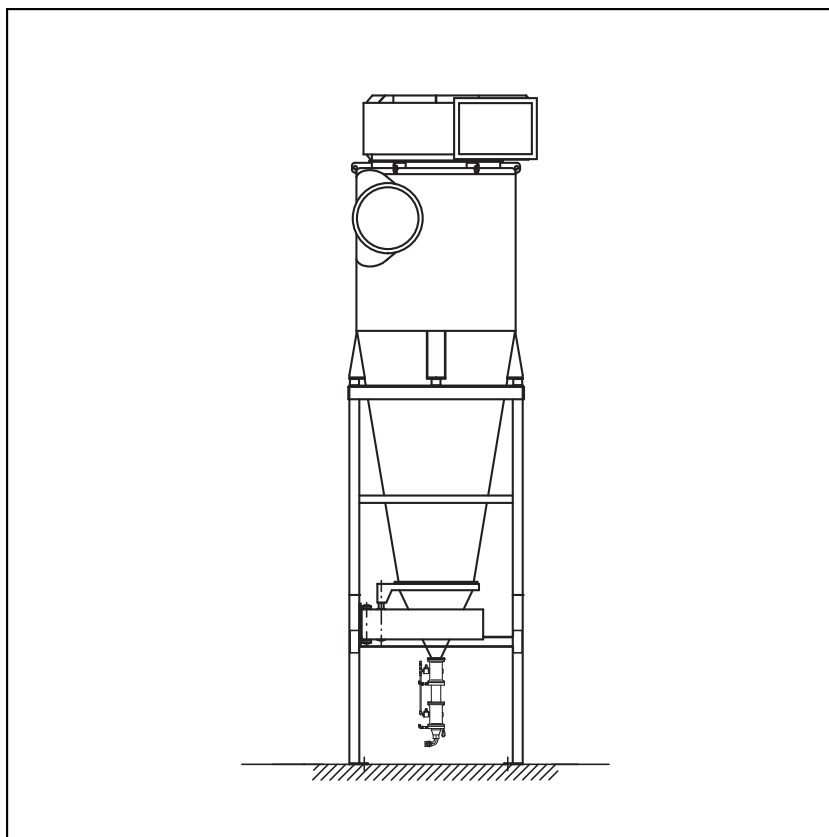

Instrukcja obsługi i lista części zamiennych

Monocyklon EZ02



Tłumaczenie oryginalnej instrukcji użytkownika

Dokumentacja Monocyklon EZ02

© Prawa autorskie 2004 Gema Switzerland GmbH

Wszystkie prawa zastrzeżone.

Publikacja chroniona prawem autorskim. Kopiowanie bez autoryzacji jest niedozwolone. Żadna z części tej publikacji nie może być reprodukowana, kopiowana, tłumaczona lub transmitowana w jakiegokolwiek formie, ani w całości ani częściowo bez pisemnej zgody firmy Gema Switzerland GmbH.

OptiTronic, OptiGun, EasyTronic, EasySelect, EasyFlow i SuperCorona są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Gema Switzerland GmbH.

OptiMatic, OptiMove, OptiMaster, OptiPlus, MultiTronic i Gematic są znakami towarowymi firmy Gema Switzerland GmbH.

Wszystkie inne nazwy produktów są znakami towarowymi lub zarejestrowanymi znakami towarowymi ich poszczególnych właścicieli.

W tej instrukcji jest zrobione odniesienie do różnych znaków towarowych i zarejestrowanych znaków towarowych. Takie odniesienia nie oznaczają, że producenci, o których mowa aprobują lub są w jakikolwiek sposób związani przez tę instrukcję. Usiłujemy zachować zapis ortograficzny znaków towarowych i zarejestrowanych znaków towarowych właścicieli praw autorskich.

Cała nasza wiedza i informacje zawarte w tej publikacji były aktualizowane i ważne w dniu oddania do druku. Firma Gema Switzerland GmbH nie ponosi odpowiedzialności gwarancyjnej odnośnie interpretacji zawartości tej publikacji, rezerwuje sobie prawo do rewizji publikacji oraz do robienia zmian jej zawartości bez wcześniejszego zawiadomienia.

Wydrukowano w Szwajcarii

Gema Switzerland GmbH
Mövenstrasse 17
9015 St. Gallen
Switzerland

Phone: +41-71-313 83 00

Fax.: +41-71-313 83 83

E-Mail: info@gema.eu.com

Internet: www.gemapowdercoating.com

Spis treści

Ogólne zasady bezpieczeństwa	3
Symbole bezpieczeństwa (piktogramy).....	3
Zgodność użycia	3
Techniczne zasady bezpieczeństwa dla stacjonarnych urządzeń do napyłania farb proszkowych	4
Informacje ogólne	4
Bezpieczeństwo świadomego działania	5
Indywidualne zasady bezpieczeństwa dla obsługującej firmy lub/i personelu	5
Szczególne przypadki zagrożeń	6
Wymogi bezpieczeństwa dla elektrostatycznego napyłania farb	7
Podsumowanie zasad i regulacji	9
Specjalne środki bezpieczeństwa	10
O tej instrukcji	11
Informacje ogólne	11
Opis funkcji	13
Monocyklon EZ02.....	13
Jednostka podająca	14
Bezpieczna obsługa jednostki podającej	14
Parametry techniczne	15
Wartość zasysanego powietrza / napyłanie farby	15
Wartości nastawcze / parametry	15
Schemat pneumatyczny	16
Informacje montażowe	17
Ustawianie i montaż	17
Przestrzeń niezbędna dla jednostki podającej	18
Przygotowanie do uruchomienia	19
Ważne informacje.....	19
Transport w fazie gęstej	21
Informacje ogólne	21
Transport w fazie gęstej - PT06	21
Transport w fazie gęstej - PT07	21
Opis funkcji	22
Zestaw wibracyjny (opcja)	23
Zmiana koloru	25
Procedura:	25

Dozór	27
Punkty kontrolne i odniesienia	27
Dozór - zawór zaciskowy	27
Wymiana tulei zaworu zaciskowego	27
Dozór - naprężenie siatki sita	29
Uszczelnienie monocyklonu.....	30
Czyszczenie	33
Czyszczenie tulei przyłączeniowych	33
Czyszczenie tulei czystego powietrza	33
Czyszczenie wlotu tulei.....	34
Czyszczenie sita	34
Wyszukiwanie błędów	35
Rozwiązywanie problemów.....	35
Lista części zamiennych	37
Zamawianie części zamiennych	37
Monocyklon EZ02 - jednostka podająca, części mechaniczne	38
Monocyklon EZ02 - jednostka podająca, części mechaniczne	39
Monocyklon EZ02 - jednostka podająca, części pneumatyczne	40
Monocyklon EZ02 - jednostka podająca, części pneumatyczne	41
Jednostka podająca - zestaw wibracyjny.....	42
Sito	43
Transport w fazie gęstej - PT06.....	44
Transport w fazie gęstej - PT06.....	45
Transport w fazie gęstej - podłączenia	46

Ogólne zasady bezpieczeństwa

Ten rozdział zawiera wszystkie podstawowe zasady bezpieczeństwa, które muszą być przestrzegane przez personel obsługujący Monocyklon EZ02.

Należy dokładnie zapoznać się z rozdziałem „Zasady bezpieczeństwa” przed uruchomieniem Monocyklon EZ02.

Symbole bezpieczeństwa (piktogramy)

Wszystkie warunki oraz ich znaczenie można odnaleźć w poszczególnych instrukcjach obsługi urządzeń firmy Gema. Należy także stosować się do zasad bezpieczeństwa zawartych w poszczególnych instrukcjach obsługi.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zagrożenie porażenia prądem lub uderzenia ruchomymi częściami. Możliwe konsekwencje: Śmierć lub poważne obrażenia.



UWAGA!

Nieprawidłowe działanie może prowadzić do uszkodzenia lub nieprawidłowego działania urządzenia. Możliwe konsekwencje: Lekkie obrażenia lub uszkodzenie sprzętu.





INFORMACJA!

Pomocnicze wskazówki i informacje

Zgodność użycia

1. Monocyklon EZ02 został wyprodukowany według najnowszych specyfikacji i zgodnie z technicznymi zasadami bezpieczeństwa. System służy do normalnego napyłania farb proszkowych.
2. Każde inne zastosowanie jest niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wady wynikłe na skutek niewłaściwego użytkownika tego urządzenia; odpowiedzialność ponosi wyłącznie użytkownik. Jeśli Monocyklon EZ02 będzie wykorzystywany do innych celów niż został przeznaczony, firma Gema Switzerland GmbH nie będzie ponosiła za to odpowiedzialności.

3. Przestrzeganie wymaganych przez producenta zasad instrukcji obsługi, serwisowania i konserwacji zapewni bezpieczeństwo pracy. Monocyklon EZ02 może być uruchamiany, używany i konserwowany tylko przez przeszkolony i poinformowany o możliwych niebezpieczeństwach personel.
4. Uruchomienie (wykonanie poszczególnych operacji) jest zabronione do czasu końcowego zmontowania Monocyklon EZ02 i jego okablowania zgodnie z normą (2006/42 EG). EN 60204 -1 (bezpieczeństwo obsługi maszyn).
5. Nieautoryzowane modyfikacje Monocyklon EZ02 zwalniają producenta z odpowiedzialności za wynikłe szkody.
6. Przepisy związane z zapobieganiem wypadkom, jak również inne ogólnie zasady bezpieczeństwa muszą być przestrzegane.
7. Muszą być przestrzegane także regionalne przepisy bezpieczeństwa.

Ochrona p. wybuchowa	Stopień zabezpieczenia	Klasa temperatury
  II (2) D	IP54	T6 (strefa 21) T4 (strefa 22)

Techniczne zasady bezpieczeństwa dla stacjonarnych urządzeń do napyłania farb proszkowych

Informacje ogólne

Urządzenia elektrostatyczne firmy Gema są dopracowane technicznie i bezpieczne w obsłudze. Jednakże instalacja może stwarzać zagrożenie, gdy jest używana niezgodnie z przeznaczeniem. Należy pamiętać, iż konsekwencją tego może być zagrożenie dla życia lub odniesienie obrażeń, a także uszkodzenie urządzenia lub innych maszyn lub spowodowanie obniżenia efektywności pracy urządzenia.

1. Urządzenia do napyłania farb proszkowych mogą być włączane i obsługiwane tylko po dokładnym zapoznaniu się z instrukcją obsługi. Nieprawidłowe użycie podzespołów sterujących może prowadzić do wypadków, uszkodzeń i błędnego działania.
2. Przed każdorazowym włączeniem urządzeń należy sprawdzić sprzęt pod względem bezpieczeństwa obsługi (należy to robić regularnie)!
3. Dla zapewnienia bezpiecznej obsługi muszą być przestrzegane następujące przepisy zawarte w BGI 764 oraz DIN VDE 0147, część 1.
4. Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa ustanowionych lokalnie.
5. Przed przystąpieniem do naprawy urządzenia należy odłączyć wtyczkę od zasilania!
6. Gniazda i wtyczki urządzeń mogą być rozłączane tylko wtedy, gdy jest wyłączone zasilanie.
7. Przewody elektryczne pomiędzy jednostką sterującą, a pistoletem powinny być tak ułożone, aby nie były narażone na uszkodzenia podczas pracy. Należy przy tym przestrzegać lokalnych przepisów!

