

Wkład pomiarowy dla termometrów rezystancyjnych Model TR10-A

Karta katalogowa WIKA TE 60.01



Inne zatwierdzenia
patrz strona 2

Zastosowanie

- Wymienny wkład pomiarowy
- Do zastosowania w każdym przemyśle i laboratoriach

Specjalne właściwości

- Zakres pomiarowy -200 ... +600 °C (-328 ... +1.112 °F)
- Osłona kabla pomiarowego wykonana w technologii MI
- Bezpieczeństwo funkcjonalne (SIL) z przetwornikiem temperatury model T32
- Wersja sprężynowa
- Wersja z ochroną przeciwwybuchową



Rys. lewy: wersja standardowa
Rys. prawy: z wgłębieniem na końcówki lutowane
(opcjonalnie)

Opis

Opisane wkłady pomiarowe wg DIN 43 762 dla termometrów rezystancyjnych są przeznaczona 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 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.:

- inne długości wkładów pomiarowych
- średnica wew. tulei dopasowana do odpowiedniej osłony termometrycznej
- bez skrzynki zaciskowej
- z przetwornikiem temperatury

Możliwy jest indywidualny wybór typu i ilości sensorów, klasy dokładności i metody przełączania w zależności od danego zastosowania.

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

Ochrona przeciwwybuchowa (opcjonalnie)












Klasyfikacja/ dopasowanie urządzenia (dopuszczalna moc Pmax również dopuszczalna temperatura otoczenia) do odpowiednich kategorii, może być dołączony certyfikat badania EG, certyfikat Ex lub instrukcja obsługi.

Uwaga:

Wbudowane wkłady pomiarowe w następujących termometrach rezystancyjnych, modele TR10-B, TR10-C, TR10-F lub TR81, można stosować w zależności od konstrukcji typu ochrony przed zapłonem „samoistnie bezpiecznym Ex i” oraz „niezapalającym Ex n”. W odpowiednich ochronnych oprawach mogą pracować w niebezpiecznych atmosferach pyłowych Ex.

Stosowanie wkładu pomiarowego model TR10-A w obszarach zagrożonych wybuchem bez odpowiedniej ochronnej oprawy jest niedopuszczalne.

Aprobaty (ochrona przeciwwybuchowa, inne zatwierdzenie)

Logo	Opis	Kraj
	Deklaracja zgodności WE Dyrektywa EMC ¹⁾ EN 61326 emisja (grupa 1, klasa B) i odporność na zakłócenia (obszar przemysłowy)	Wspólnota Europejska
	Dyrektywa ATEX (opcjonalnie) Obszary zagrożone wybuchem - Ex i strefa 1 gaz [II 2G Ex ia IIC T3 ... T6 Gb] - Ex n strefa 2 gaz [II 3G Ex nA IIC T1 ... T6 Gc X]	
	IECEX (opcjonalnie) (w połączeniu z ATEX) Obszary zagrożone wybuchem - Ex i strefa 1 gaz [Ex ia IIC T3 ... T6 Gb]	IECEX- Państwa członkowskie
	EAC (opcjonalnie) Obszary zagrożone wybuchem - Ex i strefa 1 gaz [1 Ex ib IIC T3/T4/T5/T6] - Ex n strefa 2 gaz [Ex nA IIC T6 ... T1]	Euroazjatycka Wspólnota Gospodarcza
	INMETRO (opcjonalnie) Obszary zagrożone wybuchem - Ex i strefa 1 gaz [Ex ib IIC T3 ... T6 Gb]	Brazylia
	NEPSI (opcjonalnie) Obszary zagrożone wybuchem - Ex i strefa 1 gaz [Ex ib IIC T3 ~ T6] - Ex n strefa 2 gaz [Ex nA IIC T1 ~ T6 Gc]	Chiny
	KOSHA (opcjonalnie) Obszary zagrożone wybuchem - Ex i strefa 1 gaz [Ex ib IIC T4 ... T6]	Korea Południowa
-	PESO (opcjonalnie) Obszary zagrożone wybuchem - Ex i strefa 1 gaz [Ex ib IIC T3 ... T6 Gb]	Indie
	GOST Certyfikat metrologii/ techniki pomiaru	Rosja
	KazInMetr Certyfikat metrologii/ techniki pomiaru	Kazachstan
-	MTSCHS Pozwolenie na uruchomienie	Kazachstan
	BelGIM Certyfikat metrologii/ techniki pomiaru	Białoruś
	Uzbekistan Certyfikat metrologii/ techniki pomiaru	Uzbekistan

