

Czujnik przeznaczony jest do pomiaru temperatury ciekłego szkła. Posiada osłonę ceramiczną i dodatkową osłonę platynową. Może być również wyposażony w 3 termopary mierzące temperaturę na różnej wysokości.

## Dane techniczne

### Zakres pomiarowy / element przetwarzający

(0 ÷ 1600) °C      S, R      kl. 2  
(600 ÷ 1700) °C      B      kl. 3

### Oslona

- ceramika materiał: korund 799
- osłona nośna materiał: stal 1.4541
- dodatkowa osłona platynowa /gilza/ mat. Pt, PtRh10, PtRh20
- grubość ścianki gilzy g [mm]=0,3; 0,4; 0,5
- długość  $L_{max}$  [mm]: 1500

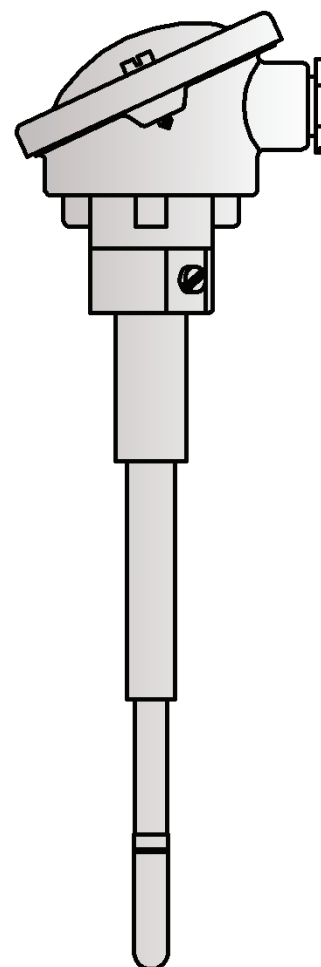
### Wymiary standardowe

| $d_3$ [mm] | $d_2$ [mm] | $d_1$ [mm] | śr. drutu [mm] |
|------------|------------|------------|----------------|
| 8          | 15         | 22         | ø0,5           |
| 10         | 15         | 22         |                |
| 15         | 24         | 32         |                |

### Głowica

- AA, IP53, (-40 ÷ 150) °C

Inne parametry według uzgodnień



## Opcje

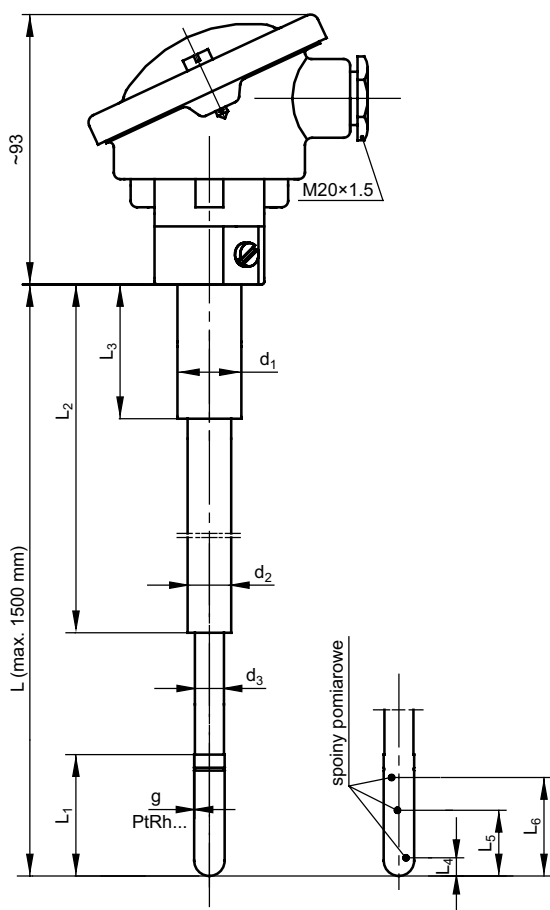
### Zastosowanie przetwornika temperatury

W głowicy przyłączeniowej istnieje możliwość zainstalowania przetwornika temperatury w podstawowych wersjach (4 ÷ 20) mA, (0 ÷ 10) V jak i z protokołami komunikacyjnymi HART, PROFIBUS. Montaż przetworników odbywa się w podwyższonej pokrywie głowicy.