8. Należy używać tylko oryginalnych części zamiennych, ponieważ części te zabezpieczają przed wybuchem. W przypadku użycia nieoryginalnych części warunki gwarancji nie będą respektowane.
9. Jeżeli urządzenia firmy Gema pracują w połączeniu z urządzeniami innych producentów, wtedy należy także zwracać uwagę na ich zasady bezpieczeństwa.
10. Przed uruchomieniem należy zapoznać się z instalacją i podzespołami obsługi! Jest zbyt późno na zapoznanie się z instrukcjami obsługi, podczas gdy urządzenie już pracuje!
11. Zachować ostrożność podczas pracy z mieszaną farbą proszkową/powietrze! Prawidłowe proporcje stężenia farby proszkowej/powietrza grożą wybuchem! Nie palić papierosów podczas operacji malowania!
12. Zgodnie z ogólnymi przepisami dla instalacji do elektrostatycznego napyłania farb proszkowych osoby z rozrusznikami serca nie powinny przebywać w strefie pola elektrostatycznego, czyli w obszarze malowania!



UWAGA!

Informujemy, że użytkownik jest odpowiedzialny za bezpieczną obsługę urządzeń. Firma Gema nie ponosi odpowiedzialności za żadne konsekwencje wypadków!

Bezpieczeństwo świadomego działania

Każda osoba odpowiedzialna za montaż, uruchomienie, obsługę i naprawy urządzeń musi dokładnie zapoznać się z rozdziałem "Zasady bezpieczeństwa". Operator musi zapewnić, że użytkownik przeszedł odpowiednie szkolenie i jest świadomy grożących mu niebezpieczeństw.

Urządzenia sterujące muszą być ustawione w strefie 22. Natomiast pistolety proszkowe w strefie 21.

Urządzenia do napyłania farb proszkowych mogą być obsługiwane przez tylko przez przeszkolony personel. Jakiegokolwiek modyfikacje w podzespołach elektrycznych mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowaną obsługę.

Należy bezwzględnie przestrzegać procedur wyłączania w poszczególnych instrukcjach obsługi przy każdej czynności montaż, uruchomienie, ustawianie, praca, zmiany parametrów, dozór i naprawy.

Urządzenia do napyłania farb proszkowych można wyłączyć za pomocą wyłącznika głównego w przypadku wyłączenia bezpieczeństwa. Poszczególne podzespoły powinny być wyłączane podczas operacji za pomocą odpowiednich wyłączników.

Indywidualne zasady bezpieczeństwa dla obsługującej firmy lub/i personelu

1. Wszystkie działania, które będą miały negatywny wpływ na techniczne bezpieczeństwo urządzeń są zabronione.
2. Powinien być ustanowiony zakaz wstępu osobom nieuprawnionym do strefy napyłania farb proszkowych (jest to użycie urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem).
3. Przy kontaktach z niebezpiecznymi materiałami użytkownik powinien zapewnić niezbędne instrukcje w celu

wyszczególnienia niebezpieczeństw dla ludzi i środowiska, a także niezbędne środki zapobiegawcze i reguły zachowań. Instrukcje obsługi powinny być napisane w prosty i zrozumiały sposób oraz w języku, który używa personel. Instrukcje powinny znajdować się w miejscu widocznym i w zasięgu obsługującego personelu, obsługa jest zobligowana do sprawdzania urządzeń przynajmniej raz na jedną zmianę roboczą w celu wykrycia uszkodzeń lub nieprawidłowości w pracy.

4. Obsługa jest zobligowana do sprawdzania urządzeń przynajmniej raz na zmianę roboczą w celu wykrycia uszkodzeń lub nieprawidłowości w pracy. Może to mieć bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo. Po kontroli należy niezwłocznie sporządzić raport o stanie urządzeń.
5. Obsługa musi być pewna, że urządzenia elektrostatyczne firmy Gema znajdują się w dobrym stanie technicznym.
6. Użytkownik powinien zapewnić obsłudze specjalne ubrania ochronne (np. maskę do oddychania).
7. Obsługa zgodnie z wymogami musi zapewnić czystość w obszarze urządzeń malarskich i wokół niego.
8. Żadne podzespoły bezpieczeństwa nie mogą być demontowane. Jeżeli w przypadku przeglądu lub naprawy istnieje potrzeba zdemontowania jakiegoś podzespołu bezpieczeństwa, to należy zamontować go niezwłocznie po wykonaniu czynności serwisowej. Wszystkie czynności związane z przeglądem lub serwisem mogą być wykonywane tylko po odłączeniu zasilania od urządzeń. Te czynności może wykonywać tylko przeszkolony personel.
9. Czynności takie, jak sprawdzanie fluidyzacji lub pomiary wysokiego napięcia na pistoletach muszą być wykonywane podczas pracy urządzeń.

Szczególne przypadki zagrożeń

Energia elektryczna

Należy mieć na uwadze, iż przebywanie w pobliżu wysokiego napięcia/natężenia może być zagrożeniem dla życia. Nie można otwierać urządzeń podłączonych do wysokiego napięcia - najpierw należy odłączyć wtyczkę - w innym przypadku może nastąpić porażenie elektryczne.

Proszek

Mieszanina proszek/powietrze jest wybuchowa, zapłon może nastąpić od iskry. System wentylacji kabiny proszkowej musi być sprawny i efektywny. Zaleganie proszku na podłodze kabiny i wokół niej także jest potencjalnym źródłem zagrożenia poślizgnięcia się.

Ładowanie statyczne

Ładowanie statyczne może nieść za sobą następujące konsekwencje: naładowanie człowieka, szok elektryczny, iskrzenie. Należy unikać ładowania innych przedmiotów - patrz "Uziemienie".

Uziemienie

Wszystkie przewodzące elektrycznie części i urządzenia znajdujące się w strefie pracy (zgodnie z DIN VDE 0745, część 102) muszą być uziemione 1.5 metra z każdej strony oraz 2.5 metra wokół otworów na

domalowywanie ręczne. Wartość rezystancji powinna wynosić do 1 MOhm. Należy regularnie przeprowadzać pomiar uziemienia. Warunkiem prawidłowej pracy jest pewność, iż detale są uziemione prawidłowo. Wszystkie miejsca styku pomiędzy detalem, zawieszka, a systemem transportu muszą być utrzymywane w należytej czystości, wtedy będzie gwarancja prawidłowego przewodnictwa. Niezbędne urządzenia do pomiaru rezystancji muszą być w każdej chwili gotowe do użycia.

Sprężone powietrze

Przy dłuższych przerwach w pracy lub przestojach, urządzenia do malowania muszą być odmuchiwane sprężonym powietrzem. Istnieje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń w przypadku uszkodzonych przewodów pneumatycznych lub w przypadku niekontrolowanego albo niewłaściwego użycia sprężonego powietrza.

Zgniatanie i ucinanie

Podczas operacji ruchome części mogą rozpocząć pracę w swojej strefie. Tylko przeszkolony personel może znajdować się w strefie pracy ruchomych części. Użytkownik powinien ograniczyć dostęp do tych stref zgodnie z lokalnymi przepisami bezpieczeństwa.

Dostęp w wyjątkowych okolicznościach

Użytkownik musi zapewnić zgodnie z lokalnymi przepisami, że po naprawie części elektrycznych lub po wznowieniu operacji, zostanie ponownie ograniczony dostęp do stref, w których były dokonywane naprawy.

Zakaz wprowadzania modyfikacji i zmian w urządzeniach

Ze względów bezpieczeństwa zabrania się wprowadzania jakichkolwiek zmian i modyfikacji do elektrostatycznych urządzeń malarskich.

Nie można pracować na niesprawnych urządzeniach, a uszkodzone podzespoły muszą zostać niezwłocznie wymienione lub naprawione. Należy używać tylko oryginalnych części firmy Gema. W przypadku użycia nieoryginalnych części warunki gwarancji nie będą respektowane.

Naprawy mogą wykonywać tylko specjaliści lub serwis Gema. Nieautoryzowane naprawy mogą prowadzić do obrażeń lub uszkodzenia urządzeń. W takim przypadku gwarancja firmy Gema traci swoją ważność.

Wymogi bezpieczeństwa dla elektrostatycznego napyłania farb

1. Urządzenie może stanowić zagrożenie, jeżeli nie będą przestrzegane warunki zawarte w instrukcji obsługi.
2. Wszystkie elektrostatycznie przewodzące części znajdujące się w odległości 5 metrów od urządzeń malarskich muszą być uziemione.
3. Podłoga w miejscu pracy musi być elektrostatycznie przewodząca (zwykły beton jest materiałem przewodzącym).
4. Personel obsługujący musi nosić buty przewodzące (np. ze skórzanymi podeszwami).
5. Personel obsługujący musi trzymać pistolet gołą ręką. W przypadku użycia rękawic, muszą być one przewodzące.

6. Załączony przewód uziemiający (w kolorze zielono/żółtym) musi zostać podłączony do uziemionej śruby na tylnym panelu jednostki sterującej. Przewód uziemiający musi posiadać właściwe metaliczne połączenie z kabiną proszkową, systemem odzysku farby, systemem transportu farby, oraz detalem do malowania.
7. Przewody elektryczne oraz węże proszkowe muszą być ułożone w taki sposób, aby były chronione przed uszkodzeniami termicznymi i mechanicznymi.
8. Urządzenie do malowania powinno mieć zasilanie dopiero po włączeniu kabiny proszkowej. W przypadku wyłączenia kabiny zasilanie urządzenia powinno zostać odłączone samoczynnie.
9. Skuteczność podłączeń uziemieniowych powinna być sprawdzana raz w tygodniu (np. zawieszki, system transportu). Wartość rezystancji powinna wynosić do 1 MOhm.
10. Jednostka sterująca powinna być wyłączona podczas czyszczenia pistoletu lub wymiany dyszy.
11. Podczas pracy z chemicznymi środkami czystości może wystąpić ryzyko niebezpiecznych oparów. Należy zapoznać się z instrukcjami stosowania tych środków.
12. Należy postępować zgodnie z instrukcjami obsługi producenta i ochrony środowiska w przypadku rozlania środków czystości lub rozsypania farby proszkowej.
13. W przypadku uszkodzenia jakiegokolwiek części pistoletu nie można jej ponownie użyć.
14. Dla własnego bezpieczeństwa należy używać podzespołów wykazanych w instrukcjach obsługi. Użycie nieoryginalnych części może prowadzić do ryzyka obrażeń. Należy używać tylko oryginalnych części firmy Gema.
15. Naprawy może wykonywać tylko specjalista. Pod żadnym pozorem nie może wychodzić poza strefę pracy urządzeń - musi być zachowana ochrona przeciwwybuchowa.
16. Należy wyeliminować czynniki sprzyjające nadmiernej koncentracji farby w obrębie kabiny proszkowej lub strefy napyłania. System wentylacyjny musi być wydajny, aby zapobiec nadmiernej koncentracji farby, większej o 50% od dolnej granicy wybuchu (UEG) (UEG = max. dozwolona koncentracja mieszaniny proszek/powietrze). Jeżeli granica UEG jest nieznana, wtedy należy użyć wartości 10 g/m³.

