

Termometr rezystancyjny - wkład pomiarowy

Model TR10-A, wersja standardowa

Model TR10-K, wersja ognioodporna

Karta katalogowa WIKA TE 60.01



Zastosowanie

- Odpowiedni do wszystkich zastosowań przemysłowych i laboratoryjnych
- Wymieniy wkład pomiarowy
Model TR10-A: wersja standardowa
Model TR10-K: wersja ognioodporna (model TR10-L)

Specjalne właściwości

- Zakres zastosowania od -200 °C do +600 °C
- Osłona kabla pomiarowego wykonana w technologii MI
- Odpowiedni do standardowych konstrukcji osłon termometrycznych
- Konstrukcja sprężynowa
- Wersja z ochroną przeciwwybuchową

Opis

Opisane wkłady pomiarowe wg DIN 43 762 dla termometrów rezystancyjnych są przeznaczone do wbudowania w osłony ochronne. Zastosowanie bez osłony jest możliwe tylko w szczególnych przypadkach. Wkład pomiarowy jest elastyczny, wykonany w technologii MI. Sensor znajduje się w sztywnej rurce na końcu wkładu pomiarowego. Wkłady pomiarowe będą dostarczane wraz z sprężynami dociskowymi w celu odpowiedniego dociśnięcia wkładki pomiarowej do osłony termometrycznej. Obok wersji zgodnych z wymogami DIN, dostępne są także wersje zgodne ze specyfikacją klienta np.:

- dopasowane do osłony termometrycznej
- z końcówką stożkową
- bez skrzynki zaciskowej
- z przetwornikiem

Dostępne są również sztywne wkłady pomiarowe. Możliwy jest indywidualny wybór typu i ilości sensorów, klasy dokładności i metody przełączania w zależności od danego zastosowania. Tylko odpowiednia długość i średnica wkładu pomiarowego zapewnia właściwą wymianę ciepła między osłoną termometryczną a wkładem pomiarowym.



Termometr rezystancyjny - wkład pomiarowy

Rys. lewy: model TR10-A

Rys. prawy: model TR10-K

Wybór długości standardowej lub wg normy powoduje skrócenie czasu dostawy i obniżenie kosztów składowania ze względu na łatwą dostępność zapasowych wkładów pomiarowych o standardowej długości.

Szeroki zakres zastosowań uzupełniają modele pozbawone skrzynki zaciskowej, przeznaczone do bezpośredniego montażu przetwornika. Opcjonalnie może być zamontowany analogowy lub cyfrowy przetwornik WIKA.

Sensor

Sensor nie znajduje się w ruchomej końcówce wkładu pomiarowego.

Sposób przyłączenia sensora

- 2 - przewodowy: błąd w rezystancji przewodu
- 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 nie jest możliwa ponieważ rezystancja przewodu czujnika mieści się poza skalą dokładności sensora.

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

Wkład pomiarowy

Wkład pomiarowy wykonany jest jako odporny na wibrację w konstrukcji osłoniętych przewodów (kabel MI). Średnica wkładu pomiarowego powinna być mniejsza o ok. 1 mm niż wewnętrzna średnica osłony termometrycznej. Przestrzeń większa niż 0,5 mm pomiędzy osłoną termometryczną a wkładem pomiarowym wprowadza negatywny efekt przepływu ciepła, a tym samym wydłuża czas odpowiedzi.

