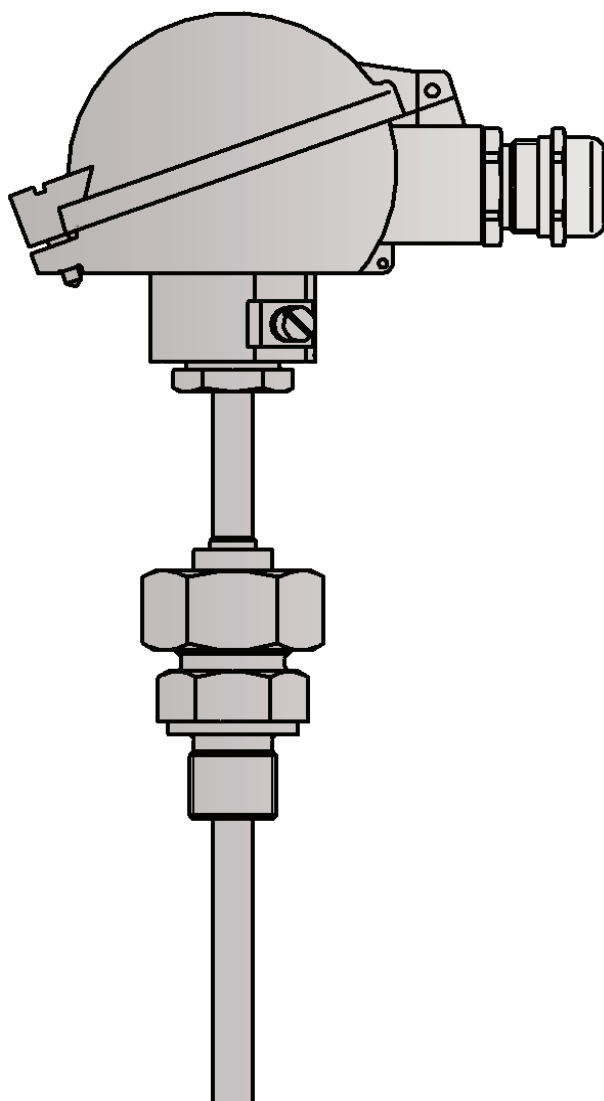




AP 108

Czujnik przeznaczony jest do pomiaru temperatury mediów ciekłych i gazowych. Wyposażony jest w wymienny wkład pomiarowy, co pretenduje go do zastosowania w wielu aplikacjach przemysłowych, a jego wymiana nie powoduje rozszczelnienia instalacji technologicznej. Sprężynujące mocowanie wkładu zapewnia doskonały kontakt z osłoną czujnika. Czujnik posiada dopuszczenie na zgodność z dyrektywą ATEX do stosowania w strefie zagrożonej wybuchem:  
I M1 Ex ia I (z głowicą N1); II ½G Ex ia IIC T6; II ½D Ex iaD 20/21 T85°C



## Dane techniczne

### Zakres pomiarowy / element przetwarzający

-200+550°C	<b>Pt100</b>	kl. B
-40+550°C	<b>J, K</b>	kl. 2

### Wkład pomiarowy

- linia 2-, 3-, 4-przewodowa (dla Pt100)
- linia 2-, 3-przewodowa (dla 2xPt100)
- długość wkładu [mm]: L+177 lub L<sub>1</sub> + 146
- rurkowy W1./6
- płaszczowy W2./6

### Oslona

- materiał: stal 1.4541
- z dodatkową osłoną L/d
- bez dodatkowej osłony, z nakrętką L<sub>1</sub>/d
- średnica osłony d [mm] = 9, 10, 11, 12, 14; d<sub>1</sub>[mm]=6
- długość osłony L/L<sub>1</sub> [mm]: 50+2000

### Głowica

- aluminiowa XE-DANA(S1-standard), XE-DAND(S2), XE-DANAW(W1), XE-DANDW(W2) , IP65
- XE-BE(N1), IP65,
- wpust kablowy ATEX II GD IP65 (dla kabla 5+10mm)
- nierdzewna
- temp. pracy do 100°C

