

Hydrauliczna prasa manometryczna Model CPB5800



Karta katalogowa WIKA CT 31.11

Zastosowania

- Wzorzec pierwotny do określania skali ciśnienia w zakresie do 1 400 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 0,006 % 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 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 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, instytucjach państwowych i laboratoriach badawczych.

Niezależna eksploatacja

Dzięki zintegrowanemu wytwarzaniu ciśnienia oraz czysto mechanicznej zasadzie przeprowadzania pomiarów model



Prasa manometryczna model CPB5800

CPB5800 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 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

Podstawa urządzenia w 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

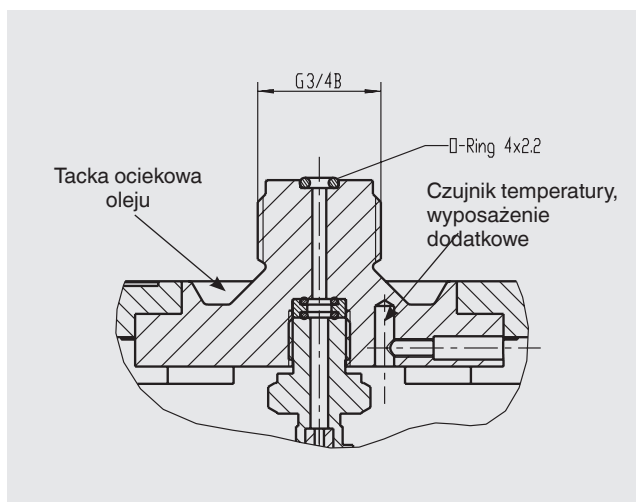
Podstawa przyrządu, modelu CPB5800, dostępna jest w dwóch wariantach:

- Standardowa podstawa hydrauliczna
 - Do maks. 1 200 bar/16 000 psi,
 - Ze zintegrowanym układem wytwarzania ciśnienia obejmującym pompę zalewającą i pompę wrzecionową,
 - Standardowe medium transmisyjne ciśnienia: olej mineralny; opcjonalnie: olej sebacynowy, płyn hamulcowy, Skydrol, olej Fomblin lub woda
- Hydrauliczna podstawa wysokociśnieniowa
 - Do maks. 1 400 bar/20 000 psi,
 - Ze zintegrowanym układem wytwarzania ciśnienia obejmującym pompę zalewającą i pompę wrzecionową.
 - Medium transmisyjne ciśnienia: olej mineralny lub olej sebacynowy.

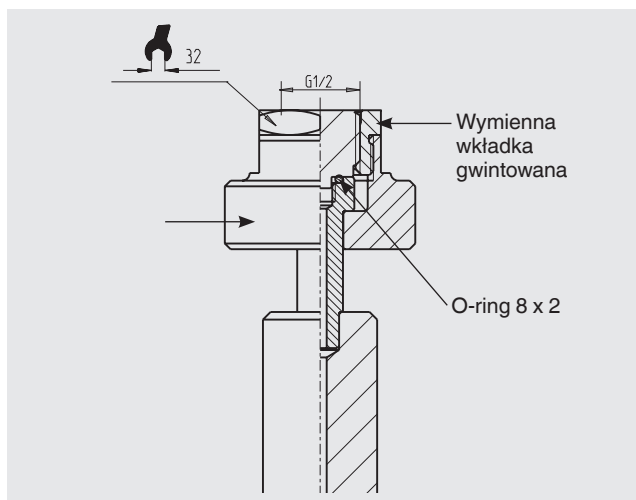
Standardowo obie wersje podstawy urządzenia są wyposażone w przyłącze układu tłokowo-cylindrowego, z gwintem wewnętrznym G ¼.

Dodatkowo do podstawy urządzenia 1 200 bar 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 radełkowanej. Standardowo dostarczane są wkładki gwintowane G ½ z gwintem wewnętrznym. Do podłączania różnych rodzajów powszechnie stosowanych przyrządów do pomiarów ciśnienia dostępne są również inne rozmiary wkładek gwintowanych.

