

UC250

Regulátor topení a chlazení s komunikací Ethernet



Shrnutí UC250 je komunikativní pokojový regulátor topení (radiátor, elektrické těleso) a chlazení (chladicí panel) se dvěma kvazispojitými výstupy. Může buď pracovat autonomně, nebo být připojen na primární regulátor (MiniPLC nebo SoftPLC) nebo vizualizaci (RcWare Vision nebo jiný systém SCADA).

Použití

- Systémy s radiátory, elektroohřevem a chladicími panely nebo stropy, případně jednotkami s přímým chlazením (split) – měření a regulace teplot v místnostech
- monitorování a záznam teplot vzduchu v interiérech

Funkce Regulátor snímá teplotu v místnosti, korekci teploty otočným knoflíkem a požadovaný provozní stav, který se nastavuje stiskem tlačítka nebo v menu. Rozsah měřených teplot je 0 až +60 °C. Nasnímané a zadané hodnoty jsou zpracovány v regulačním algoritmu PI, na jehož výstupu jsou modulační členy pro triaky – dvoustavové výstupy, které ovládají ventily topení a chlazení. Ze systému mohou být čteny další hodnoty (korekce, provozní stav zadaný z centrály apod.), které se zobrazují na přehledném LCD.

Výstupy mohou pracovat buď jako kvazispojité - PWM pro řízení termických ventilů, řízené PI regulátorem, nebo dvoustavové (termostat). Funkce PI nebo dvoustavová regulace se nastavuje pro oba výstupy současně, není tedy možné provozovat jeden výstup jako kvazispojitý (PWM) a druhý jako dvoustavový. Při dvoustavové funkci je možné na výstup topení připojit stykač pro ovládání elektroohřevu nebo relé pro spínání kotle, na výstup pro chlazení například ovládání splitové chladicí jednotky. Parametry regulace, tedy mód výstupu, P a I konstanty, případně hystereze (v políčku „P konstanta“), se nastavují pomocí konfiguračního softwaru **ModComTool**, který je zdarma ke stažení na webu <http://domat-int.com/ke-stazeni/software>.

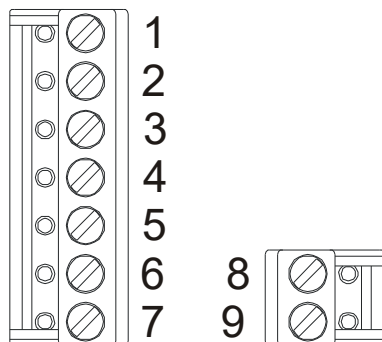
Regulátor obsahuje hodiny reálného času s týdenním programem (6 událostí denně, 7 dní v týdnu). Přepíná se mezi stavy Den, Noc a Vypnuto.

Veškeré hodnoty je možné vyčítat přes rozhraní Ethernet protokolem Modbus TCP. Pro základní nastavení a diagnostiku slouží webové rozhraní.

Technické údaje

Napájení	10..35 V ss, 12..24 V st +/- 10%
Příkon	cca. 800 mVA
Rozsah měření teplot	0..60 °C (+/- 1.5K, možnost softwarové korekce)
Krytí	IP20
Vstupy	interní – měření teploty, nastavovací ovladač 2x binární vstup pro bezpotenciálový kontakt, 24 V st, max. 5 mA
Výstupy	2x solid state relé 24 V st, 400 mA
Komunikace	Ethernet 10 Mbit/s - Modbus TCP, web
Svorky	podle konfigurace, +/- 10 až +/- 1 K
Kryt	ABS, RAL9010, další barvy volitelně
Displej	LCD 60 x 60 mm
Hmotnost	0,16 kg
Rozměry	viz níže

Svorky



Pohled na svorky je zeshora do dna se svorkami.

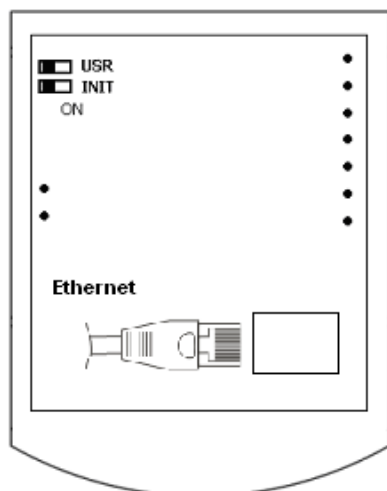
Vodiče vycházejí směrem do středu krabičky, aby mohly být ve svazku protaženy otvorem uprostřed dna.

