

Prasa manometryczna w wersji kompaktowej Model CPB3800



Karta katalogowa WIKA CT 31.06



Inne zatwierdzenia patrz
strona 9

Zastosowanie

- Wzorzec pierwotny do określania skali ciśnienia w zakresie hydraulicznym do 1 200 bar (16.000 psi)
- 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 0,025% wartości zmierzonej
- Możliwość rozbudowy z CPS5800/CPM5800 dla wyższej dokładności do 0,006 %
- Bezpośrednie zastosowanie 580 oryginalna seria z DH-Budenberg
- Kalibracje fabryczne obejmują również identyfikację zgodnie z normami krajowymi, opcjonalnie kalibracja zgodna ze standardami UKAS
- Odważniki ze stali nierdzewnej, z możliwością regulacji lokalnej siły ciężkości



Prasa manometryczna w wersji kompaktowej, model CPB3800

Opis

Sprawdzony wzorzec pierwotny

Prasy manometryczne są najdokładniejszymi dostępnymi na rynku aparatami służącymi do kalibracji elektronicznych lub mechanicznych przyrządów pomiarowych. Bezpośrednie pomiary ciśnienia ($p = F/A$), jak również zastosowanie materiałów wysokiej jakości zapewniają bardzo małą niepewność pomiaru oraz długotrwałą stabilność. Prasa manometryczna stosowana od lat w zakładach produkcyjnych i laboratoriach kalibracyjnych w przemyśle, instytutach krajowych oraz laboratoriach badawczych.

Niezależna działanie

Dzięki zintegrowanemu wytwarzaniu ciśnienia oraz czysto mechanicznej zasadzie przeprowadzania obliczeń model CPB3000 jest idealny do zastosowania w terenie, jak również do celów konserwacyjnych i serwisowych.

Podstawowa zasada działania

Ciśnienie określone jest jako iloraz siły i powierzchni. Główną częścią CPB3800 jest bardzo precyzyjny układ tłokowo-cylindrowy obciążony ciężarkami w celu utworzenia indywidualnych punktów testowych.

Użyte ciężarki odpowiadają wymaganej wartości ciśnienia, która zostaje osiągnięta dzięki użyciu optymalnie wyskalowanych ciężarków. Standardowo ciężarki są produkowane dla wartości normalnej siły ciężkości (9,80665 m/s²), lecz mogą zostać dostosowane do konkretnej wartości lokalnej siły ciężkości występującej w danej lokalizacji lub skalibrowane zgodnie z UKAS.

Funkcjonalność

Zintegrowana, precyzyjna pompa dwuzakresowa umożliwia szybkie napełnienie układu oraz płynne wytwarzanie ciśnienia o wartości do 1200 bar (16.000 psi). Jednocześnie, precyzyjnie regulowana pompa trzpieniowa służy do precyzyjnej regulacji wartości ciśnienia. Schemat sterowania podczas wytwarzania ciśnienia umieszczony na podstawie urządzenia umożliwia szybką i prostą obsługę.

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

Kompaktowa budowa urządzenia

Urządzenie CPB3800 wyróżnia się dzięki компактowym wymiarom, niezmiennym w trakcie eksploatacji, ponieważ trzpień pompy przesuwa się wewnątrz korpusu pompy. Z uwagi na kompaktowe rozmiary, solidną obudowę z tworzywa ABS i niewielki ciężar urządzenia model CPB3800 nadaje się szczególnie do pracy w terenie.



Schemat sterowania na podstawie urządzenia CPB3800

CPB3800 z dwuzakresowym układem tłokowo-cylindrowym

Obok standardowego układu tłokowo - cylindrowego model CPB3800 może być także połączony z pojedynczym lub podwójnym układem tłokowo- cylindrowym CPS5800.

Nadal dostępna jest prasa manometryczna serii 580 z DH-Budenberg. Obejmuje te wszystkie modele 580L/580M/580DX i 580HX, i jest identyczna pod względem kształtu, dopasowania, funkcji, specyfikacji i jakości.

W poniższej tabeli przedstawione są kombinacje modeli WIKA z odpowiednimi modelami serii 580.



Prasa manometryczna CPB3800 z jednostką CPS5800

Część zamienne dla DH-Budenberg serii 580

Wcześniejsze oznaczenie modeli	Kombinacje kodu modeli - części					
	Model	Urządzenie podstawowe	Układ tłokowo-cylindrowy / zestaw odważników	Zakres ¹⁾	Dokładność	
					Standard	Premium
580L	CPB3800	CPS5800 / CPM5800	1 ... 120 bar (10 ... 1 600 psi)	0,015 %	0,007 %	
580M	CPB3800	CPS5800 / CPM5800	2 ... 300 bar (30 ... 4 000 psi)	0,015 %	0,006 %	
580DX	CPB3800	CPS5800 / CPM5800	1 ... 60 bar / 10 ... 700 bar (10 ... 800 / 100 ... 10.000 psi)	0,015 %	0,006 %	
580HX	CPB3800	CPS5800 / CPM5800	1 ... 60 bar / 20 ... 1 200 bar (10 ... 800 / 200 ... 16 000 psi)	0,015 %	0,007 %	

1) Dostępne również dla jednostek kg/cm², psi i kPa

Szczegółowe informacje na stronie 6, 8 i 9.

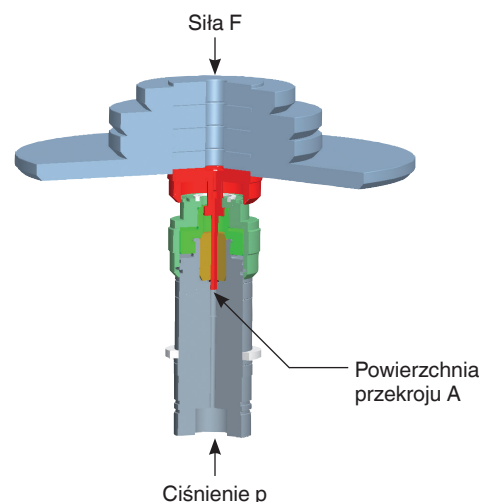
Standardowy układ tłokowo-cylindrowy

Tłok i cylinder wykonane są z 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.

