

# Zintegrowany system sterowania **iControl<sup>®</sup> Prodigy<sup>®</sup>**

7146716A02 • Instrukcja obsługi urządzeń

7146656C02 • Interfejs operatora

7105512 • Karta operatora

Wydanie 11/06

Ten dokument jest dostępny w witrynie internetowej pod adresem <http://emanuals.nordson.com/finishing>.

---



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA



# **Konsola iControl<sup>®</sup> Prodigy<sup>®</sup>** **Instrukcja obsługi urządzeń**

Instalacja – Rozwiązywanie problemów – Naprawy – Części

Nr kat. 7146716A02

- Polish -

Wydanie 11/06

Ten dokument jest dostępny w witrynie internetowej pod adresem <http://emanuals.nordson.com/finishing>.

---



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

---

**Kontakt**

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

**Numer zamówienia**

P/N = Numer zamówienia dla wyrobów firmy Nordson

**Uwaga**

Niniejsza publikacja firmy Nordson Corporation jest chroniona prawami autorskimi. Ochroną prawną objęto w roku 2004.

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

**Znaki towarowe**

Nazwy iControl, Sure Coat, Prodigy, Versa-Spray, Tribomatic, Nordson i logo Nordson są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Nordson Corporation.

CompactFlash jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy SanDisk Corporation.

# 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		39-02-904 691	39-02-9078 2485
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-23 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>Finishing</i>	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	<i>Nordson UV</i>	44-1753-558 000	44-1753-558 100

## Distributors in Eastern & Southern Europe

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

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

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

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

### Africa / Middle East

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

### Asia / Australia / Latin America

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

### 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	1-880-433 9319	1-888-229 4580
	Nordson UV	1-440-985 4592	1-440-985 4593

# Spis treści

<b>Bezpieczeństwo</b> .....	<b>1-1</b>
Wprowadzenie .....	1-1
Wykwalifikowany personel .....	1-1
Właściwe użycie .....	1-1
Przepisy i dopuszczenia .....	1-1
Bezpieczeństwo obsługi .....	1-2
Bezpieczeństwo pożarowe .....	1-2
Uziemienie .....	1-3
Działanie w przypadku awarii .....	1-3
Usuwanie .....	1-3
Etykiety informacyjne .....	1-4
<b>Omówienie systemu</b> .....	<b>2-1</b>
Instrukcje obsługi systemu sterowania iControl .....	2-1
Konsola oraz oprogramowanie i składniki sprzętowe systemu	2-2
Opcje .....	2-2
Interfejs operatora .....	2-4
Funkcje przełącznika z kluczykiem .....	2-4
Magistrala CAN i sieć Ethernet .....	2-5
Wejście cyfrowe .....	2-5
Enkoder .....	2-5
Karty sterowników pistoletów .....	2-6
Sterowanie pompą .....	2-6
Dane techniczne .....	2-6
Informacje ogólne .....	2-6
Jakość powietrza używanego w pompach Prodigy oraz	
stosowanego jako powietrze rozpryskowe w	
pistoletach proszkowych .....	2-7
Dopuszczenia .....	2-7
Dopuszczone karty pamięci na programy i dane .....	2-7
<b>Instalacja</b> .....	<b>3-1</b>
Wprowadzenie .....	3-1
Instalacja składników sprzętowych .....	3-1
Połączenia magistrali CAN i jej ustawienia .....	3-2
Adres konsoli iControl w magistrali CAN	
i ustawienia terminacji .....	3-3
Adresy sterownika pistoletu ręcznego .....	3-3
Adresy karty sterownika pompy .....	3-3
Połączenia zasilania, uziemienia i przekaźników .....	3-4
Podłączenie zasilania konsoli .....	3-4
Blokada przenośnika i zdalne odcięcie zasilania .....	3-5
Zasilanie skrzynki połączeniowej i panelu sterowania .....	3-6
Uziemienie .....	3-7
Uziemienie ochronne (PE) .....	3-7
Uziemienie elektrostatyczne .....	3-7
Ścieżka prądowa pistoletu .....	3-8
Procedury i wyposażenie związane z uziemieniem ESD .....	3-9

