

TBOS-II™

VYSÍLACÍ MODUL

infrared a radio komunikace

865-868 MHz



ITTEC spol. s r.o., distributor Rain Bird pro ČR
AOS Modletice 106, 251 01 Říčany
Tel., fax. +420 323 616 222, info@ittec.cz, www.ittec.cz


PROHLÁŠENÍ O SHODĚ:

Evropa:

Normy 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.

 Toto zařízení může být použito v zemích: FR, MT, BE, CY, PL, DK, SK, EE, SI, DE, GB, IS, HU, LI, IE, IT, CH, LV, BG, RO, LU, TR. Toto zařízení používá radio signál nerozeznatelný, nebo nesladěný v zemích: AT, NL, FI, ES, GR, NO, LT, SE.



V souladu s evropskými předpisy 2002/96/EC a EN50419: 2005 nesmí být toto zařízení likvidováno spolu s domácím odpadem. Zařízení musí být skladováno samostatně tak, aby bylo možno ho samostatně roztřídit a zlikvidovat. Přispějete tímto k ochraně životního prostředí a k ochraně přírodních zdrojů.

OBSAH:

A- Úvod do TBOS-II systému ...	4		
1. TBOS-II systém ...	4		
2. Nové funkce TBOS-II systému ...	4		
3. TBOS-II vysílací modul FT-úvod ...	5		
B- Zapnutí/ nastavení vysílacího modulu FT	7	F- Použití FT s radio přenosem ...	16
1. První použití ...	7	1. Kódování produktů TBOS-II radio přenosem	16
2. Konfigurace FT (Setting Menu) ...	7	2. Kódování starých modulů radio přenosem ...	17
C- Šablony programů (Template) ...	9	3. Změna síťového čísla modulu FT ...	17
D- Použití FT s infrared přenosem (IR) ...	9	4. Automatické vyhledání TBOS CM modulů ...	18
1. Programování TBOS-II FT ...	9	5. Načtení programu z CM radio přenosem ...	19
2. Funkce Water Budget (přidání %) ...	11	6. Přenos programu do CM radio přenosem ...	19
3. Vymazání programů ...	11	G- Provoz čidel ...	20
4. Načtení programů ...	12	1. Obecný popis ...	20
5. Přenos programu do ovládacích modulů CM	12	2. Stavby čidla Rain sensor ...	20
E- Manuální spuštění ...	13	3. Nastavení čidla průtoku ...	21
1. Zastavení zavlažování ...	13	4. Stavby čidla průtoku ...	21
2. Spuštění sekce ...	13	H- Síť TBOS-II RADIO NETWORK ...	22
3. Spuštění programu ...	13	1. Dosah radio přenosu z FT do radio adapteru	22
4. Manuální test všech ventilů ...	14	2. Centrální ovládání pomocí IQ V2 software ...	23
5. Vypnutí/ zapnutí modulu a dešťová pauza ...	14	3. Ovládání pomocí TBOS-II FT radio relé ...	24
6. Uložení programů do TBOS-II FT ...	14	4. Autom. vyhledání radio relé radio přenosem	25
7. Uložení programu do modulu CM TBOS-II ...	15	5. Automatické vyhledání sekundárního relé ...	27
8. Uživatelské pojmenování CM a sekcí ...	15	6. Komunikace s TBOS/TBOS-II moduly pomocí radio relé ...	27

ÚVOD

Děkujeme Vám za zakoupení vysílacího modulu TBOS-II FT.

Tento nový modul je univerzální a je kompatibilní se všemi prvky TBOS systému (staré i nové generace).

Po přidání TBOS-II radio adapteru je možno radiově ovládat i CM moduly staré generace.

Po naprogramování dat ve vysílacím modulu je možno program přenést do ovládacího modulu dvojnásobným způsobem:

- **Infrared přenos** pomocí kabelu dodávaného s vysílacím modulem FT.
- **Radio přenos** pomocí radio adapteru TBOS-II, osazeného na ovládacím modulu CM.

Nový vysílací modul FT obsahuje také nové funkce, které budete moci využít při programování a provozu vašich TBOS a TBOS-II modulů CM.



A- SYSTÉM TBOS-II - úvod

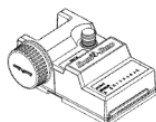
1. TBOS-II systém

Nová generace TBOS pracuje s frekvencí 868MHz (EU, Jižní Afrika).

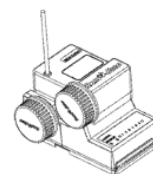
Prvky systému:



Univerzální vysílací modul FT – tvorba programu a jeho přenos (infra nebo radio) do ovládacích modulů CM.



Libovolné množství TBOS nebo TBOS-II ovládacích modulů CM, umístěných v podzemních ventilových šachticích.




TBOS-II radio adapter pro radio příjem naprogramovaných dat. Umístěn spolu s ovládacím modulem CM, se kterým musí být pevně spojen přes infračervený konektor. Radio anténa na adapteru musí směřovat svisle nahoru.

Elektromagnetické ventily musí být vybaveny TBOS pulzními 9V cívkami.

2. Nové funkce systému TBOS-II

Vysílací modul TBOS-II FT

- Napájení dobíjitelnými NiMH bateriemi (nabíječka součástí dodávky FT).
- Dot-matrix podsvícený displej.
- Rolovací menu a tlačítko  (domů) pro jednoduchou navigaci v programu.
- Možnost volby uživatelského názvu vysílacího modulu FT.
- Výběr jazyka.
- Různá nastavení displeje.
- Při připojení na TBOS ovládací modul možnost uložení až 3 programů do paměti vysílacího modulu FT.

Nové funkce

- Rain Delay (Dešťová pauza): 1 až 14 dní.
- Kontrola závlahových programů.
- Výběr ze zavlažovacích režimů pro jednotlivé programy A, B a C.
- Procentuelní úprava dob závlah na program, nebo měsíc.
- Nové manuální funkce.
- 1 sekce může být přiřazena do jednoho, nebo více programů.
- Možnost uložení a následného vyvolání programu v ovládacím modulu.
- Částečné, nebo úplné zrušení zavlažování.
- Možnost volby jména pro TBOS-II ovládací modul.
- Možnost volby jména pro jednotlivé sekce.

3. Vysílací modul TBOS-II FT - úvod

- Rozměry: 160x70x30mm
- Tmavě šedé ABS pouzdro
- Voděodolná, 7-mi tlačítková klávesnice
- Plast s ochranou proti UV
- Pracovní teplota: -10° až +65°
- Dovolená vlhkost vzduchu: max 95% (při teplotách 4 až 49°C)
- Skladovací teplota: -40 až 66°C
- Odnímatelný kabel pro IR komunikaci
- Podsvícený monochromatický LCD displej (128 x 64 pixelů)
- Dobíjecí baterie (NiMH 750mAh 2,4V) plus dobíječka součástí dodávky.
- Vestavěná radio anténa.
- Těsnění (třída IP44)



Hlavní menu

- Stlačením po dobu min 2sec aktivujete vysílací modul FT.

ABC

- Přepínání mezi programy A, B a C.
- Tlačítko je aktivní vždy, když v barevně reverzním okénku na displeji bliká A, B, nebo C.

+ / ON / ↑

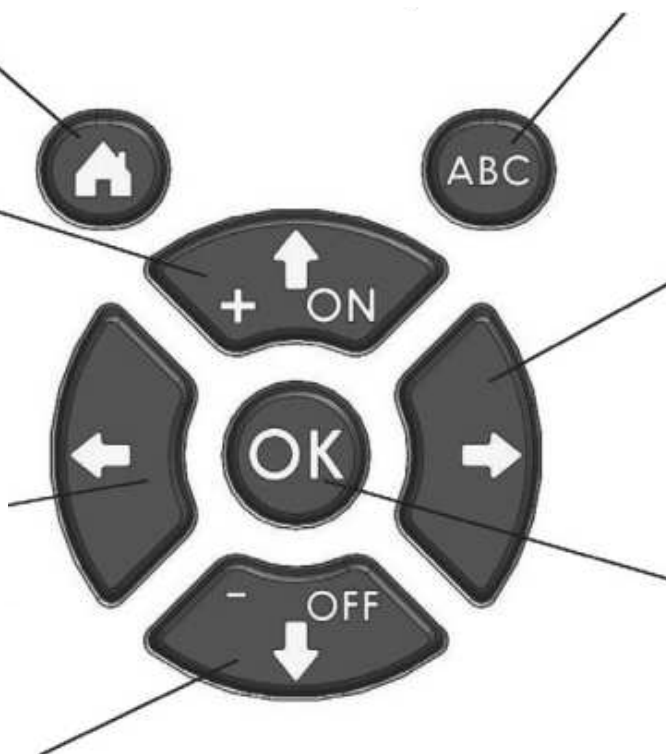
- Pohyb nahoru v menu.
- Zvýšení číselné hodnoty (nebo jiné hodnoty) při vkládání programovaných dat.
- Potvrzení zavlažovacího dne, nebo sekce.

←

- Pohyb v menu doleva (zpět).
- Potvrzení.
- Odpojení ovládacího modulu.

- / OFF / ↓

- Pohyb dolů v menu.
- Potvrzení „OFF“ vypnutí.
- Snížení číselné hodnoty.
- Aktuální stav ovládacího modulu (z hlavní obrazovky).



ABC

- Pohyb v menu doprava (dále).
- Potvrzení vložených údajů.

OK

- Potvrzení vstupních údajů.
- Zrušení/ potvrzení vstupních údajů na určitých obrazovkách.

Poznámka: součástí dodávky vysílacího modulu FT je i doplňková klipsa na zavěšení modulu na pásek. V případě použití, zajistěte klipsu dvěma šroubky, které jsou také součástí dodávky.

Kabel pro IR komunikaci lze odejmout. Pokud kabel nepotřebujete, odpojte ho a otvor zatěsněte zátkou umístěnou v modulu. Postupujte dle následujícího návodu.



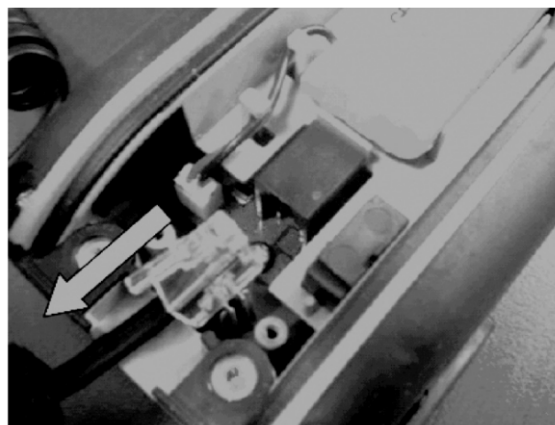
Odstraňte krytku ze zadní strany modulu.



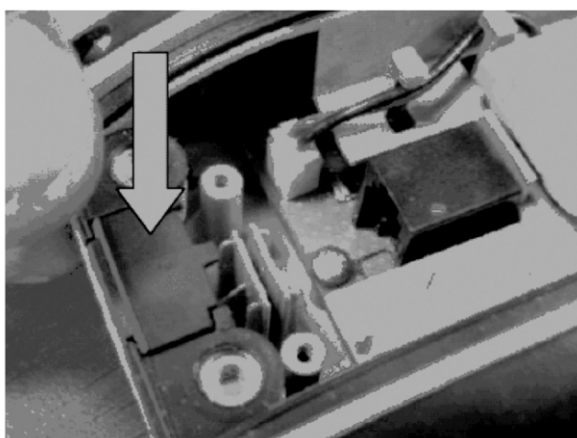
Odšroubujte pásek zajišťující kabel IR přenosu.



