

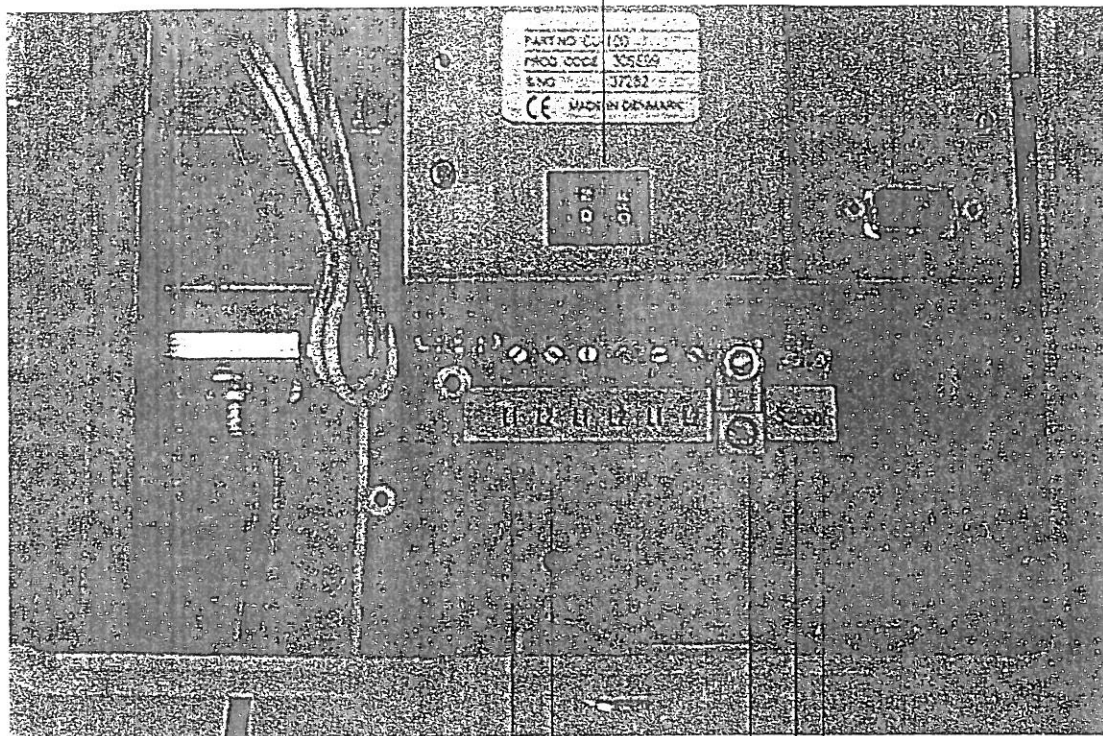
NÁVOD K OBSLUZE

Ovládací jednotka pro dekodérové systémy RAIN BIRD

MDC-50-200

Vnější připojovací místa

Hlavní vypínač ON/OFF (Zap/Vyp)



230V, 50Hz

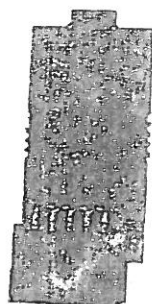
Čidlo
Max. 0,75mm²

Vodič(e) k zemní síti
Max. 10mm²

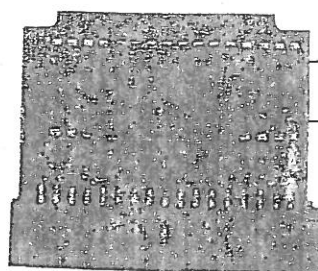
2vodičový kabel
Max. 3mm²
Ke svorkovnici lze připojit 1-3 kabely

Programové a přídatné moduly

Přídavný modul
MDC/M50D

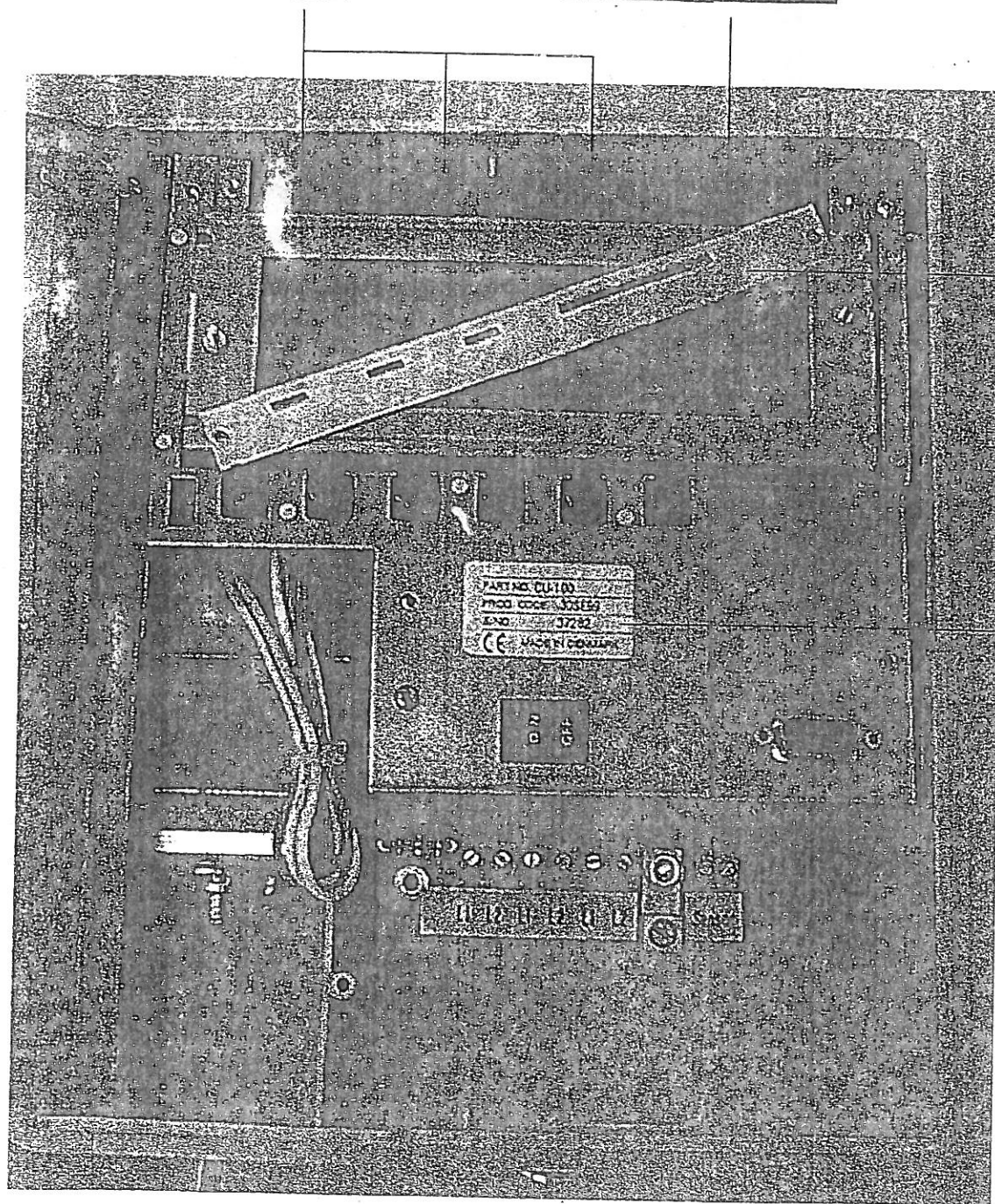


Programový modul
MDC/PM



IC kód

Verze programu



Vodící kolejnice

Seriové číslo

MDC/PM modul poskytuje základní kapacitu 50 dekodérů. Každý přídavný modul MDC/M50D (objednává se zvlášť) zvýší kapacitu o dalších 50 dekodérů. Možné konfigurace pak jsou 50, 100, 150 a 200 dekodérů. Při přidání (ubrání) modulů odšroubujte vodící kolejnici která zajišťuje polohu modulů. Moduly lze instalovat do jakékoliv zásuvky na plošném spoji.

Uživatelská okna

Před prvním zapnutím ovládací jednotky si pečlivě přečtěte tento Návod a podrobně se s ním seznámte.

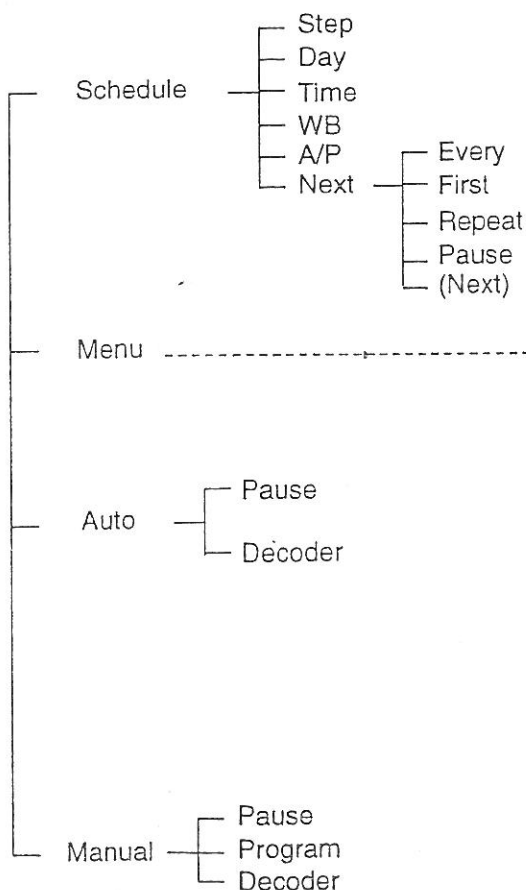
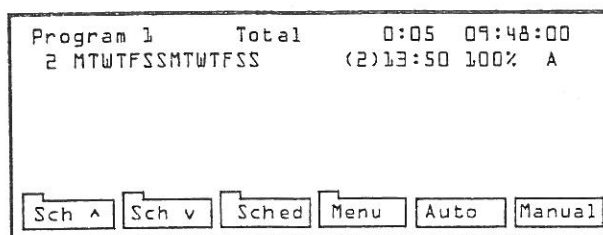
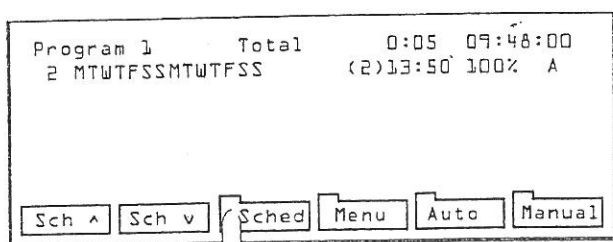
HLAVNÍ OKNO

Hlavní okno má ve své spodní části řadu okének. Tato okénka vyznačují funkci jednotlivých tlačítek, která jsou umístěna pod okénky. Tyto funkce se v průběhu programování a ovládání mění.

Některá okénka mají "záložky". Tyto záložky znamenají, že je zde přístup do dalších Sub-Menu.

Funkce v diagramu jsou určeny pro tvorbu zavlažovacích programů. Diagram je uveden ve spodní části stránky.

České významy jednotlivých funkcí budou uvedeny v dalším textu a budou podrobně vysvětleny.



Schema jednotlivých menu

Z hlavního okna lze zvolit funkce "Menu", která umožní přístup k dalším funkcím, které jsou znázorněny v diagramu v spodní části stránky.

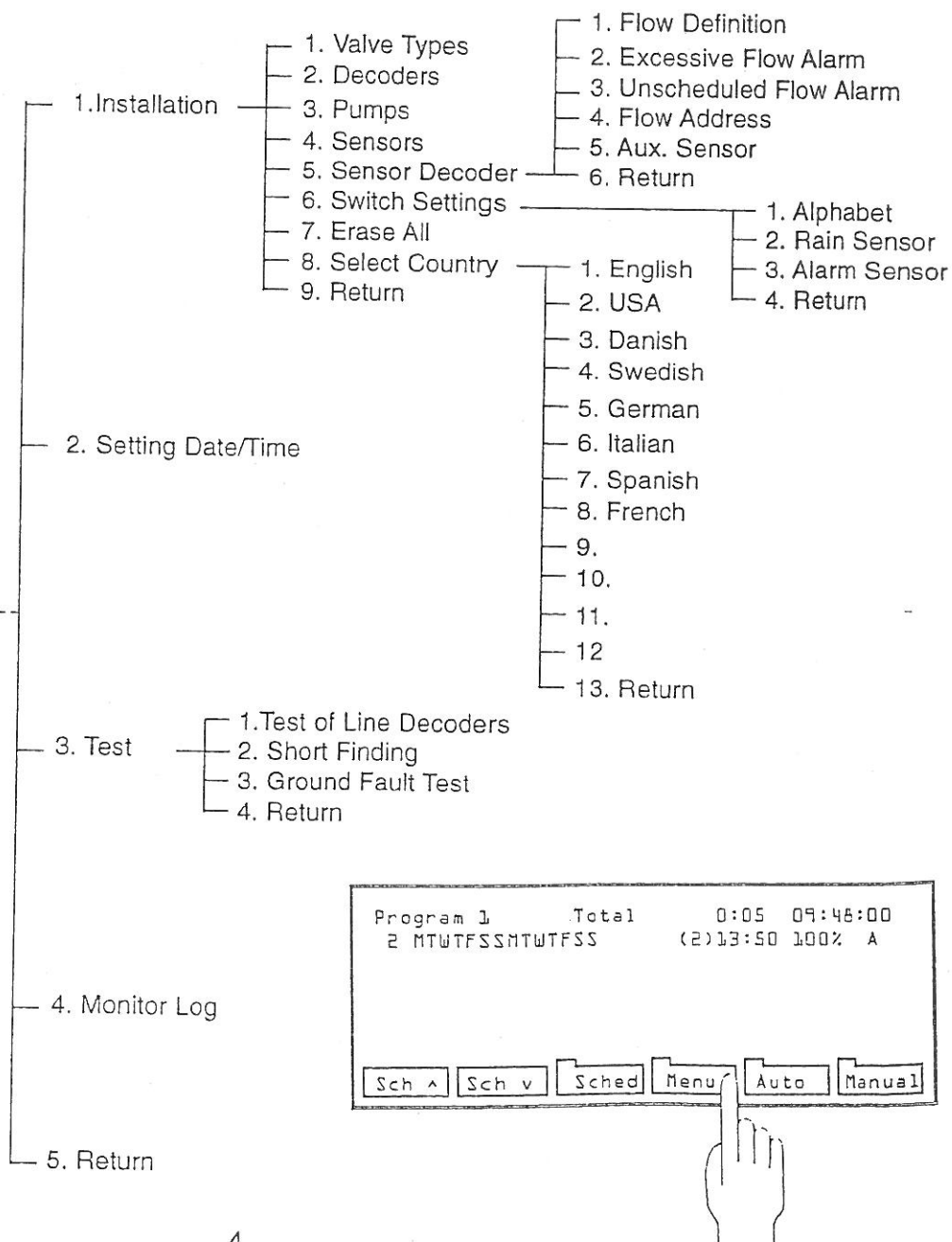
Kromě funkce Monitor Log (monitorování provozu) všechny funkce jsou používány pro nastavování systému, vkládání instalačních dat a k vyhledávání problematických komponent v případě poruchy.

