

Zastosowanie

- Pomiar temperatury powierzchni rurociągów i elementów konstrukcyjnych
- Wszelkie gałęzie przemysłu
- Laboratoria

Właściwości techniczne

- Pojedynczy czujnik rezystancyjny
- Obwód pomiarowy 2-, 3-, 4-przewodowy
- Element pomiarowy:
Pt100, Pt500, Pt1000 (IEC751),
Ni100, Ni500, Ni1000 (DIN43760),
Cu50, Cu100 (GOST 6651-2009)
- Przyklejany teflonową taśmą samoprzylepną

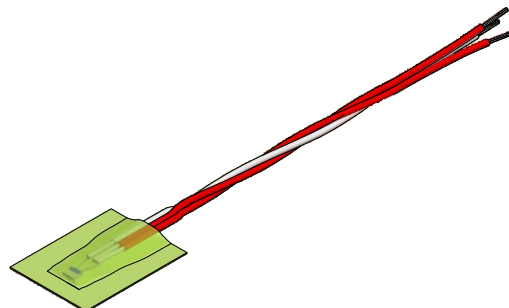
Czujniki serii TOPE500 przeznaczone są w szczególności do zastosowań, w których czujnik montowany jest na powierzchni bloków lub innych elementów konstrukcyjnych.

Czujnik składa się z rezystora termometrycznego Pt100 (lub innego według potrzeb), samoprzylepnej taśmy teflonowej oraz przewodu przyłączeniowego.

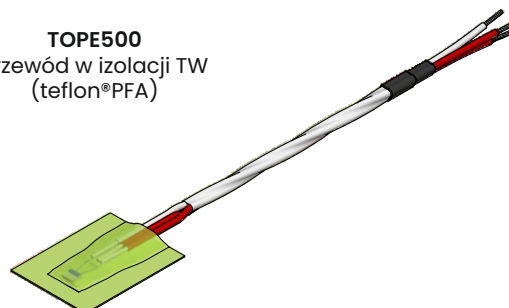
Długość teflonowej taśmy, izolacja i długość przewodu przyłączeniowego, klasa dokładności mogą być dobierane w zależności od potrzeb/wymagań aplikacji.

Opcjonalny przetwornik temperatury

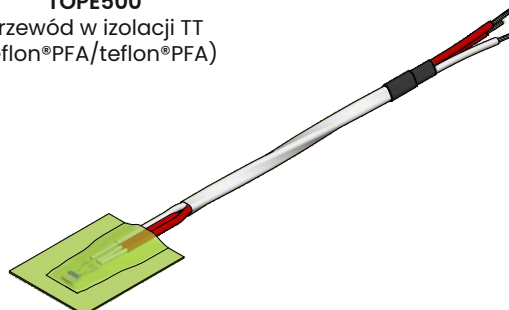
Istnieje możliwość zastosowania przetwornika temperatury umieszczonego w szafie sterowniczej w podstawowych wersjach (4÷20mA, 0÷10V) jak i z protokołami komunikacyjnymi HART®, Profibus® PA, Foundation Fieldbus.



TOPE500
Przewód w izolacji TW
(teflon®PFA)



TOPE500
Przewód w izolacji TT
(teflon®PFA/teflon®PFA)



