

Manometr ciśnienia absolutnego, stal nierdzewna

Bezpieczny na wysokie przeciążenia

Modele 532.52, 532.53 i 532.54

Karta katalogowa WIKA PM 05.02

Dodatkowe aprobaty,
patrz strona 6

Zastosowanie

- Pomiar ciśnienia niezależny od wahań ciśnienia atmosferycznego
- Do mediów gazowych, ciekłych i agresywnych, również w środowiskach agresywnych
- Monitorowanie pomp próżniowych
- Sterowanie pakowarkami próżniowymi
- Monitorowanie ciśnienia skraplania i określanie ciśnienia pary w cieczach

Specjalne właściwości

- Bezpieczny na wysokie przeciążenia
- Długa żywotność dzięki metalowemu uszczelnieniu komory mediów i wyjątkowo gazoszczelnemu materiałowi komory referencyjnej
- Przyrządy kompatybilne ze stykami przełączającymi
- Zakresy skali od 0 ... 25 mbar ciśnienia bezwzględnego
- Kod QR na pokrętle przekierowuje do informacji specyficznych dla przyrządu

Opis

Ciśnieniomierze absolutne są stosowane, gdy pomiar ciśnienia musi być przeprowadzany niezależnie od wahań ciśnienia atmosferycznego.

W oparciu o zasadę pomiaru elementu membranowego, dostępne są bardzo niskie zakresy skali od 0 ... 25 mbar ciśnienia bezwzględnego. Te przyrządy pomiarowe, wykonane w całości ze stali nierdzewnej, nadają się do mediów gazowych, ciekłych i agresywnych.

Przyrządy te zawdzięczają swoją wysoką długoterminową stabilność i długą żywotność specjalnemu, wyjątkowo gazoszczelnemu materiałowi komory referencyjnej. W ten sposób wymagana próżnia może być utrzymywana w komorze referencyjnej przez długi czas. Przyczynia się do tego również metalowe uszczelnienie komory nośnika.



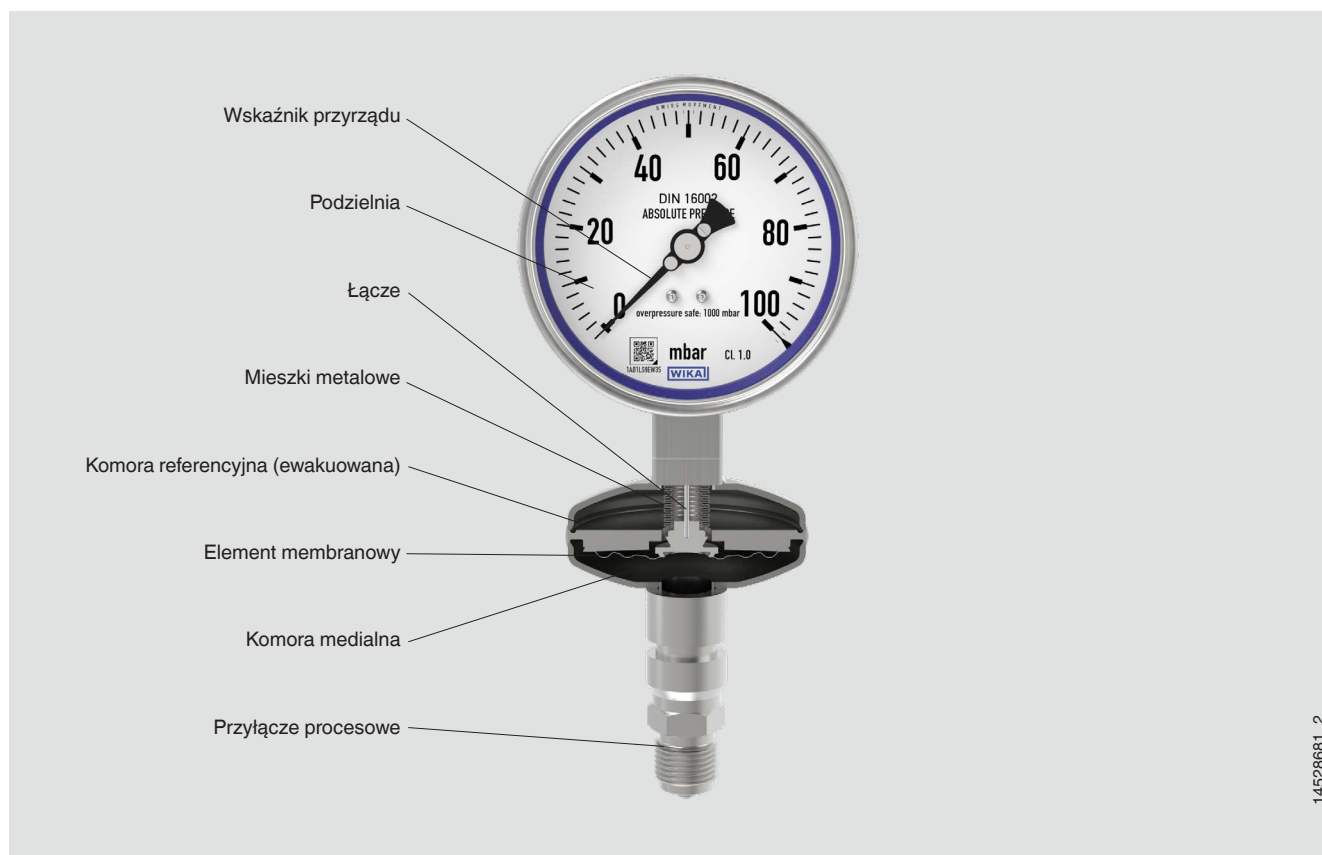
Manometr ciśnienia bezwzględnego, model 532.52

