

# **Sterownik ręcznego pistoletu Sure Coat t**

Instrukcja obsługi P/N 409 349B  
- Polish -



NORDSON CORPORATION d AMHERST, OHIO d USA



#### **Numer zamówienia**

P/N = Numer zamówienia dla wyrobów firmy Nordson

#### **Uwaga**

Niniejsza publikacja jest publikacją Nordson Corporation i jest ona chroniona prawem autorskim. Copyright 1997.

Żadna z części tej dokumentacji nie może być kopiowana, przetwarzana lub tłumaczona na inny język bez uprzedniego pisemnego zezwolenia firmy Nordson Corporation. Informacje zawarte w tej publikacji mogą zostać zmienione bez uprzedzenia.

#### **Znaki firmowe**

100 Plus, Blue Box, ChromaFlex, CleanSleeve, CleanSpray, Control Coat, Cross-Cut, Easy Coat, Econo-Coat, Excel 2000, Flow Sentry, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, Nordson, Nordson logo, PRX, Pro-Flo, RBX, Ready-Coat, Rhino, Select Coat, Select Cure, Shur-Lok, Smart Spray, System Sentry, Thread Coat, Tribomatic, oraz Versa-Spray są zastrzeżonymi znakami firmowymi Nordson Corporation.

CPX, CanWorks, Excel 2000, PowderGrid, Pulse Spray, SCF, Versa-Coat, Versa Screen, Package of Values, oraz Swirl Coat są znakami firmowymi Nordson Corporation.

# Nordson International

## Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-66 1133	45-43-66 1123
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
Italy		39-02-904 691	39-02-9078 2485
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-22 68 3636
	<i>Finishing</i>	47-22-65 6100	47-22-65 8858
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-11 86 263	7-812-11 86 263
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden	<i>Hot Melt</i>	46-40-680 1700	46-40-932 882
	<i>Finishing</i>	46-304-66 7080	46-304-66 1801
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Finishing</i>	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	<i>UV</i>	44-1753-558 000	44-1753-558 100

## Distributors in Eastern & Southern Europe

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

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

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

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

***Africa / Middle East***

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

***Asia / Australia / Latin America***

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

***Japan***

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

***North America***

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

# Spis treści

---

## **Rozdział 1** **Bezpieczeństwo**

---

1. Wprowadzenie .....	1-1
2. Symbole dotyczące bezpieczeństwa .....	1-1
3. Wykwalifikowany personel .....	1-2
4. Warunki stosowania .....	1-3
5. Instalacja .....	1-3
6. Działanie .....	1-5
7. Ukryte zagrożenia .....	1-7
8. Działania w przypadku awarii systemu lub podzespołów .....	1-7
9. Konserwacja i naprawa .....	1-7
10. Utylizacja .....	1-9

---

## **Rozdział 2** **Opis**

---

1. Wprowadzenie .....	2-1
2. Tryby pracy .....	2-2
Tryb standardowy .....	2-2
Funkcja automatycznego sprzężenia zwrotnego .....	2-2
Tryb wyboru ładunku .....	2-2
Tryb wyboru ładunku #1 .....	2-2
Tryb wyboru ładunku #2 .....	2-2
Tryb wyboru ładunku #3 .....	2-2
3. Wskaźniki i regulatory panela przedniego .....	2-3
Przyciski .....	2-4
Wyświetlacz .....	2-5
4. Panel boczny .....	2-6
5. Gniazda panela dolnego .....	2-6

---

**Rozdział 2**

**Opis (cd.)**

---

6. Liczniki czasu .....	2-8
Licznik czasu natryskiwania .....	2-8
Licznik czasu pracy .....	2-8
Licznik całkowitego czasu natryskiwania .....	2-8
7. Dane techniczne .....	2-8
Elektryczne .....	2-8
Ciśnienie pracy .....	2-9
Jakość powietrza zasilającego .....	2-9
8. Symbole .....	2-9

---

**Rozdział 3**

**Instalacja**

---

1. Zamocowanie .....	3-1
Zestaw do montowania na szynie .....	3-1
Zestaw do montowania na ścianie .....	3-1
Zestaw do montowania na blacie .....	3-1
2. Połączenia elektryczne .....	3-2
3. Połączenia pneumatyczne .....	3-3
Powietrze zasilające .....	3-3
Powietrze wychodzące .....	3-3

---

**Rozdział 4**

**Działanie**

---

1. Wprowadzenie .....	4-1
Włączenie zasilania .....	4-1
Wstępne użycie pistoletu .....	4-3
Przykłady .....	4-6
Stany awarii .....	4-8
Regulacja ciśnienia powietrza .....	4-9
Ciśnienie powietrza fluidyzacyjnego .....	4-9
Ciśnienie powietrza transportującego .....	4-9
Ciśnienie powietrza atomizującego .....	4-10
2. Wyłączanie .....	4-10

---

**Rozdział 5**  
**Konserwacja**

---

- 1. Wprowadzenie ..... 5-1
  - Codziennie ..... 5-1

---

**Rozdział 6**  
**Usuwanie usterek**

---

- 1. Wprowadzenie ..... 6-1
- 2. Tryb diagnostyczny ..... 6-2
  - Obsługa ..... 6-2
  - Określanie wersji oprogramowania ..... 6-4
  - Inne Problemy ..... 6-7
    - Brak wyświetlania po włączeniu ..... 6-7
    - Obwody Elektryczne ..... 6-7

---

**Rozdział 7**  
**Naprawa**

---

- 1. Wprowadzenie ..... 7-1
  - Wymiana modułu płytki sterownika ..... 7-1
  - Wymiana zasilacza prądu stałego ..... 7-3
  - Wymiana rozdzielacza ..... 7-4
  - Wymiana zespołu cewki ..... 7-6
  - Wymiana reduktora/manometru ..... 7-7

---

**Rozdział 8**  
**Części**

---

- 1. Wprowadzenie ..... 8-1
  - Korzystanie z ilustrowanej listy części zamiennych ..... 8-1
- 2. Sterownik ..... 8-2
- 3. Moduł klawiatury ..... 8-5
- 4. Zestawy wsporników montażowych ..... 8-6
- 5. Osprzęt panelu dolnego ..... 8-7
- 6. Przewody pneumatyczne ..... 8-8





# ***Bezpieczeństwo***

---



# Rozdział 1

## Bezpieczeństwo

---

### 1. Wprowadzenie

---

Niniejszy rozdział zawiera ogólne instrukcje bezpiecznego korzystania ze sprzętu firmy Nordson. Szczegółowe ostrzeżenia dotyczące poszczególnych czynności i urządzeń zawarte są w odpowiednich rozdziałach niniejszej instrukcji. Należy zwracać uwagę na wszystkie ostrzeżenia i ściśle stosować się do wszelkich instrukcji. Nie zastosowanie się grozi śmiercią lub kalectwem, oraz zniszczeniami materialnymi.

Aby bezpiecznie korzystać ze sprzętu, należy :

- S przeczytać i przyswoić sobie ogólne instrukcje bezpieczeństwa zawarte w tej części instrukcji obsługi przed przystąpieniem do instalacji, obsługi, konserwacji, lub naprawy sprzętu.
- S przeczytać i ściśle stosować się do instrukcji podanych w niniejszej dokumentacji w odniesieniu do wykonywania opisywanych czynności i opisywanego sprzętu.
- S przechowywać instrukcję w miejscu łatwo dostępnym dla personelu instalującego, obsługującego, oraz dokonującego konserwacji lub napraw tego sprzętu.
- S stosować się do wszelkich obowiązujących procedur BHP wymaganych przez dane przedsiębiorstwo, normy przemysłowe oraz inne przepisy. Zapoznać się z przepisami przeciwpożarowymi oraz innymi przepisami dotyczącymi instalacji i obsługi proszkowych systemów natryskowych.
- S uzyskać i przeczytać Karty Danych Bezpieczeństwa Materiałów (Material Safety Data Sheets - MSDS) wszystkich używanych materiałów.

---

### 2. Symbole dotyczące bezpieczeństwa

---

Zapoznaj się z symbolami przedstawionymi w tym rozdziale. Symbole te ostrzegają przed zagrożeniami i warunkami które grożą obrażeniami, śmiercią lub zniszczeniami materialnymi.

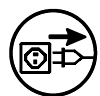


**OSTRZEŻENIE:** Niezastosowanie się może doprowadzić do zranienia, śmierci lub uszkodzenia sprzętu.

## 2. Symbole dotyczące bezpieczeństwa (cd.)



**OSTRZEŻENIE:** Niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego. Niezastosowanie się do ostrzeżenia może doprowadzić do zranienia, śmierci lub uszkodzenia sprzętu.



**OSTRZEŻENIE:** Odłączyć urządzenie od linii zasilającej. Niezastosowanie się do ostrzeżenia może doprowadzić do zranienia, śmierci lub uszkodzenia sprzętu.



**OSTRZEŻENIE:** Niebezpieczeństwo eksplozji lub pożaru. Nie wolno używać ognia, otwartych płomieni ani palić papierosów.



**OSTRZEŻENIE:** Należy założyć odzież ochronną, okulary i atestowaną maskę ochronną. Niezastosowanie się może doprowadzić do poważnych obrażeń.



**OSTRZEŻENIE:** System lub materiał pod ciśnieniem. Usunąć ciśnienie. Niezastosowanie się do ostrzeżenia grozi poważnymi obrażeniami lub śmiercią.



**UWAGA:** Niezastosowanie się może doprowadzić do uszkodzenia sprzętu.

## 3. Wykwalifikowany personel

"Wykwalifikowany personel" jest niniejszym określony jako osoby, które szczegółowo znają i rozumieją sprzęt oraz jego bezpieczną obsługę, konserwację i naprawę. Wykwalifikowany personel jest fizycznie zdolny do wykonywania wymaganych zadań, zaznajomiony ze wszystkimi odnośnymi zasadami i przepisami bezpieczeństwa i został odpowiednio przeszkolony by mógł bezpiecznie instalować, obsługiwać, dokonywać konserwacji oraz napraw sprzętu. Na przedsiębiorstwie użytkującym sprzęt spoczywa odpowiedzialność za zapewnienie, iż jego personel spełnia te warunki.

#### 4. Warunki stosowania



**OSTRZEŻENIE:** Wykorzystanie tego sprzętu w sposób inny niż opisany w niniejszej instrukcji grozi obrażeniami, śmiercią lub zniszczeniami materialnymi. Używaj tego sprzętu tylko w sposób opisany w instrukcji obsługi.

Nordson Corporation nie może ponosić odpowiedzialności za obrażenia lub szkody poniesione w wyniku nietypowego, nie przewidzianego zastosowania swojego sprzętu. Sprzęt ten jest zaprojektowany i przewidziany wyłącznie do celów opisanych w niniejszej instrukcji obsługi. Zastosowania nie opisane w niniejszej instrukcji będą uznane za zastosowania nie przewidywane i grożą poważnym uszkodzeniem ciała, śmiercią lub szkodami materialnymi. Nie przewidywane zastosowanie może również mieć miejsce, gdy:

- S dokonane zostaną w sprzęcie zmiany, które nie są zalecane lub opisane w niniejszej instrukcji lub użyte będą części, które nie są oryginalnymi częściami zamiennymi firmy Nordson,
- S nie zostanie zapewnione, iż sprzęt uzupełniający zgodny jest z wymogami odpowiednich instytucji, z lokalnymi przepisami, oraz wszelkimi obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa,
- S użyte zostaną materiały lub sprzęt towarzyszący, które są nieodpowiednie lub niezgodne z posiadanym sprzętem firmy Nordson,
- S niewykwalifikowany personel dopuszczony zostanie do wykonywania jakichkolwiek czynności.

#### 5. Instalacja

Przed rozpoczęciem instalowania sprzętu przeczytaj rozdział dotyczący instalacji w instrukcjach obsługi wszystkich podzespołów systemu. Dokładne zrozumienie poszczególnych elementów systemu i ich wymogów pozwoli zainstalować system w bezpiecznie i sprawnie.

- S Pozwól tylko wykwalifikowanemu personelowi instalować urządzenia firmy Nordson i towarzyszący towarzyszący osprzęt.
- S Używaj wyłącznie atestowanego wyposażenia. Użycie nieatestowanego wyposażenia w systemie posiadającym odpowiednie dopuszczenia może unieważnić dopuszczenia.
- S Upewnij się, że cały sprzęt jest przewidziany i zatwierdzony dla środowiska, w którym jest używany.
- S Stosuj się do wszystkich instrukcji dotyczących instalowania podzespołów i osprzętu.
- S Wszystkie podłączenia elektryczne, pneumatyczne, gazowe i hydrauliczne wykonaj zgodnie z obowiązującymi przepisami.

---

**5. Instalacja** (cd.)

---

- S Zainstaluj ręczne zawory zamykające na liniach doprowadzających powietrze do systemu. Pozwala to na usunięcie ciśnienia i odcięcie systemu pneumatycznego przed rozpoczęciem serwisu i napraw.
- S Zainstaluj blokowany wyłącznik odcinający linię zasilającą przed urządzeniami elektrycznymi.
- S Używaj przewodów elektrycznych o średnicy i izolacji wystarczającej do obsługi wymaganego napięcia i natężenia. Całość instalacji musi być zgodna z obowiązującymi przepisami.
- S Uziem cały sprzęt przewodzący elektryczność w promieniu 3 metrów (10 stóp) od obszaru natrysku. Nie uziemiony sprzęt przewodzący może zakumulować ładunek elektrostatyczny zdolny wywołać pożar lub eksplozję, jeśli wystąpi iskrzenie (wyładowanie).
- S Przeprowadź wszystkie przewody elektryczne, oraz węże i okablowanie powietrzne zabezpieczonymi kanałami. Upewnij się, że nie będą narażone na uszkodzenie przez ruchomy sprzęt. Nie zginaj kabli elektrostatycznych łukiem o promieniu mniejszym niż 152 mm.
- S Zainstaluj blokady bezpieczeństwa i atestowany, szybki system wykrywania pożaru. Mają one wyłączyć system natryskowy w przypadku awarii wentylatora wyciągowego w kabinie, w przypadku wykrycia pożaru lub w razie innej niebezpiecznej sytuacji.
- S Upewnij się, że podłoga obszaru lakierowania jest przewodząca, a platforma operatora jest uziemiona.
- S Używaj wyłącznie wyznaczonych punktów lub zaczepów do podnoszenia i przesuwania sprzętu ciężkiego. Podczas podnoszenia zrównoważ i zablokuj ładunek by uniknąć przesuwania. Urządzenia podnośnikowe muszą być zbadane, certyfikowane i oznaczone dla ciężarów większych niż przenoszony sprzęt.
- S Chroń wszystkie komponenty przed uszkodzeniem, zużyciem i szkodliwymi warunkami środowiska.
- S Zapewnij wystarczającą przestrzeń do obsługi, rozładowania pojemników ze sprzętem, usunięcia pokryw i opakowań.
- S Jeżeli urządzenia zabezpieczające muszą być usunięte dla umożliwienia montażu, zainstaluj je natychmiast po zakończeniu prac i sprawdź prawidłowość ich działania.

---

## 6. Działanie

---

Sprzęt ten powinien być obsługiwany wyłącznie przez personel wykwalifikowany, fizycznie zdolny do jego obsługi, bez zaburzeń w ocenie i czasie reakcji.

Przeczytaj wszystkie instrukcje obsługi podzespołów przed uruchomieniem proszkowego systemu natryskiwania. Dogłębne zrozumienie podzespołów i ich działania pomoże bezpiecznie i wydajnie obsługiwać system.

- S Używaj tego sprzętu wyłącznie w środowisku, dla którego jest przeznaczony. Nie używaj sprzętu w środowisku wilgotnym, łatwopalnym lub wybuchowym, o ile nie został on przeznaczony do bezpiecznego użytku w tych środowiskach.
- S Przed uruchomieniem sprzętu, sprawdź wszystkie bezpieczniki, systemy wykrywania ognia oraz urządzenia ochronne, takie jak panele i pokrywy. Upewnij się że wszystkie urządzenia są w pełni sprawne. Nie uruchamiaj systemu, jeżeli urządzenia te nie działają prawidłowo. Nie odłączaj i nie omijaj automatycznych bezpieczników lub zablokowanych wyłączników elektrycznych i zaworów pneumatycznych.
- S Pamiętaj gdzie są wyłączniki awaryjne (EMERGENCY STOP), zawory wyłączające, oraz gaśnice. Upewnij się, że działają. Jeżeli jakiś podzespół jest uszkodzony, natychmiast wyłącz i zablokuj system.
- S Przed uruchomieniem, upewnij się, że wszystkie przewodzące urządzenia zainstalowane w obszarze natryskiwania są uziemione.
- S Nigdy nie używaj sprzętu, o którym wiadomo, że źle funkcjonuje lub nie jest szczelny.
- S Nie próbuj używać sprzętu elektrycznego w przypadku pojawienia się wody.
- S Nigdy nie dotykaj gołych złączy elektrycznych sprzętu, gdy włączone jest zasilanie (przełącznik w pozycji ON).
- S Nie używaj sprzętu przy ciśnieniach wyższych niż znamionowe maksymalne ciśnienie robocze któregośkolwiek podzespołu.
- S Zapoznaj się z dopuszczalnymi temperaturami i ciśnieniami w całym sprzęcie, którym operujesz. Rozpoznaj potencjalne zagrożenia z nimi związane i zachowaj stosowną ostrożność.
- S Noś obuwie o przewodzących podeszwach np. skórzanych lub używaj taśm uziemiających by utrzymać połączenie z ziemią podczas pracy ze sprzętem elektrostatycznym, lub w jego pobliżu.

