

Kablowy termometr rezystancyjny Kabel z izolacją mineralną (kabel MI) Model TR40

Karta katalogowa WIKA TE 60.40

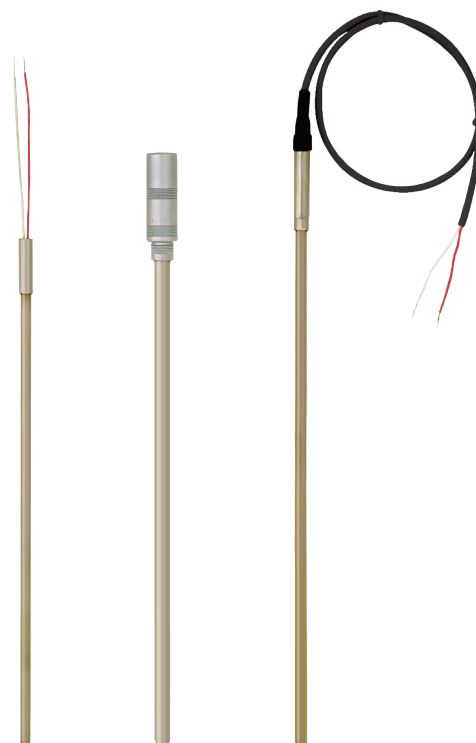
dalsze aprobaty
znajdują się na stronie 2

Zastosowanie

- Do bezpośredniej instalacji w procesie
- Budowa maszyn
- Silniki
- Łożyska
- Rurociągi i zbiorniki

Specjalne właściwości

- Zakresy czujnika od -196 ... do +600 °C [-320 ... +1112 °F]
- Do włożenia lub wkręcenia z opcjonalnym przyłączem procesowym
- Kable z PTFE, PFA, silikonu i innych materiałów osłonowych
- Wersje z/bez złącza lub obudowy przyłączeniowej (opcja)
- Wersje z zabezpieczeniem wybuchowym są dostępne dla wielu typów akceptacji (patrz strona 2)



Konfigurator

Artykuły
standardowe

Przewodowy termometr oporowy, model TR40

Opis

Kablowe termometry rezystancyjne są szczególnie odpowiednie do zastosowań, w których metalowa końcówka sondy jest montowana bezpośrednio w wywierconych otworach (np. w elementach maszyn) lub bezpośrednio w instalacji procesowej, w dowolnym zastosowaniu bez agresywnych chemicznie mediów lub ścierania.

Dla TR40 dostępnych jest wiele różnych aprobat w zakresie ochrony przeciwybuchowej.

W przypadku montażu w osłonie termometrycznej należy zastosować sprężynową złączkę zaciskową, ponieważ tylko ona umożliwi wciśnięcie końcówki pomiarowej w dno osłony termometrycznej. W przeciwnym razie na końcówkę pomiarową może być wywierana potencjalnie krytyczna siła.

W wersji standardowej czujniki przewodów są produkowane bez przyłączy procesowych. Opcjonalnie dostępne są elementy mocujące, takie jak połączenia gwintowane, złączki zaciskowe itp.







Ochrona przeciwybuchowa (opcjonalnie)









Dopuszczalna moc P_{max} i dopuszczalna temperatura otoczenia, odnoszące się do odpowiedniej kategorii, są podane w certyfikacie obszarów niebezpiecznych lub w instrukcji obsługi.

Wewnętrzna indukcyjność ($L_i = 1 \mu\text{H/m}$) i pojemność ($C_i = 200 \text{ pF/m}$) dla czujników na przewodzie powinny być brane pod uwagę podczas łączenia z iskrobezpieczną wersją zasilania.

Przetworniki posiadają własne certyfikaty dotyczące obszarów zagrożonych wybuchem. Dopuszczalne zakresy temperatur otoczenia wbudowanych przetworników podane są w odpowiednich instrukcjach obsługi i aprobaty technicznych przetworników.

Zatwierdzenia (ochrona przeciwybuchowa, pozostałe zatwierdzenia)

Logo	Opis	Kraj
 	Deklaracja zgodności UE <ul style="list-style-type: none"> ■ Dyrektywa EMC ¹⁾ EN 61326, emisyjność (grupa 1, klasa B) i odporność na zaburzenia (środowisko przemysłowe) ■ Dyrektywa RoHS ■ Dyrektywa ATEX (opcja) Obszary niebezpieczne <ul style="list-style-type: none"> - Ex i Strefa 0 gaz II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Strefa 1 montaż w strefie 0 gaz II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb Strefa 1 gaz II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb Strefa 20 pył II 1D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da Strefa 21 montaż w strefie 20 pył II 1/2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db Strefa 21 pył II 2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db - Ex e ²⁾ Strefa 1 gaz II 2G Ex eb IIC T1 ... T6 Gb ⁴⁾ Strefa 2 gaz II 3G Ex ec IIC T1 ... T6 Gc X Strefa 21 pył II 2D Ex tb IIIC TX °C Db ⁴⁾ Strefa 22 pył II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc X - Ex n ²⁾ Strefa 2 gaz II 3G Ex nA IIC T1 ... T6 Gc X Strefa 22 pył II 3D Ex tc IIIC TX °C Dc X 	Unia Europejska
 	IECEx (opcja) – w połączeniu z ATEX Obszary niebezpieczne	Globalnie
	<ul style="list-style-type: none"> - Ex i Strefa 0 gaz Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Strefa 1 montaż w strefie 0 gaz Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb Strefa 1 gaz Ex ia IIC T1 ... T6 Gb Strefa 20 pył Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da Strefa 21 montaż w strefie 20 pył Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db Strefa 21 pył Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db - Ex e ³⁾ Strefa 1 gaz Ex eb IIC T1...T6 Gb ⁴⁾ Strefa 2 gaz Ex ec IIC T1...T6 Gc Strefa 21 pył Ex tb IIIC TX °C Db ⁴⁾ Strefa 22 pył Ex tc IIIC TX °C Dc - Ex n ³⁾ Strefa 2 gaz Ex nA IIC T1...T6 Gc Strefa 22 pył Ex tc IIIC TX °C Dc 	
	EAC (opcja) Obszary niebezpieczne	Euroazjatycka Wspólnota Gospodarcza
	<ul style="list-style-type: none"> - Ex i Strefa 0 gaz 0Ex ia IIC T6 ... T1 Ga X Strefa 1 gaz 1Ex ia IIC T6 ... T1 Gb X Strefa 20 pył Ex ia IIIC T80...T440 °C Da X Strefa 21 pył Ex ia IIIC T80...T440 °C Db X - Ex n Strefa 2 gaz 2Ex nA IIC T6 ... T1 Gc X 	
	Ex Ukraina (opcja) Obszary niebezpieczne	Ukraina
	<ul style="list-style-type: none"> - Ex i Strefa 0 gaz II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Strefa 1 montaż w strefie 0 gaz II 1/2G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb Strefa 1 gaz II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb Strefa 20 pył II 1D Ex ia IIIC T65 °C Da Strefa 21 montaż w strefie 20 pył II 1/2D Ex ia IIIC T65 °C Da/Db Strefa 21 pył II 2D Ex ia IIIC T65 °C Db 	

Logo	Opis	Kraj
	INMETRO (opcja) Obszary niebezpieczne - Ex i Strefa 0 gaz Ex ia IIC T3 ... T6 Ga Strefa 1 montaż w strefie 0 gaz Ex ia IIC T3 ... T6 Ga/Gb Strefa 20 pył Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da Strefa 21 montaż w strefie 20 pył Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db	Brazylia
	CCC (opcja) 4) Obszary niebezpieczne - Ex i Strefa 0 gaz Ex ia IIC T1 ~ T6 Ga Strefa 1 gaz Ex ia IIC T1 ~ T6 Gb Strefa 1 montaż w strefie 0 gaz Ex ia IIC T1 ~ T6 Ga/Gb Strefa 2 gaz Ex ic IIC T1 ~ T6 Gc Strefa 20 pył Ex iaD 20 T65/T95/T125 °C Strefa 21 pył Ex iaD 21 T65/T95/T125 °C Strefa 21 montaż w strefie 20 pył Ex iaD 20/21 T65/T95/T125 °C - Ex e 3) Strefa 1 gaz Ex eb IIC T1 ~ T6 Gb 4) Strefa 2 gaz Ex ec IIC T1 ~ T6 Gc - Ex n Strefa 2 gaz Ex nA IIC T1 ~ T6 Gc	Chiny
	KCS - KOSHA (opcja) Obszary niebezpieczne - Ex i Strefa 0 gaz Ex ia IIC T4 ... T6 Strefa 1 gaz Ex ib IIC T4 ... T6	Korea Południowa
-	PESO (opcja) Obszary niebezpieczne - Ex i Strefa 0 gaz Ex ia IIC T1 ... T6 Ga Strefa 1 montaż w strefie 0 gaz Ex ia IIC T1 ... T6 Ga/Gb Strefa 1 gaz Ex ia IIC T1 ... T6 Gb	Indie
	GOST (opcja) Technologia meteorologiczna / pomiarowa	Rosja
	KazInMetr (opcja) Technologia meteorologiczna / pomiarowa	Kazachstan
-	MTSCHS (opcja) Zezwolenie na uruchomienie	Kazachstan
	BelGIM (opcja) Technologia meteorologiczna / pomiarowa	Białoruś
	UkrSEPRO (opcja) Technologia meteorologiczna / pomiarowa	Ukraina
	Uzstandard (opcja) Technologia meteorologiczna / pomiarowa	Uzbekistan


1) Dotyczy tylko wbudowanego przetwornika

2) Tylko z głowicą łącznika, model BSZ, BSZ-H, 1/4000, 5/6000 lub 7/8000 (patrz "Głowica łącznika")

3) Tylko z głowicą łącznika, model 1/4000, 5/6000 lub 7/8000 (patrz "Głowica łącznika")

4) Bez przetwornika

Informacje i certyfikaty producenta

Logo	Opis
	SIL 2 Bezpieczeństwo funkcji (tylko w połączeniu z przetwornikiem temperatury model T32)

Przyrządy oznaczone literami "ia" mogą być też stosowane w obszarach wymagających tylko przyrządów oznaczonych literami "ib" lub "ic".

Jeżeli przyrząd z oznaczeniem "ia" był stosowany w obszarze zgodnie z wymaganiami dla oznaczenia "ib" lub "ic", nie może być on potem stosowany w obszarach zgodnie z wymaganiami dla oznaczenia "ia".

Atesty i certyfikaty, patrz strona internetowa

Czujnik

Element pomiarowy

Pt100, Pt1000 ¹⁾ (prąd mierzenia: 0.1 ... 1.0 mA) ²⁾

Metoda podłączenia	
Pojedynczy element	1 x 2-przewodowe 1 x 3-przewodowe 1 x 4-przewodowe
Elementy podwójne	2 x 2-przewodowe 2 x 3-przewodowe 2 x 4-przewodowe ³⁾

Granice ważności klasy dokładności zgodnie z normą EN 60751		
Klasa	Budowa czujnika	
	Uzwojenie drutowe	Cienkowarstwowy
Klasa B	-196 ... +600 °C	-50 ... +500 °C
	-196 ... +450 °C	-50 ... +250 °C
Klasa A ⁴⁾	-100 ... +450 °C	-30 ... +300 °C
Klasa AA ⁴⁾	-50 ... +250 °C	0 ... 150 °C

1) Pt1000 dostępny tylko jako cienkowarstwowy rezystor pomiarowy

2) Szczegółowe specyfikacje czujników Pt100 można znaleźć w Informacji technicznej IN 00.17 na stronie www.wika.com.

