

**Modułowy system
sterowania pistoletami
Sure Coat®**

Instrukcja obsługi

P/N 213189A

Polish



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA



Numer do zamówienia

P/N = Numer katalogowy wyrobów firmy Nordson

Uwaga

Jest to wydawnictwo Nordson Corporation, które jest chronione prawem autorskim.
Oryginalne prawo autorskie z roku 2000.

Żadna część niniejszego dokumentu nie może być powielana, rozpowszechniana, lub tłumaczona na inny język bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Nordson Corporation. Informacje zawarte w niniejszej publikacji są przedmiotem zmian bez powiadamiania.

Znaki towarowe

Blue Box, Can Works, Century, CleanSleeve, CleanSpray, Control Coat, Cross-Cut, Easy Coat, Econo-Coat, Excel 2000, Flow Sentry, FoamMix, Horizon, Hot Shot, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, MEG, Nordson, the Nordson logo, Package of Values, PowderGrid, Pro-Flo, PRX, RBX, Ready Coat, Rhino, SCF, Select Coat, Select Cure, Shur-Lok, Smart-Coat, Sure Coat, System Sentry, Tribomatic, Versa-Coat, Versa-Screen oraz Versa-Spray są zastrzeżonymi znakami firmowymi Nordson Corporation.

Accu-Jet, Auto-Flo, CanNeck, Clean Coat, CPX, EasyClean, Ink-Dot, OptiMix, PowderGrid, Pulse-Spray, Swirlcoat oraz Walcom są znakami firmowymi Nordson Corporation.

Nordson International

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>	45-43-66 1133	45-43-66 1123
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
Italy		39-02-904 691	39-02-9078 2485
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-22 68 3636
	<i>Finishing</i>	47-22-65 6100	47-22-65 8858
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-11 86 263	7-812-11 86 263
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden	<i>Hot Melt</i>	46-40-680 1700	46-40-932 882
	<i>Finishing</i>	46-304-66 7080	46-304-66 1801
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Finishing</i>	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	<i>UV</i>	44-1753-558 000	44-1753-558 100

Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 652
--------------	--------------	----------------

**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	49-211-254 652
--------------	--------------	----------------

Asia / Australia / Latin America

Pacific South Division, USA	1-440-988-9411	1-440-985-3710
-----------------------------	----------------	----------------

Japan

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

North America

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	Hot Melt	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	Finishing	1-440-988 9411	1-440-985 1417

Konfiguracja systemu

Modułowy system sterowania pistoletami Sure Coat jest specjalnie konfigurowany dla każdego klienta tak, aby dopasować go do wymagań jego aplikacji. Tylko te opcje, który były zamówione, zostały zainstalowane podczas produkcji systemu.

Prosimy o wpisanie opcji, które posiada Państwa system, do poniższej tabeli. Jeżeli system będzie uaktualniany lub rozszerzany w przyszłości, prosimy o uaktualnienie informacji wymienionych w tabeli.

Nazwa komponentu	Twój system	Data zainstalowania
Ilość pistoletów w systemie		
Typ modułów pneumatycznych		
Karta interfejsu		
Moduł przedmuchu pistoletu		
Moduł przedmuchu zespołowego		
Moduł przedmuchu systemu		
Sterownik nanoszenia		
Skrzynka połączeniowa fotokomórki (ilość wejść)		
Fotokomórki (ilość)		
PLC		

Lista dokumentacji związanej z tematem

Niniejsza instrukcja obsługi jest podzielona na części alfabetyczne. Części A i B opisują urządzenia, które są zawarte we wszystkich systemach. Części C-G opisują urządzenia opcjonalne, które mogą być dodane do systemu podstawowego.

Twoja instrukcja obsługi zawiera jedynie części, które są istotne dla danego systemu. Jeżeli zdecydujecie się Państwo w przyszłości dodać coś do swojego systemu, otrzymacie dodatkowe części, które objaśniają instalację i działanie tych opcji, które otrzymujecie.

Prosimy o odwołanie się do tabeli poniżej odnośnie listy dokumentacji, która jest dostępna dla modułowego systemu sterowania pistoletami Sure Coat. Prosimy o użycie tej listy w celu zamówienia dokumentacji lub w przypadku zagubienia jakiegokolwiek części instrukcji obsługi.

UWAGA: Części A i B dotyczą wszystkich konfiguracji systemu. Jeżeli zamówicie Państwo część A, automatycznie otrzymacie części A i B, trzyczęściowy segregator oraz zakładki A-G. Jeżeli zamówicie Państwo część B, otrzymacie jedynie część B.

Numer katalogowy dokumentacji	Instrukcja obsługi Numer	Opis
331 235	33-27A1	Część A: <i>Przegląd systemu</i>
334 658	33-27B1	Część B: <i>Moduły pneumatyczne</i>
334 659	33-27C1	Część C: <i>Karta interfejsu licznika przedmuchiwania</i>
334 660	33-27C2	Część C: <i>Karta interfejsu dyskretnego We/Wy</i>
334 661	33-27C3	Część C: <i>Karta interfejsu UCS DeviceNet</i>
334 662	33-27C4	Część C: <i>Karta interfejsu UCS Profibus</i>
334 663	33-27D1	Część D: <i>Moduł przedmuchu pistoletu</i>
334 664	33-27E1	Część E: <i>Moduł przedmuchu zespołowego</i>
331 282	33-27F1	Część F: <i>Moduł przedmuchu systemu</i>
334 665	33-27F2	<i>Instalacja modułu przedmuchu systemu Sure Coat</i>
334 666	33-27G1	Część G: <i>Sterownik nanoszenia</i>
334 685	33-27G2	<i>Karta operatora sterownika nanoszenia Sure Coat</i>
334 667	33-27G3	<i>Instalacja sterownika nanoszenia Sure Coat</i>

Spis treści

Część A: Przegląd systemu

Bezpieczeństwo	Rozdział A1
Opis	Rozdział A2
Instalacja	Rozdział A3
Konfiguracja	Rozdział A4
Działanie	Rozdział A5
Konserwacja	Rozdział A6
Usuwanie usterek	Rozdział A7
Części	Rozdział A8

Część B: Moduły pneumatyczne

Opis	Rozdział B1
Działanie	Rozdział B2
Naprawa	Rozdział B3
Części	Rozdział B4

Część C: Karta interfejsu licznika przedmuchiwania

Opis	Rozdział C1
Instalacja	Rozdział C2

Część D: Moduł przedmuchu pistoletu

Opis	Rozdział D1
Instalacja	Rozdział D2
Naprawa	Rozdział D3
Części	Rozdział D4

Część E: Moduł przedmuchu zespołowego

Opis	Rozdział E1
Instalacja	Rozdział E2
Naprawa	Rozdział E3
Części	Rozdział E4

**Część F: Moduł
przedmuchu systemu**

Opis	Rozdział F1
Instalacja	Rozdział F2
Usuwanie usterek	Rozdział F3
Naprawa	Rozdział F4
Części	Rozdział F5

**Część G: Sterownik
nanoszenia**

Opis	Rozdział G1
Konfiguracja	Rozdział G2
Działanie	Rozdział G3
Usuwanie usterek	Rozdział G4
Części	Rozdział G5

Część A

Przegląd systemu

Instrukcja obsługi P/N 213 189 A
- Polish -

Włóż ten dokument do instrukcji obsługi
Modułowego systemu sterowania pistoletami Sure Coat
za zakładką A



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Numer do zamówienia

P/N = Numer katalogowy wyrobów firmy Nordson

Uwaga

Jest to wydawnictwo Nordson Corporation, które jest chronione prawem autorskim.

Oryginalne prawo autorskie z roku 2000.

Zadna część niniejszego dokumentu nie może być powielana, rozpowszechniana, lub tłumaczona na inny język bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Nordson Corporation. Informacje zawarte w niniejszej publikacji są przedmiotem zmian bez powiadamiania.

Znaki towarowe

Blue Box, Can Works, Century, CleanSleeve, CleanSpray, Control Coat, Cross-Cut, Easy Coat, Econo-Coat, Excel 2000, Flow Sentry, FoamMix, Horizon, Hot Shot, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, MEG, Nordson, the Nordson logo, Package of Values, PowderGrid, Pro-Flo, PRX, RBX, Ready Coat, Rhino, SCF, Select Coat, Select Cure, Shur-Lok, Smart-Coat, Sure Coat, System Sentry, Tribomatic, Versa-Coat, Versa-Screen oraz Versa-Spray są zastrzeżonymi znakami firmowymi Nordson Corporation.

Accu-Jet, Auto-Flo, CanNeck, Clean Coat, CPX, EasyClean, Ink-Dot, OptiMix, PowderGrid, Pulse-Spray, Swirlcoat oraz Walcom są znakami firmowymi Nordson Corporation.

Spis treści

Rozdział A 1 **Bezpieczeństwo**

1. Wprowadzenie	A 1-1
2. Wykwalifikowany personel	A 1-1
3. Warunki stosowania	A 1-1
4. Przepisy i dopuszczenia	A 1-1
5. Bezpieczeństwo obsługi	A 1-2
6. Bezpieczeństwo pożarowe	A 1-2
7. Uziemienie	A 1-3
8. Działanie w przypadku awarii	A 1-4
9. Utylizacja	A 1-4

Rozdział A 2 **Opis**

1. Wprowadzenie	A 2-1
2. Komponenty systemu	A 2-1
3. Sterownik centralny	A 2-4
Panel przedni	A 2-4
Regulatory i wskaźniki	A 2-4
Wyświetlacz	A 2-6
Panel tylny	A 2-8
Tryby pracy pistoletu IPS	A 2-9
Standardowy	A 2-9
Wybór ładunku	A 2-9
Funkcja automatycznego sprzężenia zwrotnego	A 2-9
Liczniki czasu	A 2-10
Licznik czasu obsługi	A 2-10
Licznik całkowitego czasu natryskiwania	A 2-10
Licznik czasu pracy	A 2-10

Rozdział A 2

Opis (cd.)

4. Moduły pneumatyczne	A 2-10
5. Główna szafa sterująca	A 2-11
Widok z przodu	A 2-11
Widok z tyłu	A 2-13
6. Urządzenia opcjonalne	A 2-15
Sterownik nanoszenia	A 2-15
Moduły przedmuchu	A 2-15
Przedmuch pistoletu	A 2-15
Przedmuch zespołowy	A 2-15
Przedmuch systemu	A 2-15
Karty interfejsów	A 2-16
Interfejs licznika przedmuchiwania	A 2-16
Interfejs dyskretnego We/Wy	A 2-16
Interfejs UCS DeviceNet	A 2-16
Interfejs UCS ProfiBus	A 2-16
7. Dane techniczne	A 2-17
Elektryczne	A 2-17
Pneumatyczne	A 2-17
Robocze ciśnienia powietrza	A 2-17
Typowe ciśnienia powietrza	A 2-17
Jakość powietrza zasilającego	A 2-17
8. Symbole	A 2-18

Rozdział A 3

Instalacja

1. Wprowadzenie	A 3-1
2. Montaż	A 3-1
3. Połączenia elektryczne	A 3-2
Zmiana napięcia blokady z 120V na 240V	A 3-4
4. Połączenia pneumatyczne	A 3-5

Rozdział A 4
Konfiguracja

1. Wprowadzenie A 4-1
2. Przywracanie fabrycznych ustawień domyślnych A 4-1
3. Wejście do trybu konfiguracji A 4-2
4. Odzworowanie pistoletu A 4-3
5. Typ pneumatyczny A 4-5
6. Miękki start opóźnienia przepływu powietrza A 4-6
7. Wybór ładunku AFC odblokowany / zablokowany A 4-7
8. Zablokowanie nastaw A 4-8

Rozdział A 5
Działanie

1. Wprowadzenie A 5-1
2. Tryby interfejsu A 5-1
3. Przycisk przełączania systemu A 5-2
4. Uruchomienie A 5-2
5. Pierwsze użycie pistoletu A 5-4
6. Codzienna obsługa systemu A 5-5
 - Tryby pracy pistoletu IPS A 5-7
 - Standardowy A 5-7
 - Wybór ładunku A 5-8
7. Regulacje nastaw A 5-9
 - Pojedynczy pistolet A 5-9
 - Wszystkie pistolety w systemie (SET ALL) A 5-9
8. Ustawianie grup pistoletów A 5-10
9. Przywracanie fabrycznych ustawień domyślnych A 5-11
10. Wyłączanie A 5-11

Rozdział A 6
Konserwacja

1. Wprowadzenie A 6-1
2. Konserwacja codzienna A 6-1

Rozdział A 7
Usuwanie usterek

1. Wprowadzenie	A 7-1
2. Identyfikacja błędów	A 7-1
3. Tryb diagnostyczny	A 7-2
Działanie	A 7-2
Kody błędów	A 7-4
Kasowanie kodów błędów	A 7-6
4. Kasowanie alarmu	A 7-7
5. Karty driverów pistoletów	A 7-7
Przełączniki	A 7-7
Diody LED	A 7-8
6. Schematy elektryczne	A 7-10
Sterownik centralny	A 7-10
Panele sterujące pistoletów i elektrozaworów	A 7-11
Główna szafa sterująca	A 7-12
Główny panel We/Wy	A 7-13

Rozdział A 8
Części

1. Wprowadzenie	A 8-1
Korzystanie z ilustrowanej listy części zamiennych	A 8-1
2. Komponenty systemu i osprzęt	A 8-2
Przód	A 8-2
Tył	A 8-4
3. Główna szafa sterująca	A 8-6
Przód	A 8-6
Tył	A 8-8
Panel sterowania pistoletami	A 8-10
Panel elektrozaworów	A 8-12
Zespół sub-panelu	A 8-14
Kaseta kart	A 8-16
4. Sekcja pneumatyczna	A 8-18
5. Główny panel Wejścia/Wyjścia	A 8-20
6. Zespół sterownika centralnego	A 8-22
Panel przedni	A 8-22
Panel tylny	A 8-24
7. Urządzenia opcjonalne	A 8-26
Karty interfejsowe	A 8-26
Sterownik nanoszenia	A 8-26

Część A, Rozdział 1

Bezpieczeństwo

Rozdział A 1

Bezpieczeństwo

1. Wprowadzenie

Należy przeczytać i przestrzegać niniejszych instrukcji bezpieczeństwa. Odpowiednie ostrzeżenia, uwagi i instrukcje dotyczące czynności i urządzeń zawarte są w dokumentacji tych urządzeń.

Upewnij się, że cała dokumentacja urządzeń, włączając tą instrukcję, jest dostępna dla personelu obsługującego i serwisującego urządzenia.

2. Wykwalifikowany personel

Właściciele urządzeń są odpowiedzialni za zapewnienie, że urządzenia firmy Nordson są zainstalowane, obsługiwane i serwisowane przez wykwalifikowany personel. Wykwalifikowany personel stanowią zatrudnieni lub wynajęci pracownicy, którzy zostali przeszkoleni do bezpiecznego wykonywania przeznaczonych im zadań. Zostali oni zapoznani ze wszystkimi istotnymi zasadami bezpieczeństwa i przepisami oraz są fizycznie zdolni do przeprowadzenia powierzonych zadań.

3. Warunki stosowania

Użycie urządzeń firmy Nordson w sposób inny niż opisany w dołączonej dokumentacji może spowodować obrażenia personelu lub uszkodzenie sprzętu.

Przykłady niewłaściwego użycia urządzeń obejmują

- użycie nieodpowiednich materiałów
- dokonanie bez upoważnienia modyfikacji
- usunięcie lub ominięcie zabezpieczeń lub blokad
- użycie niewłaściwych lub uszkodzonych części
- użycie niezatwierdzonego wyposażenia pomocniczego
- używanie urządzeń przekraczających dopuszczalne obciążenia

4. Przepisy i dopuszczenia

Upewnij się, że wszystkie urządzenia są przeznaczone i dopuszczone do użycia w warunkach, w których mają pracować. Wszystkie obowiązujące dopuszczenia dla urządzeń firmy Nordson będą nieważne, jeżeli nie będą przestrzegane instrukcje dotyczące instalacji, obsługi i serwisowania.

Wszystkie fazy instalacji urządzeń muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami państwowymi i lokalnymi.

5. Bezpieczeństwo obsługi

Aby uniknąć obrażeń przestrzegaj następujących instrukcji.

- Nie obsługuj urządzeń, jeżeli nie masz kwalifikacji.
- Nie obsługuj urządzeń, jeżeli nie stwierdzisz, że zabezpieczenia, drzwi i osłony są nienaruszone a automatyczne blokady działają prawidłowo. Nie omijaj i nie wyłączaj żadnych urządzeń zabezpieczających.
- Trzymaj się z daleka od ruchomych elementów. Przed ustawianiem lub serwisowaniem ruchomych urządzeń odłącz zasilanie i zaczekaj aż urządzenie całkowicie zatrzyma się. Zablokuj zasilanie i zabezpiecz urządzenie, aby nie dopuścić do niespodziewanego ruchu.
- Usuń ciśnienie hydrauliczne i pneumatyczne (rozpręż układ) przed ustawianiem lub serwisowaniem systemów i komponentów pracujących pod ciśnieniem. Wyłącz, zablokuj i oznacz wyłączniki przed serwisowaniem urządzeń elektrycznych.
- Zaopatr się w instrukcje dotyczące bezpieczeństwa stosowanych materiałów i przeczytaj je. Przestrzegaj zaleceń producenta odnośnie bezpiecznego obchodzenia się i używania materiałów, i stosuj zalecany sprzęt ochronny.
- Aby uniknąć obrażeń, pamiętaj o mniej oczywistych niebezpieczeństwach w miejscu pracy, które nie mogą być całkowicie wyeliminowane, takich, jak gorące powierzchnie, ostre krawędzie, obwody elektryczne pod napięciem i ruchome części, których nie można zamknąć lub inaczej osłonić.

6. Bezpieczeństwo pożarowe

Aby uniknąć pożaru lub eksplozji przestrzegaj następujących instrukcji.

- Nie pal, nie spawaj, nie szlifuj i nie używaj otwartego ognia tam, gdzie są składowane lub używane materiały łatwopalne.
- Zapewnij odpowiednią wentylację, aby uniknąć koncentracji lotnych materiałów i oparów. Postępuj według lokalnych przepisów i instrukcji dotyczącymi bezpieczeństwa materiałów.
- Nie wyłączaj układów elektrycznych pod napięciem podczas pracy z materiałami łatwopalnymi. Najpierw odłącz zasilanie wyłącznikiem odcinającym aby uniknąć iskrzenia.

- Sprawdź, gdzie znajdują się awaryjne wyłączniki, zawory odcinające i gaśnice. Jeżeli zacznie się pożar w kabynie natryskowej, natychmiast wyłącz system natrysku i układ wentylacji.
- Przeprowadzaj czyszczenie, obsługę, testowanie i naprawę urządzeń zgodnie z instrukcjami w dokumentacji.
- Używaj tylko części zamiennych przeznaczonych do stosowania w oryginalnych urządzeniach. Skontaktuj się z przedstawicielem firmy Nordson w sprawie informacji o częściach zamiennych i porad.

7. Uziemienie



OSTRZEŻENIE: Używanie niesprawnych urządzeń elektrostatycznych jest niebezpieczne i może spowodować śmiertelne porażenie, pożar lub eksplozję. Sprawdzanie rezystancji powinno być częścią programu okresowej obsługi. W przypadku wystąpienia nawet lekkiego przebiecia elektrycznego lub wystąpienia iskrzenia albo wyładowania, należy natychmiast wyłączyć wszystkie urządzenia elektryczne i elektrostatyczne. Nie wolno ponownie włączać urządzeń dopóki problem nie zostanie rozpoznany i usunięty.

Wszystkie prace prowadzone wewnątrz kabiny natryskowej lub w odległości 1 m (3 stopy) od otworów kabiny są uważane za prace w strefie niebezpiecznej klasy 2, kategorii 1 lub 2 i muszą spełniać normy NFPA 33, NFPA 70 (NEC artykuły 500, 502 i 516) oraz NFPA 77.

- W obszarach natrysku wszystkie przedmioty przewodzące prąd muszą być elektrycznie połączone z ziemią przy rezystancji nie większej niż 500 megaomów, mierzonej przyrządem przykładającym do mierzonego obwodu napięcie przynajmniej 500 V.
- Wyposażenie, które ma być uziemione obejmuje, między innymi, podłogę obszaru natrysku, platformy operatorów, zbiorniki, mocowania fotokomórek i dysze odmuchujące. Personel pracujący w obszarze natrysku musi być uziemiony.
- Istnieje możliwość wystąpienia potencjału zapłonowego z naładowanego ciała człowieka. Pracownik stojący na pomalowanej powierzchni, np. platformie operatora, lub noszący nieprzewodzące buty, jest nieziemiony. Personel musi nosić buty z przewodzącymi podeszwami lub używać taśmy uziemiającej, aby zapewnić połączenie z ziemią przy pracy z urządzeniami elektrostatycznymi lub w ich pobliżu.
- Operatorzy muszą utrzymywać kontakt skóry z rękojęścią pomiędzy ręką i rękojęścią pistoletu, aby uniknąć porażenia przy pracy z ręcznymi elektrostatycznymi pistoletami natryskowymi. Jeżeli muszą być używane rękawice, należy wyciąć otwór na dłoń lub palce, używać rękawic elektrycznie przewodzących albo zakładać uziemiającą taśmę połączoną rękojęścią pistoletu lub innym uziemionym obiektem.

7. Uziemienie (cd.)

- Odłącz zasilanie elektryczne i uziem elektrody pistoletów przed przystąpieniem do ustawiania lub czyszczenia proszkowych pistoletów natryskowych.
- Po zakończeniu serwisowania urządzeń podłącz wszystkie odłączone urządzenia, kable uziemiające i przewody.

8. Działanie w przypadku awarii

Jeżeli system lub jakiegokolwiek urządzenie w systemie nie działa prawidłowo, wyłącz natychmiast system i wykonaj następujące kroki:

- Odłącz i zablokuj zasilanie elektryczne. Zamknij pneumatyczne zawory odcinające i rozpręż ciśnienie.
- Rozpoznaj przyczynę awarii i usuń ją przed ponownym włączeniem urządzeń.

9. Utylizacja

Usuń materiały i wyposażenie zużyte podczas pracy i serwisowania zgodnie z lokalnymi przepisami.

Część A, Rozdział 2

Opis

Rozdział A 2

Opis

1. Wprowadzenie

Modułowy system sterowania pistoletami Sure Coat zapewnia pneumatyczne i elektrostatyczne sterowanie dla maksimum 16 automatycznych pistoletów do malowania proszkowego. Przez centralny sterownik można równocześnie sterować elektrostatycznymi funkcjami pistoletów. Każdy pistolet posiada oddzielny sterownik pneumatyczny.

Następujące typy pistoletów automatycznych mogą być sterowane przez modułowy system sterowania pistoletami:

- Versa-Spray
- Tribomatic
- Sure Coat

2. Komponenty systemu

Patrz tabela A 2-1 i rysunek A 2-1 odnośnie wyglądu głównych komponentów modułowego sterownika pistoletów.

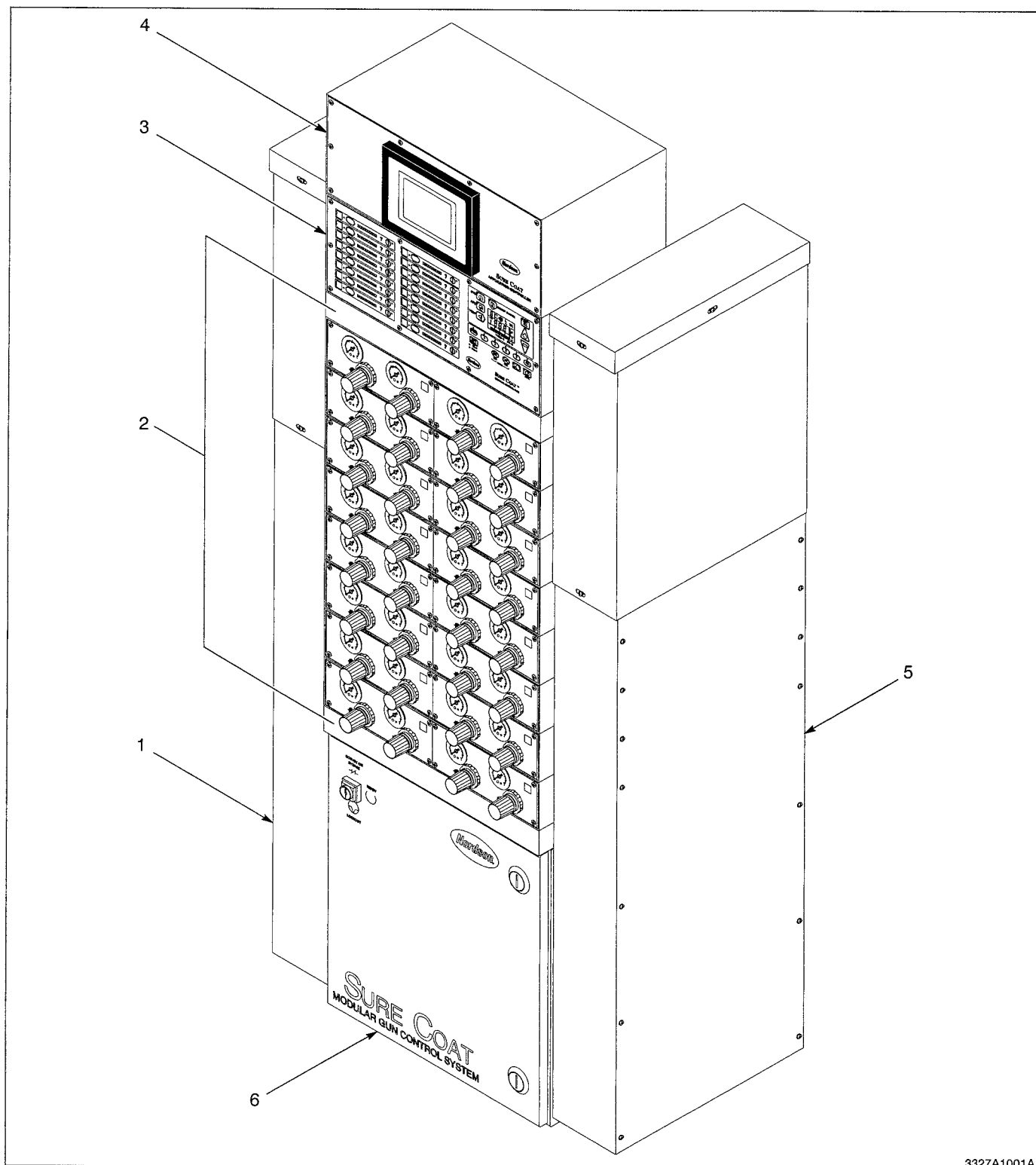
UWAGA: Twój system może nie być wyposażony we wszystkie wymienione urządzenia. Patrz rozdział *Części* w tej części instrukcji obsługi odnośnie informacji na temat zamówień.

2. Komponenty systemu

(cd.)

Tabela A 2-1 Komponenty systemu

Pozycja	Nazwa komponentu	Opis
1	Moduł przedmuchu systemu (opcja)	Doprowadza powietrze przedmuchujące do wszystkich komponentów włączając węże doprowadzające, pompy i pistolety. Patrz punkt <i>Urządzenia opcjonalne</i> w tym rozdziale odnośnie dalszych informacji o modułach przedmuchu systemu, pistoletów oraz zespołów. UWAGA: Moduł przedmuchu systemu jest widoczny po lewej stronie modułowego systemu sterowania pistoletami. Moduł przedmuchu pistoletu umieszczony jest w głównej sekcji pneumatycznej. Moduł przedmuchu zespołowego umieszczony jest pod główną szafą sterującą.
2	Moduły pneumatyczne	Sterują powietrzem transportującym i atomizującym doprowadzanym do pistoletów. Każdy pistolet sterowany jest przez oddzielny moduł pneumatyczny.
3	Sterownik centralny	Zapewnia sterowanie elektrostatyczne, zasilanie prądem stałym, grupowanie, wyzwalenie i funkcje kontroli dla wszystkich pistoletów w systemie.
4	Sterownik nanoszenia (opcja)	Zapewnia rozbudowane informacje o wyzwaniu i sterowaniu dla wszystkich pistoletów w systemie; automatyzuje proces malowania proszkowego.
5	Główna sekcja pneumatyczna	Rozdziela ciśnienie powietrza do modułów pneumatycznych i modułów przedmuchu.
6	Główna szafa sterująca.	Zapewnia połączenia elektryczne dla wszystkich pistoletów i elektrozaworów w systemie. Stanowi osłonę zasilacza systemu oraz karty driver'ów dla wszystkich pistoletów i urządzeń opcjonalnych.



3327A1001A

Rys. A 2-1 Komponenty systemu

Uwaga: Pokazany system posiada wszystkie dostępne opcje. Prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Nordson w celu zamówienia pokazanych opcji.

3. Sterownik centralny

Centralny sterownik Sure Coat zapewnia sterowanie elektrostatyczne i kontrolę dla wszystkich automatycznych proszkowych pistoletów natryskowych podłączonych do modułowego systemu sterowania pistoletami Sure Coat.

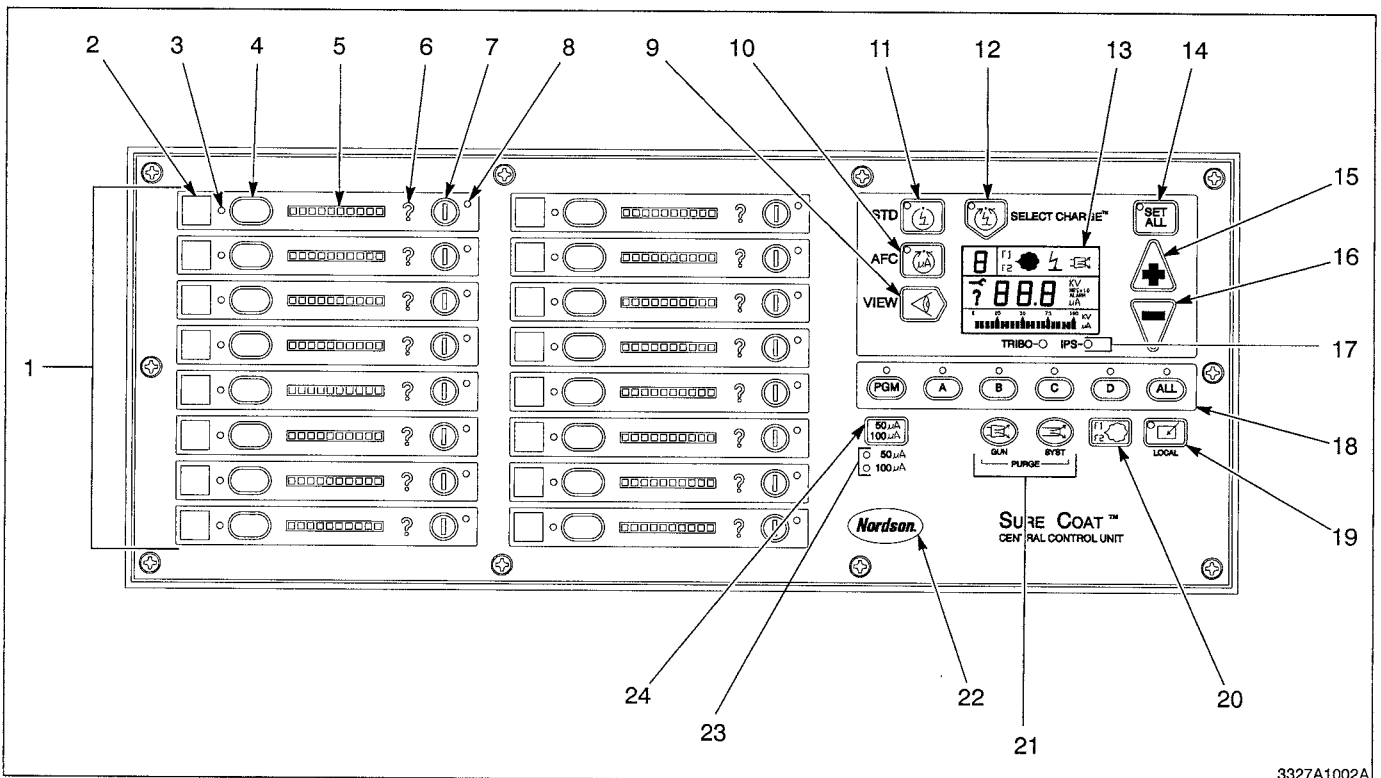
Informacje o stanie sterowania i parametry są ustawiane i oglądane z regulatorów i wskaźników panelu przedniego. Wyświetlacz ciekłokrystaliczny LCD udostępnia operatorowi informacje dotyczące stanu urządzenia, określające tryb pracy, wartości nastawionych parametrów i stan wyjścia sterownika dla każdego pistoletu podłączonego do systemu.

