

Zastosowanie

- Zakres pomiarowy: -200 .. +600°C
- Budowa zbiorników / aparatów
- Instalacje procesów technologicznych we wszystkich gałęziach przemysłu
- Budowa maszyn
- Instalacje grzewcze, klimatyzacyjne i wentylacyjne

Właściwości techniczne

- Standardowy materiał osłony: stal kwasoodporna 1H18N9T (1.4541 / AISI321)*
- Możliwość montażu przetwornika temperatury w głowicy czujnika
- Opcjonalnie montaż głowicy z lokalnym wyświetlaczem temperatury (patrz model DANWdie-LED)

Czujnik składa się z wkładu pomiarowego oraz aluminiowej głowicy przyłączeniowej, w której istnieje możliwość montażu programowalnego przetwornika temperatury z sygnałem wyjściowym 4-20 mA.

Długość zanurzeniowa, gwint zacisku przesuwnego (wyposażenie dodatkowe), średnica osłony wkładu oraz głowica czujnika mogą być dobierane w zależności od potrzeb/wymagań aplikacji.

Przetwornik temperatury (Opcja)

Przetwornik pomiarowy montowany jest wewnątrz głowicy przyłączeniowej czujnika. Istnieją dwie możliwości montażu: bezpośrednio na wkładzie pomiarowym lub w podwyższonej pokrywie głowicy.

Zaletą drugiego rozwiązania jest łatwa wymiana standardowego wkładu z kostką zaciskową bez potrzeby demontażu przetwornika, co znacznie skraca czas i koszty serwisowania czujnika oraz zabezpiecza przewody przyłączeniowe przed uszkodzeniami.



Czujnik z głowicą DANW
Osłona z przewężeniem

Czujnik z głowicą NA

Wykonania ATEX, EAC Ex

Do zastosowań w obszarach zagrożonych wybuchem dostępne są modele iskrobezpieczne Exi oraz ognioszczelne Exd. Wykonania te posiadają certyfikat badania typu UE zgodnie z Dyrektywą 2014/34/UE (ATEX) oraz EAC Ex TR-CU 012/2011 (Euroazjatycka Unia Celna).