Podsumowanie zasad i regulacji

Poniższa lista zawiera zbiór zasad i regulacji, których należy przestrzegać:

Wytyczne i regulacje niemieckiego stowarzyszenia profesjonalistów

BGV A1	Regulacje podstawowe
BGV A2	Materiały i urządzenia elektryczne
BGI 764	Elektrostatyczne nakładanie powłok
BGR 132	Wytyczne dla ochrony przed zapłonem przy ładowaniu elektrostatycznym (Wytyczne "Ładowanie statyczne")
VDMA 24371	Wytyczne dla elektrostatycznego nakładania powłok syntetycznych ¹⁾ - Część 1 Ogólne wymagania - Część 2 Przykłady użycia

Ulotki

ZH 1/310	Ulotka dotycząca użycia narzędzi w strefie zagrożenia wybuchem ¹⁾
----------	--

EN Normy Europejskie

RL94/9/EC	Zbliżenie praw państw członkowskich w nawiązaniu do urządzeń i systemów bezpieczeństwa dla ich użycia w miejscach o potencjalnym zagrożeniu wybuchem
EN 292-1 EN 292-2	Bezpieczeństwo urządzeń ²⁾
EN 50014 do EN 50020, ident. z: DIN VDE 0170/0171	Elektryczne urządzenia do detekcji, lokalizacji miejsca zagrożenia wybuchem ³⁾
EN 50 050	Urządzenia elektryczne dla stref potencjalnie wybuchowych - Elektrostatyczne ręczne urządzenia do napyłania ²⁾
EN 50 053, part 2	Wymagania do wyboru, instalacji oraz użycia elektrostatycznych urządzeń dla materiałów palnych - Ręczne elektrostatyczne pistolety napyłające ²⁾
EN 50 177	Stacjonarne urządzenia do napyłania palnych farb proszkowych ²⁾
PR EN 12981	Malarnie - Kabiny do napyłania organicznych sproszkowanych materiałów - wymogi bezpieczeństwa
EN 60529, identyczna z: DIN 40050	IP-Type protection: contact, foreign bodies and water protection for electrical equipment ²⁾
EN 60 204 identyczna: DIN VDE 0113	Regulacje VDE dla podnoszenia wartości wysokiego napięcia w urządzeniach oraz praca urządzeń z nominalnym napięciem do 1000 V ³⁾

Regulacje VDE (Stowarzyszenie niemieckich inżynierów)

DIN VDE 0100	Regulacje dla podnoszenia wartości wysokiego napięcia w urządzeniach z nominalnym napięciem do 1000 V ⁴⁾
DIN VDE 0105 część 1 część 4	Regulacje VDE dla pracy na urządzeniach o wysokim napięciu ⁴⁾ Regulacje podstawowe Dodatkowe wytyczne dla stacjonarnych elektrostatycznych urządzeń napyłających
DIN VDE 0147 part 1	Konfiguracja stacjonarnych elektrostatycznych urządzeń napyłających ⁴⁾
DIN VDE 0165	Konfiguracja urządzeń elektrycznych zlokalizowanych w strefach z niebezpieczeństwem wybuchu ⁴⁾

***Źródła:**

- 1) Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Strasse 449, 5000 Köln 41, lub od odpowiedniego stowarzyszenia pracodawców
- 2) Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstrasse 4, 1000 Berlin 30
- 3) General secretariat, Rue Bréderode 2, B-1000 Bruxelles, albo odpowiedni komitet narodowy
- 4) VDE Verlag GmbH, Bismarckstrasse 33, 1000 Berlin 12

Specjalne środki bezpieczeństwa

- Prace instalacyjne wykonywane przez klienta, muszą być wykonane zgodnie z lokalnymi przepisami
- Przed uruchomieniem malarni należy sprawdzić, czy żadne obce przedmioty nie znajdują się w kabine proszkowej lub rurach odzysku (powietrze wejścia i wyjścia)
- Należy zwrócić uwagę, czy uziemienie podzespołów zostało wykonane zgodnie z lokalnymi przepisami

O tej instrukcji

Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera wszelkie informacje, niezbędne do pracy z Monocyklonem EZ02. Dzięki nim w bezpieczny sposób można przeprowadzić uruchomienie, a także optymalnie użytkować nowy system proszkowy.

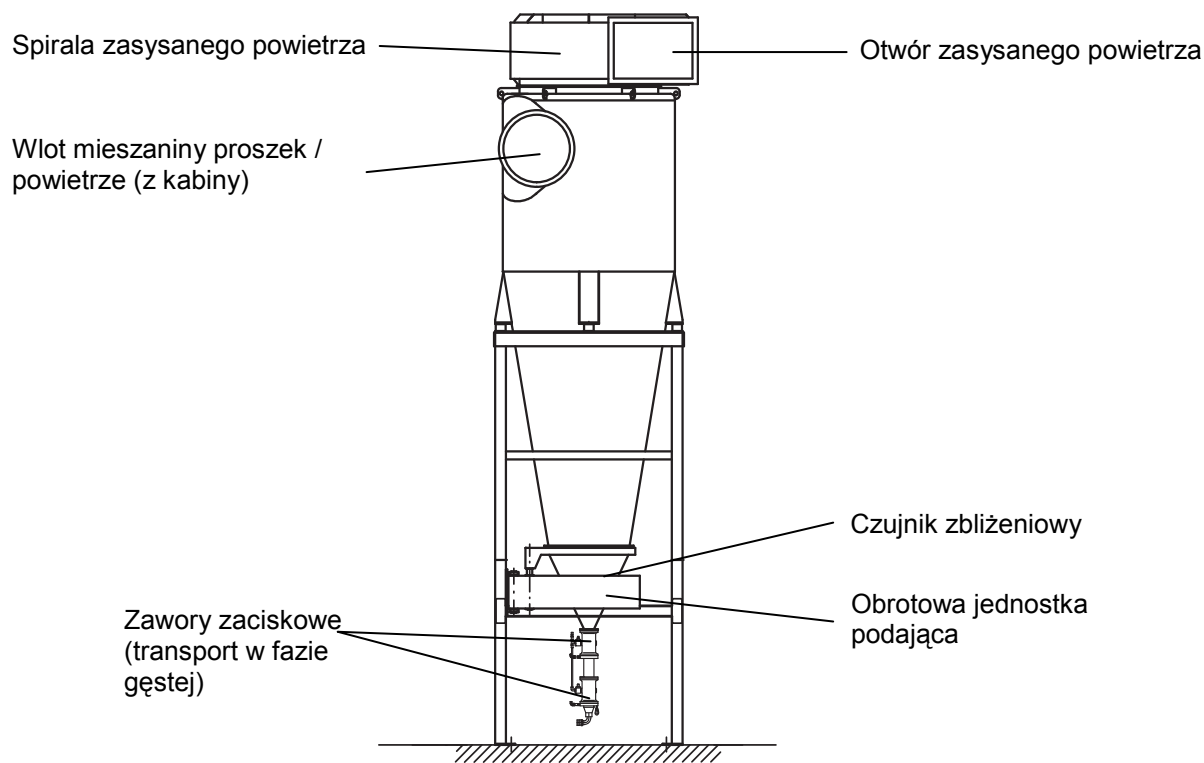
Informacje dotyczące funkcjonowania poszczególnych podzespołów systemu, takich jak - kabina, jednostka sterująca, pistolet lub inżektor - należy szukać w załączonych, poszczególnych instrukcjach obsługi.

Opis funkcji

Monocyklon EZ02

Monocyklon EZ02 (zasadą działania jest siła odśrodkowa) separuje cząstki farby od powietrza zasysanego przez kabinę.

Wartość zasysanego powietrza, która zależy od wielkości kabiny, ilości pistoletów, etc. jest wytwarzana przez wentylator umieszczony za Monocyklonem i filtrem końcowym. Mieszanka proszek/powietrze dociera do cyklonu przez układ rur i styczne przyłącze wejścia powietrza. Proszek dzięki ruchowi obrotowemu jest oddzielany od powietrza dzięki działaniu siły odśrodkowej i izolowany wokół ścian cyklonu. Zasysane powietrze unosi się przez centralnie zanurzoną rurę w cyklonie i dociera do filtra końcowego. Następnie pozostały proszek zostaje zachowany, a oczyszczone powietrze jest powraca do otoczenia linii.



Monocyklon EZ02

Jednostka podająca

Odseparowany proszek jest zabierany z cyklonu przez obrotową jednostkę podającą. Składa się ona z przyłącza do cyklonu, sita oraz układu transportu w fazie gęstej. Jednostka jest ręcznie obracana pod cyklonem i dociskana pneumatycznie. Odseparowany proszek zbiera się w dolnej części stożka i przelatuje przez otwarty górny zawór zaciskowy do rury pośredniej pomiędzy obydwoma zaworami. W regularnych odstępach górny zawór zamyka się, a dolny otwiera. Proszek jest teraz transportowany z powietrzem przesyłowym z rury pośredniej przez wąż transportowy do przesiewacza lub zbiornika proszkowego. Po cyklu transportu dolny zawór zaciskowy zamyka się, a górny ponownie otwiera. Podczas całej operacji występuje niewielki ruch powietrza w węźle transportowym, co zapobiega blokowaniu przewodu. Jest to realizowane za pomocą powietrza transportowego, które dostaje się do układu za dolnym zaworem zaciskowym (patrz także rozdział "Transport w fazie gęstej").

W konsekwencji, odbywa się okresowe wydobywanie proszku, który powraca do obiegu w układzie malowania.



Jednostka podająca

Bezpieczna obsługa jednostki podającej

Jednostka jest ręcznie obracana pod cyklonem i dociskana pneumatycznie. Ze względów bezpieczeństwa jednostkę należy obsługiwać oburącz jednocześnie.



