

**Pojedynczy sterownik pistoletu  
do malowania proszkowego  
Vantage<sup>TM</sup>**

Instrukcja obsługi  
P/N 7105575A  
- Polish -  
Wydano 02/04

Ta dokumentacja jest dostępna w Internecie pod adresem  
<http://emanuals.nordson.com/finishing>

---



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

# Spis treści

<b>Nordson International</b> .....	<b>0-1</b>	<b>Działanie</b> .....	<b>4-1</b>
Europe .....	0-1	Uruchomienie .....	4-1
Distributors in Eastern & Southern Europe ..	0-1	Pierwsze użycie pistoletu .....	4-4
Outside Europe / Hors d'Europe /		Ciśnienie powietrza .....	4-5
Fuera de Europa .....	0-2	Ciśnienie powietrza transportowego .....	4-5
Africa / Middle East .....	0-2	Ciśnienie powietrza atomizującego .....	4-5
Asia / Australia / Latin America .....	0-2	Ciśnienie powietrza fluidyzującego .....	4-6
Japan .....	0-2	Wyłączanie .....	4-6
North America .....	0-2	Konserwacja codzienna .....	4-6
<b>Bezpieczeństwo</b> .....	<b>1-1</b>	<b>Rozwiązywanie problemów</b> .....	<b>5-1</b>
Wprowadzenie .....	1-1	Schemat połączeń .....	5-4
Wykwalifikowany personel .....	1-1	<b>Naprawa</b> .....	<b>6-1</b>
Właściwe użycie .....	1-1	Wymiana kabla pistoletu natryskowego .....	6-1
Przepisy i dopuszczenia .....	1-2	Wymiana zaworów zwrotnych .....	6-3
Bezpieczeństwo obsługi .....	1-2	Wymiana elektrozaworu .....	6-4
Bezpieczeństwo pożarowe .....	1-2	Wymiana płytki pistoletu .....	6-6
Uziemienie .....	1-3	Wymiana płytki interfejsu wyświetlacza .....	6-7
Działanie w przypadku awarii .....	1-4	Wymiana reduktora i manometru .....	6-9
Usuwanie .....	1-4	Bezpieczniki .....	6-11
<b>Opis</b> .....	<b>2-1</b>	Bezpieczniki w panelu tylnym .....	6-11
Wprowadzenie .....	2-1	Bezpiecznik w module zasilacza .....	6-11
Wskaźniki i regulatory panelu przedniego .....	2-1	Wymiana zasilacza .....	6-12
Klawiatura .....	2-2	Schemat połączeń pneumatycznych .....	6-13
Wyświetlacz .....	2-3	<b>Części</b> .....	<b>7-1</b>
Panel tylny .....	2-4	Wprowadzenie .....	7-1
Tryby pracy .....	2-5	Korzystanie z ilustrowanej listy części	
Dane techniczne .....	2-6	zamiennych .....	7-1
<b>Instalacja</b> .....	<b>3-1</b>	Sterownik proszkowy Vantage .....	7-2
Montaż .....	3-1	Panel przedni .....	7-5
Połączenia elektryczne .....	3-1	Panel tylny .....	7-9
Konfiguracja wyzwalania pistoletu .....	3-4	Kable pistoletów natryskowych .....	7-10
Połączenia pneumatyczne .....	3-4		
Połączenie ze sterownikiem PLC .....	3-5		

## Skontaktuj się z nami

Firma Nordson Corporation oczekuje na komentarze i zapytania o informacje dotyczące naszych produktów. Ogólne informacje o firmie Nordson można znaleźć w Internecie pod adresem: <http://www.nordson.com>.

## Uwaga

Jest to publikacja firmy Nordson Corporation, chroniona prawami autorskimi. Ochroną prawną objęto w roku 2004. Żadna częściniejszy dokumentu nie może być kopiowana, powielana lub tłumaczona na inny język bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Nordson Corporation. Informacje zawarte w tej publikacji mogą podlegać zmianom bez powiadamiania.

## Znaki towarowe

Nazwa Nordson, logo Nordson, Sure Coat i Versa-Spray są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Nordson Corporation.

Vantage jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy 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
	<i>Düsseldorf - Nordson UV</i>	49-211-3613 169	49-211-3613 527
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 (0) 303 66950	46 (0) 303 66959
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>Nordson UV</i>	44-1753-558 000	44-1753-558 100

## Distributors in Eastern & Southern Europe

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

## Outside Europe / Hors d'Europe / Fuera de Europa

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

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

### *Africa / Middle East*

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

### *Asia / Australia / Latin America*

Pacific South Division, USA	1-440-988-9411	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	<i>Hot Melt</i>	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	<i>Finishing</i>	1-440-988 9411	1-440-985 1417
	<i>Nordson UV</i>	1-440-985 4592	1-440-985 4593

# Rozdział 1

## Bezpieczeństwo

### Wprowadzenie

Przeczytaj i stosuj instrukcje bezpieczeństwa. Odpowiednie ostrzeżenia, uwagi i instrukcje dotyczące czynności i urządzeń, jeżeli są potrzebne, zawarte są w dokumentacji tych urządzeń.

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

### Wykwalifikowany personel

Właściciel urządzeń jest odpowiedzialny za to, by urządzenia firmy Nordson były zainstalowane, obsługiwane i serwisowane przez wykwalifikowany personel. Jako wykwalifikowany personel uważa się zatrudnionych lub wynajętych pracowników, 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.

### Właściwe użycie

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

## 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.

## Bezpieczeństwo obsługi

Aby uniknąć obrażeń, przestrzegaj następujących instrukcji.

- Nie obsługuj urządzeń, jeżeli nie masz odpowiednich 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.
- Nie zbliżaj się do 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 uruchomienia.
- 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 dotyczących bezpiecznego obchodzenia się i używania materiałów oraz stosuj zalecany sprzęt ochronny.
- Aby uniknąć obrażeń, pamiętaj o mniej oczywistych zagrożeniach 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 ani inaczej osłonić.

## Bezpieczeństwo pożarowe

Aby uniknąć pożaru lub eksplozji przestrzegaj następujących instrukcji.

- Nie pal tytoniu, 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 zawartych w kartach charakterystyki substancji chemicznych.
- Nie wyłączaj układów elektrycznych pod napięciem podczas pracy z materiałami łatwopalnymi. Wcześniej odłącz zasilanie, aby uniknąć iskrzenia.

- Sprawdź, gdzie znajdują się awaryjne wyłączniki, zawory odcinające i gaśnice. Jeżeli wybuchnie pożar w kabynie natryskowej, natychmiast wyłącz natrysk i wentylację.
- Przeprowadzaj czyszczenie, obsługę, testowanie i naprawę urządzeń zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi 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.

## Uziemienie



**OSTRZEŻENIE:** Używanie niesprawnych urządzeń elektrostatycznych jest niebezpieczne i może spowodować śmiertelne porażenie, pożar lub eksplozję. Sprawdzanie oporności 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 II, kategorii 1 lub 2 i muszą spełniać normy NFPA 33, NFPA 70 (artykuły NEC 500, 502 i 516) oraz NFPA 77 w najnowszej wersji.

- W obszarach natrysku wszystkie przedmioty przewodzące prąd muszą być elektrycznie połączone z ziemią przy rezystancji nie większej niż 1 megaom, 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 naelektryzowanego ciała człowieka. Pracownik stojący na pomalowanej powierzchni, np. platformie operatora, lub noszący nieprzewodzące buty, jest nieuziemiony. 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 rękkojeścią pomiędzy ręką i rękkojeścią pistoletu, aby uniknąć porażenia przy pracy z ręcznymi elektrostatycznymi pistoletami natryskowymi. Jeżeli muszą być używane rękawice, należy wyciąć otwór na dłoń lub palec, używać rękawic elektrycznie przewodzących albo zakładać uziemiającą taśmę połączoną z rękkojeścią pistoletu lub innym uziemionym obiektem.
- 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.

## Działanie w przypadku awarii

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

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

## Usuwanie

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



## Rozdział 2

# Opis

### Wprowadzenie

Sterownik Vantage do pistoletów do malowania proszkowego można używać z jednym bądź z dwoma automatycznymi pistoletami Versa-Spray II lub Sure Coat.

Sterownik Vantage:

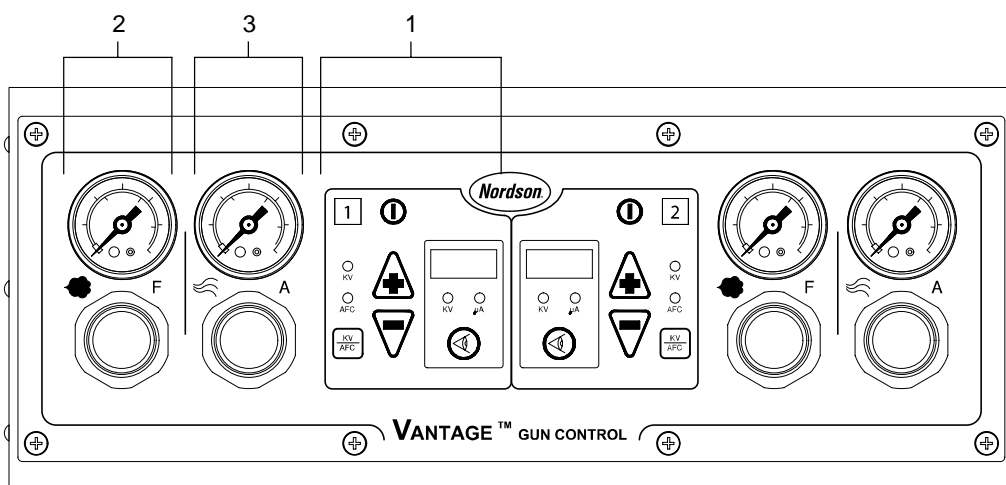
- reguluje przepływ i ciśnienie powietrza atomizującego doprowadzanego do pompy zasilającej pistolet w proszek
- dostarcza napięcie stałe do powielacza napięcia w pistolecie
- steruje wyjściowym napięciem elektrostatycznym pistoletu
- monitoruje parametry wyjściowe napięcia i natężenia prądu z pistoletu

**UWAGA:** Jest także dostępny sterownik przeznaczony do współpracy z 4 do 8 pistoletami. Więcej informacji na ten temat znajduje się w instrukcji *Vantage Multi-Spray Gun Powder Control System*.

### Wskaźniki i regulatory panelu przedniego

Patrz rysunek 2-1. Sterowanie pistoletami odbywa się poprzez dwie sekcje.

- Pierwsza z nich zawiera przyciski i wyświetlacz (1).
- Druga zawiera regulatory i manometry służące do ustawiania ciśnienia powietrza transportowego (2) i atomizującego (3).



1401358A

Rysunek 2-1 Wskaźniki i regulatory panelu przedniego

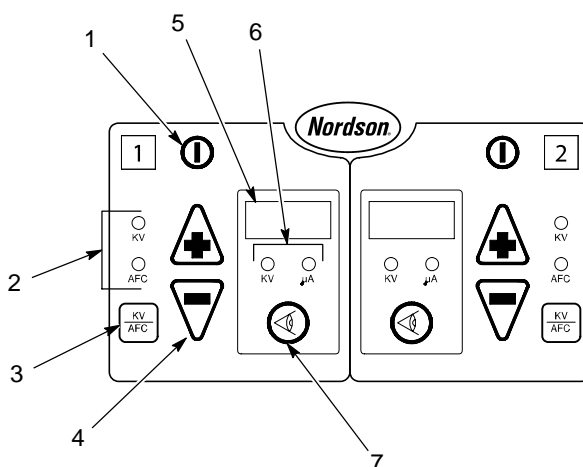
1. Przyciski i wyświetlacz
2. Manometr i regulator przepływu powietrza transportowego
3. Manometr i regulator przepływu powietrza atomizującego

## Klawiatura

Zapoznaj się z tabelą 2-1 i rysunkiem 2-2. Przyciski na klawiaturze służą do sterowania napięciem elektrostatycznym i funkcjami diagnostycznymi sterownika.

Tabela 2-1 Składniki klawiatury




Oznaczenie	Element	Opis
1	Włączenie lub wyłączenie wyzwolenia	Umożliwia bądź uniemożliwia wyzwolenie pistoletu.
2	Wskaźniki LED kV/AFC	Sygnalizują bieżący tryb pracy sterownika.
3	Przycisk kV/AFC	Służy do przełączania trybów kV i AFC.
4	Przycisk ze strzałką w górę (+) Przycisk ze strzałką w dół (-)	Służą do regulacji napięcia (kV) i natężenia ( $\mu$ A) prądu wyjściowego. Wprowadzone nastawy są zapisywane w pamięci na wypadek zaniku napięcia. <b>W trybie AFC:</b> Nastawiana wartość mieści się w zakresie od 10 do 100 $\mu$ A i może być zmieniana co 1 $\mu$ A. <b>W trybie kV:</b> Nastawiana wartość może być zmieniana co 1 kV. <ul style="list-style-type: none"> <li>Zakres nastaw dla pistoletu Versa Spray wynosi od 33 do 100 kV.</li> <li>Zakres nastaw dla pistoletu Sure Coat wynosi od 25 do 95 kV.</li> </ul>
5	Wyświetlacz	Na trójpozycyjnym, siedmiosegmentowym wyświetlaczu jest wyświetlana informacja o napięciu (kV) i natężeniu ( $\mu$ A).
6	Wskaźniki kV/ $\mu$ A	Informują, czy jest wyświetlana informacja o napięciu (kV), czy natężeniu ( $\mu$ A).
7	Przycisk VIEW (Widok)	Służy do przełączania natężenia ( $\mu$ A) i napięcia (kV) pistoletu podczas jego pracy.



