

# Termometr bimetaliczny

## Wersja przemysłowa wg ASME B40.200

### Model TG53

Karta katalogowa WIKA TM



Inne zatwierdzenia  
patrz strona 9

#### Zastosowanie

- W procesach przemysłowych, przemyśle chemicznym, petrochemicznym oraz w przemyśle olejowym, gazowym i energetycznym, jak również wodno - ściekowym
- Pomiar temperatury w środowisku agresywnym
- Do zastosowania przy wysokich wibracjach

#### Specjalne właściwości

- Wytrzymała, hermetyczna zamknięta obudowa
- Dokładność:  $\pm 1$  % od wartości skali ASME B40.200 (Grade A)
- Zewnętrzny reset do ustawiania temperatury referencyjnej
- Tarcza tłoczona (przeciw paralaksie) dla łatwego czytania
- Ruchoma i obrotowa konstrukcja do optymalnego dopasowania do procesu



Rys. lewy: z przyłączem tylnym (axial)

Rys. prawy: z przyłączem tylnym, ruchomy czujnik i podzielnia

#### Opis

Termometr bimetaliczny model TG53 jest zaprojektowany i wyprodukowany zgodnie z normą ASME B40.200. Termometr ten oferuje wysoką jakość, wydajność i jest idealnym wyborem do procesów przemysłowych.

Wytrzymała i hermetycznie zamykana obudowa w standardowym stopniu ochrony IP66 (NEMA 4X) umożliwia zastosowanie tego termometru w trudnych warunkach zewnętrznych.

Specjalnie zaprojektowany do zastosowań w przemyśle chemicznym i petrochemicznym, naftowym, energetycznym i morskim, TG53 spełnia surowe wymagania dotyczące odporności na agresywne media. Opcjonalnie obudowa, czujnik i przyłącze procesowe mogą być wykonane ze stali CrNi 316.

TG53 oferuje najszerszy zakres opcji tłumienia do branży przemysłowej, dzięki czemu może być stosowany w aplikacjach o dużych wibracjach. Te opcje obejmują wypełnienie obudowy i tłumioną tuleję, aby zminimalizować wibracje wskaźnika.

Łatwo dostępna śruba regulacyjna z tyłu obudowy umożliwia szybką, regulację temperatury odniesienia, zmniejszając koszty konserwacji i ponownej kalibracji.

Model TG53 dostępny z różnymi długościami zanurzeniowymi (L1), aby zoptymalizować dopasowanie i wydajność.

## Dane techniczne

Termometr bimetaliczny, model TG53			
Element pomiarowy	Spirala bimetaliczna		
Średnica w calach [mm]	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3" [80 mm]</li> <li>■ 4" [100 mm]</li> <li>■ 5" [127 mm]</li> <li>■ 6" [160 mm]</li> </ul>		
Położenie przyłącza	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tylne (axial)</li> <li>■ Dolne (radial)</li> <li>■ Tylny, ruchomy czujnik i podzielnia</li> </ul>		
Jednostka (zakres wskazań)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ °F</li> <li>■ °C</li> </ul> Opcjonalnie: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ °F/°C (podwójna skala)</li> <li>■ °C/°F (podwójna skala)</li> </ul>		
Przyłącze procesowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gładkie, bez gwintu</li> <li>■ G ½ B</li> <li>■ ½ NPT</li> <li>■ G ½ wew.</li> <li>■ ½ NPT wew.</li> <li>■ M20 x 1,5</li> <li>■ M24 x 1,5 wew.</li> </ul> inne na zapytanie		
Klasa dokładności	Grade A wg ASME B40.200		
Średnica czujnika	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ¼" [6,35 mm]</li> <li>■ ⅜" [9,53 mm]</li> </ul>		
Długość zanurzeniowa L <sub>1</sub>	2,5" ... 39" [63 ... 39" [63 ... 1.000 mm] Inne długości > 39" [1.000 mm] na zapytanie  Minimalna/ maksymalna długość jest zależna od zakresu pomiarowego i średnicy		
Szyba	Szkło przemysłowe  Opcjonalnie: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Szyba wielowarstwowa bezpieczna</li> <li>■ Poliwęglan (nietłukący)</li> </ul>		
Tłumienie	bez  Opcjonalnie: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Obudowa wypełniona olejem silikonowym, maks. do. 250 °C (na czujnik)</li> <li>■ Tuleja z tłumieniem (i obojętnym żelazem)</li> </ul>		
Wersje (opcje)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wersja wolna od oleju i smaru</li> <li>■ Wersja wolna od oleju silikonowego</li> </ul>		
<b>Materiał</b> Obudowa, pokrywa Czujnik, przełącznik procesowy (materiał części zwilżających) Kolanko z tyłu obudowy Podzielnia Wskazówka Kolanko	Stal CrNi 304 (opcjonalnie: stal CrNi 316L) Stal CrNi 304 (opcjonalnie: stal CrNi 316L) Stal CrNi 304 (tylko z przyłączem dolnym) Białe aluminium z czarną skalą Aluminium czarne, wskazówka nastawna Stal CrNi 304 (opcjonalnie: stal CrNi 316L)		
Stopień ochrony IEC/EN 60529	IP66 (NEMA 4X)  Opcjonalnie: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ IP67</li> <li>■ IP68 (standardowo: stałe zanurzenie do 5 m)</li> </ul>		
Dopuszczalna temperatura otoczenia na obudowę Szkło przemysłowe   Szyba wielowarstwowa i poliwęglanowa	bez wypełnienia 32 ... 212 °F [0 ... 100 °C]	wypełniony -40 ... +160 °F [-40 ... +70 °C]	Opcjonalnie -60 ... +160 °F [-50 ... +70 °C]
	32 ... 160 °F [0 ... 70 °C]	-40 ... +160 °F [-40 ... +70 °C]	-60 ... +160 °F [-50 ... +70 °C]