Oburęczna obsługa jednostki podającej

Parametry techniczne

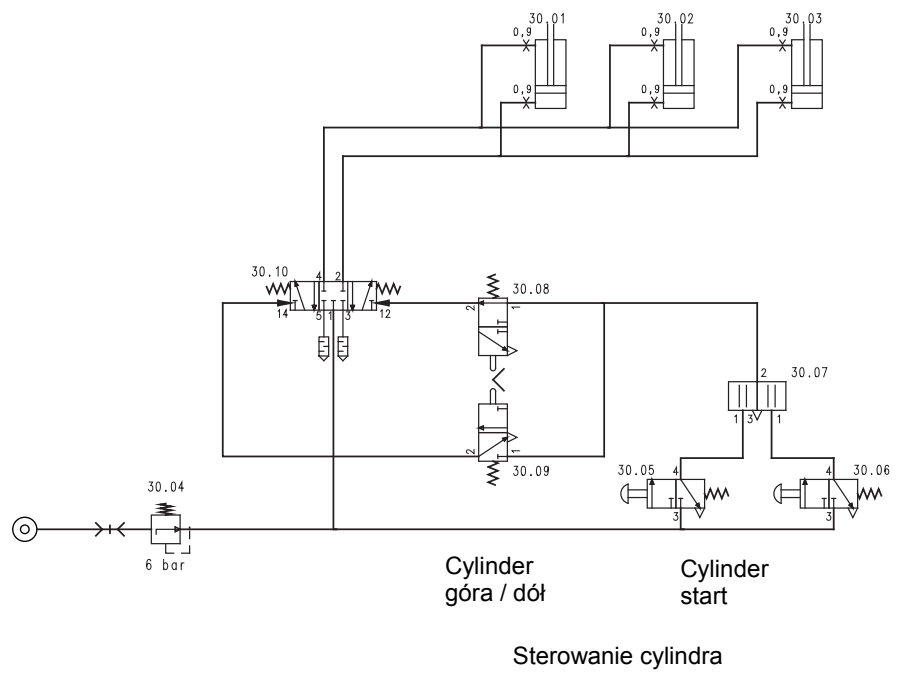
Wartość zasysanego powietrza / napylanie farby

Monocyklon	EZ02-12000	EZ02-16000	EZ02-20000	EZ02-24000
Wartość zasysanego powietrza	11000-12000 m ³ /h	14000-16000 m ³ /h	18000-20000 m ³ /h	22000-24000 m ³ /h
Napylanie farby				
Zawór zaciskowy	NW 65			
Wydajność transportu	około 2,5 kg/min			
Zużycie sprężonego powietrza	około 4 Nm ³ /h			

Wartości nastawcze / parametry

Monocyklon	EZ02-12000	EZ02-16000	EZ02-20000	EZ02-24000
Ciśnienie sterowania zaworem zaciskowym	max. 3 bar			
Ciśnienie powietrza przesyłu	około 1 bar			
Ciśnienie powietrza transportowego	około 0,3 bar			
Czas zamknięcia zaworu zaciskowego	6 sek.			
Czas otwarcia zaworu zaciskowego	2 sek.			
Włączenie powietrza przesyłu (opóźnienie)	0,7 sek.			

Schemat pneumatyczny



Schemat pneumatyczny

Informacje montażowe

Ustawianie i montaż



Procedura montażu dla cyklonu musi być dostosowana do możliwości odbiorcy. Szczególną uwagę należy zwrócić na ciężkie i duże przedmioty, aby zabezpieczyć personel obsługujący. Aby zapewnić bezpieczną obsługę, wszystkie prace montażowe muszą być sprawdzane przez przeszkolony personel!

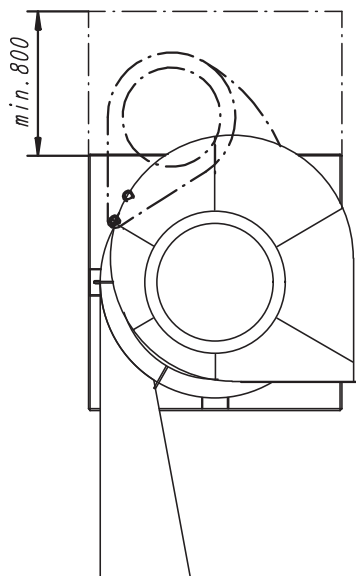
Szczególną uwagę należy zwrócić na poniższe punkty:

- Kąt pomiędzy wlotem, a wylotem powietrza powinien wynosić 15° z istniejącymi slotami (sloty $\pm 7.5^\circ$). Jeśli kąt musi być ustawiony później, to spirala musi być kompletnie zdemontowana i może być przesuwana w 15° krokach
- Wszystkie połączenia (wyjście spirali etc.) muszą być hermetycznie zamknięte
- Należy zwrócić uwagę, żeby wszystkie połączenia orurowania i wewnątrz cyklonu były gładkie, co zapobiegnie osadzeniu się proszku
- Aby zapewnić połączenie uziemieniowe pomiędzy ramą, a cyklonem, należy zmontować tłumik wibracji za pomocą dostarczonego kabla.
- W punkcie oddzielenia podstaw od ramy i ich przedłużeń należy także wykonać połączenie. W tym celu są dostarczone trzy profile połączeniowe. Czwarty punkt połączeniowy musi być wolny do podparcia jednostki podającej. Pozycja może być wybrana podczas montażu, zgodnie z lokalnymi przepisami
- Monocyklon musi być solidnie przytwierdzony do podłoża
- Orurowanie musi być zmontowane bez naprężeń
- Jednostka podająca jest zmontowana i gotowa do instalacji
- Aby zapewnić prawidłową pozycję jednostki podającej należy na cyklonie umieścić czujnik zbliżeniowy, który poda sygnał, gdy jednostka podająca będzie podparta i podniesiona do cyklonu, a tym samym gotowa do pracy
- Wąż transportowy musi być zabezpieczony dostarczonym przewodem metalowym i podpiętym do haczyka przy transporcie w fazie gęstej. Wtedy będzie pewność, że nie zostanie wykonany żaden niekontrolowany ruch, który mógłby narazić personel

- Węże przyłączeniowe do sterowania jednostką podającą i układem transportu w fazie gęstej są tak ułożone, aby do czyszczenia wystarczyło jedynie odwrócenie jednostki podającej bez konieczności odłączania węży
- Jednostka podająca oraz cyklon muszą być szczelnie zamknięte podczas pracy. Należy regularnie sprawdzać uszczelnienie pomiędzy cyklonem, a ramą obrotową!

Przeźrzeń niezbędna dla jednostki podającej

Jednostka podająca na swobodne odchylenie potrzebuje 800 mm wolnego obszaru. Ta przestrzeń nie może być ograniczana, ponieważ będzie wykorzystywana podczas pracy, czyszczenia oraz dozoru.



Przeźrzeń niezbędna dla jednostki podającej

Przygotowanie do uruchomienia

Ważne informacje



**Uruchomienie może przeprowadzić tylko przeszkolony personel!
Obce obiekty w kabinie lub orurowaniu mogą spowodować
uszkodzenie linii!**

Przed uruchomieniem należy sprawdzić:

- Czy wszystkie połączenia śrubowe na cyklonie i innych podzespołach linii są mocno dociągnięte?
- Czy orurowanie i wnętrze cyklonu zostało dobrze wyczyszczone?
- Czy orurowanie oraz przyłącza węży są poprawnie połączone?
- Czy nie ma obcych obiektów (np. śrub, małych części etc.) w kabinie, cyklonie lub orurowaniu?
- Czy jednostka podająca jest poprawnie zmontowana?
- Czy wszystkie podzespoły linii są uziemione?
- Czy jednostka podająca jest prawidłowo podłączona?
Czy oburęczna obsługa (bezpieczne działanie) na jednostce podającej pracuje poprawnie?
- Czy wąż transportowy jest poprawnie podłączony od strony zasysania?
- Czy ustawienia dla transportu w fazie gęstej są ustawione poprawnie?



Linia może być włączona po sprawdzeniu wszystkich powyższych punktów i nie wystąpieniu żadnych nieprawidłowości !

Transport w fazie gęstej

Informacje ogólne

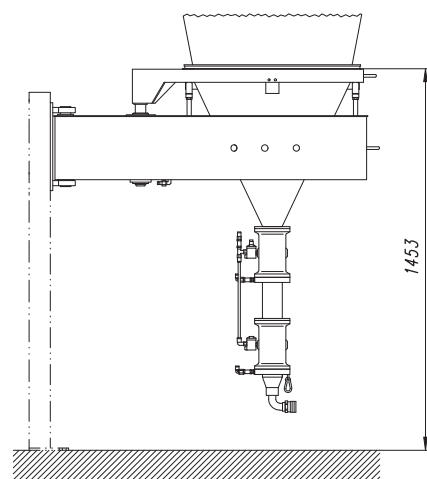
System transportu w fazie gęstej pozwala na przesył odzyskanego proszku do zbiornika lub do centrum proszkowego. Ten system zapewnia bardzo delikatny i wolny od zanieczyszczeń transport, ponieważ ilość powietrza i prędkość są bardzo niskie.

Transport w fazie gęstej - PT06

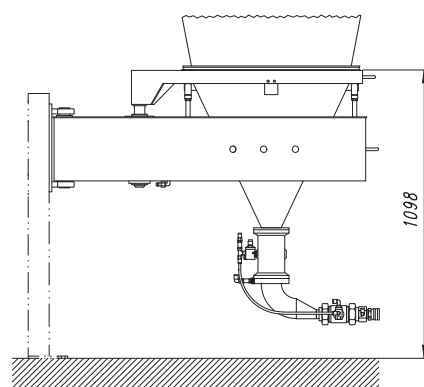
Jest to standardowy typ transportu w fazie gęstej, dostarczany wraz z cyklonem i jednostką podającą.

Transport w fazie gęstej - PT07

Jest to specjalna wersja zakrzywiona i jest ona używana tylko ze względu na małą ilość miejsca. Więcej informacji na temat tej wersji można znaleźć w odpowiedniej instrukcji obsługi.