3) nie dla średnicy 3 mm

4) nie dla 2-przewodowego sposobu podłączenia

- Kombinacje przyłącza 2-przewodowego z klasą A lub klasą AA są niedozwolone, ponieważ rezystancja kabla MI i przewodu przyłączeniowego obniża dokładność czujnika.
- W przypadku korzystania z łącznika 3-przewodowego zaleca się nieprzekraczanie długości czujnika, łącznie z przewodem łączącym, wynoszącej około 30 m.
- Dłuższe długości czujnika/przewodu powinny być zaprojektowane z łącznikiem 4-przewodowym.

TR40 może pracować, pod pewnymi warunkami, w temperaturze wykraczającej poza zakres temperatur dla określonej klasy. W odniesieniu do zgodności z odchyleniem granicznym (klasa dokładności) należy jednak przestrzegać następujących zasad: W przypadku normalnych przyrządów nie można potwierdzić wcześniej określonej klasy, jeśli termometr pracował powyżej lub poniżej odpowiedniego zakresu temperatury klasy. Czas przebywania nie ma tutaj znaczenia. Nawet jeśli temperatura ponownie znajdzie się w zakresie wybranej klasy, klasa dokładności rezystora pomiarowego nie jest już definiowana.

Działanie poza zakresem pomiarowym określonym dla danej klasy i konstrukcji może spowodować trwałe uszkodzenie rezystora pomiarowego.

Minimalna i maksymalna temperatura pracy

Temperatura procesu

Temperatura procesowa to temperatura panująca w obszarze pomiędzy końcówką czujnika a przyłączem procesowym. Zasadniczo odpowiada to temperaturom, dla których termometr opornika został zdefiniowany zgodnie z normą IEC 60751.

Krótkie długości wkładek i specyficzne elementy konstrukcji mogą ograniczać temperaturę pracy termometru (np. tuleje PTFE na złączce zaciskowej, uszczelka w końcówce czujnika).

Temperatura otoczenia

Obszar przejścia z przewodu MI na przewód łącznika (patrz strona 12) i wszystkie kolejne elementy konstrukcji znajdują się w obszarze temperatury otoczenia.

Jeśli temperatura otoczenia jest wyższa niż dopuszczalna temperatura na przewodzie, wtyczce lub przejściu, metalowa część czujnika musi być wystarczająco długa, aby przejście znajdowało się poza strefą gorącą. W każdym punkcie przewodu łączącego maksymalna temperatura, jaką można osiągnąć, to temperatura, dla której określono przewód łączący. Sam czujnik może być - w granicach ważności jego klasy dokładności - obciążony wyżej.

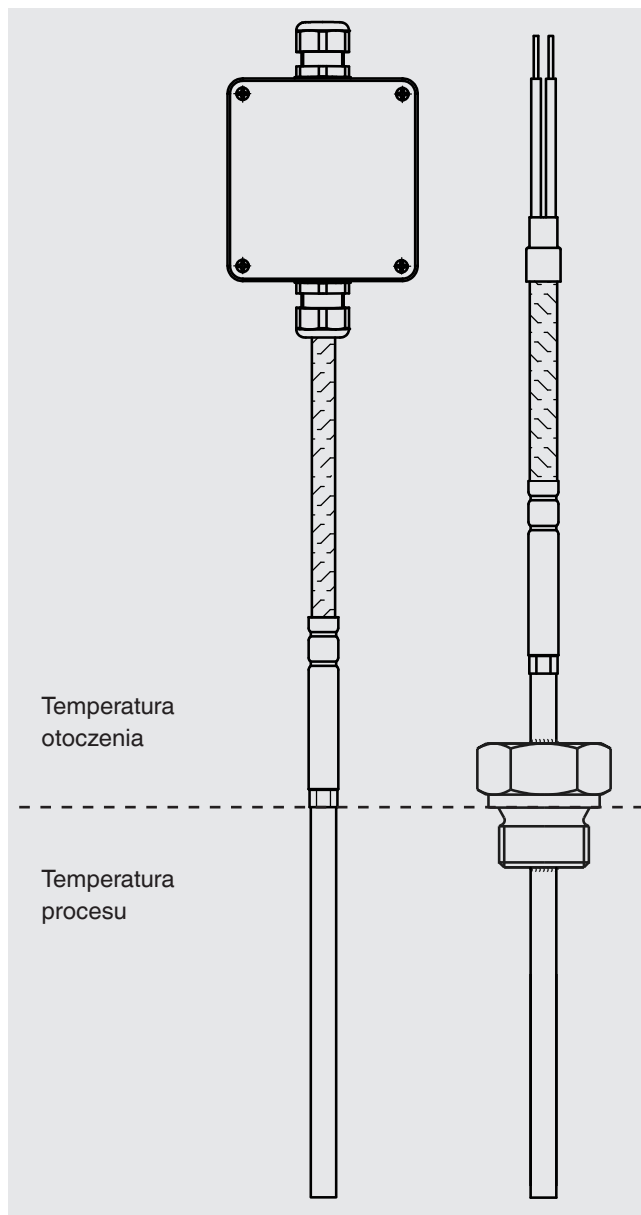
Ważne jest, aby upewnić się, że nie zostanie przekroczona najniższa z maksymalnych dopuszczalnych temperatur otoczenia dla przewodów łączących, użytych materiałów, takich jak uszczelki w tulei przejściowej lub zamontowanej wtyczce lub oprawie.

- Maksymalna temperatura na obudowie łącznika: 80 °C
 - Maksymalna temperatura na wtyczce: 80 °C
 - Maksymalna temperatura uszczelki na przejściu: 250 °C
 - Maksymalna temperatura wersji odpornych na wibracje: 200 °C
 - W opcjonalnej akceptacji określono minimalną i maksymalną temperaturę
- Inne warianty na zamówienie

Informacje na temat maksymalnych dopuszczalnych temperatur roboczych dla przewodu łącznika można znaleźć na stronie 13.

Granice dopuszczalnej temperatury otoczenia są, w przypadku specjalnych wersji niskotemperaturowych, rozszerzone w dolnym zakresie temperatur do -60 °C. Maksymalna temperatura dla tych wersji przyrządów wynosi +120 °C.

Stosowanie termometrów o niskiej temperaturze w strefach zabezpieczonych przed wybuchem jest możliwe tylko z wybranymi akceptacjami.



Ogólna konstrukcja TR40

W płaszczowych termometrach oporowych elastyczna część czujnika składa się z przewodu izolowanego mineralnie (przewód MI). Posiada zewnętrzną osłonę ze stali nierdzewnej, która zawiera izolowane wewnętrzne ołow, osadzone w mieszance ceramicznej o wysokiej gęstości.

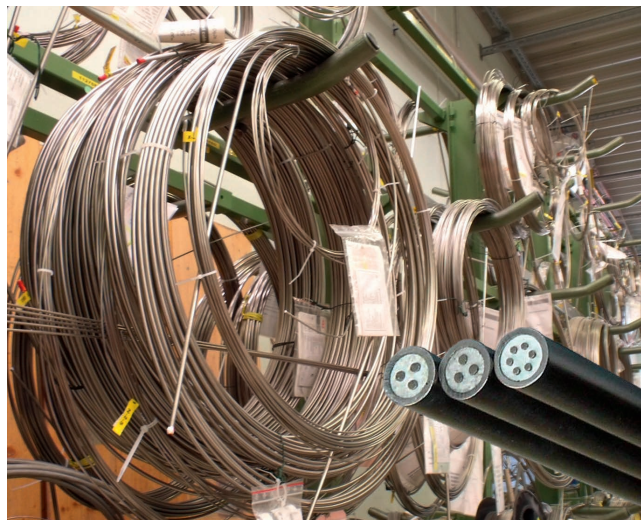
Rezystor pomiarowy jest bezpośrednio połączony z przewodnikami wewnętrznymi ekranowanego kabla, dzięki czemu nadaje się on do stosowania również w wyższych temperaturach.

Ze względu na ich elastyczność i małe możliwe średnice, oporniki płaszczowe mogą być również stosowane w trudno dostępnych miejscach, ponieważ, z wyjątkiem końcówki czujnika i tulei przejściowej przewodu łącznika, płaszcz można zgiąć do kąta pięciokrotności średnicy przewodu. Pierwsze 60 mm końcówki czujnika nie może być zgięte.

Prosimy pamiętać:

Należy uwzględnić elastyczność ekranowanych termometrów rezystancyjnych szczególnie wtedy, gdy natężenia przepływu są stosunkowo wysokie.

W przypadku mierzenia temperatury w ciele stałym średnica otworu, do którego należy włożyć czujnik, nie powinna być większa o więcej niż 1 mm od średnicy czujnika. Każda szczelina powietrzna działa jak warstwa izolacji.



Kabel z izolacją mineralną (kabel MI)

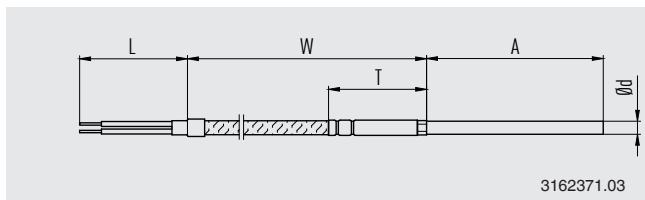


Czujnik w końcówce czujnika

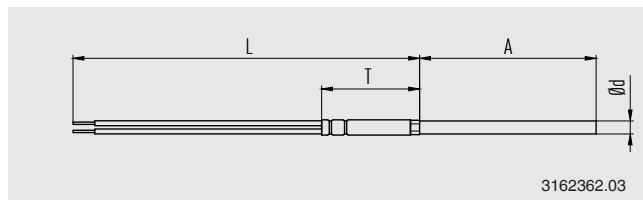
Wersje

■ Z przewodem łączącym

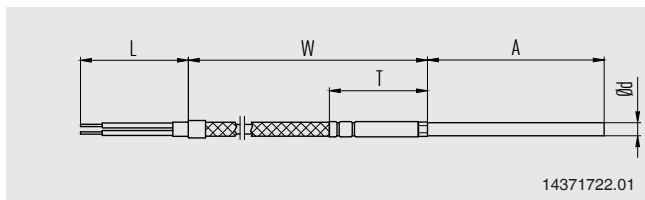
Wersja standardowa



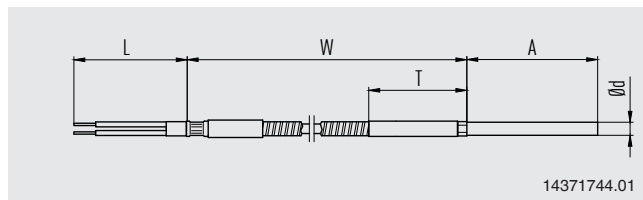
Pojedyncze druty



Przewód łącznika w oplocie ze stali nierdzewnej

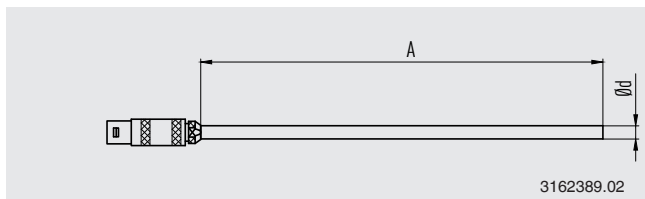


Przewód łącznika z zabezpieczeniem z metalu

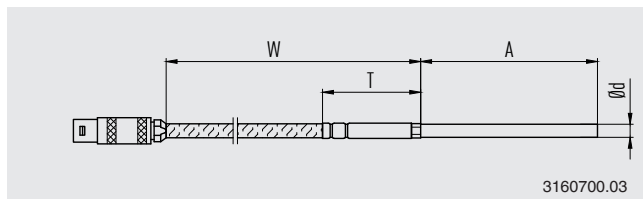


■ Ze złączem

Zamontowany na przewodzie MI

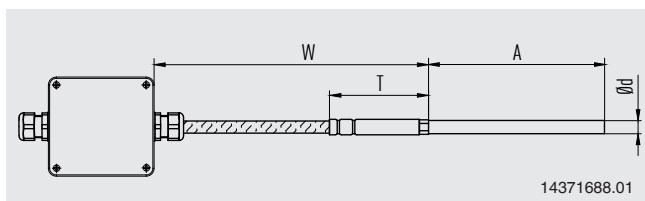


Mocowany do końca przewodu



W przypadku wszystkich typów zabezpieczeń przed zapłonem z wyjątkiem Ex i, zastosowanie ma gaz: Pozycja wtyczki jest dozwolona tylko poza strefą niebezpieczną.