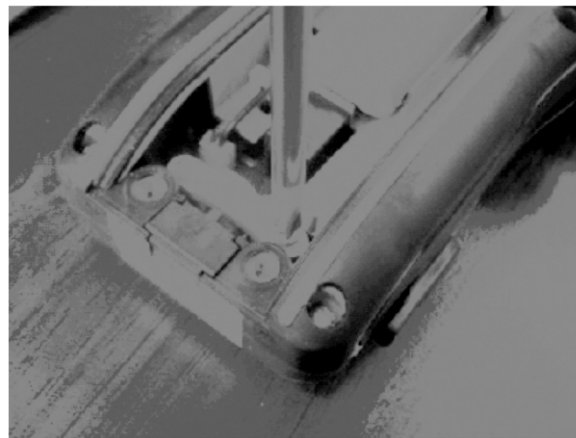
Vysuňte kabel nahoru ...



... a vytáhněte ho ze zástrčky.



Osadte místo kabelu zátku, aby se zajistilo utěsnění modulu FT. Zátku najdete na pravé straně vnitřního prostoru.



Zašroubujte zpět zajišťovací pásek a vraťte zpět krytku.

B – Vysílací modul FT – zprovoznění, nastavení

1. První použití



Po doplnění radio adapterem TBOS-II budou staré ovládací moduly TBOS vybaveny novými funkcemi.

Před tím, než vysílací modul FT poprvé použijete, je nutno ho nabíjet minimálně 10 hodin.

Výměna baterií:

Délka nabití baterie závisí na době použití vysílacího modulu během dne a nastavení podsvícení displeje. Budete-li potřebovat baterie vyměnit, použijte baterie se stejnými charakteristikami (GP NiMH baterie - GPHCH73 N04 2,4V, 750 mAh).

Varování: pro možnost vstupu do programovacích funkcí musíte být napojeni buď přes IR, nebo radio přenos do ovládacího modulu CM TBOS/ TBOS-II.

Pro probuzení ovládacího modulu stiskněte alespoň na 2 vteřiny tlačítko „domů“ .

Jakmile je FT nabitý, proveďte jeho základní nastavení.

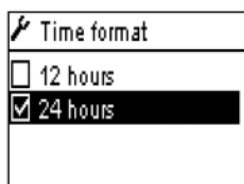
Volba jazyka



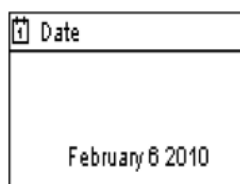
Formát data



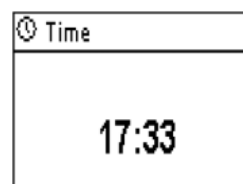
Formát času



Datum



Čas




2. Settings Menu – Nastavení vysílacího modulu FT

Vložte prvotní nastavení:

- Date and Time - nastavení data a času
- Contrast - nastavení kontrastu
- Name - nastavení jména vysílacího modulu FT
- Languages - nastavení jazyka
- Backlight timeout - nastavení doby podsvícení displeje
- Restore defaults - vrácení do továrního nastavení
- About – informace o vysílacím modulu FT

Všechna tato nastavení lze provést ze základní obrazovky - podmenu Settings (nastavení).

Postupujte následovně:

- vzbudte modul FT stlačením tlačítka  na 2 vteřiny.
- Stlačte tlačítko OK
- V menu pomocí tlačítka OFF navolte podmenu Settings (nastavení) a stlačte OK.
- Nabídnou se Vám uvedené možnosti nastavení – vyberte požadovanou a stlačte OK, nebo šipku doprava. Hodnotu upravte – viz další postup.





Nastavení data a času

Z podmenu Settings vyberte „Date and Time“ a stiskněte OK.

Změna času

- Vyberte Time (čas) a stiskněte OK.
- Upravte správnou hodinu pomocí tlačítek ON/ OFF a přesuňte se na minuty pomocí tlačítka šipky doprava.
- Upravte minuty pomocí tlačítek ON/ OFF a potvrďte tlačítkem OK.

Změna formátu času

- Vyberte Time format a stiskněte OK.
- Vyberte si buď 12, nebo 24-hodinový formát času.

Změna data

- Vyberte Date a stiskněte OK.
- Upravte blikající hodnotu pomocí tlačítek ON/ OFF.
- Na další hodnoty se přesuňte pomocí tlačítek \leftarrow \rightarrow .
- Volbu potvrďte tlačítkem OK.

Změna formátu data

- Vyberte Date format a stiskněte OK.
- Vyberte požadovaný formát pomocí ON/ OFF:
 - Month/ day/ year ... měsíc/ den/ rok
 - Day/ month/ year ... den/ měsíc/ rok
- Potvrďte volbu tlačítkem OK.

Nastavení kontrastu

- Vyberte Contrast a stiskněte OK.
- Nastavte požadovanou hodnotu pomocí ON/ OFF a potvrďte tlačítkem OK.

Uživatelské jméno modulu FT

- Vyberte Name (jméno) v Settings menu a stiskněte OK.
- Upravte blikající písmeno pomocí ON/ OFF
- Mezi písmeny se pohybujte pomocí tlačítek \leftarrow \rightarrow .
- Je možno vložit až 16 písmen, nebo číslic. Mezera je za písmenem Z.
- Potvrďte volbu tlačítkem OK.

Nastavení jazyka

- Vyberte Language (jazyk) a stlačte OK.
- Vyberte požadovaný jazyk pomocí ON/ OFF a volbu potvrďte stlačením OK.
- Volba mezi: angličtina, francouština, španělština, italština, němčina, portugalština, řečtina a turečtina.

Nastavení doby podsvícení displeje

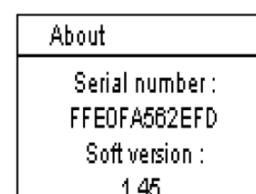
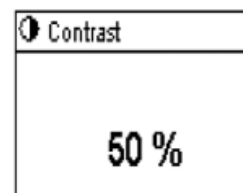
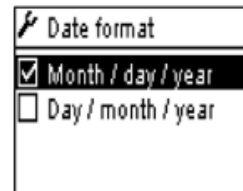
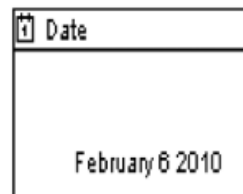
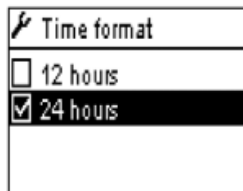
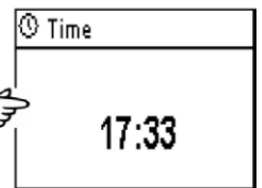
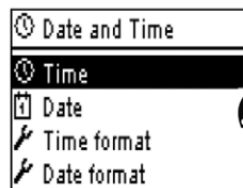
- Vyberte Backlight timeout.
- Upravte hodnotu pomocí ON/ OFF a potvrďte volbu tlačítkem OK.

Vrácení modulu do továrního nastavení

- Vyberte Restore defaults a stiskněte OK.
- Potvrďte volbu tlačítkem OK, nebo se vraťte tlačítkem \leftarrow .

Informace o modulu FT

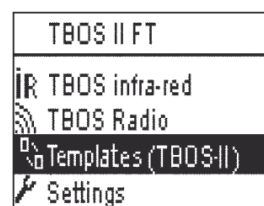
- Vyberte About a stiskněte OK. Zobrazí se Vám ID modulu a verze software.



C – Šablony programů – Template programs

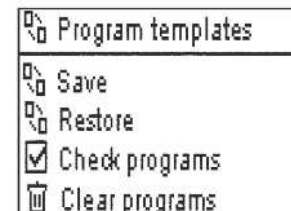
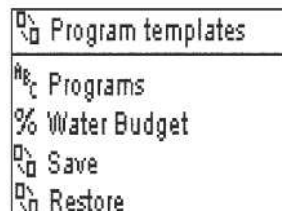
Pro možnost vstupu do programovacích funkcí musí být vysílací modul napojen buď přes IR, nebo radio přenos do ovládacího modulu CM TBOS/ TBOS-II. Úprava dat v ovládacím modulu může být provedena, pouze, pokud jste napojeni na modul.

Pro možnost vstupu do programovacích funkcí vysílacího modulu FT bez připojení na ovládací modul CM je v menu doplněna nabídka Templates (TBOS-II) – šablony programů.



A díky tomu můžete:

- Vytvořit závlahový program (dny, startovací časy a doby závlah).
- Procentuelně upravit doby závlah pro program, nebo měsíce.
- Zkontrolovat program.
- Vymazat program.



Můžete použít funkci Save (uložit) a uložit právě vytvořený program do jedné ze 3 pamětí vysílacího modulu TBOS-II FT. Funkcí Restore (obnovit) můžete uložený program vyvolat a jakmile se připojí ovládací modul (ať už přes IR nebo radio přenos), je možno do ovládacího modulu CM program přenést.



Tip: tato funkce je také přístupná po připojení na ovládací modul z pracovní plochy vysílacího modulu FT pod jménem „Program Templates“.

D – Použití vysílacího modulu FT s infračerveným (IR) přenosem

Vysílací modul FT TBOS-II komunikuje přes IR přenos se všemi starými i novými ovládacími TBOS moduly. Některé nové funkce jsou k dispozici pouze při připojení na nové moduly CM TBOS-II:


- Procentuelní úprava dob závlah
- Přiřazení sekce do více programů, s možností i různých dob závlah
- Test sekcí
- Režim cyklicky se opakujícího dne v rozsahu 1. až 31. den (u starých modulů CM TBOS je to 1. až 6. den).
- Možnost vložení názvu modulu CM a názvů jednotlivých sekcí
- Uložení programu v ovládacím modulu CM.

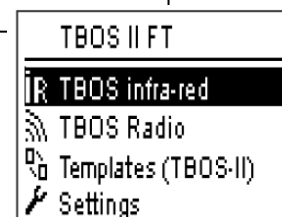
Vysílací modul může také přidat do všech TBOS ovládacích modulů CM funkci „Rain Delay“ – dešťovou pauzu. Vysílací modul má 6 pamětí, do kterých lze uložit až 6 programů: 3 jsou určeny pro staré TBOS CM ovládací moduly a 3 pro nové TBOS-II CM ovládací moduly. Dále umožňuje vymazání všech programů z jakéhokoliv TBOS modulu (TBOS module reset).

1. Programování TBOS-II ovládacího modulu FT

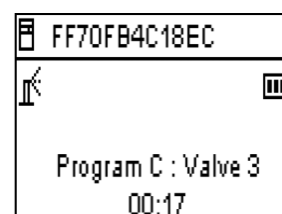


Před vlastním programováním musíte připojit infrared kabel TBOS-II vysílacího modulu FT na infrared konektor na ovládacím modulu TBOS/ TBOS-II.

- Vzbudte modul FT stlačením tlačítka  na 2 vteřiny.
- Stiskněte OK a vyberte pomocí tlačítek ON/ OFF pozici „IR TBOS infrared“ a stiskněte OK. Začne čtení dat z ovládacího modulu (receiving ...). Čtení může trvat mezi 2 až 12 vteřinami, v závislosti na verzi ovládacího modulu (starý/ nový).



První načtená obrazovka znázorňuje stav externích složek (senzor, baterie), režim ON/ OFF, Waterbudget (procentuelní úpravu dob závlah) a případnou probíhající závlahu (pouze u TBOS-II modulu).



