

Termometr rezystancyjny Model TR10-B, do montażu w osłonie termometrycznej

Karta katalogowa WIKA TE 60.02



Inne zatwierdzenia
patrz strona 2

Zastosowanie

- Maszyny, urządzenia i zbiorniki
- Inżynieria energetyki i stacje zasilania
- Przemysł chemiczny
- Przemysł spożywczy
- Przemysł grzewczy, klimatyzacja i wentylacja

Specjalne właściwości

- Zakres pomiarowy -200 ... +600 °C (-328 ... +1.112 °F)
- Do montażu ze wszystkimi dostępnymi osłonami termometrycznymi
- Wymienny wkład pomiarowy
- Sensory Pt100 lub Pt1000
- Wersja z ochroną przeciwwybuchową

Opis

Termometry rezystancyjne tej serii mogą być łączone z wieloma modelami osłon termometrycznych. Zastosowanie bez osłony jest możliwe tylko w szczególnych przypadkach.

Możliwych jest wiele kombinacji od sensorów Pt100 lub Pt1000, główki przyłączeniowej, długości zanurzeniowej, przyłącza do osłony termometrycznej itd., które pasują do wszystkich średnic osłon termometrycznych i każdego zastosowania.

Opcjonalnie dopuszcza się montaż analogowych i cyfrowych przetworników na pokrywie główki modelu TR10-B.



Rys. lewy: główka przyłączeniowa, model BSZ

Rys. prawy: główka przyłączeniowa, model 1/4000

Ochrona przeciwybuchowa (opcjonlanie)







Klasyfikacja/ dopasowanie urządzenia (dopuszczalna moc P_{max} również dopuszczalna temperatura otoczenia) do odpowiednich kategorii, może być dołączony certyfikat badania EG, certyfikat Ex lub instrukcja obsługi.








Uwaga:

Termometry rezystancyjne mogą pracować w niebezpiecznych atmosferach pyłowych Ex tylko odpowiednich ochronnych osłonach.



Wbudowany przetwornik temperatury posiada własny certyfikaty badania typu WE. Dopuszczalne zakresy temperatur otoczenia wbudowanych przetworników podane są w odpowiednich aprobatkach technicznych przetworników.

Zatwierdzenie (ochrona przeciwybuchowa, inne zatwierdzenie)

| Logo | Opis | Kraj |
|--|---|-------------------------------------|
|  | Deklaracja zgodności WE Dyrektywa EMC ¹⁾ EN 61326 emisja (grupa 1, klasa B) i odporność na zakłócenia (obszar przemysłowy) | Wspólnota Europejska |
|  | Dyrektywa ATEX (opcjonalnie) Obszary zagrożone wybuchem - Ex i Strefa 0 gaz [II 1G Ex ia IIC T3 ... T6 Ga] Strefa 1 montaż w strefie 0 gaz [II 1/2G Ex ia IIC T3 ... T6 Ga/Gb] strefa 1 gaz [II 2G Ex ia IIC T3 ... T6 Gb] Strefa 20 pył [II 1D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da] Strefa 21 montaż w strefie 20 pył [II 1/2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db] Strefa 21 pył [II 2D Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db] - Ex n ²⁾ Strefa 2 gaz [II 3G Ex nA IIC T1 ... T6 Gc X] Strefa 22 pył [II 3D Ex tc IIIC T440 ... T80 °C Dc X] | |
|  | IECEX (opcjonalnie) (w połączeniu z ATEX) Obszary zagrożone wybuchem - Ex i Strefa 0 gaz [Ex ia IIC T3 ... T6 Ga] Strefa 1 montaż w strefie 0 gaz [Ex ia IIC T3 ... T6 Ga/Gb] strefa 1 gaz [Ex ia IIC T3 ... T6 Gb] Strefa 20 pył [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da] Strefa 21 montaż w strefie 20 pył [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da/Db] Strefa 21 pył [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Db] | IECEX- Państwa Członkowskie |
|  | EAC (opcjonalnie) Obszary zagrożone wybuchem - Ex i Strefa 0 gaz [0 Ex ia IIC T3/T4/T5/T6] strefa 1 gaz [1 Ex ib IIC T3/T4/T5/T6] Strefa 20 pył [DIP A20 Ta 65 °C/Ta 95 °C/Ta 125 °C] Strefa 21 pył [DIP A21 Ta 65 °C/Ta 95 °C/Ta 125 °C] - Ex n Strefa 2 gaz [Ex nA IIC T6 ... T1] Strefa 22 pył [DIP A22 Ta 80 ... 440 °C] | Euroazjatycka Wspólnota Gospodarcza |
|  | INMETRO (opcjonalnie) Obszary zagrożone wybuchem - Ex i Strefa 0 gaz [Ex ia IIC T3 ... T6 Ga] Strefa 1 montaż w strefie 0 gaz [Ex ib IIC T3 ... T6 Ga/Gb] Strefa 1 gaz [Ex ib IIC T3 ... T6 Gb] Strefa 20 pył [Ex ia IIIC T125 ... T65 °C Da] Strefa 21 montaż w strefie 20 pył [Ex ib IIIC T125 ... T65 °C Da/Db] Strefa 21 pył [Ex ib IIIC T125 ... T65 °C Db] | Brazylia |
|  | NEPSI (opcjonalnie) Obszary zagrożone wybuchem - Ex i Strefa 0 gaz [Ex ia IIC T3 ~ T6] Strefa 1 montaż w strefie 0 gaz [Ex ia/ib IIC T3 ~ T6] Strefa 1 gaz [Ex ib IIC T3 ~ T6] Strefa 20 pył [Ex iaD 20 T65 ~ T125] Strefa 21 montaż w strefie 20 pył [Ex ibD 20/21 T65 ~ T125] Strefa 21 pył [Ex ibD 21 T65 ~ T125] - Ex n Strefa 2 gaz [Ex nA IIC T1 ~ T6 Gc] | Chiny |

| Logo | Opis | Kraj |
|--|---|------------------|
|  | KOSHA (opcjonalnie) Obszary zagrożone wybuchem - Ex i Strefa 0 gaz [Ex ia IIC T4 ... T6] Strefa 1 gaz [Ex ib IIC T4 ... T6] | Korea Południowa |
| - | PESO (opcjonalnie) Obszary zagrożone wybuchem - Ex i Strefa 0 gaz [Ex ia IIC T1 ... T6 Ga] Strefa 1 montaż w strefie 0 gaz [Ex ib IIC T3 ... T6 Ga/Gb] Strefa 1 gaz [Ex ib IIC T3 ... T6 Gb] | Indie |
|  | DNOP - MakNII (opcjonalnie) Obszary zagrożone wybuchem - Ex i Strefa 0 gaz [II 1G Ex ia IIC T3, T4, T5, T6 Ga] Strefa 1 montaż w strefie 0 gaz [II 1/2G Ex ib IIC T3, T4, T5, T6 Ga/Gb] Strefa 20 pył [II 1D Ex ia IIIC T65, T95, T125 °C Da] Strefa 21 montaż w strefie 20 pył [II 1/2D Ex ib IIIC T65, T95, T125 °C Da/Db] Strefa 21 pył [II 2D Ex ib IIIC T125 ... T65 °C Db] | Ukraina |
|  | GOST (opcjonalnie) Certyfikat metrologii/ techniki pomiaru | Rosja |
|  | KazInMetr (opcjonalnie) Certyfikat metrologii/ techniki pomiaru | Kazachstan |
| - | MTSCHS (opcjonalnie) Pozwolenie na uruchomienie | Kazachstan |
|  | BelGIM (opcjonalnie) Certyfikat metrologii/ techniki pomiaru | Białoruś |
|  | Uzstandard (opcjonalnie) Certyfikat metrologii/ techniki pomiaru | Uzbekistan |
|  | DNV (opcjonalnie) Aprobata dla przemysłu stoczniowego - maks. długość zanurzeniowa l ₁ : 435 mm - główka przyłączeniowa: model BSZ - szyjka przedłużeniowa: min. Ø 11 x 2 mm, długość 50 mm - Wkład pomiarowy: Ø 6 mm Klasyfikacja zastosowania: <i>Temperatura D (temperatura otoczenia: -25 ... +70 °C)</i> <i>Wilgotność B (relatywna względność powietrza do 100 %)</i> <i>Wibracje B (częstotliwość: 3 ... 25 Hz; amplituda: 1,6 mm końcówka; częstotliwość: 25 ... 100 Hz; amplituda: 4 g)</i> <i>EMV nieistotne</i> <i>Obudowa Do montażu na pokładzie wymagane jest zapewnienie zabezpieczenia zgodne z DNV. Do zastosowania na pokładzie otwartym wymagana jest główka przyłączeniowa z IP68. 3) (dla „pokładu otwartego)</i> - Opcjonalnie z TW10-P (karta katalogowa TW 95.10, TW 95.12) | Międzynarodowy |

Informacje producenta i certyfikaty

| Logo | Opis |
|---|--|
|  | SIL 2 Bezpieczeństwo funkcjonalne (tylko w połączeniu z przetwornikiem temperatury model T32) |
|  | NAMUR NE24 Obszary zagrożone wybuchem (Ex i) |

1) Tylko z wbudowanymi przetwornikami

2) Tylko główka przyłączeniowa model BSZ lub BSZ-H (patrz główki przyłączeniowe)

3) Wymagany dławik kablowy

Urządzenia oznaczone znakiem bezpieczeństwa „ia” mogą być stosowane w obszarach, w których wymagane są urządzenia z zabezpieczeniem „ib” lub „ic”.