■ Z obudową łącznika zamontowaną na przewodzie



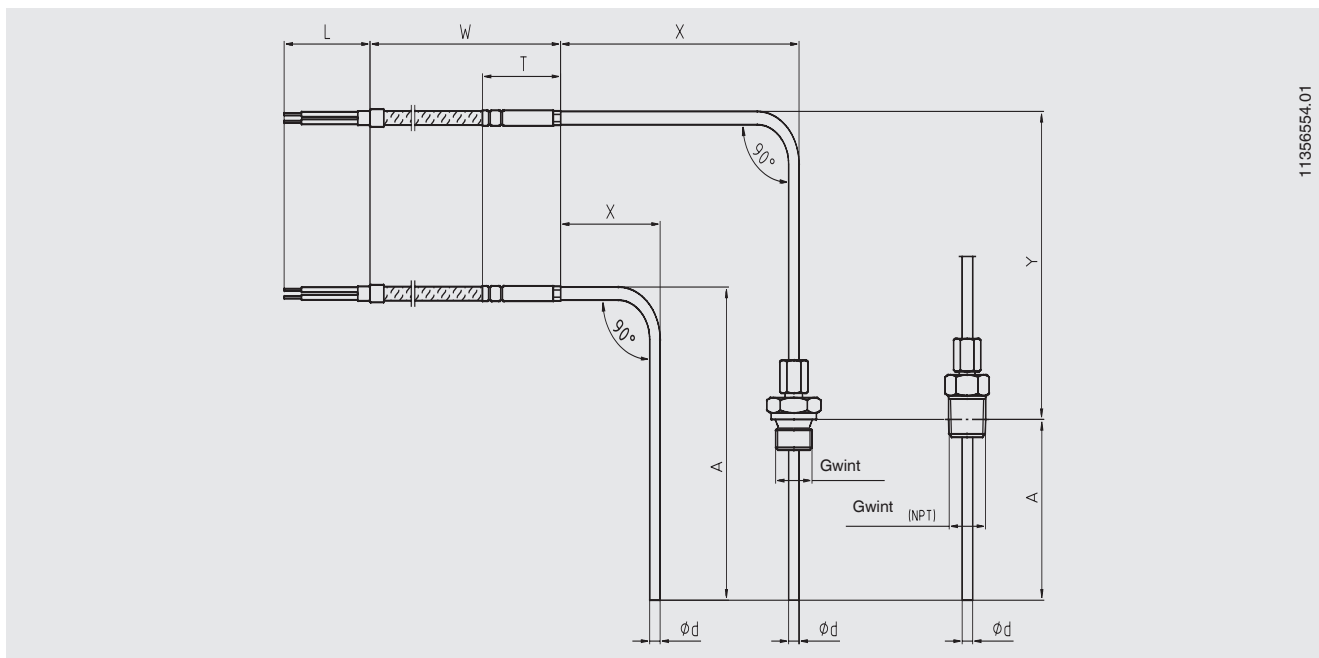
Czujniki kątowe

Przewodowe termometry oporowe TR40 mogą być dostarczane w postaci wstępnie uformowanej. W tej oprawie pozycja zgięcia jest określona przez kolejny wymiar.

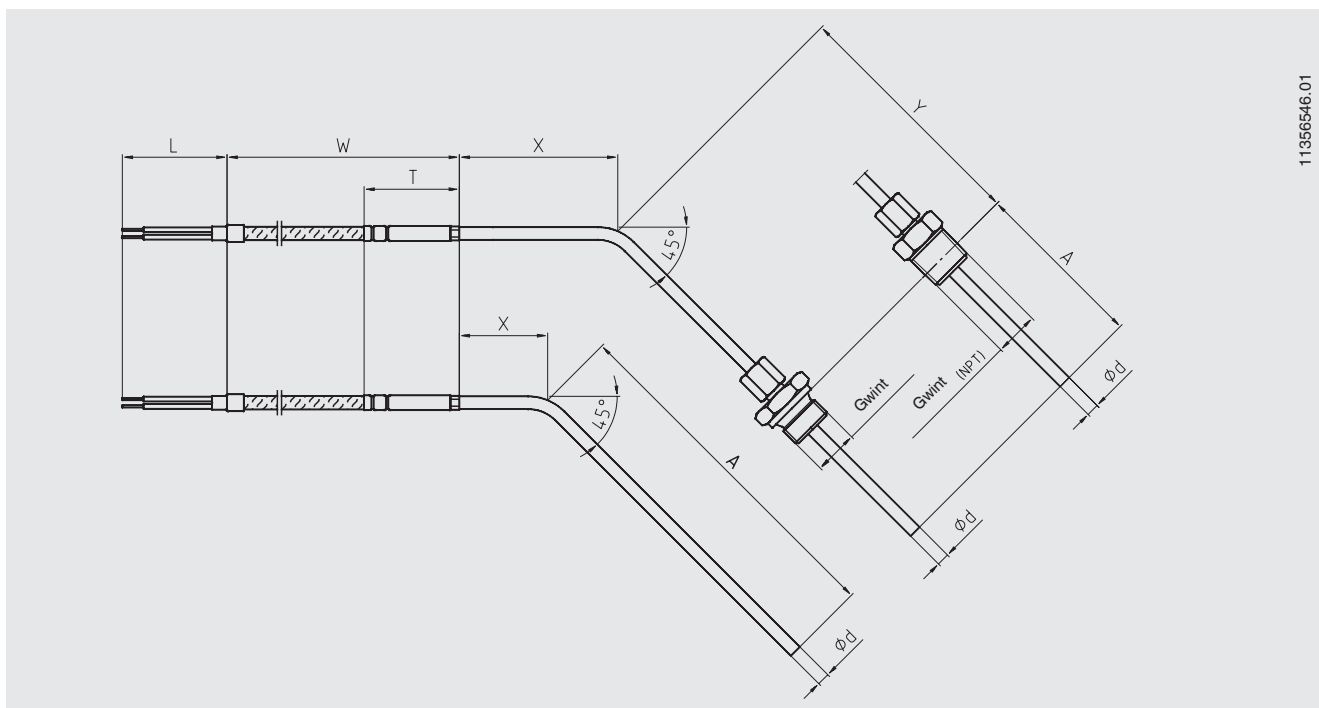
Użycie stałego łącznika gwintowanego nie jest zalecane, ponieważ czujnik kątowy musiałby zostać wkręcony w proces szerokim ruchem.

Legenda:

- X Odległość zgięcia od końca rury
- A Długość wprowadzenia czujnika (sekcja, która jest budowana w procesie)
- Y Odległość od środka zgięcia do płaszczyzny mierzenia łącnika gwintu (tylko jeśli używany jest łącnik z gwintem)



1135654.01



11356546.01

Przylącze procesowe

Przewodowe termometry oporowe TR40 mogą być wyposażone w opcjonalne przylącze procesowe.

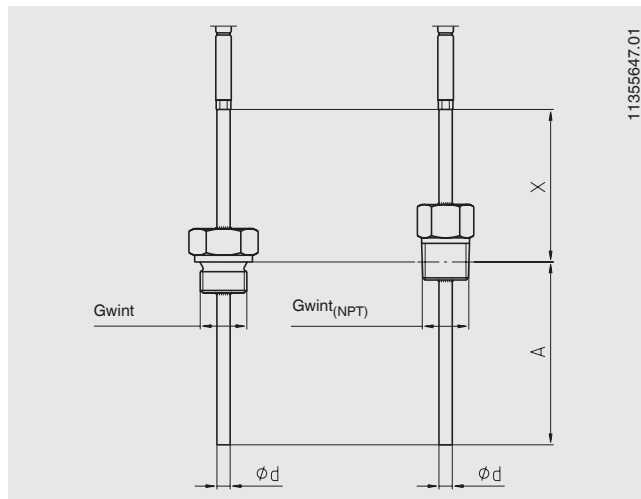
Aby zminimalizować błędy odprowadzania ciepła przez łącznik gwintowany, długość wkładki, A, powinna wynosić co najmniej 25 mm.

Prosimy pamiętać:

- W przypadku gwintów równoległych (np. G ½) wymiarowanie zawsze odnosi się do kołnierza uszczelki przylącza procesowego znajdującego się najbliżej gwintu
- W przypadku gwintów stożkowych (np. NPT) płaszczyzna mierzenia znajduje się w przybliżeniu na środku gwintu

Legenda:

- X Położenie łącznika z gwintem (niezależnie od rodzaju łącznika)
- A Długość wstawienia w procesie



Projekty międzynarodowe

■ Bez przylącza procesowego

Gładki czujnik do wkładania

Konstrukcja	Ilustracja	Przylącze procesowe materiału	Rozmiar gwintu	Średnica przewodu płaszczowego	Przewód w osłonie z materiału
Bez przylącza procesowego		-	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 mm ■ 6 mm ■ 8 mm ■ 1/8 cal/0.125 cal [3.17 mm] ■ 1/4 cal/0.250 cal [6.35 mm] ■ 3/8 cal/0.375 cal [9.53 mm] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stal nierdzewna 1.4571 ■ Stal nierdzewna 316L

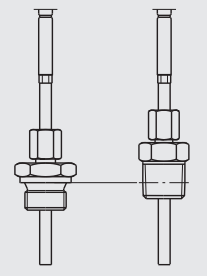
■ Stały łącznik gwintowany, gwint

- Wersja umożliwiająca mocowanie czujnika do złącza gwintowanego z gwintem wewnętrznym
- Czujnik musi zostać obrócony, aby można go było wkręcić w proces
- Dlatego najpierw należy dopasować wersję w sposób mechaniczny, a następnie łączyć ją elektrycznie