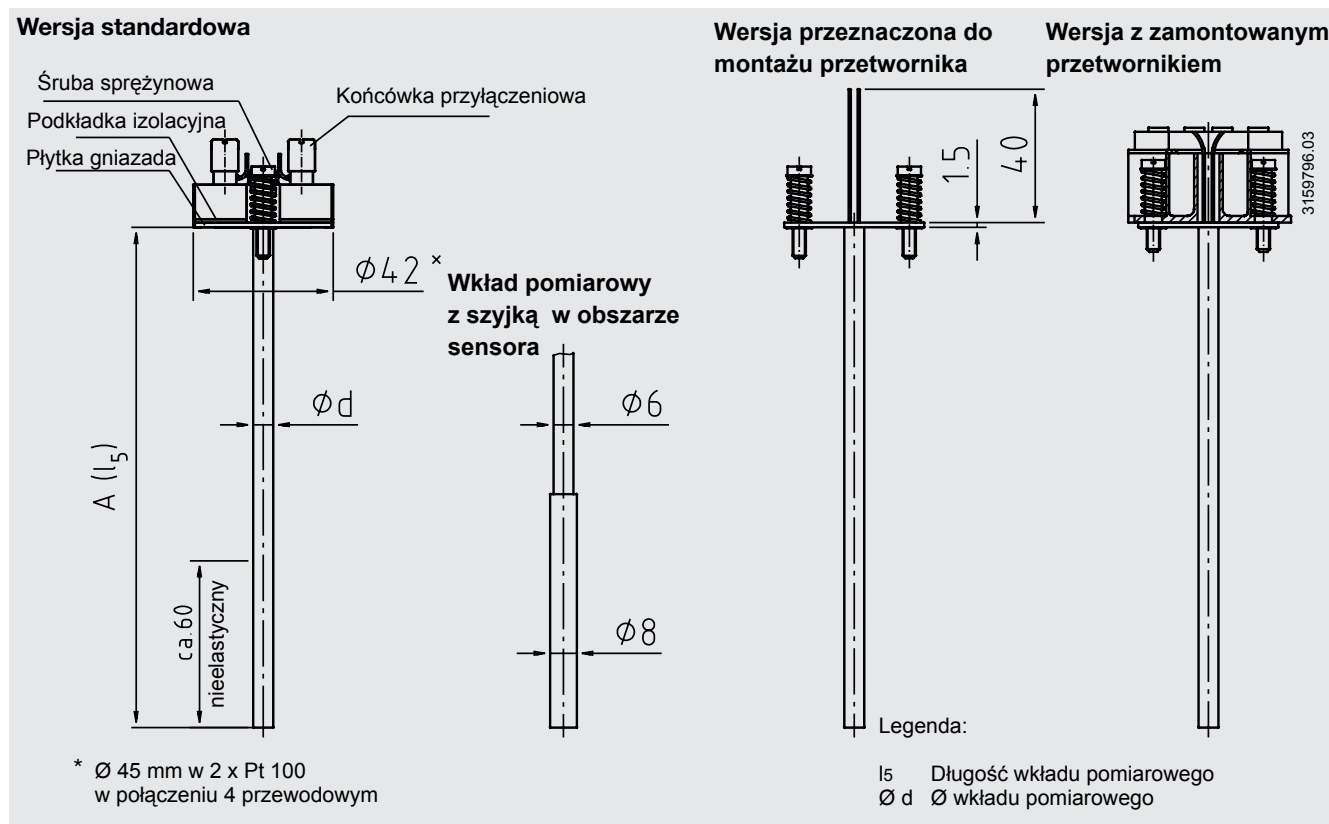
Możliwa jest instalacja wkładu pomiarowego przy użyciu śrub sprężynowych w główce przyłączeniowej (forma B). Z tego powodu ten rodzaj montażu charakteryzuje się łatwą wymiernalnością.

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 znajdują się sprężyna (ruch sprężyny max. 10 mm), która umożliwia szczelne dociśnięcie czujnika do osłony termometrycznej.

