

Spectrum[®] **urządzenie do podawania proszku**

Instrukcja obsługi dla użytkownika

P/N 7169552A

- Polish -

Data wydania 1/11

Treść niniejszego dokumentu może ulec zmianie bez uprzedzenia.

Najnowszą wersję instrukcji obsługi można znaleźć pod adresem <http://emanuals.nordson.com/finishing>.



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Kontakt

Firma Nordson Corporation oczekuje na komentarze i pytania związane z oferowanymi produktami. Informacje ogólne o firmie Nordson można znaleźć w witrynie internetowej pod adresem: <http://www.nordson.com>.

Uwaga

Niniejsza publikacja firmy Nordson Corporation jest chroniona prawami autorskimi. Ochroną prawną objęto w roku 2011. Żadna część niniejszego dokumentu nie może być kopiowana, powielana ani tłumaczona bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Nordson Corporation. Informacje zawarte w tej publikacji mogą podlegać zmianom bez powiadamiania.

Znaki towarowe

Nazwy Spectrum, Versa-Spray, Sure Coat, Prodigy, Encore, Nordson i logo Nordson są zastrzeżonymi znakami towarowymi Nordson Corporation.

Spis treści

Nordson International	0-1
Europe	0-1
Distributors in Eastern & Southern Europe	0-1
Outside Europe / Hors d'Europe / Fuera de Europa	0-2
Africa / Middle East	0-2
Asia / Australia / Latin America	0-2
Japan	0-2
North America	0-2
Bezpieczeństwo	1-1
Wprowadzenie	1-1
Wykwalifikowany personel	1-1
Przeznaczenie	1-1
Przepisy i homologacje	1-1
Bezpieczeństwo obsługi	1-2
Bezpieczeństwo przeciwpożarowe	1-2
Uziemienie	1-3
Postępowanie w razie awarii	1-3
Utylizacja	1-3
Opis	2-1
Wprowadzenie	2-1
Elementy składowe, które można konfigurować	2-2
Wyposażenie opcjonalne	2-2
Zespoły ssące (lance)	2-4
Podnośnik	2-4
Podnoszenie lancy	2-6
Stan statyczny	2-6
Stan dynamiczny GÓRA	2-6
Stan dynamiczny DÓŁ	2-6
Zespół rozdzielacza powietrza do przedmuchu	2-6
Działanie siłownika zaciskowego	2-7
Sito	2-8
Elektryczne i pneumatyczne elementy sterujące	2-9
Panel sterowania	2-10
Rozdzielacz sterowania pneumatycznego	2-11
Moduły czujnika poziomu	2-12
Działanie czujnika poziomu montowanego na lancy	2-12
Rura syfonu Prodigy	2-13
Źródła proszku	2-14
Dane techniczne	2-15
Wymiary i masa	2-15
Parametry elektryczne	2-16
Parametry powietrza	2-16
Wydajność wyciągu	2-16
Doprowadzenie sprężonego powietrza	2-16
Ciśnienie powietrza	2-16
Sita	2-17
Parametry napięcia zasilającego silnik wibratora	2-17

Instalacja	3-1
Rozpakowanie	3-1
Przygotowanie do instalacji	3-1
Instalacja przepustnicy	3-1
Podłączenie kanału wyciągowego	3-1
Instalacja siłownika do podnoszenia	3-2
Połączenia elektryczne	3-4
Połączenia pneumatyczne	3-4
Instalacja pompy prozkowej	3-5
Instalacja pompy	3-5
Podłączenie węży powietrznych	3-5
Podłączenie węży prozkowych	3-6
Przeciwwagi	3-6
Przyłączenie powietrza fluidyzującego do lancy (opcja)	3-7
Dostarczanie proszku odzyskanego i świeżego (opcja)	3-8
Regulacja wyłączników zbliżeniowych na siłowniku	3-11
Regulacja położenia czujnika poziomu	3-12
Konfiguracja	4-1
Ustawienia funkcji urządzenia do podawania proszku	4-1
Zmiana wartości funkcji	4-2
Programowanie czujnika poziomu	4-3
Programowanie czujnika poziomu z jednym przyciskiem	4-3
Znaczenie diód LED	4-3
Programowanie stanu Pusty (brak proszku)	4-4
Programowanie stanu Pełny	4-4
Blokowanie i odblokowanie czujnika poziomu	4-4
Błędy (miga czerwona dioda LED)	4-5
Programowanie czujnika poziomu z dwoma przyciskami	4-5
Znaczenie LED	4-5
Programowanie stanu Pusty (brak proszku)	4-6
Programowanie stanu Pełny	4-6
Blokowanie i odblokowanie czujnika poziomu	4-6
Błędy	4-6
Nastawy ciśnienia powietrza	4-7
Obsługa	5-1
Sterowanie	5-1
Obsługa urządzenia do podawania proszku	5-2
Obsługa sita	5-2
Działanie przełącznika wybierakowego pompy proszku odzyskanego i świeżego	5-2
Działanie pompy transferowej proszku odzyskanego	5-2
Działanie pompy transferowej proszku świeżego	5-2
Ręczny przedmuch pompy transferowej	5-3
Działanie czujnika poziomu proszku	5-3
W zbiorniku podającym proszek	5-3
W kartonie	5-3
Wyciszanie alarmu niskiego poziomu proszku	5-3
Uruchomienie	5-3
Zmiana koloru	5-5
Procedura zmiany koloru	5-6
Wyłączanie	5-8

Konserwacja	6-1
Konserwacja codzienna	6-1
Konserwacja okresowa	6-2
Konserwacja pompy transferowej HDLV i miski	6-3
Czyszczenie stożka cyklonu	6-4
Demontaż	6-4
Czyszczenie	6-4
Zmontowanie	6-4
Rozwiązywanie problemów	7-1
Procedury rozwiązywania problemów	7-1
Naprawy	8-1
Naprawa zespół rozdzielacza powietrza do przedmuchu	8-1
Wymiana uszczelki Quad-Ring	8-1
Wymiana zapadki zamka	8-2
Wymiana zamka	8-3
Wyjmowanie zamka	8-3
Montaż zamka	8-3
Regulacja zapadki zamka	8-4
Wymiana siłownika zaciskowego	8-5
Wymiana siłownika do podnoszenia	8-7
Wyjmowanie siłownika do podnoszenia	8-7
Instalacja siłownika do podnoszenia	8-9
Regulacja elastycznego ogranicznika ruchu	8-10
Naprawa podnośnika	8-11
Wymiana szyn do rolek V-Roller	8-11
Wymiana rolki V-Roller	8-11
Zdejmowanie rolki V-Roller	8-11
Zakładanie rolki V-Roller	8-12
Ustawianie zespołu ssącego / rozdzielacza powietrzado przedmuchu	8-13
Wymiana płyty fluidyzacyjnej zbiornika o pojemności 75 funtów ..	8-15
Wymiana płyty fluidyzacyjnej zbiornika o pojemności 50 funtów ..	8-16
Regulacja obciążenia silnika wibracyjnego stołu zbiornika/kartonu	8-18

Części	9-1
Wprowadzenie	9-1
Korzystanie z ilustrowanego wykazu części	9-1
Części podnośnika	9-2
Części zespołu ssącego	9-4
Podstawowe części lancy	9-4
Blok zamków bez fluidyzacji	9-5
Blok zamków z fluidyzacją	9-6
Moduł korka do gniazda lancy	9-7
Moduł czujnika poziomu	9-8
Moduł syfonu Prodigy	9-9
Rozdzielacz powietrza do przedmuchu i elementy pneumatyczne	9-10
Zespół rozdzielacza powietrza do przedmuchu	9-10
Zespół zaworu do przedmuchu — konfiguracja z jedną lancą	9-12
Zespół zaworu do przedmuchu — konfiguracja z dwoma lancami	9-13
Zespół zaworu do przedmuchu — konfiguracja z trzema lancami	9-14
Części modułu zaworu do przedmuchu	9-15
Części modułu pneumatycznego	9-16
Regulator i manometr	9-18
Części platformy zbiornika podającego i wibratora	9-19
Części sita i elementy mocujące	9-21
Części sita bez CE/ATEX	9-21
Siatki do sit Vibrasonic	9-22
Uchwyt mocujący do sita	9-22
Wąż proszkowy i tuleje na węże powietrzne	9-23
Zasłepki do przegrody z otworami na węże pneumatyczne	9-24
Przegroda z króćcami do węży pneumatycznych	9-25
Pozostałe części	9-25
Obudowa lampy	9-25
Węże proszkowe i pierścienie uszczelniające	9-25
Węże powietrzne i złączki	9-26
Zbiorniki podające proszek	9-26
Składniki kanału	9-26
Złączki pneumatyczne pompy transferowej	9-26
Opcje	10-1
Wprowadzenie	10-1
Zbiornik do podawania proszku o pojemności 75 funtów	10-1
Zbiornik do podawania proszku o pojemności 50 funtów	10-2
Siatka do sita Vibrasonic	10-4
Składniki	10-4
Instalacja	10-5
Instalacja przetwornika akustycznego Vibrasonic i siatki sita	10-5
Instalacja sterownika i kabla	10-5
Obsługa	10-6
Rozwiązywanie problemów	10-6
Błędy	10-6
Rozwiązywanie problemów związanych z instalacją elektryczną	10-7
Rozwiązywanie problemów sygnalizowanych wskaźnikiem VIBRASONICS/POWER	10-8
Części w systemie Vibrasonic	10-9
Schematy połączeń elektrycznych i pneumatycznych	11-1

Nordson International

<http://www.nordson.com/Directory>

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-200 300	45-43-430 359
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
	<i>Nordson UV</i>	49-211-9205528	49-211-9252148
	<i>EFD</i>	49-6238 920972	49-6238 920973
Italy		39-02-216684-400	39-02-26926699
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-23 68 3636
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-718 62 63	7-812-718 62 63
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40-680 1700	46-40-932 882
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Industrial Coating Systems</i>	44-161-498 1500	44-161-498 1501

Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

Outside Europe / Hors d'Europe / Fuera de Europa

- For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.
- Pour toutes informations sur représentations de Nordson dans votre pays, veuillez contacter l'un de bureaux ci-dessous.
- Para obtener la dirección de la oficina correspondiente, por favor diríjase a unas de las oficinas principales que siguen abajo.

Contact Nordson	Phone	Fax
-----------------	-------	-----

Africa / Middle East

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

Asia / Australia / Latin America

Pacific South Division, USA	1-440-685-4797	-
-----------------------------	----------------	---

Japan

Japan	81-3-5762 2700	81-3-5762 2701
-------	----------------	----------------

North America

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	<i>Hot Melt</i>	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	<i>Finishing</i>	1-880-433 9319	1-888-229 4580
	<i>Nordson UV</i>	1-440-985 4592	1-440-985 4593

Rozdział 1

Bezpieczeństwo

Wprowadzenie

Użytkownik musi zapoznać się z poniższymi zasadami bezpiecznej eksploatacji urządzenia i przestrzegać ich. W dokumentacji urządzeń znajdują się ostrzeżenia, uwagi i zalecenia, dotyczące zarówno sprzętu, jak i wykonywanych czynności.

Trzeba zadbać o to, aby kompletna dokumentacja urządzeń, łącznie z niniejszą instrukcją, była dostępna dla personelu obsługującego i serwisującego.

Wykwalifikowany personel

Właściciel urządzenia musi zadbać o to, aby urządzenia firmy Nordson były instalowane, obsługiwane i naprawiane wyłącznie przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami. Za osoby z kwalifikacjami uważa się pracowników etatowych lub zatrudnionych na umowę, którzy zostali przeszkoleni w zakresie bezpiecznej realizacji powierzonych im zadań. Osoby takie znają odpowiednie zasady bezpieczeństwa i przepisy oraz są fizycznie zdolne do realizacji zleconych czynności.

Przeznaczenie

Używanie urządzeń firmy Nordson do celów innych niż opisane w dostarczonej dokumentacji może być przyczyną obrażeń ciała lub zniszczenia mienia.

Przykłady użycia urządzeń niezgodnie z przeznaczeniem obejmują:

- stosowanie nieodpowiednich materiałów;
- modyfikacje urządzenia bez upoważnienia;
- usunięcie lub ominięcie zabezpieczeń lub blokad;
- użycie niewłaściwych lub uszkodzonych części;
- użycie niezatwierdzonego wyposażenia dodatkowego;
- używanie urządzeń w warunkach, w których dopuszczalne wartości obciążeń są przekroczone.

Przepisy i homologacje

Trzeba mieć pewność, że wszystkie urządzenia są przystosowane i dopuszczone do pracy w warunkach, jakie panują w miejscu instalacji. Jeżeli instrukcje instalacji, obsługi i serwisowania nie będą przestrzegane, homologacja urządzenia utraci ważność.

Wszystkie fazy instalacji urządzeń muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami.

Bezpieczeństwo obsługi

Przestrzeganie poniższych zaleceń pozwoli uniknąć ryzyka obrażeń.

- Osoby bez odpowiednich kwalifikacji nie mogą obsługiwać ani naprawiać urządzenia.
- Urządzenie można obsługiwać wyłącznie wtedy, gdy zabezpieczenia, pokrywy i osłony są nienaruszone, a automatyczne blokady działają prawidłowo. Nie omijać ani nie wyłączać żadnych zabezpieczeń.
- Zachować bezpieczną odległość od ruchomych elementów. Przed regulacją lub naprawą elementów poruszających się trzeba odłączyć zasilanie i poczekać, aż urządzenie zatrzyma się. Zablokować wyłącznik zasilania, aby uniemożliwić przypadkowe uruchomienie.
- Uwolnić ciśnienie z instalacji (rozprężyć) przed regulacją lub naprawą podzespołów pracujących pod ciśnieniem hydraulicznym lub pneumatycznym. Odłączyć, zablokować i oznaczyć wyłączniki przed serwisowaniem podzespołów zasilanych napięciem elektrycznym.
- Zaopatrzyć się w karty charakterystyk (MSDS) wszystkich stosowanych materiałów. Przestrzegać zaleceń producenta, dotyczących bezpiecznego obchodzenia się z materiałami oraz stosować zalecane środki ochrony osobistej.
- Aby uniknąć ryzyka obrażeń, trzeba też pamiętać o mniej oczywistych zagrożeniach w miejscu pracy, których nie można całkowicie wyeliminować, takich jak gorące powierzchnie, ostre krawędzie, obwody elektryczne pod napięciem i ruchome części, których nie można zabudować ani osłonić w inny sposób.

Bezpieczeństwo przeciwpożarowe

Przestrzeganie poniższych zasad pozwoli uniknąć ryzyka pożaru lub eksplozji.

- Nie wolno palić tytoniu, spawać, szlifować ani używać otwartego ognia tam, gdzie są składowane lub używane materiały łatwopalne.
- Trzeba zapewnić odpowiednią wentylację, aby uniknąć wzrostu stężeń materiałów lotnych i oparów do niebezpiecznego poziomu. Przestrzegać przepisów lokalnych i postępować zgodnie z instrukcjami podanymi w kartach charakterystyki (MSDS).
- Nie wyłączać układów elektrycznych pod napięciem podczas pracy z materiałami łatwopalnymi. Wcześniej odłączyć zasilanie odłącznikiem, aby uniknąć iskrzenia.
- Poznać rozmieszczenie wyłączników awaryjnych, zaworów odcinających i gaśnic. W razie pożaru w kabinie prozkowej natychmiast wyłączyć system i wentylację.
- Czyszczenie, konserwację, testowanie i naprawę urządzeń wykonywać zgodnie z procedurami opisanymi w dokumentacji.
- Korzystać tylko z oryginalnych części zamiennych. W sprawie informacji o częściach zamiennych i porad kontaktować się z przedstawicielem firmy Nordson.

Uziemienie



OSTRZEŻENIE: Używanie niesprawnych urządzeń elektrostatycznych jest niebezpieczne i może spowodować porażenie prądem elektrycznym, pożar lub eksplozję. Testy rezystancji powinny należeć do zakresu przeglądów okresowych. W przypadku odczucia nawet nieznacznego wyładowania elektrycznego lub zaobserwowania iskrzenia albo łuku elektrycznego należy natychmiast wyłączyć wszystkie urządzenia elektryczne i elektrostatyczne. Nie wolno ponownie włączać urządzeń, dopóki problem nie zostanie rozpoznany i usunięty.

Uziemienie wewnątrz kabiny i wokół otworów musi być zgodne z wymogami NFPA dla lokalizacji niebezpiecznych opisanych w klasie II, dział 1 lub 2. Zapoznać się z dokumentami NFPA 33, NFPA 70 (artykuły NEC 500, 502 i 516) oraz NFPA 77.

- W obszarach napyłania proszku wszystkie przedmioty przewodzące prąd muszą być elektrycznie połączone z uziemieniem z zachowaniem rezystancji nie większej niż 1 megaom, mierzonej przyrządem przykładowym do mierzonego obwodu napięcie o wartości co najmniej 500 V.
- Wyposażenie, które musi być uziemione, to m.in. podłoga w kabynie proszkowej, podesty dla operatorów, zbiorniki, mocowania fotokomórek i dysze odmuchujące. Personel pracujący w obszarze napyłania musi być uziemiony.
- Istnieje możliwość wystąpienia potencjału zapłonowego z naelektryzowanego ciała człowieka. Osoby przebywające na malowanej powierzchni, np. na podeście lub noszące nieprzewodzące buty, nie są uziemione. Personel musi nosić buty z przewodzącymi podeszwami lub używać taśmy uziemiającej, aby zapewnić ciągłość uziemienia podczas pracy z urządzeniami elektrostatycznymi lub w ich pobliżu.
- Operatorzy muszą zachować bezpośredni kontakt z rękojeścią pistoletu, aby uniknąć porażenia podczas pracy z ręcznymi elektrostatycznymi pistoletami proszkowymi. Jeżeli muszą być używane rękawice, należy wyciąć otwór na dłoń lub palce, używać rękawic elektrycznie przewodzących albo zakładać uziemiającą taśmę połączoną z rękojeścią pistoletu lub innym przedmiotem podłączonym do sprawdzonego uziemienia.
- Przed regulacją lub czyszczeniem pistoletów proszkowych trzeba odłączyć zasilanie elektryczne i uziemić elektrody pistoletów.
- Po zakończeniu serwisowania urządzeń podłączyć wszystkie odłączone urządzenia, kable uziemiające i przewody.

Postępowanie w razie awarii

Jeżeli system lub jakikolwiek element wyposażenia nie działa prawidłowo, należy natychmiast wyłączyć zasilanie i wykonać poniższe czynności.

- Odłączyć i zablokować zasilanie elektryczne. Zamknąć pneumatyczne zawory odcinające i uwolnić ciśnienie.
- Rozpoznać przyczynę awarii i usunąć ją przed ponownym włączeniem urządzeń.

Utylizacja

Materiały i wyposażenie zużyte podczas pracy i serwisowania należy usuwać zgodnie z przepisami lokalnymi.

Rozdział 2

Opis

Wprowadzenie

Urządzenie Nordson Spectrum do podawania proszku służy do uzdatniania i dostarczania proszku do nawet 27 automatycznych pistoletów proszkowych. W jego skład wchodzi; sito, stół ze zbiornikiem podającym, zespół ssący z urządzeniem do podnoszenia, pompy liniowe, czujniki poziomu, rozdzielacz powietrza do przedmuchu oraz elektryczne i pneumatyczne elementy sterujące.

Urządzenie Spectrum umożliwia szybką zmianę koloru i szybkie czyszczenie przedmuchem. Proszek jest zasysany ze źródła proszku (karton lub zbiornik podający z fluidyzacją) za pomocą pomp liniowych zamontowanych na zespole ssącym (lancy) i przesyłany przez węże proszkowe do pistoletów proszkowych (maksymalnie 27 pistoletów automatycznych i 2 pistolety ręczne). Platforma źródła proszku może być wyposażona w wibrator, aby ułatwić jego fluidyzację w kartonach.



Rys. 2-1 Urządzenie Spectrum do podawania proszku

Elementy sterujące urządzeniem Spectrum są dostosowane do podłączenia dwóch pomp transferowych HDLV: pompy proszku odzyskanego, przesyłającej nadmiar rozpylonego proszku z systemu odzysku w kabinie do urządzenia Spectrum oraz opcjonalnej pompy proszkowej, dodającej w razie potrzeby świeży proszek.

Obie pompy podają proszek na sito wibracyjne, gdzie jest uzdatniany przed przesłaniem do pistoletów proszkowych. Jako wyposażenie opcjonalne są dostępne sita ultradźwiękowe.

Operacja zmiany koloru przebiega automatycznie. Podczas zmiany koloru zespół ssący jest opuszczany do rozdzielacza powietrza przedmuchiującego, gdzie jest unieruchamiany. Następnie powietrze pod wysokim ciśnieniem jest przepuszczane przez lance ssące, pompy proszkowe, węże i pistolety, aby dokładnie usunąć proszek. Pompy proszku odzyskanego i świeżego można w razie konieczności przedmuchać ręcznie.

Urządzenie Spectrum trzeba podłączyć do instalacji wyciągowej, która zapewni stały przepływ powietrza przez obudowę i uniemożliwi wydostawanie się proszku do pomieszczenia. Typowa instalacja składa się z zespołu filtra końcowego, w którym znajduje się wentylator wyciągowy, wkłady filtrów wstępnych, zawory powietrza impulsowego, elementy sterujące i filtry końcowe. W tylnej części na dole obudowy urządzenia Spectrum znajduje się prostokątne przyłącze instalacji wyciągowej.

Elementy składowe, które można konfigurować

Zapoznać się z rysunkiem 2-1. Poniższe elementy składowe można konfigurować zależnie od aplikacji:

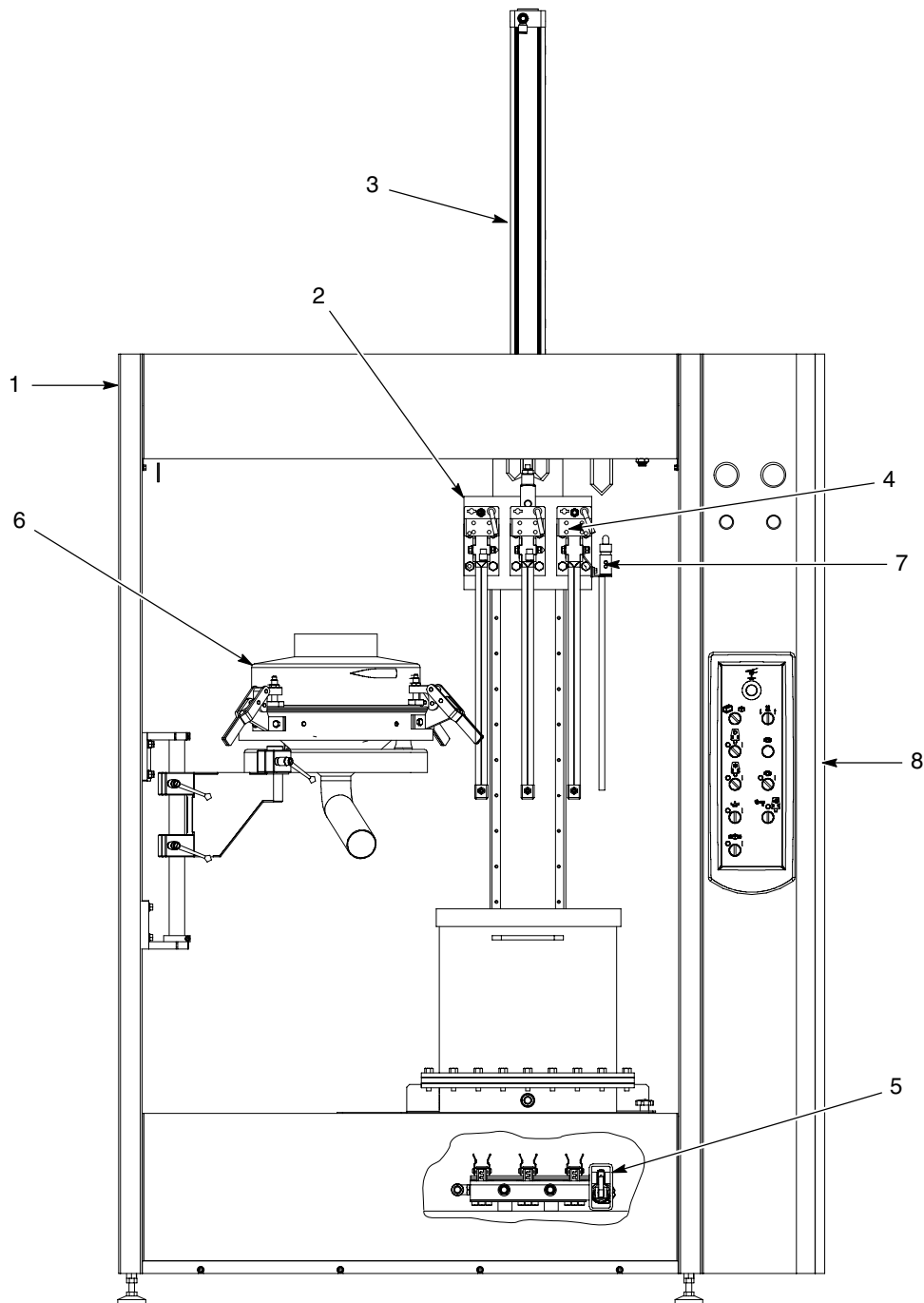
- obudowa;
- szafka pneumatycznych i elektrycznych elementów sterujących montowana po stronie prawej lub lewej;
- wpuszczone oświetlenie;
- zespół ssący z blokowanym siłownikiem;
- od 1 do 3 zespołów ssących, każdy z maksymalnie 9 pompami liniowymi (razem 27 pomp);
- listwy fluidyzacyjne montowane na lancy, stosowane z proszkiem w kartonach;
- czujniki poziomu montowane na lancy, stosowane ze zbiornikiem podającym i kartonami;
- uchwyty rury ssącej Prodigy montowane na lancy, przeznaczone do pistoletów ręcznych Prodigy;
- wysokociśnieniowe rozdzielacze powietrza do przedmuchu, po jednym dla każdej lancy, z mechanizmem napędzanym pneumatycznym siłownikiem zaciskowym;
- kwadratowe lub prostokątne fluidyzowane zbiorniki podające;
- stół wibracyjny do kartonów z proszkiem;
- system HDLV odzysku proszku;
- sita wibracyjne.

UWAGA: Okrągłe zbiorniki podające Nordson o pojemności 50 funtów można używać tylko wtedy, gdy urządzenie Spectrum jest skonfigurowane do pracy z lancą lewą i środkową bez prętów fluidyzujących.

Wyposażenie opcjonalne

Wyposażenie opcjonalne obejmuje:

- sita ultradźwiękowe;
- system HDLV podawania proszku świeżego luzem;
- czujnik poziomu do systemu podawania proszku luzem.



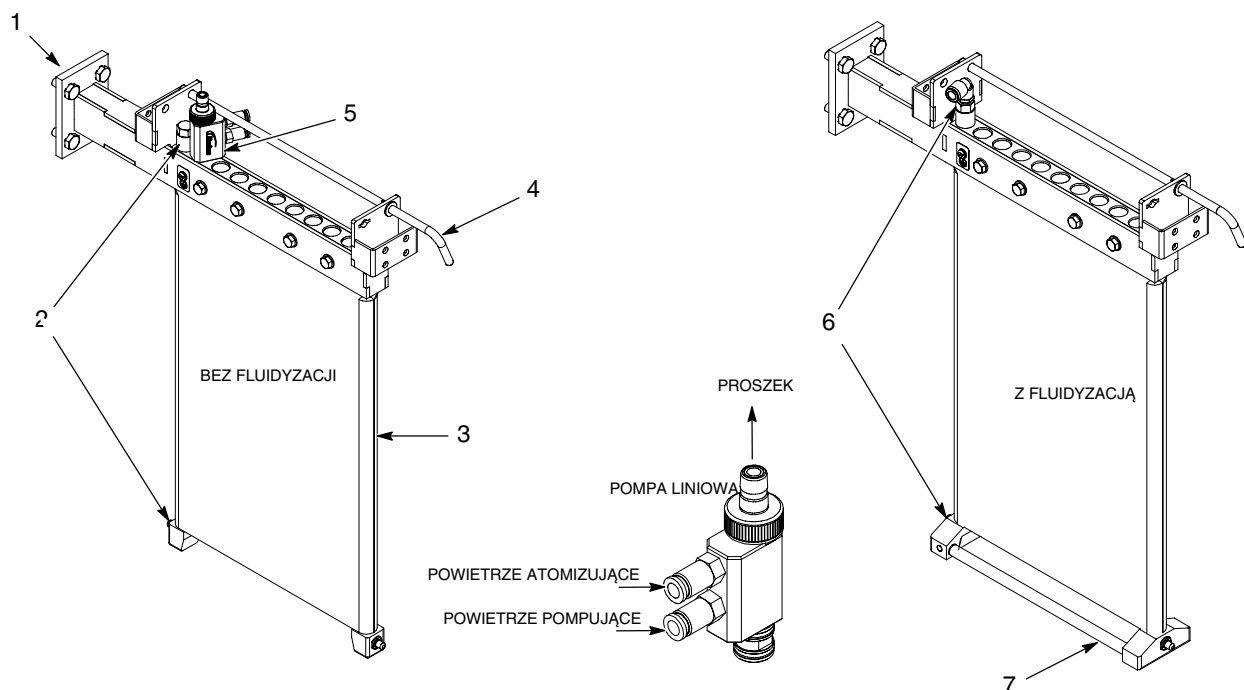
Rys. 2-1 Najważniejsze części składowe urządzenia do podawania proszku (na rysunku pokazano opcjonalny zbiornik podający z fluidyzacją i trzy lance)

- | | | |
|------------------------|--|------------------------------------|
| 1. Obudowa | 4. Zespół ssący (lanca) | 7. Czujnik poziomu |
| 2. Podnośniki | 5. Rozdzielacz powietrza do przedmuchu | 8. Szafka elektryczna/pneumatyczna |
| 3. Siłownik podnośnika | 6. Sito | |

Uwaga: Zapoznać się z rozdziałem 4 „Obsługa”, gdzie znajduje się opis elementów sterujących urządzeniem Spectrum do podawania proszku.

Zespoły ssące (lanca)

Do podnośnika są dołączone 1–3 zespoły ssące. Na każdym zespole można zamontować maksymalnie 9 pomp liniowych. Pompy instaluje się w otworach lanc i mocuje za pomocą pręta. Otwory, które nie są używane, muszą być zatknięte zaślepką. Zespoły ssące z lancami mogą mieć opcję fluidyzacji. Lance z fluidyzacją są zwykle używane w kartonach z proszkiem. Z kolei lance bez fluidyzacji są używane zazwyczaj ze zbiornikami podającymi z fluidyzacją.



Rys. 2-2 Zespół ssący (lanca)

- | | | |
|---------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| 1. Ramię | 4. Pręt do mocowania pomp | 6. Blok zamków lanc z fluidyzacją |
| 2. Blok zamków lanc | 5. Pompy | 7. Rurki fluidyzujące |
| 3. Lanca | | |

Podnośnik

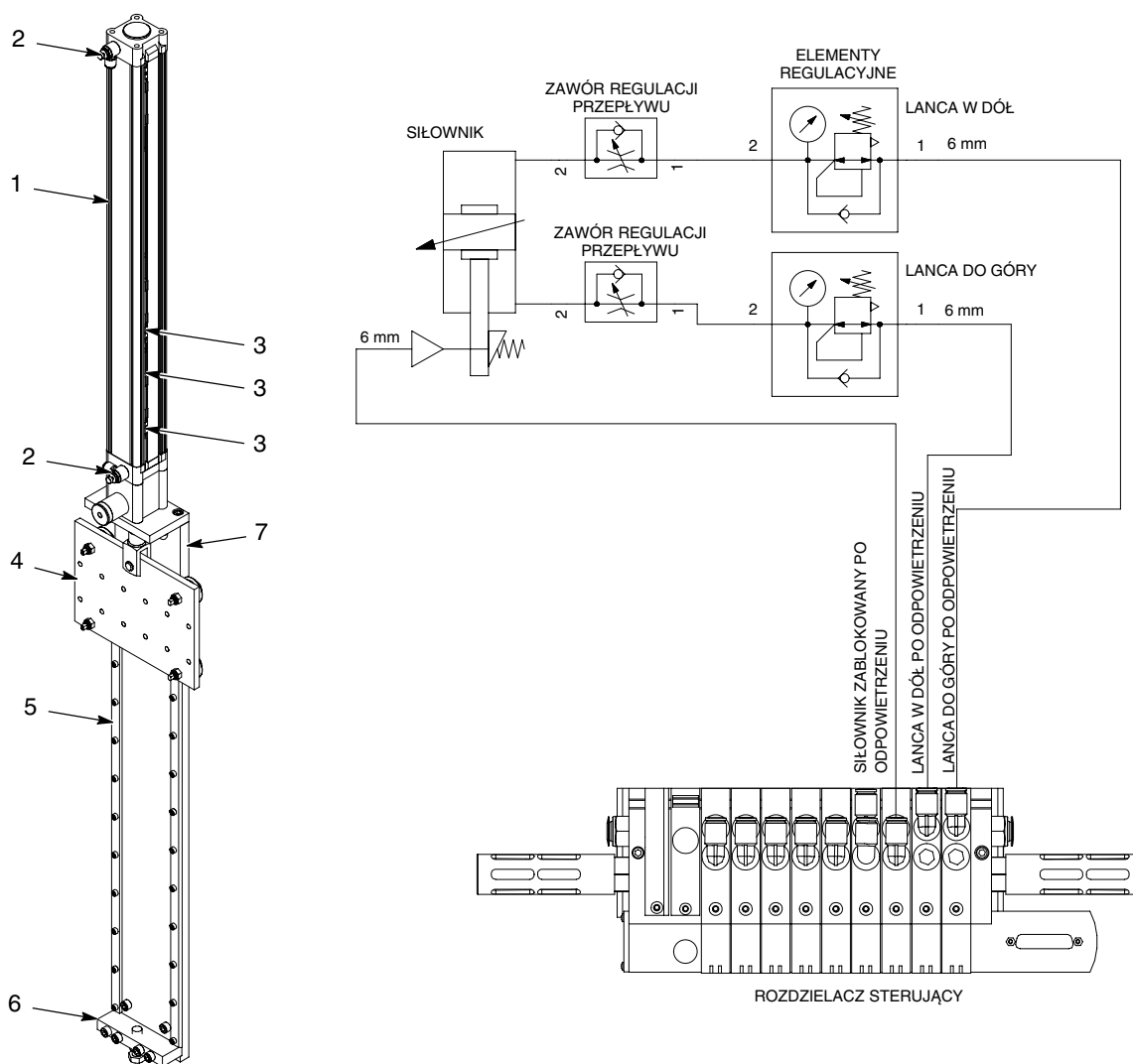
W podnośniku zastosowano siłownik pneumatyczny do podnoszenia i opuszczania zespołów ssących do zbiorników podających lub kartonów z proszkiem.

- Jeżeli źródłem proszku jest zbiornik podający, lanca jest opuszczana, aż osiągnie ustaloną głębokość nad płytą fluidyzacyjną, która jest ustalana za pomocą czujnika zbliżeniowego.
- Jeżeli źródłem proszku jest karton, lanca jest opuszczana, aż czujnik poziomu na lancy dotknie proszku, a następnie jest stopniowo opuszczana w miarę ubywania proszku.

Siłownik podnośnika posiada sprężynowy mechanizm blokujący, zwalniany powietrzem pod ciśnieniem. Blokada siłownika następuje po spuszczeniu powietrza. Wzrost ciśnienia powoduje jego odblokowanie. W siłowniku zastosowano także obwód bilansowania ciśnienia powietrza, który zapewnia równy rozkład ciśnienia po obu stronach tłoka, aby uniknąć szarpnięcia w chwili włączania ruchu po zablokowaniu siłownika.

Kiedy siłownik podnosi lance, z obwodu opuszczającego jest usuwane powietrze, co pozwala na podniesienie tłoka. Kiedy z kolei siłownik opuszcza lance, z obwodu podnoszącego jest usuwane powietrze, co pozwala na opuszczenie tłoka.

Zawory sterujące przepływem w portach powietrznych siłownika regulują prędkość przemieszczania się tłoka. Trzy czujniki zbliżeniowe na siłowniku służą do wykrycia, czy tłok siłownika znajduje się w położeniu odpowiadającym zbiornikowi podającemu, kartonowi, czy przedmuchiowi.



Rys. 2-3 Podnośnik lancy

- | | | |
|--------------------------------|---|----------------------------|
| 1. Siłownik | 4. Wózek lancy i rolki prowadzące | 6. Ogranicznik ruchu wózka |
| 2. Zawory sterujące przepływem | 5. Szyny z wycięciami na rolki prowadzące | 7. Płyta mocująca |
| 3. Czujniki zbliżeniowe | | |

Podnoszenie lancy

Zapoznać się z rysunkiem 2-3.

Stan statyczny

- Elektrozawór blokujący lancę nie jest zasilany, spuszczone powietrze z węża pneumatycznego, tłoczysko siłownika zablokowane sprężyną.
- Lanca opuszczona i elektrozawory nie są zasilane, węże pneumatyczne do zaworów sterujących ruchem w górę i w dół są pod ciśnieniem, regulatory ruchu lancy w górę i w dół dostarczają zrównoważone ciśnienie na obie strony tłoka siłownika.

Stan dynamiczny GÓRA

- Elektrozawór blokady lancy zasilany, wąż pneumatyczny pod ciśnieniem, tłoczysko siłownika odblokowane.
- Elektrozawór ruchu lancy w górę zasilany, odpowietrzanie węża pneumatycznego do regulatora ruchu w dół i do górnej części siłownika. Wzrost ciśnienia w regulatorze ruchu w górę i w dolnej części siłownika wypycha tłok do góry.

Stan dynamiczny DÓŁ

- Elektrozawór blokady lancy zasilany, wąż pneumatyczny pod ciśnieniem, tłoczysko siłownika odblokowane.
- Elektrozawór ruchu lancy w dół zasilany, odpowietrzanie węża pneumatycznego do regulatora ruchu w górę i do dolnej części siłownika. Wzrost ciśnienia w regulatorze ruchu w dół i w górnej części siłownika wypycha tłok w dół.

Zespół rozdzielacza powietrza do przedmuchu

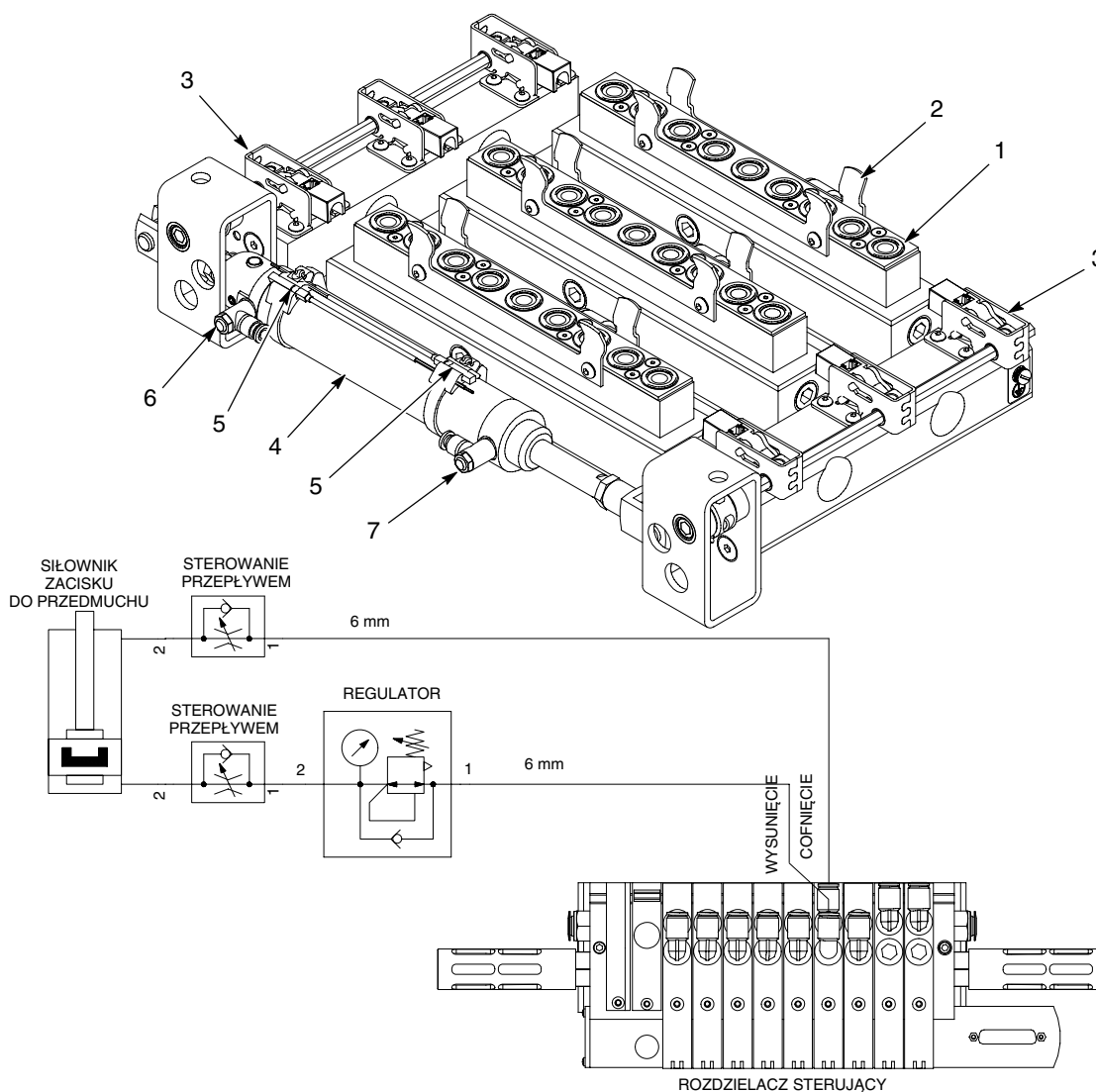
Podczas zmiany koloru rozdzielacz służy do wydmuchania proszku z lancy, pomp liniowych, węży proszkowych i pistoletów. Kiedy operator włącza sekwencję przedmuchu, zespoły ssące są opuszczane na rozdzielacz (1). Siłownik zamków (4) wydłuża się i powoduje, że zamki lancy (3) mocują lance do rozdzielacza. Sprężone powietrze jest następnie impulsowo przepuszczane kolejno z każdego rozdzielacza przez lance, pompy liniowe, węże proszkowe i pistolety. Kolejność przedmuchu jest sterowana przez sterownik PLC w panelu elektrycznym. Powietrze jest dostarczane przez zawory przedmuchu z boku urządzenia Spectrum.

Zamki można wyregulować, aby zmienić siłę zacisku wywieraną na lance zależnie od ciśnienia powietrza przedmuchującego. Śruby regulacyjne znajdują się we wnękach z przodu zapadek zamka. Procedurę regulacji opisano w rozdziale *Naprawy* na stronie 8-4.

Działanie siłownika zaciskowego

Wysunięty (zaciśnięty): Do węża pneumatycznego regulatora i zaworu sterującego przepływem (6) na stałym końcu siłownika jest doprowadzane sprężone powietrze o regulowanym ciśnieniu, które wypycha tłok siłownika i tłoczyko na zewnątrz. Wąż pneumatyczny cofania jest w tym czasie odpowietrzany.

Cofnięty (nie zaciśnięty): Do węża pneumatycznego zaworu sterującego przepływem (7) na końcu siłownika z tłoczykiem jest doprowadzane sprężone powietrze, które wpycha tłok siłownika i tłoczyko do wewnątrz. Wąż pneumatyczny wysuwania jest w tym czasie odpowietrzany.



Rys. 2-4 Rozdzielacz powietrza do przedmuchu (pokazano 3 zespoły ssące z siłownikiem i zamki w położeniu zaciśniętym)

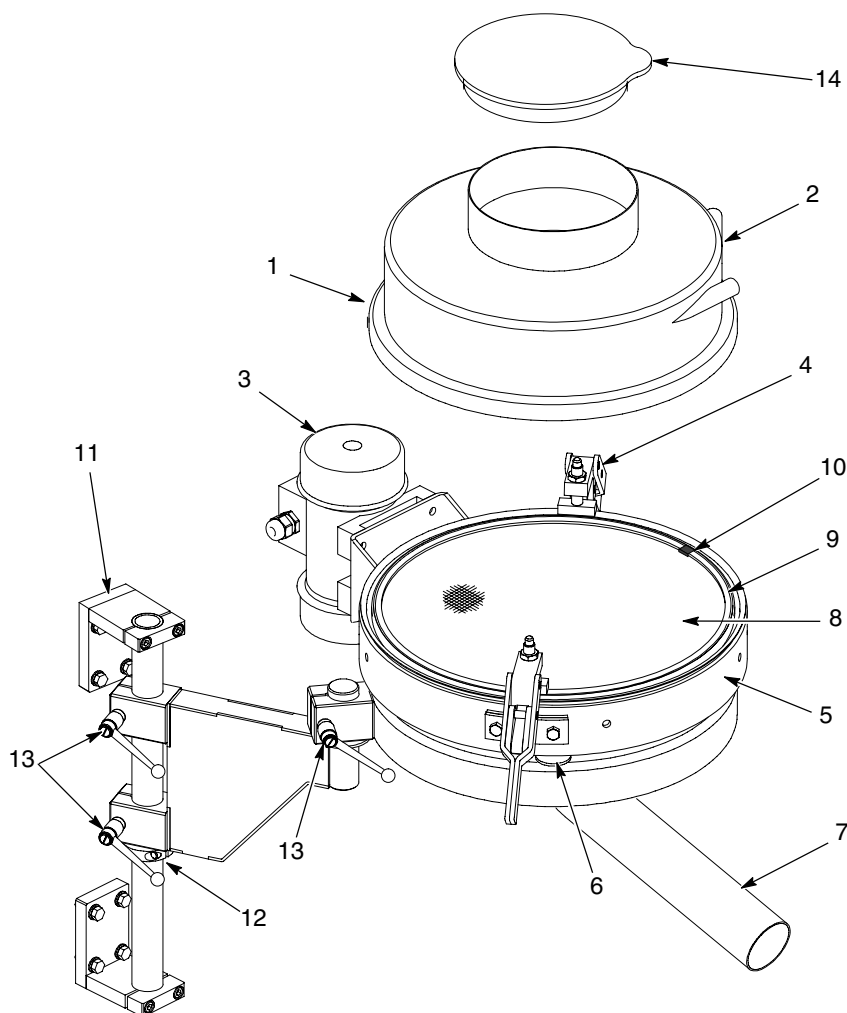
- | | | |
|------------------------|-------------------------------|--|
| 1. Zespół rozdzielacza | 4. Siłownik zamków | 6. Zawór sterujący przepływem przy wysuwaniu |
| 2. Prowadnice lanc | 5. Czujniki zbliżeniowe tłoka | 7. Zawór sterujący przepływem przy cofaniu |
| 3. Zamki | | |

Sito

Sito wibracyjne jest montowane na wsporniku, który umożliwia jego regulację położenia w pionie i w poziomie. Kołnierz (12) umożliwia regulację wysokości dla zbiorników podających o różnych wielkościach.

Pokrywa, sito i uszczelka są mocowane do miski za pomocą dwóch zamków (4). Sita (8) mogą mieć różną gęstość (w mikronach). Po zwolnieniu zamków miskę (7) można obrócić, aby wysypać odfiltrowany proszek do źródła proszku lub aby podczas przedmuchu skierować wylot sita w stronę wyciągu.

Jeżeli proszek nie poddaje się filtrowaniu, można użyć systemu Vibrasonic. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale *Opcje wyposażenia*.

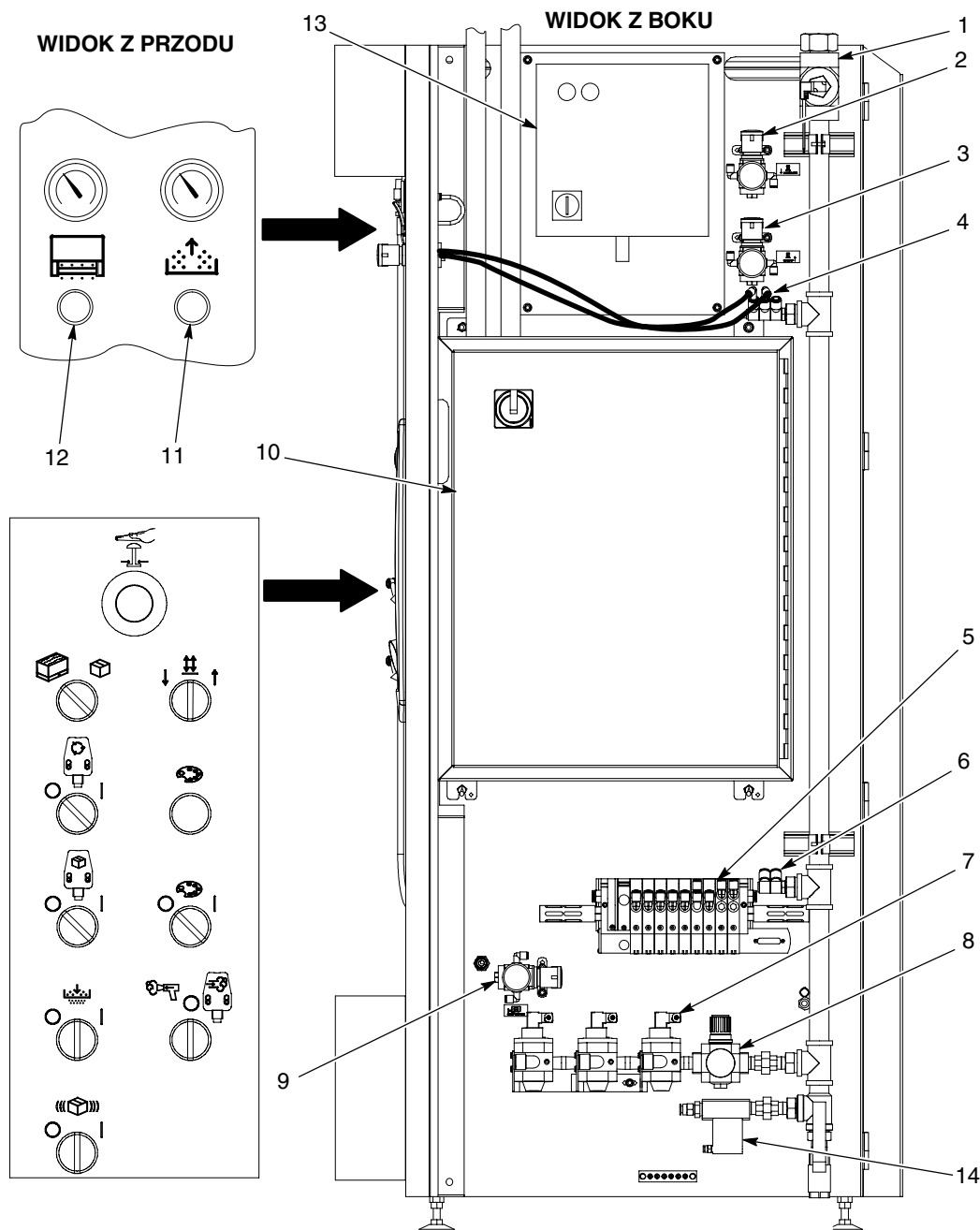


Rys. 2-5 Sito i wspornik (pokazano sito standardowe)

- | | | |
|---------------------------|---|---|
| 1. Pokrywa sita | 5. Obudowa sita | 10. Zacisk uziemienia |
| 2. Otwory wlotowe proszku | 6. Podkładki wibroizolacyjne | 11. Wspornik z uchwytem do mocowania sita |
| 3. Silnik wibracyjny | 7. Rynienka do odprowadzenia proszku z sita | 12. Kołnierz |
| 4. Zamki pokrywy | 8. Siatka sita | 13. Zaciski |
| | 9. Uszczelka | 14. Korek pokrywy |

Elektryczne i pneumatyczne elementy sterujące

Wyjaśnienie funkcji elementów sterujących znajduje się w tabeli 2-1.