1401359A

Rysunek 2-2 Przyciski na pulpicie

## Wyświetlacz

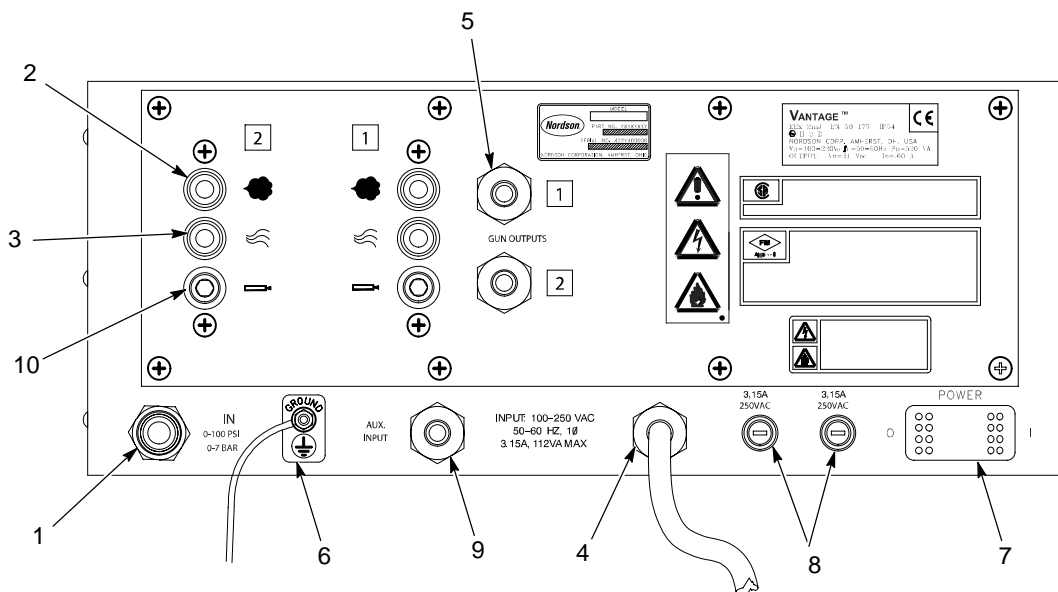
Tryb	Opis
	Blokada (Lockout) służy jako zabezpieczenie wyłączające pistolet podczas czyszczenia. Aby wyłączyć, zewrzyj J1-5 z J1-3
	Przełącznik przenośnika: Kiedy przenośnik zatrzymuje się, pistolet jest wyłączany. Aby wyłączyć, zewrzyj J1-4 z J1-3
	Pistolet został wyłączony przyciskiem. Jeśli jest spełniony warunek umożliwiający wyzwolenie, pistolet będzie rozpylał proszek, kiedy przycisk wyzwolenia jest naciśnięty.

# Panel tylny

Zapoznaj się z tabelą 2-2 i rysunkiem 2-3.

Tabela 2-2 Panel tylny

Oznaczenie	Podzespół	Funkcja	Średnica rurki
1	Wlot powietrza (IN)	Wlot powietrza	10 mm
2	Gniazdo powietrza transportującego proszek	Wylot powietrza transportowego do pompy proszkowej	8 mm
3	Gniazdo powietrza atomizującego	Wylot powietrza atomizującego do pompy proszkowej	8 mm
4	Wejście zasilania	Kabel zasilający	Nie dotyczy
5	GUN OUTPUT	Gniazdo kabla pistoletu	Nie dotyczy
6	Uziemienie	Uziemienie obudowy. Używane w sterownikach wolnostojących.	Nie dotyczy
7	Wyłącznik zasilania	Do włączania i wyłączenia sterownika	Nie dotyczy
8	Uchwyty bezpieczników	Bezpieczniki główne	Nie dotyczy
9	AUX. INPUT	Złącze używane w sterownikach sterowanych za pomocą sterownika PLC lub innego urządzenia	Nie dotyczy
10	Powietrze pistoletu	Dodatkowe wyjście powietrza do pistoletu	6 mm



1401360A

Rysunek 2-3 Panel tylny sterownika

## Tryby pracy

Sterownik może pracować w trybie kV lub AFC. Tryb pracy zmienia się, naciskając przycisk kV/AFC na panelu przednim. Informacja o wybranym trybie jest prezentowana za pomocą wyświetlacza diodowego.

Tryb	Opis
kV (napięcie)	<p>Wybór trybu kV pozwala uzyskać maksymalną wydajność nanoszenia przy pokrywaniu dużych przedmiotów przy odległości między pistoletem a obiektem w zakresie 0,2-0,3 m (8-12 cali).</p> <p>Nastawiana wartość może być zmieniana co 1 kV.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakres nastaw dla pistoletu Versa-Spray wynosi od 33 do 100 kV.</li> <li>• Zakres nastaw dla pistoletu Sure Coat wynosi od 25 do 95 kV.</li> </ul>
AFC (natężenie – $\mu$ A)	<p>Funkcja AFC (automatyczna regulacja prądu elektrody) pozwala operatorowi ustawić maksymalny prąd (<math>\mu</math>A) na wyjściu pistoletu, uniemożliwiając w ten sposób nadmierne ładowanie napylanego proszku. W ten sposób uzyskuje się optymalną kombinację napięcia kV i siły pola elektrostatycznego do pokrywania obiektów z wewnętrznymi narożnikami i zagłębieniami z małej odległości.</p> <p>Nastawiana wartość mieści się w zakresie od 10 do 100 <math>\mu</math>A i może być zmieniana co 1 <math>\mu</math>A.</p>

## Dane techniczne

Prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Nordson w sprawie dodatkowych informacji.

<b>Klasyfikacja zagrożenia dla Środowiska</b>	Ameryka Północna: Class II Division 2
	Unia Europejska: EX II 3 D
<b>Jakość obudowy</b>	IP54
<b>Wymagania instalacyjne (dla ANSI/ISA S82.02.01)</b>	
Stopień zanieczyszczeń	2
Kategoria instalacji	2
<b>Połączenia elektryczne</b>	
Wejście	100-250 VAC, jednofazowy, 50-60 Hz, maks. 112 VA
Wyjście	6-21 V, prąd stały, do pistoletu
Prąd zwarcia:	50 mA
Maksymalny prąd wyjściowy:	600 mA
<b>Maks. ciśnienie wejściowe powietrza:</b>	7,2 bar (105 psi)
<b>Robocze ciśnienia powietrza</b>	
Powietrze transportujące:	2,0 bar (30 psi)
Powietrze atomizujące:	1 bar (15 psi)
<b>Temperatura pracy</b>	otoczenie; 45 ° C maks.
<b>Jakość powietrza zasilającego</b>	<p>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 maksymalnym ciśnieniu wejściowym powietrza w sterowniku. Należy stosować system filtrujący z filtrami wstępnymi i filtrami typu koalescencyjnego, które są w stanie usuwać olej, wodę oraz zanieczyszczenia w zakresie submikronowym.</p> <p>Wilgoć lub zanieczyszczenia mogą spowodować zbrylenie proszku w zbiorniku zasilającym, przyklejenie proszku do ścianek węża, zatkanie pompy ze zwężką Venturiego, węży lub pistoletów. Może też być przyczyną przebić lub wyładowań w pistoletach.</p>
<b>Waga</b>	21,6 kg (28.3 lb)

## Rozdział 3

# Instalacja



**OSTRZEŻENIE:** Poniżej opisane czynności powinny wykonywać jedynie osoby o odpowiednich kwalifikacjach. Należy stosować się do wszelkich uwag dotyczących bezpieczeństwa, zawartych w tej i innych instrukcjach.

## Montaż

Pojedynczy sterownik w obudowie można ustawić na stole lub na innej równej i czystej powierzchni.

Obudowa sterownika jest przystosowana do montażu w standardowej szafie 19-calowej.

Należy zwrócić uwagę, by nie uszkodzić sterownika, ustawiając na nim inne urządzenia.

## Połączenia elektryczne



**OSTRZEŻENIE:** Nie wolno pominąć punktu 1. Pominięcie instalacji rozłącznika lub bezpiecznika może spowodować porażenie podczas prac montażowych lub naprawczych.



**OSTRZEŻENIE:** Wyłączyć system na czas instalacji sterownika. Nieprzestrzeganie tego ostrzeżenia może spowodować poważne porażenie.



**OSTRZEŻENIE:** Wszystkie urządzenia przewodzące prąd, znajdujące się w pobliżu miejsca natrysku, muszą być uziemione. Nieuziemiaenie lub słabe uziemienie elementów może spowodować porażenie personelu, pożar lub wybuch.



**UWAGA:** Jeśli sterownik jest podłączony do zasilania elektrycznego o parametrach innych, niż podane na tabliczce znamionowej, może dojść do uszkodzenia sprzętu.

## Połączenia elektryczne *(cd.)*

Patrz rysunek 3-1.

**UWAGA:** Kable połączeniowe są dostarczane luzem i należy je odpowiednio podłączyć do sterownika. Jeden koniec kabla ma wtyk ośmiostykowy, podłączany do gniazda w sterowniku. Drugi koniec tego kabla należy podłączyć do pistoletu.

1. Zasilanie elektryczne sterownika należy zabezpieczyć rozłącznikiem lub bezpiecznikiem (min. 15 A). Bezpiecznik ten można wykorzystać do wyłączenia zasilania systemu podczas prac instalacyjnych lub naprawczych.
2. Sprawdź, czy jednofazowe napięcie zasilające mieści się w zakresie od 100 do 250 VAC, 50-60 Hz.
3. Podłącz przewód zasilający (3) zgodnie z opisem w tabeli 3-1.

Tabela 3-1 Podłączenie przewodu zasilającego

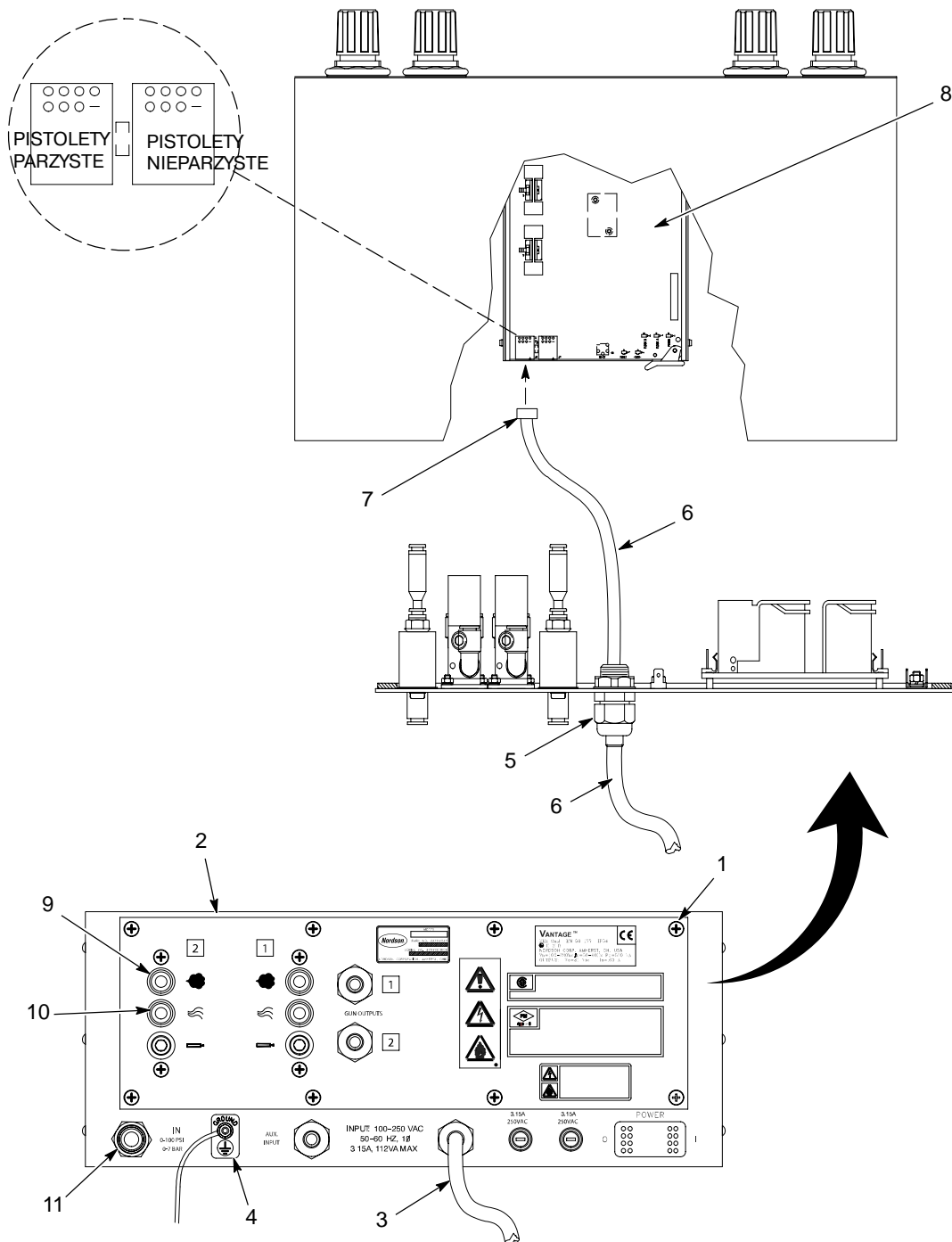
Kolor izolacji	Funkcja
Brazowy	L1 (gorący)
Niebieski	L2 (neutralny)
Zielony/żółty	Uziemienie



**OSTRZEŻENIE:** Brak poprawnego uziemienia sterownika będzie przyczyną jego uszkodzenia.

4. Ważne jest podłączenie przewodu uziemiającego dostarczonego ze sterownikiem do styku uziemiającego (4) na tylnym panelu obudowy i założenie zacisku na uziemieniu doprowadzonym do gruntu.
5. Wykręć osiem śrub (1), by zdjąć panel tylny (2) ze sterownika.
6. Poluzuj nakrętkę (5) na jednym z zacisków kablowych.
7. Zdejmij i wyrzuć kapturek zabezpieczający z zacisku.
8. Przeprowadź przez nakrętkę i odpowiednie wycięcie w panelu tylnym kabel (6) z wtykiem 8-stykowym (7).
9. Przeciągnij około 35 cm kabla, aby sięgnął on do płytki pistoletu (8).
10. Podłącz wtyk 8-stykowy do płytki drukowanej. Pistolet 1 należy podłączyć do prawego złącza, pistolet 2 do lewego.
11. Umocuj kabel do gniazdka nakrętką. Sprawdź, czy kabel jest trwale umocowany.
12. Z drugim pistoletem powtórz czynności opisane w punktach od 6 do 11.
13. Umocuj panel tylny ośmioma śrubami.
14. Podłącz drugi koniec kabla do odpowiedniego pistoletu.





