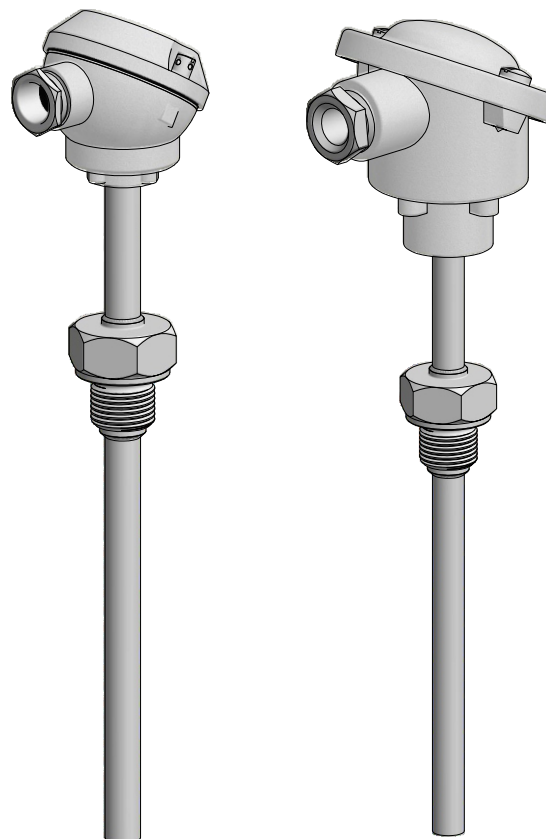


Zastosowanie

- Zakres pomiarowy: -50 .. +400°C
- Budowa zbiorników
- Instalacje procesów technologicznych we wszystkich gałęziach przemysłu
- Instalacje grzewcze, klimatyzacyjne i wentylacyjne

Właściwości techniczne

- Wykonanie pojedyncze
- Średnica osłony: $\varnothing 6 \div \varnothing 12$ mm
- Standardowy materiał osłony: stal kwasoodporna 1H18N9T (1.4541 / AISI321)*
- Zabudowany na stałe wkład pomiarowy
- Możliwość montażu przetwornika temperatury w głowicy czujnika (głowice typu B, NA, DAN, BEG)
- Opcjonalnie montaż głowicy z lokalnym wyświetlaczem temperatury (DANWdie-LED)



Czujnik z głowicą MA

Czujnik z głowicą B

Czujnik TOPGN-55 / APTOPGN-55 składa się z zabudowanego na stałe wkładu pomiarowego, spawanej osłony z króćcem montażowym oraz głowicy przyłączeniowej, w której istnieje możliwość montażu programowalnego przetwornika temperatury z sygnałem wyjściowym 4-20 mA (głowice typu B, NA, DAN, BEG).

Zastosowany niewymienny wkład pomiarowy stanowi alternatywę do droższego rozwiązania w czujnikach serii TOPGN. Miniaturowa głowica przyłączeniowa typu MA zmniejsza gabaryty kompletnego czujnika, aby ułatwić montaż w trudno dostępnych miejscach.

Długość zanurzeniowa, gwint przyłącza procesowego, średnica osłony oraz głowica czujnika mogą być dobierane w zależności od potrzeb/wymagań aplikacji.

