

Ekvitermický regulátor pre vykurovanie 1 7793 23 / 1 7793 24




Návod na obsluhu

Obsah:

1. Všeobecne
2. Uvedenie do prevádzky
3. Obsluha

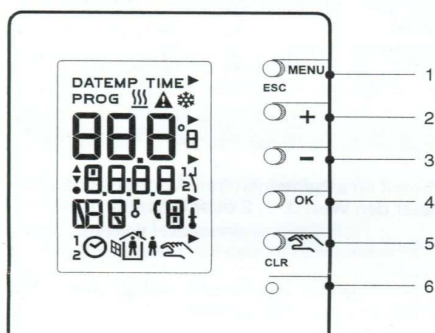
1. Všeobecne

1.1. Legenda

	nastavenie z výroby	T_A	Vonkajšia teplota
	zaznamenať	T_F	Teplota prírodnej vody
	Blikajúca hodnota na displeji - upozornenie na osobitný stav - hodnota, ktorú je možné zmeniť	T_R	Vnútorná teploty vzduchu
		T_{RF}	Teplota vratnej vody
		MOD	Regilačný modul










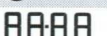



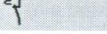



1.2 Klávesnica



Prístup úrovne menu (dátum, čas, spínacie programy, stupne teploty, ručný režim).

- 1 Výstup úrovne(i) menu a SERVICE (ESC).
- 2 Zobrazenie požadovanej hodnoty teploty miestnosti. Zvýšiť požadovanú, blikajúcu hodnotu.
- 3 Zobrazenie požadovanej hodnoty. Znížiť zobrazenú blikajúcu hodnotu.
- 4 Potvrdiť požadovanú, blikajúcu hodnotu. Prístup úrovne Servis.
- 5 (ne)vymedzená zmena teploty. Ručný režim. Zrušiť spínací príkaz (CLR).
- 6 Reset (pozri 3.7).

1.3 Zobrazenie

- | | |
|---|--|
|  | Funkcia tlačidla aktívna |
|  | Vykurovanie |
|  | Protimrazová ochrana |
|  | Zobrazenie varovania/chyby alebo zvolený MOD 0 (B3, P06) |
|  | Skutočná hodnota alebo požadovaná hodnota teploty miestnosti v °C alebo °F |
|  | Triac reguluje ventil otvorený alebo zatvorený |
|  | Relé kontakt pre čerpadlo uzavretý |
|  | Čas hodiny a minúty |
|  | Zablokovanie klávesnice aktívne |
|  | Vstup PROG aktívny |
|  | Vstup F_Limit aktívny |
|  | Stupne teploty, zariadenie vypnuté, zariadenie Standby |
|  | Deň v týždni (skratka); h:trvanie v hodinách alebo d: v dňoch; E:zmena režimu diaľkovo |
|  | Automatický režim po týždňoch-(1) alebo rokoch-(2), spínací program |
|  | (ne)vymedzená zmena teploty alebo ručného režimu |

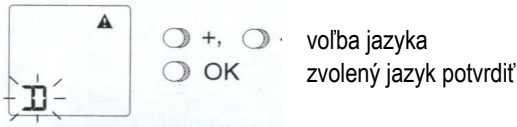
2. Uvedenie do prevádzky

2.1 Základné nastavenia

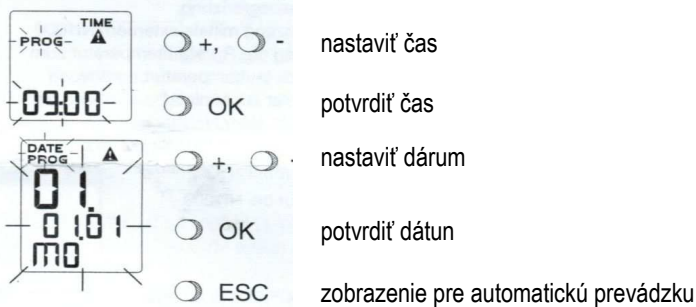
Po prvom zapojení napájacieho napätia je možné v priebehu 2 minút zadať jazyk, čas a dátum.