1401361A

Rysunek 3-1 Podłączenia elektryczne i pneumatyczne — panel tylny

- |                      |                                 |                                       |
|----------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Śuby              | 5. Nakrętka zaciskowa           | 9. Wlot powietrza transportowego      |
| 2. Panel tylny       | 6. Kabel pistoletu natryskowego | 10. Wlot powietrza atomizującego      |
| 3. Kabel sieciowy    | 7. Złącze 8-stykowe             | 11. Gniazdo doprowadzające powietrze. |
| 4. Kołek uziemiający | 8. Obwód drukowany pistoletu    |                                       |

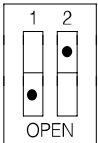
## Konfiguracja wyzwalania pistoletu

**UWAGA:** Jeśli sterownik będzie podłączony do zewnętrznego sterownika PLC lub innego urządzenia sterującego, zapoznaj się z rozdziałem *Połączenie ze sterownikiem PLC* na stronie 3-5.

Przełącznik SW-2 na płycie drukowanej interfejsu wyświetlacza można odpowiednio ustawić zależnie od konfiguracji wyzwalania. W tabeli 3-2 przedstawiono możliwe ustawienia przełącznika SW-2.


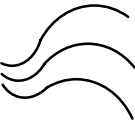
**UWAGA:** Sterownik jest dostarczany ze zworkami między stykami J1-5 i J1-4 (blokada wyłączona) oraz J1-4 i J1-3 (blokada przenośnika wyłączona).

Tabela 3-2 Nastawy przełącznika konfiguracji wyzwalania

SW-2		Nastawy		Uwaga	Rysunek
BT 1	BT 2				
Otwarty	Otwarty	Wyzwalany	Automatycznie	Wymagane zewnętrzny sygnał wyzwalający	 <p>Ust. domyślne</p>
Otwarty	Zamknięty	Wyzwalany	Ręcznie		
Zamknięty	Otwarty	Ciągły (ustawienie domyślne)	Automatycznie (ustawienie domyślne)	Zewnętrzny sygnał wyzwalający nie jest wymagany	
Zamknięty	Zamknięty	Wyzwalany	Ręcznie		

## Połączenia pneumatyczne

Zapoznaj się z rozdziałem *Dane techniczne*, w którym znalazły się informacje o wymaganiach dotyczących jakości i ciśnienia powietrza. Patrz rysunek 3-1.

Powietrze	Średnica przewodu	Od	Do
<b>Wejście</b>	10 mm	Zawór odcinający w linii zasilającej	Złącza IN (11) na panelu tylnym
<b>Wyjście</b> Powietrze transportowe	8 mm (czarny)	 Złącza (9) powietrza transportowego na panelu tylnym	Złącza "F" na pompie proszkowej
Atomizacja	8 mm (niebieski)	 Złącza (10) powietrza atomizującego na panelu tylnym	Złącza "A" na pompie proszkowej

**UWAGA:** W pneumatycznej linii zasilającej trzeba zainstalować ręczny zawór odcinający.

## Połączenie ze sterownikiem PLC

Patrz rysunek 3-2.

W razie potrzeby należy skorzystać z następującej procedury, aby połączyć sterownik Vantage ze sterownikiem PLC lub z innym urządzeniem sterującym.

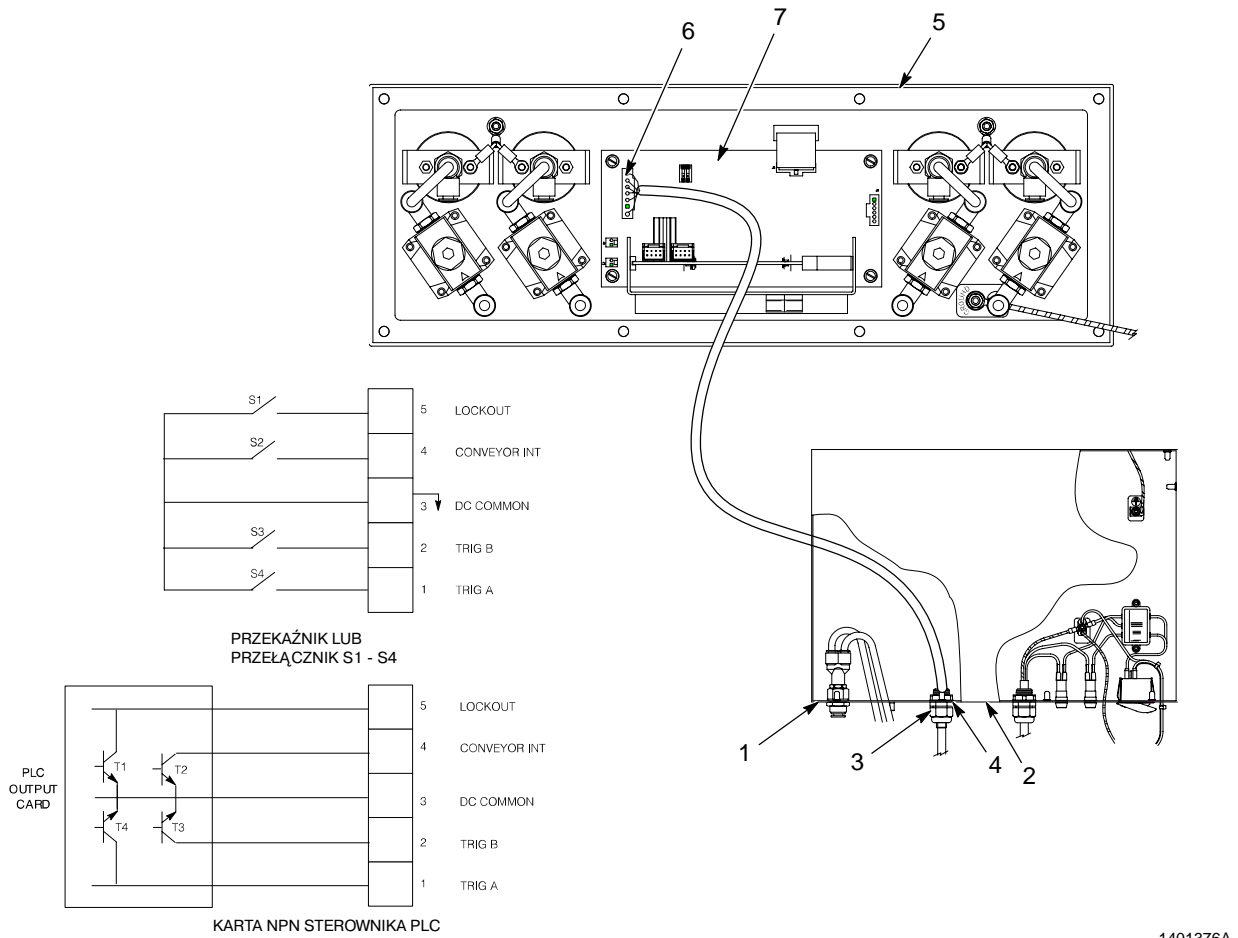
1. Wykręć osiem śrub (1), by zdjąć panel tylny (2) ze sterownika.
2. Poluzuj nakrętkę zaciskową (3) na porcie AUX. INPUT (4).
3. Zdejmij i wyrzuć kapturek zabezpieczający z zacisku.
4. Przepuść kabel z zewnętrznego urządzenia sterującego przez nakrętkę i port.
5. Wyciągnij odpowiednią ilość kabla, by sięgał do panelu przedniego (5).
6. Na zielonym, 5-stykowym złączu (6) po lewej stronie karty interfejsu (7) wykonaj odpowiednie połączenia, aby zapewnić przesyłanie sygnałów zatrzymania, blokady przenośnika i wyzwolenia.
  - a. Przełącznik SW-2: mikroprzełączniki 1 i 2 powinny być otwarte, aby włączyć w sterowniku automatyczne wyzwolenie.
  - b. Do realizacji zatrzymania i blokady przenośnika można zastosować przekaźnik, wyłącznik lub przełącznik NPN. Patrz tabela 3-2.

**UWAGA:** W konfiguracji wolnostojącej wejścia sygnału zatrzymania i blokady przenośnika nie są potrzebne, dlatego nie są podłączone.

Ustawienie	Opis	Styki
Zatrzymanie	Po odebraniu sygnału sterownik wyłączy napięcie kV i odetnie dopływ powietrza do pistoletu.	J1-5 i J1-3 <b>UWAGA:</b> Umieść zwórkę między stykami 5 i 3, aby uniemożliwić zatrzymanie.
Blokada przenośnika	Kiedy przenośnik pracuje, sygnał należy zewrzeć z masą. Kiedy przenośnik zatrzymuje się, sygnał należy odłączyć od masy, co spowoduje wyłączenie pistoletów.	J1-3 i J1-4 <b>UWAGA:</b> Umieść zwórkę między stykami 4 i 3, aby uniemożliwić blokadę przenośnika.

- c. Zewrzyj TRIG A (styk 1) i TRIG B (styk 2) do masy, jeśli trzeba włączyć pistolet.
7. Umocuj kabel do gniazdka nakrętką.
8. Umocuj panel tylny ośmioma śrubami.

## Połączenie ze sterownikiem PLC (cd.)



1401376A

Rysunek 3-2 Połączenie ze sterownikiem PLC

- |                       |                    |                     |
|-----------------------|--------------------|---------------------|
| 1. Śruby              | 4. Port AUX. INPUT | 6. Złącze 5-stykowe |
| 2. Panel tylny        | 5. Panel przedni   | 7. Karta interfejsu |
| 3. Nakrętka zaciskowa |                    |                     |

## Rozdział 4

# Działanie



**OSTRZEŻENIE:** Poniżej opisane czynności powinny wykonywać jedynie osoby o odpowiednich kwalifikacjach. Należy stosować się do wszelkich uwag dotyczących bezpieczeństwa, zawartych w tej i innych instrukcjach.



**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. Nieuziemiaenie lub wadliwe uziemienie elementów może spowodować porażenie personelu, pożar lub wybuch.

W niniejszym rozdziale opisano podstawowe procedury obsługowe sterownika Vantage. Przed przystąpieniem do obsługi należy przeczytać instrukcje obsługi wszystkich elementów wyposażenia.

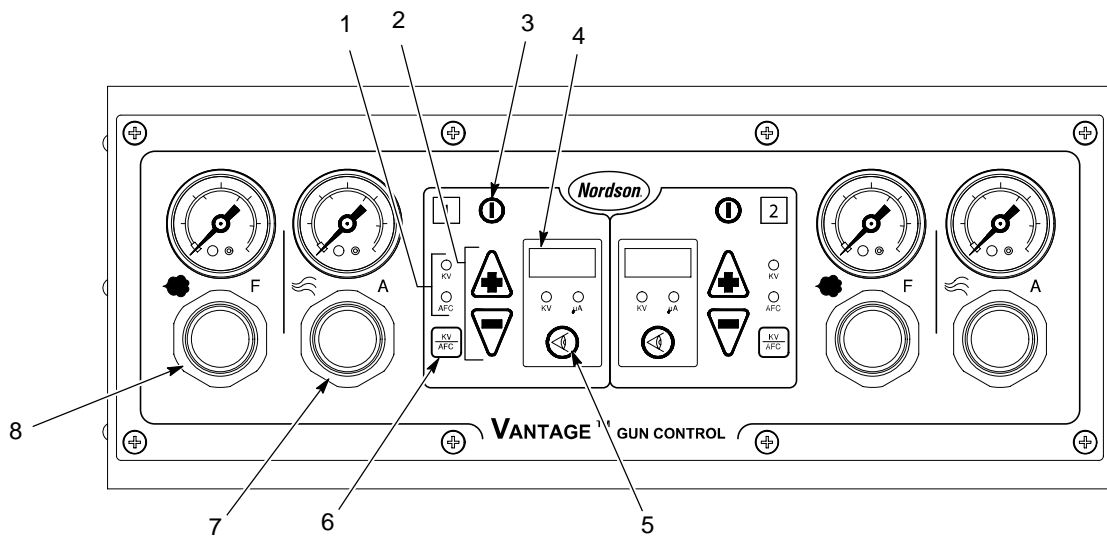
## Uruchomienie

- Przed uruchomieniem sterownika należy sprawdzić, czy zostały spełnione następujące warunki: Instrukcję rozruchową można znaleźć w instrukcjach obsługi składników systemu.
  - Wentylatory wyciągowe kabiny są włączone.
  - Pracuje system odzyskiwania proszku
  - Proszek w zbiorniku zasilającym jest dokładnie fluidyzowany.
  - Kabel pistoletu, wąż doprowadzający i przewody powietrzne są prawidłowo podłączone do pistoletu, pompy i do zasilania.
- Włącz sterownik przełącznikiem na panelu tylnym. Wskaźniki LED na panelu przednim zaświecą się. Na wyświetlaczu pojawi się informacja o numerze wersji oprogramowania.
- Jeśli pistolet jest uruchamiany po raz pierwszy, wykonaj czynności opisane w rozdziale *Pierwsze użycie pistoletu* na stronie 4-4.
- Patrz rysunek 4-1. Przyciskiem kV/AFC (6) wybierz tryb pracy (kV lub AFC) sterownika. Zaświeci się odpowiedni wskaźnik LED (1).
- Ustaw następujące ciśnienia powietrza transportowego (8) i atomizującego (7):

Powietrze	Sterownik
Powietrze transportujące	2 bar (30 psi)
Powietrze atomizujące	1 bar (15 psi)

**UWAGA:** Podane ciśnienia są średnimi wartościami początkowymi. Ciśnienia zmieniają się w zależności od wymaganej grubości powłoki, prędkości linii oraz konfiguracji części. Zapoznaj się z rozdziałem *Regulacja ciśnienia powietrza* na stronie 4-5, gdzie podano zależności między ciśnieniem a uzyskiwanymi wynikami.

