lista de relés de radio"** y confirme pulsando **OK**.



- La pantalla **"Localizando..."** aparecerá durante 25-60 segundos como mínimo, según el número de relés detectados.



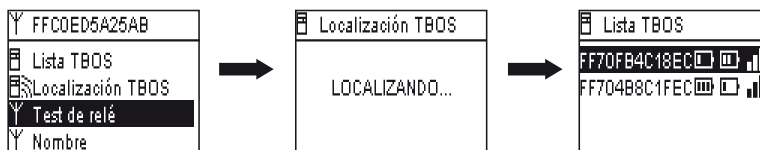
- Una vez realizada la detección de los relés, aparecerá en la pantalla la lista de relés con cada una de sus características:
 - . Nombre del relé de radio
 - . Nivel de recepción de radio entre la consola TBOS-II® y el relé de radio TBOS
 - . Nivel de carga de la batería del relé (únicamente para los relés de radio TBOS)



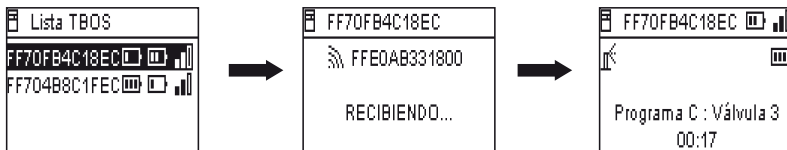
La lista de relés de radio no se guarda. Con cada conexión es necesaria una nueva recepción.

Búsqueda de adaptadores de radio TBOS-II dentro del alcance de los relés

- A partir de la lista de relés de radio, inicie una búsqueda automática. Se pueden descubrir hasta 32 adaptadores de radio TBOS-II, que se incluirán en la lista de adaptadores de radio.



- Una vez finalizada la búsqueda, la información siguiente estará disponible para cada adaptador de radio TBOS-II:



- . Nombre del programador TBOS/TBOS-II con el que está conectado el adaptador.
 - . El nivel de carga de la batería del adaptador de Radio TBOS-II y el nivel de recepción de la radio entre los TBOS Radio Relay y TBOS-II adaptador de radio.
 - . El nivel de carga de la batería de TBOS-II Módulo de Control (información no disponible para TBOS (1) módulo de control)
- Seleccione el programador que desee en la lista y pulse OK para conectarse a él. (Consulte el párrafo G6 de este manual.)



Si se produce una transmisión de programa o una orden manual mientras el riego está en curso, se detendrá el ciclo en curso.

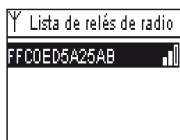
5. Búsqueda automática de relés de radio secundarios



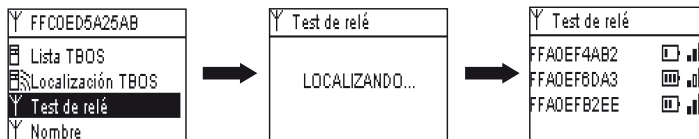
La consola TBOS-II es una herramienta útil para instalar una red de relés de radio, porque le permite evaluar el nivel de recepción de radio que hay entre 2 relés.

Un relé de radio puede detectar otros relés de radio en su entorno. Esta operación es necesaria para configurar la red de radio e instalar nuevos relés.

- A partir de la lista de los relés de radio, seleccione el relé que desee y conéctese a él.



- Una vez conectado a ese relé, inicie una búsqueda automática seleccionando "Prueba de relés" en el menú. Se pueden descubrir y enumerar hasta 15 relés de radio.



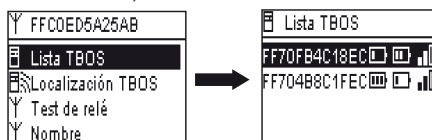
Una vez finalizada la búsqueda, la información siguiente estará disponible para cada relé de radio:

- Nombre del relé de radio
- Nivel de carga de la batería del relé de radio
- Nivel de recepción de radio entre los relés de radio primarios y secundarios

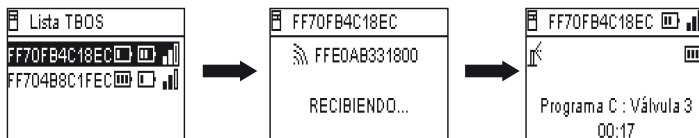
Esta información se da a título informativo y constituye una ayuda para colocar los relés de radio.

6. Comunicación con un programador TBOS/TBOS-II a través de uno o varios relés de radio

La lista de adaptadores de radio TBOS-II resultante de la última búsqueda automática se guarda en la memoria no volátil del relé de radio (nombre e identificador).



Podrá comunicarse con uno de los programadores de esa lista seleccionándolo con la tecla **ON/OFF** y confirmando con la tecla **OK**.



Durante la conexión de radio se recopila la información siguiente:

- Los programas de riego A, B y C (días de riego, horas de inicio, duración del riego, presupuesto de agua, ajuste estacional, etc.).
- Nombres (del programador, de las válvulas, etc.).
- El estado actual del programador (ON/OFF, riego en curso, etc.).

Una primera pantalla le anuncia que la comunicación se ha realizado correctamente, así como los nombres e identificadores de los programadores TBOS/TBOS-II equipados con un adaptador TBOS-II. Pulse de nuevo la tecla OK para acceder a los detalles:

- Nombre del programador
- Nivel de carga de la batería del adaptador de radio y del programador
- Hora del reloj de la consola (la hora del programador no se indica y será sustituida por la de la consola en cada transmisión)
- Estado del programador
- Alertas de sondas
- Número de la estación con riego en curso y tiempo restante
- Ajuste estacional si es distinto al 100%

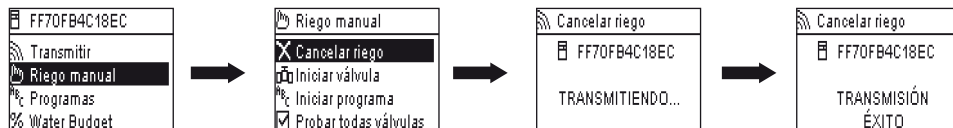


Tiene la posibilidad de modificar cada campo. La 1.ª línea del menú principal le permite transmitir la totalidad del programa al programador, así como la fecha y la hora.

Órdenes manuales

Las órdenes manuales son las únicas que pueden iniciarse una a una:

- Interrupción del riego
- Apertura de una válvula
- Puesta en marcha de un programa
- Prueba del conjunto de las válvulas
- Retardo por lluvia
- Copia de seguridad y recuperación automática de los programas
- Borrar el programa (individual o todos)



DECLARAÇÃO

Aplicável para E.U.A. e Canadá:

Exposição às frequências de rádio

Este aparelho está em conformidade com a regulamentação FCC relativamente às frequências de rádio e aos limites fixados pela Industry Canada relativamente à exposição do público às frequências de rádio. Este aparelho deve ser instalado, no mínimo, a uma distância de 20 cm da população e não deve estar situado no mesmo local ou funcionar simultaneamente com outra antena ou transmissor.

Informação para o utilizador

O manual de utilização ou de instruções de um aparelho que emite ondas de rádio intencionalmente ou não deve prevenir o utilizador de que todas as alterações ou modificações não expressamente aprovadas pela parte responsável da conformidade poderão anular a autoridade do utilizador de fazer funcionar o equipamento.

NOTA: Este equipamento foi testado e aprovado de acordo com os limites para um aparelho digital de classe B, em conformidade com a parte 15 das regulamentações da FCC. Estes limites são concebidos para fornecer uma protecção razoável contra as interferências nocivas numa instalação residencial.

Este equipamento gera, utiliza e pode emitir frequências de rádio e, se não for instalado e utilizado em conformidade com as instruções, pode provocar interferências nocivas para as comunicações de rádio. No entanto, não há qualquer garantia que estas interferências não ocorram numa determinada instalação.

Se este equipamento causar interferências nocivas para a recepção de ondas de rádio ou de televisão que possam ser eliminadas ao colocar o equipamento fora de tensão, o utilizador deve tentar corrigir a interferência através de uma ou mais das medidas seguintes:

- Reorientar ou deslocar a antena receptora.
- Aumentar a distância entre o equipamento e o receptor.
- Ligar o equipamento a uma tomada sector diferente da tomada à qual o receptor está ligado.
- Consultar o revendedor ou um técnico de rádio/TV qualificado

Exigências de etiquetagem

Este aparelho está em conformidade com o capítulo 15 das regulamentações da FCC. A operação é sujeita às duas condições seguintes: (1) Este aparelho não pode causar interferências nocivas e (2) este aparelho deve aceitar quaisquer interferências recebidas, incluindo as interferências que podem provocar um funcionamento indesejável.

DECLARAÇÃO IC

Ger RSS / Antena transmissora

Em conformidade com a regulamentação da Industrie Canada, o presente emissor de rádio pode funcionar com uma antena de um tipo e de um ganho máximo (ou inferior) aprovado para o emissor pela Industrie Canada. Com o objectivo de reduzir os riscos de interferência radioelétrica para os outros utilizadores, é preciso escolher o tipo de antena e o seu ganho de modo a que a potência isotrópica equivalente (p.i.r.e.) não ultrapasse a intensidade necessária para o estabelecimento de uma comunicação satisfatória.

Ger RSS / Aviso do manual de utilizador para aparelho rádio isento de licença.

O presente aparelho está em conformidade com as CNR da Industrie Canada aplicáveis aos aparelhos de rádio isentos de licença. A utilização é autorizada com as duas condições seguintes: (1) o aparelho não deve produzir interferências e (2) o utilizador do aparelho deve aceitar todas as interferências radioeléctricas sofridas, mesmo que as interferências sejam susceptíveis de comprometer o funcionamento.

CANADÁ

- RSS-210 Edição 7-Jun 2007
- Ger-RSS Edição 2- Jun 2007


FCC

- FCC Parte 15, Sub-parte C 15.247
- ANSI C63.4 (2009)

Aplicável para Europa:

NORMES CEM (radio)**CE**

- ETSI EN 300220-2 (V2.3.1-2010/02) e ETSI EN 300220-1 (V2.3.1-2010/02)
- EN 50371 (2002)
- ETSI EN 301 489-1 (V1.8.1-2008/4) e ETSI EN 301 489-3 (V1.4.1-2002/08)

 Este equipamento pode ser utilizado em: FR, MT, BE, CY, PL, CZ, PT, DK, SK, EE, SI, DE, GB, IS, HU, LI, IE, IT, CH, LV, BG, RO, LU, TR. Este equipamento emite sinais de rádio numa banda de frequência que não é reconhecida ou harmonizada nos países seguintes: AT, NL, FI, ES, GR, NO, LT, SE.



Em conformidade com a Directiva Europeia 2002/96/CE e com a norma EN50419:2005, este equipamento não deve ser eliminado juntamente com o lixo doméstico. Deve ser efectuada uma recolha selectiva adequada de modo a permitir a sua valorização. Ao fazer isto, contribui para a preservação do ambiente e para a protecção dos recursos naturais

Índice

A – APRESENTAÇÃO DO SISTEMA TBOS-II™ 120

- 1. O sistema TBOS-II™ 120
- 2. Novidades do sistema TBOS-II™ 120
- 3. Apresentação da consola TBOS-II™ 121

B – COMISSIONAMENTO/CONFIGURAÇÃO DA CONSOLA 123

- 1. Primeira utilização 123
- 2. Configuração da consola (Menu DEFINIÇÕES) 123

C – TIPOS DE PROGRAMAS - Funciones de programación accesibles sin conexión 125**D – UTILIZAÇÃO DA CONSOLA ATRAVÉS DE INFRAVERMELHOS (IV)** 126

- 1. Programação da consola TBOS-II™ 127
- 2. Programação do Water Budget 129
- 3. Limpar um programa de reg 130
- 4. Visualizar um programa de reg 131
- 5. Transmitir um programa de rega para um programador TBOS™/TBOS-II™ 131

E – ACÇÕES MANUAIS 131

- 1. Paragem da rega 131

- 2. Arranque manual de uma válvula 132
- 3. Arranque manual de um programa 132
- 4. Teste de rega em todas as válvulas 132
- 5. Posição LIG/DESLIG Rain Delay 133
- 6. Armazenamento do programa geral na consola TBOS-II™ 133
- 7. Armazenamento do programa no programador TBOS-II™ 134
- 8. Personalização do nome das válvulas e dos programadores 134

F – UTILIZAÇÃO DA CONSOLA TBOS-II™ VIA RÁDIO 135

- 1. Marca rádio dos produtos TBOS-II™ 136
- 2. Marca particular de um Adaptador de rádio TBOS-II™ instalado num programador TBOS™ de 1ª geração 137
- 3. Modificação do número de rede dos produtos TBOS-II™ 137
- 4. Pesquisa rádio automática dos programadores TBOS existentes 138
- 5. Transferência de um programa da caixa para a consola via rádio 138
- 6. Transmissão de um programa através do rádio 139

G – SENSOR 140

- 1. Descrição geral 140
- 2. Mudança de estado de um sensor de chuva 140
- 3. Definição de um sensor de caudal 141
- 4. Mudança de estado de um sensor de caudal 141

H – CONSTRUÇÃO DE UMA REDE TBOS RÁDI 142

- 1. Aumentar o alcance Rádio entre consola e Adaptador de rádio TBOS-II™ 142**
- 2. Master Radio Module IQ-TBOS 143**
- 3. Comunicação entre a consola TBOS-II™ e o Relé Rádio 145**
- 4. Pesquisa rádio automática dos Relés Rádio TBOS 147**
- 5. Pesquisa automática dos relés rádio secundários 149**
- 6. Comunicação com um programador TBOS/TBOS-II através de um ou mais relés rádio 150**

As informações contidas neste manual são fornecidas a título indicativo. Podem ser modificadas sem aviso prévio e não constituem um compromisso por parte da RAIN BIRD.

PREÂMBULO

Obrigado por ter comprado uma consola Série TBOS-II™ da RAIN BIRD.

Esta nova consola é universal e é compatível com toda a gama TBOS™ (antiga* e nova geração).

A adição de um adaptador de rádio TBOS-II™ permite enriquecer a programação dos antigos TBOS™.

Assim que efectuar a programação com a ajuda da consola, pode transmitir os seus dados para as caixas de controlo de duas formas:

- **por infravermelhos**, graças ao cabo entregue com a sua consola.

- **por rádio**, graças ao adição de um adaptador de rádio TBOS-II ligado ao programador.

A nova consola de programação está igualmente equipada com novas funcionalidades que irão proporcionar vantagens suplementares na gestão do seu conjunto de módulos TBOS™ ou TBOS-II™



**excepto os VRM1 e FS1*

A – APRESENTAÇÃO DO SISTEMA TBOS-II™

1. O sistema TBOS-II™

O sistema de nova geração funciona com produtos que utilizam a frequência 868 MHz na Europa.

Composição do sistema:



- uma CONSOLA universal (FT) que permite configurar os seus programas de de rega e transferi-los por infravermelhos ou por rádio para as caixas de controlo TBOS™ e/ou TBOS-II™



- um ou mais PROGRAMADORES TBOSTM/TBOS-II™. Os programadores TBOS™/TBOS-II™ destinam-se a ser instalados no visor com as electroválvulas.



- um ADAPTADOR DE RÁDIO TBOS-II™ que permite a recepção rádio das informações. É igualmente colocado no visor da válvula, a ligação de infravermelhos ligada à ligação do programador TBOS™/TBOS-II™. A antena do adaptador de rádio deve estar posicionada verticalmente na direcção da parte superior do visor.

As electroválvulas Rain Bird devem estar equipadas com um solenóide de impulsão TBOS™.

2. Novidades do sistema TBOS-II™

A consola TBOS-II™

- Consola alimentada por pilhas NiMH recarregáveis (carregador fornecido)
- Visor matricial retroiluminado
- Menus pendentes e tecla HOME de navegação
- Personalização do nome da consola
- Escolha do idioma
- Definições diversas da apresentação
- Armazenamento na consola de 3 programas de cópia de segurança após ligação ao programador TBOS™

Novas funcionalidades:

- Rain Delay (1 a 14 dias)
- Verificação dos programas de irrigação
- Escolha de um ciclo de rega por programa (A, B ou C)
- Water budget por programa A/B/C ou por mês
- Acções manuais enriquecidas
- Atribuição de uma válvula a um ou mais programas
- Armazenamento ou reposição de um programa de rega na caixa de controlo
- Eliminação parcial ou total de um programa de rega
- Personalização do Nome da caixa de controlo TBOS II™
- Personalização do Nome das válvulas

3. Apresentação da consola TBOS-II™



- Dimensão: 160*70*30 (mm)
- Caixa ABS de cor cinza-escuro
- Teclado de 7 teclas impermeáveis
- Plástico resistente aos UV
- Temperatura de utilização: entre -10° e +65°C*
- Humidade do ar admissível: 95% máx. (de 4°C a 49°C)
- Temperatura de armazenamento: -40°C a +66°C
- Cabo de infravermelhos amovível
- LCD monocromático retroiluminado (128x64pixel)
- Recarregável (NiMH 750mAh 2,4V) – Conjunto de pilhas + carregador incluído
- Antena de rádio interna
- Estanquicidade de classe IP44

**A uma temperatura muito baixa, a apresentação dos ecrãs é feita a baixa velocidade. Quando a temperatura sobe o funcionamento regressa à normalidade*

ABC

- Navegação entre os programas A/B ou C –
- Validação Tecla activa sempre que ABC pisca.

Menu principal

- Pressão longa (2 seg) para ligar ou desligar a consola.

+ / ON / ↑

- Deslocamento nos menus para cima.
- Aumento do valor numérico. Validação do dia de rega LIG/DESLIG.

←

- Deslocamento nos menus para a esquerda - Retroceder
- Validação de introdução
- Desconexão um programadore

- / OFF / ↓

- Deslocamento nos menus para baixo.
- Validação do dia de rega LIG/DESLIG
- Diminuição do valor numérico
- Atualização do estado do programador (a partir do ecrã principal)



→

- Deslocamento nos menus para a direita.
- Validação de introdução

OK

- Validação de introdução
- Em determinados ecrãs, activa/desactiva a introdução

É fornecido um clip de cintura opcional com a consola. Se necessário, fixe-o na parte traseira da consola graças aos 2 parafusos igualmente fornecidos.

O cabo de infravermelhos da consola é amovível. Se não possuir a utilidade, pode retirá-lo e substituí-lo pela tampa fornecida.



Desaperte a placa traseira da consola.



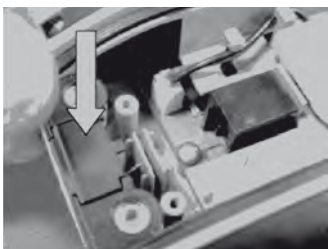
Desaperte o dispositivo de segurança do cabo.



Levante o cabo...



...e desligue-o.



Coloque a tampa fornecida na localização deixada livre pelo cabo de modo a garantir a estanquicidade da consola.



Aperte o dispositivo de segurança antes de fechar a caixa da consola.

B – COMISSONAMENTO/CONFIGURAÇÃO DA CONSOLA

1. Primeira utilização



Equipado com o adaptador de rádio TBOS-II™, o antigo módulo TBOS™ está equipado com novas funcionalidades.

Antes de qualquer operação, é necessário colocar a consola em carregamento durante 10 horas, no mínimo, com a ajuda do bloco de sector fornecido. (O bloco de sector utiliza o meio de sectionamento da rede. Deve ser ligado de forma a que seja facilmente acessível).

Substituição das pilhas:

A autonomia depende da utilização diária da consola e da regulação do tempo de acendimento da retroiluminação. Se tiver de substituir as pilhas, certifique-se de que utiliza uma pilha com as mesmas características (Pilha GP NiMH - GPHCH73 N04 2,4V, 750 mAh).

ATENÇÃO: Para aceder aos ecrãs de programação, a consola deve ser parametrizada e ligada a um programador TBOS™/TBOS-II™ por rádio ou por infravermelhos.

Se a consola estiver desligada, para a activar, mantenha a tecla de navegação Home premida durante 2 segundos. Aquando da primeira utilização, certifique-se de que efectua as escolhas seguintes:

| | | | | |
|---|---|---|-------------------------------|-------------------|
| Idiomas <input type="checkbox"/> Espanhol <input type="checkbox"/> Italiano <input type="checkbox"/> Alemão <input checked="" type="checkbox"/> Português | Formato data <input type="checkbox"/> Mês / Dia / Ano <input checked="" type="checkbox"/> Dia / Mês / Ano | Formato hora <input type="checkbox"/> 12 horas <input checked="" type="checkbox"/> 24 horas | Data 06 Fevereiro 2010 | Hora 17:33 |
|---|---|---|-------------------------------|-------------------|

2. Configuração da consola (Menu DEFINIÇÕES)

Após o carregamento da sua consola, pode proceder às primeiras regulações da mesma:

- Regulações da hora e da data,
- Regulação do contraste,
- Definição do nome da consola,
- Escolha do idioma,
- Regulação do tempo de iluminação do ecrã,
- Reposição das predefinições,
- Apresentação das informações da consola.

Todas estas configurações efectuem-se através do menu "**Definições**", acessível a partir do ecrã inicial da consola. Para aceder, siga as etapas seguintes:

- Se a consola estiver desligada, prima a tecla Home durante 2 segundos para a colocar sob tensão.
- Prima a tecla **OK**, seleccione "**Definições**" com a ajuda da tecla **OFF** e valide ao premir **OK**.
- As diferentes definições são apresentadas no ecrã. Apenas tem que escolher aquelas que pretender.

| | |
|------------|----------------------|
| TBOS II FT | |
| | TBOS Infravermelhos |
| | TBOS Rádio |
| | Tipo Prog. (TBOS-II) |
| | Definições |



Regulação hora/data

A partir do menu "**Definições**", seleccione "**Data e Hora**" e valide através da tecla **OK**.

Modificar a hora:

- Seleccione "**Hora**" + tecla **OK**.
- Passe das horas aos minutos com a ajuda das teclas \leftrightarrow .
- Aumente ou diminua as horas ou minutos com a ajuda das teclas **ON/OFF** e valide através da tecla **OK**.

Modificar o formato da hora:

- Seleccione "**Formato hora**" + tecla **OK**.
- Escolha o formato da hora (12 ou 24 H).

Modificar a data:

- Seleccione "**Data**" + tecla **OK**.
- Comute entre Dia/Mês/Ano/horas com a ajuda das teclas \leftrightarrow .
- Aumente ou diminua cada um dos valores com a ajuda das teclas **ON/OFF** e valide através da tecla **OK**.

Modificar o formato da data:

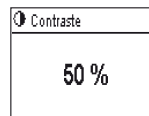
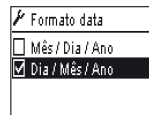
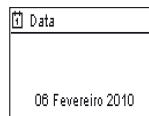
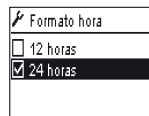
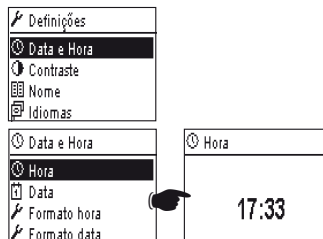
- Seleccione "**Formato data**" + tecla **OK**.
- Escolha o formato da data.

Regulação do contraste:

- A partir do menu "**Definições**", seleccione "**Contraste**" e valide através da tecla **OK**.
- Regule o seu contraste entre premir as teclas **ON/OFF** e, de seguida, valide através da tecla **OK**.

Definição do nome da consola (16 letras e números):

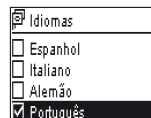
- A partir do menu "**Definições**", seleccione "**Nome**" e valide através da tecla **OK**.
- Passe as letras da direita para a esquerda com a ajuda das teclas \leftrightarrow .
- Percorra os caracteres ao premir as teclas **ON/OFF** e, de seguida, valide através da tecla **OK**.



- ⌘ O carácter "Espaço" situa-se após a letra "Z".

Escolha do idioma da consola:

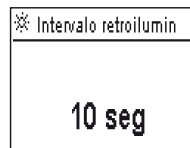
- A partir do menu "**Definições**", seleccione "**Idiomas**" e valide através da tecla **OK**.
- Escolha, de seguida, o idioma pretendido com a ajuda das teclas **ON/OFF**, depois, valide através da tecla **OK**.



- ⌘ **Idiomas propostos: Francês, Inglês, Espanhol, Italiano, Alemão, Português, Grego e Turco.**

Regulação do tempo de iluminação do ecrã:

- A partir do menu "**Definições**", seleccione "**Intervalo retroiluminação**" e valide através da tecla **OK**.
- Regule o tempo com a ajuda das teclas e valide através da tecla **OK**.

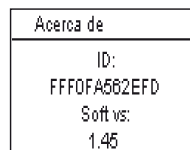


Reposição das predefinições:

- A partir do menu "**Definições**", seleccione "**Repor Definição**" e valide através da tecla **OK**.
- Confirme com a tecla **OK**.

Apresentação das informações da consola:

- A partir do menu "**Definições**", seleccione "**Acerca de**" e valide através da tecla **OK**.
- De seguida, é apresentado no ecrã: o identificador único da consola e a versão do software instalado.

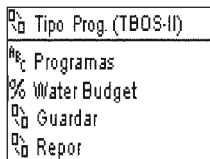


C – PROGRAMAS HABITUAIS – Funções de programação acessíveis offline



Para aceder aos Menus TBOS infravermelhos e TBOS Rádio, a Consola de programação TBOS-II deve ser ligada a uma caixa de controlo TBOS ou TBOS-II. Apenas esta ligação lhe dará acesso às funções de programação da caixa.

A pensar no seu conforto, foi adicionado ao ecrã principal um menu «Tip Prog. (TBOS-II)». Este menu dá-lhe acesso a todas as funções de programação, sem necessitar de estar ligado a um programador.



Deste modo, poderá:

- Criar um programa de irrigação (*calendário, horas de início, duração da rega*)
- Definir um ajustamento sazonal mensal ou por programa (*Water Budget*)
- Verificar um programa
- Eliminar um programa

A função «Guardar» permite-lhe guardar o programa que esteve a criar numa das 3 memórias da sua Consola de programação TBOS-II.

A função «Restaurar» permite-lhe voltar a visualizar o programa de uma das três memórias (*anteriormente guardado*) na consola TBOS-II. Uma vez ligado a um programador ou Adaptador TBOS-II, poderá-lo transmitir.



Dica: Esta função encontra-se também disponível a partir do ecrã de trabalho do seu programador (*após ligação por infravermelhos ou rádio*) com o nome «Tipo do programa».

Nota: A função, acessível offline, permite guardar exclusivamente programas TBOS-II (*ou seja, programadores TBOS-II ou Adaptador Rádio TBOS-II*). Está disponível uma função equivalente para os programadores TBOS assim que se ligar a um programador TBOS de primeira geração por meio de infravermelhos (*contudo, não é possível aceder-lhe offline*).

D – UTILIZAÇÃO DA CONSOLA ATRAVÉS DE INFRAVERMELHOS (IV)

A consola está apta para comunicar por infravermelhos com qualquer tipo de caixa de controlo TBOS™ antiga e de nova geração. Certas funções exclusivas apenas são acessíveis no caso em que a consola está ligada a um modelo TBOS-II™ IR, nomeadamente:

- Water budget,
- Atribuição de uma válvula a vários programas com tempo diferente por programa,
- Teste das válvulas,
- Calendário de rega cíclica de 1 a 31 dias (1 a 6 dias para modelo TBOS™),
- Personalização do nome da caixa TBOS-II™ e das suas estações,
- Armazenamento do programa no programador.

A consola permite igualmente adicionar a função "Rain Delay" a todos os programadores TBOS™. Dispõe de 6 zonas de memória que permitem armazenar 6 programas diferentes: 3 são dedicadas nos antigos modelos TBOS™ e 3 outras nos TBOS-II™.

Oferece igualmente a possibilidade de eliminar os programas contidos em qualquer programador TBOS™ (eliminação da totalidade dos programas ou individualmente, reinicialização do programador TBOS™).

1. Programação da consola TBOS-II™

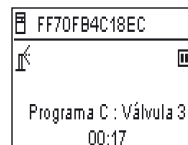


Antes de proceder à programação, DEVE ligar o cabo de infravermelhos no conector de infravermelhos do programador TBOSTM/TBOS-II™.

- Se a consola estiver desligada, prima a tecla "HOME" durante 2 segundos para a colocar sob tensão.
- Prima a tecla **OK**, seleccione "TBOS infravermelhos" e valide ao premir **OK** de modo a ler o programa do programador TBOS™. A leitura da programação pode variar de 2 a 15 segundos consoante a versão do programador TBOS (antiga ou nova).



Uma vez ligado ao programador, o primeiro ecrã inicial informa-o dos estados dos diversos elementos externos (sensor ou pilha da caixa TBOS™), estado **LIG/DES LIG**, do Water budget ou da rega em curso (apenas no TBOS-II™).



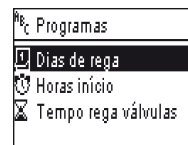
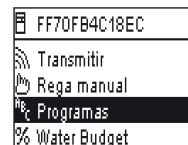
Criação de um programa de rega – Dias de rega:

A consola possui três programas independentes (A/B ou C). Para cada programa, pode atribuir dias de rega próprios, horas de início e tempo de rega.

Atenção: Uma válvula só pode ser atribuída a um programa A, B ou C se se tratar de um programador TBOS™ de antiga geração. **Uma válvula pode ser atribuída a vários programas se se tratar de um programador TBOS-II™.**

A partir do menu da caixa de controlo, seleccione "Programas", de seguida, valide através da tecla **OK**.

- Seleccione "Dias de rega", de seguida, valide através da tecla **OK**.



De seguida, tem a possibilidade de escolher um ciclo específico de rega:

- Dias personalizados: a rega arranca nos dias da semana seleccionados.
- Dias ímpares: a rega arranca nos dias ímpares (1, 3, 5, etc.).
- Dias ímpares excepto 31: a rega arranca nos dias ímpares (1, 3, 5, etc.), excepto 31.
- Dias pares: a rega arranca nos dias pares (2, 4, 6, etc.).
- Datas cíclicas: a rega arranca a intervalos regulares

- Se escolher **“Ciclo personalizado”** (por predefinição, irrigação é OFF todos os dias)
 - . Seleccione o seu programa A, B ou C na caixa intermitente em cima à esquerda do ecrã com a ajuda da tecla **ABC**.
 - . Com a ajuda das teclas **ON/OFF**, seleccione no calendário os dias de rega por programa escolhido e valide através da tecla **OK**.
- Se escolher **“Cíclico”**
 - . Seleccione o ciclo de rega (de 1 a 6 dias para um programador TBOS™/1 a 31 dias apenas para um programador TBOS-II™) com a ajuda das teclas **ON/OFF**, de seguida, valide através da tecla **OK**.
 - . De seguida, registe o dia de início do seu ciclo de rega “dd/m/ano” com a ajuda das teclas **ON/OFF**.

Hora de início:

- Seleccione **“Hors inícios”**, de seguida, valide através da tecla **OK**.
- Seleccione o seu programa A, B ou C na caixa intermitente em cima à esquerda do ecrã com a ajuda da tecla **ABC**.
- Em cada linha (até 8 inícios possíveis) uma pressão da tecla **OK** permite modificar a hora de início (campo intermitente). Outra pressão da mesma tecla **OK** valida a introdução e permite passar à linha seguinte.

Aquando da saída deste ecrã, os inícios de rega são automaticamente separados por ordem cronológica.

Duração das regas:

Apenas para os programadores TBOS-II, cada uma das estações pode ser atribuída aos três programas A, B e C e para cada uma também podem ser atribuídos tempos diferentes.

- Seleccione **“Tempo rega válvulas”**, de seguida, valide através da tecla **OK**.
- Seleccione uma válvula a atribuir a cada válvula (1 a 6). Em cada linha, uma pressão da tecla **OK** permite modificar a duração da rega (campo intermitente). Outra pressão da mesma tecla **OK** valida a introdução e permite passar à linha seguinte.

| |
|---|
| A Dias de rega |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ciclo personalizado |
| <input type="checkbox"/> Dias pares |
| <input type="checkbox"/> Dias ímpares |
| <input type="checkbox"/> Dias ímpares 31 |

| |
|---------------------|
| A Dias de rega |
| Ciclo personalizado |
| M T W T F S S |

| |
|-------------|
| A Cíclico |
| 1 a 31 dias |
| 3 |

| |
|-------------------|
| A Cíclico |
| Data de início |
| 08 Fevereiro 2010 |

| |
|--|
| Programas |
| <input type="checkbox"/> Dias de rega |
| <input checked="" type="checkbox"/> Horas início |
| <input type="checkbox"/> Tempo rega válvulas |

| |
|----------------|
| A Horas início |
| Início 1 hh:mm |
| Início 2 hh:mm |
| Início 3 hh:mm |
| Início 4 hh:mm |

| |
|--|
| Programas |
| <input type="checkbox"/> Dias de rega |
| <input checked="" type="checkbox"/> Horas início |
| <input type="checkbox"/> Tempo rega válvulas |

| |
|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Tempo rega válvulas |
| Válvula 1 A -- |
| Válvula 2 -- B -- |
| Válvula 3 -- -- C |
| Válvula 4 A B -- |

| |
|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Válvula 1 |
| PGM A 00:00 |
| PGM B 00:00 |
| PGM C 00:00 |

Transmissão da hora, da data e dos programas:

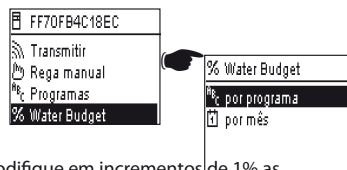
- Regresse ao menu "Prima Videata"
- Selecciona "Transmitir" e confirme através de **OK**

2. Programação do Water Budget

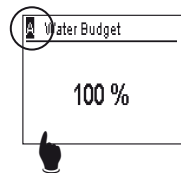
Tem a possibilidade de modular o tempo de rega por programa A, B e C e/ou por mês.

Função de ajuste sazonal por programa:

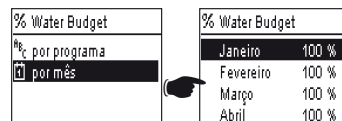
- A partir do menu da caixa de controlo, selecciona "Water budget" e, de seguida, valide através da tecla **OK**.
- Selecciona, de seguida, "por programa" e valide através da tecla **OK**.
- Depois, escolha a qual programa A, B ou C atribuir o water budget. Modifique em incrementos de 1% as durações de rega autorizadas (de 0 a 300%) e valide através da tecla **OK**.

**Predefinição:**

- 100% = sem modificação das durações de rega
- > a 100% = aumento das durações de rega
- < a 100% = diminuição das durações de rega

**Função de ajuste sazonal por mês:**

- Selecciona, "por mês" e valide através da tecla **OK**.
- Para cada um dos meses, uma pressão da tecla **OK** permite modificar a percentagem pretendida (campo intermitente). Outra pressão da mesma tecla **OK** valida a introdução e permite passar à linha seguinte.



ATENÇÃO: Os Water budgets por programa e mensal acumulam-se.

Exemplo de water budget:

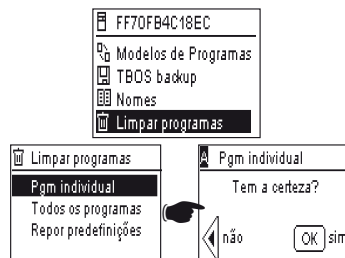
- Uma válvula programada com um tempo de 10 minutos no programa A e 20 minutos no programa B.
- Um water budget a 50% no programa. A e 200% no programa B
- Um water budget a 300% no mês em curso.

=> **O tempo de arrosagem em vigor será de 15 min. (10 x 50% x 300% = 15) no programa A e de 120 min. (20 x 200% x 300% = 120) no programa B.**

O water budget não intervém numa acção manual. O tempo máximo de rega é de 24H.

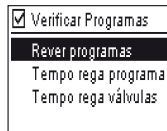
3. Limpar um programa de rega

- A partir do menu da caixa de controlo TBOS™, seleccione "**Limpar programas**", de seguida, valide através da tecla **OK**.
- Seleccione, de seguida, o tipo de programa a eliminar:
 - . Programa individual para só 1 dos programas (A, B ou C)
 - . Todos os programas (A, B e C)
 - . Reinicializar as definições de fábrica (nome TBOS = ID, nome das válvulas, Rain Delay, programa A B C vazios).
- Valide a sua escolha através da tecla **OK**. Irá aparecer uma nova mensagem de confirmação da eliminação. Valide através de sim ou não, com a ajuda das teclas **OK**.



4. Visualizar um programa de rega

- A partir do menu da caixa de controlo TBOS™, seleccione "**Verificar Programas**", de seguida, valide através da tecla **OK**.
- Seleccione, de seguida, a sua escolha de visualização e valide através da tecla **OK**:
 - . Revisão dos programas que permite visualizar os dados de cada programa A, B e C + Rain Delay + Water budget por mês.
 - . Duração dos programas A, B e C
 - . Duração das válvulas (1 a 6)



| Tempo rega programa | |
|---------------------|-------|
| PGM A | 00:10 |
| PGM B | 00:10 |
| PGM C | 00:00 |

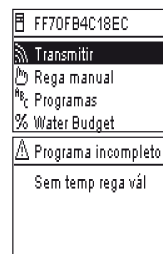
| Tempo rega válvulas | |
|---------------------|-------|
| V1 | 00:05 |
| V2 | 00:00 |
| V3 | 00:00 |
| V4 | 00:05 |
| V5 | 00:00 |
| V6 | 00:00 |

| Tempo rega válvulas | |
|---------------------|-------------------|
| V1 | PGM A... 00:15 |
| V2 | PGM -- B... 00:15 |
| V3 | PGM --- C 00:15 |
| V4 | PGM -- ... 00:00 |

5. Transmitir um programa de rega para um programador TBOS™/TBOS-II™

Uma vez efectuados os seus programas A, B e C, pode transmiti-los através de infravermelhos para a caixa de controlo TBOS™ ou TBOS-II™ ligada.

- A partir do menu da caixa de controlo TBOS™, seleccione **"Transmitir"**, de seguida, valide através da tecla **OK**.
- Se o programa estiver incompleto, será apresentado um alerta no ecrã. Caso contrário, valide a transmissão ao premir a tecla **OK**.



E – ACÇÕES MANUAIS

As acções manuais são prioritárias. Qualquer programa em curso será suspenso para contabilizar a função manual.

ATENÇÃO: Os comandos manuais não irá ocorrer se um sensor estiver ativo (fluxo ou chuva).

1. Paragem da rega

- A partir do menu da caixa de controlo TBOS™, seleccione **"Rega manual"**, de seguida, valide através da tecla **OK**.
- Seleccione, de seguida, o tipo de acções manuais a realizar:
 - . Paragem de irrigação
 - . Iniciar uma válvula
 - . Lançar um programa (A, B ou C)
 - . Efectuar um teste em todas as válvulas.
- Seleccione o menu **"Cancelar rega"**, de seguida, valide através da tecla para parar manualmente a rega em curso.



2. Arranque manual de uma válvula

- Seleccione **"Iniciar válvula"** e escolha a válvula a ligar com a ajuda das teclas **ON/OFF**, depois, valide através da tecla **OK**.
- De seguida, regule a duração da rega manual, valide através de **OK** para enviar a informação para a caixa de controlo TBOS™.



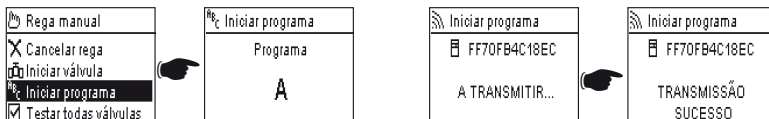
A rega irá começar após uma temporização de 2 segundos.

ATENÇÃO:

- Os programadores TBOS de 1ª geração arrancam manualmente uma estação pelo tempo programado. Por isso, é indispensável que seja uma duração de rega atribuída a esta válvula no programa.
- Com os programadores TBOS-II, a duração de um arranque manual pode ser definida.
- Manual de lançamento não ocorrerá se não houver nenhum programa no módulo de controle.

3. Arranque manual de um programa

- Seleccione **"Iniciar programa"** e escolha um dos 3 programas A, B ou C a arrancar com a ajuda das teclas **ON/OFF**, depois, valide através da tecla **OK**.

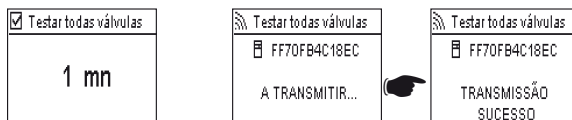


Lembre-se, um programa é constituído pelo encadeamento de todas as válvulas.

A informação é então transmitida para a caixa de controlo TBOS™.

4. Teste de rega em todas as válvulas

- Seleccione **"Testar todas as válvulas"** e valide através da tecla **OK**.



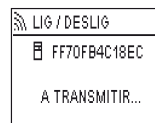
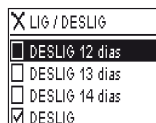
NOTA: Este comando não existe para TBOS (1) - Sensor de estado não afeta este comando.

- De seguida, regule a duração do teste de rega (de 1 a 10 min.) com a ajuda das teclas **ON/OFF**, depois, valide através da tecla **OK** para transmitir a informação para a caixa de controlo.

5. Posição LIG/DESLIG Rain Delay

A consola universal TBOS-II™ possui uma função "**DESLIG**" que permite proibir a rega (em tempo de chuva, por exemplo) independentemente da programação efectuada. Para autorizar novamente a rega, a posição predefinida é "**LIG**".

- A partir do menu da caixa de controlo TBOS, seleccione "**LIG/DESLIG**", de seguida, valide através da tecla **OK**.
- De seguida, seleccione a duração durante a qual pretende parar a programação (de 1 a 14 dias ou paragem total) e valide através da tecla **OK**.



A informação será então transmitida imediatamente para o programador TBOS™ e é totalmente independente da programação.



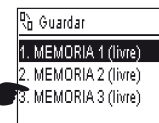
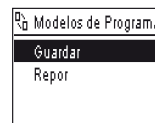
Se seleccionar a opção "DESLIG", a sua rega será automaticamente parada até nova ordem. Para a colocar novamente em função, efectue as mesmas etapas e seleccione a opção "LIG".

6. Armazenamento do programa geral na consola TBOS-II™

A nova consola universal TBOS-II™ contém uma memória interna que permite armazenar até três programas diferentes (irrigação+nomes).

Por exemplo, pode criar três programas relativos a estações específicas (Primavera/Verão/Outono) e armazená-los na consola para os transmitir posteriormente para outros TBOS™ ou TBOS-II™.

- A partir do menu da caixa de controlo TBOS, seleccione "**Modelos de programas**", de seguida, valide através da tecla **OK**.
- Escolha "**Guardar**" e seleccione a localização de armazenamento. Ou escolha "**Repor**" e seleccione a memória a utilizar.



A função "Reposição" permite eliminar todas as informações contidas na consola excepto a hora e a data. A "reposição" substitui o programa apresentado na consola. De seguida, é necessária uma transmissão para o programador.

7. Armazenamento do programa no programador TBOS-II™

O TBOS-II™ dispõe de uma memória de armazenamento de um programa além do seu programa actual.

- A partir do menu da caixa de controlo TBOS™, seleccione "**TBOS backup**", de seguida, valide através da tecla **OK**.



- Seleccione "**Guardar**" e valide através da tecla **OK**. É enviada uma ordem para a caixa de controlo para que copie o seu programa actual no seu programa de armazenamento.



- Escolha "**Rechamada manual**". Aquando da recepção desta ordem, o TBOS™ substitui imediatamente o seu programa actual pelo seu programa de armazenamento.



- Escolha "**Recham. automática**". Aquando da recepção desta ordem, o programador TBOS irá substituir o seu programa actual pelo seu programa de armazenamento no atraso indicado (1 a 90 dias). Valide através da tecla **OK**.



NOTA: 0 dia vai cancelar a Rechamada automática.



Por isso, existe na caixa de controlo o programa "armazenado" e o programa "activo". Os dois são guardados na memória em caso de perda de alimentação.

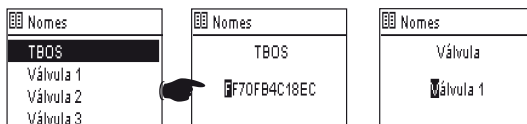
8. Personalização do nome das válvulas e dos programadores

Para que possa diferenciar mais facilmente os diferentes programadores assim como as válvulas de rega, pode dar um nome a cada um dos elementos. Isso permite uma utilização mais convívil do seu sistema de programação.

- A partir do menu da caixa de controlo TBOS™, seleccione "**Nomes**", de seguida, valide através da tecla **OK**.



- Para dar um nome ao seu programador, seleccione **“TBOS”**, depois, introduza os caracteres com a ajuda das teclas **ON/OFF**



- Para dar um nome às suas diferentes válvulas, seleccione a válvula na lista e proceda da mesma forma para a introdução dos caracteres. (Ex: R NORTE para a rotunda situada a Norte.) De seguida, valide através da tecla **OK** e passe para o carácter seguinte.

F – UTILIZAÇÃO DA CONSOLA TBOS-II™ VIA RÁDIO

Conforme indicado no preâmbulo, a adição de um adaptador de rádio TBOS-II™ permite enriquecer a programação dos antigos programadores TBOS™ e transferir os programas por rádio para as novas caixas de controlo TBOS-II™. Para isso, basta fixar o adaptador de rádio no programador TBOS™ antigo ou de nova geração.

ATENÇÃO:

Para aceder aos ecrãs de programação, a consola deve ser definida e ligada a um programador TBOS™/TBOS-II™ por rádio ou por infravermelhos.

Se a consola estiver desligada, para a reactivar, mantenha a tecla de navegação Home premida durante 2 segundos.



Lembre-se, o adaptador de rádio é compatível com os antigos programadores TBOS™ seguintes:

- K80120, K80220, K80420, K80620 (Europa)



1. Marca rádio dos produtos TBOS-II™



ATENÇÃO: A marca rádio é uma etapa importante da instalação de um dispositivo rádio.

Aquando da Marca Rádio, a Consola TBOS-II transmite para o dispositivo marcado o seu Número de Rede Rádio. O Número de Rede Rádio é um código de 4 números que é transmitido pela Consola TBOS-II™ para qualquer dispositivo rádio aquando da sua Marca Rádio.

A marca rádio efectua-se em 3 etapas:

1. Colocar a Consola TBOS-II™ no ecrã Marca Rádio (Menu TBOS Rádio/Marca Rádio)
2. Coloque o dispositivo Rádio no modo "**Espera do Número de Rede**"
 - Este modo é activado durante 20 segundos
 - Para um adaptador de rádio: desligar (5 segundos)/ligar a pilha do adaptador
 - Para um Relé Rádio TBOS: active o gatilho de inicialização (3 vezes seguidas).
 - Para um Master Radio Module IQ-TBOS: desligar/ligar o módulo na plataforma ESP-LX
3. **Valide ao premir OK** na consola no espaço de 20 segundos.



A marca rádio efectua-se apenas uma vez na vida útil do produto (primeira utilização após saída da fábrica) ou se o utilizador mover um dispositivo rádio de um local para outro (Ex. local 1 com o número de rede 0001, local 2: 0002....).

- Se a consola estiver desligada, prima a tecla "**HOME**" durante 2 segundos para a colocar sob tensão.
- Prima a tecla **OK**, seleccione "**TBOS Rádio**" com a ajuda da tecla + **OFF** e valide ao premir **OK**.
- No menu da caixa de controlo TBOS™, de seguida, seleccione "**Marca rádio**". Aparece uma mensagem no ecrã.



RETIRE A PILHA DO ADAPTADOR DE RÁDIO VOLTE A COLOCÁ-LA (DESLIGUE-LIGUE PARA INICIAR O PROCESSO DE MARCA). DISPÕE DE 20 SEGUNDOS PARA VALIDAR A MARCA RÁDIO NA CONSOLA TBOS-II™ AO PREMIR OK.

Se a marca falhar, a mensagem "**FALHA 1**" será apresentada passados alguns segundos (1 sendo um indicador de erro rádio).
Se a marca for bem sucedida, a mensagem "**SUCESSO**" será apresentada no ecrã, seguida do identificador único do adaptador de rádio que acabou de ser marcado (12 números).



2. Marca particular de um Adaptador de rádio TBOS-II™ instalado num programador TBOS™ de 1ª geração.

Se o adaptador de rádio TBOS-II™ estiver fixado num antigo programador TBOS™ e o utilizador efectuar uma marca rádio, o programa de irrigação presente no antigo TBOS™ é transferido automaticamente para o adaptador de rádio que passa a ser o programador. É enviado um programa vazio para o antigo programador TBOS™ que apenas serve para controlar os solenóides.



Se for necessário efectuar outra marca, será utilizado um programa vazio. O adaptador pode, então, perder o seu programa. Para evitar isso, deve retirar o adaptador de rádio do antigo programador se pretender efectuar uma marca após um primeiro comissionamento.

3. Modificação do número de rede dos produtos TBOS-II™



Para serem capazes de comunicar, os dispositivos rádio (Consola de programação, Adaptador de rádio, Master Radio Module e Relé Rádio TBOS) devem ter o mesmo Número de Rede Rádio. Este Número de Rede Rádio é transmitido para cada dispositivo através da consola TBOS-II™ aquando da sua "Marca rádio".

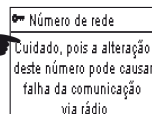
A consola TBOS-II™ possui, quando sai da fábrica, um número de rede aleatório. Este número é transmitido automaticamente para qualquer dispositivo rádio marcado por esta consola. Este número é armazenado na memória da consola TBOS-II™ e dos dispositivos rádio mesmo após colocar fora de tensão.



É aconselhável personalizar o Número de Rede Rádio de cada Rede e guardá-lo em segurança. O Número de Rede Rádio garante o bom funcionamento da sua rede, independentemente das outras redes circundantes ao limitar as interferências.

Comece por alterar o Número de Rede Rádio da sua consola TBOS-II™ (Menu TBOS Rádio/Definições Rádio/Número de Rede):

- Prima a tecla **OK**, seleccione "**TBOS Rádio**" com a ajuda da tecla + **OFF** e valide ao premir **OK**.
- No menu Rádio, seleccione "**Definições Rádio**"
- Seleccione "**Número de Rede**": É automaticamente apresentada uma mensagem de alerta de modo a informá-lo da sua acção.
- Utilize as teclas **ON/OFF** para aumentar ou modificar o número na memória.

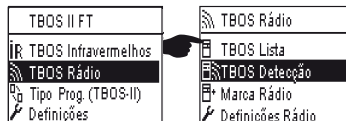


De seguida, proceda às 3 etapas de marca (Menu TBOS Rádio/Marca Rádio): este novo número será transmitido para os dispositivos rádio que marcou.

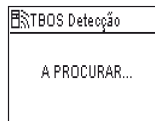
4. Pesquisa rádio automática dos programadores TBOS existentes

Trata-se de uma etapa indispensável que permite comunicar por rádio com qualquer adaptador de rádio TBOS-II™ montado num programador TBOS™ ou TBOS-II™. Esta pesquisa irá detectar automaticamente o conjunto dos programadores TBOS™ próximos, no máximo 32 produtos (os primeiros 32 programadores TBOS™ detectados serão listados).

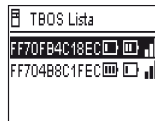
- Se a consola estiver desligada, prima a tecla **"HOME"** durante 2 segundos para a colocar sob tensão.
- Prima a tecla **OK**, seleccione **"TBOS Rádio"** com a ajuda da tecla OFF e valide ao premir **OK**.
- No menu da caixa de controlo TBOS™ de seguida, seleccione **"TBOS Detecção"**.



- O ecrã **"A procurar..."** é apresentado durante 25 a 60 segundos consoante o número de caixas TBOS™ detectadas.



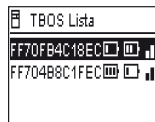
- Uma vez efectuada a detecção das caixas, o ecrã **"TBOS Lista"** é apresentado para cada uma das suas características:
 - . Nome do programador TBOS™ (no máximo, 12 caracteres)
 - . Ícone do nível de pilha da caixa TBOS-II™ (0 a 3 barras) ou da caixa TBOS™ (nível de pilha fraca ou nenhum ícone se o nível da pilha estiver correcto)
 - . Ícone do nível de pilha do adaptador de rádio (0 a 3 barras)
 - . Nível de recepção rádio entre a consola TBOS-II™ e o adaptador de rádio.



Esta lista de programadores TBOS™ resultante da pesquisa rádio é armazenada e pode ser acessível posterior e directamente através do menu "TBOS Rádio" do ecrã "TBOS Rádio"

5. Transferência de um programa da caixa para a consola via rádio

- A partir do menu da caixa de controlo TBOS™, seleccione **"TBOS Lista"** e valide ao premir a tecla **OK**.
- Uma vez apresentada a lista dos TBOS™ no ecrã, ligue-se àquele que pretender ao seleccioná-lo na lista com a ajuda da tecla OFF e valide através da tecla **OK**.




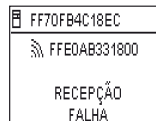
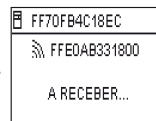
- É apresentada uma mensagem de recepção rádio **«A transmitir...»**, seguida do resumo do programa do módulo TBOS™.

- No caso de um problema de comunicação rádio, será apresentada no ecrã uma mensagem de falha de recepção. Efectue novamente a operação.

O ecrã de resumo de um programador TBOS fornece informações justas a um determinado momento. A partir deste ecrã, uma pressão em OFF irá lançar a actualização dos dados que podem estar caducados (carga da bateria e rega em curso, por exemplo).

Códigos de falhas:

- **Falha +**  : Problema rádio. Verificar a pilha do adaptador de rádio.
- **Falha IR** : Problema relacionado com os infravermelhos.
Limpar a parte dos infravermelhos ou verificar a pilha no programador TBOS™.
- **Falha 3** : Erro de leitura do tipo de módulo TBOS™. Um adaptador de rádio é posicionado num programador TBOS™ e, depois, deslocado para um programador TBOS-II™. Este erro irá surgir quando uma substituição da pilha do adaptador não é efectuada.
- **Falha 4** : Problema de identificação. A comunicação entre os aparelhos não é possível. Esta fase de autenticação entre a consola TBOS-II e o adaptador/programador garante que apenas os produtos RAIN BIRD podem dialogar entre si.
- **Falha 5**: Interferência rádio. Indica que a consola a tentar comunicar com o adaptador de rádio durante 2 minutos (assinalado por uma intermitência de 3 pontos) mas a banda de rádio está sempre ocupada.

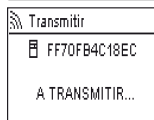
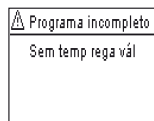
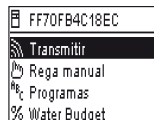


Se o adaptador estiver posicionado num antigo módulo TBOS™ é necessário interrogar novamente o programa via rádio, quando substitui a pilha do adaptador.

6. Transmissão de um programa através do rádio

Esta operação efectua-se da mesma forma numa transmissão por infravermelhos. Após modificar o programa de irrigação, pode transmiti-lo por rádio para o programador TBOS™.

- A partir do menu da caixa de controlo TBOS™, seleccione **"Transmitir"**, de seguida, valide através da tecla **OK**.
- Se o programa estiver incompleto, um ecrã de verificação indica os campos não indicados.
- Aguarde até à confirmação de recepção.



1. Descrição geral

Está disponível um engate amarelo em cada programador TBOS de modo a ligar um sensor.

ATENÇÃO:

Os programadores TBOS™ (antiga geração) só podem aceitar sensores de contacto seco. Uma mudança de estado do sensor afecta o conjunto das electroválvulas.

Os programadores TBOS-II™ aceitam 2 tipos de sensor:

- Por predefinição, os sensores de contacto seco de tipo Sensor de chuva (Rain Bird RSD-Bex),
. programador TBOS regista as mudanças de estado do sensor
- Os sensores de caudal de **impulsão variável** (electrónicas)
. Os programadores TBOS contam um máximo de 10 impulsões por segundo.
. Este tipo de sensor é por princípio polarizado, consulte as polaridades (+/-) gravadas na caixa de controlo TBOS-II™ para a ligação ao engate amarelo.
. Este tipo de sensores deve ser definido a partir do software IQ.