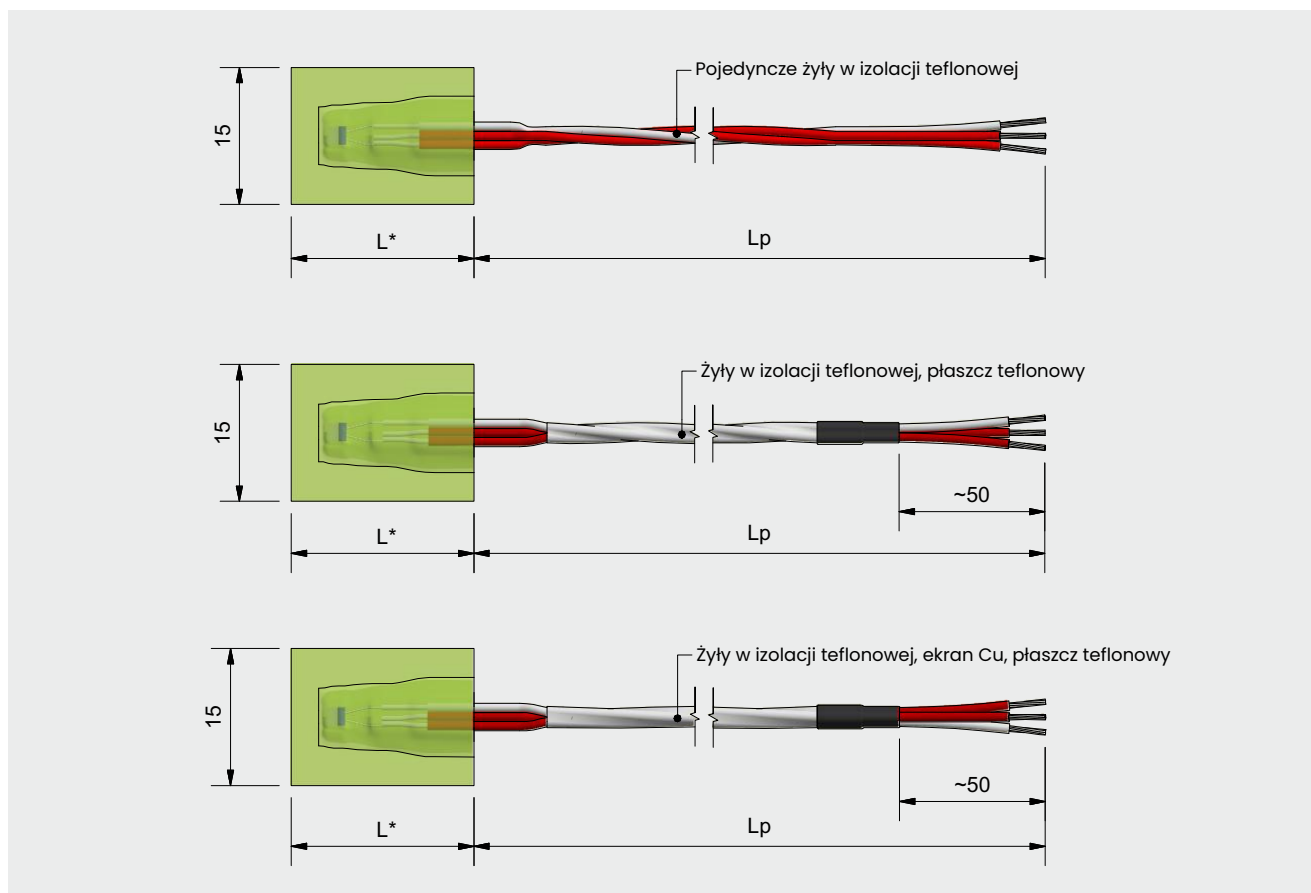
TOPE500
Przewód w izolacji TCuT
(teflon®PFA/ekran Cu
/teflon®PFA)

Wykonania ATEX, EAC Ex

Do zastosowań w obszarach zagrożonych wybuchem dostępne są modele iskrobezpieczne Exi. Wykonania te posiadają certyfikat zgodnie z Dyrektywą 2014/34/UE (ATEX), Schematem IECEx oraz EAC Ex.

