

## Termopara Model TC10-B, do montażu w osłonie termometrycznej

Karta katalogowa WIKA TE 65.02



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 0 ... 1 200 °C (32 ... 2.192 °F)
- Do montażu ze wszystkimi dostępnymi osłonami termometrycznymi
- Wymienny wkład pomiarowy
- Wersja z ochroną przeciwwybuchową

### Opis

Termopary 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, 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 TC10-B.



Rys. lewy: główka przyłączeniowa, model BSZ

Rys. prawy: główka przyłączeniowa, model 1/4000

## Ochrona przeciwwybuchowa (opcjonlanie)







Klasyfikacja/ dopasowanie urządzenia (dopuszczalna moc P<sub>max</sub> również dopuszczalna temperatura otoczenia) do odpowiednich kategorii, może być dołączony certyfikat badania + I , certyfikat Ex lub instrukcja obsługi.








### Uwaga:

Termopary 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 przeciwwybuchowa, inne zatwierdzenia)

Logo	Opis	Kraj
	<b>Deklaracja zgodności WE</b> Dyrektywa EMC <sup>1)</sup> 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 <sup>2)</sup> 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]	
	<b>IECEX (opcjonalnie)</b> (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
	<b>EAC (opcjonalnie)</b> 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
	<b>INMETRO (opcjonalnie)</b> 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
	<b>NEPSI (opcjonalnie)</b> 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
	<b>KOSHA (opcjonalnie)</b> Obszary zagrożone wybuchem - Ex i Strefa 0 gaz [Ex ia IIC T4 ... T6] Strefa 1 gaz [Ex ib IIC T4 ... T6]	Korea Południowa
-	<b>PESO (opcjonalnie)</b> 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
	<b>DNOP - MakNII (opcjonalnie)</b> 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
	<b>GOST (opcjonalnie)</b> Certyfikat metrologii/ techniki pomiaru	Rosja
	<b>KazInMetr (opcjonalnie)</b> Certyfikat metrologii/ techniki pomiaru	Kazachstan
-	<b>MTSCHS (opcjonalnie)</b> Pozwolenie na uruchomienie	Kazachstan
	<b>BelGIM (opcjonalnie)</b> Certyfikat metrologii/ techniki pomiaru	Białoruś
	<b>Uzstandard (opcjonalnie)</b> Certyfikat metrologii/ techniki pomiaru	Uzbekistan
	<b>DNV (opcjonalnie)</b> Aprobata dla przemysłu stoczniowego - maks. długość zanurzeniowa l <sub>1</sub> : 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</i> D (temperatura otoczenia: -25 ... +70 °C) <i>Wilgotność</i> B (relatywna względność powietrza do 100 %) <i>Wibracje</i> B (częstotliwość: 3 ... 25 Hz; amplituda: 1,6 mm końcówka; częstotliwość: 25 ... 100 Hz; amplituda: 4 g) <i>EMV</i> nieistotne <i>Obudowa</i> Do montażu na pokładzie wymagane jest zapewnienie zabezpieczenia zgodne z DNV. Do zastosowania na pokładzie otwartym wymagana jest główka przyłączeniowa z IP68. <sup>3)</sup> (dla „pokładu otwartego”)  - Opcjonalnie z TW10-P (karta katalogowa TW 95.10, TW 95.12)	Międzynarodowy

## Informacje producenta i certyfikaty

Logo	Opis
	<b>SIL 2</b> Bezpieczeństwo funkcjonalne (tylko w połączeniu z przetwornikiem temperatury model T32)
	<b>NAMUR NE24</b> 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 urządzenie 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

### Termopara wg DIN EN 60584-1

Typy K, J, E, N, T (pojedynczy lub podwójny element)

### Punkt pomiarowy

- nieizolowany (standardowy)
- izolowany

### Rodzaj sensorów

Model	Zalecana maks. temperatura robocza
K	1 200 °C
J	750 °C
E	900 °C
T	350 °C
N	1 200 °C

Termoelement	Klasa	
Model	IEC 60584-1:2013	ASTM E230
K	1 i 2	Standard, specjalne
J	1 i 2	Standard, specjalne
E	1 i 2	Standard, specjalne
T	1 i 2	Standard, specjalne
N	1 i 2	Standard, specjalne