Standardowe złącze układu tłokowo-cylindrowego



Przyłącze elementu testowanego



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.

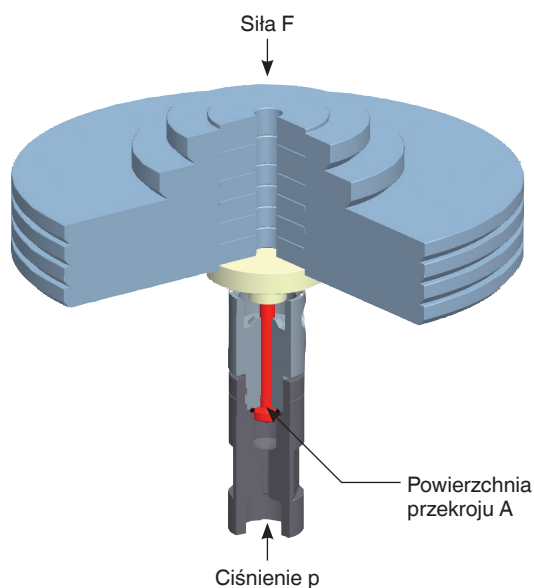
Tłok i cylinder wykonane są odpowiednio ze stali hartowanej i węgla wolframu. Takie połączenie materiałów ma bardzo niski współczynnik rozprężalności oraz współczynnik

rozszerzalności cieplnej, co powoduje bardzo dobrą liniowość powierzchni przekroju tłoka oraz wysoką dokładność pomiarów.

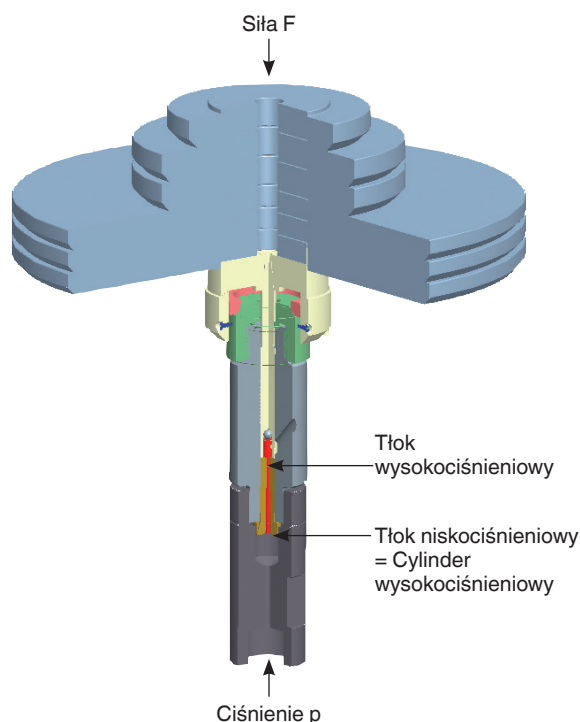
Tłok i cylinder są bardzo dobrze zabezpieczone przed kontaktem, uderzeniami czy zabrudzeniami z zewnątrz dzięki zastosowaniu solidnej obudowy wykonanej ze stali nierdzewnej lub hartowanej stali narzędziowej. Ponadto, zastosowano zintegrowaną ochronę przed nadciśnieniem, chroniącą tłok przed siłami działającymi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



Jednozakresowy układ tłokowo-cylindrowy modelu



Dwuzakresowy układ tłokowo-cylindrowy modelu

Zestaw ciężarków do modelu CPM5800

Standardowy zestaw ciężarków jest dostarczany w drewnianej walizce wyłożonej pianką. Zawiera ciężarki 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.



Zestaw ciężarków modelu CPM5800

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 jednostkę kalibracyjną CPU5000, patrz strona 11.

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.

