

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

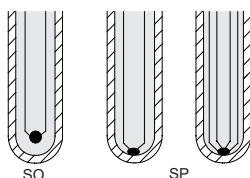
Klasy czujników	Zakres stosowania dla rezystorów [°C]	Wzór na obliczenie dopuszczalnych odchyłek [°C]
AA	(0 ÷ 150) °C	$T = \pm(0,10 + 0,0017  t )$
A	(-30 ÷ 300) °C	$T = \pm(0,15 + 0,002  t )$
B	(-50 ÷ 500) °C	$T = \pm(0,3 + 0,005  t )$

|t| - wartość bezwzględna temperatury

### 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	✓	✓

### Typy spoin pomiarowych dla termoelementów



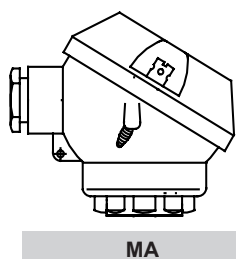
### Tolerancja dla klas termoelementów wg normy PN-EN 60584

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	±1,5 ±0,004  t	od -40 do +333 od +333 do +750	±2,5 ±0,0075  t
K NiCr-NiAl	od -40 do +375 od +375 do +1000	±1,5 ±0,004  t	od -40 do +333 od +333 do +1200	±2,5 ±0,0075  t

|t| - wartość bezwzględna temperatury

### Rodzaje głowic przyłączeniowych

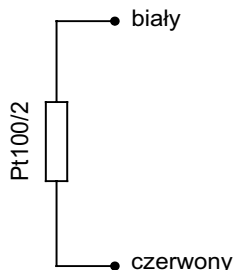
Standardowo czujnik posiada głowicę przyłączeniową typu MA.



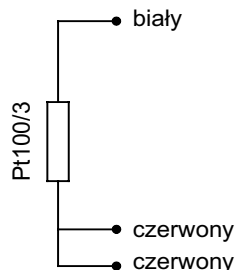
### Schematy połączeń

#### Pt100 (rezystor termometryczny)

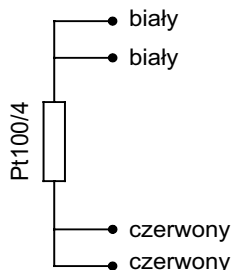
2-przewodowy



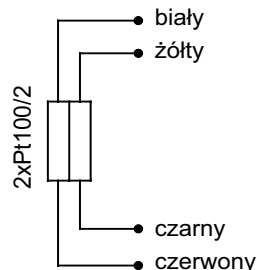
3-przewodowy



4-przewodowy

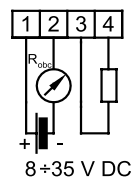


2-przewodowy

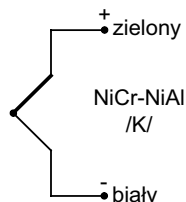
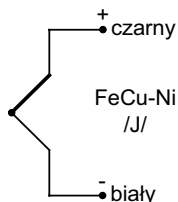


#### Przetwornik

LTT-03J



#### TC (termoelement)



w czujnikach podwójnych jeden z termoelementów jest dodatkowo wyróżniony

### Kod wyrobu

		<b>Wersja czujnika</b>	
1	<input type="text"/>	<b>bez oznaczeń</b>	z kostką zaciskową
		<b>2</b>	podwójny
		<b>Element pomiarowy</b>	
2	<input type="text"/>	<b>OP</b>	rezystor Pt
		<b>TJ</b>	termoelement Fe-CuNi
		<b>TK</b>	termoelement NiCr-NiAl
		<b>Wymiary d/D</b>	
3	<input type="text"/>	<b>3/4</b>	płaszcz $\varnothing 3$ mm wzmocniony rurką $\varnothing 4$ mm
		<b>4,5/6</b>	płaszcz $\varnothing 4,5$ mm wzmocniony rurką $\varnothing 6$ mm (tylko termopary)
		<b>6/8</b>	płaszcz $\varnothing 6$ mm wzmocniony rurką $\varnothing 8$ mm
			inne parametry wg uzgodnień
		<b>Typ rezystora lub typ spoiny dla termoelementu</b>	
4	<input type="text"/>	<b>Pt100</b>	Pt100
		<b>SO</b>	spoina odizolowana
		<b>SP</b>	spoina uziemiona
		<b>Dokładność</b>	
4	<input type="text"/>	<b>A lub B</b>	dla rezystora Pt
		<b>1 lub 2</b>	dla termoelementu
		<b>Obwód pomiarowy</b>	
5	<input type="text"/>	<b>3</b>	3 - przewodowy
		<b>4</b>	4 - przewodowy

		<b>Długość płaszczu L<sub>1</sub> [mm]</b>	
6	<input type="text"/>	<b>200</b>	200
			inne parametry wg uzgodnień
		<b>Długość czujnika L [mm]</b>	
7	<input type="text"/>	<b>500</b>	500
			inne parametry wg uzgodnień

1
2
3
4
5
6
7  
  **PT**  -  **453** -  -  -  -  -  -

**Przykład zamówienia:**

**PTTK-453-3/4-SO-1-100-300** oznacza pojedynczy czujnik termoelektryczny NiCr-NiAl, kl. 1, spoina odizolowana, średnica płaszczu  $\varnothing 3$  mm, średnica osłony wzmacniającej  $\varnothing 4$  mm, długość płaszczu L<sub>1</sub>=100 mm, długość czujnika L=300 mm