

RAIN BIRD TBOS RADIO SYSTEM

Das System TBOS Radio besteht aus Funkadapter(n), Steuermodul(en) und Feldbedienungseinheit(en) für 2 Übertragungsarten. Die TBOS Steuermodule können entweder über Funksignale (ohne Kabel) über den Funkadapter oder durch infrarote Übermittlung durch direktes Einstecken des Steckers in das Steuermodul betrieben werden. Die zweifache Übermittlungsmöglichkeit ist sehr praktisch, falls die Möglichkeit über Funk z. B. wegen schlechten Wetters, Interferenzen oder leerer Batterie ausfällt.

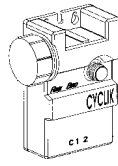
SYSTEM TBOS RADIO



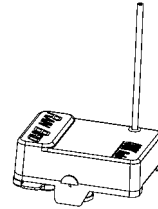
Field Transmitter



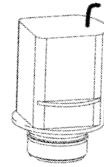
Control Module



Old version

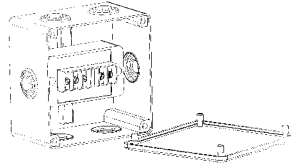


Radio Interface



Latching Solenoid

OPTIONS



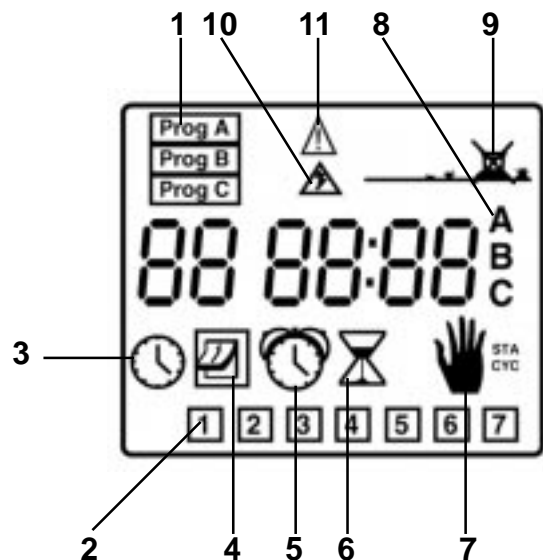
Relay

Underground Rain Shutoff
Device with On/Off switch

Plip
(not used in radio
transmission mode)

LCD SCREEN ICONS

1. Select program (A, B or C)
2. Day of the week or water day
3. Current time function
4. Irrigation cycle function
5. Start time function
6. Run time function for each station
7. Manual start: single station (STA) or cycle (CYC)
8. Assign a station to a program (A, B or C)
9. System ON/OFF
10. Transmission under way
11. Transmission problem

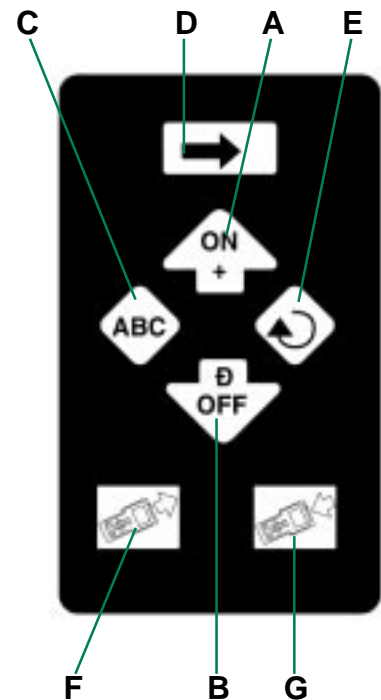


SPECIFICATIONS

- Irrigation run time from 1 minute to 12 hours in 1-minute increments.
- 3 fully independent programs: A, B, C.
- Start times: 8 per program per day.
- 7-day irrigation cycle.
- The Field Transmitter can program an unlimited number of Control Modules equipped with Radio Interface units. The average radio transmission range between the Field Transmitter and the Interface is 0.5 to 10m (distance varies depending on site conditions).
- Automatic reset of current time and day when program is transmitted to the control module.
- The Radio Interface can be easily mounted or removed from the Module.
- LCD automatically turns off after 1 minute if transmitter is not being used.
- Battery life: 1 year with 1 top grade 9V Alkaline battery type 6AM6 (international standard) or type 6LR61 (European standard): Duracell, Wonder or equivalent (not included).
- Storage and operational temperature: 0 to 55°C for the Radio Interface.
- Maximum system operating pressure: 10 bar.