Transport w fazie gęstej - PT06



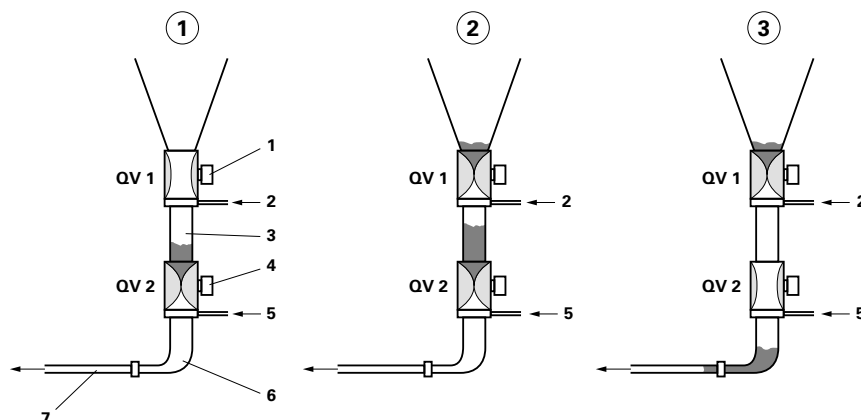
Transport w fazie gęstej - PT07

Opis funkcji

1. Górny zawór zaciskowy **QV1** jest otwarty. Odzyskany proszek opada przez zawór zaciskowy **QV1** do rury pośredniej (**3**), patrz rysunek 1
 - Dolny zawór zaciskowy **QV2** jest zamknięty
 - Powietrze spiralne (**5**) jest ciągle dostarczane
 - Powietrze przesyłowe (**2**) jest wyłączone
2. Zawór zaciskowy **QV1** zamyka się
3. Zawór zaciskowy **QV2** otwiera się
 - Zawór zaciskowy **QV1** jest zamknięty
 - Powietrze spiralne (**5**) jest ciągle dostarczane
 - Powietrze przesyłowe (**2**) jest chwilowo włączone

Dzięki nadciśnieniu w rurze pośredniej (**3**), proszek jest transportowany przez zawór zaciskowy **QV2** do rury podającej i poprzez wąż transportowy (**7**) do przesiewacza przy Centrum Proszkowym, patrz rysunek 2

4. Zawór zaciskowy **QV2** zamyka się, patrz rysunek 3
 - Po opóźnieniu zawór zaciskowy **QV1** otwiera się ponownie
 - Kroki od **1**) do **4**) są powtarzane w sposób ciągły



Transport w fazie gęstej - opis funkcji

- 1 Włącznik zaworu górnego
- 2 Powietrze przesyłowe
- 3 Rura pośrednia
- 4 Włącznik zaworu dolnego
- 5 Powietrze spiralne (stałe włączone)
- 6 Dysza podająca
- 7 Wąż transportowy

Wydajność transportu jest uzależniona od rodzaju farby, częstotliwości impulsów, długości i średnicy użytego węża transportowego z poszczególnym zaworem zaciskowym.

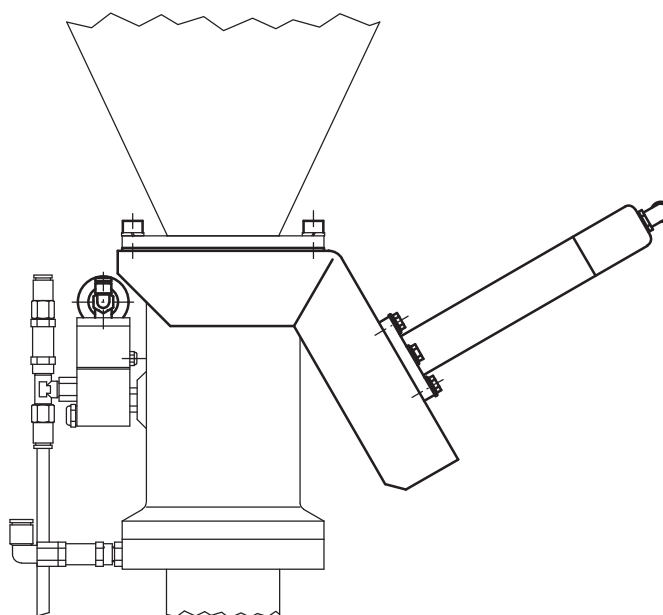
Zestaw wibracyjny (opcja)

Podczas używania niektórych rodzajów farb, istnieje niebezpieczeństwo osadzania się proszku na ściankach jednostki podającej. Można temu zapobiec stosując opcjonalny zestaw wibracyjny.

Zestaw wibracyjny jest montowany pomiędzy jednostką podającą, a układem transportu w fazie gęstej (patrz rysunek). Wprowadza w delikatne drgania stożek jednostki podającej, przez co zapobiega zbieraniu się farby i ewentualnego zapchania się układu.



Zestaw wibracyjny pracuje tylko wtedy, jeśli górny zawór zaciskowy QV1 transportu w fazie gęstej jest otwarty



Zestaw wibracyjny (opcja)

Zmiana koloru

Procedura:

Przy zmianie koloru należy postępować zgodnie z poniższym opisem:

1. Aby zaoszczędzić czas i farbę podczas zmiany koloru, czyszczenie powinno odbywać się w kierunku zgodnym z przepływem farby. Jednak jako pierwsze powinno nastąpić czyszczenie pistoletów i kabiny. Podczas tej fazy, proszek może być transportowany z powrotem do zbiornika proszkowego poprzez układ transportu w fazie gęstej
2. Jednostka podająca jest oddzielona od cyklonu. Przy zasysanym niewłaściwym powietrzu w dolnej części cyklonu jest brak separacji proszku, a wszystkie jego resztki trafiają do filtra końcowego
3. Procedura przy zmianie ekstremalnych kolorów lub przy większych wymaganiach:
 - Odmuchać z zewnątrz orurowanie zasysające pomiędzy kabiną, a cyklonem za pomocą sprężonego powietrza
 - Pozwolić n
 - Odmuchać węzłem sprężonego powietrza bez dyszy na wylocie powietrza z orurowania, kiedy wylot jest otwarty
 - Wywołane turbulencje, będą powodowały odrywanie się farby w orurowaniu. Po tym proszek będzie transportowany do cyklonu i rozładowywany
4. Po wyłączeniu transportu w fazie gęstej, wąż transportowy będzie przepłukany sprężonym powietrzem od strony zasysania i czyszczony tą drogą
5. Kiedy jednostka podająca jest powoli odchylana od cyklonu, stożek jednostki podającej jest odmuchiwany, a zalegający proszek jest zasysany do wnętrza cyklonu
6. Teraz wewnętrzne ściany cyklonu są czyszczone za pomocą dyszy powietrznej
7. Czyszczenie zanurzonej rury jest wykonywane za pomocą specjalnej głowicy czyszczącej (patrz "Czyszczenie tulei przyłączeniowych")
8. Teraz czyszczenie cyklonu, jednostki podającej i orurowania jest zakończone

Dozór

Punkty kontrolne i odniesienia

Aby zagwarantować bezproblemową obsługę, należy regularnie sprawdzać następujące punkty podczas przerw w pracy:



Uwaga:

Prace czyszczące muszą odbywać się bez skrobienia powierzchni. Każde zdrapywanie z powierzchni będzie powodowało zapiekanie się farby i prowadziło do coraz trudniejszego czyszczenia!

Punkty do kontroli	Możliwe przyczyny
Sprawdzić osadzanie się proszku w kabynie i rurze ssącej, a w razie potrzeby oczyścić	Zwiększenie osadzania się farby wskazuje redukcję zasysanego powietrza i zmiany w farbie
Sprawdzić, czy jest zapieczona farba w cyklonie	Większa ilość zapieczonej farby wskazuje na wzrost zasysanego powietrza i zmiany w farbie
Sprawdzić odkładanie się farby w jednostce podającej	Odkładanie wskazuje na większy przepływ farby lub zmniejszenie wydajności podawania farby
Sprawdzić, czy jest zapieczona farba w jednostce podającej	Występowanie zapieczek wskazuje na starzenie się węża lub zmiany w farbie
Sprawdzić czystość wylotu cyklonu	Zanieczyszczenia wskazują na nieszczelności w całym układzie
Sprawdzić połączenia uziemienia podzespołów linii	
Sprawdzić szczelność jednostki podającej i sita	Uszkodzone uszczelki znacznie obniżają wydajność

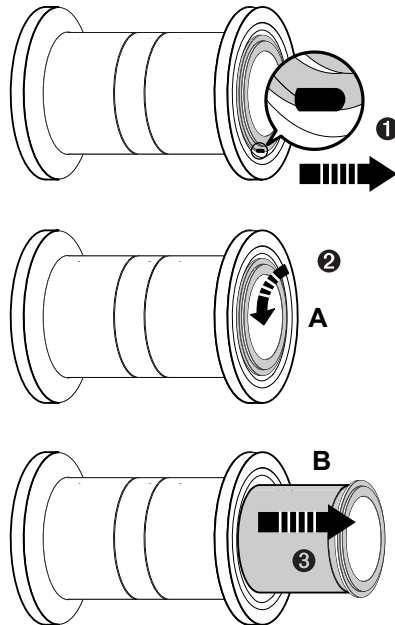
Dozór - zawór zaciskowy

Wymiana tulei zaworu zaciskowego

Demontaż:

1. Wyjąć układ transportu farby w fazie gęstej spod cyklonu i wymontować zawór zaciskowy

2. Wyjąć szczypcami czarny trzpień pozycjonujący za (1)
3. Obrócić tuleję zaworu zaciskowego o 45° odwrotnie do kierunku wskazówek zegara (2)
4. Wyjąć tuleję zaworu zaciskowego i wymienić na nową (3)



Zawór zaciskowy/tuleja zaworu zaciskowego

Montaż:

1. Umieścić wąski język w tulei na wąskim wlocie zaworu zaciskowego
2. Wcisnąć w tuleję zaworu zaciskowego aż do oporu
3. Obrócić tuleję zaworu zaciskowego o 45° zgodnie z kierunkiem wskazówek zegara
4. Włożyć na miejsce czarny trzpień pozycjonujący
5. Sprawdzić zużycie O-ringów i w razie potrzeby wymienić
6. Zamontować zawór zaciskowy

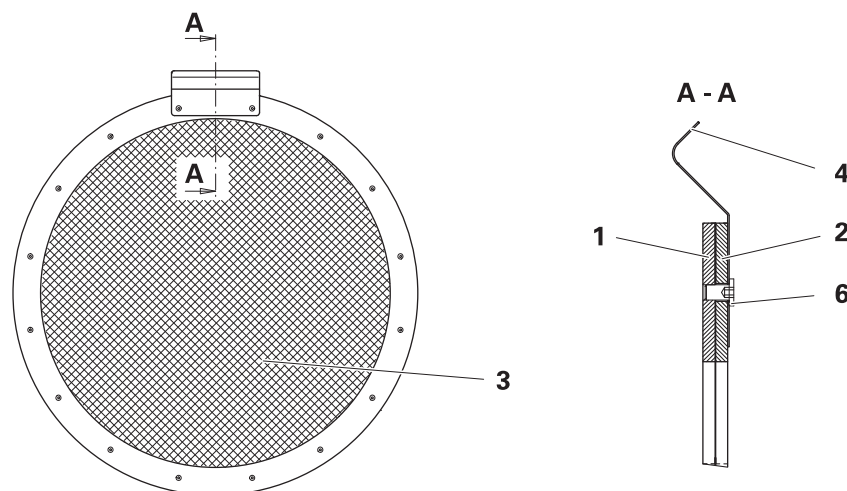
Dozór - naprężenie siatki sita



Aby zapobiec odniesieniu obrażeń przez drucziki sita należy używać rękawic ochronnych!