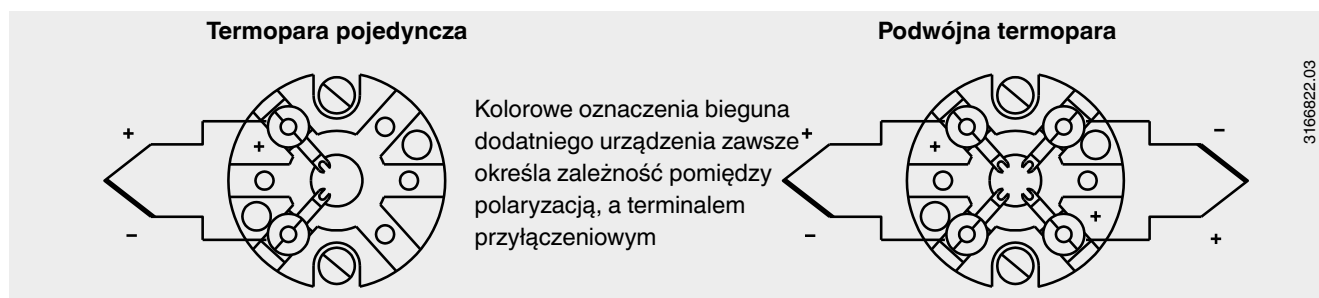
### Błąd graniczny

W przypadku błędu granicznego termopar, jako ich podstawa brana jest temperatura 0 °C zimnego złącza.

Szczegóły dotyczące termoelementu dostępne są w informacji technicznej IN 00.23 na stronie [www.wikapolska.pl](http://www.wikapolska.pl)

Rzeczywista temperatura zastosowania tego termometru jest ograniczona zarówno przez maksymalną dopuszczalną temperaturę zastosowania termoelementu, jak również poprzez maksymalną dopuszczalną temperaturę zastosowania materiału osłony termometrycznej.

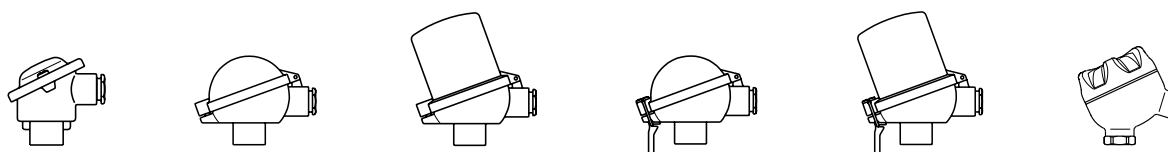
### Przyłącze elektryczne



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

## Główka przyłączeniowa

■ Wykonanie europejskie wg EN 50446 / DIN 43735



**BS**

**BSZ,  
BSZ-K**

**BSZ-H, BSZ-HK,  
BSZ-H / DIH10**

**BSS**

**BSS-H**

**BVS**

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

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

2) Wyświetlacz LED DIH10

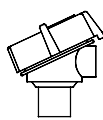
3) Standard (inne na zapytanie)

4) RAL 5022

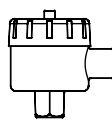
## ■ Wykonanie północnoamerykańskie



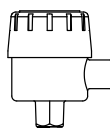
**KN4-A**  
**KN4-P**



**1/4000 F**  
**1/4000 S**



**7/8000 W**  
**7/8000 S**



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

Model	Materiał	Rozmiar gwintu w ǲście kablówce	Rodzaj ochrony (maks.) <sup>1)</sup>	Pokrywa / mocowanie pokrywy	Powierzchnia	Przyłącze do szyjki
<b>KN4-A</b>	Aluminium	½ NPT, M20 x 1,5 <sup>2)</sup>	IP65 <sup>7)</sup>	przykręcana pokrywa	malowana na niebiesko <sup>4)</sup>	M24 x 1,5, ½ NPT
<b>KN4-P</b> <sup>4)</sup>	Polipropylen	½ NPT	IP65 <sup>7)</sup>	przykręcana pokrywa	biały	½ NPT
<b>1/4000 F</b>	Aluminium	½ NPT, ¾ NPT, M20 x 1,5 <sup>2)</sup>	IP66 <sup>7)</sup>	przykręcana pokrywa	malowana na niebiesko <sup>4)</sup>	½ NPT
<b>1/4000 S</b>	Stal CrNi	½ NPT, ¾ NPT, M20 x 1,5 <sup>2)</sup>	IP66 <sup>7)</sup>	przykr�cana pokrywa	bezbarwny	½ NPT
<b>7/8000 W</b>	Aluminium	½ NPT, ¾ NPT, M20 x 1,5 <sup>2)</sup>	IP66 <sup>7)</sup>	przykr�cana pokrywa	malowana na niebiesko <sup>4)</sup>	½ NPT
<b>7/8000 S</b>	Stal CrNi	½ NPT, ¾ NPT, M20 x 1,5 <sup>2)</sup>	IP66 <sup>7)</sup>	przykr�cana pokrywa	bezbarwny	½ NPT
<b>7/8000 W / DIH50</b> <sup>6)</sup>	Aluminium	½ NPT, ¾ NPT, M20 x 1,5 <sup>2)</sup>	IP66 <sup>7)</sup>	przykr�cana pokrywa	malowana na niebiesko <sup>4)</sup>	½ NPT
<b>7/8000 S / DIH50</b> <sup>6)</sup>	Stal CrNi	½ NPT, ¾ NPT, M20 x 1,5 <sup>2)</sup>	IP66 <sup>7)</sup>	przykr�cana pokrywa	bezbarwny	½ NPT

