



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 do stosowania w strefie zagrożonej wybuchem:

II M2 Ex d I Mb (z głowicą NS)
II 2G Ex d IIC T6 Gb
II 2D Ex t IIIC T85°C Db IP66

Dane techniczne

Zakres pomiarowy / element przetwarzający

-200+550°C	Pt100	kl. B
-40+550°C	J, K,	kl.2

Wkład pomiarowy

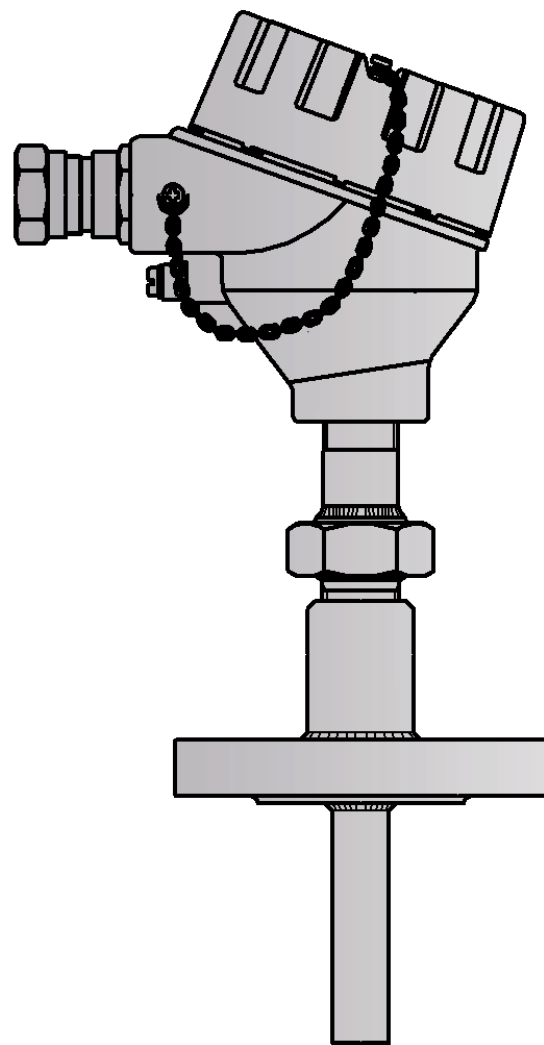
- linia 2-, 3-, 4-przewodowa (dla Pt100)
- linia 2-, 3-przewodowa (dla 2xPt100)
- długość wkładu [mm]: L+215
- średnica wkładu [mm]: 6

Osłona

- materiał: stal 1.4541; kołnierz PN16, DN20 lub DN25*
- średnica d [mm]: 11, 12, 14
- długość L [mm]: 50+2000

Głowica

- aluminiowa
XD-AD (AS1 – jeden wpust, AS2 – dwa wpusty),
- aluminiowa, pokrywa z szybką (pod wyświetlacz)
XD-ADwin (AS3 – jeden wpust, AS4 – dwa wpusty),
- głowica nierdzewna
XD-SD (NS1 – jeden wpust, NS2 – dwa wpusty),
- wpust kablowy: ATEX II 2 GD; ATEX I M2; IP 66+68
średnica kabla: 3+14,3mm (standard 6,1+11,7)



Inne parametry według uzgodnień

Opcje

Zastosowanie przetwornika temperatury

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

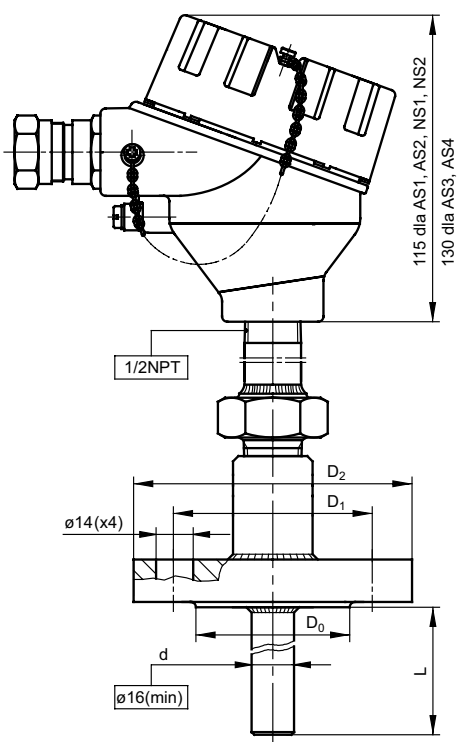
Zastosowanie lokalnego wyświetlacza

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

Wykonanie niekatalogowe

W zależności od potrzeb istnieje możliwość zmiany długości zanurzeniowej, parametrów kołnierza, 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	315
150	365
250	465
400	615