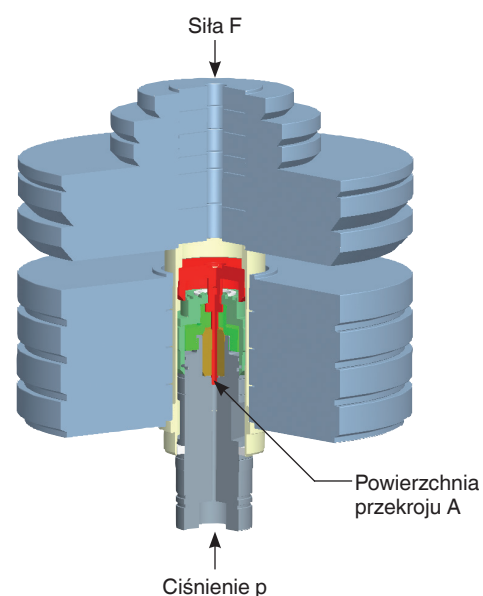
Tłok i cylinder są bardzo dobrze zabezpieczone przed kontaktem, uderzeniami czy zabrudzeniami z zewnątrz dzięki zastosowaniu solidnej obudowy wykonanej ze stali nierdzewnej. Ponadto, zastosowano zintegrowaną ochronę przed nadciśnieniem, chroniącą tłok przed siłami działającymi pionowo oraz zapobiegającą uszkodzeniu układu tłokowo-cylindrowego w przypadku zdjęcia ciężareków podczas działania ciśnienia.

Ciężarki umieszczone na pokrywie zamocowanej do części prowadzącej tłoka. Ze względu na konstrukcję pokrywy środek ciężkości zmagazynowanych ciężarków znajduje się bardzo nisko, co minimalizuje uderzenia boczne układu tłokowo-cylindrowego oraz tarcie. W przypadkach niższych ciśnień początkowych ciężarki można przechowywać bezpośrednio na części prowadzącej tłoka bez konieczności stosowania pokrywy

Ogólny projekt układu tłokowo-cylindrowego oraz precyzyjne wykonanie tłoka i cylindra zapewniają doskonałą charakterystykę roboczą z długim okresem wolnych obrotów i krótkim czasem zalewania. W ten sposób zostaje zapewniona długotrwała stabilność. Dlatego też zaleca się przeprowadzanie rekaliibracji po upływie dwóch do pięciu lat, w zależności od warunków eksploatacji.



Układ tłokowo-cylindrowy z ciężarkami, bez pokrywy



Układ tłokowo-cylindrowy z ciężarkami, z pokrywą

Opcjonalnie dostępny układ tłokowo-cylindrowy CPS5800

Układ tłokowo-cylindrowy urządzenia CPS5800 jest dostępny w dwóch znacznie różniących się od siebie wersjach konstrukcyjnych:

- Jednozakresowy układ tłokowo-cylindrowy dla zakresów pomiarowych 120 bar i 300 bar (1.600 i 4.000 psi)
- Dwuzakresowy układ tłokowo-cylindrowy do zakresów pomiarowych 700 bar i 1 200 bar (10.000 i 16.000 psi)

Wysoka dokładność w szerokim zakresie pomiarowym

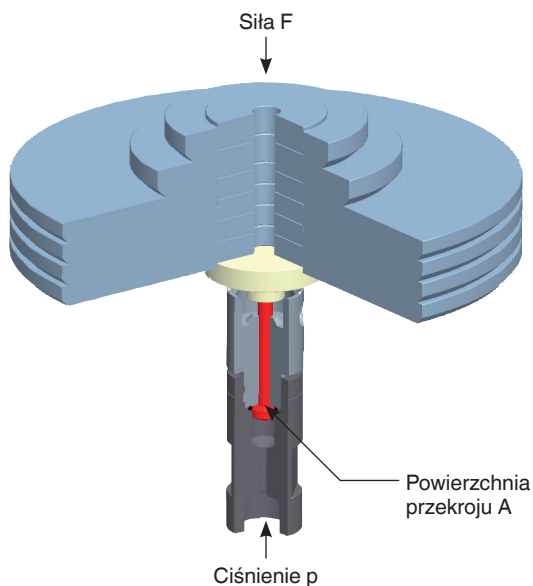
Dwuzakresowy układ tłokowo-cylindrowy umożliwia użycie dwóch zakresów pomiarowych w jednej obudowie z funkcją automatycznego przełączania zakresów pomiarowych od tłoków niskociśnieniowych do wysokociśnieniowych. W ten sposób użytkownik uzyskuje wyjątkowo elastyczny przyrząd pomiarowy pokrywający bardzo 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.

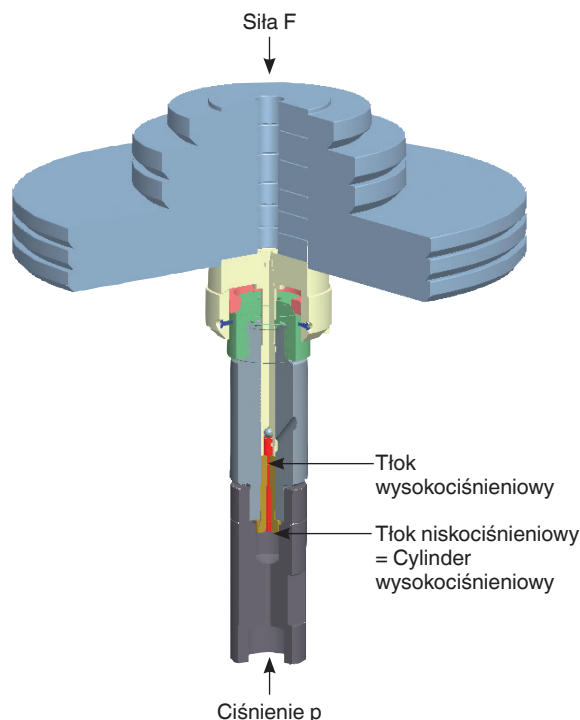
Tłok i cylinder są bardzo dobrze zabezpieczone przed kontaktem, uderzeniami czy zabrudzeniami z zewnątrz dzięki zastosowaniu solidnej obudowy wykonanej ze stali nierdzewnej lub hartowanej stali narzędziowej. Ponadto, zastosowano zintegrowaną ochronę przed nadciśnieniem, chroniącą tłok przed siłami działającymi 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 recalibracji po upływie 5 lat, w zależności od warunków eksploatacji.