Panel przedni

Poniżej objaśnione są funkcje regulatorów i wskaźników umieszczonych na przednim panelu sterownika centralnego.

Regulatory i wskaźniki

Patrz rysunek A 2-2 i tabela A 2-2 odnośnie opisu regulatorów i wskaźników na panelu przednim.



Rys. A 2-2 Wskaźniki i regulatory panelu przedniego.

Tabela A 2-2 Wskaźniki i regulatory panelu przedniego

Pozycja	Element	Opis
1	Panele pistoletów	Wyświetlają stan i błędy dla każdego indywidualnego pistoletu.
2	Etykieta lokalizacji pistoletu	Wskazuje, który pistolet jest sterowany przez każdy indywidualny panel pistoletu.
3	Dioda LED wyświetlacza pistoletu	Pokazuje, który pistolet jest aktualnie widoczny na wyświetlaczu. Pokazuje, które nastawy pistoletu mogą być regulowane.
4	Przycisk wyboru pistoletu	Wybiera pistolet, którego dane mają być widoczne na wyświetlaczu. Nastawy pistoletu mogą być ustawiane po wybraniu danego pistoletu.
5	Wykres słupkowy	Pokazuje wykres słupkowy nastawy wskazanej na wyświetlaczu cyfrowym dla każdego indywidualnego pistoletu. Wykres słupkowy wyświetla się, gdy pistolet jest włączony.
6	Wskaźnik błędu	Wskazuje awarię indywidualnego pistoletu.
7	Przycisk wyzwania pistoletu.	Wyzwala lub wyłącza odpowiadający mu pistolet.
8	Dioda LED wyzwacza pistoletu	Pokazuje, że odpowiedni pistolet jest włączony.
9	Przycisk podglądu VIEW	Wybiera wyświetlanie prądu lub napięcia pistoletu, kiedy ten pistolet jest włączony. Wybiera wyświetlanie prądu, napięcia lub liczbę godzin pracy pistoletu, kiedy ten pistolet nie jest włączony. Wartości pojawiają się na wykresie słupkowym pistoletu i wyświetlaczu cyfrowym. Licznik czasu konserwacji nie może być oglądany, kiedy pistolet jest włączony.
10	Przycisk AFC	Włącza i wyłącza funkcję AFC.
11	Przycisk STD	Włącza i wyłącza tryb standardowy.
12	Przycisk wyboru ładunku SELECT CHARGE	Włącza i wyłącza tryb wyboru ładunku.
13	Wyświetlacz	Zobacz punkt <i>Wyświetlacz</i> w tym rozdziale.
14	Przycisk SET ALL - ustaw wszystkie	Pozwala operatorowi jednocześnie wyregulować nastawy wszystkich podobnie działających pistoletów.
15	Przycisk strzałka w górę	Zwiększanie nastawianej wartości. Naciśnięcie i przytrzymanie tego przycisku powoduje szybkie zwiększanie wartości aż do wartości maksymalnej.
16	Przycisk strzałka w dół	Zmniejszanie nastawianej wartości wybranego pistoletu. Naciśnięcie i przytrzymanie tego przycisku powoduje szybkie zmniejszanie wartości aż do wartości minimalnej.
17	Diody LED typu pistoletu	Wskazują typ pistoletu (IPS lub Tribomatic) podłączonego do systemu.

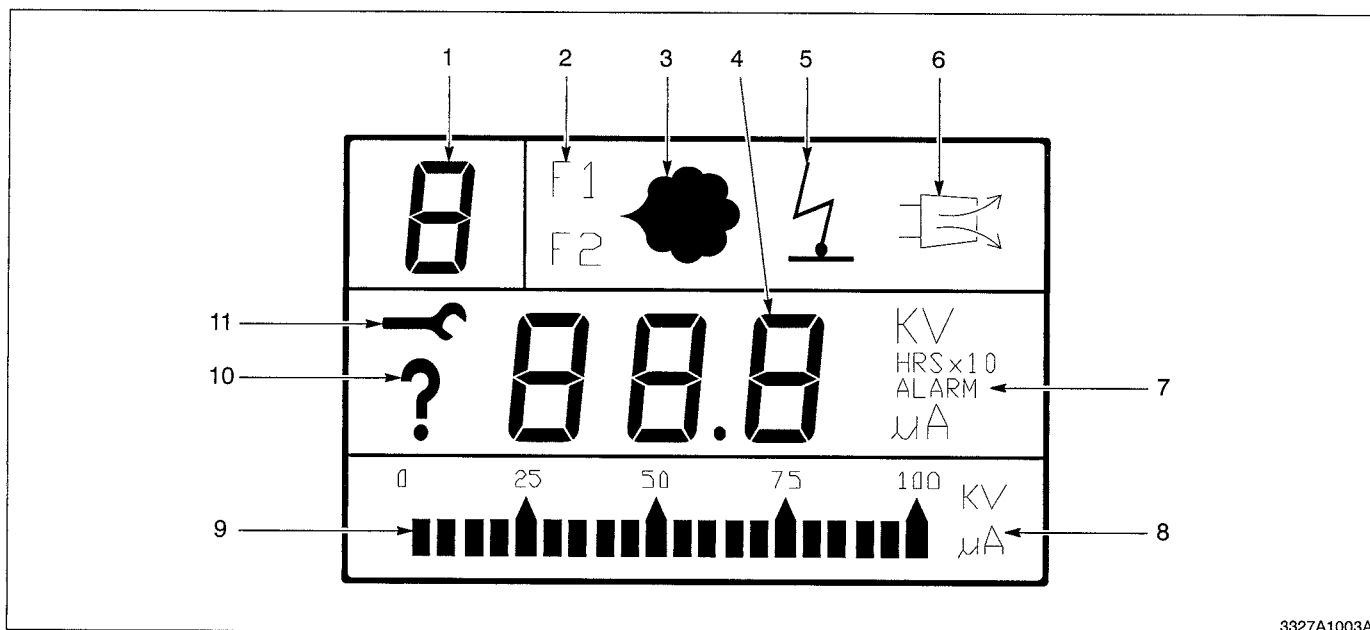
Regulatory i wskaźniki (cd.)

Tabela A 2-2 Wskaźniki i regulatory panelu przedniego (cd.)

Pozycja	Element	Opis
18	Przyciski wyzwalania grupowego	Pozwalają operatorowi ustawiać i wyzwać grupy pistoletów. PGM: Uaktywnia tryb programowania, aby można było pogrupować pistolety. A, B, C, D: Wyzwała indywidualną grupę pistoletów. ALL: Jednocześnie wyzwała wszystkie pistolety w systemie.
19	Przycisk LOCAL (LOKALNY)	Jeżeli odnosi się to do danego urządzenia, przełącza sterowanie systemu ze sterownika centralnego do sterownika nanoszenia lub zdalnego sterownika PLC. Sterownik centralny sprawuje sterowanie nad systemem, kiedy pali się dioda LOCAL.
20	Przycisk F1/F2	Tylko dla systemów z funkcją Przepływ 1 / Przepływ 2: Przełącza ustawienie ciśnienia powietrza z natężenia przepływu 1 na natężenie przepływu 2 .
21	Przyciski PURGE (PRZEDMUCH)	GUN: Przedmuchiwa kanały proszku wszystkich pistoletów w systemie. SYST: Przedmuchiwa wszystkie komponenty systemu, włączając pistolety, węże i pompy. UWAGA: Ten przycisk działa tylko w systemach z odpowiednimi opcjami przedmuchiwania.
22	Przycisk Nordson	Przełącza system w tryb diagnostyczny, aby zobaczyć kody błędów.
23	Diody LED wyświetlacza μA	Pokazują, która opcja skalowania wykresu słupkowego jest obecnie aktywna.
24	Przycisk μA	Przełącza skalowanie wykresów słupkowych pistoletu. Całkowity zakres wykresu słupkowego może wynosić 50 albo 100 μA dla IPS; bądź 5 albo 10 μA dla pistoletów Tribomatic.

Wyświetlacz

Patrz rysunek A 2-3 i tabela A 2-3. Wyświetlacz pokazuje stan nanoszenia proszku, elektrostatyki oraz nastawy. Wykres słupkowy pokazuje także wizualną interpretację wartości wyświetlacza cyfrowego.



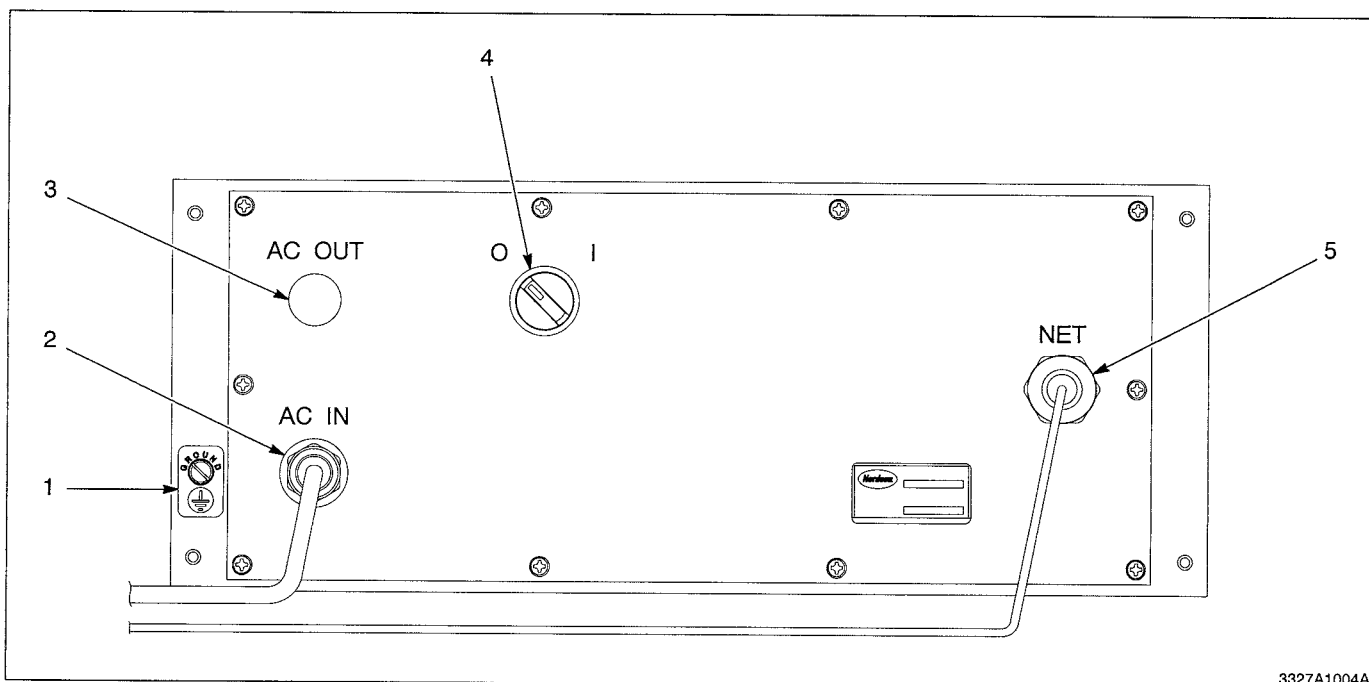
Rys. A 2-3 Wyświetlacz panelu przedniego

Tabela A 2-3 Wyświetlacz panelu przedniego

Pozycja	Element	Opis
1	Numer trybu wyboru	Pokazuje numer aktywnego trybu wyboru ładowania. Zakres numerów od 1 do 3.
2	F1/F2	Tylko dla systemów z funkcją Przepływ 1 / Przepływ 2: Wskazuje, które ustawienie natężenia przepływu jest aktywne.
3	Ikona proszku	Pokazuje, że pistolet jest włączony i następuje przepływ proszku. Ikona będzie migać, gdy zostanie wykryty błąd w obwodzie elektrozaworu.
4	Wyświetlacz cyfrowy	Pokazuje cyfrowy numer nastawy i aktualne informacje o parametrze. Dodatkowe informacje, które mogą być pokazywane, to godziny pracy pistoletu, całkowita ilość godzin pracy, kody błędów, nastawa kV, nastawa μA i aktualna wartość μA . Wyświetlacz jest pusty, kiedy odpowiednia wartość nie może być wyświetlona.
5	Ikona kV pistoletu lub elektrostatyki	Świecąc sygnalizuje, że wybrany pistolet jest włączony. Ikona będzie migać, gdy zostanie wykryty błąd w obwodzie driver'a pistoletu.
6	Ikona przedmuchu	Włączenie sygnalizuje, że aktywna jest funkcja przedmuchu.
7	Wskaźniki jednostek	Świecąc wskazuje wybór KV, μA , HRS, $\times 10$, lub ALARM.
8	Jednostki wykresu słupkowego	Wskazuje aktualne jednostki wykresu słupkowego.
9	Wykres słupkowy	Wskazuje w postaci wykresu słupkowego wartość parametru pokazanego na wyświetlaczu cyfrowym. Wykres słupkowy jest aktywny jedynie wtedy, gdy pistolet jest wyzwolony.
10	Ikona awarii	Włączenie sygnalizuje alarm lub błąd. Ikona ta nie wyłączy się dopóki jednostka nie zostanie wyzerowana lub błędy usunięte.
11	Ikona diagnostyki	Włączenie sygnalizuje tryb diagnostyki sterownika.

Panel tylny

Patrz rysunek A 2-4 i tabela A 2-4 odnośnie opisu regulatorów i połączeń zlokalizowanych na tylnym panelu sterownika centralnego.



Rys. A 2-4 Komponenty panelu tylnego sterownika centralnego

Tabela A 2-4 Komponenty panelu tylnego

Pozycja	Element	Opis
1	Kołek uziemiający	Uziemia obudowę centralnego sterownika.
2	Przepust wejścia zasilania AC IN	Doprowadzenie sieciowego zasilania zmiennego do sterownika centralnego.
3	Wyjście napięcia zmiennego AC OUT	Wyprowadzenie zasilania do sterownika nanoszenia (opcja).
4	Wyłącznik zasilania	Włączanie i wyłączanie zasilania centralnego sterownika.
5	Przepust sieci NET	Połączenie kabla komunikacyjnego z centralnego sterownika do głównej szafy sterującej.

Tryby pracy pistoletu IPS

Trybami pracy dla pistoletów IPS są tryby: Standardowy (STD) i Wyboru ładunku

Standardowy

Tryb standardowy – STD – pozwala na maksymalną wydajność nanoszenia przy lakierowaniu dużych przedmiotów, przy odległości pomiędzy pistoletem a lakierowanym obiektem w zakresie 0.2-0.3 m (8-12 cali). W trybie standardowym można sterować jedynie wartością kV.

Wybór ładunku

Tryb wyboru ładunku pozwala operatorowi wybierać różne charakterystyki ładowania elektrostatycznego w celu uzyskania optymalnej powłoki na przedmiotach o różnych, złożonych kształtach.

- **Tryb 1 (przemalowywanie):** Ten tryb jest przeznaczony do przemalowywania. Jest używany przy przemalowywaniu przedmiotów, które były już utwardzone ale wymagają dodatkowego malowania i utwardzania. Tryb ten znacznie zmniejsza prąd pistoletu, aby wyeliminować jonizację wsteczną.
- **Tryb 2 (specjalny):** Ten tryb jest używany do malowania przy pomocy specjalnych proszków (np. mieszanki metaliczne). Tryb ten pozwala na regulację napięcia i prądu, aby malowany element był efektywnie pokrywany.
- **Tryb 3 (głębokie wnęki):** Tryb ten jest używany do malowania wnętrza szafek lub innych głębokich wnęk. W tym trybie używane jest stałe, niskie kV i prąd do malowania krawędzi przednich oraz wysokie kV i prąd do malowania wnętrza głębokich wnęk.

Funkcja automatycznego sprzężenia zwrotnego

Automatyczna regulacja prądu elektrody (AFC - Automatic Feedback Current) jest funkcją, która jest dostępna w trybie standardowym i trybie wyboru ładowania. Maksymalny prąd wyjścia pistoletu natryskowego jest sterowany przez regulowaną przez operatora nastawę (wyjście μA). Pozwala to operatorowi ograniczać maksymalny prąd wyjścia pistoletu i zabezpieczyć proszek przed nadmiernym naładowaniem. AFC umożliwia optymalną kombinację kV i siły pola elektrostatycznego dla pokrywania obiektów z wewnętrznymi narożnikami i zagłębieniami z małej odległości.

UWAGA: Nastawy AFC mogą być

- zablokowane jako ustawienia domyślne zaprogramowane fabrycznie, lub
- dostępne do regulacji przez operatora.

Patrz rozdział *Konfiguracja* w tej części instrukcji obsługi odnośnie instrukcji blokowania lub udostępniania regulacji ustawień.

Liczniki czasu

W układzie są trzy liczniki czasu - licznik czasu obsługi, licznik całkowitego czasu natryskiwania i licznik czasu pracy.

Licznik czasu obsługi

Licznik czasu obsługi (liczony w godzinach) rejestruje, jak długo każdy pistolet był wyzwalany. Jest to łączny czas pracy pistoletu, który można skasować. Licznik czasu obsługi można być podglądać wciskając przycisk wyboru pistoletu a następnie wciskając przycisk VIEW podczas gdy pistolet nie jest włączony. Licznik może zostać skasowany po naciśnięciu strzałki w dół podczas podglądania ilości godzin obsługi. Czas pokazywany jest w godzinach (HRS).

Ten licznik czasu może być używany do realizacji procedur konserwacji zapobiegawczej.

Licznik całkowitego czasu natryskiwania

Licznik całkowitego czasu natryskiwania (całkowity czas włączenia pistoletu w godzinach) wskazuje całkowity czas, w którym spust każdego pistoletu był włączony. Ten licznik czasu nie może być skasowany. Licznik całkowitego czasu natrysku jest widoczny po naciśnięciu przycisku Nordson i po przejściu do trybu diagnozowania. Czas pokazywany jest jako godziny x 10 (HRS x 10).

Cyfra 1 pojawia się w lewym górnym rogu wyświetlacza, kiedy licznik całkowitego czasu natrysku jest widoczny. Ten licznik jest używany do celów diagnostycznych.

Licznik czasu pracy

Licznik czasu pracy pokazuje całkowity czas pracy sterownika (godziny pracy razem). Ten licznik czasu nie może być skasowany. Licznik czasu pracy jest widoczny po naciśnięciu przycisku Nordson i po przejściu do trybu diagnozowania. Czas pokazywany jest jako godziny x 10 (HRS x 10).

Cyfra 2 pojawia się w lewym górnym rogu wyświetlacza, kiedy licznik czasu pracy jest widoczny. Ten licznik jest używany do celów diagnostycznych.

4. Moduły pneumatyczne

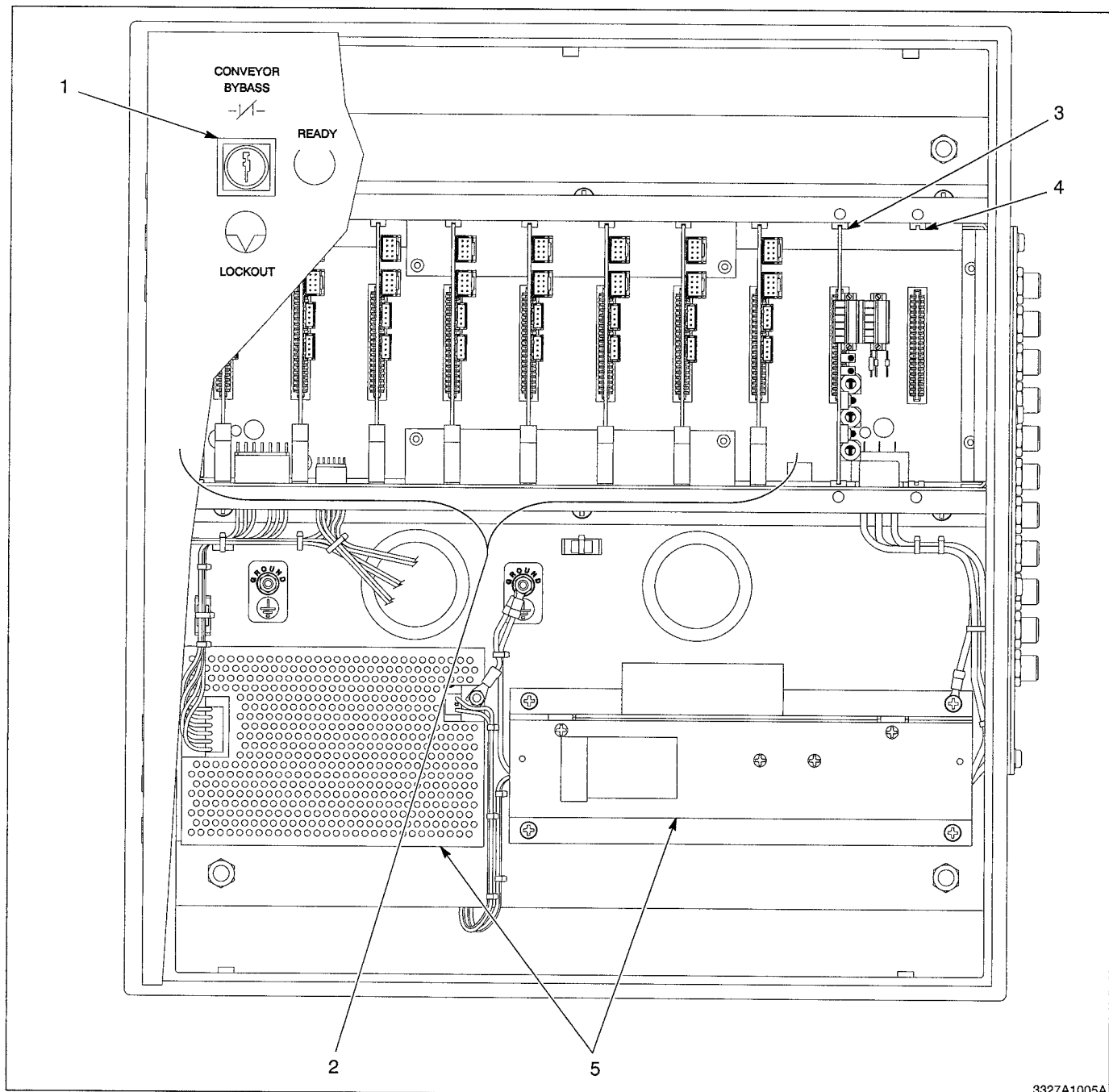
Moduły pneumatyczne sterują ciśnieniem powietrza transportującego i atomizującego doprowadzanego do pistoletów. Patrz część B, *Moduły pneumatyczne*, odnośnie dalszych informacji.

5. Główna szafa sterująca

W poniższych punktach znajduje się opis głównych komponentów głównej szafy sterującej.

Widok z przodu

Patrz rysunek A 2-5 i tabela A 2-5 odnośnie opisu głównych komponentów zlokalizowanych na przedniej stronie głównej szafy sterującej.



Rys. A 2-5 Komponenty głównej szafy sterującej - widok z przodu

3327A1005A

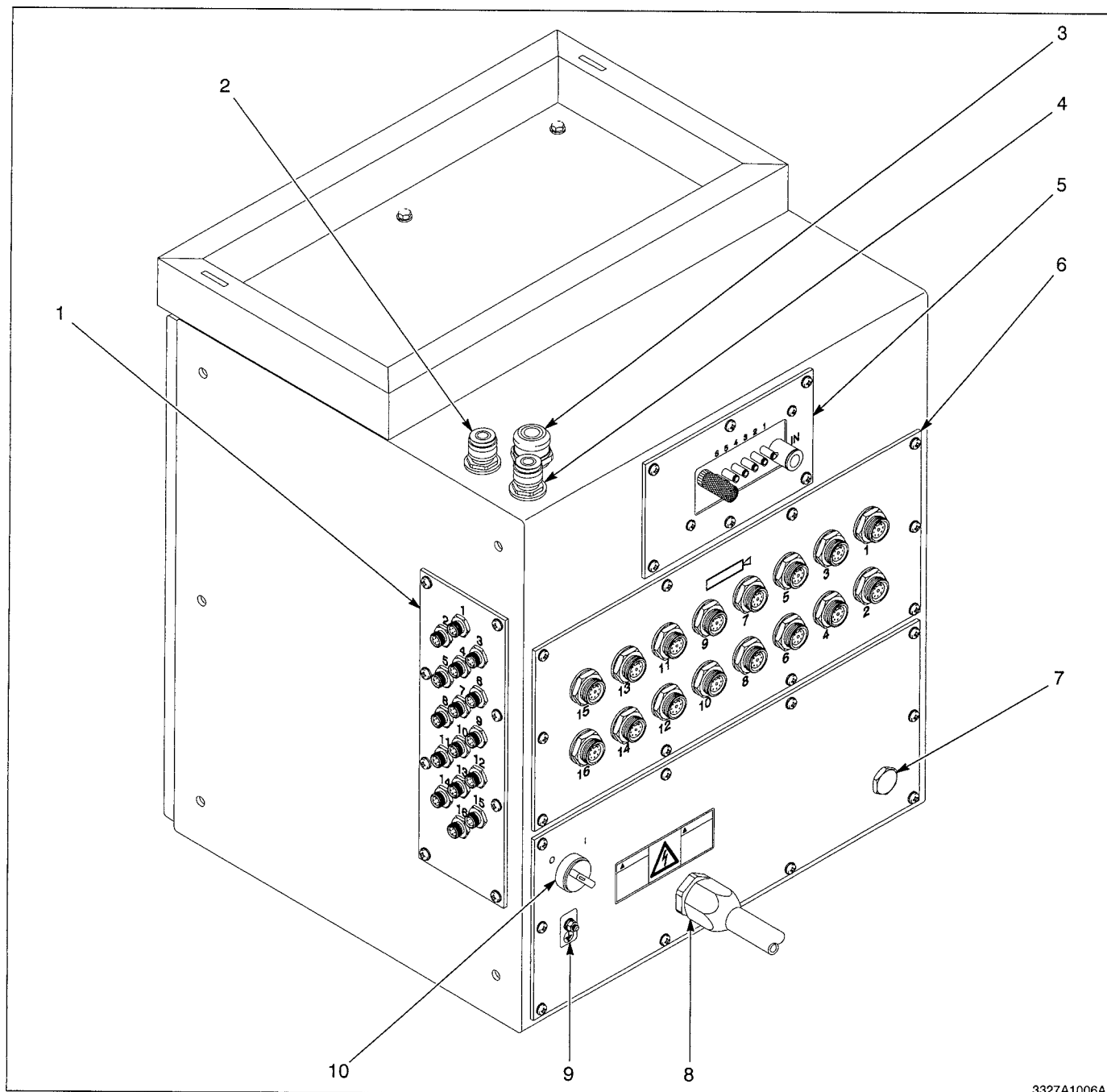
Widok z przodu (cd.)

Tabela A 2-5 Komponenty głównej szafy sterującej - widok z przodu

Pozycja	Element	Opis
1	Przycisk przełączania systemu	Ustawia system w jednym z trzech trybów dla konserwacji lub normalnej pracy. Patrz rozdział <i>Działanie</i> w tej części instrukcji obsługi odnośnie opisu trzech trybów pracy.
2	Karty driver'ów pistoletów (Szczeliny 1-8)	Pozwalają na połączenie modułowego systemu sterującego z poszczególnymi pistoletami i modułami pneumatycznymi. Każda karta sterująca pistoletu może sterować maksimum dwoma pistoletami.
3	Karta interfejsu (Szczelina 9)	Pozwala na połączenie modułowego systemu sterującego z urządzeniami opcjonalnymi, takimi jak moduły przedmuchu, sterownik nanoszenia lub zdalny sterownik PLC.
4	Pusta szczelina karty (Szczelina 10)	Umożliwia modernizację modułowego systemu sterowania pistoletami w przyszłości.
5	Zasilacze	Rozdzielają zasilanie do komponentów systemu.

Widok z tyłu

Patrz rysunek A 2-6 i tabela A 2-6 odnośnie opisu głównych komponentów zlokalizowanych na tylnej stronie głównej szafy sterującej.



Rys. A 2-6 Komponenty głównej szafy sterującej - widok z tyłu

3327A1006A

Widok z tyłu (cd.)

Tabela A 2-6 Komponenty głównej szafy sterującej - widok z tyłu

Pozycja	Element	Opis
1	Panel elektrozaworów	Łączy karty driver'ów pistoletów z elektrozaworami modułu pneumatycznego.
2	Przepust wyjścia zasilania AC.	Zapewnia zasilanie dla sterownika centralnego i sterownika nanoszenia (jeżeli występuje).
3	Przepust sterownika nanoszenia	Łączy kartę interfejsu USC DeviceNet i sterownik nanoszenia z główną szafą sterującą.
4	Przepust sieci	Łączy kabel interfejsu sieciowego z centralnego sterownika do głównej szafy sterującej.
5	Rozgałęziacz przedmuchu	Wysyła sterujące sygnały powietrzne, aby uaktywnić moduły przedmuchu.
6	Panel z gniazdami pistoletów	Łączy kable poszczególnych pistoletów z modułowym systemem sterowania pistoletów.
7	Wyjście do urządzeń zewnętrznych	Łączy opcjonalne, zewnętrzne urządzenia (takie jak dostarczony przez użytkownika sterownik PLC lub puszka połączeniowa fotokomórki) z modułowym systemem sterowania pistoletami.
8	Przepust zasilania systemu	Zapewnia główne zasilanie prądem zmiennym dla modułowego systemu sterowania pistoletami.
9	Kołek uziemiający	Uziemia obudowę i wszystkie komponenty modułowego systemu sterowania pistoletami.
10	Wyłącznik zasilania systemu	Włącza i wyłącza wszystkie podłączone komponenty.

6. Urządzenia opcjonalne

Do modułowego systemu sterowania pistoletami Sure Coat dostępne są wymienione poniżej opcje.

UWAGA: Modułowy system sterowania pistoletami Sure Coat jest konfigurowany na życzenie klienta według jego specyfikacji. Niniejsza instrukcja obsługi zawiera informacje o określonych komponentach danej konfiguracji. Prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Nordson w sprawie dodatkowych informacji.