Rys. 2-6 Szafka elektryczna/pneumatyczna (bez drzwiczek) (funkcje elektrozaworu przedstawiono na rysunku 2-7)

- | | | |
|--|--|---|
| 1. Zawór dopływu powietrza | 6. Trójniki powietrza doprowadzanego do elektrozaworów | 11. Reg. ciśnienia powietrza fluidyzującego w zbiorniku podającym |
| 2. Regulacja ciśnienia opuszczania lancy | 7. Zawory powietrza przedmuchiującego | 12. Reg. ciśnienia powietrza fluidyzującego w lancach |
| 3. Regulacja ciśnienia podnoszenia lancy | 8. Reg. ciśnienia powietrza przedmuchiującego | 13. Panel sterowania ultradźwiękami (opcja) |
| 4. Trójniki powietrza fluidyzującego | 9. Reg. ciśnienia powietrza w siłowniku zaciskowym | 14. Zawór procesowy (opcja w systemie podawania proszku luzem) |
| 5. Rozdzielacz | 10. Panel elektryczny | |

Uwaga: W Rozdziale 4 Konfiguracja i 5 Obsługa znajdują się informacje na temat nastaw ciśnienia powietrza i korzystania z elementów sterujących.

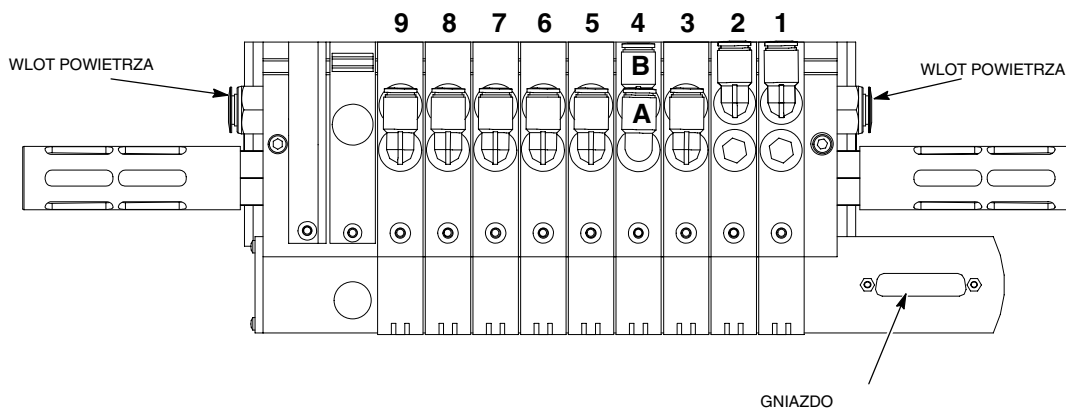
Panel sterowania

Tabela 2-1 Elementy sterujące urządzenia do podawania proszku

Element sterujący	Panel urządzenia
1. Ciśnienie powietrza fluidyzującego w lancach	<p>The diagram shows a control panel with various components. At the top are two pressure gauges. Below them are two circular indicators with arrows pointing to them, labeled 1 and 2. In the center is a large circular gauge with a hand icon, labeled 3. Below this are two rows of three circular indicators each. The first row has a switch with a box icon (4) and a switch with up/down arrows (9). The second row has a switch with a hopper icon (5) and a switch with a hopper icon (10). The third row has a switch with a hopper icon (6) and a switch with a hopper icon (11). The fourth row has a switch with a hopper icon (7) and a switch with a hopper icon (12). At the bottom is a switch with a hopper icon (8).</p>
2. Ciśnienie powietrza fluidyzującego w zbiorniku podającym	
3. Wyłącznik awaryjny	
4. Przełącznik źródła proszku Po lewej: zbiornik podający proszek Po prawej: karton	
5. Przełącznik pompy proszku odzyskanego Po lewej: Wył. Po prawej: Wł.	
6. Przełącznik pompy proszku świeżego Po lewej: Wył. Po prawej: Wł.	
7. Przełącznik sita Po lewej: Wył. Po prawej: Wł.	
8. Przełącznik stołu wibracyjnego Po lewej: Wył. Po prawej: Wł.	
9. Sterowanie lancą Po lewej: ruch w dół Środek: stop Po prawej: ruch w górę	
10. Kontrolka zmiany koloru (zielona) Wyłączona: zmiana zablokowana Miga: zmiana w toku Świeci: zakończono	
11. Przełącznik odblokowania zmiany koloru Po lewej: Wył. Po prawej: Wł.	
12. Sterowanie przedmuchiem Po lewej: przedmuch pistoletów Środek: Wył. Po prawej: przedmuch pomp	

Rozdzielacz sterowania pneumatycznego

Lokalizację rozdzielacza w szafce elektrycznej/pneumatycznej pokazano na rysunku 2-6.



Rys. 2-7 Rozdzielacz sterowania pneumatycznego i jego funkcje

Elektrozawór	Opis
1	Lanca do góry (zasilany spuszcza powietrze, pozwalając na opuszczenie lancy)
2	Lanca w dół (zasilany spuszcza powietrze, pozwalając na podniesienie lancy)
3	Blokada lancy (zasilany odblokowuje siłownik)
4	Siłownik zaciskowy: A – wysunięty, B – cofnięty
5	Pompa HDLV proszku świeżego
6	Pompa HDLV proszku świeżego
7	Pompa HDLV proszku odzyskanego
8	Pompa HDLV proszku odzyskanego
9	Pompa transferowa odpadów i fluidyzacja kolektora (nieużywane w kanałowych urządzeniach do podawania proszku)

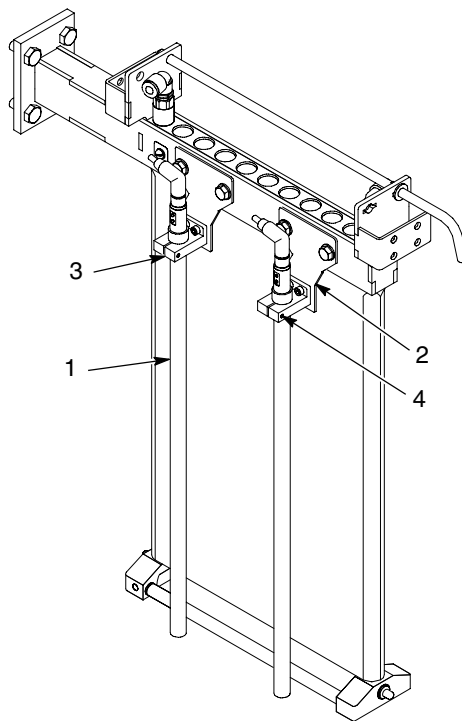
Moduły czujnika poziomu

Działanie czujnika poziomu montowanego na lancy

Kiedy przetącznik źródła proszku jest w pozycji **Zbiornik**, lanca jest opuszczana do zbiornika z proszkiem do położenia ustalonego za pomocą wyłącznika zbliżeniowego na siłowniku. Czujnik poziomu w zbiorniku jest tak ustawiony, aby utrzymać odpowiedni poziom proszku, włączając i wyłączając pompę proszku świeżego w miarę wahań poziomu proszku w zbiorniku. Jeżeli czujnik poziomu wykryje niski poziom proszku przez ponad 3 minuty (wartość tę można regulować), zostanie włączony alarm niskiego poziomu proszku.

Jeżeli przetącznik źródła proszku jest w położeniu **Karton**, lanca jest opuszczana do momentu, kiedy czujnik poziomu w kartonie dotknie proszku. Kiedy poziom proszku opadnie poniżej czujnika poziomu, lanca jest opuszczana głębiej do kartonu. Wyłącznik zbliżeniowy kartonu na siłowniku chroni lancę przed złamaniem o dno kartonu.

Aby ustawić położenie każdego z czujników poziomu, poluzować śrubę zaciskową (4) kluczem imbusowym.



Rys. 2-8 Moduły czujnika poziomu

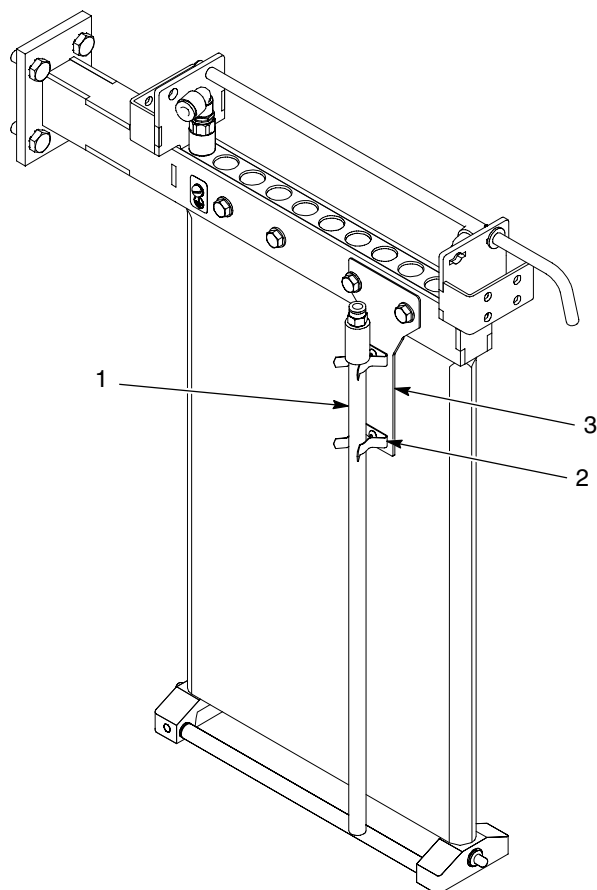
1. Czujnik poziomu
2. Uchwyt montażowy

3. Zacisk

4. Śruba zaciskowa

Rura syfonu Prodigy

Opcjonalna rura syfonu Prodigy dostarcza proszek do pistoletu ręcznego Prodigy. Uchwyt rury (3) jest zamocowany do ramienia lancy za pomocą istniejących mocowań. Szybkozłączka na górze syfonu pasuje do węża 8 mm.



Rys. 2-9 Syfon Prodigy (wyposażenie opcjonalne)

1. Rura syfonu

2. Zaciski sprężyste

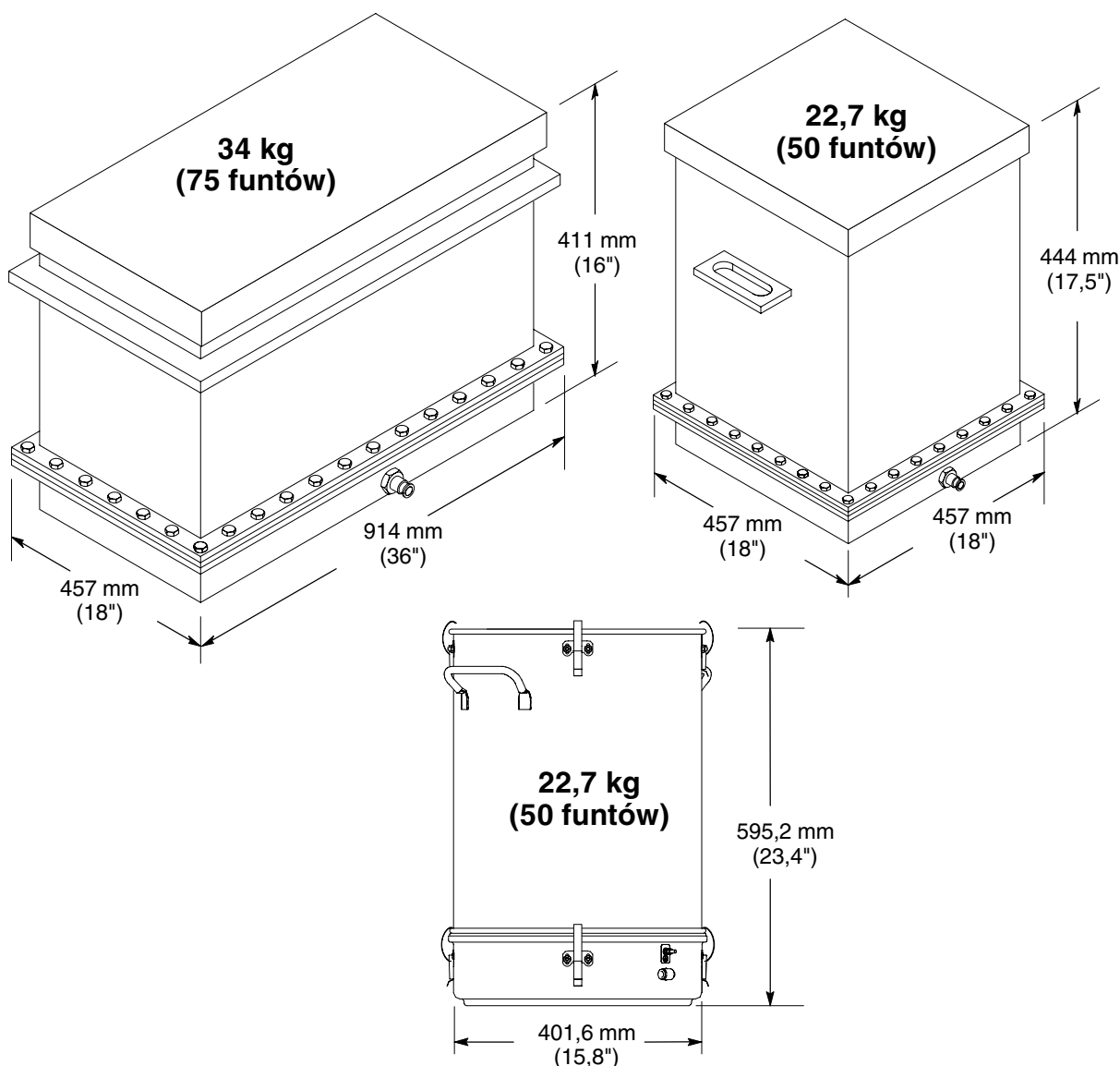
3. Uchwyt montażowy

Źródła proszku

W urządzeniu do podawania proszku można stosować zbiorniki podające prostokątne o pojemności 34 kg, kwadratowe o pojemności 22,7 kg, zbiorniki cylindryczne NHR-8-50 oraz kartony o różnych rozmiarach. Kiedy proszek jest pobierany z kartonów, lance są zazwyczaj wyposażone w rury fluidyzacyjne i jest zainstalowany silnik wibracyjny, aby możliwe było fluidyzowanie proszku i pompowanie go do pistoletów proszkowych.

Zbiorniki do fluidyzacji są pojemnikami z tworzywa wyposażonymi w pokrywy. Na ich dnie znajdują się płyty fluidyzacyjne z króćcem do węża 10 mm. Do zbiornika o pojemności 34 kg (75 funtów) jest dostępny wózek jako wyposażenie opcjonalne.

W rozdziale *Opcje* niniejszej instrukcji znajdują się informacje o numerach katalogowych zbiornika prostokątnego i kwadratowego oraz o częściach zamiennych.

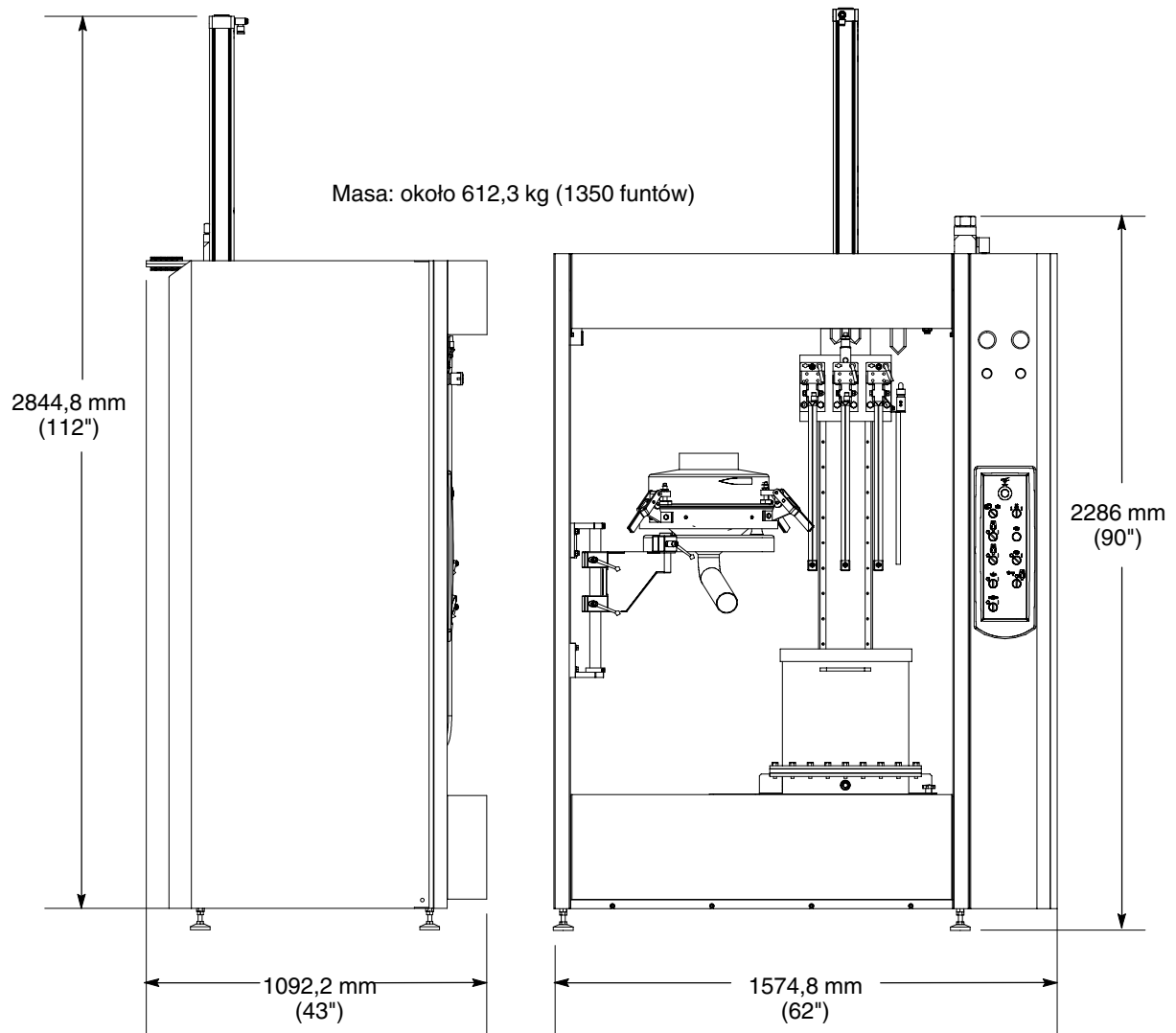


Rys. 2-10 Opcjonalne zbiorniki podające z fluidyzacją

Dane techniczne

Wymiary i masa

Masa: około 612,3 kg (1350 funtów) zależnie od konfiguracji i opcji.



Rys. 2-11 Wymiary

Parametry elektryczne

200 V, 3 fazy, 50 Hz, 6,6 A
 200 V, 3 fazy, 60 Hz, 6,6 A
 230 V, 3 fazy, 60 Hz, 6,1 A
 380 V, 3 fazy, 50 Hz, 3,6 A
 380 V, 3 fazy, 60 Hz, 3,6 A
 415 V, 3 fazy, 50 Hz, 3,5 A
 460 V, 3 fazy, 60 Hz, 3,5 A
 575 V, 3 fazy, 60 Hz, 2,5 A

Parametry powietrza

Wydajność wyciągu

1800 CFM / 3058 m³/godz.

Doprowadzenie sprężonego powietrza

Wlot powietrza: złącze 1" z gwintem BSPT i adapterem NPT

Zużycie powietrza przy ciśnieniu 6,9 bara:

76 m³/godz. (45 SCFM) – praca normalna

611 m³/godz. (360 SCFM) – maksymalne

(stały przepływ podczas przedmuchu)

Powietrze musi być czyste i suche. Używać dedykowanego ziębniczego lub adsorbcyjnego osuszacza powietrza, który utrzymuje punkt rosy w temperaturze 3°C (38°F) lub niższej przy ciśnieniu 6,9 bara (100 psi) oraz filtrów/separatorów z automatycznym drenem.

Ciśnienie powietrza

Funkcja	Zalecane ciśnienie
Podnoszenie siłownika	1 lanca: 4,1 bara (60 psi) 2 lance: 4,8 bara (70 psi) 3 lance: 5,5 bara (80 psi)
Opuszczanie siłownika	3,4 bara (50 psi)
Zawory sterujące przepływem w siłowniku	6 sekund na pokonanie całej długości w obu kierunkach
Powietrze przedmuchujące	5,5 bara (80 psi)
Siłownik zaciskowy do przedmuchu lancy	3,4–4,1 bara (50–60 psi)
Zawory sterujące przepływem w siłowniku zaciskowym	3 sekund na pokonanie całej długości w obu kierunkach
Fluidyzacja w zbiorniku podającym	0,3–0,7 bara (5–10 psi) (zobacz uwagę)
Lanca z fluidyzacją	0,3–0,7 bara (5–10 psi) (zobacz uwagę)
UWAGA: Ustawić przepływ powietrza fluidyzującego zgodnie z potrzebami. Proszek powinien delikatnie falować bez wybuchania.	

Sita

Parametry napięcia zasilającego silnik sita (Ameryka Północna, Azja):

230/460 V, 3 fazy, 60 Hz

330/575 V, 3 fazy, 60 Hz

220/380 V, 3 fazy, 50 Hz

200/400 V, 3 fazy, 60 Hz

Dostępne sita

Sito 381 mm (15"):

841 mikronów, siatka 20 bez ultradźwięków

420 mikronów, siatka 40 bez ultradźwięków

250 mikronów, siatka 60 bez ultradźwięków lub z ultradźwiękami

125 mikronów bez ultradźwięków

177 mikronów, siatka 80 z ultradźwiękami

149 mikronów, siatka 100 z ultradźwiękami

100 mikronów, siatka 145 z ultradźwiękami

Parametry napięcia zasilającego silnik wibratora

Ameryka Północna, Azja:

230/460 V, 3 fazy, 60 Hz

330/575 V, 3 fazy, 60 Hz

240/415 V, 3 fazy, 50 Hz

220/380 V, 3 fazy, 60 Hz

220/380 V, 3 fazy, 50 Hz

200/400 V, 3 fazy, 60 Hz

200/400 V, 3 fazy, 50 Hz

Rozdział 3

Instalacja



OSTRZEŻENIE: Czynności opisane poniżej mogą wykonywać jedynie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Przestrzegać zasad bezpiecznej eksploatacji opisanych w tej instrukcji i w innych dokumentach.

Rozpakowanie

Po odebraniu przesyłki z urządzeniem do podawania proszku należy ją ostrożnie rozpakować, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia. Wszelkie stwierdzone uszkodzenia należy od razu opisać i przekazać do przewoźnika i przedstawiciela firmy Nordson. Opakowanie trzeba zachować do ewentualnego wykorzystania w przyszłości, oddać do powtórnego przerobu lub pozbyć się zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przygotowanie do instalacji

Ustawić urządzenie do podawania proszku na równej podłodze zgodnie z planem rozmieszczenia przygotowanym przez inżyniera Nordson. Do wypoziomowania urządzenia użyć podkładek.

Aby zapewnić łatwość obsługi i konserwacji, z każdej strony urządzenia powinien być w miarę możliwości co najmniej 1 metr wolnej przestrzeni.

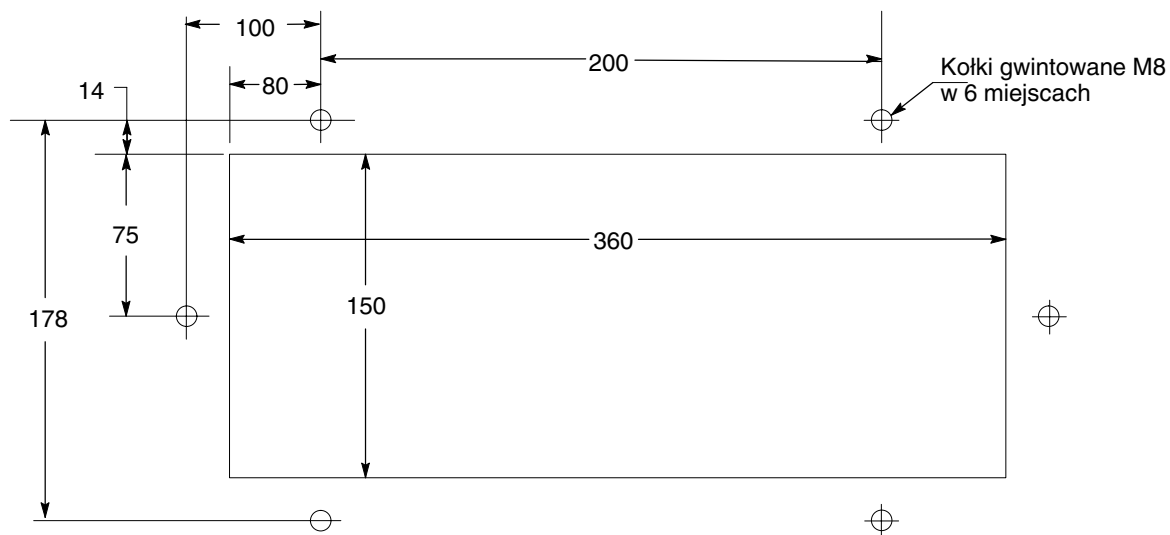
Instalacja przepustnicy

W kanale prowadzącym do filtra końcowego należy zainstalować 10-calową przepustnicę motylkową. Przepustnicę można nabyć od firmy Nordson. Informacje o numerze katalogowym kanału znajdują się w rozdziale *Części*.

Podłączenie kanału wyciągowego

Układ otworów do umocowania kanału wyciągowego pokazano na rysunku 3-1. Sekcję wentylatora i filtra końcowego połączyć kanałem o odpowiedniej średnicy z urządzeniem do podawania proszku. W firmie Nordson można zamówić kanał prostokątny o przekroju odpowiadającym kanałowi okrągłemu o średnicy 10 cali. Informacje o numerze katalogowym kanału znajdują się w rozdziale *Części*.

Podłączenie kanału wyciągowego (cd.)



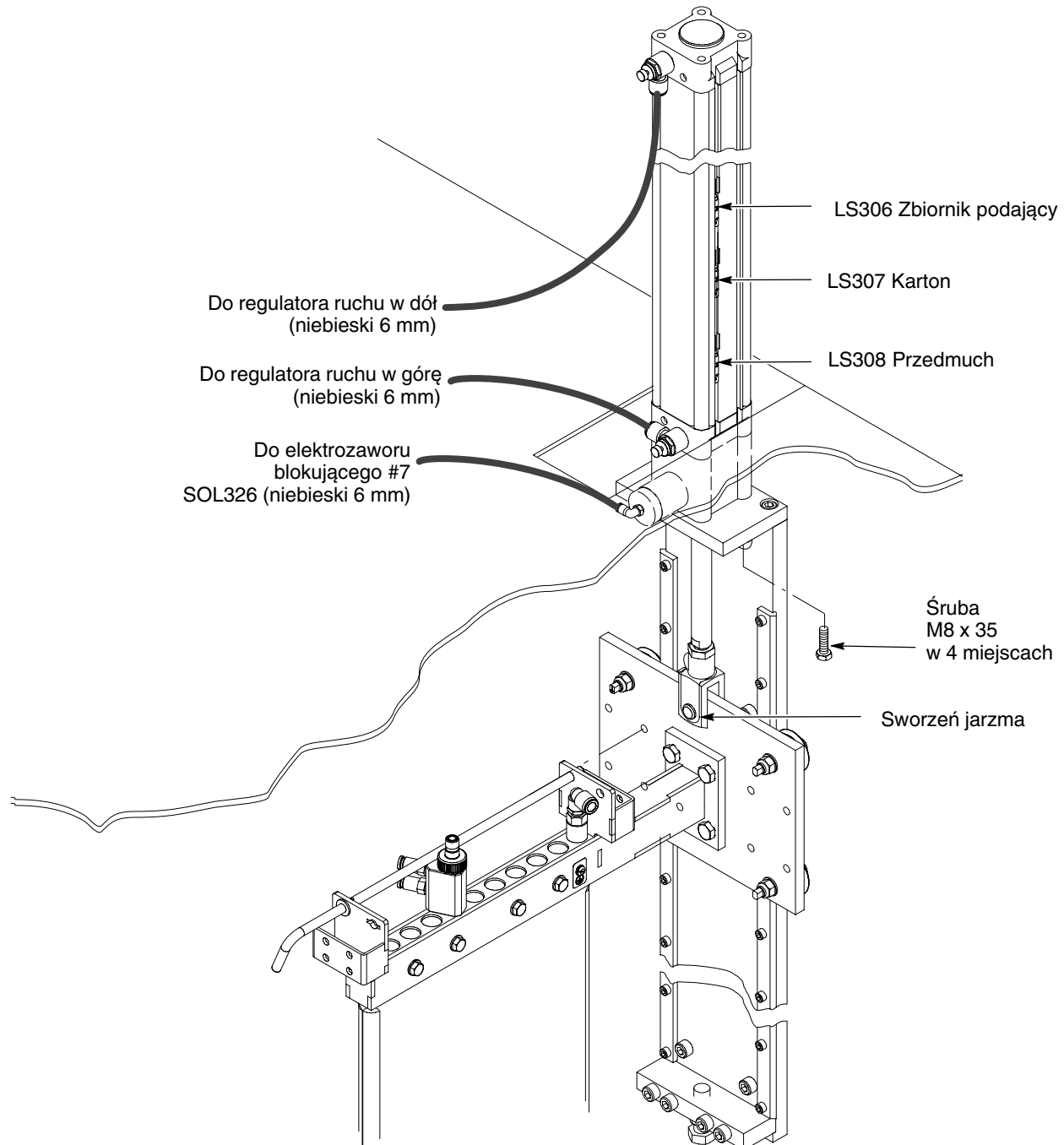
Rys. 3-1 Wymiary montażowe podłączenia kanału wyciągowego (w milimetrach)

Instalacja siłownika do podnoszenia

Zapoznać się z rysunkiem 3-2. Na czas transportu siłownik jest zdemontowany. Zamontować go zgodnie z poniższą procedurą.

1. Wyjąć siłownik z opakowania i zamontować na wsporniku montażowym czterema śrubami M8 x 35, jak pokazano na rysunku.
2. Podłączyć jarzmo do wózka lancy za pomocą sworznia i zabezpieczyć sworznię zawleczką.
3. Podłączyć wąż powietrzny do siłownika:
 - wąż 6 mm z regulatora ruchu w dół do górnego zaworu regulacji przepływu
 - wąż 6 mm z regulatora ruchu w górę do dolnego zaworu regulacji przepływu
 - wąż 6 mm z elektrozaworu 7 (SOL326) do blokady siłownika

4. Zainstalować wyłączniki zbliżeniowe do siłownika zgodnie z rysunkiem, jeśli zostały wcześniej zdjęte.
 - LS306: położenie zbiornika podającego
 - LS307: położenie kartonu
 - LS308: przedmuch
5. Po zakończeniu instalowania urządzenia do podawania proszku wyregulować położenia wyłączników zbliżeniowych zgodnie z opisem na stronie 3-11.



Rys. 3-2 Instalacja siłownika do podnoszenia

Połączenia elektryczne

OSTROŻNIE: Jeśli panel elektryczny jest podłączony do zasilania elektrycznego o parametrach innych niż podane na tabliczce znamionowej, może dojść do uszkodzenia sprzętu.

OSTRZEŻENIE: Zasilanie urządzenia do podawania proszku trzeba doprowadzić przez odłącznik lub bezpiecznik z wyłącznikiem. Zignorowanie tego wymogu może być przyczyną poważnego porażenia prądem elektrycznym podczas montażu lub naprawy.

Upewnić się, że wszystkie kable elektryczne mają odpowiednie parametry i są odpowiednie do stosowania w temperaturze panującej w miejscu instalacji. Zapewnić odpowiednie bezpieczniki i zabezpieczenia zasilania. Zapoznać się ze schematami połączeń i schematami elektrycznymi na końcu niniejszej instrukcji.

Zapoznać się z rysunkiem 3-3. Odchylić boczną osłonę urządzenia do podawania proszku i otworzyć panel elektryczny. Przeprowadzić kabel zasilający do panelu przez wodoszczelną dławnicę i podłączyć żyły do zacisków L1, L2 i L3 na wyłączniku.

Przed uruchomieniem urządzenia do podawania proszku włączyć jego zasilanie i zgodnie z opisem konfiguracji zaprogramować elementy sterujące odpowiednio do przeznaczenia urządzenia. Czynność ta powinna być wykonana przez inżyniera lub technika firmy Nordson.

Połączenia pneumatyczne

Przyłącze powietrza: gwint NPT

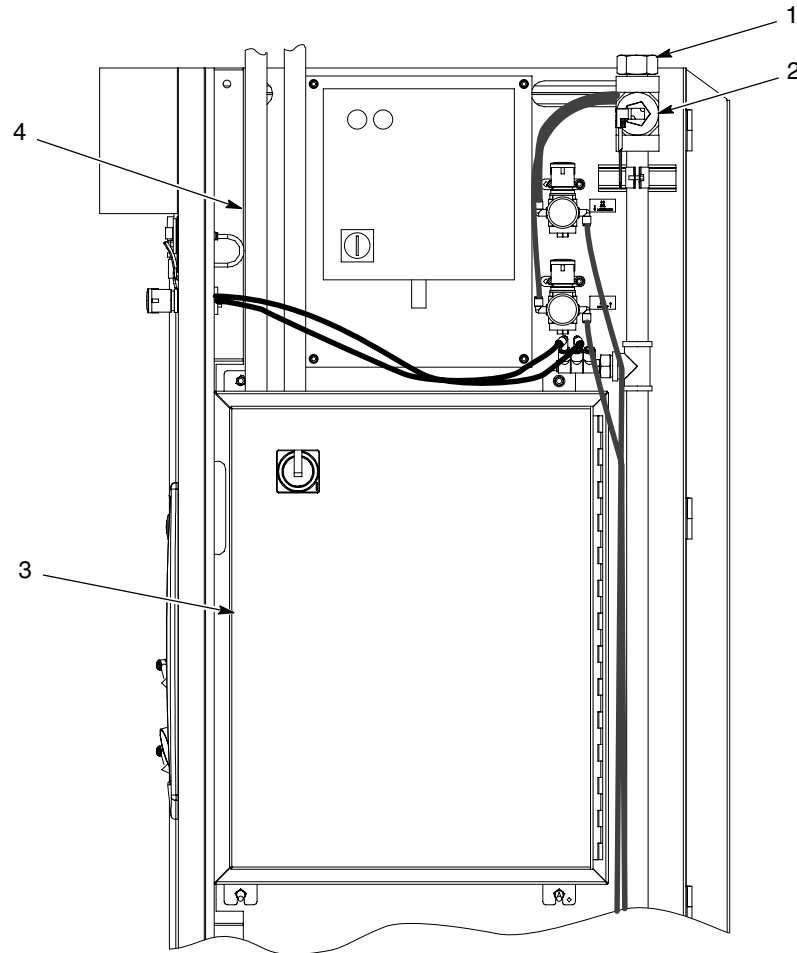
Urządzenie do podawania proszku jest wyposażone w 1-calowe przyłącze żeńskie z adapterem z gwintem NPT (1), które znajduje się na głównym zaworze powietrza (2). Pozostawić adapter na miejscu, jeśli do podłączenia sprężonego powietrza jest stosowana złącza typu NPT.

Przyłącze powietrza: ISO 7/1 Rc1 (BSPT 1")

Zdjąć adapter NPT z zaworu powietrza, jeśli do podłączenia powietrza jest stosowana złączka ISO7/1 Rc1.

Dostarczane sprężone powietrze powinno być czyste, suche, przepuszczone przez osuszacz adsorbcyjny lub ziębiczny oraz przez filtry/separatory. Parametry sprężonego powietrza opisano w rozdziale *Dane techniczne w rozdziale 2*.

Więcej informacji znajduje się na schemacie pneumatycznym na wklejce na końcu tej instrukcji.



Rys. 3-3 Połączenia elektryczne i pneumatyczne

- | | | |
|---------------------------|----------------------|---------------------------------|
| 1. Adapter NPT 1" | 3. Panel elektryczny | 4. Miejsce na kabel elektryczny |
| 2. Główny zawór powietrza | | |

Instalacja pompy proszkowej

Instalacja pompy

Zapoznać się z rysunkiem 3-5. Zainstalować pompy proszkowe w otworach lanc. Złączki pomp muszą być skierowane w jedną stronę. Zainstalować pręt do mocowania pomp, aby umocować założone pompy. Każdą pompę oznaczyć numerem.

Podłączenie węży powietrznych

Oznaczyć i poprowadzić 8-mm czarny (powietrze pompujące) i niebieski (powietrze atomizujące) wąż pneumatyczny z przegrody z tyłu obudowy przez duże otwory w górnej części obudowy i podłączyć je do odpowiednich króćców powietrza pompującego i atomizującego w pompach.

Podłączenie węży powietrznych (cd.)

Zadbać o odpowiedni luz węży pneumatycznych, aby lance mogły swobodnie przesuwać się na całej swej długości bez naciągania ani zaginania węży. Związać węże powietrzne rzepami.

Podłączenie węży proszkowych

Oznaczyć i poprowadzić węże proszkowe z pistoletów proszkowych przez otwory w górnej części obudowy z uszczelką PCW i podłączyć je do odpowiednich króćców wylotowych w pompach.

Przeciwwagi

Zadbać o odpowiedni luz węży, aby lance mogły swobodnie przesuwać się na całej swej długości bez ich naciągania ani zaginania. Związać węże dostarczonym rzepami, aby uchronić je przed załamaniem lub uszkodzeniem i umocować do przeciwwagi.

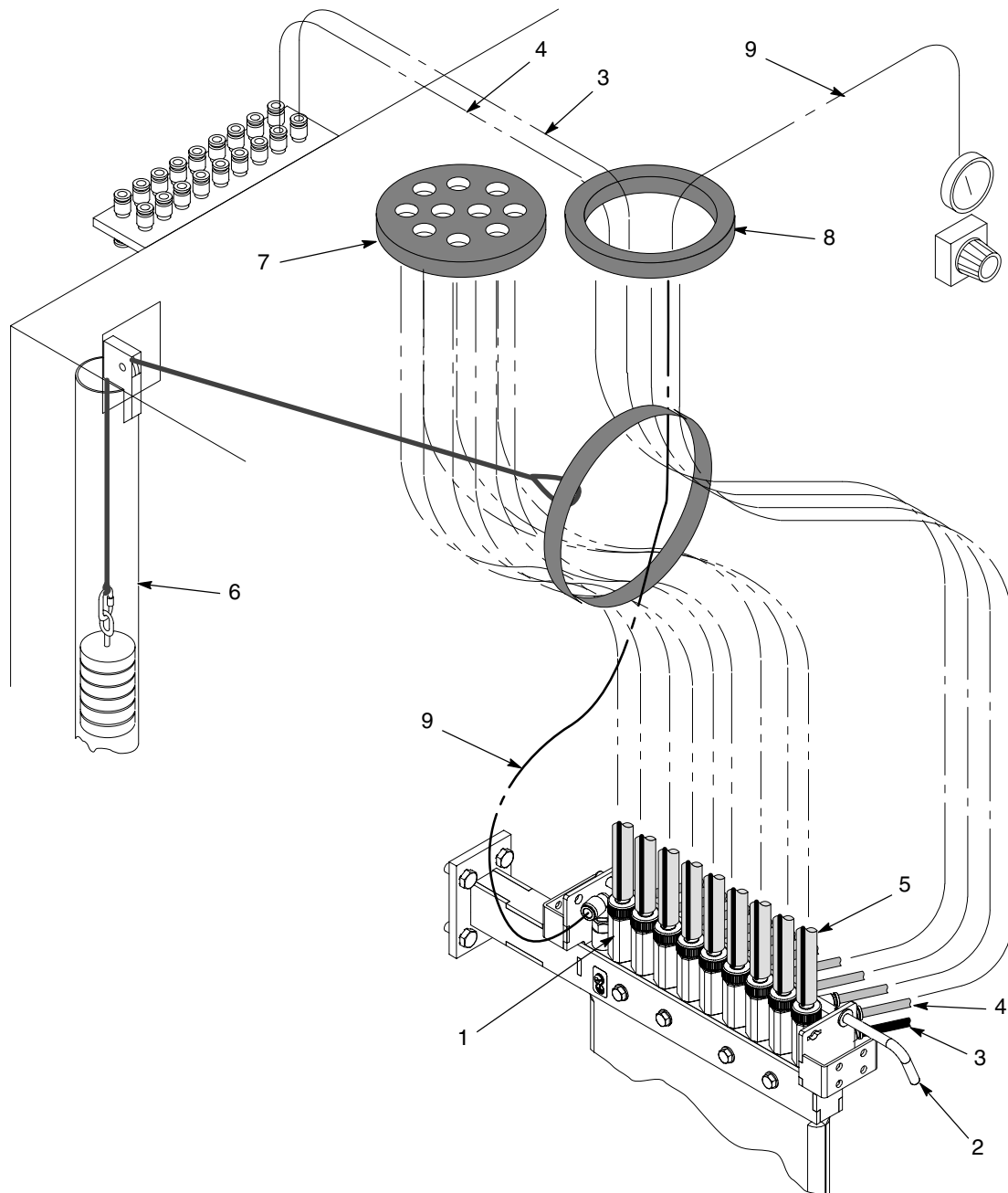
Dostarczona przeciwwaga składa się z sześciu odważników. Na każdej lancy należy zastosować dwa odważniki, na dwóch lancach cztery, na trzech - sześć.



Rys. 3-4 Instalacja pompy, węży pneumatycznych i proszkowych

Przyłączenie powietrza fluidyzującego do lancy (opcja)

Zapoznać się z rysunkiem 3-5. Jeżeli na lancach są instalowane rurki fluidyzujące, stosowane w kartonach z proszkiem, poprowadzić niebieski 8-mm wąż z regulatora powietrza fluidyzującego przez otwór w obudowie i podłączyć do króćca na lancy w sposób pokazany na rysunku.



Rys. 3-5 Podłączenie pompy, węża proszkowego i węży pneumatycznych do lancy

- | | | |
|---------------------------------------|--|-----------------------------------|
| 1. Pompy | 4. Wąż powietrza atomizującego (niebieski) | 7. Otwory na wężę proszkowe |
| 2. Pręt mocujący | 5. Wąż proszkowy | 8. Otwór na wąż powietrzny |
| 3. Wąż powietrza pompującego (czarny) | 6. Przeciwwaga | 9. Powietrze fluidyzujące (opcja) |

Dostarczanie proszku odzyskanego i świeżego (opcja)

System dostarczania proszku luzem jest wyposażeniem opcjonalnym. W większości systemów jest używany co najmniej jedna instalacja proszku odzyskanego. Podwójne systemy odzysku są często stosowane do malowania drutów.

Na rysunkach 3-6 i 3-7 pokazano typowe połączenia i wyposażenie potrzebne w instalacjach dostarczania proszku odzyskanego i świeżego. Informacje dodatkowe na temat instalacji można znaleźć na schematach systemu.

Instalacja proszku odzyskanego: Panel pomp i pompa transferowa HDLV są zamontowane na stojaku cyklonu. Zawór przedmuchu jest podłączony do wylotu powietrza, a zawór trójdrogowy jest zamontowany na panelu pompy proszku odzyskanego. Kiedy pompa proszku odzyskanego jest włączona, powietrze przepływa z rozdzielacza urządzenia do podawania proszku przez wąż 8 mm do regulatora przepływu współpracującego z pompą. Wąż 6 mm dostarcza powietrze o regulowanym ciśnieniu do regulatora powietrza fluidyzującego w misce oraz zapewnia ciśnienie w zaworze przedmuchu ręcznego. Zawór ten umożliwia przedmuchiwanie pompy proszku odzyskanego w dowolnej chwili przez operatora.

Podczas zmiany koloru, kiedy operator wybierze funkcję Przedmuchiwanie pompy, powietrze sterujące przepłynie z rozdzielacza sterującego przez wąż 6 mm do zaworu przedmuchu pompy proszku odzyskanego. Zawór otworzy się i przepuści powietrze pod ciśnieniem takim, jak w instalacji, przez pompę, przez 16 mm rurę ssącą i przez wąż proszkowy, aby je oczyścić.

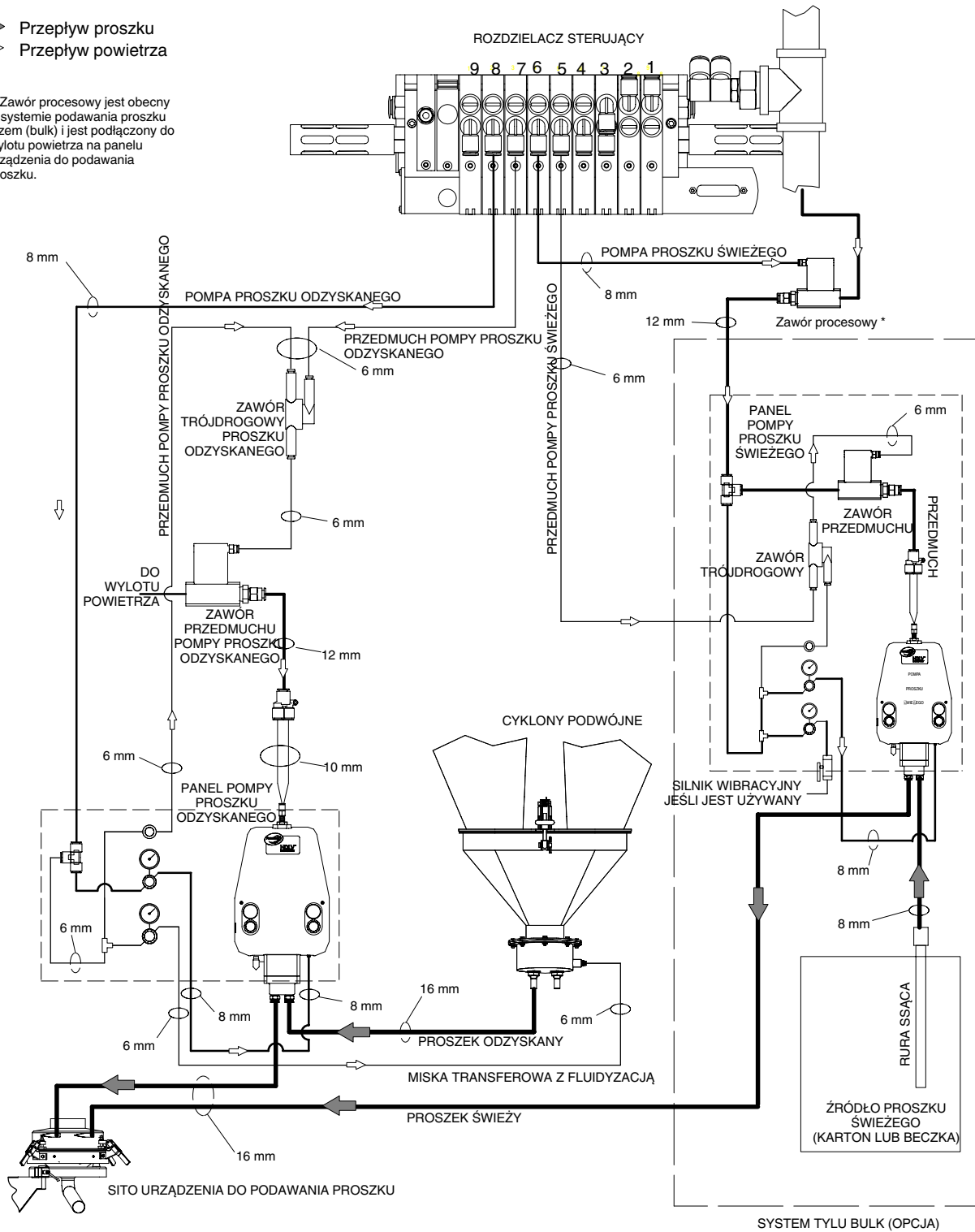
Instalacja dostarczania proszku świeżego: Typowy system podawania proszku luzem składa się z pompy HDLV i panelu pompy, a także z zaworów procesowych do sterowania pracą systemu. Zawór procesowy jest zwykle podłączony bezpośrednio do wylotu powietrza wewnątrz szafki elektrycznej/pneumatycznej urządzenia do podawania proszku.