Jednozakresowy układ tłokowo-cylindrowy modelu CPS5800



Dwuzakresowy układ tłokowo-cylindrowy modelu CPS5800

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 powietrza 1.013 mbar (14,69 psi), wilgotność względna 40%, należy przeprowadzić odpowiednią korektę, np. stosując jednostkę kalibracyjną CPU6000, patrz strona 13.

Ciężarki produkowane są dla wartości normalnej siły ciężkości 9,80665 m/s² lecz mogą zostać dostosowane do konkretnej wartości lokalnej siły ciężkości występującej w danej lokalizacji.

Standardowe zestawy odważników

Zakres pomiarowy [bar]	1 ... 120		2,5 ... 300		5 ... 700		10 ... 1 200	
	Sztuka	Nominalne ciśnienie na sztukę [bar]	Sztuka	Nominalne ciśnienie na sztukę [bar]	Sztuka	Nominalne ciśnienie na sztukę [bar]	Sztuka	Nominalne ciśnienie na sztukę [bar]
Tłok i odważnik dopełniający	1	1	1	2,5	1	5	1	10
Tłok, kielich i odważniki dopełniające	1	20	1	50	1	100	1	200
Odważniki (składowane na obudowie)	3	20	3	50	4	100	3	200
Odważniki (składowane na tłoku)	1	20	1	50	1	100	1	200
	1	10	1	25	1	50	1	100
	2	4	2	10	2	20	2	40
	1	2	1	5	1	10	1	20
	1	1	1	2,5	1	5	1	10

Zakres pomiarowy [psi]	10 ... 1 600		25 ... 4 000		50 ... 10 000		100 ... 16 000	
	Sztuka	Nominalne ciśnienie na sztukę [psi]	Sztuka	Nominalne ciśnienie na sztukę [psi]	Sztuka	Nominalne ciśnienie na sztukę [psi]	Sztuka	Nominalne ciśnienie na sztukę [psi]
Tłok	1	10	1	25	1	50	1	100
Tłok, kielich i odważniki dopełniające	1	190	1	475	1	950	1	1 900
Odważniki (składowane na kielichu)	5	200	5	500	7	1 000	5	2 000
Odważniki (składowane na tłoku)	1	200	1	500	1	1 000	1	2 000
	1	100	1	250	1	500	1	1 000
	2	40	2	100	2	200	2	400
	1	20	1	50	1	100	1	200
	1	10	1	25	1	50	1	100

Zestaw odważników do CPM5800 (opcjonlanie)

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.



Odważniki CPM5800

Zakres pomiarowy [bar] lub [kg/cm ²]	Zakresy pomiarowe dla 1 tłoka				Zakresy pomiarowe dla 2 tłoków								
	1 ... 120		2 ... 300		1 ... 700			1 ... 1 200			1 ... 1 400		
					1 ... 60	10 ... 700		1 ... 60	20 ... 1 200		1 ... 60	20 ... 1 400	
	Sztuka	Nominalne ciśnienie na sztukę [bar] lub [kg/cm ²]	Sztuka	Nominalne ciśnienie na sztukę [bar] lub [kg/cm ²]	Sztuka	Nominalne ciśnienie na sztukę [bar] lub [kg/cm ²]	Nominalne ciśnienie na sztukę [bar] lub [kg/cm ²]	Sztuka	Nominalne ciśnienie na sztukę [bar] lub [kg/cm ²]	Nominalne ciśnienie na sztukę [bar] lub [kg/cm ²]	Sztuka	Nominalne ciśnienie na sztukę [bar] lub [kg/cm ²]	Nominalne ciśnienie na sztukę [bar] lub [kg/cm ²]
Tłok i ciężarek	1	1	1	2	1	1	10	1	1	20	1	1	20
dopełniający	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	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Odważniki precyzyjne (opcjonalnie)	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

Dane techniczne Model CPB3800

Układy tłokowo-cylindrowe (standard)				
Zakres pomiarowy ¹⁾	1 ... 120 bar	2,5 ... 300 bar	5 ... 700 bar	10 ... 1 200 bar
Niezbędne odważniki	41 kg	50 kg	58 kg	50 kg
Najmniejszy krok ²⁾ (Standardowy układ ciężarków)	1 bar	2,5 bar	5 bar	10 bar
Nominalna powierzchnia przekroju tłoka	1/16 in ²	1/40 in ²	1/80 in ²	1/160 in ²
Zakres pomiarowy ¹⁾	10 ... 1.600 psi	25 ... 4.000 psi	50 ... 10.000 psi	100 ... 16.000 psi
Niezbędne odważniki	47 kg	47 kg	58 kg	47 kg
Najmniejszy krok ²⁾ (Standardowy układ ciężarków)	10 psi	25 psi	50 psi	100 psi
Nominalna powierzchnia przekroju tłoka	1/16 in ²	1/40 in ²	1/80 in ²	1/160 in ²
Dokładność				
Standard ^{3) 4)}	0,05 % wartości pomiarowej			
Opcjonalnie ^{3) 4)}	0,025 % wartości pomiarowej			
Ciecz transmisyjna	Płyn hydrauliczny na bazie oleju mineralnego VG22 (0,5 l jest ujęte w zakresie dostawy)			
Materiał				
Tłok	Węglik wolframu			
Cylinder	Węglik wolframu			
Zestaw odważników	Stal nierdzewna niemagnetyczna			
Waga				
Układ tłokowo-cylindrowy	2,4 kg (5,3 lbs)			
bar-zestaw ciężarków włącznie z obudową	41,5 kg (91,5 lbs)	50,5 kg (111,4 lbs)	58,5 kg (129,0 lbs)	50,5 kg (111,4 lbs)
psi-zestaw ciężarków włącznie z obudową	47,5 kg (104,7 lbs)	47,5 kg (104,7 lbs)	58,5 kg (129,0 lbs)	47,5 kg (104,7 lbs)
Walizka transportowa na zestaw ciężarków (wyposażenie dodatkowe, potrzebne 2 szt.)	5,8 kg (12,8 lbs)			
Wymiary (dł. x szer. x wys.)				
Walizka transportowa na zestaw ciężarków (wyposażenie dodatkowe)	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 in)			

