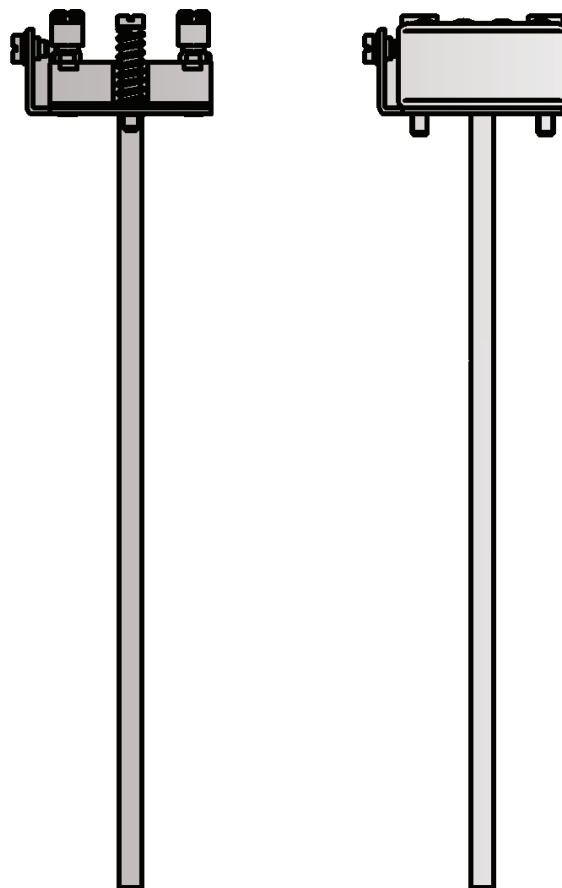




AP 108

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



Dane techniczne

Zakres pomiarowy / element przetwarzający

-200÷600°C	Pt100	kl. B
-40÷700°C	J	kl. 2
-40÷1200°C	K, N,	kl. 2
-40÷350°C	T	kl. 2

Wersja I, wykonanie rurkowe

- materiał: stal 1.4541, średnice osłon [mm]: 6, 8
- temperatura pracy: max. 600°C
- typowe długości osłon L_w [mm]:
115, 175, 245, 375, 525 [mm] dla $\varnothing 6$,
495, 705, 995, 1395, 1995 [mm] dla $\varnothing 8$, lub inna*
- L_{max} [mm]= 1500 dla $\varnothing 6$
- L_{max} [mm]= 2000 dla $\varnothing 8$

Wersja II, wykonanie płaszczowe: max. temp. pracy

średnice płaszczka d[mm]	$\varnothing 3$	$\varnothing 4,5$	$\varnothing 6$	$\varnothing 8$
termopara (J) mat. 1.4541	450°C	550°C	700°C	–
termop. (K, N) mat. INCONEL	900°C	1000°C	1200°C	1200°C
oporowy Pt100 mat. 1.4571	400°C	–	600°C	–
długość L [mm]: dowolna				