Zestawy ciężarków mogą zostać wyprodukowane do stosowania z różnymi jednostkami ciśnienia tj. bar, kg/cm², kPa, MPa lub psi i mogą być stosowane z tym samym układem tłokowo-cylindrowym.

| Zakres pomiarowy [bar] lub [kg/cm ²] | Zakresy pomiarowe dla jednego tłoka | | | | Zakresy pomiarowe dla dwóch tłoków | | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|--|-----------|--|------------------------------------|--|--------------------------------|--|--------------------------------|--|--------------------------------|--|-----|
| | 1 ... 120 | | 2 ... 300 | | 1 ... 700 | | 1 ... 1,200 | | 1 ... 1,400 | | 1 ... 1,400 | | |
| | Ilość | Ciśnienie nomi- nalne dla 1 sztuki | Ilość | Ciśnienie nomi- nalne dla 1 sztuki | Ilość | Ciśnienie nomi- nalne dla 1 sztuki | Ilość | Ciśnienie nomi- nalne dla 1 sztuki | Ilość | Ciśnienie nomi- nalne dla 1 sztuki | Ilość | Ciśnienie nomi- nalne dla 1 sztuki | |
| | [bar] [kg/cm ²] | [bar] [kg/cm ²] | | [bar] [kg/cm ²] | [bar] [kg/cm ²] | [bar] [kg/cm ²] | [bar] [kg/cm ²] | [bar] [kg/cm ²] | [bar] [kg/cm ²] | [bar] [kg/cm ²] | [bar] [kg/cm ²] | [bar] [kg/cm ²] | |
| Tłok i ciężarek dopełniający | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 | 20 | 1 | 1 | 20 |
| Standardowy zestaw ciężarków | 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 0,5 | 1 | 3 2,5 | 1 | 0,5 | 5 | 1 | 0,5 | 10 | 1 | 0,5 | 10 |
| Ciężarki do precyzyjnego zwiększania wartości ciśnienia (wyposażenie dodatkowe) | 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 [psi] lub [lb/in ²] | 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 | | 10 ... 20 000 | | |
| | 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 |
| | [psi] [lb/in ²] | | [psi] [lb/in ²] | | [psi] [lb/in ²] | [psi] [lb/in ²] | | [psi] [lb/in ²] | [psi] [lb/in ²] | | [psi] [lb/in ²] | [psi] [lb/in ²] | |
| Tłok | 1 | 10 | | | 1 | 10 | 100 | 1 | 10 | 200 | 1 | 10 | 200 |
| Tłok i ciężarek dopełniający | | | 1 | 30 | | | | | | | | | |
| Standardowy zestaw ciężarków | 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 | | | | | | | | | |
| Ciężarki do precyzyjnego zwiększania wartości ciśnienia (wyposażenie dodatkowe) | 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 | | 100 ... 140,000 | | |
| | 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 |
| | [kPa] | | [kPa] | | [kPa] | [kPa] | | [kPa] | [kPa] | | [kPa] | [kPa] | |
| Tłok i ciężarek dopełniający | 1 | 100 | 1 | 200 | 1 | 100 | 1 000 | 1 | 100 | 2 000 | 1 | 100 | 2 000 |
| Standardowy zestaw ciężarków | 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 | | | | | | | | | |
| Ciężarki do precyzyjnego zwiększania wartości ciśnienia (wyposażenie dodatkowe) | 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 |

Zakres dostawy

- Podstawa urządzenia wraz z pokrywą chroniącą przed zapyleniem
- Pompa zalewająca
- Pompa wrzeczonowa do wytwarzania ciśnienia i regulacji precyzyjnej
- Złącze tłoka z gwintem zewnętrznym G ¼ B
- Szybkozłączka do elementów testowanych z wkładką gwintowaną z gwintem wewnętrznym G ½, wymienna
- Układ tłokowo-cylindrowy
- Zestaw ciężarków standardowych w walizce transportowej
- Zestaw ciężarków wyprodukowanych dla wartości normalnej siły ciężkości (9,80665 m/s²)
- VG22 olej mineralny (1,0 litr)
- Instrukcje eksploatacji w języku niemieckim i angielskim