**6. Działanie** (cd.)

---

- S Nie noś na lub przy sobie przedmiotów metalowych (biżuteria, narzędzia) podczas pracy ze sprzętem elektrostatycznym lub w jego pobliżu. Nie uziemiony metal może zakumulować ładunek elektrostatyczny i spowodować porażenia prądem.
- S Utrzymuj kontakt skóry z metalem pomiędzy dłonią i rękojeścią podczas używania elektrostatycznego pistoletu, aby uniknąć porażenia. Pracując w rękawicach, wytnij odpowiednie otwory na palce lub dłonie.
- S Trzymaj części ciała lub luźne ubranie z daleka od ruchomego sprzętu i jego ruchomych części. Zdejmij biżuterię osobistą i zakryj lub zwiąż długie włosy.
- S Noś atestowane maski ochronne, okulary ochronne, oraz rękawice podczas obsługi pojemników z proszkiem, napełniania zbiorników, operowania sprzętem lakierniczym, oraz dokonywania prac serwisowych lub czyszczenia. Unikaj osiadania proszku na swojej skórze.
- S Nigdy nie kieruj ręcznych pistoletów w swoją stronę lub w stronę innych osób.
- S Nie pal papierosów w obszarze lakierowania. Zapalony papieros może wywołać pożar lub wybuch.
- S Jeżeli zauważysz łuk elektryczny w obszarze natryskiwania, natychmiast wyłącz cały system. Łuk elektryczny może spowodować pożar lub wybuch.
- S Wyłącz wszystkie zasilanie pistoletów i uziem elektrody przed przystąpieniem do regulowania pistoletów.
- S Wyłącz urządzenia transportujące przed dokonaniem pomiarów lub inspekcji malowanych obiektu.
- S Myj często odsłonięte części ciała wodą z mydłem, szczególnie przed jedzeniem i piciem. Nie stosuj rozpuszczalników do usunięcia ze skóry materiałów napyłanych.
- S Nie stosuj sprężonego pod wysokim ciśnieniem powietrza do zdmuchnięcia pyłu z ubrania lub skóry. Sprężone pod wysokim ciśnieniem powietrze może być wtłoczone pod skórę i spowodować poważne obrażenia lub śmierć. Traktuj wszystkie złączki i węże ciśnieniowe tak, jakby mogły być nieszczelne i spowodować uszkodzenie ciała.



---

## 7. Ukryte zagrożenia

---

Użytkownicy powinni być świadomi zagrożeń w miejscu pracy, których często nie można całkowicie wyeliminować:

- S odkryte powierzchnie sprzętu, które mogą być gorące lub mieć ostre krawędzie, a które nie mogą być całkowicie zabezpieczone
- S urządzenia elektryczne, które mogą pozostawać pod napięciem przez pewien czas po wyłączeniu sprzętu
- S opary i materiały, które mogą spowodować reakcje uczuleniowe, lub inne kłopoty zdrowotne
- S automatyczne hydrauliczne, pneumatyczne lub mechaniczne urządzenia lub części, które mogą ruszyć bez ostrzeżenia
- S niezabezpieczone ruchome konstrukcje mechaniczne

---

## 8. Działania w przypadku awarii systemu lub podzespołów

---

Nie używaj systemu zawierającego wadliwie działające podzespoły. Jeżeli jakiś podzespół zacznie funkcjonować wadliwie, natychmiast wyłącz (OFF) cały system.

- S Odłącz i zablokuj zasilanie elektryczne. Zamknij i zablokuj hydrauliczne i pneumatyczne zawory odcinające i usuń ciśnienie.
- S Dopuszczaj do wykonania napraw wyłącznie personel wykwalifikowany. Napraw lub wymień uszkodzony podzespół.

---

## 9. Konserwacja i naprawa

---

Dopuszczaj wyłącznie wykwalifikowany personel do przeprowadzenia konserwacji, wykrywania i usuwania usterek oraz prac naprawczych i serwisowych.

- S Zawsze noś odpowiednie ubrania ochronne i korzystaj z urządzeń zabezpieczających podczas pracy serwisowej.
- S Stosuj się do procedur serwisowych zalecanych w instrukcjach obsługi.
- S Nie obsługuj i nie reguluj żadnego urządzenia, o ile nie jest obecna druga osoba przeszkolona w udzielaniu pierwszej pomocy.
- S Używaj wyłącznie oryginalnych części zamiennych firmy Nordson. Użycie nie zatwierdzonych części lub dokonanie nie zatwierdzonych modyfikacji sprzętu może naruszyć warunki dopuszczenia sprzętu i stworzyć zagrożenie.

**9. Konserwacja i naprawa**  
*(cd.)*

---

- S Przed rozpoczęciem naprawy wyłącz, zablokuj i oznacz wyłącznik odcinający zasilanie elektryczne naprawianego urządzenia.
- S Nie przystępuj do naprawy sprzętu elektrycznego, jeżeli znajduje się w nim woda. Nie naprawiaj sprzętu elektrycznego w środowisku o dużej wilgotności.
- S Do pracy przy sprzęcie elektrycznym używaj narzędzi z izolowanymi uchwytami.
- S Nie próbuj serwisować poruszających się części urządzeń. Wyłącz urządzenie i odetnij zasilanie. Zabezpiecz sprzęt przed niekontrolowanym ruchem.
- S Usuń ciśnienie przed przystąpieniem do obsługi sprzętu. Zastosuj się do odnośnych instrukcji w tej dokumentacji.
- S Upewnij się, że pomieszczenie w którym pracujesz jest wystarczająco wentylowane.
- S Jeżeli wymagana jest próba "pod napięciem", przeprowadź ją ostrożnie, a następnie wyłącz i odetnij zasilanie, gdy tylko zakończysz próbę.
- S Po zakończeniu obsługi podłącz wszystkie odłączone kable i przewody uziemiające sprzęt. Uziem wszystkie przewodzące urządzenia.
- S Linie zasilające podłączone do wyłączników na panelach sterujących mogą pozostać pod napięciem, o ile nie zostaną odłączone. Przed rozpoczęciem naprawy upewnij się, że zasilanie jest odłączone. Następnie odczekaj 5 minut po wyłączeniu zasilania aby rozładowały się kondensatory.
- S Wyłącz zasilanie i uziem elektrodę pistoletu przed regulacją lub czyszczeniem.
- S Utrzymuj styki wysokiego napięcia w czystości i zaizoluj je dielektrycznym smarem lub olejem.
- S Sprawdzaj okresowo wszystkie złącza uziemiające przy pomocy standardowego omomierza. Oporność na uziemieniu nie może przekraczać jednego megaoma. Jeżeli wystąpi łuk, natychmiast wyłącz system.

- S Sprawdzaj okresowo wyłączniki blokujące dla zapewnienia ich sprawności..



**OSTRZEŻENIE:** Używanie uszkodzonego sprzętu elektrostatycznego jest niebezpieczne i może spowodować porażenie, pożar, lub wybuch. W ramach okresowych przeglądów powinny być wykonywane testy oporności.

- S Nie składaj materiałów łatwopalnych na obszarze lub w pomieszczeniu lakierniczym. Trzymaj pojemniki z materiałami łatwopalnymi z dala od kabin lakierniczych, aby nie znajdowały się w zasięgu ewentualnego pożaru kabiny. Jeżeli nastąpi pożar lub wybuch, obecność materiałów łatwopalnych w tym obszarze zwiększy ryzyko obrażeń i zniszczeń materialnych.
- S Utrzymuj porządek i czystość. Nie pozwól by kurz i pył zbierały się w obszarze lakierowania, kabinie, lub na sprzęcie elektrycznym. Przeczytaj te informacje uważnie i zastosuj się do instrukcji.

---

## 10. Utylizacja

---

Utylizacja sprzętu i materiałów zużytych podczas pracy i czyszczenia, powinna być dokonywana zgodnie z obowiązującymi przepisami.



## Rozdział 2

---

# *Opis*

---



## Rozdział 2

### Opis

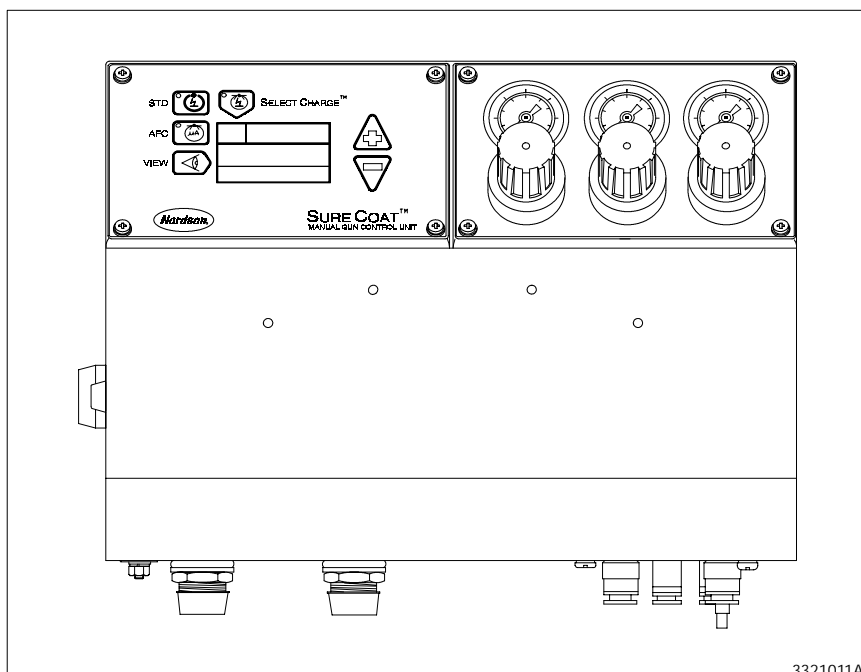
#### 1. Wprowadzenie

Patrz Rys. 2-1. Sterownik ręcznego pistoletu jest zapewnia pneumatyczne i elektrostatyczne sterowanie, zasilanie prądem stałym oraz kontrolę działania ręcznego pistoletu Sure Coat do malowania proszkowego.

Sterownik ten udostępnia wyjście napięcia do Integralnego Zasilacza Prądowego (IPS) oraz nadzoruje prąd sprzężenia zwrotnego z pistoletu w celu kontroli ładowania elektrostatycznego proszku.

Informacje o stanie sterownika oraz parametry są regulowane i wyświetlane za pomocą klawiatury i wyświetlacza ciekłokrystalicznego (LCD) na panelu przednim. Wyświetlacz LCD udostępnia operatorowi informacje dotyczące stanu urządzenia, określające tryb pracy, wartości nastawionych parametrów i stan wyjścia sterownika. Klawisze pozwalają wybrać różne tryby lakierowania oraz nastawić poziom pola elektrostatycznego na wyjściu.

Sterownik umożliwia zasilanie prąd stały o niskim napięciu powielacza pistoletu natryskowego. Powielacz wytwarza wysokie napięcie wykorzystywane do ładowania elektrostatycznego proszku podczas natryskiwania.



Rys. 2-1 Wskaźniki i regulatory systemu

---

## **2. Tryby pracy**

---

Sterownik pistoletu ręcznego pozwala na wybór trzech różnych trybów pracy.

### **Tryb standardowy**

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

### **Funkcja automatycznego sprzężenia zwrotnego**

Automatyczna regulacja prądu elektrody (AFC - Automatic Feedback Current) jest funkcją, która jest dostępna w trybie standardowym. Maksymalny prąd wyjścia z pistoletu jest utrzymywany na ustawionym przez operatora poziomie. Wartość natężenia prądu wyjściowego (w  $\mu\text{A}$ ) jest zwany punktem pracy. Pozwala to operatorowi ograniczać maksymalny prąd wyjścia pistoletu i zabezpieczyć proszek przed nadmiernym naładowaniem. AFC umożliwia optymalną kombinację kV i siły pola elektrycznego dla lakierowania obiektów z wewnętrznymi narożnikami i zagłębieniami z małej odległości.

### **Tryb wyboru ładunku**

Tryb wyboru ładunku pozwala operatorowi nastawić różne parametry ładowania elektrostatycznego w celu uzyskania optymalnego pokrycia dla różnie ukształtowanych obiektów.

#### **Tryb wyboru ładunku #1**

Ten tryb jest przeznaczony do przemalowywania. Jest on specjalnie tak zaprojektowany do wykonywania operacji przemalowywania, aby opóźnić jonizację wtórną i zminimalizować nadmierne gromadzenie proszku na krawędziach.

#### **Tryb wyboru ładunku #2**

Ten tryb jest przeznaczony do domalowywania. Jest on zoptymalizowany do operacji domalowywania tak, aby ułatwić wnikanie proszku w miejsca, gdzie może się tworzyć klatka Faradaya.

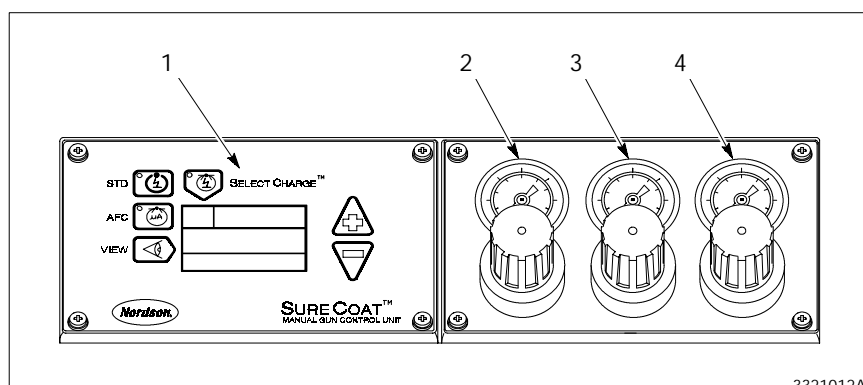
#### **Tryb wyboru ładunku #3**

Ten tryb jest przeznaczony do malowania głębokich wnęk. Jest on zaprojektowany do powlekania głębokich wnęk od wewnątrz i minimalizuje jonizację wtórną na krawędziach z jednoczesną wysoką wydajnością nanoszenia wewnątrz zagłębień.



### 3. Wskaźniki i regulatory panela przedniego

Patrz Rys. 2-2 i Tabela 2-1. Przedni panel sterownika jest podzielony na dwie części. Lewa zawiera przyciski i wyświetlacz. Prawa zawiera regulatory i manometry do ustawiania ciśnienia przepływu, atomizacji i ciśnienia powietrza pomocniczego. Ciśnienie powietrza pomocniczego jest dostępne jedynie w sterownikach wyposażonych w trzy manometry.

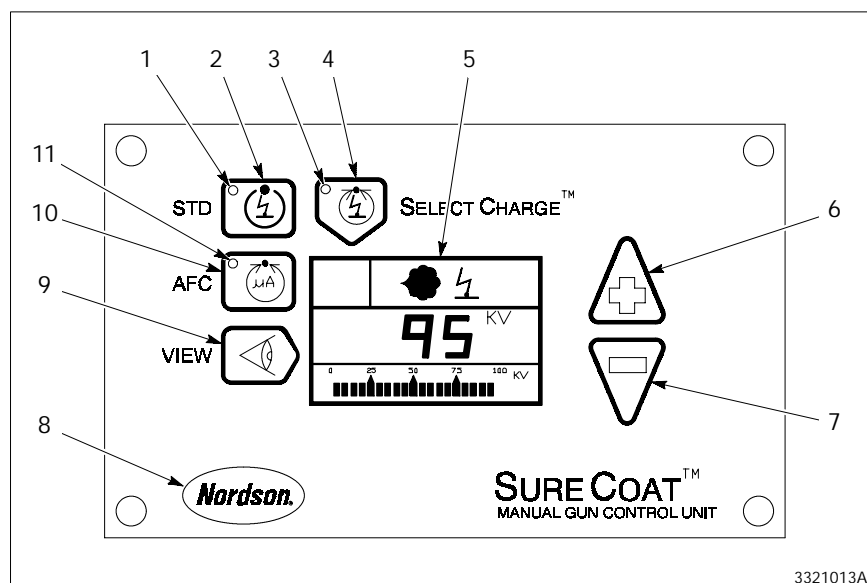


Rys. 2-2 Wskaźniki i regulatory panela przedniego.

- |                                              |                                                    |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1. Panel z klawiaturą i wyświetlaczem        | 3. Regulator oraz wskaźnik powietrza atomizującego |
| 2. Regulator oraz wskaźnik przepływu proszku | 4. Regulator oraz wskaźnik powietrza pomocniczego  |

**Przyciski**

Patrz Rys.2-3. Przyciski panela przedniego są zgrupowane wokół wyświetlacza.



