

Prasa manometryczna – wersja kompaktowa

Model CPB3800



Karta katalogowa WIKA CT 31.06

Zastosowania

- Wzorzec pierwotny do określania skali ciśnienia w zakresie do 1 200 bar (hydrauliczne)
- 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

Właściwości specjalne

- Całkowita niepewność pomiaru do 0,025% wartości zmierzonej
- 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
- Ciężarki ze stali nierdzewnej, z możliwością regulacji lokalnej siły ciężkości
- Budowa kompaktowa

Opis

Sprawdzony wzorzec pierwotny

Prasy manometryczne są najdokładniejszymi dostępnymi na rynku aparatami służącymi do kalibracji elektronicznych lub mechanicznych przyrządów pomiarowych. Bezpośredni pomiar ciśnienia, ($p = F/A$) oraz stosowanie wysokiej jakości materiałów zapewnia niską niepewność pomiaru oraz znakomitą długotrwałą stabilność wzorcowania przez okres 5 lat (zalecaną zgodnie z wytycznymi Niemieckiego Serwisu Kalibracji - German Calibration Service DKD/DAkKS). Z tego powodu od wielu lat prasy manometryczne stosowane są w laboratoriach kalibracyjnych w przemyśle, instytutach państwowych i laboratoriach badawczych.

Niezależna działanie

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



Prasa manometryczna model CPB3800

do celów konserwacyjnych i serwisowych.

Podstawowa zasada działania

Ciśnienie określone jest jako iloraz siły i powierzchni. Główną częścią CPB3000 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 ($9,80665 \text{ m/s}^2$), lecz mogą zostać dostosowane do konkretnej wartości lokalnej siły ciężkości występującej w danej lokalizacji lub skalibrowane zgodnie z UKAS lub DKD/DAkKS.

Łatwa obsługa

Zintegrowana, precyzyjna pompa dwuzakresowa umożliwia szybkie napełnienie układu oraz płynne wytwarzanie ciśnienia o wartości do 1200 barów. 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 CPB3000 wyróżnia się dzięki kompaktowym 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.

Układ tłokowo-cylindrowy

Zarówno tłoki jak i cylinder są wykonane z węgla wolframu. Takie połączenie materiałów, w porównaniu z innymi materiałami ma bardzo niski współczynnik rozprężalności oraz współczynnik rozszerzalności cieplnej, co powoduje bardzo dobrą liniowość powierzchni przekroju tłoka oraz wysoką dokładność pomiarów.

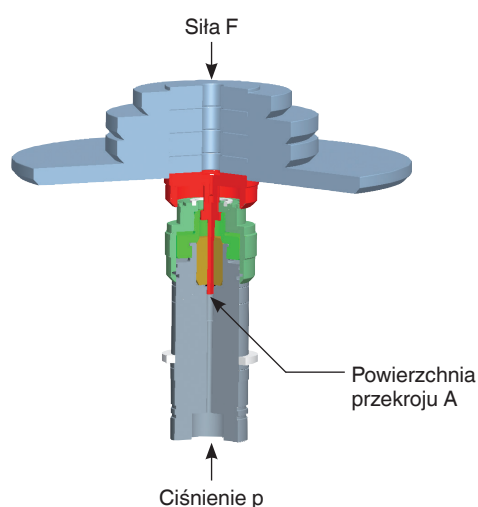
Tłok i cylinder są bardzo dobrze zabezpieczone przed kontaktem, uderzeniami czy zabrudzeniami z zewnątrz dzięki zastosowaniu solidnej obudowy wykonanej ze stali nierdzewnej. Ponadto, zastosowano zintegrowaną ochronę przed nadciśnieniem, chroniącą tłok przed siłami działającymi pionowo oraz zapobiegającą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

Ciężarki umieszczono na pokrywie (szklany dzwon) 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 (dzwonu szklanego).

