

Termometr rezystancyjny z przyłączem gwintowym model TR10-C i z osłoną termometryczną model TW35

Karta katalogowa WIKA TE 60.03



Zastosowanie

- Maszyny, urządzenia i zbiorniki
- Inżynieria energetyki i stacje zasilania
- Przemysł chemiczny
- Przemysł spożywczy
- Przemysł górnictwa, klimatyzacja i wentylacja

Specjalne właściwości

- Zakres zastosowania od -200 °C do +600 °C
- Ze zintegrowaną osłoną termometryczną model TW35
- Wymienny wkład pomiarowy
- Ochrona przeciwwybuchowa wersji Ex-i, Ex-n i NAMUR NE24

Opis

Termometry rezystancyjne tej serii są przeznaczone do bezpośredniego montażu w przyłączy procesowe, głównie w zbiornikach i rurociągach.

Te termometry rezystancyjne są przeznaczone dla mediów gazowych i ciekłych oraz pod umiarkowane obciążenia mechaniczne i dla normalnej agresywności chemicznej. Osłona termometryczna model TW35 wykonana ze stali CrNi jest w całości spawana i mocowana do głowicy przyłączeniowej. Wymienny wkład pomiarowy może być wymontowany bez demontażu całej sondy ze złącza. Umożliwia to kontrolę i wymianę bez zatrzymywania instalacji w sytuacji, gdy konieczne są czynności serwisowe. Wybór długości normalnej lub standardowej powoduje skrócenie czasu dostawy i obniżenie kosztów składowania ze względu na łatwą dostępność wkładów zapasowych o długościach standardowych.



Termometr rezystancyjny z przyłączem gwintowym model TR10-C i z osłoną termometryczną model TW35

Długość części zanurzeniowej, przyłączy procesowe, konstrukcja osłony termometrycznej, przyłączy do głowicy jak również typ sensora oraz klasa dokładności mogą być dobrane indywidualnie do specyficznych zastosowań.

Opcjonalny montaż analogowych i cyfrowych przetworników na pokrywie głowicy modelu TR10-C.

Sensor

Sensor znajduje się w wymiennym wkładzie pomiarowym
Wymienny sensor sprężynowy.

Sposób przyłączenia sensora

- 2 - przewodowy: rezystancja przewodu jest traktowana jako błąd pomiaru
- 3 - przewodowy: w przypadku kabli o długości ok. 30 m lub więcej mogą wystąpić błędy pomiaru
- 4 - przewodowy: wewnętrzna rezystancja kabla podłączonych przewodów jest nieistotna

Błąd graniczny sensora wg DIN EN 60 751

- Klasa B
- Klasa A
- Klasa A A

Kombinacja 2 - przewodowa w klasie A/ klasie AA jest niemożliwa

Szczegółowe informacje dotyczące sensora Pt100 patrz informacje techniczne IN00.07 na stronie www.wikapolska.pl.

Wkład pomiarowy

Wkład pomiarowy jest odporny na wibrację, wykonany w technologii MI.

Średnica wkładu pomiarowego powinna być mniejsza o ok. 1 mm niż wewnętrzna średnica osłony termometrycznej.

Przeźródnię większą niż 0,5 mm pomiędzy osłoną termometryczną a wkładem pomiarowym wprowadza negatywny efekt przepływu ciepła, a tym samym wydłuża czas odpowiedzi.

Ważne jest, aby przy montażu osłony termometrycznej ustalić odpowiednią długość części zanurzalnej (= grubość dna długość osłony termometrycznej $\leq 5,5$ mm). Należy pamiętać, że wewnątrz czujnika znajduje się sprężyna (ruch sprężyny max. 10 mm), która umożliwi szczelne dociśnięcie czujnika do osłony termometrycznej.

Zaleca się, aby długość szyjki pozwalała na zastosowanie standardowej długości osłony termometrycznej czujnika pomiarowego. Zaletą tego jest to, że czujnik pomiarowy jest zgodny z normami.