## Termometr bimetaliczny, model TG53

### Dopuszczalna temperatura przechowywania i transportu

Bez płynnego wypełnienia  
Z płynnym wypełnieniem  
Opcjonalnie: tuleja z tłumieniem

-60 ... +160 °F [-50 ... +70 °C]  
-50 ... +160 °F [-40 ... +70 °C]  
-60 ... +160 °F [-50 ... +70 °C]

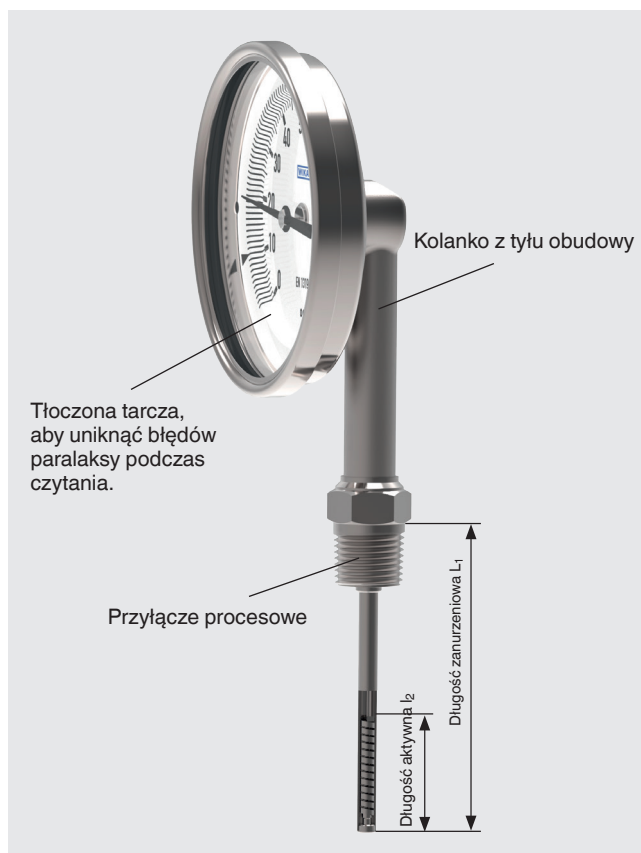
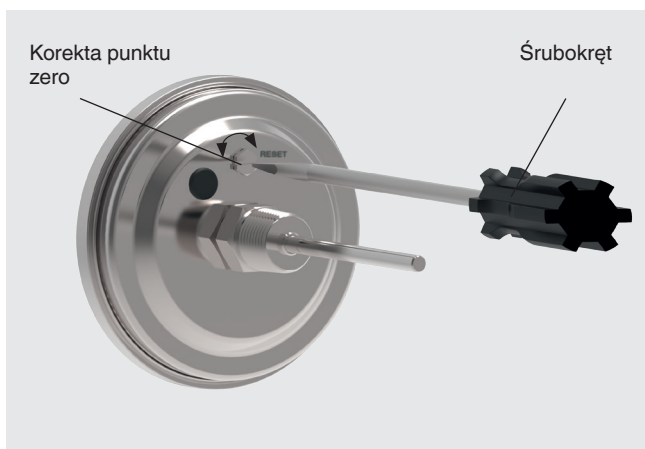
### Stabilność poza zakresowa <sup>1)</sup>

