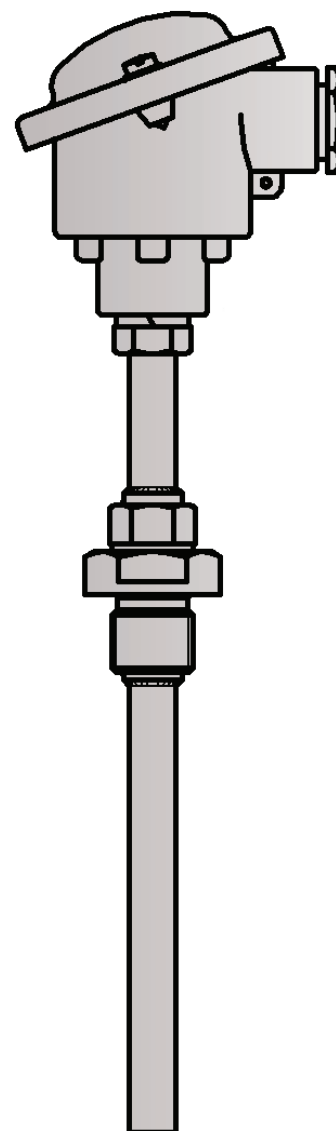


Czujnik przeznaczony jest do pomiaru temperatury mediów ciekłych i gazowych. Połączenie czujnika z osłoną procesową umożliwia jego wykonanie bez rozszczelniania instalacji technologicznej i dopasowania do grubości warstwy izolującej. Czujnik posiada wymienny wkład pomiarowy ze sprężynującym dociskiem do dna osłony. Czujnik znalazł szerokie zastosowanie w różnych układach pomiarowych głównie na statkach morskich o nieograniczonym rejonie pływania.

Dane techniczne

Zakres pomiarowy / element przetwarzający		
(-50 ÷ 550) °C	Pt100	kl. B
(-50 ÷ 150) °C	Ni100	
Wkład pomiarowy		
– linia 2-, 3-, 4-przewodowa (dla Pt100)		
– linia 2-, 3-przewodowa (dla 2xPt100)		
– długość wkładu: L+96 mm		
Osłona		
– materiał: stal 1.4541		
– długość L [mm]: 50+500		
Głowica		
– BA, IP55, (-40 ÷ 100) °C		

Inne parametry według uzgodnień



Opcje

Zastosowanie przetwornika temperatury

W głowicy przyłączeniowej istnieje możliwość zainstalowania przetwornika temperatury w podstawowych wersjach (4 ÷ 20) mA, (0 ÷ 10) V jak i z protokołami komunikacyjnymi HART, PROFIBUS. Montaż przetworników odbywa się bezpośrednio na wkładzie pomiarowym w miejsce kostki zaciskowej.

Zastosowanie lokalnego wyświetlacza

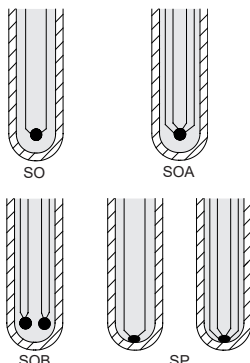
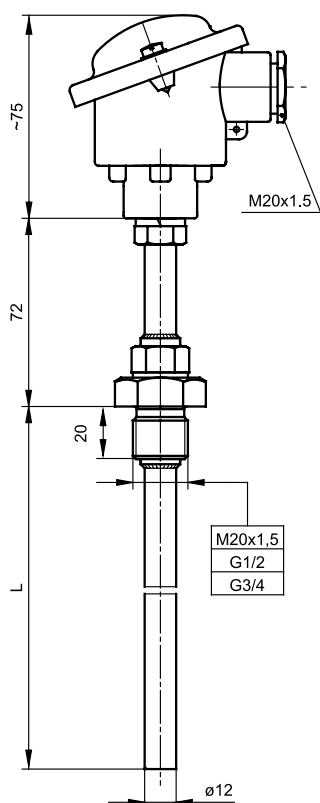
Czujniki mogą być wyposażone w głowicę przyłączeniową umożliwiającą zamontowanie lokalnego wyświetlacza LED. Wyświetlacz ten pracuje w pętli prądowej (4 ÷ 20) mA. Wersja ta umożliwia lokalny odczyt temperatury oraz transmisję analogowego sygnału prądowego.