Poslední pozicí v každém Sub-Menu je funkce "Return" (Zpět). Pokud nastavíte pozici "Return" a stlačíte "OK" vrátíte se do předchozího Menu (Sub-Menu). Lze se tak vracet tak dlouho až se opět zobrazí "Hlavní okno".

DŮLEŽITÉ

Pokud se v průběhu nastavování jednotky nebo programování "ztratíte" lze jednotku hlavním vypínačem vypnout a po jejím opětovném zapnutí se snadno vrátíte do "Hlavního okna". Neuložená data jsou ovšem ztracena...

HLAVNÍ OKNO



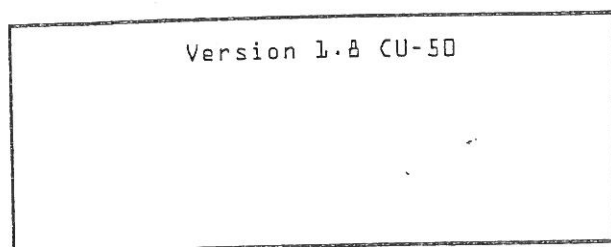
Zapnutí jednotky

Doporučujeme instalovat mezi jednotku a připojovací zástrčku HLAVNÍ VYPÍNAČ jednotky.

DŮLEŽITÉ

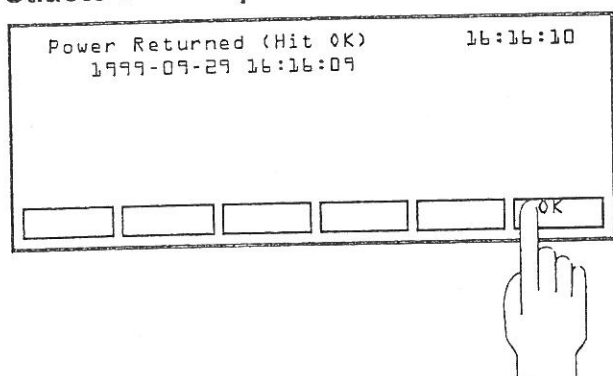
Pokud se s jednotkou nepracuje po dobu přibližně 1 minuty LCD displej z důvodu úspory el. energie ztmavne. Stlačením jakéhokoliv tlačítka se opět podsvětlí.

Po zapnutí jednotky se displej podsvětlí a zůstane bez textu po dobu cca 8 vteřin. Poté se na cca 1 vteřinu zobrazí typ jednotky (kapacita dekodérů) a programová verze software.



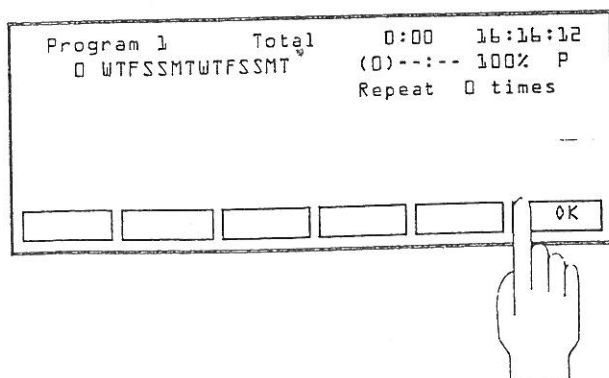
Poté se zobrazí toto okno.

Poznámka: Toto okno se rovněž zobrazí při výpadku dodávky el. energie. Stlaďte tlačítko pod okénkem "OK".



Zobrazí se toto okno.

Stlaďte tlačítko "OK" pro přístup do "Hlavního okna".

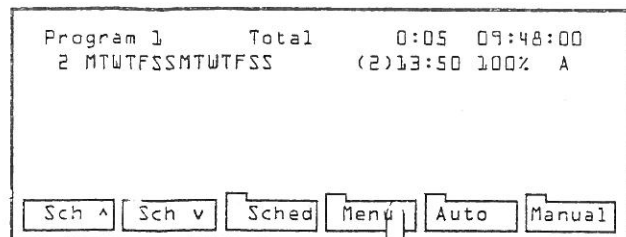


HLAVNÍ OKNO

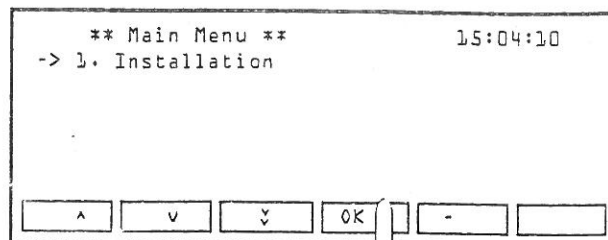
Select Country = Language (Volba uživatelského jazyka)

Základním nastavením jazyka je angličtina. Pro usnadnění programování si nastavte požadovaný jazyk .

Stlačte tlačítko pod okénkem "Menu"



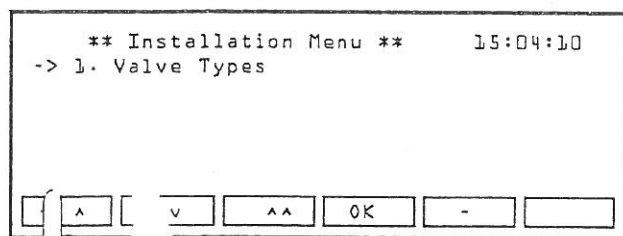
Stlačte "OK"



Zobrazí se toto okno.

Pomocí šipek se přesuňte na pozici "8. Select Country" (volba jazyka).

Stlačte "OK" a opakovaným stlačením "Nahoru" nebo "Dolů" se přesuňte na pozici požadované jazykové verze. Čeština není prozatím k dispozici.



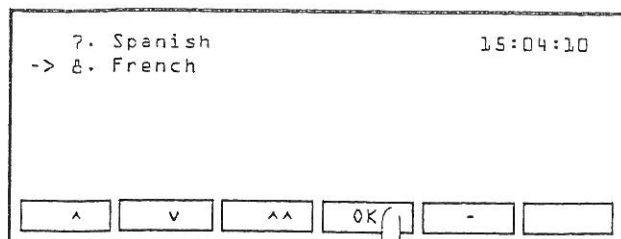
Přesuňte "Šipku" k zvolenému jazyku a stlačte "OK".

Po potvrzení volby jazykové verze trvá cca 5 vteřin než se okno zobrazí s nově zvolenou jazykovou verzí.

Jednotka se pak automaticky vrátí do okna "Installation Menu" (Instalační Menu).

Pomocí šipky "Nahoru" se přesuňte na pozici "9.Return" (Zpět).

Stlačte "OK" pro návrat do "Hlavního okna".

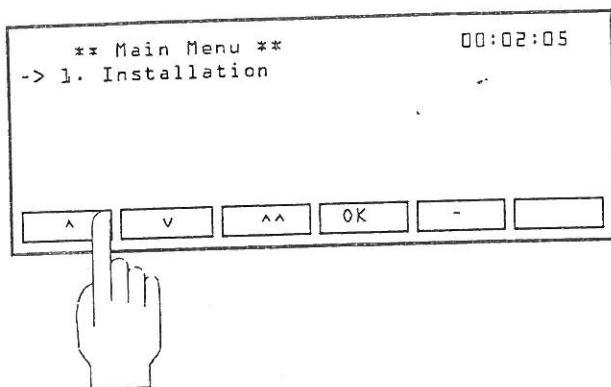


Set Current Date/Time (Nastavení aktuálního data/času)

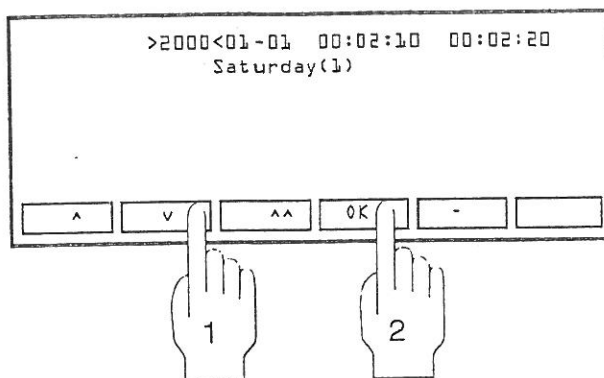
1. Z "Hlavního okna" se pomocí šipky "Nahoru" přesuňte na pozici "2. Setting Date/Time" (nastavení aktuálního datumu/času).
Stlače "OK".

2. Povšimněte si, že číslice označují rok se nyní rozblíkala mezi uvozovacími šipkami z obou stran. Pomocí šipek "Nahodu/Dolů" nastavte požadovaný rok ve formátu 2000, 2001 apod.
Stlače "OK".

Obr. 1



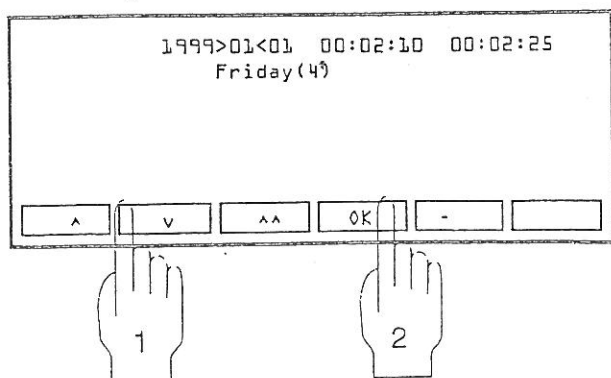
Obr. 2



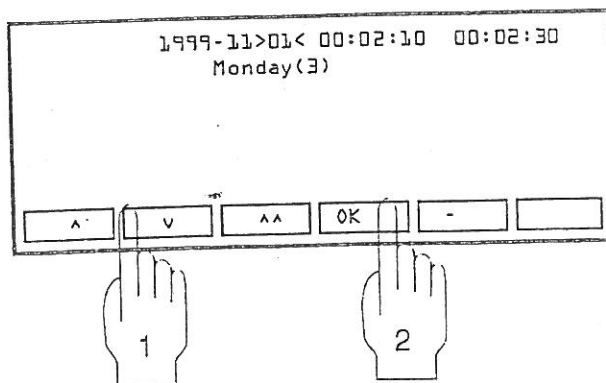
3. Nyní se blikající uvozovací šipky přesunuly na měsíc. Pomocí šipek "Nahodu/Dolů" nastavte požadovaný měsíc.
Stlače "OK".

4. Stejným způsobem nastavte den a stlače "OK". Stejným způsobem pak nastavte i hodiny, minuty a vteřiny.

Obr. 3



Obr. 4



Po ukončení nastavení stlače "OK" a automaticky se vrátíte na "Hlavní okno".

Valve Types (Charakteristika ventilu)

DŮLEŽITÉ!!

Charakteristika Valve Type zohledňuje charakteristiku ventilu jako jsou elektrické parametry cívky elektroventilu nebo počet cívek připojených k jednotlivému dekodéru apod.

1. V "Hlavním okně" vyberte položku "Installation", poté "Valve Types" a stlačte "OK". První dvě Charakteristiky ventilů jsou pro standardní RAIN BIRD solenoidy. První je pro 1 solenoid připojený k dekodéru, druhý pro dvojici solenoidů připojených k dekodéru.

Pokud používáte ventily a cívky RAIN BIRD není nutno v tomto bodu cokoli měnit. Tuto sekci přeskočte a jděte na další stranu do části **Decoders (Dekodéry)**.

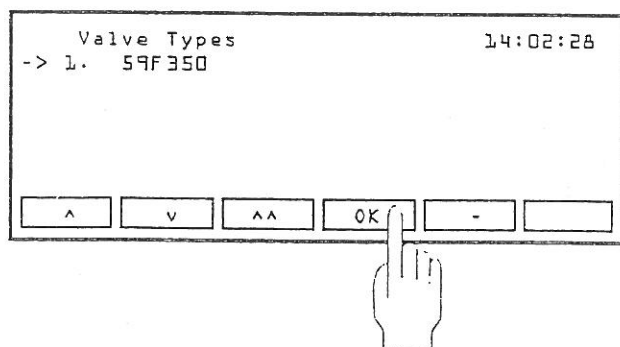
V opačném případě zvolte položku "Valve Types".

K dispozici je 10 Valve Types. Posledních 5 Valve Types je určeno pro nezávlahové využití a při instalovaném čerpadlovém dekodéru tyto programy nespouštějí čerpadla.

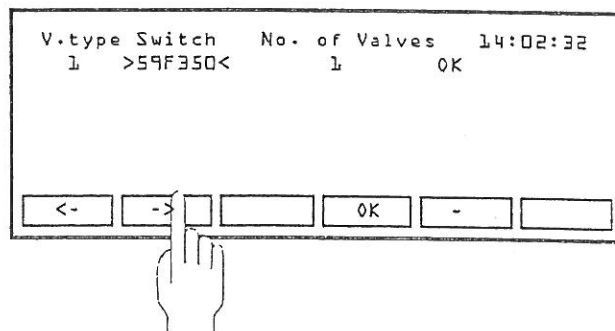
Stlačte "OK".

2. Charakteristiku ventilu je nutno nastavit pro každý odlišný spínací kód (elektroventily jiných výrobců apod.) a pro počet solenoidů připojených k elektroventilu. Správné hodnoty kódů Vám sdělí výrobce jednotky. K dispozici je 10 přednastavených charakteristik, dle potřeby je je možno kdykoliv změnit.

