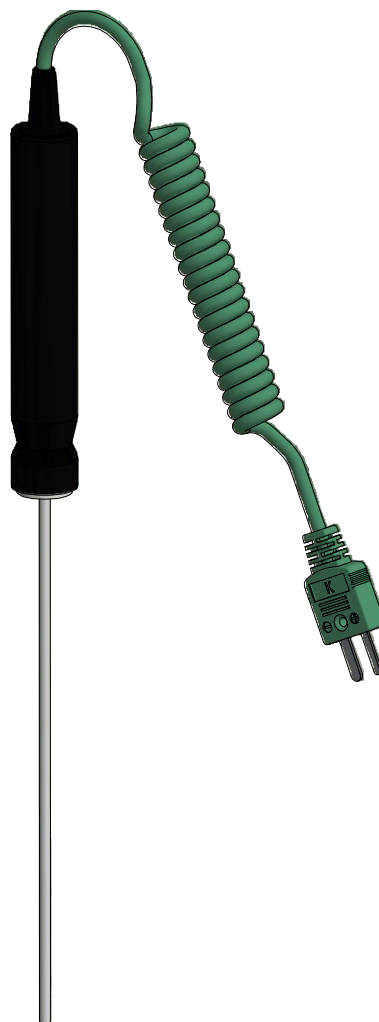


Zastosowanie

- Pomiar temperatury cieczy, gazów i ciał stałych
- Laboratoria pomiarowe, magazyny
- Kontrola jakości

Właściwości techniczne

- Wykonanie pojedyncze
- Element pomiarowy wg PN-EN 60584-1:
 - Typ K (NiCr-NiAl),
 - Typ J (Fe-CuNi),
 - Typ N (NiCrSi-NiSi),
 - Typ E (NiCr-CuNi),
 - Typ T (Cu-CuNi)
- Niestandardowe wykonania dostępne na życzenie klienta:
 - przewężona końcówka osłony
 - materiał płaszczka INCONEL®600, Pyrosil®
 - rękojeść wykonana ze stali kwasoodpornej lub teflonu®



