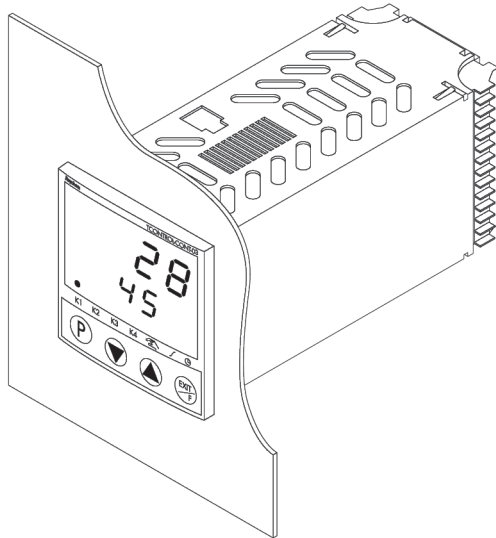


# TCONTROL-CONT-03 ELEKTRONICZNY REGULATOR TEMPERATURY DO MONTAŻU PANELOWEGO



Raychem TCONTROL-CONT-03 służy do precyzyjnej kontroli temperatury oraz monitorowania pojedynczych obwodów grzewczych.

Sterownik TCONTROL-CONT-03 posiada dwa wyświetlacze pokazujące temperatury: rzeczywistą i nastawioną. Programowanie można przeprowadzić za pomocą klawiszy na regulatorze.

Można też skorzystać z łatwego w obsłudze oprogramowania Raychem TCONTROL-CONT-03/CONFIG do konfiguracji regulatora za pomocą komputera.

Sterowniki Raychem TCONTROL-CONT-03 są fabrycznie ustawione na sterowanie ON/OFF i nadają się do stosowania w większości zastosowań ogrzewania elektrycznego. Użytkownik może ustawić inne rodzaje algorytmów sterowania.

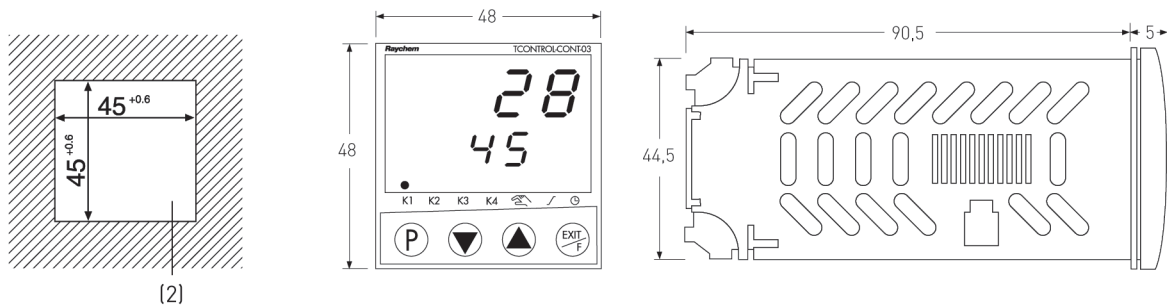
Sterownik jest dostępny w różnych konfiguracjach sprzętowych: z wyjściem przekaźnikowym do sterowania przekaźników elektromechanicznych lub przekaźników półprzewodnikowych lub z wyjściem analogowym (TCONTROLCONT-03/MA) do sterowania elementami wykonawczymi innych typów, na przykład tyrystorów. Sygnał wejściowy z czujnika temperatury jest w sposób ciągły monitorowany w celu wykrycia ewentualnych usterek. W przypadku wystąpienia przerwy lub zwarcia w obwodzie czujnika zostanie uruchomiony alarm, a wyjście sterujące zostanie przełączone na stan wybrany przez użytkownika (włączony lub wyłączony).