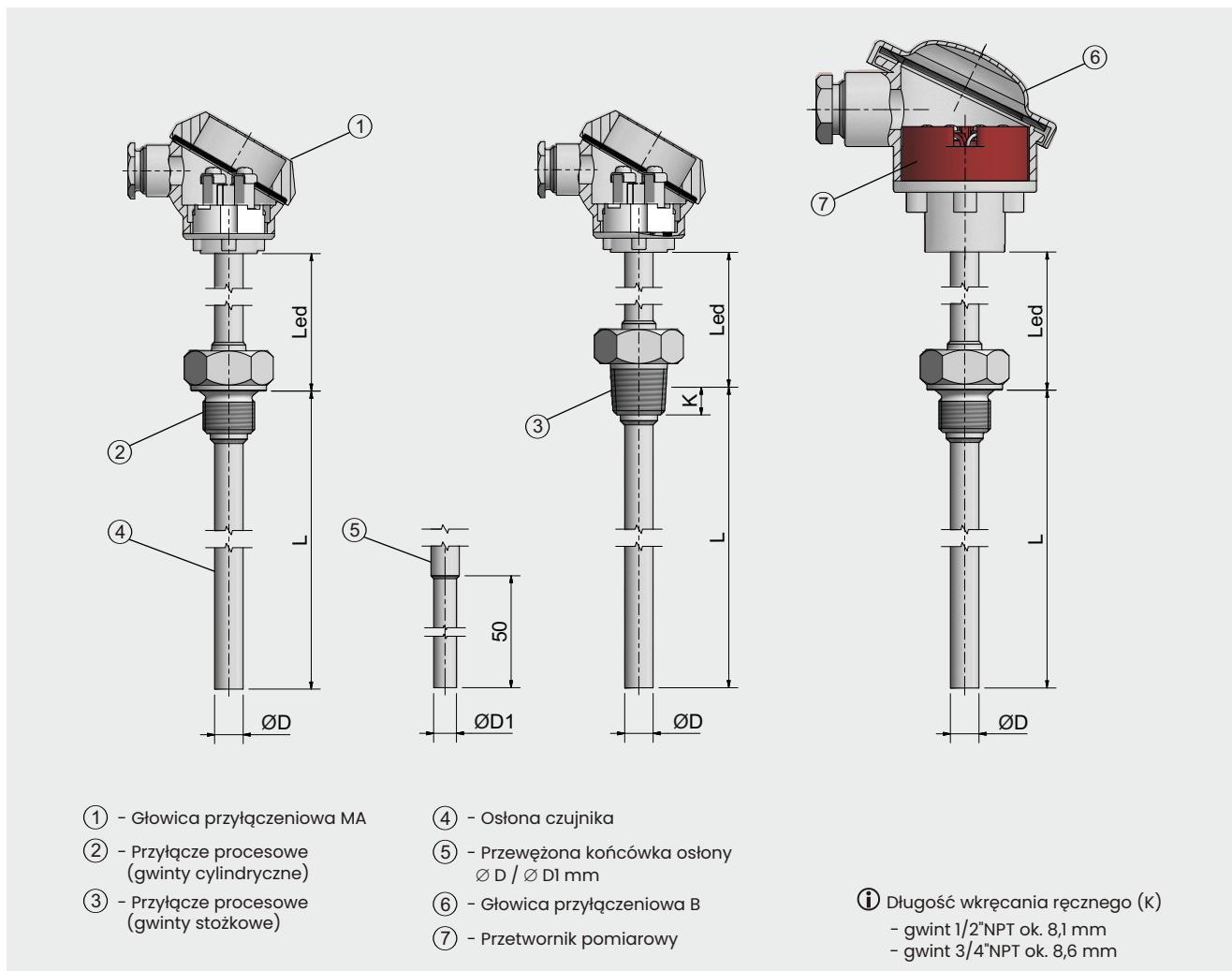
Dalsze wersje

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"

Budowa



Połączenie czujnika

Osłona [mm]	Linia łączeniowa		
	2 - przew.	3 - przew.	4 - przew.
Ø6 Ø8 Ø9 Ø10 Ø12	✓	✓	✓

Klasa dokładności

Platynowe Klasa A ($\pm 0.15^{\circ}\text{C}$ w temp. 0°C)
 Klasa B ($\pm 0.30^{\circ}\text{C}$ w temp. 0°C)

Norma PN-EN 60751 określa wzory obliczania dopuszczalnych błędów pomiarowych dla czujników platynowych.