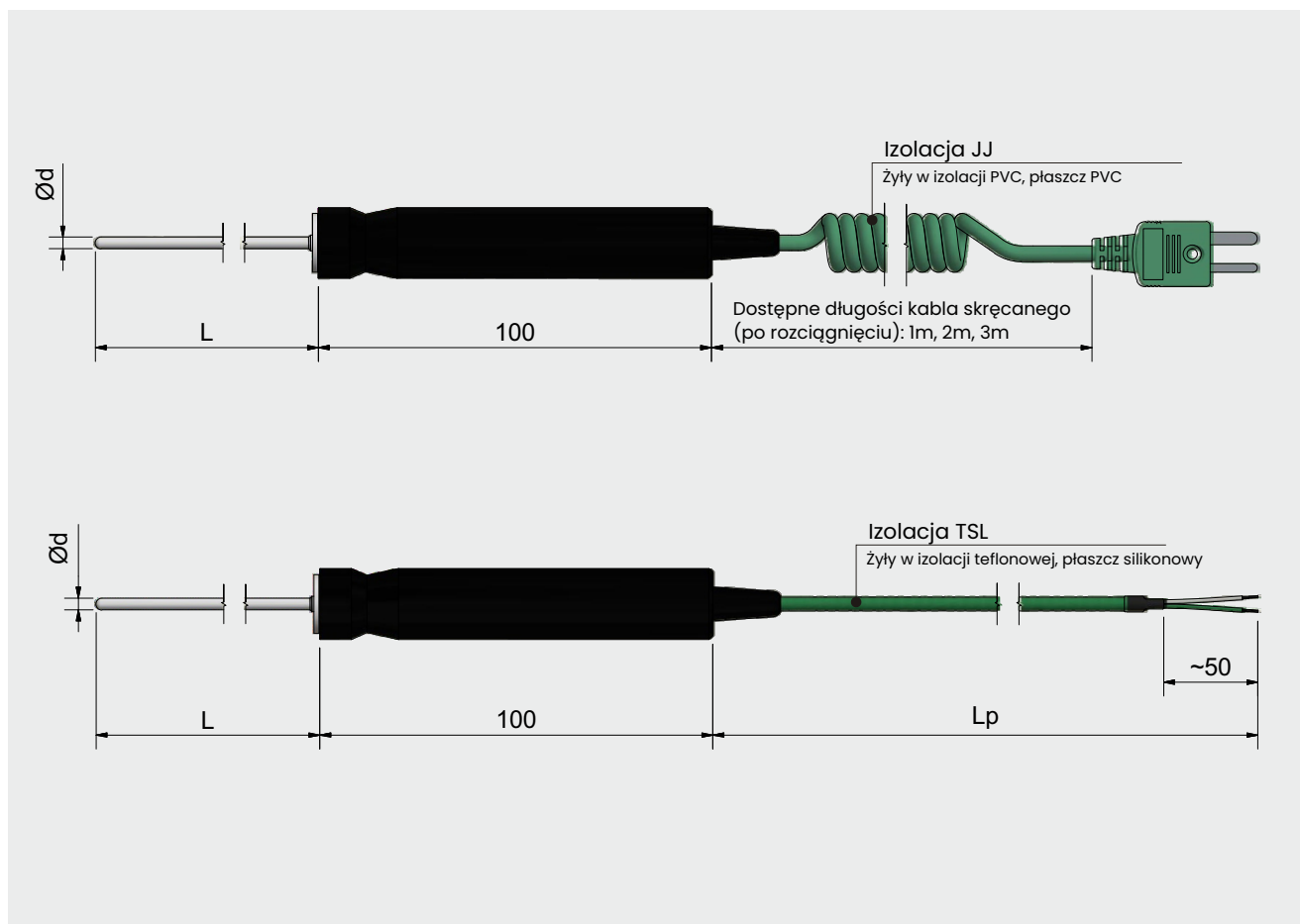
TTE424
Przewód w wersji skręcanej
izolacja JJ
(PVC/PVC)

Czujniki serii TTE424 przeznaczone są w szczególności do zastosowań, w których wymagany jest chwilowy pomiar oraz mobilność. Polecany również do zastosowań w laboratoriach w piecach kalibracyjnych.

Czujnik składa się z termoparowego przewodu płaszczowego wykonanego ze stali kwasoodpornej, rękojeści oraz przewodu termoparowego w wersji skręcanej lub prostej.

Długość zanurzeniowa, średnica osłony, długość i izolacja przewodu termoparowego, klasa dokładności mogą być dobierane w zależności od potrzeb/wymagań aplikacji.

Budowa



Charakterystyka termoelektryczna termopar typu J, K, N wg PN-EN 60584 / IEC 584

Temperatura		°C	300	400	500	600	700	800	900	1000
Wartość podstawowa	Typ J	mV	16.33	21.85	27.39	33.10	39.13	45.49	51.88	57.95
	Typ K	mV	12.21	16.40	20.64	24.91	29.13	33.28	37.33	41.28
	Typ N	mV	9.34	12.97	16.75	20.61	24.53	28.45	32.37	36.26
Dopuszczalny błąd	Klasa 1	°C	±1.5	±1.6	±2.0	±2.4	±2.8	±3.2	±3.6	±4.0
	Klasa 2	°C	±2.5	±3.0	±3.7	±4.5	±5.2	±6.0	±6.7	±7.5

Tolerancje błędów

Norma PN-EN 60584 określa wzory obliczania dopuszczalnych błędów pomiarowych. Więcej informacji w ogólnej karcie dotyczącej czujników termoelektrycznych.

