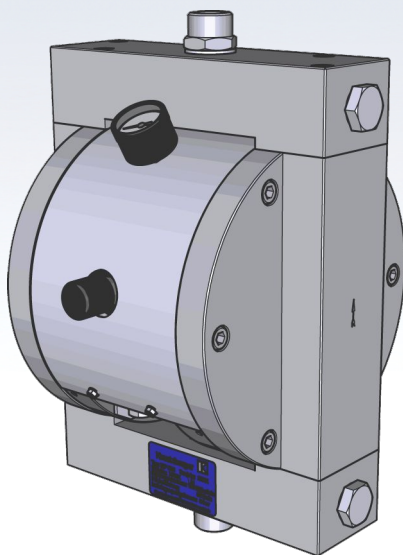
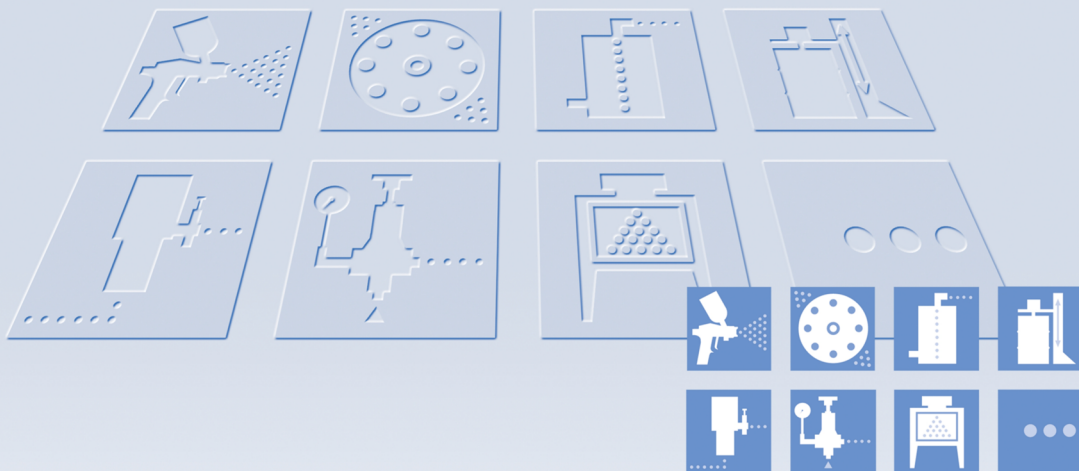




PL

Instrukcja obsługi
Pompa membranowa MP-560

Nr artykułu 200-0192
Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi

T-Dok-300-PL-Rev.1

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

1	Działanie oraz identyfikowanie.....	5
1.1	Działanie.....	5
1.2	Identyfikowanie.....	5
2	Bezpieczeństwo i odpowiedzialność.....	6
2.1	Symbole w niniejszej instrukcji.....	6
2.2	Wymagania w stosunku do personelu.....	8
2.3	Wypożyczenie ochrony osobistej.....	8
2.4	Zakres odpowiedzialności użytkownika.....	9
2.5	Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.....	9
2.6	Możliwe do przewidzenia niewłaściwe użycie.....	9
2.7	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa.....	11
2.8	Ryzyka resztkowe.....	12
2.9	Postępowanie w sytuacjach awaryjnych.....	12
3	Transport, magazynowanie i pakowanie.....	13
3.1	Transport.....	13
3.2	Magazynowanie.....	13
3.3	Opakowanie.....	13
4	Przegląd.....	14
5	Montaż i demontaż.....	15
5.1	Bezpieczeństwo.....	15
5.2	Ogólne wytyczne montażowe.....	16
5.3	Montaż pompy membranowej.....	17
5.4	Podłączenie pompy membranowej.....	18
5.5	Demontaż pompy membranowej.....	20
6	Eksploatacja.....	23
6.1	Bezpieczeństwo.....	23
6.2	Ogólne wytyczne w zakresie rozruchu.....	25
6.3	Unieruchomienie.....	25
6.4	Uruchomienie.....	27
7	Konserwacja.....	28
7.1	Bezpieczeństwo.....	28
7.2	Ogólne wytyczne konserwacyjne.....	29
7.3	Plan konserwacji.....	29
7.4	Czyszczenie pompy membranowej.....	30
7.5	Wymiana elementów zaworu.....	31
7.6	Wymiana membrany.....	33

8	Zakłócenia	35
8.1	Bezpieczeństwo	35
8.2	Customer Care	35
8.3	Tabela zakłóceń	36
8.4	Czynności usuwania zakłóceń	38
9	Części zamienne	42
9.1	Części zamienne	42
10	Wyposażenie dodatkowe	43
11	Demontaż i usuwanie do odpadów	44
11.1	Bezpieczeństwo	44
11.2	Demontaż	44
11.3	Usuwanie	44
12	Dane techniczne	46
12.1	Informacje ogólne	46
12.2	Właściwości tłoczonego materiału	46
12.3	Wymiary	47
13	Deklaracja zgodności	48
14	Skorowidz	50

1 Działanie oraz identyfikowanie

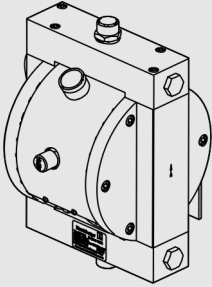
1.1 Działanie

MP-560 jest pompą z napędem powietrznym.

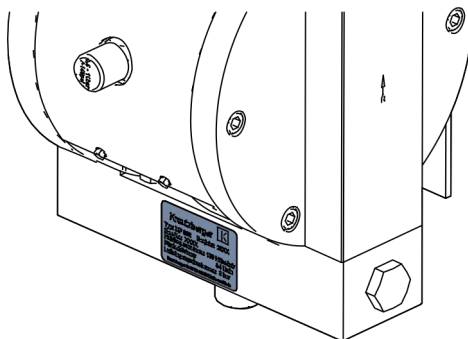
Ciśnienie pożądane w punkcie poboru ustawiać można bezstopniowo regulatorem sprężonego powietrza.

Pompa membranowa wyłącza się automatycznie z chwilą osiągnięcia nastawionego ciśnienia materiału. Ciśnienie materiału utrzymywane jest do momentu pobrania materiału z punktu poboru. Pompa membranowa załącza się automatycznie i utrzymuje nastawione ciśnienie materiału.

1.2 Identyfikowanie

Zakres dostawy	Typ	Numer produktu
	Pompa membranowa MP-560	200-0192
	Instrukcja eksploatacji	T-Dok-300

Numer seryjny



Rys. 1: Numer seryjny

Na elemencie czołowym znajduje się numer seryjny pompy membranowej. Pozwala on na jednoznaczny identyfikację.

2 Bezpieczeństwo i odpowiedzialność

2.1 Symbole w niniejszej instrukcji

Wskazówki bezpieczeństwa

Wskazówki bezpieczeństwa oznakowane są w niniejszej instrukcji przy użyciu symboli. Każda wskazówka bezpieczeństwa poprzedzona jest hasłem ostrzegawczym podającym rozmiar 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.

Wskazówki bezpieczeństwa we wskazówkach roboczych

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

Przykład:

1. ➞ Poluzować śrubę.

2. ➞



PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo zakleszczenia pokrywą!

Ostrożnie zamykać pokrywę.

3. ➞ Dociągnąć śrubę.

Szczególne wskazówki bezpieczeństwa

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

Znaki ostrzegawcze	Rodzaj niebezpieczeństwa
	Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią.
	Ostrzeżenie przed miejscem niebezpiecznym.

Porady i zalecenia



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

Pozostałe oznakowania

Celem 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
↗	Odnośniki do ustępów niniejszej instrukcji oraz obowiązujących również dokumentów

Oznakowanie	Objaśnienie
■	Wyszczególnia bez ustalonej kolejności
[Przycisk]	Elementy obsługowe (np. przyciski, przełączniki), elementy wskaźnikowe (np. lampki sygnalizacyjne)
„Wyświetlana informacja”	Elementy ekranu (np. przyciski, przyporządkowanie klawiszy funkcyjnych)

2.2 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 odnoszących norm oraz postanowień jest w stanie wykonywać zlecone mu prace oraz samodzielnie rozpoznawać ewentualne niebezpieczeństwa i unikać zagrożeń.

Specjalista elektryk

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

Specjalista elektryk posiada kwalifikacje specjalnie do zakresu prac, w którym jest aktywny, i zna właściwe normy i przepisy.

2.3 Wyposażenie ochrony osobistej

Wyposażenie ochrony osobistej służy do ochrony osób przed negatywnymi wpływami na ich bezpieczeństwo i zdrowie podczas pracy.

W trakcie wykonywania poszczególnych prac na maszynie albo przy niej personel obowiązany jest nosić wyposażenia ochrony osobistej.



Wybór wyposażenia ochronnego jest zależny od używanego materiału powlekającego. W celu prawidłowego wyboru wyposażenia ochronnego należy przestrzegać informacji producenta środka natryskowego na Karcie Danych Bezpieczeństwa Produktu.