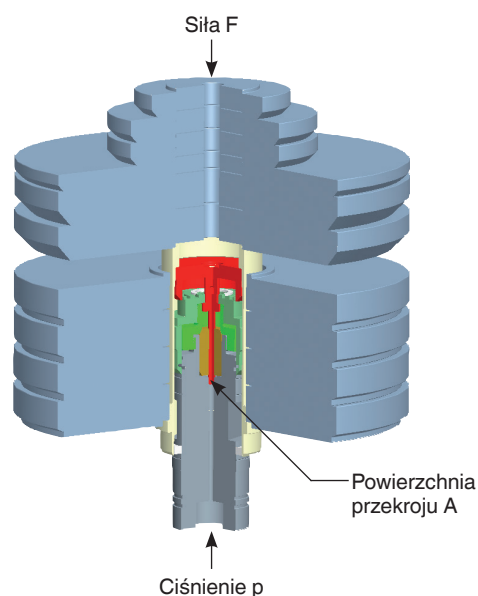
Ogólny projekt układu tłokowo-cylindrowego oraz precyzyjne wykonanie tłoka i cylindra zapewniają doskonałą charakterystykę roboczą z długim okresem wolnych obrotów i krótkim czasem zalewania. W ten sposób zostaje zapewniona długotrwała stabilność. Dlatego też zaleca się przeprowadzanie rekalkibracji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



Schemat sterowania na podstawie urządzenia



Układ tłokowo-cylindrowy z ciężarkami, bez pokrywy (dzwonu szklanego)



Układ tłokowo-cylindrowy z ciężarkami, z pokrywą (dzwonem szklanym)

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, ciśnienie powietrza 1013 mbarów, wilgotność względna 40%), należy przeprowadzić odpowiednią korektę, np. stosując kalibrator CPU5000, patrz strona 9.

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.

Zakres pomiarowy [bar]	1 ... 120		2,5 ... 300		5 ... 700		10 ... 1 200	
	Ilość	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki [bar]	Ilość	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki [bar]	Ilość	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki [bar]	Ilość	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki [bar]
Tłok i ciężarek dopełniający	1	1	1	2.5	1	5	1	10
Tłok, obudowa (dzwon szklany) i ciężarek dopełniający obudowy	1	20	1	50	1	100	1	200
Ciężarki (składowane na obudowie (dzwonie szklanym))	3	20	3	50	4	100	3	200
Ciężarki (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 [lb/in ²]	10 ... 1 600		25 ... 4 000		50 ... 10 000		100 ... 16 000	
	Ilość	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki [lb/in ²]	Ilość	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki [lb/in ²]	Ilość	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki [lb/in ²]	Ilość	Ciśnienie nominalne dla 1 sztuki [lb/in ²]
Tłok	1	10	1	25	1	50	1	100
Obudowa (dzwon szklany) i ciężarek dopełniający obudowy	1	190	1	475	1	950	1	1 900
Ciężarki (składowane na obudowie (dzwonie szklanym))	5	200	5	500	7	1 000	5	2 000
Ciężarki (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

Zakres dostawy

- Podstawa
- Pompa dwuzakresowa do napełniania, wytwarzania ciśnienia i regulacji precyzyjnej
- Złącze tłoka z gwintem wewnętrznym G ¾ B
- Złącze elementu testowanego G ½ z gwintem wewnętrznym, niewypełnione
- Zestaw nasadek adaptacyjnych z gwintami od zewnętrznego G ½ do G ¼ i wewnętrznego G ¾
- Układ tłokowo-cylindrowy z pokrywą (dzwonem szklanym)
- Zestaw ciężarków wyprodukowanych dla wartości normalnej siły ciężkości (9,80665 m/s²),
- VG22 olej mineralny (0,5 litra)
- Zestaw narzędzi i akcesoriów do konserwacji
- Instrukcje eksploatacji w języku niemieckim i angielskim
- Fabryczne świadectwo kalibracji

Opcje

- Układ z dokładnością zwiększoną do 0,025%
- Zestaw ciężarków wyprodukowanych dla lokalnej wartości siły ciężkości
- Walizka do przechowywania podstawy, zestawów ciężarków i układu tłokowo-cylindrowego
- Świadectwo kalibracji DKD/DAkkS lub UKAS