Gdy jako źródło proszku jest wybrany zbiornik podający, a czujnik poziomu na lancy informuje o niskim poziomie proszku, powietrze sterujące przepływa z rozdzielacza sterującego przez wąż 6 mm do zaworu procesowego, który otwiera się i pozwala na przepływ powietrza pod ciśnieniem panującym w instalacji do instalacji proszku świeżego, a także włącza pompę. Proszek jest pompowany z pojemnika do zbiornika podającego w urządzeniu. Na panelu pompy znajdują się elementy regulacyjne, służące do regulowania ciśnienia powietrza doprowadzanego do pompy oraz ciśnienia powietrza, pełniącego funkcje pomocnicze, na przykład doprowadzanego do silnika wibratora.

Podczas zmiany koloru, kiedy operator wybierze funkcję Przedmuchiwanie pompy, powietrze sterujące przepłynie z rozdzielacza sterującego przez wąż 6 mm do zaworu przedmuchu pompy proszku świeżego. Zawór otworzy się i przepuści powietrze pod ciśnieniem takim, jak w instalacji, przez pompę, przez 16 mm rurę ssącą i przez wąż proszkowy, aby je oczyścić.

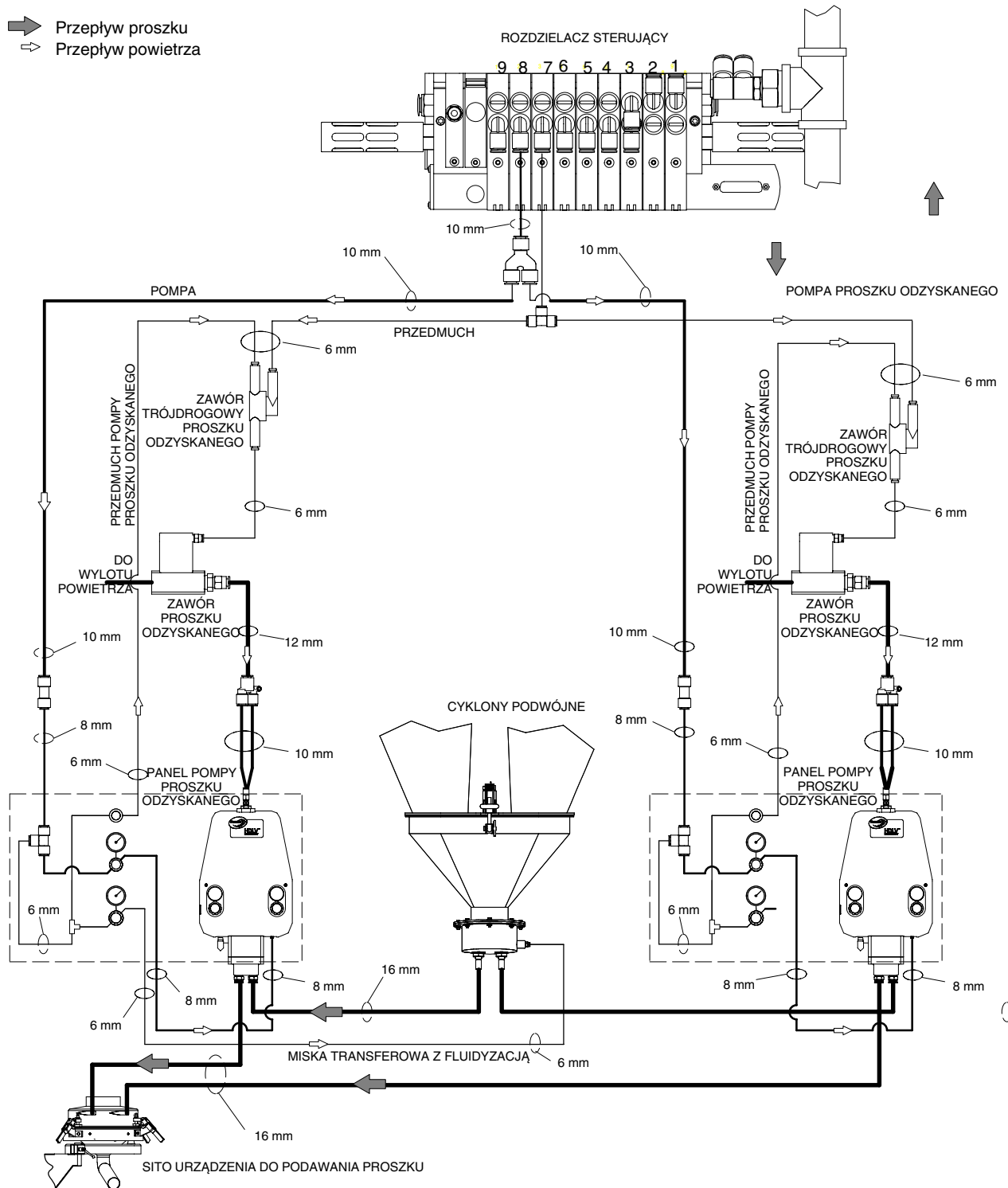
➔ Przepływ proszku
 ⇨ Przepływ powietrza

* Zawór procesowy jest obecny w systemie podawania proszku luzem (bulk) i jest podłączony do wylotu powietrza na panelu urządzenia do podawania proszku.



Rys. 3-6 Połączenia i wyposażenie instalacji z jedną pompą proszku odzyskanego i opcjonalnym źródłem proszku świeżego

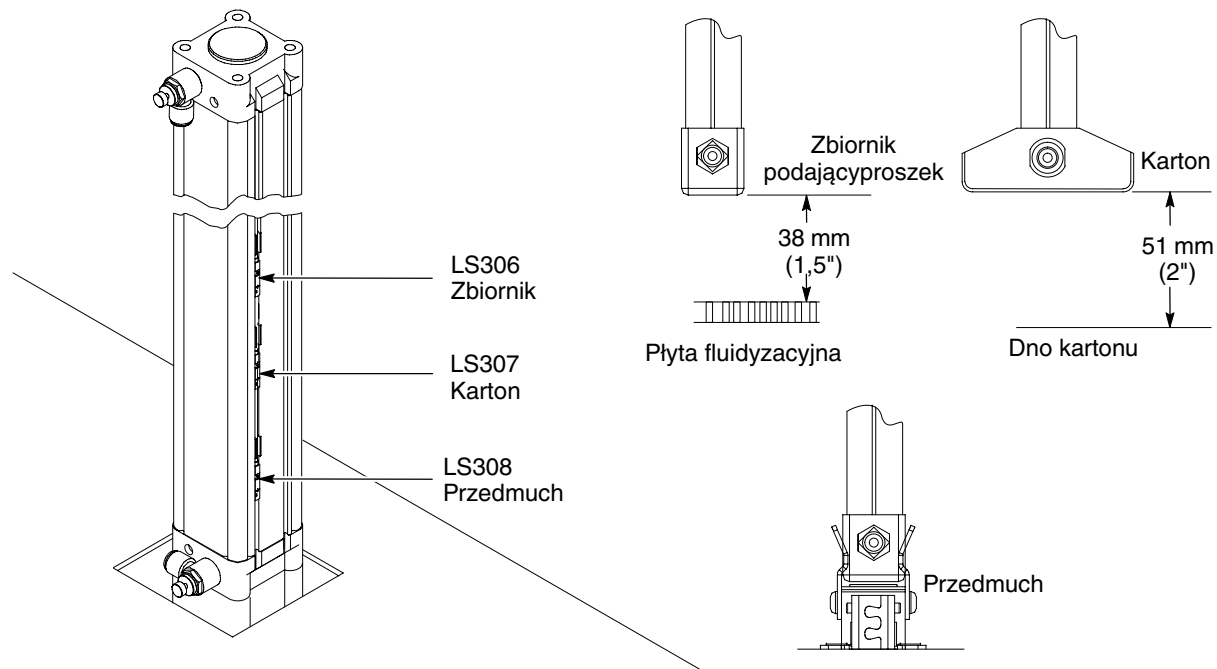
3-10 Instalacja



Rys. 3-7 Połączenia i wyposażenie instalacji z dwiema pompami proszku odzyskanego

Regulacja wyłączników zbliżeniowych na siłowniku

Na siłowniku znajdują się trzy wyłączniki zbliżeniowe. Służą one do wykrywania położenia tłoka siłownika, czyli położenia lancy względem płyty fluidyzacyjnej w zbiorniku podającym, dna kartonu z proszkiem i rozdzielacza powietrza przedmuchującego. Każdy wyłącznik ma diodę LED, która włącza się, kiedy obwód przełącznika zamyka się pod wpływem magnesu umieszczonego w tłoku siłownika.



Rys. 3-8 Wyłączniki zbliżeniowe i nastawy (pokazano typowy siłownik)

UWAGA: Zależnie od wybranego źródła proszku zespół ssący zatrzyma się przy wyłączniku kartonu lub zbiornika podającego. Aby ominąć tę nastawę, przytrzymać naciśnięty przycisk sterowania lancą przez 3 sekundy po jej zatrzymaniu.

LS308 wyłącznik przedmuchu (dolny): Opuścić lancę do dolnego trzpienia zderzakowego. Przesunąć wyłącznik w górę, obserwując diodę LED. Zaznaczyć położenia, przy którym dioda LED włącza się. Umocować wyłącznik pośrodku między tymi znakami.

LS307 wyłącznik kartonu (środkowy): Ustawić na stole pusty karton. Opuścić zespół ssący na zalecaną wysokość nad dnem kartonu. Przesunąć wyłącznik do góry lub w dół, aż zaświeci się dioda LED. Zaznaczyć położenia, przy którym dioda LED włącza się. Umocować wyłącznik pośrodku między tymi znakami.

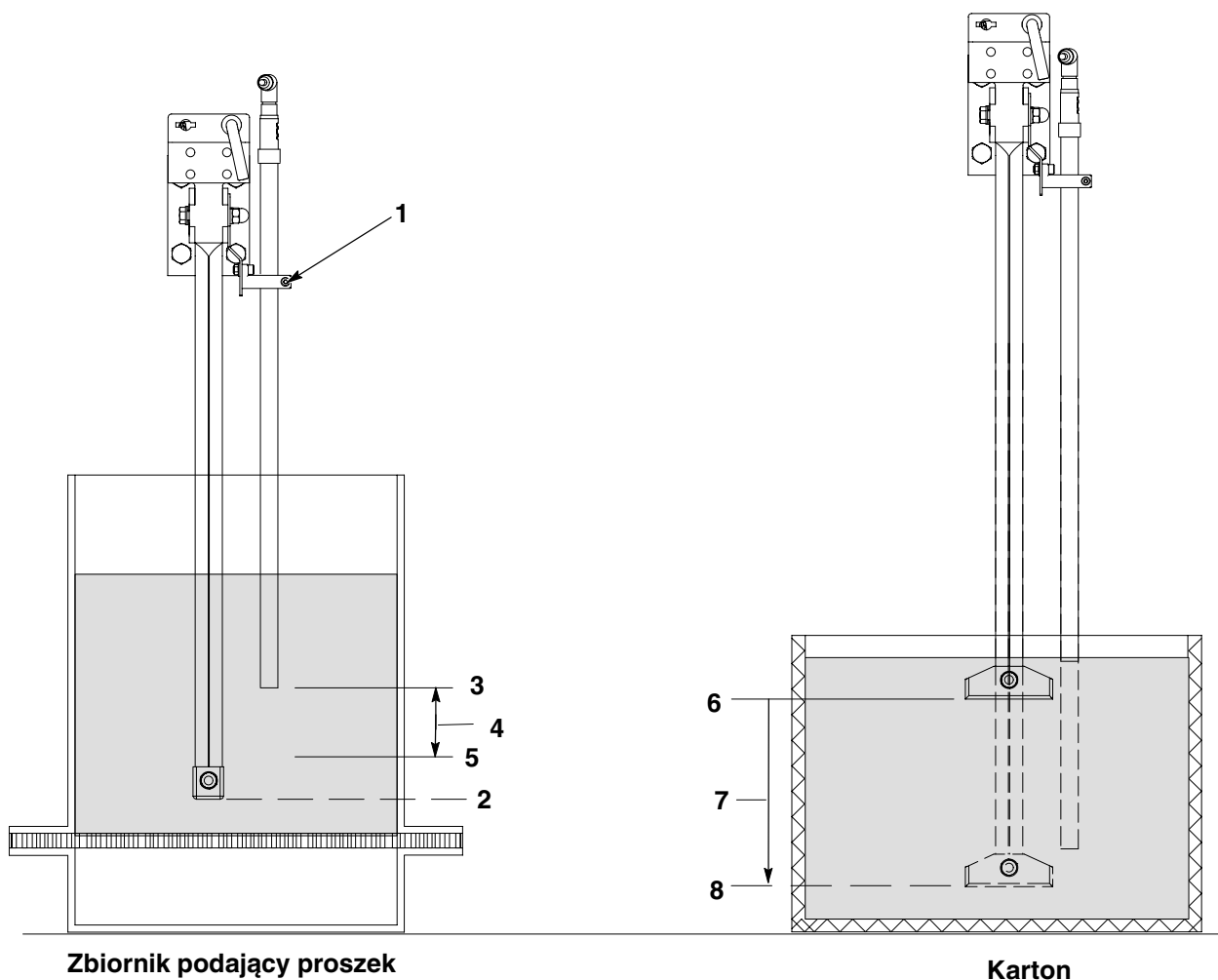
LS308 wyłącznik zbiornika podającego (górny): Ustawić na stole pusty zbiornik podający. Opuścić zespół ssący na zalecaną wysokość nad dnem płytą fluidyzacyjną. Przesunąć wyłącznik do góry lub w dół, aż zaświeci się dioda LED. Zaznaczyć położenia, przy którym dioda LED włącza się. Umocować wyłącznik pośrodku między tymi znakami.

Regulacja położenia czujnika poziomu

Ustawić położenie czujnika poziomu, luzując śrubę zacisku za pomocą klucza imbusowego i przesuując czujnik w górę lub w dół.

Czujnik poziomu zbiornika podającego Ustawić czujnik w taki sposób, aby kiedy czujnik zbliżeniowy łańcuch zatrzymuje łańcuch, dół czujnika poziomu znajdował się w położeniu, w którym ma rozpocząć się odliczanie opóźnienia pompy proszku świeżego. Położenie to musi uwzględniać czas opóźnienia i wskaźnik zużycia, ponieważ poziom proszku będzie stale obniżał się do czasu, kiedy skończy się czas odliczania i włączy się pompa transferowa.

Czujnik poziomu kartonu Ustawić czujnik w taki sposób, aby rurki fluidyzacyjne i łańcuch były zanurzone w proszku, kiedy czujnik go dotyka. Kiedy poziom proszku spadnie poniżej czujnika poziomu, łańcuch przesunie się w dół, aż czujnik znów dotknie powierzchni proszku. Czujnik zatrzyma łańcuch zanim dotknie ona dna kartonu.



Rys. 3-9 Regulacja położenia czujnika poziomu

- | | | |
|---|---|--|
| 1. Śruba zaciskowa | 4. Proszek zużyty podczas odliczania opóźnienia | 7. Całkowita droga przebyta przez łańcuch |
| 2. Pozycja zatrzymania przez wyłącznik zbliżeniowy zbiornika | 5. Odliczanie zakończone, włącza się pompa proszku świeżego | 8. Pozycja zatrzymania przez wyłącznik zbliżeniowy kartonu |
| 3. Początek odliczania opóźnienia sygnału o niskim poziomie proszku | 6. Pozycja zatrzymania przez czujnik poziomu proszku w kartonie | |

Rozdział 4

Konfiguracja



OSTRZEŻENIE: Czynności opisane poniżej mogą wykonywać jedynie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Przestrzegać zasad bezpiecznej eksploatacji opisanych w tej instrukcji i w innych dokumentach.

Ustawienia funkcji urządzenia do podawania proszku

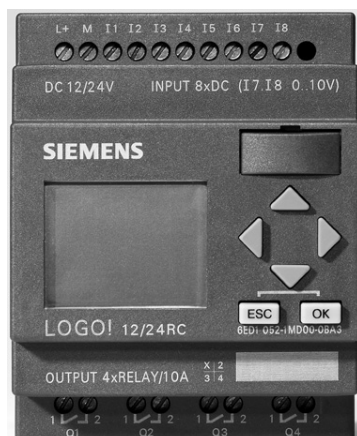
Działanie urządzenia do podawania proszku jest sterowane za pomocą sterownika PLC na panelu sterowania wewnątrz z boku urządzenia. Wartości poniższych funkcji są programowane fabrycznie w sterowniku i w razie konieczności można je zmienić.

Oznaczenie parametru	Funkcja	Opis	Wartości domyślne
B01:T	Opóźnienie transferu proszku świeżego (Virgin Powder Transfer Delay)	Czas oczekiwania między opadnięciem poziomu proszku poniżej czujnika poziomu i włączeniem pompy proszku świeżego. Pompa proszku świeżego i sito muszą być włączone. Takie rozwiązanie pozwala uniknąć częstego włączania i wyłączenia pompy.	40,00 sekund
B02:T	Opóźnienie alarmu niskiego poziomu proszku (Low Powder Alarm Delay)	Czas oczekiwania między opadnięciem poziomu proszku w zbiorniku podającym poniżej czujnika poziomu i włączeniem sygnału alarmu. Pompa proszku świeżego musi być włączona. Jeśli natomiast proszek zostanie wykryty przed upłynięciem tego czasu, odliczanie będzie przerwane. Sygnał dźwiękowy można wyciszyć, włączając na chwilę przedmuch pistoletu.	3,00 minuty
B04:T	Częstość przełączania impulsów przedmuchu pompy HDLV (HDLV Pump Purge Pulse Cycle Rate)	Regulacja częstości włączania i wyłączenia cykli przedmuchu pompy HDLV proszku odzyskanego i świeżego. Cykl przedmuchu jest aktywny, kiedy działa zegar czasu przedmuchu pompy.	0,25 sekundy
B05:T	Czas przedmuchu pompy HDLV (HDLV Pump Purge Duration)	Regulacja czasu trwania cyklu przedmuchu pompy HDLV proszku odzyskanego i świeżego. Cykl przedmuchu zatrzymuje się po upłynięciu tego czasu.	30,0 sekund
B06:T	Częstość przełączania impulsów przedmuchu pistoletu (Gun Purge Pulse Cycle Rate)	Regulacja częstości włączania i wyłączenia cykli przedmuchu pistoletu. Cykl jest aktywny, kiedy działa zegar czasu przedmuchu pistoletu	0,25 sekundy
B07:T	Czas trwania przedmuchu pistoletów w zespole (Gun Purge Duration Per Bank)	Regulacja czasu trwania cyklu przedmuchu w każdym zespole przedmuchu. Cykl przedmuchu zatrzymuje się po upłynięciu tego czasu.	10,00 sekund
B14:C	Liczba zespołów przedmuchu pistoletów (Gun Purge Bank Quantity)	Liczba zespołów przedmuchu pistoletów w systemie. Maksymalnie można zdefiniować trzy zespoły.	2

Zmiana wartości funkcji

W celu uzyskania dostępu do panelu sterowania trzeba odchylić panele pomp na bok. Następnie należy otworzyć drzwiczki panelu, aby odsonić sterownik PLC.

UWAGA: Te instrukcje znajdują się również na etykiecie na wewnętrznej stronie drzwiczek panelu sterowania.



Rys. 4-1 Interfejs sterownika PLC urządzenia do podawania proszku

1. Nacisnąć jednocześnie przyciski **ESC** i **OK**.
2. Naciskać przycisk **DÓŁ** (▼), aż wskaźnik na wyświetlaczu znajdzie się na opcji **SET PARAM** (Ustaw parametry).
3. Nacisnąć przycisk **OK**. Na wyświetlaczu pojawi się napis **B0x:T** z wartością domyślną rejestru.
4. Nacisnąć przycisk **GÓRA** (▲) lub **DÓŁ** (▼), aby wybrać ustaloną wartość rejestru, która zostanie zmieniona.
5. Nacisnąć przycisk **OK**. Na wyświetlaczu pojawi się podświetlona pierwsza cyfra ustawianej wartości.
6. Naciskać przycisk **LEWO** (◀) lub **PRAWO** (▶), aby wybrać cyfrę, która ma być zmieniona.
7. Naciskać przycisk **GÓRA** (▲) lub **DÓŁ** (▼), aby zmieniać wartość cyfry.
8. Po ustawieniu żądanej wartości każdej kolejnej cyfry nacisnąć przycisk **OK**.
9. Aby zmienić inną wartość, przejść do punktu 4. Aby zakończyć, nacisnąć dwa razy przycisk **ESC**; nastąpi powrót do ekranu **RUN** (Praca).

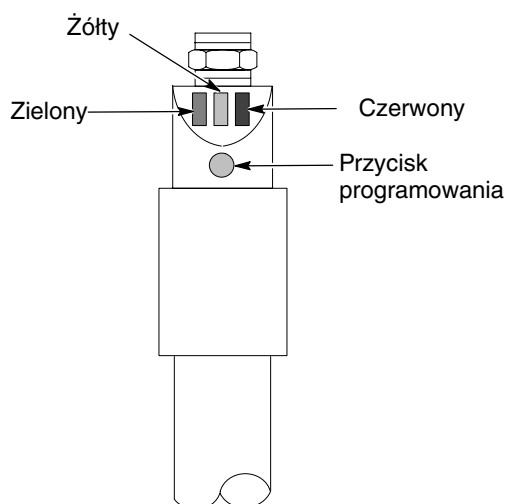
Programowanie czujnika poziomu

Czujnik poziomu przekazuje do sterownika PLC informacje o aktualnej ilości dostępnego proszku. Opisana poniżej procedura pozwoli zaprogramować czujnik poziomu, aby prawidłowo rozpoznawał poziom proszku.

Występują dwa typy czujników poziomu, które różnią się liczbą przycisków do programowania.

Przed programowaniem czujnika poziomu należy włączyć wentylator wyciągowy filtra końcowego i przeprowadzić dokładną fluidyzację proszku w zbiorniku lub w kartonie.

Programowanie czujnika poziomu z jednym przyciskiem



Rys. 4-2 Programowanie czujnika poziomu z jednym przyciskiem

Znaczenie diód LED

Kolor diody	Stan	Znaczenie
Zielony	Świeci się stale	Gotowy do pracy (zasilanie jest włączone).
Żółty	Świeci się stale	Nastąpiło przełączenie stanu wyjściowego (wykryto proszek, źródło proszku jest pełne).
Żółty i czerwony	Miga szybko	Zwarty obwód wyjścia dwustanowego.
Czerwony	Świeci przez chwilę	Normalna kontrola funkcjonowania. Czujnik poziomu osiąga stan pełny.
	Świeci się stale	Czujnik poziomu jest zabrudzony lub nie jest wyregulowany.

Programowanie stanu Pusty (brak proszku)

UWAGA: Programowanie czujnika poziomu dla stanu Pusty zastępuje wartości dla stanu Pełny. Podczas programowania czujnika dla stanu Pusty trzeba go też zaprogramować dla stanu Pełny.

1. Opuścić zespół ssący, aby czujnik zagłębił się w proszek na co najmniej 25 mm.
2. Podnieść zespół ssący, aby dół czujnika był co najmniej 25 mm od powierzchni proszku.
3. Zapoznać się z rysunkiem 4-2. Nacisnąć przycisk programowania; puścić, kiedy zielona dioda LED zacznie powoli migać. Kiedy zielona dioda LED przestanie migać i zgaśnie żółta dioda LED, czujnik poziomu jest zaprogramowany dla stanu Pusty.

UWAGA: Zielona dioda LED będzie migać powoli przez 5 sekund, następnie zacznie migać szybko. Jeśli przycisk programowania jest ciągle naciśnięty, kiedy zielona dioda LED zacznie migać szybko, czujnik poziomu jest programowany dla stanu Pełny, a nie Pusty. Powtórzy procedurę od początku, aby zaprogramować czujnik poziomu dla stanu Pusty. W tym celu zwolnić przycisk, kiedy dioda LED miga powoli.

Programowanie stanu Pełny

UWAGA: Czujnik można programować dla stanu Pełny dowolnie często bez wpływu na ustawienie stanu Pusty.

1. Opuścić zespół ssący, aby czujnik zagłębił się w proszek na co najmniej 25 mm.
2. Zapoznać się z rysunkiem 4-2. Nacisnąć przycisk programowania; puścić, kiedy zielona dioda LED zacznie szybko migać.

Zielona dioda LED najpierw miga powoli, a po pięciu sekundach zaczyna migać szybko. Kiedy zielona i żółta dioda LED świecą światłem ciągłym, regulacja stanu Pełny jest zakończona.

Blokowanie i odblokowanie czujnika poziomu

Możliwe jest zablokowanie czujnika poziomu, aby uniemożliwić nieautoryzowane regulacje.

UWAGA: Dostarczony czujnik nie jest zablokowany.

Czynność	Procedura
Blokowanie	Nacisnąć przycisk programowania na 10 sekund. Zielona dioda LED będzie migać powoli przez 5 sekund, następnie zacznie migać szybko. Kiedy zielona dioda LED zgaśnie, czujnik poziomu jest zablokowany. Kiedy zielona dioda LED włączy się na stałe, czujnik poziomu jest gotowy do pracy.
Odblokowanie	Nacisnąć przycisk programowania na 10 sekund. Po 10 sekundach wszystkie diody LED wyłączą się. Oznacza to, że czujnik poziomu jest odblokowany.

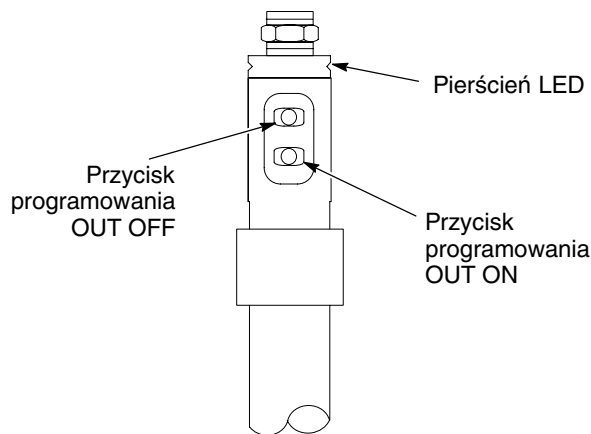
Błędy (miga czerwona dioda LED)

Jeżeli nie można zakończyć programowania dla stanu Pusty lub Pełny, czerwona dioda LED będzie szybko migać.

Czynność	Procedura
Kasowanie błędu	Aby skasować błąd: <ul style="list-style-type: none"> • nacisnąć jeden raz przycisk programowania lub • wyłączyć i włączyć zasilanie urządzenia do podawania proszku.
Korygowanie błędów	Sprawdzić i usunąć następujące możliwe przyczyny błędów. <ul style="list-style-type: none"> • Różnica między położeniem Pusty i Pełny nie jest odpowiednio duża. Ponownie zaprogramować czujnik poziomym. • Programowanie stanu Pusty wykonano, kiedy czujnik był w proszku lub programowanie stanu Pełny wykonano, kiedy czujnik nie był w proszku. • Podczas programowania stanu Pusty odległość między czujnikiem i proszkiem była zbyt mała.

Programowanie czujnika poziomu z dwoma przyciskami

Podczas programowania czujnika poziomu wentylator wyciągowy urządzenia do podawania proszku musi być włączony, a proszek w zbiorniku podającym musi być dokładnie fluidyzowany.



Rys. 4-3 Programowanie czujnika poziomu z dwoma przyciskami

Znaczenie LED

Kolor diody	Stan	Znaczenie
Zielony	Wł.	Nie wykryto materiału
Żółty	Wł.	Wykryto materiał

Programowanie stanu Pusty (brak proszku)

1. Opuścić zespół ssący, aby czujnik zagłębił się w proszek na co najmniej 25 mm.
2. Podnieść zespół ssący, aby dół czujnika był co najmniej 25 mm od powierzchni proszku.
3. Zapoznać się z rysunkiem 4-3. Nacisnąć przycisk programowania OUT OFF, aż pierścień LED zacznie powoli migać kolorem żółtym.
4. Zwolnić przycisk, żółte światło zgaśnie. Programowanie stanu Pusty jest zakończone.

Programowanie stanu Pełny

1. Opuścić zespół ssący, aby czujnik zagłębił się w proszek na co najmniej 25 mm.
2. Zapoznać się z rysunkiem 4-3. Nacisnąć przycisk programowania OUT ON, aż miganie pierścienia LED zmieni się z wolnego na szybkie.
3. Zwolnić przycisk; pierścień LED będzie świecić światłem ciągłym. Programowanie stanu Pełny jest zakończone.

Blokowanie i odblokowanie czujnika poziomu

Możliwe jest zablokowanie czujnika poziomu, aby uniemożliwić nieautoryzowane regulacje.

UWAGA: Dostarczony czujnik nie jest zablokowany.

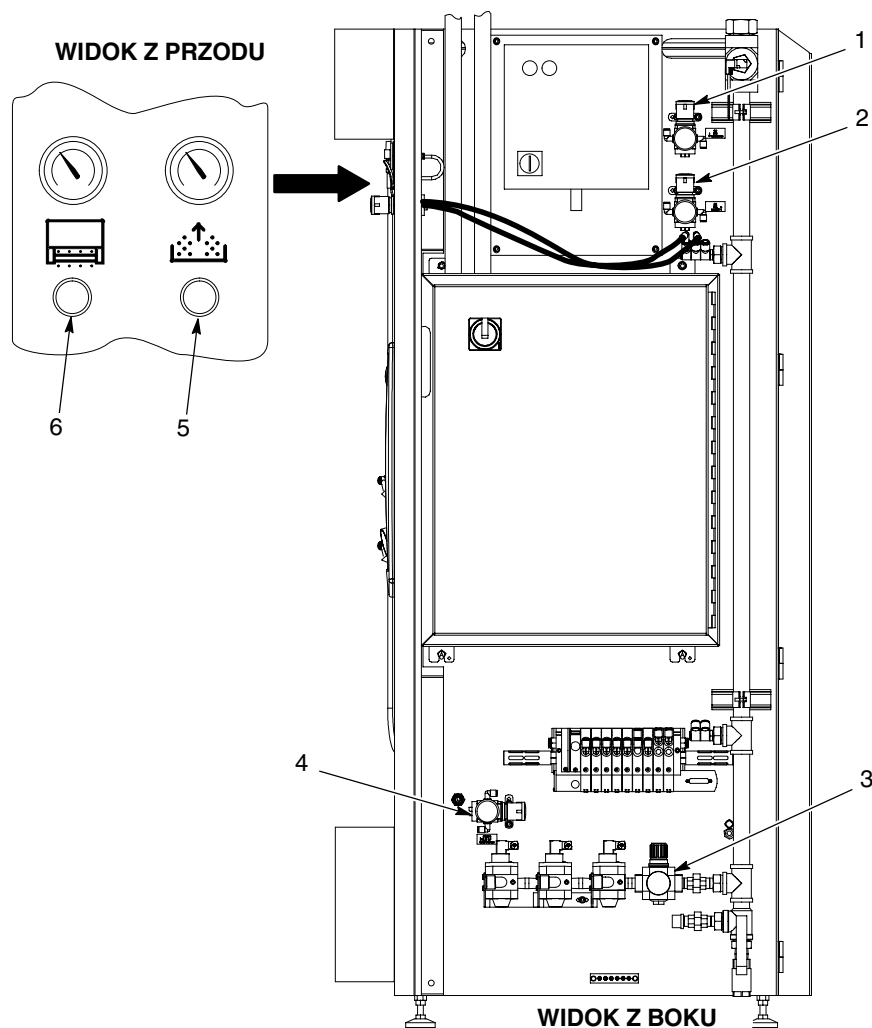
Czynność	Procedura
Blokowanie	W trybie pracy nacisnąć jednocześnie oba przyciski programowania na 10 sekund. Kiedy pierścień LED zmieni na krótko swój stan, zwolnić przyciski. Czujnik poziomu jest zablokowany.
Odblokowanie	W trybie pracy nacisnąć jednocześnie oba przyciski programowania na 10 sekund. Kiedy pierścień LED zmieni na krótko swój stan, zwolnić przyciski. Czujnik poziomu jest odblokowany.

Błędy

Jeżeli czujnik poziomu nie działa prawidłowo, sprawdzić poniższe przyczyny i usunąć je.

- Różnica między położeniem Pusty i Pełny nie jest odpowiednio duża. Ponownie zaprogramować czujnik poziomu.
- Programowanie stanu Pusty wykonano, kiedy czujnik był w proszku lub programowanie stanu Pełny wykonano, kiedy czujnik nie był w proszku.
- Podczas programowania stanu Pusty odległość między czujnikiem i proszkiem była zbyt mała.

Nastawy ciśnienia powietrza



Rys. 4-4 Elementy sterujące w instalacji pneumatycznej (drzwiczki zdjęte)

Nr	Funkcja	Zalecane ciśnienie
1	Opuszczanie siłownika	3,4 bara (50 psi)
2	Podnoszenie siłownika	1 lanca: 4,1 bara (60 psi) 2 lance: 4,8 bara (70 psi) 3 lance: 5,5 bara (80 psi)
-	Zawory sterujące przepływem w siłowniku	6 sekund na pokonanie całej długości w obu kierunkach
3	Powietrze przedmuchiujące	5,5 bara (80 psi)
4	Zacisk do przedmuchu lancy	3,4–4,1 bara (50–60 psi)
-	Zawory sterujące przepływem w siłowniku zaciskowym	3 sekund na pokonanie całej długości w obu kierunkach
5	Fluidyzacja w zbiorniku podającym	0,3–0,7 bara (5–10 psi) (zobacz uwagę)
6	Lanca z fluidyzacją	0,3–0,7 bara (5–10 psi) (zobacz uwagę)

UWAGA: Ustawić przepływ powietrza fluidyzującego zgodnie z potrzebami. Proszek powinien delikatnie falować bez wybuchania.

Rozdział 5

Obsługa

Sterowanie

Tabela 5-1 Elementy sterujące urządzeniem do podawania proszku

Element sterujący	Panel urządzenia
1. Ciśnienie powietrza fluidyzującego w lancach	
2. Ciśnienie powietrza fluidyzującego w zbiorniku podającym	
3. Wyłącznik awaryjny	
4. Przełącznik źródła proszku Po lewej: zbiornik podający proszek Po prawej: karton	
5. Przełącznik pompy proszku odzyskanego Po lewej: Wył. Po prawej: Wł.	
6. Przełącznik pompy proszku świeżego Po lewej: Wył. Po prawej: Wł.	
7. Przełącznik sita Po lewej: Wył. Po prawej: Wł.	
8. Przełącznik stołu wibracyjnego Po lewej: Wył. Po prawej: Wł.	
9. Sterowanie lancą Po lewej: ruch w dół Środek: stop Po prawej: ruch w górę	
10. Kontrolka zmiany koloru (zielona) Wyłączona: zmiana zablokowana Miga: zmiana w toku Świeci: zakończono	
11. Przełącznik odblokowania zmiany koloru Po lewej: Wył. (zmiana zablokowana) Po prawej: Wł. (zmiana odblokowana)	
12. Sterowanie przedmuchiem Po lewej: przedmuchi pistoletów Środek: Wył. Po prawej: przedmuchi pomp	

Obsługa urządzenia do podawania proszku

Opis elementów sterujących znajduje się w tabeli 5-1. Opis funkcji sterownika PLC znajduje się w rozdziale 4 *Konfiguracja*.

Obsługa sita

Proszek jest przesyłany do urządzenia do podawania proszku za pomocą pomp typu HDLV do proszku odzyskanego i świeżego. Proszek jest filtrowany przed wsypaniem do zbiornika podającego. Do włączania sita służy przełącznik wybierakowy.

Gdy sito jest wyłączone, pompy transferowe do proszku odzyskanego i świeżego nie są dostępne (są zablokowane).

Działanie przełącznika wybierakowego pompy proszku odzyskanego i świeżego

Działanie pomp proszku odzyskanego i świeżego jest sterowana za pomocą przełączników wybierakowych. Przesławienie przełączników w położenie ON (I) powoduje udostępnienie pomp.

Jeżeli przełączniki pomp proszku odzyskanego lub proszku świeżego są w położeniu ON podczas włączania urządzenia do podawania proszku lub po zakończeniu cyklu zmiany koloru, zostanie wymuszone wyłączenie pomp. W celu ponownego udostępnienia pomp trzeba te przełączniki wyłączyć, a następnie ponownie włączyć.

Kiedy sito jest wyłączone, pompy są niedostępne.

Działanie pompy transferowej proszku odzyskanego

Pompa proszku odzyskanego działa przez cały czas, kiedy jest włączona i kiedy sito jest włączone.

Działanie pompy transferowej proszku świeżego

Działanie pompy proszku świeżego jest sterowane za pomocą czujnika poziomu. Jeżeli poziom proszku w zbiorniku podającym spadnie poniżej poziomu czujnika (funkcja B01:T), włączy się zegar odliczający czas opóźnienia. Kiedy odliczanie czasu opóźnienia skończy się, włączy się pompa proszku świeżego. Pompa będzie działać tak długo, dopóki poziom proszku w zbiorniku nie osiągnie czujnika poziomu, a następnie wyłączy się.

Jeżeli niski poziom proszku będzie utrzymywał się za długo (przez czas ustalony w nastawie alarmu niskiego poziomu proszku, funkcja B02:T), włączy się sygnał dźwiękowy, informujący operatora o tym, że nie nastąpiło uzupełnienie proszku w zbiorniku podającym.

Sygnał dźwiękowy można wyłączyć w następujący sposób:

- napełniając zbiornik podający, aż proszek sięgnie do czujnika poziomu;
- włączając na moment przedmuch pistoletu;
- wyłączając pompę proszku świeżego.

Ręczny przedmuch pompy transferowej

Jeżeli podczas pracy pompy dojdzie do jej zatkania, można włączyć przedmuch, aby usunąć blokadę.

Przestawić przełącznik sterowania przedmuchiowaniem w położenie Przedmuch pompy (Pump Purge), kiedy pompa jest włączona. Powietrze przedmuchiujące będzie tłoczone do pompy przez cały czas, kiedy przełącznik jest w położeniu przedmuchiowania.

Działanie czujnika poziomu proszku

W zbiorniku podającym proszek

Kiedy przełącznik jest w położeniu Zbiornik, lancia opuszcza się do zbiornika, aż włączy się wyłącznik zbliżeniowy zbiornika na siłowniku i zatrzyma lancę przed płytą fluidyzacyjną. Gdy poziom proszku spadnie poniżej czujnika poziomu, włączy się zegar odliczający czas opóźnienia (można go ustawić w miejscu eksploatacji). Po upływie czasu opóźnienia włączy się pompa proszku świeżego i napełni zbiornik podający. Gdy czujnik poziomu wykryje proszek, pompa proszku świeżego wyłączy się. Jeżeli niski poziom proszku, stwierdzony przez czujnik poziomu, będzie trwał ponad 3 minuty (wartość tę można regulować w miejscu eksploatacji), zostanie włączony alarm niskiego poziomu proszku. W rozdziale 4, *Konfiguracja* znajdują się instrukcje nastawiania zegara odliczającego czas.

W kartonie

Gdy przełącznik źródła proszku jest w pozycji Karton (Box), system opuszcza zespół ssący do kartonu, aż czujnik poziomu wykryje proszek. W miarę pobierania proszku czujnik poziomu automatycznie opuszcza lancę do kartonu, aż zadziała wyłącznik zbliżeniowy kartonu na siłowniku, który zatrzyma lancę. Jeżeli niski poziom proszku, stwierdzony przez czujnik poziomu, będzie trwał ponad 3 minuty (wartość tę można regulować w miejscu eksploatacji), zostanie włączony alarm niskiego poziomu proszku.

Wyciszanie alarmu niskiego poziomu proszku

Przestawić przełącznik wybierakowy przedmuch na chwilę w położenie przedmuchu pistoletu (Gun purge), aby wyłączyć sygnał akustyczny alarmu.

Uruchomienie



OSTRZEŻENIE: Czynności opisane poniżej mogą wykonywać jedynie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Przestrzegać zasad bezpiecznej eksploatacji opisanych w tej instrukcji i w innych dokumentach.

Przed pierwszym uruchomieniem urządzenia trzeba upewnić się, że zostały wprowadzone wszystkie nastawy wymienione w rozdziale Konfiguracja.

1. Włączyć wentylator wyciągowy filtra końcowego.
2. Włączyć zasilanie i dopływ powietrza do urządzenia do podawania proszku, jeżeli nie są jeszcze włączone.

Uruchomienie (cd.)

3. Upewnić się, że sprężone powietrze dostarczane do urządzenia ma ciśnienie co najmniej 5,5 bara (80 psi) i że ciśnienia powietrza są odpowiednio wyregulowane. Rozmieszczenie regulatorów ciśnienia przedstawiono na rys. 2-6.

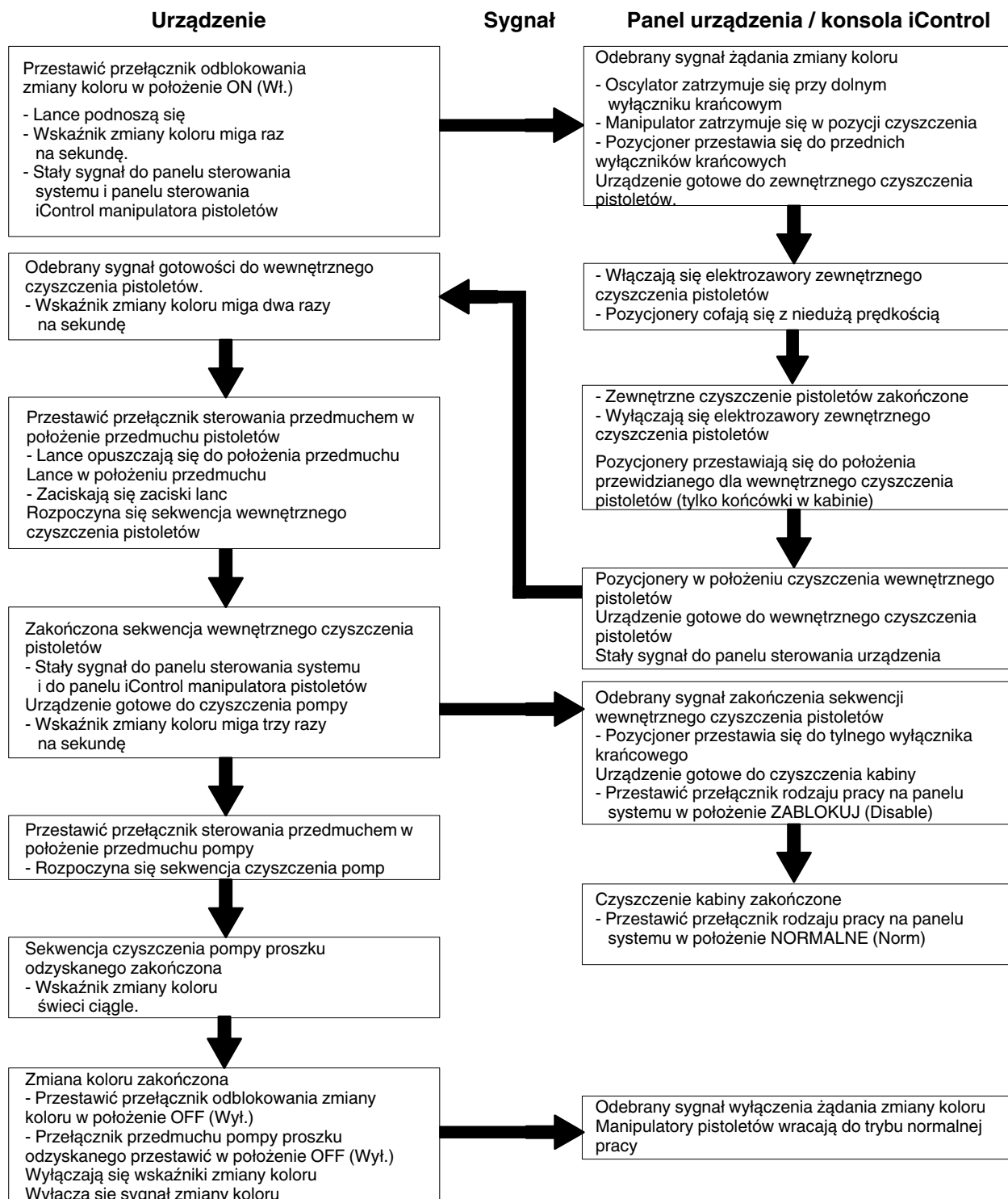
Tabela 5-2 Nastawy ciśnienia powietrza w urządzeniu do podawania proszku

Ciśnienie powietrza	Wartość typowa
Fluidyzacja przez lancę (typowo)	0,3 bara (5 psi)
Fluidyzacja w zbiorniku podającym (typowo)	0,3 bara (5 psi)
Przedmuchi	5,5 bara (80 psi)
Zacisk przedmuchi	3,4–4,1 bara (50–60 psi)
Siłownik lancy:	
W górę, 1 lanca	4,1 bara (60 psi)
W górę, 2 lance	4,8 bara (70 psi)
W górę, 3 lance	5,5 bara (80 psi)
W dół	3,4 bara (50 psi)

4. Wstawić zbiornik podający lub karton do urządzenia do podawania proszku i ustawić pod zespołem ssącym, w razie konieczności regulując ustawienie ograniczników. Przetłącznikiem wybierakowym na panelu sterowania wybrać zbiornik lub karton.
5. Jeśli wybrano zbiornik:
 - a. Podłączyć wąż powietrza fluidyzującego do króćca w misce fluidyzującej zbiornika.
 - b. Napełnić zbiornik proszkiem w 2/3 pojemności. Nie nasypywać za dużo proszku; podczas fluidyzacji zwiększa on swoją objętość.
 - c. Stopniowo zwiększać ciśnienie powietrza fluidyzacyjnego w zbiorniku, aż proszek zacznie delikatnie falować.
 - d. Opuścić zespół ssący do zbiornika, używając przetłącznika sterowania lancą. Lanca zatrzyma się automatycznie nad płytą fluidyzującą.
6. Jeśli wybrano karton:
 - a. Włączyć stół wibracyjny.
 - b. Opuścić zespół ssący do kartonu, używając przetłącznika sterowania lancą (przestawić w lewo, aby opuścić), aż rurki fluidyzacyjne na końcu czujnika poziomu będą przykryte proszkiem.
 - c. Stopniowo zwiększać ciśnienie powietrza fluidyzacyjnego w lancy, aż proszek zacznie delikatnie falować.
7. Upewnić się, że wylot miski pod sitem jest skierowany w taki sposób, że odsiany proszek wysypuje się do zbiornika podającego lub do kartonu. Poluzować zaciski pokryw, aby obrócić miskę, a następnie zacisnąć je ponownie.
8. Jeżeli są używane węże proszku odzyskanego i świeżego, upewnić się, że są podłączone do króćców na misce pod sitem. Włączyć pompę proszku odzyskanego i udostępnić pompę proszku świeżego.
9. Włączyć sito.
10. Włączyć pistolety proszkowe i rozpocząć rozpylanie proszku. Przed rozpoczęciem malowania produkcyjnego upewnić się, że wszystko działa prawidłowo.

Zmiana koloru

Zapoznać się z informacjami o elementach sterujących urządzenia do podawania proszku w tabeli 5-1 oraz o procedurze zmiany koloru w tabeli 5-3. Sekwencja zmiany koloru rozpoczyna się po przestawieniu przełącznika wybierakowego odblokowania zmiany koloru w położenie ON (Wł.). Sekwencją kończy lub przerywa przestawienie tego przełącznika w położenie OFF (Wył.).