## Inne właściwości

- Zwłoka czasowa przy aktywacji termostatu po załączeniu zasilania (może być stosowana w celu uniknięcia obciążeń szczytowych przy rozruchu)
- Wbudowany licznik serwisowy służący do zliczania zdarzeń i ewentualnego alarmowania na podstawie liczby operacji

## Ogólne

Zastosowanie	Strefy niezagrożone wybuchem (montaż w rozdzielnicach)	
Dopuszczenia/Certyfikaty	Bezpieczeństwo elektryczne wg DIN EN 61010-1 kategoria przepięciowa III, stopień zanieczyszczenia 2 EMC DIN EN 61326, klasa B wg wymagań przemysłowych.	
Pamięć danych	Pamięć nieulotna EEPROM. W razie utraty zasilania lub długoterminowego odłączenia zasilania dane konfiguracyjne nie są tracone.	
Wyświetlacz	2 szt. wyświetlaczy 7-segmentowych LED z kontrolkami stanu LED (żółty/zielony)	
Obsługiwane tryby pracy	Tryby ON/OFF, P, PI, PD lub PID z automatycznym dostrajaniem, definiowane przez użytkownika	
Dokładność pomiaru	Pt100 3-żyłowy Pt100 2-żyłowy Termopary (ze złączem zimnym) Wejście napięciowe i prądowe	błąd pomiaru $\leq 0,1\%$ , błąd pomiaru $\leq 0,4\%$ błąd pomiaru $\leq 0,25\%$ błąd pomiaru $\leq 0,1\%$



Minimalne odstępy między otworami wyciętymi w panelach	Odstępy w poziomie	Odstępy w pionie
Bez przestrzeni na złącze konfiguracyjne	> 8 mm	> 8 mm
Z przestrzenią na złącze konfiguracyjne	> 8 mm	> 65 mm

TCONTROL-CONT-03 (wszystkie typy)

[1] Złącze opcjonalnego interfejsu do programowania  
[2] Wycięcie w panelu

### Właściwości elektryczne

Napięcie zasilające oraz pobór mocy	Od 110 V do 240 V –15/+10%, od 48 do 63 Hz oraz ~15 VA
Przyłącza elektryczne	Za pomocą zacisków śrubowych z tyłu urządzenia dla przewodów o przekroju od 1 do 1,3 mm <sup>2</sup> dla drutu oraz 1 mm <sup>2</sup> dla linki. Listwy zaciskowe wtykowe.
Obsługiwane rodzaje wyjść (w zależności od modelu)	TCONTROL-TCONT-03: 3 wyjścia przekaźnikowe (SPST) + 1 wyjście logiczne TCONTROL-CONT-03/MA: 2 wyjścia przekaźnikowe (SPST) + wyjście analogowe TCONTROL-CONT-03/COM: 3 wyjścia przekaźnikowe (SPST) + 1 wyjście logiczne + RS485 TCONTROL-CONT-03/COMA: 2 wyjścia przekaźnikowe (SPST) + wyjście analogowe + RS485

### Wejścia (wszystkie typy)

Wejścia dla czujnika temperatury	Rezystancyjne czujniki temperatury Pt 100, Pt 1000 ze złączem 2- lub 3 żyłowym, czujniki KTY11-6 Rodzaje termopar: L, J, U, T, K, E, N, S
Wejścia dla sygnałów elektrycznych	0/4 .. 20 mA lub 0/2 .. 10 V (R <sub>i</sub> = 100 kOhm)
Zakres mierzonych temperatur	Od –200 do + 2400°C (w zależności od użytego czujnika temperatury)

