

# Ręczny system malowania proszkowego Prodigy® Generation III

Instrukcja obsługi dla użytkownika  
P/N 7179052\_02  
- Polish -

Wydanie 6/12  
- Tłumaczenie z oryginału -

Treść niniejszego dokumentu może ulec zmianie bez uprzedzenia.

Najnowsza wersja instrukcji obsługi znajduje się na stronie internetowej pod adresem <http://emanuals.nordson.com/finishing>.

---



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

# Spis treści

<b>Nordson International</b> .....	<b>O-1</b>	Ustawienia natrysku .....	<b>15</b>
Europe .....	O-1	Charakterystyki .....	15
Distributors in Eastern & Southern Europe .....	O-1	Wybór charakterystyki zdalnej .....	15
Outside Europe .....	O-2	Definiowanie parametrów charakterystyk ...	15
Africa / Middle East .....	O-2	Zmiana wartości parametrów w charakterystykach .....	16
Asia / Australia / Latin America .....	O-2	Ustawienia elektryzacji .....	16
China .....	O-2	Nastawy przepływu proszku .....	17
Japan .....	O-2	Przepływ powietrza rozpryskującego .....	17
North America .....	O-2	<b>Obsługa</b> .....	<b>17</b>
<b>Bezpieczeństwo</b> .....	<b>1</b>	Napełnianie pistoletu proszkowego proszkiem .....	17
Wykwalifikowany personel .....	1	Korzystanie ze spustu sterownika .....	17
Przeznaczenie .....	1	Przedmuch i zmiana koloru w systemie standardowym .....	17
Przepisy i homologacje .....	1	Liczniki godzin do przeglądu .....	17
Bezpieczeństwo obsługi .....	1	<b>Rozwiązywanie problemów</b> .....	<b>18</b>
Bezpieczeństwo przeciwpożarowe .....	2	Alarmy i kody błędów — sterownik pistoletu proszkowego .....	18
Uziemienie .....	2	Kasowanie błędów .....	18
Postępowanie w razie awarii .....	2	<b>Naprawy</b> .....	<b>20</b>
Utylizacja .....	2	<b>Części</b> .....	<b>21</b>
Substancje agresywne .....	3	Instrukcje i składniki systemu .....	21
<b>Opis</b> .....	<b>3</b>	Instrukcje .....	21
Wyposażenie opcjonalne urządzenia .....	3	System z jednym pistoletem bez stojaka .....	21
Panel pompy HDLV .....	3	System z dwoma pistoletami bez stojaka .....	21
Składniki panelu pompy .....	4	System z jednym pistoletem ze stojakiem .....	21
Sterownik pistoletów .....	5	System z dwoma pistoletami ze stojakiem ..	22
Elementy sterujące .....	5	Części zamienne do panelu pompy .....	22
<b>Instalacja</b> .....	<b>6</b>	Części zamienne w zestawie sterownika .....	24
Schemat połączeń pneumatycznych w panelu sterowania pompą .....	6	Części sterownika .....	26
Schemat połączeń elektrycznych w panelu sterowania pompą .....	7	<b>Dane techniczne — sterownik pistoletu   proszkowego</b> .....	<b>28</b>
Instalacja sterownika pistoletów proszkowych Instalacja w automatycznym systemie Prodigy .....	8	Połączenia elektryczne .....	28
<b>Ustawienia sterownika pistoletu</b> .....	<b>9</b>	Środowisko .....	28
Elementy sterujące na ekranie .....	9	Etykiety na urządzeniu .....	28
Wyświetlanie ekranów .....	9	Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (ATEX) .....	28
Zmiana ustawień .....	9		
Parametry konfiguracji .....	9		
Ustawienia .....	10		
Kalibracja .....	10		
Hasło .....	10		
Szybki przepływ (Fast Flow) .....	11		
Menu narzędzi .....	11		
Ustawienia interwałów konserwacji .....	12		
Opcje (jednostki i ustawienia LCD) .....	12		
Powietrze wspomagające .....	12		
Ekran informacji o sterowniku) .....	13		
Ustawienia przepływu rozpryskującego .....	13		
Standardowe ustawienia przedmuchu systemu .....	14		
Przedmuch w systemie Color-on-Demand ..	14		

## Kontakt

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

## Uwaga

Niniejsza publikacja firmy Nordson Corporation jest chroniona prawami autorskimi. Ochroną prawną objęto w roku 2010. Żadna część niniejszego dokumentu nie może być kopiowana, powielana ani tłumaczona bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Nordson Corporation. Informacje zawarte w tej publikacji mogą podlegać zmianom bez powiadamiania.

## Znaki towarowe

Nazwy Color-on-Demand, HDVL, iControl, Prodigy, Nordson oraz logo Nordson są zastrzeżonymi znakami towarowymi Nordson Corporation. Wszystkie pozostałe znaki towarowe należą do ich właścicieli.

# Nordson International

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

## Europe

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

## Distributors in Eastern & Southern Europe

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

## Outside Europe

For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.

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

### *Africa / Middle East*

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

### *Asia / Australia / Latin America*

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

### *China*

China	86-21-3866 9166	86-21-3866 9199
-------	-----------------	-----------------

### *Japan*

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

### *North America*

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

# Ręczny system malowania proszkowego Prodigy® Generation III

## Bezpieczeństwo

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

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

## Wykwalifikowany personel

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

## Przeznaczenie

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

Przykłady użycia urządzeń niezgodnie z przeznaczeniem obejmują:

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

## Przepisy i homologacje

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

Wszystkie fazy instalacji urządzeń muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami.

## Bezpieczeństwo obsługi

Przestrzeganie poniższych zaleceń pozwoli uniknąć ryzyka obrażeń.

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

### Bezpieczeństwo przeciwpożarowe

Przestrzeganie poniższych zasad pozwoli uniknąć ryzyka pożaru lub eksplozji.

- Nie palić tytoniu, nie spawać, nie szlifować ani nie używać otwartego ognia tam, gdzie są składowane lub używane materiały łatwopalne.
- Zapewnić odpowiednią wentylację, aby uniknąć wzrostu stężeń materiałów lotnych i oparów do niebezpiecznego poziomu. Przestrzegać przepisów lokalnych i postępować zgodnie z instrukcjami podanymi w kartach charakterystyki (MSDS).
- Nie wyłączać układów elektrycznych pod napięciem podczas pracy z materiałami łatwopalnymi. Wcześniej odłączyć zasilanie odłącznikiem, aby uniknąć iskrzenia.
- Poznać rozmieszczenie wyłączników awaryjnych, zaworów odcinających i gaśnic. W razie pożaru w kabinie proszkowej natychmiast wyłączyć system i wentylację.
- Czyszczenie, konserwację, testowanie i naprawę urządzeń wykonywać zgodnie z procedurami opisanymi w dokumentacji.
- Korzystać tylko z oryginalnych części zamiennych. W sprawie informacji o częściach zamiennych i porad kontaktować się z przedstawicielem firmy Nordson.
- Wyposażenie, które musi być uziemione, to m.in. podłoga w kabinie proszkowej, podesty dla operatorów, zbiorniki, mocowania fotokomórek i dysze odmuchujące. Personel pracujący w obszarze napyłania musi być uziemiony.
- Istnieje możliwość wystąpienia potencjału zapłonowego z naelektryzowanego ciała człowieka. Osoby przebywające na malowanej powierzchni, np. na podeście lub noszące nieprzewodzące buty, nie są uziemione. Personel musi nosić buty z przewodzącymi podeszwami lub używać taśmy uziemiającej, aby zapewnić ciągłość uziemienia podczas pracy z urządzeniami elektrostatycznymi lub w ich pobliżu.
- Operatorzy muszą zachować bezpośredni kontakt z rękojeścią pistoletu, aby uniknąć porażenia podczas pracy z ręcznymi elektrostatycznymi pistoletami proszkowymi. Jeżeli muszą być używane rękawice, należy wyciąć otwór na dłoń lub palce, używać rękawic elektrycznie przewodzących albo zakładać uziemiającą taśmę połączoną z rękojeścią pistoletu lub innym przedmiotem podłączonym do sprawdzonego uziemienia.
- Przed regulacją lub czyszczeniem pistoletów proszkowych trzeba odłączyć zasilanie elektryczne i uziemić elektrody pistoletów.

- Po zakończeniu serwisowania urządzeń podłączyć wszystkie odłączone urządzenia, kable uziemiające i przewody.

### Uziemienie



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

- W obszarach napyłania proszku wszystkie przedmioty, które przewodzą prąd elektryczny, muszą być połączone z uziemieniem z zachowaniem rezystancji nie większej niż 1 megaom przy pomiarze przyrządem przykładającym do mierzonego obwodu napięcie o wartości co najmniej 500 V.

### Postępowanie w razie awarii

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

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

### Utylizacja

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

## Substancje agresywne

Jeżeli urządzenia mogą mieć kontakt z substancjami agresywnymi, wówczas użytkownik jest odpowiedzialny za podjęcie odpowiednich środków ostrożności, które zabezpieczą urządzenie przed ich działaniem oraz za to, że fabryczne zabezpieczenia wbudowane w urządzenie nie będą zagrożone działaniem takich substancji.

**Substancje agresywne chemiczne:** na przykład kwasy lub gazy, powodujące korozję metalu, rozpuszczalniki działające na tworzywa sztuczne.

**Odpowiednie środki ostrożności:** regularna kontrola w ramach przeglądów okresowych lub ustalenie na podstawie karty charakterystyki materiału, że jest on odporny na określone substancje chemiczne.

W razie wątpliwości, czy element może mieć kontakt ze szczególnie agresywnymi substancjami, należy kontaktować się z firmą Nordson.

## Opis

### Wyposażenie opcjonalne urządzenia

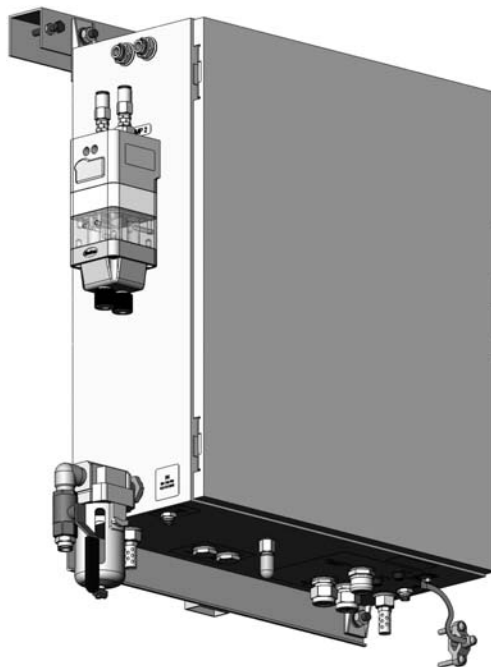
- System z jednym pistoletem bez stojaka
- System z dwoma pistoletami bez stojaka
- System z jednym pistoletem ze stojakiem
- System z dwoma pistoletami ze stojakiem

### Panel pompy HDLV

Panel pompy jest centralną szafką z elementami elektrycznymi i pneumatycznymi w systemie ręcznym Prodigy. W panelu tym znajdują się pompy Prodigy HDLV, rozdzielacze, obwód sterowania pompy, filtr powietrza, elementy sterujące pneumatyką oraz zasilacz prądu stałego (DC). Panel jest dostarczany z uchwytami i elementami mocującymi, umożliwiającymi montaż na szynie, na ścianie lub na stojaku.