Obr. 1

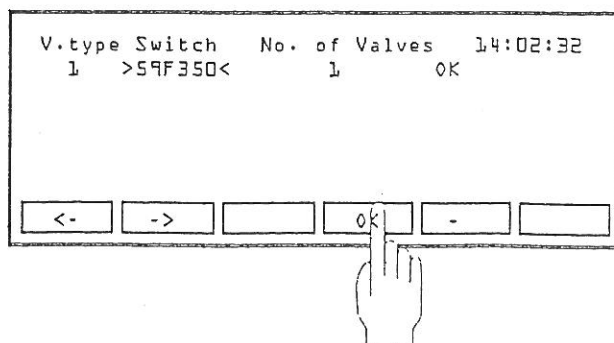


Obr. 2



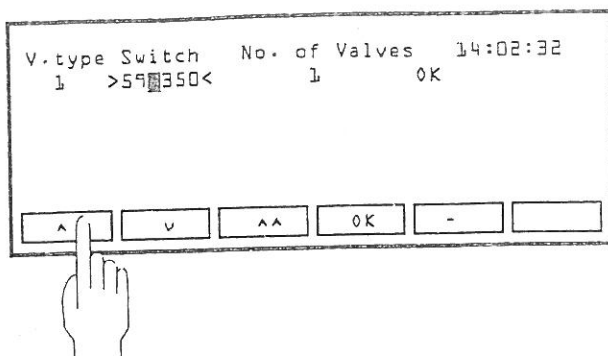
3. První číslo spínacího kódu je skupinový identifikátor (5 pro ventily, 4 pro čerpadla, 3 pro nezávlahová zařízení). Tyto identifikátory neměňte. Stlačte "OK" a pomocí šipek "<" nebo ">" se posuňte na požadované políčko kódu.

Obr. 3



4. Nastavte odpovídající kódy pomocí šipek "scrollováním" číslic. (posun nahoru/dolů).
Po nastavení hodnot stlačte "OK", posuňte kurzor na písmena OK. Stlačte tlačítko "OK".

Obr. 4



Decoders (Dekodéry)

Každý dekodér instalovaný v ploše parku nebo hřiště má svoji vlastní číselnou adresu. Pro lepší orientaci při programování se volí uživatelská zkratková jména která dekodér charakterizují.
Každé jméno může mít max. 6 znaků, Znaky, které lze použít jsou 1-9 a A-Z.

Příklad: V1ST Ventil 1 na severním trávníku
V4KZ Ventil 4 květinové záhony

POZNÁMKA:V případě že plánujete používání Přenosné klávesnice FD-210 doporučujeme vřele používat pouze číslice 1-9,0 a písmena G, F, T a V.

Na golfových systémech se používá G pro jamkoviště (Greeny), F pro dráhy (Fairways) a T pro odpaliště (Tees). Ostatní plochy označujeme V.

Příklad: Green jamky č.1 bude G1, odpaliště jamky č. 4 bude T4 apod. Pokud máme na těchto plochách více sekcí označujeme je např. takto
Green jamky č. 7 s čtyřmi sekcemi bude označen 7G1, 7G2, 7G3 a 7G4.

Ferveje pak značíme vždy ve směru hry (od odpaliště ke greenu) např. 3F1, 3F2, 3F3 atd. u jamky č.3.

Jméno dekodéru nelze vymazat - je možné ho však změnit.

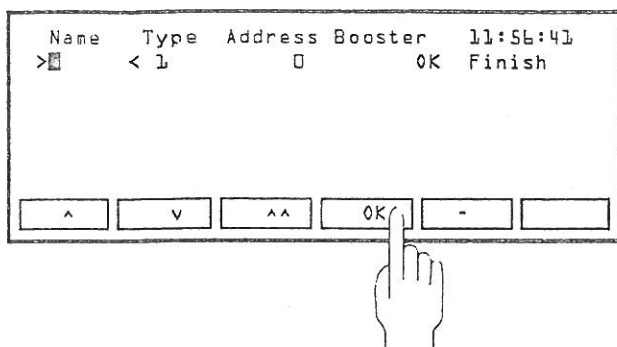
Pořadí vkládání dekodérů definuje trvale pořadí provádění diagnostických testů při testování systému. Proto se vřele doporučuje dodržovat systém vkládání podle logických celků např. od odpaliště č.1 po green č.18.

1. Zvolte "2. Decoders" z menu "Installation" a stlačte "OK". Stlačte dvakrát "OK". Uvozovací šipky začnou blikat a je možno začít vkládat jméno dekodéru (např. 1F1 pro fervej č.1, první sekce od odpaliště) Šipky "Nahoru/Dolů" posouvají znak. Po nalezení požadovaného znaku stlačte "OK". Nastavte stejným způsobem celé jméno dekodéru a stlačte dvakrát "OK" a kurzor přestane blikat.

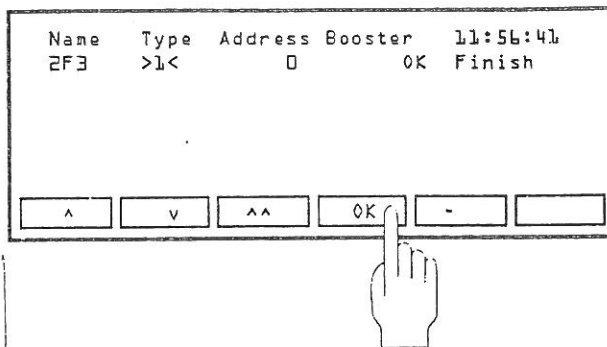
2. Dále nastavte "Valve Types" (charakteristiku ventilu).

Stlačte šipku ">" a přesuňte kurzor pod popisku "Type". Jednou stlačte "OK". Kurzor začne blikat a pomocí šipek "Nahoru/dolů" nastavte požadovaný typ ventilu. Nezapomeňte, že dekodér spínající jednu RB cívku má číslo "1", dekodér spínající 2 RB cívky má číslo "2". Stlačte "OK" a kurzor přestane blikat. Nyní vložíme číslo dekodéru (Address Number). To je umístěno na nálepce dekodéru.

Obr. 1



Obr. 2

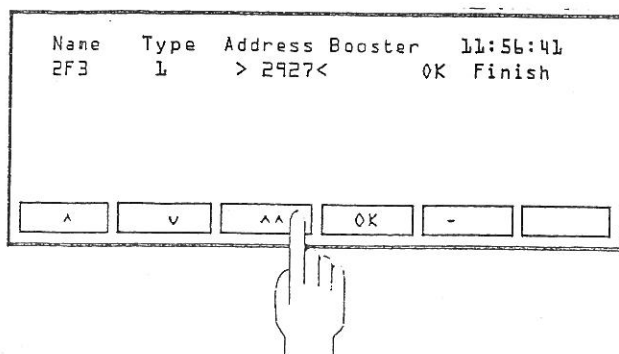


3. Stlačte šipku ">" a přesuňte kurzor pod popisku "Address". Stlačte "OK" a kurzor začne blikat. Pomocí šipek "Nahoru/dolů" nastavte požadované číslo. Jednotlivé stlačení šipek posune hodnotu o 1, přidržením tlačítka se hodnota mění rychleji. Stlačení dvojité šipky se hodnota mění o 5, přidržením se hodnoty mění rychleji. Po nastavení požadovaného čísla stlačte jednou "OK". Kurzor přestane blikat.

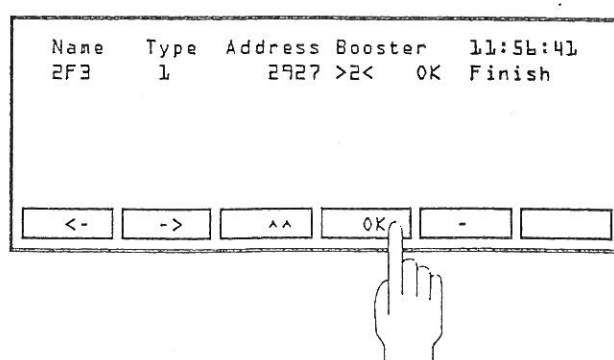
4. Pokud nastavovaný dekodér vyžaduje spuštění zvyšovacího čerpadla je nutno specifikovat které zvyšovací čerpadlo má sepnout. Je možno nastavit 1-2 zvyšovací čerpadla (Booster Pump). Pokud spuštění zvyšovacího čerpadla nevyžadujeme políčko zůstane prázdné.

Stlačte šipku ">" a přesuňte kurzor pod popisku "Booster". Stlačením "OK" se mění hodnota mezi 1,2 a prázdné políčko.

Obr. 3



Obr. 4



Pokud jsou všechny údaje v pořádku stlačte šipku ">" a přesuňte uvozovací šipky kolem popisky "OK" a stlačte "OK". Tím se vložené údaje uloží do paměti jednotky.

Tento postup zopakujte pro všechny dekodéry. Po naprogramování všech dat přesuňte uvozovací šipky na "Finish" a stlačte "OK" pro návrat do okna "Installation".

Pumps (Čerpadla)

1. Zvolte "3. Pumps" z menu "Installation" a stlačte "OK". Přesuňte ukazovací šipku na požadované čerpadlo pomocí šipek "Nahodu/Dolů" a stlačte "OK".
Lze definovat jedno hlavní čerpadlo a dvě zvyšovací čerpadla.

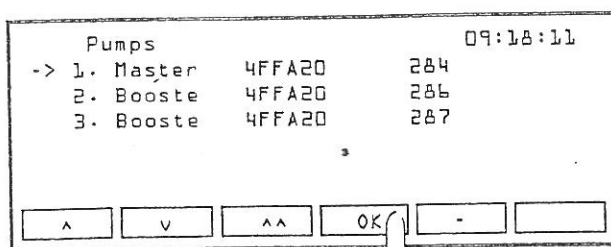
První okénko za označením čerpadla je spínací kód (4FFA20 je kód pro čerpadlový dekodér RAIN BIRD PD-210).

2. Druhé okénko je adresa čerpadlového dekodéru. Přepínač na relé čerpadla odpovídá těmto adresám čerpadlových dekodérů:

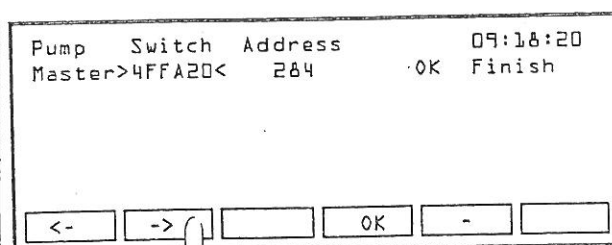
- | | |
|---|-----|
| 1 | 284 |
| 2 | 286 |
| 3 | 287 |

Vložte adresy stejným způsobem jako u dekodérů v minulém odstavci. Po vložení adresy dekodéru pomocí šipky "->" se přesuňte na "OK". Stlačte "OK" a displej se přesune na nastavování dalšího čerpadla. Po vložení všech adres se přesuňte na "Finish" (Ukončit) a stlačte "OK". Displej se vrátí do menu "Installation".

Obr. 1



Obr. 2



Sensors (Rain/Alarm) Čidla (srážek/alarm)

1. Zvolte "4. Sensors" z menu "Installation" pomocí šipky "->" a stlačte "OK".

Je možno připojit a definovat pouze jeden sensor (čidlo). Proto je potřeba zvolit zda bude pracovat jako čidlo srážek nebo jako výstražný Alarm sensor, který např. upozorňuje na závadu čerpadla. Požadované čidlo pak přepneme do stavu "Active" (Aktivní), druhé zůstane ve stavu "Passive".

Pomocí šipek "Nahoru/dolů" přepínáme "Active/Passive". Stlačte dvakrát "OK" pro návrat do menu "Installation".

Nastavení reakce čidel je uvedeno v dalším textu.

Rain Sensor	Alarm Sensor	09:19:02
Active	> Passive<	
^ v ^^ ok - 		

Switch Settings Nastavení přepínačů

1. Zvolte "6. Switch Settings" z menu "Installation" pomocí šipek "Nahoru/dolů" přesunutím "->" a stlačte "OK". Ujistěte se že "->" je nyní oproti bodu "1. Alphabet" (Abeceda) a stlačte "OK". Stlačte "OK" ještě jednou.

** Switch Settings **	09:19:23
-> 1. Alphabet	
2. Rain Sensor	
3. Alarm Sensor	
4. Return	
^ v ^^ OK - 	

Alphabet (Abeceda)

1. Přednastavenou hodnotou je plná abeceda. Pokud plánujete používání přenosné klávesnice FT-210 je třeba omezit nabídku znaků abecedy na 16 znaků, které jsou na FT-210 k dispozici. Pomocí šipek "Nahoru/dolů" přepnete mezi nabídkou plné/omezené abecedy. Stlačením "OK" potvrdíte vaši volbu a vrátíte se do menu "Switch Settings".

Alphabet	09:19:30
>1234567890CTFGV<	
^ v ^^ OK - 	



Rain Sensor (Čidlo srážek)

1. Zvolte "2. Rain Sensor" z menu "Switch Settings" pomocí šipek "Nahoru/dolů" přesunutím "->" a stlače "OK".
Pomocí šipek "Nahoru/dolů" přepnete mezi nabídkou "ON/Open" a ON/Closed". Čidlo srážek které je normálně "uzavřené" (Closed) a otevírá se když prší by mělo být nastaveno jako "ON/Open".
Stlačením "OK" potvrdíte vaši volbu a vrátíte se do menu "Switch Settings".

RAIN CHECK fy RAIN BIRD nastavíme jako ON/Open.

Rain Sensor		09:20:01	
>ON, Open<			
^	v	^^	OK

Alarm Sensor (Čidlo poplachu)

1. Zvolte "3. Alarm Sensor" z menu "Switch Settings" pomocí šipek "Nahoru/dolů" přesunutím "->" a stlače "OK".
Pomocí šipek "Nahoru/dolů" přepnete mezi nabídkou "ON/Open" a ON/Closed". Čidlo poplachu které je normálně "uzavřené" (Closed) a otevírá se v případě poruchy by mělo být nastaveno jako "ON/Open".
Stlačením "OK" potvrdíte vaši volbu a vrátíte se do menu "Switch Settings".

Alarm Sensor		09:20:01	
>ON, Open<			
^	v	^^	OK

Návrat do menu "Installation" z sub-menu "Switch Settings"

1. Zvolte "4.Returnr" z menu "Switch Settings" pomocí šipek "Nahoru/dolů" přesunutím "->" a stlače "OK".

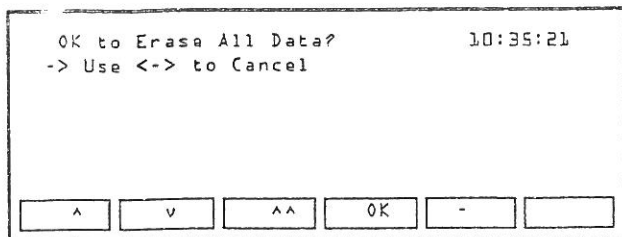
Systém se Vás bud dotazovat, zda si přejete restartovat. Pokud jste již upravili všechna nastavení dle Vaší potřeby stlače "OK" a systém restartujte.
Pokud jste nastavení neupravovali stlače "-".

Erase All ? Vše vymazat ?

Začněte z bodu "1. Installation Menu".

Tento příkaz odstaní všechna data z paměti. Využívá se pro dokonalé odstranění testovacích nebo demostračních dat z paměti před vložením skutečných dat.

Pomocí šipek "Nahoru/dolů" se přesuňte na bod "7. Erase All". Naskočí okno dle obrázku. Stlačte "OK" pro odstartování procesu mazání dat. Mazání bude trvat několik sekund a po vymázání se systém vrátí do menu "Installation".



