

# *MIRACLE*

## *PROGRAMOVATELNÝ OVLADAČ ZÁVLAHOVÝCH SYSTÉMŮ*

### **TECHNICKÉ ÚDAJE**

TRANSFORMÁTOR: 220/110V, 60Hz, 0,5A vstup, 24V 0,83A výstup

NAPÁJENÍ: 24V, 0,83A, 50/6 Hz

PRACOVNÍ TEPLOTA: 0 ° - +50° C

ZÁLOŽNÍ BATERIE: 9V alkalická, životnost 100 hod

**POZNÁMKA:** z důvodu dalšího vývoje přístroje může dojít k případným změnám výše uvedených parametrů

### **UPOZORNĚNÍ:**

Miracle svou činností šíří do okolí radiofrekvenční energii a může tak docházet k interferencím s radiaio nebo televizními přijímači. Zda případné rušení signálu je způsobeno Miraclem, zjistíte tak, že přístroj vypnete. V případě, že k rušení dochází:

- přesměrujte anténu přijímače)
- umístěte Miracle do větší vzdálenosti od přijímače
- zapojte napájení Miraclu do zásuvky, která je na jiné větvi elektronického rozvodu než rušené přijímače

## ZÁKLADNÍ POPIS

### 1. ÚVOD

MIRACLE je zařízení k řízení závlahového režimu profesionální úrovně, které Vám zjednoduší a zpříjemní závlahu Vaší zahrady. Při pečlivém naprogramování přístroje bude Vaše zahrada kvést lépe než doposud a přitom spotřeba vody poklesne.

MIRACLE se vyrábí ve třech typech pro 6, 9 a 12 ventilů, je vybaven třemi separátními programy, které umožňují závlahu rozdílných typů porostu jako např. trávník, květinové záhony, keře atd. Každý z programů má řadu volitelných parametrů k zabezpečení optimálního výsledku.

Všechny typy Miraclů jsou vybaveny stejným hardwarem a platí pro ně stejné zásady ovládání.

## ZAPOJENÍ MIRACLU

### 1. VLOŽENÍ BATERIÍ (obr. 1 )

Sejměte kryt a vložte baterii jak je znázorněno na obr. 1.

Dodržujte polaritu baterie.

Baterie slouží jako záložní zdroj k uchování programu a zajištění chodu vnitřních hodin Miraclu. Jakmile je baterie vložena do přístroje, můžete začít programovat aniž by byly připojeny další kabely.

Poznámky:

- \* používejte pouze 9V alkalické baterie. Nová baterie zabezpečí při výpadku napájecího napětí činnost přístroje po dobu 4 dnů
- baterie neslouží k napájení ovládacích cívek elektromagnetických ventilů. K jejich ovládání je třeba připojit 24V napáječ. (viz. Str. 6)
- před výměnou staré baterie se ujistěte, že je připojen napájecí transformátor aby nedošlo ke ztrátě vložených dat z paměti.

### 2. UPEVNĚNÍ MIRACLU NA STĚNU (OBR. 2 )

1. Zvolte vhodné místo uvnitř objektu k upevnění Miraclu, v blízkosti el. Zásuvky a v dosahu ovládacích kabelů ventilů.
2. Podle šablony, která je přiložena k návodu, vyznačte místa pro upevňovací šrouby.
3. Vyvrtejte otvory pro hmoždinky a zašroubujte šrouby tak, aby mezi stěnou a hlavou šroubu byla mezera cca 2 mm.
4. Nasadte Miracle na stěnu a spodní šroub pevně dotáhněte.

### **3. PŘIPOJENÍ KABELŮ (obr. 3)**

Sejměte kryt přístroje a podle obr. 3 připojte jednotlivé kabely.

Připojení hlavního ventilu (MV) nebo čerpadla – připojte jeden z drátů solenoidu hlavního ventilu nebo ovládacího relé čerpadla do svorky MV a druhý do svorky COM.

**POZOR: NEPŘIPOJUJTE MV VÝSTUP PŘÍMO K ČERPADLU - došlo by k poškození Miraclu.**

Používejte pouze solenoidy nebo relé 24V AC max. 200 mA

Připojení ventilů – jeden z kontaktů všech solenoidů propojte společným kabelem a připojte jej do svorky COM. Druhý kontakt solenoidu připojte do příslušné svorky, označené číslem ventilu (1-12). Používejte pouze solenoidy 24V AC, max 200 mA.