Opis osobistego wyposażenia ochronnego zalecanego przez firmę Krautzberger

Poniżej podano objaśnienia odnoszące się do wyposażenia ochrony osobistej:

Urządzenie ochronne:

- Ochronna odzież robocza
- Ochrona słuchu
- Lekka ochrona dróg oddechowych
- Okulary ochronne
- Rękawice ochronne
- Obuwie bezpieczeństwa
- Kask ochronny

2.4 Zakres odpowiedzialności użytkownika

Użytkownik

Użytkownikiem jest osoba, która albo sama eksploatuje maszynę w ramach prowadzonej działalności gospodarczej albo 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 stosującego, personelu albo osób trzecich.

Obowiązki użytkownika

Maszyna stosowana jest w działalności gospodarczej. Z uwagi na to użytkownik maszyny zobowiązany jest do przestrzegania ustawowych przepisów bezpieczeństwa pracy.

Oprócz wytycznych bhp zawartych w niniejszej Instrukcji przestrzegać należy też obowiązujących krajowych przepisów bezpieczeństwa, zapobiegania wypadkom oraz ochrony środowiska itd., obowiązujących w zakresie stosowania maszyny.

Użytkownik odpowiedzialny jest ponadto za to, aby maszyna zawsze znajdowała się w stanie technicznym bez zarzutu. Z tego względu obowiązuje poniższe:

- 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.

2.5 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Pompa membranowa MP-560 jest pompą z napędem na sprężone powietrze i służy wyłącznie:

- do tłoczenia ciekłego, służącego do nanoszenia powłok materiału o niskiej lepkości z beztłoczeniowych zbiorników magazynowych.
- do zasilania materiałem aparatów i automatów do natryskiwania, urządzeń dozujących i temu podobnych.

Główną dziedziną zastosowań jest zakres lakierowania i nanoszenia powłok.

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

2.6 Możliwe do przewidzenia niewłaściwe użycie

Każde stosowanie wykraczające poza użytkowanie zgodne z przeznaczeniem lub odbiegające od niego uznaje się za użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem.

- Montaż oraz rozruch prowadzić tylko zgodnie z krokami roboczymi przedstawionymi w niniejszej instrukcji eksploatacji.
- Należy też zawsze przestrzegać obowiązujących krajowych przepisów bezpieczeństwa, zapobiegania wypadkom, ochrony pracy (bhp) i ochrony środowiska itd. obowiązujących w zakresie stosowania pompy membranowej.
- Upewnić się, że stosowane przewody elastyczne spełniają wymagania odnośnie ciśnienia, jak też obciążeń chemicznych i mechanicznych.
- Z uwagi na znaczną ilość używanych przez nas materiałów, wiążąca ocena ich odporności chemicznej na stosowane płyny, stężenia, temperatury i zanieczyszczenia nie jest w każdym przypadku możliwa. Dlatego prosimy o zbadanie przydatności, gdyż nie możemy przejąć na to żadnej gwarancji.
- Przestrzegać wydanych przez producentów medium do natryskiwania Kart Danych Bezpieczeństwa.
- Stosować tylko oryginalne części zamienne wytwórcy.
- Pompę membranową eksploatować tylko po prawidłowym przymocowaniu do właściwej konstrukcji nośnej.
- Pompę membranową eksploatować tylko dotrzymując wartości podanych w ( *Rozdział 12 „Dane techniczne” na stronie 46*).
- Upewnić się, że podłączone sprężone powietrze jest bezolejowe i nie posiada zanieczyszczeń substancjami stałymi.
- Pompę membranową eksploatować stosując uzdatnione, osuszone sprężone powietrze (jakość powietrza według DIN ISO 8573-1: Klasa jakości 4).
- W żadnym przypadku nie kierować sprężonego powietrza na żywe organizmy.
- Dokonanie zmian konstrukcyjnych pompy membranowej skutkuje wygaśnięciem zgodności produktu.
- Pompy membranowej nie stosować w zakresie środków spożywczych i farmaceutycznych.

**OSTRZEŻENIE!**

Niezgodne z przeznaczeniem użytkowanie pompy membranowej prowadzić może do powstania niebezpiecznych sytuacji.

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

2.7 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo utraty życia lub doznania obrażeń albo szkód materialnych spowodowanych przez niebezpieczne media!

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

Przy obchodzeniu się z materiałami niebezpiecznymi mieć na uwadze, żeby były dostępne aktualne karty danych bezpieczeństwa od producentów tych materiałów. Konieczne działania wynikają z treści karty danych bezpieczeństwa. Ponieważ na podstawie nowej wiedzy potencjał zagrożenia materiału w każdej chwili może zostać oceniony od nowa, należy regularnie kontrolować kartę danych bezpieczeństwa i w razie potrzeby ją wymienić.

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!

Niebezpieczne media / Kontaminacja osób i urządzeń

Możliwy skutek: Śmierć lub bardzo poważne obrażenia, szkody na rzeczach

- Zapewnić należy odporność urządzenia na działanie przeznaczonego do tłoczenia medium
- Należy zawsze przestrzegać Karty Danych Bezpieczeństwa Produktu tłoczonego medium. Za dostępność i aktualność Karty Danych Bezpieczeństwa Produktu odpowiedzialny jest użytkownik
- W odniesieniu do stosowania środków zapobiegawczych w przypadku wydostania się tłoczonego medium jest zawsze Karta Danych Bezpieczeństwa Produktu tłoczonego medium
- Przestrzegać należy ogólnych ograniczeń w odniesieniu do granic lepkości, odporności na substancje chemiczne i gęstości

**OSTRZEŻENIE!****Zagrożenie obrażeniami spowodowanymi przez gorące powierzchnie!**

Powierzchnie elementów konstrukcyjnych podczas pracy mogą silnie nagrzewać się. Kontakt skóry z gorącymi powierzchniami powoduje ciężkie obrażenia skóry.

Dlatego:

- Podczas wszystkich prac w pobliżu gorących elementów konstrukcyjnych używać roboczej odzieży ochronnej i rękawic ochronnych.
- Przed wszystkimi pracami upewnić się, że wszystkie powierzchnie są wystarczająco schłodzone.

**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.

2.8 Ryzyka resztkowe

Urządzenia, maszyny lub instalacje firmy Krautzberger wykonywane są zgodnie z najnowszym 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.

2.9 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.

3 Transport, magazynowanie i pakowanie

3.1 Transport

- Pompa membranowa chroniona jest przez opakowanie kartonowe.
- Opakowanie kartonowe użyte może być ponownie w celu magazynowania.

3.2 Magazynowanie

Opakowane elementy magazynować pod następującymi warunkami:

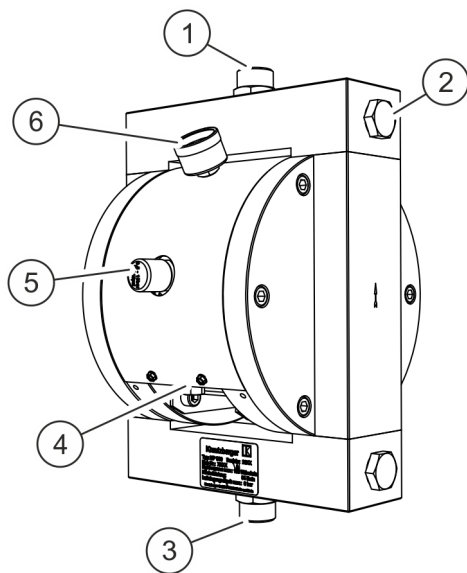
- Nie przechowywać na wolnym powietrzu.
- Magazynować w miejscu suchym i pozbawionym pyłu.
- Nie wystawiać na działanie agresywnych mediów.
- Chronić przed promieniowaniem słonecznym.
- Unikać wstrząsów mechanicznych.
- Temperatura magazynowania: 15 do 40 °C.
- Względna wilgotność powietrza: maksymalnie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

3.3 Opakowanie

Opakowanie pompy membranowej wykonane zostało zgodnie z przewidywanymi warunkami transportu, zadaniem opakowania jest jej ochrona do momentu montażu przed uszkodzeniami transportowymi, korozją i innymi uszkodzeniami.

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

4 Przegląd



Rys. 2: Przegląd

- 1 Przyłącze zbiornika wyrównawczego ciśnienia
- 2 Przyłącze ciśnienia materiału (wyjście materiału)/korek (obustronnie na górze)
- 3 Przyłącze zasysania materiału (wlot materiału)
- 4 Przyłącze sprężonego powietrza
- 5 Regulator sprężonego powietrza
- 6 Manometr

5 Montaż i demontaż

5.1 Bezpieczeństwo

Personel:

- Personel fachowy
- Specjalista elektryk

W wyposażenie ochronne:

Dobór wyposażenia ochronnego zależy jest od warunków montażowych w miejscu stosowania. W odniesieniu do doboru wyposażenia ochronnego przestrzegać należy obowiązujących krajowych przepisów bezpieczeństwa, zapobiegania wypadkom, ochrony pracy (bhp) i ochrony środowiska.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych niefachową instalacją!

Niefachowa instalacja prowadzić może do poważnych szkód na osobach i na rzeczach.

Dlatego:

- Przed przystąpieniem do prac zapewnić dostateczną przestrzeń dla montażu.
- Zachować ostrożność przy pracach z podzespołami o nieosłoniętych ostrych krawędziach.
- Zważać na czystość i porządek w miejscu montażu. Porozrzucane lub niedbale odłożone podzespoły lub narzędzia są potencjalnymi źródłami wypadków.
- Zapewnić fachowy montaż podzespołów. Dotrzymywać przepisowych momentów dociągających śrub.
- Podzespoły zabezpieczyć przed przewróceniem się lub upadkiem.
- Upewnić się, że stosowane przewody elastyczne spełniają wymagania odnośnie ciśnienia, jak też obciążeń chemicznych i mechanicznych. Należy przy tym przestrzegać zawartych w Karcie Danych Bezpieczeństwa informacji producenta medium do natryskiwania.



PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo obrażeń wywołanych przez sprężone powietrze!

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

- Każdorazowo przed przystąpieniem do prac na urządzeniu należy zamknąć i ew. odpowietrzyć wszystkie przewody sprężonego powietrza.

**PRZESTROGA!****Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez ostre krawędzie!**

Ostre krawędzie oraz spiczaste narożniki podzespołów mogą być przyczyną otarć naskórka i ran ciętych.

Dlatego:

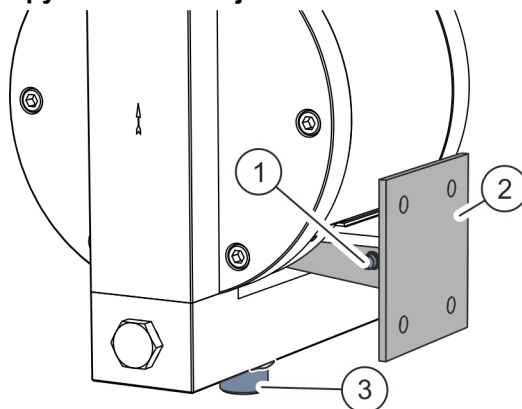
- W trakcie pracy związanych z ostrymi krawędziami i spiczastymi narożnikami albo w ich pobliżu zachować ostrożność.
- W razie wątpliwości nosić rękawice ochronne.

5.2 Ogólne wytyczne montażowe

Przestrzegać następujących ogólnych wytycznych w zakresie instalacji:

- Montaż oraz rozruch prowadzić tylko zgodnie z krokami roboczymi przedstawionymi w niniejszej instrukcji eksploatacji.
- Upewnić się, że stosowane przewody elastyczne spełniają wymagania odnośnie ciśnienia, jak też obciążeń chemicznych i mechanicznych.
- Pompę membranową eksploatować tylko po prawidłowym przymocowaniu do właściwej konstrukcji nośnej.
- Pompę membranową montować pionowo, przyłączem zasysania materiału skierowanym ku dołowi.
- Podczas pracy pompy membranowej występować mogą drgania. Zważyć na wystarczające mocowanie.
- Upewnić się, że podłączone sprężone powietrze jest bezolejowe i nie posiada zanieczyszczeń substancjami stałymi.
- Pompę membranową eksploatować stosując uzdatnione, osuszone sprężone powietrze (jakość powietrza według DIN ISO 8573-1: Klasa jakości 4).
- W żadnym przypadku nie kierować sprężonego powietrza na żywe organizmy.

5.3 Montaż pompy membranowej



Rys. 3: Montaż

1. ▶ Przy użyciu mocowania (Rys. 3/2) i odpowiednich śrub mocujących zamontować pompę bezpośrednio do ściany lub konstrukcji nośnej. Zapewnić, aby po zakończeniu montażu przyłączy zasysania materiału (Rys. 3/3) skierowane było pionowo w dół.
2. ▶ Uziemienie połączyć ze śrubą uziemiającą (Rys. 3/1).



OSTRZEŻENIE!

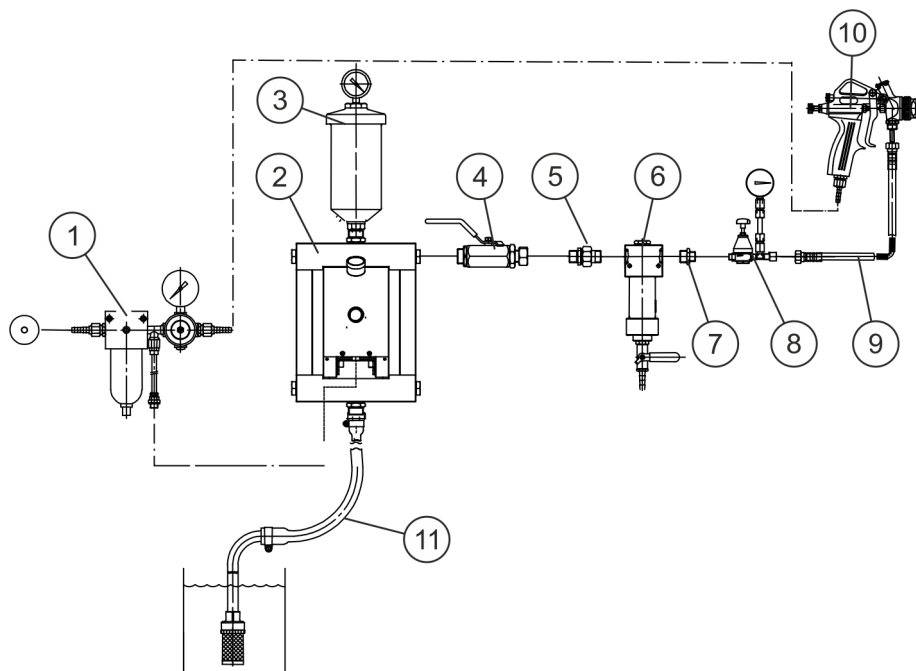
Zagrożenia dla życia powodowane przez ładunki elektrostatyczne!

Ładunki elektrostatyczne prowadzić mogą do porażeń prądem oraz wywoływać iskrzenie i tym samym wywoływać wybuchy.

- Zapewnić prawidłowe uziemienie.
- Stosować przewodzące przewody giętkie ($< 1 \text{ M}\Omega$).

5.4 Podłączenie pompy membranowej

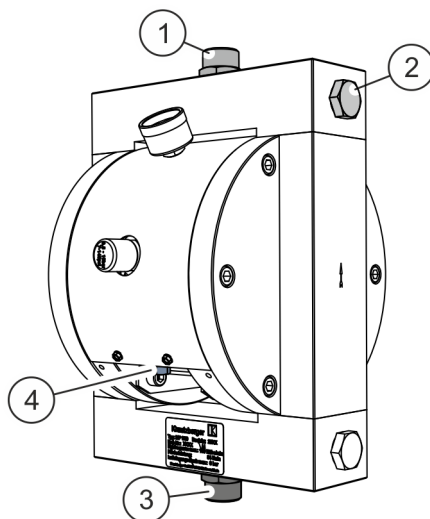
Schemat przyłączy - zasilanie powietrzem i materiałem



Rys. 4: Przykład podłączenia

- 1 Kurek kulisty
- 2 Jednostka regulacji powietrza z filtrem
- 3 Pompa membranowa MP-560
- 4 Zbiornik wyrównawczy ciśnienia
- 5 Złącze gwintowane
- 6 Filtr materiału
- 7 Redukcja
- 8 Regulator materiału
- 9 Przewód elastyczny materiału po stronie niskociśnieniowej, z armaturą
- 10 Aparat do natryskiwania
- 11 Przewód elastyczny zasysania z koszem ssącym

Podłączenie



Rys. 5: Podłączenie

1. ➤ Przewód elastyczny zasysania materiału połączyć z przyłączem zasysania materiału (wlotem materiału) (Rys. 5/3).
2. ➤ Przewód elastyczny tłoczenia materiału połączyć z przyłączem tłoczenia materiału (wylotem materiału) (Rys. 5/2) po prawej albo po lewej.
3. ➤ Ew. podłączyć zbiornik wyrównawczy ciśnienia do przyłącza (Rys. 5/1).
4. ➤ Zasilanie sprężonym powietrzem połączyć z przyłączem sprężonego powietrza (Rys. 5/4).



Zasilanie sprężonym powietrzem gwarantować musi powietrze suche i bezolejowe oraz posiadać zabezpieczenie zaworem nadciśnieniowym.

5. ➤ Skontrolować pewność mocowania wszystkich przyłączy.

5.5 Demontaż pompy membranowej



OSTRZEŻENIE!

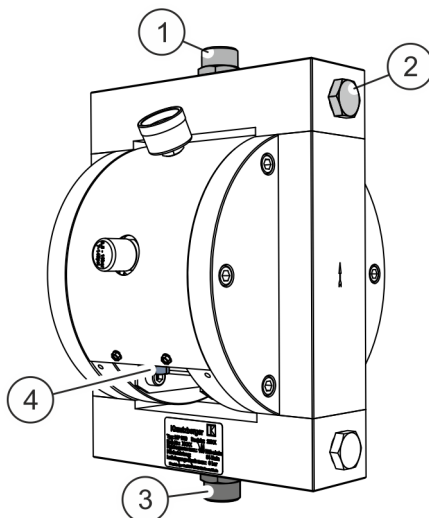
Niebezpieczeństwo obrażeń ze strony pompy membranowej pod ciśnieniem!

Niekontrolowane wydostawanie się znajdujących się pod ciśnieniem mediów lub sprężonego powietrza prowadzić może do powstania poważnych obrażeń.