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

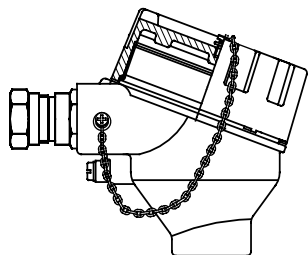
Typy spoin pomiarowych dla termoelementów



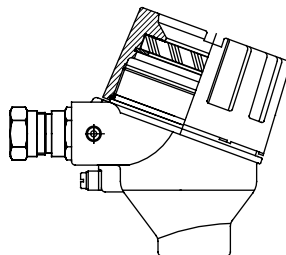
Rodzaje głowic przyłączeniowych

Standardowo czujnik posiada głowicę przyłączeniową typu AS1.

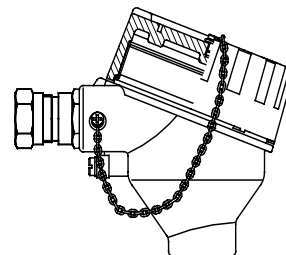
Może być również wyposażony w inny rodzaj głowicy przyłączeniowej.



AS-1,2



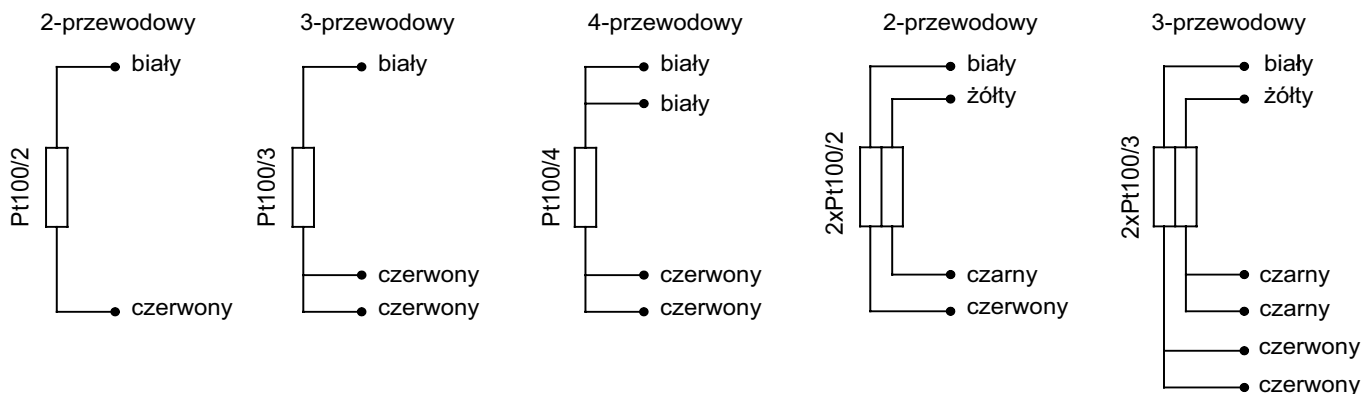
AS-3,4



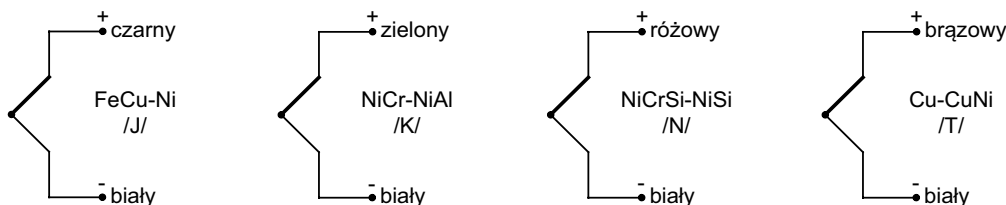
NS-1,2

Schematy połączeń

Pt100 (rezystor termometryczny)



