



Wkład w wykonaniu płaszczowym stanowi element wymienny czujników temperatury. Jego konstrukcja umożliwia zamontowanie w głowicy czujnika i docięnięcie jego końcówki do dna osłony procesowej.

Dane techniczne

Zakres pomiarowy / element przetwarzający

(-50 ÷ 500) °C	Pt100	kl. B; ø3
(-200 ÷ 550) °C	Pt100	kl. B; ø6
(-40 ÷ 700) °C	J	kl. 2
(-40 ÷ 900) °C	K	kl. 2; ø3
(-40 ÷ 1200) °C	K	kl. 2; ø6, 8

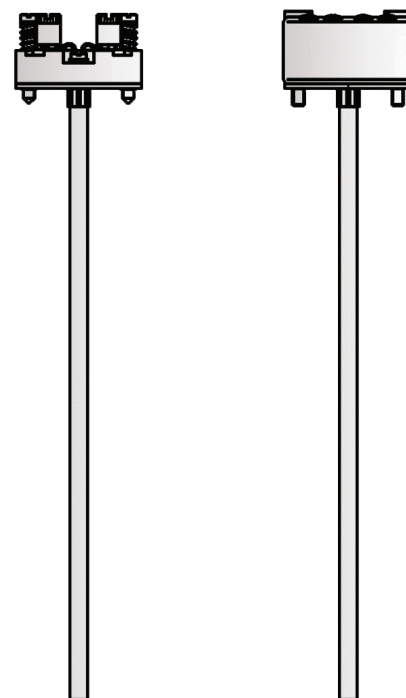
Ostona (płaszcz)

- materiał: stal 1.4571 dla W2P, d [mm]: ø3, ø6
- materiał: stal 1.4541 dla W2J, d [mm]: ø3, ø6
- materiał: 2.4816 (Inconel 600) dla W2K, d [mm]: ø3, ø6, ø8
- długość $L_{w.min.}$ [mm]: 100

Głowice umożliwiające montaż wkładu

- BA, BEG, DANA, DANAW, NAA, NS, XD-AD, XE-DANA, XE-DANAW

Inne parametry według uzgodnień



Opcje

Zastosowanie przetwornika temperatury

Na kołnierzu układu w miejsce kostki zaciskowej, istnieje możliwość zainstalowania przetwornika temperatury w podstawowych wersjach (4 ÷ 20) mA, (0 ÷ 10) V jak i z protokołami komunikacyjnymi HART, PROFIBUS.

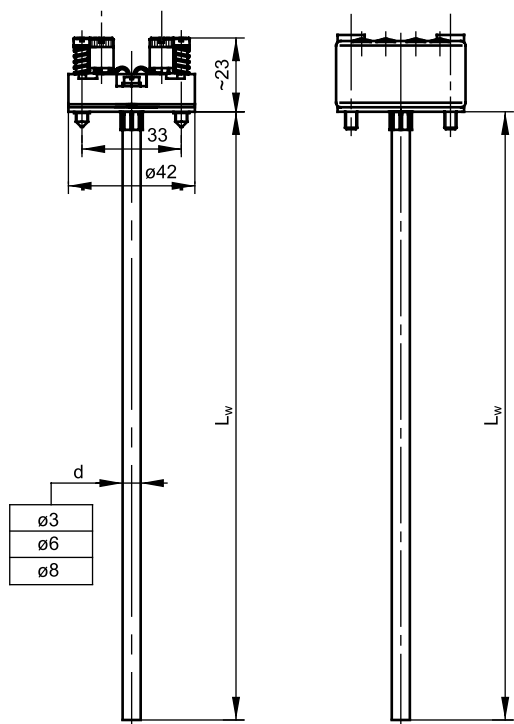
Wykonanie ATEX dla czujników

Do zastosowań jako element wymienny do czujników przeznaczonych do pracy w obszarach zagrożonych wybuchem, dostępne są konstrukcje w wykonaniu Exi i Exd.

Wykonanie niekatalogowe

W zależności od potrzeb istnieje możliwość zmiany długości zanurzeniowej osłony oraz parametrów wkładu pomiarowego.