Ponadto, w zależności od zakresu skali, przyrząd ten posiada zabezpieczenie przed przeciążeniem wynoszące co najmniej 1 bar ciśnienia bezwzględnego. W zależności od wersji, zabezpieczenie przed przeciążeniem może wynosić do 20-krotności pełnej wartości skali, ale maksymalnie 25 barów ciśnienia bezwzględnego.

Kwalifikacja i produkcja przyrządów odbywa się zgodnie z normą DIN 16002, która została opracowana we współpracy z firmą WIKA.

Kod QR na tarczy umożliwia łatwe i długotrwałe pobieranie z Internetu informacji specyficznych dla urządzenia, takich jak numer seryjny, numer zamówienia, certyfikaty i inne dane produktu.

Funkcjonalność



Pomiar ciśnienia w manometrach absolutnych zawsze odnosi się do próżni absolutnej w komorze referencyjnej. Umożliwia to pomiar ciśnienia niezależnie od wahań ciśnienia atmosferycznego. Element ciśnieniowy oddziela komorę mediów od całkowicie opróżnionej komory referencyjnej. Element ciśnieniowy, element membranowy, jest okrągłą, falistą membraną. Element membrany jest przyspawany na krawędzi i jest poddawany ciśnieniu z jednej strony przez ciśnienie w komorze mediów.

Różnica ciśnień pomiędzy komorą medium a komorą referencyjną powoduje ugięcie, a tym samym skok pomiarowy elementu membranowego. Skok pomiarowy elementu membranowego jest przenoszony na mechanizm przez metalowy mieszek za pośrednictwem łącznika i wyświetlany na tarczy za pomocą wskazówki instrumentu.

Zabezpieczenie przed przeciążeniem

Niezależnie od zakresu skali, zabezpieczenie przed przeciążeniem wynosi co najmniej 1 bar ciśnienia bezwzględnego. Zapewnia to, że ciśnienie otoczenia (ok. 1 bar ciśnienia bezwzględnego) nie może stanowić przeciążenia.

Element membranowy może być poddany przeciążeniu do 20-krotności pełnej wartości skali, ale maksymalnie do 25 barów ciśnienia bezwzględnego, poprzez punkty odbioru obciążenia (poprzez zbliżenie elementu membranowego do górnego kołnierza pomiarowego). W tej wersji, na przykład w zakresie skali 0 ... 400 mbar abs. 400 mbar abs., krótkotrwałe nadciśnienie do 8 bar abs. nie stanowiłoby problemu, a dokładność pozostałaby niezmienną.

Wersja Monel

W przypadku wyjątkowo korozyjnych mediów części zwilżane mogą być wykonane z Monelu.