Konstrukcja	Ilustracja	Przylącze procesowe materiału	Rozmiar gwintu	Średnica przewodu płaszczowego	Przewód w osłonie z materiału
Stały łącznik gwintowany, gwint		<ul style="list-style-type: none"> ■ Stal nierdzewna 1.4571 ■ Stal nierdzewna 316L 	<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/8 B ■ 1/8 NPT ■ M8 x 1.0 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 mm ■ 1/8 cal/0.125 cal [3.17 mm] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stal nierdzewna 1.4571 ■ Stal nierdzewna 316L
			<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/4 B ■ G 3/8 B ■ 1/4 NPT ■ 3/8 NPT ■ M10 x 1.0 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 mm ■ 6 mm ■ 1/8 cal/0.125 cal [3.17 mm] ■ 1/4 cal/0.250 cal [6.35 mm] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stal nierdzewna 1.4571 ■ Stal nierdzewna 316L
			<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/2 B ■ G 3/4 B ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT ■ M12 x 1.5 ■ M14 x 1.5 ■ M16 x 1.5 ■ M18 x 1.5 ■ M20 x 1.5 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 mm ■ 6 mm ■ 8 mm ■ 1/8 cal/0.125 cal [3.17 mm] ■ 1/4 cal/0.250 cal [6.35 mm] ■ 3/8 cal/0.375 cal [9.53 mm] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stal nierdzewna 1.4571 ■ Stal nierdzewna 316L

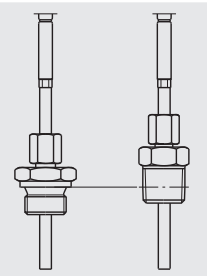
■ Złączka zaciskowa z tuleją ze stali nierdzewnej

- Proste regulowanie w punkcie mocowania do żądanej długości wkładki
- Złączkę zaciskową można przesunąć wzdłuż czujnika (tylko przy pierwszym dokręceniu)
- Po poluzowaniu przesunięcie wzdłuż osłony nie jest już możliwe
- Wymiary A i X opisują stan w momencie dostawy
- Najmniejsza możliwa długość X ok. 50 mm (ze względu na długość złączki zaciskowej)
- Maks. temperatura na przyłączy procesowym: 500 °C (bez ciśnienia)
- Maks. ciśnienie obciążenia: 20 bar (przy maks. 150 °C, Ø 6 mm)

Konstrukcja	Ilustracja	Przyłącze procesowe materiału	Rozmiar gwintu	Średnica przewodu płaszczowego	Przewód w osłonie z materiału
Złączka zaciskowa z tuleją ze stali nierdzewnej		<ul style="list-style-type: none"> ■ Stal nierdzewna 1.4571 ■ Stal nierdzewna 316L 	<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/8 B ■ 1/8 NPT ■ M8 x 1.0 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 mm ■ 1/8 cal/0.125 cal [3.17 mm] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stal nierdzewna 1.4571 ■ Stal nierdzewna 316L
			<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/4 B ■ G 3/8 B ■ 1/4 NPT ■ 3/8 NPT ■ M10 x 1.0 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 mm ■ 6 mm ■ 1/8 cal/0.125 cal [3.17 mm] ■ 1/4 cal/0.250 cal [6.35 mm] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stal nierdzewna 1.4571 ■ Stal nierdzewna 316L
			<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/2 B ■ G 3/4 B ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT ■ M12 x 1.5 ■ M14 x 1.5 ■ M16 x 1.5 ■ M18 x 1.5 ■ M20 x 1.5 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 mm ■ 6 mm ■ 8 mm ■ 1/8 cal/0.125 cal [3.17 mm] ■ 1/4 cal/0.250 cal [6.35 mm] ■ 3/8 cal/0.375 cal [9.53 mm] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stal nierdzewna 1.4571 ■ Stal nierdzewna 316L

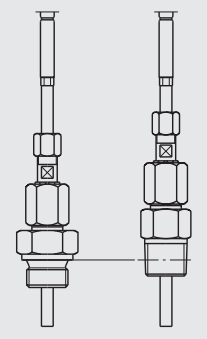
■ Złączka zaciskowa z tuleją PTFE

- Podstawowa konstrukcja jak w przypadku wersji ze stalą nierdzewną
- Okucia można ustawiać wielokrotnie
- Po poluzowaniu nadal możliwe jest przesunięcie wzdłuż osłony
- Maks. temperatura przy przyłączy procesowym: 150 °C
- Do użytku bez ciśnienia




Konstrukcja	Ilustracja	Przyłącze procesowe materiału	Rozmiar gwintu	Średnica przewodu płaszczowego	Przewód w osłonie z materiału
Złączka zaciskowa z tuleją PTFE		<ul style="list-style-type: none"> ■ Stal nierdzewna 1.4571 ■ Stal nierdzewna 316L 	<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/8 B ■ 1/8 NPT ■ M8 x 1.0 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 mm ■ 1/8 cal/0.125 cal [3.17 mm] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stal nierdzewna 1.4571 ■ Stal nierdzewna 316L
			<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/4 B ■ G 3/8 B ■ 1/4 NPT ■ 3/8 NPT ■ M10 x 1.0 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 mm ■ 6 mm ■ 1/8 cal/0.125 cal [3.17 mm] ■ 1/4 cal/0.250 cal [6.35 mm] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stal nierdzewna 1.4571 ■ Stal nierdzewna 316L
			<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/2 B ■ G 3/4 B ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT ■ M12 x 1.5 ■ M14 x 1.5 ■ M16 x 1.5 ■ M18 x 1.5 ■ M20 x 1.5 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 mm ■ 6 mm ■ 8 mm ■ 1/8 cal/0.125 cal [3.17 mm] ■ 1/4 cal/0.250 cal [6.35 mm] ■ 3/8 cal/0.375 cal [9.53 mm] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stal nierdzewna 1.4571 ■ Stal nierdzewna 316L

■ Sprężyna naciskowa z tuleją ze stali nierdzewnej

- Łatwe regulowanie do żądanej długości wkładania w punkcie montowania, przy jednoczesnym zachowaniu wstępnego napięcia sprężyny
- Złączkę zaciskową można przesunąć wzdłuż czujnika (tylko przy pierwszym dokręceniu)
- Po poluzowaniu przesuwanie wzdłuż osłony nie jest już możliwe
- Wymiary A i X opisują stan w momencie dostawy
- Najmniejsza możliwa długość X ok. 100 mm (ze względu na długość złączki zaciskowej)
- Maks. temperatura przy przyłączy procesowym: 150 °C
- Do użytku bez ciśnienia
- Wersje hydrauliczne i olejoszczelne na zamówienie

Konstrukcja	Ilustracja	Przyłącze procesowe materiału	Rozmiar gwintu	Średnica przewodu płaszczowego	Przewód w osłonie z materiału
Sprężyna naciskowa z tuleją ze stali nierdzewnej		<ul style="list-style-type: none"> ■ Stal nierdzewna 1.4571 ■ Stal nierdzewna 316L 	<ul style="list-style-type: none"> ■ G 1/4 B ■ G 3/8 B ■ G 1/2 B ■ G 3/4 B ■ 1/4 NPT ■ 3/8 NPT ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT ■ M10 x 1.0 ■ M12 x 1.5 ■ M14 x 1.5 ■ M16 x 1.5 ■ M18 x 1.5 ■ M20 x 1.5 	6 mm	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stal nierdzewna 1.4571 ■ Stal nierdzewna 316L

Amerykański projekt

Konstrukcja	Ilustracja	Przyłącze procesowe materiału	Rozmiar gwintu	Średnica przewodu płaszczowego	Przewód w osłonie z materiału
Sprężyna łącznika gwintu (norma)		Stal nierdzewna 316L	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1/4 NPT ■ 3/8 NPT ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 6 mm ■ 1/4 cal/0.250 cal [6.35 mm] ■ 1/8 cal/0.125 cal [3.17 mm] 	Stal nierdzewna 316L
Sprężynowe łączniki gwintowane z pierścieniem uszczelniającym typu o-ring (znamionowo do 100 psi przy 86 °C, testowanie hydrostatyczne w H₂O)		Stal nierdzewna 316L	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1/4 NPT ■ 3/8 NPT ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT 	1/4 cal/0.250 cal [6.35 mm]	Stal nierdzewna 316L
Mocowanie stałe / tuleja sześciokątna z podwójnym gwintem (zespawana)		Stal nierdzewna 316L	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT 	1/4 cal/0.250 cal [6.35 mm]	Stal nierdzewna 316L

Prześciówka

Wersja standardowa

Połączenie między metalową częścią czujnika a przyłączem elektrycznym lub drutem nie powinno być zanurzone w procesie i nie może być zginane. Złączek zaciskowych nie należy podłączać do prześciówki.

Wymiary tulei przejściowej zależą od średnicy czujnika, od konstrukcji przewodu łączącego i jego liczby żył wewnętrznych - w zależności od metody łączenia. Również praca w temperaturze otoczenia $< -40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ma wpływ na wymiary tulei przejściowej.

Tuleja przejściowa o tej samej średnicy co czujnik

Opcjonalnie można również wybrać tuleję przejściową, która ma taką samą średnicę jak czujnik z metalu. Umożliwia to nasunięcie dławików przewodów lub złączek zaciskowych z obu końców czujnika. Przeście jest mało widoczne.

Granice działania tulei przejściowej nie ulegają jednak zmianie, tj. nadal musi ona pozostawać poza procesem i nie powinna być obciążana złączką zaciskową.

Tuleja przejściowa i czujnik o normalnej średnicy

- 6 mm
- 8 mm
- 1/4 cala

Zabezpieczenie przed zgięciem

Zabezpieczenie przed zgięciem (sprężyna lub wąż termokurczliwy) służy do zabezpieczenia punktu przejścia od sztywnego czujnika do elastycznego przyłącza elektrycznego. Należy go stosować zawsze, gdy spodziewany jest względny ruch między przyłączem elektrycznym a mocowaniem termometru.

W przypadku konstrukcji Ex n lub Ex e, stosowanie zabezpieczenia przed zginaniem jest obowiązkowe.



Sprężyna zabezpieczająca przed zginaniem



Wąż termokurczliwy

Obie wersje należy uznać za technicznie równoważne pod względem funkcji zabezpieczenia przed zginaniem.

Przewód łącznika, płaszcz

Płaszcz przewodu	Zakres zastosowania ¹⁾
PTFE	-60 ... +250 °C
PTFE, ekranowane (patrz wersje standardowe poniżej)	-60 ... +250 °C
Pojedyncze druty, PTFE	-60 ... +250 °C
Oplot ze stali nierdzewnej na PTFE	-60 ... +250 °C
Silikon	-50 ... +180 °C
Siicone, ekranowane (patrz wersje standardowe poniżej)	-50 ... +180 °C
PVC	-20 ... +100 °C
Włókno szklane	-50 ... +400 °C
Oplot ze stali nierdzewnej na włóknie szklanym	-50 ... +400 °C
Zabezpieczenie z metalu nad PTFE	-60 ... +250 °C
Zabezpieczenie z metalu nad PFA	-50 ... +250 °C
Zabezpieczenie z metalu z osłoną PTFE nad PTFE	-60 ... +250 °C
Zabezpieczenie z metalu z osłoną z PVC na PVC	-20 ... +100 °C
Zabezpieczenie z metalu z osłoną PE na PFA	-50 ... +250 °C

Przewody o normalnej długości

Długości metryczne

- 1000 mm
- 2000 mm
- 3000 mm
- 5000 mm

Długości imperialne

- 24 in
- 36 in
- 72 in
- 144 in

Możliwe są inne długości przewodów

Standardowe wersje łącznika elektrycznego ekranu

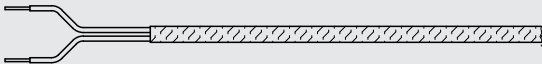

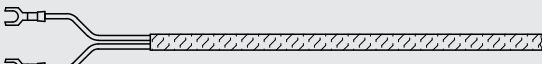
- Ekran nie łączy się z czujnikiem, odizolowany ołów na końcu przewodu
 - Ekran łączony przy czujniku, odizolowany ołów na końcu przewodu

 - Ekran nie jest łączony przy czujniku, łączony przy oprawie
 - Ekran łączony przy czujniku, łącznik przy oprawie

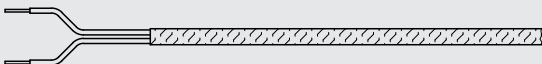
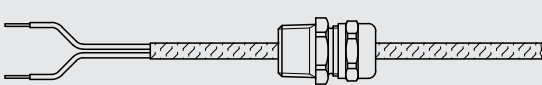
 - Ekran nie jest łączony przy czujniku, łączony przy wtyczce
 - Ekran podłączony do czujnika, łącznik podłączony do wtyczki
 - Ekran podłączony do czujnika, niepodłączony do wtyczki
- inne wersje na zapytanie

¹⁾ Minimalne/maksymalne temperatury obowiązujące dla przewodu stacjonarnego. Rzeczywista temperatura pracy (temperatura procesu) termometru może się różnić.