Parametry elektryczne

Rezystancja izolacji > 10 GΩ (test 500 VDC)

Materiał osłony

Stal kwasoodporna 1.4401 (AISI316)

Typ J (Fe-CuNi)

Klasa	Zakres temperatury	Dopuszczalny błąd
1	-40 °C .. +375 °C	± 1.5 °C
	+375 °C .. +750 °C	± 0.0040 x t
2	-40 °C .. +333 °C	± 2.5 °C
	+333 °C .. +750 °C	± 0.0075 x t

Typ K (NiCr-Ni), Typ N (NiCrSi-NiSi)

Klasa	Zakres temperatury	Dopuszczalny błąd
1	-40 °C .. +375 °C	± 1.5 °C
	+375 °C .. +1000 °C	± 0.0040 x t
2	-40 °C .. +333 °C	± 2.5 °C
	+333 °C .. +1200 °C	± 0.0075 x t

Materiały izolacji przewodu przyłączeniowego

Izolacja JJ

Żyły: PVC
Płaszcz: PVC



Izolacja TSL

Żyły: Teflon® FEP
Płaszcz: Silikon



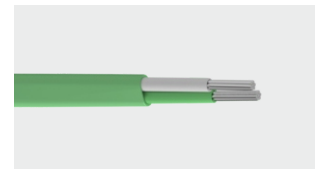
Izolacja TCuT

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



Izolacja TT

Żyły: Teflon® PFA
Płaszcz: Teflon® PFA



Izolacja GLP

Żyły: Włókno szklane
Płaszcz: Oplot stalowy

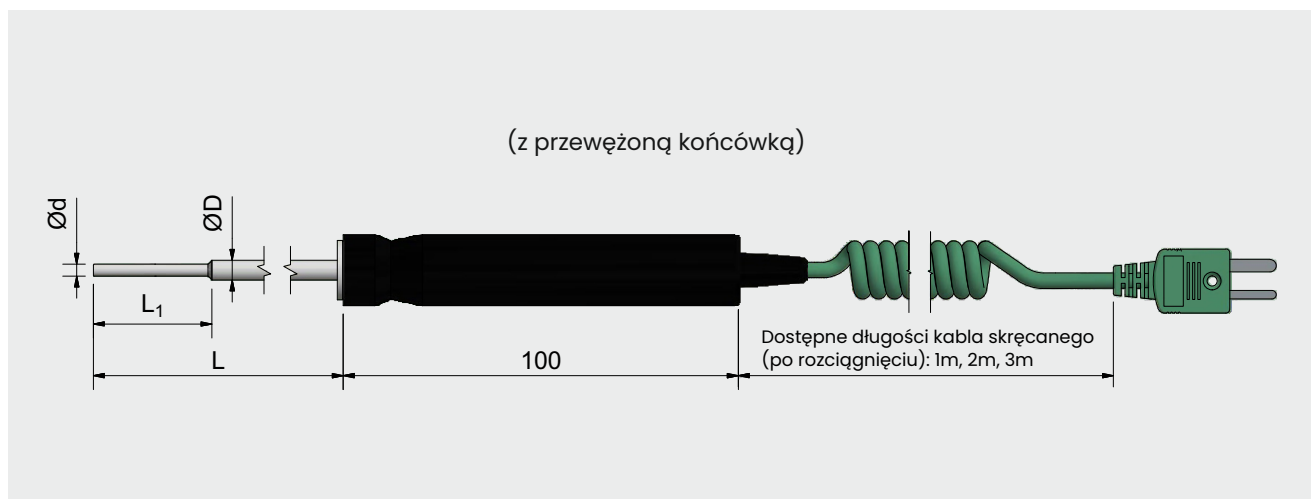


Izolacja GLGLP

Żyły: Włókno szklane
Płaszcz: Włókno szklane
Oplot.: Oplot stalowy



Wykonania niestandardowe



Wyposażenie dodatkowe

305P



307P



Mierniki przenośne 305P, 307P

Przenośne przyrządy cyfrowe do pomiaru temperatury sondami typu K. Oprócz nowoczesnej stylistyki charakteryzuje je również stosunkowo wysoka dokładność, szeroki zakres mierzonej temperatury, trwałość i niezawodność. Możliwość przeliczania wskazań pomiędzy skalą Celsjusza i Fahrenheita. Regulowany offset wyprowadzony na płytę czołową umożliwia kompensację w przypadku odchyłań wskazań przy różnicach między termoelementami.

