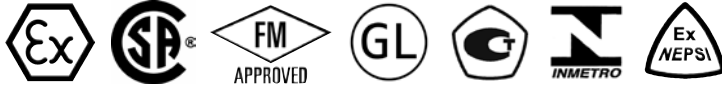


Analogowe przetworniki temperatury Do czujników Pt100, konfigurowany z PC do montażu na głowicy Model T24.10

Karta katalogowa WIKA TE 24.01



Zastosowanie

- Budowa maszyn, konstrukcja instalacji
- Przemysł przetwórczy

Specjalne właściwości

- Analogowe przetwarzanie sygnału, idealne do systemów multiplexowych
- Konfiguracja z komputera PC, symulacja czujnika nie jest konieczna
- Sygnalizacja przepalenia czujnika zgodnie z NAMUR NE43
- Konfiguracyjne oprogramowanie WIKA_TT, aktualnie wersja w 6 językach
- Budowa kompaktowa



Analogowy przetwornik temperatury model T24.10

Opis

Przetwornik temperatury do Pt100 podłączonego 2- lub 3-przewodowego z analogowym wyjściem 4 ... 20 mA (pętla zasilana techniką 2-przewodową)

Przetwornik T24 łączy znaną szybką reakcję przetwornika analogowego z elastycznością konfiguracji poprzez Windows PC.

Zastosowana szybka stabilizacja prądu wyjściowego po napięciu wzbudzenia umożliwia stosowanie tego przetwornika w systemach multiplexowych.

Ustawianie zakresu pomiarowego, typu czujnika oraz zachowania przy spaleniu czujnika zajmuje jedynie kilka sekund dzięki łatwemu w użyciu oprogramowaniu konfiguracyjnemu Windows. Zajmujące wiele czasu regulacje oraz symulacje czujników nie są konieczne w przypadku tego przetwornika. T24 można zdalnie konfigurować ze sterowni poprzez pętlę prądową.

Możliwe błędy pomiarowe, które mogą na przykład wynikać ze złej pozycji termometru, można kompensować funkcją [Adaption].

Zabezpieczenie przed zapisem oraz zwiększony zakres temperatury otoczenia zamyka spektrum właściwości charakteryzujących opisywany przetwornik temperatury.

Ze względu na elastyczność i niezawodność przetwornik temperatury T24 jest odpowiedni do szerokiego wachlarza zastosowań w przemyśle maszynowym oraz konstrukcji instalacji. Wersje mające aprobatę ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z ATEX są dostępne do zastosowania w przemyśle przetwórczym.

Ze względu na nadzwyczaj kompaktową budowę przetwornik temperatury firmy WIKA może być mocowany do każdej głowicy z przyłączem DIN formy B.

Przetworniki dostarczane są w konfiguracji podstawowej (patrz informacje dotyczące składania zamówień). Alternatywnie, na zamówienie, przetworniki mogą być dostarczane skonfigurowane według życzenia klienta w zakresie podanych limitów.