Postępować zgodnie z poniższą procedurą przy naprężaniu siatki sita:

1. Umieścić pierścień podtrzymujący na stole
2. Położyć siatkę sita (3) na pierścieniu podtrzymującym (zwrócić uwagę, czy siatka jest równo rozpostarta)
3. Przyłożyć pierścień mocujący (2), szeregowo z pierścieniem podtrzymującym (1) i z otworami w pierścieniu mocującym (2)
4. W jednym otworze przekłuć siatkę (3) ostrym przedmiotem (np. sztyłem) i skręcić śrubą (6)
5. Rozciągnąć siatkę sita na przeciwną stronę szczypcami, i w tym samym czasie przekłuć siatkę (3) i włożyć śruby (6)
6. Obrócić sito o 90°, naciągnąć siatkę ponownie szczypcami, przekłuć siatkę (3) i skręcić śrubą (6)
7. Rozciągnąć siatkę sita na przeciwną stronę szczypcami i w tym samym czasie przekłuć siatkę (3) i włożyć śruby (6)
8. Naciągnąć siatkę na każdy otwór pośredni szczypcami, przekłuć siatkę (3) i włożyć śrubę (6)
9. Zamontować dodatkowo sprężynę uziemiającą (4) za pomocą dwóch śrub
10. Odciąć nadmiar siatki (3) z pomocą ostrego noża i usunąć pozostałe drucziki pilnikiem



Sito/naprężenie siatki sita

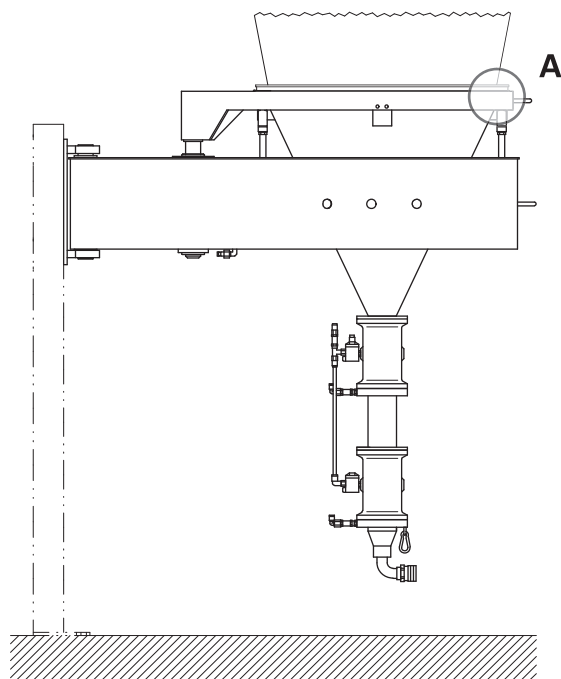


Aby uzyskać dobrą wydajność pracy sita należy się upewnić się, czy siatka jest wystarczająco mocno naprężona!

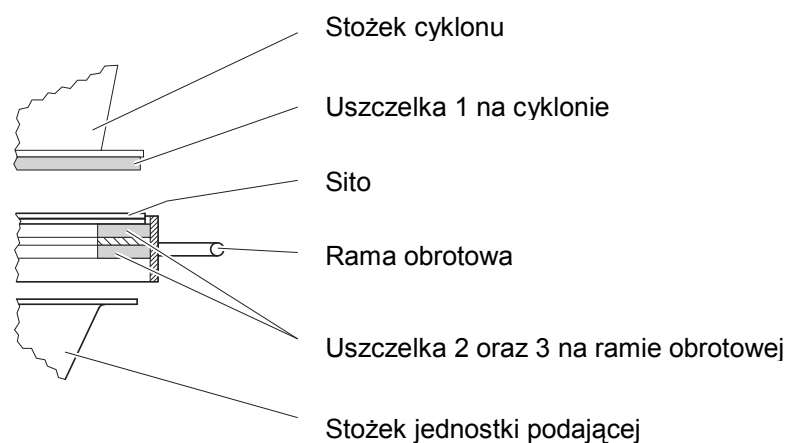
Niewielkie uszkodzenia można naprawić za pomocą 2 składnikowego kleju.

Uszczelnienie monocyklonu

Aby uzyskać dobrą wydajność cyklonu bardzo ważne jest, aby jednostka podająca była dokładnie dociśnięta podczas działania. Aby zapewnić właściwą pracę zastosowano trzy uszczelki zgodnie z poniższym rysunkiem:



A



Uszczelnienie monocyklonu/jednostka podająca

Uszczelka 1	dno kołnierza stożka cyklonu	uszczelnienie pomiędzy stożkiem cyklonu i sitem lub stożkiem jednostki podającej
Uszczelka 2	górze ramy obrotowej	uszczelnienie pomiędzy sitem, a ramą obrotową
Uszczelka 3	dno ramy obrotowej	uszczelnienie pomiędzy ramą obrotową, a stożkiem jednostki podającej



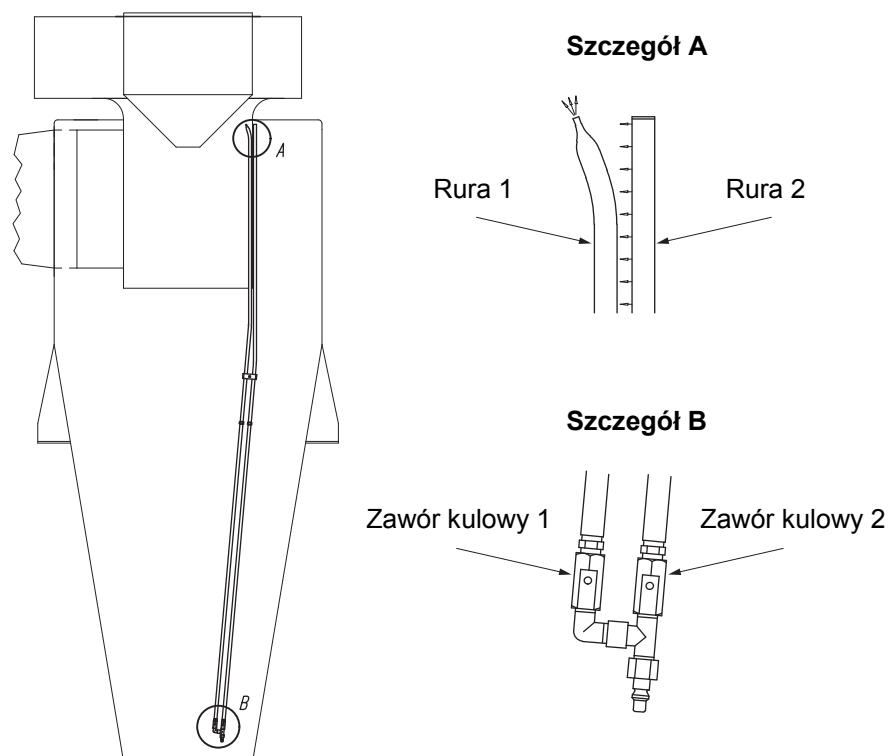
Uszczelki muszą być zawsze sprawdzane podczas uruchomienia i w ciągu pracy. Uszkodzone uszczelki należy niezwłocznie wymienić! Wszelkie nieszczelności będą radykalnie zmniejszały wydajność cyklonu, np. więcej proszku trafi do filtra końcowego zamiast do ponownego obiegu.

Czyszczenie

Czyszczenie tulei przyłączeniowych

Czyszczenie cyklonu odbywa się za pomocą dostarczonej lancy. Składa się ona z dwóch rur odmuchowych o następującej charakterystyce:

Czyszczenie tulei czystego powietrza



Lanca czyszcząca /tuleje

Do lancy odmuchowej jest włożona tuleja, a w niej, rura 1 wewnątrz – rura 2 na zewnątrz. Przez włączenie sprężonego powietrza na zaworze 2, włącza się czyszczenie na zewnętrznej średnicy i rura czystego powietrza jest odmuchiwana natychmiast na całym poziomie. Podczas procesu odmuchu lanca jest uziemiona przez rurę i tuleję przyłączeniową. Rura 1 wewnętrzna zapobiega przed wepchnięciem dyszy odmuchowej podczas czyszczenia.

Czyszczenie wlotu tulei

Przy użyciu rury 1 i sprężonego powietrza na zaworze kulowym 1, poszczególne zakresy w cyklonie mogą być kolejno odmuchiwane.



Aby podać możliwie najwięcej sprężonego powietrza podczas czyszczenia, należy otwierać tylko jeden zawór kulowy do każdego procesu czyszczenia!

Należy postępować według następujących punktów, aby zapewnić dozór i właściwą obsługę cyklonu:

Pozycja	Czyszczenie i/lub cykl kontroli	Uwagi
Wewnętrzny kanał zbierający	codziennie	Odmuchać sprężonym powietrzem - przy używaniu niektórych typów farby mogą wystąpić zapiecenia, można to wyczyścić dopuszczonymi rozpuszczalnikami
Wnętrze stożka cyklonu	codziennie	Odmuchać sprężonym powietrzem - przy używaniu niektórych typów farby mogą wystąpić zapiecenia, można to wyczyścić dopuszczonymi rozpuszczalnikami
Zewnętrzne ściany cyklonu	miesięcznie	Oczyścić z zewnątrz zapobiegając osadzeniu się kurzu



Uwaga:

**Nie dopuścić do przedostania się rozpuszczalnika do zaworów zaciskowych w układzie transportu farby w fazie gęstej (niebezpieczeństwo uszkodzenia lub zapchania!)
Rozpuszczalnik musi być zdolny do pełnego odparowania; nie może wchodzić w reakcję z farbą proszkową!**

Czyszczenie sita

Sito musi być czyszczone, kiedy siatka jest zablokowana/zabrudzona zapieczonym proszkiem. W takim przypadku sito należy zanurzyć w rozpuszczalniku, aż wszystkie zanieczyszczenia zostaną usunięte. Potem należy odmuchać sito i pozwolić na odparowanie resztkom rozpuszczalnika przez około 1 dzień, aż do kompletnego wyschnięcia. Należy zwrócić uwagę, aby rozpuszczalnik nie miał kontaktu z czystą farbą proszkową!