## Uruchomienie (c.d.)



1401362A

Rysunek 4-1 Wskaźniki i regulatory panelu przedniego

- |   |                          |  |
|---|--------------------------|--|
| 1. Wskaźniki kV/AFC                     | 4. Wyświetlacz           | 7. Sterowanie powietrzem atomizującym  |
| 2. Przyciski ze strzałką w górę / w dół | 5. Przycisk VIEW (Widok) | 8. Sterowanie powietrzem transportowym |
| 3. Włączenie lub wyłączenie wyzwolenia  | 6. Przycisk kV/AFC       |  |

6. Przyciskiem wyzwolenia (3) uruchom pistolet, by sprawdzić strumień proszku.
7. Ustaw następujące parametry, aby uzyskać odpowiedni strumień proszku, stopień pokrycia i grubość powłoki:
  - ciśnienie powietrza transportowego i atomizującego odpowiednimi regulatorami
  - tryb pracy przyciskiem kV/AFC
  - nastawę kV lub  $\mu\text{A}$  przyciskami ze strzałką + i – (2)

Pistolet natryskowy	kV		AFC	
	Min.	Maks.	Min.	Maks.
Versa-Spray	33	100	10	100
Sure Coat	25	95	10	100

- dysza pistoletu

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 miękkie wzór natrysku, który kieruje możliwie największą ilość proszku na malowany element przy minimalnym przetrzysku. Takie ustawienia pozwolą na przyciągnięcie na uziemiony, malowany element maksymalnej ilości naładowanego proszku.

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.

Zapoznaj się z rozdziałem *Regulacja ciśnienia powietrza* na stronie 4-5, gdzie opisano procedury nastaw ciśnienia powietrza transportowego i atomizującego.

## Pierwsze użycie pistoletu

Poniższe procedury należy wykonać wyłącznie podczas podłączania nowego pistoletu do sterownika.

1. Włącz zasilanie sterownika.
2. Sprawdź, czy sterownik jest w trybie kV, z wyłączonym trybem AFC i z wyświetloną maksymalną wartością kV.

**UWAGA:** Pistolet Versa-Spray: maks. 100 kV; pistolet Sure Coat: maks. 95 kV

3. Patrz rysunek 4-1. Wciśnij przycisk VIEW (5), aby wyświetlić  $\mu\text{A}$ .
4. Uruchom pistolet i ustaw ciśnienie powietrza transportowego oraz atomizującego, by uzyskać żądany strumień proszku.

**UWAGA:** Sprawdź, czy sterownik jest poprawnie skonfigurowany do użytego sygnału uruchomienia. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale *Konfiguracja wyzwalania* na stronie 3-4.

5. Zapisz wartość wyjścia  $\mu\text{A}$  bez przedmiotów przed pistoletem.

Kontroluj wyjście  $\mu\text{A}$  codziennie, przy tych samych warunkach. Znaczne zwiększenie wyjścia  $\mu\text{A}$  oznacza prawdopodobnie zwarcie w rezystorze pistoletu. Znaczne zmniejszenie oznacza uszkodzenie rezystora bądź powielacza napięcia.



## Ciśnienie powietrza

W instrukcji obsługi zbiornika zasilającego można znaleźć informacje o wymaganym ciśnieniu powietrza fluidyzującego.

### ***Ciśnienie powietrza transportowego***

Powietrze transportowe służy do transportowania mieszanki powietrza i proszku ze zbiornika zasilającego do pistoletu. Zwiększenie ciśnienia powietrza transportowego powoduje zwiększenie ilości proszku rozpylanego z pistoletu i może spowodować zwiększenie grubości warstwy proszku na przedmiocie.

Z kolei jeżeli ciśnienie jest za małe, tworzy się za cienka lub nierówna warstwa proszku. Jeśli ciśnienie powietrza transportowego jest za duże, zbyt duża ilość proszku jest rozpylana z za dużą prędkością. Takie zjawisko może powodować nakładanie za grubej warstwy lub przetrysk, zmniejszający skuteczność nanoszenia i zwiększający straty proszku. Za duże ciśnienie może również przyspieszać nagromadzanie zbrylonego proszku w pistolecie lub pompie, lub być przyczyną przyspieszonego zużycia pistoletu i podzespołów pompy będących w kontakcie z pistoletem.

Utrzymywanie przetrysku na minimalnym poziomie zmniejsza ilość proszku, który trzeba odzyskać i ponownie użyć. W ten sposób zużycie podzespołów systemu – pomp, pistoletów i filtrów – jest zminimalizowane. Również koszt konserwacji jest zmniejszony.

### ***Ciśnienie powietrza atomizującego***

Powietrze atomizujące jest dodawane do proszku w celu zwiększenia prędkości w wężach zasilających i uniknięcie odkładania się nagromadzeń. Wyższe ciśnienie powietrza atomizującego jest potrzebne przy niższych prędkościach transportowych, by utrzymać cząstki proszku zawieszony w strumieniu powietrza. Wyższe prędkości proszku mogą powodować zmiany w strumieniu proszku.

Jeżeli ciśnienie powietrza atomizującego jest za małe, strumień proszku może być nierówny lub może wystąpić wydmuchiwanie proszku z pistoletu. Jeżeli ciśnienie jest za duże, może wystąpić zwiększenie prędkości proszku i pojawić się nadmierny przetrysk, zbrylanie i przedwczesne zużycie elementów pompy i pistoletu.

**UWAGA:** Ciśnienie powietrza atomizującego powinno wynosić co najmniej 0,3 bara (5 psi). Jeśli ustawiona wartość ciśnienia jest za niska, proszek może cofać się do pompy i dostać się do sterownika, powodując uszkodzenie zaworów i reduktorów.

## Ciśnienie powietrza fluidyzującego

Podczas prawidłowej fluidyzacji nieduże pęcherzyki powietrza powinny równomiernie unosić się na powierzchni proszku, sprawiając wrażenie gotującej się wody. W takim stanie proszek zachowuje się jak ciecz, co znakomicie ułatwia transport pompą ze zbiornika do pistoletu.

Jeśli ciśnienie powietrza fluidyzującego jest za małe, transportowany proszek może być za ciężki i rozłożony nierównomiernie. Jeżeli ciśnienie powietrza fluidyzującego jest za duże, proszek jest gwałtownie wyrzucany i podczas transportu mogą zdarzać się pęcherze powietrza w przewodach z proszkiem.

## Wyłączenie

1. Wyłącz zasilanie sterownika.
2. Uziem elektrodę pistoletu, aby rozładować jakiegokolwiek napięcie resztkowe.
3. Wykonaj procedurę *Konserwacja codzienna*.

## Konserwacja codzienna



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

1. Porównaj stan wyjścia  $\mu\text{A}$  pistoletu w trybie kV bez żadnych przedmiotów przed pistoletem ze stanem wyjścia i ustawieniem kV, które zostały zapisane w procedurze *Pierwszego uruchomienia pistoletu*, opisanej na stronie 4-4. Znaczne różnice mogą oznaczać, że zespół elektrody pistoletu lub powielacz ma zwarcie lub jest uszkodzony. Zobacz rozdział *Rozwiązywanie problemów* celem uzyskania 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. Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może spowodować poważne obrażenia lub uszkodzenie sprzętu.

2. Sprawdź wszystkie połączenia uziemiające, włączając uziemienia części. Nieuziemiene 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 obudowy sterownika czystą, suchą szmatką.
6. Rozmontuj i wyczyść pistolet i pompę. Zastosuj się do instrukcji obsługi pistoletu i pompy.

## Rozdział 5

# Rozwiązywanie problemów



**OSTRZEŻENIE:** Poniżej opisane czynności powinny wykonywać jedynie osoby o odpowiednich kwalifikacjach. Należy stosować się do wszelkich uwag dotyczących bezpieczeństwa, zawartych w tej i innych instrukcjach.

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

Problem	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
<b>1. Nierównomierny rozkład proszku; niestabilny lub za słaby strumień proszku</b>	Zator w pistolecie, wężu doprowadzającym lub w pompie	Odłącz od pompy wąż doprowadzający proszek i przedmucha go. Rozbierz i oczyść pompę i pistolet proszkowy. Wymień wąż jeżeli jest zapchany zbrylonym proszkiem. Rozbierz i oczyść pompę.
	Słaba fluidyzacja proszku w zbiorniku	Zwiększ ciśnienie powietrza fluidyzującego. Usuń proszek ze zbiornika. Oczyść lub wymień płytę fluidyzacyjną, jeżeli jest zanieczyszczona.
	Wilgoć w proszku	Sprawdź zapas proszku, filtry powietrza i osuszacz. Wymień proszek, jeżeli jest zanieczyszczony.
	Zużyta dysza	Wymień, oczyść i sprawdź dyszę. W razie potrzeby wymień dyszę. Jeżeli występuje nadmierne zużycie lub zbrylenie proszku, zmniejsz ciśnienie przepływu i atomizacji.
	Za niskie ciśnienie atomizacji lub przepływu	Zwiększ ciśnienie atomizacji i/lub przepływu.

*Ciąg dalszy na następnej stronie*

Problem	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
<b>2. Słabe przyciąganie proszku, mała wydajność nanoszenia</b>	<p>Niskie napięcie elektrostatyczne</p> <p>Słaby kontakt elektrody</p> <p>Słabo uziemione części</p>	<p>Zwiększ napięcie elektrostatyczne.</p> <p>Sprawdź oporność zespołu elektrody pistoletu. Zastosuj się do instrukcji obsługi pistoletu.</p> <p>Sprawdź, czy na zawieszkach nie ma zgromadzonego proszku. Oporność między malowanymi częściami i ziemią musi wynosić 1 megaom lub mniej. Najlepsze wyniki uzyskuje się, kiedy opór nie przekracza 500 omów.</p>
<b>3. Brak wysokiego napięcia na wyjściu pistoletu</b>	<p>Uszkodzony kabel pistoletu</p> <p>Niewłaściwe działanie powielacza napięcia</p> <p>Słaby kontakt elektrody</p> <p>Niewłaściwe działanie zasilacza</p>	<p>Sprawdź przewodność kabla pistoletu. Jeżeli wystąpi przerwa lub zwarcie, wymień kabel. Zastosuj się do instrukcji obsługi pistoletu.</p> <p>Sprawdź oporność powielacza pistoletu. Zastosuj się do instrukcji obsługi pistoletu.</p> <p>Sprawdź oporność zespołu elektrody pistoletu zgodnie z opisem w instrukcji obsługi pistoletu.</p> <p>Odłącz kabel pistoletu od powielacza napięcia. Przy wciśniętym spuście sprawdź, czy występuje napięcie 21 Vdc między stykami 2 i 3 kabla od strony pistoletu. Jeżeli pomiar nie wykazuje napięcia stałego 21 V, skontaktuj się z przedstawicielem firmy Nordson.</p>
<b>4. Brak wysokiego napięcia i nie leci proszek</b>	<p>Brak sygnału wyzwolenia</p> <p>Uszkodzony zasilacz</p> <p>Zwarty elektrozawór</p>	<p>Sprawdź, czy w systemie jest włączony stan wyzwolenia.</p> <p>Sprawdź występowanie napięcia +24V na złączu. W razie potrzeby wymień zasilacz.</p> <p>Wymień elektrozawór.</p>

*Ciąg dalszy na następnej stronie*

Problem	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze
<b>5. Brak wysokiego napięcia, nie leci proszek, brak informacji na wyświetlaczu</b>	<p>Sterownik nie jest włączony</p> <p>Przepalony bezpiecznik</p> <p>Uszkodzony przełącznik</p> <p>Uszkodzony zasilacz</p>	<p>Włącz sterownik przełącznikiem na panelu tylnym.</p> <p>Sprawdź bezpieczniki na panelu tylnym i w razie potrzeby wymień.</p> <p>Sprawdź bezpieczniki w zasilaczu i w razie potrzeby wymień.</p> <p>Wymień przełącznik.</p> <p>Wymień zasilacz.</p>
<b>6. Występuje wysokie napięcie i nie leci proszek</b>	<p>Niewłaściwe działanie elektrozaworu</p> <p>Wyłączony dopływ powietrza do sterownika</p> <p>Odłączone lub zagięte przewody powietrzne.</p>	<p>Wymień elektrozawór.</p> <p>Sprawdź manometry. Ustaw odpowiednio ciśnienie powietrza.</p> <p>Sprawdź przewody powietrzne prowadzące do i ze sterownika.</p>



## Rozdział 6

# Naprawa



**OSTRZEŻENIE:** Poniżej opisane czynności powinny wykonywać jedynie osoby o odpowiednich kwalifikacjach. Należy stosować się do wszelkich uwag dotyczących bezpieczeństwa, zawartych w tej i innych instrukcjach.



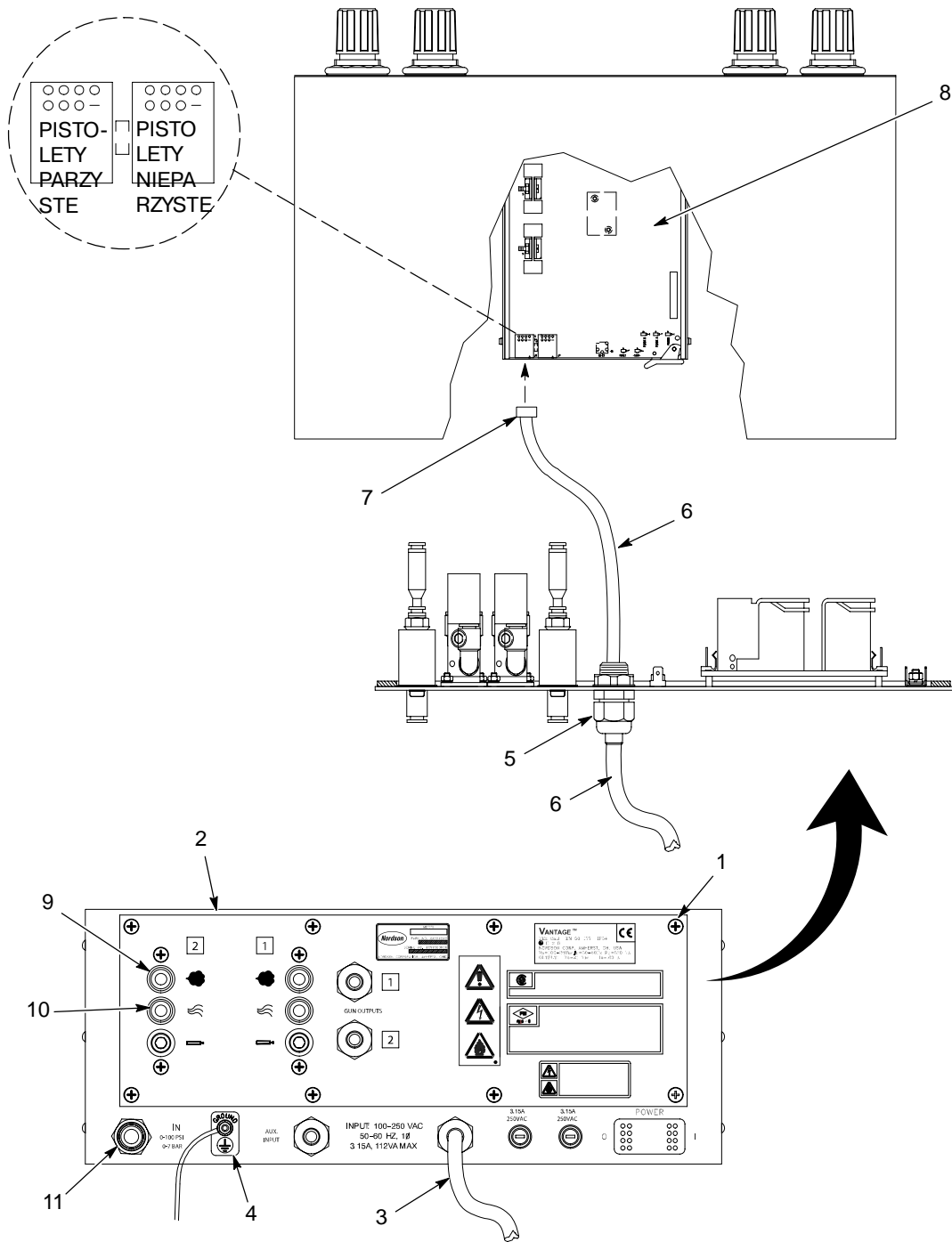
**OSTRZEŻENIE:** Przed wykonaniem opisanych czynności odłącz zasilanie elektryczne. Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może spowodować obrażenia lub śmierć.

