

Termometr bimetaliczny

Wersja procesowa zgodna z ASME B40.200

Model TG53

Karta katalogowa WIKA TM 53.02



Więcej informacji dot.
aprobata, patrz strona 6

Zastosowanie

- Ogólne oprzyrządowanie procesowe w przemyśle chemicznym i petrochemicznym, przemyśle naftowym i gazowym, energetyce i przemyśle wodno-ściekowym.
- Pomiar temperatury w trudnych i agresywnych środowiskach
- Nadaje się do zastosowań z wysokimi wibracjami

Specjalne właściwości

- Wytrzymała, hermetycznie zamknięta obudowa
- Dokładność: $\pm 1\%$ pełnej wartości skali ASME B40.200 (klasa A)
- Zewnętrzny reset do ustawiania temperatury odniesienia
- Tarcza z podziałką (antyparalaksa) ułatwiająca odczyt
- Wersja z regulowanym trzpieniem i pokrętką umożliwia optymalne podłączenie do procesu



Rys. po lewej: Mocowanie tylne (osiowe)
Rys. po prawej: Tylne mocowanie, regulowany
wspornik i pokrętło

Konfigurator



Artykuł standardowy



Opis

Termometr bimetaliczny TG53 został opracowany i wyprodukowany zgodnie z normą ASME B40.200. Termometr zapewnia wysoką jakość i wydajność i jest idealnym wyborem w przemyśle przetwórczym.

Solidna, hermetycznie zamknięta obudowa o standardowym stopniu ochrony IP66 (NEMA 4X) umożliwia użytkowanie w trudnych warunkach zewnętrznych.

Zaprojektowany specjalnie do użytku w przemyśle chemicznym i petrochemicznym, olejowym i gazowym, energetyce i przemyśle stoczniowym, TG53 spełnia rygorystyczne wymagania dotyczące oporności na agresywne media. Opcjonalnie obudowa, trzpień i przyłącze procesowe mogą być wykonane ze stali nierdzewnej 316.

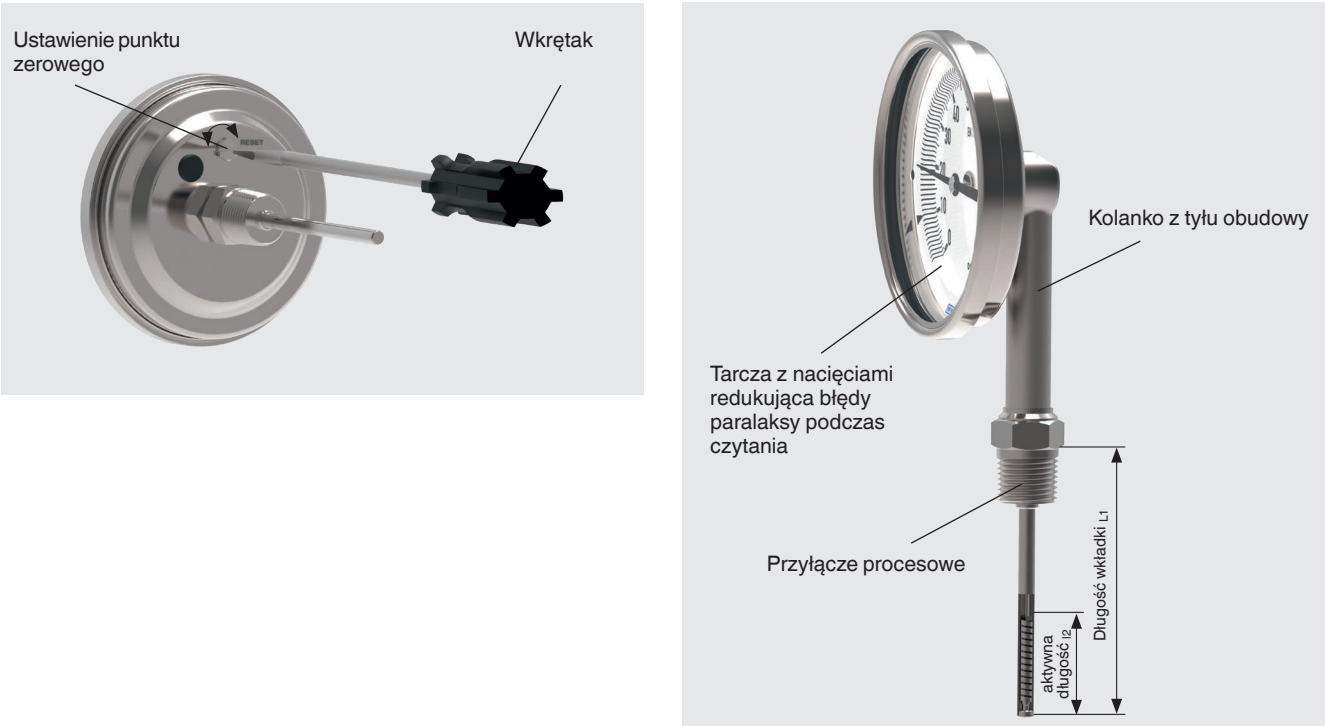
TG53 oferuje najszerszą gamę opcji tłumienia w branży, umożliwiając pracę w sytuacjach, w których występują silne wibracje. Opcje te obejmują wypełnienie obudowy i tłumioną tuleję łożyskową w celu zminimalizowania oscylacji wskazówki.