Sterownik nanoszenia

Sterownik nanoszenia w pełni automatyzuje modułowy system sterowania pistoletami. Zapewnia automatyczne wyzwalanie i informacje kontrolne dla wszystkich pistoletów w systemie.

UWAGA: Sterownik nanoszenia musi być używany z kartą interfejsu USC DeviceNet.

Moduły przedmuchu

Do modułowego systemu sterowania pistoletami Sure Coat dostępne są następujące moduły przedmuchu:

Przedmuch pistoletu

Moduł przedmuchu pistoletu przedmuchuje kanały biegu proszku wszystkich pistoletów w systemie i zapobiega nawarstwianiu się proszku w pistoletach.

Przedmuch zespołowy

Moduł przedmuchu zespołowego przedmuchuje maksymalnie do czterech wcześniej zaprogramowanych zespołów pistoletów w nastawionych odstępach czasu. Musi on być używany ze sterownikiem nanoszenia Sure Coat bądź zapewnionym przez klienta sterownikiem PLC współpracującym z przedmuchem zespołowym.

Przedmuch systemu

Moduł przedmuchu systemu przedmuchuje wszystkie komponenty jednocześnie, włączając pistolety, węże doprowadzające i pompy.

Karty interfejsów

Do modułowego systemu sterowania pistoletami Sure Coat dostępne są następujące karty interfejsów:

Interfejs licznika przedmuchiwania

Karta interfejsu licznika przedmuchiwania pozwala na połączenie modułowego systemu sterowania pistoletami z opcjonalnymi modułami przedmuchu pistoletów i systemu. Karta interfejsu licznika przedmuchiwania umożliwia także wyzwalanie pistoletów w grupach używając przełączników NPN lub przekaźnikowych. Wyzwalanie musi odbywać się z użyciem opcjonalnego sterownika wyzwalania.

Interfejs dyskretnego We/Wy

Karta interfejsu dyskretnego We/Wy pozwala na połączenie modułowego systemu sterowania pistoletami z zaawansowanymi technicznie opcjonalnymi PLC i modułami przedmuchu pistoletów, systemu i zespołowego. Karta interfejsu dyskretnego We/Wy umożliwia indywidualne wyzwalanie pistoletu, przedmuch i regulację nastawy przez PLC.

Interfejs UCS DeviceNet

Karta interfejs UCS DeviceNet pozwala na połączenie modułowego systemu sterowania pistoletami z modułami przedmuchu pistoletów, systemu i zespołowego. Karta interfejsu UCS DeviceNet używana jest albo ze sterownikiem nanoszenia SureCoat, albo z opcjonalnym sterownikiem PLC z interfejsem DeviceNet.

Interfejs UCS ProfiBus

Karta interfejsu UCS ProfiBus pozwala na połączenie modułowego systemu sterowania pistoletami z modułami przedmuchu pistoletów, systemu i zespołowego. Karta interfejsu UCS ProfiBus używana jest z zaawansowanymi technicznie, opcjonalnymi sterownikami PLC z interfejsem ProfiBus.

7. Dane techniczne

Poniższe punkty objaśniają dane techniczne konieczne do pracy modułowego systemu sterowania pistoletami Sure Coat. Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

Elektryczne

Dane techniczne dotyczące wymagań elektrycznych znajdują się w tabeli poniżej.

Główne napięcie wejściowe	85-240 Vac, 50/60 Hz 1 Ø, 10 amp (300 VA)
Wyjście pistoletu	6-21 Vdc
Prąd maksymalny	600 mA
Maksymalny prąd zwarcia	50 mA
ANSI/ISA-S82.01	Stopień zanieczyszczeń 1 Kategoria przepięcia III

Pneumatyczne

Dane techniczne dotyczące wymagań pneumatycznych znajdują się w poniższych punktach.

Robocze ciśnienia powietrza

Min. ciśnienie wejściowe:	5,6 bar (80 psi)
Max. ciśnienie wejściowe:	7 bar (100 psi)

Typowe ciśnienia powietrza

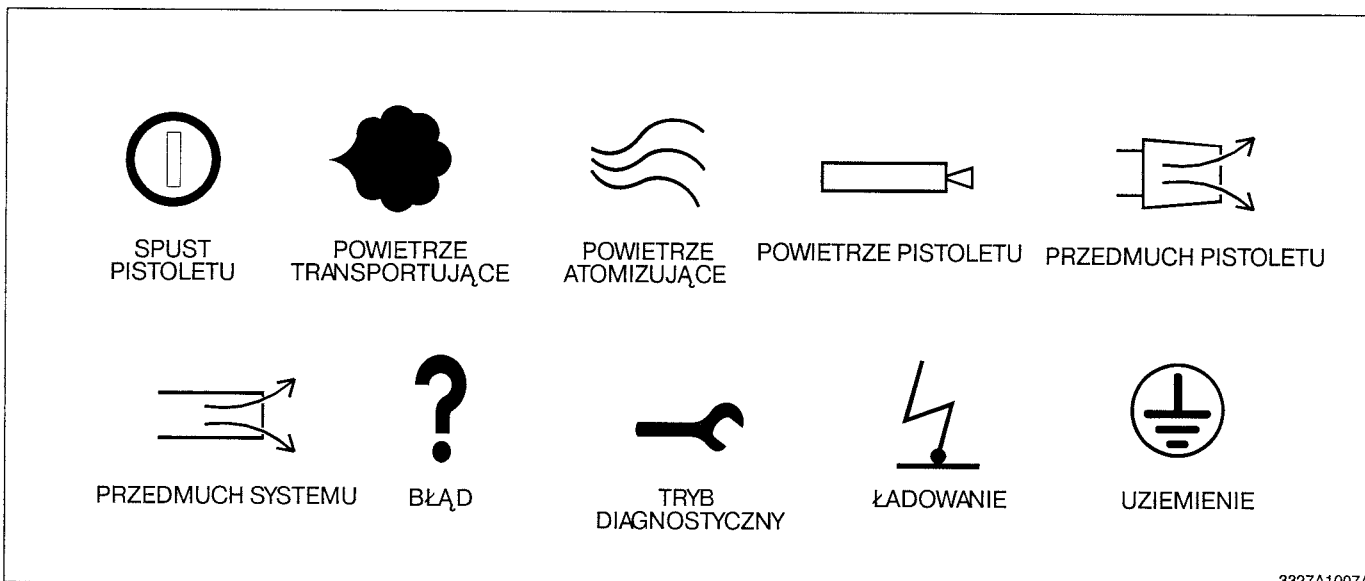
Powietrze transportujące:	2 bar (30 psi)
Powietrze atomizujące:	1 bar (15 psi)
Powietrze pistoletu:	0,6 bar (10 psi) stałe

Jakość powietrza zasilającego

Powietrze zasilające musi być czyste i suche. Należy używać osuszaczy regeneracyjnych lub sprężarkowych suszarek powietrza będących w stanie wytworzyć punkt rosy równy 3.4 °C (38 °F) lub niższy przy 7 barach (100 psi). Należy zainstalować system filtrujący z filtrami wstępnymi i filtrami typu koalescencyjnego, które są w stanie usuwać olej, wodę oraz zanieczyszczenia w zakresie submikronowym.

8. Symbole

Patrz rysunek A 2-7 aby zidentyfikować symbole znajdujące się w modułowym systemie sterowania pistoletami Sure Coat.



Rys. A 2-7 Symbole

Część A, Rozdział 3

Instalacja

Rozdział A 3

Instalacja



OSTRZEŻENIE: Poniżej opisane czynności powinny przeprowadzać jedynie osoby o odpowiednich kwalifikacjach. Stosować się do wszelkich uwag dotyczących bezpieczeństwa zawartych w tej i innych instrukcjach.

1. Wprowadzenie

Rozdział ten objaśnia ogólne procedury instalacyjne dla modułowego systemu sterowania pistoletami Sure Coat. Procedury instalacyjne dla urządzeń opcjonalnych są objaśnione w oddzielnych częściach niniejszej instrukcji obsługi.

UWAGA: Jeżeli zamawiacie Państwo opcjonalne zestawy rozszerzające do modułowego systemu sterowania pistoletami, instrukcje instalacji i obsługi będą dostarczone wraz z zestawem.

UWAGA: Prosimy o odwołanie się do instrukcji obsługi urządzeń nanoszących proszek odnośnie dodatkowych instrukcji instalacyjnych.

2. Montaż

Aby zmontować modułowy system sterowania pistoletami, prosimy zastosować się do poniższych procedur.

UWAGA: Modułowy system sterowania pistoletami montowany jest na metalowych podstawkach, których ilość może być różna. Ilość podstaw jest zależna od ilości modułów pneumatycznych używanych w systemie. Podstawy podnoszą modułowy system sterowania pistoletami w taki sposób, żeby sterownik centralny znajdował się na wysokości oczu.

1. Modułowy system sterowania pistoletami dostarcza się w pozycji pionowej i jest on przykręcony śrubami do drewnianej palety. Odkręć modułowy system sterowania od palety.
2. Modułowy system sterowania pistoletami należy instalować na czystej, płaskiej powierzchni podłogi. Miejsce powinno być blisko głównego panelu elektrycznego kabiny natryskowej i źródła powietrza.
3. Przykręć modułowy system sterowania pistoletami do podłogi lub platformy operatora kabiny przy użyciu odpowiedniego osprzętu zapewnionego przez użytkownika.

3. Połączenia elektryczne

Zgodnie z poniższą procedurą wykonaj połączenia elektryczne do modułowego systemu sterowania pistoletami.

UWAGA: Zasilanie wejściowe do modułowego systemu sterowania pistoletami musi spełniać warunki: 85-240 Vac, 1 faza, 50/60 Hz.

1. Zainstaluj bezpiecznikowy, blokowany wyłącznik odcinający w linii zasilającej przed modułowym systemem sterowania pistoletami, aby zasilanie mogło być odcięte podczas instalacji lub naprawy.



OSTRZEŻENIE: Wszystkie przewodzące prąd elektryczny urządzenia w obszarze natrysku muszą być podłączone do rzeczywistego uziemienia. Nieuziemiene lub słabo uziemione urządzenia mogą gromadzić ładunek elektrostatyczny, który może spowodować poważne porażenie personelu lub wyładowanie i w konsekwencji pożar lub wybuch.

2. Patrz rysunek A 3-2. Używając taśmy uziemiającej dostarczonej wraz ze sterownikiem, połącz kołek uziemiający (7) głównej szafy sterującej z rzeczywistym uziemieniem.

UWAGA: Aby umożliwić okablowanie panelu kabiny, pozostaw przynajmniej 0.3 m (1 stopa) wyprowadzeń przewodów po ściągnięciu izolacji zewnętrznej.

3. Główna linia elektryczna (6) dostarczona z systemem sterowania ma długość 6 m (20 stóp). Obetnij izolację zewnętrzną do pożądanej długości. Przytnij wyprowadzenia przewodów tak, aby były 0.3 m dłuższe od zewnętrznej izolacji.
4. Zainstaluj wodoszczelny przelot w otworze w głównym panelu elektrycznym kabiny. Przeprowadź główne okablowanie elektryczne sterownika przez przelot.

5. Patrz tabela A 3-1. Połącz przewody do bloku zacisków głównego panelu elektrycznego korzystając z informacji podanych w tabeli A 3-1.

Tabela A 3-1 Okablowanie

Kolor przewodu	Funkcja
Żółty	Alarm (zwierny styk przekaźnikowy)
Żółty	Alarm (zwierny styk przekaźnikowy)
Brązowy	L1 (gorący)
Niebieski	L2 (neutralny)
Zielony/Żółty	Uziemienie obudowy
Czerwony	Blokada przerośnika 120 V
Pomarańczowy	Blokada przerośnika 120 V
UWAGA: Blokada przerośnika może być przełączona z działania 120 V na działanie 240 V. Zobacz punkt <i>Zmiana napięcia blokady</i> w tym rozdziale.	

UWAGA: Kable automatycznego pistoletu Sure Coat łączy się bezpośrednio z modułowym systemem sterowania pistoletami. Kable pistoletów typu Versa-Spray i Tribomatic wymagają specjalnego adaptera pomiędzy kablem a sterownikiem. Jeżeli nie otrzymali Państwo koniecznych adapterów, prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Nordson.

6. Podłącz kable pistoletów do gniazd kablowych na panelu z gniazdami pistoletów (4).

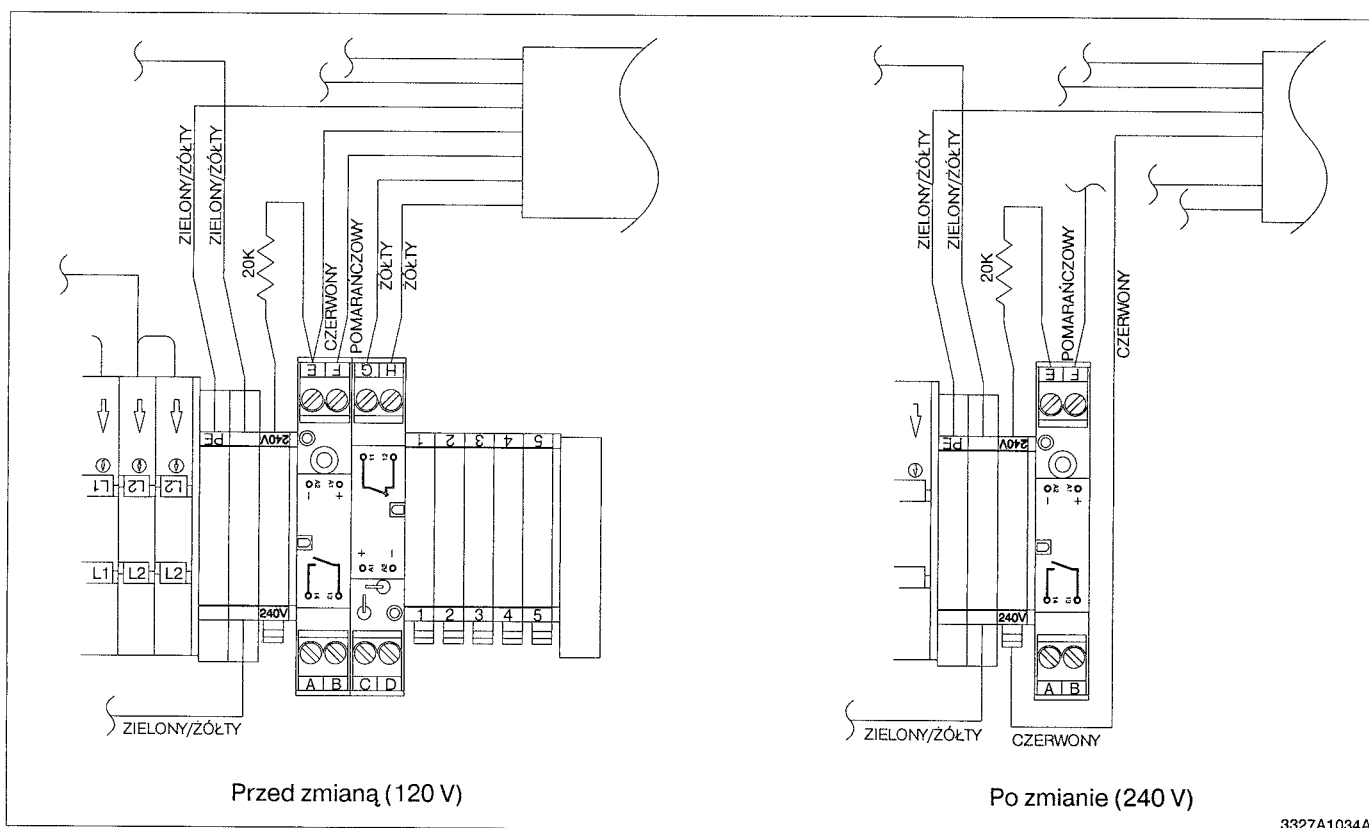
Zmiana napięcia blokady z 120V na 240V



OSTRZEŻENIE: Wyłącz i odetnij zasilanie przed wykonywaniem następujących zadań. Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może spowodować obrażenia lub śmierć.

Aby zmienić okablowanie blokady przenośnika z 120V na 240V, skorzystaj z podanej niżej procedury.

1. Patrz rysunek A 3-2. Wykręć śruby przytrzymujące główny panel We/Wy (5) do tylnej ścianki głównej szafy sterującej.
2. Ostrożnie wyjmij główny panel We/Wy z głównej szafy sterującej.
3. Patrz rysunek A 3-1. Zlokalizuj główny blok zaciskowy na głównym panelu We/Wy i odłącz czerwony przewód z zacisku E.
4. Przymocuj czerwony przewód do zacisku oznaczonego 240 V.
5. Przymocuj główny panel We/Wy do tylnej ścianki głównej szafy sterującej przy pomocy śrub.



Rys. A 3-1 Okablowanie blokady przenośnika do pracy przy 240V

Uwaga: Patrz rozdział Usuwanie usterek odnośnie pełnego schematu głównego panelu We/Wy.

4. Połączenia pneumatyczne

Maksymalne wejściowe ciśnienie powietrza układu wynosi 7 barów (100 psi). Powietrze zasilające musi być czyste i suche. Należy używać filtrów wstępnych i filtrów koalescencyjnych z automatycznymi spustami oraz sprężarkowych lub regeneracyjnych osuszaczy powietrza będących w stanie wytworzyć punkt rosy równy 3.4 °C (38 °F) przy 7 barach (100 psi).

Zgodnie z poniższą procedurą wykonaj połączenia pneumatyczne do modułowego systemu sterowania pistoletami.

UWAGA: Systemy z modułem przedmuchu systemu mają inne połączenia pneumatyczne. Odwołaj się do rozdziału *Instalacja* w części F, *Moduł przedmuchu systemu*, jeżeli Twój system posiada moduł przedmuchiwanie systemu.

UWAGA: Wyloty powietrzne pistoletów na sterowniku są zaślepienie fabrycznie. Niektóre pistolety nie muszą być podłączane do złącza powietrznego pistoletu. Patrz tabela A 3-2 odnośnie wytycznych dla wymagań powietrznych pistoletu w zależności od typu pistoletu.

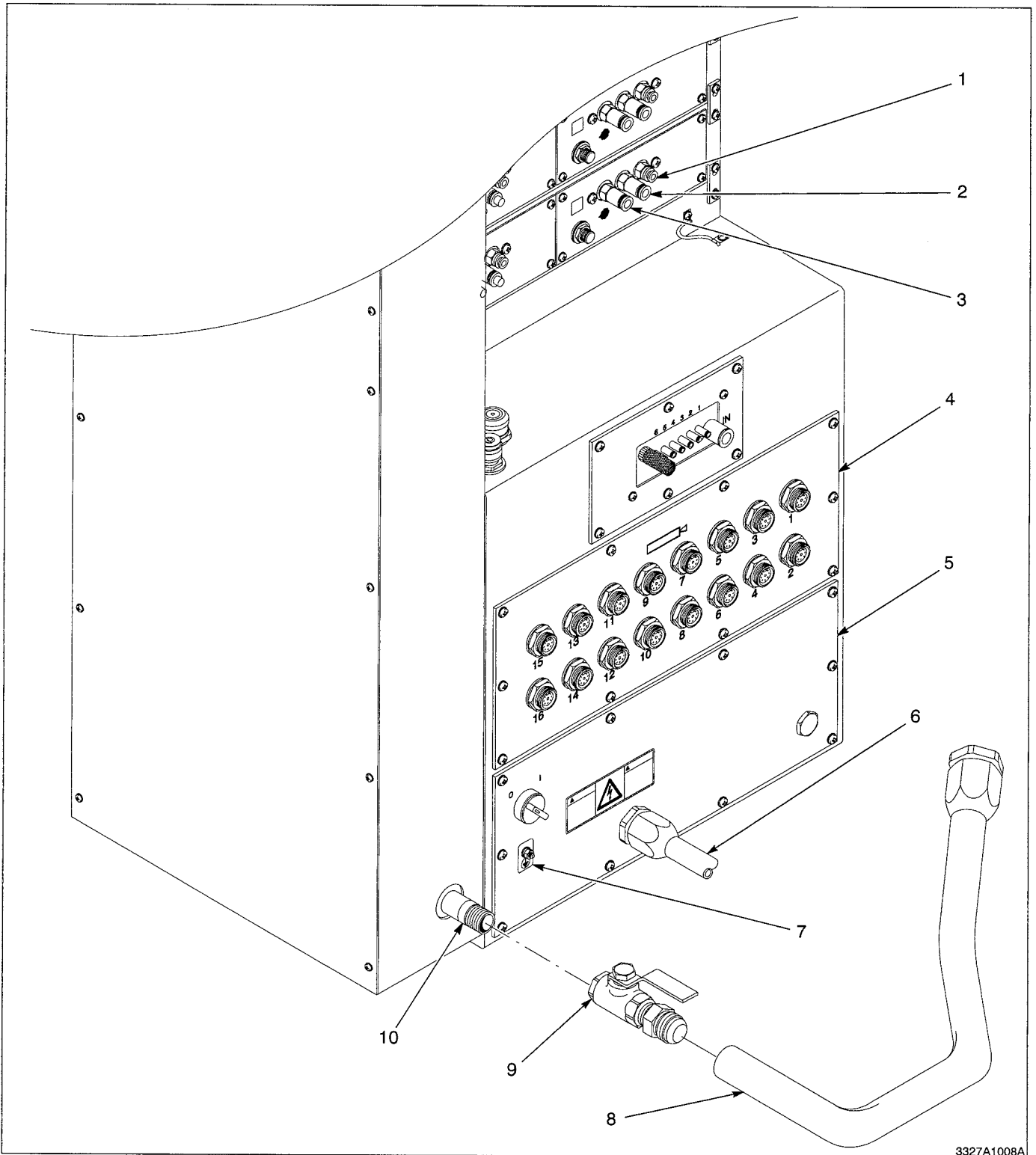
Tabela A 3-2 Wymagania powietrzne pistoletu

Typ pistoletu	Powietrze pistoletu:
Sure Coat	Wymagane
Versa-Spray	Opcjonalnie ⁽¹⁾
Tribomatic	Nie jest wymagane
⁽¹⁾ Pistolety Versa-Spray mogą korzystać ze złącza powietrznego pistoletu jedynie w przypadku, gdy pistolet jest wyposażony w dyfuzor. Prosimy o odwołanie się do instrukcji obsługi pistoletu Versa-Spray odnośnie dalszych informacji na temat dyfuzora pistoletu.	

1. Patrz rysunek A 3-2. Jeżeli dotyczy to danego systemu, wyjmij zaślepkę z przyłączy powietrznych pistoletów (1) i podłącz 4 mm przezroczysty przewód z pistoletu.
2. Podłącz 8 mm niebieski przewód do przyłącza powietrza atomizującego (2). Podłącz drugi koniec do złącza oznaczonego literą A na odpowiedniej pompie proszkowej.
3. Podłącz 8 mm czarny przewód do przyłącza powietrza transportującego (3). Podłącz drugi koniec do złącza oznaczonego literą F na odpowiedniej pompie proszkowej.

UWAGA: Powtórz kroki 1-3, aby połączyć każdy pistolet do sterownika.

4. Jeżeli dany system jest wyposażony w moduł przedmuchiwanie, prosimy o odwołanie się do części z opisem modułu przedmuchiwanie w tej instrukcji obsługi odnośnie wskazówek dotyczących instalowania przewodów powietrza przedmuchiującego.
5. Podłącz zawór kulowy (9) do głównego przyłącza powietrza (10).
6. Podłącz załączony czerwony elastyczny wąż powietrzny (8) do zaworu kulowego.
7. Podłącz drugi koniec elastycznego węża powietrznego do głównej linii dostarczającej powietrze.



Rys. A 3-2 Połączenia elektryczne i pneumatyczne

- | | | |
|---|-----------------------------|--------------------------------|
| 1. Gniazdo powietrza pistoletu | 5. Główny panel We/Wy | 8. Elastyczny wąż powietrzny |
| 2. Gniazdo powietrza atomizującego | 6. Główna linia elektryczna | 9. Zawór kulowy |
| 3. Gniazdo powietrza transportującego proszek | 7. Kołek uziemiający | 10. Główne przyłącze powietrza |
| 4. Panel z gniazdami pistoletów | | |

Uwaga: Na tej ilustracji nie pokazano opcji przedmuchiwania. Prosimy o odwołanie się do części D, E i F niniejszej instrukcji obsługi odnośnie połączeń do przedmuchiwania.

Część A, Rozdział 4

Konfiguracja

Rozdział A 4

Konfiguracja



OSTRZEŻENIE: Poniżej opisane czynności powinny przeprowadzać jedynie osoby o odpowiednich kwalifikacjach. Stosować się do wszelkich uwag dotyczących bezpieczeństwa zawartych w tej i innych instrukcjach.

1. Wprowadzenie

Rozdział ten objaśnia procedury konieczne do konfiguracji modułowego systemu sterowania pistoletami Sure Coat.

Operator może tak przystosować sterownik centralny, aby pasował on do potrzeb jego określonych zastosowań. Procedury te będą potrzebne jedynie wtedy, kiedy system jest instalowany po raz pierwszy. Jednakże można wybrać wykonanie tych procedur, aby zmienić dany system tak, żeby dopasować go do wymagań danego zastosowania.

2. Przywracanie fabrycznych ustawień domyślnych

Jeżeli nie jesteś usatysfakcjonowany z ustawień, których dokonałeś w swoim systemie, możesz przywrócić modułowy system sterowania pistoletami do jego fabrycznych ustawień domyślnych.

Patrz tabela A 4-1 odnośnie trzech metod przywracania ustawień fabrycznych w modułowym systemie sterowania pistoletami.

Tabela A 4-1 Przywracanie fabrycznych ustawień domyślnych.

Aby przywrócić	Wciśnij przyciski
Domyślne nastawy pistoletu, który jest na podglądzie	STD i Nordson
Domyślne nastawy wszystkich pistoletów w systemie	SET ALL, STD i Nordson
Wszystkie domyślne ustawienia fabryczne, włączając wszystkie nastawy, sekwencję odwzorowań pistoletów, typ pneumatyczny, itd.	STD i Nordson podczas włączania systemu

3. Wejście do trybu konfiguracji

Postępuj zgodnie z poniższą procedurą, aby wejść do trybu konfiguracji przez sterownik centralny.

UWAGA: Aby wejść do trybu konfiguracji, zasilanie systemu musi być włączone. Patrz rozdział *Działanie* w tej części instrukcji obsługi.

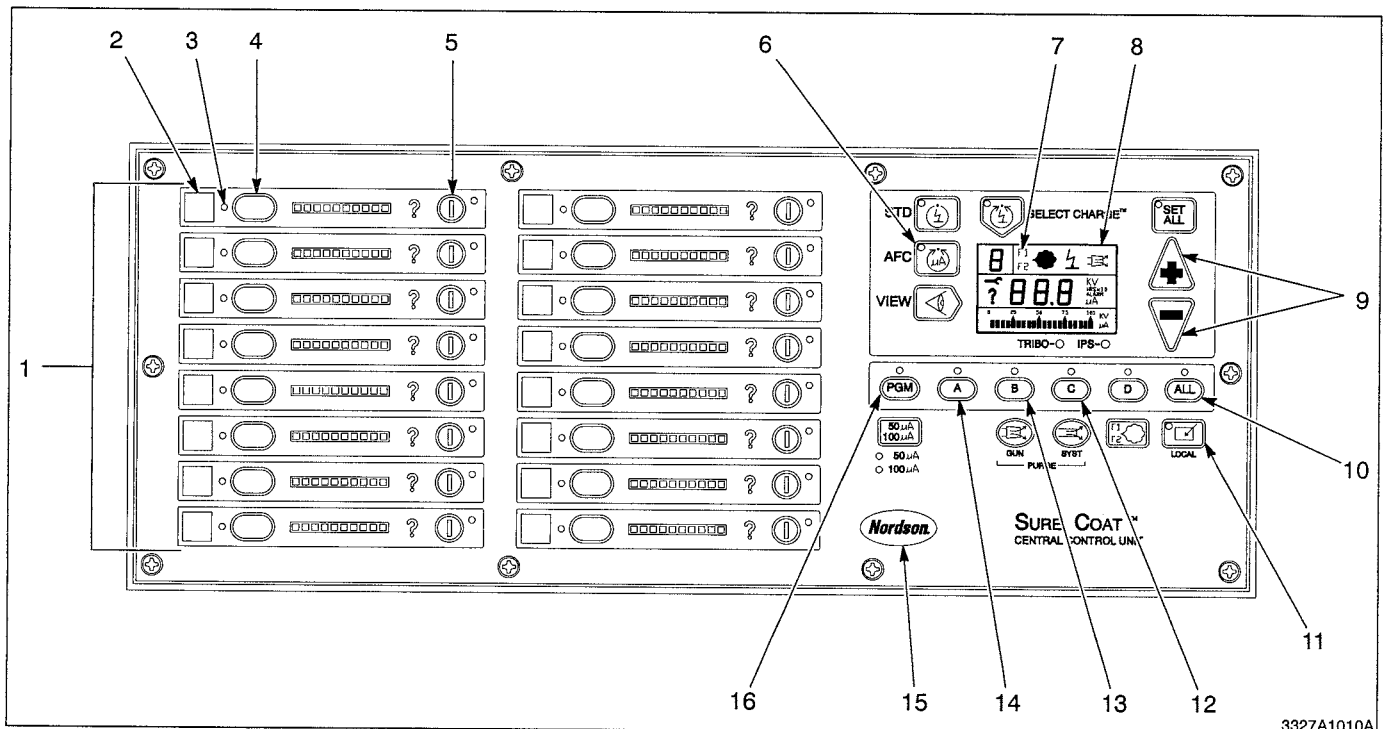
UWAGA: Upewnij się, że sterownik centralny znajduje się w trybie lokalnym Local przed przystąpieniem do wszelkich procedur konfiguracyjnych. Patrz rysunek A 4-1. Jeżeli na przycisku LOCAL (11) pali się dioda LED, sterownik centralny jest w trybie lokalnym Local. Jeżeli dioda LED nie pali się, wciśnij przycisk LOCAL.

1. Patrz rysunek A 4-1. Wciśnij przycisk Nordson (15).
2. Kiedy na wyświetlaczu (8) pojawią się trzy kreski, wciśnij przycisk PGM (16). Komunikat CHOOSE CONFIG (Wybierz konfigurację) przewinie się przez wyświetlacz, a diody LED migają na przyciskach, które odpowiadają opcjom konfiguracyjnym.
3. Patrz tabela A 4-2 odnośnie listy opcji konfiguracyjnych systemu. Wciśnij przycisk wymieniony w kolumnie Przycisk, aby skonfigurować odpowiadające mu opcje. Instrukcje dla konfigurowania każdej opcji są wyjaśnione w procedurach podanych w kolumnie Odnies się do.

