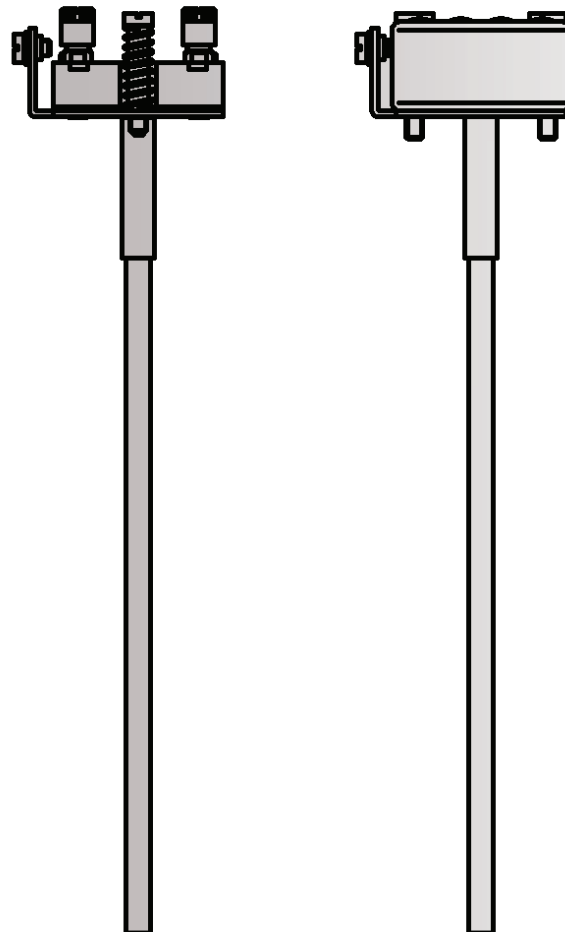




AP 108

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+750°C	J	kl. 2
-40+1200°C	K, N,	kl. 2
-40+350°C	T	kl. 2

Max. temperatura pracy

średnic osłony dc [mm]:	ø3	ø4,5	ø6	ø8
termopara T mat.: 1.4541:	350°C	350°C	350°C	–
termopara J mat.: 1.4541:	450°C	550°C	750°C	–
termopara N mat. INCONEL600:	900°C	1000°C	1200°C	1200°C
termopara K mat. INCONEL600:	900°C	1000°C	1200°C	1200°C
rezystor Pt100 mat. 1.4571:	600°C	–	600°C	–

- długość L_w [mm]: wg kart katalogowych czujników
- średnica wkładu [mm]: wg kart katalogowych czujników

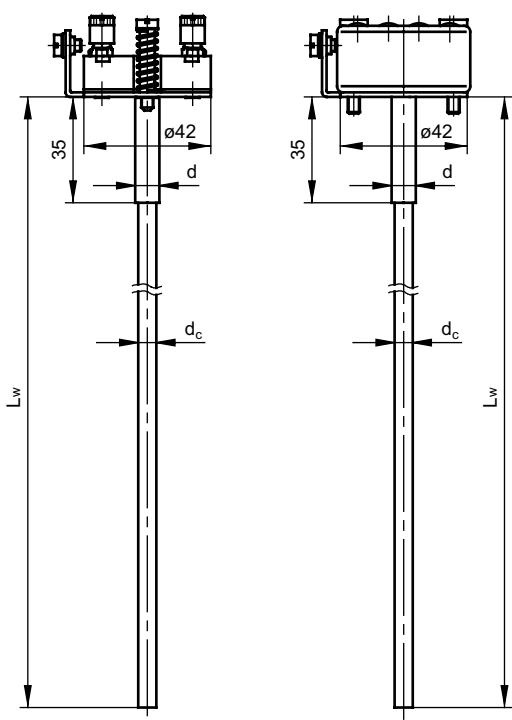
Inne parametry według uzgodnień

Opcje

Zastosowanie przetwornika temperatury

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

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



Długość wkładu do czujnika

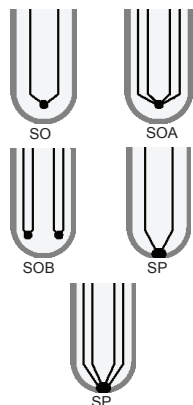
Długość wkładu L_w	
Typ	L+
TOPGN-1 Exd	164
TOPGB-1 Exd	67
TOPP-1 Exd	62
TOPT-1 Exd	164
TOPSW-1 Exd	159
TOPSWT-1 Exd	215
TOPI1. Exd	42