Test Testovací funkce

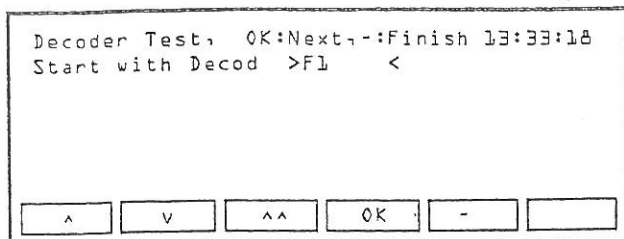
1. Zvolte "3. Test" v Hlavním okně" a stlačte "OK". Objeví se text "Test of Line Decoders" (test ventilových dekodérů). Stlačte "OK" a zobrazí se okénko jako na obrázku.

Test bude prověřovat všechny dekodéry v pořadí v jakém jsou vloženy do instalačních dat.

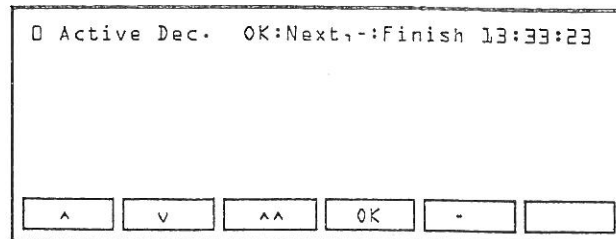
Pokud si přejete lze začít od určitého specifického dekodéru a testovat pouze tento dekodér a všechny, které jsou v seznamu uvedeny za ním. Dekodéry, které jsou uvedeny před zvoleným dekodérem nebudou testovány. Pomocí šipek "Nahoru/dolů" zvolíme požadovaný dekodér a stlačíme "OK".

2. Jednotka nyní připraví během několika vteřin požadovaný test a zobrazí toto okno. Stlačením "OK" spustíme test od požadovaného dekodéru.

Obr. 1



Obr. 2



3. Během několika vteřin jsou výsledky testu zobrazeny na displeji jako soubor tří hodnot uvedených v mA. Hodnota "Before" je hodnota proudu v klidové stavu, hodnota "Inrush" je hodnota proudu při sepnutí a dosahuje hodnot 290 - 700mA dle vzdálenosti dekodéru od centrální jednotky. Hodnota "Hold" je hodnota při držení solenoidu v poloze otevřeno a je cca 15-20x vyšší než hodnota "Before" (při použití Rain Bird solenoidu s odporem 28 Ohmů). Pokud je dekodér připojen ke dvěma solenoidům pak jsou hodnoty proudu "Inrush" a "Hold" vyšší.

4. Pokud jsou všechny 3 hodnoty přibližně stejné znamená to, že dekodér nereaguje. Stlačte "OK" pro vypnutí testovaného dekodéru a opětovným stlačením "OK" aktivujte další dekodér na seznamu.

Obr. 3

1 Active Dec. OK:Next--:Finish 13:33:28
 Fl 999 Min
 Before Inrush Hold
 60 630 75

Navigation buttons: ^, v, ^^, OK, -, and a blank button.

Obr. 4

1 Active Dec. OK:Next--:Finish 13:33:28
 Fl 999 Min
 Before Inrush Hold
 60 61 59

Navigation buttons: ^, v, ^^, OK, -, and a blank button.

Pokud chcete test přerušit stlačte "-". Vráťte se do menu "Test".

Short Finding Vyhledávání zkratu

1. Zvolte "3. Test" v Hlavním okně" a stlačte "OK". Zvolte "2. Short Finding" (vyhledávání zkratu). Stlačte "OK" a zobrazí se okénko jako na obrázku.

V tomto režimu se jednotka přepne na frekvenci 50 Hz. S touto frekvencí nám měřicí přístroje dávají správné hodnoty. Pokud zkrat způsobuje vysoké hodnoty proudu jednotka je autoamticky sníží na bezpečnou hodnotu cca 200 mA.

Pomocí citlivého klešťového ampérmetru lze vystopovat přibližné místo zkratu. Čelisti klešťového ampérmetru umístěte kolem jednotlivých vodičů kabelu (ne kolem celého kabelu) a postupte po trase nejvyššího proudu. Pokud vysoká hodnota proudu zmizí závadu jsme již minuli nebo jsme odbočili po kabelovém vedení nesprávným směrem.

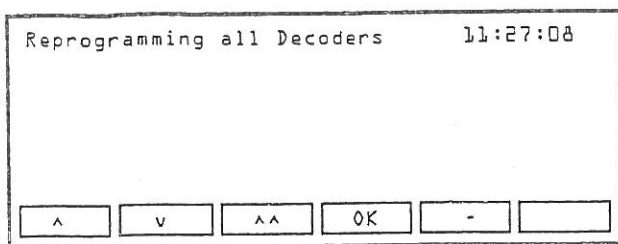
Stlačením jakéhokoliv tlačítka se vrátíte do menu "Test".

Short Finding 11:27:08

Navigation buttons: ^, v, ^^, OK, -, and a blank button.

Ground Fault Test

Tento test by měl být prováděn pouze autorizovaným a proškoleným technikem. Pokud tento test náhodně aktivujete musíte jednotku manuálně vypnout na dobu nejméně 5ti minut. Pak lze normálně pokračovat v činnosti.



Test Schedule Testovací program

1. Pro přístup k Testovacímu programu (Test Schedule) z "Hlavního okna" stlačte "Manual".

Dále stlačte tlačítka tak jak je zobrazeno na prvních třech obrázcích.

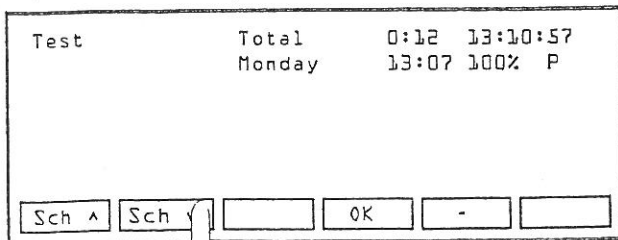
2. Tento program se používá pro automatické testování všech dekodérů v systému. Dekodéry jsou spouštěny jeden po druhém tak jak jsou vloženy do paměti jednotky. Lze nastavit dobu aktivace dekodérů v rozmezí od 1-240 vteřin.

Dlouhé časy (např. 120 vteřin) se používají pro vizuální inspekci - je možno přecházet od sekce k sekci tak jak jsou spouštěny.

3. Krátké časy se používají při elektrickém testování všech dekodérů.

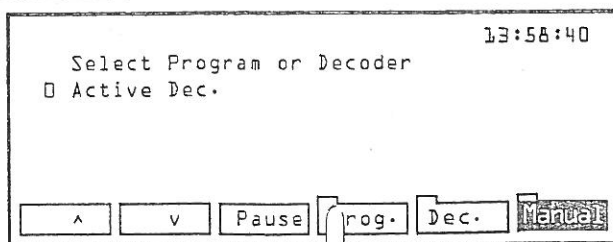
Povšimněte si že jsou současně spouštěny též čerpadlové dekodéry (platí u spínání čerpadel pomocí čerpadlových dekodérů PD-210). Jestliže jsou čerpadla spouštěna tlakovými spínači jsou čerpadla samozřejmě spuštěna při poklesu tlaku v systému při spuštění prvního dekodéru.

Pokud nechcete aby postřikovače systému pracovaly je nutno vypnout hlavní spínače čerpadel a celý systém odtlakovat.



Obr. 1

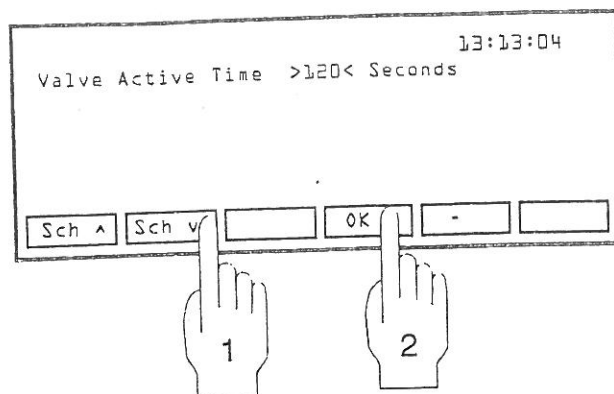
Obr. 3



Obr. 2

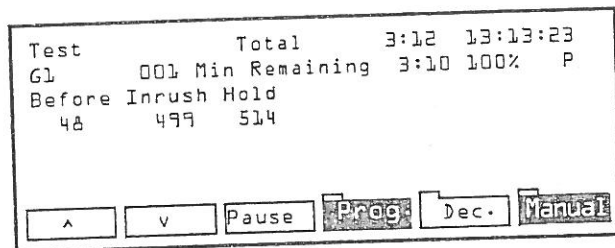
4. Toto okénko umožňuje nastavit délku aktivace dekodérů při Testovacím programu. Pomocí šipek "Nahoru/dolů" nastavte požadovanou délku aktivace

Obr. 4



Poznámka: Tmavá okénka se záložkou v spodní části displeje nám signalizují že je možno se zde vrátit do předchozích menu.

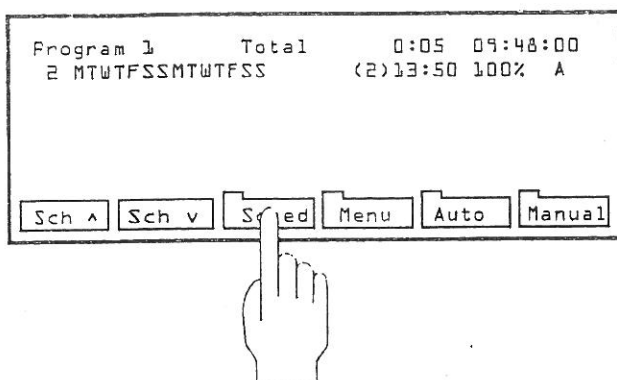
Při aktivaci dekodéru jsou zobrazeny 3 proudové hodnoty - hodnoty odpovídají hodnotám při Dekodérovém testu (popsán v předchozím textu).



Irrigation programs Zavlažovací programy

Do jednotky MDC-50-200 lze uložit celkem 10+1 zavlažovacích programů. Prvních 10 programů jsou závlahové programy, které spínají čerpadlové dekodéry, Program 11 čerpadlové dekodéry nespíná a lze ho využít pro jiné účely. Programy 1-9 mohou být v činnosti pouze samostatně, programy 10 a 11 lze spustit paralelně (simultáně) s jakýmkoliv z Programů 1-9.

Program 1
Program 2
Program 3
:
:
:
:
Program 11



HLAVNÍ OKNO

Každý program se skládá z:

STEPS (Kroky)

1-100 kroků (STEPS) které jsou definovány číslem (pořadím) kroku, jmény dekodérů (ventilů) a dobou zavlažování

DAYS (Závlahové dny)

Jsou to dny, kdy se bude zavlažovat. Lze nastavit až čtrnáctidenní periodu.

TIME (Startovací časy)

Každý program lze spustit až 6x za Závlahový den.

WATER BUDGET (Procentuální změny)

Water Budget lze nastavit v rozmezí 0-250% pro zkrácení/prodloužení VŠECH zavlažovacích časů ve VŠECH krocích najednou. 100% znamená, že dekodéry budou aktivovány na NASTAVENOU dobu zavlažování.

ACTIVE/ PASSIVE STATUS (Aktivní/pasivní režim)

Pouze programy v Aktivním režimu budou automaticky spuštěny v nastavených dnech a startovacích časech na nastavenou dobu zavlažování. Programy v Pasivním režimu nebudou spuštěny.

Program 1	Total	0:05	14:41:31
E FSSMTWTFSSMTWT		(2)13:50	100% A
Step	Day	Time	WB A/P Next

" Sch A "

= přesunujeme se v nabídce jednotlivých programů

" Sch V "

Je nutno stlačit tlačítko "Sched" pro vstup do tohoto okna

Steps (Programové kroky)

Každý krok obsahuje dekodéry (ventily) a dobu aktivace - tj. jak dlouho budou spuštěny resp. jak dlouho bude (budou) sekce v kroku v činnosti. Jednotka umožňuje najednou **spustit až 10 RAIN BIRD ventilů** v jednom kroku. Záleží ovšem i na **hydraulické kapacitě konkrétního trubního vedení a čerpací stanice**, které nelze přesáhnout. Jednotka kontroluje počet připojených elektroventilů v jednotlivých krocích a zabrání připojení nadměrného počtu elektroventilů. Jednotka MDC-50-200 vykonává Zavlažovací programy tak, že spouští **POSTUPNĚ vždy jeden Programový krok** po druhém. V činnosti je vždy pouze **JEDEN Programový krok**.

Příklad

Program pro jamkoviště 1-18 označené G1-G18.

Přejete si zavlažovat každé jamkoviště po dobu 10ti minut a váš trubní systém a čerpací stanice umožňuje spustit najednou 3 ventily.

STEP (Krok)	DECODERS (Dekodéry)	RUN TIME (Délka zavlažování)
1	G1, G2, G3	10 minut
2	G4, G5, G6	10 minut
3	G7, G8, G9	10 minut
4	G10, G11, G12	10 minut
5	G13, G14, G15	10 minut
6	G16, G17, G18	10 minut

Když je program spuštěn začne Krokem 1, kde spustí najednou dekodéry G1, G2 a G3 po dobu 10ti minut. Po 10ti minutách buou dekodéry G1, G2 a G3 vypnuty a následuje Krok 2 (G4, G5 a G6), který bude v činnosti 10 minut atd. Znamená to, že do jednoho kroku vkládáme vždy dekodéry se stejnou dobou aktivace a pořadí kroků nám umožňuje volit pořadí spouštění dekodérů. Pokud si

přejeme v jednom kroku aktivovat pouze 1 dekodér bude v kroku vložen pouze 1 dekodér.

Krok nemusí obsahovat žádný dekodér, pouze dobu chodu a tím se vytvoří v zavlažovacím programu pauza. Pozor na přetlakování systému tam, kde čerpadla spínají čerpadlové dekodéry. Zde může dojít k poškození čerpadla. Vložení pauzy může být výhodou tam, kde díky hydraulickým podmínkám dochází ke spuštění další sekce dříve než je sekce předchozí zcela uzavřena a systém je tak krátkodobě hydraulicky přetížen.

Příklad

STEP (Krok)	DECODERS (Dekodéry)	RUN TIME (Délka zavlažování)
1	G1, G3, G4	10 minut
2	G2	14 minut
3	---	1 minuta
4	G7, G8, G9	10 minut
5	G5, G10	9 minut
6	G11, G12, G13	15 minut
7	---	1 minuta
8	G6, G14, G15	17 minut
9	G16, G17, G18	11 minut

Dekodér lze do jednotlivých kroků vkládat opakovaně což lze využít k způsobu **"Cycle and Soak"**.