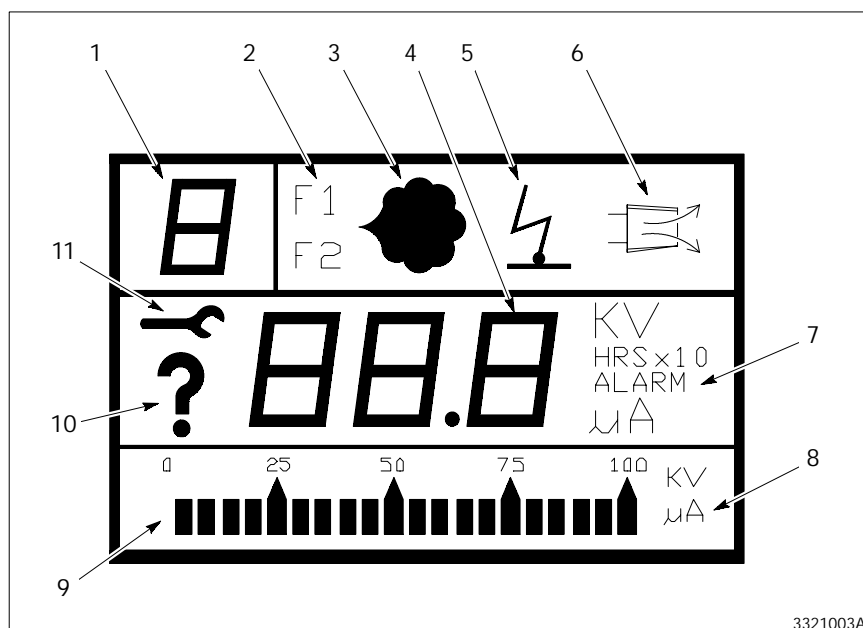
Rys. 2-3 Przyciski i wyświetlacz panelu przedniego

Tabela 2-1 Pozycje widoczne na Rys. 2-3

Pozycja	Nazwa	Funkcja
1	Lampka STD	Zielona lampka sygnalizująca tryb standardowy.
2	Przycisk STD	Wybór standardowego trybu pracy (tryb kontroli napięcia kV).
3	Lampka trybu wyboru	Zielona lampka sygnalizująca tryb wyboru ładunku
4	Przycisk trybu wyboru	Włącza tryb wyboru ładunku. Numer wybranego trybu jest widoczny na wyświetlaczu. Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku przełącza kolejno tryby pracy.
5	Wyświetlacz	Zobacz paragraf <i>Wyświetlacz</i> w tym rozdziale.
6	Przycisk strzałka w górę	Zwiększanie nastawianej wartości. Naciśnięcie i przytrzymanie tego przycisku powoduje szybkie zwiększanie wartości aż do wartości maksymalnej.
7	Przycisk strzałka w dół	Zmniejszanie nastawianej wartości. Naciśnięcie i przytrzymanie tego przycisku powoduje szybkie zmniejszanie wartości aż do wartości minimalnej. Jeśli na wyświetlaczu jest widoczny licznik czasu natryskiwania, powoduje to jego zerowanie.
8	Przycisk-logo Nordson (diagnozowanie)	Przełącza sterownik na tryb diagnostyczny. Tryb diagnostyczny nie może być uruchomiony jeżeli jest włączony pistolet.
9	Przycisk podglądu	Przełącza różne opcje wyświetlacza cyfrowego oraz wykresu słupkowego.
10	Przycisk AFC	Włącza i wyłącza funkcję AFC oraz odpowiadającą lampkę.
11	Lampka AFC	Żółta lampka sygnalizująca funkcję AFC.

## Wyświetlacz

Patrz Rys. 2-4 i Tabela 2-2. Wyświetlacz wskazuje stan rozpylanego proszku i pola elektrostatycznego oraz punkt pracy. Wykres słupkowy pokazuje wizualną interpretację wartości wyświetlacza cyfrowego.



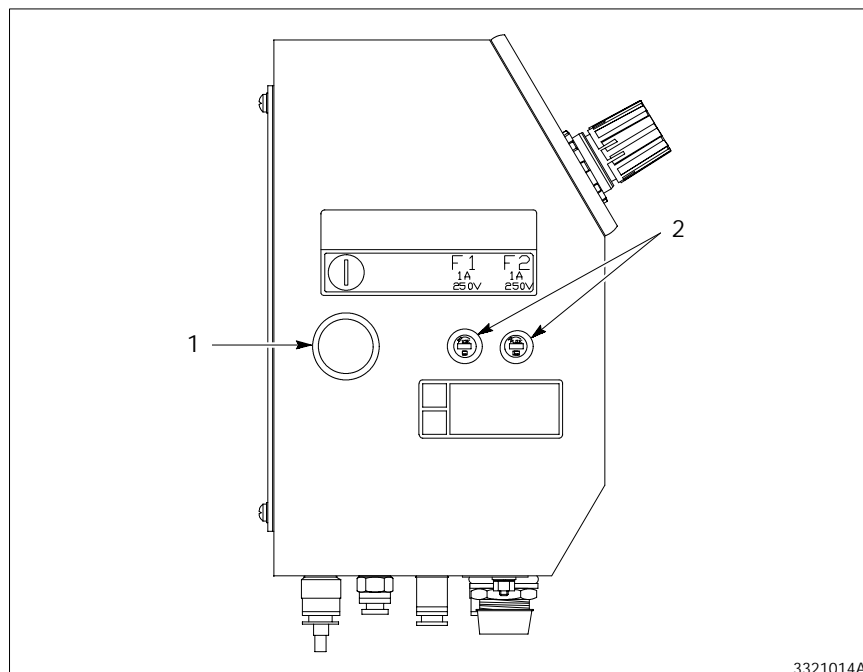
Rys. 2-4 Kontrolery i wskaźniki wyświetlacza

Tabela 2-2 Pozycje widoczne na Rys. 2-4

Pozycja	Nazwa	Opis
1	Numer trybu wyboru	Pokazuje numer aktywnego trybu wyboru ładowania. Zakres od 1 do 3.
2	F1 F2	Funkcja nieaktywna.
3	Ikonka proszku	Wskazuje, że pistolet (spust) jest włączony i następuje przepływ proszku.
4	Wyświetlacz cyfrowy	Wskazuje nastawioną wartość punktu pracy i aktualne informacje o takich parametrach, jak: kV, $\mu$ A i HRS.
5	Ikonka ładunku elektrostatycznego	Włączenie sygnalizuje, że elektroda wytwarza pole elektrostatyczne.
6	Ikonka czyszczenia	Włączenie sygnalizuje, że aktywna jest funkcja czyszczenia (przedmuchu) pistoletu.
7	Wskaźnik jednostek	Wskazuje wybranie kV, $\mu$ A, Hrs, typu licznika czasu lub obecność alarmu.
8	Jednostki wykresu graficznego	Wskazuje jednostki pokazywane na wykresie słupkowym.
9	Wykres słupkowy	Wskazuje w postaci wykresu słupkowego wartość parametru pokazanego na wyświetlaczu cyfrowym.
10	Ikonka alarmu	Włączenie sygnalizuje alarm lub błąd.
11	Ikonka diagnostyki	Włączenie sygnalizuje tryb diagnostyki sterownika.

#### 4. Panel boczny

Patrz Rys. 2-5. Na bocznym panelu znajduje się wyłącznik główny włączający i wyłączający dopływ prądu do sterownika a także bezpieczniki zabezpieczające sterownik przed nadmiernym napięciem.

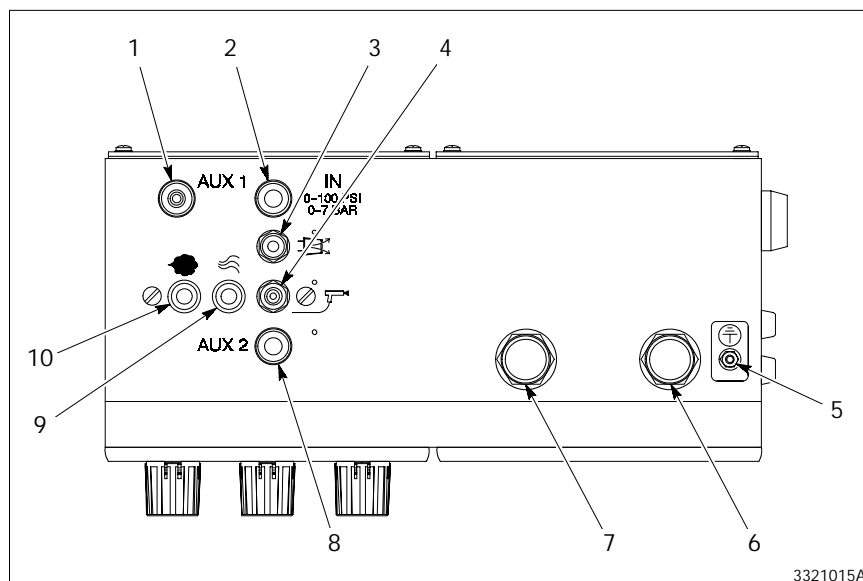


Rys. 2-5 Panel boczny

1. Wyłącznik główny
2. Bezpieczniki

#### 5. Gniazda panela dolnego

Patrz Rys. 2-6 i Tabela 2-3. Odwróć jednostkę sterującą pistoletu, aby uzyskać dostęp do gniazd połączeniowych na spodzie panela.



Rys. 2-6 Gniazda panela dolnego

Tabela 2-3 Pozycje widoczne na Rys. 2-6

Pozycja	Nazwa	Funkcja
1	Gniazdo AUX 1	Tylko dla sterownika z 3 manometrami: wyjście 10 mm przewodu powietrza pomocniczego z regulatora AUX. Zwykle używane do fluidyzacji proszku w zbiorniku. To gniazdo jest fabrycznie zamknięte zatyczką. W przypadku potrzeby użycia do fluidyzacji, zatyczka powinna być wyjęta i włożona do gniazda AUX 2.
2	Gniazdo doprowadzające powietrze.	Wejście 10 mm przewodu doprowadzającego powietrze. Maksymalne ciśnienie 7 bar (100psi).
3	Gniazdo oczyszczania (przedmuchu) pistoletu	Wyjście 6 mm przewodu doprowadzającego czyste powietrze do pistoletu. Podawane jest nie regulowane, pełne ciśnienie zasilające.
4	Gniazdo powietrzne pistoletu	Wyjście 4 mm przewodu doprowadzającego powietrze do wyjścia pistoletu. Ciśnienie nie jest regulowane. Dołączony jest ogranicznik w celu zmniejszenia ciśnienia powietrza dla funkcji oczyszczania elektrody.
5	Uziemienie obudowy	Podłączenie uziemienia. Sterownik musi być połączony do rzeczywistego uziemienia.
6	Gniazdo kabla zasilającego	5-bolcowe gniazdo zasilania sterownika prądem zmiennym.
7	Gniazdo kabla pistoletu	6-bolcowe gniazdo kabla pistoletu.
8	Gniazdo AUX 2	Tylko dla sterownika z 3 manometrami: wyjście 10 mm przewodu powietrza pomocniczego z regulatora AUX. Zwykle używane dla wibratora w urządzeniu doprowadzającym proszek bezpośrednio z kartonu. To gniazdo powinno być zamknięte zatyczką podczas korzystania z fluidyzowanego zbiornika.
9	Gniazdo powietrza atomizującego	Wyjście 8 mm przewodu do wejścia atomizującego pompy proszku - z regulatora powietrza atomizującego.
10	Gniazdo powietrza transportującego proszek	Wyjście 8 mm przewodu do wejścia zasilania pompy z regulatora powietrza transportującego proszek.
NS Nie Pokazano	Małe otwory powietrzne	Małe otwory wentylacyjne w panelu, które służą do odprowadzania powietrza z elektrozaworów. Otwory nie mogą być zatkane.

## 6. Liczniki czasu

Sterownik umożliwia trzy różne funkcje licznika czasu.

### **Licznik czasu natryskiwania**

Licznik czasu natryskiwania wskazuje w godzinach (HRS) czas pracy pistoletu. Jest to wartość (łączna suma), którą można skasować. Licznik jest widoczny po naciśnięciu przycisku podglądu kiedy pistolet nie jest włączony. Kasowanie następuje po naciśnięciu strzałki w dół podczas podglądania licznika.

Funkcja ta jest używana do konserwacji zapobiegawczej.

### **Licznik czasu pracy**

Licznik czasu pracy pokazuje całkowity czas pracy sterownika. Jest on widoczny po naciśnięciu przycisku Nordson i przejściu do trybu diagnozowania. Czas jest pokazywany jako: godziny (HRS) x 10. Wyświetlana liczba musi być pomnożona przez 10.

Ten zegar nie może być skasowany i jest on używany do celów diagnostycznych.

### **Licznik całkowitego czasu natryskiwania**

**UWAGA:** Całkowity czas natryskiwania nie jest dostępny w wersji oprogramowania 1.0.

Licznik całkowitego czasu natryskiwania wskazuje całkowity czas, w którym spust pistoletu był włączony. Licznik jest widoczny po naciśnięciu przycisku Nordson i po przejściu do trybu diagnozowania. Czas jest pokazywany jako: godziny (HRS) x 10. Ten zegar nie może być skasowany i jest on używany do celów diagnostycznych.

## 7. Dane techniczne

Jednostka sterująca spełnia wymagania IP54, Klasa II, Oddział II.

### **Elektryczne**

Wejście:	85-240 V, prąd zmienny, jednofazowy, 50-60 Hz
Wyjście:	6-21 V, prąd stały, do pistoletu
Prąd zwarcia:	300 mA
Maksymalny prąd wyjściowy:	600 mA

**Ciśnienie pracy**

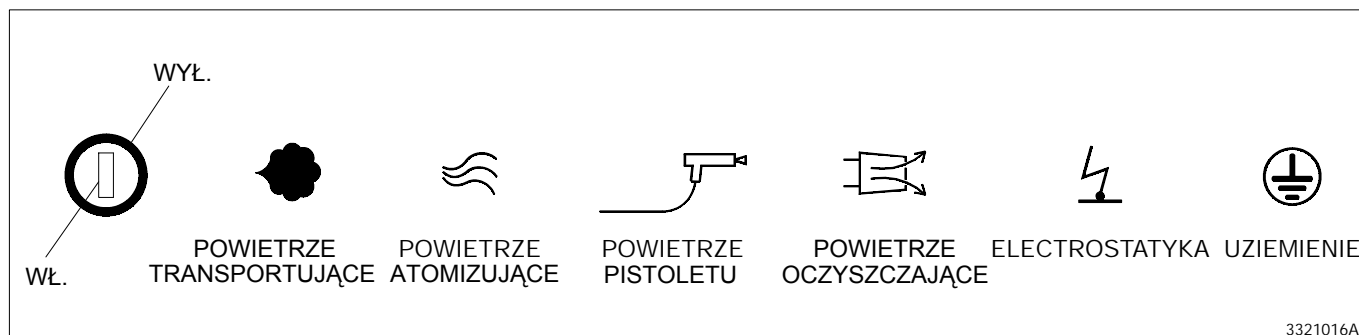
Min. ciśnienie wejściowe:	4 bar (60 psi)
Max. ciśnienie wejściowe:	7 bar (100 psi)
Powietrze transportujące:	1 bar (15 psi)
Powietrze atomizujące:	0.3 bar (5 psi)
Powietrze pomocnicze (fluidyzacja):	1.0-2.8 bar (15-40 psi)
Powietrze pomocnicze (wibrator):	2.8-4.1 bar (40-60 psi)
Powietrze pistoletu:	0.3 bar (5 psi) stałe
Powietrze przedmuchiujące:	Pełne ciśnienie wejściowe

**Jakość powietrza zasilającego**

Powietrze zasilające musi być czyste i suche. Należy użyć pochłaniacza wilgoci lub osuszacza powietrza zdolnego wytworzyć punkt rosy 3.4 °C (38 °F) lub niższy przy ciśnieniu 6.8 bar (100 psi) oraz przefiltrować powietrze za pomocą filtrów wstępnych i filtrów koalescencyjnych, zdolnych do usuwania cząstek oleju, wody i brudu w zakresie około 1 mikrona.

**8. Symbole**

Patrz Rys. 2-7. Symbole te można znaleźć na wyświetlaczu LCD i na spodniej części urządzenia.



Rys. 2-7 Symbole





*Rozdział 3*

---

# *Instalacja*

---



## Rozdział 3

# Instalacja



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

### 1. Zamocowanie

Dostępne są trzy opcje zamocowania sterownika pistoletu ręcznego. Wybrane zestawy montażowe powinny być zamawiane osobno.

#### **Zestaw do montowania na szynie**

1. Przymocować uchwyt szyny do sterownika czterema wkrętami.
2. Wkręcić śruby z nakrętkami blokującymi.
3. Zainstalować sterownik na szynie.
4. Dokręcić śruby i nakrętki.

#### **Zestaw do montowania na ścianie**

1. Przymocować obejmę do sterownika czterema wkrętami.
2. Wywiercić otwory w powierzchni, na której ma być zamocowany sterownik.
3. Zamocować sterownik na powierzchni montażowej.
4. Dokręcić śruby i nakrętki.

#### **Zestaw do montowania na blacie**

1. Przymocować wspornik montażowy do sterownika czterema wkrętami.
2. Wywiercić otwory w powierzchni blatu.
3. Zamocować sterownik na blacie.
4. Dokręcić śruby i nakrętki.



**UWAGA:** Podłączenie sterownika do napięcia innego niż podane na tabliczce znamionowej może spowodować uszkodzenie urządzenia.

## 2. Połączenia elektryczne



**OSTRZEŻENIE:** Nie wolno omijać kroku 1. Nie zainstalowanie wyłącznika zasilania wyposażonego w blokadę może spowodować porażenie podczas instalacji lub naprawy.

1. Zainstaluj blokowany wyłącznik odcinający linię zasilającą przed urządzeniami elektrycznymi, aby można było odłączyć prąd podczas instalacji lub naprawy.
2. Upewnij się, że napięcie wejściowe wynosi 85-240 V prądu zmiennego, 1 faza, 50/60 Hz.
3. Podłącz niezakończony wtyczką koniec kabla jak następuje:

Przewód	Typ
Brazowy	L1 (faza)
Niebieski	L2 (neutralny)
Zielony/Żółty	Uziemienie



**OSTRZEŻENIE:** Wszystkie urządzenia przewodzące prąd, znajdujące się w pobliżu miejsca natrysku, muszą być uziemione. Nie uziemiony lub słabo uziemiony sprzęt może zostać naładowany elektrostatycznie, co może spowodować porażenie lub wyładowanie i w konsekwencji pożar lub wybuch.

4. Połącz taśmę uziemiającą dostarczoną ze sterownikiem z bolcem uziemienia.
5. Zamocuj zacisk uziemiający.
6. Włącz kabel pistoletu do gniazdka Gun Output.

Maksymalne ciśnienie powietrza na wejściu wynosi 6.89 bar (100 psi). Powietrze zasilające musi być czyste i suche. Wilgotne lub zanieczyszczone powietrze może spowodować zbrzydlenie proszku w zbiorniku, przyklejanie się do ścianek węża proszkowego, zatykanie zwężki Venturiego w pompie i dróg przelotowych w pistolecie oraz zwarcie do masy lub iskrzenie wewnątrz pistoletu.