Zakres wskazań -94 ... +250 °F [-70 ... +120 °C]  
Zakres wskazań 250 ... 550 °F [120 ... 280 °C]  
Zakres wskazań 550 ... 750 °F [280 ... 400 °C]  
Zakres wskazań 750 ... 1.000 °F [400 ... 600 °C]

100 % zabezpieczenia przed przeciążeniem w zakresie wskazań  
50 % zabezpieczenia przed przeciążeniem w zakresie wskazań  
max. 800 °F [430 °C] zakresu wskazań  
maks. wartość końcowa skali

1) Stabilność poza zakresowa nie jest dostępna w obszarach Ex

## Rysunki szczegółowe



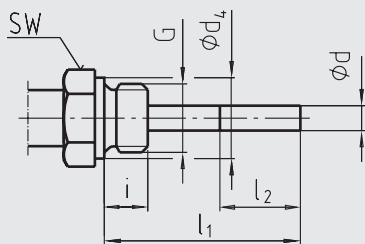
## Zakres pomiaru i skalowanie wg norm fabrycznych WIKA

Zakres wskazań w °C	Podziałka skali w °C	Standard
-70 ... +70	2	
-70 ... +30	1	●
-60 ... +50	1	
-50 ... +50	1	
-50 ... +100	2	
-50 ... +200	5	
-50 ... +300	5	
-50 ... +400	5	
-50 ... +500	10	
-40 ... +40	1	●
-40 ... +60	1	●
-40 ... +80	2	
-40 ... +160	2	
-30 ... +30	1	●
-30 ... +50	1	●
-30 ... +70	1	●
-20 ... +40	1	●
-20 ... +60	1	
-20 ... +80	1	
-20 ... +100	2	
-20 ... +120	2	●
-20 ... +140	2	
-10 ... +50	1	
0 ... 60	1	●
0 ... 80	1	●
0 ... 100	1	●
0 ... 120	2	●
0 ... 150	2	●
0 ... 160	2	●
0 ... 200	2	●
0 ... 250	5	●
0 ... 300	5	●
0 ... 400	5	
0 ... 500	5	
0 ... 600	5	

Zakres wskazań w °F	Podziałka skali w °F	Standard
-100 ... +150	5	●
-80 ... +120	2	
-80 ... +240	5	
-40 ... +120	2	
0 ... 140	2	●
0 ... 200	2	
0 ... 250	5	●
30 ... 300	2	●
30 ... 400	5	
50 ... 400	5	●
100 ... 800	10	
150 ... 750	5	●
200 ... 1 000	10	

## Forma budowy złącza

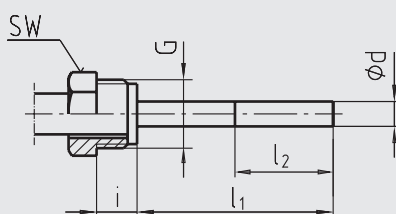
### Standardowa forma złącza (przyłącze gwintowe, stałe)



Przyłącze stałe: ¼ NPT, ½ NPT, G ¼ B, G ½ B  
 Standardowa dł. zanurzeniowa  $l_1 = 2,5", 4", 6", 9", 12", 15", 18", 24"$   
 Zalecenie: do zastosowań przy draniach występujących po stronie procesu.

Średnica	Przyłącze procesowe		Wymiary w mm / calach		
	G	i	SW	d <sub>4</sub>	Ø d
NS	G				
3", 4", 5", 6"	G ½ B	14	27	26	¼" lub ⅜"
	½ NPT	19	22	-	¼" lub ⅜"

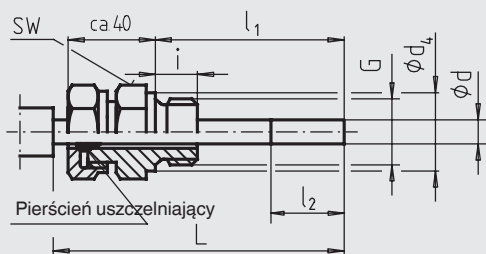
### Forma złącza 2, ruchome z gwintem zew.



Standardowa dł. zanurzeniowa  $l_1 = 3", 5", 7", 9"$   
 Nieszczelne połączenie procesowe, dlatego należy używać z osłoną termometryczną.