Ten znamená, že nejdříve krátkou závlahou otevřeme půdní kapiláry a po krátké pauze dodáme závlahovou dávku. Program by mohl vypadat asi takto (např. pro G1 - G9)

STEP (Krok)	DECODERS (Dekodéry)	RUN TIME (Délka zavlažování)
1	G1, G2, G3	2 minuty
2	G4, G5, G6	2 minuty
3	G7, G8, G9	2 minuty
4	-----	10 minut
5	G1, G2, G3	8 minut
6	G4, G5, G6	8 minut
7	G7, G8, G9	8 minut

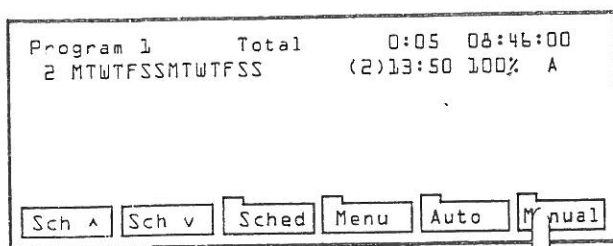
Start Station (Decoder) Manually Manuální spuštění sekce (dekodéru)

1. Stlačte Manual

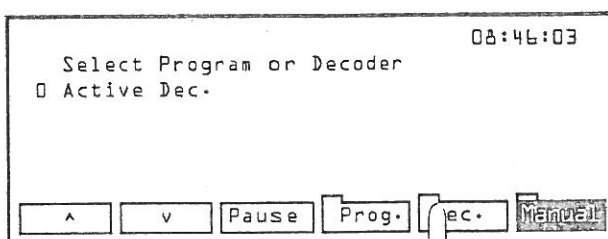
2. Jakmile zvolíte manuální ovládání je znázorněn počet aktivních dekodérů (tj. sekcí, které jsou právě v provozu). V našem případě "0".

Stlačte tlačítko "Dec".

Obr. 1



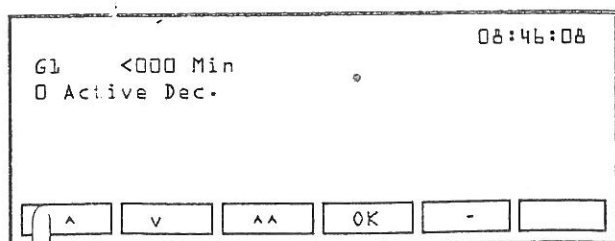
Obr. 2



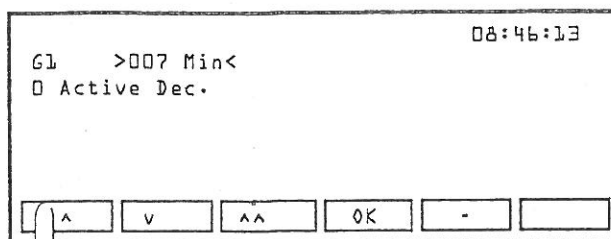
3. Pomocí tlačítek "A" a "V" se přesunujeme po seznamu instalovaných dekodérů. Pokud je zobrazen dekodér, který chceme spustit stlačíme "OK".

4. Požadovanou dobu zavlažování nastavíme pomocí tlačítek "A" a "V". Pokud stlačíme tlačítko "M" hodnoty se mění po 5ti. Zvolenou dobu potvrďte tlačítkem "OK".

Obr. 3



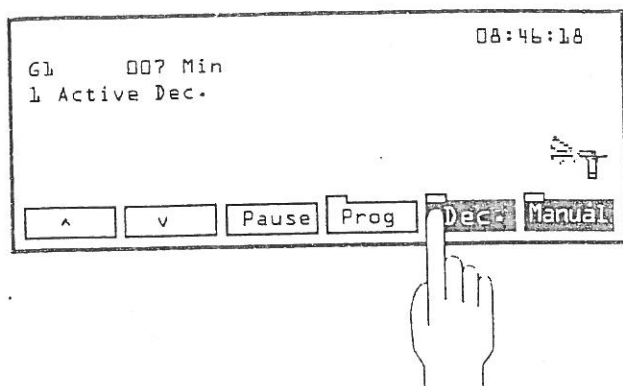
Obr. 4



5. Displej znázorňuje počet aktivních (spuštěných) dekodérů. Hodnota času znázorňuje dobu zbývajících dobu zavlažování pro znázorněný dekodér. Pokud je aktivních více dekodérů lze si pomocí šipek "Λ" a "V" prohlédnout jejich seznam a jim odpovídající zbývajících dobu zavlažování. Povšimněte si, že po spuštění dekodéru začala ikona postřikovače "stříkat".

Pokud chcete aktivovat další dekodér stlačíte znovu tlačítko "Dec".

Obr. 5



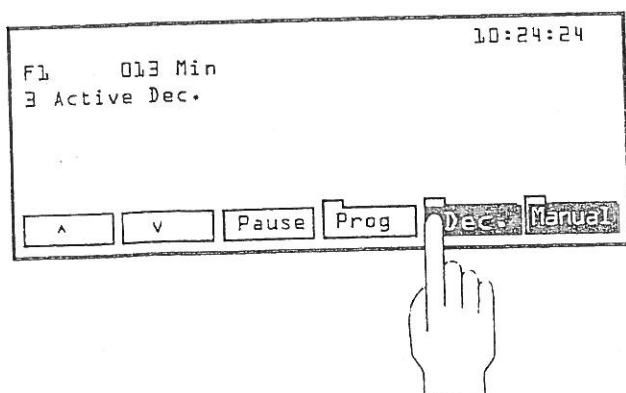
Stop Manually Started Decoder Vypnutí manuálně spuštěného dekodéru

1. Pokud je aktivováno více dekodérů lze si pomocí tlačítek "Λ" a "V" prohlédnout jejich seznam.

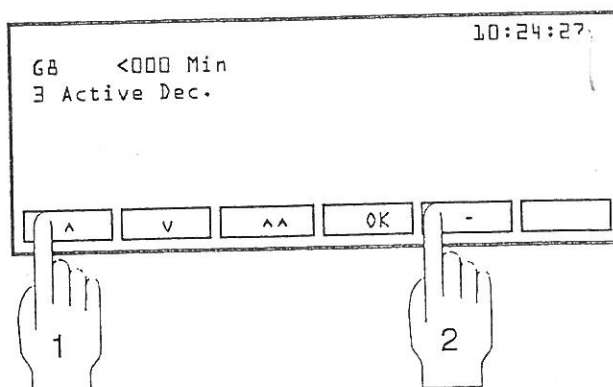
Pokud chceme nějaký dekodér vypnout stlačíme "Dec". Ikona postřikovače přestane "stříkat".

2. Zvolíme šipkami "Λ" a "V" požadovaný dekodér a stlačením "-" ho vypneme.

Obr. 1

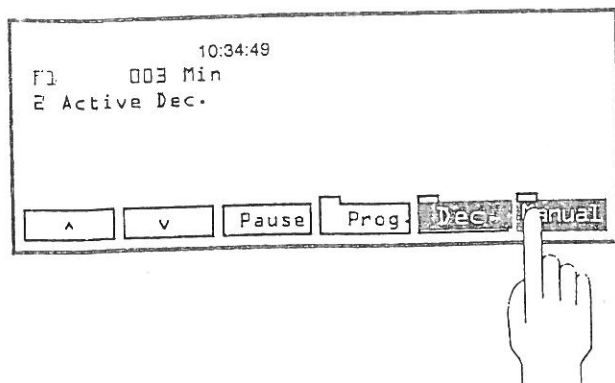


Obr. 2



Stop All Manually Started Decoders Vypnutí manuálně spuštěného dekodéru

1. Stlačte Manual. Displej se automaticky vrátí do "Hlavního okna".

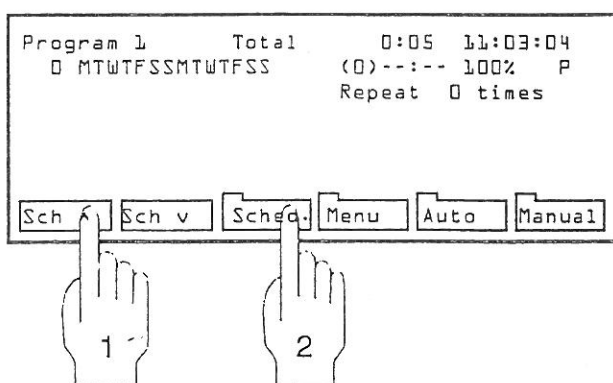


Create A Program (STEP) Vytvoření programu (KROK)

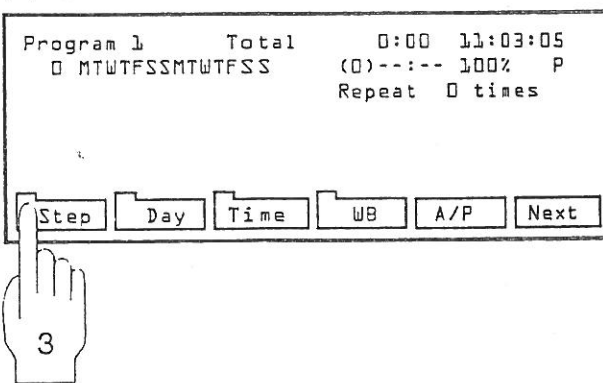
1. Pomocí tlačítek "Sch <" a "Sch >" zvolíme číslo programu, který chceme vytvořit (upravit). Tlačítkem "Sched." vstoupíme do režimu vkládání dat.

2. Stlačením "Step" započnete vkládat dekodéry.

Obr. 1

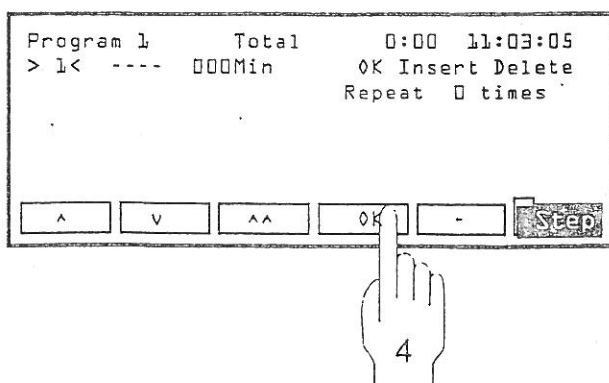


Obr. 2



3. Číslice > 1 < značí, že jde o první programový krok v programu.

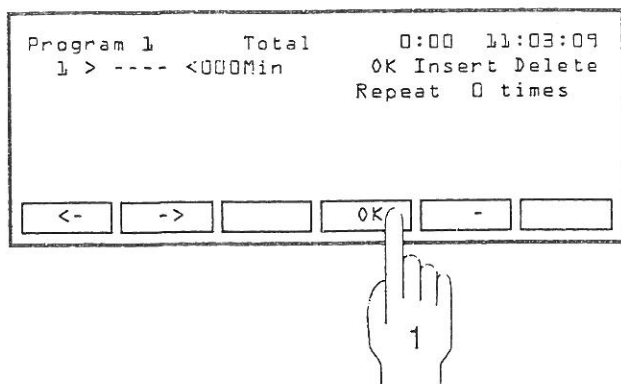
Obr. 3



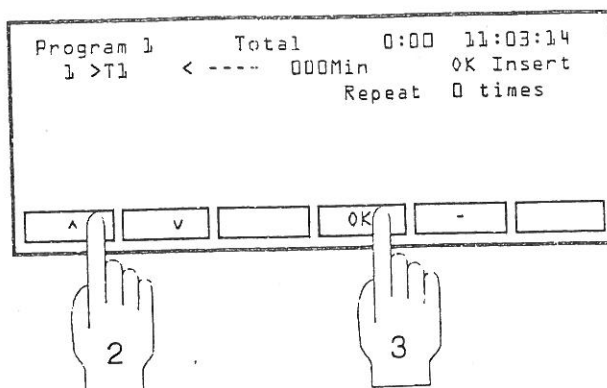
4. Stlače "OK" a okénko se stane aktivním. Nyní lze vkládat jména dekodérů. Okénko se rozblíká.

5. Pomocí tlačítek "Λ" a "V" zvolíme ze seznamu požadované číslo dekodéru. Stlačením "OK" potvrdíme naši volbu. Okénko přestane blikat.

Obr. 4



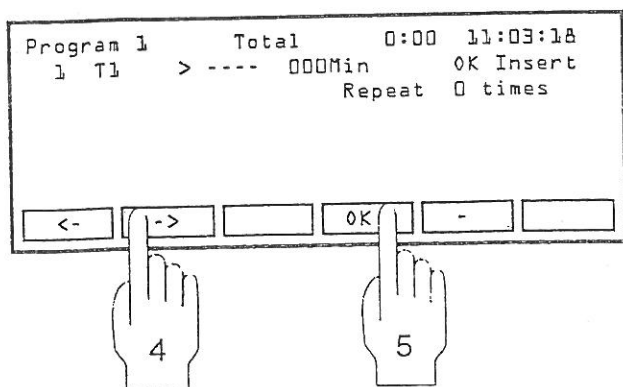
Obr. 5



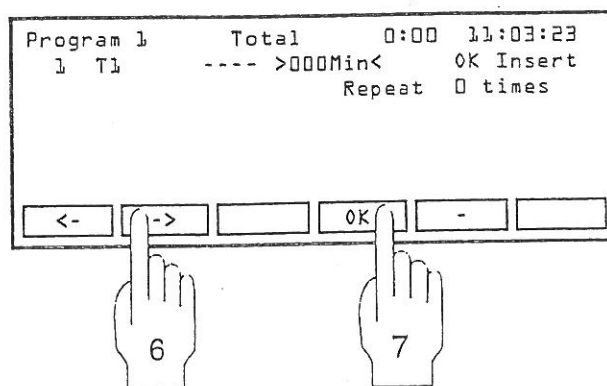
6. Pokud si přejeme aktivovat více dekodérů přesuneme pomocí šipky "->" okénko "><" na sousední políčko >----<. Stlačením "OK" okénko aktivujeme a můžeme vkládat další dekodér. Stejným způsobem lze vložit do jednoho kroku až 10 dekodérů (resp. 10 solenoidů). Okénko se rozblíká.

7. Až v kroku ukončíme vkládání dekodérů přesuneme znak "><" na sousední políčko pro vkládání doby zavlažování v kroku a stlačíme "OK".

