

Programovatelný regulátor Tracer™ UC600

Číslo objednávky: **BMUC600AAA0100011**, **BMUC600USA0100011**,
BMUC600CCA0100011 (číslo dílu: X13651548)

BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

Montáž a údržbu zařízení smí provádět výhradně kvalifikovaný technický personál. Montáž, spuštění a údržba zařízení topení, větrání a klimatizace (HVAC) mohou být nebezpečné a vyžadují specifické znalosti a školení. V případě montáže, seřízení či úprav zařízení nequalifikovanou osobou hrozí riziko vážného či smrtelného úrazu. Při práci na zařízení dodržujte veškeré bezpečnostní pokyny uvedené v dokumentaci a na štítcích, nálepkách a tabulkách připevněných na zařízení.

4 Montáž a odstranění regulátoru UC600

Regulátor Tracer UC600 musí být na DIN liště správně namontován. Společnost Trane nabízí regulátory obsahující DIN lišty.

V případě použití DIN od jiného výrobce se řiďte doporučenými instalačními postupy.

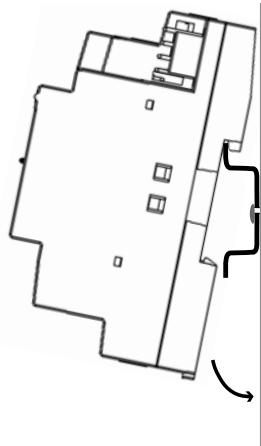
Důležité: Při montáži regulátoru do rozvaděče zajistěte dostatečný prostor mezi moduly, aby mohlo docházet k větrání a rozptylu tepla.

UPOZORNĚNÍ:

Zabraňte poškození zařízení!

Při instalaci zařízení na DIN liště nepoužívejte příliš velkou sílu. Příliš velká síla by mohla vést k poškození plastového krytu.

Obrázek 1. Montáž regulátoru



Jak namontovat regulátor:

1. Zahákněte zařízení na DIN lištu (obrázek 1).
2. Jemně zatlačte dolní polovinu zařízení ve směru šipky, dokud uvolňovací západka nedocvakne na místo.

Jak odebrat nebo přemístit regulátor:

1. Před odebráním nebo přemístěním odpojte všechny konektory.
2. Vložte šroubovák do uvolňovací západky se štěrbinou a lehkým zapáčením ji uvolněte (obrázek 2).
3. Nadále působte na západku silou, zvedněte zařízení směrem vzhůru a provedte odebrání nebo přemístění.
4. V případě přemístění zatlačte na zařízení, dokud západka nezacvakne nazpět na místo a zajistěte tak zařízení na DIN liště.

1

Řídicí jednotka Tracer UC600 je univerzální programovatelné zařízení schopné bezdrátového provozu. Toto zařízení instalované na místě je určeno k řízení následujících typů zařízení:

- Klimatizační jednotky (AHU)
- Centrální topná a chladicí zařízení
- Univerzální vstupně / výstupní (V / V) ovládací zařízení

Požadované nástroje pro montáž a zapojení

K otáčení adresních přepínačů, utahování nebo povolování šroubkových koncovek a odstraňování nebo přemísťování regulátoru na DIN liště je zapotřebí plochý šroubovák s 3mm hlavou.

Obsah balení

- Jeden (1) programovatelný regulátor Tracer UC600
- Jedno (1) balení koncovek
- Jeden (1) uzemňovací vodič
- Jeden (1) uzemňovací kolík

Důležité: Prohlédněte si obsah, zda se na něm nenachází zřejmé závady nebo poškození. Všechny součásti byly před opuštěním továrny důkladně prohlédnuty. Veškerá tvrzení týkající se poškození během přepravy je nutné ihned probrat s přepravcem.

