

# Hydrauliczna prasa manometryczna Model CPB5800

Karta katalogowa WIKA CT 31.11



więcej aprobat  
patrz strona 8

## Zastosowanie

- Wzorzec pierwotny do kalibracji skali ciśnienia w zakresie hydraulicznym do 1,400 bar [20,000 lb/in<sup>2</sup>]
- Przyrząd referencyjny do stosowania w zakładach produkcyjnych i laboratoriach podczas testowania, regulacji i kalibracji przyrządów do pomiaru ciśnienia
- Pełny, niezależny system, nadający się także do stosowania w terenie

## Specjalne właściwości

- Całkowita niepewność pomiaru do 0.006 % wartości zmierzonej
- Dwuzakresowy układ tłokowo-cylindrowy, z w pełni zautomatyzowanym przełączaniem pomiędzy zakresami
- Kalibracje fabryczne obejmują również identyfikowalność zgodnie z normami krajowymi, w opcji podstawowej oraz dodatkowo – kalibracje zgodne ze standardami UKAS lub DKD/DAkkS
- Dobra stabilność długookresowa wzorcowania z zalecaną ponowną kalibracją co 5 lat
- Szybka i bezpieczna wymiana układu tłokowo-cylindrowego za pomocą dostępnego opcjonalnie, opatentowanego rozwiązania szybkiego zwalniania ConTect

## Opis

### Sprawdzony wzorzec pierwotny

Prasy manometryczne (testery ciężaru własnego) są najdokładniejszymi dostępnymi na rynku urządzeniami służącymi do kalibracji elektronicznych lub mechanicznych przyrządów pomiarowych. Bezpośredni pomiar ciśnienia, ( $p = F/A$ ) oraz zastosowanie wysokiej jakości materiałów zapewnia niską niepewność pomiaru oraz znakomitą długotrwałą stabilność. Z tego powodu od wielu lat prasy manometryczne stosowane są w laboratoriach kalibracyjnych w przemyśle, instytucjach państwowych i laboratoriach badawczych.



## Prasa manometryczna, model CPB5800

### Niezależna eksploatacja

Dzięki zintegrowanemu wytwarzaniu ciśnienia oraz czysto mechanicznej zasadzie przeprowadzania pomiarów model CPB5800 jest idealny do zastosowania w terenie, jak również do celów konserwacyjnych i serwisowych.

### Podstawowa zasada działania

Ciśnienie określane jest jako iloraz siły i powierzchni. Główną częścią CPB5800 jest bardzo precyzyjny układ tłokowo-cylindrowy, obciążony ciężarkami w celu utworzenia poszczególnych punktów testowych.

Użyte ciężarki odpowiadają wymaganej wartości ciśnienia, która zostaje osiągnięta dzięki użyciu optymalnie wyskalowanych ciężarków. Standardowo ciężarki produkowane są dla wartości normalnej siły ciężkości ( $9.80665 \text{ m/s}^2$ ), lecz mogą zostać dostosowane do konkretnej wartości lokalnej siły ciężkości występującej w danej lokalizacji i skalibrowane zgodnie z UKAS.

## Układ tłokowo-cylindrowy modelu CPS5800

Układ tłokowo-cylindrowy urządzenia CPS5800 jest dostępny w dwóch znacznie różniących się od siebie wersjach konstrukcyjnych, w zależności od zakresu pomiarowego.

- Jednozakresowy układ tłokowo-cylindrowy (do zakresów pomiarowych 120 barów i 300 barów)
- Dwuzakresowy układ tłokowo-cylindrowy (do zakresów pomiarowych 700 bar, 1 200 barów i 1 400 barów)

### Wysoka dokładność w szerokim zakresie pomiarowym

Dwuzakresowy układ tłokowo-cylindrowy umożliwia użycie dwóch zakresów pomiarowych w jednej obudowie z funkcją automatycznego przełączania zakresów pomiarowych od tłoków niskociśnieniowych do wysokociśnieniowych. W ten sposób użytkownik uzyskuje wyjątkowo elastyczny przyrząd pomiarowy pokrywający bardzo szeroki zakres pomiarowy z wysoką dokładnością z jednym układem tłokowo-cylindrowym i jednym zestawem ciężarków. Ponadto umożliwia on automatyczne uzyskanie dwóch punktów pomiarowych przy jednym załadunku ciężarków przez operatora.

Tłok i cylinder wykonane są odpowiednio ze stali hartowanej i węgla wolframu. Takie połączenie materiałów ma bardzo niski współczynnik rozprężalności oraz współczynnik rozszerzalności cieplnej, co powoduje bardzo dobrą liniowość powierzchni przekroju tłoka oraz wysoką dokładność pomiarów.

Tłok i cylinder są bardzo dobrze zabezpieczone przed kontaktem, uderzeniami czy zabrudzeniami z zewnątrz dzięki zastosowaniu solidnej obudowy wykonanej ze stali

nierdzewnej lub hartowanej stali narzędziowej. Ponadto, zastosowano zintegrowaną ochronę przed nadciśnieniem, chroniącą tłok przed siłami działającymi pionowo oraz zapobiegającą uszkodzeniu układu tłokowo-cylindrowego w przypadku zdjęcia ciężarków podczas działania ciśnienia.

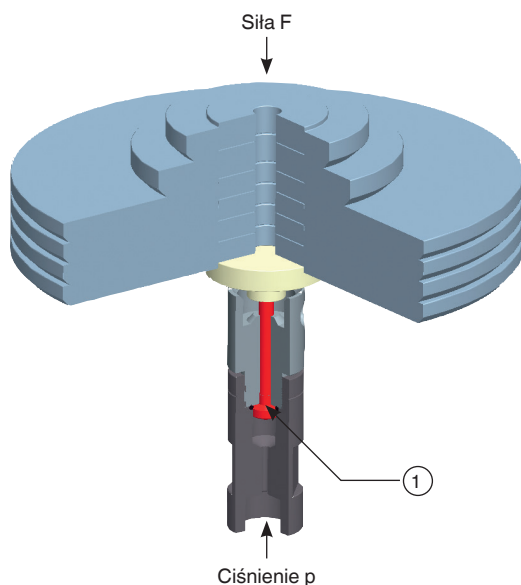
Ciężarki składowane są bezpośrednio na tłoku układu tłokowo-cylindrowego. Ułatwia to operatorowi założenie ciężarków i umożliwia uzyskanie niższych wartości początkowych.

Konstrukcja układu tłokowo-cylindrowego oraz precyzyjna produkcja tłoka i cylindra zapewniają wyjątkowo niskie tarcie, a co za tym idzie doskonałą charakterystykę roboczą z długim okresem wolnych obrotów i krótkim czasem zalewania. W ten sposób zostaje zapewniona długotrwała stabilność. Dlatego też zaleca się przeprowadzenie rekalkibracji po upływie 5 lat, w zależności od warunków eksploatacji.

