



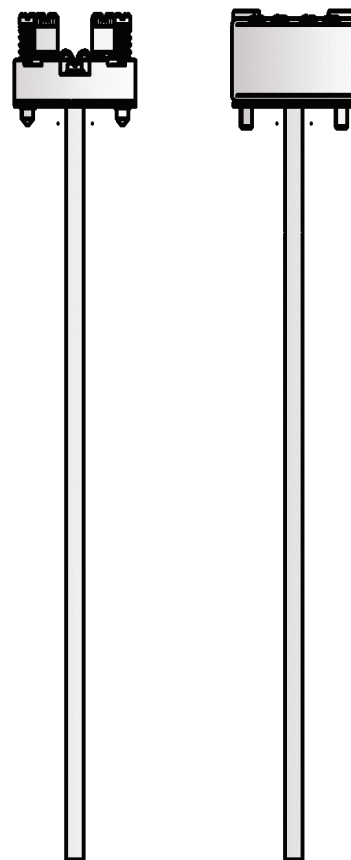
AP 108

Wkład w osłonie rurowej 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		
(-200 ÷ 550) °C	Pt100	kl. B
(-40 ÷ 700) °C	K, J	kl. 2
Osłona		
– materiał: stal 1.4541		
– długość:		
L_w [mm]: 145, 205, 275, 315, 405, 555 dla $\varnothing 6$	L_{max} [mm]: 1500	
L_w [mm]: 525, 735, 1025, 1425, 2025 dla $\varnothing 8$	L_{max} [mm]: 2025	
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 wkładu 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 iskrobezpiecznym.

Wykonanie niekatalogowe

W zależności od potrzeb istnieje możliwość zmiany długości zanurzeniowej, średnicy i materiału osłony oraz parametrów wkładu pomiarowego.

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

Długość standardowa

Długość zanurzeniowa wkładu L_w	
ø6 [mm]	ø8 [mm]
145	525
208	735
275	1025
315	1425
405	2025
555	-

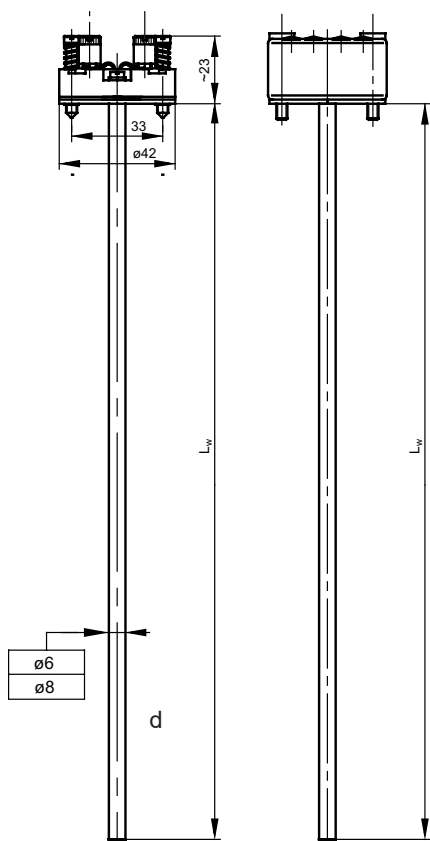
Długość wkładu do czujnika

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

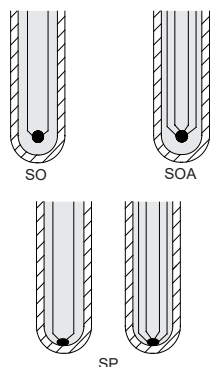
Czas odpowiedzi na zmianę temperatury

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 ÷ 250)	$T = \pm(0,10 + 0,0017 t)$
A	(-100 ÷ 450)	$T = \pm(0,15 + 0,002 t)$
B	(-196 ÷ 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	✓	✓

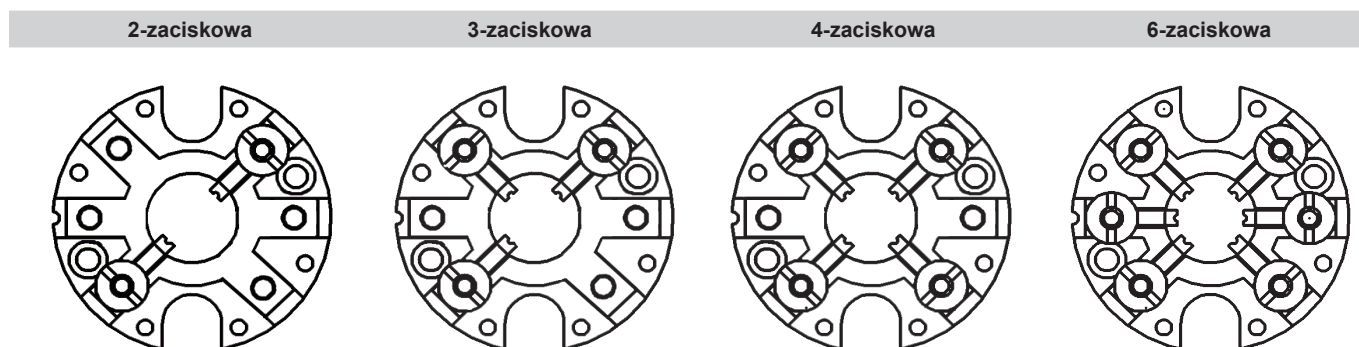
Tolerancja dla klas termoelementów wg normy PN-EN 60584