Standardowe długości wkładu pomiarowego

Ø wkładu pomiarowego w mm	Standard długość wkładu pomiarowego w mm											
3	275	315		375		435						
6	275	315	345	375	405	435	525	555	585	655	735	
8	275	315	345	375	405	435	525	555	585	655	735	

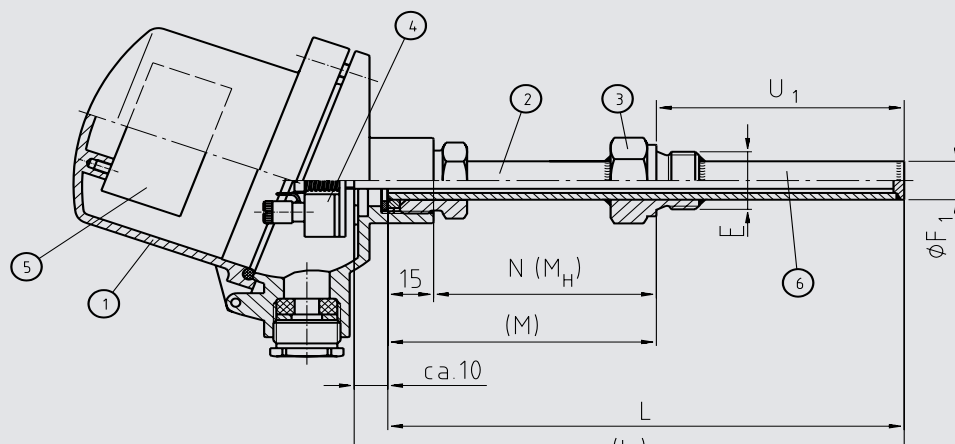
W tabeli podane są standardowe długości czujników. Inne długości też są możliwe.

Możliwe kombinacje średnicy czujnika, liczby sensorów i sposobu połączenia sensorów

Ø czujnika w mm	Sensor / połączenie sensora 1 x Pt100			Sensor / połączenie sensora 2 x Pt100		
	2 przewodowy	3 przewodowy	4 przewodowy	2 przewodowy	3 przewodowy	4 przewodowy
3	x	x	x	x	x	-
6	x	x	x	x	x	x
8	x	x	x	x	x	x

Części TR10-C

Gwinty cylindryczne i stożkowe patrz strona 4.



Legenda:

- ① Główna przyłączeniowa
 - ② Szyjka przedłużeniowa
 - ③ Przyłącz procesowe
 - ④ Wkład pomiarowy
 - ⑤ Przetwornik (opcjonalnie)
 - ⑥ Osłona termometryczna TW35
- L Długość nominalna
l5 Długość wkładu wymiennego
U1 Długość zanurzeniowa
F1 Ø osłony termometrycznej
N(MH) Długość szyjki
E Przyłącze procesowe
M Długość szyjki przedłużeniowej

3175431.01

Osona termometryczna TW35

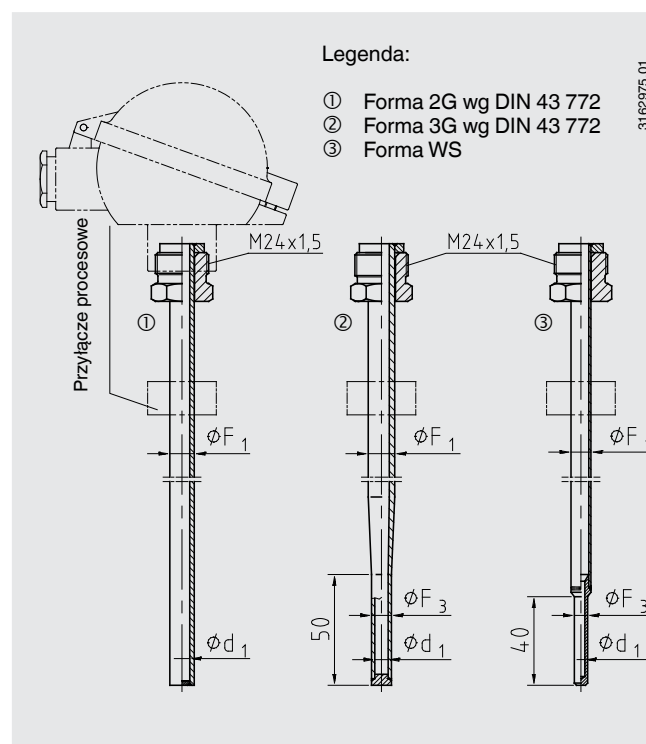
Osony termometryczne są wykonane z wyciągniętej rury z zaspawanym dnem przykręconej do główki przyłączeniowej. Wejście kabla do główki przyłączeniowej może być wyrównane.

Przyłącze procesowe jest spawane do osłony termometrycznej w fabryce wg danych technicznych klienta. Określają one również długość części zanurzeniowej. Preferowane będą, odpowiednio, zakresy standardowych nominalnych długości.

Konstrukcje wg DIN jak również specjalne projekty (na przykład, z osłoną termometryczną o zmiennym przekroju, wzmocnioną tuleją przedłużającą itp.) są dostępne w wykonaniu ze stali nierdzewnej 1.4571 lub na zapytanie ze specjalnych materiałów.