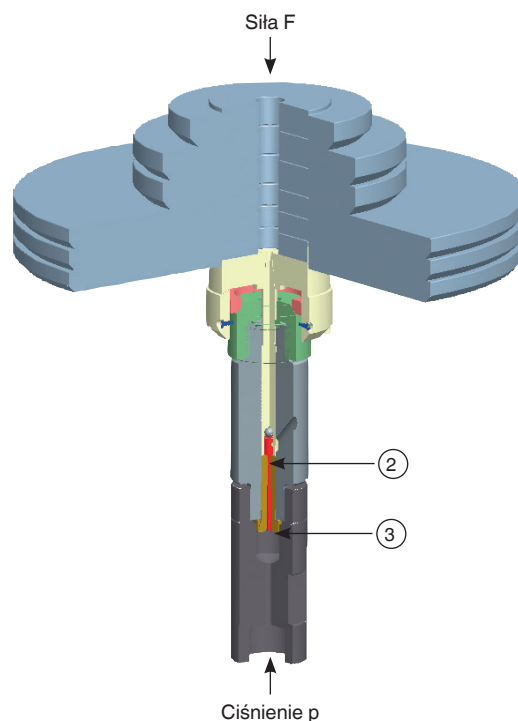
Opcjonalnie dostępne są hydrauliczne systemy tłokowo-cylindrowe model CPS5000.

Szczegółowe specyfikacje znajdują się w karcie katalogowej CT 31.01.

- ① Efektywny obszar A
- ② Tłok wysokociśnieniowy
- ③ Tłok niskociśnieniowy = Cylinder wysokociśnieniowy



**Jednozakresowy układ tłokowo-cylindrowy, model CPS5800**



**Dwuzakresowy układ tłokowo-cylindrowy, model CPS5800**

## Podstawa urządzenia modelu CPB5800

### Łatwa obsługa

Zabudowana w podstawie urządzenia pompa zalewająca w połączeniu ze zbiornikiem o pojemności 250 ml umożliwiając łatwe napełnianie dużych pojemności testowanych oraz szybkie podnoszenie ciśnienia. Do dalszego zwiększania ciśnienia oraz precyzyjnej regulacji jego wartości stosowana jest precyzyjnie sterowana pompa wrzecionowa z wrzecionem przesuwającym się wyłącznie wewnątrz korpusu.

Gdy tylko system pomiarowy osiąga równowagę, dochodzi do zrównoważenia sił pomiędzy ciśnieniem, a masą użytych ciężarków. Wysoka jakość systemu zapewnia stabilne ciśnienie przez kilkanaście minut, umożliwiając bezproblemowy odczyt wartości ciśnienia do pomiarów porównawczych lub przeprowadzenie bardziej złożonych operacji regulacyjnych pozycji badanej.

### Wysokowydajny zakres pomiarowy

Podstawa przyrządu, modelu CPB5800, dostępna jest w dwóch wariantach:

- Standardowa podstawa hydrauliczna
  - Do max. 1 200 bar [16 000 lb/in<sup>2</sup>]
  - Ze zintegrowanym układem wytwarzania ciśnienia obejmującym pompę zalewającą i pompę wrzecionową
  - Medium transmisyjne ciśnienia

- Standard: Olej mineralny
- Opcja: Olej sebacynowy, płyn hamulcowy, Skydrol, olej Fomblin lub woda

- Hydrauliczna podstawa wysokociśnieniowa
  - Do max. 1 400 bar [20 000 lb/in<sup>2</sup>]
  - Ze zintegrowanym układem wytwarzania ciśnienia obejmującym pompę zalewającą i pompę wrzecionową
  - Medium transmisyjne ciśnienia: olej mineralny lub olej sebacynowy

Standardowo obie wersje podstawy urządzenia są wyposażone w przyłącze układu tłokowo-cylindrowego, z gwintem zewnętrznym G 3/4 B.

Jako opcja dostępne jest przyłącze z gwintem wewnętrznym M30 x 2 dla opcjonalnego systemu cylindryczno-tłokowego CPS5000 .

Do podstawy urządzenia 1 200 bar [podstawa urządzenia 16 000 lb/in<sup>2</sup>], dostępny jest opatentowany mechanizm zwalnający ConTect. Umożliwia on bezpieczną wymianę układu tłokowo-cylindrowego w krótkim czasie, bez potrzeby użycia jakichkolwiek narzędzi.

Elementy testowane podłącza się również bez użycia narzędzi, dzięki zastosowaniu szybkozłączek. Element testowany można zorientować dowolnie, wg potrzeb, za pomocą nakrętki radełkowej. Standardowo dostarczane są wkładki gwintowane G 1/2 z gwintem wewnętrznym. Do podłączania różnych rodzajów powszechnie stosowanych przyrządów do pomiarów ciśnienia dostępne są również inne rozmiary wkładek gwintowanych.

## Zestaw odważników do modelu CPM5800

Standardowy zestaw odważników jest dostarczany w drewnianej walizce wyłożonej pianką. Zawiera odważniki wymienione w tabelach ciężarków przedstawionych poniżej, wykonane z niemagnetycznej stali nierdzewnej w wersji zoptymalizowanej do użytku codziennego.

Do celów bardziej precyzyjnego zwiększania wartości ciśnienia i uzyskania dokładniejszego rozkładu wartości pomiarowych, standardowy zestaw ciężarków można rozszerzyć zestawem ciężarków precyzyjnych.

Gdy zachodzi potrzeba wytworzenia wartości pośrednich ciśnienia zalecamy zastosowanie układu ciężarków precyzyjnych M1 lub F1 z zestawu akcesoriów.

Dla systemu cylindryczno- tłokowego CPS5000 opcjonalnie dostępne są odważniki CPM5000. Szczegółowe dane dostępne są w karcie katalogowej CT 31.01.



**Zestaw odważników model CPM5800 (przykładowe zdjęcie)**

## Tabela ciężarków

W poniższej tabeli podano liczbę ciężarków w zależności od zakresu pomiarowego zestawu ciężarków, wraz z wynikowymi ciśnieniami nominalnymi dla tych zestawów.

Jeśli urządzenie nie jest eksploatowane w warunkach referencyjnych (temperatura otoczenia 20 °C [68 °F], ciśnienie atmosferyczne 1 013 mbar [14.69 lb/in<sup>2</sup>], wilgotność względna 40 %), należy przeprowadzić korektę arytmetyczną.

Do pomiaru warunków otoczenia można stosować jednostkę kalibracyjną CPU6000, patrz strona 11.

Ciężarki standardowo produkowane są dla normalnej siły ciężkości (9.80665 m/s<sup>2</sup>), lecz mogą zostać dostosowane do konkretnej wartości lokalnej siły ciężkości występującej w danej lokalizacji.