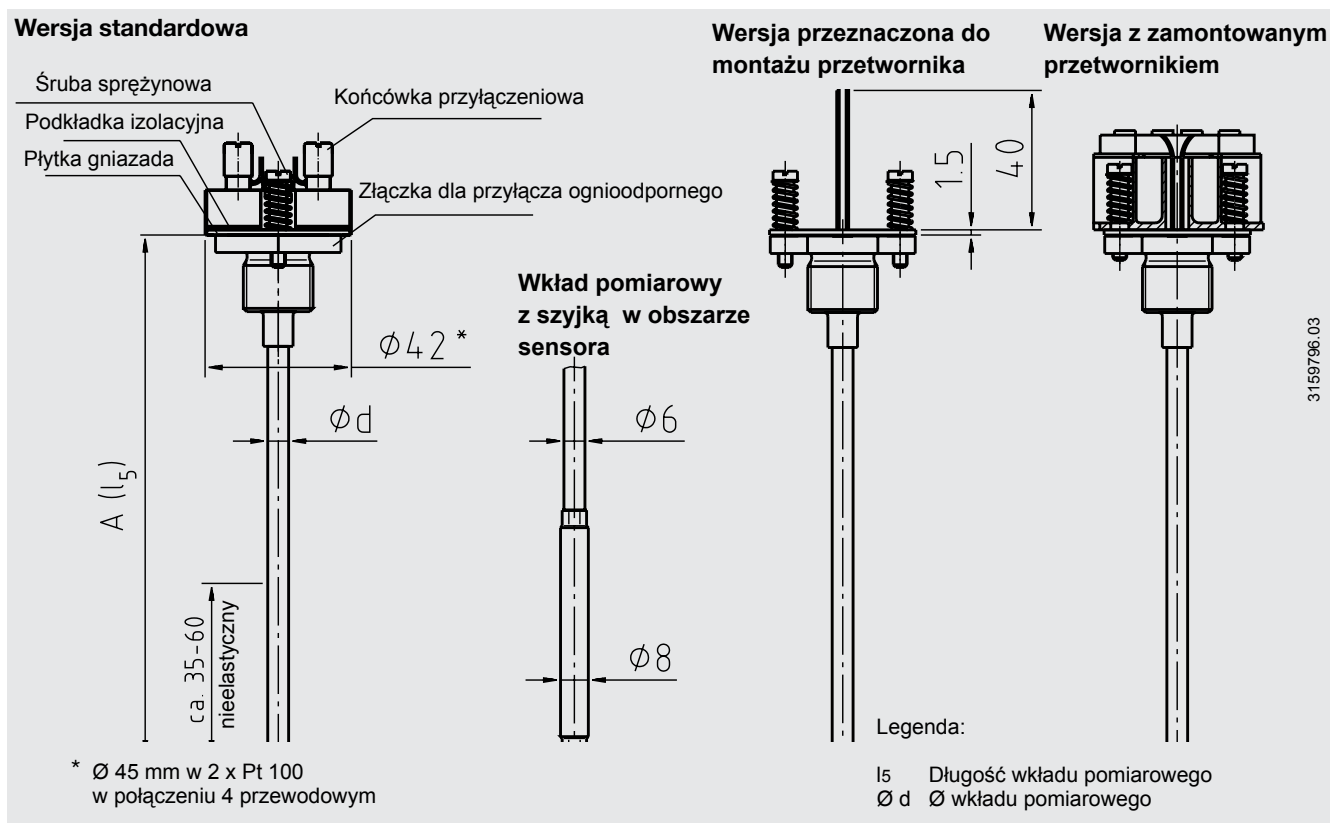
Standardowym materiałem osłony wkładu pomiarowego jest stal CrNi.

Inne materiały na zapytanie. Modele te charakteryzują się nie tylko giętkością ale także wysoką odpornością na wstrząsy 3g TR10-A, opcjonalnie możliwe także 10g).

Wymiary w mm



Wymiary w mm



Standardowa długość wkładu pomiarowego

Ø wkładu pomiarowego w mm	Standardowa 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
8 (tuleja) ¹⁾	275	315	345	375	405	435	525	555	585	655	735

W tabeli podane są standardowe długości wkładów pomiarowych. Inne długości też są możliwe.

1) Przewód MI o Ø 6 mm z szyjką o Ø 8 mm w obszarze sensora

Możliwe kombinacje z średnicą wkładu pomiarowego, liczbą sensorów i sposobem połączenia sensorów

Ø wkładu pomiarowego w mm	Sensor / sposób połączenia 1 x Pt100			Sensor / sposób połączenia 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
8 (tuleja) ¹⁾	x	x	x	x	x	x

W tabeli podane są standardowe długości wkładów pomiarowych. Inne długości też są możliwe.

1) Przewód MI o Ø 6 mm z szyjką o Ø 8 mm w obszarze sensora

Przetwornik (opcjonowanie)

Przetwornik można zamontować na wkładzie pomiarowym. W takim przypadku przetwornik jest mocowany bezpośrednio na płytce gniazda wkładu pomiarowego, a nie do gniazda przyłączeniowego.

Model	Opis	Ochrona przeciwwybuchowa	Karta katalogowa
T19	analogowy przetwornik, konfigurowalny	bez	TE 19.03
T24	analogowy przetwornik, konfigurowalny przez PC	opcjonalnie	TE 24.01
T91.10	analogowy przetwornik, stały zakres pomiarowy	bez	TE 91.01
T12	cyfrowy przetwornik, konfigurowany przez PC	opcjonalnie	TE 12.03
T32	cyfrowy przetwornik, protokół HART	opcjonalnie	TE 32.03
T53	przetwornik cyfrowy FOUNDATION™ Fieldbus i PROFIBUS® PA	standard	TE 53.01

Ochrona przeciwwybuchowa (opcjonalnie)

■ Model TR10-A

W strefach zagrożonych wybuchem dostępne są rozwiązania samoistnie bezpieczne.

Wkłady pomiarowe tej serii są odpowiednie do montażu w termometrach posiadających certyfikat sprawdzenia.

Dostępna jest również deklaracja producenta wg NAMUR NE24.

Klasyfikacja / dopasowanie urządzeń (dopuszczalna moc P_{max} , również dopuszczalna temperatura otoczenia) do odpowiednich kategorii do których może być dołączona instrukcja obsługi lub certyfikat sprawdzenia.