Średnica	Przyłącze procesowe		Wymiary w mm / calach	
	G	i	SW	Ø d
NS	G			
3", 4", 5", 6"	G ½ B	20	27	¼" lub ⅜"

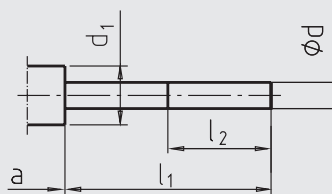
### Forma złącza 4, zaciskowe (przesuwne po czujniku)



Długość zanurzeniowa  $l_1 = 2,5", 4", 6", 7", 10"$   
 Długość  $L = l_1 + 40$  mm

Średnica	Przyłącze procesowe		Wymiary w mm / calach		
	G	i	SW	d <sub>4</sub>	Ø d
NS	G				
3", 4", 5", 6"	G ½ B	14	27	26	¼" lub ⅜"
	½ NPT	19	22	-	¼" lub ⅜"

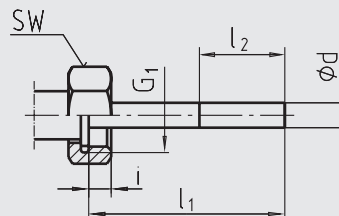
### Forma złącza 1, czujnik gładki (bez gwintu)



Standardowa dł. zanurzeniowa  $l_1 = 6", 7", 9", 11"$   
 Podstawa do formy złącza 4, złącze zaciskowe przesuwne

Średnica	Wymiary w mm / calach			
	d <sub>1</sub>	Ø d	a przy axial	a przy ruchoma obudowa i podzielnia
NS				
3", 4", 5", 6"	18	0,31"	15	25

### Forma złącza 3, ruchome z gwintem wew.



Standardowa dł. zanurzeniowa  $l_1 = 4", 5", 7", 9", 10"$

Średnica	Przyłącze procesowe		Wymiary w mm / calach	
	G	i	SW	Ø d
NS	G			
3", 4", 5", 6"	G ½ B	8,5	27	¼" lub ⅜"
	M24 x 1,5	13,5	32	¼" lub ⅜"

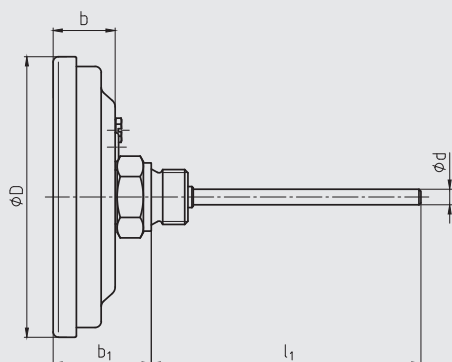
#### Legenda:

- G Gwint zewnętrzny
- G<sub>1</sub> Gwint wewnętrzny
- i Długość gwintu (zaw. pierścien)
- a Odległość do przegubu
- Ø d<sub>4</sub> Średnica kołnierza uszczelniającego
- SW Pod klucz
- Ø d Średnica czujnika
- l<sub>2</sub> Długość aktywna

## Wymiar w mm / calach

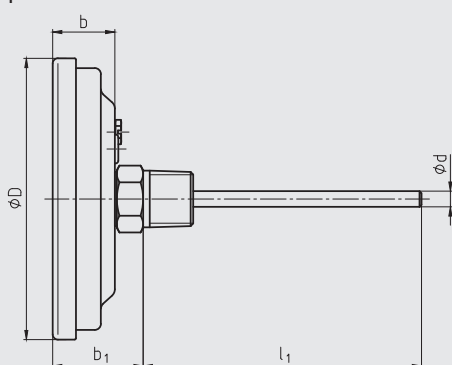
### Przyłącze tylne (axial)