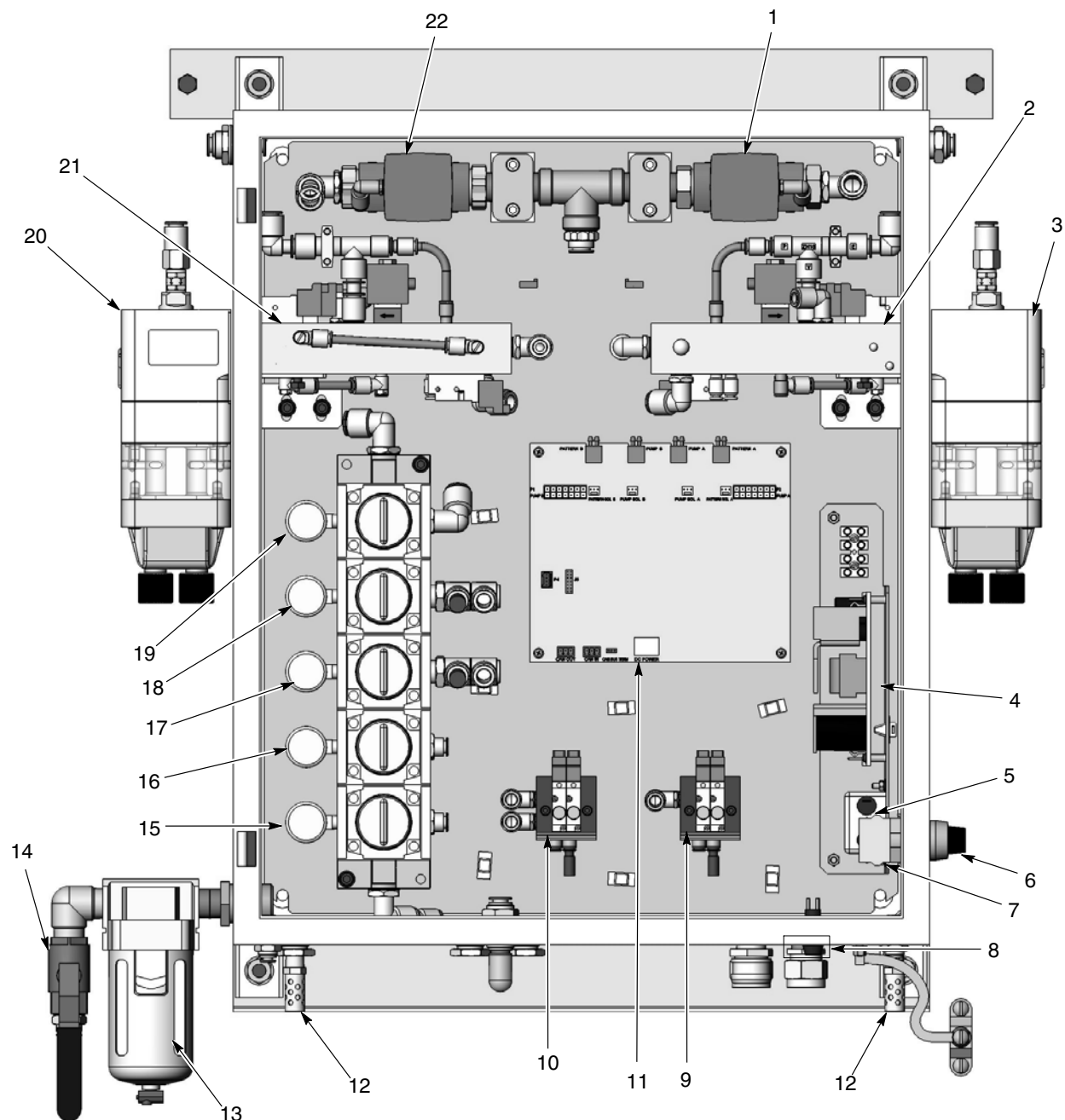
**OSTRZEŻENIE:** Serwis urządzenia mogą wykonywać tylko osoby z odpowiednimi kwalifikacjami. Przed naprawą jakichkolwiek części elektrycznych trzeba odłączyć zasilanie elektryczne zewnętrznym wyłącznikiem zasilania. Przed odłączaniem węży lub innych podzespołów pneumatycznych trzeba odciąć dopływ powietrza zaworem kulowym i rozprężyć instalację pneumatyczną urządzenia.



Rysunek 1 Panel pompy (pokazano wersję dostosowaną do dwóch pistoletów)

## 4 Ręczny system malowania proszkowego Prodigy® Generation III

### Składniki panelu pompy



Rysunek 2 Składniki panelu pompy (pokazano panel dostosowany do dwóch pistoletów)

- |                                      |  |   |
|--------------------------------------|--|---|
| 1. Zawór przedmuchiujący 2. pompy    | 9. Rozdzielacz/elektrozawory sterowania przedmuchiowaniem    | 16. Regulator/manometr zaworu zaciskowego wysokiego przepływu |
| 2. Rozdzielacz 1. pompy              | 10. Elektromagnesy/rozdzielacz zaworów zaciskowych           | 17. Reduktor/manometr regulacji przepływu                     |
| 3. Pompa 1                           | 11. Obwód sterowania pompy                                   | 18. Regulator podciśnienia / próżniomierz                     |
| 4. Zasilacz prądu stałego 24 V       | 12. Tłumik generatora podciśnienia                           | 19. Regulator/manometr ciśnienia przedmuchu                   |
| 5. Filtr                             | 13. Filtr powietrza  | 20. Pompa 2   |
| 6. Wyłącznik zasilania i blok styków | 14. Zawór kulowy dopływu powietrza                           | 21. Rozdzielacz 2. pompy                                      |
| 7. Blok styków                       | 15. Regulator/manometr zaworu zaciskowego niskiego przepływu | 22. Zawór przedmuchiujący 1. pompy                            |
| 8. Bezpiecznik zwłoczny 3,15 A       |  |   |



## Sterownik pistoletów

Sterownik ręcznego pistoletu proszkowego Prodigy służy do sterowania napięciem elektrostatycznym, przepływem proszku i przepływem powietrza rozpryskującego w ręcznym pistolecie proszkowym Prodigy.

Sterownik współpracuje z układem sterowania pompy HDLV. Współpracuje też z systemem Nordson iControl® lub z systemem szybkiej zmiany koloru Color-on-Demand®.

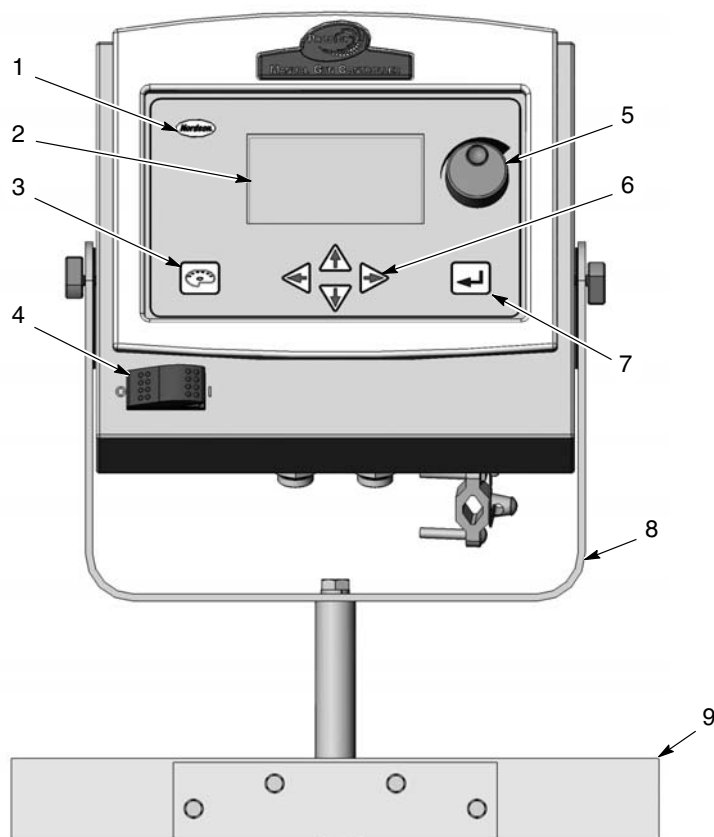
Standardowym wyposażeniem jest uchwyt do mocowania do poręczy, uchwyt uchylny oraz zacisk uziemienia. Kabel pistoletu i kabel zasilania / kabel sieciowy panelu pompy są podłączone do gniazd na dole obudowy.

## Elementy sterujące

**Przyciski strzałek i pokrętko** służą do dwóch celów: do przesuwania kursora po ekranie i do zmiany ustawień.

Przycisk **zmiany koloru** uruchamia procedurę przedmuchu pistoletu, która jest pierwszym etapem zmiany koloru. Przycisk ten jest niedostępny, jeśli system obejmuje wyposażenie Color-On-Demand.

Przycisk **Nordson** powoduje wyświetlenie ekranu konfiguracji, jeśli zostanie przytrzymany podczas włączania zasilania. Podczas normalnej pracy powoduje wyświetlenie ekranu błędów.

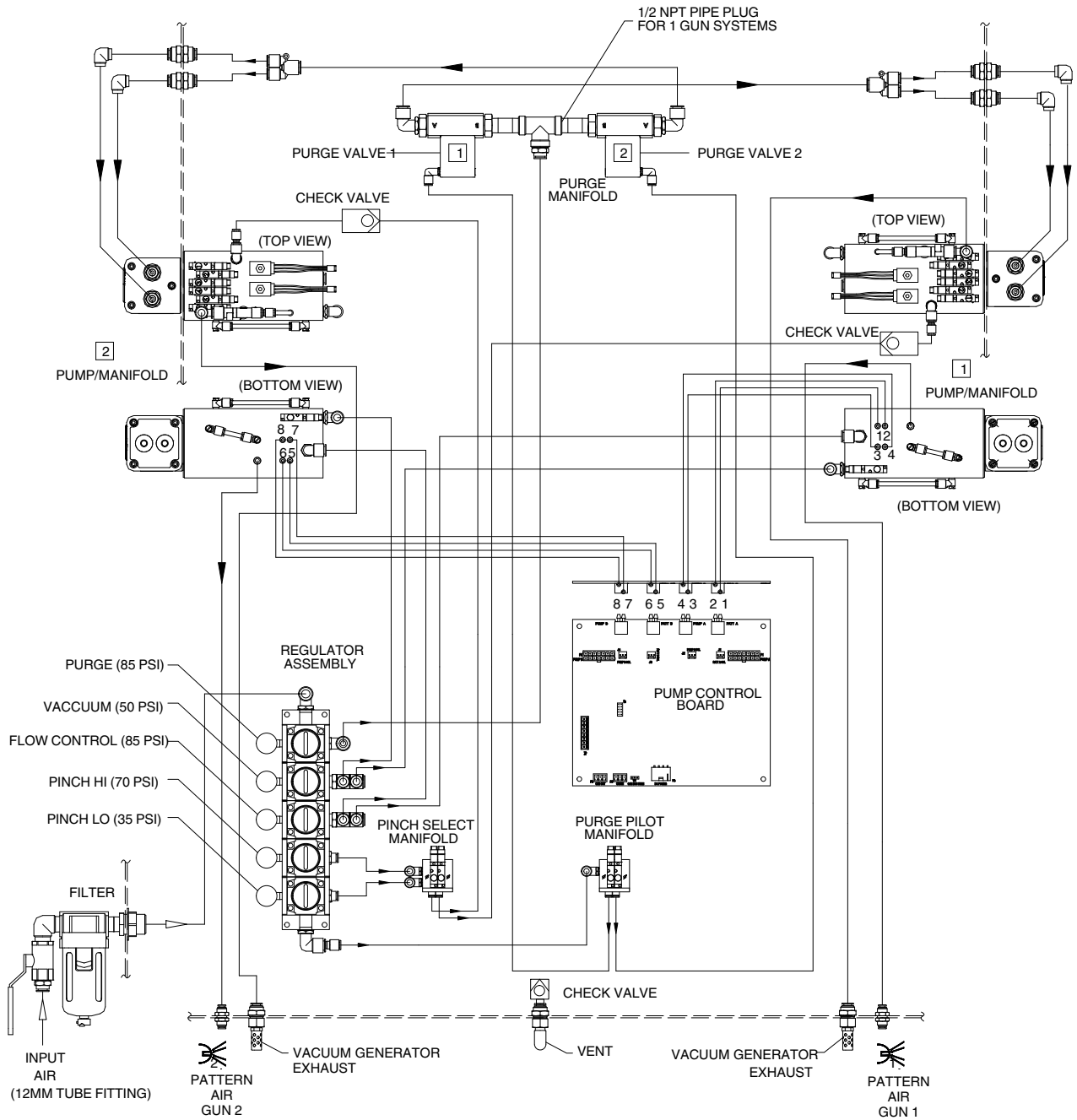


Rysunek 3 Sterownik pistoletu ręcznego Prodigy

- |                           |                        |                         |
|---------------------------|------------------------|-------------------------|
| 1. Przycisk Nordson       | 4. Wyłącznik zasilania | 7. Przycisk Enter       |
| 2. Ekran LCD              | 5. Pokrętko            | 8. Uchwyt uchylny       |
| 3. Przycisk zmiany koloru | 6. Przyciski strzałek  | 9. Mocowanie do poręczy |