Zestawy ciężarków mogą zostać wyprodukowane do stosowania z różnymi jednostkami ciśnienia tj. bar/kPa, kg/cm<sup>2</sup>, MPa lub lb/in<sup>2</sup> i mogą być stosowane z tym samym układem tłokowo-cylindrowym.

Zakres pomiarowy [bar] lub [kg/cm <sup>2</sup> ]	Zakresy pomiarowe dla jednego tłoka				Zakresy pomiarowe dla dwóch tłoków								
	1 ... 120		2 ... 300		1 ... 700			1 ... 1,200			1 ... 1,400		
	Ilość	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki	Ilość	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki	Ilość	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki	Ilość	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki	Ilość	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki
		[bar] [kg/cm <sup>2</sup> ]		[bar] [kg/cm <sup>2</sup> ]		[bar] [kg/cm <sup>2</sup> ]	[bar] [kg/cm <sup>2</sup> ]		[bar] [kg/cm <sup>2</sup> ]	[bar] [kg/cm <sup>2</sup> ]		[bar] [kg/cm <sup>2</sup> ]	[bar] [kg/cm <sup>2</sup> ]
<b>Tłok i ciężarek dopełniający</b>	1	1	1	2	1	1	10	1	1	20	1	1	20
<b>Standardowy zestaw ciężarków</b>	4	20	4	50	5	10	100	4	10	200	5	10	200
	1	18	1	45	1	9	90	1	9	180	1	9	180
	1	10	1	25	1	5	50	1	5	100	1	5	100
	2	4	2	10	2	2	20	2	2	40	2	2	40
	1	2	1	5	1	1	10	1	1	20	1	1	20
	2	1	1	3	1	0.5	5	1	0.5	10	1	0.5	10
	1	0.5	1	2.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<b>Ciężarki do precyzyjnego zwiększenia wartości ciśnienia (opcjonalnie)</b>	1	0.4	2	1	2	0.2	2	2	0.2	4	2	0.2	4
	1	0.2	1	0.5	1	0.1	1	1	0.1	2	1	0.1	2
	1	0.1	1	0.25	1	0.05	0.5	1	0.05	1	1	0.05	1
	2	0.04	2	0.1	2	0.02	0.2	2	0.02	0.4	2	0.02	0.4
	1	0.02	1	0.05	1	0.01	0.1	1	0.01	0.2	1	0.01	0.2

Zakres pomiarowy [lb/in <sup>2</sup> ]	Zakresy pomiarowe dla jednego tłoka				Zakresy pomiarowe dla dwóch tłoków								
	10 ... 1,600		30 ... 4,000		10 ... 10,000			10 ... 16,000			10 ... 20,000		
	Ilość	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki [lb/in <sup>2</sup> ]	Ilość	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki [lb/in <sup>2</sup> ]	Ilość	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki [lb/in <sup>2</sup> ]	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki [lb/in <sup>2</sup> ]	Ilość	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki [lb/in <sup>2</sup> ]	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki [lb/in <sup>2</sup> ]	Ilość	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki [lb/in <sup>2</sup> ]	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki [lb/in <sup>2</sup> ]
<b>Tłok</b>	1	10	--	--	1	10	100	1	10	200	1	10	200
<b>Tłok i ciężarek dopełniający</b>	--	--	1	30	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<b>Standardowy zestaw ciężarków</b>	6	200	6	500	8	100	1,000	6	100	2,000	8	100	2,000
	1	180	1	450	1	90	900	1	90	1,800	1	90	1,800
	1	100	1	250	1	50	500	1	50	1,000	1	50	1,000
	2	40	2	100	2	20	200	2	20	400	2	20	400
	1	20	1	50	1	10	100	1	10	200	1	10	200
	2	10	1	25	1	5	50	1	5	100	1	5	100
	1	5	1	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<b>Ciężarki do precyzyjnego zwiększania wartości ciśnienia (opcjonalnie)</b>	1	4	2	10	2	2	20	2	2	40	2	2	40
	1	2	1	5	1	1	10	1	1	20	1	1	20
	1	1	1	2.5	1	0.5	5	1	0.5	10	1	0.5	10
	2	0.4	2	1	2	0.2	2	2	0.2	4	2	0.2	4
	1	0.2	1	0.5	1	0.1	1	1	0.1	2	1	0.1	2

Zakres pomiarowy [kPa]	Zakresy pomiarowe dla jednego tłoka				Zakresy pomiarowe dla dwóch tłoków								
	100 ... 12,000		200 ... 30,000		100 ... 70,000			100 ... 120,000			100 ... 140,000		
	Ilość	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki [kPa]	Ilość	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki [kPa]	Ilość	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki [kPa]	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki [kPa]	Ilość	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki [kPa]	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki [kPa]	Ilość	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki [kPa]	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki [kPa]
<b>Tłok i ciężarek dopełniający</b>	1	100	1	200	1	100	1,000	1	100	2,000	1	100	2,000
<b>Standardowy zestaw ciężarków</b>	4	2,000	4	5,000	5	1,000	10,000	4	1,000	20,000	5	1,000	20,000
	1	1,800	1	4,500	1	900	9,000	1	900	18,000	1	900	18,000
	1	1,000	1	2,500	1	500	5,000	1	500	10,000	1	500	10,000
	2	400	2	1,000	2	200	2,000	2	200	4,000	2	200	4,000
	1	200	1	500	1	100	1,000	1	100	2,000	1	100	2,000
	2	100	1	300	1	50	500	1	50	1,000	1	50	1,000
	1	50	1	250	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<b>Ciężarki do precyzyjnego zwiększania wartości ciśnienia (opcjonalnie)</b>	1	40	2	100	2	20	200	2	20	400	2	20	400
	1	20	1	50	1	10	100	1	10	200	1	10	200
	1	10	1	25	1	5	50	1	5	100	1	5	100
	2	4	2	10	2	2	20	2	2	40	2	2	40
	1	2	1	5	1	1	10	1	1	20	1	1	20

