

Czujniki temperatury z podwójną osłoną ceramiczną TTKCC2, TTSCC2, TTRCC2, TTBC2

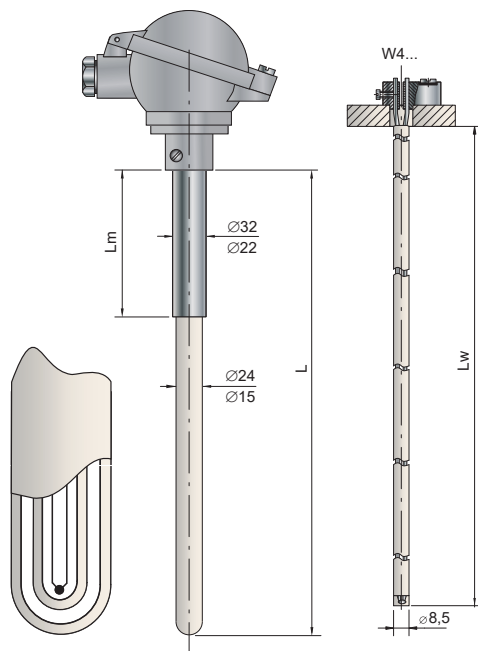
- Zakres pomiarowy: 0...1600°C
- Element pomiarowy: S, R, B, inny
- Klasa dokładności: 1 lub 2
- Podwójna osłona ceramiczna: 610 lub 799
- Stopień ochrony IP65
- Wykonanie z przetwornikiem 4...20mA (AP-TT...CC2...)

Opis

Czujniki temperatury z serii **TTSCC2**, **TTRCC2** i **TTBC2** składają się z wymiennego wkładu pomiarowego, podwójnej osłony ceramicznej oraz aluminiowej głowicy przyłączeniowej, w której istnieje możliwość montażu przetwornika temperatury z sygnałem analogowym 4...20mA (**AP-TT...CC2...**).

Zastosowany wkład pomiarowy **W4...** stanowi element wymienny czujnika co oznacza, iż w przypadku uszkodzenia lub okresowego sprawdzania nie ma konieczności demontażu całego czujnika, lecz wystarczy zdemontować sam wkład pomiarowy.

Długość zanurzenia, rodzaj przyłącza procesowego, materiał osłony oraz rodzaj głowicy przyłączeniowej mogą być dobierane w zależności od potrzeb i wymagań aplikacji.



Dane techniczne

| | |
|------------------------------------|--|
| Zakres pomiarowy | <ul style="list-style-type: none"> • PtRh10-Pt [S] : 0...1300°C (0...1600°C) • PtRh13-Pt [R] : 0...1300°C (0...1600°C) • PtRh30-PtRh6 [B] : 0...1600°C (0...1800°C) |
| Element pomiarowy | <ul style="list-style-type: none"> 1 lub 2 x PtRh10-Pt [S] 1 lub 2 x PtRh13-Pt [R] 1 lub 2 x PtRh30-PtRh6 [B] Wg PN-EN 60584: 2014-04, klasa dokładności 1 lub 2 |
| Średnica drutów termoelektrycznych | <ul style="list-style-type: none"> • PtRh10-Pt [S] : Ø0,35 lub 0,5mm • PtRh13-Pt [R] : Ø0,35 lub 0,5mm • PtRh30-PtRh6 [B] : Ø0,5mm |
| Średnica osłony ceramicznej | 15, 24mm lub inna |
| Materiał osłony ceramicznej | <ul style="list-style-type: none"> • Muliit C610 (Al₂O₃ 60%) • Korund C799 (Al₂O₃ 99.7%) |
| Całkowita długość montażowa [L] | 500, 710, 1000, 1400mm, inna |
| Długość części montażowej [Lm] | 200mm, inna |
| Max. temp. głowicy: | 100 lub 155°C |
| Stopień ochrony IP | <ul style="list-style-type: none"> • NA, DAN, DA: IP65 • B, A: IP54 |