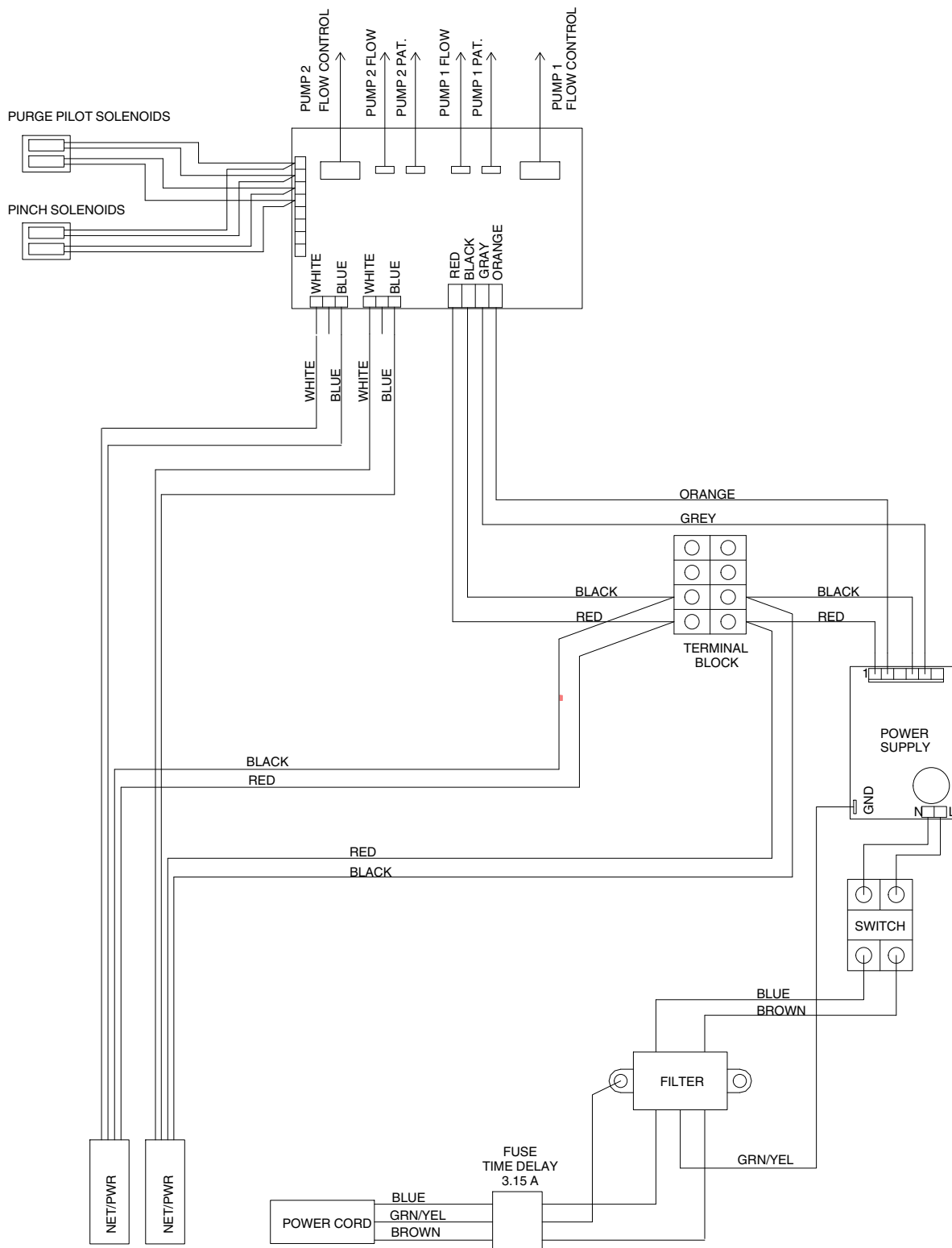
## Instalacja

### Schemat połączeń pneumatycznych w panelu sterowania pompą



Rysunek 4 Schemat połączeń pneumatycznych w panelu pompy (pokazano wersję dostosowaną do dwóch pistoletów)

### Schemat połączeń elektrycznych w panelu sterowania pompą



1401547A

Rysunek 5 Schemat połączeń elektrycznych w panelu pompy (pokazano wersję dostosowaną do dwóch pistoletów)

## Instalacja sterownika pistoletów proszkowych



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



**OSTRZEŻENIE:** Prace instalacyjne na terenie Europy muszą być wykonane przez odpowiednio przeszkolone osoby zgodnie z obowiązującymi przepisami. EN60079-14: 1997

1. Zapoznać się z informacją na stronie 24. Sterownik można zainstalować na poręczy na platformie operatora, używając zestawu montażowego do poręczy. Do montażu na ścianie lub na stojaku należy użyć odpowiedniego uchwytu uchylonego w kształcie litery U.
2. Podłączyć zacisk uziemienia sterownika do uziemienia — najlepiej, jeśli jest to struktura kabiny.



**OSTRZEŻENIE:** Przed podłączeniem kabla zasilającego i kabla sieciowego do sterownika trzeba ustawić wyłącznik zasilania w pozycji wyłączonej. Zignorowanie tego ostrzeżenia może spowodować uszkodzenie obwodów drukowanych w sterowniku.

3. Podłączyć kabel pistoletu proszkowego do gniazda GUN i dokręcić nakrętkę mocującą.
4. Podłączyć kabel zasilający i kabel sieciowy do gniazda z oznaczeniem POWER/NETWORK i mocno dokręcić nakrętkę mocującą.

**UWAGA:** Drugi koniec kabla zasilającego/sieciowego jest na stałe podłączony do panelu pompy lub do skrzynki połączeniowej w systemie automatycznym.

5. Włączyć zasilanie sterownika i poczekać, aż się uruchomi. Podczas pierwszego uruchomienia w sterowniku powinien zostać wyświetlony ekran ustawień.
6. Sterownik należy skonfigurować za pomocą opcji dostępnych w ekranie ustawień i kalibracji, postępując zgodnie z opisem w rozdziale *Parametry ustawień* na stronie 10.
7. Wybrać opcję **Powrót do ekranu głównego** i nacisnąć przycisk **Enter** (↵).
8. Wprowadzić odpowiednie informacje o harmonogramie konserwacji. Zapoznać się z rozdziałem *Ustawienia konserwacji* na stronie 12.
9. Wprowadzić ustawienia przepływu dla nanoszenia w trybie Low. Zapoznać się z rozdziałem *Ustawienia przepływu* na stronie 13.
10. Wprowadzić odpowiednie ustawienia przedmuchu. Zapoznać się z rozdziałem *Ustawienia przedmuchu* na stronie 14.
11. Wprowadzić odpowiednie ustawienia charakterystyk natrysku. Zapoznać się z rozdziałem *Ustawienia natrysku* na stronie 15.

## Instalacja w automatycznym systemie Prodigy

W przypadku instalowania sterowników systemu ręcznego Prodigy w systemie automatycznym Prodigy:

1. Otworzyć obudowę sterownika i odszukać przełącznik SW1 na płytce drukowanej.
2. Przesłać przełącznik (Term) w położenie OFF.

Czynność tę trzeba wykonać we wszystkich sterownikach ręcznych podłączonych do systemu automatycznego.

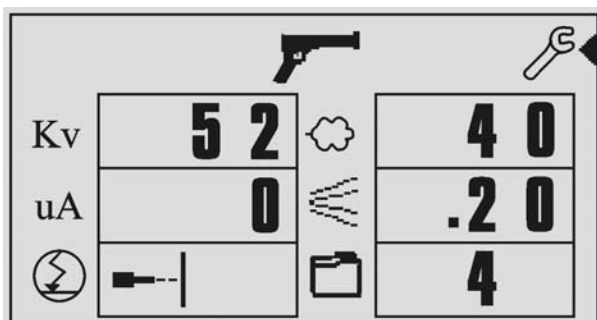
## Ustawienia sterownika pistoletu

### Elementy sterujące na ekranie

Kursor jest wskaźnikiem, który porusza się po ekranie pionowo (w górę i w dół) i poziomo (w lewo i w prawo).

### Wyświetlanie ekranów

Aby wyświetlić ekran narzędzi, należy w ekranie głównym wskazać ikonę **Narzędzia** i nacisnąć przycisk ↵. W celu wyświetlenia pozostałych ekranów należy wskazać nazwę ekranu i nacisnąć przycisk ↵.



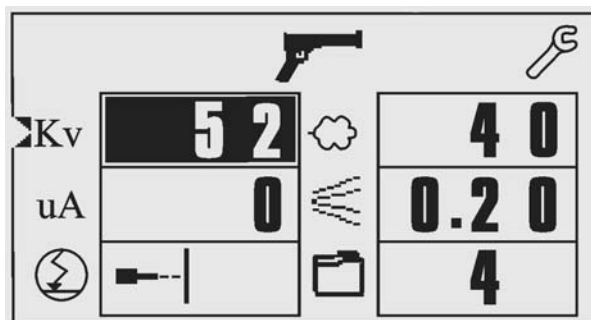
Rysunek 6 Kursor przy ikonie „Narzędzia”

### Zmiana ustawień

Aby zmienić ustawienia, należy ustawić kursor nad parametrem za pomocą **przycisków strzałek** lub **pokrętła** i nacisnąć przycisk ↵. Pole z wybraną wartością parametru i kursor zostaną wyświetlone w negatywie, co oznacza, że są zaznaczone.

Zmianę wartości wprowadza się przyciskami strzałek ▲ i ▼ lub pokrętłem. Aby zapisać wprowadzone zmiany i usunąć zaznaczenie pola, należy ponownie nacisnąć przycisk ↵.

Aby wrócić do ekranu głównego, należy wskazać polecenie **RETURN TO MAIN SCREEN** (Powrót do ekranu głównego) i nacisnąć przycisk ↵.

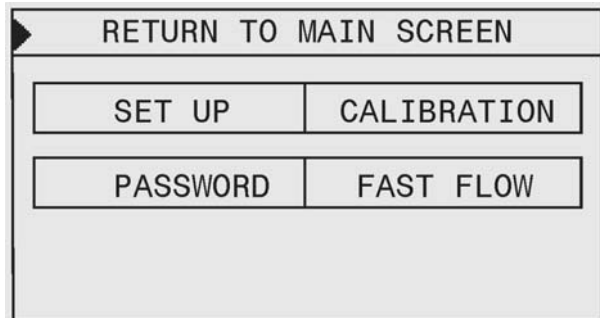


Rysunek 7 Ekran główny z zaznaczonym polem KV

**UWAGA:** Jeżeli możliwe jest tylko wskazanie ikony Narzędzia lub numeru charakterystyki, sterownik jest zablokowany. Przed wprowadzeniem zmian należy odblokować sterownik. Informacje na ten temat znajdują się w rozdziale **Parametry konfiguracji>Hasło**.

### Parametry konfiguracji

Podczas pierwszego uruchomienia nowego sterownika zostanie automatycznie wyświetlony ekran ustawień. W celu ręcznego uzyskania dostępu do ekranu konfiguracji należy wyłączyć sterownik, nacisnąć i przytrzymać przycisk **Nordson**, a następnie włączyć zasilanie. Przycisk Nordson należy trzymać naciśnięty, aż wyświetli się ekran konfiguracji.



Rysunek 8 Ekran konfiguracji

**SET UP:** Numer i typ pistoletu, tryb przedmuchu.

**CALIBRATION:** Kalibracja sterownika z modułem pompy HDLV, która steruje przepływem proszku i powietrza do pistoletu proszkowego.

**PASSWORD:** Ochrona konfiguracji oraz ustawień narzędzi i natrysku za pomocą hasła.

**FAST FLOW:** Opcja używana w przypadku proszków trudnych do fluidyzowania, o słabej charakterystyce przepływu, które mają tendencję do zbrylania się. Umożliwia wybór proszku typu Normal (Normalny) lub Fast Flow (Szybki przepływ) w każdym ustawieniu. W ekranie konfiguracji, kalibracji i hasła można wskazać polecenie **RETURN TO AUX TOOLS** (Powrót do ekranu narzędzi pomocniczych) i nacisnąć przycisk ↵, aby wrócić do ekranu konfiguracji.

Po skonfigurowaniu sterownika trzeba wskazać polecenie **RETURN TO MAIN SCREEN** (Powrót do ekranu głównego) i nacisnąć przycisk ↵. Zostanie wtedy wyświetlony ekran główny.

## Ustawienia

W ekranie konfiguracji wskazać opcję **SET UP** i nacisnąć przycisk ↵.



