

# Prasa manometryczna

## Wersja pneumatyczna do 120 bar [1600 lb/in<sup>2</sup>]

### Model CPB5000



Karta katalogowa WIKA CT 31.01



Więcej informacji dot.  
aprobac, patrz strona 7

#### Zastosowanie

- Podstawowy standard do kalibracji skali ciśnienia w zakresie pneumatycznym od -1 ... 120 bar [-14.5 ... 1600 lb/in<sup>2</sup>]
- Przyrząd referencyjny do testowania, regulacji i kalibracji przyrządów do pomiaru ciśnienia dla laboratoriów fabrycznych i kalibrujących
- Kompletny, samodzielny system, nadaje się również do użytku na miejscu

#### Specjalne właściwości

- Całkowita niepewność pomiaru od 0.015 ... 0.006% odczytu
- Cztery różne systemy tłokowo-cylindrowe dostępne dla zakresów ±1 bar, 0.1 ... 7 bar, 0.2 ... 25 bar, 1 ... 70 bar i 1 ... 120 bar, a także dla zakresów w lb/in<sup>2</sup> i kPa
- Możliwość szybkiej i bezpiecznej wymiany układu tłokowo-cylindrowego w celu zmiany zakresu pomiarowego dzięki opatentowanemu systemowi szybkiego zwalniania ConTect
- Odważniki wykonane ze stali nierdzewnej i aluminium można dostosować do lokalnej grawitacji
- Kalibracja fabryczna w standardzie, identyfikowalna z normami krajowymi; możliwa kalibracja UKAS

#### Opis

##### Sprawdzony podstawowy wzorzec

Prasy manometryczne to najdokładniejsze dostępne na rynku przyrządy do kalibracji elektronicznych lub mechanicznych przyrządów do pomiaru ciśnienia. Bezpośredni pomiar ciśnienia ( $p = F/A$ ), a także zastosowanie wysokiej jakości materiałów umożliwiają bardzo małą niepewność pomiaru w połączeniu z doskonałą stabilnością długoterminową. Dlatego też prasa manometryczna jest od lat stosowana w laboratoriach fabrycznych i kalibracyjnych w przemyśle, instytutach państwowych i laboratoriach badawczych.



**Prasa manometryczna, wersja pneumatyczna,  
model CPB5000**

##### Samodzielna praca

Ze względu na zintegrowane generowanie ciśnienia i czysto mechaniczną zasadę pomiaru, model CPB5000 jest idealny do użytku na miejscu w celu konserwacji i serwisu.

##### Podstawowa zasada

Ciśnienie definiuje się jako iloraz siły i powierzchni. Podstawowym komponentem CPB5000 jest zatem bardzo precyzyjnie wykonany układ tłokowo-cylindrowy, do którego przykładane jest obciążenie masowe w celu wygenerowania poszczególnych punktów testowych.

Obciążenie masowe jest proporcjonalne do ciśnienia docelowego, co osiąga się dzięki optymalnie wyskalowanym odważnikom. Standardowo odważniki te są produkowane zgodnie ze standardową grawitacją (9.80665 m/s<sup>2</sup>), ale można je dostosować do określonej lokalizacji i skalibrować zgodnie z akredytacją UKAS.

## Prosta obsługa

Ustawienie ciśnienia zależy od wersji urządzenia i odbywa się za pomocą zintegrowanej pompy lub z zewnętrznego źródła ciśnienia za pomocą zaworu dozującego. W celu dalszego zwiększania ciśnienia i precyzyjnej regulacji zamontowano bardzo precyzyjnie sterowaną pompę wrzecionową, która działa tylko w korpusie pompy.

# Funkcjonalność

## Układ tłokowo-cylindrowy

Zarówno tłok, jak i cylinder są wykonane z węgla wolframu. Ta para materiałów, w porównaniu z innymi materiałami, ma bardzo niskie współczynniki rozszerzalności ciśnieniowej i temperaturowej, co skutkuje bardzo dobrą liniowością dla efektywnego obszaru tłoka i bardzo wysoką dokładnością.

Tłok i cylinder są bardzo dobrze chronione przed kontaktem, uderzeniami lub zanieczyszczeniami z zewnątrz w solidnej obudowie ze stali nierdzewnej. Jednocześnie zintegrowano zabezpieczenie nadciśnieniowe, które zapobiega wypchnięciu tłoka w pionie i zapobiega uszkodzeniu układu tłok-cylinder w przypadku usuwania odważników pod ciśnieniem.

Odważniki są ułożone na nośniku, który znajduje się na wale tłoka. Konstrukcja nośnika odważnika zapewnia bardzo nisko położony środek ciężkości ułożonych odważników, co minimalizuje zarówno nacisk boczny na układ tłok-cylinder, jak i tarcie. W przypadku stosunkowo niskich ciśnień początkowych zamiast nośnika odważnika można użyć lżejszej płyty aluminiowej.

Cała konstrukcja układu tłokowo-cylindrowego i bardzo precyzyjna produkcja zarówno tłoka, jak i cylindra zapewnia doskonałe właściwości robocze z długim czasem swobodnego obrotu i niskim współczynnikiem opadania oraz bardzo wysoką stabilnością długoterminową. W związku z tym zalecany okres między kalibracjami wynosi od dwóch do pięciu lat, w zależności od warunków użytkowania.

Połączenie układu tłok-cylinder to standardowo gwint zewnętrzny M30 x 2.

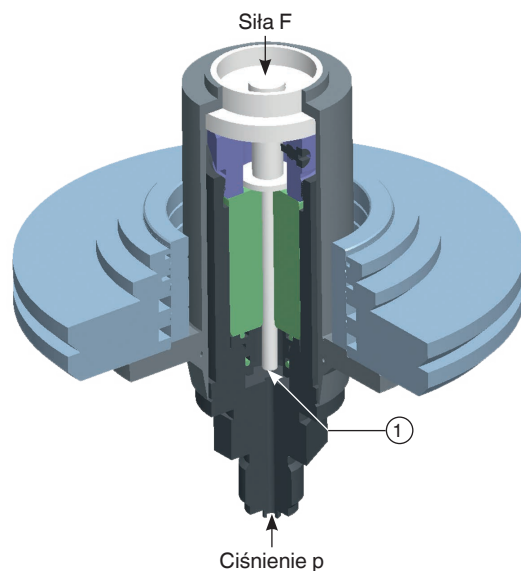
Dostępna jest również opatentowana szybkozłączka ConTect do łatwej zmiany zakresu pomiarowego bez użycia narzędzi.

