

PL

Instrukcja obsługi  
Zbiornik ciśnieniowy materiału MDM 2 I

Numer artykułu: 200-0290  
Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi

T-Dok-289-PL-Rev. 2

Krautzberger 

Dziękujemy Państwu za decyzję kupna produktu firmy Krautzberger.

Produkt niniejszy wytworzony został przy zastosowaniu najnowocześniejszych procesów produkcyjnych oraz obszernych środków zabezpieczenia jakości. Obiecujemy Państwu produkt na najwyższym poziomie jakościowym.

Z pytaniami, życzeniami lub pomysłami prosimy zwracać się do nas, jesteśmy zawsze do Państwa dyspozycji.

### **Informacje odnośnie instrukcji eksploatacji**

Niniejsza instrukcja umożliwia bezpieczną oraz efektywną obsługę przyrządu. Instrukcja jest elementem składowym przyrządu i musi być przechowywana w bezpośrednim sąsiedztwie przyrządu w sposób umożliwiający dostęp personelu w dowolnej chwili.

Przed przystąpieniem do wszelkich prac personel musi dokładnie przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję. Zasadniczym warunkiem bezpiecznej pracy jest przestrzeganie wszystkich podanych w niniejszej instrukcji wskazówek bezpieczeństwa oraz wskazówek roboczych.

Ponadto obowiązują miejscowe przepisy bezpieczeństwa pracy oraz ogólne postanowienia bezpieczeństwa odnoszące się do zakresu stosowania przyrządu.

Z uwagi na opcjonalne warianty wyposażenia rysunki przedstawione w niniejszej instrukcji eksploatacji odbiegać mogą od Państwa urządzenia.

### **Informacje na temat ochrony przed wybuchem**

Wielu naszych konkurentów od dłuższego już czasu ogólnie oznakowuje swoje produkty symbolem Ex.

Firma Krautzberger tak nie postępuje.

Konstrukcję i wytwarzanie naszych produktów opieramy na aktualnie obowiązujących dyrektywach.

Jeżeli oznakowanie danego produktu jest konieczne, to jest ono zawsze umieszczane na produkcie jako wynik niezbędnej analizy źródła zapłonu. Jeżeli powyższe oznakowanie nie zostało umieszczone oznacza to, że analiza źródła zapłonu oraz dotychczasowe doświadczenie w ocenie możliwości stosowania produktów w strefach Ex wykazały, że produkt opisany w niniejszej instrukcji eksploatacji nie stanowi potencjalnego źródła zapłonu, za wyjątkiem gromadzących się na nim ładunków elektrostatycznych.

Przy uwzględnieniu kompensacji potencjału (w postaci prawidłowego uziemienia) zgodnie z obowiązującymi obecnie dyrektywami możliwe jest stosowanie w strefach Ex.

# Spis treści

<b>1</b>	<b>Działanie i identyfikacja</b> .....	<b>5</b>
1.1	Działanie.....	5
1.2	Identyfikacja.....	5
<b>2</b>	<b>Postępowanie się niniejszą instrukcją eksploatacji</b> .....	<b>6</b>
2.1	Informacja o niniejszej instrukcji eksploatacji.....	6
2.2	Symbole w niniejszej instrukcji eksploatacji.....	6
2.3	Wymagania w stosunku do personelu.....	8
2.4	Środki ochrony indywidualnej.....	8
<b>3</b>	<b>Bezpieczeństwo i odpowiedzialność</b> .....	<b>11</b>
3.1	Zakres odpowiedzialności użytkownika.....	11
3.2	Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem.....	11
3.3	Możliwe do przewidzenia niewłaściwe użycie.....	11
3.4	Ogólne zasady bezpieczeństwa.....	12
3.5	Urządzenia zabezpieczające.....	14
3.6	Ryzyka resztkowe.....	14
3.7	Postępowanie w sytuacjach awaryjnych.....	14
<b>4</b>	<b>Transport, magazynowanie i opakowanie</b> .....	<b>15</b>
4.1	Transport.....	15
4.2	Magazynowanie zapakowanych elementów.....	15
4.3	Opakowanie.....	15
<b>5</b>	<b>Przegląd</b> .....	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Montaż</b> .....	<b>17</b>
6.1	Bezpieczeństwo.....	17
6.2	Ogólne wskazówki dotyczące montażu.....	17
6.3	Podłączenie sondy stanu napełnienia (opcjonalnie).....	18
6.4	Sprężone powietrze i materiał.....	19
<b>7</b>	<b>Eksploatacja</b> .....	<b>21</b>
7.1	Bezpieczeństwo.....	21
7.2	Wskazówki ogólne dotyczące pierwszego uruchomienia / kolejnego uruchomienia.....	23
7.3	Unieruchomienie.....	23
7.4	Uruchomienie.....	25
7.5	Odpowietrzanie i napełnianie zbiornika ciśnieniowego materiału.....	28
7.6	Odpowietrzanie dopływu powietrza mieszadła pneumatycznego.....	31
<b>8</b>	<b>Konserwacja</b> .....	<b>32</b>
8.1	Bezpieczeństwo.....	32
8.2	Plan konserwacji.....	33
8.3	Czyszczenie.....	35

---

8.4	Kontrolowanie zaworu bezpieczeństwa.....	38
8.5	Wymienić pierścień rowkowy (silnik pneumatyczny/czujnik do pomiaru prędkości obrotowej) – opcjonalnie.....	39
<b>9</b>	<b>Usterki.....</b>	<b>42</b>
9.1	Bezpieczeństwo.....	42
9.2	Tabela usterek.....	42
9.3	Dział obsługi klienta.....	43
<b>10</b>	<b>Części zamienne.....</b>	<b>44</b>
<b>11</b>	<b>Demontaż i utylizacja.....</b>	<b>45</b>
11.1	Bezpieczeństwo.....	45
11.2	Demontaż.....	45
11.3	Utylizacja.....	45
<b>12</b>	<b>Dane techniczne.....</b>	<b>46</b>
12.1	Wymiary.....	46
<b>13</b>	<b>Deklaracja włączenia.....</b>	<b>47</b>
<b>14</b>	<b>Notatki.....</b>	<b>49</b>
<b>15</b>	<b>Skorowidz.....</b>	<b>50</b>

# 1 Działanie i identyfikacja

## 1.1 Działanie

Zbiorniki ciśnieniowe materiału firmy Krautzberger są zbiornikami ze zdejmowalnymi pokrywami, w których materiały ciekłe i o niewielkiej lepkości poddawane są ciśnieniu sprężonego powietrza. Znajdujący się pod ciśnieniem materiał może być następnie prowadzony odpowiednimi przewodami elastycznymi i rurowymi do punktów poboru (np. aparatów natryskowych itp.). Główną dziedziną zastosowań zbiorników ciśnieniowych materiału jest lakierowanie i nanoszenie powłok.

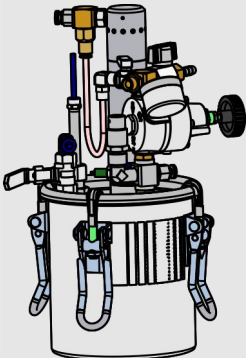

Materiał jest pobierany za pomocą rury wznoszącej na pokrywie zbiornika w pokrywie zbiornika. Punkt poboru materiału może mieć kilka wyjść pozwalających na podłączenie większej liczby odbiorników.

Zbiorniki ciśnieniowe materiału firmy Krautzberger wyposażone są standardowo w wylot materiału z urządzeniem odcinającym, armaturę sprężonego powietrza z zaworem naciśnieniowym oraz manometrem wskazującym ciśnienie.

Zbiorniki ciśnieniowe materiału mogą być wyposażone w mieszalniki, sondy stanu napełnienia, urządzenia napełniające i elementy wyposażenia dodatkowego.

Maksymalna temperatura użytego medium nie może spaść poniżej  $-10^{\circ}\text{C}$  ani przekroczyć  $+50^{\circ}\text{C}$ . Zastosowanie korozyjnych lub silnie ścierających materiałów jest dozwolone tylko za zgodą firmy Krautzberger. Maksymalne naciśnienie robocze wynosi 2,5 bara. Maksymalne ciśnienie wejściowe powietrza wynosi 6 barów.

## 1.2 Identyfikacja

Zakres dostawy	Typ	Numer artykułu
	Zbiornik ciśnieniowy materiału – MDM 2 I	200-0290
	Instrukcja eksploatacji	T-Dok-289

### Numer seryjny

Na zbiorniku ciśnieniowym materiału znajduje się numer seryjny. Służy on do jednoznacznej identyfikacji.

## 2 Posługiwanie się niniejszą instrukcją eksploatacji

### 2.1 Informacja o niniejszej instrukcji eksploatacji

- Podstawowym warunkiem bezpiecznego obchodzenia się z produktem i jego bezusterkowej eksploatacji jest znajomość podstawowych zasad bezpieczeństwa i przepisów bezpieczeństwa.
- Niniejsza instrukcja eksploatacji zawiera najważniejsze wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji produktu.
- Wszystkie osoby pracujące przy tym produkcie lub używające tego produktu muszą przeczytać niniejszą instrukcję eksploatacji, a w szczególności zasady bezpieczeństwa.
- Ponadto należy przestrzegać zasad i przepisów o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom, obowiązujących w miejscu eksploatacji.

### 2.2 Symbole w niniejszej instrukcji eksploatacji

#### Zasady bezpieczeństwa

Zasady bezpieczeństwa oznakowane są w niniejszej instrukcji eksploatacji przy użyciu symboli. Każda zasada bezpieczeństwa jest poprzedzona hasłem ostrzegawczym informującym o stopniu zagrożenia.



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Przedstawione połączenie symbolu i słowa sygnalizacyjnego wskazuje na bezpośrednio niebezpieczną sytuację, która prowadzi do śmierci albo do poważnych obrażeń w przypadku nie zapobieżenia jej.



#### **OSTRZEŻENIE!**

Przedstawione połączenie symbolu i słowa sygnalizacyjnego wskazuje na ewentualnie niebezpieczną sytuację, która prowadzić może do śmierci albo do poważnych obrażeń w przypadku nie zapobieżenia jej.