Specyfikacje

Model CPB3800

Układy tłokowo-cylindrowe

Zakres pomiarowy ¹⁾	bar	1 ... 120	2.5 ... 300	5 ... 700	10 ... 1,200
Niezbędne ciężarki	kg	41	50	58	50
Najmniejszy krok ²⁾ (Standardowy układ ciężarków)	bar	1	2.5	5	10
Nominalna powierzchnia przekroju tłoka	cm ²	0.4032	0.1613	0.0807	0.0403
Zakres pomiarowy ¹⁾	lb/in ²	10 ... 1 600	25 ... 4 000	50 ... 10 000	100 ... 16 000
Niezbędne ciężarki	kg	38	47	58	47
Najmniejszy krok ²⁾ (Standardowy układ ciężarków)	lb/in ²	10	25	50	100
Nominalna powierzchnia przekroju tłoka	cm ²	0,4032	0,1613	0,0807	0,0403

Dokładności

Wzorzec ^{3) 4)}	% zmierzonej wartości	0,05
Opcja ^{3) 4)}	% zmierzonej wartości	0,025

Medium transmisyjne ciśnienia

Płyn hydrauliczny na bazie oleju mineralnego VG22 (0,5 l jest ujęte w zakresie dostawy)

Materiał

Tłok	Węglik wolframu
Cylinder	Węglik wolframu
Zestaw ciężarków	Stal nierdzewna niemagnetyczna

Ciężar

Układ tłokowo-cylindrowy	kg	2,4			
BAR Zestaw ciężarków włącznie z obudową (dzwonem szklanym)	kg	41,5	50,5	58,5	50,5
lb/in ² Zestaw ciężarków włącznie z obudową (dzwonem szklanym)	kg	38,5	47,5	58,5	47,5
Walizka transportowa na zestaw ciężarków (wyposażenie dodatkowe, potrzebne 2 szt.)	kg	5,8			

Wymiary

Walizka transportowa na zestaw ciężarków (wyposażenie dodatkowe)	400 x 310 x 310 mm (dł x wys x gł)
--	------------------------------------

- 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.

Podstawa

Połączenia

Złącze układu tłokowo-cylindrowego	G ¾ B (gwint wewnętrzny)
Przyłącze elementu testowanego	G ½ z gwintem wewnętrznym, niewypełnione wraz z zestawem nasadek adaptacyjnych do gwintów wewnętrznych G ¼ and G 3/8

Materiał

Rurociąg w podstawie urządzenia	Stal nierdzewna 6 x 1,5 mm
---------------------------------	----------------------------

Medium transmisyjne ciśnienia Płyn hydrauliczny na bazie oleju mineralnego VG22 (0,5 l jest ujęte w zakresie dostawy)

Zbiornik	170 cm ³
----------	---------------------

Ciężar

Podstawa	13,5 kg
----------	---------

Walizka do przechowywania podstawy (dodatkowo)	8,5 kg
--	--------

Dopuszczalne warunki otoczenia

Temperatura eksploatacji	18 ... 28 °C
--------------------------	--------------

Wymiary

Podstawa	401 x 397 x 155 mm (dł x gł x wys), szczegóły można znaleźć na rysunkach technicznych
----------	---

Aprobaty i świadectwa

Zgodność CE

Dyrektywa ciśnieniowa	97/23/EC (moduł A)
-----------------------	--------------------

Certyfikat

Calibration	Świadectwo kalibracji 3.1 Opcja: Świadectwo kalibracji DKD/DAkkS lub UKAS
-------------	--

