



Pompa hydrauliczna testowa, model CPP4000-X



**Inne wersje językowe dostępne na stronie [www.wika.com](http://www.wika.com).**

© 08/2016 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Wszystkie prawa zastrzeżone.

WIKA® to zarejestrowany znak towarowy w różnych krajach.

Przed rozpoczęciem pracy przeczytać instrukcję obsługi!

Przechowywać do późniejszego użytku!

# Spis treści

<b>1. Informacje ogólne</b>	<b>5</b>
<b>2. Bezpieczeństwo</b>	<b>6</b>
2.1 Objaśnienie symboli . . . . .	6
2.2 Przeznaczenie . . . . .	6
2.3 Niewłaściwe użytkowanie . . . . .	7
2.4 Kwalifikacje personelu. . . . .	8
2.5 Środki ochrony indywidualnej . . . . .	8
2.6 Szczególne zagrożenia . . . . .	9
2.6.1 Stosowanie olejów mineralnych . . . . .	9
2.6.2 Inne płyny. . . . .	10
2.7 Tablice, znaki bezpieczeństwa . . . . .	10
2.7.1 Tabliczka znamionowa. . . . .	10
2.7.2 Symbole . . . . .	11
<b>3. Konstrukcja i działanie</b>	<b>11</b>
3.1 Opis . . . . .	11
3.2 Zakres dostawy . . . . .	11
3.3 Podstawa . . . . .	11
3.3.1 Pompa trzpieniowa. . . . .	13
3.3.2 Zbiornik rezerwowy . . . . .	13
3.3.3 Zawory sterujące. . . . .	13
3.3.4 Bloki przyłączeniowe . . . . .	13
3.4 Funkcje . . . . .	14
<b>4. Transport, opakowanie i przechowywanie</b>	<b>15</b>
4.1 Transport . . . . .	15
4.2 Opakowanie i przechowywanie. . . . .	15
<b>5. Uruchamianie, eksploatacja</b>	<b>16</b>
5.1 Rozpakowywanie porównawczej pompy hydraulicznej testowej. . . . .	16
5.2 Warunki otoczenia . . . . .	16
5.3 Instalowanie porównawczej pompy testowej . . . . .	17
5.4 Montaż . . . . .	17
5.4.1 Podłączanie testowanego urządzenia i referencyjnego przyrządu pomiarowego . . . . .	17
5.4.2 Napędzanie płynem podstawy . . . . .	17
5.4.3 Test pomontażowy . . . . .	18
5.5 Procedura . . . . .	18
5.5.1 Wytwarzanie ciśnienia. . . . .	19
5.5.2 Podczas kalibracji . . . . .	19

# Spis treści

5.6	Prace końcowe . . . . .	19
5.7	Czyszczenie przyrządów pomiarowych . . . . .	19
<b>6.</b>	<b>Usterki</b>	<b>21</b>
<b>7.</b>	<b>Konserwacja, czyszczenie i serwisowanie</b>	<b>24</b>
7.1	Konserwacja okresowa . . . . .	24
7.2	Konserwacja korekcyjna . . . . .	24
7.2.1	Informacje ogólne . . . . .	24
7.2.2	Zdejmowanie pokrywy. . . . .	26
7.2.3	Uszczelki zbiornika rezerwowego. . . . .	26
7.2.4	Uszczelki zaworów. . . . .	26
7.2.5	Pompa trzpieniowa. . . . .	26
7.2.6	Zespół uchwytu gwiaździstego . . . . .	27
7.3	Czyszczenie . . . . .	27
7.4	Czyszczenie urządzenia i kontrola poziomów płynu . . . . .	28
<b>8.</b>	<b>Zwrot i utylizacja</b>	<b>28</b>
8.1	Zwrot . . . . .	29
8.2	Utylizacja . . . . .	29
<b>9.</b>	<b>Specyfikacje</b>	<b>30</b>
<b>10.</b>	<b>Akcesoria</b>	<b>34</b>

Deklaracje zgodności są dostępne na stronie [www.wika.com](http://www.wika.com).

# 1. Informacje ogólne

PL

## 1. Informacje ogólne

- Model CPP4000-X porównawczej hydraulicznej pompy testowej, opisany w niniejszej instrukcji obsługi, został zaprojektowany i wyprodukowany zgodnie z najnowszą technologią. Wszystkie komponenty poddawane są w trakcie produkcji surowym kryteriom jakościowym oraz środowiskowym. Nasze systemy zarządzania posiadają certyfikaty ISO 9001 oraz ISO 14001.
- Niniejsza "Instrukcja obsługi" zawiera ważne informacje dotyczące użytkowania przyrządu. Bezpieczeństwo pracy wymaga, aby przestrzegane były wszystkie wskazówki bezpieczeństwa.
- Należy przestrzegać właściwych lokalnych przepisów BHP i ogólnych regulacji bezpieczeństwa dla zakresu zastosowań przyrządów.
- Instrukcja obsługi stanowi część składową produktu i musi być przechowywana blisko miejsca zamontowania przyrządu oraz być zawsze łatwo dostępna dla wykwalifikowanego personelu. Instrukcję należy przekazać następnemu operatorowi lub właścicielowi przyrządu.
- Wykwalifikowany personel musi przed rozpoczęciem dowolnych prac dokładnie przeczytać oraz zrozumieć instrukcję obsługi.
- Należy stosować się do ogólnych zasad i warunków zawartych w dokumentacji sprzedaży.
- Przyrząd podlega zmianom technicznym.
- Kalibracje fabryczne / kalibracje DKD/DAkkS są wykonywane zgodnie z międzynarodowymi normami.

### ■ Dodatkowe informacje:

#### **DH-Budenberg**

Oddział WIKA Instruments Ltd.

- Adres internetowy:

[www.wikapolska.pl](http://www.wikapolska.pl) / [www.wika.com](http://www.wika.com)

- Powiązana karta katalogowa:

CT 91.09

- Konsultant ds. zastosowań:

Tel.: +44 844 4060086

Fax: +44 844 4060087

[sales@dh-budenberg.co.uk](mailto:sales@dh-budenberg.co.uk)

#### **WIKA Polska**

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

- Adres internetowy:

[www.wikapolska.pl](http://www.wikapolska.pl) / [www.wika.com](http://www.wika.com)

- Powiązana karta katalogowa:

CT 91.09

- Konsultant ds. zastosowań:

Tel.: +48 54 2301 600

Fax: +48 54 23 01 101

[info@wikapolska.pl](mailto:info@wikapolska.pl)

## 2. Bezpieczeństwo

### 2. Bezpieczeństwo

#### 2.1 Objasnienie symboli

PL



##### **OSTRZEŻENIE!**

... wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią, jeżeli się jej nie zapobiegnie.



##### **UWAGA!**

... wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może skutkować lekkimi obrażeniami ciała lub szkodami rzeczowymi bądź środowiskowymi, jeżeli się jej nie zapobiegnie.



##### **Informacje**

... wskazuje pozytywne uwagi, zalecenia i informacje dotyczące wydajnej i niezawodnej pracy przyrządu.

#### 2.2 Przeznaczenie

Porównawcze pompy testowe są stosowane do wytwarzania ciśnienia podczas testowania, regulacji i kalibracji mechanicznych i elektronicznych przyrządów do pomiaru ciśnienia metodą pomiarów porównawczych. Testy ciśnienia można przeprowadzać w laboratoriach, warsztatach lub na miejscu w punkcie pomiarowym.

Hydrauliczna pompa testowa posiada dwa przyłącza do podłączania testowanego urządzenia i referencyjnego przyrządu pomiarowego w dowolnej kolejności. Przy podłączeniu testowanego urządzenia i dostatecznie dokładnego referencyjnego przyrządu pomiarowego do pompy testowej, po włączeniu pompy na oba przyrządy działa jednakowe ciśnienie. Poprzez porównanie obu zmierzonych wartości przy dowolnym ciśnieniu możliwe jest sprawdzenie dokładności i/lub nastawa testowanego przyrządu do pomiaru ciśnienia.

Zintegrowana, dwuzakresowa pompa trzpieniowa umożliwia szybkie napełnianie systemu testowego i sprawne wytwarzanie ciśnienia do 4000 bar. Precyzyjnie regulowana pompa trzpieniowa umożliwia jednocześnie dokładną regulację ciśnienia.

Schemat wytwarzania ciśnienia w podstawie przyrządu ułatwia szybką obsługę. Pompa jest wyposażona w trzpień obracający się tylko w obrębie korpusu pompy. Eliminuje to niekorzystny moment zginający na wykręconym trzpieniu, co jest szczególną zaletą w stosowaniu praktycznym, ponieważ wymiary tej pompy nie zmieniają się podczas pracy wskutek obracania trzpienia.



Termin “referencyjny przyrząd pomiarowy” w tej instrukcji obsługi odnosi się do każdego przyrządu do pomiaru ciśnienia jak manometr, elektryczny miernik ciśnienia i przetwornik ciśnienia z wyjściem elektrycznym. Hydrauliczna pompa testowa jest tak dokładna jak stosowany referencyjny przyrząd pomiarowy. Referencyjny przyrząd pomiarowy powinien być regularnie kalibrowany w celu zachowania dokładności pomiaru.

Przyrząd ten nie jest dopuszczony do stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem!

Przyrząd ten został zaprojektowany oraz wykonany wyłącznie do opisanych tutaj zastosowań i można go wykorzystywać jedynie zgodnie z tym opisem.