Gdy tylko system pomiarowy osiągnie równowagę, następuje zrównoważenie sił między ciśnieniem a przyłożonymi odważnikami. Doskonała jakość systemu zapewnia, że ciśnienie to pozostaje stabilne przez kilka minut, dzięki czemu wartość ciśnienia do pomiarów porównawczych można odczytać bez żadnych problemów, a także w celu przeprowadzenia bardziej złożonych regulacji na próbce.

## Oferta wysokowydajnych przyrządów

Podstawowe przyrządy CPB5000 są dostępne w następujących trzech wersjach:

- Podstawa pneumatyczna, niskie ciśnienie
  - Do maks. 10 bar [150 lb/in<sup>2</sup>]
  - Zintegrowane wytwarzanie ciśnienia przez pompę zalewową i wrzecionową
- Podstawa pneumatyczna, wysokie ciśnienie/podciśnienie
  - Do maks. 120 bar [1600 lb/in<sup>2</sup>]
  - Złącze zewnętrznego zasilania ciśnieniowego lub podciśnienia



## Układ tłokowo-cylindrowy, model CPS5000

- ① Efektywny obszar A

## Tabele odważników

Poniższe tabele przedstawiają liczbę odważników w zestawie wraz z ich nominalnymi wartościami odważnika i wynikającymi z nich nominalnymi ciśnieniami dla odpowiednich zakresów pomiarowych.

Jeśli urządzenie nie jest używane w warunkach referencyjnych (temperatura otoczenia 20 °C [68 °F], ciśnienie atmosferyczne 1.013 mbar [14.69 lb/in<sup>2</sup>], wilgotność względna 40 %), zmierzone wartości należy skorygować arytmetycznie.

Do pomiaru warunków otoczenia można użyć kalibratora CPU6000, patrz strona 11.

Odważniki są standardowo produkowane zgodnie ze standardową grawitacją 9.80665 m/s<sup>2</sup>, chociaż można je również dostosować do dowolnej lokalnej grawitacji.

Zestawy odważników mogą być produkowane dla następujących różnych jednostek ciśnienia: bar, kg/cm<sup>2</sup>, kPa, MPa lub lb/in<sup>2</sup> i mogą być używane z tym samym układem tłokowo-cylindrowym.

Zakres pomiarowy [bar] <sup>1)</sup>	0.015 ... 1		0.015 ... 2		0.1 ... 7		0.2 ... 25		1 ... 70		1 ... 120	
	Ilość	Ciśnienie nominalne na sztukę [mbar]	Ilość	Ciśnienie nominalne na sztukę [mbar]	Ilość	Ciśnienie nominalne na sztukę [bar]	Ilość	Ciśnienie nominalne na sztukę [bar]	Ilość	Ciśnienie nominalne na sztukę [bar]	Ilość	Ciśnienie nominalne na sztukę [bar]
<b>Tłok i odważnik dodatkowy</b>	1	0.015	1	0.015	1	0.1	1	0.2	1	1	1	1
<b>Standardowy zestaw odważników</b>	1	0.005	1	0.005	1	0.4	1	0.3	2	1	2	1
	3	0.02	3	0.02	2	0.5	1	4.5	5	10	1	18
	2	0.01	2	0.01	5	1	3	5	1	9	4	20
	6	0.05	6	0.05	2	0.2	2	2	2	4	1	10
	6	0.1	6	0.1	1	0.1	1	1	1	2	2	4
	-	-	1	1	1	0.05	1	0.5	1	0.5	1	2
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.5
<b>Zestaw precyzyjnych odważników przyrostowych</b>	-	-	-	-	2	0.02	2	0.2	1	0.4	1	0.4
	-	-	-	-	1	0.01	1	0.1	1	0.2	1	0.2
	-	-	-	-	1	0.005	1	0.05	1	0.1	1	0.1
	-	-	-	-	-	-	2	0.02	2	0.04	2	0.04
	-	-	-	-	-	-	1	0.01	1	0.02	1	0.02

1) Inne zakresy, takie jak „cal wody(inH<sub>2</sub>O)” i ”milimetr wody (mmH<sub>2</sub>O)” są również dostępne na życzenie.

Zakres pomiarowy [lb/in <sup>2</sup> ] <sup>1)</sup>	0.2 ... 15		0.2 ... 30		1 ... 100		3 ... 400		15 ... 1000		10 ... 1600	
	Ilość	Ciśnienie nominalne na sztukę [lb/in <sup>2</sup> ]	Ilość	Ciśnienie nominalne na sztukę [lb/in <sup>2</sup> ]	Ilość	Ciśnienie nominalne na sztukę [lb/in <sup>2</sup> ]	Ilość	Ciśnienie nominalne na sztukę [lb/in <sup>2</sup> ]	Ilość	Ciśnienie nominalne na sztukę [lb/in <sup>2</sup> ]	Ilość	Ciśnienie nominalne na sztukę [lb/in <sup>2</sup> ]
<b>Tłok</b>	1	0.2	1	0.2	1	1	1	3	1	10	1	10
<b>Standardowy zestaw odważników</b>	1	0.05	1	0.05	1	4	1	7	2	10	2	10
	1	0.1	1	0.1	2	5	1	90	1	180	1	180
	2	0.2	2	0.2	8	10	2	100	3	200	6	200
	1	0.5	1	0.5	2	2	1	50	1	100	1	100
	1	0.8	1	0.8	1	1	2	20	2	40	2	40
	1	1	1	1	1	0.5	1	10	1	20	1	20
	2	2	2	2	-	-	1	5	1	5	1	5
	2	4	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Zestaw precyzyjnych odważników przyrostowych</b>	-	-	1	15	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	2	0.2	2	2	1	4	1	4
	-	-	-	-	1	0.1	1	1	1	2	1	2
	-	-	-	-	1	0.05	1	0.5	1	1	1	1
	-	-	-	-	-	-	2	0.2	2	0.4	2	0.4
-	-	-	-	-	-	1	0.1	1	0.2	1	0.2	

1) Inne zakresy, takie jak „cal wody(inH<sub>2</sub>O)” i ”milimetr wody (mmH<sub>2</sub>O)” są również dostępne na życzenie.