Aby zobaczyć szczegółową specyfikację dla termoosłony patrz karta katalogowa TW 95.35.

Konstrukcja osłony termometrycznej model TW35



Konstrukcja w DIN 43772

Forma	Długość zanurzeniowa	Przyłącze procesowe	Ø zew. osłony F ₁	Ø zew. osłony na stożku F ₃	Ø wew. osłony na stożku d ₁	Dł. szyjki MH
Forma 2G	160	G ½ B, G 1 B	9, 11, 12, 14	-	-	130
Forma 2G	250	G ½ B, G 1 B	9, 11, 12, 14	-	-	130
Forma 2G	400	G ½ B, G 1 B	9, 11, 12, 14	-	-	130
Forma 3G	160	G ½ B, G 1 B	12	9 + 0,2	6 + 0,1 / - 0,05	132
Forma 3G	220	G ½ B, G 1 B	12	9 + 0,2	6 + 0,1 / - 0,05	132
Forma 3G	280	G ½ B, G 1 B	12	9 + 0,2	6 + 0,1 / - 0,05	132
Forma 3G	160	G ½ B, G 1 B	14	11 + 0,2	8 + 0,1 / - 0,05	132
Forma 3G	220	G ½ B, G 1 B	14	11 + 0,2	8 + 0,1 / - 0,05	132
Forma 3G	280	G ½ B, G 1 B	14	11 + 0,2	8 + 0,1 / - 0,05	132

Wyżej wymienione wykonania są możliwe z przyłączem procesowym 1/2 NPT, ale nie odpowiada normie DIN 43 772.

Konstrukcja bez normy

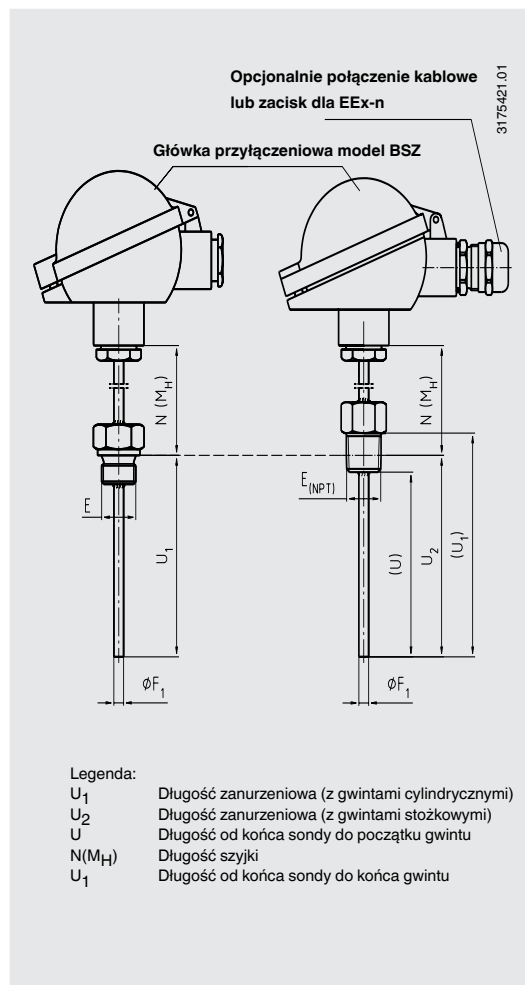
Forma	Długość zanurzeniowa	Przyłącze procesowe	Ø zew. osłony F ₁	Ø zew. osłony na stożku F ₃	Ø wew. osłony na stożku d ₁	Dł. szyjki MH
Forma WS	160	G ½ B, G 1 B, ½ NPT	9, 11, 12	6	3,5	130
Forma WS	220	G ½ B, G 1 B, ½ NPT	9, 11, 12	6	3,5	130
Forma WS	250	G ½ B, G 1 B, ½ NPT	9, 11, 12	6	3,5	130
Forma WS	280	G ½ B, G 1 B, ½ NPT	9, 11, 12	6	3,5	130
Forma WS	400	G ½ B, G 1 B, ½ NPT	9, 11, 12	6	3,5	130

Przyłącze procesowe

Konstrukcja:

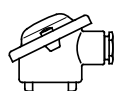
- Gwint zewnętrzny, spawany do osłony termometrycznej
- Złącze zaciskowe, tylko z osłoną termometryczną o Ø 12 mm (złącza zaciskowe umożliwiają proste dostosowanie do wymaganej długości części zanurzeniowej w punkcie montażu. Po zaciśnięciu złącze zaciskowe nie może być przesuwane po osłonie termometrycznej.)