VYTVOŘENÍ ZÁVLAHOVÉHO PROGRAMU

Zavlažovací dny – Watering days

Vysílací modul nabízí vytvoření až 3 nezávislých programů A, B a C. Pro každý program je možno vložit samostatné dny závlahy, startovací časy a doby závlah jednotlivých sekcí.



Poznámka: u starých TBOS modulů CM je možno přiřadit sekci pouze buď do programu A, nebo B, nebo C. U nových modulů TBOS-II CM je možno přiřadit sekci do jednoho či více programů.

- Do menu se posunete tlačítkem OK, nebo šipkou doprava. Navolte funkci **Programs** a stiskněte OK.
- Zvolte požadovaný program A, B, nebo C (blikající políčko vlevo na displeji).
- Pro volbu zavlažovacího režimu zvolte **Watering days** (zavlažovací dny) a stiskněte OK. Máte možnost výběru z režimů:

- Custom cycle (výběr dnů v rámci 7-denního týdne)
- Even days (sudé dny)
- Odd days (liché dny)
- Odd days 31 (liché dny bez závlahy 31. dne v měsíci)
- Cyclic (cyklicky se opakující den= závlaha bude probíhat jednou za x dní)

Zvolíte-li Custom cycle:

- posuňte se do volby jednotlivých dnů tlačítkem \Rightarrow .
- tovární nastavení je, že všechny dny jsou vypnuté.
- Vybrané dny potvrzujete, nebo rušíte pomocí tlačítek ON/ OFF.
- Na další dny se posunujete pomocí \Rightarrow .
- Vybrané zavlažovací dny zůstanou v černém inverzním poli.
- Potvrďte tlačítkem OK.

Zvolíte-li Cyclic:

- Posuňte se na cyclic a stlačte OK.
- Zvolte periodu (např. každý třetí den – viz obr.) a stlačte \Rightarrow .
- Navolte datum dne, kdy má cyklus začít pomocí ON/ OFF.
- Stlačte OK.

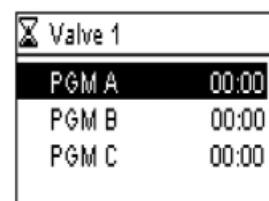
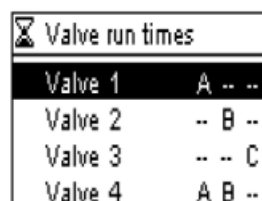
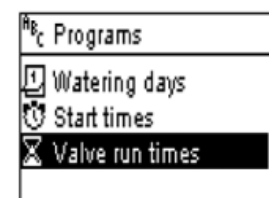
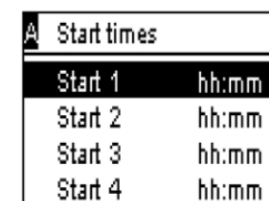
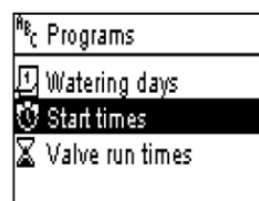
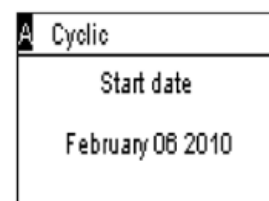
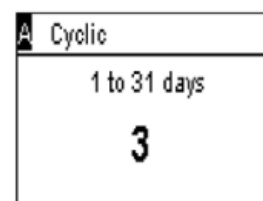
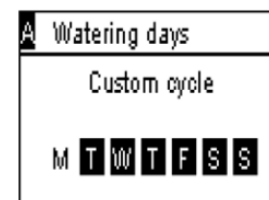
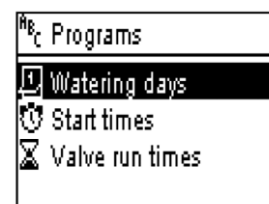
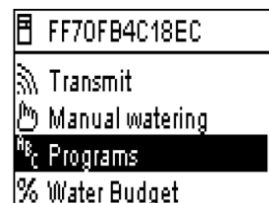
Startovací časy – Start times

- Vyberte **Start times** a stiskněte OK.
- Zvolte program tlačítkem ABC.
- Navolte požadovaný startovací čas a stiskněte OK.
- Pomocí tlačítek ON a OFF navolte hodinu, přesuňte se pomocí tlačítka \Rightarrow na minuty a navolte je. Stiskněte OK.
- Můžete naprogramovat až 8 startovacích časů pro program.
- Z menu vyskočíte tlačítkem \leftarrow .
- Jakmile vyskočíte z menu, startovací časy se seřadí v chronologickém pořádku.

Doby závlah – Valve run times

Každá sekce může být přiřazena do programu A, nebo i B, nebo i C (pouze nové moduly TBOS-II CM).

- V menu Programs navolte funkci **Valve run times** (doby závlah sekcí).
- Vyberte si příslušnou sekci (Valve 1 až 6) a stiskněte \Rightarrow .
- V dalším okně navolte program, stiskněte OK a vložte potřebnou dobu závlahy. Potvrďte OK.
- Vraťte se o krok zpátky stlačením \leftarrow . Na displeji se zobrazí, do kterého programu je sekce přiřazena.
- Do základního menu se vrátíte pomocí tlačítka \leftarrow .



Přenos data, času a programu

- Vraťte se pomocí tlačítka \leftarrow na základní programovací obrazovku.
- Vyberte příkaz **Transmit** (přenos) a stlačte OK.



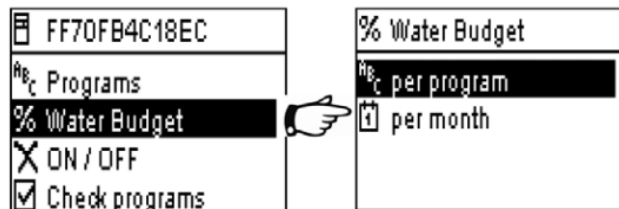
Poznámka: budete upozorněni, pokud nebudete mít program kompletní (žádné startovací časy, žádné doby závlah apod).

2. Funkce Water Budget – procentuelní úprava dob závlah

Můžete nastavit procenta jednotlivě pro každý ze 3 programů A, B, C, a pro každý měsíc.

Úprava dle programu

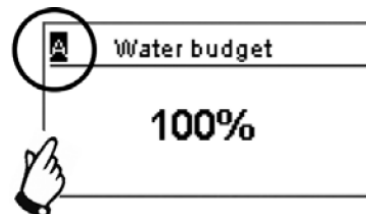
- Vyberte **Water budget** v programovacím menu a stlačte OK.
- Vyberte per program a stiskněte OK.



- Pak vyberte tlačítkem ABC pro který program mají být doby závlah upraveny a pomocí tlačítek + a – upravte hodnotu procent (0 až 300%), které ovlivní dobu závlah ventilů vložených do vybraného programu.

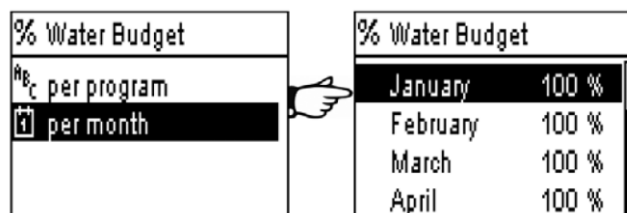
Přednastaveno:

- Hodnota je 100% ... doby závlah proběhnou dle toho, jak jsou vloženy.
- Hodnota je méně než 100% ... doby závlah budou zkráceny.
- Hodnota je více než 100% ... doby závlah budou prodlouženy.



Úprava dle měsíce

- Vyberte **Water budget** v programovacím menu a stlačte OK.
- Vyberte per month (dle měsíce) a stlačte OK.
- Na jednotlivých měsících stiskněte OK a vložte požadovanou hodnotu a stiskněte opět OK. Těmito procenty budou ovlivněny všechny 3 programy A, B i C.



Varování: procenta vložena pro program a pro měsíc budou ovlivňovat doby závlah současně.

- Příklad: - ventil je vložen v programu A na 10 minut a v programu B na 20 minut
- Water Budget pro program A je nastaven na 50% a 200% pro program B.
 - Water Budget pro současný měsíc je nastaven na 300%.

Výsledná doba závlahy tedy bude: 15 minut pro program A (10 x 50% x 300%) a 120 minut pro program B (20 x 200% x 300%).



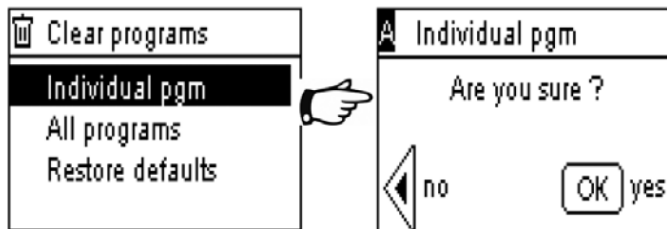
Funkce Water Budget neovlivní manuální spuštění ventilů. Maximální doba závlahy je 24 hodin.

3. Vymazání programů – Clear programs

- Vyberte pozici **Clear programs** (vymaž programy) v základním programovacím menu a potvrďte tlačítkem OK.



- Máte možnost volby ve vymazání programů:
 - Individual pgm – bude vymazán konkrétně vybraný program A, B, nebo C.
 - All programs – budou vymazány všechny programy.
 - Restore defaults – bude nahráno tovární nastavení. (TBOS jméno = ID, vymažou se jména sekcí, vymažou se vložené programy atd.)



Stlačte na požadované pozici OK, objeví se obrazovka vyžadující potvrzení volby ... tlačítko ← znamená krok zpět, tlačítko OK potvrzuje volbu.

4. Načtení zavlažovacích programů – Check programs

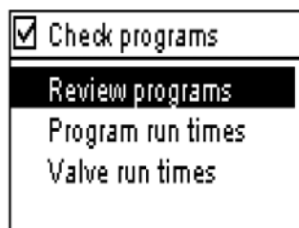
- V základním programovacím menu zvolte pozici **Check programs**.

- Máte možnost prohlédnutí:

- Review programs – zobrazí se vám zavlažovací dny, startovací časy, doby závlah jednotlivých sekcí a Water budget jednotlivých programů a stav ON/OFF modulu.

- Program run times – doba spuštění jednotlivých programů. Po stlačení tlačítka OK na této pozici se zobrazí celková doba programu a po opětovném stlačení i doby závlah ventilů v programu.

- Valve run time – nejprve se Vám zobrazí přiřazení ventilu do jednotlivých programů a celková doba spuštění ventilu a po opětovném stlačení OK i doba spuštění v jednotlivých programech.



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

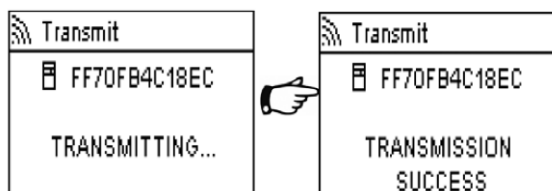
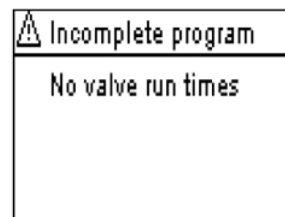
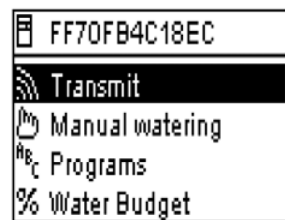
5. Přenos programu do ovládacího modulu TBOS a TBOS-II_ Transmit

- Jakmile máte program vytvořený, můžete ho pomocí infra-přenosu poslat do ovládacího modulu TBOS/ TBOS-II.

- Ze základního programovacího menu vyberte pozici **Transmit** a stiskněte OK.

