

Zastosowanie

- Zakres pomiarowy: -50 .. +600°C
- Do montażu w dodatkowej osłonie
- Instalacje procesów technologicznych we wszystkich gałęziach przemysłu
- Budowa maszyn
- Instalacje grzewcze, klimatyzacyjne i wentylacyjne

Właściwości techniczne

- Standardowy materiał wkładu: stal kwasoodporna AISI316 (1.4401)*
- Sprężynujący wkład pomiarowy umożliwia pewny kontakt z osłoną
- Możliwość montażu przetwornika temperatury w głowicy czujnika
- Opcjonalnie montaż głowicy z lokalnym wyświetlaczem temperatury (patrz model DANWdie-LED)

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

Wkład pomiarowy stanowi element wymienny kompletnego czujnika, co znacznie redukuje czas i koszty serwisowania aparatury pomiarowej na obiekcie. Sprężynujące mocowanie wkładu pomiarowego zapewnia idealny jego docisk do dna rury ochronnej, skraca to czas reakcji na zmiany temperatury i zwiększa dokładność pomiaru oraz powoduje zmniejszenie drgań własnych co przekłada się na uniknięcie uszkodzeń mechanicznych i elektrycznych.

Długość zanurzeniowa, gwint przyłącza procesowego, kształt i materiał osłony oraz głowica czujnika mogą być dobierane w zależności od 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.



Czujnik z głowicą DANW
Osłona z przewężeniem

Czujnik z głowicą NA

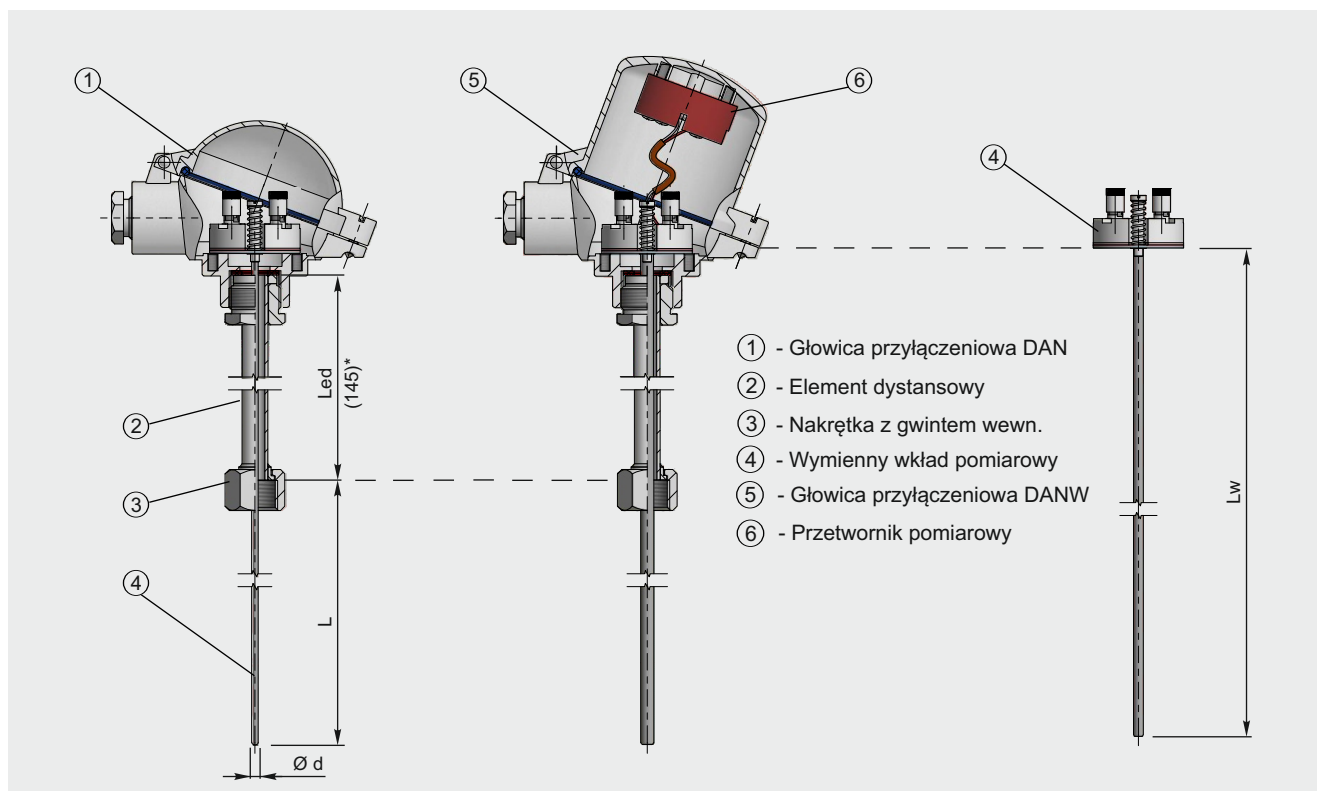
Przetwornik temperatury (Opcja)

