

Komunikativní pokojové ovladače, Ethernet



Shrnutí Řada UI5xx představuje univerzální komunikativní pokojové ovladače a čidla pro řízení topení, vzduchotechniky a klimatizace a regulátorů jednotlivých místností s komunikací po sběrnici Ethernet protokolem TCP/IP. Přístroje mohou být díky otevřenému protokolu Modbus TCP použity v libovolném otevřeném řídicím systému.

Použití

- chladicí a dozrávací boxy, datacentra, sklady s řízeným klimatem, alarmová hlášení apod.
- 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
- ve spojení s vizualizačním nebo řídicím systémem: záznam hodnot, dálkové ovládání výstupů.

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 kóděrem 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 konfiguruje přes rozhraní Ethernet např. pomocí programu **ModComTool**, který je volně ke stažení na stránkách <http://domat-int.com/ke-stazeni/software>. Jako rozhraní mezi počítačem a ovladačem použijte křížený ethernetový kabel nebo switch.

Vstupy a výstupy jsou řízeny po sběrnici, zařízení nemá vlastní logiku (funkce jako termostat, hygrost atd). Je možné definovat stav výstupů (zap / vyp / žádná změna) po startu (před první komunikací) a v případě výpadku komunikace (tj. pokud během nastavené doby nepřijde žádný komunikační paket od mastera).

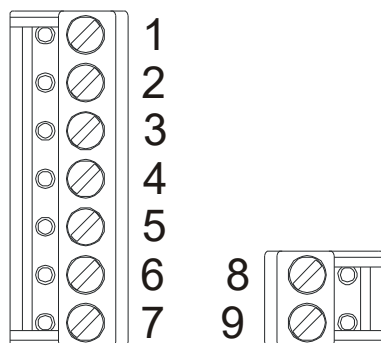
Rozsah měřených teplot integrovaného čidla je -20 až +70 °C. Nasnímané a zadané hodnoty jsou odesílány na sběrnici, kde je odečítá regulátor fancoilu nebo nadřazený systém. Ze systému nebo regulátoru jsou čteny další hodnoty (provozní mód, stupeň ventilátoru, stav zadaný z centrály apod.), které se zobrazují 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...

Technické údaje

Napájení	10..35 V ss, 12..24 V st ± 10%
Příkon	2 W
Rozsah měření teplot	0..60 °C (± 1.5K)
Rozsah měření vlhkosti	10..90 %rH (30-70% ± 3.5%, 10-90 ± 4.5%)
Krytí	IP20
Vstupy	až 2x pro bezpotenciálové kontakty, 24 V st, 5 mA, max. frekvence spínání 10Hz
Výstupy	až 2x solid state relé 24 V st, 400 mA

Nastavení požadované hodnoty	podle konfigurace, ± 10 až ± 1 K
Komunikace	Ethernet 10 Mbit/s: Modbus: TCP port 502, max. 3 TCP spojení web (http): TCP port 80
Svorky	šroubové svorky pro vodiče 0,14 – 1,5 mm ²
Kryt	ABS, RAL9010
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.

UI5x1 (bez hardwarových vstupů a výstupů)

- 1: NC nezapojen
- 2: NC nezapojen
- 3: NC nezapojen
- 4: NC nezapojen
- 5: G0 napájení – vztažný bod
- 6: G0 napájení – vztažný bod
- 7: G napájení (+)

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

UI5x2 (jeden SSR binární výstup)

- 1: DO1 digitální výstup 1
- 2: COM1 digitální výstup 1
- 3: NC nezapojen
- 4: NC nezapojen
- 5: G0 napájení, výstup – vztažný bod
- 6: G0 napájení, výstup – vztažný bod
- 7: G napájení (+)

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

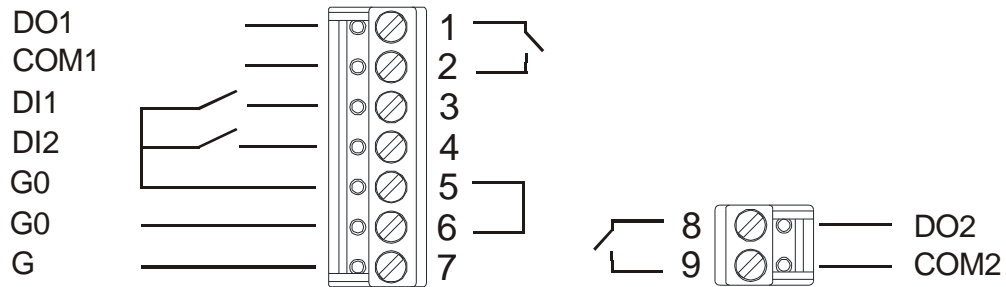
UI5x5 (dva bezpotenciálové binární vstupy, dva binární SSR výstupy)