Inne parametry według uzgodnień

## Opcje

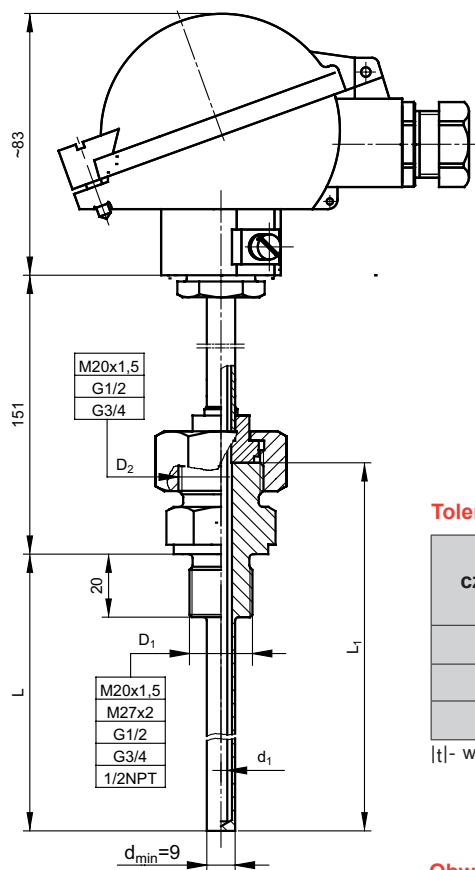
### Zastosowanie przetwornika temperatury

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, kształtu 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 L [mm]	Długość wkładu pomiarowego Lw [mm]
100	277
150	327
250	427
400	577

### 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

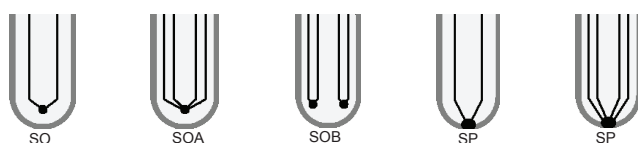
1 x Pt100			2 x Pt100			1 x TC	2 x TC
2-przew	3-przew	4-przew	2-przew	3-przew	4-przew	2-przew	2-przew
✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓

### 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]
<b>J</b> Fe-CuNi	od -40 do +375 od +375 do +750	±1,5 ±0,004  t	od -40 do +333 od +333 do +750	±2,5 ±0,0075  t
<b>K</b> 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

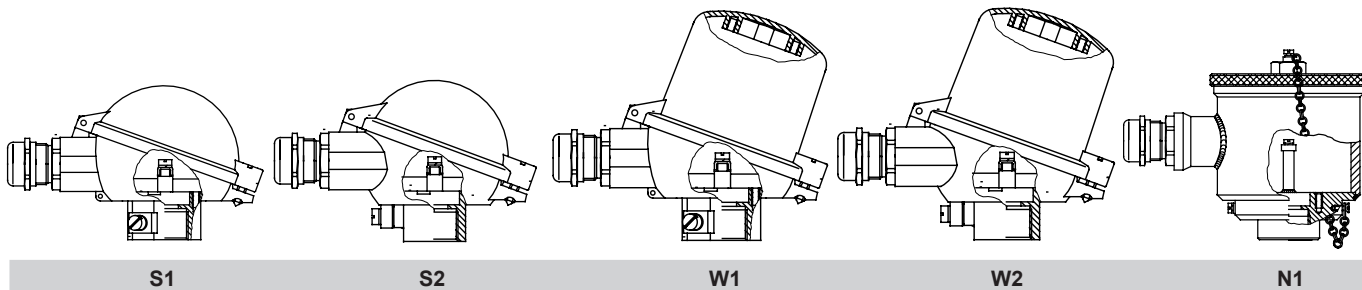
|t| - wartość bezwzględna temperatury

### Typy spoin pomiarowych dla termoelementów



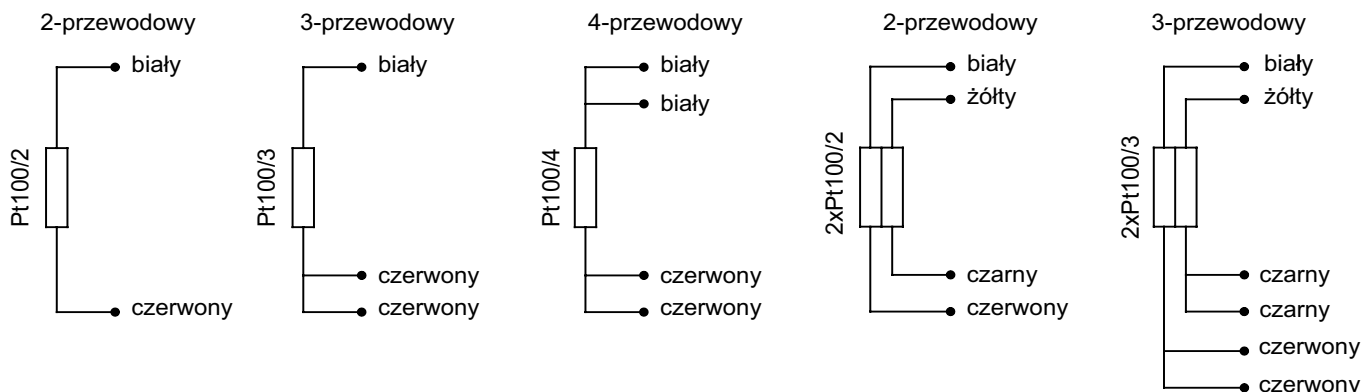
## Rodzaje głowic przyłączeniowych

Standardowo czujnik posiada głowicę przyłączeniową typu S1.  
Może być również wyposażony w inny rodzaj głowicy przyłączeniowej.