Tabela A 4-2 Opcje konfiguracji

Przycisk	Opcja	Odnies się do
A	Programowanie lokalizacji pistoletu na sterowniku centralnym	<i>Odwzorowanie pistoletu</i>
B	Programowanie typu modułu pneumatycznego systemu	<i>Typ pneumatyczny</i>
C	Ustawienie liczby sekund dla miękkiego startu (soft start) opóźnienia przepływu powietrza	<i>Miękki start opóźnienia przepływu powietrza</i>
AFC	Umożliwienie / uniemożliwienie regulacji nastawy w wyborze ładunku AFC (Select Charge AFC)	<i>Wybór ładunku AFC odblokowany / zablokowany</i>
ALL	Zablokowanie regulacji wszystkich nastaw	<i>Zablokowanie nastaw</i>

4. Aby wyjść z trybu konfiguracji, wciśnij przycisk Nordson.



Rys. A 4-1 Konfiguracja sterownika centralnego

- | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------|
| 1. Panele pistoletów | 7. Ikona F1/ F2 | 12. Przycisk C |
| 2. Etykieta lokalizacji pistoletu | 8. Wyświetlacz | 13. Przycisk B |
| 3. Dioda LED wyboru pistoletu | 9. Przyciski strzałka w górę / w dół | 14. Przycisk A |
| 4. Przycisk wyboru pistoletu | 10. Przycisk ALL (Wszystkie) | 15. Przycisk Nordson |
| 5. Przycisk wyzwalania pistoletu. | 11. Przycisk LOCAL (Lokalny) | 16. Przycisk PGM |
| 6. Przycisk AFC | | |

4. Odzworowanie pistoletu

Patrz rysunek A 4-1. Panele pistoletów (1) sterownika centralnego są skonfigurowane fabrycznie w następujący sposób:

- **Numeracja pozioma:** Lewa kolumna steruje pistoletami z numerami nieparzystymi; prawa kolumna steruje pistoletami z numerami parzystymi.
- **Numeracja pionowa:** Lewa kolumna steruje pierwszą połową pistoletów; prawa kolumna steruje drugą połową pistoletów. Na przykład, w układzie 16 pistoletów, lewa kolumna steruje pistoletami 1-8 a prawa kolumna steruje pistoletami 9-16.

Operator może zmienić przyporządkowanie lokalizacji pistoletów w sterowniku centralnym, aby spełnić zmieniające się wymagania danego zastosowania.

4. Odwzorowanie pistoletu (cd.)

Zgodnie z poniższą procedurą można zaprogramować lokalizację każdego pistoletu w sterowniku centralnym.

1. Wejdź do trybu konfiguracji. Patrz *Wejście do trybu konfiguracji* odnośnie instrukcji.
2. Wciśnij przycisk A (14). Komunikat ASSIGN GUN (Przyporządkuj pistolet) przewinie się przez wyświetlacz (8), następnie pojawi się cyfra 1. Pali się dioda LED (3) wyboru pistoletu na klawiaturze pistoletu aktualnie programowanego do sterowania pistoletem numer 1.
3. Jeżeli chcesz zmienić fizyczną lokalizację pistoletu 1, wciśnij przycisk wyboru pistoletu (4) pożądanej nowej fizycznej lokalizacji pistoletu. Dioda LED wyboru pistoletu świeci się wskazując nową lokalizację pistoletu.
4. Wciśnij przycisk ze strzałką w górę (9), aż na wyświetlaczu pojawi się numer następnego pistoletu, który chcesz przyporządkować. Dioda LED wyboru pistoletu świeci się wskazując aktualną lokalizację pistoletu.
5. Naciśnij przycisk wyboru żądanej nowej fizycznej lokalizacji pistoletu. Dioda LED wyboru pistoletu świeci się wskazując nową lokalizację pistoletu.
6. Powtórz kroki 4 i 5, aby przyporządkować tyle pistoletów, ile jest konieczne.

UWAGA: Jeżeli w danym systemie jest nieparzysta ilość pistoletów, jedna lokalizacja musi być pusta. Na przykład, jeżeli dany system posiada osiem kart driver'ów pistoletów i tylko 15 pistoletów, należy upewnić się, że pistolet 16 nie jest przyporządkowany do żadnej fizycznej lokalizacji. Kiedy na wyświetlaczu pojawi się 16, wciśnij odpowiedni przycisk wyboru pistoletu, aby usunąć pistolet 16 ze sterownika centralnego.

7. Zapisz lokalizację pistoletów używając etykiet do lokalizacji pistoletów (2).
8. Używając przycisków ze strzałkami w górę / w dół, sprawdź sekwencję ponumerowania klawiatur pistoletów. W miarę pojawiania się sekwencyjnych numerów na wyświetlaczu, odpowiadające diody LED wyboru pistoletów będą się zapalać wskazując fizyczną lokalizację każdego pistoletu.

UWAGA: Aby kontynuować ustawianie w innym trybie konfiguracji, wciśnij odpowiedni przycisk opcji konfiguracyjnych. Przyciski opcji konfiguracyjnych są pokazywane przez migające diody LED.

9. Aby wyjść z trybu konfiguracji, wciśnij przycisk Nordson (15).

5. Typ pneumatyczny

Dostępne są trzy typy pneumatyczne dla modułowego systemu sterowania pistoletami. Zgodnie z podaną poniżej procedurą można skonfigurować modułowy system sterowania pistoletami w taki sposób, aby rozpoznawał moduły pneumatyczne danego systemu.

1. Wejść do trybu konfiguracji. Patrz *Wejście do trybu konfiguracji* odnośnie instrukcji.
2. Patrz rysunek A 4-1. Wciśnij przycisk B (13). Komunikat CHOOSE FLO (Wybierz przepływ) przewinie się przez wyświetlacz (8), następnie pojawi się 0, 1, albo 2.
3. Patrz tabela A 4-3. Używając przycisków ze strzałką w górę / w dół wybierz odpowiednie ustawienie. Cyfra na wyświetlaczu i wygląd ikony F1/F2 (7) pokaże aktualny typ pneumatyczny.

Tabela A 4-3 Ustawienia typu pneumatycznego

Cyfra	Wygląd ikony F1/ F2	Typ pneumatyczny
0	Podświetlone F1	Standardowe 2 wskaźniki
1	Podświetlone F1 i F2	3 wskaźniki F1/F3
2	Podświetlone F1, F2 miga	Miękki start 2 wskaźniki

UWAGA: Jeżeli wybrałeś miękki start jako typ pneumatyczny, musisz wykonać procedurę *Miękki start opóźnienia przepływu powietrza*.

UWAGA: Aby kontynuować ustawianie w innym trybie konfiguracji, wciśnij odpowiedni przycisk opcji konfiguracyjnych. Przyciski opcji konfiguracyjnych są pokazywane przez migające diody LED.

4. Aby wyjść z trybu konfiguracji, wciśnij przycisk Nordson (15).

6. Miękki start opóźnienia przepływu powietrza

Moduły miękkiego startu kontynuują wysyłanie ciśnienia powietrza atomizującego przez rurki doprowadzające proszek po wyłączeniu powietrza transportującego. Przepływ powietrza przez przewody doprowadzające proszek powoduje stopniowy przepływ proszku przy następnym włączeniu pistoletów, co zapobiega powstawaniu gwałtownych fal uderzeniowych z pistoletu.

Opóźnienie czasowe po wyłączeniu powietrza transportującego może być regulowane. Zgodnie z poniższą procedurą można ustawić opóźnienie przepływu powietrza w systemach z modułami pneumatycznymi z miękkim startem.

UWAGA: Procedura ta może być wykonywana jedynie, jeżeli sterownik centralny został zaprogramowany na rozpoznawanie modułów pneumatycznych z miękkim startem w procedurze *Typ pneumatyczny*.

1. Wejdź do trybu konfiguracji. Patrz *Wejście do trybu konfiguracji* odnośnie instrukcji.
2. Patrz rysunek A 4-1. Wciśnij przycisk C (12). Przewinie się komunikat SOF SPRAY SECONDS (Sekundy miękkiego natrysku) i ustawiona domyślnie wartość 3 sekund pojawi się na wyświetlaczu (8).
3. Używając przycisków ze strzałkami w górę / w dół (9) ustaw pożądaną ilość sekund, po których powietrze atomizujące pozostanie włączone po powietrzu transportującym.

UWAGA: Można zaprogramować pozostanie powietrza atomizującego przez czas w zakresie 0-99 sekund po wyłączeniu powietrza transportującego.

UWAGA: Aby kontynuować ustawianie w innym trybie konfiguracji, wciśnij odpowiedni przycisk opcji konfiguracyjnych. Przyciski opcji konfiguracyjnych są pokazywane przez migające diody LED.

4. Aby wyjść z trybu konfiguracji, wciśnij przycisk Nordson (15).

**7. Wybór ładunku AFC
odblokowany /
zablokowany**

Zdolność regulacji nastaw w funkcji AFC może być albo odblokowana albo zablokowana w trybie wyboru ładunku. Zgodnie z podaną poniżej procedurą można odblokować lub zablokować regulację AFC w trybie wyboru ładunku.

UWAGA: Wykonanie tej procedury nie będzie miało wpływu na działanie AFC w trybie standardowym.

1. Wejść do trybu konfiguracji. Patrz *Wejście do trybu konfiguracji* odnośnie instrukcji.
2. Patrz rysunek A 4-1. Wciśnij przycisk AFC (6). Komunikat SELEC CHARGE AFC (Wybierz ładunek AFC) przewinie się przez wyświetlacz, następnie na wyświetlaczu (8) pojawi się albo 0 albo 1.
3. Używając przycisków ze strzałką w górę / w dół (9), wybierz jedną z następujących nastaw według życzenia.
 - **0:** regulacja AFC jest zablokowana w trybie wyboru ładunku. Fabrycznie ustawione nastawy są aktywne i nie mogą być zmienione.
 - **1:** regulacja AFC jest odblokowana w trybie wyboru ładunku. Operator może wyregulować nastawy tak, aby dopasować się do danego zastosowania.

UWAGA: Aby kontynuować ustawianie w innym trybie konfiguracji, wciśnij odpowiedni przycisk opcji konfiguracyjnych. Przyciski opcji konfiguracyjnych są pokazywane przez migające diody LED.

4. Aby wyjść z trybu konfiguracji, wciśnij przycisk Nordson (15).

8. Zablokowanie nastaw

Możliwość dokonywania regulacji nastaw elektrostatycznych i zmian trybu pracy przez operatora może być odblokowana lub zablokowana przy użyciu następującej procedury.

UWAGA: Kiedy regulacja nastaw jest zablokowana, operator może używać sterownika centralnego jedynie do wyzwalania pistoletów, wchodzenia w tryb diagnostyczny, przedmuchiwanie oraz przełączania pomiędzy ustawieniami ciśnienia powietrza F1 i F2.

1. Wejdź do trybu konfiguracji. Patrz *Wejście do trybu konfiguracji* odnośnie instrukcji.
2. Patrz rysunek A 4-1. Wciśnij przycisk ALL (10). Komunikat DENY CHANGE (ZABLOKUJ ZMIANY) przewinie się przez wyświetlacz, następnie na wyświetlaczu (8) pojawi się albo 0 albo 1.
3. Używając przycisków ze strzałką w górę / w dół (9), wybierz jedną z następujących nastaw według życzenia.
 - **0:** Regulacja nastawy jest odblokowana. Operator może wyregulować nastawy tak, aby dopasować się do danego zastosowania.
 - **1:** Regulacja nastawy jest zablokowana. Określone przez operatora nastawy są aktywne i nie mogą być zmienione.

UWAGA: Aby kontynuować ustawianie w innym trybie konfiguracji, wciśnij odpowiedni przycisk opcji konfiguracyjnych. Przyciski opcji konfiguracyjnych są pokazywane przez migające diody LED.

4. Aby wyjść z trybu zablokowania nastaw, wciśnij przycisk Nordson (15).

Część A, Rozdział 5

Działanie

Rozdział A 5

Działanie



OSTRZEŻENIE: Poniżej opisane czynności powinny przeprowadzać jedynie osoby o odpowiednich kwalifikacjach. Stosować się do wszelkich uwag dotyczących bezpieczeństwa zawartych w tej i innych instrukcjach.

1. Wprowadzenie



OSTRZEŻENIE: Opisane urządzenia mogą stanowić źródło zagrożenia, o ile nie będą użyte zgodnie z zasadami określonymi w niniejszej instrukcji.



OSTRZEŻENIE: Wszystkie urządzenia przewodzące prąd, znajdujące się w pobliżu miejsca natrysku, muszą być uziemione. Nieuziemione lub słabo uziemione urządzenia mogą gromadzić ładunek elektrostatyczny, który może spowodować poważne porażenie personelu lub wyładowanie i w konsekwencji pożar lub wybuch.

Rozdział ten objaśnia podstawowe procedury operacyjne dla modułowego systemu sterowania pistoletami Sure Coat. Odwołaj się do instrukcji obsługi innych urządzeń nanoszenia proszkowego odnośnie dodatkowych wskazówek operacyjnych przed przystąpieniem do pracy z modułowym systemem sterowania pistoletami.

2. Tryby interfejsu

Patrz rysunek A 5-2. Są dwa tryby interfejsowe systemu, które mogą być wybrane przy użyciu przycisku LOCAL (10) na sterowniku centralnym. Dioda LED na przycisku LOCAL wskazuje, który tryb jest aktywny.

UWAGA: Przycisk LOCAL nie będzie miał wpływu na pracę, o ile system nie jest podłączony do sterownika nanoszenia lub zdalnego PLC.

Patrz tabela A 5-1 odnośnie wyjaśnienia trybów interfejsu.

Tabela A 5-1 Tryby interfejsu

Tryb	LED	Działanie
Lokalny	Włączony	Umożliwia operatorowi sterowanie systemem przy użyciu sterownika centralnego.
Zdalny	Wyłączony	Umożliwia operatorowi wyzwalanie pistoletów bądź przedmuchiwanie systemu przy użyciu sterownika nanoszenia lub zdalnego PLC. W trybie zdalnym większość przycisków na sterowniku centralnym jest zablokowana.

3. Przycisk przełączania systemu

Przycisk przełączający na drzwiczkach głównej szafy sterującej pozwala operatorowi na szybkie ustawienie systemu w jednym z trzech trybów pracy.

Patrz tabela A 5-2 odnośnie funkcji przycisku przełączania i sposobów ich zalecanego wykorzystania.

UWAGA: Kiedy przycisk przełączania jest w pozycjach LOCKOUT (zablokowany) lub BYPASS (zbocznikowany), klucz może być wyjęty, aby wybrany tryb nie mógł być przypadkowo zmieniony.

Tabela A 5-2 Pozycje przycisku przełączania.

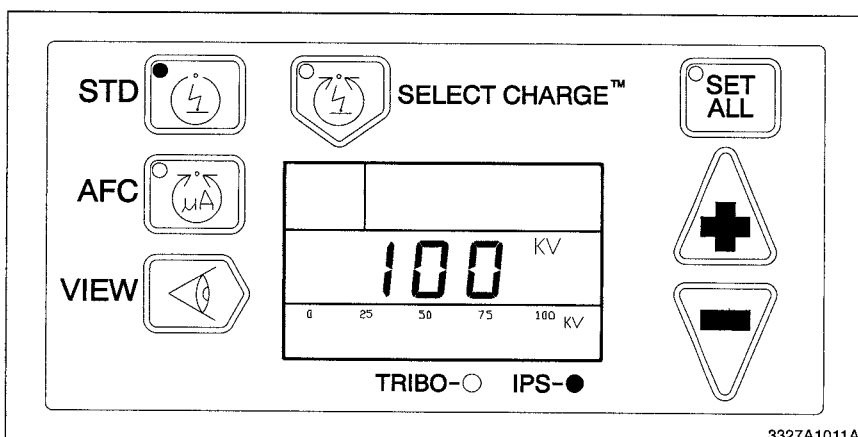
Pozycja	Co umożliwia	Kiedy używać
READY	Pozwala na pracę systemu podczas normalnego działania Wyłącza system, jeżeli przenośnik zatrzyma się (jeżeli system jest połączony przewodami z blokadą przenośnika)	Normalne działanie
LOCKOUT	Blokuje wszystkie pistolety w systemie	Konserwacja i naprawy w kabinie
BYPASS	Pozwala na pracę pistoletów w systemie wtedy, gdy przenośnik nie chodzi	Regulacje podczas przerwy w produkcji lub kiedy kabina pracuje poza linią.

4. Uruchomienie

Aby uruchomić modułowy system sterowania pistoletami, prosimy zastosować się do poniższej procedury.

- Upewnij się, czy następujące warunki są spełnione przed uruchomieniem modułowego systemu sterowania pistoletami:
 - Wentylatory wyciągowe kabiny są włączone.
 - Pracuje system odzyskiwania proszku
 - Proszek w zbiorniku zasilającym jest dokładnie fluidyzowany.
 - Kabel pistoletu, wąż zasilający oraz przewody powietrzne są prawidłowo podłączone do pistoletu, pompy i modułowego systemu sterowania pistoletami.
- Włącz modułowy system sterowania pistoletami poprzez przekręcenie jego dwóch wyłączników zasilania do pozycji włączonej. Jeden wyłącznik znajduje się z tyłu głównej szafy sterującej, a drugi jest z tyłu sterownika centralnego. Upewnij się, czy wszystkie ikony na wyświetlaczu świecą się.

UWAGA: System wykonuje wewnętrzne sprawdzenie przez 5 sekund. Sterownik przełączy się albo do fabrycznie ustawionego trybu domyślnego, albo do trybu ostatnio wybranego.



Rys. A 5-1 Typowy obraz wyświetlacza w trybie standardowym STD przy nie wyzwolonych pistoletach

3. Włącz główne zasilanie powietrzem.
4. Ustaw ciśnienia powietrza na odpowiednie wartości.

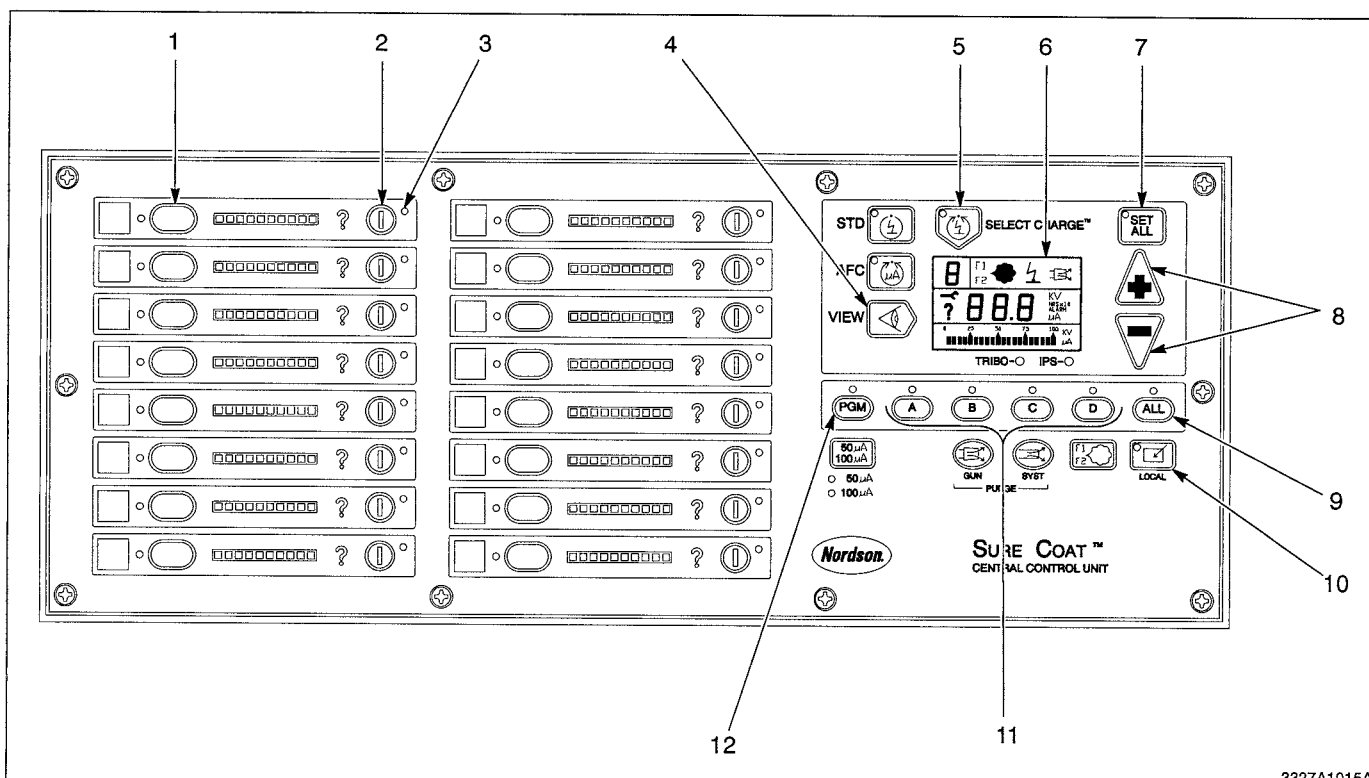
UWAGA: Podane ciśnienia są średnimi wartościami początkowymi. Ciśnienia zmieniają się w zależności od wymaganej grubości powłoki, prędkości linii oraz konfiguracji części. Odwołaj się do rozdziału *Działanie* w części B, punkt *Moduły pneumatyczne*, odnośnie wskazówek, jak wyregulować ciśnienia, aby uzyskać pożądane rezultaty.

- **Powietrze atomizujące:** 1 bar (15 psi)
- **Powietrze transportujące:** 2 bary (30 psi)

5. Pierwsze użycie pistoletu

Wykonaj następującą procedurę, kiedy pistolet włączany jest po raz pierwszy.

1. Upewnij się, że maksymalne ustawienie kV (95 kV dla pistoletów Sure Coat; 100 kV dla pistoletów Versa-Spray) pojawia się na wyświetlaczu cyfrowym w trybie standardowym STD przy włączonej funkcji AFC.
2. Patrz rysunek A 5-2. Wciśnij przycisk VIEW (4), aby wyświetlić μA .
3. Dobierz pożądany wzór natrysku poprzez regulację ciśnienia powietrza transportującego i atomizującego.
4. Zapisz wartość wyjścia μA bez obiektów przed pistoletem.
5. Kontroluj wyjście μA codziennie, przy tych samych warunkach. Znaczne zwiększenie wyjścia μA oznacza prawdopodobnie zwarcie w rezystorze pistoletu. Znaczne zmniejszenie oznacza uszkodzenie rezystora bądź powielacza napięcia.



Rys. A 5-2 Działanie modułowego systemu sterowania pistoletami

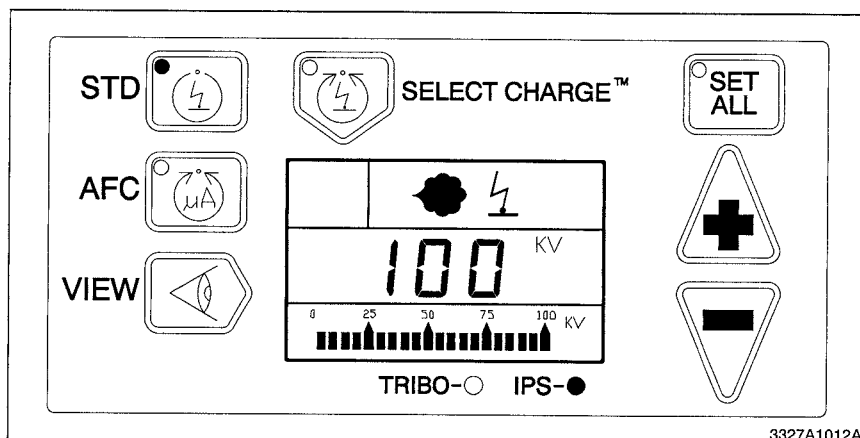
- | | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|---|
| 1. Przycisk wyboru pistoletu | 5. Przycisk trybu wyboru ładunku | 9. Przycisk ALL (Wszystkie) |
| 2. Przycisk wyzwalania pistoletu | 6. Wyświetlacz | 10. Lokalny |
| 3. Dioda LED wyzwalania | 7. Przycisk SET ALL (Ustaw wszystkie) | 11. Przyciski wyzwalania grupy pistoletów |
| 4. Przycisk VIEW (Widok) | 8. Przyciski strzałka w górę / w dół | 12. Przycisk PGM |

6. Codzienna obsługa systemu

Codzienna obsługa systemu odbywa się według następującej procedury.

1. Wykonaj procedurę *Uruchomienie*.
2. Podczas dokonywania wstępnych regulacji pistoletów, ustaw przycisk przełączania systemu w pozycji boczniującej BYPASS. Odwołaj się do punktu *Przycisk przełączania systemu* w tym rozdziale odnośnie wyjaśnienia pozycji przycisku przełączania.

UWAGA: Rysunek A 5-3 pokazuje typowy obraz wyświetlacza, kiedy pistolet jest włączony. Patrz rozdział *Opis* w tej części instrukcji obsługi odnośnie dalszych informacji na temat wyświetlacza.



Rys. A 5-3 Typowy obraz wyświetlacza w trybie standardowym STD przy włączonych pistoletach

3. Jeżeli system jest podłączony albo do automatycznych pistoletów Versa-Spray albo Sure Coat, wybierz tryb pracy odpowiedni dla swojej aplikacji. Patrz punkt *Tryby pracy pistoletu IPS* w tym rozdziale, aby wybrać odpowiedni tryb pracy dla danej aplikacji.

6. Codzienna obsługa systemu (cd.)

4. Skorzystaj z tabeli A 5-3 aby zweryfikować prawidłowość danych na wyświetlaczu.

Tabela A 5-3 Obrazy ekranu wyświetlacza

AFC	Wyświetlane jednostki	Wyświetlenie przy włączonym pistolecie ¹	Wyświetlenie przy wyłączonym pistolecie
Włączony	kV	Wartość wyjściowa (sterownik modyfikuje kV aby dopasować się do μA)	Początkowe ustawienie kV (fabryczne kV)
Włączony	μA	Aktualne μA ^{2, 3}	Nastawa AFC ^{2, 3}
Wyłączony	kV	Aktualne kV	Nastawa kV
Wyłączony	μA	Aktualne μA	Puste

UWAGI:

1. Używając przycisku VIEW można przełączać obraz wyświetlacza między wartościami kV a μA . Jednostki pokazywane są na wyświetlaczu oraz na wykresie słupkowym.
2. Przyciśnięcie przycisku AFC spowoduje pokazanie się na wyświetlaczu i wykresie słupkowym nastawy AFC, następnie aktualnej wartości μA prądu sprzężenia zwrotnego z pistoletu.
3. Wciśnięcie przycisków ze strzałkami w górę / w dół przełącza wyświetlacz na nastawę AFC. Za każdym przyciśnięciem przycisków zmienia się nastawa AFC.

5. Patrz rysunek A 5-2. Włącz pistolet, aby sprawdzić wzór natrysku. Wyzwalaj pistolety używając jednej z następujących metod:

- Przycisk wyzwalania pistoletu (2). Wyzwała indywidualny pistolet.
- Przycisk grupy pistoletów (11). Wyzwała wstępnie zaprogramowaną grupę pistoletów.
- Przycisk ALL (9): Wyzwała wszystkie pistolety w systemie.

6. Wyreguluj nastawy, jeżeli to konieczne. Patrz punkt *Regulacje nastaw* w tym rozdziale odnośnie dalszych informacji.

UWAGA: Uzyskanie wysokiej jakości wykończenia i maksymalnej wydajności nanoszenia (procentowa wartość natryskiwanego proszku, która przykleja się do malowanego elementu) wymaga eksperymentowania i doświadczenia. Ustawienia napięcia elektrostatycznego i ciśnienia powietrza wpływają na końcową jakość powlekania. W większości zastosowań, ustawienia powinny powodować miękką wzór natrysku, który kieruje możliwie największą ilość proszku na malowany element przy minimalnym przetrysku. Takie ustawienia pozwolą na przyciągnięcie na uziemiony, malowany element maksymalnej ilości naładowanego proszku.

UWAGA: Obniżanie napięcia jest powszechną metodą próby polepszenia pokrywania głębokich zagłębień i wewnętrznych narożników malowanego elementu. Jednakże obniżenie napięcia może także zmniejszyć całkowitą wydajność nanoszenia. Prędkość proszku, jego kierunek i kształt wzoru może być tak samo ważne jak napięcie elektrostatyczne przy powlekanii tych obszarów.

7. Ustaw przycisk przełączania systemu w pozycji gotowości READY. Ustawia to system w trybie gotowości, który przygotowuje system do normalnego działania po starcie przenośnika.

Tryby pracy pistoletu IPS

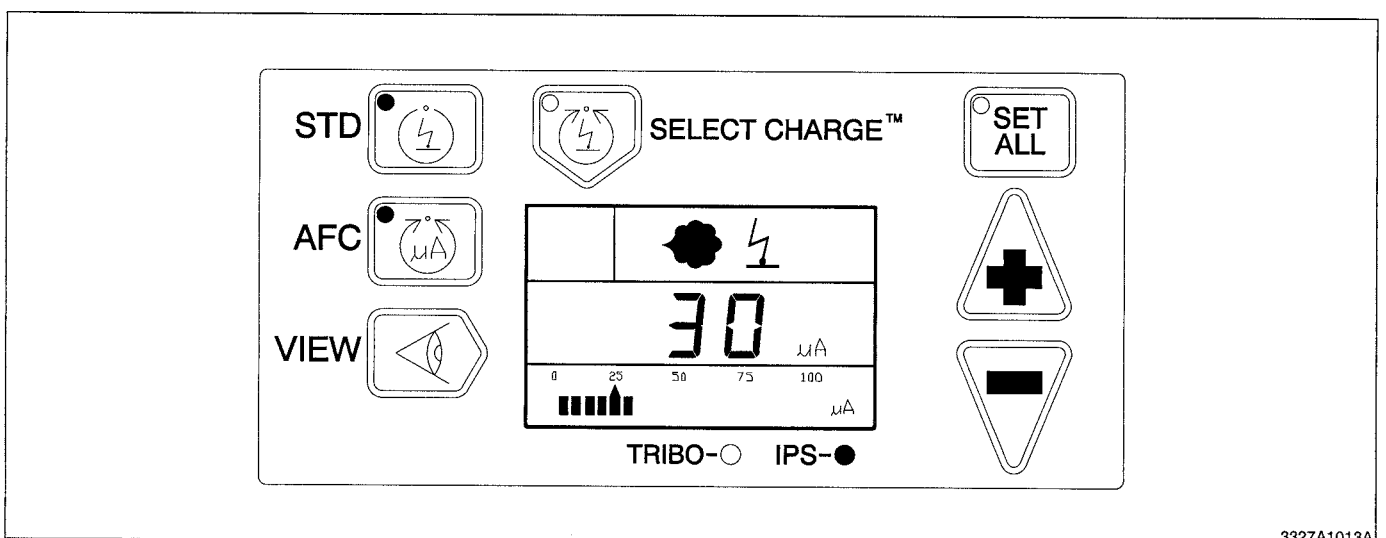
Skorzystaj z podanej poniżej tabeli, aby wybrać odpowiedni tryb pracy do swojej aplikacji.

Standardowy

Patrz tabela A 5-4 odnośnie opisu standardowego trybu pracy. Wciśnij przycisk STD, aby wybrać standardowy tryb pracy.