A Gestão de caudal só está disponível quando os programadores estão centralizados no software IQ V2. O software é capaz de suportar um máximo de 4 sensores por rede TBOS.

Os alertas são comunicados automaticamente a cada 12 horas. O adaptador de rádio TBOS-II™ encarrega-se de "**enviar**" a informação para o Module Master Radio IQ-TBOS que, por sua vez, irá "**enviar**" a informação para o computador. O outro meio para reconhecer estas mudanças de estado do sensor é ao interrogar o TBOS-II manualmente à distância enviado um pedido a partir do PC.

2. Mudança de estado de um sensor de chuva:

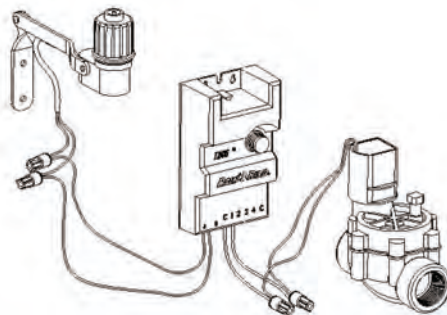
Cada mudança de estado do sensor acciona um alerta.

Para cada Sensor de chuva e para cada estado do sensor (activo/inactivo) o software IQ oferece diferentes possibilidades de reacção automática que podem ser associadas:

- Selecção das válvulas não atribuídas ao sensor
- LIG Manual com duração programável. (para um único programador TBOS da rede)
- Programa Manual (para um único programador TBOS da rede)
- DESLIG Manual (para um único programador TBOS da rede)
- DESLIG ou Rain Delay para todos os programadores TBOS da rede.
- LIG para todos os programadores TBOS da rede.

Quando o sensor está ABERTO (activo – em tempo de chuva) os programas decorrem normalmente mas as saídas das válvulas são desactivadas.

- Se a chuva surgir durante uma rega, a válvula em funcionamento pára (mas os programas decorrem normalmente)
- Se a chuva surgir fora das horas de rega, as saídas das válvulas são desligadas e apesar do seu decorrer, os programas de rega não arrancam à hora prevista.
- Se a sonda retomar o seu estado inicial (FECHADO) durante uma rega, a válvula em curso arranca durante o tempo de rega restante no programa em curso.



3. Definição de um sensor de caudal

Disponível em TBOS-II™ centralizado apenas em IQ V2.

- Quando está ligado a um programador TBOS-II, a partir do ecrã principal, seleccione "**Verificar Programas**", depois "**Parâmetros sensor**"

- 3 ecrãs permitem configurar os parâmetros do sensor:

| Parâmetros sensor |
|-----------------------|
| Tipo sensor : caudal |
| Factor K : 200 |
| Valor desvio : 120 |
| Tmp estabilização : 1 |

| FF70FB4C18EC |
|---|
| % Programas |
| % Water Budget |
| X LIG / DESLIG |
| <input checked="" type="checkbox"/> Verificar Programas |

| <input checked="" type="checkbox"/> Verificar Programas |
|---|
| Rever programas |
| Tempo rega programa |
| Tempo rega válvulas |
| Parâmetros sensor |

| Parâmetros sensor |
|---------------------|
| Válvulas atribuídas |
| 1 2 3 4 5 6 |

| Caudal máximo | |
|---------------|----|
| 1. Válvula 1 | 90 |
| 2. Válvula 2 | 75 |
| 3. Válvula 3 | |
| 4. Válvula 4 | 60 |



ATENÇÃO: O utilizador define igualmente um tempo de estabilização (de 1 a 10 min.) durante o qual o consumo excessivo deve ser observado antes que o programador dê o alerta. Se o limite fixado tiver sido ultrapassado durante um tempo superior ou igual ao tempo de estabilização fixado pelo utilizador, um alerta de caudal excessivo é enviado e impede qualquer rega enquanto o alerta não for removido pelo utilizador.

4. Mudança de estado de um sensor de caudal

Para uma mudança de estado de um Sensor de caudal, as reacções são o alerta e a selecção das válvulas não atribuídas. A Consola TBOS-II™ é capaz de detectar o número de impulsões geradas pelo sensor de caudal e o limite de alerta superior (em impulsão). Apenas IQ é capaz de fornecer estes valores em volume.



Consulte a secção AJUDA do software IQ™ de modo a definir o seu sensor (calibragem, definição dos limites de alertas, sensibilidade...)

Fuga de água

TBOS-II mede o caudal fora dos intervalos de irrigação.

TBOS-II verifica todas as horas que o limite fixado pelo utilizador não é ultrapassado. Se este limite tiver sido ultrapassado durante a hora anterior, um alerta de caudal excessivo é enviado e impede qualquer rega enquanto o alerta não for removido pelo utilizador.

Consumo excessivo (SEEF)

O utilizador pode definir um limite de caudal para lá do limite que considera o caudal como excessivo e, por isso, anormal. Este limite é apresentado como uma percentagem do caudal normal.

Ex: 130% indica que o caudal medido é superior em 30% ao normal.

FloWatch

TBOS-II gere cada estação de forma independente. Se um alerta de caudal for emitido para uma estação particular, o programador suspende a rega de todas as estações atribuídas ao Sensor de caudal. As estações não atribuídas ao Sensor de caudal continuam a executar os seus programas normalmente.

Um sensor de caudal pode ser ignorado, assim como os seus dados de caudal. Isto deve ser definido no software IQ(Comando FlowWatch DESLIG)

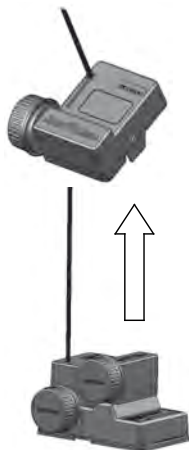
H- CONSTRUÇÃO DE UMA REDE TBOS RÁDIO

1. Aumentar o alcance Rádio entre consola e Adaptador de rádio TBOS-II™

Alcance ideal entre consola e adaptador de rádio



Os programadores TBOS™ ou TBOS-II™ em questão neste capítulo DEVEM obrigatoriamente estar equipados com um adaptador de rádio TBOS-II™.



O alcance do rádio entre a consola TBOS-II™ e os programadores TBOS/TBOS-II equipados com adaptador de rádio é cerca de 50m em campo aberto. Diferentes fenómenos podem fazer variar consideravelmente esta distância:

- As barreiras naturais (topologia, vegetação...)
- A absorção ou o reflexo de barreiras artificiais (estruturas metálicas, bloco de betão...)
- A posição da antena (Cf. Manual de instalação do adaptador de rádio TBOS-II™) – Idealmente esta antena deve estar **posicionada na vertical, a apontar para cima.**

Relé Rádio TBOS

Pode ser utilizada uma consola TBOS-II™ para a programação de um número ilimitado de programadores TBOS™ e/ou TBOS-II™.

De modo a aumentar o alcance entre a consola e a caixa de controlo do rádio TBOS-II™, o utilizador pode dispor de um mais **Relés Rádio TBOS**. (Os Relés Rádio TBOS podem ser utilizados apesar de todos os esforços de centralização.)



Cada **Relé Rádio TBOS** pode suportar:

- Até 32 adaptadores de rádio TBOS-II™
- Até 15 outros Relés Rádio TBOS.

O alcance entre 2 Relés Rádio TBOS é cerca de 1200m em campo aberto.

O alcance entre Relé Rádio TBOS e adaptador de rádio TBOS-II™ é cerca de 300m em campo aberto.

O alcance do rádio entre dois Relés Rádio TBOS pode ser otimizado quando são instalados:

- **Antena vertical, apontada para cima**
- **No meio de uma área desimpedida**
- **Fixado em altura num pilar (tipo poste de iluminação pública) ou o seu alcance de rádio pode ser considerado em "campo aberto".**

(Cf. Manual de instalação de um Relé Rádio TBOS)

São possíveis todas as configurações de rede – alguns exemplos:



2. Master Radio Module IQ-TBOS

A gama de programadores e acessórios TBOS-II™ permite a centralização e a gestão da rega, à distância, graças ao software de gestão centralizada IQ version 2. (Consulte igualmente o Manual de instalação dos Master Radio Modules IQ-TBOS e o Guia de especificação e instalação IQ-TBOS)

Para fazer isto, deve ser instalado um Master Radio Module IQ-TBOS num dos satélites ESP-LX do software (indiferentemente ESP-LXD ou ESP-LXME). O satélite ESP-LX está equipado com um cartucho de comunicação NCC que permite a comunicação com o computador distante (através de cabo, telefone, wifi, GPRS, GSM ou comunicação Ethernet).



Um Master Radio Module IQ-TBOS apenas é necessário no âmbito de uma centralização no software IQ.



A capacidade máxima de um Master Radio Module IQ-TBOS é de 15 Relés Rádio TBOS e 32 programadores TBOS/TBOS-II equipados com adaptadores de rádio TBOS-II™. Ou seja, uma capacidade máxima de 512 programadores TBOS/TBOS-II (32 em ligação directa e 32 x 15 através dos Relés Rádio TBOS) pelo Master Radio Module.

O software IQ possui uma capacidade máxima de 250 Master Radio Module IQ (para um total de 128 000 programadores TBOS/TBOS-II) mas é preciso consultar o limite dos satélites Servidor/Cliente (Cf. Especificação IQ).

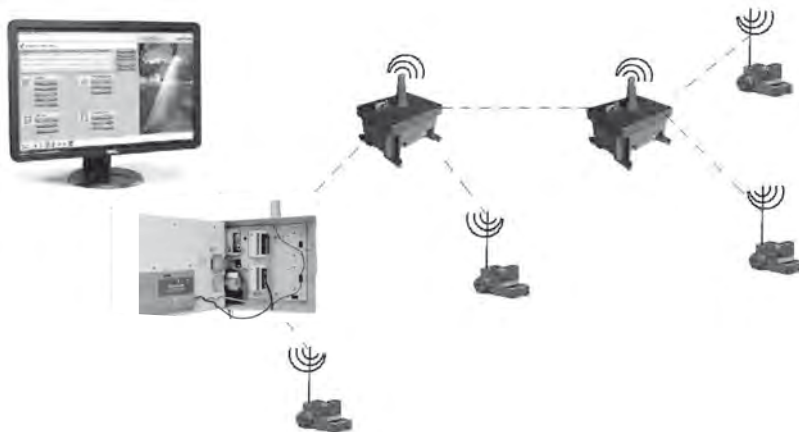
O alcance entre o Master Radio Module IQ-TBOS e um outro dispositivo de rádio (Relé Rádio TBOS ou Adaptador de rádio TBOS-II) é cerca de 300m em campo aberto.

A gestão centralizada dos programadores TBOS-II permite aceder:

- a funções avançadas dos programadores graças ao software IQ
- à gestão de sensores de caudal

Consulte as especificações e o manual de instruções do software IQ.

São possíveis todas as configurações de rede – um exemplo:



É aconselhável estudar exactamente com a ajuda de um mapa, depois no terreno, o posicionamento ideal dos Relés Rádio TBOS antes da sua instalação. O bom nível de recepção de cada relé garante um funcionamento ideal da rede de comunicação. Não hesite em consultar o Guia de especificação e instalação IQ-TBOS ou em contactar a Rain Bird para receber ajuda.

O software IQ

O software IQ permite o controlo à distância de:

- Programadores tradicionais da série ESP-LXME
- Programadores de descodificadores da série ESP-LXD
- Programadores de pilha da série TBOS ou TBOS-II, equipados com um Adaptador de rádio TBOS-II™

A detecção automática do rádio de relé rádio ou adaptador de rádio pode ser feita no terreno graças à Consola TBOS-II™ ou à distância a partir do software IQ. IQ constrói a sua própria rede de relés de modo a atingir um número máximo de programador.

3. Comunicação entre a consola TBOS-II™ e o Relé Rádio

Activação da consola TBOS-II para comunicar com relés rádio

Por predefinição, todos os ecrãs relativamente aos Relés Rádio são ocultados na sua consola. Para activar estes ecrãs:

- Prima a tecla **OK**, seleccione "**TBOS Rádio**" com a ajuda da tecla + **OFF** e valide ao premir **OK**.
- No menu da caixa de controlo TBOS™, de seguida, seleccione "**Definições Rádio**".
- Seleccione Relés Rádio, de seguida, assinala '**Activar**'



Marca dos rádios dos relés

O procedimento de marca rádio consiste em transmitir o seu Número de Rede de Rádio para cada dispositivo rádio. Para poderem comunicar entre si, os produtos de rádio (consola TBOS-II™, Relé Rádio ou adaptador de rádio) devem utilizar este número comum.

A marca rádio efectua-se apenas uma vez na vida útil do produto (primeira utilização após saída da fábrica) ou se o utilizador mover um adaptador de rádio de um local para outro (Ex. local 1 com o número de rede 0001, local 2: 0002....).

Como qualquer dispositivo rádio, o Master Radio Module e o Relé Rádio TBOS devem efectuar uma marca rádio.

- Para o Master Radio Module IQ-TBOS, a marca rádio é iniciada pela desactivação/activação do módulo da plataforma ESP-LX.
 - Para o Relé Rádio TBOS, a marca rádio é iniciada pela activação do gatilho 3 vezes seguidas.
- Consulte o parágrafo E1 deste manual.

A sua consola de programação TBOS-II é capaz de comunicar com os Relés Rádio TBOS ou Master Radio Module IQ-TBOS via rádio de modo a atingir um grande número de programadores TBOS/TBOS-II equipados com um adaptador de rádio TBOS-II™.

Assim, a partir da consola de programação TBOS-II™ à distância, pode:

- Verificar os programadores e adaptadores (nível da bateria, programa em curso...)
- Modificar os programas de rega
- Testar as válvulas para o envio de comandos manuais
- Detectar todos os Relés Rádio TBOS dentro do alcance
- Lançar uma pesquisa de modo a que cada Relé Rádio TBOS ou Master Radio Module IQ-TBOS pesquise o(s) relé(s) seguinte(s) e calcule o seu nível de recepção rádio
- Lançar uma pesquisa de modo a que cada Relé Rádio TBOS ou Master Radio Module IQ-TBOS pesquise o(s) programador(es) TBOS-TBOS-II equipados com um adaptador de rádio TBOS-II™ ao seu alcance e calcule o seu nível de recepção rádio
- Proceder à marca rádio dos dispositivos rádio.

Modificação do número de rede dos produtos Rádio

A consola TBOS-II™ possui, quando sai da fábrica, um número de rede aleatório. Este número é transmitido automaticamente para qualquer dispositivo rádio marcado por esta consola. Este número é armazenado na memória da consola TBOS-II™ e dos dispositivos rádio mesmo após colocar fora de tensão. Para comunicar, os relés rádio e os adaptadores de rádio DEVEM ter o mesmo número de rede.

No caso particular da gestão centralizada num software IQ, podem ser criadas várias redes.

Uma rede é composta por:

- **Um Master Radio Module IQ-TBOS**
- **15 Relés de rádio TBOS, no máximo, (configuração online, em estrela ou mista)**
- **16 x 32 programadores TBOS equipados com adaptadores de rádio TBOS-II™ (máx. 32 no Master Radio Module, depois, máx. 32 através de Relé Rádio TBOS)**

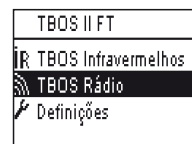
Devem ter todos o mesmo número de rede, próprio desta rede única.

A criação de redes múltiplas resulta na utilização do mesmo número de redes. É importante conhecer estes números no terreno, para comunicar com os programadores graças à consola.



É aconselhável personalizar o Número de Rede Rádio de cada Rede e guardá-lo em segurança. O Número de Rede Rádio garante o bom funcionamento da sua rede, independentemente das outras redes circundantes ao limitar as interferências.

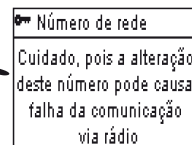
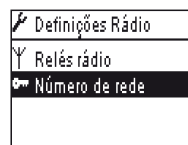
- Prima a tecla **OK**, seleccione **"TBOS Rádio"** com a ajuda da tecla + **OFF** e valide ao premir **OK**.



- No menu da caixa de controlo TBOS™, de seguida, seleccione **"Definições Rádio"**. Aparece uma mensagem no ecrã.



- Seleccione **"Número de rede"**. É automaticamente apresentada uma mensagem de alerta de modo a informá-lo da sua acção.



- É apresentado o número de rede predefinido. Utilize as teclas **ON/OFF** para aumentar os números e para passar de um número para o outro.



4. Pesquisa rádio automática dos Relés Rádio TBOS

Pesquisa automática dos Relés Rádio ao alcance da Consola TBOS-II

Trata-se de uma etapa indispensável que permite comunicar por rádio com os Relés Rádio TBOS e Master Radio Module IQ-TBOS. Esta pesquisa irá detectar automaticamente o conjunto dos relés próximos, no limite de 16 (apenas são contabilizados e apresentados na lista os primeiros 16 relés que tenham respondido).



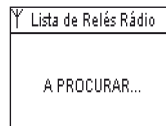
- Se a consola estiver desligada, prima a tecla **"HOME"** durante 2 segundos para a colocar sob tensão.
- Prima a tecla **OK**, seleccione **"TBOS Rádio"** com a ajuda da tecla OFF e valide ao premir **OK**.



- Seleccione **"Lista de Relés Rádio"** e valide ao premir **OK**.



- O ecrã **"A procurar..."** é apresentado durante 25 a 60 segundos consoante o número de relés detectados.



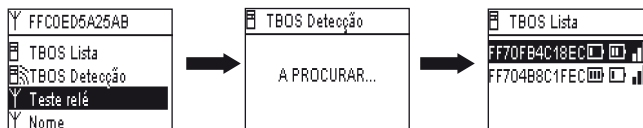
- Uma vez efectuada a detecção dos relés, a lista dos relés é apresentada para cada uma das suas características:
 - . Nome do Relé Rádio
 - . Nível de recepção rádio entre a Consola TBOS-II™ e o Relé Rádio TBOS
 - . Nível de carga da bateria do relé (apenas para os Relés Rádio TBOS)



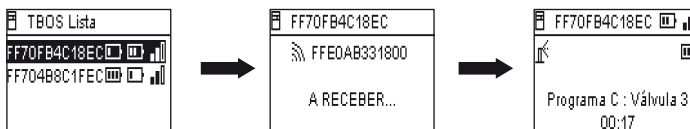
A lista de relés rádio não é armazenada. É necessária uma nova recepção a cada ligação.

Pesquisa dos adaptadores de rádio TBOS-II ao alcance do relé

- A partir da lista dos relés rádio, lance uma pesquisa automática. Podem ser detectados e listados na lista do adaptador de rádio até 32 adaptadores de rádio TBOS-II.



- Assim que a pesquisa terminar, as informações seguintes estarão disponíveis para cada adaptador de rádio TBOS-II



- . Nome do programador TBOS/TBOS-II no qual o adaptador está ligado.
- . Nível de carga da bateria de TBOS-II Adaptador de Rádio e nível de recepção de rádio entre TBOS Radio Relay e TBOS-II Adaptador de Rádio.
- . Nível de carga da bateria de TBOS-II Módulo de Controle (informação não disponível para TBOS (1) Módulo de Controle).

- Faça a sua escolha a partir da lista e prima OK para se ligar – Cf. parágrafo G6 deste manual)



Se uma transmissão de programa ou de comando manual surgir durante a rega, o ciclo em curso é parado.

5. Pesquisa automática dos relés rádio secundários



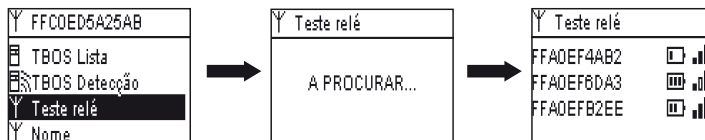
A consola TBOS-II é uma ferramenta útil aquando da instalação de uma rede de relé rádio porque permite avaliar o nível de recepção rádio entre 2 relés.

Um relé rádio é capaz de detectar outros Relés rádio em redor. Esta operação é necessária aquando da definição da rede rádio e da instalação de novos relés.

- A partir da lista dos relés rádio, faça a sua selecção e ligue-se.



- Uma vez ligado a este relé, lance uma pesquisa automática ao seleccionar "Teste Relé" no menu. Podem ser detectados e listados até 15 relés rádio.



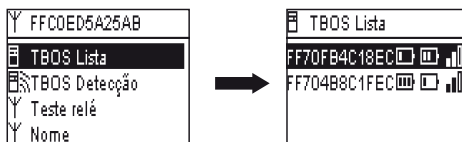
Assim que a pesquisa terminar, as informações seguintes estarão disponíveis para cada relé rádio:

- Nome do Relé rádio
- Nível de carga da bateria do relé rádio.
- Nível de recepção rádio entre os relés rádio principal e secundário.

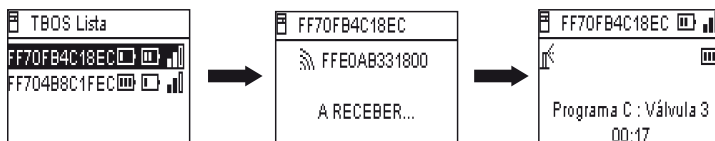
Estas informações são dadas a título informativo e são uma ajuda ao posicionamento dos Relés Rádio.

6. Comunicação com um programador TBOS/TBOS-II através de um ou mais relés rádio

A lista dos adaptadores de rádio TBOS-II resultante da última pesquisa automática é armazenada na memória não volátil do Relé Rádio (nome e identificador).



Pode comunicar com um dos programadores desta lista ao seleccioná-lo com a ajuda da tecla **ON/OFF** e ao validá-lo através de **OK**.

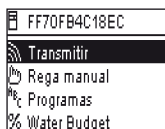


Durante a ligação rádio, as informações seguintes são recolhidas:

- Os programas de rega A, B e C (dias de rega, horas de início, duração da rega, water budget, ajuste sazonal...)
- Os Nomes (do programador, das válvulas)
- O Estado actual do programador (LIG/DESLIG, rega em curso...)

Um primeiro ecrã anuncia o sucesso da comunicação assim como os nomes e os identificadores do programador TBOS/TBOS-II equipados com um adaptador TBOS-II. Premir novamente OK para aceder aos dados:

- Nome do programador
- Nível de carga da bateria do adaptador de rádio e do programador
- Hora no relógio na consola (a hora do programador não é apresentada e será substituída pela hora da consola aquando de cada transmissão)
- Estado do programador
- Alertas sensor
- Número da estação em curso de rega e tempo restante
- Ajuste sazonal se for diferente de 100%

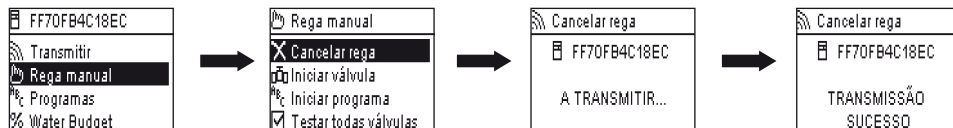


Tem a possibilidade de modificar cada campo. A 1ª linha do menu principal permite, de seguida, transmitir a totalidade do programa para o programador, assim como a data e a hora.

Comandos manuais

Apenas os comandos manuais podem ser lançados unitariamente:

- Paragem da irrigação
- Abertura de uma válvula
- Lançamento de um programa
- Teste do conjunto das válvulas
- Rain Delay
- Backup e recordação programa automático
- Programa aberto (individual ou todos)



DICHIARAZIONE

Applicabile per U.S.A. e Canada:

Esposizione alle radiofrequenze

Questo apparecchio è conforme alla regolamentazione FCC in materia di radiofrequenze e ai limiti stabiliti da Industry Canada per quanto riguarda l'esposizione del grande pubblico alle radiofrequenze. Deve essere installato ad una distanza minima di 20 cm dalla popolazione e non deve trovarsi nello stesso luogo né funzionare contemporaneamente con un'altra antenna o un diverso trasmettitore.

Informazioni per l'utente

Il manuale di utilizzo o di istruzioni di un apparecchio che emette onde radio (intenzionalmente o meno) deve segnalare all'utente che qualunque cambiamento o modifica, non espressamente approvata dalla parte responsabile della conformità, potrebbe annullare l'autorizzazione dell'utente a fare funzionare l'apparecchiatura.

NOTA: questa apparecchiatura è stata testata e ritenuta conforme ai limiti previsti per un apparecchio digitale di classe B, nel rispetto della parte 15 dei regolamenti della FCC. Detti limiti sono studiati per garantire una ragionevole protezione contro interferenze dannose in un impianto di tipo residenziale.

Questa apparecchiatura genera, utilizza e può emettere radiofrequenze e, se non installata e utilizzata conformemente alle istruzioni, può dare luogo ad interferenze dannose per le comunicazioni radio. Non esiste comunque nessuna garanzia che tali interferenze non si producano in un determinato impianto.

Se l'apparecchiatura provoca interferenze che disturbano la ricezione di onde radio o di trasmissioni televisive, in grado di essere eliminate spegnendo l'apparecchiatura stessa, l'utente è invitato a cercare di porre rimedio all'interferenza adottando uno o più dei seguenti provvedimenti:

- Riorientare o spostare l'antenna ricevente.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchiatura e il ricevitore.
- Collegare l'apparecchiatura ad una presa di rete diversa da quella alla quale è collegato il ricevitore.
- Consultare il rivenditore o un tecnico radio/TV qualificato.

Requisiti di etichettatura

Questa apparecchiatura è conforme al capitolo 15 dei regolamenti della FCC. Il suo funzionamento è subordinato a due condizioni: (1) l'apparecchio non può provocare interferenze dannose e (2) deve accettare qualunque interferenza ricevuta, comprese quelle in grado di causare un funzionamento indesiderato.

DICHIARAZIONE IC

RSS Gen / Antenna di trasmissione

Conformemente alla regolamentazione di Industrie Canada, il presente radiotrasmettitore può funzionare con un'antenna di un tipo e con un guadagno massimo (o inferiore) approvati per il trasmettitore da Industrie Canada. Al fine di ridurre i rischi di disturbi radioelettrici a carico degli altri utenti, occorre scegliere il tipo di antenna e il relativo guadagno affinché la potenza isotropa irradiata equivalente (p.i.e.) non superi l'intensità necessaria per stabilire una comunicazione soddisfacente.

RSS Gen / Manuale Utente per apparecchi radio esenti da licenza.

Il presente apparecchio è conforme ai CNR di Industrie Canada applicabili agli apparecchi radio esenti da licenza. Il suo utilizzo è subordinato a due condizioni: (1) l'apparecchio non deve produrre disturbi da interferenze e (2) l'utente deve accettare qualunque disturbo radioelettrico subito, anche se tale da comprometterne il funzionamento.

CANADA

- RSS-210 Ed. 7- giu 2007
- RSS-Gen Ed. 2- giu 2007

FCC

- FCC Part 15, Sotto-sezione C 15.247
- ANSI C63.4 (2009)

Applicabile per Europa:

NORMES CEM (radio)**CE**

- ETSI EN 300220-2 (V2.3.1-2010/02) e ETSI EN 300220-1 (V2.3.1-2010/02)
- EN 50371 (2002)
- ETSI EN 301 489-1 (V1.8.1-2008/4) e ETSI EN 301 489-3 (V1.4.1-2002/08)

CE L'apparecchio può essere utilizzato in: FR, MT, BE, CY, PL, CZ, PT, DK, SK, EE, SI, DE, GB, IS, HU, LI, IE, IT, CH, LV, BG, RO, LU, TR. Esso emette segnali radio su una banda di frequenza che non è riconosciuta o armonizzata nei seguenti paesi: AT, NL, FI, ES, GR, NO, LT, SE.



Conformemente alla Direttiva Europea 2002/96/CE e alla norma EN50419:2005, questa apparecchiatura non deve essere smaltita insieme ai rifiuti domestici.

Deve essere oggetto di un'adeguata raccolta differenziata per permetterne la successiva valorizzazione. In tal modo, si contribuirà a rispettare l'ambiente e a salvaguardare le risorse naturali.

Sommario

A – PRESENTAZIONE DEL SISTEMA TBOS-II™ 157

- 1. Il sistema TBOS-II™ 157
- 2. Novità del sistema TBOS-II™ 157
- 3. Presentazione della console TBOS-II™ 158

B – MESSA IN FUNZIONE / CONFIGURAZIONE DEL TRASMETTITORE PORTATILE 160

- 1. Primo utilizzo 161
- 2. Configurazione della console (Menu IMPOSTAZIONI) 161

C – PROGRAMMI TIPO – Funzioni di programmazione accessibili senza connessione 162

D – UTILIZZO DELLA CONSOLE AD INFRAROSSI (IR) 163

- 1. Programmazione della console TBOS-II™ 164
- 2. Programmazione del Water Budget 166
- 3. Cancellare un programma di irrigazione 167
- 4. Visualizzare un programma di irrigazione 167
- 5. Trasmettere un programma di irrigazione ad un programmatoreTBOS™/TBOS-II™ 168

E – AZIONI MANUALI 168

- 1. Arresto dell'irrigazione 168
- 2. Attivazione manuale di un canale 169

- 3. Avvio manuale di un programma 169
- 4. Prova di irrigazione su tutti i canali 169
- 5. Posizione ON/OFF Rain Delay 170
- 6. Salvataggio del programma generale nella console TBOS-II™ 170
- 7. Salvataggio del programma nel programmatore TBOS-II™ 171
- 8. Personalizzazione del nome dei canali e dei programmatori 171

F – UTILIZZO DELLA CONSOLE TBOS-II™ VIA RADIO 172

- 1. Marcatura radio dei dispositivi TBOS-II™ 173
- 2. Marcatura particolare di un Adattatore Radio TBOS-II™ installato su un programmatore TBOS™ di prima generazione 174
- 3. Modifica del numero di rete dei prodotti TBOS-II™ 174
- 4. Ricerca radio automatica dei programmatori TBOS esistenti 175
- 5. Trasferimento via radio di un programma dall'unità di controllo alla console 175
- 6. Trasmissione di un programma via radio 176

G – SONDA 177

- 1. Descrizione generale 177
- 2. Cambiamento di stato di una sonda pioggia 177
- 3. Impostazione di una sonda di portata 178
- 4. Cambiamento di stato di una sonda di portata 178

H – COSTRUZIONE DI UNA RETE TBOS RADIO..... 179

- 1. Ampliare la portata radio tra la console e l'adattatore Radio TBOS-II™..... 179**
- 2. Master Radio Module IQ-TBOS..... 180**
- 3. Comunicazione tra la console TBOS-II™ e i Ripetitori Radio..... 182**
- 4. Ricerca radio automatica dei Ripetitori Radio TBOS..... 184**
- 5. Ricerca automatica dei Ripetitori Radio secondari..... 186**
- 6. Comunicazione con un programmatore TBOS/TBOS-II tramite uno o più ripetitori radio..... 187**

Le informazioni contenute nel presente manuale hanno valore puramente indicativo. Esse possono essere modificate senza preavviso e non costituiscono alcun impegno da parte di RAIN BIRD.

PREMESSA

RAIN BIRD vi ringrazia per avere scelto una console serie TBOS-II™. Questa nuova console universale è compatibile con tutta la gamma TBOS™ (di vecchia e nuova generazione). L'integrazione di un adattatore radio TBOS-II™ consente di arricchire la programmazione delle precedenti versioni TBOS™. Una volta effettuata la programmazione con l'ausilio della console, sarà possibile trasmettere i dati alle unità di controllo in due modi:

- **a infrarossi**, utilizzando il cavo in dotazione con la console.

- **via radio**, tramite l'adattatore radio TBOS-II™ da fissare all'unità di controllo.

La nuova console di programmazione si è inoltre arricchita di nuove funzionalità, in grado di offrire vantaggi supplementari nella gestione dei moduli TBOS™ o TBOS-II™.

** eccetto VRM1 e FS1*



A – PRESENTAZIONE DEL SISTEMA TBOS-II™

1. Il sistema TBOS-II™

Il sistema di nuova generazione funziona con prodotti che utilizzano la frequenza 868 MHz in Europa e 915 MHz negli Stati Uniti.

Composizione del sistema:



- una CONSOLE universale (FT) che consente di configurare i programmi di irrigazione e di trasferirli mediante infrarossi o via radio alle unità di controllo TBOSTM e/o TBOS-II™



- uno o più PROGRAMMATORI TBOS™/TBOS-II™. I programmatori TBOS™/TBOS-II™ sono destinati ad essere installati nel pozzetto con le elettrovalvole.



- un ADATTATORE RADIO TBOS-II™ che consente la ricezione via radio delle informazioni. È alloggiato anch'esso nel pozzetto valvola, con la connessione ad infrarossi collegata a quella del programmatore TBOS™/TBOS-II™. L'antenna dell'adattatore radio deve essere posizionata verticalmente, rivolta verso l'alto del pozzetto.

Le elettrovalvole Rain Bird devono essere dotate di un solenoide ad impulso TBOS™.

2. Novità del sistema TBOS-II™

La console TBOS-II™

- Trasmettitore portatile alimentato da batterie NiMH ricaricabili (caricatore in dotazione)
- Display a matrice retroilluminato
- Menu a tendina e tasto HOME di navigazione
- Personalizzazione del nome della console
- Scelta della lingua
- Varie impostazioni di visualizzazione
- Memorizzazione nella console di 3 programmi di salvataggio, dopo il collegamento al programmatore TBOS™

Nuove funzionalità:

- Rain Delay (da 1 a 14 giorni)
- Verifica dei programmi di irrigazione
- Scelta di un ciclo di irrigazione per programma (A, B o C)
- Water budget per programma A/B/C o mensile
- Azioni manuali arricchite
- Assegnazione di un canale ad uno o più programmi
- Salvataggio o ripristino di un programma di irrigazione
- nell'unità di controllo
- Cancellazione parziale o totale di un programma di irrigazione
- Personalizzazione del nome dell'unità di controllo TBOS II™
- Personalizzazione del nome dei canali

3. Presentazione della console TBOS-II™



- Dimensioni: 160*70*30 (mm)
- Contenitore ABS di colore grigio scuro
- Tastierino a 7 tasti impermeabili
- Plastica resistente agli UV
- Temperatura di esercizio: tra -10° e +65°C*
- Umidità dell'aria ammissibile: 95% max (da 4°C a 49°C)
- Temperatura di stoccaggio: da -40°C a +66°C
- Cavo infrarossi rimovibile
- LCD monocromatico retroilluminato (128x64pixel)
- Ricaricabile (NiMH 750mAh 2,4V) - Pack batterie + caricatore incluso
- Antenna radio interna

*Con temperature molto rigide, la visualizzazione dei dati risulta rallentata. Non appena la temperatura risale, il funzionamento ridiventa normale.

Menu principale

- Pressione prolungata (2 sec) per accendere o spegnere la console.

+ON/↑

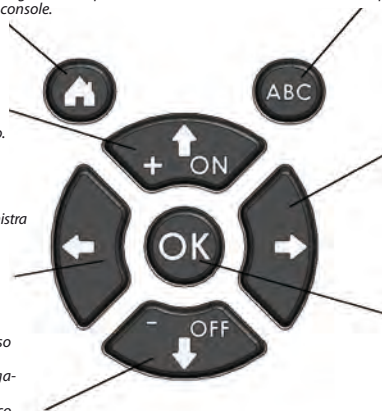
- Spostamento nei menu verso l'alto
- Incremento valore numerico. Convalida del giorno di irrigazione ON/OFF.



- Spostamento nei menu a sinistra - Ritorno
- Convalida impostazione
- Sconnessione del programmatore

-OFF/↓

- Spostamento nei menu verso il basso
- Convalida del giorno di irrigazione ON/OFF
- Decremento valore numerico
- Aggiornamento dello stato del programmatore (dalla videata principale)



- Spostamento nei menu a destra
- Convalida impostazione

OK

- Convalida impostazione
- Su alcune videate attiva/disattiva l'impostazione

ABC

- Navigazione tra i programmi A/B o C -
- Convalida tasto attivo quando ABC lampeggia.

A richiesta, la console può essere fornita con un gancio che consente di appenderla alla cintura. Se necessario, fissarlo nella parte posteriore della console, mediante le due viti in dotazione.

Il cavo infrarossi della console è rimovibile. Se non utilizzato, può essere rimosso e sostituito dal tappo in dotazione:



Svitare la piastra posteriore della console



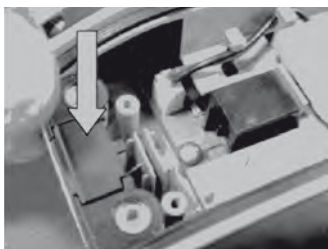
Svitare il dispositivo di sicurezza del cavo.



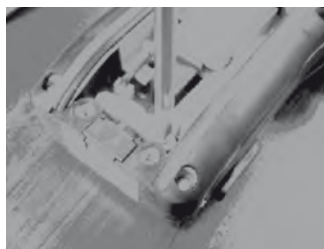
Sollevare il cavo...



... e scollegarlo.



Inserire il tappo in dotazione nel punto lasciato libero dal cavo per garantire la tenuta della console.



Riavvitare il dispositivo di sicurezza prima di richiudere il contenitore della console.

1. Primo utilizzo



Completo di adattatore radio TBOS-II™, il precedente modulo TBOS™ si arricchisce di nuove funzionalità.

Prima del funzionamento, occorre mettere sotto carica la console per almeno 10 ore, utilizzando di blocco di rete fornito in dotazione. (Il blocco di rete funge da mezzo di sezionamento della rete. Deve essere collegato in maniera tale da essere facilmente accessibile.)

Sostituzione delle batterie:

La loro autonomia dipende dall'utilizzo giornaliero della console e dal tempo di retroilluminazione impostato. In caso di sostituzione delle batterie, utilizzare pile aventi le stesse caratteristiche (Batteria GP NiMH – GPHCH73 N04 2,4V, 750 mAh).

ATTENZIONE: per accedere alle videate di programmazione, la console deve essere impostata e collegata ad un programmatore TBOS™/TBOS-II™ via radio o infrarossi.

Se la console è spenta, per accenderla occorre mantenere premuto il tasto di navigazione Home per 2 secondi.

Al momento del primo utilizzo, effettuare le seguenti selezioni:

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

2. Configurazione della console (Menu IMPOSTAZIONI)

Una volta completata la carica della console, è possibile procedere con le prime impostazioni, ossia:

- regolazione dell'ora e della data,
- regolazione del contrasto,
- impostazione del nome della console,
- scelta della lingua,
- regolazione della durata di illuminazione del display,
- ripristino dei parametri di base,
- visualizzazione delle informazioni della console.

Tutte queste configurazioni vengono effettuate tramite il menu **"Impostazioni"**, accessibile dalla videata iniziale della console. Per accedervi, eseguire in sequenza le seguenti operazioni:

- Se la console è spenta, premere per 2 secondi il tasto Home per accenderla.
- Premere il tasto **OK**, selezionare **"Impostazioni"** tramite il tasto **OFF** e convalidare premendo **OK**.
- A questo punto, il display visualizza i vari parametri. Procedere con la selezione del parametro prescelto.





Regolazione Ora/Data

- Dal menu "Impostazioni", selezionare "Data e Ora" e convalidare tramite il tasto **OK**.

Modificare l'ora:

- Selezionare "Ora" + tasto **OK**.
- Utilizzando i tasti \leftrightarrow , passare dalle ore ai minuti.
- Con i tasti **ON/OFF**, incrementare o decrementare le ore o i minuti e convalidare premendo il tasto **OK**.

Modificare il formato dell'ora:

- Selezionare "Formato Ora" + tasto **OK**.
- Scegliere il formato dell'ora (12 o 24 H).

Modificare la data:

- Selezionare "Data" + tasto **OK**.
- Utilizzando i tasti \leftrightarrow , passare da Giorno/Mese/Anno/ore.
- Con i tasti **ON/OFF**, incrementare o decrementare ciascun valore e convalidare premendo il tasto **OK**.

Modificare il formato della data:

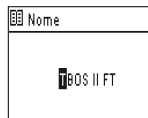
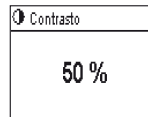
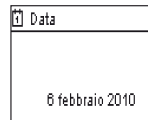
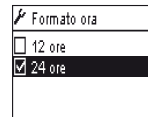
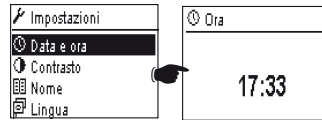
- Selezionare "Formato data" + tasto **OK**.
- Scegliere il formato della data.

Regolazione del contrasto:

- Dal menu "Impostazioni", selezionare "Contrasto" e convalidare tramite il tasto **OK**.
- Regolare il contrasto premendo i tasti **ON/OFF** e convalidare tramite il tasto **OK**.

Impostazione del nome della console (16 lettere e cifre):

- Dal menu "Impostazioni", selezionare "Nome" e convalidare tramite il tasto **OK**.
- Utilizzando i tasti \leftrightarrow , fare scorrere le lettere da destra verso sinistra.
- Fare scorrere i caratteri tenendo premuti i tasti **ON/OFF** e convalidare premendo il tasto **OK**.



☞ Il carattere "Space" (spazio) si trova dopo la lettera "Z".

Scelta della lingua della console:

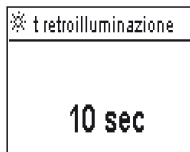
- Dal menu "Impostazioni", selezionare "Lingue" e convalidare tramite il tasto **OK**.
- Selezionare quindi la lingua prescelta agendo sui tasti **ON/OFF** e convalidare premendo il tasto **OK**.



☞ **Lingue proposte: francese, inglese, spagnolo, italiano, tedesco, portoghese, greco e turco.**

Regolazione della durata di illuminazione del display:

- Dal menu "Impostazioni", selezionare "Timeout illuminazione" e convalidare tramite il tasto **OK**.
- Impostare il tempo agendo sui tasti e convalidare premendo il tasto **OK**.

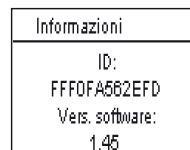


Ripristino dei parametri di base:

- Dal menu "Impostazioni", selezionare "Ripristina Parametri" e convalidare tramite il tasto **OK**.
- Convalidare con il tasto **OK**.

Visualizzazione delle informazioni della console:

- Dalla videata "Impostazioni", selezionare "Informazioni" e confermare premendo il tasto **OK**.
- Il display visualizza quindi: l'ID univoco della console e la versione del software caricato.



C – PROGRAMMI TIPO – Funzioni di programmazione accessibili senza connessione



Per accedere ai menu TBOS infrarossi e TBOS Radio, la Console di Programmazione TBOS-II deve essere collegata ad un'unità di controllo TBOS o TBOS-II. Solo questa connessione permette di accedere alle funzioni di programmazione dell'unità.

Per comodità, un menu "Modello Prg TBOS-II" è stato aggiunto alla videata principale.

Esso consente di accedere a tutte le funzioni di programmazione, senza essere collegati ad un programmatore.

| |
|---------------------|
| Modello Prg TBOS-II |
| Programmi |
| % Water budget |
| Salva |
| Ripristina |

| |
|--|
| Modello Prg TBOS-II |
| Salva |
| Ripristina |
| <input checked="" type="checkbox"/> Verifica programmi |
| <input type="checkbox"/> Annulla programmi |

L'utente può quindi:

- Comporre un programma di irrigazione (calendario, ore di avvio, durate di irrigazione)
- Impostare un adeguamento stagionale mensile oppure per programma (Water Budget)
- Verificare un programma
- Cancellare un programma

La funzione **“Salva”** permette di salvare il programma appena composto in una delle tre memorie della Console di Programmazione TBOS-II.

La funzione **“Ripristina”** permette di visualizzare nuovamente il programma (precedentemente salvato) di una delle tre memorie della console TBOS-II. Una volta collegati ad un programmatore o un Adattatore TBOS-II, è possibile trasmettergli il programma.



Consiglio: Questa funzione è disponibile anche nella videata di lavoro del programmatore (dopo essersi collegati tramite infrarossi o radio) con il nome **“Modello di programma”**.

Nota: La funzione accessibile senza connessione permette di salvare esclusivamente programmi TBOS-II (cioè, programmatori TBOS-II o Adattatore Radio TBOS-II). Una funzione equivalente per i programmatori TBOS è accessibile collegandosi tramite infrarossi ad un programmatore TBOS di prima generazione (ma non è disponibile senza connessione).

D – UTILIZZO DELLA CONSOLE AD INFRAROSSI (IR)

La console è in grado di comunicare mediante infrarossi con tutte le tipologie di unità di controllo TBOS™ di vecchia e nuova generazione. Alcune funzioni esclusive sono accessibili solo se la console è collegata ad un modello TBOS-II™ IR, cioè:

- water budget,
- assegnazione di un canale a più programmi con tempi diversi per programma,
- prova dei canali
- calendario di irrigazione ciclica da 1 a 31 giorni (da 1 a 6 giorni per la versione TBOSTM),
- personalizzazione del nome dell'unità TBOS-II™ e delle rispettive stazioni,
- alvataggio del programma nel programmatore.

La console permette inoltre di aggiungere la funzione "Rain Delay" a tutti i programmatori TBOSTM. Essa dispone di sei aree di memoria che consentono di salvare altrettanti programmi diversi: tre sono dedicati ai TBOS™ delle precedenti versioni e gli altri tre ai TBOS-II™.

Offre inoltre la possibilità di cancellare i programmi contenuti in qualsiasi programmatore TBOS™ (cancellazione della totalità dei programmi o all'unità, reset del modulo TBOS™).

1. Programmazione della console TBOS-II™



Prima di procedere alla programmazione, OCCORRE collegare il cavo infrarossi al connettore infrarossi del programmatore TBOS™/TBOS-II™.

- Se la console è spenta, premere per 2 secondi il tasto "HOME" per accenderla.
- Premere il tasto **OK**, selezionare "TBOS infrarossi" e convalidare premendo **OK** per visualizzare il programma del programmatore TBOS™. La lettura della programmazione può variare da 2 a 15 secondi, a seconda della versione del programmatore TBOS (vecchia o nuova versione).

Una volta effettuato il collegamento al programmatore, la prima videata informa sullo stato dei vari elementi esterni (sonda o batteria dell'unità TBOS™), sullo stato **ON/OFF** e su quello del Water budget o dell'irrigazione in corso (solo su TBOS-II™).

Creazione di un programma di irrigazione – Giorni di irrigazione:

La console prevede tre programmi indipendenti (A/B o C). Per ciascun programma, è possibile impostare i giorni di irrigazione, gli orari di inizio e la durata di irrigazione.

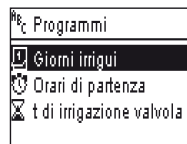
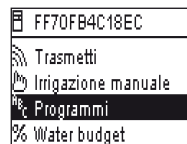
Attenzione: se si tratta di un programmatore TBOS™ di vecchia generazione, **un canale può essere assegnato ad un solo programma A, B o C. Se si tratta di un programmatore TBOS-II™, un canale può essere assegnato a più programmi.**

Dal menu dell'unità di controllo, selezionare "Programmi" e convalidare mediante il tasto **OK**.

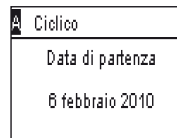
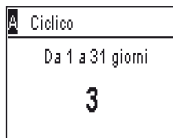
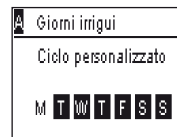
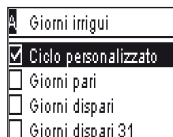
- Selezionare "Giorni di irrigazione" e confermare premendo il tasto **OK**.

A questo punto, è possibile scegliere un ciclo di irrigazione specifico:

- Giorni personalizzati: l'irrigazione inizia nei giorni della settimana selezionati.
- Giorni dispari: l'irrigazione inizia nei giorni dispari (1, 3, 5, ecc.).
- Giorni dispari eccetto 31: l'irrigazione inizia nei giorni dispari (1, 3, 5, ecc.), eccetto il 31.
- Giorni pari: l'irrigazione inizia nei giorni pari (2, 4, 6, ecc.).
- Date cicliche: l'irrigazione inizia ad intervalli regolari.



- Se si sceglie **“Ciclo personalizzato”** (tutti i giorni sono OFF di default)
 - . Selezionare il programma prescelto A, B o C nella casella lampeggiante in alto a sinistra del display, mediante il tasto **ABC**.
 - . Tramite i tasti **ON/OFF**, selezionare nel calendario i giorni di irrigazione per il programma scelto e convalidare premendo il tasto **OK**.
- Se si sceglie **“Ciclico”**
 - . Selezionare il ciclo di irrigazione (da 1 a 6 giorni per il programmatore TBOS™ / da 1 a 31 giorni per il solo programmatore TBOS-II™), agendo sui tasti **ON/OFF** e convalidare premendo il tasto **OK**.
 - . Inserire il giorno di inizio del ciclo di irrigazione **“gg/mm/anno”** tramite i tasti **ON/OFF**.



Ora di avvio/

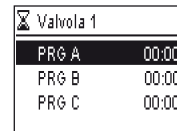
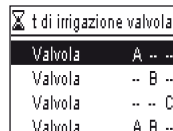
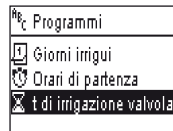
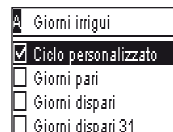
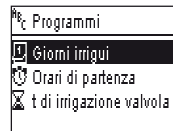
- Selezionare **“Orari avvio”** e convalidare premendo il tasto **OK**.
- Selezionare il programma prescelto **A, B o C** nella casella lampeggiante in alto a sinistra del display, mediante il tasto **ABC**.
- Su ogni riga (sono possibili fino a 8 avvii), l'azionamento del tasto **OK** permette di modificare l'ora di inizio (campo lampeggiante). Un ulteriore azionamento del tasto **OK** convalida l'impostazione e consente di passare alla riga successiva.

All'uscita da questa videata, gli avvii di irrigazione vengono automaticamente desunti in ordine cronologico.

Durata delle irrigazioni:

Per i soli programmatori TBOS-II, ogni stazione può essere assegnata ai tre programmi A, B e C con tempi diversi per ciascuno di essi.

- Selezionare **“Tempo valvole”** e convalidare premendo il tasto **OK**.
- Selezionare un canale da assegnare a ciascuna valvola (da 1 a 6). Su ogni riga, premere il tasto **OK** per modificare la durata di irrigazione (campo lampeggiante). Un ulteriore azionamento del tasto **OK** convalida l'impostazione e consente di passare alla riga successiva.



Trasmissione dell'ora, della data e dei programmi:

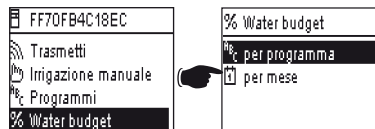
- Tornare al menu "del programmi"
- Selezionare "Trasmissione" e convalidare tramite **OK**.

2. Programmazione del Water Budget

È possibile modulare il tempo di irrigazione per programma A, B e C e/o per mese.

Funzione di regolazione stagionale per programma:

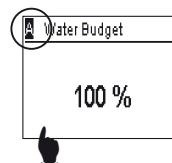
- Dal menu dell'unità di controllo, selezionare "Water budget" e convalidare mediante il tasto **OK**.
- Selezionare quindi "per programma" e convalidare premendo il tasto **OK**.



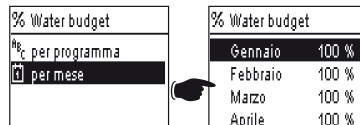
- Scegliere poi il programma (A, B o C) al quale assegnare il water budget. Modificare i tempi di irrigazione autorizzati con incrementi dell'1% (da 0% a 300%) e convalidare premendo il tasto **OK**.

Impostazione di default:

- 100% = nessuna modifica delle durate di irrigazione
- > à 100% = aumento delle durate di irrigazione
- < à 100% = diminuzione delle durate di irrigazione.

**Funzione di regolazione stagionale per mese:**

- Selezionare "per mese" e convalidare premendo il tasto **OK**.
- Per ogni mese, azionare il tasto **OK** per modificare la percentuale desiderata (campo lampeggiante). Un ulteriore azionamento del tasto **OK** convalida l'impostazione e consente di passare alla riga successiva.



ATTENZIONE: i Water budget per programma e mensili sono cumulativi.

Esempio di water budget:

- Una valvola programmata con un tempo di 10 minuti sul programma A e di 20 minuti sul programma B.
- Un water budget al 50% sul programma A e al 200% sul programma B.
- Un water budget al 300% sul mese in corso.

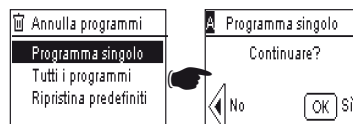
=> **Il tempo di irrigazione effettivo sarà di 15 minuti ($10 \times 50\% \times 300\% = 15$) sul programma A e di 120 minuti ($20 \times 200\% \times 300\% = 120$) sul programma B.**



La funzione **water budget** non è eseguibile in manuale. Il tempo di irrigazione massimo è di 24 ore.

3. Cancellare un programma di irrigazione

- Dal menu dell'unità di controllo TBOS™, selezionare **“Annulla programmi”** e convalidare mediante il tasto **OK**.
- Selezionare quindi il tipo di programma da eliminare:
 - . Programma singolo per uno solo dei programmi (A, B o C)
 - . Tutti i programmi (A, B e C)
 - . Ripristinare i parametri di fabbrica (nome TBOS = ID, nome dei canali, Rain Delay, programmi A B C vuoti)
- Convalidare la scelta premendo il tasto **OK**. Comparirà un messaggio di richiesta di conferma dell'eliminazione. Digitare sì o no, agendo sui tasti **OK**.



4. Visualizzare un programma di irrigazione

- Dal menu dell'unità di controllo TBOS™, selezionare **“Verif. Programmi”** e convalidare premendo il tasto **OK**.
- Selezionare poi la visualizzazione prescelta e convalidare premendo il tasto **OK**:
 - . Riesame dei programmi: permette di visualizzare in dettaglio ciascun programma A, B e C + Rain Delay + Water budget per mese.
 - . Durata dei programmi A, B e C



. Tempo delle valvole (da 1 a 6)

| T irrigaz. programma | |
|----------------------|-------|
| PGM A | 00:10 |
| PGM B | 00:10 |
| PGM C | 00:00 |

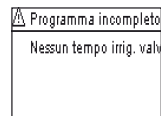
| t di irrigazione valvola | | |
|--------------------------|-------|----------|
| V1 | 00:05 | V4 00:05 |
| V2 | 00:00 | V5 00:00 |
| V3 | 00:00 | V6 00:00 |

| t di irrigazione valvola | |
|--------------------------|---------------------|
| V1 | PGM A... 00:15 |
| V2 | PGM -- B.. 00:15 |
| V3 | PGM -- -- C 00:15 |
| V4 | PGM -- -- ... 00:00 |

5. Trasmettere un programma di irrigazione ad un programmatore TBOS™/TBOS-II™

Una volta eseguiti i programmi A, B e C, è possibile trasmetterli mediante infrarossi all'unità di controllo TBOS™ o TBOS-II™ collegata.

- Dal menu dell'unità di controllo TBOS™, selezionare **"Trasmetti"** e convalidare mediante il tasto **OK**.
- Se il programma è incompleto, verrà visualizzato un avvertimento. In caso contrario, per convalidare la trasmissione, premere il tasto **OK**.



E – AZIONI MANUALI

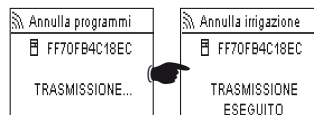
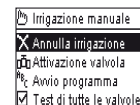


Le azioni manuali sono prioritarie rispetto alle altre. Qualunque programma in corso sarà pertanto interrotto per permettere l'utilizzo della funzione manuale.

ATTENZIONE: i comandi manuali non si verifica se un sensore è attivo (flusso o pioggia).

1. Arresto dell'irrigazione

- Dal menu dell'unità di controllo TBOS™, selezionare **"Irrigazione manuale"** e convalidare mediante il tasto **OK**.
- Selezionare poi i tipi di azione manuale da eseguire:
 - . Arrestare irrigazione
 - . Avviare un canale
 - . Avviare un programma (A, B o C)
 - . Effettuare un test su tutti i canali.



2. Attivazione manuale di un canale

- Selezionare **“Attivazione valvola”** e scegliere il canale da avviare agendo sui tasti **ON/OFF**; convalidare premendo il tasto **OK**.
- Impostare poi la durata di irrigazione manuale e convalidare con **OK** per inviare l'informazione all'unità di controllo TBOS™.