Jeżeli urządzenie ze znakiem bezpieczeństwa „ia” zastosujemy w obszarze, gdzie jest wymagane urządzenia z ochroną typu „ib” lub „ic”, nie możemy go ponownie użyć w obszarze gdzie wymagane jest zabezpieczenie zgodne z „ia”.

W przypadku dostaw do krajów WNP i na Ukrainę wymagany jest paszport (opis urządzeń), który wystawiany jest do zamówienia.

Zatwierdzenia i certyfikaty dostępne są na stronie internetowej

Sensor

Element pomiarowy

Pt100, Pt1000 ¹⁾ (prąd: 0,1 ... 1,0 mA) ²⁾

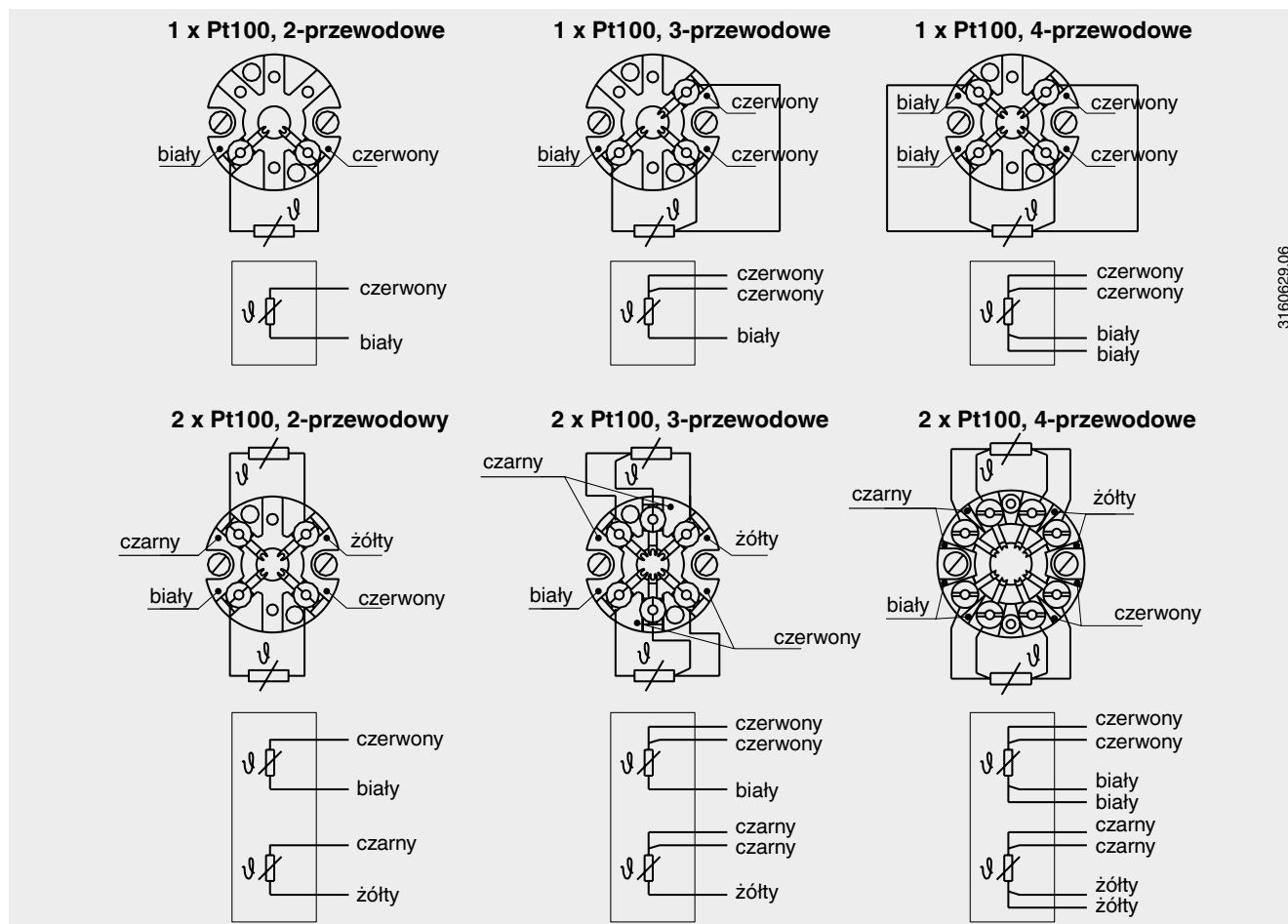
| Sposób przełączania | |
|----------------------------|--|
| Elementy pojedyncze | 1 x 2-przewodowy 1 x 3-przewodowy 1 x 4-przewodowy |
| Podwójne elementy | 2 x 2-przewodowe 2 x 3-przewodowy 2 x 4-przewodowe ³⁾ |

| Klasa dokładności / zakres zastosowania sensora wg EN 60751 | | |
|---|--------------------------------------|------------------------------------|
| Klasa | Budowa sensora | |
| | nieosłonięte przewody | cienkowarstwowy |
| Klasa B | -200 ... +600 °C -200 ... +450 °C | -50 ... +500 °C -50 ... +250 °C |
| Klasa A ⁴⁾ | -100 ... +450 °C | -30 ... +300 °C |
| Klasa AA ⁴⁾ | -50 ... +250 °C | 0 ... 150 °C |

- 1) Pt1000 dostępny tylko jako rezystor cienkowarstwowy
 2) Szczegóły dotyczące Pt100 patrz informacje techniczne IN 00.17.
 3) Nie dla średnicy 3 mm
 4) Opcja nie dostępna przy przełączaniu 2-przewodowym

Przylącze elektryczne

(Kody kolorów wg EN/IEC 60751)

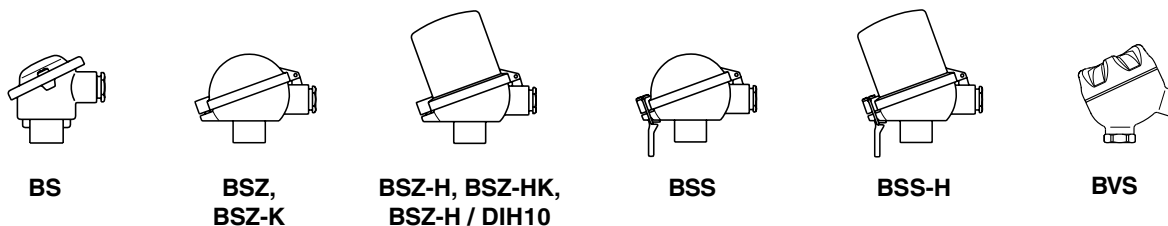


3160629.06

Zasada podłączenia wbudowanych przetworników temperatury znajdują się w karcie katalogowej przetworników lub instrukcji obsługi.