1) Tylko z wbudowanymi przetwornikami

Informacje producenta i certyfikaty

Logo	Opis
	NAMUR NE24 Obszary zagrożone wybuchem (Ex i)

Urządzenia oznaczone znakiem bezpieczeństwa „ia” mogą być stosowane w obszarach, w których wymagane są urządzenia z zabezpieczeniem „ib” lub „ic”.

Jeżeli urządzenie ze znakiem bezpieczeństwa „ia” zastosujemy w obszarze, gdzie jest wymagane urządzenia z ochroną typu „ib” lub „ic”, nie możemy go ponownie użyć w obszarze gdzie wymagane jest zabezpieczenie zgodne z „ia”.

W przypadku dostaw do krajów WNP i Ukrainie wymagany jest paszport (opis urządzeń), który wystawiany jest do zamówienia.

Zatwierdzenia i certyfikaty dostępne są na stronie internetowej

Sensor

Element pomiarowy

Pt100 (prąd: 0,1 ... 1,0 mA) ¹⁾

Sposób przełączania	
Elementy pojedyncze	1 x 2-przewodowy 1 x 3-przewodowy 1 x 4-przewodowy
Podwójne elementy	2 x 2-przewodowe 2 x 3-przewodowe 2 x 4-przewodowe ²⁾

Błąd graniczny wkładu pomiarowego wg EN 60751		
Klasa	Budowa sensora	
	nieosłonięte przewody	cienkowarstwowy
Klasa B	-200 ... +600 °C	-50 ... +500 °C
Klasa A ³⁾	-100 ... +450 °C	-30 ... +300 °C
Klasa AA ³⁾	-50 ... +250 °C	0 ... 150 °C