Dlatego:

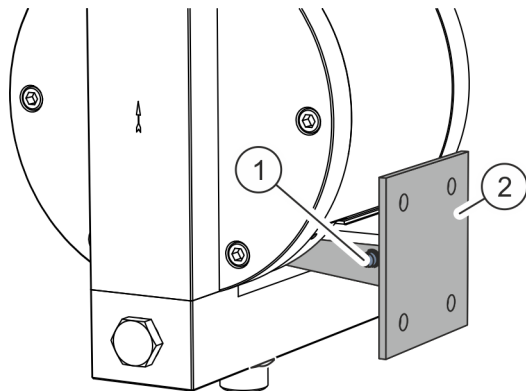
- Każdorazowo przed przystąpieniem do prac na urządzeniu należy zamknąć wszystkie przewody sprężonego powietrza i zabezpieczyć je przed ponownym załączeniem.
- W żadnym przypadku nie kierować sprężonego powietrza na żywe organizmy.
- Uruchomić punkt poboru celem wyrównania ciśnienia pompy membranowej z ciśnieniem otoczenia.

1. ➤ Oczyszczyć pompę membranową (↗ *Rozdział 7.4 „Czyszczenie pompy membranowej” na stronie 30*).
2. ➤ Upewnić się, że zasilanie sprężonym powietrzem jest wyłączone i zabezpieczone przed niepowołanym załączeniem.
3. ➤ Uruchamiając punktu poboru zmniejszyć ciśnienie materiału.



Rys. 6: Demontaż

4. ➤ Poluzować zasilanie sprężonym powietrzem na przyłączy sprężonego powietrza (Rys. 6/4).
5. ➤ Poluzować przewód elastyczny zasysania materiału przyłącza zasysania materiału (wlot materiału) (Rys. 6/3).
6. ➤ Poluzować przewód elastyczny przyłącza tłoczenia materiału (wylotu materiału) (Rys. 6/2) po prawej albo po lewej.
7. ➤ W razie potrzeby odkręcić zbiornik wyrównawczy ciśnienia przyłącza (Rys. 6/1).



Rys. 7: Demontaż

8. ➤ Poluzować uziemienie śrubą uziemiającą (Rys. 7/1).
9. ➤ Luzując śruby mocujące (Rys. 7/2) odkręcić pompę membranową od ściany lub konstrukcji nośnej.

6 Eksploatacja

6.1 Bezpieczeństwo

Personel:

- Operator
- Personel fachowy

Wyposażenie ochronne:

Wybór wyposażenia ochronnego zależy od stosowanego przez użytkownika medium. W celu prawidłowego wyboru wyposażenia ochronnego należy przestrzegać zawartych w Karcie Danych Bezpieczeństwa Produktu informacji producenta medium.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo obrażeń z powodu nieprawidłowej obsługi!

Niefachowo wykonywana obsługa prowadzić 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 szkód materialnych spowodowanych przez niebezpieczne media!

Możliwe skutki: Nakładanie 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 Produktu. Ponieważ na podstawie uzyskiwanej wiedzy potencjał zagrożenia materiału w każdej chwili może zostać oceniony od nowa, należy regularnie kontrolować Kartę Danych Bezpieczeństwa Produktu i w razie potrzeby ją wymienić.

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!****Niebezpieczne media / Kontaminacja osób i urządzeń**

Możliwy skutek: Śmierć lub bardzo poważne obrażenia, szkody na rzeczach

- Zapewnić należy odporność urządzenia na działanie przeznaczonego do tłoczenia medium
- Należy zawsze przestrzegać Karty Danych Bezpieczeństwa Produktu tłoczonego medium. Za dostępność i aktualność Karty Danych Bezpieczeństwa Produktu odpowiedzialny jest użytkownik
- W odniesieniu do stosowania środków zapobiegawczych w przypadku wydostania się tłoczonego medium jest zawsze Karta Danych Bezpieczeństwa Produktu tłoczonego medium
- Przestrzegać należy ogólnych ograniczeń w odniesieniu do granic lepkości, odporności na substancje chemiczne i gęstości

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

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

Dlatego:

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

**OSTRZEŻENIE!****Zagrożenie obrażeniami spowodowanymi przez gorące powierzchnie!**

Powierzchnie elementów konstrukcyjnych podczas pracy mogą silnie nagrzewać się. Kontakt skóry z gorącymi powierzchniami powoduje ciężkie obrażenia skóry.

- Podczas pracy urządzenia nie dotykać gorących powierzchni, ew. nosić rękawice ochronne.
- Przed wszystkimi pracami upewnić się, że wszystkie powierzchnie są wystarczająco schłodzone.

**OSTRZEŻENIE!****Uszkodzenie słuchu spowodowane nadmiernym narażeniem na hałas!**

W zależności od warunków pracy ciśnienie akustyczne, którego źródłem jest urządzenie/maszyna, prowadzić może do uszkodzenia słuchu.

Dlatego:

- Podjąć właściwe środki prowadzące do redukcji obciążeń spowodowanych występującym ciśnieniem akustycznym. Rodzaj właściwych środków oraz sposób ich realizacji pozostają w gestii użytkownika, wynikają one z warunków miejscowych.

6.2 Ogólne wytyczne w zakresie rozruchu

Przestrzegać następujących ogólnych wytycznych w zakresie rozruchu:

- Rozruch pompy membranowej prowadzić tylko zgodnie z krokami roboczymi przedstawionymi w niniejszej instrukcji obsługi.
- Należy też zawsze przestrzegać obowiązujących krajowych przepisów bezpieczeństwa, zapobiegania wypadkom, ochrony pracy (bhp) i ochrony środowiska itd. obowiązujących w zakresie stosowania pompy membranowej.
- Każdorazowo przed przystąpieniem do pracy skontrolować przewody elastyczne materiału i sprężonego powietrza pod względem uszkodzeń i pewności mocowania.
- Z uwagi na znaczną ilość używanych przez nas materiałów, wiążąca ocena ich odporności chemicznej na stosowane płyny, stężenia, temperatury i zanieczyszczenia nie jest w każdym przypadku możliwa. Dlatego prosimy o zbadanie przydatności, gdyż nie możemy przejąć na to żadnej gwarancji.
- Przestrzegać wydanych przez producentów medium do natryskiwania Kart Danych Bezpieczeństwa.
- Pompę membranową eksploatować tylko dotrzymując wartości podanych w (↪ *Rozdział 12 „Dane techniczne” na stronie 46*).
- Pompę membranową eksploatować tylko po prawidłowym przymocowaniu do właściwej konstrukcji nośnej.
- W trakcie pracy pompy membranowej nie trzymać jej w ręku.
- Przed pierwszym uruchomieniem pompy membranowej zaleca się jej przepłukanie odpowiednim środkiem czyszczącym.
- Upewnić się, że podłączone sprężone powietrze jest bezolejowe i nie posiada zanieczyszczeń substancjami stałymi.

6.3 Unieruchomienie

6.3.1 Unieruchomienie krótkotrwałe

- ➡ Na odpowiednim miejscu (np. armaturze odcinającej) przerwać zasilanie sprężonym powietrzem.

6.3.2 Unieruchomienie długotrwałe

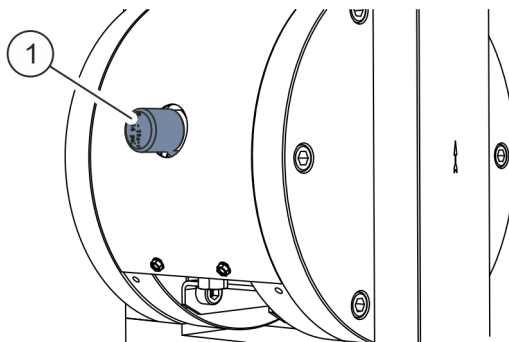
1. ➤ Na odpowiednim miejscu (np. armaturze odcinającej) przerwać zasilanie sprężonym powietrzem.
2. ➤ Oczyszczyć pompę membranową (➤ *Rozdział 7.4 „Czyszczenie pompy membranowej” na stronie 30*).
3. ➤ Na odpowiednim miejscu (np. armaturze odcinającej) przerwać zasilanie sprężonym powietrzem i zabezpieczyć przed ponownym załączeniem.

6.4 Uruchomienie



Przestrzegać instrukcji eksploatacji poszczególnych podzespołów.

1. ➤ Przewody materiału i sprężonego powietrza kontrolować pod względem uszkodzeń i pewności mocowania.
2. ➤ Załączyć zasilanie sprężonym powietrzem ze strony użytkownika.
3. ➤ Upewnić się, że ciśnienie powietrza zawiera się w przedziale 4 do 8 bar.
4. ➤ Upewnić się, że przewód elastyczny zasysania materiału zanurzony jest w materiale.



Rys. 8: Regulator sprężonego powietrza

5. ➤



PORADA!

Zwiększone zużycie na biegu jałowym!

W chwili pierwszego uruchomienia w pompie membranowej oraz przewodach zasilających znajduje się jeszcze powietrze. Na biegu jałowym zużycie pompy membranowej jest szczególnie wysokie.

W celu odpowietrzenia ustawić początkowo niską wartość ciśnienia powietrza na regulatorze sprężonego powietrza (Rys. 8/1).

6. ➤ Uruchomić punkt poboru (np. ręczny aparat do natryskiwania), aż do wypływu materiału.
7. ➤ Po zakończeniu odpowietrzenia ustawić na regulatorze sprężonego powietrza pożądaną wartość ciśnienia materiału.

