



Mieszadło pneumatyczn A MAN R PR SE2

Instrukcja obsługi

MAG00007PL, V01

N6804...

Informacje na temat dokumentu

Niniejszy dokument opisuje prawidłową pracę z produktem.

- Przed każdą czynnością przeczytać dokument.
- Przygotować dokument do wykorzystania.
- Produkt przekazywać tylko w połączeniu z kompletną dokumentacją techniczną.
- Zawsze przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, wskazówek dotyczących postępowania i wszelkiego rodzaju wytycznych.
- Rysunki mogą odbiegać od wykonania technicznego.

Zakres ważności dokumentu

Niniejszy dokument opisuje produkty o następujących numerach materiałów:

N68040616 MIESZADŁO A MAN R PR 75 330 SE2	
N68040617 MIESZADŁO A MAN R PR 75 369 SE2	
N68040618 MIESZADŁO A MAN R PR 75 440 SE2	
N68040619 MIESZADŁO A MAN R PR 75 550 SE2	
N68040620 MIESZADŁO A MAN R PR 75 650 SE2	
N68040621 MIESZADŁO A MAN R PR 100 330 SE2	
N68040622 MIESZADŁO A MAN R PR 100 440 SE2	
N68040623 MIESZADŁO A MAN R PR 100 550 SE2	
N68040624 MIESZADŁO A MAN R PR 100 650 SE2	
N68040625 MIESZADŁO A MAN R PR 75 440 OL SE2	

Infolinia i kontakt

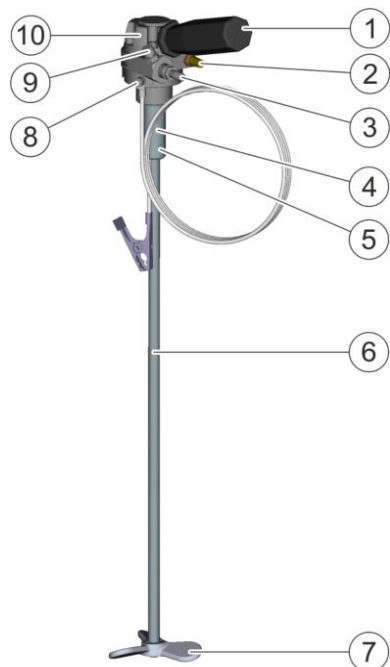
W razie pytań oraz potrzeby uzyskania informacji technicznych prosimy o kontakt z dystrybutorem lub przedstawicielem handlowym.

SPIS TREŚCI

1	Przegląd produktu	4	9.3	Tabela usterek.....	22
1.1	Przegląd.....	4	9.4	Usuwanie usterek.....	22
1.2	Krótki opis.....	4	9.4.1	Wymiana łopaty mieszadła.....	22
2	Bezpieczeństwo	4	9.4.2	Wymiana wału mieszadła.....	23
2.1	Przedstawienie wskazówek.....	4	9.4.3	Wymiana zaworu dławiącego.....	24
2.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	4	9.4.4	Wymiana silnika pneumatycznego.....	25
2.3	Ryzyka resztkowe.....	6	9.5	Po usunięciu usterek.....	25
2.4	Szkody materialne.....	7	10	Demontaż i utylizacja	25
2.5	Zachowanie w przypadku zagrożenia.....	7	10.1	Wskazówki dotyczące bezpieczeń- stwa.....	25
2.6	Kwalifikacje personelu.....	7	10.2	Demontaż węża pneumatycznego.....	26
2.7	Osobiste wyposażenie ochronne.....	8	10.3	Demontaż przewodu uziemiającego....	26
3	Budowa i działanie	8	10.4	Utylizacja	26
4	Transport, zakres dostawy i przechowy- wanie	9	11	Dane techniczne	27
4.1	Wypakowywanie.....	9	11.1	Wymiary i masa.....	27
4.2	Transport.....	9	11.2	Przyłącza.....	27
4.3	Zakres dostawy.....	9	11.3	Warunki eksploatacyjne.....	27
4.4	Przechowywanie.....	9	11.4	Emisje.....	27
5	Montaż	9	11.5	Parametry wydajności.....	27
5.1	Montaż.....	9	11.6	Jakość sprężonego powietrza.....	28
5.2	Uziemianie mieszadła.....	10	11.7	Tabliczka znamionowa.....	28
5.3	Montaż węża pneumatycznego.....	11	11.8	Używane materiały.....	28
6	Eksploatacja	11	11.9	Materiały eksploatacyjne i pomoc- nicze.....	28
6.1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa..	11	11.10	Specyfikacja materiałowa.....	28
6.2	Informacje ogólne.....	13	12	Części zamienne, narzędzia i akcesoria	29
6.3	Kontrole.....	13	12.1	Części zamienne.....	29
6.4	Mieszanie.....	14	12.2	Akcesoria.....	30
7	Czyszczenie	15	12.3	Zamawianie.....	30
7.1	Wskazówki dotyczące bezpieczeń- stwa	15	13	Skorowidz	31
7.2	Przegląd.....	16			
7.3	Czyszczenie ręczne.....	16			
7.4	Zbiornik osadowy.....	16			
7.5	Kąpiel czyszcząca.....	17			
8	Konserwacja	18			
8.1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa..	18			
8.2	Plan konserwacji.....	19			
8.3	Plan smarowania.....	19			
8.4	Smarowanie.....	20			
9	Usterki	20			
9.1	Wskazówki dotyczące bezpieczeń- stwa	20			
9.2	Postępowanie w przypadku usterek.....	21			

1 Przegląd produktu

1.1 Przegląd



Rys. 1: Przegląd

- 1 Uchwyt
- 2 Tłumik dźwięku
- 3 Przyłącze zasilania powietrzem sprężonym
- 4 Złączka
- 5 Trzpień gwintowany
- 6 Wał mieszadła
- 7 Łopata mieszadła
- 8 Śruba uziemiająca z przewodem uziemiającym
- 9 Zawór dławiący wł./wył.
- 10 Silnik pneumatyczny

1.2 Krótki opis

Mieszadło pneumatyczne (zwane w dalszej części „mieszadłem”) jest wykorzystywane do spulchniania, mieszania i utrzymania konsystencji płynnych materiałów powłokowych.

2 Bezpieczeństwo

2.1 Przedstawienie wskazówek

W niniejszej instrukcji mogą się pojawić następujące wskazówki:

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Sytuacje stwarzające duże zagrożenie, które mogą być przyczyną ciężkich obrażeń lub śmierci.

OSTRZEŻENIE!

Sytuacje o średnim stopniu ryzyka, które mogą prowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci.

UWAGA!

Sytuacje o niskim stopniu ryzyka, które mogą prowadzić do lekkich obrażeń.

OGŁOSZENIE!

Sytuacje, które mogą powodować szkody materialne.

ŚRODOWISKO!

Sytuacje, które mogą powodować szkody dla środowiska.

Dodatkowe informacje i zalecenia.

2.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Zastosowanie

Mieszadło A MAN R z silnikiem pneumatycznym służy wyłącznie do spulchniania, mieszania i utrzymania konsystencji płynnych materiałów powłokowych w otwartych pojemnikach. Mieszadło może być wykorzystywane wyłącznie z oryginalnymi pojemnikami i z odpowiednimi, dopuszczonymi do stosowania środkami czyszczącymi.

Mieszadło może być eksploatowane wyłącznie w obrębie dopuszczonych Danych Technicznych ↗ 11 „Dane techniczne”.

Mieszadło jest przeznaczone wyłącznie do zastosowania w przemyśle oraz w rzemiośle.

Zastosowanie mieszadła dozwolone jest przy zachowaniu następujących warunków:

- W strefach zagrożonych wybuchem stref 1 i 2
- W obszarach niezagrożonych wybuchem
- Z zapalnymi płynnymi materiałami powłokowymi zaliczanymi do grupy wybuchowości IIA
- Z niezapalnymi płynnymi materiałami powłokowymi
- W odpowiednich oryginalnych pojemnikach
- Materiały powłokowe i oryginalne pojemniki mają zdolność odprowadzania ładunków elektrostatycznych i są uziemione.
- Mieszadło eksploatować wyłącznie w naczyniu skierowanym do dołu.
- Silnik pneumatyczny jest zawsze umieszczony 200 mm nad krawędzią pojemnika.

Błędne zastosowanie

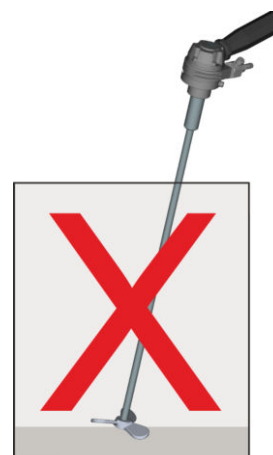
W przypadku zastosowania niezgodnego z przeznaczeniem istnieje zagrożenie życia.

Błędne zastosowanie obejmuje np.:

- Obróbkę materiałów gazowych lub stałych
- Zastosowanie elementów niedopuszczonych przez firmę Dürr Systems do eksploatacji.
- Stosowanie niedopuszczonych materiałów, patrz karty charakterystyki bezpieczeństwa
- Samodzielne przeprowadzanie przebudowy lub modyfikacji
- Użytkowanie mieszadła w strefie 0 zagrożenia wybuchem
- Eksploatacja mieszadła bez płynnych materiałów powłokowych
- Zastosowanie w trybie pracy przelotowej
- Użytkowanie mieszadła bez podłączenia do wyrównania potencjałów
- Użytkowanie w zbiornikach nieodprowadzających ładunki elektrostatyczne

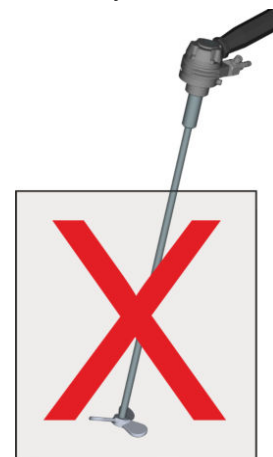
Praca przelotowa

Mieszadło nie zostało zaprojektowane do pracy przelotowej.



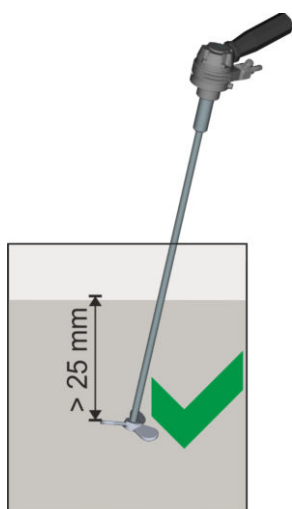
Rys. 2: Praca przelotowa

Praca w trybie przelotowym jest niedozwolona. W trybie przelotowym łopata mieszadła nie jest całkowicie zanurzona w cieczy.



Rys. 3: Praca na biegu jałowym

Praca bez cieczy jest niedozwolona.



Rys. 4: Tryb dozwolony

Łopata mieszadła jest całkowicie zanurzona w cieczy. Odległość łopaty mieszadła od powierzchni cieczy wynosi przynajmniej 25 mm.

Oznaczenie strefy zagrożenia wybuchem (Ex)

II 2G Ex h IIA T4 Gb X

- II - Grupa urządzeń II: wszystkie obszary poza górnictwem
- 2G - Kategoria urządzeń 2 do stosowania w gazowej atmosferze wybuchowej
- h - Ochrona przed zapłonem
- IIA - Grupa wybuchowości
- T4 - Klasa temperatury
- Gb - Poziom zabezpieczenia urządzenia EPL
- X - Ograniczenie: Urządzenie jest przeznaczone do pracy w temperaturze otoczenia z zakresu od 0°C do 40°C.