Główka przyłączeniowa

■ Wykonanie europejskie wg EN 50446 / DIN 43735



| Model | Materiał | Rozmiar gwintu wyjście kablowe | Rodzaj ochrony (maks.) ¹⁾ | Zamknięcie pokrywy | Powierzchnia | Przyłącze do szyjki |
|-------------------------------|-------------------|---|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| BS | aluminium | M20 x 1,5 lub ½ NPT ³⁾ | IP65, IP68 | płaska pokrywa z dwoma śrubami | malowana na niebiesko ⁴⁾ | M24 x 1,5, ½ NPT |
| BSZ | aluminium | M20 x 1,5 lub ½ NPT ³⁾ | IP65, IP68 | okrągła uchylna pokrywa ze śrubą | malowana na niebiesko ⁴⁾ | M24 x 1,5, ½ NPT |
| BSZ-H | aluminium | M20 x 1,5 lub ½ NPT ³⁾ | IP65, IP68 | wysoka pokrywa uchylna ze śrubą | malowana na niebiesko ⁴⁾ | M24 x 1,5, ½ NPT |
| BSZ-H (2x wyjście kablowe) | aluminium | 2 x M20 x 1,5 lub 2 x ½ NPT ³⁾ | IP65, IP68 | wysoka pokrywa uchylna ze śrubą | malowana na niebiesko ⁴⁾ | M24 x 1,5 |
| BSZ-H / DIH10 ²⁾ | aluminium | M20 x 1,5 lub ½ NPT ³⁾ | IP65 | wysoka pokrywa uchylna ze śrubą | malowana na niebiesko ⁴⁾ | M24 x 1,5, ½ NPT |
| BSS | aluminium | M20 x 1,5 lub ½ NPT ³⁾ | IP65 | okrągła uchylna pokrywa z zatrzaskiem | malowana na niebiesko ⁴⁾ | M24 x 1,5, ½ NPT |
| BSS-H | aluminium | M20 x 1,5 lub ½ NPT ³⁾ | IP65 | wysoka pokrywa uchylna z zatrzaskiem | malowana na niebiesko ⁴⁾ | M24 x 1,5, ½ NPT |
| BVS | Stal CrNi | M20 x 1,5 ²⁾ | IP65 | przykręcana pokrywa z odlewu | błyszcząca, ektropolerowana | M24 x 1,5 |
| BSZ-K | Tworzywo sztuczne | M20 x 1,5 lub ½ NPT ³⁾ | IP65 | okrągła uchylna pokrywa ze śrubą | czarny | M24 x 1,5 |
| BSZ-HK | Tworzywo sztuczne | M20 x 1,5 lub ½ NPT ³⁾ | IP65 | wysoka pokrywa uchylna ze śrubą | czarny | M24 x 1,5 |

| Model | Ochrona przeciwwybuchowa | | | | |
|--------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------|-----------------------|
| | bez | Ex i (gaz) strefa 0, 1, 2 | Ex i (pył) strefa 20, 21, 22 | Ex nA (gaz) strefa 2 | Ex tc (pył) strefa 22 |
| BS | x | x | - | - | - |
| BSZ | x | x | x | x | x |
| BSZ-H | x | x | x | x | x |
| BSZ-H (2 x wyjście kablowe) | x | x | x | x | x |
| BSZ-H / DIH10 ²⁾ | x | x | - | - | - |
| BSS | x | x | - | - | - |
| BSS-H | x | x | - | - | - |
| BVS | x | x | - | - | - |
| BSZ-K | x | x | - | - | - |
| BSZ-HK | x | x | - | - | - |

1) Stopień ochrony dotyczy główki przyłączeniowej, szczegóły odnośnie dławika kablowego znajdują się na stronie 7

2) Wyświetlacz LED DIH10

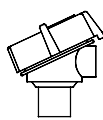
3) Standard (inne na zapytanie)

4) RAL 5022

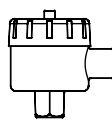
■ Wykonanie północnoamerykańskie



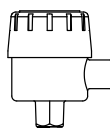
KN4-A
KN4-P



1/4000 F
1/4000 S



7/8000 W
7/8000 S



7/8000 W / DIH50
7/8000 S / DIH50

| Model | Materiał | Rozmiar gwintu wyjście kablowe | Rodzaj ochrony (maks.) ¹⁾ | Pokrywa / mocowanie pokrywy | Powierzchnia | Przyłącze do szyjki |
|--------------------------------------|--------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| KN4-A | aluminium | ½ NPT, M20 x 1,5 ²⁾ | IP65 ⁷⁾ | przykręcana pokrywa | malowana na niebiesko ⁴⁾ | M24 x 1,5, ½ NPT |
| KN4-P⁴⁾ | polipropylen | ½ NPT | IP65 ⁷⁾ | przykręcana pokrywa | biały | ½ NPT |
| 1/4000 F | aluminium | ½ NPT, ¾ NPT, M20 x 1,5 ²⁾ | IP66 ⁷⁾ | przykręcana pokrywa | malowana na niebiesko ⁴⁾ | ½ NPT |
| 1/4000 S | stal CrNi | ½ NPT, ¾ NPT, M20 x 1,5 ²⁾ | IP66 ⁷⁾ | przykręcana pokrywa | bezbardwy | ½ NPT |
| 7/8000 W | aluminium | ½ NPT, ¾ NPT, M20 x 1,5 ²⁾ | IP66 ⁷⁾ | przykręcana pokrywa | malowana na niebiesko ⁴⁾ | ½ NPT |
| 7/8000 S | stal CrNi | ½ NPT, ¾ NPT, M20 x 1,5 ²⁾ | IP66 ⁷⁾ | przykręcana pokrywa | bezbardwy | ½ NPT |
| 7/8000 W / DIH50⁶⁾ | aluminium | ½ NPT, ¾ NPT, M20 x 1,5 ²⁾ | IP66 ⁷⁾ | przykręcana pokrywa | malowana na niebiesko ⁴⁾ | ½ NPT |
| 7/8000 S / DIH50⁶⁾ | Stal CrNi | ½ NPT, ¾ NPT, M20 x 1,5 ²⁾ | IP66 ⁷⁾ | przykręcana pokrywa | bezbardwy | ½ NPT |

| Model | Ochrona przeciwwychowa | | | | |
|--------------------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------|-----------------------|
| | bez | Ex i (gaz) strefa 0, 1, 2 | Ex i (pył) strefa 20, 21, 22 | Ex nA (gaz) strefa 2 | Ex tc (pył) strefa 22 |
| KN4-A | x | x | - | - | - |
| KN4-P⁵⁾ | x | - | - | - | - |
| 1/4000 F | x | x | - | - | - |
| 1/4000 S | x | x | - | - | - |
| 7/8000 W | x | x | - | - | - |
| 7/8000 S | x | x | - | - | - |
| 7/8000 W / DIH50⁶⁾ | x | x | - | - | - |
| 7/8000 S / DIH50⁶⁾ | x | x | - | - | - |

1) Stopień ochrony dotyczy głowki przyłączeniowej, szczegóły odnośnie dławika kablowego znajdują się na stronie 7

2) Standard

4) RAL 5022

5) Na zapytanie

6) Wyświetlacz LC DIH50

7) Wymagane odpowiednie uszczelnienie/ dławik kablowy

Głowka przyłączeniowa z cyfrowym wyświetlaczem



Głowka przyłączeniowa BSZ-H z wyświetlaczem LED model DIH10

patrz karta katalogowa AC 80.11



Głowka przyłączeniowa 7/8000 W z wyświetlaczem LC model DIH50

patrz karta katalogowa AC 80.10

Dla wyświetlacza cyfrowego zawsze jest wymagany przetwornik z sygnałem wyjściowym 4 ... 20 mA

Wejście kablowe



Zdjęcia przedstawiają przykładowe główki przyłączeniowe.

