

Automatyczny panel pomp Encore[®] HD

Instrukcja obsługi dla użytkownika

P/N 7580696_04

- Polish -

Data wydania 03/23

W sprawach związanych z częściami zamiennymi i pomocą techniczną należy skontaktować się z Centrum Obsługi Klienta oddziału Industrial Coating Systems pod numerem telefonu (800) 433-9319 lub z lokalnym przedstawicielem firmy Nordson.

Treść niniejszego dokumentu może ulec zmianie bez uprzedzenia.

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



Spis treści

Bezpieczeństwo	1	Konfiguracja panelu pomp i rozmieszczenie elementów	7
Wprowadzenie.....	1	Ustawienia przełącznika sieciowego.....	7
Wykwalifikowany personel	1	Ustawienia SW1.....	7
Przeznaczenie.....	1	Ustawienia SW2.....	7
Przepisy i homologacje	1	Typowy układ panelu pomp.....	8
Bezpieczeństwo obsługi.....	2	Schematy połączeń pneumatycznych	9
Bezpieczeństwo przeciwpożarowe.....	2	Połączenia panelu pomp z rozdzielaczami pomp	9
Uziemienie.....	3	Połączenia rozdzielaczy pomp z obwodami sterowania	10
Działania podejmowane w razie awarii	3	Schematy połączeń	11
Utylizacja	3	Obwód sterowania z połączenia rozdzielaczy pomp.....	11
Opis	4	Schemat podłączenia zasilania i magistrali.....	12
Opis wyposażenia panelu	5	Części	14
Komponenty zewnętrzne.....	5	Części zamienne wewnątrz panelu pomp.....	14
Komponenty wewnętrzne	6	Części zamienne zewnętrznego panelu pomp.....	16

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>.

①) <http://www.nordson.com/en/global-directory>

Uwaga

Niniejsza publikacja firmy Nordson Corporation jest chroniona prawami autorskimi.

Pierwotna data praw autorskich 2017. Żadna część niniejszego dokumentu nie może być kopiowana, powielana lub tłumaczona na inny język bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Nordson Corporation. Informacje zawarte w tej publikacji mogą podlegać zmianom bez powiadamiania.

– Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi –

Znaki towarowe

Encore, Nordson i logo Nordson są zastrzeżonymi znakami handlowymi Nordson Corporation. Wszystkie pozostałe znaki towarowe należą do ich właścicieli.

Bezpieczeństwo

Wprowadzenie

Przeczytać i przestrzegać niniejszych zasad bezpieczeństwa. Ostrzeżenia, uwagi i instrukcje, dotyczące innych urządzeń i wykonywanych czynności, znajdują się w dokumentacji tych urządzeń.

Trzeba upewnić się, że kompletna dokumentacja urządzeń, łącznie z niniejszą instrukcją, jest 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 takie uważa się pracowników etatowych lub zatrudnionych na podstawie umowy, 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 niewłaściwe z przeznaczeniem obejmują:

- stosowanie niezgodnych 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 eksploatacji. Jeżeli instrukcje instalacji, obsługi i serwisowania urządzeniom Nordson nie będą przestrzegane, wszystkie dopuszczenia zostaną unieważnione.

Wszystkie fazy instalacji wyposażenia 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 pod warunkiem, że 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 wykluczyć możliwość przypadkowego uruchomienia.
- 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 (Safety Data Sheet, SDS) 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.

- Uziemić wszystkie elektroprzewodzące elementy wyposażenia. Stosować wyłącznie uziemione węże pneumatyczne i hydrauliczne. Regularnie kontrolować uziemienie urządzeń i przedmiotów. Rezystancja uziemienia nie może przekraczać jednego megaoma.
- W razie wystąpienia wylądowań iskrowych lub łukowych trzeba natychmiast wyłączyć wszystkie urządzenia. Nie wolno ponownie ich włączać, dopóki przyczyna nie zostanie rozpoznana i usunięta.
- Nie palić tytoniu, nie spawać, nie szlifować ani nie używać otwartego ognia tam, gdzie są składowane lub używane materiały łatwopalne. Nie dopuszczać do nagrzania materiałów do temperatur przekraczających wartości zalecane przez producenta. Upewnić się, że urządzenia monitorujące i ograniczające temperaturę działają prawidłowo.
- Zapewnić odpowiednią wentylację, aby uniknąć niebezpiecznych stężeń substancji lotnych i oparów. Przestrzegać przepisów lokalnych i postępować zgodnie z instrukcjami podanymi w kartach charakterystyki (SDS).
- 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 proskowej natychmiast wyłączyć system i wentylację.
- Przed regulacją, czyszczeniem lub naprawą urządzeń elektrostatycznych trzeba wyłączyć zasilanie elektryczne i uziemić układ elektryzacji.
- 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 natrysku wszystkie przedmioty przewodzące prąd muszą być elektrycznie połączone z uziemieniem przy rezystancji nie większej niż 1 megaom mierzonej przyrządem przykładającym do mierzonego obwodu napięcie o wartości co najmniej 500 V.
- Wyposażenie, które musi być uziemione, to m.in. podłoga w obszarze natrysku, 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. Osoba przebywająca na pomalowanej powierzchni, np. na podeście, lub nosząca nieprzewodzące buty, jest nieuziemiona. 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 natryskowymi. Jeżeli muszą być używane rękawice, należy wyciąć otwór na dłoń lub palec, używać rękawic elektrycznie przewodzących albo zakładać uziemiającą taśmę połączoną z rękojeścią pistoletu lub innym przedmiotem podłączonym do sprawdzonego uziemienia.
- Przed regulacją lub czyszczeniem pistoletów natryskowych trzeba odłączyć zasilanie elektryczne i uziemić elektrody pistoletów natryskowych.
- Po zakończeniu serwisowania urządzeń podłączyć wszystkie odłączone urządzenia, kable uziemiające i przewody.

Działania podejmowane 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 systemu. Zamknąć hydrauliczne i pneumatyczne zawory odcinające i uwolnić ciśnienie z instalacji.
- Ustalić przyczynę awarii i usunąć ją przed ponownym włączeniem systemu.

Utylizacja

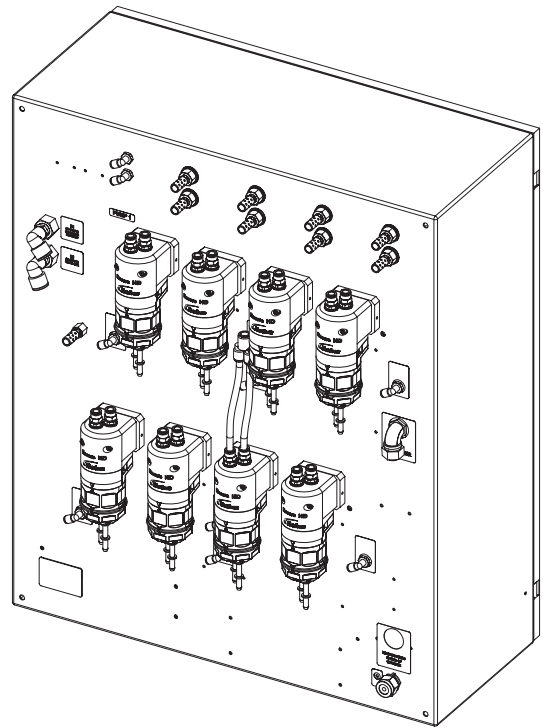
Materiały i wyposażenie zużyte podczas pracy i serwisowania należy usuwać zgodnie z przepisami lokalnymi.