7 Konserwacja

7.1 Bezpieczeństwo

Personel:

- Personel fachowy

Wyposażenie ochronne:

Wybór wyposażenia ochronnego zależy jest od panujących warunków konserwacyjnych oraz stosowanego przez użytkownika medium. W odniesieniu do doboru wyposażenia ochronnego przestrzegać należy obowiązujących krajowych przepisów bezpieczeństwa, zapobiegania wypadkom, ochrony pracy (bhp) i ochrony środowiska oraz podanych w Karcie Danych Bezpieczeństwa Produktu informacji producenta medium.



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 serwisem.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo obrażeń ze strony pompy membranowej pod ciśnieniem!

Niekontrolowane wydostawanie się znajdujących się pod ciśnieniem mediów lub sprężonego powietrza prowadzić może do powstania poważnych obrażeń.

Dlatego:

- Każdorazowo przed przystąpieniem do prac na urządzeniu należy zamknąć wszystkie przewody sprężonego powietrza i zabezpieczyć je przed ponownym załączeniem.
- W żadnym przypadku nie kierować sprężonego powietrza na żywe organizmy.
- Uruchomić punkt poboru celem wyrównania ciśnienia pompy membranowej z ciśnieniem otoczenia.

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

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

- Każdorazowo przed przystąpieniem do prac na urządzeniu należy zamknąć i ew. odpo-
wietrzyc wszystkie przewody sprężonego powietrza.

**PRZESTROGA!****Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez ostre krawędzie!**

Ostre krawędzie oraz spiczaste narożniki podzespołów mogą być przyczyną otarć naskórka i ran ciętych.

Dlatego:

- W trakcie pracy związanych z ostrymi krawędziami i spiczastymi narożnikami albo w ich
pobliżu zachować ostrożność.
- W razie wątpliwości nosić rękawice ochronne.

**Przewody elastyczne i rurociągi**

*Okres użytkowania przewodów elastycznych i rurociągów ograniczony jest również w przy-
padku prawidłowej obsługi poprzez wpływy otoczenia. Zaleca się zapobiegawczą wymianę
wszystkich przewodów elastycznych i rurociągów w regularnych, odpowiadających ich obciąż-
nieniu odstępach czasu.*

7.2 Ogólne wytyczne konserwacyjne

W kolejnych ustępach opisane są czynności konserwacyjne wymagane dla zapewnienia opty-
malnej i niezakłóconej eksploatacji przyrządu.

W regularnych odstępach czasu kontrolować części zużywające się, takie jak uszczelki. Zużycie
zależy od właściwości ściernych stosowanego medium do natryskiwania. Zużyte części roz-
poznaje się po wydostającym się powietrzu oraz/lub medium do natryskiwania. W przypadku pytań
odnośnie prac konserwacyjnych oraz ich częstotliwości nawiązać kontakt z naszym Customer
Care.

7.3 Plan konserwacji

Częstotliwość	Czynność konserwacyjna
Przed każdą czynnością roboczą	Przewody materiału lub sprężonego powietrza kontrolować pod względem uszkodzeń i pewności mocowania
Przed każdą czynnością kon- serwacyjną	Oczyścić pompę membranową ( Rozdział 7.4 „Czyszczenie pompy membranowej” na stronie 30)

Częstotliwość	Czynność konserwacyjna
Przed długotrwałym unieruchomieniem	
W razie potrzeby	Oczyszczyć pompę membranową (↗ Rozdział 7.4 „Czyszczenie pompy membranowej” na stronie 30)
	Wymienić elementy zaworu (↗ Rozdział 7.5 „Wymiana elementów zaworu” na stronie 31)
	Wymienić membrany (↗ Rozdział 7.6 „Wymiana membrany” na stronie 33)

7.4 Czyszczenie pompy membranowej



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych niefachowym czyszczeniem!

Środki czyszczące mogą być szkodliwe dla zdrowia oraz łatwo zapalne. Mogą też uszkadzać uszczelnienia pompy membranowej.

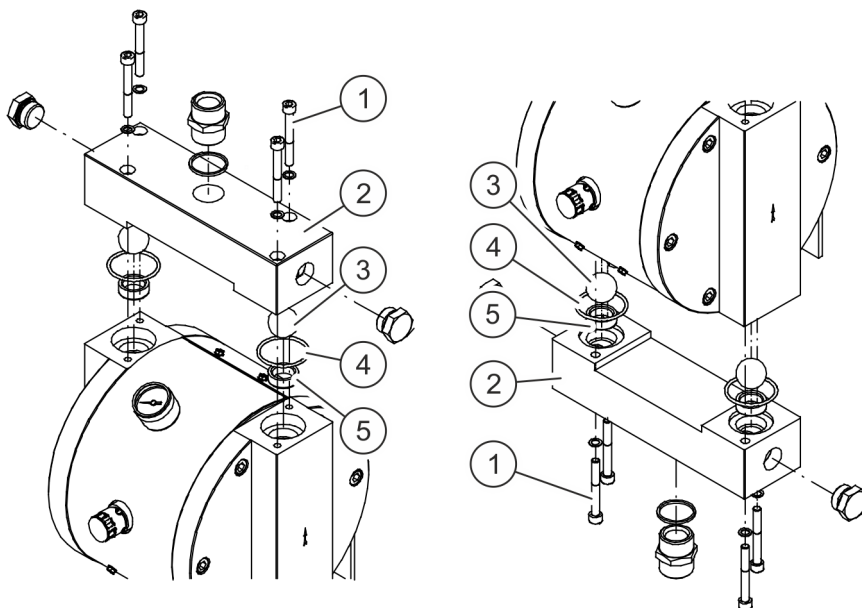
Dlatego:

- Przestrzegać Kart Danych Bezpieczeństwa Produktu wydanych przez producenta środka czystości.
- Nie zanurzać całej pompy membranowej w środku czyszczącym.
- Nie używać myjek wysokociśnieniowych.

- Na odpowiednim miejscu (np. armaturze odcinającej) przerwać zasilanie sprężonym powietrzem.
- Przewód elastyczny zasysania materiału zanurzyć w odpowiednim środku czyszczącym.
- Załączyć zasilanie sprężonym powietrzem.
- Uruchamiając punkt poboru przepłukać pompę membranową do momentu wystąpienia samego środka czyszczącego.
- Przerwać zasilanie sprężonym powietrzem i zabezpieczyć je przed niepowołanym załączeniem.
- Celem wyrównania ciśnienia pompy membranowej z ciśnieniem otoczenia ponownie uruchomić punkt poboru.
- Płyn czyszczący pozostawić w pompie membranowej.
- Powierzchnię zewnętrzną urządzenia oczyścić ścierką nasyoną płynem czyszczącym.

7.5 Wymiana elementów zaworu

1. ➤ Oczyszczyć pompę membranową (➔ *Rozdział 7.4 „Czyszczenie pompy membranowej” na stronie 30*).
2. ➤ Upewnić się, że zasilanie sprężonym powietrzem jest wyłączone i zabezpieczone przed niepowołanym załączeniem.
3. ➤ Uruchamiając punktu poboru zmniejszyć ciśnienie materiału.



Rys. 9: Części zaworu

4. ➤ Ostrożnie odkręcić śruby (Rys. 9/1).
5. ➤ Zdjąć przyłącze tłoczne lub ssące (Rys. 9/2).
6. ➤ Usunąć kulę zaworu (Rys. 9/3) oraz uszczelkę (Rys. 9/4).



Gniazda zaworu (Rys. 9/5) mogą być wymieniane tylko przez firmę Krautzberger GmbH . W tym celu przesłać przyłącze tłoczne lub ssące (Rys. 9/2). Dane kontaktowe patrz ostatnia strona.

7. ➤ Skontrolować wszystkie części pod względem uszkodzeń i stopnia zużycia, w razie potrzeby wymienić.
8. ➤ Wymienić membrany (➔ *Rozdział 7.6 „Wymiana membrany” na stronie 33*).

**OSTRZEŻENIE!****Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych niefachowym czyszczeniem!**

Środki czyszczące mogą być szkodliwe dla zdrowia oraz łatwo zapalne. Mogą też uszkadzać uszczelnienia pompy membranowej.

Dlatego:

- Przestrzegać Kart Danych Bezpieczeństwa Produktu wydanych przez producenta środka czystości.
- Nie zanurzać całego korpusu zaworu w środku czyszczącym.
- Nie używać myjek wysokociśnieniowych.

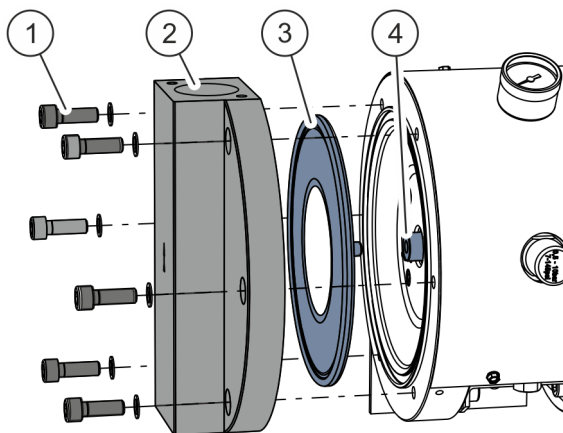
- 9.**  Oczyszczyć korpus zaworu.
- 10.**  Zmontować wszystkie części zaworu w przedstawionej kolejności (Rys. 9/3 do 4).
- 11.**  Nałożyć przyłącze tłoczne lub ssące (Rys. 9/2).
- 12.**  Dociągnąć śruby (Rys. 9/1) (**moment dociągający: 12 Nm**).
- 13.**  Oczyszczyć pompę membranową ( *Rozdział 7.4 „Czyszczenie pompy membranowej” na stronie 30*) i przeprowadzić ruch próbny ( *Rozdział 6 „Eksplatacja” na stronie 23*).