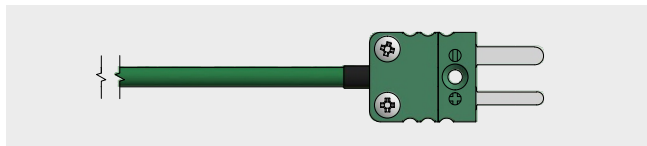
Złącze (opcja)

Czujniki kablowe mogą być dostarczone z zamontowanym złączem na kablu.

Następujące opcje są dostępne:

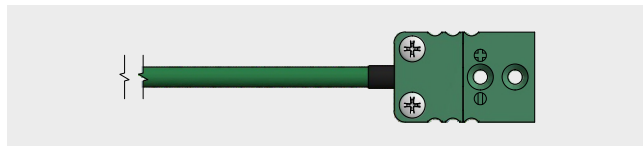
Złącze S-010-(typ termopary)-W

Wtyk miniaturowy, 2-pinowy.



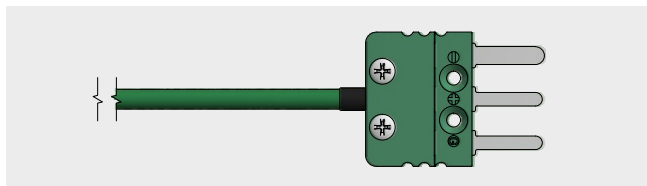
Złącze S-010-(typ termopary)-G

Gniazdo miniaturowe, 2-pinowe.



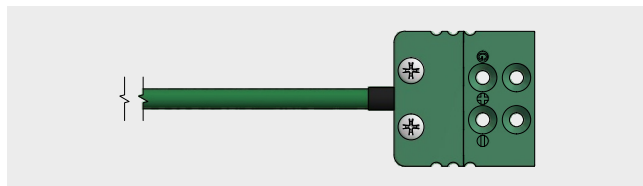
Złącze S-013-(typ termopary)-W

Wtyk miniaturowy, 3-pinowy.



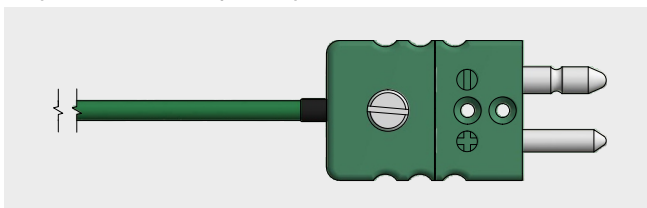
Złącze S-013-(typ termopary)-G

Gniazdo miniaturowe, 3-pinowe.



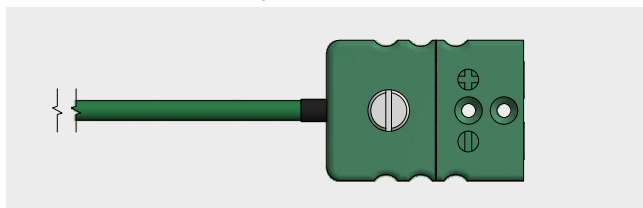
Złącze S-020-(typ termopary)-W

Wtyk standard, 2-pinowy.