- 1) Teoretyczna wartość początkowa; odpowiada wartości ciśnienia wytworzonego przez tłok lub przez tłok z ciężarkami dopełniającymi (ciężar własny). Aby zoptymalizować charakterystyki robocze należy dodać więcej ciężarków.
- 2) Najniższa możliwa zmiana wartości ciśnienia, jaką można uzyskać posługując się standardowym zestawem ciężarków. W celu zredukowania tej wartości dostępny jest również zestaw ciężarków precyzyjnych
- 3) Dokładność w odniesieniu do wartości zmierzonej od 10% zakresu pomiarowego. W niższych zakresach należy uwzględnić stały błąd pomiaru wynoszący 10 % zakresu pomiarowego
- 4) Niepewność pomiaru przy założeniu występowania warunków referencyjnych (temperatura otoczenia 20°C, ciśnienie powietrza 1013 mbar, wilgotność względna 40%). W przypadkach pracy bez jednostki kalibracyjnej, jeśli to konieczne należy dokonać odpowiedniej korekty.

Układ układ tłokowo-cylindrowy CPS5800 (opcjonalnie)



Wersja	Pojedynczy tłok- zakres pomiarowy		Podwójny tłok- zakres pomiarowy	
Zakres pomiarowy ¹⁾	1 ... 120 bar	2 ... 300 bar	1 ... 60 bar / 10 ... 700 bar	1 ... 60 bar / 20 ... 1.200 bar
Niezbędne odważniki	49,7 kg	49,6 kg	57,4 kg	49,2 kg
Najmniejszy krok ²⁾ (standardowy układ ciężarków)	0,5 bar	2,5 bar	0,5 bar / 5,0 bar	0,5 bar / 10 bar
Najmniejszy krok ³⁾ (precyzyjny układ ciężarków)	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 ²	0,1613 cm ²	0,8065 cm ² / 0,0807 cm ²	0,8065 cm ² / 0,0403 cm ²
Zakres pomiarowy ¹⁾	10 ... 1.600 psi	30 ... 4.000 psi	10 ... 800 / 100 ... 10.000 psi	10 ... 800 / 200 ... 16.000 psi
Niezbędne odważniki	45,5 kg	45,3 kg	56,4 kg	45 kg
Najmniejszy krok ²⁾ (standardowy układ ciężarków)	5 psi	20 psi	5 psi / 50 psi	5 psi / 100 psi
Najmniejszy krok ³⁾ (precyzyjny układ ciężarków)	0,2 psi	0,5 psi	0,1 psi / 1 psi	0,1 psi / 2 psi
Nominalna powierzchnia przekroju tłoka	0,4032 cm ²	0,1613 cm ²	0,8065 cm ² / 0,0807 cm ²	0,8065 cm ² / 0,0403 cm ²
Zakres pomiarowy ¹⁾	100 ... 12.000 kPa	200 ... 30.000 kPa	100 ... 6.000 kPa / 1.000 ... 70.000 kPa	100 ... 6.000 kPa / 2.000 ... 120.000 kPa
Niezbędne odważniki	49,7 kg	49,6 kg	57,4 kg	49,2 kg
Najmniejszy krok ²⁾ (standardowy układ ciężarków)	50 kPa	250 kPa	50 kPa / 500 kPa	50 kPa / 1.000 kPa
Najmniejszy krok ³⁾ (precyzyjny układ ciężarków)	2 kPa	5 kPa	1 kPa / 10 kPa	1 kPa / 20 kPa
Nominalna powierzchnia przekroju tłoka	0,4032 cm ²	0,1613 cm ²	0,8065 cm ² / 0,0807 cm ²	0,8065 cm ² / 0,0403 cm ²
Dokładność				
Standard ^{4) 5)}	0,015 % wartości pomiarowej			
Premium ^{4) 5)}	0,007 % wartości pomiarowej	0,006 % wartości pomiarowej		0,007 % wartości pomiarowej
Ciecz transmisyjna				
Standard	Płyn hydrauliczny na bazie oleju mineralnego VG22 ⁶⁾			
Materiał				
Tłok	Stal	Stal	Stal / Węglik wolframu	Stal / Węglik wolframu
Cylinder	Brąz	Stal	Stal / Węglik wolframu	Stal / Węglik wolframu
Zestaw odważników	stal CrNi-Stahl, niemagnetyczna			
Waga				
Układ tłokowo-cylindrowy	1 kg (2,2 lbs)	0,8 kg (1,8 lbs)	2 kg (4,4 lbs)	2 kg (4,4 lbs)
Walizka układ tłokowo-cylindrowy	3,1 kg (6,8 lbs)			
bar-standardowy zestaw odważników(w 2 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)
psi-standardowy zestaw odważników(w 2 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)
bar-zestaw odważników precyzyjnych	0,33 kg (0,73 lbs)	0,5 kg (1,1 lbs)	0,5 kg (1,1 lbs)	0,5 kg (1,1 lbs)
psi-zestaw odważników precyzyjnych	0,23 kg (0,5 lbs)	0,34 kg (0,75 lbs)	0,34 kg (0,75 lbs)	0,34 kg (0,75 lbs)
Wymiary (dł. x szer. x wys.)				
Walizka do standardowego zestawu odważników	400 x 310 x 310 mm (15,8 x 12,2 x 12,2")			
Walizka z układem tłokowo-cylindrowy (opcjonalnie)	300 x 265 x 205 mm (11,8 x 10,4 x 8,1")			

- 1) Teoretyczna wartość początkowa; odpowiada wartości ciśnienia wytworzonego przez tłok lub przez tłok z ciężarkami dopełniającymi (ciężar własny). Aby zoptymalizować charakterystyki robocze należy dodać więcej ciężarków.
- 2) Najniższa możliwa zmiana wartości ciśnienia, jaką można uzyskać posługując się standardowym zestawem ciężarków. W celu zredukowania tej wartości dostępny jest również zestaw ciężarków precyzyjnych.
- 3) 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.
- 4) Dokładność w odniesieniu do wartości zmierzonych od 10% zakresu pomiarowego.. I poniżej zakresu dokładność wynosi w pojedynczym układzie 0,03 % wartości pomiarowej i w podwójnym układzie 0,025 % wartości pomiarowej.
- 5) Niepewność pomiaru przy założeniu występowania warunków referencyjnych (temperatura otoczenia 20°C, ciśnienie powietrza 1013 mbar, wilgotność względna 40%). W przypadkach pracy bez jednostki kalibracyjnej, jeśli to konieczne należy dokonać odpowiedniej korekty.
- 6) Inne ciecze transmisyjne na zapytanie.