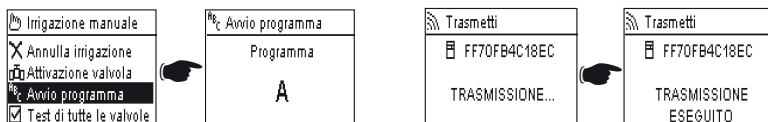
L'irrigazione avrà inizio dopo una temporizzazione manuale di 2 secondi.

ATTENZIONE:

- I programmatori TBOS di prima generazione avviano manualmente un canale in base alla durata impostata. È quindi indispensabile che vi sia una durata di irrigazione assegnata a questo canale nel programma.
- Con i programmatori TBOS-II, è possibile impostare la durata di un avvio manuale.
- Lancio manuale non si verificherà se non esiste un programma nel modulo di controllo.

3. Avvio manuale di un programma

- Selezionare **“Avvia programma”** e scegliere uno dei tre programmi A, B o C da avviare, agendo sui tasti **ON/OFF**, quindi convalidare premendo il tasto **OK**.



Occorre ricordare che un programma è costituito dalla concatenazione di tutti i canali.

L'informazione viene trasmessa all'unità di controllo TBOS™.

4. Prova di irrigazione su tutti i canali

- Selezionare **“Prova su tutti i canali”** e premere il tasto **OK** per convalidare.



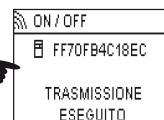
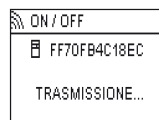
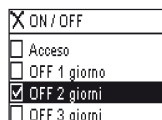
NOTA: questo comando non esiste per TBOS (1) - lo stato del sensore non influisce questo comando.

- Impostare quindi la durata della prova di irrigazione (da 1 a 10 minuti), agendo sui tasti **ON/OFF**, quindi convalidare premendo il tasto **OK** per trasmettere l'informazione all'unità di controllo.

5. Posizione ON/OFF Rain Delay

La console universale TBOS-II™ prevede la funzione **"OFF"** che permette di escludere l'irrigazione (ad esempio, in caso di pioggia), a prescindere dalla programmazione effettuata. Per autorizzare nuovamente l'irrigazione, la posizione predefinita è **"ON"**.

- Dal menu dell'unità di controllo TBOS, selezionare **"ON/OFF"** e convalidare mediante il tasto **OK**.
- Selezionare poi il tempo di interruzione della programmazione (da 1 a 14 giorni o arresto totale), quindi convalidare premendo il tasto **OK**.



L'informazione viene immediatamente trasmessa al programmatore TBOS™ ed è interamente indipendente dalla programmazione.



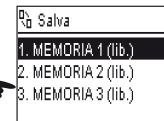
Se si seleziona l'opzione "OFF", l'irrigazione programmata viene immediatamente interrotta fino a nuovo ordine. Per riattivarla, eseguire le operazioni nella stessa sequenza e selezionare l'opzione "ON".

6. Salvataggio del programma generale nella console TBOS-II™

La nuova console TBOS-II™ è dotata di una memoria interna che consente di memorizzare fino a tre programmi diversi (irrigazione + nomi).

Ad esempio, è possibile creare tre programmi relativi a stagioni specifiche (Primavera/Estate/Autunno) e salvarli nella console per poi trasmetterli ad altri TBOS™ o TBOS-II™.

- Dal menu dell'unità di controllo TBOS, selezionare "Modelli programma" e convalidare mediante il tasto **OK**.
- Scegliere **"Salva"** e selezionare il percorso di salvataggio. Oppure scegliere **"Ripristina"** e selezionare la memoria da utilizzare.



La funzione "Ripristino" permette di cancellare tutte le informazioni memorizzate nella console, ad eccezione dell'ora e della data. L'operazione di "ripristino" sostituisce il programma visualizzato sulla console. È poi necessario eseguire un'operazione di trasmissione al programmatore.

7. Salvataggio del programma nel programmatore TBOS-II™

Il TBOS-II™ è dotato di una memoria di salvataggio di un programma in più rispetto al programma corrente.

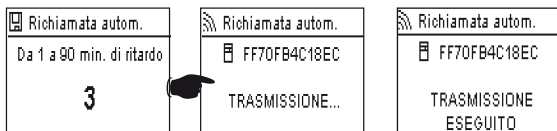
- Dal menu dell'unità di controllo TBOS™, selezionare "TBOS Backup" e convalidare mediante il tasto **OK**.



- Selezionare "**Salva**" e convalidare premendo il tasto **OK**. All'unità di controllo viene inviato un ordine affinché essa copi il suo programma corrente nel programma di salvataggio.
- Selezionare "**Richiamo manuale**". Alla ricezione di questo comando, il TBOS™ sostituisce immediatamente il programma corrente con il programma di salvataggio.



- Selezionare "**Richiamo automatico**". Alla ricezione di questo comando, il programmatore TBOS sostituisce il programma corrente con il programma di salvataggio entro il termine indicato (da 1 a 90 giorni). Convalidare premendo il tasto **OK**.



NOTA: 0 giorno annullare il richiamo automatico.

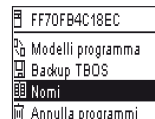


Nell'unità di controllo, sono pertanto presenti il programma "salvato" e il programma "attivo". Entrambi vengono conservati in memoria in caso di interruzione dell'alimentazione.

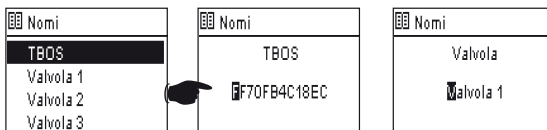
8. Personalizzazione del nome dei canali e dei programmatori

Per consentire di differenziare più agevolmente i vari programmatori e i canali di irrigazione, è possibile assegnare un nome ad ogni elemento. Ciò permette un utilizzo a misura d'utente del sistema di programmazione.

- Dal menu dell'unità di controllo TBOS™, selezionare "**Nomi**" e convalidare mediante il tasto **OK**.



- Per assegnare un nome al programmatore, selezionare "TBOS" ed inserire i caratteri mediante i tasti **ON/OFF**.



- Per assegnare un nome ai vari canali, selezionare il canale nell'elenco e procedere come per l'immissione dei caratteri. (Es.: RP NORD per la rotonda ubicata a nord). Convalidare poi premendo il tasto **OK** e passare al carattere successivo.

F – UTILIZZO DELLA CONSOLE TBOS-II™ VIA RADIO

Come enunciato in premessa, l'integrazione di un adattatore radio TBOS-II™ consente di arricchire la programmazione dei precedenti programmatori TBOS-II™ e di trasmettere i programmi via radio alle nuove unità di controllo TBOS-II™. A tal fine, è sufficiente fissare l'adattatore radio al programmatore TBOS™ di vecchia o nuova generazione;

ATTENZIONE:

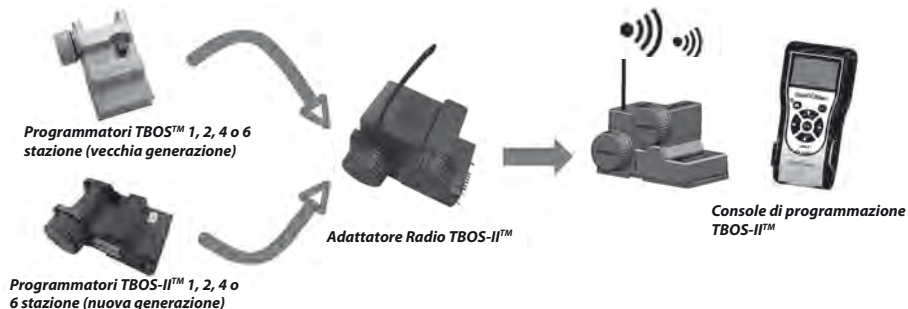
Per accedere alle videate di programmazione, la console deve essere impostata e collegata ad un programmatore TBOS™/TBOS-II™ via radio o infrarossi.

Se la console è spenta, per accenderla occorre mantenere premuto il tasto di navigazione Home per 2 secondi.



È opportuno ricordare che l'adattatore radio è compatibile con le seguenti precedenti versioni dei programmatori TBOS™:

- K80120, K80220, K80420, K80620 (Europa)



1. Marcatura radio dei dispositivi TBOS-II™



ATTENZIONE: la Marcatura Radio è un'operazione chiave dell'installazione di un dispositivo radio.

Al momento della Marcatura Radio, la Console TBOS-II trasmette al dispositivo marcato il proprio **Numero di Rete Radio**. Il Numero di Rete Radio è un codice a 4 cifre che viene trasmesso dalla Console TBOS-II™ a qualunque dispositivo radio al momento della sua Marcatura Radio.

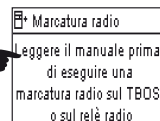
La marcatura radio si articola in tre fasi:

1. Collocare la console TBOS-II™ sulla videata Marcatura Radio (Menu TBOS Radio / Marcatura Radio).
2. Collocare il dispositivo Radio in modalità "Attesa del Numero di Rete"
 - Questa modalità viene attivata per 20 secondi.
 - Per un adattatore radio: scollegare (5 secondi)/ricollegare la batteria dell'adattatore
 - Per un Ripetitore Radio TBOS: attivare la porta di inizializzazione (tre volte consecutive).
 - Per un Master Radio Module IQ-TBOS: scollegare/collegare il modulo sulla piattaforma ESP-LX
3. **Convalidare premendo OK** sulla console entro 20 secondi.



La marcatura radio viene effettuata un'unica volta nel corso della vita del prodotto (primo utilizzo all'uscita dalla fabbrica) oppure nel caso in cui l'utente debba spostare un dispositivo radio da un sito ad un altro (Esempio: sito 1 con numero di rete 0001, sito 2: 0002....).

- Se la console è spenta, premere per 2 secondi il tasto **"HOME"** per accenderla.
- Premere il tasto **OK**, selezionare **"TBOS Radio"** tramite il tasto + **OFF** e convalidare premendo **OK**.
- Dal menu dell'unità di controllo TBOS™, selezionare poi **"Marcatura radio"**. Il display visualizza un messaggio.



RMUOVERE LA PILA DALL'ADATTATORE RADIO E RIMETTERLA AL SUO POSTO (SCOLLEGARE-COLLEGARE PER AVVIARE IL PROCESSO DI MARCATURA). SI DISPONE DI 20 SECONDI PER CONVALIDARE LA MARCATURA RADIO SULLA CONSOLE TBOS-II™ PREMENDO OK.

- In caso di marcatura non riuscita, entro pochi secondi il display visualizza il messaggio **"ERRORE 1"** (laddove 1 è un indicatore di errore radio). In caso di marcatura riuscita, il display visualizza il messaggio **"ESEGUITO"**, seguito dall'ID univoco dell'adattatore radio appena identificato (12 cifre).



2. Marcatura particolare di un Adattatore Radio TBOS-II™ installato su un programmatore TBOS™ di prima generazione

Se l'adattatore radio TBOS-II™ è applicato su una versione precedente del programmatore TBOS™ e l'utente esegue una marcatura radio, il programma di irrigazione presente nel vecchio TBOS™ viene "ricaricato" automaticamente nell'adattatore radio, il quale diventa a sua volta programmatore.

A questo punto, un programma vuoto viene trasmesso al vecchio programmatore TBOS™ la cui unica funzione è quella di comandare i solenoidi.



Se occorre poi eseguire un'altra marcatura di rete, verrà ricaricato un programma vuoto. L'adattatore potrebbe pertanto perdere il proprio programma. Per evitare ciò, se si intende eseguire una marcatura di rete dopo la prima messa in funzione, occorre rimuovere l'adattatore radio dal vecchio programmatore.

3. Modifica del numero di rete dei prodotti TBOS-II™



Per essere in grado di comunicare, i dispositivi radio (Console di programmazione, Adattatore Radio, Master Radio Module e Ripetitore Radio TBOS) devono avere lo stesso Numero di Rete Radio. Questo Numero di Rete Radio viene trasmesso a ciascun dispositivo dalla Console TBOS-II™ al momento della sua "Marcatura radio".

All'uscita dalla fabbrica, la console TBOS-II™ possiede un numero di rete casuale. Questo numero viene automaticamente trasmesso a qualunque dispositivo radio marcato dalla console. Questo numero viene conservato nella memoria della console TBOS-II™ e dei dispositivi radio, anche dopo uno spegnimento del sistema.



Si consiglia di personalizzare il Numero di Rete Radio di ogni Rete e di conservare tali numeri in un luogo sicuro. Il Numero di Rete Radio garantisce il corretto funzionamento della rete del sistema, indipendentemente dalla presenza di altre reti nelle vicinanze, limitando le interferenze.

Innanzitutto, modificare il Numero di Rete Radio della Console TBOS-II™ (Menu TBOS Radio / Impostazioni Radio / Numero di Rete):

- Premere il tasto OK, selezionare "TBOS Radio" tramite il tasto + **OFF** e convalidare premendo **OK**.
- Nel menu radio, selezionare "**Impostazioni Radio**".
- Selezionare "**Numero di rete**". Il display visualizza automaticamente un messaggio di avvertenza per segnalare la procedura in corso.
- Utilizzare i tasti **ON/OFF** per modificare il numero memorizzato.

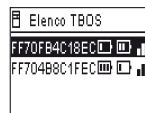
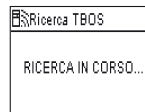


Eseguire poi le tre fasi della marcatura (Menu TBOS Radio / Marcatura Radio): il nuovo numero verrà trasmesso ai dispositivi radio che saranno identificati.

4. Ricerca radio automatica dei programmatori TBOS esistenti

Si tratta di una tappa indispensabile che permette di comunicare via radio con qualsiasi adattatore radio TBOS-II™ montato su un programmatore TBOS™ o TBOS-II™. Questa ricerca rileverà automaticamente tutti i programmatori TBOS™ posti nelle vicinanze, fino a un massimo di 32 dispositivi (verranno elencati i primi 32 programmatori TBOS™ rilevati).

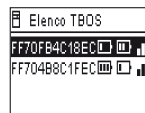
- Se la console è spenta, premere per 2 secondi il tasto **“HOME”** per accenderla.
- Premere il tasto **OK**, selezionare **“TBOS Radio”** tramite il tasto OFF e convalidare premendo **OK**.
- Dal menu dell'unità di controllo TBOS™, selezionare poi **“Ricerca TBOS”**.
- Appare la videata **“Ricerca...”** per un tempo compreso tra 25 e 60 secondi, a seconda del numero di unità di controllo TBOS™ rilevate.
- Una volta ultimato il rilevamento delle unità, il display visualizza **“Elenco dei TBOS”** e riporta per ognuno le rispettive caratteristiche:
 - . nome del programmatore TBOS (massimo 12 caratteri);
 - . icona del livello di carica della batteria dell'unità TBOS-II™ (da 0 a 3 barre) o dell'unità TBOS™ (livello di carica batteria basso o nessuna icona se il livello è adeguato);
 - . icona del livello di carica della batteria dell'adattatore radio (da 0 a 3 barre);
 - . livello di ricezione radio tra la console TBOS-II™ e l'adattatore radio.



L'elenco di programmatori TBOS™ risultante dalla Ricerca radio viene memorizzato e sarà successivamente possibile accedervi direttamente dal menu “Elenco TBOS” della videata “TBOS Radio”.

5. Trasferimento via radio di un programma dall'unità di controllo alla console

- Dal menu dell'unità di controllo TBOS™, selezionare **“Elenco dei TBOS”** e convalidare mediante il tasto **OK**.
- Una volta che l'elenco dei TBOS™ compare sullo schermo, collegarsi con quello prescelto selezionandolo mediante il tasto **OFF** e convalidare con il tasto **OK**.




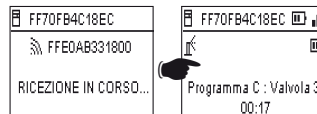
- Viene visualizzato un messaggio di ricezione radio **“In corso...”**, seguito dal riepilogo del programma del modulo TBOS™.

- Se si verifica un problema di comunicazione radio, il display visualizza un messaggio di errore di ricezione. Ripetere in tal caso l'operazione.

La videata riepilogativa di un programmatore TBOS fornisce informazioni riferite ad un istante T. Da questa videata, premere OFF per avviare l'aggiornamento dei dati eventualmente superati (ad esempio, carica batteria e irrigazione in corso).

Codici di errore:

- **Errore** : Problema radio. Verificare la batteria dell'adattatore radio.
- **Errore IR**: Problema legato agli infrarossi. Pulire l'area infrarossi o verificare la batteria sul programmatore TBOS™.
- **Errore 3**: Errore di lettura del tipo di modulo TBOS™. Un adattatore radio viene posizionato su un programmatore TBOS™ e quindi spostato su un programmatore TBOS-II™. Questo errore comparirà fintanto che non sarà stata effettuata la sostituzione della batteria dell'adattatore.
- **Errore 4**: Problema di autenticazione. Comunicazione tra i dispositivi impossibile. Questa fase di autenticazione tra la console TBOS-II e l'adattatore/programmatore garantisce che solo i prodotti RAIN BIRD possano dialogare tra loro.
- **Errore 5**: Interferenza radio. Indica che la console ha tentato di comunicare con l'adattatore radio per 2 minuti (azione segnalata mediante un lampeggiamento di 3 punti), ma che la banda radio è sempre occupata.

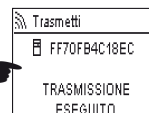
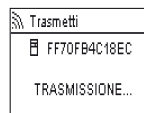
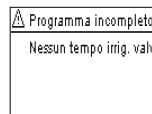


Se l'adattatore è posizionato su un vecchio modulo TBOS™, è necessario interrogare nuovamente il programma via radio in caso di sostituzione della pila dell'adattatore.

6. Trasmissione di un programma via radio

Le modalità di svolgimento di questa operazione sono uguali a quelle della trasmissione mediante infrarossi. Una volta modificato il programma di irrigazione, è possibile trasmetterlo via radio al programmatore TBOS™.

- Dal menu dell'unità di controllo TBOS™, selezionare **"Trasmetti"** e convalidare mediante il tasto **OK**.
- Se il programma è incompleto, una videata di verifica mostrerà i campi non compilati.
- Attendere fino alla conferma di avvenuta ricezione.



G – SONDA

1. Descrizione generale

Un circuito giallo è previsto su ogni programmatore TBOS per collegare una sonda.

ATTENZIONE:

i programmatori TBOS™ (vecchia generazione) sono compatibili unicamente con sonde a contatto secco.

Un cambiamento di stato della sonda influisce su tutte le elettrovalvole.

I programmatori TBOS-II™ supportano due tipi di sonde:

- Di default, le **sonde a contatto secco** tipo Sonda pioggia (Rain Bird RSD-Bex).
- Il programmatore TBOS registra i cambiamenti di stato della sonda.

- Le sonde di portata **ad impulso variabile** (elettroniche)
 - . I programmatori TBOS prevedono un massimo di 10 impulsi al secondo.
 - . Questo tipo di sonda è di regola **polarizzata**; fare riferimento alle polarità (+/-) impresse sull'unità di controllo TBOS-II™ per il collegamento al circuito giallo.
 - . Questo tipo di sonda deve essere impostato mediante il software IQ.

Ciascuna uscita valvola può essere influenzata in maniera indipendente dal cambiamento di stato della sonda.

La gestione di portata è disponibile solo quando i programmatori sono centralizzati sul software IQ V2. Il software è in grado di supportare fino ad un massimo di quattro sonde per ogni rete TBOS.

I messaggi di avvertenza vengono automaticamente comunicati ogni 12 ore. L'adattatore radio TBOS-II™ provvede a trasmettere l'informazione al Module Master Radio IQ-TBOS, il quale la trasferirà a sua volta al computer. Un altro metodo per apprendere i cambiamenti di stato della sonda consiste nell'interrogare manualmente a distanza il TBOS-II, inviando una richiesta dal PC.

2. Cambiamento di stato di una sonda pioggia:

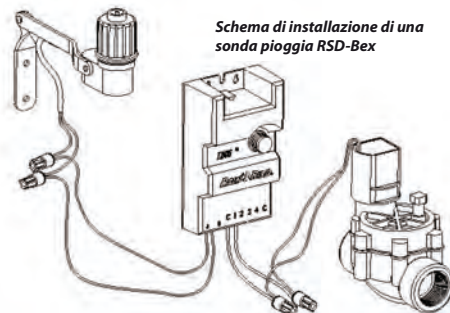
Ogni cambiamento di stato della sonda fa scattare un allarme.

Per ciascuna sonda pioggia e per ogni stato sonda (attiva/inattiva), il software IQ offre diverse possibilità di reazione automatica, combinabili tra loro:

- Selezione delle valvole non assegnate alla sonda
- **ON** manuale con durata programmabile (per un solo programmatore TBOS della rete)
- Programma manuale (per un solo programmatore TBOS della rete)
- **OFF** manuale (per un solo programmatore TBOS della rete)
- **OFF** o Rain Delay per tutti i programmatori TBOS della rete
- **ON** per tutti i programmatori TBOS della rete.

Quando la sonda è APERTA (attiva – in caso di pioggia), i programmi continuano a svolgersi normalmente, ma le uscite valvole sono disattivate.

- Se la pioggia inizia a cadere durante un'irrigazione, la valvola in funzione si arresta (ma lo svolgimento dei programmi prosegue).
- Se la pioggia inizia a cadere al di fuori degli orari di irrigazione, le uscite valvole vengono disconnesse e, malgrado il loro svolgimento, i programmi di irrigazione non prendono avvio all'ora prevista.
- Se la sonda ritorna allo stato iniziale (CHIUSA) durante un'irrigazione, la valvola attiva viene messa in funzione per la durata residua di irrigazione del programma in corso.



Schema di installazione di una sonda pioggia RSD-Bex

3. Impostazione di una sonda di portata

Disponibile su TBOS-II™ centralizzato solo su IQ V2.

- Dopo essersi collegati ad un programmatore TBOS-II, dalla videata principale selezionare «Verif. Programmi» e quindi «Parametri Sensore».
- Tre videate consentono di configurare i parametri sonda:

| Parametri sensore |
|------------------------|
| Tipo sensore : portata |
| Fattore K : 200 |
| Valore offset : 120 |
| Tempo assestam. : 1 |

| |
|--|
| FF70FB4C18EC |
| <input checked="" type="checkbox"/> ON / OFF |
| <input checked="" type="checkbox"/> Verifica programmi |
| <input type="checkbox"/> Modelli programma |
| <input type="checkbox"/> Backup TBOS |

| |
|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Verifica programmi |
| Rivedi programmi |
| T irrigaz. programma |
| t di irrigazione valvola |
| Parametri sensore |

| Parametri sensore |
|-------------------|
| Valvole assegnate |
| 1 2 3 4 5 6 |

| Portata massima | |
|-----------------|----|
| 1. Valvola 1 | 90 |
| 2. Valvola 2 | 75 |
| 3. Valvola 3 | |
| 4. Valvola 4 | 60 |



ATTENZIONE : l'utente imposta anche un tempo di stabilizzazione (da 1 a 10 minuti), durante il quale il sovracconsumo deve essere osservato prima che il programmatore lanci l'allarme. Se la soglia prefissata viene superata per un lasso di tempo pari o superiore al tempo di stabilizzazione impostato dall'utente, viene emesso un allarme di sovra-portata e l'irrigazione viene disabilitata fintanto che l'utente non ha eliminato l'allarme.

4. Cambiamento di stato di una sonda di portata

Per il cambiamento di stato di una sonda di portata, le reazioni sono costituite dall'allarme e dalla selezione delle valvole non interessate. La console TBOS-II™ è in grado di rilevare il numero di impulsi generati dalla sonda di portata e la soglia di allarme superiore (in impulsi). Solo il software IQ è in grado di fornire questi valori in volume.



Fare riferimento alla sezione HELP del software IQ™ per impostare la sonda (taratura, impostazione delle soglie di allarme, sensibilità...)

Dispersione d'acqua

TBOS-II misura la portata al di fuori degli intervalli di irrigazione. TBOS-II verifica ogni ora che la soglia stabilita dall'utente non venga superata. Se tale soglia viene superata nel corso dell'ora precedente, viene emesso un allarme di sovra-portata e l'irrigazione viene disabilitata fintanto che l'utente non ha eliminato l'allarme.

Consumo eccessivo (SEEF)

L'utente può impostare una soglia oltre la quale la portata viene ritenuta eccessiva e, quindi, anormale. Questa soglia compare sotto forma di percentuale della portata normale.

Es.: 130% indica che la portata misurata è superiore del 30% al valore normale.

FloWatch

TBOS-II gestisce ciascuna stazione in maniera indipendente. Se un allarme di portata viene emesso per una determinata stazione, il programmatore sospende l'irrigazione di tutte le stazioni assegnate alla sonda di portata. Le stazioni non assegnate alla sonda di portata continuano a svolgere normalmente i loro programmi.

Una sonda di portata può essere ignorata, così come i suoi dati di portata. Questa opzione deve essere impostata nel software IQ (Comando FlowWatch OFF).

H – COSTRUZIONE DI UNA RETE TBOS RADIO

1. Ampliare la portata radio tra la console e l'adattatore Radio TBOS-II™

Portata ottimale tra la console e l'adattatore radio.



LI programmatori TBOS™ o TBOS-II™ oggetto del presente capitolo DEVONO essere tassativamente dotati di un adattatore radio TBOS-II™.



La portata radio tra la Console TBOS-II™ e i programmatori TBOS/TBOS-II dotati di adattatore radio è di circa 50 m in campo libero. Vari fenomeni possono influire notevolmente su questa distanza:

- Le barriere naturali (tipologia, vegetazione...)
- L'assorbimento o la riflessione di barriere non naturali (strutture metalliche, blocco di calcestruzzo...)
- La posizione dell'antenna (Cf. Manuale di installazione dell'adattatore radio TBOS-II™) – idealmente, l'antenna deve essere **posizionata verticalmente, rivolta verso l'alto**.

Ripetitori Radio TBOS

Una console TBOS-II™ può essere utilizzata per la programmazione di un numero illimitato di programmatori TBOS™ e/o TBOS-II™.

Al fine di estendere la portata tra la Console e il telecomando radio TBOS-II™, l'utente può disporre uno o più **Ripetitori Radio TBOS**. (I Ripetitori Radio TBOS possono essere impiegati indipendentemente da qualunque intento di centralizzazione.)



Ogni **Ripetitore Radio TBOS** può supportare:

- Fino ad un massimo di 32 Adattatori Radio TBOS-II™
- Fino ad un massimo di 15 altri Ripetitori Radio TBOS.

La portata tra due Ripetitori Radio TBOS è di circa 1200 m in campo libero.

La portata tra Ripetitore Radio TBOS e adattatore radio TBOS-II™ è di circa 300 m in campo libero.

La portata radio tra due Ripetitori Radio TBOS può essere ottimizzata quando sono installati:

- **Con l'antenna verticale, rivolta verso l'alto**
- **Al centro di un'area sgombra**
- **Fissati in altezza su un pilone (tipo palo di illuminazione pubblica), dove la loro portata radio può essere considerata in "campo libero".** (Cf. Manuale di installazione di un Ripetitore Radio TBOS)

Sono possibili tutte le configurazioni di rete. Ecco alcuni esempi:



2. Master Radio Module IQ-TBOS

La gamma di programmatori e accessori TBOS-II™ consente la centralizzazione e la gestione dell'irrigazione a distanza, grazie all'apposito software IQ versione 2. (Fare riferimento anche al Manuale di Installazione dei Master Radio Module IQ-TBOS e al Manuale di Specifica ed Installazione IQ-TBOS).

A tale scopo, un Master Radio Module IQ-TBOS deve essere installato in uno dei satelliti ESP-LX del software IQ (indifferentemente ESP-LXD o ESP-LXME). Il satellite ESP-LX è provvisto di una cartuccia di comunicazione NCC che consente il dialogo con il computer remoto (tramite cavo, telefono, wifi, GPRS, GSM o comunicazione Ethernet).



Il Master Radio Module IQ-TBOS è necessario solo nell'ambito di una centralizzazione sul software IQ.



La capacità massima di un Master Radio Module IQ-TBOS è di 15 Ripetitori Radio TBOS e 32 programmatori TBOS/TBOS-II completi di adattatori radio TBOS-II™. In altre parole, una capacità massima di 512 programmatori TBOS/TBOS-II (32 in collegamento diretto e 32 x 15 tramite i Ripetitori Radio TBOS) per ogni Master Radio Module.

Il software IQ ha una capacità massima di 250 Master Radio Module IQ (per un totale di 128.000 programmatori TBOS/TBOS-II), ma occorre in questo caso fare riferimento al limite dei satelliti Server/Client (Cf. Specifica IQ)

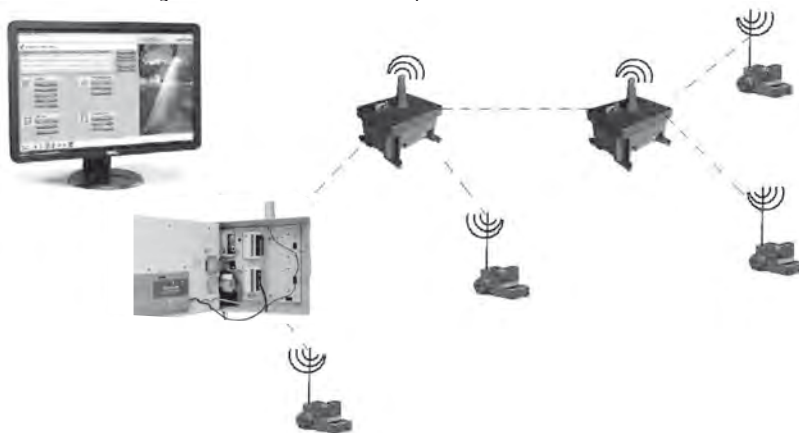
La portata tra il Master Radio Module IQ-TBOS e un altro dispositivo radio (Ripetitore Radio TBOS o Adattatore Radio TBOS-II) è di circa 300 m in campo libero.

La gestione centralizzata dei programmatori TBOS-II consente di accedere:

- a funzioni avanzate dei programmatori, grazie al software IQ
- alla gestione delle sonde di portata

Fare riferimento alle specifiche e al manuale di istruzioni del software IQ.

Sono possibili tutte le configurazioni di rete. Ecco un esempio:



Si raccomanda di studiare attentamente, dapprima con l'ausilio di una carta topografica e poi sul terreno, l'ubicazione ottimale dei Ripetitori Radio TBOS prima di procedere alla loro installazione. Il buon livello di ricezione di ogni ripetitore garantisce un funzionamento ottimale della rete di comunicazione. In caso di necessità, consultare il Manuale di Specifica ed Installazione IQ-TBOS oppure contattare Rain Bird.

Il software IQ

Il software IQ permette il controllo a distanza di:

- Programmatori tradizionali della serie ESP-LXME
- Programmatori con decoder della serie ESP-LXD
- Programmatori a batteria della serie TBOS o TBOS-II, completi di Adattatore Radio TBOS-II™

Il rilevamento radio automatico di ripetitori radio o dell'adattatore radio può avvenire sul terreno, grazie alla Console TBOS-II™, oppure a distanza, mediante il software IQ. IQ costruisce la propria rete di ripetitori in maniera tale da raggiungere un numero massimo di programmatori.

3. Comunicazione tra la console TBOS-II™ e i Ripetitori Radio

Attivazione della Console TBOS-II per comunicare con i Ripetitori Radio

Come impostazione di default, tutte le videate relative ai Ripetitori Radio sono nascoste sulla Console. Per attivare queste videate:

- Premere il tasto OK, selezionare **"TBOS Radio"** tramite il tasto + **OFF** e convalidare premendo **OK**.
- Dal menu dell'unità di controllo TBOS™, selezionare poi **"Impostazioni Radio"**.



- Selezionare Ripetitori Radio e spuntare **'Attiva'**.



La procedura di marcatura radio consiste nel trasmettere il Numero di Rete Radio a ciascun dispositivo radio. Per potere comunicare tra loro, i prodotti radio (console TBOS-II™, Ripetitori Radio o adattatore radio) devono utilizzare questo numero comune.

La marcatura radio viene effettuata un'unica volta nel corso della vita del prodotto (primo utilizzo all'uscita dalla fabbrica) oppure nel caso in cui l'utente debba spostare un adattatore radio da un sito ad un altro (Esempio: sito 1 con numero di rete 0001, sito 2: 0002.....).

Come qualunque altro dispositivo radio, il Master Radio Module IQ-TBOS e il Ripetitore Radio TBOS devono essere sottoposti alla marcatura radio.

- Per il Master Radio Module IQ-TBOS, la marcatura radio inizia scollegando/ricollegando il modulo dalla/piattaforma ESP-LX.
- Per il Ripetitore Radio TBOS, la marcatura radio viene avviata attivando tre volte consecutive la porta di inizializzazione.

Fare riferimento al paragrafo E1 del presente manuale.

La console di programmazione TBOS-II è in grado di comunicare via radio con i Ripetitori Radio TBOS o con il Master Radio Module IQ-TBOS, allo scopo di raggiungere un numero elevato di programmatori TBOS/TBOS-II completi di adattatore radio TBOS-II™.

Dalla console di programmazione TBOS-II™, è quindi possibile eseguire a distanza le seguenti operazioni:

- Verificare i programmatori e gli adattatori (livello batteria, programma in corso...)
- Modificare i programmi di irrigazione.
- Testare le valvole attraverso l'invio di comandi manuali
- Rilevare tutti i Ripetitori Radio TBOS entro la portata
- Avviare una ricerca affinché ogni Ripetitore Radio TBOS o Master Radio Module IQ-TBOS cerchi il/i ripetitore/i successivo/i e ne calcoli il livello di ricezione radio
- Avviare una ricerca affinché ogni Ripetitore Radio TBOS o Master Radio Module IQ-TBOS cerchi il/i programmatore/i TBOS/TBOS-II completo/i di adattatore radio TBOS-II™ alla sua portata e ne calcoli il livello di ricezione radio
- Procedere alla marcatura radio dei dispositivi radio.

Modifica del numero di rete dei dispositivi radio

All'uscita dalla fabbrica, la console TBOS-II™ possiede un numero di rete casuale. Questo numero viene automaticamente trasmesso a qualunque dispositivo radio marcato dalla console. Questo numero viene conservato nella memoria della console TBOS-II™ e dei dispositivi radio, anche dopo uno spegnimento del sistema. Per comunicare, i ripetitori radio e gli adattatori radio DEVONO avere lo stesso numero di rete.

Nel caso particolare della gestione centralizzata su un software IQ, possono essere create numerose reti.

Una rete è costituita da:

- **Un Master Radio Module IQ-TBOS**
- **Fino ad un massimo di 15 Ripetitori Radio TBOS (configurazione in linea, a stella o mista)**
- **16 x 32 programmatori TBOS completi di adattatori radio TBOS-II™ (max. 32 sul Master Radio Module e max. 32 per ogni Ripetitore Radio TBOS)**

Tutti devono avere lo stesso numero di rete univoco.

La creazione di reti multiple implica l'utilizzo di altrettanti numeri di rete. È importante conoscere questi numeri sul terreno per comunicare con i programmatori attraverso la console.



Si consiglia di personalizzare il Numero di Rete Radio di ogni Rete e di conservare tali numeri in un luogo sicuro. Il Numero di Rete Radio garantisce il corretto funzionamento della rete del sistema, indipendentemente dalla presenza di altre reti nelle vicinanze, limitando le interferenze..

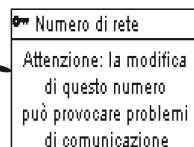
- Premere il tasto **OK**, selezionare **"TBOS Radio"** tramite il tasto + **OFF** e convalidare premendo **OK**.



- Dal menu dell'unità di controllo TBOS™, selezionare poi **"Impostazioni Radio"**. Il display visualizza un messaggio.



- Selezionare **"Numero di rete"**. Il display visualizza automaticamente un messaggio di avvertenza per segnalare la procedura in corso.



- Viene visualizzato il numero di rete predefinito. Utilizzare i tasti **ON/OFF** per incrementare le cifre e per passare da una cifra all'altra.



4. Ricerca radio automatica dei Ripetitori Radio TBOS

Ricerca automatica dei Ripetitori Radio a portata della Console TBOS-II

Si tratta di una tappa indispensabile, che consente di comunicare via radio con i Ripetitori Radio TBOS e con il Master Radio Module IQ-TBOS. Questa ricerca rileva automaticamente tutti i ripetitori posti nelle vicinanze, entro un limite massimo di 16 (solo i primi 16 ripetitori che rispondono vengono acquisiti e visualizzati nell'elenco).



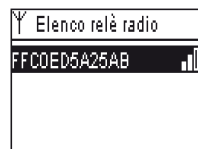
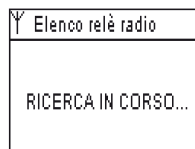
- Se la console è spenta, premere per 2 secondi il tasto "HOME" per accenderla.
- Premere il tasto **OK**, selezionare "**TBOS Radio**" tramite il tasto **OFF** e convalidare premendo **OK**.



- Selezionare "**Elenco Relè Radio**" e convalidare premendo **OK**.



- Comparare la videata "**Elenco Relè Radio**" per un tempo compreso tra 25 e 60 secondi, a seconda del numero di ripetitori rilevati.



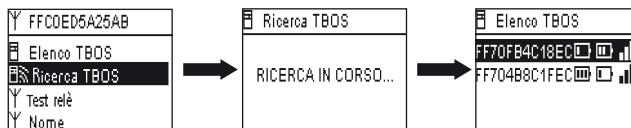
- Una volta ultimato il rilevamento dei ripetitori, il display ne visualizza l'elenco e le rispettive caratteristiche:
 - . Nome del Ripetitore Radio
 - . Livello di ricezione radio tra la console TBOS-II™ e il Ripetitore Radio TBOS.
 - . Livello di carica della batteria del ripetitore (solo per i Ripetitori Radio TBOS).



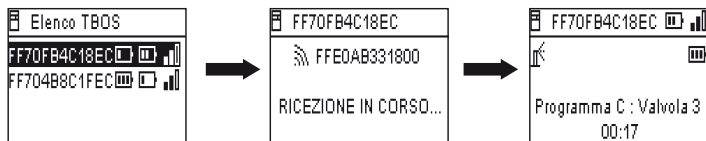
Elenco dei ripetitori radio non viene salvato. Una nuova ricezione è necessaria ad ogni connessione.

Ricerca degli adattatori radio TBOS-II a portata di ripetitore

- Dall'elenco dei ripetitori radio, avviare una ricerca automatica. Fino a 32 adattatori radio TBOS-II possono essere rilevati ed elencati.



- Al termine della ricerca, le seguenti informazioni saranno disponibili per ogni adattatore radio TBOS-II.



- . Nome del programmatore TBOS/TBOS-II al quale è collegato l'adattatore.
 - . Livello di carica della batteria del TBOS-II adattatore Radio e di ricezione radio tra TBOS Radio Relay e TBOS-II adattatore Radio.
 - . Livello di carica della batteria del TBOS-II modulo di controllo (le informazioni non sono disponibili per TBOS (1) Modulo di Controllo)
- Selezionare quello prescelto dall'elenco e premere OK per collegarsi – Cf. paragrafo G6 del presente manuale).



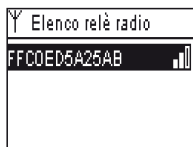
Se si verifica una trasmissione di programma o di comando manuale durante l'irrigazione, il ciclo in corso si interrompe.

5. Ricerca automatica dei Ripetitori Radio secondari

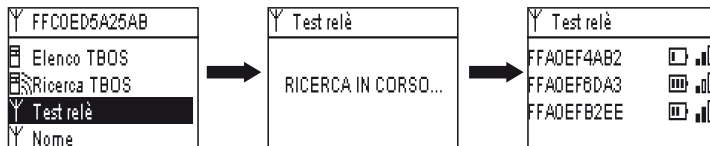


La console TBOS-II si rivela un utile strumento durante l'installazione di una rete di ripetitori radio, in quanto consente di valutare il livello di ricezione radio tra due ripetitori. Un ripetitore radio è in grado di rilevare altri ripetitori circostanti. Questa operazione è necessaria durante l'impostazione della rete radio e l'installazione di nuovi ripetitori.

- Dall'elenco dei ripetitori radio, selezionarne uno e collegarsi.



- Una volta collegati a questo ripetitore, avviare una ricerca automatica, selezionando "Test Relè" nel menu. Possono essere rilevati ed elencati fino a 15 ripetitori radio.



Al termine della ricerca, le seguenti informazioni saranno disponibili per ogni rilevatore radio:

- Nome del Ripetitore Radio.
- Livello di carica batteria del ripetitore radio.
- Livello di ricezione radio tra i ripetitori primario e secondario.

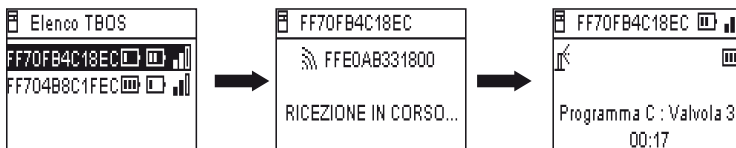
Queste informazioni sono fornite a titolo indicativo e intendono facilitare il posizionamento dei Ripetitori Radio.

6. Comunicazione con un programmatore TBOS/TBOS-II tramite uno o più ripetitori radio

L'elenco dei ripetitori radio TBOS-II, ottenuto dall'ultima ricerca automatica, viene salvato nella memoria non volatile del Ripetitore Radio (nome e ID).



È possibile comunicare con uno dei programmatori dell'elenco, selezionandolo tramite il tasto **ON/OFF** e convalidando poi con **OK**.



Durante la connessione radio, vengono raccolte le seguenti informazioni:

- I programmi di irrigazione A, B e C (giorni di irrigazione, orari di inizio, durata di irrigazione, water budget, adeguamento stagionale...)
- I nomi (del programmatore, delle valvole)
- Lo stato corrente del programmatore (ON/OFF, irrigazione in corso...)

Una prima videata annuncia l'avvenuta comunicazione e i nomi/ID dei programmatori TBOS/TBOS-II completi di adattatore TBOS-II. Premere nuovamente OK per accedere ai dettagli:

- Nome del programmatore
- Livello di carica batteria dell'adattatore radio e del programmatore
- Ora indicata dall'orologio della console (l'ora del programmatore non viene visualizzata e sarà sostituita da quella della console ad ogni trasmissione)
- Stato del programmatore
- Allarmi sonda
- Numero della stazione in corso di irrigazione e tempo residuo
- Adeguamento stagionale (se diverso dal 100%)

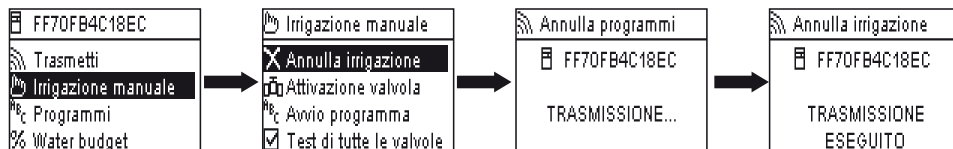


È possibile modificare ciascun campo. La prima riga del menu principale consente poi di trasmettere l'intero programma al programmatore, insieme alla data e all'ora.

Comandi manuali

Solo i comandi manuali possono essere lanciati singolarmente:

- Arresto dell'irrigazione
- Apertura di una valvola
- Avvio di un programma
- Test di tutte le valvole
- Rain Delay
- Backup e programma di richiamo automatico
- Programma di Clear (individuale o di tutti)



ERKLÄRUNG

Anwendbar für USA und Kanada:

Belastungen durch Funkwellen

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der FCC (Federal Communications Commission) für Funkwellen und den von Industry Canada festgelegten Grenzwerten für Belastungen durch Funkwellen. Dieses Gerät muss so aufgestellt werden, dass ein Mindestabstand von 20 cm zu der allgemeinen Bevölkerung eingehalten wird. Es darf außerdem nicht in der Nähe einer anderen Antenne oder eines Senders aufgestellt oder gleichzeitig mit dieser betrieben werden.

Benutzerinformationen

Das Benutzerhandbuch oder die Bedienungsanleitung eines Geräts, das absichtlich oder unabsichtlich Radiowellen erzeugt, muss den Benutzer darauf hinweisen, dass alle Änderungen oder Modifikationen an dem Gerät, die nicht ausdrücklich von der für die Kompatibilität verantwortlichen Partei genehmigt wurden, dazu führen können, dass die Erlaubnis zum Betrieb dieses Geräts durch den Benutzer erlischt.

HINWEIS: CDieses Gerät wurde getestet und erfüllt die Grenzwerte für ein digitales Gerät der Klasse B entsprechend Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen in bewohnten Gebieten gewährleisten.

Dieses Gerät generiert, verwendet und sendet Funksignale und kann bei unsachgemäßer Installation und Nichtbefolgung der Anweisungen des Herstellers zu Störungen des Funkverkehrs führen. Es wird jedoch nicht garantiert, dass es in einer bestimmten Installation nicht zu Störungen kommen kann.

Wenn dieses Gerät schädliche Störungen im Funk- oder TV-Empfang verursacht, die durch Ein- und Ausschalten des Geräts ermittelt werden können, kann der Benutzer die folgenden Schritte durchführen, um diese Störungen zu beheben:

Richten Sie die Empfangsantenne neu aus, oder stellen Sie sie an einem anderen Standort auf.

Vergrößern Sie die Entfernung zwischen Gerät und Empfänger.

Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die sich nicht im selben Stromkreis wie der Empfänger befindet.

Wenden Sie sich an den Händler oder an einen Funk- oder TV-Techniker, um weitere Hilfe zu erhalten.

Anforderungen für die Zertifizierung

Dieses Gerät erfüllt die Grenzwerte entsprechend Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keinerlei Störungen verursachen und (2) dieses Gerät muss eventuellen Störungen von außen standhalten, auch solchen, die ungewollte Auswirkungen haben.

IC-Erklärung

RSS Gen / Sendeantenne

Gemäß den Bestimmungen von Industry Canada darf dieser Funksender nur mit einem zugelassen Antennentyp bei der maximal zugelassenen (oder geringeren) Verstärkung betrieben werden, für die der Sender von Industry Canada zugelassen wurde. Um mögliche Funkinterferenzen für andere Benutzer zu minimieren, sollten die Antenne und ihre Verstärkung so gewählt werden, dass die äquivalente isotrope Strahlungsleistung (EIRP) die für erfolgreiche Kommunikation erforderliche Leistung nicht überschreitet.

D**RSS Gen / Hinweis für das Benutzerhandbuch von genehmigungsfreien Funkgeräten.**

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der CNR-Normen von Industry Canada für genehmigungsfreie Funkgeräte. Der Betrieb wird unter den folgenden beiden Bedingungen genehmigt: (1) Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen, und (2) der Benutzer dieses Geräts muss eventuelle Störungen von außen akzeptieren, auch wenn sie den Betrieb des Geräts stören.

KANADA

- RSS-210 Ausgabe 7- Jun 2007
- RSS-Gen Ausgabe 2- Jun 2007

FCC

- FCC Teil 15, Abschnitt C 15.247
- ANSI C63.4 (2009)

Einsetzbar für Europa:

EMV-Richtlinien (Funk)**CE**

- ETSI EN 300220-2 (V2.3.1-2010/02) und ETSI EN 300220-1 (V2.3.1-2010/02)
- EN 50371 (2002)
- ETSI EN 301 489-1 (V1.8.1-2008/4) und ETSI EN 301 489-3 (V1.4.1-2002/08)



Dieses Gerät darf in folgenden Ländern betrieben werden: FR, MT, BE, CY, PL, CZ, PT, DK, SK, EE, SI, DE, GB, IS, HU, LI, IE, IT, CH, LV, BG, RO, LU, TR. Dieses Gerät strahlt Funksignale in einem Frequenzband aus, das in folgenden Ländern nicht anerkannt bzw. harmonisiert ist: AT, NL, FI, ES, GR, NO, LT, SE.



Gemäß der EU-Richtlinie 2002/96/EG und der Norm EN50419:2005 muss dieses Gerät gesondert und nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Es muss getrennt gesammelt werden, damit es verwertet werden kann. Wenn Sie sich an diese Anweisungen halten, stellen Sie den Schutz von Gesundheit und Umwelt sicher.

Inhaltsverzeichnis

A – DAS SYSTEM TBOS-II™ IM ÜBERBLICK TBOS-II™ 194

- 1. Neuheiten beim TBOS-II™-System 194
- 2. Nouveautés du Système TBOS-II™ 194
- 3. Überblick über die Feldbedienungseinheit TBOS-II™ 195

B – INBETRIEBNAHME/KONFIGURATION DER FELDBEDIENUNGSEINHEIT 197

- 1. Erstmöglicher Einsatz 197
- 2. Feldbedienungseinheit konfigurieren (Menü EINSTELLUNGEN) 197

C – PROGRAMMTYPEN – Programmierfunktionen, auf die ohne Verbindung zugegriffen 199

D – BETRIEB DER FELDBEDIENUNGSEINHEIT ÜBER INFRAROT (IR) 200

- 1. Programmierung der Feldbedienungseinheit TBOS-II™ 201
- 2. Wasserbudget programmieren 203
- 3. Berechnungsablauf löschen 204
- 4. Berechnungsablauf anzeigen 204
- 5. Berechnungsprogramm an TBOS-™/TBOS-II™ Steuermodul übertragen 205

E – MANUELLE FUNKTIONEN 205

- 1. Stopp der Berechnung 205
- 2. Manuelles Starten einer Station 206

- 3. Manuelles Starten eines Programms 206
- 4. Berechnungstest an allen Stationen 206
- 5. EIN/AUS-Position Rain Delay 207
- 6. Speichern eines allgemeinen Programms in der Feldbedienungseinheit TBOS-II™ 207
- 7. Abspeichern des Programms im TBOS-II-Steuermodul™ 208
- 8. Anpassung der Stations- und Steuermodulnamen 208

F – BETRIEB DER FELDBEDIENUNGSEINHEIT TBOS-II™ ÜBER FUNK 209

- 1. Funkkennzeichnung der TBOS-II Produkte™ 210
- 2. Bei der Funkkennzeichnung eines TBOS-II™-Funkmoduls, das an einem TBOS™-Steuermodul der 1. Generation angebracht ist, muss anders vorgegangen werden (1) 211
- 3. Änderung der Netzwerknummer der TBOS-II Produkte™ 211
- 4. Automatische Funksuche der vorhandenen TBOS Steuermodule 212
- 5. Runterladen per Funk eines Programms von einem Steuermodul auf die Feldbedienungseinheit 212
- 6. Funkübertragung eines Programms 213

G – SENSOR 214

- 1. Überblick 214
- 2. Zustandsänderung eines Regensensors 214
- 3. Einstellung einer Durchflusssonde 215
- 4. Zustandsänderung eines Durchflusssensors 215

H – AUFBAU EINES TBOS FUNKNETZES 216

- 1. Verbesserung der Funkreichweite zwischen Feldbedienungseinheit und TBOS-II™-Funkmodul..... 216**
- 2. Das Master-Funkmodul IQ-TBOS 217**
- 3. Die Kommunikation zwischen der TBOS-II™-Feldbedienungseinheit und dem Funkrelais..... 219**
- 4. Automatische Funksuche der vorhandenen TBOS-Funkrelais 221**
- 5. Automatische Funksuche der sekundären Funkrelais 223**
- 6. Kommunikation mit einem TBOS/TBOS-II-Steuermodul über einen oder mehrere Funkrelais 224**

Die Informationen in dieser Anleitung dienen allein als Orientierungshilfe. Änderungen an diesen Daten ohne Vorankündigung sind vorbehalten und stellen keine Verpflichtung seitens RAIN BIRD dar.

VORWORT

Wir freuen uns, dass Sie das Rain Bird TBOS-II™ System gewählt haben.

Die neue Universal-Feldbedienungseinheit ist mit allen Geräten der Typenreihe TBOSTM kompatibel (alte* und neue Generation).

Durch Ergänzung eines TBOS-IITM-Funkmoduls kann die Programmierung alter TBOSTM-Geräte erweitert werden. Nach erfolgter Programmierung mithilfe der Funkbedienungseinheit gibt es zwei Möglichkeiten, Ihre Daten zu den Steuermodulen übertragen:

- **per Infrarot**, über das Kabel im Lieferumfang der Funkbedienungseinheit

- **per Funk über**, das Funkmodul TBOS-IITM, das am Steuermodul befestigt wird.

Die neue Programmierungseinheit verfügt ebenfalls über neue Funktionen, die zusätzliche Vorteile bei der Verwaltung Ihres Bestands an Modulen der Typenreihe TBOS™ und/oder TBOS-II™ bringen.

**ausgenommen VRM1 und FS1*



A – DAS SYSTEM TBOS-IITM IM ÜBERBLICK™

1. Das System TBOS-II™

Das System der neuen Generation funktioniert mit Produkten, die bei einer Frequenz von 868 MHz in Europa.

Bestandteile des Systems:



- eine Universal-FELDBEDIENUNGSEINHEIT (FT), mit der Sie Ihre Berechnungsabläufe konfigurieren und über Infrarot- oder Funkverbindung an die Steuermodule der Typenreihe TBOS™ und/oder TBOS-II™ übertragen können



- ein oder mehrere STEUERMODULE TBOS™/TBOS-II™. Die Steuermodule TBOS™/TBOS-II™ sind für die Montage im Ventilkasten ausgelegt.



- ein FUNKMODUL TBOS-II™ ermöglicht den Funkempfang von Daten. Es wird ebenfalls im Ventilkasten installiert und mit seinem Infrarotanschluss an den Infrarotanschluss des Steuermoduls TBOS™/TBOS-II™ angeschlossen. Die Antenne des Funkmoduls muss im Ventilkasten vertikal nach oben ausgerichtet sein.

Die Magnetventile von Rain Bird müssen mit einer impulsgesteuerten Magnetspule TBOS™ ausgestattet sein.

2. Neuheiten beim TBOS-II™-System

Die Feldbedienungseinheit TBOS-II™

- Feldbedienungseinheit betrieben über NiMH-Akkus (Ladegerät im Lieferumfang)
- Matrixdisplay mit Hintergrundbeleuchtung
- Durchlaufende Menüs und HOME-Taste für die Navigation
- Anpassung des Namens der Feldbedienungseinheit
- Sprache einstellen
- Verschiedene Anzeigeparameter
- Speicherung in der Feldbedienungseinheit von 3 Backup-Programmen nach Anschluss an das TBOS™-Steuermodul

Neue Funktionen

- Rain Delay (1 bis 14 Tage)
- Überprüfung der Berechnungsprogramme
- Wahl eines Berechnungszyklus pro Programm (A, B oder C)
- Wasserbudget nach Programm A/B/C oder nach Monat
- Verbesserte manuelle Funktionen
- Zuordnung einer Station zu einem oder mehreren Programmen
- Speichern oder Wiederherstellen eines Berechnungsprogramms im Steuermodul
- Löschen von Berechnungsprogrammteilen oder kompletten Programmen
- Personalisierung des TBOS-II™-Steuermodulnamens
- Personalisierung der Stationsnamen

3. Überblick über die Feldbedienungseinheit TBOS-II™



- Abmessungen: 160 x 70 x 30 mm
- Dunkelgraues ABS-Gehäuse
- Tastatur mit 7 wasserdichten Tasten
- UV-beständiger Kunststoff
- Arbeitstemperatur: von -10 bis +65 °C*
- Zulässige Luftfeuchtigkeit: max. 95 % (von 4 °C bis 49 °C)
- Lagertemperatur: -40 °C bis +66 °C
- abnehmbares Infrarotkabel
- monochromes LCD mit Hintergrundbeleuchtung (128 x 64 Pixel)
- Akku (NiMH 750 mAh 2,4 V) - Akkupack + Ladegerät im Lieferumfang
- Interne Funkantenne
- Dichtheit Schutzart IP44

*Bei sehr niedrigen Temperaturen ist die Bildschirmanzeige verlangsamt. Wenn die Temperatur wieder ansteigt normalisiert sich der Betrieb wieder.

Hauptmenü

- Lange drücken (2 Sek.), um die Einheit ein- oder auszuschalten.

ABC

- Navigation zwischen Programmen A, B oder C
- Bestätigungstaste aktiv, wenn ABC blinkt.

+/EIN/↑

- Navigieren in den Menüs nach oben.
- Zahlenwert erhöhen. Bestätigung Bewässerungstag EIN/AUS.