UC250 (dva binární vstupy, dva SSR binární výstupy)

1: DO1 digitální výstup 1 - topení
2: COM1 digitální výstup 1 - topení
3: DI1 digitální vstup 1 - přítomnost
4: DI2 digitální vstup 2 - okno
5: G0 napájení, vstupy – vztažný bod
6: G0 napájení, vstupy – vztažný bod
7: G napájení (+)

8: DO2 digitální výstup 2 - chlazení
9: COM2 digitální výstup 2 - chlazení

Přepínače



Zadní strana desky s plošnými spoji

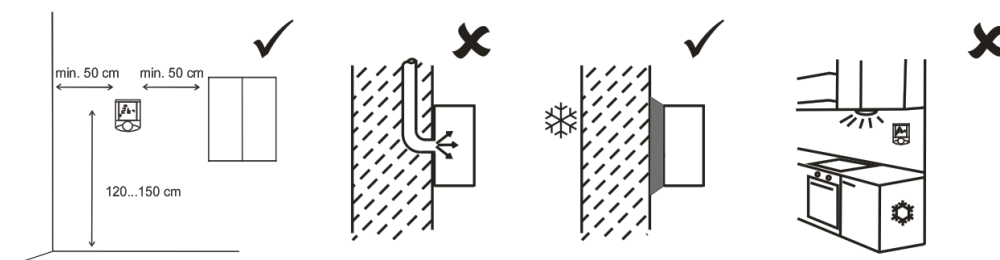
USR: v poloze ON je blokován webový přístup (pro zvýšení bezpečnosti)

INIT: k nastavení výchozích hodnot IP (IP adresa 192.168.1.99, maska 255.255.255.0, výchozí brána 192.168.1.1) nastavte INIT do polohy ON a připojte napájení. Po nastavení a uložení nových hodnot přes web nastavte přepínač INIT do polohy OFF, aby nová data nebyla opět přepsána výchozími hodnotami, a vypněte a zapněte napájení.

Montáž

Regulátory jsou určeny pro provoz v běžném, chemicky neagresivním prostředí. Nevyžadují údržbu. Montují se ve svislé poloze do míst, kde jsou snadno přístupné pro ovládání a kde správně měří teplotu v místnosti, tedy asi ve výšce 150 cm, na stinné straně, mimo průvan a vliv zdrojů tepla a chladu (výstky klimatizace, chladnička, el. spotřebiče). Skládají se ze dvou částí: dna se svorkami a krytu s plošným spojem a ovládacím panelem. Upevňují se pomocí 2 nebo 4 šroubů na krabici pod omítku o průměru 50 mm nebo na stěnu. Ve dně spodní části pouzdra je otvor pro vyvedení kabelu. Při montáži se doporučuje instalovat nejprve dno a kryt s elektronikou vsadit až po skončení stavebních prací, kdy již nehrozí jeho poškození.

Utěsněte instalační krabice, aby čidlo nebylo ovlivňováno vzduchem z instalačních trubek. Při montáži na chladné stěny použijte izolační podložku. Čidlo nesmí být vystaveno slunečnímu záření nebo jinému zdroji tepla.



Demontáž

Při odnímání krytu s elektronikou postupujte následovně:

- jemně stiskněte bočnice dna a zároveň opatrně o několik milimetrů povytáhněte pravou část krytu s dvoupólovým konektorem
- opatrně povytáhněte levou část krytu se sedmipólovým konektorem
- kolmým pohybem uvolněte kryt od dna.

Nevylamujte kryt příliš do strany, mohlo by dojít k poškození pinů v konektoru krytu! Záměčky jsou pouze na bocích krytu, nikoli v jeho horní či spodní části.

Nastavení sítě IP adresa a další parametry se nastavují přes webové rozhraní. Přístroj obsahuje přepínač INIT, který v poloze ON nastavuje výchozí parametry IP:

IP adresa 192.168.1.99
Maska sítě 255.255.255.0
Výchozí brána 192.168.1.1

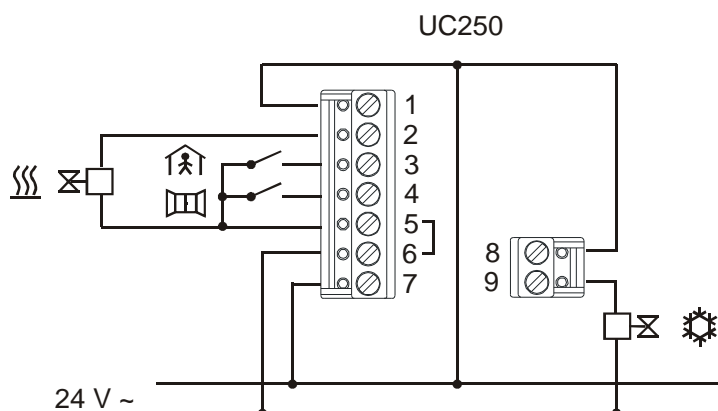
Všechny parametry, vlastnosti vstupů a výstupů atd. se ukládají v paměti EEPROM. Přístroj může komunikovat s nadřazeným systémem (vizualizace, procesní podstanice) přes rozhraní Ethernet 10 Mbit/s protokolem Modbus TCP a lze jej použít v řadě cizích systémech.

Displej Velký displej (60 x 60 mm) zřetelně zobrazuje aktuální teplotu a stav regulátoru pomocí sedmissegmentových číslic a standardních symbolů pro Den, Noc, Vypnuto a Časový program. Aktivní výstup indikuje symbol topení. V horní části displeje jsou číslice pro dny v týdnu, které se používají při nastavení časových programů. Ostatní symboly nejsou využity.



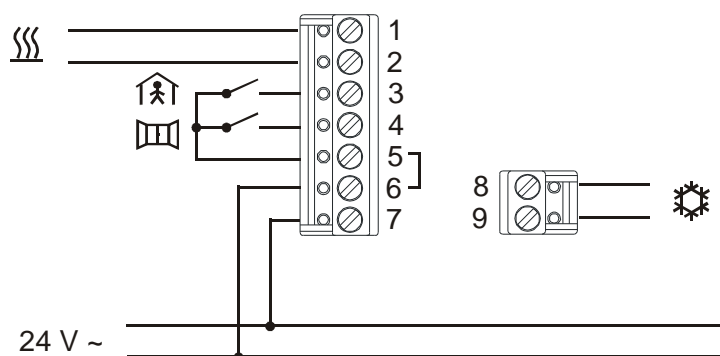
Sada symbolů na LCD displeji

Přípojení periferií



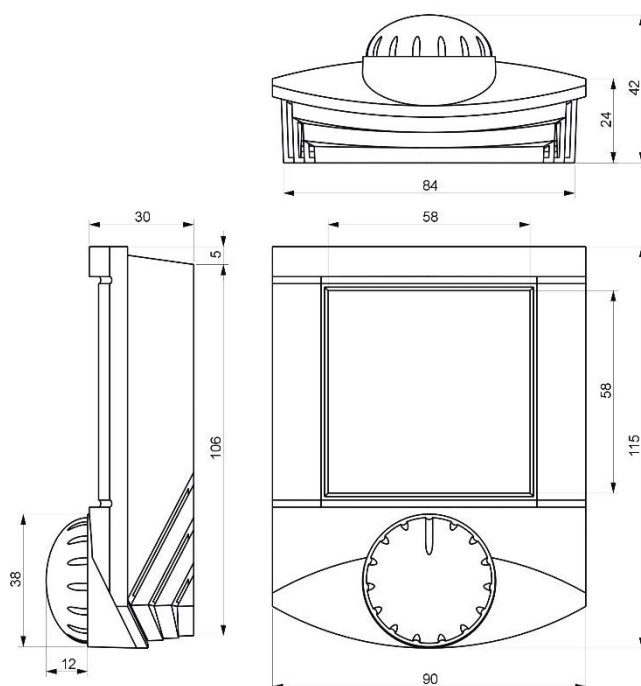
Zapojení při použití termoelektrických pohonů ventilů nebo relé napájených 24 V st.

UC250



Zapojení při spínání cizího napětí (výstupy jako bezpotenciálové kontakty), max. 24 V st, 400 mA.

Rozměry



Všechny rozměry jsou v mm.

Upozornění

Přístroj obsahuje nedobíjitelnou baterii, která napájí systémové hodiny a zálohuje část paměti. Po skončení životnosti zařízení je vraťte výrobci nebo zlikvidujte v souladu s místními předpisy.

Změny ve verzích

09/2016 — Změna formátu, odkazu na konfigurační software a odstranění Modbusové tabulky.

03/2017 — Přidán obrázek a popis montáže a vložen odkaz na katalogový list s dalšími barvami krytu.