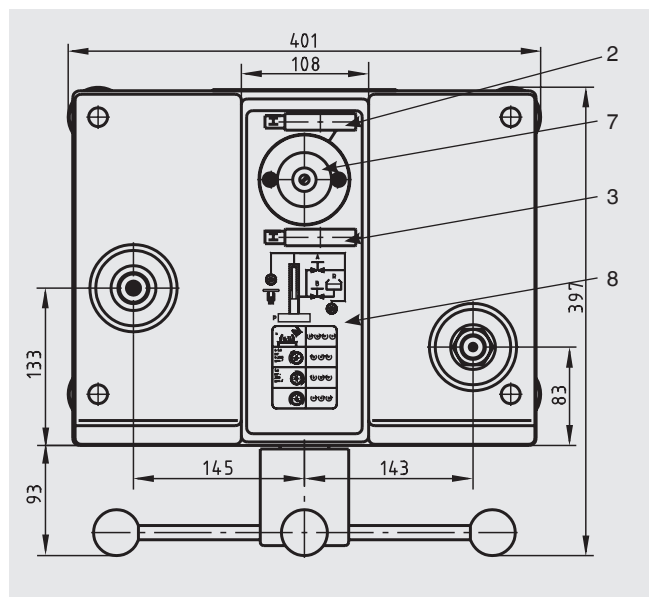
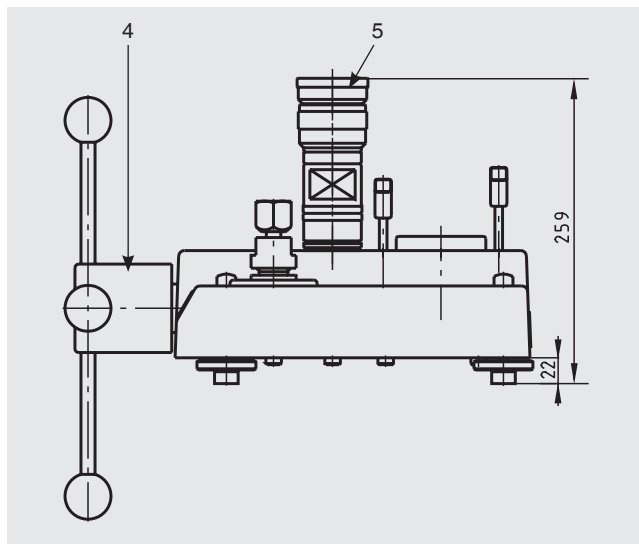
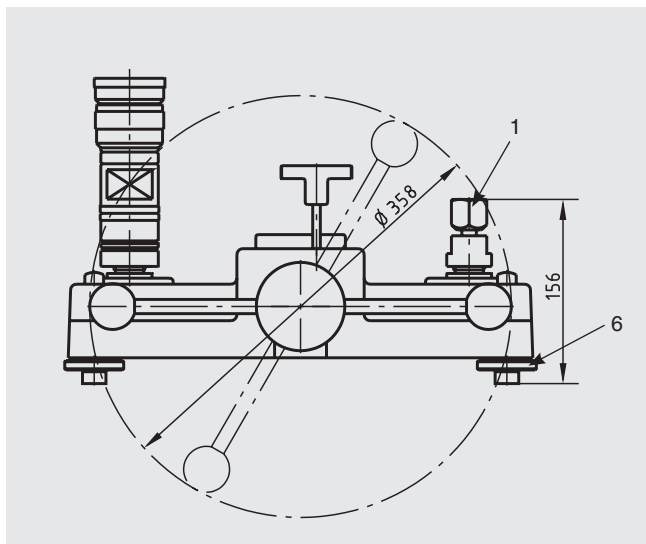
Wymiary transportowe kompletnego urządzenia

Kompletne urządzenie w wersji standardowej, przy standardowym zakresie dostawy, obejmuje trzy paczki o rozpisanych poniżej wymiarach i ciężarach, w zależności od zakresu pomiarowego.

Wersja	Pudło 1 z podstawą, układ tłokowo-cylindrowy, akcesoria standardowe Wymiary: 590 x 490 x 300 mm		Pudła 2 i 3 zawierające zestaw ciężarków Wymiary: 320 x 320 x 280 mm		
	Ciężar w kg		Ciężar w kg (jednego pudła)		
	netto	brutto	netto	brutto	gross
1 ... 120 bar	17	20		41,5	45
2.5 ... 300 bar	18,5	21,5		50,5	54
5 ... 700 bar	18,5	21,5		58,5	62,5
10 ... 1 200 bar	18,5	21,5		50,5	54
10 ... 1 600 lb/in ²	17	20		38,5	42
25 ... 4 000 lb/in ²	18,5	21,5		47,5	51
50 ... 10 000 lb/in ²	18,5	21,5		58,5	62,5
100 ... 16 000 lb/in ²	18,5	21,5		47,5	51