- Navigieren in den Menüs nach rechts - Zurück
- Bestätigung der Eingabe
- Abschalten steuermodule

-/AUS/↓

- Navigieren in den Menüs nach unten
- Bestätigung Bewässerungstag EIN/AUS
- Zahlenwert verringern
- Steuermodule neu laden (nach dem Anfangsbildschirm)



- Navigieren in den Menüs nach rechts
- Bestätigung der Eingabe

OK

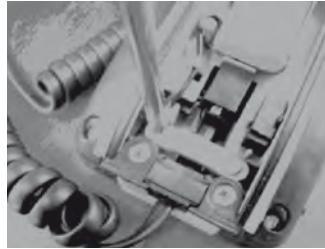
- Bestätigung der Eingabe
- Aktiviert/deaktiviert bei bestimmten Bildschirmen die Eingabe

Optional wird die Einheit mit Gürtelclip geliefert. Befestigen Sie den Clip ggf. mit den beiden mitgelieferten Schrauben an der Rückseite der Einheit.

Das Infrarotkabel kann abgenommen werden. Sollten Sie es nicht benötigen, können Sie es abnehmen und dafür den mitgelieferten Stopfen einsetzen:



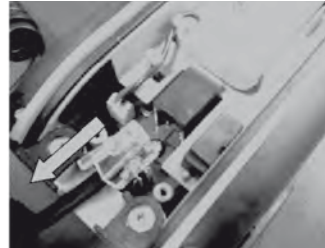
Schrauben Sie die Platte an der Rückseite der Einheit ab.



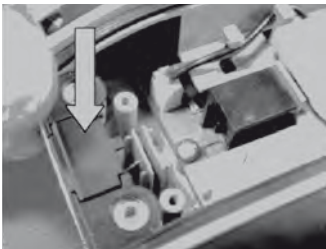
Schrauben Sie Sicherungsvorrichtung des Kabels ab.



Entnehmen Sie das Kabel...



... und ziehen Sie den Stecker ab.



Setzen Sie den mitgelieferten Stopfen an der vom Kabel freigegebenen Stelle ein, damit die Dichtigkeit der Einheit gewährleistet bleibt.



Schrauben Sie die Sicherungsvorrichtung wieder an, bevor Sie das Gehäuse der Einheit wieder schließen.

B – INBETRIEBNAHME/KONFIGURATION DER FELDBEDIENUNGSEINHEIT

1. Erstmöglicher Einsatz



Durch die Ausrüstung mit dem Funkmodul TBOS-II™ erhält das alte TBOS™-Modul neue Funktionen.

Vor jedem Betrieb muss die Feldbedienungseinheit mindestens 10 Minuten mit dem Netzanschlussgerät aufgeladen werden. Das Netzanschlussgerät dient gleichzeitig zum Trennen vom Netz. Es muss so angeschlossen sein, dass es leicht zu erreichen ist.

Ersatz der Akkus:

Die Lebensdauer der Akkus hängt von der täglichen Nutzung der Feldbedienungseinheit und der Einstellung der Leuchtdauer der Hintergrundbeleuchtung ab. Wenn Sie die Akkus auswechseln müssen, achten Sie darauf, dass Sie ein Fabrikat mit den gleichen Merkmalen verwenden (GP NiMH-Akku - GPHCH73 N04 2,4 V, 750 mAh).

ACHTUNG: Um Zugriff auf die Programmierbildschirme zu bekommen muss die Einheit erst eingestellt werden und per Funk- oder Infrarotverbindung an ein TBOS™/TBOS-II™-Steuermodul angeschlossen sein.

Wenn die Einheit ausgeschaltet ist, halten Sie die Navigationstaste HOME für 2 Sekunden gedrückt, um sie zu aktivieren. Wählen Sie beim ersten Einsatz folgende Einstellungen:

| | | | | |
|---|---|--|--------------------------------|-------------------------|
| Sprachen <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Italienisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch | Datumformat <input type="checkbox"/> Monat / Tag / Jahr <input checked="" type="checkbox"/> Tag / Monat / Jahr | Zeitformat <input type="checkbox"/> 12 Stunden <input checked="" type="checkbox"/> 24 Stunden | Datum 6 februar 2010 | Uhrzeit 17:33 |
|---|---|--|--------------------------------|-------------------------|

2. Feldbedienungseinheit konfigurieren (Menü EINSTELLUNGEN)

Nachdem die Feldbedienungseinheit geladen ist, können Sie die ersten Einstellungen der Feldbedienungseinheit vornehmen, und zwar:

- Datum und Uhrzeit einstellen
- Kontrast anpassen
- Namen der Feldbedienungseinheit einstellen
- Sprache einstellen
- Beleuchtungsdauer des Bildschirms einstellen
- Grundeinstellungen wieder herstellen,
- Informationen zur Feldbedienungseinheit anzeigen lassen

Alle Einstellungen erfolgen über das Menü „**Parameter**“, das über den Startbildschirm der Feldbedienungseinheit zugänglich ist. Gehen Sie zum Zugriff wie folgt vor:

- Wenn die Einheit ausgeschaltet ist, halten Sie die Taste Home für 2 Sekunden gedrückt, um sie mit Spannung zu versorgen.
- Drücken Sie die Taste **OK**, oder , wählen Sie „**Einstellungen**“ mit der Taste **OFF**, und bestätigen Sie durch Drücken auf **OK**.
- Die unterschiedlichen Parameter werden dann auf dem Bildschirm angezeigt. Wählen Sie jetzt die gewünschten Einstellungen.

| |
|----------------------|
| TBOS II FT |
| IR TBOS Infrarot |
| RF TBOS Funk |
| PG Programmvorlagen |
| Einstellungen |



Datum/Uhrzeit einstellen

- Wählen Sie auf dem Bildschirm „**Einstellungen**“ die Option „**Datum und Uhrzeit**“, und bestätigen Sie mit der Taste **OK**.

Die Uhrzeit einstellen:

- Wählen Sie "**Uhrzeit**" + drücken Sie auf **OK**.
- Gehen Sie mit den Tasten von den Stunden zu den Minuten ⇄.
- Erhöhen oder verringern Sie die Stunden oder Minuten mit den Tasten **ON/OFF**, und bestätigen Sie mit der Taste **OK**.

Das Zeitformat ändern:

- Wählen Sie "**Zeitformat**" + drücken Sie auf **OK**.
- Wählen Sie das Zeitformat (12 oder 24 Stunden).

Das Datum ändern:

- Wählen Sie "**Datum**" + drücken Sie auf **OK**.
- Gehen Sie mit den Tasten zu Tag/Monat/Jahr.
- Erhöhen oder verringern Sie die einzelnen Werte mit den Tasten **ON/OFF**, und bestätigen Sie mit der Taste **OK**.

Das Datumformat ändern:

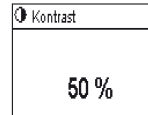
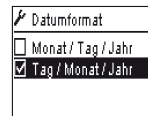
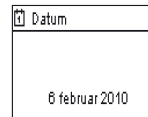
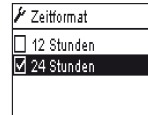
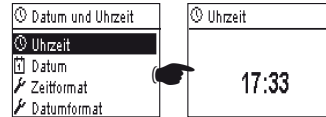
- Wählen Sie "**Datumformat**" + drücken Sie auf **OK**.
- Wählen Sie das Datumformat.

Kontrast anpassen:

- Wählen Sie auf dem Bildschirm „**Einstellungen**“ die Option „**Kontrast**“, und bestätigen Sie mit der Taste **OK**.
- Passen Sie den Kontrast mit den Tasten **ON/OFF** an, und bestätigen Sie dann mit der Taste **OK**.

Namen der Konsole einstellen (16 Buchstaben und Ziffern):

- Wählen Sie auf dem Bildschirm „**Einstellungen**“ die Option „**Name**“, und bestätigen Sie mit der Taste **OK**.
- Gehen Sie die Buchstaben von rechts nach links mit den Tasten ⇄ durch.
- Durchblättern Sie die Zeichen durch Drücken auf die Tasten **ON/OFF**, und bestätigen Sie dann mit der Taste **OK**.



☞ Das Leerzeichen befindet sich nach dem Buchstaben „Z“.

Sprache der Feldbedienungseinheit einstellen:

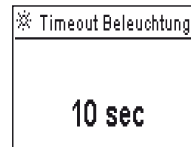
- Wählen Sie auf dem Bildschirm „**Einstellungen**“ die Option „**Sprachen**“, und bestätigen Sie mit der Taste **OK**.
- Wählen Sie dann die gewünschte Sprache mit den Tasten **ON/OFF**, und bestätigen Sie dann mit der Taste **OK**.



☞ **Verfügbare Sprachen: Französisch, Englisch, Spanisch, Italienisch, Deutsch, Portugiesisch, Griechisch und Türkisch.**

Beleuchtungsdauer des Bildschirms einstellen:

- Wählen Sie auf dem Bildschirm „**Einstellungen**“ die Option „**Timeout Beleuchtung**“, und bestätigen Sie mit der Taste **OK**.
- Stellen Sie die Zeit mit den Tasten **ON/OFF** ein, und bestätigen Sie mit der Taste **OK**.

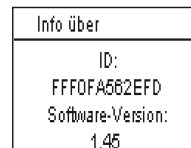


Grundeinstellungen wieder herstellen:

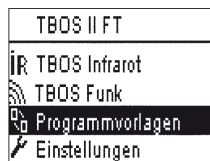
- Wählen Sie auf dem Bildschirm „**Einstellungen**“ die Option „**Einstellungen wiederherstellen**“, und bestätigen Sie mit der Taste **OK**.
- Bestätigen Sie mit der Taste **OK**.

Informationen zur Feldbedienungseinheit anzeigen lassen:

- Wählen Sie auf dem Bildschirm „Einstellungen“ die Option „**Info über**“, und bestätigen Sie mit der Taste **OK**.
- Nun werden auf dem Bildschirm folgende Daten angezeigt: Die eindeutige Kennung der Einheit und die installierte Softwareversion.

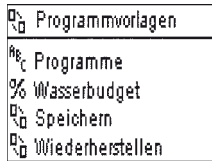


C – PROGRAMMTYPEN – Programmierfunktionen, auf die ohne Verbindung zugegriffen



Die Feldbedienungseinheit TBOS-II muss an ein TBOS- oder TBOS-II-Steuermodul angeschlossen sein, um auf die Menüs TBOS Infrarot und TBOS Funk zugreifen zu können. Sie können nur über diese Verbindung auf die Programmierungsfunktionen des Steuermoduls zugreifen.

Der Hauptbildschirm wurde zur einfacheren Bedienung um das Menü «Programmtypen (TBOS-II)» ergänzt. Über dieses Menü können Sie auf alle Programmierungsfunktionen zugreifen, ohne an ein Steuermodul angeschlossen zu sein.

D

Hiermit können Sie:

- Ein Berechnungsprogramm erstellen (*Kalender, Startzeiten, Berechnungsdauer*)
- Eine saisonale Anpassung der Programme pro Monat oder eine vorprogrammierte Anpassung (*Water Budget*) einstellen
- Ein Programm überprüfen
- Ein Programm löschen

Mit der Funktion „Speichern“ können Sie das soeben erstellte Programm in einem der drei Speicher Ihrer TBOS-II-Feldbedienungseinheit abspeichern.

Mit der Funktion „Wiederherstellen“ können Sie ein (*zuvor*) in einem der drei Speicher der TBOS-II-Feldbedienungseinheit abgespeichertes Programm wieder abrufen. Sobald das Gerät an ein Steuermodul oder ein TBOS-II Modul angeschlossen ist, können Sie das Programm an das angeschlossene Modul übertragen.



Tip: Diese Funktion kann auch über den Arbeitsbildschirm Ihres Steuermoduls unter dem Namen „Programmspeicher“ aufgerufen werden (*sobald das Modul per Infrarot bzw. Funk verbunden ist*).

Hinweis: Über die ohne Verbindung zugreifbare Funktion lassen sich ausschließlich TBOS-II-Programme speichern (*das heißt TBOS-II- Steuermodule bzw. TBOS-II- Funkmodule*). Wenn Sie über Infrarot an ein TBOS-Steuermodul der ersten Generation angeschlossen sind, steht für die TBOS-Steuermodule eine ähnliche Funktion zur Verfügung (*auf die Funktion kann jedoch nicht ohne Verbindung zugegriffen werden*).

D – BETRIEB DER FELDBEDIENUNGSEINHEIT ÜBER INFRAROT (IR)

Die Feldbedienungseinheit ist zur Kommunikation über Infrarot mit allen TBOS™-Steuermodultypen der alten und neuen Generation fähig. Bestimmte exklusive Funktionen sind nur zugänglich, wenn die Feldbedienungseinheit mit einem TBOS-II™ IR-Modell verbunden ist, und zwar:

- Wasserbudget,
- Zuordnung einer Station zu mehreren Programmen mit unterschiedlichen Laufzeiten pro Programm,
- Stationstest,
- Zyklischer Berechnungskalender mit 1 bis 31 Tagen (1 bis 6 Tage beim TBOS™-Modell),
- Anpassung des Namens des TBOS-II™ Steuermoduls und seiner Stationen,
- Abspeichern des Programms im Steuermodul.

Die Feldbedienungseinheit ermöglicht außerdem, allen TBOS™-Steuermodulen die „Rain Delay“-Funktion hinzuzufügen. Sie verfügt über 6 Speicherplätze, in denen 6 verschiedene Programme gespeichert werden können: 3 sind für alte TBOS™-Modelle und 3 weitere für TBOS-II™ bestimmt. Sie bietet ebenfalls die Möglichkeit, Programme in einem beliebigen TBOS™-Steuermodul zu löschen (Löschen aller Programme im Gerät, Zurücksetzen des TBOS™-Steuermoduls).

1. Programmierung der Feldbedienungseinheit TBOS-II™

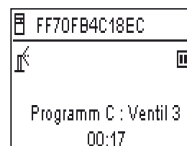


Bevor Sie mit dem Programmieren beginnen MÜSSEN Sie das Infrarotkabel an den Infrarotanschluss des TBOS™/TBOS-II™-Steuermoduls anschließen.

- Wenn die Einheit ausgeschaltet ist, halten Sie die Taste **"HOME"** für 2 Sekunden gedrückt, um sie mit Spannung zu versorgen.
- Drücken Sie die Taste **OK**, wählen Sie **"TBOS Infrarot"**, und bestätigen Sie durch Drücken der **OK**-Taste, um das Programm des TBOS™-Steuermoduls einzulesen. Das Einlesen des Programms kann je nach Version des TBOS™-Steuermoduls (alt oder neu) zwischen 2 und 15 Sekunden dauern.



Nach Anschließen des Steuermoduls gibt der erste Bildschirm den Zustand der verschiedenen externen Elemente (Sensor oder Batterie des TBOS™-Steuermoduls), EIN/AUS-Status, Wasserbudget-Status oder Status der laufenden Beregnung (nur bei TBOS-II™) an.



Erstellen eines Beregnungsprogramms - Beregnungstage:

Die Feldbedienungseinheit hat 3 unabhängige Programme (A, B oder C). Sie können jedem Programm eigene Beregnungstage, Startzeiten und Beregnungsdauern zuordnen.

Achtung: Bei den TBOS™-Steuermodulen der alten Generation kann eine Station nur einem der Programme A, B oder C zugeordnet werden. Bei den TBOS-II™-Steuermodulen kann eine Station mehreren Programmen zugeordnet werden.

Wählen Sie im Steuermodul-Startmenü „**Programme**“, und bestätigen Sie dann mit der Taste **OK**.

- Wählen Sie „**Bewässerungstage**“, und bestätigen Sie dann mit der Taste **OK**.
- Sélectionnez **"Jours arrosage"** puis validez par la touche **OK**.



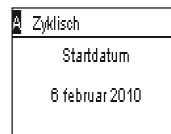
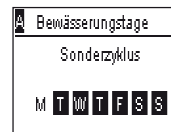
Sie können dann einen speziellen Beregnungszyklus wählen:

- **Gewählte Tage:** Die Beregnung wird an den ausgewählten Wochentagen gestartet.
- **Ungerade Tage:** Die Beregnung wird an ungeraden Tagen gestartet (1., 3., 5. usw.)
- **Ungerade Tage außer 31.:** Die Beregnung wird an ungeraden Tagen (1., 3., 5. usw.) außer dem 31. gestartet.
- **Gerade Tage:** Die Beregnung wird an geraden Tagen gestartet (2., 4., 6. usw.)
- **Zyklische Daten:** Die Beregnung startet in regelmäßigen Intervallen



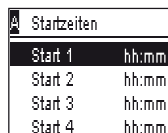
D

- Wenn Sie „**Sonderzyklus**“ wählen, wird die Standard nie bewässert. ie mit der Taste **ABC** das Programm A, B oder C im blinkenden Feld oben links am Bildschirm.
 - . Wählen Sie mit den Tasten **ON/OFF** im Kalender die Berechnungstage für das gewählte Programm, und bestätigen Sie mit der Taste **OK**.
- Wenn Sie „**Zyklisch**“ wählen
 - . Wählen Sie mit den Tasten **ON/OFF** den Berechnungszyklus (von 1 bis 6 Tagen beim Steuermodul TBOS™ /1 bis 31 Tage nur beim Steuermodul TBOS-II™), und bestätigen Sie mit der Taste **OK**.
 - . Tragen Sie dann mit den Tasten **ON/OFF** das Startdatum des Berechnungszyklus „**TT/M/Jahr**“ ein.



Startzeit:

- Wählen Sie „Startzeiten“, und bestätigen Sie dann mit der Taste **OK**.
- Wählen Sie mit der Taste **ABC** das Programm A, B oder C im blinkenden Feld oben links am Bildschirm.
- In jeder Reihe sind bis zu 8 Starts möglich. Die Startzeit (blinkendes Feld) kann durch Drücken der Taste **OK** geändert werden. Durch erneutes Drücken der Taste **OK** wird die Eingabe bestätigt, wodurch zur nächsten Reihe übergegangen werden kann.

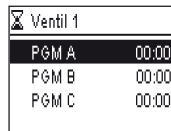


Bei Verlassen dieses Bildschirms werden die Berechnungsstarts automatisch in chronologischer Reihenfolge ausgelesen.

Berechnungsdauer:

Nur beim Steuermodul TBOS-II können jeder Station 3 Programme A, B und C, alle mit verschiedenen Laufzeiten, zugeordnet werden.

- Wählen Sie „**Laufzeiten Ventile**“, und bestätigen Sie dann mit der Taste **OK**.
- Ordnen Sie jedem Ventil (1 bis 6) eine Station zu. In jeder Reihe kann die Berechnungsdauer (blinkendes Feld) durch einmaliges Drücken der Taste **OK** geändert werden. Durch erneutes Drücken der Taste **OK** wird die Eingabe bestätigt, wodurch zur nächsten Reihe übergegangen werden kann.



Uhrzeit, Datum und Programme übertragen:

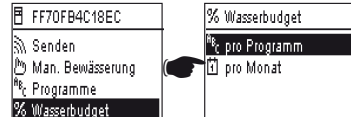
- Gehen Sie zurück zum Menü "Programme"
- Wählen Sie "Übertragung" und bestätigen Sie mit **OK**

2. Wasserbudget programmieren

Sie können die Berechnungszeiten für jedes der 3 Programme A, B und C und/oder pro Monat anpassen.

Saisonale Anpassungsfunktion nach Programm:

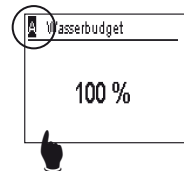
- Wählen Sie im Steuermodul-Startmenü „Wasserbudget“, und bestätigen Sie dann mit der Taste **OK**.
- Wählen Sie dann „**pro Programm**“, und bestätigen Sie mit der Taste **OK**.



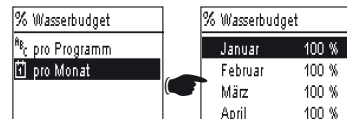
- Wählen Sie dann, welchem Programm A, B oder C das Wasserbudget zugeordnet werden soll. Ändern Sie die zulässige Berechnungsdauer in Schritten von 1 % (von 0 bis 300 %), und bestätigen Sie mit der Taste **OK**.

Standardmäßig:

- 100 % = keine Änderung der Berechnungsdauern
- > 100 % = Berechnungsdauer verlängern
- < 100 % = Berechnungsdauer verkürzen

**Saisonale Anpassungsfunktion pro Monat:**

- Wählen Sie „**pro Monat**“, und bestätigen Sie mit der Taste **OK**.
- Der gewünschte Prozentsatz (blinkendes Feld) kann für jeden Monat durch einmaliges Drücken der **OK**-Taste geändert werden. Durch erneutes Drücken der Taste **OK** wird die Eingabe bestätigt, wodurch zur nächsten Reihe übergegangen werden kann.



ACHTUNG: Die Wasserbudget pro Programm und pro Monat wird kumuliert.

Beispiel für Wasserbudget:

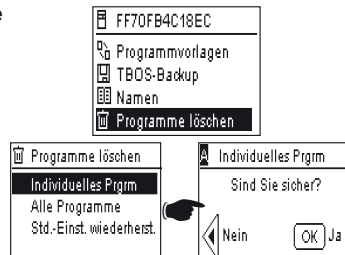
- Ein Ventil programmiert mit einer Laufzeit von 10 Minuten in Programm A und 20 Minuten in Programm B.
- Ein Wasserbudget von 50% im Programm A und 200 % im Programm B.
- Ein Wasserbudget von 300 % im laufenden Monat.

=> **Die tatsächliche Berechnungsdauer ist 15 Minuten (10 x 50 % x 300 % = 15) bei Programm A und 120 Minuten (20 x 200 % x 300 % = 120) bei Programm B.**

Das Wasserbudget wird bei einer manuellen Funktion ausgesetzt. Die maximale Berechnungsdauer ist 24 Stunden.

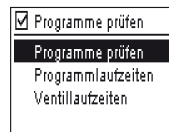
3. Berechnungsablauf löschen

- Wählen Sie im TBOS™-Steuermodulmenü „**Programme**“, **Programme löschen**“, und bestätigen Sie dann mit der Taste **OK**.
- Wählen Sie dann den zu löschenden Programmtyp:
 - . Individuelles Programm für 1 einziges Programm (A, B oder C)
 - . Alle Programme (A, B und C)
 - . Werkseinstellungen wiederherstellen (Name TBOS = ID, Name der Stationen, Rain Delay, Programm A B C leer usw.)
- Bestätigen Sie Ihre Wahl mit der Taste **OK**. Eine Meldung, das Löschen zu bestätigen, wird noch einmal angezeigt. Bestätigen Sie dies mit Ja oder Nein mit der Taste **OK**.



4. Berechnungsablauf anzeigen

- Wählen Sie in dem Menü des TBOS™-Steuermoduls „**Programme prüfen**“, und bestätigen Sie dann mit der Taste **OK**.
- Wählen Sie dann, was angezeigt werden soll, und drücken Sie dann die Taste **OK**:
 - . Programmdurchsicht ermöglicht die Anzeige aller Details jedes Programms A, B und C + Rain Delay + Wasserbudget nach Monat.
 - . Dauer der Programme A, B und C
 - . Ventillaufzeiten (1 bis 6)



| ⌚ Programmlaufzeiten | |
|----------------------|-------|
| PGM A | 00:10 |
| PGM B | 00:10 |
| PGM C | 00:00 |

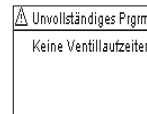
| A Ventillaufzeiten | | | |
|--------------------|-------|----|-------|
| V1 | 00:05 | V4 | 00:05 |
| V2 | 00:00 | V5 | 00:00 |
| V3 | 00:00 | V6 | 00:00 |

| ⌚ Ventillaufzeiten | | | |
|--------------------|------------|--|-------|
| V1 | PGM A .. | | 00:15 |
| V2 | PGM - B .. | | 00:15 |
| V3 | PGM - - C | | 00:15 |
| V4 | PGM - - - | | 00:00 |

5. Berechnungsprogramm an TBOS™/TBOS-II™-Steuermodul übertragen

Nachdem die Programme A, B und C erstellt sind, können Sie diese über Infrarotverbindung an das angeschlossene TBOS™ oder TBOS-II™-Steuermodul übertragen.

- Wählen Sie im TBOS™-Steuermodulmenü „**Programme**“, „**Senden**“, und bestätigen Sie dann mit der Taste **OK**.



- Wenn das Programm nicht vollständig ist, wird eine Warnmeldung auf dem Bildschirm angezeigt. Wenn das nicht der Fall ist, bestätigen Sie die Übertragung durch Drücken auf die Taste **OK**.



E – MANUELLE FUNKTIONEN



Die manuellen Funktionen haben Vorrang. Alle laufenden Programme werden daher unterbrochen, um die manuelle Funktion zu berücksichtigen.

ACHTUNG: Manuelle Befehle werden nicht auftreten, wenn ein Sensor Aktiv (Fluss oder regen).

1. Stopp der Beregnung

- Wählen Sie im TBOS™-Steuermodulmenü „**Programme**“, „**Man. Bewässerung**“, und bestätigen Sie dann mit der Taste **OK**.
- Wählen Sie dann die auszuführenden manuellen Funktionen:
 - . Beregnung stoppen
 - . Ventil starten
 - . Programm A, B oder C starten
 - . Alle Ventile testen

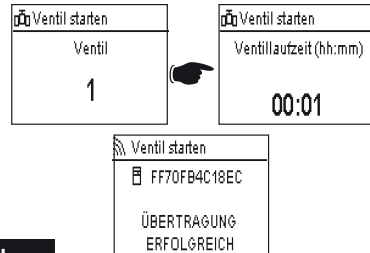


- Wählen Sie das Menü „**Beregnung abbrechen**“, und bestätigen Sie dann mit der Taste **OK**, um die laufende Beregnung manuell zu stoppen.



2. Manuelles Starten einer Station

- Wählen Sie dann mit den Tasten **ON/OFF** „Ventil starten“, und bestätigen Sie dann mit der Taste **OK**.
- Stellen Sie dann die manuelle Berechnungsdauer ein, und bestätigen Sie mit **OK**, um die Informationen an das TBOS™-Steuermodul zu senden.



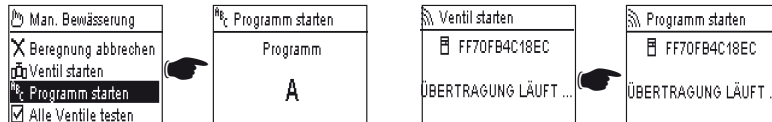
Die Berechnung beginnt nach einer Verzögerung von 2 Sekunden.

ACHTUNG:

- Die TBOS-Steuermodule der 1. Generation starten eine Station manuell für den programmierten Zeitraum. Daher muss dem Ventil in dem Programm eine Berechnungsdauer zugeordnet sein.
- Bei den TBOS-II-Steuermodulen kann die Dauer von manuellen Starts eingestellt werden.
- Manueller Start wird nicht auftreten, wenn es kein Programm im Control Module.

3. Manuelles Starten eines Programms

- Wählen Sie „Programm starten“ und wählen Sie eines der 3 Programme A, B oder C, um es mit den Tasten **ON/OFF** zu starten. Bestätigen Sie dann mit der Taste **OK**.

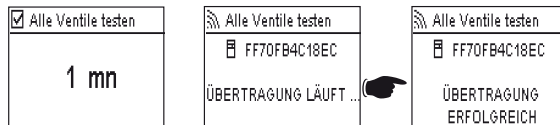


Zur Erinnerung: Ein Programm besteht aus der Verkettung aller Stationen.

Die Informationen werden dann an das TBOS™-Steuermodul übertragen.

4. Berechnungstest an allen Stationen

- Wählen Sie „Alle Ventile testen“, und bestätigen Sie mit der Taste **OK**.



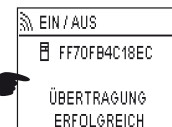
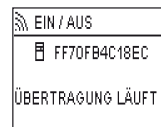
HINWEIS: Dieser Befehl gilt nicht für TBOS (1) existieren - Sensor wirkt sich nicht auf diesen Befehl.

- Stellen Sie die Dauer des Berechnungstests (1-10 Min.) mit den Tasten **ON/OFF** ein, und bestätigen Sie dann mit der Taste **OK**, um Informationen an das Steuermodul zu übertragen.

5. EIN/AUS-Position Rain Delay

Die Universal-Feldbedienungseinheit TBOS-II™ verfügt über eine „AUS“-Funktion, mit der Sie die Beregnung aufheben können (z. B. bei Regen), unabhängig vom ausgeführten Programm. Um eine neue Beregnung zu gestatten, ist die Funktion standardmäßig auf „EIN“ gestellt.

- Wählen Sie im TBOS-Steuermodulmenü „**ON/OFF**“, und bestätigen Sie dann mit der Taste **OK**.
- Wählen Sie dann den Zeitraum, während dessen Sie das Programm stoppen möchten (von 1 bis 14 Tagen oder ganz stoppen), und bestätigen Sie dann mit der Taste **OK**.



Die Informationen werden dann sofort an das TBOS™-Steuermodul übertragen und sind vollkommen unabhängig von den Programmen.

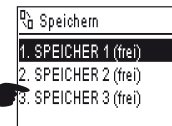


Wenn Sie die Option „AUS“ wählen, wird die Beregnung automatisch bis zum erneuten Befehl gestoppt. Um die Funktion fortzusetzen, führen Sie die gleichen Schritte durch und wählen Sie die Option „EIN“.

6. Speichern eines allgemeinen Programms in der Feldbedienungseinheit TBOS-II™

Die neue Universal-Feldbedienungseinheit TBOS-II™ enthält einen internen Speicher, mit dem Sie bis zu 3 verschiedene Programme speichern können (Beregnung + Namen). Sie können zum Beispiel drei Programme für bestimmte Jahreszeiten erstellen (Frühling/Sommer/Winter) und sie im Feldbedienungsgerät speichern, um sie schließlich an andere TBOS™ oder TBOS-II™ zu übertragen.

- Wählen Sie im TBOS-Steuermodulmenü „**Programmvorlagen**“, und bestätigen Sie dann mit der Taste **OK**.
- Wählen Sie die gewünschte Vorlage, und wählen Sie dann den Speicherort. Oder aber wählen Sie „**Wiederherstellen**“ und wählen Sie dann den verwendenden Speicherplatz.



Mit der Funktion „Wiederherstellen“ können Sie alle Informationen in der Feldbedienungseinheit mit Ausnahme der Uhrzeit und des Datums löschen. Das „Wiederherstellen“ ersetzt das an der Feldbedienungseinheit angezeigte Programm. Danach ist eine Übertragung an das Steuermodul notwendig.

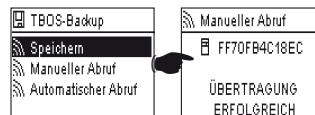
7. Abspeichern des Programms im TBOS-II-Steuermodul™

TBOS-II™ verfügt über einen Backup-Speicher zum Speichern eines weiteren Programms als seines aktuellen Programms.

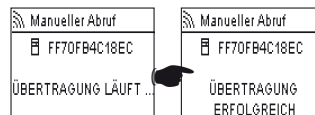
- Wählen Sie im TBOS™-Steuermodulmenü „**TBOS-Backup**“, und bestätigen Sie dann mit der Taste **OK**.



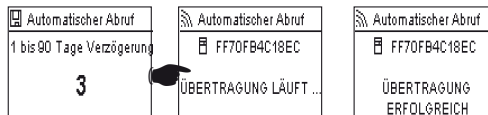
- Wählen Sie „**Speichern**“, und bestätigen Sie dann mit der Taste **OK**. Jetzt wird dem Steuermodul ein Befehl gesendet, damit er sein aktuelles Programm in sein Speicherprogramm aufnimmt.



- Wählen Sie „**Manueller Abruf**“. Bei Empfang dieses Befehls ersetzt TBOS™ sein aktuelles Programm sofort durch das Backup-Programm.



- Wählen Sie „**Automatischer Abruf**“. Wenn das TBOS-Steuermodul diesen Befehl erhält, ersetzt es in dem angegebenen Zeitraum (1 bis 90 Tage) sein aktuelles Programm durch das Programm im Speicher. Bestätigen Sie mit der Taste **OK**.



HINWEIS: 0 Tage wird die automatische Rückruf abzubrechen.

Im Steuermodul befinden sich dann das „gespeicherte“ Programm und das „aktive“ Programm. Beide werden bei einem Ausfall der Stromversorgung im Speicher gesichert.

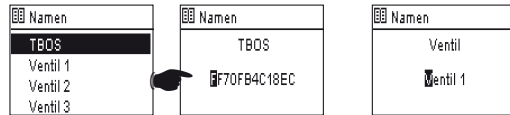
8. Anpassung der Stations- und Steuermodulnamen

Damit Sie leicht zwischen unterschiedlichen Steuermodulen und Beregnungsventilen unterscheiden können, können Sie jedes Element benennen. Dies gestattet eine benutzerfreundlichere Nutzung Ihres Steuersystems.

- Wählen Sie im TBOS™-Steuermodulmenü „**Programme**“, „**Namen**“, und bestätigen Sie dann mit der Taste **OK**.



- Wählen Sie zum Benennen des Steuermoduls „**TBOS**“ und geben Sie dann die Zeichen mit den Tasten **ON/OFF** ein.



- Wählen Sie zum Benennen unterschiedlicher Stationen die Station in der Liste und geben Sie erneut die Zeichen ein. (Beispiel: KV NORD für Kreisverkehr im Norden.) Bestätigen Sie dann mit der Taste **OK** und gehen Sie zum nächsten Zeichen.

F – BETRIEB DER FELDBEDIENUNGSEINHEIT TBOS-II™ ÜBER FUNK

Wie im Vorwort angegeben, können durch die Ergänzung eines TBOS-II™-Funkmoduls die Steuerung alter TBOS™ Steuermodule erweitert und Programme über Funk an neue Steuermodule TBOS-II™ übertragen werden. Dazu befestigen Sie einfach das Funkmodul am TBOS™-Steuermodul der alten oder neuen Generation.

ACHTUNG/

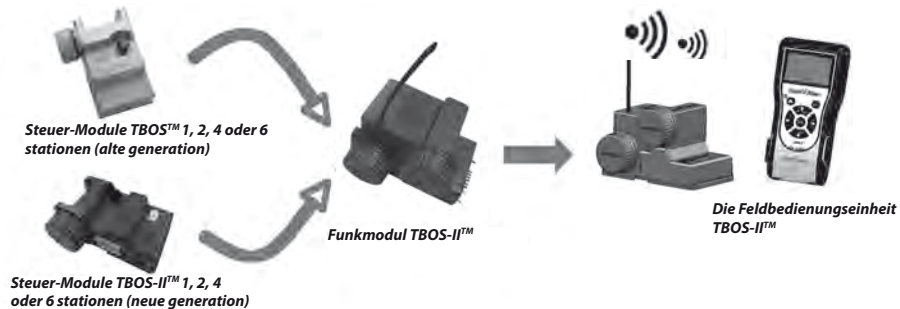
Um Zugriff auf die Programmierbildschirme zu bekommen muss die Einheit erst eingestellt werden und per Funk- oder Infrarotverbindung an ein TBOS™/TBOS-II™-Steuermodul angeschlossen sein.

Wenn die Einheit ausgeschaltet ist, halten Sie die Navigationstaste HOME für 2 Sekunden gedrückt, um sie zu aktivieren.



Zur Erinnerung: Das Funkmodul ist mit den folgenden alten TBOS™-Steuermodulen kompatibel:

- K80120, K80220, K80420, K80620 (Europa)



1. Funkkennzeichnung der TBOS-II Produkte™



ACHTUNG: Die Funkkennzeichnung ist ein wichtiger Schritt bei der Installation einer Funkvorrichtung.

Bei der Funkkennzeichnung übermittelt die TBOS-II-Feldbedienungseinheit der angewählten Vorrichtung ihre Funknetzwerknummer.

Die Funknetzwerknummer ist ein vierstelliger Zahlencode, der von der TBOS-II™-Feldbedienungseinheit bei der Funkkennzeichnung an alle Funkvorrichtungen übertragen wird.

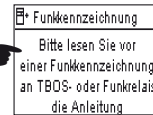
Die Funkkennzeichnung wird in 3 Schritten ausgeführt:

1. Zeigen Sie die TBOS-II™-Feldbedienungseinheit auf dem Bildschirm Funkkennzeichnung an (Menü TBOS Funk / Funkkennzeichnung)
2. Stellen Sie die Funkvorrichtung auf „Auf Netzwerknummer warten“. Dieser Modus wird für 20 Sekunden aktiviert.
 - Bei Funkmodulen: Entnehmen Sie dem Modul die Batterie (5 Sekunden) und setzen Sie sie wieder ein
 - Bei TBOS-Funkrelais: Aktivieren Sie den Initialisierungsschalter (3 Mal hintereinander).
 - Bei einem Master-Funkmodul IQ-TBOS: Trennen Sie die Verbindung des Moduls zur ESP-LX Plattform und schließen Sie es wieder an.
3. Bestätigen Sie den Vorgang, indem Sie innerhalb von 20 Sekunden bei der Einheit auf **OK** drücken.



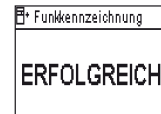
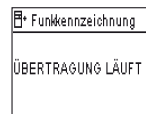
Die Funkmarkierung erfolgt nur einmal im Leben des Produkts (erste Nutzung nach Auslieferung ab Werk) oder wenn der Nutzer eine Funkvorrichtung von einem Standort an einen anderen versetzt (Beispiel Standort 1 mit Netzwerknummer 0001, Standort 2: 0002...).

- Wenn die Einheit ausgeschaltet ist, halten Sie die Taste **"HOME"** für 2 Sekunden gedrückt, um sie mit Spannung zu versorgen.
- Drücken Sie die Taste **OK**, oder , wählen Sie „**TBOS Funk**“ mit der Taste **+ OFF**, und bestätigen Sie durch Drücken auf **OK**.
- Wählen Sie in dem Menü des TBOS™-Steuermoduls „**Funkkennzeichnung**“. Auf dem Bildschirm wird dann eine Meldung angezeigt.



-ENTFERNEN SIE DEN AKKU AUS DEM FUNKMODUL UND SETZEN SIE IHN WIEDER EIN (Stromversorgung zum Starten der Kennzeichnung unterbrechen und wiederherstellen). Sie müssen die Funkkennzeichnung auf der TBOS-II™-Feldbedienungseinheit innerhalb von 20 Sekunden durch Drücken der Taste OK bestätigen.

- Wenn die Markierung scheitert, wird nach einigen Sekunden die Meldung „**FEHLER 1**“ angezeigt (1 zeigt einen Funkfehler an). Wenn die Markierung einwandfrei abgelaufen ist, wird die Meldung „**ERFOLG**“ am Bildschirm angezeigt, gefolgt von der eindeutigen Kennung des Funkmoduls, das markiert worden ist (12 Ziffern).



2. Bei der Funkkennzeichnung eines TBOS-II™-Funkmoduls, das an einem TBOS™-Steuermodul der 1. Generation angebracht ist, muss anders vorgegangen werden (1).

Wenn das TBOS-II™-Funkmodul an einem alten TBOS™-Steuermodul befestigt ist und der Nutzer eine Funkmarkierung durchführt, wird das im alten TBOS™ vorhandene Berechnungsprogramm automatisch in das Funkmodul weitergeleitet, das zu seinem eigenen Steuermodul wird. Ein leeres Programm wird dann an das alte TBOS™-Steuermodul gesendet, das nur noch zum Steuern der Magnetspulen dient.



Wenn anschließend eine weitere Markierung erfolgen muss, wird ein leeres Programm weitergeleitet. Das Funkmodul kann sein Programm also verlieren. Um dies zu verhindern, müssen Sie das Funkmodul des alten Steuermoduls entfernen, wenn Sie eine weitere Markierung nach der ersten Inbetriebnahme durchführen möchten.

3. Änderung der Netzwerknummer der TBOS-II Produkte™



Die Funkvorrichtungen (Feldbedienungseinheit, Funkmodul, Master-Funkmodul und TBOS-Funkmodul) müssen die gleiche Funknetzwerknummer haben, damit sie miteinander kommunizieren können. Die TBOS-II™-Feldbedienungseinheit überträgt diese Funknetzwerknummer bei der Funkkennzeichnung an jede Funkvorrichtung.

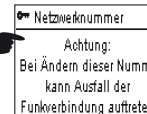
Die TBOS-II™-Feldbedienungseinheit hat ab Werk eine zufällig zugeordnete Netzwerknummer. Diese Nummer wird automatisch an alle von dieser Einheit gekennzeichneten Funkvorrichtungen übertragen. Diese Nummer wird im Speicher der Feldbedienungseinheit TBOS-II™ und der Funkvorrichtungen auch nach einer Unterbrechung der Spannungsversorgung abgespeichert.



Wir empfehlen Ihnen, die Funknetzwerknummer **jedes Funknetzes** zu personalisieren und die Nummern sicher aufzubewahren. Die Funknetzwerknummer gewährleistet den einwandfreien und von den umgebenden Netzen unabhängigen Betrieb Ihres Netzes, indem eventuelle Interferenzen begrenzt werden.

Beginnen Sie mit der Änderung der Funknetzwerknummer Ihrer TBOS-II™-Feldbedienungseinheit (Menü TBOS Funk / Funkeinstellungen / Netzwerknummer):

- Drücken Sie die Taste **OK**, oder , wählen Sie „**TBOS Funk**“ mit der Taste + **OFF**, und bestätigen Sie Ihre Wahl durch Drücken auf **OK**.
- Wählen Sie in dem Funk-Menü „**Funkeinstellungen**“.
- Wählen Sie „**Netzwerknummer**“. Es wird automatisch eine Warnmeldung angezeigt, um Sie über Ihr Vorgehen zu informieren.
- Ändern Sie die abgespeicherte Zahl mithilfe der Tasten **ON/OFF**.

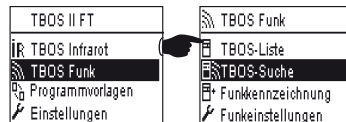


Führen Sie anschließend die 3 Schritte zur Kennzeichnung durch (Menü TBOS Funk / Funkkennzeichnung): Diese neue Nummer wird dann an die von Ihnen gekennzeichneten Funkvorrichtungen gesendet

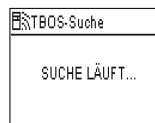
4. Automatische Funksuche der vorhandenen TBOS-Steuermodule

Dies ist ein unerlässlicher Schritt, der die Kommunikation per Funk mit jedem TBOS-II™-Funkmodul, das an einem TBOS™- oder TBOS-II™-Steuermodul befestigt ist, gestattet. Diese Suche erkennt automatisch alle in der Nähe gelegenen TBOS™-Steuermodule, aber höchstens 32 Geräte (die ersten 32 gefundenen TBOS™-Steuermodule werden aufgelistet).

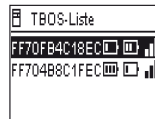
- Wenn die Einheit ausgeschaltet ist, halten Sie die Taste **"HOME"** für 2 Sekunden gedrückt, um sie mit Spannung zu versorgen.
- Drücken Sie die Taste **OK**, oder , wählen Sie **„TBOS Funk“** mit der Taste **OFF**, und bestätigen Sie durch Drücken auf **OK**.
- Wählen Sie in dem Menü des TBOS™-Steuermoduls **„TBOS-Suche“**.



- Der Bildschirm **„Suche ...“** wird je nach der Anzahl der gefundenen TBOS™-Geräte 25 bis 60 Sekunden angezeigt.



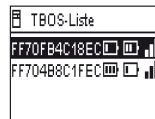
- Nach Abschluss der Geräteerkennung, wird der Bildschirm **„TBOS-Liste“** mit den Kenndaten der einzelnen Module angezeigt:
 - . Name des TBOS™-Steuermoduls (maximal 12 Zeichen)
 - . Symbol für den Batteriestand des TBOS-II™-Geräts (0 bis 3 Balken) oder des TBOS™-Geräts (niedriger Batteriestand oder kein Symbol, wenn der Batteriestand in Ordnung ist)
 - . Symbol für den Batteriestand des Funkmoduls (0 bis 3 Balken)
 - . Status des Funkempfangs zwischen Feldbedienungseinheit TBOS-II™ und Funkmodul.



Diese Liste mit TBOS™-Steuermodulen, die nach der Funksuche angezeigt wird, wird gespeichert und ist danach direkt über das Menü „TBOS-Liste“ des Bildschirms „TBOS-Funk“ zugänglich.

5. Runterladen per Funk eines Programms von einem Steuermodul auf die Feldbedienungseinheit

- Wählen Sie im TBOS™-Steuermodulmenü **„TBOS-Liste“**, und bestätigen Sie dann durch Drücken auf die Taste **OK**.
- Stellen Sie über die Anzeige der TBOS™-Liste auf dem Bildschirm die Verbindung mit dem gewünschten Steuermodul mit der Taste **OFF** her, und bestätigen Sie mit der Taste **OK**.




- Die Meldung **„Empfang läuft ...“** wird angezeigt, gefolgt von einer Zusammenfassung des Programms im TBOS™-Modul.

- Bei Funkkommunikationsproblemen wird eine Meldung über den gescheiterten Empfang am Bildschirm angezeigt. Wiederholen Sie den Vorgang.

Der zusammenfassende Bildschirm von TBOS-Steuermodulen gibt die genauen Daten zu einem gegebenen Zeitpunkt T heraus. Auf diesem Bildschirm können die Daten, die nicht mehr aktuell sein könnten, durch Drücken auf OFF aktualisiert werden (z. B. Akkustand und die Beregung, die gerade durchgeführt wird).

Fehlercodes:

- **Fehler+** : Funkproblem. Überprüfen Sie die Akkus des Funkmoduls.
- **Fehler IR**: Problem mit der Infrarotverbindung. Reinigen Sie den Infrarotbereich oder überprüfen Sie den Akku des TBOS™-Steuermoduls.
- **Fehler 3**: Lesefehler beim TBOS-Modul™. Ein Funkmodul ist am TBOS™-Steuermodul angebracht und dann zum TBOS-II™ Steuermodul verlegt. Dieser Fehler wird angezeigt, solange die Batterien des Moduls nicht gewechselt worden sind.
- **Fehler 4**: Authentifizierungsproblem. Kommunikation zwischen Geräten unmöglich. Diese Authentifizierungsphase zwischen Feldbedienungseinheit TBOS-II und Modul/Steuergerät gewährleistet, dass nur RAIN BIRD Produkte Daten miteinander austauschen können.
- **Fehler 5**: Funkinterferenz. Das deutet darauf hin, dass die Einheit über 2 Minuten versucht hat, die Kommunikation mit dem Funkmodul aufzunehmen (wird durch Blinken mit 3 Punkten verdeutlicht), ohne dass das Frequenzband frei wurde.

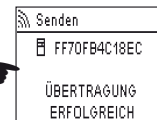
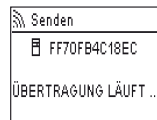
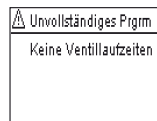
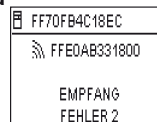
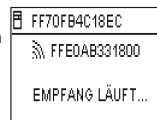


Wenn das Funkmodul auf ein altes TBOS™-Steuermodul gesetzt wird, muss das Programm beim Batterienwechsel des Funkmoduls erneut über Funk abgefragt werden.

6. Funkübertragung eines Programms

Dieser Vorgang wird auf gleiche Weise wie bei der Infrarot-Übertragung durchgeführt. Nachdem das Beregnungsprogramm geändert worden ist, können Sie es per Funk an das TBOS™-Steuermodul übertragen.

- Wählen Sie im TBOS™-Steuermodulmenü „**Programme**“ „**Senden**“, und bestätigen Sie dann mit der Taste **OK**.
- Wenn das Programm unvollständig ist, zeigt ein Bestätigungsbildschirm die nicht ausgefüllten Felder an.
- Warten Sie bis der Empfang bestätigt wird.



G – SENSOR

1. Überblick

Alle TBOS-Steuermodule sind für den Anschluss eines Sensors mit einem gelben Kabel ausgestattet.

ACHTUNG:

An die TBOS™-Steuermodule (alte Generation) können nur Sensoren mit Trockenkontakt angeschlossen werden. Eine Änderung des Sensorzustands wirkt sich auf alle Magnetventile aus.

Die TBOS-II™-Steuermodule könne 2 verschiedene Sensortypen aufnehmen:

- Standardmäßig Sensoren mit Trockenkontakt wie z. B. Regensensoren (Rain Bird RSD-Bex),
- Das TBOS-Steuermodul speichert die Zustandsänderungen des Sensors
- Variable impulsgesteuerte Durchflusssensoren (elektronisch)
 - . Die TBOS-Steuermodule zählen bis zu 10 Impulse pro Sekunde.
 - . Dieser Sondentyp ist immer gepolt, beachten Sie für den Anschluss an die gelbe Schleife die in das TBOS-II™-Steuermodul gravierten Angaben zur Polarität.
 - . Dieser Sondentyp muss über die IQ-Software eingestellt werden.

Die Ventilausgänge können unabhängig voneinander von Zustandsänderungen des Sensors beeinflusst werden.

Die Durchflussverwaltung steht erst dann zur Verfügung, wenn die Steuermodule auf der Software IQ V2 zentral verwaltet werden. Die Software unterstützt bis zu max. 4 Sensoren pro TBOS-Netz.

Die Alarme werden automatisch alle 12 Stunden übertragen. Das TBOS-II™-Funkmodul „lädt“ die Daten zum Master-Funkmodul IQ-TBOS hoch, welches diese Daten wiederum bis zum Rechner durchstellt. Die andere Möglichkeit, eventuelle Zustandsänderungen des Sensors in Erfahrung zu bringen besteht darin, das TBOS-II manuell über die Versendung einer Anfrage vom PC abzufragen.

2. Zustandsänderung eines Regensensors

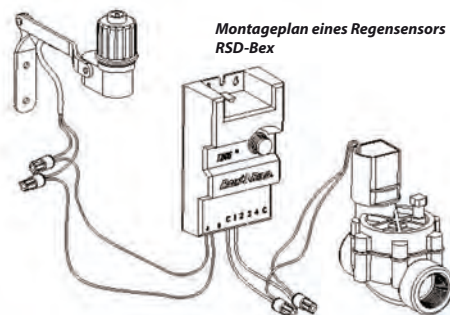
Alle Zustandsänderungen des Sensors lösen Alarm aus.

Die IQ-Software bietet für jeden Regensensor und jeden Sensorzustand aktiv/inaktiv) verschiedene automatisierte Reaktionen, die verbunden sein können mit:

- Auswahl von dieser Sonde nicht zugeordneten Ventilen
- **ON** manuell mit programmierbarer Laufzeit. (für ein einzelnes TBOS-Steuermodul des Netzes)
- Programm manuell (für ein einzelnes TBOS-Steuermodul des Netzes)
- **OFF** manuell (für ein einzelnes TBOS-Steuermodul des Netzes)
- **OFF** oder Rain Delay für alle TBOS-Steuermodule des Netzes.
- **ON** für alle TBOS-Steuermodule des Netzes.

Wenn der Sensor GEÖFFNET ist (aktiv - für Regenzeit) werden die Programme weiterhin normal abgespielt, wobei aber die Ventilausgänge deaktiviert sind.

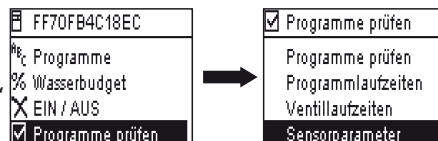
- Wenn der Regen während einer Beregnung einsetzt, wird das geöffnete Ventil geschlossen (aber die Programme laufen weiterhin wie normal ab)
- Wenn der Regen außerhalb der Beregnungszeiten einsetzt, werden die Ventilausgänge getrennt, was dazu führt, dass die Beregnungsprogramme nicht zur vorhergesehenen Zeit starten.
- Wenn der Sensor wieder auf seinen Ausgangszustand (GESCHLOSSEN) zurückgeht, läuft das aktuelle Programm für die verbleibende Beregnungsdauer an.



3. Einstellung einer Durchflusssonde

Nur mit TBOS-II™-Steuermodulen, die zentral über IQ V2 verwaltet werden verfügbar.

- Wenn Sie an ein TBOS-II-Steuermodul angeschlossen sind, wählen Sie auf dem Hauptbildschirm „Programme prüfen“ und dann „Sensorparameter“



- Die Sensorparameter können dann in 3 Schritten konfiguriert werden.



ACHTUNG: Der Benutzer stellt außerdem ein Stabilisierungsintervall (von 1 bis 10 Minuten) ein, während dessen ein übermäßiger Verbrauch erfasst worden sein muss, bevor das Steuermodul Alarm auslöst. Wenn der festgelegte Grenzwert während eines Zeitraums, der dem vom Benutzer festgelegten Stabilisierungsintervall entspricht oder diesen überschreitet, überschritten wird, wird ein Durchflussalarm ausgegeben, sodass die Beregnung so lange gestoppt wird, bis der Alarm vom Benutzer aufgehoben wird.

4. Zustandsänderung eines Durchflusssensors

Die bei Zustandsänderung eines Durchflusssensors vorgesehenen Aktionen sind Alarm und Ermittlung der nicht betroffenen Ventile. Die TBOS-II™-Feldbedienungseinheit kann die Anzahl der von dem Durchflusssensor erzeugten Impulse und den oberen Alarmgrenzwert (in Impulsen) ablesen. Sie können diese Werte nur mit der IQ-Software als Volumen ausgedrückt erhalten.

Weitere Informationen für die Einstellungen Ihres Sensors (Kalibrierung, Einstellung der Alarmgrenzwerte, Sensibilität...) finden Sie im Abschnitt HILFE der Software IQ™.

Wasserrohrbruch

TBOS-II misst den Durchfluss außerhalb der Berechnungsmengen.

TBOS-II überprüft stündlich, dass der vom Benutzer festgelegte Grenzwert nicht überschritten wird. Wenn der festgelegte Grenzwert während der verstrichenen Stunde überschritten wurde, wird ein Durchflussalarm ausgegeben, sodass die Beregnung so lange gestoppt wird, bis der Alarm vom Benutzer aufgehoben wird.

Übermäßiger Verbrauch (SEEF)

Der Benutzer kann einen Durchflussgrenzwert einstellen, bei dessen Überschreitung er den Durchfluss als übermäßig und somit als nicht normal betrachtet. Dieser Grenzwert wird als Prozentsatz des normalen Durchflusses angegeben.

Beispiel: 130 % bedeutet, dass der gemessene Durchfluss den normalen Durchfluss um 30 % überschreitet.

FloWatch

TBOS-II verwaltet jede Station unabhängig. Wenn ein Durchflussalarm für eine bestimmte Station ausgegeben wurde, unterbricht das Steuermodul die Beregnung über alle dem Durchflusssensor zugeordneten Stationen. Die Stationen, die dem Durchflusssensor nicht zugeordnet sind, funktionieren weiterhin wie programmiert.

Ein Durchflusssensor kann mit seinen Durchflussdaten ignoriert werden. Das muss in der Software IQ eingestellt werden (Befehl FlowWatch OFF).

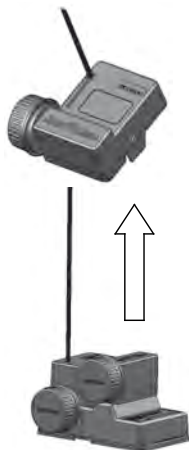
H – AUFBAU EINES TBOS FUNKNETZES

1. Verbesserung der Funkreichweite zwischen Feldbedienungseinheit und TBOS-II™-Funkmodul

Optimale Reichweite zwischen der Feldbedienungseinheit und dem Funkmodul.



Die in diesem Kapitel beschriebenen Steuermodule TBOS™ bzw. TBOS-II™ MÜSSEN unumgänglich mit einem TBOS-II™-Funkmodul ausgestattet sein.



Die Funkreichweite zwischen der TBOS-II™-Feldbedienungseinheit und den TBOS/TBOS-II-Steuermodulen mit Funkmodul beträgt auf freiem Feld etwa 50 m. Einige Gegebenheiten können die Reichweite erheblich beeinflussen:

- Natürliche Hindernisse (Topologie, Vegetation,...)
- Absorption und Reflexion durch künstliche Hindernisse (Metalstrukturen, Betonblöcke,...)
- Einbaulage der Antenne (Weitere Informationen hierzu finden Sie im Einbauhandbuch des TBOS-II-Funkmoduls™) - Diese Antenne muss im Idealfall **vertikal, nach oben zeigend** ausgerichtet sein.