Tabela A 5-4 Standardowy tryb pracy

AFC	Opis
Wyłączony	<p>Patrz rysunek A 5-4. Używając przycisków ze strzałką w górę/w dół, włącz/wyłącz kV albo wyreguluj nastawę. Sterownik przechowuje ustawienie kV po wyłączeniu zasilania lub zmianie trybu pracy.</p> <p>Nastawa kV: regulowana</p> <p>Zakres: Sure Coat 0 lub 30-95 kV; Versa-Spray 0 lub 30-100 kV</p> <p>Ustawienie domyślne maksymalnej wartości wyjściowej: 95 kV dla pistoletów Sure Coat; 100 kV dla pistoletów Versa-Spray</p>
Włączony	<p>Wyreguluj żądaną nastawę AFC używając przycisków ze strzałkami w górę/w dół. Ustawiony fabrycznie punkt startowy wynosi 30 μA. Jeżeli nastawa została zmieniona, sterownik zapamiętuje nową wartość nastawy.</p> <p>Napięcie jest automatycznie ustawiane na maksimum a funkcja AFC umożliwia ustawienie progu prądu sprzężenia. Jeżeli próg prądu zostanie osiągnięty, napięcia jest regulowane automatycznie tak, aby utrzymywać wymagane pokrywanie.</p> <p>Jeżeli nastawa AFC została zmieniona, sterownik zapamiętuje nową wartość nastawy</p> <p>Początkowa wartość kV (nie regulowana): 95 kV dla pistoletów Sure Coat; 100 kV dla pistoletów Versa-Spray</p> <p>Przyrosty nastawy: 5 μA</p> <p>Zakres: 10-100 μA</p> <p>Nastawa: 30 μA (ustawienie domyślne)</p> <p>Prąd maksymalny: 100 μA</p>



Rys. A 5-4 Pistolet wyzwolony w trybie standardowym STD z włączonym AFC

Wybór ładunku

Patrz tabela A 5-5 i rysunek A 5-5. Wciskaj kilkakrotnie przycisk SELECT CHARGE, aby wybrać żądany tryb wyboru ładunku.

Tabela A 5-5 Tryby wyboru ładunku

Tryb wyboru ładunku	Zastosowanie	Początkowa wartość kV		Napięcie wyjściowe		AFC	
		Sure Coat	Versa-Spray	kV	Domyślne kV	μA	Domyślne
1	Przemalowywanie	95	100	Stałe	95/100	Stałe ⁽²⁾	15
2	Specjalne	60	60	Regulowane ⁽¹⁾	60	Regulowane ⁽¹⁾	30
3	Głębokie wnęki	95	100	Stałe	95/100	Stałe ⁽²⁾	70

UWAGI:

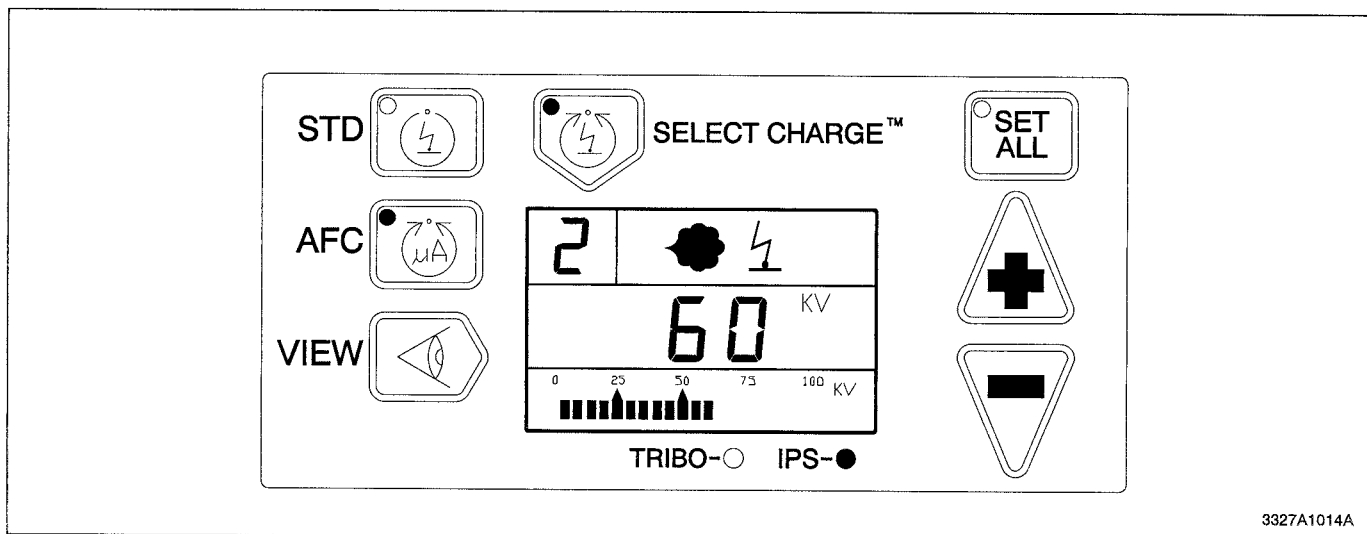
- Nastawy są regulowane, jeżeli system jest skonfigurowany na umożliwienie regulacji. Patrz punkt *Zablokowanie nastaw* w rozdziale *Konfiguracja* odnośnie dalszych informacji.
- Regulacja nastawy AFC może być odblokowana lub zablokowana przez ponowne skonfigurowanie systemu. Patrz punkt *Wybór ładunku odblokowany/zablokowany* w rozdziale *Konfiguracja* odnośnie dalszych informacji.

Definicje zastosowania/trybu

Tryb 1 (przemalowywanie): Ten tryb jest przeznaczony do przemalowywania. Jest używany przy przemalowywaniu przedmiotów, które były już utwardzone ale wymagają dodatkowego malowania i utwardzania. Tryb ten znacznie zmniejsza napięcie pistoletu, aby wyeliminować jonizację wsteczną.

Tryb 2 (specjalny): Ten tryb jest używany do malowania przy pomocy specjalnych proszków (mieszanki metaliczne lub miki). Tryb ten pozwala na regulację napięcia i prądu, aby malowany element był efektywnie powlekany.

Tryb 3 (głębokie wnęki): Tryb ten jest używany do malowania wnętrza szafek lub innych głębokich wnęk. W tym trybie używane jest stałe, niskie kV i prąd do malowania krawędzi przednich oraz wysokie kV i prąd do malowania głębokich wnęk.



Rys. A 5-5 Wyzwalanie pistoletu w trybie wyboru ładunku 2

7. Regulacje nastaw

Operator może regulować tryby pracy i nastawy pojedynczego pistoletu lub wszystkich pistoletów w systemie w tym samym czasie.

Aby ustawić tryby pracy i wyregulować nastawy pistoletów, postępuj według podanych poniżej procedur.

Pojedynczy pistolet

Aby wyregulować nastawy pojedynczego pistoletu, postępuj według poniższej procedury.

1. Patrz rysunek A 5-2. Wciśnij przycisk wyboru pistoletu (1) dla pistoletu, który chcesz wyregulować. Dioda LED z lewej strony przycisku wyboru pistoletu zapali się.
2. Wyreguluj tryby pracy i nastawy według potrzeb.
3. Wciśnij przycisk wyzwania pistoletu (2), aby sprawdzić wzór natrysku.

Wszystkie pistolety w systemie (SET ALL)

Aby wyregulować nastawy wszystkich podobnych pistoletów w systemie, postępuj według poniższych procedur.

UWAGA: Różne typy pistoletów (Tribomatic, Versa-Spray oraz Sure Coat) nie mogą być regulowane jednocześnie przy użyciu SET ALL.

1. Patrz rysunek A 5-2. Wciśnij przycisk wyboru pistoletu (1) dla pistoletu, do którego mają być dopasowane wszystkie inne pistolety.
2. Wciśnij przycisk SET ALL (7). Zapali się dioda LED na klawiszu SET ALL.
3. Ustaw tryb sterowania i wyreguluj nastawy AFC na pożądane ustawienia. Wszystkie pistolety w systemie będą ustawione w tym samym trybie sterowania i będą miały wyregulowane te same nastawy AFC w czasie rzeczywistym.
4. Wciśnij przycisk SET ALL, aby wyjść z trybu ustawiania wszystkich pistoletów SET ALL.
5. Wciśnij przycisk ALL (9), aby sprawdzić wzory natrysku.

8. Ustawianie grup pistoletów

Sterownik centralny może być zaprogramowany na wyzwalenie określonej przez operatora grupy pistoletów w tym samym czasie. Sterownik centralny może zapamiętać i przechowywać maksimum do czterech grup pistoletów.

Pistolety w każdej z tych grup mogą być wyzwalone jednocześnie poprzez wciśnięcie odpowiadającego im przycisku A, B, C, lub D. Na przykład, pistolety umieszczone wysoko w kabinie mogą być ulokowane w grupie A; pistolety powlekające wnęki mogą być ulokowane w grupie B; pistolety umieszczone nisko w kabinie mogą być ulokowane w grupie C.

Aby zaprogramować grupy pistoletów, postępuj według poniższej procedury.

1. Patrz rysunek A 5-2. Wciśnij przycisk PGM (12). Zapali się dioda LED przycisku PGM.
2. Wciśnij przycisk wyzwiania grupy (11), do której chcesz przyporządkować pistolety. Zapali się odpowiednia dioda LED i litera pojawi się na wyświetlaczu (6).
3. Wciśnij przyciski wyzwiania pistoletów (2) dla pistoletów, które mają być przyporządkowane do grupy. Odpowiadające im diody LED wyzwiania (3) zapalą się. Jeżeli chcesz usunąć dany pistolet z grupy, wciśnij odpowiadający mu przycisk wyzwiania pistoletu.

UWAGA: Pojedynczy pistolet może być przyporządkowany maksymalnie do czterech grup.

4. Powtórz kroki 2 i 3 aby zaprogramować dodatkowe grupy pistoletów.
5. Po zakończeniu programowania żądanych grup pistoletów, wciśnij przycisk PGM.
6. Wciśnij przycisk wyzwiania grupy pistoletów aby upewnić się, czy zaprogramowane przed chwilą pistolety zareagują na wyzwolenie.

9. Przywracanie fabrycznych ustawień domyślnych

Jeżeli nie jesteś usatysfakcjonowany z ustawień, których dokonałeś w swoim systemie, możesz przywrócić modułowy system sterowania pistoletami do jego fabrycznych ustawień domyślnych.

Patrz tabela A 5-6 odnośnie trzech metod przywracania ustawień fabrycznych w modułowym systemie sterowania pistoletami.

Tabela A 5-6 Przywracanie fabrycznych ustawień domyślnych.

Aby przywrócić	Wciśnij przyciski
Domyślne nastawy pistoletu, który jest na podglądzie	STD i Nordson
Domyślne nastawy wszystkich pistoletów w systemie	SET ALL, STD i Nordson
Wszystkie domyślne ustawienia fabryczne, włączając wszystkie nastawy, sekwencję odwzorowań pistoletów, typ pneumatyczny, itd.	STD i Nordson podczas włączania systemu

10. Wyłączenie

Aby wyłączyć modułowy system sterowania pistoletami, należy zastosować się do poniższej procedury.

1. Zatrzymaj wyzwalanie wszystkich pistoletów w systemie.
2. Wyłącz główny wyłącznik zasilania znajdujący się z tyłu głównej szafy sterującej.

UWAGA: Przekręcenie wyłącznika zasilania na głównej szafie sterującej na pozycję wyłączoną powoduje wyłączenie głównej szafy sterującej i sterownika centralnego. Nie jest konieczne przekręcenie wyłącznika zasilania sterownika centralnego na pozycję wyłączoną.

3. Uziem elektrodę pistoletu, aby rozładować ewentualne napięcie resztkowe.
4. Wykonaj procedurę opisaną w rozdziale *Konserwacja* w tej części instrukcji obsługi.

Część A, Rozdział 6

Konserwacja

Rozdział A 6

Konserwacja



OSTRZEŻENIE: Poniżej opisane czynności powinny przeprowadzać jedynie osoby o odpowiednich kwalifikacjach. Stosować się do wszelkich uwag dotyczących bezpieczeństwa zawartych w tej i innych instrukcjach.

1. Wprowadzenie

Rozdział ten zawiera zalecane procedury codziennej konserwacji dla modułowego systemu sterowania pistoletami Sure Coat.

2. Konserwacja codzienna



OSTRZEŻENIE: Wyłączyć napięcie elektrostatyczne i uziemić elektrodę pistoletu przed przystąpieniem do wykonywania poniższych czynności. Nieprzestrzeganie tego ostrzeżenia może spowodować poważne porażenie.

Podane poniżej procedury powinny być wykonywane codziennie.

1. Porównaj stan wyjścia μA pistoletu w trybie kV bez żadnych obiektów znajdujących się przed pistoletem, ze stanem wyjścia i ustawieniem kV, które zostały zapisane przy początkowym uruchomieniu. Znaczne różnice mogą oznaczać, że zespół elektrody pistoletu lub powielacz ma zwarcie lub jest uszkodzony. Patrz rozdział *Usuwanie usterek* odnośnie dalszych informacji.



OSTRZEŻENIE: Dokładnie sprawdź wszystkie połączenia uziemiające. Nieuziemione urządzenia i części mogą gromadzić ładunek, który może wytworzyć łuk elektryczny i doprowadzić do pożaru lub wybuchu. Nieprzestrzeganie tego ostrzeżenia może spowodować poważne obrażenia.

2. Sprawdź wszystkie połączenia uziemiające, włączając uziemienia części. Nieuziemione lub słabo uziemione części wpływają na wydajność nanoszenia, przyciąganie elektrostatyczne i jakość wykończenia.
3. Sprawdź zasilanie i połączenia kablowe pistoletu.
4. Upewnij się, że dostarczane powietrze jest czyste i suche.
5. Zetrzyj proszek i pył z szafy sterownika czystą, suchą szmatką.
6. Ostrożnie usuń stopiony proszek z elementów przy pomocy drewnianej lub plastikowej szpachelki lub podobnego narzędzia. Nie stosuj narzędzi mogących zadrapać plastik. Proszek może nawarstwiać się i zbijać na wszelkich zadrapaniach.

Część A, Rozdział 7

Usuwanie usterek

Rozdział A 7

Usuwanie usterek



OSTRZEŻENIE: Poniżej opisane czynności powinny przeprowadzać jedynie osoby o odpowiednich kwalifikacjach. Stosować się do wszelkich uwag dotyczących bezpieczeństwa zawartych w tej i innych instrukcjach.

1. Wprowadzenie

Rozdział ten zawiera procedury dotyczące wykrywania i usuwania usterek. Procedury te obejmują jedynie najczęściej spotykane problemy. Jeżeli problem nie da się rozwiązać przy pomocy podanych tutaj informacji, prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Nordson.

Rozdział ten objaśnia procedury użycia sterownika centralnego i kart driver'ów pistoletów do identyfikacji błędów w modułowym systemie sterowania pistoletami. Prosimy o odwołanie się do instrukcji obsługi dołączonych do innych urządzeń malowania proszkowego, aby wykryć i usunąć usterki w innych komponentach systemu.

2. Identyfikacja błędów



OSTRZEŻENIE: Nie wolno dotykać pistoletu, kiedy miga ikona kV. Migająca ikona kV w czasie, gdy pistolet nie jest włączony, oznacza ostrzeżenie dla operatora, że na pistolecie może być obecne napięcie z powodu błędnie pracującego sprzętu. Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może spowodować porażenie elektryczne.

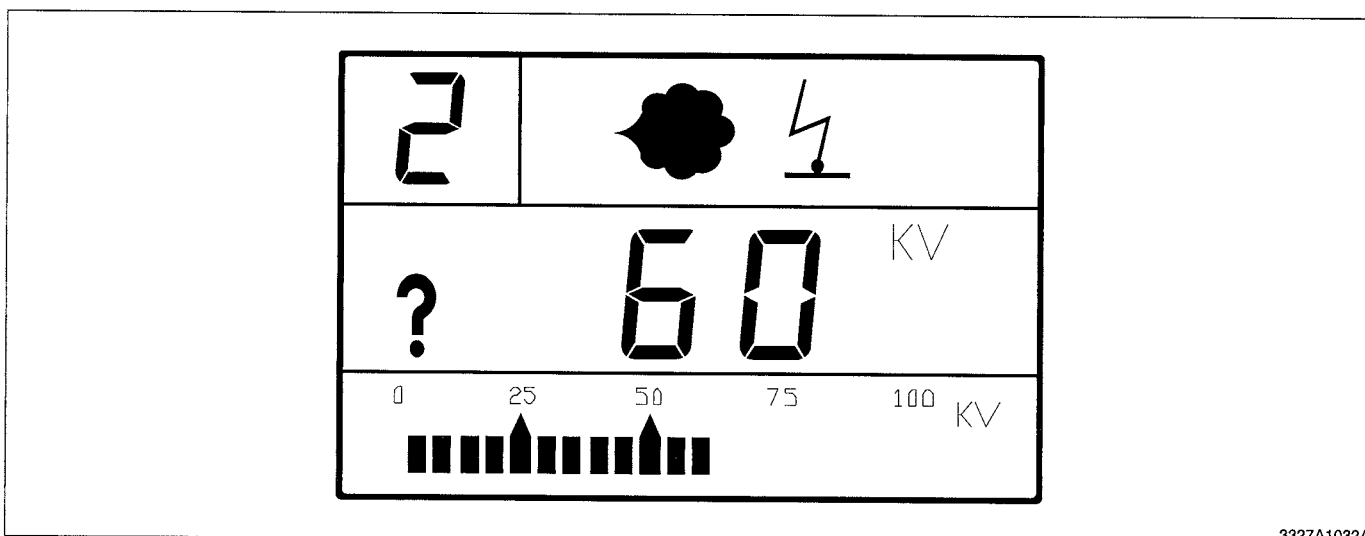
- Jeśli ikona kV miga, kiedy pistolet jest włączony, oznacza to, że istnieje problem związany z elektrostatyką.
- Jeśli ikona kV miga, kiedy pistolet nie jest włączony, oznacza to, że kV może być włączone, chociaż powinno być wyłączone (problem stanowi kV).

Modułowy system sterowania pistoletami wskazuje awarie przy użyciu kodów błędów i diod LED. Awarie indywidualnych pistoletów są identyfikowane przez kody błędów wyświetlane na wyświetlaczu cyfrowym sterownika centralnego. Awarie są także identyfikowane przez zapalenie się diody LED na kartach driver'ów pistoletów w głównej szafie sterującej. Odwołaj się do punktu *Kody błędów* i *Karty driver'ów pistoletów* w tym rozdziale odnośnie wyjaśnień wskazań awarii systemu.

UWAGA: Kody błędów mogą być oglądane jedynie w trybie diagnostycznym.

3. Tryb diagnostyczny

Patrz rysunek A 7-1. Jeżeli system jest włączony podczas występowania stanu błędu, podświetla się znak zapytania na odpowiednim panelu pistoletu, a na wyświetlaczu cyfrowym również pojawia się wyświetlany znak zapytania. Należy przejść do trybu diagnostycznego, aby zobaczyć kody błędów.



3327A1032A

Rys. A 7-1 Wyświetlacz w stanie błędu

Działanie

Tryb diagnostyczny jest dostępny w każdej chwili. Pistolet nadal może być wyzwalany podczas gdy wyświetlacz pokazuje informacje diagnostyczne.

Naciśnięcie przycisku Nordson w dowolnej chwili, kiedy znajdujemy się w trybie diagnostycznym powoduje automatyczne wyjście z tego trybu i powrót do poprzedniego trybu pracy.

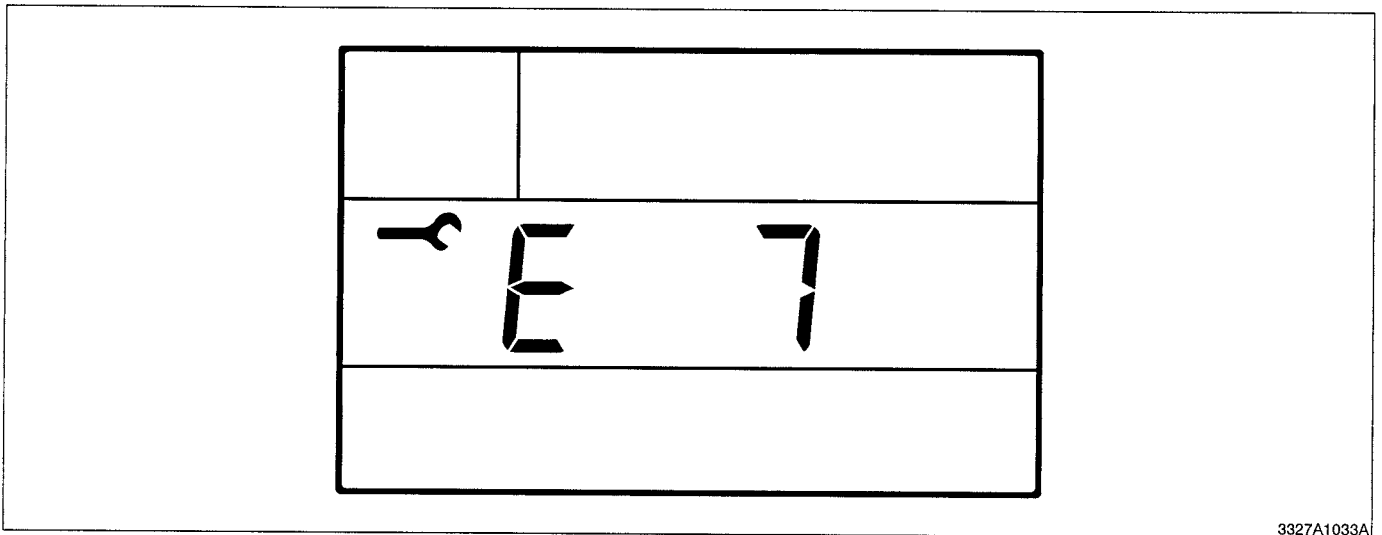
UWAGA: Nie wyłączać zasilania systemu chyba, że tak mówi instrukcja. Kiedy system zostanie wyłączony, kody błędów zostają skasowane.



OSTRZEŻENIE: Nie wolno dotykać pistoletu, kiedy miga ikona kV. Migająca ikona kV kiedy pistolet nie jest włączony, oznacza problem związany z elektrostatyką. Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może spowodować porażenie elektryczne.

Aby wejść do trybu diagnostycznego, postępuj według poniższej procedury.

1. Wciśnij przycisk Nordson.
2. Patrz rysunek A 7-2. Sprawdź, czy na wyświetlaczu cyfrowym pokazał się symbol klucza oznaczający wejście do trybu diagnostycznego.



3327A1033A

Rys. A 7-2 Wyświetlacz w trybie diagnostycznym

UWAGA: System przeprowadza wewnętrzną kontrolę i automatycznie przechodzi przez następującą sekwencję diagnostyczną. Każdy zestaw informacji jest wyświetlany przez kilka sekund przed automatycznym przejściem do następnego kroku.

UWAGA: Naciśnięcie przycisku Nordson podczas sekwencji diagnostycznej przerywa wykonywanie sekwencji.

- a. Na wyświetlaczu cyfrowym pokazywany jest kod błędu lub kreski. Kreski oznaczają, że ani stan błędu ani stan alarmu nie jest obecny.
- b. Jeżeli wyświetlone są kody błędów, kreski zostają pokazane wtedy, kiedy nie ma już więcej kodów błędów.
- c. Wartość licznika całkowitego czasu natryskiwania jest wyświetlana jako HRSx10 (ilość godzin x 10), a cyfra 1 wyświetlana jest w lewym górnym rogu.
- d. Wartość licznika czasu pracy jest wyświetlana jako HRSx10 (ilość godzin x 10), a cyfra 2 wyświetlana jest w lewym górnym rogu.
- e. Wszystkie segmenty i ikony zapalają się na wyświetlaczu LCD.
- f. Wyświetla się typ sterownika (na przykład SC3).
- g. Wyświetla się wersja oprogramowania (na przykład 3.0).
- h. Wyświetlone kreski będą oznaczać, że wewnętrzna kontrola została zakończona.

UWAGA: Po zakończeniu całej procedury diagnostycznej, sterownik automatycznie wychodzi z trybu diagnostycznego i powraca do ustawionego poprzednio trybu pracy.

Działanie (cd.)

3. Należy zanotować wszystkie kody błędów.

UWAGA: Upewnij się, że zanotowałeś kody błędów przed wyłączeniem zasilania. Kiedy zasilanie zostanie wyłączone, kody błędów zostają skasowane.

4. Jeżeli kod błędu jest dostępny, odwołaj się do punktu *Kody błędów* aby zlokalizować błąd i przeprowadzić działania naprawcze.

5. Jeżeli kod błędu nie został zanotowany, należy ponownie wejść do trybu diagnostycznego, aby zobaczyć i zapisać kod błędu.

UWAGA: Odwołaj się do instrukcji obsługi pistoletu odnośnie wszelkich problemów z pistoletem natrysku proszkowego.

Kody błędów

Patrz tabela A 7-1 odnośnie warunków wyodrębnienia i usuwania błędów.

Tabela A 7-1 Kody błędów

Kod błędu	Problem	Działania naprawcze
1	Problem z zapisem do Neuron EEPROM	Wyłącz zasilanie systemu, aby zresetować mikroprocesor. Jeżeli problem powtarza się, wymień kartę driver'a pistoletu.
2	Błąd podczas testu pamięci RAM	Wyłącz zasilanie systemu, aby zresetować mikroprocesor. Jeżeli problem powtarza się, wymień kartę driver'a pistoletu.
3	kV nie odpowiada wartości napięcia sterującego	Sprawdź prąd pistoletu przy braku malowanych elementów przed pistoletem. Jeżeli prąd wynosi 105 µA, sprawdź czy nie ma zwarcia w przewodach prądowego sprzężenia zwrotnego w kablu pistoletu. <ul style="list-style-type: none"> - Jeżeli prąd pistoletu mieści się w swoim zakresie, używając miernika kV sprawdź wyjście kV pistoletu. - Jeżeli wartość wyjścia kV jest prawidłowa, wyłącz zasilanie sterownika aby zresetować błąd.
4	Nie używane w tym systemie	Prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Nordson, aby uzyskać pomoc.
5		
6		
7	Przerwa w kablu pistoletu lub w powielaczu	a. Przy włączonym pistolecie, sprawdź µA na wyświetlaczu. b. Jeżeli odczyt µA wynosi 0, sprawdź połączenie kabla pistoletu. Jeżeli połączenie jest pewne, sprawdź powielacz.

Tabela A 7-1 Kody błędów (cd.)

Kod błędu	Problem	Działania naprawcze
8	Zwarcie w kablu pistoletu lub w powielaczu	a. Wyłącz zasilanie systemu. b. Odłącz kabel z tyłu pistoletu. c. Włącz zasilanie systemu. d. Włącz pistolet na około 30 sekund. e. Przejdź do trybu diagnostycznego, aby zobaczyć nowy kod błędu. <ul style="list-style-type: none"> - Jeżeli kod błędu zmieni się na 7 (przerwa w obwodzie), kabel pracuje poprawnie. Sprawdź powielacz. - Jeżeli kod błędu pozostanie na wartości 8 (zwarcie obwodu), sprawdź kabel pistoletu.
9	Nie używane w tym systemie	Prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Nordson, aby uzyskać pomoc.
10	Zakłócenia na wejściach cyfrowych	a. Wciśnij przycisk resetowania na karcie drivera pistoletu, aby zresetować mikroprocesor. b. Jeżeli kod błędu powróci, wyłącz zasilanie systemu, aby zresetować mikroprocesor. Podłącz kabel pistoletu i włącz zasilanie. Jeżeli problem powtarza się, wymień kartę drivera pistoletu.
11	Osprzęt karty drivera pistoletu	a. Wyłącz zasilanie systemu. b. Odłącz kabel z tyłu pistoletu. c. Włącz zasilanie systemu. <ul style="list-style-type: none"> - Jeżeli kod błędu zmieni się na 7 (przerwa w obwodzie), płytką pracuje poprawnie. Sprawdź powielacz pistoletu. - Jeżeli kod błędu pozostanie na wartości 11, wymień kartę drivera pistoletu
12	System nie komunikuje się przez interfejs hosta	Sprawdź kabel interfejsu sieciowego. Upewnij się, że obydwa końce są pewnie połączone, a kabel nie jest uszkodzony.
13	Awaria komunikacji PLC	Sprawdź połączenia kabla PLC oraz rezystor obciążeniowy.
14	Karta interfejsowa nie komunikuje się ze zdalnym hostem	a. Wciśnij przycisk Reset na karcie interfejsu. b. Sprawdź połączenia przewodów na karcie interfejsu. c. Jeżeli problem powtarza się, wymień kartę interfejsu.

Kody błędów (cd.)

Tabela A 7-1 Kody błędów (cd.)

Kod błędu	Problem	Działania naprawcze
15	Wyłączenie przez obwód zabezpieczenia nadprądowego	a. Wyłącz zasilanie systemu. b. Odłącz kabel z tyłu pistoletu. c. Włącz zasilanie systemu. d. Włącz pistolet na około 30 sekund. e. Przejdź do trybu diagnostycznego, aby zobaczyć nowy kod błędu. <ul style="list-style-type: none"> - Jeżeli kod błędu zmieni się na 7 lub 16 (przerwa w obwodzie), kabel pracuje poprawnie. Sprawdź powielacz. - Jeżeli kod błędu pozostanie na wartości 8 (zwarcie obwodu), sprawdź kabel pistoletu.
16	Błąd identyfikacji pistoletu	Upewnij się, że używanym pistoletem jest automatyczny proszkowy pistolet natryskowy Versa-Spray II, Tribomatic lub Sure Coat. Sprawdź połączenie kabla pistoletu.
17	Wartość μ A pistoletu Tribomatic poniżej nastawy	Sprawdź przepływ proszku pod względem słabego ładowania. Sprawdź wilgotność w dostarczonym sprężonym powietrzu.
18	Brak zasilania 24 V	Wyłącz zasilanie systemu i poszukaj zwarcia lub przerwy w okablowaniu. Jeżeli nie znaleziono zwarcia ani przerwy, wymień zasilacz.
29	Błąd odwzorowania pistoletów	Przekonfiguruj numerację pistoletów na sterowniku centralnym
30	Niekompatybilny moduł	Niewłaściwa wersja oprogramowania. Zainstaluj nowe oprogramowanie driver'a pistoletu.
31	Brak punktu węzłowego	Upewnij się, że karta drivera pistoletu jest poprawnie włożona do gniazda. Jeżeli karta drivera pistoletu jest poprawnie włożona do gniazda, wymień kartę drivera pistoletu.

Kasowanie kodów błędów

Kody błędów nie są kasowane zaraz po ich obejrzeniu. Skasuj kody błędów albo poprzez wyłączenie zasilania systemu, albo przez wejście do trybu diagnostycznego i wciśnięcie jednego z następujących przycisków:

- **przycisk strzałka w dół [-]:** kasuje kod błędu tylko dla tego pistoletu, który jest aktualnie wyświetlany
- **przycisk strzałka w górę [+]:** kasuje wszystkie kody błędów w systemie

4. Kasowanie alarmu

Jeżeli twój system jest podłączony do alarmu zewnętrznego, alarm ten włączy się, kiedy zostanie wykryty błąd. Nieskasowany błąd będzie powodował aktywność alarmu do momentu rozwiązania problemu.

Naciśnij przycisk Nordson, aby wyłączyć alarm na 10 minut. Alarm włączy się ponownie po 10 minutach, jeżeli problem nie zostanie rozwiązany. Można kontynuować i ponownie wcisnąć przycisk Nordson, aby skasować alarm i umożliwić pracę systemu dopóki problem nie zostanie rozwiązany.

UWAGA: Wciśnięcie przycisku Nordson nie kasuje wszystkich przyczyn alarmu na 10 minut. Jeżeli wystąpią nowe przyczyny alarmu w ciągu początkowego okresu 10 minut, alarm włączy się.