Rysunek 9 Ekran ustawień

**GUN NO.:** Numer pistoletu. W systemie podwójnym pistolet 1 jest podłączony po pompy po prawej stronie, a pistolet 2 jest podłączony do pompy po lewej stronie. Numer pistoletu nie może powtarzać się w całym systemie. Zero nie jest prawidłowym numerem pistoletu.

**UWAGA:** Po zmianie numeru pistoletu sterownik automatycznie uruchomi się ponownie.

**GUN TYPE:** Wybrać jeden z poniższych trybów:

**UWAGA:** Sterowanie zdalne/zewnętrzne wymaga, aby bramka Prodigy PLC obsługiwała komunikację z zewnętrznym sterownikiem PLC lub z innym urządzeniem sterującym.

- **HDLV:** Standardowy system HDLV ze sterowaniem lokalnym.
- **EXTNAL-COD:** System typu Color-on-Demand ze sterowaniem zdalnym/zewnętrznym.
- **EXTERNAL:** Standardowy system HDLV ze sterowaniem zdalnym/zewnętrznym.
- **HDLV-COD:** System typu Color-on-Demand ze sterowaniem zdalnym/lokalnym.
- **EXT-LOC:** Standardowy system HDLV z zewnętrznym wyborem numeru charakterystyki i lokalnym sterowaniem jej ustawieniami.
- **EXT-LOC-COD:** System Color-on-Demand z zewnętrznym wyborem numeru charakterystyki i lokalnym sterowaniem jej ustawieniami.

**LANGUAGE:** Wybór języka.

**PURGE:** W systemie standardowym bez modułu Color-On-Demand można wybrać następujące opcje:

- **SINGLE** — przedmuch dotyczy tylko pistoletu podłączonego do tego sterownika i zostanie włączony po naciśnięciu przycisku zmiany koloru.
- **DUAL** — przedmuch dotyczy obu pistoletów w systemie z dwoma pistoletami.
- **DISABLED** — przycisk zmiany koloru jest niedostępny i przedmuch nie będzie włączany. Opcja ta jest wybierana automatycznie, jeżeli w parametrze Gun Type (Typ pistoletu) wybrano ustawienie HDLV-COD lub EXTNAL-COD.
- **REMOTE** — Przedmuch jest sterowany z automatycznego systemu Prodigy.

## Kalibracja

Wybrać opcję **CALIBRATION** i nacisnąć przycisk ↵. Kalibracja jest potrzebna tylko w nowych systemach lub po wymianie rozdzielacza pompy albo płyty obwodu sterowania pompy. Nie można zmieniać wartości liczbowych kalibracji. Nieprawidłowe wartości spowodują błąd E30.

Wpisać wartości A i C kalibracji, dotyczące przepływu pompującego (PUMP FLOW) i przepływu rozpryskującego (PATTERN FLOW). Wartość B nie jest obecnie używana. Wartości znajdują się na etykiecie na rozdzielaczu pompy dostarczającej proszek do pistoletu podłączonego do sterownika. Rozdzielacz pompy znajduje się wewnątrz panelu pompy.

RETURN TO AUX TOOLS	
PUMP FLOW	PATTERN FLOW
A: 0.0000	A: 0.0000
B: 0.0000	B: 0.0000
C: 0.0000	C: 0.0000

Rysunek 10 Ekran kalibracji

## Hasło

Do zablokowania sterownika można użyć hasła, składającego się z 4 cyfr. W sterowniku, który jest zablokowany hasłem, operator może tylko:

- zmienić numer charakterystyki,
- wyświetlać błędy i je kasować,
- wyświetlić ekran informacyjny,

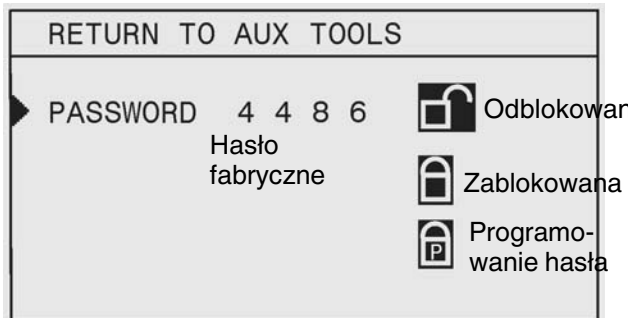
- wyświetlić ekran konserwacji i skasować liczniki godzin.

Hasłem ustawionym fabrycznie jest „4486”. Tym hasłem zawsze można zablokować i odblokować sterownik. Nie należy przekazywać go operatorowi.

Aby wpisać hasło:

1. Wybrać opcję PASSWORD i nacisnąć przycisk ↵.
2. Wprowadzić wartości fabryczne, używając do zmiany podświetlonej cyfry przycisków ze strzałkami lub pokrętła, a następnie nacisnąć przycisk ↵, aby przejść do następnej cyfry.
3. Przełączyć ikonę z symbolem kłódki Program Password (Programowanie hasła).
4. Wpisać własne hasło i przełączyć symbol kłódki na ikonę na zablokowany.
5. Aby zablokować lub odblokować sterownik, należy wpisać hasło i przełączyć ikonę kłódki.

Powrót do tego ekranu i zmiana stanu ikony kłódki jest możliwa po wyłączeniu zasilania sterownika i ponownym włączeniu przy naciśniętym przycisku Nordson.



Rysunek 11 Ekran hasła

### Szybki przepływ (Fast Flow)

Wybrać opcję **Fast Flow** i nacisnąć przycisk ↵. W tym ekranie można dla każdej charakterystyki wybrać opcję Fast Flow (Szybki przepływ) lub Normal Flow (Normalny przepływ). Ustawienie Normal jest ustawieniem domyślnym, które jest stosowane z większością proszków. Jeżeli posiadany proszek jest trudny we fluidyzacji i ma wykazuje skłonność do zbylania się, można użyć ustawienia Fast Flow.

Przy ustawieniu domyślnym Normal prędkość pracy pompy zmienia się wraz ze zmianą ustawień przepływu proszku. Po wybraniu ustawienia Fast Flow pompa przez cały czas pracuje z dużą prędkością.

**UWAGA:** Korzystanie z ustawienia Fast Flow skraca żywotność zaworów zaciskowych pompy, z tego względu należy używać tego trybu wyłącznie z proszkami trudnymi.

Aby zmienić tryb przepływu proszku, należy wskazać numer charakterystyki i nacisnąć przycisk ↵. Użyć przycisków ze strzałkami lub pokrętła, aby przełączyć tryb przepływu między ustawieniem N (Normal) i F (Fast Flow), a następnie jeszcze raz nacisnąć przycisk ↵.

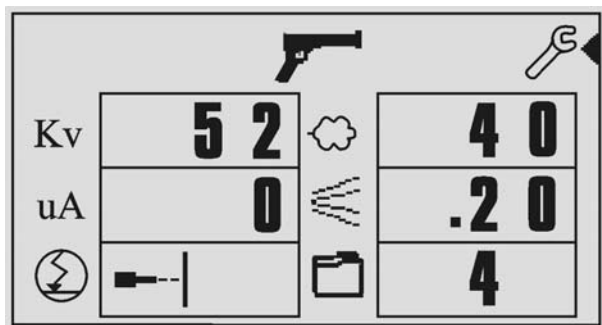
Po ustawieniu opcji Fast Flow na ekranie roboczym pojawi się litera F nad ikoną przepływu.

RETURN TO MAIN SCREEN			
	F/N		F/N
1	N	6	N
2	N	7	N
3	N	8	N
4	N	9	F
5	N	10	F

Rysunek 12 Ekran Fast Flow

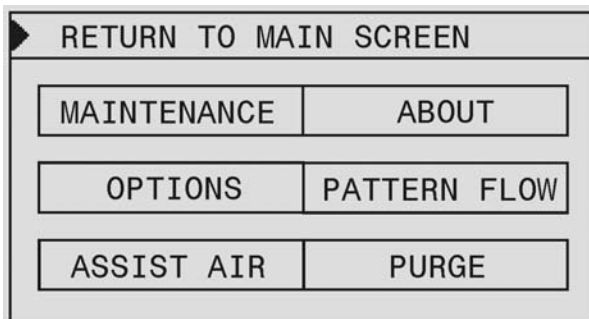
### Menu narzędzi

W ekranie głównym wybrać **ikonę narzędzi** i nacisnąć przycisk ↵.



Rysunek 13 Kursor przy ikonie „Narzędzia”

Zostanie wyświetlony ekran narzędzi.



Rysunek 14 Ekran narzędzi

### Ustawienia interwałów konserwacji

Wybrać opcję **MAINTENANCE** i nacisnąć przycisk ↵.

**ALARM:** Ustawienie ON powoduje włączenie sygnalizacji o koniecznym przeglądzie pistoletu lub pompy, kiedy wartość parametru **HOURS** (Godziny) zrówna się z wartością parametru **INT** (Interwał). Na wyświetlaczu pojawi się wtedy ikona alarmu i kod błędu:

**E19:** Konieczny przegląd pistoletu.

**E20:** Konieczny przegląd pompy.

**INT:** Zaplanowany interwał konserwacji (w godzinach).

**HOURS RESET:** Do zerowania opcji **HOURS** (Godziny) i kasowania kodu błędu, sygnalizującego konieczność przeglądu.

**HOURS:** Czas od ostatniego zerowania.

**TOTAL:** Całkowita liczba godzin pracy.

RETURN TO MAIN SCREEN	
PUMP HOURS	GUN HOURS
ALARM: ON	ALARM: OFF
INT. : 0000	INT. : 0000
HOURS RESET	HOURS RESET
HOURS: 0000	HOURS: 0000
TOTAL: 000000	TOTAL: 000000

Rysunek 15 Ekran konserwacji

### Opcje (jednostki i ustawienia LCD)

Wybrać opcję **OPTIONS** i nacisnąć przycisk ↵.

**UNITS:** Umożliwia wybranie jednostek angielskich lub metrycznych.

**DISPLAY MODE:** Umożliwia zmianę trybu wyświetlania:

- **NORMAL:** Ciemne znaki na jasnym tle.
- **REVERSE:** Jasne znaki na ciemnym tle.

**CONTRAST:** Wybrać opcję **CONTRAST** i użyć przycisków strzałek ▲ lub ▼ albo pokrętła, aby ustawić kontrast ekranu.

RETURN TO MAIN SCREEN	
UNITS :	ENGLISH
DISPLAY MODE:	NORMAL
CONTRAST:	
■■■■■■■■■■	
MIN.	MAX.

Rysunek 16 Ekran opcji

### Powietrze wspomagające

Powietrze wspomagające służy do wypychania proszku z pompy do pistoletu. Na tym ekranie można zwiększyć lub zmniejszyć przepływ powietrza wspomagającego, określając procent całkowitego przepływu w każdej charakterystyce, co pozwoli zoptymalizować wydajność pompowania i natrysku.

Wskazać kursorem numer charakterystyki i nacisnąć przycisk ↵.

Pokrętłem wybrać wartość procentową powietrza wspomagającego, a następnie jeszcze raz nacisnąć przycisk ↵.

Więcej informacji na temat wydajności znajduje się w podręczniku rozwiązywania problemów systemu Prodigy (Prodigy System Troubleshooting Guide).

RETURN TO MAIN SCREEN			
☐	%	☐	%
1	00	6	00
2	00	7	00
3	00	8	00
4	00	9	00
5	00	10	00

Rysunek 17 Ekran powietrza wspomagającego



**Ekran informacji o sterowniku)**

Wybrać opcję **ABOUT** i nacisnąć przycisk ↵.

Na tym ekranie są podawane informacje o numerze pistoletu, ustawieniach trybu przedmuchu oraz numer wersji oprogramowania. Po skontaktowaniu się z pomocą techniczną serwis może poprosić o wyświetlenie tego ekranu.

▶ RETURN TO MAIN SCREEN	
GUN NO. :	1
GUN TYPE:	HDLV
LANGUAGE:	ENGLISH
PURGE :	DUAL
MGI S/W VER:	001.59
PUMP S/W VER:	001.00

Rysunek 18 Ekran informacji

**Ustawienia przepływu rozpryskującego**

Wybrać opcję **PATTERN FLOW** i nacisnąć przycisk ↵.

Spust sterownika Prodigy w pistolecie ręcznym służy do przełączania między trybem z ustawionymi charakterystykami (tryb High) i trybem Low, których parametry są zdefiniowane w tym ekranie.



W trybie Low po prawej stronie ikony pistoletu jest wyświetlana strzałka.