- Pokud bude program neúplný, objeví se vám na displeji výstražná hláška. Například – nejsou vloženy žádné doby závlah pro ventil, případně startovací časy, nebo závlahové dny (No run times, No start times, No watering days) .

- Proces přenosu bude na displeji znázorňován (Transmitting) a úspěšný přenos bude indikován hláškou **Transmission success** (přenos úspěšný).



E – Manuální funkce - Manual watering



Manuální spuštění má přednost před všemi ostatními funkcemi. Všechna případná probíhající závlaha bude tedy při manuálním spuštění ukončena.

POZOR: při aktivním čidle srážek (nebo čidle průtoku) nebude manuální závlaha spuštěna. Nezapomeňte, musíte být také připojeni i kabelem i v menu na ovládací modul (jinak se vám v programovacím menu nabídka Manual watering nezobrazí).

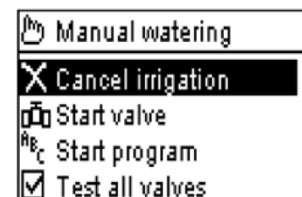
1. Zastavení probíhajícího zavlažování – Cancel irrigation

- V základním programovacím menu vyberte pozici **Manual watering** a potvrďte OK.

- Následně se vám nabídne výběr:

- Cancel irrigation – zrušení zavlažování
- Start valve – start jednotlivé sekce
- Start program – start programu A, B, nebo C
- Test all valves – spuštění testu

- Vyberte Cancel irrigation (zrušení zavlažování) a stiskněte OK, čímž zastavíte všechnu probíhající závlahu.



2. Manuální spuštění jednotlivé sekce – Start Valve

- V podmenu Manual watering si vyberte pozici **Start valve** (start sekce) a stiskněte OK. Pomocí tlačítek + a – navolte požadovanou sekci a stiskněte OK. Navolte požadovanou dobu spuštění a stiskněte OK.

Proces přenášení příkazu se vám zobrazí na displeji hláškou Transmitting a úspěšný přenos je pak potvrzen hláškou Transmission success.



Poznámka: závlaha začne po 2- vteřinové prodlevě.

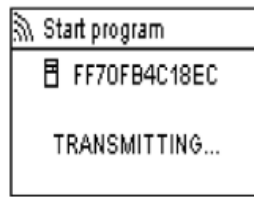
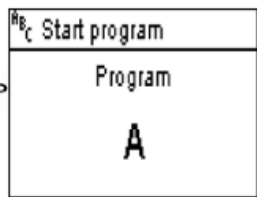
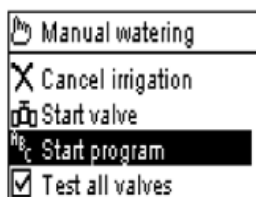
Upozornění:

- Staré ovládací moduly TBOS spustí manuálně ventil na dobu vloženou v programu. Pro spuštění dané sekce musí být doba závlahy ventilu nastavena.
- U nových ovládacích modulů TBOS-II je doba manuálního spuštění volitelná.

3. Manuální spuštění programu – Start program

- V podmenu Manual watering vyberte pozici **Start program** a stiskněte OK. Následně vyberte pomocí tlačítek + a – požadovaný program A, B, nebo C a stiskněte OK.

- Pokud nebudete mít v ovládacím modulu vloženy ve vybraném programu doby závlah, závlaha nebude spuštěna.



Všechny ventily vložené ve spuštěném programu budou spouštěny jedna po druhé.

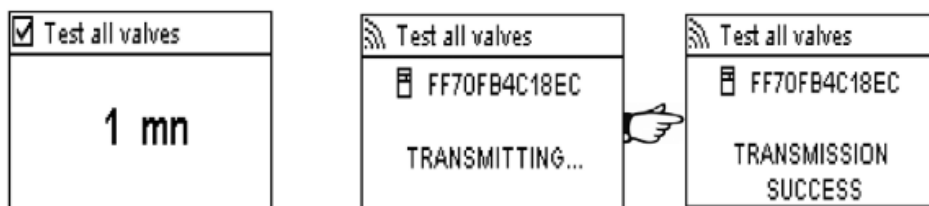
4. Test všech sekcí – Test all valves

- V podmenu Manual watering vyberte **Test all valves** a stiskněte OK.



Tato funkce není dostupná pro moduly TBOS, pouze pro TBOS-II.

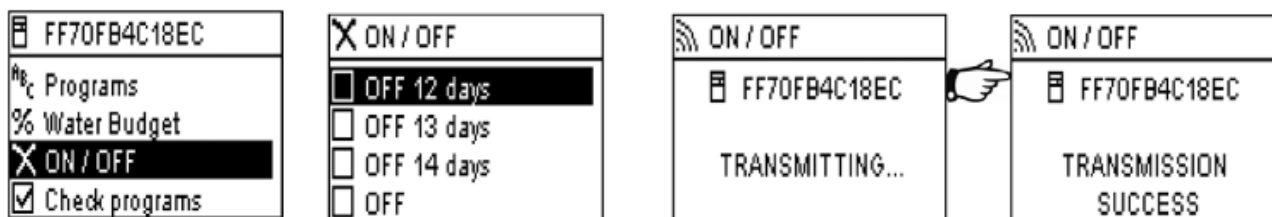
- Navolte dobu spuštění jednotlivých sekcí pomocí tlačítek + a - a stiskněte OK.



5. Vypnutí/ zapnutí ovládacího modulu a funkce dešťové pauzy – ON/OFF a Rain delay.

Vysílací modul FT TBOS-II má funkci, která umožňuje nezávisle na vložených programech ovládací modul vypnout (například po vydatných deštích apod.). V továrním nastavení je nastaveno ON, aby závlaha nebyla blokována.

- Vyberte ze základního programového menu pozici **ON/OFF** a stiskněte OK.
- Vyberte dobu, po kterou má být modul vypnut (1-14 dní, případně bez omezení) a stiskněte OK.
- Příkaz bude okamžitě přenesen do ovládacího modulu, naprogramovaná data se nezmění, modul bude vypnutý.

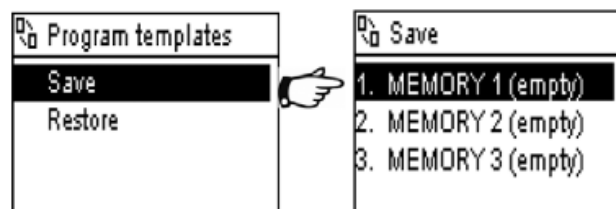


Když vyberete „OFF“ pozici, zavlažování bude zastaveno do doby, dokud opět modul nepřepnete do automatického režimu. Pro přepnutí postupujte stejně, ale nastavte pozici „ON“.

6. Uložení programů do vysílacího modulu TBOS-II FT

Nový vysílací modul Universal FT TBOS-II umožňuje uložení až 3 programů do své paměti (program a jméno programu). Můžete například vytvořit 3 různé programy, které budou odpovídat jednotlivým ročním obdobím (jaro, léto, podzim) a uložit si je do vysílacího modulu FT. To vám může ušetřit čas, protože úprava programu pak znamená jednoduché přehrání programu z paměti FT do ovládacího modulu.

- Ze základní programovací obrazovky vysílacího modulu FT vyberte pozici Templates (Šablony) a stlačte OK.
- Pak vyberte mezi dvěmi možnostmi: **Save** – což znamená uložit aktuální program ve vysílacím modulu FT do jeho paměti, nebo **Restore** – načíst data z paměti do FT modulu.



Pozice **Restore** (načíst) vám umožní vymazat všechna data ve vysílacím modulu FT s výjimkou času a data. Tento příkaz přepíše existující program aktuálně nastavený ve vysílacím modulu FT programem z paměti. Následně je nutno tento program přenést do zvoleného ovládacího modulu CM.

7. Uložení programu do ovládacího modulu CM TBOS-II – TBOS backup

I ovládací modul má paměť na uložení jednoho programu navíc k aktuálnímu aktivnímu programu.

- Při připojení ovládacího modulu (kabelem i přes software) stiskněte tlačítko OK na vysílacím modulu a na základní programovací obrazovce navolte **TBOS backup**. (Vysílací modul může přenést takto do paměti CM ovládacího modulu aktuálně zobrazený program v FT).

- Pokud si přejete uložit aktuálně zobrazený program ve vysílacím modulu FT do ovládacího modulu CM, najedte na příkaz **Save** a stiskněte OK.

- Vyberete-li příkaz **Manual recall**, uložený program vám okamžitě nahradí existující program v ovládacím modulu.

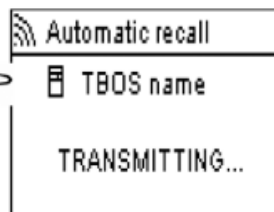
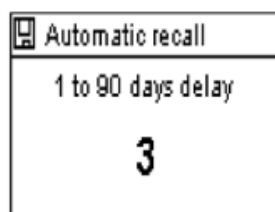
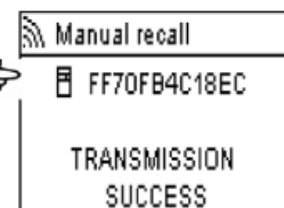
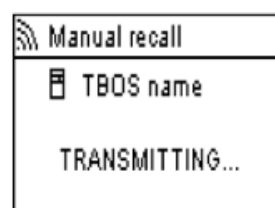
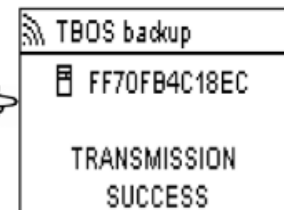
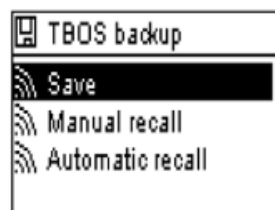
- Pokud vyberete příkaz **Automatic recall**, uložený program přehraje aktuální program po uplynutí vámi vložené doby (1 až 90 dní). Potvrďte tlačítkem OK.



Vložíte-li dobu 0 dní, nebude funkce Automatic recall aktivována.



Oba programy – i záložní i aktuální - jsou v případě výpadku napájení uloženy v paměti ovládacího modulu.



8. Přiřazení jména ovládacímu modulu CM TBOS-II a jednotlivým sekcím

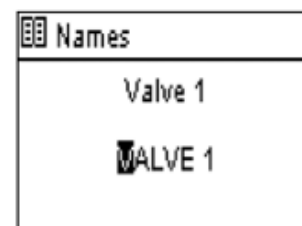
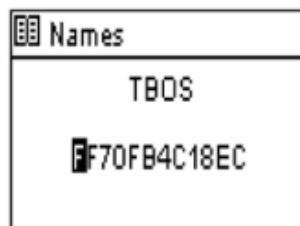
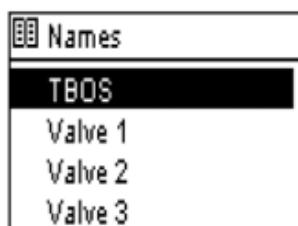
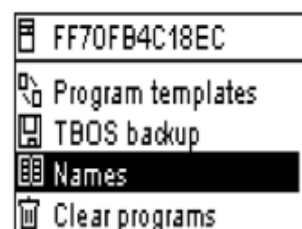
Pro snadné ovládání lze přiřadit ovládacímu modulu i jednotlivým sekcím v modulu jména dle volby uživatele.

- Po připojení na ovládací modul CM (pouze TBOS-II) navolte v hlavním programovacím menu pozici **Names** a stiskněte OK..