KEYPAD

- A. Increase adjustment key
- B. Decrease adjustment key
- C. Program selection key (A, B or C)
- D. Move to next function key
- E. Key to work within a function
 - Set clock: set current day
 - Watering time per station: select station
 - Start times: move to next start time
 - Cancel start times
- F. Radio/Infrared transmission key transmits program to control module
- G. Key to display Module program (radio or direct infrared connection)



OPERATING PRINCIPLE

Program transmission

- Current time and day
- Water days/program
- Start times/program
- Run time/station

With Radio Transmission (0 to 5 m)

With Infrared Connection

Program reception/display

- Water days/program
- Start times/program
- Run time/station + program assignment
- Irrigation mode on or off



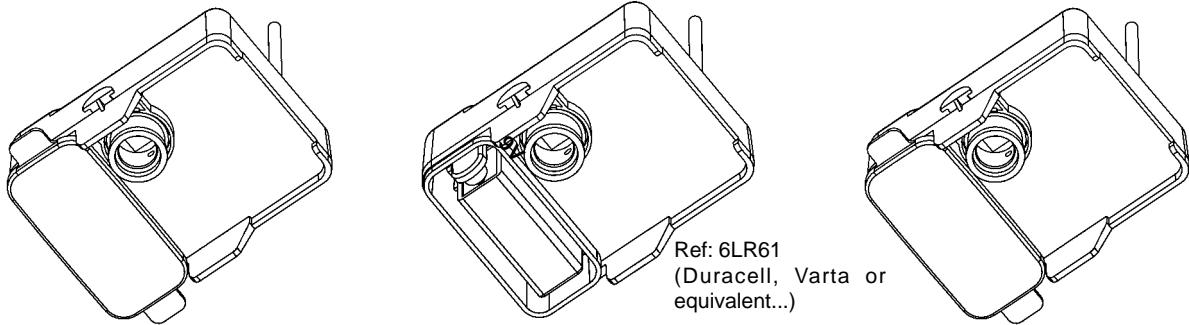
The transmitter does not receive the current time from the module: there may be a difference in the current time between the transmitter and the module. It is therefore advisable to retransmit the program to the module to synchronize the current time in the module with your transmitter.

With Radio Transmission (0 to 5 m)

With Infrared Connection

SYSTEM START-UP

1 - Install a battery in the Radio Interface

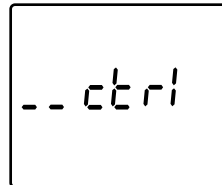


The Radio Interface is now ready to receive its identification code.

2 - Install a battery in the Field Transmitter

Ref: 6LR61
(Duracell, Varta or equivalent...)

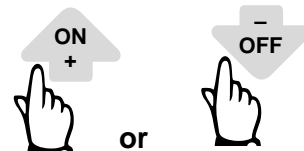
As soon as the battery is hooked up, this display appears.



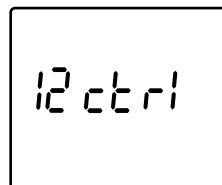
3 - Enter a 2-number code in the Field Transmitter

The TBOS radio Field Transmitter accepts a confidential code to prevent someone with another Field Transmitter from sending signals to your Control Modules. The code also differentiates transmitters that are used on separate sites. The 2-number code can be any number between 01 and 99.


Enter your code.



Example: You have entered " 12 ".



