



AP 108

Czujnik przeznaczony jest do pomiaru temperatury w węzłach cieplnych. Może być również stosowany do pomiaru temperatury mediów ciekłych i gazowych w warunkach podwyższonego ciśnienia. Składa się z umieszczonego w cienkościennej osłonie kwasoodpornej z przyspawanym króćcem przyłączeniowym opornika, podpiętego wtyku zamontowanego na osłonie. Wyposażony jest w dodatkowy rozłączny wtyk prosty lub kątowy do podłączenia przewodu łączącego z urządzeniami zewnętrznymi.

## Dane techniczne

### Zakres pomiarowy / element przetwarzający

(-200 ÷ 250) °C Pt100 kl. B  
(-50 ÷ 250) °C Ni100

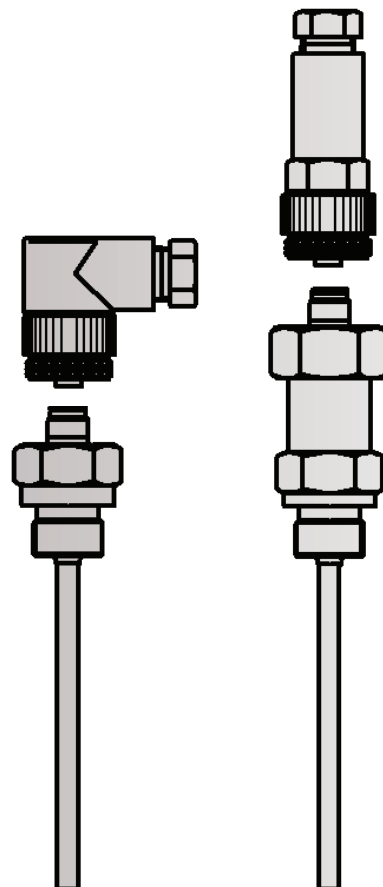
### Oslona

- materiał: stal 1.4541
- długość L [mm]: 50÷1000
- osłona prosta:  $\varnothing 6$  mm (standard)
- króciec gwintowany, spawany z osłoną

### Typ złącza wyjścia

- wtyk skręcany M12-4 pin (IP67)
- temperatura pracy złącza (-25 ÷ 85) °C

Inne parametry według uzgodnień



## Opcje

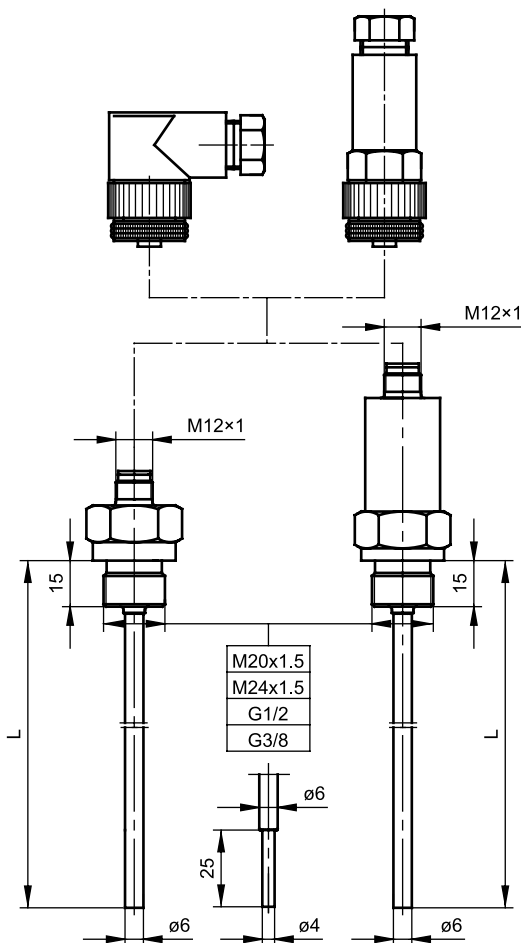
### Zastosowanie przetwornika temperatury

Istnieje możliwość zastosowania przetwornika temperatury umieszczonego bezpośrednio obudowie czujnika lub w szafie sterowniczej w podstawowych wersjach (4 ÷ 20) mA, (0 ÷ 10) V jak i z protokołami komunikacyjnymi HART, PROFIBUS.