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

TG53 jest również dostępny w różnych długościach trzpienia (długość wkładki L_1), aby zoptymalizować jego dopasowanie i wydajność do konkretnego zastosowania.

Specyfikacje

Szczegółowe widoki



Podstawowe informacje	
Standard	ASME B40.200
Rozmiar nominalny	3" [80 mm] 4" [100 mm] 5" [127 mm] 6" [160 mm]
Okno	Szkło Laminowane szkło bezpieczne Poliwęglan (nietłukący)
Położenie przyłącza	Montaż tylny (osiowy) Montaż dolny (promieniowy) Wersja do montażu tylnego, z regulacją trzpienia i podzielní
Sposób podłączenia	→ Rysunki – patrz strona 7
S	Standard (gwint zewnętrzny (męski))
1	Prosty czujnik (bez gwintu)
2	Nakrętka zew.
3	Nakrętka złączkowa
4	Złącze zaciskowe (nasuwane na czujnik)
4.1	Złącze zaciskowe ze wspornikiem rurkowym, nasuwane na czujnik
Wersje	Wersja standardowa Wersja bezolejowa i beztłuszczowa Wersja bez oleju silikonowego
Wersja obudowy z regulacją czujnika i podzielní	Uchylny o 90° i obrotowy o 360°
Tłumienie, wypełnienie obudowy	Bez Z napełnieniem oprawy olejem silikonowym, do maks. 482 °F [250 °C] (na czujniku) Tłumiona tuleja łożyskowa (z żelazem obojętnym)

Podstawowe informacje	
Materiał (mający kontakt z otoczeniem)	
Obudowa, pierścień	■ Stal nierdzewna 304 ■ Stal nierdzewna 316
Kolanko z tyłu obudowy (tylko montaż dolny)	■ Stal nierdzewna 304 ■ Stal nierdzewna 316
Złącze przegubowe ("regulowany czujnik i podzielnia")	■ Stal nierdzewna 304 ■ Stal nierdzewna 316

Element pomiarowy	
Typ elementu pomiarowego	Cewka bimetaliczna
Nominalny zakres użytkowy	
Praca ciągła (1 rok)	Zakres pomiarowy
Praca krótkotrwała (maks. 24 godz.)	→ Patrz tabela "Dodatkowe informacje: zakres skali"

Specyfikacje dokładności	
Dokładność	Klasa A wg ASME B40.200
Regulacja zera	Z tyłu obudowy

Zakres skali w °C	Podziałka skali w °C
-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

Zakres skali w °C	Podziałka skali w °C
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 skali w °F	Podziałka skali w °F
-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 ... 1000	10

Dodatkowe informacje: zakres skali		
Jednostka	°F °C °F/°C (podwójna skala) °C/°F (podwójna skala)	
Opornik nadmiernej temperatury ¹⁾		
Koniec zakresu wskazań ≥ 120 °F [50 °C] ... ≤250 °F [120 °C]	+ 100 % bezpieczeństwa przeciążenia w odniesieniu do końca zakresu skali	
Koniec zakresu wskazań > 250 °F [120 °C] ... ≤ 536 °F [280 °C]	+ 50 % bezpieczeństwa przeciążenia w odniesieniu do końca zakresu skali	
Koniec zakresu wskazań > 536 °F [280 °C] ... ≤ 752 °F [400 °C]	Maks. 800 °F [430 °C] końca zakresu wskazań	
Koniec zakresu wskazań > 752 °F [400 °C] ... ≤ 1112 °F [600 °C]	Maks. zakres pełnej skali	
Podzielnia		
Podziałka skali	Pojedyncza skala Podwójna skala	
Kolor skali	Pojedyncza skala	Czarny
	Podwójna skala	Czerwony
		Inne na zapytanie
Materiał	Aluminium	
Wskazówka		
Wersja	Regulowana wskazówka	
Kolor wskazówki	Czarny	
Materiał	Aluminium	