Specyfikacja

Podstawowe informacje	
Standard	
EN 837-3	Manometry membranowe i kapsułowe
DIN 16002	Manometry do pomiaru ciśnienia absolutnego
→ Informacje na temat "Doboru, instalacji, obsługi i działania manometrów" można znaleźć w informacji technicznej IN 00.05.	
Rozmiar nominalny (NS)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ø 100 mm [4"] ■ Ø 160 mm [6"]
Okno	<ul style="list-style-type: none"> ■ Laminowane szkło bezpieczne ■ Poliwęglan
Obudowa	
Projekt, model 532.52, 532.53, 532.54, 533.52, 533.53, 533.54, 562.54, 563.54	Poziom bezpieczeństwa "S1" wg EN 837-1: z odpowietrznikiem
Projekt, model 532.32, 532.33, 532.34, 533.32, 533.33, 533.34, 562.34, 563.34	Wersja bezpieczna "S3" wg EN 837-1: z litą przegrodą i zabezpieczeniem przeciwwybuchowym
Materiał	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stal nierdzewna 1.4301 (304) ■ Stal nierdzewna 1.4571 (316Ti)
Pierścień	Pierścień oprawy bagnetowej, stal nierdzewna
Montaż	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bez ■ Kołnierz do montażu panelowego, stal nierdzewna
Wypełnienie obudowy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bez ■ Mieszanina gliceryny i wody ¹⁾ ■ Olej silikonowy M50 ¹⁾ <p>Przyrządy z wypełnieniem obudowy mogą być odpowietrzane i ponownie uszczelniane w celu wyrównania ciśnienia wewnętrznego.</p>
Mechanizm	Stal nierdzewna

1) Stopień ochrony IP65 dla przyrządów z wypełnieniem obudowy

Element pomiarowy	
Typ elementu pomiarowego	Element membranowy
Materiał ¹⁾	
Rozpiętość ≤ 0.25 bar [100 inH ₂ O]	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stal nierdzewna 1.4571 (316Ti) ■ Monel ²⁾
Rozpiętość ≥ 0.4 bar [160 inH ₂ O]	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stop NiCr (Inconel) ■ Monel ²⁾

1) Wersja dla niestandardowych rozpiętości od 0.25 bar [100 inH₂O] do 0.4 bar [160 inH₂O] jest określana po testach specyficznych dla danego zastosowania.

2) Wersja Monel (modele 562.54, 563.54, 562.34, 563.34) jest dostępna tylko w klasie dokładności 2.5.

Specyfikacje dokładności	
Klasa dokładności	
Model 532.52, 533.52, 532.32, 533.32	1.0
Model 532.53, 533.53, 532.33, 533.33	1.6
Model 532.54, 533.54, 532.34, 533.34, 562.54, 563.54, 562.34, 563.34	2.5
	Dokładność jest zapewniona dla wahań ciśnienia otoczenia od 955 do 1065 mbar (minimalne i maksymalne ciśnienie atmosferyczne).
Błąd temperaturowy	W przypadku odchyłki od warunków referencyjnych w systemie pomiarowym: ≤ ±0.8 % na 10 °C [≤ ±0.8 % na 18 °F] pełnej wartości skali
Warunki referencyjne	
Temperatura otoczenia	+20 °C [68 °F]

Zakresy pomiarowe

Zakres skali	
mbar abs.	
0 ... 25	
0 ... 40	
0 ... 60	
0 ... 100	
0 ... 160	
0 ... 250	
0 ... 400	
0 ... 600	
0 ... 1000	
0 ... 30 ... 1200 ¹⁾	
bar abs.	
0 ... 0.25	
0 ... 1	
0 ... 1.6	
0 ... 2.5	
0 ... 4	
0 ... 6	
0 ... 10	
0 ... 16	
0 ... 25	

1) Rozszerzony dolny zakres skali

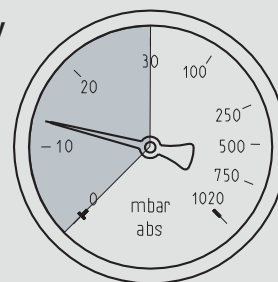
→ Inne zakresy skali na zapytanie

Zakres skali	
psi abs.	
0 ... 4	
0 ... 6	
0 ... 10	
0 ... 15	
0 ... 30	
0 ... 60	
0 ... 100	
0 ... 150	
0 ... 160	
0 ... 200	
0 ... 250	
0 ... 300	

Rozszerzony dolny zakres skali

Zakres skali 0 ... 1020 mbar ciśnienia bezwzględnego, dolny zakres skali 0 ... 30 mbar, klasa 1.6 rozszerzona do ok. 130 \pm °.