---

### 3. Połączenia pneumatyczne

---

Należy używać filtrów wstępnych i filtrów koalescencyjnych z automatycznym odwadnianiem oraz pochłaniacza wilgoci lub osuszacza powietrza zdolnego zapewnić punkt rosy 3,4 °C (38 °F) lub niżej przy ciśnieniu 6.89 bar (100 psi).

**UWAGA:** Urządzenie jest wyposażone w 10-, 8-, i 6-mm przyłącza węży zainstalowane w portach wejściowych i wyjściowych.

#### **Powietrze zasilające**

1. Patrz Rys. 2-6. Podłącz 10-mm wąż zasilający układ powietrzem do przyłącza oznaczonego IN (2) na panelu dolnym.
2. Zainstaluj ręczny zawór odcinający na linii zasilającej do sterownika.

#### **Powietrze wychodzące**

1. Patrz Rys. 2-6. Włącz 8-mm wąż koloru niebieskiego do przyłącza powietrza atomizującego (9) na panelu dolnym.
2. Połącz 8-mm wąż koloru czarnego do przyłącza powietrza transportującego (10) na panelu dolnym.
3. Przeprowadź węże do przyłączy oznaczonych A (powietrze atomizujące) oraz F (powietrze transportujące) na pompie proszku.
4. Podłącz wąż 10-mm do przyłącza powietrza oznaczonego AUX na panelu dolnym. Użyj gniazda wyjściowego AUX 1 (1) aby podłączyć powietrze do fluidyzacji proszku w zasobniku. Użyj gniazda wyjściowego AUX 2 (8) aby podłączyć silnik wibratora w urządzeniu podającym proszek z kartonu.

**UWAGA:** Wyjście AUX 1 jest abrycznie zablokowane zatyczką. Jeśli jest taka potrzeba, należy usunąć zatyczkę i zainstalować ją do portu AUX 2.

5. Podłącz przezroczysty wąż 4-mm powietrza pistoletu.
6. Połącz czarny wąż 6-mm powietrza przedmuchującego (oczyszczającego).



*Rozdział 4*

---

# ***Działanie***

---





# Rozdział 4

## Działanie



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

---

### 1. Wprowadzenie

---



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



**OSTRZEŻENIE:** Wszystkie urządzenia przewodzące prąd, znajdujące się w pobliżu miejsca natrysku, muszą być uziemione. Nie uziemiony lub słabo uziemiony sprzęt może zostać naładowany elektrostatycznie, co może spowodować porażenie lub wyładowanie i w konsekwencji pożar lub wybuch.

Przed użyciem systemu do lakierowania proszkowego firmy Nordson przeczytaj wszystkie instrukcje obsługi podzespołów systemu.

**UWAGA:** Dla uzyskania informacji o obsłudze poszczególnych urządzeń systemu do lakierowania proszkowego zapoznaj się z odpowiednimi instrukcjami obsługi.

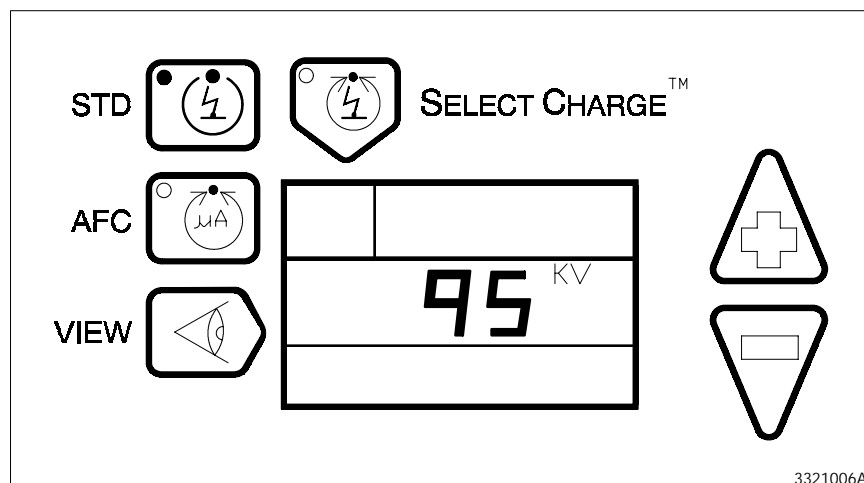
### **Włączenie zasilania**

Przed włączeniem sterownika upewnij się, że spełnione są następujące warunki:

1. Włączone są wentylatory w kabinach lakierniczych.
2. Czynny jest system odzysku proszków.
3. Proszek w podajniku jest prawidłowo fluidyzowany.
4. Kable, wąż podający i przewody pneumatyczne są prawidłowo podłączone do pistoletu, pompy podającej proszek i sterownika.

**Włączanie zasilania** (cd.)

Patrz Rys. 4-1. Włącz znajdujący się na bocznej płycie główny włącznik zasilania sterownika. Zapalą się wszystkie ikony na wyświetlaczu. System dokonuje wewnętrznej kontroli przez 20 sekund. Sterownik przechodzi na funkcję ustaloną fabrycznie lub ostatnio ustawioną. Wyświetlacz pokazuje nastawione kV lub mA.



Rys. 4-1 Wyświetlacz w trybie STD, pistolet nie włączony

Wartości ciśnienia zalecane dla fluidyzacji proszku w zbiorniku można znaleźć w odpowiedniej instrukcji. Typowe ciśnienia to 1,0-2,8 barów (15-40 psi). Odczekaj 5-10 minut przed rozpoczęciem lakierowania aby proszek w zbiorniku został odpowiednio zfluidyzowany.

Ciśnienie powietrza zasilającego powinno być ustawione na 1.0 bar (15 psi), powietrza atomizującego na 0.33 bar (5 psi).

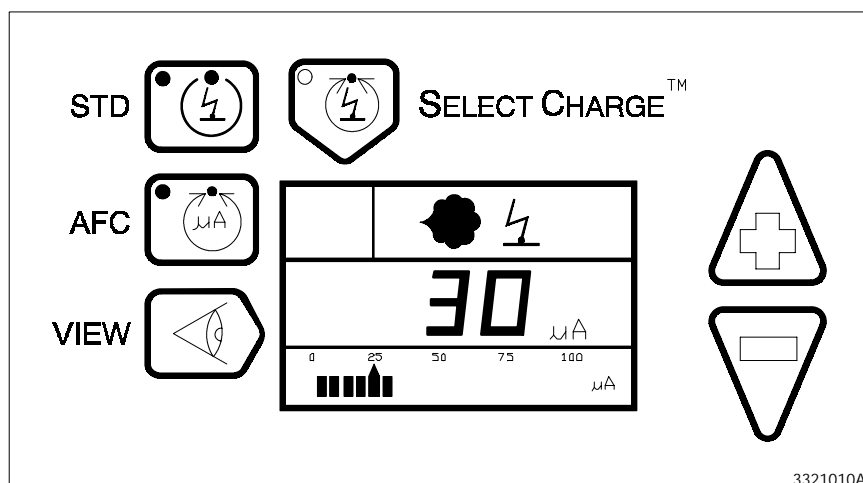
**UWAGA:** Podane ciśnienia są średnimi wartościami wyjściowymi. Ciśnienia zmieniają się w zależności od wymaganej grubości pokrycia, prędkości i przenośnika i kształtu produktu. Dostosuj ciśnienia w celu uzyskania pożądanych wyników



**OSTRZEŻENIE:** Operator musi utrzymywać kontakt skóry z ręką pistoletu. Pracując w rękawicach wytnij otwory na dłonie. Nieprzestrzeganie tego ostrzeżenia grozi porażeniem elektrycznym.

Skieruj pistolet do kabiny, naciśnij spust i przetestuj kształt chmury proszku

**UWAGA:** Typowy obraz na wyświetlaczu gdy pistolet jest włączony pokazany jest na Rys. 4-2. Patrz w rozdziale *Opis* na temat dodatkowych informacji dotyczących tego wyświetlacza.



Rys. 4-2 Wyświetlacz w trybie STD, włączona funkcja AFC, pistolet włączony

Żądane naniesienie proszku uzyskuje się przez regulację ciśnienia przepływu i atomizacji oraz nastawienie tulei regulacyjnej dyszy (jeżeli jest używana).

### **Wstępne użycie pistoletu**

Gdy pistolet jest używany po raz pierwszy, sprawdź, czy sterownik ustawiony jest w funkcji STD z włączonym AFC i nastawionym punktem 30  $\mu\text{A}$  (tylko dla wersji programu 2.0).

1. Zanotuj wartość  $\mu\text{A}$  bez obiektów znajdujących się przed wylotem pistoletu.
2. Sprawdzaj wartość  $\mu\text{A}$  w tych samych warunkach każdego dnia.

**UWAGA:** Znaczący wzrost wartości  $\mu\text{A}$  będzie wskazywał na prawdopodobne zwarcie w oporniku pistoletu. Znaczące zmniejszenie wartości wskazuje na uszkodzenie opornika lub powielacza napięcia.

3. Wybierz tryb pracy według Tabeli 4-1.

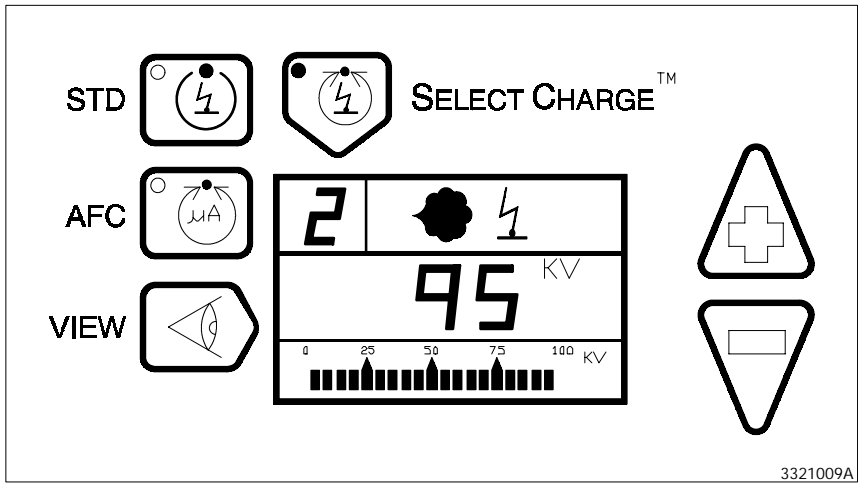
**UWAGA:** Odnieś się do części *Opis* dla uzyskania dodatkowych informacji na temat trybu wyboru ładunku i trybu standardowego.

## Wdrażanie pistoletu (cd.)

Tabela 4-1 Tryby pracy

Tryb	AFC	Opis
Standardowy	Wył.	<p>Patrz Rys. 4-1. Użyj przycisków +/- aby włączać/wyłączać napięcie kV lub ustawiać punkt pracy. Sterownik zachowuje nastawienie kV, gdy zostanie zmieniony tryb pracy i po wyłączeniu zasilania.</p> <p>Punkt pracy kV: regulowany Zakres: od 0 do 25 - 95 kV Domyślne ustawienie maksymalnej wartości: 95 kV</p>
	Wł.	<p>Patrz Rys. 4-3. Nastaw żadaną wartość punktu pracy AFC używając przycisków +/- . Fabrycznie ustawioną wartością początkową jest 30 <math>\mu\text{A}</math>. Jeżeli punkt pracy zostanie zmieniony, sterownik zapamiętuje nową wartość.</p> <p>Napięcie jest automatycznie nastawione na maksimum, zaś AFC umożliwia nastawienie progu dla natężenia zwrotnego. Gdy próg natężenia zwrotnego zostaje osiągnięty, napięcie zostaje automatycznie skorygowane aby uzyskać wymagane pokrycie.</p> <p>Jeżeli zmieniona jest wartość punktu pracy AFC, sterownik zapamiętuje nową wartość.</p> <p>Wartość początkowa kV: 95 kV (nie regulowana) Ustawianie punktu pracy: co 5 <math>\mu\text{A}</math> Zakres: 10 do 100 <math>\mu\text{A}</math> Domyślne ustawienie punktu pracy: 30 <math>\mu\text{A}</math> (dla wersji programu 1.0: 20 <math>\mu\text{A}</math>) Maksymalne natężenie: 100 <math>\mu\text{A}</math></p> <div data-bbox="470 1079 1329 1559" data-label="Image"> </div> <p>Rys. 4-3 Tryb STD z włączonym AFC</p>

Tabela 4-2 Tryby wyboru ładunku

Tryb	Opis			
Wybór ładunku	Patrz Rys. 4-4. Wybierz żadaną wartość SELECT CHARGE (Wybierz ładunek) odpowiednio do aplikacji i wymaganego pokrycia naciskając klawisz SELECT CHARGE.			
	<b>Zastosowanie</b>	<b>Nastawiona wartość trybu wyboru ładunku</b>		
	Przemaalowywanie	1		
	Domalowywanie	2		
	Wnętrza głębokich wnęk	3		
	Punkty pracy kV i AFC nie mogą być regulowane przez użytkownika i usstawione są optymalnie dla danego trybu.			
		<b>Tryb #1</b>	<b>Tryb #2</b>	<b>Tryb #3</b>
	Pocz. wartość kV	95 kV	95 kV	95 kV
	Punkty pracy	nie regulowane	nie regulowane	nie regulowane
	Prąd maksymalny	15 $\mu$ A	50 $\mu$ A	70 $\mu$ A
				
Rys. 4-4 Tryb wyboru ładunku (Select Charge)				

**Przykłady**

Tryb 1. Przy przemalowywaniu części, które zostały już pokryte i utwardzone, lecz wymagają dodatkowego pokrycia, prąd pistoletu powinien być ograniczony i kontrolowany.

Tryb 2. Przy pokrywaniu dużych obiektów o składających się z dużych powierzchni płaskich i fragmentów wklęsłych lub zakrzywionych, potrzebne jest wysokie napięcie do malowania fragmentów płaskich z dużej odległości, zaś niskie napięcie potrzebne jest do malowania fragmentów wklęsłych i załamań z bliskiej odległości między pistoletem a malowaną częścią.

Tryb 3. Przy pokrywaniu produktów, w których są głębokie wgłębienia, wymagane jest niskie kV i niskie natężenie, do malowania narożników, zaś wysokie napięcie i wysokie natężenie do fragmentów płaskich wewnątrz zagłębień.

Sprawdź w tabeli 4-3 właściwe dane na wyświetlaczu.

Przetestuj pokrycie przy różnych nastawieniach napięcia i natężenia oraz ciśnienia powietrza dla otrzymania pożądaných wyników.

**UWAGA:** Uzyskanie wysokiej jakości wykończenia i maksymalnej wydajności (procent natryskiwanego proszku, który osiada na powierzchni) wymaga prób i doświadczenia. Nastawy napięcia elektrostatycznego i ciśnienia powietrza wpływają na ogólny efekt pokrycia. W większości zastosowań nastawienia te powinny dać łagodną chmurę proszku kierującą możliwie najwięcej proszku na malowany obiekt przy minimalnym przetrysku. Nastawienia te pozwalają by maksymalna ilość naładowanych cząstek proszku została przyciągnięta do uziemionego obiektu.

**UWAGA:** Obniżenie napięcia jest powszechną metodą stosowaną przy próbach polepszenia pokrycia głębokich wnęk i wewnętrznych narożników części. Jednakże obniżenie napięcia może również zmniejszyć ogólną wydajność nanoszenia. Prędkość proszku, kierunek i kształt wzoru mogą być w takich miejscach równie ważne jak napięcie elektrostatyczne.

Tabela 4-3 Zawartość wyświetlacza

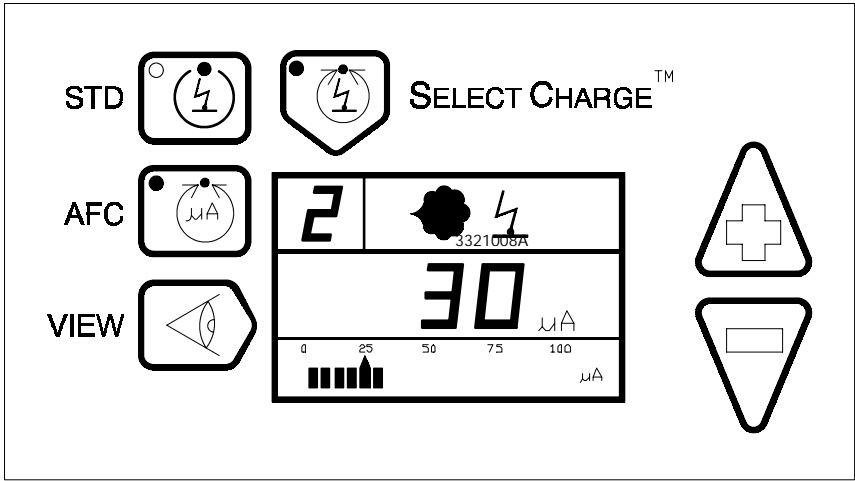
Funkcja	Widok gdy pistolet pracuje <sup>(1)</sup>	Widok gdy pistolet nie pracuje
AFC WŁ & PODGLĄD kV	nastawienie kV (sterownik dostosowuje kV by odpowiadało $\mu\text{A}$ )	Wstępne nastawienie kV (fabryczne kV)
AFC WŁ & PODGLĄD $\mu\text{A}$	Rzeczywista wartość $\mu\text{A}$ <sup>(2)</sup>	Punkt pracy AFC <sup>(3)</sup>
AFC WYŁ & PODGLĄD kV	Punkt pracy kV	Punkt pracy kV
AFC WYŁ. & PODGLĄD $\mu\text{A}$	Rzeczywista wartość $\mu\text{A}$	Pusty

(1) Użyj klawisza podglądu by przełączać wyświetlacz z wartości kV na  $\mu\text{A}$ . Jednostki są ukazane na wyświetlaczu i wskaźniku słupkowym.

