

Popis přístroje a návod k jeho použití

Co přístroj vykonává:

Stručně:

Periodicky se opakuje následující činnost:

- 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. Po uplynutí doby impulsu (nastavuje se rovněž v přístroji) se ventil, byl-li otevřen, opět uzavře.
- při dostatečně vlhkém pozemku uplyne doba impulsu bez manipulací s ventilem.
- následně procesor odměří zbytek času do nastavené doby periody, tj. rozdíl perioda - impuls a cyklus se opakuje od měření vlhkosti.

Podrobně:

Po zapnutí přístroje, což se stane buď připojením baterie nebo stiskem žlutého tlačítka **RSET**, zobrazí zabudovaný mikroprocesor na displeji všechny znaky (+188.8) pro kontrolu funkčnosti displeje. Dále odměří asi 15 sekund, po které se navenek nic neděje, ale přístroj si hromadí v kondenzátoru elektrickou energii, potřebnou pro přestavení ovládaného ventilu [u nových se zavře ventil a čeká se dalších 15 sek. na dobití kondenzátoru]. Následně se zkontroluje, není-li nastavena delší doba pro impuls než pro periodu. Takovému nastavení nemůže přístroj vyhovět a přejde do režimu nastavování hodnot (bude popsáno dále). Přitom se rozsvítí trvale červená svítivá dioda jako upozornění, že přístroj není v režimu regulace [u nových bliká zelená LED].

Nenastala-li tato nežádoucí situace, připojí se snímač vlhkosti k napájecímu napětí. 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. Nakonec se

doměří doba periody a začíná se kontrolou správnosti nastavení. Přitom **blíká červená LED** frekvencí 1 bliknutí za sekundu

Zobrazování hodnot: Při zobrazování požadované vlhkosti se před trojmístným číslem objeví ■ , před periodou je to - a před impulsem jednička ve 4. zobrazovaném místě. Připomíná písmeno I, tedy impuls. Bez jakéhokoliv znaku se zobrazuje naposledy změřená vlhkost půdy.

Hodnoty vzpomínaných tří veličin - požadované vlhkosti, doby periody a doby impulsu jsou ukládány do nonvolatilní paměti EEPROM v procesoru. Do nového přístroje je naprogramována požadovaná vlhkost 15%, perioda 60 minut, impuls 10 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, **stiskne se modré tlačítko SET** (má význam potvrzovacího tlačítka ENTER u počítačů). Přerušuje se činnost regulace a přejde se do režimu nastavování. Ohlašuje se **trvale svítící červenou LED**. Zobrazí se nastavená hodnota (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. Následuje nastavení doby impulsu (pozor, zde první jednička indikuje, že jde o impuls) a potvrzení. 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 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 čtyř veličin :
posledního měření vlhkosti **v objemových %**
požadované vlhkosti, rovněž **v objem. %**
doby periody **v minutách**
doby impulsu, rovněž **v minutách**

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

Technické údaje

Napájecí zdroj: 24 V_~
Odběr proudu klidový: 80 - 100 mikroampér
Odběr proudu při nastavování: 2,5 mA

Měřidlo vlhkosti půdy VIRRIB
Ventil 24 V_~

REGULÁTOR VLHKOSTI PŮDY

provedení síťové, řízení mikroprocesorové (typ RPV 2s).