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
<b>KN4-A</b>	x	x	-	-	-
<b>KN4-P</b> <sup>5)</sup>	x	-	-	-	-
<b>1/4000 F</b>	x	x	-	-	-
<b>1/4000 S</b>	x	x	-	-	-
<b>7/8000 W</b>	x	x	-	-	-
<b>7/8000 S</b>	x	x	-	-	-
<b>7/8000 W / DIH50</b> <sup>6)</sup>	x	x	-	-	-
<b>7/8000 S / DIH50</b> <sup>6)</sup>	x	x	-	-	-

1) Stopień ochrony dotyczy główki 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

## Główka przyłączeniowa z cyfrowym wyj wietlaczem



**Główka przyłączeniowa BSZ-H z wyj wietlaczem LED**  
**model DIH10**

patrz karta katalogowa AC 80.11



**Główka przyłączeniowa 7/8000 W z wyj wietlaczem LC**  
**model DIH50**

patrz karta katalogowa AC 80.10

Dla wyj wietlacza cyfrowego zawsze jest wymagany przetwornik z sygnałem wyjściowym 4 ... 20 mA

## Wejście kablowe



Zdjęcia przedstawiają przykładowe głowki przyłączeniowe.

Wejście kablowe	Rozmiar gwintu w wejście kablowe
Standardowe wyjście kablowe <sup>1)</sup>	M20 x 1,5 lub ½ NPT
Dławik kablowy, tworzywo sztuczne (kabel-Ø 6 ... 10 mm) <sup>1)</sup>	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 <sup>2)</sup>	2 x M20 x 1,5 lub 2 x ½ NPT
Skrzynka zaciskowa M12 x 1 (4-pinowa) <sup>3)</sup>	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 wyjście kablowe <sup>1)</sup>	bezbarwny	IP65	-40 ... +80 °C	x	x	-	-	-
Dławik kablowy, tworzywo sztuczne <sup>1)</sup>	czarne lub szare	IP66, IP68	-40 ... +80 °C	x	-	-	-	-
Dławik kablowy z tworzywa sztuczne, Ex e <sup>1)</sup>	jasnoniebieski	IP66, IP68	-20 ... +80 °C (standardowy) -40 ... +70 °C (opcjonalnie)	x	x	x	-	-
Dławik kablowy z tworzywa sztuczne, Ex e <sup>1)</sup>	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 <sup>5)</sup>	x <sup>5)</sup>	x <sup>5)</sup>
Gwint x 2 <sup>2)</sup>	-	IP00	-	x	x	x <sup>5)</sup>	x <sup>5)</sup>	x <sup>5)</sup>
Skrzynka zaciskowa M12 x 1 (4-pinowa) <sup>3)</sup>	-	IP65	-40 ... +80 °C	x	x <sup>4)</sup>	x <sup>4)</sup>	-	-
Korek zaślepiający podczas wysyłki	przezroczysty	-	-40 ... +80 °C	ochrona podczas transportu				

1) Niedostępny dla głowki przyłączeniowej BVS

2) Tylko dla głowki przyłączeniowej BSZ-H

3) Niedostępny dla przyłącza kablowego z gwintem ½ NPT

4) Z właściwym przeciwzłączem

5) Wymagany odpowiedni dławik kablowy

## Stopień ochrony

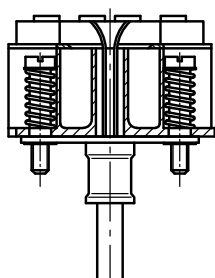
IP65/IP68 wg IEC/EN 60529 w następujących warunkach:

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

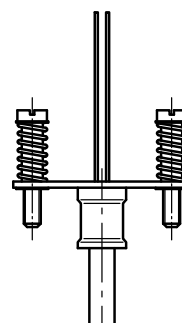
## Przetwornik temperatury

### 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



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

## Możliwy montaż przetworników temperatury

Główka przyłączeniowa	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.

