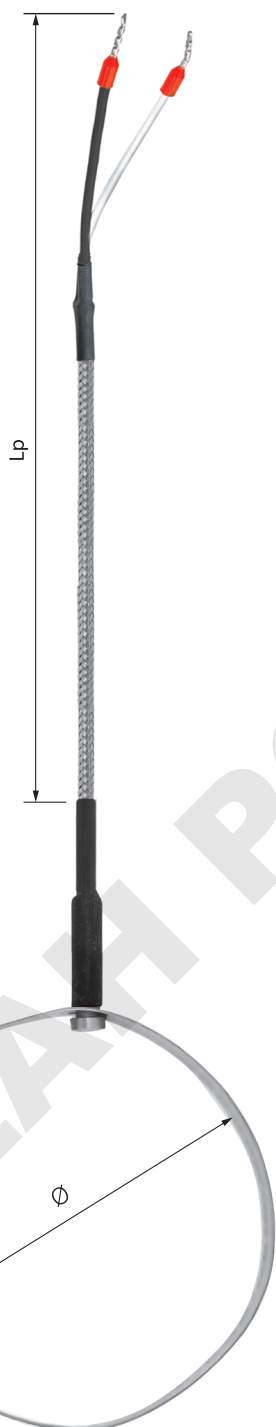


# 19

## CZUJNIK OPASKOWY

Czujnik opaskowy przeznaczony jest do pomiaru temperatury powierzchni rurociągów. Końcówka pomiarowa przytworzona jest do regulowanej stalowej opaski wykonanej ze stali nierdzewnej. Czujnik w wersji rezystancyjnej przeznaczony do pomiaru temperatury do 350°C natomiast jako termoelektryczny do temperatury 400 °C.

- Element pomiarowy: Pt100, Pt500, Pt1000, J, K, T.
- Klasa dokładności: dla rezystancyjnych A lub B (wg PN-EN 60751) dla termoelektrycznych 1 lub 2 (wg PN-EN 60584-1 wg tab. 1 na str. 63).
- Dla czujników rezystancyjnych wersja 2, 3 lub 4 przewodowa.
- Dla termoelektrycznych spoina zwarta lub odizolowana.
- Standardowo czujnik wykonany z przewodem z włókna szklanego z oplotem ze stali nierdzewnej.



19	typ elementu pomiarowego	klasa	rodzaj spoiny lub ilość przewodów	średnica rury	długość przewodu	rodzaj przewodu	maksymalna temperatura pracy czujnika
	Pt100, Pt500, Pt1000, J, K, T						
	Podać klasę dokładności wg tab. 1						
	Podać konfigurację przewodu (dla RTD) lub rodzaj spoiny pomiarowej wg tab. 2						
	Podać średnicę Ø dla rury na jakiej czujnik będzie zamontowany (w mm)						
	Podać długość Lp dla przewodu (w mm)						
	Podać typ przewodu wg tab. 3 (w mm)						
	Podać maksymalną temperaturę pracy czujnika w °C						

### TAB. PRZYKŁAD KODOWANIA

19	Pt100	A	3	50	1500	RW301	300 °C
----	-------	---	---	----	------	-------	--------

#### 19 – Pt100 – A – 3 – 50 – 1500 – RW301 – 300 °C

Czujnik model 19 (rezystancyjny opaskowy). Typ Pt100, klasa A, 3-przewodowa konfiguracja przewodów, rura o średnicy 50 mm, przewód długości 1500 mm w wykonaniu z izolacją z włókna szklanego i oplotem ze stali nierdzewnej (3x0,22 mm<sup>2</sup>). Maksymalna temperatura pracy czujnika 300 °C.

**TAB. 1 RODZAJE WKŁADÓW POMIAROWYCH \*)**

SYMBOL EL. POMIAROWEGO	RODZAJ TERMOELEKTROD	ZAKRES TEMPERATURY PRACY [°C]
<b>J</b>	Fe - CuNi	+20 ÷ 400
<b>T</b>	Cu - CuNi	-185 ÷ 400
<b>K</b>	NiCr - NiAl	0 ÷ 400

\*) Tolerancja czujników jest zgodna z normą PN-EN 60584-1 wg tab. I na str. 63

**KLASY TOLERANCJI OPORNİKÓW ORAZ ZAKRES TEMPERATURY PRACY \*)**

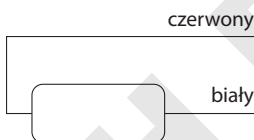
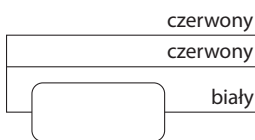
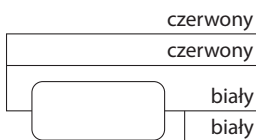
KLASA TOLERANCJI	DLA REZYSTORÓW CIENKOWARSTWOWYCH	WARTOŚĆ TOLERANCJI **)
<b>AA</b>	0 ÷ +150	± (0.1+0.0017  t )
<b>A</b>	-30 ÷ +300	± (0.15+0.002  t )
<b>B</b>	-50 ÷ +400	± (0.3+0.005  t )
<b>C</b>	-50 ÷ +400	± (0.6+0.01  t )

\*) wg normy PN-EN60751:2009, \*\*) |t| = moduł temperatury w °C bez względu na znak (wartość bezwzględna)

**TAB. 2 RODZAJ SPOINY POMIAROWEJ ORAZ SPOSÓB PODŁĄCZENIA CZUJNIKA WRAZ Z OZNACZENIEM KOLORÓW**

RODZAJE SPOIN POMIAROWYCH		
OZNACZENIE SPOINY	OPIS	RYSUNEK
<b>I1</b>	Spoina izolowana - czujnik pojedynczy	
<b>Z1</b>	Spoina zwarta – czujnik pojedynczy	

**POJEDYNCZY (1 REZYSTOR)**

WERSJA 2-PRZEWODOWA	WERSJA 3-PRZEWODOWA	WERSJA 4-PRZEWODOWA
		

**TAB. 3 ZŁĄCZA KOMPENSACYJNE**

Czujniki mogą być wykonane z przewodami o różnej konstrukcji ze względu na ich budowę. Stosowane są przewody w izolacji PCV, PTFE, włókna szklane, kapton lub np. kombinacje wymienionych. Standardowo czujniki wyposażone są w przewody o przekroju 0.22 mm<sup>2</sup> (7/0.2 mm). Aby wybrać odpowiedni przewód należy skorzystać z tabeli przewodów D na str. 54.

Najczęściej stosowane przewody:

Rezystancyjne:

RS301 - 3x0,22 mm<sup>2</sup> - izolacja silikonowa / 3-przewodowy

RS401 - 4x0,22 mm<sup>2</sup> - izolacja silikonowa / 4-przewodowy

RW301 - 3x0,22 mm<sup>2</sup> - izolacja włókno szklane / oplot stalowy 3-przewodowy

RW401 - 4x0,22 mm<sup>2</sup> - izolacja włókno szklane / oplot stalowy 4-przewodowy

Termoelektryczne:

TS201 - 2x0,22 mm<sup>2</sup> - izolacja silikonowa

TW204 - 2x0,22 mm<sup>2</sup> - izolacja włókno szklane / pancerz stal nierdzewna

TT201 - 2x0,22 mm<sup>2</sup> - izolacja teflon

TT204 - 2x0,22 mm<sup>2</sup> - izolacja teflon / pancerz stal nierdzewna