Wymiary w mm

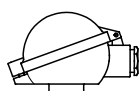


Ø osłony termometrycznej			
9 mm	11 mm	12 mm	14 mm
Gwint zewnętrzny			
G ½ B	G ½ B	G ½ B G ½ B	
-	G 1 B	G 1 B G 1 B	
½ NPT	½ NPT	½ NPT ½ NPT	
M20 x 1,5	M20 x 1,5	M20 x 1,5	M20 x 1,5
Złącze zaciskowe			
-	-	G ½ B	-
-	-	½ NPT	

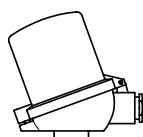
Główki przyłączeniowe



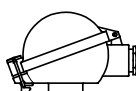
BS



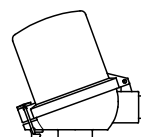
BSZ
BSZ-K



BSZ-H
BSZ-HK



BSS



BSS-H



BVS

Typ	Materiał	Wejście kabla	Stopień ochrony obudowy	Pokrywa	Wykończenie powierzchni
BS	aluminium	M20 x 1,5 ¹⁾	IP65	pokrywa z dwoma wkrętami	niebieskie, malowane ²⁾
BSZ	aluminium	M20 x 1,5 ¹⁾	IP65	pokrywa uchylna ze śrubą	niebieskie, malowane ²⁾
BSZ-K	plastik	M20 x 1,5 ¹⁾	IP65	pokrywa uchylna ze śrubą	czarne
BSZ-H	aluminium	M20 x 1,5 ¹⁾	IP65	pokrywa uchylna ze śrubą	niebieskie, malowane ²⁾
BSZ-HK	plastik	M20 x 1,5 ¹⁾	IP65	pokrywa uchylna ze śrubą	czarne
BSS	aluminium	M20 x 1,5 ¹⁾	IP65	pokrywa uchylna z zatraskiem	niebieskie, malowane ²⁾
BSS-H	aluminium	M20 x 1,5 ¹⁾	IP65	pokrywa uchylna z zatraskiem	niebieskie, malowane ²⁾
BVA	stal CrNi	M20 x 1,5 ¹⁾	IP65	pokrywa przykręcana	naturalne

1) Standard

2) RAL5022

Główka przyłączeniowa z cyfrowym wyświetlaczem (opcjonalnie)

Ten termometr może być opcjonalnie stosowany z cyfrowym wyświetlaczem DIH10. Zastosowana główka przyłączeniowa jest podobna do główki BSZ-H. Do pomiaru jest wymagany przetwornik temperatury 4 ... 20 mA montowany na wkładzie pomiarowym. Zakres pomiarowy wyświetlacza jest zkonfigurowany identycznie jak w przetworniku temperatury.

Dostępna jest również wersja iskrobezpieczna EEx (i).



Główka przyłączeniowa z cyfrowym wyświetlaczem, model DIH10

Przetwornik temperatury (opcjonalnie)

Możliwy montaż przetworników temperatury:

- montaż na wkładzie pomiarowym
- montaż na pokrywie główki
- montaż niemożliwy

Montaż dwóch przetworników na zapytanie.

Główka przyłączeniowa	Przetwornik		
	T12	T32	T53
BS	–	–	○
BSZ / BSZ-K	○	○	○
BSZ-H / BSZ-HK	●	●	●
BSS	○	○	○
BSS-H	●	●	●
BVS	○	○	○

Model	Opis	Ochrona przeciwybuchowa	Karta katalogowa
T12	cyfrowy przetwornik, konfigurowalny przez PC	opcjonalnie	TE 12.03
T32	cyfrowy przetwornik, protokół HART	opcjonalnie	TE 32.04
T53	cyfrowy przetwornik, FOUNDATION Fieldbus i PROFIBUS PA	standardowo	TE 53.01

Ochrona przeciwybuchowa (opcjonalnie)