Obr. 6



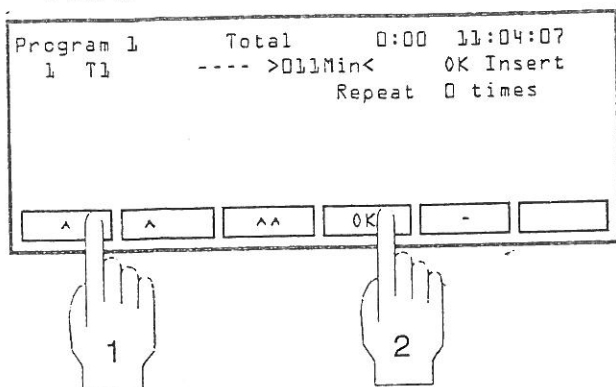
Obr. 7



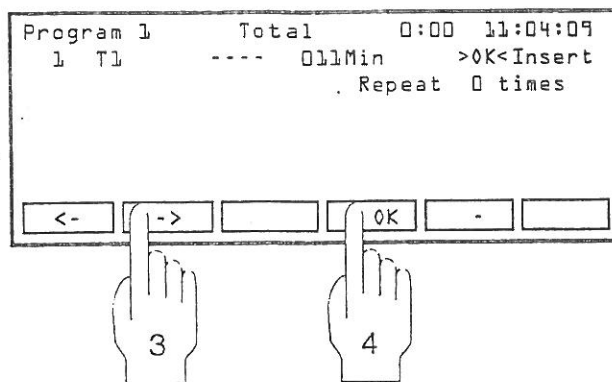
8. Dobu zavlažování pro Programový krok lze nastavit v rozmezí 0 - 999min. Stlače "OK". Pomocí tlačítek "Λ" a "V" zvolíme požadovanou dobu zavlažování. Stlače "OK" pro potvrzení volby.

9. Pomocí tlačítka "->" se přesuneme na okénko OK a stlačíme tlačítko "OK". Tím je programování kroku ukončeno.

Obr. 8



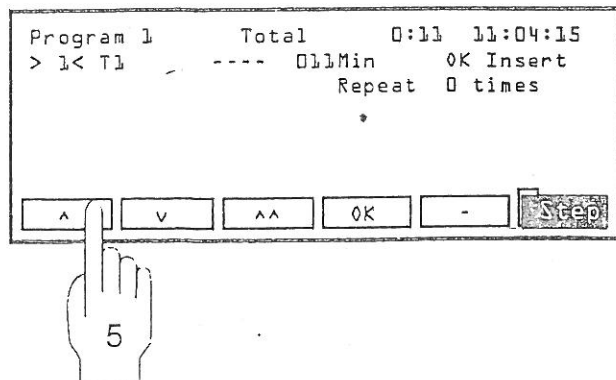
Obr. 9



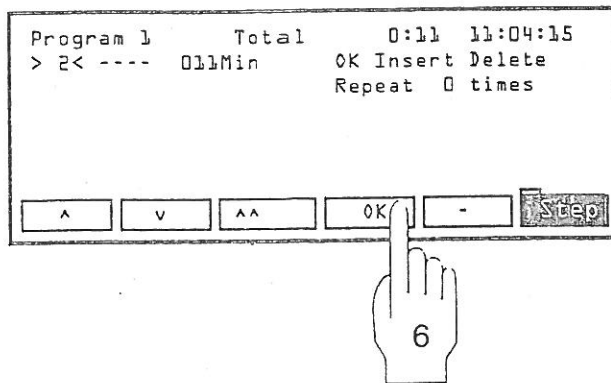
10. Pomocí tlačítek "Λ" a "V" zvolíme číslo dalšího kroku. V jednom programu lze definovat až 100 Programových kroků.

11. Stlačením "OK" aktivujeme funkci vkládání dat do dalšího kroku. Zopakujeme postup při vkládání dat do Kroku 1. Po ukončení vkládání dat do všech požadovaných Kroků stlačíme opět "Step" a přesuneme se tak do předchozího Menu.

Obr. 10



Obr. 11



Insert Step Vložení kroku

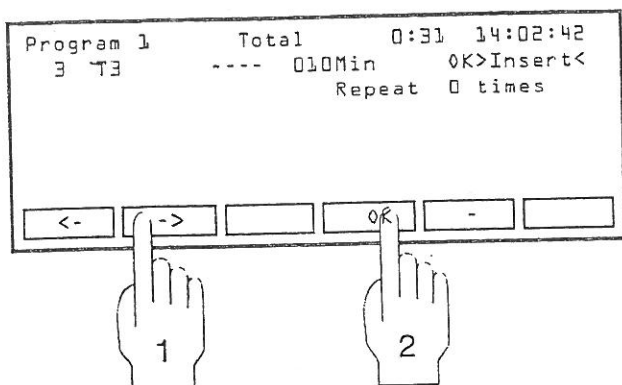
Pokud jste opoměli vložit nějaký "krok/step" a potřebujete ho vložit mezi dva již naprogramované kroky je třeba použít funkci "INSERT" (vložit).

V tomto případě si přejeme vložit krok mezi kroky 3 a 4.

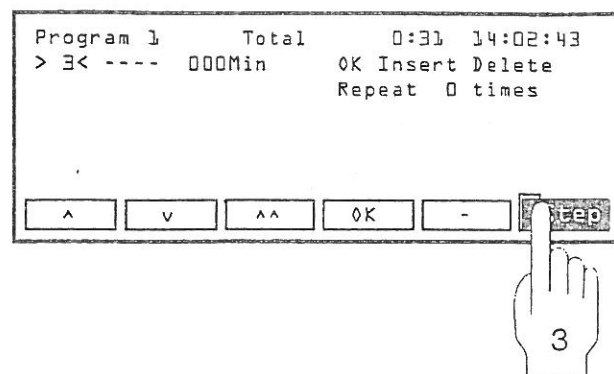
1. Nejprve vyberte krok 3 a stlačte "OK". Poté zvolte "Insert" a stlačte "OK". Krok 3 a všechny kroky po něm následující se posunou o jeden krok dále (z Kroku 3 je Krok 4 atd.). Nový "prázdný" krok je vložen do programu jako nový Krok 3 tak jak je patrné z dalšího obrázku.

2. Po ukončení požadovaných úprav stlačte "Step" a navrátíte se tak do předchozího menu.

Obr. 1



Obr. 2



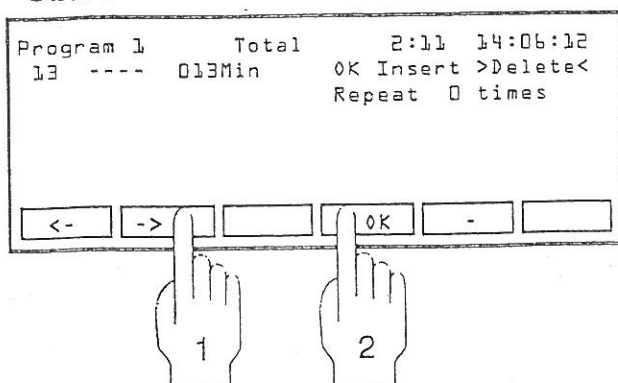
Delete Step Vymazání kroku

Pokud si přejeme nějaký krok odstranit použijeme funkci "Delete" (vymazat). V tomto příkladě si přejeme odstranit krok Step 13.

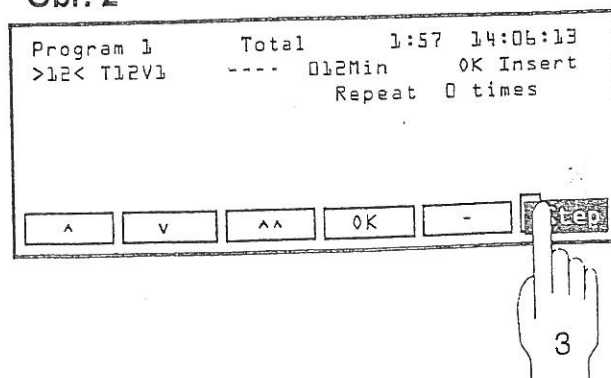
1. Nejdříve zvolíme krok 13. Poté vybereme "Delete" a potvrdíme stlačením "OK". Krok 13 a vše co obsahuje je nyní odstraněno a zobrazí se krok 12. To bylo dříve krokem 14 je nyní krok 13 i všechny ostatní kroky se posunou číselně o 1 krok výše. Pověšimněte si, že se změnila i celková doba chodu programu (z času 2:11 na 1:57).

2. Po ukončení požadovaných úprav stlačte "Step" a navrátíte se tak do předchozího menu.

Obr. 1



Obr. 2



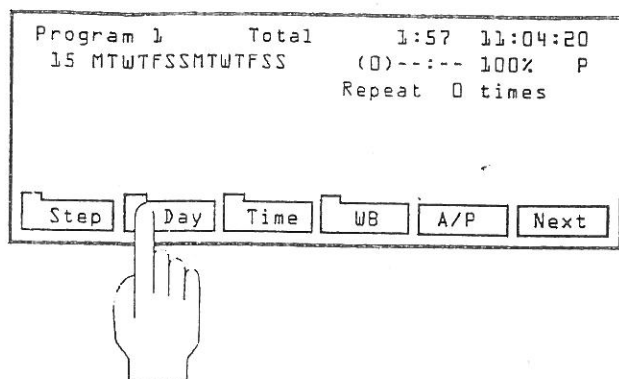
Set Up Program (Day)

Nastavení programu - zavlažovací dny

Symbole 14ti dnů na displeji jsou vždy znázorněny od "dneška". V tomto příkladu je dneškem pondělí (M - Monday), zítřejší den v tomto příkladě je úterý (T- Tuesday). Program nastavujeme v 14ti denním cyklu tj. nastavené hodnoty se opakují po dvou týdnech.

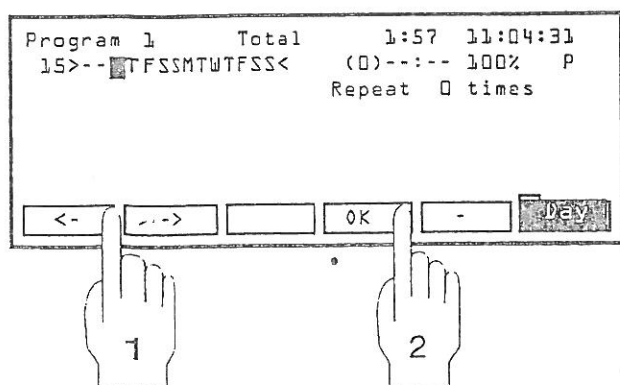
1. Stlačte "Day" (den).

Obr. 1



2. Pomocí šipek se přesuneme na požadované dny. Stlačením "OK" se potvrdíme den jako den zavlažovací (bude probíhat závlaha), stlačením " - " symbol dne zmizí, nahradí ho krátká úsečka (-) a ten den závlaha nebude probíhat.

Obr. 2

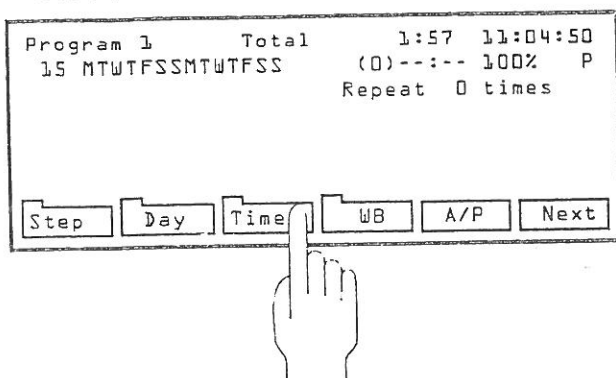


Po ukončení nastavování zavlažovacích dnů stlačte "Day" a program se vrátí do předchozího menu.

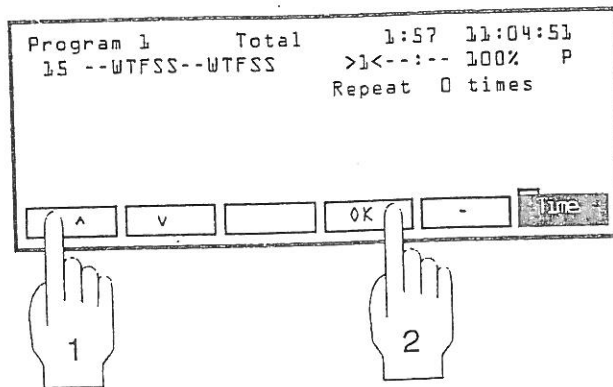
Set Up Program (Start Time) Nastavení programu - startovací časy

1. Stlačte "Time". Blikající uvozovací šipky se obrazí kolem čísla startovacích časů a v tomto případě reprezentující první startovací čas.
2. Pomocí symbolu ">" přesuňte kurzor na políčko (--:--). Stlačte "OK". Vložte startovací čas pomocí tlačítek "/\", "\/" nebo "V". Pokud si přejete vložit další startovací časy stiskněte "Time". Postup opakujte - lze vložit celkem až 6 startovacích časů v jednom programu.

Obr. 1



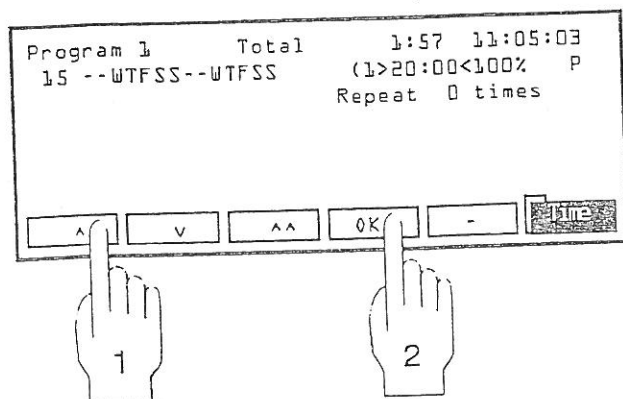
Obr. 2



Pokud si přejete startovací čas odstranit přesuňte se na políčko číselné pozice startovacího času, pomocí šipek "Nahoru/dolů" dokud se nezobrazí požadovaný startovací čas. Stlačte "-" a hodnota startovacího času zmizí a je nahrazena symbolem "--:--". Číslice jsou nahrazeny pomlčkami. Povšimněte si, že ">1<" označuje první startovací čas.

3. Nastavte požadovaný startovací čas pomocí tlačítek "/\", "\/" a stlačným "OK" Vaši volbu potvrďte. Zapamatujte si, že "00:00" označuje půlnoc. Až skončíte s nastavováním startovacích časů stlačte tlačítko "Time" (startovací časy) a navrátíte se tak do předchozího Menu.