Inne parametry według uzgodnień

Opcje

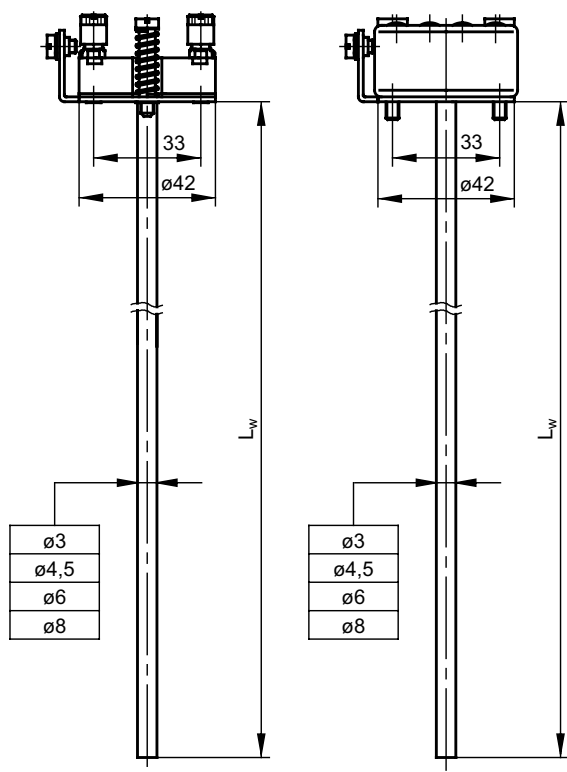
Zastosowanie przetwornika temperatury

W głowicy przyłączeniowej istnieje możliwość zainstalowania przetwornika temperatury posiadającego dopuszczenie na ATEX w podstawowej wersji 4÷20mA, jak i z protokołem komunikacyjnym HART. Montaż przetworników odbywa się bezpośrednio na wkładzie pomiarowym (w miejsce kostki zaciskowej) lub w podwyższonej pokrywie głowicy (rozwiązanie to daje możliwość montażu dwóch przetworników).

Wykonanie niekatalogowe

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

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



Długość wkładu do czujnika

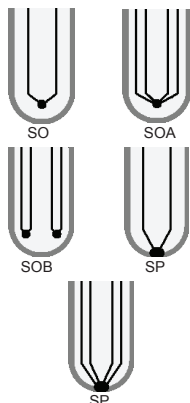
Długość wkładu L_w	
Typ	L+
TOPGN-1 Exi	155
TOPGB-1 Exi	43
TOPP-1 Exi	25
TOPT-1 Exi	155
TOPSW-1 Exi	173
TOPSWT-1 Exi	225
TOPGI1. Exi	157

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 0,4m/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	-50+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	✓	✓

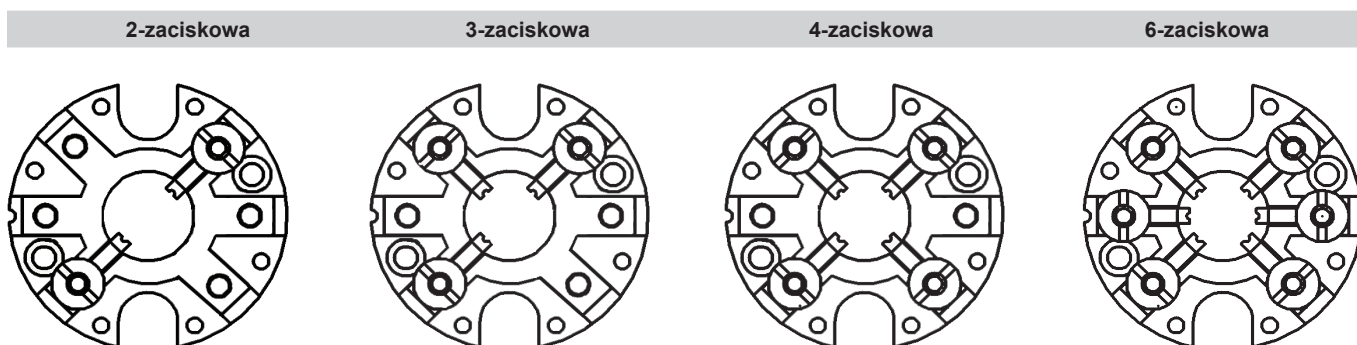
Tolerancja dla klas termoelementów wg normy PN-EN 60584