Połączenia enkodera, strefy i modułu identyfikacji kodu przedmiotu .....	3-10
Połączenia kabla 25-żyłowego .....	3-11
Przełączanie wejść na typ zasilający (PNP) .....	3-11
Podłączanie enkodera przenośnika .....	3-12
Podłączanie fotokomórki .....	3-12
Podłączanie skanera .....	3-13
Podłączenie skanera cyfrowego .....	3-13
Podłączenie skanera analogowego .....	3-13
Podłączenie systemu kodowania przedmiotu używanego w malarni .....	3-14
Podłączenie sieci zdalnych urządzeń we/wy (Ethernet) .....	3-15
Podłączenie konsoli iControl do skrzynki z interfejsem sieciowym .....	3-16
Przełącznik Ethernet do podłączenia zdalnych węzłów ..	3-16
Instalacja modułów terminatora sieci Ethernet .....	3-17
Podłączenie kabla pistoletu i węża zasilającego .....	3-19
Przechowywanie oprogramowania i danych użytkownika .....	3-19
Kalibracja ekranu dotykowego .....	3-20
Aktualizacje systemu .....	3-20
<b>Rozwiązywanie problemów .....</b>	<b>4-1</b>
Rozwiązywanie problemów z ekranem dotykowym .....	4-1
Kalibracja ekranu dotykowego .....	4-1
Normalna kalibracja .....	4-1
Problemy, które mogą wystąpić podczas kalibracji .....	4-2
Kalibracja przy użyciu myszy .....	4-2
Brak obrazu na ekranie dotykowym .....	4-3
Usterka ekranu dotykowego .....	4-3
Obraz jest na ekranie, ale nie działa funkcja obsługi przez dotyk .....	4-3
Brak obrazu .....	4-3
Rozwiązywanie problemów z pokrętkiem .....	4-4
Rozwiązywanie problemów z kartą sterownika pistoletu .....	4-4
Kody błędów kart sterowników pistoletów .....	4-4
Diody LED karty pistoletu .....	4-5
Komunikaty o błędach karty sterownika pistoletu .....	4-7
Komunikaty związane z magistralą CAN .....	4-7
Rozwiązywanie problemów z pompą HDLV .....	4-7
Pozostałe komunikaty o błędach .....	4-8
Rozwiązywanie problemów z fotokomórką, enkoderem i blokadą .....	4-9
Rozwiązywanie problemów z siecią zdalnych urządzeń we/wy (Ethernet) .....	4-10
Pozostałe komunikaty o błędach w sieci zdalnych urządzeń we/wy .....	4-11
Testowanie kabli sieci Ethernet .....	4-12
Test lokalny — kable krótkie .....	4-12
Test zdalny — kabel długi .....	4-12
Rozwiązywanie problemów ze zdalnym węzłem (sterownikiem/koncentratorem Fieldbus) ...	4-13
Stan FieldBus .....	4-13
Stan węzła .....	4-14
Diody LED informujące o napięciu .....	4-14
Błędy we/wy .....	4-15
Rozwiązywanie problemów z pozycjonerem / manipulatorem .	4-16



---

<b>Naprawy</b> .....	<b>5-1</b>
Wymowanie i instalacja karty sterownika pistoletu .....	5-1
<b>Części zamienne</b> .....	<b>6-1</b>
Wprowadzenie .....	6-1
Lista numerów części konsoli .....	6-1
Części konsoli .....	6-2
Skrzynki połączeniowe, skrzynki do przedłużenia połączenia i panele sterujące .....	6-7
Części wyposażenia sieci Ethernet .....	6-7
<b>Schematy połączeń elektrycznych i pneumatycznych</b> ...	<b>7-1</b>



# Rozdział 1

## Bezpieczeństwo

### Wprowadzenie

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

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

### Wykwalifikowany personel

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

### Właściwe użycie

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

Przykłady niewłaściwego użycia urządzeń obejmują

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

### Przepisy i dopuszczenia

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

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

## Bezpieczeństwo obsługi

Aby uniknąć obrażeń, przestrzegaj następujących instrukcji.

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

## Bezpieczeństwo pożarowe

Aby uniknąć pożaru lub eksplozji przestrzegaj następujących instrukcji.

- Nie pal tytoniu, nie spawaj, nie szlifuj i nie używaj otwartego ognia tam, gdzie są składowane lub używane materiały łatwopalne.
- Zapewnij odpowiednią wentylację, aby uniknąć koncentracji lotnych materiałów i oparów. Postępuj według lokalnych przepisów i instrukcji zawartych w kartach charakterystyki substancji chemicznych.
- Nie wyłączaj układów elektrycznych pod napięciem podczas pracy z materiałami łatwopalnymi. Wcześniej odłącz zasilanie, aby uniknąć iskrzenia.
- Sprawdź, gdzie znajdują się awaryjne wyłączniki, zawory odcinające i gaśnice. Jeżeli wybuchnie pożar w kabinie natryskowej, natychmiast wyłącz natrysk i wentylację.
- Przeprowadzaj czyszczenie, obsługę, testowanie i naprawę urządzeń zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi w dokumentacji.
- Używaj tylko części zamiennych przeznaczonych do stosowania w oryginalnych urządzeniach. Skontaktuj się z przedstawicielem firmy Nordson w sprawie informacji o częściach zamiennych i porad.

## Uziemienie



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

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

- W obszarach natrysku wszystkie przedmioty przewodzące prąd muszą być elektrycznie połączone z ziemią przy rezystancji nie większej niż 1 megaom, mierzonej przyrządem przykładającym do mierzonego obwodu napięcie przynajmniej 500 V.
- Wyposażenie, które ma być uziemione obejmuje, między innymi, podłogę obszaru natrysku, platformy operatorów, zbiorniki, mocowania fotokomórek i dysze odmuchujące. Personel pracujący w obszarze natrysku musi być uziemiony.
- Istnieje możliwość wystąpienia potencjału zapłonowego z naelektryzowanego ciała człowieka. Pracownik stojący na pomalowanej powierzchni, np. platformie operatora, lub noszący nieprzewodzące buty, jest nieuziemiony. Personel musi nosić buty z przewodzącymi podeszwami lub używać taśmy uziemiającej, aby zapewnić połączenie z ziemią przy pracy z urządzeniami elektrostatycznymi lub w ich pobliżu.
- Operatorzy muszą utrzymywać kontakt z rękojeścią pistoletu, aby uniknąć porażenia podczas pracy z ręcznymi elektrostatycznymi pistoletami natryskowymi. Jeżeli muszą być używane rękawice, należy wyciąć otwór na dłoń lub palec, używać rękawic elektrycznie przewodzących albo zakładać uziemiającą taśmę połączoną z rękojeścią pistoletu lub innym uziemionym obiektem.
- Odłącz zasilanie elektryczne i uziem elektrody pistoletów przed przystąpieniem do ustawiania lub czyszczenia proszkowych pistoletów natryskowych.
- Po zakończeniu serwisowania urządzeń podłącz wszystkie odłączone urządzenia, kable uziemiające i przewody.