1) Opornik na nadmierną temperaturę tylko w obszarach innych niż niebezpieczne

Przyłącze procesowe		
Rozmiar gwintu	■ Prosty, bez gwintu ■ G ½ B ■ ½ NPT ■ G ½ B wewnętrzny ■ ½ NPT wew. ■ M20 x 1.5 ■ M24 x 1.5 wew.	
	Inne na zapytanie	
Materiał (części zwilżanych)	■ Stal nierdzewna 304 ■ Stal nierdzewna 316	
Trzon		
Średnica	■ ¼ cal [6.35 mm] ■ ⅜ cal [9.53 mm]	
Materiał (części zwilżanych)	Stal nierdzewna 304 (opcja: stal nierdzewna 316)	
Osłona termometryczna / rurka ochronna	Generalnie praca termometru mechanicznego jest możliwa bez osłony termometrycznej/rurki ochronnej przy niskim obciążeniu procesowym (niskie ciśnienie, niska lepkość i niskie natężenie przepływu). Jednak w celu umożliwienia wymiany termometru podczas pracy (np. wymiany lub kalibracji przyrządu) oraz zapewnienia lepszej ochrony przyrządu, a także instalacji i środowiska, zaleca się stosowanie osłony termometrycznej/rurki ochronnej z szerokiej oferty WIKA.	
	→ Więcej informacji na temat obliczania częstotliwości czuwania można znaleźć w Informacji technicznej IN 00.15.	
Model TW10		→ patrz karta katalogowa TW 95.10
Model TW15		→ patrz karta katalogowa TW 95.15

Przyłącze procesowe		
Model TW20		→ patrz karta katalogowa TW 95.20
Model TW25		→ patrz karta katalogowa TW 95.25
Model TW30		→ patrz karta katalogowa TW 95.30
wersja ScrutonWell®		→ patrz karta katalogowa SP 05.16

Warunki pracy		
Zakres temperatur otoczenia (na obudowie)	Nienapełnione	Napełnione
Szkło	-40 ... +212 °F ¹⁾ [-40 ... +100 °C]	-
Laminowana szyba z poliwęglanu	-40 ... +160 °F ¹⁾ [-40 ... +70 °C]	■ -40 ... +160 °F [-40 ... +70 °C] ■ -60 ... +160 °F [-50 ... +70 °C]
Zakres temperatur przechowywania		
Bez napełnienia płynem	-60 ... +160 °F [-50 ... +70 °C]	
Z napełnieniem płynem	-50 ... +160 °F [-40 ... +70 °C]	
Tłumiona tuleja łożyskowa (opcja)	-60 ... +160 °F [-50 ... +70 °C]	
Maks. ciśnienie robocze na trzpieniu	Maks. 25 bar, statyczne	
Stopień ochronny (kod IP) wg IEC/EN 60529	■ IP66 (NEMA 4X) ■ IP67 ■ IP68 (ciągłe zanurzenie do 5 m)	
Długość wkładki L ₁	2.5 ... 39 in [63 ... 1,000 mm] Inne długości > 39 cal [1000 mm] na zamówienie Minimalna/maksymalna długość zależy od zakresu pomiarowego i średnicy	

1) Przy temperaturze otoczenia < 32 °F [0 °C] system mierzenia i szyba mogą zaparować, a nawet zaszkodzić się.

Atesty

Opcjonalne atesty

Logo	Opis	Kraj
	Deklaracja zgodności UE Dyrektywa ATEX Obszary niebezpieczne - Ex h Strefa 1 gaz II 2G Ex h IIC T6 ... T1 Gb X Strefa 21 pył II 2D Ex h IIIC T85 ... T450 °C Db X	Unia Europejska
	KazInMetr Technologia meteorologiczna / pomiarowa	Kazachstan
-	MTSCHS Zezwolenie na uruchomienie	Kazachstan
	Uzstandard Technologia meteorologiczna / pomiarowa	Uzbekistan
-	CRN Bezpieczeństwo (np. bezpieczeństwo elektr., nadciśnienie, ...)	Kanada
	DNV GL (opcja) Homologacja typu dla przemysłu stoczniowego - Rozmiar nominalny: 3" [80 mm], 4" [100 mm] - Tłumienie: Z płynnym tłumieniem - Maksymalna długość wkładki: 500 mm Klasyfikacja lokalizacji: Wilgotność DNVGL-CG-0339, sekcja 3, klasa B Mgła solna DNVGL-CG-0339, sekcja 3, klasa D Wibracja DNVGL-CG-0339, sekcja 3, klasa B Użycie osłony termometrycznej/rurki ochronnej jest obowiązkowe.	Globalnie