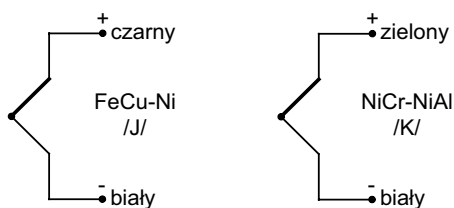


## Schematy połączeń

### Pt100 (rezystor termometryczny)

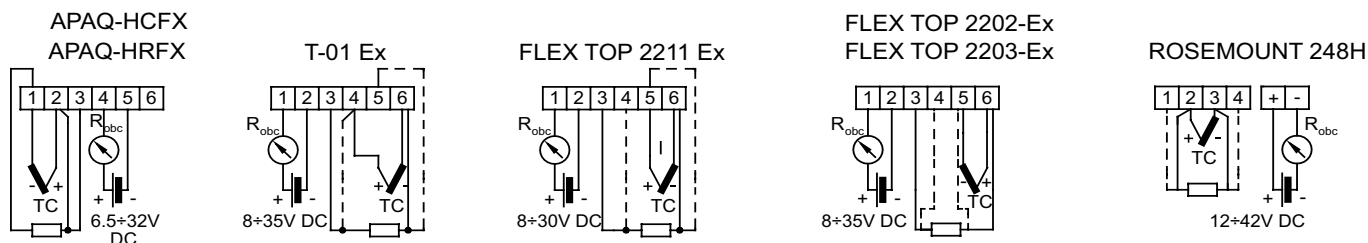


### TC (termoelement)



w czujnikach podwójnych jeden z termoelementów jest dodatkowo wyróżniony

### Przetworniki



## Kod wyrobu

		<b>Wersja czujnika</b>	
		bez oznaczeń	bez przetwornika
0	<input type="text"/>	AP	z przetwornikiem
		2AP	z dwoma przetwornikami
1	<input type="text"/>	bez oznaczeń	pojedynczy
		2	podwójny
		<b>Element pomiarowy</b>	
		OP	rezystor Pt
		TJ	termoelement Fe-CuNi /J/
		TK	termoelement NiCr-NiAl /K/
		TN	termoelement NiCrSi-NiSi /N/
2	<input type="text"/>	TT	termoelement Cu-CuNi /T/
		<b>Rodzaj wkładu</b>	
		1	rurkowy (średnica 6, 8mm)
3	<input type="text"/>	2	plaszczowy (średnica 3; 4,5; 6mm)
		<b>Typ głowicy</b>	
4	<input type="text"/>	S1, S2, W1, W2, N1	standard S1 (dla gr. II) lub N1 (dla gr. I i II)
		<b>Długość / średnica wkładu lub osłony</b>	
		220/12	220/12mm długość osłony/średnica osłony (dla wersji z osłoną zew.)
		6/230	6/230mm średnica wkładu/długość wkładu L <sub>1</sub> (dla wersji bez osłony zew.)
5	<input type="text"/>		inne parametry wg uzgodnień
		<b>Wymiar gwintu przyłącza</b>	
		G <sup>3/4</sup>	nakrętka D <sub>2</sub> (dla wersji bez osłony) lub króciec D <sub>1</sub> (wersja z osłoną): gwint rurowy (całowy) G <sup>3/4</sup>
6	<input type="text"/>		inne parametry wg uzgodnień
		<b>Typ rezystora dla Pt lub spoiny dla termopary</b>	
		Pt100	Pt100
		Pt500	Pt500
		Pt1000	Pt1000
		SO	spoina odizolowana
		SP	spoina uziemiona
7	<input type="text"/>	SOA	wspólna spoina dla dwóch termoelementów odizolowana od obudowy
		<b>Dokładność</b>	
		A lub B	dla rezystora Pt
8	<input type="text"/>	1 lub 2	dla termoelementu
		<b>Obwód pomiarowy (dla rezystora)</b>	
		2	2 - przewodowy
		3	3 - przewodowy
9	<input type="text"/>	4	4 - przewodowy
		<b>Typ przetwornika (opcjonalny)</b>	
		T01 - Exi	przetwornik T01 - Exi zamontowany w głowicy
10	<input type="text"/>		inne parametry wg uzgodnień
		<b>Zakres nastawy przetwornika</b>	
		(0±100°C)	przetwornik skonfigurowany na zakres temp. 0±100°C
11	<input type="text"/>		inne parametry wg uzgodnień

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11  
  T  GWN-5  Exi -  -  -  -  -  -  -  -

Przykład zamówienia: 2TTKGWN-52Exi-S1-160-10-G<sup>3/4</sup>-SOA-2