Iskrobezpieczne (Exi) karta katalogowa XI-TOPI

Ognioszczelne (Exd) karta katalogowa XD-TOPI

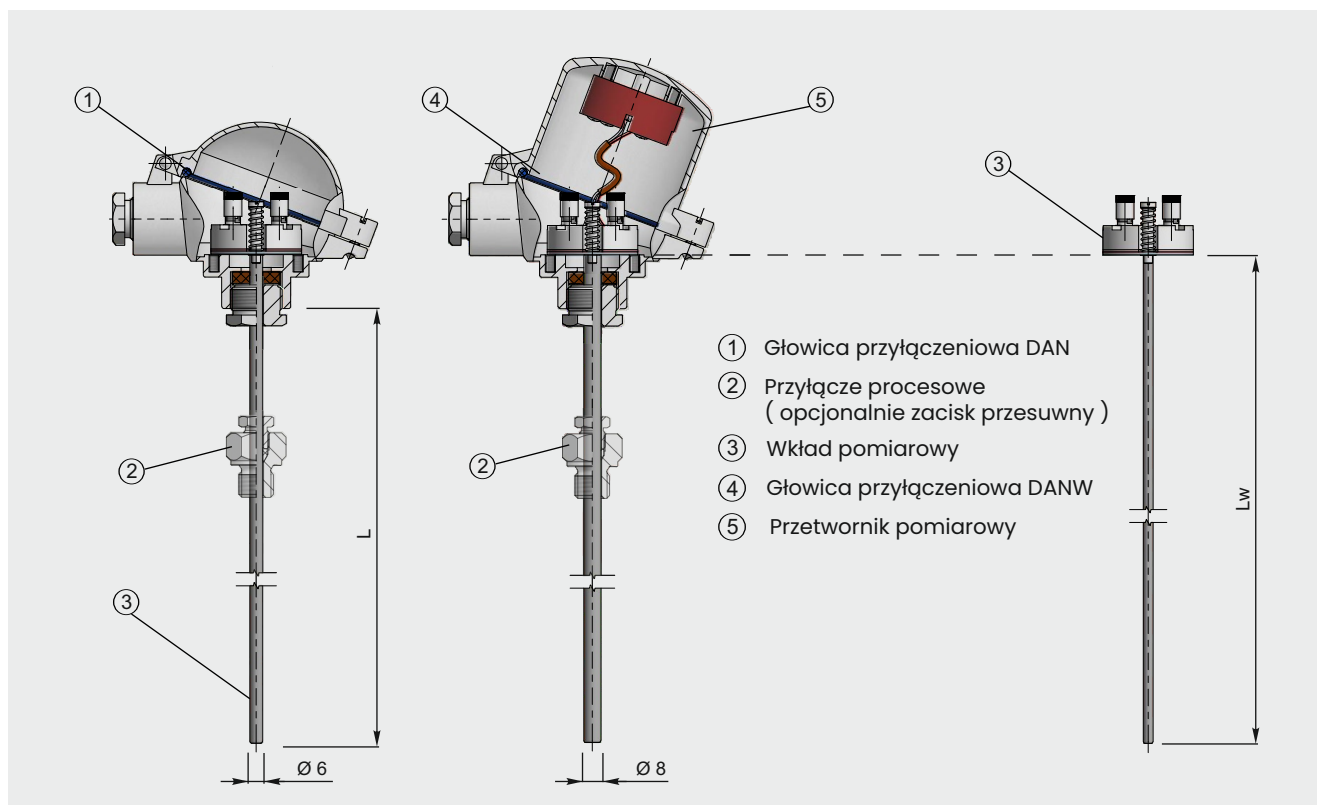
Dalsze wersje

Niniejsza karta katalogowa zawiera tylko mały wycinek naszego programu dostaw termometrów rezystancyjnych z wymiennym wkładem pomiarowym.

Inne wersje mogą być dostarczone na życzenie klienta.

* inne materiały, patrz: "Materiały osłon"

Wykonania



Połączenie czujnika

Średnica czujnika [mm]	Linia łączeniowa					
	1 x Pt 100			2 x Pt 100		
	2-przew.	3-przew.	4-przew.	2-przew.	3-przew.	4-przew.
Ø 8	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ø 6	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Gwintowane zaciski przesuwne

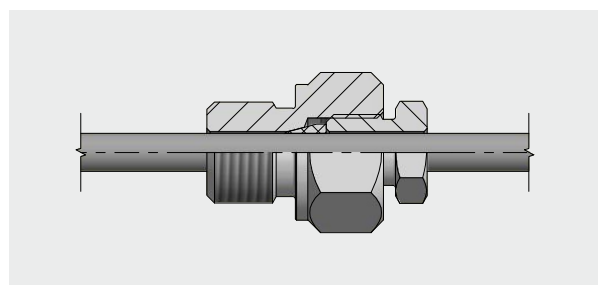
Uchwyty gwintowane stanowią dodatkowe wyposażenie czujników głowicowych, są tak skonstruowane, że umożliwiają ich zamocowanie w na dowolnej głębokości zanurzenia.

Materiał zacisku: stal nierdzewna*

Materiał uszczelki: stal nierdzewna lub teflon PTFE

Uszczelki wykonane ze stali nierdzewnej powinny być stosowane jednorazowo, tzn. po demontażu czujnika nie możliwe jest jej powtórne wykorzystanie. Maksymalna temperatura pracy 500°C.

Uszczelki teflonowe można stosować wielokrotnie po demontażu. Maksymalna temperatura pracy 150°C



Więcej szczegółowych informacji dostępnych jest w karcie katalogowej „Zaciski przesuwne UG”

Czas reakcji na zmianę temperatury

Średnica wkładu [mm]	w wodzie 0.4 m/s		w powietrzu 3 m/s	
	t ₅₀	t ₉₀	t ₅₀	t ₉₀
Ø 6	4	10	40	105
Ø 8	9.5	15	96	160