(2) Wciśnięcie klawisza AFC pokazuje na wyświetlaczu i wskaźniku słupkowym punkt pracy AFC a następnie faktyczną wartość w  $\mu\text{A}$  natężenia prądu zwrotnego z pistoletu.

(3) Naciśnięcie klawisza + lub - włącza wyświetlanie punktu pracy AFC. Wszystkie następane wciśnięcia tych klawiszy zmieniają nastawienie punktu pracy AFC.

Tabela 4-4 Nastawienia dla wersji programu 1.0

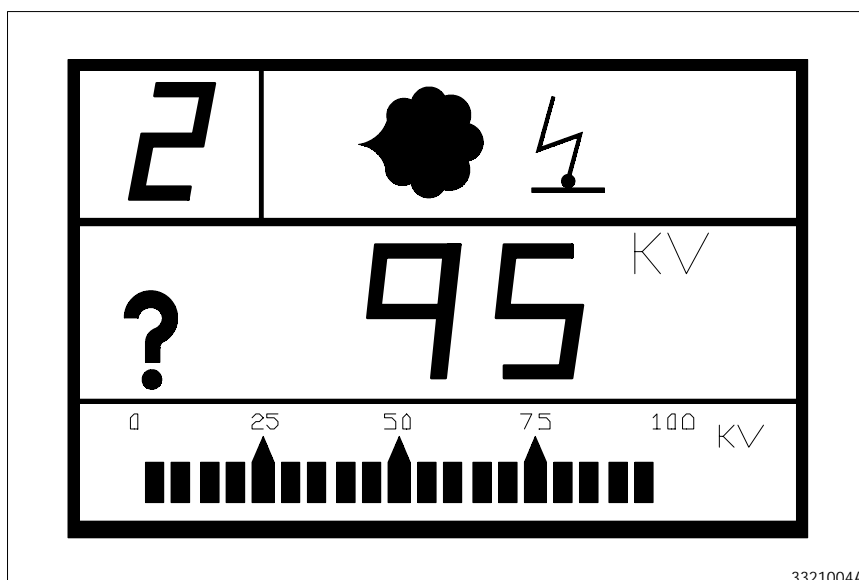
Tryb	AFC	Opis			
Wybór ładunku	Wł.	<p>Patrz Rys. 4-5. Nastaw żadaną wartość punktu pracy AFC używając przycisków +/- . Proponowaną wartością początkową punktu pracy jest 20 <math>\mu</math>A. Jeżeli wartość natężenia zostaje zmieniona, sterownik zapamiętuje ostatnią wartość . Wartość domyślna punktu pracy AFC może być różna dla trybu 2 i 3. AFC nie może być ustawiana w trybie 1.</p> <p>Napięcie jest automatycznie nastawione na maksimum, zaś AFC umożliwia nastawienie progu dla natężenia zwrotnego. Gdy próg natężenia zwrotnego zostaje osiągnięty, napięcie zostaje automatycznie skorygowane aby uzyskać wymagane pokrycie. Wartość kV jest ustawiona na wartość początkową odpowiednią dla danego trybu.</p>			
			<b>Tryb #1</b>	<b>Tryb #2</b>	<b>Tryb #3</b>
		Pocz. wartość kV	95	95	95
		Punkt pracy kV	nie regulowane	nie regulowane	nie regulowane
		Punkt pracy AFC	nie regulowane	10 - 50	10 - 100
		Prąd maksymalny	15 $\mu$ A	50 $\mu$ A	100 $\mu$ A
					
Rys. 4-5 Tryb wyboru ładunku (Select Charge) z włączonym AFC					

**Stany awarii**

Sterownik Sure Coat stale monitoruje działanie kluczowych podzespołów systemu. Ikona błędu w kształcie znaku zapytania (?) informuje operatora o potencjalnych uszkodzeniach, aby zapobiec powstawaniu produktów wybrakowanych i zmniejszyć czas przestoju. Funkcja automatycznej samo-diagnostyki lokalizuje uszkodzony podzespół, aby ułatwić rozpoznanie przyczyny awarii i również zmniejsza czas przestoju.

Patrz Rys. 4-6. Jeżeli ikona ? (błąd) zapali się na wyświetlaczu, odnieś się do rozdziału pt. *Wykrywanie i usuwanie usterek*.

- S Jeżeli występują problemy z elektrostatyką, ikona kV miga gdy pistolet jest włączony.
- S Jeżeli występują problemy z elektrozaworem, miga ikona proszku gdy pistolet jest włączony.
- S Jeżeli ikona kV zaczyna migać podczas gdy pistolet jest wyłączony (problem wskazuje na elektrostatykę), wówczas wysokie napięcie może być włączone podczas gdy powinno być wyłączone.



Rys. 4-6 Wyświetlacz w stanie awarii



## **Regulacja ciśnienia powietrza**

Odnieś się do instrukcji obsługi podajnika w celu uzyskania zalecanych wartości ciśnienia powietrza fluidyzacyjnego oraz do części *Dane techniczne* w rozdziale *Opis* dla uzyskania zalecanych wartości ciśnień powietrza transportującego i atomizującego.

### **Ciśnienie powietrza fluidyzacyjnego**

Gdy proszek jest prawidłowo fluidyzowany małe pęcherzyki powietrza powinny wznosić się ku powierzchni, delikatnie i równomiernie, tak iż wygląda to na gotowanie się. W tym stanie proszek zachowuje się podobnie do cieczy pozwalając na łatwe podawanie go przez pompę ze zbiornika do pistoletu natryskowego.

Jeżeli ciśnienie fluidyzacyjne jest zbyt niskie, może być podawany ciężki niejednorodny proszek. Jeżeli ciśnienie fluidyzacji jest za wysokie proszek gwałtownie się gotuje i przepływ jest nierówny z możliwością powstania bąbli powietrza w strumieniu proszku.

### **Ciśnienie powietrza transportującego**

Powietrze transportujące przenosi mieszanekę proszku i powietrza ze zbiornika do pistoletu natryskowego. Zwiększenie ciśnienia transportującego zwiększa ilość proszku wyrzucanego z pistoletu i może zwiększyć grubość warstwy proszku osiadającego na obiekcie.

Jeżeli ciśnienie powietrza transportującego jest zbyt niskie, może to spowodować niewystarczające nanoszenie proszku lub nierównomierny wylot proszku z pistoletu. Jeżeli ciśnienie powietrza transportującego jest zbyt wysokie, zbyt wiele proszku może być podawane z nadmierną prędkością. Może to spowodować nanoszenie zbyt grubej warstwy lub przetrzysk zmniejszający wydajność lakierowania i zwiększający zużycie proszku. Nadmierne ciśnienie powietrza transportującego może również przyspieszyć gromadzenie się zbitego proszku w pompie lub pistolecie i spowodować przedwczesne zużycie w częściach pistoletu i pompy pozostających w kontakcie z proszkiem.

Ograniczenie przetrzysku do minimum zmniejsza ilość proszku, którą trzeba odzyskać w układzie recyrkulacji. Minimalizuje to zużycie mechaniczne podzespołów systemu, takich jak pompy, pistolety natryskowe i filtry. Obniża to również koszty konserwacji.

### **Ciśnienie powietrza atomizującego**

Powietrze atomizujące dodawane jest do proszku dla podwyższenia prędkości proszku w wężyku podającym i rozbicia grudek proszku. Wyższe ciśnienia powietrza atomizującego potrzebne są przy niższych ciśnieniach transportujących proszek by utrzymać drobiny proszku zawieszane w strumieniu powietrza. Wyższe prędkości proszku mogą spowodować zmiany wzoru natrysku.

Jeżeli ciśnienie powietrza atomizującego jest ustawione zbyt nisko, efektem może być nierówny wylot proszku wraz z jego gwałtownym wyrzuceniem i falowaniem.

Jeżeli ustawione jest zbyt wysoko, ciśnienie powietrza atomizującego może zwiększyć prędkość proszku prowadzącą do nadmiernego rozpylenia i skwalania się proszku oraz przedwczesnego zużycia mechanicznego części pistoletu i pomp.

**UWAGA:** Nastaw powietrze atomizujące na co najmniej 0.3 bar (5 psi). Jeżeli ciśnienie powietrza jest za niskie, proszek może wpływać z powrotem z pompy i dostawać się do wnętrza, uszkadzając zawory powietrza i regulatory.

---

## **2. Wyłączanie**

---

Wyłączanie przeprowadź według następujących procedur:

1. Wyłącz główny wyłącznik zasilania jednostki sterującej.
2. Jeżeli używasz stałego źródła dopływu powietrza, przekręć regulator w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż wskaźnik pokaże zero.
3. Uziem elektrodę pistoletu by rozładować jakikolwiek zakumulowany ładunek.
4. Wykonaj codzienne czynności serwisowe i konserwacyjne.

*Rozdział 5*

---

# ***Konserwacja***

---



# Rozdział 5

## Konserwacja



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

---

### 1. Wprowadzenie

---

Ten rozdział zawiera procedury dotyczące konserwacji sterownika ręcznego pistoletu Sure Coat.

#### Codziennie

1. Porównaj wartość wyjściową  $\mu\text{A}$  pistoletu w trybie kV bez obiektu przed pistoletem z wartością prądu i napięcia zapisaną przy początkowym rozruchu. Znaczące różnice mogą oznaczać, że zespół elektrody lub powielacz ma zwarcie lub jest uszkodzony.
2. Sprawdź dokładnie wszystkie złącza uziemiające wraz z uziemieniem malowanych obiektów.

**UWAGA:** Nie uziemione, bądź słabo uziemione części pogarszają wydajność nanoszenia, przyciąganie elektrostatyczne i jakość wykończenia.



**OSTRZEŻENIE:** Sprawdź dokładnie wszystkie złącza uziemiające. Nie uziemione urządzenia i malowane obiekty mogą zakumulować ładunek, który może spowodować wyładowanie doprowadzić do pożaru lub eksplozji. Nie stosowanie się do tego ostrzeżenia może spowodować poważne obrażenia.

3. Sprawdź połączenia kabla zasilającego i kabla pistoletu.
4. Upewnij się, że dostarczane powietrze jest czyste i suche.
5. Zetrzyj proszek i kurz ze sterownika przy pomocy czystej, suchej szmatki.
6. Ostrożnie usuń zbrylony proszek z części używając drewnianej lub plastikowej szpachelki albo podobnego narzędzia.

**UWAGA:** Nie stosuj narzędzi mogących zadrapać plastik. Proszek może kumulować się i zbijać na wszelkich zadrapaniach.



# ***Usuwanie usterek***

---





# Rozdział 6

## Usuwanie usterek



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

---

### 1. Wprowadzenie

---

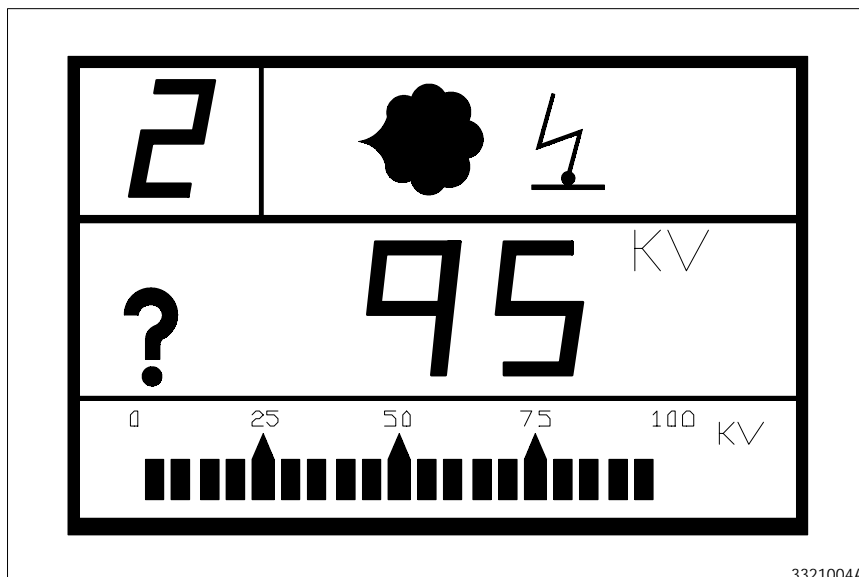
Rozdział ten opisuje procedury wykrywania i usuwania usterek dla najczęściej spotykanych problemów. Jeśli problem nie da się rozwiązać, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Nordson.

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

Proszę przejść do trybu diagnostycznego aby odszukać konkretny problem.

## 2. Tryb diagnostyczny

Patrz Rys. 6-1. Jeśli system jest włączony kiedy występuje błąd, na wyświetlaczu cyfrowym pojawia się znak zapytania a także migają symbole kV i chmurka proszku. Należy przejść do trybu diagnostycznego aby zlokalizować błąd.



Rys. 6-1 Wyświetlacz w stanie błędu

## Obsługa

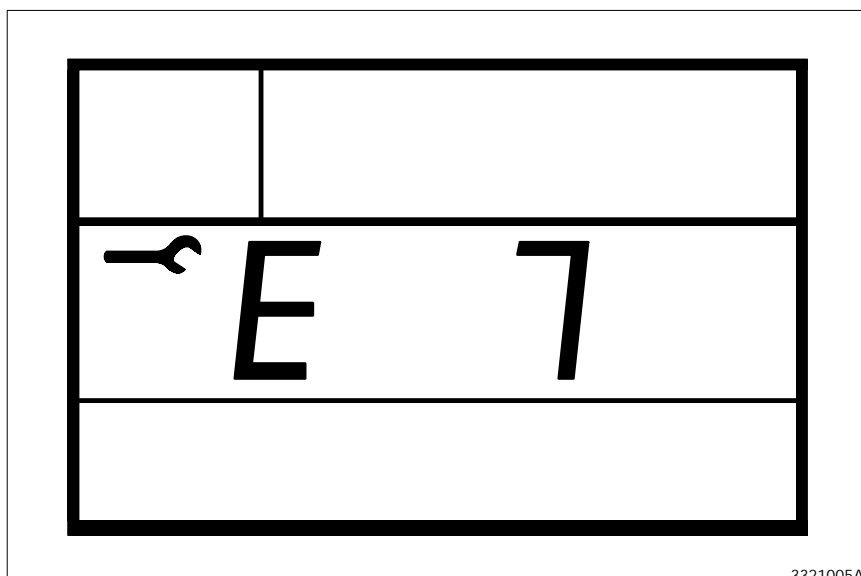
Funkcja diagnostyczna jest dostępna zawsze. Włączanie i przedmuch pistoletu są nadal dostępne, kiedy wyświetlacz pokazuje informacje diagnostyczne.

W wersji programu 1.0 funkcja diagnostyczna jest dostępna tylko wtedy, gdy pistolet jest wyłączony. Każde włączenie w trybie diagnostycznym powoduje automatyczne wyjście z tego trybu. Ponadto, naciśnięcie klawisza Nordson w trybie diagnostycznym powoduje automatyczne wyjście i powrót do poprzedniego trybu działania.

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

Aby dostać się do trybu diagnostycznego należy:

1. Nacisnąć i przytrzymać klawisz Nordson przez 1-2 sekundy.
2. Patrz Rysunek 6-2. Sprawdź czy ukazał się symbol klucza oznaczający wejście do trybu diagnostycznego.



Rys. 6-2 Wyświetlacz w trybie diagnostycznym

**UWAGA:** System przeprowadza wewnętrzną kontrolę i automatycznie przechodzi przez następującą sekwencję diagnostyczną:

1. Kody błędów są pokazane na wyświetlaczu cyfrowym, jeśli jakieś błędy wystąpią
2. Wyświetlone kreski oznaczają koniec kodu błędów.
3. Wyświetlana jest wartość licznika całkowitego czasu natryskiwania, cyfra 1 jest w polu wyboru ładunku oraz napis HRS x 10 (ilość godzin x 10).
4. Wyświetlana jest wartość licznika czasu pracy, cyfra 2 w lewym górnym rogu oraz napis HRS x 10 (ilość godzin x 10).
5. Wszystkie segmenty oraz ikony zapalają się na wyświetlaczu LCD.
6. Ukazuje się typ SC1 sterownika (sterownik ręczny)
7. Wyświetlana jest wersja programu. Widoczna jest litera S w lewym górnym narożniku oraz numer wersji.

**UWAGA:** Po zakończeniu całej procedury diagnostycznej sterownik automatycznie wychodzi z tego trybu i powraca do poprzedniego trybu działania.

**Działanie** (cd.)

8. Należy zanotować wszystkie kody błędów.

**UWAGA:** Upewnij się, że zanotowałeś kody przed wyłączeniem zasilania. Kody te zostają skasowane gdy zasilanie jest wyłączone.

9. Jeśli kod błędu jest dostępny, należy użyć Tabeli 6-1 aby zlokalizować błąd i przeprowadzić działania naprawcze.

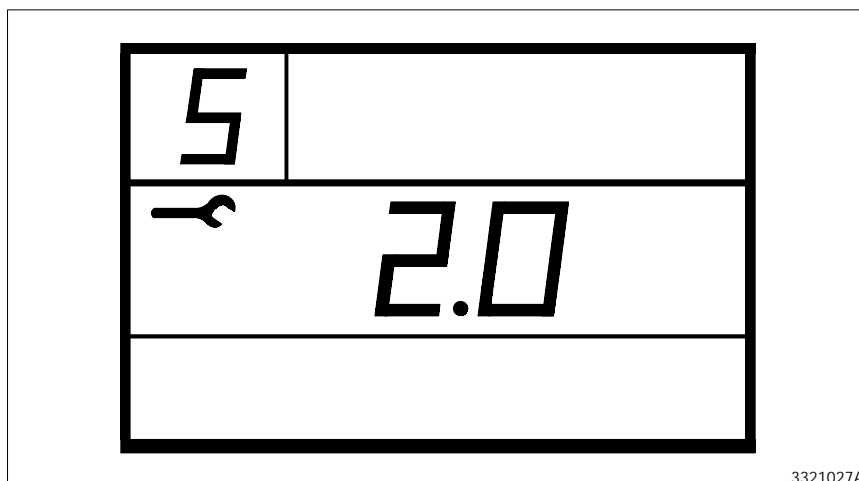
**UWAGA:** Po zakończeniu całej procedury diagnostycznej sterownik automatycznie wychodzi z trybu diagnostycznego i powraca do trybu poprzednio nastawionego.