TBOS Funkrelais

Eine TBOS-II™-Feldbedienungseinheit kann zur Programmierung einer unbegrenzten Anzahl an TBOS™ und/oder TBOS-II™ Steuermodulen eingesetzt werden.

Zur Verbesserung der Reichweite zwischen Feldbedienungseinheit und TBOS-II™-Steuermodul kann der Anwender ein oder mehrere TBOS-Funkrelais anordnen. Die **TBOS-Funkrelais** können selbstverständlich auch unabhängig von Zentralisierungsprojekten eingesetzt werden.



Jedes **TBOS-Funkrelais** kann unterstützen:

- Bis zu 32 TBOS-II-Funkmodule™
- Bis zu 15 TBOS Funkrelais.

Die Reichweite zwischen 2 Funkrelais beträgt auf offenem Feld ungefähr 1 200 m.
Die Reichweite zwischen TBOS-Funkrelais und TBOS-II™-Funkmodul beträgt auf freiem Feld ungefähr 300 m.

Die Funkreichweite zwischen zwei TBOS-Funkrelais kann bei der Installation optimiert werden:

- **Die Antenne muss senkrecht und nach oben zeigend eingebaut werden**
- **Installation inmitten eines freien Bereichs**
- **Anbringung auf einem Mast (z. B. auf einem Laternenpfahl), wo davon ausgegangen werden kann, dass die Funkreichweite der Reichweite auf "freiem Feld" entspricht.**

Weitere Informationen hierzu finden Sie in dem Installationshandbuch von TBOS-Funkrelais.

Das Netz kann beliebig konfiguriert werden. Im Folgenden einige Beispiele:



2. Das Master-Funkmodul IQ-TBOS

Dank der zentralen Verwaltungssoftware IQ Version 2 kann mit der Produktpalette und den Zubehörteilen der Steuermodule TBOS-II™ die Beregnung über Fernbedienung zentral verwaltet werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie auch im Installationshandbuch des Master-Funkmoduls IQ-TBOS und in der Spezifikations- und Installationsanleitung IQ-TBOS.

Hierzu muss ein Master-Funkmodul IQ-TBOS auf einem ESP-LX-Satellitenserver (sowohl ESP-LXD als auch ESP-LXME) der IQ-Software installiert sein. Der ESP-LX-Satellitenserver ist mit einem NCC-Kommunikationssteckmodul ausgestattet, das die Verbindung zu dem Fern-PC aufnehmen kann (über Kabel, Telefon, WLAN, GPRS, GSM oder Ethernet-Verbindung).



Das Master-Funkmodul IQ-TBOS ist nur dann nötig, wenn die Beregung zentral über die IQ-Software verwaltet werden soll.



Ein Master-Funkmodul IQ-TBOS kann maximal 15 TBOS-Funkrelais und 32 mit TBOS-II™-Funkmodul ausgestattete TBOS/TBOS-II-Steuermodule bedienen. Das ergibt pro Master-Funkmodul eine maximale Kapazität von 512 TBOS/TBOS-II-Steuermodulen (32 in direkter Verbindung und 32 x 15 über TBOS-Funkrelais).

Die IQ-Software hat eine maximale Kapazität von 250 IQ-Master-Funkmodulen (für insgesamt 128 000 TBOS/TBOS-II-Steuermodule), wobei jedoch noch die Begrenzung der Server/Client-Satelliten zu berücksichtigen ist (siehe Spezifikationen IQ).

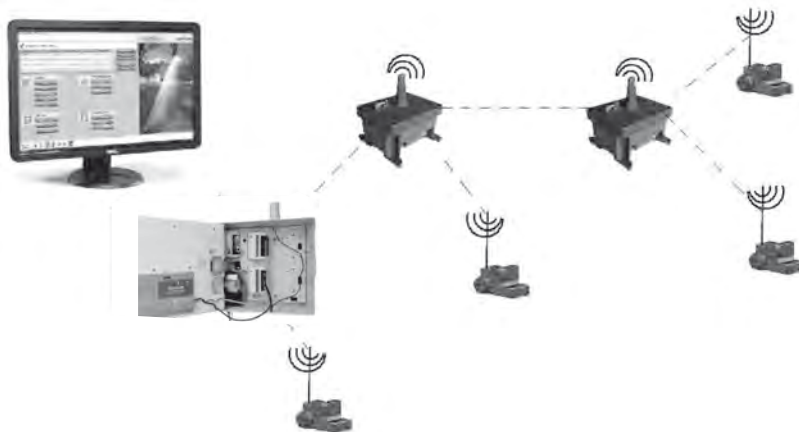
Die Reichweite zwischen einem Master-Funkmodul IQ-TBOS und einer anderen Funkvorrichtung (TBOS-Funkrelais oder TBOS-II Funkmodul) beträgt auf freiem Feld ungefähr 300 m.

Die zentrale Verwaltung der TBOS-II-Steuermodule ermöglicht den Zugriff auf:

- die erweiterten Funktionen der Steuermodule über die IQ-Software
- die Verwaltung der Durchflusssensoren.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Spezifikationen und in dem Anleitungshandbuch der IQ-Software.

Das Netz kann beliebig konfiguriert werden. Im Folgenden ein Beispiel:



Vor Installation der TBOS-Funkrelais sollte ihre optimale Positionierung erst auf der Landkarte und dann im Gelände genau untersucht werden. Ein ausreichend guter Empfangspegel jedes Relais gewährleistet ein optimales Funktionieren des Kommunikationsnetzes. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der IQ-TBOS-Spezifikations- und Installationsanleitung. Sie können sich für Unterstützung auch gerne mit Rain Bird in Verbindung setzen.

Die IQ-Software

Die IQ-Software ermöglicht die Fernsteuerung von:

- Traditionellen Steuermodulen der Modellreihe ESP-LXME
- Steuermodulen mit Decodern der Modellreihe ESP-LXD
- Batteriebetriebenen Steuermodulen der Modellreihe TBOS bzw. TBOS-II, die mit einem TBOS-II™-Funkmodul ausgestattet sind

Die automatische Funckerkennung der Funkrelais bzw. Funkmodule kann im Gelände über die TBOS-II™-Feldbedienungseinheit oder ferngesteuert über die IQ-Software durchgeführt werden. IQ baut sein eigenes Relaisnetz so auf, dass es eine maximale Anzahl an Steuermodulen erreichen kann.

3. Die Kommunikation zwischen der TBOS-II™-Feldbedienungseinheit und dem Funkrelais

Aktivierung der TBOS-II-Feldbedienungseinheit für die Kommunikation mit den Funkrelais

Standardmäßig sind alle Bildschirme zu den Funkrelais in Ihrer Feldbedienungseinheit grau hinterlegt. So aktivieren Sie diese Bildschirme:

- Drücken Sie die Taste **OK**, oder, wählen Sie „**TBOS Funk**“ mit der Taste **+ OFF**, und bestätigen Sie durch Drücken auf **OK**.
- Wählen Sie in dem Menü des TBOS™-Steuermoduls „**Funkeinstellungen**“.



- Wählen Sie „**Funkrelais**“ und markieren Sie dann „**Aktivieren**“.



Funkkennzeichnung der Relais

Die Funkkennzeichnung besteht darin, die Funknetzwerknummer an alle Funkvorrichtungen zu übertragen.

Die Produkte mit Funkvorrichtung (TBOS-II™-Feldbedienungseinheit, Funkrelais oder Funkmodul) müssen diese gemeinsame Nummer verwenden, um miteinander kommunizieren zu können.

Die Funkmarkierung erfolgt nur einmal während der Lebensdauer des Produkts (erste Nutzung nach Auslieferung ab dem Werk) oder wenn der Nutzer eine Funkvorrichtung von einem Standort an einen anderen versetzt (Beispiel Standort 1 mit Netzwerknummer 0001, Standort 2: 0002....).

Wie alle anderen Funkvorrichtungen auch, müssen das Master-Funkmodul IQ-TBOS und das TBOS-Funkrelais einer Funkkennzeichnung unterzogen werden.

- Beim Master-Funkmodul IQ-TBOS wird die Funkkennzeichnung durch Unterbrechen und Wiederherstellen der Spannungsversorgung des Moduls der ESP-LX-Plattform gestartet.
- Beim TBOS-Funkrelais wird die Funkkennzeichnung ausgelöst, indem der Initialisierungsschalter 3 Mal hintereinander aktiviert wird.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt E1 dieses Handbuchs.

Ihre Feldbedienungseinheit TBOS-II kann mit den TBOS-Funkrelais bzw. mit dem Master-Funkmodul IQ-TBOS über Funk kommunizieren und kann so eine große Anzahl an mit TBOS-II™-Funkmodul ausgestatteten TBOS/TBOS-II-Steuermodulen erreichen.

So können Sie mit der Feldbedienungseinheit TBOS-II™ ferngesteuert folgende Aufgaben durchführen:

- Überprüfen der Steuermodule und Funkmodule (Batteriestand, derzeitig laufendes Programm,...).
- Die Berechnungsprogramme ändern.
- Die Ventile durch die manuelle Erteilung von Befehlen überprüfen.
- Alle TBOS-Funkrelais in Reichweite erfassen.
- Starten einer Suche damit jedes TBOS-Funkrelais oder Master-Funkmodul IQ-TBOS den oder die folgende(n) Relais sucht und deren Funkempfangspegel berechnet.
- Starten einer Suche damit jedes TBOS-Funkrelais oder Master-Funkmodul IQ-TBOS das oder die TBOS/TBOS-II-Steuermodul(e) in seiner Reichweite, das (die) mit einem TBOS-II™-Funkmodul ausgestattet ist (sind), sucht und dessen (deren) Funkempfangspegel berechnet.
- Durchführen der Funkkennzeichnung der Funkvorrichtungen.

Änderung der Netzwerknummer der Produkte mit Funkvorrichtung

Die TBOS-II™-Feldbedienungseinheit hat ab Werk eine zufällig zugeordnete Netzwerknummer. Diese Nummer wird automatisch an alle von dieser Einheit gekennzeichneten Funkvorrichtungen übertragen. Diese Nummer wird im Speicher der Feldbedienungseinheit TBOS-II™ und der Funkvorrichtungen auch nach einer Unterbrechung der Spannungsversorgung abgespeichert. Die Funkrelais und die Funkmodule MÜSSEN die gleiche Netzwerknummer haben, damit sie miteinander kommunizieren können.

Bei der zentralen Verwaltung mit IQ-Software können zahlreiche Netzwerke gebildet werden.

Ein Netzwerk besteht aus:

- **Einem Master-Funkmodul IQ-TBOS**
- **Bis zu 15 TBOS-Funkrelais (Konfiguration in Reihe, Stern oder gemischt)**
- **16 x 32 mit TBOS-II™-Funkmodul ausgestattete TBOS-Steuermodule (bis zu 32 auf dem Master-Funkmodul und bis zu 32 pro TBOS-Funkrelais).**

Alle Geräte müssen die gleiche diesem Netz eigene und einmalige Netzwerknummer haben.

Bei Erstellung mehrerer Netze müssen ebenso viele Netzwerknummern verwendet werden. Für die Kommunikation über die Feldbedienungseinheit mit den Steuermodulen ist es wichtig diese Nummern auch im Gelände zu kennen.



Wir empfehlen Ihnen, die Funknetzwerknummer jedes Funknetzes zu personalisieren und die Nummern sicher aufzubewahren. Die Funknetzwerknummer gewährleistet den einwandfreien und von den umgebenden Netzen unabhängigen Betrieb Ihres Netzes, indem eventuelle Interferenzen begrenzt werden.

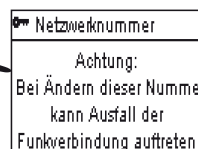
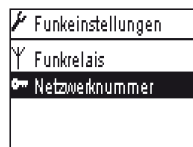
- Drücken Sie die Taste **OK**, oder , wählen Sie **„TBOS Funk“** mit der Taste **+ OFF**, und bestätigen Sie durch Drücken auf **OK**.



- Wählen Sie in dem Menü des TBOS™-Steuermoduls **„Funkeinstellungen“**. Auf dem Bildschirm wird dann eine Meldung angezeigt.



- Wählen Sie **„Netzwerknummer“**. Es wird automatisch eine Warnmeldung angezeigt, um Sie über Ihr Vorgehen zu informieren.



- Die Standardnetzwerknummer wird angezeigt. Verwenden Sie die Tasten **ON/OFF**, um die Zahlen zu erhöhen, und , um von einer Ziffer zur nächsten zu gehen.



4. Automatische Funksuche der vorhandenen TBOS-Funkrelais

Automatische Funksuche der Funkrelais in Reichweite der TBOS-II-Feldbedienungseinheit

Hierbei handelt es sich um einen unentbehrlichen Schritt zur Funkkommunikation mit den TBOS-Funkrelais und dem Master-Funkmodul IQ-TBOS. Bei dieser Suche werden automatisch bis zu 16 Relais, die sich in der Nähe der Feldbedienungseinheit befinden erfasst. D.h. es werden nur die ersten 16 Relais, die geantwortet haben berücksichtigt und aufgelistet.



D

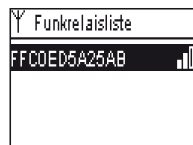
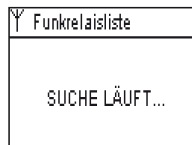
- Wenn die Einheit ausgeschaltet ist, halten Sie die Taste **"HOME"** für 2 Sekunden gedrückt, um sie mit Spannung zu versorgen.
- Drücken Sie die Taste **OK**, oder , wählen Sie **„TBOS Funk“** mit der Taste **OFF**, und bestätigen Sie durch Drücken auf **OK**.



- Wählen Sie **„Funkrelaisliste“** und bestätigen Sie durch Drücken auf **OK**.



- Der Bildschirm **„Suche ...“** wird mindestens 25 bis 60 Sekunden abhängig von der Anzahl der gefundenen Relais angezeigt.



- Nach Abschluss der Relaiserkennung, wird die Liste der Relais mit den Kenndaten der einzelnen Geräte angezeigt:
 - . Name des Funkrelais
 - . Status des Funkempfangs zwischen Feldbedienungseinheit TBOS-II™ und TBOS-Funkrelais.
 - . Akkuladestand des Relais (nur für TBOS-Funkrelais).



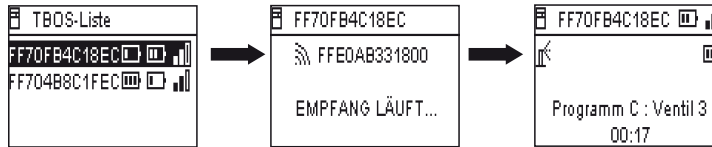
Die Funkrelaisliste wird nicht abgespeichert. Bei jeder Verbindung ist ein neuer Empfang erforderlich.

Suche der TBOS-II-Funkmodule in Reichweite der Relais

- Starten Sie von der Liste der Funkrelais eine automatische Funksuche. In der Liste der Funkmodule können bis zu 32 TBOS-II-Funkmodule erfasst und aufgelistet werden.



- Sobald die Suche abgeschlossen ist, stehen die darauf folgenden Daten für alle TBOS-II-Funkmodule zur Verfügung.



- . Name des TBOS/TBOS-II-Steuermoduls, an den das Funkmodul angeschlossen ist.
- . Batterie-Ladezustand TBOS-II-Radio-Adapter-und Radioempfang Ebene zwischen TBOS Radio Relay und TBOS-II-Radio-Adapter.
- . Batterie-Ladezustand TBOS-II Control Module (Information nicht zur Verfügung TBOS (1) Control Module).

- Wählen Sie das gewünschte Modul in der Liste aus und drücken Sie zur Aufnahme der Verbindung auf **OK**. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Abschnitt G6 dieses Handbuchs.



Wenn während einer Beregnung eine Programmübertragung oder ein manueller Befehl stattfindet, wird der laufende Zyklus unterbrochen.

5. Automatische Funksuche der sekundären Funkrelais



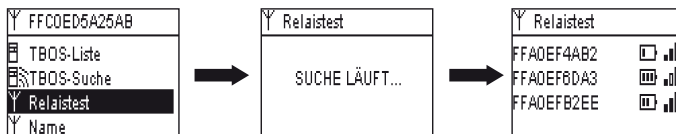
Die TBOS-II Feldbedienungseinheit ist bei der Installation eines Funkrelaisnetzes ein nützliches Werkzeug, da Sie damit den Funkempfangspegel zwischen 2 Relais beurteilen können.

Ein Funkrelais kann auch andere Funkrelais in seiner Umgebung erfassen. Dieser Vorgang ist für die Einstellung des Funknetzes und für die Installation von neuen Relais nötig.

- Wählen Sie in der Funkrelaisliste das gewünschte Relais und verbinden Sie sich mit ihm.



- Sobald Sie mit diesem Relais verbunden sind, wählen Sie zum Starten einer automatischen Funksuche im Menü **"Relaistest"**. Es können bis zu 15 Funkrelais erfasst und aufgelistet werden.



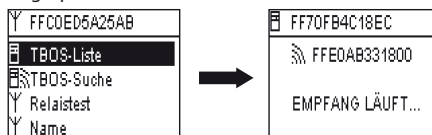
Sobald die Suche abgeschlossen ist, stehen die darauf folgenden Daten für alle TBOS-II-Funkrelais zur Verfügung:

- Name des Funkrelais
- Batteriestand des Funkrelais.
- Funkempfangspegel zwischen primärem und sekundärem Funkrelais.

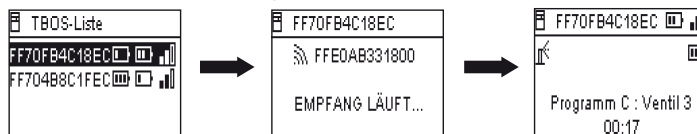
Diese Daten dienen lediglich als Orientierungshilfe und helfen bei der Positionierung der Funkrelais.

6. Kommunikation mit einem TBOS/TBOS-II-Steuermodul über einen oder mehrere Funkrelais

Die Liste der TBOS-II-Funkmodule aus der letzten automatischen Funksuche wird mit Name und ID im nichtflüchtigen Datenspeicher des Funkrelais gespeichert.



Sie können mit den Steuermodulen aus dieser Liste kommunizieren, indem Sie das gewünschte Modul mit der **ON/OFF**-Taste auswählen und dann mit **OK** bestätigen.



Bei Funkverbindung werden folgende Daten erfasst:

- Die Berechnungsprogramme A, B und C (Berechnungstage, Startzeiten, Berechnungsdauer, Wasserbudget, saisonale Anpassungen...)
- Die Namen (des Steuermoduls, der Ventile)
- Der aktuelle Zustand des Steuermoduls (ON/OFF, laufende Berechnung...)

Auf dem ersten Bildschirm wird Ihnen die erfolgreiche Kommunikation mitgeteilt sowie die Namen und IDs der TBOS/ TBOS-II-Steuermodule, die mit einem TBOS-II-Funkmodul ausgestattet sind. Durch erneutes Drücken auf **OK** erhalten Sie Zugriff auf die genauen Daten:

- Name des Steuermoduls
- Batteriestand des Funkmoduls und des Steuermoduls.
- Uhrzeit auf der Feldbedienungseinheit (die Uhrzeit auf dem Steuermodul wird nicht angezeigt sondern von der Uhrzeit der Einheit bei jeder Übertragung ersetzt).
- Zustand des Steuermoduls
- Sensoralarme
- Nummer der laufenden Berechnungsstation und verbleibende Programmdauer
- Saisonale Anpassungen, wenn sie von 100 % abweichen

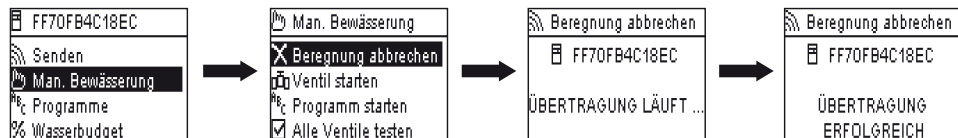


Sie können jedes Feld bearbeiten. Mithilfe der 1. Zeile des Hauptmenüs können Sie dann das gesamte Programm sowie Datum und Uhrzeit an das Steuermodul übertragen.

Manuelle Befehle

Nur manuelle Befehle können einzeln ausgegeben werden:

- Stopp der Bewässerung
- Öffnen eines Ventils
- Starten eines Programms
- Test aller Ventile
- Rain Delay
- Backup und Automatik-Programm Rückruf
- Klare Programm (einzelne oder alle)



UYGUNLUK BEYANI

ABD ve Kanada için geçerlidir:

Radyo yayın frekanslarına maruz kalma

Bu cihaz FCC'nin radyo frekanslarıyla ilgili talimatlarına ve Industry Canada'nın insanların radyo yayınlarına maruz kalma konusundaki limitlere uygundur. Bu cihaz insanların bulunduğu yerden 20 cm uzağa monte edilmeli ve hiçbir diğer anten veya radyo dalgası kaynağıyla aynı yerde bulunmamalı ve aynı zamanda kullanılmamalıdır.

Kullanıcı Bilgileri

Özellikle veya istemeyerek radyo dalgası yayan cihazların kullanım kılavuzları veya talimatları kullanıcıyı, uygunluk belgesinden sorumlu tarafın özellikle onaylamadığı her türlü değişikliği uygulamanın kullanıcının bu cihazı kullanma hakkının iptaline yol açacağı hususunda bilgilendirmelidir.

NOT: Bu cihazın FCC'nin talimatlarının 15. bölümü kapsamında B sınıfı dijital cihazlar için uygulanan limitlere uygun olduğu, yapılan testler sonucunda tespit edilmiştir. Bu limitler meskûn yerlerin radyo dalgalarından makul ölçülerde korunması için getirilmiştir. Bu cihaz radyo dalgaları üretir, kullanır ve yayar; kullanım talimatlarına aykırı şekilde monte edildiği takdirde radyo iletişimine zararlı parazit üretebilir. Ancak bu parazitlerin belirli bir tesisatta oluşmayacağı garanti edilemez.

Cihazın radyo ve televizyon yayınlarına, etkisi cihazın devre dışı bırakılmasıyla yok olan parazitlere neden olması durumunda, kullanıcının aşağıda belirtilen önlemleri almak suretiyle parazitleri gidermeye çalışması önerilir:

Bu donanımın radyo ve televizyon yayınlarına, ekipman devre dışı bırakıldığında giderilen zararlı parazitler üretmesi halinde, kullanıcının parazitleri aşağıdaki önlemleri denemesi önerilir:

Alıcı antenin yerini veya konumunu değiştirmek

Donanım ve alıcı arasındaki mesafeyi arttırmak.

Donanımı ve alıcıyı ayrı alana ait prizlere bağlamak.

Satıcıya veya kalifiye bir radyo/TV teknisyenine başvurmak.

Etiketleme talimatı

Bu cihaz FCC talimatları bölüm 15 kapsamına uygundur. Kullanımı aşağıda belirtilen iki şarta bağlıdır: (1) Bu cihaz, (1) zararlı parazitlere neden olmaz, ayrıca (2) istenmeyen işlemler meydana getirebilecek parazitler de dahil olmak üzere, alınan her türlü paraziti kabul etmelidir.

IC UYGUNLUK BEYANI

RSS Gen / Yayın Anteni

Industry Canada talimatlarına uygun olarak bu radyo dalgası yayın cihazı yayın cihazları için için Industry Canada'nın uygun gördüğü tipte ve limitlerin kapsamında onaylı (veya daha düşük) bir kazanımla çalışan antenlerle çalışabilir. Diğer kullanıcılar için zararlı parazit riskini azaltmak amacıyla, seçilecek antenin ve kazanımının eşdeğer izotrop ışımı gücü yeterli bir iletişimi sağlayacak yoğunluğu aşmayacak özellikte olması gerekir.

RSS Ruhsat gerektirmeyen Radyo Dalgası Yayın Cihazı Genel Kullanıcı Kılavuzu Bilgileri

İşbu cihaz, ruhsat gerektirmeyen radyo dalgası yayın cihazları için Industry Canada'nın CNR normlarına uygundur. Kullanım aşağıda belirtilen iki koşula bağlıdır. (1) Cihaz parazit üretmemeli, ve (2) cihazın kullanıcısı tüm iletilen radyoelektrik parazitleri, işleyişine zararı olsa dahi, kabul etmemelidir.

KANADA

- RSS-210 Sayı 7 - Haziran 2007
- RSS Genel Sayı 2- Haziran 2007

FCC

- FCC 15. Bölüm, Altbölüm C 15.247
- ANSI C63.4 (2009)

Europa için geçerlidir:

CEM normları (radyo)

CE

- ETSI EN 300220-2 (V2.3.1-2010/02) et ETSI EN 300220-1 (V2.3.1-2010/02)
- EN 50371 (2002)
- ETSI EN 301 489-1 (V1.8.1-2008/4) et ETSI EN 301 489-3 (V1.4.1-2002/08)

CE Bu ekipman aşağıda belirtilen ülkelerde kullanılabilir: FR, MT, BE, CY, PL, CZ, PT, DK, SK, EE, SI, DE, GB, IS, HU, LI, IE, IT, CH, LV, BG, RO, LU, TR. Bu ekipman aşağıda belirtilen ülkelerde tanınmayan veya uyumlaştırılmayan bir frekans bandında radyo dalgaları üretir: AT, NL, FI, ES, GR, NO, LT, SE.



AB yönergesi 2002/96/CE ve EN50419-2005 normlarına uygundur, bu ekipman evsel atıklarla atılmamalıdır. Değerlendirilmesine imkan veren ayrı toplanan bir atığa dahil edilmelidir. Budavranışınızla çevreye saygıya ve doğal kaynakların korunmasına katkıda bulunmuş olacaksınız.

İçindekiler

A – TBOS-II™ SİSTEMİNİN TANITIMI

| | |
|---|-----|
| | 231 |
| 1. TBOS-II™ sistemi..... | 231 |
| 2. TBOS-II™ sistemindeki yeni özellikler..... | 231 |
| 3. TBOS-II™ konsolun tanıtımı..... | 232 |

B – DEVREYE ALMA /KONSOLU YAPILANDIRMA

| | |
|--|-----|
| | 234 |
| 1. İlk kullanım..... | 234 |
| 2. Konsolun ayarlanması(Menü AYARLAR)..... | 234 |

C – KONSOLUN KIZILÖTESİ İŞİNLER VASİTASIYLA KULLANIMI

| | |
|---|-----|
| | 237 |
| 1. TBOS-II™ konsolunun programlanması..... | 238 |
| 2. Water budget (su bütçesi) programlaması..... | 240 |
| 3. Bir sulama programının silinmesi..... | 241 |
| 4. Bir sulama programının ekranda görünmesi..... | 241 |
| 5. Bir sulama programının TBOS™/TBOS-II™ kumanda ünitelerine aktarılması..... | 242 |

E – MANUEL İŞLEMLER

| | |
|---|-----|
| | 242 |
| 1. Sulamanın durdurulması..... | 242 |
| 2. Bir hattın manüel olarak çalıştırılması..... | 243 |

| | |
|---|-----|
| 3. Bir programın manüel olarak çalıştırılması..... | 243 |
| 4. Tüm hatlarda sulama testi..... | 243 |
| 5. Rain Delay ON/OFF konumu..... | 244 |
| 6. Genel programın TBOS-II™ konsülüne kaydedilmesi..... | 244 |
| 7. TBOS-II™ kumanda ünitesine program kaydetmek..... | 245 |
| 8. Hat ve konsol adlarının kişiselleştirilmesi..... | 245 |

F – TBOS-II™ KONSOLUNUN RADYO DALGALARI YOLUYLA KULLANIM

| | |
|---|-----|
| | 246 |
| 1. TBOS-II™ ürünlerinin radyo işaretlenmesi..... | 247 |
| 2. Nesil TBOS™ konsoluna bağlı bir TBOS-II™ radyo adaptörün özel işaretlenmesi..... | 248 |
| 3. TBOS-II™ ürünlerinin ağ numarasını değiştirmek..... | 248 |
| 4. Mevcut TBOS programlayıcılarının radyo otomatik olarak aranması..... | 249 |
| 5. Bir programın kumanda kutusundan radyo yoluyla konsola geri çağırılması..... | 249 |
| 6. Radio vasıtasıyla program iletimi..... | 250 |

G – SENSÖR

| | |
|---|-----|
| | 251 |
| 1. Genel Tanıtım..... | 251 |
| 2. Yağmur sensöründe durum değişikliği..... | 251 |
| 3. Debi Sensörü ayarı..... | 252 |
| 4. Debi sensöründe durum değişikliği..... | 252 |

H – BİR TBOS RADIO AĞI OLUŞTURMAK 253

- 1.** Radyo adaptörü ve TBOS-II konsolu arasındaki radyo iletişim menzilini arttırmak..... 253
- 2.** Master Radio Module IQ-TBOS 254
- 3.** TBOS-II™ konsolu ile radyo rölesi arasındaki iletişim..... 256
- 4.** TBOS radyo rölelerini radyo otomatik olarak aramak..... 258
- 5.** İkincil radyo rölesi otomatik arama..... 260
- 6.** Bir veya daha fazla radyo rölesiyle TBOS/TBOS-II programlayıcı arasındaki iletişim..... 261

Bu notlar kapsamındaki bilgiler sadece fikir vermek amacıyla verilmiştir. Bilgiler önceden haber verilmeden değiştirilebilirler ve RAIN BIRD tarafından hiçbir yükümlülük kapsamazlar.

GİRİŞ

RAIN BIRD TBOS-II serisi konsolu aldığınız için teşekkürlerinizi belirtir.

Bu yeni konsol üniversal olup tüm TBOS-II ürünleriyle (eski* ve yeni nesil) uyumludur.

Bir radyo adaptörünün eklenmesi eski TBOS ürünlerin programlarının genişletilmesini sağlar. Konsol yardımıyla programlama işlemi tamamlandıktan sonra, verilerinizi kumanda ünitelerine iki şekilde aktarabilirsiniz:

- **Kızılötesi** yoluyla konsolla birlikte verilen kabloyu kullanarak
- **Radyo**, dalgalarıyla Kumanda ünitesinin üzerine takılan TBOS-II radyo adaptörünü kullanarak.

Yeni programlama konsoluna ayrıca TBOS ve/veya TBOS-II modüllerinden oluşan donanımınızın yönetiminde ek avantajlar sağlayacak yeni fonksiyonlar da eklenmiştir

* VRM1 ve FS1 hariç



A – TBOS-II™ SİSTEMİNİN TANITIMI

1. TBOS-II™ sistemi

Bu yeni nesil sistem Avrupa'da 868MHz ve ABD'de 915MHz frekansını kullanan ürünlerle çalışır.

Sistemin unsurları:



- Bir üniversal KONSOL (FT) sulama programlarının düzenlenmesini ve bunların kızılötesi veya radyo dalgaları yoluyla TBOS™ ve/veya TBOS-II™ kumanda ünitelerine aktarılmasını sağlar.



- Bir veya daha fazla TBOS™/TBOS-II™ PROGRAMLAMA CİHAZI. TBOS™/TBOS-II™ kumanda üniteleri elektro vana rögarlarına monte edilmek üzere tasarlanmıştır.



bilgilerin alınmasını sağlayan TBOS-II RADYO ADAPTÖRÜ. Adaptör de vana rögarına yerleştirilir, kızılötesi bağlantısı TBOS™/TBOS-II™ kumanda ünitesine bağlanır. Radyo adaptörü anteni olarak vana kutusu üst tarafına yönelik konumlandırılmaktadır.

Rain Bird elektro vanaları bir TBOS™ latching solenoidle kullanılır..

2. TBOS-II™ sistemindeki yeni özellikler

TBOS-II™ konsolu

- Konsol şarj edilir NiMH pillerle çalışır (şarj aleti teslimata dahildir)
- Arkadan aydınlatmalı matris gösterge
- Açılır menüler ve HOME tuşu
- Kişiselleştirilmiş konsol adı
- Dil seçimi
- Değişik ekran ayarları
- TBOS kumanda ünitesine bağlandıktan sonra konsolda 3 programın kaydedilmesi

Yeni işlevler

- Rain Delay [yağmur yağınca geciktirme](1 - 14 gün)
- Sulama programlarının onaylanması
- Her program için bir sulama döngüsü seçimi (A,B veya C)
- A/B/C programları için aylık bir water budget (su bütçesi) seçimi
- Arttırılmış manüel etkinlikler
- Bir hattın bir veya daha fazla programa tahsis edilmesi
- Kumanda ünitesinde bir sulama programının kaydı veya tekrar etkinleştirilmesi
- Bir sulama programının kısmen veya tamamen silinmesi
- TBOS II™ kumanda ünitesine kişisel ad verilmesi
- Hat adlarını kişiselleştirme

3. BOS-II™ konsolun tanıtımı



- Boyut: 160*70*30 (mm)
- Koyu gri renk ABS kutu
- Su geçirmez 7 tuşlu klavye
- UV ışınlarına dayanımlı plastik
- Kullanım sıcaklığı: -10° ila +65°C*
- Nem oranı limiti: azami % 95° (4°C ila 49°C için)
- Depolama sıcaklığı -40°C ila +66°C
- Seyyar kızılötesi kablo
- Tek renk arkadan aydınlatmalı LCD ekran (128x64 piksel) {}
- Şarj edilebilir pil (NiMh 750mAh 2,2V) Pil + şarj cihazı teslimata dahil
- Dahili radyo anteni
- Sızdırmazlık (sınıf: IP44)

* Çok düşük sıcaklıklarda ekran göstergeleri yavaşlar. Sıcaklık arttığında göstergeler tekrar normal çalışır:

Ana menu

- Konsol aydınlatması veya aydınlatmayı kapamak için 2 saniye basılı tutun

ABC

- A/B veya C programları arasında gezinme
- Etkin tuşun ABC her yanıp söndüğünde onaylanması

+ON/↑

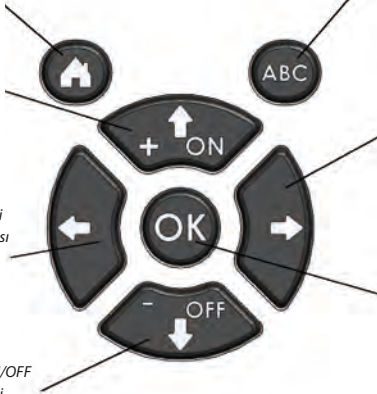
- Menülerde yukarı hareket
- Sayısal değer in yükseltilmesi
- Sulama günü onaylama ON/OFF

←

- Menülerde sola hareket geri
- Girilen verilerin onaylanması
- Kopukluk

-OFF/↓

- Menülerde aşağı hareket
- Sulama günü onaylama ON/OFF
- Sayısal değer in düşürülmesi
- Kumanda ünitesi durumunu yenileme (ana ekrana göre)



→

- Menülerde sola hareket
- girilen verilerin onaylanması

OK

- Girilen verilerin onaylanması
- Bazı ekranlarda girilen verinin etkinleştirilmesi, etkinleştirilmemesi

Konsolla bir klipli kemer verilmektedir.

Gerektiğinde kemeri konsol arkasına verilmiş 2 vidayla bağlayın

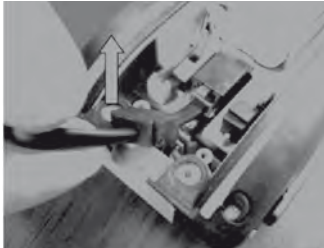
Konsolun kızıl ötesi kablosu sökülüp takılabilir. İhtiyacınız yoksa söküp yerine verilmiş tapayı takabilirsiniz. Verilmiş tapayı sızdırmazlığı temin için kablunun bıraktığı boşluğa yerleştirin



Konsolun arkasındaki kapağın vidalarını çıkarın



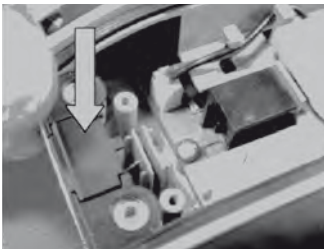
Kablunun emniyet parçasının vidalarını çıkarın



Kabloyu kaldırın



ve sökün



Verilmiş tapayı sızdırmazlığı temin için kablunun bıraktığı boşluğa yerleştirin



Konsolu kapamadan önce emniyet parçasını yerine vidalayın

1. İlk kullanım



TBOS-II™, radyo adaptörüyle donatılmış eski TBOS™ modülünün yeni işlevleri bulunmaktadır.

Herhangi bir işlem öncesinde konsolun en az 10 saat süreyle teslimata dahil şarj aletleriyle şarj edilmesi gerekir. (Şarj aleti ağı ile sigorta görevi yapar) kolayca erişebileceği şekilde bağlanması lazımdır.

Pil değiştirme:

Pillerin dayanma süresi konsolun günlük kullanım sıklığına ve arka aydınlatmanın yanık kalma süresine bağlı olarak değişiklik gösterir. Pil değiştirirken aynı özellikte pil kullanmaya dikkat edin (GP NIMH pil – GPHCH73 N04 2,4V, 750 mAH)

DIKKAT: Programlama ekranlarına erişim için, konsolun programlanmış olması ve bir TBOS™/TBOS-II™ kumanda ünitesine radyo dalgaları veya kızılötesi ışınlarla bağlı olması gerekir. Konsol devre dışı ise Home tuşuna 2 saniye süreyle basın.

İlk kullanım önce aşağıdaki seçimleri girin:

| |
|--|
| Diller |
| <input type="checkbox"/> Almanca |
| <input type="checkbox"/> Portekizce |
| <input type="checkbox"/> Rumca |
| <input checked="" type="checkbox"/> Türkçe |

| |
|--|
| Tarih formatı |
| <input type="checkbox"/> Ay / gün / yıl |
| <input checked="" type="checkbox"/> Gün / ay / yıl |
| <input type="checkbox"/> Gün / ay / yıl |

| |
|---|
| Zaman formatı |
| <input type="checkbox"/> 12 saat |
| <input checked="" type="checkbox"/> 24 saat |
| <input type="checkbox"/> 24 saat |

| |
|---------------|
| Tarih |
| 06 Subat 2010 |

| |
|-------|
| Zaman |
| 17:33 |

2. Konsolun ayarlanması(Menü AYARLAR)

Konsolun şarjı tamamlandıktan sonra konsolun ilk ayarlarına geçebilirsiniz, bu ayarlar :

- Saat ve tarih ayarı
- Kontrast ayarları
- Kişisel konsol adı ayarı
- Dil seçimi
- Ekran aydınlanma süresi ayarı
- Temel ayarları etkinleştirme
- Konsol bilgileri göstergesi

Tüm yapılandırma ayarlarına konsolun ana ekranındaki "**Ayarlar**", menüsünden erişilebilir.

Buraya ulaşmak için aşağıdaki adımları izleyin {}

- Konsol aydınlatması kapalı ise Home tuşunu 2 saniye süreyle basılı tutun
- **OK** tuşunu tıklayın, **OFF** tuşuna basıp Ayarlar sekmesine tıklayın ve **OK** tuşuyla onaylayın,
- Ekranda çeşitli ayarlar görünür, Ekranda çeşitli ayarlar görünür. Bu aşamadan sonra istediğinizi seçebilirsiniz.

| |
|-----------------|
| TBOS II FT |
| TBOS kızılötesi |
| TBOS Radyo |
| Prt Sablonları |
| Ayarlar |



Zaman/Tarih Ayarı

“**Ayarlar**” menüsünden “**Tarih ve Zaman**”(saat/tarih) şikkını seçin ve **OK** ile onaylayın.

Saati ayarını değiştirmek:

- “**Zaman**” + **OK** tuşunu seçin.
- ⇐⇒ tuşlarını kullanarak saat ve dakika arasında geçiş yapın.
- Saat ve dakika ayarını **ON/OFF** tuşları vasıtasıyla arttırın veya azaltın ve **OK** tuşuyla onaylayın.

Saat formatını değiştirmek:

- “**Zaman formatı**” + **OK** tuşunu seçin.
- 12 veya 24 saatlik formatlardan birini seçin.

Tarihi değiştirmek:

- “**Tarih**” + **OK** tuşunu seçin.
- ⇐⇒ tuşlarını kullanarak gün/ay/yıl/saat arasında geçiş yapın.
- Ayarların her birini **ON/OFF** tuşları vasıtasıyla arttırın veya azaltın ve **OK** tuşuyla onaylayın.

Tarih formatını değiştirmek:

- “**Tarih formatı**” + **OK** tuşunu seçin.
- Tarih formatını seçin.

Kontrast ayarları:

- “**Ayarlar**” menüsünden “**Karsitlik**” şikkını seçin ve **OK** ile onaylayın.
- Kontrastı **ON/OFF** tuşlarıyla ayarlayın ve **OK** ile onaylayın.

Konsol adı ayarı (16 harf ve rakkam):

- “**Ayarlar**” menüsünden “**Ad**” şikkını seçin ve **OK** ile onaylayın.
- ⇐⇒ tuşlarını kullanarak soldan sağa harfler arasında geçiş yapın.
- Kontrastı **ON/OFF** tuşlarıyla ayarlayın ve **OK** ile onaylayın.

| |
|-----------------------|
| Ayarlar |
| Tarih ve Zaman |
| Karsitlik |
| Ad |
| Diller |

| |
|----------------|
| Tarih ve Zaman |
| Zaman |
| Tarih |
| Zaman formatı |
| Tarih formatı |

| |
|-------|
| Zaman |
| 17:33 |

| |
|---|
| Zaman formatı |
| <input type="checkbox"/> 12 saat |
| <input checked="" type="checkbox"/> 24 saat |

| |
|---------------|
| Tarih |
| 06 Subat 2010 |

| |
|--|
| Tarih formatı |
| <input type="checkbox"/> Ay / gün / yıl |
| <input checked="" type="checkbox"/> Gün / ay / yıl |

| |
|-----------|
| Karsitlik |
| 50 % |

| |
|------------|
| Ad |
| İBOS II FT |

☞ “Boşluk” tuşu “Z” harfinden sonra gelir.

Konsol dil seçimi:

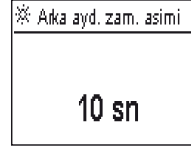
- “Ayarlar” menüsünden “Diller” şıkkını seçin ve **OK** ile onaylayın.
- Sonra **ON/OFF** tuşlarını kullanarak istediğiniz lisanı seçip **OK** tuşuyla onaylayın.



☞ **Mevcut diller: Fransızca, İngilizce, İspanyolca, Almanca, Portekizce, Yunanca, Türkçe.**

Ekran aydınlanma süresi ayarı:

- “Ayarlar” menüsünden “Arka ayd. Zam.asimi” şıkkını seçin ve **OK** ile onaylayın.
- Süreyi tuşları kullanarak ayarlayın ve **OK** tuşuyla onaylayın.

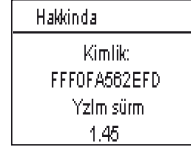


Temel ayarları etkinleştirme:

- “Ayarlar” menüsünden (ayarları etkinleştir) şıkkını seçin ve **OK** ile onaylayın.
- **OK** tuşuyla onaylayın.

Konsol bilgileri göstergesi:

- “Ayarlar” menüsünden “Ad” şıkkını seçin ve **OK** ile onaylayın.
- Ekrana aşağıdaki görüntü çıkar: Konsolun kodu ve tümleşik yazılımın tanımı.

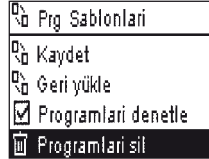
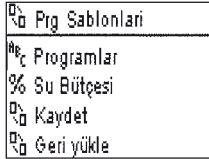


C – PROGRAM TIPLERİ – Bağlantısız kullanılabilen programlama fonksiyonları



TBOS kızılotesi ve TBOS Telsiz Menülerine erişmek için, TBOS-II Alan Vericisinin TBOS veya TBOS-II kontrol modülüne bağlanması gerekmektedir. Sadece bu bağlantı size kontrol modülünün fonksiyonlarına erişme imkânı sağlayacaktır.

Kolaylık olması açısından « Program sablonlari » menüsü ana ekrana eklenmiştir. Herhangi bir kontrol cihazına bağlanmaksızın, program fonksiyonlarının tamamına erişmenizi sağlamaktadır.



Böylelikle şunları yapabilirsiniz :

- Bir sulama programı oluşturabilirsiniz (*takvim, başlangıç zamanı, sulama süresi*)
- Mevsimsel, aylık veya program ile bir ayar kurabilirsiniz (*Su Bütçesi*)
- Bir programı teyit edebilirsiniz
- Bir programı silebilirsiniz

« **Kaydet** » fonksiyonu oluşturduğunuz programı TBOS-II Alan Vericinizin 3 hafızasından birine kaydetmenize imkân sağlar.

« **Geri Yükle** » fonksiyonu TBOS-II vericisindeki üç hafızadan birindeki (*daha önce kaydedilen*) programı yeniden göstermenizi sağlar. TBOS-II Kontrol Cihazına veya Adaptörüne bağlandıktan sonra, programı transfer edebilirsiniz.



İpucu: Bu fonksiyon aynı zamanda, kontrol cihazınızın çalışma ekranında (kızılötesi veya telsiz ile bağlandıktan sonra) « **Program Sablonlari** » ismi altında kullanılabilir.

Not: Bağlantısız erişilebilen fonksiyon size sadece TBOS-II programlarını kaydetme izni verir (*yani TBOS-II kontrol cihazları veya TBOS-II Telsiz Adaptörü*). TBOS kontrol cihazları için benzer bir fonksiyon, birinci nesil bir TBOS kontrol cihazına kızılötesi ile bağlı olduğunuz sürece erişilebilir (*ancak bağlantısız kullanılamaz*).

D – KONSOLUN KIZILÖTESİ İŞİMLERİ VASİTASIYLA KULLANIMI

Konsol, eski veya yeni nesil her tip TBOS™ kumanda ünitesiyle iletişim kurabilmektedir. Bazı özel işlevler sadece konsolun bir TBOS-II™ kızılötesi ile bağlantıda olması kaydıyla erişilebilir. Bunlar:

- Water budget (su bütçesi),
- Bir hattın birden fazla programa ve her program için farklı süreler girilerek atanması,
- Hat testi..
- 1 ila 31 gün döngüsüyle sulama takvimi (TBOS modeli için 1 - 6 gün),
- TBOS-II ve istasyonlarının adının kişiselleştirilmesi,
- Programın kumanda ünitesine kaydedilmesi.

Konsol aynı zamanda tüm TBOS kumanda ünitelerine «Rain Delay» (yağmur nedeniyle erteleme) işlevinin eklenmesini sağlar. 6 farklı programın kayıtlı tutulmasını sağlayan 6 ayrı bellek alanına sahiptir : bunların 3'ü eski model TBOS™ üniteleri için ve 3'ü ise TBOS-II™ üniteleri için kullanılır.

Konsol ayrıca herhangi bir TBOS ünitesindeki programları silme olanağı da sunar (programları tümünden veya tek tek silme, TBOS modülünün yeniden başlatılması).

1. TBOS-II™ konsolunun programlanması



Fonksiyonları ayarlamadan önce birlikte verilen kızıl ötesi kabloyu TBOS™/TBOS-IITM kumanda ünitesine MUTLAKA bağlayın.

- Konsol devrede değilse 2 saniye süreyle **“HOME”** tuşunu basılı tutarak devreye alın .
- **OK** tuşunu tıklayın, **“TBOS kızılötesi”** sekmesini seçin ve **OK** tuşuyla onaylayarak TBOS kumanda ünitesindeki programı görün. Programın okuma süresi TBOS kumanda ünitesi modeline bağlı olarak (eski veya yeni model) 2 ila 15 saniye sürebilir.

Kumanda ünitesine bağlandıktan sonra giriş ekranında değişik harici elemanların bilgilerini görebilirsiniz (TBOS kumanda ünitesi sondası, piller), Water Budget veya uygulanmakta olan sulamanın **ON/OFF** durumu (sadece TBOS II ünitelere mahsustur).

Bir sulama programı oluşturmak – Sulama günleri:

Konsolun 3 bağımsız programı vardır (A/B veya C). Her bir programa sulama günleri, sulama başlama saatleri ve sulama süreleri atayabilirsiniz.

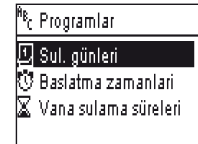
DİKKAT : Eski nesil TBOS kumanda ünitelerinin söz konusu olması halinde bir hat A,B, veya C programlarının sadece birine atanabilir. TBOS II™ kumanda ünitesi söz konusu olduğu takdirde, bir hat birden fazla programa atanabilir.

Kumanda ünitesinde **“Programlar”** sekmesini seçin ve **OK** tuşuyla onaylayın.

- **“Sulama günleri”** seçin ve **OK** tuşuyla onaylayın.

Şimdi belirli bir sulama döngüsü seçme imkanınız vardır:

- Kişiselleştirilen günler: sulama haftanın seçilen günlerinde başlar.
- Tek günler: Sulama ayın tek günlerinde (1,3,5 vs) başlar.
- Ayın 31'i hariç tek sayılı günler: Sulama ayın 31'i hariç tek sayılı günlerinde (1,3,5 vs) başlar.
- Çift sayılı günler: Sulama ayın çift sayılı günlerinde (2,4,6 vs) başlar.
- Döngüsel sulamalar: sulama düzenli aralıklarla başlar.



- “**Ozel sulama çevrimi**” (Varsayılan sulama ile her gün KAPALI).
 - . Ekranın sol üst yanıp sönen bölümünde programınızı A veya B ya da C olarak, **ABC** tuşunu kullanarak seçin.
 - . sonra **ON/OFF** tuşlarıyla program başına sulama günlerini takvimden seçin ve **OK** tuşuyla onaylayın.

| |
|---|
| A Sul. günleri |
| <input checked="" type="checkbox"/> Özel sulama çevrimi |
| <input type="checkbox"/> Çift günler |
| <input type="checkbox"/> Tek günler |
| <input type="checkbox"/> Tek günler 31 |

| |
|---------------------|
| A Sul. günleri |
| Özel sulama çevrimi |
| M T W T F S S |

- “**Döngülü**” seçersiniz
 - . Sulama döngüsünü (TBOS kumanda üniteleri için 1 ila 6 günlük, sadece TBOS-II kumanda üniteleri için 1 ila 31 günlük olarak) **ON/OFF** tuşlarını kullanarak seçin ve **OK** tuşuyla onaylayın .
 - . Ardından sulama günü başlangıç tarihini gün/ay/yıl olarak **ON/OFF** tuşlarını kullanarak girin.

| |
|--------------|
| A Döngülü |
| 1 ila 31 gün |
| 3 |

| |
|-----------------|
| A Döngülü |
| Baslatma tarihi |
| 06 Subat 2010 |

Başlama zamanları:

- “**Baslatma zamanları**” nı seçin ve **OK** tuşuyla onaylayın.
- Ekranın sol üst yanıp sönen bölümünde programınızı A veya b ya da C olarak, **ABC** tuşunu kullanarak seçin.
- Her satırda (8'e kadar mümkün) **OK** tuşunun tıklanmasıyla başlama saatini değiştirebilirsiniz (yanıp sönen bölüm) **OK** tuşunu bir daha tıklamanız seçiminizi onaylar ve alttaki satıra geçişi sağlar.

| |
|--|
| Programlar |
| Sul. günleri |
| <input checked="" type="checkbox"/> Baslatma zamanları |
| <input checked="" type="checkbox"/> Vana sulama süreleri |

| |
|----------------------|
| A Baslatma zamanları |
| Baslat 1 hh:mm |
| Baslat 2 hh:mm |
| Baslat 3 hh:mm |
| Baslat 4 hh:mm |

Sulama başlama saatleri siz ekranda çıktığınızda otomatik olarak kronolojik sırada kaydedilir.

Sulama süreleri:

Sadece TBOS-II kumanda ünitelerine mahsus olarak her bir konsola üç program, A,B ve C atanabilir, bunların her birine ait süreler farklı olabilir.

- “**Vana süreleri**” seçin ve **OK** tuşuyla onaylayın.
- Her bir vanaya (1 ila 6) atanacak bir hat seçin. Her satır üzerine **OK** tıklamak sulama süresini değiştirmeyi sağlar (yanıp sönen bölüm). **OK** tuşunu bir daha tıklamanız seçiminizi onaylar ve alttaki satıra geçişi sağlar.

| |
|--|
| Programlar |
| Sul. günleri |
| <input checked="" type="checkbox"/> Baslatma zamanları |
| <input checked="" type="checkbox"/> Vana sulama süreleri |

| |
|----------------------|
| Vana sulama süreleri |
| Vana 1 A -- |
| Vana 2 -- B -- |
| Vana 3 -- -- C |
| Vana 4 A B -- |

| |
|-------------|
| Valf 1 |
| PGM A 00:00 |
| PGM B 00:00 |
| PGM C 00:00 |

Zaman, tarih ve program verilerinin aktarılması:

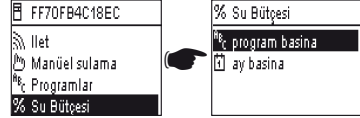
- "Programla" menüsüne dönün
- "İlet" şikkını seçin ve **OK** tuşuyla onaylayın

2. Water budget (su bütçesi) programlaması

Sulama zamanını A,B ve C olarak her program için veya /her ay için değiştirme olanağınız vardır.

Her programda mevsimsel ayarlama yapma:

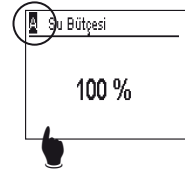
- Kumanda ünitesinde "Su Bütçesi" sekmesini seçin ve **OK** tuşuyla onaylayın.
- Sonra "program başına" seçeneğini tıklayıp **OK** tuşuyla onaylayın.



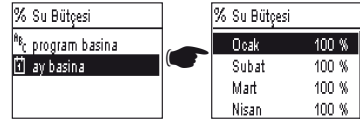
- Sonra water budget'i atamak için A,B ve C programlarından birini seçin. Daha önce atanmış sulama sürelerini %1'lik adımlarla değiştirin (%0 dan %300 e kadar) ve **OK** tuşuyla onaylayın.

Varsayılanlar:

- %100=sulama süresinde değişiklik yok
- > à 100% = sulama sürelerinin artırılması
- > à 100% = sulama sürelerinin azaltılması

**Her bir programda mevsimsel ayarlama yapma:**

- Sonra "Ay başına" seçeneğini tıklayıp **OK** tuşuyla onaylayın.
- Her ay için **OK** tuşunun -istenen yüzdeye varıncaya kadar- bir kere tıklanması gerekir (yanıp sönen bölüm). **OK** tuşunu bir daha tıklamanız seçiminizi onaylar ve alttaki satıra geçişi sağlar.



DİKKAT: Program başına ve aylık Water Budget sarfiyatları birbirlerine eklenir.

Water budget örneği:

- Bir vana A programına 10 dakika ve B programına 20 dakika programlanmıştır.
- A programında %50'lik ve B programında %200'lük water budget ayarlanmıştır.
- İçinde bulunulan ay için %300 oranında water budget.

=> **gerçek sulama süresi A programında 15 dakika (10 x %50 x%300=15) ve B programında 120 dakika (20x %200 x %300 = 120) olacaktır.**

Water budget ayarı manüel işlemlere müdahale etmez. Azami sulama süresi 24 saattir.

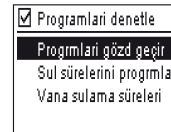
3. Bir sulama programının silinmesi

- Kumanda ünitesi menüsünde **“Programlari sil”** sekmesini seçin ve **OK** tuşuyla onaylayın.
- Ardından silinecek program tipini seçin:
 - . Sadece 1 program (A,B veya C) için tek program
 - . Tüm programlar (A,B ve C)
 - . Fabrika ayarlarına dön (TBOS adı=ID, hat adları, Rain Delay, boş A,B,C programları).
- Seçiminizi **OK** tuşuyla onaylayın. Silme işlemini onaylamanız tekrar istenecektir. **OK** tuşlarını kullanarak evet veya hayır olarak onaylayın.