- Fabryczne świadectwo kalibracji

Opcje

- Czynniki ciśnieniowe innych rodzajów
- Połączenie tłoka za pomocą szybkozłączki ConTect
- Układ z dokładnością zwiększoną do 0,006 %
- Inne jednostki pomiaru ciśnienia
- Zestaw ciężarków wyprodukowanych dla lokalnej wartości siły ciężkości
- Ciężarki do precyzyjnego zwiększania wartości ciśnienia
- Walizka do przechowywania podstawy i układu tłokowo-cylindrowego
- Świadectwo kalibracji DKD/DAkKS lub UKAS

Specyfikacje

Model CPB5800

Układy tłokowo-cylindrowe modelu CPS5800

| Wersja | | Zakresy pomiarowe dla jednego tłoka | | Zakresy pomiarowe dla dwóch tłoków | | |
|---|-------------------------|--|--|--|--|--------------------------------------|
| | | | | | | |
| Zakres pomiarowy ¹⁾ | bar, kg/cm ² | 1 ... 120 | 2 ... 300 | 1 ... 60 / 10 ... 700 | 1 ... 60 / 20 ... 1 200 | 1 ... 60 / 20 ... 1 400 |
| Niezbędne ciężarki | kg | 49,7 | 49,6 | 57,4 | 49,2 | 57,4 |
| Najmniejszy krok ²⁾ (Standardowe zestawy ciężarków) | bar, kg/cm ² | 0,5 | 2,5 | 0,5 / 5,0 | 0,5 / 10 | 0,5 / 10 |
| Najmniejszy krok ³⁾ (ciężarki do precyzyjnego zwiększania wartości ciśnienia) | bar, kg/cm ² | 0,02 | 0,05 | 0,01 / 0,1 | 0,01 / 0,2 | 0,01 / 0,2 |
| Nominalna powierzchnia przekroju tłoka | cm ² | 0,4032 | 0,1613 | 0,8065 / 0,0807 | 0,8065 / 0,0403 | 0,8065 / 0,0403 |
| Zakres pomiarowy ¹⁾ | psi, lb/in ² | 10 ... 1 600 | 30 ... 4 000 | 10 ... 800 / 100 ... 10 000 | 10 ... 800 / 200 ... 16 000 | 10 ... 800 / 200 ... 20 000 |
| Niezbędne ciężarki | kg | 45,5 | 45,3 | 56,4 | 45 | 56,4 |
| Najmniejszy krok ²⁾ (Standardowe zestawy ciężarków) | psi, lb/in ² | 5 | 20 | 5 / 50 | 5 / 100 | 5 / 100 |
| Najmniejszy krok ³⁾ (ciężarki do precyzyjnego zwiększania wartości ciśnienia) | psi, lb/in ² | 0,2 | 0,5 | 0,1 / 1 | 0,1 / 2 | 0,1 / 2 |
| Nominalna powierzchnia przekroju tłoka | cm ² | 0,4032 | 0,1613 | 0,8065 / 0,0807 | 0,8065 / 0,0403 | 0,8065 / 0,0403 |
| Zakres pomiarowy ¹⁾ | kPa | 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 | kg | 49,7 | 49,6 | 57,4 | 49,2 | 57,4 |
| Najmniejszy krok ²⁾ (Standardowe zestawy ciężarków) | kPa | 50 | 250 | 50 / 500 | 50 / 1 000 | 50 / 1 000 |
| Najmniejszy krok ³⁾ (ciężarki do precyzyjnego zwiększania wartości ciśnienia) | kPa | 2 | 5 | 1 / 10 | 1 / 20 | 1 / 20 |
| Nominalna powierzchnia przekroju tłoka | cm ² | 0,4032 | 0,1613 | 0,8065 / 0,0807 | 0,8065 / 0,0403 | 0,8065 / 0,0403 |
| Dokładności | | | | | | |
| Standard ⁴⁾⁵⁾ | % zmierzonej wartości | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,025 |
| Premium ⁴⁾⁵⁾ | % zmierzonej wartości | 0,007 | 0,006 | 0,006 | 0,007 | 0,007 |
| Medium transmisyjne ciśnienia | | | | | | |
| Standardowe | | Płyn hydrauliczny na bazie oleju mineralnego VG22 | | | | |
| Opcjonalny | | Olej sebacynowy Płyn hamulcowy Skydrol Olej Fomblin Woda | Olej sebacynowy Płyn hamulcowy Skydrol Olej Fomblin Woda | Olej sebacynowy Płyn hamulcowy Skydrol Olej Fomblin Woda | Olej sebacynowy Płyn hamulcowy Skydrol Olej Fomblin | Olej sebacynowy |
| Materiał | | | | | | |
| Tłok | | Stal | Stal | Węgiel wolframu/ stal | Węgiel wolframu/ stal | Węgiel wolframu/ stal |
| Siłownik | | Brąz | Stal | Stal / węgiel wolframu | Stal / węgiel wolframu | Stal / węgiel wolframu |
| Zestaw ciężarków | | Stal nierdzewna, niemagnetyczna | | | | |
| Ciężar | | | | | | |
| Układ tłokowo-cylindrowy | kg | 1 | 0,8 | 2 | 2 | 2 |
| Walizka do przechowywania układu tłokowo-cylindrowego | kg | 3,1 | | | | |
| BAR Standardowe zestawy ciężarków (w 2 drewnianych walizkach) | kg | 61,3 | 61,2 | 69 | 60,8 | 69 |
| PSI Standardowe zestawy ciężarków (w 2 drewnianych walizkach) | kg | 57,1 | 56,9 | 68 | 56,6 | 68 |
| BAR (ciężarki do precyzyjnego zwiększania wartości ciśnienia) | kg | 0,33 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| PSI (ciężarki do precyzyjnego zwiększania wartości ciśnienia) | kg | 0,23 | 0,34 | 0,34 | 0,34 | 0,34 |
| Wymiary | | | | | | |
| Walizka transportowa do ciężarków stand. | | 400 x 310 x 310 mm (dł x wys x gł) | | | | |
| Walizka do przechowywania układów tłokowo-cylindrowych | | 300 x 265 x 205 mm (dł x wys x gł) | | | | |