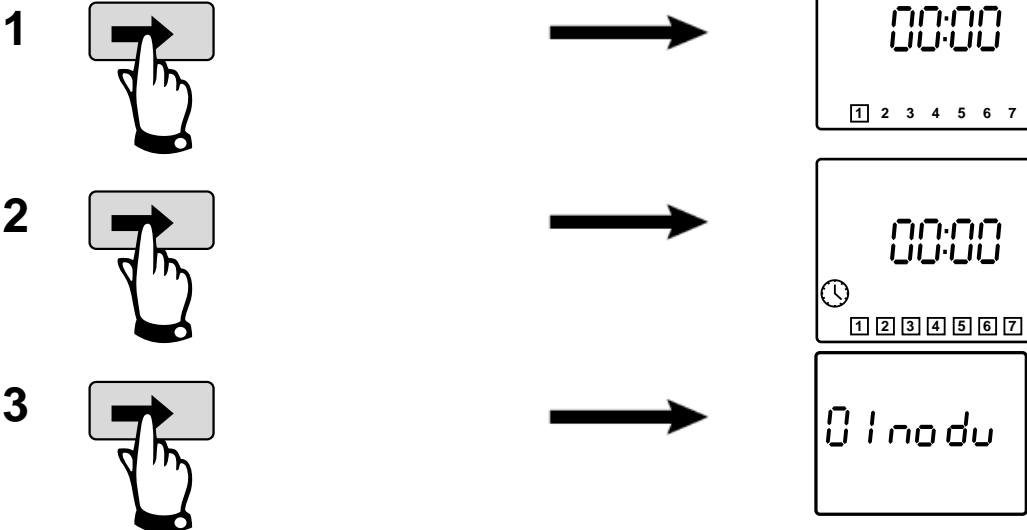
SYSTEM START-UP

In most cases, the code will never be changed. However, if you wish to change the code or if you have forgotten it, simultaneously hold down the  key and the "ON" key to display the "ctrl" screen.

Validate:



Then:

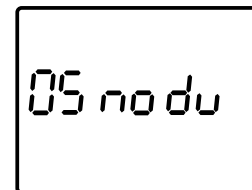
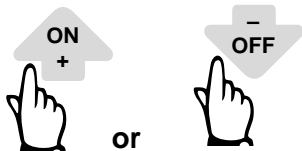


4 - Enter a 2-number identification code in the Radio Interface

Each individual Interface unit must be differentiated from all others. If, for example, 2 Interface units are near each other, each Interface must have its own identification code to avoid communication interference.

Enter a number (01 to 99).

Example:
you have entered "05".



IMPORTANT: Don't forget the identification codes. It is best to write them down somewhere or write each code directly on the Interface case.

5 - Press to transmit both 2-number codes



NOTE: The radio system therefore requires a 2 x 2-number identification code. If your installation has several Interface units, repeat steps 1, 4 and 5 for each Interface one at a time.

6 - Install the Radio Interface


Make sure the connectors are clean, then press the Interface down onto the Control Module to make a secure connection between the optical connectors. You may moisten the inside of the infrared cap to facilitate the connection. Now program your Field Transmitter.

PROGRAMMING OVERVIEW

The programming features include:

- 1- A circular menu. You can run through the menu sequence by repeatedly pressing the  key to display the 9 screens.
- 2 - Program data entered is automatically stored by pressing the  key and moving to the next screen.

The various functions are represented by icons. The icons indicates in wich function you are working.

Example :  = Start time function

Alarm Clock

IMPORTANT

1 - The field transmitter has 3 independant programs : **A**, **B**, **C**. You can consider each program as a separate controller with its own water days, start times and run times. The triple program makes it possible to select a program for each plant type.

Example : program **A** for grass, program **B** for shrubs, and program **C** for trees. Stations assigned to the same program operate sequentially.

2 - Option: If you assign a station to each program with the same water days, start times, and run times, you will obtain an almost simultaneous start of all 3 stations.

TIP

If you want more than 8 irrigation start times per day on a site equipped with only 1 valve, you can wire the valve to several stations on a 2 or 4-station control module and program multiple start times for each station.

Example: If you wire the same valve to both stations on a 2-station module, you can obtain up to 16 starts (2 x 8). If you connect the same valve to 3 stations on a 4-station module, you can obtain up to 24 start s(3 x 8). But keep in mind that the stations assigned to this valve cannot be assigned to other valves.

NOTE

If you use this method, make sure that there is no programm overlap. The program run time must be shorter than the time interval separating 2 start times.

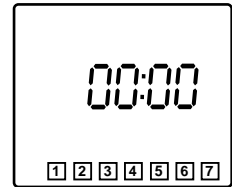
MAINTENANCE

- Replace the 9V battery once a season.
- Place the transmitter in the sheath after use.
- Do not expose the LCD to sunlight over long periods of time. The systematic use of the protective sheath is the best way to guarantee a long service life.