Zakres roboczy Klasa 1.6



Dodatkowe informacje: zakresy skali

Jednostka	<ul style="list-style-type: none"> ■ mbar abs. ■ bar abs. ■ psi abs. ■ kPa abs. 	
	Inne jednostki miary na zapytanie	
Zabezpieczenie przed przeciążeniem	<ul style="list-style-type: none"> ■ 10 x wartość pełnej skali¹⁾, jednak maks. 25 bar abs. ■ 20 x wartość pełnej skali¹⁾, jednak maks. 25 bar abs. 	
Podzielnia		
Układ skali	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pojedyncza skala ■ Podwójna skala 	
Kolor skali	Pojedyncza skala	Czarny
	Podwójna skala	Czarna/czerwona
Materiał	Aluminium	
Wersja wg specyfikacji klienta	<p>Inne skale, np. z czerwoną wskazówką, łukami lub sektorami kołowymi, na zapytanie</p> <p>→ Alternatywnie, zestaw etykiet samoprzylepnych dla czerwonych i zielonych okrągłych łuków; patrz karta katalogowa AC 08.03</p>	
Wskaźnik przyrządu		
Z wypełnieniem obudowy	Standardowa wskazówka, aluminium, czarna	
Bez wypełnienia obudowy	Wskazówka regulowana, czarna, aluminiowa	

1) Niezależnie od pełnej wartości skali, ta wersja może pracować z ciśnieniem min. 1 bar abs.

Przyłącze procesowe	
Standard	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 837 ■ ANSI / ASME B1.20.1 ■ ASME B16.5 ■ EN 1092-1, forma B
Rozmiar ¹⁾	
EN 837	<ul style="list-style-type: none"> ■ G ½ B, gwint zewnętrzny (męski) ■ M20 x 1.5, gwint zewnętrzny (męski)
ANSI / ASME B1.20.1	<ul style="list-style-type: none"> ■ ½ NPT, gwint zewnętrzny
ASME B16.5	<ul style="list-style-type: none"> ■ Otwarty kołnierz przyłączeniowy 1", klasa 150, RF ■ Otwarty kołnierz przyłączeniowy 2", klasa 150, RF
EN 1092-1, forma B1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Otwarty kołnierz przyłączeniowy DN 25 PN 25 ■ Otwarty kołnierz przyłączeniowy DN 50 PN 25
DIN 28403	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mały kołnierz do zastosowań próżniowych DN 10 ■ Mały kołnierz do zastosowań próżniowych DN 16
Materiały (części zwilżanych)	
Przyłącze procesowe z dolnym kołnierzem pomiarowym	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stal nierdzewna 1.4571 (316Ti) ■ Monel

1) Inne połączenia gwintowane (→ patrz informacje techniczne IN 00.03) i otwarte kołnierze przyłączeniowe zgodne z ASME B16.5 / EN 1092-1, forma B od DN 15 do DN 80 (→ patrz informacje techniczne IN 00.10)

→ Inne przyłącza procesowe na zapytanie

Warunki pracy	
Zakres temperatur medium	<ul style="list-style-type: none"> ■ maks. +100 °C [+212 °F] ■ maks. +200 °C [+392 °F]
Zakres temperatur otoczenia	<ul style="list-style-type: none"> ■ -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F] ■ -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] ¹⁾
Zakres temperatur przechowywania	-40 ... +70 °C [-4 ... 140 °F]
Ograniczenie ciśnienia	
Stałe	Pełna wartość skali
Zmienne	0.9 x pełna wartość skali
Stopień ochrony wg IEC/EN 60529	<ul style="list-style-type: none"> ■ IP54 ■ IP65 ²⁾