Připojení čidla (např. půdní vlhkosti atd.) – používá se k vypnutí závlahy, je – li půda nasycena vodou atd. Lze použít jakékoliv spínací čidlo. Kabely čidla se připojí do svorek označených SENS (polarita není rozhodující). V případě, že jsou kontakty čidla propojeny dojde k vypnutí programů A a B a k uzavření ventilů, které tyto programy ovládají. Program C pracuje nezávisle na jakémkoliv připojeném čidle a je proto vhodný pro závlahu patia apod. Jakmile dojde k rozpojení kontaktů čidla, programy A a B začnou opět pracovat.

### **4. PŘIPOJENÍ 24 V TRANSFORMÁTORU**

**POZOR – NEZAPOJUJTE TRANSFORMÁTOR DO SÍTĚ DOKUD NEJSOU PŘIPOJENY VŠECHNY KABELY VČETNĚ KABELŮ TRANSFORMÁTORU – ZABRÁNÍTE TÍM PŘÍPADNÉMU ZKRATU A ZNIČENÍ MIRACLU.**

Transformátor napájí všechny solenoidy ventilů, spínací relé čerpadla (je-li připojeno) a vnitřní okruh Miraclu. Kabely transformátoru připojte do svorek označených 24V AC. Polarita nemá vliv na funkci přístroje.

## **PROGRAMOVÁNÍ**

Miracle nabízí tři samostatné a nezávislé programy (A, B nebo C). Všechny programy mohou běžet ve stejném čase. Miraclu může ovládat 6,9 nebo 12 ventilů (podle typu). Každý ventil může být ovládán několika programy. Každý program má několik základních parametrů, které je třeba na začátku vložit do paměti přístroje.

### **1. VLASTNÍ PROGRAMOVÁNÍ**

a)

Pojistný program (Fail Safe Program)

Tento program se aktivuje ve chvíli, kdy dojde k poruše v napájení, tzn. Baterie je slabá nebo prázdná a transformátor je odpojen.

Pojistný ventil nastavuje hodiny Miraclu na půlnoc a den na neděli. Program A pak ovládá všechny ventily a otevírá je jednou denně na deset minut od 7.00 hod každý den.

b)  
Programovací tabulka

Doporučujeme Vám před zahájením programování Miraclu připravit následující tabulku s režimy, které budete chtít používat. Usnadní Vám podstatně vlastní programování.

Základní funkce ovládacích tlačítek

- nastavte ovládací přepínač na zvolenou funkci
- stiskněte ABC tlačítko a nastavte program A,B nebo C.
- tlačítkem < > volíte na obrazovce parametr, který nastavujete. Zvolený parametr bliká.
- Tlačítkem ON OFF nastavujete hodnotu, popřípadě aktivujete nebo deaktivujete nastavenou funkci.

Poznámka:

- přepnutím ovládacího přepínače do jiné polohy se nastavené hodnoty automatiky uloží do paměti
- po ukončení programování přepněte ovládací přepínač do polohy RUN a na obrazovce se zobrazí okamžitý stav přístroje
- kompletní vymazání všech údajů z paměti přístroje (RESET) se provádí tak, že vyjmete baterii z přístroje a odpojíte transformátor

Nastavení času a dne (vnitřní hodiny)

- ovládací přepínač nastavte na Set Time/Day
- tlačítkem ON+ OFF- nastavte hodiny
- stiskněte <> a začne blikat údaj minut, tlačítkem ON+ OFF- nastavte minuty
- tlačítkem <> nastavte volbu dne a tlačítkem ON+ nastavte správný den, označení zvoleného dne ztmavne

Poznámka:

Stisknutím tlačítka ABC volíte denní cyklus 12 nebo 24 hodin.

Aktivní dny (Volba závlahových dnů v programu)

Volbu aktivních dní lze provést dvojím způsobem:

- pomocí týdenního kalendáře :
  1. nastavte ovládací přepínač do polohy Active Days.
  2. stisknutím tlačítka ABC zvolte program (AB nebo C)

Poznámka: Písmeno C se objeví na pravé straně políček jednotlivých dní, pokud se neobjeví, pomocí tlačítka ( ) přesuňte kurzor na pravou stranu týdenního pole a stiskněte tlačítko ON+ dokud se písmeno C neobjeví.

3. stisknutím tlačítka ( ) posuňte kurzor na příslušný den, kdy má být závlaha aktivní a volbu potvrďte tlačítkem ON+ nebo zrušte tlačítkem OFF- . Ztmavnutí políčka příslušného dne potvrzuje volbu.

- Pomocí sedmidenního intervalu mezi závlahovými dny
  1. Nastavte ovládací přepínač do polohy Active Days
  2. tlačítkem ABC zvolte příslušný program A,B nebo C
  3. tlačítkem ( ) přesuňte kurzor do polohy Days/Interval Field a pomocí ON+ OFF- nastavte požadovaný interval mezi závlahami (max. 7 dní)
  4. Tlačítkem ( ) přesuňte kurzor do polohy prvního dne, kdy má závlaha pracovat a potvrďte stiskem ON+. Poloha zvoleného dne ztmavne.