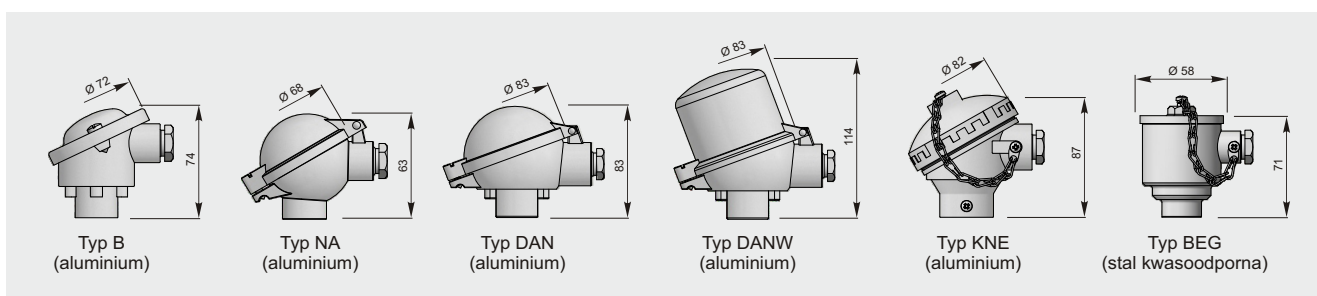
Tolerancje błędów

Norma PN-EN 60751 określa wzory obliczania dopuszczalnych błędów pomiarowych. Więcej informacji w ogólnej karcie dotyczącej czujników rezystancyjnych.

Klasa dokładności	Dopuszczalny błąd w °C
A	$\pm 0.15 + (0.002 \times t)$
B	$\pm 0.30 + (0.005 \times t)$

Rodzaje głowic przyłączeniowych

Niniejszy czujnik może być wyposażony w jedną z poniższych głowic przyłączeniowych. W celu uzyskania więcej informacji na temat głowic przyłączeniowych zobacz dział "Akcesoria".



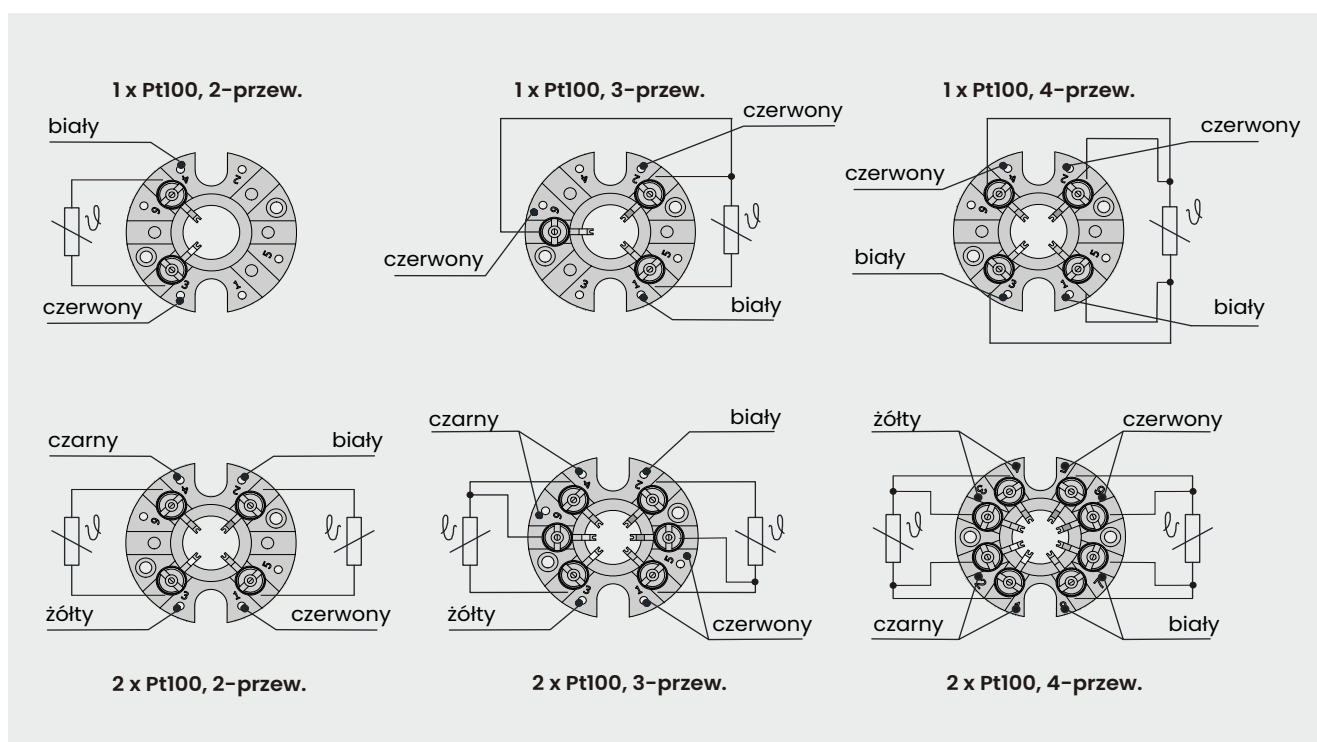
Głowica przyłączeniowa DANWdie z lokalnym wyświetlaczem LED

