Jednookruhový elektronický regulátor se dvěma displeji

Řada elektronických regulátorů DigiTrace TCONTROL-CONT-03 umožňuje přesnou regulaci teploty a centralizované monitorování jednotlivých okruhů otápění.

Kompaktní regulátor TCONTROL-CONT-03, který je určen k montáži do rozvaděče, obsahuje dva displeje k zobrazování procesní teploty a nastavené požadované teploty. Při programování se na těchto displejích zobrazují hlášení a průvodce pro jednodušší nastavení.

Alternativně je možné používat volitelný a snadno použitelný software DigiTrace TCONTROL-CONT-03/CONFIG, který umožňuje nastavení prostřednictvím počítače.

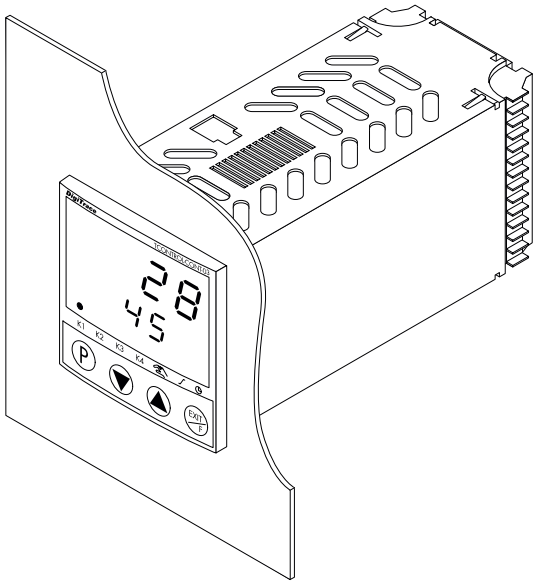
Regulátory DigiTrace TCONTROL-CONT-03/CONFIG jsou z výroby nastaveny pro regulaci ZAP/VYP, která je vhodná pro většinu aplikací systémů otápění. Uživatel může nastavovat další typy řídicích algoritmů.

K dispozici jsou různé hardwarové konfigurace: Regulátory s výstupem pro ovládání elektromechanických relé nebo polovodičových relé a regulátory TCONTROL-CONT-03/MA s analogovým výstupem pro ovládání jiných typů spínacích zařízení, jako jsou například tyristory.

Čidlo vstupní teploty je neustále monitorováno pro případ poruchy. V případě poruchy čidla nebo zkratu se zobrazí výstraha. V případě poruchy čidla se výstup přepne do předem zvoleného stavu (zapnuto nebo vypnuto) dle požadavků uživatele.

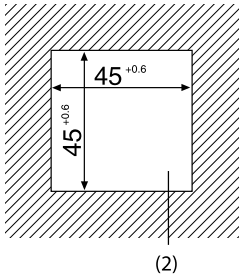
Speciální funkce:

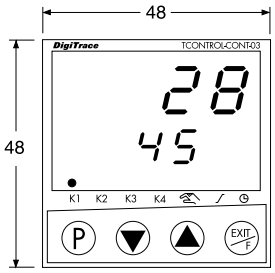
- Řízené zapnutí regulátoru s časovou prodlevou po prvním připojení ke zdroji energie (funkci je možné použít, pokud je nutné se vyhnout odběrovým špičkám během zapínání).
- Součástí servisní počítadlo pro počítání, respektive upozornění na počet operací relé.