Opis

Panel pomp jest centralnym punktem instalacji elektrycznej i pneumatycznej pomp Encore® HD używanych z automatycznymi pistoletami proszkowymi Encore. Panele te są instalowane po bokach centralnych systemów podawania proszku Encore. Panele pomp występują w konfiguracji z 4, 6 lub 8 pompami. W każdym panelu pomp znajdują się pompy Encore HD, rozdzielacze pomp, obwód sterowania pompy, filtr powietrza, elementy sterujące pneumatyką oraz zasilacz prądu stałego (DC).

W niniejszej instrukcji omówiono tylko okablowanie panelu i połączenia pneumatyczne oraz przedstawiono listę części zamiennych. Informacje o obsłudze znajdują się w instrukcji obsługi centralnego systemu podawania proszku.

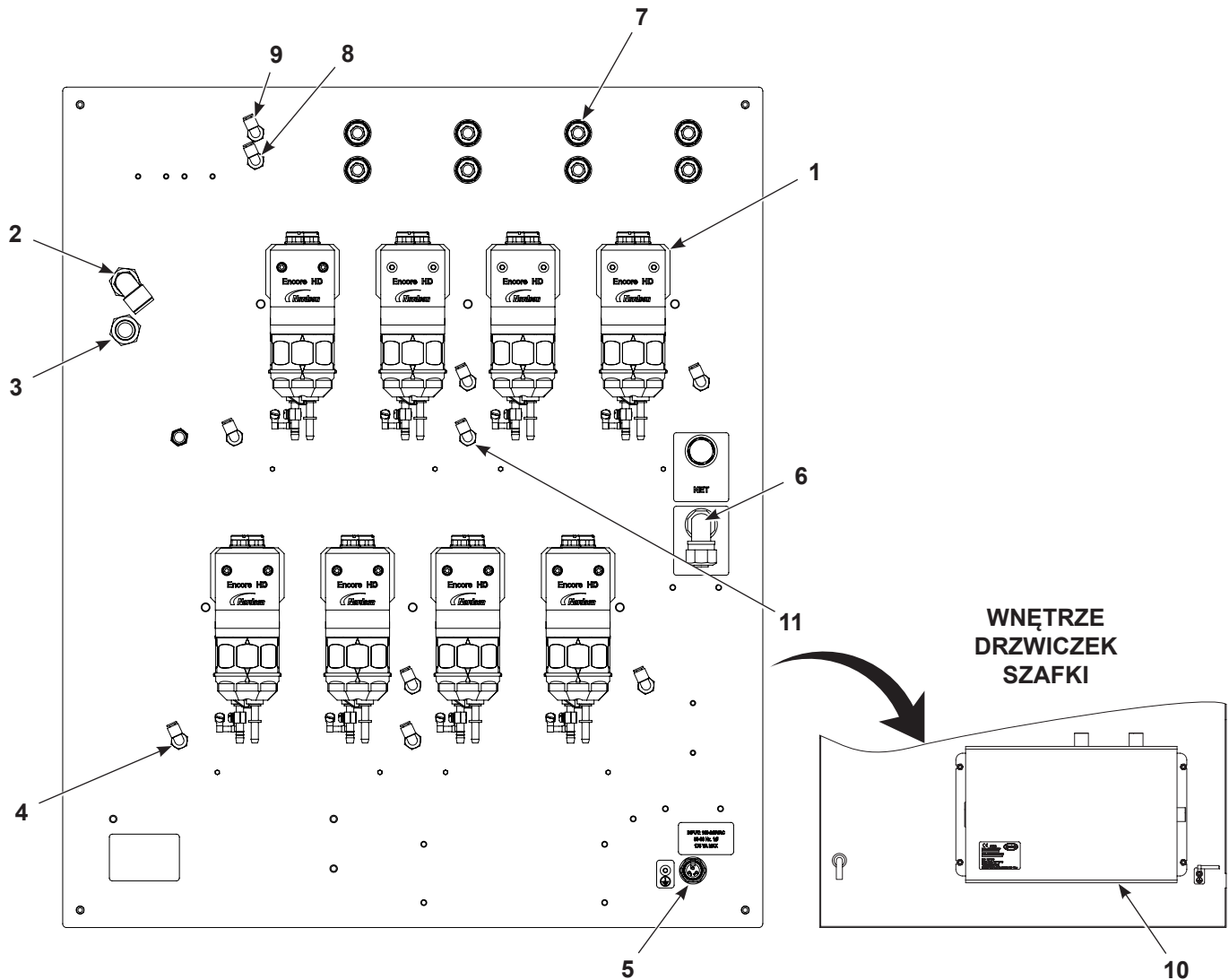
Informacje dodatkowe o częściach i naprawach znajdują się w instrukcji obsługi pompy.



Rys. 1 Automatyczny panel pomp Encore HD (pokazano panel z 8 pompami)

