



AP 108

Czujnik przeznaczony jest do pomiarów temperatury mediów, w których występują powolne zmiany temperatury. Osłony wykonane z żaroodpornej lub/i żarowytrzymałej stali umożliwiają pomiar temperatur np. spalanych gazów i spalin w piecach hutniczych.

## Dane techniczne

### Zakres pomiarowy / element przetwarzający

(-40 ÷ 700) °C      **J**      kl. 2  
(-40 ÷ 1150) °C    **K**      kl. 2

### Wkład pomiarowy

- termoelektryczny wkład drutowy WDJ/12, WDK/12
- długość wkładu:  $L_w = L + 20$  mm

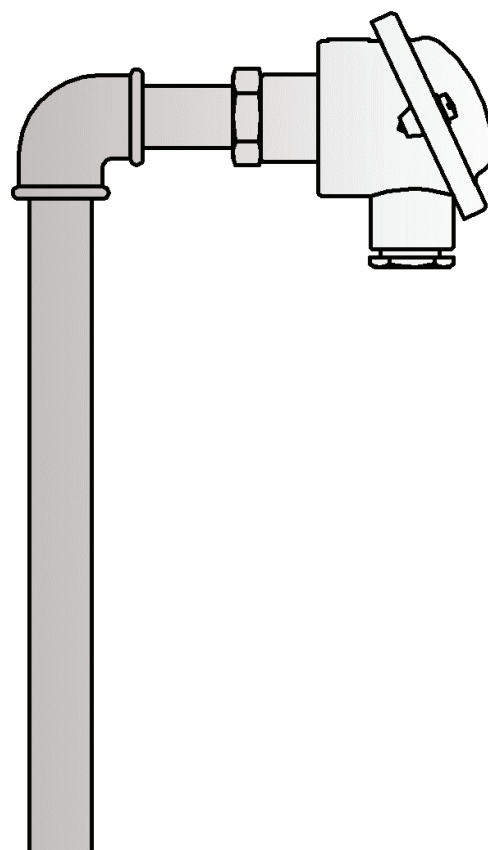
### Osłona

- materiał: stal 1.4841, max. temperatura 1150 °C
- materiał: stal 15Cr25T, max. temperatura 1000 °C
- długość L [mm]: 300÷3000

### Głowica

- BA, IP54, (-40 ÷ 100) °C
- BAW, IP54, (-40 ÷ 100) °C (pod przetwornik)

Inne parametry według uzgodnień



## Opcje

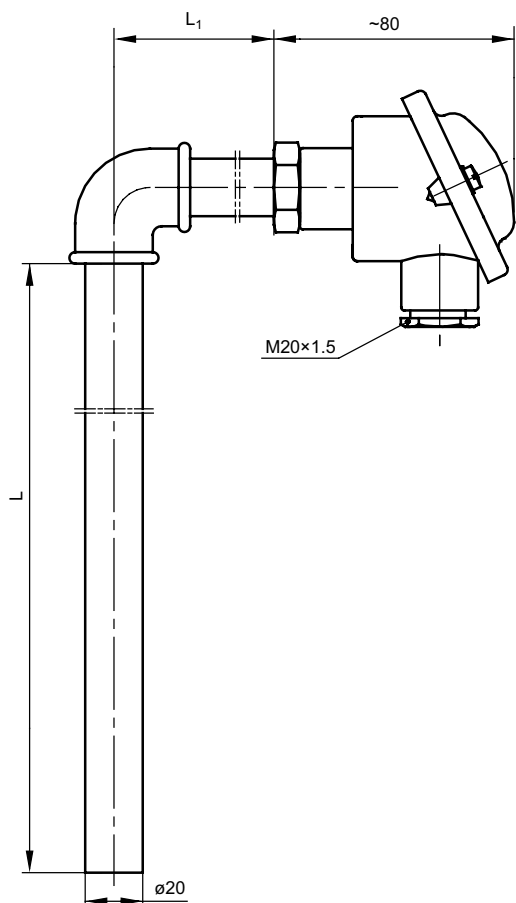
### Zastosowanie przetwornika temperatury

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 w podwyższonej pokrywie głowicy.

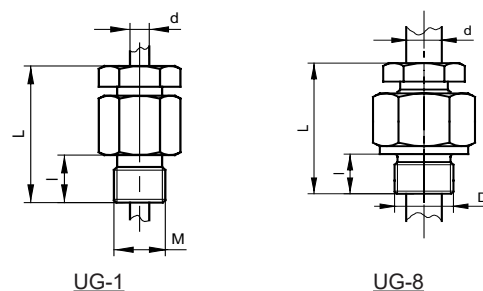
### Wykonanie niekatalogowe

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**



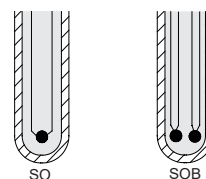
### Uchwyty mocujące



UG-1

UG-8

### Typy spoin pomiarowych dla termoelementów



SO

SOB

### Długość standardowa

| Długość zanurzeniowa L/L <sub>1</sub> [mm] | Długość wkładu pomiarowego L <sub>w</sub> [mm] |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 500/400                                    | 940                                            |
| 630/500                                    | 1170                                           |
| 800/600                                    | 1440                                           |
| 1000/600                                   | 1640                                           |