Zakres pomiarowy [kPa] <sup>1)</sup>	1.5 ... 100		1.5 ... 200		10 ... 700		20 ... 2500		100 ... 7000		100 ... 12000	
	Ilość	Ciśnienie nominalne na sztukę [kPa]	Ilość	Ciśnienie nominalne na sztukę [kPa]	Ilość	Ciśnienie nominalne na sztukę [kPa]	Ilość	Ciśnienie nominalne na sztukę [kPa]	Ilość	Ciśnienie nominalne na sztukę [kPa]	Ilość	Ciśnienie nominalne na sztukę [kPa]
<b>Tłok i odważnik dodatkowy</b>	1	1.5	1	1.5	1	10	1	20	1	100	1	100
<b>Standardowy zestaw odważników</b>	1	0.5	1	0.5	1	40	1	30	2	100	2	100
	3	2	3	2	2	50	1	450	5	1000	1	1800
	2	1	2	1	5	100	3	500	1	900	4	2000
	6	5	6	5	2	20	2	200	2	400	1	1000
	6	10	6	10	1	10	1	100	1	200	2	400
	-	-	1	100	1	5	1	50	1	50	1	200
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	50
<b>Zestaw precyzyjnych odważników przyrostowych</b>	-	-	-	-	2	2	2	20	1	40	1	40
	-	-	-	-	1	1	1	10	1	20	1	20
	-	-	-	-	1	0.5	1	5	1	10	1	10
	-	-	-	-	-	-	2	2	2	4	2	4
	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	1	2

1) Inne zakresy, takie jak „cal wody(inH<sub>2</sub>O)” i ”milimetr wody (mmH<sub>2</sub>O)” są również dostępne na życzenie.

# Specyfikacje

Układ tłokowo-cylindrowy						
<b>Zakres pomiarowy w barach <sup>1)</sup></b>	<b>0.015 ... 1</b>	<b>0.015 ... 2</b>	<b>0.1 ... 7</b>	<b>0.2 ... 25</b>	<b>1 ... 70</b>	<b>1 ... 120</b>
Wymagane odważniki	3.3 kg	6.54 kg	22.5 kg	21 kg	29 kg	49.5 kg
Najmniejszy krok <sup>2)</sup> (standardowy zestaw odważników)	0.005 bar	0.005 bar	0.05 bar	0.3 bar	0.5 bar	0.5 bar
Najmniejszy krok <sup>3)</sup> (zestaw precyzyjnych odważników przyrostowych)	--	--	0.005 bar	0.01 bar	0.02 bar	0.02 bar
<b>Zakres pomiarowy w lb/in<sup>2</sup> <sup>1)</sup></b>	<b>0.2 ... 15</b>	<b>0.2 ... 30</b>	<b>1 ... 100</b>	<b>3 ... 400</b>	<b>15 ... 1000</b>	<b>10 ... 1600</b>
Wymagane odważniki	3.3 kg	6.54 kg	22.6 kg	22.4 kg	26.9 kg	45.5 kg
Najmniejszy krok <sup>2)</sup> (standardowy zestaw odważników)	0.05 lb/in <sup>2</sup>	0.05 lb/in <sup>2</sup>	0.5 lb/in <sup>2</sup>	5 lb/in <sup>2</sup>	5 lb/in <sup>2</sup>	5 lb/in <sup>2</sup>
Najmniejszy krok <sup>3)</sup> (zestaw precyzyjnych odważników przyrostowych)	--	--	0.05 lb/in <sup>2</sup>	0.1 lb/in <sup>2</sup>	0.2 lb/in <sup>2</sup>	0.2 lb/in <sup>2</sup>
<b>Zakres pomiarowy w kPa <sup>1)</sup></b>	<b>1.5 ... 100</b>	<b>1.5 ... 200</b>	<b>10 ... 700</b>	<b>20 ... 2500</b>	<b>100 ... 7000</b>	<b>100 ... 12000</b>
Wymagane odważniki	3.3 kg	6.54 kg	22.5 kg	21 kg	29 kg	49.5 kg
Najmniejszy krok <sup>2)</sup> (standardowy zestaw odważników)	0.5 kPa	0.5 kPa	5 kPa	30 kPa	50 kPa	50 kPa
Najmniejszy krok <sup>3)</sup> (zestaw precyzyjnych odważników przyrostowych)	--	--	0.5 kPa	1 kPa	2 kPa	2 kPa
<b>Nominalna efektywna powierzchnia tłoka</b>	1/2 in <sup>2</sup>	1/2 in <sup>2</sup>	1/2 in <sup>2</sup>	1/8 in <sup>2</sup>	1/16 in <sup>2</sup>	1/16 in <sup>2</sup>
<b>Dokładności</b>						
Standard <sup>4)</sup>	0.015 % odczytu					
Premium <sup>5)</sup>	0.008 % odczytu		0.006 % odczytu		0.008 % odczytu	
<b>Materiał</b>						
Tłok	Stal wysokochromowa			Węglik wolframu	Stal wysokochromowa	
Cylinder	Wysokostopowa stal nierdzewna do obróbki cieplnej			Węglik wolframu	Brąz	
Zestaw odważników	Stal nierdzewna, niemagnetyczna					
<b>Masa</b>						
Układ tłokowo-cylindrowy	0.5 kg [1.1 lb]	0.5 kg [1.1 lb]	1 kg [2.2 lb]	1 kg [2.2 lb]	2 kg [4.4 lb]	2 kg [4.4 lb]
Zestaw odważników bar z nośnikiem odważnika	4 kg [8.8 lb]	7.6 kg [16.8 lb]	23 kg [50.8 lb]	24 kg [53.0 lb]	32 kg [70.7 lb]	53 kg [117 lb]
Zestaw odważników kPa z nośnikiem odważnika	4 kg [8.8 lb]	7.6 kg [16.8 lb]	23 kg [50.8 lb]	24 kg [53.0 lb]	32 kg [70.7 lb]	53 kg [117 lb]
Zestaw odważników lb/in <sup>2</sup> z nośnikiem odważnika	4 kg [8.8 lb]	7.6 kg [16.8 lb]	23 kg [50.8 lb]	24 kg [53.0 lb]	30 kg [66.3 lb]	49 kg [108 lb]
Zestaw odważników dodatkowych lb/in <sup>2</sup> (z futerałem)	11.0 kg [24.3 lb]					18.5 kg [40.9 lb]
Walizka do przechowywania zestawu odważników	5.8 kg [12.8 lb]					
<b>Wymiary walizki do przechowywania (szer. x wys. x gł.)</b>						
Zestaw odważników dodatkowych	215 x 310 x 310 mm [8.5 x 12.2 x 12.2 cal]					
Do podstawowego zestawu odważników	400 x 310 x 310 mm [15.8 x 12.2 x 12.2 cal]					
Do zestawu odważników	300 x 265 x 205 mm [11.8 x 10.4 x 8.1 cal] <sup>6)</sup>		400 x 310 x 310 mm i 215 x 310 x 310 mm [15.8 x 12.2 x 12.2 in i 8.5 x 12.2 x 12.2 cal]			

