



AP 108

Czujnik służy do pomiaru temperatury rur i wałków. Rurowa osłona czujnika połączona z radiatorem zwiększającym powierzchnię nagrzewania. Czujnik wyposażony jest w opaskę pozwalającą trwale zamocować radiator do rury lub wałka. Czujnik posiada dopuszczenie na zgodność z dyrektywą ATEX do stosowania w strefie zagrożonej wybuchem:  
II 2G Ex ia IIC T6  
II 2D Ex ia IIIC T85°C

### Dane techniczne

#### Zakres pomiarowy / element przetwarzający

-40÷400°C Pt100 kl. B

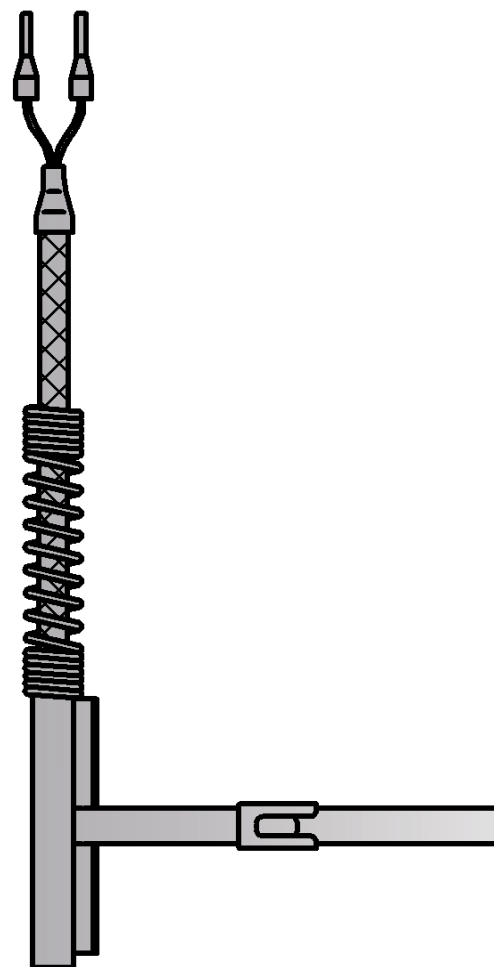
#### Oslona

- materiał mosiądz, długość L [mm]: 48
- radiator zwiększający powierzchnię odbierania ciepła
- opaska umożliwiająca mocowanie na rurociągu DN 15÷200mm

#### Przewód

- Ws linka 0,22mm<sup>2</sup> w iz. włókno szklane w oplocie stalowym
- Si linka 0,22mm<sup>2</sup> w iz. silikonowej,
- długość przewodu L<sub>p</sub> 1,5m (standard)
- rezystancja przewodów Cu ~0,14 Ω/m = ~0,36°C

Inne parametry według uzgodnień

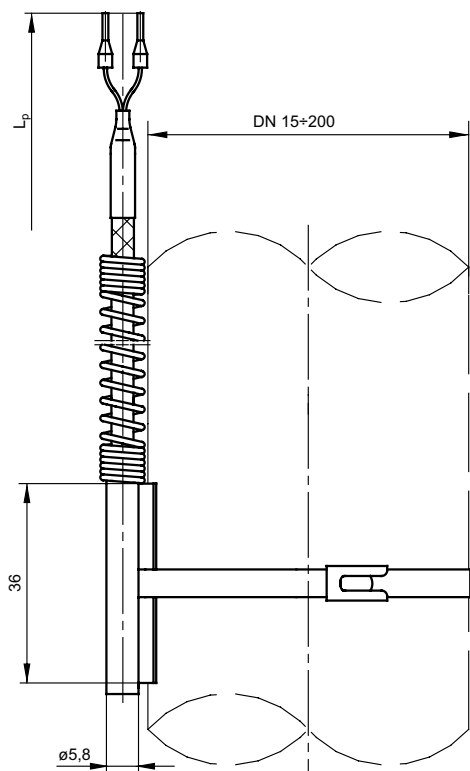


### Opcje

#### Wykonanie niekatalogowe

W zależności od potrzeb istnieje możliwość zmiany długości przewodu.