# Specyfikacje

## Model CPB5800

Układy tłokowo-cylindrowe modelu CPS5800					
Wersja	Zakresy pomiarowe dla jednego tłoka		Zakresy pomiarowe dla dwóch tłoków		
	<b>Zakresy pomiarowe w barach lub kg/cm<sup>2</sup> 1)</b>	1 ... 120	2 ... 300	1 ... 60 / 10 ... 700	1 ... 60 / 20 ... 1,200
Niezbędne ciężarki	49.7 kg	49.6 kg	57.4 kg	49.2 kg	57.4 kg
Najmniejszy krok 2) (Standardowy zestaw ciężarków)	0.5 bar	2.5 bar	0.5 bar / 5.0 bar	0.5 bar / 10 bar	
Najmniejszy krok 3) (Ciężarki do precyzyjnego zwiększania wartości ciśnienia)	0.02 bar	0.05 bar	0.01 bar / 0.1 bar	0.01 bar / 0.2 bar	
Nominalna powierzchnia przekroju tłoka	0.4032 cm <sup>2</sup>	0.1613 cm <sup>2</sup>	0.8065 cm <sup>2</sup> / 0.0807 cm <sup>2</sup>	0.8065 cm <sup>2</sup> / 0.0403 cm <sup>2</sup>	
<b>Zakresy pomiarowe w lb/in<sup>2</sup> 1)</b>	10 ... 1,600	30 ... 4,000	10 ... 800 / 100 ... 10,000	10 ... 800 / 200 ... 16,000	10 ... 800 / 200 ... 20,000
Niezbędne ciężarki	45.5 kg	45.3 kg	56.4 kg	45 kg	56.4 kg
Najmniejszy krok 2) (Standardowy zestaw ciężarków)	5 lb/in <sup>2</sup>	20 lb/in <sup>2</sup>	5 lb/in <sup>2</sup> / 50 lb/in <sup>2</sup>	5 lb/in <sup>2</sup> / 100 lb/in <sup>2</sup>	
Najmniejszy krok 3) (Ciężarki do precyzyjnego zwiększania wartości ciśnienia)	0.2 lb/in <sup>2</sup>	0.5 lb/in <sup>2</sup>	0.1 lb/in <sup>2</sup> / 1 lb/in <sup>2</sup>	0.1 lb/in <sup>2</sup> / 2 lb/in <sup>2</sup>	
Nominalna powierzchnia przekroju tłoka	0.4032 cm <sup>2</sup>	0.1613 cm <sup>2</sup>	0.8065 cm <sup>2</sup> / 0.0807 cm <sup>2</sup>	0.8065 cm <sup>2</sup> / 0.0403 cm <sup>2</sup>	
<b>Zakresy pomiarowe w kPa 1)</b>	100 ... 12,000	200 ... 30,000	100 ... 6,000 / 1,000 ... 70,000	100 ... 6,000 / 2,000 ... 120,000	100 ... 6,000 / 2,000 ... 140,000
Niezbędne ciężarki	49.7 kg	49.6 kg	57.4 kg	49.2 kg	57.4 kg
Najmniejszy krok 2) (Standardowy zestaw ciężarków)	50 kPa	250 kPa	50 kPa / 500 kPa	50 kPa / 1,000 kPa	
Najmniejszy krok 3) (Ciężarki do precyzyjnego zwiększania wartości ciśnienia)	2 kPa	5 kPa	1 kPa / 10 kPa	1 kPa / 20 kPa	
Nominalna powierzchnia przekroju tłoka	0.4032 cm <sup>2</sup>	0.1613 cm <sup>2</sup>	0.8065 cm <sup>2</sup> / 0.0807 cm <sup>2</sup>	0.8065 cm <sup>2</sup> / 0.0403 cm <sup>2</sup>	
<b>Dokładności</b>					
Standard 4) 5) 6)	0.015 % odczytu			0.025 % odczytu	
Premium 4) 5) 7)	0.007 % odczytu	0.006 % odczytu		0.007 % odczytu	0.008 % odczytu
<b>Medium transmisyjne ciśnienia</b>					
Standard	Płyn hydrauliczny na bazie oleju mineralnego VG22				
Opcja	Olej sebacynowy Płyn hamulcowy Skydrol Olej Fomblin				Olej sebacynowy
<b>Materiał</b>					
Tłok	Stal		Węgiel wolframu / stal		

- Teoretyczna wartość początkowa; odpowiada wartości ciśnienia wytworzonego przez tłok lub przez tłoki i jego ciężarki dopełniające (ich ciężar własny). Aby zoptymalizować charakterystyki eksploatacyjne należy dodać więcej ciężarków.
- Najniższa możliwa zmiana wartości ciśnienia, jaką można uzyskać posługując się standardowym zestawem ciężarków. W celu zredukowania tej wartości dostępny jest również zestaw ciężarków dokładnych.
- Najniższa możliwa zmiana wartości ciśnienia, jaką można uzyskać posługując się zestawem ciężarków do precyzyjnego zwiększania wartości ciśnienia. Do dalszego obniżania niezbędne będą dodatkowe ciężarki precyzyjne z serii M1 lub F1.
- Dokładność od 10 % zakresu pomiarowego jest oparta o zmierzoną wartość. Standardowa dokładność 0.02 % odczytu lub 10 % zakresu pomiarowego utrzymywana jest bez żadnej korekty rzeczywistej powierzchni zespołu tłoka. W dolnym zakresie dokładność wynosi 0.03 % odczytu dla jednozakresowych układów tłokowo-cylindrowych i 0.025 % odczytu dla dwuzakresowych układów tłokowo-cylindrowych.
- Niepewność pomiaru w warunkach referencyjnych (temperatura otoczenia 20 °C [68 °F], ciśnienie atmosferyczne 1,013 mbar [14.69 lb/in<sup>2</sup>], wilgotność względna 40 %). W przypadku pracy bez kalibratora, należy dokonać odpowiedniej korekty, jeśli okaże się konieczna.
- Niedostępny certyfikat UKAS
- Wymagany certyfikat UKAS

Układy tłokowo-cylindrowe modelu CPS5800					
Wersja	Zakresy pomiarowe dla jednego tłoka		Zakresy pomiarowe dla dwóch tłoków		
Siłownik	Bronz	Stal	Stal / węgiel wolframu		
Zestaw ciężarków	Stal nierdzewna, niemagnetyczna				
<b>Waga</b>					
Układ tłokowo-cylindrowy	1 kg [2.2 lbs]	0.8 kg [1.8 lbs]	2 kg [4.4 lbs]	2 kg [4.4 lbs]	2 kg [4.4 lbs]
Walizka do przechowywania układu tłokowo-cylindrowego	3.1 kg [6.8 lbs]				
bar standardowy zestaw odważników (w 2 dwóch drewnianych walizkach)	61.3 kg [135.2 lbs]	61.2 kg [134.9 lbs]	69 kg [152.1 lbs]	60.8 kg [134.1 lbs]	69 kg [152.1 lbs]
lb/in <sup>2</sup> odważników (w 2 dwóch drewnianych walizkach)	57.1 kg [125.9 lbs]	56.9 kg [125.5 lbs]	68 kg [149.9 lbs]	56.6 kg [124.8 lbs]	68 kg [149.9 lbs]
bar odważniki do precyzyjnego zwiększania wartości ciśnienia	0.33 kg [0.73 lbs]	0.5 kg [1.10 lbs]	0.5 kg [1.10 lbs]	0.5 kg [1.10 lbs]	0.5 kg [1.10 lbs]
lb/in <sup>2</sup> odważniki do precyzyjnego zwiększania wartości ciśnienia	0.23 kg [0.51 lbs]	0.34 kg [0.75 lbs]	0.34 kg [0.75 lbs]	0.34 kg [0.75 lbs]	0.34 kg [0.75 lbs]
<b>Wymiary (W x D x H)</b>					
Walizka transportowa do standardowego zestaw ciężarków	400 x 310 x 310 mm [15.7 x 12.2 x 12.2 in]				
Walizka do przechowywania układów tłokowo-cylindrowych (opcja)	300 x 265 x 205 mm [11.8 x 10.4 x 8.1 in]				