Opis wyposażenia panelu

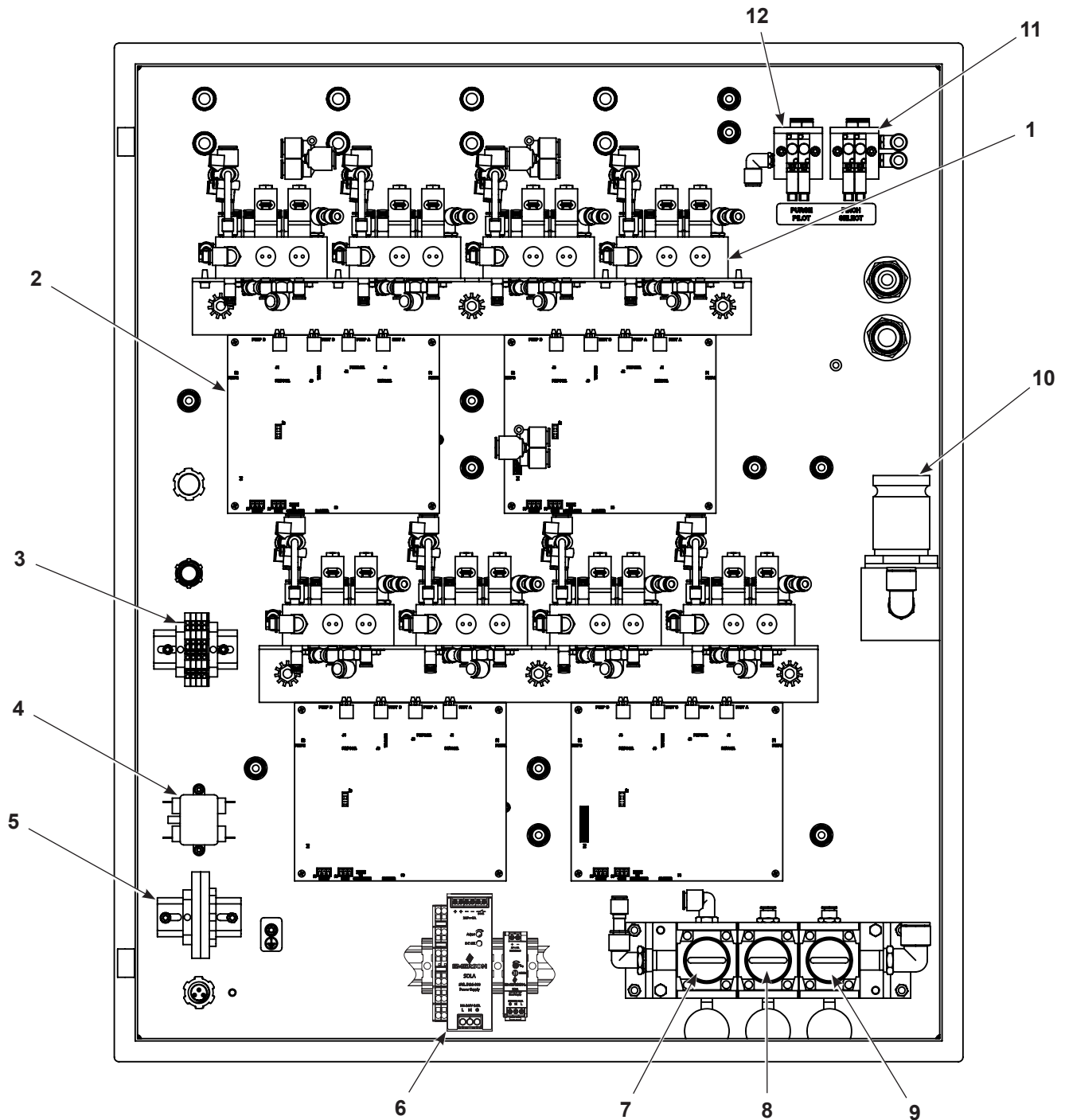
Komponenty zewnętrzne



Rys. 2 Komponenty zewnętrzne wyposażenia panelu pomp (pokazano panel z 8 pompami)

- | | | |
|--|---|--|
| 1. Pompy Encore HD | 5. Wejście zasilania | 9. Sterowanie przedmuchem–górny rząd pomp |
| 2. (IN) Wlot powietrza filtrowanego (powietrze wspomagające / powietrze rozpryskujące) | 6. Złącze NET/PWR do połączenia ze skrzynką rozdzielczą centralnego systemu podawania proszku | 10. Zbiornika akumulatora (na wewnętrznej stronie drzwiczek) |
| 3. (IN) Wlot powietrza (zaciski i podciśnienie) | 7. Tłumiki generatora podciśnienia | 11. Wężę do przedmuchu / trójniki |
| 4. Wylot powietrza rozpylającego | 8. Sterowanie przedmuchem–dolny rząd pomp | |

Komponenty wewnętrzne



Rys. 3 Komponenty zewnętrzne wyposażenia panelu pomp (pokazano panel z 8 pompami)

- | | | |
|--|---|--|
| 1. Rozdzielacze sterowania pompą | 5. Bezpieczniki | 9. Regulator zacisku niskiego przepływu (2,4 bar / 35 psi) |
| 2. Obwody sterowania pompą | 6. Zasilanie | 10. Regulator powietrza wspomagającego / powietrza rozpryskującego |
| 3. Zaciski do podłączenia zasilania i magistrali | 7. Regulator podciśnienia (3,4 bar / 50 psi) | 11. Rozdzielacz wyboru zacisku |
| 4. Filtr | 8. Regulator zacisku wysokiego przepływu (4,8 bar / 70 psi) | 12. Rozdzielacz sterowania przedmuchem |

Konfiguracja panelu pomp i rozmieszczenie elementów

Panel pomp jest dostępny w konfiguracjach z 4, 6 i 8 pompami. Do jednego centralnego systemu podawania proszku można podłączyć maksymalnie cztery panele.

Ustawienia przełącznika sieciowego

Do ustawienia przełączników SW1 i SW2 w obwodzie drukowanym każdej pompy HD można posłużyć się poniższymi wskazówkami.

Ustawienia SW1



Przełącznikiem SW1 ustawia się adres węzła obwodu sterowania.

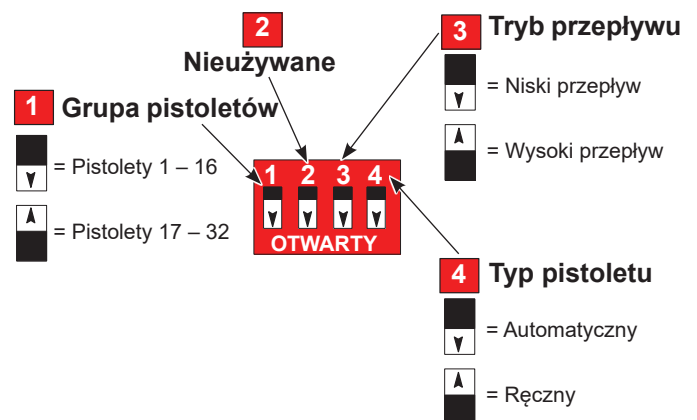
Każdy obwód sterowania steruje pracą dwóch pomp. Opis ustawień przełącznika SW1 podano w poniższej tabeli i na rysunku 5.

Ustawienie przełącznika	Sterowana pompa	
	Lewa strona systemu podawania proszku	Prawa strona systemu podawania proszku
1	1, 2	17, 18
2	3, 4	19, 20
3	5, 6	21, 22
4	7, 8	23, 24
5	9, 10	25, 26
6	11, 12	27, 28
7	13, 14	29, 30
8	15, 16	31, 32

Ustawienia SW2

Zobacz Rys. 4. Przełącznik SW2 służy do określenia adresu panelu pomp, trybu przepływu oraz typu pistoletu (ręczny lub automatyczny), który jest sterowany przez obwód sterowania.