| Wejście kablowe | Rozmiar gwintu wejście kablowe |
|---|--------------------------------|
| Standardowe wejście kablowe ¹⁾ | M20 x 1,5 lub ½ NPT |
| Dławik kablowy, tworzywo sztuczne (kabel - Ø 6 ... 10 mm) ¹⁾ | M20 x 1,5 lub ½ NPT |
| Dławik kablowy, mosiądz niklowany (kabel - Ø 6 ... 12 mm) | M20 x 1,5 lub ½ NPT |
| Dławik kablowy stal CrNi (kabel - Ø 7 ... 12 mm) | M20 x 1,5 lub ½ NPT |
| Gwinty | M20 x 1,5 lub ½ NPT |
| Gwint x 2 ²⁾ | 2 x M20 x 1,5 lub 2 x ½ NPT |
| Skrzynka zaciskowa M12 x 1 (4-pinowa) ³⁾ | M20 x 1,5 |
| Korek zaślepiający podczas wysyłki | M20 x 1,5 lub ½ NPT |

| Wejście kablowe | Kolor | Stopień ochrony (maks.) | Temperatura otoczenia maks./min. | Ochrona przeciwwybuchowa | | | | |
|--|------------------|-------------------------|--|----------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------|-----------------------|
| | | | | bez | Ex i (gaz) strefa 0, 1, 2 | Ex i (pył) strefa 20, 21, 22 | Ex nA (gaz) strefa 2 | Ex tc (pył) strefa 22 |
| Standardowe wejście kablowe ¹⁾ | bezbarwny | IP65 | -40 ... +80 °C | x | x | - | - | - |
| Dławik kablowy, tworzywo sztuczne ¹⁾ | czarne lub szare | IP66, IP68 | -40 ... +80 °C | x | - | - | - | - |
| Dławik kablowy z tworzywa sztucznego, Ex e ¹⁾ | jasnoniebieski | IP66, IP68 | -20 ... +80 °C (standardowy) -40 ... +70 °C (opcjonalnie) | x | x | x | - | - |
| Dławik kablowy z tworzywa sztucznego, Ex e ¹⁾ | czarny | IP66, IP68 | -20 ... +80 °C (standardowy) -40 ... +70 °C (opcjonalnie) | x | - | - | x | x |
| Dławik kablowy mosiężny, niklowany | bezbarwny | IP66, IP68 | -40 ... +80 °C | x | - | - | - | - |
| Dławik kablowy mosiężny, niklowany, Ex e | bezbarwny | IP66, IP68 | -40 ... +80 °C | x | x | x | x | x |
| Dławik kablowy ze stali CrNi | bezbarwny | IP66, IP68 | -40 ... +80 °C | x | x | x | - | - |
| Dławik kablowy ze stali CrNi, Ex e | bezbarwny | IP66, IP68 | -40 ... +80 °C | x | x | x | x | x |
| Gwinty | - | IP00 | - | x | x | x ⁵⁾ | x ⁵⁾ | x ⁵⁾ |
| Gwint x 2 ²⁾ | - | IP00 | - | x | x | x ⁵⁾ | x ⁵⁾ | x ⁵⁾ |
| Skrzynka zaciskowa M12 x 1 (4-pinowa) ³⁾ | - | IP65 | -40 ... +80 °C | x | x ⁴⁾ | x ⁴⁾ | - | - |
| Korek zaślepiający podczas wysyłki | przezroczyste | - | -40 ... +80 °C | ochrona podczas transportu | | | | |

1) Niedostępny dla główki przyłączeniowej BVS

2) Tylko dla główki przyłączeniowej BSZ-H

3) Niedostępny dla przyłącza kablowego z gwintem ½ NPT

4) Z właściwym przeciwzłazem

5) Wymagany odpowiedni dławik kablowy

Stopień ochrony

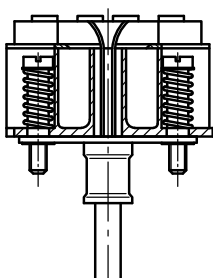
IP65/IP68 wg IEC/EN 60529 w następujących warunkach:

- zastosowanie odpowiedniego dławika kablowego
- należy wybrać odpowiedni przekrój kabla do dławika lub dławik do przekroju kabla.
- należy przestrzegać momentów dokręcania wszystkich przyłączy gwintowych

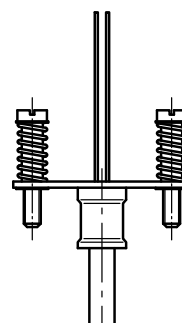
Przetwornik temperatury

Montaż na wkładzie pomiarowym

Podczas montażu na wkładzie pomiarowym przetwornik zastępuje skrzynkę zaciskową i jest bezpośrednio podłączony do płytki z końcówkami wkładu pomiarowego.



Wkład pomiarowy z wbudowanym przetwornikiem (model T32)



Wkład pomiarowy przygotowany do montażu przetwornika

Montaż w pokrywie główek przyłączyowych

Montaż przetwornika w pokrywie główki przyłączyowej zalecane przy montażu na wkładzie pomiarowym. Taki sposób montażu gwarantuje lepszą izolację termiczną oraz ułatwia wymianę, montaż i prace serwisowe.



Model przetworników



T15



T12



T32



T53

| Sygnał wyjściowy 4 ... 20 mA, Protokół HART®, FOUNDATION™ Fieldbus i PROFIBUS® PA | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-----------|
| Przetwornik (model do wyboru) | Model T15 | Model T12 | Model T32 | Model T53 |
| Karta katalogowa | TE 15.01 | TE 12.03 | TE 32.04 | TE 53.01 |
| Wyjście | | | | |
| ■ 4 ... 20 mA | x | x | x | |
| ■ Protokół HART® | | | x | |
| ■ FOUNDATION™ Fieldbus i PROFIBUS® PA | | | | x |
| Sposób przełączania | | | | |
| ■ 1 x 2-przewodowy, 3-przewodowy lub 4-przewodowy | x | x | x | x |
| Prąd | < 0,2 mA | < 0,2 mA | < 0,3 mA | < 0,2 mA |
| Ochrona przeciwwybuchowa | opcjonalnie | opcjonalnie | opcjonalnie | standard |

Możliwy montaż przetworników temperatury

| Główka przyłączeniowa | T15 | T12 | T32 | T53 |
|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| BS | ○ | - | - | ○ |
| BSZ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| BSZ-K | ○ | ○ | ○ | ○ |
| BSZ-H, BSZ-HK | ● | ● | ● | ● |
| BSZ-H (2x wejście kablowe) | ● | ● | ● | ● |
| BSZ-H / DIH10 | ○ | ○ | ○ | - |
| BSS | ○ | ○ | ○ | ○ |
| BSS-H | ● | ● | ● | ● |
| BVS | ○ | ○ | ○ | ○ |
| KN4-A / KN4-P | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 1/4000 F, 1/4000 S | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 7/8000 W, 7/8000 S | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 7/8000 W / DIH50, 7/8000 S / DIH50 | ○ | ○ | ○ | - |

○ montaż na wkładzie pomiarowym

● montaż na pokrywie główki

- montaż niemożliwy

Montaż przetwornika na wkładzie pomiarowym możliwy jest we wszystkich wymienionych główkach pomiarowych. Zamontowanie przetwornika w pokrywie (przykręcanej) główki przyłączeniowej w wykonaniu północnoamerykańskim nie jest możliwe.

Montaż dwóch przetworników na zapytanie.

Dla prawidłowego określenia całkowitego odchylenia pomiarowego należy dodać błąd czujnika i przetwornika temperatury.

Bezpieczeństwo funkcjonalne (opcjonalnie)

z przetwornikiem temperatury model T32



W zastosowaniach krytycznych muszą być uwzględnione parametry bezpieczeństwa całego łańcucha pomiarowego. Klasyfikacja SIL umożliwia ocenę zmniejszonego ryzyka w wyniku stosowania instalacji zabezpieczających.