- 1) Teoretyczna wartość początkowa; odpowiada wartości ciśnienia generowanego przez tłok lub tę dodatkową (według ich masy własnej). Aby zoptymalizować charakterystykę pracy, należy załadować większą liczbę odważników.
- 2) Najmniejsza wartość zmiany ciśnienia, jaką można osiągnąć w oparciu o standardowy zestaw odważników.
- 3) Najmniejsza wartość zmiany ciśnienia, jaką można uzyskać na podstawie zestawu precyzyjnych odważników przyrostowych. W celu dalszej redukcji dostępne jest akcesorium klasy M1 lub F1 zestawu precyzyjnych odważników przyrostowych.
- 4) Dokładność odnosi się do wartości zmierzzonej, od 10 % zakresu pomiarowego do kompensacji rzeczywistej powierzchni jednostki tłokowej. Standardowa dokładność bez żadnych poprawek dla rzeczywistego obszaru do 0.02 % (0.03 % odczytu poniżej 10 % zakresu). Dla zakresu 0.015 ... 1 bar dokładność poniżej 10% zakresu wynosi 0.04 % odczytu.
- 5) Dostępne jako testery ciężaru własnego o wysokiej klasie dokładności, dostarczane z certyfikatami kalibracji UKAS dla powierzchni i odważnika.
- 6) Tłok i zestaw odważników może być dostarczony w skrzynce transportowej.

<b>Baza</b>		
<b>Wersja podstawowa</b>		
Pneumatyczny, niskociśnieniowy	Do maks. 10 bar [150 lb/in <sup>2</sup> ]; z wewnętrznym generowaniem ciśnienia	
Pneumatyczne, wysokie ciśnienie/ podciśnienie	Do maks. 120 bar [1600 lb/in <sup>2</sup> ]; do zasilania zewnętrznego i podciśnienia	
<b>Przyłącza</b>		
Złącze do układu tłokowo-cylindrowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 1 gwint wewnętrzny z adapterem</li> <li>■ Szybkozłącze ConTect</li> </ul>	
Przyłącze testowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Szybkozłącze z gwintem wewnętrznym G ½ B, swobodnie obracające się, wymienne</li> <li>→ Inne wkładki gwintowane, patrz akcesoria</li> </ul>	
Złącze ciśnienia zewnętrznego	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gwintowane przyłącze rurowe 6 mm SWAGELOK®; maks. 110% przypisanego zakresu pomiarowego</li> <li>■ Z pneumatyczną wysokociśnieniową/próżniową wersją podstawową i z separatorem</li> </ul>	
<b>Tłoczone medium</b>		
Baza	Pneumatyka oparta na czystych, suchych i niekorozyjnych gazach (np. powietrze lub azocie)	
<b>Materiał</b>		
Rury w podstawie	Pneumatyczne niskie ciśnienie	Plastikowa rurka z poliuretanu, 4 x 0.75 mm
	Pneumatyczne wysokie ciśnienie/ podciśnienie	1.4571 stal nierdzewna, 3 x 1 mm
<b>Masa</b>		
Podstawa pneumatyczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wersja niskociśnieniowa</li> <li>■ Wersja na wysokie ciśnienie</li> </ul>	18.0 kg [39.8 lb]
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wersja niskociśnieniowa z szybkozłączem ConTect</li> <li>■ Wersja wysokociśnieniowa z szybkozłączem ConTect</li> </ul>	19.0 kg [42.0 lb]
<b>Wymiary (szer. x gł. x wys.)</b>		
Baza	401 x 375 x 265 mm [15.8 x 14.8 x 10.4 cal] → Szczegółowe informacje można znaleźć na rysunkach technicznych	

<b>Warunki pracy</b>	
<b>Temperatura pracy</b>	18 ... 28 °C [64 ... 82 °F]
<b>Zakres temperatur przechowywania</b>	-10 ... +50 °C [14 ... 122 °F]
<b>Wilgotność względna, kondensacja (miejsce przechowywania)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 35 ... 85 % wilgotności względnej dla podstawy przyrządu i zestawu odważników (bez kondensacji)</li> <li>■ 35 ... 65 % wilgotności względnej dla układu tłokowo-cylindrowego (bez kondensacji)</li> </ul>

## Aprobaty

Logo	Opis	Region
EAC	<b>EAC</b>	Euroazjatycka Wspólnota Gospodarcza
	Dyrektywa EMC	
	Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych	
	Dyrektywa Maszynowa	
-	<b>MChS</b> Zezwolenie na uruchomienie	Kazachstan

## Certyfikaty

Certyfikat	
<b>Kalibracja</b>	
Zestaw precyzyjnych odważników przyrostowych CPM5000	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ bez</li> <li>■ Świadectwo kontroli typu 3.1 wg DIN EN 10204 (kalibracja fabryczna)</li> <li>■ Certyfikat kalibracji UKAS (kalibracja ciśnienia za pomocą systemu tłokowo-cylindrowego)</li> <li>■ Certyfikat kalibracji UKAS (kalibracja odważnika)</li> </ul>
System tłokowo-cylindrowy CPS5000	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Świadectwo kontroli typu 3.1 wg DIN EN 10204 (kalibracja fabryczna)</li> <li>■ Certyfikat kalibracji UKAS (kalibracja ciśnienia za pomocą zestawu odważników)</li> <li>■ Certyfikat kalibracji DAkkS (identyfikowalny i akredytowany zgodnie z normą ISO/IEC 17025)</li> </ul>
<b>Zalecany okres kalibracji</b>	2 do 5 lat (w zależności od warunków użytkowania)

## Patenty, prawa własności

Numer patentu	Opis
EP 1475624	System szybkiego zwalniania ConTect

→ Aprobaty i certyfikaty, patrz strona internetowa

## Wymiary transportowe kompletnego urządzenia

Kompletne urządzenie, w standardowej wersji i standardowym zakresie dostawy, składa się z maksymalnie 3 pakietów na jednej palecie.