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	✓	✓

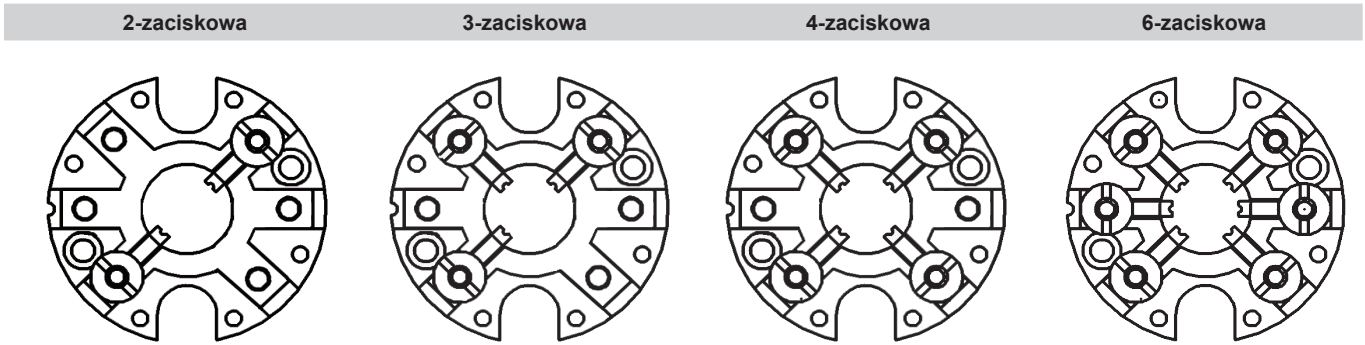
Tolerancja dla klas termoelementów wg normy PN-EN 60584

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

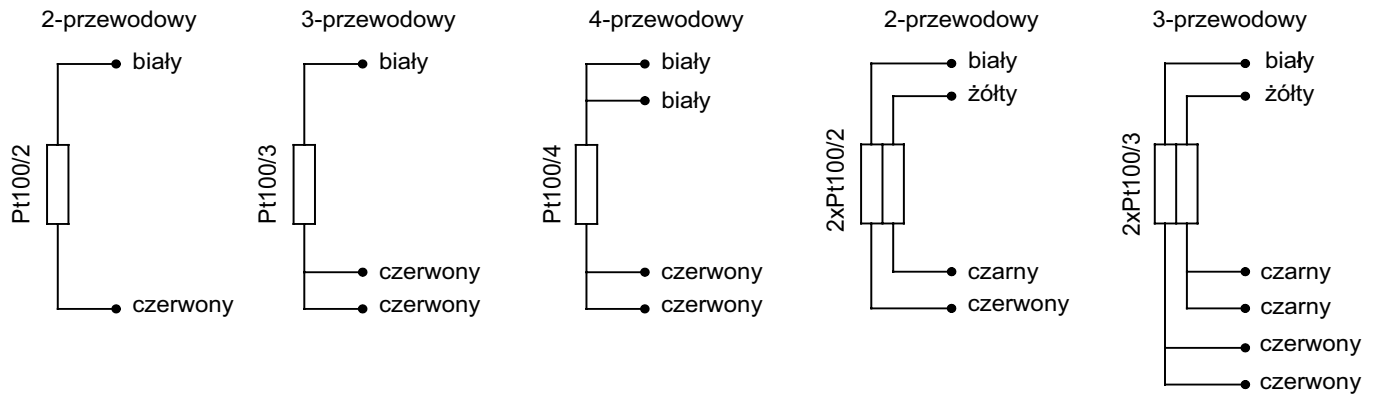
Rodzaje kostek zaciskowych

Standardowa kostka 2 zaciskowa.