1) Możliwe tylko w połączeniu z wypełnieniem obudowy olejem silikonowym






2) Stopień ochrony IP65 dla przyrządów z wypełnieniem obudowy

Inne wersje

- Wersja dla obszarów niebezpiecznych (Ex h)
- Manometr ciśnienia bezwzględnego ze stykami przełączającymi; patrz karta katalogowa PV 25.02
- Manometr ciśnienia bezwzględnego z sygnałem wyjściowym; model APGT43; patrz karta katalogowa PV 15.02
- Wolne od oleju i smaru
- Do tlenu, wolny od oleju i smaru
- Nie zawiera silikonu
- Z przerywaczem płomienia deflagracji wstępnej ¹⁾ do montażu w strefie 0 (EPL Ga); model 910.21; patrz karta katalogowa AC 91.02

1) Tylko przyrządy z aprobatą Ex

Opcjonalne atesty

Logo	Opis	Region
	Deklaracja zgodności UE Dyrektywa ATEX Obszary niebezpieczne Gaz II 2G h IIC T6 ... T1 Gb X Pył II 2D h IIIC T85°C ... T450°C Db X	Unia Europejska
	EAC Obszary niebezpieczne	Euroazjatycka Wspólnota Gospodarcza
	Ex Ukraina Obszary niebezpieczne	Ukraina
	PAC Kazachstan Technologia meteorologiczna / pomiarowa	Kazachstan
-	MChS Zezwolenie na uruchomienie	Kazachstan
-	PAC Ukraina Technologia meteorologiczna / pomiarowa	Ukraina
	PAC Uzbekistan Technologia meteorologiczna / pomiarowa	Uzbekistan
-	CPA Technologia meteorologiczna / pomiarowa	Chiny
-	CRN Bezpieczeństwo (np. bezpieczeństwo elektr., nadciśnienie, ...)	Kanada

Certyfikaty

Certyfikaty	
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2.2 Raport z badań wg EN 10204 (np. najnowocześniejsza technologia produkcji, wskazanie dokładności) ■ Świadectwo sprawdzenia 3.1 wg EN 10204 (np. zatwierdzenie materiałowe części związanych składników metalowych, dokładność wskazań)
Zalecany okres kalibracji	1 rok (zależnie od warunków eksploatacji)

Patenty, prawa własności

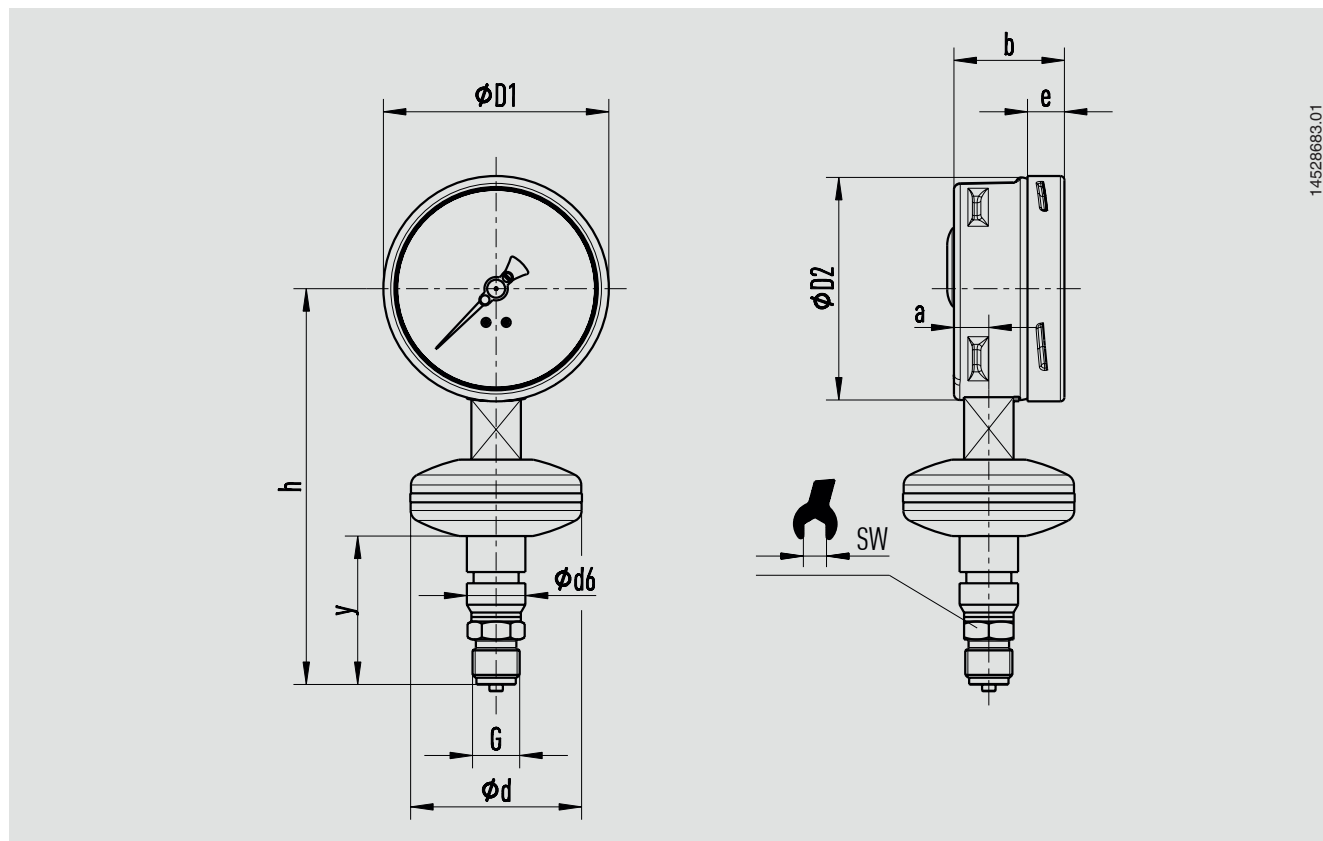
Numer patentu	Opis
US Design D 1051747 S, CPC CN 01677074, DE Design 402022100171, EU Design 402022100171, IR Design DM/222416, EU 3D trademark 018659564	Patent na niebieską identyfikację WIKA