Wejście	zakres pomiarowy konfigurowany z Windows PC	
Model T24.10.1Px / T24.10.2Px	Pt100 DIN EN 60 751 2-przewodowy, 3-przewodowy	
Maksymalny zakres pomiarowy	T24.10.1Px: -150 °C ... +850 °C	T24.10.2Px: -200 °C ... +850 °C
Zakres pomiarowy	T24.10.1Px: minimalnie 20 K	T24.10.2Px: minimalnie 50 K
Początkowa wartość zakresu pom., konfigurowana	T24.10.1Px: -150 °C ... +150 °C	T24.10.2Px: -200 °C ... +200 °C
Koniec zakresu pomiarowego, konfigurowany	w zależności od początkowej wartości zakresu pom., patrz rys. na stronie 4	
Konfiguracja podstawowa	3 przewodowy 0 ... 150 °C	
Prąd czujnika	ok.. 0,5 mA	
Złącza przewodu	efekt	± 0,2 K / 10 Ω na każdy przewód ¹⁾
	dopuszczalna rezystancja obciążenia	30 Ω na każdy przewód, 3-przewodowy symetrycznie
Wyjście analogowe	4 ... 20 mA konstrukcja 2-przewodowa	
Odchyłka pomiaru zgodnie z DIN EN 60770, 23 °C ± 5 K	± 0,2 % ²⁾	
Linearyzacja	linearna temperatury zgodnie z DIN EN 60751	
Błąd linearności	± 0,1 % ³⁾	
Współczynnik temperatury zero	± 0,1 % / 10 K _{Ta} lub ⁴⁾ ± 0,15 K / 10 K _{Ta}	
T _K zakres	± 0,15 % / 10 K _{Ta}	
Czas wzrostu t ₉₀	< 1 ms	
Włączenie opóźnienia, elektryczne	< 10 ms	
Sygnalizacja przepalenie czujnika	konfigurowane: ■ poniżej skali NAMUR < 3,6 mA (typowo 3 mA) ■ powyżej skali NAMUR > 21,0 mA (typowo 23 mA)	
zwarcie czujnika	niekonfigurowane, ogólnie: ■ poniżej skali NAMUR < 3,6 mA (typowo 3 mA) ⁵⁾	
Obciążenie R _A	R _A ≤ (U _B - 10 V) / 0,022 A z R _A w Ω i U _B w V	
Efekt obciążenia	± 0,05 % / 100Ω	
Efekt zasilania	± 0,025 % / V	
Zasilanie	w pętli 4 ... 20 mA	
Model T24.10.xx0 (bez ochrony Ex)	DC 10 ... 36 V	
Model T24.10.xx2 (z ochroną Ex, iskrobezpieczny ia)	DC 10 ... 30 V	
Model T24.10.xx6 (z ochroną Ex, CSA Klasa I)	DC 10 ... 30 V	
Model T24.10.xx8 (z ochroną Ex, FM Klasa I)	DC 10 ... 30 V	
Model T24.10.xx9 (z ochroną Ex, EEx nL/nA)	DC 10 ... 36 V	
Ochrona wejścia zasilania	Odwrócona biegunowość	
Max. dopuszczalne falowanie	10 % z 24 V / maksymalne obciążenie 300 Ω	
Ochrona Ex zgodnie z dyrektywą ATEX 94/9/EC, iskrobezpieczność zgodnie z EN 50 020	test typu EC DMT 02 ATEX E 025 X	
Model T24.10.xx2	II 1G EEx ia IIB / IIC T4 / T5 / T6	
Dopuszczalna temperatura otoczenia	-40 °C ... +85 °C z T4 -40 °C ... +75 °C z T5 -40 °C ... +60 °C z T6	
Maksymalne wartości złączy obwodu pętli prądowej (złącza + i -)	U _i = DC 30 V C _i = 6,2 nF	I _i = 120 mA L _i = 110 μH P _i = 800 mW
Maksymalne wartości złączy obwodu czujnika (złącza 1 do 3)	U _o = DC 6.4 V Grupa II B: Grupa II C:	I _o = 42.6 mA C _o = 500 μF C _o = 20 μF P _o = 37.1 mW L _o = 50 mH L _o = 10 mH

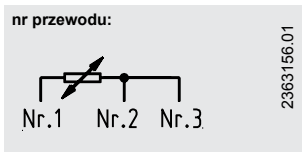
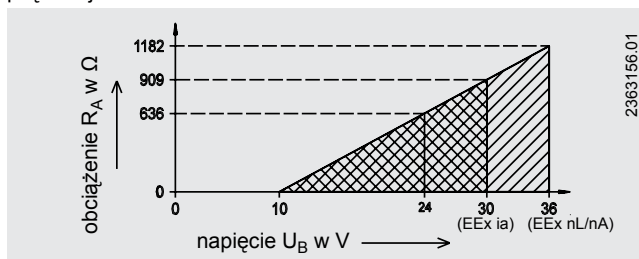
- 1) W podłączeniu czujnika 3-przewodowego ze złączem 2-przewodowym może być kompensowana całkowita rezystancja obciążenia do 20W, w innym przypadku rezystancja obciążenia przewodu powoduje dodatkowy błąd.
- 2) Do zakresu pomiarowego poniżej 50K dodatkowe: 0,1 K.
Do zakresu pomiarowego większego niż 50K dodatkowe: 0,1 %
- 3) ± 0,2 % z zakresami pomiarowymi z wartością początkową poniżej 0 °C lub zakresu pomiarowego powyżej 800 K
- 4) Zależnie od tego, który jest większy, pomiędzy zakresem temperatury otoczenia -40 °C ≤ T_a ≤ +85 °C, z opcją „rozszerzonego zakresu temperatury otoczenia” podwójna wartość obowiązuje poza standardowym zakresem.
- 5) Wartość temperatury w przypadku zwarcia pomiędzy przewodami nr 2 i nr 3 (działanie czujnika w konfiguracji 2-przewodowej).

Specyfikacja % dotyczy zakresy pomiarowego

R_A obciążenie
T_a temperatura otoczenia
T_K współczynnik temperatury
U_B zasilanie elektryczne pętli, patrz zasilanie

Schemat obciążenia

Dopuszczalne obciążenie zależy od napięcia zasilającego pętli prądowej.