Iskrobezpieczne (Exi) XI-TOPE500

Budowa



* Minimalna długość taśmy teflonowej = 15 mm

Zakres pomiarowy

od -50°C do +200°C (zależy od izolacji przewodu)

Parametry elektryczne

Prąd pomiarowy nom. 0,1 mA do 1 mA
 Rezystancja izolacji > 10 GΩ (test 500 VDC)

Element pomiarowy

Pojedynczy lub podwójny

Pt100, Pt500, Pt1000 (IEC 751, $\alpha=0.00385$)

Ni100, Ni500, Ni1000 (DIN43760, $\alpha=0.00618$)

Klasa dokładności

Platynowe Klasa A ($\pm 0.15^\circ\text{C}$ w temp. 0°C)

 Klasa B ($\pm 0.30^\circ\text{C}$ w temp. 0°C)

Niklowe ($\pm 0.40^\circ\text{C}$ w temp. 0°C)

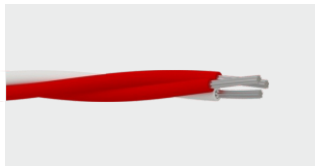
Norma PN-EN 60751 określa wzory obliczania dopuszczalnych błędów pomiarowych dla czujników platynowych.

Klasa dokładności	Dopuszczalny błąd w °C
A	$\pm 0.15 + (0.002 \times t)$
B	$\pm 0.30 + (0.005 \times t)$

Materiały izolacji przewodu przyłączeniowego

Izolacja TW

Żyły: Teflon® PFA



Izolacja TT

Żyły: Teflon® PFA
Płaszcz: Teflon® PFA



Izolacja TCuT

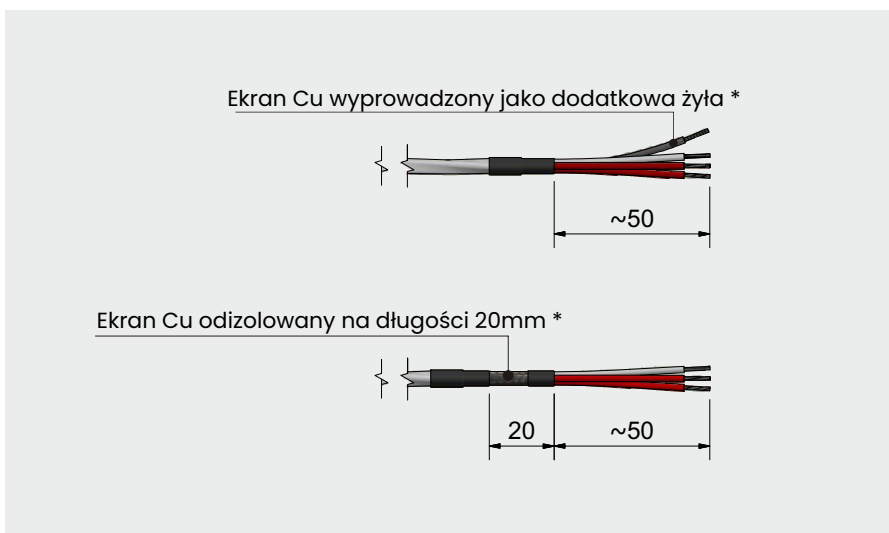
Żyły: Teflon® PFA
Ekran: Oplot Cu
Płaszcz: Teflon® PFA



Dostępne zakresy pomiarowe

Zakres pomiarowy	Materiał izolacji
-50 .. +200°C	TW, TT, TCuT teflon® PFA

Wykonania niestandardowe



* Wykonanie dostępne tylko dla przewodu w izolacji typu TCuT

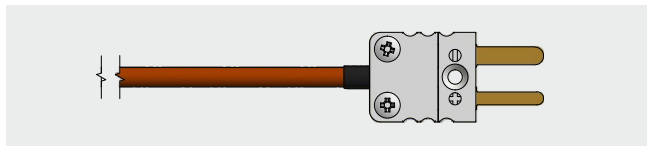
Złącze (opcja)

Czujniki kablowe mogą być dostarczone z zamontowanym złączem na kablu.

Następujące opcje są dostępne:

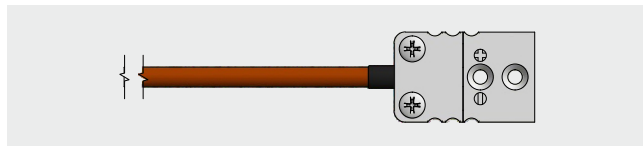
Złącze S-010-Cu-W

Wtyk miniaturowy, 2-pinowe.