## Działanie w przypadku awarii

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


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

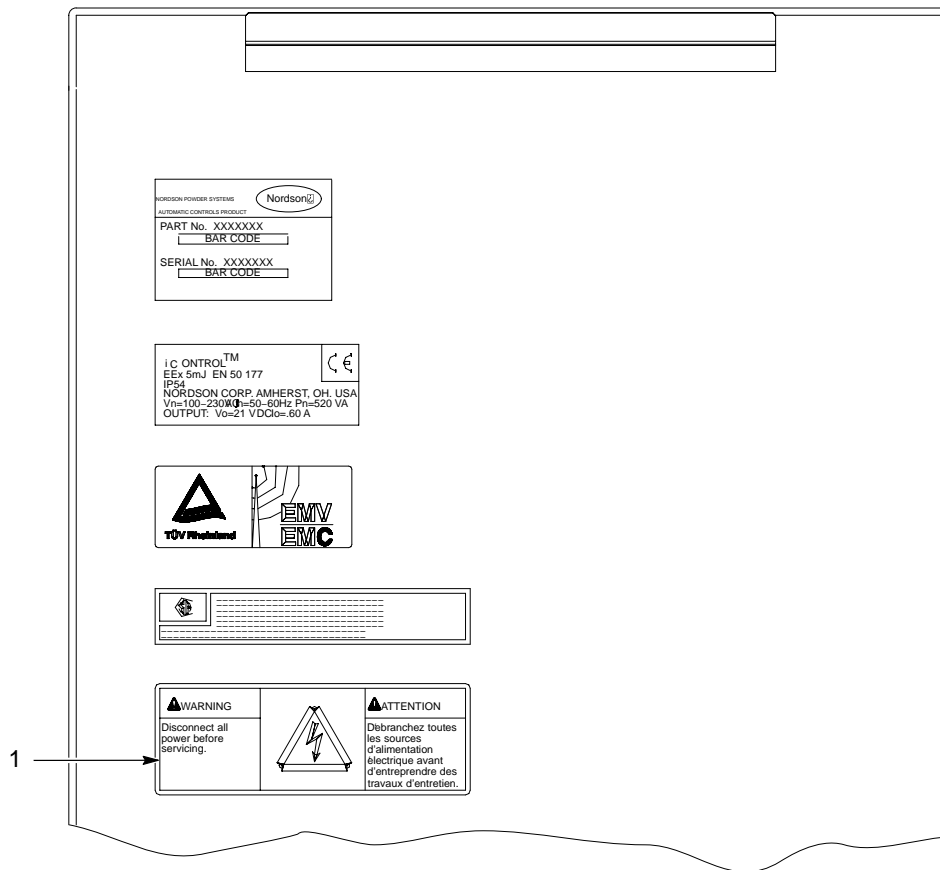
## Usuwanie

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

## Etykiety informacyjne

W tabeli 1-1 znajdują się napisy użyte na etykietach ostrzegawczych na konsoli iControl. Etykiety te ułatwiają bezpieczną obsługę i konserwację konsoli. Rozmieszczenie etykiet można znaleźć na rysunku 1-1.

Nr	Nr kat.	Opis
1.	1034161	 <b>OSTRZEŻENIE:</b> Przed naprawą odłącz zasilanie.



Rysunek 1-1 Etykiety informacyjne.

## Rozdział 2

# Omówienie systemu

## Instrukcje obsługi systemu sterowania iControl

W niniejszej instrukcji opisano konsolę systemu iControl oraz system **iControl** z wyposażeniem **Prodigy**. Omawiane urządzenia mogą pracować tylko z pistoletami proszkowymi Prodigy.

Instrukcje obsługi systemu iControl są podzielone następująco:

**Instrukcja obsługi interfejsu operatora** do wszystkich wersji systemu, obejmująca konfigurację, charakterystyki oraz obsługę przy użyciu oprogramowania iControl:

- 7146656

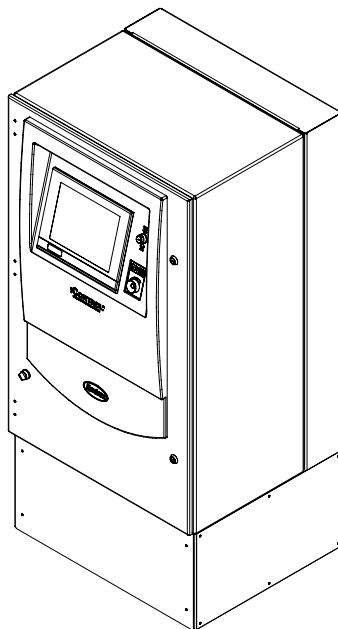
**Karta operatora** do wszystkich wersji:

- 7105512

**Instrukcja obsługi sprzętu**, obejmująca instalację, rozwiązywanie problemów, naprawy oraz opis części:

- Składniki sprzętowe systemu Prodigy iControl: 7146716

Konsola systemu Prodigy iControl może sterować maksymalnie 32 pistoletami.



Rysunek 2-1 Kontrola systemu Prodigy iControl.

## Konsola oraz oprogramowanie i składniki sprzętowe systemu

Zobacz rysunki 2-3 i 2-2.