Obr. 3



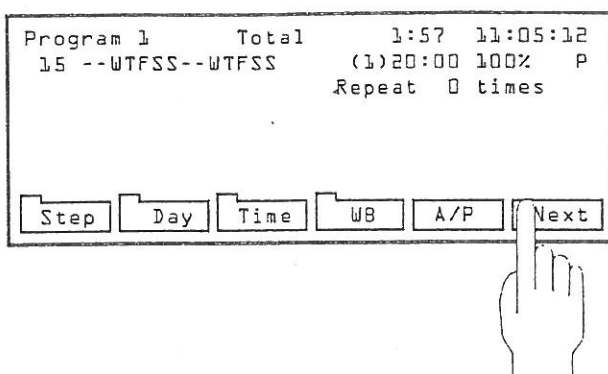
Set Up Program (Repeat) Nastavení programu - opakování programu

Navíc k naprogramovaným Startovacím časům lze jakýkoliv program opakovat až 99krát. Mezi každým opakováním je vložena pauza kterou lze nastavit v hodnotách 1-99 minut.

1. Na obrazovku se dostaneme ze Hlavního okna stlačením "Sched" a dále tlačítkem "Next".

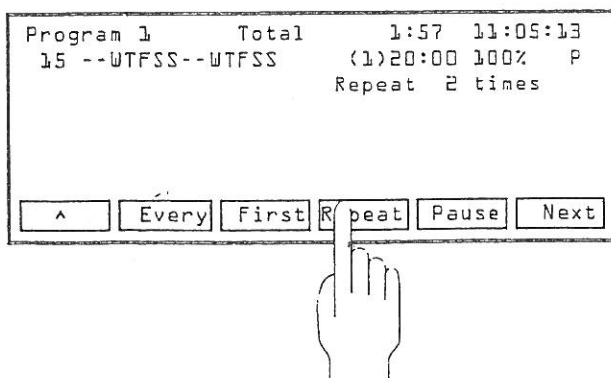
Pokud stlačíte tlačítko se šipkou směr šipky na displeji se změní z "Λ" na "V" nebo z "V" na "Λ".

Obr. 1

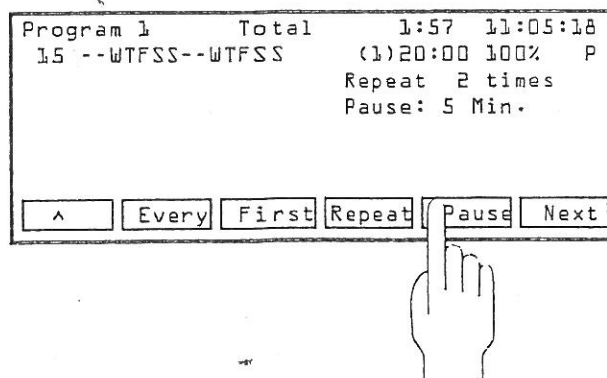


2., 3. Pokud stlačíte opakovaně "Repeat" (opakování) nebo "Pause" (pauza) zvětšujeme nebo zmenšujeme nastavenou hodnotu v závislosti na směru šipky. Pokud tlačítko "Repeat"/"Pause" přidržíme déle budou se hodnoty měnit rychleji.

Obr. 2



Obr. 3



Tlačítkem "Next" se vrátíme k předchozímu Menu.

Run Every "x" Days Spouštění programu každý "x"tý den

Kromě klasického programování v 14ti denním cyklu lze nastavit spuštění programu každý "x" týden - např. každý 4. den apod.
Hodnota "x" může být v rozsahu 1-14 dní.

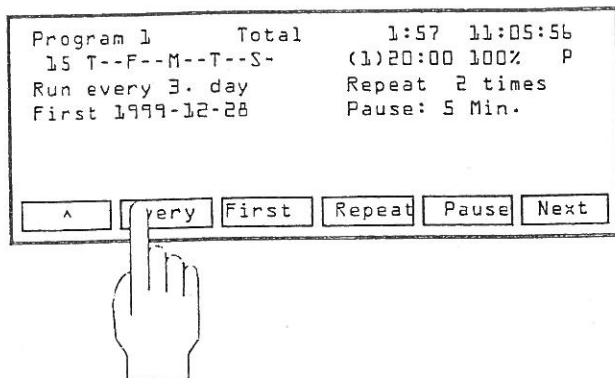
Tuto funkci lze dále rozšířit o nastavení konkrétního data, kdy by měl být poprvé spuštěn nastavený program

Pokud stlačíte tlačítko se šipkou směr šipky na displeji se změní z "Λ" na "V" nebo z "V" na "Λ".

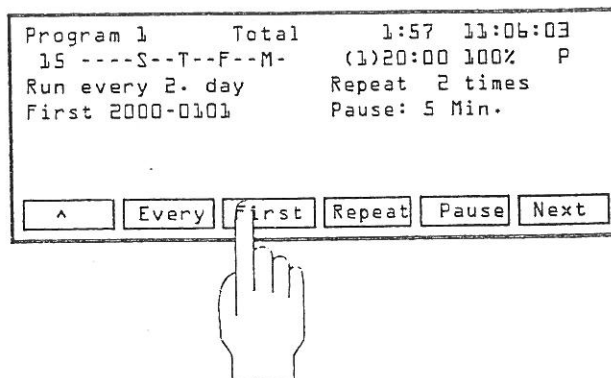
1. Stlačením "Every" (každý..) nastavujeme periodu dní po kterou bude program spuštěn (např. každý 2. nebo 3. nebo 4. den). Podle nastavení šipky se hodnota mění směrem nahoru nebo směrem dolů. Nastavované hodnoty se mění i na grafickém znázornění dní na displeji.

2. Stlačením "First" (první zavlažovací den) se mění hodnota data na displeji. Přidržením tlačítka "First" se bude hodnota měnit rychleji. Směr šipky na prvním tlačítku udává zda budou hodnoty stoupat nebo klesat.

Obr. 1



Obr. 2



V našem příkladu "dnešek" je 28.12.1999. Nastavením prvního zavlažovacího dne na 1.1.2000 (2000-01-01) jsme zvolili že ve dnech 29., 30., a 31.12. nebude tento program vykonán a bude spuštěn poprvé až 1.1.2000 (Sobota). Dalšími dny, kdy bude program spuštěn bude úterý (T-Tuesday), pátek (F-Friday) atd.

Stlačením "Next" se vrátíme do předchozího menu.

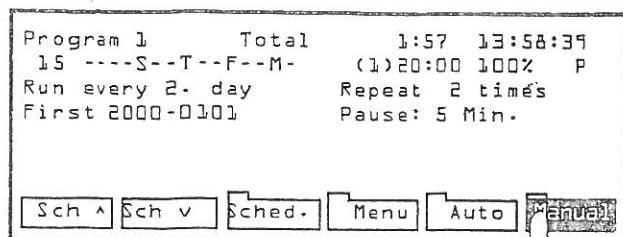
Start Program/Decoder Manually Spuštění programu/dekodéru manuálně - ručně

Manuálním spuštěním programu/dekodéru lze dle potřeby spustit jakýkoliv program/dekodér mimo nastavené automatické zavlažování.

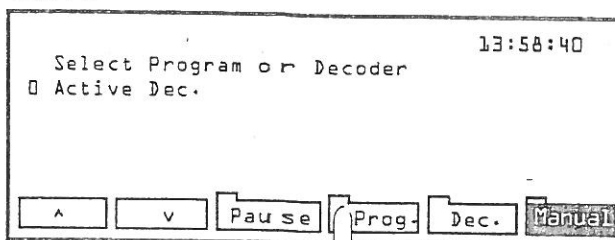
Manuálně lze program/dekodér spustit i tehdy, je-li aktivní čidlo srážek a blokuje automatické spuštění.

1. Stlačte tlačítko "Manual".
2. Zvolte, zda si přejete spustit Program nebo Dekodér. Stlačte "Prog." Nebo "Dec."

Obr. 1



Obr. 2



3. Pomocí šipek zvolte požadovaný program a stlačte "OK".
Při manuálním spuštění dekodéru je nutno pomocí šipek zvolit ze seznamu požadovaný dekodér, potvrdit volbu pomocí "OK" a déle nastavit šipkami požadovanou dobu zavlažování. Volbu potvrďte opět pomocí "OK".

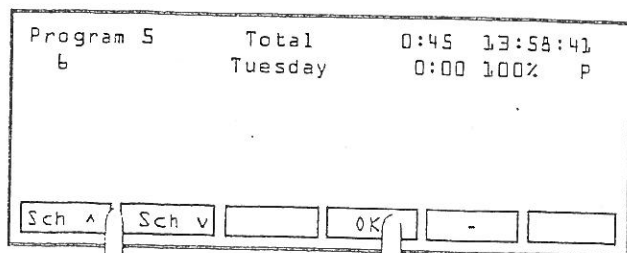
4. Při manuálním spuštění Programu bude zavlažování spuštěno v nejbližší CELOU minutu (13:59).

Při spuštění Dekodéru je aktivovaný dekodér spuštěn OKAMŽITĚ a je v provozu celou nastavenou dobu. Lze spustit několik dekodérů postupně za sebou - **pozor na překročení kapacity čerpací stanice a trubního vedení.**

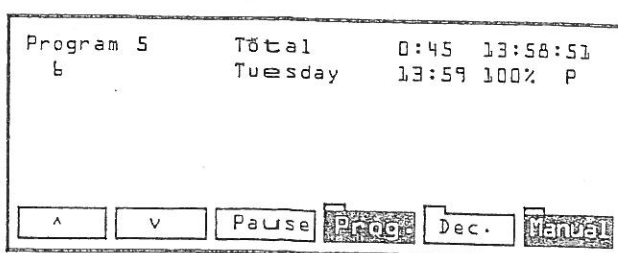
Dle počtu solenoidů ovládaných dekodéry umožní systém spustit manuálně max. 10 solenoidů.

Spuštění programu/dekodéru signalizuje ikona stříkajícího postřikovače.

Obr. 3

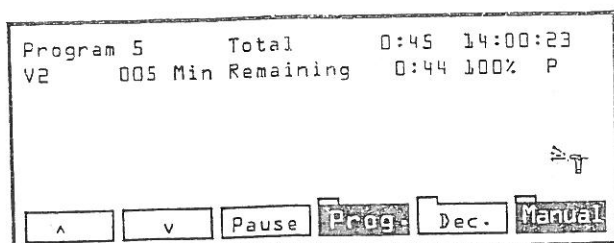


Obr. 4



5. Když je manuálně spuštěn Program je na displeji znázorněn první dekodér prováděného kroku včetně času, který zbývá do skončení kroku. Rovněž je uveden čas, který zbývá do skončení celého programu. Pomocí šipek si lze prohlédnout všechny dekodéry, které jsou v rámci kroku spuštěny. V případě spouštění dekodérů je znázorněn počet aktivních (spuštěných) dekodérů a čas zbývající do konce. Pomocí šipek lze prohlédnout všechny manuálně spuštěné dekodéry

Obr. 5



Program pause
Pauza programu – dočasné zastavení

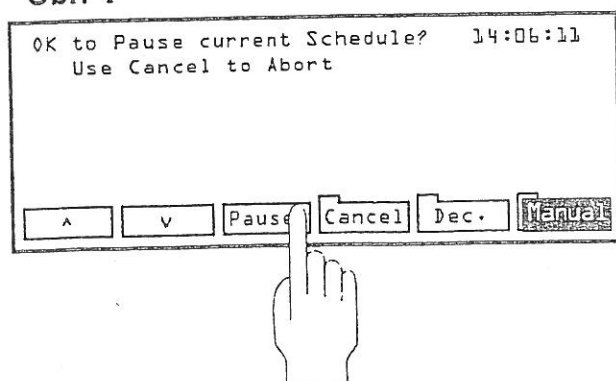
1. Pokud stlačíte tlačítko "Pause" máte možnost probíhající program pozastavit. Pozastavení je nutno potvrdit opětovným stlačením "Pause". Stlačením "Cancel" volbu zrušíte.

Pozastavit lze manuálně spuštěný program/dekodér nebo program spuštěný v automatickém režimu.

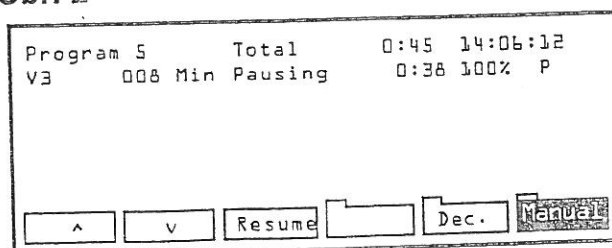
2. Zavlažování je v činnosti do následující celé minuty a na displeji je znázorněno "Pausing" což značí že Váš povel byl zaregistrován.

3. V celou minutu budou všechny dekodéry zastaveny a na displeji se znázorní "Paused" (Pozastaveno).

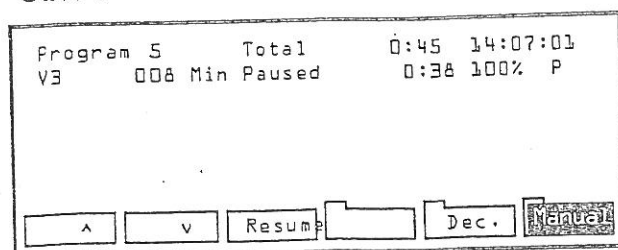
Obr. 1



Obr. 2



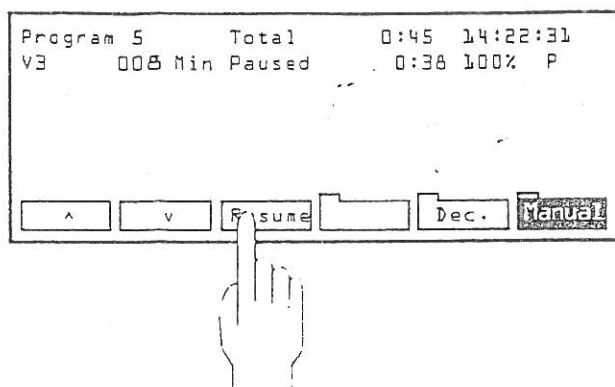
Obr. 3



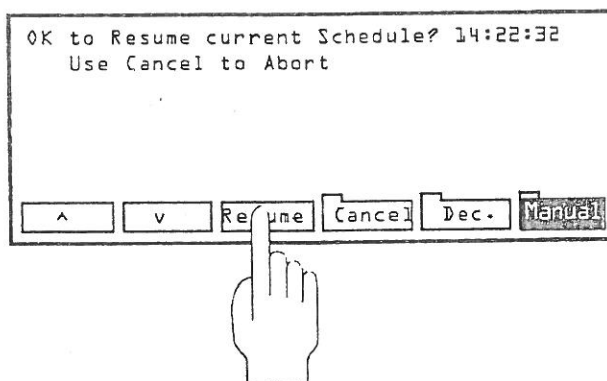
Resume Program Opětovné spuštění Programu/Dekodérů

1. Stlačením "Resume" máte možnost zrušit příkaz "Pause".
2. Opětovným stlačením "Resume" příkaz potvrdíte, stlačením "Cancel" příkaz zrušíte.