- Pro pojmenování ovládacího modulu zvolte pozici TBOS a potvrďte OK.

- Pomocí tlačítek +/- a <=> vložte požadované jméno.

- Pro pojmenování jednotlivých sekcí přejděte na pozice jednotlivých ventilů – **VALVE**, stiskněte OK a postupujte viz výše. Například místo VALVE 1 vložte TRAVA VJEZD apod. Potvrďte volbu tlačítkem OK.



F – Použití vysílacího modulu FT s radio přenosem

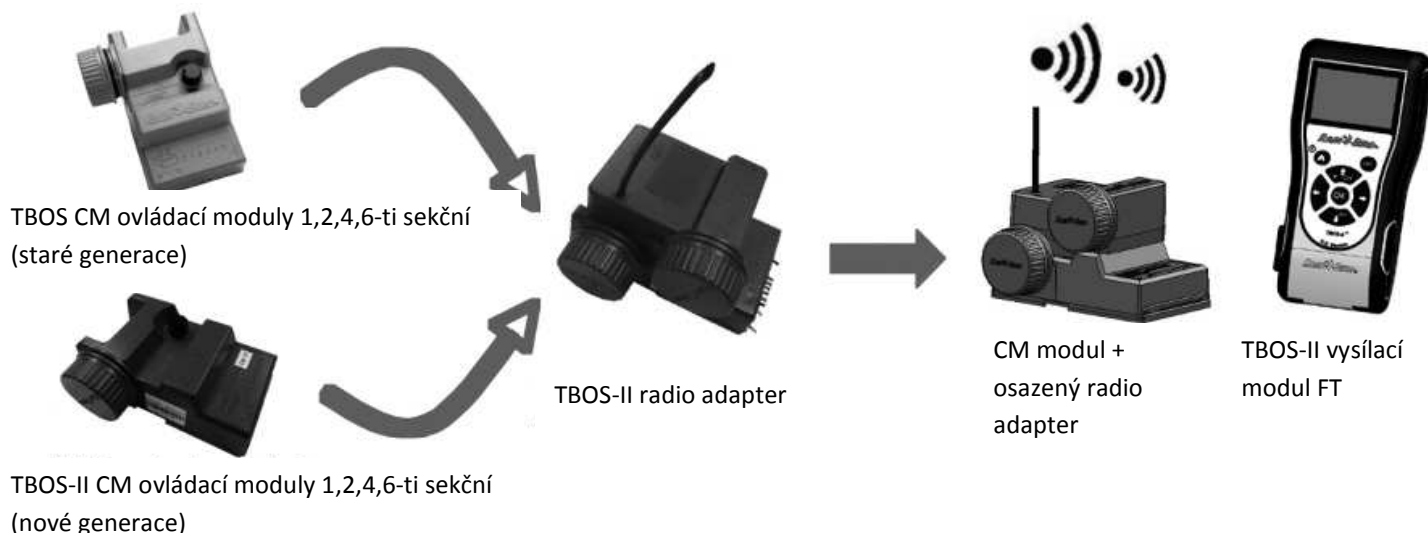
Jak již bylo zmíněno výše, přidání TBOS-II radio adapteru vám umožní ovládat a programovat jak nové ovládací moduly TBOS-II CM, tak i staré TBOC CM. Stačí pouze osadit adapter na ovládací modul.

POZOR: pro přístup do programovacího menu ovládacích modulů musí být do vysílacího modulu FT vloženo základní nastavení a vysílací modul musí být napojen na ovládací modul přes kabel IR, nebo radio přenosem.

Pro aktivaci vysílacího modulu FT stiskněte tlačítko  na dobu min 2 vteřiny.



Pro vaši informaci: TBOS-II radio adapter spolupracuje s následujícími modely ovládacích modulů TBOS CM: K80120, K80220, K80420, K80620 (Evropa).



1. Kódování TBOS-II produktů radio přenosem- Radio marking



POZOR: Radio kódování je stěžejní krok instalace radio produktů!

Během radio kódování vysílá vysílací modul TBOS-II FT svůj vlastní kód (síťový kód – network number) do právě kódovaného výrobku. Tento kód je 4-ciferné číslo a vysílací modul FT ho přenáší při kódování do každého TBOS-II radio zařízení, ovládaného tímto vysílacím modulem.

Stručný postup - 3 kroky

- 1/ Přejděte na pozici **Radio marking** (radio kódování) v základním programovacím menu vysílacího modulu FT, podmenu TBOS Radio.
- 2/ Aktivujte stlačením tlačítka OK režim „čekajícího kódu“ s varovnou hláškou na displeji.
- 3/ Pak postupujte následovně:
 - Radio adapter: odpojte baterii na 5 vteřin a následně ji připojte
 - TBOS radio relé: sepněte iniciační spínač (3x)
 - IQ-TBOS Master radio modul: odpojte a znovu připojte modul k jednotce
- 4/ Máte 20 vteřin na aktivaci přenosu kódu stlačením OK tlačítka na vysílacím modulu FT.

Přenos kódu potřebujete provést pouze jedinkrát a to při prvním použití, případně pokud uživatel přemístí radio adapter z jedné instalace na druhou.

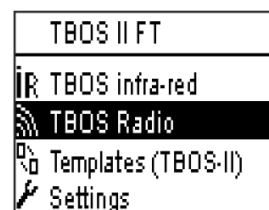
Přenesení kódu do Radio adapteru TBOS-II (nové moduly CM TBOS-II):

- Pokud potřeba, pro aktivaci vysílacího modulu FT stiskněte tlačítko  na dobu min 2 vteřiny.

- Stiskněte OK, dostanete se na základní programovací obrazovku vysílacího modulu FT.

- Přejděte na pozici TBOS radio a stiskněte OK.

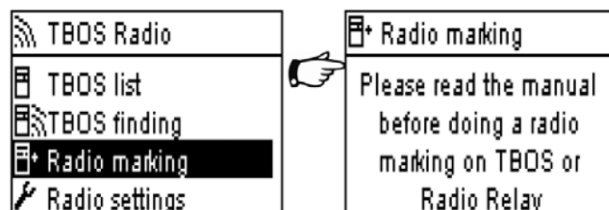
- Přejděte na Radio marking a stiskněte OK.



- Na displeji se vám zobrazí hláška:

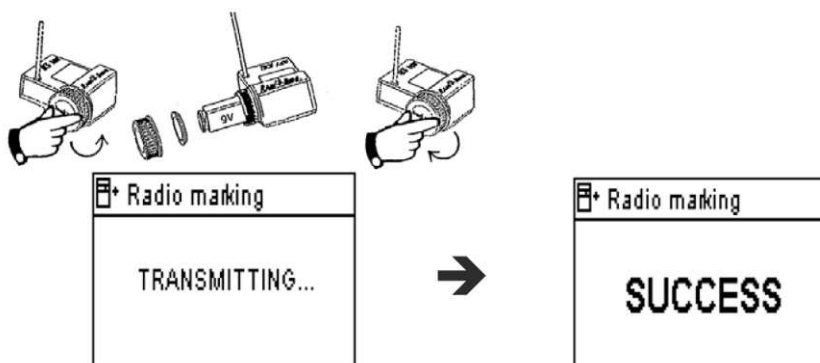
Please read the manual , která Vás upozorňuje, že si před vlastním kódováním máte přečíst návod k obsluze.

Nechte hlášku na displeji a postupujte dle následujícího bodu.



- V tuto chvíli odpojte baterii z radio adapteru (na min 5 vteřin) a znovu napojte. Teď máte 20 vteřin na to, abyste stlačili tlačítko OK na klavesnici vysílacího modulu TF a potvrdili tím přenos kódu.

Jestliže se přenos nepovede, objeví se na displeji hláška „FAILURE CODE 1“ (chyba č.1 ... číslo 1 indikuje chybu v radio přenosu). Jestliže se přenos povedl, objeví se na displeji hláška „SUCCESS“ (úspěch) a následně identifikační číslo (ID) kódovaného radio adapteru, 12-ti ciferné.



2. Přenesení kódu do Radio adapteru TBOS-II (staré moduly CM TBOS):

Pokud je radio modul TBOS-II osazen na starý ovládací modul TBOC CM a je spuštěn kódovací proces, program uložený v ovládacím modulu se přenese do adapteru a adapter se stane ovládací jednotkou. Do ovládacího modulu CM se přenesou prázdné programy a slouží pak pouze jako nástroj pro spínání cívek. ... tento postup platí, pokud kódujete starý ovládací modul CM poprvé.



Jestliže budete následně potřebovat přenést do starého modulu CM s již fungujícím radio adapterem TBOS-II nový kód, musíte postupovat jinak. Pokud ponecháte radioadapter napojený na ovládací modul CM, přenesou se do adapteru prázdné programy a budou ztracena data ze starého modulu. Aby tomu zabránili, musíte adapter ze starého modulu odpojit, kód přenést a zase připojit.... tento postup platí, pokud kódujete starý ovládací modul CM podruhé a více.

3. Změna síťového kódu ve vysílacím modulu FT TBOS-II ... Network number.

Aby spolu dva radio výrobky komunikovaly, musí mít stejný síťový kód (vysílací modul FT s radio adapterem, FT modul s radio relé, relé s adapterem , ...).

Z továrny je ve vysílacím modulu nastaven síťový kód „9999“. Tento síťový kód se automaticky přenáší z vysílacího modulu FT do dalšího radio výrobku při jeho kódování konkrétním vysílacím modulem FT - viz výše

postup kódování - Radio marking. Tento kód zůstává ve vysílacím modulu FT a v ovládaném radio výrobku i pokud byly v režimu vypnuto OFF. (Případně si kód před použitím zkontrolujte).



Síťový kód si můžete změnit, ale doporučujeme, abyste si ho následně řádně pro budoucí použití uložili.

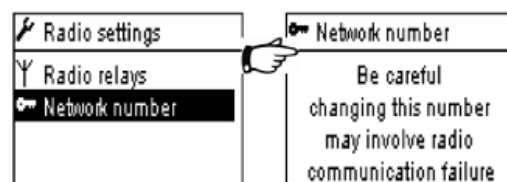
- Na základní programovací obrazovce přejděte na pozici TBOS radio a stiskněte OK.



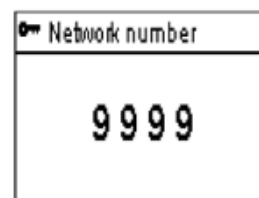
- Přejděte na pozici Radio setting (radio nastavení) a stlače OK.



- Vyberte pozici Network number (síťový kód), stiskněte OK a zobrazí se vám obrazovka s upozorněním „Be careful ...“, což znamená „Pozor, změna tohoto kódu může způsobit chybu v komunikaci“. Stiskněte OK.



- Přednastavený kód se vám zobrazí na obrazovce. Pomocí tlačítek +/- a \leftarrow \rightarrow navolte požadovaný kód. Potvrďte tlačítkem OK.

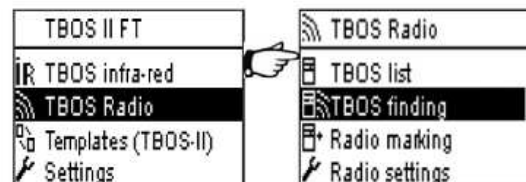


4. Automatické vyhledání ovládacích TBOS modulů CM

Tato funkce je základním krokem při komunikaci s radio adaptéry osazenými na ovládacích modulech TBOS CM, nebo TBOS-II CM. Tímto způsobem vyhledáte všechny TBOS CM moduly, které budou v dosahu vašeho vysílacího modulu FT. Limit je 32 modulů – tzn. prvních 32 CM modulů bude zobrazeno na seznamu v FT.