Podstawa modelu CPB5800	
<b>Wersja podstawy</b>	
Hydrauliczna standardowa	do maks. 1,200 bar [16,000 lb/in <sup>2</sup> ]; z wewnętrznym układem wytwarzania ciśnienia
Hydrauliczna, wysokociśnieniowa	do maks. 1,400 bar [20,000 lb/in <sup>2</sup> ]; z wewnętrznym układem wytwarzania ciśnienia
<b>Przyłącza</b>	
Złącze układu tłokowo-cylindrowego	G ¾ B z gwintem zewnętrznym / opcja: szybkozłącze ConTect (nie dla wersji 1,400 bar [wersji 20,000 lb/in <sup>2</sup> ])
Przyłącze elementu testowego	Szybkozłącze G ½ z gwintem wewnętrznym, swobodnie obracająca się, wymienna inne rodzaje wkładek gwintowanych, patrz Akcesoria
<b>Materiał</b>	
Rurociąg w podstawie	stal nierdzewna 1.4404 , 6 x 1.5 mm
<b>Medium transmisyjne ciśnienia</b>	
Standard	Płyn hydrauliczny na bazie oleju mineralnego VG22
Opcja	Olej sebacynowy, płyn hamulcowy, Skydrol lub olej Fomblin (w zależności od zakresu pomiarowego)
Zbiornik	250 cm <sup>3</sup>
<b>Waga</b>	
Standardowa podstawa hydrauliczna	18.0 kg / 19.0 kg [39.7 lbs / 41.9 lbs] (zawiera opcjonalne szybkozłącze ConTect)
Hydrauliczna podstawa wysokociśnieniowa	18.0 kg [39.7 lbs]
Walizka do przechowywania podstawy	8.5 kg [18.7 lbs]
<b>Dopuszczalne warunki otoczenia</b>	
Temperatura robocza	18 ... 28 °C [64 ... 82 °F]
<b>Wymiary (W x D x H)</b>	
Podstawa	401 x 375 x 265 mm [15.7 x 14.8 x 10.4 in], szczegóły patrz rysunki techniczne

## Aprobaty

Logo	Opis	Kraj
	<b>Deklaracja zgodności UE</b> Dyrektywa ciśnieniowa; PS > 1,000 bar, moduł A, akcesoria ciśnieniowe	Unia Europejska
	<b>EAC (opcja)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dyrektywa EMC</li> <li>■ Dyrektywa ciśnieniowa</li> <li>■ Dyrektywa niskonapięciowa</li> <li>■ Dyrektywa maszynowa</li> </ul>	Euroazjatycka Wspólnota Gospodarcza
	<b>GOST (opcja)</b> Metrologia, technologia pomiarowa	Rosja
	<b>UkrSEPRO (opcja)</b> Metrologia, technologia pomiarowa	Ukraina
-	<b>MTSCHS (opcja)</b> Pozwolenie na uruchomienie	Kazachstan

## Certyfikaty

Certyfikat	
<b>Kalibracja</b>	
CPB5800	Standard: Świadectwo kalibracji Opcja: Świadectwo kalibracji UKAS (kalibracja ciśnieniowa z zestawem odważników)
CPS5800	Standard: Świadectwo kalibracji Opcja 1: Świadectwo kalibracji UKAS (kalibracja ciśnieniowa z zestawem odważników) Opcja 2: Świadectwo kalibracji UKAS (kalibracja powierzchniowa)
CPM5800	Standard: bez Opcja 1: Świadectwo kalibracji Opcja 2: Świadectwo kalibracji UKAS (kalibracja wagowa) Opcja 3: Świadectwo kalibracji UKAS (kalibracja ciśnieniowa z zestawem odważników)
<b>Rekomendowane interwały kalibracji</b>	2 do 5 lat (w zależności od warunków użytkowania)

Aprobaty i certyfikaty, patrz strona internetowa



## Wymiary transportowe kompletnego urządzenia

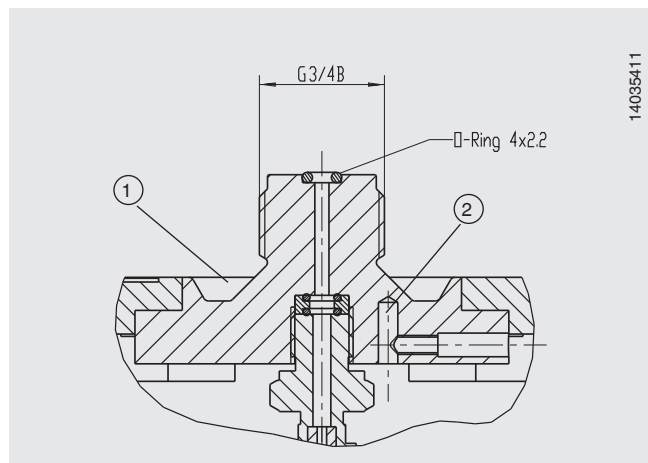
Kompletne urządzenie w wersji standardowej, przy standardowym zakresie dostawy, obejmuje trzy paczki na jednej palecie. Wymiary wynoszą 960 x 710 x 560 mm [37.8 x 28 x 22 in]. Ciężar całkowity zależy od zakresu pomiarowego.