4. Bir sulama programının ekranda görünmesi

- TBOS™ kumanda ünitesi menüsünden **“Programlari denetle”** seçin ve **OK** tuşuyla onaylayın.
- Sonra istediğiniz görüntü seçeneğine tıklayın ve **OK** ile onaylayın:
 - . A,B ve C, + Rain Delay + Water Budget programlarının aylık olarak ayrıntılarının görünmesini sağlayan program listesi.
 - . (A,B ve C) programlarının süreleri



. Vana sulama süreleri (1'den 6'ya)

| Sul sürelerini programla | |
|--------------------------|-------|
| PGM A | 00:10 |
| PGM B | 00:10 |
| PGM C | 00:00 |

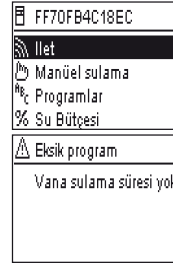
| Vana sulama süreleri | |
|----------------------|-------|
| V1 | 00:05 |
| V2 | 00:00 |
| V3 | 00:00 |

| Vana sulama süreleri | |
|----------------------|-------------------|
| V1 | PGM A -- 00:15 |
| V2 | PGM -- B -- 00:15 |
| V3 | PGM -- -- C 00:15 |
| V4 | PGM -- -- 00:00 |

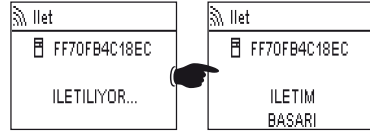
5. Bir sulama programının TBOS™/TBOS-II™ kumanda ünitelerine aktarılması

A,B ve C programlarını girdikten sonra onları kızılötesi ışınlarla bağlı olan TBOS™ veya TBOS-II™ kumanda ünitesine aktarabilirsiniz.

- TBOS™ kumanda ünitesi menüsünde **“Aktarma”** sekmesini seçin ve **OK** tuşuyla onaylayın.



- Program eksik girildiği takdirde ekrana bir uyarı çıkar. Aksi takdirde aktarmayı **OK** tuşuyla onaylayın.



E – MANUEL İŞLEMLER



Manüel işlemler önceliklidir. Uygulanmakta olan tüm programlar durdurularak manüel işlem yürütülür.

DİKKAT: Bir sensör AKTİF ise Manuel komutları gerçekleşmez (akış ya da yağmur).

1. Sulamanın durdurulması

- TBOS™ kumanda ünitesi menüsünde **“Manüel sulama”** sekmesini seçin ve **OK** tuşuyla onaylayın.



- Sonra uygulanacak manuel işlemi seçin:
 - . Sulamanın durdurulması
 - . Bir hattı çalıştırma
 - . Bir program başlatma (A, B veya C)
 - . Tüm hatlarda test uygulama

- **“Sulamayı iptal et”** menüsünü seçin ve **OK** tuşuyla onaylayarak uygulanmakta olan sulama işlemini manüel durdurun.



2. Bir hattın manüel olarak çalıştırılması

- “**Vanayi çalıştır**” sekmesini sonra **ON/OFF** tuşlarını kullanarak başlatılacak hattı seçip **OK** tuşuyla onaylayın.
- Sonra sulama süresini manüel ayarlayın, **OK** tuşuyla onaylayarak bilgiyi TBOS™ kumanda ünitesine iletin.



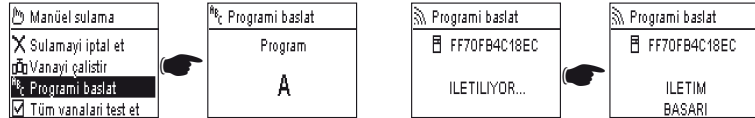
Sulama 2 saniyelik bir gecikme süresinden sonra başlar

DİKKAT:

- 1. nesil TBOS kumanda üniteleri manüel olarak bir istasyonu programlanmış olduğu süre zarfında çalıştırır. Dolayısıyla programda bu hat için atanmış bir sulama süresi kaydı bulunması şarttır.
- TBOS-II kumanda üniteleri ile manüel başlatılan sulamanın süresi ayarlanabilir.
- Kontrol Modülü içinde program yoksa Manuel lansmanı gerçekleşmez.

3. Bir programın manüel olarak çalıştırılması

- “**Programı başlat**” sekmesini seçin sonra **ON/OFF** tuşlarını kullanarak başlatılacak 3 programdan -A,B veya C birini seçip **OK** tuşuyla onaylayın.

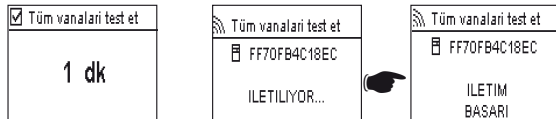


Bir programın tüm hatların birlikte çalışmasından oluştuğunu hatırlatırız

Bilgi böylece TBOS™ kumanda ünitesine aktarılmış olur.

4. Tüm hatlarda sulama testi

- “**Tüm vanaları test et**” seçeneğini tıklayıp **OK** tuşuyla onaylayın.



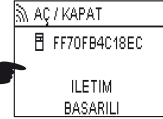
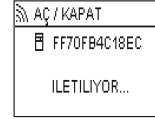
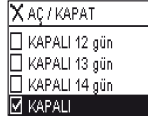
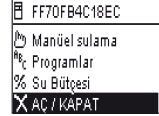
NOT: Bu komut TBOS (1) yok - Sensör devlet bu komutu etkilemez.

- Sonra sulama testi süresini (1 dakikadan 10 dakikaya kadar) **ON/OFF** tuşlarını kullanarak ayarlayın ve **OK** tuşuyla onaylayarak bilginin kumanda ünitesine aktarılmasını sağlayın.

5. Rain Delay ON/OFF konumu

TBOS-II™ üniversal konsolu uygulanmakta olan herhangi bir programda sulamanın durdurulmasını (örneğin yağmurlu havalarda) sağlayan **"KAPAT"** işlevini haizdir. Sulamanın tekrara başlaması için varsayılan işlem **"AC"** tuşunu tıklamaktır.

- TBOS kumanda ünitesinde **"AC/KAPAT"** sekmesini seçin ve **OK** tuşuyla onaylayın.
- Sonra program uygulamasını durdurmak istediğin iz süreyi (1 gün-14 gün arası veya tam durdurma) ve seçiminizi **OK** tuşuyla onaylayın.



Bu bilgi derhal TBOS™ kumanda ünitesine aktarılacaktır ve programlardan tamamen bağımsızdır.

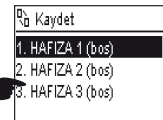


"OFF" şıkkını seçerseniz, sulama otomatik olarak yeni bir komuta kadar duracaktır. Tekrar çalıştırmak için aynı adımları uygulayın ve "ON" şıkkını seçin.

6. Genel programın TBOS-II™ konsülüne kaydedilmesi

Yeni üniversal TBOS-II™ konsolda üç farklı program (sulama + adlar) kaydedebilen bir dahili bellek vardır. Örneğin; belli mevsimlere göre düzenlenmiş (ilkbahar/yaz/sonbahar) üç program oluşturup konsola kaydedebilir ve daha sonra başka TBOS™ ou TBOS-II™ cihazlarına aktarabilirsiniz.

- TBOS kumanda ünitesinde **"Program şablonları"** sekmesini seçin ve **OK** tuşuyla onaylayın.
- Seçip kaydedin ve kaydın konumunu seçin. Ya da **"geri yükle"** şıkkını ve kullanılacak hafızayı seçin.

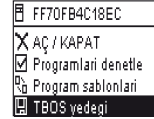


"Geri Yükleme" işlevi konsolda kayıtlı, saat ve tarih dışındaki, tüm bilgileri siler. "Geri yükleme" konsolda görünen programı değiştirir. Ardından Kumanda konsoluna aktarım gerekir.

7. TBOS-II™ kumanda ünitesine program kaydetmek

TBOS-II™ etkin programın dışında bir program daha kaydedebilecek bir hafızaya sahiptir.

- TBOS™ kumanda ünitesi menüsünde **"TBOS yedeği"** sekmesini seçin ve **OK** tuşuyla onaylayın.



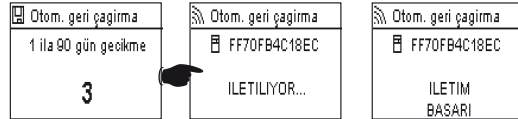
- **"Kaydet"** seçin ve **OK** tuşuyla onaylayın. Kumanda ünitesine faal programı belleğine kaydetmesi için komut gider.



- **"Manüel geri çağırma"** sekmesini seçin TBOS™ bu komutu aldığı anda derhal uygulanan programı belleğinde olan programla değiştirir.



- **"Otomatik geri çağırma"** sekmesini seçin TBOS programlama konsolu bu komutalınca yürütülen program yerine, belirtilen gecikme süresinden sonra (1 ila 90 gün) kaydettiği programı çalıştırır. **OK** tuşuyla onaylayın.



NOT: 0 gün Otomatik Geri Çağırma iptal edecektir.

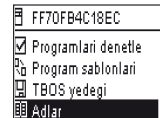


Kumanda ünitesinin içinde kaydedilen program ve etkin program bulunur. Her ikisi de cereyan kesilmesi ihtimali dikkate alınıp belleğe kaydedilmiştir.

8. Hat ve konsol adlarının kişiselleştirilmesi

Farklı konsol ve sulama hatlarını daha kolay tefrik etmeniz için, her birini adlandırabilirsiniz. Bu programlama sisteminizin daha rahat kullanımını sağlar.

- TBOS™ kumanda ünitesi menüsünde **"Adlar"** sekmesini seçin ve **OK** tuşuyla onaylayın.



- Konsolu adlandırmak için “TBOS” sekmesini seçin ve **ON/OFF** tuşlarını kullanarak harfleri belirleyin.



- Hatlarınızı adlandırmak için ilgili hattı listeden seçin ve harflerin belirlenmesi için aynı uygulamaları yapın. (Örn: Kuzeyde ki bir trafik göbeği için; TG KUZEY). Sonra **OK** tuşuyla onaylayın ve bir sonraki harfe geçin.

F – TBOS-II™ KONSOLUNUN RADYO DALGALARI YOLUYLA KULLANIMI

Önsözde belirtildiği üzere, bir TBOS-II™ radyo adaptörü eklenmesi eski TBOS™ konsollarda programlamanın çeşitlenmesini ve programların radyo yoluyla yeni TBOS-II™ kumanda ünitelerine iletimini sağlar. Bunun için radyo adaptörünün eski veya yeni nesil TBOS konsoluna bağlanması yeterlidir.

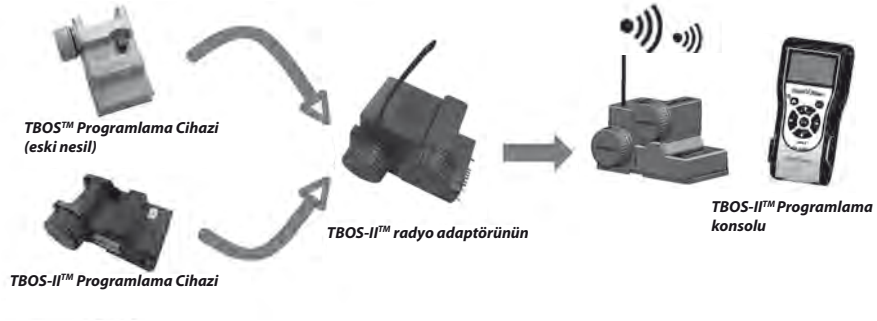
DİKKAT:

Programlama ekranlarına erişim için, konsolun ayarlanmış olması ve bir TBOS™/TBOS-II™ kumanda ünitesine radyo dalgaları veya kızılötesi ışınlarla bağlı olması gerekir. Konsol devre dışı ise Home tuşuna 2 saniye süreyle basın.



Radio adaptörü kurtarma işlemi için aşağıdaki TBOS™ konsollarıyla uyumludur:

- K80120, K80220, K80420, K80620 (Avrupa)



1. TBOS-II™ ürünlerinin radyo işaretlenmesi



DİKKAT: Radyo işaretleme bir radyo cihazının kurulmasında kilit unsurlardandır.

İşaretleme esnasında TBOS-II konsolu işaretli cihaza Radyo Ağı numarasını iletir. Ağ numarası 4 rakamlık bir kod olup TBOS-II™ konsolu tarafından tüm radyo cihazlarına radyo işaretleme esnasında iletilir.

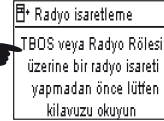
Radyo işaretleme 3 safhada yürütülür:

1. TBOS-II™ konsolunu **Radyo İşaretleme** ekranına yerleştirme (TBOS menüsü Radyo/Radyo İşaretleme)
2. **Radyo cihazını Ağ Numarasını bekleme moduna getirin Bu mod 20 saniye süreyle etkinleşir.**
 - Radyo adaptörleri için: adaptör pilini çıkarın (5 saniye)/tekrar takın
 - Bir TBOS Radyo rölesi için başlatma tetiğini etkinleştirin (3 kez).
 - Bir IQ TBOS master modül için: modülü ESP/LX platformundan sökün/tekrar bağlayın
3. Konsol üzerinde **OK tuşunu 20 saniye içinde tıklayarak onaylayın.**



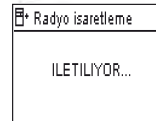
Radyo işaretleme ürünün ömründe bir kez (fabrika çıkışı ilk kullanım) veya kullanıcının bir radyo cihazını bir alandan diğerine taşıması durumunda yapılır (Örn. alan 1 ve ağ numarası 0001, alan2: 0002)

- Konsol devrede değilse 2 saniye süreyle **"HOME"** tuşunu basılı tutarak devreye alın.
- **OK** tuşunu tıklayın, **OFF** tuşuna basıp **"TBOS-Radyo"** sekmesine tıklayın ve OK tuşuyla onaylayın,
- TBOS™ kumanda ünitesi menüsünde **"Radyo işaretleme"** sekmesi Ekranda bir mesaj göreceksiniz.



RADYO ADAPTÖRÜNÜN PİLİNİ ÇIKARIN VE KONUMUNU DEĞİŞTİRİN (devreden çıkarıp, devreye alarak işaretleme sürecini tetikleysin) Radyo işaretini TBOS-II™ konsolunda Ok tuşuyla onaylamak için 20 saniyeniz var.

İşaretleme başarısız olduğu takdirde göstergede birkaç saniyeliğine **"EHEC 1"** mesajı belirir. (1 radyo hatası belirtir) İşaretleme uygun şekilde yapılmışsa ekranda **"BASARI"** mesajı görünür ve ardından işaretlenen radyo adaptörünün özel kimlik kodu (12 rakam) görünür.



2. Nesil TBOS™ konsoluna bağlı bir TBOS-II™ radyo adaptörün özel işaretlenmesi

TBOS-II™ radyo adaptörü eski bir TBOS™ konsoluna bağlı olup, kullanıcı radyo işaretleme uyguluyorsa, eski TBOS™ belleğindeki sulama programı otomatik olarak, kendisi de programlayıcı olarak işlev gören radyo adaptöre iletilir. Eski TBOS konsoluna boş bir program gider, bu cihaz esasen solenoidlere kumanda etmenin dışında işe yaramaz.



Ardından başka bir işaretleme daha yapılacaksa, kurulan program boş olacaktır. Adaptör bu şekilde programını kaybedebilir. Bunu engellemek için ilk devreye alma işleminden sonra işaretleme yapacaksınız, eski konsolun radyo adaptörünü sökmeniz gerekir.

3. TBOS-II™ ürünlerinin ağ numarasını değiştirmek



İletişimin sağlanması için her radyo cihazı (programlama konsolu, radyo adaptörü, master radio module ve TBOS aktarıcı radyo) aynı radyo ağı numarasına sahip olmalıdır. Bu radyo ağ numarası her bir cihaza TBOS-II™ konsolu tarafından radyo işaretleme süreci esnasında iletilir.

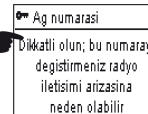
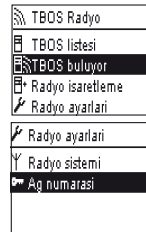
TBOS-II™ konsoluna fabrika çıkışında rastgele bir ağ numarası verilir. Bu numara otomatik olarak bu konsolun işaretlediği tüm radyo cihazlarına iletilir. Bu numara cereyan kesildiği zaman dahi TBOS-II™ konsolu belleğinde ve radyo cihazlarında kayıtlı kalır.



Her ağın ağ numarasını kişiselleştirmenizi ve bunları güvenli bir yerde saklamanızı, öneririz Radyo ağ numarası sizin ağınızın iyi çalışmasını, çevre ağlardan bağımsız olarak ve parazitleri kısıtlayarak, sağlar.

TBOS-II™ konsolunuzun ağ numarasını değiştirerek işe başlayın. (Menü TBOS Radio / Ayarlar Radio / Ağ numarası):

- **OK** tuşunu tıklayın, **OFF** tuşuna basıp "TBOS Radio" sekmesine tıklayın ve **OK** tuşuyla onaylayın.
- Radio menüsünde, "**Radio ayarlarını**" seçin.
- "**Ağ numarası**" Göstergede işleminiz konusunda size bilgi veren bir mesaj bilecektir.
- **ON/OFF** tuşlarını kullanarak bellekteki numarayı değiştirin –yüksetlin.

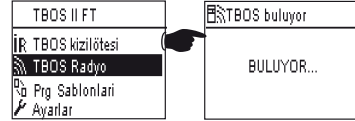


Ardından işaretlemenin 3 safhasına başlayın (Menü TBOS / Radyo işaretlemek): bu yeni numara işaretlediğiniz radyo cihazlarına iletilecektir.

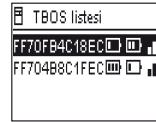
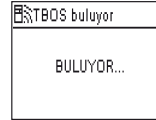
4. Mevcut TBOS programlayıcılarının radyo otomatik olarak aranması

Söz konusu olan, Radyo vasıtasıyla TBOS™ veya TBOS-II™ programlayıcılara monte edilmiş tüm radyo adaptörleriyle iletimi sağlayan çok gerekli bir işlemdir. Bu arama sonucunda otomatik olarak çevredeki TBOS™ programlayıcıların tümü tespit edilebilir, üst sınır 32 cihazdır (ilk tespit edilen 32 TBOS™ programlayıcı liste halinde görünür.

- Konsol devrede değilse 2 saniye süreyle **"HOME"** tuşunu basılı tutarak devreye alın.
- **OK** tuşunu tıklayın, **OFF** tuşuna basıp **"TBOS Radio"** sekmesine tıklayın ve **OK** tuşuyla onaylayın.
- Ardından TBOS Kumanda kutusu menüsünde **"TBOS arama"** tıklayın.



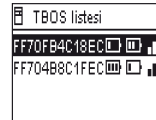
- **"Arama..."** ekranı -TBOS kumanda kutularının sayısına bağlı olarak- en az 25 ila 60 saniye süreyle görünecektir.
- Kumanda kutularının tespit edilmesinden sonra **"TBOS listesi"** ekranı her birinin özelliklerini belirterek görünebilir:
 - . TBOS programlayıcısının adı (en çok 12 harf)
 - . TBOS-II™ veya TBOS™ Kumanda kutusu pili, şarj seviyesi ikonu (0-3 çubuk) (şarjı azaldığında, ikon görünmezse şarj yeterli)
 - . Radyo adaptör pili şarj seviyesi (0-3 çubuk)
 - . TBOS-II™ konsolu ile radyo adaptörü arasındaki yayının seviyesi.



Arama sonucu oluşan TBOS™ programlayıcı listesi, belleğe kaydedilmiştir, sonraları TBOS Radio ekranından doğrudan "TBOS listesi" menüsünden erişilmesi de mümkündür.

5. Bir programın kumanda kutusundan radyo yoluyla konsola geri çağırılması

- TBOS™ kumanda kutusu menüsünden **"TBOS listesini"** seçin ve **OK** tuşuyla onaylayın.
- TBOS™ listesi ekranda görüldüğünde, **OFF** tuşuyla istediğinizi seçin ve **OK** tuşuyla onaylayın.




- Ekranda bir alındı mesajı görünür **EN COURS...** (işleniyor), ardından TBOS™ modülü programının özeti belirir.

- Radyo iletişim sonucu sinyal alınmadığında ekranda hata mesajı görünecektir. İşlemi tekrarlayın.

TBOS programlama konsolu özet ekranları doğru bilgileri anında verir. Bu ekranda ORR tuşuna basılması eskimiş verilerin tazelenmesini sağlar (pil şarj durumu ve yürürlükteki sılıma gibi).

Hata kodları:

- **Hata**  : Radyo sorunu Radyo adaptörü pilini kontrol edin.
- **Hata IR**: Kızılötesine bağlı sorun. Kızılötesi kısmını temizleyin veya TBOS™ programlayıcı pilini kontrol edin.
- **Hata 3**: TBOS™ modülü tipi okuma hatası. Bir radyo adaptörü bir TBOS™ programlayıcıya bağlıdır sonra bir TBOS-II™ programlama konsoluna bağlanır. Bu hata adaptörün pili yenilenmedikçe tekrarlanacaktır.
- **Hata 4**: Doğrulama sorunu Cihazlar arası iletişim mümkün değil. TBOS-II konsoluyla adaptör/programlayıcı arasındaki bu kimlik doğrulama işlemi, sadece RAIN BIRD ürünlerinin birbirleriyle iletişime girebilmelerinin garantisidir.
- **Hata 5**: Radyo parazitleri (gürültü) Konsolun radyo adaptör ile 2 dakika boyunca iletişime geçmeyi denediğini (3 noktanın yanıp sönmesiyle gösterilir.) ancak radyo frekansının devamlı meşgul olduğunu gösterir.

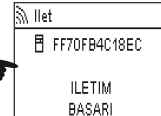
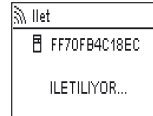
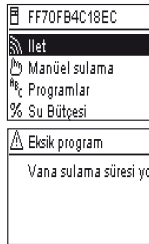


Adaptör eski nesil bir TBOS™ modülüne bağlandığında, programın, adaptör pili değişinceye kadar- radyo vasıtasıyla yine sorgulanması gerekir.

6. Radio vasıtasıyla program iletimi

Bu işlem kızılötesi iletim ile aynı şekilde uygulanır. Sulama programı değiştirildikten sonra, radyo vasıtasıyla TBOS™ programlayıcısına iletilebilir.

- TBOS™ kumanda ünitesi menüsünde “İletim” sekmesini seçin ve **OK** tuşuyla onaylayın.
- Program eksik olduğu takdirde bir doğrulama ekranında atanmamış bölümler gösterilir.
- Alındığının teyidine kadar sabredin.



G – SENSÖR

1. Genel Tanıtım

Her TBOS programlama konsolunda sensör takılması için bir sarı giriş bulunur.

DİKKAT:

TBOS™ (eski nesil) programlama konsolları sadece kuru temaslı sensörlerle çalışır. Sensör durumundaki bir değişiklik elektro vanaların tümünü etkiler.

TBOS-II™ programlama konsolları 2 farklı sensör modeliyle çalışırlar

- Standart olarak kuru temaslı yağmur tipi sensörler (Rain Bird RSD-Bex),
. TBOS programlayıcı sensör durumundaki farkları algılar.
- Değişken atımlı debi sensörleri (elektronik)
. TBOS programlama konsolları azami saniyede 10 darbe sayarlar.
. Bu tip sensörler genelde çift kutuplu olurlar, TBOS-II™ sarı girişin bağlantıları için kumanda ünitesinde işlenmiş kutuplar (+/-) dikkate alınmalıdır.
. Bu tip sensörlerin ayarı IQ yazılımına göre ayarlanmalıdır.

Her türlü vana çeşidi sensör durumundaki bir değişiklikten etkilenebilir.

Debi yönetimi ancak IQ V2 yazılımı programlama cihazları üzerinde merkezden etkin olduğunda mümkündür. Yazılım TBOS ağı başına azami 4 sensör destekler.

Uyarılar otomatik olarak her 12 saatte bir iletilir. TBOS-II™ radyo adaptörü master radyo IQ TBOS modülüne bilgi geribildirimi yapar, modül geribildirimi bilgisayara kadar iletir Sensör durumundaki değişiklikleri öğrenmenin diğer bir yolu, bilgisayara bir istek gönderip TBOS II'nin manüel ve uzaktan sorgulanmasıdır.

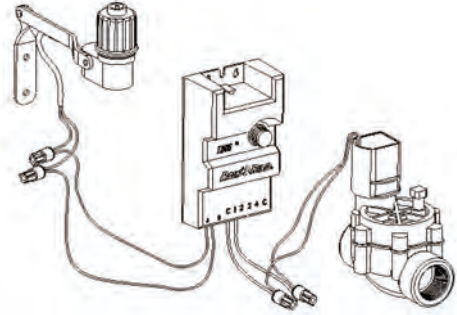
2. Yağmur sensöründe durum değişikliği

Sensörün her durum değişikliği bir uyarı tetikler IQ yazılımı her bir yağmur sensörü ve bunların her bir durumu (etkin /etkin değil) çoğu zaman birlikte uygulanabilen otomatik işlemler sunmaktadır.

- Sensörden etkilenmeyen vanaların seçimi
- **ON** manüel programlanabilir süreli (ağdaki tek bir TBOS programlama konsolu için
- Manüel program (ağdaki tek bir TBOS programlama konsolu için
- Manüel program (ağdaki tek bir TBOS programlama konsolu için
- Ağdaki tüm programlayıcılar için **OFF** veya Rain Delay
- Ağdaki tüm TBOS programlayıcılar için **ON**

Sensör AÇIK konumda olduğu zaman (etkin – yağmurlu havada) programlar çalışmayı sürdürürler ancak vana çıkışları devre dışıdır.

- Yağmur sulama esnasında başladığı takdirde, faal vanalar durdurulur (programlar normal süreçte devam eder.
- Yağmur sulama saatlerinin dışında başlayacak olursa, vana çıkışları devre dışı bırakılır, sulama programları faal oldukları halde öngörülen saatte başlamazlar.
- Sensör sulama esnasında ilk durumuna KAPALI dönerse, ilgili vana sürmekte olan sulamanın sonuna kadar programa göre çalışmaya başlar.



3. Debi Sensörü ayarı

Sadece IQ V2 ile çalışan TBOS-II™'lerde bulunur.

- TBOS-II program konsoluna bağlanıp, ana menüden Verif. programı, ardından da "sensör ayarlarını" seçin.
- Sensör ayarları 3 ekran ile yapılır:

| Sensör parametreleri |
|----------------------|
| Sensör tipi : debi |
| K faktörü : 200 |
| Deng. degr. : 120 |
| Yatışma süresi : 1 |

| FF70FB4C18EC |
|-----------------------|
| % Programlar |
| % Su Bütçesi |
| ✗ AÇ / KAPAT |
| ☑ Programları denetle |

| Programları denetle |
|--------------------------|
| ☑ Programları denetle |
| Programları gözden geçir |
| Sul sürelerini programla |
| Vana sulama süreleri |
| Sensör parametreleri |

| Sensör parametreleri |
|----------------------|
| Atanan valfler |
| 1 2 3 4 5 6 |

| Maksimum debi | |
|---------------|----|
| 1. Valf 1 | 90 |
| 2. Valf 2 | 75 |
| 3. Valf 3 | |
| 4. Valf 4 | 60 |



DİKKAT: Kullanıcı programlayıcının uyarı vermesinden önce aşırı tüketimin izlenmesi gereken bir dengeleme süresi (1 ila 10) de ayarlar, kullanıcı tarafından kararlaştırılan eşik dengeleme süresinden fazla veya ona eşit zaman zarfında aşıldığı takdirde bir aşırı debi uyarı mesajı yollar ve tüm sulamayı durdurur, bu uyarıyı yapan kullanıcı değildir.

4. Debi sensöründe durum değişikliği

Bir debi sensöründe durum değişikliği tepkileri alarm ve etkilenmeyen vanaların seçimidir.

TBOS-II™ konsolu sensörün üretimi atım sayısının ayarını ve yüksek alarm eşiklerini (atım olarak) tekrar edebilir. Sadece IQ size bu değerleri hacim olarak verebilir.



Sensörünüzü ayarlamak için IQ™ yazılımının YARDIM bölümüne bakın (kalibrasyon, uyarı eşik ayarları, hassasiyet vs).

Su kaçakları

TBOS-II debiyi sulama alanlarının dışında ölçer.

TBOS-II kullanıcının belirlediği eşiğin aşılmadığını sürekli olarak kontrol eder. Bir saat önce eşiğin aşılmış olması durumunda, aşırı debi alarmı yollar ve tüm sulama faaliyeti durur. Bu alarm kullanıcı tarafından verilmemiştir.

Aşırı tüketim

Kullanıcı debinin aşırı olduğunu düşündüğü bir değer ayarlayabilir. Bu eşik normal debinin yüzdesi olarak görünür. Örn. %130 ölçülen debinin normalin % 30 üstünde olduğunu gösterir.

FloWatch

TBOS-II her istasyonu bağımsız olarak yönetir. Belli bir istasyon için debi alarmı verildiğinde, programlayıcı debi sensörüne atanmış tüm istasyonlarda sulamayı durdurur. Debi sensörüne atanmamış istasyonlar normal programlarını sürdürürler.

Bir debi sensörünün dikkate alınmaması, debi verilerinin dikkate alınmaması mümkündür. Bunun için IQ yazılımının ayarlanması gerekir (FlowWatch OFF komutu).

H – BİR TBOS RADIO AĞI OLUŞTURMAK

1. Radyo adaptörü ve TBOS-II konsolu arasındaki radyo iletişim menziline arttırmak.

Konsol ve radyo adaptörü arasındaki optimum menzil.



Bu konuyla ilgili TBOS™ veya TBOS-II™ programlama konsolları zorunlu olarak TBOS-II™ radyo adaptörüyle donanmış olmalıdır.



TBOS-II™ radyo adaptörü ve TBOS/TBOS-II konsolu arasındaki radyo dalgaları menzili açık alanlarda 50 m civarındadır. Bu mesafe farklı unsurların etkisiyle değişebilir.

- Doğal engeller (topografya, bitki örtüsü...)
- Doğal olmayan engellerin absorpsiyon veya yankı etkisi(metal yapı elemanları, beton blokları...)
- Antenin konumu (Bk. TBOS-II™ radyo adaptörü montaj kılavuzu)- İdeali bu antenin **dikey, yukarıyı gösteren konumda kurulmasıdır.**

TBOS radyo röleleri

Bir TBOS-II™ konsolu sınırsız sayıda TBOS™ ve/veya TBOS-II™ programlayıcıyı programlamak için kullanılabilir.

Kullanıcı TBOS-II™ konsolu ve kumanda ünitesi arasındaki yayın menzili artırarak amacıyla bir veya birçok **TBOS radyo rölesi** kullanılabilir (TBOS radyo röleleri her türlü merkezleşme çabalarından bağımsız olarak kullanılabilirler).



Her bir **TBOS**

- Azami 32 TBOS-II™ radyo adaptörü
- Azami 15 diğer TBOS radyo rölesi, desteklenebilir.

2 TBOS radyo rölesi arasındaki menzil açık alanda 1200m civarındadır. TBOS radyo rölesi ve TBOS-II™ radyo adaptörü arasındaki radyo menzili açık alanda 300 m civarındadır.

İki adet TBOS radyo rölesi arasındaki menzil kurulumlarından sonra optimize edilebilir:

- **Anten dikey yukarıyı gösteren konumda**
- **Açık bir alanın ortasında konumlandırılmış**
- **Bir pilonun (yoldaki lamba direkleri gibi) tepesine monte edilirlerse radyo menzili açık sahada sailabilir.** (Bk. TBOS radyo rölesi montaj kılavuzu)

Her türlü ağ yapılandırma mümkündür-birkaç örnek:



Radyo röleleriyle ilgili konsolunuzdaki tüm ekran maskelidir. Bu ekranları etkinleştirmek için TBOS-II™ konsolu kullanma kılavuzuna bakın (Menü TBOS radyo / Ayarlar radyo / röle radyo.

2. Master Radio Module IQ-TBOS

TBOS-II™ programlayıcı ve aksesuarları ürün yelpazesi, sulamanın merkezleştirilmesine ve uzaktan yönetilmesine merkezi yönetim yazılımı IQ version 2 sayesinde imkan tanımaktadır.(Master Radio Modules IQ-TBOS montaj kılavuzuna ve IQ-TBOS Özellikler ve Montaj rehberine bakın).

Bunun sağlanması için Radio Module IQ-TBOS, IQ yazılımının ESP-LX uydularından birine monte edilmesi gerekir (ESP-LXD veya ESP-LXME de olabilir). ESP-LX uydusu uzaktaki bilgisayarla iletişimi sağlayan bir NCC iletişim kartı ile teçhiz edilmiştir (kablo, telefon, wifi, GPRS, GSM veya Ethernet yoluyla).



Bir Master Radio Module IQ-TBOS'a ancak IQ yazılımının merkezileştirilmesi çerçevesinde ihtiyaç duyulur.



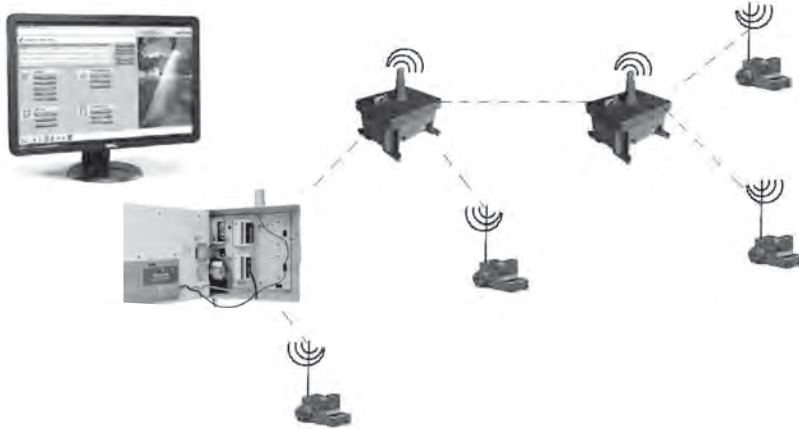
Bir Master Radio Module IQ-TBOS'un azami kapasitesi; Master Radio Module başına 15 TBOS radyo rölesi ve 32 adet TBOS-II™ radyo adaptörüyle teçhiz edilmiş TBOS / TBOS II programlayıcıdır. Diğer bir ifadeyle; 512 adet TBOS/TBOS-II programlayıcı (32 doğrudan bağlantı ve 32 x 15 TBOS radyo röle yoluyla). IQ yazılımının maksimum kapasitesi 250 Master Module IQ'dır (toplamda 128.000 adet TBOS/ TBOS-II programlayıcı için) ancak bu takdirde uydu / sağlayıcı uyduları limitine bakmanız gerekir (Specification IQ). Master Module IQ TBOS ile diğer bir radyo cihazı (radyo rölesi veya TBOS-II radyo adaptörü) arasındaki yayın menzili açık alanda takriben 300 m'dir.

TBOS-II programlayıcıların merkezi yönetimi sayesinde:

- **IQ yazılımı sayesinde programlayıcıların gelişmiş işlevlerine,**
- **debi sensörlerinin yönetimine erişmek imkanı sağlanmıştır.**

IQ yazılımı özelliklerine ve kullanım kılavuzuna bakınız.

Her türlü ağ yapılandırma mümkündür-bir örnek:



TBOS radyo rölelerinin montajından önce plan üzerinde dikkatle ardından da sahada, optimum konumlarının incelenmesi gerekir. Her bir rölenin yayını iyi alması, iletişim ağının optimum işleyişinin garantisidir. IQ TBOS Özellikler ve Montaj kılavuzuna başvurmaktan veya yardım için Rain Bird ile temasa geçmekten tereddüt etmeyin.

IQ yazılımı

IQ yazılımı ile:

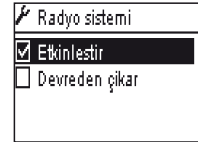
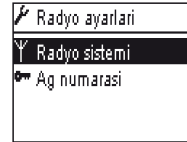
- ESP-LXME serisi eski nesil programlayıcıları
- ESP-LXD programlayıcı ve dekodelelerini
- TBOS veya TBOS-II serisi, TBOS-II™ radyo adaptörüyle teçhiz edilmiş pilli programlayıcıları, uzaktan kumanda etmek mümkündür.

Radyo rölelerinin ve radyo adaptörlerinin radyo otomatik olarak belirlenmesi TBOS-II™ konsolu ile ve uzak mesafelerde IQ yazılımı ile yapılır. IQ, azami sayıda programlayıcı elde etmek amacıyla, röle ağını kurar.

3. TBOS-II™ konsolu ile radyo rölesi arasındaki iletişim**TBOS-II konsolunun radyo röleyle iletişim için etkinleştirilmesi**

Radyo röleleriyle ilgili konsolunuzdaki tüm ekran maskelidir. Bu ekranları etkinleştirmek için:

- **OK** tuşunu tıklayın, **OFF** tuşuna basıp "TBOS Radio" sekmesine tıklayın ve **OK** tuşuyla onaylayın
- Ardından TBOS Kumanda kutusu menüsünde "**radyo ayarlar**" tıklayın
- Önce radyo rölesi ardından etkinleştir şıklarını tıklayın.

**Röle radyoların işaretlenmesi**

Radyo işaretleme prosedürü kendi radyo ağı numarasını her radyo cihazına iletmekten ibarettir. Birbirleriyle iletişimde bulunmak için tüm radyo ürünleri (TBOS-II™ konsolu, radyo rölesi veya radyo adaptörü), bu müşterek numarayı kullanmak zorundadır.

Radyo işaretleme ürünün ömründe bir kez (fabrika çıkışı ilk kullanım) veya kullanıcının bir radyo cihazının bir alandan diğerine taşınması durumunda yapılır (Örn. alan 1 ve ağ numarası 0001, alan2: 0002):

Tüm radyo cihazları gibi Master Radio Module IQ-TBOS ve TBOS radyo rölede de işaretleme uygulmalıdır.

- Master Radio Module IQ-TBOS, için işaretleme işlemi modülün ESP/LX platformuyla bağlantısının kesilmesi / bağlanması suretiyle yapılır.
- TBOS radyo rölesi için işaretleme işlemi tetiğin ardı ardına 3 kez etkinleştirilmesi şeklinde uygulanır. Bu kılavuzun E1 paragrafına bakınız.

TBOS-II programlama konsolunuz, radyo dalgaları yoluyla, TBOS radyo rölesi veya Master Radio Module IQ-TBOS ile, çok sayıda TBOS-II™. radyo rölesi ile teçhiz edilmiş TBOS/TBOS-II programlayıcı elde etmek için, iletişim kurabilir.

Böylece TBOS-II™ programlama konsoluyla uzaktan:

- Programlayıcıları ve adaptörleri denetlemek (pil şarj seviyesi, yürürlükteki program...)
- Sulama programlarını değiştirebilir
- Manüel komutlar göndererek vanaları test etmek.
- Menzil kapsamındaki tüm TBOS radyo rölelerini belirlemek
- Her bir TBOS radyo rölesinin ve Master Radio Module IQ-TBOS'un onu veya müteakip röleleri araştırıp yayın alma seviyelerini hesaplamasını yönetmek
- Her bir TBOS radyo rölesinin ve Master Radio Module IQ-TBOS'un kendi menzilineki TBOS-II™ radyo adaptörüyle teçhiz edilmiş TBOS/TBOS-II programlayıcıları araştırıp, yayın alma seviyelerini hesaplaması amaçlı bir arama başlatmak.
- Radyo cihazlarının radyo işaretleme işlemini yürütmek.

Radio ürünleri ağ numaralarının değiştirilmesi

TBOS-II™ konsolunun fabrika çıkışında verilmiş rastgele bir ağ numarası vardır. Bu numara otomatik olarak bu konsolun işaretlediği tüm radyo cihazlarına iletilir. Bu numara TBOS-II™ konsolunun ve radyo cihazlarının belleğinde,-elektrik kesilse bile- saklanır İletişim kurmak için radyo rölelerinin ve adaptörlerin aynı ağ numarasını almaları ŞARTTIR

IQ yazılımının bu özel merkezi yönetimi sayesinde, birçok ağın kurulmasına imkan verir.

Bir ağın unsurları:

- **Bir Master Radio Module IQ-TBOS**
- **En çok 15 radyo rölesi (yapılandırma; doğrusal, yıldız biçimi veya karışık)**
- **TBOS-II™ radyo adaptörleriyle mücehhez (en çok) 16 x 32 TBOS programlayıcı. (en çok)12 adedi Master Radio Module üzerinde, 32 adedi TBOS radyo rölesi başına**

Tümünün ağ numarası aynı olmalı ve bu numara ağa özel olmalıdır.

Çok sayıda ağın oluşturulması beraberinde aynı sayıda ağ numarası kullanılacağını getirir. Konsol vasıtasıyla programlayıcılarla iletişim kurmak için sahada bu numaraların bilinmesi lazımdır.



Her ağın numarasını kişiselleştirmenizi ve emin bir yerde saklamanızı tavsiye ediyoruz. Ağ numarası ağınızın iyi çalışmasını temin eder çevredeki ağlardan etkilenmeksizin parazit azalmasına katkısı olur.

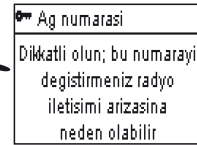
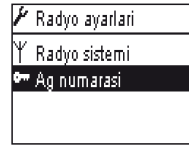
- **OK** tuşunu tıklayın, **OFF** tuşuna basıp **"TBOS Radio"** sekmesine tıklayın ve **OK** tuşuyla onaylayın.



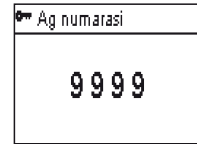
- Ardından TBOS Kumanda kutusu menüsünde **"radyo ayarlar"** tıklayın Ekranı bir mesaj çıkar.



- **"Ağ numarasını seçin"** Göstergede otomatik olarak işleminiz konusunda size bilgi veren bir mesaj bilecektir.



- Fabrikadan verilen ağ numarası ekranda görünür. **ON/OFF** tuşlarını kullanarak sayıyı arttırın ve bir sayıdan diğerine geçiş yapın.



4. TBOS radyo rölelerini radyo otomatik olarak aramak

TBOS-II menzili kapsamında radyo rölelerini otomatik aramak

TBOS radyo röleleri ve Master Radio Module IQ-TBOS ile iletişime olanak veren çok gerekli bir işlem. Bu arama yakındaki rölelerin hepsini-en çok 16 olmak üzere) otomatik olarak tespit eder(16 ilk rölenin cevap verdiği listede dikkate alınmadılar).



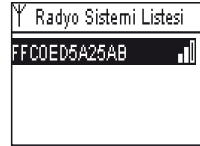
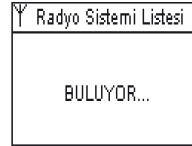
- Konsol devrede değilse 2 saniye süreyle **"HOME"** tuşunu basılı tutarak devreye alın.
- **OK** tuşunu tıklayın, **OFF** tuşuna basıp "TBOS Radyo" sekmesine tıklayın ve **OK** tuşuyla onaylayın.



- **"Radyo Sistemi Listesi"** seçin ve **OK** tuşuyla onaylayın.



- **"BULUYOR..."** ekranı -rölelerin sayısına bağlı olarak- en az 25 ila 60 saniye süreyle görünecektir.



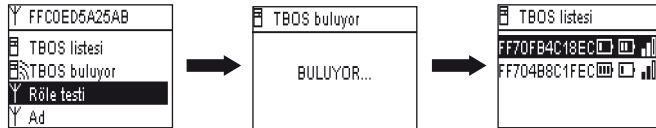
- Rölelerin tespit edilmesinden sonra "röle listesi" ekranı herbirinin özelliklerini belirterek görünebilir:
 - . Radyo rölesi adı
 - . TBOS-II™ konsolu ile TBOS radyo rölesi arasındaki yayının seviyesi
 - . Rölenin pil şarjı seviyesi



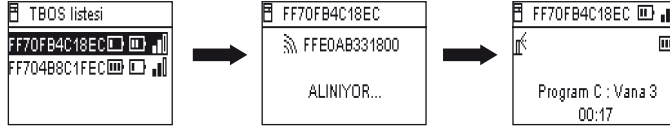
Radyo röleleri listesi kaydedilmedi Her bağlantıda yeni bir alma işlemi gerekir

Rölelerin menzilineki TBOS-II radyo adaptörleri araması

- Radyo röleleri listesinden yeni bir arama başlatın. Radyo adaptörleri listesinde en çok 32 <tbos-II radyo adaptör yer alabilir.



- Arama tamamlandığında aşağıdaki bilgiler her TBOS-II radyo adaptörü için erişilebilecek.



- . Adaptörün bağlı olduğu TBOS/TBOS-II programlayıcısının adı.
- . TBOS-II Radyo Adaptör ve TBOS Radyo Röle ve TBOS-II Radyo Adaptör arasındaki radyo alıcısı düzeyi PİL şarj seviyesi.
- . TBOS-II Kontrol Modülü Akü şarj düzeyi (TBOS kullanılmaz bilgiler (1) Kontrol Modülü).

- Listeden istediğinizi seçip bağlanmak için OK tuşlayın - Bakınız; bu kılavuz paragraf G6.



Sulama devrede iken bir program iletisi veya manuel komut alınrsa, devredeki döngü durdurulur.

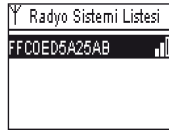
5. İkincil radyo rölesi otomatik arama



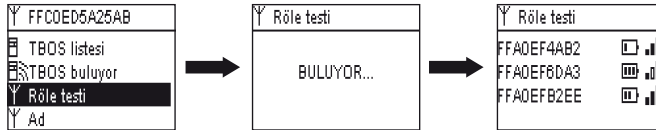
TBOS-II konsolu yararlı bir gereçtir, radyo rölesi ağı kurulduğu zaman size 2 röle arasında yayın alma gücü konusunda değerlendirme yapma imkanı verir.

Bir radyo rölesi çevresindeki diğer radyo rölelerini belirleyebilir. Bu işlem radyo ağı ayarları esnasında ve yeni röleler kurulurken gereklidir.

- Radyo röleleri listesinden birini seçin ve bağlanın.



- Bu röleye bağlandıktan sonra “menüden “Röle testi” seçerek otomatik arama başlatın 15 adete kadar radyo rölesi bulabilir ve liste düzenleyebilirsiniz.



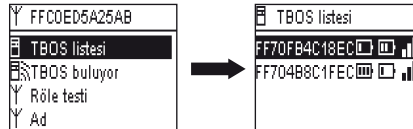
Arama tamamlandığında aşağıdaki bilgiler her radyo rölesi için erişilebilecektir:

- Radyo rölesi adı
- Radyo rölesinin şarj seviyesi
- Birincil ve ikincil radyo röleleri arasındaki yayın alma gücü.

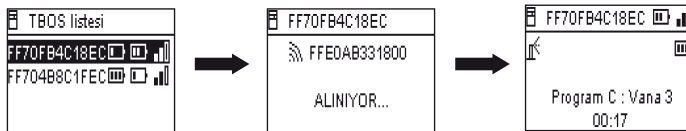
Bu veriler bilgi için verilmekte olup radyo röleleri konumlandırmakta yardımcı olur.

6. Bir veya daha fazla radyo rölesiyle TBOS/TBOS-II programlayıcı arasındaki iletişim.

Son otomatik aramada belirlenen TBOS-II radyo adaptörlerinin listesi radyo rölesinin belleğinde kayıtlıdır. (ad ve tanım)



Bu listedeki programlayıcılardan biriyle **ON/OFF** tuşlarını kullanıp, **OK** tuşuyla onaylayarak iletişime geçebilirsiniz.

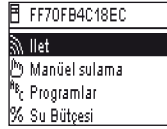


Radyo bağlantısı esnasında aşağıdaki bilgiler alınır:

- Sulama programları A,B ve C (sulama günleri, sulama süresi, water budget, mevsimsel uyum).
- Adlar (programlayıcıların, vanaların)
- Programlayıcının halihazırdaki durumu (ON/OFF, sulama yürürlükte)

Birinci ekranda, iletişimin durumunu ve TBOS-II adaptörüyle teçhiz edilmiş TBOS/TBOS-II programlayıcının adını ve tanımını görürsünüz. Ayrıntılara gitmek için yine **OK** tıklayın:

- Programlayıcının adı
- Radyo adaptörü ve programlayıcının şarj seviyesi
- Konsoldaki zaman (programlayıcının saati gösterilmez ve her iletim yerini konsolun saati alır).
- Programlayıcının durumu
- Sensör alarmları
- Sulamayı sürdürmekte olan istasyonun numarası ve kalan süre
- %100'den farklı ise mevsimsel uyum

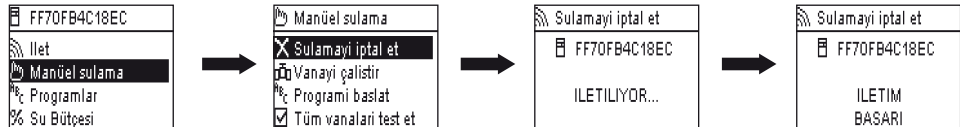


Her alanı değiştirme imkanınız vardır. Ana menünün 1. satırı programın tümünü programlayıcıya aktarma imkanı verir, tarih ve saat bilgileri dahildir.

Manüel komutlar

Salt manüel komutlar tek tek yürütülür:

- Sulamayı durdur
- Bir vananın açılması
- Bir program başlatma
- Vanaların toptan testi
- Rain Delay
- Yedekleme ve otomatik program çağırma
- Clear programı (bireysel veya tüm)



ΔΗΛΩΣΗ

Ισχύει για U.S.A. και τον Καναδά:

Έκθεση στις ραδιοσυχνότητες

Αυτή η συσκευή συμμορφώνεται με τους κανονισμούς της Ομοσπονδιακής Επιτροπής Επικοινωνιών (OEE) αναφορικά με τις ραδιοσυχνότητες, καθώς και με τα όρια που έχει θεσπίσει το Υπουργείο Βιομηχανίας του Καναδά (Industry Canada) αναφορικά με την έκθεση του ευρέος κοινού στις ραδιοσυχνότητες. Αυτή η συσκευή πρέπει να τοποθετείται σε απόσταση τουλάχιστον 20 εκ. από το ανθρώπινο σώμα και δεν πρέπει να βρίσκεται στον ίδιο χώρο ή να λειτουργεί ταυτόχρονα με καμία άλλη κεραία ή πομπό.

Πληροφορίες για τον χρήστη

Το εγχειρίδιο χρήσης ή οδηγίων μιας συσκευής που εκπέμπει ραδιοκύματα, σκόπιμα ή όχι, πρέπει να προειδοποιεί τον χρήστη ότι οποιαδήποτε αλλαγή ή τροποποίηση που δεν έχει εγκριθεί ρητά από τον αρμόδιο φορέα για τη συμμόρφωση μπορεί να ακυρώσει το δικαίωμα του χρήστη να λειτουργεί τον εξοπλισμό.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο εξοπλισμός αυτός ελέγχθηκε και διαπιστώθηκε ότι συμμορφώνεται με τα όρια για ψηφιακές συσκευές κλάσης Β, δύναμης της ενότητας 15 των κανονισμών της FCC. Τα όρια αυτά έχουν σχεδιαστεί για να παρέχουν εύλογη προστασία ενάντια στις επιβλαβείς παρεμβολές σε οικιακές εγκαταστάσεις.

Ο εξοπλισμός αυτός παράγει, χρησιμοποιεί και μπορεί να εκπέμπει ραδιοσυχνότητες και, αν δεν εγκατασταθεί και χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες, μπορεί να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές στις ραδιοεπικοινωνίες. Ωστόσο, δεν παρέχεται καμία εγγύηση ότι δεν θα δημιουργηθούν παρεμβολές σε συγκεκριμένες εγκαταστάσεις. Εάν ο εξοπλισμός αυτός προκαλεί επιβλαβείς παρεμβολές στη λήψη ραδιοφωνικών ή τηλεοπτικών κυμάτων που θα μπορούσαν να εξαλειφθούν αν ο εξοπλισμός απενεργοποιηθεί, συνιστάται στον χρήστη να δοκιμάσει να διορθώσει την παρεμβολή με έναν ή περισσότερους από τους ακόλουθους τρόπους:

- Αλλάζοντας θέση ή προσανατολισμό στην κεραία λήψης.
- Αυξάνοντας την απόσταση μεταξύ του εξοπλισμού και του δέκτη.
- Συνδέοντας τον εξοπλισμό σε πρίζα του δικτύου τροφοδοσίας διαφορετική από εκείνη όπου είναι συνδεδεμένος ο δέκτης.
- Επικοινωνώντας με τον προμηθευτή του εξοπλισμού ή με έναν ειδικευμένο τεχνικό συσκευών ραδιοφώνου/ τηλεόρασης.

Απαιτήσεις επισήμανσης

Η συσκευή αυτή είναι σύμφωνη με το κεφάλαιο 15 των κανονισμών της FCC. Η λειτουργία της υπόκειται στις δύο ακόλουθες προϋποθέσεις: (1) Η συσκευή αυτή δεν πρέπει να προκαλεί επιβλαβείς παρεμβολές και (2) η συσκευή αυτή πρέπει να δέχεται κάθε λαμβανόμενη παρεμβολή, συμπεριλαμβανομένων των παρεμβολών που μπορεί να προκαλέσουν ανεπιθύμητη λειτουργία.

ΔΗΛΩΣΗ IC

RSS Gen / Κεραία αναμεταδότη

Σύμφωνα με τους κανονισμούς του Υπουργείου Βιομηχανίας του Καναδά, ο παρών ραδιοπομπός μπορεί να λειτουργήσει με κεραία τύπου και μέγιστης (ή ελάχιστης) απόδοσης που είναι εγκεκριμένη για τον πομπό αυτό από το Υπουργείο Βιομηχανίας του Καναδά. Προκειμένου να μειωθεί ο κίνδυνος ραδιοφωνικών παρεμβολών από πρόθεση άλλων χρηστών, ο τύπος και η απόδοση της κεραίας πρέπει να επιλεγούν έτσι ώστε η ισοδύναμη ισότροπα ακτινοβολούμενη ισχύς (IIAI) να μην υπερβαίνει την ένταση που απαιτείται για την επίτευξη ικανοποιητικής επικοινωνίας.

RSS Gen / Ειδοποίηση εγχειριδίου χρήστη για ασύρματη συσκευή που εξαιρείται από τη χορήγηση άδειας.

Η παρούσα συσκευή είναι σύμφωνη με τα CNR του Υπουργείου Βιομηχανίας του Καναδά που ισχύουν για τις ασύρματες συσκευές που εξαιρούνται από τη χορήγηση άδειας. Η χρήση της επιτρέπεται με τις δύο ακόλουθες προϋποθέσεις: (1) Η συσκευή δεν πρέπει να παράγει παρεμβολές και (2) ο χρήστης της συσκευής πρέπει να αποδέχεται κάθε ραδιοηλεκτρική παρεμβολή στην οποία υποβάλλεται, ακόμα και αν η παρεμβολή μπορεί να παρεμποδίσει τη λειτουργία της.

ΚΑΝΑΔΑΣ

- RSS-210 Έκδοση 7- Ιουν. 2007

- RSS-Gen Έκδοση 2- Ιουν. 2007

FCC

- FCC Ενότητα 15, Υποενότητα C 15.247

- ANSI C63.4 (2009)

Ισχύει για την Ευρώπη:

ΠΡΟΤΥΠΑ CEM (ασύρματος)

- ETSI EN 300220-2 (V2.3.1-2010/02) και ETSI EN 300220-1 (V2.3.1-2010/02)

- EN 50371 (2002)

- ETSI EN 301 489-1 (V1.8.1-2008/4) και ETSI EN 301 489-3 (V1.4.1-2002/08)



Ο εξοπλισμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί στις εξής χώρες: FR, MT, BE, CY, PL, CZ, PT, DK, SK, EE, SI, DE, GB, IS, HU, LI, IE, IT, CH, LV, BG, RO, LU, TR. Ο εξοπλισμός αυτός εκπέμπει ραδιοσήματα σε μια μπάνα συχνοτήτων που δεν αναγνωρίζεται ούτε εναρμονίζεται στις ακόλουθες χώρες: AT, NL, FI, ES, GR, NO, LT, SE.



Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 2002/96/ΕΚ και το πρότυπο EN50419:2005, ο εξοπλισμός αυτός δεν πρέπει να απορρίπτεται μαζί με οικιακά απορρίμματα. Πρέπει να αποτελεί αντικείμενο κατάλληλης επιλεκτικής συλλογής έτσι ώστε να επιτρέπεται η αξιολόγησή του. Με την ενέργεια αυτή, δείχνετε σεβασμό στο περιβάλλον και συμβάλλετε στην προστασία των φυσικών πόρων.