#### **PRZESTROGA!**

Przedstawione połączenie symbolu i słowa sygnalizacyjnego wskazuje na ewentualnie niebezpieczną sytuację, która prowadzić może do nieznacznych albo lekkich obrażeń w przypadku nie zapobieżenia jej.



#### **PORADA!**

Przedstawione połączenie symbolu i słowa sygnalizacyjnego wskazuje na ewentualnie niebezpieczną sytuację, która prowadzić może do szkód rzeczowych oraz szkód na środowisku w przypadku nie zapobieżenia jej.

**ŚRODOWISKO!**

Przedstawione połączenie symbolu i słowa sygnalizacyjnego wskazuje na ewentualne zagrożenia dla środowiska.

**Porady i zalecenia**

*Symbol ten wyróżnia przydatne porady i zalecenia oraz informacje pozwalające na prowadzenie efektywnej i niezakłóconej pracy.*

**Przykład zasad bezpieczeństwa we wskazówkach roboczych**

Zasady bezpieczeństwa odnosić się mogą do określonych, pojedynczych wskazówek roboczych. Takie zasady bezpieczeństwa włączane są do wskazówek roboczych, tak aby nie przerywały toku czytania podczas wykonywania czynności. Stosowane są opisane powyżej hasła ostrzegawcze.

1. ➤ Poluzować śrubę.

2. ➤

**PRZESTROGA!****Niebezpieczeństwo zakleszczenia pokrywą!**

Ostrożnie zamykać pokrywę.

3. ➤ Dociągnąć śrubę.

**Szczególne zasady bezpieczeństwa**





Dla zwrócenia uwagi na szczególne zagrożenia, w ramach zasad bezpieczeństwa stosowane są następujące symbole:

**Znaki ostrzegawcze****Rodzaj niebezpieczeństwa**

Ostrzeżenie przed miejscem niebezpiecznym.

**Pozostałe oznakowania**

W celu podkreślenia wskazówek roboczych, skutków, wyszczególnień, odnośników oraz innych elementów użyto w niniejszej instrukcji następujących oznakowań:

Oznakowanie	Objaśnienie
	Wskazówki robocze krok-po-kroku
	Skutki kroków roboczych
	Odnosniki do ustępów niniejszej instrukcji oraz obowiązujących również dokumentów
	Wyszczególnienia bez ustalonej kolejności
[Przycisk]	Elementy obsługowe (np. przyciski, przełączniki), elementy wskaźnikowe (np. lampki sygnalizacyjne)
„Wyświetlana informacja”	Elementy ekranu (np. przyciski, przyporządkowanie klawiszy funkcyjnych)

## 2.3 Wymagania w stosunku do personelu

W niniejszej instrukcji podano poniżej kwalifikacje personelu wymagane dla wykonywania poszczególnych zakresów czynności:

### Operator

Operator posiada znajomość podstawowych przepisów bezpieczeństwa pracy oraz zapobiegania wypadkom.

### Personel fachowy

Personel fachowy, który z uwagi na swoje wykształcenie fachowe, wiadomości oraz doświadczenie jak też znajomość odnośnych norm oraz postanowień jest w stanie wykonywać zlecone mu prace oraz samodzielnie rozpoznawać ewentualne niebezpieczeństwa i unikać zagrożeń.

## 2.4 Środki ochrony indywidualnej

Środki ochrony indywidualnej służą do ochrony ludzi przed negatywnymi wpływami na ich bezpieczeństwo i zdrowie podczas pracy.

W trakcie wykonywania poszczególnych prac na maszynie albo przy niej personel jest zobowiązany do stosowania środków ochrony indywidualnej.

Użytkownik musi regularnie informować personel w ramach cyklicznych szkoleń, że wykonywanie prac bez stosowania środków ochrony indywidualnej może doprowadzić do uszczerbku na zdrowiu.



*Wybór środków ochrony indywidualnej zależy jest m. in. od warunków panujących w miejscu eksploatacji oraz stosowanych surowców. W celu prawidłowego wyboru środków ochrony indywidualnej należy przestrzegać informacji producenta materiału, podanych w karcie charakterystyki substancji niebezpiecznej.*

Poniżej podano objaśnienia odnoszące się do środków ochrony indywidualnej:



### Lekka ochrona dróg oddechowych



Lekka ochrona dróg oddechowych służy do ochrony przed szkodliwymi pyłami.

### Rękawice ochronne



Rękawice ochronne służą do ochrony rąk przed tarciami, otarciami naskórka, nakłuciami oraz głębszymi ranami, a także przed dotknięciem gorących powierzchni.

### Okulary ochronne



Okulary ochronne służą do ochrony oczu przed przedmiotami wyrzucanymi z dużą siłą i pryskającymi cieczami.

### Ochronna odzież robocza



Ochronna odzież robocza to przylegająca ściśle do ciała odzież robocza o niewielkiej odporności na rozerwanie, z wąskimi rękawami, bez odstających elementów.

## Obuwie bezpieczeństwa



Obuwie bezpieczeństwa chroni stopy przed zmiążdżeniem, spadającymi przedmiotami oraz przed poślizgnięciem się na śliskim podłożu.

## Kask ochronny



Kask służy z jednej strony do ochrony głowy przed spadającymi częściami oraz zawieszonymi, kołysającymi się ładunkami, a z drugiej strony może chronić przed obrażeniami w nagłych sytuacjach.

## 3 Bezpieczeństwo i odpowiedzialność

### 3.1 Zakres odpowiedzialności użytkownika

#### Użytkownik

Użytkownikiem jest osoba, która albo sama eksploatuje urządzenie w ramach prowadzonej działalności gospodarczej lub ekonomicznej, albo też przekazuje je osobom trzecim do użytkowania/stosowania i która to osoba w trakcie eksploatacji ponosi ustawową odpowiedzialność za produkt w odniesieniu do ochrony użytkownika, personelu lub osób trzecich.

#### Obowiązki użytkownika

Urządzenie jest stosowane w działalności gospodarczej. Z uwagi na to użytkownik urządzenia jest zobowiązany do przestrzegania ustawowych przepisów bezpieczeństwa pracy.

Oprócz zasad bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji należy również przestrzegać obowiązujących krajowych przepisów bezpieczeństwa, przepisów o zapobieganiu wypadkom oraz przepisów ochrony środowiska itd., obowiązujących dla danego obszaru zastosowania urządzenia.

Użytkownik jest ponadto odpowiedzialny za to, aby przyrząd zawsze znajdował się w stanie technicznym bez zarzutu. Z tego względu obowiązują poniższe instrukcje:

- Użytkownik zobowiązany jest do zapewnienia, aby przestrzegane były podane w niniejszej instrukcji częstotliwości prac konserwacyjnych.
- Użytkownik zobowiązany jest do regularnego kontrolowania wszystkich urządzeń bezpieczeństwa pod względem ich działania i kompletności.

### 3.2 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Zbiornik ciśnieniowy materiału służy wyłącznie do przechowywania i dalszego transportowania materiałów ciekłych i o niewielkiej lepkości.

Główną dziedziną zastosowania jest lakierowanie i nanoszenie powłok.

Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem obejmuje również przestrzeganie wszystkich informacji zawartych w niniejszej instrukcji eksploatacji.

### 3.3 Możliwe do przewidzenia niewłaściwe użycie

Każde zastosowanie wykraczające poza zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem lub innego rodzaju użytkowanie uważa się za niewłaściwe użycie.

- Wykonać montaż i uruchomienie tylko zgodnie z krokami postępowania przedstawionymi w niniejszej instrukcji eksploatacji.
- Zawsze przestrzegać obowiązujących krajowych przepisów bezpieczeństwa, zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom, ochrony pracy (BHP) i ochrony środowiska, odnoszących się do obszaru zastosowania zbiornika ciśnieniowego materiału.
- Nie zawsze wiążąco może być oceniona odporność chemiczna zastosowanych przez nas materiałów w przypadku znacznej ilości użytych płynów, stężeń, temperatur i zanieczyszczeń. Dlatego prosimy o sprawdzenie przydatności, gdyż nie możemy udzielić na to żadnej gwarancji.
- Stosować tylko oryginalne części zamienne producenta.
- Zbiornik ciśnieniowy materiału eksploatować wyłącznie zgodnie z wartościami podanymi w (*☞ Rozdział 12 „Dane techniczne” na stronie 46*) lub na tabliczce znamionowej.
- Przestrzegać kart charakterystyki substancji niebezpiecznych wydanych przez producenta medium natryskowego.

- Zmiany konstrukcyjne zbiornika ciśnieniowego materiału mogą być dokonywane wyłącznie przez personel specjalistyczny zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.
- Zbiornika ciśnieniowego materiału nie wolno transportować w stanie pod ciśnieniem.
- Zbiornika ciśnieniowego materiału nie wolno stosować w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.

**OSTRZEŻENIE!**

Niezgodne z przeznaczeniem użytkowanie zbiornika ciśnieniowego materiału może prowadzić do powstania niebezpiecznych sytuacji.

**Wyklucza się wszelkie roszczenia z tytułu szkód wynikłych z niewłaściwego użytkowania!**

### 3.4 Ogólne zasady bezpieczeństwa

**OSTRZEŻENIE!**

**Niebezpieczeństwo utraty życia, doznania obrażeń lub powstania szkód na rzeczach spowodowanych przez niebezpieczne media!**

Możliwe skutki: Stosowanie niebezpiecznych mediów prowadzić może do śmierci, bardzo poważnych obrażeń oraz powstania szkód na rzeczach.

Przy obchodzeniu się z substancjami niebezpiecznymi zapewnić, aby dostępne były wydane przez producentów tych substancji aktualne Karty Danych Bezpieczeństwa. Konieczne działania wynikają z treści Karty Danych Bezpieczeństwa. Ponieważ uzyskiwane nowe informacje na temat potencjału zagrożeń danej substancji prowadzić mogą w każdej chwili do jej ponownej oceny, należy regularnie kontrolować i w razie potrzeby wymieniać Kartę Danych Bezpieczeństwa.