Wymiary wynoszą 1200 x 800 x 500 mm [47.3 x 31.5 x 19.7 cal].

Całkowita masa zależy od zakresu pomiarowego.

Wersja w bar	Masa			
	netto		brutto	
0.015 ... 1 bar	14 kg	[30.9 lb]	35 kg	[77.2 lb]
0.015 ... 2 bar	17.6 kg	[38.8 lb]	38.6 kg	[85.1 lb]
0.1 ... 7 bar	34 kg	[75.0 lb]	55 kg	[121.3 lb]
0.2 ... 25 bar	32 kg	[70.6 lb]	53 kg	[116.9 lb]
1 ... 70 bar	36 kg	[79.4 lb]	57 kg	[125.7 lb]
1 ... 120 bar	62 kg	[136.7 lb]	83 kg	[183.0 lb]

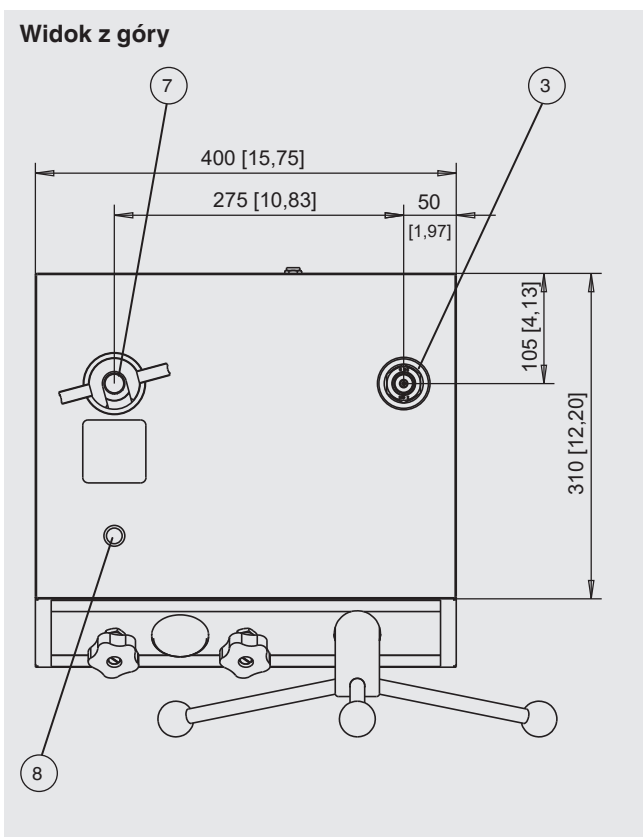
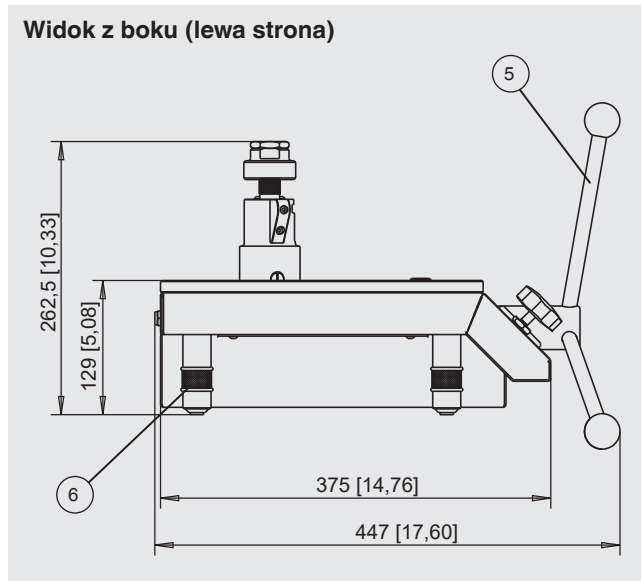
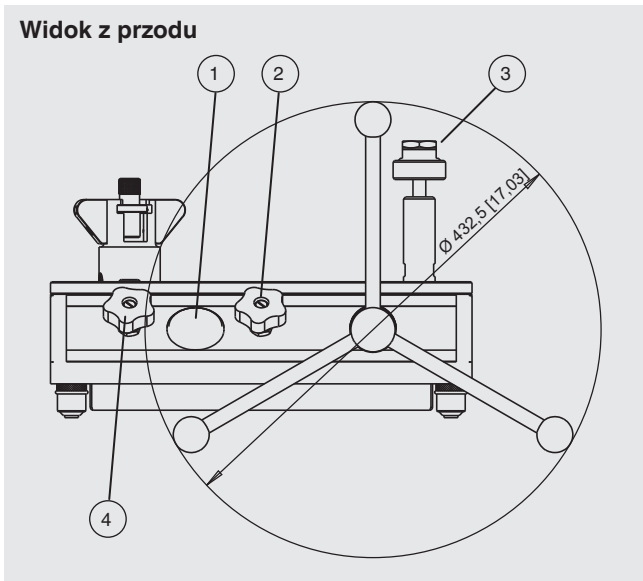
Wersja w lb/in <sup>2</sup>	Masa			
	netto		brutto	
0.2 ... 15	14 kg	[30.9 lb]	35 kg	[77.2 lb]
0.2 ... 30	17.6 kg	[38.8 lb]	38.6 kg	[85.1 lb]
1 ... 100 lb/in <sup>2</sup>	34 kg	[75.0 lb]	55 kg	[121.3 lb]
3 ... 400 lb/in <sup>2</sup>	34 kg	[75.0 lb]	55 kg	[121.3 lb]
15 ... 1000 lb/in <sup>2</sup>	36 kg	[79.4 lb]	57 kg	[125.7 lb]
10 ... 1600 lb/in <sup>2</sup>	58 kg	[127.9 lb]	79 kg	[174.2 lb]

Wersja w kPa	Masa			
	netto		brutto	
1.5 ... 100 kPa	14 kg	[30.9 lb]	35 kg	[77.2 lb]
1.5 ... 200 kPa	17.6 kg	[38.8 lb]	38.6 kg	[85.1 lb]
10 ... 700 kPa	34 kg	[75.0 lb]	55 kg	[121.3 lb]
20 ... 2500 kPa	32 kg	[70.6 lb]	53 kg	[116.9 lb]
100 ... 7000 kPa	36 kg	[79.4 lb]	57 kg	[125.7 lb]
100 ... 12000 kPa	62 kg	[136.7 lb]	83 kg	[183.0 lb]