2

Specifikace skladovacího a provozního prostředí

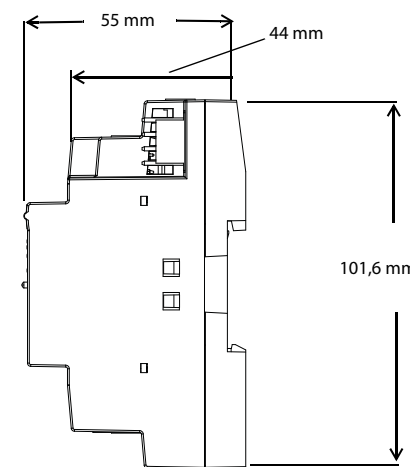
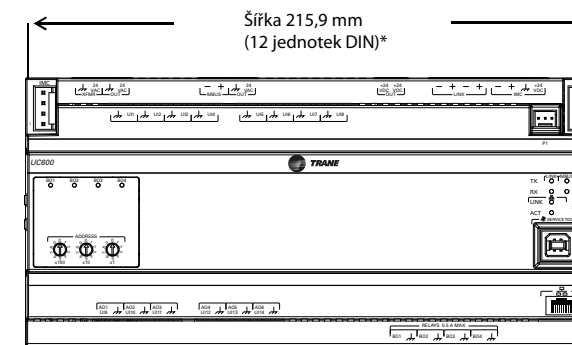
Skladování	
Teplota:	-55 °C až 95 °C
Relativní vlhkost:	5 až 95 % (nekondenzující)
Provoz	
Teplota:	-40 °C až 70 °C
Vlhkost:	5 až 95 % (nekondenzující)
Výkon:	20,4–27,6 V AC (jmenovitá hodnota 24 V AC, ± 15 %) 50 nebo 60 Hz, 26 VA (26 VA plus maximum 12 VA pro každý binární výstup) 24 V DC ± 10 %, maximální zatížení zařízení 600 mA
Montážní hmotnost řídicího systému:	Montážní povrch musí unést 0,6 kg.
Jmenovité prostředí (krytí):	IP20
Instalace:	UL 840:Kategorie 3
Znečištění:	UL 840:Stupeň 2

Zajištění shody

- UL916 PAZX, Open Energy Management (Otevřená zařízení pro řízení energie)
- UL94-5V, Hořlavost
- Označení CE
- FCC část 15, podčást B, omezení třídy B

3

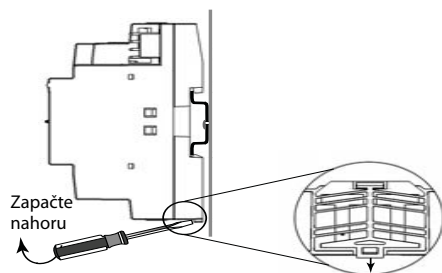
Rozměry



* Norma DIN 43 880
Zabudované zařízení pro elektrické instalace, celkové rozměry a související montážní rozměry.
Jedna jednotka DIN = 18 mm.

5

Obrázek 2. Odebrání regulátoru



Uvolňovací západka se štěrbinou zezadu

Napájení regulátoru

Veškerá zapojení musí vyhovovat místním předpisům.

VAROVÁNÍ

Nebezpečné napětí!

Než začnete s prováděním servisu, vypněte všechny elektrické napájecí zdroje včetně vzdálených vypínačů. Dodržujte příslušné postupy pro blokování napájení a označení pracoviště, abyste zabránili nežádoucímu zapnutí napájení. Pokud před zahájením prací neodpojí napájení, může to mít za následek smrt nebo vážné zranění.

6

Požadavky na elektrické zapojení

Za účelem zajištění správného provozu regulátoru nainstalujte napájecí okruh v souladu s následujícími pokyny:

- Regulátor by měl být napájen ze samostatného elektrického okruhu, jinak by mohl dojít k selhání regulátoru.
- Vypínač samostatného okruhu se musí nacházet v blízkosti regulátoru v pohodlném dosahu operátora a musí být označen jako vypínač ovládacího zařízení.
- NEVEĎTE napájecí vodiče stejným svazkem se vstupními / výstupními vodiči. V opačném případě by mohlo dojít k selhání regulátoru kvůli elektrickému šumu.
- Pro okruh mezi transformátorem a regulátorem se doporučuje 18 AWG.