- 1) Teoretyczna wartość początkowa; odpowiada wartości ciśnienia wytworzonego przez tłok lub przez tłok i jego ciężarki dopełniające (ich ciężar własny). Aby zoptymalizować charakterystyki eksploatacyjne 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 dokładnych.
- 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 zmierzonej od 10% zakresu pomiarowego. W niższych zakresach należy uwzględnić stały błąd pomiaru wynoszący 10% zakresu pomiarowego.
- 5) Niepewność pomiaru przy założeniu występowania warunków referencyjnych (temperatura otoczenia 20°C, ciśnienie powietrza 1013 mbar, wilgotność względna 40%). W przypadkach pracy bez kalibratora należy dokonać odpowiedniej korekty, jeśli okaże się konieczna.

Podstawa modelu CPB5800

Wersja podstawy

| | |
|---------------------------------|--|
| Hydrauliczna standardowa | do maks. 1 200 bar / 16 000 psi; z wewnętrznym układem wytwarzania ciśnienia |
| Hydrauliczna, wysokociśnieniowa | do maks. 1 400 bar / 20 000 psi; z wewnętrznym układem wytwarzania ciśnienia |

Medium transmisyjne ciśnienia

| | |
|----------------|---|
| Standardowe | Płyn hydrauliczny na bazie oleju mineralnego VG22 |
| Opcjonalny | olej sebacynowy, płyn hamulcowy, Skydrol, olej Fomblin lub woda (w zależności od zakresu pomiarowego) |
| Zbiornik oleju | 250 cm ³ |

Połączenia

| | |
|------------------------------------|--|
| Złącze układu tłokowo-cylindrowego | G 2/4 z gwintem zewnętrznym / opcjonalnie: szybkozłączka ConTect (nieдоступny w wersji 1 400 bar) |
| Przyłącze elementu testowanego | Standardowe rozwiązanie to szybkozłączka G 1/2 z gwintem wewnętrznym, swobodnie się obracająca, wymienna (inne rodzaje wkładek gwintowanych patrz akcesoria) |