5. Karty driverów pistoletów

Na każdej karcie drivera pistoletu znajdują się dwa przełączniki i sześć diód LED. Przełączniki pozwalają operatorowi zresetować kartę albo zainstalować nowe oprogramowanie. Diody LED pokazują stan systemu podczas normalnej pracy oraz błędy.

Przełączniki

Patrz tabela A 7-2 i rysunek A 7-3 odnośnie funkcji i lokalizacji wyłączników na kartach driverów pistoletów.

Tabela A 7-2 Przełączniki resetujące kartę drivera pistoletu

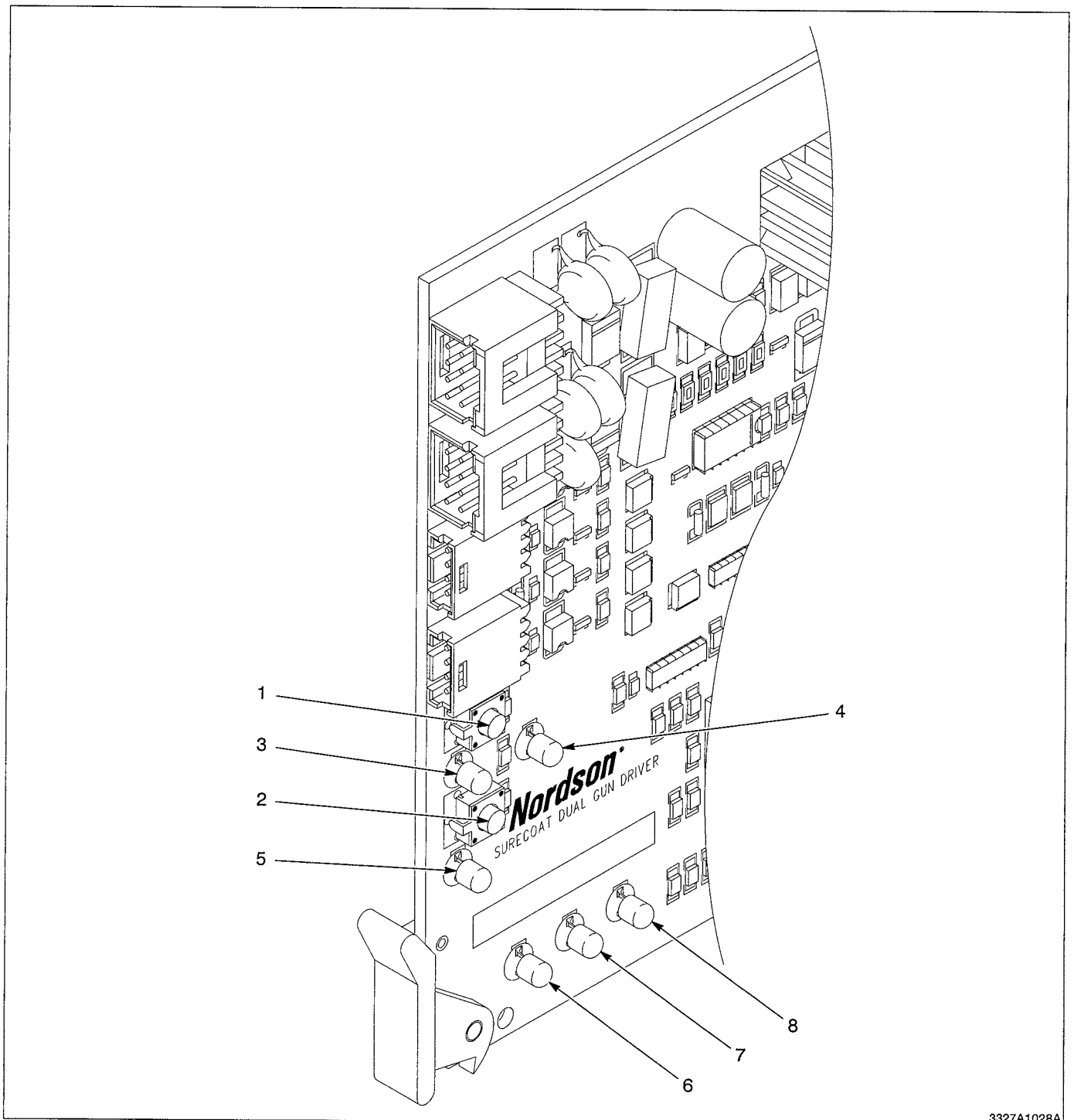
Pozycja	Przełącznik	Funkcja
1	Reset	Ponownie uruchamia mikroprocesor, jeżeli działanie pistoletu jest błędne
2	Serwis	Przygotowuje kartę do instalacji oprogramowania.

Diody LED

Patrz tabela A 7-3 i rysunek A 7-3. Skorzystaj z podanych poniżej wskazówek, aby określić znaczenie diód LED na kartach driverów pistoletów.

Tabela A 7-3 Diody LED karty drivera pistoletu

Pozycja	Kolor	Funkcja	Znaczenie	Działania naprawcze
3	Czerwony	Alarm	Świeci się kiedy wykryty jest błąd (usterka komunikacji, połączeń, pamięci RAM lub sprzętu)	Wejść do trybu diagnostycznego i skasować kod błędu.
4	Żółty	Serwis	Krótko pulsuje, potem wyłącza się na stałe: Normalne przy uruchamianiu.	Nie są konieczne żadne działania.
			Świeci się stale: Zły węzeł hardware'owy.	Wymienić kartę drivera pistoletu.
			Jednorazowo miga przez około dwie sekundy: Włączyć zasilanie/zresetować przy braku aplikacji węzłowej.	Poczekać na inicjalizację karty drivera pistoletu. Jeżeli się nie zinicjalizuje, wymienić kartę.
			Powtarzane krótkie impulsy: Następuje resetowanie licznika czasowego układu alarmowego.	Wymienić kartę drivera pistoletu.
			Pulsujące włączenie/wyłączenie w odstępach 1 sekundowych: Węzeł nie jest skonfigurowany.	Wymienić kartę drivera pistoletu.
5	Zielona	Stan	Miga przy poprawnej komunikacji z masterem lub kartą opcjonalną.	Nie są konieczne żadne działania.
6	Zielona	Zasilanie	Świeci się, kiedy zasilanie (5 V) jest podawane na płytę.	Nie są konieczne żadne działania.
7	Żółty	Foldback A	Świeci się, gdy obwód zabezpieczenia nadprądowego został uaktywniony z powodu wysokiego poboru prądu z zespołu zasilania pistoletu numerem nieparzystym.	Sprawdź, czy w pistolecie i kablu nie ma zwarcia.
8	Żółty	Foldback B	Świeci się, gdy obwód zabezpieczenia nadprądowego został uaktywniony z powodu wysokiego poboru prądu z zespołu zasilania pistoletu z numerem parzystym.	Sprawdź, czy w pistolecie i kablu nie ma zwarcia.



3327A1028A

Rys. A 7-3 Wyłączniki i diody LED karty drivera pistoletu

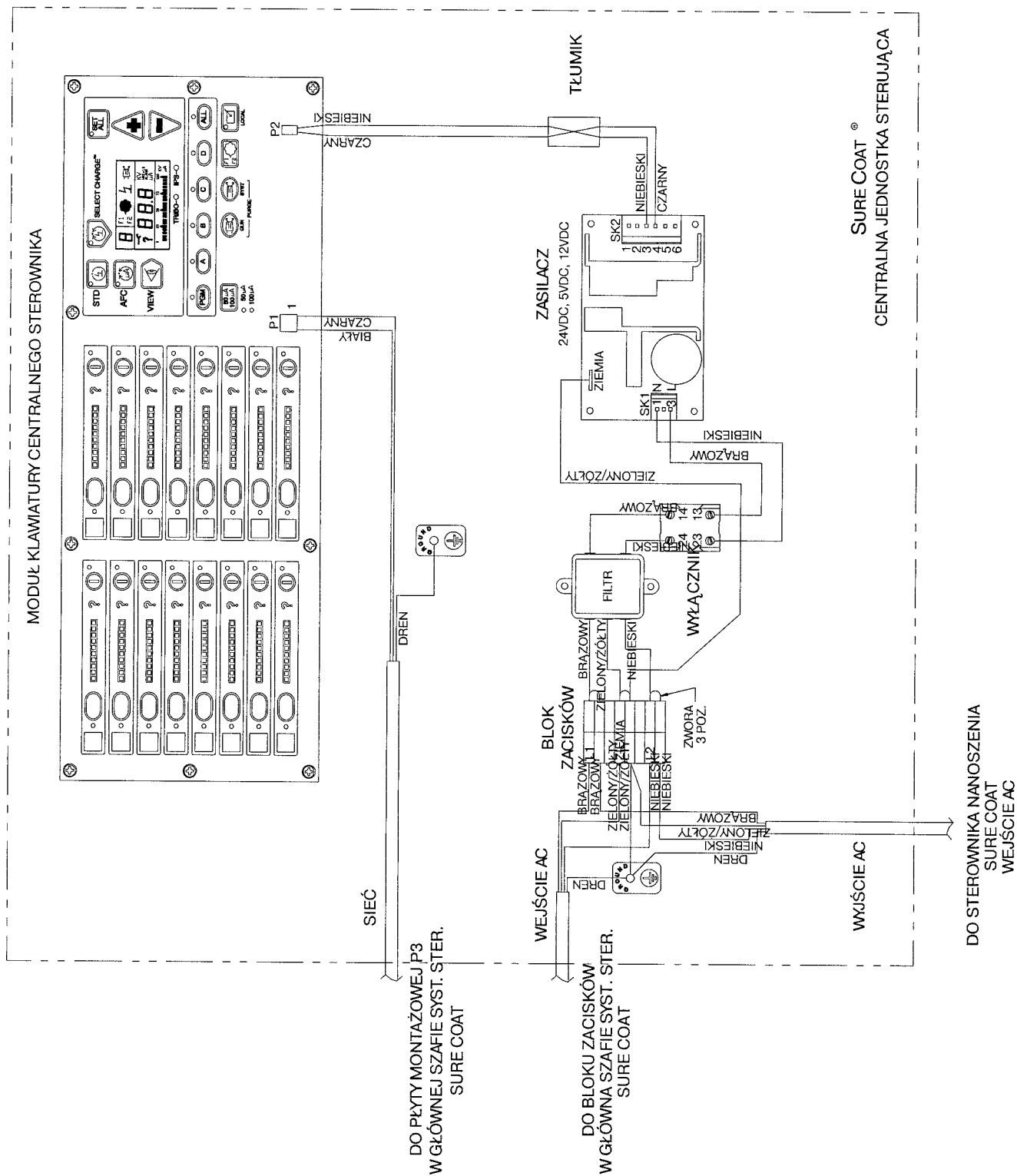
- | | | |
|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. SW1 | 4. Żółta dioda LED serwisu | 7. Żółta dioda LED foldback'u A |
| 2. SW2 | 5. Zielona dioda LED statusu | 8. Żółta dioda LED foldback'u B |
| 3. Czerwona dioda LED alarmu | 6. Zielona dioda LED zasilania | |

6. Schematy elektryczne

Przy usuwaniu usterek elektrycznych prosimy o odwołanie się do podanych poniżej schematów.

Sterownik centralny

Patrz rysunek A 7-4.

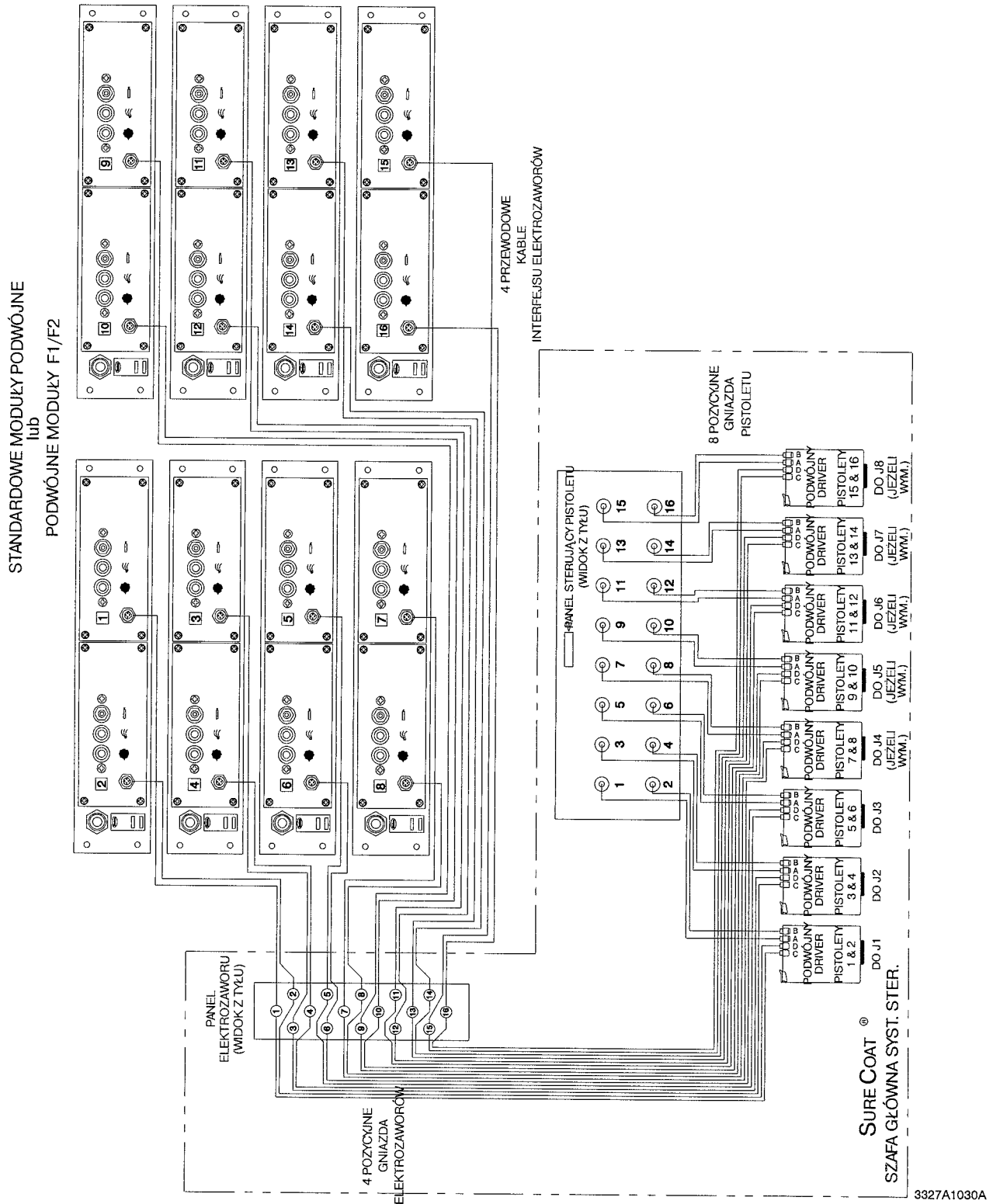


Rys. A 7-4 Schemat elektryczny sterownika centralnego

3327A1029A

Panele sterujące pistoletów i elektrozaworów

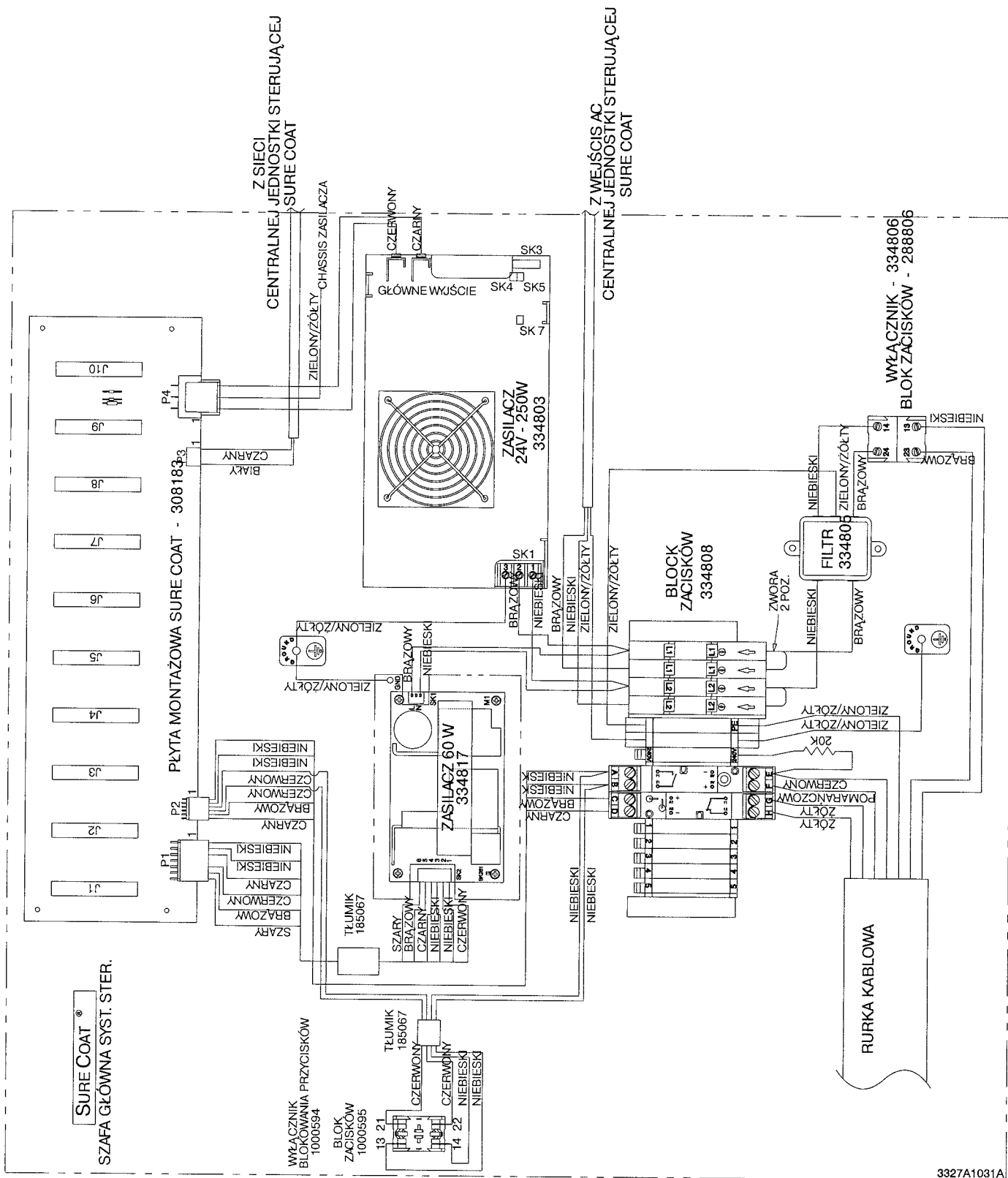
Patrz rysunek A 7-5



Rys. A 7-5 Schemat elektryczny paneli sterujących pistoletów i elektrozaworów

Główna szafa sterująca

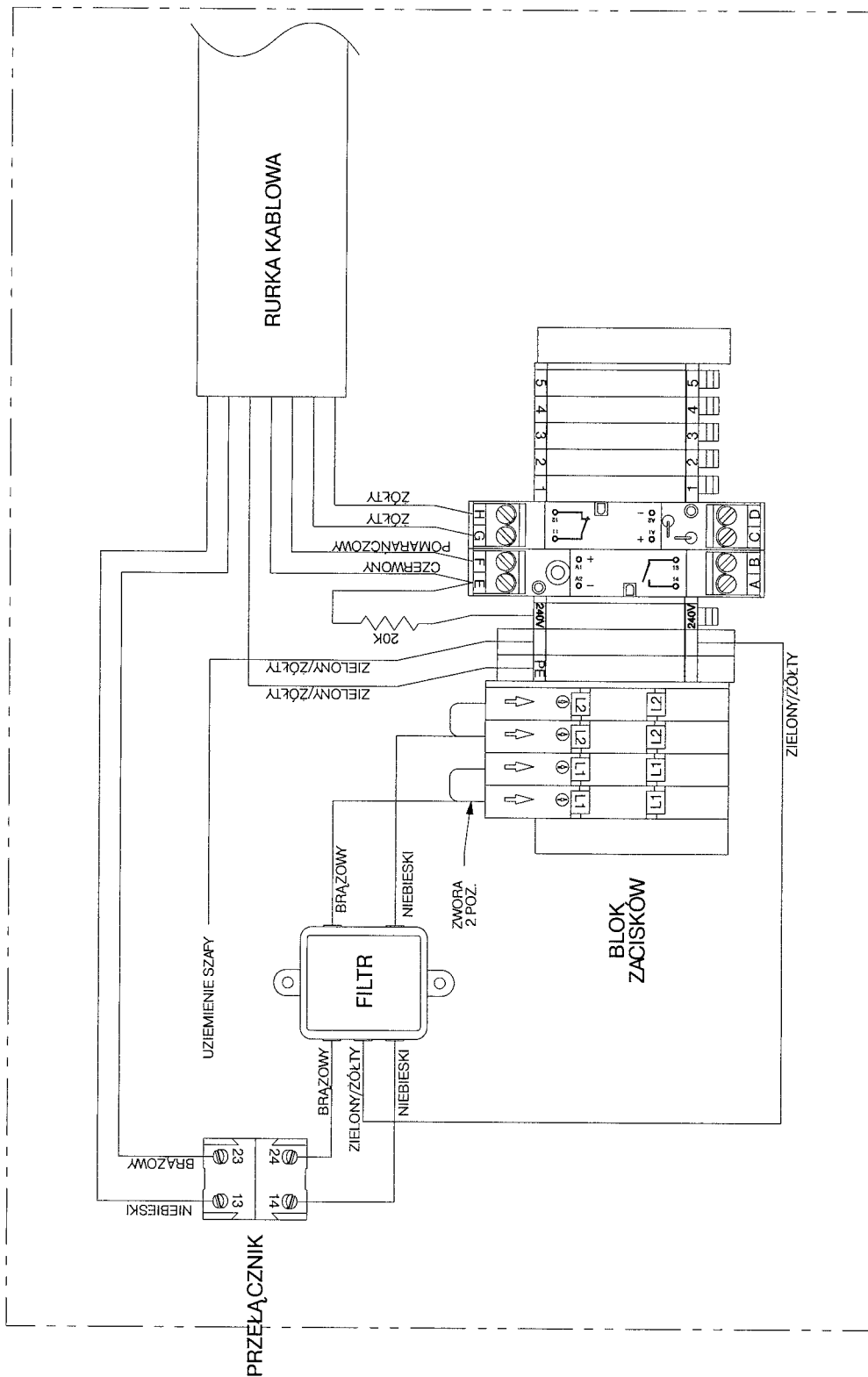
Patrz rysunek A 7-6.



Rys. A 7-6 Schemat elektryczny głównej szafy sterującej

Główny panel We/Wy

Patrz rysunek A 7-7.



3327A1009A

Rys. A 7-7 Schemat elektryczny głównego panelu We/Wy

Część A, Rozdział 8

Części

Rozdział A 8

Części

1. Wprowadzenie

W celu zamówienia części należy skontaktować się z Centrum Obsługi Klienta firmy Nordson lub z lokalnym przedstawicielem firmy Nordson. Aby prawidłowo opisać i zlokalizować odpowiednie części, prosimy o posłużenie się listą części zamiennych oraz załączonymi ilustracjami.

Korzystanie z ilustrowanej listy części zamiennych

Numery w kolumnie Pozycja odpowiadają numerom identyfikującym części na ilustracjach kolejnych list części. Kod NS (Nie pokazano) oznacza, że dana część nie jest zilustrowana. Myślnik (—) użyty jest gdy numer części dotyczy wszystkich części na ilustracji.

Sześciocyfrowa liczba w kolumnie Część jest numerem katalogowym części Nordson Corporation. Kilka myślników (- - - - -) w tej kolumnie oznacza, że część nie może być zamówiona oddzielnie.

Kolumna Opis podaje nazwę części, jej wymiary i ewentualnie dodatkowe dane. Wcięcia wskazują zależności między zespołami, podzespołami i częściami.

Poz.	P/N	Opis	Ilość	Uwaga
-	000 000	Zespół	1	
1	000 000	• Podzespół	2	A
2	000 000	•• Część	1	

- Jeżeli zamówisz zespół, pozycje 1 i 2 będą dołączone.
- Jeżeli zamówisz pozycję 1, pozycja 2 będzie dołączona.
- Jeżeli zamówisz pozycję 2, otrzymasz tylko pozycję 2.

Liczba w kolumnie Ilość jest wielkością wymaganą na urządzenie, zespół lub podzespół. Kod AR - As required - (Według Potrzeb) jest używany, jeżeli numer dotyczy części zamawianej w ilościach zależnych od potrzeb lub od wersji i modelu produktu.

Litery w kolumnie Uwagi odnoszą się do uwag na końcu każdej listy części. Uwagi zawierają ważne informacje o zamawianiu i zastosowaniu. Prosimy o dokładne przestudiowanie tych uwag.

2. Komponenty systemu i osprzęt

Lista poniżej wyszczególnia główne komponenty systemu oraz osprzęt. Odwołaj się do tej listy studiując dalszą część tego rozdziału odnośnie awarii każdego podzespołu.

UWAGA: Twój system może nie wymagać wszystkich pokazanych części.

Przód

Patrz rysunek A 8-1.

Poz.	P/N	Opis	Ilość	Uwaga
1	334 813	Nasadka, otwór stożkowy, 6 mm, nylon	14	
2	-----	Sterownik centralny	1	A
3	-----	Wspornik, mocowanie, przekładka dystansowa	2	
4	303 099	Wspornik, podstawka	2	
5	982 768	Śruba, stożkowa, gniazdowa, M4 x 8	2	
6	-----	Podstawka, 8 cali	AR	
7	-----	Podstawka, 5 cali	AR	
8	982 470	Śruba, sześciokątna, nasadkowa M6 x 45	AR	
9	983 409	Podkładka zabezpieczająca, M, dzielona, M6	AR	
10	303 147	Panel, przód, podstawa, 4.5 cala	AR	
11	303 148	Panel, przód, podstawa, 7.5 cala	AR	
12	-----	Szafa, główny sterownik	1	B
13	-----	Pokrywa boczna, wyjmowana	1	
14	-----	Moduł, sekcja pneumatyczna, główny	1	C
15	-----	Moduł pneumatyczny	AR	D
16	-----	Pokrywa, wyjmowana, przesuwana	AR	
17	-----	Pokrywa, wyjmowana, górna	1	
18	982 128	Śruba, sześciokątna, M6 x 10	19	

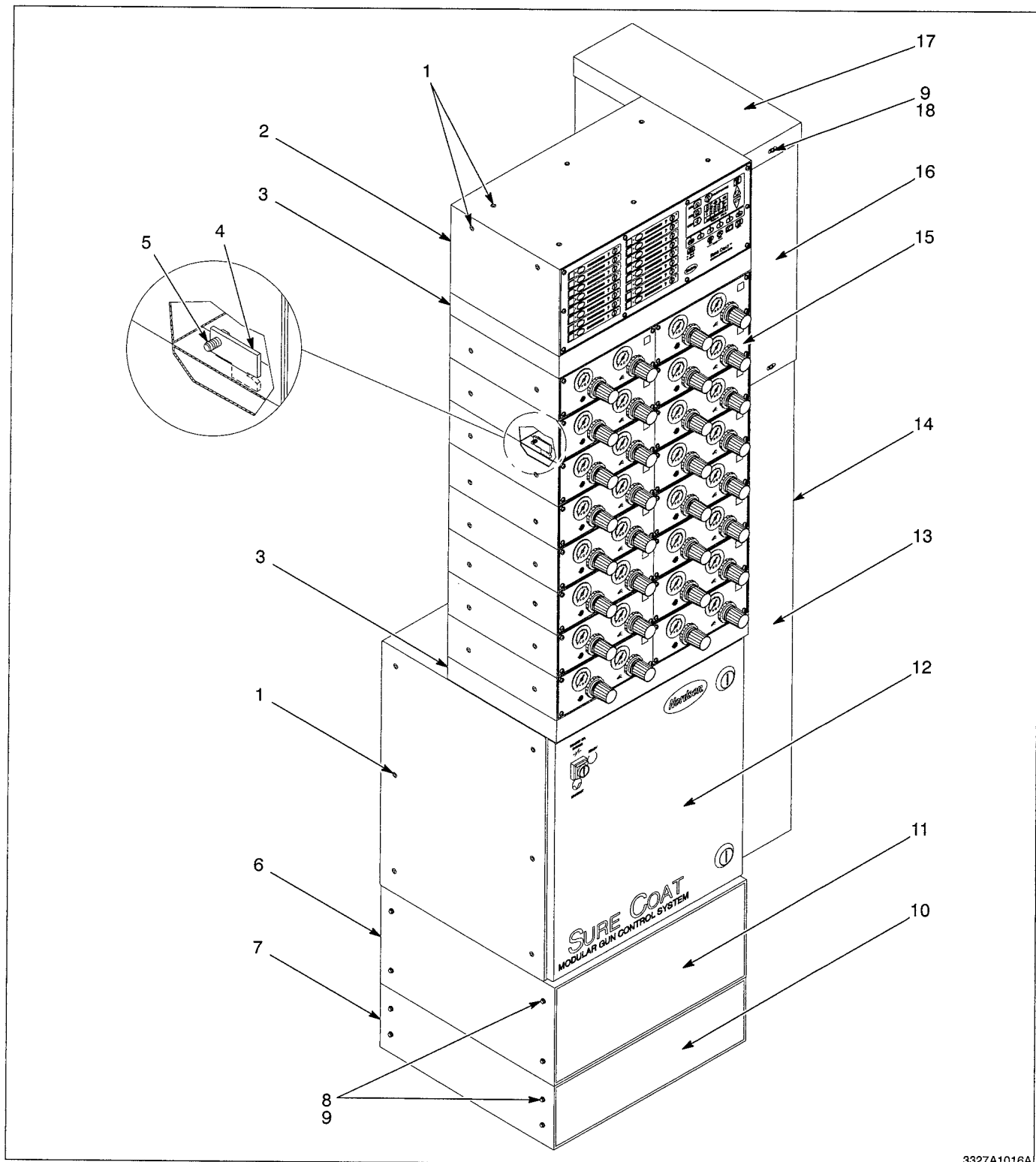
UWAGA A: Patrz punkt *Sterownik centralny* w tym rozdziale odnośnie rozkładu części w tym zespole.

B: Patrz punkt *Główna szafa sterująca* w tym rozdziale odnośnie rozkładu części w tym zespole.

C: Patrz punkt *Sekcja pneumatyczna* w tym rozdziale odnośnie rozkładu części w tym zespole.

D: Patrz rozdział *Części* w części B, *Moduły pneumatyczne*, odnośnie rozkładu części w tym zespole.

