

UI0xx

Komunikativní pokojové ovladače



Shrnutí

Řada UI... představuje univerzální komunikativní pokojové ovladače a čidla pro řízení topení, vzduchotechniky a klimatizace a regulátorů jednotlivých místností. Přístroje mohou být díky otevřenému protokolu Modbus RTU použity v libovolném otevřeném řídicím systému.

Použití

- **Systémy s fancoily, konvektory, podlahovým vytápěním a radiátory, vzduchotechniky, klimatizační jednotky a topné systémy. Řízení kotlů, TUV, ekvitermních okruhů, měření a regulace teplot v místnostech obecně**
- **monitorování a záznam teplot a vlhkostí vzduchu v interiérech**

Funkce

Ovladače snímají teplotu, příp. relativní vlhkost v místnosti, korekci teploty otočným knoflíkem a požadovaný provozní stav, který se nastavuje stiskem tlačítka nebo v menu. V konfigurovatelném menu je možné zobrazit a nastavit základní hodnoty:

- teplotu, korekci požadované hodnoty
- vlhkost (měřit pouze u ovladačů, které obsahují čidlo vlhkosti)
- čas (pouze zobrazit u ovladačů s hodinami RTC)
- základní požadovanou teplotu pro den
- základní požadovanou teplotu pro noc
- venkovní teplotu pro start topení
- teplotu TUV
- typ topné křivky (1...4)
- provozní mód (rezidenční se stavy Den, Noc, Časový program, Vypnuto, nebo hotelový se stavy Komfort, Pokles, Party, Vypnuto)
- stupeň ventilátoru (Auto, Vypnuto, St.1 , St 2, St. 3)
- mód klimatizace (Auto, Topení, Chlazení, Vypnuto, Pouze ventilátor)
- nastavení týdenního časového programu: 7 dní, až 6 událostí denně
- dalších až 5 libovolných veličin podle potřeby, v profilu každé z nich se nastaví max. a min. hodnota a krok pro změnu, počet desetinných míst a libovolná kombinace symbolů z displeje.

Dále je možné pomocí komunikace Modbus aktivovat libovolný symbol na displeji.

Otočný ovladač s nekonečným kódem má tři základní funkce:

- instant edit (otáčení knoflíku) – změna jedné předdefinované spojité hodnoty, obvykle korekce požadované teploty v místnosti
- quick edit (krátký stisk knoflíku) – změna předdefinovaného stavu, např. Přítomnost (Komfort / Pokles / Vypnuto), Klimatizace (Auto / Topení / Chlazení / Jen ventilátor / Vypnuto) atd.
- push (dlouhý stisk) – přechod do menu, kde se otáčením vybírá hodnota, kterou chceme měnit, krátkým stiskem se výběr potvrdí a otáčením se hodnota mění.

Po nastavitelném času neaktivity se displej vrací do základního stavu, kdy se na něm střídavě zobrazují vybrané veličiny (např. aktuální teplota a vlhkost).

Požadované funkce se konfigurují přes rozhraní RS485 pomocí programu **domat.exe**, který je volně ke stažení na stránkách **www.rcware.eu**. Jako rozhraní mezi počítačem a sběrnici RS485 použijte převodník USB/485, typ **M080**, převodník RS232/RS485, typ **M012**, nebo jakýkoli převodník na RS485.

Displej



Rozsah měřených teplot integrovaného čidla je -20 až +70 °C. Nasnímané a zadané hodnoty jsou odesílány na sběrnici, kde je odečítá regulátor fancoilu nebo nadřazený systém. Ze systému nebo regulátoru jsou čteny další hodnoty (provozní mód, stupeň ventilátoru, stav zadaný z centrály apod.), které se zobrazují na přehledném LCD displeji, a stavy vstupů, u ovladačů s digitálními vstupy. Po sběrnici lze ovládat digitální výstupy, pokud je ovladač má. Regulační algoritmus musí být implementován v nadřazeném regulátoru; pro nezávislou komunikativní regulaci použijte např. regulátory UC..., FC...

Montáž

Ovladače 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 (vlhkost) v místnosti, tedy asi ve výšce 150 cm, na stinné straně, mimo průvan a vliv zdrojů tepla a chladu (výstupy 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.

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! Zámečky jsou pouze na bocích krytu, nikoli v jeho horní či spodní části.

Komunikace

S regulátorem nebo nadřazeným systémem ovladače komunikují pomocí sběrnice RS485 po protokolu Modbus RTU a proto se dají využít v řadě řídicích a monitorovacích systémů. Popis registrů viz samostatný dokument *Ovladače UI... – Popis komunikace*. Práci s programem **domat.exe** a popis funkcí ovladače najdete v příručce *Konfigurace pokojových ovladačů – Uživatelská příručka*.