2.3 Ryzyka resztkowe

Zagrożenie pożarowe i wybuchem

W atmosferze wybuchowej iskry, otwarte płomienie lub gorące powierzchnie mogą doprowadzić do wybuchu. W ich wyniku może dojść do poważnych obrażeń i śmierci.

- Przed podjęciem prac upewnić się, że nie występuje atmosfera wybuchowa.
- Nie stosować źródeł zapłonu oraz otwartego ognia.
- Nie palić.
- uziemić Mieszadło.
- Nosić odpowiednie wyposażenia ochronnego.

Zapalne materiały powłokowe oraz środki płuczące i czyszczące mogą doprowadzić do pożaru lub wybuchu.

- Upewnić się, że temperatura zapłonu środka czyszczącego jest przynajmniej 15 K wyższa od temperatury otoczenia lub wyczyścić Mieszadło na stacjach czyszczenia z aktywną wentylacją techniczną, w kabinach lakierniczych zgodnie z EN 16985.
- Przestrzegać grupy wybuchowości materiałów powłokowych oraz środków płuczających i czyszczących.
- Przestrzegać karty charakterystyki bezpieczeństwa.
- Upewnić się, że wentylacja techniczna oraz systemy przeciwpożarowe działają.
- Nie stosować źródeł zapłonu oraz otwartego ognia.
- Nie palić.
- uziemić Mieszadło.
- Nosić odpowiednie wyposażenia ochronnego.

Material

Kontakt z niebezpiecznymi cieczami lub oparami może być przyczyną poważnych obrażeń lub śmierci.

- Zagwarantować działanie wentylacji technicznej.
- Przestrzegać karty charakterystyki bezpieczeństwa.
- Dostosować prędkość obrotową do lepkości materiału.
- Unikać tworzenia się wirów.
- Zredukować prędkość obrotową podczas pobierania materiałów.
- Eksploatować mieszadło w bezpiecznej odległości od ściany i dna zbiornika.
- Nosić wymagane wyposażenie ochronne.

Hałas

Wytwarzany podczas eksploatacji poziom ciśnienia akustycznego może być przyczyną poważnych uszkodzeń słuchu.

- Nosić ochronniki słuchu.
- Nie przebywać w strefie pracy dłużej niż to konieczne.

Obracające się elementy

Obracające się elementy mogą zaplątać się w odzież lub włosy i powodować przy kontakcie z częściami ciała poważne obrażenia.

Aby uniknąć obrażeń:

- Zachować bezpieczną odległość pomiędzy produktem a ciałem.
- Nie wkładać rąk w obracające się elementy.
- Nosić ciasno przylegającą odzież.
- W przypadku długich włosów nosić nakrycie głowy.
- Nosić wymagane wyposażenie ochronne.

Sprężone powietrze

Wężę znajdujące się pod ciśnieniem mogą ulec zerwaniu lub pęknięciu. W przypadku wydobywania się sprężonego powietrza może dojść do poważnych obrażeń.

- Chronić wąż pneumatyczny przed wysoką temperaturą i ostrymi krawędziami.
- Nie przenosić mieszadła za wąż pneumatyczny.
- Nie wykorzystywać węża pneumatycznego do ściągania z zaworu dławiącego.
- Po zakończeniu pracy odłączyć mieszadło od zasilania powietrzem sprężonym.
- Nosić wymagane wyposażenie ochronne.

W przypadku odłączenia się węży znajdujących się pod ciśnieniem może dojść do uderzenia wężem i odniesienia obrażeń.

- Sprawdzić połączenie węzowe pod kątem prawidłowego osadzenia.
- Sprawdzić wąż pneumatyczny pod kątem uszkodzeń.
- Po każdym zakończeniu eksploatacji oraz przed podjęciem prac konserwacyjnych i prac związanych z obsługą techniczną spuścić ciśnienie z węży.

2.4 Szkody materialne

Za duża prędkość obrotowa

W przypadku mieszania materiału przez mieszadło przy zbyt dużej prędkości obrotowej, tworzy się wir i do mieszanki dostaje się powietrze. Powietrze w przewodzie materiału może doprowadzić do nierównomiernego powlekania.

- Dostosować prędkość obrotową do lepkości materiału.
- Zredukować prędkość obrotową podczas pobierania materiałów.

Praca przelotowa

W sytuacji, gdy łopata mieszadła nie jest podczas pracy całkowicie zanurzona w cieczy, na wale mieszadła powstają drgania. Skutkiem tego mogą być uszkodzenia mieszadła i zbiornika.

- Zanurzyć łopatę mieszadła przynajmniej na głębokość 25 mm w cieczy.

Nieprzerobiony materiał

W przypadku niez mieszania materiału, osadzone cząsteczki materiału pozostają przytwierdzone do dna zbiornika. Skutkiem tego może być nieprawidłowy wynik lakierowania.

- Przed lakierowaniem lub opróżnianiem zamieszać materiał w pojemniku dostawczym.

2.5 Zachowanie w przypadku zagrożenia

Zachowanie w przypadku zagrożenia jest zależne od sposobu montażu urządzenia u użytkownika.

Wykonać następujące czynności:

- Podłączyć przewody.
- Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Rozładować ciśnienie w przewodach.

2.6 Kwalifikacje personelu



OSTRZEŻENIE!

Niewystarczające kwalifikacje

Nieprawidłowa ocena zagrożenia może skutkować poważnymi obrażeniami lub śmiercią.

- Wszystkie prace zlecać odpowiednio wykwalifikowanemu personelowi.
- Dla wykonania niektórych prac są wymagane dodatkowe kwalifikacje. Niezbędne dodatkowe kwalifikacje personelu specjalistycznego są oznaczone „+”.

Niniejszy dokument jest skierowany do personelu specjalistycznego pracującego w przemyśle oraz w rzemiośle.

Elektryk

Elektrycy fachowo montują, instalują, konserwują i naprawiają instalacje elektryczne.

Ponadto elektrycy posiadają wiedzę z następujących zakresów:

- Dyrektywy, normy i reguły techniczne
- Warunki lokalne
- Instalacje elektryczne oraz ich obciążenia graniczne
- Lokalne przepisy bezpieczeństwa pracy

Mechanik

Mechanik posiada specjalistyczne wykształcenie do pracy w środowisku, w którym wykonuje on czynności.

Ponadto mechanik posiada wiedzę z następujących zakresów:

- Dyrektywy, normy i reguły techniczne
- Warunki lokalne
- Lokalne przepisy bezpieczeństwa pracy

Mechanikowi powierzane są następujące prace przy instalacjach i elementach:

- Montaż
- Oczekiwanie
- Obsługa techniczna
- Demontaż

Operator

Operator posiada specjalistyczne wykształcenie do pracy w środowisku, w którym wykonuje on czynności.

Ponadto operator posiada wiedzę z następujących zakresów:

- Lokalne przepisy bezpieczeństwa pracy

Operatorowi powierzone są następujące prace:

- Obsługa i monitorowanie instalacji/produktu.
- Podejmowanie działań w przypadku usterek.
- Czyszczenie instalacji/produktu.

Personel czyszczący

Personel czyszczący regularnie otrzymuje od użytkownika instrukcje o następującej treści:

- postępowanie z produktem
- postępowanie z przyrządami do czyszczenia
- postępowanie ze środkami czyszczącymi
- Lokalne przepisy bezpieczeństwa pracy

+ dodatkowe kwalifikacje z zakresu ochrony przed wybuchem

Dodatkowo poza wiedzą z różnych dziedzin specjalista zna przepisy i środki bezpieczeństwa wymagane podczas pracy w obszarach zagrożonych wybuchem.

Dürr Systems oferuje specjalne szkolenia z zakresu produktu ↪ „Infolinia i kontakt”.

2.7 Osobiste wyposażenie ochronne

Podczas wykonywania prac w strefach zagrożonych wybuchem odzież ochronna, wraz z rękawicami, musi odpowiadać wymaganiom EN 1149-5. Noszone obuwie musi spełniać wymagania ISO 20344 i IEC 61340-4-3. Rezystancja skośna nie może przekraczać 100 MΩ.

Podczas prac należy korzystać z wyposażenia ochronnego, w sposób zgodny z przepisami. Należy przygotować następujące osobiste wyposażenie ochronne:



Antystatyczne obuwie ochronne

Chroni stopy przed zmiążdżeniami, spadającymi częściami i poślizgnięciem się na śliskim podłożu.

Ponadto antystatyczne obuwie ochronne zmniejsza naładowanie elektrostatyczne poprzez odprowadzanie ładunków elektrostatycznych.



Ochronniki słuchu

Chronią przed uszkodzeniami słuchu na skutek hałasu.



Ośłona oczu

Chroni oczy przed pyłem, latającymi kroplami i ciałami stałymi takim jak wióry i odłamki.



Rękawice bezpieczeństwa

Chroni stopy przed ciężkimi, spadającymi elementami i poślizgnięciem na śliskim podłożu.



Rękawice ochronne

Chronią dłonie przed:

- działaniem mechanicznym
- działaniem termicznym
- działaniem chemicznym



Urządzenie do ochrony dróg oddechowych

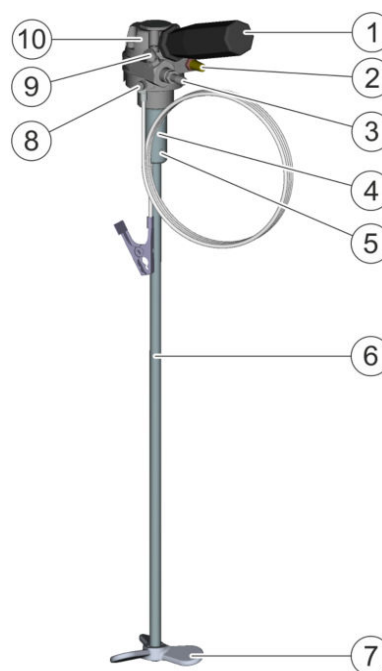
Urządzenie do ochrony dróg oddechowych chroni przed szkodliwymi gazami, parami, pyłami oraz materiałami i mediami o podobnym działaniu. Wersja urządzenia do ochrony dróg oddechowych musi być dostosowana do mediów oraz sposobu ich użycia.



robocza odzież ochronna.

Ściśle przylegająca odzież ochronna o małej wytrzymałości na zerwanie, ze ściśle przylegającymi rękawicami i bez odstających części.

3 Budowa i działanie



Rys. 5: Budowa i działanie

- 1 Uchwyt
- 2 Tłumik dźwięku
- 3 Przyłącze zasilania powietrzem sprężonym
- 4 Złączka
- 5 Trzpień gwintowany
- 6 Wał mieszadła
- 7 Łopata mieszadła
- 8 Śruba uziemiająca z przewodem uziemiającym
- 9 Zawór dławiący wł./wył.
- 10 Silnik pneumatyczny

Celem zamieszania materiału mieszadło można złapać za uchwyt (1) lub zamontować na statywie. Mieszadło jest podłączone do sprężonego powietrza przez przyłącze (3). Do włączania i wyłączania mieszadła oraz ustawiania prędkości obrotowej wału mieszadła (6) służy zawór dławiący (9). Silnik pneumatyczny (10) napędza wał mieszadła poprzez złączkę (4). Łopata mieszadła (7) jest zamontowana na stałe na wale mieszadła i obraca się w sposób synchroniczny. Tłumik dźwięku (2) na wylocie silnika pneumatycznego redukuje emisję dźwięku.