7

Požadavky na transformátor

- Požadavky na transformátor střídavého proudu: Napájecí transformátor normy UL, třída 2, 24 V AC ± 10 %, maximální zatížení zařízení 26 VA. Transformátor musí být dimenzovaný tak, aby poskytl odpovídající příkon řídicímu systému UC600 (26 VA) a výstupům (nejvýše 12 VA na binární výstup).
- UC600 vyžaduje 26 VA: 26 VA je pro UC600+ VV + dva rozšiřující moduly (XM30 nebo XM32).
- Požadavky na napájení stejnosměrným proudem: Napájecí transformátor normy UL, třída 2, 24 V DC ± 10 %, maximální zatížení zařízení 600 mA.
- Instalace dle normy CE: Transformátor musí být označen jako CE a splňovat SELV dle norem IEC.

UPOZORNĚNÍ:

Zabraňte poškození zařízení!

Sdílení napájení 24 V AC mezi regulátory by mohlo vést k poškození zařízení.

Pro každý regulátor je doporučen samostatný transformátor. Napájecí vstup transformátoru musí být vybaven jističem, který dokáže zvládnout maximální proud transformátoru.

Pokud je mezi více regulátory UC600 sdílen jediný transformátor:

- Transformátor musí mít dostatečnou kapacitu.
- Každý regulátor UC600 napájený transformátorem musí mít zachovanou polaritu.

Důležité: Pokud dojde k neúmyslnému obrácení pořadí regulátorů napájených stejným transformátorem, bude mezi uzemněními obou regulátorů rozdíl 24 V AC. Může pak dojít k následujícím problémům:

- Částečná nebo úplná ztráta komunikace celého propojení BACnet MS/TP
- Nedostatečná funkce ovládacích výstupů UC600
- Poškození transformátoru nebo vyhození pojistky transformátoru

8

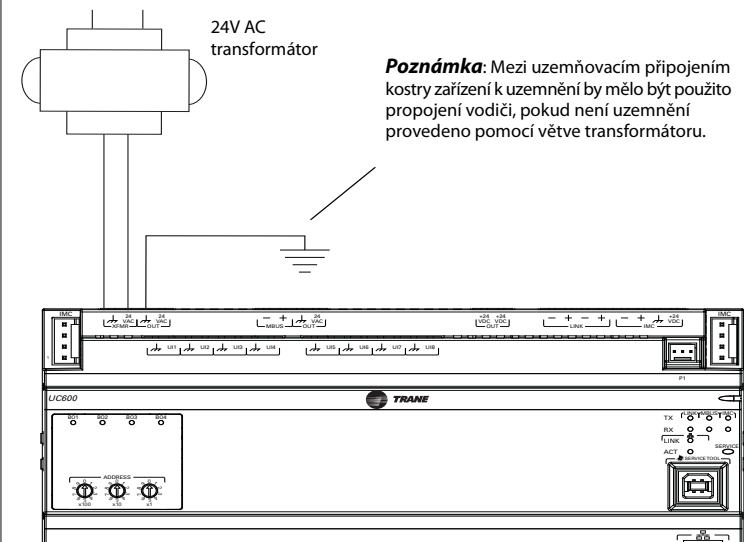
Připojení AC napájení k UC600

1. Připojte oba sekundární vodiče z 24V AC transformátoru ke koncovkám XFMR na zařízení.
2. Přesvědčte se o správném uzemnění zařízení.

Důležité: Aby zařízení správně fungovalo, musí být uzemněno! Továrně dodávaný uzemňovací vodič musí být připojen z jakéhokoli uzemňovacího připojení na kostře zařízení () k vhodnému uzemnění (). K uzemnění kostry lze použít 24V AC vstup na zařízení nebo jakékoli jiné uzemňovací připojení na zařízení.