Konstrukcja końcówek ołowiu

Wersja	Ilustracja
Ołów latający ¹⁾	
Połączenia końcowe	
Końcówki widelkowe (konstrukcja widelca)	

Uchwyt linki

Rozmiar gwintu	Materiał	Ilustracja
Bez	-	
M16 x 1.5	Tworzywo sztuczne	
M20 x 1.5	Tworzywo sztuczne	
1/2 NPT	Tworzywo sztuczne	
1/2 NPT	Metal	
3/4 NPT	Metal	

1) Niedopuszczalne z Ex e lub Ex n

Obudowa łącznika (opcja)

Ilustracja	Model	Materiał	Rozmiar gwintu wpustu kablowego	Pokrywa	Górna powierzchnia	Inne
	Obudowa polowa	Tworzywo sztuczne (ABS)	<ul style="list-style-type: none"> ■ M12 x 1.5 ■ 1/2 NPT ■ M16 x 1.5 	Płaska pokrywa z 4 śrubami zatyczki	Szary	<ul style="list-style-type: none"> ■ 82 x 80 x 55 mm (dł. x szer. x wys.) ■ Wejścia po jednej stronie
	Obudowa polowa	Aluminium	<ul style="list-style-type: none"> ■ M12 x 1.5 ■ 1/2 NPT ■ M16 x 1.5 	Płaska pokrywa z 4 śrubami zatyczki	Błyszcząca	<ul style="list-style-type: none"> ■ 80 x 75 x 57mm (dł. x szer. x wys.) ■ Wejścia po jednej stronie
	Obudowa polowa	Tworzywo sztuczne (ABS)	<ul style="list-style-type: none"> ■ M12 x 1.5 ■ 1/2 NPT ■ M16 x 1.5 	Płaska pokrywa z 4 śrubami zatyczki	Szary	<ul style="list-style-type: none"> ■ 82 x 80 x 55 mm (dł. x szer. x wys.) ■ Wejścia naprzeciwko siebie
	Obudowa polowa	Aluminium	<ul style="list-style-type: none"> ■ M12 x 1.5 ■ 1/2 NPT ■ M16 x 1.5 	Płaska pokrywa z 4 śrubami zatyczki	Błyszcząca	<ul style="list-style-type: none"> ■ 80 x 75 x 57mm (dł. x szer. x wys.) ■ Wejścia naprzeciwko siebie
	1/4000	Aluminium	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1.5 ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT 	Przykręcana pokrywa	Niebieski, lakier ¹⁾	-
	1/4000	Stal nierdzewna	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1.5 ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT 	Przykręcana pokrywa	Błyszcząca	-

Ilustracja	Model	Materiał	Rozmiar gwintu wpustu kablowego	Pokrywa	Górna powierzchnia	Inne
	7/8000	Aluminium	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1.5 ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT 	Przykręcana pokrywa	Niebieski, lakier ¹⁾	-
	7/8000	Stal nierdzewna	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1.5 ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT 	Przykręcana pokrywa	Błyszcząca	-
	7/8000	Aluminium	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1.5 ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT 	Pokrywa przykręcana, z cyfrowym wyświetlaczem temperatury DIH50-B	Niebieski, lakier ¹⁾	-
	7/8000	Stal nierdzewna	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1.5 ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT 	Pokrywa przykręcana, z cyfrowym wyświetlaczem temperatury DIH50-B	Błyszcząca	-
	5/6000	Aluminium	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x M20 x 1.5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT 	Przykręcana pokrywa	Niebieski, lakier ¹⁾	-
	5/6000	Stal nierdzewna	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x M20 x 1.5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT 	Przykręcana pokrywa	Błyszcząca	-
	5/6000	Aluminium	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x M20 x 1.5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT 	Pokrywa przykręcana, z cyfrowym wyświetlaczem temperatury DIH50-B	Niebieski, lakier ¹⁾	-
	5/6000	Stal nierdzewna	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x M20 x 1.5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT 	Pokrywa przykręcana, z cyfrowym wyświetlaczem temperatury DIH50-B	Błyszcząca	-
	Przeźniennik ciśnienia TIF50 ²⁾	Aluminium	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x M20 x 1.5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT 	-	-	-
	Przeźniennik ciśnienia TIF50 ²⁾	Stal nierdzewna	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x M20 x 1.5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT 	-	-	-
	Przeźniennik ciśnienia TIF52 ²⁾	Aluminium	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x M20 x 1.5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT 	-	-	-
	Przeźniennik ciśnienia TIF52 ²⁾	Stal nierdzewna	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 x M20 x 1.5 ■ 2 x 1/2 NPT ■ 2 x 3/4 NPT 	-	-	-
	KN4-A ²⁾	Aluminium	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1.5 ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT 	Przykręcana pokrywa	Niebieski, lakier ¹⁾	-
	KN4-P ²⁾	Polipropylen	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1.5 ■ 1/2 NPT ■ 3/4 NPT 	Przykręcana pokrywa	Biały	-
	BSZ ³⁾	Aluminium	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1.5 ■ 1/2 NPT 	Kulista, odchylana pokrywa z zatyczką na śrubę	Niebieski, lakier ¹⁾	-
	BSZ-H ³⁾	Aluminium	<ul style="list-style-type: none"> ■ M20 x 1.5 ■ 1/2 NPT 	Wysoka pokrywa na zawiasach z zatyczką na śrubę	Niebieski, lakier ¹⁾	-

1) RAL 5022

2) Niedopuszczalne z Ex e lub Ex n

3) Niedopuszczalne w przypadku IECEx (Ex e lub Ex n) i NEPSI (Ex n)

Model	Ochrona przeciwwybuchowa					
	Bez	Ex i (gaz) Strefa 0, 1, 2	Ex i (pył) Strefa 20, 21, 22	Ex e (gaz) Strefa 1, 2	Ex t (pył) Strefa 21, 22	Ex nA (gaz) Strefa 2
Oprawa polowa, tworzywo sztuczne (ABS)	x	-	-	-	-	-
Oprawa terenowa, aluminium	x	x	x	x	x	x
1/4000	x	x	x	x	x	x
7/8000	x	x	x	x	x	x
7/8000 / DIH50 ²⁾	x	x	x	-	-	-
5/6000	x	x	x	x	x	x
TIF50	x	x	x	-	-	-
TIF52	x	x	x	-	-	-
KN4-A	x	x	-	-	-	-
KN4-P ¹⁾	x	-	-	-	-	-
BSZ	x	x	x	x ³⁾	x ³⁾	x ³⁾
BSZ-H	x	x	x	x ³⁾	x ³⁾	x ³⁾

1) Na żądanie

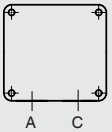
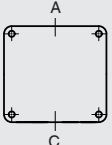

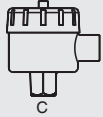
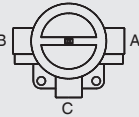
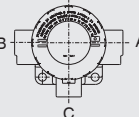

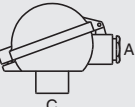
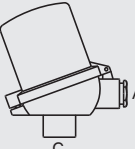
2) Wyświetlacz LC DIH50

3) Tylko ATEX, bez IECEx, bez NEPSI

Pozycja wejścia czujnika

Wejście czujnika normy znajduje się w pozycji C.

Inna pozycja wejścia czujnika jest możliwa jako opcja.

Ilustracja	Obudowa przyłączy
	Oprawa terenowa z wejściami po obu stronach
	Oprawa terenowa z wejściami po przeciwnych stronach
	Obudowa łącznika 1/4000
	Obudowa łącznika 7/8000 Obudowa łącznika 7/8000 z DIH50
	Obudowa łącznika 5/6000
	Obudowa łącznika 5/6000 z DIH50-B Przebiennik ciśnienia TIF50/TIF52
	Głowica łącznika KN4-A
	Główka przyłączeniowa BSZ
	Główka łącznika BSZ-H

Wejście kabla

Wejście kabla	Kolor	Stopień ochrony (maks.) IEC/EN 60529 1)	Rozmiar gwintu wpustu kablowego	Min./maks. temperatura otoczenia
 Przewód w normie 2)	Błyszcząca	IP65	■ M20 x 1.5 ■ 1/2 NPT	-40 ... +80 °C
 Dławik kablowy z tworzywa sztucznego (kabel Ø 6 ... 10 mm) 2)	Czarny lub szary	IP66 3)	■ M20 x 1.5 ■ 1/2 NPT	-40 ... +80 °C
 Dławik kablowy z tworzywa sztucznego (kabel Ø 6 ... 10 mm), Ex e 2)	Jasnoniebieski lub czarny	IP66 3)	■ M20 x 1.5 ■ 1/2 NPT	■ -20 ... +80 °C ■ -40 ... +70 °C
 Dławik kablowy, mosiądz nikielowany (kabel Ø 6 ... 12 mm)	Błyszcząca	IP66 3)	■ M20 x 1.5 ■ 1/2 NPT	-60 4) / -40 ... +80 °C
 Dławik kablowy, mosiądz nikielowany (kabel Ø 6 ... 12 mm), Ex e	Błyszcząca	IP66 3)	■ M20 x 1.5 ■ 1/2 NPT	-60 4) / -40 ... +80 °C
 Dławik kablowy, stal nierdzewna (kabel Ø 7 ... 12 mm)	Błyszcząca	IP66 3)	■ M20 x 1.5 ■ 1/2 NPT	-60 4) / -40 ... +80 °C
 Dławik kablowy, stal nierdzewna (kabel Ø 7 ... 12 mm), Ex e	Błyszcząca	IP66 3)	■ M20 x 1.5 ■ 1/2 NPT	-60 4) / -40 ... +80 °C
 Gwint płaski	-	IP00	■ M20 x 1.5 ■ 1/2 NPT	-
 2 x gwint płaski 5)	-	IP00	■ 2 x M20 x 1.5 ■ 2 x 1/2 NPT	-
 Skrzynka przyłączeniowa M12 x 1 (4-pinowa) 6)	-	IP65	M20 x 1.5	-40 ... +80 °C
 Zatyczki uszczelniające do wysyłki	Przezroczyste	-	■ M20 x 1.5 ■ 1/2 NPT	-40 ... +80 °C

Ilustracje przedstawiają przykłady główek przyłączeniowych.

1) Zabezpieczenie dławika przewodu przed wnikaniem IP. Zabezpieczenie przed wnikaniem IP kompletnego przyrządu TR40 nie musi koniecznie odpowiadać dławikowi przewodu.