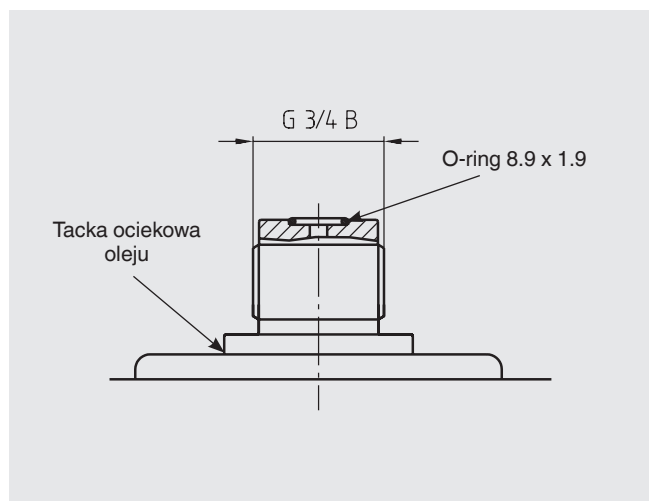
Wymiary w mm

(bez ciężarków)

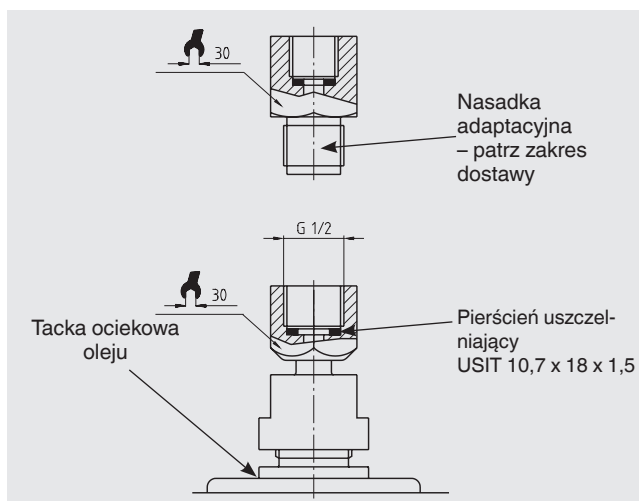


- (1) Przyłącze elementu testowanego
- (2) Zawór odcinający wysokociśnieniowy
- (3) Zawór odcinający niskociśnieniowy
- (4) Pompa dwuzakresowa z uchwytem gwiazdowym
- (5) Układ tłokowo-cylindrowy
- (6) Nóżki obrotowe
- (7) Zbiornik z zatyczką uszczelniającą przykręconą śrubami
- (8) Schemat sterowania podczas wytwarzania ciśnienia

Standardowe złącze układu tłokowo-cylindrowego



Przyłącze elementu testowanego



Pozostałe prasy manometryczne objęte naszym programem technologii kalibracji

Prasa manometryczna, model CPB5800

Zakresy pomiarowe:

- Hydrauliczne Zakresy pomiarowe dla jednego tłoka: odpowiednio 1 ... 120 do 2 ... 300 bar lub 10 ... 1 600 do 30 ... 4 000 psi

Zakresy pomiarowe dla dwóch tłoków: odpowiednio 1 ... 60 / 10 ... 700 bar lub 1 ... 60 / 20 ... 1,400 bar lub 10 ... 800 / 100 ... 10,000 psi do 10 ... 800 / 200 ... 20,000 psi

- **Dokładność:** 0,015 % wartości zmierzonej do 0,006 % wartości zmierzonej (opcja)

Dodatkowe dane znajdują się w karcie katalogowej CT 14.01



Prasa manometryczna model CPB5800

Prasa manometryczna, model CPB5000

Zakresy pomiarowe:

- Pneumatyczne odpowiednio -0,03 ... -1 do +0,4 ... +100 bar lub -0,435 ... -14 do +5.8 ... +1,500 psi

- **Dokładność:** 0,015 % wartości zmierzonej 0,008 % wartości zmierzonej (opcja)

Dodatkowe dane znajdują się w karcie katalogowej CT 31.01



Prasa manometryczna model CPB5000

Prasa manometryczna wysokociśnieniowa, model CPB5000HP

Zakresy pomiarowe:

- Hydrauliczne odpowiednio 25 ... 2 500, 25 ... 4 000 lub 25 ... 5 000 bar lub 350 ... 40 000, 350 ... 60 000 lub 350 ... 70 000 psi

50 / 2 600 bar dla modeli dwutłokowych lub 600 / 40,000 psi dla modeli dwutłokowych

- **Dokładność:** 0,025 % wartości zmierzonej 0,02 % wartości zmierzonej (opcja)