### Nastavení času startu

Každý z programů A,B,C nabízí 4 závlahové cykly denně. Čas startu znamená čas, kdy tyto cykly začínají.

1. nastavte ovládací přepínač do polohy Start Times
2. tlačítkem ABC zvolte příslušný program
3. stiskem tlačítka ON+ OFF- nastavte pořadové číslo startu /1,2,3 nebo4/
4. tlačítkem ( ) přesuňte kurzor do polohy hodin a tlačítkem ON+ OFF- nastavte příslušnou hodinu
5. tlačítkem ( ) přesuňte kurzor do polohy minut a pomocí ON+ OFF- nastavte příslušnou minutu

Poznámka: Objeví-li se na displayi slovo OFF, znamená to, že čas není nastaven. Chcete-li zrušit příslušný čas, nastavte 00:00 a na displayi se objeví OFF.

### Nastavení délky závlahy

Pro každý ventil lze nastavit délku závlahy od 1 min do 9 hod 59 minut.

1. nastavte ovládací přepínač do polohy Run Times
2. tlačítkem ABC zvolte příslušný program
3. tlačítkem ( ) nastavte číslo ventilu 1 – 12 podle typu Miraclu
4. pomocí tlačítka ( ) přesuňte kurzor do políčka hodin a tlačítkem ON+ OFF- nastavte dobu závlahy v hodinách
5. tlačítkem ( ) přesuňte kurzor do polohy minut a opět pomocí ON+ OFF- nastavte příslušnou dobu závlahy v minutách
6. stisknutím tlačítka ( ) přesuňte kurzor do polohy čísla ventilu a postupem 3 – 5 programujte další ventil

Poznámka: Nastavením času 00:00 se objeví OFF na displayi což znamená, že ventil tohoto čísla je v tomto programu neaktivní.

Důležité upozornění: Při prvním programování přístroje nebo po celkovém resetu jsou všechny ventily nadefinovány v programu A. Nastavte proto všechny startovací časy podle Vašeho plánu v programu A a ventily, které nechcete používat vyřaďte nastavením nulové délky závlahy.

Nastavení dávky vody v % (korekce podle počasí)

Nastavení dávky vody tímto způsobem Vám umožní zvýšit dávku závlahy až o 200% nebo snížit až na 10%. Můžete tak upravovat jednoduchým způsobem vodní režim zavlažované plochy bez kompletního přeprogramování přístroje.

Pokud je nastavena jiná dávka vody než 100%, objeví se tato hodnota na displayi.

1. nastavte ovládací přepínač do polohy Water Budget %
2. tlačítkem ABC zvolte program který chcete korigovat
3. tlačítkem O+ OFF- nastavte požadované hodnoty závlahy v %

c)

Ruční ovládání jednotlivých ventilů

Každý ventil lze otevřít nebo zavřít ručně. Miracle nabízí dva způsoby ručního ovládání.

1. nastavte ovládací přepínač do polohy Manual Valve
2. tlačítkem () nastavte polohy čísel ventilů a pomocí ON+ OFF- zvolte příslušný ventil.

Otevření ventilu na obvyklou závlahovou dobu – stiskem () nastavte kurzor do polohy, kdy na displayi začne blikat značka ruky a stiskem tlačítka ON+ ventil otevřete na dobu 10 min.

Otevření ventilu na jakoukoliv dobu – obvyklým způsobem přesuňte kurzor do polohy času a nastavte čas po který chcete mít ventil otevřený. Potom přesuňte kurzor na značku ruky a stiskem ON+ ventil otevřete. Je-li ventil otevřený, blikají na displayi značky kapek a objeví se čas na který je ventil otevřen.

K zavření ventilu se používá tlačítko OFF-.

Poznámka: Současně mohou být otevřeny max 3 ventily. Objeví-li se slovo SHORT nebo OPEN na pravé straně displaye, podívejte se do kapitoly o výstražných sděleních.

d)

Ruční ovládání ventilů

Jednotlivé závlahové cykly programů lze ručně spustit nebo zastavit.

1. nastavte ovládací přepínač do polohy Manual Prg./bliká značka ruky/
2. stiskem ABC zvolte program
3. tlačítkem ON+ OFF- program spustíte nebo zastavíte. Pokud program zavlažuje, bliká značka kapek a na displayi je zobrazena délka závlahy.