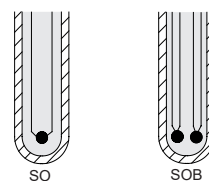
### Wykonanie niekatalogowe

W zależności od potrzeb istnieje możliwość zmiany długości zanurzeniowej, kształtu i materiału osłony, typu głowicy oraz parametrów wkładu pomiarowego.

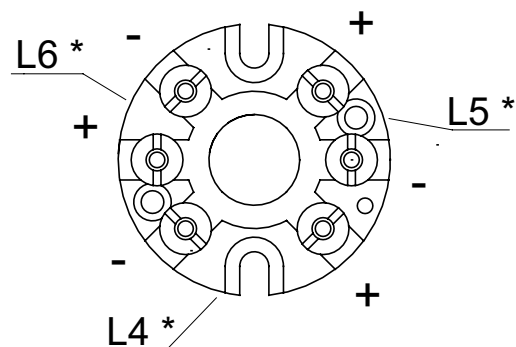
**Limatherm Sensor Sp. z o.o. wykonuje sprawdzenia potwierdzone Świadectwem Wzorcowania Akredytowanego Laboratorium Pomiarów Temperatury**



Typy spoin pomiarowych dla termoelementów



Oznaczenie zacisków



\* - Opisane na obwodzie (między zaciskami)

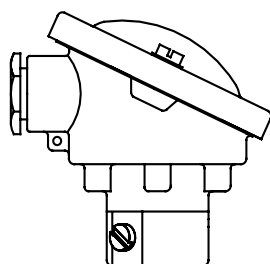
Tolerancja dla klas termoelementów wg normy PN-EN 60584

| Typ termoelementu | Klasa 1                               |                                    | Klasa 2                          |                   |
|-------------------|---------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------------|
|                   | Zakres stosowania [°C]                | Tolerancja [°C]                    | Zakres stosowania [°C]           | Tolerancja [°C]   |
| R<br>PtRh13-Pt    | od 0 do +1100<br>od +1100<br>do +1600 | ±1<br>±(1 + 0,003<br>( t  - 1100)) | od 0 do +600<br>od +600 do +1600 | ±1,5<br>±0,0025 t |
| S<br>PtRh10-Pt    |                                       |                                    |                                  |                   |
| B<br>PtRh30-PtRh6 | -                                     | -                                  | od +600 do +1700                 | ±0,0025 t         |

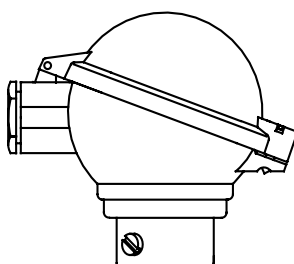
|t| - wartość bezwzględna temperatury

Rodzaje głowic przyłączeniowych

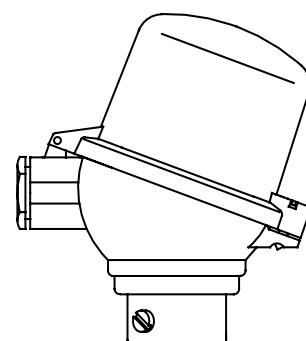
Standardowo czujnik posiada głowicę przyłączeniową typu AA.  
Może być również wyposażony w inny rodzaj głowicy przyłączeniowej.