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.

Na życzenie klienta istnieje możliwość montażu dwóch przetworników.

Wykonania



Połączenie czujnika

Wkład pomiarowy [mm]	Linia łączeniowa					
	1 x Pt 100			2 x Pt 100		
	2-przew.	3-przew.	4-przew.	2-przew.	3-przew.	4-przew.
Ø 6	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ø 4.5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ø 3	✓	✓	✓	✓	✓	✗

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	$\pm 0.30 + (0.005 \times t)$

Czas reakcji na zmianę temperatury

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

Średnica wkładu pomiarowego	Czas reakcji
Ø 3 mm	t ₅₀ = 1.5 s
	t ₉₀ = 4.5 s
Ø 6 mm	t ₅₀ = 4 s
	t ₉₀ = 10 s

Nominalne długości

Długość zanurzeniowa L	Długość wkładu pomiarowego Lw
100 mm	275 mm
140 mm	315 mm
200 mm	375 mm
260 mm	435 mm

W przypadku niestandardowych długości osłon ciśnieniowych, długość wkładu pomiarowego (Lw), oblicza się wg poniższego wzoru:

$$Lw = L_{(dt. zanurzeniowa)} + 165_{(dt. elementu dystansowego)} + 10$$

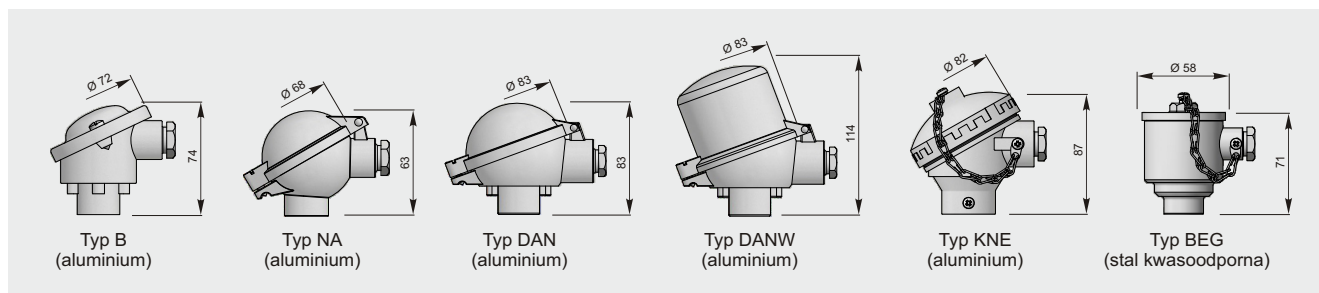
Przykład:

$$Lw = 200 + 165 + 10$$

Dla L=200 mm długość wkładu pomiarowego wynosi 355 mm.

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".