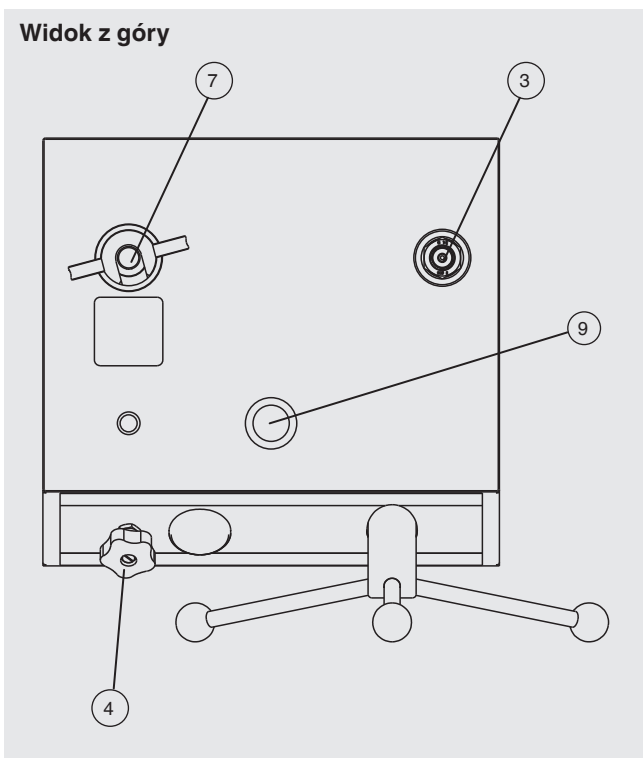
## Wymiary w mm [cal]

Rysunek przedstawia pneumatyczną wysokociśnieniową jednostkę bazową CPB5000 z wersją szybkozłącza ConTect. Wersje pneumatyczne niskociśnieniowe i pneumatyczne ze zintegrowanym separatorem gazu i oleju nie różnią się od nich wymiarami, a jedynie rozmieszczeniem elementów sterujących.

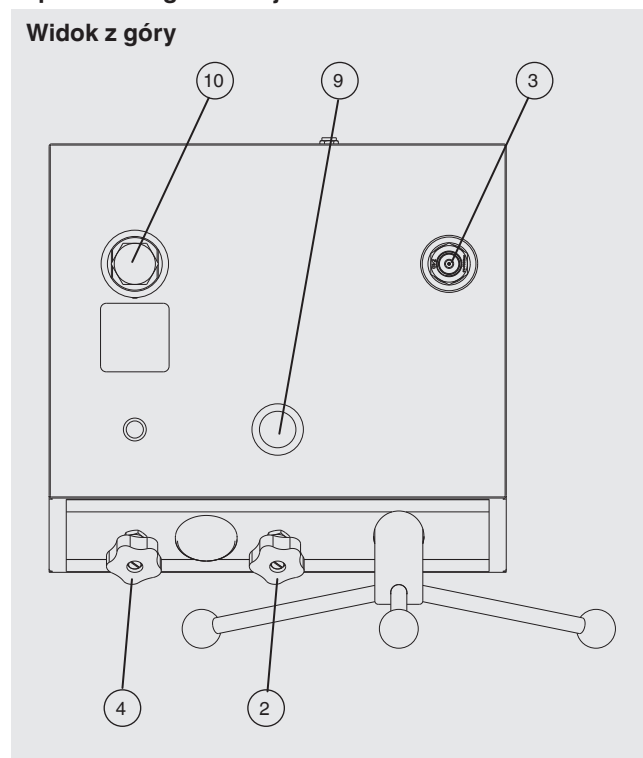


- ① Manometr testowy
- ② Zawór wlotowy (nie dla pneumatycznego niskiego ciśnienia)
- ③ Przyłącze testowe
- ④ Zawór odpowietrzający
- ⑤ Pompa wrzecionowa z uchwytem gwiazdowym, zdejmowana
- ⑥ Stopy poziomujące
- ⑦ Złącze do układu tłokowo-cylindrowego
- ⑧ Poziom wody

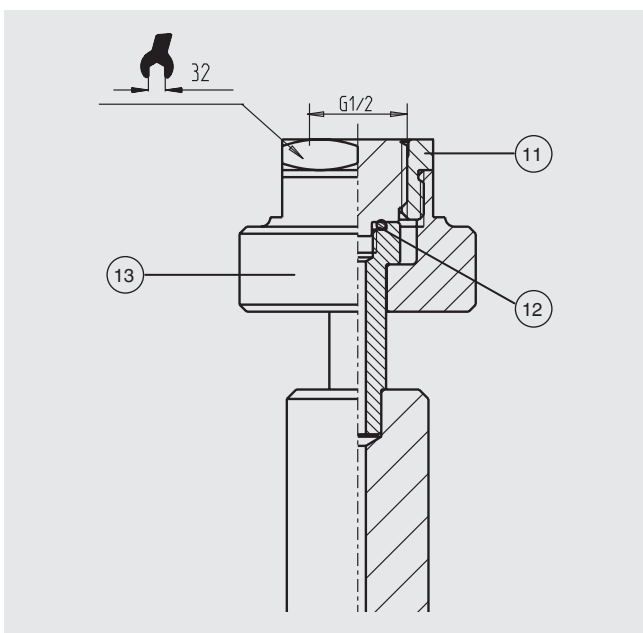
## Podstawa pneumatyczna, niskie ciśnienie



## Pneumatyczna podstawa ze zintegrowanym separatorem gazu i oleju



## Przyłącze testowe



- ② Zawór wlotowy (nie dla pneumatycznego niskiego ciśnienia)
- ③ Przyłącze testowe
- ④ Zawór odpowietrzający
- ⑦ Złącze do układu tłokowo-cylindrowego
- ⑨ Pompa zasysająca
- ⑩ Złącze do układu tłokowo-cylindrowego ze zintegrowanym separatorem gazu i oleju
- ⑪ Wkładka gwintowana, wymienna
- ⑫ O-ring 8 x 2
- ⑬ Szybkozłącze z nakrętką radełkowaną

## Jednostka kalibrująca model CPU6000

Modele z serii CPU6000 to kompaktowe narzędzia do użytku z prasą manometryczną (testerem ciężaru własnego). W szczególności, gdy wymagane są bardzo dokładne wartości pomiarowe, z niepewnością pomiaru mniejszą niż 0.025 %, konieczne są skomplikowane obliczenia matematyczne i korekty.