2) Niedostępne dla głowicy łącznika BVS

3) Zabezpieczenia przed wnikaniem, opisujące tymczasowe lub stałe zanurzenie, na żądanie

4) Wersja specjalna na zamówienie (dostępna z wybranymi akceptacjami), inne temperatury na zamówienie

5) Tylko dla głowicy łącznika BSZ-H

6) Niedostępne dla przewodów z gwintem 1/2 NPT

Wejście kabla	Ochrona przeciwwybuchowa					
	Bez	Ex i (gaz) Strefa 0, 1, 2	Ex i (pył) Strefa 20, 21, 22	Ex e (gaz) Strefa 1, 2	Ex t (pył) Strefa 21, 22	Ex nA (gaz) Strefa 2
Przewód w normie ¹⁾	x	x	-	-	-	-
Dławik kablowy z tworzywa sztucznego ¹⁾	x	x	-	-	-	-
Dławik kablowy z tworzywa sztucznego (jasnoniebieski), Ex e ¹⁾	x	x	x	-	-	-
Dławik kablowy z tworzywa sztucznego (czarny), Ex e ¹⁾	x	x	x	x	x	x
Dławik kablowy, mosiądz niklowany	x	x	x	-	-	-
Dławik kablowy, mosiądz niklowany, Ex e	x	x	x	x	x	x
Dławik kablowy, stal nierdzewna	x	x	x	-	-	-
Dławik kablowy, stal nierdzewna, Ex e	x	x	x	x	x	x
Gwint płaski	x	x	x ⁵⁾	x ⁵⁾	x ⁵⁾	x ⁵⁾
2 x gwint płaski ²⁾	x	x	x ⁵⁾	x ⁵⁾	x ⁵⁾	x ⁵⁾
Skrzynka przyłączeniowa M12 x 1 (4-pinowa) ³⁾	x	x ⁴⁾	x ⁴⁾	-	-	-
Zatyczki uszczelniające do wysyłki	Nie dotyczy, zabezpieczenie transportu					

1) Niedostępne dla głowicy łącznika BVS

2) Tylko dla głowicy łącznika BSZ-H

3) Niedostępne dla przewodów z gwintem 1/2 NPT

4) Z odpowiednio łączącą wtyczką

5) Do pracy wymagany jest odpowiedni dławik kablowy

Przeziennik ciśnienia budowany w obudowie łącznika (opcja)

Przeziennik ciśnienia może być montowany w opcjonalnej obudowie łącznika.

HART
COMMUNICATION PROTOCOL

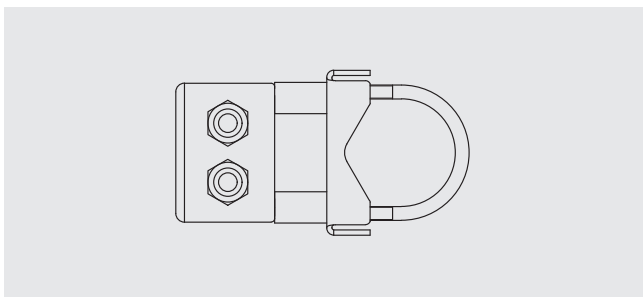


Sygnał wyjścia 4 ... 20 mA i protokół HART®		
Przeziennik ciśnienia (wersje do wyboru)	Model T15	Model T32
Karta katalogowa	TE 15.01	TE 32.04
Wyjście		
4 ... 20 mA	x	x
HART® protokół	-	x
Metoda podłączenia		
1 x 2-przewodowe, 3-przewodowe lub 4-przewodowe	x	x
Prąd pomiarowy	< 0.2 mA	< 0.3 mA
Ochrona przeciwwybuchowa	Opcjonalnie	Opcjonalnie

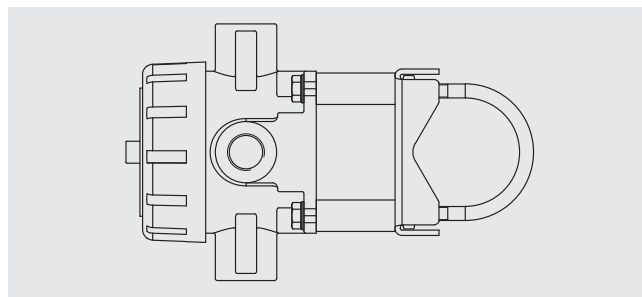
Szczegółowe specyfikacje dotyczące zabezpieczenia przeciwwybuchowego przetwornika można znaleźć w odpowiedniej karcie katalogowej przetwornika.

Akcesoria, obudowa łącznika

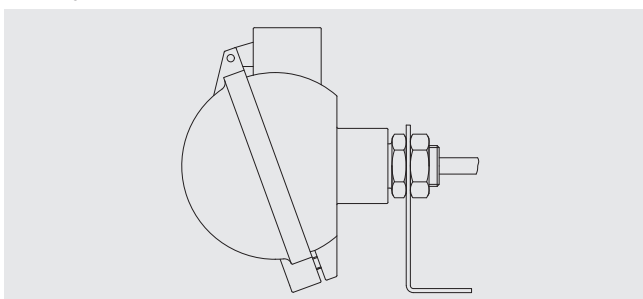
Zestaw do mocowania na rurze, stal nierdzewna (do oprawy połowej)



Zestaw do mocowania rur, stal nierdzewna (do 5/6000, DIH50/DIH52, TIF50/TIF52)




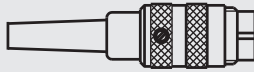
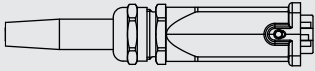
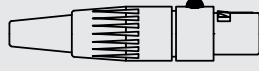
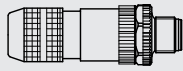
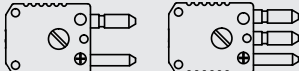
Uchwyt mocujący (do montażu na ścianie)
92 x 60 x 50 mm, stal nierdzewna (dla modeli głowic łączących BSZ i BSZ-H)



Wtyczka (opcja)

Termometry z opornikiem na przewód mogą być dostarczane z zamontowanymi wtyczkami.

Dostępne są następujące opcje:

Ilustracja	Model
	Wtyczka Lemos (męska)
	Śruba wiążąca/wtyczka zatyczki (męska)
	Wtyczka Harting (męska)
	Wtyczka XLR-mini (żeńska)
	Śruba introligatorska/wtyczka, M12 x 1 (męska)
	Wtyczka termiczna (męska)

Ilustracje nie zostały przedstawione w skali.

Stopnie zabezpieczenia zgodnie z normą IEC/EN 60529

Stopnie ochrony przed obcymi ciałami stałymi (określone 1. cyfrą indeksu)

Pierwsza cyfra indeksu	Stopień ochrony / Krótki opis	Parametry testowe
5	Ochrona przed pyłem	zgodnie z normą IEC/EN 60529
6	Pyłoszczelne	zgodnie z normą IEC/EN 60529

Stopnie ochrony przed wnikaniem wody (określone 2. cyfrą indeksu)

Drugi numer indeksu	Stopień ochrony / Krótki opis	Parametry testowe
4	Ochrona przed bryzgami wody	zgodnie z normą IEC/EN 60529
5	Ochrona przed strugą wody	zgodnie z normą IEC/EN 60529
6	Ochrona przed silną strugą wody	zgodnie z normą IEC/EN 60529
7 ¹⁾	Ochrona przed skutkami krótkotrwałego zanurzenia w wodzie	zgodnie z normą IEC/EN 60529
8 ¹⁾	Ochrona przed skutkami ciągłego zanurzenia w wodzie	zgodnie z ustaleniami

1) Zabezpieczenia przed wnikaniem, opisujące tymczasowe lub stałe zanurzenie, na żądanie

Wszystkie dane dla drugiego numeru indeksu są oparte na wodzie jako medium do testowania (IEC/EN 60529).
Używanie przyrządów w innych mediach spowoduje unieważnienie gwarancji/rękojmi.

Model TR40 jest dostępny w następujących stopniach zabezpieczenia IP:

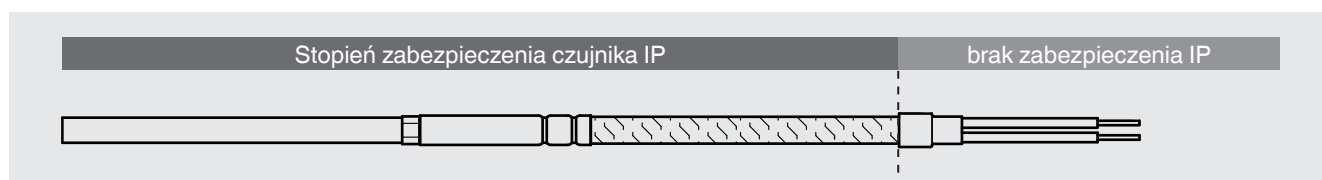
- IP40
- IP50
- IP54 (norma)
- IP65
- IP66
- IP67

Podane stopnie ochrony odnoszą się do następujących warunków:

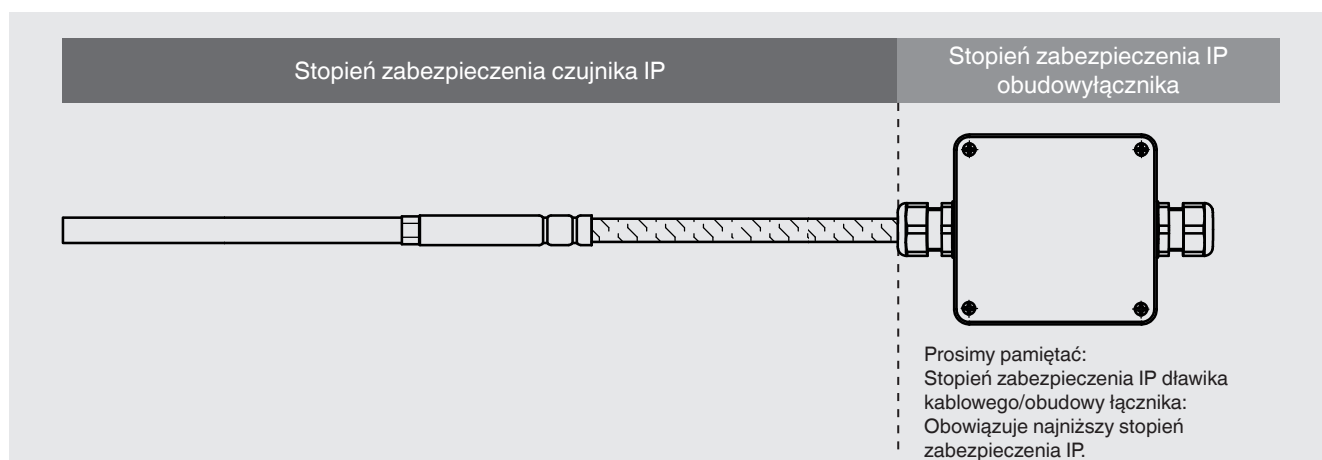
- Stosowanie odpowiedniego dławika kablowego
- Stosowanie kabla o przekroju odpowiadającym przekrojowi dławika kablowego lub dobór odpowiedniego dławika kablowego dla dostępnego kabla
- Przestrzegać momentów dokręcenia wszystkich połączeń gwintowanych