Poznámka: Zařízení není uzemněno připojením ke kolejnici DIN.

Obrázek 3. Připojení AC napájení k transformátoru



9

Spuštění regulátoru a kontrola napájení

1. Ověřte správnost zapojení 24V AC konektoru a uzemnění kostry.
2. Pro každé zařízení nastavte unikátní a platnou adresu.
3. ID zařízení BACnet se stanoví kombinací adresy rotačního přepínače Tracer SC, čísla spojení a adresy rotačního přepínače UC600. Nastavení lze provést také pomocí softwaru Tracer TU. Rotační adresní přepínače UC600 vyžadují a nastavují unikátní adresu MAC. Platná nastavení rotačních přepínačů jsou „001“ až „127“.

Důležité: Duplicitní adresa nebo adresa „000“ způsobí komunikační problémy v propojení BACnet. Tracer SC neidentifikuje všechna zařízení na lince a instalační proces poté selže.

Poznámka: Výchozí přenosová rychlost je 76,8 kb/s.

4. Odstraňte uzamčení a označení z napájecího vedení k elektrické skříni.
5. Připojení AC napájení k UC600.

Při navázání komunikace mezi zařízeními začnou blikat diody LED přenosu (TX) a příjmu (RX). Následující tabulka popisuje aktivitu a indikátory LED na UC600.

Napájecí LED	Označuje...
Svítil zeleně	Normální provoz.
Blikající červená	Došlo k výstraze nebo chybě.
Svítilící červená	Nízké napětí nebo chybná funkce.

Sekvence při spuštění: Rozsvítí se červeně, zabliká zeleně a poté svítí zeleně.

Servisní LED	Označuje...
Svítil zeleně	LED je stisknuta a zůstane zapnuté až do vypnutí.
Není osvětleno	Normální provoz.

10

Vstupní a výstupní zapojení

UPOZORNĚNÍ:

Zabraňte poškození zařízení!

Před zapojením vstupu nebo výstupu odstraňte napájení UC600. Pokud tak neučiníte, může při nechtěném připojení k napájení dojít k poškození regulátoru, napájecího transformátoru nebo vstupních / výstupních zařízení.

Maximální délky vodičů jsou následující:

Maximální délky vodičů		
Typ	Vstupy	Výstupy
Binární	300 m	300 m
0-20 mA	300 m	300 m
0-10 V DC	100 m	100 m
Termistor / rezistivní	100 m	Není k dispozici

- Veškerá zapojení musí vyhovovat místním zákonům a předpisům.
- Použijte pouze 18-22 AWG (průměr 1,02 mm až 0,65 mm) vláknový měděný pocínovaný stíněný kroucený párový vodič.
- Vzdálenosti analogového a 24V DC výstupního vodiče závisí na specifikacích přijímající jednotky. Pro analogové a 24V stejnosměrné výstupy použijte stínění.
- NEVĚDTE vstupní/výstupní vodiče nebo komunikační vodiče ve stejném svazku s napájecími vodiči AC.

Zkouška trhnutím koncovými konektory

Při použití koncových konektorů pro zapojení regulátoru obnažte vodič v délce 7 mm. Vložte každý vodič do koncového konektoru a přitáhněte šroub. Po zašroubování proveďte test trhnutím a ověřte zajištění všech vodičů.