Wykonanie niekatalogowe

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

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

Typy spoin pomiarowych dla termoelementów



Długość standardowa

Długość zanurzeniowa L [mm]	Długość wkładu pomiarowego Lw [mm]
100	196
160	256
250	346
400	496

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	✓	✓

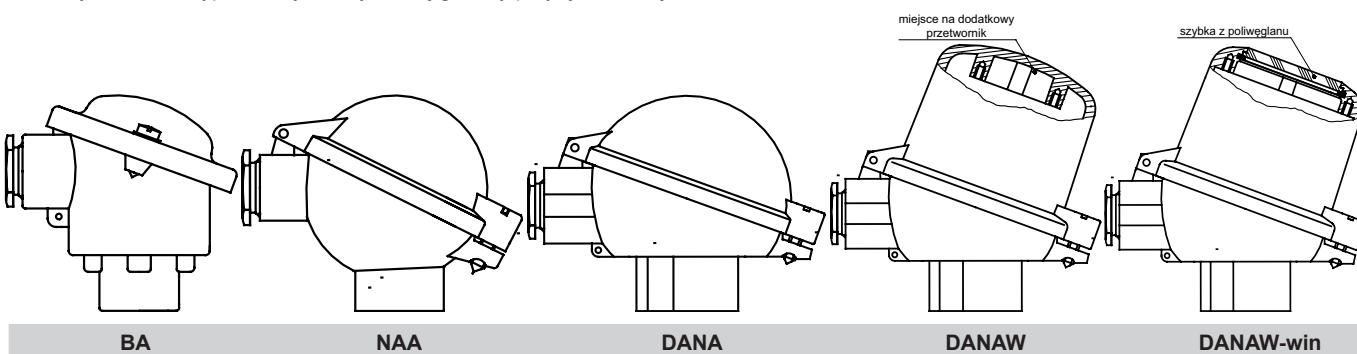
Tolerancja dla klas termoelementów wg normy PN-EN 60584

Typ termoelementu	Klasa 1		Klasa 2	
	Zakres stosowania [°C]	Tolerancja [°C]	Zakres stosowania [°C]	Tolerancja [°C]
K NiCr-NiAl	od -40 do +375 od +375 do +1000	±1,5 ±0,004 t	od -40 do +333 od +333 do +1200	±2,5 ±0,0075 t

|t| - wartość bezwzględna temperatury

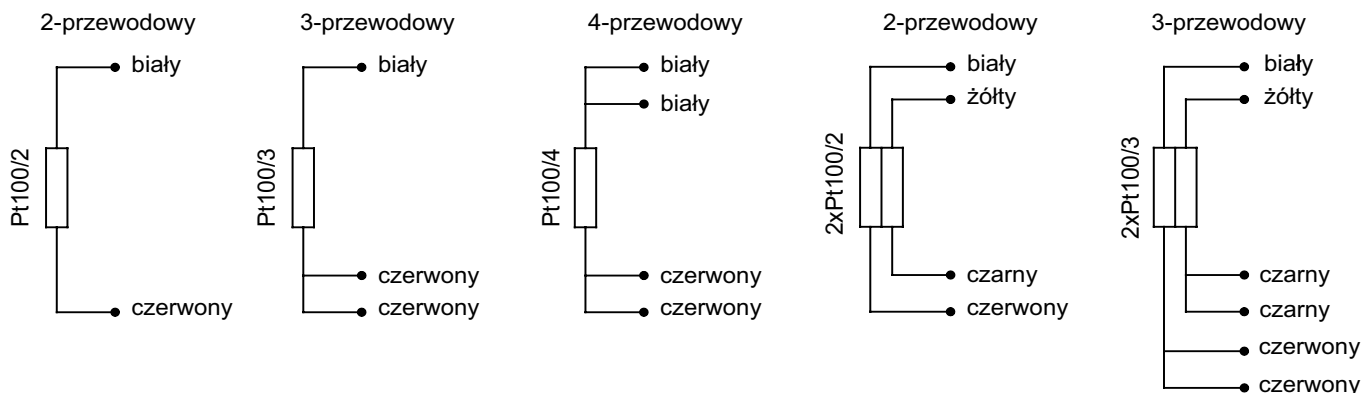
Rodzaje głowic przyłączeniowych

Standardowo czujnik posiada głowicę przyłączeniową typu BA. Może być również wyposażony w inny rodzaj głowicy przyłączeniowej.