- 1: DO1 digitální výstup 1
- 2: COM1 digitální výstup 1
- 3: DI1 vstup 1, aktivace spojením s G0

4: DI2 vstup 2, aktivace spojením s G0
 5: G0 napájení, vstupy – vztažný bod
 6: G0 napájení, vstupy – vztažný bod
 7: G napájení (+)

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

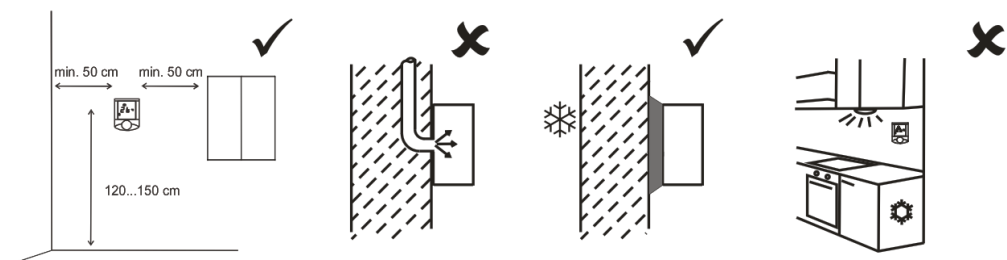
Přípojení periférií



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 (výustky 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 60 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! Zámečky jsou pouze na bocích krytu, nikoli v jeho horní či spodní části.

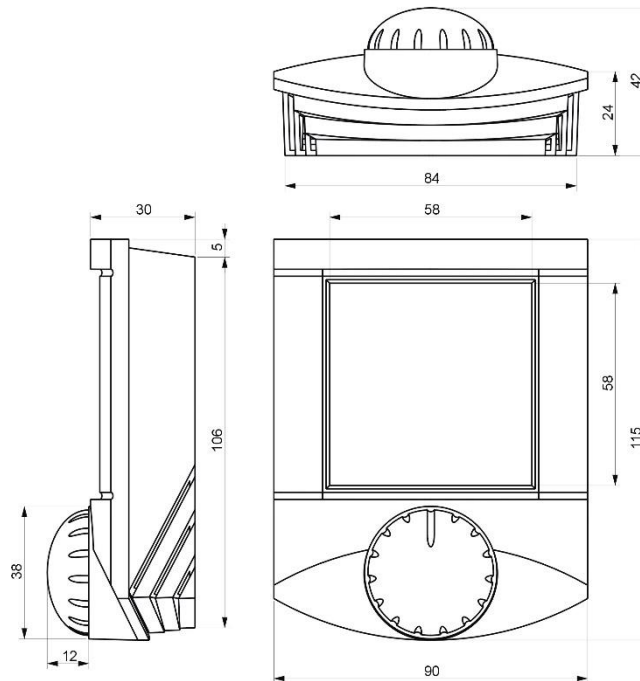
Při demontáži konektoru Ethernet přizvedněte malým šroubovákem západku na konektoru a vytáhněte konektor ze zásuvky.

Přehled typů

Typ	LCD	Knoflík	DI	DO	t	rH	hodiny
UI511	✓	✓	-	-	✓		
UI512	✓	✓	-	1	✓		✓
UI520	✓	✓	2	2	✓		✓
UI541	✓	✓	-	-	✓	✓	
UI542	✓	✓	-	1	✓	✓	✓
UI545	✓	✓	2	2	✓	✓	✓
UI551	✓		-	-	✓		
UI552	✓		-	1	✓		✓
UI555	✓		2	2	✓		✓
UI561	✓		-	-	✓	✓	
UI562	✓		-	1	✓	✓	✓
UI565	✓		2	2	✓	✓	✓
UI571			-	-	✓		
UI572			-	1	✓		✓
UI575			2	2	✓		✓
UI581			-	-	✓	✓	
UI582			-	1	✓	✓	✓
UI585			2	2	✓	✓	✓

Varianty bez knoflíků se používají jako indikační prvky, varianty 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.

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.

Bezpečnostní upozornění

Přístroj je určen pro řízení a monitoring systémů větrání, vytápění a klimatizace. Nesmí být použit pro ochranu osob před zdravotními riziky nebo smrtí, jako bezpečnostní prvek, nebo v aplikacích, kde selhání může vést ke škodám na majetku, zdraví či životním prostředí. Rizika spojená s provozováním přístroje musí být posouzena v kontextu návrhu, instalace a provozování celého řídicího systému, jehož je přístroj součástí.

Změny ve verzích

09/2016 – Změna formátu a odkazu na konfigurační software.

03/2017 – Úprava formátu Technických údajů, přidání sekcí Montáž a Demontáž a vložen odkaz na katalogový list s dalšími barvami krytu.

10/2017 – Přidána kapitola Bezpečnostní upozornění.

05/2018 – Změna technické specifikace.

10/2020 – Oprava Ø pouzdra, přidána max. frekvence spínání a popis svorek, nové logo.