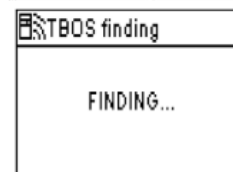
- Stiskněte tlačítko pro aktivaci vysílacího modulu FT a pak tlačítko OK pro přesun na základní programovací obrazovku.

- Přejděte na pozici TBOS Radio a potvrďte tlačítkem OK.



- Na pozici TBOS finding (hledání) potvrďte OK.

- Zobrazí se Vám hláška FINDING na dobu 25 až 60 vteřin, v závislosti počtu ovládacích modulů, které jsou v dosahu.



- Jakmile je hledání ukončeno, objeví se na obrazovce buď hláška „No TBOS found“, což znamená, že v dosahu nebyly nalezeny žádné moduly s TBOS Radio přenosem, nebo se na obrazovce TBOS list (seznam TBOS) vypíší všechny nalezené moduly (ID) - max 32 modulů a k nim tyto informace:

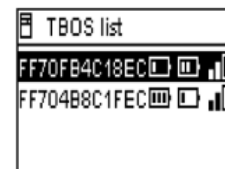
- jméno modulu (max 12 znaků)
- stav baterie ...u TBOS-II CM modulů znázorněný ikonou baterie s 0-3 čárkami
u TBOC CM modulů ikonou nízkého stavu nabití baterie, nebo bez ikony, pokud je baterie nabitá.
- stav baterie v TBOS Radio adapteru ikonou s 0-3 čárkami
- stav radio signálu mezi vysílacím modulem FT a Radio adaptérem.



Seznam je uložen do paměti a může být později použit pomocí pozice TBOS list v podmenu TBOS radio z hlavní programovací obrazovky vysílacího modulu TF.

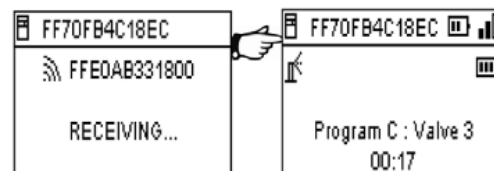
5. Načtení programu z ovládacího modulu CM radio přenosem.

- Ze seznamu TBOS list (podmenu TBOS radio z hlavní programovací obrazovky FT) vyberte požadovaný modul, se kterým se chcete spojit a stiskněte OK.

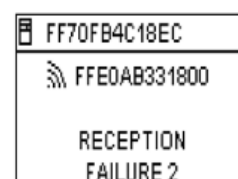


Pokud modul není na seznamu, proveďte postup automatického vyhledání viz výše.
Pokud stále není na seznamu, není modul pravděpodobně v dosahu FT.

- Na displeji se objeví hláška „Receiving“ (přijímám), následovaná obrazovkou se základní informací o programu v modulu.



- Projeví-li se při přenosu nějaký problém, na obrazovce se objeví hláška „RECEPTION FAILURE“ (přenosová chyba) se symbolem viz níže.
Opakujte postup načtení.



Možné chyby v přenosu ... Failure=chyba:

Failure + (signal icon): chyba v radio přenosu, zkontrolujte baterii v radio adapteru.

Failure IR: problém s IR přenosem, zkontrolujte IR konektory a baterii v ovládacím modulu CM.

Failure code 3: chyba ve čtení CM modulu. Radio adapter byl osazen na TBOS ovládací modul CM a následně přesunut na TBOS-II ovládací modul CM. Tato chyba se bude objevovat, dokud se nevymění v Radio adapteru baterie.

Failure code 4: problém s ověřením. Komunikace mezi jednotlivými prvky zařízení nemůže být navázána. Tato část přenosu zabezpečuje, že spolu budou komunikovat pouze zařízení Rain Bird.



Pokud budete vyměňovat baterii v radio adapteru, bude nutno radio přenosem přenést program do radio adapteru/ovládacího modulu znovu. Toto platí tam, kde je adapter osazený na starý TBOS ovládací modul CM.

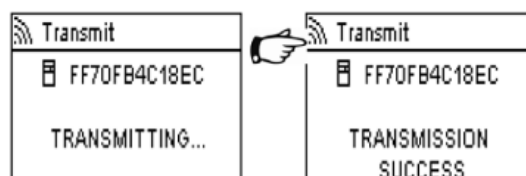
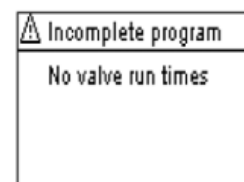
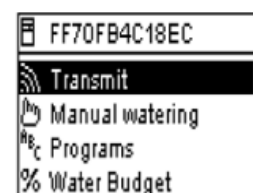
6. Přenos programu do ovládacího modulu CM radio přenosem.

Postup je zde stejný jako u IR přenosu. Po připojení na adapter/modul přejděte na pozici **Transmit** (přenos) na základní programovací obrazovce ovládacího modulu.

- Na pozici Transmit stikněte tlačítko OK.

- Pokud nemáte v přenášeném programu vložena všechna potřebná data, objeví se vám obrazovka „Incomplete program“ (neúplný program) a popis chybějící položky ... v našem případě například: Žádná doba závlahy ... což znamená, že ani u jednoho ventilu nemáte vloženu dobu závlahy.

- Pokud vše doplníte, bude úspěšný přenos potvrzen hláškou „Transmission success“ (úspěšný přenos).



G- ČIDLA

1. Obecný popis

Pro připojení čidel je na každém TBOS a TBOS-II ovládacím modulu žlutý vodič (smyčka).

POZOR: na ovládací modul CM TBOS (starý model) lze připojit pouze čidlo typu tzv Dry-contact (suchý kontakt). Stav čidla ovlivní **všechny ventily**.

K ovládacím modulům CM TBOS-II (nové modely) lze připojit 2 typy čidel:

- Typ Dry contact (suchý kontakt):
 - Čidlo srážek Rain sensor (Rain Bird RSD-Bex).
 - TBOS ovládací modul si uloží funkci State switch (vypínač pro různé stavy čidla).
- Různé pulzní průtokoměry/ čidla:
 - Ovládací modul TBOS-II počítá jednotlivé impulzy (maximálně 10 za vteřinu).
 - Tento typ čidla je polarizovaný – držte se při připojení čidla polarity (+/-), která je naznačená plasticky na ovládacím modulu u smyčky žlutého vodiče.
 - Tato čidla musí být nastavena pomocí Rain Bird IQ software.

U modulů CM TBOS-II může být nastaveno ovlivnění ventilů čidlem samostatně pro jednotlivé sekce.

Funkce Flow management (management průtoku) je možná pouze pokud je ovládací modul napojen do systému IQ V2 software. IQ2 může pracovat až se 4-mi čidly s přiřazenou reakční funkcí na jednu TBOS aplikaci.

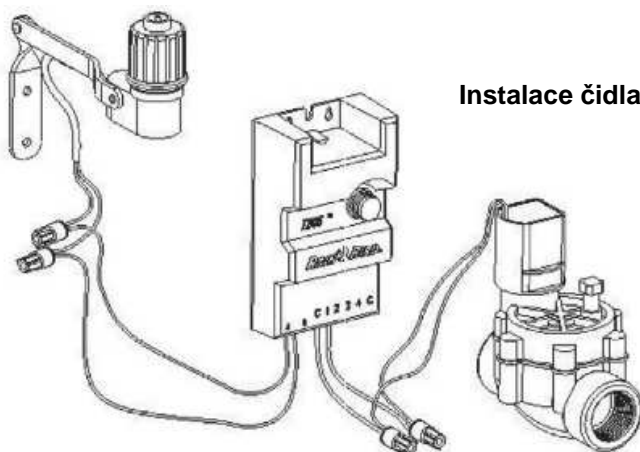
Alarmové hlášky jsou zasílány automaticky každých 12 hodin. TBOS radio adaptéry zasílají informace do IQ TBOS hlavního radio modulu. Následně hlavní radio modul přenáší informace do centrálního počítače. Stav čidla si také můžete manuálně ověřit požadavkem zasláným z PC.

2. State switch čidla Rain Sensor (vypínač při různém stavu čidla srážek)

Každá změna stavu čidla vyvolá alarmovou hlášku.

Pro každé čidlo a pro každý jeho stav (ON/OFF) umožňuje IQ software různou automatickou reakci:

- Přiřazení příslušného ventilu k vypínači State switch.
- Manuální zapnutí ON s nastavitelnou dobou zapnutí (pouze pro jeden ovládací modul v TBOS aplikaci).
- Manuální program (pouze pro jeden TBOS ovládací modul v TBOS aplikaci).
- Manuální vypnutí OFF (pouze pro jeden TBOS ovládací modul v TBOS aplikaci).
- Manuální vypnutí OFF, nebo pauza Rain Delay pro všechny ovládací moduly v TBOS aplikaci.
- Manuální zapnutí ON pro všechny ovládací moduly v TBOS aplikaci.



Instalace čidla srážek RSD Bex

Ve chvíli, kdy je sensor aktivovaný (otevřený - prší) programy probíhají normálně, ale výstupy na ventily jsou deaktivované.

- Začne-li pršet v průběhu již spuštěného zavlažování, ventil právě otevřený se zavře a závlaha bude blokována (programy budou v jednotce probíhat dále).

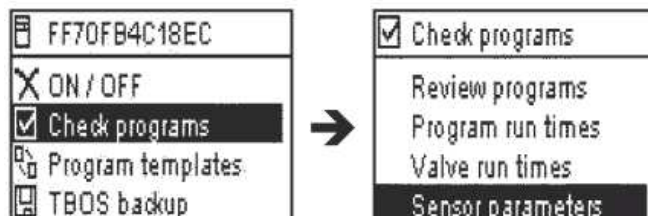
- Začne-li pršet před spuštěním programu, výstupy na ventily se deaktivují a ačkoliv v jednotkách programy probíhají, závlaha se nikterak neprojeví.

- Vráťte-li se čidlo srážek do normálního stavu (vyschne) v době, kdy probíhá v jednotce plánované zavlažování, bude spuštěn právě probíhající ventil a závlaha bude dále pokračovat dle zbývajících nastaveného programu.

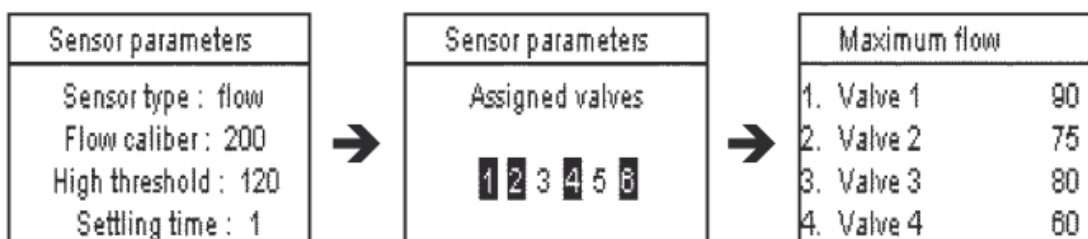
3. Nastavení čidla průtoku.

Funkce je dostupná pouze u TBOS-II v systému IQ V2.

- Jste-li napojeni na TBOS ovládací modul CM, vyberte z hlavního programovacího menu pozici „Check programs“ (kontrola programů) a dále podmenu „Sensor parameters“ (parametry čidla).



- Na třech následujících obrazovkách můžete vložit potřebná nastavení.