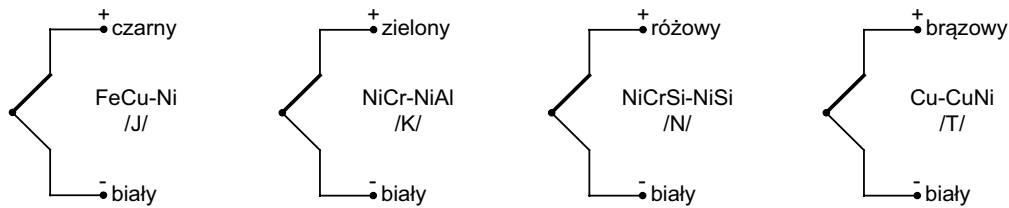


Schematy połączeń

Pt100 (rezystor termometryczny)

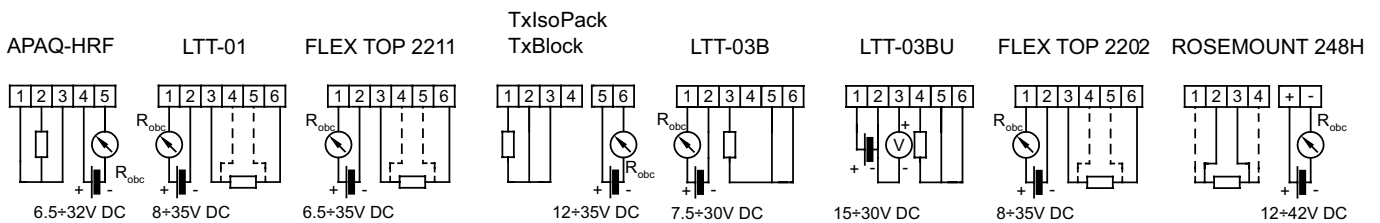


TC (termoelement)



w czujnikach podwójnych jeden z termoelementów jest dodatkowo wyróżniony

Przetworniki



Kod wyrobu

1		Wersja czujnika			
		bez oznaczeń	pojedynczy		
		2	podwójny		
		AP	z przetwornikiem (tylko pojedynczy)		
2		Typ elementu pomiarowego			
		P1	rezystor dla Pt100		
		P5	rezystor dla Pt500		
		P10	rezystor dla Pt1000		
		J	termoelement Fe-CuNi /J/		
		T	termoelement Cu-CuNi /T/		
		N	termoelement NiCr-NiAl /N/		
		K	termoelement NiCrSi-NiSi /K/		
		3		Średnica osłony wkładu	
				3	ø3mm
4,5	ø4,5mm				
6	ø6mm				
8	ø8mm				
4		Długość wkładu			
		1000	1000mm		
			inne parametry wg uzgodnień		
5		Dokładność			
		A lub B	dla rezystora pomiarowego		
		1 lub 2	dla termoelementu		
		Obwód pomiarowy (dla rezystora)			
6		2	2 - przewodowy		
		3	3 - przewodowy		
		4	4 - przewodowy (tylko 1xPt100)		
		SO	spoina odizolowana		
		SP	spoina uziemiona		
		SOA	połączone spoiny 2 termoelementów odizolowane od osłony		
		SOB	połączone spoiny 2 termoelementów odizolowane od siebie i od osłony		
		Typ przetwornika (opcjonalnie)			
7		Tx	przetwornik TxBlock zamontowany w głowicy		
			inne parametry wg uzgodnień		
8		Zakres nastawy przetwornika			
		(0±100°C)	przetwornik skonfigurowany na zakres temp. 0±100°C		
			inne parametry wg uzgodnień		

1
2
3
4
5
6
7
8
-
W
-

-

-

-

-

-

-
Exd

Przykład zamówienia: APWK-3-1000-1-SO-TxBlock-(0±300)°C-Exd