Wyszukiwanie błędów

Rozwiązywanie problemów

Problem / Błąd / Zakłócenia w pracy	Powód	Procedura / Porada
Nie można uruchomić linii	Brak sygnału z jednostki podającej	Podłączyć prawidłowo jednostkę podającą do cyklonu
Zbyt mało powietrza zasysającego w kabinie	Nieszczelne połączenie kabiny/cyklonu lub cyklonu/filtra końcowego Jednostka podająca niepodłączona do cyklonu	Znaleźć i naprawić nieszczelność(ści) Podłączyć jednostkę podającą
Zanieczyszczenia na zewnątrz cyklonu	Nieszczelne punkty przyłączeniowe	Uszczelnić
Zapieczona farba w cyklonie	Za szybko reagująca farba Zbyt wysoka prędkość powietrza Rozpuszczalnik wszedł w reakcję z farbą	Sprawdzić temperaturę pomieszczenia Sprawdzić wartość powietrza Oczyścić cyklon
Proszek zalega w jednostce podającej	Zbyt duża koncentracja proszku w cyklonie Błędne ustawienia transportu w fazie gęstej	Sprawdzić wydajność przesyłu Sprawdzić, ustawione wartości / parametry są zgodne nominalnymi
Dużo zanieczyszczeń na wylocie węża transportowego	Za wysoka wartość powietrza spiralnego	Wartość nominalna 0.3 bar
Dużo zanieczyszczeń na wylocie węża transportowego podczas pracy	Za duża wartość powietrza przesyłowego	Wartość nominalna około 1 bar
Zbyt dużo farby w filtrze końcowym	Zapchane sito	Oczyścić sito Sprawdzić przesiewanie farby Sprawdzić uszczelki na cyklonie i jednostce podającej Sprawdzić ilość powietrza

Lista części zamiennych

Zamawianie części zamiennych

Podczas zamawiania części zamiennych do urządzeń malarskich należy postępować według następujących zasad:

- Podać typ oraz numer seryjny urządzenia
- Podać numer katalogowy, ilość oraz nazwę każdej z części zamiennych

Przykład:

- **Typ** Monocyklon EZ02
Nr seryjny 1234 5678
- **Nr kat.** 203 386, 1 sztuka, Klamra - Ø 18/15 mm

Przy zamawianiu kabla lub węża należy podać jego długość. Części, dla których należy podać długość są zawsze oznakowane *.

Części zużywające się eksploatacyjnie są zawsze oznaczone #.

Wszystkie wymiary plastikowych węży posiadają oznakowaną średnicę wewnętrzną i zewnętrzną:

Przykład:

Ø 8/6 mm, 8 mm średnica zewnętrzna / 6 mm średnica wewnętrzna



UWAGA!

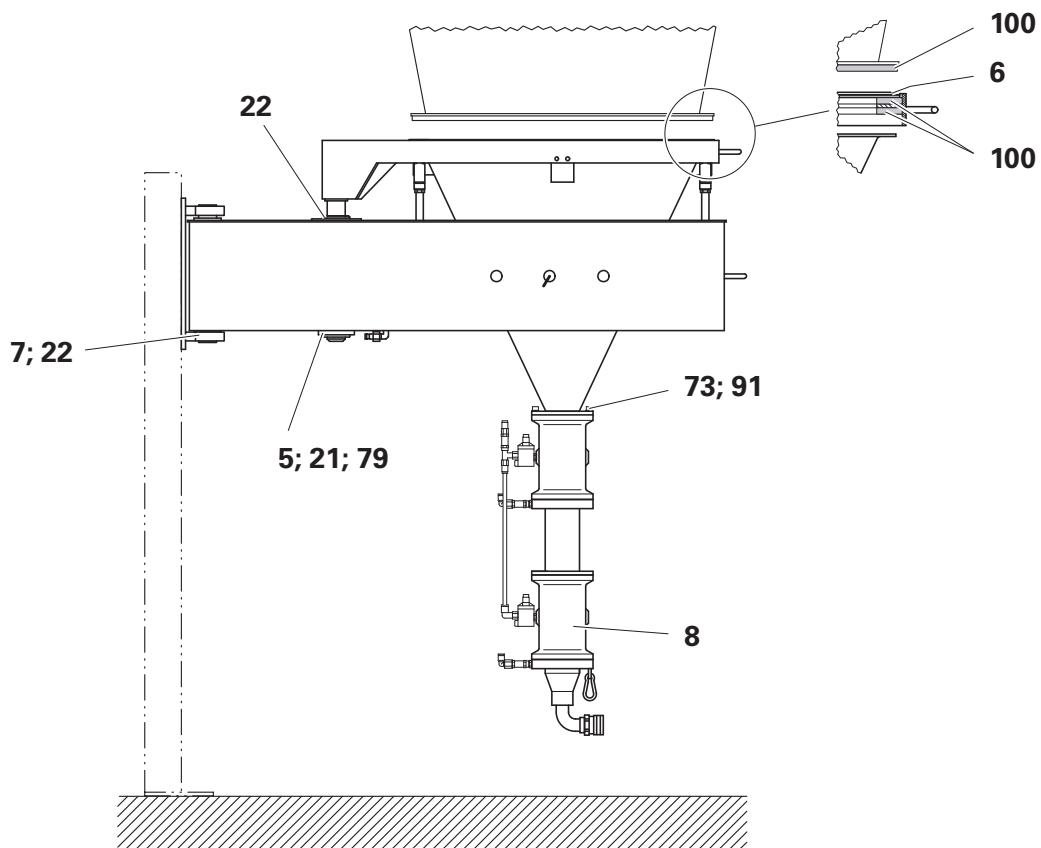
Należy używać tylko oryginalnych części zamiennych, ponieważ części te zabezpieczają przed wybuchem. Stosowanie części nieoryginalnych będzie prowadziło do utraty gwarancji Gema!

Monocyklon EZ02 - jednostka podająca, części mechaniczne

5	Płyta	392 405
6	Sito - komplet (patrz "Sito")	
7	Opaska - Ø 40 mm	355 291
8	Transport w fazie gęstej-PT06 - komplet (patrz "Transport w fazie gęstej - PT06")	372 820
21	Pierścień - I 45	256 420
22	Pierścień uszczelniający - Ø 42/55x2 mm	267 686
73	Śruba - M8x20 mm	216 496
79	Śruba - M6x10 mm	234 931
91	Podkładka blokująca - M8	215 953
100	Profil z pianki gumowej - 40x10 mm (podać wielkość/typ cyklonu!)	105 163*

* Proszę podać długość

Monocyklon EZ02 - jednostka podająca, części mechaniczne



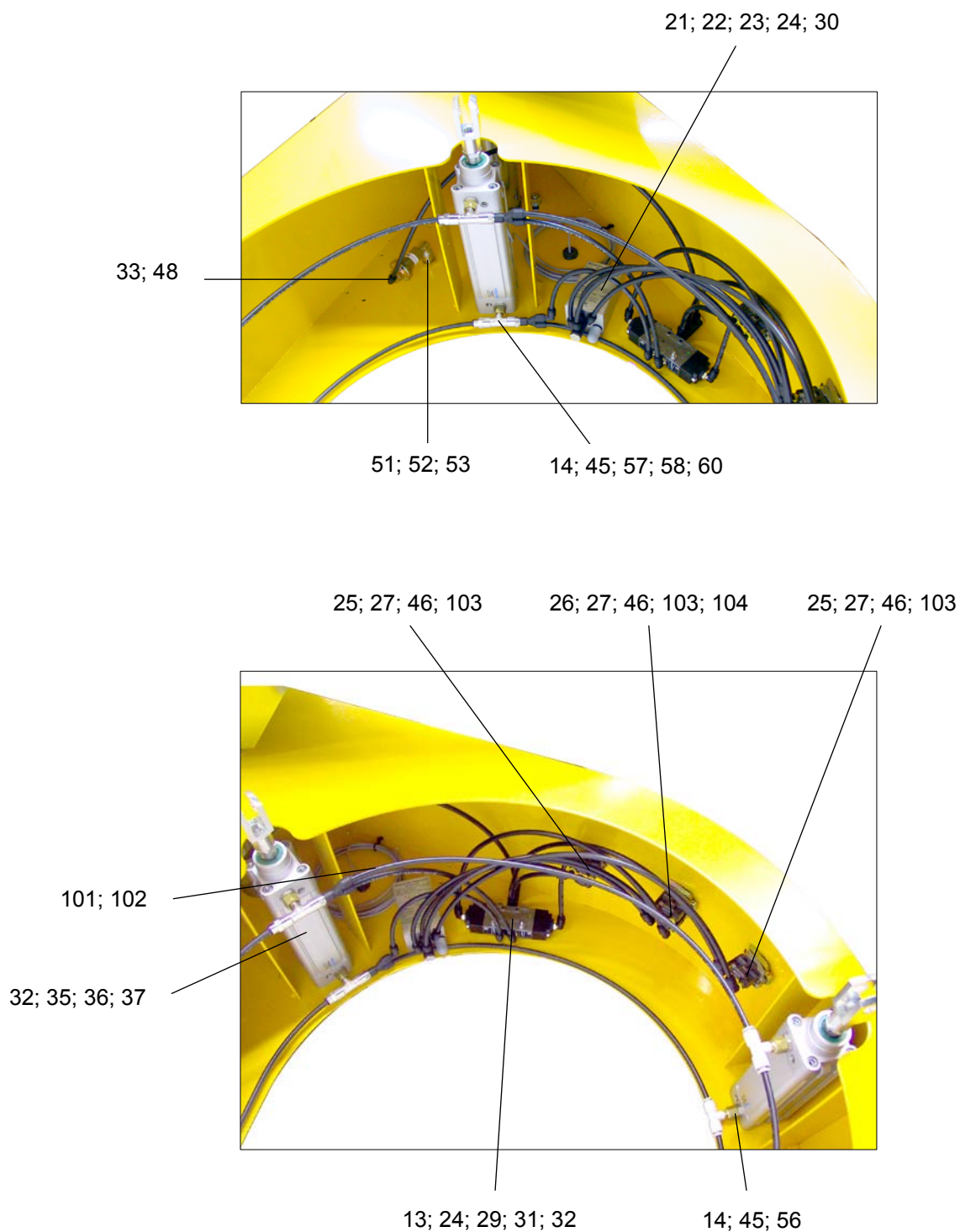
Monocyklon - jednostka podająca

Monocyklon EZ02 - jednostka podająca, części pneumatyczne

13	Tłumik - 1/8"	251 305
14	Obudowa - 0,9 mm	403 652
21	Tłumik	251 305
22	Złącze kątowe - 1/8", Ø 6 mm	254 061
23	Śruba - 1/8", dual	226 173
24	Pierścień obrotowy - 1/8", Ø 6 mm	226 165
25	Włącznik - zielony	267 830
26	Przełącznik	267 864
27	Wspornik zaworu	268 240
29	Złącze kątowe - 1/8", Ø 6 mm	254 061
30	Zawór bezpieczeństwa	268 275
31	Zawór rozdzielający - 5/3	268 283
32	Śruba - 1/8", potrójna	268 461
33	Regulator wejściowy - 6 bar	263 320
35	Cylinder - DNC-40-100	267 643
36	Czujnik zbliżeniowy	267 651
37	Siłownik pneumatyczny - M12x1,25 mm	250 678
45	Reduktor - 1/4"a-1/8"i	231 932
46	Złącze - Ø 4 mm, Ø 6 mm	261 181
48	Złącze kątowe - 1/4"a, Ø 6 mm	203 041
51	Złącze - 1/4"a-1/4"i	222 674
52	Złącze kątowe - 1/4"a-1/4"a	202 835
53	Wtyczka - NW 7,4 mm-1/4"i	244 953
56	Trójnik - Ø 6 mm-1/8"a, Ø 6 mm	245 950
57	Trójnik - 1/8"i-1/8"a-1/8"i	264 717
58	Złącze-Y - 1/8"a-Ø 6 mm	264 725
60	Wtyczka kątowna - Ø 6 mm na zewnątrz, Ø 6 mm wewnątrz	268 453
101	Wąż pneumatyczny - D4/2,5 mm, czarna	104 469*
102	Wąż pneumatyczny - Ø 6/4 mm, czarna	103 144*
103	Zawór - włącznik	268 267
104	Zawór - wyłącznik	268 259