2.1.1 Voľba jazyka

D = nemecký, F = francúzsky, E = anglický, I = taliansky, SP = španielsky, CS = český, 1-7 pre ostatné s 1 = pondelok, 2 = utorok, ... 7 = nedeľa



2.1.2 Zadanie času a dátumu



2.1.3 Voľba regulačného modulu

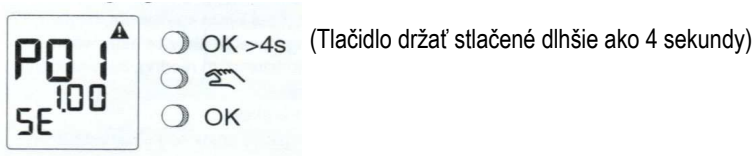
Voľba regulačného modelu v SERVICE – vykonať režim (pozri 2.2). SERVICE – upraviť parameter P06.

2.2 Režim SERVICE

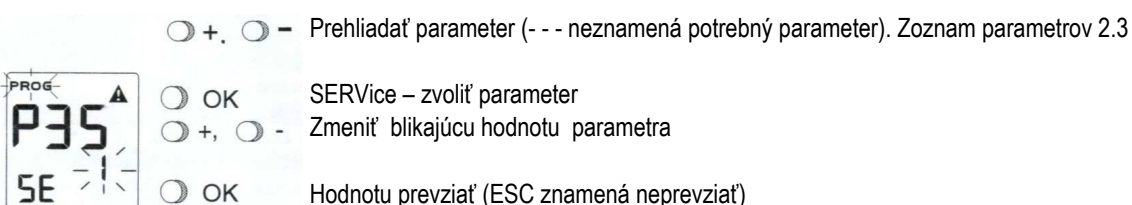


Východiskový bod zobrazenie automatickej prevádzky:
Nameraná vnútorná teplota vzduchu 20,3°C
Čas 09:00 hod
Deň v týždni streda