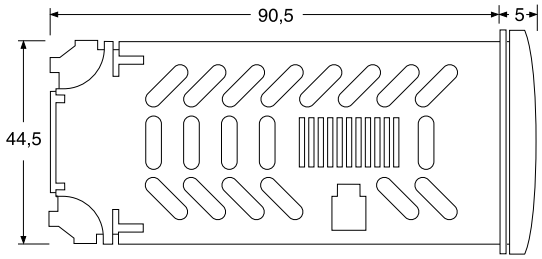


Všeobecné informace		
Použití	Regulátory DigiTrace TCONTROL-CONT-03 jsou určeny k montáži do rozvaděče a běžně se používají přesnému ovládání procesní teploty jednotlivých obvodů doprovodného otápění.	
Oblast použití	Prostředí bez nebezpečí výbuchu (vnitřní, montáž do rozvaděče)	
Schválení a certifikace	Elektrická bezpečnost podle DIN EN 61010-1, kategorie přepětí III, stupeň znečištění 2 EMC DIN EN 61326, třída B podle požadavků pro průmyslové oblasti	
Zálohování dat	EEPROM - energeticky nezávislá paměť Při výpadku energie nebo dlouhodobém odpojení od napájení nedojde ke ztrátě nastavených parametrů.	
Displej	Dvoudílný, sedmimístný LED displej s indikací stavu pomocí LED (žluté/zelené)	
Podporované ovládací režimy	ZAP/VYP, P, PI, PD nebo PID s automatickým nastavením, volitelné uživatelem	
Přesnost měření	Pt100 3vodičový	chyba ≤ 0,1 %,
	Pt100 2vodičový	chyba ≤ 0,4 %,
	termočlánky (včetně studeného konce)	chyba ≤ 0,25 %,
	Napětí a vstupní proud	chyba ≤ 0,1 %,

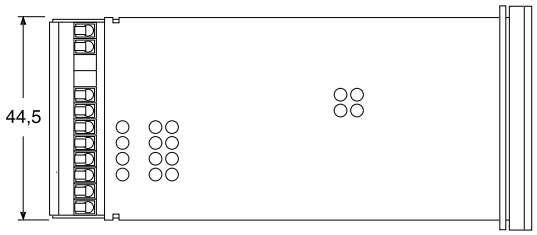
Rozměry (v mm)







Minimální vzdálenost mezi výřezy panelu		Vodorovná vzdálenost	Svislá vzdálenost
TCONTROL-CONT-03 (všechny typy)	Bez mezery pro konfigurační konektor	> 8 mm	> 8 mm
	S mezerou pro konfigurační konektor	> 8 mm	> 65 mm



(1) Konektor pro volitelné programovací rozhraní

(2) Výřez v panelu

Elektrické vlastnosti

Přívodní napětí a vlastní příkon	110 V AC až 240 V AC –15/+10 %, 48 až 63 Hz a ~15 VA
Elektrické připojení	Pomocí šroubových svorek na zadní straně regulátoru Svorky jsou vhodné pro vodiče s pevným středem 1 až max. 1,3 mm^2 nebo splétané vodiče s koncovkou kabelu 1 mm^2. Svorkovnice jsou odnímatelné
Typy podporovaných výstupů (v závislosti na modelu)	TCONTROL-TCONT-03: 3 výstupy pro relé (SPST) + 1 logický výstup TCONTROL-CONT-03/MA: 2 výstupy pro relé (SPST) + analogový výstup TCONTROL-CONT-03/COM: 3 výstupy pro relé (SPST) + 1 logický výstup + RS485 TCONTROL-CONT-03/COMA: 2 výstupy pro relé (SPST) + analogový výstup + RS485

Provedení vstupů (všechny typy)

Vstupy pro teplotní čidlo	Pt 100, Pt 1000 RTD v 2- a 3vodičovém připojení, čidla KTY11-6 Typy termočlánků: L, J, U, T, K, E, N, S
Elektrické vstupní signály	0/4 .. 20 mA nebo 0/2 .. 10 V (Ri = 100 Kohm)
Rozsah teplotní regulace	Od –200 do +2400 °C v závislosti na použitém teplotním čidle

Typy výstupů a jmenovité výstupní výkony (v závislosti na typu)