Kompletna konsola, przystosowana do sterowania 32 pistoletami automatycznymi Prodigy, składa się z następujących podzespołów:

- interfejs operatora, czyli ekran dotykowy LCD, pokrętko i przełącznik z kluczykiem;
- komputer jedno płytowy (SBC) z kartą PCI Ethernet;
- dwie karty pamięci CompactFlash do przechowywania oprogramowania systemowego i danych użytkownika;
- karta we/wy, dwa panele z gniazdami tylnymi, prowadnice kart i karty sterujące 16 pistoletami (jedna karta steruje dwoma pistoletami);
- zasilacze prądu stałego 24 V;
- alarm, zdalne wyłączenie i przekaźniki blokady przenośnika.

System wymaga następujących urządzeń zewnętrznych:

- skrzynki połączeniowe do fotokomórek;
- fotokomórki strefowe lub skanery cyfrowe;
- fotokomórki kodu przedmiotu lub skanery cyfrowe, ewentualnie wejścia z systemu kodowania używanego w malarni;
- enkoder przenośnika;
- przekaźnik blokady przenośnika;
- skrzynka z interfejsem sieciowym;
- centralny system dostarczania proszku Prodigy z czterema panelami pomp, zawierającymi 32 pompy HDLV i 16 kart sterujących (jedna karta steruje dwiema pompami).

### Opcje

#### **Pozycjonery (poziome lub pionowe)**

- skanery analogowe do pomiaru szerokości lub wysokości przedmiotu;
- skrzynka połączeniowa skanera analogowego;
- pozycjonery i panele sterowania;
- skrzynka z interfejsem sieciowym oraz kable Ethernet;
- karta PCI Ethernet do komputera iControl.

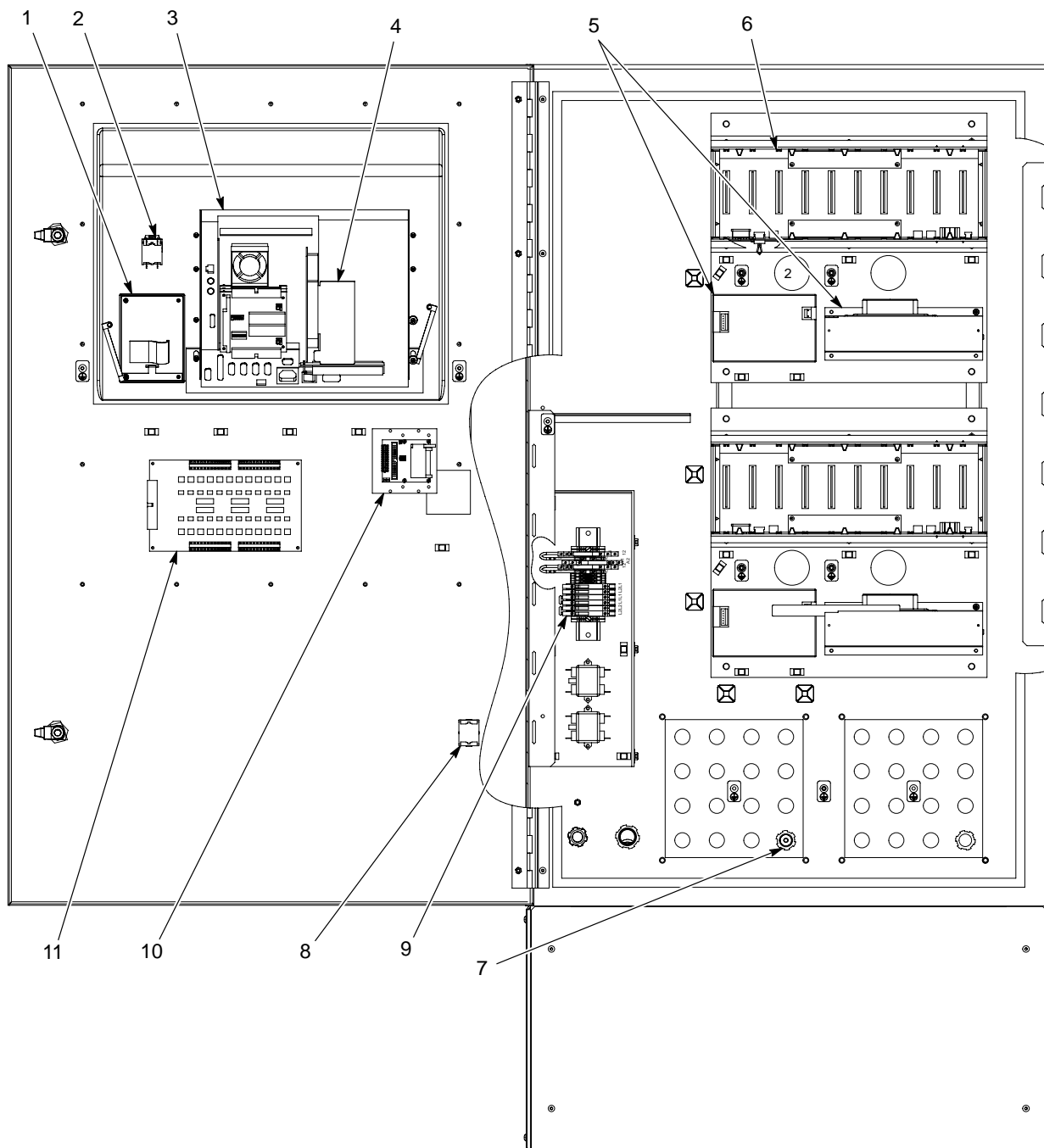
#### **Manipulatory**

- skanery analogowe do pomiaru szerokości przedmiotu;
- manipulatory;
- panele sterowania pozycjonerami/manipulatorami.