## Wymiana kabla pistoletu natryskowego

Patrz rysunek 6-1.

**UWAGA:** Zapoznaj się z rozdziałem *Kable połączeniowe do pistoletów* na stronie 7-10, gdzie można znaleźć informację o kablu odpowiednim do posiadanego systemu.

1. Odłącz kabel od pistoletu.
2. Wykręć osiem śrub (1), by zdjąć panel tylny (2) ze sterownika i zdejmij go z obudowy.
3. Odłącz odpowiedni kabel ze złączem 8-stykowym (7) z płytki drukowanej sterownika pistoletu (8). Pistolet 1 powinien być podłączony do prawego złącza, pistolet 2 do lewego.
4. Poluzuj nakrętkę (5) na odpowiednim zacisku kablowym.
5. Wyjmij kabel z obudowy, wyciągając go przez tylny panel i nakrętkę zaciskową.
6. Przeprowadź nowy kabel przez ten sam port i wyciągnij około 35 cm (14 cali) kabla przez otwór, by sięgnąć do płytki.
7. Podłącz wtyk 8-stykowy do płytki drukowanej. Pistolet 1 należy podłączyć do prawego złącza (J3), pistolet 2 do lewego (J4).
8. Umocuj kabel do gniazdka nakrętką.
9. Umocuj panel tylny ośmioma śrubami.
10. Podłącz drugi koniec kabla do odpowiedniego pistoletu.



Rysunek 6-1 Wymiana kabla pistoletu natryskowego

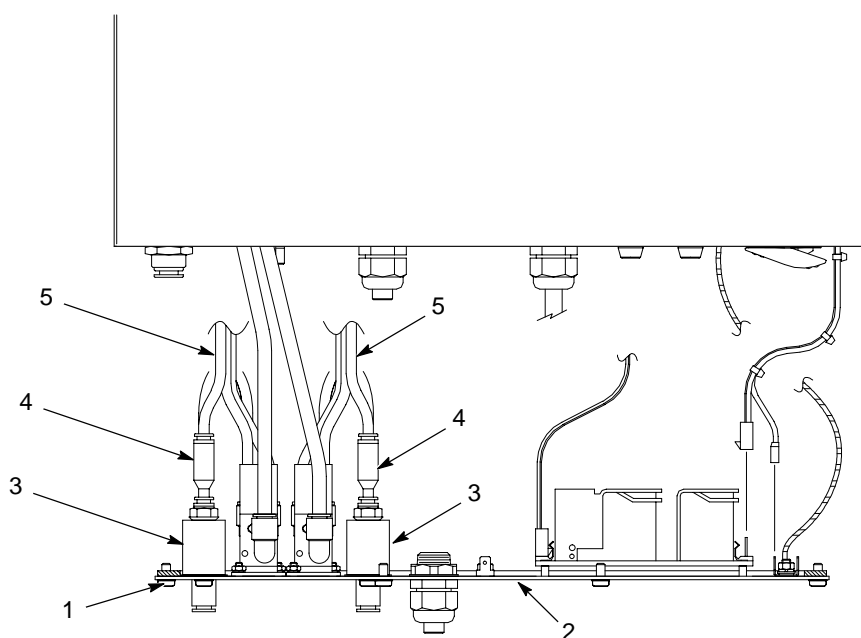
- |                      |                                 |                                       |
|----------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Śruby             | 5. Nakrętka zaciskowa           | 9. Wlot powietrza transportowego      |
| 2. Panel tylny       | 6. Kabel pistoletu natryskowego | 10. Wlot powietrza atomizującego      |
| 3. Kabel sieciowy    | 7. Złącze 8-tykowe              | 11. Gniazdo doprowadzające powietrze. |
| 4. Kołek uziemiający | 8. Płytkę pistoletu             |                                       |



## Wymiana zaworów zwrotnych

Patrz rysunek 6-2.

1. Wykręć osiem śrub (1) mocujących panel tylny (2) do obudowy.
2. Odłóż panel płasko z boku. Dwa rozdzielacze (3) i sześć zaworów zwrotnych (4) znajduje się po lewej stronie panelu tylnego.
3. Odłącz i oznacz przewody powietrzne (5) z wymienianego zaworu.
4. Wyjmij zawór z rozdzielacza.
5. Wstaw nowy zawór w otwór w rozdzielaczu.
6. Podłącz przewody powietrzne do nowego zaworu.
7. Powtórz te czynności dla pozostałych wymienianych zaworów.
8. Umocuj panel tylny ośmioma śrubami.



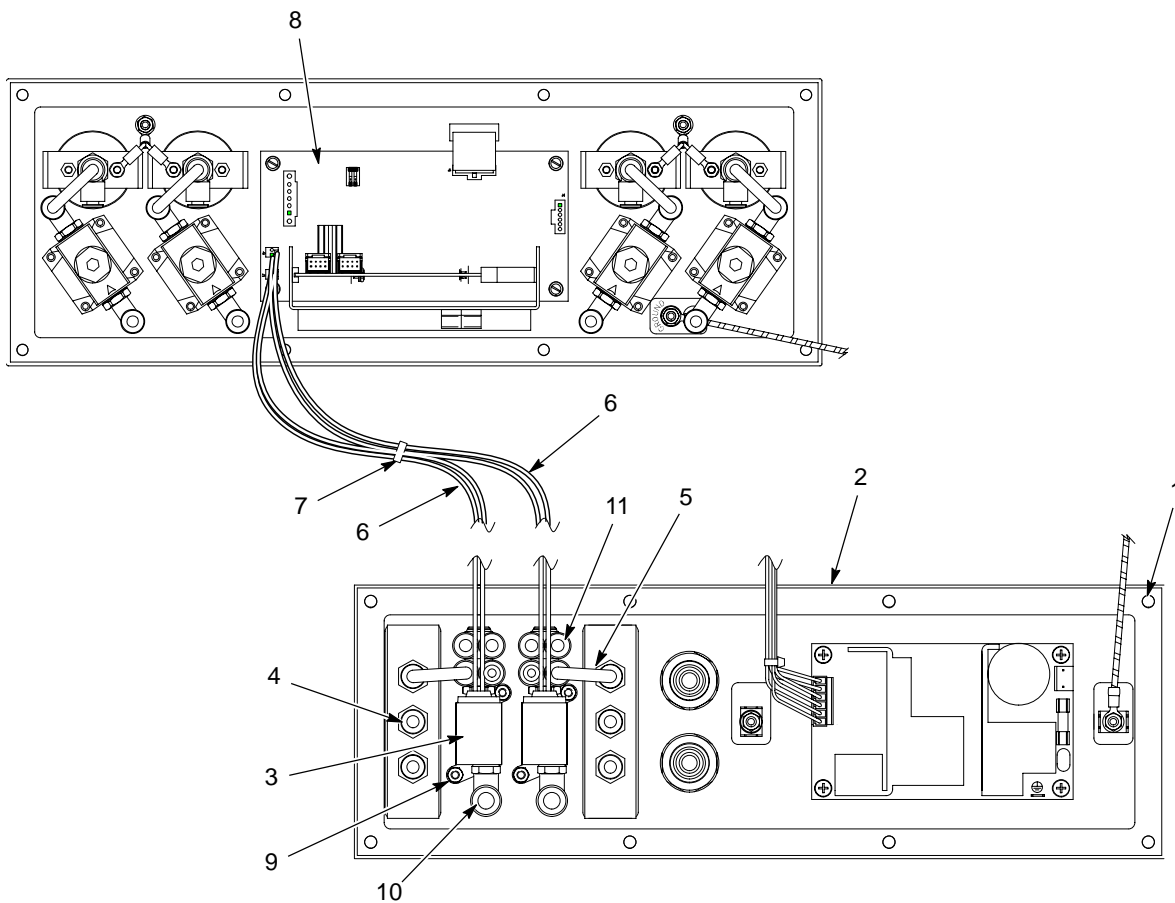
1401364A

Rysunek 6-2 Wymiana zaworu zwrotnego

- |                |                   |                        |
|----------------|-------------------|------------------------|
| 1. Śruby       | 3. Rozdzielacze   | 5. Przewody powietrzne |
| 2. Panel tylny | 4. Zawory zwrotne |                        |

## Wymiana elektrozaworu

1. Patrz rysunek 6-3. Wykręć osiem śrub (1) mocujących panel tylny (2) do obudowy.
2. Odłóż panel płasko z boku. Dwa elektromagnesy (3) znajdują się między rozdzielaczami (4) po lewej stronie panelu tylnego.
3. Wyjmij rurkę (5) łączącą przewód powietrzny pistoletu z elektrozaworem.
4. Prześledź kabel elektromagnesu (6) w kierunku obudowy sterownika i przetnij spinkę (7) łączącą oba przewody.
5. Odłącz odpowiedni przewód z płytki interfejsu (8) zainstalowanej w panelu przednim.
6. Zdejmij dwie nakrętki i podkładki (9) mocujące elektromagnes do panelu tylnego.
7. Usuń kolanko (10) i złączkę (11) ze starego elektromagnesu i zainstaluj je w nowym.
8. Zamocuj nowy elektromagnes do panelu tylnego dwiema śrubami z nakrętkami.
9. Podłącz kabel elektromagnesu do płytki interfejsu na panelu przednim.
10. W razie potrzeby powtórz czynności dla drugiego elektromagnesu.
11. Umocuj przewody elektromagnesu spinką.
12. Umocuj panel tylny ośmioma śrubami.



1401365A

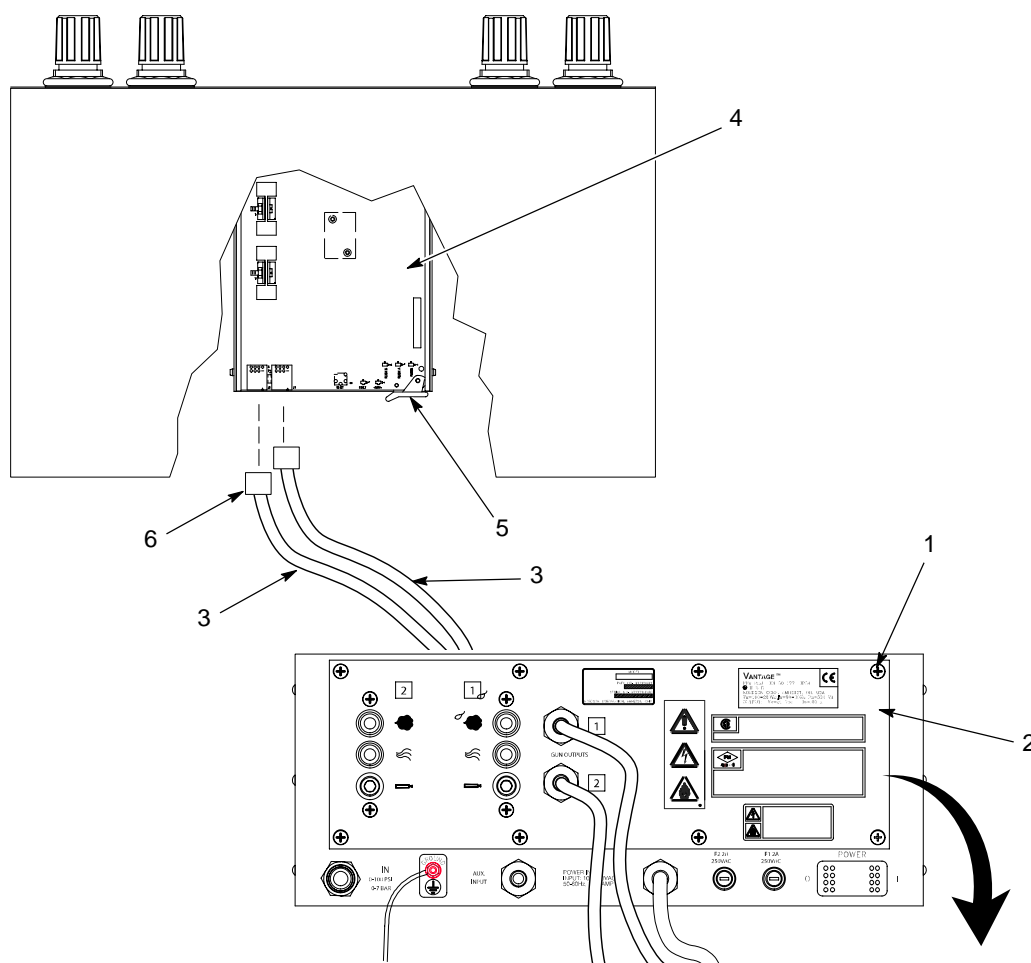
Rysunek 6-3 Wymiana elektrozaworu

- |                   |                         |                         |
|-------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1. Śruby          | 5. Rurki powietrzne     | 8. Płytki interfejsu    |
| 2. Panel tylny    | 6. Kabel elektromagnesu | 9. Nakrętki i podkładki |
| 3. Elektromagnesy | 7. Spinka               | 10. Kolanka             |
| 4. Rozdzielacze   | 11. Złącza              |                         |

## Wymiana płytki pistoletu

**UWAGA:** W razie konieczności wymiany płytki pistoletu należy zainstalować nową płytkę w wersji D lub nowszą.

1. Patrz rysunek 6-4. Wykręć osiem śrub (1) mocujących panel tylny (2) do obudowy. Odłóż panel płasko z boku.
2. Odłącz jeden lub dwa kable pistoletu (3) od krawędzi płytki (4).
3. Otwórz zatrzask (5) w prawym narożniku i wyciągnij płytkę z obudowy.
4. Zainstaluj nową płytkę w obudowie i umocuj ją zatrzaskiem.
5. Podłącz złącze 8-stykowe (6) kabla pistoletu do nowej płytki. Pistolet 1 należy podłączyć do prawego złącza, pistolet 2 do lewego.
6. Umocuj panel tylny ośmioma śrubami.