10. Jeśli kod błędu nie został zanotowany należy wrócić do trybu diagnostycznego aby znaleźć i zanotować ten kod.

**UWAGA:** W razie problemów z pistoletem proszkowym należy skorzystać z instrukcji obsługi pistoletu, aby uzyskać dodatkowe informacje.

**Określanie wersji oprogramowania**

Patrz Rys. 6-3. Wersja programu twojego systemu jest wyświetlana w trybie diagnostycznym. Litera S (software) pojawia się w lewym górnym rogu, a wersja programu jest wyświetlona obok symbolu klucza.



Rys. 6-3 Wyświetlanie wersji programu

Tabela 6-1 Kody błędów

Kod błędu	Problem	Działania naprawcze
1	Problem z zapisem do Neuron EPROM	Wyłącz zasilanie sterownika aby zresetować mikroprocesor  Jeśli problem powtarza się wymień płytę sterownika
2	Błąd podczas testu pamięci RAM	Wyłącz zasilanie sterownika aby zresetować mikroprocesor  Jeśli problem powtarza się wymień płytę sterownika
3	kV nie reaguje na polecenie +/-	Sprawdź wyjściowe natężenie prądu pistoletu.  Jeżeli prąd pistoletu wynosi 100µA kiedy nie ma obiektu przed pistoletem, sprawdź czy przewód sprzężenia zwrotnego w kablu pistoletu nie ma zwarcia.  Jeżeli prąd pistoletu mieści się w swoim zakresie, sprawdź wyjściowe kV pistoletu  Jeśli wartość kV jest prawidłowa wyłącz zasilanie sterownika aby zresetować błąd  Jeśli problem powtarza się wymień płytę sterownika
4	Cewka elektrozaworu wyzwającego #1 ma zwarcie lub przerwę	Sprawdź cewkę elektrozaworu  Jeśli problem powtarza się wymień cewkę
5	Cewka elektrozaworu czyszczącego #2 ma zwarcie lub przerwę	Wyłącz zasilanie sterownika  Sprawdź cewkę elektrozaworu  Jeśli problem powtarza się wymień cewkę
6	Cewka elektrozaworu pomocniczego #3 ma zwarcie lub przerwę	Wyłącz zasilanie sterownika  Sprawdź cewkę elektrozaworu  Jeśli problem powtarza się wymień cewkę
7	Przerwa w kablu pistoletu lub w powielaczu	Sprawdź LED (dioda świecąca) z tyłu pistoletu. Jeśli LED świeci się kiedy pistolet jest włączony wówczas kabel sprawny. Jeśli LED nie świeci się, sprawdź kabel pistoletu.  Sprawdź połączenia powielacza i zespołu elektrody. Jeśli są dobre, sprawdź powielacz.
<i>Dalszy ciąg na następnej stronie</i>		

**Określanie wersji  
oprogramowania (cd.)**

Kod błędu	Problem	Działania naprawcze
8	Zwarcie w kablu pistoletu lub w powielaczu	<p>Wyłącz zasilanie sterownika</p> <p>Odłącz złącze powielacza z tyłu pistoletu</p> <p>Włącz ponownie zasilanie</p> <p>Włącz pistolet na ok. 30 sekund</p> <p>Przejdź do trybu diagnostycznego, aby zobaczyć nowy kod błędu</p> <p>Jeżeli błąd teraz zmieni się na błąd 7 - otwarty obwód - kabel jest sprawny, należy sprawdzić powielacz</p> <p>Jeżeli pozostanie błąd 8 (zwarcie), należy sprawdzić kabel pistoletu</p>
9	Zwarcie opornika powielacza	<p>Wyłącz zasilanie sterownika</p> <p>Sprawdź połączenie pomiędzy elektrodą a powielaczem..</p> <p>Jeżeli połączenie jest prawidłowe, sprawdź oporność powielacza.</p>
10	Zakłócenia na wejściach cyfrowych	<p>Wyłącz zasilanie sterownika</p> <p>Odłącz kabel pistoletu i poczekaj kilka minut</p> <p>Jeżeli błąd powtórzy, wyłącz zasilanie sterownika, aby zresetować mikroprocesor. Włącz ponownie kabel pistoletu. Włącz ponownie zasilanie. Jeśli problem dalej występuje, wymień płytę sterownika</p> <p>Jeżeli problem nie powtórzy się, wyłącz zasilanie sterownika, aby zresetować mikroprocesor. Jeśli problem dalej występuje, wymień kabel pistoletu</p>
11	Układ elektroniczny sterownika	<p>Wyłącz zasilanie sterownika</p> <p>Odłącz powielacz z gniazda z tyłu pistoletu</p> <p>Włącz zasilanie sterownika a następnie włącz pistolet</p> <p>Jeśli problem zmienił się na przerwę w obwodzie (błąd 7), sterownik pracuje prawidłowo. Sprawdź powielacz.</p> <p>Jeśli problem dalej występuje, wymień płytę sterownika.</p>

**Inne Problemy**

**OSTRZEŻENIE:** Zasilanie musi być włączone w celu sprawdzenia napięcia. Dotykание elektrycznych urządzeń pod napięciem może być groźne. Wyłącz zasilanie, zanim przystąpisz do regulacji bądź naprawy.

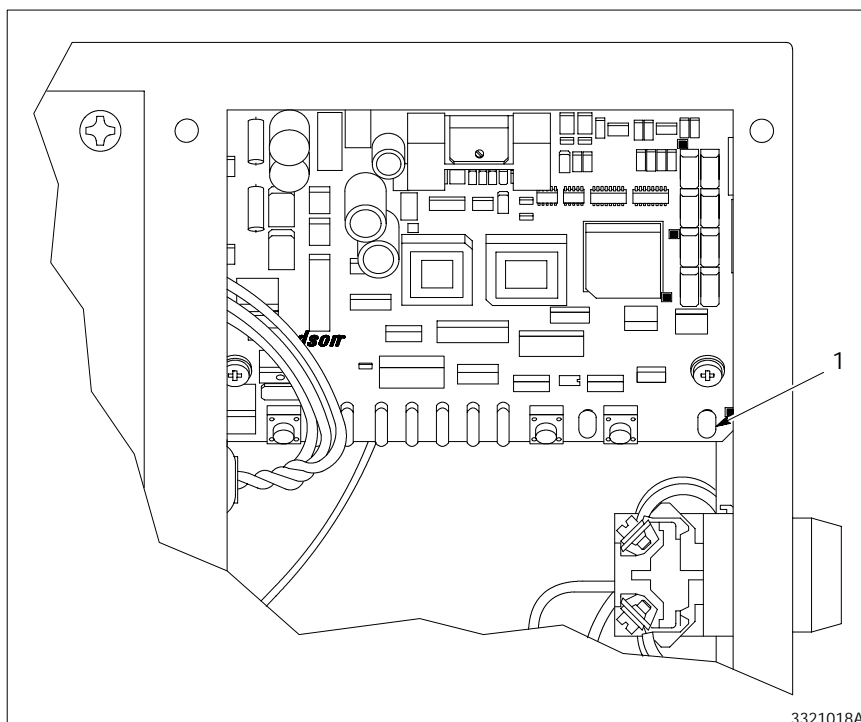
**Brak wyświetlania po włączeniu**

Patrz Rys. 6-4. Sprawdź bezpieczniki na panelu bocznym. Otwórz tylną ściankę części elektrycznej i sprawdź, czy świeci się dioda LED na płycie sterownika, wskazująca zasilanie napięciem stałym.

Jeżeli dioda LED się świeci, wymień moduł LCD. Jeżeli dioda LED się nie świeci, sprawdź odwody elektryczne prądu stałego i zmiennego DC i AC.

**Obwody Elektryczne**

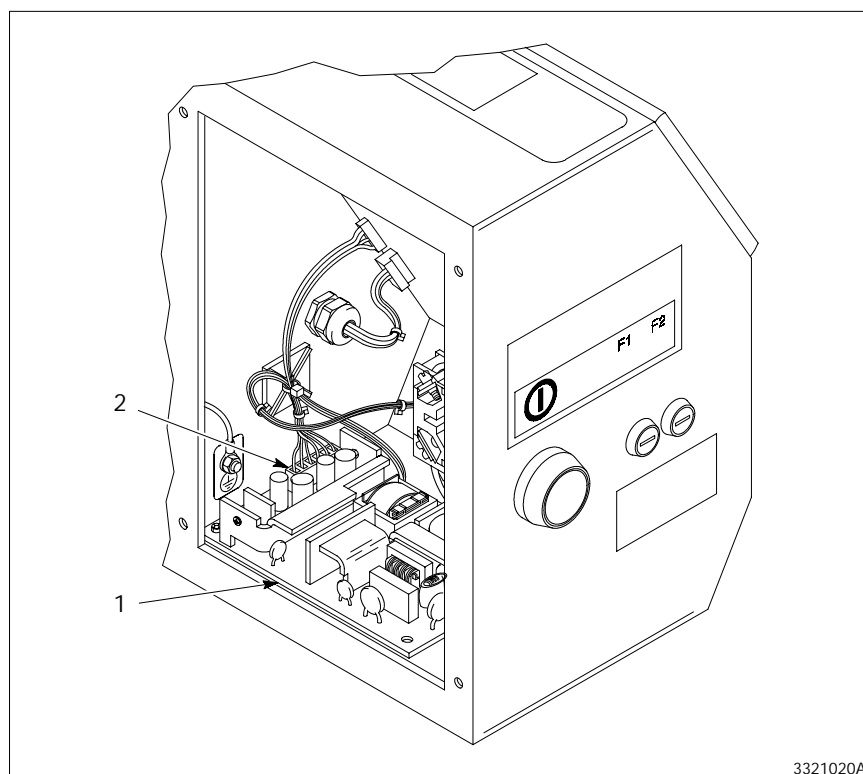
Patrz Rys. 6-5 i 6-6. Sprawdź okablowanie prądu zmiennego, sprawdź wyjścia prądu stałego z zasilacza. Dociśnij końcówki przy zasilaczu i płycie sterownika.



Rys. 6-4 Położenie diody zasilania płycie sterownika

1. Dioda zasilania

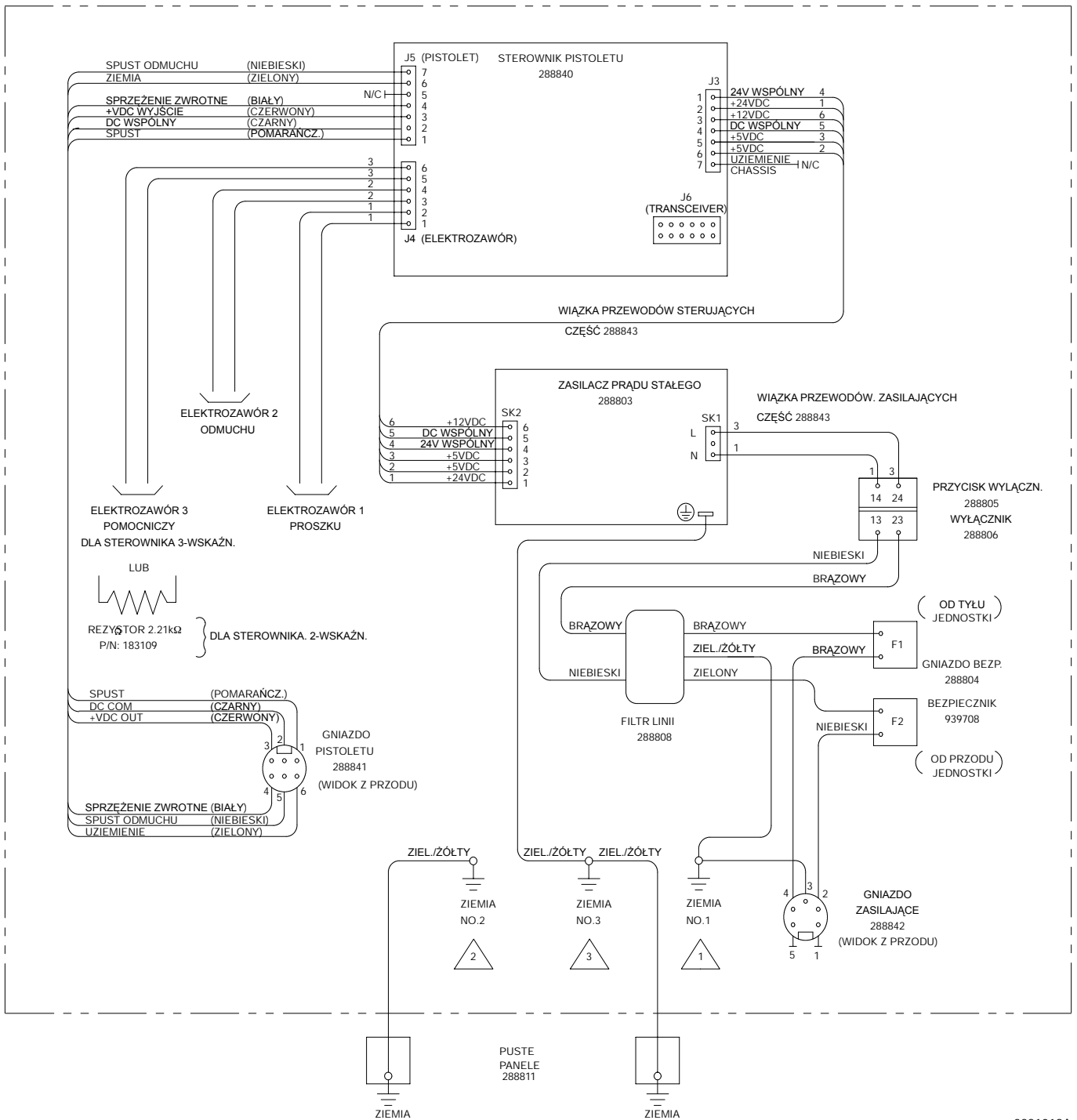
**Obwody Elektryczne (cd.)**



Rys. 6-5 Położenie wyjścia prądu stałego

1. Zasilacz prądu stałego
2. Wyjścia prądu stałego





Rys. 6-6 Schemat połączeń elektrycznych

3321019A



*Rozdział 7*

---

# ***Naprawa***

---



# Rozdział 7

## Naprawa



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

---

### 1. Wprowadzenie

---



**OSTRZEŻENIE:** Odłącz i zablokuj zasilanie przed przystąpieniem do opisanych poniżej zadań. Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może spowodować obrażenia lub śmierć.

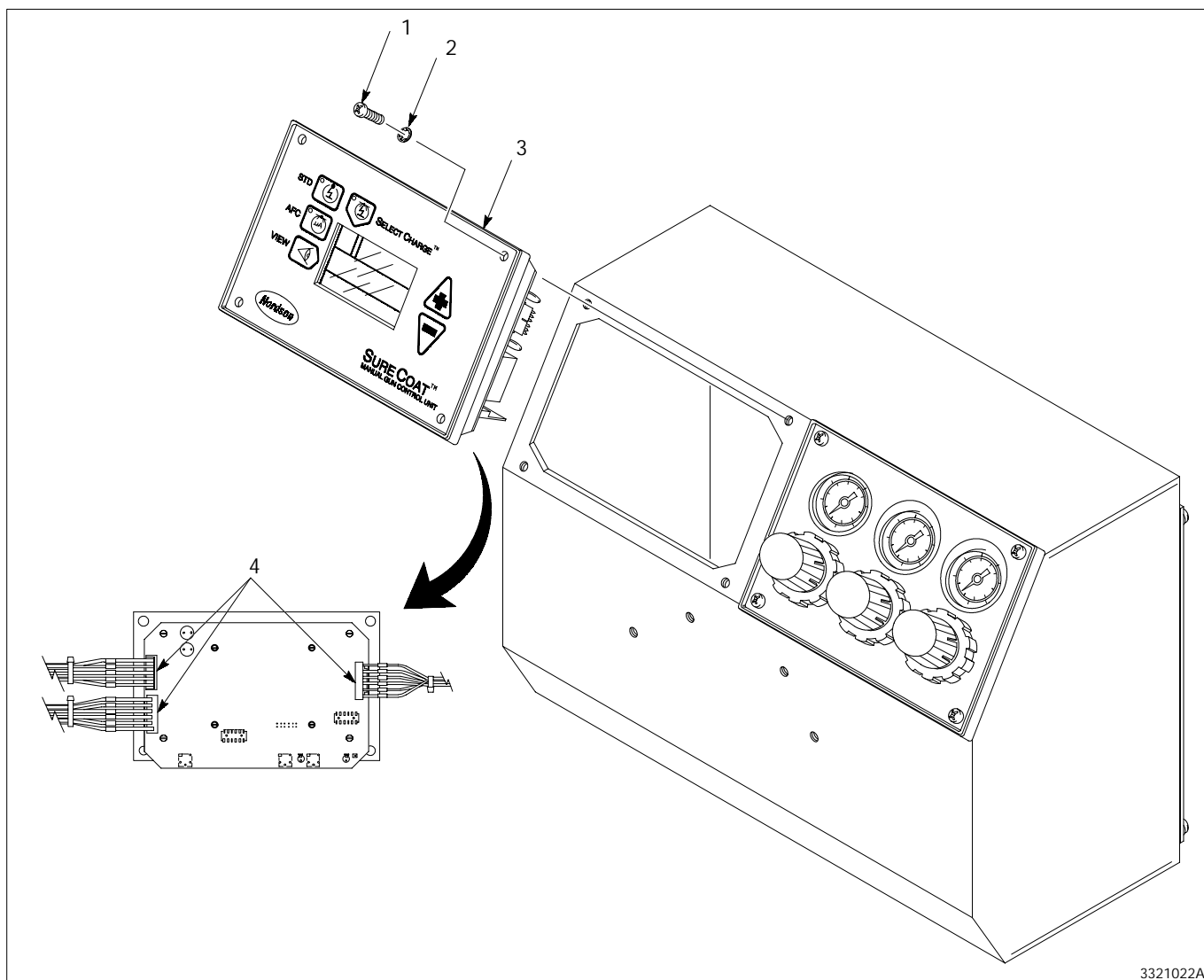
Ten rozdział opisuje procedury naprawcze modułu płyty sterownika, zasilacza prądu stałego, zespołu regulatora/wskaźnika ciśnienia, elektrozaworu i rozdzielacza powietrza.

