

Czujnik służy do pomiaru temperatury powierzchni płaskich śrub lub trzpieni. Otwór wewnętrzny umożliwia przykręcenie czujnika do płaskiej powierzchni lub założenie na trzpień, którego temperaturę chcemy mierzyć.

Dane techniczne

Zakres pomiarowy / element przetwarzający

(-40 ÷ 400) °C K, J kl. 2

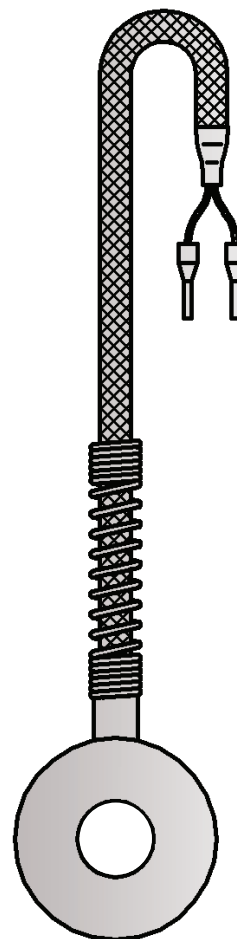
Oslona

- materiał: stal 1.4541
- wymiary pierścienia: D [mm]: 10÷25, L_{min.} [mm]: 4, d_{min.} [mm]: 4

Przewód

- linka termoparowa: 2x0,22 mm² w izolacji z włókna szklanego
- dodatkowy opłot metalowy dla L_p ≥ 5 mm
- spoina pomiarowa: odizolowana SO
- długość L_p = 1,5m (standard)

Inne parametry według uzgodnień



Opcje

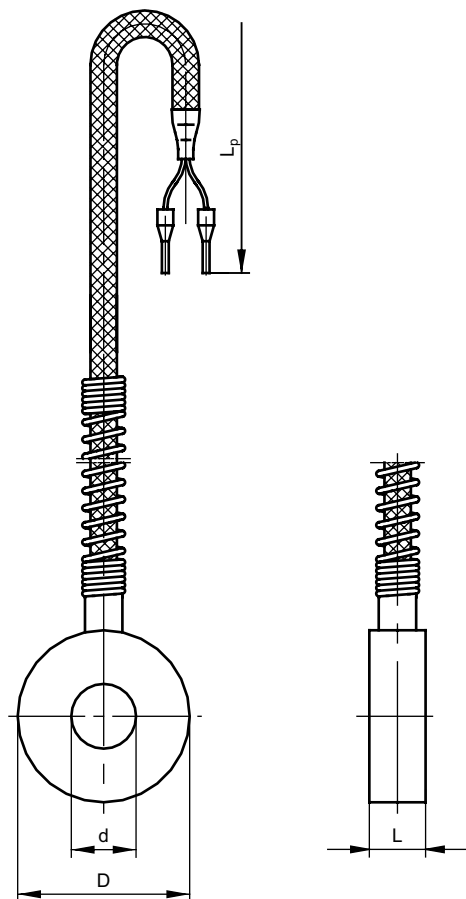
Zastosowanie przetwornika temperatury

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

Wykonanie niekatalogowe

W zależności od potrzeb istnieje możliwość zmiany długości zanurzeniowej, gwintu przyłącza procesowego, kształtu i materiału osłony, oraz innych parametrów.

Limatherm Sensor Sp. z o.o. wykonuje sprawdzenia potwierdzone Świadectwem Wzorcowania Akredytowanego Laboratorium Pomiarów Temperatury

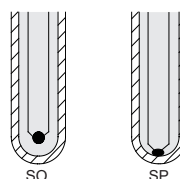


Izolacje przewodów kompensacyjnych / termoelektrycznych

Material izolacji	Zakres temperatury pracy [°C]	Właściwości
PCW (PVC)	$(-10 \div 105)$	Stosowany w łagodnych warunkach otoczenia. Wodoodporny i elastyczny
Yc-polwinit	$(-10 \div 105)$	Stosowany w łagodnych warunkach otoczenia. Wodoodporny i elastyczny
FEP-teflon	$(-50 \div 200)$	Odporny na działanie olejów, kwasów i innych agresywnych cieczy. Dobra elastyczność giętkość.
Si-silikon	$(-50 \div 180)$	Wodoodporny, elastyczny stosowany w warunkach podwyższonej wilgotności.
Ws-włókno szklane	$(-60 \div 400)$	Dobra odporność na wysoką temperaturę. Słaba odporność na wnikanie cieczy.