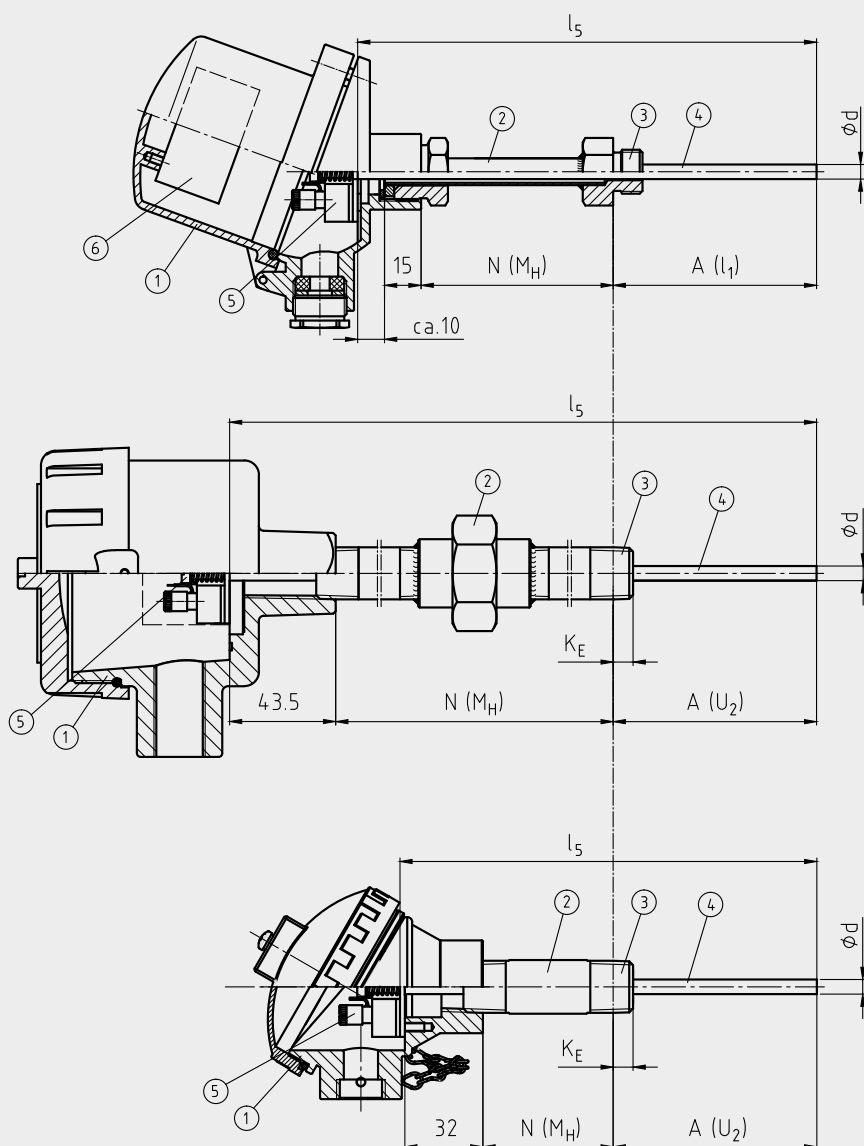
Wybrane wkłady pomiarowe TC10-B w połączeniu z odpowiednim przetwornikiem temperatury (np. modelem

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](http://www.wikapolska.pl)