AR: Na żądanie



Rys. A 8-1 Komponenty systemu i osprzęt - widok z przodu

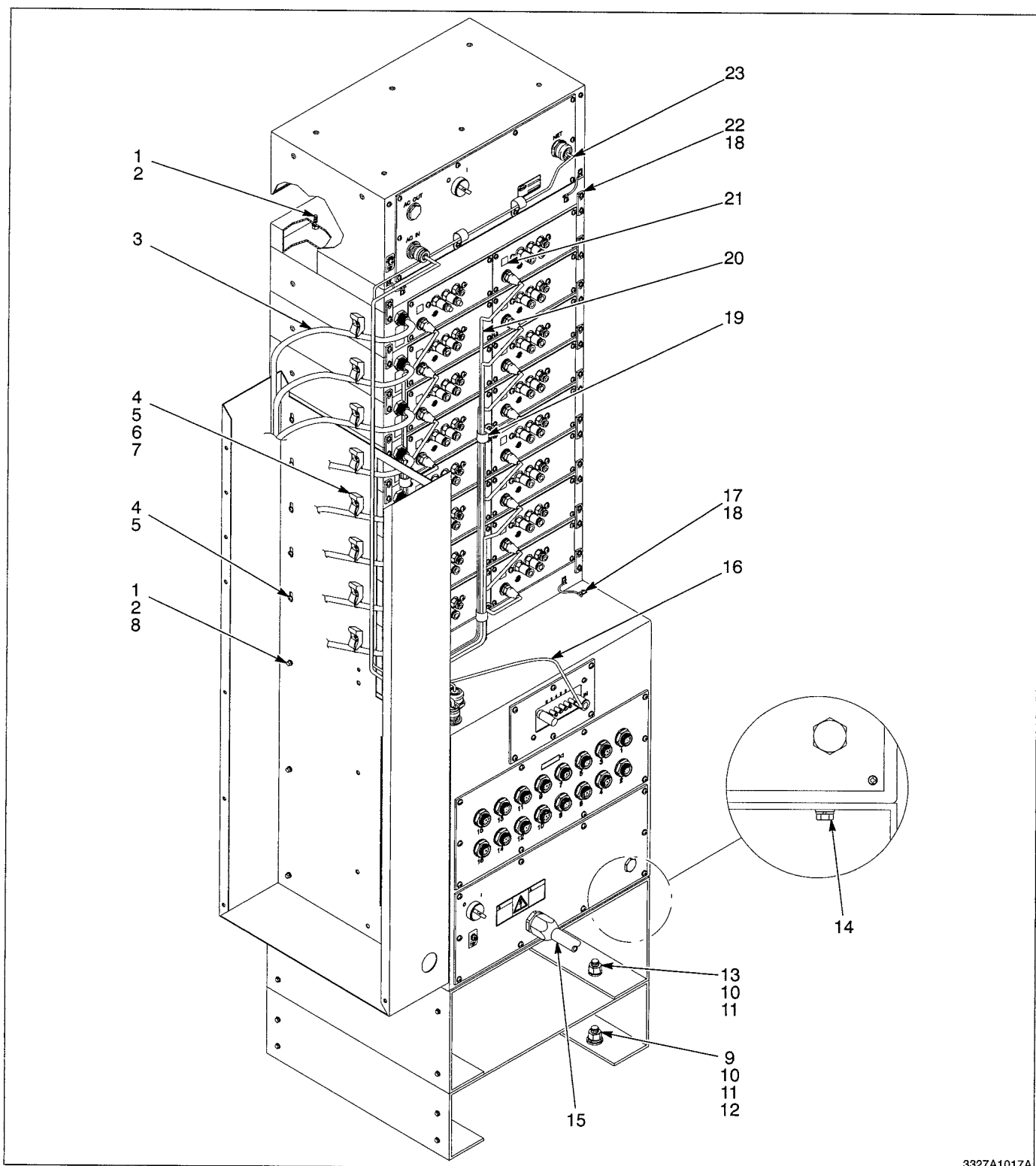
3327A1016A

Tył

Patrz rysunek A 8-2.

Poz.	P/N	Opis	Ilość	Uwaga
1	983 409	Podkładka zabezpieczająca, M, dzielona, M6	AR	
2	982 128	Śruba, sześciokątna, M6 x 10	19	
3	900 740	Przewód, poliuretan, 10/6.5-7 mm, 60 stóp	AR	
4	982 320	Śruba, stożkowa, gniazdowa, M5 x 16	AR	
5	983 401	Podkładka zabezpieczająca, M, dzielona, M5	AR	
6	983 408	Podkładka płaska, M, wąska, M5	AR	
7	129 538	Zamocowanie, pasek kablowy	AR	
8	983 410	Podkładka płaska, M, wąska, M6	AR	
9	983 080	Podkładka, płaska, 0.500 x 1.125 x 0.083	8	
10	983 180	Podkładka zabezpieczająca, dzielona, 1/2	AR	
11	984 170	Nakrętka, sześciokątna, zwykła, 1/2-13	AR	
12	981 602	Śruba, sześciokątna, 1/2-13 x 2.5, nasadka	4	
13	981 604	Śruba, sześciokątna, 1/2-13 x 1,250, nasadka	AR	
14	982 134	Śruba, sześciokątna, nasadka M6 x 14	6	
15	341 630	Kabel, w płaszczu ochronnym, 3 żyły, 300 V, 6 stóp	1	
16	900 617	Przewód, poliuretan, 4 mm średn. zewn., przezr., 6 stóp	AR	
17	246 258	Przewód zwierający, uziemienie, 4 cale	5	
18	334 799	Śruba, stożkowa, gniazdowa, M5 x 10, z wewnętrzną podkładką zabezpieczającą, ścięta	AR	
19	970 980	Zacisk, kabel, 0.5	4	
20	334 774	Kabel, 4 złączowy, interfejs elektroaworu, 5 stóp	AR	
21	334 818	Etykieta, numery 1-16	3	
22	303 098	Wspornik	AR	
23	326 138	Kabel, 4 żyły, 2-22, 2-24	1	

AR: Na żądanie



3327A1017A

Rys. A 8-2 Komponenty systemu i osprzęt - widok z tyłu

3. Główna szafa sterująca.

Główna szafa sterująca podzielona jest na sekcje przednią i tylną.

Przód

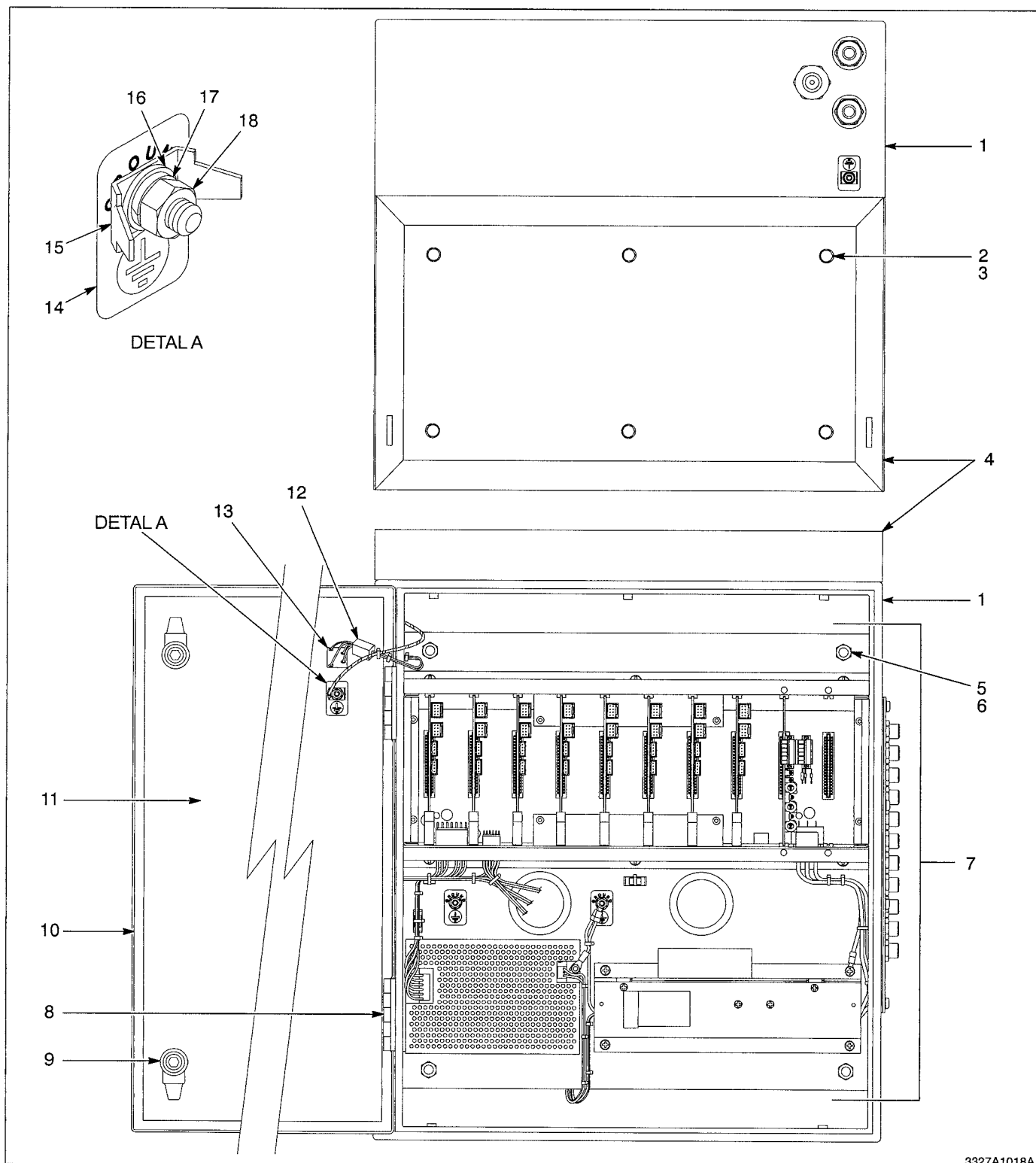
Patrz rysunek A 8-3.

Poz.	P/N	Opis	Ilość	Uwaga
1	-----	Szafa, główny sterownik	1	
2	983 409	Podkładka zabezpieczająca, M, dzielona, M6	AR	
3	982 128	Śruba, sześciokątna, M6 x 10	19	
4	-----	Wspornik, przedładka dystansowa	1	
5	983 436	Podkładka zabezpieczająca, M, zewn., 8	4	
6	984 707	Nakrętka sześciokątna, M8	4	
7	-----	Panel, sterownik główny	1	A
8	-----	Kołek, zawias	2	
9	334 758	Zatrząsk, drzwiczki, obsługiwany kluczem	2	
10	334 772	Uszczelka, 0.25 x 0.50 cala, długość 5 stóp, z PSA	1	
11	-----	Drzwiczki szafki, główny sterownik	1	
12	185 067	Tłumik, ferryt, 7 mm średnicy	1	
13	305 938	Przełącznik, zapadkowy, 3 pozycyjny, obrotowy	1	B
13	100 0594	Przełącznik, zapadkowy, 3 pozycyjny, obrotowy	1	C
NS	100 0595	Blok stykowy, 1 styk NO (zwierny) i 1 styk NC (rozwierny)	1	C
14	240 674	Etykieta, uziemienie	5	
15	933 469	Uchwyt, 90, podwójny, 0.250, 0.438 cala	5	
16	983 021	Podkładka, płaska, 0.203 x 0.406 x 0.040 cala	5	
17	983 401	Podkładka zabezpieczająca, M, dzielona, M5	AR	
18	984 702	Nakrętka, sześciokątna, M5, mosiądz	5	
NS	341 621	Grupa przewodów, uziemienie	1	

UWAGA A: Patrz punkt *Zespół sub-panelu* w tym rozdziale odnośnie rozkładu części w tym zespole.
 B: Zamów ten przełącznik, jeżeli system nie posiada etykiety z dopuszczeniem FM na głównym panelu We/Wy.
 C: Zamów ten przełącznik i blok stykowy, jeżeli system posiada etykietę z dopuszczeniem FM na głównym panelu We/Wy.

AR: Na żądanie

NS: Nie pokazano



3327A1018A

Rys. A 8-3 Główna szafa sterująca - widok z przodu

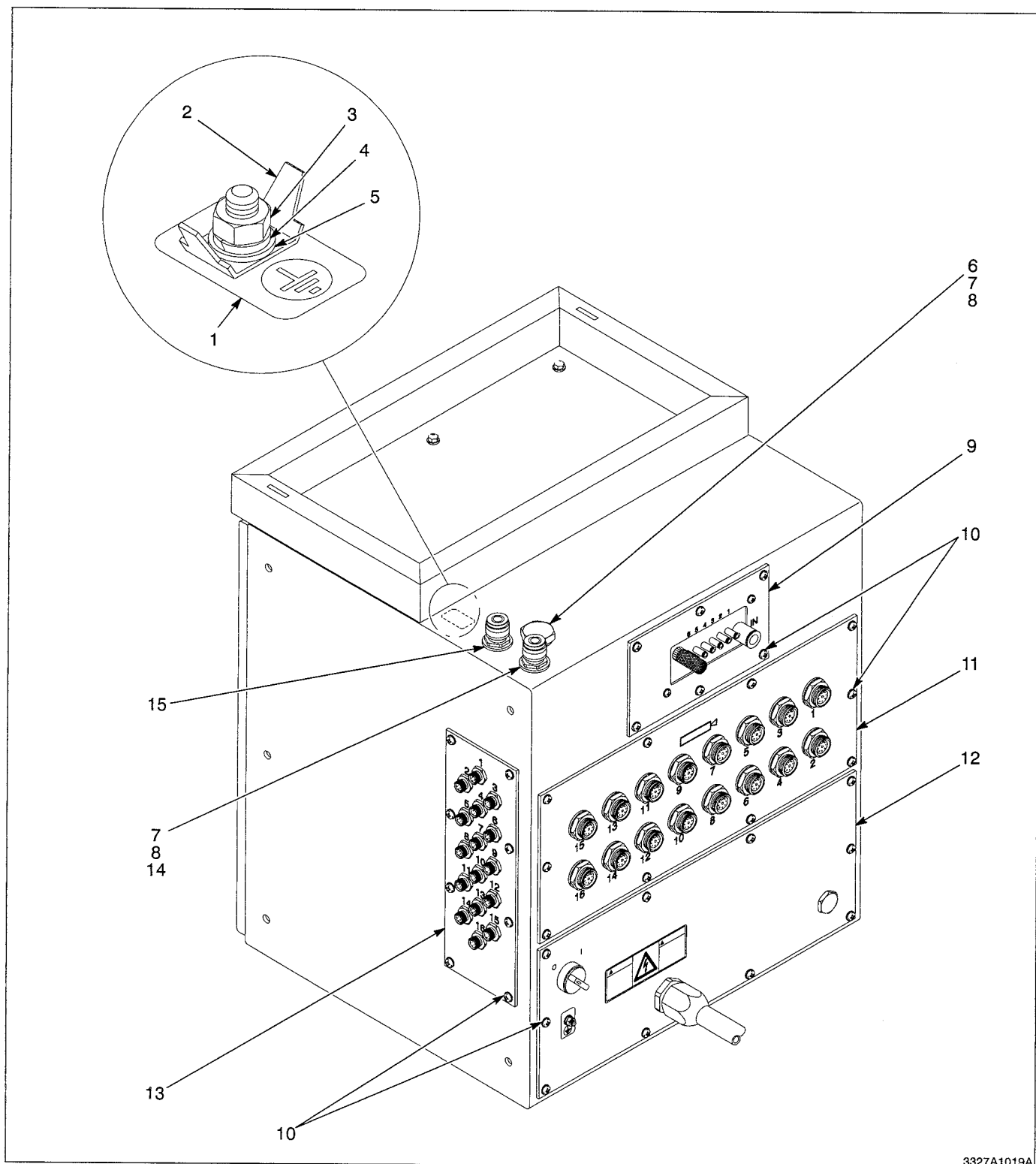
Tył

Patrz rysunek A 8-4.

Poz.	P/N	Opis	Ilość	Uwaga
1	240 674	Etykieta, uziemienie	5	
2	933 469	Uchwyt, 90, podwójny, 0.250, 0.438	5	
3	984 702	Nakrętka, sześciokątna, M5, mosiądz	5	
4	983 401	Podkładka zabezpieczająca, M, dzielona, M5	AR	
5	983 021	Podkładka, płaska, 0.203 x 0.406 x 0.040 cala	5	
6	334 800	Zatyczka, rura 1/2, 1 cal sześciokątna	3	
7	939 122	Uszczelka, złącze rurki ochronnej, 1/2	2	
8	984 426	Nakrętka, zabezpieczająca, rurka ochronna 1/2	2	
9	334 700	Rozdzielacz, przedmuch, pistolet	1	
9	334 701	Rozdzielacz, przedmuch, pistolet/system	1	
9	334 702	Rozdzielacz, przedmuch, zespół	1	
9	334 703	Rozdzielacz, przedmuch,, zespół/system	1	
10	334 799	Śruba, stożkowa, gniazdowa, M5 x 10, z wewnętrzną podkładką zabezpieczającą, ścięta	34	
11	-----	Panel, sterowanie pistoletu	1	A
12	-----	Panel, We/Wy, główny sterownik	1	B
13	-----	Panel, elektrozawory	1	C
14	933 005	Przepust, kabel, 12 mm	1	
15	933 073	Złącze, kabel, 0.125-0.250	1	
NS	-----	Panel, pusty, przedmuch	1	

UWAGA A: Patrz punkt *Panel sterowania pistoletami* w tym rozdziale odnośnie rozkładu części zawartych w tym zespole.
 B: Patrz punkt *Główny panel Wejścia/Wyjścia* w tym rozdziale odnośnie rozkładu części zawartych w tym zespole.
 C: Patrz punkt *Panel elektrozaworów* w tym rozdziale odnośnie rozkładu części zawartych w tym zespole.

AR: Na żądanie
 NS: Nie pokazano



3327A1019A

Rys. A 8-4 Główna szafa sterująca - widok z tyłu

Panel sterowania pistoletami

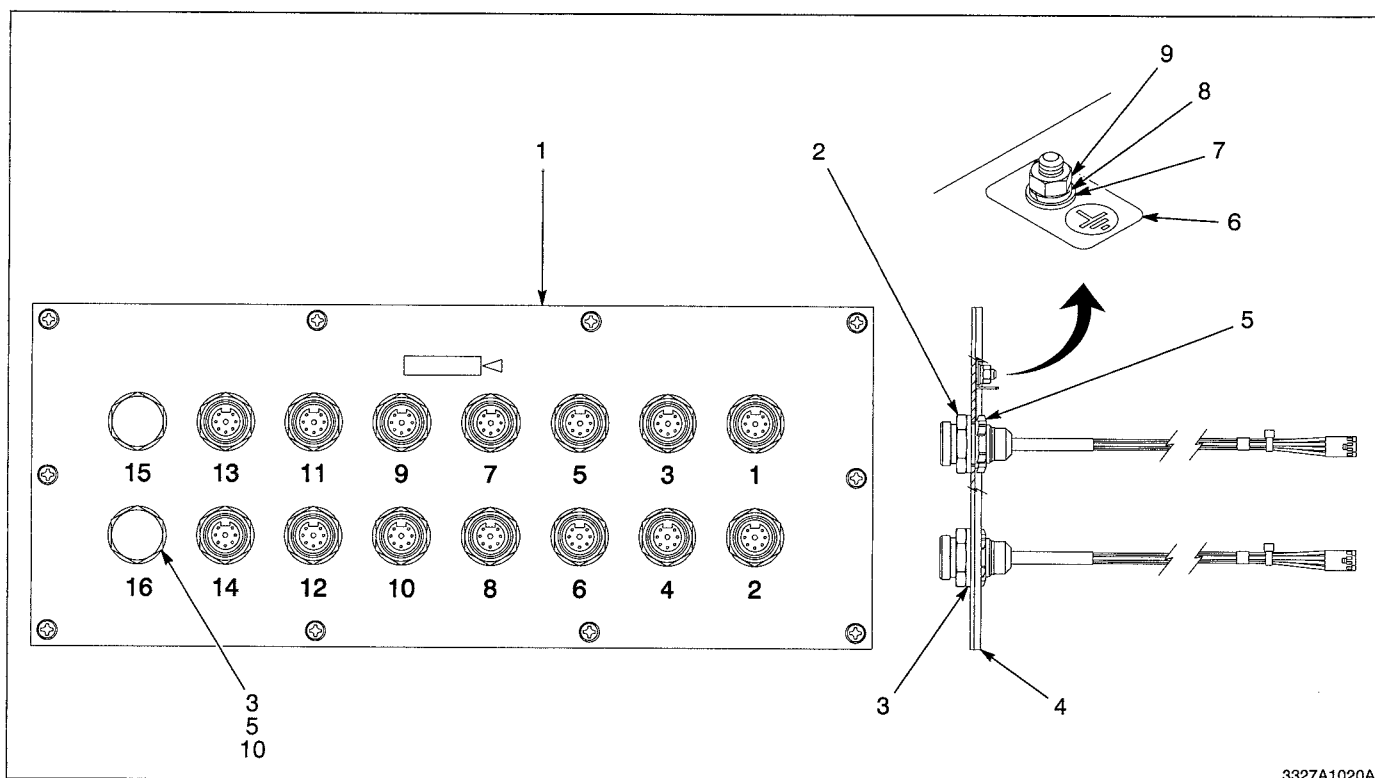
Patrz rysunek A 8-5.

Poz.	P/N	Opis	Ilość	Uwaga
-	-----	Panel, sterowanie pistoletu	1	
1	-----	• Panel, złącze pistoletu	1	
2	334 782	• Gniazdo, 8 pozycji, pistolet	AR	
3	939 122	• Uszczelka, złącze rurki ochronnej, 1/2	AR	
4	334 761	• Uszczelka, panel, We/Wy, główny	1	
5	984 526	• Nakrętka, zabezpieczająca, rurka ochronna 1/2	16	
6	240 674	• Etykieta, uziemienie	1	
7	983 021	• Podkładka, płaska, 0.203 x 0.406 x 0.040 cala, mosiądz	1	
8	983 401	• Podkładka zabezpieczająca, M, dzielona, M5	1	
9	984 702	• Nakrętka, sześciokątna, M5, mosiądz	1	
10	334 800	• Zatyczka, rurka 1/2 cala, 1 cal sześciokątna	AR	
NS	334 783	Adapter, kabel pistoletu, Versa-Spray (czarny)	AR	A
NS	341 622	Adapter, kabel pistoletu, Versa-Spray, PE (szary)	AR	A
NS	334 784	Adapter, kabel pistoletu, Tribomatic	AR	A

UWAGA A: Używać tych adapterów do podłączania pistoletów Versa-Spray lub Tribomatic do modułowego systemu sterowania pistoletami Sure Coat. Pistolety Sure Coat nie wymagają adaptera.

AR: Na żądanie

NS: Nie pokazano



3327A1020A

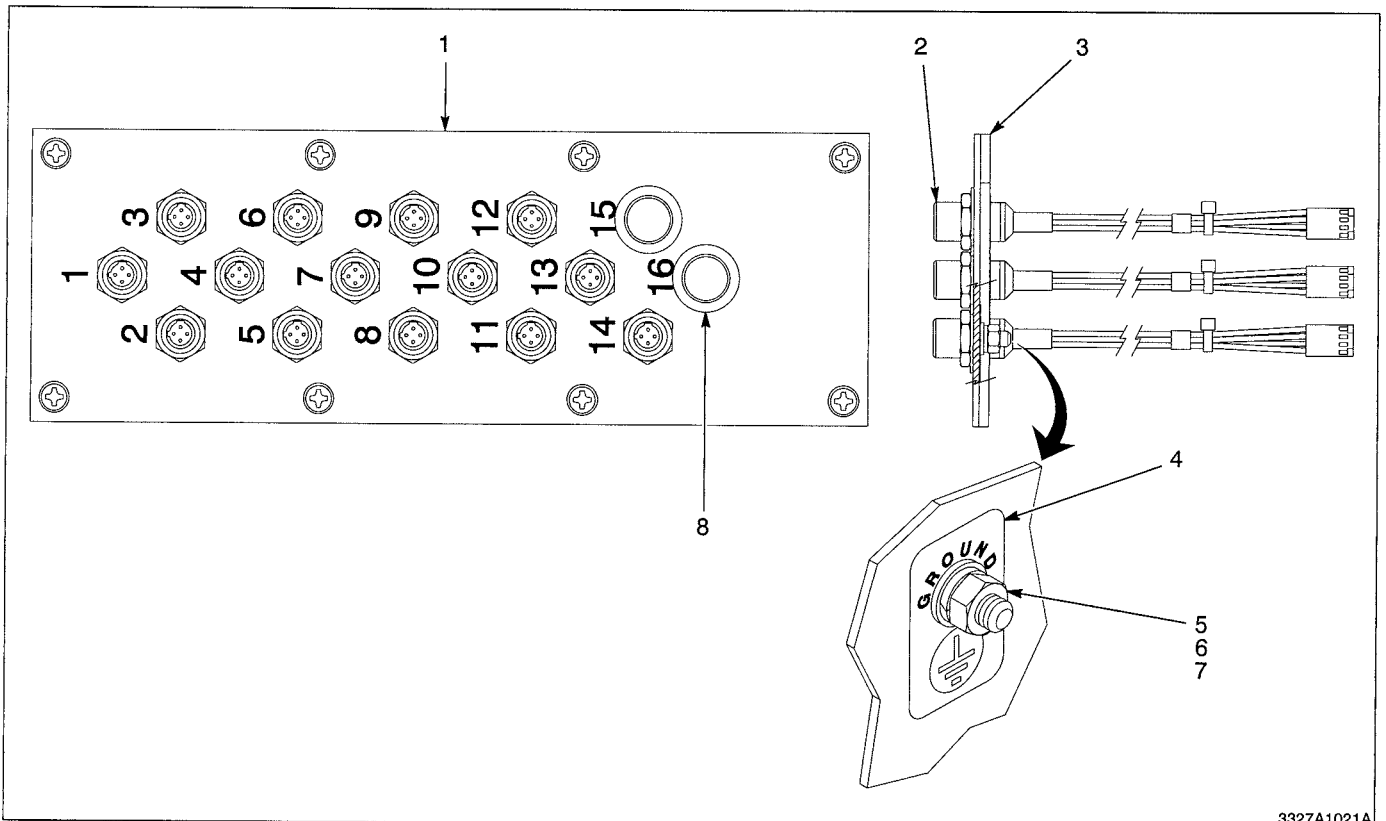
Rys. A 8-5 Panel sterowania pistoletami

Panel elektrozaworów

Patrz rysunek A 8-6.

Poz.	P/N	Opis	Ilość	Uwaga
-	-----	Panel, złącze elektrozaworu	1	
1	-----	• Panel, złącze elektrozaworu	1	
2	334 773	• Gniazdo, 4 pozycje, elektrozawór	AR	
3	334 753	• Uszczelka, panel, elektrozawór	1	
4	240 674	• Etykieta, uziemienie	1	
5	983 021	• Podkładka, płaska, 0.203 x 0.406 x 0.040 cala, mosiądz	1	
6	983 401	• Podkładka zabezpieczająca, M, dzielona, M5	1	
7	984 702	• Nakrętka, sześciokątna, M5, mosiądz	1	
8	900 338	• Zatyczka, średnica $\frac{9}{16}$	AR	

AR: Na żądanie



3327A1021A

Rys. A 8-6 Panel elektrozaworów

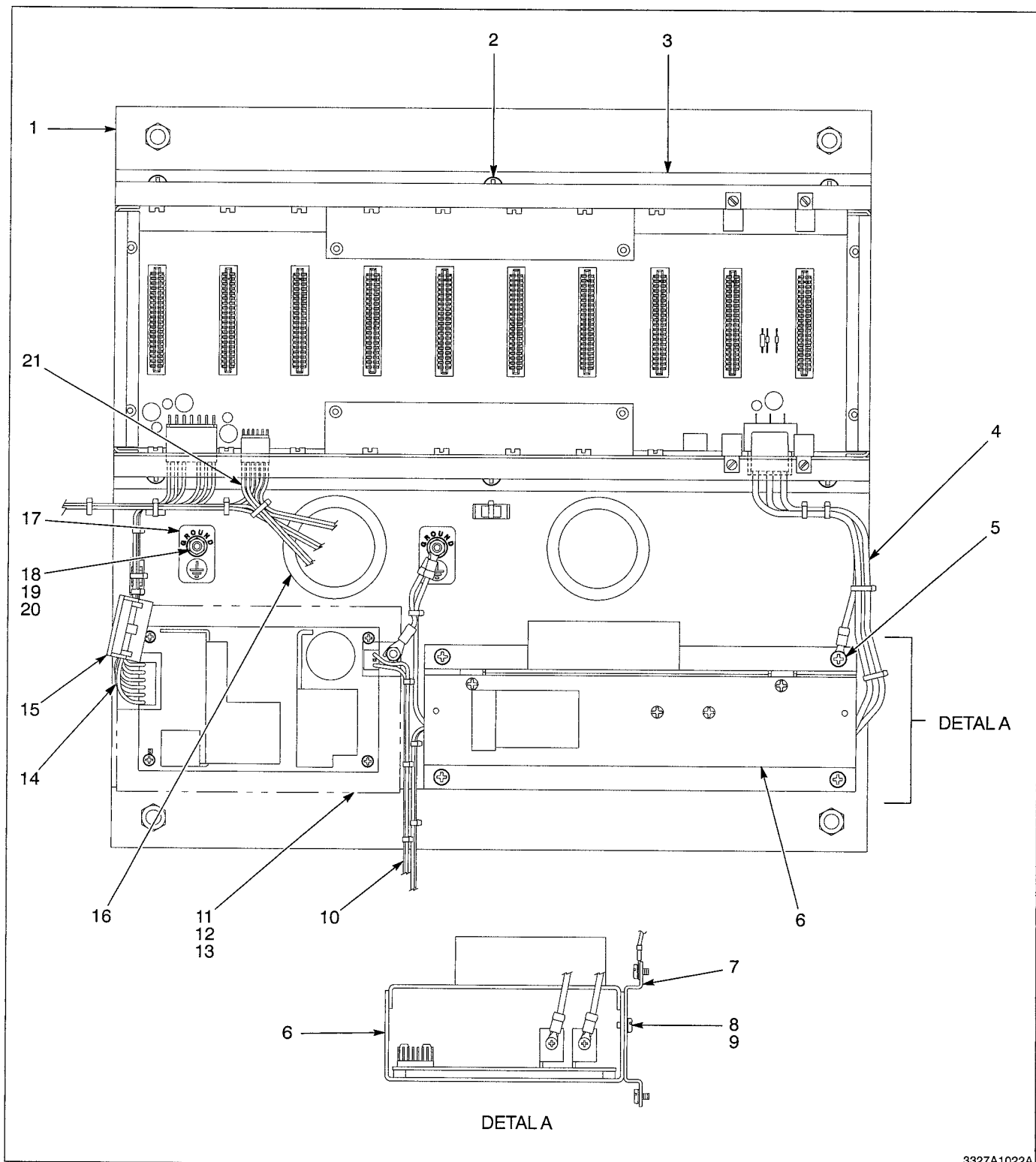
Zespół sub-panelu

Patrz rysunek A 8-7.