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



Długość wkładu do czujnika

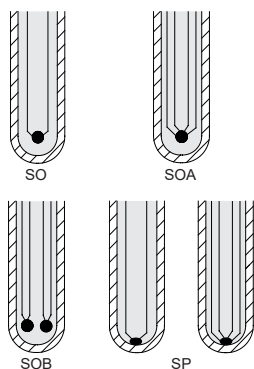
Długość wkładu L_w	
Typ czujnika	L+ ... [mm]
TOPGN-11	155
TOPGB-11	43
TOPP-11	25
TOPT-11	155
TTJU-45	445
TOPSW-11,21	173
TOPSWT-11	225
TOPGI-11, 12	157

Czas odpowiedzi na zmianę temperatury

Średnica osłony czujnika [mm]	Czas reakcji [s]
ø6	$t_{0,5} = 12$
	$t_{0,9} = 55$
ø8	$t_{0,5} = 20$
	$t_{0,9} = 85$

próba w mieszanej wodzie 0,4 m/s wg PN-EN 60751

Typy spoin pomiarowych dla termoelementów



Tolerancja dla klas czujników z rezystorami Pt wg normy PN-EN 60751

Klasy czujników	Zakres stosowania [°C]	Wzór na obliczenie dopuszczalnych odchyłek [°C]
AA	$(-50 \div 250)$	$T = \pm(0,10 + 0,0017 t)$
A	$(-50 \div 450)$	$T = \pm(0,15 + 0,002 t)$
B	$(-196 \div 600)$	$T = \pm(0,3 + 0,005 t)$

|t| - wartość bezwzględna temperatury

Obwód pomiarowy

1 x Pt100			2 x Pt100			1 x TC	2 x TC
2-przew	3-przew	4-przew	2-przew	3-przew	4-przew	2-przew	2-przew
✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓

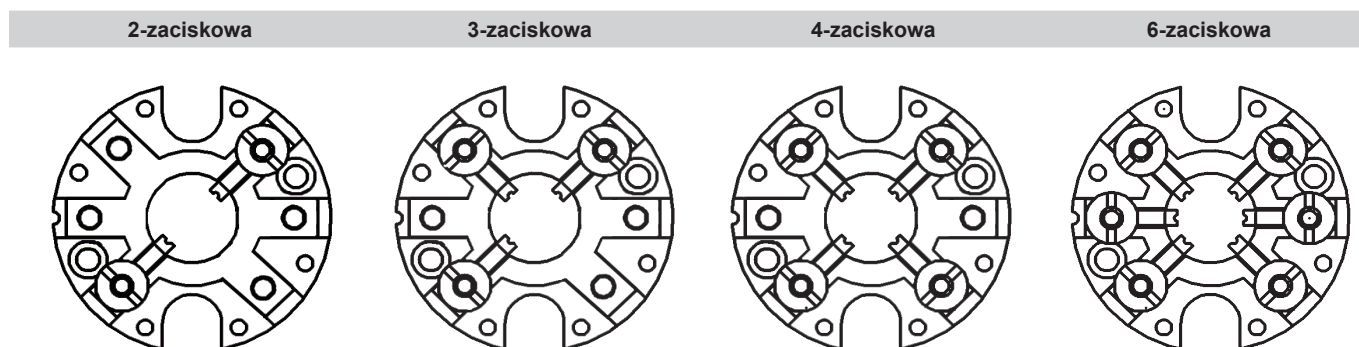
Tolerancja dla klas termoelementów wg normy PN-EN 60584