Uwagi: Dodatkowo na przewody zakładane są opłoty/ekrany/miedziane lub stalowe zapobiegające zakłóceniom elektrycznym, równocześnie podwyższające odporność izolacji przewodów na uszkodzenia mechaniczne. W przypadku dłuższego odcinka przewodu, aplikacja może wymagać uziemienia, aby zminimalizować ingerencję "hałasu" w obwodzie pomiarowym.

Typy spoin pomiarowych dla termoelementów



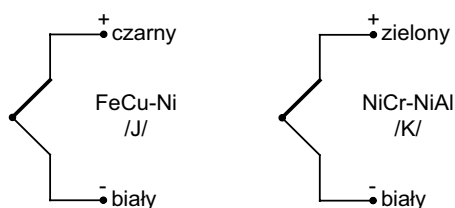
Tolerancja dla klas termoelementów wg normy PN-EN 60584

Typ termoelementu	Klasa 1		Klasa 2	
	Zakres stosowania [°C]	Tolerancja [°C]	Zakres stosowania [°C]	Tolerancja [°C]
J Fe-CuNi	od -40 do +375 od +375 do +750	$\pm 1,5$ $\pm 0,004 t $	od -40 do +333 od +333 do +750	$\pm 2,5$ $\pm 0,0075 t $
K NiCr-NiAl	od -40 do +375 od +375 do +1000	$\pm 1,5$ $\pm 0,004 t $	od -40 do +333 od +333 do +1200	$\pm 2,5$ $\pm 0,0075 t $

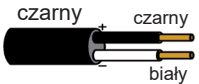
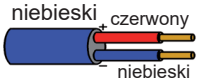
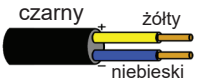
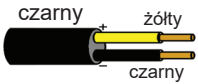
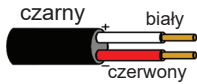
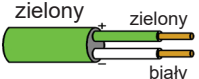
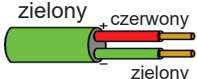
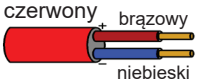
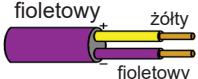
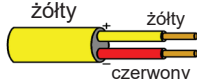
|t| - wartość bezwzględna temperatury

Schematy połączeń

TC (termoelement)



Rodzaje i kolorystyka przewodów według normy

EU	D	GB	F	USA
Termoelement typu J				
				
Termoelement typu K				
				

Kod wyrobu

		Element pomiarowy	
1	<input type="text"/>	J	termoelement Fe-CuNi /J/
		K	termoelement NiCr-NiAl /K/
		Wymiar pierścienia d/DxL	
2	<input type="text"/>	5/10x5	5/10x5 mm
			inne parametry wg uzgodnień
		Spoiny dla termoelementów	
3	<input type="text"/>	SO	spoina odizolowana
		SP	spoina uziemiona
		Dokładność	
4	<input type="text"/>	1 lub 2	dla termoelementu
		Długość przewodu	
5	<input type="text"/>	1,5	1,5m
			inne parametry wg uzgodnień

1 2 3 4 5

TT E-306 - - - -

Przykład zamówienia:

TTKE-306-4,5/8x5-SP-2-2m oznacza czujnik termoelektryczny NiCr-NiAl, kl. 2, wymiary pierścienia d=4,5 mm, D=8 mm, L=5 mm, spoina uziemiona, długość przewodu L_p=2m