Dzięki CPU6000 w połączeniu z WIKA-Cal (oprogramowanie PC) wszystkie krytyczne parametry otoczenia mogą być rejestrowane i automatycznie korygowane.

## Seria CPU6000 składa się z trzech urządzeń

### Stacja pogodowa, model CPU6000-W

CPU6000-W dostarcza zmierzone wartości, takie jak ciśnienie atmosferyczne, wilgotność względna i temperatura otoczenia w środowisku laboratoryjnym.

### Skrzynka czujnika prasy manometrycznej, model CPU6000-S

CPU6000-S mierzy temperaturę tłoka i wyświetla pozycję pływającą odważników.

## Typowe zastosowanie

### Oprogramowanie PC WIKA-Cal i kalkulator masy

Za pomocą wersji demonstracyjnej oprogramowania WIKA-Cal i prasy manometrycznej serii CPB (tester ciężaru własnego) można określić stosowane odważniki i odpowiadające im ciśnienie referencyjne. Dane prasy manometrycznej (dane testera ciężaru własnego) można wprowadzić do bazy danych ręcznie lub zaimportować automatycznie za pomocą pliku XML dostępnego online. Wszystkie parametry otoczenia i temperatura tłoka mogą być wprowadzane ręcznie do WIKA-Cal lub mogą być mierzone automatycznie za pomocą serii CPU6000, dzięki czemu można osiągnąć najwyższą dokładność. Wersję demonstracyjną WIKA-Cal można pobrać bezpłatnie ze strony internetowej WIKA.

Dalsze specyfikacje serii CPU6000, patrz karta katalogowa CT 35.02.

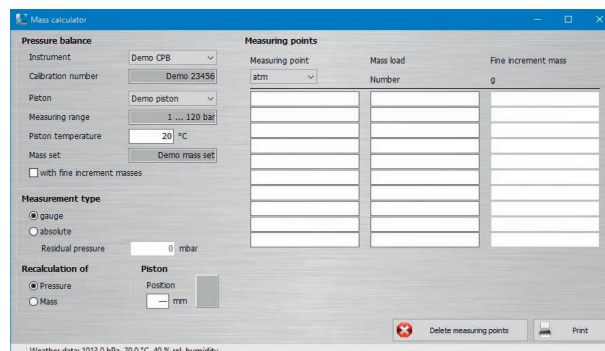
Szczegółowe informacje na temat oprogramowania do kalibracji WIKA-Cal, patrz karta katalogowa CT 95.10.



Seria CPU6000



Model CPU6000-W, CPU6000-S, CPB5800 i PC z oprogramowaniem WIKA-Cal



Oprogramowanie PC WIKA-Cal i kalkulator masy

## Inne prasy manometryczne (testery ciężaru własnego) w ramach naszego programu technologii kalibracyjnej

### Tester ciężaru własnego, kompaktowa konstrukcja, model CPB3800

#### Zakresy pomiarowe

Hydrauliczny	1 ... 120 do 10 ... 1200 bar [10 ... 1600 do 100 ... 16 000 lb/in <sup>2</sup> ]
--------------	---

<b>Dokładność</b>	■ 0.05 % odczytu
	■ 0.025 % odczytu

→ Specyfikacje, patrz karta katalogowa CT 31.06



Tester ciężaru własnego, kompaktowa konstrukcja, model CPB3800

### Prasa manometryczna, wersja wysokociśnieniowa, model CPB5000HP

#### Zakresy pomiarowe

Hydrauliczny	40 ... 6000 bar [400 ... 90000 lb/in <sup>2</sup> ]
--------------	---

<b>Dokładność</b>	■ 0.025 % odczytu
	■ 0.02 % odczytu

→ Specyfikacje, patrz karta katalogowa CT 31.51



Prasa manometryczna, wersja wysokociśnieniowa, model CPB5000HP

### Prasa manometryczna, wersja hydrauliczna, model CPB5800

#### Zakresy pomiarowe

Hydrauliczny	Zakresy pomiarowe pojedynczego tłoka: 1 ... 120 do 2 ... 300 bar [10 ... 1600 do 30 ... 4000 lb/in <sup>2</sup> ]
--------------	---

Zakresy pomiarowe podwójnego tłoka:  
1 ... 60 bar / 10 ... 700 bar do  
1 ... 60 bar / 20 ... 1400 bar  
[10 ... 800 lb/in<sup>2</sup> / 100 ... 10000 lb/in<sup>2</sup> do  
10 ... 800 lb/in<sup>2</sup> / 200 ... 20000 lb/in<sup>2</sup>]

<b>Dokładność</b>	■ 0.015 % odczytu
	■ do 0.006 % odczytu

→ Specyfikacje, patrz karta katalogowa CT 31.11



Prasa manometryczna, wersja hydrauliczna, model CPB5800

### Prasa manometryczna, wersja różnicowociśnieniowa, model CPB5600DP

#### Zakresy pomiarowe (= ciśnienie statyczne + ciśnienie różnicowe):

Pneumatyczne	0.03 ... 2 do 0.4 ... 100 bar [0.435 ... 30 do 5.8 ... 1500 lb/in <sup>2</sup> ]
--------------	---

Hydrauliczny	0.2 ... 60 do 25 ... 1600 bar [2.9 ... 1000 do 350 ... 23200 lb/in <sup>2</sup> ]
--------------	--

<b>Dokładność</b>	■ 0.015 % odczytu
	■ 0.008 % odczytu

→ Specyfikacje, patrz karta katalogowa CT 31.56



Prasa manometryczna, wersja różnicowociśnieniowa, model CPB5600DP

## Akcesoria

### Zestawy adapterów do szybkozłączek

Standardowo prasa manometryczna (tester ciężaru własnego) jest wyposażona w szybkozłączkę do podłączenia próbki. W tym celu dostępne są następujące wkładki gwintowane, które można łatwo wymienić:

Zestaw adapterów/przejściówek		
Zestaw adapterów z	■ G ¼	■ ¼ NPT
	■ G ⅜	■ ½ NPT
	■ M20 x 1.5	
Zestaw adapterów NPT z	■ ⅛ NPT	■ ⅜ NPT
	■ ¼ NPT	■ ½ NPT

Dodatkowo, zestawy adapterów zawierają zapasowe O-ringi oraz klucz płaski SW 32 i SW 14 do wymiany adapterów. Inne wkładki gwintowane są dostępne na życzenie.