7.6 Wymiana membrany



Wymiana membrany opisana zostaje poniżej na przykładzie lewej strony pompy membranowej.

1. ➤ Oczyszczyć pompę membranową (➤ *Rozdział 7.4 „Czyszczenie pompy membranowej” na stronie 30*).
2. ➤ Upewnić się, że zasilanie sprężonym powietrzem jest wyłączone i zabezpieczone przed niepowołanym załączeniem.
3. ➤ Uruchamiając punktu poboru zmniejszyć ciśnienie materiału.
4. ➤ Zamontować przyłącze tłoczące i ssące (➤ *Rozdział 7.5 „Wymiana elementów zaworu” na stronie 31*).



Rys. 10: Membrana

5. ➤ Wykręcić wszystkie 6 śrub (Rys. 10/1) i zdjąć pokrywę membrany (Rys. 10/2).
6. ➤ Wykręcić membranę (Rys. 10/3) z trzpienia sterowniczego (Rys. 10/4).

**OSTRZEŻENIE!****Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych niefachowym czyszczeniem!**

Środki czyszczące mogą być szkodliwe dla zdrowia oraz łatwo zapalne. Mogą też uszkadzać uszczelnienia pompy membranowej.

Dlatego:

- Przestrzegać Kart Danych Bezpieczeństwa Produktu wydanych przez producenta środka czystości.
- Nie używać myjek wysokociśnieniowych.

7. ➞ Oczyszczyć powierzchnie przylegania pokrywy membrany.
8. ➞ Nową membranę (Rys. 10/3) nakręcić mocno na trzpień sterowniczy (Rys. 10/4).
9. ➞ Nasadzić pokrywę membrany (Rys. 10/2).
10. ➞ Wszystkie 6 śrub (Rys. 10/1) pokryć niewielką ilością smaru i dociągnąć (**moment dociągający: 26 Nm**).
11. ➞ Zamontować przyłącze tłoczące i ssące (↪ *Rozdział 7.5 „Wymiana elementów zaworu” na stronie 31*).
12. ➞ Przeprowadzić ruch próbny (↪ *Rozdział 6 „Eksplotacja” na stronie 23*).

8 Zakłócenia

8.1 Bezpieczeństwo

Personel:

- Personel fachowy

W wyposażenie ochronne:

Wybór wyposażenia ochronnego zależy od stosowanego przez użytkownika medium. W celu prawidłowego wyboru wyposażenia ochronnego należy przestrzegać zawartych w Karcie Danych Bezpieczeństwa Produktu informacji producenta medium.

Zachowanie się w razie niebezpiecznych zakłóceń

Zasadniczo obowiązują:

1. ➤ W razie zakłóceń, które stanowią bezpośrednie zagrożenie dla osób lub wartości materialnych, natychmiast wyłączyć instalację.
2. ➤ Określić przyczynę zakłócenia.
3. ➤ Poinformować o zakłóceniu kompetentną osobę w miejscu użycia.
4. ➤ Jeśli usunięcie zakłócenia wymaga prac w obszarze niebezpiecznym, wyłączyć instalację i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
5. ➤ Zależnie od rodzaju zakłócenia, zlecić jego usunięcie przez upoważniony personel specjalistyczny lub usunąć samodzielnie.



W razie wystąpienia zakłóceń nie ujętych w poniższej tabeli lub nie dających się usunąć na podstawie poniższych środków należy nawiązać kontakt z naszym działem Customer Care.

8.2 Customer Care



Krautzberger GmbH

Serwis Klienta

Stockbornstr. 13

65343 Eltville am Rhein

+49 6123 - 698151

customercare@krautzberger.com

8.3 Tabela zakłóceń

Błąd	Przyczyna	Usuwanie
Powietrze w pojemniku materiału	Luźne/nieszczelne przewody ssące	Skontrolować i w razie potrzeby dokręcić przewody ssące.
	Uszkodzone/zużyte uszczelki	Wymienić uszczelkę (<i>☞ Rozdział 7.5 „Wymiana elementów zaworu” na stronie 31).</i>
	Uszkodzona membrana	Wymienić membranę (<i>☞ Rozdział 7.6 „Wymiana membrany” na stronie 33).</i>
Pompa membranowa pracuje nierównomiernie	Obce elementy w zaworze kulowym albo zużyty zawór	Wymontować zawory, skontrolować pod względem uszkodzeń, w razie potrzeby wymienić (<i>☞ Rozdział 7.5 „Wymiana elementów zaworu” na stronie 31).</i>
	Zasysanie powietrza	Skontrolować elementy zasysające
	Zatkane przewody ssące	Skontrolować i w razie potrzeby oczyścić przewody ssące.
	Zanieczyszczone/nieszczelne elementy zaworu	Oczyścić/wymienić kule zaworu/gniazdo zaworowe (<i>☞ Rozdział 7.5 „Wymiana elementów zaworu” na stronie 31).</i>
Pompa membranowa nie daje się uruchomić	Brak sprężonego powietrza	Załączyć, ewentualnie skontrolować zasilanie sprężonym powietrzem.
	Uszkodzony regulator ciśnienia/zawór sterujący	Wymienić regulator ciśnienia/zawór sterujący (<i>☞ Rozdział 8.4.1 „Wymiana regulatora ciśnienia i zaworu sterującego” na stronie 38).</i>
Pompa membranowa pracuje, ale nie wytwarza ciśnienia albo nie zasysa	Zanieczyszczone sito na zasysaniu	Oczyścić sito na zasysaniu.
	Przewód elastyczny zasysania zagięty/nieszczelny	Skontrolować przewód elastyczny zasysania
	Zanieczyszczone/zużyte części zaworu	Oczyścić, ewentualnie wymienić elementy zaworu (<i>☞ Rozdział 7.5 „Wymiana elementów zaworu” na stronie 31).</i>
	Nieszczelne elementy zasysające	Skontrolować uszczelnienia.

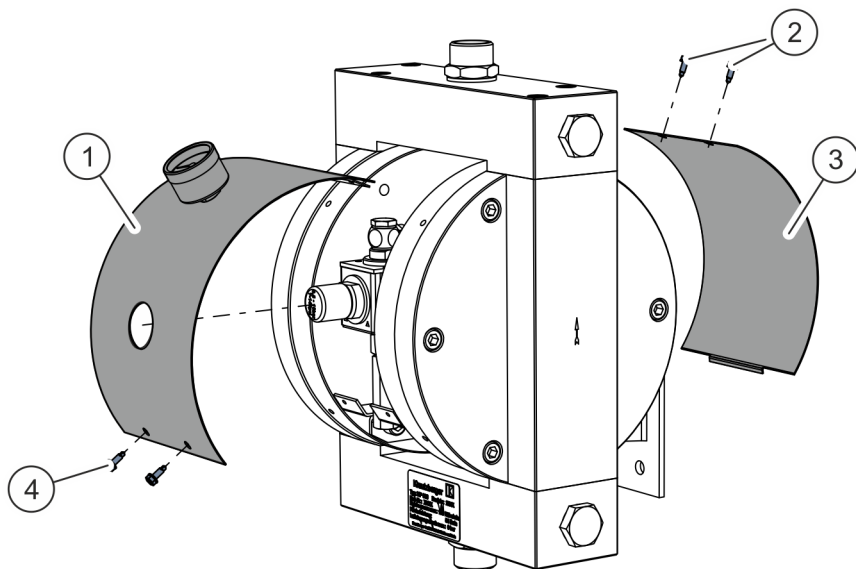
Błąd	Przyczyna	Usuwanie
	Zatkany zawór	Oczyszczyć pompę membranową (<i>§ Rozdział 7.4 „Czyszczenie pompy membranowej” na stronie 30</i>).
	Uszkodzona/zużyta uszczelka O-ring	Wymienić uszczelki (<i>§ Rozdział 7.5 „Wymiana elementów zaworu” na stronie 31</i>).
Wahania ciśnienia podczas pracy lub zmienione odgłosy pracy	Zużyta membrana	Wymienić membranę (<i>§ Rozdział 7.6 „Wymiana membrany” na stronie 33</i>).