Należy przestrzegać danych technicznych podanych w niniejszej instrukcji obsługi. Niewłaściwe użytkowanie przyrządu lub jego praca wykraczająca poza zakres danych technicznych wymaga natychmiastowego wycofania przyrządu z eksploatacji i sprawdzenia go przez uprawnionego pracownika firmy WIKA.

Należy obchodzić się mechanicznymi precyzyjnymi przyrządami pomiarowymi z należytą starannością (chronić przed wilgocią, uderzeniami, silnymi polami elektromagnetycznymi, ładunkami elektrostatycznymi i ekstremalnymi temperaturami, nie wkładać żadnych przedmiotów w przyrząd ani w jego otwory). Wtyczki i gniazda należy chronić przed zanieczyszczeniem.

Producent nie odpowiada za reklamacje wynikające z użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

### 2.3 Niewłaściwe użytkowanie



#### **OSTRZEŻENIE!**

#### **Obrażenia ciała na skutek niewłaściwego użytkowania**

Niewłaściwe użytkowanie przyrządu może doprowadzić do obrażeń ciała oraz wystąpienia niebezpiecznych sytuacji.

- ▶ Nie należy wprowadzać do przyrządu zmian bez odpowiedniego upoważnienia.
- ▶ Nie używać przyrządu w obszarach zagrożonych wybuchem.
- ▶ Nie używać przyrządu z mediami o właściwościach ściernych ani z mediami lepкими.

Wszelkie stosowanie wykraczające poza użytkowanie zgodne z przeznaczeniem lub odbiegające od niego uznaje się za niewłaściwe użytkowanie.

## 2. Bezpieczeństwo

### 2.4 Kwalifikacje personelu

PL



#### **OSTRZEŻENIE!**

#### **Niebezpieczeństwo zranienia - wymagane są odpowiednie kwalifikacje personelu**

Niewłaściwa obsługa może skutkować poważnymi obrażeniami ciała i uszkodzami rzeczowymi.

- ▶ Czynności opisane w niniejszej instrukcji obsługi mogą być wykonywane tylko przez przeszkolony personel o kwalifikacjach podanych niżej.
- ▶ Niewykwalifikowany personel nie może mieć dostępu do obszarów niebezpiecznych.

#### **Wykwalifikowany personel**

Wykwalifikowany personel, upoważniony przez operatora, to personel, który na podstawie swoich kwalifikacji i wiedzy technicznej w zakresie technologii pomiarowej i kontrolnej oraz swego doświadczenia i znajomości przepisów krajowych, obowiązujących norm i dyrektyw jest w stanie wykonywać opisane prace i rozpoznawać potencjalne zagrożenia.

Szczególne warunki robocze wymagają ponadto odpowiedniej wiedzy, np. w zakresie agresywnych mediów.

DH-Budenberg/WIKA oferuje odpowiednie szkolenia na temat prawidłowego użytkowania naszych produktów. Prosimy skontaktować się z naszym lokalnym biurem obsługi klienta.

### 2.5 Środki ochrony indywidualnej

Środki ochrony indywidualnej służą do zabezpieczania wykwalifikowanego personelu przed zagrożeniami, które mogą wpływać negatywnie na bezpieczeństwo lub zdrowie podczas pracy. Podczas wykonywania różnych prac przy przyrządzie i z przyrządem wykwalifikowany personel musi nosić środki ochrony osobistej.

#### **Uwzględnić umieszczone w obszarze pracy informacje dotyczące środków ochrony indywidualnej!**

Wymagane środki ochrony indywidualnej musi udostępnić użytkownik.



#### **Zakładać okulary ochronne!**

Chronić oczy przed odpryskami i rozbryzganiami.



#### **Zakładać rękawice ochronne!**

Chronić ręce przed kontaktem z agresywnymi mediami.



## 2. Bezpieczeństwo

### 2.6 Szczególne zagrożenia



#### **OSTRZEŻENIE!**

Aby zapewnić bezpieczną pracę przy przyrządzie, użytkownik musi zadbać,

- Aby był dostępny odpowiedni sprzęt pierwszej pomocy i zagwarantowana była pomoc medyczna w razie potrzeby.
- Aby personel obsługi był regularnie instruowany w zakresie wszystkich aspektów BHP, udzielania pierwszej pomocy i ochrony środowiska oraz znał instrukcje obsługi, a w szczególności zawarte w nich wskazówki bezpieczeństwa.



#### **OSTRZEŻENIE!**

Resztki mediów w porównawczej pompie hydraulicznej testowej mogą stanowić zagrożenie dla osób, środowiska i wyposażenia. Stosować odpowiednie środki ostrożności

#### 2.6.1 Stosowanie olejów mineralnych

DH-Budenberg/WIKA dostarcza hydrauliczny olej mineralny w pojemnikach 500 ml z oznaczeniem "ISO VG 22" do stosowania w pompach testowych o ciśnieniu do 4000 bar. Jego stopień ryzyka nie różni się od innych olejów smarowych.



Termin "referencyjny przyrząd pomiarowy" w tej instrukcji obsługi odnosi się do każdego przyrządu do pomiaru ciśnienia jak manometr, elektryczny miernik ciśnienia i przetwornik ciśnienia z wyjściem elektrycznym. Hydrauliczna pompa testowa jest tak dokładna jak stosowany referencyjny przyrząd pomiarowy. Referencyjny przyrząd pomiarowy powinien być regularnie kalibrowany w celu zachowania dokładności pomiaru.

Opis	
<b>Zamknięty punkt zapłonu</b>	Powyżej 120 °C [248 °F]
<b>Przechowywanie</b>	Nie powyżej 30 °C [68 °F]
<b>Wartość LD50, doustnie</b>	15 g [33 mlbs] na kg wagi ciała
<b>Wartość graniczna</b>	5 mg/m <sup>3</sup>
<b>Środki gaśnicze</b>	CO2/suchy środek gaśniczy lub mgielka wodna
<b>W razie rozlania</b>	Wchłonąć przy użyciu środka wiążącego lub absorpcyjnego
<b>Utylizacja</b>	Spalić lub zutylizować w odpowiednim miejscu

## 2. Bezpieczeństwo

### Pomoc w sytuacjach awaryjnych

<b>Pożknięcie</b>	Nie wywoływać wymiotów. Podać 250 ml mleka lub oliwy z oliwek. Największym ryzykiem po przypadkowym pożknięciu jest przedostanie się płynu do płuc.
<b>Aspiracja do płuc</b>	Natychmiast skierować do szpitala.
<b>Wdychanie</b>	Zapewnić dopływ świeżego powietrza, w razie utrzymujących się nudności skorzystać z pomocy lekarza.
<b>Kontakt z oczami</b>	Przepłukać obficie wodą przez co najmniej 10 minut. Jeżeli występuje lub utrzymuje się podrażnienie oczu, skorzystać z pomocy okulisty.
<b>Kontakt ze skórą</b>	W przypadku wysypki skórnej lub innych nieprawidłowości wskutek długotrwałego bądź powtarzającego się kontaktu ze skórą natychmiast skorzystać z pomocy lekarza.

### 2.6.2 Inne płyny

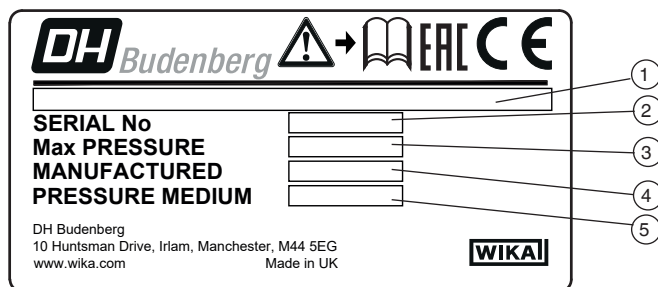
Do niektórych szczególnych zastosowań dostarczamy specjalnie wyprodukowane płyny. Na życzenie przesyłamy użytkownikom kopie danych producenta.



Jeżeli porównawcza pompa hydrauliczna testowa jest stosowana z wodą do ciśnienia powyżej 700 bar, zaleca się użycie mieszaniny składającej się z 90 % wody i 10 % gliceryny (objętościowo).

## 2.7 Tablice, znaki bezpieczeństwa

### 2.7.1 Tabliczka znamionowa



- |                          |                                   |
|--------------------------|-----------------------------------|
| ① Nazwa produktu i model | ④ Data produkcji                  |
| ② Nr seryjny             | ⑤ Dopuszczalne medium ciśnieniowe |
| ③ Zakres ciśnienia       |                                   |

### 2.7.2 Symbole



Przed montażem i uruchomieniem przyrządu należy przeczytać instrukcję obsługi!

## 3. Konstrukcja i działanie

### 3.1 Opis

Hydrauliczna pompa testowa, model CPP4000-X charakteryzuje się optymalnymi właściwościami do stosowania w laboratorium oraz odpornością wymaganą w zastosowaniach przemysłowych. Nadaje się do wytwarzania ciśnienia do 4000 bar. Testowane urządzenie i referencyjny przyrząd pomiarowy są podłączane do dwóch przyłączy testowych.