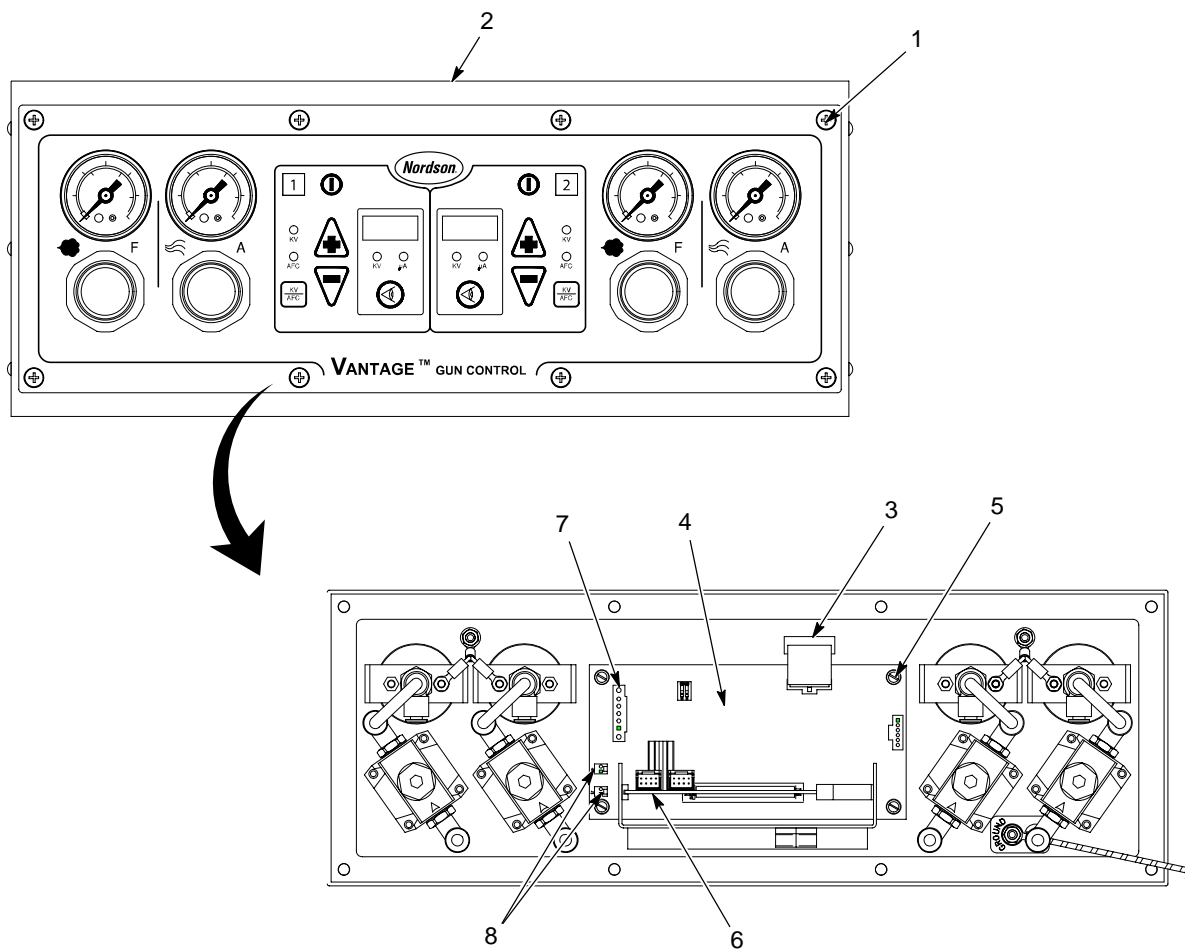
1401366A

Rysunek 6-4 Wymiana płytki pistoletu

- |                |                                  |                     |
|----------------|----------------------------------|---------------------|
| 1. Śruby       | 3. Kable pistoletów natryskowych | 5. Zatrzask         |
| 2. Panel tylny | 4. Płytkę pistoletu              | 6. Złącze 8-stykowe |

## Wymiana płytki interfejsu wyświetlacza

1. Patrz rysunek 6-5. Wykręć osiem śrub (1) mocujących panel przedni (2) do obudowy. Delikatnie zdejmij panel przedni z obudowy, uważając by nie odłączyć żadnych kabli ani rurek, oraz aby nie uszkodzić wyświetlacza.
2. Wyjmij płytkę pistoletu (6) w sposób opisany w rozdziale *Wymiana płytki pistoletu* na stronie 6-6.  
**UWAGA:** Pomiń punkt 1 w rozdziale *Wymiana płytki pistoletu*. Nie trzeba zdejmować panelu tylnego.
3. Odłącz taśmę (3) od złącza J5 na płytce interfejsu (4).
4. Odłącz wtyk J1 i zainstaluj go na nowej płytce interfejsu wyświetlacza.
5. Odłącz złącze elektrozaworu (J2 i J3) zainstaluj je na nowej płytce interfejsu wyświetlacza.
6. Wykręć cztery śruby (5) mocujące płytkę do panelu przedniego.
7. Zdejmij płytkę z panelu przedniego.
8. Zainstaluj nową płytkę, używając poprzednio wykręconych pięciu śrub.
9. Podłącz taśmę z wtykiem do złącza J5.
10. Zainstaluj płytkę pistoletu.
11. Umocuj panel przedni ośmioma śrubami.



1401367A

Rysunek 6-5 Wymiana płytki interfejsu wyświetlacza

- |  |                      |                                     |
|--|----------------------|-------------------------------------|
| 1. Śruby                                   | 4. Płytki interfejsu | 7. Złącze J1                        |
| 2. Panel przedni                           | 5. Śruby             | 8. Złącza elektromagnesu (J2 i J3). |
| 3. Złącze przewodu taśmowego z klawiatury. | 6. Płytki pistoletu  |                                     |

## Wymiana reduktora i manometru

1. Patrz rysunek 6-6. Wykręć osiem śrub (1) mocujących panel przedni (2) do obudowy. Delikatnie zdejmij panel przedni z obudowy, uważając by nie odłączyć żadnych kabli ani przewodów powietrznych, oraz aby nie uszkodzić wyświetlacza.
2. Oznacz i odłącz przewody powietrzne (3) z reduktorów (4) i manometrów (5).

**UWAGA:** Zobacz rysunek 6-9, gdzie przedstawiono oznaczenie i poprowadzenie przewodów.

3. Wyjmij reduktory i manometry z panelu.

### **Reduktory (4)**

- a. Trzymając reduktor odkręć i wyjmij nakrętkę (6) z przedniej strony panelu.
- b. Wsuń reduktor i uszczelkę (7) z panelu przedniego.
- c. Usuń dwa kolanka (13) z reduktora i zainstaluj je w nowym reduktorze.

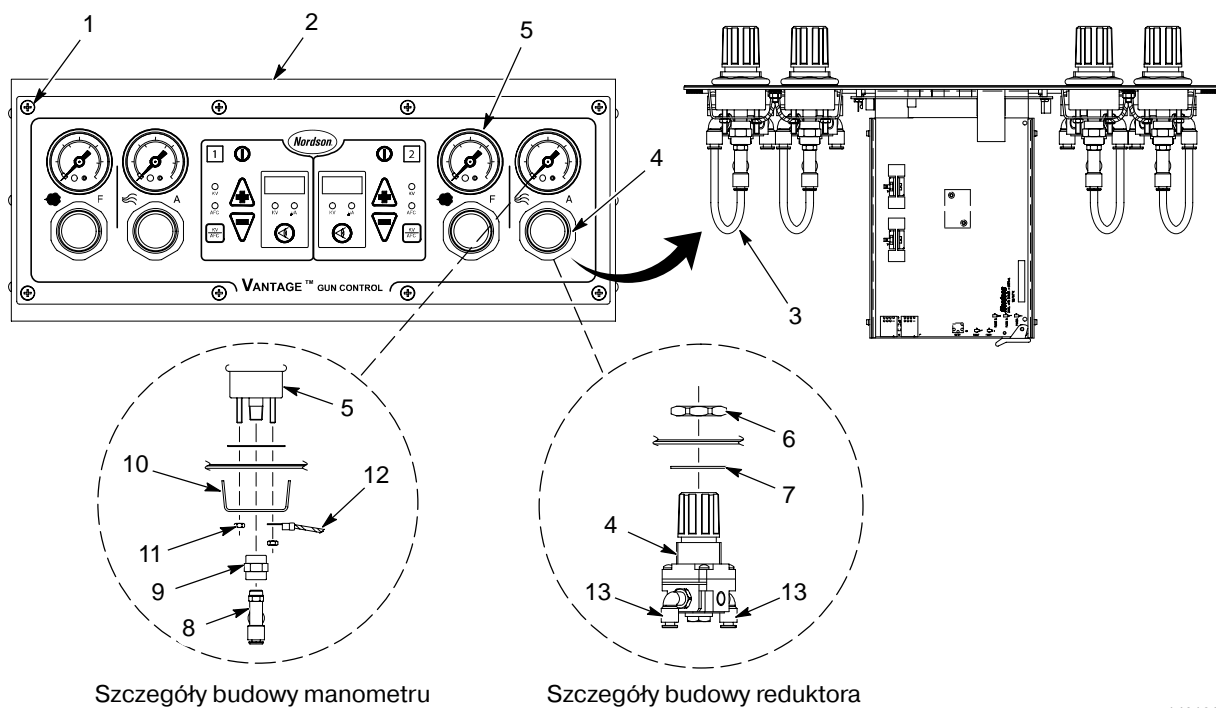
### **Manometry (5)**

- a. Odłącz rurkę (8) i zacisk (9) z manometru (5). Zainstaluj je w nowym manometrze.
- b. Trzymając manometr wykręć dwie nakrętki (11) mocujące wspornik manometru (10) do panelu i do manometru.

**UWAGA:** Do jednej z nakrętek są doprowadzone przewody uziemiające (12).

- c. Wyjmij manometr i uszczelkę z przedniej strony panelu.

4. Zainstaluj nowe reduktory i manometry, postępując w kolejności odwrotnej do opisanej powyżej.
5. Podłącz przewody powietrzne zgodnie ze schematem na rysunku 6-9.
6. Umocuj panel przedni ośmioma śrubami.



Szczegóły budowy manometru

Szczegóły budowy reduktora

1401368A

Rysunek 6-6 Wymiana reduktora i manometru

- |                        |                      |                         |
|------------------------|----------------------|-------------------------|
| 1. Śruby               | 5. Manometry         | 9. Złączka zaciskowa    |
| 2. Panel przedni       | 6. Nakrętka          | 10. Wspornik            |
| 3. Przewody powietrzne | 7. Uszczelka         | 11. Nakrętki            |
| 4. Reduktory           | 8. Zakończenie rurki | 12. Przewód uziemiający |
|                        |                      | 13. Kolanka             |



## Bezpieczniki



**OSTRZEŻENIE:** Przed wykonaniem opisanych czynności odłącz zasilanie elektryczne. Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może spowodować obrażenia lub śmierć.

Patrz rysunek 6-7.

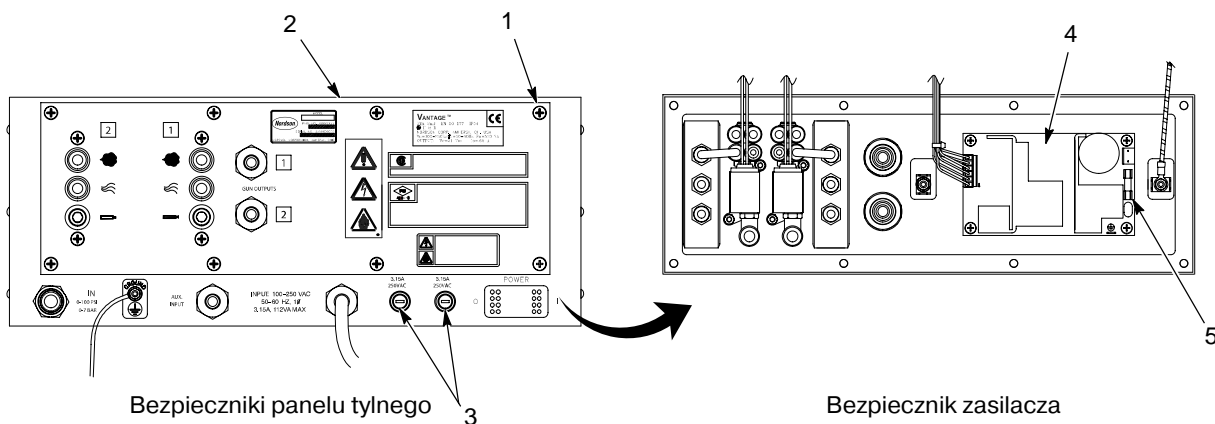
W sterowniku znajdują się trzy bezpieczniki, dwa w panelu tylnym i jeden w module zasilacza.

### Bezpieczniki w panelu tylnym

1. Płaskim śrubokrętem przekręć śrubę z bezpiecznikiem (3) w lewo.
2. Wyjmij śrubę z obudowy, aby uwolnić bezpiecznik.
3. Wyjmij bezpiecznik i wymień na nowy.
4. Włóż śrubę i przekręć w prawo płaskim śrubokrętem.