8.4 Czynności usuwania zakłóceń

8.4.1 Wymiana regulatora ciśnienia i zaworu sterującego

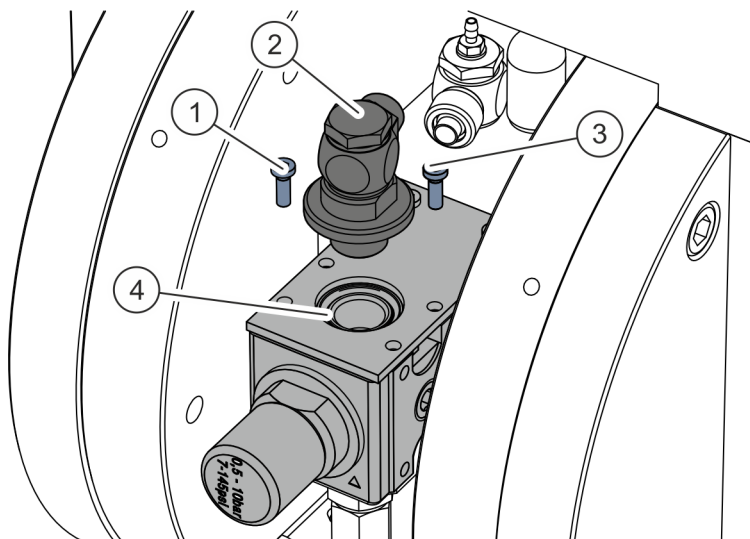
Wybudowanie

1. Zdemontować pompę membranową (↗ Rozdział 5.5 „Demontaż pompy membranowej” na stronie 20).



Rys. 11: Osłona

2. Wykręcić śruby (Rys. 11/2 i 4) oraz zdjąć osłony z przodu i z tyłu (Rys. 11/1 i 3).

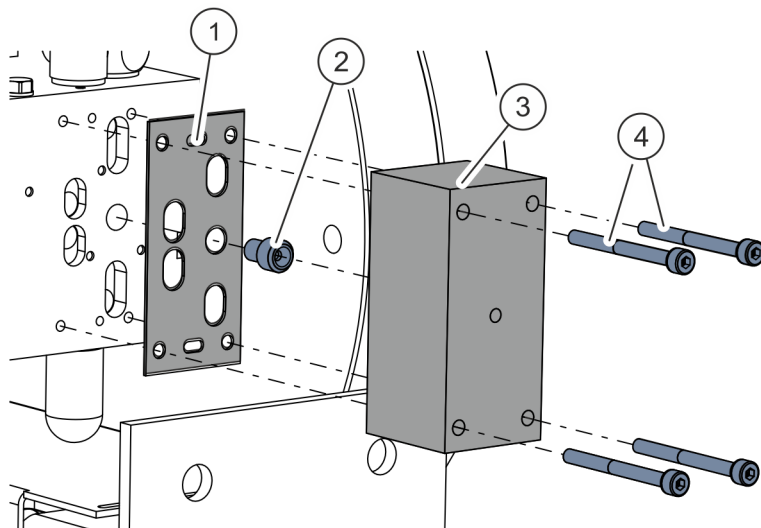
Wybudowanie regulatora ciśnienia*Rys. 12: Regulator ciśnienia*

3. ➡ Wykręcić śruby (Rys. 12/1 i 3).
4. ➡ Wykręcić szybkozłącze skręcane (Rys. 12/2).
5. ➡ Wyciągnąć z pompy regulator ciśnienia (Rys. 12/4).

Zabudowanie regulatora ciśnienia

6. ➡ Założyć nowy regulator ciśnienia (Rys. 12/4) i przykręcić śrubami (Rys. 12/1 i 3).
7. ➡ Wkręcić szybkozłącze skręcane (Rys. 12/2).

Wybudowanie zaworu sterującego

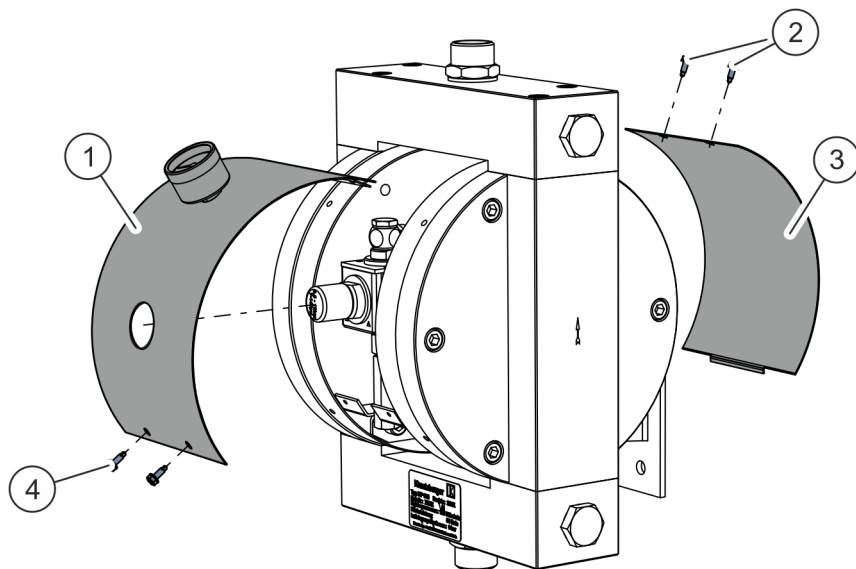


Rys. 13: Zawór sterujący

8. Wykręcić śruby (Rys. 13/4).
9. Wyjąć zawór sterujący (Rys. 13/3), dławik (Rys. 13/2) i uszczelnienie (Rys. 13/1).
10. Skontrolować dławik (Rys. 13/2) i uszczelnienie (Rys. 13/1) pod względem uszkodzeń, w razie potrzeby wymienić.

Zabudowanie zaworu sterującego

11. Założyć w podanej kolejności uszczelnienie (Rys. 13/1) i dławik (Rys. 13/2).
12. Nasadzić zawór sterujący (Rys. 13/3) i skrócić śrubami (Rys. 13/4).



Rys. 14: Ośłona

- 13.** ▶ Nasadzić osłonę z tyłu i z przodu (Rys. 14/1 i 3) i przykręcić śrubami (Rys. 14/2 i 4).
- 14.** ▶ Zmontować pompę membranową (↗ Rozdział 5.5 „Demontaż pompy membranowej” na stronie 20).

9 Części zamienne



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



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

9.1 Części zamienne



Kompletny przegląd części zamiennych dostępny jest na stronie internetowej firmy Krautzberger GmbH:

www.krautzberger.de

10 Wyposażenie dodatkowe

Do pompy membranowej dostępna jest znaczna ilość wyposażenia dodatkowego. Dalsze informacje uzyskać można odwiedzając nasze strony w Internecie (www.krautzberger.com) lub nawiązując kontakt z dystrybutorem specjalistycznym firmy Krautzberger, konsultantem albo naszą służbą wewnętrzną. Poniżej kilka przykładów:

- Zbiornik wyrównawczy ciśnienia z odkręcaną pokrywą rewizyjną i manometrem do wyrównania pulsowania i ukazywania nastawionego ciśnienia materiału
- Elementy zasysające różnych wersji, z koszem zasysającym
- Rurka spiętrzająca z manometrem do ukazywania nastawionego ciśnienia materiału
- Filtr materiału z kurkiem opróżniającym
- Regulator ciśnienia materiału pozwalający na zachowanie absolutnie stałego ciśnienia materiału również w zakresie bardzo niskich ciśnień
- Pneumatyczne urządzenia skoku pompy
- Wózek z powierzchnią magazynową
- Wsporniki ścienne
- Statyw do mocowania konsoli ściennej
- Pokrywa zbiornika do zabudowy pompy membranowej
- Mocowanie do montażu pokrywy
- Kurek opróżniania materiału
- ... i pozostałe wyposażenie dodatkowe

11 Demontaż i usuwanie do odpadów

11.1 Bezpieczeństwo

Personel:

- Personel fachowy

Wyposażenie ochronne:

Wybór wyposażenia ochronnego zależy jest od panujących na miejscu warunków montażowych oraz stosowanego przez użytkownika medium. W odniesieniu do doboru wyposażenia ochronnego przestrzegać należy obowiązujących krajowych przepisów bezpieczeństwa, zapobiegania wypadkom, ochrony pracy (bhp) i ochrony środowiska oraz podanych w Karcie Danych Bezpieczeństwa Produktu informacji producenta medium.

**OSTRZEŻENIE!****Zagrożenia doznania obrażeń w przypadku niefachowego demontażu!**

Nagromadzona energia szczątkowa, podzespoły o ostrych krawędziach, ostrza i narożniki na zewnątrz lub we wnętrzu urządzenia oraz używanych narzędziach prowadzić mogą do powstawania obrażeń.

- Przed przystąpieniem do prac zapewnić dostateczną przestrzeń.
- Zachować ostrożność przy pracach z podzespołami o nieosłoniętych ostrych krawędziach.
- Zważać na czystość i porządek na stanowisku pracy! Porozrzucane lub niedbale odłożone podzespoły i narzędzia są źródłami wypadków.
- Zapewnić fachowy demontaż podzespołów. Uwzględnić znaczny niekiedy ciężar własny podzespołów. W razie potrzeby stosować podnośniki.
- Podzespoły zabezpieczać tak, aby nie doszło do ich upadku lub przewrócenia się.
- W razie wątpliwości zasięgnąć opinii Serwisu klienta firmy Krautzberger.

11.2 Demontaż

Przed rozpoczęciem demontażu:

- Wyłączyć urządzenie i zabezpieczyć je przed niepowołanym włączeniem.
- Odłączyć fizycznie całość zasilania energią urządzenia, rozładować nagromadzoną energię szczątkową.
- Odpady materiałów pędnych i roboczych jak i pozostałości przetwarzanych materiałów usuwać w sposób uwzględniający wymagania ochrony środowiska.