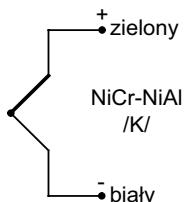


Schematy połączeń

Pt100 (rezystor termometryczny)



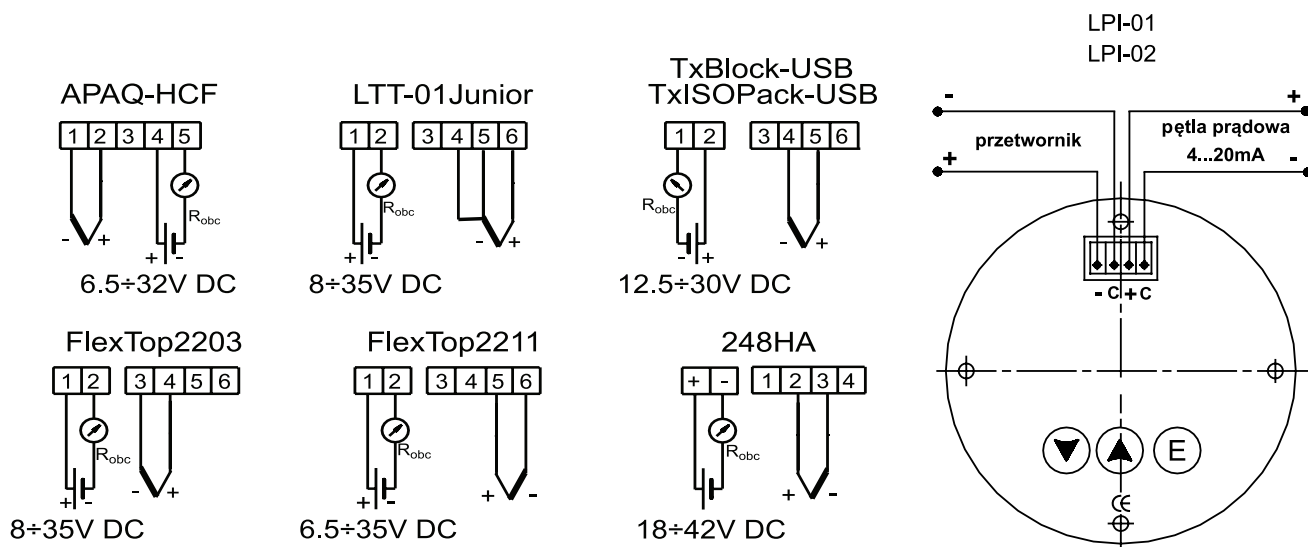
TC (termoelement)



w czujnikach podwójnych jeden z termoelementów jest dodatkowo wyróżniony

Przetworniki

Lokalny wyświetlacz LED



Kod wyrobu

		Wersja czujnika	
		AP	z przetwornikiem
		2	podwójny
0	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	APW	z wyświetlaczem
		Rodzaj rezystora	
		P	Pt
1	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	N	Ni
		Długość osłony L [mm]	
		100	100
2	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>		inne parametry wg uzgodnień
		Wymiar gwintu	
		M20x1,5	gwint metryczny M20x1,5
		G½	gwint rurowy (calowy) G½
3	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	G¾	gwint rurowy (calowy) G¾
			inne parametry wg uzgodnień
		Dokładność	
4	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	A lub B	dla rezystora Pt
		Obwód pomiarowy lub typ spoin	
		2	2 - przewodowy (dla Pt, Ni, 2Pt)
		3	3 - przewodowy (dla Pt, Ni, 2Pt)
5	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	4	4 - przewodowy (dla Pt, Ni)
		Typ przetwornika (opcjonalnie)	
		RT-01	przetwornik RT-01 zamontowany w głowicy
6	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>		inne parametry wg uzgodnień
		Zakres nastawy przetwornika	
		(0 ÷ 100) °C	przetwornik skonfigurowany na zakres temp. (0 ÷ 100) °C
7	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>		inne parametry wg uzgodnień

0
1
2
3
4
5
6
7

TO

G-31/M
-

-

-

-

-

-

Przykład zamówienia: **APTOPG-31/M-600-M20x1,5-A-3-RT-01-(0 ÷ 500) °C** oznacza czujnik rezystancyjny Pt100 kl. A, linia 3-przewodowa, długość osłony L=600 mm, łącznik gwintowany M20x1,5 z przetwornikiem (4 ÷ 20) mA, zakres temperatury (0 ÷ 500) °C