4 Transport, zakres dostawy i przechowywanie

4.1 Wypakowywanie



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Folie naładowane elektrostatycznie w na obszarze zagrożonym wybuchem

Podczas wypakowywania może dojść do elektrostatycznego naładowania folii i produktu. Rozładowanie elektryczne może doprowadzić do powstania iskier, które w atmosferze zagrożonej wybuchem mogą doprowadzić do pożaru lub wybuchu. W ich wyniku może dojść do poważnych obrażeń i śmierci.

- Produkt wypakowywać poza strefami zagrożonymi wybuchem.
- Rozładować produkt.
- Zutyliżować opakowanie zgodnie z przepisami poza strefą wybuchową lub prawidłowo przechować do transportu zwrotnego.



ŚRODOWISKO!

Nieprawidłowa utylizacja

Nieprawidłowo zutyliżowany materiał opakowaniowy może być przyczyną szkód środowiskowych.

- Niepotrzebny materiał opakowaniowy należy zutyliżować w sposób bezpieczny dla środowiska.
- Przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących utylizacji.

4.2 Transport



OGŁOSZENIE!

Nieprawidłowy transport

Nieprawidłowy transport mieszadła może być przyczyną jego upadku i uszkodzenia.

- Chronić mieszadło przed wilgocią.
- Chronić mieszadło przed wstrząsami.
- Upewnić się, że drogi transportowe są wolne od barier.

4.3 Zakres dostawy

Zakres dostawy obejmuje następujące elementy:

- Mieszadło
- Przewód uziemiający
↳ 12.2 „Akcesoria”

Po otrzymaniu przesyłki sprawdzić ją pod kątem integralności oraz braku uszkodzeń.

Niezwłocznie reklamować wady ↳ „Infolinia i kontakt”.

4.4 Przechowywanie

Warunki przechowywania:

- Nie przechowywać na wolnym powietrzu.
- Przechowywać Mieszadło wyłącznie w stanie suchym.
- Przechowywać w miejscu bezpyłowym.
- Nie wystawiać na działanie agresywnych mediów.
- Chronić przed promieniowaniem słonecznym.
- Unikać wstrząsów mechanicznych.
- Temperatura: od 10°C do 40°C
- Względna wilgotność powietrza: 35% do 90%
- Chronić wał oraz łopatę mieszadła przed przecięciem, aby zapobiec wygięciom.

5 Montaż

5.1 Montaż

Montaż mieszadła na statywie

Opcjonalnie mieszadło można zamontować na statywie.



Dürr Systems zaleca stosowanie statywu, aby uniknąć kontaktu łopaty mieszadła z pojemnikiem. Statyw nie wchodzi w skład wyposażenia podstawowego. Statyw można zamówić oddzielnie ↳ 12.2 „Akcesoria”.

Personel:

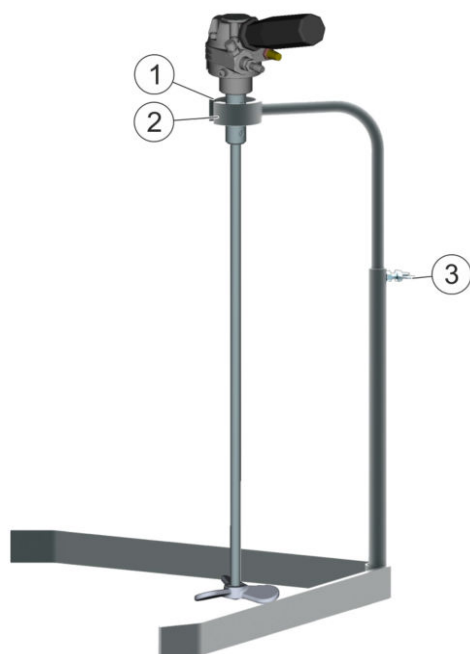
- Mechanik

Urządzenie ochronne:

- Rękawice bezpieczeństwa

Warunek:

- Mieszadło jest wyłączone ↳ 6.4 „Mieszanie”.



Rys. 6: Montaż mieszadła na statywie

1. Umieścić mieszadło w zacisku (2) statywu.
2. Przykręcić śrubę skrzydełkową (1) na zacisku.
⇒ Mieszadło jest zamocowane.
3. Ustawić wysokość śruby skrzydełkowej (3) na maszcie statywu.

5.2 Uziemianie mieszadła

OSTRZEŻENIE!

Iskry powstające na skutek wyładowań elektrostatycznych

W przypadku braku uziemienia mieszadło może dojść do elektrostatycznego naładowania mieszadła. Rozładowanie elektryczne może doprowadzić do powstania iskier, które w atmosferze zagrożonej wybuchem mogą doprowadzić do pożaru lub wybuchu. W ich wyniku może dojść do poważnych obrażeń i śmierci.

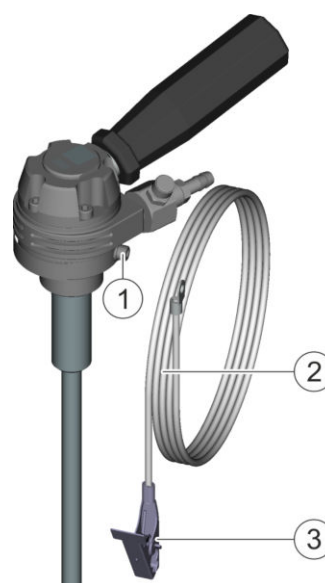
- Mieszadło uziemić zgodnie z przepisami.
- Przed podjęciem prac upewnić się, że nie występuje atmosfera wybuchowa.

Personel:

- Elektryk
- + dodatkowe kwalifikacje z zakresu ochrony przed wybuchem

Urządzenie ochronne:

- Antystatyczne obuwie ochronne



Rys. 7: Uziemienie

1. Podłączyć przewód uziemiający (2) do przyłącza uziemienia (1) na silniku pneumatycznym.
2. Podłączyć zacisk (3) przewodu uziemiającego do bezpiecznego odgromnika prądowego.
3. Zmierzyć opór doziemny ↪ 11.5 „Parametry wydajności”.

Zbiornik materiału musi być uziemiony.

5.3 Montaż węża pneumatycznego

! OGŁOSZENIE!

Ciała obce w wężu pneumatycznym

Jeśli w wężu pneumatycznym znajdują się ciała obce, silnik zostaje zablokowany.

- Przed pierwszym uruchomieniem lub po przebudowie przedmuchać wąż pneumatyczny przed podłączeniem silnika pneumatycznego.
- Podczas montażu węża pneumatycznego zwrócić uwagę, aby do węża pneumatycznego nie dostały się żadne ciała obce.
- Przestrzegać jakości sprężonego powietrza ↪ 11.6 „Jakość sprężonego powietrza”.

Personel:

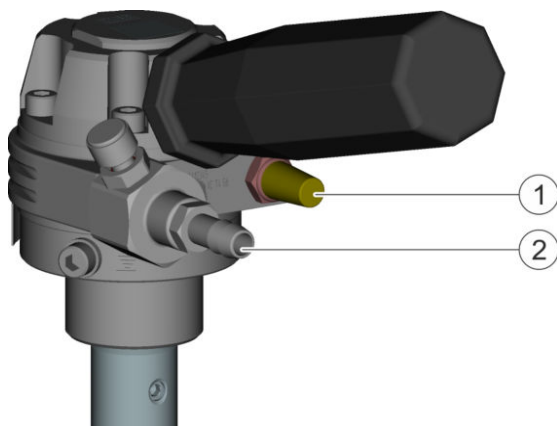
- Mechanik
- + dodatkowe kwalifikacje z zakresu ochrony przed wybuchem

Urządzenie ochronne:

- Osłona oczu
- Rękawice ochronne
- Rękawice bezpieczeństwa

Materiały:

- odpowiedni wąż pneumatyczny
Przestrzegać maksymalnego ciśnienia roboczego ↪ 11.5 „Parametry wydajności”.



Rys. 8: Montaż węża pneumatycznego

1. ! OGŁOSZENIE!

Ochrona antykorozyjna i olej w silniku pneumatycznym mogą zatkać tłumik dźwięku. Skutkiem jest spadek wydajności silnika pneumatycznego.

Usunąć tłumik dźwięku (1).

2. Rozpylić trochę oleju do przyłącza zasilania powietrzem pneumatycznym (2) ↪ 11.9 „Materiały eksploatacyjne i pomocnicze”.

Olej zapobiega pracy silnika pneumatycznego na sucho przy pierwszym uruchomieniu.

3. Nałożyć wąż pneumatyczny na przyłącze (2).
4. Zabezpieczyć wąż pneumatyczny obejmą zaciskową przed ześlizgnięciem.
5. Drugi koniec węża pneumatycznego podłączyć do zasilania powietrzem sprężonym.
6. Uruchomić na krótko silnik pneumatyczny bez tłumika dźwięku (1).
⇒ Pozostałości w silniku pneumatycznym (np. ochrona antykorozyjna lub olej) są usuwane.
7. Zamontować tłumik dźwięku (1).

6 Eksploatacja

6.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie wybuchem wskutek występowania źródeł zapłonu w atmosferze wybuchowej

W atmosferze wybuchowej iskry, otwarte płomienie lub gorące powierzchnie mogą doprowadzić do wybuchu. W ich wyniku może dojść do poważnych obrażeń i śmierci.

- W strefie pracy nie stosować źródeł zapłonu oraz otwartego ognia.
- Nie palić.
- Sprawdzić uziemienie.
- Nosić odpowiednie wyposażenia ochronnego.
- Przestrzegać grupy wybuchowości medium.

OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie wybuchem wskutek występowania źródeł zapłonu w atmosferze wybuchowej

W przypadku dotykania przez obracający się element mieszadła stałego przedmiotu powstawać mogą iskry. W atmosferze wybuchowej iskry mogą powodować wybuch. W ich wyniku może dojść do poważnych obrażeń i śmierci.

- Użytkować mieszadło wyłącznie w pojemniku dostawczym.
- Upewnić się, iż w zbiorniku nie znajdują się żadne przedmioty.
- Zachować minimalne odstępów od zbiornika.

OSTRZEŻENIE!
Niebezpieczeństwo ze strony substancji drażniących lub szkodliwych dla zdrowia

Kontakt z niebezpiecznymi cieczami lub oparami może być przyczyną poważnych obrażeń lub śmierci.

- Sprawdzać regularnie Mieszadło pod kątem wycieku. Przestrzegać przepisów lokalnych i planu konserwacji.
- Zagwarantować działanie wentylacji technicznej.
- Przestrzegać odpowiednich kart charakterystyki bezpieczeństwa.
- Nosić wymagane wyposażenie ochronne.
- Unikać kontaktu (np. z oczami, skórą).

OSTRZEŻENIE!
Niebezpieczeństwo ze strony obracających się elementów

W przypadku stosowania mieszadła poza zamkniętym zbiornikiem, obracające się elementy mogą zaplątać się w odzież lub włosy i powodować przy kontakcie z częściami ciała poważne obrażenia cięte i amputacje.

- Mieszadło może być użytkowane wyłącznie w zamkniętym pojemniku.

OSTRZEŻENIE!
Luźno wiszące węże

W przypadku odłączenia się węży znajdujących się pod ciśnieniem może dojść do uderzenia wężem i odniesienia obrażeń.