AA



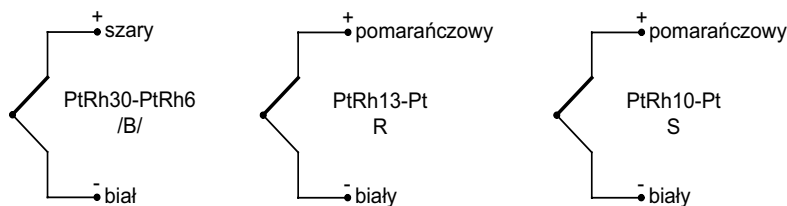
DA



DAW

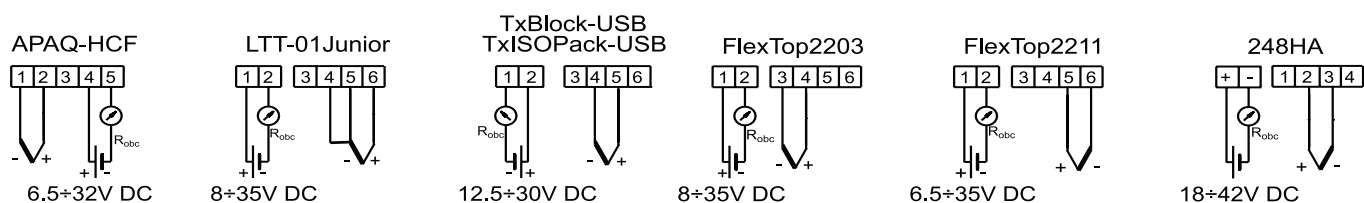
## Schematy połączeń

### TC (termoelement)



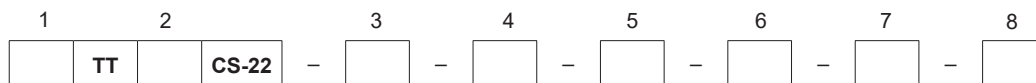
w czujnikach podwójnych jeden z termoelementów jest dodatkowo wyróżniony

### Przetworniki



## Kod wyrobu

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| <b>Wersja czujnika</b>                         |                                  |
| 1  | bez oznaczeń pojedynczy          |
|  | 2 podwójny                       |
|  | 3 potrójny                       |
| <b>Element pomiarowy</b>                       |                                  |
| 2  | B termoelement PtRh30-PtRh6      |
|  | S termoelement PtRh10-Pt         |
|  | R termoelement PtRh13-Pt         |
| <b>Długość czujnika L</b>                      |                                  |
| 3  | 1000 1000 mm                     |
|  | inne parametry wg uzgodnień      |
| <b>Dokładność</b>                              |                                  |
| 4  | 1 lub 2 dla termoelementu (S, R) |
|  | 2 lub 3 dla termoelementu (B)    |
| <b>Materiał gilzy</b>                          |                                  |
| 5  | Pt Pt                            |
|  | PtRh10 PtRh10                    |
|  | PtRh20 PtRh20                    |
| <b>Grubość ścianki gilzy</b>                   |                                  |
| 6  | 0,3 0,3 mm                       |
|  | 0,4 0,4 mm                       |
|  | 0,5 0,5 mm                       |
| <b>Średnica <math>d_3</math> [mm]</b>          |                                  |
| 7  | wg uzgodnień                     |
| <b>Wymiary <math>L_1 \dots L_6</math> [mm]</b> |                                  |
| 8  | wg uzgodnień                     |



**Przykład zamówienia:** **3TTSCS-22-800-2-Pt-0,3-10-L<sub>1</sub>=100 L<sub>2</sub>=700 L<sub>3</sub>=150 L<sub>4</sub>=20 L<sub>5</sub>=40 L<sub>6</sub>=80** oznacza potrójny czujnik termoelektryczny PtRh10-Pt, kl. 2, średnica drutu  $\varnothing 0,5$  mm, materiał gilzy platyna Pt, grubość ścianki gilzy 0,3 mm, długość gilzy L=100 mm, długość czujnika L=800 mm, osłona nośna  $\varnothing 22 \times 150$  mm, spoiny pomiarowe odpowiednio na wysokościach L<sub>4</sub>=20 mm, L<sub>5</sub>=40 mm, L<sub>6</sub>=80 mm