Użytkownik odpowiedzialny jest za to, aby na miejscu znajdowała się aktualna wersja Karty Danych Bezpieczeństwa, jak też za sporządzenie związanej z tym oceny zagrożeń na odpowiednich stanowiskach roboczych.

**OSTRZEŻENIE!**

**Niebezpieczeństwo obrażeń w przypadku otwarcia znajdującego się pod ciśnieniem zbiornika ciśnieniowego materiału!**

Otwarcie znajdującego się pod ciśnieniem zbiornika ciśnieniowego materiału może doprowadzić – w wyniku szybkiej redukcji ciśnienia – do obrażeń ciała oraz szkód materialnych.

Dlatego:

- Redukować ciśnienie zbiornika ciśnieniowego materiału w sposób kontrolowany.
- Przed otwarciem odczekać, aż zostanie zredukowane ciśnienie w zbiorniku ciśnieniowym materiału.

**PRZESTROGA!****Niebezpieczeństwo obrażeń wywołanych przez sprężone powietrze!**

Niekontrolowane wydostawanie się sprężonego powietrza prowadzić może do powstania poważnych obrażeń.

Dlatego:

- Każdorazowo przed przystąpieniem do prac na urządzeniu/maszynie należy zamknąć i odłączyć wszystkie przewody sprężonego powietrza.
- W żadnym przypadku nie kierować sprężonego powietrza na żywe organizmy.

**PRZESTROGA!****Niebezpieczeństwo zakleszczenia podczas zamykania szybkozłączki zaciskowych!**

Zamykanie szybkozłączki zaciskowych zbiornika ciśnieniowego materiału może spowodować obrażenia.

Dlatego:

- Ostrożnie zamykać pokrywę zbiornika.

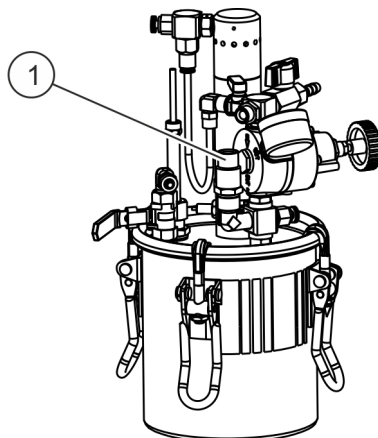
***Eksploatacja na wolnym powietrzu i w obszarze zewnętrznym!***

*Stosując odpowiednie środki chronić urządzenie podczas eksploatacja w obszarze zewnętrznym przed wpływami środowiska, takimi jak:*

- *wilgoć*
- *promieniowanie UV*
- *mróz itd.*

### 3.5 Urządzenia zabezpieczające

#### Zawór bezpieczeństwa



Rys. 1: Zawór bezpieczeństwa

Zbiornik ciśnieniowy materiału jest wyposażony w zawór bezpieczeństwa ( Rys. 1/1). Z chwilą przekroczenia w zbiorniku ciśnienia 2,5 bara następuje otwarcie zaworu i zredukowanie nadciśnienia.

### 3.6 Ryzyka resztkowe

Urządzenia, maszyny lub instalacje firmy Krautzberger wykonywane są zgodnie z aktualnym stanem techniki oraz uznanymi wymaganiami przepisów bezpieczeństwa technicznego.

Tym niemniej, przy ich stosowaniu powstawać mogą zagrożenia dla zdrowia i życia użytkownika lub osób trzecich, może on też mieć wpływ na urządzenie, maszynę lub instalację albo inne składniki majątkowe.

- Zagrożenia mechaniczne (zmiżdżenie, przecięcie, skaleczenie, zakleszczenie, oparzenie, itp.) są w każdej chwili możliwe podczas montażu, eksploatacji oraz prac konserwacyjnych i w zakresie utrzymania w dobrym stanie.

### 3.7 Postępowanie w sytuacjach awaryjnych



*Zasadniczo przestrzegać należy obowiązujących krajowych, regionalnych oraz specyficznych zakładowych przepisów odnoszących się do postępowania w sytuacjach awaryjnych, ew. podejmować środki bezpieczeństwa ze strony użytkownika.*

## 4 Transport, magazynowanie i opakowanie

### Personel:

- Personel fachowy

### 4.1 Transport

- Zbiornik ciśnieniowy materiału jest chroniony przez opakowanie kartonowe.
- Opakowanie kartonowe może być ponownie użyte do magazynowania.
- Zbiornik ciśnieniowy materiału wolno transportować tylko w stanie bezciśnieniowym, nienapełnionym i czystym.

### 4.2 Magazynowanie zapakowanych elementów

Paczki magazynować w następujących warunkach:

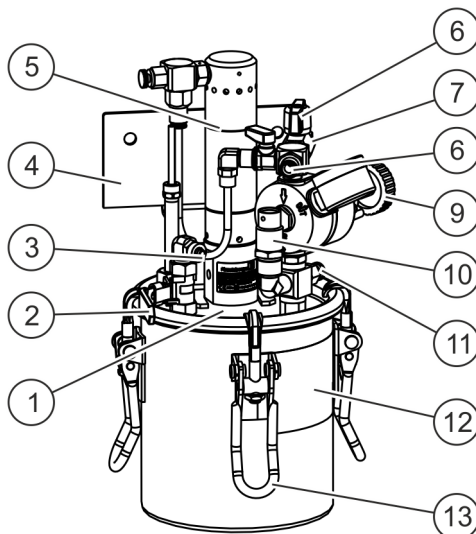
- Nie przechowywać na wolnym powietrzu.
- Magazynować w miejscu suchym i wolnym od pyłu.
- Nie wystawiać na działanie agresywnych mediów.
- Chronić przed promieniowaniem słonecznym.
- Unikać wstrząsów mechanicznych.
- Temperatura magazynowania: od 15 do 40°C.
- Względna wilgotność powietrza: maks. 60%.

### 4.3 Opakowanie

Opakowania poszczególnych elementów są wykonane zgodnie z przewidywanymi warunkami transportu. Zadaniem opakowania jest ochrona poszczególnych elementów do momentu montażu przed szkodami transportowymi, korozją i innymi uszkodzeniami.

- Usunąć materiał opakowania.
- Usunąć zastosowane ew. zabezpieczenia transportowe.

## 5 Przegląd



Rys. 2: Przegląd

- 1 Pokrywa zbiornika ciśnieniowego materiału
- 2 Zawór kulowy na wyjściu materiału powłokowego
- 3 Wyjście materiału powłokowego (oznaczone na zbiorniku ciśnieniowym materiału literą „F”)
- 4 Uchwyt \*
- 5 Mieszadło pneumatyczne \*
- 6 Zawór kulowy – przyłączy sprężonego powietrza (oznaczone na zbiorniku ciśnieniowym materiału literą „A”)
- 7 Przyłączy sprężonego powietrza (oznaczone na zbiorniku ciśnieniowym materiału literą „A”)
- 8 Przyłączy – odbiornik (oznaczone na zbiorniku ciśnieniowym materiału literą „B”) \*
- 9 Regulator ciśnienia – ciśnienie zbiornika (oznaczone na zbiorniku ciśnieniowym materiału literą „D”)
- 10 Zawór bezpieczeństwa
- 11 Zawór spustowy (oznaczone na zbiorniku ciśnieniowym materiału literą „C”)
- 12 Tabliczka znamionowa
- 13 Złączy zaciskowe

\* opcjonalnie



## 6 Montaż

### 6.1 Bezpieczeństwo

#### Personel:

- Personel fachowy

#### Wyposażenie ochronne:

Wybór wyposażenia ochronnego zależy od warunków montażu na miejscu. W celu prawidłowego wyboru wyposażenia ochronnego należy przestrzegać obowiązujących krajowych przepisów bezpieczeństwa, o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom, przepisów ochrony pracy i ochrony środowiska.



#### OSTRZEŻENIE!

##### Zagrożenie życia wskutek wybuchowej mieszanki gazów lub wybuchowych mediów!

Wybuchowe mieszanki gazów lub wybuchowe media mogą w połączeniu z iskrzeniem, gorącymi lub ruchomymi częściami powodować ciężkie lub śmiertelne obrażenia.

Dlatego:

- Montaż, podłączanie, uruchamianie, jak też prace konserwacyjne i naprawcze mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowany personel specjalistyczny.
- Uwzględnić aktualnie obowiązujące przepisy krajowe / regionalne (ochrona przeciwwybuchowa, bezpieczeństwo, zapobieganie wypadkom, itp.).
- Przyrządy lub maszyny, które **NIE** są zaprojektowane do ustawienia lub instalowania w strefach zagrożonych wybuchem, **NIE** mogą być ustawiane lub montowane w strefach zagrożonych wybuchem.
- Koniecznie przestrzegać podziału stref ustalonego przez użytkownika.



#### OSTRZEŻENIE!

##### Zagrożenie życia w przypadku rozerwania zbiornika ciśnieniowego materiału z powodu zbyt dużego ciśnienia!

Nieprawidłowe obchodzenie się z zaworem nadciśnieniowym może spowodować zagrażające życiu obrażenia lub poważne obrażenia ciała bądź szkody materialne.

Dlatego:

- Wykonywanie wszystkich czynności przy zaworze bezpieczeństwa zlecać wykwalifikowanemu personelowi.
- Nie blokować zaworu bezpieczeństwa i nie manipulować przy nim.
- Regularnie kontrolować działanie zaworu bezpieczeństwa.