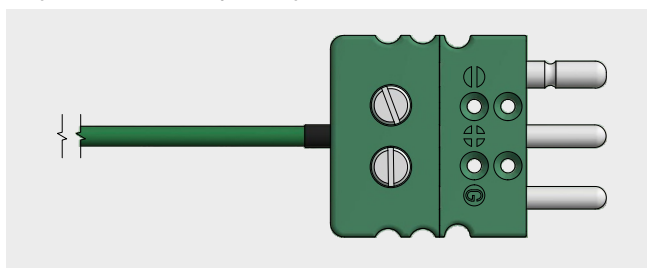
Złącze S-020-(typ termopary)-G

Gniazdo standard, 2-pinowe.



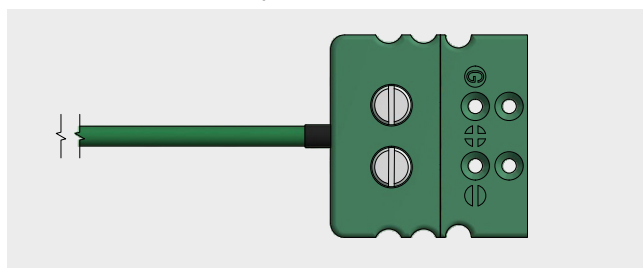
Złącze S-023-(typ termopary)-W

Wtyk standard, 3-pinowy.



Złącze S-023-(typ termopary)-G

Gniazdo standard, 3-pinowe.



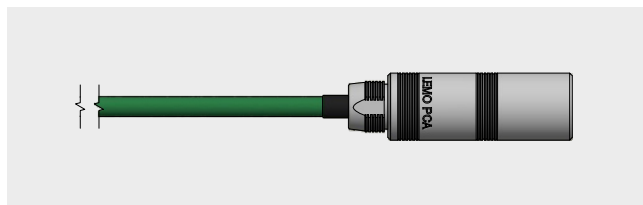
Wtyk LEMO® FFA

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



Gniazdo LEMO® PCA

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



Kod zamówieniowy

TTE424 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7

1	<input type="text"/>	Typ termoelementu	
		J	Typ J (Fe-CuNi)
		K	Typ K (NiCr-Ni)
		xxx	inny, należy określić
2	<input type="text"/>	Średnica płaszczka Ød	
		3	Ø3 mm
		4,5	Ø4.5 mm
		6	Ø6 mm
		xxx	inna, należy określić
3	<input type="text"/>	Długość płaszczka L	
		150	150 mm
		300	300 mm
		500	500 mm
		xxx	inna, należy określić
4	<input type="text"/>	Długość przewodu przyłączeniowego Lp	
		1000	1000 mm
		2000	2000 mm
		xxx	inna, należy określić
5	<input type="text"/>	Klasa dokładności	
		1	Klasa 1 wg PN-EN 60584-1
		2	Klasa 2 wg PN-EN 60584-1
6	<input type="text"/>	Budowa izolacji przewodu	
		JJ	PVC / PVC
		TSL	Teflon® FEP / Silikon
		TT	Teflon® PFA / Teflon® PFA
7	<input type="text"/>	Złącze (opcjonalnie)	
			brak złącza, przewód zakończony wolnymi końcami
		S-010-K-W	Wtyk miniaturowy, 2-pinowy, typ K
		FFA.1S	Wtyk LEMO® FFA rozmiar 1S
		xxx	inny, należy określić

Przykład zamawiania

TTE424-K-6-150-1000-1-JJ-(S-010-K-W)

Czujnik termoelektryczny typu K, średnica płaszczka Ø6 mm, długość płaszczka L=150 mm, długość przewodu Lp=1000 mm, klasa dokładności 1, pojedyncze żyły w izolacji PVC, zewnętrzny płaszcz przewodu w izolacji PVC, przewód zakończony wtykiem miniaturowym 2-pinowym.

TTE424-J-4.5-300-2500-2-TSL

Czujnik termoelektryczny typu J, średnica płaszczka Ø4.5 mm, długość płaszczka L=300 mm, długość przewodu Lp=2500 mm, klasa dokładności 2, pojedyncze żyły w izolacji teflonowej, zewnętrzny płaszcz przewodu w izolacji silikonowej.