**Opcjonalna 2. kabina** (druga kabina korzysta z sygnału enkodera, sygnałów strefy i kodu przedmiotu, a jeśli są używane pozycjonery i manipulatory — z sygnałów skanera):

- Przełącznik sieci Ethernet zainstalowany w skrzynce połączeniowej skanera.





Rysunek 2-2 Składniki wewnątrz konsoli Prodigy iControl.

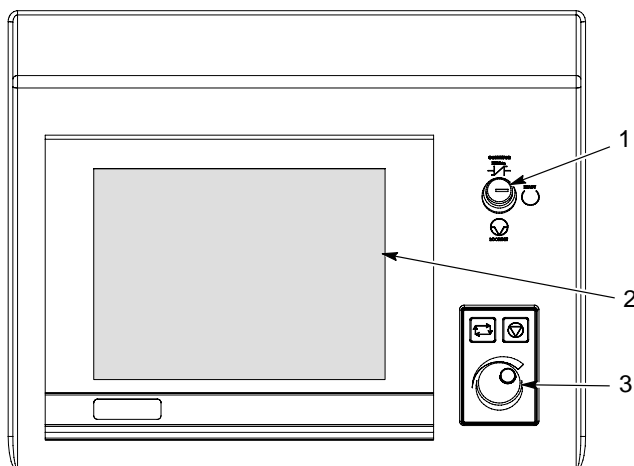
- |  |   |  |
|--|---|--|
| 1. Klawiatura                          | 5. Zasilacze  | 9. Przełączniki i bezpieczniki         |
| 2. Przełącznik trójpozycyjny z blokadą | 6. Prowadnice kart z kartami sterowników pistoletów | 10. Czytnik karty pamięci CompactFlash |
| 3. Komputer i ekran LCD                | 7. Gniazda kabli pistoletów                         | 11. Karta we/wy                        |
| 4. Karta PCI Ethernet                  | 8. Przełącznik zasilania                            |  |

## Interfejs operatora

Oprogramowanie iControl korzysta z interfejsu graficznego (GUI), w którym są dostępne ekrany, służące do:

- konfigurowania systemu,
- definiowania i regulacji charakterystyk każdego pistoletu,
- ustawiania wartości domyślnych i parametrów charakterystyk pozycjonerów i manipulatorów,
- monitorowania i sterowania pracą pistoletów i ich przedmuchem,
- monitorowania wejść fotokomórek i skanerów,
- kontroli kodu przedmiotu,
- sterowania pozycjonerami i manipulatorami,
- reagowania na alarmy systemowe.

Za pomocą ekranu dotykowego i **pokrętła** operator realizuje wszystkie zadania związane z konfigurowaniem i obsługą urządzenia. Pokrętło służy do zwiększania lub zmniejszania wybranych wartości.



Rysunek 2-3 Panel przedni konsoli głównej.

- |                             |             |
|-----------------------------|-------------|
| 1. Przełącznik z kluczykiem | 3. Pokrętło |
| 2. Ekran dotykowy LCD       |             |

### Funkcje przełącznika z kluczykiem

W położeniu **Ready** nie można uruchomić pistoletu proszkowego, jeśli nie działa przenośnik. Unika się w ten sposób nadmiernego zużycia proszku i sytuacji zagrażających bezpieczeństwu.

W położeniu **Bypass** można uruchomić i wyłączyć pistolety bez działającego przenośnika. W tym położeniu można wprowadzać i testować ustawienia pistoletów.

W położeniu **Lockout** pistolety i manipulatory są zablokowane. To położenie należy stosować podczas prac wewnątrz kabiny.

## Magistrala CAN i sieć Ethernet

Należy zapoznać się ze schematem systemu w rozdziale 7.

Do komunikacji między kartami sterowników pistoletów, modułami iFlow i komputerami iControl służy magistrala CAN (Controller Area Network). Komunikacja między systemem iControl i urządzeniami zdalnymi, takimi jak opcjonalne pozycjonery i skanery, jest realizowana przez sieć zdalnych urządzeń we/wy, opartą na protokole Ethernet.

## Wejście cyfrowe

W konsoli iControl znajduje się karta interfejsu z wejściami cyfrowymi izolowanymi optycznie. Zawiera ona:

- osiem wejść do wykrywania w strefie,
- osiem wejść do identyfikacji przedmiotu,
- jedno wejście enkodera ruchu przenośnika.

Enkoder, fotokomórki strefowe i fotokomórki do odczytywania kodu przedmiotu lub skanery cyfrowe i wejścia kodu przedmiotu z systemu używanego w malarni są podłączone do listwy zaciskowej w skrzynce połączeniowej PEJB (PhotoEye Junction Box). Zasilacz prądu stałego 24 V w skrzynce PEJB dostarcza napięcie niezbędne do zasilania tych urządzeń.

Do połączenia skrzynki PEJB z konsolą główną iControl zastosowano kabel 25-żyłowy. Jeśli odległość skrzynki od konsoli głównej uniemożliwia zastosowanie zwykłego kabla (ok. 5,80 m), można skorzystać z dodatkowej skrzynki do przedłużenia połączenia i z odpowiedniego kabla. Jeżeli w skład systemu wchodzi sieć zdalnych urządzeń we/wy (Ethernet), wówczas 25-żyłowy kabel połączeniowy jest poprowadzony przez sieciową skrzynkę połączeniową.