Przełącznik	Lokalizacja
1	Na dole: Panele 1 i 2 (pistolety 1 - 16) Na górze: Panele 3 i 4 (pistolety 17 - 18)
2	Na dole (ustawienie nieużywane)
3	Na dole: Niski przepływ (domyślnie – maksymalnie 400 gram/godzinę) Na górze: Wysoki przepływ (600 i więcej gram/godzinę)
4	Na dole: Pistolety automatyczne Na górze: Pistolety ręczne



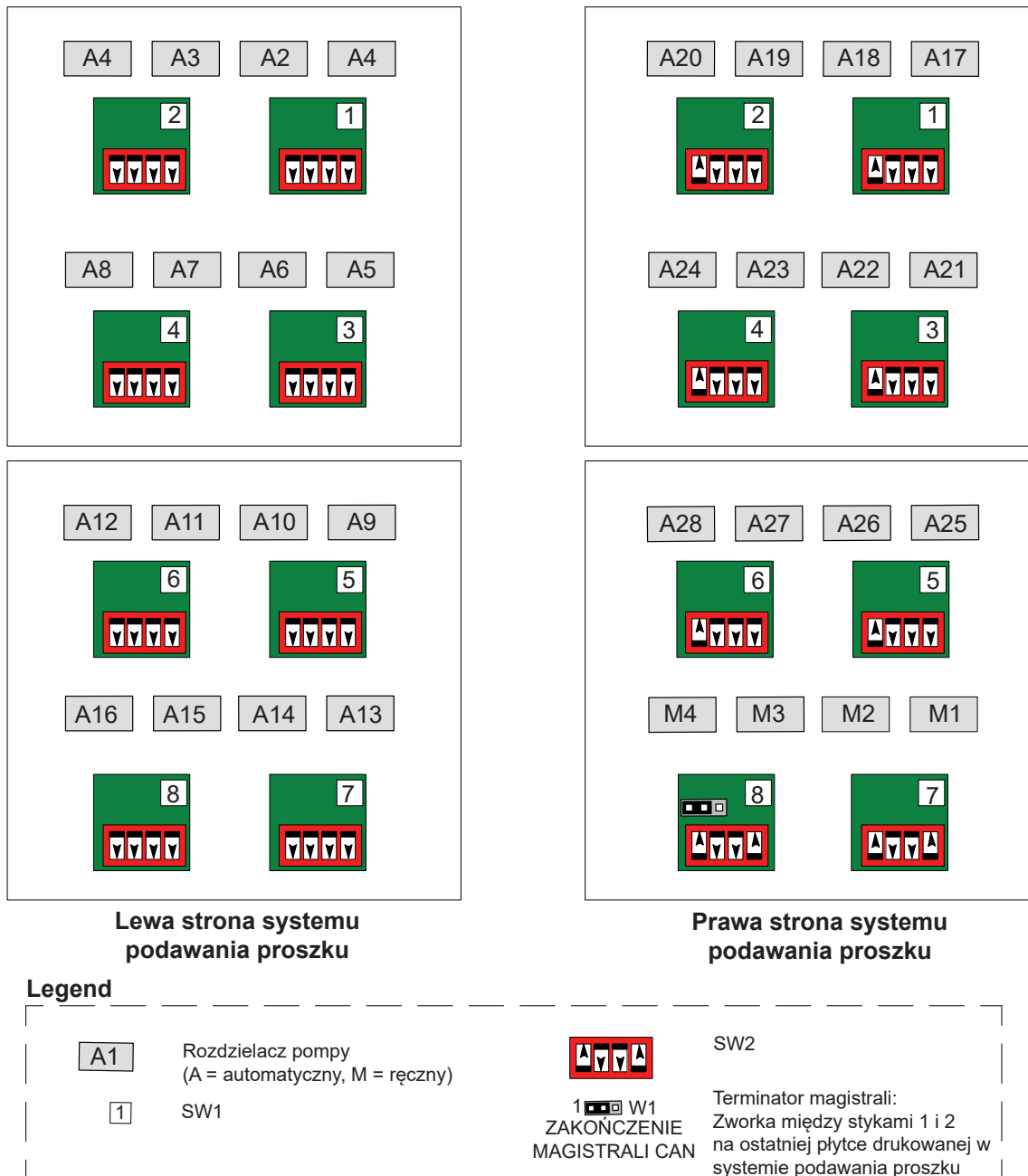
Rys. 4 Ustawienia SW2

Typowy układ panelu pomp

Na Rys. 5 pokazano rozmieszczenie przełączników w typowym centrum podawania proszku. W przykładzie pokazano układ do sterowania 28 automatycznymi i 4 ręcznymi pistoletami proszkowymi.

Rozmieszczenie elementów na panelu pomp wygląda zazwyczaj następująco:

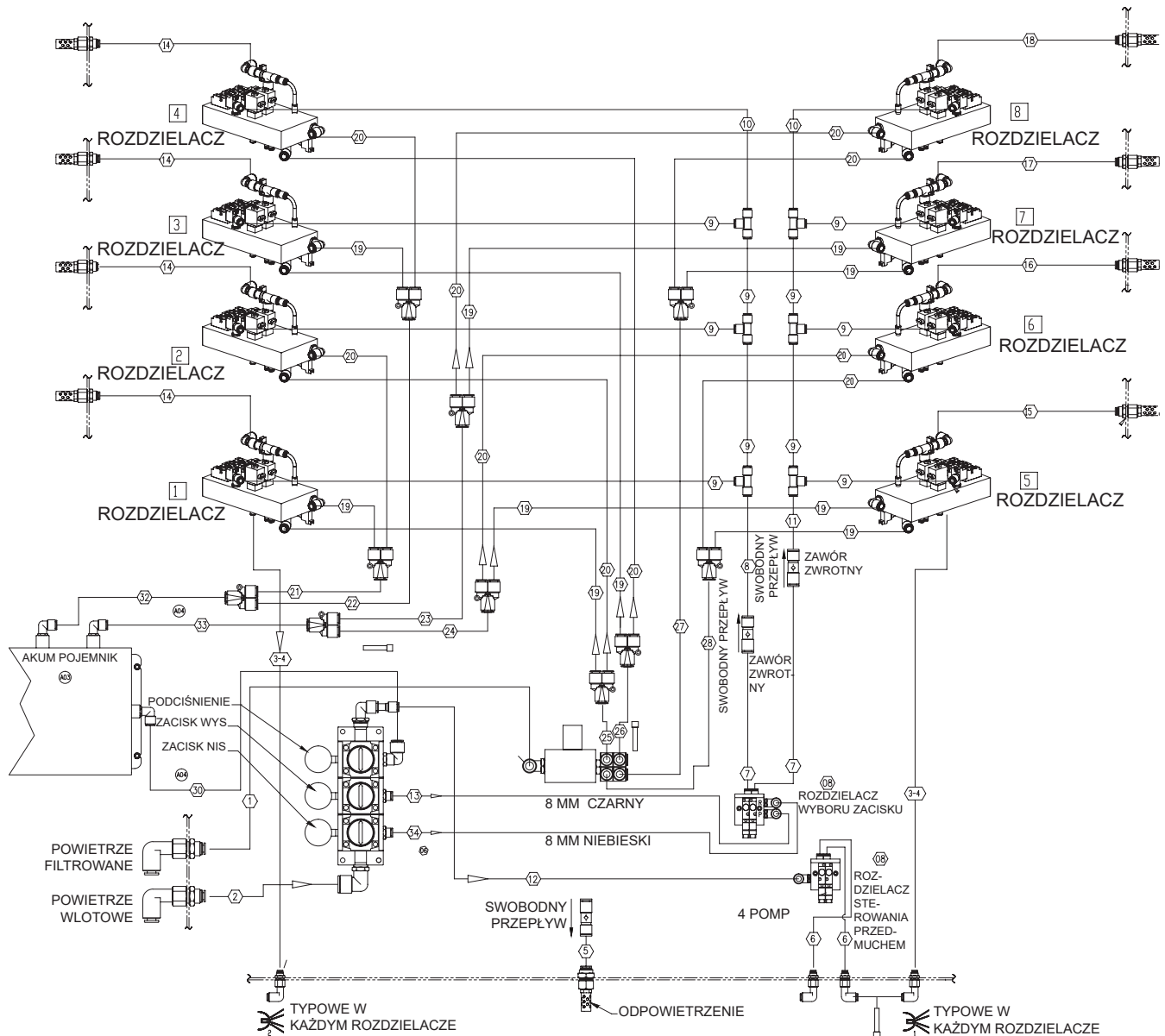
- W centralnym systemie podawania proszku mogą znajdować się najwyżej cztery panele pomp.
- Każdy panel pomp może sterować maksymalnie ośmioma pompami.
- Jeden obwód steruje pracą dwóch pomp.
- Pistolety ręczne są zazwyczaj podłączone do ostatnich pomp w systemie podawania proszku.
- Konieczne jest zastosowanie terminatora magistrali na ostatniej płycie obwodu sterowania w systemie podawania proszku.