Specyfikacja, cd.
Model T24.10

Ochrona Ex, bezpieczeństwo samoistne zgodnie z CSA		plik CSA Nr LR 105000-6	
Model T24.10.xx6		klasa I, Podział 1, Grupy A, B, C i D	
Dopuszczalna temperatura otoczenia		max. +85 °C z T4 max. +75 °C z T5 max. +60 °C z T6	
Maksymalne wartości złączy obwodu pętli prądowej (złącza + i -)		$U_{max} = DC 30 V$ $C_i = 6,2 nF$	$I_{max} = 120 mA$ $L_i = 110 \mu H$ $P_{max} = 800 mW$
Maksymalne wartości złączy obwodu czujnika (złącza 1 do 3)		$U_{oc} = DC 6,4 V$ $C_a = 20 \mu F$	$I_{sc} = 42,6 mA$ $L_a = 10 mH$ $P_{max} = 37,1 mW$
Ochrona Ex, bezpieczeństwo samoistne zgodnie z FM		rysunki instalacyjne Nr 2475796	
Model T24.10.xx8		klasa I, Podział 1, Grupa A, B, C i D	
Dopuszczalna temperatura otoczenia		-40 °C ... +85 °C z T4 -40 °C ... +75 °C z T5 -40 °C ... +60 °C z T6	
Maksymalne wartości złączy obwodu pętli prądowej (złącza + i -)		$U_{max} = DC 30 V$ $C_i = 6,2 nF$	$I_{max} = 120 mA$ $L_i = 110 \mu H$ $P_{max} = 800 mW$
Maksymalne wartości złączy obwodu czujnika (złącza 1 do 3)		$U_{oc} = DC 6.4 V$ $C_a = 20 \mu F$	$I_{sc} = 21.1 mA$ $L_a = 10 mH$ $P_{max} = 34 mW$
Ochrona EX zgodnie z Dyrektywą 94/9/EC sprzęt z ograniczeniem energii lub nieiskrzący zgodnie z EN 50 021		typu EC Test DMT 99 E 088 X	
Model T24.10.xx9		II 3G EEx nL/nA IIC T4 / T5 / T6	
Dopuszczalna temperatura otoczenia		-40 °C ... +85 °C z T4 -40 °C ... +65 °C z T5 -40 °C ... +50 °C z T6	
Maksymalne wartości złączy obwodu pętli prądowej (złącza + i -)		$U_i = DC 36 V$ $C_i = 6,2 nF$	$L_i = 110 \mu H$
Maksymalne wartości złączy obwodu czujnika (złącza 1 do 3)		$U_o = DC 5,4 V$ $C_o = 200 \mu F$	$I_o = 0,5 mA$ $L_o = 1000 mH$
Aprobata Germanischer Lloyd		certyfikat aprobaty nr 47183-03 HH	
Model T24.10.xxx-G		kategoria środowiskowa D, F, H, EMC1	
Aprobata Gosstandart		certyfikat aprobaty DE.C.32.001.A nr 15279	
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMV)		zgodnie z dyrektywą EMV 89/336/EWG DIN EN 61 326: 2002	
Warunki otoczenia			
Temperatura otoczenia i przechowywania		zakres standardowy: -40 °C ... +85 °C zakres rozszerzony (opcjonalny): -40 °C ... +105 °C ¹⁾	
Klasa klimatyczna		cx (-40 °C ... +85 °C, wilgotność względna 5 % do 95 %) DIN EN 60-654-1	
Maksymalna dopuszczalna wilgotność		wilgotność względna 100 %, dopuszczalna kondensacja wilgoci DIN EN 60 068-2-30 Var. 2	
Drganie		10 ... 2000 Hz 10g DIN EN 60 068-2-6	
Wstrząs		DIN EN 60 068-2-27	
Słona mgła		DIN EN 60 068-2-11	
Specjalne właściwości			
Jednostki temperatury		konfigurowane: °C, °F, K	
Czujnik rezystancyjny		można podłączyć liniowe czujniki oporowe	
Podłączenie czujnika		konfigurowane: 2-przewodowe lub 3-przewodowe konfigurowana kompensacja oporności obciążenia przy podłączeniu 2-przewodowym	
Dane info		Nr TAG, deskryptor i komunikat poprzez konfigurację zapamiętywaną w przetworniku	
Dane konfiguracji i kalibracji		zapamiętane trwale w EEPROM	
Obudowa		konstrukcja do montażu na głowicy, łącznie ze sprężynowymi śrubami mocującymi	
Materiał		plastik, PBT, wzmocnione włókno szklane	
Stopień ochrony		obudowa	IP 66/67 IEC 529 / EN 60 529
		złącza końcówek	IP 00 IEC 529 / EN 60 529
Przekroje złączy końcówek		0,14 ... 1,5 mm ²	
Masa		ok. 0,04 kg	