### 6.2 Ogólne wskazówki dotyczące montażu

Przestrzegać następujących ogólnych wskazówek dotyczących instalacji:

- Wykonać montaż i uruchomienie tylko zgodnie z krokami postępowania przedstawionymi w niniejszej instrukcji eksploatacji.
- Zbiornik ciśnieniowy materiału ustawić na płaskiej powierzchni.
- Zadbać o dostateczną wentylację w miejscu ustawienia.
- Nie wolno dopuścić do powstania zagrożeń dla personelu lub osób trzecich.
- Zapewnić dostęp do zbiorników ciśnieniowych materiału w celu przeprowadzania kontroli okresowych.
- Tabliczka identyfikacyjna musi znajdować się w widocznym miejscu.
- Zapewnić obsługę zbiornika ciśnieniowego materiału w bezpiecznej pozycji.
- Zbiornika ciśnieniowego materiału nie wolno poddawać zewnętrznym obciążeniom mechanicznym.
- Zbiornik ciśnieniowy materiału musi być chroniony przed ingerencjami niepowołanych osób.
- Upewnić się, że stosowane przewody elastyczne spełniają wymagania pod względem ciśnienia, jak też obciążeń chemicznych i mechanicznych.
- Upewnić się, że podłączone sprężone powietrze jest wolne od oleju i nie jest zanieczyszczone substancjami stałymi.
- Eksploatować zbiornik ciśnieniowy materiału, stosując uzdatnione, osuszone sprężone powietrze (jakość powietrza zgodnie z normą DIN ISO 8573-1: klasa jakości 4).
- Firma Krautzberger zaleca stosowanie zespołu przygotowania sprężonego powietrza.
- Powietrze zasilające ograniczyć do maks. 2,5 bara poprzez zamontowanie regulatora ciśnienia.
- W odpowiednim miejscu zamontować armaturę odcinającą (np. zawór kulowy).
- Nigdy nie kierować sprężonego powietrza na żywe organizmy.
- Zapewnić prawidłowe uziemienie.
- Zmiany konstrukcyjne zbiornika ciśnieniowego materiału mogą być dokonywane wyłącznie przez personel specjalistyczny zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.



*Zbiorniki ciśnieniowe materiału, ustawiane w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, muszą zostać poddane przed rozruchem kontroli przez „osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje”, zgodnie z rozporządzeniem w sprawie bezpieczeństwa eksploatacji.*

### 6.3 Podłączenie sondy stanu napełnienia (opcjonalnie)



#### **PORADA!**

Podłączenie do instalacji elektrycznej należy wykonać zgodnie z przepisami bezpieczeństwa dotyczącymi budowy urządzeń elektrycznych, obowiązującymi w danym kraju.

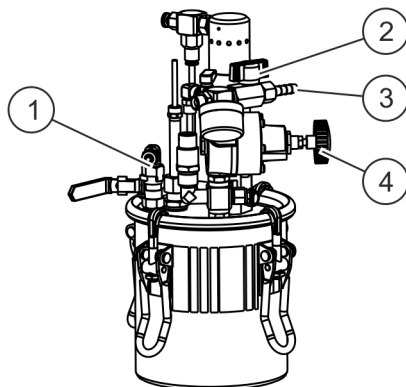
➔ Podłączyć sondę stanu napełnienia do przewodu przyłączeniowego.

## 6.4 Sprężone powietrze i materiał



*Materiał jest pobierany za pomocą rury wznoszącej na pokrywie zbiornika. Punkt poboru materiału może być wyposażony w kilka wyjść pozwalających na podłączenie większej liczby odbiorników.*

*Armatura pneumatyczna z dokładnym regulatorem może być wyposażona w przyłącza, np. do mieszadeł, ręcznych aparatów natryskowych itp.*



Rys. 3: Przyłącza sprężonego powietrza i materiału

1. Zamknąć zawór kulowy przyłącza sprężonego powietrza ( Rys. 3/2).
2. Zamknąć regulator ciśnienia zbiornika ( Rys. 3/4).
3. Podłączyć przewód pneumatyczny materiału do wyjścia materiału powłokowego ( Rys. 3/1).
4. Podłączyć zasilanie sprężonym powietrzem do przyłącza sprężonego powietrza ( Rys. 3/3).



*W celu niedopuszczenia do zanieczyszczenia materiału powłokowego zasilać zbiornik ciśnieniowy materiału suchym i wolnym od oleju sprężonym powietrzem. Niektóre silniki pneumatyczne, np. mieszadła, wymagają jednak stosowania sprężonego powietrza zawierającego olej. W takim przypadku w instalacji pneumatycznej mieszadła należy zamontować olejarkę lub regularnie naoliwiać mieszadło. Przestrzegać informacji zawartych w instrukcji eksploatacji mieszadła!*

5. Sprawdzić wszystkie przyłącza, czy są dobrze dokręcone. Zadać o to, aby wszystkie przyłącza uziemić w strefie roboczej były prawidłowo uziemione.



*Po zakończeniu montażu konieczny jest odbiór przez osobą posiadającą odpowiednie kwalifikacje (zgodnie z rozporządzeniem w sprawie bezpieczeństwa eksploatacji).*

## 7 Eksploatacja

### 7.1 Bezpieczeństwo

#### Personel:

- Operator
- Personel fachowy

#### W wyposażenie ochronne:

Wybór wyposażenia ochronnego zależy od medium zastosowanego przez użytkownika. W celu prawidłowego wyboru wyposażenia ochronnego należy przestrzegać informacji producenta medium zamieszczonych w karcie charakterystyki substancji niebezpiecznej.



#### **OSTRZEŻENIE!**

##### **Niebezpieczeństwo obrażeń w przypadku otwarcia znajdującego się pod ciśnieniem zbiornika ciśnieniowego materiału!**

Otwarcie znajdującego się pod ciśnieniem zbiornika ciśnieniowego materiału może doprowadzić – w wyniku szybkiej redukcji ciśnienia – do obrażeń ciała oraz szkód materialnych.

- Przerwać zasilanie sprężonym powietrzem.
- Za pomocą zaworu spustowego odpowietrzyć zbiornik ciśnieniowy materiału, aż ciśnienie zostanie całkowicie zredukowane. Sprawdzać ciśnienie na manometrze.



#### **OSTRZEŻENIE!**

##### **Niebezpieczeństwo obrażeń przez obracające się części!**

Obracające się części mogą spowodować poważne obrażenia.

- Przed otwarciem zbiornika ciśnieniowego materiału wyłączyć mieszało i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.

**OSTRZEŻENIE!****Niebezpieczeństwo obrażeń z powodu nieprawidłowej obsługi!**

Niefachowo wykonywana obsługa prowadzi może do poważnych szkód na życiu i mieniu.

Dlatego:

- W żadnym przypadku nie kierować sprężonego powietrza na osoby.
- Każdorazowo przed przystąpieniem do pracy skontrolować przewody elastyczne materiału i sprężonego powietrza pod względem uszkodzeń i pewności mocowania.
- Przestrzegać informacji producenta medium do natryskiwania w Karcie Danych Bezpieczeństwa Produktu.
- Upewnić się, że podłączone sprężone powietrze jest bezolejowe i nie posiada zanieczyszczeń substancjami stałymi.

**OSTRZEŻENIE!****Niebezpieczeństwo utraty życia lub doznania obrażeń albo powstania szkód na rzeczach w wyniku nakładania niebezpiecznych mediów!**

Nakładanie niebezpiecznych mediów prowadzi może do śmierci, bardzo poważnych obrażeń oraz powstania szkód na rzeczach.

Dlatego:

- Należy zapewnić odporność przyrządu/maszyny na działanie przeznaczonego do nakładania medium.
- Zawsze przestrzegać Karty Danych Bezpieczeństwa medium przeznaczonego do nakładania.  
Użytkownik odpowiedzialny jest za to, aby na miejscu znajdowała się aktualna wersja Karty Danych Bezpieczeństwa Produktu, jak też za sporządzenie związanej z tym oceny zagrożeń na odnośnych stanowiskach roboczych.

**OSTRZEŻENIE!****Zagrożenie życia, niebezpieczeństwo obrażeń lub szkód materialnych z powodu uszkodzonych lub poluzowanych przewodów!**

Uszkodzone lub poluzowane przewody mogą prowadzić poprzez nagłe ruchy oraz rozbryzgiwanie cieczy do śmierci, bardzo poważnych obrażeń oraz powstania szkód materialnych.

Dlatego:

- Każdorazowo przed wykonaniem czynności roboczych skontrolować przewody ciśnieniowe materiału pod względem uszkodzeń i pewności mocowania.

## 7.2 Wskazówki ogólne dotyczące pierwszego uruchomienia / kolejnego uruchomienia

Przestrzegać następujących wskazówek ogólnych dotyczących pierwszego uruchomienia / kolejnego uruchomienia:

- Uruchamiać zbiornik ciśnieniowy materiału tylko zgodnie z krokami roboczymi przedstawionymi w niniejszej instrukcji eksploatacji.
- Zawsze przestrzegać obowiązujących krajowych przepisów bezpieczeństwa, zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom, ochrony pracy (BHP) i ochrony środowiska, odnoszących się do obszaru zastosowania zbiornika ciśnieniowego materiału.
- Nie zawsze wiążąco może być oceniona odporność chemiczna zastosowanych przez nas materiałów w przypadku znacznej ilości użytych płynów, stężeń, temperatur i zanieczyszczeń. Dlatego prosimy o sprawdzenie przydatności, gdyż nie możemy udzielić na to żadnej gwarancji.
- Nigdy nie kierować sprężonego powietrza na żywe organizmy.
- Upewnić się, że stosowane przewody elastyczne spełniają wymagania pod względem ciśnienia, jak też obciążeń chemicznych i mechanicznych.
- Przed każdą operacją roboczą sprawdzić przewody giętkie materiału i sprężonego powietrza pod względem uszkodzeń i pewności mocowania.
- Przestrzegać informacji zamieszczonych w kartach charakterystyki substancji niebezpiecznych wydanych przez producentów mediów.
- Eksploatować zbiornik ciśnieniowy materiału tylko zgodnie z parametrami roboczymi podanymi na tabliczce znamionowej (ciśnienie, temperatura itd.).



*Przestrzegać instrukcji eksploatacji poszczególnych podzespołów.*

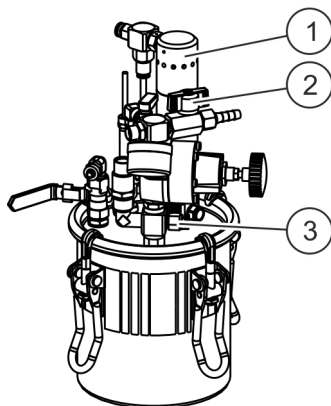
## 7.3 Unieruchomienie

### 7.3.1 Unieruchomienie krótkotrwałe

➡ Przerwać zapewniane przez użytkownika zasilanie sprężonym powietrzem.