Rys. 5 Typowy układ panelu pomp

Schematy połączeń pneumatycznych

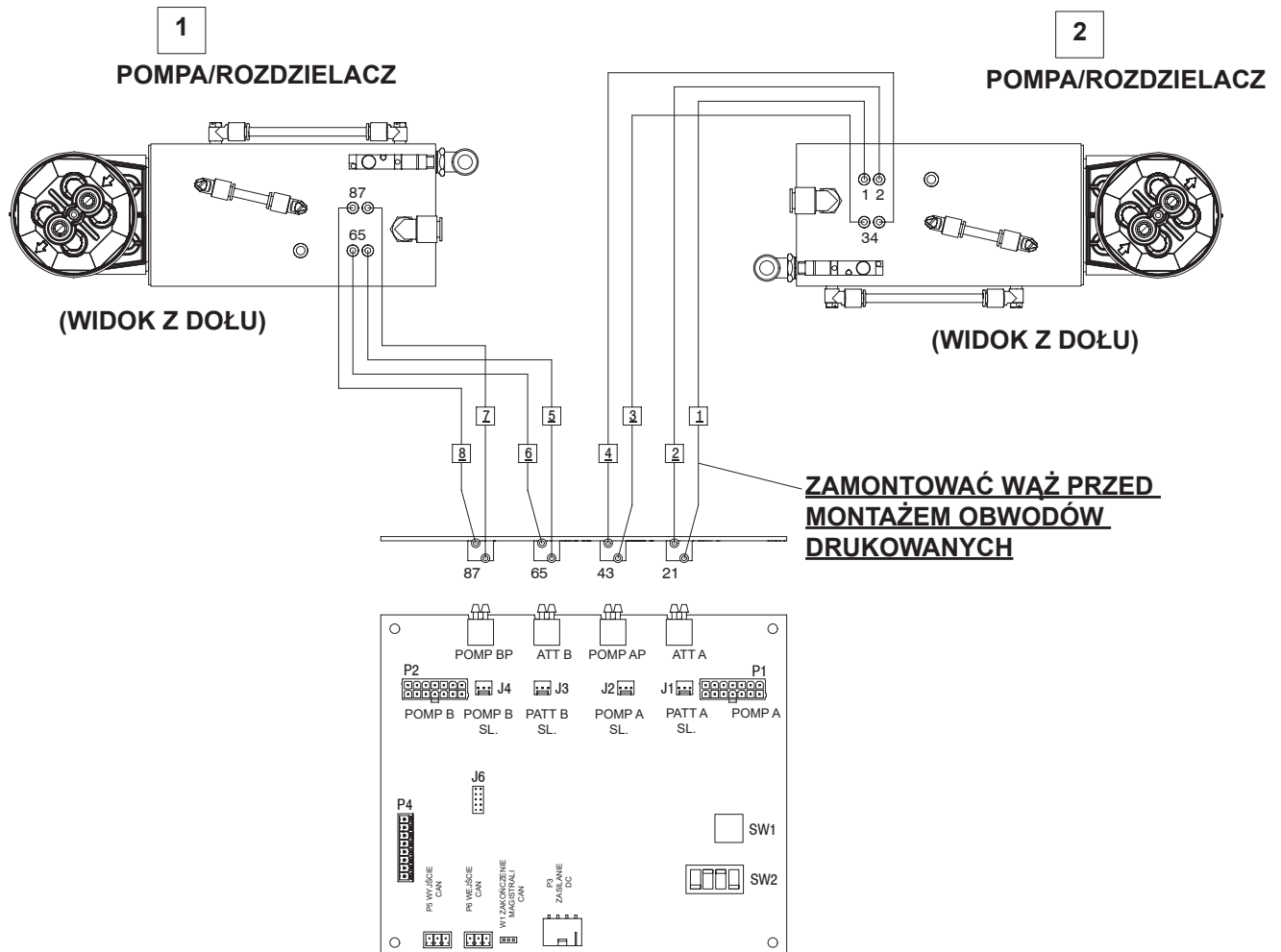
Połączenia panelu pomp z rozdzielaczami pomp



Rys. 6 Schemat połączeń pneumatycznych panelu pomp – Połączenia panelu pomp z rozdzielaczami pomp (pokazano panel z 8 pompami)

Nastawy ciśnienia powietrza	
Funkcja	Ustawienie
Podciśnienie	50 psi (3,4 bar)
Zacisk wysokiego przepływu	70 psi (4,8 bar)
Zacisk niskiego przepływu	35 psi (2,4 bar)