2.2.1 Prístup režimu SERVICE



2.2.2 Prehliadať / zmeniť parametre SERVICE



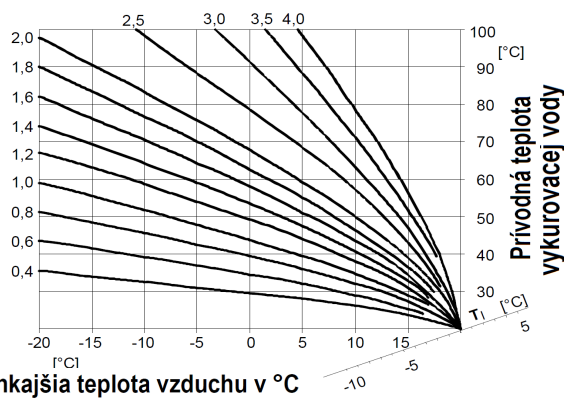
2.2.3 Návrat do automatického režimu



2.3 B3: Výpis zoznam parametre SERVICE

Č.		Vysvetlenie
P01	0Y.xx	Zobrazenie softvérovej verzie
P02	0	Zobrazenie statusu prístroja (0=OK, >0=výskyt chyby)
P03	0	Bez významu
P04	0	Reset software (0=funkcia neaktívna)
P05	0	Ručný režim (0 = neodblokovať; >0 = odblokovať pre %-uálnu polohu ventilu)
P06	0	Regulačný modul (0 = regulácia nie je aktívna, kontakty otvorené 1 = regulácia teploty prívodnej vody PI na základe vonkajšej teploty 2 = regulácia vnútornej teploty vzduchu v miestnosti PI 3 = regulácia vnútornej teploty vzduchu v miestnosti P+PI regulácia teploty prívodnej vody)
P07	0	Jazyk (0=nemecký, 1=ferancúzsky, 2=anglický, 3=talianky, 4=španielsky, 5=český, 6=1...7
P08	0	Jednotka zobrazovanej teploty (0 = °C, 1 = °F)
P09	0	Zobrazenie skutočnej hodnoty teploty (0=teplota vzduchu v miestnosti, 1=vonkajšia teplota vzduchu, 2=teplota prívodnej vody, 3=teplota vratnej vody)
P10	8	8° minimálna nastaviteľná požadovaná teplota vzduchu v miestnosti
P11	38	38° maximálna nastaviteľná požadovaná teplota vzduchu v miestnosti
P12	0	Zistenie teploty vzduchu v miestnosti a teploty vratnej vody: 0 = zistenie teploty vzduchu v miestnosti prostredníctvom vnútorného NTC-snímača; 1 = zistenie teploty vzduchu v miestnosti prostredníctvom externého snímača Ni1000-snímač; 2 = vnútorný NTC a externý snímač Ni1000 zistenie teploty vzduchu v miestnosti; 3 = zistenie teploty vratnej vody prostredníctvom externého snímača Ni1000-snímača pre maximálne vymedzenie teploty vratnej vody a binárny vstup FLim pre minimálne ohraničenie prietoku. 4 = vymedzenie teploty vratnej vody prostredníctvom externého snímača Ni1000-snímača pre minimálne vymedzenie teploty vratnej vody pre ochranu kotla; 5 = vymedzenie teploty vratnej vody prostredníctvom externého snímača Ni1000-snímača pre minimálne vymedzenie teploty vratnej vody pre ochranu výhrevnej plochy; 6 = pripojenie diaľkového ovládania EGS52/15 alebo EGT333.
P13	0.0	Vplyv steny teplota miestnosti pri NTC-snímači
P14	0.0	Vplyv steny teplota miestnosti pri Ni1000
P15	0	Zistenie vonkajšej teploty vzduchu (0=Ni1000, 1=0...10V); Dodatočne prepnúť Jumper (pozri MV505760 príp. MV505761)
P16	3	Útlmové stupne vonkajšej teploty (0=bez, ..., 10=časová konštanta 24 h)
P17	0	Funkcia vstup Prog (pozri obrázok)
P18	0	Vstup PROG (0=aktívny uzavretý, 1=aktívny otvorený)
P19	2.0	2K pásmo proporcionality regulátora P (MOD 3)
P20	40	40K pásmo proporcionality regulátora PI
P21	240	240 sekúnd nastavovací čas regulátora PI
P22	120	120 sekúnd doba chodu ventilu
P23	5	5°C minimálne nastaviteľná teploty výstupnej vody
P24	75	75°C maximálne nastaviteľná teploty výstupnej vody
P25	90	90°C ohraničenie teploty vratnej vody
P26	2	2K/K sily zásahu pri dosiahnutí hranice pozitívnej hodnoty teploty vratnej vody = vymedzenie maximálnej teploty negatívnej hodnoty = vymedzenie minimálnej teploty
P27	60	60°C požadovaná hodnota vstupnej teploty pri regulácii na konštantnú hodnotu (pozri P17)
P28	0	Napojenie teploty miestnosti (0=neaktívne, 1=aktívne, ak je skutočná hodnota príliš vysoká, 2=aktívne, ak skutočná hodnota je príliš nízka, 3=vždy aktívne)
P29	1,4	1.4 Strmosť vykurovacej krivky
P30	1	Protimrazová ochrana (0=neaktívne, 1=aktívne)
P31	1	Funkcia relé výstup (0=žiadna funkcia, 1=čerpadlo pre vykurovanie, 2=čerpadlo pre reguláciu na konštantnú hodnotu, 3=pilotné hodiny)
P32	0	Pevná ochrana ventilu a čerpadla (0=neaktívne, 1=aktívne pre ventil, 2=aktívne pre čerpadlo, 3=aktívne pre ventil a čerpadlo)
P33	120	120 min čerpadlo vypnuté k začiatku poklesu teploty vzduchu v miestnosti
P34	0	Zobrazenie celkovej doby trvania uzavretého relé
P35	0	Ročný program (0=neaktívne, 1=aktívne)
P36	10.25	25.október leto-zima-prepnutie na zimný čas
P37	3.25	25.marca zima-letoprepnutie na letný čas
P38	66.3	Zobrazenie skutočnej hodnoty teploty vstupnej vody
P39	69.7	Zobrazenie požadovanej hodnoty teploty vstupnej vody
P40	16.0	Zobrazenie meranej hodnoty stlmenej vonkajšej teploty
P41	33.4	Zobrazenie skutočnej hodnoty teploty vratnej vody
P60	0	Podlaha – sušenie (0=neaktívne, 1 = aktívne, 9 (len čítať) = úspešne ukončené)

2.3.1 Charakteristika vykurovania



Voľba strmosti vykurovacej krivky pre jednotlivé typy vykurovania:

- 1,4 - pre vykurovanie radiátormi - vysokoteplotné
- 1,0 - pre nízkooteplotné vykurovanie
- 0,6 - pre podlahové vykurovanie

2.3.2 Funkcia výstup PROG

	P17:000	Nepřítomnost		
	P17:001	Prítomnosť		
	P17:002	Kontakt s oknom		
	P17:003	Kontakt s oknom		
	P17:004	Zobrazenie poruchy		
	P17:005	Blokovanie klávesnice		
	P17:006	Regulácia pevnej hodnoty		

Aktivný kontakt spravidla preruší automatický režim v prípade, že parameter SERVICE má hodnotu 0, 1, 2 alebo 3.