### 3.2 Zakres dostawy

- Podstawa przyrządu
- Dwuzakresowa pompa trzpieniowa do napełniania, wytwarzania ciśnienia i precyzyjnej regulacji ciśnienia
- 2 przyłącza testowe o gwincie wewnętrznym G 1/2, z nakrętką z wolnym biegiem, składające się z:
  - Adaptera 2 x gwint zewnętrzny G 1/2 na M16 x 1,5 (gwint zewnętrzny) ze stożkową powierzchnią uszczelniającą, hartowaną zewnętrznie
- Olej mineralny VG22 (0,5 litra)
- Zestaw narzędziowy i serwisowy, składający się z:
  - 1 klucz sześciokątny, rozm. 3 mm
  - 1 x klucz płaski, rozm. 30 mm
  - 2 x nakrętka redukcyjna G 1/2
  - 1 x nakrętka redukcyjna G 3/8
  - 1 x uszczelka stożkowa
  - 2 x uszczelka stożkowa (1 koniec zagłębiony)
  - 1 poziomnica
  - 4 x płytki wyrównujące, 1 woreczek uszczelki
  - 1 tłocznik do wskazówki
  - 1 przyrząd do zdejmowania wskazówki
- Instrukcja obsługi

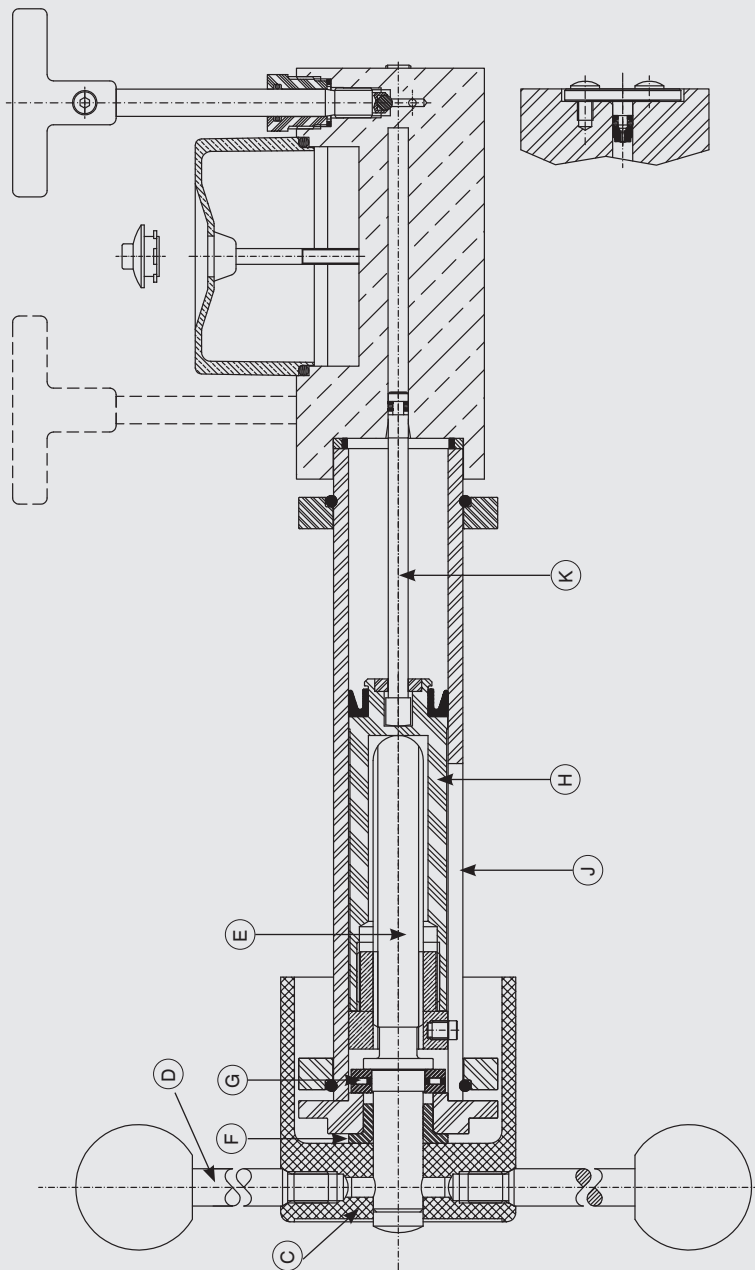
Zakres kontroli skrośnych dostawy – wraz z notą o dostawie.

### 3.3 Podstawa

Podstawa modelu CPP4000-X składa się z masywnej płyty aluminiowej, na której zamontowane są cztery stopki o regulowanej wysokości, pompa trzpieniowa, zbiornik, zawory sterujące i orurowanie do dwóch ciśnieniowych bloków przyłączeniowych ze stali nierdzewnej.

### 3. Konstrukcja i działanie

#### Przekrój pompy trzpieniowej



PL

## 3. Konstrukcja i działanie

Orurowanie i wymienione wyżej podzespoły są pokryte łatwą w czyszczeniu powłoką ABS. Numery identyfikacyjne podzespołów w nawiasach odnoszą się do poniższego rysunku.

### 3.3.1 Pompa trzpieniowa

Pompa trzpieniowa jest przykręcona do zbiornika rezerwowego/wysokociśnieniowego bloku cylindrowego przymocowanego do podstawy. Poniższy rysunek przedstawia przekrój pompy. Obrotowe koło ręczne (C), obsługiwane uchwytami (D), jest przymocowane do gwintowanego trzpienia (E). Trzpień (E) jest podtrzymywany przez łożysko z węglików spiekanych (F).

Podczas obracania się trzpień przesuwają do przodu nieobrotowy tłok (H) i (K), siła posuwu jest przejmowana przez łożysko igielkowe kulkowe wzdłużne (G). Duża średnica tłoka (H) w cylindrze pompy (J) służy do wstępnego napełniania systemu ciśnieniowego i wytwarza ciśnienie wstępne do ok. 140 bar [2000 lb/in<sup>2</sup>]. Mała średnica tłoka (K) w zbiorniku rezerwowym/wysokociśnieniowym bloku cylindrowym zapewnia wyższe ciśnienia próbne do 4000 bar [60 000 lb/in<sup>2</sup>].

### 3.3.2 Zbiornik rezerwowy

Zbiornik płynu jest zamocowany na górze wysokociśnieniowego bloku cylindrowego. Zbiornik rezerwowy jest wyposażony w przezroczystą pokrywę do kontroli poziomu napełnienia. Zatyczka pośrodku pokrywy służy do napełniania lub uzupełniania zbiornika rezerwowego (zatyczka jest usuwana podczas pracy pompy testowej). Zbiornik rezerwowy zawiera dostateczną ilość płynu (około 150 cm<sup>3</sup>), aby zapewnić normalną pracę pompy testowej.

Pojemność skokowa tłoka niskociśnieniowego = 60 cm<sup>3</sup>

Pojemność skokowa tłoka wysokociśnieniowego = 6 cm<sup>3</sup>

### 3.3.3 Zawory sterujące

Dwa zawory sterujące znajdują się na górze zbiornika rezerwowego/wysokociśnieniowego bloku cylindrowego. Mechanizmy zaworów sterujących są wbudowane w zbiornik rezerwowy/wysokociśnieniowy blok cylindrowy i służą do regulacji przepływu płynu przez otwory wewnętrzne w zbiorniku rezerwowym/wysokociśnieniowym bloku cylindrowym. Tylny zawór jest oznaczony literą A i służy do regulacji wyjścia tłoka pompy trzpieniowej o większej średnicy. Przedni zawór jest oznaczony literą B i służy do regulacji przepływu płynu do/ze zbiornika rezerwowego.

### 3.3.4 Bloki przyłączeniowe

Przewody zasilania ciśnieniem z pompy trzpieniowej są połączone z podstawą za pomocą dwóch przyłączy ciśnienia. Gwinty przyłączy ciśnieniowych wystają z pokrywy podstawy. Do tych gwintowanych przyłączy można bezpośrednio przykręcić dostarczone przyłącza testowe; za pomocą gwintowanych adapterów możliwe jest też podłączenie przyłączy przyrządów pomiarowych o różnej wielkości.

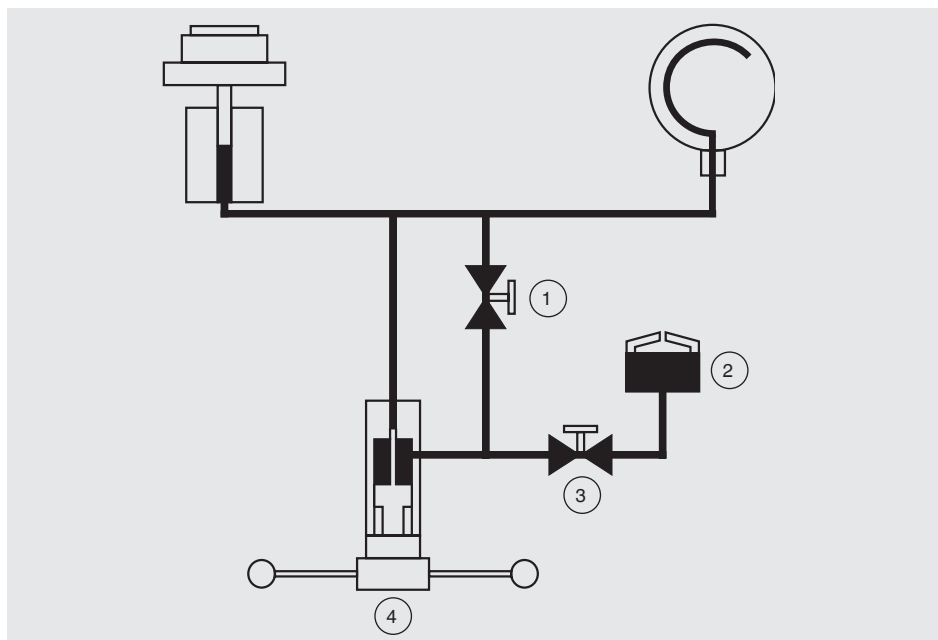
W pokrywie obudowy wokół gwintowanych przyłączy bloków przyłączeniowych zamocowane są rynienki do przechwytywania oleju wyciekającego z przyłącza testowego podczas podłączania i odłączania przyrządów pomiarowych.