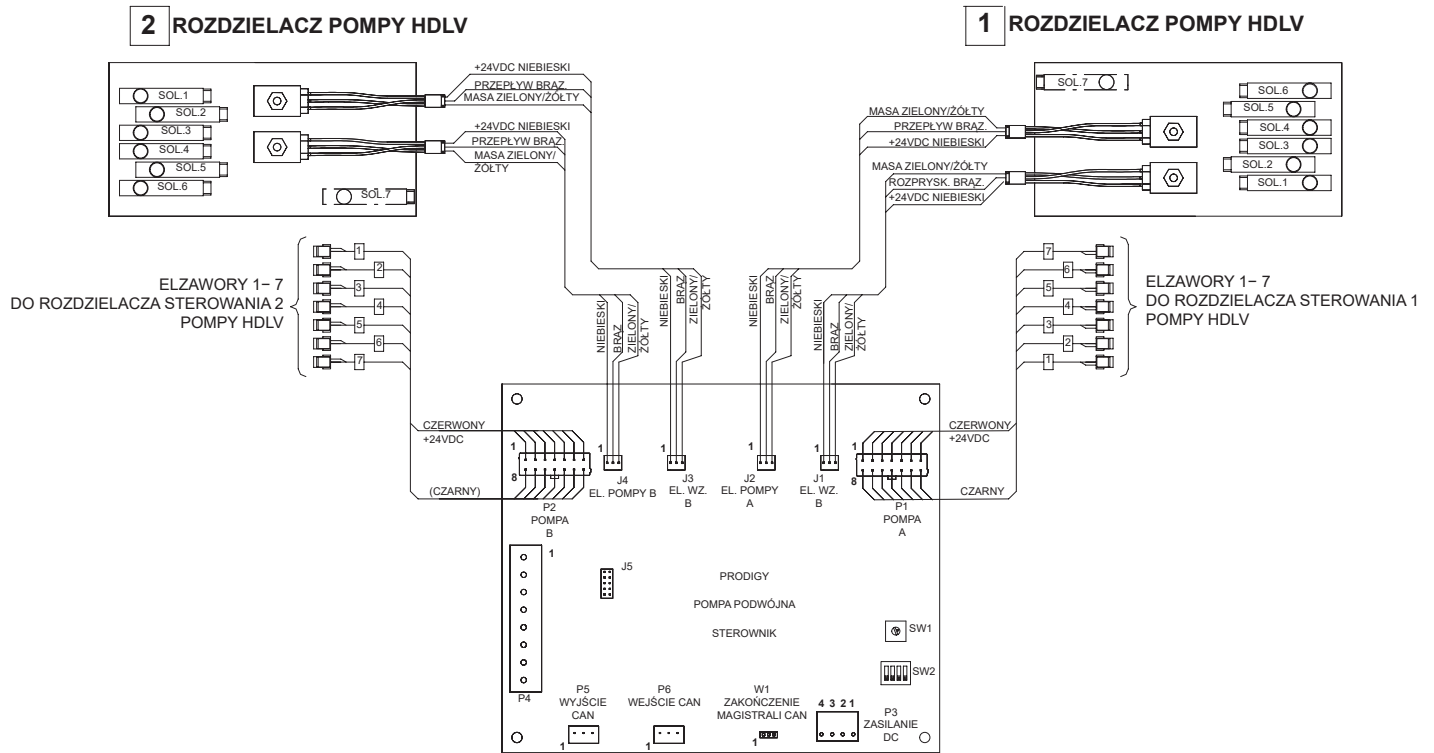
Połączenia rozdzielaczy pomp z obwodami sterowania



Rys. 7 Schemat połączeń pneumatycznych panelu pomp – Połączenia rozdzielaczy pomp z obwodami sterowania