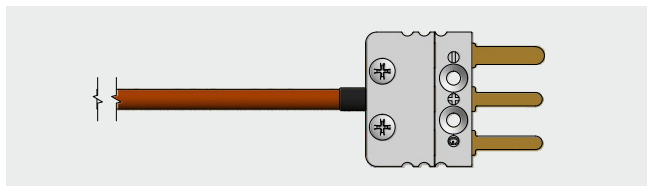
Złącze S-010-Cu-G

Gniazdo miniaturowe, 2-pinowe.



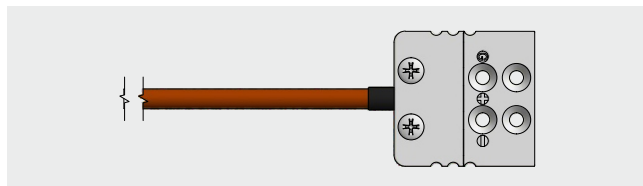
Złącze S-013-Cu-W

Wtyk miniaturowy, 3-pinowy.



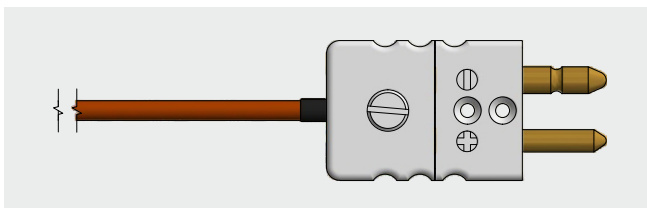
Złącze S-013-Cu-G

Gniazdo miniaturowe, 3-pinowe.



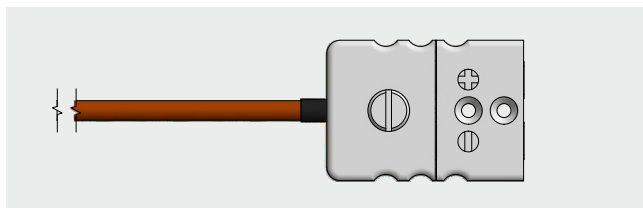
Złącze S-020-Cu-W

Wtyk standard, 2-pinowy.



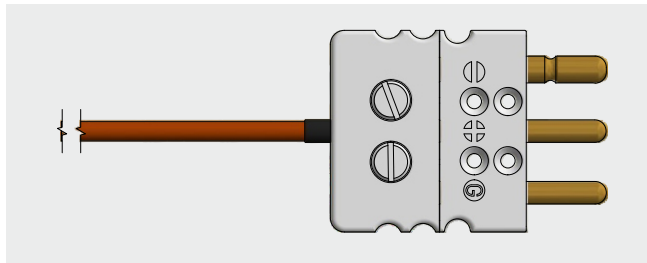
Złącze S-020-Cu-G

Gniazdo standard, 2-pinowe.



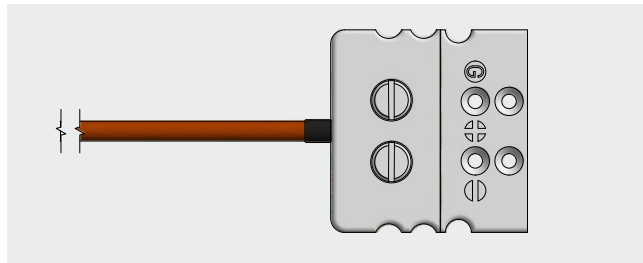
Złącze S-023-Cu-W

Wtyk standard, 3-pinowy.



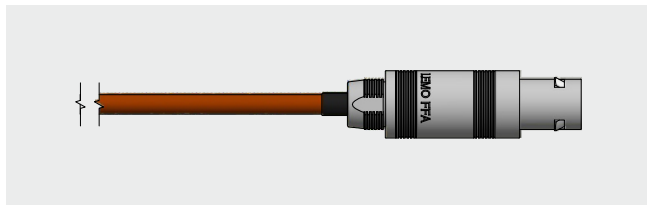
Złącze S-023-Cu-G

Gniazdo standard, 3-pinowe.