Klasyfikacja stref zabezpieczenia IP dla czujników

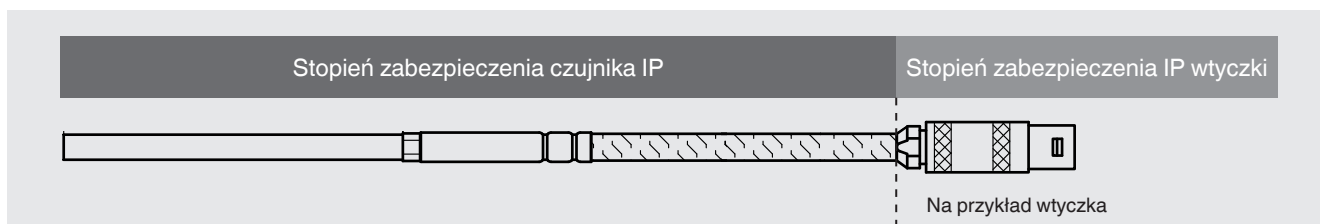
- Wersja z przewodem łączącym



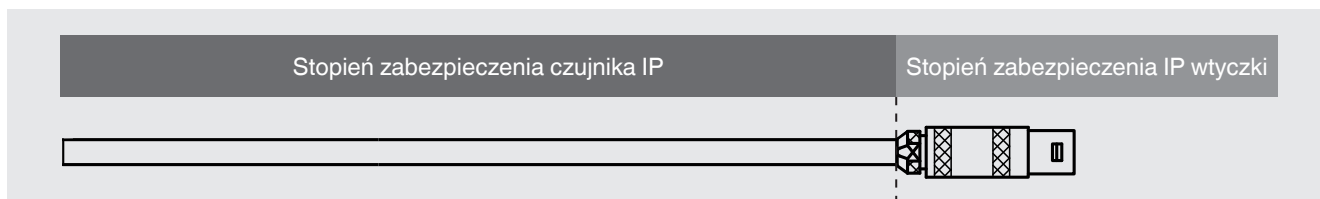
- Wersja z obudową łącznika, montowaną na końcu przewodu



- Wersja z wtyczką montowaną na końcu przewodu



- Wersja z wtyczką zamontowaną na przewodzie MI



Zabezpieczenie IP obudów łączników

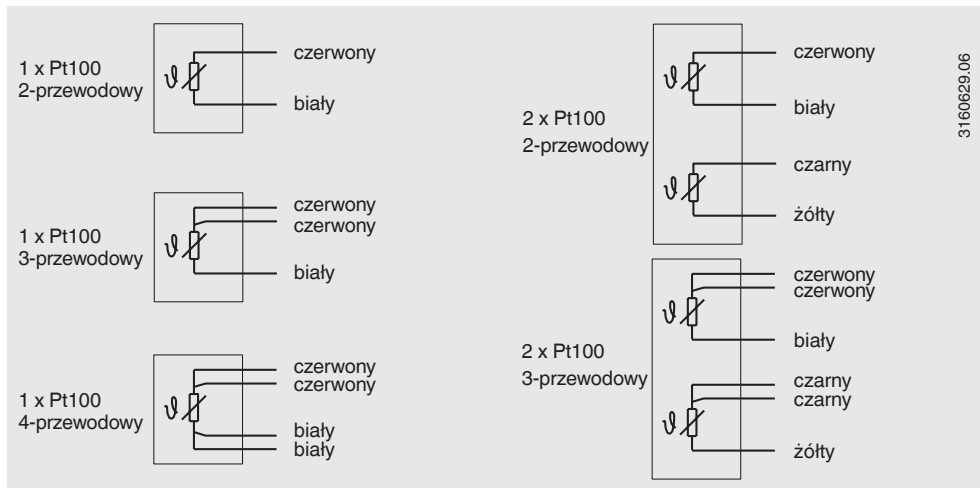
Obudowa przyłączy	Wersja	Stopień ochrony IP
Obudowa połowa	Tworzywo sztuczne (ABS) / aluminium	IP65
Główka przyłączeniowa	KN4-A	IP65
	KN4-P	
	BSZ	
	BSZ-H	
	1/4000	IP66
	5/6000	
	5/6000 z DIH50	
7/8000	IP66	
7/8000 z DIH50		
Przetwornik w obudowie połowej	TIF50/TIF52	IP66

Typy zabezpieczenia IP dla wtyczki

Wtyczka	Wersja	Stopień ochrony IP
Binder	Seria 680	IP40
	Seria 692	
	Seria 423	
Amphenol	C16-3	IP40
Lemosa	Rozmiar 0 S	IP50
	Rozmiar 1 S	
	Rozmiar 2 S	
	Rozmiar 1 E	IP65
Harting	7D	IP65
	8D	
	8U	
XLR	3-pin/4-pin, miniaturowe	IP65
M12 x 1	4-pinowa	IP65
Wtyczka termiczna	2-stykowy, norma/miniatury	IP00
	3-stykowy, norma/miniatury	

Podłączanie elektryczne

Bez złącza

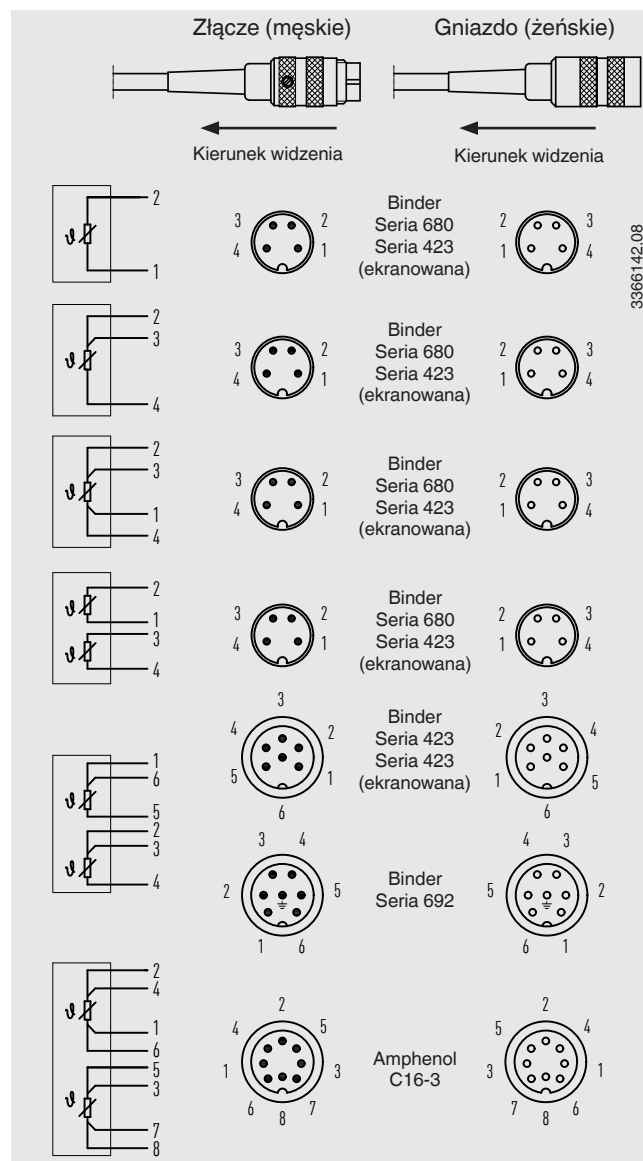
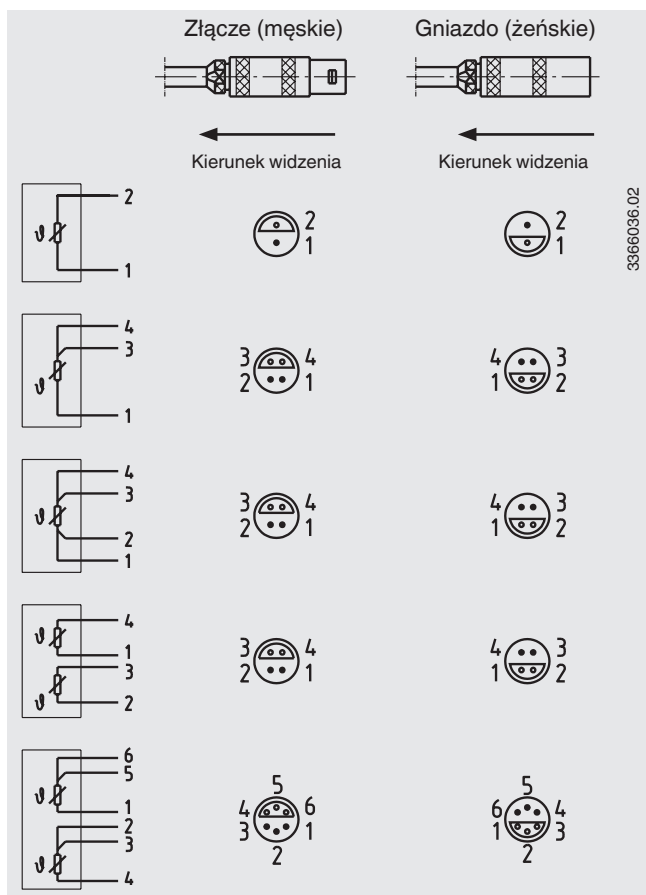


Złącze Lemosa

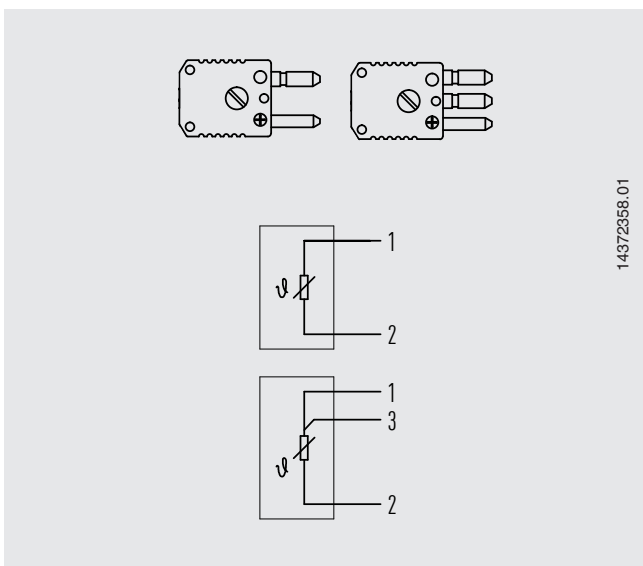
maksymalny dopuszczalny zakres temperatur patrz strona 5

Śruba/wtyczka wtyczki (Amphenol, Binder)

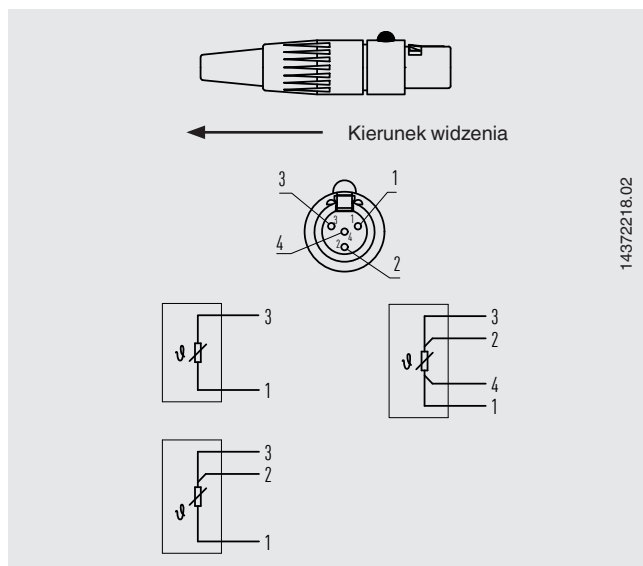
maksymalny dopuszczalny zakres temperatur patrz strona 5