## Enkoder

System iControl jest wyposażony w jedno izolowane optycznie wejście cyfrowe przeznaczone do enkodera ruchu przenośnika. Enkoder może być typu mechanicznego lub optycznego, a jego cykl pracy musi wynosić 50%.

Przy rozdzielczości jednego cala na jeden impuls (1:1) efektywna śledzona odległość w systemie iControl wynosi około 406 metrów (1333 stopy). Przy rozdzielczości 2:1 (1/2 cala na impuls) odległość maleje dwukrotnie i wynosi około 203 metry (666 stóp).

Maksymalna prędkość działania enkodera wynosi 10 Hz (10 impulsów na sekundę). Może ona wymagać kompromisu między potrzebną prędkością przenośnika i dokładnością śledzenia przedmiotu (im większa prędkość przenośnika, tym mniejsza dokładność położenia przedmiotu).

**UWAGA:** Zamiast enkodera można użyć timera. W celu uzyskania dodatkowych informacji należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Nordson.

## Karty sterowników pistoletów

Każda karta sterownika pistoletu, znajdująca się w prowadnicy, steruje elektryzacją dwóch pistoletów proszkowych. Karty dostarczają napięcie 0 – 21 VDC do powielacza napięcia w automatycznych pistoletach Prodigy i przetwarzają sygnał zwrotny z pistoletów w celu wyświetlenia informacji w interfejsie operatora.

Ręczne pistolety Prodigy są sterowane za pomocą sterowników pistoletów ręcznych.

## Sterowanie pompą

Konsola systemu iControl oraz sterowniki pistoletów ręcznych sterują pompami proszkowymi Prodigy HDLV za pomocą magistrali CAN. Każda karta sterownika, znajdująca się w szafie pomp, może sterować dwiema pompami.

Schemat połączeń, listę części i dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi pompy HDLV Prodigy i w instrukcjach dotyczących panelu pomp.

## Dane techniczne

### Informacje ogólne

Parametry elektryczne	
Wejście	Bez przełącznika: (PC) 100 – 230 VAC, 50/60 Hz, 1 Ø, maks. 120 VA.
	Z przełącznikiem: 100 – 230 VAC, 50/60 Hz, 1 Ø, maks. 480 VA.
	Blokada przenośnika i zdalne odcięcie zasilania: 120/230 VAC, 50/60 Hz, 1 Ø, 6 mA
	Obciążalność styków przekaźnika alarmu: 120/230 VAC, 1 Ø, 6 A
Wyjście (do pistoletu proszkowego)	0 – 21 VDC, 0,60 A
<b>UWAGA:</b> System iControl musi być sprzężony z instalacją przeciwpożarową, aby pistolety wyłączały się w razie wykrycia pożaru wewnątrz kabiny proszkowej.	
ANSI/ISA S82.02.01	
Stopień zanieczyszczeń	2
Instalacja (przepięcie)	Kategoria II
Środowisko	
Temperatura robocza	32 – 104 ° F (0 – 40° C)
Wilgotność	5 – 95%, bez kondensacji
Stopień zabezpieczenia przed zagrożeniami w miejscu instalacji	Ameryka Północna: Klasa II dział 2, grupa F i G
	Unia Europejska: Ex II 3D

## ***Jakość powietrza używanego w pompach Prodigy oraz stosowanego jako powietrze rozpryskowe w pistoletach proszkowych***

Powietrze musi być czyste i suche. Należy użyć pochłaniacza wilgoci, nadającego się do regeneracji lub osuszacza powietrza z czynnikiem chłodzącym zdolnego wytworzyć punkt rosy w temperaturze 3,4 °C (38 °F) lub niższej przy ciśnieniu 7 bar (100 psi) oraz należy stosować układ filtrów wstępnych i filtrów koalescencyjnych, zdolnych do usuwania zanieczyszczeń olejem, wodą i brudem o wielkości cząstek nieprzekraczającej 1 mikrona.

Zalecana wielkość oczek w filtrze powietrza:	5 mikronów lub mniej.
Dopuszczalna zawartość oleju w powietrzu:	0,1 ppm.
Dopuszczalna zawartość wody w powietrzu:	1,1 g/m <sup>3</sup>

Wilgoć lub zanieczyszczone powietrze może doprowadzić do usterki pomp HDLV, zbrylenia proszku w instalacji odzyskiwania lub do zatkania węży dostarczających proszek i kanałów proszkowych w pistolecie.

## ***Dopuszczenia***

FM (US / Kanada), CE / ATEX

Urządzenie dostosowane do pracy w miejscach niebezpiecznych klasy II dział 2 grupy F i G (dotyczy Ameryki Północnej) lub do pracy w obszarach przeznaczonych do normalnej eksploatacji, strefa 22 (dotyczy Unii Europejskiej).

## ***Dopuszczone karty pamięci na programy i dane***

Karty pamięci typu CompactFlash SanDisk, Toshiba, PNY i Memorex o pojemności minimum 128 MB.



## Rozdział 3

# Instalacja



**OSTRZEŻENIE:** Czynności opisane poniżej mogą być wykonywane jedynie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Należy stosować się do zasad bezpiecznego użytkowania zawartych w tej instrukcji obsługi i w innej dokumentacji.



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

## Wprowadzenie

Systemy sterowania iControl są konfigurowane pod kątem indywidualnych potrzeb użytkownika. Wyposażenie dostarczane z systemem zależy od rodzaju instalacji (nowa, unowocześniona lub rozbudowana) oraz od wyposażenia malarni. Z tych przyczyn opis przedstawiony w niniejszym rozdziale obejmuje wyłącznie podstawowe informacje. Informacje szczegółowe przedstawiono na schematach systemu, ilustracjach oraz w pozostałej dokumentacji uzyskanej od firmy Nordson.