### **Wymiana modułu płytki sterownika**

Patrz Rys. 7-1. Moduł płyty sterownika (3) może być wymieniony z przodu jednostki. Płyta składa się z modułu wyświetlacza LCD, klawiatury oraz trzech płytek drukowanych, połączonych złączami i zabezpieczonych wspornikami.

**UWAGA:** Obwody są czułe na wyładowania elektrostatyczne. Podczas pracy z modułem sterującym należy na nadgarstek założyć opaskę uziemiającą.

1. Usuń cztery narożne wkręty (1) wraz z podkładkami (2).
2. Przechyl górę modułu do przodu i rozłącz wszystkie trzy złącza (4).
3. Wyjmij moduł płyty sterownika na zewnątrz jednostki.
4. Umieść nową płytę sterownika na dolnej krawędzi w otworu i podłącz wszystkie trzy złącza (4).
5. Wsuń na miejsce moduł płytki sterownika, włóż wkręty (1) i podkładki (2) i dokręć wkręty.



3321022A

Rys. 7-1 Wymiana modułu sterownika

- 1. Wkręt
- 2. Podkładka

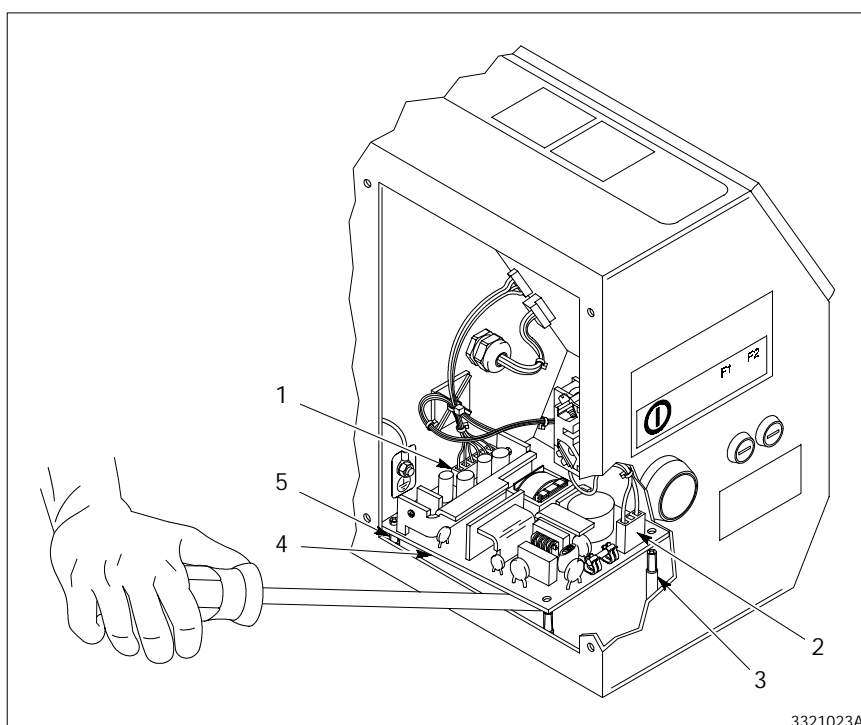
- 3. Moduł płyty sterownika

- 4. Złącza

## Wymiana zasilacza prądu stałego

Patrz Rys. 7-2. Zasilacz prądu stałego jest dostępny przez drzwiczki tylnego prawego panelu.

1. Zdejmij prawy tylny panel.
2. Rozłącz złącza płyty (1, 2).
3. Używając śrubowkręta, ostrożnie zwolnij zatrzaski płytki zasilacza od przednich wsporników (5), następnie od tylnych wsporników (3).
4. Wyjmij stary zasilacz.
5. Włóż nowy zasilacz, zatrzasknij płytkę na przednich i tylnych wspornikach (5, 3) i połącz złącza (1, 2).
6. Ponownie zainstaluj prawy tylny panel.



Rys. 7-2 Wymiana zasilacza

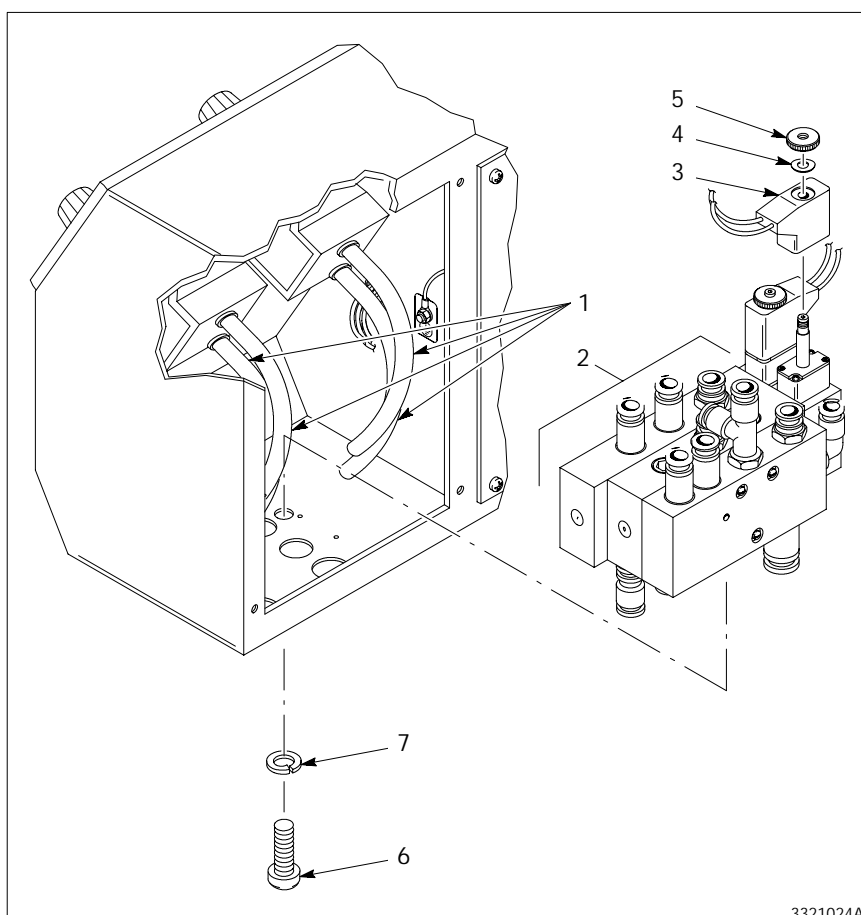
- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| 1. Złącze wyjściowe DC | 3. Tylnie wsporniki   |
| 2. Złącze              | 4. Płyta zasilacza DC |
|                        | 5. Przednie wsporniki |

### **Wymiana rozdzielacza**

Patrz Rys. 7-3. Rozdzielacz jest dostępny przez lewy tylny panel.

1. Wypnij przewody (1) z rozdzielacza (2).
2. Odkręć i wyjmij wkręty (6) i podkładki (7), mocujące rozdzielacz od spodu sterownika.
3. Odziel cewkę (3) od rozdzielacza przez usunięcie nakrętki radełkowej (5) i podkładki (4) i wyciągnij cewkę.
4. Wyjmij cały rozdzielacz (2).
5. Zainstaluj nowy rozdzielacz (2), i ponownie połącz wszystkie przewody (1).
6. Włóż na swoje miejsce śruby (6) i podkładki (7), mocujące rozdzielacz od spodu sterownika.
7. Ponownie połącz cewkę (3) do rozdzielacza (2), włóż na swoje miejsce nakrętkę radełkową (5) oraz podkładkę (4).





3321024A

Rys. 7-3 Wymiana rozdzielacza

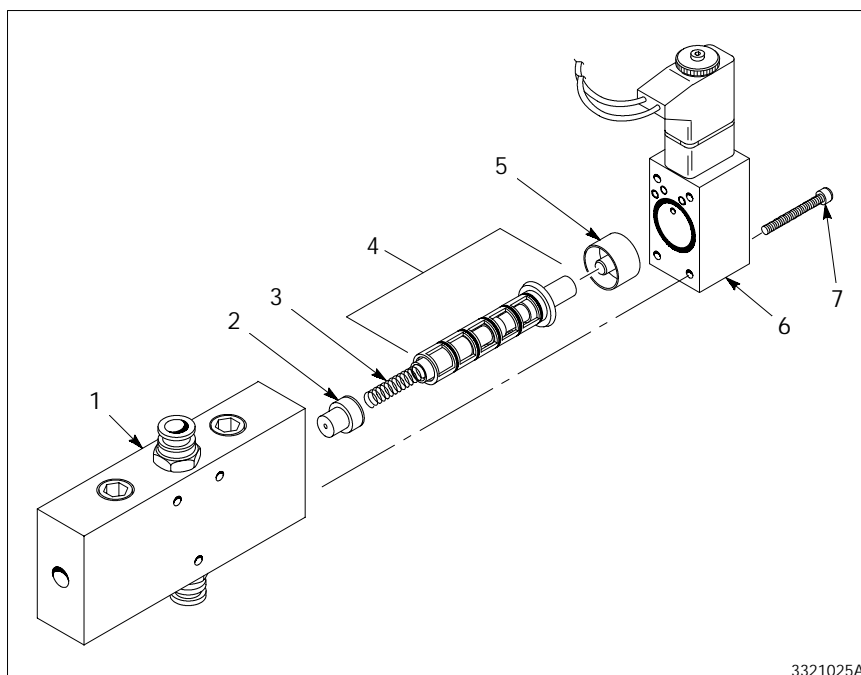
- |                |                       |
|----------------|-----------------------|
| 1. Przewody    | 5. Nakretka radełkowa |
| 2. Rozdzielacz | 6. Wkręt              |
| 3. Cewka       | 7. Podkładka          |
| 4. Podkładka   |                       |

**Wymiana zespołu cewki**

Patrz Rys. 7-4. Kiedy rozdzielacz jest wyjęty ze sterownika, należy rozmontować i wyczyścić zespół tłoczka.

**UWAGA:** Sprawdź części pod względem zużycia i wymień, jeśli to konieczne.

1. Odkręć i wyjmij śruby (7) i wyciągnij obudowę cewki (6) z rozdzielacza (1).
2. Wypchnij zespół tłoczka (4), kapturek (5), gniazdo (2) i sprężynę (3) z rozdzielacza (1).
3. Wyczyść części i złóż w odwrotnej kolejności.



Rys. 7-4 Zespół cewki

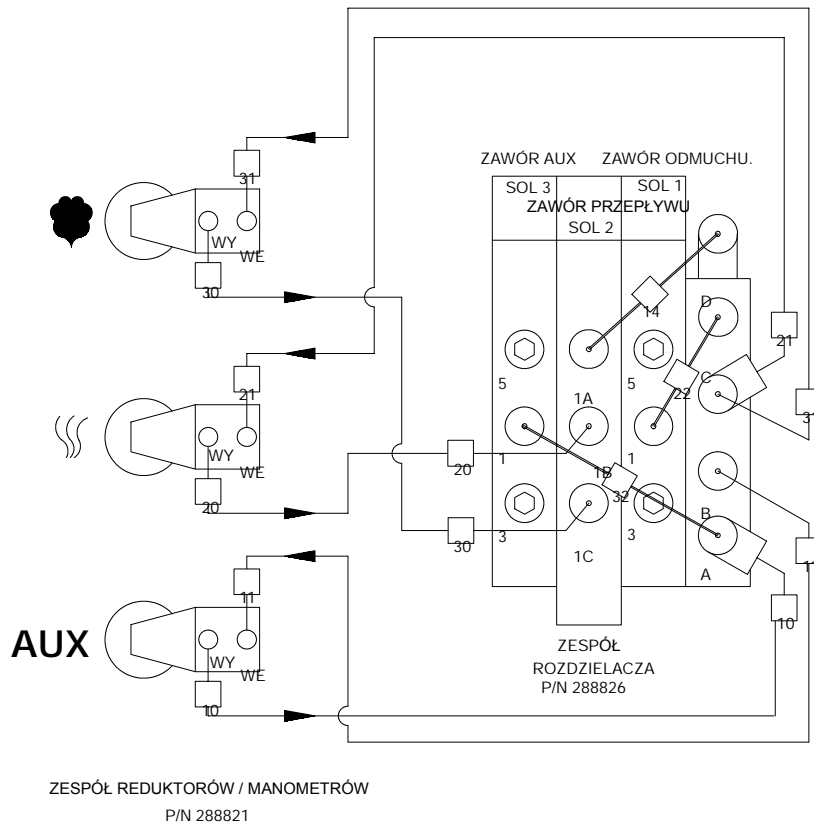
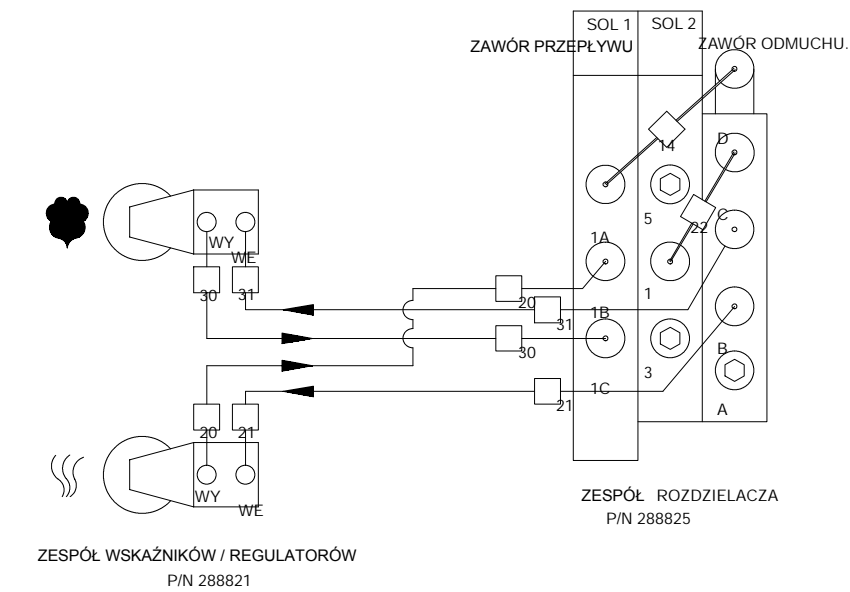
- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 1. Rozdzielacz  | 5. Kapturek      |
| 2. Gniazdo      | 6. Obudowa cewki |
| 3. Sprężyna     | 7. Śruba         |
| 4. Zespół cewki |                  |

**Wymiana reduktora/manometru**

Zdejmij lewy tylny panel, aby uzyskać dostęp do reduktorów i manometrów.

**UWAGA:** Przed zdjęciem przewodów pneumatycznych, zaznacz lub zapisz oznakowanie przewodów. Patrz Rys. 7-5.

1. Zdejmij nakładkę regulatora i pierścień mocujący do panelu przedniego. Odłącz przewody powietrzne i wyjmij reduktory/manometry na zewnątrz przez otwór z tyłu jednostki.
2. Zainstaluj nowe reduktory/manometry od tylnej strony. Załóż i dokręć pierścień montażowy reduktora na panelu przednim. Połącz wszystkie przewody zgodnie ze schematem pneumatycznym pokazanym poniżej i zamknij tylny panel.



3321021/

Rys. 7-5 Schemat Pneumatyczny

*Rozdział 8*

---

# **Części**

---



# Rozdział 8

## Części

### 1. Wprowadzenie

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

### Korzystanie z ilustrowanej listy części zamiennych

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

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

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

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

- S Jeżeli zamówisz zespół, pozycje 1 i 2 będą dołączone
- S Jeżeli zamówisz pozycję 1, pozycja 2 będzie dołączona
- S 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 studiowanie tych uwag.

**2. Sterownik**

Patrz Rys. 8-1.

Poz.	P/N	Opis	Ilość	Uwaga
-	288 800	Sterownik pistoletu ręcznego Sure Coat, 2G	1	A
1	288 840	S Moduł klawiatury, Sure Coat	1	C
2	249 448	S Dławiak, sl-9	1	
3	288 816	S Panel sterowania ręcznego, 2G, Sure Coat	1	A
3	288 817	S Panel sterowania ręcznego, 3G, Sure Coat	1	B
4	982 794	S Wkręt krzyżowy M4 x 12, czarny, cynkowany	16	
5	983 136	S Podkładka sprężysta, 4mm, czarna, cynkowana	16	
6	982 309	S Wkręt krzyżowy, M5 x 10, czarny, cynkowany	2	
7	983 401	S Podkładka, sprężysta, cynkowana	2	
8	972 282	S Gniazdo okrągłe, przewód 8 mm x 1/4	2	
9	972 283	S Gniazdo okrągłe, przewód 10 mm x 1/4	1 lub 3	
10	288 841	S Gniazdo pistoletu, Sure Coat	1	
11	939 122	S Uszczelka gniazda	2	
12	984 526	S Nakretka gniazda, 1/2	2	
13	288 842	S Gniazdo zasilające, Sure Coat	1	
14	173 086	S Kabel zasilający, 3 przewodowy, wtyk żeński	18 stóp	
15	983 401	S Podkładka sprężysta, M5, cynkowana	6	

UWAGA A: Używaj z systemami 2 wskaźnikowymi Sure Coat.