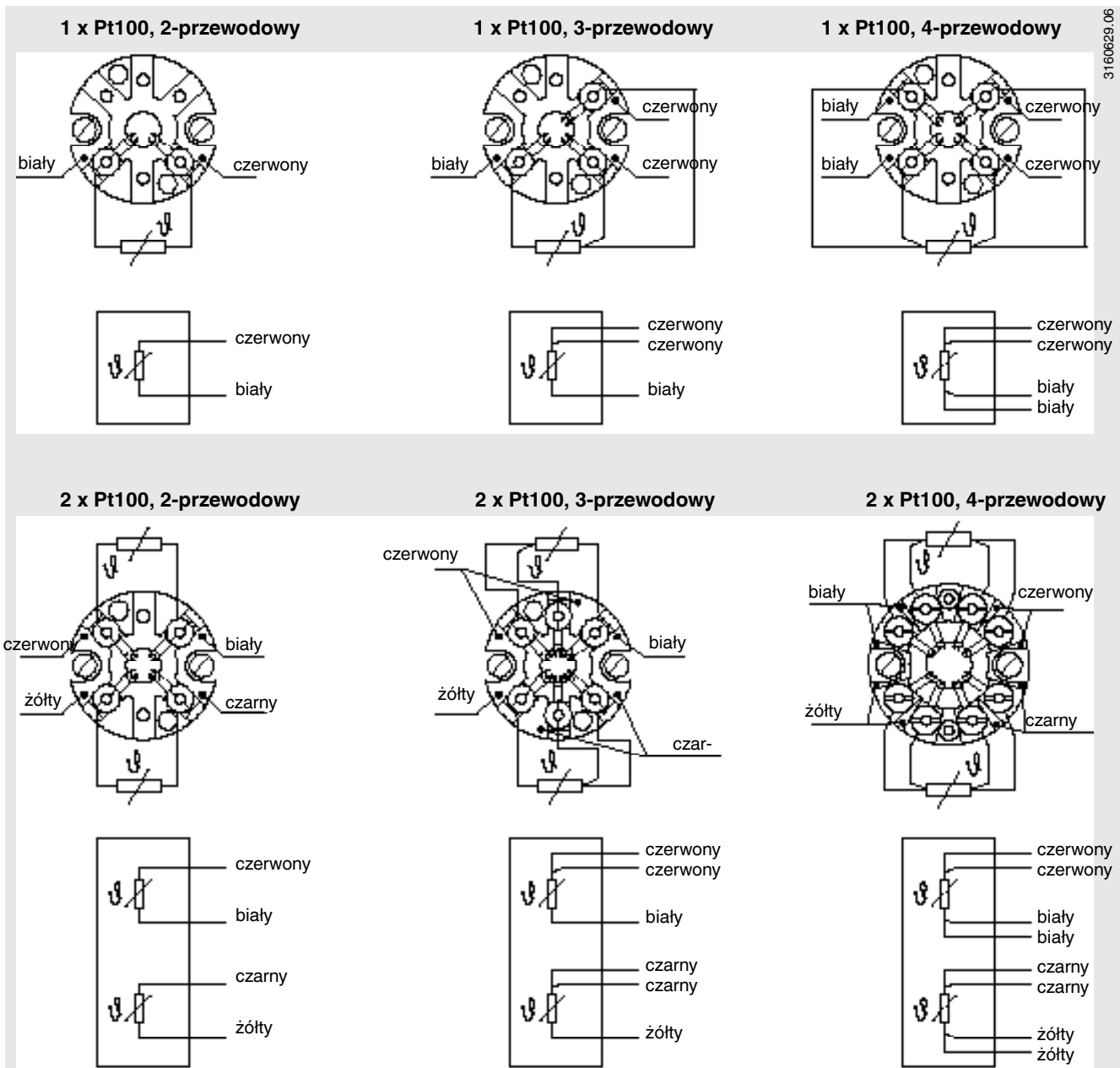
Termometry rezystancyjne serii TR10-B są dostępne z certyfikatem badania typu WE dotyczącym iskrobezpieczeństwa Ex-i. Urządzenia te odpowiadają wymaganiom dyrektywy 94/9/WE (ATEX) dotyczącej gazów i pyłów. Dostępne są również deklaracje producenta wg NAMUR NE24.

Klasyfikacja / przydatność urządzenia (dopuszczalna moc P_{max} i dopuszczalna temperatura otoczenia) do odpowiedniej kategorii jest podana w certyfikacie badania typu WE i instrukcji obsługi.

Wbudowane przetworniki temperatury posiadają własne certyfikaty badania typu WE. Dopuszczalne zakresy temperatur otoczenia wbudowanych przetworników podane są w odpowiednich aprobatach technicznych przetworników. Operator systemu jest odpowiedzialny za używanie odpowiednich osłon termometrycznych.

Przylącza elektryczne

(Kody kolorów zgodnie z EN/IEC 60751)



Zasada podłączenia wbudowanych przetworników temperatury znajdują się w karcie katalogowej przetworników lub instrukcji obsługi.

Dane do zamówienia

Model / Ochrona przed wybuchem / Sensor / Klasa dokładności / Podłączenie głowicy / Przetwornik / Osłona / Przylącze procesowe / Materiały spawanych części / Długość szyjki przedłużeniowej N(MH) / Certyfikaty / Opcjonalnie

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
 spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.
 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