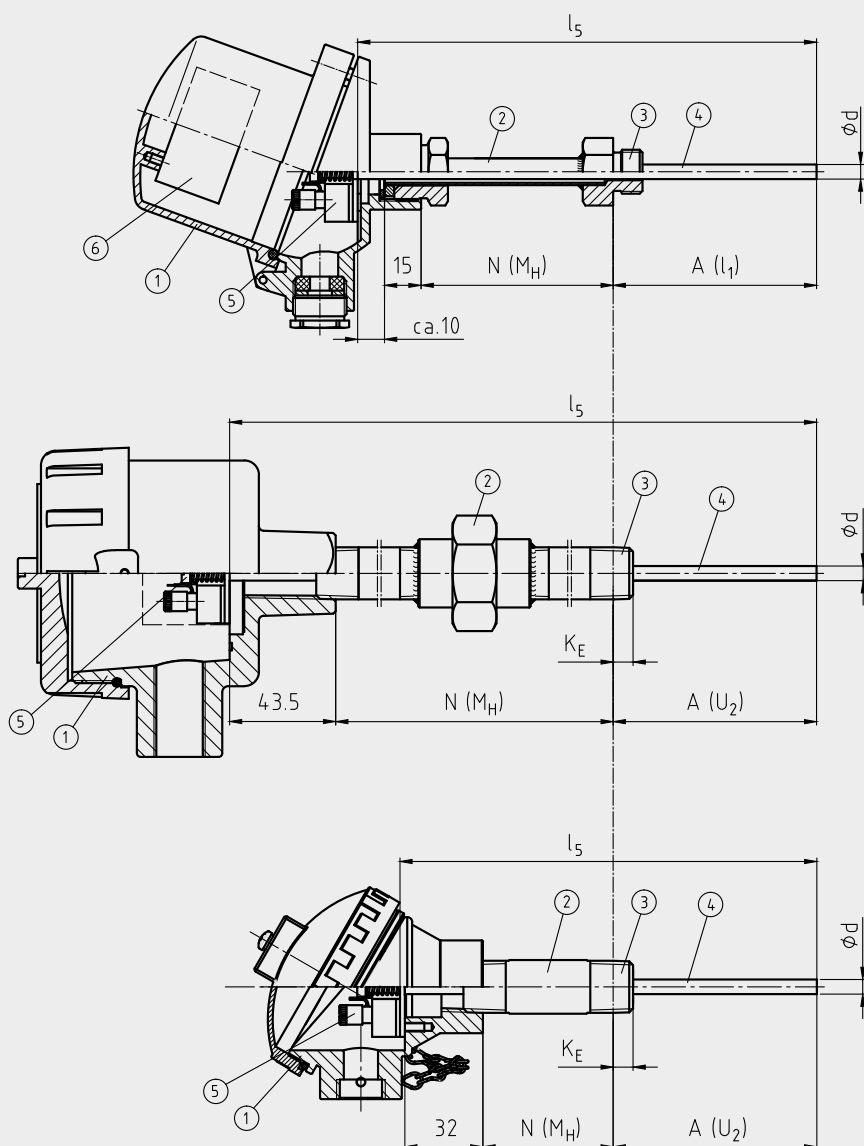
Wybrane termometry rezystancyjne TR10-B w połączeniu z odpowiednim przetwornikiem temperatury (np. modelem T32.1S, w wersji z certyfikatem SIL wydanym przez TÜV do

ochrony systemów tworzonych zgodnie z IEC 61508), są odpowiednie jako czujniki funkcji bezpieczeństwa zgodnie z SIL-2.

Szczegółowe dane dostępne są w informacji technicznej IN 00.19 na stronie internetowej www.wikapolska.pl.

Komponenty modelu TR10-B

Rys. z gwintem cylindrycznym lub stożkowym patrz „osłony termometryczne“



3160645.08

Legenda:

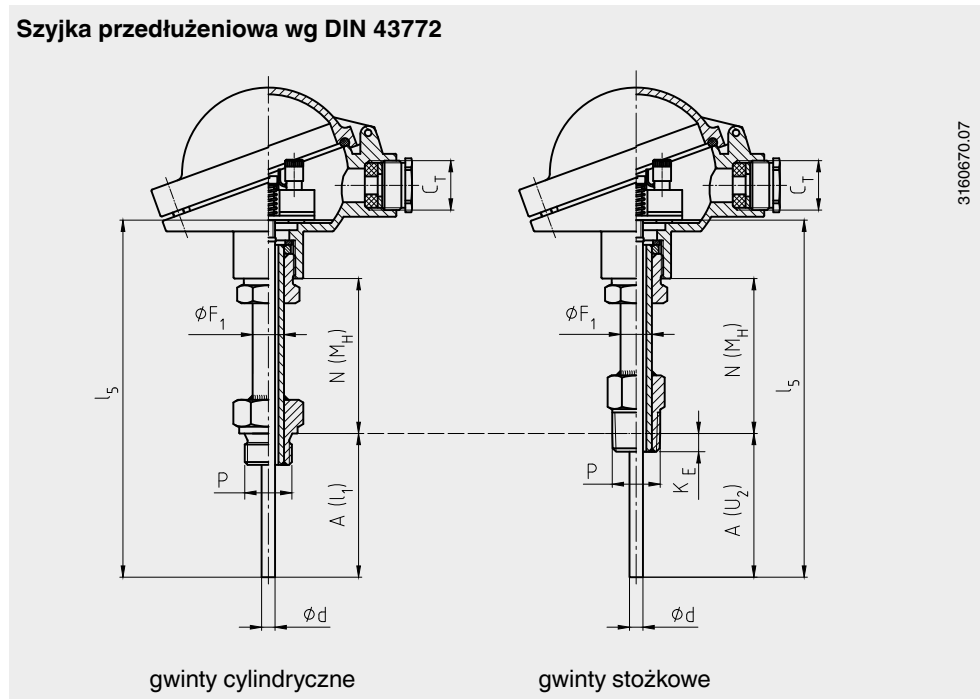
- ① Główna przyłączeniowa
- ② Szyjka przedłużeniowa
- ③ Przyłącze do osłony termometrycznej
- ④ Wkład pomiarowy
- ⑤ Skrzynka zaciskowa/przetwornik (opcjonalnie)
- ⑥ Przetwornik temperatury (opcjonalnie)

- A (l₁) Długość zanurzeniowa (gwint cylindryczny)
- A (U₂) Długość zanurzeniowa (gwint stożkowy)
- l₅ Długość wkładu pomiarowego
- N (M_H) Długość szyjki
- K_E 1/2 NPT: 8,13 mm
3/4 NPT: 8,61 mm
- Ø d Średnica wkładu pomiarowego