Wersja	Waga	
	netto	brutto
<b>Zakresy pomiarowe dla jednego tłoka</b>		
1 ... 120 bar	81.5 kg [179.7 lbs]	100 kg [220.5 lbs]
2 ... 300 bar	81.5 kg [179.7 lbs]	100 kg [220.5 lbs]
<b>Zakresy pomiarowe dla dwóch tłoków</b>		
1 ... 60 bar / 10 ... 700 bar	90 kg [195.5 lbs]	108.5 kg [239.2 lbs]
1 ... 60 bar / 20 ... 1,200 bar	82 kg [180.8 lbs]	100.5 kg [221.6 lbs]
1 ... 60 bar / 20 ... 1,400 bar	90 kg [195.5 lbs]	108.5 kg [239.2 lbs]

Wersja	Waga	
	netto	brutto
<b>Zakresy pomiarowe dla jednego tłoka</b>		
10 ... 1,600 lb/in <sup>2</sup>	77.5 kg [170.9 lbs]	96 kg [211.7 lbs]
30 ... 4,000 lb/in <sup>2</sup>	77 kg [169.8 lbs]	95.5 kg [210.6 lbs]
<b>Zakresy pomiarowe dla dwóch tłoków</b>		
10 ... 800 lb/in <sup>2</sup> / 100 ... 10,000 lb/in <sup>2</sup>	89 kg [196.2 lbs]	107.5 kg [237.0 lbs]
10 ... 800 lb/in <sup>2</sup> / 200 ... 16,000 lb/in <sup>2</sup>	77.5 kg [170.9 lbs]	96 kg [211.7 lbs]
10 ... 800 lb/in <sup>2</sup> / 200 ... 20,000 lb/in <sup>2</sup>	89 kg [196.2 lbs]	107.5 kg [237.0 lbs]

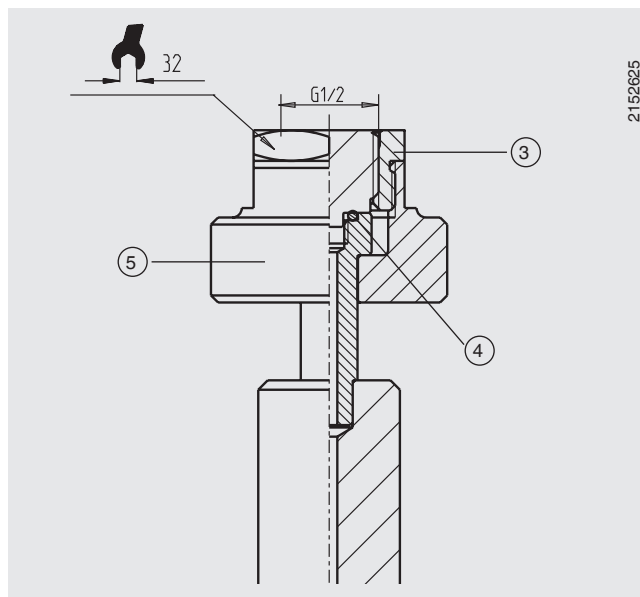
## Wymiary w mm [in]

### Standardowe przyłącze układu tłokowo-cylindrowego



- ① Taca zbierająca olej
- ② Czujnik temperatury, opcjonalny
- ③ Wkładka gwintowana, wymienna
- ④ O-ring 8 x 2
- ⑤ Szybkozłączone z nakrętką radełkowaną

### Przyłącze elementu testowego

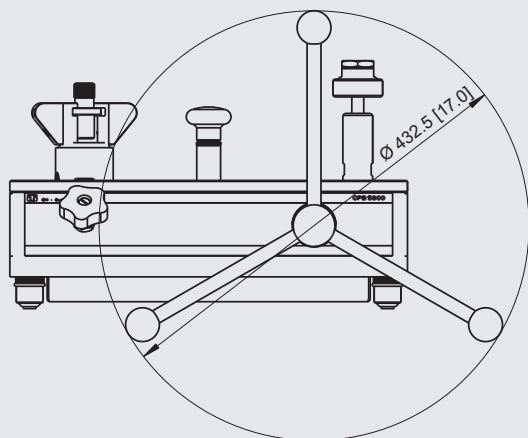


## Wymiary w mm [in]

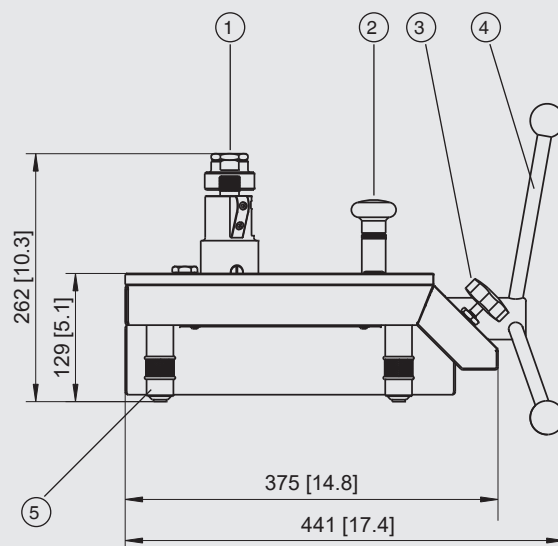
(bez obciążników)

Rysunek przedstawia wersję 1,200 bar [16,000 lb/in<sup>2</sup>] urządzenia CPB5800 wyposażoną w szybkozłączkę ConTect  
Wersja wysokociśnieniowa 1,400 bar [20,000 lb/in<sup>2</sup>] nie różni się od niej wymiarami, a jedynie rozmieszczeniem elementów sterujących.

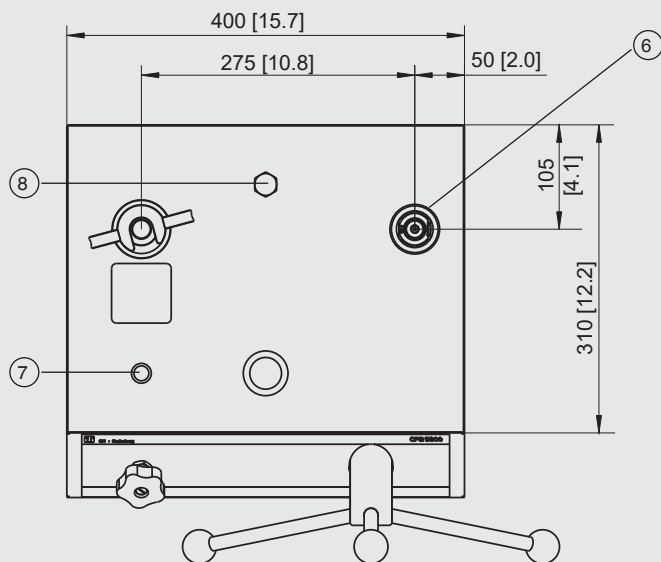
Widok z przodu



Widok z boku (lewy)

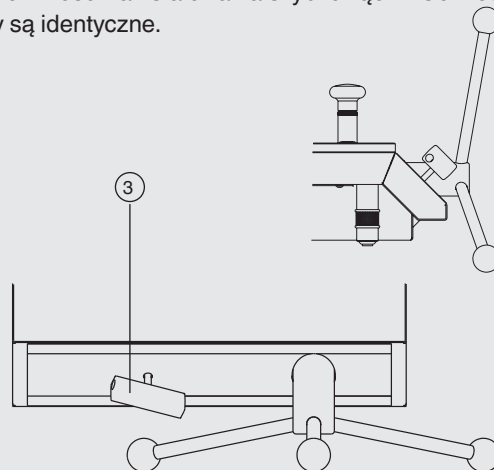


Widok górny



Przekrój szczegółowy  
wersja wysokociśnieniowa 1,400 bar  
[20,000 lb/in<sup>2</sup>]

■ z zaworem odcinającym wysokociśnieniowym  
■ bez możliwości zainstalowania szybkozłączki ConTect  
Wymiary są identyczne.