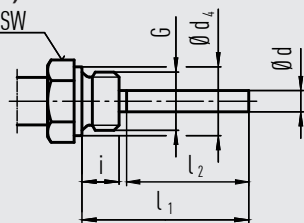
Certyfikaty (opcja)

Certyfikaty	
Certyfikaty	■ 2.2 Raport kontroli ■ 3.1 Certyfikat przeglądu

Atesty i certyfikaty, patrz strona internetowa

Wersje przyłączy

Standardowa konstrukcja (połączenie z gwintem zewnętrznym)



Łącznik, męski: ¼ NPT, ½ NPT, G ¼ B, G ½ B

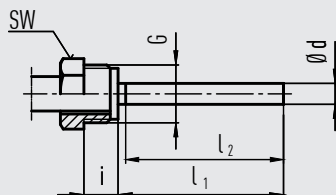
Norma długości wkładki $l_1 = 2,5, 4, 6, 9, 12, 15, 18, 24$ w [63.5, 101.6, 152.4, 228.6, 304.8, 381, 457.2, 609.6]

Zalecenie: Do zastosowań z wibracjami po stronie procesu

Rozmiar nominalny	Połączenie procesowe	Wymiary w [mm]			
Rozmiar nominalny w " [mm]	G	i	SW	d ₄	Ø d
3, 4, 5, 6 [80, 100, 127, 160]	G ½ B	0.55 [14]	1.06 [27]	1.02 [26]	■ ¼ [6.35] ■ ⅜ [9.53]
	½ NPT	0.75 [19]	0.87 [22]	-	■ ¼ [6.35] ■ ⅜ [9.53]

Nie nadaje się do stosowania z zabezpieczeniem o średnicy wewnętrznej 0.24 cal [6.2 mm] (rurka 0.32 x 0.04 cal [8 x 0.9 mm]), Ø 0.32 cal [8.2 mm] (rurka 0.39 x 0.04 cal [10 x 0.9 mm]) i 0.4 cal [10.2 mm] (rurka 0.47 x 0.04 cal [12 x 0.9 mm]).

Wersja 2, nakrętka zewnętrzna

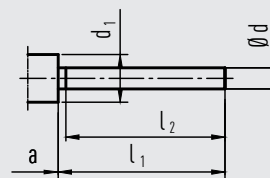


Norma długości wkładki $l_1 = 3, 5, 7, 9$ cal [76.2, 127, 177.8, 228.6 mm]

Nieuszczelnione przyłącze procesowe, zatem stosować z osłoną termometryczną/rurką ochronną.

Rozmiar nominalny	Połączenie procesowe	Wymiary w calch [mm]		
Rozmiar nominalny w " [mm]	G	i	SW	Ø d
3, 4, 5, 6 [80, 100, 127, 160]	G ½ B	0.79 [20]	1.06 [27]	¼ [6.35] ⅜ [9.53]

Wersja 1, prosty czujnik (bez gwintu)

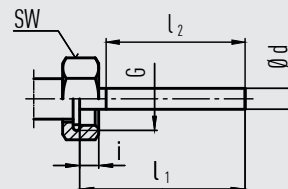


Norma długości wkładki $l_1 = 6, 7, 9, 11$ cal [152.4, 177.8, 228.6, 279.4 mm]

Podstawa dla wersji 4, złącze zaciskowe

Rozmiar nominalny	Wymiary w calch [mm]			
Rozmiar nominalny w " [mm]	d ₁	Ø d	a do osio-wo	a do regulowany trzpień pokręto
3, 4, 5, 6 [80, 100, 127, 160]	0.71 [18]	0.31 [7.87]	0.59 [15]	0.98 [25]

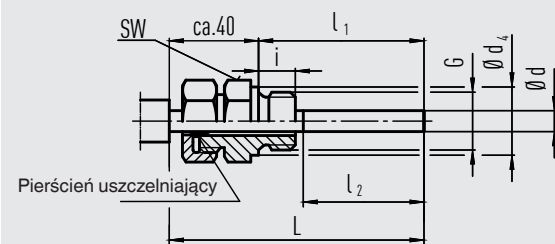
Wersja 3, nakrętka złączkowa



Norma długości wkładki $l_1 = 4, 5, 7, 9, 10$ cal [101.6, 127, 177.8, 228.6, 254 mm]