2.4 Ručný režim

Najprv odblokovať ručný režim v režime SERVICE (pozri 2.2). V ručnom režime sa regulácia nevykonáva. Čerpadlo je vypnuté alebo zapnuté. Otvorenie ventilu je pevne nastavené.

2.4.1 Prístup k ručnému režimu

- MENU Spustiť menu
- (1 x) Prelistovať menu
- OK Zvoliť bod menu - ručný režim

2.4.2 Zadať stav čerpadla (vyp./zap.) pre ručný režim

- OK Zvoliť bod podmenu relé čerpadla
- +, - Zmeniť blikajúcu hodnotu „/“ (čerpadlo zap.) príp. „0“
- OK a potvrdiť

2.4.3 Zadať polohu ventilu

- + Prelistovať podmenu
- OK Zvoliť bod podmenu otvorenie ventilu
- +, - zmeniť blikajúcu hodnotu pre otvorenie ventilu (v %)
- OK a potvrdiť

2.4.4. (De)aktivovať ručný režim

- + Menu „ručný režim“ prelistovať
- OK Zvoliť bod ručného režimu (de)aktivovať
- +, - blikajúcu hodnotu „ON“ príp. „OFF“ (ručný režim vyp.) zmeniť a
- OK potvrdiť

2.4.5 Návrat do automatického/ručného režimu

2 x ESC

2.5. Podlahové vykurovanie - sušenie



Parametrom SERVICE P60 (pozri 2.2) sa aktivizuje podlahové vykurovanie-sušenie podľa DIN 4725/4. Po ukončení funkcie bude zariadenie nastavené v režime vymedzenej zmeny teploty so stupňom teploty T1 (pozri 3.3).

2.6. Technické údaje

Rozmery	76 x 152 x 36 mm	Teplota skladovania	-25°.....+65°C
Napájanie	FO31 - 230 V / FO41 - 24 V	Vlhkosť prostredia	0.....95 r.F.
Tolerancia	+/- 15%, 50....60 Hz	Konformita	EN 12098 a CE
Príkon	< 1,5 VA	Druh ochrany	IP30 (EN60529)
Výstupy	1 relé, 2 Triac	Trieda krytia	II (IEC536)
Spínací výkon	Triac 0,3 (0,5) A , relé 5 (2) A	EMV sálanie	EN 50081-1
Vstupy	1 binárny, 3 analógové	EMV imunita	EN50082-2
Spínacie hodiny	Rezerva chodu > 6 hod	Potlačenie rušenia	EN55014 a EN55022
Teplota prostredia	0....+50°C	Bezpečnosť	EN60730-1

2.7 Pokyny pre prispôsobenie aplikácií

2.7.1 Použitie

Radiátorové vykurovanie: Doporučujeme nasledovné nastavenie najdôležitejšieho parametra SERVICE:

- Strmosť vykurovacej krivky - P29:1,4
- Obmedzenie vstupnej vykurovacej vody so systému na 75°C - P24:75

i Doporučené hodnoty sa zachovali, nemusia však predstavovať optimálne riešenie.

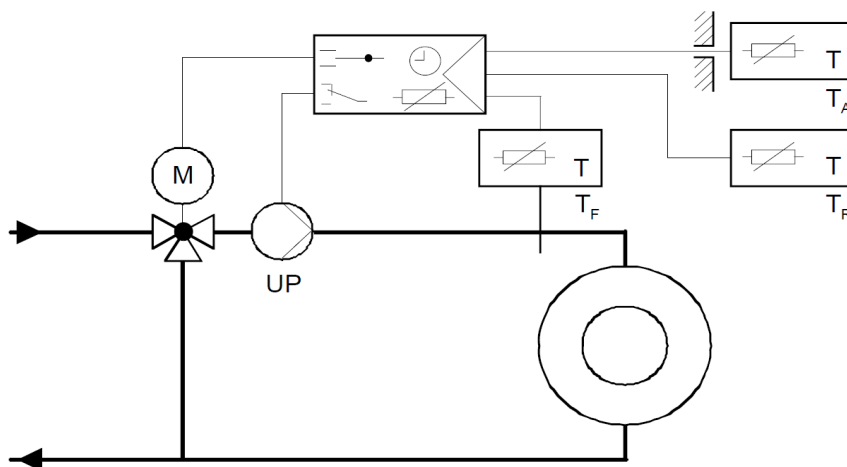
Podlahové vykurovanie: Doporučujeme nasledovné nastavenie najdôležitejšieho parametra SERVICE:

- Strmosť vykurovacej krivky - P29:0,6
- Obmedzenie vstupnej vykurovacej vody so systému na 50°C - P24:50

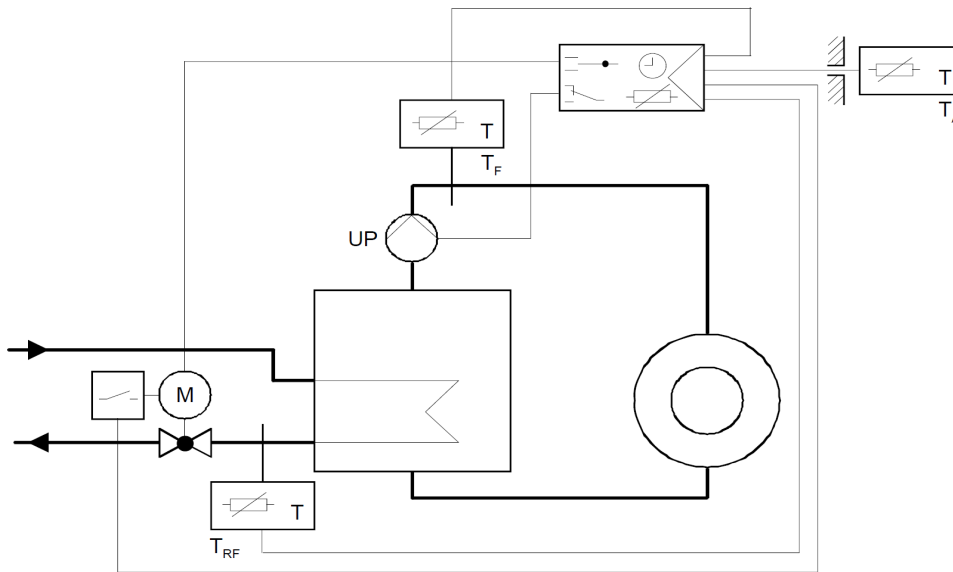
i Použitie vyžaduje dodatočné bezpečnostné termostaty. Doporučené hodnoty sa zachovali, nemusia však predstavovať optimálne riešenie.

2.7.2. Príklady MOD1

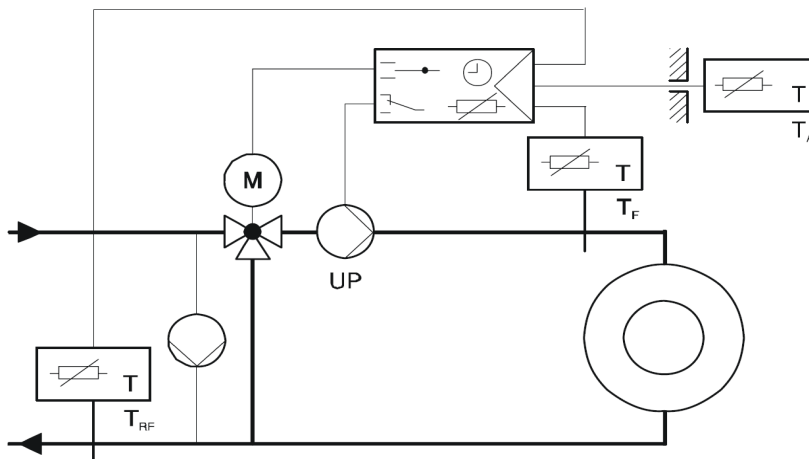
Ekvitermická regulácia vstupnej vykurovacej vody do systému s vnútorným / vonkajším snímačom



Ekvitermická regulácia vstupnej vykurovacej vody do systému s ohraničením max. teploty vratnej vykurovacej vody na primárnej strane.
Dodržať P25, P26



