



AP 108

Czujnik przeznaczony jest do pomiaru temperatury w węzłach cieplnych. Może być również stosowany do pomiaru temperatury mediów ciekłych i gazowych w warunkach ciśnienia atmosferycznego. Składa się z umieszczonego w cienkościennej osłonie kwasoodpornej opornika podpiętego do giętkiego przewodu przyłączeniowego.

## Dane techniczne

### Zakres pomiarowy / element przetwarzający

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

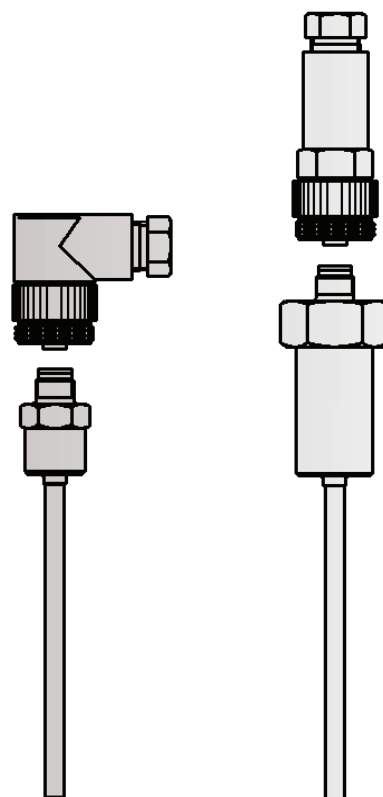
### Oslona

- materiał: stal 1.4541
- długość L [mm]: 50÷1000
- osłona prosta: ø6 mm (standard)

### Typ złącza wyjścia

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

Inne parametry według uzgodnień



## Opcje

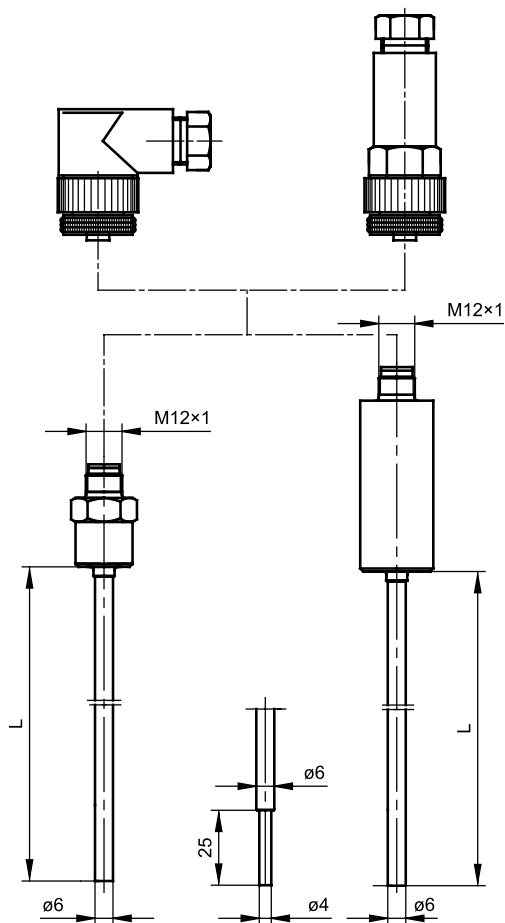
### Zastosowanie przetwornika temperatury

Istnieje możliwość zastosowania przetwornika temperatury umieszczonego bezpośrednio w 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, kształtu i materiału osłony, oraz innych parametrów.

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



### Średnice głowic

Typ głowicy	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

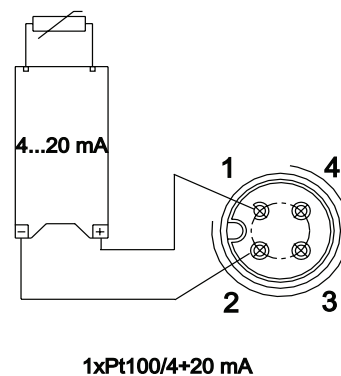
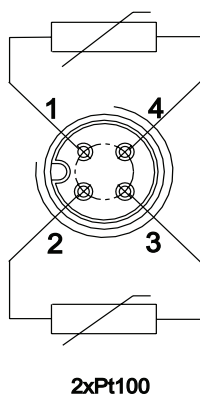
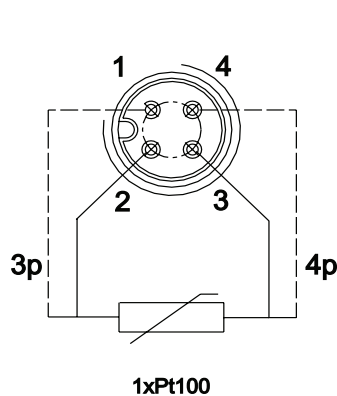
### Tolerancje klas czujników z rezystorami Pt wg normy PN-EN 60751

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)



## Kod wyrobu

		<b>Wersja czujnika</b>	
		<b>bez oznaczeń</b>	pojedynczy
		<b>AP</b>	z przetwornikiem
1	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<b>2</b>	podwójny bez
		<b>Element pomiarowy</b>	
		<b>OP</b>	rezystor Pt
2	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<b>ON</b>	rezystor Ni
		<b>Długość osłony</b>	
		<b>100</b>	100 mm
3	<input style="width: 100%;" type="text"/>		inne parametry wg uzgodnień
		<b>Średnica końcówki</b>	
		<b>4</b>	4 mm
4	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<b>6</b>	6 mm
		<b>Typ rezystora</b>	
		<b>Pt100</b>	Pt100
5	<input style="width: 100%;" type="text"/>		inne parametry wg uzgodnień
		<b>Dokładność</b>	
		<b>A lub B</b>	dla rezystora Pt
6	<input style="width: 100%;" type="text"/>		
		<b>Obwód pomiarowy</b>	
		<b>2</b>	2 - przewodowy
		<b>3</b>	3 - przewodowy (tylko pojedynczy)
7	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<b>4</b>	4 - przewodowy (tylko pojedynczy)
		<b>Gniazdo</b>	
		<b>R</b>	gniazdo proste
8	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<b>K</b>	gniazdo kątowe
		<b>Dławik</b>	
		<b>PG7</b>	PG7
9	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<b>PG9</b>	PG9
		<b>Typ przetwornika</b>	
		<b>RT-02</b>	RT-02
10	<input style="width: 100%;" type="text"/>		inne parametry wg uzgodnień
		<b>Zakres nastawy</b>	
		<b>(0÷100°C)</b>	przetwornik skonfigurowany na zakres temp. (0÷100°C)
11	<input style="width: 100%;" type="text"/>		inne parametry wg uzgodnień

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

### Przykład zamówienia:

**TOPI-M12-200-4-Pt100-A-3-RPG7** oznacza czujnik rezystancyjny Pt100, klasa A, 3-przewodowy, z osłoną o długości L=200 mm i średnicy końcówki  $\varnothing 4$  mm z dodatkowym gniazdem prostym dla przewodu o średnicy izolacji 4+6 mm