Niebieski wzór identyfikacyjny WIKA jest chroniony w różnych krajach na mocy różnych praw.

→ Aprobaty i certyfikaty – patrz strona internetowa

Wymiary w mm [cal]

Model 532.52, 532.53, 532.54, 533.52, 533.53 i 533.54



14528683.01

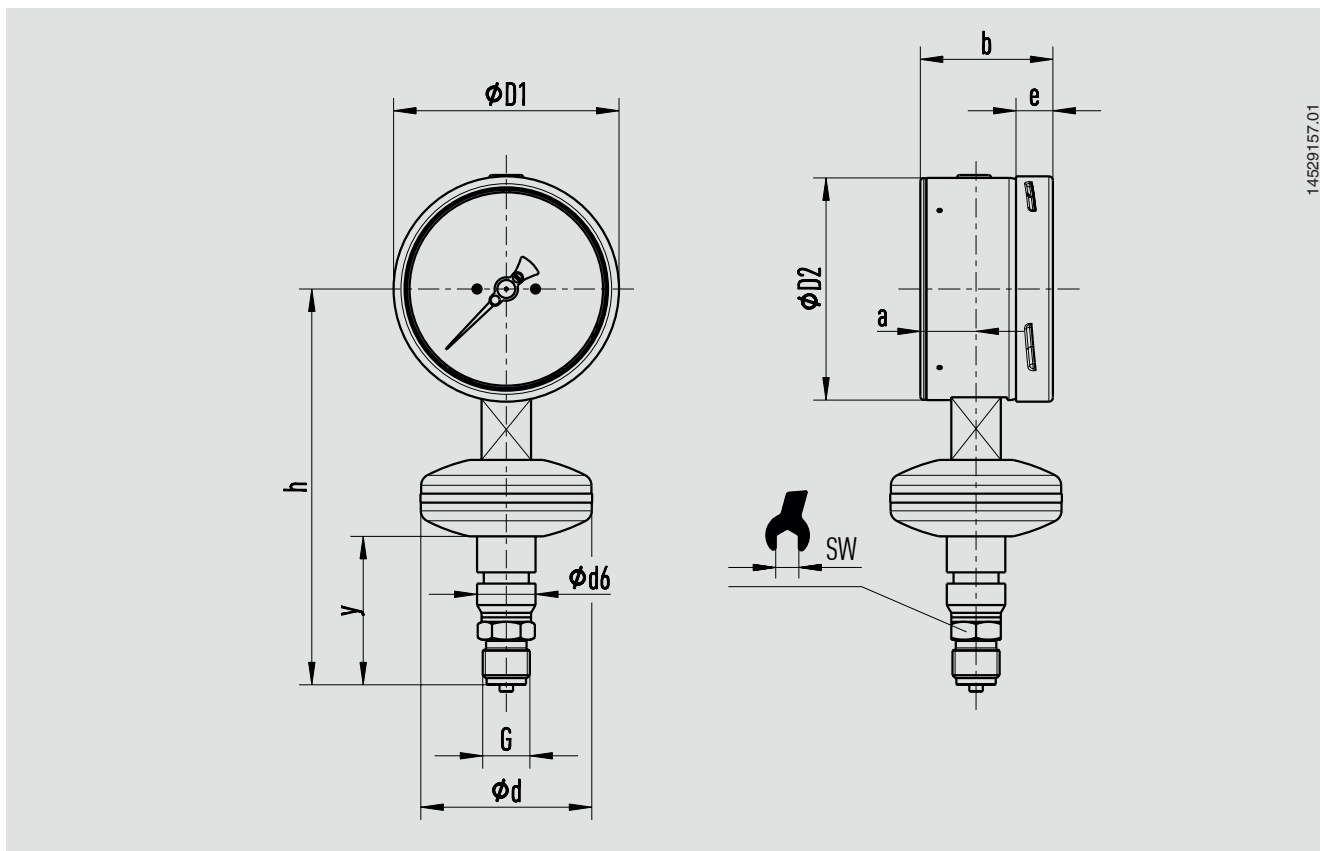
Rozmiar nominalny 100 [4"]