Poznámka: současně mohou být otevřeny max. 3 ventily.

e)

Nastavení dešťového zpoždění

Očekáváte-li déletrvající deštivé počasí, lze v přístroji nastavit pauzu až do délky 99 dní. Po naprogramování této pauzy přístroj zastaví okamžitě závlahové programy a spustí je až po uplynutí dané pauzy.

1. nastavte ovládací přepínač do polohy Rain Delay.
2. tlačítkem ( ) zvolte program, který má mít pauzu
3. tlačítkem ON+ OFF- nastavte délku pauzy ve dnech

Poznámka: Ventily mohou být otevřeny ručně i když je nastavena pauza. Ke zrušení pauzy nastavte její délku na 0.

## VLASTNÍ ČINNOST PŘÍSTROJE

Doporučujeme po naprogramování všech potřebných údajů přepnout ovládací přepínač do polohy RUN. V tomto modu se Vám na displayi zobrazí následující údaje.

- neprobíhá-li žádná závlaha – display na obr. A/ = je zobrazen okamžitý čas a den  
Poznámka: pokud není v pořádku napájení , časový údaj bliká = vložte opět všechny programové informace od začátku
- probíhá-li závlaha – display na obr. B / = je zobrazen aktivovaný program, čísla otevřených ventilů a příslušný čas závlahy. Byl-li ventil otevřen ručně, je zobrazena značka ruky. Pokud je otevřeno více ventilů, display se postupně přepíná podle příslušných ventilů. Pokud je vidět značka %, byla upravena doba závlahy.
- Je-li aktivován připojený senzor, na display je SE a programy A a B jsou zastaveny. Senzor nemá vliv na program C.  
Poznámka: senzor nemá vliv na ručně provedené operace s ventily.
- je-li nastavena pauza- display na obr C/ je zobrazen počet dní pauzy/
- pokud přístroj hlásí nějaké výstražné sdělení – obr C objeví se na pravé straně displaye.

Vypnutí přístroje – zastavení všech závlahových aktivit

Nastavte ovládací přepínač do polohy OFF. Na displayi se objeví OFF, nejprve blikající několik vteřin. Všechny ventily jsou zavřené.

## VÝSTRAŽNÁ SDĚLENÍ

Zvonek – symbol nového výstražného signálu. Bliká v případě, že došlo k poruše nebo nové poruše. Blikání lze zrušit stisknutím jakéhokoliv tlačítka.

Short – Miracle detekuje zkratovaný ventil. Zkratovaný ventil je automaticky zavřen. Ke zjištění místa závady přepněte ovládací přepínač do polohy Manual Valve a projděte

jednotlivé ventily. U ventilu, který je vadný se objeví zpráva Short. Po odstranění závady pomocí tlačítka () přesuňte kurzor na značku ruky a stiskem ON+ resetujte ventil.

Open – Miracle detekuje rozpojený ventil. Přístroj spouští automaticky každý den zkušební test a v případě, že nalezne rozpojený ventil oznámí to. Ke zjištění místa závady použijte stejný postup jako v případě Short.

Poznámka: V případě, že nastala porucha na hlavním ventilu nebo čerpadle, je na displayi OFF a přístroj nepracuje, dokud není závada odstraněna. Po odstranění závahy přepněte ovládací přepínač do polohy Manual Valve a stiskem tlačítka ON+ resetujte ventil.

Zástrčka – bliká v případě, že hlavní napájení je vypnuto nebo nepracuje /24V transformátor/. Přístroj nepracuje, údaje programu jsou uloženy v paměti a hodiny pracují dokud není napájení obnoveno.

## MOŽNÉ PROBLÉMY

Prázdný display – prázdná baterie

Short – překontrolujte dráty k ventilům, jejich propojení, čistotu, popřípadě zda nejsou mokré

Open – překontrolujte dráty k ventilům zda nejsou rozpojené nebo přerušené

Hodiny blikají – porucha v napájení – vyjměte baterie, zkontrolujte transformátor a přeprogramujte přístroj

Ventil je otevřen v nesprávném čase – ventil nebyl vyřazen z paměti /např. po prvním uvedení přístroje do chodu nebo po výměně baterie/. Zkontrolujte systémový čas v přístroji, nastavte startovací čas všech nepoužívaných ventilů v programu A na 00:00, na displayi se objeví OFF.

Program nespouští – chyba při programování = max. 3 ventily mohou pracovat současně

- ovládací přepínač v poloze OFF = přepněte na RUN
- nastavená pauza = nastavte Rain Delay 0
- připojený senzor vypnul program = prší nebo došlo k poruše senzoru
- chyba na hlavním napájení = přesvědčte se, že je transformátor řádně připojen