▶ RETURN TO MAIN SCREEN	
PATTERN TRIGGER:	HI/LO
LOW POWDER FLOW:	010
LOW PATTERN AIR:	0.20

Rysunek 19 Ekran przepływu rozpryskującego

**UWAGA:** Jeśli charakterystyka zostanie zmieniona podczas pracy w trybie Low, sterownik natychmiast rozpocznie napylenie przy użyciu ustawień nowej charakterystyki.

**PATTERN TRIGGER:** Wybrać ustawienie OFF (spust niedostępny) lub ustawienie HI/LO (spust dostępny).

**LOW PATTERN AIR:** Umożliwia ustawienie przepływu powietrza rozpryskującego. Ustawieniem domyślnym jest 0,35 m<sup>3</sup>/godz. (0,20 SCFM).

**LOW POWDER FLOW:** Służy do ustawienia procentu przepływu proszku rozpryskującego. Wartością domyślną jest 20%.

## Standardowe ustawienia przedmuchu systemu

Wybrać opcję **PURGE** i nacisnąć przycisk ↵.

Cykl przedmuchu działa w następujący sposób:

1. **Soft Purge** — Powietrze wspomagające jest kierowane przez pompę i syfon z powrotem do źródła proszku (parametr Soft Siphon), następnie przez pompę i wąż doprowadzający do pistoletu proszkowego (parametr Soft Gun). Spowoduje to oczyszczenie pompy, węży i pistoletu z proszku.
2. **Pulse Purge** — Impulsy powietrza przedmuchiującego są kierowane z pompy do źródła proszku (parametr Siphon Pulses), następnie z pompy do pistoletu proszkowego (parametr Gun Pulses). Parametr Pulse On (Impuls włączony) służy do ustawienia czasu trwania każdego impulsu, parametr Pulse Off (Impuls wyłączony) służy do ustawienia czasu między impulsami.

Przedmuch rozpoczyna się po naciśnięciu **przycisku zmiany koloru**. Jeśli w systemie znajdują się dwa pistolety, trzeba dopilnować, aby przed włączeniem przedmuchu oba były skierowane do kabiny.

## Przedmuch w systemie Color-on-Demand

Wybrać opcję **PURGE** i nacisnąć przycisk ↵.

Cykl przedmuchu w systemie COD działa w następujący sposób:

1. **Manifold Purge** — Otwiera się zawór opróżniający. Pompa zwiększa prędkość do 100%, aby usunąć proszek pozostały w rozdzielaczach.
2. **Soft Purge** — Powietrze wspomagające jest kierowane przez pompę i syfon z powrotem do źródła proszku (parametr Soft Siphon), następnie przez pompę i wąż doprowadzający do pistoletu proszkowego (parametr Soft Gun). Spowoduje to oczyszczenie pompy, węży i pistoletu z proszku.
3. **Pulse Purge** — Impulsy powietrza przedmuchiującego są kierowane z pompy do źródła proszku (parametr Siphon Pulses), następnie z pompy do pistoletu proszkowego (parametr Gun Pulses). Parametr Pulse On (Impuls włączony) służy do ustawienia czasu trwania każdego impulsu, parametr Pulse Off (Impuls wyłączony) służy do ustawienia czasu między impulsami.
4. **Powder Pre-Load** — Proszek nowego koloru jest pompowany do pistoletu proszkowego przez ustalony czas z wydajnością 100%, aby przygotować system do produkcji.

## Ustawienia przedmuchu

**SOFT SIPHON:** 1,00–10,00 s; dokładność 0,25 s; wartość domyślna 8 s.

**SOFT GUN:** 1,00–10,00 s; dokładność 0,25 s; wartość domyślna 8 s.

**PULSE ON:** 0,1–1,00 s; dokładność 0,05 s; wartość domyślna 0,2 s.

**PULSE OFF:** 0,1–1,00 s; dokładność 0,05 s; wartość domyślna 0,2 s.

**SIPHON PULSES:** 1–99 impulsów, wartość domyślna 7.

**GUN PULSES:** 1–99 impulsów, wartość domyślna 13.

RETURN TO MAIN SCREEN	
SOFT SIPHON	: 8.000
SOFT GUN	: 8.000
PULSE ON	: 0.200
PULSE OFF	: 0.200
SIPHON PULSES	: 13
GUN PULSES	: 07

Rysunek 20 Standardowy ekran przedmuchu systemu

Cykl zmiany koloru jest uruchamiany przez operatora lub za pomocą sygnału zdalnego wysłanego do sterownika Color-On-Demand. Operator uruchamia zmianę koloru przez wybranie nowego koloru i naciśnięcie przycisku **Start** na ekranie dotykowym lub przez naciśnięcie przełącznika nożnego i wybranie nowego koloru zanim zacznie się wprowadzanie nowego proszku.

**UWAGA:** Działanie tych ustawień jest zależne od typu proszku, wilgotności, długości węży i od innych czynników. Może być konieczne wprowadzenie modyfikacji w ustawieniach, aby wykluczyć mieszanie się proszków o różnych kolorach i utrzymać należytą jakość produkcji.

## Ustawienia przedmuchu

**MANIFOLD PURGE:** 0–10,00 s; dokładność 0,25 s; wartość domyślna 2 s.

**SOFT SIPHON:** 2,00–10,00 s; dokładność 0,25 s; wartość domyślna 3,5 s.

**SOFT GUN:** 1–10,00 s; dokładność 0,25 s; wartość domyślna 2 s.

**PULSE ON:** 0,1–1,00 s; dokładność 0,05 s; wartość domyślna 0,2 s.

**PULSE OFF:** 0,1–1,00 s; dokładność 0,05 s; wartość domyślna 0,2 s.

**SIPHON PULSES:** 1–99 impulsów, wartość domyślna 20.

**GUN PULSES:** 1–99 impulsów, wartość domyślna 18.

**POWDER PRE-LOAD:** 0–99 sekund, wartość domyślna 4.

**SAVE VALUES:** Zapisanie wprowadzonych zmian w ustawieniach.

**LOAD VALUES:** Wczytanie ostatnio zapisanych ustawień.

Aby przywrócić ustawienia fabryczne, trzeba je wprowadzić ręcznie, korzystając z podanych tu wartości domyślnych.

RETURN TO MAIN SCREEN	
MANIFOLD PURGE :	2.000
SOFT SIPHON :	3.500
SOFT GUN :	2
PULSE ON :	0.200
PULSE OFF :	0.200
NEXT	

PREVIOUS	
SIPHON PULSES :	20
GUN PULSES :	18
POWDER PRE-LOAD:	04
SAVE VALUES	
LOAD VALUES	

Rysunek 21 Ekran przedmuchu w systemie Color-on-Demand

## Ustawienia natrysku

### Charakterystyki



Charakterystyka jest grupą parametrów natrysku proszku: elektrostatycznych, przepływu proszku i przepływu powietrza rozpryskującego. Możliwe jest zapisanie dziesięciu charakterystyk. W charakterystykach można zapisać zoptymalizowane ustawienia dostosowane do różnych elementów lub do różnych kształtów.

Wszystkie ustawienia wprowadza się w ekranie głównym. Podczas napyłania na ekranie głównym są wyświetlane aktualne parametry wyjściowe pistoletu proszkowego. Po przesunięciu kursora zostaną wyświetlone ustawienia obowiązujące w bieżącej charakterystyce.

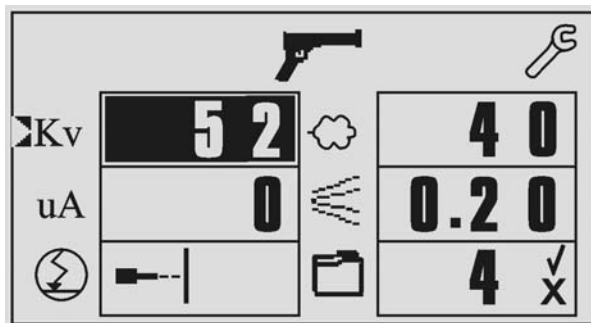
**UWAGA:** Określanie charakterystyk nie jest konieczne do malowania przedmiotów. Do rozpoczęcia produkcji wystarczy ustawić wartość napięcia elektrostatycznego, przepływu proszku i przepływu powietrza rozpryskującego.

### Wybór charakterystyki zdalnej

Jeżeli do systemu jest podłączona bramka Prodigy PLC Gateway, możliwe jest użycie zewnętrznego sterownika PLC lub innego urządzenia do zdalnej zmiany numeru charakterystyki. Jeżeli opcja Gun Type w sterowniku została skonfigurowana do zdalnego sterowania, to przed wprowadzeniem wersji 3.06 oprogramowania MGI operator nie mógł zmieniać ustawień wybranej charakterystyki. Począwszy od wersji 3.06 sterownik można zaprogramować do zdalnego wyboru numeru charakterystyki przy zachowaniu kontroli operatora nad jej ustawieniami. Opis ustawień opcji Gun Type znajduje się na stronie 10.

### Definiowanie parametrów charakterystyk

- Wybrać numer charakterystyki.
- Wprowadzić ustawienia parametrów elektrostatycznych, przepływu proszku i przepływu powietrza rozpryskującego. Po zmianie wartości parametru obok numeru charakterystyki pojawia się symbol ✓ (Tak) i X (Nie).
- Aby **zapisać** ustawienia, należy wskazać symbol ✓ i nacisnąć przycisk ↵. Aby **anulować** ustawienia, należy wskazać symbol X i nacisnąć przycisk ↵.



Rysunek 22 Ekran główny – ustawienia napyłania

## Zmiana wartości parametrów w charakterystykach

Zmianę ustawień charakterystyki można wprowadzić w dowolnym czasie stałe lub chwilowo, jeśli sterownik nie jest zablokowany hasłem lub nie jest skonfigurowany tylko do sterowania zewnętrznego/zdalnego. Aby odblokować sterownik, należy zapoznać się z rozdziałem Hasło na stronie 10.

1. Wskazać ustawienie, którego wartość ma być zmieniona, a następnie nacisnąć przycisk ↵.
2. Zmienić wartość ustawienia. Nacisnąć przycisk ↵, aby rozpocząć malowanie z nowym ustawieniem. Jeśli nie zostanie naciśnięty przycisk ↵, sterownik automatycznie zatwierdzi zmianę po 5 sekundach. Obok numeru charakterystyki pojawia się symbol ✓ (Tak) i ✗ (Nie).
3. Aby zapisać zmianę, należy wskazać symbol ✓ i nacisnąć przycisk ↵. Aby odrzucić zmianę, należy wskazać symbol ✗ i nacisnąć przycisk ↵.

Nie można zmienić numeru charakterystyki, dopóki nie zostanie zapisana lub anulowana zmiana wprowadzona w bieżącej charakterystyce.

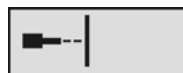
Po wyłączeniu zasilania sterownika ustawienia charakterystyki pozostaną w pamięci i będą odtworzone po włączeniu zasilania, nawet jeśli nie zostały uprzednio zapisane.

## Ustawienia elektryzacji

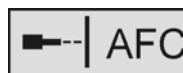
Można wybrać wyjście **kV** lub wyjście **uA** (tryb standardowy), albo użyć trybu Select Charge.

Wskazać kursorem ikonę żądanego trybu i nacisnąć przycisk ↵. Tryby można zmieniać przyciskami strzałek.

## Tryby standardowe



**Tryb standardowy, kV:** Ustawić wartość wysokiego napięcia (25-95 kV). Im większe napięcie, tym większe naelektryzowanie proszku. Nie można ustawiać wartości  $\mu\text{A}$ .



**Tryb standardowy, uA (AFC):** Maksymalne natężenie prądu ( $\mu\text{A}$ ) na wyjściu. Sterownik ogranicza natężenie prądu wyjściowego do tej wartości i tak steruje napięciem, aby utrzymać należyłą elektryzację proszku i wydajność napyłania. Nie można ustawić wartości kV.



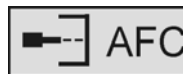
## Tryby Select Charge



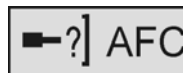
**Recoat** — ponowne malowanie (tryb 1): Ten tryb służy po ponownego malowania przedmiotów, który były wcześniej zostały pomalowane i utwardzone. Natężenie prądu w pistolecie jest znacznie ograniczone, aby uniknąć jonizacji wstecznej (back-ionization).



**Special** — malowanie specjalne (tryb 2): Używany do proszków specjalnych, na przykład mieszanek metalicznych lub mik.



**Deep Cavity** — głębokie wnęki (tryb 3): Służy do malowania wewnątrz przedmiotów lub głębokich wnęk.



**Programowane przez użytkownika**

**(tryb 4):** W tym trybie można nastawić napięcie kV i natężenie  $\mu\text{A}$  prądu dla konkretnego przedmiotu lub proszku oraz zapisać dokonane nastawy.