Schematy systemu oraz rysunku konsoli, skrzynki połączeniowej i panelu sterowania znajdują się w rozdziale 7.

Po zainstalowaniu składników sprzętowych, połączeniu ich i doprowadzeniu zasilania, do konfiguracji, ustawień i obsługi systemu służy interfejs operatora. Informacje dotyczące konfiguracji znajdują się w instrukcji *Interfejs operatora systemu iControl*.



**OSTRZEŻENIE:** We wszystkich przepustach kablowych w konsoli iControl, w skrzynce połączeniowej i w panelu sterowania trzeba stosować pyłoszczelne dławnice lub tuleje ochronne. Instalacja musi być wykonana zgodnie z przepisami. Trzeba zwrócić szczególną uwagę na to, aby obudowy zachowały całkowitą pyłoszczelność.

## Instalacja składników sprzętowych

Informacje o lokalizacji konsol, skrzynek połączeniowych i pozostałych składników systemu można znaleźć na rysunkach uzyskanych od inżynierów firmy Nordson.

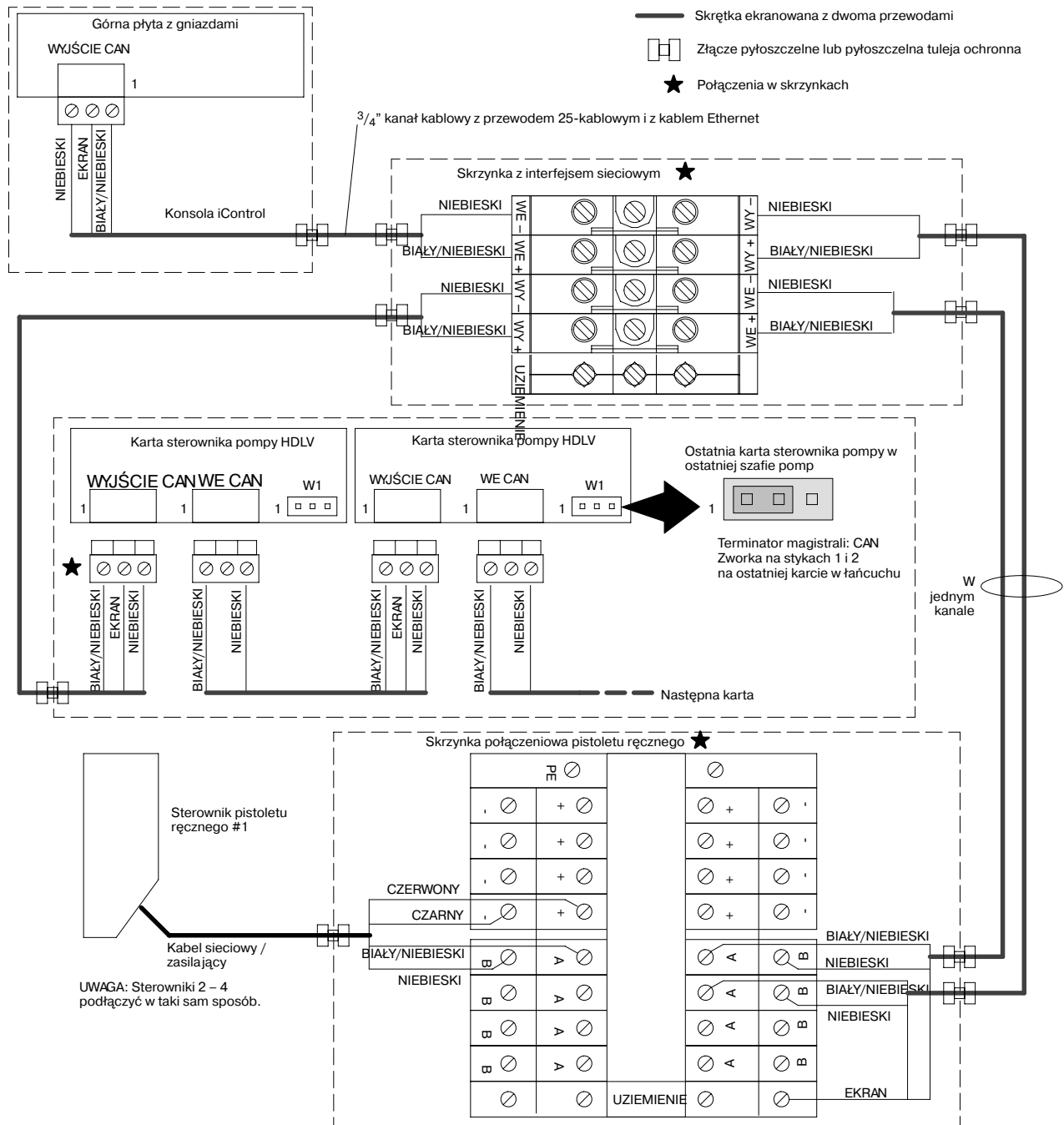
Konsole systemu iControl trzeba przytwierdzić śrubami do podłoża. Skrzynka połączeniowa fotokomórki jest zazwyczaj instalowana na stojaku fotokomórki. Pozostałe skrzynki połączeniowe, zależnie od swojej funkcji, są instalowane na kabinie, przy podestach lub na systemie dostarczania proszku.