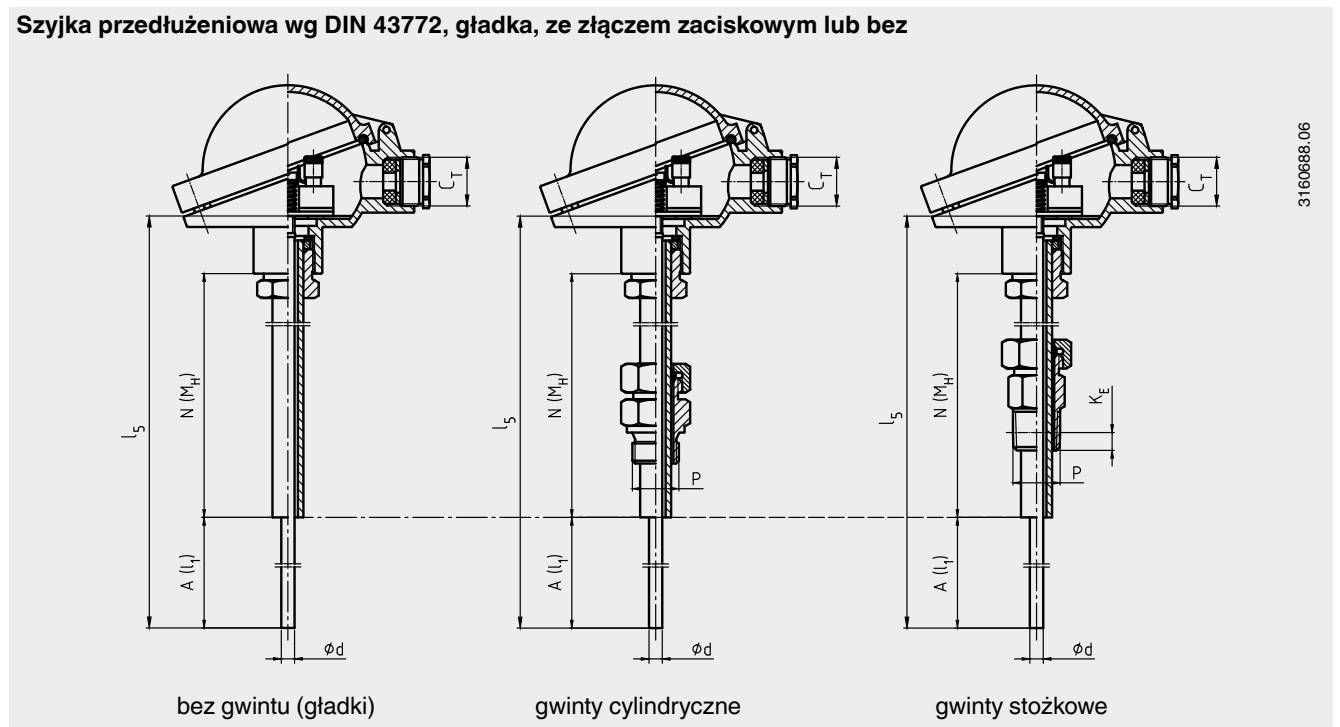
Szyjka przedłużeniowa

Forma budowy szyjki przedłużeniowej

Szyjka przedłużeniowa wg DIN 43772



Szyjka przedłużeniowa wg DIN 43772, gładka, ze złączem zaciskowym lub bez



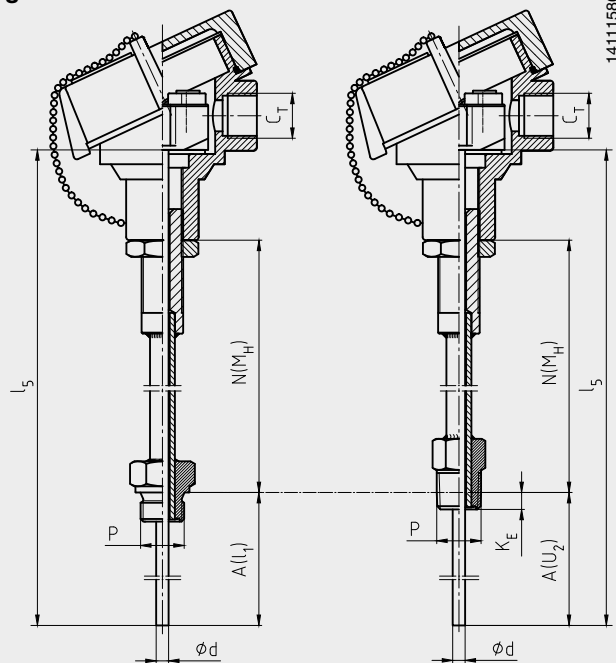
Legenda:

| | | | |
|---------------------|---|------------------|--------------------------------------|
| A (l ₁) | Długość zanurzeniowa (gwint cylindryczne) | K _E | 1/2 NPT: 8,13 mm 3/4 NPT: 8,61 mm |
| A (U ₂) | Długość zanurzeniowa (gwint stożkowy) | C _T | Gwintowe wejście kablowe |
| l ₅ | Długość wkładu pomiarowego | Ø F ₁ | Średnica szyjki przedłużeniowej |
| N (M _H) | Długość szyjki | P | Przyłącze do osłony termometrycznej |
| | | Ø d | Średnica wkładu pomiarowego |

Zdjęcia przedstawiają przykładowe główki przyłączeniowe.

Szyjka przedłużeniowa, z nakrętką kontruującą do główki

14111586.01

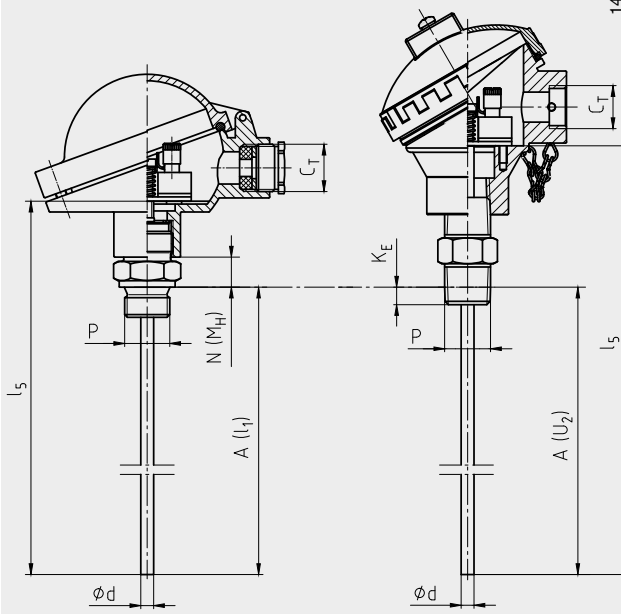


gwinty cylindryczne

gwinty stożkowe

Podwójny nypel (pod klucz sześciokątny)

14111667.02

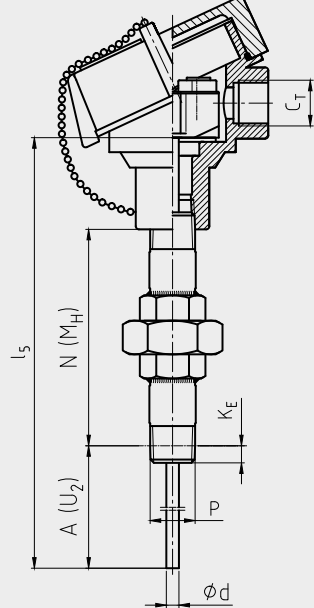


gwinty cylindryczne

gwinty stożkowe

Szyjka przedłużeniowa (nypel-nakrętka-nypel)

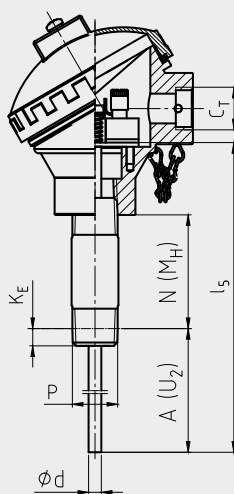
14111563.02



gwinty stożkowe

Podwójny nypel

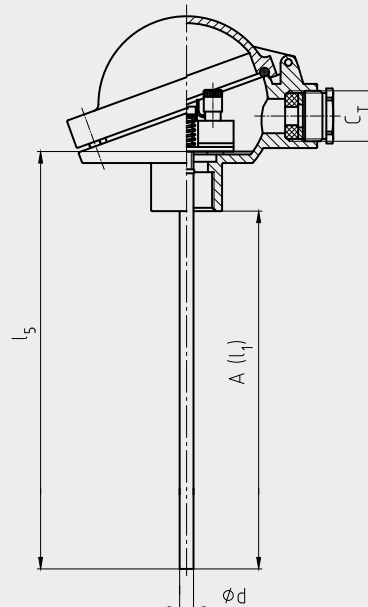
14111563.02



gwinty stożkowe

Bez szyjki przedłużeniowej

3160670.07



Legenda:

- A (l₁) Długość zanurzeniowa (gwinty cylindryczne)
- A (U₂) Długość zanurzeniowa (gwint stożkowy)
- l₅ Długość wkładu pomiarowego
- N (M_H) Długość szyjki

- K_E 1/2 NPT: 8,13 mm
3/4 NPT: 8,61 mm
- C_T Gwintowe wejście kablowe
- Ø F₁ Średnica szyjki przedłużeniowej
- P Przyłącze do osłony termometrycznej
- Ø d Średnica wkładu pomiarowego

Zdjęcia przedstawiają przykładowe główki przyłączeniowe.

Wersja szyjki przedłużeniowej

| Forma budowy szyjki przedłużeniowej | Średnica | Przyłącze do główki przyłączeniowej | Przyłącze do osłony termometrycznej | Materiał |
|---|-------------|-------------------------------------|---|----------|
| Szyjka przedłużeniowa DIN 43772 | 12 x 1,5 mm | M24 x 1,5 (ruchome przyłącze) | przyłącze gwintowe, zaciskowe, nakrętka, nakrętka z gwintem zew., przyłącze gładkie | 1.4571 |
| | 12 x 2,5 mm | | przyłącze gwintowe, nakrętka, śruba ciśnieniowa | |
| | 14 x 2,5 mm | | | |
| Szyjka przedłużeniowa z nakrętką kontruującą do główki | 14 x 2,5 mm | M20 x 1,5 (z nakrętką kontruującą) | Przyłącze gwintowe | 1.4571 |
| Podwójny nypel (pod klucz 6 kątny) | - | M24 x 1,5, ½ NPT | Przyłącze gwintowe | 1.4571 |
| Szyjka przedłużeniowa (nypel-nakrętka- nypel) | ~ 22 mm | ½ NPT | Przyłącze gwintowe | 316 |
| | ~ 27 mm | ¾ NPT | | |
| Podwójny nypel | ~ 22 mm | ½ NPT | Przyłącze gwintowe | 316 |
| | ~ 27 mm | ¾ NPT | | |