### 7.3.2 Unieruchomienie długotrwałe

1. Przerwać zapewniane przez użytkownika zasilanie sprężonym powietrzem.



Rys. 4: Unieruchomienie

2. W razie potrzeby wyłączyć mieszadło pneumatyczne ( Rys. 4/1) ( ↗ Rozdział 7.6 „Odpowietrzanie dopływu powietrza mieszadła pneumatycznego” na stronie 31).
3. Zamknąć zawór kulowy przyłącza sprężonego powietrza ( Rys. 4/2).
4. Za pomocą zaworu spustowego ( Rys. 4/3) odpowietrzyć zbiornik ciśnieniowy materiału, aż ciśnienie zostanie całkowicie zredukowane. Sprawdzać ciśnienie na manometrze.



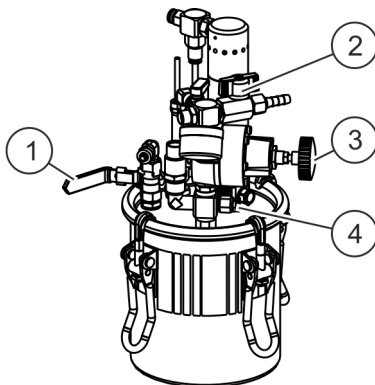
Na czas dłuższej przerwy w eksploatacji oczyścić zbiornik ciśnieniowy materiału ( ↗ Rozdział 8.3 „Czyszczenie” na stronie 35).



## 7.4 Uruchomienie

### 7.4.1 Pierwsze uruchomienie

1. ➤ Wyczyścić zbiornik ciśnieniowy materiału ( ↪ *Rozdział 8.3 „Czyszczenie” na stronie 35*).
2. ➤ Napełnić materiałem powłokowym ( ↪ *Rozdział 7.5 „Odpowietrzanie i napełnianie zbiornika ciśnieniowego materiału” na stronie 28*).



Rys. 5: Pierwsze uruchomienie

3. ➤ Zamknąć zawór kulowy przyłączy sprężonego powietrza ( Rys. 5/2), regulator ciśnienia ( Rys. 5/3), zawór spustowy ( Rys. 5/4) i zawór kulowy na wyjściu materiału powłokowego ( Rys. 5/1).
4. ➤ Włączyć udostępniane przez użytkownika zasilanie sprężonym powietrzem.

#### **! PORADA!**

Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia powietrza 2,5 bara.

5. ➤ Otworzyć zawór kulowy na przyłączy sprężonego powietrza ( Rys. 5/2).
6. ➤ Wyregulować ciśnienie materiału, ostrożnie obracając regulator ciśnienia ( Rys. 5/3).



Jeśli zbiornik jest wyposażony w manometr, można odczytać ustawione ciśnienie na manometrze.

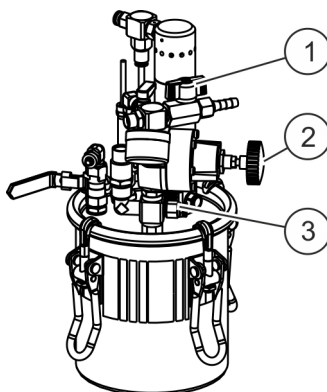
7. ➤ Otworzyć zawór kulowy na wyjściu materiału powłokowego ( Rys. 5/1).

**! PORADA!****Uwaga w przypadku użycia tylko jednego przyłącza!**

W przypadku użycia tylko jednego przyłącza materiału zwrócić uwagę na to, aby odpowiedni zawór kulowy nieużywanego przyłącza był zamknięty.

## 7.4.2 Eksploatacja

1. ➔ W razie potrzeby napełnić materiałem powłokowym ( ↪ Rozdział 7.5 „Odpowietrzanie i napełnianie zbiornika ciśnieniowego materiału” na stronie 28).



Rys. 6: Eksploatacja

2. ➔ Zamknąć zawór kulowy przyłącza sprężonego powietrza ( Rys. 6/1) i zawór spustowy ( Rys. 6/3).

**! PORADA!**

**Uwaga w przypadku użycia tylko jednego przyłącza!**

W przypadku użycia tylko jednego przyłącza materiału zwrócić uwagę na to, aby odpowiedni zawór kulowy nieużywanego przyłącza był zamknięty.

3. ➔ Włączyć udostępniane przez użytkownika zasilanie sprężonym powietrzem.

**! PORADA!**

Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia powietrza 2,5 bara.

4. ➔ Otworzyć zawór kulowy przyłącza sprężonego powietrza ( Rys. 6/1).
5. ➔ W razie potrzeby wyregulować ciśnienie materiału, ostrożnie obracając regulator ciśnienia ( Rys. 6/2).



Jeśli zbiornik jest wyposażony w manometr, można odczytać ustawione ciśnienie na manometrze.

## 7.5 Odpowietrzanie i napełnianie zbiornika ciśnieniowego materiału

### OSTRZEŻENIE!

#### Niebezpieczeństwo obrażeń w przypadku otwarcia znajdującego się pod ciśnieniem zbiornika ciśnieniowego materiału!

Otwarcie znajdującego się pod ciśnieniem zbiornika ciśnieniowego materiału może doprowadzić – w wyniku szybkiej redukcji ciśnienia – do obrażeń ciała oraz szkód materialnych.

- Przerwać zasilanie sprężonym powietrzem.
- Za pomocą zaworu spustowego odpowietrzyć zbiornik ciśnieniowy materiału, aż ciśnienie zostanie całkowicie zredukowane. Sprawdzać ciśnienie na manometrze.


### OSTRZEŻENIE!

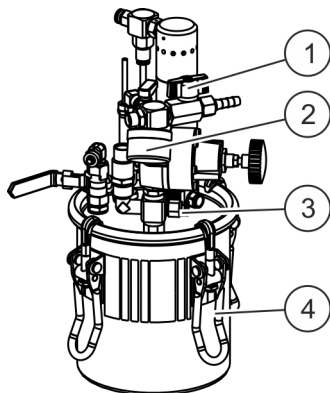
#### Niebezpieczeństwo obrażeń przez obracające się części!

Obracające się części mogą spowodować poważne obrażenia.



- Przed otwarciem zbiornika ciśnieniowego materiału wyłączyć mieszadło i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.

### Odpowietrzanie

1.  Przerwać zapewniane przez użytkownika zasilanie sprężonym powietrzem i zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem.



Rys. 7: Odpowietrzanie

2.  Zamknąć zawór kulowy przyłącza sprężonego powietrza ( Rys. 7/1).
3.  Za pomocą zaworu spustowego ( Rys. 7/3) odpowietrzyć zbiornik ciśnieniowy materiału, aż ciśnienie zostanie całkowicie zredukowane. Sprawdzać ciśnienie na manometrze ( Rys. 7/2).

4. Ewentualnie wyłączyć mieszadło i zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem ( ↻ Rozdział 7.6 „Odpowietrzanie dopływu powietrza mieszadła pneumatycznego” na stronie 31).

5.

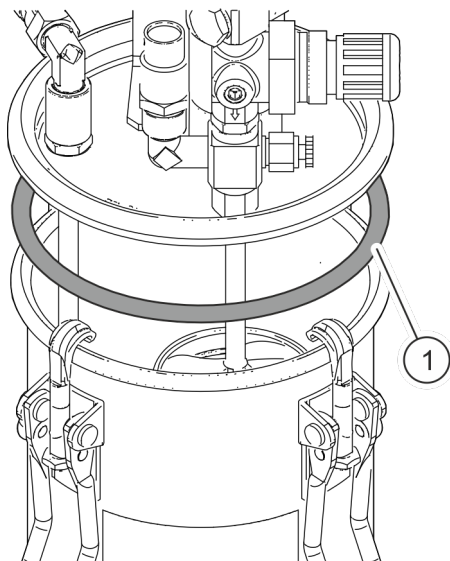


### OSTRZEŻENIE!

**Podczas otwierania pokrywy występuje podwyższone niebezpieczeństwo pożaru!**

- Unikać otwartego ognia i rozżarzonych części w strefie roboczej.
- Nie stosować elementów wyposażenia, narzędzi ani części mogących wytwarzać iskry powodujące zapłon.
- Zadbaj o to, aby podczas otwierania pokrywy łopatki mieszadła nie uderzały o ściany zbiornika i nie wytwarzały przy tym iskier mogących spowodować zapłon.

Otworzyć złącza zaciskowe ( Rys. 7/4) i zdjąć pokrywę. Zwracać uwagę na węże i przewody łączące.



Rys. 8: Uszczelnienie pokrywy

6. Sprawdzić uszczelnienie pokrywy ( Rys. 8/1) pod względem czystości oraz zużycia i ew. wymienić.
7. W razie potrzeby oczyścić zbiornik ciśnieniowy materiału ( ↻ Rozdział 8.3 „Czyszczenie” na stronie 35).

## Napełnianie

1. 

**! PORADA!**

Napełnić zbiornik materiałem powłokowym maksymalnie 35 mm poniżej górnej krawędzi zbiornika.

Napełnić zbiornik materiału materiałem powłokowym.

2. 

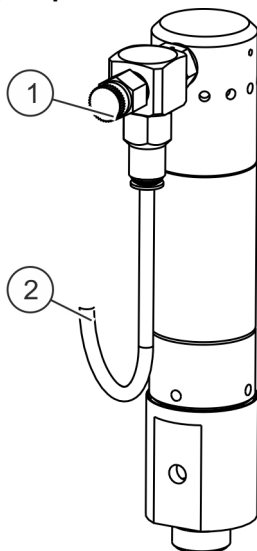
**! PORADA!**

Zwrócić uwagę na czyste powierzchnie uszczelniające pokrywy i zbiornika oraz prawidłowe osadzenie uszczelnienia pokrywy.