SYSTEME TBOS PROGRAMMIERUNG

START

1. Standby-Anzeige
2. Drücken Sie diese Taste  läuft das Menü durch.

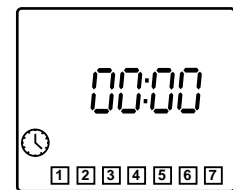


I. EINSTELLUNG DER UHR

A. Einstellung der aktuellen Tageszeit

- Uhrzeit AM/PM

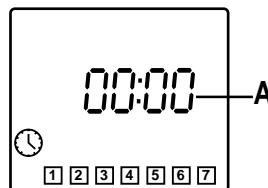
Wenn die Uhrzeit in AM/PM angezeigt werden soll, halten Sie die Taste ABC für 2 Sekunden gedrückt. Auf der LCD-Anzeige sehen Sie links von der Zeit AM oder PM. Halten Sie die Taste ABC nochmal für 2 Sekunden gedrückt, geht die Anzeige auf die 24:00 Std. Uhrzeit zurück.



Wenn Sie die Tasten länger als 2 Sekunden gedrückt halten, laufen die Zahlen schnell vorwärts (+ON) oder rückwärts (-OFF) durch.




oder



Montag = 1





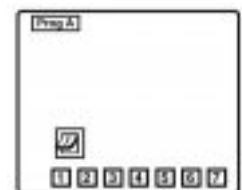
B. Einstellung des Wochentages

Drücken Sie die Taste  bis der heutige Wochentag eingerahmt ist. Beispiel: wenn "heute" Mittwoch ist, muß die 3 eingerahmt sein.

ANMERKUNG: wenn ein Programm an das Steuermodul übermittelt wird, werden die aktuelle Tageszeit und der Wochentag ebenfalls übermittelt. Dadurch sind alle Steuermodule synchronisiert.

II. EINSTELLUNG DER BEREGNUNGSTAGE



Wählen Sie zuerst das Programm mit der ABC Taste. Mit der Taste  kommen Sie auf die Wochentage (1 bis 7, 1 = Montag). Durch Blinken wird angezeigt, an welchem Tag Sie sich befinden. Mit den Tasten +ON und -OFF können Sie diesen Tag als Berechnungstag bestätigen oder löschen. Nach dem Löschen mit der -OFF Taste ist die Zahl nicht mehr eingerahmt. Wenn an diesem Tag doch beregnet werden soll, drücken Sie die +ON Taste und der Rahmen erscheint wieder. Beispiel: Sie möchten jeden Tag beregnen, außer Montag. Gehen Sie mit der Taste  auf die 1. Drücken Sie dann die -OFF Taste. Die 1 (Montag) ist nicht mehr eingerahmt.

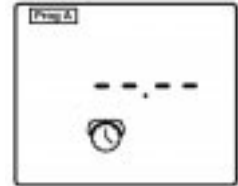
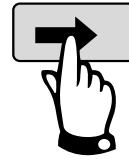


PROGRAMMIERUNG

III. EINSTELLUNG DER STARTZEITEN (1-8 PRO PROGRAMM)


Wählen Sie zuerst das Programm mit der ABC Taste. Auf der Anzeige sehen Sie bei „PROG“ Ihre Wahl A, B oder C. Stellen Sie die erste Startzeit mit den Tasten +ON und -OFF ein.

- Mit der Taste  kommen Sie auf die nächste Startzeit. Stellen Sie sie wie oben beschrieben ein.
- Gehen Sie mit der ABC Taste auf das nächste Programm und stellen die Startzeiten wie oben beschrieben ein.
- Durch Drücken der Taste  werden die eingegebenen Zeiten gespeichert und die nächste Funktion aufgerufen.



Beachte: Sie müssen nicht alle 8 Startzeiten für jedes Programm eingeben!


Die Feldbedienungseinheit speichert Ihre Startzeiten automatisch in chronologischer Reihenfolge von 00:00 bis 23:59 Uhr.

Wenn Sie eine Startzeit löschen möchten, gehen Sie mit der Taste  auf die Zeit, die Sie löschen möchten. Dann halten Sie die Taste mindestens 2 Sekunden lang gedrückt.

IV. EINSTELLUNG DER BEREGNUNGSDAUER PRO STATION

Die Stationsnummer sehen Sie oben links. Die Einstellung der Berechnungsdauer für eine Station erfolgt mit den Tasten +ON und -OFF in Schritten von einer Minute von 0 Minuten bis 12 Stunden. Jede Station muß einem Programm zugeordnet sein.