Rozmiar gwintu

| Forma budowy szyjki przedłużeniowej | Średnica | Przyłącze do osłony termometrycznej |
|---|----------------------------|---|
| Szyjka przedłużeniowa DIN 43772 | 12 x 1,5 mm 12 x 2,5 mm | G ½ B |
| | | G ¾ B |
| | | G ¼ B |
| | | M20 x 1,5 |
| | | M18 x 1,5 |
| | | M14 x 1,5 |
| | | ½ NPT |
| | | ¾ NPT |
| | | złącze zaciskowe G ½ B (metalowy pierścień zaciskowy) |
| | | złącze zaciskowe G ¾ B (metalowy pierścień zaciskowy) |
| | | złącze zaciskowe M18 x 1,5 (metalowy pierścień zaciskowy) |
| | | złącze zaciskowe M20 x 1,5 (metalowy pierścień zaciskowy) |
| | | nakrętka G ½ B |
| | | nakrętka G ¾ B |
| | | nakrętka M20 x 1,5 |
| przyłącze z gwintem zewnętrznym G ½ B | | |
| przyłącze z gwintem zewnętrznym G ¾ B | | |
| przyłącze z gwintem zewnętrznym M20 x 1,5 | | |
| Bez przyłącza gwintowego, gładka | | |
| Szyjka przedłużeniowa DIN 43772 | 14 x 2,5 mm | G ½ B |
| | | G ¾ B |
| | | G ¼ B |
| | | M20 x 1,5 |
| | | M18 x 1,5 |
| | | M14 x 1,5 |
| | | ½ NPT |
| | | ¾ NPT |
| | | nakrętka G ½ B |
| | | nakrętka G ¾ B |
| | | nakrętka M20 x 1,5 |
| | | przyłącze z gwintem zewnętrznym G ½ B |
| | | przyłącze z gwintem zewnętrznym G ¾ B |
| | | przyłącze z gwintem zewnętrznym M20 x 1,5 |

Ciąg dalszy na następnej stronie

| Forma budowy szyjki przedłużeniowej | Średnica | Przyłącze do osłony termometrycznej |
|--|-------------|-------------------------------------|
| Szyjka przedłużeniowa z nakrętką kontruującą do główki | 14 x 2,5 mm | ½ NPT |
| | | ¾ NPT |
| | | G ½ B |
| | | G ¾ B |
| | | G ¼ B |
| | | M14 x 1,5 |
| | | M18 x 1,5 |
| | | M20 x 1,5 |
| Podwójny nypel (pod klucz płaski 6 kątny) | - | G ½ B |
| | | G ¾ B |
| | | G ¼ B |
| | | ½ NPT |
| | | ¾ NPT |
| | | M14 x 1,5 |
| | | M18 x 1,5 |
| | | M20 x 1,5 |
| Szyjka przedłużeniowa (nypel-nakrętka- nypel) | ~ 22 mm | ½ NPT |
| | ~ 27 mm | ¾ NPT |
| Podwójny nypel | ~ 22 mm | ½ NPT |
| | ~ 27 mm | ¾ NPT |

Długość szyjki

| Forma budowy szyjki przedłużeniowej | Długość szyjki | Min. / maks. długość szyjki przedłużeniowej |
|---|-----------------|---|
| Szyjka przedłużeniowa DIN 43772 | 150 mm (ok. 6") | 30 mm (ok. 1,2") / 500 mm (ok. 20") |
| Szyjka przedłużeniowa DIN 43772, gładka | 150 mm (ok. 6") | 75 mm (ok. 3") / 900 mm (ok. 35") |
| Szyjka przedłużeniowa z nakrętką kontruującą do główki | 150 mm (ok. 6") | 75 mm (ok. 3") / 250 mm (ok. 10") |
| Podwójny nypel (pod klucz płaski 6 kątny) | | |
| ■ M24 x 1,5 do główki przyłączeniowej, gwint cylindryczny do osłony termometrycznej | 13 mm | - |
| ■ 1/2 NPT do główki przyłączeniowej, gwint cylindryczny do osłony termometrycznej | 25 mm | - |
| ■ M24 x 1,5 do główki przyłączeniowej, gwint stożkowy do osłony termometrycznej | 25 mm | - |
| ■ 1/2 NPT do główki przyłączeniowej, gwint stożkowy do osłony termometrycznej | 25 mm | - |
| Szyjka przedłużeniowa (nypel-nakrętka- nypel) | 150 mm (ok. 6") | 75 mm (ok. 3") / 250 mm (ok. 10") |
| Podwójny nypel | 50 mm (ok. 2") | 50 mm (ok. 2") / 250 mm (ok. 10") |

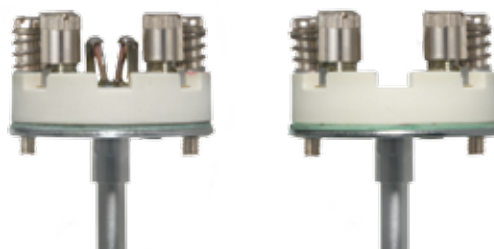
Szyjka przedłużeniowa jest przykręcona do główki przyłączeniowej. Długość szyjki przedłużeniowej zależy od zakresu zastosowania. Szyjka przedłużeniowa jest również elementem izolacyjnym. Stanowi ochronę dla wbudowanego przetwornika przed wpływem wysokiej temperatury mediów.

Inne wersje na zapytanie

Wkład pomiarowy

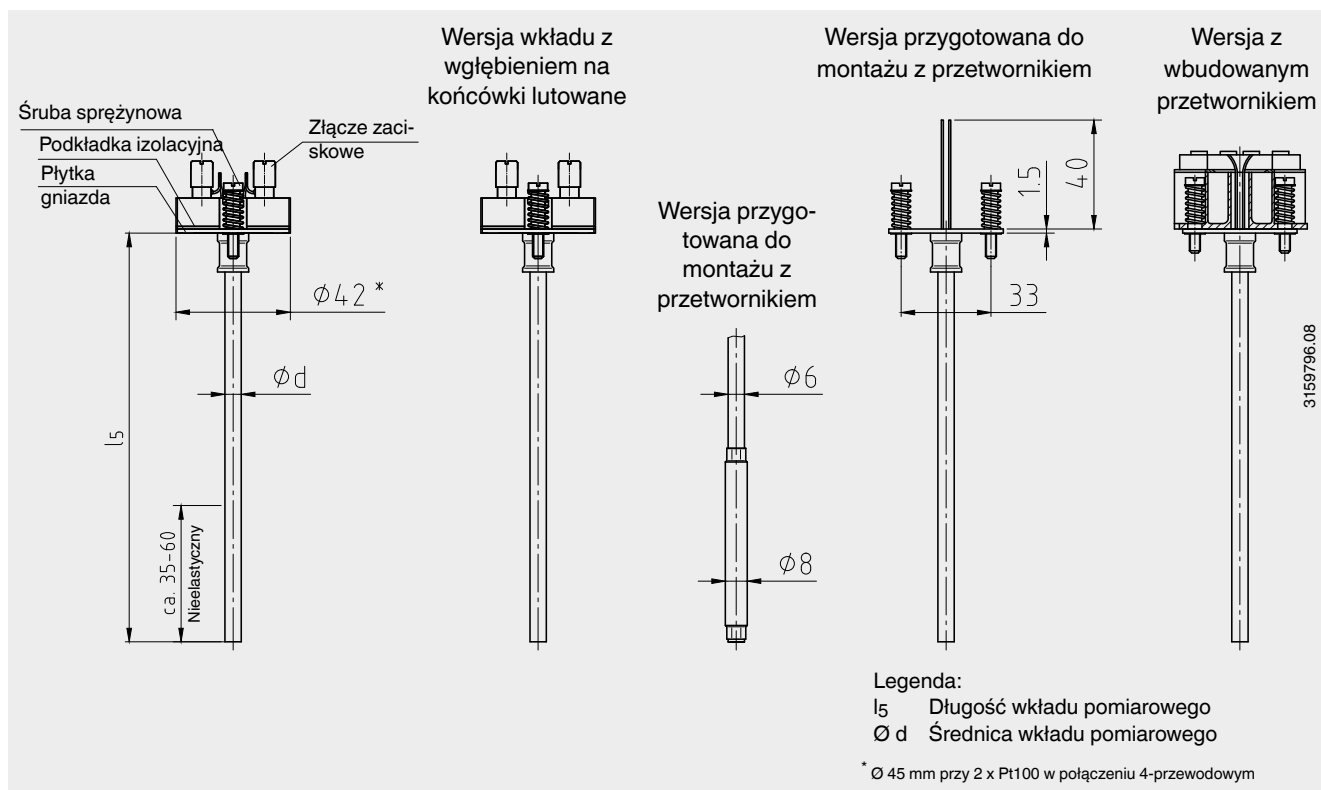
W TR10-B wbudowany jest wkład pomiarowy model TR10-A.