12

Vstupní a výstupní specifikace a příklady zapojení

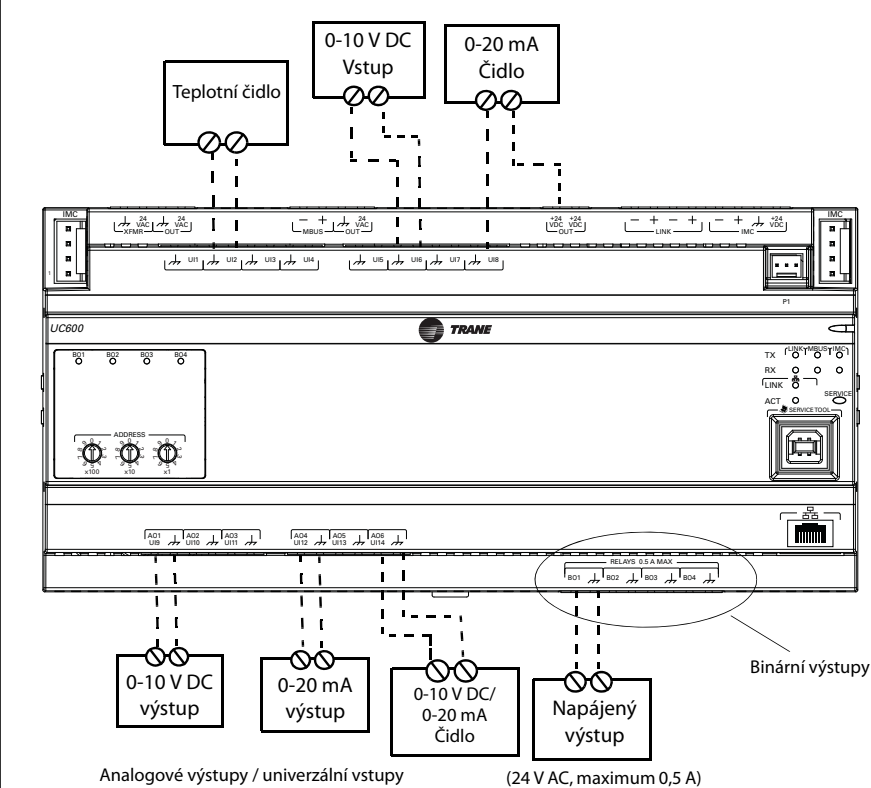
Následující tabulka uvádí specifikace pro vstupní a výstupní konfiguraci.

Vstupní / výstupní typ	Počet	Typy	Rozpětí	Poznámky
Univerzální vstup	8	Termistor	10 kΩ – Typ II, 10 kΩ – Typ III, 2,252 Ω – Typ II, 20 kΩ – Typ IV, 100 kΩ	Regulátor UC600 je omezen na deset 0-20mA proudových vstupů/výstupů při napájení 2 rozšiřujících modulů pomocí napájení UC600, nebo sedm 0-20mA vstupů/výstupů při použití 2 rozšiřujících modulů a WCL.
		Rezistivní (nastavení)	100 Ω – 1 MΩ	
		RTD	Balco™ (Ni-Fe), 1 kΩ; 385 (Pt), 1 kΩ	
		Aktuální	0–20 mA (lineární)	
		Napětí	0–20 V DC (lineární)	
		Binární	Bezpotenciálový kontakt	
Akumulátor síly impulsu	Minimálně 20 ms, rozepnuto nebo sepnuto	Univerzální vstupy vyžadují při splnění požadavku 25 Hz následující pracovní cyklus mezi 30 a 70 % reléového výstupu – při rozepnutí bez zátěže.		
Univerzální vstup / analogový výstup	Lze kombinovat za využití jakékoli konfigurace analogových nebo binárních vstupů/analogových výstupů			
Vstupy	6	Termistor	10 kΩ – Typ II, 10 kΩ – Typ III, 2,252 Ω – Typ II, 20 kΩ – Typ IV, 100 kΩ	Regulátor UC600 je omezen na deset 0-20mA proudových vstupů/výstupů při napájení 2 rozšiřujících modulů pomocí napájení UC600, nebo sedm 0-20mA vstupů/výstupů při použití 2 rozšiřujících modulů a WCL.
		Rezistivní (nastavení)	100 Ω – 1 MΩ	
		RTD	Balco™ (Ni-Fe), 1 kΩ; 385 (Pt), 1 kΩ	
		Aktuální	0–20 mA (lineární)	
		Napětí	0–20 V DC (lineární)	
Binární	Bezpotenciálový kontakt			
Akumulátor síly impulsu	Minimálně 20 ms, rozepnuto nebo sepnuto	Univerzální vstupy vyžadují při splnění požadavku 25 Hz následující pracovní cyklus mezi 30 a 70 % reléového výstupu – při rozepnutí bez zátěže.		
Výstupy		Aktuální	0–20 mA @ 16 V	Regulátor UC600 je omezen na deset 0-20mA proudových vstupů/výstupů při napájení 2 rozšiřujících modulů pomocí napájení UC600, nebo sedm 0-20mA vstupů/výstupů při použití 2 rozšiřujících modulů a WCL.
		Napětí	0–10 V DC @ 20 mA	
		Pulsní	12,5 ms až 1 s (rozlišení 12,5 ms), 1 sekunda až 60 sekund (rozlišení 0,5 s)	Softwarově omezeno na 0-10 V DC.
Binární výstup	4	Napěťové relé (typ A)	24 V AC, maximum 0,5 A	Rozpětí jsou uvedena pro každý kontakt.
Tlakový vstup	1	3 vodiče	0–5 palců vodního sloupce	Tlakový vstup dodávaný s 5 V DC. Určeno pro tlakové převodníky Kavlico™.