Materiał osłon i temperatura pracy

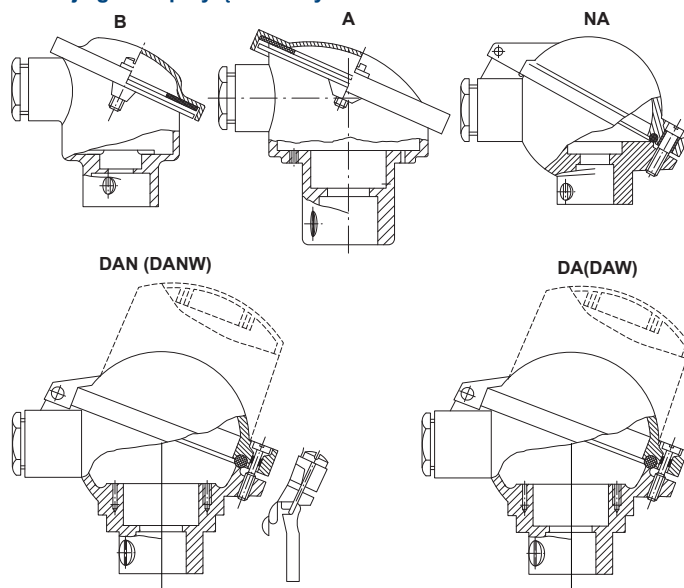
| Materiał osłony | Średnica drutu | Typ termopary | Max temperatura |
|-----------------|----------------|---------------|-----------------|
| Muliit 610 | 0,35 | R, S | 1200°C |
| Muliit 610 | 0,5 | R, S | 1400°C |
| Korund 799 | 0,35 | R, S | 1500°C |
| Korund 799 | 0,5 | R, S | 1600°C |
| Korund 799 | 0,35 | B | 1600°C |
| Korund 799 | 0,5 | B | 1800°C |

Dopuszczalne odchyłki wg normy PN-EN60584

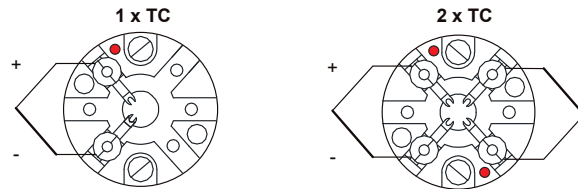
| Klasa dokładności | Zakres stosowania | Maksymalna odchyłka [°C] |
|-------------------------------|-------------------|---------------------------|
| NiCr-Ni (K) / NiCrSi-NiSi (N) | | |
| 1 | -40...+375°C | ±1,5 |
| | +375...+1000°C | ±0,004 t |
| 2 | -40...+333°C | ±2,5 |
| | +333...+1200°C | ±0,0075 t |
| PtRh13-Pt (R) / PtRh10-Pt (S) | | |
| 1 | 0...+1100°C | ±1 |
| | +1100...+1600°C | ±(1 + 0,003 (t - 1100)) |
| 2 | 0...+600°C | ±1,5 |
| | +600...+1600°C | ±0,0025 t |
| PtRh30-PtRh6 (B) | | |
| 1 | - | - |
| 2 | +600...+1700°C | ±0,0025 t |

|t| - wartość bezwzględna temperatury

Rodzaje głowic przyłączeniowych



Schemat połączeń



Sposób zamawiania

| | | | | | | | | | | |
|---|---|----|---|-----|---|---|----|---|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8* | 9 | 10 | 11* |
| □ | □ | TT | □ | CC2 | □ | □ | □ | □ | □ | □ |

Wykonanie czujnika

| | | | |
|---|--------------------------|-----------|-----------------------------------|
| 1 | <input type="checkbox"/> | — | Bez przetwornika (bez oznaczenia) |
| | | AP | Z przetwornikiem (np. 4...20mA) |

Krotność czujnika

| | | | |
|---|--------------------------|----------|-----------------------------|
| 2 | <input type="checkbox"/> | — | Pojedynczy (bez oznaczenia) |
| | | 2 | Podwójny |