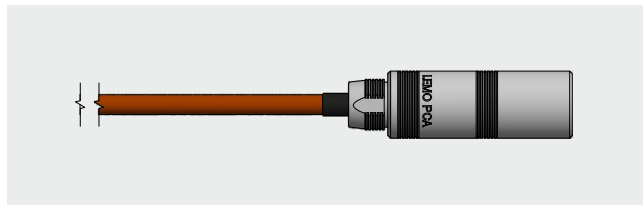
Wtyk LEMO® FFA

Rozmiar 0S do 3S. 2-, 3-, 4-, 6-pinowe.



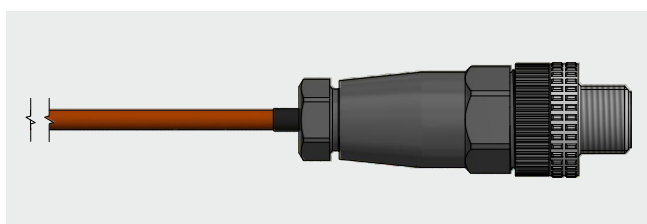
Gniazdo LEMO® PCA

Rozmiar 0S do 3S. 2-, 3-, 4-, 6-pinowe.



Seria Hirschmann M12

4-pinowe.



Kod zamówieniowy

TOPE500 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7

1	<input type="text"/>	Rodzaj rezystora termometrycznego			
		1xPt100	Pojedynczy Pt100 IEC 751, $\alpha=0.00385$		
		1xNi100	Pojedynczy Ni100 DIN43760, $\alpha=0.00618$		
	xxx	inny, należy określić			
2	<input type="text"/>	Długość taśmy teflonowej L			
		15	15 mm		
		20	20 mm		
	xxx	inna, należy określić			
3	<input type="text"/>	Długość przewodu przyłączeniowego Lp			
		1000	1000 mm		
		2500	2500 mm		
	xxx	inna, należy określić			
4	<input type="text"/>	Klasa dokładności			
		A	Klasa A wg PN-EN 60751 / IEC 751 <i>(dostępne tylko dla rezystorów platynowych)</i>		
	B	Klasa B wg PN-EN 60751 / IEC 751 / DIN43760 / GOST 6651-94			
5	<input type="text"/>	Obwód pomiarowy			
		2	2-przewodowy <i>(dostępne tylko w klasie dokładności B)</i>		
		3	3-przewodowy		
	4	4-przewodowy			
6	<input type="text"/>	Budowa izolacji przewodu		Temperatura pracy czujnika	
		TW	Teflon® PFA	-50 .. +200°C	
		TT	Teflon® PFA / Teflon® PFA	-50 .. +200°C	
	TCuT	Teflon® PFA / Oplot Cu / Teflon® PFA	-50 .. +200°C		
7	<input type="text"/>	Złącze (opcjonalnie)			
			brak złącza, przewód zakończony wolnymi końcami		
		S-013-Cu-W	Wtyk miniaturowy, 3-pinowy		
		FFA.IS	Wtyk LEMO® FFA rozmiar IS		
	xxx	inny, należy określić			

Przykład zamawiania

TOPE500-1xPt100-15-2000-A-3-TW

Czujnik rezystancyjny 1xPt100, długość taśmy teflonowej 15 mm, długość przewodu Lp=2000 mm, klasa dokładności A, obwód pomiarowy 3-przewodowy, pojedyncze żyły w izolacji teflonowej.

TOPE500-1xPt100-20-2500-B-2-TT-LEMO® FFA.IS

Czujnik rezystancyjny 1xPt100, długość taśmy teflonowej 20 mm, długość przewodu Lp=2500 mm, klasa dokładności B, obwód pomiarowy 2-przewodowy, pojedyncze żyły w izolacji teflonowej, zewnętrzny płaszcz przewodu w izolacji teflonowej, przewód zakończony wtykiem LEMO® FFA rozmiar IS.