Następnie fachowo oczyścić podzespoły i elementy konstrukcyjne oraz rozebrać je na części uwzględniając wymagania miejscowych przepisów bhp i ochrony środowiska.

11.3 Usuwanie

Jeżeli brak jest uzgodnień w zakresie zwrotu lub usuwania do odpadów, rozłożone części skierować do utylizacji jako surowce wtórne:

- Metale złomować.
- Elementy z tworzyw sztucznych kierować do recyklingu.

- Pozostałe składniki usuwać do odpadów posortowane według właściwości tworzyw.
- Ewentualne pozostałości mediów do natryskiwania usuwać fachowo, oddzielnie od urządzenia.

W razie wątpliwości informacje na temat usuwania odpadów z uwzględnieniem wymagań ochrony środowiska uzyskiwać można w miejscowych urzędach i specjalistycznych przedsiębiorstwach usuwania odpadów.

12 Dane techniczne

12.1 Informacje ogólne

Parametr	Wartość	Jednostka
Wydajność tłoczenia (w odniesieniu do wody, swobodny wypływ)	54	l/min
Przyłącze materiału (wejście i wyjście)	gwint zewnętrzny G 1	cal
Maksymalna temperatura materiału do nanoszenia powłok	0 ... +50	°C
Maksymalnie osiąganе ciśnienie	8 (116)	bar (psi)
Maksymalnie dopuszczalne ciśnienie robocze	8 (116)	bar (psi)
Przyłącze sprężonego powietrza	gwint wewnętrzny 1/4	cal
Minimalne ciśnienie powietrza na wlocie	4 (58)	bar (psi)
Maksymalne ciśnienie powietrza na wlocie	8 (116)	bar (psi)
Maksymalny skok (skoki podwójne)	120	sk. podw./min
Zalecana ilość skoków (skoki podwójne)	100	sk. podw./min
Ciężar	50	kg
poziom ciśnienia akustycznego (dla 8 barów i 100 sk. podw.)	80	dB(A)
stosunek przełożeń	1:1	
zasilanie sprężonym powietrzem	bezolejowe, filtrowane	

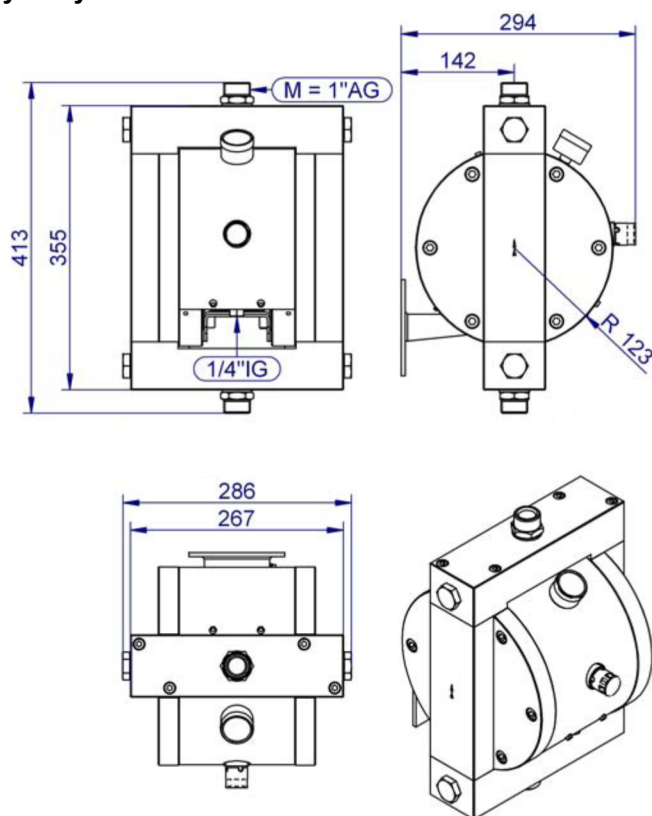
12.2 Właściwości tłoczonego materiału

Materiał	Przydatność
lakiery (z rozpuszczalnikami)	dobra
lakiery na bazie wody, dyspersje, środki ochrony drewna	dobra
woda	dobra
oleje, oleje opałowe, olej napędowy	dobra
emulsje, mydło, środki czyszczące	dobra
alkohol, glazury, lateks	warunkowa
szlamy wapniowe	warunkowa
materiały celulozowe i włókniste	nieprzydatne
szlam, papka, pasta	nieprzydatne



W razie wątpliwości proszę zasięgnąć informacji o przydatności nie wyszczególnionych materiałów od naszego Customer Care. W szczególnych przypadkach sprawdzamy przydatność drogą prób.

12.3 Wymiary



Rys. 15: Wymiary w mm

13 Deklaracja zgodności



Deklaracja zgodności WE/UE
według Traktatu ustanawiającego UE / Traktatu ustanawiającego Konstytucję UE

Producent
 Krautzberger GmbH, Stockbornstr. 13, D- 65343 Eltville, Niemcy

niniejszym oświadczam, że poniższy produkt

Oznaczenie produktu:	Pompa membranowa MP-560
Marka:	MP-560
Nr artykułu:	200-0192

Oznakowanie według Atex:  II 2 G c

Jednostka notyfikowana: IBExU (nr identyfikacyjny:0637)
 IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, Fuchsmühlenweg 7, D - 09599 Freiberg
 włączona została w celu przechowywania dokumentacji
 zgodny jest z odpowiednim wspólnotowym prawodawstwem harmonizacyjnym Unii obowiązującym od dnia 19 kwietnia 2016 r., wgl. przepisami obowiązującymi od dnia 20 kwietnia 2016 r., oraz dalszymi zastosowanymi dyrektywami/normami (poniżej) - włącznie z ich zmianami obowiązującymi na dzień wydania deklaracji.

Zastosowano następujące dalsze dyrektywy:

ATEX-Wytyczne 94/9/EWG
 Dyrektywa Maszynowa 2006/42/EG

Zastosowane zostały następujące zharmonizowane normy, krajowe albo międzynarodowe normy lub specyfikacje:

EN 809:1998+A1:2009
 DIN 24289
 EN 1127-1:2007
 EN 13463-1:2001
 EN ISO 12100-1:2003/A1:2009
 EN ISO 12100-2:2003/A1:2009
 EN ISO 13849-1:2008/AC:2009

Nazwisko i adres osoby uprawnionej do sporządzenia dokumentacji technicznej:

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



Miejscowość: Eltville

Data: 01.11.2016 Jörg Blumrich (Kierownik Działu Konstrukcji/Rozwoju)

Strona 1 z 1

Rys. 16: Deklaracja zgodności

**ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ**

Заявитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ШМИДТ И ШМИДТ". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 625005, Россия, Тюменская область, город Тюмень, улица Заозерная, дом 100.

Основной государственный регистрационный номер 1157232040129.

Телефон: +74996774922. Адрес электронной почты: kontakt@schmidt-export.ru.

в лице Генерального директора Шмидта Андрея Сергеевича

заявляет, что Оборудование насосное: мембранный насос, типы(серии): MP 400, MP 520, MP 560.

Изготовитель Krautzberger GmbH. Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Германия, Stockbornstraße 13, 65343 Elville am Rhein.

Продукция изготовлена в соответствии с Директивой 2006/42/EC «О машинах и механизмах».

Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8413810000

Серийный выпуск.

соответствует требованиям

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

Декларация о соответствии принята на основании

протокола № 00234-Т-19 от 13.12.2019 года, выданного Испытательным центром «КЦМТ», свидетельство о подтверждении компетентности испытательной лаборатории (центра) РОСС RU.1902.05ИЦ07.

Схема декларирования соответствия: 1д.

Дополнительная информация

разделы 5, 8 ГОСТ 31839-2012 (EN 809:1998) "Насосы и агрегаты насосные для перекачки жидкостей.

Общие требования безопасности". Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы) и (или) ресурс продукции указаны в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 15.12.2024 включительно.


(подпись)



Шмидт Андрей Сергеевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-ДЕ.НВ35.В.00153/19

Дата регистрации декларации о соответствии: 16.12.2019

Rys. 17: Deklaracja EAC

14 Skorowidz

A	
Arkusze wymiarowy	47
B	
Błąd	35
C	
Ciężar	46
Customer Care	35
Czyszczenie	30
D	
Demontaż	44
Dostawa	13
Działanie	5
K	
Komunikaty zakłóceń	35
Kwalifikacje użytkownika	8
M	
Magazynowanie	13
N	
Niewłaściwe użytkowanie	9
Numer produktu	5
Numer seryjny	5
O	
Ochrona osobista	8
P	
Personel	8
S	
Schemat przyłączy	18
Symbole w instrukcji	6
T	
Tabela zakłóceń	36
U	
Usuwanie	44
Uziemienie	17
Użytkownik	9

W

Wskazówki odnośnie bezpieczeństwa	11
Wydajność tłoczenia	46
Wymiary	47
Wyposażenie ochrony osobistej	8

Z

Zakres dostawy	5
Zastosowanie	9
Zużycie powietrza	46

Krautzberger GmbH
Stockbornstraße 13
D-65343 Eltville am Rhein

Hotline: +49 (0) 6123 698-222
Centrala: +49 (0) 6123 698-0
Faks: +49 (0) 6123 698-200
e-mail: mail@krautzberger.com
Internet: www.krautzberger.com

© Krautzberger GmbH 2020