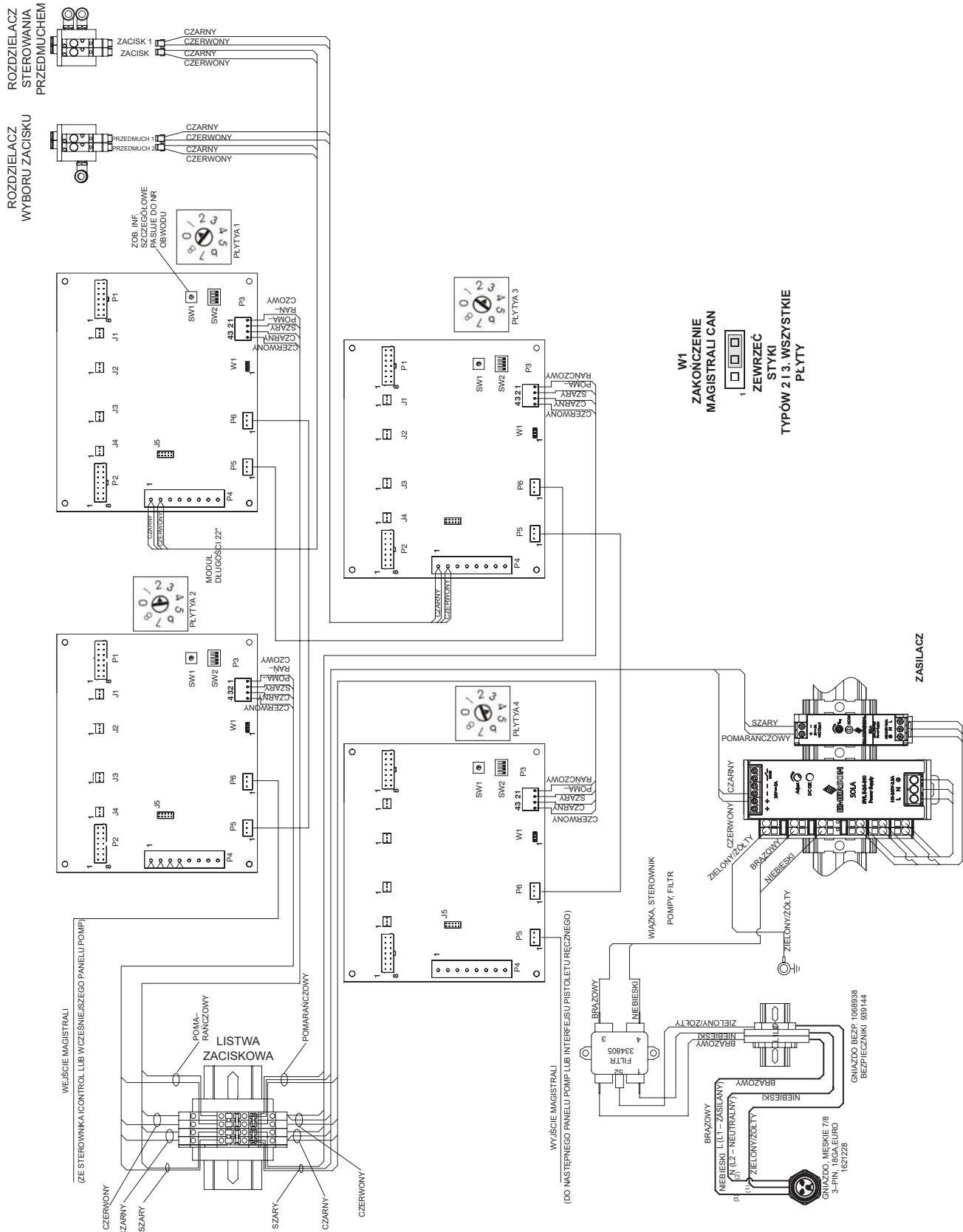
Schematy połączeń

Obwód sterowania z połączenia rozdzielaczy pomp



Rys. 8 Schemat połączeń: Obwód sterowania z połączenia rozdzielaczy pomp

Schemat podłączenia zasilania i magistrali



Rys. 9 Schemat podłączenia zasilania i magistrali

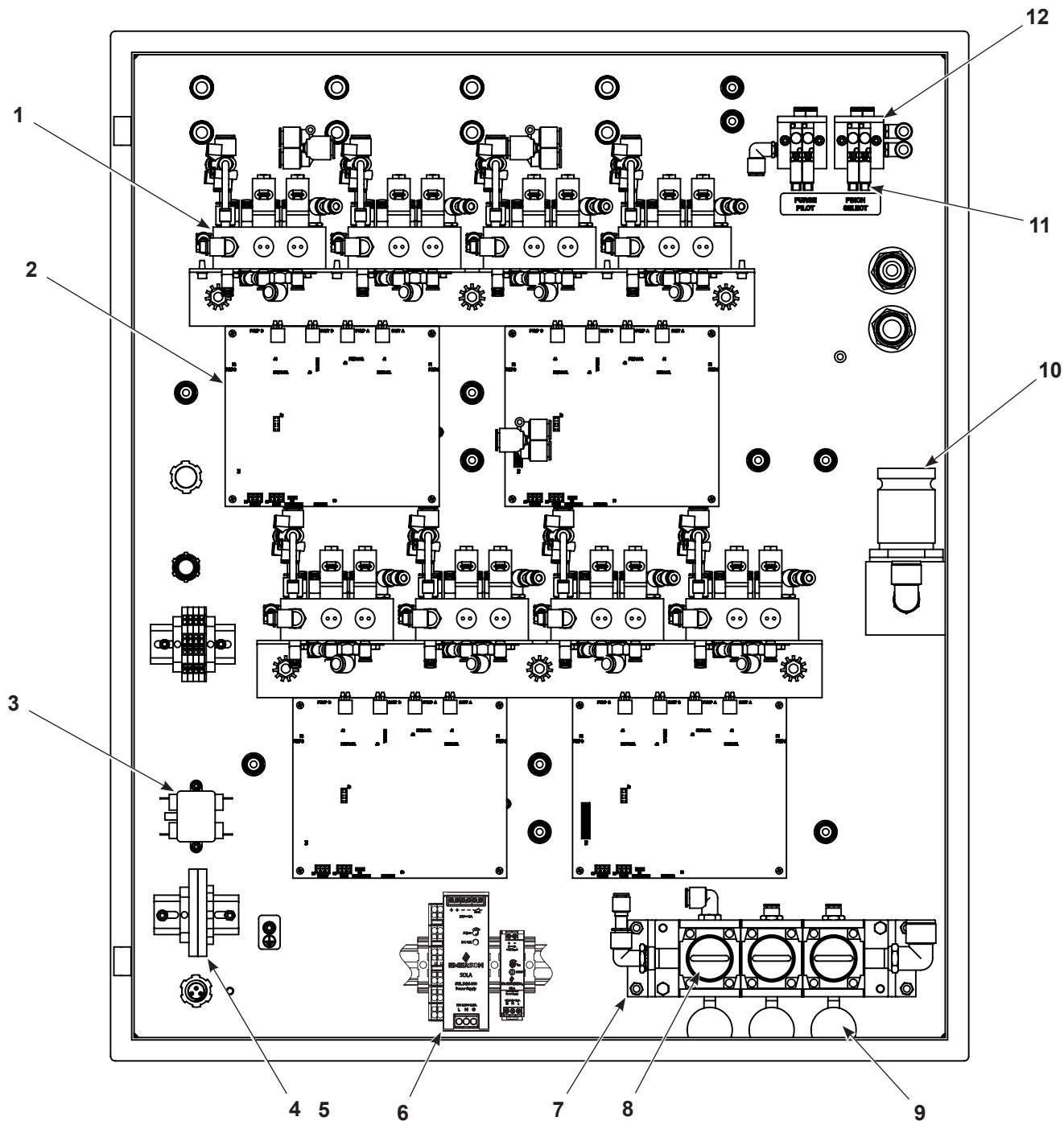
Strona celowo niezadrukowana.

Części

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

Części zamienne wewnątrz panelu pomp

Zapoznać się Rys. 10 i z wykazami części.



Rys. 10 Części zamienne wewnątrz panelu pomp (pokazano panel z 8 pompami)

Pozycja	P/N	Opis	Liczba	Uwaga
1	-----	MANIFOLD ASSEMBLY, HD pump control	AR	A, C
2	1101498	KIT, PCA replacement, Encore pump control, Generation III	AR	B
3	334805	FILTER, line, RFI, power, 10 A	1	
4	1068398	FUSE BLOCK, pump control	1	
5	939144	• FUSE, 4 amp, slo blow, fast acting, 250 V	2	
6	1622073	ASSEMBLY, 24 V and 5 Vdc, power supply	1	
7	1077780	REGULATOR ASSEMBLY, 3 Encore	1	
8	1064135	• REGULATOR, manifold, modular style	3	
9	1065536	• GAUGE, air, 0–100 psi, 0.7 bar, 1/8 in. RPT	3	
10	1033878	REGULATOR, rolling diaphragm, 0–120 psi, 1/2 in. –NPT	1	
11	1099281	VALVE, solenoid, 3 port, 24 V, 0.35W	4	D
12	1062364	MANIFOLD, 2 station, 6–mm tube x 1/8 in. RPT	2	