## Nastawy przepływu proszku



Przepływ proszku ustala się jako procent maksymalnej wydajności (od 0 do 100%). Wartość wyświetlona po włączeniu pistoletu musi być zgodna z tym ustawieniem.



Jeżeli w wybranej charakterystyce jest włączona opcja **Fast Flow**, wówczas nad ikoną przepływu jest widoczny znak „F”. Więcej informacji na temat opcji Fast Flow można znaleźć na stronie 11.

## Przepływ powietrza rozpryskującego



Powietrze rozpryskujące formuje kształt strugi rozpylanego proszku. Przepływ powietrza rozpryskującego mieści się w przedziale od 5,66 do 113,27 l/min (0,20-4,0 SCFM). Po włączeniu pistoletu zostanie wyświetlona aktualna wartość przepływu.

## Obsługa



**OSTRZEŻENIE:** Opisywane urządzenie może stanowić źródło zagrożenia, jeśli nie jest używane zgodnie z zasadami opisanymi w niniejszej instrukcji.

1. Sprawdzić wszystkie połączenia elektryczne oraz przyłączyć węży. Upewnić się, że rura ssąca jest włożona do adaptera pompy w zbiorniku z proszkiem.
2. Włączyć wentylator wyciągowy kabiny proszkowej.
3. Włączyć dopływ powietrza fluidyzującego i poczekać na pełną fluidyzację proszku w zbiorniku.
4. Włączyć zasilanie sterownika pompy.
5. Włączyć zasilanie sterownika pistoletu.
6. Napęlić proszkiem pistolet proszkowy i rozpocząć malowanie.

## Napełnianie pistoletu proszkowego proszkiem

Przed rozpoczęciem malowania trzeba napełnić proszkiem wąż i pistolet proszkowy.

W tym celu trzeba skierować pistolet do kabiny proszkowej i nacisnąć spust. Kiedy proszek zacznie wydostawać się z pistoletu, należy zwolnić spust i można rozpocząć malowanie.

**UWAGA:** W systemach Color-on-Demand następuje automatyczne napełnienie proszkiem po zakończeniu cyklu zmiany koloru.

## Korzystanie ze spustu sterownika

Naciśnięcie przycisku spustu powoduje przełączenie parametrów przepływu proszku i przepływu powietrza rozpryskującego na wartości ustawione dla trybu Low. Ponowne naciśnięcie spustu spowoduje powrót do ustawień obowiązujących w bieżącej charakterystyce.

## Przedmuch i zmiana koloru w systemie standardowym

**UWAGA:** Informacje przedmuchu i zmianie koloru w systemach Color-on-Demand znajdują się w karcie operatora, dotyczącej przedmuchu i zmiany koloru.

W systemach standardowych bez modułu Color-on-Demand należy odłączyć rurę ssącą od adaptera pompy i skierować koniec rury do kabiny. Pistolet też należy skierować do kabiny.

Następnie nacisnąć przycisk **Zmiana koloru**, aby uruchomić cykl przedmuchu. Aby wcześniej zakończyć cykl przedmuchu, trzeba nacisnąć przycisk **Nordson**.



**OSTROŻNIE:** Jeśli w systemie pracują dwa pistolety i jest włączony podwójny (Dual) tryb przedmuchu, trzeba przed włączeniem przedmuchu upewnić się, że oba pistolety są skierowane do kabiny.

## Liczniki godzin do przeglądu

Informacje na temat ustawień liczników znajdują się w rozdziale *Ustawienia konserwacji*. Gdy na wyświetlaczu pojawi się kod błędu E19 lub E20 oraz ikona alarmu, trzeba wykonać odpowiednie czynności serwisowe i wyzerować licznik czasu.

## Rozwiązywanie problemów



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




**OSTRZEŻENIE:** Naprawy opisywanego urządzenia muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi zasadami przez odpowiednio przeszkolony personel. EN60079-19

Przedstawione procedury rozwiązywania problemów dotyczą tylko najczęściej spotykanych usterek. Jeżeli problemu nie można rozwiązać w opisany tu sposób, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Nordson.

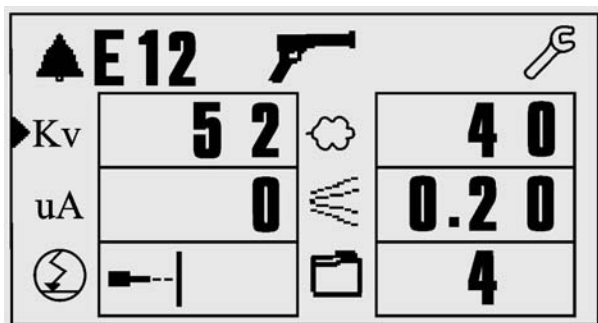
Procedury rozwiązywania problemów opisano w *Tabeli 1 Rozwiązywanie problemów sygnalizowanych kodami błędów*. Dodatkowe informacje i opisy procedur testowych znajdują się w rozdziałach *Rozwiązywanie problemów* oraz *Testy rezystancji i ciągłości obwodu* w instrukcji obsługi pistoletu proszkowego.

## Alarmy i kody błędów — sterownik pistoletu proszkowego

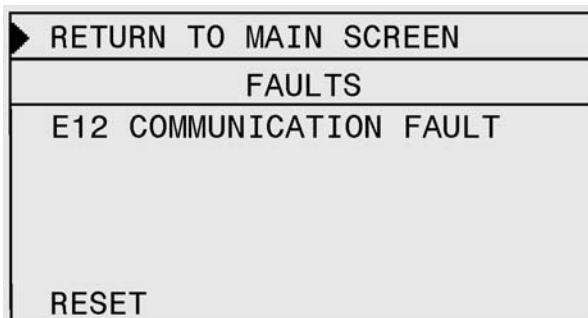
Symbol  oznacza, że wystąpił błąd opisany na ekranie błędów.

Symbol **E 12** jest oznaczeniem błędu.

Ekran błędów zostanie wyświetlony po naciśnięciu przycisku **Nordson**. Można na nim obejrzeć ostatnich 5 błędów wraz z krótkim opisem każdego z nich.



Rysunek 23 Ekran główny – błąd E12



Rysunek 24 Ekran błędów

Procedury rozwiązywania problemów opisano w *Tabeli 1 Rozwiązywanie problemów sygnalizowanych kodami błędów*. Dodatkowe informacje i opisy procedur testowych znajdują się w rozdziałach *Rozwiązywanie problemów* oraz *Testy rezystancji i ciągłości obwodu* w instrukcji obsługi pistoletu proszkowego.

## Kasowanie błędów


W celu skasowania błędu trzeba przenieść kursor na polecenie **RESET** i nacisnąć przycisk . Komunikat o błędzie będzie ponownie wyświetlony, jeśli nie zostanie naprawiony problem, który spowodował wystąpienie błędu.

Tabela 1 Rozwiązywanie problemów sygnalizowanych kodami błędów

Kod błędu	Opis	Działanie
E00	Brak numeru pistoletu	Numer pistoletu musi być różny od zera i musi mieścić się w przedziale od 1 do 4. Więcej informacji na temat numerów pistoletów znajduje się w rozdziale Ustawienia.
E01	Błąd odczytu pamięci EEPROM.	Wykonać zerowanie błędu (naciśnąć przycisk Nordson, aby wyświetlić ekran błędów). Ten błąd występuje czasami po aktualizacji oprogramowania.
E07	Przerwa w obwodzie pistoletu	<p>Sprawdzić diodę LED z tyłu pistoletu proszkowego po naciśnięciu spustu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeśli dioda nie zaświeci się, sprawdzić, czy kabel pistoletu nie jest uszkodzony.</li> <li>• Jeśli dioda zaświeci się, uruchomić pistolet blisko uziemionego przedmiotu.</li> </ul> <p>Jeśli wartość natężenia prądu wynosi 1 <math>\mu</math>A lub mniej, sprawdzić, czy w zespole powielacza/rezystora/elektrody nie ma poluzowanych połączeń.</p> <p>Jeżeli połączenia są poprawne, sprawdzić działanie powielacza miernikiem kV. Jeżeli miernik kV wykaże obecność napięcia wyjściowego, sprawdzić ciągłość kabla sterującego pistoletu.</p> <p>Jeżeli kabel sprzężenia zwrotnego jest sprawny, sprawdzić powielacz, stosując procedurę opisaną w instrukcji obsługi pistoletu proszkowego.</p>
E08	Zwarcie w obwodzie pistoletu	<p>Sprawdzić diodę LED z tyłu pistoletu proszkowego przy naciśniętym spuście.</p> <p>Jeśli dioda nie zaświeca się, wyłączyć sterownik. Zdjąć tylną osłonę z pistoletu i odłączyć złącze od powielacza. Uruchomić pistolet proszkowy i sprawdzić diodę LED. Jeśli dioda nie świeci się i jest sygnalizowany kod błędu E08, kabel trzeba wymienić z powodu zwarcia.</p> <p>Jeżeli dioda świeci i jest sygnalizowany kod błędu E07, kabel jest sprawny. Sprawdzić działanie powielacza, stosując procedury opisane w instrukcji obsługi pistoletu proszkowego.</p>
E10	Wyjście pistoletu zablokowane w stanie niskim	Wymienić obwód drukowany sterownika.
E11	Wyjście pistoletu zablokowane w stanie wysokim	Wymienić obwód drukowany sterownika.
E12	Błąd komunikacji	Sprawdzić kabel sieciowy i jego zakończenia. Sprawdzić, czy przełączniki SW1 i SW2 na obwodzie drukowanym pompy są ustawione prawidłowo. Sprawdzić połączenia uziemienia systemu i sterownika.
E15	Błąd zabezpieczenia przeciwzwarcowego	<p>Sprawdzić diodę LED z tyłu pistoletu proszkowego przy naciśniętym spuście.</p> <p>Jeśli dioda nie zaświeca się, wyłączyć sterownik. Zdjąć tylną osłonę z pistoletu i odłączyć złącze od powielacza. Uruchomić pistolet proszkowy i sprawdzić diodę LED. Jeśli dioda nie świeci się i kod błędu zmieni się na E08, kabel trzeba wymienić z powodu zwarcia.</p> <p>Jeżeli dioda świeci i jest sygnalizowany kod błędu E07, kabel jest sprawny. Sprawdzić działanie powielacza, stosując procedury opisane w instrukcji obsługi pistoletu proszkowego.</p>
E19	Uplłynął czas ustalony w liczniku godzin do przeglądu pistoletu	Przeprowadzić przegląd pistoletu i wyzerować licznik godzin do przeglądu. Zapoznać się z instrukcją obsługi pistoletu proszkowego.
E20	Uplłynął czas ustalony w liczniku godzin do przeglądu pompy	Przeprowadzić przegląd pompy i wyzerować licznik godzin do przeglądu. Zapoznać się z instrukcją pompy Prodigy HDLV.