G-gwinty



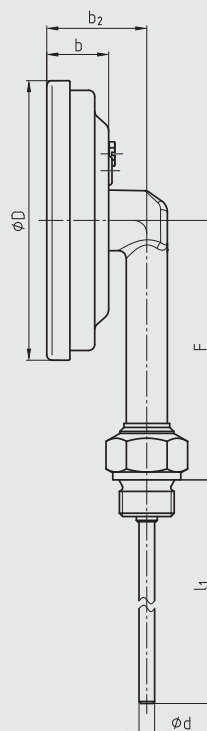
14183333.01

Gwint NPT

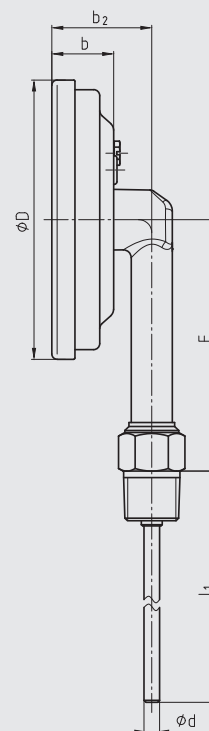


### Przyłącze dolne (radialne)

G-gwinty



Gwint NPT

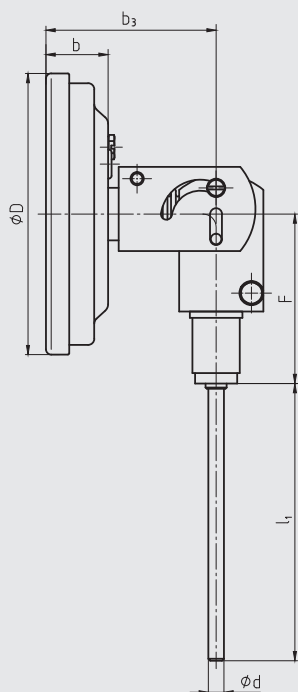


14183334.02

Średnica NS	Wymiar w mm / calach							
	Ø D	Ø d	b	b <sub>1</sub> <sup>1)</sup>		b <sub>2</sub>	F	
				G-gwinty	Gwint NPT		G-gwinty	Gwint NPT
3"	83	1/4" lub 3/8"	23	44	37	38	88	84
4"	107	1/4" lub 3/8"	24	45	38	39	100	95
5"	134	1/4" lub 3/8"	23	44	37	38	113	109
6"	167	1/4" lub 3/8"	24	45	38	39	130	125

1) Wymiary zwiększają się o 40 mm przy zakresie pomiarowym ≥ 0 ... 300 °C

Położenie przyłącza tylnego, ruchomego i obrotowego



14183335.02

Średnica	Wymiar w mm / calach				
	Ø D	Ø d	b	b3	F
3"	83	1/4" lub 3/8"	23	64	67
4"	107	1/4" lub 3/8"	24	65	67
5"	134	1/4" lub 3/8"	23	64	67
6"	167	1/4" lub 3/8"	24	65	67

## Ośłona termometryczna

Zastosowanie termometrów mechanicznych bez osłony termometrycznej możliwe jest tylko przy niskich obciążeniach procesowych (niskie ciśnienie, niska lepkość i niskie natężenie przepływu).

Jednakże, w celu umożliwienia wymiany termometru, bez zatrzymywania procesu (wymiana lub kalibracja) oraz aby zapewnić większą ochroną urządzenia, jak również instalacji i środowiska wskazane jest zastosowanie osłony termometrycznej z szerokiej oferty WIKA.

Więcej informacji na temat kalkulacji osłon termometrycznych znajduje się w informacji technicznej IN 00.15.

### Dostępne osłony termometryczne do termometrów mechanicznych

**Ośłona termometryczna z przyłączem kołnierzowym (jednoczęściowa), model TW10**

Karty katalogowe: TW 95.10, TW 95.11, TW 95.12



**Ośłona termometryczna z przyłączem gwintowym (jednoczęściowa), model TW15**

Karta katalogowa: TW 95.15



**Ośłona termometryczna do wstawiania (jednoczęściowa), model TW20**

Karta katalogowa: TW 95.20



**Ośłona termometryczna do wstawiania (jednoczęściowa), model TW25**

Karta katalogowa: TW 95.25



**Ośłona termometryczna (jednoczęściowa), wersja Vanstone, model TW30**






Karta katalogowa: TW 95.30



Inne osłony termometryczne na



## Zatwierdzenia

Logo	Opis	Kraj
	<b>Deklaracja zgodności WE (opcja)</b> Dyrektywa ATEX Obszary zagrożone wybuchem Zabezpieczenie przed zapłonem typu "c" z kategorią urządzeń 2G i 2D (oznaczenie patrz urządzenie)	Unia Europejska
	<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>CRN (opcjonalnie)</b> bezpieczeństwo (np. bezpieczeństwo elektryczne, przeciążenia, ...),	Kanada

## Certyfikaty/ świadectwa (opcjonalnie)

- Certyfikat fabryczny 2.2
- 3.1-certyfikat sprawdzenia z 3 punktami testowymi (opcjonalnie 5 punktów testowych)

Zatwierdzenia i certyfikaty dostępne są na stronie internetowej

## Dane do zamówienia

Model / średnica / położenie czujnika / forma budowy złącza / jednostka / zakres wskazań / przyłącze procesowe / średnica czujnika / długość zanurzeniowa l<sub>1</sub> / aprobaty / certyfikaty / opcjonlanie

© 10/2018 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.



**WIKAL**  
**WIKAL Polska**  
**spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.**  
ul. Łęgska 29/35  
87-800 Włocławek  
Tel.: (+48) 54 23 01 100  
Fax: (+48) 54 23 01 101  
E-mail: info@wikapolska.pl  
www.wikapolska.pl