Rozmiar nominalny	Połączenie procesowe	Wymiary w calch [mm]		
Rozmiar nominalny w " [mm]	G	i	SW	Ø d
3, 4, 5, 6 [80, 100, 127, 160]	G ½ B	0.33 [8.5]	8.5 [215]	■ ¼ [6.35] ■ ⅜ [9.53]
	M24 x 1,5	0.53 [13.5]	13.5 [342]	■ ¼ [6.35] ■ ⅜ [9.53]

Wersja 4, złącze zaciskowe (nasuwane na czujnik)

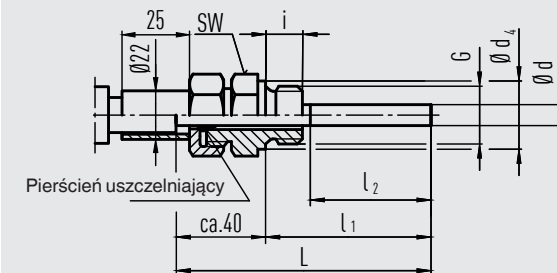


Długość wkładki $l_1 = 2,5, 4, 6, 7, 10$ cal [63.5, 101.6, 152.4, 177.8, 254 mm]

Długość $L = l_1 + 1.58$ cal [40 mm]

Rozmiar nominalny	Połączenie procesowe	Wymiary w calach [mm]			
Rozmiar nominalny w " [mm]	G	i	SW	d ₄	Ø d
3, 4, 5, 6 [80, 100, 127, 160]	G ½ B	0.55 [14]	1.06 [27]	1.02 [26]	¼ [6.35] ⅜ [9.53]
	½ NPT	0.75 [19]	0.87 [22]	-	¼ [6.35] ⅜ [9.53]

Wersja 4.1, złącze zaciskowe ze wspornikiem rurkowym, nasuwane na czujnik



Długość wkładki $l_1 = 2,5, 4, 6, 7, 10$ cal [63.5, 101.6, 152.4, 177.8, 254 mm]

Długość $L = l_1 + 1.58$ cal [40 mm]

Rozmiar nominalny	Połączenie procesowe	Wymiary w calch [mm]			
Rozmiar nominalny w " [mm]	G	i	SW	d ₄	Ø d
3, 4, 5, 6 [80, 100, 127, 160]	G ½ B	0.55 [14]	1.06 [27]	1.02 [26]	¼ [6.35] ⅜ [9.53]
	½ NPT	0.75 [19]	0.87 [22]	-	¼ [6.35] ⅜ [9.53]

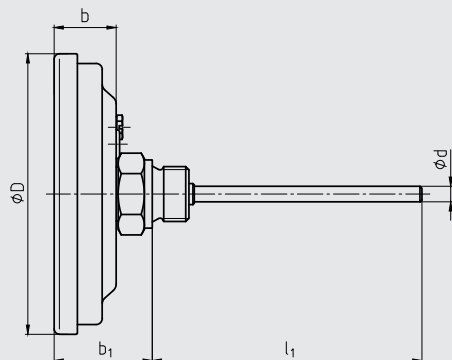
Legenda:

- G Gwint zewnętrzny (męski)
- i Długość gwintu (z kołnierzem)
- a Odległość do obudowy/złącza przegubowego
- Ø d₄ Średnica kołnierza uszczelniającego
- SW Rozmiar klucza
- Ø d Średnica czujnika
- l₁ Długość zanurzenia
- l₂ Długość użytkowa

Wymiary w calch [mm]

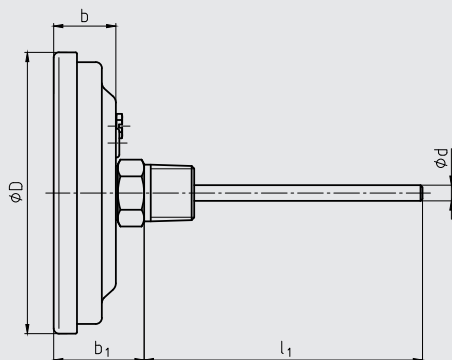
Montaż tylny (osiowy)