PL

## 3. Konstrukcja i działanie

### 3.4 Funkcje

Praca hydraulicznej pompy testowej jest sterowana przez dwa zawory **A** i **B** na górze zbiornika rezerwowego/wysokociśnieniowego bloku cylindrowego. Podczas wstępnego napełniania systemu zawory **A** i **B** są otwierane w celu napełnienia systemu olejem ze zbiornika rezerwowego. Aby wytworzyć niższe ciśnienia próbne, zawór **B** jest zamykany, a zawór **A** pozostaje otwarty i włączana jest pompa trzpieniowa. Aby wytworzyć wyższe ciśnienia, zawór **A** jest zamykany w celu uszczelnienia obiegu testowego od obszaru niskiego ciśnienia pompy trzpieniowej, a zawór **B** jest otwierany, aby płyn w obszarze niskiego ciśnienia pompy trzpieniowej powrócił do zbiornika rezerwowego przy włączeniu pompy. Zapewnia to włączenie pompy bez przykładania dużej siły na koło ręczne pompy trzpieniowej. Aby spuścić ciśnienie próbne, pompa trzpieniowa jest obracana z powrotem, a zawór **A** jest otwierany.



- ① Zawór A
- ② Zbiornik rezerwowowy
- ③ Zawór B
- ④ Pompa ręczna

## 4. Transport, opakowanie i przechowywanie

### 4. Transport, opakowanie i przechowywanie

#### 4.1 Transport

Sprawdzić hydrauliczną pompę testową ,model CPP4000-X, czy nie występują żadne szkody transportowe.

Konieczne jest natychmiastowe powiadomienie w przypadku oczywistego uszkodzenia.



#### **UWAGA!**

##### **Uszkodzenie wskutek nieprawidłowego transportu**

Nieprawidłowy transport może prowadzić do znacznych szkód rzeczowych.

- ▶ Podczas rozładunku opakowanych towarów po dostawie oraz podczas transportu wewnątrz zakładu postępować ostrożnie, przestrzegając symboli na opakowaniu.
- ▶ Transport wewnętrzny - patrz informacje w rozdziale 4.2 "Opakowanie i przechowywanie".

W razie przeniesienia przyrządu z zimnego do ciepłego otoczenia może dojść do kondensacji i w następstwie do wadliwego działania przyrządu. Przed użyciem odczekać, aż temperatura przyrządu zrówna się z temperaturą pomieszczenia.

#### 4.2 Opakowanie i przechowywanie

Nie należy usuwać opakowania aż do chwili bezpośrednio przed montażem.

Proszę zachować opakowanie, ponieważ zapewni ono optymalną ochronę w trakcie transportu (np. zmiana miejsca zainstalowania, przestanie do naprawy).

##### **Dopuszczalne warunki w miejscu przechowywania:**

- Temperatura przechowywania: -10 ... +50 °C
- Wilgotność: 35 ... 85 % względnej wilgotności powietrza dla podstawy przyrządu i zestawu ciężarków

##### **Unikać oddziaływania następujących czynników:**

- Bezpośrednie promieniowanie słoneczne lub bliskość gorących przedmiotów
- Wibracje mechaniczne, udary mechaniczne (gwałtowne opuszczanie)
- Sadza, opary, pył i gazy korozyjne
- Niebezpieczne środowiska, atmosfery palne
- Ciecze powodujące korozję

Hydrauliczną pompę testową, model CPP4000-X należy przechowywać w oryginalnym opakowaniu, w miejscu spełniającym podane wyżej warunki. Jeżeli brakuje oryginalnego opakowania, zapakować i przechowywać przyrząd zgodnie z opisem poniżej:

1. Umieścić przyrząd wzdłuż materiału absorbującego wstrząsy w opakowaniu.
2. W przypadku dłuższego przechowywania (ponad 30 dni) umieścić w opakowaniu torebkę zawierającą środek osuszający.

## 5. Uruchamianie, eksploatacja

### 5. Uruchamianie, eksploatacja

**Personel:** wykwalifikowany

**Środki ochrony osobistej:** okulary ochronne, rękawice ochronne

**Narzędzia:** klucz płaski

PL

Stosować tylko oryginalne części (patrz rozdział 10 "Akcesoria").



#### **OSTRZEŻENIE!**

#### **Obrażenia ciała oraz szkody rzeczowe i środowiskowe wywołane przez niebezpieczne media**

W razie kontaktu z niebezpiecznymi substancjami (np. tlen, acetylen, substancje palne lub toksyczne), szkodliwymi mediami (np. żrącymi, toksycznymi, rakotwórczymi, radioaktywnymi), a także z urządzeniami chłodniczymi i sprężarkami istnieje ryzyko obrażeń ciała oraz szkód rzeczowych i środowiskowych.

W razie awarii w przyrządzie mogą znajdować się agresywne media pod wysokim ciśnieniem lub podciśnieniem.

- ▶ W przypadku tych mediów należy - dodatkowo do wszystkich standardowych regulacji - przestrzegać właściwych obowiązujących procedur lub przepisów.
- ▶ Nosić wymagane środki ochrony indywidualnej.

#### **5.1 Rozpakowywanie porównawczej pompy hydraulicznej testowej**

Jak najszybciej po dostawie otworzyć opakowanie z urządzeniem, modelu CPP4000-X i sprawdzić kompletność wszystkich części zgodnie z listą (patrz rozdział 3.2 "Zakres dostawy").

Podczas rozpakowywania sprawdzić części, czy nie występują żadne szkody transportowe. Brakujące części natychmiast zgłosić firmie DH-Budenberg/WIKA.

#### **5.2 Warunki otoczenia**

Jeżeli pompa CPP4000-X nie będzie ustawiona w laboratorium o regulowanej temperaturze, miejsce ustawienia musi maksymalnie spełniać podane niżej kryteria:

- Pomieszczenie o stałej temperaturze bez przeciągów i źródeł ciepła lub zimna
- Pomieszczenie bez hałasu i wibracji oraz często stosowanych przejść
- Czyste, suche pomieszczenie wolne od cieczy i oparów powodujących korozję

Wymagany jest wytrzymały, stabilny i równy stół warsztatowy o odpowiedniej nośności i swobodnej przestrzeni do obsługi systemu.



### 5.3 Instalowanie porównawczej pompy testowej

#### Mocowanie podstawy na stole warsztatowym

Podstawę należy zamontować na wytrzymałym, równym stole warsztatowym o wysokości około 0,9 m. Linia środkowa przednich regulowanych stopek zespołu powinna być w odległości około 40 mm od przedniej krawędzi stołu warsztatowego, aby zapewnić wolną przestrzeń na koło ręczne.

1. Zaznaczyć pozycję regulowanych stopek zespołu na powierzchni stołu warsztatowego.
2. Położyć równą płytę na środek każdej regulowanej stopki zespołu i przykręcić płytę do stołu warsztatowego, aby zapewnić sztywność testera ciężaru własnego.
3. Postawić podstawę na stół warsztatowy i zwrócić uwagę, aby regulowane stopki stały na równych płytach i wałek koła ręcznego wystawał nad przednią krawędź stołu warsztatowego.
4. Przykręcić cztery ręczki koła ręcznego do uchwyty gwiazdzistego.
5. Przy użyciu dostarczonej poziomnicy wypoziomować pompę testową poprzez obracanie czterech śrub radełkowanych na regulowanych stopkach.

### 5.4 Montaż

#### 5.4.1 Podłączanie testowanego urządzenia i referencyjnego przyrządu pomiarowego

- ▶ Testowane urządzenie i referencyjny przyrząd pomiarowy są podłączane do dwóch przyłączy testowych i można je odpowiednio zorientować.  
⇒ Kolejność podłączenia przyłączy nie ma znaczenia.



#### **OSTRZEŻENIE**

Sprawdzić, czy uszczelki w przyłączach testowych są prawidłowo osadzone i nie są zużyte. W razie potrzeby wymień je.  
Każde podłączone urządzenie musi być czyste w środku.



Kalibracja przyrządów z tylnym przyłączem wymaga użycia opcjonalnej złączki kątowej.

Przyłącza testowe są wyposażone standardowo w gwint wewnętrzny G 1/2.

#### 5.4.2 Napełnianie płynem podstawy



#### **Zakładać okulary ochronne!**

Chronić oczy przed odpryskami i rozbryzgami.

Usunąć korek gwintowany i zatyczkę ze zbiornika rezerwowego. Nie zakładać zatyczki podczas pracy.

## 5. Uruchamianie, eksploatacja

6. Otworzyć zawory **A** i **B**.
7. Koło ręczne pompy trzpieniowej obrócić całkowicie w prawo.
8. Napełnić zbiornik rezerwy odpowiednim płynem.

PL



### UWAGA!

#### Uszkodzenie testera ciężaru własnego wskutek napełnienia niewłaściwym płynem

Niewłaściwe płyny atakują uszczelki oraz mogą prowadzić do wycieku i uszkodzenia testera ciężaru własnego.

- ▶ Stosować tylko dostarczony olej lub atestowany olej do układów hydraulicznych.
- ▶ Nie używać innych płynów jak oleje rycynowe, Skydrol, rozpuszczalniki lub podobne ciecze!

9. Koło ręczne pompy trzpieniowej obrócić całkowicie w lewo.
10. W razie potrzeby uzupełnić zbiornik rezerwy.

### 5.4.3 Test pomontażowy

1. Wykonać próbną kalibrację znanego testowanego urządzenia (patrz rozdział 5.5 "Procedura"), aby sprawdzić, czy zespół działa prawidłowo.
2. Spuścić ciśnienie i usunąć testowane urządzenie.



Aby odłączyć przyrząd pomiarowy od systemu, użyć klucza płaskiego odpowiedniego rozmiaru tylko na górze przyłącza ciśnienia i na korpusie przyrządu pomiarowego. Dolna część przyłącza ciśnienia nie może się obracać, gdyż przeciwnym razie przyłącze mogłoby się odłączyć od podstawy.

3. System jest teraz gotowy do pracy.

### 5.5 Procedura



W przypadku testowania przyrządów o dużej objętości może się zdarzyć, że pojemność pompy trzpieniowej (65 cm<sup>3</sup>) nie wystarczy do uzyskania wymaganego ciśnienia. W takim przypadku napełnić przyrząd maksymalnie płynem przed podłączeniem do systemu, aby zredukować wymaganą pojemność skokową.

Brudne lub skażone chemicznie przyrządy należy oczyścić przed podłączeniem, aby nie zanieczyścić systemu.

1. Podłączyć testowane urządzenie do przyłącza testowego.
2. Podłączyć referencyjny przyrząd pomiarowy do drugiego przyłącza.

## 5. Uruchamianie, eksploatacja

### 5.5.1 Wytwarzanie ciśnienia

#### Ciśnienia do 140 bar (2000 lb/in<sup>2</sup>)

1. Zamknąć zawór **B** (zawór **A** pozostaje otwarty).
2. Koło ręczne pompy trzpieniowej obrócić w prawo. Wytwarzane jest ciśnienie do około 140 bar (2000 lb/in<sup>2</sup>), gdy koło ręczne jest obracane. Jeżeli koło ręczne obraca się trudem, oznacza to, że osiągnięto graniczną wartość ciśnienia dla tego zakresu.

#### Ciśnienia powyżej 140 bar (2000 lb/in<sup>2</sup>)

1. Zamknąć zawór **A** i otworzyć **B**.
2. Uchwyt pompy trzpieniowej obracać dalej w prawo. Wytwarzane jest ciśnienie do około 4000 bar (60 000 lb/in<sup>2</sup>).

### 5.5.2 Podczas kalibracji

Obracając pompę trzpieniową w prawo, zwiększyć ciśnienie, wzgl. przeprowadzić regulację precyzyjną, aby najechać poszczególne punkty kalibracyjne.

Wskazanie testowanego przyrządu do pomiaru ciśnienia można porównać z referencyjnym przyrządem pomiarowym w poszczególnych punktach kalibracyjnych.



Jeżeli w systemie występują jeszcze drobne cząstki powietrza, wytworzone ciśnienie próbné najpierw nieznacznie spadnie i należy je odpowiednio wyregulować.

Przy wysokich ciśnieniach czas oczekiwania na uzyskanie stanu ustalonego jest dłuższy niż w przypadku niższych ciśnień.

### 5.6 Prace końcowe

1. Po zakończeniu testu obrócić koło ręczne pompy trzpieniowej w lewo, aby spuścić ciśnienie.
2. Ostrożnie otworzyć zawór **A** lub **B**, aby spuścić ciśnienie resztkowe.
3. Oba zawory **A** i **B** muszą być całkowicie otwarte.
4. Usunąć testowane urządzenie.

System jest teraz gotowy do nowej próby i ciśnienie jest całkowicie spuszczone.

### 5.7 Czyszczenie przyrządów pomiarowych

Ta metoda czyszczenia/odtłuszczenia nadaje się tylko do manometrów z rurką Bourdona z fosforu, brązu, berylu, miedzi, monelu lub stali nierdzewnej w kształcie "C".

## 5. Uruchamianie, eksploatacja

Nie zaleca się odtłuszczania manometrów ze stalową rurką Bourdona, ponieważ nawet niewielka ilość rdzy może spowodować niedokładny pomiar i awarię rurki.

PL



### Zakładać okulary ochronne!

Chronić oczy przed odpryskami i rozbryzgami.

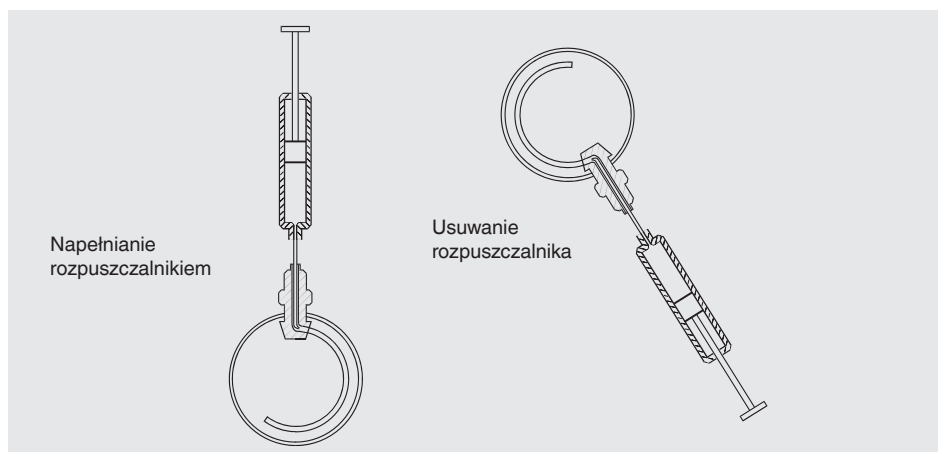
Ta metoda czyszczenia nie nadaje się do manometrów ze spiralną rurką Bourdona. Nie nadaje się też do przyrządów pomiarowych pracujących z tlenem, gdyż nie zagwarantowane działanie bez oleju. W takim przypadku skontaktować się z firmą DH-Budenberg/WIKA.

### Wypożenie

Składa się ze strzykawki i specjalnej igły zagiętej pod kątem 90°.

### Instrukcje:

1. Napętnić strzykawkę rozpuszczalnikiem (odpowiedni detergent do odtłuszczania na zimno).
2. Trzymając przyrząd pomiarowy przyłączem skierowanym do góry, wsunąć igłę w przyłącze i ostrożnie włożyć w otwór prowadzący do rurki Bourdona.
3. Wstrzyknąć rozpuszczalnik. Najlepiej, aby rurka była napętniona w połowie.
4. Wstrząsnąć przyrządem pomiarowym, aby równomiernie rozprowadzić rozpuszczalnik.
5. Ponownie zassać strzykawką rozpuszczalnik, trzymając przy tym ukośnie przyrząd pomiarowy.
6. Sprawdzić, czy rozpuszczalnik jest czysty i nie zawiera zawiesin. Aby mieć pewność, że olej został całkowicie usunięty, powtórzyć proces czyszczenia, aż rozpuszczalnik będzie idealnie czysty.



### Czyszczenie przyrządów pomiarowych

## 6. Usterki

### 6. Usterki

**Personel:** wykwalifikowany

**Środki ochrony osobistej:** okulary ochronne, rękawice ochronne

**Narzędzia:** klucz płaski

PL

Stosować tylko oryginalne części (patrz rozdział 10 “Akcesoria”).



#### **UWAGA!**

#### **Obrażenia ciała oraz szkody rzeczowe i środowiskowe**

Jeżeli usterki nie dają się usunąć poprzez wykonanie wymienionych czynności, przyrząd należy niezwłocznie wycofać z eksploatacji.

- ▶ Sprawdzić, czy nie występują już ciśnienie, i zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.
- ▶ Powiadomić producenta.
- ▶ Jeżeli konieczny jest zwrot przyrządu, postępować zgodnie z instrukcjami w rozdziale 8.1 “Zwrot”.



Dane kontaktowe - patrz rozdział 1 “Informacje ogólne” lub tylna okładka instrukcji obsługi.

Usterki	Przyczyny	Czynności
<b>System dostarcza ciśnienie, ale ciśnienie spada do zera</b>	Nieprawidłowe postępowanie.	Sprawdzić, czy stosowana jest prawidłowa procedura operacyjna (patrz rozdział 5.5 “Procedura”).
	Brakujące lub uszkodzone uszczelki widoczne po nietypowych wyciekach.	Sprawdzić uszczelki w systemie i zwrócić uwagę, aby były prawidłowo założone i nieuszkodzone. W razie potrzeby wymienić.
	Uszkodzony zawór A, zawór B lub gniazdo zaworowe.	Sprawdzić stan zaworu A i B oraz gniazda zaworowego. Wymienić zespół zaworowy lub przesłać pompę testową firmie DH-Budenberg/WIKA w celu przeprowadzenia remontu kapitalnego.
	Jeżeli nie można znaleźć przyczyny.	Przesłać pompę testową firmie DH-Budenberg/WIKA do kontroli.

## 6. Usterki

PL

Usterki	Przyczyny	Czynności
<b>System nie wytwarza ciśnienia wyjściowego.</b>	Brak płynu w pompie testowej.	Sprawdzić, czy pompa testowa jest napełniona płynem. Napełnić system wymaganym płynem. Patrz rozdział 5.4.2 "Napełnianie płynem podstawy".
	Zawór B jest otwarty.	Zamknąć zawór B i spróbować ponownie.
	Testowany przyrząd ma dużą pojemność.	Przed testem napełnić przyrząd płynem.
	Brakujące lub uszkodzone uszczelki widoczne po nietypowych wyciekach.	Sprawdzić uszczelki w systemie i zwrócić uwagę, aby były prawidłowo założone i nieuszkodzone. W razie potrzeby wymienić.
	Koło ręczne zaworu B odłączone od trzpienia.	Sprawdzić zawór B. W razie potrzeby dokręcić rowek, aby zabezpieczyć koło ręczne na trzpieniu.
	Uszkodzony zespół zaworowy B lub gniazdo zaworowe.	Sprawdzić stan zaworu B oraz gniazda zaworowego. Wymienić zespół zaworowy lub przesłać pompę testową firmie DH-Budenberg/WIKA w celu przeprowadzenia remontu kapitalnego.
	Jeżeli nie można znaleźć przyczyny.	Przesłać pompę testową firmie DH-Budenberg/WIKA do kontroli.
<b>System dostarcza ciśnienie, ale ciśnienie spada, gdy włączone są zawory A i B.</b>	Nieprawidłowe postępowanie.	Sprawdzić, czy stosowana jest prawidłowa procedura operacyjna (patrz rozdział 5.5 "Procedura").
	Jeżeli nie można znaleźć przyczyny.	Przesłać pompę testową firmie DH-Budenberg/WIKA do kontroli.

## 6. Usterki

PL

Usterki	Przyczyny	Czynności
<b>System dostarcza ciśnienie, ale ciśnienie spada do niższej wartości i pozostaje wtedy stabilne.</b>	Za mało płynu w pompie testowej.	Sprawdzić poziom płynu w zbiorniku rezerwowym. Napełnić zbiornik rezerwowy odpowiednim płynem (patrz rozdział 5.4.2 "Napełnianie płynem podstawy").
	Powietrze w systemie.	Napełnić testowany komponent odpowiednim płynem. W razie uzupełnić pompę testową odpowiednim płynem.
	Jeżeli nie można znaleźć przyczyny.	Przesłać pompę testową firmie DH-Budenberg/WIKA do kontroli.
	Uszkodzenie wewnętrzne	Przesłać pompę testową firmie DH-Budenberg/WIKA do kontroli.
	Nieprawidłowe postępowanie.	Sprawdzić, czy stosowana jest prawidłowa procedura operacyjna (patrz rozdział 5.5 "Procedura").
	Jeżeli nie można znaleźć przyczyny.	Przesłać pompę testową firmie DH-Budenberg/WIKA do kontroli.
<b>Pompa trzpieniowa pompy testowej spowalnia, gdy pompa testowa jest stosowana w zakresie poniżej 140 bar (2000 lb/in<sup>2</sup>)</b>	Uszkodzenie wewnętrzne	Przesłać pompę testową firmie DH-Budenberg/WIKA do kontroli.
<b>Pompa trzpieniowa pompy testowej spowalnia, gdy pompa testowa jest stosowana w zakresie powyżej 140 bar (2000 lb/in<sup>2</sup>)</b>	Nieprawidłowe postępowanie.	Sprawdzić, czy stosowana jest prawidłowa procedura operacyjna (patrz rozdział 5.5 "Procedura").
	Jeżeli nie można znaleźć przyczyny.	Przesłać pompę testową firmie DH-Budenberg/WIKA do kontroli.

## 7. Konserwacja, czyszczenie i serwisowanie

### 7. Konserwacja, czyszczenie i serwisowanie

**Personel:** wykwalifikowany

**Środki ochrony osobistej:** okulary ochronne, rękawice ochronne

**Narzędzia:** klucz płaski

PL



Dane kontaktowe - patrz rozdział 1 "Informacje ogólne" lub tylna okładka instrukcji obsługi.

#### 7.1 Konserwacja okresowa

Naprawy wolno przeprowadzać tylko producentowi.

Stosować tylko oryginalne części (patrz rozdział 10 "Akcesoria").

Czyszczenie zespołu i kontrola poziomów płynu to jedyne czynności wymagane w ramach konserwacji okresowej. W przypadku normalnego użytkowania nie są wymagane żadne inne czynności konserwacyjne. W razie potrzeby system można przesłać producentowi do konserwacji.



Płyny działające agresywnie na powłokę ABS należy stosować z zachowaniem ostrożności. Ciągłe zanurzenie pokrywy obudowy w takich płynach prowadzi do uszkodzenia. Rozlane płyny należy natychmiast przetrzeć szmatką.

#### 7.2 Konserwacja korekcyjna

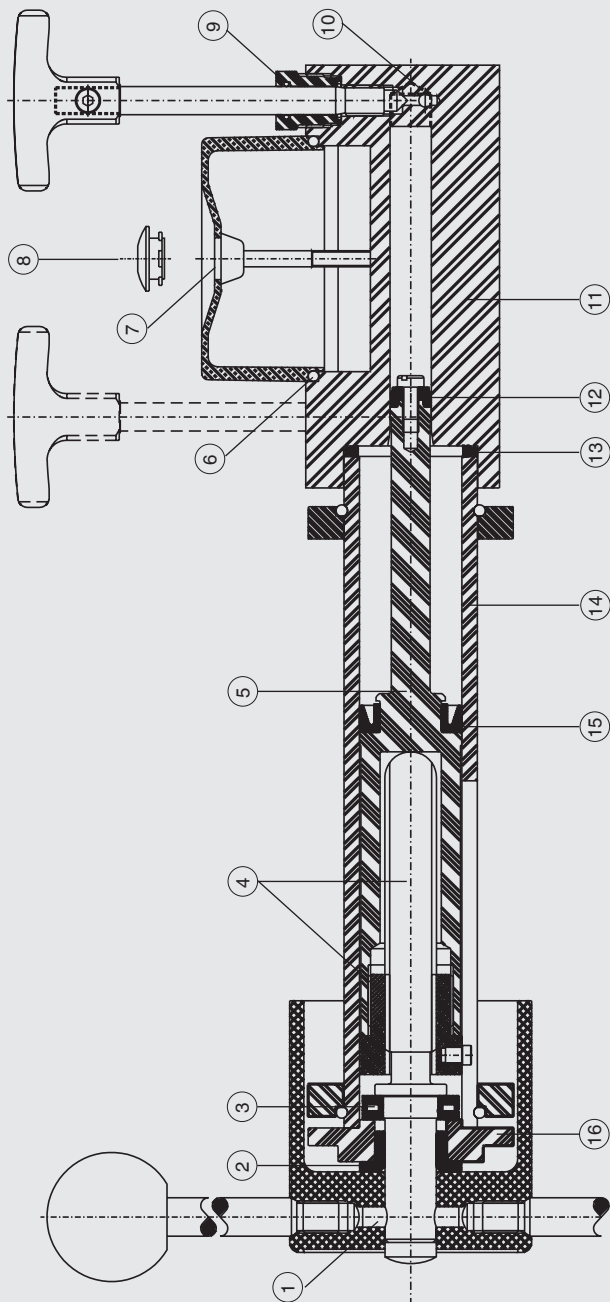
##### 7.2.1 Informacje ogólne

Sekcja ta zawiera szczegółowe informacje dotyczące rozkładania zespołu i wymiany wyszczególnionych części zamiennych (patrz rozdział 10 "Akcesoria"). Numery identyfikacyjne części w nawiasach odnoszą się do poniższego rysunku.



## 7. Konserwacja, czyszczenie i serwisowanie

PL



## 7. Konserwacja, czyszczenie i serwisowanie

### 7.2.2 Zdejmowanie pokrywy

1. Spuścić jak najwięcej oleju z pompy testowej, obracając całkowicie w prawo pompę trzpieniową z odpływem przykręconym do przyłącza testowego.
2. Wyjąć miski olejowe, podnosząc je ostrożnie.
3. Poluzować śrubę regulacyjną kluczem sześciokątnym 3 mm i zdjąć oba koła ręczne.
4. Odkręcić cztery śruby ustalające od pokrywy i zdjąć pokrywę.

### 7.2.3 Uszczelki zbiornika rezerwowego

1. Odkręcić dwie śruby i zdjąć pokrywę zbiornika rezerwowego.
2. Wyjąć o-ring (6) z rowka i usunąć uszczelkę Seloc (7) ze śrub.
3. Podczas wymiany sprawdzić, czy wszystkie powierzchnie uszczelniające są całkowicie czyste, i nie dokręcać za mocno śrub.

### 7.2.4 Uszczelki zaworów

1. Odkręcić nakrętkę dławikową.
2. Odkręcić trzpień zaworu i zdjąć uszczelkę.
3. Zsunąć nakrętkę dławikową z trzpienia.
4. Przy użyciu odpowiedniego klucza hakowego wyjąć o-ring (9) z otworu nakrętki dławikowej. Wymienić o-ring i uszczelkę (10).
5. Podczas wymiany sprawdzić, czy o-ring jest prawidłowo włożony w rowek i czy wszystkie powierzchnie uszczelniające są czyste. Usunąć z trzpienia wszystkie zadziory.

### 7.2.5 Pompa trzpieniowa

1. Kluczem imbusowym 4 mm odkręcić sześć śrub imbusowych zabezpieczających płytę mocującą uchwytu gwiazdzistego. (Znajdują się one w rowku z tyłu aluminiowego uchwytu gwiazdzistego).
2. Ostrożnie wyciągając uchwyt gwiazdzisty, można wyjąć z rury cylindra cały zespół tłokowy (podczas tej czynności podstawić pojemnik pod rurę cylindra, aby zebrać płyn).
3. Odkręcić tłok od uchwytu gwiazdzistego.
4. Uszczelkę wysokociśnieniową (12) i uszczelkę niskociśnieniową (15) można teraz wymienić. Przed założeniem nowych uszczelek sprawdzić, czy tłok nie jest uszkodzony na odpowiednich średnicach.
5. W tym miejscu należy sprawdzić uchwyt gwiazdzisty pod kątem za dużego luzu, co jest objawem zużycia łożyska lub trzpienia i nakrętki. W przypadku stwierdzenia śladów zużycia należy zdemontować podzespół uchwytu gwiazdzistego.
6. Sprawdzić otwór podzespołu blokowego (11) pod kątem uszkodzeń lub korozji. Jeżeli konieczna jest wymiana, podzespół jest dostarczany w komplecie z zaworami. Blok jest przykręcany do podstawy śrubami imbusowymi.
7. Montaż odbywa się w odwrotnej kolejności opisanej procedury.

## 7. Konserwacja, czyszczenie i serwisowanie



Podczas montażu zwrócić uwagę, aby tłok był prawidłowo ustawiony, aby uniknąć skrzywienia lub uszkodzenia uszczelki. Nie wywierać nadmiernej siły.

Śruby imbusowe nie są równomiernie rozmieszczone wokół kołnierzy; z tego powodu przed włożeniem śrub sprawdzić pozycję otworów pod śruby.

PL

### 7.2.6 Zespół uchwyty gwiazdowego

1. Odłączyć tłok od trzpienia. UWAGA: gwint lewoskrętny.
2. Odkręcić rączki od uchwyty gwiazdowego.
3. Wybić sworzeń sprężysty ①, umieszczony na dole w gwintowanym otworze na rączki, z uchwyty gwiazdowego przy użyciu tłoczniaka o średnicy 6 mm. Wyciągnąć uchwyt gwiazdowy.
4. Płytę mocującą uchwyty gwiazdowego i łożysko wzdłużne można teraz wyjąć z trzpienia.
5. Jeżeli konieczna jest wymiana tulei kołnierza ②, należy ją wypchnąć z płyty mocującej i wepchnąć nową tuleję.
6. Łożysko wzdłużne ③ należy wymienić w komplecie.
7. Nakrętkę, sworzeń i trzpień ④ można wymieniać tylko parami. Odkręcić nakrętkę od tłoka, zamocować tłok w imadle i wkręcić nową nakrętkę.
8. Zamontować łożysko wzdłużne, płytę mocującą i uchwyt gwiazdowy na trzpieniu, posmarować smarem molibdenowym.
9. Ścisnąć ze sobą części, aby uniknąć luzu, i zamontować sworzeń sprężysty. W przypadku stosowania nowego trzpienia wywiercić otwór o średnicy 6,3, aby zamontować sworzeń sprężysty ①.
10. Posmarować gwint smarem molibdenowym i wkręcić w nakrętkę tłoka.

### 7.3 Czyszczenie



#### **UWAGA!**

#### **Obrażenia ciała oraz szkody rzeczowe i środowiskowe**

Nieprawidłowe czyszczenie może prowadzić do obrażeń ciała oraz szkód rzeczowych i środowiskowych. Resztki mediów w zdemontowanych przyrządach mogą stanowić zagrożenia dla osób, środowiska i urządzeń.

► Przeprowadzać czyszczenie w sposób opisany niżej.

1. Przed czyszczeniem prawidłowo odłączyć przyrząd od sieci zasilania ciśnieniem.
2. Nosić wymagane środki ochrony indywidualnej.
3. Oczyszczać przyrząd wilgotną szmatką.



#### **UWAGA!**

#### **Szkody rzeczowe**

Nieprawidłowe czyszczenie może skutkować uszkodzeniem przyrządu!

- Nie używać do czyszczenia agresywnych detergentów.
- Nie używać do czyszczenia żadnych spiczastych ani twardych przedmiotów.

## 7. Konserwacja, czyszczenie i ... / 8. Zwrot i utylizacja

4. Umyć lub oczyścić zdemontowany przyrząd, aby chronić personel i środowisko przed oddziaływaniem resztek mediów.

PL

### 7.4 Czyszczenie urządzenia i kontrola poziomów płynu

#### Stosowanie z olejem

Utrzymywać system w czystości, chronić przed rozlanym olejem. Oczyścić miski olejowe pod przyłączami testowymi. Nie używać detergentów zawierających rozpuszczalniki, aby nie uszkodzić uszczeltek.

Zbiornik rezerwowy musi zawierać dostateczną ilość płynu w celu wykonania wymaganych kalibracji. W razie potrzeby uzupełnić zbiornik tym samym, używanym już płynem. Nie używać innych marek/gatunków płynu.

Jeżeli olej w pompie testowej jest zanieczyszczony, użyć pompy trzpieniowej do przepłukania przyrządu czystym olejem z odpływem przykręconym do przyłącza testowego. (Można użyć złączki kątowej). Przed uruchomieniem pompę trzpieniową należy obrócić całkowicie w prawo.



#### Zakładać okulary ochronne!

Chronić oczy przed odpryskami i rozbryzganiami.



Informacje dotyczące zwrotu przyrządu – patrz rozdział 8.1 “Zwrot”.

## 8. Zwrot i utylizacja

**Personel:** wykwalifikowany

**Środki ochrony osobistej:** okulary ochronne, rękawice ochronne

**Narzędzia:** klucz płaski



#### OSTRZEŻENIE!

#### Obrażenia ciała oraz szkody rzeczowe i środowiskowe spowodowane przez resztki mediów

Resztki mediów w porównawczej pompie hydraulicznej testowej mogą stanowić zagrożenie dla osób, środowiska i wyposażenia.

- ▶ Nosić wymagane środki ochrony indywidualnej.
- ▶ Uwzględnić informacje w karcie charakterystyki odpowiedniego środka.
- ▶ Umyć lub oczyścić zdemontowany przyrząd, aby chronić personel i środowisko przed oddziaływaniem resztek mediów.

## 8. Zwrot i utylizacja

PL

### 8.1 Zwrot

#### **Ściśle przestrzegać poniższych wskazówek w przypadku wysyłki przyrządu:**

Wszystkie urządzenia przesyłane do firmy DH-Budenberg/WIKA muszą być wolne od wszelkiego rodzaju niebezpiecznych substancji (kwasy, zasady, roztwory, itp.) i przed zwrotem należy je oczyścić.



#### **OSTRZEŻENIE!**

#### **Obrażenia ciała oraz szkody rzeczowe i środowiskowe spowodowane przez resztki mediów**

Resztki mediów w porównawczej pompie hydraulicznej testowej mogą stanowić zagrożenie dla osób, środowiska i wyposażenia.

- ▶ Niebezpieczne substancje posiadają karty charakterystyki odpowiedniego środka.
- ▶ Oczyścić przyrząd, patrz rozdział 7.3 "Czyszczenie".

Przy zwrocie przyrządu należy stosować oryginalne opakowanie lub inne opakowanie odpowiednie do transportu.

#### **Aby uniknąć uszkodzenia:**

1. Umieścić przyrząd wzdłuż materiału absorbującego wstrząsy w opakowaniu. Materiał absorbujący wstrząsy rozmieścić równomiernie po wszystkich stronach opakowania transportowego.
2. W miarę możliwości umieścić w opakowaniu torebkę zawierającą środek osuszający.
3. Oznakować przesyłkę jako transport wysoce czułego przyrządu pomiarowego.



Informacje dotyczące przesyłek zwrotnych podane są na naszej stronie internetowej w zakładce "Service".

### 8.2 Utylizacja

Niewłaściwe usunięcie przyrządu może stanowić zagrożenie dla środowiska.

Złomować elementy przyrządu oraz usuwać składniki i materiały opakowania w sposób przyjazny dla środowiska zgodnie z przepisami usuwania odpadów obowiązującymi w kraju zainstalowania.

## 9. Specyfikacje

### 9. Specyfikacje

Specyfikacje	Model CPP4000-X
Zakres ciśnienia	0 ... 4000 bar
Tłoczone medium	Płyn hydrauliczny na bazie oleju mineralnego VG22 lub oleju sebacynianowego (opcjonalnie)
Zbiornik rezerwowy	170 cm <sup>3</sup>
<b>Przyłącza ciśnienia</b>	
Przyłącze testowe	2 x nakrętka złączkowa o gwincie wewnętrznym G ½ B z metalowym stożkiem; wyposażona standardowo w dwa adaptery M16 x 1,5
Odległość między przyłączami testowymi	290 mm
<b>Tłok pompy trzpieniowej</b>	
Średnica tłoka, tłok niskociśnieniowy	31,2 mm
Średnica tłoka, tłok wysokociśnieniowy	6,35 mm
Przesunięcie	ok. 5 cm <sup>3</sup>
<b>Materiał</b>	
Części zwilżane	Austenityczna stal nierdzewna, wysokowytrzymały mosiądz, kauczuk nitylowy
<b>Dopuszczalne warunki otoczenia</b>	
Dopuszczalna temperatura	0 ... 40 °C
<b>Podstawa przyrządu</b>	
Wymiary	401 x 397 x 155 mm (szer. x gł. x wys.), szczegółowe informacje – rysunki techniczne
Waga	13,5 kg

1) Inne tłoczone media na życzenie.