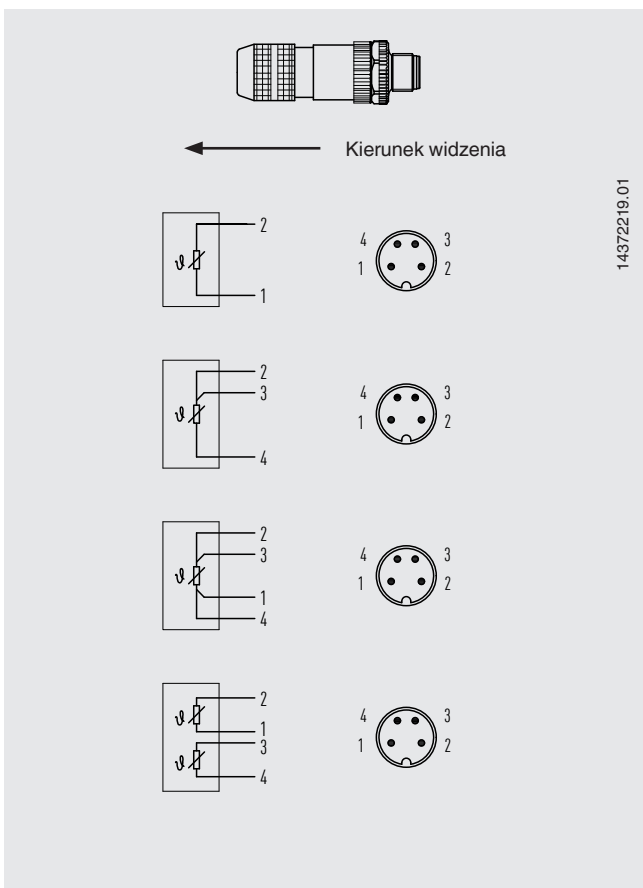
Wtyczka termiczna (RTD, męska)



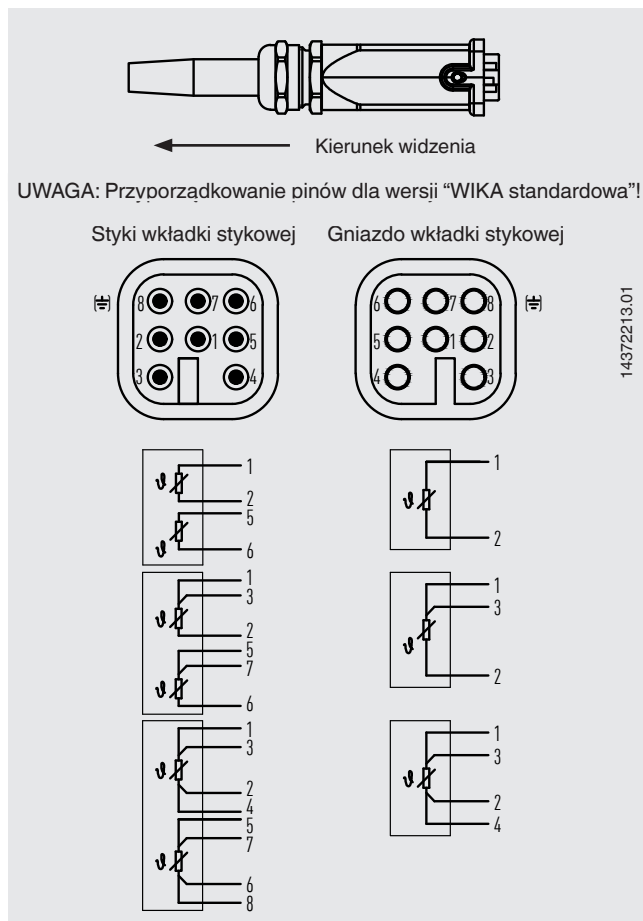
Wtyczka XLR-mini (żeńska)



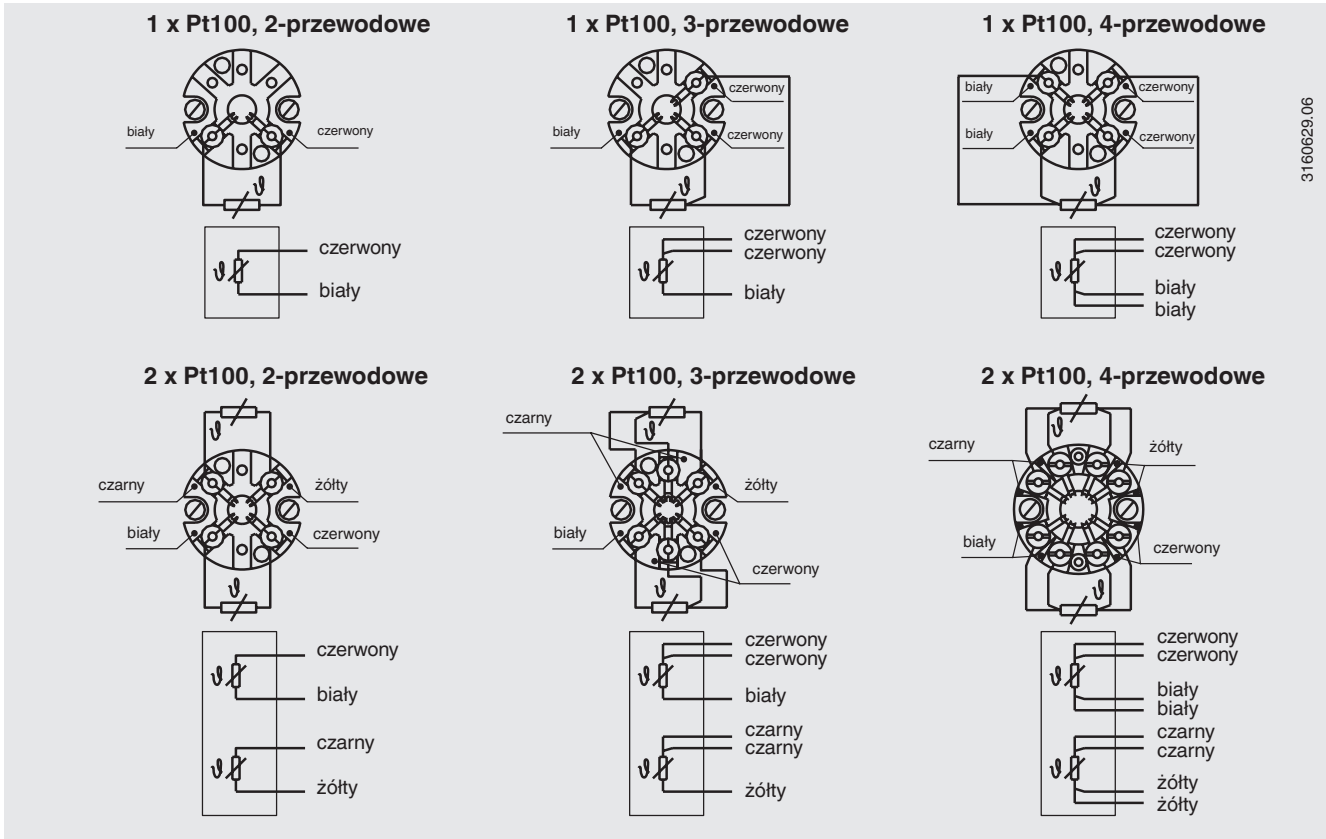
Śruba introligatorska/wtyczka (męska), M12 x 1 (seria 713)



Wtyczka Harting



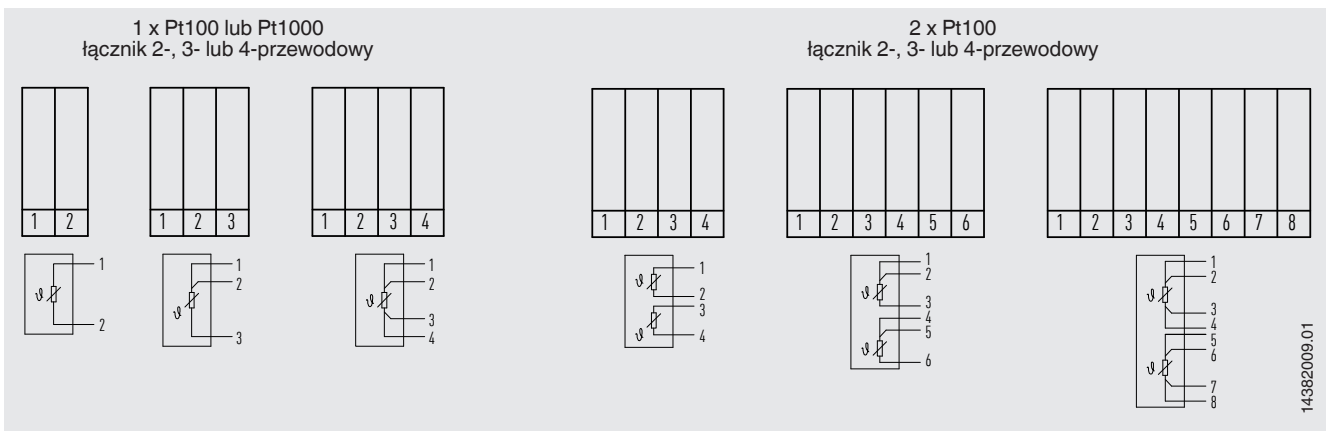
Listwa zaciskowa w normie (kod koloru zgodny z IEC/EN 60751)



3160629.06

Przypisanie i kodowanie kolorami dla Pt1000 jak dla Pt100
Pt1000 dostępne tylko jako pojedyncze elementy

Zaciski do mocowania w szafie Rack



14382009.01

Warunki pracy

Wymagania mechaniczne

Wersja	
Standard	6 g międzyszczytowo, 10 ... 500 Hz, rezystor pomiarowy nawinięty drutem lub film cienkowarstwowy
Opcja	Odporna na wibracje końcówka czujnika, maks. 20 g peak-to-peak, cienkowarstwowy rezystor mierzenia Wysoce odporna na wibracje końcówka czujnika, maks. 50 g peak-to-peak, cienkowarstwowy rezystor mierzenia

Informacje dotyczące odporności na wibracje odnoszą się do końcówki wkładu pomiarowego.

Szczegółowe specyfikacje dotyczące oporników wibracyjnych czujników Pt100 można znaleźć w Informacji technicznej IN 00.17 na stronie www.wika.com.

Temperatura przechowywania

-40 ... +80 °C

Inne temperatury przechowywania na żądanie

Certyfikaty (opcja)

Typ certyfikatu	Dokładność-mierzenia	Certyfikat materiałowy
2.2 Raport kontroli	x	x
3.1 Certyfikat przeglądu	x	x
Certyfikat kalibracji DKD/DAkks	x	-

Różne certyfikaty mogą być ze sobą łączone.

Minimalna długość (metalowa część czujnika lub długość czujnika poniżej przyłącza procesowego) do przeprowadzenia testu dokładności pomiaru 3.1 lub DAkks wynosi 100 mm [3.94 cal].

Kalibracja mniejszych długości na zapytanie.

Informacje dotyczące zamawiania

Model / Zabezpieczenie przeciwybuchowe / Wersja sondy / Wersja z przyłączem gwintowanym / Rozmiar gwintu / Materiały / Średnica sondy / Element pomiarowy / Metoda łączenia / Zakres pomiarowy / Przewód przyłączeniowy, płaszcz / Wersja z otwieranymi końcówkami / Certyfikaty / Opcje

© 10/2008 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, wszystkie 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.