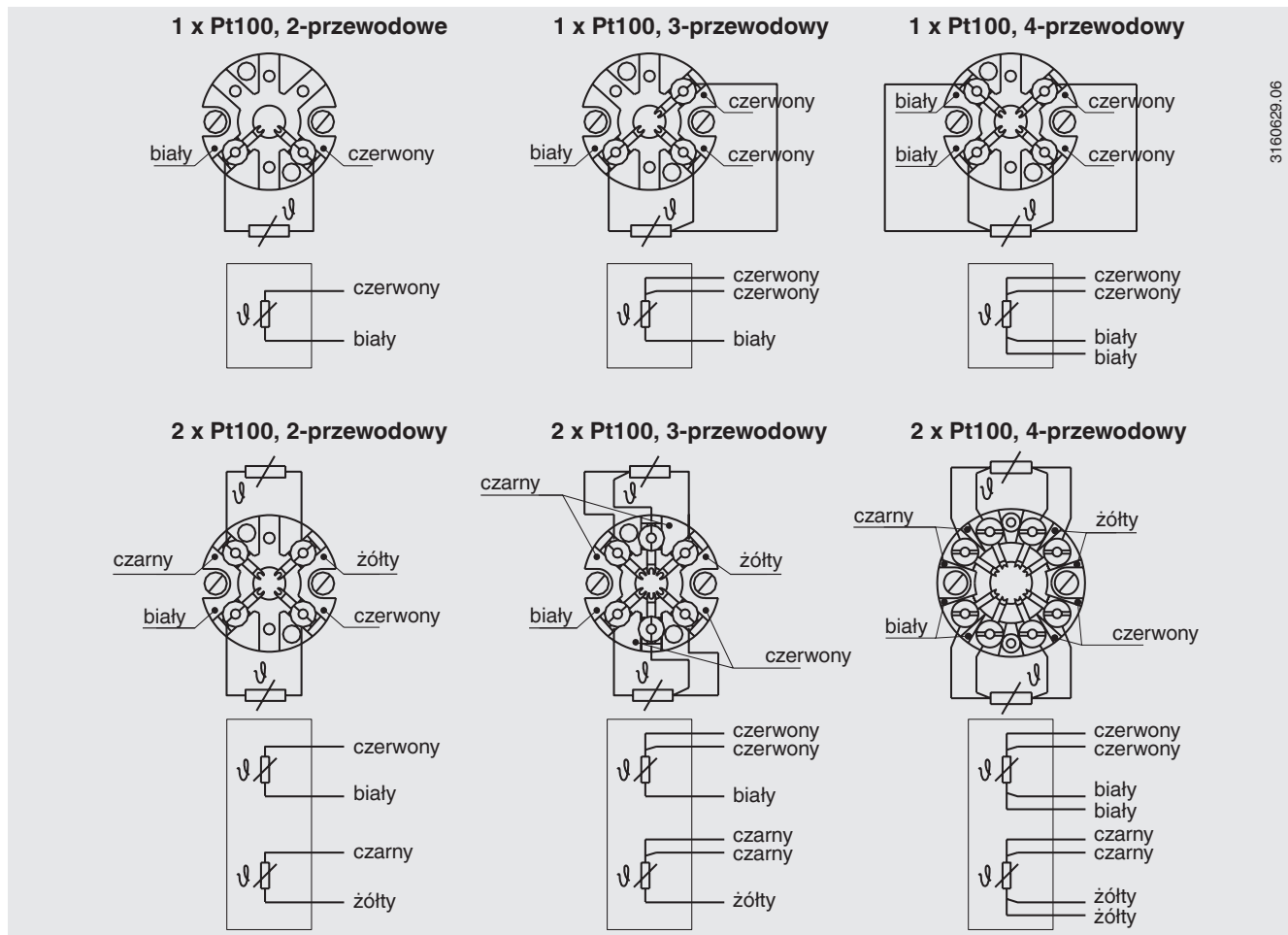
1) Szczegóły dotyczące Pt100 patrz informacje techniczne IN 00.17.

2) Nie dla średnicy 3 mm

3) Opcja nie dostępna przy przełączaniu 2-przewodowym

Przyłącze elektryczne

(Kody kolorów wg EN/IEC 60751)

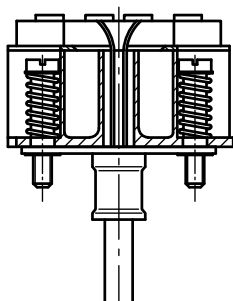


Zasada podłączenia wbudowanych przetworników temperatury znajdują się w karcie katalogowej przetworników lub instrukcji obsługi.

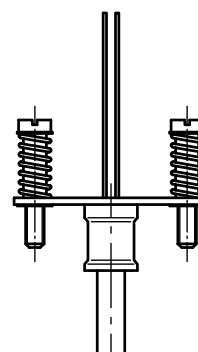
Przetwornik temperatury (opcjonalnie)

Przetwornik może być wbudowany na wkładzie pomiarowym. W takim przypadku przetwornik zastępuje skrzynkę zaciskową i jest bezpośrednio podłączony do płytki z końcówkami wkładu pomiarowego. Przetwornik temperatury powinien być zabezpieczony przed działaniem temperatury wyższej 85 °C.

Sygnał wyjściowy 4 ... 20 mA, Protokół HART®, FOUNDATION™ Fieldbus i PROFIBUS® PA				
Przetwornik (model do wyboru)	Model T15	Model T12	Model T32	Model T53
Karta katalogowa	TE 15.01	TE 12.03	TE 32.04	TE 53.01
Wyjście				
■ 4 ... 20 mA	x	x	x	
■ Protokół HART®			x	
■ FOUNDATION™ Fieldbus i PROFIBUS® PA				x
Sposób przełączania				
■ 1 x 2-przewodowy, 3-przewodowy lub 4-przewodowy	x	x	x	x



Wkład pomiarowy z wbudowanym przetwornikiem (model T32)