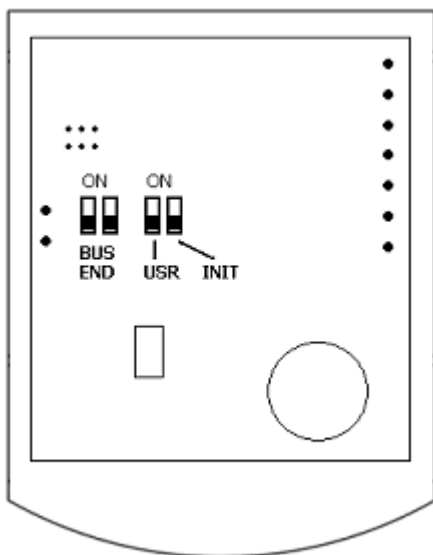
Technické údaje

Napájení

24 V st +/- 10%

Spotřeba	600 mVA
Rozsah měření teploty	0..60 °C (+/- 1.5K)
Rozsah měření vlhkosti (u vybraných typů)	10 ÷ 90 %rH (30-70% +/- 3.5%, 10-90 +/- 4.5%)
Krytí	IP20
Vstupy (u vybraných typů)	2x pro bezpotenciálové kontakty, 24 V st, 5 mA
Výstupy (u vybraných typů)	1x - 2x solid state relé se spínáním v nule pro střídavou zátěž, 24 V st, maximální spínaný proud 0,4 A
Nastavení požadované hodnoty	podle konfigurace, +/- 10 až +/- 1 K
Komunikace	RS485 - Modbus RTU, slave, rychlost nastavitelná 1200 ... 115200 bps, N,8,1 Linka je galvanicky oddělená (s výjimkou UI010).
Displej	LCD 60 x 60 mm, sada symbolů viz výše
Svorky	šroubové svorky pro vodiče 0,14 – 1,5 mm ²
Kryt	ABS, RAL9010, další barvy volitelně
Hmotnost	0,13 kg
Rozměry	viz níže

Přepínače



Zadní část plošného spoje

BUS END: v poloze ON ukončuje sběrnici (používá se, pokud je regulátor poslední na sběrnici)

USR: nevyužito, rezerva

INIT: nastavuje regulátor na výchozí komunikační parametry: adresa 1, přenosová rychlost 9600 bps.
Při inicializaci postupujte takto:
– připojte přístroj po sběrnici RS485 k PC s konfiguračním programem **domat.exe**
– nastavte INIT na ON
– připojte napájení (použijte jen černý konektor vyjmutý ze dna regulátoru)
– vyhledejte regulátor v programu (funkce Scan)
– nastavte INIT na OFF
– v programu **domat.exe** rozklikněte regulátor
– klikněte na tlačítko Init v programu
– vypněte a zapněte napájení.

Svorky

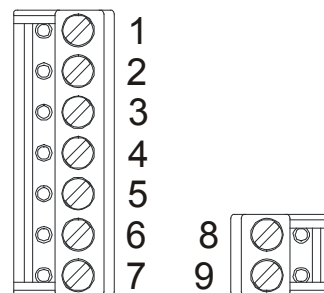
Pohled na svorky je zeshora do dna se svorkami.

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

UI010, UI0x1 (bez hardwarových vstupů a výstupů)

- 1: NC nezapojeno
- 2: NC nezapojeno
- 3: K- komunikace RS485 -
- 4: K+ komunikace RS485 +
- 5: G0 napájení – vztažný bod
- 6: G0 napájení – vztažný bod
- 7: G napájení

- 8: -- konektor neosazen
- 9: -- konektor neosazen



UI0x2 (jeden binární výstup, SSR)

- 1: NC nezapojen
- 2: NC nezapojen
- 3: DO1 výstup 1, 24 V st proti G0
- 4: NC nezapojen
- 5: G0 napájení, výstup – vztažný bod
- 6: G0 napájení, výstup – vztažný bod
- 7: G napájení

- 8: K- komunikace RS485 -
- 9: K+ komunikace RS485 +

UI020, UI0x5 (dva bezpotenciálové binární vstupy, dva binární SSR výstupy)

- 1: DI1 binární vstup 1
- 2: DI2 binární vstup 2
- 3: DO1 výstup 1, 24 V st proti G0
- 4: DO2 výstup 2, 24 V st proti G0
- 5: G0 napájení, vstupy a výstupy – vztažný bod
- 6: G0 napájení, vstupy a výstupy – vztažný bod
- 7: G napájení