Rys. 5-5 Sekwencja zmiany koloru

Procedura zmiany koloru

Tabela 5-3 Procedura zmiany koloru

Operator A - kabina	Operator B - urządzenie do podawania proszku
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zamknąć drzwi kabiny. 2. Odmuchać: <ul style="list-style-type: none"> • Szczeliny drzwi od strony wejścia w kabinie • Drzwi operatora • Szczeliny pistoletów <p>Poczekać na zakończeniu sekwencji przedmuchu pistoletów. Po zakończeniu sekwencji wskaźnik zmiany koloru będzie migać trzy razy na sekundę.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Włączyć sito. 2. Wyłączyć pompę proszku świeżego (wyposażenie opcjonalne). 3. Wyłączyć pompę proszku odzyskanego. 4. Odłączyć węże proszku odzyskanego i świeżego od pokrywy sita i umieścić ich końce w uchwycie na ściance urządzenia do podawania proszku. 5. Zwolnić zatrzaski pokrywy sita i obrócić miskę, aby jej wylot był skierowany w tylną stronę obudowy. 6. Włączyć sito. 7. Włączyć pompę proszku odzyskanego. 8. Przetawić przełącznik odblokowania zmiany koloru w położenie ON (Wł.). <ol style="list-style-type: none"> a. Zespół ssący podniesie się. b. Rozpocznie się sekwencja odmuchiwania pistoletów. c. Wskaźnik zmiany koloru miga z częstotliwością jednego błysku na sekundę. 9. Wyłączyć stół wibracyjny (wyposażenie opcjonalne). 10. Wyjąć źródło proszku z urządzenia do podawania proszku. <ul style="list-style-type: none"> • Jeśli jest stosowany zbiornik podający z fluidyzacją, najpierw wyłączyć dopływ powietrza fluidyzującego i odłączyć węże powietrzne od płyty fluidyzacyjnej zbiornika. 11. Odmuchać zespół ssący. 12. Po zakończeniu sekwencji odmuchiwania pistoletu wskaźnik zmiany koloru będzie migać z częstotliwością dwa razy na sekundę. 13. Przetawić przełącznik sterowania przedmchem w położenie wewnętrznego przedmuchu pistoletów <ol style="list-style-type: none"> a. Zespół ssący opuszcza się do położenia przedmchu. b. Zacisk przedmchu unieruchamia lance. c. Rozpoczyna się sekwencja wewnętrznego czyszczenia pistoletów. 14. Po zakończeniu sekwencji czyszczenia pistoletu wskaźnik zmiany koloru będzie migać z częstotliwością trzy razy na sekundę.
<i>Ciąg dalszy na następnej stronie</i>	

Operator A - kabina	Operator B - urządzenie do podawania proszku
<p>Po zakończeniu sekwencji wewnętrznego czyszczenia pistoletów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Odmuchać uszczelki drzwi od strony kabiny, a następnie wejść do kabiny i odmuchać jej sufit i ściany. 2. Odmuchać aerodeki (jeśli są). 3. Odmuchać kanał wlotowy i pionowy. 4. Ustawić aerodeki w położeniu roboczym i wyjść z kabiny. 5. Włączyć pompę proszku świeżego. <ul style="list-style-type: none"> • Upewnić się, że wszystkie węże proszkowe są umocowane w uchwytach. 6. Przesłać przełącznik sterowania przedmucha w położenie przedmuchu pompy. Rozpoczyna się sekwencja czyszczenia pompy. 7. Otworzyć miskę pod cyklonami i wydmuchać z niej resztki proszku. <p>UWAGA: Jeżeli sekwencja przedmuchu pompy zakończy się, zanim miska będzie czysta, nacisnąć i przytrzymać przycisk przedmuchu ręcznego na panelu pompy proszku odzyskanego, aby dokończyć czyszczenie miski.</p> 8. Kiedy sekwencja przedmuchu pompy jest zakończona, wskaźnik zmiany koloru świeci światłem ciągłym. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przełącznik sita przestawić w położenie OFF. 2. Otworzyć i rozmontować sito. 3. Odmuchać pokrywę, siatkę i miskę. 4. Zmontować sito z wylotem miski skierowanym w stronę zespołów ssących. <p>Podczas instalowania siatki sita upewnić się, że styk uziemienia jest umieszczony wokół uszczelki sita i zapewnia niezakłócony kontakt z siatką, miską i pokrywą.</p>
<p>Po zakończeniu sekwencji czyszczenia pompy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Otworzyć drzwiczki cyklonu i odmuchać jego wnętrze krótką, a następnie długą sztycą. 2. Zamknąć i zabezpieczyć drzwiczki dostępne cyklonu. 3. Zamknąć i zabezpieczyć miskę. 	<p>Po zakończeniu sekwencji przedmuchu pompy odmuchać zespół ssący, stół wibracyjny, rozdzielacz powietrza do przedmuchu oraz wnętrze urządzenia do podawania proszku.</p>

Ciąg dalszy na następnej stronie

Operator A - kabina	Operator B - urządzenie do podawania proszku
	<p>Po dokładnym oczyszczeniu kabiny i urządzenia do podawania proszku:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przesłać przełącznik odblokowania zmiany koloru w położenie OFF (Wył.). Wskaźnik zgaśnie. 2. Przełącznik sterowania przedmuchać przesłać w położenie OFF (Wył.). 3. Podłączyć węże proszkowe do pokrywy sita. 4. Wstawić nowe źródło proszku i podłączyć wąż powietrza fluidyzującego, jeśli źródłem jest zbiornik z fluidyzacją. 5. Wybrać źródło proszku (karton lub zbiornik). 6. Włączyć: <ul style="list-style-type: none"> • Pompę proszku odzyskanego. • Pompę proszku świeżego (jeśli jest używana). • Sito. • Stół wibracyjny (jeśli jest używany).

Wyłączenie

1. Przełączyć system w tryb offline, jeśli jest dostępny.
2. Oczyszczyć system przez wykonanie procedury zmiany koloru; nie wstawiać nowego źródła proszku, nie uruchamiać pomp, sita ani stołu wibracyjnego.
3. Jeśli urządzenie ma być wyłączone w celu konserwacji, naprawy lub na dłuższy czas, wykonać następujące czynności:
 - a. Nacisnąć przycisk SYSTEM STOP (Zatrzymanie systemu) na panelu sterownia.
 - b. Odłącznik zasilania w panelu sterowania urządzenia przesłać w położenie wyłączone.

Rozdział 6

Konserwacja



OSTRZEŻENIE: Czynności opisane poniżej mogą wykonywać jedynie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Przestrzegać zasad bezpiecznej eksploatacji opisanych w tej instrukcji i w innych dokumentach.

UWAGA: Procedury opisane w tym rozdziale dotyczą wyłącznie urządzenia do podawania proszku. Procedury konserwacji pozostałych składników systemu są opisane w ich instrukcjach obsługi.

Konserwacja codzienna

UWAGA: W zależności od wymagań procesu opisane czynności w niektórych okolicznościach trzeba wykonywać częściej.

Tabela 6-1 Przeglądy codzienne

Podzespół	Zakres prac
Sito	Rozmontować. Oczyszczyć miskę pod sitem i siatkę sita. Sprawdzić siatkę sita. Wymienić ją, jeśli nagromadził się na niej proszek lub jest uszkodzona. Upewnić się, że uziemienie jest zamontowane wokół uszczelki sita, które zapewnia prawidłowe połączenie sita z miską i pokrywą.
Zespół rozdzielacza powietrza do przedmuchu	Podnieść zespół ssący, aby odmuchać rozdzielacz powietrza do przedmuchu, zatrzaski, jarzma i siłownik pneumatyczny. Upewnić się, że wszystkie uszczelki Quad-ring są na miejscu na rozdzielaczach powietrza do przedmuchu.
Zespoły ssące (lance)	Odmuchać zespoły ssące i sprawdzić połączenia węży proszkowych i powietrznych.
Pompy liniowe	Rozmontować pompy i oczyścić jej elementy powietrzem pod niskim ciśnieniem. Wymienić zużyte części.
Kable, węże, węże proszkowe	Sprawdzić, czy zewnętrzne kable, węże i węże proszkowe nie są uszkodzone. W razie potrzeby wymienić je lub naprawić.
Pompy transferowe HDLV	Przedmuchać pompy. Sprawdzić korpus zaworów zaciskowych, czy nie ma na nich śladów proszku. Jeśli w sekcji zaworów zaciskowych znajduje się proszek, wymienić zawory. Procedurę naprawy opisano w instrukcji obsługi pompy Prodigy HDLV.
Źródło proszku	Regularnie kontrolować poziom proszku i uzupełniać w razie potrzeby.
Doprowadzenie sprężonego powietrza	Sprawdzić osuszacze i filtry sprężonego powietrza. W razie potrzeby spuścić kondensat z filtrów. Wykonywać w miarę potrzeb.
Obudowa	Oczyszczyć urządzenie do podawania proszku od wewnątrz i z zewnątrz. Sprawdzić uziemienie wszystkich elementów wyposażenia.

Konserwacja okresowa

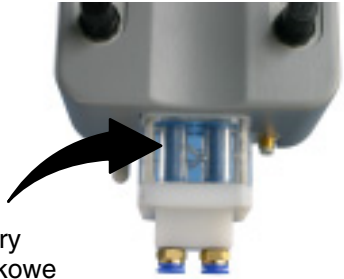
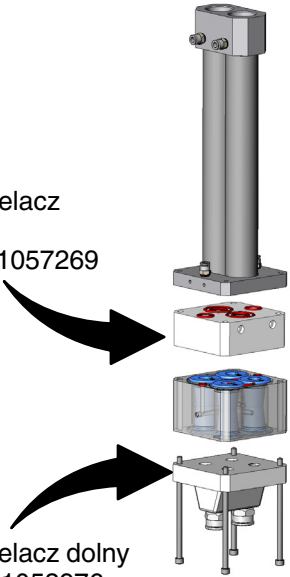
UWAGA: W zależności od wymagań procesu opisane czynności w niektórych okolicznościach trzeba wykonywać częściej.

Tabela 6-2 Procedury konserwacji okresowej

Podzespół	Zakres prac
Przepływ powietrza	Robić regularne odczyty przepływu powietrza z przodu urządzenia do podawania proszku. Prawidłowo działające urządzenie do podawania proszku powinno zapewniać przepływ około 2,8 m ³ /min. Obniżone odczyty mogą oznaczać zatkane kanały lub filtry, albo usterkę wentylatora.
Sprężone powietrze	Otworzyć króciec spustowy i czystą białą szmatką sprawdzić obecność zanieczyszczeń. Stwierdzone problemy trzeba natychmiast usunąć. W razie potrzeby otworzyć filtry powietrza i wymienić wkłady filtracyjne.
Instalacja elektryczna	Dokręcić wszystkie połączenia elektryczne i sprawdzić, czy nie ma poluzowanych lub pękniętych przewodów. Raz w roku sprawdzać bezpieczeństwo instalacji elektrycznej. Cała instalacja musi być zgodna z obowiązującymi przepisami i normami.
Uziemienie systemu	Sprawdzić uziemienie urządzeń. Uziemienie urządzeń elektrycznych musi być zgodne z przepisami. W celu zapewnienia maksymalnej skuteczności nanoszenia proszku oraz bezpieczeństwa pracy elementy zasilane napięciem elektrostatycznym muszą być uziemione w taki sposób, aby była ciągłość obwodu od pistoletów proszkowych przez wieszaki, przenośniki, kabinę do sterowników pistoletów. Zapoznać się z paragrafem <i>Uziemienie</i> w rozdziale <i>Bezpieczeństwo</i> niniejszej instrukcji oraz z publikacją o numerze TCTT-06-3881, która jest dostępna na stronie internetowej firmy Nordson pod adresem http://emanuals.nordson.com/finishing , gdzie znajduje się więcej informacji na temat uziemienia systemu malowania proszkowego.
Wężę powietrzne	Zwiększyć ciśnienie w instalacji i posłuchać, czy nie ma nieszczelności. Nieszczelne przewody i złącza trzeba wymienić lub naprawić.

Konserwacja pompy transferowej HDLV i miski

Szczegółowe informacje o konserwacji i naprawach znajdują się w instrukcji obsługi pompy Prodigy HDLV o dużej wydajności.

Podzespół	Zakres prac	
<p>Pompy HDLV proszku odzyskanego i świeżego</p>	<p>Codziennie</p> <p>Sprawdzić, czy na korpusach zaworów zaciskowych nie ma śladów proszku. Zawory trzeba wymienić, jeśli jest w nich proszek lub są spękane.</p>	 <p>Zawory zaciskowe nr kat. 1057265</p>
	<p>Co pół roku lub zawsze podczas rozmontowywania pompy</p> <p>Rozmontować pompę i sprawdzić rozdzielacz dolny i górny pod kątem zużycia i obecności zbitego proszku. W razie konieczności oczyścić te elementy w myjce ultradźwiękowej.</p> <p>UWAGA: Aby skrócić czasu przestojów, należy przechowywać zapasowe rozdzielacze, które można zainstalować podczas czyszczenia drugiego kompletu.</p>	 <p>Rozdzielacz górny nr kat. 1057269</p> <p>Rozdzielacz dolny Nr kat. 1053976</p>
<p>Stożek cyklonu</p>	<p>Stożek cyklonu trzeba okresowo zdejmować i czyścić. Szczegółowe instrukcje zamieszczono w paragrafie <i>Czyszczenie stożka cyklonu</i>.</p> <p>UWAGA: Częstotliwość czyszczenia zależy od kilku czynników, takich jak typ używanego proszku, częstość zmiany koloru, a także doświadczenie.</p> <p>Co pewien czas czyścić płytę fluidyzacyjną sprężonym powietrzem i sprawdzać, czy nie ma na niej śladów zanieczyszczeń z powietrza. Jeśli płyta jest odbarwiona i wygląda na zanieczyszczoną, trzeba ją wymienić. Szczegółowe instrukcje znajdują się w paragrafie <i>Czyszczenie stożka cyklonu</i>. Sprawdzić dostarczane powietrze i usunąć przyczynę zanieczyszczenia.</p>	

Czyszczenie stożka cyklonu

Demontaż

1. Zapoznać się z rysunkiem 6-1. Odłączyć wąż powietrza fluidyzującego (12).
2. Odłączyć 16 mm wąż proszkowy (6) od złączki dwupierscieniowej (7). Odłączyć złączkę dwupierscieniową od rury wylotowej (5).
3. Zdjąć komorę (3) ze stożka cyklonu (11) po odkręceniu ośmiu śrub (10) i nakrętek (9).
4. Odkręcić przeciwnakrętkę (8) i zdjąć podkładkę uszczelniającą (4) z rury wylotowej. Użyć dwóch kluczy: jeden na nakrętce na rurze wylotowej, drugi na przeciwnakrętce.
5. Zdjąć płytę fluidyzacyjną (1) z uszczelką (2) i rurą wylotową z komory. Odkręcić rurę wylotową od płyty fluidyzacyjnej.
6. Zdjąć uszczelkę z płyty fluidyzacyjnej i sprawdzić obie części. Jeśli którakolwiek część jest uszkodzona, należy ją wymienić.

UWAGA: W razie wymiany płyty fluidyzacyjnej trzeba też wymienić uszczelkę.

Czyszczenie



OSTROŻNIE: Przed czyszczeniem miski trzeba zdjąć komorę i stożek cyklonu. Rozpuszczalnik używany do czyszczenia stożka może uszkodzić płytę fluidyzacyjną i uszczelkę.

Zbity proszek na wewnętrznej stronie stożka cyklonu trzeba usunąć czystą szmatką i rozpuszczalnikiem.

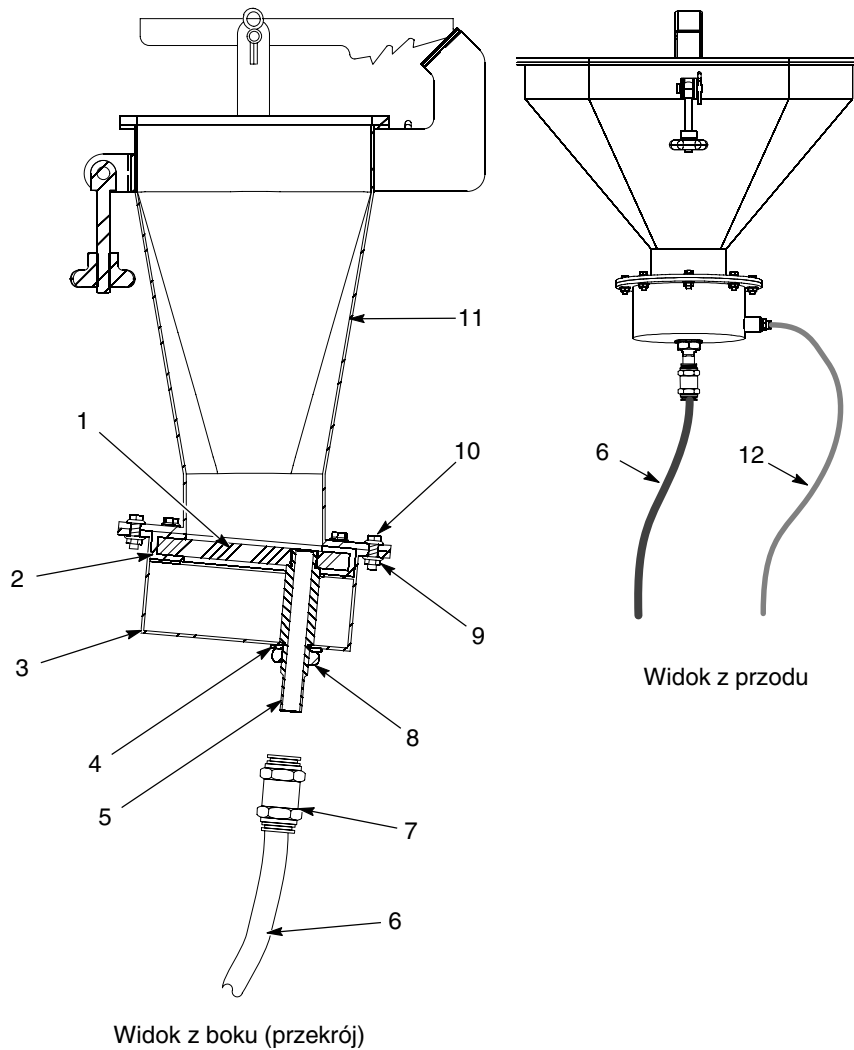
Zmontowanie



OSTROŻNIE: Rurę wylotową należy zamontować po gwintowanej stronie płyty fluidyzacyjnej. (Strona gwintowana jest oznaczona czarną kropką). Nieprawidłowe zamontowanie rury wylotowej może spowodować uszkodzenie płyty fluidyzacyjnej i być przyczyną nieszczelności wokół płyty.

1. Zamontować rurę wylotową (5) po gwintowanej stronie płyty fluidyzacyjnej (1) w taki sposób, aby rura:
 - była osadzona równo z powierzchnią drugiej strony płyty fluidyzacyjnej lub
 - wystawała z płyty fluidyzacyjnej.Nie można zbyt mocno dokręcać rury wylotowej.
2. Zamontować płytę fluidyzacyjną, uszczelkę (2) i rurę wylotową do komory (3).
3. Założyć podkładkę uszczelniającą (4) i nakręcić przeciwnakrętkę (8) na koniec rury wylotowej. Dokręcić przeciwnakrętkę za pomocą dwóch kluczy: jeden na nakrętce na rurze wylotowej, drugi na przeciwnakrętce. Nie można zbyt mocno dokręcać przeciwnakrętki.

4. Zamontować komorę w dolnej części miski (11) za pomocą ośmiu śrub (10) i nakrętek (9).
5. Zamontować złączkę dwupierścieniową (7) na rurze wylotowej i podłączyć do złączki wąż proszkowy 16 mm.
6. Podłączyć wąż powietrza fluidyzującego (12).



Rys. 6-1 Stożek cyklonu

- | | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| 1. Płyta fluidyzacyjna | 7. Złączka dwupierścieniowa |
| 2. Uszczelka | 8. Przeciwnakrętka |
| 3. Komora | 9. Nakrętki |
| 4. Podkładka uszczelniająca | 10. Śruby |
| 5. Rura wylotowa | 11. Stożek cyklonu |
| 6. Wąż proszkowy 16 mm | 12. Wąż powietrza fluidyzującego |

Rozdział 7

Rozwiązywanie problemów



OSTRZEŻENIE: Czynności opisane poniżej mogą wykonywać jedynie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Przestrzegać zasad bezpiecznej eksploatacji opisanych w tej instrukcji i w innych dokumentach.

Jeśli stwierdzonego problemu nie można rozwiązać przy wykorzystaniu podanych poniżej informacji lub informacji zamieszczonych w instrukcjach obsługi pozostałych urządzeń, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Nordson lub z biurem obsługi Nordson ICS Support Center pod numerem telefonu (800) 433-9319 w celu uzyskania pomocy.

Zapoznać się ze schematami połączeń i schematami elektrycznymi na końcu niniejszej instrukcji.

Procedury rozwiązywania problemów

Problem	Potencjalna przyczyna	Działania naprawcze
1. Proszek nie jest utrzymywany wewnątrz obudowy urządzenia do podawania proszku, wentylator filtra końcowego nie działa	Został naciśnięty przycisk E-Stop	Zresetować przycisk E-Stop.
	Niedrożne filtry końcowe	Sprawdzić filtry końcowe. Wentylator wyłącza się automatycznie, kiedy różnica ciśnień na filtrze osiągnie wartość 747 Pa. Jeśli filtry są niedrożne, sprawdzić wkład filtracyjny i uszczelki pod kątem nieszczelności. Wymienić uszkodzone wkłady filtracyjne. Wymienić filtry końcowe.
	Uszkodzony wyłącznik wentylatora lub jego okablowanie	Sprawdzić obwód sterujący silnika wentylatora (na głównym panelu instalacji elektrycznej).
	Zadziałało zabezpieczenie przeciążeniowe silnika wentylatora	Przeciążenie występuje, gdy natężenie prądu przepływającego przez silnik przekracza dopuszczalną wartość. Sprawdzić, czy jest ustawiona odpowiednia wartość zabezpieczenia przeciążeniowego. Sprawdzić, czy nie ma fizycznych czynników, które unieruchomiły silnik i wentylator. Sprawdzić bezpieczniki. Zadziałanie jednego z trzech bezpieczników w silniku prądu trójfazowego może spowodować zadziałanie zabezpieczenia przeciążeniowego. Sprawdzić silnik i połączenia elektryczne. Zresetować zabezpieczenie przeciążeniowe.
	Uszkodzenie bezpiecznika silnika wentylatora	Sprawdzić silnik i jego obwód elektryczny. Wymienić bezpieczniki.
	Usterka silnika wentylatora.	Wymienić silnik.

Ciąg dalszy na następnej stronie

Problem	Potencjalna przyczyna	Działania naprawcze
2. Z otworów obudowy wydostaje się proszek	Niedrożne filtry końcowe; otrzepywanie nie rozwiązuje problemu	Otrześć wkłady filtracyjne impulsem powietrza, aby zdmuchnąć proszek. Sprawdzić ciśnienie impulsu powietrza. Sprawdzić kolejność otrzepywania wkładów. Jeśli czas wyłączenia impulsu jest za krótki, w rozdzielaczu może nie wytworzyć się ciśnienie wystarczające do otrzepania filtrów. Jeżeli czas włączenia impulsu jest za krótki, wydostaje się za mało powietrza i otrzepywanie nie jest skuteczne. Jeżeli czas włączenia impulsu jest za długi, w rozdzielaczu może nie utworzyć się wystarczające ciśnienie powietrza. Jeśli otrzepywanie nie usunie problemu, wymienić wkłady filtracyjne.
	Za niskie ciśnienie powietrza impulsowego	Zwiększyć ciśnienie impulsu powietrza do zalecanej wartości.
	Usterka zaworu powietrza impulsowego	Wymienić zawór powietrza impulsowego.
	Wycieki z filtrów z wkładami filtracyjnymi	Sprawdzić uszczelki i wkład filtracyjny. Dokręcić nakrętkę, aby mocniej ścisnąć uszczelki. W razie konieczności wymienić filtry.
	Działanie wentylatora wyciągowego zakłóca przeciąg	Sprawdzić, czy nie ma przeciągów w otworach obudowy. Usunąć przeciągi lub skierować je w inną stronę.
	Wentylator obraca się w przeciwną stronę	Odwrócić kierunek obrotów silnika.
	Brak uszczelnienia paneli dostępowych	Dokręcić wszystkie panele dostępne. Sprawdzić i w razie konieczności wymienić wszystkie uszczelki paneli.
3. Brak powietrza fluidyzującego w zbiorniku	Nie działa wentylator filtra końcowego, zamknięty zawór blokujący	Uruchomić wentylator wyciągu filtra końcowego. Sprawdzić wyłącznik E-stop urządzenia do podawania proszku. Sprawdzić połączenia zaworu.
	Uszkodzenie w obwodzie wyłącznika wentylatora lub elektrozaworu	Sprawdzić połączenia elektryczne wyłącznika wentylatora między panelem urządzenia do podawania proszku i głównym panelem systemu. Sprawdzić połączenie elektryczne między panelem urządzenia do podawania proszku i zespołem elektrozaworów w górnej części urządzenia.
	Uszkodzony regulator ciśnienia powietrza fluidyzującego	Sprawdzić regulator ciśnienia powietrza fluidyzującego.

Ciąg dalszy na następnej stronie

Problem	Potencjalna przyczyna	Działania naprawcze
4. Proszek w zbiorniku nie poddaje się fluidyzacji lub chmury proszku wydostają się z jego powierzchni	Za niskie lub za wysokie ciśnienie powietrza fluidyzującego	Zwiększać ciśnienie powietrza fluidyzacyjnego, aż proszek zacznie delikatnie falować. Zmniejszyć ciśnienie, jeśli z powierzchni wylatują chmury proszku.
	Proszek wilgotny lub zanieczyszczony olejem	Sprawdzić, czy w instalacji pneumatycznej nie ma wody lub oleju. Sprawdzić filtry, separatory i osuszacz powietrza. Wymienić proszek w źródle proszku, jeśli jest zanieczyszczony. Zapoznać się z następnym opisem możliwej przyczyny.
	Wycieki spod uszczelki płyty fluidyzacyjnej albo płyta jest zatkana, pęknięta lub nieprawidłowo zamontowana	Sprawdzić, czy wokół uszczelki płyty fluidyzacyjnej nie ma wycieków powietrza. Jeśli są, wymienić uszczelkę. Sprawdzić, czy płyta fluidyzacyjna nie ma śladów rdzy, odbarwień, bityszczących powierzchni lub pęknięć. Wymienić, jeśli jest zanieczyszczona, zatkana lub uszkodzona. Płyta powinna być zamontowana gładką powierzchnią skierowaną do góry (ma kontakt z proszkiem).
	Nieodpowiednia proporcja proszku odzyskanego do świeżego	Zwiększyć lub zmniejszyć prędkość przepływu. Proporcją proszku odzyskanego do świeżego nie powinna przekraczać 3:1.
	Niejednorodny rozkład proszku w źródle	Sprawdzić proszek i płytę fluidyzacyjną pod kątem zanieczyszczeń, jak opisano w poprzednich punktach.
5. Proszek w kartonie nie poddaje się fluidyzacji lub chmury proszku wydostają się z jego powierzchni	Za niskie lub za wysokie ciśnienie powietrza fluidyzującego w lancy	Zwiększać ciśnienie powietrza fluidyzacyjnego w lancy, aż proszek zacznie delikatnie falować. Zmniejszyć ciśnienie, jeśli z powierzchni wylatują chmury proszku.
	Proszek wilgotny lub zanieczyszczony olejem	Sprawdzić, czy w instalacji pneumatycznej nie ma wody lub oleju. Sprawdzić filtry, separatory i osuszacz powietrza. Wymienić karton z proszkiem, jeśli proszek jest zanieczyszczony. Zapoznać się z następnym opisem możliwej przyczyny.
	Rurka fluidyzująca nieszczelna lub uszkodzona	Podnieść zespół ssący i sprawdzić rurki fluidyzujące.
	Uszkodzony silnik stołu wibracyjnego	Sprawdzić silnik wibratora. Zapoznać się z problemem nr 6, gdzie opisano rozwiązywanie problemów z silnikiem.

Ciąg dalszy na następnej stronie

Problem	Potencjalna przyczyna	Działania naprawcze
6. Włączony wyłącznik wibracji sita lub stołu wibracyjnego, ale brak wibracji.	Został naciśnięty przycisk E-Stop	Zresetować przycisk E-Stop.
	Nie działa wentylator wyciągowy filtra końcowego	Uruchomić wentylator wyciągu filtra końcowego.
	Uszkodzony przełącznik sita lub jego połączenia elektryczne	Sprawdzić przełącznik i połączenia elektryczne. Wymienić przełącznik lub naprawić połączenia elektryczne.
	Przeciążenie silnika sita.	Przeciążenie występuje, gdy przez silnik przepływa prąd o większym natężeniu, niż jest dopuszczalne. Sprawdzić, czy nic nie zatrzymuje wibracji silnika. Sprawdzić silnik i połączenia elektryczne. Sprawdzić, czy obciążniki w silniku są prawidłowo ustawione. Sprawdzić, czy jest ustawiona odpowiednia wartość zabezpieczenia przeciążeniowego. Zresetować zabezpieczenie przeciążeniowe.
7. Proszek nagromadzony na siatce sita	Siatka nie była czyszczona odpowiednio często	Czyścić siatkę częściej. W razie potrzeby wymienić siatkę sita na model Vibrasonic.
	Oczka siatki sita za małe do używanego proszku	Użyć sita z siatką o większych oczkach. W razie potrzeby wymienić siatkę sita na model Vibrasonic.
8. Nadmierny hałas z sita	Niezabezpieczona pokrywa sita lub miska.	Docisnąć zatrzaski mocujące pokrywę sita.
	Niedomknięte zatrzaski, poluzowane lub uszkodzone izolatory, uszkodzona uszczelka gumowa	Sprawdzić, czy zatrzaski sita są domknięte. Sprawdzić, czy izolatory nie są poluzowane lub uszkodzone. Dokręcić śruby mocujące izolatory. Sprawdzić uszczelkę sita i wymienić, jeśli jest uszkodzona.
9. Zanieczyszczenia proszku w zbiorniku podającym	Przedarta siatka sita	Wymienić siatkę.
	Siatka sita nie została dokładnie oczyszczona przed zamontowaniem	Wyjąć i oczyścić siatkę sita.

Ciąg dalszy na następnej stronie

Problem	Potencjalna przyczyna	Działania naprawcze
10. Pompa proszku odzyskanego lub świeżego jest włączona, ale nie działa	Został naciśnięty przycisk E-Stop	Zresetować przycisk E-Stop.
	Nie działa wentylator wyciągu filtra końcowego lub uszkodzony obwód wyłącznika wentylatora	Włączyć wentylator wyciągowy. Sprawdzić połączenia elektryczne wyłącznika wentylatora między panelem urządzenia do podawania proszku i głównym panelem systemu.
	Nie działa silnik sita	Pompa proszku odzyskanego lub świeżego nie uruchomi się, dopóki sito nie jest włączone. Włączyć sito.
	Uszkodzony wyłącznik lub połączenia elektryczne wyłącznika pompy proszku odzyskanego lub świeżego	Sprawdzić wyłącznik i połączenia elektryczne. W razie potrzeby wymienić lub naprawić.
	Obwody pompy proszku odzyskanego lub świeżego nie są udostępnione	Obwody nie są udostępnione, jeśli wyłączniki są w położeniu ON podczas włączania zasilania urządzenia do podawania proszku lub jeśli został naciśnięty przycisk zakończenia procedury zmiany koloru. W celu zresetowania obwodów należy wyłączyć, a następnie włączyć wyłącznik pompy proszku odzyskanego lub świeżego.
	Brak dopływu powietrza do zespołu elektrozaworów lub elektrozawór nie otwiera się	Sprawdzić dopływ powietrza do zespołu elektrozaworów z boku urządzenia do podawania proszku. Sprawdzić elektrozawór i jego połączenia elektryczne. Wymienić elektrozawór lub naprawić połączenia elektryczne. Lokalizację elektrozaworu pokazano w rozdziale 2.
	Problem z pompą lub jej sterowaniem	Sprawdzić pompę i jej sterowanie. Zapoznać się z instrukcją obsługi pompy High Capacity HDLV.
	Uszkodzony czujnik poziomu lub jego połączenia elektryczne	Sprawdzić czujnik poziomu i jego połączenia. W razie potrzeby wymienić lub naprawić.
11. Nie można przedmuchać pompy proszku odzyskanego lub świeżego	Pompa proszku odzyskanego lub świeżego nie jest włączona	Przestawić wyłącznik pompy proszku odzyskanego lub świeżego w położenie ON. Przestawić przełącznik wybierakowy sterowania przedmuchiemy w położenie przedmuchu. Cykl przedmuchu jest sterowany przez sterownik PLC w panelu elektrycznym.
12. Pompa transferowa proszku odzyskanego lub świeżego została wyłączona, ale ciągle pracuje	Elektrozawór został przestawiony ręcznie	Sprawdzić elektrozawór. Upewnić się, że dźwignia na elektrozaworze nie jest w położeniu pracy ręcznej.
	Elektrozawór nie otworzył się	Wymienić elektrozawór.

Ciąg dalszy na następnej stronie

Problem	Potencjalna przyczyna	Działania naprawcze
13. Pompa transferowa proszku świeżego jest włączona, ale nie działa	Trwa wykrywanie proszku przez czujnik poziomu w zbiorniku	Pompa nie zostanie włączona, dopóki poziom proszku jest poniżej czujnika i trwa odliczanie czasu opóźnienia.
	Pozostałe przyczyny opisano w punkcie 10	
14. Pompa transferowa proszku świeżego nie zatrzymuje się automatycznie	Brak proszku z systemu typu bulk	Sprawdzić zasilanie pompy proszku świeżego.
	Czujnik poziomu w zbiorniku podającym nie jest prawidłowo ustawiony	Czujnik poziomu zatrzymuje pompę, kiedy wykryje proszek. Kiedy proszek zostanie wykryty, lampka wskaźnikowa czujnika powinna mieć kolor żółty. Poprawić ustawienie czujnika, jeśli nie wykrywa proszku. Zapoznać się z dokumentacją czujnika poziomu.
	Uszkodzony czujnik poziomu lub jego połączenia elektryczne	Sprawdzić czujnik poziomu i jego połączenia. W razie potrzeby wymienić lub naprawić.
15. Cykl przedmuchu pompy proszku odzyskanego/świeżego nie zaczyna się po przestawieniu przełącznika wybierakowego sterowania przedmucha w położenie przedmuchu pompy	Pompa proszku odzyskanego lub świeżego nie jest włączona	Przed uruchomieniem przedmuchu trzeba włączyć pompy. Włączyć pompę, która będzie przedmuchiwana.
	Uszkodzony przełącznik lub jego połączenia	Brak sygnału z przełącznika do sterownika. Przystawienie przełącznika w położenie przedmuchu pompy powinno włączyć sygnał. Sprawdzić przełącznik i jego połączenia, w razie potrzeby wymienić lub naprawić.
	Uszkodzone elektrozawory przedmuchu lub ich połączenia elektryczne	Sprawdzić połączenia elektryczne między panelem sterowania urządzenia do podawania proszku i zespołem elektrozaworów w górnej części urządzenia. Sprawdzić działanie elektrozaworu. Sprawdzić dopływ powietrza do zespołu elektrozaworów. W razie potrzeby wymienić lub naprawić.
	Uszkodzony zawór sterujący przedmucha lub wąż powietrza sterującego	Sprawdzić wąż powietrza sterującego. Upewnić się, że sygnał jest dostarczany do zaworu sterującego. Sprawdzić działanie zaworu sterującego. Sprawdzić dopływ powietrza do zaworu sterującego. W razie potrzeby wymienić lub naprawić.

Ciąg dalszy na następnej stronie

Problem	Potencjalna przyczyna	Działania naprawcze
16. Włączony sygnał dźwiękowy alarmu niskiego poziomu w urządzeniu do podawania proszku	Upłynął czas ustawiony na wyłączniku czasowym, czujnik poziomu nie wykrył proszku.	Wyłącznik czasowy sygnału dźwiękowego włącza się, kiedy włączy się pompa transferowa. Jeżeli upłynie czas odmierzany przez wyłącznik czasowy i czujnik poziomu nie wykryje proszku, zostanie włączony sygnał dźwiękowy alarmu. Domyślne ustawienie fabryczne wyłącznika czasowego wynosi 3 minuty. Aby wyłączyć sygnał dźwiękowy, przestawić na chwilę przełącznik wybierakowy w położenie przedmuchu pistoletu.
	Problem ze źródłem proszku lub z pompą transferową proszku świeżego	Zapoznać się z opisem problemów związanych z proszkiem, sitem lub pompą.
17. Zmiana koloru nie rozpoczyna się po włączeniu udostępnienia zmiany koloru, wskaźniki są wyłączone	Został naciśnięty przycisk E-Stop	Zresetować przycisk E-Stop.
	Nie działa wentylator wyciągu filtra końcowego lub uszkodzony obwód wyłącznika wentylatora	Włączyć wentylator wyciągowy. Sprawdzić połączenia elektryczne wyłącznika wentylatora między panelem urządzenia do podawania proszku i głównym panelem systemu.
	Uszkodzony przełącznik udostępnienia zmiany koloru lub jego połączenia	Brak sygnału z przełącznika do sterownika. Sprawdzić przełącznik i jego połączenia, w razie potrzeby wymienić lub naprawić.
	Sterownik PLC nie rozpoczyna sekwencji zmiany koloru	Sprawdzić działanie sterownika PLC. W razie konieczności uzyskania pomocy skontaktować się z przedstawicielem firmy Nordson lub z serwisem.
18. Zmiana koloru nie rozpoczyna się po włączeniu udostępnienia zmiany koloru, wskaźniki są włączone	Przedmiot znajduje się w kabinie	System iControl śledzi ruch przedmiotu w kabinie i opóźni zmianę koloru do czasu, kiedy wszystkie przedmioty ją opuszczą. Długość kabiny można skonfigurować w ustawieniach sterownika iControl. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi interfejsu operatora sterownika iControl.
	Pozycjonery pistoletu iControl nie są w trybie ręcznym ani automatycznym	Ustawić pozycjonery w trybie ręcznym lub automatycznym.
	Pozycjoner iControl nr 1 nie otrzymał sygnału rozpoczęcia procedury zmiany koloru z urządzenia do podawania proszku.	Urządzenie do podawania proszku przesyła sygnały zmiany koloru do panelu elektrycznego 1. pozycjonera pistoletu podczas komunikacji z systemem iControl. Sprawdzić połączenia elektryczne między panelem sterowania urządzenia i panelem 1. pozycjonera pistoletu.
	Manipulator nie jest w trybie automatycznym	Manipulator musi być w trybie automatycznym, aby możliwe było rozpoczęcie procedury zmiany koloru. Ustawić manipulator w trybie automatycznym.

Ciąg dalszy na następnej stronie

Problem	Potencjalna przyczyna	Działania naprawcze
19. Rozpoczęła się procedura zmiany koloru, pozycjoner pistoletu zatrzymał się przy przednim przełączniku krańcowym	Oscylator nie znajduje się w dolnej fazie ruchu (tylko wersja USA)	Oscylator musi znajdować się w dolnej fazie ruchu pistoletów, aby możliwy był ich oddech. Oddech nie rozpocznie się, dopóki czujnik dolnej fazy ruchu jest włączony. Sprawdzić położenie oscylatora.
	Nie wybrano opcji USA ColorMax na ekranie konfiguracyjnym pozycjonera pistoletu w sterowniku iControl	Sprawdzić konfigurację pozycjonera pistoletu.
	Oscylator nie zatrzymał się	Oscylator odbiera polecenie zatrzymania z panelu sterowania 1. pozycjonera pistoletu. Sprawdzić połączenia elektryczne między panelem sterowania pozycjonera pistoletu i głównym panelem systemu. Tylko wersja USA — oscylator w dolnej fazie ruchu nie wysyła sygnału do głównego panelu systemu. Czujnik wykrył obrót ramienia dźwigni. Sprawdzić, czy ustawienie czujnika pozwala na wykrycie ramienia i sprawdzić okablowanie oraz połączenia elektryczne czujnika.
	Manipulator nie jest w położeniu spoczynkowym	Manipulator musi być w położeniu spoczynkowym, aby możliwy był oddech pistoletów. Oddech nie rozpocznie się do czasu zajęcia położenia spoczynkowego. Sprawdzić położenie manipulatora. Upewnić się, że położenie spoczynkowe jest ustawione w zakresie ruchu. Więcej informacji na temat ustawień konfiguracyjnych manipulatora można znaleźć w instrukcji obsługi interfejsu sterownika iControl.
20. Włączono procedurę zmiany koloru, nie zostało włączone powietrze oddechowe	Brak dopływu powietrza do elektrozaworu lub do zaworu sterującego, uszkodzony zawór lub wadliwe połączenia elektryczne	Elektrozawór (zwykle znajduje się w głównym panelu systemu) jest aktywowany sygnałem z panelu sterowania pozycjonera pistoletu. Elektrozawór wysyła impuls powietrza do dużego zaworu sterującego, który dostarcza powietrze do dysz oddechowych. Sprawdzić, czy jest włączony dopływ powietrza na głównym panelu systemu. Sprawdzić wyjście elektrozaworu. Jeżeli cewka elektromagnesu jest zasilana, ale z zaworu nie wypływa powietrze, wymienić zawór. Sprawdzić węże powietrzne prowadzące do zaworu sterującego. Sprawdzić działanie zaworu sterującego. Sprawdzić połączenia elektryczne między panelem pozycjonera pistoletu i głównym panelem systemu.

Rozdział 8

Naprawy

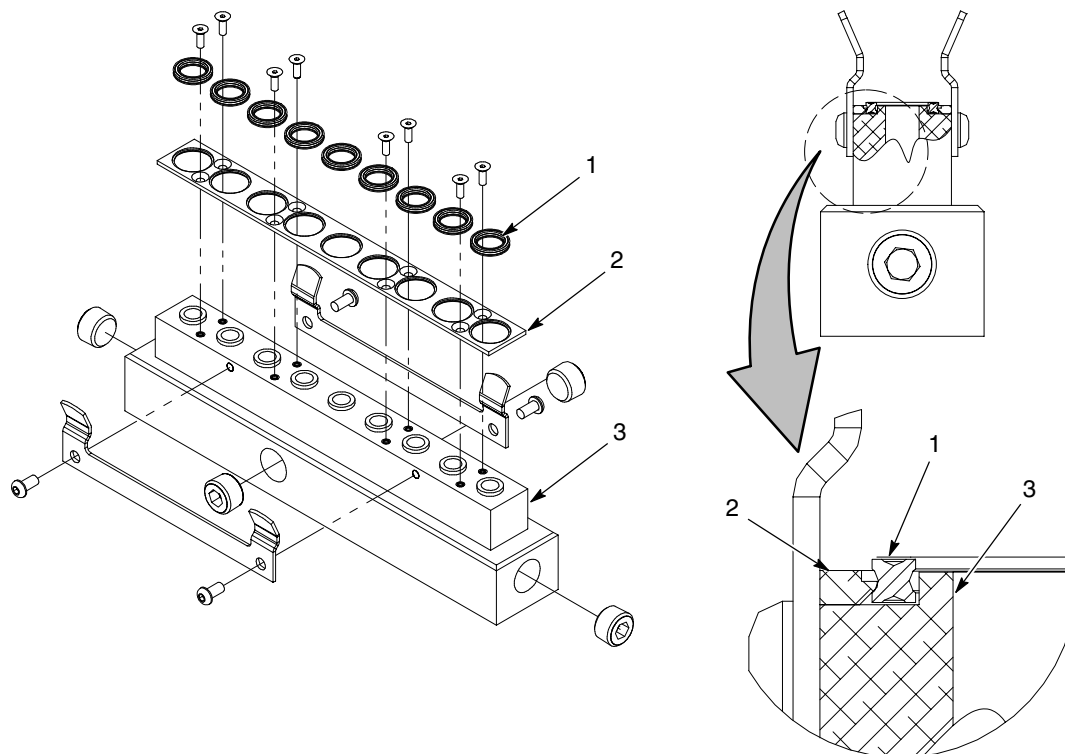


OSTRZEŻENIE: Czynności opisane poniżej mogą wykonywać jedynie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Przestrzegać zasad bezpiecznej eksploatacji opisanych w tej instrukcji i w innych dokumentach.

Naprawa zespół rozdzielacza powietrza do przedmuchu

Wymiana uszczelki Quad-Ring

Podczas wymiany uszczelki Quad-Ring rozdzielacza trzeba zadbać o to, aby dolna część uszczelki została wciśnięta w kieszeń utworzoną między blokiem rozdzielacza i płytą z otworami na uszczelki. Uszczelkę można docisnąć paznokciem lub narzędziem. Należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić uszczelki podczas montażu.



Rys. 8-1 Wymiana uszczelki Quad-Ring w rozdzielaczu powietrza do przedmuchu

1. Uszczelka Quad-Ring

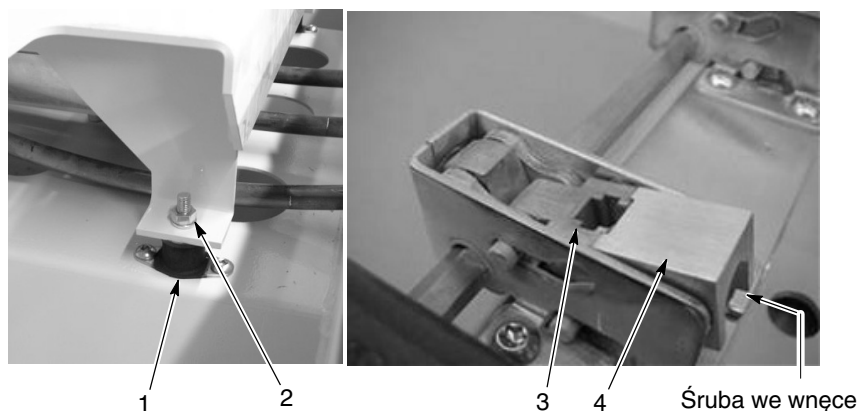
2. Płyta z otworami na uszczelki

3. Blok rozdzielacza

Wymiana zapadki zamka

Zapoznać się z rysunkiem 8-2. Aby wymontować zapadkę z zamka, należy wykonać poniższe czynności.

1. Podnieść zespół ssący całkowicie do góry.
2. Nacisnąć przycisk E-stop na panelu sterowania urządzenia do podawania proszku, aby wyłączyć zasilanie i dopływ powietrza. W ten sposób instalacja pneumatyczna urządzenia zostanie rozprężona, a siłownik zablokowany mechanicznie.
3. Wymontować zbiornik podający proszek / stół kartonu z obudowy:
 - a. Odkręcić nakrętki (2) z izolatorów (1).
 - b. Jeśli jest używany silnik wibracyjny, poluzować uchwyt kabla zasilającego i wyciągnąć luz kabla z uchwytu.
 - c. Zdjąć stół z elementów mocujących i odsunąć go, aby uzyskać dostęp do zespołu rozdzielacza powietrza do przedmuchu.



Rys. 8-2 Wymiana zapadki

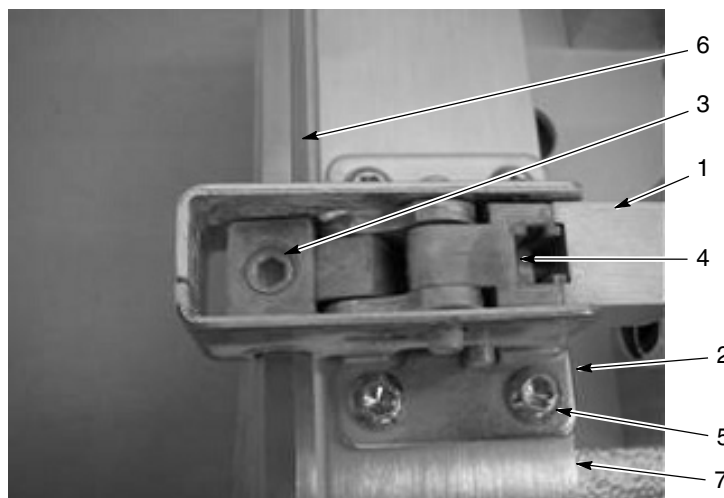
- | | |
|---------------------------------|----------------------|
| 1. Uchwyt mocujący z izolatorem | 3. Mocowanie zapadki |
| 2. Nakrętka | 4. Zapadka |
4. Odkręcić śrubę imbusową mocującą zapadkę (4) do mocowania (3).
 5. Ustawić nową zapadkę na zamku w taki sposób, aby strona górna zapadki była zrównana z górną powierzchnią dźwigni zamka.
 6. Umocować zapadkę do zamka śrubą. Mocno dokręcić śrubę.
 7. Zamontować zbiornik podający proszek / stół kartonu na izolatorach, a następnie wciąć kabel zasilający silnika wibracyjnego (jeśli jest używany) do szafki sterowniczej. Pozostawić odpowiedni luz na kablu, aby uniknąć naciągania, a następnie zacisnąć uchwyt kabla.

Wymiana zamka

Wymowanie zamka

Aby wyjąć zamek z rozdzielacza powietrza do przedmuchu należy wykonać poniższe czynności.

1. Wykonać czynności opisane w punktach 1-3 procedury *Wymiana zapadki zamka*.
2. Odłączyć węże powietrzne od siłownika zacisku rozdzielacza powietrza do przedmuchu.
3. Zapoznać się z rysunkiem 8-3. Chwycić jarzmo siłownika i wyciągnąć tłoczysko do pozycji całkowicie wyciągniętej, aby wysunąć zamki i umożliwić dostęp do śrub ustalających (3).



Rys. 8-3 Wymiana zamka

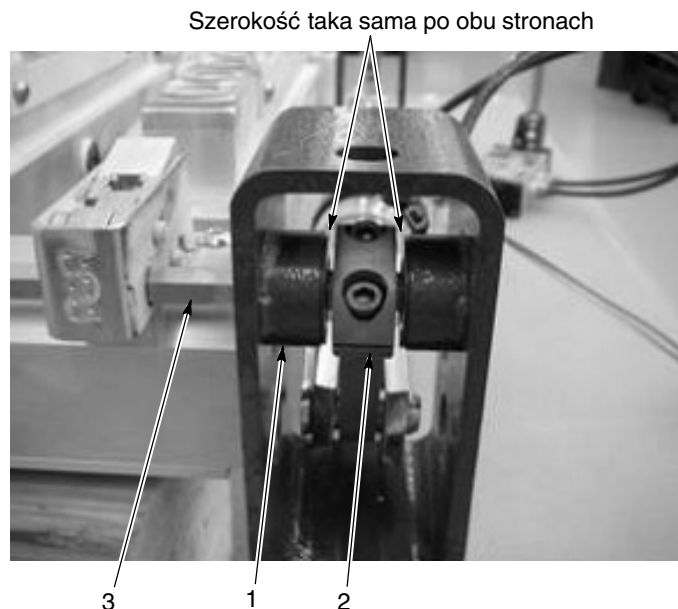
- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. Zapadka | 5. Śruby imbusowe |
| 2. Korpus zamka | 6. Pręt sześciokątny |
| 3. Śruba ustalająca | 7. Blok montażowy |
| 4. Mocowanie zapadki | |
4. Poluzować śrubę ustalającą (3), mocującą zamek do pręta sześciokątnego (6), a następnie wykręcić cztery śruby imbusowe (5), mocujące korpus zamka (2) do bloku montażowego (7).
 5. W razie potrzeby zdjąć pozostałe zamki, jeżeli wymieniany zamek nie jest ostatni na pręcie. Zsunąć zamek (zamki) z pręta.

Montaż zamka

1. Upewnić się, że siłownik zaciskowy i nowy zamek są całkowicie wysunięte i że górna powierzchnia zapadki (1) jest zrównana z górną powierzchnią elementu mocującego zapadkę (4). W razie potrzeby ustawić położenie zapadki, luzując śruby imbusowe w jej wnęce.
2. Wsunąć nowy zamek na pręt sześciokątny w taki sposób, aby spód korpusu zamka był ustawiony równoległe do powierzchni bloku montażowego.
3. Ustawić korpus zamka nad gwintowanymi otworami w bloku montażowym i wkręcić cztery śruby imbusowe.

Montaż zamka (cd.)

4. Zapoznać się z rysunkiem 8-4. Jeżeli wszystkie zamki zostały zdjęte z pręta sześciokątnego, wcisnąć lub pociągnąć pręt (3), aby dźwignię (2) w jarzmie (1) ustawić centrycznie przed dokręceniem śruby ustalającej, mocującej zamek do pręta sześciokątnego.