- ① Przyłącze układu tłokowo-cylindrowego
- ② Pompa zalewowa
- ③ Zawór wylotowy
- ④ Pompa trzpieniowa z uchwytem gwiazdowym, demontowalnym

- ⑤ Nóżka obrotowa
- ⑥ Przyłącze testowe
- ⑦ Poziom
- ⑧ Śruba uszczelniająca zbiornika oleju

## Jednostka kalibracyjna model CPU6000

Modele serii CPU6000 są kompaktowym urządzeniem do zastosowania z prasą manometryczną (tester ciężaru własnego). W szczególności, gdy wymagany jest bardzo dokładny pomiar, z niepewnością mniejszą niż 0.025 %, konieczne są skomplikowane obliczenia matematyczne i korekty.

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

## Seria CPU6000 zawiera trzy urządzenia

### Stacja pogodowa, model CPU6000-W

Urządzenie CPU6000-W dostarcza wartości mierzonych jak ciśnienie atmosferyczne, wilgotność względna oraz temperatura otoczenia w laboratorium.

### Czujnik prasy manometrycznej, model CPU6000-S

Urządzenie CPU6000-S mierzy temperaturę tłoków i wyświetla pozycję pływającą obciążenia.

### Multimetr cyfrowy, model CPU6000-M

Urządzenie CPU6000-M pełni funkcję multimetru cyfrowego oraz zasilacza do kalibracji przetworników ciśnienia.

## Standardowe zastosowanie

### Oprogramowanie WIKA-Cal na PC software - Kalkulator wagi

Wersja demo oprogramowania WIKA-Cal stosowana z prasą manometryczną CPB (tester ciężaru własnego), pozwala określić jakie należy zastosować obciążenia i odpowiadające im wzorce ciśnieniowe. Dane z prasy manometrycznej (dane z testera ciężaru własnego) można wprowadzić do bazy danych ręcznie lub zaimportować automatycznie za pomocą pliku XML dostępnego online.

Wszystkie parametry otoczenia i temperaturę tłoka można wprowadzić ręcznie do WIKA-Cal lub można je zmierzyć automatycznie za pomocą serii CPU6000, dzięki czemu można osiągnąć najwyższą dokładność. Wersję demonstracyjną WIKA-Cal można pobrać bezpłatnie ze strony internetowej WIKA.

Więcej specyfikacji dotyczących serii CPU6000 można znaleźć w karcie katalogowej CT 35.02.

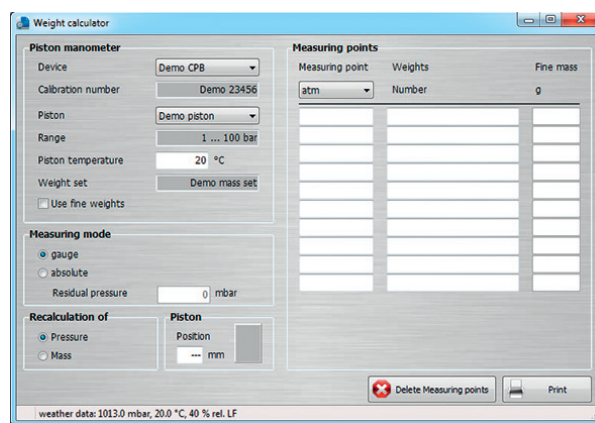
Szczegóły odnośnie oprogramowania kalibracyjnego WIKA-Cal patrz karta katalogowa CT 95.10.



Seria CPU6000



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



Oprogramowanie WIKA-Cal na PC - Kalkulator wagi

## Pozostałe prasy manometryczne (testery ciężaru własnego) w naszym programie technologii kalibracji

### Tester ciężaru własnego w kompaktowej wersji, model CPB3800

#### Zakresy pomiarowe:

Hydrauliczne 1 ... 120 do 10 ... 1,200 bar  
[10 ... 1,600 do 100 ... 16,000 lb/in<sup>2</sup>]

**Dokładność:** 0.05 % odczytu  
0.025 % odczytu (opcja)

Odnosnie specyfikacji patrz karta katalogowa CT 31.06



Tester ciężaru własnego w kompaktowej wersji, model CPB3800

### Pneumatyczna prasa manometryczna, model CPB5000

#### Zakresy pomiarowe:

Hydrauliczne -0.03 ... -1 do +0.4 ... +100 bar  
[-0.435 ... -14 do +5.8 ... +1,500 lb/in<sup>2</sup>]

**Dokładność:** 0.015 % odczytu  
0.008 % odczytu (opcja)

Odnosnie specyfikacji patrz karta katalogowa CT 31.01



Pneumatyczna prasa manometryczna, model CPB5000

### Prasa manometryczna do wysokich ciśnień, model CPB5000HP

#### Zakresy pomiarowe:

Hydrauliczne 25 ... 2,500, 25 ... 4,000 lub 40 ... 6,000 bar  
[350 ... 40,000, 350 ... 60,000 lub  
400 ... 90,000 lb/in<sup>2</sup>]

**Dokładność:** 0.025 % odczytu  
0.02 % odczytu (opcja)

Odnosnie specyfikacji patrz karta katalogowa CT 31.51



Prasa manometryczna dla wysokich ciśnień, model CPB5000HP

### Prasa manometryczna dla ciśnień różnicowych, model CPB5600DP

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

Pneumatyczne 0.03 ... 2 do 0.4 ... 100 bar  
[0.435 ... 30 do 5.8 ... 1,500 lb/in<sup>2</sup>]

Hydrauliczne 0.2 ... 60 do 25 ... 1,600 bar  
[2.9 ... 1,000 do 350 ... 23,200 lb/in<sup>2</sup>]

**Dokładność:** 0.015 % odczytu  
0.008 % odczytu (opcja)

Odnosnie specyfikacji patrz karta katalogowa CT 31.56



Prasa manometryczna dla ciśnień różnicowych, model CPB5600DP

## Akcesoria

### Ciężarki do precyzyjnego zwiększania wartości ciśnienia M1 i F1

Ciężarki zawarte w standardowym zestawie ciężarków doskonale nadają się do codziennego stosowania. W przypadku konieczności wygenerowania jeszcze mniejszych wartości pośrednich, zaleca się zastosowanie układu ciężarków precyzyjnych klasy M1 lub F1 z następującymi ciężarkami:

1 x 50 g, 2 x 20 g, 1 x 10 g, 1 x 5 g, 2 x 2 g, 1 x 1 g,  
1 x 500 mg, 2 x 200 mg, 1 x 100 mg, 1 x 50 mg, 2 x 20 mg,  
1 x 10 mg, 1 x 5 mg, 2 x 2 mg, 1 x 1 mg

### Zestaw nasadek do szybkozłączek

Standardowo, prasa manometryczna (tester ciężaru własnego) wyposażona jest w szybkozłączki do podłączenia elementów testowanych. W tym celu dostępne są następujące nakładki gwintowane, które można bardzo łatwo wymienić:

- Zestaw nasadek: G ¼, G ⅜, ½ NPT, ¼ NPT i M20 x 1.5
- Zestaw nasadek NPT: ⅜ NPT, ¼ NPT, ⅝ NPT i ½ NPT

Dodatkowo w zestawach adapterów znajdują się zapasowe o-ringi (pierścienie uszczelniające), a także klucze płaskie SW32 i SW14 do wymiany nasadek.