1) -40 ... +105 °C tylko bez ochrony Ex

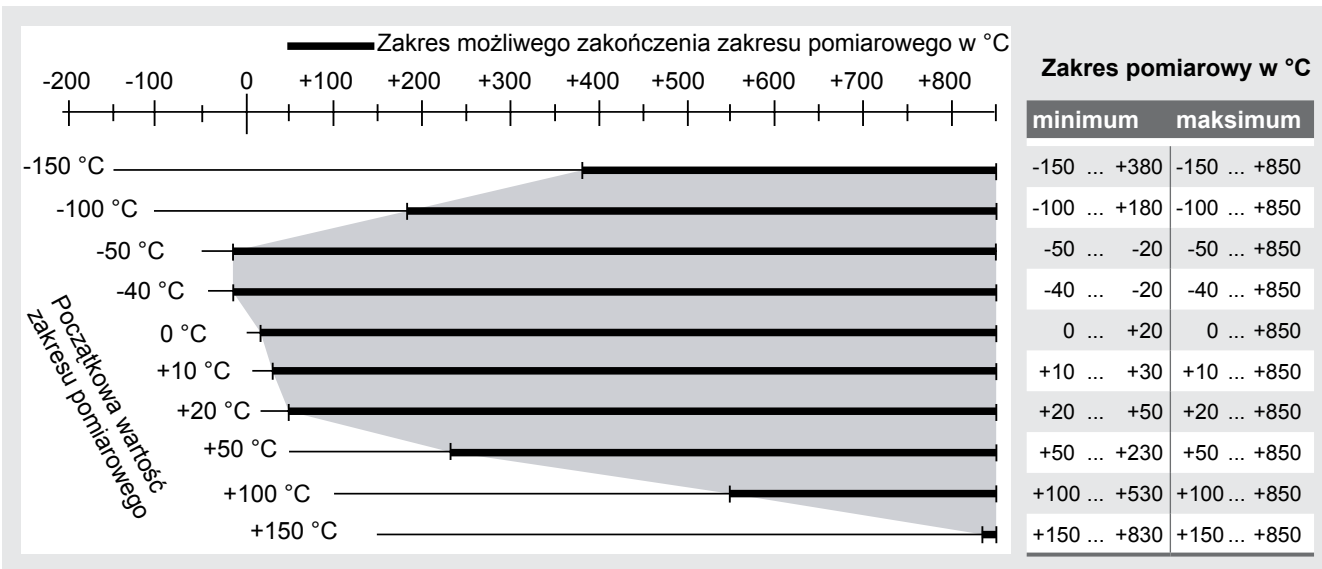
Możliwe kombinacje początkowych/ końcowych wartości zakresu pomiarowego

Koniec zakresu pomiarowego zależy od odpowiedniej wartości początkowej zakresu pomiarowego. Pokazano to na umieszczonym poniżej wykresie.

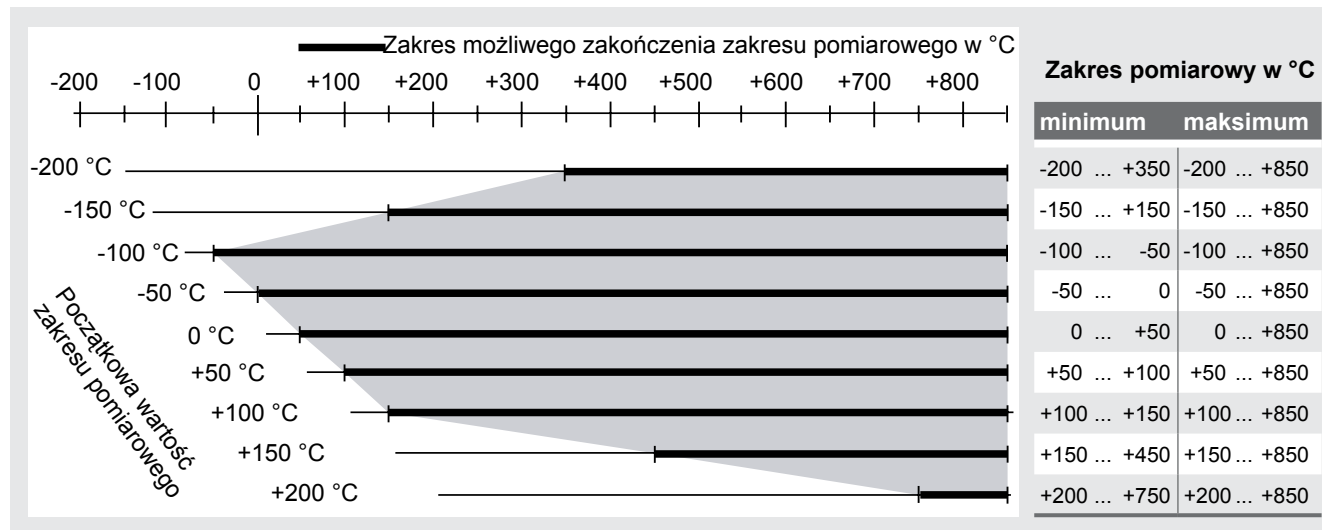
Program konfiguracyjny sprawdza wymagany zakres pomiarowy. Akceptowane są tylko wartości dopuszczalne.