Wkład pomiarowy przygotowany do montażu przetwornika

Bezpieczeństwo funkcjonalne (opcjonalnie)

z przetwornikiem temperatury model T32



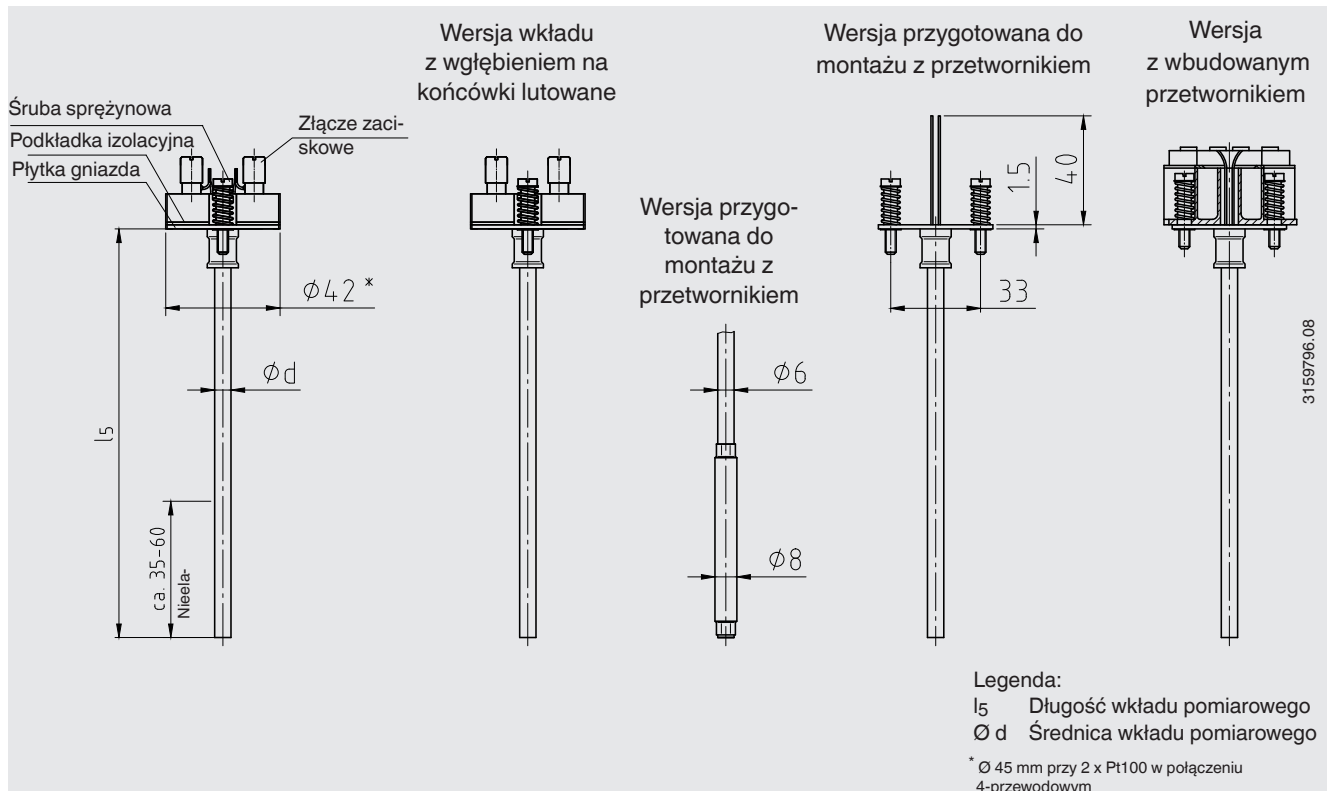
W zastosowaniach krytycznych muszą być uwzględnione parametry bezpieczeństwa całego łańcucha pomiarowego. Klasyfikacja SIL umożliwia ocenę zmniejszonego ryzyka w wyniku stosowania instalacji zabezpieczających.

Wybrane wkłady pomiarowe w połączeniu z odpowiednim przetwornikiem temperatury (np. modelem T32.1S, w wersji z certyfikatem SIL wydanym przez TÜV do ochrony systemów tworzonych zgodnie z IEC 61508), są odpowiednie jako czujniki funkcji bezpieczeństwa zgodnie z SIL-2.