Πίνακας περιεχομένων

A – ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ TBOS-II™ 268

1. Το σύστημα TBOS-II™ 268
2. Νέα στοιχεία του συστήματος TBOS-II™ 268
3. Παρουσίαση της κονσόλας TBOS-II™ 269

B – ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ / ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΚΟΝΣΟΛΑΣ 271

1. Πρώτη χρήση 271
2. Διαμόρφωση της κονσόλας (μενού «ΠΑΡΑΜΕΤΡΟ») 271

C – ΤΥΠΟΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ – Λειτουργίες προγραμματισμού προσβάσιμες εκτός σύνδεσης 273

D – ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΚΟΝΣΟΛΑΣ ΜΕΣΩ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ ΑΚΤΙΝΩΝ (IR) 274

1. Προγραμματισμός της κονσόλας TBOS-II™ 275
2. Προγραμματισμός της διαχείρισης νερού (Water budget) 277
3. Διαγραφή ενός προγράμματος ποτίσματος 278
4. Προβολή ενός προγράμματος ποτίσματος 278
5. Αναμετάδοση ενός προγράμματος ποτίσματος σε έναν προγραμματιστή TBOS™/TBOS-II™ 279

E – ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ 279

1. Διακοπή του ποτίσματος 279
2. Χειροκίνητη έναρξη μιας στάσης 280

3. Χειροκίνητη έναρξη ενός προγράμματος 280

4. Δοκιμή ποτίσματος σε όλες τις στάσεις 280

5. Θέση ON/OFF Rain Delay 281

6. Αποθήκευση του γενικού προγράμματος στην κονσόλα TBOS-II™ 281

7. Αποθήκευση του προγράμματος στον προγραμματιστή TBOS-II™ 282

8. Εξατομίκευση του ονόματος των στάσεων και των προγραμματιστών 282

F – ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΚΟΝΣΟΛΑΣ TBOS-II™ ΑΣΥΡΜΑΤΑ 283

1. Ασύρματη σήμανση των προϊόντων TBOS-II™ 284

2. Ειδική σήμανση ενός ραδιοφωνικού μετασηματιστή TBOS-II™ εγκατεστημένου σε προγραμματιστή TBOS™ 1ης γενιάς 285

3. Αλλαγή του αριθμού δικτύου των προϊόντων TBOS-II™ 285

4. Αυτόματη ασύρματη αναζήτηση υπαρχόντων προγραμματιστών TBOS 286

5. «Ανέβασμα» ενός προγράμματος από τον τοπικό προγραμματιστή στην κονσόλα μέσω ασυρμάτου 286

6. Αναμετάδοση ενός προγράμματος μέσω ασυρμάτου 287

G – ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ 288

1. Γενική περιγραφή 288

2. Αλλαγή κατάστασης ενός αισθητήρα βροχής 288

3. Παραμετροποίηση ενός αισθητήρα ροής 289

4. Αλλαγή κατάστασης ενός αισθητήρα ροής 289

**Η – ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΝΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΤΒΟΣ ΜΕΣΩ
ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ 290**

1. Αύξηση της εμβέλειας ασύρματου δικτύου μεταξύ της κονσόλας και του ραδιοφωνικού μετασχηματιστή ΤΒΟΣ-II™ 290
2. Ασύρματη μονάδα Master IQ-TBOSS 291
3. Επικοινωνία μεταξύ της κονσόλας ΤΒΟΣ-II™ και ενός αναμεταδότη μέσω ασυρμάτου 293
4. Αυτόματη αναζήτηση αναμεταδοτών ΤΒΟΣ μέσω ασυρμάτου 295
5. Αυτόματη αναζήτηση δευτερευόντων αναμεταδοτών μέσω ασυρμάτου 297
6. Επικοινωνία με έναν προγραμματιστή ΤΒΟΣ/ΤΒΟΣ-II μέσω ενός ή περισσότερων αναμεταδοτών μέσω ασυρμάτου 298

Οι πληροφορίες που περιέχονται σε αυτό το εγχειρίδιο είναι μόνο ενδεικτικές. Ενδέχεται να τροποποιηθούν χωρίς προηγούμενη ενημέρωση και δεν δεσμεύουν τη RAIN BIRD.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η RAIN BIRD σας ευχαριστεί για την αγορά της κονσόλας της σειράς TBOS-II™.

Η νέα αυτή κονσόλα είναι ενιαία και συμβατή με ολόκληρη τη γκάμα TBOS™ (παλαιά* και νέα γενιά).

Η προσθήκη ενός ραδιοφωνικού μετασχηματιστή TBOS-II™ επιτρέπει τον εμπλουτισμό του προγραμματισμού των παλαιών TBOS™. Αφού πραγματοποιήσετε τον προγραμματισμό μέσω της κονσόλας, μπορείτε να αναμεταδώσετε τα δεδομένα σας στον τοπικό προγραμματιστή με δύο τρόπους:

- Μέσω υπέρυθρων ακτίνων, με το καλώδιο που σας παρέχεται μαζί με την κονσόλα σας.
- Ασύρματα, με τον ραδιοφωνικό μετασχηματιστή TBOS-II™ που προσαρμόζεται στον τοπικό προγραμματιστή

Η νέα κονσόλα προγραμματισμού διαθέτει επίσης νέες λειτουργίες που προσφέρουν επιπλέον πλεονεκτήματα στο χειρισμό των συσκευών σας TBOS™ ή TBOS-II™

* εξαιρούνται τα VRM1 και FS1.



A – ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ TBOS-II™

1. Το σύστημα TBOS-II™

Το σύστημα νέας γενιάς λειτουργεί με προϊόντα που χρησιμοποιούν τη συχνότητα 868 MHz στην Ευρώπη και 915 MHz στις ΗΠΑ.

Το σύστημα αποτελείται από:



- Μία ενιαία ΚΟΝΣΟΛΑ (FT) που επιτρέπει τη διαμόρφωση των προγραμμάτων σας ποτίσματος και την αναμετάδοση τους μέσω υπέρυθρων ακτίνων ή ασύρματα στους τοπικούς προγραμματιστές TBOS™ ή/και TBOS-II™



- έναν ή περισσότερους ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕΣ TBOS™/TBOS-II™. Οι προγραμματιστές TBOS™/TBOS-II™ προορίζονται για εγκατάσταση μέσα στη θυρίδα παρατήρησης μαζί με ηλεκτροβάνες.



- έναν ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΚΟ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ TBOS-II™ που επιτρέπει την ασύρματη λήψη πληροφοριών. Τοποθετείται επίσης μέσα στη θυρίδα παρατήρησης της βάνας και ο σύνδεσμος υπέρυθρων συνδέεται σε αυτόν του προγραμματιστή TBOS™/TBOS-II™. Η κεραία του ραδιοφωνικού μετασχηματιστή πρέπει να τοποθετείται κάθετα προς το επάνω μέρος της θυρίδας παρατήρησης.

Οι ηλεκτροβάνες Rain Bird πρέπει να διαθέτουν πηνίο παλμού TBOS™.

2. Νέα στοιχεία του συστήματος TBOS-II™

Η κονσόλα TBOS-II™

- Η κονσόλα χρησιμοποιεί επαναφορτιζόμενες μπαταρίες NiMH (παρέχεται φορτιστής)
- Οθόνη οπισθοφωτισμού LED
- Αναδιπλούμενα μενού και πλήκτρο πλοήγησης HOME
- Εξατομίκευση του ονόματος της κονσόλας

- Επιλογή γλώσσας
- Διάφορες ρυθμίσεις παραμέτρων της οθόνης
- Αποθήκευση στην κονσόλα 3 προγραμμάτων μετά τη σύνδεση με τον προγραμματιστή TBOS™

Νέες λειτουργίες:

- Rain Delay (1 έως 14 ημέρες)
- Επαλήθευση των προγραμμάτων ποτίσματος
- Επιλογή ενός κύκλου ποτίσματος ανά πρόγραμμα (Α, Β ή Γ)
- Πρόγραμμα διαχείρισης νερού (Water budget) ανά πρόγραμμα Α/Β/Γ ή ανά μήνα
- Εμπλουτισμένες χειροκίνητες λειτουργίες
- Καθορισμός μίας στάσης σε ένα ή περισσότερα

προγράμματα

- Αποθήκευση ή αποκατάσταση ενός προγράμματος ποτίσματος στον τοπικό προγραμματιστή
- Μερική ή ολική διαγραφή ενός προγράμματος ποτίσματος
- Εξατομίκευση του ονόματος του τοπικού προγραμματιστή TBOS II™
- Εξατομίκευση του ονόματος των στάσεων

3. Παρουσίαση της κονσόλας TBOS-II™



- Διαστάσεις: 160*70*30 (mm)
- Κουτί ABS χρώματος γκρι σκούρου
- Αδιάβροχο πληκτρολόγιο 7 πλήκτρων
- Πλαστικό ανθεκτικό στις ακτίνες UV
- Θερμοκρασία χρήσης: μεταξύ -10° και +65°C*
- Επιτρεπόμενη υγρασία αέρα: 95% μέγ. (από 4°C έως 49°C)
- Θερμοκρασία αποθήκευσης: -40°C έως +66°C
- Αφαιρούμενο καλώδιο υπέρυθρων ακτίνων
- Μονόχρωμη οθόνη LCD με οπισθοφωτισμό (128 x 64 pixel)
- Επαναφορτιζόμενη (NiMH 750mAh 2,4V) – συμπεριλαμβάνονται μπαταρίες + φορτιστής
- Εσωτερική κεραία ραδιοκυμάτων
- Στεγανότητα κλάσης IP44

*Σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες, η εμφάνιση των στοιχείων της κονσόλας επιβραδύνεται. Όταν η θερμοκρασία ξανανεβαίνει, αποκαθίσταται η κανονική λειτουργία

Βασικό μενού

- Παρατεταμένο πάτημα (2 sec) για να ανάψει ή να σβήσει η κονσόλα.

+ON/↑

- Μετακίνηση στα μενού προς τα πάνω
- Αύξηση της αριθμητικής τιμής. Επικύρωση της ημέρας ποτίσματος ON/OFF.



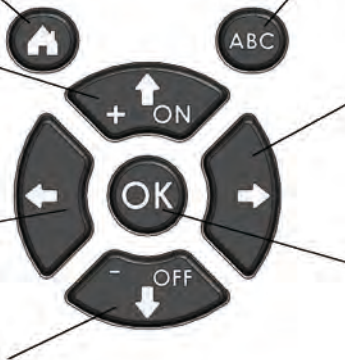
- Μετακίνηση στα μενού προς τα αριστερά - Επαναφορά
- Επικύρωση της εισαγωγής
- Αποσύνδεση

-OFF/↓

- Μετακίνηση των μενού προς τα κάτω
- Επικύρωση της ημέρας ποτίσματος ON/OFF
- Μείωση της αριθμητικής τιμής
- Ανανέωση της κατάστασης του προγραμματιστή (σε σχέση με τη βασική οθόνη)

ABC

- Πλοήγηση στα προγράμματα A/B ή Γ -
- Επικύρωση ενεργού πλήκτρου κάθε φορά που το ABΓ αναβοσβήνει.



- Μετακίνηση στα μενού προς τα δεξιά
- Επικύρωση της εισαγωγής

OK

- Επικύρωση της εισαγωγής
- Σε ορισμένες οθόνες, ενεργοποιεί/ απενεργοποιεί την εισαγωγή

Μαζί με την κονσόλα παρέχεται ένα προαιρετικό κλιπ ζώνης. Αν χρειάζεται, στερεώστε το στο πίσω μέρος της κονσόλας με τις 2 βίδες που παρέχονται γι' αυτόν τον σκοπό.

Το καλώδιο υπέρυθρων ακτίνων της κονσόλας αφαιρείται. Αν δεν το χρησιμοποιείτε, μπορείτε να το αφαιρέσετε και να το αντικαταστήσετε με το πώμα που παρέχεται γι' αυτόν τον σκοπό.



Ξεβιδώστε την πίσω πλάκα της κονσόλας.



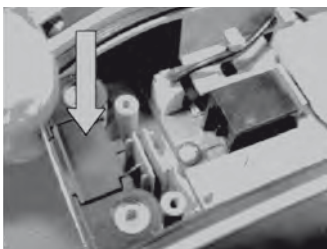
Ξεβιδώστε την προστατευτική διάταξη του καλωδίου.



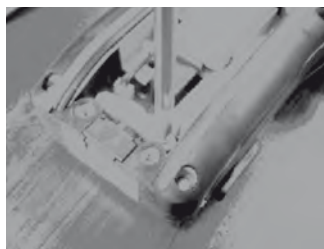
Ανασηκώστε το καλώδιο...



... και αποσυνδέστε το.



Τοποθετήστε το πώμα στη θέση όπου βρισκόταν το καλώδιο για να εξασφαλίσετε τη στεγανότητα της κονσόλας.



Ξαναβιδώστε την προστατευτική διάταξη του καλωδίου πριν να ξανακλείσετε το περίβλημα της κονσόλας.

B – ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ / ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΚΟΝΣΟΛΑΣ

1. Πρώτη χρήση



Η παλαιά μονάδα TBOS™ διαθέτει τον ραδιοφωνικό μετασχηματιστή TBOS-II™, και επίσης περιλαμβάνει νέες λειτουργίες

Πριν από κάθε λειτουργία, πρέπει να φορτίζετε την κονσόλα τουλάχιστον επί 10 ώρες με τη βοήθεια του φορτιστή δικτύου τροφοδοσίας που παρέχεται γι' αυτόν τον σκοπό. (Ο φορτιστής χρησιμοποιείται ως μέσο σύνδεσης με το δίκτυο τροφοδοσίας. Πρέπει να συνδέεται έτσι ώστε να είναι εύκολα προσβάσιμος).

Αντικατάσταση μπαταριών:

Η αυτονομία εξαρτάται από την καθημερινή χρήση της κονσόλας και τη ρύθμιση του χρόνου που είναι ανοιχτός ο οπισθοφωτισμός. Αν χρειάζεστε να αλλάξετε τις μπαταρίες, φροντίστε να χρησιμοποιήσετε μπαταρίες με τα ίδια χαρακτηριστικά (μπαταρία GP NiMH – GPCH73 N04 2,4V, 750 mAh).

ΠΡΟΣΟΧΗ: Για να είναι δυνατή η πρόσβαση στις οθόνες προγραμματισμού, πρέπει να έχει προηγηθεί η ρύθμιση παραμέτρων και η σύνδεση της κονσόλας με έναν προγραμματιστή TBOS™/TBOS-II™ ασύρματα ή μέσω υπέρυθρων ακτίνων. Για να ενεργοποιήσετε την κονσόλα εάν είναι απενεργοποιημένη, κρατήστε πατημένο το πλήκτρο πλοήγησης Home για 2 δευτερόλεπτα.

Κατά την πρώτη χρήση, φροντίστε να εκτελέσετε τις ακόλουθες επιλογές:

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Γλώσσες <input type="checkbox"/> Γερμανικά <input type="checkbox"/> Πορτογαλικά <input checked="" type="checkbox"/> Ισπανόγλωσσος <input type="checkbox"/> Ισπανόγλωσσος | <input checked="" type="checkbox"/> Μορφή ημερομηνίας <input type="checkbox"/> Μήνας / ημέρα / έτος <input checked="" type="checkbox"/> Ημέρα / μήνας / έτος | <input checked="" type="checkbox"/> Μορφή ώρας <input type="checkbox"/> 12ωρο <input checked="" type="checkbox"/> 24ωρο | <input type="checkbox"/> Ημερομ. 06 Φεβρουάριος 2010 | <input type="checkbox"/> Ώρα 17:33 |
|---|--|---|---|---|

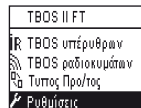
2. Διαμόρφωση της κονσόλας (μενού «ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ»)

Όταν έχετε φορτίσει την κονσόλα σας, μπορείτε να προχωρήσετε στις πρώτες ρυθμίσεις της κονσόλας, δηλαδή:

- Ρυθμίσεις της ώρας και της ημερομηνίας,
- Ρύθμιση της αντίθεσης,
- Παραμετροποίηση του ονόματος της κονσόλας,
- Επιλογή της γλώσσας,
- Ρύθμιση του χρόνου φωτισμού της οθόνης,
- Επαναφορά αρχικών ρυθμίσεων,
- Εμφάνιση των στοιχείων της κονσόλας.

Όλες οι ρυθμίσεις πραγματοποιούνται μέσω του μενού «**Ρυθμίσεις**», που είναι προσβάσιμο από

- την αρχική οθόνη της κονσόλας. Για να αποκτήσετε πρόσβαση σε αυτό, ακολουθήστε τα εξής βήματα:
- Εάν η κονσόλα είναι απενεργοποιημένη, πατήστε το πλήκτρο Home για 2 δευτερόλεπτα για να ενεργοποιηθεί.
- Πατήστε το πλήκτρο **OK**, επιλέξτε «**Ρυθμίσεις**» μέσω του πλήκτρου **OFF** και επικυρώστε πατώντας **OK**.
- Οι διάφορες παράμετροι εμφανίζονται στην οθόνη. Το μόνο που έχετε να κάνετε είναι να επιλέξετε αυτή που θέλετε.



Ρύθμιση Ώρας/Ημερομηνίας

Από το μενού «**Ρυθμίσεις**», επιλέξτε «**Ημερομηνία και Ώρα**» και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.

Αλλαγή της ώρας:

- Επιλέξτε «**Ώρα**» + πλήκτρο **OK**.
- Περάστε από τις ώρες στα λεπτά με τα πλήκτρα \leftrightarrow .
- Αυξήστε ή μειώστε τις ώρες ή τα λεπτά με τα πλήκτρα **ON/OFF** και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.

Αλλαγή της μορφής ώρας:

- Επιλέξτε «**Μορφή ώρας**» + πλήκτρο **OK**.
- Επιλέξτε τη μορφή της ώρας (12 ή 24 ώρες).

Αλλαγή της ημερομηνίας:

- Επιλέξτε «**Ρυθμίσεις**» + πλήκτρο **OK**.
- Περάστε από την ημέρα/το μήνα/το έτος/την ώρα χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα \leftrightarrow .
- Αυξήστε ή μειώστε κάθε μία από τις τιμές με τα πλήκτρα **ON/OFF** και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.

Αλλαγή της μορφής ημερομηνίας:

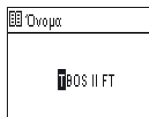
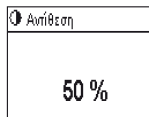
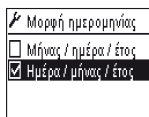
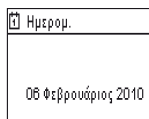
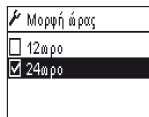
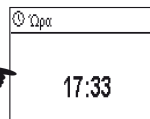
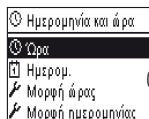
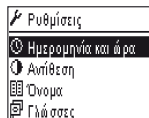
- Επιλέξτε «**Μορφή ημερομηνίας**» + πλήκτρο **OK**.
- Επιλέξτε τη μορφή της ημερομηνίας.

Ρύθμιση της αντίθεσης:

- Από το μενού «**Ρυθμίσεις**», επιλέξτε «**Αντίθεση**» και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.
- Ρυθμίστε την αντίθεση πατώντας τα πλήκτρα **ON/OFF** και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.

Παραμετροποίηση του ονόματος της κοσόλας (16 γράμματα και αριθμοί):

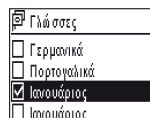
- Από το μενού «**Ρυθμίσεις**», επιλέξτε «**Όνομα**» και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.
- Περάστε από τα γράμματα από δεξιά προς τα αριστερά χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα \leftrightarrow .
- Κινηθείτε ανάμεσα στους χαρακτήρες πατώντας τα πλήκτρα **ON/OFF** και μετά επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.



Κ **Ο χαρακτήρας «Esprace» (κενό διάστημα) βρίσκεται μετά το γράμμα «Z».**

Επιλογή της γλώσσας της κονσόλας:

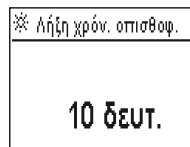
- Από το μενού «**Ρυθμίσεις**», επιλέξτε «**Γλώσσες**» και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.
- Επιλέξτε κατόπιν τη γλώσσα που επιθυμείτε χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα **ON/OFF** και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.



Κ **Διαθέσιμες γλώσσες: γαλλικά, αγγλικά, ισπανικά, ιταλικά, γερμανικά, πορτογαλικά, ελληνικά και τουρκικά**

Ρύθμιση του χρόνου φωτισμού της οθόνης:

- Από το μενού «**Ρυθμίσεις**», επιλέξτε «**Λήξη χρόν. οπισθοφ.**» και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.
- Ρυθμίστε τον χρόνο με τα πλήκτρα και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.

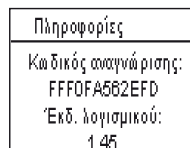


Επαναφορά αρχικών ρυθμίσεων:

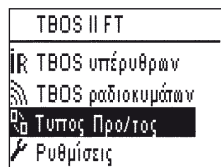
- Από το μενού «**Ρυθμίσεις**», επιλέξτε «**Επαναφορά ρυθμίσεων**» και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.
- Επιβεβαιώστε πατώντας το πλήκτρο **OK**.

Εμφάνιση των στοιχείων της κονσόλας:

- Από την οθόνη «**Ρυθμίσεις**», επιλέξτε «**Πληροφορίες**» και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.
- Στην οθόνη εμφανίζονται τα εξής: το μοναδικό αναγνωριστικό της κονσόλας και η έκδοση του λογισμικού που διαθέτει.



C – ΤΥΠΟΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ – Λειτουργίες προγραμματισμού προσβάσιμες εκτός σύνδεσης



Για να έχετε πρόσβαση στα μενού «TBOS μέσω υπέρυθρων ακτίνων» και «TBOS μέσω ασυρμάτου», η κονσόλα προγραμματισμού TBOS-II πρέπει να είναι συνδεδεμένη με έναν τοπικό προγραμματιστή TBOS ή TBOS-II. Μόνο αυτή η σύνδεση σας παρέχει πρόσβαση στις λειτουργίες προγραμματισμού του τοπικού προγραμματιστή.

Για μεγαλύτερη ευκολία, στη βασική οθόνη έχει προστεθεί το μενού «Τύποι προγραμμάτων (TBOS-II)». Το μενού αυτό παρέχει πρόσβαση σε όλες τις λειτουργίες προγραμματισμού, χωρίς να χρειάζεται να είστε συνδεδεμένοι με κανέναν προγραμματιστή.

| |
|----------------------|
| ☒ Τύπος Προ/τος |
| ☒ Προγράμματα |
| % Αυξομείωση νερού α |
| ☒ Αποθήκευση |
| ☒ Επικοινωνία |

| |
|--|
| ☒ Τύπος Προ/τος |
| ☒ Αποθήκευση |
| ☒ Επικοινωνία |
| <input checked="" type="checkbox"/> Έλεγχος προγραμ. |
| <input type="checkbox"/> Διαγραφή προγραμ. |

Επομένως, σάς παρέχει τις ακόλουθες δυνατότητες:

- Δημιουργία προγράμματος ποτίσματος (ημερολόγιο, ώρες έναρξης, διάρκεια ποτίσματος)
- Παραμετροποίηση εποχιακής προσαρμογής ανά μήνα ή ανά πρόγραμμα (διαχείριση νερού - Water Budget)
- Επαλήθευση προγράμματος
- Διαγραφή προγράμματος

Η λειτουργία «Αποθήκευση» σάς επιτρέπει να αποθηκεύσετε το πρόγραμμα που δημιουργήσατε σε μία τις 3 μήνες που διαθέτει η δική σας κονσόλα προγραμματισμού TBOS-II.

Η λειτουργία «Αποκατάσταση» σάς επιτρέπει να εμφανίσετε εκ νέου ένα πρόγραμμα, το οποίο είχε αποθηκευτεί προηγουμένως σε μία από τις τρεις μήνες, στην κονσόλα TBOS-II. Αφού συνδεθείτε με έναν προγραμματιστή ή μετασηματιστή TBOS-II, μπορείτε να αναμεταδώσετε εκεί το πρόγραμμα αυτό.



Προσοχή: Η λειτουργία αυτή είναι επίσης διαθέσιμη από την οθόνη εργασίας του προγραμματιστή σας (αφού συνδεθείτε μέσω υπέρυθρων ακτίνων ή ασυρμάτου) μέσω της επιλογής με τίτλο «Μήνες προγράμματος».

Σημείωση: Η λειτουργία στην οποία έχετε πρόσβαση εκτός σύνδεσης σάς επιτρέπει να αποθηκεύσετε μόνο προγράμματα TBOS-II (δηλαδή προγραμματιστές TBOS-II ή ραδιοφωνικό μετασηματιστή TBOS-II). Έχετε πρόσβαση σε μια ισοδύναμη λειτουργία για τους προγραμματιστές TBOS όταν είστε συνδεδεμένοι μέσω υπέρυθρων ακτίνων σε προγραμματιστή TBOS πρώτης γενιάς (όμως η λειτουργία δεν είναι διαθέσιμη εκτός σύνδεσης).

D – ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΚΟΝΣΟΛΑΣ ΜΕΣΩ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ ΑΚΤΙΝΩΝ (IR)

Η κονσόλα μπορεί να επικοινωνήσει μέσω υπέρυθρων ακτίνων με όλους του τύπους τοπικών προγραμματιστών TBOS™ παλαιάς και νέας γενιάς. Ορισμένες αποκλειστικές λειτουργίες δεν είναι προσβάσιμες παρά μόνο στην περίπτωση που η κονσόλα είναι συνδεδεμένη με ένα μοντέλο TBOS-II™ IR, και συγκεκριμένα:

- Διαχείριση νερού (Water budget),
- Καθορισμός μίας στάσης σε περισσότερα από ένα προγράμματα με διαφορετικό χρόνο ανά πρόγραμμα,
- Δοκιμή στάσεων,
- Ημερολόγιο κυκλικού ποτίσματος από 1 έως 31 ημέρες (1 έως 6 ημέρες για το μοντέλο TBOS™),
- Εξατομίκευση του ονόματος του προγραμματιστή TBOS-II™ και των στάσεων,
- Αποθήκευση του προγράμματος στον προγραμματιστή.

Η κονσόλα επιτρέπει επίσης την προσθήκη της λειτουργίας «Rain Delay» σε όλους τους προγραμματιστές TBOS™. Διαθέτει 6 ζώνες μνήμης που επιτρέπουν την αποθήκευση 6 διαφορετικών προγραμμάτων: 3 για τα παλαιά μοντέλα TBOS™ και 3 άλλα για τα TBOS-II™.

Επίσης, επιτρέπει τη διαγραφή προγραμμάτων που περιέχονται σε οποιονδήποτε προγραμματιστή TBOS™ (διαγραφή όλων των προγραμμάτων ή μεμονωμένων, επανεκκίνηση του προγραμματιστή TBOS™).

1. Προγραμματισμός της κονσόλας TBOS-II™



Πριν προχωρήσετε στον προγραμματισμό, ΠΡΕΠΕΙ να συνδέσετε το καλώδιο υπέρυθρων ακτίνων στον σύνδεσμο υπέρυθρων ακτίνων του προγραμματιστή TBOS™/TBOS-II™.

- Εάν η κονσόλα είναι απενεργοποιημένη, πατήστε το πλήκτρο «**HOMÉ**» για 2 δευτερόλεπτα για να ενεργοποιηθεί.
- Πατήστε το πλήκτρο **OK**, επιλέξτε «TBOS υπέρυθρων» και επικυρώστε πατώντας το πλήκτρο **OK** για να διαβάσετε το πρόγραμμα του προγραμματιστή TBOSTM. Η ανάγνωση του προγράμματος μπορεί να κυμαίνεται από 2 έως 15 δευτερόλεπτα ανάλογα με την έκδοση του προγραμματιστή TBOS (παλαιά ή καινούργια).

Μετά τη σύνδεση με τον προγραμματιστή, η πρώτη αρχική οθόνη σας ενημερώνει για την κατάσταση των διαφόρων εξωτερικών στοιχείων (αισθητήρας ή μπαταρία του προγραμματιστή TBOS™), κατάσταση **ON/OFF**, του Water budget ή του ποτίσματος που βρίσκεται σε εξέλιξη (μόνο στο TBOS-II™).

Δημιουργία ενός προγράμματος ποτίσματος - Ημέρες ποτίσματος:

Η κονσόλα διαθέτει 3 ανεξάρτητα προγράμματα (Α/Β ή Γ). Μπορείτε για κάθε πρόγραμμα να καθορίσετε τις κατάλληλες ημέρες, τις ώρες έναρξης και τον χρόνο του ποτίσματος.

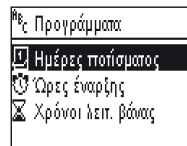
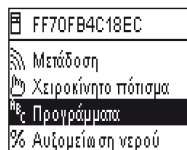
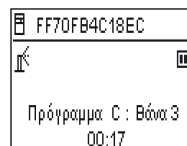
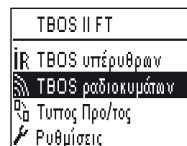
Προσοχή: Μια στάση μπορεί να καθοριστεί μόνο σε ένα πρόγραμμα Α, Β ή Γ όταν πρόκειται για έναν προγραμματιστή TBOS™ παλαιάς γενιάς. Μια στάση μπορεί να καθοριστεί σε περισσότερα προγράμματα όταν πρόκειται για έναν προγραμματιστή TBOS-II™.

Από το μενού του τοπικού προγραμματιστή, επιλέξτε «**Προγράμματα**» και επικυρώστε πατώντας το πλήκτρο **OK**.

- Επιλέξτε «**Ημέρες ποτίσματος**» και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.

Μπορείτε κατόπιν να επιλέξετε έναν συγκεκριμένο κύκλο ποτίσματος:

- Ξενοκλειστές ημέρες: το πότισμα ξεκινά τις επιλεγμένες ημέρες της εβδομάδας.
- Μονές ημέρες: το πότισμα ξεκινά τις μονές ημέρες (1η, 3η, 5η κλπ.).
- Μονές ημέρες εκτός από την 31η: το πότισμα ξεκινά τις μονές ημέρες (1η, 3η, 5η κλπ.) εκτός από την 31η.
- Ζυγές ημέρες: το πότισμα ξεκινά τις ζυγές ημέρες (2η, 4η, 6η κλπ.).
- Κυκλικές ημερομηνίες: το πότισμα ξεκινά σε τακτά χρονικά διαστήματα.



- Αν επιλέξετε «**Ημέρες ποτίσματος**» (πότισμα από προεπιλογή είναι OFF):

· Επιλέξτε το πρόγραμμά σας A, B ή Γ στο πλαίσιο που αναβοσβήνει πάνω αριστερά στην οθόνη χρησιμοποιώντας το πλήκτρο **ABC**.

· Με τα πλήκτρα **ON/OFF**, επιλέξτε στο ημερολόγιο τις ημέρες ποτίσματος ανά επιλεγμένο πρόγραμμα και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.

- Αν επιλέξετε «**Κυκλικό**»:

· Επιλέξτε τον κύκλο ποτίσματος (από 1 έως 6 ημέρες για έναν προγραμματιστή TBOS™ / 1 έως 31 ημέρες μόνο για έναν προγραμματιστή TBOS-II™) χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα **ON/OFF** και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.
· Καταχωρήστε κατόπιν την ημέρα έναρξης του κύκλου ποτίσματος «**η/μ/έτος**» με τα πλήκτρα **ON/OFF**.

| | |
|-------------------------------------|-------------------|
| A | Ημέρες ποτίσματος |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Προσαρμ. κύκλος |
| <input type="checkbox"/> | Ζυγές ημέρες |
| <input type="checkbox"/> | Μονές ημέρες |
| <input type="checkbox"/> | Μονών ημερών 31 |

| | |
|-----------------|-------------------|
| A | Ημέρες ποτίσματος |
| Προσαρμ. κύκλος | |
| M T W T F S S | |

| | |
|-----------------|---------|
| A | Κυκλικό |
| 1 έως 31 ημέρες | |
| 3 | |

| | |
|---------------------|---------|
| A | Κυκλικό |
| Ημερομ. έναρξης | |
| 06 Φεβρουάριος 2010 | |

Ώρα έναρξης:

- Επιλέξτε «**Ώρες έναρξης**» και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.
- Επιλέξτε το πρόγραμμά σας A, B ή Γ στο πλαίσιο που αναβοσβήνει πάνω αριστερά στην οθόνη χρησιμοποιώντας το πλήκτρο **ABC**.
- Σε κάθε γραμμή (δυνατότητα για μέχρι 8 ενάρξεις), πιέζοντας μία φορά το πλήκτρο **OK** μπορείτε να τροποποιήσετε την ώρα έναρξης (πεδίο που αναβοσβήνει). Πιέζοντας ακόμα μία φορά το ίδιο πλήκτρο **OK** επικυρώνεται η εισαγωγή και μπορείτε να περάσετε στην επόμενη γραμμή.

Κατά την έξοδο από αυτή την οθόνη, οι ενάρξεις ποτίσματος ταξινομούνται αυτόματα με χρονολογική σειρά.

| | |
|-------------------------------------|-------------------|
| | Προγράμματα |
| <input type="checkbox"/> | Ημέρες ποτίσματος |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Ώρες έναρξης |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Χρόνοι λεπ. βάνας |

| | |
|----------|--------------|
| A | Ώρες έναρξης |
| Έναρξη 1 | hh:mm |
| Έναρξη 2 | hh:mm |
| Έναρξη 3 | hh:mm |
| Έναρξη 4 | hh:mm |

Διάρκεια των ποτισμάτων:

Μόνο για τους προγραμματιστές TBOS-II, κάθε στάση μπορεί να καθοριστεί στα 3 προγράμματα A, B και Γ με διαφορετικούς χρόνους για καθένα από αυτά.

- Επιλέξτε «**Χρόνοι λεπ. Βάνας**» και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.
- Επιλέξτε μια στάση για να καθοριστεί σε κάθε βάνα (1 έως 6). Σε κάθε γραμμή, πιέζοντας μία φορά το πλήκτρο **OK** μπορείτε να τροποποιήσετε τη διάρκεια του ποτίσματος (πεδίο που αναβοσβήνει). Πιέζοντας ακόμα μία φορά το ίδιο πλήκτρο **OK** επικυρώνεται η εισαγωγή και μπορείτε να περάσετε στην επόμενη γραμμή.

| | |
|-------------------------------------|-------------------|
| | Προγράμματα |
| <input type="checkbox"/> | Ημέρες ποτίσματος |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Ώρες έναρξης |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Χρόνοι λεπ. βάνας |

| | |
|--------|-------------------|
| | Χρόνοι λεπ. βάνας |
| Βάνα 1 | A -- |
| Βάνα 2 | -- B -- |
| Βάνα 3 | -- .. C |
| Βάνα 4 | A B -- |

| | |
|-------------|--------|
| | Βάνα 1 |
| Πρόγραμμα A | 00:00 |
| Πρόγραμμα B | 00:00 |
| Πρόγραμμα C | 00:00 |

Αναμετάδοση της ώρας, της ημερομηνίας και των προγραμμάτων:

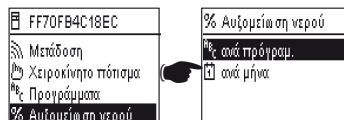
- Επιστρέψτε στο μενού «Menu Programme»
- Επιλέξτε «Αναμετάδοση» και επιβεβαιώστε με το πλήκτρο **OK**

2. Προγραμματισμός της διαχείρισης νερού (Water budget)

Μπορείτε να ρυθμίσετε τον χρόνο ποτίσματος ανά πρόγραμμα A, B και Γ ή/και ανά μήνα.

Λειτουργία εποχιακής προσαρμογής ανά πρόγραμμα:

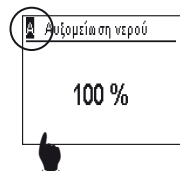
- Από το μενού του τοπικού προγραμματιστή, επιλέξτε «**Διαχείριση νερού (Water budget)**» και επικυρώστε πατώντας το πλήκτρο **OK**.
- Επιλέξτε κατόπιν «**ανά πρόγραμμα**» και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.



- Επιλέξτε κατόπιν σε ποιο πρόγραμμα A, B ή Γ θέλετε να καθορίσετε το πρόγραμμα διαχείρισης νερού. Αλλάξτε τις εγκεκριμένες τιμές διάρκειας ποτίσματος (από 0 έως 300%) με βήμα 1% και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.

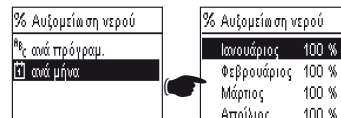
Προκαθορισμένες ρυθμίσεις:

- 100% = χωρίς τροποποίηση της διάρκειας ποτίσματος
- > 100% = αύξηση της διάρκειας ποτίσματος
- < 100% = μείωση της διάρκειας ποτίσματος



Λειτουργία εποχιακής προσαρμογής ανά μήνα:

- Επιλέξτε «**ανά μήνα**» και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.
- Για κάθε μήνα, πιέζοντας μία φορά το πλήκτρο **OK** μπορείτε να τροποποιήσετε το επιθυμητό ποσοστό (πεδίο που αναβοσβήνει). Πιέζοντας ακόμα μία φορά το ίδιο πλήκτρο **OK** επικυρώνεται η εισαγωγή και μπορείτε να περάσετε στην επόμενη γραμμή.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Τα προγράμματα διαχείρισης νερού (Water budget) ανά πρόγραμμα και ανά μήνα αθροίζονται.

Παράδειγμα Water budget:

- Μία βάνα προγραμματισμένη με χρόνο 10 λεπτών στο πρόγραμμα A και 20 λεπτών στο πρόγραμμα B.
- Ένα Water budget στο 50% στο πρόγραμμα A και 200% στο πρόγραμμα B.
- Ένα water budget στο 300% για τον τρέχοντα μήνα.

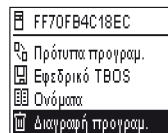
=> **Ο χρόνος ποτίσματος θα είναι 15 λεπτά (10 x 50% x 300% = 15) στο πρόγραμμα A και 120 λεπτά (20 x 200% x 300% = 120) στο πρόγραμμα B.**



Το Water budget δεν παρεμβαίνει σε μια χειροκίνητη ενέργεια. Ο μέγιστος χρόνος ποτίσματος είναι 24 ώρες.

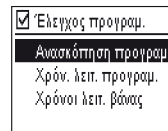
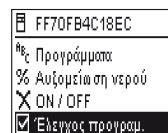
3. Διαγραφή ενός προγράμματος ποτίσματος

- Από το μενού του τοπικού προγραμματιστή TBOS™, επιλέξτε «**Διαγραφή προγραμμάτων**» και επικυρώστε πατώντας το πλήκτρο **OK**.
- Επιλέξτε τον τύπο του προγράμματος που θέλετε να διαγράψετε:
 - . Μεμονωμένο πρόγραμμα για 1 μόνο από τα προγράμματα (A, B ή Γ)
 - . Όλα τα προγράμματα (A, B και Γ)
 - . Επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων (όνομα TBOS = ID, όνομα στάσεων, Rain Delay, προγράμματα A, B, Γ κενά)
- Επικυρώστε την επιλογή σας με το πλήκτρο **OK**. Θα εμφανιστεί ξανά ένα μήνυμα επιβεβαίωσης της διαγραφής. Επικυρώστε με ένα ναι ή με ένα όχι, με το πλήκτρο **OK**.



4. Προβολή ενός προγράμματος ποτίσματος

- Από το μενού του τοπικού προγραμματιστή TBOS™, επιλέξτε «**Έλεγχος προγραμ.**» και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.
- Επιλέξτε κατόπιν την επιλογή προβολής και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**:
 - . Την επιθεώρηση των προγραμμάτων που επιτρέπει την προβολή των λεπτομερειών κάθε προγράμματος A, B και Γ + Rain Delay + Water budget ανά μήνα.
 - . Τη διάρκεια των προγραμμάτων A, B και Γ



. Τη διάρκεια των στάσεων
(1 έως 6)

| ☒ Χρόν. λεπ. προγραμ. |
|-----------------------|
| Πρόγραμμα A 00:10 |
| Πρόγραμμα B 00:10 |
| Πρόγραμμα C 00:00 |

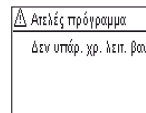
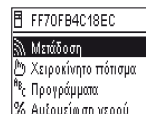
| A Χρόνοι λεπ. βόνας |
|---------------------|
| B1 00:05 B4 00:05 |
| B2 00:00 B5 00:00 |
| B3 00:00 B6 00:00 |

| ☒ Χρόνοι λεπ. βόνας |
|---------------------|
| B1 PGM A -- 00:15 |
| B2 PGM - B -- 00:15 |
| B3 PGM -- C 00:15 |
| B4 PGM - - - 00:00 |

5. Αναμετάδοση ενός προγράμματος ποτίσματος σε έναν προγραμματιστή TBOS™/TBOS-II™

Όταν έχουν ρυθμιστεί τα προγράμμάτα σας Α, Β και Γ, μπορείτε να τα αναμεταδώσετε μέσω υπέρυθρων ακτίνων στον τοπικό προγραμματιστή TBOS™ ή TBOS-II™ που είναι συνδεδεμένος.

- Από το μενού του τοπικού προγραμματιστή TBOS™, επιλέξτε «**Μετάδοση**» και επικυρώστε πατώντας το πλήκτρο **OK**.



- Αν το πρόγραμμα δεν είναι ολοκληρωμένο, μια προειδοποίηση θα εμφανιστεί στην οθόνη. Διαφορετικά, επικυρώστε την αναμετάδοση με το πλήκτρο **OK**.



Ε – ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ



Οι χειροκίνητες ενέργειες έχουν προτεραιότητα. Αυτό σημαίνει ότι οποιοδήποτε πρόγραμμα σε εξέλιξη θα ανασταλεί προκειμένου να ληφθεί υπόψη η χειροκίνητη λειτουργία.

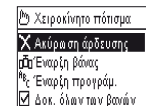
ΠΡΟΣΟΧΗ: Εγχειρίδιο εντολές δεν θα συμβεί αν ένας αισθητήρας είναι ενεργός (ροή ή βροχή).

1. Διακοπή του ποτίσματος

- Από το μενού του τοπικού προγραμματιστή TBOS™, επιλέξτε «**Χειροκίνητο πότισμα**» και επικυρώστε πατώντας το πλήκτρο **OK**.



- Επιλέξτε κατόπιν τον τύπο των χειροκίνητων ενεργειών που θέλετε να εκτελέσετε:
 - Εναρξη στάσης
 - Εναρξη προγράμματος (Α, Β ή Γ)
 - Εκτέλεση δοκιμής σε όλες τις στάσεις.

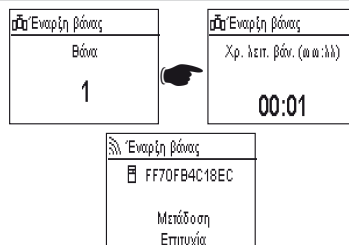


- Επιλέξτε το μενού «**Ακύρωση άρδευσης**» και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK** για να σταματήσετε χειροκίνητα το πότισμα που βρίσκεται σε εξέλιξη.



2. Χειροκίνητη έναρξη μιας στάσης

- Επιλέξτε «**Έναρξη στάσης**», επιλέξτε τη στάση που θέλετε να ξεκινήσει με τα πλήκτρα **ON/OFF** και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.
- υθμίστε κατόπιν τη διάρκεια του χειροκίνητου ποτίσματος και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK** για να στείλετε τις πληροφορίες στον τοπικό προγραμματιστή TBOS™.



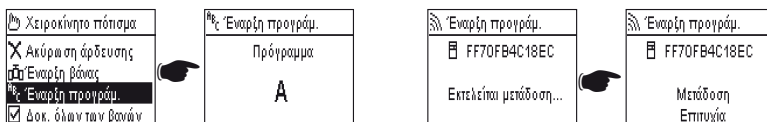
Το πότισμα θα ξεκινήσει μετά από 2 δευτερόλεπτα.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Οι προγραμματιστές TBOS 1ης γενιάς εκκινούν χειροκίνητα μία στάση για τη διάρκεια για την οποία αυτή είναι προγραμματισμένη. Επομένως, είναι απαραίτητο να καθορίζεται μέσα στο πρόγραμμα μια διάρκεια ποτίσματος για αυτή τη στάση.
- Με τους προγραμματιστές TBOS-II, η διάρκεια μιας χειροκίνητης έναρξης μπορεί να παραμετροποιηθεί.
- Εγχειρίδιο έναρξη δεν θα συμβεί, εάν δεν υπάρχει κανένα πρόγραμμα στη μονάδα ελέγχου.

3. Χειροκίνητη έναρξη ενός προγράμματος

- Επιλέξτε «**Έναρξη προγράμματος**», επιλέξτε ένα από τα 3 προγράμματα Α, Β ή Γ για να ξεκινήσει με τα πλήκτρα **ON/OFF** και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.

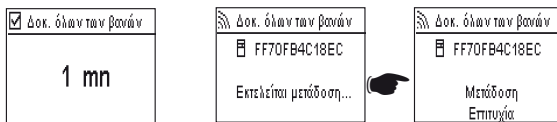


Σας υπενθυμίζουμε ότι ένα πρόγραμμα αποτελείται από την αλληλουχία όλων των στάσεων.

Οι πληροφορίες κατόπιν αναμεταδίδονται στον τοπικό προγραμματιστή TBOS™.

4. Δοκιμή ποτίσματος σε όλες τις στάσεις

- Επιλέξτε «**Δοκιμή όλων των στάσεων**» και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.



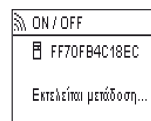
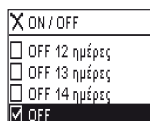
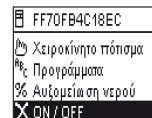
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αυτή η εντολή δεν υπάρχει για TBOS (1) - Αισθητήρας κατάσταση δεν επηρεάζει αυτή την εντολή.

- Ρυθμίστε κατόπιν τη διάρκεια της δοκιμής πότισματος (από 1 έως 10 λεπτά) με τα πλήκτρα **ON/OFF** και επικυρώστε με το πλήκτρο για να αναμεταδώσετε τις πληροφορίες στον τοπικό προγραμματιστή.

5. Θέση ON/OFF Rain Delay

Η ενιαία κονσόλα TBOS-II™ διαθέτει λειτουργία «**OFF**» που σας επιτρέπει να απαγορεύσετε το πότισμα (για παράδειγμα όταν βρέχει) όποιας και αν είναι ο προγραμματισμός. Για να ενεργοποιήσετε εκ νέου το πότισμα, η προκαθορισμένη θέση είναι το «**ON**».

- Από το μενού του τοπικού προγραμματιστή TBOS, επιλέξτε «**ON/OFF**» και επικυρώστε πατώντας το πλήκτρο **OK**.
- Επιλέξτε κατόπιν τη διάρκεια για την οποία επιθυμείτε να σταματήσει το πρόγραμμα (από 1 έως 14 ημέρες ή ολική διακοπή) και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.



Οι πληροφορίες θα αναμεταδοθούν αμέσως στον τοπικό προγραμματιστή TBOS™ και είναι εντελώς ανεξάρτητες από το πρόγραμμα.



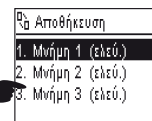
Αν κάνετε την επιλογή «OFF», το πότισμά σας θα διακοπεί αυτόματα μέχρι να δώσετε νέα εντολή. Για να το θέσετε εκ νέου σε λειτουργία, πραγματοποιήστε τα ίδια βήματα και επιλέξτε το «ON».

6. Αποθήκευση του γενικού προγράμματος στην κονσόλα TBOS-II™

Η νέα ενιαία κονσόλα TBOS-II™ περιέχει μία εσωτερική μνήμη που σας επιτρέπει να αποθηκεύσετε μέχρι 3 διαφορετικά προγράμματα (πότισμα + ονόματα).

Μπορείτε, για παράδειγμα, να δημιουργήσετε 3 προγράμματα, ένα για κάθε εποχή (Άνοιξη/ Καλοκαίρι/ Φθινόπωρο), και να τα αποθηκεύσετε στην κονσόλα για να τα αναμεταδώσετε τελικά σε άλλα TBOS™ ή TBOS-II™.

- Από το μενού του τοπικού προγραμματιστή, επιλέξτε «**Πρότυπα προγραμ.**» και επικυρώστε πατώντας το πλήκτρο **OK**.
- Επιλέξτε «**Αποθήκευση**» και επιλέξτε τη θέση αποθήκευσης. Διαφορετικά, επιλέξτε «**Αποκατάσταση**» και επιλέξτε τη μνήμη που θα χρησιμοποιηθεί.

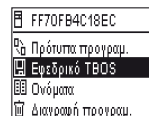


Η λειτουργία «Αποκατάσταση» επιτρέπει τη διαγραφή όλων των πληροφοριών που περιέχονται στην κονσόλα, εκτός από την ώρα και την ημερομηνία. Η «αποκατάσταση» αντικαθιστά το πρόγραμμα που εμφανίζεται στην κονσόλα. Στη συνέχεια, είναι απαραίτητη η αναμετάδοση στον προγραμματιστή.

7. Αποθήκευση του προγράμματος στον προγραμματιστή TBOS-II™

Το TBOS-II™ διαθέτει μία μνήμη αποθήκευσης ενός ακόμα προγράμματος, πλέον του τρέχοντος προγράμματος.

- Από το μενού του τοπικού προγραμματιστή TBOS™, επιλέξτε «**Εφεδρικό TBOS**» και επικυρώστε πατώντας το πλήκτρο **OK**.



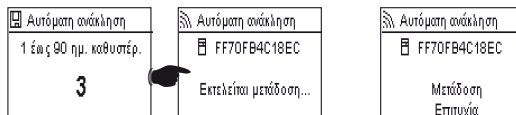
- Επιλέξτε «Αποθήκευση» και επικυρώστε με το πλήκτρο OK. Αποστέλλεται εντολή στον τοπικό προγραμματιστή για να αντιγράψει το τρέχον πρόγραμμα μέσα στο πρόγραμμα αποθήκευσης.



- Επιλέξτε «Χειροκίνητη υπενθύμιση». Με τη λήψη της εντολής, το TBOS™ αντικαθιστά αμέσως το τρέχον πρόγραμμα με το πρόγραμμα που αποθηκεύτηκε.



- Επιλέξτε «**Αυτόματη ανάκληση**». Με τη λήψη της εντολής, ο προγραμματιστής TBOS αντικαθιστά το τρέχον πρόγραμμα με το πρόγραμμα που αποθηκεύτηκε εντός του αναφερόμενου χρόνου (1 έως 90 ημέρες). Επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ: 0 μέρα θα ακυρώσει την αυτόματη ανάκληση.

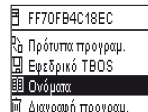


Έτσι, μέσα στον τοπικό προγραμματιστή υπάρχει το «αποθηκευμένο» πρόγραμμα και το «ενεργό» πρόγραμμα. Και τα δύο φυλάσσονται στη μνήμη σε περίπτωση απώλειας της τροφοδότησης.

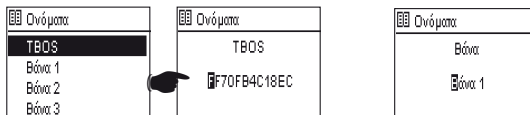
8. Εξατομίκευση του ονόματος των στάσεων και των προγραμματιστών

Για να μπορέσετε να διαφοροποιήσετε πιο εύκολα τους διάφορους προγραμματιστές και τις στάσεις ποτίσματος, μπορείτε να δώσετε όνομα σε καθένα από τα στοιχεία. Έτσι, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε πιο εύκολα το σύστημα προγραμματισμού σας.

- Από το μενού του τοπικού προγραμματιστή TBOS™, επιλέξτε «**Ονόματα**» και επικυρώστε πατώντας το πλήκτρο **OK**.



- Για να δώσετε ένα όνομα στον προγραμματιστή σας, επιλέξτε «**TBOS**» και εισαγάγετε τους χαρακτήρες χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα **ON/OFF**



- Για να δώσετε ονόματα στις διάφορες στάσεις, επιλέξτε τη στάση από τη λίστα και εισαγάγετε τους χαρακτήρες με τον ίδιο τρόπο. (Π.χ.: RP NORD για τον κυκλικό κόμβο που βρίσκεται στον Βορρά.) Επικυρώστε με το πλήκτρο **OK** και περάστε στον επόμενο χαρακτήρα.

F – ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΚΟΝΣΟΛΑΣ TBOS-ITM ΑΣΥΡΜΑΤΑ

Όπως αναφέρεται και στην εισαγωγή, η προσθήκη ενός ραδιοφωνικού μετασχηματιστή TBOS-ITM επιτρέπει τον εμπλουτισμό του προγραμματισμού των παλαιών προγραμματιστών TBOS™ και την αναμετάδοση των προγραμμάτων ασύρματα στους νέους τοπικούς προγραμματιστές TBOS-II™. Για να γίνει αυτό, αρκεί απλά να προσαρμόσετε τον ραδιοφωνικό μετασχηματιστή στον προγραμματιστή TBOS™ παλαιάς ή νέας γενιάς.

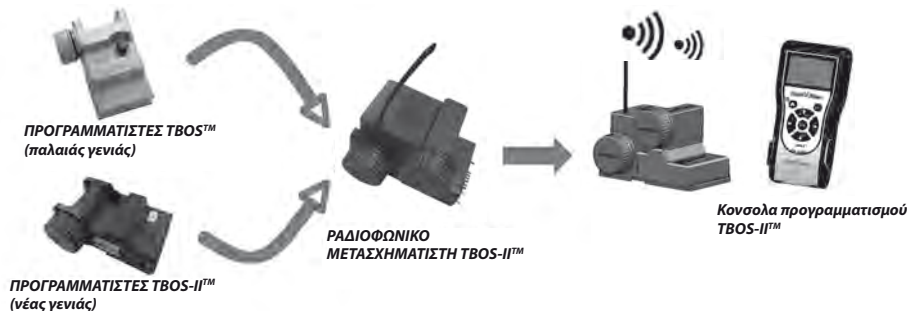
ΠΡΟΣΟΧΗ:

Για να είναι δυνατή η πρόσβαση στις θόκες προγραμματισμού, πρέπει να έχει προηγηθεί η ρύθμιση παραμέτρων και η σύνδεση της κονσόλας με έναν προγραμματιστή TBOS™/TBOS-II™ ασύρματα ή μέσω υπέρυθρων ακτίνων. Για να ενεργοποιήσετε την κονσόλα εάν είναι απενεργοποιημένη, κρατήστε πατημένο το πλήκτρο πλοήγησης Home για 2 δευτερόλεπτα.



Σας υπενθυμίζουμε ότι ο ραδιοφωνικός μετασχηματιστής είναι συμβατός με τους εξής παλαιούς προγραμματιστές TBOS™:

- K80120, K80220, K80420, K80620 (Ευρώπη)



1. Ασύρματη σήμανση των προϊόντων TBOS-II™



ΠΡΟΣΟΧΗ: Η ασύρματη σήμανση είναι ένα βασικό στάδιο της εγκατάστασης μιας ασύρματης συσκευής.

Κατά την ασύρματη σήμανση, η κονσόλα TBOS-II αναμεταδίδει στη σημασμένη συσκευή τον **αριθμό ασύρματου δικτύου της**.

Ο αριθμός ασύρματου δικτύου είναι ένας τετραψήφιος κωδικός που αναμεταδίδεται από την κονσόλα TBOS-II™ σε κάθε ασύρματη συσκευή κατά την ασύρματη σήμανσή της.