13

Příklady zapojení vstupu a výstupu

Obrázek 4. Příklady zapojení vstupu a výstupu UC600



11

Propojení BACnet MS/TP

Propojení BACnet MS/TP se dodává až na místě a musí být nainstalováno v souladu s NEC a místními předpisy. Kromě toho musí vodič splňovat následující vlastnosti: nízká kapacitance, velikost 18, slánovaný, pocínovaná měď, stíněný, kroucený pár. Další podrobnosti k tomuto tématu naleznete v *Příručce osvědčených postupů pro vodiče BACnet MS/TP* (BAS-SVX051).

Důležité: U všech zařízení na lince musí být dodržena polarita.

Zapojení BACnet/IP

Firmware Tracer UC600 V5.0 a vyšší verze podporují BACnet/IP na ethernetové síti. Zařízení vyžaduje ethernetový kabel kategorie 5E s konektorem R-45.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí zásahu elektrickým proudem!

Abyste dodrželi bezpečnostní opatření, nemíchejte napětí třídy 1 a třídy 2 v rozvaděči nebo na regulátoru bez schválené bariéry mezi zapojeními.

Rozšiřující moduly

V případě potřeby dalších vstupních nebo výstupních bodů jsou k dispozici rozšiřující moduly XM30 a XM32. Regulátor UC600 podporuje až 120 kombinovaných V/V bodů. Informace k aplikaci a instalaci naleznete v *Pokynech k instalaci Tracer XM30* (X39641148) a *Pokynech k instalaci Tracer XM32* (X39641174).

14

Prohlášení o shodě

Prohlášení o shodě EU je dostupné u místního obchodního zastoupení firmy společnosti Trane.

Společnost Trane optimalizuje energetickou spotřebu domů a budov na celém světě. Jako součást Ingersoll Rand, přední společnosti v oboru vytváření a podpory bezpečných, komfortních a energeticky efektivnějších prostředí, nabízí společnost Trane širokou škálu pokročilých řídicích prvků a systémů HVAC, komplexních služeb správy budov a součástí. Další informace naleznete na adrese www.trane.com.

Zásadou společnosti Trane je nepřetržitě vylepšování produktů a údajů produktů a vyhrazuje si tedy právo změn konstrukci a technické údaje bez předchozího upozornění.

© 2016 Trane. Všechna práva vyhrazena. X39641178-01G-CS Březen 2016

Používáme pouze ekologický způsob tisku, který snižuje množství odpadu.