## Komponenty modelu TC10-B

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



3160645.08

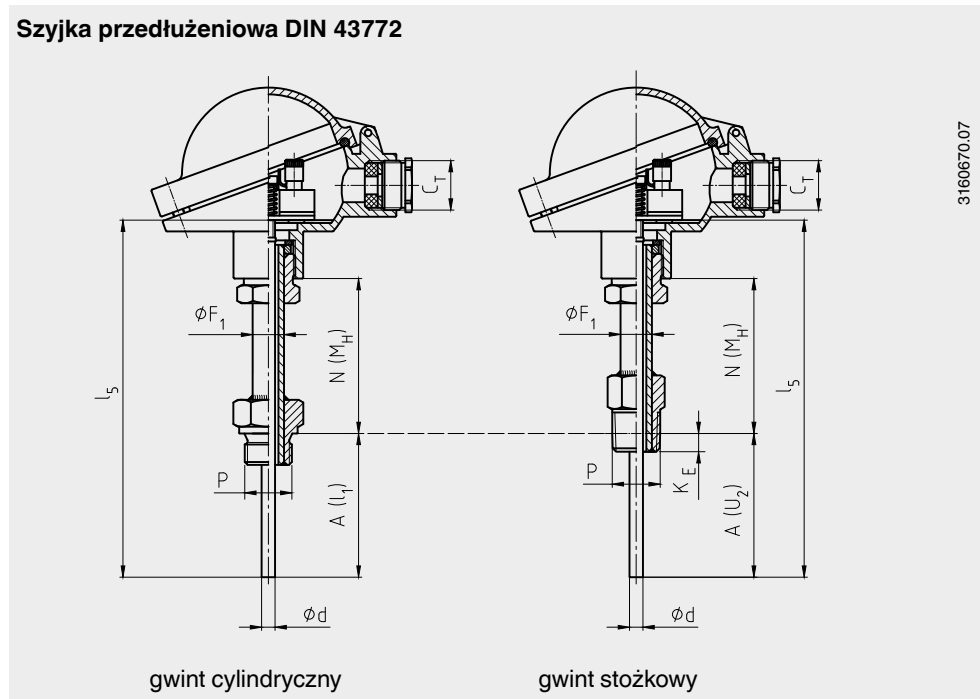
### Legenda:

- |  |  |
|--|--|
| ① Główna przyłączeniowa                        | A (l <sub>1</sub> ) Długość zanurzeniowa (gwinty cylindryczne) |
| ② Szyjka przedłużeniowa                        | A (U <sub>2</sub> ) Długość zanurzeniowa (gwint stożkowy)      |
| ③ Przyłącze do osłony termometrycznej          | l <sub>5</sub> Długość wkładu pomiarowego                      |
| ④ Wkład pomiarowy                              | N (M <sub>H</sub> ) Długość szyjki                             |
| ⑤ Skrzynka zaciskowa/przetwornik (opcjonalnie) | K <sub>E</sub> 1/2 NPT: 8,13 mm                                |
| ⑥ Przetwornik temperatury (opcjonalnie)        | 3/4 NPT: 8,61 mm   |
|  | Ø d Średnica wkładu pomiarowego                                |

