

Popis přístroje a návod k jeho použití

Co přístroj vykonává:

Stručně:

Periodicky se opakuje následující činnost:

- změří se teplota vzduchu v regulovaném prostoru.
- porovná se změřená hodnota teploty s požadovanou teplotou, nastavenou v přístroji.
- je-li skutečná teplota vyšší než požadovaná, otevře se ventil v přívodu vody. Po uplynutí doby impulsu (nastavuje se rovněž v přístroji) se ventil opět uzavře. Je možno nastavit dvě teplotní pásma a v každém z nich zvolit individuální hodnoty doby periody a impulsu. Při překročení meze prvního teplotního pásma se provádí zmlžování s první sadou periody a impulsu, pokud teplota i nadále stoupá a překročí mez druhého teplotního pásma, zmlžování se provádí podle druhé sady nastavené periody a impulsu. Lze tak zvýšit, anebo naopak snížit četnost zmlžování podle potřeby.
- při nižší teplotě uplyne doba impulsu bez manipulací s ventilem.
- následně procesor odměří nastavenou dobu periody a cyklus se opakuje od měření teploty.

Podrobně:

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

Pak se porovná změřená teplota s požadovanou a podle výsledku se na dobu impulsu otevře nebo neotevře ventil pro přívod vody. Nachází-li se teplota nad hranicí druhého pásma, bliká prostřední zelená LED. Nakonec se odměří příslušná doba periody a začíná se kontrolou správnosti nastavení. Přitom **bliká červená LED** frekvencí 1 bliknutí za sekundu

Zobrazování hodnot: Při zobrazování požadované teploty se před trojmístným číslem objeví : , před periodou je to - a před impulsem jednička ve 4. zobrazovaném místě. Připomíná písmeno l, tedy impuls. Bez jakéhokoliv znaku se zobrazuje naposledy změřená teplota. Hodnoty druhého teplotního pásma se zobrazují stejně, svítí však při jejich nastavování a zobrazování trvale prostřední zelená LED.

Hodnoty vzpomínaných dvou sad tří veličin - požadované teploty, doby periody a doby impulsu jsou ukládány do nonvolatilní paměti EEPROM v procesoru. Do nového přístroje je naprogramována požadovaná teplota 15 °C, perioda 60 minut, impuls 10 sekund. 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 hodnot prvního teplotního pásma. 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. Po nastavení hodnot prvního teplotního pásma se rozsvítí prostřední zelená LED a přejde se k obdobnému nastavování hodnot druhého teplotního pásma. Zde je podmínkou, že nastavená teplota musí být vyšší než pro první teplotní pásmo. Není-li tak, nedojde ke spuštění automatického režimu a trvale se na displeji zobrazuje 1888. Nechceme-li využít druhé teplotní pásmo, nastavíme buď teplotu o něco vyšší než pro první a stejné hodnoty pro dobu periody a impulsu, anebo zvýšíme na maximum teplotu druhého pásma. Přepínač se pak vrací k požadované hodnotě teploty prvního pásma atd. stále dokola. Nastavování se může kdykoliv přerušit stiskem **žlutého tlačítka** AUTO, 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 AUTO

Okamžité hodnoty sedmi veličin :

posledního měření teploty ve °C

požadované teploty I. pásma, rovněž ve °C

doby periody I. pásma **v minutách**

doby impulsu I. pásma **v sekundách**

požadované teploty II. pásma **ve °C** (svítí zelená LED)

doby periody II. pásma **v minutách** (svítí zelená LED)

doby impulsu II. pásma **v sekundách** (svítí zelená LED)

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

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 teploty, potom ventil a naposled napájecí vodiče.
3. připojí se napájecí napětí, překontroluje se správná činnost přístroje a nastaví se požadovaná hodnota teploty, periody a délka intervalu

REGULÁTOR TEPLoty VZDUCHU (2 REGULAČNÍ PÁSMA)

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