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

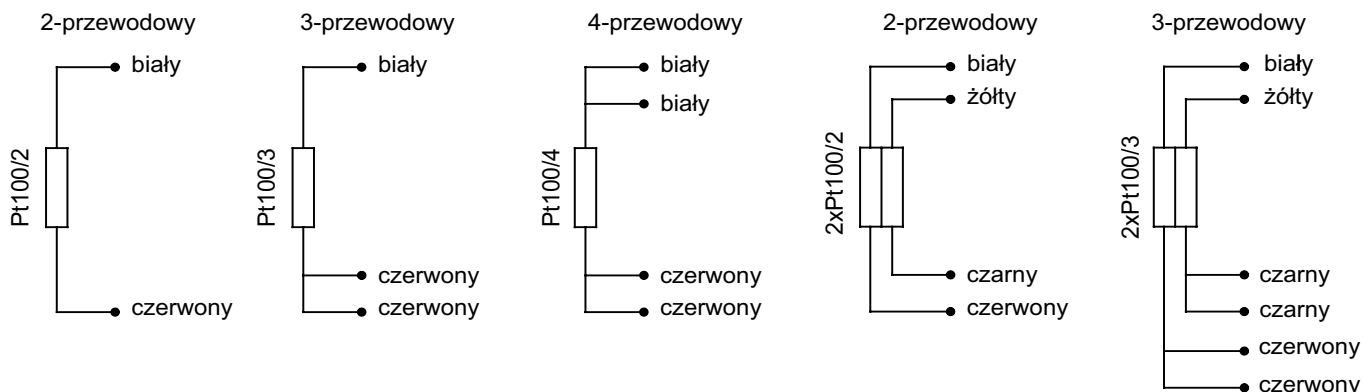
Rodzaje kostek zaciskowych

Standardowa kostka 4 zaciskowa.

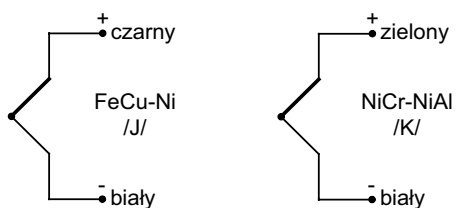


Schematy połączeń

Pt100 (rezystor termometryczny)

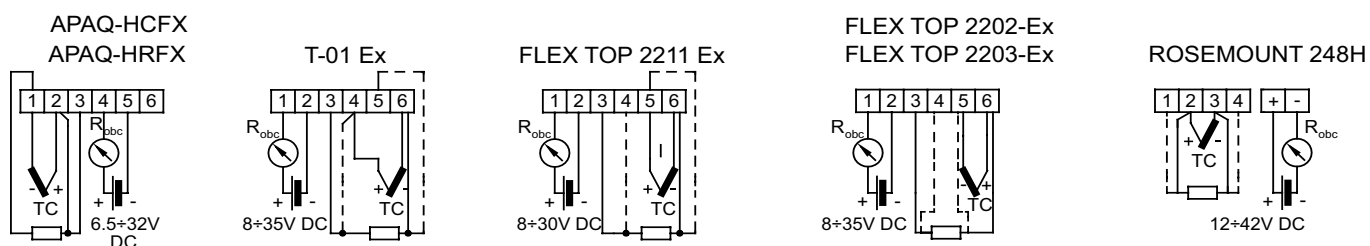


TC (termoelement)



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
		Rodzaj wkładu	
2	<input type="text"/>	1	rurkowy
		2	płaszczowy
		Element pomiarowy	
		P	rezystor Pt
		J	termoelement Fe-CuNi /J/
		T	termoelement Cu-CuNi /T/
3	<input type="text"/>	K	termoelement NiCr-NiAl /K/
		N	termoelement NiCrSi-Nisi /N/
		Średnica osłony wkładu	
		3	∅3mm
		4,5	∅4,5mm
4	<input type="text"/>	6	∅6mm
		8	∅8mm
		Długość osłony	
5	<input type="text"/>	245	245mm
			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 dla 2xPt100
		3	3 - przewodowy dla 2xPt100
7	<input type="text"/>	4	4 - przewodowy
		Spoina dla J, T, K, N	
		SO	spoina odizolowana
		SP	spoina uziemiona
8	<input type="text"/>	SOA	wspólna spoina dla dwóch termoelementów odizolowana od obudowy
		Typ przetwornika (opcjonalnie)	
		HRFX	przetwornik HRFX
9	<input type="text"/>		inne parametry wg uzgodnień
		Zakres nastawy przetwornika	
		(0±100°C)	przetwornik skonfigurowany na zakres temp. 0±100°C
10	<input type="text"/>		inne parametry wg uzgodnień

0 1 2 3 / 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10
 W / - - - - - -

Przykład zamówienia: APW2K/3-5000-1-SO-FlexTop2211-Ex- (0±800)°C-Exi