Klasa dokładności	Dopuszczalny błąd w $^{\circ}\text{C}$
A	$\pm 0.15 + (0.002 \times t)$
B	$\pm 0.30 + (0.005 \times t)$

Zakres pomiarowy

Od -50°C do $+400^{\circ}\text{C}$

Maksymalne ciśnienie stosowania (100°C)

Wartości wyliczone przy maksymalnej prędkości przepływu pary 25 m/s i wody 3 m/s. Standardowa średnica osłony $\varnothing 9$ mm.

Długość L	Maksymalne ciśnienie stosowania
160 mm	6.4 MPa
250 mm	4.9 MPa
< 400 mm	2.0 MPa

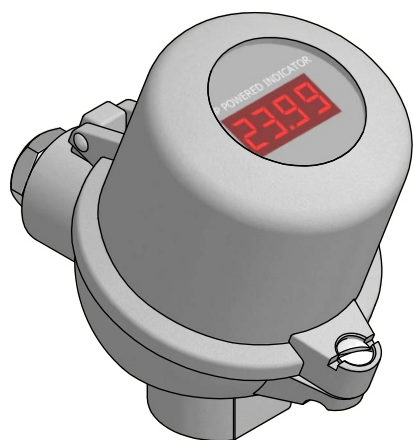
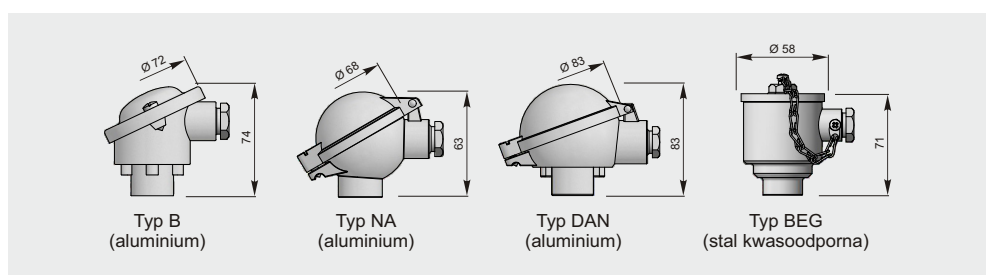
Czas reakcji na zmianę temperatury dla osłon rurowych

Próba w mieszanej wodzie 0.4 m/s (zgodnie z DIN EN 60751), przy zmianie temperatury z 23°C do 33°C.

Średnica osłony czujnika	Czas reakcji
Ø6 mm	$t_{50} = 12 \text{ s}$
	$t_{90} = 55 \text{ s}$
Ø8 mm	$t_{50} = 20 \text{ s}$
	$t_{90} = 85 \text{ s}$
Ø10 mm	$t_{50} = 35 \text{ s}$
	$t_{90} = 100 \text{ s}$

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".



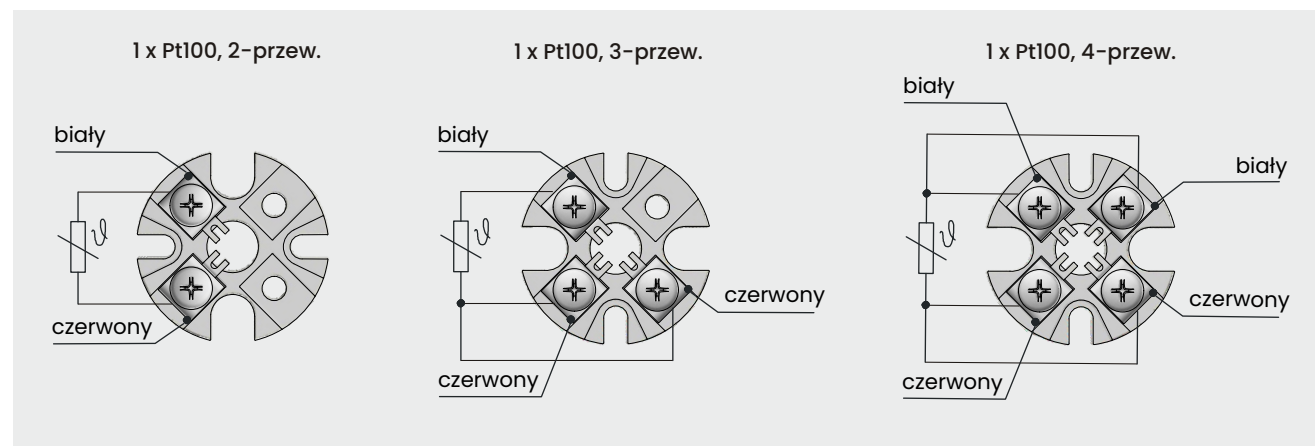
Głowica przyłączeniowa DAN z lokalnym wyświetlaczem LED