Połączenie procesowe G	Zakres skali ¹⁾	Wymiary w mm [cal]										Waga w kg [lb]
		d	d6	a	b	D1	D2	e	h ± 1 [0.04]	y	SW	
G ½ B	≤ 0.25 bar [3.6 psi]	133 [5.24]	26 [1.02]	15.5 [0.61]	49.5 [1.95]	101 [3.98]	99 [3.90]	17.5 [0.69]	185 [7.28]	58 [2.28]	22 [0.87]	1.8 [3.97]
	≥ 0.4 bar [5.8 psi]	76 [2.99]	26 [1.02]	15.5 [0.61]	49.5 [1.95]	101 [3.98]	99 [3.90]	17.5 [0.69]	177 [6.97]	66 [2.60]	22 [0.87]	1.2 [2.65]
½ NPT	≤ 0.25 bar [3.6 psi]	133 [5.24]	26 [1.02]	15.5 [0.61]	49.5 [1.95]	101 [3.98]	99 [3.90]	17.5 [0.69]	184 [7.24]	57 [2.24]	22 [0.87]	1.8 [3.97]
	≥ 0.4 bar [5.8 psi]	76 [2.99]	26 [1.02]	15.5 [0.61]	49.5 [1.95]	101 [3.98]	99 [3.90]	17.5 [0.69]	176 [6.93]	65 [2.56]	22 [0.87]	1.2 [2.65]

Rozmiar nominalny 160 [6"]

Połączenie procesowe G	Zakres skali ¹⁾	Wymiary w mm [cal]										Waga w kg [lb]
		d	d6	a	b	D1	D2	e	h ± 1 [0.04]	y	SW	
G ½ B	≤ 0.25 bar [3.6 psi]	133 [5.24]	26 [1.02]	15.5 [0.61]	49.5 [1.95]	161 [6.34]	159 [6.26]	17.5 [0.69]	215 [8.46]	58 [2.28]	22 [0.87]	2.3 [5.07]
	≥ 0.4 bar [5.8 psi]	76 [2.99]	26 [1.02]	15.5 [0.61]	49.5 [1.95]	161 [6.34]	159 [6.26]	17.5 [0.69]	207 [8.15]	66 [2.60]	22 [0.87]	1.6 [3.53]
½ NPT	≤ 0.25 bar [3.6 psi]	133 [5.24]	26 [1.02]	15.5 [0.61]	49.5 [1.95]	161 [6.34]	159 [6.26]	17.5 [0.69]	214 [8.43]	57 [2.24]	22 [0.87]	2.3 [5.07]
	≥ 0.4 bar [5.8 psi]	76 [2.99]	26 [1.02]	15.5 [0.61]	49.5 [1.95]	161 [6.34]	159 [6.26]	17.5 [0.69]	206 [8.11]	65 [2.56]	22 [0.87]	1.6 [3.53]

1) Wymiary dla niestandardowych rozpiętości od 0.25 bar [3.6 psi] do 0.4 bar [5.8 psi] są określone po testach specyficznych dla danego zastosowania.