Mogą być konfigurowane wartości pośrednie, najmniejsza rozdzielczość wynosi 0,1 °C.

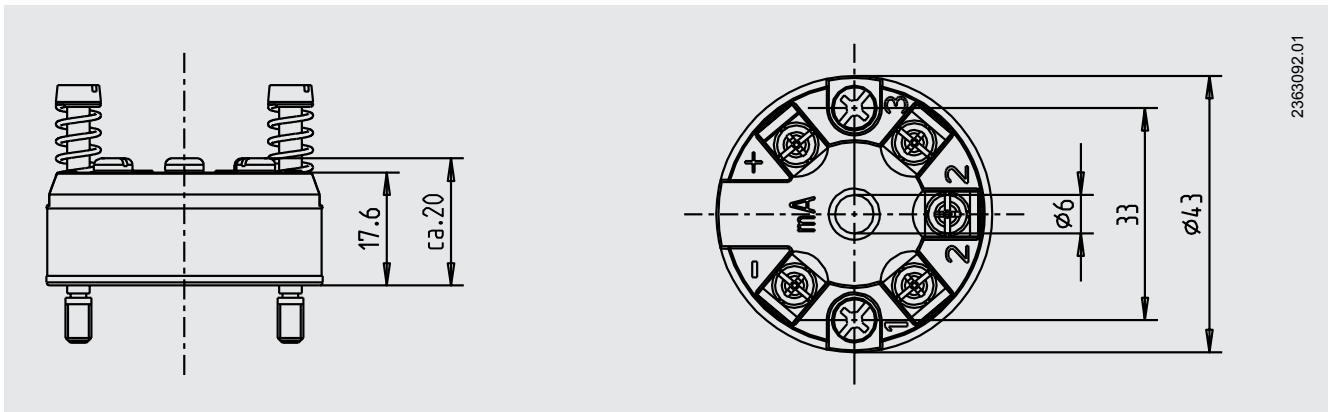
Wykres zakresów pomiarowych model T24.10.1Px



Wykres zakresów pomiarowych model T24.10.2Px

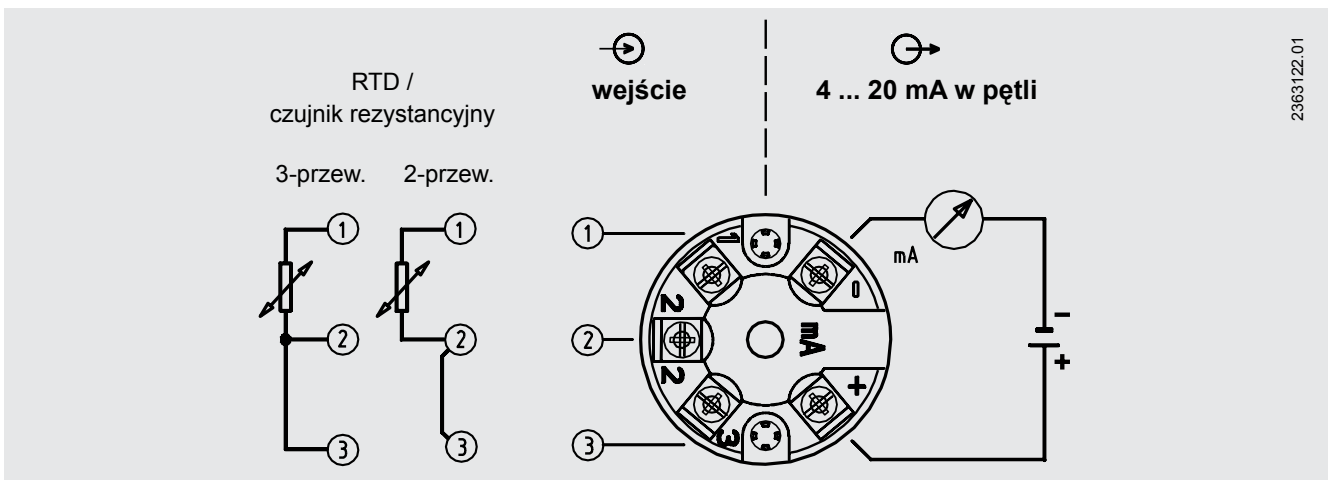


Wymiary w mm



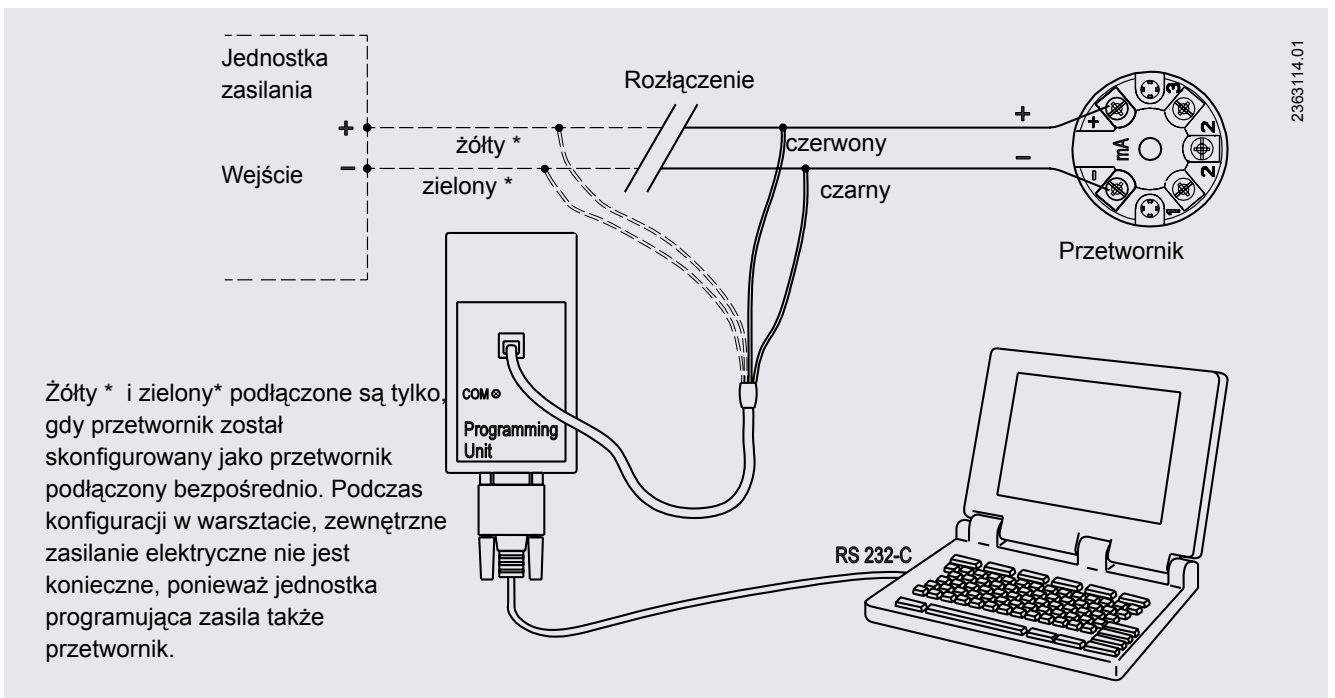
2363092.01

Sposób podłączenia wtyczek



2363122.01

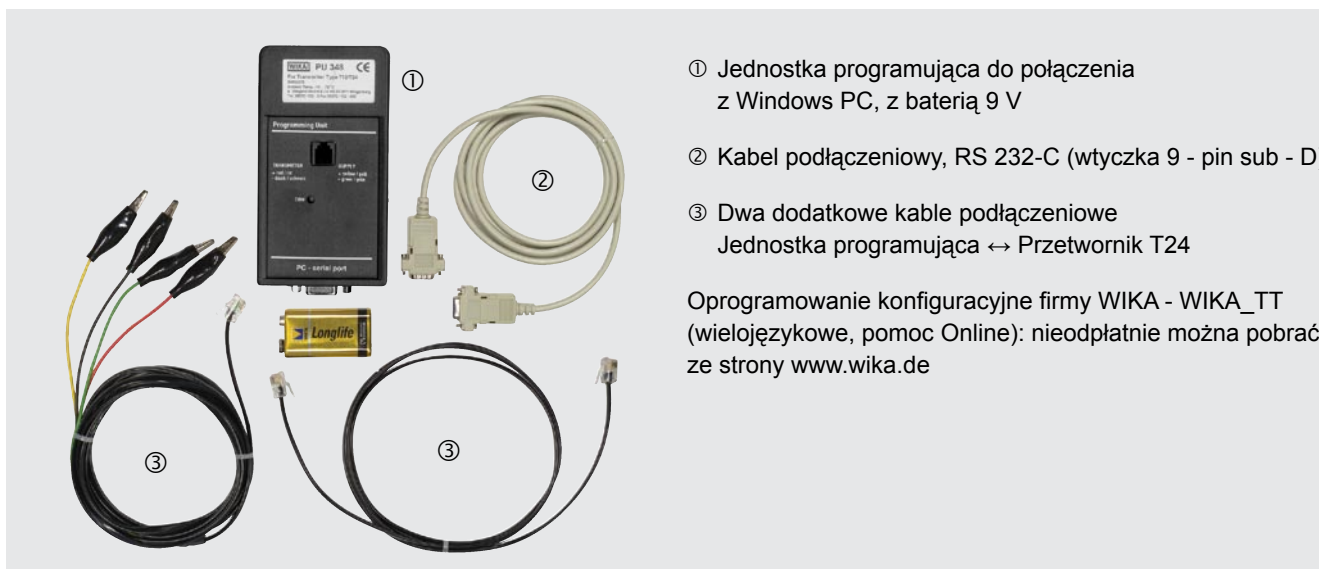
Podłączenie jednostki programującej



2363114.01

Wposażenie dodatkowe

Zestaw do konfiguracji