Poz.	P/N	Opis	Ilość	Uwaga
-	-----	Panel, sterownik główny, Sure Coat	1	
1	-----	• Panel, sterownik główny	1	
2	334 799	• Śruba, stożkowa, gniazdowa, M5 x 10, z wewnętrzną podkładką zabezpieczającą, ścięta	6	
3	-----	• Kasetka kart, Sure Coat	1	A
4	334 775	• Wiązka kabli, zasilanie, 24 V	1	
NS	982 086	• Śruba, stożkowa, szczelinowa, M3 x 8, cynk	2	
NS	983 400	• Podkładka zabezpieczająca, M, dzielona, M3, cynk	2	
5	982 825	• Śruba, stożkowa, gniazdowa, M4 x 12, z wewnętrzną podkładką zabezpieczającą, ścięta	2	
6	334 803	• Zasilacz, 24 V, 250 W, z wentylatorem	1	
7	-----	• Wspornik zasilacza, 24 V	1	
8	981 039	• Śruba, stożkowa, 6-32 x 0.312	2	
9	983 102	• Podkładka, zabezpieczająca, dzielona, 6, cynk	2	
10	334 780	• Wiązka kabli, zasilanie, ac	1	
11	334 817	• Zasilacz, 60 W, z pokrywą	1	
12	982 091	• Śruba, stożkowa, szczelinowa, M3 x 6, cynk	4	
13	983 520	• Podkładka zabezpieczająca, M, wewnętrzna, M3, cynk	4	
14	334 776	• Wiązka kabli, zasilanie, +5, +12, -12 V	1	
15	185 067	• Tłumik, ferryt, 7 mm średnicy	1	
16	221 674	• Tuleja przepustowa, zatrask, 1.97	2	
17	240 674	• Etykieta, uziemienie	2	
18	983 021	• Podkładka, płaska, 0.203 x 0.406 x 0.040, mosiądz	2	
19	983 401	• Podkładka zabezpieczająca, M, dzielona, M5, stal, cynk	2	
20	984 702	• Nakrętka, sześciokątna, M5, mosiądz	2	
21	334 778	• Wiązka kabli, sygnał, interfejs	1	

UWAGA A: Patrz punkt *Kasetka kart* w tym rozdziale odnośnie rozkładu części zawartych w tym zespole.

NS: Nie pokazano



3327A1022A

Rys. A 8-7 Zespół sub-panelu

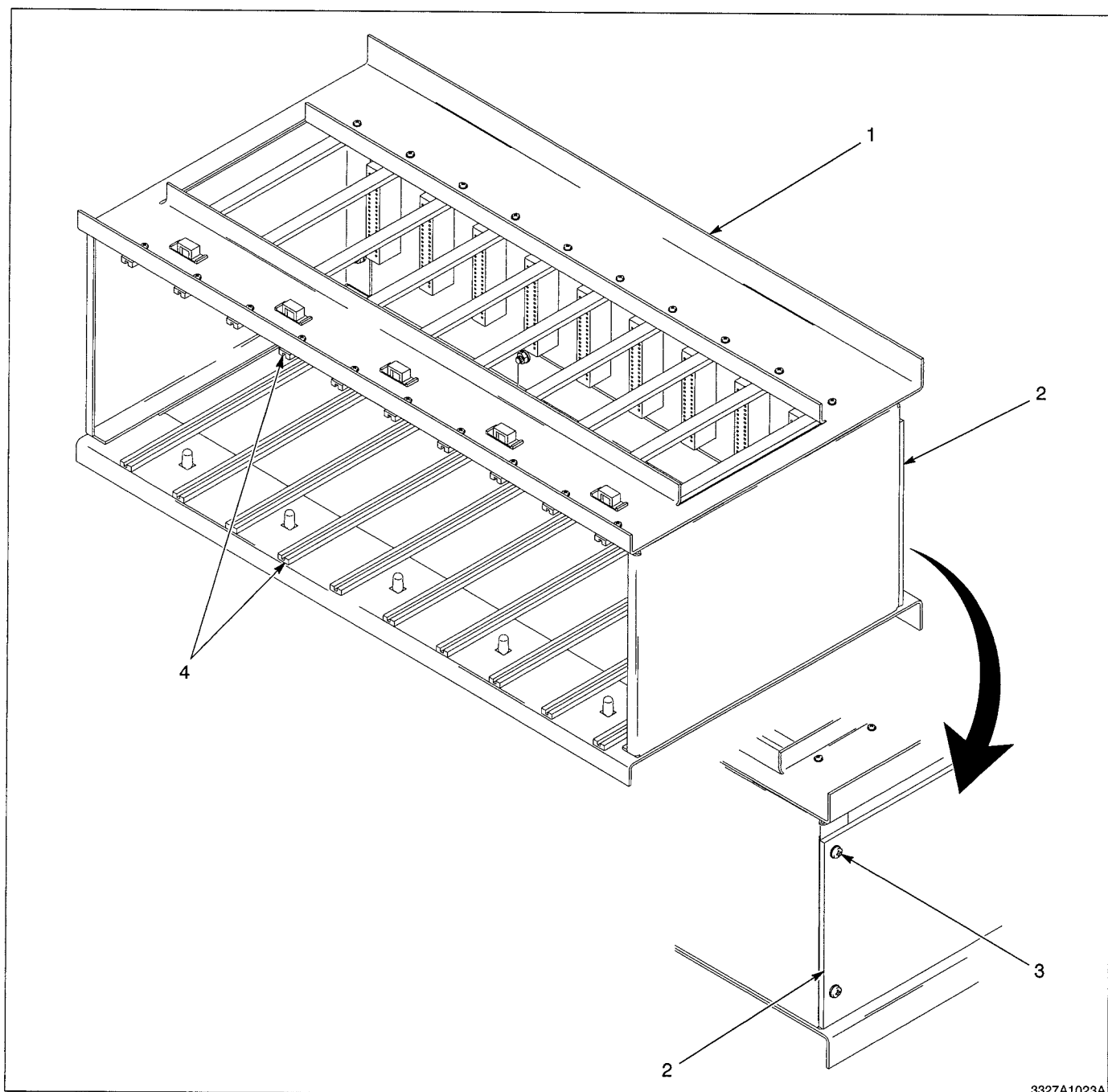
Kaseta kart

Patrz rysunek A 8-8.

Poz.	P/N	Opis	Ilość	Uwaga
-	-----	Kaseta kart, Sure Coat	1	
1	-----	• Wspornik, kaseta kart, szafa sterownika	1	
2	308 183	• PCA, płyta tylna Sure Coat	1	
3	982 824	• Śruba, stożkowa, gniazdowa, M3 x 8, z wewnętrzną podkładką zabezpieczającą, ścięta	8	
4	334 801	• Prowadnica płyty z obwodem drukowanym, 7 cali	20	
NS	308 178	PCA, podwójny driver pistoletu Sure Coat	AR	A
NS	-----	PCA, interfejs	1	B

UWAGA A: Każda karta z driver'em pistoletu steruje maksymalnie dwoma pistoletami
 B: Patrz *Urządzenia opcjonalne-Karty interfejsowe* w tym rozdziale odnośnie informacji na temat zamawiania prawidłowej karty interfejsowej do twojego zastosowania.

AR: Na żądanie
 NS: Nie pokazano



3327A1023A

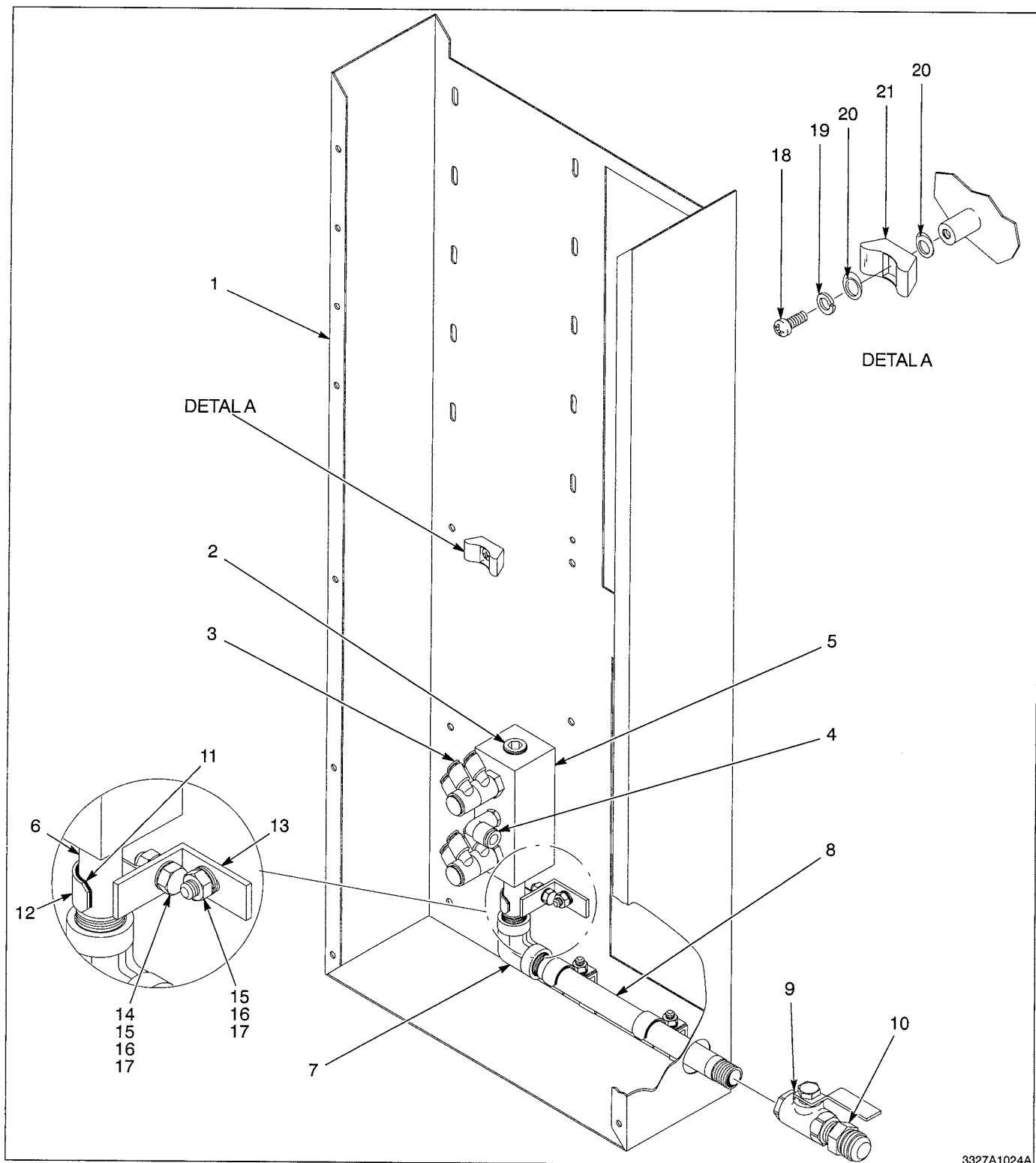
Rys. A 8-8 Kasetka kart

4. Sekcja pneumatyczna

Patrz rysunek A 8-9.

Poz.	P/N	Opis	Ilość	Uwaga
-	-----	Moduł, pneumatyczny, bez przedmuchu	1	
1	-----	• Panel, pneumatyczny, wyjmowany	1	
2	973 431	• Zaślepka, $1/2$	1	
3	303 091	• Złączka, $3/8$ NPTM, (4) 10 mm	2	
4	972 124	• Kolanko, męskie, rurka 10 mm x $3/8$ cala uniwersalna	1	
5	-----	• Rozgałęziacz, pneumatyczny	1	
6	973 077	• Złączka wkrętna, stal, rozkład 40, $1/2$, 3.0 cala długości	1	
7	973 127	• Kolanko hydrauliczna, 0, $1/2$	1	
8	973 326	• Złączka wkrętna, stal, rozkład 40, $1/2$, 10.0 cala długości	1	
9	901 151	• Zawór kulowy, $1/2$ NPT	1	
10	972 620	• Złącze, męskie, 37, 1 $1/16$ - 12 x $1/2$, mosiądz	1	
11	-----	• Uszczelka, 0.25 x 0.50, z PSA	AR	
12	163 435	• Zacisk, rurka ochronna 0.75, jeden otwór	3	
13	183 467	• Wspornik, w kształcie litery L	3	
14	982 129	• Śruba, sześciokątna, M6 x 16	3	
15	983 410	• Podkładka płaska, M, wąska, M6	9	
16	983 409	• Podkładka zabezpieczająca, M, dzielona, M6	6	
17	984 703	• Nakrętka sześciokątna, M6	6	
18	982 320	• Śruba, stożkowa, gniazdowa, M5 x 16	3	
19	983 401	• Podkładka zabezpieczająca, M, dzielona, M5	3	
20	983 408	• Podkładka płaska, M, wąska, M5	6	
21	129 538	• Uchwyt, pasek kablowy	3	
NS	900 481	• Klej, szczeliwo do rur/gwintów/hydraulicznych	AR	
NS	982 825	• Śruba, stożkowa, gniazdowa, M4 x 12, z wewnętrzną podkładką zabezpieczającą, ścięta	AR	
NS	326 139	• Zatyczka, rurka, 4 mm	AR	
NS	148 256	• Zatyczka, rurka, 10 mm	AR	
NS	183 804	• Zatyczka, rurka, 6 mm	AR	

AR: Na żądanie
NS: Nie pokazano



Rys. A 8-9 Sekcja pneumatyczna

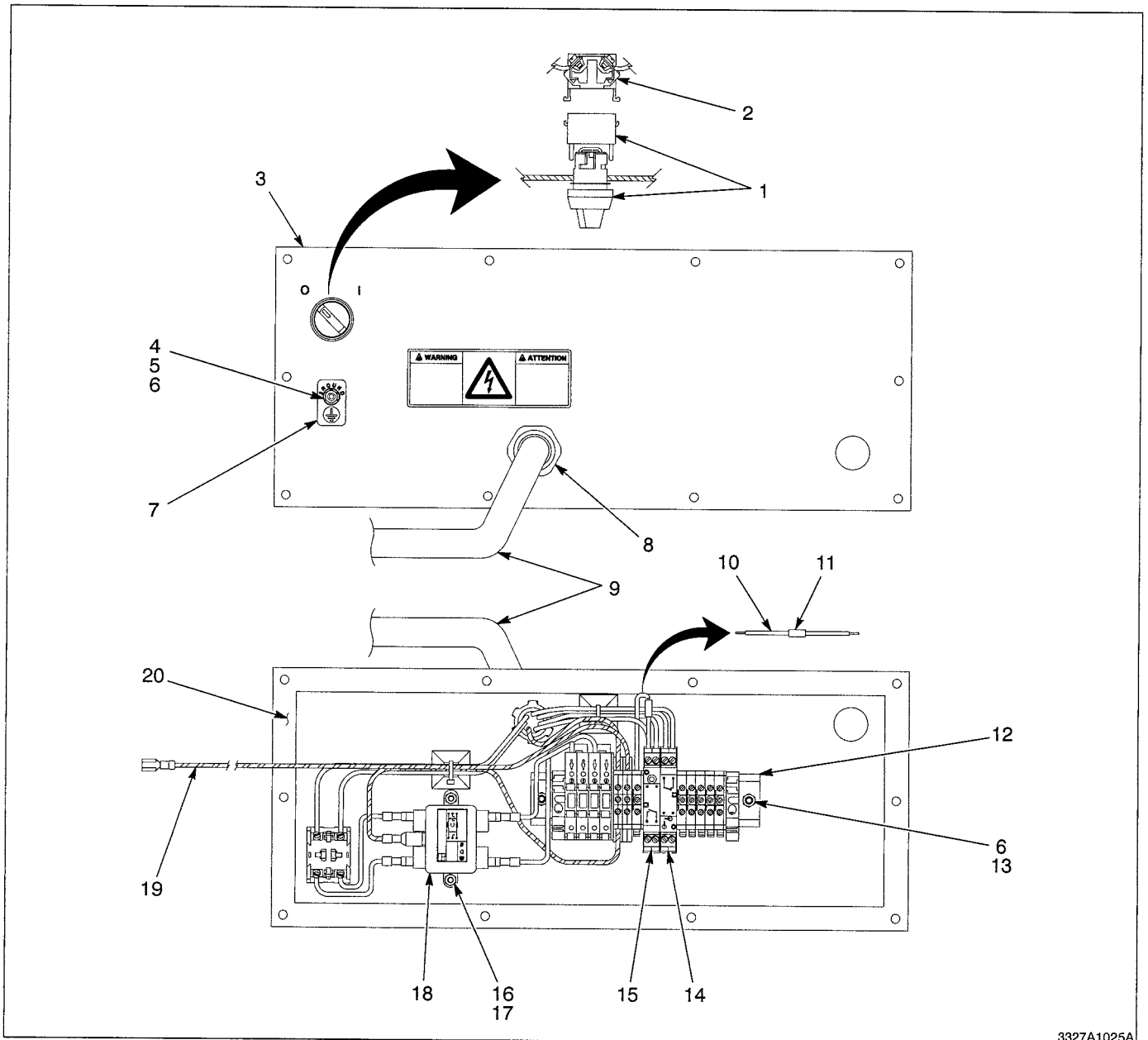
3327A1024A

5. Główny panel Wejścia/Wyjścia

Patrz rysunek A 8-10.

Poz.	P/N	Opis	Ilość	Uwaga
-	-----	Panel główny, wejście/wyjście, Sure Coat	1	
1	334 806	• Przełącznik, okrągły, 2 pozycje, 90 stopni	1	
2	288 806	• Blok zacisków, 2 styki zwierne	1	
3	-----	• Panel, wejście/wyjście	1	
4	983 021	• Podkładka, płaska, 0.203 x 0.406 x 0.040, mosiądz	1	
5	983 401	• Podkładka, zabezpieczająca, dzielona, M5, stal, cynk	3	
6	984 702	• Nakrętka, sześciokątna, M5, mosiądz	1	
7	240 674	• Etykieta, uziemienie	1	
8	143 010	• Złącze, carflex liqtite, 1/2	1	
9	143 009	• Rurka ochronna, carflex, liqtite, 1/2, 20 stóp	1	
10	931 221	• Rurka, termokurczliwa, 0.046 ID (średnica wewn.), 0.187 stopy długości	1	
11	320 586	• Rezystor, 20 kiloomów, 1 W	1	
12	334 808	• Zespół bloku zacisków	1	
13	984 706	• Nakrętka, sześciokątna, M5, stal, cynk	2	
14	320 589	• Przekaznik sterujący, 24 Vdc, otwarty, stały	1	
15	320 588	• Przekaznik sterujący, 120 Vac, otwarty, stały	1	
16	983 403	• Podkładka zabezpieczająca, M, dzielona, M4, cynk	2	
17	984 715	• Nakrętka, sześciokątna, M4, stal, cynk	2	
18	334 805	• Filtr, liniowy, RFI, zasilanie, 10 A	1	
19	334 779	• Grupa przewodów zwierających, We/Wy	1	
20	334 761	• Uszczelka, panel, główny	1	
NS	187 040	• Mocowanie, spinacz kabli, 4 drożne, klej	2	
NS	939 110	• Pasek, kabel, 0.875 cala średnicy	2	

NS: Nie pokazano



3327A1025A

Rys. A 8-10 Główny panel Wejścia/Wyjścia

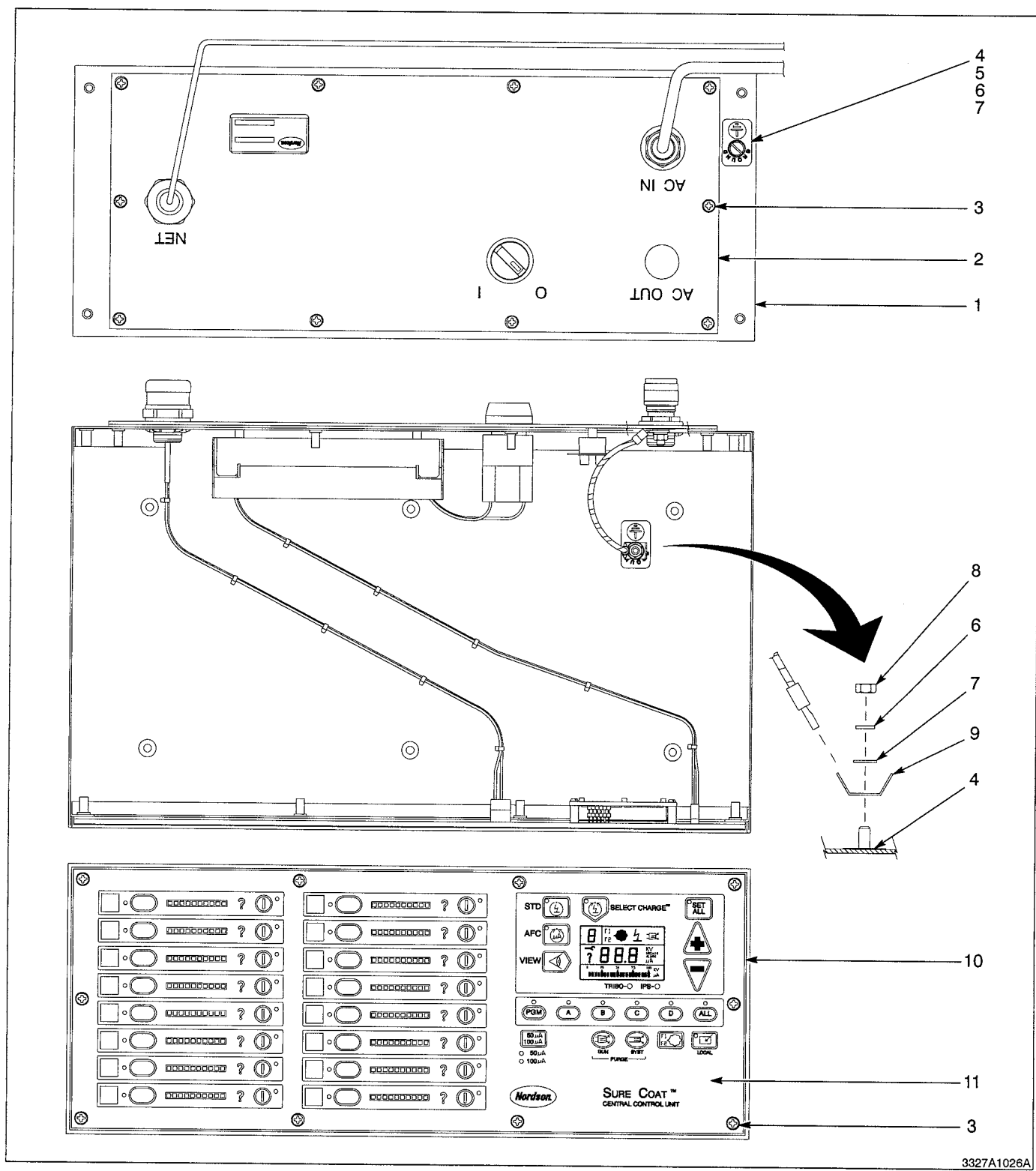
6. Zespół sterownika centralnego

Skorzystaj z listy podanej poniżej przy zamawianiu części zamiennych do sterownika centralnego.

Panel przedni

Patrz rysunek A 8-11.

Poz.	P/N	Opis	Ilość	Uwaga
-	-----	Sterownik, centralny, na 10 pistoletów	1	
-	-----	Sterownik, centralny, na 16 pistoletów	1	
1	-----	• Szafa, sterownik centralny, Sure Coat	1	
2	-----	• Panel tylni, sterownik centralny, Sure Coat	1	
3	982 825	• Śruba, stożkowa, gniazdowa, M4 x 12, z wewnętrzną podkładką zabezpieczającą, ścięta	20	
4	240 674	• Etykieta, uziemienie	2	
5	982 437	• Śruba, stożkowa, M5 x 10, mosiądz	1	
6	983 401	• Podkładka zabezpieczająca, M, dzielona, M5, stal, cynk	2	
7	983 021	• Podkładka, płaska, 0.203 x 0.406 x 0.040, mosiądz	2	
8	984 702	• Nakrętka, sześciokątna, M5, mosiądz	1	
9	933 469	• Uchwyt, 90, podwójny, 0.250, 0.438	1	
10	334 769	• Uszczelka, sterownik centralny, przód	1	
11	334 715	• Moduł, klawiatura, sterownik centralny, na 10 pistoletów	1	
11	334 716	• Moduł, klawiatura, sterownik centralny, na 16 pistoletów	1	



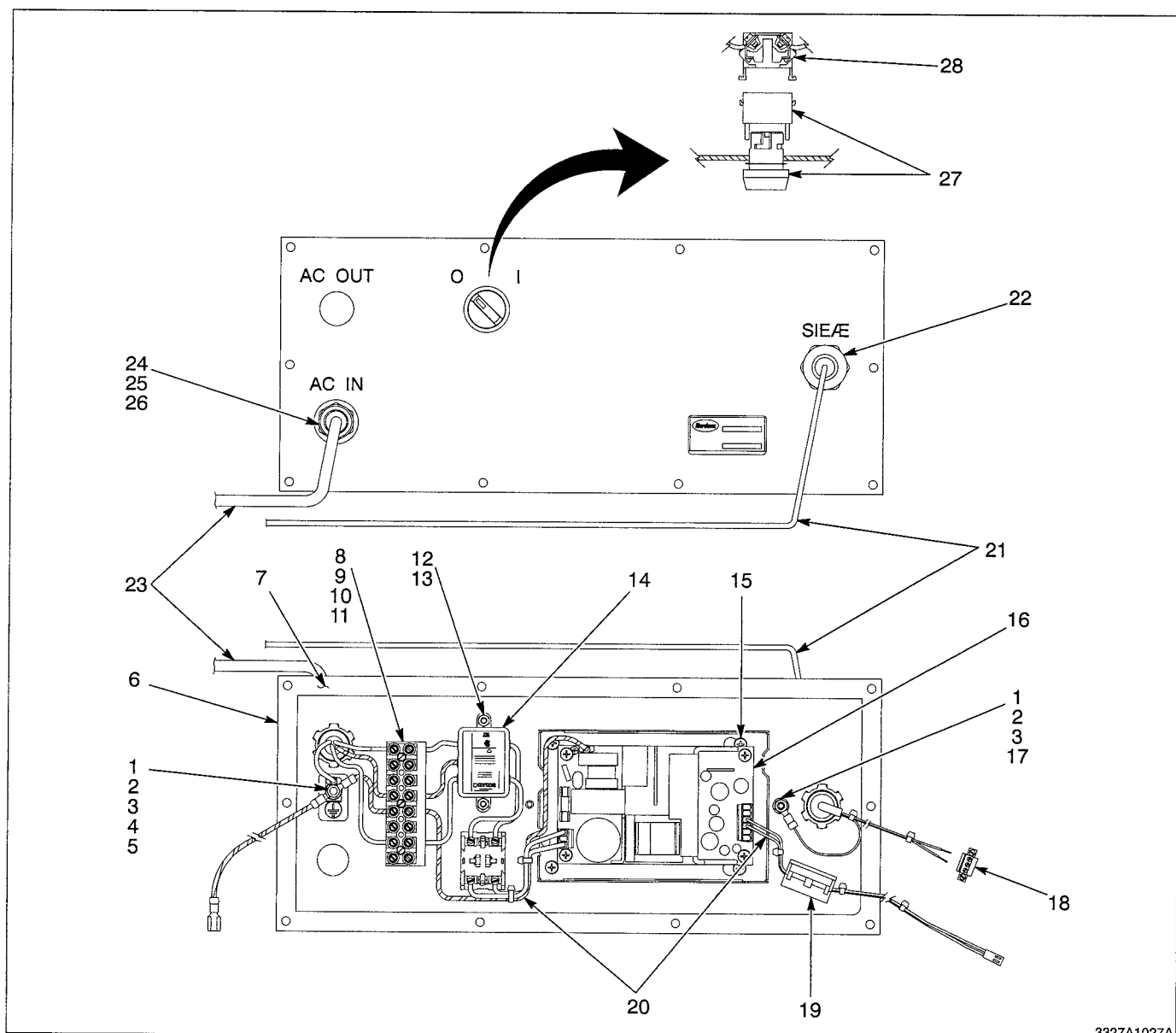
3327A1026A

Rys. A 8-11 Zespół sterownika centralnego (pokazano model z panelem na 16 pistoletów)

Panel tylny

Patrz rysunek A 8-12.

Poz.	P/N	Opis	Ilość	Uwaga
-	-----	Panelni, sterownik centralny, Sure Coat	1	
1	984 702	• Nakrętka, sześciokątna, M5, mosiądz	1	
2	983 401	• Podkładka zabezpieczająca, M, dzielona, M5, stal, cynk	1	
3	983 021	• Podkładka, płaska, 0.203 x 0.406 x 0.040, mosiądz	1	
4	933 469	• Uchwyt, 90, podwójny, 0.250, 0.438	1	
5	240 674	• Etykieta, uziemienie	1	
6	-----	• Panel, sterownik centralny, We/Wy, tył	1	
7	334 770	• Uszczelka, sterownik centralny, tył	1	
8	982 169	• Śruba, stożkowa, M3 x 16, cynk	3	
9	933 641	• Blok zacisków, 8 poz.	1	
10	933 632	• Znacznik, blok zacisków, 8 poz.	1	
11	933 630	• Przewód zwierający, grzebieniowy, 2 biegunowy, 10 mm	3	
12	983 403	• Podkładka zabezpieczająca, M, dzielona, M4, stal, cynk	2	
13	984 715	• Nakrętka, sześciokątna, M4, stal, cynk	2	
14	-----	• Filtr, liniowy, zasilanie RFI	1	
15	982 824	• Śruba, stożkowa, gniazdowa, M3 x 8, z wewnętrzną podkładką zabezpieczającą, ścięta	4	
16	288 803	• Zasilacz, 24, 5, 12 Vdc, 40 W	1	
NS	-----	• Zestaw, pokrywa, zasilacz	1	
17	933 071	• Końcówka, oczko, INS, 22-18	1	
18	185 034	• Złącze, wtyczka, 3 pozycyjna, MC1, 5, 3.81 mm	1	
19	185 067	• Tłumik, ferryt, 7 mm średnicy	1	
20	334 781	• Wiązka kabli, sterownik centralny	1	
21	183 474	• Kabel, 2 przew., ekranowany, grubość 20, PVC, 8.25 stopy	1	
22	933 073	• Złącze, kabel, 0.125 do 0.250	1	
23	341 630	• Kabel, ekranowany, 3 przew., 18 AWG, 6 stóp	1	
24	933 005	• Złącze, przewód	1	
25	939 122	• Uszczelka, złącze rurki ochronnej, 1/2	1	
26	984 526	• Nakrętka, zabezpieczająca, rurka ochronna 1/2	1	
27	334 806	• Przełącznik, okrągły, 2 pozycje, 90 stopni	1	
28	288 806	• Blok styków, 2 styki zwierne	1	
NS: Nie pokazano				



Rys. A 8-12 Panel tylny sterownika centralnego

3327A1027A

7. Urządzenia opcjonalne

Skorzystaj z listy podanej poniżej przy zamawianiu opcjonalnych urządzeń do modułowego systemu sterowania pistoletami Sure Coat. Patrz rozdział *Opis* w tej części instrukcji obsługi odnośnie bardziej szczegółowego opisu urządzeń opcjonalnych.

Karty interfejsowe

Skorzystaj z listy podanej poniżej przy zamawianiu opcjonalnych kart interfejsowych.

P/N	Opis	Uwagi:
341 629	PCA, interfejs, licznik czasu przedmuchu	
341 627	PCA, dyskretne We/Wy (I/O)	
341 626	PCA, UCS DeviceNet	
341 628	PCA, UCS ProfiBus	

Sterownik nanoszenia

Skorzystaj z następującego zestawu, aby dodać sterownik nanoszenia do istniejącego systemu.

P/N	Opis	Uwagi:
341 620	Moduł, sterownik nanoszenia, UCS DeviceNet	A
UWAGA A: Zestaw ten zawiera sterownik nanoszenia i kartę interfejsu UCS DeviceNet.		