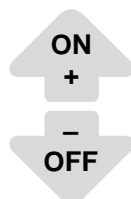
Wählen Sie das Programm mit der ABC Taste. Um zur nächsten Station zu kommen, drücken Sie die Taste  .

Beachte: wenn sich auf derselben Station die Startzeiten überschneiden, findet der zweite Start nicht statt. Alle Steuermodule mit einer Station sind auf Station 1

programmiert. Steuermodule mit mehr Stationen sind so programmiert, daß sie mit Station 1 beginnen.

Beispiel: Stationen 1 und 2 bei 2-Stationen Modulen, 1, 2, 3 und 4 bei 4-Stationen Modulen.

V. LÖSCHEN DER PROGRAMMIERTEN DATEN IN DER FELDBEDIENUNGSEINHEIT

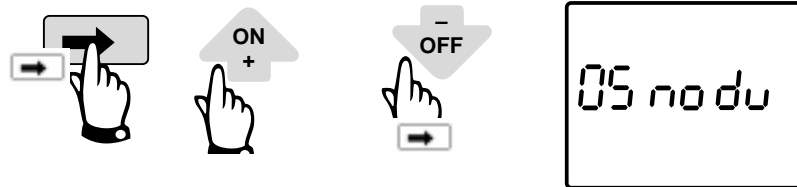






Diese Funktion löscht alle Programmdateien in der Feldbedienungseinheit außer der aktuellen Tageszeit und dem Wochentag. Drücken Sie die Tasten +ON und -OFF gleichzeitig und halten Sie sie für mindestens 3 Sekunden lang gedrückt.

PROGRAMMÜBERTRAGUNG ANZEIGE UND ÄNDERUNGEN

VI. PROGRAMMÜBERTRAGUNG

A - Über Funk



- 1 - Geben Sie den Code des Funkadapters ein. In unseren Beispiel ist er "05". Drücken Sie die Taste , um zu einer anderen Anzeige zu kommen. Sie können ihn nicht übermitteln, wenn die Anzeige "MODU" zu sehen ist.
- 2 - Wenn die LCD-Anzeige nichts anzeigt, drücken Sie die Taste .
- 3 - Wenn Sie es noch nicht gemacht haben, programmieren Sie die Feldbedienungseinheit.
- 4 - Drücken Sie die Taste . Für 2 Sekunden erscheint das Symbol  auf der Anzeige. Die Übertragung ist fertig.

B - Über Stecker

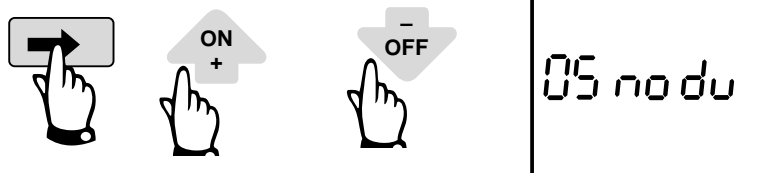
1. Schließen Sie die Feldbedienungseinheit an das Steuermodul mit Hilfe des Verbindungssteckers an. Dann führen Sie die Schritte 2, 3 und 4, wie oben beschrieben, durch. Nehmen Sie den Verbindungsstecker wieder ab. Das Steuermodul arbeitet nun autonom.




ANMERKUNG: Achten Sie darauf, daß die Verbindungsstecker sauber sind und gut eingesteckt. Das Steuermodul muß mit einer funktionstüchtigen 9 V Alkali-Batterie (6LR61) ausgerüstet sein.




VII. PROGRAMM - ANZEIGE UND ÄNDERUNG

A - Über Funk



- 1 - Geben Sie den Code des Funkadapters ein. In unseren Beispiel ist er "05". Drücken Sie die Taste , um zu einer anderen Anzeige zu kommen. Sie können ihn nicht übermitteln, wenn die Anzeige "MODU" zu sehen ist.
- 2 - Wenn die LCD-Anzeige nichts anzeigt, drücken Sie die Taste .
3. Drücken Sie die Taste  um die im Steuermodul gespeicherten Programmdateien zu erhalten. Sie können nun das Programm, das im Steuermodul gespeichert ist, ansehen: Berechnungsdauer, Startzeiten, Berechnungstage, Stationszuordnung zu Programm A, B oder C, "ON/OFF". Die aktuelle Tageszeit ist nicht zusehen.
4. Um das Programm zu ändern, geben Sie einfach die gewünschten Änderungen ein.