Kod błędu	Opis	Działanie
E21	Usterka zaworu proporcjonalnego przepływu powietrza rozpryskującego	Sprawdzić, czy połączenia zaworu nie są poluzowane. Jeśli połączenia są prawidłowe, wymienić zawór. Zapoznać się z instrukcją pompy Prodigy HDLV.
E22	Usterka zaworu proporcjonalnego przepływu powietrza pompującego	Sprawdzić, czy połączenia zaworu nie są poluzowane. Jeśli połączenia są prawidłowe, wymienić zawór. Zapoznać się z instrukcją pompy Prodigy HDLV.
E23	Niskie ciśnienie powietrza pompującego	Sprawdzić, czy nie ma zatoru w elektrozaworze powietrza pompującego w pompie. Zapoznać się z opisem Czyszczenie zaworu sterowania przepływem w rozdziale Naprawy w instrukcji Rozdzielacz pompy i obwód drukowany 1081195.
E24	Niskie ciśnienie powietrza rozpryskującego	Sprawdzić, czy nie ma zatoru w elektrozaworze powietrza pompującego w pompie. Zapoznać się z opisem Czyszczenie zaworu sterowania przepływem w rozdziale Naprawy w instrukcji Rozdzielacz pompy i obwód drukowany 1081195.
E25	Wysokie ciśnienie powietrza pompującego	Sprawdzić ciśnienie na wyjściu z reduktora (środkowy regulator w panelu pompy) – powinno wynosić 85 psi. Sprawdzić, czy węże doprowadzające proszek nie są zagięte lub zablokowane. Sprawdzić, czy nie ma zatoru w elektrozaworze powietrza pompującego w pompie. Zapoznać się z opisem Czyszczenie zaworu sterowania przepływem w rozdziale Naprawy w instrukcji Rozdzielacz pompy i obwód drukowany 1081195.
E26	Wysokie ciśnienie powietrza rozpryskującego	Sprawdzić ciśnienie na wyjściu z reduktora (środkowy regulator w panelu pompy) – powinno wynosić 85 psi. Sprawdzić, czy węże powietrzne nie są zagięte lub zablokowane. Sprawdzić, czy nie ma zatoru w elektrozaworze powietrza pompującego. Zapoznać się z opisem czyszczenia zaworu sterującego przepływem w rozdziale Naprawy w instrukcji obsługi pompy Prodigy HDLV.
E27	Pistolet włącza się w chwili włączenia zasilania	Zwolnić spust pistoletu i skasować błąd. Jeśli błąd wystąpi ponownie, sprawdzić, czy nie ma zwarcia w kablu pistoletu lub w przełączniku. Zapoznać się z rozdziałem <i>Rozwiązywanie problemów</i> w instrukcji obsługi pistoletu, gdzie opisano sposób sprawdzenia ciągłości kabla i przełącznika.
E28	Zmiana danych o wersji	Wykonać zerowanie błędu (naciśnąć przycisk Nordson, aby wyświetlić ekran błędów). Ten błąd występuje czasami po aktualizacji oprogramowania.
E29	Niezgodna konfiguracja systemu	Konfiguracja sterownika pistoletu nie pasuje do konfiguracji obwodu sterowania pompą. Upewnić się, że obie konfiguracje są do siebie dopasowane. Zapoznać się z rozdziałem Ustawienia w tej instrukcji i z rozdziałem Konfiguracja obwodu sterowania w instrukcji obsługi pompy HDLV.
E30	Nieprawidłowa kalibracja	Wartości kalibracyjne A lub C pompy są poza zakresem. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale Kalibracja na stronie 10.
E31	Brak sygnału testującego Robo	Sterownik jest skonfigurowany do pracy w trybie sterowania zewnętrznego i nie można wykryć sygnału sterującego bramki Prodigy PLC. Sprawdzić kabel CAN. Upewnić się, że bramka jest poprawnie skonfigurowana. Zapoznać się z instrukcją obsługi bramki Prodigy PLC.

## Naprawy

Naprawy ograniczają się do wymiany części wymienionych jako części zamienne.



**OSTRZEŻENIE:** Naprawy opisywanego urządzenia muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi zasadami przez odpowiednio przeszkolony personel.  
EN60079-19



**OSTROŻNIE:** Obwody drukowane i panele klawiszy są wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne (ESD). Podczas montażu i demontażu trzeba założyć opaskę uziemiającą.



## Części

W celu zamówienia części zamiennych należy skontaktować się z Centrum Obsługi Klienta firmy Nordson (Nordson Industrial Coating Systems) pod numerem telefonu (800) 433-9319 lub z lokalnym przedstawicielem firmy Nordson. Klienci spoza terenu USA: zapoznać się z wykazem lokalizacji na stronie [www.nordson.com](http://www.nordson.com).

## Instrukcje i składniki systemu

### Instrukcje

Numer kat.	Opis
7169088	Instrukcje instalacji i wskazówki
7179053	Karta operatora
7146621	Rozwiązywanie problemów
7179052	System ręczny — Sterownik pistoletu ręcznego, panel pompy HDLV
7146471	Ręczny pistolet proszkowy Prodigy
1093482	Ręczny pistolet proszkowy Prodigy do emalii porcelanowej
7146998	Pompa HDLV, rozdzielacz i obwód sterowania
1102107	Bramka sterownika PLC Prodigy

### System z jednym pistoletem bez stojaka

Numer kat.	Opis	Liczba szt.
1101424	System Prodigy Generation III, jeden pistolet	
1101388	• ZESTAW, sterownik pistoletu ręcznego Prodigy Generation III	1
1077058	• PISTOLET ręczny 95 kV, Prodigy Generation II	1
1101452	• STEROWNIK Prodigy Generation III, jedna pompa, montaż na ścianie, w opakowaniu	1
1080507	• ZESTAW do montażu na ścianie, dostarczany w opakowaniu Prodigy	1
1062348	•• ZESTAW, adapter do montażu na pompie z przyłączem prostym, 8 mm x 1/4" gwintowane	1

### System z dwoma pistoletami bez stojaka

Numer kat.	Opis	Liczba szt.
1101425	System Prodigy Generation III, dwa pistolety	
1101388	• ZESTAW, sterownik pistoletu ręcznego Prodigy Generation III	2
1077058	• PISTOLET ręczny 95 kV, Prodigy Generation II	2
1101453	• STEROWNIK Prodigy Generation III, dwie pompy, montaż na ścianie, w opakowaniu	1
1080507	• ZESTAW do montażu na ścianie, dostarczany w opakowaniu Prodigy	2
1062348	•• ZESTAW, adapter do montażu na pompie z przyłączem prostym, 8 mm x 1/4" gwintowane	1

### System z jednym pistoletem ze stojakiem

Numer kat.	Opis	Liczba szt.
1101426	SYSTEM Prodigy Generation III, jeden pistolet, ze stojakiem	
1101388	• ZESTAW, sterownik pistoletu ręcznego Prodigy Generation III	1
1077058	• PISTOLET ręczny 95 kV, Prodigy Generation II	1
1101452	• STEROWNIK Prodigy Generation III, jedna pompa, montaż na ścianie, w opakowaniu	1
1080507	• ZESTAW do montażu na ścianie, dostarczany w opakowaniu Prodigy	1
1062348	•• ZESTAW, adapter do montażu na pompie z przyłączem prostym, 8 mm x 1/4" gwintowane	1
1064433	• STOJAK, system ręczny Prodigy HDLV	1

**System z dwoma pistoletami ze stojakiem**

Numer kat.	Opis	Liczba szt.
1101427	SYSTEM Prodigy Generation III, dwa pistolety, ze stojakiem	
1101388	• ZESTAW, sterownik pistoletu ręcznego Prodigy Generation III	2
1077058	• PISTOLET ręczny 95 kV, Prodigy Generation II	2
1101453	• STEROWNIK Prodigy Generation III, dwie pompy, montaż na ścianie, w opakowaniu	1
1080507	• ZESTAW do montażu na ścianie, dostarczany w opakowaniu Prodigy	2
1062348	•• ZESTAW, adapter do montażu na pompie z przyłączem prostym, 8 mm x 1/4" gwintowane	1
1064433	• STOJAK, system ręczny Prodigy HDLV	1

**Części zamienne do panelu pompy**

Zapoznać się z rysunkiem 25.

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba szt.	Uwaga
1	303132	VALVE, 3/4 in. I/O, air operated	AR	A
2	- - - - -	MANIFOLD ASSEMBLY, HDLV pump control	AR	A, B, D
3	1081194	PUMP ASSEMBLY, HDLV	AR	A
4	1043906	POWER SUPPLY, 24, 5, 12 VDC, 60 W	1	
5	334805	FILTER, line, RFI, power, 10A	1	
6	334806	SWITCH, round, 2 position, 90 degree	1	
7	288806	CONTACT BLOCK, 2 N.O. contacts	1	
8	1009090	FUSE, time delay, 215 series, 3.15 A, 5 x 20 mm	2	
9	1099534	VALVE, solenoid, 3 port, 24 V, with adapter	AR	A, E
10	1101498	KIT, PCA replacement, Prodigy pump control, Generation III	1	B
11	1034396	MUFFLER, exhaust, 1/4 in. NPT male	AR	C
12	1062366	FILTER, air, 1/2 in. NPT	1	
NS	1064136	• FILTER ELEMENT, air, 5 micron, AF40	1	
13	901151	VALVE, ball, 1/2 in. NPT	1	

UWAGA A: Liczba sztuk części z oznaczeniem AR zależy od liczby pistoletów w systemie.

B: Podczas wymiany rozdzielacza trzeba przeprowadzić procedurę kalibracji zgodnie z opisem w instrukcji Sterownik pistoletu ręcznego.

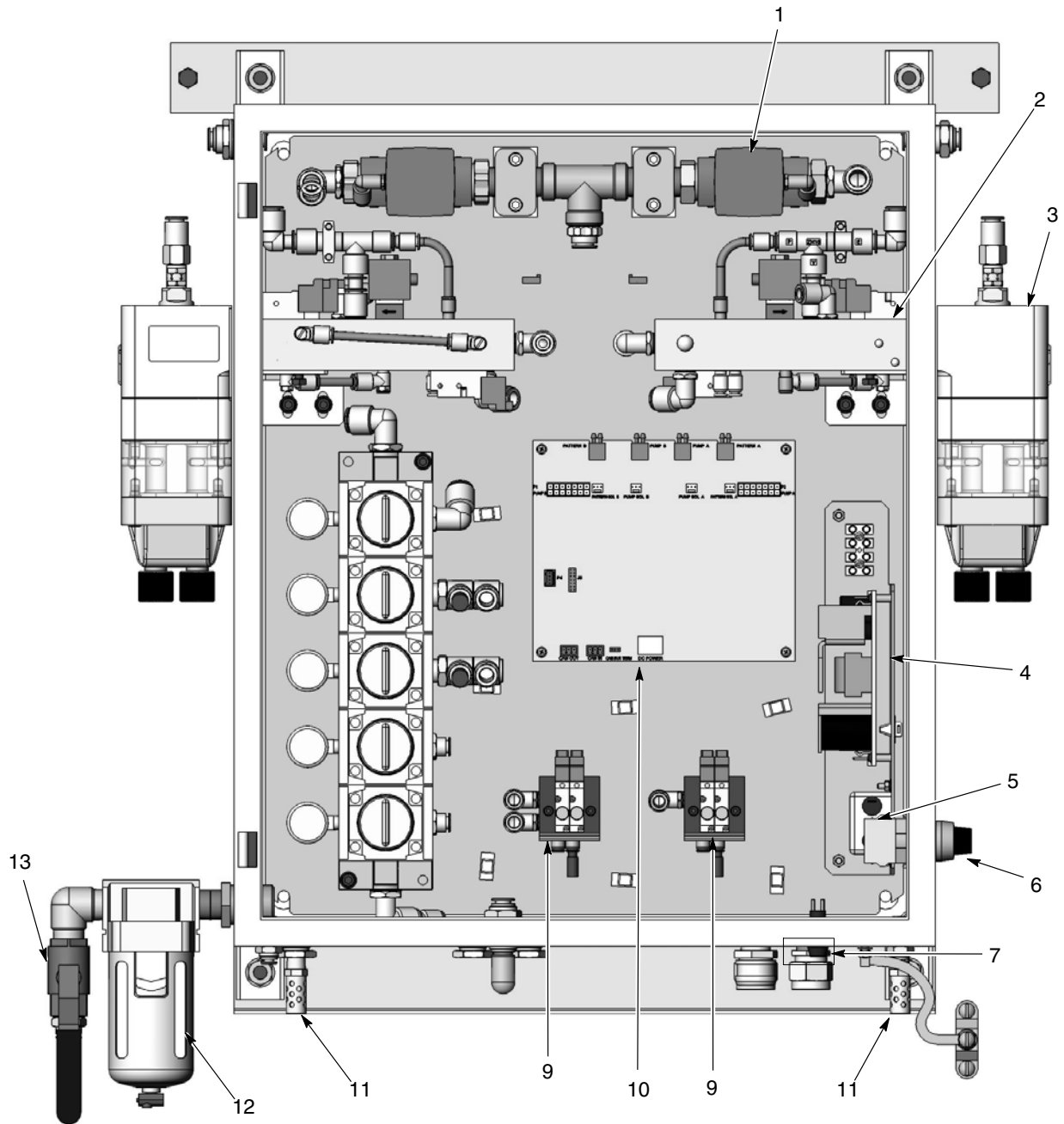
C: Podczas wymiany obwodów drukowanych trzeba zapoznać się ustawieniami przełączników podanymi w arkuszu instrukcji dostarczonego w zestawie. Trzeba też przeprowadzić procedurę kalibracji zgodnie z opisem w instrukcji Sterownik pistoletu ręcznego.

D: Informacje o numerach części rozdzielacza znajdują się w instrukcji 7146998.

E: W razie korzystania ze starej wiązki kablowej z trzema pozycjami trzeba zastosować dostarczony adapter. W razie skorzystania z nowej wiązki kablowej z 2 pozycjami adapter nie będzie potrzebny.