- Sprawdzić połączenie węzowe pod kątem prawidłowego osadzenia.
- Sprawdzić węże pod kątem uszkodzeń.
- Nie chwytać luźno wiszących węży.
- Przed rozpoczęciem pracy:
 - Odłączyć zasilanie powietrzem sprężonym i zabezpieczyć indywidualnie przed ponownym włączeniem.
 - Rozładować ciśnienie w węzach.

OSTRZEŻENIE!
Wydobywające się sprężone powietrze

Przewody pneumatyczne będące pod ciśnieniem mogą pęknąć. W przypadku wydobywania się sprężonego powietrza może dojść do poważnych obrażeń.

- Po zakończeniu pracy odłączyć produkt od zasilania powietrzem sprężonym.
- Uwzględnić żywotność węży pneumatycznych. Wymieniać zużyte węże pneumatyczne.

OSTRZEŻENIE!
Niebezpieczeństwo wskutek wycieku sprężonego powietrza

Sprężone powietrze uchodzące z tłumika dźwięku zawierać może cząstki stałe lub ciekłe. Cząstki znajdujące się pod ciśnieniem mogą powodować obrażenia oczu lub skóry.

- Nosić wymagane wyposażenie ochronne.

OSTRZEŻENIE!
Niebezpieczeństwo wskutek uszkodzenia elementów

Eksploatacja produktu z uszkodzonymi elementami może doprowadzić do poważnych obrażeń.

- Sprawdzać elementy w zadanych okresach pod kątem uszkodzeń.
- W przypadku nietypowych odgłosów pracy lub zaobserwowanych nieprawidłowości na produkcie niezwłocznie zatrzymać eksploatację.
- Skontaktować się z producentem ↗ „Infolinia i kontakt”.
- Uszkodzone elementy niezwłocznie wymieniać.

6.2 Informacje ogólne

! OGŁOSZENIE!

Kontakt obracających się elementów z przedmiotami

W przypadku dotknięcia przez obracające się mieszadło stałego przedmiotu może dojść do pogięcia lub uszkodzenia łopaty mieszadła.

Pogięte mieszadło może powodować silne wibracje w silniku pneumatycznym. Na skutek wibracji może dojść do odłączenia się mieszadła od statywu i zetknięcia się z ścianką lub dnem zbiornika. Może dojść do wytrysnięcia materiału.

Na skutek kontaktu z przedmiotami zmniejszy się może żywotność elementów.

- Eksploatować mieszadło w bezpiecznej odległości od ścianki i dna zbiornika.
- Eksploatować mieszadło w bezpiecznej odległości od przedmiotów.

! OGŁOSZENIE!

Niebezpieczeństwo korozji

Jeżeli mieszadło jest zasilane bezolejowym i wilgotnym sprężonym powietrzem, istnieje niebezpieczeństwo korozji silnika pneumatycznego i unieruchomienia silnika.

- Przestrzegać danych dotyczących jakości sprężonego powietrza ↪ 11.6 „Jakość sprężonego powietrza”.
- Przestrzegać zalecanego zakresu prędkości obrotowej ↪ 11.5 „Parametry wydajności”.

! OGŁOSZENIE!

Nieprzerobiony materiał

W przypadku niez mieszania materiału, osadzone cząsteczki materiału pozostają przytwierdzone do dna zbiornika. Skutkiem tego może być nieprawidłowy wynik lakierowania.

- Przed lakierowaniem lub opróżnianiem zamieszać materiał.

! OGŁOSZENIE!

Duża prędkość obrotowa

W przypadku mieszania materiału przez mieszadło przy zbyt dużej prędkości obrotowej, tworzy się wir i do mieszanki dostaje się powietrze. Powietrze w przewodzie materiału może doprowadzić do nierównomiernego powlekania.

- Dostosować prędkość obrotową do lepkości materiału.
- Zredukować prędkość obrotową podczas pobierania materiałów.


! OGŁOSZENIE!

Eksploatacja bez medium

Jeżeli mieszadło jest eksploatowane w pustym zbiorniku lub w powietrzu może dojść do jego uszkodzenia.

Mieszadło eksploatować tylko w medium.

6.3 Kontrole

 Przed rozpoczęciem zmiany sprawdzić stan mieszadła. W przypadku odstępstw (np. nietypowych odgłosów, wibracji, uszkodzeń, wadliwego działania) niezwłocznie unieruchomić i naprawić mieszadło.

Przed początkiem zmiany przeprowadzać następujące kontrole:

- Czystość
 - Zwrócić uwagę na pozostałości materiału oraz inne zanieczyszczenia. Rozpoznanie uszkodzeń i nieuszczelności możliwe jest wyłącznie na czystych elementach.
- Szczelność przyłączy i przewodów
- Trzpień gwintowany na złączce jest prawidłowo dokręcony.
- Śruba na łopacie mieszadła jest prawidłowo dokręcona.
- W łopacie mieszadła obecny jest trzpień.
- Temperatura materiału ↪ 11.3 „Warunki eksploatacyjne”
- Ciśnienie robocze ↪ 11.5 „Parametry wydajności”
- Przewód uziemiający jest prawidłowo podłączony ↪ 5.2 „Uziemianie mieszadła”.
- Śruba uziemiająca jest prawidłowo dokręcona ↪ 5.2 „Uziemianie mieszadła”.

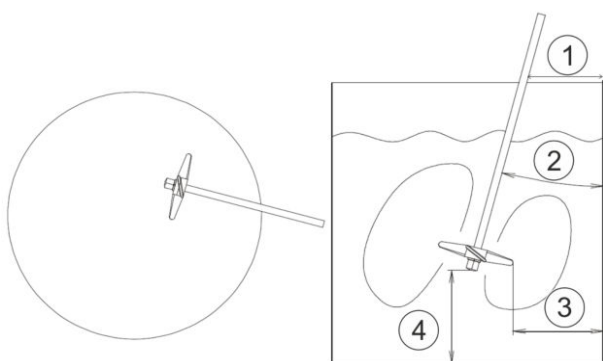
6.4 Mieszanie

! OGŁOSZENIE!

Nieprzerobiony materiał

W przypadku niez mieszania materiału, osadzone cząsteczki materiału pozostają przytwierdzone do dna zbiornika. Skutkiem tego może być nieprawidłowy wynik lakierowania.

- Przed lakierowaniem lub opróżnianiem zamieszać materiał.



Rys. 9: Idealna pozycja do mieszania (bez statywu)

- 1 Odległość od ścianki 25 mm
- 2 Kąt mieszania ok. 15°
- 3 Odległość od ścianki min. 25 mm
- 4 Odległość od dna min. 25 mm

Personel:

- Operator
- + dodatkowe kwalifikacje z zakresu ochrony przed wybuchem

Urządzenie ochronne:

- Osłona oczu
- Urządzenie do ochrony dróg oddechowych
- Ochronniki słuchu
- Rękawice ochronne
- robocza odzież ochronna.
- Rękawice bezpieczeństwa

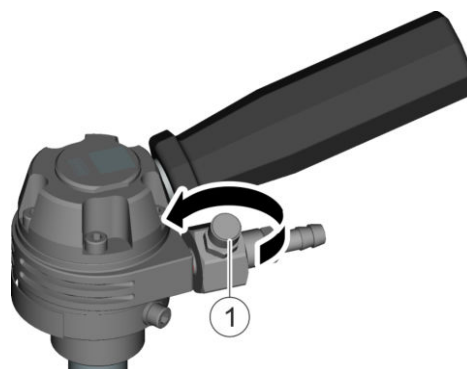
Warunek:

- Zasilanie powietrzem sprężonym jest włączone.
- W zbiorniku znajduje się materiał.
- Mieszadło i zbiornik są uziemione.
- Mieszadło jest prawidłowo zamontowane ↪ 5 „Montaż”.

1. W przypadku zastosowania statywu zamocować mieszadło w pionie.

Trzymać mieszadło za uchwyt i zanurzyć w zbiorniku poza środkiem (1).

Włączanie



Rys. 10: Włączanie

2. Odkręcać powoli śrubę ustawczą (1) na zaworze dławiącym w kierunku pokazanym strzałką.
 - ⇒ Mieszadło jest włączone. Im większe otwarcie zaworu dławiącego, tym szybsze obroty wału mieszadła.



Prędkość obrotowa uzależniona jest od lepkości materiału.

3.

! OGŁOSZENIE!

Duża prędkość obrotowa

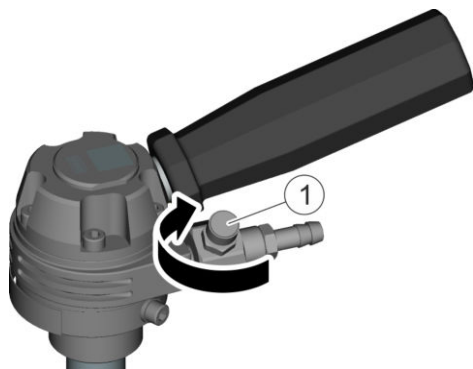
W przypadku mieszania materiału przez mieszadło przy zbyt dużej prędkości obrotowej, tworzy się wir i do mieszanki dostaje się powietrze. Powietrze w przewodzie materiału może doprowadzić do nierównomiernego powlekania.

- Dostosować prędkość obrotową do lepkości materiału.
- Zredukować prędkość obrotową podczas pobierania materiałów.

Odkręcić dalej śrubę ustawczą (1), aby zwiększyć prędkość obrotową.

⇒ Lekki ruch na powierzchni jest widoczny.

Wyłączanie



Rys. 11: Wyłączanie

4. Przykręcić śrubę ustawczą (1) na zaworze dławiącym w kierunku pokazanym strzałką.
⇒ Im większe dokręcenie zaworu dławiącego, tym wolniejsze obroty wału mieszadła. Całkowite przykręcenie zaworu dławiącego powoduje wyłączenie mieszadła.
5. Wyciągnąć mieszadło ze zbiornika.
6. Zebrać ściereką krople materiału.

7 Czyszczenie

7.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie pożarowe i wybuchem

Zapalne materiały powłokowe oraz środki płuczące i czyszczące mogą doprowadzić do pożaru lub wybuchu.

- Nie wykonywać czynności sprzątających w atmosferze wybuchowej.
- Upewnić się, że temperatura zapłonu środka czyszczącego jest przynajmniej 15 K wyższa od temperatury otoczenia lub wyczyścić Mieszadło na stacjach czyszczenia z aktywną wentylacją techniczną, w kabinach lakierniczych zgodnie z EN 16985.
- Uwzględnić grupę wybuchowości cieczy.
- Stosować wyłącznie dozwolone środki czyszczące.
- Przestrzegać karty charakterystyki bezpieczeństwa.
- Zagwarantować działanie wentylacji technicznej i instalacji przeciwpożarowych.
- Nie stosować źródeł zapłonu oraz otwartego ognia.
- Nie palić.
- Po zakończeniu czynności sprzątających usunąć środki czyszczące i narzędzia do czyszczenia z obszaru zagrożenia.

OSTRZEŻENIE!

Wyciekający materiał i sprężone powietrze

W przypadku wylotu materiału pod ciśnieniem może dojść do poważnych obrażeń.

Przed podjęciem jakichkolwiek prac:

- Odłączyć sprężone powietrze i zasilanie materiałem od układu, w którym zamontowany jest mieszadło.
- Zabezpieczyć system w personalizowany sposób przed ponownym włączeniem.
- Zredukować ciśnienie w przewodach.

! OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo ze strony substancji drażniących lub szkodliwych dla zdrowia

Kontakt z niebezpiecznymi cieczami lub oparami może być przyczyną poważnych obrażeń lub śmierci.

- Sprawdzać regularnie Mieszadło pod kątem wycieku. Przestrzegać przepisów lokalnych i planu konserwacji.
- Zagwarantować działanie wentylacji technicznej.
- Przestrzegać odpowiednich kart charakterystyki bezpieczeństwa.
- Nosić wymagane wyposażenie ochronne.
- Unikać kontaktu (np. z oczami, skórą).

EX OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie pożarowe i wybuchem

Ładunki elektrostatyczne w materiałach nieprzewodzących stanowią zagrożenie zapłonu.

- Elementy wykonane z materiałów nieprzewodzących czyścić wyłącznie wilgotnymi ścierkami.
- Do suszenia nie stosować suchych szmatek.

! OGŁOSZENIE!

Nieodpowiednie środki czyszczące

Nieodpowiednie środki czyszczące mogą uszkodzić produkt.

- Używać wyłącznie środków czyszczących dopuszczonych przez producenta materiału.
- Przestrzegać karty charakterystyki bezpieczeństwa.
- Silnie zabrudzone części umieszczać w kąpeli czyszczącej.
 - W kąpeli czyszczącej umieszczać jedynie części, które nadają się do takiej kąpeli.
 - Stosować wyłącznie pojemniki przewodzące elektrycznie.
 - Pojemnik uziemić.
 - Nie stosować kąpeli ultradźwiękowych.

7.2 Przegląd

Wyczyścić mieszadło:

- Przed każdą wymianą materiału
- Po zakończeniu eksploatacji

W zależności od stopnia zabrudzenia Dürr Systems zaleca następujące metody czyszczenia:

- Czyszczenie ręczne przy lekkich zabrudzeniach
- Czyszczenie w zbiorniku osadowym przy lekkich i średnich zabrudzeniach
- Czyszczenie w kąpeli czyszczącej przy silnych zabrudzeniach

7.3 Czyszczenie ręczne

Poniższe elementy mieszadła przy lekkich zabrudzeniach należy czyścić ręcznie:

- Silnik pneumatyczny
- Wał mieszadła
- Łopata mieszadła

Personel:

- Personel czyszczący
- + dodatkowe kwalifikacje z zakresu ochrony przed wybuchem

Urządzenie ochronne:

- Urządzenie do ochrony dróg oddechowych
- Osłona oczu
- robocza odzież ochronna.
- Rękawice ochronne
- Antystatyczne obuwie ochronne

Warunek:

- Zasilanie powietrzem sprężonym jest wyłączone i zabezpieczone przed ponownym włączeniem.
- Ciśnienie w wężu pneumatycznym zostało zredukowane.

1. Usunąć zanieczyszczenia ścierką lub miękką szczotką.

7.4 Zbiornik osadowy

Poniższe elementy mieszadła przy lekkich i średnich zabrudzeniach czyścić w zbiorniku osadowym:

- Wał mieszadła
- Łopata mieszadła

Personel:

- Personel czyszczący
- + dodatkowe kwalifikacje z zakresu ochrony przed wybuchem

Urządzenie ochronne:

- Urządzenie do ochrony dróg oddechowych
- Osłona oczu
- Ochronniki słuchu
- robocza odzież ochronna.
- Rękawice ochronne
- Rękawice bezpieczeństwa

Warunek:

- Zasilanie powietrzem sprężonym jest włączone.
- Zbiornik osadowy jest zabezpieczony przed pęknięciem, pozbawiony korozji i uziemiony.

! OGŁOSZENIE!

Wnikający środek czyszczący

Środek czyszczący, który dostał się do silnika pneumatycznego, może spowodować jego uszkodzenie.

- Nie zanurzać silnika pneumatycznego w środku czyszczącym.

! OGŁOSZENIE!

Kontakt obracających się elementów z przedmiotami

W przypadku dotknięcia przez obracające się mieszadło stałego przedmiotu może dojść do pogięcia lub uszkodzenia łopaty mieszadła.

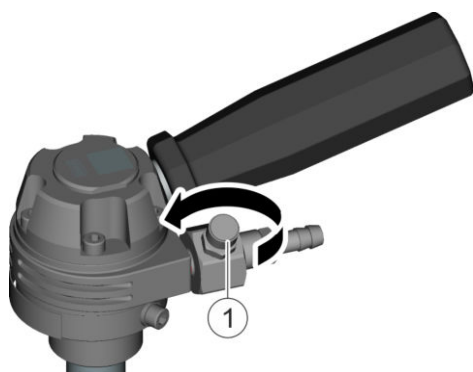
Pogięte mieszadło może powodować silne wibracje w silniku pneumatycznym. Na skutek wibracji może dojść do odłączenia się mieszadła od statywu i zetknięcia się z ścianką lub dnem zbiornika. Może dojść do wytryśnięcia materiału.

Na skutek kontaktu z przedmiotami zmniejszy się może żywotność elementów.

- Eksploatować mieszadło w bezpiecznej odległości od ścianki i dna zbiornika.
- Eksploatować mieszadło w bezpiecznej odległości od przedmiotów.

1. Trzymać mieszadło za uchwyt.
2. Zanurzyć łopatę mieszadła i wał mieszadła w zbiorniku osadowym aż do złączeni.

Włączanie

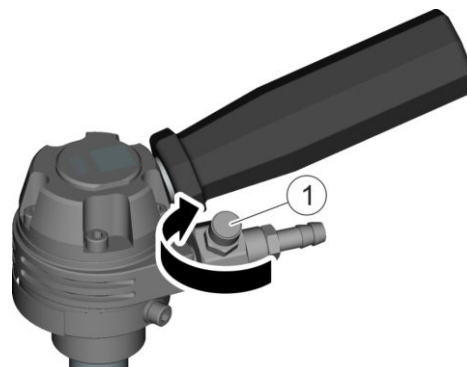


Rys. 12: Włączanie

3. Odkręcać powoli śrubę ustawczą (1) w kierunku pokazanym strzałką.
4. Odkręcić dalej śrubę ustawczą (1), aby zwiększyć prędkość obrotową.

5. Pozostawić mieszadło przy średniej prędkości obrotowej aż do uwolnienia się zanieczyszczenia.

Wyłączanie



Rys. 13: Wyłączanie

6. Przykręcić śrubę ustawczą (1) w kierunku pokazanym strzałką.
⇒ Mieszadło jest wyłączone.
7. Wyciągnąć mieszadło ze zbiornika.
8. Zebrać ścierką krople.
9. Uwolnione zanieczyszczenia usunąć ścierką lub miękką szczotką.
⇒ Jeśli konieczne, powtarzać kroki 1 do 9, aż mieszadło będzie czyste.
10. Po czyszczeniu wytrzeć mieszadło do sucha ścierką.

7.5 Kąpiel czyszcząca

! OGŁOSZENIE!

Wnikający środek czyszczący

Środek czyszczący, który dostał się do silnika pneumatycznego, może spowodować jego uszkodzenie.

- Nie zanurzać silnika pneumatycznego w środku czyszczącym.

Poniższe elementy mieszadła przy silnych zabrudzeniach czyścić w kąpeli czyszczącej:

- Wał mieszadła
- Łopata mieszadła

Personel:

- Personel czyszczący
- + dodatkowe kwalifikacje z zakresu ochrony przed wybuchem

Urządzenie ochronne:

- Urządzenie do ochrony dróg oddechowych
- Oslona oczu
- robocza odzież ochronna.
- Rękawice ochronne
- Antystatyczne obuwie ochronne

Warunek:

- Zasilanie powietrzem sprężonym jest wyłączone i zabezpieczone przed ponownym włączeniem.
- Ciśnienie w wężu pneumatycznym jest rozładowane.

1. Zdemontować łopatę mieszadła ↪ 9.4.1 „Wymiana łopaty mieszadła”.
2. Zdemontować wał mieszadła ↪ 9.4.2 „Wymiana wału mieszadła”.
3. Umieścić elementy w kąpeli czyszczącej.



Czas trwania czyszczenia jest zależny od stopnia zanieczyszczenia.

4. Wyjąć elementy.
5. Usuwać pozostałości zanieczyszczeń wilgotną ścierką lub miękką szczotką.
Jeśli konieczne, powtarzać kroki 3 do 4, aż mieszadło będzie czyste.
6. Wytrzeć elementy do sucha czystą ścierką.
7. Zamontować wał mieszadła ↪ 9.4.2 „Wymiana wału mieszadła”.
8. Zamontować łopatę mieszadła ↪ 9.4.1 „Wymiana łopaty mieszadła”.

8 Konserwacja

8.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Prac związanych z czyszczeniem i konserwacją nie wykonywać w atmosferze zagrożonej wybuchem.



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie pożarowe i wybuchem

Zapalne materiały powłokowe oraz środki płuczące i czyszczące mogą doprowadzić do pożaru lub wybuchu.

- Upewnić się, że temperatura zapłonu środka czyszczącego jest przynajmniej 15 K wyższa od temperatury otoczenia lub wyczyścić produkt na stacjach czyszczenia z aktywną wentylacją techniczną, w kabinach lakierniczych zgodnie z EN 16985.
- Uwzględnić grupę wybuchowości cieczy.
- Przestrzegać kart charakterystyki bezpieczeństwa stosowanych mediów.
- Zagwarantować działanie wentylacji technicznej i instalacji przeciwpożarowych.
- Nie stosować źródeł zapłonu oraz otwartego ognia.
- Nie palić.
- Sprawdzić uziemienie.



OSTRZEŻENIE!

Wyciekający materiał i sprężone powietrze

W przypadku wylotu materiału pod ciśnieniem może dojść do poważnych obrażeń.

Przed podjęciem jakichkolwiek prac:

- Odłączyć sprężone powietrze i zasilanie materiałem od układu, w którym zamontowany jest mieszadło.
- Zabezpieczyć system w personalizowany sposób przed ponownym włączeniem.
- Zredukować ciśnienie w przewodach.



OSTRZEŻENIE!

Nieodpowiednie części zamienne w obszarach zagrożonych wybuchem

Użycie części zamiennych niespełniających zaleceń dyrektywy ATEX w atmosferze zagrożonej wybuchem może powodować wybuchy. W ich wyniku może dojść do poważnych obrażeń i śmierci.

- Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.

EX OSTRZEŻENIE!

Nieodpowiednie narzędzia w obszarach zagrożonych wybuchem

Narzędzia nieposiadające dopuszczenia Ex mogą wytwarzać iskry i wywoływać pożar lub wybuch w strefie zagrożonej wybuchem. W wyniku tego może dojść do poważnych obrażeń lub śmierci.

- W miarę możliwości prace związane z czyszczeniem i konserwacją wykonywać poza strefami zagrożonymi wybuchem.
- Podczas wykonywania prac w strefie zagrożenia wybuchem używać narzędzi posiadających odpowiednie dopuszczenie Ex.

EX OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie wybuchem wskutek występowania źródeł zapłonu w atmosferze wybuchowej

Części metalowe, które przedostały się do zbiornika, mogą powodować powstawanie iskier. W atmosferze wybuchowej iskry mogą powodować wybuch. W ich wyniku może dojść do poważnych obrażeń i śmierci.