Gwint G



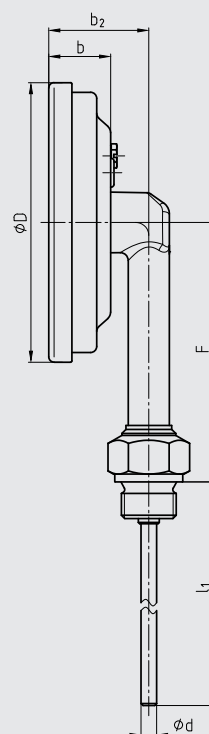
14183333.01

Gwint NPT

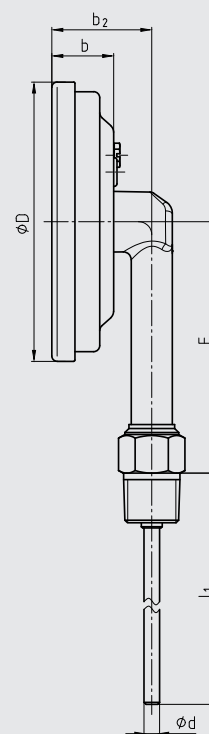


Montaż dolny (promieniowy)

Gwint G



Gwint NPT

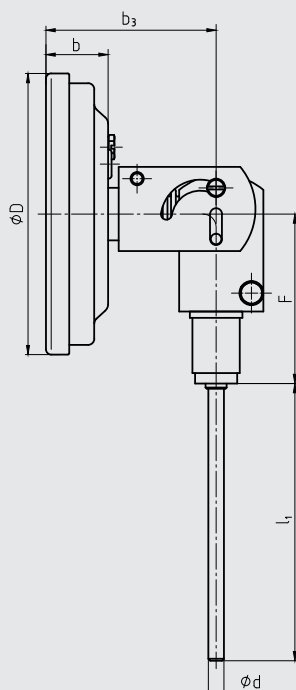


14183334.02

Rozmiar nominalny	Wymiary w calch [mm]							
Rozmiar nominalny w " [mm]	Ø D	Ø d	b	b ₁ ¹⁾		b ₂	F	
				Gwint G	Gwint NPT		Gwint G	Gwint NPT
3 [80]	3.27 [83]	■ ¼ [6.35] ■ ⅜ [9.53]	0.91 [23]	1.73 [44]	1.46 [37]	1.5 [38]	3.47 [88]	3.31 [84]
4 [100]	4.21 [107]	■ ¼ [6.35] ■ ⅜ [9.53]	0.95 [24]	1.77 [45]	1.5 [38]	1.54 [39]	3.94 [100]	3.74 [95]
5 [127]	5.28 [134]	■ ¼ [6.35] ■ ⅜ [9.53]	0.91 [23]	1.73 [44]	1.46 [37]	1.5 [38]	5.12 [113]	4.29 [109]
6 [160]	6.58 [167]	■ ¼ [6.35] ■ ⅜ [9.53]	0.95 [24]	1.77 [45]	1.5 [38]	1.54 [39]	5.12 [130]	4.92 [125]

1) Przy zakresach wskazań ≥ 0 ... 300 °C wymiary zwiększają się o 1,58 cal [40 mm]

Wersja do montażu tylnego, z regulacją trzpienia i podzielnici



14183335.02

Rozmiar nominalny	Wymiary w calach [mm]				
Rozmiar nominalny w " [mm]	Ø D	Ø d	b	b ₃	F
3 [80]	3.27 [83]	¼ [6.35] ⅜ [9.53]	0.91 [23]	2.52 [64]	2.64 [67]
4 [100]	4.21 [107]	¼ [6.35] ⅜ [9.53]	0.95 [24]	2.56 [65]	2.64 [67]
5 [127]	5.28 [134]	¼ [6.35] ⅜ [9.53]	0.91 [23]	2.52 [64]	2.64 [67]
6 [160]	6.58 [167]	¼ [6.35] ⅜ [9.53]	0.95 [24]	2.56 [65]	2.64 [67]

Informacje dotyczące zamawiania

Model / Rozmiar nominalny / Położenie złączenia / Konstrukcja łącznika / Jednostka / Zakres wskazań / Przyłącze procesowe / Średnica trzpienia / Długość wkładki l₁ / Atesty / Certyfikaty / Opcje

© 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.
W przypadku odmiennej interpretacji przetłumaczonej i angielskiej karty katalogowej pierwszeństwo ma angielska wersja językowa.



Artykuł standardowy



Konfigurator



WIKAPOLSKA SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SP. K.

Ul. Łęgska 29/35
87-800 Włocławek
Tel. +48 54 230110-0
info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl