



AP 108

Czujnik oporowy miniaturowy kątowy Pt100 przeznaczony jest do pomiaru temperatury drobnych elementów maszyn i urządzeń, gdzie wymagana jest precyzja podczas pomiaru temperatury.

## Dane techniczne

### Zakres pomiarowy / element przetwarzający

(-50 ÷ 100) °C      **Pt100**      kl. B

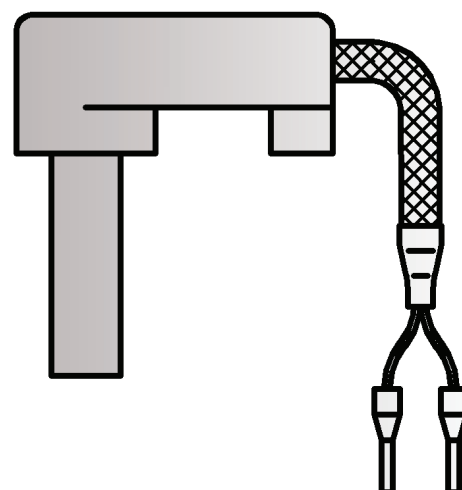
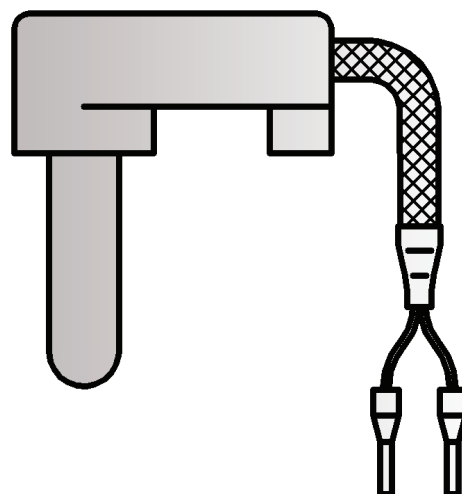
### Ośłona

- TOPMK-1 rezystor ø4,5 mm nieosłonięty
- TOPMK-2 rezystor w osłonie
- materiał: stal 1.4541
- średnica [mm]: ø5
- długość L [mm]: 30±100

### Przewód

- linka Cu: 2, 3x0,22 mm<sup>2</sup> w izolacji teflonowej i oplocie metalowym
- długość L = 1,5m (standard)
- rezystancja przewodów Cu ~0,105 Ω/m=0,2 °C

Inne parametry według uzgodnień



## Opcje

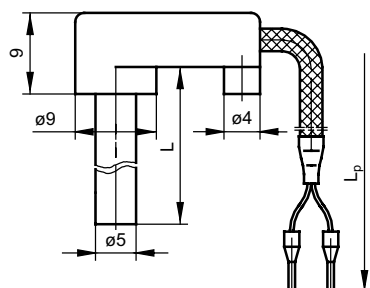
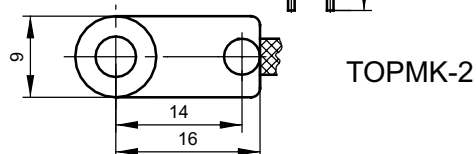
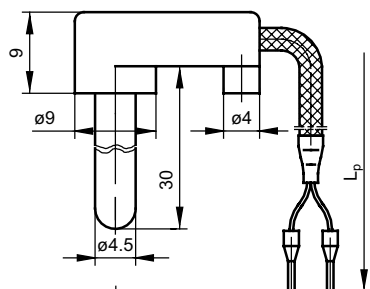
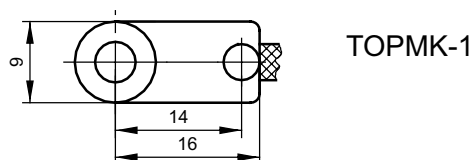
### Zastosowanie przetwornika temperatury

Istnieje możliwość zastosowania przetwornika temperatury umieszczonego 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 oraz innych parametrów.

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



### Czas odpowiedzi na zmianę temperatury

Średnica osłony czujnika [mm]	Czas reakcji [s]
ø10	$t_{0,5} = 35$
	$t_{0,9} = 100$

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

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

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

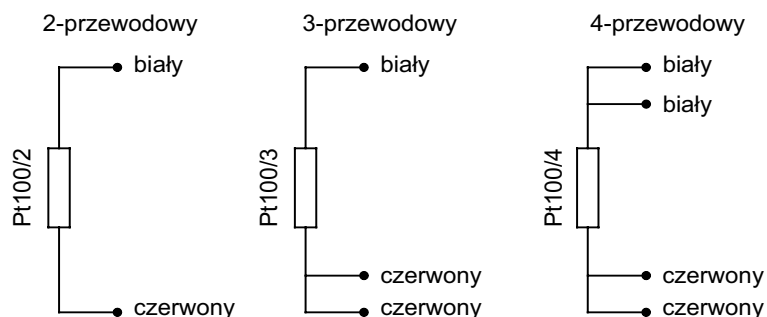
|t| - wartość bezwzględna temperatury

### 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	x	x	x	x

### Schematy połączeń

#### Pt100 (rezystor termometryczny)



### Kod wyrobu

		<b>Typ osłony</b>	
1	<input type="text"/>	1	rezystor nieosłonięty
		2	osłona metalowa $\varnothing 5$ mm
2	<input type="text"/>	<b>Dokładność</b>	
		A lub B	dla rezystora pomiarowego
3	<input type="text"/>	<b>Długość osłony dla TOPMK-2</b>	
		100	100 mm
			inne parametry wg uzgodnień
4	<input type="text"/>	<b>Obwód pomiarowy</b>	
		2	2 - przewodowy
		3	3 - przewodowy
5	<input type="text"/>	<b>Długość przewodu <math>L_p</math> [m]</b>	
		1,5m	1,5m
			inne parametry wg uzgodnień

-  -  -  -  -

### Przykład zamówienia:

**TOPMK-2-B-60-3-3m** oznacza czujnik rezystancyjny Pt100, kl. B, linia 3-przewodowa, długość osłony L=60 mm, długość przewodu  $L_p=3m$