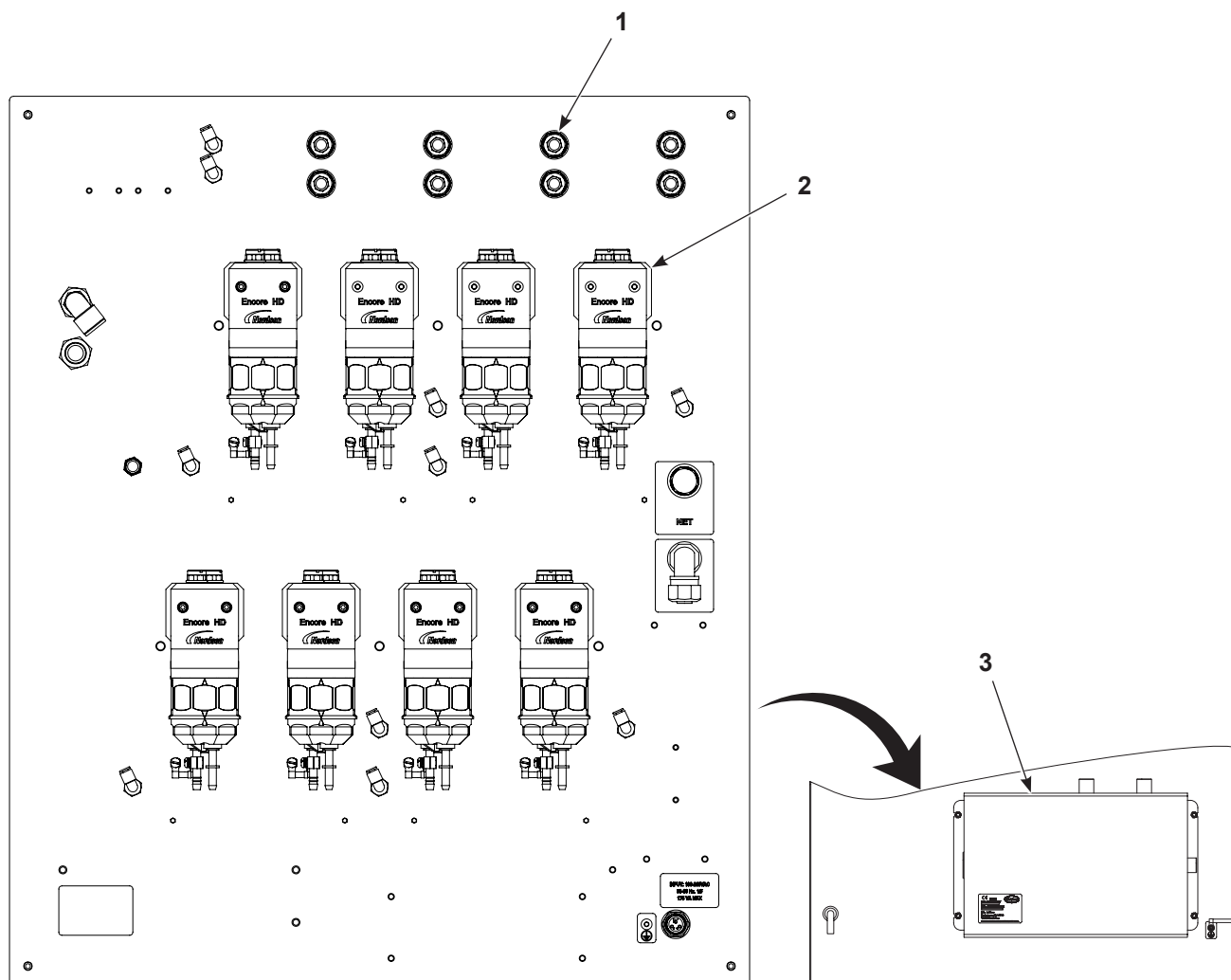
- UWAGA:**
- A. Podczas wymiany rozdzielacza trzeba przeprowadzić procedurę kalibracji zgodnie z opisem w instrukcji Sterownik pistoletu ręcznego.
 - B. Podczas wymiany płyty obwodu sterowania należy zapoznać się z rozdziałem "Konfiguracja panelu pomp i rozmieszczenie elementów" na stronie 7, w którym opisano ustawienia przełączników. Trzeba też przeprowadzić procedurę kalibracji zgodnie z opisem w instrukcji Sterownik pistoletu ręcznego.
 - C. Informacje o P/N rozdzielacza znajdują się w instrukcji 7146998.
 - D. W razie korzystania ze starej wiązki kablowej z trzema pozycjami trzeba zastosować dostarczony adapter. W razie skorzystania z nowej wiązki kablowej z 2 pozycjami adapter nie będzie potrzebny.

NS: Not shown (Nie pokazano)

AR: As required (Według potrzeb)

Części zamienne zewnętrznego panelu pomp

Zapoznać się z Rys. 11 i z wykazami części.



Rys. 11 Części zamienne zewnętrznego panelu pomp (pokazano panel z 8 pompami)

Pozycja	P/N	Opis	Liczba	Uwaga
1	1040664	MUFFLER, male, ¼ -in. BPST	AR	
2	1612248	PUMP ASSEMBLY, Encore HD, retro assembly	AR	
2	1612249	PUMP ASSEMBLY, Encore HD+ retro assembly	AR	
2	1612250	PUMP ASSEMBLY, Encore XD retro assembly	AR	
3	1087160	TANK, accumulator, pump controller	1	

AR: Według potrzeb

Deklaracja zgodności UE

Niniejsze deklaracja jest publikowana na wyłączną odpowiedzialność producenta.

Produkt: Automatyczny panel pomp Encore HD

Modele: System automatycznych pomp Prodigy HDLV z 4 – 8 aplikatorami

Opis: Automatyczny programowany system pompowania proszku do aplikatorów automatycznych, połączony z elementami sterującymi.

Zastosowane dyrektywy:

2006/42/WE Dyrektywa maszynowa
2014/35/UE Dyrektywa niskonapięciowa
2014/30/UE Kompatybilność elektromagnetyczna

Aktualna wersja tych norm / normy stosowane do zapewnienia zgodności:

EN/ISO 12100 EN55011
EN60204 EN61000-6-2
EN61000-6-3

Zasady:

Produkt ten został wyprodukowany zgodnie z dobrą praktyką inżynierską.
Produkt jest zgodny z normami i standardami wymienionymi powyżej.

System jakości DNV - certyfikat ISO9001



Data: 09 sierpnia 2022

Jeremy Krone
Kierownik ds. technicznych (Engineering Manager)
Industrial Coating Systems
Amherst, Ohio, USA

Autoryzowany przedstawiciel Nordson w UE

Kontakt: Kierownik ds. eksploatacji
Industrial Coating Systems
Nordson Deutschland GmbH
Heinrich-Hertz-Straße 42-44
D-40699 Erkrath



DEKLARACJA ZGODNOŚCI OBOWIĄZUJĄCA W WIELKIEJ BRYTANII

Niniejsze deklaracja jest publikowana na wyłączną odpowiedzialność producenta.

Produkt: Automatyczny panel pomp Encore HD

Modele: System automatycznych pomp Prodigy HDLV z 4 – 8 aplikatorami

Opis: Automatyczny programowany system pompowania proszku do aplikatorów automatycznych, połączony z elementami sterującymi.

Obowiązujące przepisy brytyjskie

Przepisy bezpieczeństwa przy dostawach urządzeń 2008

Przepisy bezpieczeństwa dotyczące urządzeń elektrycznych 2016

Przepisy dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej 2016

Normy, których zgodność badano:

EN/ISO12100

EN55011

EN60204

EN61000-6-2

EN61000-6-3

Zasady:

Urządzenie zostało wyprodukowane zgodnie z dobrą praktyką inżynierską.

Produkt jest zgodny z normami i standardami wymienionymi powyżej.

System jakości DNV - certyfikat ISO9001



Data: 09 sierpnia 2022

Jeremy Krone

Inspektor nadzoru w dziale rozwoju produktu (Supervisor Product Development Engineering)

Industrial Coating Systems

Amherst, Ohio, USA

Autoryzowany przedstawiciel Nordson w Wielkiej Brytanii

Kontakt: Inżynier wsparcia technicznego
Nordson UK Ltd.; Unit 10 Longstone Road
Heald Green; Manchester, M22 5LB.
England