AR: Według potrzeb (As Required)

NS: Nie pokazano (Not Shown)



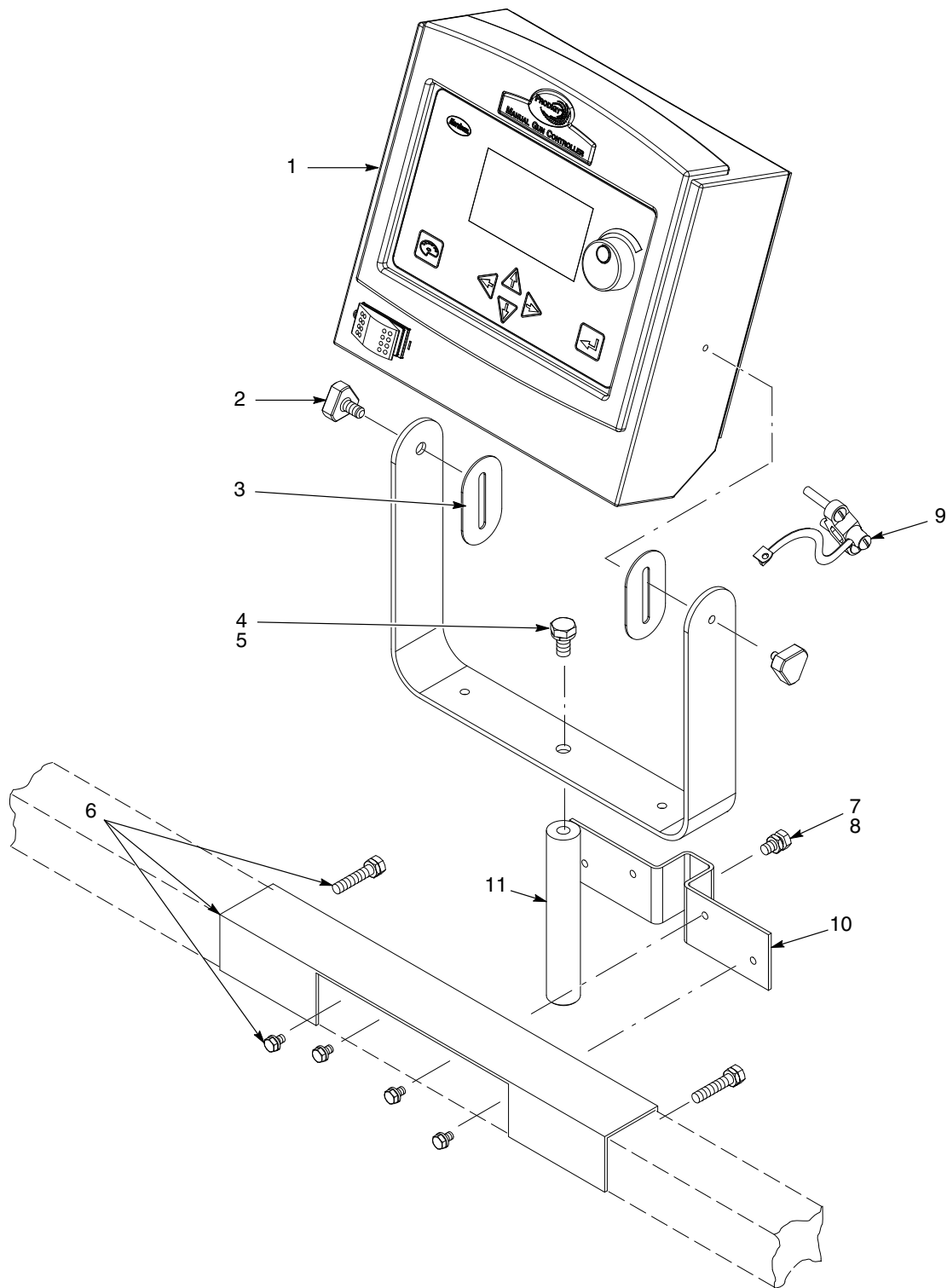
Rysunek 25 Części zamienne do panelu pompy (pokazano wersję dostosowaną do dwóch pistoletów)

## 24 Ręczny system malowania proszkowego Prodigy® Generation III

### Części zamienne w zestawie sterownika

Zapoznać się z rysunkiem 26.

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba szt.	Uwaga
—	1101388	KIT, controller, manual, Prodigy, Generation III	1	
1	-----	• CONTROLLER, Prodigy, manual gun	1	A
2	129592	• KNOB, clamping, M6 x 12 mm long	2	
3	129509	• SPACER, cabinet, friction	2	
4	982649	• SCREW, hex, machine, M10 x 22 mm	1	
5	983405	• WASHER, lock, split, M10, steel, zinc	1	
6	288828	• KIT, bracket, mounting, rail	1	
7	982500	• SCREW, hex, machine, M8 x 16 mm	1	
8	984707	• NUT, hex, M8, steel, zinc	1	
9	240976	• CLAMP, ground w/wire	1	
10	-----	• BRACKET, base, manual control interface	1	
11	-----	• BRACKET, post, Prodigy, manual control	1	
UWAGA A: Części podlegające naprawie pokazano na rysunku 27 i wymieniono w wykazie. NS: Nie pokazano (Not Shown)				



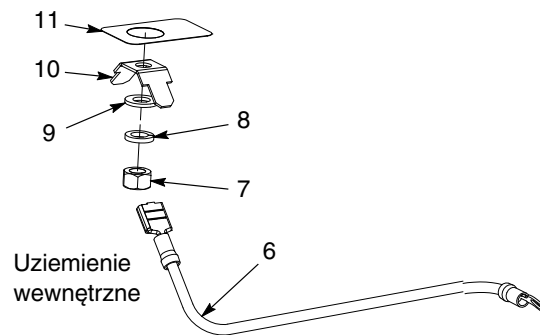
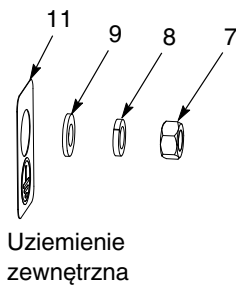
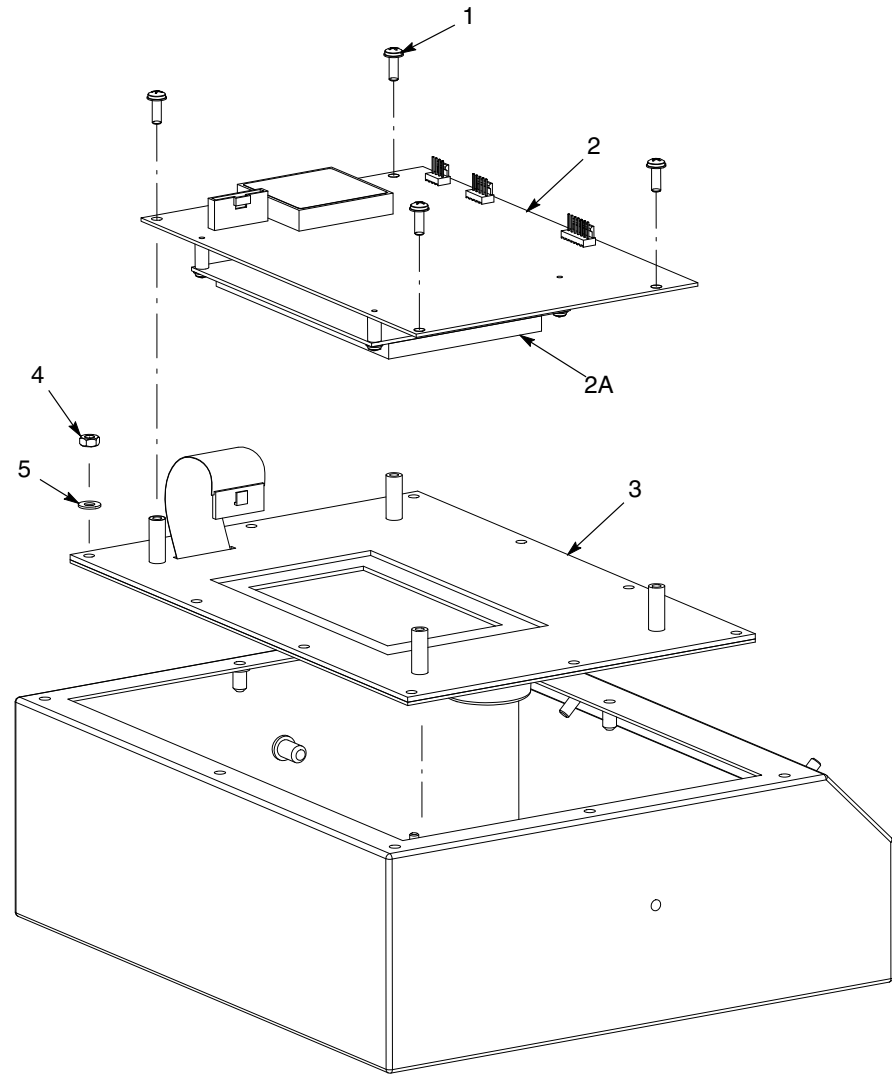
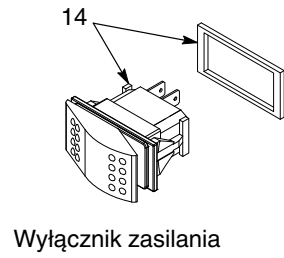
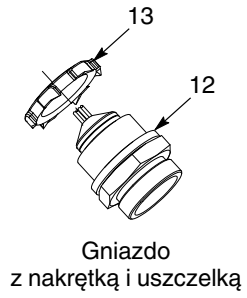
Rysunek 26 Części zamienne w zestawie sterownika

## 26 Ręczny system malowania proszkowego Prodigy® Generation III

### Części sterownika

Zapoznać się z rysunkiem 27.

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba szt.	Uwaga
—	-----	CONTROLLER, manual, Prodigy	1	
1	982825	• SCREW, pan head, recessed, M4 x 12 mm, w/integral lockwasher	4	
2	1101385	• PCA, manual gun interface, Prodigy, Generation III	1	
2A	1091172	•• KIT, LCD, graphical, 128 x 240	1	A
3	1054441	• PANEL, keypad, manual control interface	1	
4	984715	• NUT, hex, H4, steel, zinc	10	
5	983403	• WASHER, lock, split, M4, steel, zinc	10	
6	302189	• WIRE, ground assembly, 10.5 in.	1	
7	984702	• NUT, hex, M5, brass	4	
8	983401	• WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	4	
9	983021	• WASHER, flat, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass	3	
10	271221	• LUG, 45, double, 0.250, 0.438 in.	2	
11	240674	• TAG, ground	4	
12	939122	• SEAL, conduit fitting, 1/2 in.	2	
13	984526	• NUT, lock, 1/2 in. conduit	2	
14	322404	• SWITCH, rocker, DPST, dust-tight	1	
UWAGA A: Ten zestaw zastępuje panel LCD, który jest składnikiem pozycji 2. Instrukcje wymiany dołączono do zestawu.				



Rysunek 27 Części sterownika

## Dane techniczne — sterownik pistoletu proszkowego

Masa: 4,05 kg (9,0 funtów)

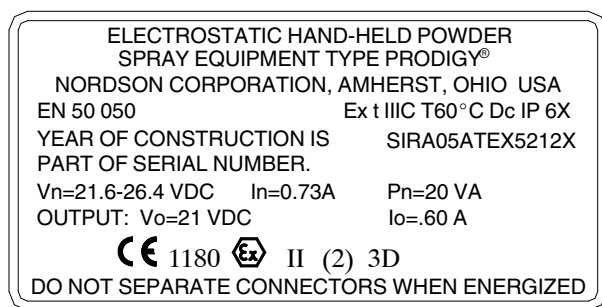
### Połączenia elektryczne

Wejście: 24 V (dc) ± 10%, maks. 20 W  
Wyjście: 6–21 V (dc)  
Natężenie prądu zwarcia: 30 mA  
Maksymalne natężenie prądu: 600 mA

### Środowisko

Obudowa sterownika: IP 54 (pyłoszczelna)  
Maksymalna temperatura otoczenia: 40°C (104°F)  
Klasa II, dział 2, grupa F & G

### Etykiety na urządzeniu



### Specjalne warunki bezpiecznego stosowania (ATEX)

Pistolet/głowica Prodigy może pracować wyłącznie ze sterownikiem ręcznym Prodigy.