Rys. 8-4 Położenie dźwigni - krok 4

- | | |
|-------------|----------------------|
| 1. Jarzmo | 3. Pręt sześciokątny |
| 2. Dźwignia | |

5. Po zainstalowaniu wszystkich zamków sprawdzić ich ruch. W tym celu ręcznie wysunąć i cofnąć siłownik zaciskowy. Zapadka powinna swobodnie poruszać się na boki, nie może ocierać się o korpus zamka podczas wysuwania i cofania.

Jeśli zapadka ociera się o korpus, poluzować cztery śruby mocujące zamek, a następnie wypchnąć boki korpusu zamka podczas dokręcania śrub.

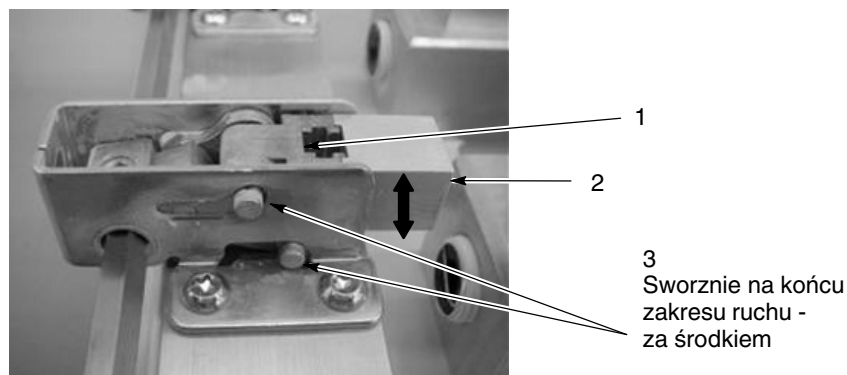
Regulacja zapadki zamka

Na rysunku 8-5 pokazano zamek wysunięty do położenia za środkiem. Zapadka zamka (2) jest instalowana w taki sposób, aby górna powierzchnia była zrównana z górną powierzchnią mocowania zapadki (1). Kiedy lanca jest zaciśnięta, zamek nie powinien przekraczać środka (całkowicie wysunięty). Sworznie zamka (3) nie powinny znajdować się naprzeciwko końca swoich szczelin.

Jeśli zamek przekracza środek, sworznie wydają dźwięk, kiedy uderzą o koniec szczeliny.

W celu skrócenia drogi i zwiększenia siły zacisku należy poluzować śruby imbusowe we wnęce zapadki, a następnie przesunąć ją o jeden ząbek w dół. Po takiej regulacji może być konieczne zastosowanie większego ciśnienia powietrza przedmuchującego, aby zwiększyć siłę zaciskającą.

Aby zmniejszyć siłę zaciskającą, zapadkę należy podnieść i jeden ząbek. Nie należy jednak tak robić, jeśli po regulacji zamek będzie przekraczał środek podczas zaciskania lancy.

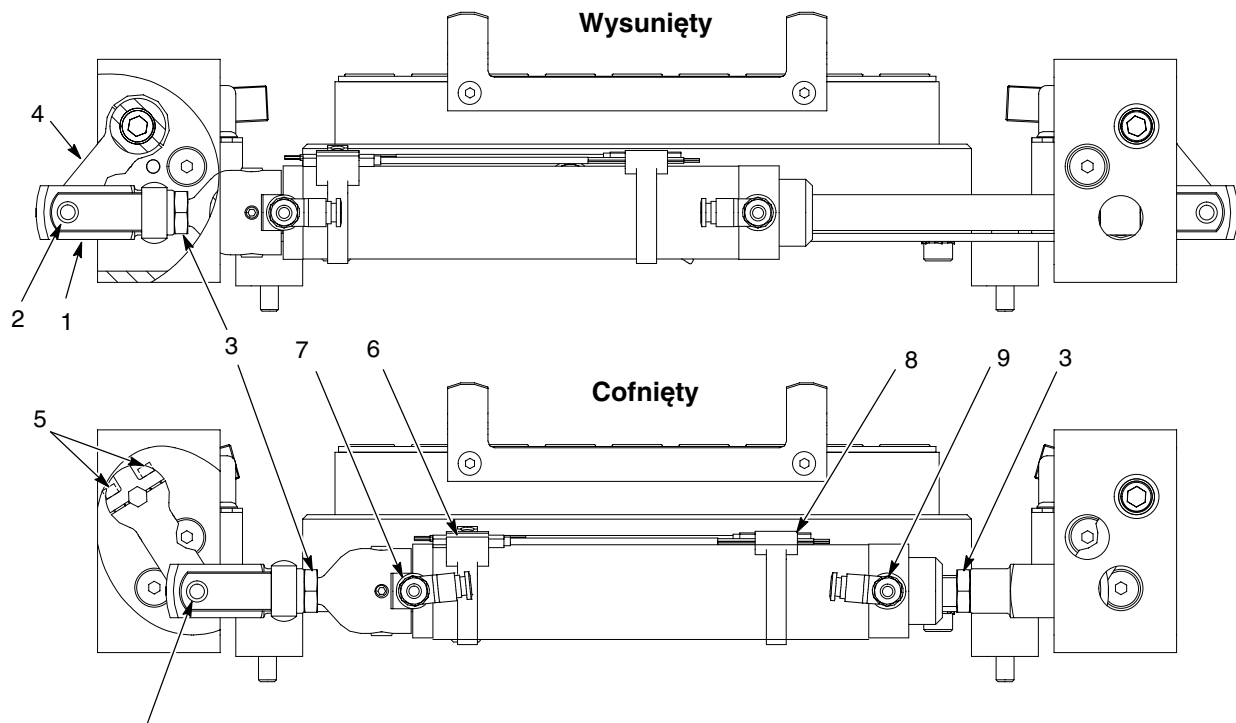


Rys. 8-5 Regulacja zapadki - zamek w położeniu za środkiem

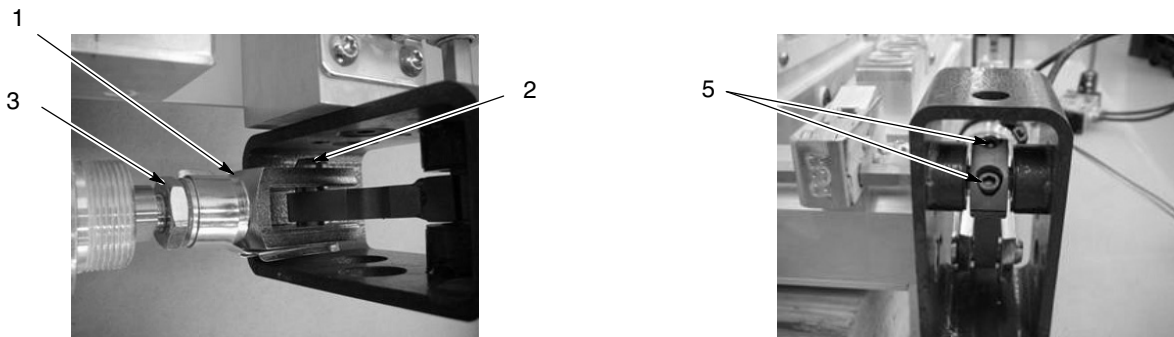
- | | |
|----------------------|-------------|
| 1. Mocowanie zapadki | 3. Sworznie |
| 2. Zapadka | |

Wymiana siłownika zaciskowego

1. Wykonać czynności opisane w punktach 1-3 procedury *Wymiana zapadki zamka*.
2. Zapoznać się z rysunkiem 8-6. Odłączyć węże pneumatyczne od zaworów sterujących przepływem w siłowniku.
3. Cofnąć siłownik, aby uzyskać dostęp do osprzętu dźwigni.
4. Wykręcić śruby zaciskowe z każdej dźwigni, a następnie wyjąć siłownik i zespół dźwigni z jarzm rozdzielacza powietrza do przedmuchu.
5. Zdjąć zawlecзки sworzni (2) i wyjąć oba sworznie i dźwignie.
6. Zdemontować wyłączniki zbliżeniowe (6, 8) z siłownika.
7. Zdjąć z siłownika króćce do sterowania przepływem.
8. Zdjąć oba jarzma i odkręcić przeciwnakrętki z siłownika.
9. Zdjąć adapter siłownika z siłownika.
10. Zainstalować na nowym siłowniku osprzęt i króćce zdjęte ze starego siłownika. Zainstalować wyłączniki zbliżeniowe w następujący sposób:
 - Wysunięty (zaciśnięty): LS403 - zainstalować po stronie tłoczyska.
 - Cofnięty (nie zaciśnięty): LS404 - zainstalować po stronie stałej.
11. Przy cofniętym tłoczysku zamontować siłownik w jarzmie rozdzielacza powietrza do przedmuchu.
12. Wcisnąć tłoczysko do siłownika, aż będzie całkowicie cofnięte. Sworznie jarzma powinny mieć nieco luzu w dźwigniach. Obrócić tłoczysko, aby wkręcić je do lub wykręcić z jarzma na końcu i wyregulować luz między sworzniami i dźwigniami. Dokręcić przeciwnakrętkę.
13. Upewnić się, po wysunięciu siłownika dźwignie mają kontakt z jarzmami.

Wymiana siłownika zaciskowego (cd.)

Oba sworznie nieco
luźne w całkowitym
wycofaniu



Rys. 8-6 Wymiana siłownika zaciskowego

- | | | |
|-----------------------|--|---|
| 1. Połączenie jarmowe | 5. Śruby zaciskowe dźwigni | 8. Wyłącznik zbliżeniowy wysunięcia (LS404) |
| 2. Sworznie | 6. Wyłącznik zbliżeniowy wycofania (LS404) | 9. Sterowanie przepływem przy wycofaniu |
| 3. Przeciwnakrętka | 7. Zawór sterujący przepływem przy wysuwaniu | |
| 4. Dźwignie | | |

14. Podłączyć węże pneumatyczne do odpowiednich zaworów sterujących przepływem w siłowniku. Zapoznać się ze schematem połączeń pneumatycznych w niniejszej instrukcji.

15. Włączyć dopływ powietrza do urządzenia do podawania proszku.

16. Opuścić lance do rozdzielacza powietrza do przedmuchu i ustawić zerowe ciśnienie powietrza przedmuchującego. Zapoznać się z rozdziałem *Nastawy ciśnienia powietrza* w rozdziale 4, *Konfiguracja*, gdzie opisano lokalizację regulatora ciśnienia powietrza do przedmuchu.

17. Na panelu sterowania wybrać opcję przedmuchu pistoletów, a następnie zaworem sterowania przepływem powietrza podczas wysuwania ustawić czas wysuwania 3 sekundy. Wyłączyć przedmuch pistoletów i zaworem sterowania przepływem powietrza podczas cofania ustawić czas cofania 3 sekundy. W razie potrzeby podczas regulacji zaworów włączyć i wyłączyć przedmuch pistoletów.
18. Wybrać opcję przedmuchu pistoletów i zaciśnąć lancę. Ustawić wyłącznik zbliżeniowy wysunięcia (LS403).
 - a. Przesunąć przełącznik na siłowniku do położenia, w którym wykryje magnes na tłoku i zaświeci się dioda LED.
 - b. Zaznaczyć miejsce, w którym zaświeciła się dioda LED, a następnie przesuwać przełącznik dalej w tym samym kierunku, aż dioda LED zgaśnie.
 - c. Ustawić przełącznik w połowie odległości między miejscami, w których dioda LED gasła i dokręcić śrubę zaciskową.
19. Wyłączyć przedmuch pistoletów i poczekać na cofnięcie siłownika. Wyregulować wyłącznik zbliżeniowy cofania na stałym końcu siłownika w taki sam sposób, jak był regulowany wyłącznik wysuwania.
20. Podnieść lance i zamontować zbiornik podający proszek / stół kartonu.
21. Ustawić ciśnienie powietrza do przedmuchu równe 5,5 bar (80 psi).

Wymiana siłownika do podnoszenia

Wymywanie siłownika do podnoszenia

1. Opuścić zespół ssący na rozdzielacz powietrza do przedmuchu. Wózek lanc oprze się o trzpień zderzakowy.
2. Zapoznać się z rysunkiem 8-7. Odpiąć sworzeń (3) z jarzma (1) i wyciągnąć sworzeń z jarzma i płyty wózka (2). Nie zgubić sworznia, będzie potrzebny do zamontowania nowego siłownika.



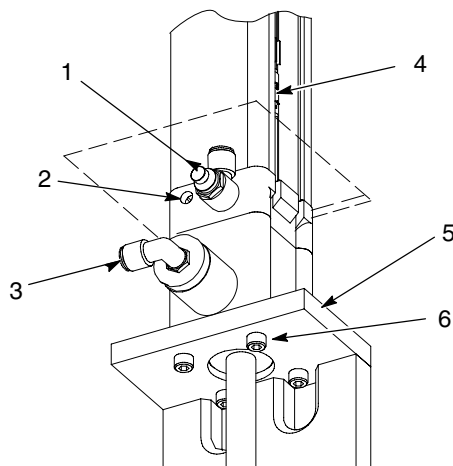
Rys. 8-7 Sworzeń mocujący jarzmo siłownika do podnoszenia

- | | |
|----------------|-------------------|
| 1. Jarzmo | 3. Sworzeń jarzma |
| 2. Płyta wózka | |

Wymywanie siłownika do podnoszenia (cd.)

3. Podnieść siłownik do położenia całkowicie w górze.
4. Wyłączyć dopływ powietrza do urządzenia do podawania proszku i zasilanie, naciskając przycisk E-stop na panelu sterowania. W ten sposób ciśnienie powietrza zostanie uwolnione, a siłownik mechanicznie zablokowany.
5. Zapoznać się z rysunkiem 8-8. Odłączyć wąż pneumatyczny od zaworu sterującego ruchem w górę i w dół (1) na górze i na dole siłownika.
6. Odłączyć wąż pneumatyczny od blokady siłownika (3).
7. Wymontować wyłączniki zbliżeniowe (4) i wsporniki z rowków w siłowniku.
8. Druga osoba trzyma siłownik, w tym czasie wykręcić cztery śruby imbusowe (6) od dołu płyty montażowej siłownika (5).
9. Podnieść siłownik i wyjąć go z obudowy.
10. Wymontować jarzmo i odkręcić przeciwnakrętkę, zdjąć tuleję i podkładkę ze starego siłownika, jeśli były używane.

UWAGA: Tuleja i podkładka ograniczają ruch siłownika w górę w systemach, w których są stosowane kartony z proszkiem lub kwadratowe/prostokątne zbiorniki do podawania proszku z fluidyzacją. Tuleja i podkładka nie są używane w cylindrycznych zbiornikach podających o pojemności 50 funtów.

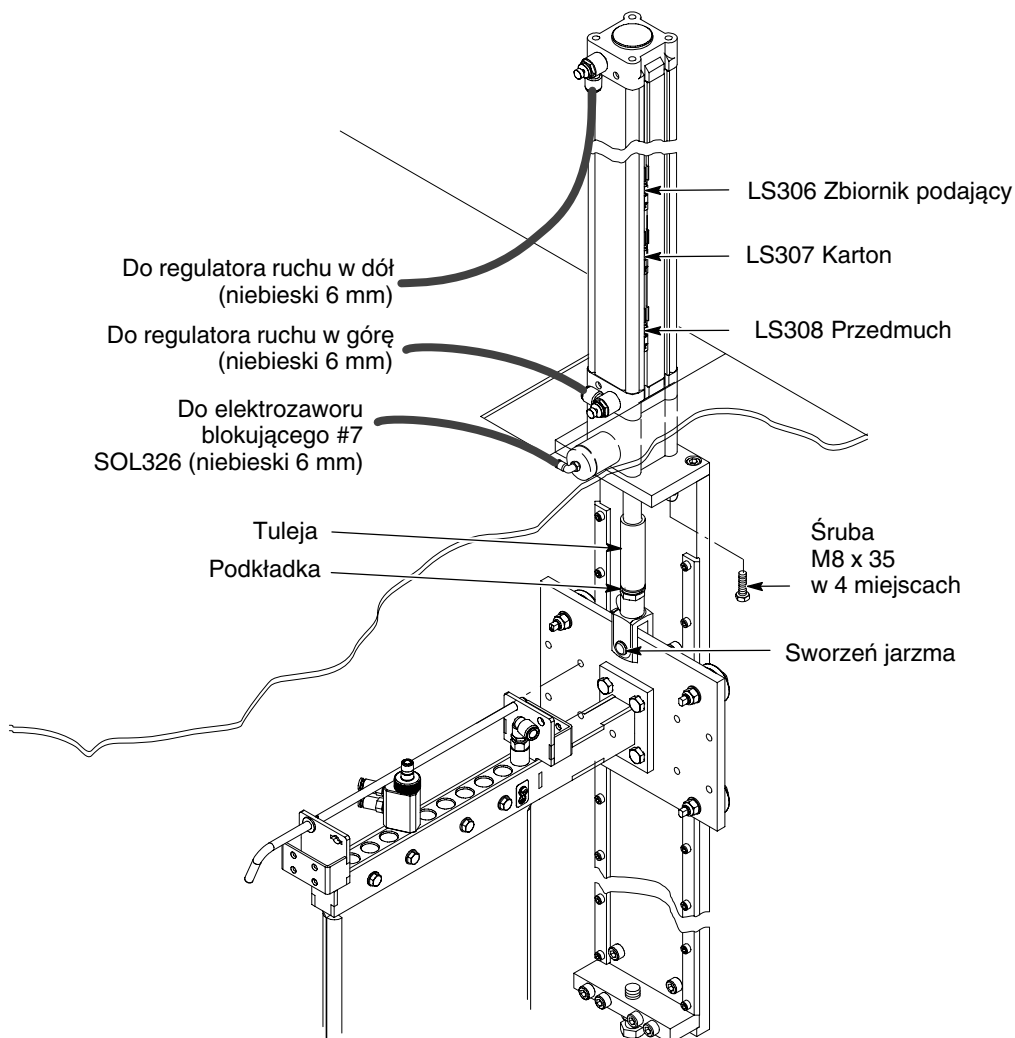


Rys. 8-8 Regulacja zaworu sterowania przepływem i ogranicznika ruchu (po stronie tłoczyska)

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Zawór regulacji przepływu (w górę) | 4. Wyłącznik zbliżeniowy |
| 2. Regulacja elastycznego ogranicznika ruchu | 5. Płyta montażowa |
| 3. Blokada siłownika | 6. Śruby imbusowe |

Instalacja siłownika do podnoszenia

1. Zapoznać się z rysunkiem 8-9. W przypadku korzystania ze zbiorników Nordson o pojemności 50 funtów: zamontować tuleję i podkładkę na nowym siłowniku.
2. We wszystkich zastosowaniach: nakręcić przeciwnakrętkę na tłoczek nowego siłownika, a następnie nakręcić jarzmo do oporu na tłoczek i zablokować je przeciwnakrętką.
3. Zamontować nowy siłownik na płycie montażowej króćcem do węża powietrza blokującego skierowanym w stronę przodu urządzenia do podawania proszku. Zabezpieczyć siłownik czterema śrubami imbusowymi.



Rys. 8-9 Instalacja siłownika do podnoszenia

4. Podłączyć węże pneumatyczne do odpowiednich zaworów sterujących przepływem w siłowniku. Refer to the pneumatic schematic foldout in this manual.
5. Obrócić przycisk E-stop na panelu sterowania urządzenia do podawania proszku w prawo, aby go zwolnić i włączyć zasilanie i dopływ powietrza do urządzenia.
6. Opuścić jarzmo siłownika do wózka na lance, który powinien opierać się na trzpieniu zderzakowym.

Instalacja siłownika do podnoszenia (cd.)

7. Umieścić jarzmo na wózku na lance i zamontować sworzeń. Przypiąć sworzeń do jarzma.
 8. Zamontować wyłączniki zbliżeniowe na nowym siłowniku w kolejności podanej poniżej od góry do dołu, mniej więcej w odpowiednim położeniu:
 - LS306 - zbiornik podający (góra)
 - LS307 - karton (środek)
 - LS308 - przedmuch (dół)
 9. Ustawić położenie wyłącznika zbliżeniowego przedmuchu (LS308).
 - a. Przesunąć przełącznik w górę lub w dół siłownika do położenia, w którym wykryje magnes na tłoku i zaświeci się dioda LED.
 - b. Zaznaczyć miejsce, w którym zaświeciła się dioda LED, a następnie przesunąć przełącznik dalej w tym samym kierunku, aż dioda LED zgaśnie.
 - c. Przesunąć wyłącznik wstecz i umocować go pośrodku między punktami, w których dioda zgasła.
- UWAGA:** Zapoznać się z opisem procedury *Regulacja wyłączników zbliżeniowych na siłowniku* w rozdziale *Instalacja* w niniejszej instrukcji, aby prawidłowo ustalić położenie wyłącznika kartonu (LS307) i wyłącznika zbiornika podającego (LS306).
10. Zapoznać się z rysunkiem 8-8. Podnieść i opuścić zespół ssący i tak ustawić zawory sterujące przepływem, aby ruch w każdą stronę trwał 6 sekund.

Regulacja elastycznego ogranicznika ruchu

Jeśli są używane zbiorniki o pojemności 50 funtów, tuleja na tłoczysku nie jest stosowana i siłownik można cofnąć do końca. Upewnić się, że górny ogranicznik elastyczny siłownika jest tak ustawiony, aby tłok zatrzymywał się delikatnie.

Śruba regulacyjna jest zagłębiona we wnęce obok zaworu sterującego przepływem. Obrót w prawo zwiększa tłumienie, obrót w lewo zmniejsza.

Dolny ogranicznik można regulować w taki sam sposób.

Naprawa podnośnika

Wymiana szyn do rolek V-Roller

UWAGA: Na gwintach śrub mocujących szyny stosować klej do gwintów Loctite 242.

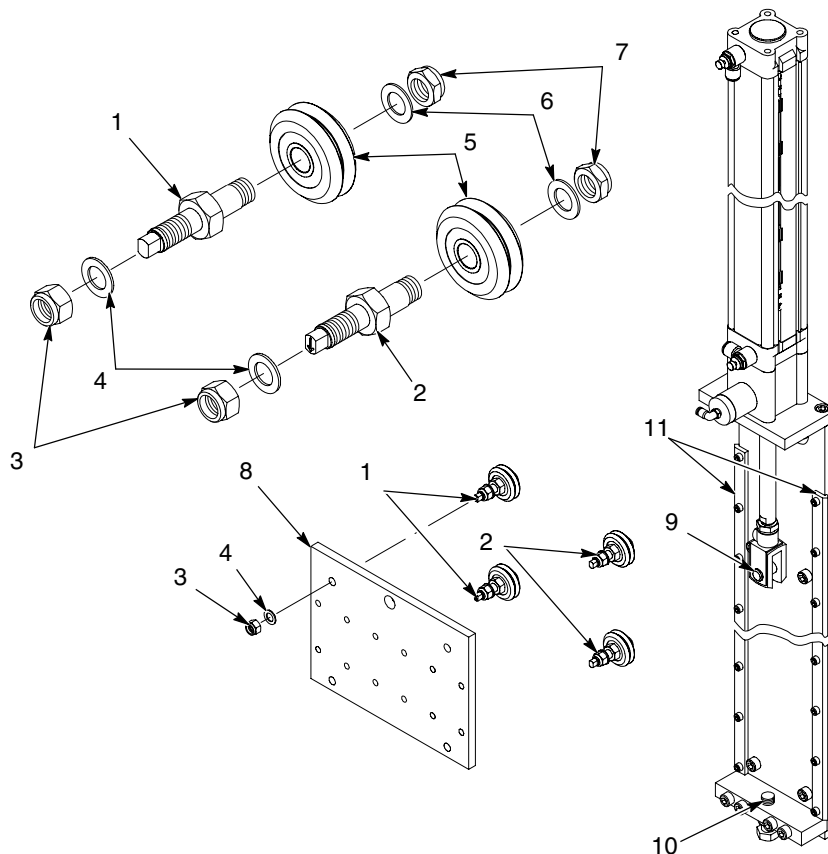
W razie konieczności wymiany szyny, trzeba upewnić się, że jej stopka jest zrównana z płytą montażową na całej długości szyny. Przed dokręcaniem śrub może być konieczne dociśnięcie szyny do płyty montażowej, aby usunąć wygięcie.

Wymiana rolki V-Roller

Cztery rolki V-Roller są zamontowane na dwóch kołkach współśrodkowych i dwóch mimośrodkowych. Kołki współśrodkowe znajdują się po prawej stronie wózka, kołki mimośrodkowe po lewej.

Zdejmowanie rolki V-Roller

1. Przełącznikiem wyboru źródła wybrać karton i opuścić lance do oporu.
2. Nacisnąć przycisk E-stop, aby wyłączyć zasilanie i dopływ sprężonego powietrza. Siłownik zostanie mechanicznie zablokowany w aktualnym położeniu.
3. Odłączyć węże pneumatyczne, węże proshkowe i kable czujnika poziomu od zespołu ssącego.
4. Podeprzeć każdy zespół ssący na czas wykręcania śrub i zdejmowania podkładek, które mocują ramię zespołu ssącego do wózka. Wyjąć zespoły ssące z urządzenia do podawania proszku.
5. Zapoznać się z rysunkiem 8-10. Wyjąć sworzeń (9) z jarzma siłownika i zdjąć płytę (8). Opuścić wózek do trzpienia zderzakowego (10).
6. Poluzować kołek mimośrodkowy (1) i przeciwnakrętki (3), a następnie obrócić kołki, aż rolki V-Roller będą luźne na szynach (11).
7. Odkręcić przeciwnakrętki i zdjąć podkładki sprężyste (3, 4) z kołków współśrodkowych (2). Zdjąć płytę wózka (8) z szyn.
8. Zdjąć kołki mimośrodkowe i rolki V-Roller z płyty wózka.
9. Odkręcić nakrętki samozaciskowe (7), zdjąć podkładki płaskie (6) i rolki V-Roller (5) z kołków.

Wymiana rolki V-Roller (cd.)

Rys. 8-10 Wymiana rolki V-Roller

- | | | |
|--|--|------------------------|
| 1. Kołki mimośrodkowe | 5. Rolki V-Roller | 9. Sworzeń jarzma |
| 2. Kołki współśrodkowe | 6. Podkładki płaskie (do mocowania rolki) | 10. Trzpień zderzakowy |
| 3. Nakrętki samozaciskowe (do mocowania kołka) | 7. Nakrętki samozaciskowe (do mocowania rolki) | 11. Szyny |
| 4. Podkładki płaskie (do mocowania kołka) | 8. Płyta wózka | |

Zakładanie rolki V-Roller

1. Zamontować nowe rolki V-Roller (5) na kołkach (1, 2), używając podkładek i nakrętek samozaciskowych (6, 7).
2. Zainstalować kołki mimośrodkowe (1) po lewej stronie płyty wózka (8). Nie dokręcać nakrętek samozaciskowych (3).
3. Ustawić płytę wózka na górze dolnego trzpienia zderzakowego w taki sposób, aby wycięcia rolki V-Roller na kołku mimośrodkowym były skierowane w stronę lewej szyny.
4. Zamontować kołki współśrodkowe (2) na płycie wózka w taki sposób, aby rowki rolki V-Roller były w prawej szynie. Nałożyć klucz 3/4" na nakrętki na kołkach między płytą wózka i rolkami, a następnie dokręcić nakrętki samozaciskowe (3).

5. Używając klucza obrócić końcówki kołków mimośrodowych, aż luz między rolkami i szynami zostanie usunięty. Nałożyć klucz 3/4" na nakrętki na kołkach między płytą wózka i rolkami, a następnie dokręcić nakrętki samozaciskowe (3).

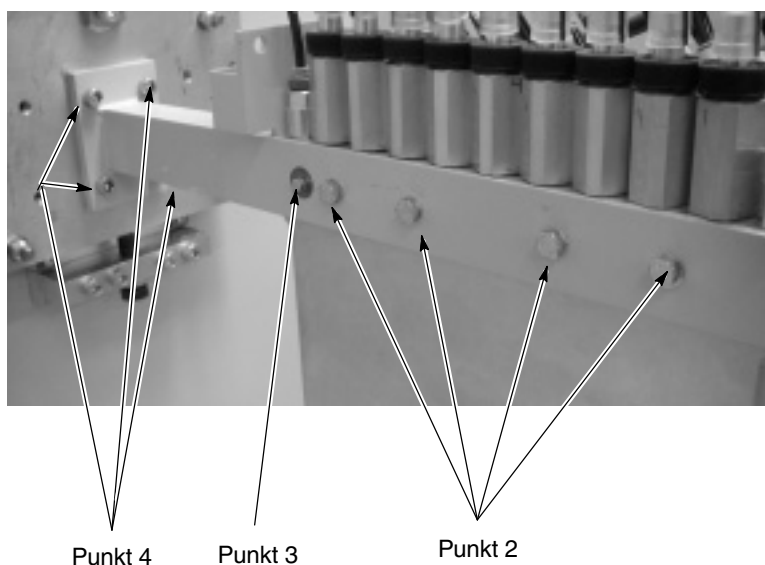
UWAGA: Obciążenie rolek V-Roller powinno być wystarczające do tego, aby rolki miały kontakt z szynami i nie można było ich obrócić ręką. Przesunąć wózek w górę i w dół po szynach i sprawdzić, czy nie ma luzu ani tarcia na całej długości szyn.

6. Połączyć wózek z jazdmem siłownika za pomocą sworznia (9).
7. Zainstalować zespoły ssące na wózku za pomocą czterech podkładem sprężystych i śrub.
8. Wykonać procedurę *Ustawianie zespołu ssącego / rozdzielacza powietrza do przedmuchu*.

Ustawianie zespołu ssącego / rozdzielacza powietrza do przedmuchu

Zawsze, kiedy rozdzielacz, łańca, ramię łańcy lub zespół podnośnika są rozmontowywane, trzeba na nowo dopasować rozdzielacz i łańca, aby zapewnić prawidłowe działanie i skuteczne uszczelnienie między tymi elementami.

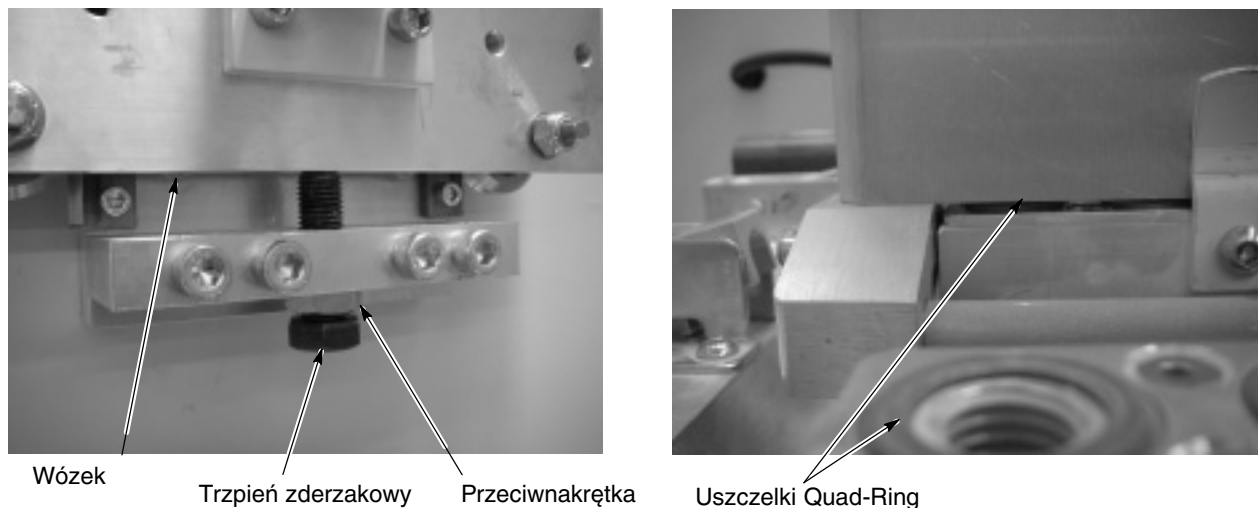
1. Zdjąć stół zbiornika/kartonu.
2. Zapoznać się z rysunkiem 8-11. Poluzować śruby przelotowe 8 mm, mocujące płytki łańca do ramion.
3. Poluzować śrubę uziemienia na ramieniu łańcy.
4. Poluzować cztery śruby mocujące ramię łańcy do płyty wózka na tyle, aby można było poruszyć ramieniem łańcy. Ramiona łańca nie mogą zwisać.



Rys. 8-11 Etapy 2-4 regulacji łańca

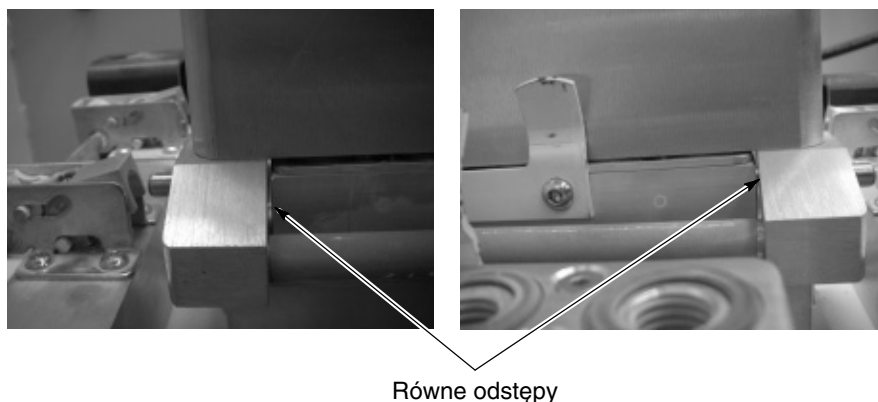
Ustawianie zespołu ssącego / rozdzielacza powietrza przedmuchu (cd.)

5. Ustawić ciśnienie powietrza przedmuchującego równe zero.
6. Opuścić lance do trzpienia zderzakowego (położenie przedmuchu). Sprawdzić, czy trzpień zderzakowy jest tak ustawiony, aby zatrzymać wózek zanim lance dotkną uszczelek Quad-Ring na rozdzielaczu. Może być konieczne ręczne ustawienie lanc naprzeciw rozdzielacza, ponieważ wszystkie śruby mocujące są poluzowane.



Rys. 8-12 Regulacja trzpienia zderzakowego

7. Przeszawić przełącznik sterowania przedmuchiem w położenie wewnętrznego przedmuchu pistoletów. Lance zostaną zaciśnięte.
8. Upewnić się, że ustawienie między blokiem zamków lanc i rozdzielaczem powietrza do przedmuchu jest prawidłowe. Rozdzielacze i lance powinny być ustawione równoległe do siebie, a szczelina między lancami i płytą z otworami na uszczelki na rozdzielaczu powinna być wszędzie taka sama.



Rys. 8-13 Etap 8 ustawienia lancy

9. Kiedy każda płytka lancy i zamek rozdzielacza są prawidłowo ustawione, można dokręcić śruby poluzowane w punktach 2-4. Najpierw dokręcić śruby przelotowe, następnie cztery śruby mocujące ramiona lanc do wózka, a na koniec śrubę uziemienia.

10. Przełącznik sterowania przedmuchem przestawić w położenie OFF (Wył.).
11. Ustawić ciśnienie powietrza do przedmuchu równe 5,5 bar (80 psi).
12. Przełącznikiem sterowania przedmuchem wybrać wewnętrzny przedmuch pistoletu. Lance zostaną zaciśnięte i włączy się przepływ powietrza przedmuchiującego.
13. Upewnić się, że lance i rozdzielacze są poprawnie ustawione i że nie wydostaje się powietrze podczas przedmuchu pistoletów lub ilość wydostającego się powietrza jest nieznaczna.

Jeżeli powietrze wydostaje się przez uszczelki, poluzować śruby zapadki zamka i przesunąć zapadki w dół o jeden ząbek, aby uzyskać większą siłę dociskającą. Informacje o procedurze regulacji zapadki znajdują się na stronie 8-4.

Wymiana płyty fluidyzacyjnej zbiornika o pojemności 75 funtów

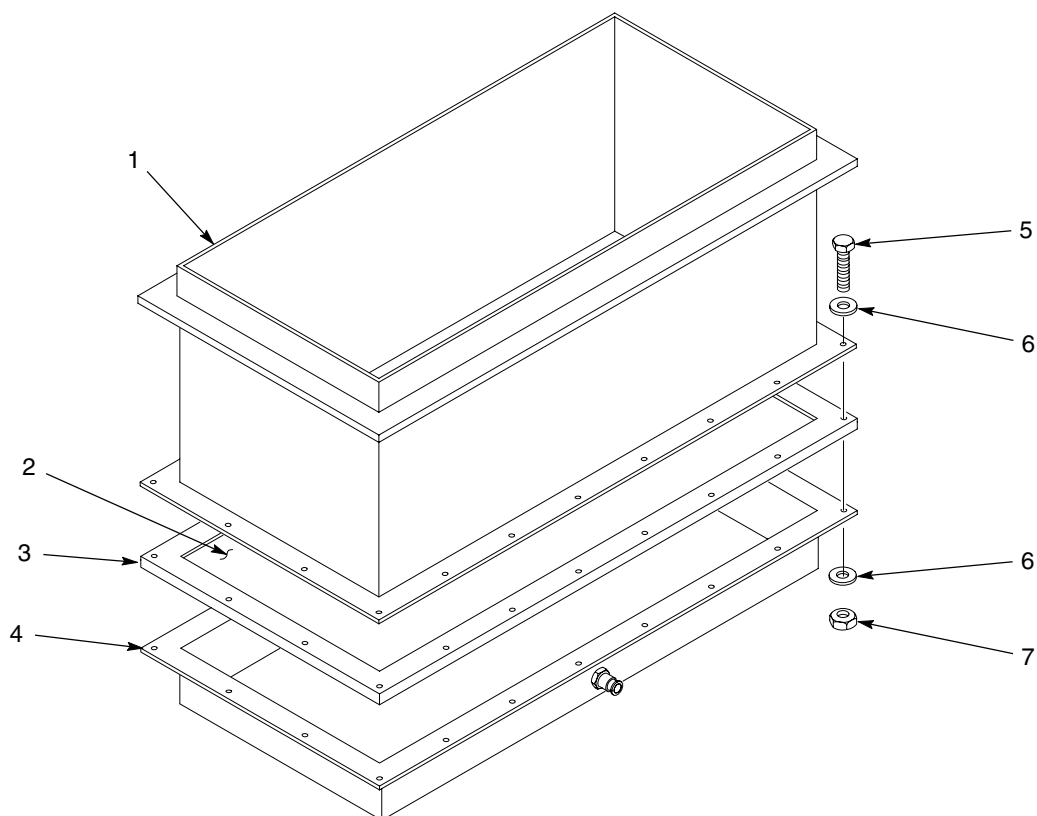
1. Opróżnić zbiornik podający proszek i odkurzyć w miarę możliwości jak najdokładniej.
2. Zapoznać się z rysunkiem 8-14. Wykręcić śruby (5), zdjąć podkładki (6) i odkręcić nakrętki (7), które mocują korpus (1) do komory (4). Zdjąć korpus z komory.
3. Zdjąć i usunąć starą płytę fluidyzacyjną (2) i uszczelkę (3)
4. Odkurzyć wnętrze komory; oczyścić korpus i kołnierze komory.
5. Zamontować uszczelkę wokół zewnętrznej krawędzi nowej płyty fluidyzacyjnej.

UWAGA: Upewnić się, że gładka strona nowej płyty jest skierowana do góry.

6. Zmontować korpus, płytę fluidyzacyjną i komorę, używając śrub, podkładek i nakrętek.



OSTROŻNIE: Nie dokręcać śrub nylonowych zbyt mocno. Za mocne dokręcenie może spowodować zniszczenie gwintu i wyciek powietrza.



Rys. 8-14 Wymiana płyty fluidyzacyjnej zbiornika o pojemności 75 funtów

- | | | |
|------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1. Korpus | 4. Komora | 6. Płaskie podkładki nylonowe |
| 2. Płyta fluidyzacyjna | 5. Śruby nylonowe (M8 x 40 mm) | 7. Nakrętki nylonowe (M8) |
| 3. Uszczelka | | |

Wymiana płyty fluidyzacyjnej zbiornika o pojemności 50 funtów

1. Opróżnić zbiornik podający proszek i odkurzyć w miarę możliwości jak najdokładniej.
2. Zapoznać się z rysunkiem 8-15. Odkręcić śruby (5) mocujące korpus (1) do komory (3). Zdjąć korpus z komory.
3. Wymontować i usunąć starą płytę fluidyzacyjną (2).
4. Odkurzyć wewnątrz komory; oczyścić korpus i kołnierze komory.
5. Sprawdzić uszczelki O-ring (4) na kołnierzach korpusu i komory i upewnić się, że są pewnie osadzone w rowkach kołnierzy.

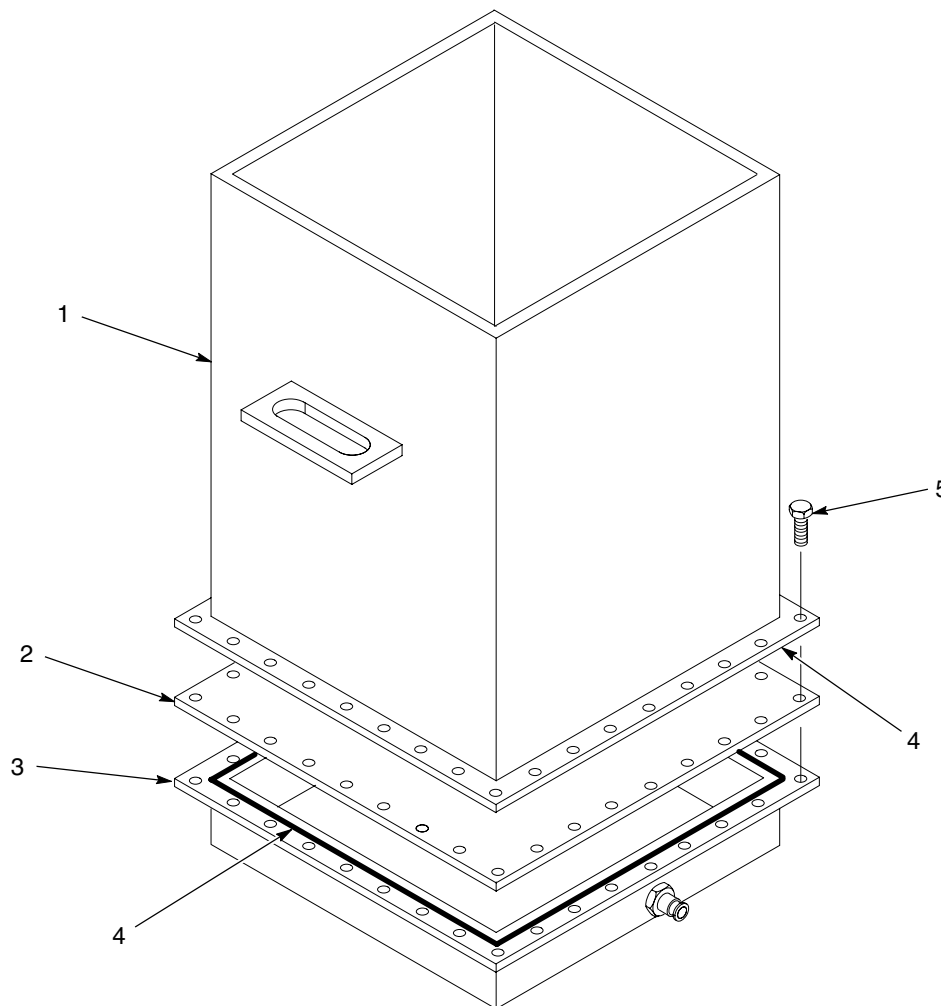
Wymiana płyty fluidyzacyjnej zbiornika o pojemności 50 funtów (cd.)

UWAGA: Upewnić się, że gładka strona nowej płyty jest skierowana do góry.

6. Zmontować korpus, płytę fluidyzacyjną i komorę, używając nylonowych śrub.



OSTROŻNIE: Nie dokręcać śrub nylonowych zbyt mocno. Za mocne dokręcenie może spowodować zniszczenie gwintu i wyciek powietrza.



Rys. 8-15 Wymiana płyty fluidyzacyjnej zbiornika o pojemności 50 funtów

- | | | |
|------------------------|------------|-------------------|
| 1. Korpus | 3. Komora | 5. Śruby nylonowe |
| 2. Płyta fluidyzacyjna | 4. O-ringi | |

Regulacja obciążenia silnika wibracyjnego stołu zbiornika/kartonu

W przypadku wymiany silnika wibracyjnego stołu zbiornika/kartonu lub uzupełnienia stołu o silnik, konieczne jest dostosowanie odważników obciążenia silnika do określonych ustawień.

Tabela 8-1 Parametry obciążenia silnika stołu wibracyjnego

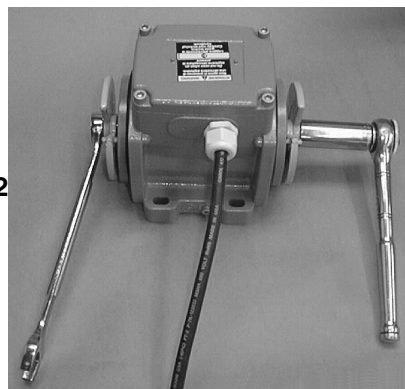
Nr katalogowy Nordson	Producent/ Numer katalogowy	Napięcie i częstotliwość	Ustawienie obciążenia
1058669	Martin/C600311	230/460 V, 60 Hz	30%
1104784	MartinC600311D	240/415 V, 50 Hz	40%
1058710	Martin/C600311F	330/575 V, 60 Hz	30%
1058711	Martin/C600311A	220/380 V, 50 Hz	40%
1058712	Martin/C600311G	220/380 V, 60 Hz	30%

1. Zdjąć osłony z obu stron silnika.
2. Nałożyć klucze na nakrętki z obu strony wału silnika i poluzować jedną nakrętkę. Nakrętka z drugiej strony wału pozostanie dokręcona.
3. Położyć klocek z drewna w sposób, jak pokazano na rysunku, aby unieruchomić odważnik, a następnie poluzować nakrętkę. Odkręcić obie nakrętki na tyle, aby można było obrócić odważniki zewnętrzne.
4. Obrócić odważnik zewnętrzny w taki sposób, aby wskaźnik był naprzeciw zalecanego ustawienia i sworzень odważnika zewnętrznego pasował do odpowiedniego otworu w odważniku wewnętrznym.
5. Dokręcić mocno obie nakrętki wału i założyć osłony.

Punkt 1



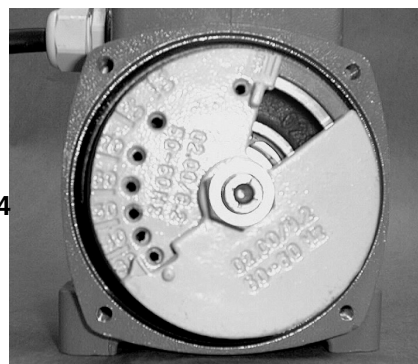
Punkt 2



Punkt 3



Punkt 4



Rys. 8-16 Regulacja obciążenia silnika wibracyjnego

Rozdział 9

Części

Wprowadzenie

W celu zamówienia części należy skontaktować się z Centrum Obsługi Klienta firmy Nordson pod numerem telefonu (800) 433-9319 lub z lokalnym przedstawicielem firmy Nordson.

Dodatkowe wykazy części znajdują się w rozdziale 10, *Opcje wyposażenia*.

Korzystanie z ilustrowanego wykazu części

Numery w kolumnie Pozycja odpowiadają oznaczeniom części na ilustracjach, które znajdują się po wykazach części. Kod NS (Not Shown - nie pokazano) oznacza, że dana część nie jest zilustrowana. Myślnik (—) oznacza, że numer katalogowy części dotyczy wszystkich części widocznych na ilustracji.

Liczba w kolumnie Nr kat. jest numerem części w katalogu firmy Nordson Corporation. Myślniki (- - - - -) oznaczają, że części nie można zamówić oddzielnie.

W kolumnie Opis znajdują się nazwy części, jej wymiary i ewentualnie dodatkowe informacje. Wcięcia wskazują zależności między zespołami, podzespołami i częściami.

- Zamówienie zespołu wiąże się z zamówieniem pozycji 1 i 2.
- Zamówienie pozycji 1 oznacza zamówienie również pozycji 2.
- Zamówienie pozycji 2 oznacza, że zostanie dostarczona tylko część 2.

Wartość w kolumnie Liczba sztuk oznacza liczbę danych przedmiotów w urządzeniu, w zespole lub w podzespole. Skrót AR (As Required — według potrzeb) oznacza, że dana część może być zamówiona luzem lub liczba sztuk zależy od wersji lub modelu urządzenia.