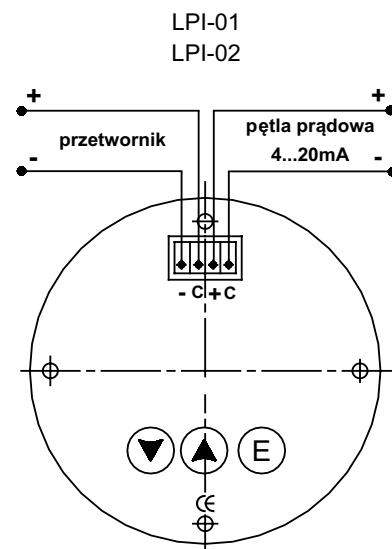
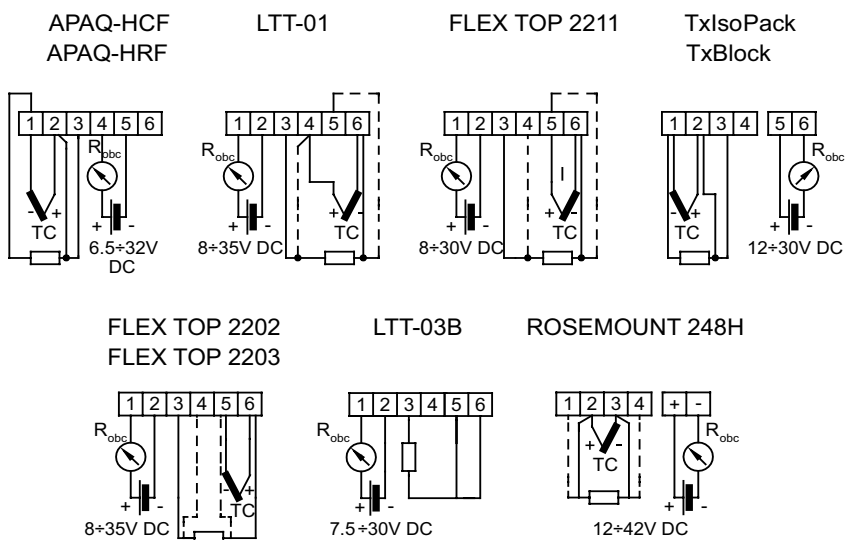
TC (termoelement)



w czujnikach podwójnych jeden z termoelementów jest dodatkowo wyróżniony

Przetworniki

Lokalny wyświetlacz LED



Kod wyrobu

		Wersja czujnika
		bez oznaczeń pojedynczy
		2 podwójny
1	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	AP z przetwornikiem
		Element pomiarowy
		OP rezystor Pt
		TJ termoelement Fe-CuNi /J/
		TK termoelement NiCr-NiAl /K/
		TN termoelement NiCrSi-NiSi /N/
2	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	TT termoelement Cu-CuNi /T/
		Typ głowicy
		AS-1, AS2 głowica aluminiowa dla czujników
		AS-3, AS-4 głowica aluminiowa z szybką
3	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	NS1, NS2 głowica nierdzewna
		Długość zanurzeniowa / średnica osłony
		500/16 500mm/ø16mm
4	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	inne parametry wg uzgodnień
		Rodzaj kołnierza
		DN20 DN20 lub DN25 (dla standardowego PN16, przyłga B1)
		PN40DN25B2 inne parametry ciśnienie PN, średnica DN, przyłącze np. przyłga B2
5	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	inne parametry wg uzgodnień
		Dokładność
		aA** lub aB** dla rezystora Pt (** a=1 dla Pt100, a=5 dla Pt500, a=10 dla Pt1000)
6	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	1 lub 2 dla termoelementu
		Obwód pomiarowy (dla rezystora) / rodzaj spoiny dla TC
		2 2 - przewodowy
		3 3 - przewodowy
		4 4 - przewodowy
		SO spoina odizolowana
		SP spoina uziemiona
		SOA połączone spoiny 2 termoelementów odizolowane od osłony
7	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	SOB połączone spoiny 2 termoelementów odizolowane od siebie i od osłony
		Typ przetwornika (opcjonalny)
		Tx przetwornik TxBlock zamontowany w głowicy
8	<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
9	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	inne parametry wg uzgodnień
		Średnica kabla pod wpust kablowy
		a 3,2mm÷8,7mm
		b 6,1mm÷11,7mm (standard)
10	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	c 6,5mm÷14mm

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Przykład zamówienia: TOPSWT-Exd-AS3-400/16-DN25-3-b