Ekvitermická regulácia vstupnej vykurovacej vody do systému s ohraničením max. teploty vratnej vykurovacej vody



Pokyny k nastaveniu P12 a P28 pri MOD1

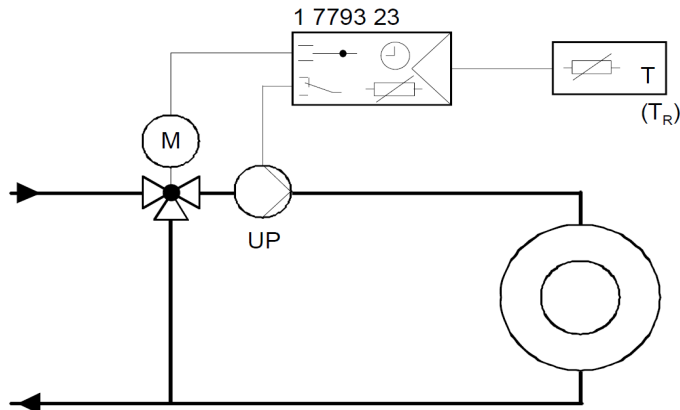
	P12	P28
žiadne napojenie snímača teploty vzduchu v miestnosti	0	0
napojenie snímača teploty vzduchu v miestnosti	0	3
napojenie snímača teploty vzduchu v miestnosti a snímanie teploty vzduchu v miestnosti s Ni 1000 (vonkajši)	1	3
žiadne napojenie snímača teploty vzduchu v miestnosti a snímanie teploty vratnej vykurovacej vody	3	0
napojenie snímača teploty vzduchu v miestnosti a snímanie teploty vratnej vykurovacej vody	3	3

2.7.3. Príklady MOD2

Pokyny k nastaveniu

	P12
snímanie vnútornej teploty vzduchu v miestnosti - interný (NTC - snímač)	0
snímanie vonkajšej teploty vzduchu - externý (Ni1000 - snímač)	1

Regulácia teploty vzduchu v miestnosti



Doporučujeme nasledovné nastavenie dôležitého parametra SERvice:

- Pásmo proporcionality PI-regulácia - P20:2
- Integrovaná časová konštanta PI-regulácia - P21:9:00

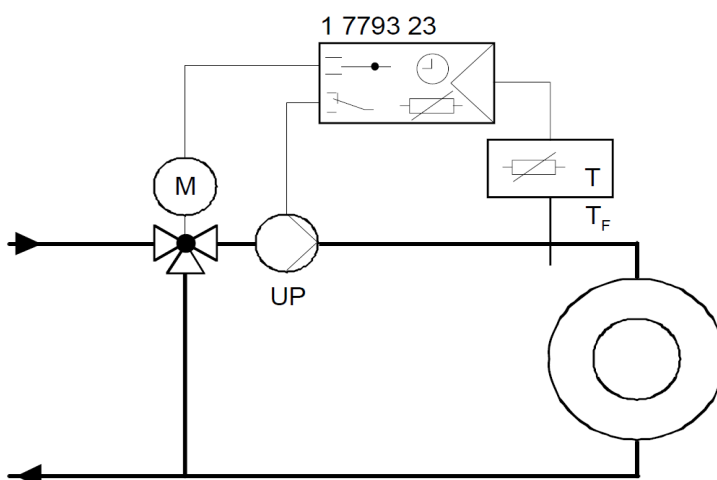
Doporučené hodnoty sa zachovali, nemusia však predstavovať optimálne riešenie.

2.7.4. Príklady MOD3

Pokyny k nastaveniu

	P12
snímanie vnútornej teploty vzduchu v miestnosti - interný (NTC - snímač)	0
snímanie vonkajšej teploty vzduchu - externý (Ni1000 - snímač)	1


Regulácia teploty vzduchu v miestnosti reguláciou teploty vstupnej vykurovacej vody




Snímanie teploty vratnej vykurovacej vody je možné parametrizovať v režime SERvice:

Nastavenie snímania teploty vratnej vykurovacej vody P12:3. Snímanie teploty vzduchu v miestnosti sa pritom vykoná s vnútorným NTC.

3. Obsluha / užívateľ


Všetky nasledujúce uvedené vstupy sú z automatického režimu  prístroja.