Odpowiednie osłony termometryczne umożliwiają łatwy demontaż wkładu pomiarowego do kalibracji. Optymalnie dopasowany punkt pomiarowy obejmuje osłonę termometryczną, termometr z wbudowanym wkładem pomiarowym TR10-A oraz przetwornik T32.1S wykonany zgodnie z IEC 61508. Dlatego punkt pomiarowy charakteryzuje maksymalna niezawodność oraz długi okres użytkowania.

Wymiary w mm

Wymienny wkład pomiarowy jest odporny na wibracje w wykonaniu z płaszczem (MI-przewód).



Długość wkładu pomiarowego l_5 w mm	Tolerancja w mm
75 ... 825	+2 0
> 825	+3 0

Średnica wkładu pomiarowego $\varnothing d$ w mm	Oznaczenie wg DIN 43735	Tolerancja w mm
3 ¹⁾	Standard	30
6	Standard	60
8 (6 mm z tuleją)	Standard	-
8	Standard	80
1/8" (3,17 mm) ¹⁾	Opcjonalnie, na zapytanie	-
1/4" (6,35 mm)		
3/8" (9,53 mm)		

1) Niemożliwy dla 2 x Pt100, 4-przewodowy

Tylko poprawna długość i średnica wkładu pomiarowego gwarantują właściwą wymianę ciepła między osłoną termometryczną a wkładem pomiarowym.

Średnica wkładu pomiarowego powinna być mniejsza maks. o 1 mm niż wewnętrzna średnica osłony termometrycznej. Przestrzeń większa niż 0,5 mm pomiędzy osłoną termometryczną a wkładem pomiarowym negatywnie wpływa na przepływ ciepła, a tym samym wydłuża czas reakcji.

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.

Materiał

Materiał	
Materiał płaszczka	Stal CrNi 316 ^{1) 2)}
	Stal CrNi 1.4571

1) Nie dla wersji 2-przewodowej

2) Nie dla wersji z wgłębieniem na końcówki lutowane

Certyfikaty/ świadectwa (opcjonalnie)

Rodzaj certyfikatu	Dokładność pomiaru	Certyfikat materiałowy
Certyfikat fabryczny 2.2	x	x
Certyfikat sprawdzenia 3.1	x	-
Certyfikat kalibracji DKD/DAkkS	x	-

Różne certyfikaty można łączyć.

Warunki użytkowania

Wymagania mechaniczne

Wersja (wg EN 60751)	
Standard	6 g końcówka - końcówka
Opcjonalnie	Końcówka czujnika odporna na wibrację maks. 20 g, końcówka- końcówka (rezystancja cienkowarstwowa)
	Końcówka czujnika odporna na wibrację maks. 50 g, końcówka- końcówka (rezystancja cienkowarstwowa)

Informacja dotycząca odporności na wibrację odnosi się do końcówki wkładu pomiarowego.

Temperatura otoczenia i przechowywania

-40 ... +80 °C

Inne zakresy temperatury otoczenia i przechowywania na zapytanie

Stopień ochrony

IP00 wg IEC/EN 60529

Wkład pomiarowy model TR10-A przeznaczony jest do montażu z termometrami rezystancyjnymi (główka przyłączeniowa + osłona termometryczna).

Czujnik rezystancyjny składają się z główki przyłączeniowej/ dławika kablowego/ oprawy ochronnej, które zapewniają wysoką ochronę IP.

Dane do zamówienia

Model / ochrona przeciwwybuchowa/ rodzaj ochrony / strefa / sensor/ klasa dokładności/ czujnik rezystancyjny / długość wkładu pomiarowego l5 / średnica wkładu pomiarowego Ø d / materiał płaszczka/ wymagania mechaniczne / certyfikaty / opcjonalnie

© 2003 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, wszelkie prawa zastrzeżone

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.

Karta katalogowa WIKA TE 60.01 · 03/2016

Strona 7 z 7



WIKAL
WIKAL 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