Podstawa	
Przyłącza	
Złącze układu tłokowo-cylindrowego	G ¾ B zew.
Przyłącze elementu testowanego	G ½ wew., ruchoma nakrętka
Materiał	
Materiał części zwilżanych	Asteniczna stal CrNi, mosiądz o wysokiej wytrzymałości, kauczuk nitylowy
Ciecz transmisyjna	
Zbiornik	Płyn hydrauliczny na bazie oleju mineralnego VG22 (0,5 l jest ujęte w zakresie dostawy) ⁶⁾
	170 cm ³
Waga	
Podstawa	13,5 kg (29,8 lbs)
Walizka do przechowywania podstawy (opcjonalnie)	8,5 kg (18,7 lbs)
Dopuszczalne warunki otoczenia	
Temperatura robocza	18 ... 28 °C (64 ... 82 °F)
(szer. x głęb. x wys.)	
Podstawa	401 x 397 x 155 mm (15,8 x 15,7 x 6,1 in), szczegóły patrz rysunek techniczny

6) Inne ciecze transmisyjne na zapytanie.

Zatwierdzenia

Logo	Opis	Kraj
	Deklaracja zgodności WE Dyrektywa urządzeń ciśnieniowych (Moduł A)	Wspólnota Europejska
	GOST Certyfikat metrologii/ techniki pomiaru	Rosja
-	MTSCHS Pozwolenie na uruchomienie	Kazachstan

Certyfikaty/ świadectwa

Certyfikat	
Kalibracja	Certyfikat kalibracji Opcjonalnie: certyfikat kalibracji UKAS (kalibracja odważników) dla modelu standardowego CPB3800 Opcjonalnie: certyfikat kalibracji UKAS (przekrój i kalibracja odważników) dla modelu CPS/CPM5800
Zalecane czasookresy reklaibracji	2 do 3 lat (w zależności od użytkowania)

Zatwierdzenia i certyfikaty dostępne są na stronie internetowej

Wymiary transportowe kompletnego urządzenia

Kompletne urządzenie w wersji standardowej, przy standardowym zakresie dostawy, obejmuje 3 paczki na jednej palecie.

Wymiary: 1 200 x 800 x 500 mm (47,2 x 31,5 x 19,7 cali).

Ciężar całkowity zależy od zakresu pomiarowego.

Standardowa jednostka CPB3800

Wersja	Waga	
	netto	brutto
1 ... 120 bar	71 kg (156,6 lbs)	89 kg (196,2 lbs)
2,5 ... 300 bar	71 kg (156,6 lbs)	89 kg (196,2 lbs)
5 ... 700 bar	71 kg (156,6 lbs)	89 kg (196,2 lbs)
10 ... 1 200 bar	71 kg (156,6 lbs)	89 kg (196,2 lbs)

Wersja	Waga	
	netto	brutto
10 ... 1.600 psi	68 kg (149,9 lbs)	86 kg (189,6 lbs)
25 ... 4.000 psi	68 kg (149,9 lbs)	86 kg (189,6 lbs)
50 ... 10.000 psi	68 kg (149,9 lbs)	86 kg (189,6 lbs)
100 ... 16.000 psi	68 kg (149,9 lbs)	86 kg (189,6 lbs)

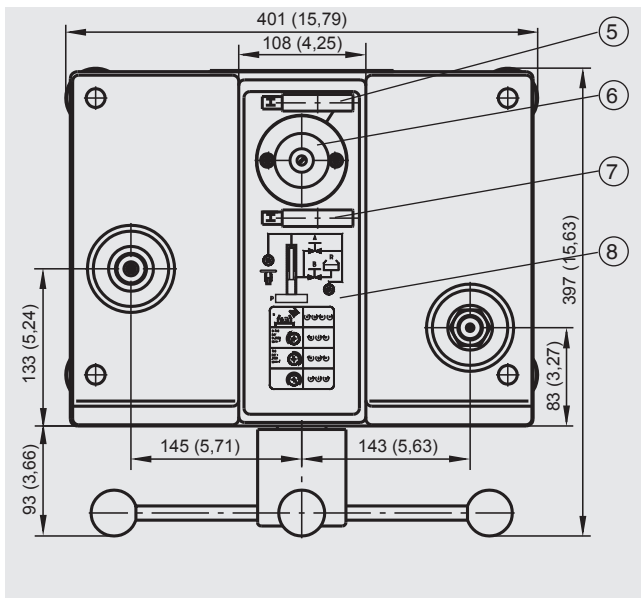
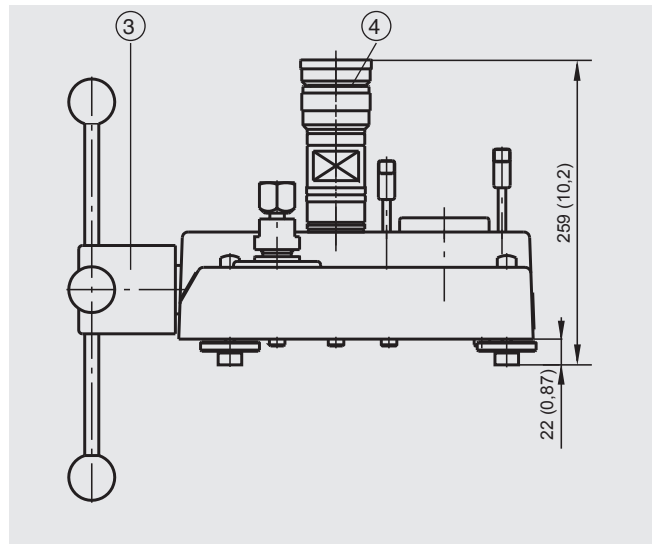
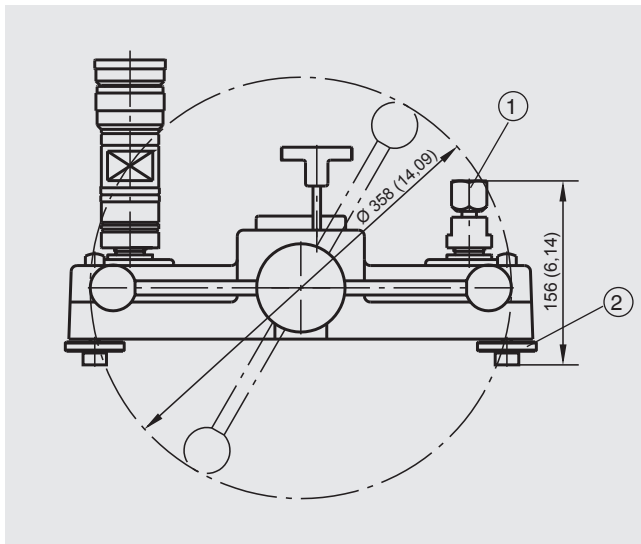
Opcjonalnie jednostki CPS/CPM5800 z podstawą CPB3800