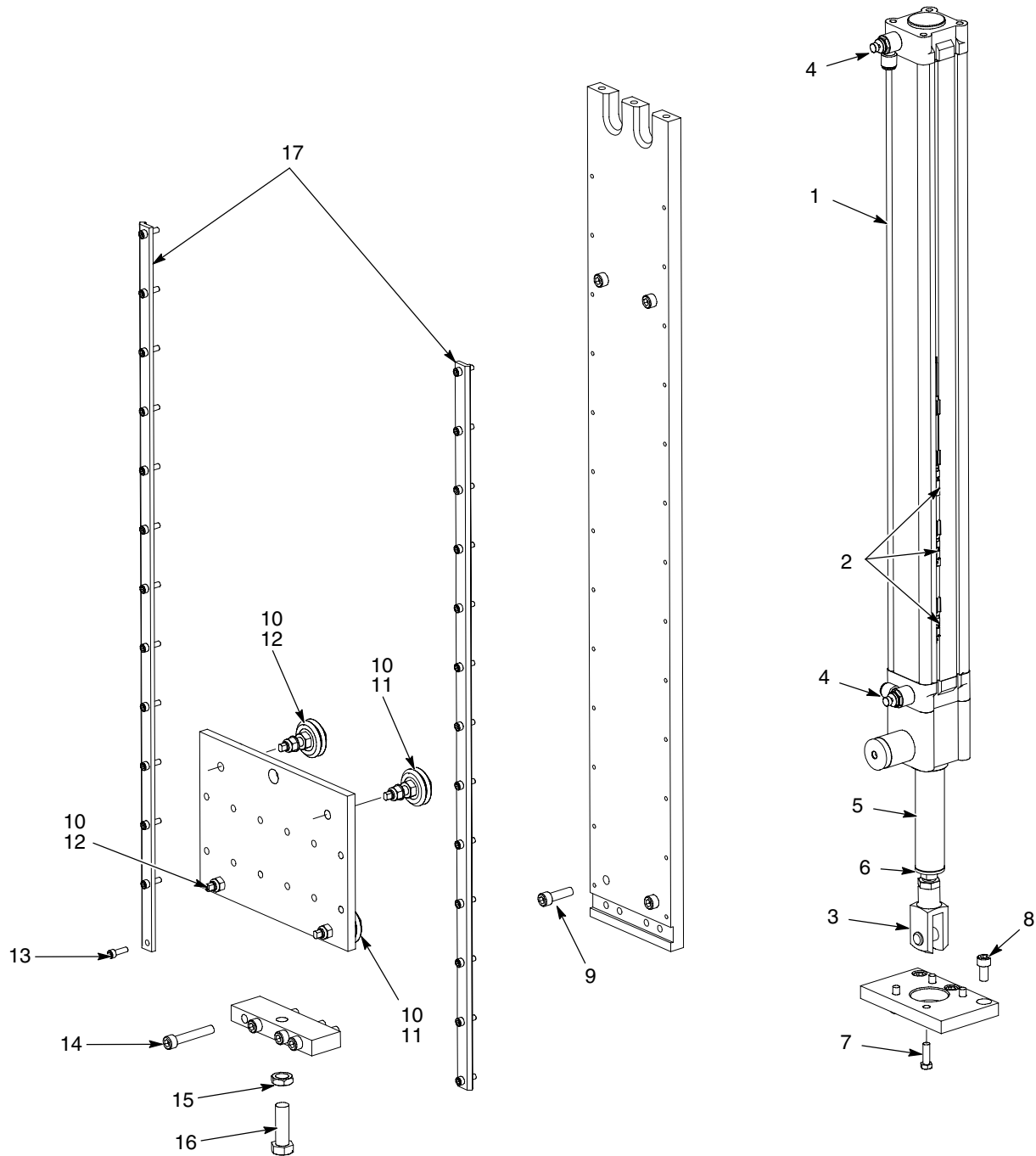
Litery w kolumnie Uwagi odnoszą się do uwag na końcu każdej tabeli z wykazem części. Uwagi zawierają ważne informacje o zamawianiu i zastosowaniu części. Należy się z nimi szczegółowo zapoznać.

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba szt.	Uwaga
—	0000000	Zespół	1	
1	000000	• Podzespół	2	A
2	000000	•• Nr kat.	1	

Części podnośnika

Zapoznać się z rysunkiem 9-1.

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba szt.	Uwaga
1	1103503	CYLINDER, lock, 63 x 750	1	B
2	1103505	SWITCH, cylinder proximity	3	
3	-----	CLEVIS, Festo rod, M16	1	
4	1103937	FITTING, flow control, 3/G8G	2	
5	-----	SLEEVE, lift cylinder, Spectrum PFC	1	A
6	-----	WASHER, flat, 0.21 x 38 x 35, zinc	1	A
7	-----	SCREW, socket, M8 x 1.25 x 30, zinc	4	C
8	-----	SCREW, socket, M10 x 1.5 x 20, zinc	3	C
9	-----	SCREW, socket, M10 x 1.5 x 35, zinc	4	C
10	1099842	ROLLER, V-groove	4	
11	-----	STUD, concentric, V-roller mount	2	
12	-----	STUD, eccentric, V-roller mount	2	
13	-----	SCREW, socket, M6 x 1.0 x 20, zinc	26	C
14	-----	SCREW, socket, M10 x 1.5 x 60, zinc	4	C
15	-----	NUT, hex, jam, M16 x 2.0, steel, zinc	1	
16	-----	SCREW, hex, M16 x 2.0 x 50, black	1	
17	1099843	RAIL, V-roller track, GFC	2	
<p>UWAGA A: Tuleja i podkładka ograniczają wysokość podnoszenia w przypadku standardowych zbiorników i kartonów. Usunąć je, jeżeli jest stosowany zbiornik cylindryczny Nordson NR-50 o pojemności 50 funtów.</p> <p>B: Tylko siłownik.</p> <p>C: Użyć kleju do gwintów Loctite 242.</p>				



Rys. 9-1 Części podnośnika

Części zespołu ssącego

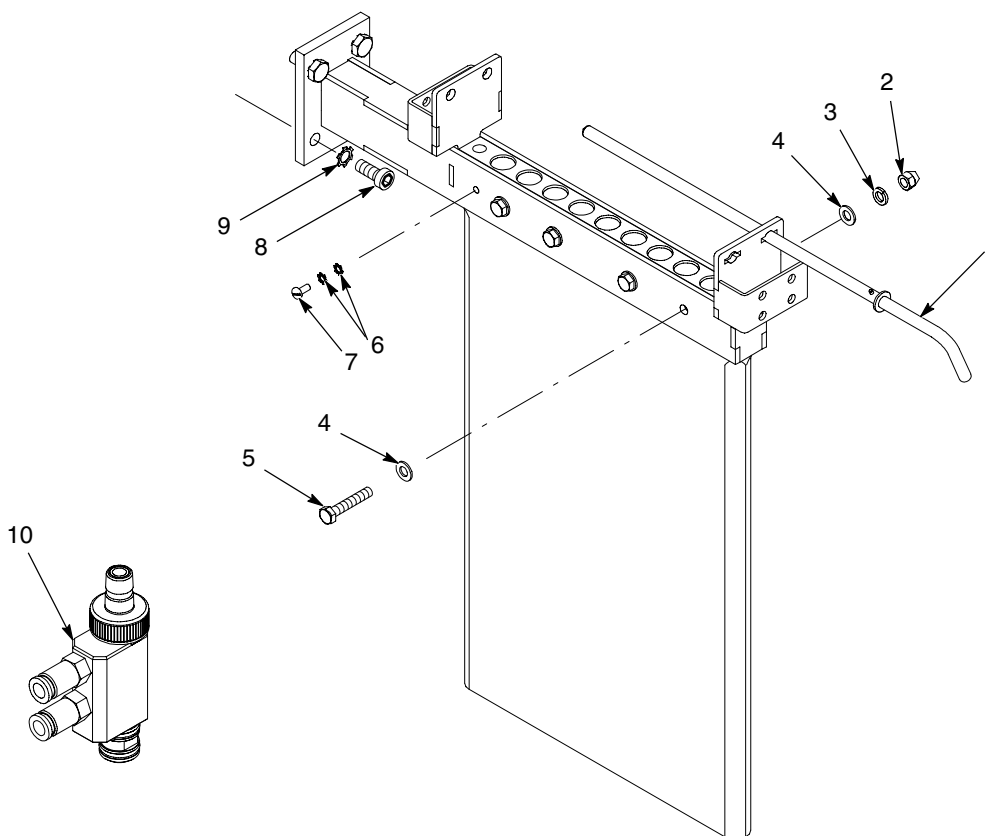
Podstawowe części lancy

Zapoznać się z rysunkiem 9-2. Aby uzyskać kompletny zespół ssący, należy zamówić blok zamków z fluidyzacją lub bez, który jest wymieniony na kolejnych stronach.

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba szt.	Uwaga
-	1099893	LANCE ASSEMBLY, global PFC	1	
1	1099891	• ROD, pump retaining	1	
2	-----	• NUT, hex, acorn, M8	4	
3	-----	• WASHER, lock, split, M8, steel, zinc	4	
4	-----	• WASHER, flat, regular, M8, steel, zinc	8	
5	-----	• SCREW, hex, cap, M8 x 1.24, 50, F.T	4	
6	-----	• WASHER, lock, external, M5, steel, zinc plate	2	
7	-----	• SCREW, hex, serrated, M5 x 12, steel, zinc	1	
8	-----	• SCREW, socket, M10 x 25 mm	4	
9	-----	• WASHER, lock, split, M8, steel, zinc	4	
10	1095922	PUMP assembly, corona, Encore Gen II, pkg	AR	A

UWAGA A: W instrukcji obsługi pompy znajdują się informacje o częściach zamiennych. Pompy trzeba zamawiać oddzielnie.

AR: Według potrzeb



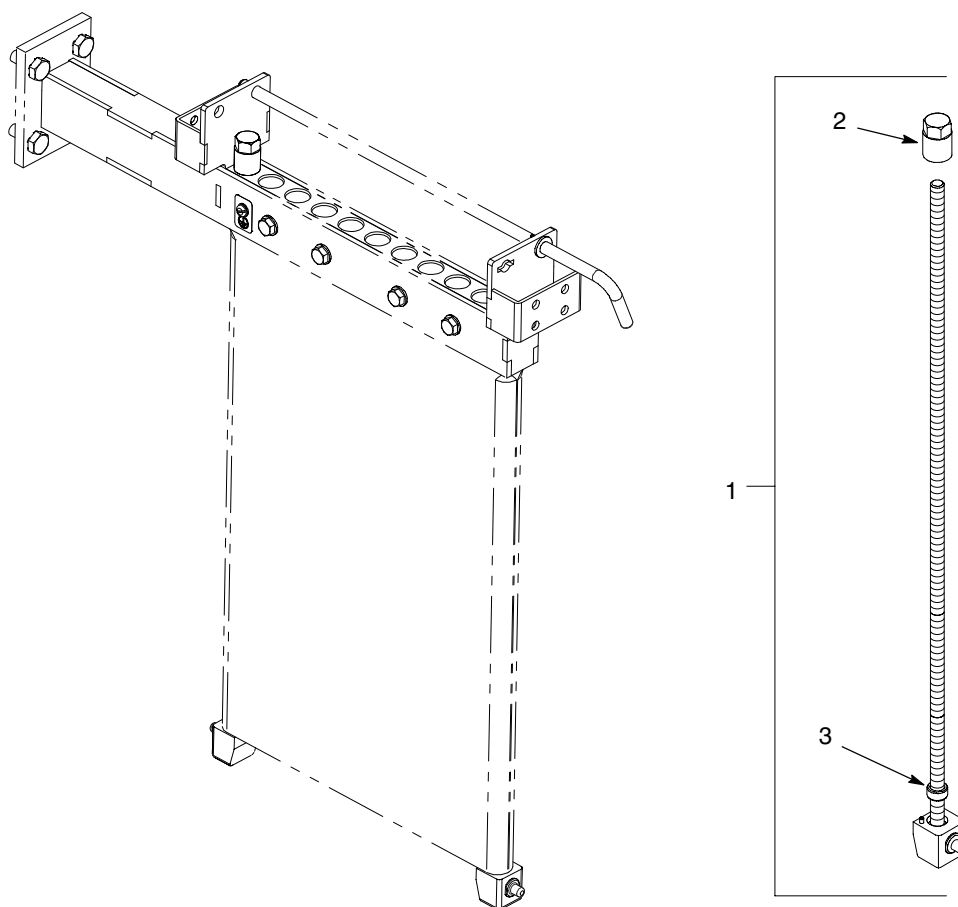
Rys. 9-2 Podstawowe części lancy

Blok zamków bez fluidyzacji

Zapoznać się z rysunkiem 9-3. Używać tego modułu ze zbiornikami zasilanymi źródłem fluidyzowanym, w których nie jest potrzebna dodatkowa fluidyzacja. Moduł obejmuje wszystkie pokazane części. Wymieniono tylko części nadające się do serwisu.

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba szt.	Uwaga
1	1099935	MODULE, latch block, non-fluidized	1	A
2	-----	• NUT, air passage blanking	2	
3	-----	• SLEEVE, locating, global PFC lance	2	
4	-----	• ROD, threaded, m10 x 556mm	2	

UWAGA A: Z każdym zespołem ssącym jest używany jeden blok zamków.

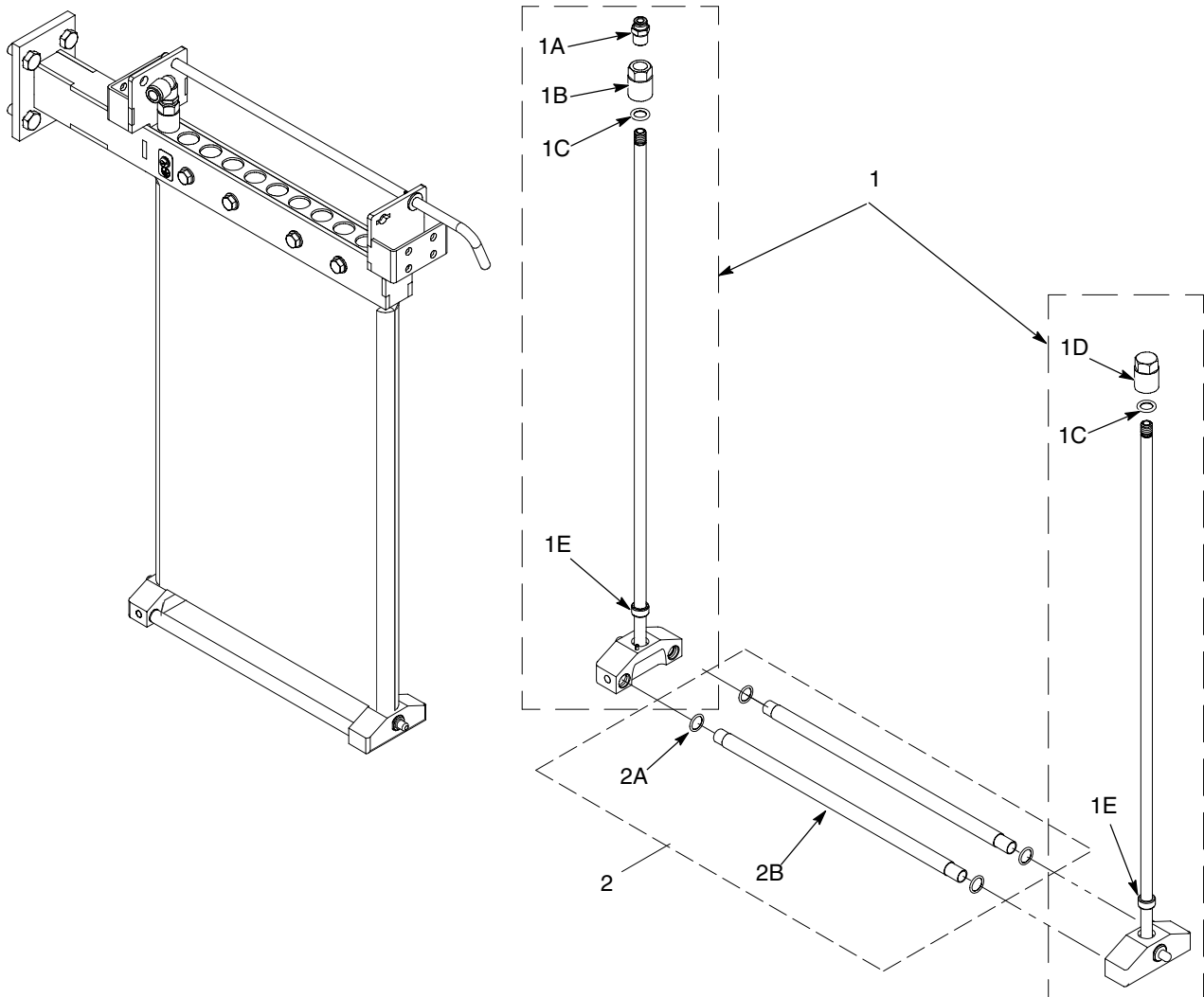


Rys. 9-3 Części bloku zamków bez fluidyzacji

Blok zamków z fluidyzacją

Zapoznać się z rysunkiem 9-4. Służą do fluidyzacji proszku wokół zespołu ssącego. Są używane ze źródłami proszku bez fluidyzacji, takimi jak kartony.

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba szt.	Uwaga
1	1102803	KIT, fluidizing manifold, PFC	1	
1A	-----	• CONNECTOR, male, 6 mm tube x 1/4 BSPT	1	
1B	-----	• NUT, adapter, lance air tube	1	
1C	941113	• O-RING, silicone, 0.424 in. ID x 0.103 in. wide	2	
1D	-----	• NUT, air passage blanking	1	
1E	-----	• SLEEVE, locating, global PFC lance	2	
2	1102804	KIT, fluidizing tube, PFC	1	
2A	940142	• O-RING, silicone, 0.489 in. ID x 0.07 in. wide	4	
2B	-----	• TUBE, fluidizing, stainless steel	2	

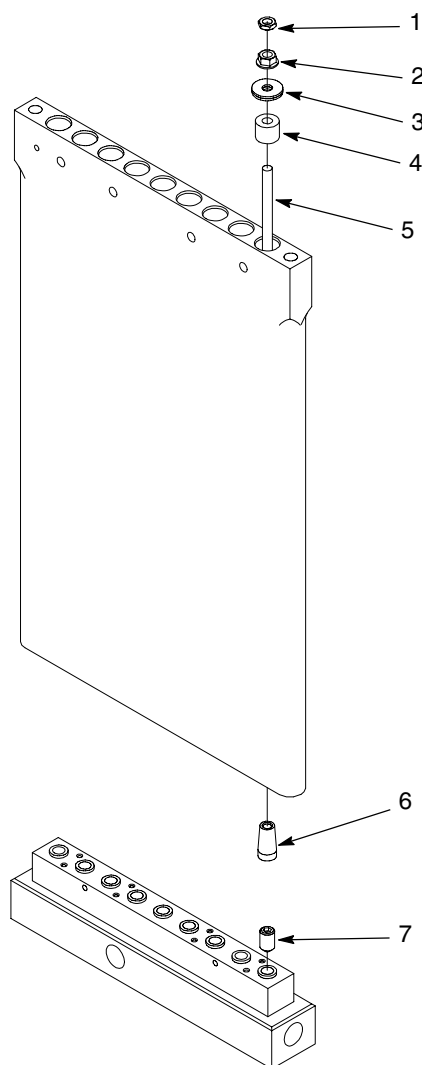


Rys. 9-4 Części bloku zamków z fluidyzacją

Moduł korka do gniazda lancy

Zapoznać się z rysunkiem 9-5. Służy do zamykania nieużywanych gniazd. Moduł obejmuje wszystkie pokazane części.

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba szt.	Uwaga
-	1100097	MODULE, plug, lance assembly port	1	
1	-----	• NUT, hex, acorn, M8	1	
2	-----	• NUT, hex, M8, steel, zinc	1	
3	-----	• WASHER, sealing, lance plug, global PFC	1	
4	-----	• SLEEVE, lance plug, global PFC	1	
5	-----	• ROD, threaded, lance plug, GPFC		
6	-----	• PLUG, lance, global PFC	1	
7	-----	• SCREW, set, cup point, M12 x 1.75, 12mm long, stainless steel	1	

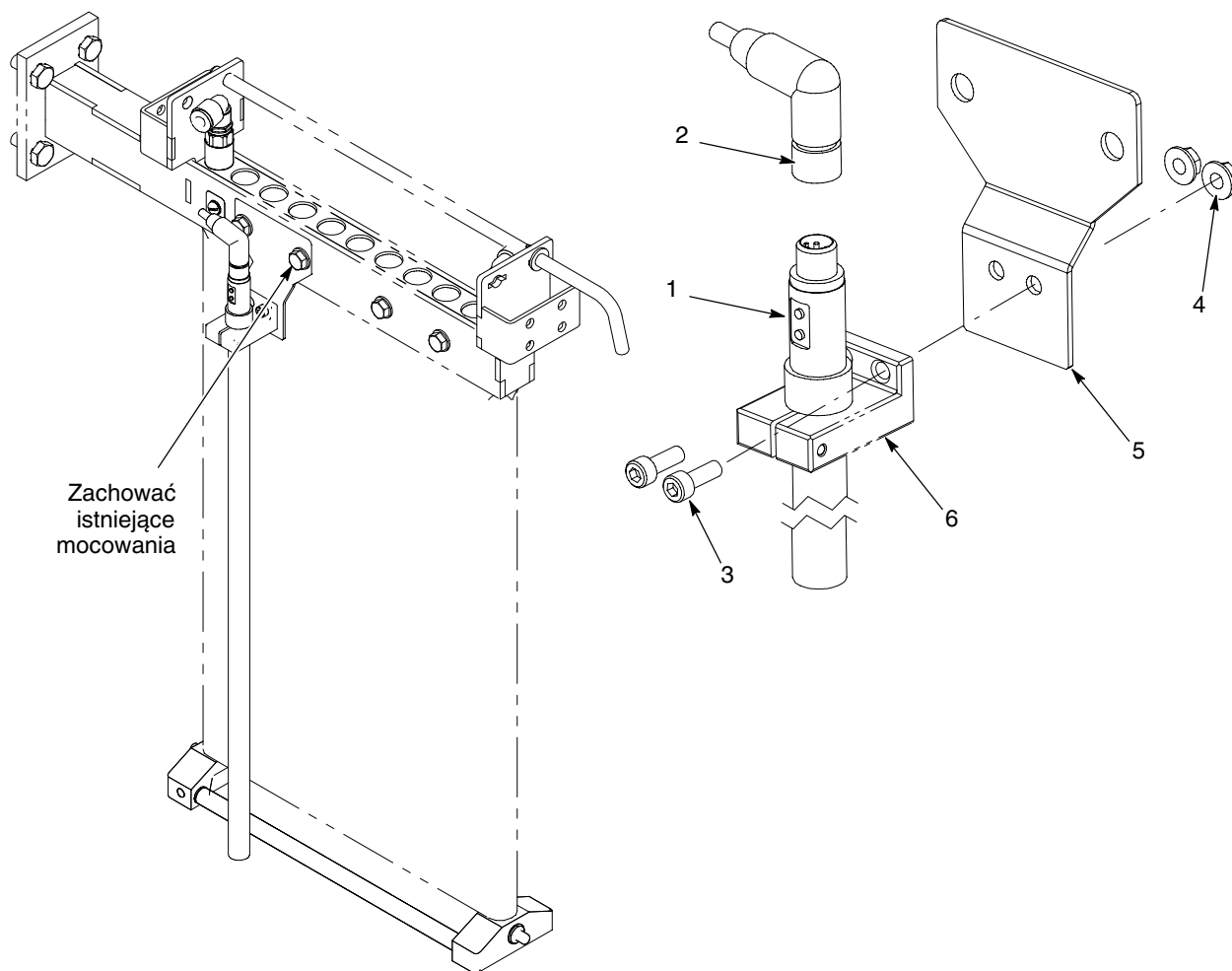


Rys. 9-5 Moduł korka do gniazda lancy

Moduł czujnika poziomu

Zapoznać się z rysunkiem 9-6. Moduł obejmuje czujnik poziomu montowany na lancy, który jest używany w Ameryce Północnej i w Azji.

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba szt.	Uwaga
-	1100078	MODULE, level sensor, North America and Asia	1	
1	1014553	• SENSOR, level, quick disconnect, M12	1	
2	1023925	• CABLE, 4 pin, M12 connector, 5 meters long	1	
3	-----	• SCREW, socket, M5 x 16, zinc	2	
4	-----	• NUT, lock, M5	2	
5	-----	• BRACKET, level sensor	1	
6	1100076	• SUPPORT, 16 mm shaft, clamping	1	

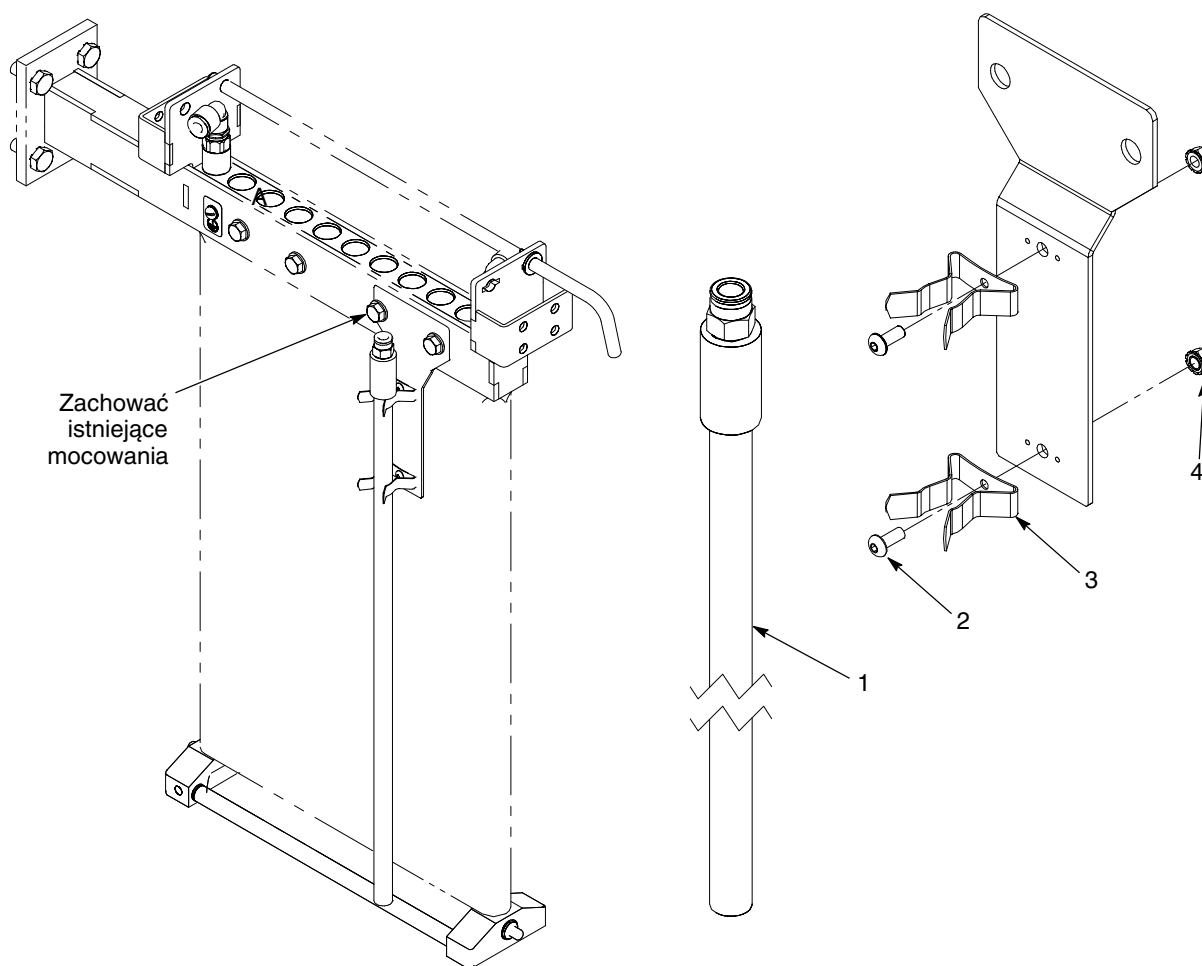


Rys. 9-6 Części modułu czujnika poziomu

Moduł syfonu Prodigy

Zapoznać się z rysunkiem 9-7. Moduł służy do dostarczania proszku do pistoletów proszkowych Prodigy przez wąż 8 mm.

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba szt.	Uwaga
-	1100131	MODULE, Prodigy, global PFC	1	
1	1100137	• PRODIGY siphon tube, global PFC	1	
2	-----	• CAP SCREW, button head socket, M4, 10 mm, steel, zinc plated	2	
3	-----	• HOLDER, tool, spring type	2	
4	-----	• NUT, lock, nylon, M4 steel, zinc	2	
5	-----	• BRACKET, Prodigy siphon, global PFC	1	



Rys. 9-7 Części modułu syfonu Prodigy

Rozdzielacz powietrza do przedmuchu i elementy pneumatyczne

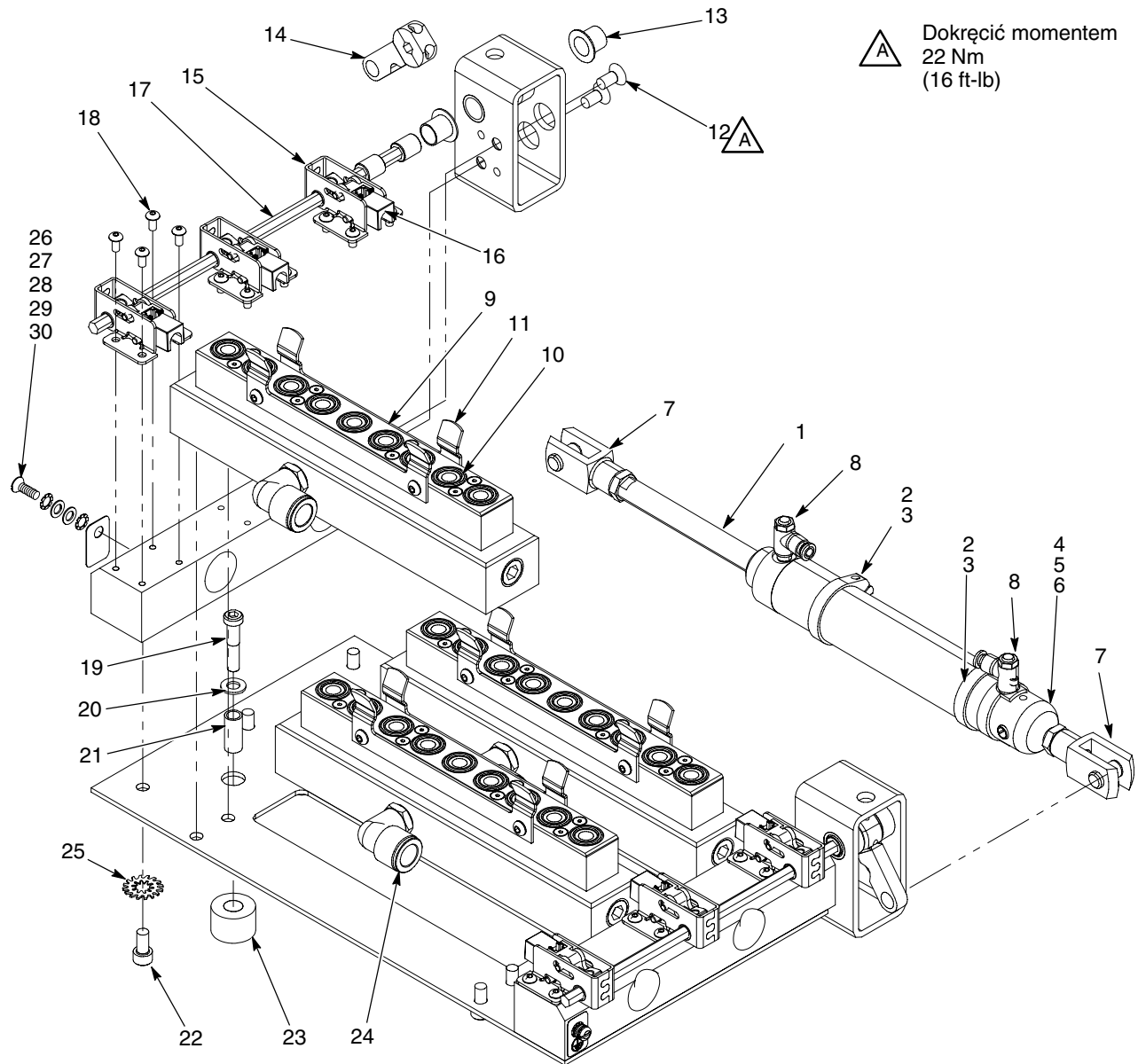
Zespół rozdzielacza powietrza do przedmuchu

Zapoznać się z rysunkiem 9-8. Liczba elementów w pozycjach oznaczonych AR zależy od liczby rozdzielaczy do przedmuchu.

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba szt.	Uwaga
1	1100045	CYLINDER, air, 40 x 160, Festo	1	A
2	1103505	SWITCH, cylinder proximity	2	
3	1103935	BRACKET, sensor, Festo DSEU40	2	
4	-----	ADAPTER, cylinder to clevis	1	
5	-----	PIN, roll, M10 x 40	1	
6	-----	SCREW, set, M6 x 6, cup, steel	1	
7	-----	CLEVIS, cylinder, 12mm, Festo	2	
8	1103934	FITTING, flow control, 1/8G	2	
9	-----	MANIFOLD, purge, global PFC	AR	
10	1100024	• QUAD RING, 208 silicone	9	
11	1100023	• GUIDE, lance, global PFC	2	
12	-----	SCREW, flat head, M8 x 16 mm, black	4	
13	1100036	BEARING, 14 mm, plain, flanged	4	
14	-----	LEVER, purge lock, Spectrum PFC	2	
15	1100025	LATCH, complete, 890N, modified	AR	
16	1100028	• PAWL, latch, global PFC	AR	
17	-----	SHAFT, 8 mm hex, 3 manifold	2	
18	-----	SCREW, button head, socket, M5 x 10, zinc	AR	
19	-----	SCREW, socket, M8 x 40, zinc, full thread	4	
20	-----	WASHER, flat, regular, M8, steel, zinc	4	
21	-----	SLEEVE, spacing, manifold plate	4	
22	-----	SCREW, socket, M8 x 16mm, zinc	AR	
23	-----	SPACER, purge bracket, dampening	4	
24	-----	ELBOW, push in, 0.50 RPT x 16 mm tube	AR	
25	-----	WASHER, lock, internal/external tooth, 5/16 in.	AR	
26	-----	SCREW, pan, slotted, M5 x 20, brass	1	
27	-----	WASHER, lock, external, M5, steel, zinc	2	
28	-----	TAG, ground	1	
29	1034207	JUMPER, ground, 12 in.	1	
30	-----	WASHER, flat, M5, brass	2	

UWAGA A: Tylko siłownik.

AR: Według potrzeb

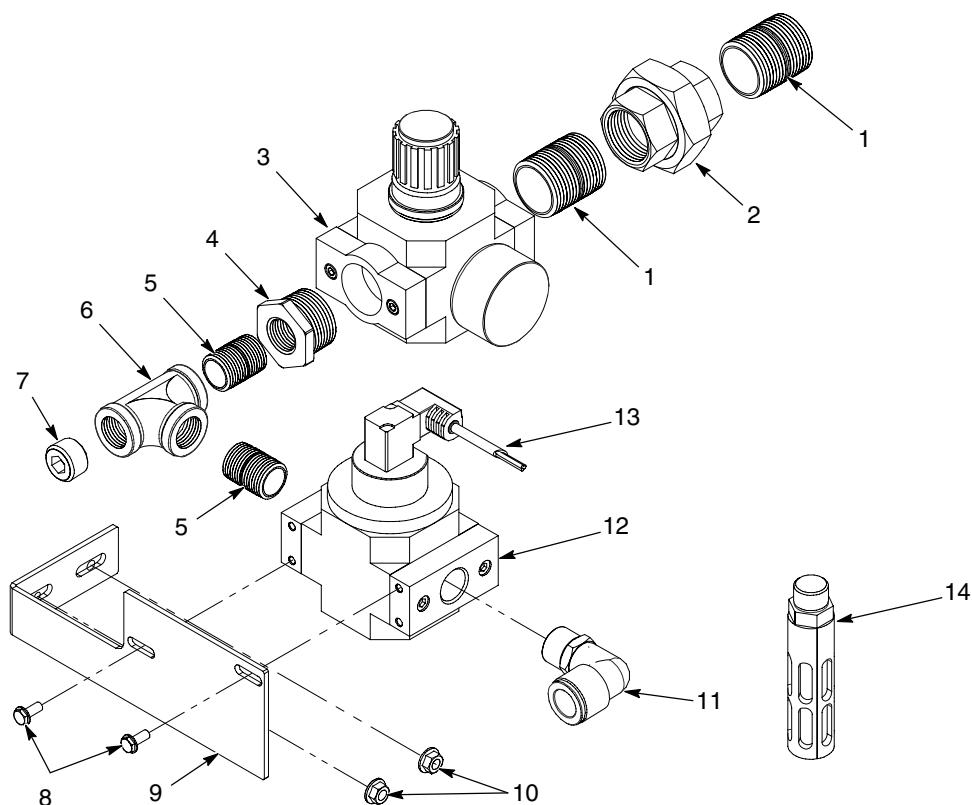


Rys. 9-8 Część rozdzielacza powietrza do przedmuchu

Zespół zaworu do przedmuchu — konfiguracja z jedną lancą

Zapoznać się z rysunkiem 9-9.

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba szt.	Uwaga
1	-----	NIPPLE, pipe, 1.0 BSPT, close	2	
2	-----	UNION, 1, BSPT, black	1	
3	1100285	REGULATOR, air, 0.5 in., 0.05-12 bar	1	
4	-----	BUSHING, pipe, R 1 x R 1/2, BSPT, black	1	
5	-----	NIPPLE, pipe, standard, R 0.5, close	2	
6	-----	TEE, pipe, 1/2 BSPT, black	1	
7	-----	PLUG, pipe, socket, flush, R 1/2	1	
8	-----	SCREW, hex, serrated, M5 x 12, steel, zinc	2	
9	-----	BRACKET, 3 purge valve, global PFC	1	
10	-----	NUT, hex, flanged, serrated, M6	2	
11	-----	ELBOW, push-in, 0.50 RPT x 16 mm tube	1	
12	1100283	VALVE, solenoid, air, 2 x 3, G.5	1	
13	1100286	CABLE, valve, purge	1	
14	1102678	SILENCER, air, 3/8 Rc	1	

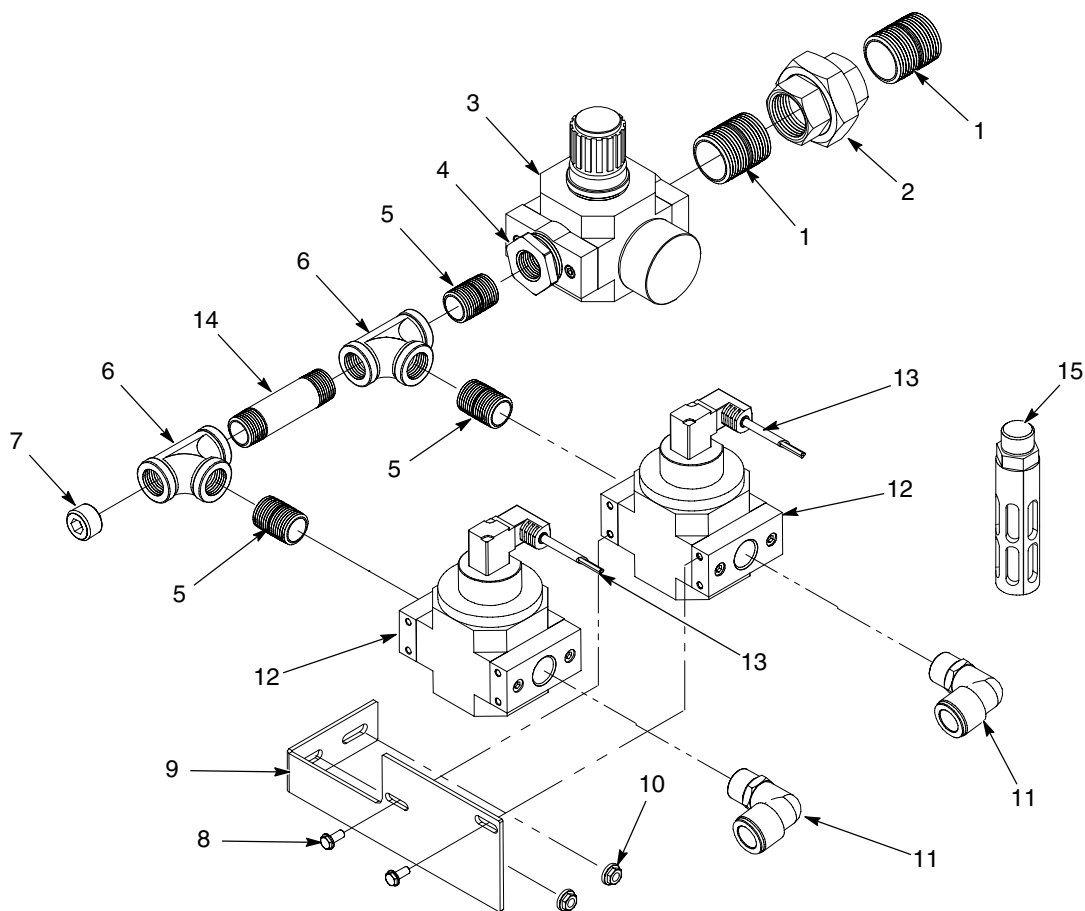


Rys. 9-9 Zespół zaworu do przedmuchu — konfiguracja z jedną lancą

Zespół zaworu do przedmuchu — konfiguracja z dwiema lancami

Zapoznać się z rysunkiem 9-10.

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba szt.	Uwaga
1	-----	NIPPLE, pipe, 1.0 BSPT, close	1	
2	-----	UNION, 1, BSPT, black	1	
3	1100285	REGULATOR, air, 0.5 in., 0.05-12 bar	1	
4	-----	BUSHING, pipe, R 1 x R 1/2, BSPT, black	1	
5	-----	NIPPLE, pipe, standard, R 0.5, close	3	
6	-----	TEE, pipe, 1/2 BSPT, black	2	
7	-----	PLUG, pipe, socket, flush, R 1/2	1	
8	-----	SCREW, hex, serrated, M5 x 12, steel, zinc	2	
9	-----	BRACKET, 3 purge valve, global PFC	1	
10	-----	NUT, hex, flanged, serrated, M6	2	
11	-----	ELBOW, push-in, 0.50 RPT x 16 mm tube	2	
12	1100283	VALVE, solenoid, air, 2 x 3, G.5	2	
13	1100286	CABLE, valve, purge	2	
14	-----	NIPPLE, pipe, standard, R1/2 x 3 long	1	
15	1102678	SILENCER, air, 3/8 Rc	2	

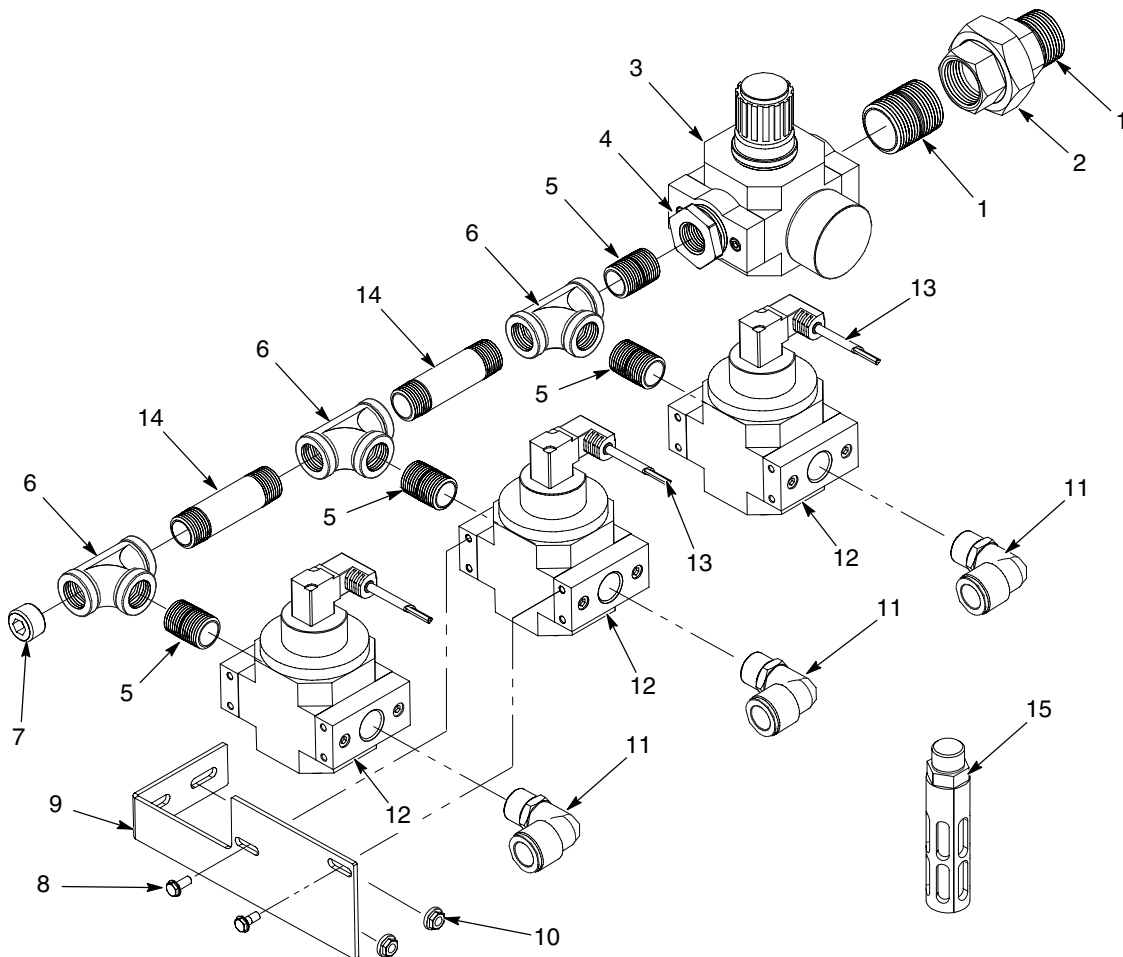


Rys. 9-10 Zespół zaworu do przedmuchu — konfiguracja z dwiema lancami

Zespół zaworu do przedmuchu — konfiguracja z trzema lancami

Zapoznać się z rysunkiem 9-11.

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba szt.	Uwaga
1	-----	NIPPLE, pipe, 1.0 BSPT, close	2	
2	-----	UNION, 1, BSPT, black	1	
3	1100285	REGULATOR, air, 0.5 in., 0.05-12 bar	1	
4	-----	BUSHING, pipe, R 1 x R 1/2, BSPT, black	1	
5	-----	NIPPLE, pipe, standard, R 0.5, close	4	
6	-----	TEE, pipe, 1/2 BSPT, black	3	
7	-----	PLUG, pipe, socket, flush, R 1/2	1	
8	-----	SCREW, hex, serrated, M5 x 12, steel, zinc	2	
9	-----	BRACKET, 3 purge valve, global PFC	1	
10	-----	NUT, hex, flanged, serrated, M6	2	
11	-----	ELBOW, push-in, 0.50 RPT x 16 mm tube	3	
12	1100283	VALVE, solenoid, air, 2 x 3, G.5	3	
13	1100286	CABLE, valve, purge	3	
14	-----	NIPPLE, pipe, standard, R1/2 x 3 long	2	
15	1102678	SILENCER, air, 3/8 Rc	2	

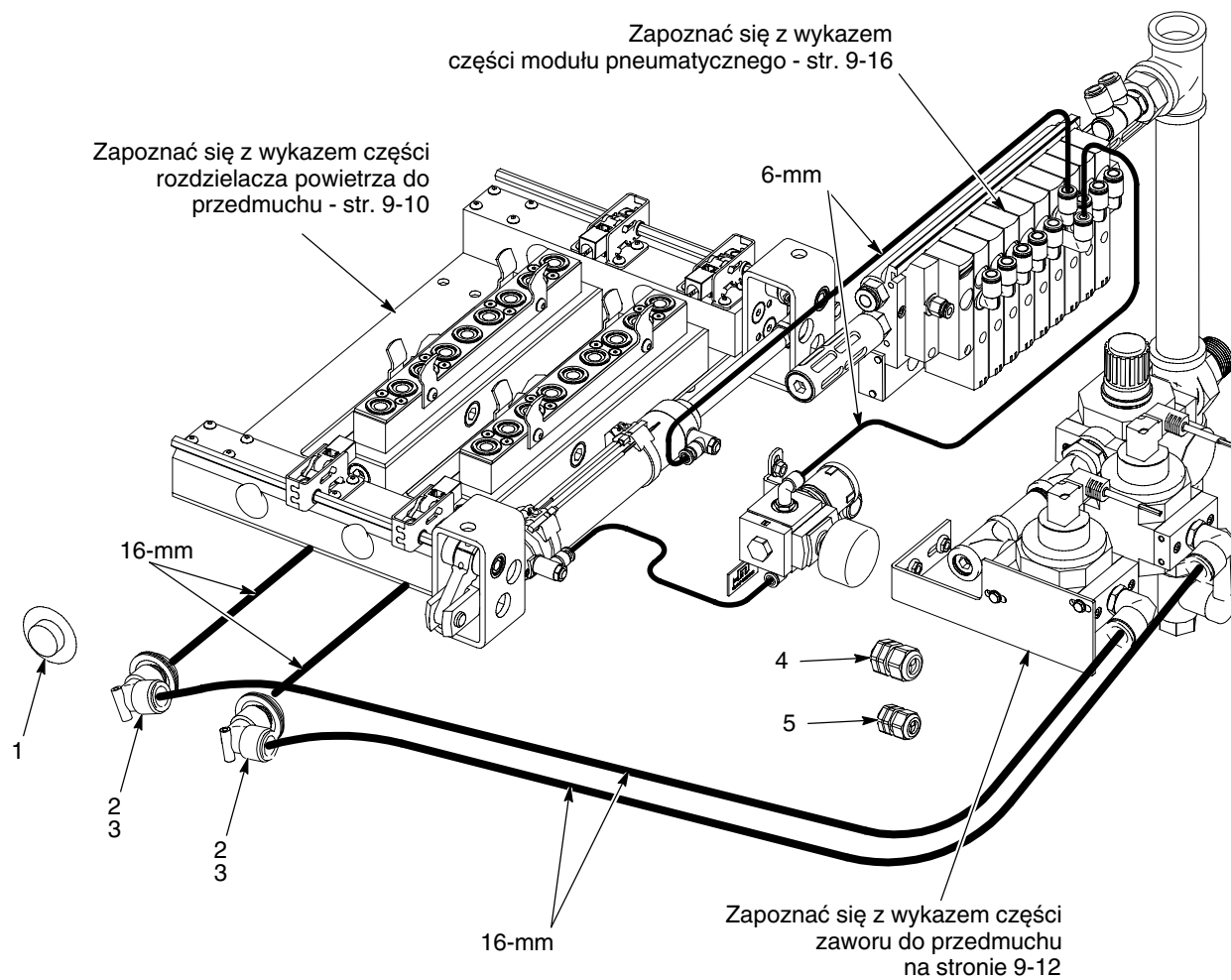


Rys. 9-11 Zespół zaworu do przedmuchu — konfiguracja z trzema lancami

Części modułu zaworu do przedmuchu

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba szt.	Uwaga
1	1100320	PLUG, dome, 1.38 in.(35 mm), Nylon	AR	
2	1066079	GROMMET, 3/8 in. lip style	AR	
3	-----	UNION, elbow, 16 mm tube x 16 mm tube	AR	
4	-----	GRIP, cord, 2X, 5-6 mm, 1/2 in. NPT, Nylon	1	
5	-----	GRIP, cord, 2X, 2.5-3 mm, 3/8 in. NPT, Nylon	1	

AR: Według potrzeb



Rys. 9-12 Części modułu zaworu do przedmuchu

Części modułu pneumatycznego

Zapoznać się z rysunkiem 9-13. Schemat połączeń pneumatycznych w formacie 11" x 17" znajduje się na wklejce na końcu tej instrukcji.