Zamontowane przetworniki posiadają certyfikaty sprawdzenia. Dopuszczalna temperatura otoczenia dla zamontowanych przetworników jest zgodna z zatwierdzeniami dla przetworników.

Uwaga:

Użycie wkładu pomiarowego model TR10-A bez odpowiedniej główki przyłączeniowej (obudowy) w warunkach zagrożonych wybuchem jest zabronione.

W razie potrzeby można zastosować osłonę termometryczną.

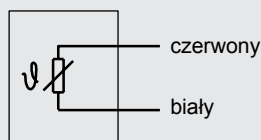
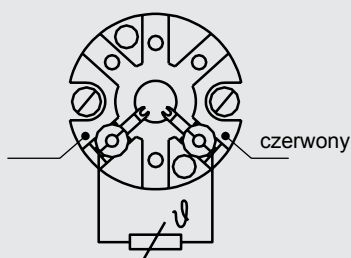
■ Model TR10-A

Wkład pomiarowy model TR10-K można stosować tylko z połączeniem z termometrem rezystancyjnym model TR10-L (Ex-d)!

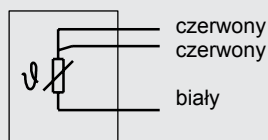
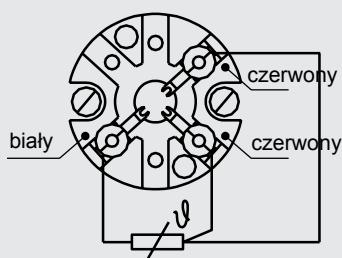
Tylko takie połączenie gwarantuje poprawne działanie główek, przyłącza ognioodpornego, które są częścią wkładu pomiarowego.

Przylącze elektryczne

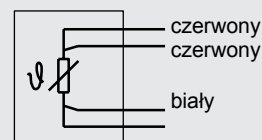
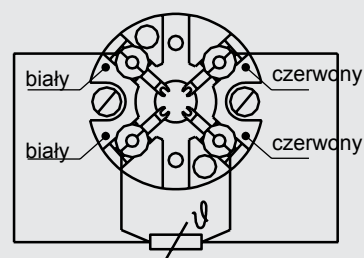
1 x Pt100, 2 przewodowy



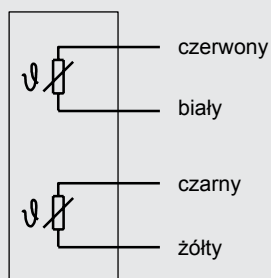
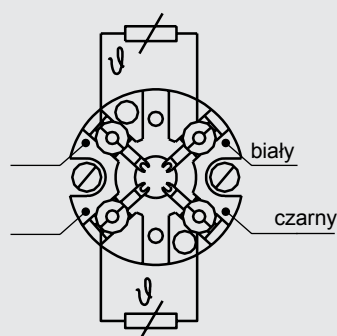
1 x Pt100, 3 przewodowy



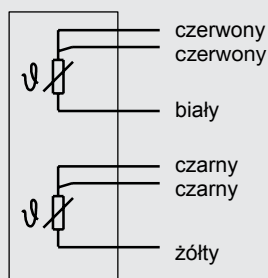
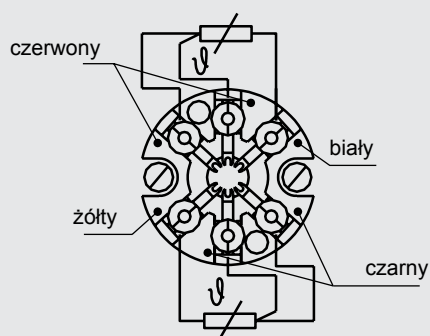
1 x Pt100, 4-przewodowe



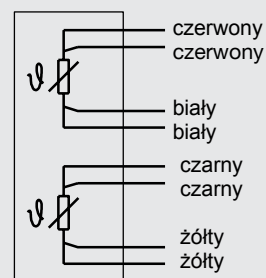
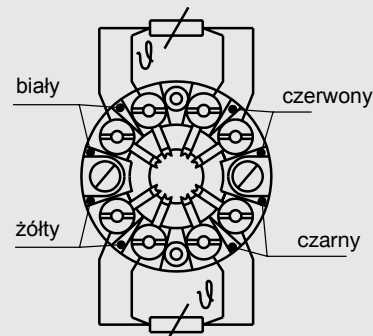
2 x Pt100, 2 przewodowy



2 x Pt100, 3 przewodowy



2 x Pt100, 4 przewodowy



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

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.