Inne nasadki gwintowane dostępne są na zapytanie.

### Separatory

Separatory zostały zaprojektowane specjalnie do instrumentów pomiarowych, które nie mogą mieć kontaktu z medium prasy manometrycznej lub po to, aby chronić prasę manometryczną przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z elementów badanych.



Ciężarki do precyzyjnego zwiększania wartości ciśnienia


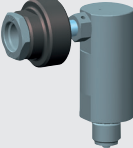






Zestaw nasadek



Separator (bez membrany)

## Akcesoria

Specjalne właściwości		Kod zamówienia
		CPB-A-EE-
	<b>Ciężarki do precyzyjnego zwiększania wartości ciśnienia</b> 1 mg do 50 g, klasa F1	-A-
	1 mg do 50 g, klasa M1	-C-
	<b>Walizka do przechowywania</b> do podstawy urządzenia i układu tłokowo-cylindrowego	-B-
	<b>Złącze kątowe 90°</b> do elementów testowanych z przyłączem tylnym Gwintowana nasadka G 1/2 (1/2" BSP)	-D-
	<b>Separator</b> bez membrany, max. 1,000 bar [14,500 lb/in <sup>2</sup> ]	-E-
	<b>Zestaw o-ringów (nasadek)</b> zawiera 5 szt. 8 x 2 i 5 szt. 4 x 2.2	-F-
	<b>Płyn roboczy</b> do serii CPB do max. 4,000 bar [60,000 lb/in <sup>2</sup> ], 1 litr	-G-
	<b>Złącze elementu testowego</b> G 3/4 wewnętrzny do G 1/2 wewnętrzny, obracające się, możliwa jest praca jako pompa dla testów porównawczych	-H-
	<b>Elektryczny napęd tłokowy</b> AC 110 V/50 Hz dla wtyczki w wersji przemysłowej, 3-biegunowe tylko dla zakresów pomiarowych 700 bar i 1,200 bar [10,000 lb/in <sup>2</sup> i 16,000 lb/in <sup>2</sup> ]	-I-
	<b>Elektryczny napęd tłokowy</b> AC 230 V/50 Hz dla wtyczki w wersji przemysłowej, 3-biegunowe tylko dla zakresów pomiarowych 700 bar i 1,200 bar [10,000 lb/in <sup>2</sup> i 16,000 lb/in <sup>2</sup> ]	-J-
	<b>Zestaw nasadek do szybkozłączek</b> w walizce, z wkładkami gwintowanymi G 1/4, G 3/8, 1/2 NPT, 3/4 NPT i M20 x 1.5 do wsuwania do nakrętki radełkowanej na elemencie testowym	-K-
	zestaw nasadek "NPT", w walizce, z gwintami 1/8 NPT, 1/4 NPT, 3/8 NPT i 1/2 NPT do wsuwania do nakrętki radełkowanej na elemencie testowym	-L-
<b>Informacje odnośnie zamówienia na zapytanie</b>		
<b>1. Kod zamówienia: CPB-A-EE-</b> <b>2. Opcja:</b>		↓ [   ]

## Zakres dostawy

- Podstawa urządzenia z pokrywą przeciwpylową
- Pompa ciśnienia wlotowego
- Pompa trzpieniowa do wytwarzania ciśnienia/precyzyjnej regulacji
- Adapter tłoka G 3/4 zew.
- Szybkozłączka do urządzeń testowych z gwintem wew.
- G 1/2, wymienny
- System cylindryczno- tłokowy
- Standardowy zestaw ciężarków w walizce
- Zestaw ciężarków wyprodukowany z uwzględnieniem standardowej siły ciężkości (9.80665 m/s<sup>2</sup>)
- Olej mineralny VG22 (1.0 litr)
- Instrukcja obsługi w j. niemieckim i angielskim
- Certyfikat kalibracji

## Opcje

- Inne ciecze transmisyjne
- Adaptery tłoka szybkozłączce ConTect lub M30 x 2 wew.
- Systemy ze zwiększoną dokładnością 0.006 %
- Inne jednostki ciśnienia
- Zestaw ciężarków wyprodukowany dla lokalnej siły ciężkości
- Precyzyjny zestaw ciężarków
- Walizka ochronna dla podstawy i systemu cylindryczno- tłokowego
- Certyfikat kalibracji UKAS
- Możliwe połączenie z systemem serii CPS/CPM5000 (proszę o kontakt z działem sprzedaży WIKA)

## Informacje dotyczące zamówienia

### Podstawa urządzenia

CPB5800 / Medium ciśnieniowe / Wersja / Przyłącze układu tłokowo-cylindrowego / Układ tłokowo-cylindrowy / Zestaw ciężarków / Pudło do przechowywania / Dodatkowe informacje dotyczące zamówienia

### Układ tłokowo-cylindrowy

CPS5800 / Dokładność / Wartość siły ciężkości g / Zakres pomiarowy / Przyłącze układu tłokowo-cylindrowego / Walizka transportowa układu tłokowo-cylindrowego / Wyposażenie do kalibracji układu tłokowo-cylindrowego / Dodatkowe informacje dotyczące zamówienia

### Zestaw ciężarków

CPM5800 / Jednostka ciśnienia / Wartość siły ciężkości g / Zestaw ciężarków standardowych / Zestaw ciężarków do precyzyjnego zwiększania wartości / Wyposażenie do kalibracji standardowego zestawu ciężarków / Wyposażenie do kalibracji zestawu ciężarków do precyzyjnego zwiększania wartości / Dodatkowe informacje dotyczące zamówienia

© 03/2012 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, wszystkie prawa zastrzeżone.  
Specyfikacje podane w niniejszym dokumencie przedstawiają stan konstrukcyjny w momencie publikacji.  
Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia modyfikacji w specyfikacji i materiałach.