### Bezpiecznik w module zasilacza

1. Wykręć osiem śrub (1) mocujących panel tylny (2) do obudowy.
2. Odłóż panel płasko z boku. Zasilacz (4) znajduje się po prawej stronie.
3. Wyjmij bezpiecznik (5) z zasilacza i wymień na nowy.
4. Umocuj panel tylny ośmioma śrubami.



1401369A

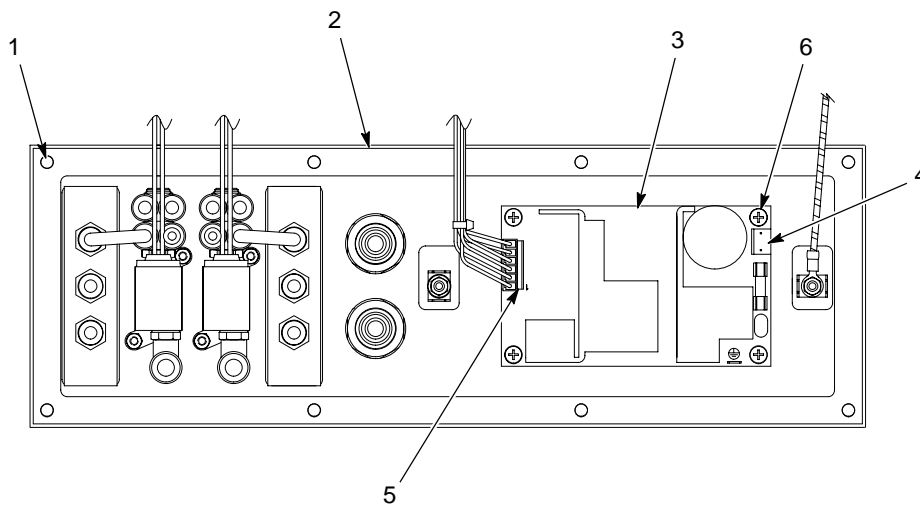
Rysunek 6-7 Wymiana bezpiecznika

- |                |                          |                |
|----------------|--------------------------|----------------|
| 1. Śruby       | 3. Uchwyty bezpieczników | 5. Bezpiecznik |
| 2. Panel tylny | 4. Bezpiecznik zasilacza |                |

## Wymiana zasilacza

Patrz rysunek 6-8.

1. Wykręć osiem Śrub (1) mocujących panel tylny (2) do obudowy.
2. Odłóż panel płasko z boku. Zasilacz (3) znajduje się po prawej stronie.
3. Wyjmij złącze 3-stykowe (wejście prądu zmiennego) (4) i złącze 6-stykowe (wyjście prądu stałego) (5) z modułu zasilacza.
4. Wykręć cztery śruby (6) mocujące zasilacz do panelu tylnego. Wyjmij zasilacz.
5. Wstaw nowy zasilacz w panel tylny i umocuj go czterema śrubami.
6. Podłącz wtyki z prądem zmiennym i stałym do modułu zasilacza.
7. Umocuj panel tylny ośmioma śrubami.

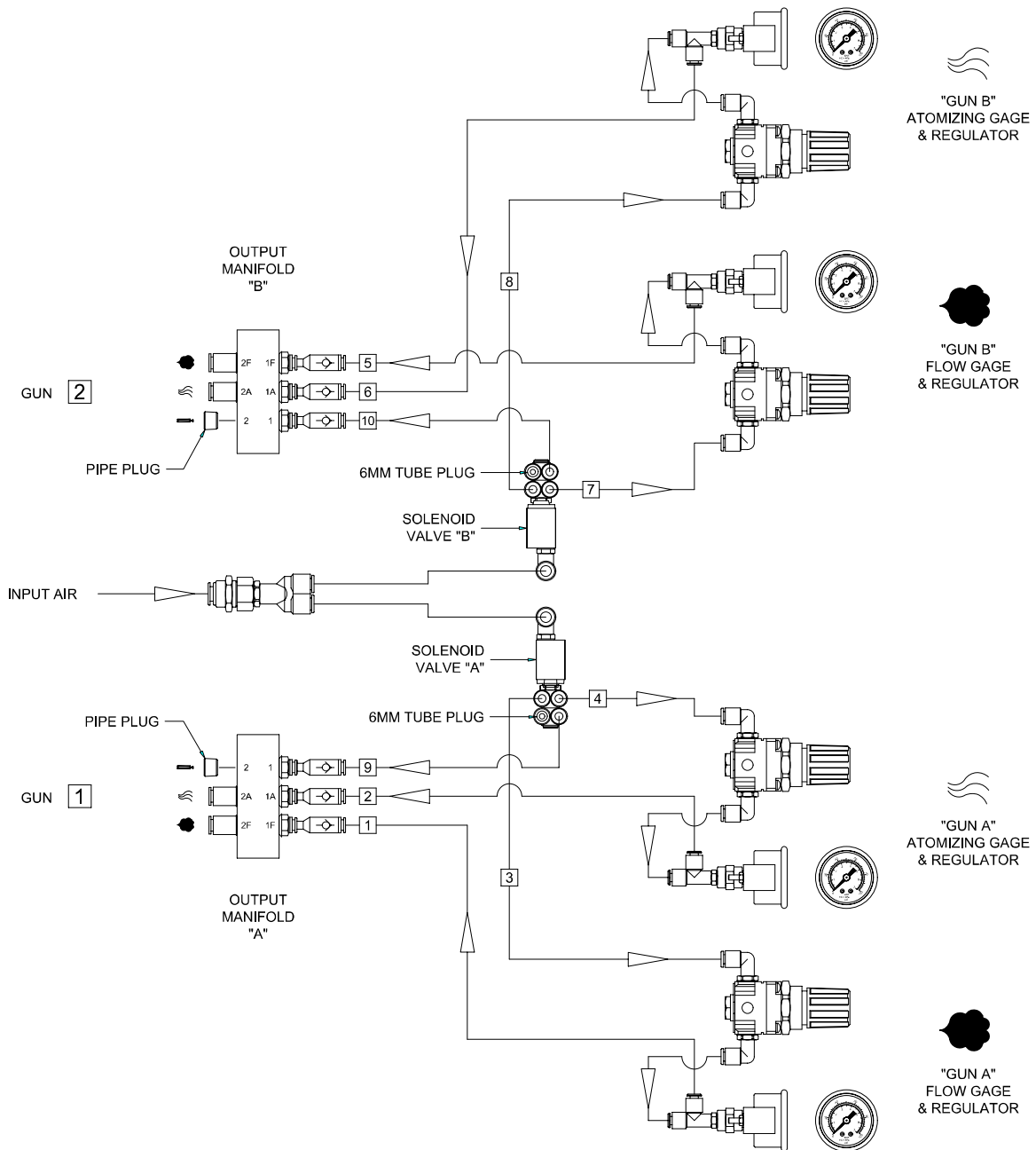


1401370A

Rysunek 6-8 Wymiana zasilacza

- |                |                                      |                                    |
|----------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Śruby       | 3. Zasilacz                          | 5. 6-stykowe wyjście prądu stałego |
| 2. Panel tylny | 4. 3-stykowe wejście prądu zmiennego | 6. Śruby                           |

# Schemat połączeń pneumatycznych



1401372A

Rysunek 6-9 Schemat połączeń pneumatycznych



# Rozdział 7

## Części

### 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.

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.

- 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 zapoznanie się z uwagami.

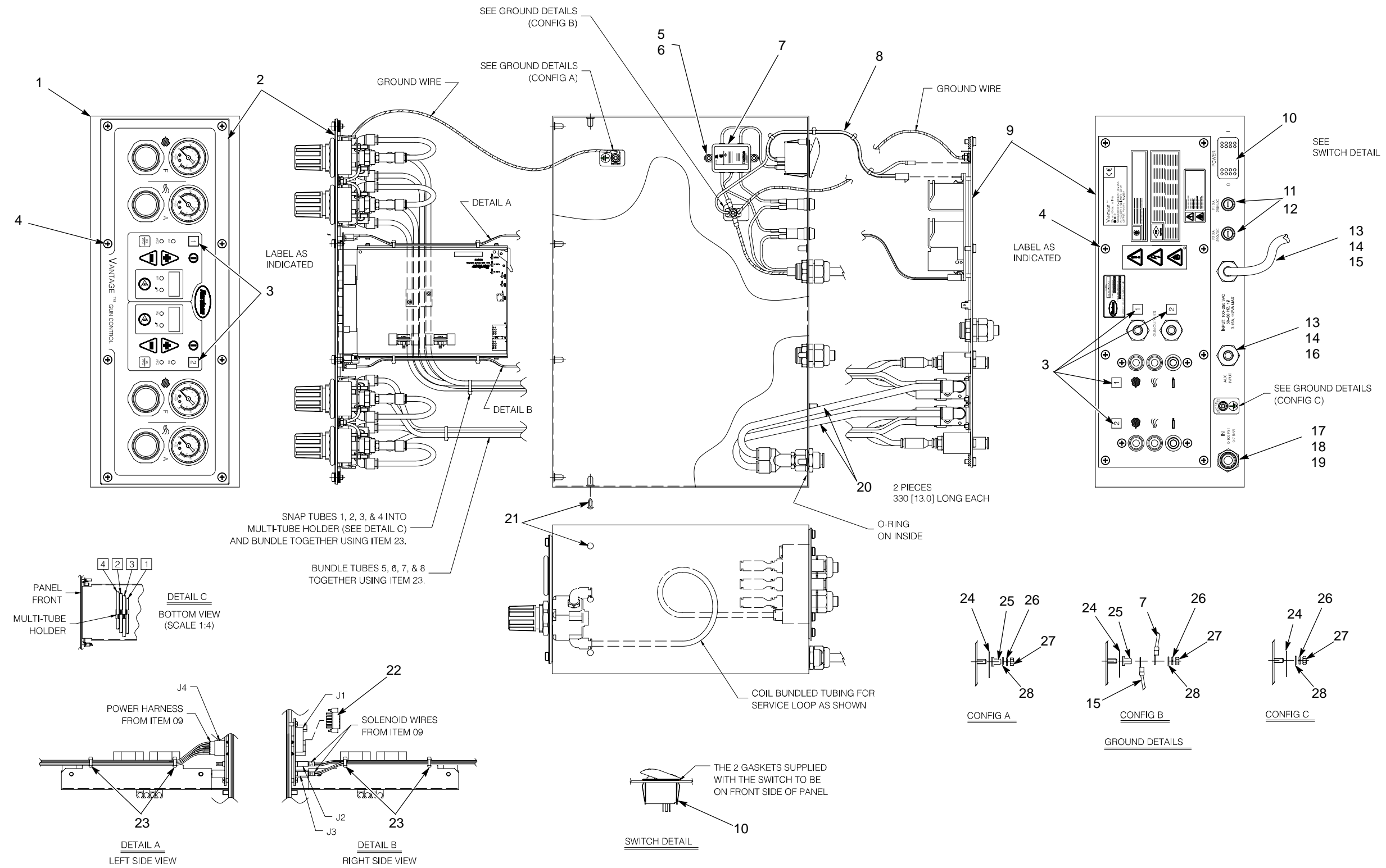
Pozycja	Część	Opis	Ilość	Uwaga
—	0000000	Zespół	1	
1	000000	• Podzespół	2	A
2	000000	• • Część	1	

## Sterownik proszkowy Vantage

Patrz rysunek 7-1.

Pozycja	Część	Opis	Ilość	Uwaga
—	1043820	CONTROLLER, 2 gun, individual, Vantage auto	1	
1	-----	• ENCLOSURE, controller, 2 gun, Vantage, auto	1	
2	-----	• PANEL, front controller, assembly, Vantage auto	1	A
3	334818	• LABELS, numbers, repeat, 1–16	1	
4	1045837	• SCREW, pan, recess, M5 x 12, with integral lock washer	16	
5	984715	• NUT, hex, M4, steel, zinc	2	
6	983403	• LOCK WASHER, M split, M4, steel, zinc	2	
7	1043718	• FILTER, line, with connector, Vantage, individual	1	
8	-----	• HARNESS, power, switch to power supply, Vantage individual	1	
9	-----	• PANEL, rear, controller assembly, Vantage auto	1	B
10	322404	• SWITCH, rocker, DPST, dust-tight	1	
11	1009090	• FUSE, time delay, 215 series, 3.15A, 5 x 20 mm	2	
12	288804	• FUSE, holder, panel mount 5 x 20	2	
13	972808	• CONNECTORS, strain relief, 1/2-in NPT	2	
14	984192	• NUT lock, 1/2-in NPT, nylon	2	
15	1027067	• CORD, power, 4.6 meters, (15 feet)	1	
16	972930	• PLUG, push in, 8 mm T, plastic	1	
17	1005068	• UNION, F bulkhead, 10-mm tube x 1/4-in. RPT	1	
18	941131	• O-RING, silicone, 0.563 x 0.750 x 0.094-in.	1	
19	972289	• CONNECTOR, Y branch, 8-meter tube x 1/4-in. NPT	1	
20	900619	• TUBE, polyurethane, 8-mm OD, black	2.17 ft	
21	1044028	• CAP, tapped, hole, 5 mm, nylon	6	
22	-----	• CONNECTOR, MC 1.5, plug, 5 position, 3.81 mm, screw, flat	1	
23	939110	• STRAP, cable	8	
24	240674	• TAG, ground	3	
25	933469	• QUICK CONNECT, dual tab 0.250 x 0.032 in.	2	
26	983401	• WASHER, lock, m, split, M5, steel, zinc	3	
27	984702	• NUT, hex, M5, brass	3	
28	983021	• WASHER, flat, e, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass	3	
NS	982286	• SCREW, flat, slotted, M5 x 10, zinc	6	
NS	-----	• BRACKET, rack mount, individual controller, Vantage	2	
NS	240976	• CLAMP, ground, with wire	1	

UWAGA A: Zapoznaj się z rozdziałem *Panel przedni* na stronie 7-5, gdzie znajduje się rozwinięta lista części.  
 B: Zapoznaj się z rozdziałem *Panel tylny* na stronie 7-9, gdzie znajduje się rozwinięta lista części.  
 NS: Nie pokazano