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

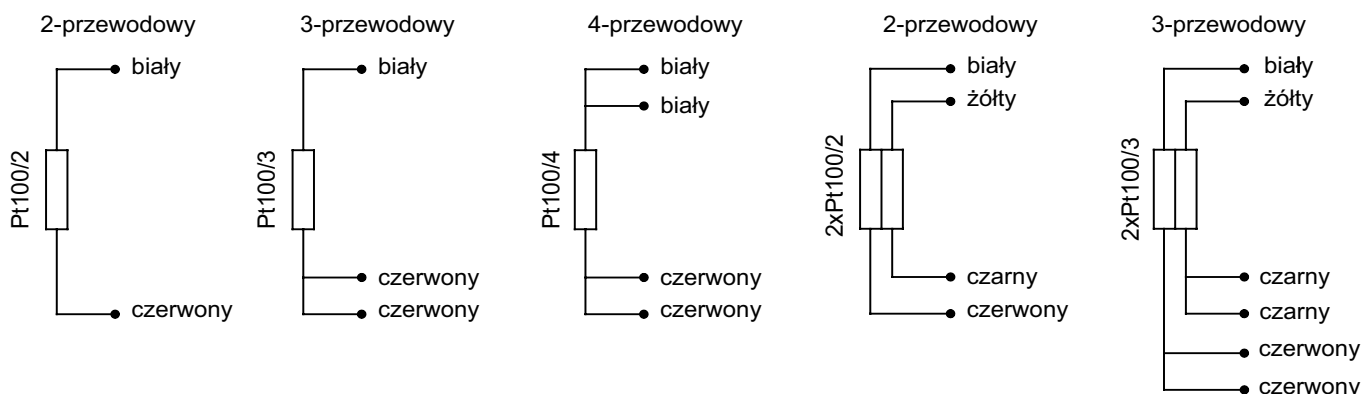
Rodzaje kostek zaciskowych

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

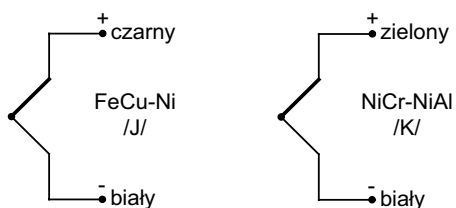


Schematy połączeń

Pt100 (rezystor termometryczny)

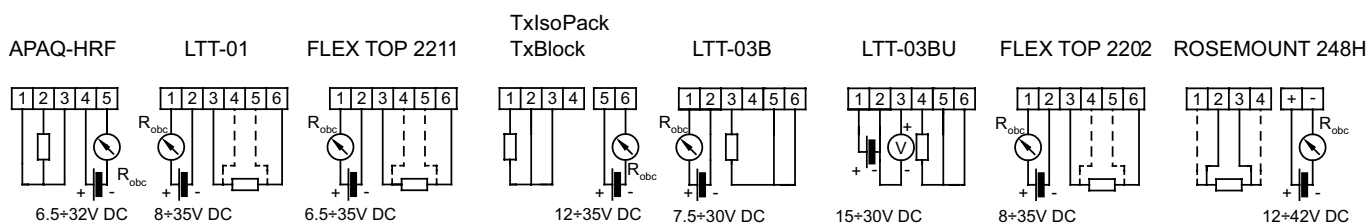


TC (termoelement)



w czujnikach podwójnych jeden z termoelementów jest dodatkowo wyróżniony

Przetworniki



Kod wyrobu

		Wersja wkładu	
0	<input type="text"/>	bez oznaczeń	pojedynczy
		2	podwójny
1	<input type="text"/>	bez oznaczeń	z kostką zaciskową
		AP	z przetwornikiem
		Element pomiarowy	
		P	rezystor Pt
		J	termoelement Fe-CuNi /J/
		K	termoelement NiCr-NiAl /K/
2	<input type="text"/>		inne parametry wg uzgodnień
		Średnica osłony wkładu d	
		6	ø6 mm
		8	ø8 mm
3	<input type="text"/>		inne parametry wg uzgodnień
		Spoina	
		SO	spoina odizolowana
		SP	spoina uziemiona
4	<input type="text"/>	SOA	wspólna spoina dla dwóch termoelementów odizolowana od obudowy
		Długość zanurzeniowa L_w [mm]	
		dla ø6	145, 208, 275, 315, 405, 555
		dla ø8	525, 735, 1025, 1425, 2025
5	<input type="text"/>		inne parametry wg uzgodnień
		Dokładność	
		A lub B	dla rezystora pomiarowego
6	<input type="text"/>	1 lub 2	dla termoelementu
		Obwód pomiarowy (dla rezystora)	
		2	2 - przewodowy
		3	3 - przewodowy
7	<input type="text"/>	4	4 - przewodowy
		Typ przetwornika (opcjonalnie)	
		RT-01	przetwornik RT-01 zamontowany w głowicy
8	<input type="text"/>		inne parametry wg uzgodnień
		Zakres nastawy przetwornika	
		(0 ÷ 100) °C	przetwornik skonfigurowany na zakres temp. (0 ÷ 100) °C
9	<input type="text"/>		inne parametry wg uzgodnień

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

W1

 /

 -

 -

 -

 -

 -

 -

Przykład zamówienia: **2W1P/6-315-A-3** oznacza podwójny wkład do czujników z rezystorem Pt100, kl. A, linia 3-przewodowa w osłonie o średnicy ø6 mm, długość L_w=315 mm