### Walizka narzędziowa (opcja)

Materiał	Drewno
Wymiary	664 x 614 x 380 mm (szer. x gł. x wys.)
Waga	8,5 kg

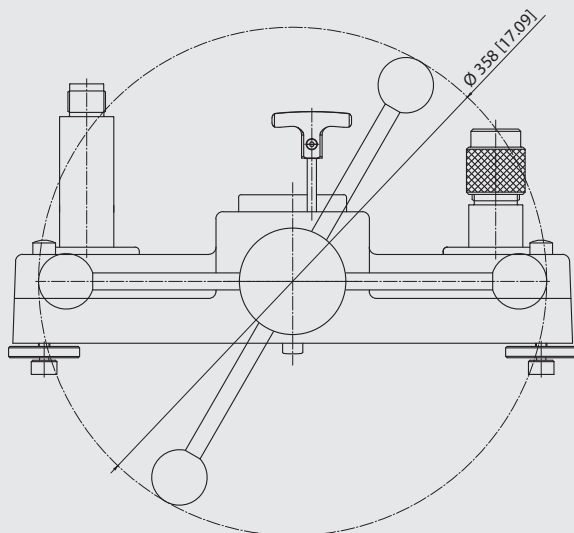
Atesty i certyfikaty, patrz strona internetowa

Dodatkowe dane techniczne – patrz karta katalogowa WIKA CT 91.09 i dokumentacja zamówienia.

## 9. Specyfikacje

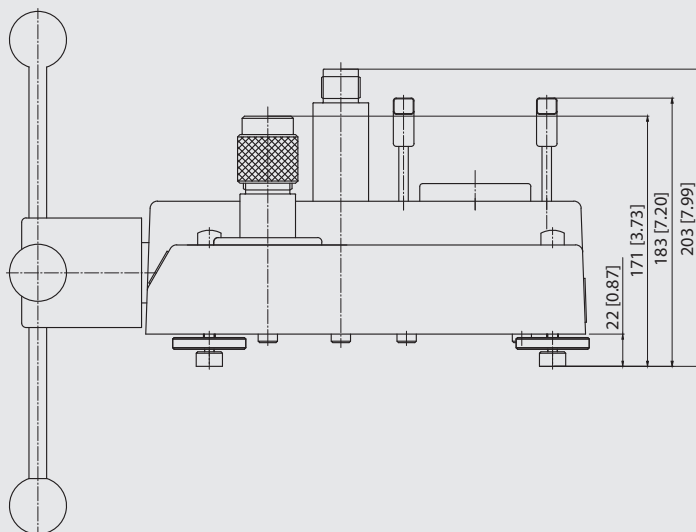
### Wymiary w mm (in)

Widok z przodu



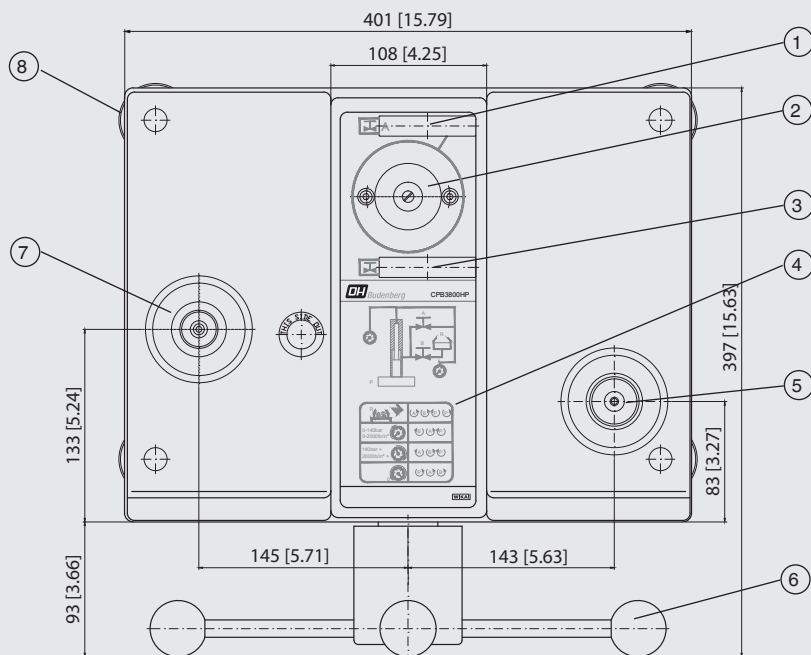
PL

Widok z boku (prawa strona)



## 9. Specyfikacje

### Widok z góry

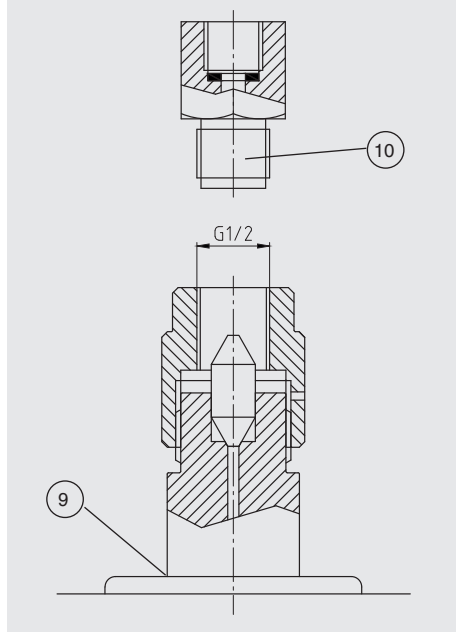


- ① Wysokociśnieniowy zawór odcinający
- ② Zbiornik rezerwy z korkiem gwintowanym
- ③ Niskociśnieniowy zawór odcinający
- ④ Schemat sterowania wytwarzaniem ciśnienia
- ⑤ Przyłącze testowanego urządzenia
- ⑥ Dwuzakresowa pompa trzpieniowa z uchwytem gwiazdowym
- ⑦ Przyłącze testowanego urządzenia
- ⑧ Stopki obrotowe

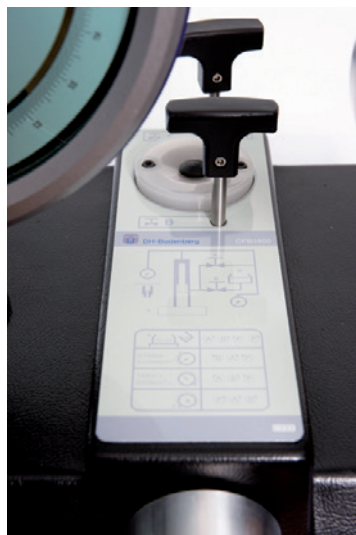


## 9. Specyfikacje

### Przylącze testowe



- ⑨ Rynienka na olej
- ⑩ Adapter, patrz zakres dostawy



Schemat sterowania na podstawie przyrządu CPP4000-X

## 10. Akcesoria

### 10. Akcesoria

PL

Oznaczenie/wariant	Nr zamówienia
<b>Walizka narzędziowa</b> Do podstawy przyrządu CPP4000-X	14031237
<b>Zestaw adapterów/przejsiówek</b> "BSP" do podłączania testowanego urządzenia, gwint zewnętrzny G ½ B na gwint wewnętrzny G ⅛, G ¼, G ⅜ i G ½ Do przyrządów niskociśnieniowych	14031238
<b>Zestaw adapterów/przejsiówek</b> "NPT" do podłączania testowanego urządzenia, gwint zewnętrzny G ½ B na gwint wewnętrzny ⅛ NPT, ¼ NPT, ⅜ NPT i ½ NPT Do przyrządów niskociśnieniowych	14031239
<b>Adapter</b> Do podłączania testowanego urządzenia, gwint zewnętrzny G ½ B na gwint zewnętrzny M16 x 1,5 z uszczelką stożkową Materiał: hartowana stal nierdzewna	57340075
<b>Adapter</b> Do podłączania testowanego urządzenia, gwint zewnętrzny G ½ B na gwint zewnętrzny M20 x 1,5 z uszczelką stożkową Materiał: hartowana stal nierdzewna	46858410
<b>Adapter</b> Do podłączania testowanego urządzenia, gwint zewnętrzny G ½ B na gwint zewnętrzny 9/16-18 UNF z uszczelką stożkową Materiał: hartowana stal nierdzewna	46858411
<b>Adapter</b> Do podłączania testowanego urządzenia, gwint zewnętrzny G ½ B na gwint wewnętrzny G ½ z o-ringiem	46858412
<b>Zestaw uszczelek i zestaw serwisowy</b> Do podstawy przyrządu	14031255
<b>Płyn hydrauliczny</b> Na bazie oleju mineralnego VG22 w butelce plastikowej, pojemność 1,5 l	2099954
<b>Zestaw narzędziowy</b> Składający się z klucza płaskiego, adaptera BSP, uszczelek wymiennych, przyrządu do zdejmowania wskazówki i tłoczniaka do wskazówki	14031263

12/2021 PL based on 08/2016 EN



Przedstawicielstwa firmy WIKA na całym świecie podane są w Internecie na stronie [www.wika.com](http://www.wika.com).



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