Wersja	Waga	
	netto	brutto
Pojedynczy tłok- zakres pomiarowy		
1 ... 120 bar	77 kg (169,8 lbs)77 kg (169,8 lbs)	95,5 kg (210,6 lbs)
2 ... 300 bar	77 kg (169,8 lbs)77 kg (169,8 lbs)	95,5 kg (210,6 lbs)
Podwójny tłok- zakres pomiarowy		
1 ... 60 bar / 10 ... 700 bar	85,5 kg (188,5 lbs)	104 kg (229,3 lbs)
1 ... 60 bar / 20 ... 1.200 bar	77,5 kg (170,9 lbs)	96 kg (211,7 lbs)
1 ... 60 bar / 20 ... 1.400 bar	85,5 kg (188,5 lbs)	104 kg (229,3 lbs)

Wersja	Waga	
	netto	brutto
Pojedynczy tłok- zakres pomiarowy		
10 ... 1.600 psi	73 kg (161 lbs)	91,5 kg (201,8 lbs)
30 ... 4.000 psi	72,5 kg (159,9 lbs)	91 kg (200,7 lbs)
Podwójny tłok- zakres pomiarowy		
10 ... 800 psi / 100 ... 10.000 psi	84,5 kg (186,3 lbs)	103 kg (227,1 lbs)
10 ... 800 psi / 200 ... 16.000 psi	73 kg (161 lbs)	91,5 kg (201,8 lbs)
10 ... 800 psi / 200 ... 20.000 psi	84,5 kg (186,3 lbs)	103 kg (227,1 lbs)

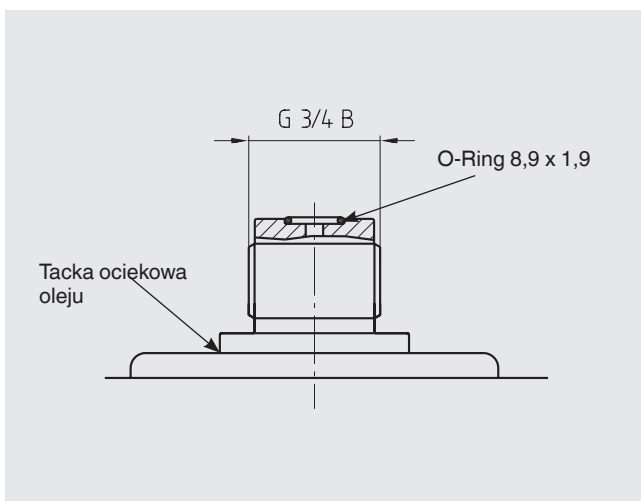
Wymiary w mm (calach)

(bez odważników)

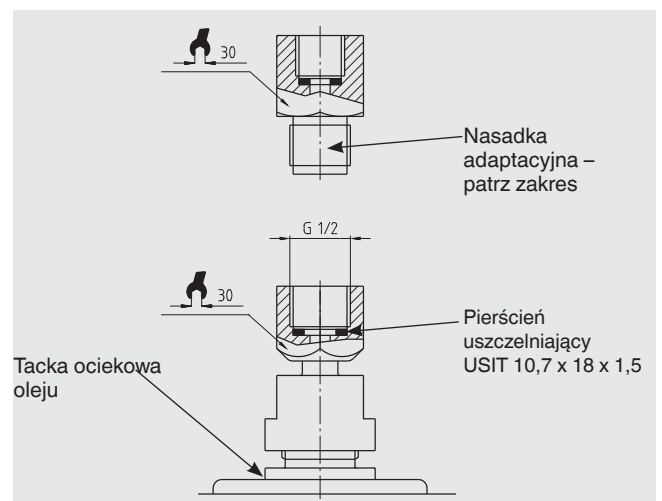


- ① Przyłącze testowe
- ② Regulowane nóżki
- ③ Dwuzakresowa pompa z uchwytem gwiazdowym
- ④ Układ tłokowo-cylindrowy
- ⑤ Zawór odcinający wysokociśnieniowy
- ⑥ Zbiornik z zatyczką uszczelniającą przykręconą śrubami
- ⑦ Zawór odcinający niskociśnieniowy
- ⑧ Schemat obsługi podczas wytwarzania ciśnienia

Standardowe złącze układu tłokowo-cylindrowego



Przyłącze testowe



Jednostka kalibracyjna CPU6000

Modele serii CPU6000 są kompaktowym urządzeniem do zastosowania prasą manometryczną. W szczególności, gdy wymagany jest bardzo dokładny pomiar z niepewnością mniejszą niż 0,025% złożonych obliczeń matematycznych i korekt. Model CPU6000 w połączeniu z aplikacją CPB-CAL (iPad®-App) i/lub WIKA-CAL (oprogramowanie PC) uwzględnia wszystkie krytyczne czynniki i poprawia dokładność pomiaru.