Wyświetlacz montowany w pokrywie głowicy z okienkiem umożliwia lokalną wizualizację mierzonej temperatury. 4 cyfry o wysokości 9.5 mm zapewniają czytelny odczyt wartości. Programowanie zakresu odbywa się za pomocą trzech przycisków umieszczonych na tylnym panelu.

Do prawidłowego działania niezbędny jest przetwornik temperatury 4..20mA montowany bezpośrednio na wkładzie pomiarowym. Współpracuje również z przetwornikami z protokołem HART®.



Schemat połączeń



Kod zamówieniowy

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

 TOPI - - - - - - - - - -

1	<input type="text"/>	Wykonanie czujnika	
			1 x Pt100
		AP	1 x Pt100, z przetwornikiem 4..20 mA
		APW	1 x Pt100, z przetwornikiem 4..20 mA i lokalnym wyświetlaczem LED*
	2	2 x Pt100	

* możliwe tylko z głowicą DANWdie

2	<input type="text"/>	Średnica osłony [mm]	
		6	Ø 6 mm
		8	Ø 8 mm
	xxx	inna, należy określić	

3	<input type="text"/>	Rodzaj zamknięcia głowicy	
		1	zamykana na wkręt
	3	zamykana na zatrzask	

4	<input type="text"/>	Typ głowicy przyłączeniowej			
		NA	Typ NA	Aluminium	Dławik: M20x1.5 IP65
		DAN	Typ DAN	Aluminium	Dławik: M20x1.5 IP65
		DANW	Typ DANW	Aluminium	Dławik: M20x1.5 IP65
		B	Typ B	Aluminium	Dławik: M20x1.5 IP65
		BEG	Typ BEG	Stal kwasoodporna	Dławik: M20x1.5 IP65
	xxx	inna, należy określić			

5	<input type="text"/>	Długość L [mm]	
		100	100 mm
		200	200 mm
		300	300 mm
		400	400 mm
		500	500 mm
	xxx	inna, należy określić	

6	<input type="text"/>	Materiał osłony wkładu	
			Stal kwasoodporna 1H18N9T (1.4541, AISI321)
		1.4404	Stal kwasoodporna 00H17N14M2 (1.4404, AISI316L)
	xxx	inne, należy określić	

7	<input type="text"/>	Klasa dokładności	
		A	Klasa A zgodnie z PN-EN 60751
		B	Klasa B zgodnie z PN-EN 60751
		1/3B	Klasa 1/3B DIN
	xxx	inna, należy określić	

8	<input type="text"/>	Połączenie czujnika	
		2	2-przewodowe
		3	3-przewodowe
	4	4-przewodowe	

9	<input type="text"/>	Zakres pomiarowy dla przetwornika temperatury	
		0..100	zakres wejściowy dla sygnału 4..20mA: 0..100°C
	xxx	inny, należy określić	

10	<input type="text"/>	Typ przetwornika temperatury	
		PR5333A	Wyjście 4..20 mA
		PR5335A	Wyjście 4..20 mA, komunikacja HART®
		PR5350A	Wyjście Profibus® PA / Foundation Fieldbus
	xxx	inny, należy określić	

Przykład zamawiania

Czujnik temperatury TOPI81-B-500-A-4
(czujnik 1xPt100, głowica typu B zamykana na wkręt, długość L=500mm, materiał osłony wkładu 1.4541, średnica Ø8 mm, klasa A 4-przewodowy).

Czujnik temperatury APWTOPI61-DANWdie-400-1.4404-A-3-0..100
(czujnik 1xPt100 z przetwornikiem 4..20mA, głowica z wyświetlaczem typu DANWdie, zamykana na wkręt, długość L=400mm, materiał osłony wkładu 1.4404, średnica Ø6mm, klasa A 3-przewodowy przetwornik temperatury PR5335A).