Dodatkowe dane znajdują się w karcie katalogowej CT 31.51



Prasa manometryczna wysokociśnieniowa model

Prasa manometryczna do ciśnień różnicowych, model CPB5000DP

Zakres pomiarowy = (ciśnienie statyczne + ciśnienie różnicowe):

- Pneumatyczne 0,03 ... 2 do 0,4 ... 100 bar lub 0,435 ... 30 do 5,8 ... 1 500 psi
- Hydrauliczne odpowiednio 0,2 ... 60 do 2 ... 1 000 bar lub 2,9 ... 1 000 do 29 ... 14 500 psi

- **Dokładność:** 0,015 % wartości zmierzonej 0,008 % wartości zmierzonej (opcja)



Prasa manometryczna do ciśnień różnicowych, model CPB5000DP

Akcesoria

Zestawy ciężarków dokładnych 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.

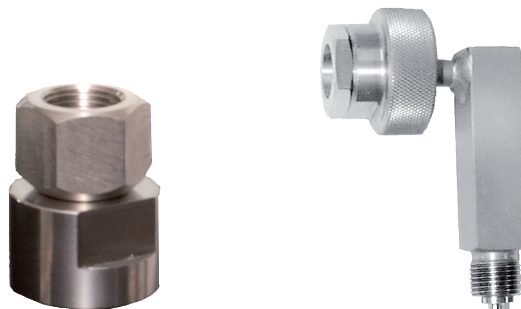
1 x 50 g, 2 x 20 g, 1 x 10 g, 1 x 5 g, 2 x 2 g, 1 x 1 g,
1 x 500 mg, 2 x 200 mg, 1 x 100 mg, 1 x 50 mg, 2 x 20 mg,
1 x 10 mg, 1 x 5 mg, 2 x 2 mg, 1 x 1 mg



Zestaw ciężarków precyzyjnych

Przyłącza testowe

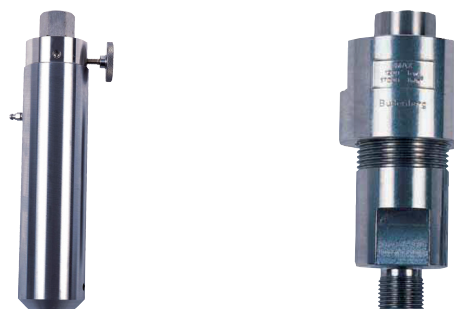
Standardowe przyłącza testowe umożliwiają przyłączenie elementów badanych z punktami połączeniowymi promieniowymi. Do jednostek z przyłączem z tyłu dostępne są łączniki 90°. Wraz z przyłączami od G 3/4 z gwintem wewnętrznym do G 1/2 z gwintem wewnętrznym, niewypełnionymi, które mogą zostać zamontowane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



Rysunek po lewej: Adapter do przyrządów pomiarowych G 3/4 z gwintem wewnętrznym do G 1/2 z gwintem wewnętrznym

Separator

Separatory zostały zaprojektowane specjalnie do instrumentów pomiarowych, które nie mogą mieć kontaktu z medium prasy manometrycznej lub po to, aby chronić prasę



Rysunek po lewej: Separator (membranowy) 700 bar
Rysunek po prawej: Separator (membranowy) 1 200