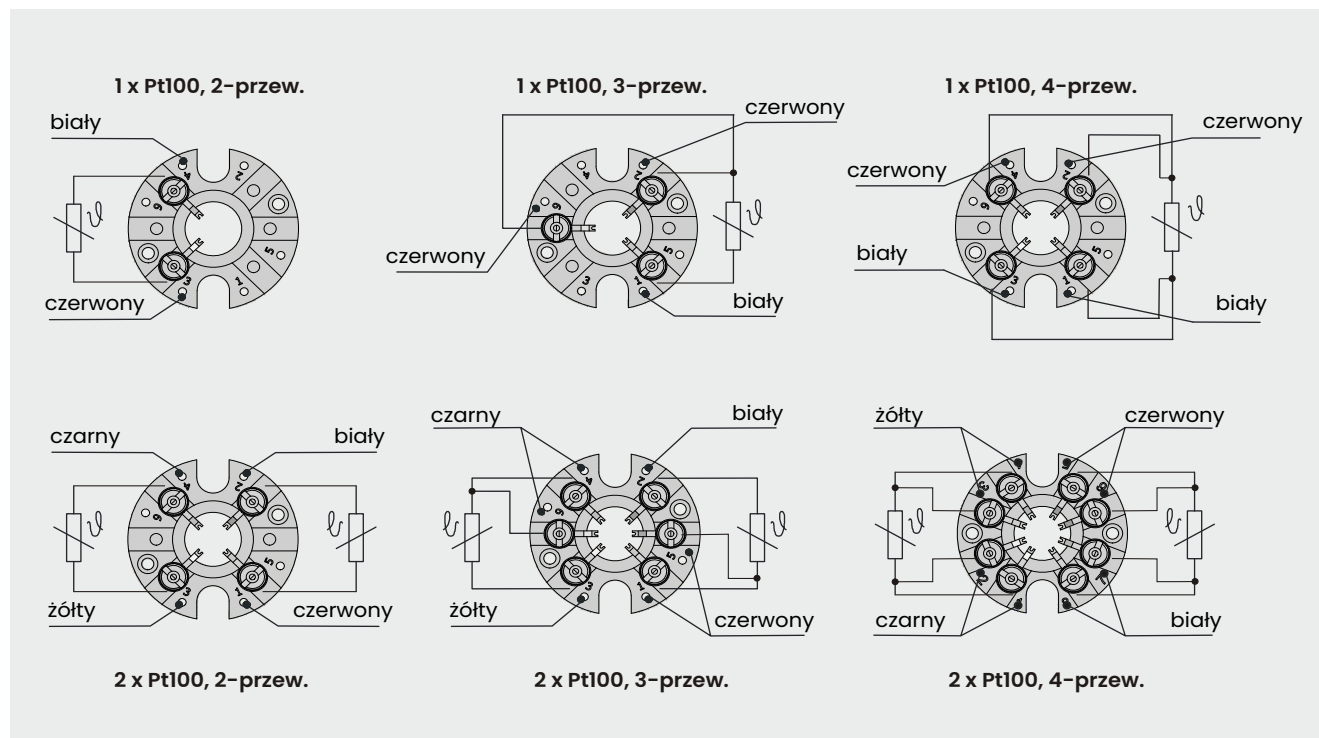
Głowica przyłączeniowa DANWdie z lokalnym wyświetlaczem LED

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 11
 TOPGWN - - - - - - - - - -

1	<input type="checkbox"/>	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="checkbox"/>	Średnica wkładu pomiarowego d				
		1	Ø3.0 mm			
		2	Ø6.0 mm			
	3	Ø4.5 mm				
3	<input type="checkbox"/>	Rodzaj zamknięcia głowicy				
		1	zamykana na wkręt			
		3	zamykana na zatrzask			
4	<input type="checkbox"/>	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
xxx	inna, należy określić					
5	<input type="checkbox"/>	Długość L [mm]				
		100	100 mm			
		140	140 mm			
		200	200 mm			
		260	260 mm			
xxx	inna, należy określić					
6	<input type="checkbox"/>	Długość elementu dystansowego Led [mm]				
			145 mm (standard)			
		250	250 mm			
xxx	inna, należy określić					
7	<input type="checkbox"/>	Gwint wewnętrzny nakrętki				
		M20x1.5	M20x1.5			
		M27x2	M27x2			
		G1/2"	G1/2"			
xxx	inne, należy określić					
8	<input type="checkbox"/>	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					
9	<input type="checkbox"/>	Połączenie czujnika				
		2	2-przewodowe			
		3	3-przewodowe			
	4	4-przewodowe				
10	<input type="checkbox"/>	Zakres pomiarowy dla przetwornika temperatury				
		0..100	zakres wejściowy dla sygnału 4..20mA: 0..100°C			
xxx	inny, należy określić					
11	<input type="checkbox"/>	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 TOPGWN11-DAN-200-M20x1.5-A-4
 (czujnik 1xPt100, głowica typu DAN zamykana na wkręt, średnica wkładu pomiarowego Ø3 mm, długość L=200mm, gwint M20x1.5, klasa A 4-przewodowy).