- Prace konserwacyjne wykonywać poza zasięgiem zbiornika.
- Unikać wpadania części metalowych do zbiornika.
- Po zakończeniu czynności konserwacyjnych usunąć narzędzia z obszaru zagrożenia.

! OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo ze strony substancji drażniących lub szkodliwych dla zdrowia

Kontakt z niebezpiecznymi cieczami lub oparami może być przyczyną poważnych obrażeń lub śmierci.

- Sprawdzać regularnie Mieszadło pod kątem wycieku. Przestrzegać przepisów lokalnych i planu konserwacji.
- Zagwarantować działanie wentylacji technicznej.
- Przestrzegać odpowiednich kart charakterystyki bezpieczeństwa.
- Nosić wymagane wyposażenie ochronne.
- Unikać kontaktu (np. z oczami, skórą).

! OSTRZEŻENIE!

Wyrzucane elementy

Elementy w silniku pneumatycznym znajdują się pod ciśnieniem i podczas rozbiórki silnika pneumatycznego mogą powodować poważne obrażenia.

- Nie rozbierać silnika pneumatycznego.
- W przypadku usterek lub uszkodzeń wysłać silnik pneumatyczny do dystrybutora.

8.2 Plan konserwacji

Okres	Praca konserwacyjna
przed każdym użyciem	Sprawdzić uziemienie ↪ 5.2 „Uziemianie mieszadła”. Upewnić się, że śruba na łopacie mieszadła jest prawidłowo dokręcona ↪ 9.4.1 „Wymiana łopaty mieszadła”. Upewnić się, że trzpień gwintowany na złączce jest prawidłowo dokręcony ↪ 9.4.2 „Wymiana wału mieszadła”.
Po każdym użyciu	Wyczyścić mieszadło ↪ 7 „Czyszczenie”.

8.3 Plan smarowania

Okres	Praca konserwacyjna
Po 16 roboczogodzinach	Przesmarować silnik pneumatyczny ↪ 8.4 „Smarowanie”.

8.4 Smarowanie

Smarowanie silnika pneumatycznego

W przypadku zasilania mieszadła bezolejowym sprężonym powietrzem konieczne jest ręczne smarowanie silnika pneumatycznego.

Personel:

- Mechanik
- + dodatkowe kwalifikacje z zakresu ochrony przed wybuchem

Urządzenie ochronne:

- Rękawice ochronne
- Antystatyczne obuwie ochronne
- Osłona oczu

1. Wyłączyć zasilanie powietrzem sprężonym.
2. Zredukować ciśnienie w przewodzie.
3. Wypiąć wąż pneumatyczny z układu zasilania powietrzem sprężonym.
4. Wpuścić dwie krople środka smarowego do węża pneumatycznego ↪ 11.9 „Materiały eksploatacyjne i pomocnicze”.



Nie dodawać środka smarowego bezpośrednio na silniku pneumatycznym.

5. Podłączyć wąż pneumatyczny do układu zasilania powietrzem sprężonym.
6. Włączyć zasilanie powietrzem sprężonym.
 - ⇒ Środek smarowy zostanie rozprowadzony w silniku pneumatycznym.

9 Usterki

9.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie pożarowe i wybuchem

Zapalne materiały powłokowe oraz środki płuczące i czyszczące mogą doprowadzić do pożaru lub wybuchu.

- Upewnić się, że temperatura zapłonu środka czyszczącego jest przynajmniej 15 K wyższa od temperatury otoczenia lub wyczyścić produkt na stacjach czyszczenia z aktywną wentylacją techniczną, w kabinach lakierniczych zgodnie z EN 16985.
- Uwzględnić grupę wybuchowości cieczy.
- Przestrzegać kart charakterystyki bezpieczeństwa stosowanych mediów.
- Zagwarantować działanie wentylacji technicznej i instalacji przeciwpożarowych.
- Nie stosować źródeł zapłonu oraz otwartego ognia.
- Nie palić.
- Sprawdzić uziemienie.



OSTRZEŻENIE!

Wyciekający materiał i sprężone powietrze

W przypadku wylotu materiału pod ciśnieniem może dojść do poważnych obrażeń.

Przed podjęciem jakichkolwiek prac:

- Odłączyć sprężone powietrze i zasilanie materiałem od układu, w którym zamontowany jest mieszadło.
- Zabezpieczyć system w personalizowany sposób przed ponownym włączeniem.
- Zredukować ciśnienie w przewodach.



OSTRZEŻENIE!

Nieodpowiednie części zamienne w obszarach zagrożonych wybuchem

Użycie części zamiennych niespełniających zaleceń dyrektywy ATEX w atmosferze zagrożonej wybuchem może powodować wybuchy. W ich wyniku może dojść do poważnych obrażeń i śmierci.

- Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.

 **OSTRZEŻENIE!****Nieodpowiednie narzędzia w obszarach zagrożonych wybuchem**

Narzędzia nieposiadające dopuszczenia Ex mogą wytwarzać iskry i wywoływać pożar lub wybuch w strefie zagrożonej wybuchem. W wyniku tego może dojść do poważnych obrażeń lub śmierci.

- W miarę możliwości prace związane z czyszczeniem i konserwacją wykonywać poza strefami zagrożonymi wybuchem.
- Podczas wykonywania prac w strefie zagrożenia wybuchem używać narzędzi posiadających odpowiednie dopuszczenie Ex.

 **OSTRZEŻENIE!****Zagrożenie wybuchem wskutek występowania źródeł zapłonu w atmosferze wybuchowej**

Części metalowe, które przedostały się do zbiornika, mogą powodować powstawanie iskier. W atmosferze wybuchowej iskry mogą powodować wybuch. W ich wyniku może dojść do poważnych obrażeń i śmierci.

- Prace konserwacyjne wykonywać poza zasięgiem zbiornika.
- Unikać wpadania części metalowych do zbiornika.
- Po zakończeniu czynności konserwacyjnych usunąć narzędzia z obszaru zagrożenia.

 **OSTRZEŻENIE!****Niebezpieczeństwo ze strony substancji drażniących lub szkodliwych dla zdrowia**

Kontakt z niebezpiecznymi cieczami lub oparami może być przyczyną poważnych obrażeń lub śmierci.

- Sprawdzać regularnie Mieszadło pod kątem wycieku. Przestrzegać przepisów lokalnych i planu konserwacji.
- Zagwarantować działanie wentylacji technicznej.
- Przestrzegać odpowiednich kart charakterystyki bezpieczeństwa.
- Nosić wymagane wyposażenie ochronne.
- Unikać kontaktu (np. z oczami, skórą).

 **OSTRZEŻENIE!****Wyrzucane elementy**

Elementy w silniku pneumatycznym znajdują się pod ciśnieniem i podczas rozbiórki silnika pneumatycznego mogą powodować poważne obrażenia.

- Nie rozbierać silnika pneumatycznego.
- W przypadku usterek lub uszkodzeń wysłać silnik pneumatyczny do dystrybutora.

9.2 Postępowanie w przypadku usterek

Gdy wystąpią usterki:

- Wyłączyć zasilanie powietrzem sprężonym. Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Rozładować ciśnienie w przewodach.
- Usunąć usterki według zaleceń tabeli usterek.
- Wykonać naprawy zgodnie z IEC 60079-19.

9.3 Tabela usterek

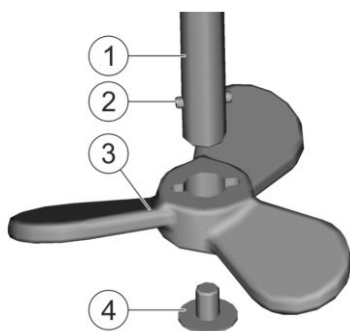
Opis błędów	Przyczyna	Co robić
Silnik pneumatyczny nie obraca się lub obraca się tylko powoli.	Zasilanie powietrzem sprężonym jest wyłączone.	Włączyć zasilanie powietrzem sprężonym.
	Doprowadzanie sprężonego powietrza jest przerywane.	Zlokalizować i usunąć przerwę w doprowadzaniu sprężonego powietrza.
	Zawór dławiący nie jest otwarty.	Odkręcić powoli zawór dławiący.
	Zawór dławiący jest uszkodzony.	Wymienić zawór dławiący ↪ 9.4.3 „Wymiana zaworu dławiącego”.
	Brak smarowania w silniku pneumatycznym lub silnik pracuje na sucho.	Przesmarować silnik pneumatyczny ↪ 8.4 „Smarowanie”.
	Silnik pneumatyczny jest uszkodzony.	Wysłać silnik pneumatyczny do naprawy lub wymienić ↪ 9.4.4 „Wymiana silnika pneumatycznego”.
	Użyty zostanie wąż pneumatyczny o średnicy poniżej DN 8.	Zamontować wąż pneumatyczny o wymaganej średnicy ↪ 11.2 „Przyłącza”.
Mieszadło wibruje lub pracuje niespokojnie.	Wał mieszadła lub łopata mieszadła są nieprawidłowo zamontowane.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zamontować ponownie wał mieszadła ↪ 9.4.2 „Wymiana wału mieszadła” ▪ Zdemonstować ponownie łopatę mieszadła ↪ 9.4.1 „Wymiana łopaty mieszadła”.
	Łopata mieszadła jest uszkodzona lub pocięta.	Wymienić łopatę mieszadła ↪ 9.4.1 „Wymiana łopaty mieszadła”.
	Wał mieszadła jest niewyważony lub uszkodzony.	Wymienić wał mieszadła ↪ 9.4.2 „Wymiana wału mieszadła”.
Wytrysk materiału.	Mieszanie materiału odbywa się ze zbyt dużą prędkością obrotową.	Zredukować prędkość obrotową ↪ 6.4 „Mieszanie”.
Nanoszenie materiału jest nierównomierne.	Mieszanie materiału odbywa się ze zbyt dużą prędkością obrotową.	Zredukować prędkość obrotową ↪ 6.4 „Mieszanie”.

9.4 Usuwanie usterek

9.4.1 Wymiana łopaty mieszadła



Przed montażem sprawdzić elementy pod kątem uszkodzeń. Jeśli konieczne, wymienić elementy na nowe.



Rys. 14: Wymiana łopaty mieszadła

Personel:

- Mechanik

Urządzenie ochronne:

- robocza odzież ochronna.
- Rękawice ochronne
- Rękawice bezpieczeństwa
- Osłona oczu

Warunek:

- Wąż pneumatyczny jest zdemonstrowany.
↳ 10.2 „Demontaż węża pneumatycznego”
- Zawór dławiący jest zamknięty.

Demontaż

1. Wykręcić śrubę (4).
2. Zdjąć łopatę mieszadła (3).
⇒ Zabrudzenia mogą doprowadzić do obklejenia łopaty mieszadła.

! OGŁOSZENIE!

Ryzyko szkód materialnych w związku z demontażem łopaty mieszadła

Jeżeli elementy są obklejone przez zabrudzenia, podczas demontażu łopaty mieszadła wał mieszadła i łopata mieszadła mogą się wygiąć.

- Obtłuc łopatę mieszadła ostrożnie gumowym młotkiem.

3. Wyciągnąć trzpień (2) z wału mieszadła (1).

Montaż

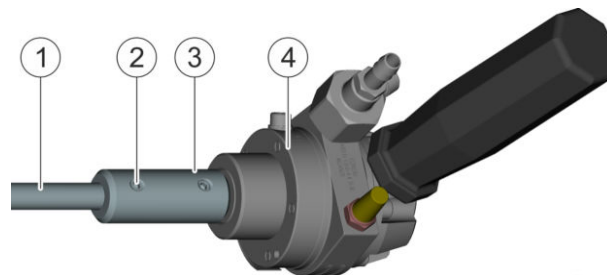
4. Włożyć trzpień (2) w wał mieszadła (1).
5. Nasadzić nową łopatę (3) na wał mieszadła (1).