14529157.01

Rozmiar nominalny 100 [4"]

Połączenie procesowe G	Zakres skali ¹⁾	Wymiary w mm [cal]										Waga w kg [lb]
		d	d6	a	b	D1	D2	e	h ± 1 [0.04]	y	SW	
G ½ B	≤ 0.25 bar [3.6 psi]	133 [5.24]	26 [1.02]	24.5 [0.96]	59 [2.32]	101 [3.98]	99 [3.90]	17.5 [0.69]	185 [7.28]	58 [2.28]	22 [0.87]	1.8 [3.97]
	≥ 0.4 bar [5.8 psi]	76 [2.99]	26 [1.02]	24.5 [0.96]	59 [2.32]	101 [3.98]	99 [3.90]	17.5 [0.69]	177 [6.97]	66 [2.60]	22 [0.87]	1.2 [2.65]
½ NPT	≤ 0.25 bar [3.6 psi]	133 [5.24]	26 [1.02]	24.5 [0.96]	59 [2.32]	101 [3.98]	99 [3.90]	17.5 [0.69]	184 [7.24]	57 [2.24]	22 [0.87]	1.8 [3.97]
	≥ 0.4 bar [5.8 psi]	76 [2.99]	26 [1.02]	24.5 [0.96]	59 [2.32]	101 [3.98]	99 [3.90]	17.5 [0.69]	176 [6.93]	65 [2.56]	22 [0.87]	1.2 [2.65]

Rozmiar nominalny 160 [6"]

Połączenie procesowe G	Zakres skali ¹⁾	Wymiary w mm [cal]										Waga w kg [lb]
		d	d6	a	b	D1	D2	e	h ± 1 [0.04]	y	SW	
G ½ B	≤ 0.25 bar [3.6 psi]	133 [5.24]	26 [1.02]	27 [1.06]	65 [2.56]	161 [6.34]	159 [6.26]	17.5 [0.69]	215 [8.46]	58 [2.28]	22 [0.87]	2.3 [5.07]
	≥ 0.4 bar [5.8 psi]	76 [2.99]	26 [1.02]	27 [1.06]	65 [2.56]	161 [6.34]	159 [6.26]	17.5 [0.69]	207 [8.15]	66 [2.60]	22 [0.87]	1.6 [3.53]
½ NPT	≤ 0.25 bar [3.6 psi]	133 [5.24]	26 [1.02]	27 [1.06]	65 [2.56]	161 [6.34]	159 [6.26]	17.5 [0.69]	214 [8.43]	57 [2.24]	22 [0.87]	2.3 [5.07]
	≥ 0.4 bar [5.8 psi]	76 [2.99]	26 [1.02]	27 [1.06]	65 [2.56]	161 [6.34]	159 [6.26]	17.5 [0.69]	206 [8.11]	65 [2.56]	22 [0.87]	1.6 [3.53]

1) Wymiary dla niestandardowych rozpiętości od 0.25 bar [3.6 psi] do 0.4 bar [5.8 psi] są określane po testach specyficznych dla danego zastosowania.

Akcesoria i części zamienne

Model	Opis
	910.17 Uszczelki → patrz karta katalogowa AC 09.08
	910.15 Rurka syfonowa → patrz karta katalogowa AC 09.06
	910.13 Wyłącznik nadciśnieniowy → patrz karta katalogowa AC 09.04
	IV1 Zawór iglicowy i iglicowy wieloportowy → patrz karta katalogowa AC 09.22
	IV2 Zawór blokujący i odpowietrzający → patrz karta katalogowa AC 09.19
	IVM Kołnierzyk pojedynczy, wersja procesowa i przyrządowa → patrz karta katalogowa AC 09.17
	BV Zawór kulowy, wersja procesowa i przyrządowa → patrz karta katalogowa AC 09.28
	IBF2, IBF3 Monoblok z łącznikiem kołnierzowym → patrz karta katalogowa AC 09.25

Informacje dotyczące zamawiania

Model / Rozmiar nominalny / Zakres skali / Przyłącze procesowe / Opcje

© 08/1994 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, wszystkie 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.