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
 TOPGN-55 - - - - - - - - - -

1	<input type="text"/>	Wykonanie czujnika	
		AP	1 x Pt100
		APW	1 x Pt100, z przetwornikiem 4..20 mA*
			1 x Pt100, z przetwornikiem 4..20 mA i lokalnym wyświetlaczem LED**
			* możliwe tylko z głowicami B, NA, DAN, BEG ** możliwe tylko z głowicą DANWdie
2	<input type="text"/>	Typ głowicy przyłączeniowej	
		MA	Typ MA Aluminium Dławk: M16x1.5 IP54
		B	Typ B Aluminium Dławk: M20x1.5 IP65
		NA	Typ NA Aluminium Dławk: M20x1.5 IP65
		DAN	Typ DAN Aluminium Dławk: M20x1.5 IP65
		BEG	Typ BEG Stal kwasoodporna Dławk: M20x1.5 IP65
		DANWdie	Typ DANWdie Aluminium Dławk: M20x1.5 IP65
3	<input type="text"/>	Długość osłony L	
		100	100 mm
		150	150 mm
		200	200 mm
		xxx	inna, należy określić
4	<input type="text"/>	Długość elementu dystansowego	
		100	z elementem dystansowym Led = 100 mm
		150	z elementem dystansowym Led = 150 mm
		200	z elementem dystansowym Led = 200 mm
5	<input type="text"/>	Średnica osłony ØD	
		6	Ø6 mm
		9	Ø9 mm
		9/6	Ø9 mm z przewężoną końcówką na Ø6 mm
		xxx	inna, należy określić
6	<input type="text"/>	Przyłącze procesowe	
		M18x1.5	M18x1.5
		M20x1.5	M20x1.5
		G1/2"	G1/2"
		xxx	inny, należy określić
7	<input type="text"/>	Klasa dokładności	
		A	Klasa A wg PN-EN 60751 / IEC 751 (dostępne tylko dla rezystorów platynowych)
		B	Klasa B wg PN-EN 60751 / IEC 751 / DIN43760 / GOST 6651-94
		1/3B	Klasa 1/3B DIN
8	<input type="text"/>	Połączenie czujnika	
		2	2-przewodowe (dostępne tylko w klasie dokładności B)
		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

TOPGN55-MA-100-8-M20x1.5-A-3

Czujnik pojedynczy, wyposażony w głowicę typu MA, długość osłony L=100mm, średnica osłony Ø8 mm, przyłącze procesowe M20x1.5, materiał osłony stal kwasoodporna 1.4541, klasa dokładności A, połączenie czujnika 3-przewodowe

APTOPGN55-B-150-12/10-G1/2"-B-2-(0..+100)°C-PR5333A

Czujnik pojedynczy, wyposażony w głowicę typu B, długość osłony L=150mm, średnica osłony Ø12 mm z przewężeniem na końcu osłony Ø10 mm o długości 50mm, przyłącze procesowe G1/2", materiał osłony stal kwasoodporna 1.4541, klasa dokładności B, połączenie czujnika 2-przewodowe, zakres wyjściowy dla sygnału 4..20mA: 0..100°C, przetwornik PR5333A