Zestaw początkowy

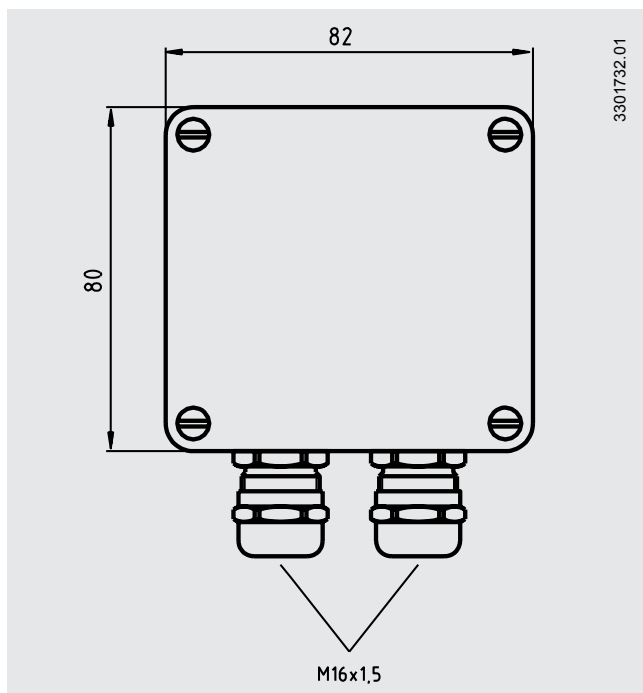


Wposażenie dodatkowe (prosimy zamawiać osobno)	Kod modelu
Zestaw do konfiguracji do T12 i T24	3634842
Zestaw startowy do T24 + zestaw do konfiguracji	2410813

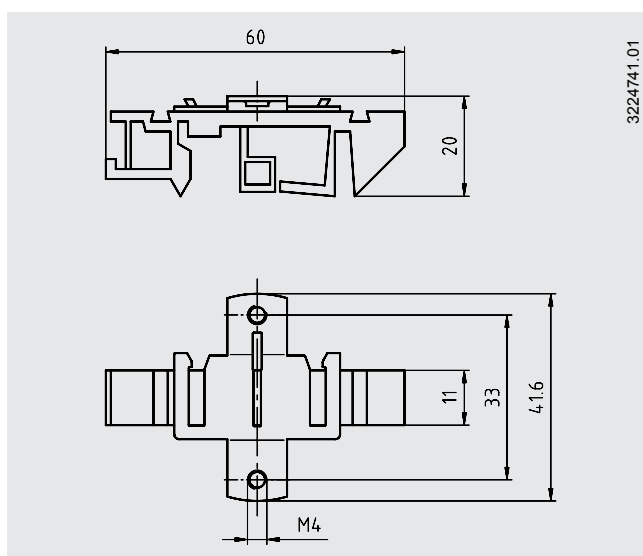
1) Nieodpłatnie można pobrać ze strony firmy WIKA www.wika.de