Materiał

| | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Rurociąg w podstawie urządzenia | stal nierdzewna 1.4404, 6 x 2 mm |
|---------------------------------|----------------------------------|

Ciężar

| | |
|---|--|
| Standardowa podstawa hydrauliczna | 18,0 kg / 19,0 kg (włącznie z szybkozłączką ConTect) |
| Hydrauliczna podstawa wysokociśnieniowa | 18,0 kg |
| Walizka do przechowywania podstawy | 8,5 kg |

Dopuszczalne warunki otoczenia

| | |
|---------------------|--------------|
| Temperatura robocza | 18 ... 28 °C |
|---------------------|--------------|

Wymiary

| | |
|----------|---|
| Podstawa | 400 x 375 x 265 mm (dł x gł x wys), szczegóły można znaleźć na rysunkach technicznych |
|----------|---|

Aprobaty i świadectwa

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.

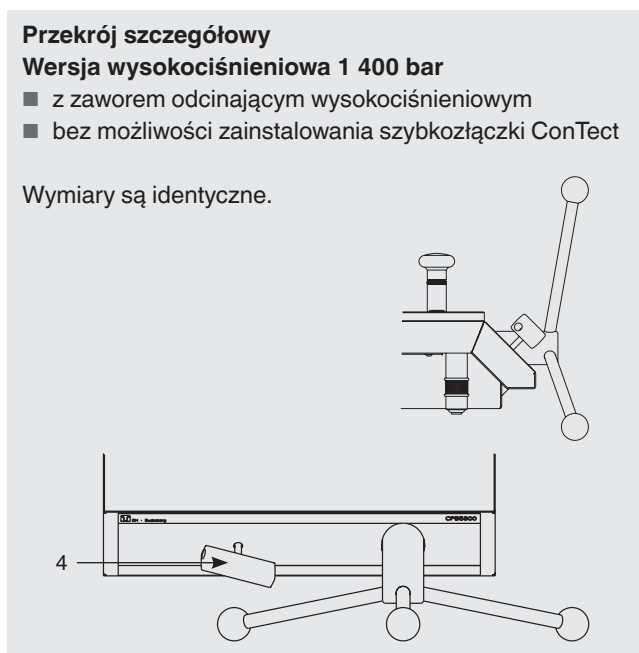
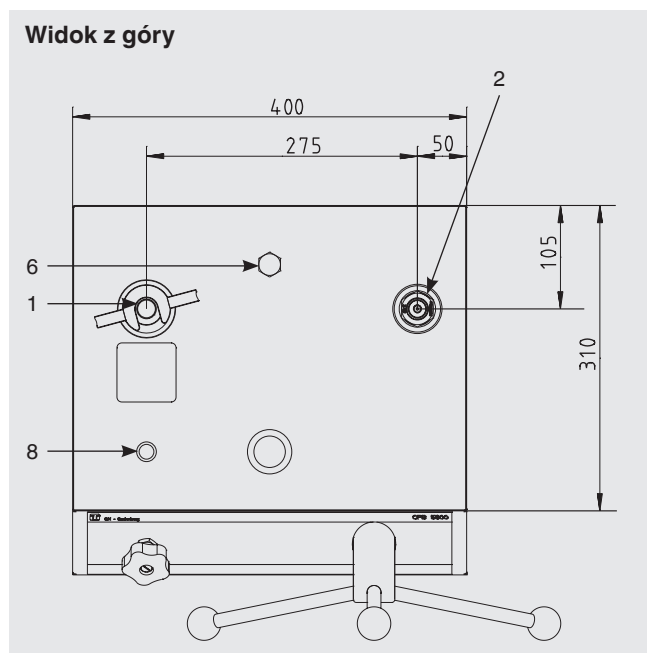
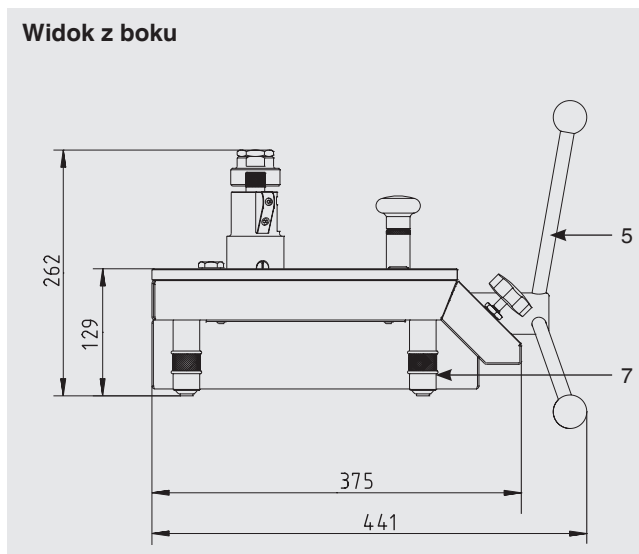
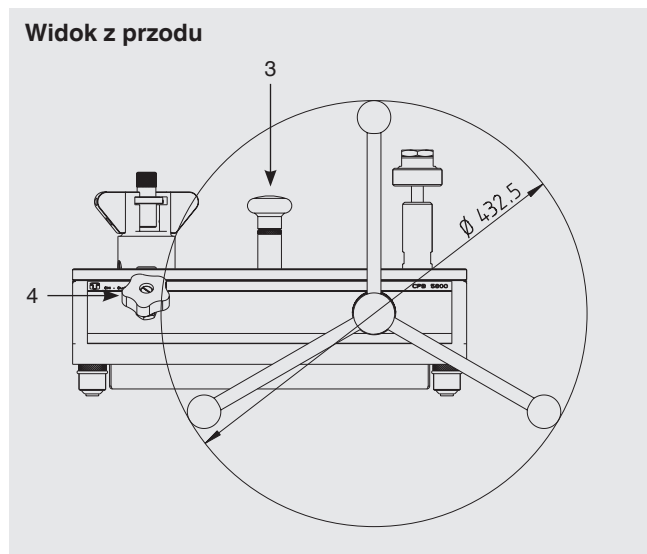
Ciężar całkowity zależy od zakresu pomiarowego.