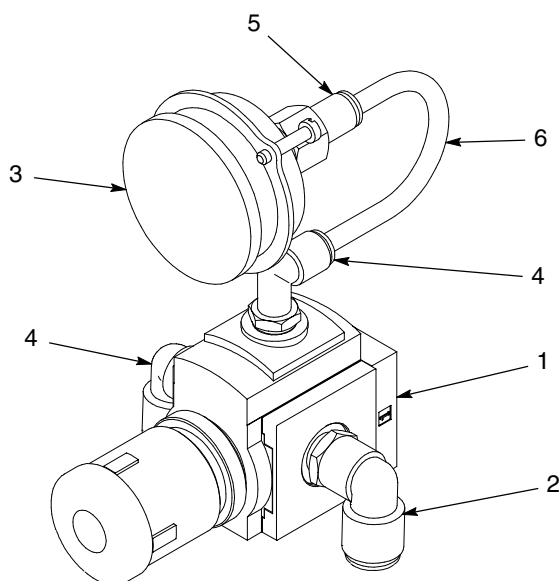
Nr	Nr kat.	Opis	Liczba szt.	Uwaga
1	-----	ADAPTER, 1 R x 1 in. female NPT	1	
2	1099424	VALVE, air, global PFC, main interlock	1	
2A	1102678	SILENCER, air, 3/8 Rc	1	
2B	1100286	CABLE, valve, purge	1	
3	-----	TEE, Rc1, class 150	4	
4	-----	NIPPLE, pipe, 1.0, BSPT, close	1	
5	-----	NIPPLE, pipe, standard, R 0.5, close	3	
6	-----	VALVE, ball, 1/2 in. BSPT, brass	1	
7	-----	CAP, pipe, RC 1/2	1	
8	-----	UNION, 1/2 in. BSPT	1	
9	-----	BUSHING, pipe, R1 x R 1/2, BSPT, steel, zinc	3	
10	1099413	REGULATOR, 0.3-7 bar, 0.25	3	
11	1099423	VALVE, 9 station, global PFC	1	
12	1099582	KIT, blowoff gun, 3 meter	1	
13	-----	TUBE FITTING, 90 degree male, 3/7, 1/4 tube x 1/4 NPT, brass	1	
14	-----	ELBOW, swivel, push in, 2 x 10T x 0.5 R	1	
15	-----	BUSHING, pipe, R1 x RC 0.38, steel, zinc	1	
16	-----	CONNECTOR, bulkhead, 1/4 in. NPT x 10 mm tube	1	
17	-----	CONNECTOR, male, elbow, 6 mm x 1/4 in. unithread	4	
18	1102676	GAUGE, air, 0-150 psi, rear 1/4 G thread	3	
19	971109	UNION, bulkhead, 10 mm tube x 10 mm tube		

Regulator i manometr

Zapoznać się z rysunkiem 9-14.

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba szt.	Uwaga
1	1100102	REGULATOR, air, 1/4, 0.3-4 bar	1	
2	-----	CONNECTOR, male, elbow, 10 mm tube x 1/4 in. unithread	1	
3	1100103	GAUGE, 0-2.5 bar, 1/4 RPT, panel mounted	1	
4	-----	CONNECTOR, male, elbow, 6 mm tube x 1/4 in. unithread	2	
5	-----	CONNECTOR, female, 6 mm tube x 1/4 RPT	1	
6	-----	TUBING, polyurethane, 6/4 mm, blue	AR	

AR: Według potrzeb

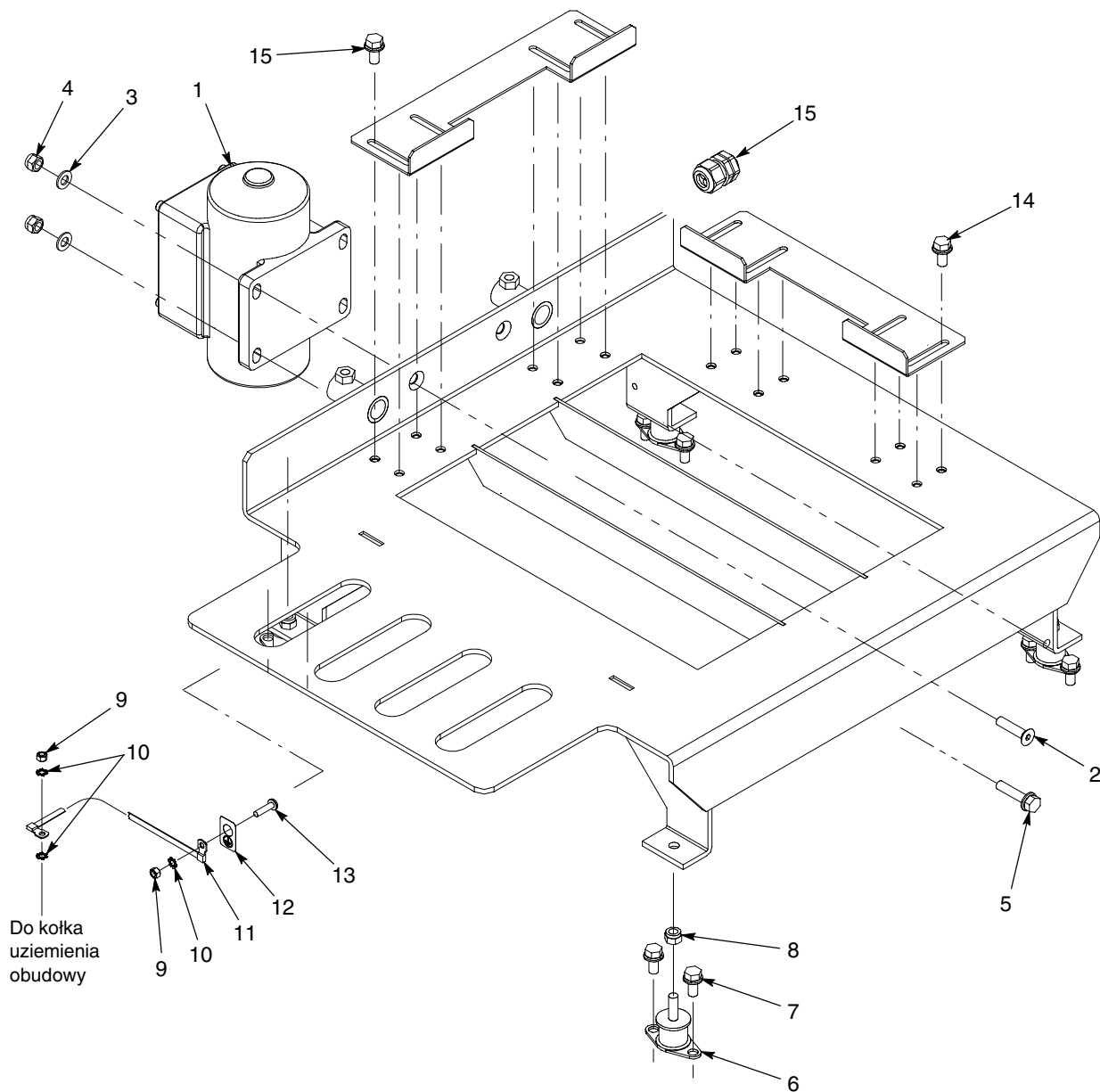


Rys. 9-14 Części regulatora i manometru

Części platformy zbiornika podającego i wibratora

Zapoznać się z rysunkiem 9-15. Na rysunku pokazano platformę dwumiejscową.

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba szt.	Uwaga
1	1058669	VIBRATOR, 230/460V, 3 phase, 60 Hz	1	A
1	1058710	VIBRATOR, 330/575V, 3 phase, 60 Hz	1	A
1	1058711	VIBRATOR, 220/380V, 3 phase, 50 Hz	1	A
1	1058712	VIBRATOR, 220/380V, 3 phase, 60 Hz	1	A
1	1104784	VIBRATOR, 240/415V, 3 phase, 50 Hz	1	A
2	-----	SCREW, flat head, socket, M8 x 35, black	2	
3	-----	WASHER, flat, regular, M8, steel, zinc	4	
4	-----	NUT, lock, nylon, M8, steel, zinc	4	
5	-----	SCREW, hex, serrated, M8 x 35, steel, zinc	2	
6	1099588	MOUNT, vibration, isolator	4	
7	-----	SCREW, hex, serrated, M8 x 16, steel, zinc	16	
8	-----	NUT, hex, flanged, serrated, M8	4	
9	-----	NUT, hex, machine, M5, brass	1	
10	-----	WASHER, lock, external, M5, steel, zinc	1	
11	-----	JUMPER, ground, 12 in.	1	
12	-----	TAG, ground	1	
13	-----	SCREW, pan head, slotted, M5 x 20, brass	1	
14	-----	SCREW, hex, serrated, M6 x 16, steel, zinc	8	
15	-----	STRAIN RELIEF, cable, 1/2 NPT	1	
<p>UWAGA A: Ameryka Północna i Azja. Przed zamówieniem należy sprawdzić tabliczkę identyfikacyjną na posiadanym silniku. Przed zainstalowaniem ustawić odpowiednio odważniki, co jest konieczne do prawidłowego działania. Opis procedury znajduje się w rozdziale <i>Naprawy</i>.</p> <p>AR: Według potrzeb</p>				



Rys. 9-15 Części platformy zbiornika podającego i wibratora

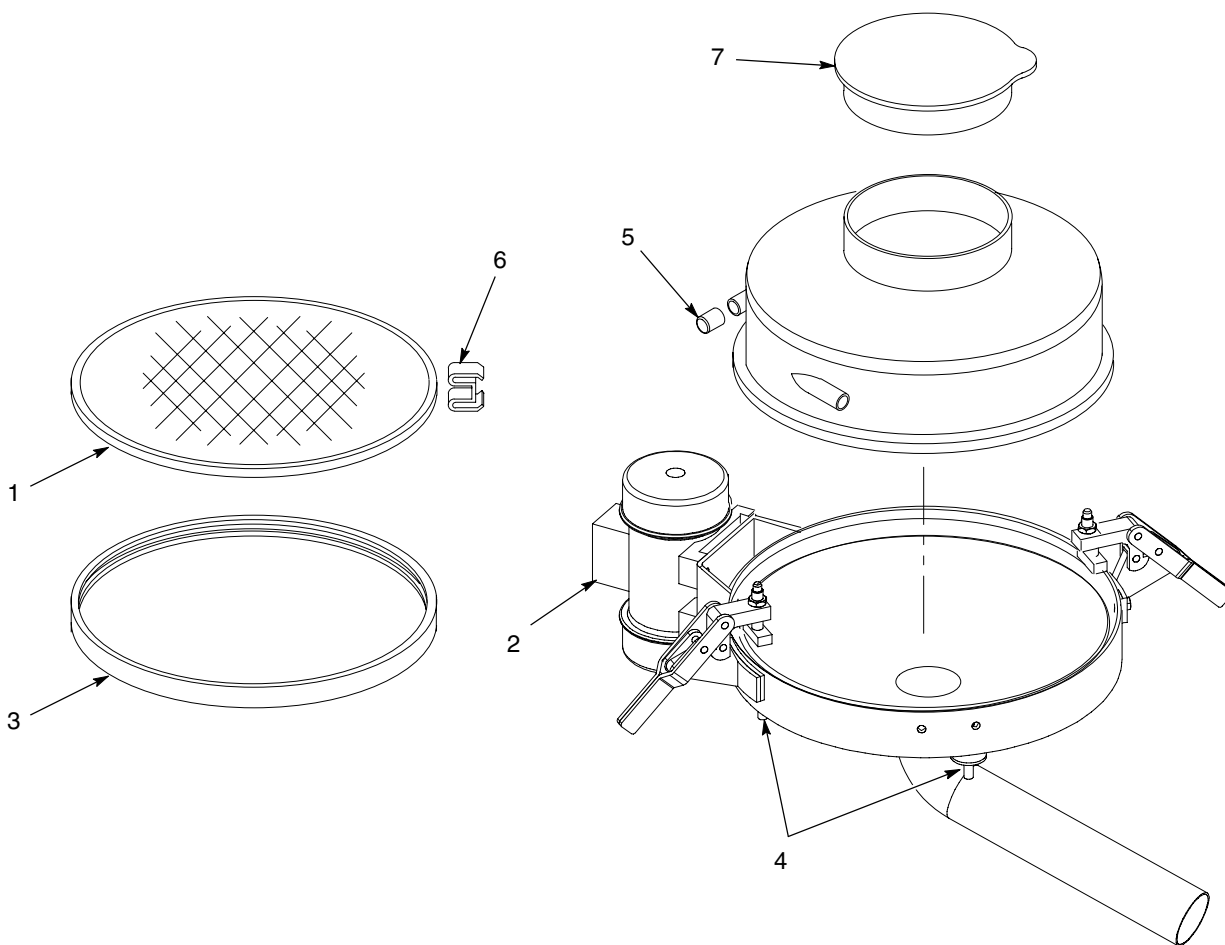
Części sita i elementy mocujące

Części sita bez CE/ATEX

Zapoznać się z rysunkiem 9-16.

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba szt.	Uwaga
1	1056563	SCREEN, 20 mesh (864 micron)	1	A
1	1014561	SCREEN, 40 mesh (381 micron)	1	A
1	1014562	SCREEN, 60 mesh (234 micron)	1	A
2	1060113	MOTOR, vibrator, 230/460, 3 phase, 60 Hz	1	
2	1060114	MOTOR, vibrator, 220/380, 3 phase, 50 Hz	1	
3	1014563	GASKET, screen, sieve, 15 in.	1	
4	1017602	MOUNT, isolation, sieve	1	
5	1104897	CAP, vinyl, 3/4-13/16, black	AR	
6	1104478	CLIP, ground, sieve screen	1	
7	1070199	PLUG, hopper fill, NHR	1	
NS	1103290	PLUG, sieve lid		A

UWAGA A: Użyć opcjonalnego sita Vibrasonic. Sita Vibrasonic są wymienione na następnej stronie.
AR: Według potrzeb



Rys. 9-16 Części sita

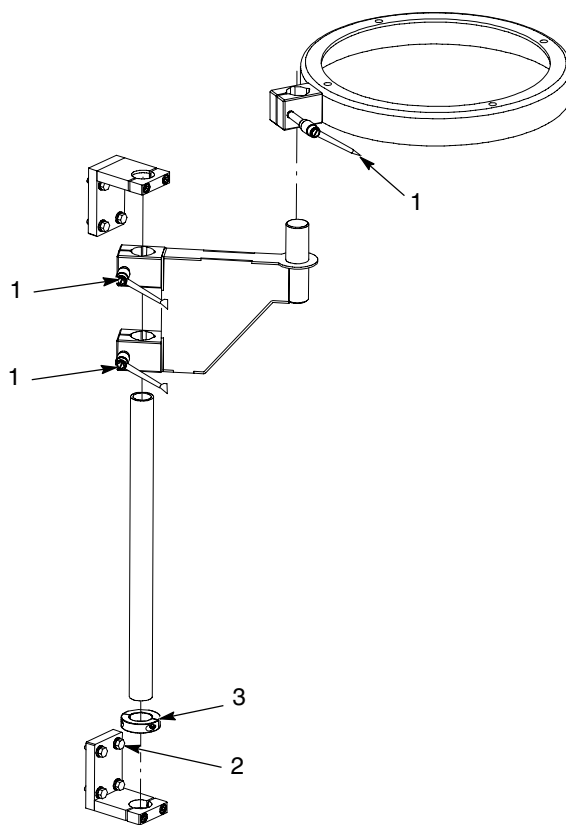
Siatki do sit Vibrasonic

Nr kat.	Opis	Uwaga
1014565	SCREEN, Vibrasonic, 80 mesh (178 micron)	
1090890	SCREEN, Vibrasonic, 100 mesh (140 micron)	

Uchwyt mocujący do sita

Zapoznać się z rysunkiem 9-17.

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba szt.	Uwaga
1	1099554	HANDLE, adjustable, M10 x 40 stud	3	
2	-----	SCREW, hex, serrated, M8 x 25, steel	8	
3	-----	COLLAR, clamp, 1.3 in.	1	

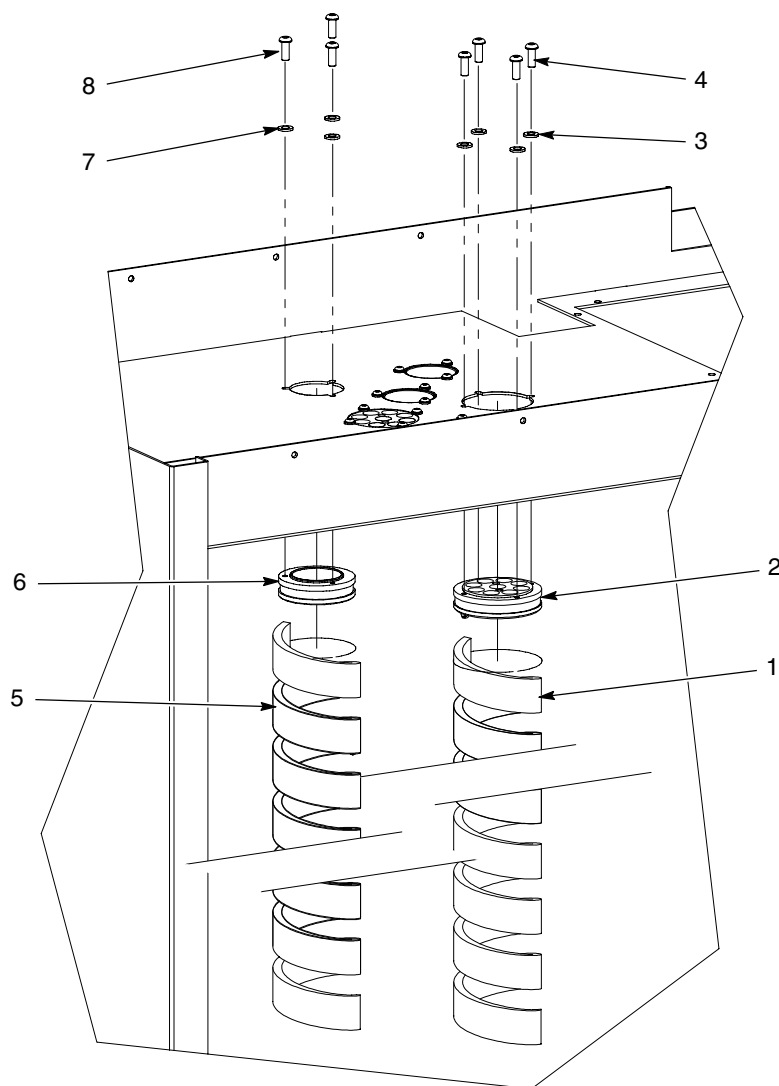


Rys. 9-17 Uchwyt mocujący do sita

Wąż proszkowy i tuleje na węże powietrzne

Zapoznać się z rysunkiem 9-18.

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba szt.	Uwaga
-	1100204	MODULE, hose sleeve, powder hose	1	
1	-----	TUBING, spiral cut	1	
2	-----	PLATE, powder hose, bulkhead, global PFC	1	
3	-----	• WASHER, flat, reg, M6, steel, zinc	4	
4	-----	• SCREW, button, socket, cap, M6 X 16, zinc	4	
-	1100205	• MODULE, hose sleeve, air tubing, GPFC	1	
5	-----	• TUBING, spiral cut	1	
6	-----	• GROMMET, air lines, global PFC	1	
7	-----	• WASHER, flat, reg, M6, steel, zinc	3	
8	-----	• SCREW, button, socket, cap, M6 X 16, zinc	3	

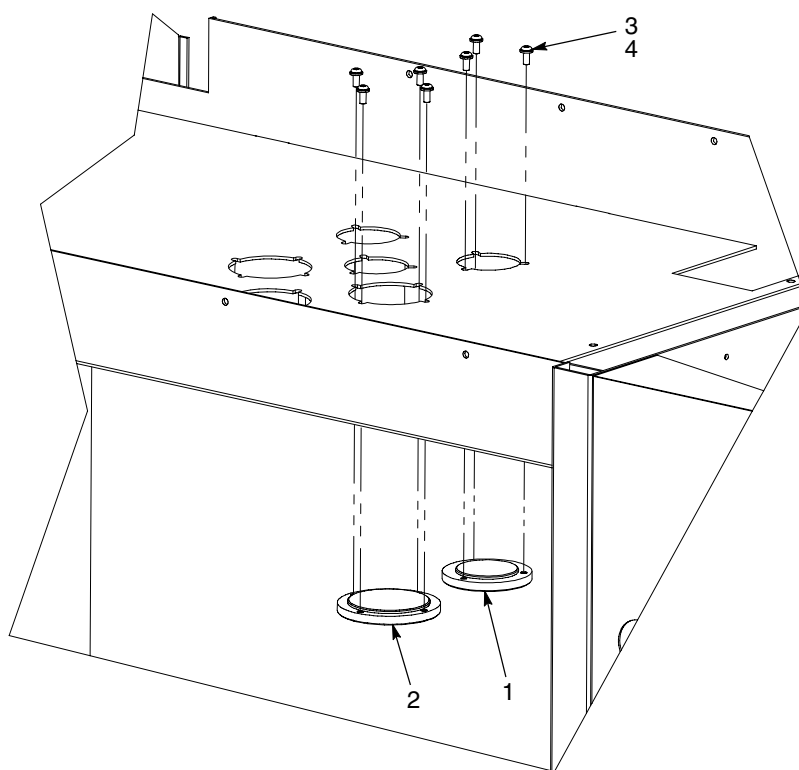


Rys. 9-18 Wąż proszkowy, tuleje na węże powietrzne i płyty przegrody

Zaślepki do przegrody z otworami na węże pneumatyczne

Zapoznać się z rysunkiem 9-19.

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba szt.	Uwaga
-	1102312	MODULE, hose/air bulkhead blanking plate, GPFC	1	
1	-----	• PLATE, BLANK, air line bulkhead, GPFC	1	
2	-----	• PLATE, BLANK, hose bulkhead, GPFC	1	
3	-----	• WASHER, flat, regulator, M6, steel, zinc	7	
4	-----	• SCREW, button, socket, cap, M6X16, zinc	7	

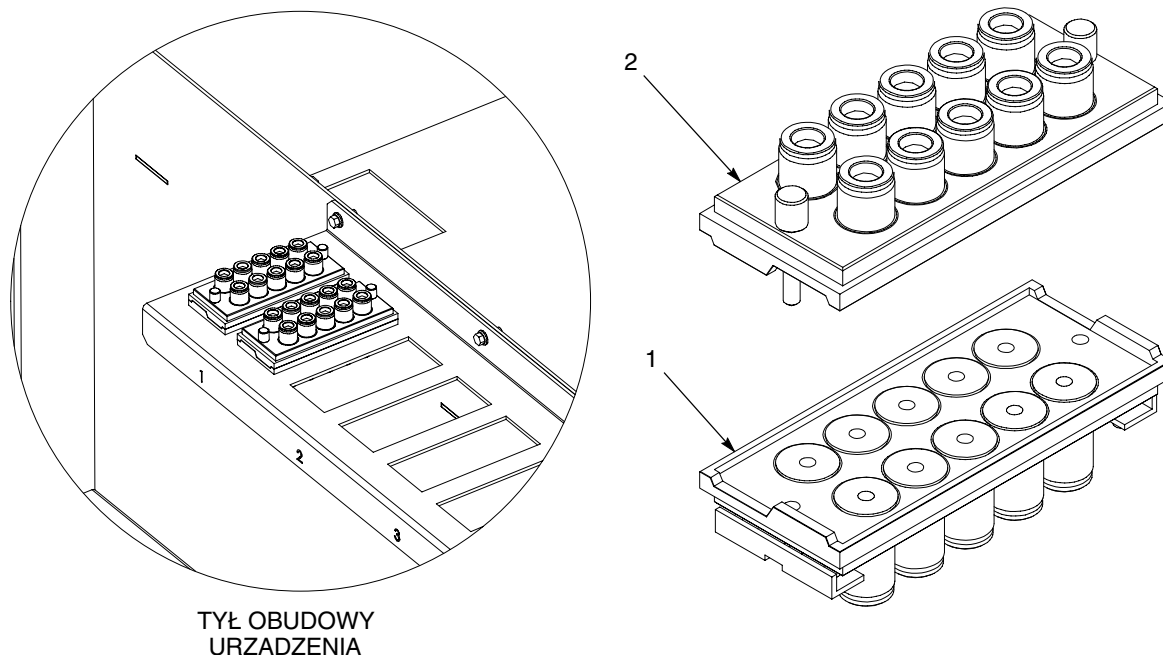


Rys. 9-19 Zaślepki do przegrody z otworami na węże pneumatyczne

Przegroda z króćcami do węży pneumatycznych

Zapoznać się z rysunkiem 9-20.

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba szt.	Uwaga
-	1103141	KIT, pump air bulkhead	1	
1	-----	• SOCKET, female, 8 mm, 10 tube, pneumatic	1	
2	-----	• PLUG, male, 8mm, 10 tube, pneumatic	1	



TYŁ OBUDOWY
URZĄDZENIA

Rys. 9-20 Przegroda z króćcami do węży pneumatycznych

Pozostałe części

Obudowa lampy

Nr kat.	Opis	Uwaga
1102177	FIXTURE, light, florescent, rear access, 2 ft (N. America and Asia)	

Węże proszkowe i pierścienie uszczelniające

Nr kat.	Opis	Uwaga
1063654	TUBING, polyethylene, 16 mm OD, natural	
1066079	GROMMET, lip style, 3/8 in.	
1100320	PLUG, dome, 35 mm, (1.38 in.), Nylon	

Wężę powietrzne i złączki

Nr kat.	Opis	Min. liczba szt.
900742	TUBING, polyurethane, 6 mm OD, blue	50
900618	TUBING, polyurethane, 8 mm OD, blue	50
900619	TUBING, polyurethane, 8 mm OD, black	50
900740	TUBING, polyurethane, 10 mm OD, blue	50
900613	TUBING, polyurethane, 12 mm OD, blue	50
183804	PLUG, blanking, 6 mm tube	-
972930	PLUG, push in, 8 mm tube, plastic	-
148256	PLUG, 10 mm, tubing	-

Zbiorniki podające proszek

Nr kat.	Opis	Uwaga
1071873	HOPPER, square, 50 lb	A
7404027	HOPPER, rectangular, 75 lb	A
1070536	HOPPER, cylindrical, 50 lb, NHR-2-50	B
UWAGA A: Informacje o częściach serwisowych znajdują się w rozdziale 10. B: Zapoznać się z instrukcją obsługi zbiornika NHR (nr kat. 1062942), gdzie znajdują informacje o częściach i instrukcje.		

Składniki kanału

Nr kat.	Opis	Uwaga
1106342	DUCT, transition	
1106343	DAMPER	

Złączki pneumatyczne pompy transferowej

Złączki służą do doprowadzania powietrza z rozdzielacza sterującego do pompy HDLV, kiedy długość węża przekracza 7,6 m (25 stóp) lub jeżeli są stosowane podwójne pompy proszku odzyskanego. Schemat połączeń znajduje się w rozdziale 3, *Instalacja*.

Nr kat.	Opis	Uwaga
1106371	VALVE, straight fitting, 10 mm, Festo	
7404027	FITTING, Y-branch, 10mm plug-in x 10 mm tube	
1070536	FITTING, straight, 10 mm tube - 8 mm tube	

Rozdział 10

Opcje

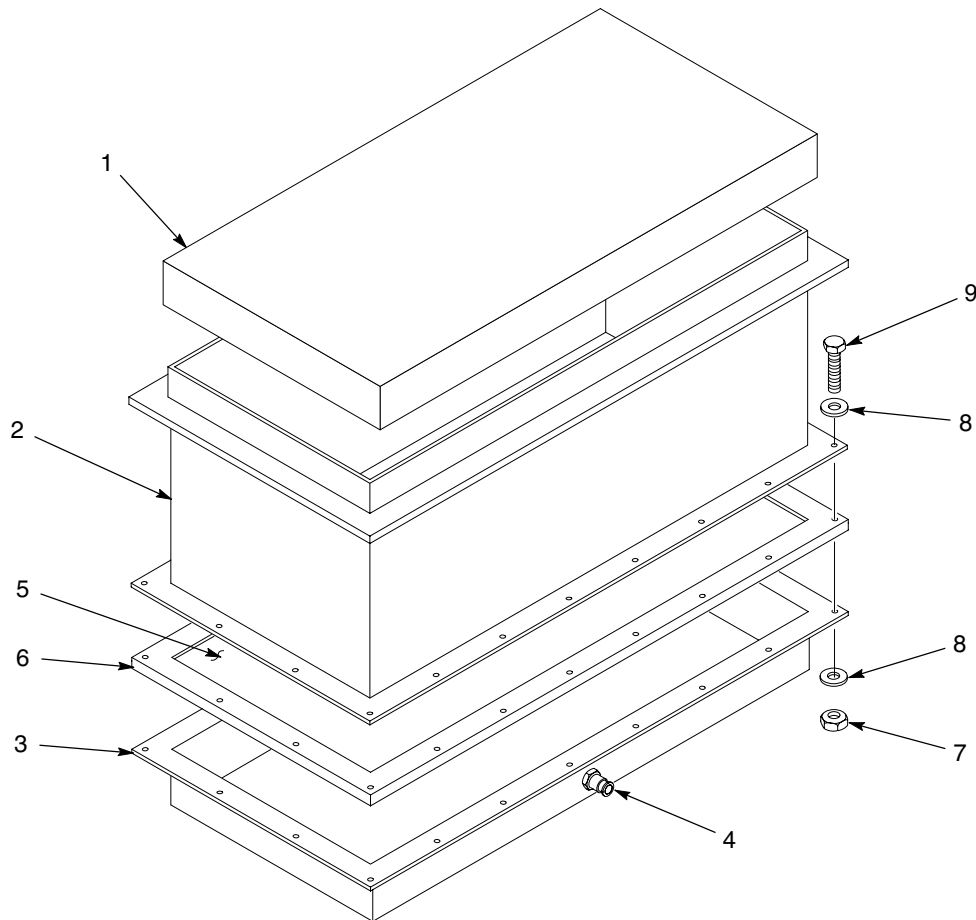
Wprowadzenie

W tym rozdziale znajdują się informacje na temat wyposażenia opcjonalnego do urządzenia do podawania proszku Spectrum. Więcej informacji na temat opisanego tu wyposażenia można uzyskać od przedstawiciela firmy Nordson.

Zbiornik do podawania proszku o pojemności 75 funtów

Zapoznać się z rysunkiem 10-1.

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba szt.	Uwaga
-	7404027	HOPPER, fluidizing, powder feed center, 75 lbs.	1	
1	-----	• LID, hopper, PFC	1	
2	-----	• BODY, hopper, PFC	1	
3	—	• PLENUM, hopper	1	
4	—	• CONNECTOR, 10 mm tubing x 1/2 in. NPT	1	
-	1086406	• KIT, SERVICE, fluidizing hopper, PFC		
5	-----	• • FLUID PLATE, hopper, PFC	1	
6	7404175	• • GASKET, hopper, PFC	1	
7	-----	• • NUT, hex, M6, nylon	40	
8	-----	• • WASHER, flat, M6, nylon	80	
9	-----	• • SCREW, hex, M6 x 40, Nylon	40	
NS	1043414	CART, fluidizing hopper	1	A
NS	1051364	KIT handle, cart, fluidizing hopper	1	B
UWAGA A: Opcjonalny wózek ułatwia transportowanie zbiornika. B: Zamówić, aby zamontować uchwyt na wózku do zbiornika. NS: Nie pokazano (Not Shown)				

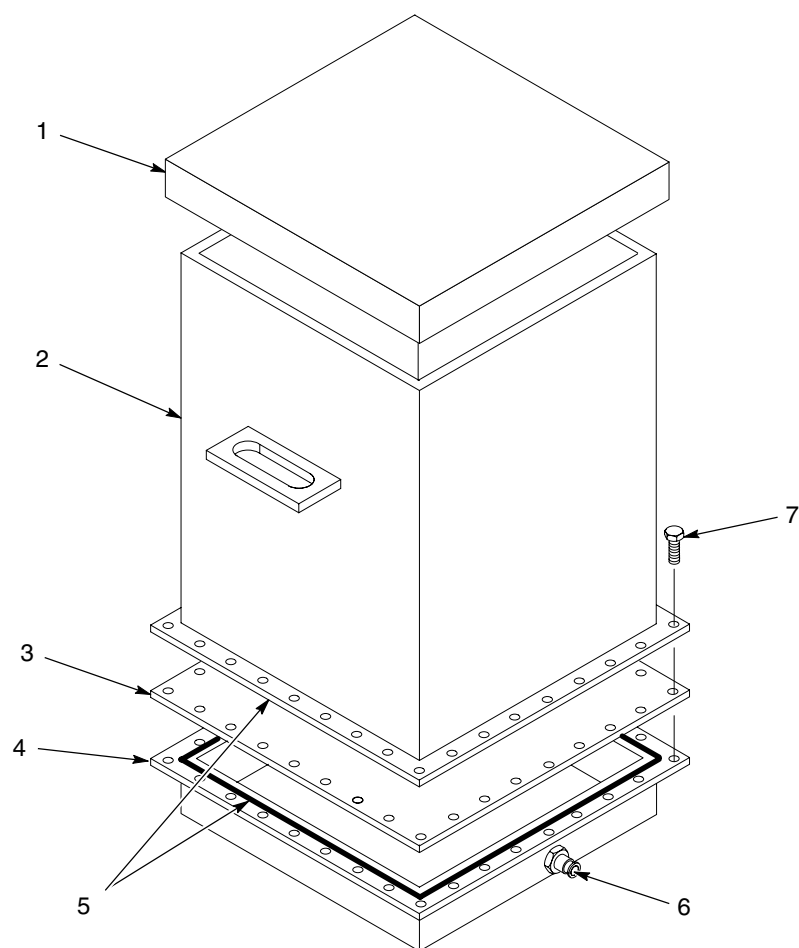


Rys. 10-1 Części zbiornika do podawania proszku o pojemności 75 funtów

Zbiornik do podawania proszku o pojemności 50 funtów

Zapoznać się z rysunkiem 10-2.

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba szt.	Uwaga
-	1071873	HOPPER ASSEMBLY, 18 x 18 x 17.5 in., 50 lbs	1	
1	-----	• LID, hopper	1	
2	-----	• BODY, hopper	1	
3	1071872	• PLATE, fluidizing, 0.50 x 18 x 18 in.	1	
4	-----	• PLENUM, hopper	1	
5	-----	• GASKET, Buna-N, 3/16 in. diameter	2	
6	971103	• CONNECTOR, 10 mm tubing x 1/2 in. unithread	1	
7	-----	• SCREW, hex head, 3-16 UNC x 1.5 in.	32	



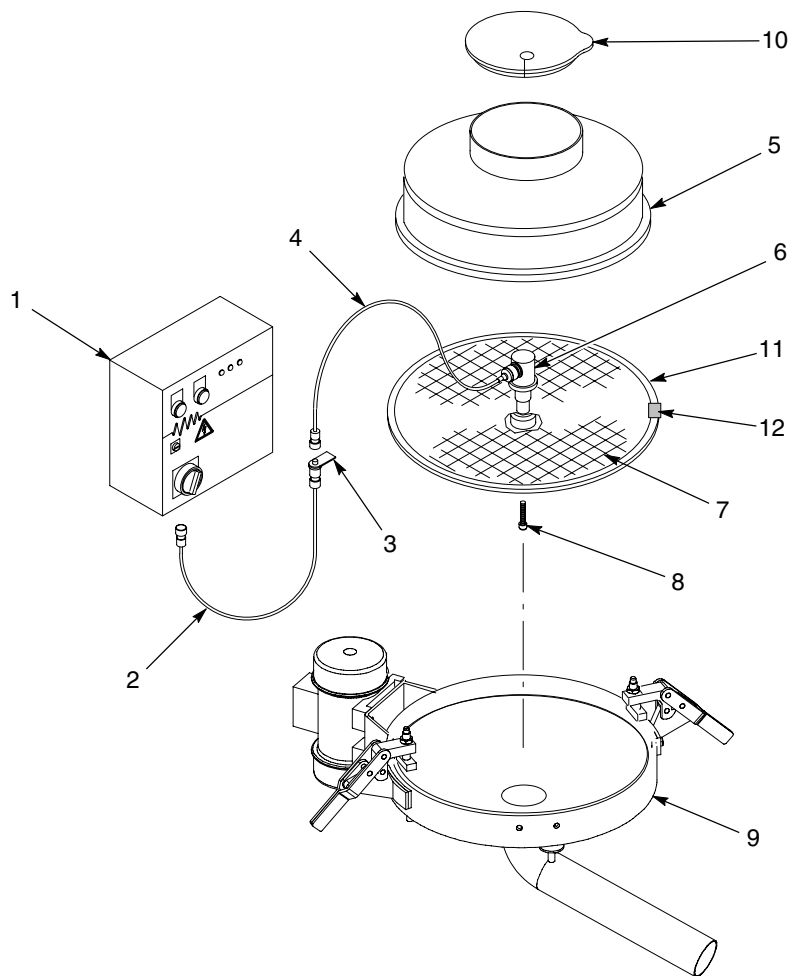
Rys. 10-2 Części zbiornika do podawania proszku o pojemności 50 funtów

Siatka do sita Vibrasonic

System Vibrasonic wydłuża żywotność siatki sita i przepustowość proszku poprzez wprawianie sita w drgania o częstotliwości ultradźwiękowej. Drgania takie niwelują napięcie powierzchniowe sita, co zapobiega jego zatykaniu.

Składniki

Zapoznać się z rysunkiem 10-3.



Rys. 10-3 Składniki modelu Vibrasonic

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| 1. Sterownik Vibrasonic | 7. Siatka sita |
| 2. Kabel sygnałowy | 8. Śruba mocująca |
| 3. Złącze z przegrodą | 9. Miska pod sitem |
| 4. Kabel przetwornika akustycznego | 10. Korek |
| 5. Pokrywa sita | 11. Uszczelka |
| 6. Przetwornik akustyczny Vibrasonic | 12. Zacisk uziemienia |

Instalacja



OSTRZEŻENIE: Czynności opisane poniżej mogą wykonywać jedynie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Przestrzegać zasad bezpiecznej eksploatacji opisanych w tej instrukcji i w innych dokumentach.



OSTRZEŻENIE: Wyłączyć i zablokować zasilanie elektryczne przed wykonywaniem następujących zadań. Zignorowanie tego ostrzeżenia może być przyczyną zranienia ludzi, pożaru lub uszkodzenia urządzeń.

UWAGA: Przed montażem sprawdzić, czy elementy systemu Vibrasonic są czyste i nie są uszkodzone. W razie stwierdzenia uszkodzeń skontaktować się z przedstawicielem firmy Nordson.

Instalacja przetwornika akustycznego Vibrasonic i siatki sita

1. Zapoznać się z rysunkiem 10-3. Oczyszczyć acetonem pierścień pośrodku siatki sita (7) i dolną stronę przetwornika (6).

UWAGA: Przetwornik trzeba przytwierdzić do płaskiej strony pierścienia pośrodku siatki sita.

2. Ustawić przetwornik na pierścieniu pośrodku siatki sita. Dokręcić ręką śruby mocujące (8) od dołu sita.
3. Chwyć podstawę przetwornika dostarczonym kluczem z czopami i obrócić śrubę mocującą dostarczonym kluczem dynamometrycznym, aż będzie słychać kliknięcie.
4. Zamontować uszczelkę (11) i zacisk uziemienia (12) na siatce.
5. Włożyć siatkę sita do sita wibracyjnego (9). Podłączyć kabel przetwornika (4) do przetwornika, poprowadzić go przez pokrywę sita (5), a następnie umocować ją zaciskami do miski.
6. Wsunąć kabel przetwornika przez szczelinę w korku (10), a następnie zainstalować korek w pokrywie sita.

Instalacja sterownika i kabla

1. Zapoznać się z rysunkiem 10-3. Upewnić się, że przełącznik wybierakowy napięcia zasilania na sterowniku (1) jest w położeniu zgodnym z parametrami sieci elektrycznej.
2. Zamontować sterownik nad panelem elektrycznym urządzenia do podawania proszku, jak pokazano na rysunku 2-6.
3. Podłączyć kabel sterujący (2) do sterownika. Drugi koniec kabla poprowadzić do górnej pokrywy urządzenia.
4. Zamontować złącze przegrodowe (3) w pokrywie urządzenia do podawania proszku, następnie poprowadzić kabel przetwornika (4) do złącza przegrodowego i podłączyć.

Obsługa

Aby włączyć system Vibrasonic, przekręcić czerwony przełącznik na sterowniku w prawo o ćwierć obrotu. Zaświecą się wskaźniki POWER i VIBRASONICS na sterowniku. Pięć diód LED na drzwiczkach sterownika służy do rozwiązywania problemów. Podczas pracy dioda LED nr 1 świeci się, co oznacza normalne działanie.

Rozwiązywanie problemów

Opisane procedury obejmują jedynie najczęściej spotykane problemy. Jeżeli problemu nie można rozwiązać za pomocą opisanych procedur, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Nordson.

Błędy

Zapoznać się z tabelą 10-1, gdzie znajduje się opis stanu urządzenia sygnalizowanego wskaźnikami LED.

Zapoznać się z procedurami rozwiązywania problemów opisanymi na następnych stronach, aby wykryć i naprawić błędy wymienione w tabeli 10-1.

Tabela 10-1 Znaczenie diód LED

Stan	Wskaźnik POWER	Wskaźnik VIBRASONICS	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Normalna praca	Wł.	Wł.	Wł.	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.
Za niskie napięcie	Wł.	Wł. lub wył.	Wył.	Wł.	Wył.	Wył.	Wył.
Za wysokie napięcie	Wł.	Wł.	Wył.	Wył.	Wł.	Wył.	Wył.
Przerwa w obwodzie	Wł.	Miga	Wył.	Wł.	Wył.	Wł.	Wył.
Zwarcie	Wł.	Wł.	Wył.	Wł.	Wył.	Wył.	Wł.

Rozwiązywanie problemów związanych z instalacją elektryczną

Na podstawie poniższej tabeli można usunąć przyczyny błędów wskazywanych przez diody LED.

Problem	Potencjalna przyczyna	Działania naprawcze
1. Za niskie napięcie (napięcie wyjściowe ma za niską wartość)	Napięcie zasilające jest za niskie	Zwiększyć napięcie zasilające.
	Uszkodzenie połączenia pierścienia pośrodku siatki sita	Wymienić siatkę sita.
	Uszkodzony generator	Skontaktować się z producentem systemu Vibrasonic.
2. Za wysokie napięcie (za wysoka wartość napięcia z generatora)	Słabe połączenie między przetwornikiem i siatką sita	Zdjąć przetwornik z siatki i oczyścić acetonem stykające się powierzchnie. Umocować przetwornik do siatki zgodnie z procedurą <i>Instalacja przetwornika akustycznego Vibrasonic i siatki sita</i> .
	Poluzowany przetwornik	Dokręcić przetwornik, używając dostarczonego klucza dynamometrycznego. Zapoznać się z procedurą <i>Instalacja przetwornika akustycznego Vibrasonic i siatki sita</i> .
	Uszkodzona powierzchnia styku siatki sita	Wymienić siatkę sita.
	Uszkodzona powierzchnia styku przetwornika	Wymienić przetwornik.
3. Przerwa w obwodzie (przerwa w obwodzie wyjściowym sterownika)	Odłączony kabel przetwornika	Sprawdzić połączenia kablowe przetwornika.
	Uszkodzony kabel sterujący lub złącze	Wymienić kabel sterujący.
	Poluzowane lub uszkodzone połączenia w sterowniku	Sprawdzić przewody połączeniowe sterownika. Dokręcić poluzowane połączenia.
	Uszkodzony przetwornik	Wymienić przetwornik.
4. Zwarcie w obwodzie (zwarcie w obwodzie wyjściowym sterownika)	Zwarcie w kablu sterującym	Wymienić kabel sterujący.
	Zwarcie w złączach kabla sterującego lub kabla przetwornika	Dokładnie oczyścić złącza.
	Zwarcie w przetworniku	Wymienić przetwornik.

Rozwiązywanie problemów sygnalizowanych wskaźnikiem VIBRASONICS/POWER

Na podstawie poniższej tabeli można usunąć przyczyny błędów wskazywanych przez wskaźnik POWER i VIBRASONICS.

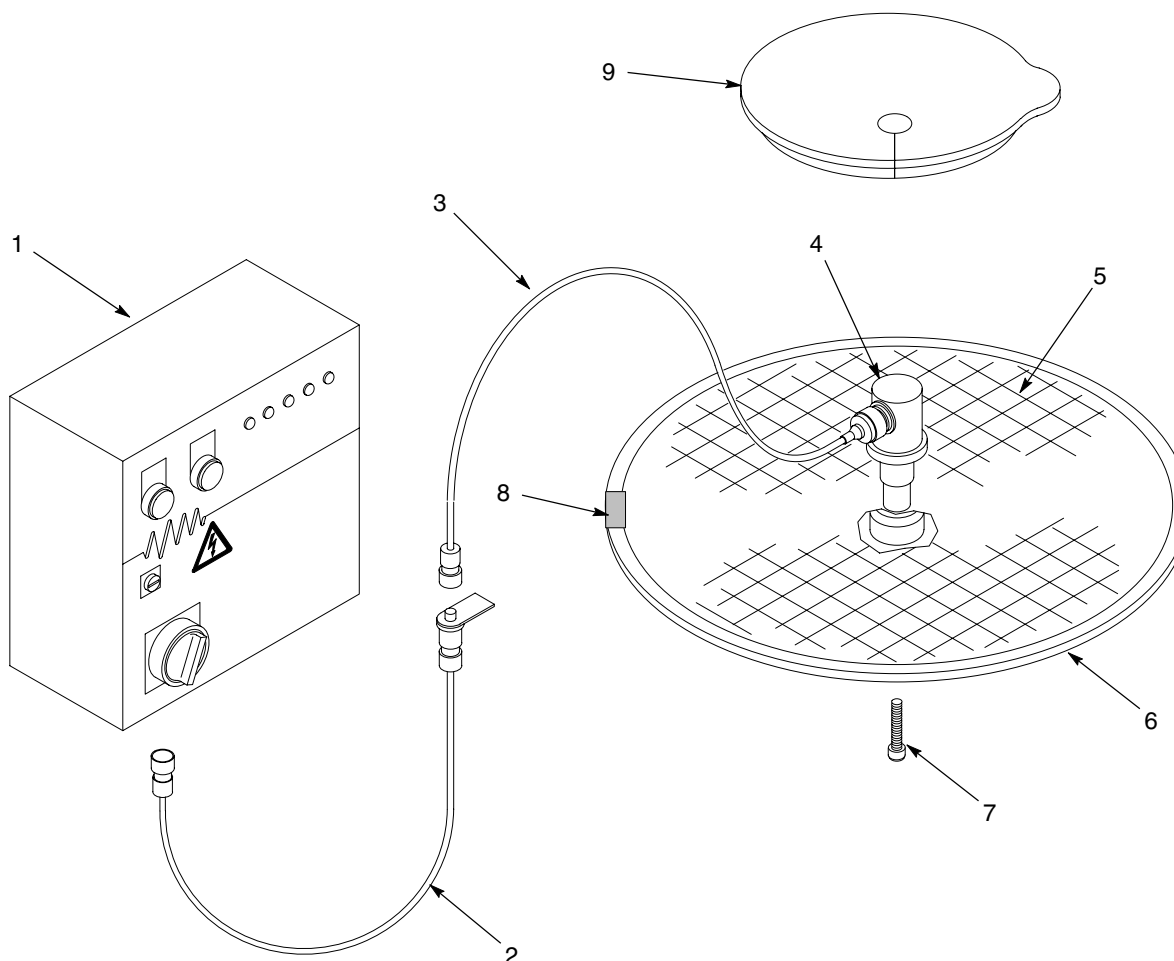
Stan wskaźnika	Potencjalna przyczyna	Działania naprawcze
POWER: wł. VIBRASONICS:wył.	Uszkodzona żarówka wskaźnika	Sprawdzić żarówkę wskaźnika i wymienić w razie potrzeby.
	Poluzowane połączenia kabla	Sprawdzić wszystkie połączenia kablowe.
	Słabe połączenie między przetwornikiem i siatką sita	Zdjąć przetwornik z siatki i oczyścić acetonem stykające się powierzchnie. Umocować przetwornik do siatki zgodnie z procedurą <i>Instalacja przetwornika akustycznego Vibrasonic i siatki sita</i> .
POWER: wył. VIBRASONICS:wył.	Zasilanie sterownika jest wyłączone	Włączyć zasilanie sterownika.
	Zadziałał wyłącznik automatyczny	Otworzyć sterownik i zresetować miniaturowy wyłącznik automatyczny.
	Uszkodzone żarówki wskaźnika	Sprawdzić żarówki wskaźników i wymienić w razie potrzeby.
POWER: wył. VIBRASONICS:wł.	Uszkodzona żarówka wskaźnika	Sprawdzić żarówkę wskaźnika i wymienić w razie potrzeby.
POWER: wł. VIBRASONICS:miga	Przerwa w obwodzie lub zmiana polaryzacji w czterometrowym kablu sterującym lub kablu przetwornika	Wyłączyć zasilanie sterownika i sprawdzić, czy śruba mocująca przetwornik jest dokręcona z odpowiednim momentem. Włączyć zasilanie sterownika i sprawdzić działanie wskaźników. Jeżeli stan nie uległ zmianie, wymienić kable.