Obr. 1

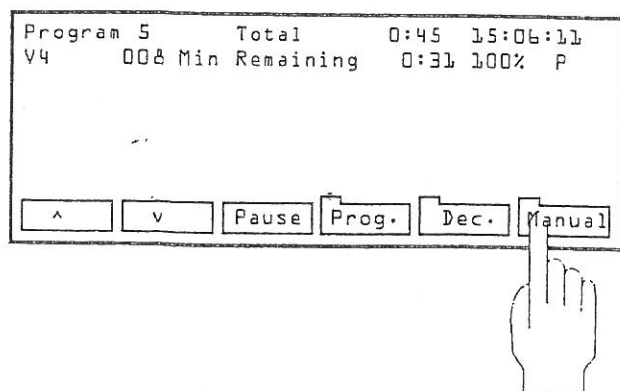


Obr. 2



Stop Manually Started Program / Decoders Zastavení manuálně spuštěného programu/dekodérů

Stlačením "Manual". Zastavíte manuálně spuštěný program/dekodéry a zároveň se vrátíte na Hlavní menu.

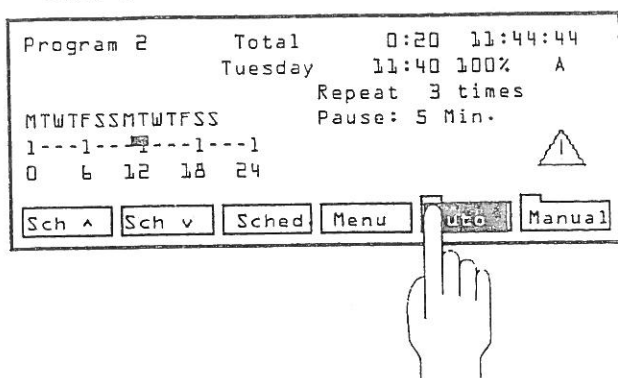


Start Irrigation (AUTO) Spuštění automatického režimu zavlažování

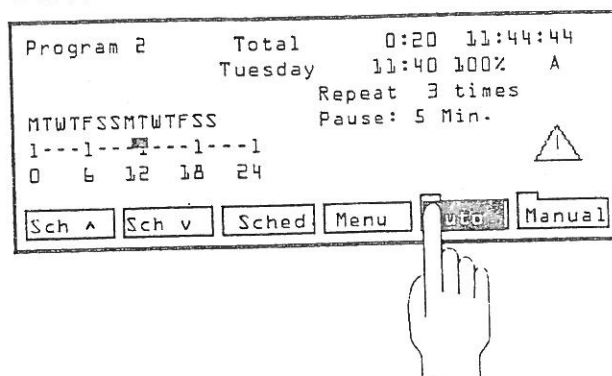
1. Pokud aktivujete automatický režim zavlažování všechny nastavené programy které jsou v AKTIVNÍM režimu budou spuštěny dle nastavených hodnot. (Nastavené programy, které jsou v PASIVNÍM režimu, nebudou spuštěny).
Displej znázorňuje den a čas, kdy bude program poprvé spuštěn. Silná černá úsečka na časové ose vyznačuje časový úsek, kdy bude program v provozu.
Pokud je aktivován senzor zobrazí se výstražná ikona.

2. Tento příklad ukazuje displej s výstražnou ikonou aktivovaného senzoru.

Obr. 1

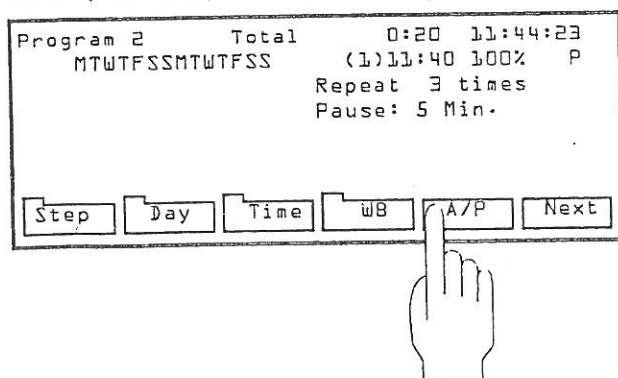


Obr. 2



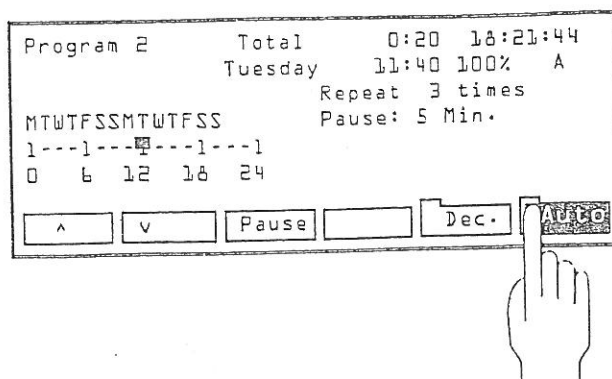
Active/Passive
Aktivní/Pasivní režim

V Hlavním menu zvolte program u kterého chcete změnit režim (status).
Stlačte "Sched." a na dalším oknu tlačítko "A/P" - hodnota se bude měnit z A (Active) na P (Passive) a naopak.



Stop Irrigation
Zastavení zavlažování

Stlačením "Auto" zastavíte automaticky spuštěný program a zároveň vypnete automatický režim provozu ovládací jednotky.

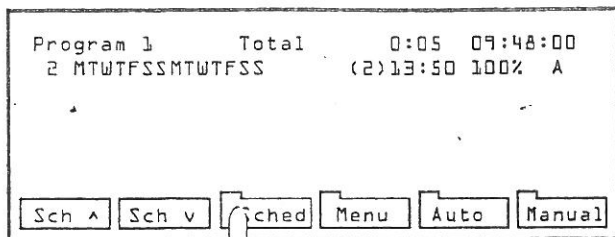


Water Budget Procentuální úpravy doby zavlažování

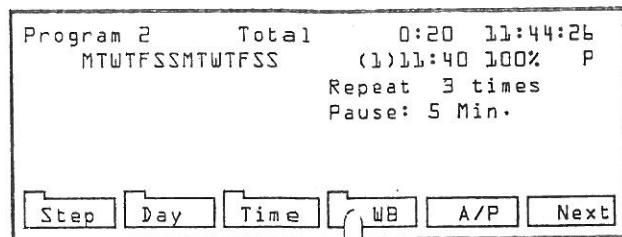
1. Stlačením "Sched." na Hlavním menu se dostanete do dalšího menu.
2. Stlačíte "WB" (Water Budget).

Nastavené časy doby chodu dekodéru odpovídají hodnotě 100%, 10% značí, že všechny časy v programu budou 10x menší, např. 200% všechny časy v programu prodlouží na dvojnásobek. Funkce slouží k rychlým úpravám doby zavlažování v závislosti na aktuálním počasí.

Obr. 1

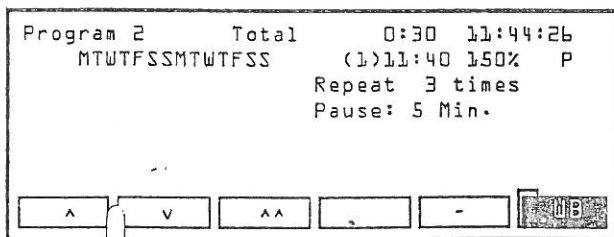


Obr. 2



3. Povšimněte si, že se změnou hodnoty WB na 150% se současně prodloužila celková doba chodu programu (v tomto příkladě z 0:20 pro 100% na 0:30 při nastavení WB na 150%).

Hodnotu WB měníme pomocí tlačítek se šipkami.



Monitor Log Monitorovací soubor

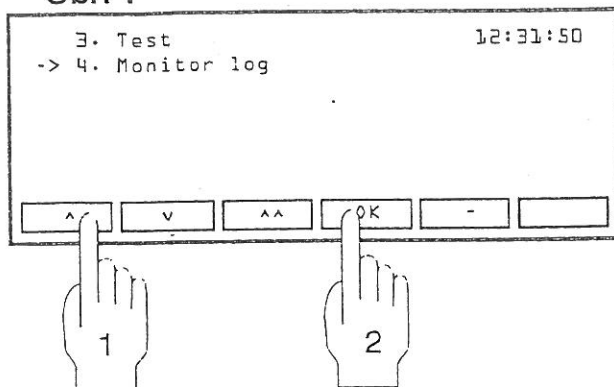
1. Z "Hlavního menu" stlačte "Menu" a přesuňte se na bod 4. "Monitor Log" (Monitorovací soubor).

Stlačte "OK".

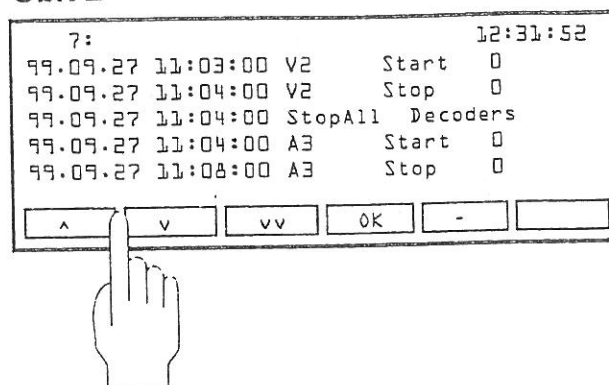
Displej může znázornit pouze 5 řádků najednou což představuje jednu stránku. Jednotlivé stránky jsou pro větší přehlednost očíslovány. Náš příklad znázorňuje stránku 7.

2. Pomocí šipek "Λ" na "V" se pohybujeme Monitorovacím souborem.

Obr. 1



Obr. 2



Stlačením "OK" se přesuneme do předchozího menu.

Paměť jednotky může uložit maximálně 1 500 řádek. Po naplnění kapacity jsou nejstarší údaje mazány tak jak přibývají nové údaje.

Sensors, General

Senzory - čidla. Všeobecné informace.

Pokud je čidlo aktivováno na displeji se objeví zpráva podobná té na našem příkladě. Číslice "28" za symbolem "In:" značí datum, kdy bylo čidlo aktivováno. Hodnota "15:29" značí časový údaj, kdy bylo čidlo aktivováno. Pokud u údaje "Out:" není žádný údaj znamená to, že čidlo je stále aktivní.

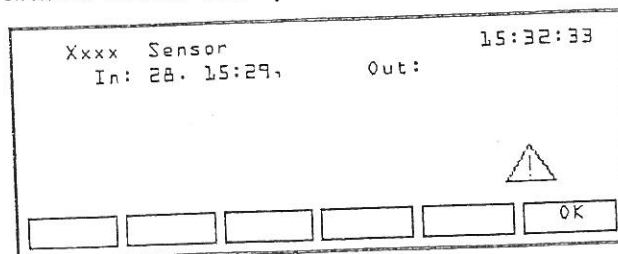
Pro odstranění varovné zprávy stlačte "OK".

Pozn.: MDC-50-200 může znázornit pouze jednu varovnou zprávu. Pokud jsou současně aktivní dvě čidla na displeji je znázorněno čidlo, které bylo aktivováno jako první.

Pokud je první čidlo deaktivováno bude znázorněno druhé čidlo.

Varovná ikona zůstane na displeji na všech ostatních Menu a připomíná, že čidlo je (nebo bylo) aktivní.

Varovnou ikonu odstraníme tak že vstoupíme do Menu "Monitor Log" a opět z tohoto Menu vystoupíme.



Rain Sensor Čidlo srážek

Pokud je čidlo srážek aktivováno zavlažování bude ukončeno - program však bude v paměti ovládací jednotky stále pokračovat. Pokud je čidlo automatické (samo se deaktivuje) jako např. Rain Check fy RAIN BIRD bude po deaktivaci čidla zavlažovací program pokračovat podle údajů nastavených v paměti ovládací jednotky.

Rain Sensor 15:32:33
In: 28.15:29, Out:

!

[] [] [] [] [] [OK]

Short Circuit Zkrat na kabelovém vedení

Pokud dojde ke zkratu na kabelovém vedení jednotka MDC sníží automaticky výstupní napětí na bezpečnou hodnotu. Na displeji se objeví varovná ikona a varovné hlášení.

Pro vyhledání problematické místa zvolte "3. Test" z "Hlavního Menu" a stlačte "OK". Z "Test Menu" zvolte "2. Short Finding". Frekvence v kabelovém vedení bude změněna na 50Hz což umožňuje vyhledání místa zkratu pomocí citlivého klešťového ampérmetru.

Na displeji se znázorní "Short Finding".

Pozn.:

Při této činnosti se jednotka zahřívá, což je normální. Pokud nejste připraveni na vyhledávání vypněte prozatím jednotku MDC dokud nezačnete s vyhledáváním místa zkratu.

Short Circuit
In: 28. 15:48, Out: 16:08:18



OK

Ovládací jednotka RAIN BIRD MDC-50-200

Vstupní napětí:	230V / 50Hz
Výstupní napětí/výkon:	24V - 34 VAC
Maximální počet připojených dekodérů:	50/100/150/200 v závislosti na počtu přídavných modulů.
Pojmenování dekodérů:	Redukovaná/plná abeceda. Maximálně 6 znaků v názvu.
Max. počet současně aktivovaných solenoidů:	10 +1 + 1
Zavlažovací metoda:	Kroky
Zavlažovací dny:	14ti denní kalendář, kaž. X-tý den (X = 1-14)
Startovací časy:	Až 6 x v programu
Metody spuštění:	Den a startovací čas , každý Xtý den+stanovení 1.dne
Možnost pozastavení Programu:	Ano
Doba zavlažování:	0 - 999 min
Water Budget:	0 - 250%
Ovládání čerpadel	1 hlavní + 2 zvyšovací čerpadla
Manuální ovládání:	Individuální Dekodér nebo Program
Čidla:	1 (čidlo srážek/čidlo čerpadla)
Ochrana proti přetížení:	elektronická
Testování systému:	vestavěná diagnostika
Simulace chodu programu:	Ne, celková doba chodu Programu
Monitorování provozu:	Aktivní dekodér(y) a zbývají čas. Paměť monitorování na 1500 řádek
Přenosná ovládací klávesnice:	Ano (příslušenství na zvláštní objednávku - typ FD-210)

ittec, s.r.o. **Nová adresa !!!**

AOS Modletice 106, 251 01 Říčany u Prahy

Tel: +420 323616222, Fax: +420 323616223

Internet: www.ittec.cz E-mail: info@ittec.cz