Parametry čidla

Typ čidla: průtokové
Kalibrace průtoku: 200
Horní hranice: 120
Odečtová doba: 1

Parametry čidla

Přiřazené ventily

Maximální průtok

1. Ventil 1 90
2. Ventil 2 75
3. Ventil 3 80
4. Ventil 4 60



Settling time (odečtová doba), nastavitelná v rozmezí 1 až 10 minut, je doba po kterou musí překročení hodnot trvat, aby program vyvolal alarm. Jestliže překročení horní hranice trvá po uživatelem nastavenou odečtovou dobu, je vyvolán alarm překročení průtoku (over-flow alert) a závlaha je zabráněno do doby, než uživatel alarm vyčistí.

4. State switch čidla Flow sensor (vypínač při různém stavu odečtu průtokoměru)

Reakcí vypínače čidla Flow sensor (průtokoměru) je alarm a určení neovlivněných ventilů. Hodnoty průtoku lze číst pouze v software IQ.



Pro nastavení parametrů vašeho čidla se podívejte do sekce Help (pomoc) v IQ softwaru (nastavení, hraniční hodnoty průtoku, K faktor, tolerance ...).

Únik vody

TBOS-II měří průtok v případě, že závlaha nemá probíhat.

TBOS-II měří každou hodinu průtok, zda nepřekračuje hodnotu nastavenou uživatelem. Překročí-li hodnota horní hranici v uplynulé hodině, je vysláno varování o nadměrném průtoku a závlaha je zablokována do doby, než je hláška uživatelem vymazána.

Nadměrný průtok (SEEF)

Uživatel může nastavit horní hranici, nad kterou bude průtok již posuzován jako nadměrný. Tato horní hranice je vkládána jako procentuelní hodnota z normálního průtoku.

Příklad: vložená hodnota 130% znamená, že hraniční hodnota průtoku bude průtok o 30% vyšší než normální.

Funkce Flow Watch – sledování průtoku

TBOS-II posuzuje sekce jednotlivě. Je-li alarm registrován na jednom ventilu, bude blokována závlaha všech sekcí přiřazených k průtokoměru. Ventily, které nemají průtokoměr přiřazený, budou normálně spouštěny dle svého programu.

Průtokoměr (i hodnoty odečtených průtoků) může být v software nastaven tak, aby byl ignorován. Viz funkce Flow Watch OFF v IQ V2 software.

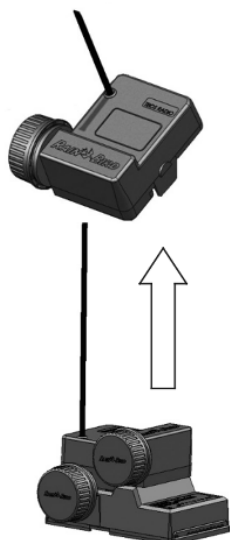
H – Prvky systém TBOS-II radio network

1. Zvýšení radio dosahu mezi vysílacím modulem FT a radio adapterem.

Optimální vzdálenost mezi vysílacím modulem FT a radio adapterem.



Pro funkce v této kapitole MUSÍ být ovládací moduly TBOS a TBOS-II vybaveny TBOS-II radio adapterem.



Vzdálenost mezi TBOS-II vysílacím modulem FT a TBOS/ TBOS-II ovládacími moduly, vybavenými radio adapterem TBOS-II může být ve volném prostoru až 50m. Dosah se však může měnit v závislosti na:

- přirozených překážkách (terén, stromy ...)
- Pohlcování nebo odražení signálu díky umělým překážkám (kovové, betonové překážky ...).
- pozice antény (viz návod k TBOS-II radio adapteru) – ideálně má být anténa umístěna svisle a směřovat vzhůru.

Vysílací modul TBOS-II FT může ovládat nekonečné množství ovládacích modulů TBOS a TBOS-II, ale jeho radio dosah je limitovaný.

Pro zvýšení dosahu radio signálu z vysílacího modulu FT je možno instalovat TBOS radio relé. (TBOS radio relé může být použito i bez IQ software).



Každé TBOS radio relé může spolupracovat s :

- až 32-mi ovládacími moduly TBOS/ TBOS-II, vybavenými radio adaptery TBOS-II.
- až 15-ti jinými TBOS radio relé.

Vzdálenost 2 radio relé může být ve volném prostoru až 1200m.

Vzdálenost mezi radio relé a TBOS radio adapterem může být ve volném prostoru až 300m.

Vzdálenost mezi více radio relé může být optimalizována za předpokladu:

- anténa je osazena svisle, nasměrována vzhůru.
- relé jsou umístěny ve volném terénu.
- relé jsou umístěny na stožárech (např. elektrického vedení), takže jsou vlastně jako ve volném prostoru.

(Viz návod pro TBOS radio relé).

Možné konfigurace instalace - příklady:



2. Centrální ovládání pomocí IQ V2 software

IQ TBOS hlavní radio modul (IQ TBOS Master Radio Modul)

Prvky systému TBOS-II mohou být centrálně ovládány pomocí software IQ V2.

Jeden (nebo více) IQ-TBOS hlavní radio modul musí být osazen do ovládací jednotky (ESP-LXME, nebo ESP-LXD). ESP serie jednotek musí být vybavena kazetou NCC (Network Communication Cartridge), která umožňuje komunikaci se vzdáleným počítačem (přes kabely, telefonní sítě, wifi, GPRS, GSM, nebo Ethernet).



IQ TBOS Master radio modul je nutný POUZE pro centrální ovládání TBOS systému.



Maximální kapacita IQ Master radio modulu je 15 TBOS radio relé a 32 TBOS/ TBOS-II ovládacích modulů, vybavených TBOS-II radio adaptéry, což představuje maximálně 512 ovládacích modulů na jeden Master radio modul.

IQ software umožňuje komunikaci s až 250 IQ Master radio moduly.

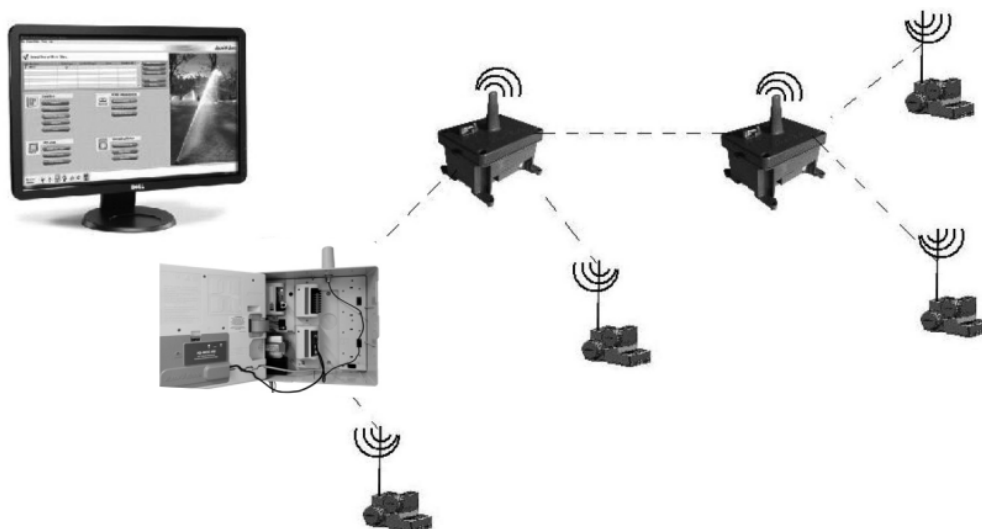
Dosah radio signálu mezi IQ TBOS Master radio modulem a dalším TBOS radio zařízením (radio relé, nebo radio adapter) je ve volném prostoru až 300m.

Centrální ovládání ovládacích modulů TBOS-II umožňuje:

- využití pokročilých funkcí ovládání pomocí IQ software
- funkce spojené se sledováním průtoku

Pro více informací si přečtete technické specifikace IQ software.

Konfigurací systému je celá řada – například:





Před vlastní instalací TBOS radio relé doporučujeme řádně si dle mapy, a následně i skutečného terénu, rozmyslet umístění relé. Dobrý radio příjem všech relé je pro komunikaci sítě stěžejní podmínkou.

IQ software

IQ V2 software umožňuje centrální ovládání:

- standardně kabelově propojené ovládací jednotky ESP-LXME
- dekodérové ovládací jednotky ESP-LXD
- bateriových ovládacích modulů CM TBOS a TBOS-II, doplněných radio adaptéry TBOS-II

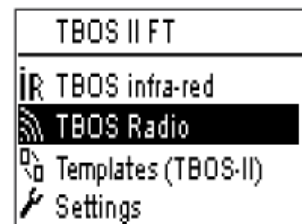
Pomocí software IQ, nebo pomocí vysílacího modulu TBOS-II FT můžete vyhledat všechny radio relé nebo TBOS-II radio adaptéry v dosahu.

3. Komunikace mezi vysílacím modulem TBOS-II FT a radio relé

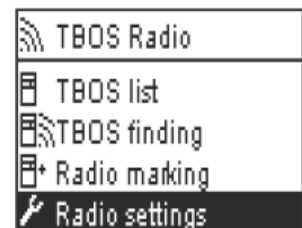
Nastavení komunikace mezi vysílacím modulem TBOS-II FT a radio relé

Ve vysílacím modulu FT je uloženo menu pro komunikaci s radio relé.

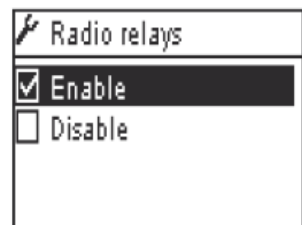
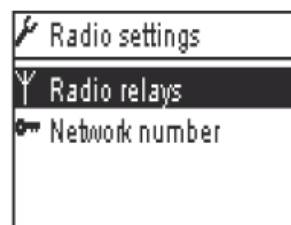
- Na základní programovací obrazovce přejděte na pozici TBOS Radio a potvrďte OK.



- V podmenu si navolte pozici Radio setting a stiskněte OK.



- Na pozici Radio relays stiskněte OK a zaškrtněte Enable (umožnit).



Kódování radio relé

Při radio kódování se do radio relé přenese ID všech radio zařízení ve vysílacím modulu FT.

Při komunikaci mezi radio zařízeními (vysílací modul FT, radio relé, radio adapter) je používán síťový ID kód. Kódování je potřeba udělat pouze jedinkrát při zprovoznování systému, případně pokud se radioadapter přesune z jedné aplikace na druhou.

Stejně jako do všech TBOS radio zařízení, i do IQ TBOS Master radio modulu musí být přenesen síťový kód.

-Přenos kódu pro IQ-TBOS Master radio modul: odpojte a znovu připojte modul k jednotce

- Pro TBOS radio relé: sepněte iniciační spínač (3x)

Pro přesný postup se řiďte postupem v tomto návodu, kapitola E-1.

Z vysílacího modulu TBOS-II FT bude možno dále:

- kontrolovat ovládací moduly a radio moduly (stav baterie, vložené programy ...)
- upravovat závlahové programy
- testovat manuálním spuštěním ventily
- vyhledání TBOS radio relé v dosahu
- vyhledání ovládacích modulů CM (vybavených radio adaptéry TBOS-II) pomocí radio relé, nebo radio Master modulu a zobrazení kvality dosahu radio signálu každého z nich.

- vyhledání sekundárního relé. Každé TBOS radio relé nebo radio Master modul jsou schopny vyhledat další relé v dosahu a zobrazit kvalitu radio spojení.
- provést proces kódování radio zařízení.