Założyć pokrywę i zamknąć złącza zaciskowe.

3.  Upewnić się, że zawór spustowy jest zamknięty.

## 7.6 Odpowietrzanie dopływu powietrza mieszadła pneumatycznego



Rys. 9: Odpowietrzanie

1. ➤ Jeśli mieszadło pneumatyczne jest zasilane powietrzem o ciśnieniu  $> 4$  barów, ze względu na ograniczenie mieszadło przełączy się na maksymalną dopuszczalną prędkość obrotową.
2. ➤ Aby przywrócić gotowość do pracy mieszadła, odpowietrzyć przewód sprężonego powietrza ( Rys. 9/2), obracając zawór spustowy ( Rys. 9/1) w lewo.
3. ➤ Aby umożliwić ponowną pracę mieszadła, ponownie zamknąć zawór spustowy ( Rys. 9/1), obracając go w prawo.

## 8 Konserwacja

### 8.1 Bezpieczeństwo

#### Personel:

- Personel fachowy

#### Wyposażenie ochronne:

Wybór wyposażenia ochronnego zależy od warunków konserwacji na miejscu i od medium zastosowanego przez użytkownika. W celu prawidłowego wyboru wyposażenia ochronnego należy przestrzegać obowiązujących krajowych przepisów bezpieczeństwa, o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom, przepisów ochrony pracy i ochrony środowiska oraz informacji producenta natryskiwanego medium podanych w karcie charakterystyki substancji niebezpiecznej.



#### **OSTRZEŻENIE!**

##### **Niebezpieczeństwo obrażeń w przypadku otwarcia znajdującego się pod ciśnieniem zbiornika ciśnieniowego materiału!**

Otwarcie znajdującego się pod ciśnieniem zbiornika ciśnieniowego materiału może doprowadzić – w wyniku szybkiej redukcji ciśnienia – do obrażeń ciała oraz szkód materialnych.

- Przerwać zasilanie sprężonym powietrzem.
- Za pomocą zaworu spustowego odpowietrzyć zbiornik ciśnieniowy materiału, aż ciśnienie zostanie całkowicie zredukowane. Sprawdzać ciśnienie na manometrze.



#### **OSTRZEŻENIE!**

##### **Niebezpieczeństwo obrażeń przez obracające się części!**

Obracające się części mogą spowodować poważne obrażenia.

- Przed otwarciem zbiornika ciśnieniowego materiału wyłączyć mieszadło i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.



#### **OSTRZEŻENIE!**

##### **Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowane stosowaniem niewłaściwych części zamiennych!**

Stosowanie niewłaściwych części zamiennych albo części z usterkami może prowadzić do powstawania zagrożeń dla personelu, a ponadto uszkodzeń, błędów w działaniu oraz całkowitej niesprawności.

- Stosować tylko oryginalne części zamienne firmy Krautzberger albo części dopuszczone przez firmę Krautzberger.
- W razie wątpliwości zawsze nawiązywać kontakt z naszym Customer Care.



**Przewody giętkie i rurociągi**

Okres użytkowania przewodów giętkich i rurociągów ograniczony jest również w przypadku prawidłowej obsługi poprzez wpływy otoczenia. Zaleca się zapobiegawczą wymianę wszystkich przewodów giętkich i rurociągów w regularnych odstępach czasu, odpowiadających ich obciążeniu.

**8.2 Plan konserwacji**

W kolejnych ustępach opisane są czynności konserwacyjne i kontrolne wymagane dla zapewnienia optymalnej i bezawaryjnej eksploatacji urządzenia. Jeśli przy regularnych kontrolach zostanie stwierdzone zwiększone zużycie, wymaganą częstotliwość konserwacji należy zwiększyć odpowiednio do rzeczywistych objawów zużycia. W przypadku pytań dotyczących prac konserwacyjnych oraz ich częstotliwości prosimy kontaktować się z naszym działem obsługi klienta.

Częstotliwość	Czynność konserwacyjna	Personel
W razie potrzeby	Lekko nasmarować ruchome części złączy zaciskowych.	Personel specjalistyczny
po użyciu	Wyczyścić zbiornik ciśnieniowy materiału ( ↪ <i>Rozdział 8.3 „Czyszczenie” na stronie 35</i> ). Wyczyścić wał mieszadła wraz z łopatkami mieszadła ( ↪ <i>Rozdział 8.3 „Czyszczenie” na stronie 35</i> )*.	
przed każdą czynnością roboczą	Skontrolować zawór bezpieczeństwa ( ↪ <i>Rozdział 8.4 „Kontrolowanie zaworu bezpieczeństwa” na stronie 38</i> ).	
przed każdym rozruchem	Przewody powietrza i przewody materiału oraz przyłącza sprawdzić pod względem szczelności i mocnego osadzenia.	
podczas otwierania pokrywy	Sprawdzić uszczelnienie pokrywy pod względem czystości oraz zużycia i ew. wymienić ( ↪ <i>Rozdział 8.3 „Czyszczenie” na stronie 35</i> ).	
regularnie	Sprawdzić elementy wyposażenia (wały mieszadła, łopatki mieszadła itp.) pod względem uszkodzeń. Sprawdzenie działania manometru. Sprawdzenie powierzchni pod kątem uszkodzenia lub korozji, w razie potrzeby zlecenie naprawy wykwalifikowanemu personelowi przed dalszym użyciem. Sprawdzenie złączy zaciskowych na zbiorniku ciśnieniowym materiału pod kątem uszkodzenia, w razie potrzeby wymiana. Sprawdzenie wszystkich części pod kątem uszkodzenia i zużycia, w razie potrzeby wymiana.	Personel specjalistyczny

Częstotliwość	Czynność konserwacyjna	Personel
Co miesiąc	Sprawdzić wszystkie połączenia gwintowane pod względem solidnego dokręcenia.	
Raz w roku lub co 500 godzin pracy	Konserwacja wykonywana przez serwisanta (skontaktować się z działem obsługi klienta) *  Sprawdzić szczelność pierścienia rowkowego, w razie potrzeby wymienić ( ↪ <i>Rozdział 8.5 „Wymienić pierścień rowkowy (silnik pneumatyczny/czujnik do pomiaru prędkości obrotowej) – opcjonalnie.” na stronie 39</i> )*.	

\* opcjonalnie (mieszadło)

## 8.3 Czyszczenie



### OSTRZEŻENIE!

#### Niebezpieczeństwo obrażeń w przypadku otwarcia znajdującego się pod ciśnieniem zbiornika ciśnieniowego materiału!

Otwarcie znajdującego się pod ciśnieniem zbiornika ciśnieniowego materiału może doprowadzić – w wyniku szybkiej redukcji ciśnienia – do obrażeń ciała oraz szkód materialnych.

- Przerwać zasilanie sprężonym powietrzem.
- Za pomocą zaworu spustowego odpowietrzyć zbiornik ciśnieniowy materiału, aż ciśnienie zostanie całkowicie zredukowane. Sprawdzać ciśnienie na manometrze.



### OSTRZEŻENIE!

#### Niebezpieczeństwo obrażeń przez obracające się części!

Obracające się części mogą spowodować poważne obrażenia.

- Przed otwarciem zbiornika ciśnieniowego materiału wyłączyć mieszadło i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.



### OSTRZEŻENIE!

#### Niebezpieczeństwo obrażeń wskutek niewłaściwego czyszczenia!

- Przestrzegać informacji podanych w kartach charakterystyki substancji niebezpiecznych wydanych przez producenta środka czystości.
- Nie stosować środków czystości zawierających halogeny.
- Zwrócić uwagę na wzajemną tolerancję środka czystości i materiału, z którego jest wykonany zbiornik.

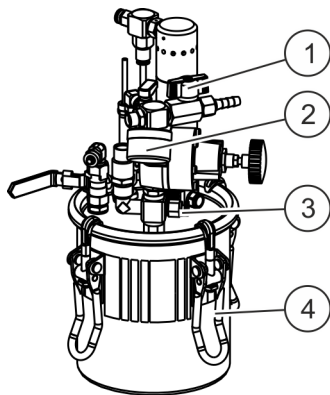


### PORADA!

#### Niebezpieczeństwo szkód materialnych spowodowanych nieprawidłowym czyszczeniem!

- Nie używać myjek wysokociśnieniowych.

1. Przerwać zapewniane przez użytkownika zasilanie sprężonym powietrzem i zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem.



Rys. 10: Czyszczenie

2. ➔ Zamknąć zawór kulowy przyłącza sprężonego powietrza ( Rys. 10/1).
3. ➔ Za pomocą zaworu spustowego ( Rys. 10/3) odpowietrzyć zbiornik ciśnieniowy materiału, aż ciśnienie zostanie całkowicie zredukowane. Sprawdzać ciśnienie ( Rys. 10/2).
4. ➔ Ewentualnie wyłączyć mieszadło i zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem ( ↻ Rozdział 7.6 „Odpowietrzanie dopływu powietrza mieszadła pneumatycznego” na stronie 31).
5. ➔ Otworzyć złącza zaciskowe ( Rys. 10/4).



### OSTRZEŻENIE!

**Podczas otwierania pokrywy występuje podwyższone niebezpieczeństwo pożaru!**

- Unikać otwartego ognia i rozżarzonych części w strefie roboczej.
- Nie stosować elementów wyposażenia, narzędzi ani części mogących wytwarzać iskry powodujące zapłon.
- Zadbaj o to, aby podczas otwierania pokrywy łopatki mieszadła nie uderzały o ściany zbiornika i nie wytwarzały przy tym isker mogących spowodować zapłon.

6. ➔ W przypadku niecałkowitego opróżnienia zbiornika ciśnieniowego materiału opróżnić go za pomocą odpowiedniego naczynia z tworzywa sztucznego.



*Przestrzegać karty charakterystyki zastosowanego materiału ciekłego lub materiału o niewielkiej lepkości.*

7. ➔ Wyczyścić lub wytrzeć zbiornik ciśnieniowy materiału i powierzchnie uszczelniające pomiędzy zbiornikiem a jego pokrywą, używając odpowiedniego środka czyszczącego.