Wymienny wkład pomiarowy jest odporny na wibracje w wykonaniu z płaszczem (MI-przewód).



Rys. lewy: wersja standardowa
Rys. prawy: wersja z wgłębieniem na końcówki lutowane (opcjonalnie)

Wymiary w mm



| Średnica wkładu pomiarowego Ø d w mm | Oznaczenie wg DIN 43735 | Tolerancja w mm | Materiał płaszczka | |
|--|----------------------------|-----------------|------------------------------|--------------------------------------|
| | | | Standardowy montaż | Wgłębienie na koń- cówki lutowane |
| 3 ¹⁾ | Standard | 30 | 1.4571, 316L ¹⁾²⁾ | 1.4571 |
| 6 | Standard | 60 | 1.4571, 316L ¹⁾²⁾ | 1.4571 |
| 8 (6 mm z tuleją) | Standard | - | 1.4571 | 1.4571 |
| 8 | Standard | 80 | 1.4571, 316L ¹⁾²⁾ | 1.4571 |

1) Niemożliwy dla 2 x Pt100, 4-przewodowy

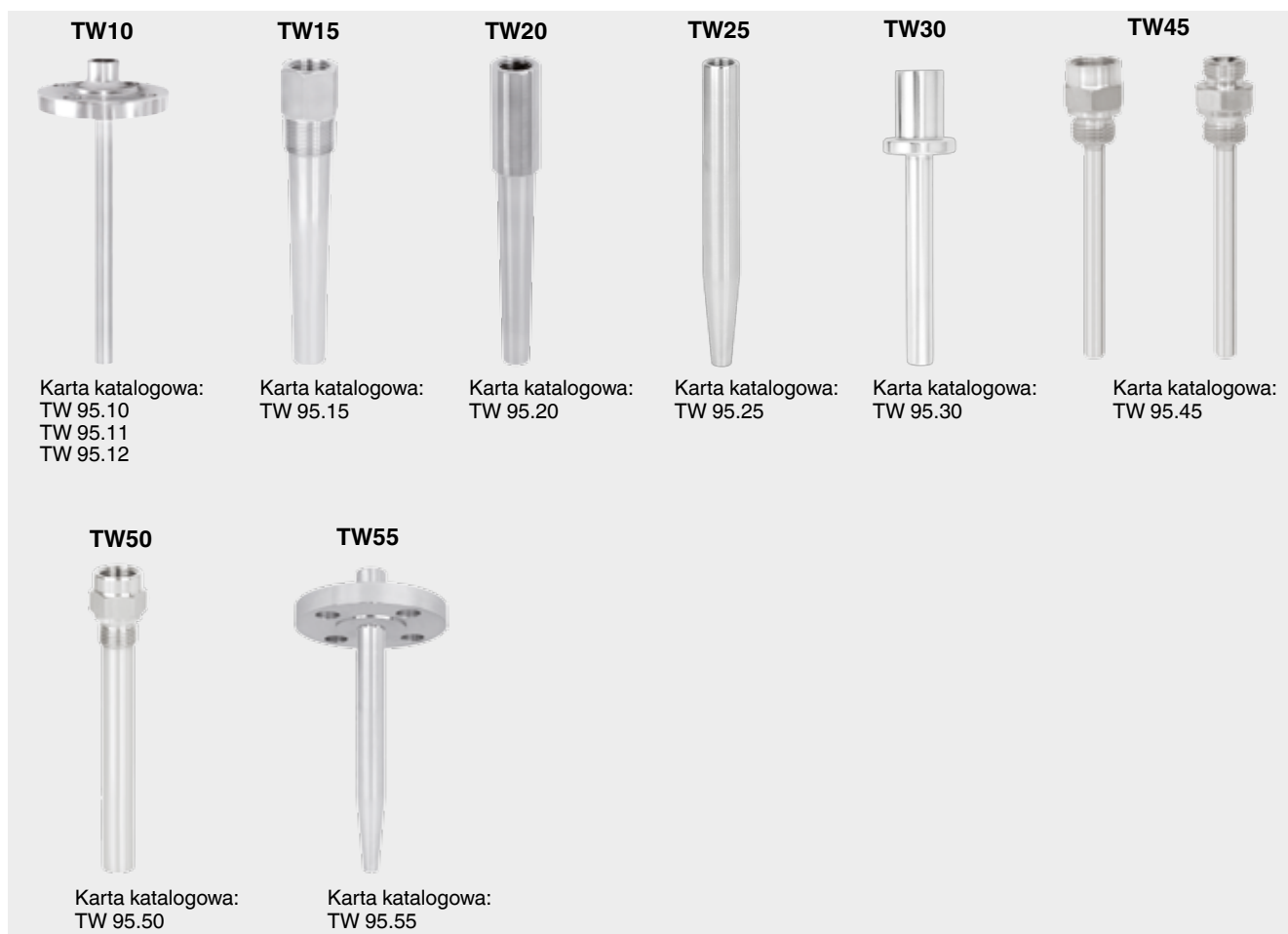
2) Nie dla wersji z wgłębieniem na końcówki lutowane

Tylko poprawna długość i średnica wkładu pomiarowego gwarantują właściwą wymianę ciepła między osłoną termometryczną a wkładem pomiarowym.

Średnica wkładu pomiarowego powinna być mniejsza maks. o 1 mm niż wewnętrzna średnica osłony termometrycznej. Przestrzeń większa niż 0,5 mm pomiędzy osłoną termometryczną a wkładem pomiarowym negatywnie wpływa na przepływ ciepła, a tym samym wydłuża czas reakcji.

Ważne jest, aby przy montażu osłony termometrycznej ustalić odpowiednią długość części zanurzalnej (= grubość dna długość osłony termometrycznej ≤ 5,5 mm). Należy pamiętać, że wewnątrz czujnika znajdują się sprężyna (ruch sprężyny max. 10 mm), która umożliwia szczelne docięnięcie czujnika do osłony termometrycznej.

Wybór osłony termometrycznej



Inne osłony termometryczne na zapytanie

Warunki użytkowania

Wymagania mechaniczne

| Wersja | |
|--------------------|---|
| Standard | 6 g końcówka - końcówka |
| Opcjonalnie | Końcówka czujnika odporna na wibrację maks. 20 g, końcówka- końcówka, rezystancja cienkowarstwowa |
| | Końcówka czujnika odporna na wibrację maks. 50 g, końcówka- końcówka, rezystancja cienkowarstwowa |

Informacja dotycząca odporności na wibrację odnosi się do końcówki wkładu pomiarowego.

Temperatura otoczenia i przechowywania

-40 ... +80 °C

Inne zakresy temperatury otoczenia i przechowywania na zapytanie

Certyfikaty/ świadectwa

| Rodzaj certyfikatu | Dokładność pomiaru | Certyfikat materiałowy ¹⁾ |
|---------------------------------|--------------------|--------------------------------------|
| Certyfikat fabryczny 2.2 | x | x |
| Certyfikat sprawdzenia 3.1 | x | - |
| Certyfikat kalibracji DKD/DAkKS | x | - |

Różne certyfikaty można łączyć.

1) Osłony termometryczne mają własny certyfikat materiałowy

Dane do zamówienia

Model /ochrona przeciwybuchowa/ inne zatwierdzenia, certyfikaty / sensor / klasa dokładności, zakres zastosowania sensora/ przyłącze obudowy / wejście kabla / przetwornik / przyłącze do szyjki przedłużeniowej/ szyjka przedłużeniowa / rozmiar gwintu / długość szyjki N (MH) / długość zanurzeniowa A (I1), A (U2) / średnica wkładu pomiarowego Ø d / materiał płaszczka wkładu pomiarowego/ certyfikaty / opcjonalnie

© 2003 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, wszelkie prawa zastrzeżone
Specyfikacje i wymiary podane w niniejszej karcie przedstawiają stan konstrukcyjny aktualny w momencie wydruku.
Istnieje możliwość wprowadzenia modyfikacji i zmian specyfikacji materiałowej bez wcześniejszego powiadomienia.

Karta katalogowa WIKA TE 60.02 · 03/2016

Strona 17 z 17