B: Używaj z systemami 3 wskaźnikowymi Sure Coat.

C: Odnieś się do części *Moduł Klawiatury*.

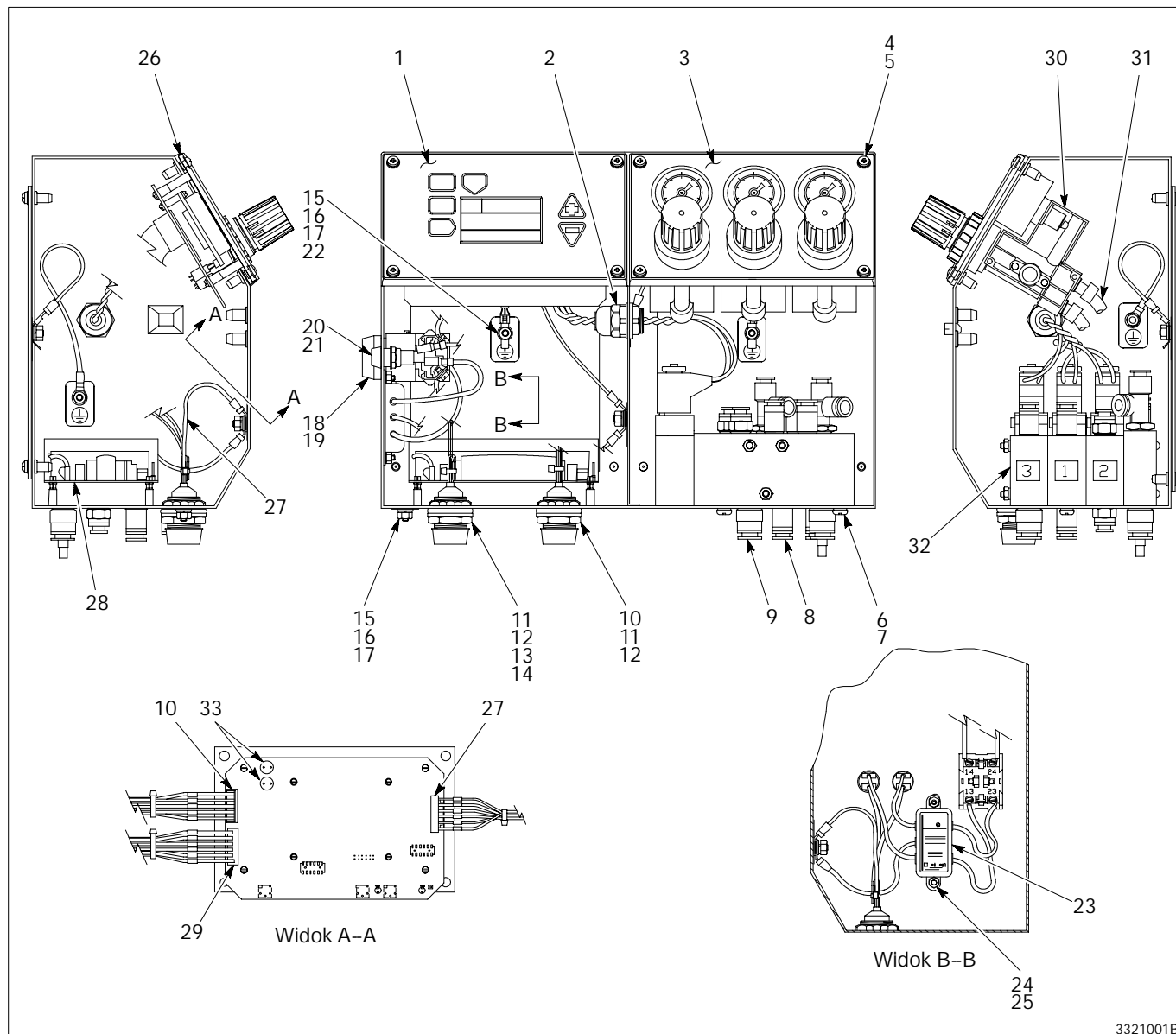
*Dalszy ciąg na następnej stronie*



Poz.	P/N	Opis	Ilość	Uwaga
16	983 021	S Podkładka płaska, 0.203 x 0.406 x 0.040, mosiądz	6	
17	984 702	S Nakrętka, sześciokątna, M5, mosiądz	6	
18	288 805	S Przycisk wyłącznika, okrągły	1	
19	288 806	S Blok styków wyłącznika, podwójny, normalnie otwarty	1	
20	288 804	S Gniazdo bezpieczników, montaż na panelu, 5x20	2	
21	131 477	S Bezpiecznik, 2 A, szybki, 250 V, 5 x 2	2	
22	271 221	S Kołek, 45, podwójny, 0.250, 0.438	2	
NS	240 976	S Zacisk uziemienia	1	
23	288 808	S Filtr sieciowy	1	
24	984 715	S Nakrętka, sześciokątna, M4, cynkowana	2	
25	983 403	S Podkładka, sprężysta, M4, cynkowana	2	
26	288 814	S Ramka panelu sterownika, Sure Coat	2	
27	288 843	S Wiązka przewodów, Sure Coat	1	
28	288 803	S Zasilacz, 24, 5, 12 VDC, 40 W	1	
29	933 751	S Wtyczka, 6 pozycji	1	
30	288 821	S Zespół reduktora, 0-60 psi	2 lub 3	
31	900 742	S Przewód, poliuretan, niebieski, 6/4 mm	1 stopa	
32	288 825	S Zespół rozdzielacza, 2G, Sure Coat	1	A
32	288 826	S Zespół rozdzielacza, 3G, Sure Coat	1	B
33	227 210	S Bezpiecznik, 40 mA, 250 V	2	
-	173 086	S Kabel zasilający, 3 przewodowy, wtyk żeński	18 stóp	

UWAGA A: Używaj z systemami 2 wskaźnikowymi Sure Coat.  
 B: Używaj z systemami 3 wskaźnikowymi Sure Coat.  
 NS: Nie pokazano

2. Sterownik (cd.)

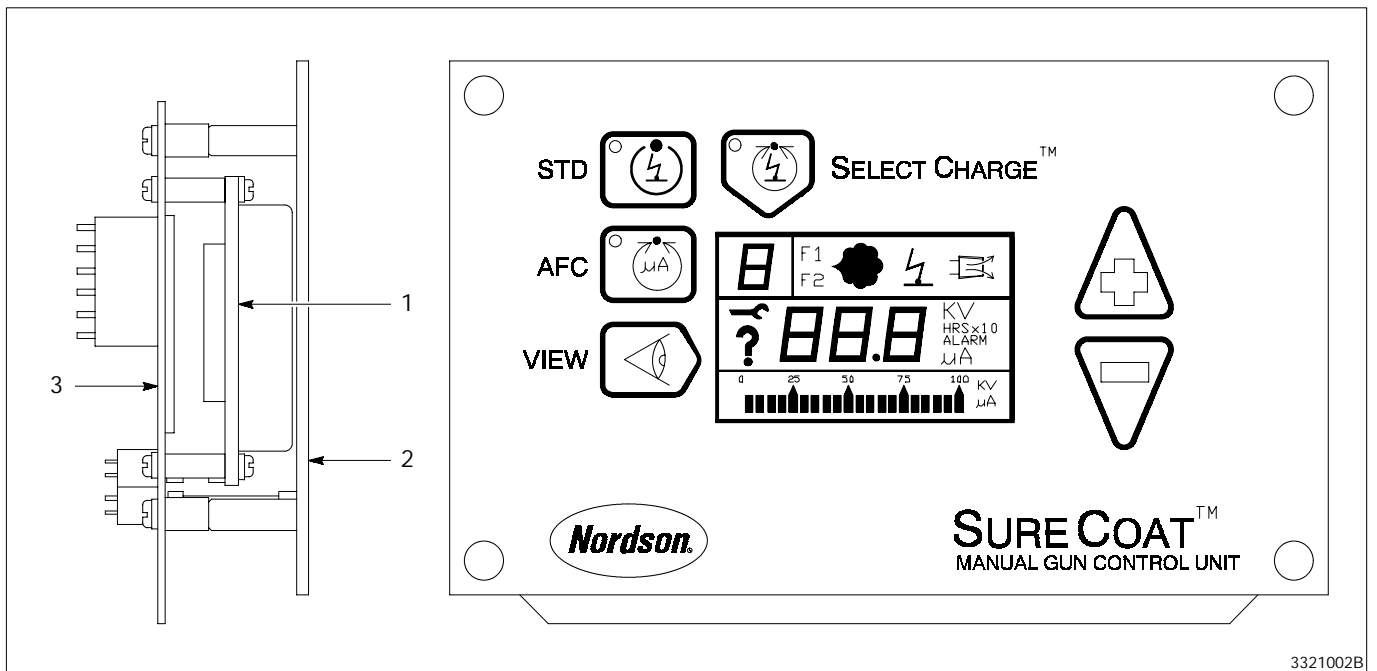


Rys. 8-1 Sterownik

**3. Moduł klawiatury**

Patrz Rys. 8-2.

Poz.	P/N	Opis	Ilość	Uwaga
-	288 840	Moduł klawiatury, Sure Coat	1	
1	288 836	S Moduł wyświetlacza LCD, Sure Coat	1	
2	288 839	S Panel klawiatury, Sure Coat	1	
3	227 186	S Płyta sterownika	1	

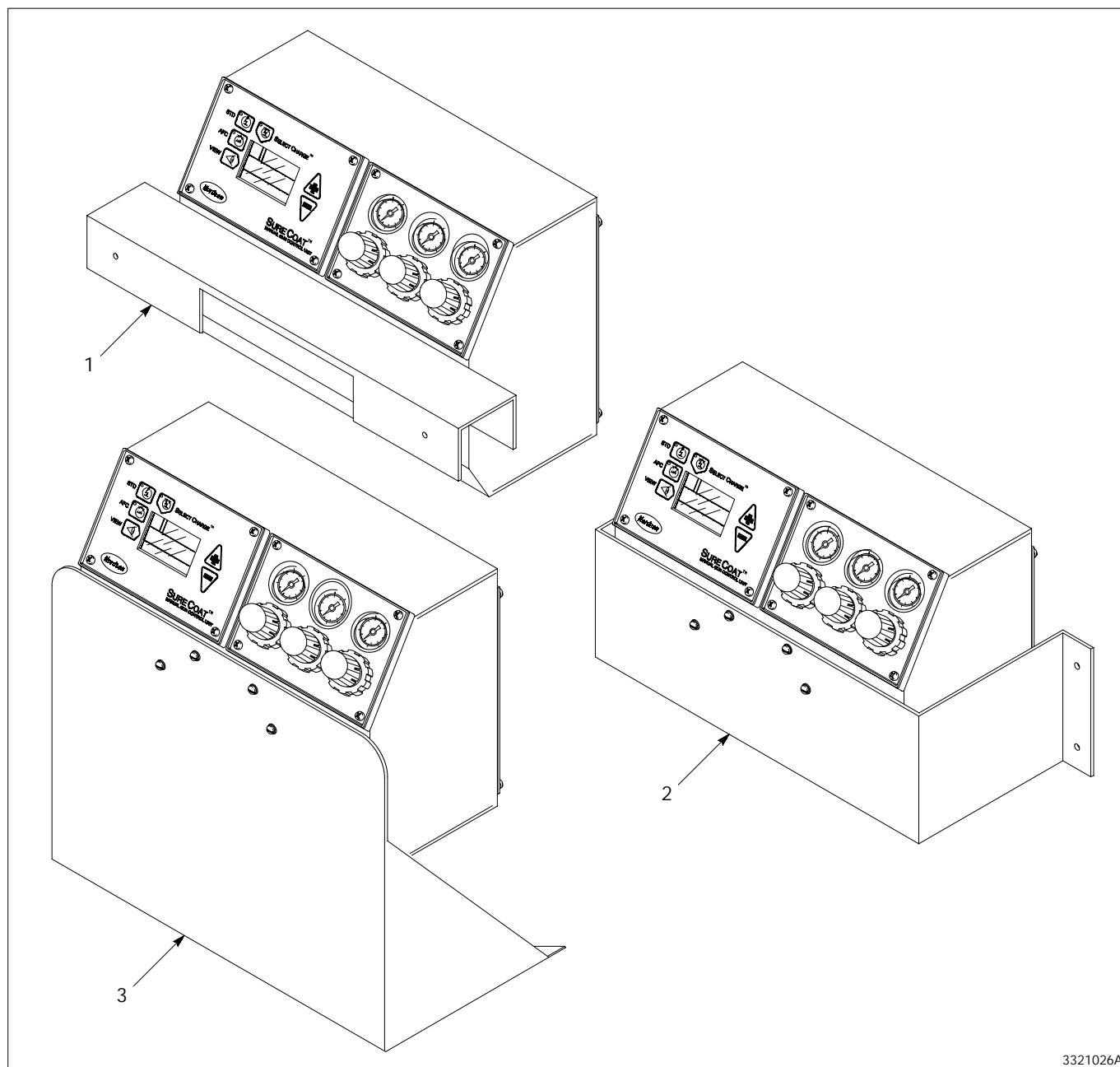


Rys. 8-2 Moduł klawiatury

#### 4. Zestawy wsporników montażowych

Patrz Rys. 8-3.

Poz.	P/N	Opis	Ilość	Uwaga
-	288 828	Wspornik do montażu na szynie	1	
-	288 834	Zamocowanie do ściany	1	
-	288 844	Wspornik do montażu na blacie	1	



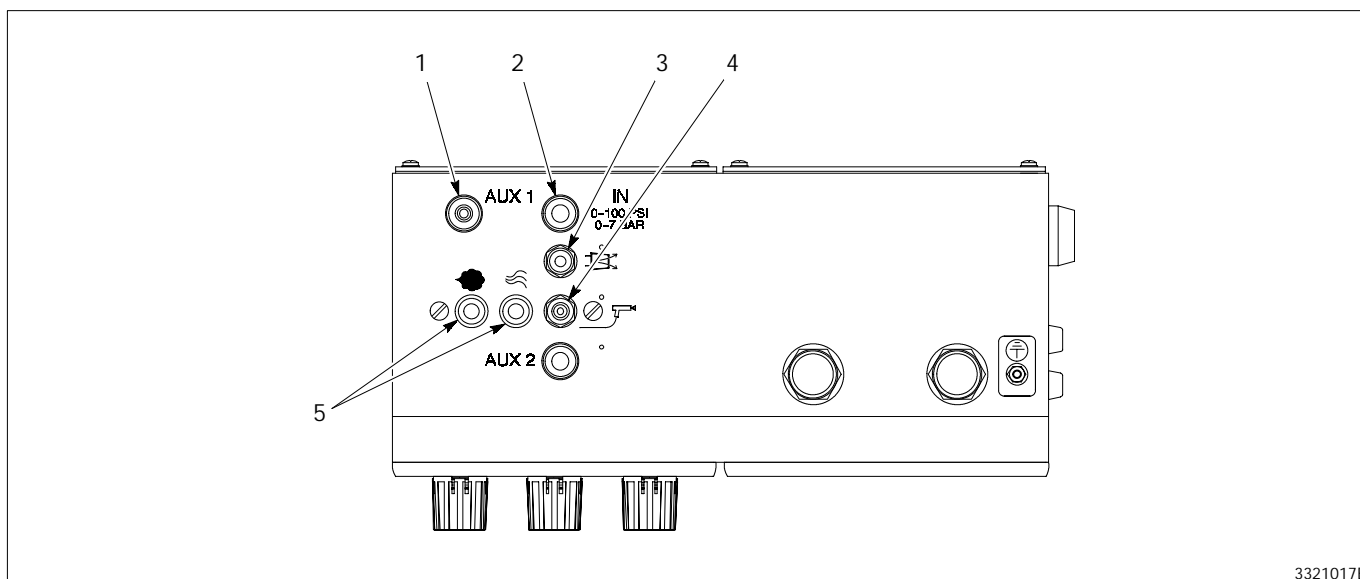
3321026A

Rys. 8-3 Zestawy montażowe

**5. Osprzęt panelu dolnego**

Patrz Rys. 8-4.

Poz.	P/N	Opis	Ilość	Uwaga
1	148 256	Zatyczka, okrągła, 10 mm	1	
2	972 283	Gniazdo, okrągłe, przewód 10 mm x 1/4	1 lub 3	
3	971 100	Gniazdo, wewnętrzne, przewód 6 mm x 1/4	1	
4	288 822	Gniazdo z kryzą, przewód 4 mm x 1/4, 0,012 średnicy	1	
5	972 282	Gniazdo, okrągłe, 8 mm przewód x 1/4	2	



3321017B

Rys. 8-4 Osprzęt panelu dolnego

**6. Przewody pneumatyczne**

<b>P/N</b>	<b>Opis</b>	<b>Ilość</b>
900 618	Przewód pneumatyczny, poliuretan, 8 mm, niebieski	AR
900 619	Przewód pneumatyczny, poliuretan, 8 mm, czarny	AR
900 742	Przewód pneumatyczny, poliuretan, 6 mm, niebieski	AR
900 741	Przewód pneumatyczny, poliuretan, 6 mm, czarny	AR
972 286	Reduktor, 8 mm tył x 6 mm przewód	AR

AR: Na żądanie