**ŚRODOWISKO!**

Zapewnić fachowe zutylizowanie ścierek, materiałów użytych podczas czyszczenia itp. Przestrzegać przepisów komunalnych przedsiębiorstw usuwania odpadów.

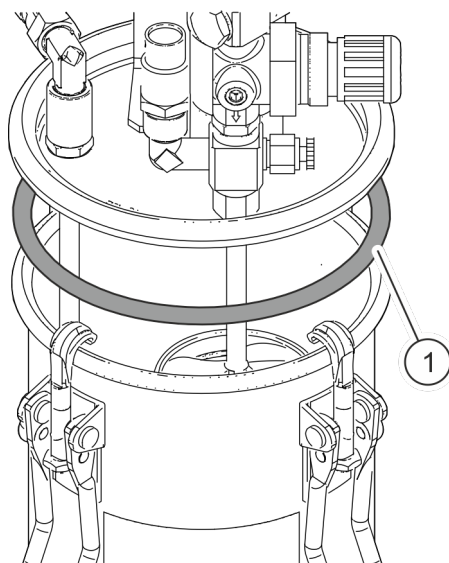
**8.** ➔**PORADA!****Szkody materialne spowodowane przez zanieczyszczenia!**

Osady na łopatkach mieszadła lub wale mogą spowodować niewyważenie lub zablokowanie.

Zanieczyszczenia na elementach napędu mogą utrudniać odprowadzanie ciepła.

- Wyczyścić całe mieszadło po użyciu.

Wyczyścić wał mieszadła i łopatki mieszadła odpowiednim środkiem czyszczącym (opcjonalnie).




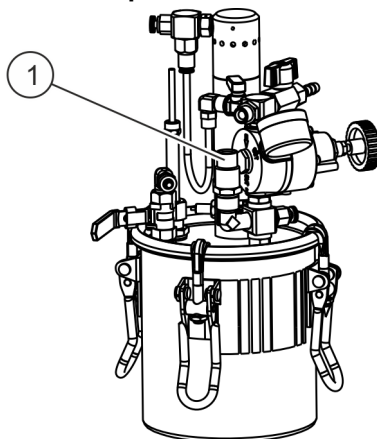
Rys. 11: Uszczelnienie pokrywy

- 9.** ➔ Sprawdzić uszczelnienie pokrywy ( Rys. 11/1) pod względem czystości oraz zużycia i ew. wymienić.


10. **! PORADA!**

Zwrócić uwagę na czyste powierzchnie uszczelniające pokrywę i zbiornika oraz prawidłowe osadzenie uszczelnienia pokryw.

Założyć pokrywę i zamknąć złącza zaciskowe.

11.  Upewnić się, że zawór spustowy jest zamknięty.**8.4 Kontrolowanie zaworu bezpieczeństwa**

Rys. 12: Kontrolowanie zaworu bezpieczeństwa

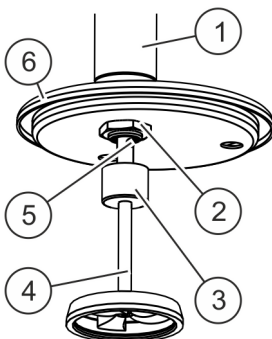
 Obracać zawór bezpieczeństwa ( Rys. 12/1) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i zaraz ponownie zamknąć.

** OSTRZEŻENIE!**

Jeżeli zawór bezpieczeństwa nie wydmuchuje, eksploatacja zbiornika ciśnieniowego materiału jest niedozwolona do chwili zamontowania nowego zaworu bezpieczeństwa. W razie wątpliwości skontaktować się z działem obsługi klienta firmy Krautzberger GmbH.

## 8.5 Wymienić pierścień rowkowany (silnik pneumatyczny/czujnik do pomiaru prędkości obrotowej) – opcjonalnie.

1. ➤ Zdjąć pokrywę zbiornika ciśnieniowego materiału ( ↪ Rozdział 8.3 „Czyszczenie” na stronie 35).



Rys. 13: Demontaż mieszadła pneumatycznego

2. ➤ Przesunąć tuleję zalania ( Rys. 13/3) w dół (jeśli jest).
3. ➤ Odkręcić wał mieszadła wraz z łopatkami mieszadła ( Rys. 13/4) od silnika pneumatycznego ( Rys. 13/1) lub obudowy przyłącza czujnika do pomiaru prędkości obrotowej.



Używając odpowiedniego narzędzia, przytrzymać wał silnika pneumatycznego w przewidzianym do tego celu otworze ( Rys. 13/5).

4. ➤ Poluzować nakrętkę ( Rys. 13/2).

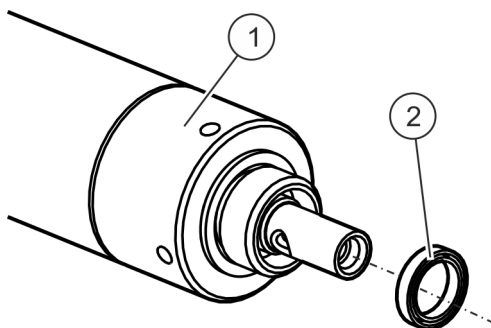


W przypadku pokrywy zbiornika z gwintem nakrętka ( Rys. 13/2) nie występuje.

5. ➤ Zdjąć silnik pneumatyczny ( Rys. 13/1) z pokrywy zbiornika ( Rys. 13/6).

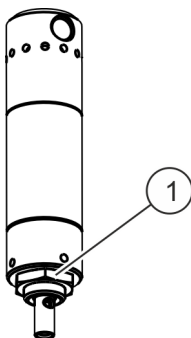


W przypadku pokrywy zbiornika ( Rys. 13/6) z gwintem odkręcić silnik pneumatyczny ( Rys. 13/1) od pokrywy zbiornika.



Rys. 14: Wymiana pierścienia rowkowanego

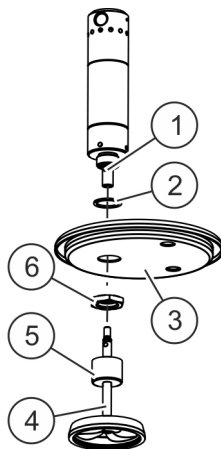
6. ➤ Wyjąć pierścień rowkowany ( Rys. 14/2) z obudowy bloku łożyskowego ( Rys. 14/1).
7. ➤ Włożyć nowy pierścień rowkowany ( Rys. 14/2) do obudowy bloku łożyskowego ( Rys. 14/1). Zwrócić uwagę na kierunek montażu.



Rys. 15: Montaż mieszadła pneumatycznego

8. ➤ Poluzować nakrętkę ( Rys. 15/1).





Rys. 16: Montaż mieszadła pneumatycznego

9. ▶ Upewnić się, że uszczelka ( Rys. 16/2) jest nieuszkodzona i prawidłowo osadzona na bloku łożyskowym.
10. ▶ Wsunąć silnik pneumatyczny od góry przez pokrywę zbiornika ( Rys. 16/3).



*W przypadku pokryw zbiorników z gwintem przykręcić silnik pneumatyczny do pokrywy zbiornika ( Rys. 16/3).*

11. ▶ Ponownie sprawdzić położenie i stan uszczelki ( Rys. 16/2). Dokręcić nakrętkę ( Rys. 16/6).

12. ▶



*W przypadku pokryw zbiornika z gwintem nakrętka ( Rys. 16/6) jest niepotrzebna.*

13. ▶ Jeśli występuje, wsunąć tuleję zalania ( Rys. 16/5) na wał mieszadła ( Rys. 16/4).
14. ▶ Przykręcić wał mieszadła wraz z łopatkami mieszadła ( Rys. 16/4) do silnika pneumatycznego.



*Używając odpowiedniego narzędzia, przytrzymać wał silnika pneumatycznego w przewidzianym do tego celu otworze ( Rys. 16/1).*

15. ▶ Wsunąć tuleję zalania ( Rys. 16/5) do góry w rowek.

## 9 Usterki

### 9.1 Bezpieczeństwo

#### Personel:

- Personel fachowy

### 9.2 Tabela usterek



*W razie wystąpienia usterek nieujętych w poniższych tabelach lub nie dających się ewentualnie usunąć na podstawie poniższych środków, należy skontaktować się z działem obsługi klienta firmy Krautzberger GmbH.*

Błąd	Przyczyna	Sposób usunięcia
Wyciek pomiędzy kołnierzem zbiornika a pokrywą	Zanieczyszczenie kołnierza zbiornika, uszczelnienia pokrywy	Wyczyścić kołnierz zbiornika, uszczelnienie pokrywy ( ↗ Rozdział 8.3 „Czyszczenie” na stronie 35).
	Uszczelnienie pokrywy porwane	Wymienić uszczelnienie pokrywy ( ↗ Rozdział 8.3 „Czyszczenie” na stronie 35).
Wyciek w armaturze sprężonego powietrza	Uszkodzona uszczelka	Wymienić uszczelkę armatury sprężonego powietrza.
Wyciek w mieszadle pneumatycznym		Wymienić uszczelkę mieszadła pneumatycznego.
Wyciek na wylocie materiału		Wymienić uszczelkę wylotu materiału.
Wyciek na wskaźniku stanu napełnienia		Wymienić uszczelkę wskaźnika stanu napełnienia.
Wyciek na zaworze bezpieczeństwa		Wymienić uszczelkę zaworu bezpieczeństwa.
Nieemożliwe ustawienie sprężonego powietrza		Wymienić regulator sprężonego powietrza.

### 9.3 Dział obsługi klienta



*Krautzberger GmbH*

*Obsługa klienta*

*Stockbornstr. 13*

*65343 Eltville am Rhein*

*+49 6123 - 698-151*

*customer care@krautzberger.com*

## 10 Części zamienne



- Stosować tylko oryginalne części zamienne firmy Krautzberger albo części dopuszczone przez firmę Krautzberger.
- W razie wątpliwości zawsze kontaktować się z naszym działem obsługi klienta.