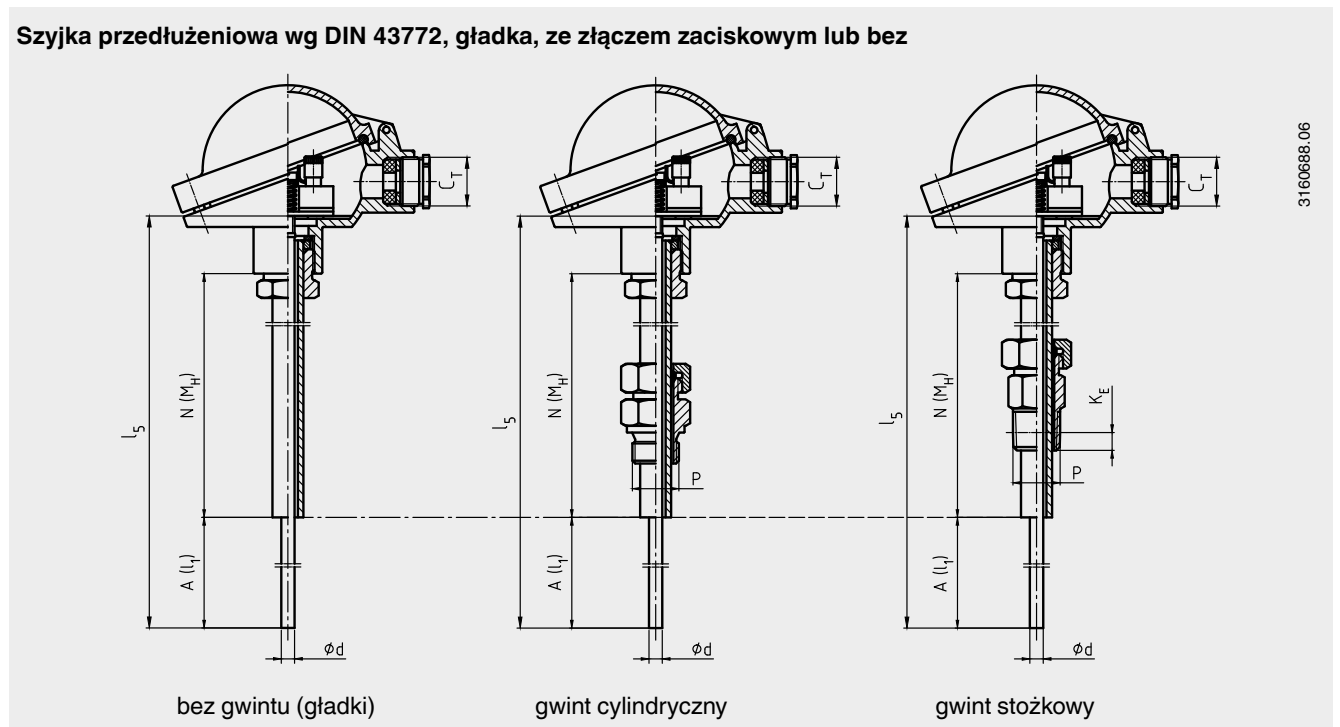
# Szyjka przedłużeniowa

## Forma budowy szyjki przedłużeniowej

### Szyjka przedłużeniowa DIN 43772



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



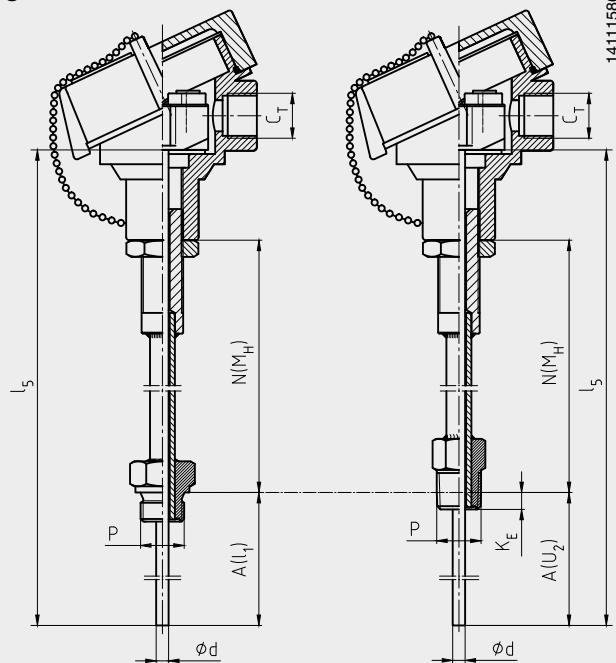
#### Legenda:

$A (l_1)$	Długość zanurzeniowa (gwinty 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	$\phi F_1$	Średnica szyjki przedłużeniowej
$N (M_H)$	Długość szyjki	$P$	Przyłącze do osłony termometrycznej
		$\phi d$	Średnica wkładu pomiarowego

Zdjęcia przedstawiają przykładowe główki przyłączeniowe.