| Wersja w barach | Ciężar w kg | |
|--|-------------|--------|
| | netto | brutto |
| Zakresy pomiarowe dla jednego tłoka | | |
| 1 ... 120 bar | 81,5 | 100 |
| 2 ... 300 bar | 81,5 | 100 |
| Zakresy pomiarowe dla dwóch tłoków | | |
| 1 ... 60 bar / 10 ... 700 bar | 90 | 108,5 |
| 1 ... 60 bar / 20 ... 1 200 bar | 82 | 100,5 |
| 1 ... 60 bar / 20 ... 1 400 bar | 90 | 108,5 |

| Wersja w barach | Ciężar w kg | |
|--|-------------|--------|
| | netto | brutto |
| Zakresy pomiarowe dla jednego tłoka | | |
| 10 ... 1 600 psi | 77,5 | 96 |
| 30 ... 4 000 psi | 77 | 95,5 |
| Zakresy pomiarowe dla dwóch tłoków | | |
| 10 ... 800 psi / 100 ... 10 000 psi | 89 | 107,5 |
| 10 ... 800 psi / 200 ... 16 000 psi | 77,5 | 96 |
| 10 ... 800 psi / 200 ... 20 000 psi | 89 | 107,5 |

Wymiary w mm

Na rysunku przedstawiono wersję 1 200 bar urządzenia CPB5800 wyposażoną w szybkozłączkę ConTect. Wersja 1 400 bar nie różni się od niej wymiarowo, a jedynie rozmieszczeniem elementów sterujących.