Zestaw adapterów/przejściówek

### Zestaw precyzyjnych odważników przyrostowych M1 i F1

Odważniki wchodzące w skład standardowego zakresu dostawy idealnie nadają się do codziennego użytku. Jeśli konieczne jest wygenerowanie jeszcze mniejszych wartości pośrednich, zalecane jest użycie jednego z zestawów precyzyjnych odważników przyrostowych klasy M1 lub F1 z następującymi odważnikami.

odważników przyrostowych M1 i F1		
Precyzyjne odważniki przyrostowe	■ 1 x 50 g	■ 1 x 100 mg
	■ 2 x 20 g	■ 1 x 50 mg
	■ 1 x 10 g	■ 2 x 20 mg
	■ 1 x 5 g	■ 1 x 10 mg
	■ 2 x 2 g	■ 1 x 5 mg
	■ 1 x 1 g	■ 2 x 2 mg
	■ 1 x 500 mg	■ 1 x 1 mg
	■ 2 x 200 mg	



Zestaw precyzyjnych odważników przyrostowych





### Łapacz zanieczyszczeń

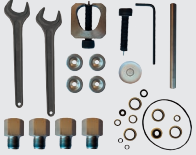
W przypadku silnie zabrudzonych próbek należy użyć łapacza zanieczyszczeń. Pomaga to zapobiegać przedostawaniu się zanieczyszczeń do prasy manometrycznej (testera ciężaru własnego).



Łapacz zanieczyszczeń

## Akcesoria i części zamienne

Opis <sup>1)</sup>	Kod zamówienia	
CPB-A-AA-		
	<b>Zestaw precyzyjnych odważników przyrostowych, model CPM3500</b> W bar, klasa dokładności M1	-2-
	W lb/in <sup>2</sup> , klasa dokładności M1	-3-
	W kPa, klasa dokładności M1	-4-
	<b>Zestaw adapterów/przejściówek</b> „BSP” do przyłącza testowego G 1/2 B, gwint zewnętrzny na G 1/8, G 1/4, G 3/8 i G 1/2, gwint wewnętrzny	-5-
	<b>Zestaw adapterów/przejściówek</b> „NPT” do przyłącza testowego G 1/2 B, gwint zewnętrzny na 1/8 NPT, 1/4 NPT, 3/8 NPT i 1/2 NPT, gwint wewnętrzny	-6-
	<b>Zestaw adapterów/przejściówek</b> „metryczny” do przyłącza testowego G 1/2 B, gwint zewnętrzny na M12 x 1.5 i M20 x 1.5, gwint wewnętrzny	-7-
	<b>Adapter próżniowy</b> Tylko dla zakresów pomiarowych 1 bar i 100 kPa (model 24)	-8-
-	<b>Walizka narzędziowa</b> Do modelu CPB3500 z podstawą przyrządu i układem tłokowo-cylindrowym	-A-
	<b>Dwa walizki narzędziowe</b> Do zestawu odważników	-B-
-	<b>Przyłącze testowe</b> G 1 B, gwint zewnętrzny do G 1/2, gwint wewnętrzny, obrotowy	-C-
	<b>Podwójne przyłącze testowe</b> G 1 B, gwint zewnętrzny do G 1/2, gwint wewnętrzny, obrotowy (model 27)	-D-
	<b>Separator</b> 0 ... 35 bar (model 35)	-E-
	<b>Płyn hydrauliczny na bazie oleju mineralnego VG22</b> W plastikowej butelce o pojemności 0.5 litra	-F-
	<b>Zestaw uszczelek i zestaw serwisowy</b> Do podstawowego modelu przyrządu CPB3500	-G-

Opis <sup>1)</sup>	Kod zamówienia
 <p><b>Zestaw narzędzi</b> W skład zestawu wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Klucze płaskie</li> <li>■ Adapter BSP</li> <li>■ Wymienne uszczelki</li> <li>■ Przyrząd do zdejmowania wskazówki</li> <li>■ Tłocznik do wskazówki</li> </ul>	<p>CPB-A-AA-</p> <p>-H-</p>
<b>Informacje dotyczące zapytań w sprawie zamawiania</b>	
<p>1. Kod zamówienia: CPP-A-AA</p> <p>2. Opcja:</p>	<p>↓</p> <p>[ ]</p>

1) Ilustracje mają charakter przykładowy i mogą się różnić zależnie od stanu technicznego pod względem konstrukcji, materiału i wyglądu.

## Zakres dostawy

### Dla wszystkich wersji podstawowych

- Podstawa z osłoną przeciwpyłową  
Pompa zasysająca
- Pompa wrzecionowa do napełniania, wytwarzania ciśnienia i precyzyjnej regulacji ciśnienia
- Przyłącze tłoka z gwintem wewnętrznym M30 x 2
- Szybkozłącze do próbek
- Układ tłokowo-cylindrowy z nośnikiem odważnika
- Podstawowy zestaw odważników w walizce transportowej
- Zestaw odważników dodatkowych w walizce transportowej (w zależności od zakresu pomiarowego)
- Odważniki wyprodukowane zgodnie ze standardową grawitacją (wartość standardowa: 9.80665 m/s<sup>2</sup>) lub wyprodukowane zgodnie z lokalną grawitacją
- Zestaw uszczelniający do podstawy CPB5000
- Zestaw narzędzi
- Instrukcja obsługi
- Certyfikat(y) kalibracji

## Informacje dotyczące zamawiania

### Podstawa przyrządu

CPB5000 / Wersja przyrządu / Wkładki gwintowane do przyłączy testowych / Podłączanie układu tłokowo-cylindrowego / Układ tłokowo-cylindrowy / Zestaw odważników / Instalacja technologii czujnika CPU6000-S CalibratorUnit / Kalibracja zestawu odważników / Dalsze aprobaty / Dodatkowe informacje dotyczące zamawiania

### Układ tłokowo-cylindrowy

CPS5000 / Wersja / Podłączanie układu tłokowo-cylindrowego / Dokładność / Zakres pomiarowy / Walizka transportowa do systemów tłokowo-cylindrowych / Kalibracja systemu ConTect / Dodatkowe informacje dotyczące zamawiania

### Zestaw precyzyjnych odważników przyrostowych

CPM3500 / Grawitacja / Zestaw odważników / Walizka transportowa / Kalibracja zestawu odważników / Dodatkowe informacje dotyczące zamawiania

© 05/2003 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.



**WIKAI Polska spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.**

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