- 8: K- komunikace RS485 -
- 9: K+ komunikace RS485 +

Tabulka typů

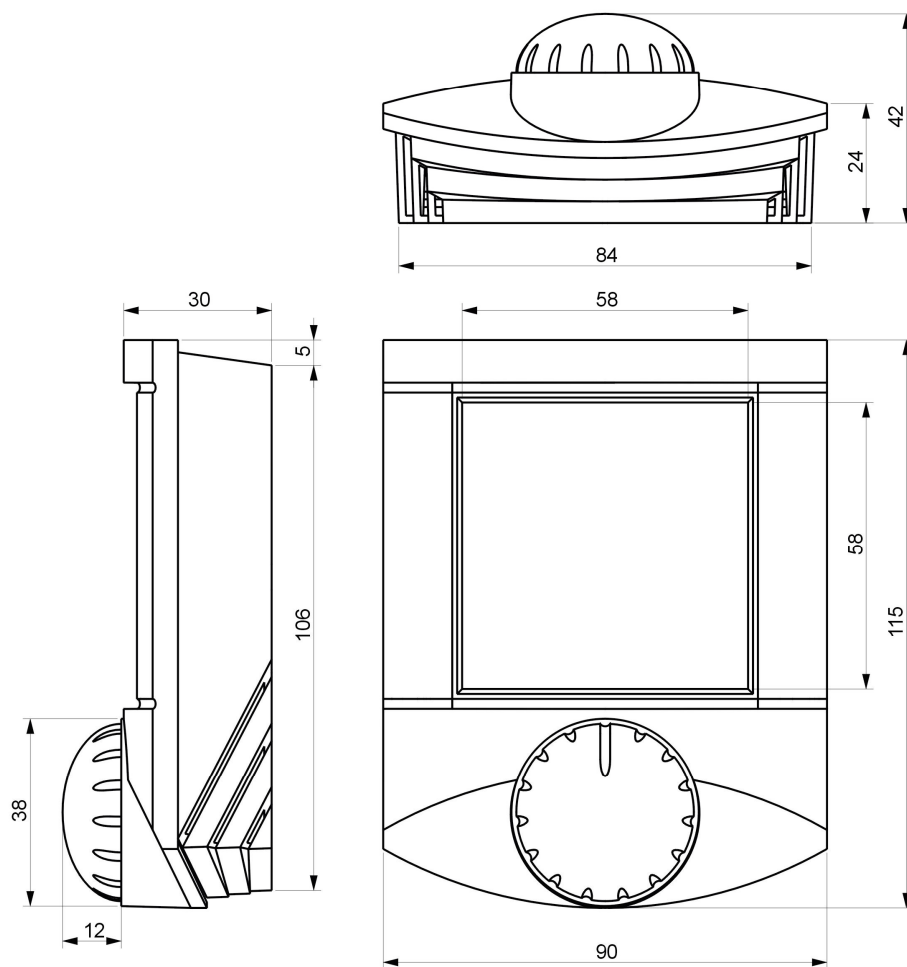
Typ	LCD	Knoflík	DI	DO	t	rH	hodiny
UI010	✓	✓	-	-	✓		
UI011	✓	✓	-	-	✓		
UI012	✓	✓	-	1	✓		✓
UI020	✓	✓	2	2	✓		✓
UI041	✓	✓	-	-	✓	✓	
UI042	✓	✓	-	1	✓	✓	✓
UI045	✓	✓	2	2	✓	✓	✓
UI051	✓		-	-	✓		
UI052	✓		-	1	✓		✓
UI055	✓		2	2	✓		✓
UI061	✓		-	-	✓	✓	
UI062	✓		-	1	✓	✓	✓
UI065	✓		2	2	✓	✓	✓
UI071			-	-	✓		
UI072			-	1	✓		✓
UI075			2	2	✓		✓
UI081			-	-	✓	✓	
UI082			-	1	✓	✓	✓
UI085			2	2	✓	✓	✓

Variety bez knoflíků se používají jako indikační prvky, variety bez displeje jako komunikativní čidla teploty a vlhkosti, obě s možností dálkově řídit výstupy a snímat stavy vstupů. Případná procesní logika (spínání výstupů od překročení teplot, vlhkostí atd.) musí být implementována v nadřazeném systému.

Související produkty:

- M080** převodník USB/RS485 pro adresování ovladačů
- M012** převodník RS232/RS485 pro adresování ovladačů
- UC100** komunikativní regulátor topení
- UC200** komunikativní regulátor topení a chlazení
- UC300** komunikativní regulátor podlahového vytápění
- IPLC201** programovatelná procesní podstanice, RS485, Ethernet
- IPLC301** programovatelná procesní podstanice, 2xRS485, RS232, Ethernet
- RC-Vision** vizualizační program

Rozměry



11/2011 Technické změny vyhrazeny.