

## Popis přístroje a návod k jeho použití

Přístroj je určen jako doplněk časovacích automatů typu MIRACLE apod., spínajících ventily 24 V<sub>~</sub>. Zařazuje se před ventil v blízkosti zavlažovaného pozemku. Je napájen jenom po dobu otevření ventilu časovacím automatem.

### Co přístroj vykonává:

#### *Stručně:*

*Po připojení napájecího napětí na svorky přístroje:*

- *změří se vlhkost půdy na zavlažovaném pozemku prostřednictvím snímače vlhkosti VIRRIB.*
- *porovná se změřená hodnota vlhkosti s vlhkostí požadovanou, nastavenou v přístroji.*
- *je-li skutečná vlhkost menší než požadovaná, otevře se ventil v přívodu vody.*
- *při dostatečně vlhkém pozemku uplyne doba impulsu bez manipulací s ventilem.*
- *po uplynutí nastavené doby periody se znovu změří půdní vlhkost a dosáhla-li již nastavené hodnoty, závlaha se ukončí. Umožňuje to ukončit závlahu dříve, než uplyne doba nastavená na časovacím automatu.*

#### *Podrobně:*

Po zapnutí přístroje, což se stane buď připojením napájecího napětí nebo stiskem žlutého tlačítka **RSET**, zobrazí zabudovaný mikroprocesor na displeji všechny znaky (+188.8) pro kontrolu funkčnosti displeje. Připojí se snímač vlhkosti k napájecímu napětí a po 1 sekundě se uskuteční 128 měření vlhkosti a vypočítá se jejich průměr. Údaj o vlhkosti se tak zbaví všech rušivých složek a zobrazí se na displeji.

Pak se porovná změřená vlhkost s požadovanou a podle výsledku se na dobu impulsu otevře nebo neotevře ventil pro přívod vody. V tomto automatickém režimu **bliká červená LED** frekvencí 1 bliknutí za sekundu. Otevření ventilu je signalizováno trvale rozsvícenou pravou červenou LED.

**Zobrazování hodnot:** Při zobrazování požadované vlhkosti se před trojmístným číslem objeví **■**, před periodou je to **-**. Bez jakéhokoliv znaku se zobrazuje naposledy změřená vlhkost půdy.

Hodnoty těchto veličin - požadované vlhkosti a doby periody jsou ukládány do nonvolatilní paměti EEPROM v procesoru. Do nového přístroje je naprogramována požadovaná vlhkost 15% a perioda 60 minut. Předpokládá se, že uživatel si tyto hodnoty změní. Změněné hodnoty pak nahradí v paměti hodnoty původní a zůstanou uchovány i při vypnutí napájecího napětí. Při znovuzapnutí pokračuje činnost regulátoru s hodnotami naposled nastavenými.

Má-li se změnit nastavení hodnot, je nejprve nutno přivést napájecí napětí na svorky přístroje (u časovačů MIRACLE se to provede pomocí režimu MANUAL → VALVE a výběrem příslušného ventilu), **stiskne se modré tlačítko SET** (má význam potvrzovacího tlačítka ENTER u počítačů). Přeruší se činnost regulace a přejde se do režimu nastavování. Ohlašuje se **trvale svítící červenou LED**. Zobrazí se nejprve nastavená hodnota vlhkosti (i s dvojtečkou). Tlačítka nahoru ↑ a dolů ↓ se nastaví potřebná hodnota. Nastavení se **potvrdí modrým tlačítkem SET**. Tím se nová hodnota uloží do EEPROM. *Nepotvrzené nastavení se neuloží!!!* Potvrzením došlo i k přepnutí na nastavování periody, které se vykoná stejným způsobem jako v předchozím. Přepínač se vrací k požadované hodnotě vlhkosti atd. stále dokola. Nastavování se může kdykoliv přerušit stiskem **žlutého tlačítka RSET**, který způsobí **přechod do režimu regulace**.

Kdykoliv, pokud je přístroj pod napětím, je možno

**zeleným tlačítkem On** otevřít ventil  
**červeným tlačítkem Off** zavřít ventil.

Protože jsou to nepatřičné zásahy z hlediska samočinného řízení, **přejde přístroj do režimu nastavování** (červená LED trvale svítí).

**Opětovný návrat do režimu automatické regulace se provede stisknutím žlutého tlačítka RSET**

Okamžité hodnoty tří veličin :  
posledního měření vlhkosti **v objemových %**  
požadované vlhkosti, rovněž **v objem. %**  
doby periody **v minutách**

se dají přečíst z displeje i **během režimu regulace listováním tlačítkem** ↑.

#### Technické údaje:

Napájecí zdroj: 24 V<sub>≈</sub>  
Odběr proudu klidový: 80 - 100 mikroampér  
Odběr proudu při nastavování: 2,5 mA

Měřidlo vlhkosti půdy VIRRIB  
Ventil 24 V<sub>≈</sub>

#### Instalace přístroje:

Instalaci přístroje smí provádět pouze osoba způsobilá k práci s elektrickým zařízením.

1. přístroj se upevní dvěma šrouby na vhodné místo
2. po odšroubování vrchního krytu se připojí nejprve snímač půdní vlhkosti, potom ventil a naposled napájecí vodiče. **Důležité upozornění:** prostřednictvím snímače VIRRIB je přístroj propojen vodivě se zemí. Při instalaci více regulátorů, napájených z jednoho zdroje je nutno zajistit, aby napájecí svorky označené N byly připojeny na stejný vývod vinutí transformátoru a svorky F na druhý. V případě časovačů MIRACLE se připojují svorky N regulátoru na svorku COM časovače.
3. připojí se napájecí napětí, překontroluje se správná činnost přístroje a nastaví se požadovaná hodnota půdní vlhkosti a délka intervalu

## **REGULÁTOR VLHKOSTI PŮDY**

provedení síťové, řízení mikroprocesorové (typ RPV 3s).