Drücken Sie die Taste  auch wenn Sie keine Änderungen eingegeben haben. Damit werden die Uhren der Feldbedienungseinheit und des Steuermoduls synchronisiert.

B - Über Stecker

1. Schließen Sie die Feldbedienungseinheit an das Steuermodul mit Hilfe des Verbindungssteckers an. Dann führen Sie die Schritte 2, 3 und 4, wie oben beschrieben, durch.



MANUELLE FUNKTIONEN




ACHTUNG!

Zur Programmierung der nächsten 3 Funktionen müssen die Feldbedienungseinheit und das Steuermodul verbunden sein.

Diese Funktionen sind vorrangig, d.h. jedes laufende Programm wird unterbrochen, um den Gebrauch der manuellen Funktionen zu ermöglichen.

Bevor Sie einen manuellen Start ausführen, achten Sie darauf, daß eine Berechnungsdauer (mindestens 1 Minute) programmiert wurde und daß das Steuermodul im Berechnungsmodus ON (EIN) ist (kein durchkreuzter Regner).

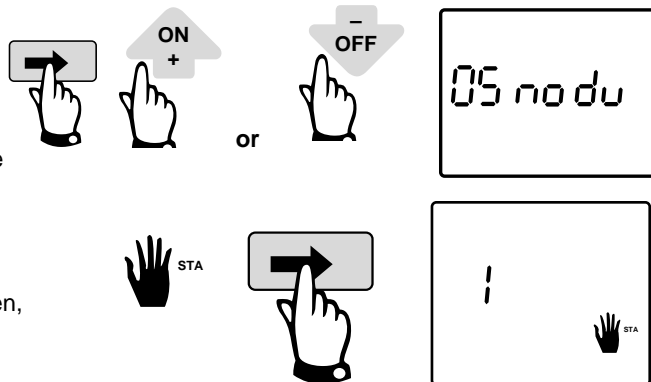
VIII. MANUELLER START EINER STATION

Die Stationsnummer sehen Sie auf der linken Seite (Beispiel: Station 1). Drücken Sie die  Taste, bis die gewünschte Station erscheint.


Drücken Sie auf +ON, um die Station zu starten.

Wenn Sie im Besitz eines älteren Modells sind, beginnt die Berechnung nach 20 Sekunden. Bei den neueren Modellen startet die Berechnung nach 10 Sekunden (siehe Seite 30 : Zeichnung des alten und neuen Modells).

Wenn Sie die Berechnung vorzeitig abbrechen möchten, drücken Sie auf -OFF.

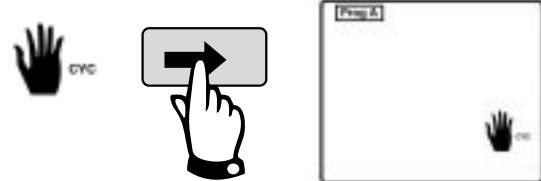


IX. MANUELLER START EINES ZYKLUS (Nur für Steuermodule mit mehreren Stationen)

Ein Zyklus besteht aus der nacheinanderfolgenden Berechnung aller Stationen. Drücken Sie die Taste,  e oben stehende Anzeige erscheint. Wählen Sie den Programmzyklus, den Sie starten möchten, mit der ABC Taste. Auf der Anzeige sehen Sie dann Prog. A, B oder C.

Drücken Sie auf +ON, um den Zyklus zu starten. Wenn Sie im Besitz eines älteren Modells sind, beginnt die Berechnung nach 20 Sekunden. Bei den neueren Modellen startet die Berechnung nach 10 Sekunden. Die dem Programm zugeordneten Stationen berechnen nacheinanderfolgend- eine nach der anderen - bis die letzte Station die Berechnung beendet hat. Dann wird jede Berechnung automatisch gestoppt.