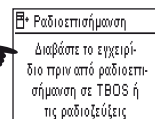
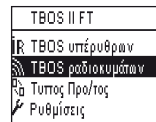
Η ασύρματη σύνδεση γίνεται σε 3 στάδια:

1. Ρυθμίστε την κονσόλα TBOS-II™ στην οθόνη Ασύρματη σύνδεση (Μενού «TBOS μέσω ασυρμάτου» / «Ασύρματη σύνδεση»)
2. Ρυθμίστε την ασύρματη συσκευή σε κατάσταση « Αναμονή του αριθμού δικτύου» – Η κατάσταση αυτή παραμένει ενεργή για 20 δευτερόλεπτα.
 - Για ένα ραδιοφωνικό μετασχηματιστή: απουσνδέστε (5 δευτερόλεπτα)/επανασυνδέστε την μπαταρία του μετασχηματιστή
 - Για έναν αναμεταδότη TBOS μέσω ασυρμάτου: ενεργοποιήστε το μοχλό εκκίνησης (3 συνεχόμενες φορές).
 - Για μια ασύρματη μονάδα Master IQ-TBOS: απουσνδέστε/επανασυνδέστε τη μονάδα στην πλατφόρμα ESP-LX
3. Επικυρώστε πατώντας το πλήκτρο OK επάνω στην κονσόλα εντός 20 δευτερολέπτων.



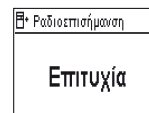
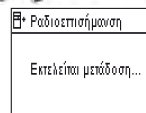
Η ασύρματη σήμανση γίνεται μόνο μία φορά στη διάρκεια ζωής του προϊόντος (πρώτη χρήση από την έξοδο στο εργοστάσιο) ή αν ο χρήστης μετακινήσει ένα ραδιοφωνικό μετασχηματιστή από ένα σημείο σε ένα άλλο (Παράδειγμα τοποθεσία 1 με αριθμό δικτύου 0001, τοποθεσία 2: 0002....).

- Εάν η κονσόλα είναι απενεργοποιημένη, πατήστε το πλήκτρο «**HOME**» για 2 δευτερόλεπτα για να ενεργοποιηθεί.
- Πατήστε το πλήκτρο **OK**, επιλέξτε «**TBOS ραδιοκυμάτων**» μέσω του πλήκτρου + **OFF** και επικυρώστε πατώντας **OK**.
- Από το μενού του τοπικού προγραμματιστή TBOS™, επιλέξτε «**Ραδιοεπιήμηση**». Θα εμφανιστεί ένα μήνυμα στην οθόνη.



ΑΦΑΙΡΕΣΤΕ ΤΗΝ ΜΠΑΤΑΡΙΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΤΟΠΟΘΕΤΗΣΤΕ ΤΗΝ (ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΤΕ-ΣΥΝΔΕΣΤΕ ΓΙΑ ΝΑ ΞΕΚΙΝΗΣΕΙ Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΗΜΑΝΣΗΣ). ΕΧΕΤΕ 20 ΔΕΥΤΕΡΟΛΕΠΤΑ ΓΙΑ ΝΑ ΕΠΙΚΥΡΩΣΕΤΕ ΤΗΝ ΑΣΥΡΜΑΤΗ ΣΗΜΑΝΣΗ ΕΠΑΝΩ ΣΤΗΝ ΚΟΝΣΟΛΑ TBOS-II™ ΠΑΤΩΝΤΑΣ ΤΟ ΠΛΗΚΤΡΟ OK.

Αν αποτύχει η σήμανση, θα εμφανιστεί το μήνυμα «**ΑΠΟΤΥΧΙΑ 1**», εντός λίγων δευτερολέπτων (το 1 σημαίνει ότι προέκυψε σφάλμα στην ασύρματη σύνδεση). Αν η σήμανση εξελίχθηκε σωστά, θα εμφανιστεί το μήνυμα «**ΕΠΙΤΥΧΙΑ**» στην οθόνη, και κατόπιν θα εμφανιστεί το μοναδικό αναγνωριστικό του ραδιοφωνικού μετασχηματιστή που μόλις σημάνθηκε (12 ψηφία).



2. Ειδική σήμανση ενός ραδιοφωνικού μετασηχηματιστή TBOS-II™ εγκατεστημένου σε προγραμματιστή TBOS™ 1ης γενιάς.

Αν ο ραδιοφωνικός μετασηχηματιστής τοποθετείται σε έναν παλιό προγραμματιστή TBOS™ και ο χρήστης πραγματοποιεί ασύρματη σήμανση, το πρόγραμμα ποτισματος που υπάρχει στο παλιό TBOS™ «**ανεβαίνει**» αυτόματα στον ραδιοφωνικό μετασηχηματιστή, ο οποίος καθίσταται ο ίδιος προγραμματιστής.

Έτσι, ένα κενό πρόγραμμα αποστέλλεται στον παλιό προγραμματιστή TBOS™, ο οποίος πλέον χρησιμεύει μόνο για να δίνει εντολές στα πηγία.



Αν χρειαστεί αργότερα άλλη σήμανση, θα «ανέβει» ένα κενό πρόγραμμα. Ο μετασηχηματιστής μπορεί έτσι να χάσει το πρόγραμμά του. Για να αποφύγετε αυτό το ενδεχόμενο, πρέπει να αφαιρέσετε τον ραδιοφωνικό μετασηχηματιστή από τον παλιό προγραμματιστή, αν επιθυμείτε να πραγματοποιήσετε σήμανση μετά από την πρώτη θέση σε λειτουργία.

3. Αλλαγή του αριθμού δικτύου των προϊόντων TBOS-II™



Προκειμένου να είναι δυνατή η επικοινωνία μεταξύ τους, οι ασύρματες συσκευές (κονσόλα προγραμματισμού, ραδιοφωνικός μετασηχηματιστής, ασύρματη μονάδα Master και αναμεταδότης TBOS μέσω ασυρμάτου) πρέπει να έχουν τον ίδιο αριθμό ασύρματου δικτύου. Αυτός ο αριθμός ασύρματου δικτύου αναμεταδίδεται σε κάθε συσκευή από την κονσόλα TBOS-II™ κατά την «Ασύρματη σήμανση» αυτής.

Η κονσόλα TBOS-II™ έχει, εκ του εργοστασίου, έναν τυχαίο αριθμό δικτύου. Αυτός ο αριθμός αναμεταδίδεται αυτόματα σε κάθε ασύρματη συσκευή που έχει σημανθεί από αυτή την κονσόλα. Αυτός ο αριθμός είναι αποθηκευμένος στη μνήμη της κονσόλας TBOS-II™ και των ασύρματων συσκευών ακόμα και μετά από μια απενεργοποίηση.

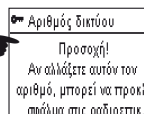
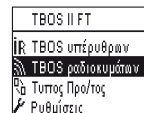
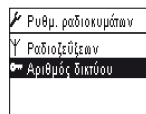
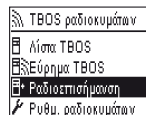


Συνιστάται να εξατομικεύσετε τον αριθμό ασύρματου δικτύου κάθε δικτύου και να τον διατηρείτε σε ένα ασφαλές μέρος. Ο αριθμός ασύρματου δικτύου εγγυάται την καλή λειτουργία του δικτύου σας, ανεξάρτητα από άλλα γειτονικά δίκτυα, περιορίζοντας τις παρεμβολές.

Ξεκινήστε αλλάζοντας τον αριθμό ασύρματου δικτύου της κονσόλας TBOS-II™ (Μενού «**TBOS μέσω ασυρμάτου**» / «**Παράμετροι ασύρματης σύνδεσης**» / «Αριθμός δικτύου»):

- Πατήστε το πλήκτρο **OK**, επιλέξτε «**TBOS μέσω ασυρμάτου**» μέσω του πλήκτρου + **OFF** και επικυρώστε πατώντας **OK**.

- Στο μενού «**TBOS μέσω ασυρμάτου**», επιλέξτε στη συνέχεια «**Παράμετροι ασύρματης σύνδεσης**»
- Επιλέξτε «**Αριθμός δικτύου**». Εμφανίζεται αυτόματα ένα μήνυμα προειδοποίησης προκειμένου να σας ενημερώσει για την κίνησή σας.
- Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα **ON/OFF** για να αλλάξετε τον αριθμό που είναι αποθηκευμένος στη μνήμη.



Στη συνέχεια, προχωρήστε στα 3 στάδια σήμανσης (Μενού «**TBOS μέσω ασυρμάτου**» / «**Ασύρματη σήμανση**»): αυτός ο νέος αριθμός θα αναμεταδοθεί στις ασύρματες συσκευές που σημαίνετε.

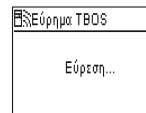
4. Αυτόματη ασύρματη αναζήτηση υπαρχόντων προγραμματιστών TBOS

Πρόκειται για ένα απαραίτητο βήμα που επιτρέπει την ασύρματη επικοινωνία με κάθε ραδιοφωνικό μετασχηματιστή που έχει τοποθετηθεί σε έναν προγραμματιστή TBOS™ ή TBOS-II™. Αυτή η αναζήτηση θα εντοπίσει αυτόματα όλους τους προγραμματιστές TBOS™ που βρίσκονται κοντά, με μέγιστο όριο τα 32 προϊόντα (θα εμφανιστεί μία λίστα με τους 32 προγραμματιστές TBOS™ που ανιχνεύθηκαν πρώτοι).

- Εάν η κονσόλα είναι απενεργοποιημένη, πατήστε το πλήκτρο «**HOME**» για 2 δευτερόλεπτα για να ενεργοποιηθεί.
- Πατήστε το πλήκτρο **OK**, επιλέξτε «**TBOS ραδιοκυμάτων**» μέσω του πλήκτρου **OFF** και επικυρώστε πατώντας **OK**.

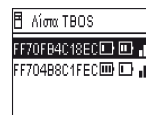


- Από το μενού του τοπικού προγραμματιστή TBOS™, επιλέξτε «**Εύρημα TBOS**».
- Η οθόνη «**Εύρεση...**» εμφανίζεται για τουλάχιστον 25 έως 60 δευτερόλεπτα, ανάλογα με τον αριθμό των τοπικών προγραμματιστών TBOS™ που ανιχνεύθηκαν.



- Μόλις ολοκληρωθεί η ανίχνευση των τοπικών προγραμματιστών, θα εμφανιστεί η οθόνη «**Λίστα TBOS**» και θα περιλαμβάνει για τον καθένα τα εξής χαρακτηριστικά:

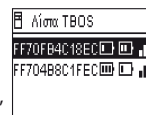
- . Όνομα του προγραμματιστή TBOS™ (12 χαρακτήρες το μέγιστο)
- . Εικονίδιο της στάθμης της μπαταρίας του τοπικού προγραμματιστή TBOS-II™ (0 έως 3 γραμμές) ή του τοπικού προγραμματιστή TBOS™ (χαμηλή στάθμη μπαταρίας ή κανένα εικονίδιο αν η μπαταρία είναι εντάξει)
- . Εικονίδιο της στάθμης της μπαταρίας του ραδιοφωνικού μετασχηματιστή (0 έως 3 γραμμές)
- . Επίπεδο ασύρματης λήψης μεταξύ της κονσόλας TBOS-II™ και του ραδιοφωνικού μετασχηματιστή.



Αυτή η λίστα προγραμματιστών TBOS™ που προκύπτει από την ασύρματη αναζήτηση αποθηκεύεται και έχετε τη δυνατότητα μετέπειτα απευθείας πρόσβασης μέσω του μενού «Λίστα TBOS» από την οθόνη «TBOS μέσω ασυρμάτου»

5. «Ανέβασμα» ενός προγράμματος από τον τοπικό προγραμματιστή στην κονσόλα μέσω ασυρμάτου

- Από το μενού του τοπικού προγραμματιστή TBOS™, επιλέξτε «**Λίστα TBOS**» και επικυρώστε πατώντας το πλήκτρο **OK**.
- Μόλις εμφανιστεί η λίστα των TBOS™ στην οθόνη, συνδεθείτε με αυτό της επιλογής σας επιλέγοντάς το μέσα στη λίστα με το πλήκτρο **OFF** και επικυρώστε με το πλήκτρο **OK**.




- Θα εμφανιστεί ένα μήνυμα ασύρματης λήψης «**Εκτελείται μετάδοση...**», μαζί με μια περιληψη του προγράμματος της μονάδας TBOS™.

- Σε περίπτωση προβλήματος στην ασύρματη επικοινωνία, θα εμφανιστεί στην οθόνη ένα μήνυμα αποτυχίας της λήψης. Στην περίπτωση αυτή επαναλάβετε τη διαδικασία.

Η οθόνη περίληψης ενός προγραμματιστή TBOS παρέχει ακριβείς πληροφορίες σε μια δεδομένη χρονική στιγμή T. Από αυτή την οθόνη, πατώντας μία φορά το πλήκτρο OFF ξεκινά η ανανέωση των δεδομένων που δεν ισχύουν πια (για παράδειγμα, φορτίο μπαταρίας και πότισμα σε εξέλιξη)

Κωδικοί αποτυχιών:

- **Αποτυχία +** : Πρόβλημα ασύρματης σύνδεσης. Ελέγξτε την μπαταρία του ραδιοφωνικού μετασχηματιστή.
- **Αποτυχία IR**: Πρόβλημα σχετικά με τις υπέρυθρες ακτίνες. Καθαρίστε το τμήμα των υπέρυθρων ακτίνων ή ελέγξτε την μπαταρία στον προγραμματιστή TBOS™.
- **Αποτυχία 3**: Σφάλμα ανάγνωσης του τύπου της μονάδας TBOS™. Ένας ραδιοφωνικός μετασχηματιστής τοποθετήθηκε σε έναν προγραμματιστή TBOS™ και κατόπιν μετακινήθηκε σε έναν προγραμματιστή TBOS-III™. Το σφάλμα αυτό εμφανίζεται όταν δεν έχει πραγματοποιηθεί αλλαγή της μπαταρίας του μετασχηματιστή.
- **Αποτυχία 4**: Πρόβλημα πιστοποίησης. Αδύνατη η επικοινωνία μεταξύ των συσκευών. Αυτή η φάση πιστοποίησης μεταξύ της κονσόλας TBOS-II και του μετασχηματιστή/ προγραμματιστή εγγυάται ότι μόνο τα προϊόντα της RAIN BIRD μπορούν να επικοινωνήσουν μεταξύ τους.
- **Αποτυχία 5**: Παρεμβολές στην ασύρματη σύνδεση. Υποδηλώνει ότι η κονσόλα επιχείρησε να επικοινωνήσει με τον ραδιοφωνικό μετασχηματιστή για διάστημα 2 λεπτών (επισημαίνεται με 3 σημεία που αναβοσβήνουν) αλλά η μπάνα ραδιοφωνικών συχνοτήτων παραμένει κατειλημμένη.

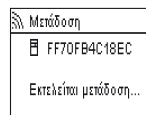
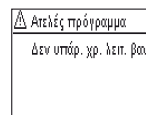
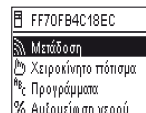
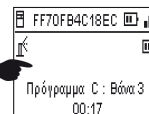
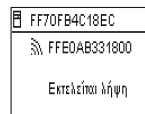


Αν ο μετασχηματιστής είναι τοποθετημένος σε μια παλιά μονάδα TBOS™, είναι απαραίτητο να επιχειρείται εκ νέου η επικοινωνία με το πρόγραμμα μέσω ασυρμάτου, όταν αλλάζετε την μπαταρία του μετασχηματιστή.

6. Αναμετάδοση ενός προγράμματος μέσω ασυρμάτου

Αυτή η διαδικασία πραγματοποιείται με τον ίδιο τρόπο όπως η αναμετάδοση μέσω υπέρυθρων ακτίνων. Όταν το πρόγραμμα ποτίσματος τροποποιηθεί, μπορείτε να το αναμεταδώσετε ασύρματα στον προγραμματιστή TBOS™.

- Από το μενού του τοπικού προγραμματιστή TBOS™, επιλέξτε «**Μετάδοση**» και επικυρώστε πατώντας το πλήκτρο **OK**.
- Αν το πρόγραμμα δεν είναι ολοκληρωμένο, μια οθόνη επιβεβαίωσης εμφανίζει τα πεδία που δεν περιλαμβάνουν στοιχεία.
- Περιμένετε μέχρι να επιβεβαιωθεί η λήψη.



1. Γενική περιγραφή

Κάθε προγραμματιστής TBOS είναι εξοπλισμένος με έναν κίτρινο δακτύλιο για τη σύνδεση ενός αισθητήρα.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Οι προγραμματιστές TBOS™ (παλαιά γενιά) μπορούν να δεχθούν μόνο αισθητήρες **ξηρής επαφής**. Μια αλλαγή κατάστασης του αισθητήρα επηρεάζει **όλες** τις ηλεκτροβάνες.

Οι προγραμματιστές TBOS-II™ δέχονται 2 τύπους αισθητήρα:

- Από προεπιλογή, αισθητήρες ξηρής επαφής τύπου αισθητήρα βροχής (Rain Bird RSD-Bex),
- ο προγραμματιστής TBOS καταγράφει τις αλλαγές κατάστασης του αισθητήρα.

- Αισθητήρες ροής με **μεταβαλλόμενο παλμό** (ηλεκτρονικοί)
 - . Οι προγραμματιστές TBOS μετρούν το ανώτατο 10 παλμούς ανά δευτερόλεπτο.
 - . Καθώς αυτός ο τύπος αισθητήρα είναι καταρχήν **πολυμένος**, ανατρέξτε στις πολικότητες (+/-) που είναι χαραγμένες στον τοπικό προγραμματιστή TBOS-II™ για τη σύνδεση με τον κίτρινο δακτύλιο.
 - . Αυτός ο τύπος αισθητήρων πρέπει να παραμετροποιείται από το λογισμικό IQ.

Κάθε βάνα εξόδου μπορεί να επηρεαστεί από μια αλλαγή κατάστασης του αισθητήρα ανεξάρτητα.

Η δυνατότητα διαχείρισης της ροής είναι διαθέσιμη μόνο όταν οι προγραμματιστές είναι κεντρικά συνδεδεμένοι με το λογισμικό IQ V2. Το λογισμικό είναι σε θέση να υποστηρίξει το ανώτατο 4 αισθητήρες ανά δίκτυο TBOS.

Τα μηνύματα προειδοποίησης μεταδίδονται αυτόματα κάθε 12 ώρες. Ο ραδιοφωνικός μετασχηματιστής TBOS-II™ αναλαμβάνει να «**ανεβάσει**» τις πληροφορίες προς την ασύρματη μονάδα Master IQ-TBOS, η οποία με τη σειρά της «**ανεβάζει**» τις πληροφορίες προς τον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Ο άλλος τρόπος για να γίνονται αντιληπτές οι αλλαγές κατάστασης του αισθητήρα είναι η χειροκίνητη επικοινωνία με το TBOS-II εξ αποστάσεως, αποστέλλοντας σχετικό αίτημα από το PC.

2. Αλλαγή κατάστασης ενός αισθητήρα βροχής:

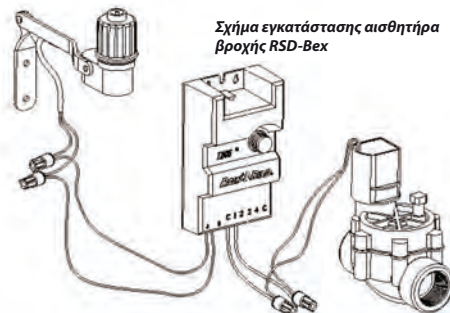
Κάθε αλλαγή κατάστασης του αισθητήρα παράγει ένα μήνυμα προειδοποίησης.

Για κάθε αισθητήρα βροχής και για κάθε κατάσταση του αισθητήρα (ενεργός/ανενεργός), το λογισμικό IQ παρέχει διάφορες σχετικές δυνατότητες αυτόματης αντίδρασης:

- Επιλογή των βανών που δεν επηρεάζονται από τον αισθητήρα
- Χειροκίνητη λειτουργία **ON** με προγραμματιζόμενη διάρκεια. (για έναν μόνο προγραμματιστή TBOS του δικτύου)
- Χειροκίνητο πρόγραμμα (για έναν μόνο προγραμματιστή TBOS του δικτύου)
- Χειροκίνητη λειτουργία **OFF** (για έναν μόνο προγραμματιστή TBOS του δικτύου)
- Λειτουργία **OFF** ή Rain Delay για όλους τους προγραμματιστές TBOS του δικτύου.
- Λειτουργία **ON** για όλους τους προγραμματιστές TBOS του δικτύου.

Όταν ο αισθητήρας είναι ΑΝΟΙΚΤΟΣ (ενεργός – ανά χρόνο βροχής), τα προγράμματα συνεχίζουν να εκτελούνται κανονικά αλλά οι βάνες εξόδου απενεργοποιούνται.

- Εάν αρχίσει να βρέχει στη διάρκεια ενός ποτίσματος, η βάνα που βρίσκεται σε λειτουργία κλείνει (αλλά τα προγράμματα συνεχίζουν να εκτελούνται)
- Εάν αρχίσει να βρέχει εκτός της περιόδου ποτίσματος, οι βάνες εξόδου απουσυνδέονται και, παρότι βρίσκονται σε εξέλιξη, τα προγράμματα ποτίσματος δεν ξεκινούν την προβλεπόμενη ώρα.
- Εάν ο αισθητήρας επανέλθει στην αρχική του κατάσταση (ΚΛΕΙΣΤΟΣ) στη διάρκεια ενός ποτίσματος, η αντίστοιχη βάνα λειτουργεί για την υπόλοιπη διάρκεια του ποτίσματος του προγράμματος που βρίσκεται σε εξέλιξη.



Σχήμα εγκατάστασης αισθητήρα βροχής RSD-Bex

3. Παραμετροποίηση ενός αισθητήρα ροής

Διαθέσιμη σε ένα TBOS-II™ που είναι κεντρικά συνδεδεμένο μόνο με το IQ V2.

- Ενώ είστε συνδεδεμένοι με έναν προγραμματιστή TBOS-II, επιλέξτε από τη βασική οθόνη «**Επικ. Προγραμμάτων**» και στη συνέχεια «**Παράμετροι αισθητήρα**»
- 3 οθόνες επιτρέπουν τη ρύθμιση των παραμέτρων του αισθητήρα:

| | |
|--|--|
| FF70FB4C18EC | <input checked="" type="checkbox"/> Έλεγχος προγραμ. |
| % Προγράμματα | Ανασκόπηση προγραμ. |
| % Αύξμειωση νερού | Χρόν. λειπ. προγραμ. |
| <input checked="" type="checkbox"/> ON / OFF | Χρόνοι λειπ. βάνας |
| <input checked="" type="checkbox"/> Έλεγχος προγραμ. | Παράμετροι αισθητήρα |

| | | |
|----------------------|----------------------|----------------|
| Παράμετροι αισθητήρα | Παράμετροι αισθητήρα | Μέγιστη παροχή |
| Τύπος αισθ.: παροχή | Αποστοχιζόμεν. τιμές | 1. Βάνα 1 90 |
| Συντ. K : 200 | 1 2 3 4 5 6 | 2. Βάνα 2 75 |
| Τιμή μετατόπτ.: 120 | | 3. Βάνα 3 |
| Εγκαθιστώνας : 1 | | 4. Βάνα 4 60 |

ΠΡΟΣΟΧΗ: Ο χρήστης παραμετροποιεί επίσης τον χρόνο σταθεροποίησης (από 1 έως 10 λεπτά) στη διάρκεια του οποίου ο προγραμματιστής πρέπει να ελέγξει για τυχόν υπερκατανάλωση προτού αποστείλει μήνυμα προειδοποίησης. Εάν ξεπεραστεί το καθορισμένο όριο για μια χρονική περίοδο μεγαλύτερη ή ίση με τον χρόνο σταθεροποίησης που έχει καθορίσει ο χρήστης, αποστέλλεται μήνυμα προειδοποίησης για υπερβολική ροή και το πότισμα αναστέλλεται μέχρις ότου το μήνυμα αναγνωσθεί από τον χρήστη.

4. Αλλαγή κατάστασης ενός αισθητήρα ροής

Όσον αφορά την αλλαγή κατάστασης ενός αισθητήρα ροής, οι σχετικές αντιδράσεις είναι η αποστολή μηνύματος προειδοποίησης και η επιλογή των βανών που δεν επηρεάζονται από την αλλαγή. Η κονσόλα TBOS-II™ είναι σε θέση να προσδιορίσει τον αριθμό των παλμών που παράγονται από τον αισθητήρα ροής, καθώς και το ανώτατο όριο πέρα από το οποίο αποστέλλεται μήνυμα προειδοποίησης (σε παλμούς). Μόνο το λογισμικό IQ είναι σε θέση να παρέχει αυτές τις ποσοτικές τιμές.

Ανατρέξτε στην ενότητα ΒΟΗΘΕΙΑ του λογισμικού IQ™ για να παραμετροποιήσετε τον αισθητήρα σας (βαθμονόμηση, παραμετροποίηση των ορίων αποστολής μηνυμάτων προειδοποίησης, ευαισθησία...)

Διαρροή νερού

Το TBOS-II μετρά τη ροή εκτός των ζωνών ποτίσματος.

Το TBOS-II επαληθεύει ανά ώρα ότι δεν πραγματοποιείται υπέρβαση του ορίου που έχει καθοριστεί από τον χρήστη. Εάν αυτό το όριο ξεπεράστηκε την προηγούμενη ώρα, αποστέλλεται σχετικό μήνυμα προειδοποίησης και το πότισμα αναστέλλεται μέχρις ότου το μήνυμα αναγνωσθεί από τον χρήστη.

Υπερβολική κατανάλωση (SEEF)

Ο χρήστης μπορεί να παραμετροποιήσει ένα όριο ροής πέρα από το οποίο η ροή θεωρείται υπερβολική και επομένως μη κανονική. Το όριο αυτό εμφανίζεται ως ποσοστό της κανονικής ροής.

Π.χ.: η τιμή 130% υποδηλώνει ότι η μετρούμενη ροή υπερβαίνει την κανονική ροή κατά 30%.

FloWatch

Το TBOS-II διαχειρίζεται κάθε στάση με ανεξάρτητο τρόπο. Εάν αποσταλεί μήνυμα προειδοποίησης για μία συγκεκριμένη στάση, ο προγραμματιστής αναστέλλει το πότισμα όλων των στάσεων που επηρεάζονται από τον αισθητήρα ροής. Οι στάσεις που δεν επηρεάζονται από τον αισθητήρα ροής συνεχίζουν να εκτελούν κανονικά τα προγράμματά τους.

Ένας αισθητήρας ροής μπορεί να αγνοηθεί, όπως επίσης και τα δεδομένα ροής του. Τα στοιχεία αυτά παραμετροποιούνται στο λογισμικό IQ (Εντολή FlowWatch OFF)

Η – ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΝΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ TBOS ΜΕΣΩ ΑΣΥΡΜΑΤΟΥ**1. Αύξηση της εμβέλειας ασύρματου δικτύου μεταξύ της κονσόλας και του ραδιοφωνικού μετασχηματιστή TBOS-II™**

Βέλτιστη εμβέλεια μεταξύ της κονσόλας και του ραδιοφωνικού μετασχηματιστή.



Οι προγραμματιστές TBOS™ ή TBOS-II™ τους οποίους αφορά το παρόν κεφάλαιο ΠΡΕΠΕΙ οπωσδήποτε να διαθέτουν ραδιοφωνικό μετασχηματιστή TBOS-II™.



Η εμβέλεια ασύρματου δικτύου μεταξύ της κονσόλας TBOS-II™ και των προγραμματιστών TBOS/TBOS-II που διαθέτουν ραδιοφωνικό μετασχηματιστή είναι περίπου 50m σε ελεύθερο πεδίο. Διάφοροι παράγοντες μπορούν να διαφοροποιήσουν σημαντικά αυτή την απόσταση:

- Τα φυσικά εμπόδια (τοπολογία, βλάστηση...)
- Η απορρόφηση ή η ανάκλαση από μη φυσικά εμπόδια (μεταλλικές κατασκευές, πλάκες από σκυρόδεμα...)
- Η θέση της κεραίας (πρβλ. Εγχειρίδιο εγκατάστασης ραδιοφωνικού μετασχηματιστή TBOS-II™) – Ιδανικά, η κεραία πρέπει να είναι τοποθετημένη κάθετα, με την κορυφή προς τα επάνω.

Αναμεταδότης TBOS μέσω ασυρμάτου

Μια κονσόλα TBOS-II™ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον προγραμματισμό απεριόριστου αριθμού προγραμματιστών TBOS™ ή/και TBOS-II™.

Προκειμένου να αυξηθεί η εμβέλεια μεταξύ της κονσόλας και του τοπικού προγραμματιστή TBOS-II™ μέσω ασυρμάτου, ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει έναν ή περισσότερους **αναμεταδότες TBOS μέσω ασυρμάτου**. (Οι αναμεταδότες TBOS μέσω ασυρμάτου μπορούν να χρησιμοποιηθούν εκτός από τις απόπειρες κεντρικής σύνδεσης.)



Κάθε **αναμεταδότης TBOS μέσω ασυρμάτου** μπορεί να υποστηρίξει:

- Μέχρι 32 ραδιοφωνικούς μετασχηματιστές TBOS-II™
- Μέχρι 15 άλλους αναμεταδότες TBOS μέσω ασυρμάτου.

Η εμβέλεια μεταξύ 2 αναμεταδοτών TBOS μέσω ασυρμάτου είναι περίπου 1200 m σε ελεύθερο πεδίο. Η εμβέλεια μεταξύ ενός αναμεταδότη TBOS μέσω ασυρμάτου και ενός ραδιοφωνικού μετασχηματιστή TBOS-II™ είναι περίπου 300 m σε ελεύθερο πεδίο.

Η εμβέλεια ασύρματου δικτύου μεταξύ δύο αναμεταδοτών TBOS μέσω ασυρμάτου μπορεί να βελτιστοποιηθεί όταν είναι τοποθετημένοι:

- **Με την κεραία τοποθετημένη κάθετα, με την κορυφή προς τα επάνω**
- **Στο μέσο ενός ελεύθερου χώρου**
- **Στερεωμένοι επάνω σε έναν πυλώνα (όπως αυτοί της ΔΕΗ) όπου η εμβέλειά τους μπορεί να θεωρηθεί αντίστοιχη με του «ελεύθερου πεδίου».** (Πρβλ. Εγχειρίδιο εγκατάστασης αναμεταδότη TBOS μέσω ασυρμάτου)

Είναι δυνατές όλες οι διαμορφώσεις – ορισμένα παραδείγματα:



2. Ασύρματη μονάδα Master IQ-TBOS

Η γκάμα των προγραμματιστών και εξαρτημάτων TBOS-II™ επιτρέπει την κεντρική σύνδεση και διαχείριση του ποτίσματος, εξ αποστάσεως, χάρη στο λογισμικό κεντρικής διαχείρισης IQ έκδοση 2. (Ανατρέξτε επίσης στο Εγχειρίδιο εγκατάστασης ασύρματων μονάδων Master IQ-TBOS και στον Οδηγό προδιαγραφής και εγκατάστασης IQ-TBOS) Για να επιτευχθεί αυτό, πρέπει να τοποθετηθεί μια ασύρματη μονάδα Master IQ-TBOS μέσα σε ένα από τα περιφερειακά ESP-LX του λογισμικού IQ (είτε ESP-LXD είτε ESP-LXME). Το περιφερειακό ESP-LX διαθέτει μια κεφαλή επικοινωνίας NCC που επιτρέπει την επικοινωνία με τον απομακρυσμένο υπολογιστή (μέσω καλωδίου, τηλεφώνου, Wifi, GPRS, GSM ή δικτύου Ethernet).



Μια ασύρματη μονάδα Master IQ-TBOS είναι απαραίτητη μόνο στο πλαίσιο κεντρικής σύνδεσης με λογισμικό IQ.



Η μέγιστη δυναμικότητα μιας ασύρματης μονάδας Master IQ-TBOS είναι 15 αναμεταδότες TBOS μέσω ασυρμάτου και 32 προγραμματιστές TBOS/TBOS-II που διαθέτουν ραδιοφωνικό μετασχηματιστές TBOS-II™. Με άλλα λόγια, η μέγιστη δυναμικότητα ανέρχεται σε 512 προγραμματιστές TBOS/TBOS-II (32 σε απευθείας σύνδεση και 32 x 15 μέσω αναμεταδότη TBOS μέσω ασυρμάτου) μέσω της ασύρματης μονάδας Master.

Το λογισμικό IQ έχει μέγιστη δυναμικότητα 250 ασύρματων μονάδων Master IQ (για ένα σύνολο 128.000 προγραμματιστών TBOS/TBOS-II), πρέπει όμως να λάβετε υπόψη και το όριο των περιφερειακών Διακομιστή/Πελάτη (Πρβλ. Προδιαγραφές IQ).

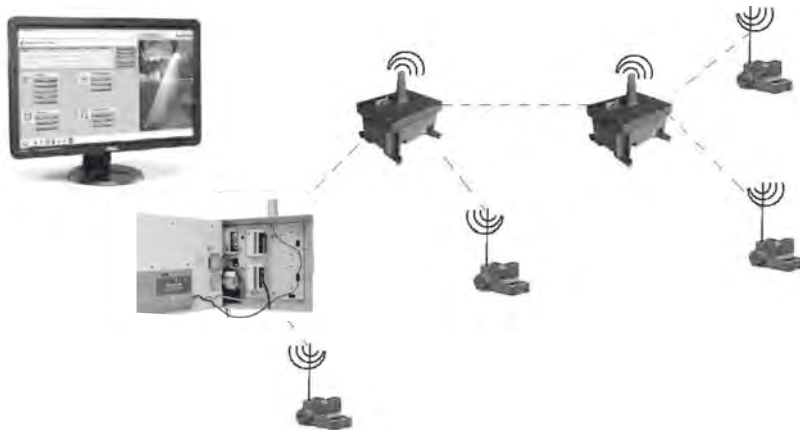
Η εμβέλεια μεταξύ της ασύρματης μονάδας Master IQ-TBOS και μιας άλλης ασύρματης συσκευής (αναμεταδότης TBOS μέσω ασυρμάτου ή ραδιοφωνικός μετασχηματιστής TBOS-II) είναι περίπου 300 m σε ελεύθερο πεδίο.

Η κεντρική διαχείριση των προγραμματιστών TBOS-II επιτρέπει την πρόσβαση:

- σε προχωρημένες λειτουργίες των προγραμματιστών χάση στο λογισμικό IQ
- στη διαχείριση του αισθητήρα ροής.

Ανατρέξτε στις Προδιαγραφές και στο Εγχειρίδιο οδηγιών του λογισμικού IQ.

Είναι δυνατές όλες οι διαμορφώσεις – ένα παράδειγμα:



Συνιστάται να εξετάσετε με ακρίβεια, με τη βοήθεια ενός χάρτη και στη συνέχεια επιτόπου, τη βέλτιστη θέση των αναμεταδοτών TBOS μέσω ασυρμάτου πριν από την τοποθέτησή τους. Ένα καλό επίπεδο λήψης κάθε αναμεταδότη εγγυάται τη βέλτιστη λειτουργία του δικτύου επικοινωνίας. Μην διστάσετε να συμβουλευτείτε τον Οδηγό προδιαγραφής και εγκατάστασης IQ-TBOS ή να επικοινωνήσετε με τη Rain Bird για τεχνική υποστήριξη.

Το λογισμικό IQ

Το λογισμικό IQ επιτρέπει τον έλεγχο εξ αποστάσεως των εξής στοιχείων:

- Συνθήεις προγραμματιστές της σειράς ESP-LXME
- Προγραμματιστές με αποκωδικοποιητές της σειράς ESP-LXD
- Προγραμματιστές με μπαταρία της σειράς TBOS ή TBOS-II, που διαθέτουν ραδιοφωνικό μετασχηματιστή TBOS-II™

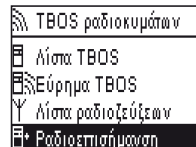
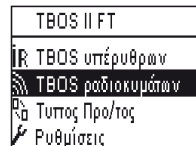
Η αυτόματη ασύρματη ανίχνευση του αναμεταδότη μέσω ασυρμάτου ή του ραδιοφωνικού μετασχηματιστή μπορεί να γίνει επιτόπου χάρη στην κονσόλα TBOS-II™ ή εξ αποστάσεως από το λογισμικό IQ. Το IQ δημιουργεί το δικό του δίκτυο αναμετάδοσης προκειμένου να συνδεθεί ο μέγιστος αριθμός προγραμματιστών.

3. Επικοινωνία μεταξύ της κονσόλας TBOS-II™ και ενός αναμεταδότη μέσω ασυρμάτου

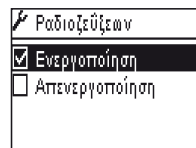
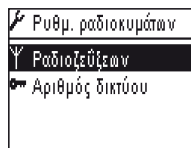
Ενεργοποίηση της κονσόλας TBOS-II για επικοινωνία με αναμεταδότες μέσω ασυρμάτου

Από προεπιλογή, όλες οι οθόνες που αφορούν τους αναμεταδότες μέσω ασυρμάτου σημαίνονται στην κονσόλα σας. Για να ενεργοποιήσετε αυτές τις οθόνες:

- Πατήστε το πλήκτρο **OK**, επιλέξτε «**TBOS ραδιοκυμάτων**» μέσω του πλήκτρου + **OFF** και επικυρώστε πατώντας **OK**.
- Από το μενού του τοπικού προγραμματιστή TBOS™, επιλέξτε «**ρυθμίσεις ραδιοφώνου**».



- Επιλέξτε «**ρυθμίσεις ραδιοφώνου**» και κατόπιν «**Ενεργοποίηση**»



Σήμανση αναμεταδοτών μέσω ασυρμάτου

Η διαδικασία ασύρματης σήμανσης συνίσταται στην αναμετάδοση του αριθμού ασυρμάτου δικτύου σε κάθε ασύρματη συσκευή. Για να μπορέσουν να επικοινωνήσουν μεταξύ τους, τα ασύρματα προϊόντα (κονσόλα TBOS-II™, αναμεταδότης μέσω ασυρμάτου ή ραδιοφωνικός μετασχηματιστής) πρέπει να χρησιμοποιούν αυτόν τον κοινό αριθμό.

Η ασύρματη σήμανση γίνεται μόνο μία φορά στη διάρκεια ζωής του προϊόντος (πρώτη χρήση από την έξοδο στο εργοστάσιο) ή αν ο χρήστης μετακινήσει ένα ραδιοφωνικό μετασχηματιστή από ένα σημείο σε ένα άλλο (Παράδειγμα τοποθεσία 1 με αριθμό δικτύου 0001, τοποθεσία 2: 0002....).

Όπως και κάθε ασύρματη συσκευή, η ασύρματη μονάδα Master IQ-TBOS και ο αναμεταδότης TBOS μέσω ασυρμάτου υποβάλλονται σε ασύρματη σήμανση.

- Για την ασύρματη μονάδα Master IQ-TBOS, η ασύρματη σήμανση ξεκινά με την αποσύνδεση / σύνδεση της μονάδας από την πλατφόρμα ESP-LX.
- Για τον αναμεταδότη TBOS μέσω ασυρμάτου, η ασύρματη σήμανση ξεκινά με την ενεργοποίηση του μοχλού 3 συνεχόμενες φορές.

Ανατρέξτε στην παράγραφο Ε1 του παρόντος εγχειριδίου.

Η κονσόλα προγραμματισμού σας TBOS-II είναι σε θέση να επικοινωνεί με αναμεταδότες TBOS μέσω ασυρμάτου ή με ασύρματες μονάδες Master IQ-TBOS μέσω ασυρμάτου με σκοπό τη σύνδεση πολλών προγραμματιστών TBOS/TBOS-II που διαθέτουν ραδιοφωνικό μετασχηματιστή TBOS-II™.

Έτσι, από την κονσόλα προγραμματισμού του TBOS-II™ μπορείτε, εξ αποστάσεως:

- Να επαληθεύσετε τους προγραμματιστές και τους μετασχηματιστές (στάθμη μπαταρίας, πρόγραμμα σε εξέλιξη ...)
- Να τροποποιήσετε τα προγράμματα ποτίσματος
- Να ελέγξετε τις βάνες αποστέλλοντας χειροκίνητες εντολές
- Να εντοπίσετε όλους τους αναμεταδότες TBOS μέσω ασυρμάτου εντός εμβέλειας
- Να ξεκινήσετε μια αναζήτηση έτσι ώστε κάθε αναμεταδότης TBOS μέσω ασυρμάτου ή ασύρματη μονάδα Master IQ-TBOS να αναζητήσει τον ή τους επόμενους αναμεταδότες και να υπολογίσει το δικό τους επίπεδο ασύρματης λήψης
- Να ξεκινήσετε μια αναζήτηση έτσι ώστε κάθε αναμεταδότης TBOS μέσω ασυρμάτου ή ασύρματη μονάδα Master IQ-TBOS να αναζητήσει τον ή τους προγραμματιστές TBOS/TBOS-II που διαθέτουν ραδιοφωνικό μετασχηματιστή TBOS-II™ και να υπολογίσει το δικό τους επίπεδο ασύρματης λήψης
- Να προχωρήσετε στην ασύρματη σήμανση των ασύρματων συσκευών.

Αλλαγή του αριθμού δικτύου των ασύρματων προϊόντων

Η κονσόλα TBOS-II™ έχει, εκ του εργοστασίου, έναν τυχαίο αριθμό δικτύου. Αυτός ο αριθμός αναμεταδίδεται αυτόματα σε κάθε ασύρματη συσκευή που έχει σημειωθεί από αυτή την κονσόλα. Αυτός ο αριθμός είναι αποθηκευμένος στη μνήμη της κονσόλας TBOS-II™ και των ασύρματων συσκευών ακόμα και μετά από μια απενεργοποίηση. Για να επικοινωνήσουν, οι αναμεταδότες μέσω ασυρμάτου και οι ραδιοφωνικοί μετασχηματιστές ΠΡΕΠΕΙ να έχουν τον ίδιο αριθμό δικτύου. Στην ιδιαίτερη περίπτωση της κεντρικής διαχείρισης από λογισμικό IQ, μπορούν να δημιουργηθούν πολλά δίκτυα.

Ένα δίκτυο αποτελείται από:

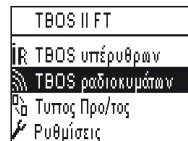
- Μια ασύρματη μονάδα Master IQ-TBOS
 - Μέχρι 15 αναμεταδότες TBOS μέσω ασυρμάτου (γραμμική, αστεροειδής ή μεικτή διαμόρφωση)
 - 16 x 32 προγραμματιστές TBOS που διαθέτουν ραδιοφωνικούς μετασχηματιστές TBOS-II™ (μέγ. 32 στην ασύρματη μονάδα Master και στη συνέχεια μέγ. 32 μέσω αναμεταδότη TBOS μέσω ασυρμάτου)
- Όλες οι συσκευές πρέπει να έχουν τον ίδιο αριθμό δικτύου, που είναι μοναδικός για το συγκεκριμένο δίκτυο.**

Η δημιουργία πολλαπλών δικτύων οδηγεί στη χρήση ίσου αριθμού αριθμών δικτύου. Είναι σημαντικό να γνωρίζετε επιτόπου αυτούς τους αριθμούς, για να επικοινωνήσετε με τους προγραμματιστές μέσω της κονσόλας.

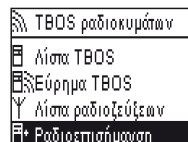


Συνιστάται να εξατομικεύσετε τον αριθμό ασύρματου δικτύου κάθε δικτύου και να τον διατηρείτε σε ένα ασφαλές μέρος. Ο αριθμός ασύρματου δικτύου εγγυάται την καλή λειτουργία του δικτύου σας, ανεξάρτητα από άλλα γειτονικά δίκτυα, περιορίζοντας τις παρεμβολές.

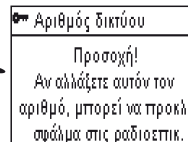
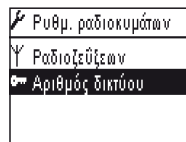
- Πατήστε το πλήκτρο **OK**, επιλέξτε **«TBOS ραδιοκυμάτων»** μέσω του πλήκτρου + **OFF** και επικυρώστε πατώντας **OK**.



- Από το μενού του τοπικού προγραμματιστή TBOS™, επιλέξτε **«ρυθμίσεις ραδιοφώνου»**. Θα εμφανιστεί ένα μήνυμα στην οθόνη.



- Επιλέξτε **«Αριθμός δικτύου»**. Εμφανίζεται αυτόματα ένα μήνυμα προειδοποίησης προκειμένου να σας ενημερώσει για την κίνησή σας.



- Εμφανίζεται ο αριθμός δικτύου εξ ορισμού. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα **ON/OFF** για να αυξήσετε τους αριθμούς και για να μεταβείτε από τον έναν αριθμό στον άλλο.



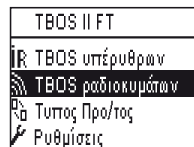
4. Αυτόματη αναζήτηση αναμεταδοτών TBOS μέσω ασυρμάτου

Αυτόματη αναζήτηση αναμεταδοτών μέσω ασυρμάτου εντός εμβέλειας της κονσόλας TBOS-II

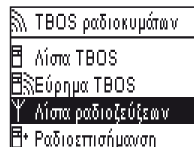
Πρόκειται για ένα απαραίτητο στάδιο που επιτρέπει την ασύρματη επικοινωνία με τους αναμεταδότες TBOS μέσω ασυρμάτου και τις ασύρματες μονάδες Master IQ-TBOS. Η αναζήτηση αυτή θα εντοπίσει αυτόματα το σύνολο των αναμεταδοτών που βρίσκονται σε μικρή απόσταση, με μέγιστο όριο τους 16 (λαμβάνονται υπόψη και εμφανίζονται μόνο οι 16 πρώτοι αναμεταδότες που εντοπίζονται).



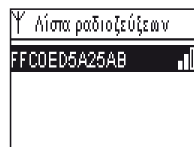
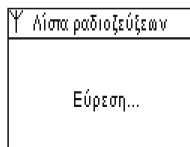
- Εάν η κονσόλα είναι απενεργοποιημένη, πατήστε το πλήκτρο «**HOME**» για 2 δευτερόλεπτα για να ενεργοποιηθεί.
- Πατήστε το πλήκτρο **OK**, επιλέξτε «**TBOS ραδιοκυμάτων**» μέσω του πλήκτρου OFF και επικυρώστε πατώντας **OK**.



- Επιλέξτε «**ρυθμίσεις ραδιοφώνου**» και επικυρώστε πατώντας το πλήκτρο **OK**.



- Η οθόνη «**Εύρεση...**» εμφανίζεται για τουλάχιστον 25 έως 60 δευτερόλεπτα, ανάλογα με τον αριθμό των αναμεταδοτών που ανιχνεύθηκαν.



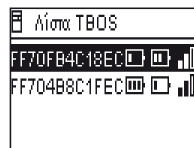
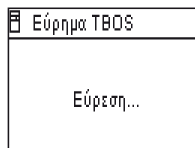
- Μόλις ολοκληρωθεί η ανίχνευση των αναμεταδοτών, θα εμφανιστεί ο κατάλογος των αναμεταδοτών και θα περιλαμβάνει για τον καθένα τα εξής χαρακτηριστικά:
 - . Όνομα του αναμεταδότη μέσω ασυρμάτου
 - . Επίπεδο ασύρματης λήψης μεταξύ της κονσόλας TBOS-II™ και του αναμεταδότη TBOS μέσω ασυρμάτου.
 - . Στάθμη φόρτισης μπαταρίας του αναμεταδότη (μόνο για τους αναμεταδότες TBOS μέσω ασυρμάτου)



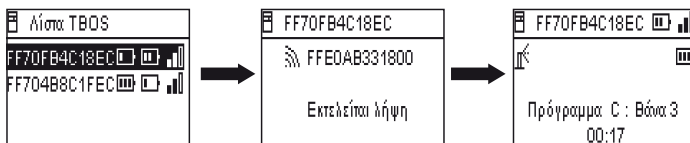
Ο κατάλογος των αναμεταδοτών δεν αποθηκεύεται. Σε κάθε νέα σύνδεση απαιτείται νέα λήψη.

Αναζήτηση των ραδιοφωνικών μετασχηματιστών TBOS-II εντός εμβέλειας των αναμεταδοτών

- Από τη λίστα των αναμεταδοτών μέσω ασυρμάτου, ξεκινήστε μια αυτόματη αναζήτηση. Είναι δυνατό να ανιχνευθούν μέχρι 32 ραδιοφωνικοί μετασχηματιστές TBOS-II και να εμφανιστούν στη λίστα των ραδιοφωνικών μετασχηματιστών.



- Όταν ολοκληρωθεί η αναζήτηση, οι ακόλουθες πληροφορίες θα είναι διαθέσιμες για κάθε ραδιοφωνικό μετασχηματιστή TBOS-II:



- . Το όνομα του προγραμματιστή TBOS/TBOS-II στον οποίο είναι συνδεδεμένος ο μετασχηματιστής.
 - . Επίπεδο φόρτισης της μπαταρίας του TBOS-II Adaptor Ραδιόφωνο και ραδιόφωνο επίπεδο υποδοχής μεταξύ TBOS Radio Relay και TBOS-II Adaptor Ραδιόφωνο.
 - . Επίπεδο φόρτισης της μπαταρίας του TBOS II-μονάδα ελέγχου (πληροφορίες δεν είναι διαθέσιμες για TBOS (1) μονάδα ελέγχου).
- Επιλέξτε τη συσκευή που προτιμάτε από τον κατάλογο και πατήστε το πλήκτρο OK για να συνδεθείτε με αυτήν – Πρβλ. Παράγραφος G6 του παρόντος εγχειριδίου)



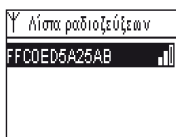
Αν κατά τη διάρκεια του ποτίσματος προκύψει αναμετάδοση προγράμματος ή χειροκίνητης εντολής, ο κύκλος που βρίσκεται σε εξέλιξη διακόπτεται.

5. Αυτόματη αναζήτηση δευτερευόντων αναμεταδοτών μέσω ασυρμάτου

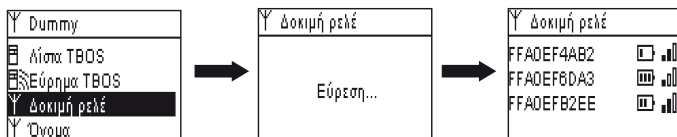


Η κονσόλα TBOS-II αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο κατά την εγκατάσταση ενός δικτύου αναμεταδοτών μέσω ασυρμάτου, καθώς σας επιτρέπει να αξιολογήσετε το επίπεδο ασύρματης λήψης μεταξύ 2 αναμεταδοτών. Ένας αναμεταδοτής μέσω ασυρμάτου είναι σε θέση να ανιχνεύσει άλλους αναμεταδοτές μέσω ασυρμάτου που τον περιβάλλουν. Αυτή η λειτουργία είναι απαραίτητη κατά την παραμετροποίηση του ασύρματου δικτύου και την εγκατάσταση νέων αναμεταδοτών.

- Από τη λίστα των αναμεταδοτών μέσω ασυρμάτου, επιλέξτε αυτόν που προτιμάτε και συνδεθείτε μαζί του.



- Αφού συνδεθείτε με τον αναμεταδότη αυτόν, ξεκινήστε μια αυτόματη αναζήτηση επιλέγοντας «**Έλεγχος για αναμεταδότες**» από το μενού. Είναι δυνατό να ανιχνευθούν και να εμφανιστούν στη λίστα μέχρι 15 αναμεταδότες μέσω ασυρμάτου.



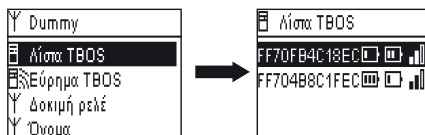
Όταν ολοκληρωθεί η αναζήτηση, οι ακόλουθες πληροφορίες θα είναι διαθέσιμες για κάθε αναμεταδότη μέσω ασυρμάτου:

- Το όνομα του αναμεταδότη μέσω ασυρμάτου
- Η στάθμη φόρτισης μπαταρίας του αναμεταδότη μέσω ασυρμάτου.
- Το επίπεδο ασύρματης λήψης μεταξύ των κύριων και των δευτερευόντων αναμεταδοτών μέσω ασυρμάτου.

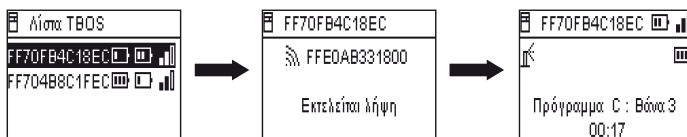
Οι πληροφορίες αυτές παρέχονται ενημερωτικά και βοηθούν στην τοποθέτηση των αναμεταδοτών μέσω ασυρμάτου.

6. Επικοινωνία με έναν προγραμματιστή TBOS/TBOS-II μέσω ενός ή περισσότερων αναμεταδοτών μέσω ασυρμάτου

Η λίστα με τους ραδιοφωνικούς μετασχηματιστές TBOS-II που προέκυψε από την τελευταία αυτόματη αναζήτηση αποθηκεύεται στη μη μεταβλητή μνήμη του αναμεταδότη μέσω ασυρμάτου (όνομα και αναγνωριστικό).



Μπορείτε να επικοινωνήσετε με έναν από τους προγραμματιστές στη λίστα αυτή επιλέγοντάς τον με τη βοήθεια των πλήκτρων **ON/OFF** και επικυρώνοντας την επιλογή σας με το πλήκτρο **OK**.

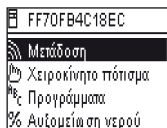


Κατά τη διάρκεια της ασύρματης σύνδεσης, λαμβάνονται οι ακόλουθες πληροφορίες:

- Τα προγράμματα ποτίσματος A, B και Γ (ημέρες ποτίσματος, ώρες έναρξης, διάρκεια ποτίσματος, πρόγραμμα διαχείρισης νερού (Water budget), εποχιακή προσαρμογή ...)
- Τα ονόματα (του προγραμματιστή, των βανών)
- Η τρέχουσα κατάσταση του προγραμματιστή (**ON/OFF**, πότισμα σε εξέλιξη ...)

Μια πρώτη οθόνη σας ανακοινώνει την επιτυχημένη επικοινωνία, καθώς και τα ονόματα και τα αναγνωριστικά του προγραμματιστή TBOS/TBOS-II που διαθέτουν μετασχηματιστή TBOS-II. Πατώντας ακόμα μία φορά το πλήκτρο **OK**, έχετε πρόσβαση στις λεπτομέρειες:

- Το όνομα του προγραμματιστή
- Τη στάθμη φόρτισης μπαταρίας του ραδιοφωνικού μετασχηματιστή και του προγραμματιστή
- Την ώρα του ρολογιού της κονσόλας (η ώρα του προγραμματιστή δεν εμφανίζεται και αντικαθίσταται με αυτή της κονσόλας σε κάθε αναμετάδοση)
- Την κατάσταση του προγραμματιστή
- Τα μηνύματα προειδοποίησης του αισθητήρα
- Τον αριθμό της στάσης ποτίσματος που βρίσκεται σε εξέλιξη και τον χρόνο ποτίσματος που απομένει
- Την εποχιακή προσαρμογή αν διαφέρει από το 100%

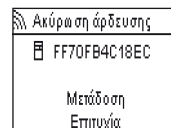
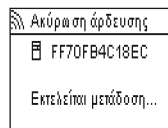
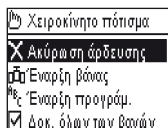
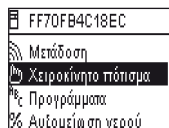


Έχετε τη δυνατότητα να τροποποιήσετε κάθε πεδίο. Η 1η γραμμή του βασικού μενού σας επιτρέπει στη συνέχεια να αναμεταδώσετε το σύνολο του προγράμματος στον προγραμματιστή, καθώς και την ημερομηνία και την ώρα.

Χειροκίνητες εντολές

Είναι δυνατή η ενιαία έναρξη μόνο των χειροκίνητων εντολών:

- Διακοπή του ποτίσματος
- Άνοιγμα βάνας
- Έναρξη ενός προγράμματος
- Έλεγχος όλων των βανών
- Rain Delay
- Δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας και αυτόματη ανάκληση του προγράμματος
- Χωρίς κωδικοποίηση του προγράμματος (ατομικά ή όλα)





RAIN BIRD CORPORATION

*6991 E.Southpoint Road
Tucson, AZ 85756
USA
www.rainbird.com*

Rain Bird Europe SNC

*900, rue Ampère, B.P. 72000
13792 Aix en Provence Cedex 3
FRANCE
www.rainbird.eu*