3.1. Zmeniť čas a dátum



- MENU Vyvolať menu
- OK Zvoliť bod menu "Date Time"
- +, - zmeniť blikajúcu hodnotu čas a potvrdiť
- OK a potvrdiť
- +, - zmeniť blikajúcu hodnotu dátum a potvrdiť
- OK a potvrdiť
- ESC opustiť menu


3.2. Dočasná zmena teploty




- +, - Zmeniť teplotu a potvrdiť
- OK

S ESC sa preruší zmena teploty a vráti sa do režimu podľa spínacieho programu


3.3. Časovo (ne)vymedzená zmena teploty



-  Vyvolať funkciu
- +, - Zvoliť teplotu a potvrdiť
- OK
- +, - Zadať trvanie zmeny časovo vymedzené 19 dní (d) do 3 hodín (h) alebo časovo nevymedzené 0-d) alebo dočasné (t) až po nasledujúcu zmenu programu (minimálne 2 hodiny).
- OK Potvrdiť



3.4. Meniť stupne teploty

3 stupne teploty T1 až T3 môžeme individuálne meniť.






- MENU Vyvolať menu
- + (1 x) Prelistovať menu
- OK Zvoliť bod menu "TEMP"
- +, - Prelistovať stupne teploty
- OK Zvoliť stupaň teploty
- +, - Zmeniť blikajúcu hodnotu teploty a potvrdiť
- OK

Poznámka:


-  vykurovanie je vypnuté, prípadne odblokovať protimrazovú ochranu alebo funkciu Výstup PROG.
-  systém je vypnutý, prípadne protimrazová ochrana

Výrobné nastavenie teploty T1 až T3:

-  +17°C - útlmová teplota
-  +20°C - normálna teplota
-  +21°C - komfortná teplota

3.5. Týždenný spínací program

Týždenný spínací program sa opakuje každý týždeň. Pozostáva z maximálne 42 spínacích príkazov s príslušnými stupňami (pozri 3.4). Spínacie príkazy sa nemôžu stratiť.




- MENU· Vyvolať menu
- + (2 x) Prelistovať menu
- OK Zvoliť bod menu a prezrieť prvý spínací príkaz
- +, - Prezrieť najbližší (+) alebo predchádzajúci (-) spínací príkaz (prázdny spínací príkaz bude znázornený pomocou __: __)

3.5.1. Zrušiť spínací príkaz

- CLI Zrušiť spínací príkaz (Zrušiť všetky spínacie príkazy, stlačiť tlačidlo >10 sekúnd)

3.5.2. Zmeniť spínací príkaz



- Zobrazovaný spínací príkaz zmeniť alebo zadať nový
- +, - Blikajúcu hodnotu - deň - zadať príp. zmeniť
- Potvrdiť
- +, - Blikajúcu hodnotu - čas - zadať príp. zmeniť
- OK Potvrdiť
- +, - Blikajúcu hodnotu - teplota - zadať príp. zmeniť (C3)
- OK Potvrdiť a pozrieť späť k spínacím príkazom

3.5.3. Návrat do automatického režimu

- ESC Návrat do bodu MENU
- ESC Návrat do automatického režimu

Poznámky k týždennému spínaciu programu


- Spínací príkaz môže platiť denne (1-7 alebo v určitý deň (po, ut, atď.).
- Ak je spínací príkaz stanovený na určitý deň v týždni (po, ut, atď.), vtedy spínací príkaz denne (1-7) neplatí pre tento deň.
- Plná pamäť je signalizovaná pomocou „End“.

3.5.4. Výrobné nastavenie týždenného spínacieho programu

Pondelok ...Štvrtok	od 06:00 h: T2	od 15:00 h: T3	od 22:00 h: T1
Piatok	od 06:00 h: T2	od 15:00 h: T3	od 22:30 h: T1
Sobota	od 07:00 h: T2	od 15:00 h: T3	od 23:00 h: T1
Nedeľa	od 07:00 h: T2	od 15:00 h: T3	od 22:00 h: T1

3.6. Zablokovanie klávesnice

Klávesnicu môžeme zablokovať kombináciou nasledujúcich tlačidiel:



- OK
- +
-
-

Rovnakou kombináciou tlačidiel zablokovanie klávesnice zrušiť.

3.7. Reset

Regulátor je možné vrátiť do pôvodného stavu tlačidlom reset (pozri 1.2). Čas a dátum potom znovu zadať. Parameter SERVICE a spínací program sa nezmenia.