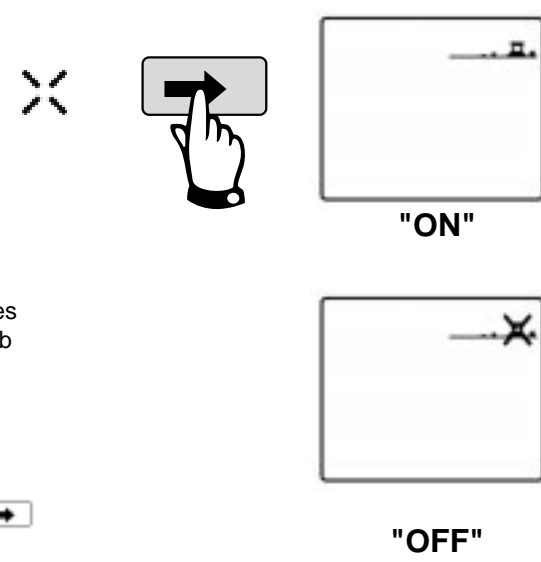
Wenn Sie einen manuell gestarteten Zyklus abbrechen möchten, drücken Sie auf -OFF (die Feldbedienungseinheit muß mit dem Steuermodul verbunden sein). Wenn das System im OFF Modus ist (durchkreuzter Regner) ist ein manueller Start der Berechnung nicht möglich.





X. SYSTEM ON/OFF (BEREGNUNG EIN/AUS)

Mit der Feldbedienungseinheit kann das Steuermodul in den Modus OFF (AUS) gesetzt werden. Der werkseitig eingestellte Modus ist ON (EIN), damit die programmierte Berechnung stattfinden kann.

Die Berechnung kann verhindert werden, ohne die Programmierung zu ändern (z.B. bei Regenwetter). Drücken Sie dazu die Taste -/OFF. Ein Kreuz erscheint über dem Regner. Wenn Sie das Programm eines Steuermoduls über die Feldbedienungseinheit erhalten, sehen Sie, ob das Modul im ON oder OFF Modus ist. Dieser Modus kann nur manuell durch Drücken auf die Tasten +ON/-OFF geändert werden,



nicht durch Drücken der Taste .

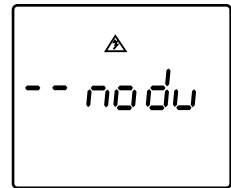
Um die Berechnung erneut zu gestatten, drücken Sie auf die Taste  bis die Anzeige mit dem durchkreuzten Regner erscheint. Dann drücken Sie auf +ON und das Kreuz ist weg.

TROUBLESHOOTING GUIDE

During code transmission :

Symptom:

Faulty code transmission indicated by 5 “beep” alarm and this display.



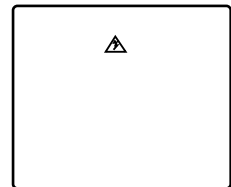
Check-list:

1. Make sure the antenna is not pointed down toward the ground.
2. Move closer to the Interface.
3. Make sure that there is not another Radio Interface with the same code in the area.
4. Your Interface may already have a code. Disconnect the battery, wait 2 minutes, hook-up the battery and transmit the code again.
5. Replace the batteries in the Field Transmitter and the Interface.

During program transmission :

A Symptom:

Faulty program transmission indicated by this display.
This screen indicates an infrared transmission problem between the Interface and the Control Module.

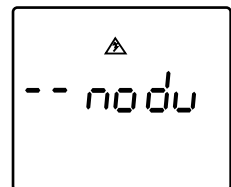


Check-list:

1. Make sure that the “—nodu” screen is not displayed when you transmit your program.
2. Make sure that the optical connectors between the Control Module and the Interface are clean.
3. Replace the battery in the Control Module.

B Symptom:

Radio problem transmission indicated by 5 “beep” alarm and this display.



Check-list:



1. Make sure that the Interface is securely connected to the Control Module.
2. Move closer to the Interface.
3. Have you entered a code ?
4. Replace the batteries in the Module and the Interface.

After programming :

Symptom:

The irrigation system does not work.

Check-list:

1. Make sure the valve is not manually closed.
2. Make sure that the irrigation is not in the Off mode : .
3. Make sure that the optical connectors between the Control Module and the Interface are clean and are securely connected.
4. Make sure you have succeeded in transmitting codes and program by pressing . If not, repeat the programming steps.
5. Remove the Interface unit and try to operate the system with the transmitter plugged directly to the Control Module.
6. Replace the batteries in the Module, the Interface and the Field Transmitter.