Seria CPU6000 zawiera 3 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

Aplikacja CPB-CAL dla iPad®

Aplikacja dla urządzenia iPad® oblicza obciążenia dla pras manometrycznych lub ciśnienie wzorcowe uwzględniając parametry zmierzone przez CPU6000. Wartości można skonwertować na wszystkie powszechnie stosowane jednostki ciśnienia. Jako dodatkowy parametr można podać wartość siły ciężkości w danym miejscu, co pozwala uniezależnić wyniki pomiarów od lokalizacji.

Oprogramowanie WIKA-CAL dla PC

Wersja demo programu WIKA-CAL stosowana z prasą manometryczną CPB pozwala określić, jakie zastosować obciążenia i odpowiadające im ciśnienie wzorcowe. Dane prasy manometrycznej można wprowadzić ręcznie do bazy danych lub importować automatycznie z pliku XML online.

Przyrządy CPU6000 pozwalają na dalsze zwiększenie dokładności. Warunki otoczenia można mierzyć za pomocą CPU6000-W, a do pomiaru temperatury tłoków można użyć CPU6000-S, następnie wartości te mogą być użyte do obliczeń. Jako dodatkowy parametr można podać wartość siły ciężkości w danym miejscu, co pozwala uniezależnić wyniki pomiarów od lokalizacji. Jeżeli kalibrowany jest przetwornik ciśnienia, wynik można automatycznie odczytać z CPU6000-M. Dzięki tej funkcji automatycznego odczytu i oprogramowaniu WIKA-CAL kalibracja może zostać przeprowadzona całkowicie automatycznie z użyciem regulatora ciśnienia.

Więcej informacji dotyczących CPU6000 znajduje się w karcie katalogowej CT 35.02.

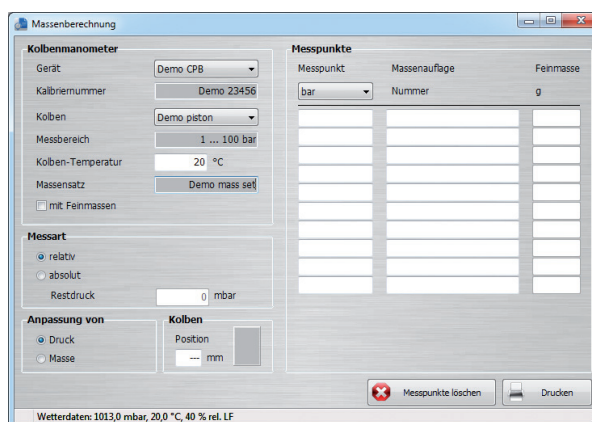
Szczegóły odnośnie oprogramowania WIKA-CAL w karcie katalogowej CT 95.10.



Seria CPU6000 i iPad®-App CPB-CAL



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



Oprogramowanie WIKA-CAL dla PC

Inne prasy manometryczne objęte naszym programem technologii kalibracji

Hydrauliczna prasa model CPB5800

Zakres pomiarowy:

Hydrauliczny Pojedynczy tłok- zakres pomiarowy:
1 ... 120 do 2 ... 300 bar
(10 ... 1 600 do 30 ... 4 000 psi)

Podwójny tłok- zakres pomiarowy:
1 ... 60 bar / 10 ... 700 bar bis
1 ... 60 bar / 20 ... 1.400 bar
(10 ... 800 psi/ 100 ... 10.000 psi bis
10 ... 800 psi / 200 ... 20 000 psi)

Dokładność: 0,015 % wartości pomiarowej
do 0,006 % wartości pomiarowej
(opcjonalnie)

Dane techniczne patrz w karcie katalogowej CT 31.11



Hydrauliczna prasa manometryczna, model CPB5800

Pneumatyczna prasa manometryczna, model CPB5000

Zakres pomiarowy:

Pneumatyczny -0,03 ... -1 do +0,4 ... +100 bar
(-0,435 ... -14 do +5,8 ... +1.500 psi)

Dokładność: 0,015 % wartości pomiarowej
0,008 % wartości pomiarowej (opcjonalnie)

Dane techniczne patrz w karcie katalogowej CT 31.01



Pneumatyczna prasa manometryczna, model CPB5000

Wysokociśnieniowa prasa manometryczna, model CPB5000HP

Zakres pomiarowy:

Hydrauliczny 25 ... 2 500, 25 ... 4.000 lub 25 ... 5 000 bar
(350 ... 40 000, 350 ... 60.000 lub
350 ... 70 000 psi)

Dokładność: 0,025 % wartości pomiarowej
0,02 % wartości pomiarowej (opcjonalnie)

Dane techniczne patrz w karcie katalogowej CT 31.51



Wysokociśnieniowa prasa manometryczna, model CPB5000HP

Prasa manometryczna na zakresy różnicowe model CPB5600DP

Zakres pomiarowy (= ciśnienie statyczne + ciśnienie różnicowe):

Pneumatyczny 0,03 ... 2 do 0,4 ... 100 bar
(0,435 ... 30 do 5,8 ... 1.500 psi)

Hydrauliczny 0,2 ... 60 do 25 ... 1 600 bar
(2,9 ... 1.000 do 350 ... 23.200 psi)

Dokładność: 0,015 % wartości pomiarowej
0,008 % wartości pomiarowej (opcjonalnie)

Dane techniczne patrz w karcie katalogowej CT 31.56



Prasa manometryczna na zakresy różnicowe model CPB5600DP

Akcesoria

Zestawy ciężarków precyzyjnych M1 i F1

Ciężarki w zestawie standardowym CPM5800 lub ciężarki do precyzyjnego zwiększania wartości ciśnienia doskonale nadają się do codziennego stosowania. Gdy zachodzi potrzeba wytworzenia wartości pośrednich ciśnienia zalecamy zastosowanie układu ciężarków precyzyjnych M1 lub F1.