### Szyjka przedłużeniowa, z nakrętką kontruującą do główki

14111586.01

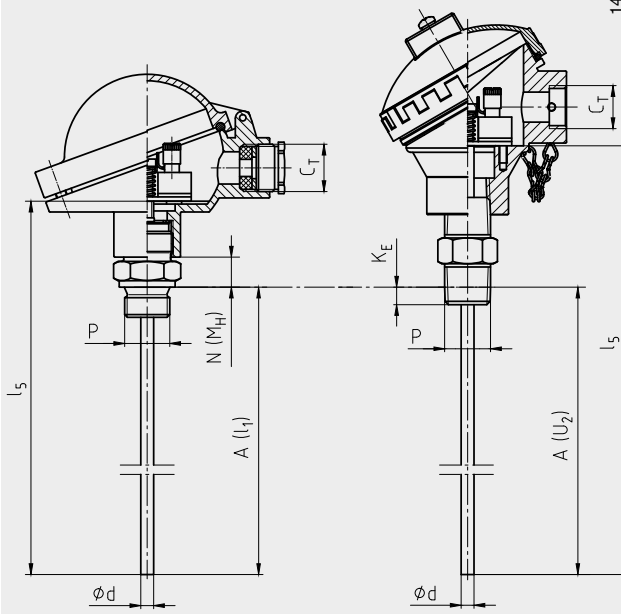


gwint cylindryczny

gwint stożkowy

### Podwójny nypel (pod klucz sześciokątny)

14111667.02

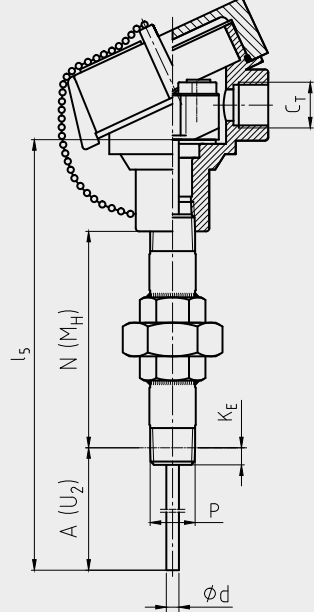


gwint cylindryczny

gwint stożkowy

### Szyjka przedłużeniowa (nypel-nakrętka- nypel)

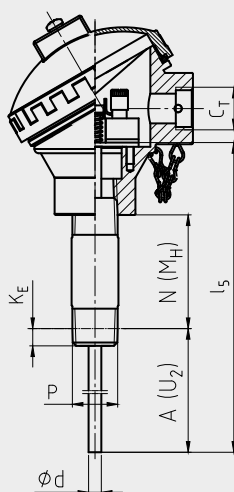
14111563.02



gwint stożkowy

### Podwójny nypel

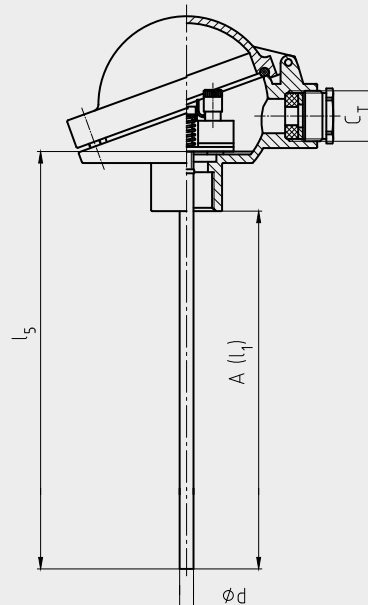
14111563.02



gwint stożkowy

### Bez szyjki przedłużeniowej

3160670.07



#### Legenda:

A (l<sub>1</sub>) Długość zanurzeniowa (gwinty cylindryczne)  
 A (U<sub>2</sub>) Długość zanurzeniowa (gwint stożkowy)  
 l<sub>5</sub> Długość wkładu pomiarowego  
 N (M<sub>H</sub>) Długość szyjki

K<sub>E</sub> 1/2 NPT: 8,13 mm  
 3/4 NPT: 8,61 mm  
 C<sub>T</sub> Gwintowe wejście kablowe  
 Ø F<sub>1</sub> 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			
	14 x 2,5 mm		przyłącze gwintowe, nakrętka, śruba ciśnieniowa	
Szyjka przedłużeniowa z nakrętką kontrolującą do główki	14 x 2,5 mm	M20 x 1,5 (z nakrętką kontrolującą)	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
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
		Bez przyłącza gwintowego, gładka

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 sześciokątny)	-	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")	25 mm (ok. 1") / 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 sześciokątny)		
■ M24 x 1,5 do główki przyłączeniowej, gwint cylindryczny do osłony	13 mm	-
■ 1/2 NPT do główki przyłączeniowej, gwint cylindryczny do osłony	25 mm	-
■ M24 x 1,5 do główki przyłączeniowej, gwint stożkowy do osłony	25 mm	-
■ 1/2 NPT do główki przyłączeniowej, gwint stożkowy do osłony	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 zależna jest 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