### Wyjścia oraz ich parametry (w zależności od typu)

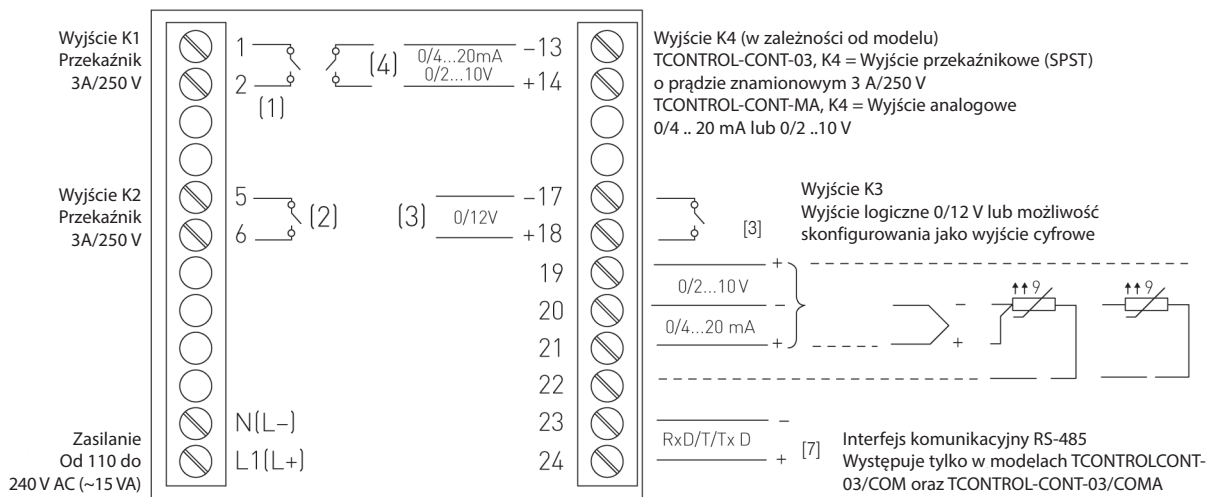
TCONTROL-CONT-03 TCONTROL-CONT-03/COM	Przełącznik sterujący i alarmowy (SPST) o prądzie znamionowym 3 A przy 230 V. Przewidywany okres eksploatacji: 350 tys. operacji przy prądzie znamionowym lub ~900 tys. operacji przy prądzie 1 A. Wyjście logiczne 0 .. 12 V. Prąd maksymalny 20 mA
TCONTROL-CONT-03/MA TCONTROL-CONT-03/COMA	Wyjście sterujące, analogowe: 0/4 .. 20 mA obc. rezyst. ≥ 500 omów Wyjście logiczne 0 .. 12 V, maksymalny prąd 20 mA Przełącznik alarmowy (SPST) o prądzie znamionowym 3 A przy 230 V. Przewidywany okres eksploatacji: 350 tys. operacji przy prądzie znamionowym, 900 tys. operacji przy 1 A
Transmisja danych (*)	RS-485, Modbus 9600, 19200 lub 38400 bitów/s. Maksymalnie 32 urządzenia w sieci. (*)
Opcje alarmów	Dostępne są dwa konfigurowane niezależnie od siebie przekaźnikowe wyjścia alarmowe. Urządzenia TCONTROL-CONT-03 automatycznie włączają alarm w razie wystąpienia przerwy lub zwarcia w obwodzie czujnika. Ponadto urządzenie umożliwia skonfigurowanie do 8 alarmów zależnych od mierzonej temperatury. Szczegóły znajdują się w instrukcji montażu.

## Obudowa

Materiał	Obudowa z tworzywa sztucznego zgodnego z IEC 61554 (ABS) przeznaczona do montażu w rozdzielnicach
Stopień ochrony	Przód IP65, tył IP20 zgodnie z DIN EN60529
Temperatura pracy	od -5°C do +55°C
Temperatura przechowywania	od -40°C do +70°C
Wilgotność względna	Maksymalnie 90%, bez kondensacji
Pozycja montażu	Dowolna.

(\*) tylko dla modelu TCONTROL-CONT-03/COMx

## Schemat połączeń



## Przykład podłączenia

Specyfikacja zamówienia	Symbol	Numer katalogowy	Waga
Urządzenia sterujące	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	

## Dobór akcesoriów

Dobór akcesoriów		
Czujniki temperatury dla stref zagrożonych wybuchem	MONI-PT100-EXE (1), (2)	967094-000
	MONI-PT100-4/20MA	704058-000
Czujniki temperatury dla stref niezagrażonych wybuchem	MONI-PT100-NH	140910-000
Wspornik montażowy do czujników temperatury	JB-SB-26	338265-000

Uwaga 1: Czujnik można przedłużyć za pomocą trójżyłowego przewodu ekranowanego o maksymalnej rezystancji 30 Ohm na żyłę (maks. 150 m dla przewodu 1,5 mm<sup>2</sup>). Jeżeli przewody czujników układane są w korytach kablowych lub w pobliżu linii wysokiego napięcia to przewody przedłużające powinny być ekranowane. Ekran przewodu powinien zostać uziemiony tylko po stronie sterownika.

Uwaga 2: Czujniki temperatury MONI-PT100-EXE można podłączyć bezpośrednio do zacisków wejściowych sterownika TCONTROL-CONT-03. Nie ma potrzeby używać urządzeń ograniczających prąd, takich jak bariery Zenera lub separatory.

Uwaga 3: Montaż w strefie niezagrażonej wybuchem.