Změna síťového kódu v TBOS radio zařízeních

Z továrny je do vysílacího modulu vložen síťový kód „9999“. Tento kód je přenesen do každého radio zařízení v průběhu kódování zařízení vysílacím modulem (viz odstavec E-1 tohoto návodu). Tento kód se uchovává v paměti vysílacího modulu i radio zařízení i v případě, že jsou ve stavu OFF (vypnuto). Aby komunikace byla možná, musí být ve vysílacím modulem FT i v radio zařízení (radio adapter, radio relé) vložen stejný kód.

V případě centrálního ovládání IQ, může být v systému vloženo i několik sítí (aplikací).

Síť je definována takto:

- jeden IQ-TBOS Master radio modul.
- až 15 TBOS radio relé (v liniiové, hvězdicové, nebo kombinované konfiguraci)
- max 16x32 TBOS ovládacích modulů vybavených TBOS-II radio adapterem (max 32 z radio master modulu a max 32 á radio relé).

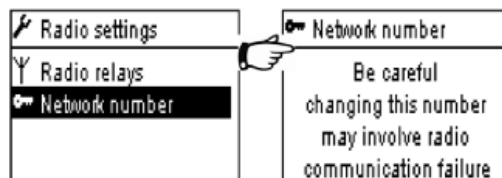
Všechna zařízení musí mít vložen stejný síťový kód zvolený pro konkrétní síť!

Počet síťových kódů bude tedy stejný jako počet sítí. Pro radio komunikaci na aplikacích pomocí vysílacího modulu FT je nutno znát správné síťové kódy.

- Na základní programovací obrazovce přejděte na pozici TBOS radio a stiskněte OK.

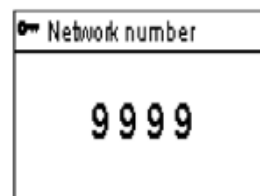


- Přejděte na pozici Radio setting (radio nastavení) a stlače OK.



- Vyberte pozici Network number (síťový kód), stiskněte OK a zobrazí se vám obrazovka s upozorněním „Be careful ...“, což znamená „Pozor, změna tohoto kódu může způsobit chybu v komunikaci“. Stiskněte OK.

- Přednastavený kód se vám zobrazí na obrazovce. Pomocí tlačítek +/- a \leftarrow \rightarrow navolte požadovaný kód. Potvrďte tlačítkem OK.




4. Automatické vyhledání radio relé v dosahu

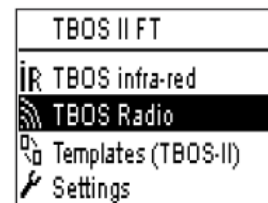
Automatické vyhledání pomocí vysílacího modulu FT

Pomocí tohoto příkazu můžete radiově komunikovat s radio relé, které jsou v dosahu (maximálně 16).



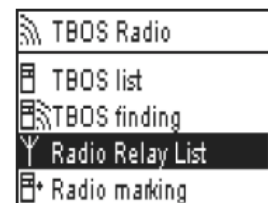
- Vysílací modul FT aktivujte stlačením tlačítka  déle než 2 vteřiny.

- Stiskněte OK a na hlavní programovací obrazovce vyberte pozici TBOS radio a stiskněte opět OK.



- Na pozici Radio relay list (seznam radio relé) stiskněte OK.

(Pokud vám displej tuto pozici nenabízí, přejděte na pozici Radio setting, potvrďte OK, na pozici Radio relays stiskněte opět OK a potvrďte tlačítkem OK pozici Enable (umožněno, ... volba Disable znamená znemožněno). Následně se po návratu na obrazovku TBOS radio nabídka Radio relay list zobrazí.



- Objeví se vám obrazovka Finding (hledání) na dobu 20-60 vteřin, v závislosti na počtu relé v dosahu.



Jakmile je hledání ukončeno, zobrazí se vám na displeji seznam našlých relé v dosahu FT s následujícími informacemi:

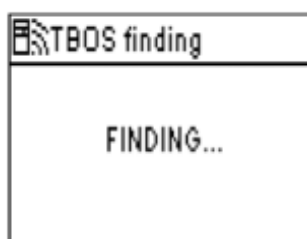
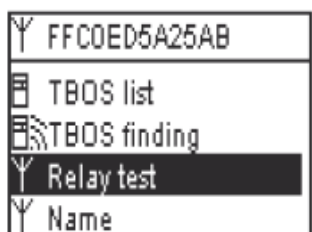
- jméno relé (TBOS radio relé, nebo TBOS master modul).
- Síla radio signálu mezi vysílacím modulem FT a radio relé.
- Stav nabití baterie v radio relé.



Seznam radio relé se neuchovává v paměti, Pro každé spojení je potřeba nového načtení.

Automatické vyhledání ovládacích modulů CM (vybavených radio adapterem TBOS-II)

- ze seznamu radio relé vyberte požadované relé a následně příkaz TBOS finding (vyhledání modulů). Na obrazovce se zobrazí maximálně 32 TBOS ovládacích modulů v dosahu.

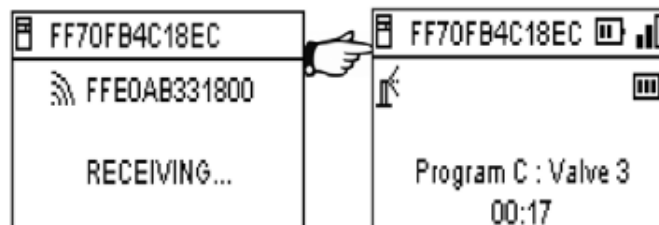


Jakmile hledání skončí, objeví se vám seznam modulů s těmito informacemi:

- jméno modulu CM TBOS/ TBOS-II (vybavené radio adaptery)
- stav baterie v radio adapteru a síla radio signálu mezi radio adapterem a radio relé
- stav baterie v ovládacím modulu (tato informace není dostupná u TBOS-1 modulu)

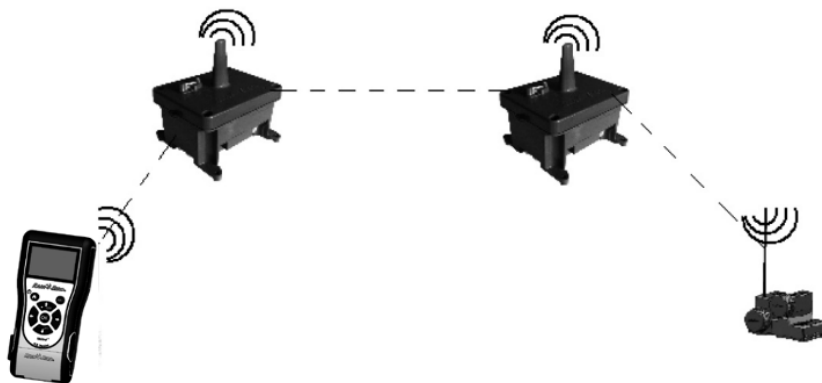
Ze seznamu vyberte požadovaný modul a stiskněte OK.

Po připojení můžete upravit hodnoty a poslat je z vysílacího modulu přes radio relé zpět do ovládacího modulu (viz kapitola G6 tohoto manuálu).



Dojde-li k přenosu programu nebo manuálního příkazu v době, kdy je na ploše spuštěna závlaha, bude zavlažování zastaveno.

5. Automatické vyhledání sekundárního relé



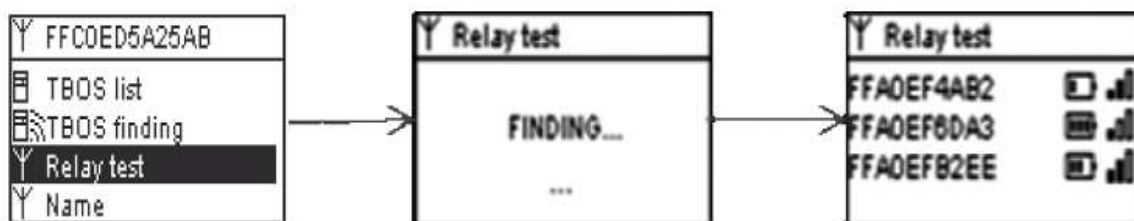
Pomocí TBOS-II vysílacího modulu FT můžete vystavět vaši radio síť díky tomu, že FT zobrazuje sílu signálu mezi jednotlivými radio relé.

Radio relé je schopno rozeznat další relé ve svém dosahu. Tato funkce je nutná pro nastavení celé radio sítě a také u instalování nových relé.

Ze seznamu relé (Radio relay list) vyberte požadované relé a pro připojení stiskněte OK.



Po připojení se vám zobrazí obrazovka relé, najedte na pozici Relay test (test relé) – zobrazí se vám relé, která jsou v dosahu (max 15 relé).



U každého zobrazeného sekundárního relé máte následující informace:

- radio relé jméno
- stav baterie v radio relé
- síla signálu mezi primárním a sekundárním relé

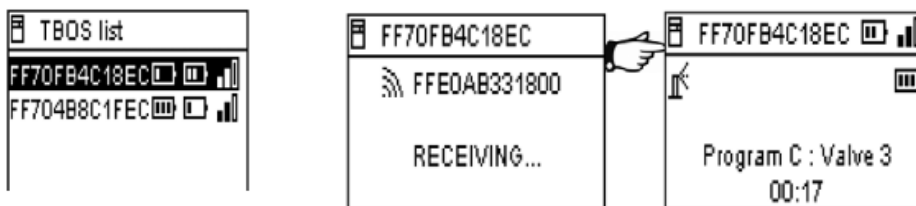
Tyto údaje jsou informativní a pomůžou vám najít dobré místo pro umístění nového relé.

6. Komunikace s ovládacími moduly pomocí radio relé

Poslední načtený seznam ovládacích modulů zůstává uložený v paměti radio relé (jména a ID).



Ze seznamu si vyberte požadovaný ovládací modul a stiskněte OK. Dojde k připojování.



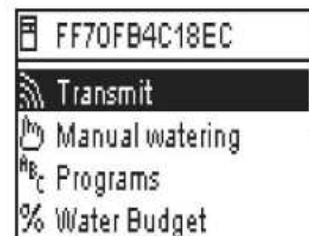
Po připojení máte k dispozici následující informace:

- zavlažovací programy A, B a C (zavlažovací dny, startovací časy, doby závlah, procentuelní úprava ...)
- jména (modulů a sekcí)
- okamžitý stav modulu (ON/ OFF, závlaha probíhá ...)

Na první obrazovce je znázorněna hláška o úspěšnosti přenosu a ID a jméno ovládacího modulu TBOS/ TBOS-II CM, vybaveného TBOS-II radio adaptérem. Pro další informace stlačte OK, zobrazí se vám:

- Jméno ovládacího modulu.
- Stav baterie v radio modulu a v ovládacím modulu.
- Aktuální čas vysílacího modulu FT (aktuální čas v ovládacím modulu se nezobrazuje, bude automaticky nahrazen časem z vysílacího modulu).
- Stav ON/ OFF ovládacího modulu.
- Alarmy napojených čidel.
- Případně spuštěné sekce a zbývající doba spuštění.
- Procentuelní úprava dob závlahy, pokud je jiná než 100%.

Můžete upravit kteroukoliv hodnotu a pak pomocí příkazu Transmit (přenést) můžete aktuální program přenést do ovládacího modulu, spolu s aktuálním datem a časem.



Manuální příkazy

Můžete spustit následující manuální příkazy:

- Zrušení probíhající závlahy.
- Spuštění sekce.
- Spuštění programu.
- Test všech ventilů
- Vypnutí/ zapnutí ovládací jednotky (ON/OFF) a vložení pauzy Rain delay.
- Uložení a znovu vyvolání uživatelského programu.
- Vymazání programů (jednotlivě, nebo všech).