* Proszę podać długość

Monocyklon EZ02 - jednostka podająca, części pneumatyczne



Jednostka podająca - zestaw wibracyjny

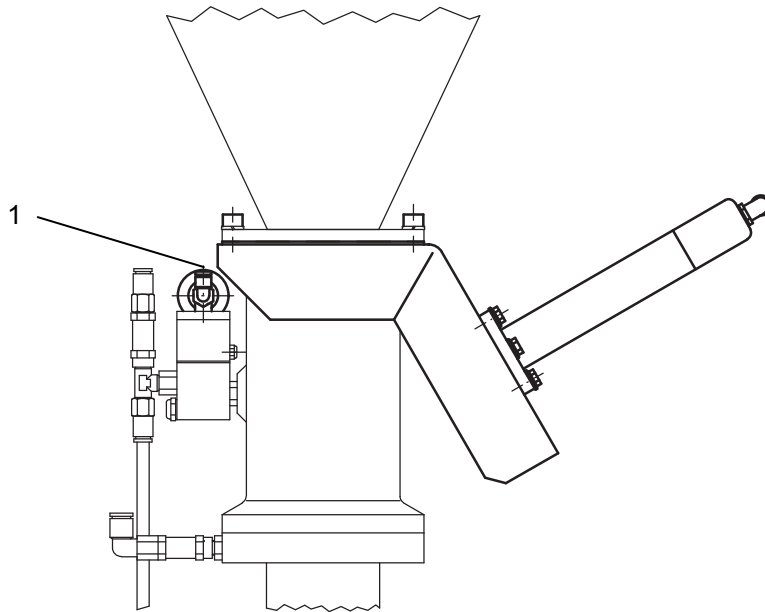
Zestaw wibracyjny - komplet

395 455

1 Wąż - Ø 8/6 mm, czarny, antystatyczny

103 756*

* Proszę podać długość



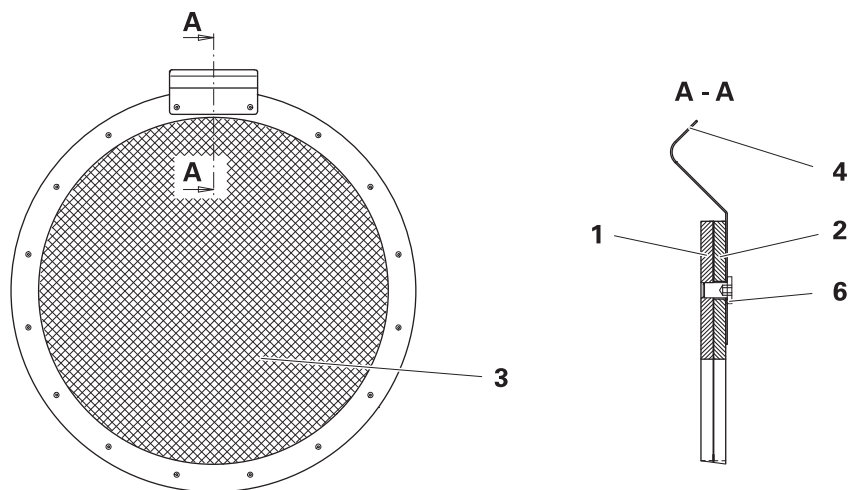
Jednostka podająca - zestaw wibracyjny

Sito

Sito kompletne - 600 μ m	392 499
Sito kompletne - 400 μ m	395 340

Sito składa się z następujących części:

1	Pierścień podtrzymujący	392 472
2	Pierścień obejmujący	392 480
3	Siatka sita - 600 μ m	105 180
3	Siatka sita - 400 μ m	105 171
4	Sprężyna uziemiająca	392 464
6	Śruba	248 568



Sito

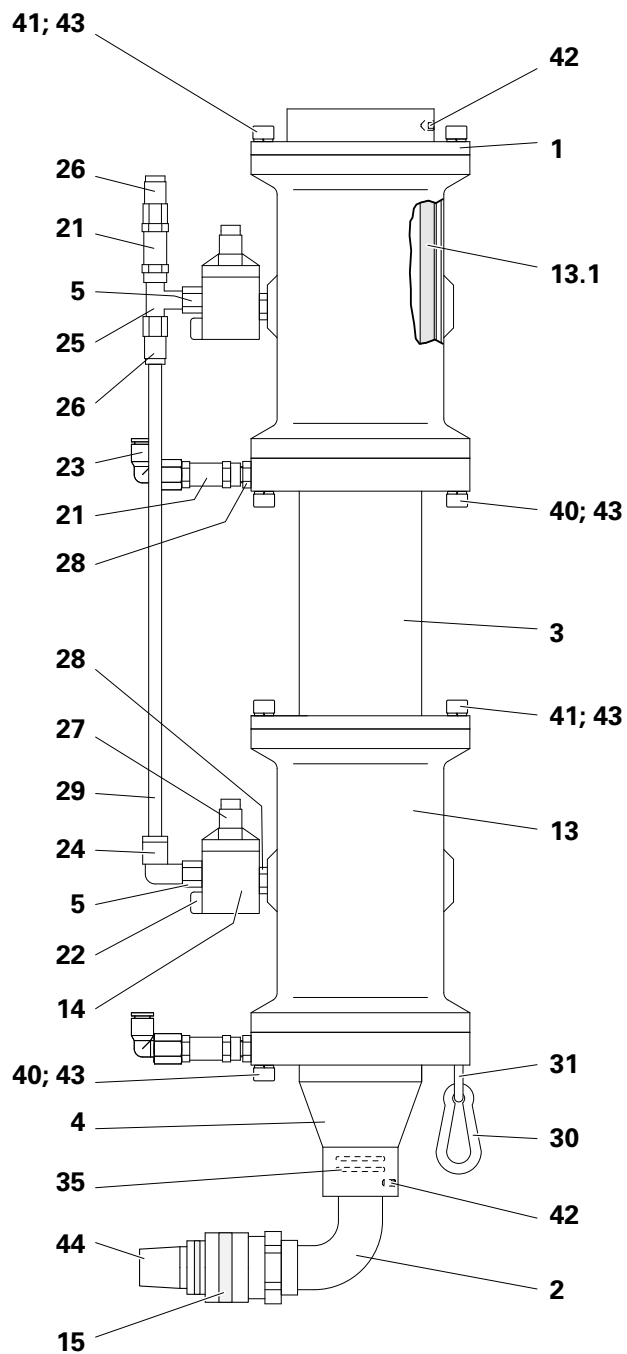
Transport w fazie gęstej - PT06

	Układ transportu w fazie gęstej PT06 - komplet	372 820
1	Kołnierz	372 803
2	Złącze kolanowe	372 811
3	Zbiornik pośredni	372 838
4	Wylot stożka	372 846
5	Obudowa - Ø 1,9 mm	372 900
13	Zawór zaciskowy - NW 65	258 520
13.1	Tuleja	011 576#
14	Serwozawór - 1/8"- NW 5.5	258 512
15	Przyłącze IG - G1	258 539
21	Zawór zwrotny - 1/8"-1/8"	202 240
22	Tłumik - 1/8"	251 305
23	Złącze kątowe - 1/8"-Ø 8 mm	253 987
24	Złącze kątowe - 1/8"-Ø 8 mm	203 050
25	Trójnik - 1/8"-1/8"-1/8"	237 760
26	Tuleja - 1/8"-Ø 8 mm	236 020
27	Złącze śrubowe - 1/8"-Ø 8 mm	246 956
28	Złącze podwójne - 1/8"-1/4"	242 209
29	Wąż pneumatyczny - Ø 8/6 mm, czarny	103 756*
30	Hak - 60x6 mm	250 694
31	Śruba oczkowa - M6x15 mm	261 122
35	O-ring - Ø 26,7x1,78 mm	241 415
40	Śruba - M8x35 mm	216 526
41	Śruba - M8x20 mm	216 496
42	Śruba - M6x10 mm	214 841
43	Podkładka - M8	215 953
44	Przyłącze węża transportowego (patrz "Transport w fazie gęstej - przyłącza")	

* Proszę podać długość

Części zużywające się

Transport w fazie gęstej - PT06

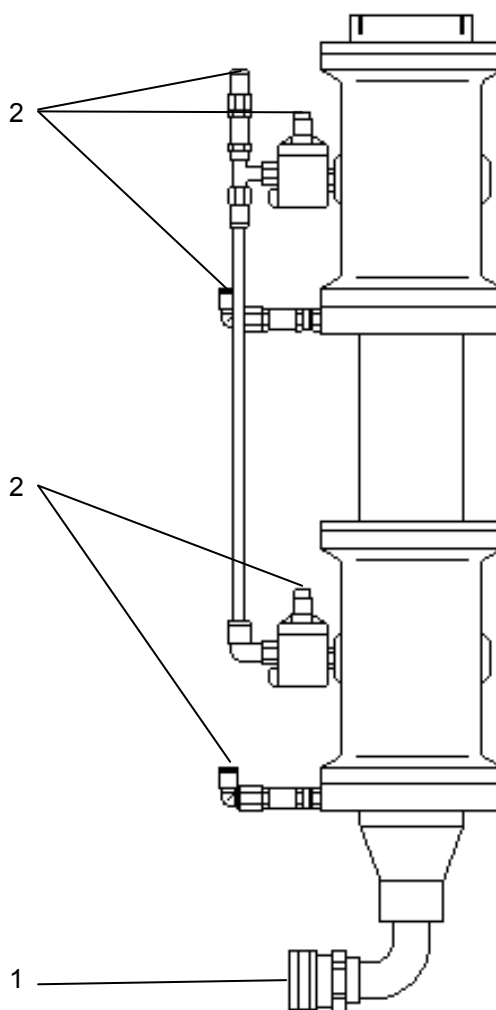


Transport w fazie gęstej - układ

Transport w fazie gęstej - podłączenia

1	Przyłącze węża transportowego - Ø 25 mm	258 547
	Wąż - 25/33 mm	104 604*
	Klamra węża - 25-35 mm	226 335
	Linka bezpieczeństwa - długość=200 mm	374 628
2	Wąż - Ø 8/6 mm, czarny	103 756*

* Proszę podać długość



Transport w fazie gęstej - podłączenia