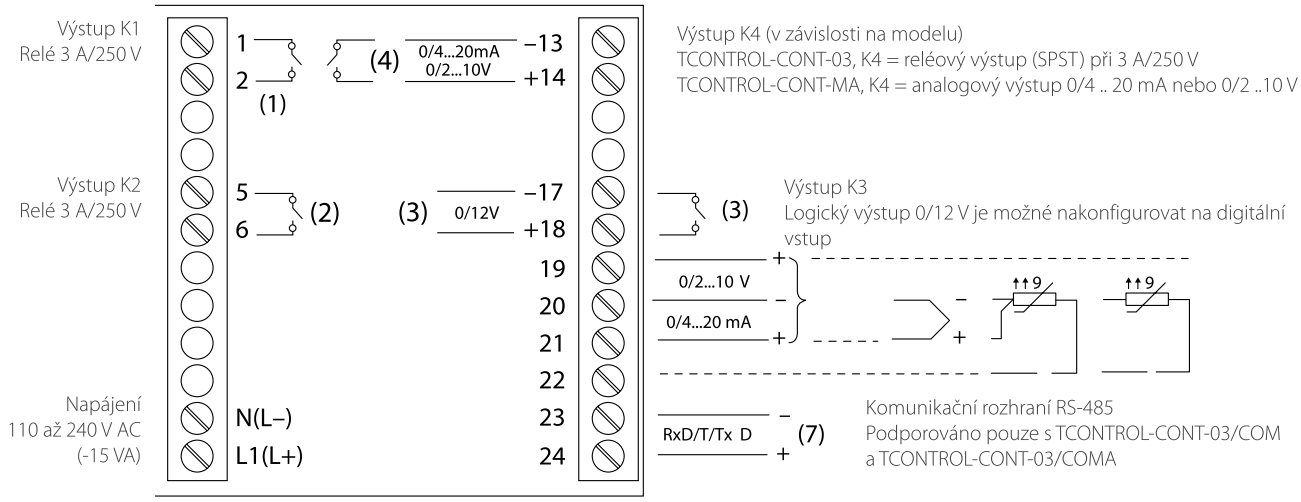
TCONTROL-CONT-03 TCONTROL-CONT-03/COM	Ovládací kontakty a reléové kontakty alarmu (SPST) mají jmenovitý proud 3 A při 230 V AC. Předpokládaná životnost: 350 K operací při jmenovitém napětí, nebo ~900 K operací při 1 A Logický výstup 0 .. 12 V. Maximální proudová hodnota 20 mA
TCONTROL-CONT-03/MA TCONTROL-CONT-03/COMA	Ovládací výstup, analogový: 0/4 .. 20 mA Rload ≥ 500 Ohm Logický výstup 0 .. 12 V. maximální proudová hodnota 20 mA Kontakty výstražného relé (SPST) mají jmenovitý proud 3 A při 230 V AC. Předpokládaná životnost: 350 K operací při jmenovitém napětí. 900 K operací při 1 A
Typy komunikačního rozhraní (*)	RS-485, Modbus při 9600, 19200 nebo 38400 BPS. Maximálně až 32 zařízení na síti. (*)
Typy alarmů	K dispozici jsou 2 nezávisle konfigurovatelné výstupy poruchového relé. Regulátory TCONTROL-CONT-03 automaticky aktivují alarm v případě poškození nebo zkratu čidla. K výstrahám ovládaným vstupním čidlem je možné navíc definovat až 8 různých teplotně závislých výstražných funkcí. (Podrobné informace viz montážní pokyny)

Skříň

Typ pláště	Plastová skříň schválená podle IEC 61554 (ABS). Vhodná pro instalaci do elektrických rozvodných desek.
Ochrana okolí	Vpředu IP65, vzadu IP20 podle DIN EN 60529
Maximální provozní teplota	-5 °C až +55 °C
Maximální teplota pro skladování	–40 až +70 °C
Relativní vlhkost	Max. 90 %, bez kondenzace
Místo instalace	Libovolné umístění

(*) podporováno jen s regulátory TCONTROL-CONT-03/COMx

Schéma zapojení



Příklad zapojení

Údaje pro objednání	Označení výrobku	Číslo výrobku	Hmotnost
Elektronické regulátory	TCONTROL-TCONT-03	1244-006829	~ 0,125 kg
	TCONTROL-CONT-03/MA	1244-006830	
	TCONTROL-CONT-03/COM	1244-006982	
	TCONTROL-CONT-03/COMA	1244-006981	
Tabulka pro výběr příslušenství			
Konfigurace a rozhraní nastavení + software	TCONTROL-CONT-03/CONFIG	1244-006983	~ 0,120 kg
Tabulka pro výběr příslušenství			
Čidla pro prostředí s nebezpečím výbuchu	MONI-PT100-EXE (1), (2)	967094-000	
	MONI-PT100-4/20MA	704058-000	
Čidla pro prostředí bez nebezpečí výbuchu	MONI-PT100-NH	140910-000	
Nosný držák pro teplotní čidla	JB-SB-26	338265-000	

Poznámka 1: *Čidlo je možno prodloužit 3vodičovým stíněným kabelem o max. odporu 30 Ω na vodič (max. 150 m, kabel 3 x 1,5 mm^2). Kabel snímače by měl být stíněný v případech, kdy vede kabelovými lávkami spolu se silnoproudými napájecími kabely. Stínění prodlužovacího kabelu by mělo být uzemněno pouze v regulátoru.*

Poznámka 2: *Teplotní čidla MONI-PT100-EXE je možné přímo připojit ke vstupním svorkám regulátoru TCONTROL-CONT-03. Není třeba používat zařízení pro omezení proudu, jako například Zenerovy bariéry nebo izolátory.*

Poznámka 3: *Montáž v prostředí bez nebezpečí výbuchu.*