### Wykonanie niekatalogowe

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

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



### Średnice dławików

Typ dławika	Średnica przewodu [mm]
PG7	ø4-6
PG9	ø6-8

### Zakresy przetworników

Zakres temperatury [°C]
0÷100
1÷150

### Czas odpowiedzi na zmianę temperatury

Średnica osłony czujnika [mm]	Czas reakcji [s]
ø6	$t_{0,5} = 12$
	$t_{0,9} = 55$

próba w mieszanej wodzie 0,4 m/s wg PN-EN 60751

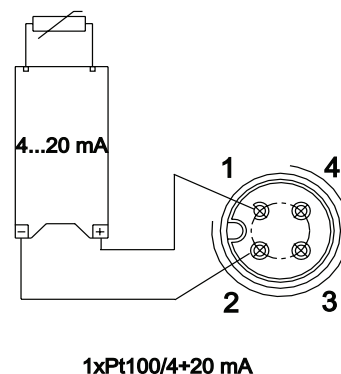
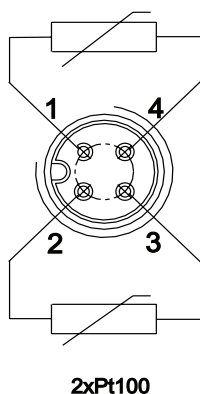
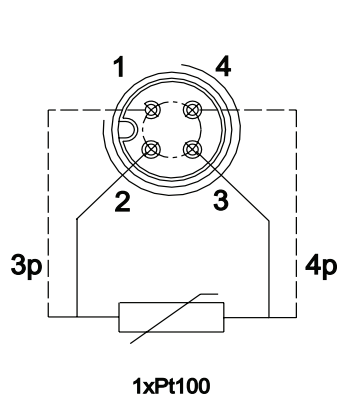
### Tolerancje klas czujników z rezystorami Pt wg normy PN-EN 60751

Klasy czujników	Zakres stosowania dla rezystorów [°C]	Wzór na obliczenie dopuszczalnych odchyłek [°C]
AA	(0 ÷ 150) °C	$T = \pm(0,10 + 0,0017  t )$
A	(-30 ÷ 300) °C	$T = \pm(0,15 + 0,002  t )$
B	(-50 ÷ 500) °C	$T = \pm(0,3 + 0,005  t )$

|t| - wartość bezwzględna temperatury

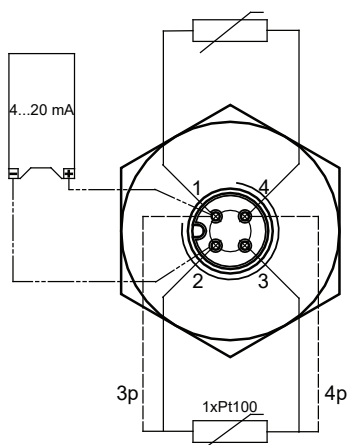
### Schematy połączeń

#### Pt100 (rezystor termometryczny)



## Schematy połączeń

### Rezystor



### Kod wyrobu

		<b>Wersja czujnika</b>	
		<b>bez oznaczeń</b>	pojedynczy
1	<input type="text"/>	<b>AP</b>	z przetwornikiem
		<b>2</b>	podwójny bez przetwornika
		<b>Element pomiarowy</b>	
2	<input type="text"/>	<b>OP</b>	rezystor Pt
		<b>ON</b>	rezystor Ni
		<b>Długość osłony L</b>	
3	<input type="text"/>	<b>100</b>	100 mm
			inne parametry wg uzgodnień
		<b>Średnica końcówki</b>	
4	<input type="text"/>	<b>4</b>	4 mm
		<b>6</b>	6 mm
		<b>Wymiary gwintu</b>	
5	<input type="text"/>	<b>G½</b>	gwint rurowy (calowy) G½
			inne parametry wg uzgodnień
		<b>Typ rezystora</b>	
6	<input type="text"/>	<b>Pt100</b>	Pt100
			inne parametry wg uzgodnień
		<b>Dokładność</b>	
7	<input type="text"/>	<b>A lub B</b>	dla rezystora Pt
		<b>Obwód pomiarowy</b>	
8	<input type="text"/>	<b>2</b>	2 - przewodowy
		<b>3</b>	3 - przewodowy (tylko pojedynczy)
		<b>4</b>	4 - przewodowy (tylko pojedynczy)
		<b>Gniazdo</b>	
9	<input type="text"/>	<b>R</b>	gniazdo proste
		<b>K</b>	gniazdo kątowe

		<b>Dławik</b>
10	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	PG7      PG7
		PG9      PG9
		<b>Typ przetwornika</b>
11	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	RT-02      RT-02
		inne parametry wg uzgodnień
		<b>Zakres nastawy</b>
12	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	(0÷100°C)      przetwornik skonfigurowany na zakres temp. (0÷100°C)
		inne parametry wg uzgodnień

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

**T**

**G-M12**
-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

**Przykład zamówienia:**

**TOPG-M12-200-6-G½-Pt100-A-3-KPG7** oznacza czujnik rezystancyjny Pt100, klasa A, 3-przewodowy, z osłoną o długości L=200 mm i średnicy końcówki ø6 mm, z wspawanym króćcem gwintowanym G½ oraz dodatkowym gniazdem kątowym dla przewodu o średnicy izolacji 4÷6 mm