⇒ Trzpień (2) spoczywa we wpuście łopaty mieszadła.

6. Wkręcić i dokręcić śrubę (4).
⇒ Łopata mieszadła jest zamontowana.

9.4.2 Wymiana wału mieszadła

Przed montażem sprawdzić elementy pod kątem uszkodzeń. Jeśli konieczne, wymienić elementy na nowe.



Rys. 15: Wymiana wału mieszadła

Personel:

- Mechanik

Urządzenie ochronne:

- Rękawice ochronne
- Rękawice bezpieczeństwa
- Osłona oczu

Warunek:

- Wąż pneumatyczny jest zdemonstrowany.
↳ 10.2 „Demontaż węża pneumatycznego”

Demontaż

1. Zdemonstrować łopatę mieszadła ↳ 9.4.1 „Wymiana łopaty mieszadła”.
2. Umocować wał mieszadła (1) z uchwytyami ochronnymi z tworzywa sztucznego w imadle.
⇒ Silnik pneumatyczny (4) jest umocowany w pozycji poziomej.
3. Wykręcić trzpień gwintowany (2).

4. Silnik pneumatyczny (4) wraz ze złączką (3) wyciągnąć z wału mieszadła (1).
⇒ Wał mieszadła jest zdemontowany.

! OGŁOSZENIE!

Ryzyko szkód materialnych w związku z demontażem wału mieszadła

Jeżeli elementy są oblepione przez zabrudzenia, podczas demontażu wału łopaty mieszadła może dojść do wystąpienia szkód materialnych związanych z silnikiem pneumatycznym i wałem mieszadła.

- Nigdy nie uderzać w silnik pneumatyczny.
- Wał mieszadła obtłuc ostrożnie gumowym młotkiem.

Montaż

5. Umocować wał mieszadła (1) z uchwytnymi z tworzywa sztucznego w imadle.
⇒ Silnik pneumatyczny (4) jest umocowany w pozycji poziomej.
6. Silnik pneumatyczny (4) wraz ze złączką (3) osadzić na wale mieszadła (1). Uważać przy tym, by spłaszczona strona wału mieszadła była skierowana w stronę otworów na trzpień gwintowane.
7. Wkręcić i dokręcić trzpień gwintowany (2).
8. Zamontować łopatę mieszadła ↪ 9.4.1 „Wymiana łopaty mieszadła”.
⇒ Wał mieszadła jest zamontowany.

9.4.3 Wymiana zaworu dławiącego

Przed montażem sprawdzić elementy pod kątem uszkodzeń. W razie potrzeby wymienić elementy na nowe.

Personel:

- Mechanik

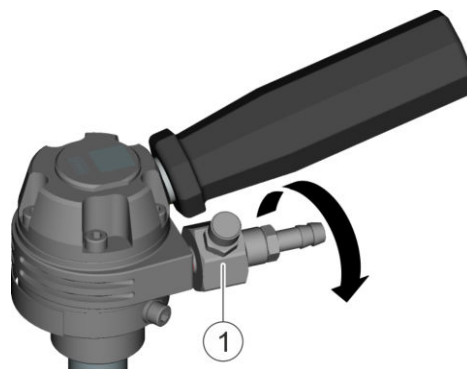
Urządzenie ochronne:

- Rękawice ochronne
- Rękawice bezpieczeństwa
- Osłona oczu

Warunek:

- Wąż pneumatyczny jest zdemontowany.
↪ 10.2 „Demontaż węża pneumatycznego”
- Zawór dławiący jest zamknięty.

Demontaż



Rys. 16: Demontaż zaworu dławiącego

1. Wykręcić zawór dławiący (1) śrubokrętem w kierunku pokazanym strzałką.
⇒ Zawór dławiący jest zdemontowany.

2. Wyczyścić gwint zewnętrzny.

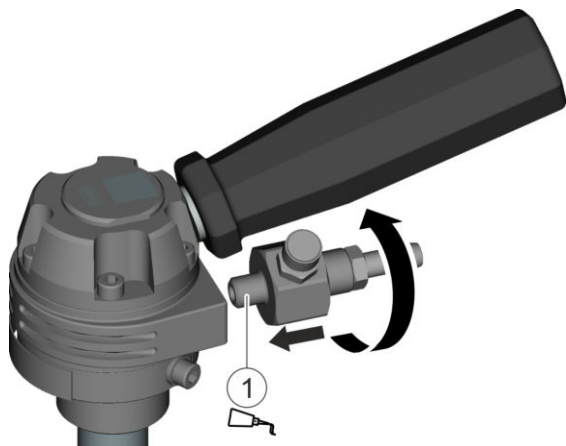
Montaż

! OGŁOSZENIE!

Zanieczyszczenie

W przypadku stosowania taśmy uszczelniającej może mieć miejsce oddzielanie się włókien od taśmy i powodować uszkodzenie produktu.

- Stosować wyłącznie uszczelkę gwintowaną.



Rys. 17: Montaż zaworu dławiącego

Uszczelka gwintowa Loctite 511

3. Nałożyć uszczelkę gwintową na gwint zewnętrzny (1) zaworu dławiącego.
4. Wkręcić zawór dławiący. Uważać przy tym, by odległość między nakrętką a silnikiem wyniosła od 3 do 5 mm.

⇒ Śruba nastawcza jest skierowana w górę.

Zawór dławiący jest zamontowany.

9.4.4 Wymiana silnika pneumatycznego

Przed montażem sprawdzić elementy pod kątem uszkodzeń. W razie potrzeby wymienić elementy na nowe.

Personel:

- Mechanik

Urządzenie ochronne:

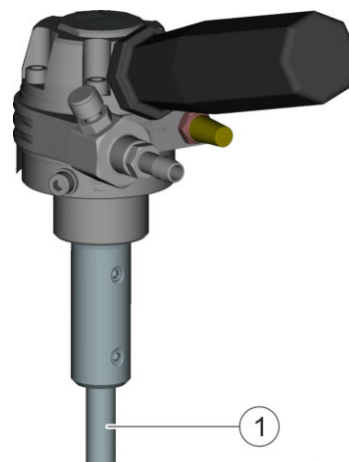
- Rękawice ochronne
- Rękawice bezpieczeństwa
- Osłona oczu

Warunek:

- Przewód uziemiający i wąż pneumatyczny są zdemontowane.

↳ 10 „Demontaż i utylizacja”

- Zawór dławiący jest zamknięty.



Rys. 18: Wymiana silnika pneumatycznego

Demontaż

1. Zdemontować wał mieszadła ↳ 9.4.2 „Wymiana wału mieszadła”.

Montaż

2. Zamontować wał mieszadła ↳ 9.4.2 „Wymiana wału mieszadła”.

9.5 Po usunięciu usterki

- Podłączyć zasilanie powietrzem sprężonym. ↳ 5.3 „Montaż węża pneumatycznego”
- W przypadku eksploatacji mieszadła w strefie zagrożonej wybuchem sprawdzić uziemienie pod kątem prawidłowego podłączenia. ↳ 5.2 „Uziemianie mieszadła”

10 Demontaż i utylizacja

10.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

OSTRZEŻENIE!

Wydobywające się sprężone powietrze

Przewody pneumatyczne będące pod ciśnieniem mogą pęknąć. W przypadku wydobywania się sprężonego powietrza może dojść do poważnych obrażeń.

- Po zakończeniu pracy odłączyć produkt od zasilania powietrzem sprężonym.
- Uwzględnić żywotność węży pneumatycznych. Wymieniać zużyte węże pneumatyczne.

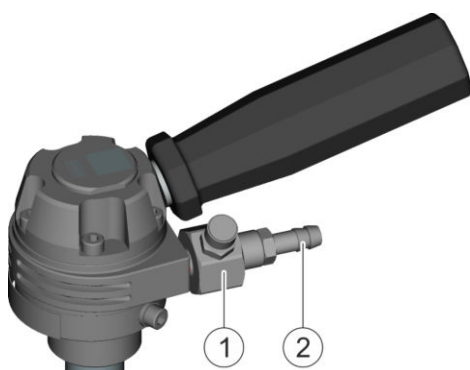
10.2 Demontaż węża pneumatycznego

Personel:

- Mechanik
- + dodatkowe kwalifikacje z zakresu ochrony przed wybuchem

Urządzenie ochronne:

- Ośłona oczu
- Rękawice ochronne
- Rękawice bezpieczeństwa



Rys. 19: Demontaż węża pneumatycznego

Warunek:

- Atmosfera nie jest zagrożona wybuchem.
 - Zasilanie powietrzem sprężonym jest wyłączone.
 - W przewodach jest zredukowane ciśnienie.
 - Zawór dławiący jest zamknięty.
1. Otworzyć opaskę zaciskową węża na zaworze dławiącym (1).
 2. Ściągnąć wąż pneumatyczny z tulei (2).

10.3 Demontaż przewodu uziemiającego

Personel:

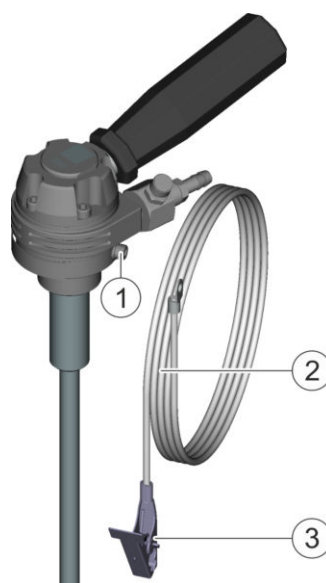
- Elektryk
- + dodatkowe kwalifikacje z zakresu ochrony przed wybuchem

Urządzenie ochronne:

- Rękawice ochronne
- Antystatyczne obuwie ochronne

Warunek:

- Atmosfera nie jest zagrożona wybuchem.



Rys. 20: Uziemienie

1. Wykręcić śrubę (1).
2. Wyjąć przewód uziemiający (2).
3. Odłączyć zacisk (3) przewodu uziemiającego z odgromnika prądowego.
4. Włożyć z powrotem i dokręcić śrubę (1).

10.4 Utylizacja

ŚRODOWISKO!

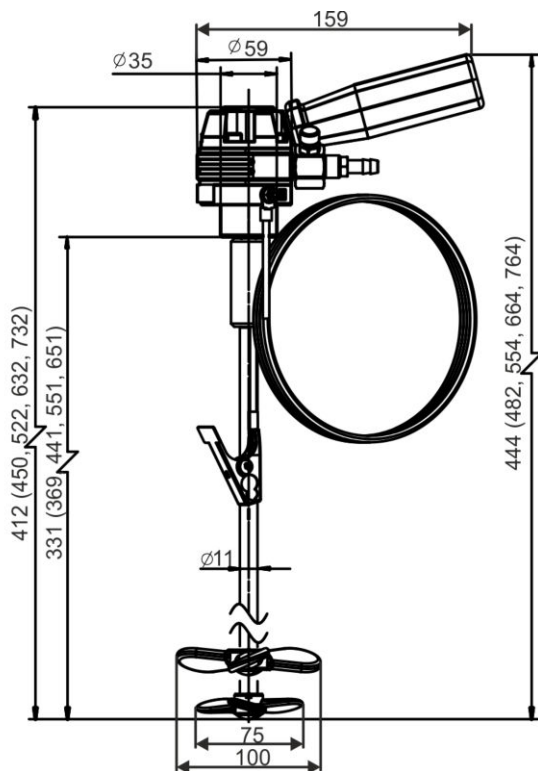
Nieprawidłowa utylizacja

Nieprawidłowa utylizacja zagraża środowisku i uniemożliwia ponowne wykorzystanie oraz recykling.