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

Przyłącza testowe

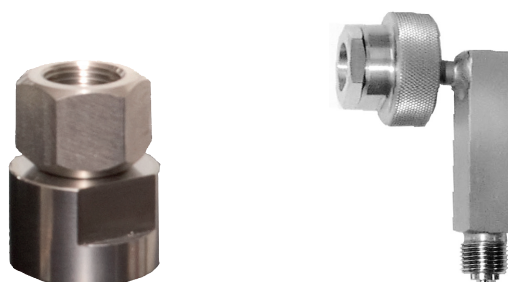
Standardowe przyłącza testowe umożliwia przyłączenie elementów badanych z punktami połączeniowymi promieniowymi. Do jednostek z przyłączem z tyłu dostępne są łączniki 90°. Wraz z przyłączami od G 3/4 z gwintem wewnętrznym do G 1/2 z gwintem wewnętrznym, niewypełnionymi, które mogą zostać zamontowane w miejscu układu tłokowo-cylindrowego, podstawa przyrządu CPB3800 może zostać użyta jako pompa w testach porównawczych.

Separator

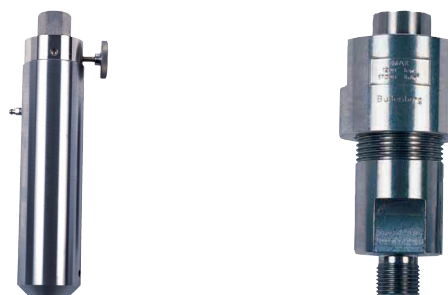
Separatory zostały zaprojektowane specjalnie do instrumentów pomiarowych, które nie mogą mieć kontaktu z medium prasy manometrycznej lub po to, aby chronić prasę manometryczną przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z elementów badanych.



Zestaw ciężarków precyzyjnych



Rys. lewy : przeciwwzłazcze G 3/4 wew. na G 1/2 wew.
Rys. prawy: przyłącze kątowe 90°



Rys. lewy: separator (membranowy) 700 bar (10.000 psi)
Rys. prawy: separator (membranowy) 1 200 bar(16.000 psi)

Opis/ wersja	Kod zamówienia
Zestaw odważników (1 mg do 50 g), klasa F1	7093874
Zestaw odważników (1 mg do 50 g), klasa M1	14025325
Komplet 2 walizek dla bar-zestawu odważników	14031236
Komplet 2 walizek dla psi-zestawu odważników	14068416
Walizka transportowa CPB3800 urządzenie podstawowe	14031237
Zestaw adapterów „BSP” dla złączy testowych G 1/2 Bzew. na G 1/8, G 1/4, G 3/8 i G 1/2 wew.	14031238
Zestaw adapterów „NPT” dla złączy testowych G 1/2 Bzew. 1/8 NPT, 1/4 NPT, 3/8 NPT und 1/2 NPT wew.	14031239
Zestaw adapterów „metryczny” dla złączy testowych G 1/2 Bzew. M12 x 1,5 i M20 x 1,5 wew.	14031242
Przyłącze testowe, G 3/4 wew. na G 1/2 wew., ruchome	14031251
Przyłącze kątowe 90°, dla próbek z przyłączem tylnym	1564838
Separator membranowy (do oddzielenia od siebie dwóch różnych czynników w stanie ciekłym), maks. 700 bar (10.000 psi)	14031253
Separator membranowy (do oddzielenia od siebie dwóch różnych czynników w stanie ciekłym), maks. 1 200 bar (16.000 psi)	14031254
Komplet uszczeltek dla urządzenia podstawowego CPB3800	14031255
Płyn roboczy do urządzeń serii CPB, maks. do 4 000 bar (60.000 psi), 0,5 litra	2099954
Komplet narzędzi składający się z klucza, adaptera BSP, uszczeltek, urządzenie do usuwania wskaźnika i tłocznik wskaźnika	14031263

Zakres dostawy

- Podstawa urządzenia
- Dwuzakresowa pompa testowa do napełniania, generacji ciśnienia i precyzyjnej regulacji
- Adapter tłoka z gwintem G 3/4 B
- Przyłącze testowe z gwintem wew. G 1/2, nakrętka ruchoma
- Adapter dla próbek testowych do wyboru z 3 różnych kompletów:
 - Zestaw adapterów „BSP“ G 1/2 zew. na G 1/8, G 1/4, G 3/8 i G 1/2 wew.
 - Zestaw adapterów „NPT“ G 1/2 zew. na 1/8 NPT, 1/4 NPT, 3/8 NPT i 1/2 NPT wew.
 - Zestaw adapterów „metryczne“ G 1/2 zew. na M12 x 1,5 i M20 x 1,5 wew.
- Układ tłokowo-cylindrowy
- Odważniki, wyprodukowany na podstawie lokalnego przyspieszenia ziemskiego (wartość standardowa: 9,80665 m/s²)
- Olej mineralny VG22 (0,5 litra)
- Narzędzia i zestaw serwisowy
- Instrukcja obsługi w j. angielskim i j. niemieckim
- Certyfikat kalibracji

Opcjonalnie

- System z podwyższoną dokładnością do 0,006 %
- Inne ciecze transmisyjne
- Inne jednostki ciśnienia
- Zestaw odważników precyzyjnych (opcjonalnie tylko do CPS/CPM5800)
- Odważniki, wyprodukowany na podstawie lokalnego przyspieszenia ziemskiego
- Walizka transportowa dla urządzenia bazowego, kompletu odważnika (standardowo dostępnych z CPS5800/CPM5800) i z systemem tłokowo-cylindrowy
- Certyfikat kalibracji UKAS

Dane do zamówienia

Urządzenie podstawowe

CPB3800 / wersja urządzenia / dokładność / wartość przyspieszenia ziemskiego g / komplet standardowych adapterów / walizka transportowa / kalibracja pras manometrycznych / dodatkowe informacje w zamówieniu

Układ tłokowo-cylindrowy

CPS5800 / dokładność / wartość przyspieszenia ziemskiego g / zakres pomiarowy / przyłącze dla systemu tłokowo-cylindrowego / walizka transportowa dla prasy manometrycznej / kalibracja pras manometrycznych / dodatkowe informacje w zamówieniu

Wka

CPM5800 / jednostka ciśnienia / wartość przyspieszenia ziemskiego g / standardowy zestaw odważników / precyzyjny zestaw odważników / kalibracja dla standardowego zestawu odważników / kalibracja precyzyjnego zestawu odważników / dodatkowe informacje w zamówieniu

© 2012 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.

Karta katalogowa WIKA CT 31.06 · 03/2016

Strona 15 z 15



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