Części w systemie Vibrasonic

Zapoznać się z rysunkiem 10-4.

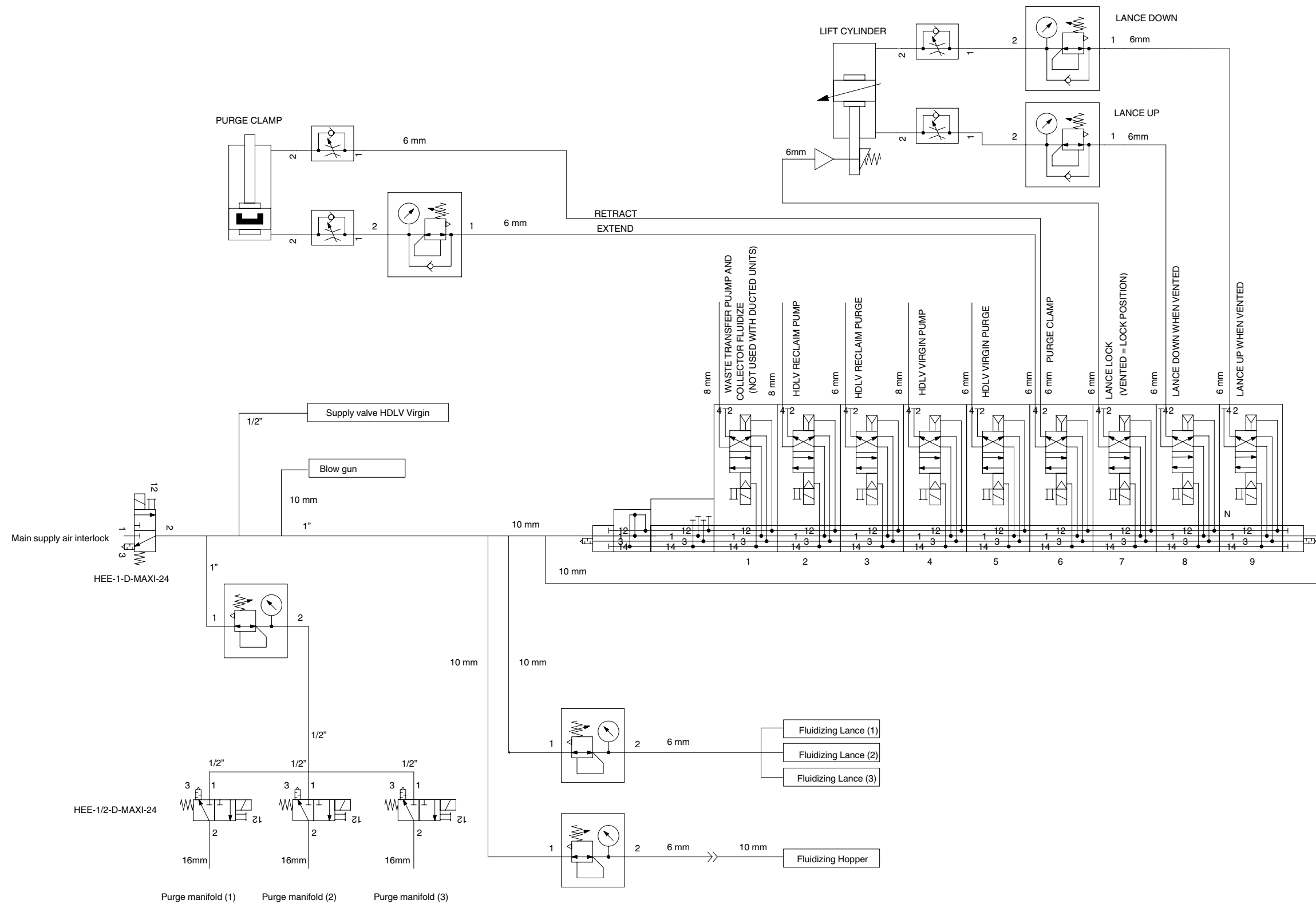
Nr	Nr kat.	Opis	Liczba szt.	Uwaga
—	1103009	SYSTEM, Vibrasonic, with interface card	1	
1	-----	• BOX, control, Vibrasonic	1	
2	-----	• CABLE, 4-meter, with support bracket	1	
3	-----	• CABLE, transducer	1	
4	-----	• TRANSDUCER, Vibrasonic	1	
5	1014565	• SCREEN, Vibrasonic, 80 mesh (178 micron)	1	A
5	1090890	• SCREEN, Vibrasonic, 100 mesh (140 micron)		A
6	1014563	• • GASKET	1	
7	-----	• SCREW, cap, socket head, M8	1	
8	1104478	CLIP, ground, sieve screen	1	
9	1103290	PLUG, sieve	1	

UWAGA A: Dostępne są siatki z innymi oczkami. W celu uzyskania dodatkowych informacji należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Nordson.



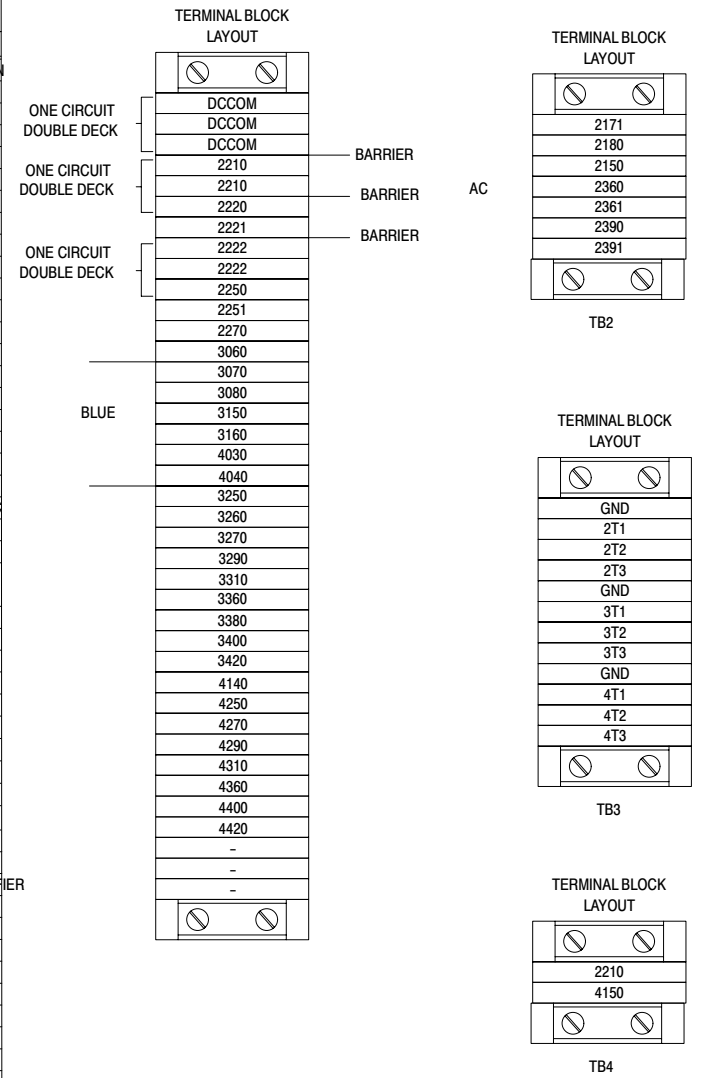
Rys. 10-4 Części systemu Vibrasonic

Rozdział 11
**Schematy połączeń elektrycznych i
pneumatycznych**

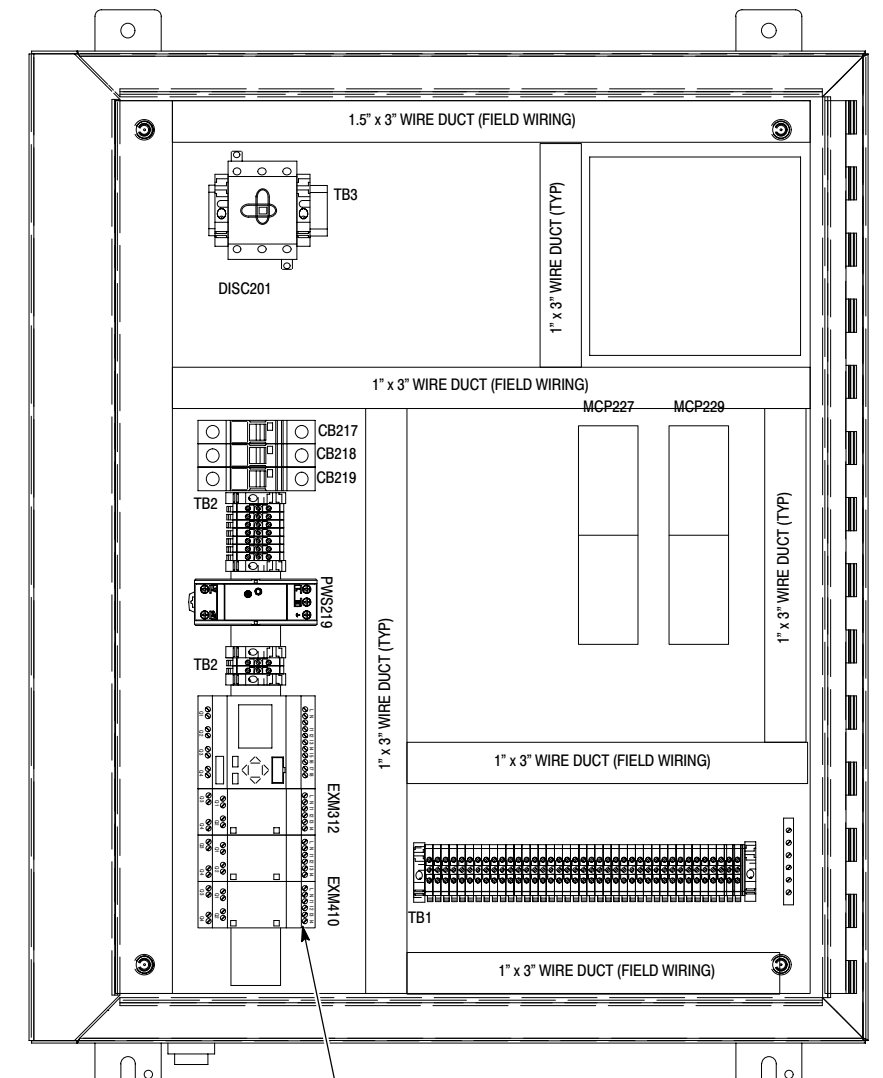
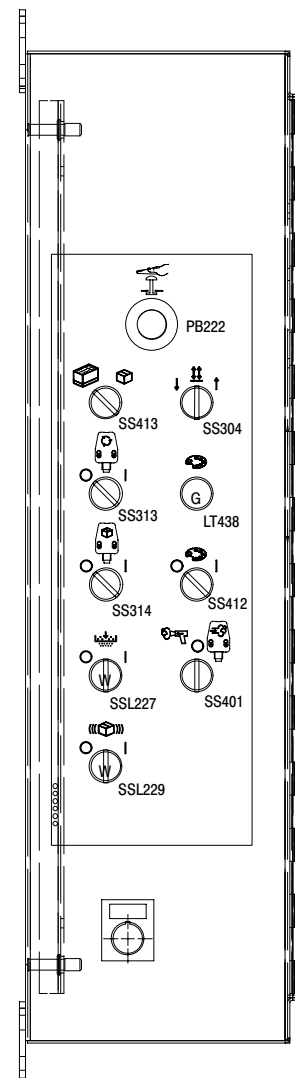


Rys. 11-1 Spectrum Feed Center Pneumatic Diagram

VENDOR'S BILL OF MATERIAL				
ITEM	QTY	ITEM	PART NO.	MFG.
	1	ENCLOSURE W/SUB-PANEL	1102807	NORDSON/HOFFMAN
	1	REFERENCE DRAWING, DEVICE LABEL SYMBOLS	SEE ITEM 04	NORDSON
DISC201	1	DISCONNECT, NON-FUSED	OT40F3	A.B.B.
DISC201	1	DISCONNECT, HANDLE	OHYS2AJ	A.B.B.
DISC201	1	DISCONNECT, EXTENDED SHAFT	OXS6X85	A.B.B.
DISC201	2	END ANCHOR	XBAES35C	CUTLER HAMMER
AR		WIRE DUCT, 1.5" X 3"	71530	TAYLOR
AR		DUCT COVER, 1.5"	79015	TAYLOR
AR		WIRE DUCT, 1" X 3"	71030	TAYLOR
AR		DUCT COVER, 1"	79010	TAYLOR
TB1	7	ONE CIRCUIT,DOUBLE DECK TERMINAL BLOCK, BLK	3430/1P	WOERTZ
TB1	3	ONE CIRCUIT,DOUBLE DECK END BARRIER	3431	WOERTZ
TB1	1	CENTERS JUMPERS, 10 POLE	81526/10	WOERTZ
TB1	7	BLUE TERMINAL BLOCK,6MM,600V,30AMP	3450BL	WOERTZ
TB1	AR	DIN RAIL, 30DEG, HIGH RISE	XUS001737	ABB
TB2, TB3, TB4	AR	DIN RAIL	D5PD2-20	CUTLER-HAMMER
TB1,TB2,TB3,TB4	8	END ANCHOR	3418	WOERTZ
TB1,TB2,TB3,TB4	4	END BARRIER	3460	WOERTZ
TB1,TB2,TB3,TB4	46	GRAY TERMINAL BLOCK,6MM,600V,30AMP	3450GR	WOERTZ
TB3	3	GREEN TERMINAL BLOCK,6MM,600V,30AMP	3450GN	WOERTZ
GTB1	1	GROUND TERMINAL	TGL1	GENERAL ELECTRIC
CB218,CB219	2	CIRCUIT BREAKER, 2A	MG24426	MERLIN GERIN
CB217	1	CIRCUIT BREAKER, 5A	MG17414	MERLIN GERIN
PRM301	1	PROGRAMMABLE RELAY CONTROLLER SIEMENS LOGO, 6ED1052-1HB00-0BA6	SEE ITEM 02	NORDSON
EXM312,401,410	3	EXPANSION MODULE, PROGRAMABLE RELAY	6ED1055-1HB00-0BA0	SIEMENS LOGO
PWS219	1	POWER SUPPLY, 24VDC, 2.1A	SDP 2-24100T	SOLA
PB222	1	E-STOP BUTTON, TWIST-RELEASE	XB4BS542	TELEMECANIQUE
PB222	1	2 NC CONTACT BLOCK	ZBE204	TELEMECANIQUE
SSL227,SSL229	2	22MM SELECTOR SWITCH, 3POS,ILLU WHITE,SR	ZB4BK1513	TELEMECANIQUE
SSL227,SSL229	2	WHITE 24V, PROTECTED LED W/1NC, 1NO	ZB4BW0B15	TELEMECANIQUE
SS313,314,412	3	SELECTOR, CHROME BEZEL, 2-POSITION	XB4BD21	TELEMECANIQUE
SS413	1	SELECTOR, CHROME BEZEL, 2-POSITION	XB4BD2	TELEMECANIQUE
SS413	1	2 NC CONTACT BLOCK	ZB4BZ103	TELEMECANIQUE
LT438	1	GREEN LIGHT, 24 VDC	XB4BVB3	TELEMECANIQUE
SS304	1	SELECTOR, CHROME BEZEL, 3-POSITION SR	XB4BD53	TELEMECANIQUE
SS401	1	SELECTOR, CHROME BEZEL, 3-POSITION	XB4BD33	TELEMECANIQUE
D336,D337	2	DIODE	1N4148	INTERNATIONAL RECTIFIER
AH442	1	ALARM,PIEZO,CONT. TONE,EXTRA LOUD	BC3B-24	SIGNAWORKS
MCP227	1	MANUAL MOTOR STARTER WITH OL PROTECTOR	SEE CHART	TELEMECANIQUE
MCP229	1	MANUAL MOTOR STARTER WITH OL PROTECTOR	SEE CHART	TELEMECANIQUE
MCP227,229	2	AUX. CONTACT 1NO,1NC(FAULT)	GVAD0110	TELEMECANIQUE
MCP227,229	2	MANUAL MOTOR STARTER ADAPTOR PLATE	GK2AF01	TELEMECANIQUE
MCP227,229	1	MANUAL MOTOR STARTER INSULATING BARRIER	GV2GH7	TELEMECANIQUE
M227,M229	2	CONTACTOR, MOTOR	LC1D09BD	TELEMECANIQUE
M227	1	AUX. CONTACT 2NO	LADN20	TELEMECANIQUE
T215	1	TRANSFORMER, 1KVA, 50/60HZ	CE1000MH	SOLA
FU213	2	FUSE, CLASS FNQ-R	SEE CHART	BUSSMANN
FU213	1	FUSEBLOCK, DINRAIL	SEE CHART	BUSSMANN
	1	SKINTOP SLN,CORD GRIP,NON-METALIC,NPT-3/8"	S2138	LAPP GROUP
	4	SKINTOP SLN,CORD GRIP,NON-METALIC,NPT-1/2"	S2112	LAPP GROUP
	1	SKINTOP SLRN,CORD GRIP,NON-METALIC,NPT-1/2"	S2212	LAPP GROUP
	1	SKINTOP SLN,CORD GRIP,NON-METALIC,NPT-3/4"	S2134	LAPP GROUP
	1	SKINTOP SLRN,CORD GRIP,NON-METALIC,NPT-3/4"	S2234	LAPP GROUP
	1	SKINTOP,MULTIPLE CABLE BUSHING,NPT-3/8", 2 HOLES,118" SIZE	53609230	LAPP GROUP
	1	SKINTOP,MULTIPLE CABLE BUSHING,NPT-1/2", 2 HOLES,197" SIZE	53613250	LAPP GROUP
	1	SKINTOP,MULTIPLE CABLE BUSHING,NPT-1/2", 3 HOLES,157" SIZE	53613340	LAPP GROUP
	1	SKINTOP,MULTIPLE CABLE BUSHING,NPT-3/4", 3 HOLES,276" SIZE	53621370	LAPP GROUP
	2	SKINTOP, INSERTS, .118" SIZE	53100003	LAPP GROUP
	3	SKINTOP, INSERTS, .157" SIZE	53100004	LAPP GROUP
	2	SKINTOP, INSERTS, .197" SIZE	53100005	LAPP GROUP
	3	SKINTOP, INSERTS, .236" SIZE	53100007	LAPP GROUP
	1	SKINTOP,NYLON LOCKNUT,NPT-3/8"	911370	LAPP GROUP
	5	SKINTOP,NYLON LOCKNUT,NPT-1/2"	911371	LAPP GROUP
	2	SKINTOP,NYLON LOCKNUT,NPT-3/4"	911372	LAPP GROUP



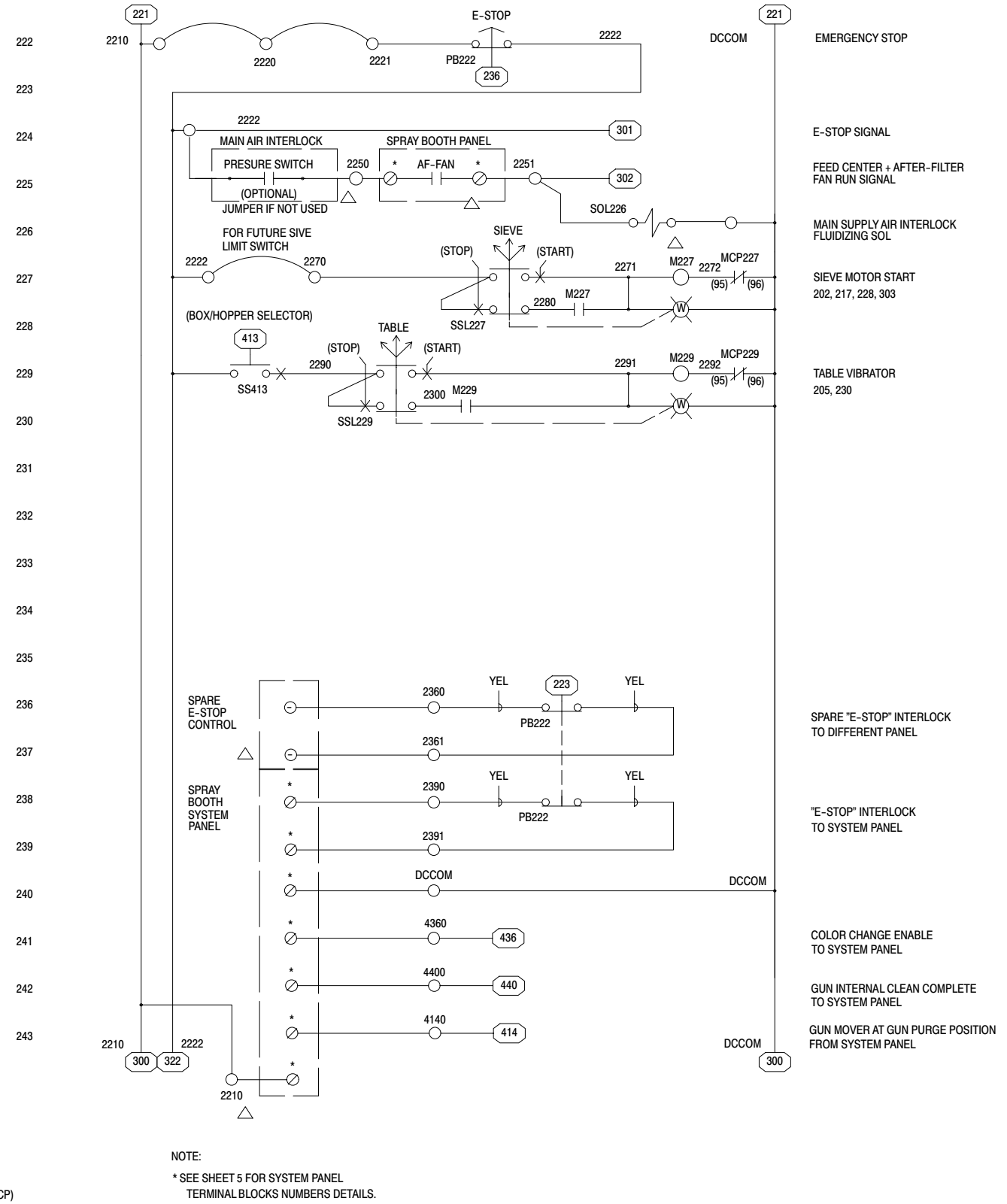
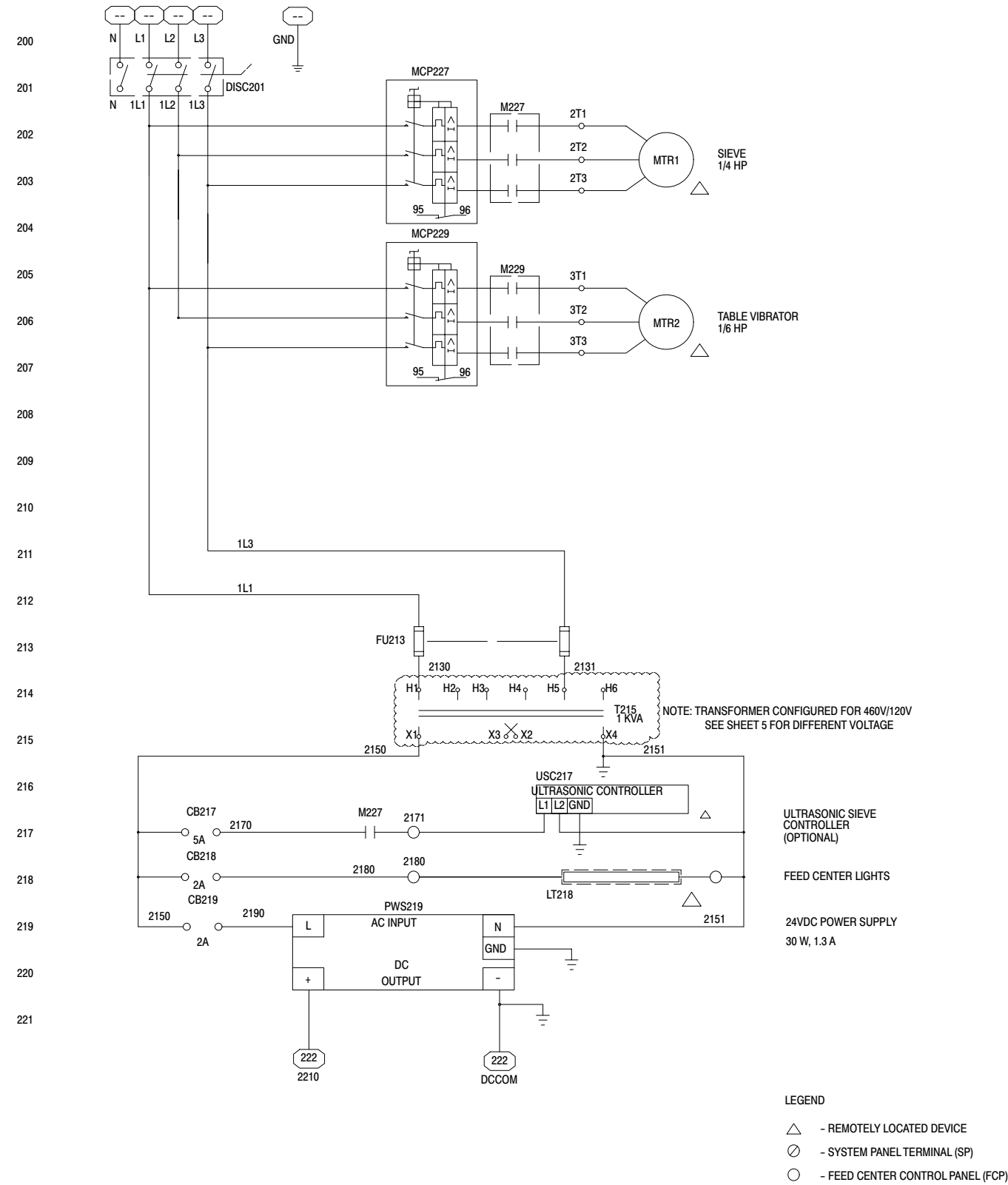
TRANSFORMER REF. CHART						
ITEM	208V	230V	380V	415V	460V	575V
FU213	FNQ-R-10	FNQ-R-10	FNQ-R-5	FNQ-R-5	FNQ-R-4	FNQ-R-4
FUSEBLOCK	CHM2D	CHM2D	CHM2D	CHM2D	CHM2D	CHM2D
1/6 HP MOTOR (TABLE VIBRATOR)						
ITEM	208V	230V	380V	415V	460V	575V
MCP229	GV2P05	GV2P04	GV2P03	GV2P03	GV2P03	GV2P03
RANGE	.6-1 A	.4-.63 A	.25-.4 A	.25-.4 A	.25-.4 A	.25-.4 A
1/4 HP MOTOR (SIEVE)						
ITEM	208V	230V	380V	415V	460V	575V
MCP227	GV2P06	GV2P06	GV2P04	GV2P04	GV2P04	GV2P04
RANGE	1-1.6 A	1-1.6 A	.4-.63 A	.4-.63 A	.4-.63 A	.4-.63 A
TOTAL CURRENT CALC. CHART						
	208V	230V	380V	415V	460V	575V
1/6 HP	.6	.6	.4	.4	.3	.3
X QTY						
1/4 HP	1.2	1.1	0.6	0.6	0.5	0.4
X QTY						
1.0 KVA TRANX	4.8	4.34	2.6	2.4	2.7	1.74
= TOTAL CURRENT						



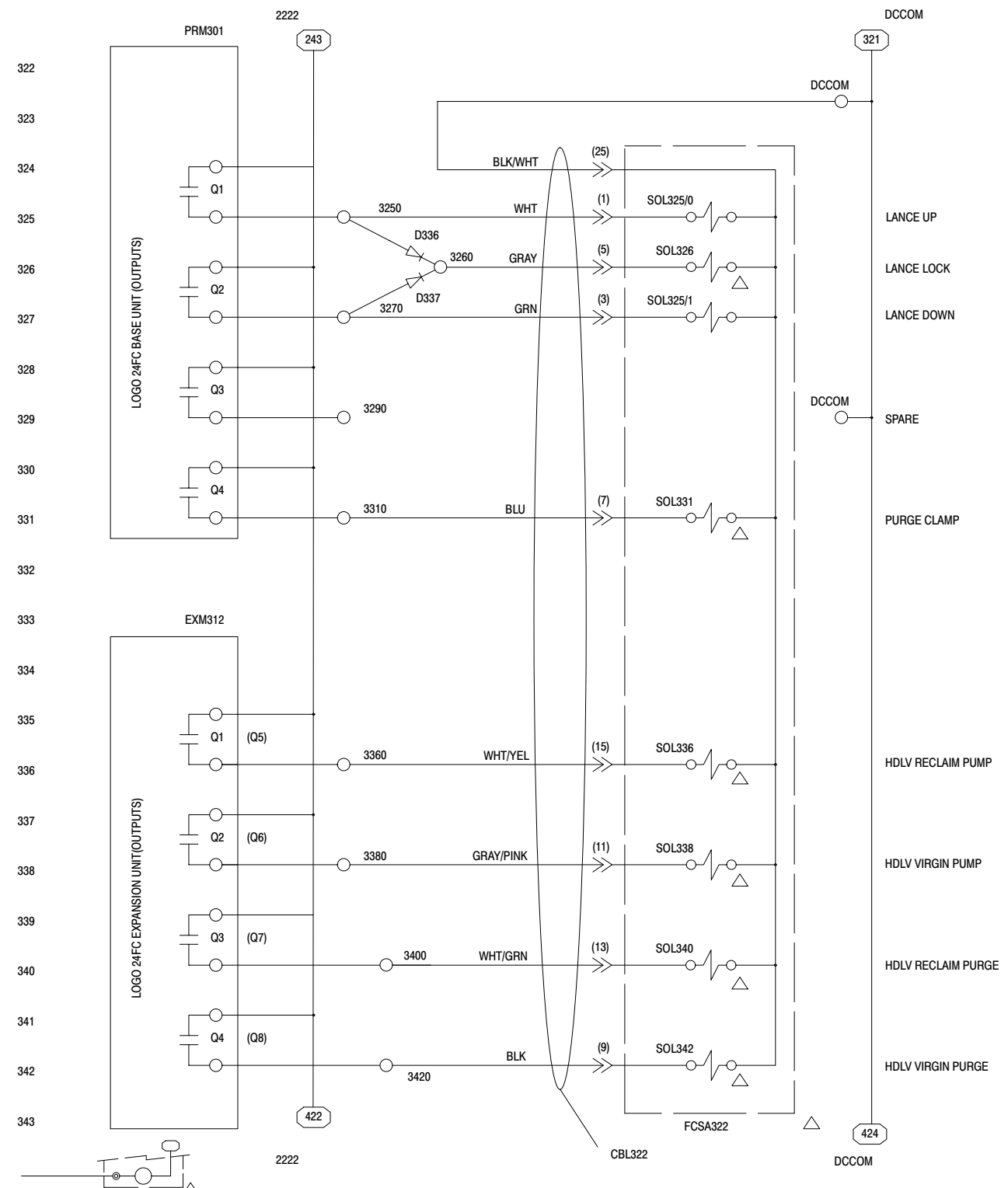
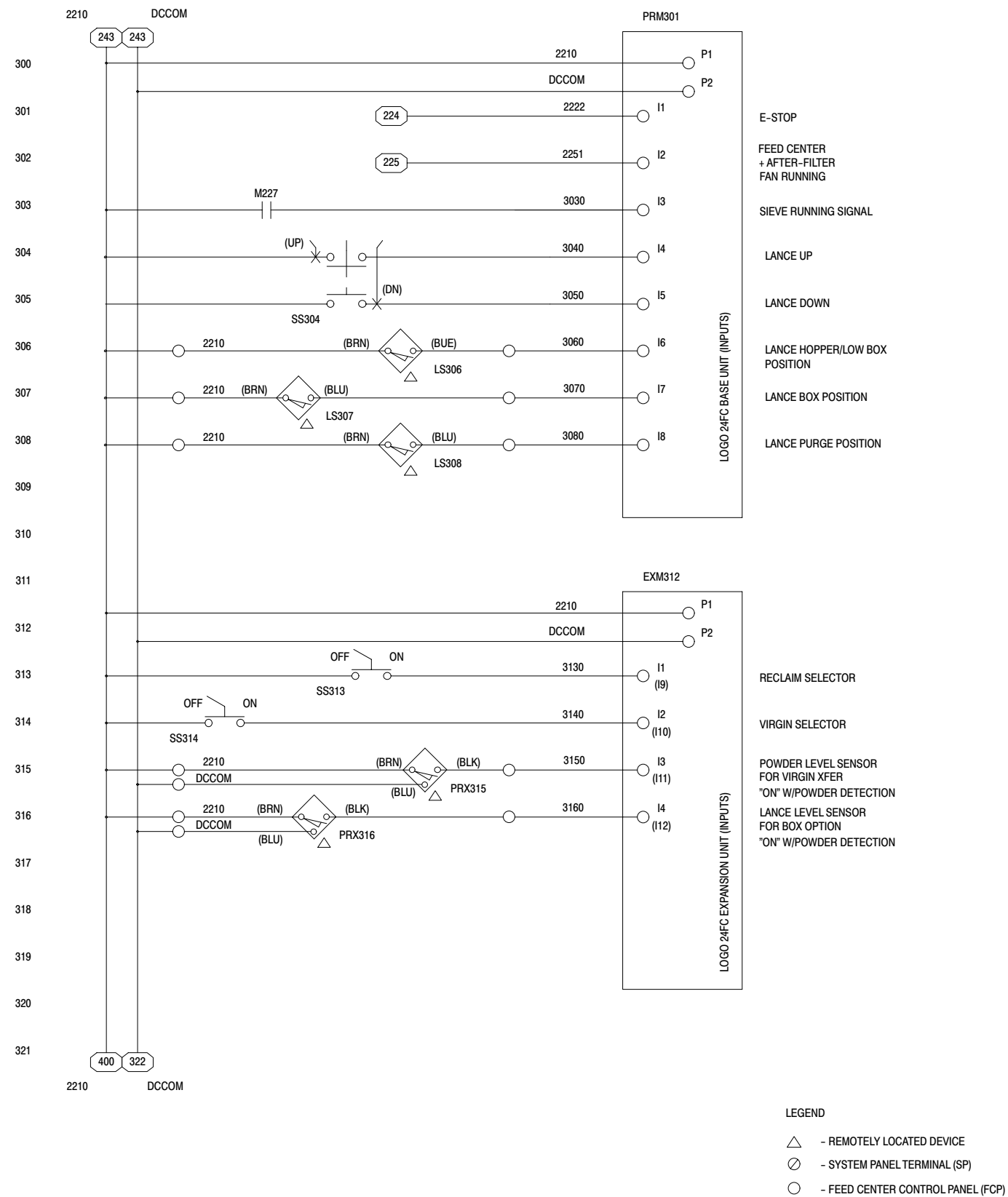
1103002 Relay, prgm'd, Spectrum PFC controls

- ① INDICATES OPTIONAL EQUIPMENT
- ② ALL PHASES OF INSTALLATION MUST COMPLY WITH ALL FEDERAL, STATE AND LOCAL CODES. ALL WORK LOCATED IN CLASS 2, DIVISIONS 1 AND 2 HAZARDOUS LOCATIONS MUST COMPLY WITH NFPA CODE 33 AND NFPA CODE 70, ESPECIALLY ARTICLES 500, 502 AND 516, LATEST EDITIONS.
- ③ UL 508
- ④ ELECTRICAL INSTALLATION MUST COMPLY WITH NEC ESPECIALLY ART. 430, LATEST EDITION

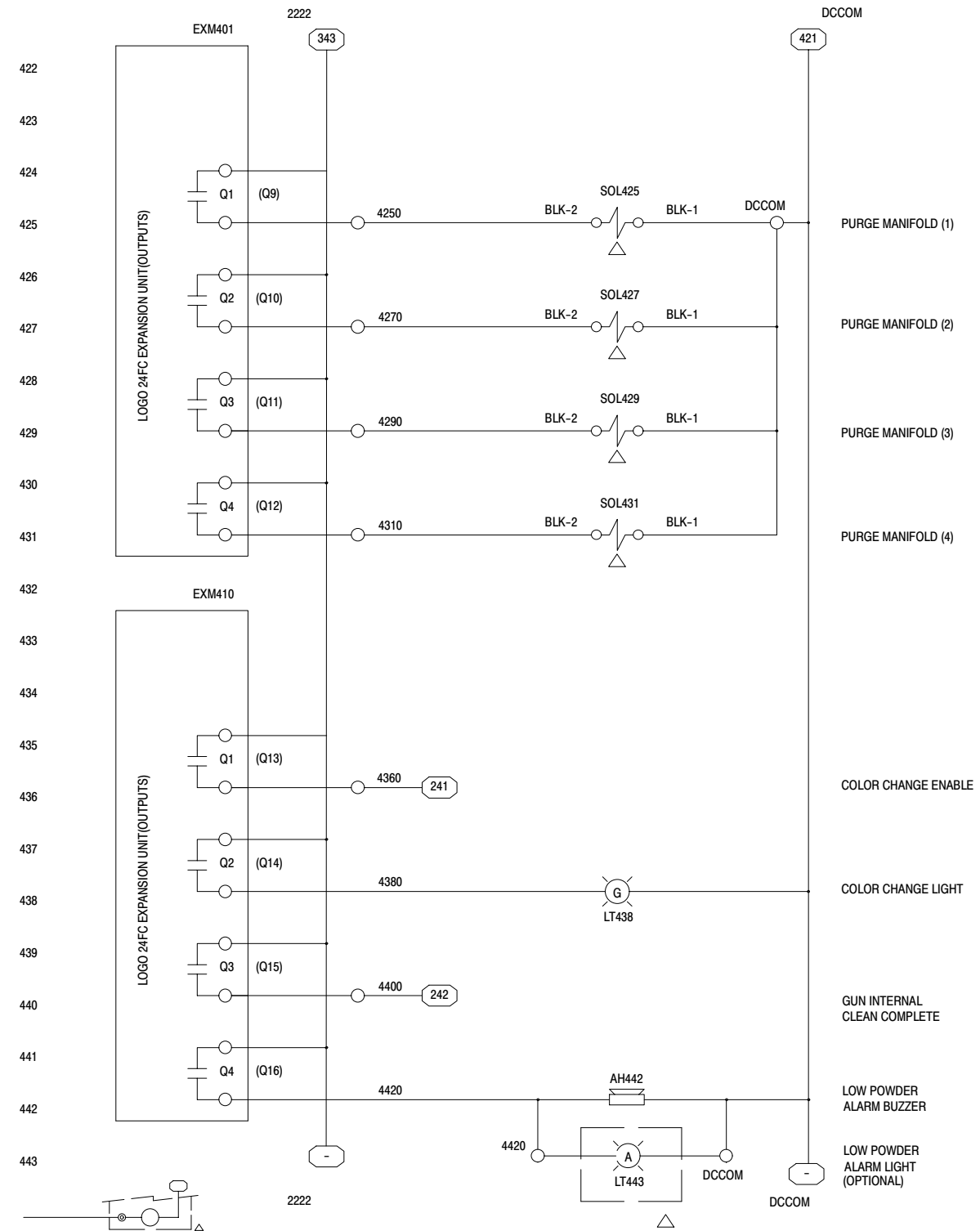
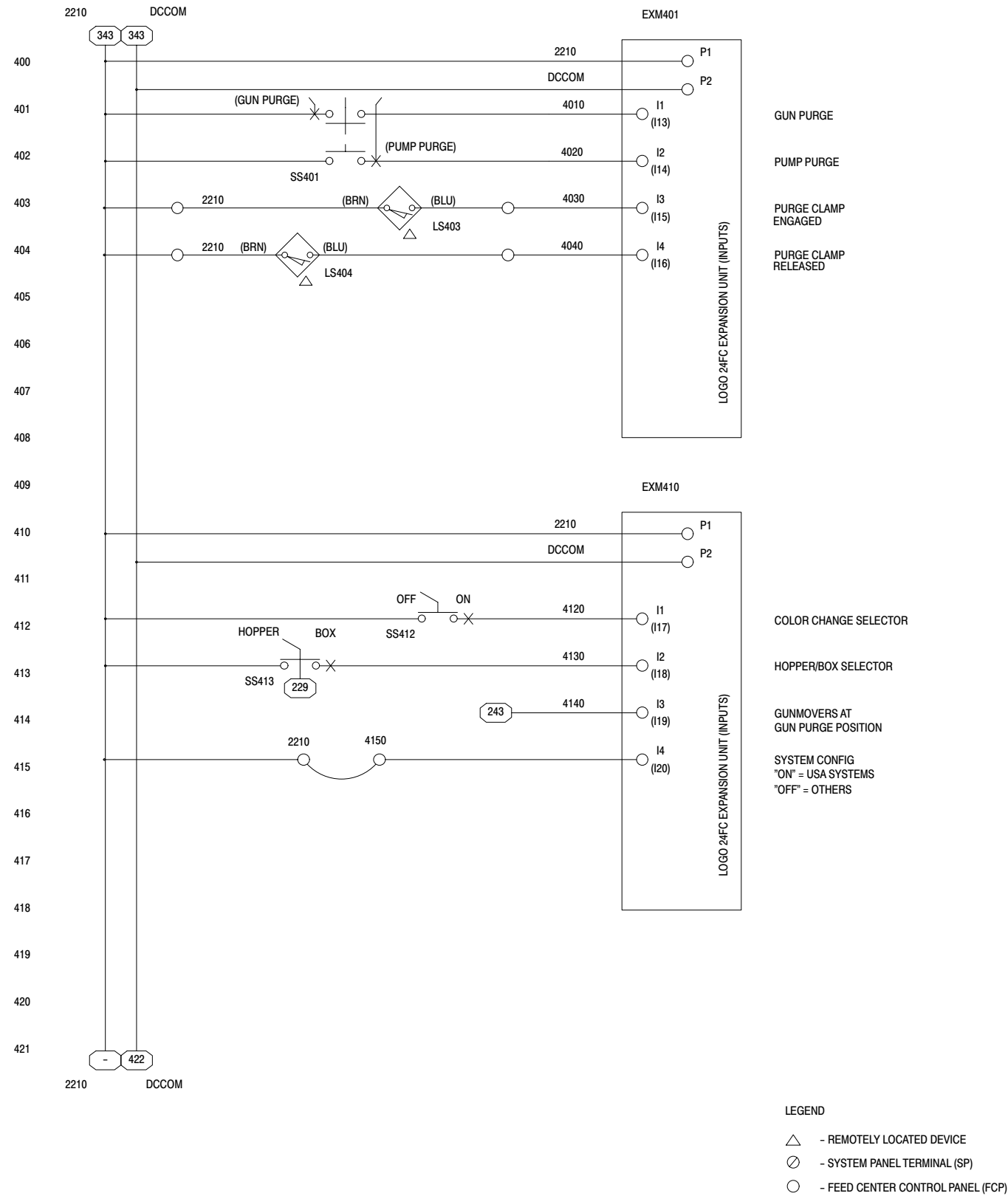
Rys. 11-2 Spectrum Powder Feed Center Control Panel (1 of 5)



Rys. 11-3 Spectrum Powder Feed Center Control Panel (2 of 5)

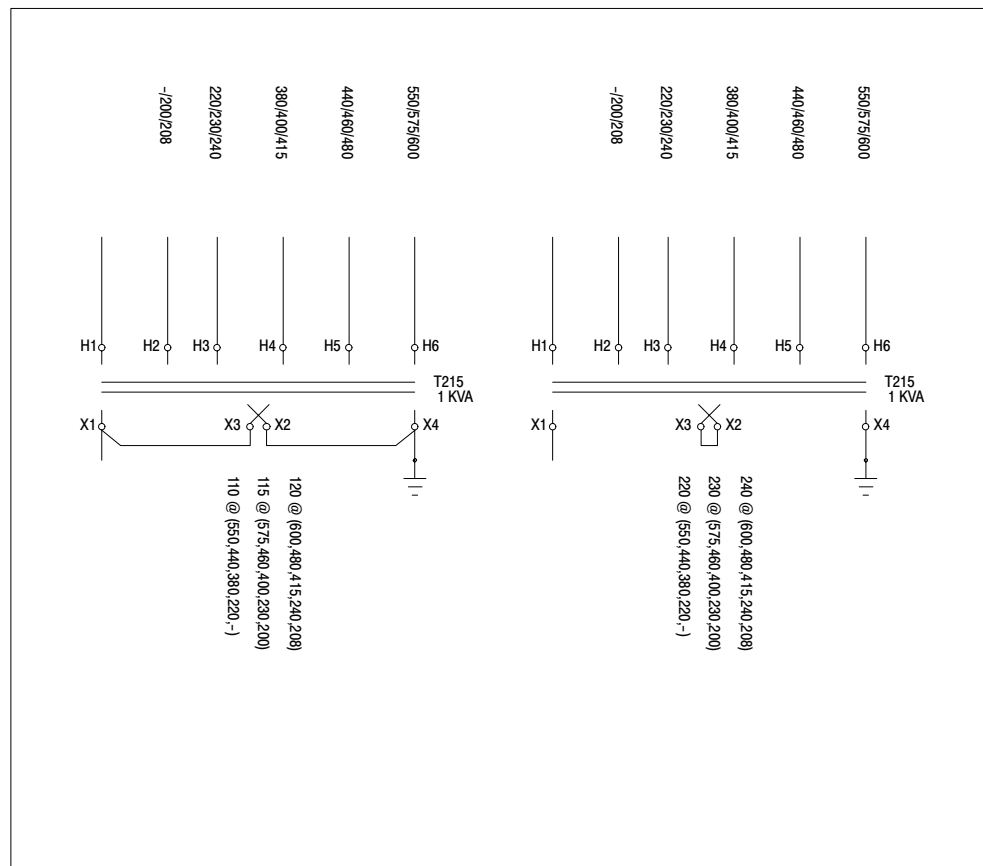


Rys. 11-4 Spectrum Powder Feed Center Control Panel (3 of 5)

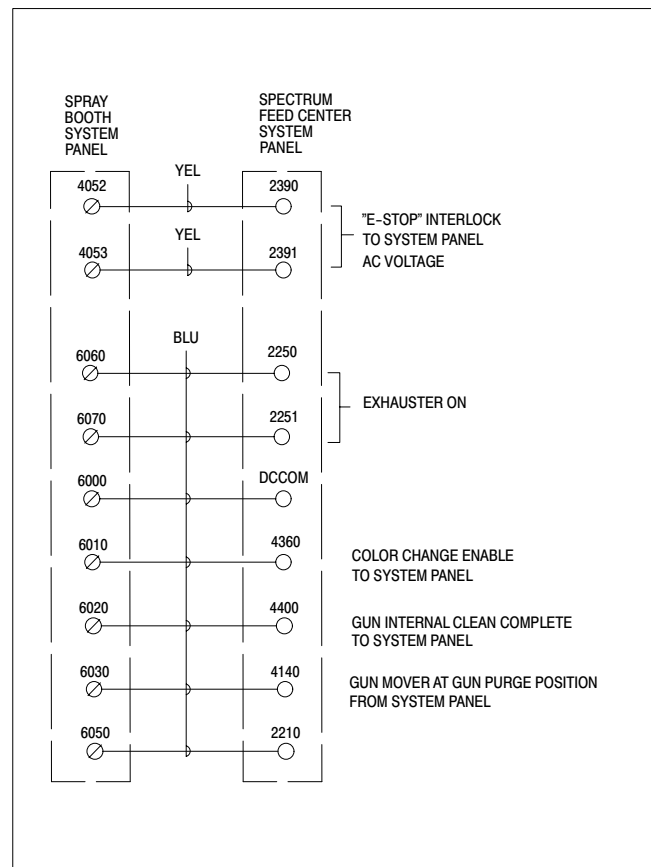


Rys. 11-5 Spectrum Powder Feed Center Control Panel (4 of 5)

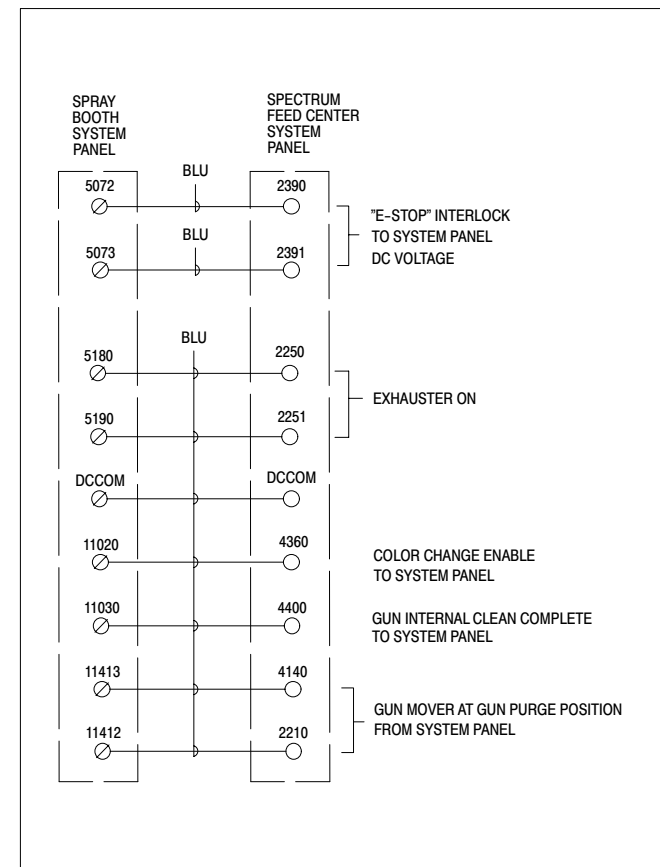
T215 VOLTAGE CONFIGURATION 50/60 HZ



SYSTEM PANEL TERMINAL BLOCKS NO. DETAILS FOR COLOR MAX BOOTH USA TYPE



SYSTEM PANEL TERMINAL BLOCKS NO. DETAILS FOR COLOR MAX BOOTH PDMC TYPE



LEGEND

- △ - REMOTELY LOCATED DEVICE
- ⊗ - SYSTEM PANEL TERMINAL (SP)
- - FEED CENTER CONTROL PANEL (FCP)

Rys. 11-6 Spectrum Powder Feed Center Control Panel (5 of 5)