Przeznaczenie/Wariant	Nr zamówie-
Zestaw ciężarków precyzyjnych (od 1 mg do 50 g), klasa F1	7093874
Zestaw ciężarków precyzyjnych (od 1 mg do 50 g), klasa M1	14025325
Zestaw 2 walizek do przechowywania zestawów ciężarków	14031236
Walizka do przechowywania podstawy urządzenia CPB3800	14031237
Zestaw nasadek "BSP" umożliwiających połączenie elementu testowanego G 1/2 B z gwintem zewnętrznym z gwintami zewnętrznymi G 1/8, G 1/4, G 3/8 i G 1/2	14031238
Zestaw nasadek "NPT" umożliwiających połączenie elementu testowanego G 1/2 B z gwintem zewnętrznym z wkładkami o gwintach zewnętrznych 1/8 NPT, 1/4 NPT, 3/8 NPT i 1/2 NPT	14031239
Zestaw nasadek „metrycznych” umożliwiających połączenie elementu testowanego z G 1/2 B z gwintem zewnętrznym z końcówkami M12 x 1.5 i M20 x 1.5 z gwintem wewnętrznym	14031242
Złącze elementu testowanego G 3/4 z gwintem wewnętrznym do połączenia go z G 1/2 z gwintem wewnętrznym, niewypełnione	14031251
Łącznik kątowy 90° do elementów testowanych z przyłączem umieszczonym w tylnej części	1564838
Separator membranowy (do oddzielenia od siebie dwóch różnych czynników w stanie ciekłym), maks. 700 bar	14031253
Separator membranowy (do oddzielenia od siebie dwóch różnych czynników w stanie ciekłym), maks. 1 200 bar	14031254
Zestaw uszczelzek podstawy urządzenia CPB3800	14031255
Płyn roboczy do urządzeń serii CPB, maks. do 4 000 bar, 0,5 litra	2099954
Komplet narzędzi zawierający klucz maszynowy płaski, adapter BSP, uszczelki zamienne, urządzenie do usuwania wskaźnika i tłocznik wskaźnika	14031263

Kalibrator CPU5000

Kalibrator CPU5000 jest kompaktowym urządzeniem przeznaczonym do stosowania wraz z prasą manometryczną. Zastosowanie skomplikowanych obliczeń matematycznych i korekt konieczne jest w przypadkach, gdy wymagane są bardzo dokładne wartości pomiarowe o poziomie niepewności poniżej 0,025%. Za pomocą CPU5000 wszystkie krytyczne parametry otoczenia zostaną zarejestrowane i automatycznie skorygowane.

Pakiet podstawowy CPU5000

Podstawowy pakiet kalibratora konwertuje masy ciężarków na odpowiadające wartości ciśnienia lub odwrotnie, oblicza ciężar konieczny do uzyskania danej wartości ciśnienia przy uwzględnieniu lokalnej siły ciężkości w miejscu eksploatacji. Przeliczenia można wykonywać we wszystkich powszechnie stosowanych jednostkach ciśnienia. Wszystkie parametry wprowadza się ręcznie.

Pakiet czujnika

Dodatkowy „pakiet czujnika” obejmuje czujniki do automatycznej rejestracji wszystkich krytycznych parametrów, takich jak temperatura w pomieszczeniu, ciśnienie powietrza, wilgotność względna oraz temperatura tłoka, a także umożliwia ciągłą aktualizację wyników obliczeń.

Pakiet miernika uniwersalnego

Ponadto stosując pakiet miernika uniwersalnego można zintegrować funkcję kalibratora przetworników ciśnienia. Dzięki temu napięcie 24 V DC może zostać doprowadzone do czujników elementów testowanych, a sygnały wyjściowe (V, mA) mogą być zmierzone bez konieczności stosowania dodatkowego zasilania. Ponadto sygnał może być automatycznie konwertowany na wartość ciśnienia wyświetlaną na ekranie.

Wyświetlanie położenia tłoka

Za pomocą opcji dodatkowej „wskazania położenia tłoka” można zmierzyć dokładną pozycję tłoka (bezkontaktowo) wyświetlaną następnie z wysoką dokładnością na ekranie kalibratora (opcja niedostępna w dwuzakresowych układach tłokowo-cylindrowych).

Szczegółowe dane techniczne kalibratora CPU5000 można

Informacje dotyczące zamówienia

CPB3800 / Wersja przyrządu / Dokładność / Siła ciężkości g / Walizka do przechowywania / Kalibracja prasy manometrycznej / Dodatkowe informacje dotyczące zamówienia



Jednostka kalibratora model CPU5000

Warianty zamówienia

Pakiet podstawowy CPU5000 (tylko procesor)

- Obliczanie ilości ciężarków
- Ręczne wprowadzanie parametrów

Pakiet czujnika do pomiaru:

- Temperatury otoczenia
- Ciśnienia atmosferycznego
- Wilgotności
- Temperatury cylindra

Pakiet miernika uniwersalnego

- Zasilanie DC 24 V
- Pomiar sygnałów wyjściowych (V, mA) włącznie z ich konwersją na wartości ciśnienia

Wyświetlanie położenia tłoka

- Bezkontaktowy pomiar położenia tłoka