- Wyczyścić elementy przed utylizacją.
- Elementy konstrukcji zutylizować odpowiednio do ich właściwości.
 - ↳ 11.8 „Używane materiały”
- Wypływające materiały eksploatacyjne i pomocnicze należy natychmiast zebrać.
- Środki robocze nasączone materiałami powłokowymi lub środkami eksploatacyjnymi utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi utylizacji.
- Materiały eksploatacyjne i pomocnicze zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi utylizacji.
- W razie wątpliwości skonsultować się z organami odpowiedzialnymi za utylizację.

11 Dane techniczne

11.1 Wymiary i masa



Rys. 21: Wymiary

Parametr	Wartość
Długość	ok. 444–764 mm
Szerokość	ok. 159 mm
Głębokość	75-100 mm
Długość wału mieszadła wraz ze złączką	330, 369, 440, 550, 650 mm
Ciężar	od 1,5 kg
Średnica łopaty mieszadła	75, 100 mm

11.2 Przyłącza

Parametr	Wartość
Przyłącze sprężonego powietrza	DN 8 mm
Przewód uziemiający	min. 4 mm ²
Końcówka kablowa	10 x 5

11.3 Warunki eksploatacyjne

Parametr	Wartość
Temperatura powierzchni podczas pracy z rękawicami ochronnymi, maks.	40 °C
Temperatura powierzchni podczas pracy z odpornymi na wysoką temperaturę rękawicami ochronnymi, maks.	85 °C
Temperatura materiału, maks.	40 °C
Temperatura otoczenia	0 °C - 40 °C
Odległość łopaty mieszadła od ścianki i dna zbiornika materiału, min.	25 mm
Odległość między silnikiem pneumatycznym a krawędzią zbiornika, min.	200 mm

11.4 Emisje

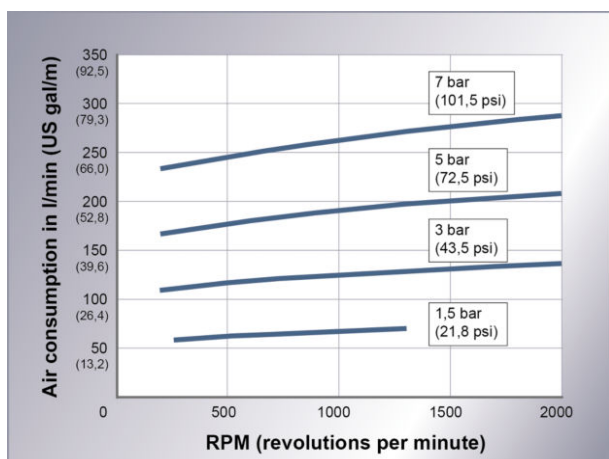
Parametr	Wartość
Poziom hałasu przy 900 obr./min	87 dB(A)

11.5 Parametry wydajności

Parametr	Wartość
Stopień ochrony	IP 65
Min. ciśnienie robocze	0,5 bara
Maks. ciśnienie robocze	7 barów
Maks. czas wentylacji silnika pneumatycznego	2 s
Opór doziemny	< 2 Ω
Zalecany zakres prędkości obrotowej	do 800 obr./min
Moc	0,07 kW

Zużycie powietrza

Charakterystyka pokazuje zależność pomiędzy zużyciem powietrza a prędkością obrotową mieszadła.



Rys. 22: Charakterystyki łopaty mieszadła Ø100

11.6 Jakość sprężonego powietrza

Klasy czystości wg ISO 8573-1: 1:4:1

11.7 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa znajduje się na obudowie silnika pneumatycznego i zawiera następujące dane:

- Oznaczenie produktu
- Numer materiału
- Rok produkcji
- Numer seryjny
- Maksymalne ciśnienie robocze
- Oznaczenie CE
- Oznaczenie strefy zagrożenia wybuchem (Ex)

11.8 Używane materiały

Wszystkie części mające styczność z materiałem wykonane są ze stali nierdzewnej.

Element	Materiał
Łopata mieszadła	1.4308
Śruba z łbem kołnierza soczewkowego łopaty mieszadła	1.4310
Trzpień gwintowane na złączce	1.4310
Złączka	1.4305
Wał mieszadła	1.4305
Kołek walcowy łopaty mieszadła	1.4305

11.9 Materiały eksploatacyjne i pomocnicze

Materiał	Numer materiału
Uszczelka gwintowa Loctite 511	--
Środek smarowy VG 32 0,2 l	W32020045

11.10 Specyfikacja materiałowa

Właściwy materiał:

- Zapalne płynne materiały powłokowe oraz ich media czyszczące
- Niezapalne płynne materiały powłokowe oraz ich media czyszczące

Przewodność

Parametr	Wartość
Przewodność, min.	10 000 pS/m

12 Części zamienne, narzędzia i akcesoria

12.1 Części zamienne



Rys. 23: Części zamienne

Poz.	Oznaczenie	Ilość	Numer materiału
1	Przyłącze sprężonego powietrza DN 8 Js 8	1	
2	Zawór dławiący	1	M54680026
3	Tłumik dźwięku G 1/8"	1	M54610077
4	Trzpień gwintowany M6 x 6	2	
5	Złączka	1	
6	Wał mieszadła 330 mm (wyłącznie w N68040616, N68040621)	1	M04080848
	Wał mieszadła 369 mm (wyłącznie w N68040617)	1	M04080861
	Wał mieszadła 440 mm (wyłącznie przy N68040618, N68040622, N68040625)	1	M04080849
	Wał mieszadła 550 mm (wyłącznie w N68040619, N68040623)	1	M04080850
	Wał mieszadła 650 mm (wyłącznie w N68040620, N68040624)	1	M04080851
7	Śruba z łbem kołnierza soczewkowego M6 x 8	1	Zawarty w M41990010
8	Łopata mieszadła Ø75 mm (wyłącznie przy N68040616-N68040620 i N68040625)	1	M04620008
	Łopata mieszadła Ø100 mm (wyłącznie przy N68040621-N68040624)	1	M04620009
9	Kołek walcowy 3 x 14	1	Zawarty w M41990010
10	Silnik pneumatyczny	1	N04390007

12.2 Akcesoria

Oznaczenie	Numer materiału
Statyw do wału mieszadła o długości 330 mm i 369 mm	N25220010
Statyw do wału mieszadła o długości 440 mm / 550 mm / 650 mm	N25220011
Przewód uziemiający długość 5 m, końcówka kablowa 10 mm x 5 mm	E04030004
Zestaw śrub do łopaty mieszadła: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Śruba z łbem kołnierza soczewkowego M6 x 8 ▪ Kołek walcowy 3 x 14 	M41990010

12.3 Zamawianie


OSTRZEŻENIE!
Nieodpowiednie części zamienne w obszarach zagrożonych wybuchem

Użycie części zamiennych niespełniających zaleceń dyrektywy ATEX w atmosferze zagrożonej wybuchem może powodować wybuchy. W ich wyniku może dojść do poważnych obrażeń i śmierci.

- Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.


OSTRZEŻENIE!
Niewłaściwe części zamienne

Części zamienne innych dostawców mogą nie sprostać występującym obciążeniom. W ich wyniku może dojść do poważnych obrażeń i śmierci.

- Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.

Zamawianie części zamiennych, narzędzi i akcesoriów oraz informacji o produktach bez podanego numeru katalogowego ↪ „Infolinia i kontakt”.


13 SKOROWIDZ


A		Ł	
Akcesoria	30	Łopata mieszadła	
B		demontaż	22
Bezpieczeństwo		montaż	22
Ryzyka resztkowe	6	wymiana	22
Szkody materialne	7	M	
Wskazówki	4	Mieszadło	
Błędne zastosowanie	5	obsługa	14
Budowa	8	uziemiaenie	10
C		Mieszanie	14
Ciężar	27	N	
Części zamienne	29	Nieprawidłowe użycie	4
Czyszczenie	16	Numer materiału	2
Kąpiel czyszcząca	17	O	
ręczne	16	Ochrona przeciwwybuchowa (Ex)	
Zbiornik osadowy	16	Oznaczenie strefy zagrożenia wybuchem (Ex)	4
D		Opis skrócony	4
Dane techniczne		Osobiste wyposażenie ochronne	8
Ciężar	27	P	
Emisje	27	Parametry wydajności	27
Jakość sprężonego powietrza	28	Plan konserwacji	19
Parametry wydajności	27	Plan smarowania	19
Przylączya	22	Przechowywanie	9
Specyfikacja materiałowa	28	Przegląd	4
Użyte materiały	28	Przewodność	28
Warunki eksploatacyjne	27	Przewód uziemiający	
Wymiary	27	demontaż	26
Dokształcanie	8	Przylączya	27
Działanie	8	R	
E		Ryzyka resztkowe	6
Emisje	27	S	
I		Serwis	2
Infolinia	2	Silnik pneumatyczny	
Informacje na temat dokumentu	2	demontaż	25
Informacje ogólne		montaż	25
Eksploatacja	13	smarowanie	20
J		wymiana	25
Jakość sprężonego powietrza	28	Smar	28
K		Smarowanie	20
Kontakt	2	Specyfikacja materiałowa	28
Kontrola transportu	9	Statyw	
Kontrole		montaż	9
Eksploatacja	13	Szkody materialne	7
Kwalifikacje	7	Szkolenie	8
Kwalifikacje personelu	7	Ś	
		Środek uszczelniający	28

T		Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	
Tabela usterek	22	Czyszczenie	15, 18
Tabliczka znamionowa	28	Demontaż	25
Transportowanie	9	Eksploatacja	11
U		Konserwacja	18
Usterka		Usuwanie usterek	20
Postępowanie w przypadku usterek	21	Wymiary	27
Utylizacja	26	Wypakowanie	9
Uziemienie	10	Wyposażenie ochronne	8
W		Wyładowanie elektrostatyczne	8
Wał mieszadła		Z	
demontaż	23	Zakres dostawy	9
montaż	23	Zakres ważności dokumentu	2
wymiana	23	Zamawianie	30
Warunki eksploatacyjne	27	Zastosowanie	4
Wąż pneumatyczny		Zawór dławiący	
demontaż	26	demontaż	24
montaż	11	montaż	24
Wizualizacja		Wymiana	24
Wskazówki	4		
Wskazówki			
Wizualizacja	4		



LEADING IN
PRODUCTION
EFFICIENCY

 Dürr Systems AG
Application Technology
Carl-Benz-Str. 34
74321 Bietigheim-Bissingen
Niemcy

 Telefon: +49 7142 78-0

 www.durr.com

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi
MAG00007PL, V01

Udostępnianie i powielanie tego dokumentu, jak również wykorzystywanie i rozpowszechnianie jego zawartości bez uzyskania formalnego zezwolenia jest zabronione. Naruszenie tego zakazu zobowiązuje do wypłaty odszkodowania. Wszelkie prawa do przyznania patentu lub zarejestrowania wzoru użytkowego zastrzeżone.

© Dürr Systems AG 2022