Akcesoria montażowe

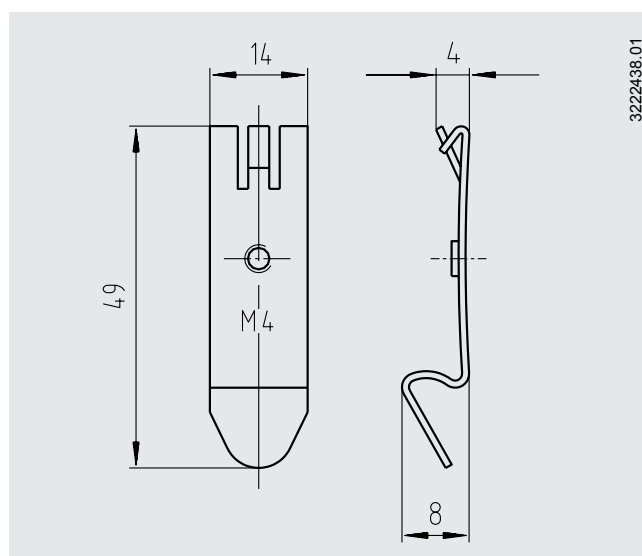
Obudowa polowa



Adapter, plastik/stal nierdzewna



Adapter, blacha stalowa galwanizowana



Wyposażenie dodatkowe (prosimy zamawiać osobno)

Kod modelu

Obudowa polowa, plastik (ABS), IP65, do przetworników do montażu na głowicy, dopuszczalna temperatura otoczenia: -40 °C ... +80 °C, 82 x 80 x 55 mm (szer. x dł. x wys.), z dwoma dławikami kabli M16 x 1.5

3301732

Adapter, plastik/stal nierdzewna, do montażu na szynie DIN

3593789

Adapter, blacha stalowa galwanizowana, do montażu na szynie DIN

3619851

Dane do zamówienia

Nr pola	Kod	Właściwości	
		Wyjście	
1	1P	termometr rezystancyjny Pt100, małe zakresy pomiarowe (minimalny zasięg 20 K)	
	2P	termometr rezystancyjny Pt100, duże zakresy pomiarowe (minimalny zasięg 50 K)	
		Ochrona przeciwybuchowa	
2	0	bez	
	2	II 1G EEx ia IIC T4/T5/T6 zgodnie z Dyrektywą 94/9/EC (ATEX)	
	6	CSA Klasa I, Podział 1, Grupa A, B, C, D	
	8	FM Klasa I, Podział 1, Grupa A, B, C, D	
	9	II 3G EEx nL/nA IIC T4/T5/T6	
		Aprobaty	
3	Z	bez	
	G	aprobata GL	
		Temperatura otoczenia	
4	F	-40 °C ... +85 °C	
	H	zakres rozszerzony -40 °C ... +105 °C	bez ochrony przeciwybuchowej
		Zakres pomiarowy	
5	GK	konfiguracja podstawowa (3 przewodowy, 0 ... 150 °C, dół skali sygnalizacyjnej < 3,6 mA)	
	KL	konfiguracja klienta ¹⁾	
		Dodatkowe informacje dotyczące zamówienia	
6	TAK	NIE	
	T	Z	dodatkowy tekst

1) Prosimy o wykorzystanie arkusza „Pomoc podczas zamawiania cennika” podczas zamawiania przetwornika temperatury skonfigurowanego zgodnie ze specyfikacją klienta.

Kod zamówienia:

T24.10	-	1	2	-	3	4	-	5	-	6
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Dodatkowy tekst: _____

Specyfikacje i wymiary podane w niniejszej karcie przedstawiają stan konstrukcyjny aktualny w momencie wydruku. Istnieje możliwość wprowadzenia modyfikacji i zmian specyfikacji materiałowej bez wcześniejszego powiadomienia.



WIKAI Polska S.A.
 Ul. Łęgska 29/35, 87-800 Włocławek
 Tel.: (+48) 54 23 01 100
 Fax: (+48) 54 23 01 101
 E-mail: info@wikapolska.pl
 www.wikapolska.pl