### **Zamawianie części zamiennych - uwagi ogólne**

celem ułatwienia zamawiania części zamiennych podawać należy:

- Numer seryjny
- Typ / Nazwa produktu
- Oznaczenie
- Numer artykułu według wykazu części zamiennych
- Ilość
- Pożądany sposób wysyłki (pocztą, frachtem, drogą morską, powietrzną, ekspresem)
- Adres dostawy



Kompletna lista części zamiennych jest dostępna na stronie internetowej firmy Krautzberger GmbH:

**[www.krautzberger.de](http://www.krautzberger.de)**

## 11 Demontaż i utylizacja

### 11.1 Bezpieczeństwo

#### Personel:

- Personel fachowy

#### Wyposażenie ochronne:

Wybór wyposażenia ochronnego zależy jest m.in. od warunków panujących w miejscu eksploatacji oraz stosowanych materiałów powlekających. W celu prawidłowego wyboru wyposażenia ochronnego należy przestrzegać informacji producenta środka natryskowego zamieszczonych w karcie charakterystyki substancji niebezpiecznej.

### 11.2 Demontaż



#### **OSTRZEŻENIE!**

**Niebezpieczeństwo obrażeń w razie nieprawidłowego demontażu!**

Przed rozpoczęciem demontażu:

- Wyłączyć urządzenie i zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem.
- Odłączyć fizycznie całe zasilanie energią urządzenia, rozładować nagromadzone energie resztkowe.
- Usunąć i oddać do utylizacji materiały eksploatacyjne i pomocnicze zgodnie z przepisami ochrony środowiska.

Następnie fachowo wyczyścić podzespoły i elementy konstrukcyjne oraz rozebrać je na części zgodnie z lokalnymi przepisami bhp i ochrony środowiska.

### 11.3 Utylizacja



#### **ŚRODOWISKO!**

**Zagrożenie dla środowiska wskutek niewłaściwej utylizacji!**

Wskutek niewłaściwej utylizacji mogą powstać zagrożenia dla środowiska naturalnego.

Jeżeli nie ma podpisanej umowy o zwrocie lub utylizacji części i materiałów, należy rozłożone części oddać do recyklingu:

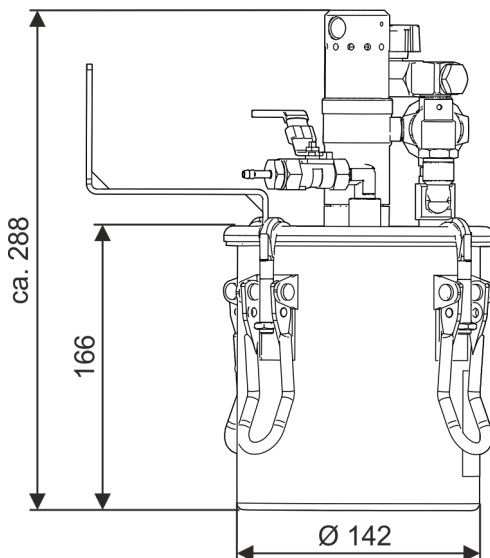
- Metale oddać na złom.
- Elementy z tworzyw sztucznych oddać do recyklingu.
- Pozostałe podzespoły zutylizować posortowane według właściwości materiałów.
- Ewentualne pozostałości mediów natryskowych utylizować fachowo, oddzielnie od urządzenia.

W razie wątpliwości informacje na temat utylizacji zgodnie z przepisami ochrony środowiska można uzyskać w miejscowych urzędach lub specjalistycznych zakładach utylizacyjnych.

## 12 Dane techniczne


Parametr	Wartość	Jednostka
Maksymalne nadciśnienie robocze	2,5	bar
Maksymalna temperatura robocza	+ 50	°C
Przyłącze powietrza – przewód elastyczny, średnica wewnętrzna	8/9	-
Przyłącze materiału – przewód elastyczny	PK-6	-
Masa	2,4 - 4,3	kg

### 12.1 Wymiary



Rys. 17: Wymiary

## 13 Deklaracja włączenia

**Krautzberger**

**Deklaracja włączenia WE zgodnie z dyrektywą maszynową 2006/42/WE, załącznik II 1.B**

Producent  
Krautzberger GmbH  
Stockbornstr. 13  
65343 Eltville  
Niemcy

niniejszym oświadczam, że poniższy produkt

Nazwa produktu: | Zbiornik ciśnieniowy materiału MDM 2 I  
Nr artykułu: | 200-0290

spełnia następujące, podstawowe wymagania dyrektywy:  
patrz załącznik „Wykaz spełnionych wymagań zgodnie z Załącznikiem I dyrektywy maszynowej 2006/42/WE”

Rozruch tego produktu zabroniony jest aż do momentu, w którym maszyna albo urządzenie, do którego produkt niniejszy ma zostać włączony lub którego jest składnikiem, odpowiada/o będzie postanowieniom wszystkich odnośnych dyrektyw.

Zastosowano następujące normy zharmonizowane:


EN ISO 12100:2010 Bezpieczeństwo maszyn - Ogólne zasady projektowania - Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka (ISO 12100:2010)

Zastosowane zostały następujące normy krajowe albo międzynarodowe (lub pochodzące z nich części/klauzule) oraz specyfikacje:  
brak

Dla niniejszego produktu sporządzono specjalną dokumentację techniczną zgodną z Załącznikiem VII część B. Na uzasadnione żądanie dokumentacja ta może zostać przekazana urzędowi poszczególnych krajów członkowskich pocztą, e-mailem lub kurierem.

Nazwisko i adres osoby uprawnionej do skompletowania dokumentacji technicznej:

Andreas Lotz  
c/o Krautzberger GmbH  
Stockbornstr. 13  
65343 Eltville  
Niemcy



Miejscowość: Eltville  
Data: 16.1.2019

Jörg Blumrich (kierownik działu konstrukcji/rozwoju)

Strona 1 z 1

Rys. 18: Deklaracja włączenia

**ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ  
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ**

**Заявитель** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ШМИДТ И ШМИДТ"

Основной государственный регистрационный номер № 57232040129

Место нахождения (адрес юридического лица) 5005, Россия, Омская область, город Омь, улица Заозерная, дом 100

номер телефона: 74996774922 адрес электронной почты: kontakt@schmidexport.ru.

**в лице** генерального директора Шмидта Андрея Сергеевича

**заявляет** что Оборудование технологическое и аппаратура цановые лакокрасочные открытые на изделия машиностроения: резервуар для подачи материала MDC 10L, MDC 19L, MDC 5L, MDM 10L, MDM 20L, MDM 2L, MDM 5L, MDS 1L, MDS 2L

Продукция изготовлена в соответствии с Директивой 2006/42/ЕС «О машинах».

**изготовитель** Krautzberger GmbH

Место нахождения Германия, Stockbornstraße 13, 65343 Eltville am Rhein

Место осуществления деятельности по изготовлению продукции Германия, Stockbornstraße 13, 65343 Eltville am Rhein

Код ТН ВЭД ЕАЭС: 8424 89 000 9

Серийный выпуск

**соответствует требованиям**

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

**Декларация о соответствии принята на основании** протокол испытаний № 07000508 от «1» февраля 2020 г. испытательного участка Krautzberger GmbH Германия, Stockbornstraße 13, 65343 Eltville am Rhein Руководство по эксплуатации паспорт, обоснование безопасности.

Схема декларирования: Д.

**Дополнительная информация**

Стандарты, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соответствие

требований технического регламента Еurasian Conformity Mark 12.2.00291 "Система стандартов безопасности техники"

Оборудование производственное. Общие требования безопасности хранения, срок хранения и срок службы в соответствии с эксплуатационной документацией изготовителя

**Декларация о соответствии действительна с даты регистрации 03.03.2020 включительно**

  
(подпись)



Шмидт Андрей Сергеевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: **Еurasian Conformity Mark N RU Д-ДЕ.РА01.В.24636/20**

Дата регистрации декларации о соответствии: **03.03.2020**

Rys. 19: Deklaracja EAC





# 15 Skorowidz

<b>B</b>	
Błąd . . . . .	42
<b>D</b>	
Dane dotyczące ciśnienia . . . . .	46
Dane dotyczące temperatury . . . . .	46
Demontaż . . . . .	45
Dostawa . . . . .	15
Dział obsługi klienta . . . . .	43
<b>I</b>	
Infolinia: . . . . .	43
Informacje dotyczące bezpieczeństwa . . . . .	12
<b>K</b>	
Komunikaty o usterkach . . . . .	42
Kwalifikacje użytkownika . . . . .	8
<b>M</b>	
Magazynowanie . . . . .	15
Masa . . . . .	46
Możliwe do przewidzenia nadużycie . . . . .	11
<b>N</b>	
Niewłaściwe użycie . . . . .	11
Numer artykułu . . . . .	5
Numer seryjny . . . . .	5
<b>O</b>	
Obowiązki użytkownika . . . . .	11
Obsługa klienta . . . . .	43
Opis działania . . . . .	5
<b>P</b>	
Parametry przyłączy . . . . .	46
Personel . . . . .	8
Piktogramy . . . . .	6
Przechowywanie . . . . .	15
<b>R</b>	
Recycling . . . . .	45
Rozmiary . . . . .	46
<b>S</b>	
Serwis . . . . .	43
Symbole . . . . .	6

**T**

Tabela usterek . . . . .	42
Tabliczka znamionowa . . . . .	5
Typ . . . . .	5

**U**

Użytkownik . . . . .	11
----------------------	----

**Z**

Zakres dostawy . . . . .	5
Zawartość . . . . .	5
Zawór bezpieczeństwa . . . . .	14
Zawór nadciśnieniowy . . . . .	14



Krautzberger GmbH  
Stockbornstraße 13  
D-65343 Eltville am Rhein

Infolinia: +49 (0) 6123 698-222  
Centrala: +49 (0) 6123 698-0  
Faks: +49 (0) 6123 698-200  
e-mail: [mail@krautzberger.com](mailto:mail@krautzberger.com)  
Internet: [www.krautzberger.com](http://www.krautzberger.com)

© Krautzberger GmbH 2020