- (1) Złącze układu tłokowo-cylindrowego
- (2) Przyłącze elementu testowanego
- (3) Pompa zalewająca
- (4) Zawór wylotowy
- (5) Pompa trzpieniowa z uchwytem gwiazdowym, demontowalnym
- (6) Śruba uszczelniająca zbiornika oleju
- (7) Nóżka obrotowa
- (8) Poziomica

Pozostałe prasy manometryczne w programie produkcyjnym technik kalibracyjnych

Prasa manometryczna model CPB3800

Zakresy pomiarowe:

- Hydrauliczne odpowiednio 1 ... 120 do 10 ... 1 200 bar lub 10 ... 1 600 do 100 ... 16 000 psi

Dokładność: 0,05 % zmierzonej wartości
0,025 % zmierzonej wartości (opcja)

Dodatkowe dane znajdują się w karcie katalogowej CT 31.06



Prasa manometryczna model CPB3800

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 % zmierzonej wartości
0,008 % zmierzonej wartości (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 % zmierzonej wartości
0,02 % zmierzonej wartości (opcja)

Dodatkowe dane znajdują się w karcie katalogowej CT 31.51



Prasa manometryczna do ciśnień różnicowych model CPB5000DP

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



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

Zestaw nasadek do szybkozłączek

Standardowo, prasa manometryczna jest wyposażona w szybkozłączki do podłączania elementów testowanych. Do tych celów przeznaczone są różnego rodzaju gwintowane nasadki (adaptory), które można bardzo łatwo wymieniać.

- Zestaw nasadek: G 1/4, G 3/8, 1/2 NPT, 1/4 NPT oraz M20 x 1.5
- Zestaw nasadek NPT: 1/8 NPT, 1/4 NPT, 3/8 NPT oraz 1/2 NPT



Zestaw nasadek

Dodatkowo zestawy nasadek zawierają zapasowe pierścienie uszczelniające o przekroju kołowym, a także klucze płaskie SW32 i SW14 do wymiany nasadek. Inne nasadki gwintowane są dostępne na zamówienie.



Rysunek po lewej: Separator (bez membrany)
Rysunek w środku: Separator (membranowy) 700 bar
Rysunek po prawej: Separator (membranowy) 1 200

Separator

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

| 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 nasadek do szybkozłączek, w walizeczce, z gwintami G 1/4, G 3/8, 1/2 NPT, 1/4 NPT i M20 x 1.5 do wsuwania do nakrętki radełkowej na elemencie testowanym | 2036941 |
| Zestaw nasadek „NPT”, w walizeczce, z gwintami 1/8 NPT, 1/4 NPT, 3/8 NPT i 1/2 NPT do wsuwania do nakrętki radełkowej na elemencie testowanym | 12563626 |
| Łącznik kątowy 90° do elementów testowanych z przyłączem umieszczonym w tylnej części | 1564838 |
| Separator (bez membrany), maks. 1 000 bar | 1565389 |
| 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 O-ringów obejmujący 5 szt. 8 x 2 oraz 5 szt. 4 x 2.2 | 12328562 |
| Płyn roboczy do urządzeń serii CPB, maks. do 4 000 bar, 1 litra | 2099882 |
| Nasadki do podłączania hydraulicznych układów tłokowo-cylindrowych modelu CPS5800 do szybkozłączki ConTect | 14031252 |
| Złącze elementu testowanego G 3/4 z gwintem wewnętrznym do połączenia go z G 1/2 z gwintem wewnętrznym, swobodnie się obracające, z możliwością zastosowania, jako pompa porównawcza | 14031251 |
| Specjalna nasadka (adapter) z szybkozłączką, w celu dopasowania do szybkozłączki ConTect, możliwość użycia jako pompy testowej | 2152634 |
| Elektryczna jednostka napędowa tłoka do zakresów pomiarowych 700 bar i 1 400 bar (AC 230 V/50 Hz) | 14031260 |

Jednostka kalibracyjna 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)



Prasa manometryczna model CPB5800 z jednostką kalibracyjną 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

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

© 2012 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, wszelkie prawa zastrzeżone
Specyfikacje podane w niniejszym dokumencie przedstawiają dane techniczne aktualne w momencie wydruku.
Zastrzegamy sobie prawo do wykonywania zmian niniejszych specyfikacji i materiałów.



WIKAI 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