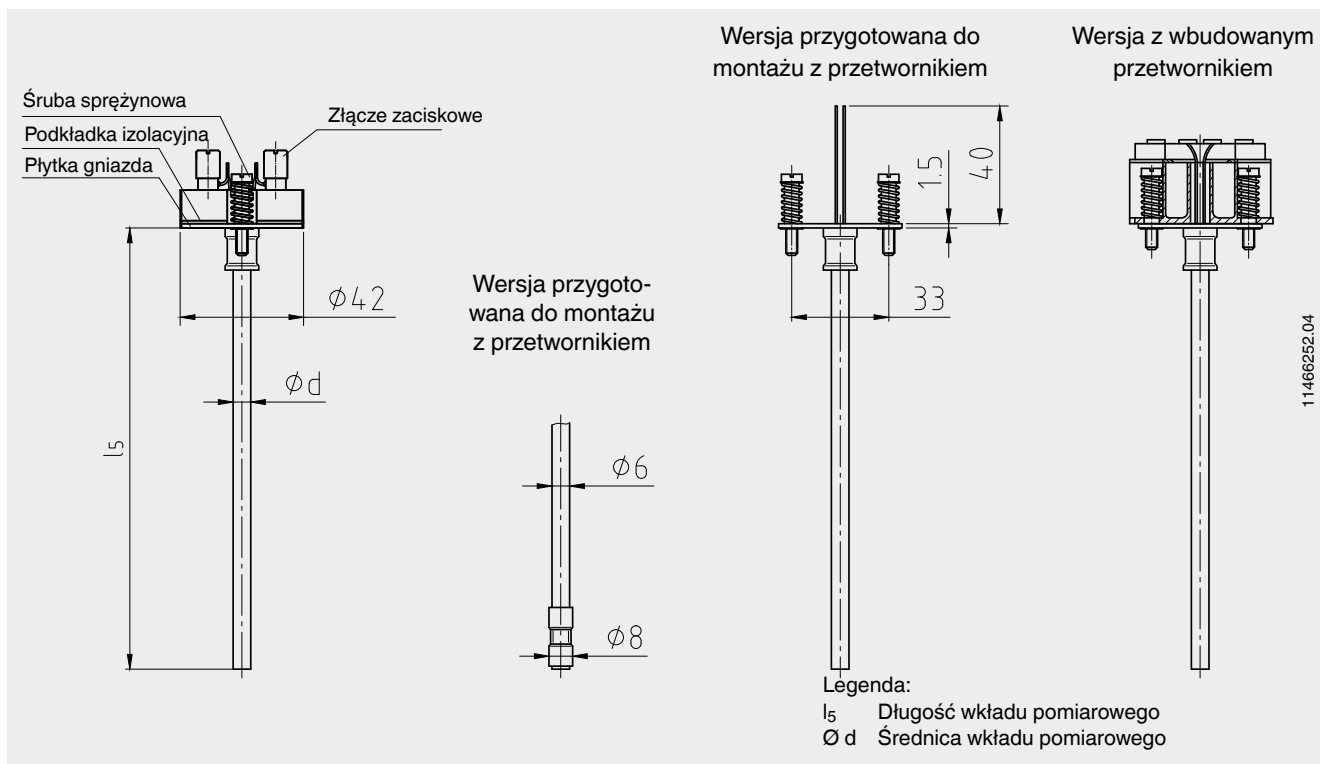
W TC10-B wbudowany jest wkład pomiarowy model TC10-A.

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



Wkład pomiarowy dla temparr, model TC10-A

## Wymiary w mm



Długość wkładu pomiarowego $l_5$ w mm	Tolerancja w mm
75 ... 825	+2 0
> 825	+3 0

Średnica wkładu pomiarowego $\varnothing d$ w mm		Oznaczenie wg DIN 43735	Tolerancja w mm
3 <sup>1)</sup>	Standard	30	3 ±0,05
6	Standard	60	6 <sup>0</sup> -0,1
8 (6 mm z tuleją)	Standard	-	8 <sup>0</sup> -0,1
8	Standard	80	8 <sup>0</sup> -0,1
1/8" (3,17 mm) 1/4" (6,35 mm) 3/8" (9,53 mm)	Opcjonalnie, na zapytanie	-	-

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 dociśnięcie czujnika do osłony termometrycznej.

Materiał	
Materiał płaszczca	Stop Ni 2.4816 (Inconel 600)

Inne materiały płaszczca na zapytanie.

## Wybór osłony termometrycznej



Inne osłony termometryczne na zapytanie



## Warunki użytkowania

Wymienny wkład pomiarowy jest odporny na wibracje w wykonaniu z płaszczem (MI-przewód).  
Standardowo-odporność na wibrację: 50 g (końcówka czujnika)

### Temperatura otoczenia i przechowywania

-40 ... +80 °C

Inne zakresy temperatury otoczenia i przechowywania na zapytanie

## Certyfikaty/ świadectwa

Rodzaj certyfikatu	Dokładność pomiaru	Certyfikat materiałowy <sup>1)</sup>
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.