Element pomiarowy

| | | | |
|---|--------------------------|----------|----------------------------|
| 3 | <input type="checkbox"/> | K | Termopara NiCr-Ni (K) |
| | | S | Termopara PtRh10-Pt (S) |
| | | R | Termopara PtRh13-Pt (R) |
| | | B | Termopara PtRh30-PtRh6 [B] |

Rodzaj głowicy przyłączeniowej

| | | | |
|---|--------------------------|----------|------------------------------|
| 4 | <input type="checkbox"/> | 1 | Głowica aluminiowa typu B |
| | | 2 | Głowica aluminiowa typu NA |
| | | 3 | Głowica aluminiowa typu DAN |
| | | 4 | Głowica aluminiowa typu DANW |
| | | 5 | Głowica aluminiowa typu DA |
| | | 6 | Głowica aluminiowa typu A |

Średnica zewnętrznej osłony ceramicznej

| | | | |
|---|--------------------------|-----------|--------------------------------------|
| 5 | <input type="checkbox"/> | 15 | ∅15mm |
| | | 24 | ∅24mm |
| | | ... | Inna, należy podać wymaganą średnicę |

Materiał osłony ceramicznej

| | | | |
|---|--------------------------|------------|------------|
| 6 | <input type="checkbox"/> | 610 | Mulit 610 |
| | | 799 | Korund 799 |

Całkowita długość montażowa [mm]

| | | | |
|---|--------------------------|-----|------------------------------|
| 7 | <input type="checkbox"/> | ... | Wymagana długość (np. 500mm) |
|---|--------------------------|-----|------------------------------|

Długość części montażowej, tylko jeżeli inna niż 200mm [mm]

| | | | |
|----|--------------------------|-----|------------------------------|
| 8* | <input type="checkbox"/> | ... | Wymagana długość (np. 500mm) |
|----|--------------------------|-----|------------------------------|

Średnica drutów termoparowych

| | | | |
|---|--------------------------|-------------|---------|
| 9 | <input type="checkbox"/> | 0,35 | ∅0,35mm |
| | | 0,5 | ∅0,5mm |

Klasa dokładności

| | | | |
|----|--------------------------|----------------|--|
| 10 | <input type="checkbox"/> | 1 lub 2 | Klasa dokładności 1 lub 2 dla czujników termoelektrycznych |
|----|--------------------------|----------------|--|

Zakres przetwarzania przetwornika, tylko dla wersji z przetwornikiem

| | | | |
|-----|--------------------------|-----|---|
| 11* | <input type="checkbox"/> | ... | Wymagany zakres przetwarzania przetwornika (np. 0...1000°C) |
|-----|--------------------------|-----|---|

*) Pola opcjonalne należy wypełnić jeżeli są wymagane

Przykład zamawiania: TTSCC25-24-799-1000-0,5-2: oznacza pojedynczy czujnik z podwójną osłoną ceramiczną typu 1 x S (PtRh10-Pt), głowica przyłączeniowa DA, średnica osłony ceramicznej ∅24mm, materiał osłony ceramicznej 799, długość montażowa L=1000mm, długość części montażowej Lm=150mm, średnica drutów termoparowych ∅0,5mm, klasa dokładności 2.

AP-TTSCC25-24-799-1000/600-0,5-2/0...1300°C: oznacza pojedynczy czujnik termoelektryczny z podwójną osłoną ceramiczną typu 1 x S (PtRh10-Pt), ze standardowym przetwornikiem 4...20mA, głowica przyłączeniowa DA, średnica osłony ceramicznej ∅24mm, materiał osłony ceramicznej 799, całkowita długość montażowa L=1000mm, długość części montażowej Lm=600mm, średnica drutów termoparowych ∅0,5mm, klasa dokładności 2, zakres przetwarzania przetwornika 0...1300°C.

Istnieje możliwość wykonania wersji niestandardowych.