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



### Izolacje przewodów kompensacyjnych / termoelektrycznych

Materiał izolacji	Zakres temperatury pracy [°C]	Właściwości
PCW (PCV)	-10+105	Stosowany w łagodnych warunkach otoczenia. Wodoodporny i elastyczny
Yc-polwinit	-10+105	Stosowany w łagodnych warunkach otoczenia. Wodoodporny i elastyczny
FEP-teflon	-50+200	Odporny na działanie olejów, kwasów i innych agresywnych cieczy. Dobra elastyczność giętkość.
Si-silikon	-50+180	Wodoodporny, elastyczny stosowany w warunkach podwyższonej wilgotności.
Ws-włókno szklane	-60+400	Dobra odporność na wysoką temperaturę. Słaba odporność na wnikanie cieczy.

**Uwagi:** Dodatkowo na przewody zakładane są opłaty/ekrany/miedziane lub stalowe zapobiegające zakłóceniom elektrycznym, równocześnie podwyższające odporność izolacji przewodów na uszkodzenia mechaniczne. W przypadku dłuższego odcinka przewodu, aplikacja może wymagać uziemienia, aby zminimalizować ingerencję "hałasu" w obwodzie pomiarowym.

### 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	$T = \pm(0,3 + 0,005  t )$

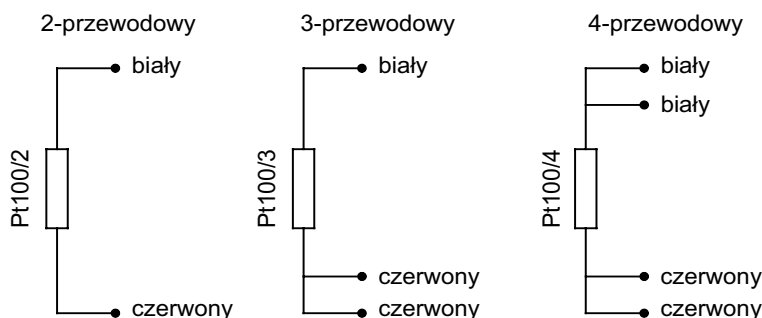
|t| - wartość bezwzględna temperatury

### Obwód pomiarowy

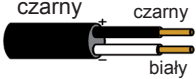
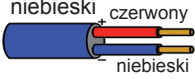
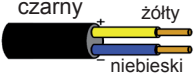
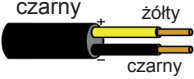
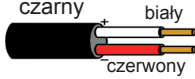
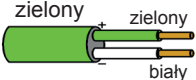
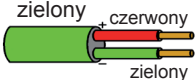
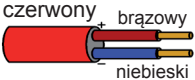
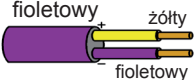
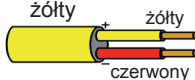
1 x Pt100			2 x Pt100			1 x TC	2 x TC
2-przew	3-przew	4-przew	2-przew	3-przew	4-przew	2-przew	2-przew
✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x

### Schematy połączeń

#### Pt100 (rezystor termometryczny)



## Rodzaje i kolorystyka przewodów według normy

EU	D	GB	F	USA
<b>Termoelement typu J</b>				
				
<b>Termoelement typu K</b>				
				

## Kod wyrobu

		<b>Typ izolacji</b>	
		<b>Ws</b>	włókno szklane
		<b>Si</b>	silikon
1	<input type="text"/>	inne parametry wg uzgodnień	
		<b>Typ rezystora</b>	
		<b>Pt500</b>	Pt500
2	<input type="text"/>	inne parametry wg uzgodnień	
		<b>Dokładność</b>	
		<b>A lub B</b>	dla rezystora Pt
3	<input type="text"/>		
		<b>Obwód pomiarowy</b>	
		<b>2</b>	2 - przewodowy
		<b>3</b>	3 - przewodowy
4	<input type="text"/>	<b>4</b>	4 - przewodowy
		<b>Długość przewodu</b>	
		<b>1,5</b>	1,5m
5	<input type="text"/>	inne parametry wg uzgodnień	

TOPE-244Exi - <sup>1</sup> - <sup>2</sup> - <sup>3</sup> - <sup>4</sup> - <sup>5</sup>

**Przykład zamówienia:** TOPE-244Exi-Ws-Pt100-B-3-1,5m oznacza pojedynczy czujnik oporowy Pt100 kl. B linia 3-przewodowa z opaską do montażu na rurę DN 15÷200, z przewodem w izolacji z włókna szklanego o długości  $L_p=1,5m$ .