Rysunek 7-1 Sterownik pistoletu proszkowego Vantage

1401375A



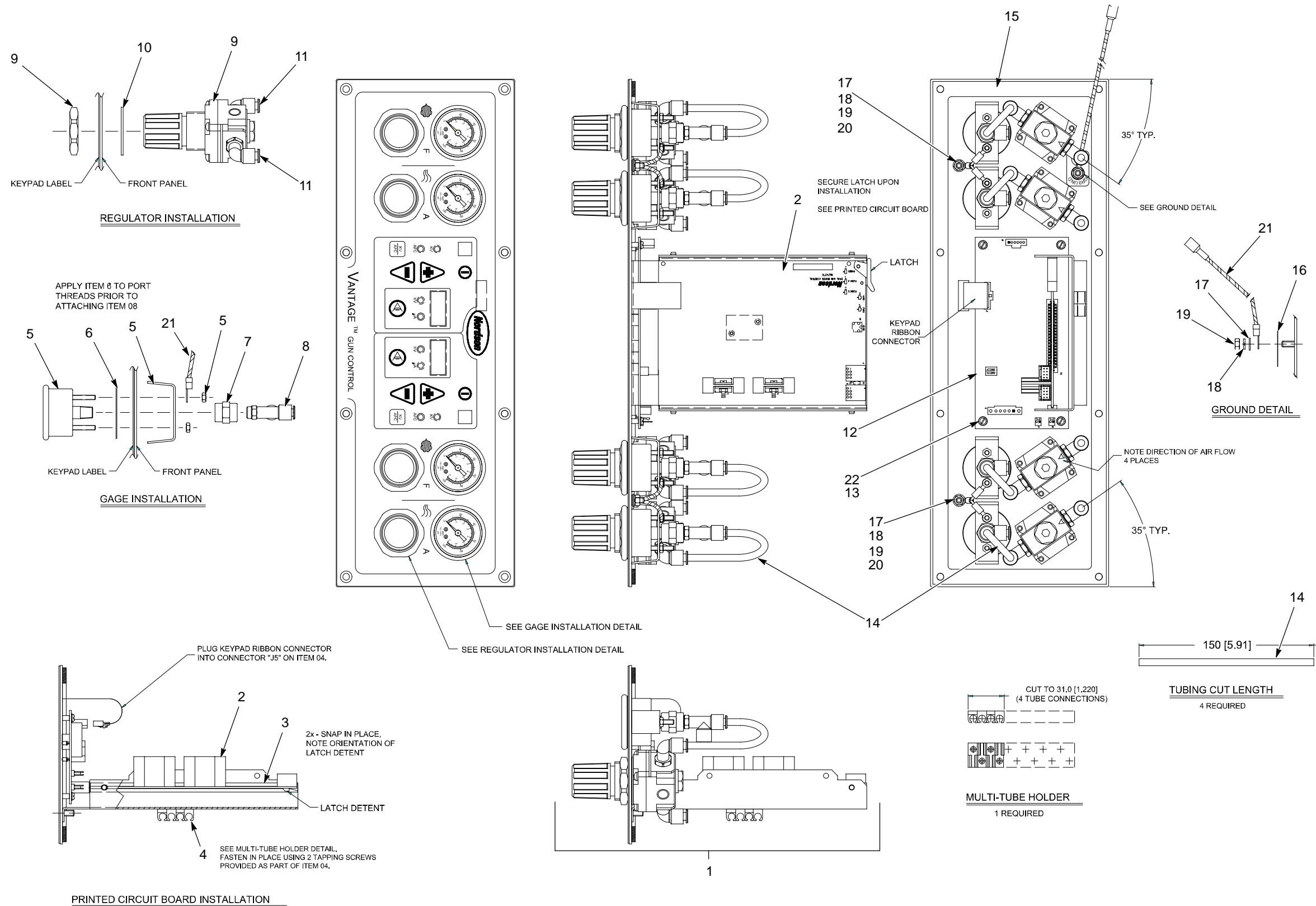


## Panel przedni

Patrz rysunek 7-2.

Pozycja	Część	Opis	Ilość	Uwaga
—	-----	FRONT PANEL, controller, assembly, Vantage Automatic	1	
1	1047551	• PANEL, front, controller, Vantage, automatic, with overlay	1	
2	1023877	• PCA, dual gun driver, iControl	1	A
3	334801	• GUIDE, PCB card, 7 in.	2	
4	-----	• HOLDER, multi-tube, 6-mm tube x 12 position	.5	
5	1043857	• GAGE, 0–7 bar (0–100 psi) kpa, 1-1/2 in.	4	
6	1045838	• GASKET, gage, diameter 41 mm, EPDM	4	
7	973572	• COUPLING, pipe, hydraulic, 1/8 in., steel, zinc	4	
8	972840	• CONNECTOR, male, run tee, 6-mm tube x 1/8 universal	4	
9	1045841	• REGULATOR, 1/8 in., 1/4-in. RPT, 7–125 psi	4	
10	141603	• SEAL, panel, regulator	4	
11	972142	• CONNECTOR, male, elbow, 6-mm tube x 1/4 universal	8	
12	1042142	• PCA, Vantage, interface	1	
13	982091	• SCREW, pan, slotted, M3 x 6, zinc	4	
14	900742	• TUBING, polyurethane, 6/4 mm, blue	1 ft	
15	-----	• GASKET, front panel, Vantage automatic	1	
16	240674	• TAG, ground	1	
17	983021	• WASHER, flat, e, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass	3	
18	983401	• LOCK WASHER, m, split, M5, steel, zinc	3	
19	983702	• NUT, hex, M5, brass	3	
20	-----	• HARNESS, gage ground	2	
21	-----	• WIRE, ground assembly, 350 mm	1	
22	983400	• LOCK WASHER, M, split, M3, steel. zinc	4	
<b>UWAGA A:</b> W razie konieczności wymiany płytki pistoletu (część 1023877) należy zainstalować nową płytkę w wersji D lub nowszą.				





Rysunek 7-2 Panel przedni



## Panel tylny

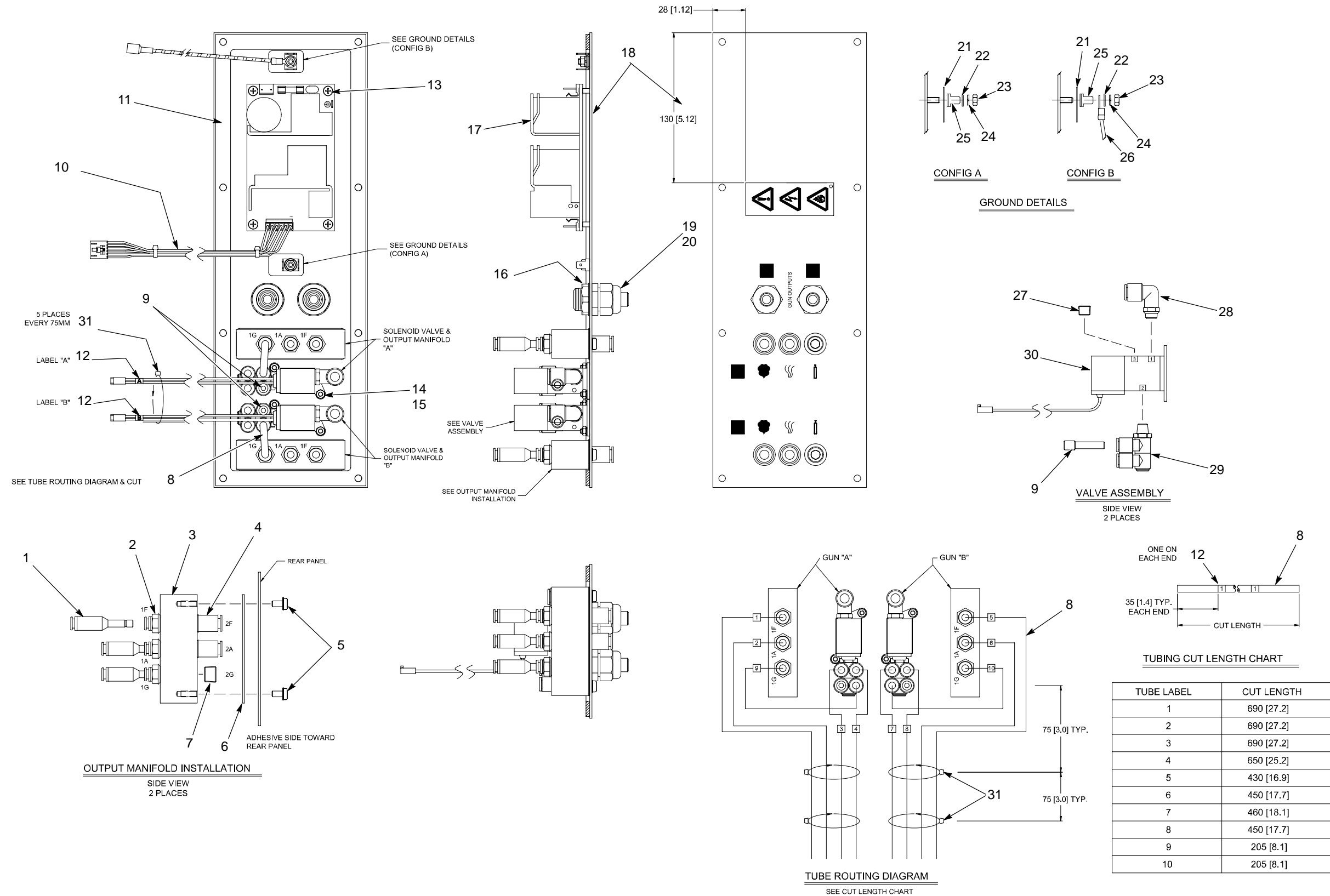
Patrz rysunek 7-3.

Pozycja	Część	Opis	Ilość	Uwaga
—	-----	REAR PANEL, controller assembly, Vantage automatic	1	
1	1045839	• VALVE, check, adapter, 6-mm tube x 6-mm tube	6	
2	971100	• CONNECTOR, male, 6-mm tube x 1/4-in. universal	6	
3	1042039	• MANIFOLD, pneumatic, output	2	
4	972282	• CONNECTOR, male with internal hex, 8-mm tube x 1/4-in. universal	4	
5	1045837	• SCREW, pan, recessed, M5 x 12, with integral lock washer,	4	
6	1042060	• GASKET, manifold, pneumatic output	2	
7	-----	• PLUG, pipe, socket, standard, 1/4-in. RPT, steel, zinc	2	
8	900742	• TUBING, polyurethane, 6/4 mm, blue	16.1 ft	A
9	183804	• PLUG, blanking, 6-mm tube	2	
10	-----	• HARNESS, power, power supply to PCB, Vantage automatic	1	
11	-----	• GASKET, rear panel, Vantage automatic	1	
12	939009	• MARKERS, wire, 1-99, A-Z	1	
13	982824	• SCREW, pan, recessed, M3 x 8, with integral lock washer	4	
14	984715	• NUT, hex, M4, steel, zinc	4	
15	983403	• LOCK WASHER, M, split, M4, steel, zinc	4	
16	984192	• NUT, lock, 1/2-in. NPT, nylon	2	
17	1043906	• POWER SUPPLY, 24, 5, 12 Vdc, 60 watt	1	
18	-----	• PANEL, rear, controller, Vantage, automatic	1	
19	972930	• PLUG, pushin, 8-mm tube, plastic	2	
20	972808	• CONNECTOR, strain relief, 1/2-in. NPT	2	
21	240674	• TAG, ground	2	
22	983021	• WASHER, flat, e, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass	2	
23	984702	• NUT, hex, M5, brass	2	
24	983401	• LOCK WASHER, m, split, M5, steel, zinc	2	
25	933469	• QUICK CONNECT, dual tab 0.250 x 0.032 in.	2	
26	1046757	• WIRE, ground assembly, 350 mm	1	
27	-----	• PLUG, pipe, socket, standard, 1/8-in. RPT, steel, zinc	2	
28	972276	• CONNECTOR, male, elbow, 8-mm tube x 1/8-in. universal	2	
29	-----	• FITTING, double branch, 6-mm tube x 1/8-in. RPT	2	
30	1043872	• VALVE, 3 port, direct active, 24 volt, 1/8-in. RPT with connector	2	
31	939110	• STRAP, cable, 0.875-in. diameter	9	

UWAGA A: Zamawiane długości są wielokrotnością jednej stopy.

## Kable pistoletów natryskowych

Część	Opis	Ilość
1043723	VERSA SPRAY CABLE, 100KV, 12M, Vantage, automatic	1
1048653	SURE COAT CABLE, 12M, Vantage, automatic	1



Rysunek 7-3 Panel tylny





# DEKLARACJA ZGODNOŚCI

**PRODUKT: Sterownik automatycznego aplikatora Vantage przeznaczony do współpracy z automatycznymi aplikatorami firmy Nordson.**

## ODNOŚNE DYREKTYWY:

94/9/EC (Sprzęt ATEX używany w otoczeniu zagrożonym eksplozją)  
98/37/EEC (Urządzenia mechaniczne)  
73/23/EEC (Dyrektywa dot. niskich napięć)  
89/336/EEC (Zgodność elektromagnetyczna)

## NORMY UŻYTE DO WERYFIKACJI ZGODNOŚCI:

IEC417	EN55011	EN61000-4-6	EN50281-1-1
EN292	EN61000-4-2	EN61000-4-8	FM7260
EN60204	EN61000-4-3	EN61000-4-11	C22.2
EN61000-3-2	EN61000-4-4	EN50050	
EN61000-3-3	EN61000-4-5	EN50177	

## ZASADY:

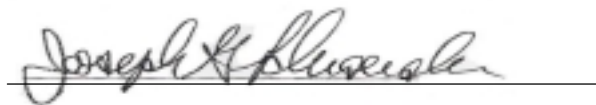
Produkt ten został wyprodukowany zgodnie z dobrą praktyką inżynierską.  
Przedstawiony tu produkt odpowiada normom i standardom opisanym powyżej.

## CERTYFIKATY:

FM — 3018778  
CSA — 152659-1520466  
DNV ISO9001:2003 Cert — 08796-2003-AQ-HOU-RAB  
ATEX Quality Notification — Baseefa (2001) Ltd.

## OBSZARY O POWYŻSZONYM ZAGROŻENIU:

UE — Ex II 3 D (sterownik); Zone 21 (aplikatory)  
Ameryka Północna — Class II, Division 2 (sterownik); Class II, Division 1 (aplikatory)



Joseph Schroeder  
Engineering Manager,  
Finishing Product Development Group

Data: 9 stycznia 2004