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

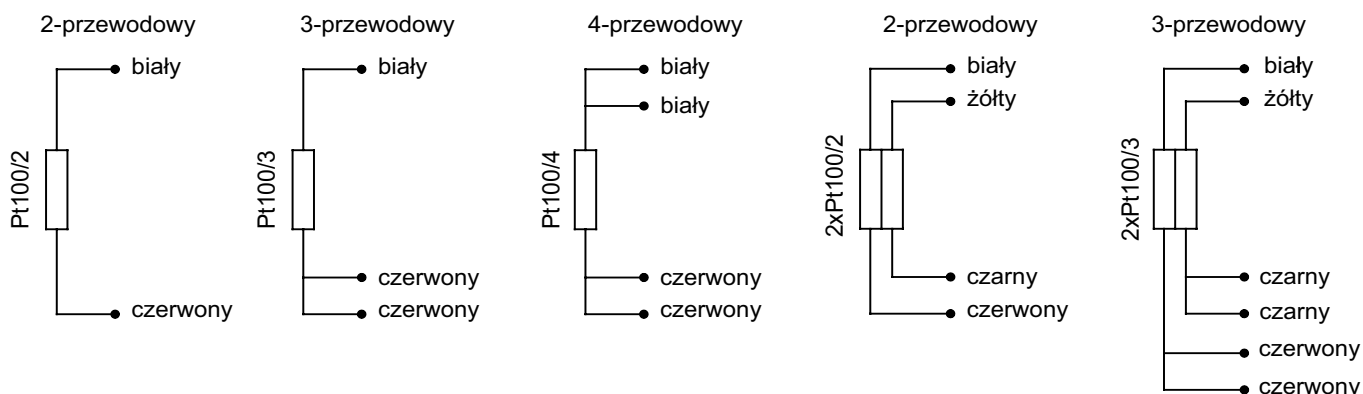
Rodzaje kostek zaciskowych

Standardowo wkład posiada kostkę 2-zaciskową.
Może być również wyposażony w inny rodzaj kostki zaciskowej.

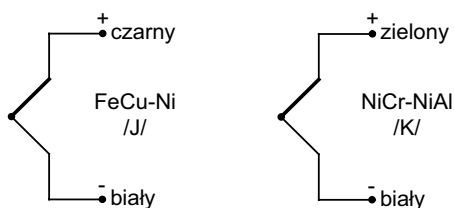


Schematy połączeń

Pt100 (rezystor termometryczny)

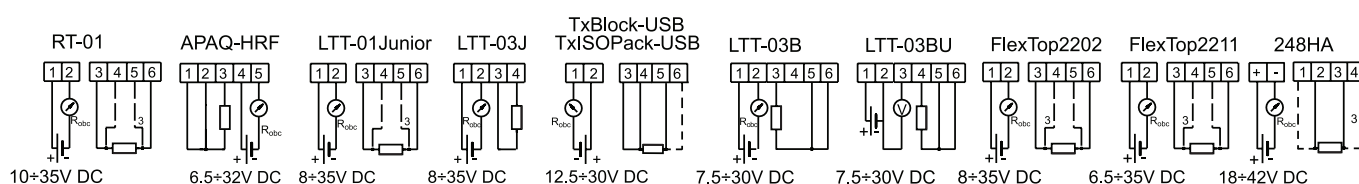


TC (termoelement)



w czujnikach podwójnych jeden z termoelementów jest dodatkowo wyróżniony

Przetworniki



Kod wyrobu

		Wersja wkładu	
0		bez oznaczeń	pojedynczy
		2	podwójny
1		bez oznaczeń	z kostką zaciskową
		AP	z przetwornikiem
Element pomiarowy			
2		P	rezystor Pt
		J	termoelement Fe-CuNi /J/
		K	termoelement NiCr-NiAl /K/
			inne parametry wg uzgodnień
Średnica osłony wkładu d			
3		3	ø3 mm
		6	ø6 mm
		8	ø8 mm
			inne parametry wg uzgodnień
Spoina			
4		SO	spoina odizolowana
		SP	spoina uziemiona
		SOA	wspólna spoina dla dwóch termoelementów odizolowana od obudowy
		SOB	wspólna spoina dla dwóch termoelementów odizolowana od obudowy
Długość zanurzeniowa L_w			
5		200	200 mm
			inne parametry wg uzgodnień
Dokładność			
6		A lub B	dla rezystora pomiarowego
		1 lub 2	dla termoelementu
Obwód pomiarowy (dla rezystora)			
7		2	2 - przewodowy
		3	3 - przewodowy
		4	4 - przewodowy
Typ przetwornika (opcjonalnie)			
8		RT-01	przetwornik RT-01 zamontowany w głowicy
			inne parametry wg uzgodnień
Zakres nastawy przetwornika			
9		(0 ÷ 100) °C	przetwornik skonfigurowany na zakres temp. (0 ÷ 100) °C
			inne parametry wg uzgodnień

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

W2

/

-

-

-

-

-

-

Przykład zamówienia: W2K/3-SO-555-2 oznacza pojedynczy wkład płaszczowy do czujników NiCr-NiAl, kl. 2, spoina odizolowana w osłonie z Inconelu o średnicy ø3 mm, długość L_w=555 mm