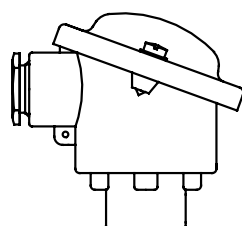
### Tolerancja dla klas termoelementów wg normy PN-EN 60584

| Typ termoelementu     | Klasa 1                            |                   | Klasa 2                            |                    |
|-----------------------|------------------------------------|-------------------|------------------------------------|--------------------|
|                       | Zakres stosowania [°C]             | Tolerancja [°C]   | Zakres stosowania [°C]             | Tolerancja [°C]    |
| <b>J</b><br>Fe-CuNi   | od -40 do +375<br>od +375 do +750  | ±1,5<br>±0,004  t | od -40 do +333<br>od +333 do +750  | ±2,5<br>±0,0075  t |
| <b>K</b><br>NiCr-NiAl | od -40 do +375<br>od +375 do +1000 | ±1,5<br>±0,004  t | od -40 do +333<br>od +333 do +1200 | ±2,5<br>±0,0075  t |

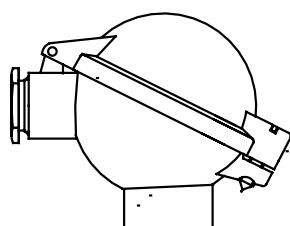
|t| - wartość bezwzględna temperatury

### Rodzaje głowic przyłączeniowych

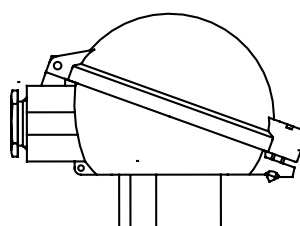
Standardowo czujnik posiada głowicę przyłączeniową typu BA. Może być również wyposażony w inny rodzaj głowicy przyłączeniowej.



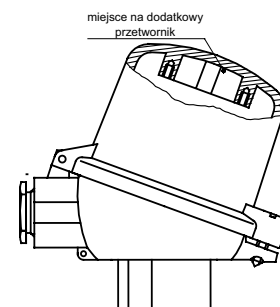
BA



NAA



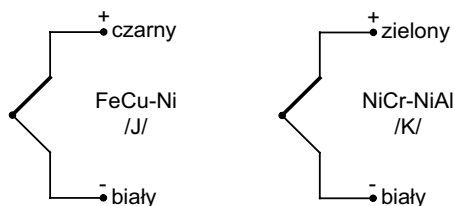
DANA



DANAW

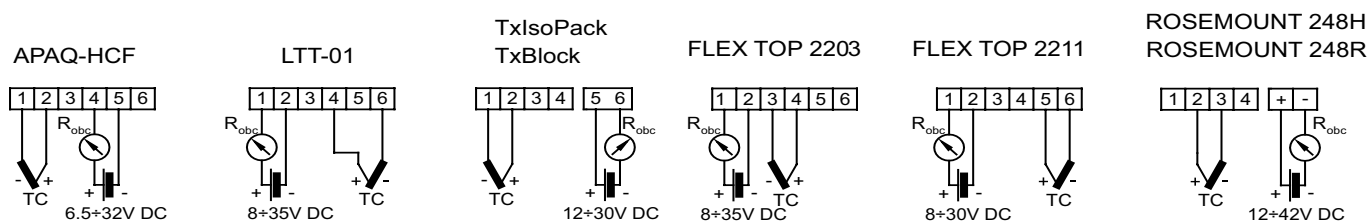
## Schematy połączeń

### TC (termoelement)



w czujnikach podwójnych jeden z termoelementów jest dodatkowo wyróżniony

### Przetworniki



## Kod wyrobu

|   |                      |                                                                      |
|---|----------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 0 | <input type="text"/> | <b>Wersja czujnika</b>                                               |
|   |                      | AP z przetwornikiem                                                  |
|   |                      | <b>Element pomiarowy</b>                                             |
|   |                      | TJ termoelement Fe-CuNi /J/                                          |
|   |                      | TK termoelement NiCr-NiAl /K/                                        |
| 1 | <input type="text"/> | inne parametry wg uzgodnień                                          |
|   |                      | <b>Długość osłony procesowej LxL<sub>1</sub></b>                     |
|   |                      | 500x400 500x400 mm                                                   |
|   |                      | 630x500 630x500 mm                                                   |
|   |                      | 800x600 800x600 mm                                                   |
|   |                      | 1000x600 1000x600 mm                                                 |
| 2 | <input type="text"/> | inne parametry wg uzgodnień                                          |
|   |                      | <b>Dokładność</b>                                                    |
| 3 | <input type="text"/> | 1 lub 2 dla termoelementu                                            |
|   |                      | <b>Materiał osłony</b>                                               |
|   |                      | 1.4841 stal żarowytrzymała                                           |
|   |                      | 15Cr25T stal żaroodporna                                             |
|   |                      | <b>Typ przetwornika (opcjonalnie)</b>                                |
|   |                      | RT-01 przetwornik RT-01 zamontowany w głowicy                        |
| 5 | <input type="text"/> | inne parametry wg uzgodnień                                          |
|   |                      | <b>Zakres nastawy przetwornika</b>                                   |
|   |                      | (0 ÷ 100) °C przetwornik skonfigurowany na zakres temp. (0 ÷ 100) °C |
| 6 | <input type="text"/> | inne parametry wg uzgodnień                                          |

0 1 2 3 4 5 6  
 T  K-1 -  -  -  -  -

**Przykład zamówienia:** TTKK-1-630x500-1-15Cr25T oznacza pojedynczy czujnik termoelektryczny NiCr-NiAl, kl. 1, w osłonie ze stali 15Cr25T o wymiarach LxL<sub>1</sub>=630x500 mm