Szczegółowe informacje dotyczące rozmieszczenia i montażu znajdują się na ilustracjach.

# Połączenia magistrali CAN i jej ustawienia

Konsola systemu iControl komunikuje się ze sterownikami pistoletów ręcznych i z kartami sterowników pomp za pomocą magistrali CAN. Połączenia te pokazano na rysunku 3-4. Upewnij się, że każdy ekran kabla jest podłączony tylko z jednej strony.

Dopilnuj, żeby została zainstalowana zworka między stykami 1 i 2 w grupie styków W1 na ostatniej karcie sterownika pompy w ostatniej szafie pomp w systemie dostarczania proszku.



1401493A

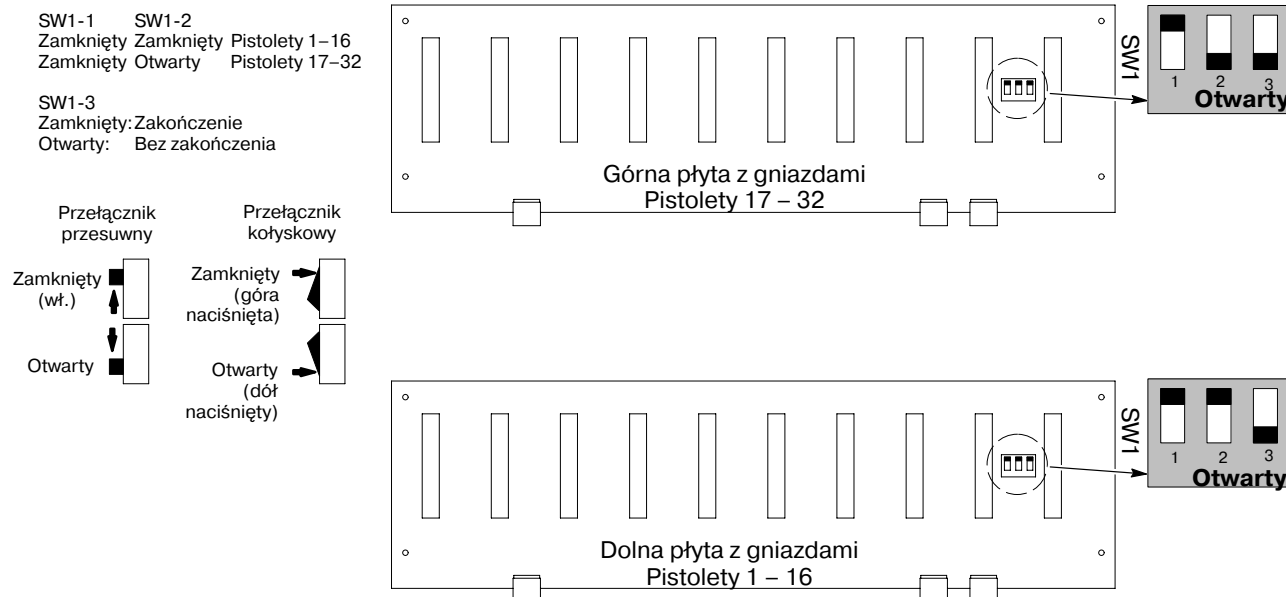
Rysunek 3-4 Połączenia kabli magistrali CAN.



## Adres konsoli iControl w magistrali CAN i ustawienia terminacji

Mikroprzełączniki adresowe płyty z gniazdami tylnymi są ustawione fabrycznie.

1. Przełącznik terminatora SW1-3 na obu płytach z gniazdami jest ustawiony w położeniu BEZ ZAKOŃCZENIA.
2. Przełączniki adresu sieci SW1-1 i 2 są ustawione w położeniu Pistolety 1–16 na dolnej płycie z gniazdami i Pistolety 17–32 na płycie górnej.



Rysunek 3-5 Połączenia magistrali CAN, adresy konsol i terminacja

## Adresy sterownika pistoletu ręcznego

Adresy sterownika pistoletu ręcznego są ustawiane za pomocą oprogramowania. Każdy sterownik musi mieć ustawiony unikatowy adres. W systemie można skonfigurować maksymalnie cztery pistolety ręczne. Nie ma w nich ustawień związanych z terminacją magistrali. Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji *Sterownik pistoletu ręcznego Prodigy*.

**UWAGA:** Każda pompa HDLV, używana do tłoczenia proszku do pistoletu ręcznego, wymaga wprowadzenia wartości kalibracyjnych w sterowniku pistoletu. Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji *Sterownik pistoletu ręcznego Prodigy*.

## Adresy karty sterownika pompy

Informacje o ustawianiu adresu karty sterownika i położeniach przełącznika, określających typ pistoletu, znajdują się w instrukcji *Rozdzielacz i obwód sterowania pompy HDLV*.

**UWAGA:** Wartości kalibracyjne pomp HDLV, które tłoczą proszek do pistoletów automatycznych, trzeba wprowadzić podczas konfiguracji systemu iControl. Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji *Interfejs operatora systemu iControl*.

## Połączenia zasilania, uziemienia i przekaźników

Przewód uziemiający w kablu zasilającym zawsze musi być podłączony do rzeczywistego uziemienia. Specjalne płaskie plecione kable uziemiające, dostarczane z konsolą iControl i sterownikami pistoletu ręcznego, służą do połączenia konsoli i sterowników z podstawą kabiny. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale *Uziemienie* na stronie 3-7.



**OSTRZEŻENIE:** Konsole i wszystkie przewodzące urządzenia w obszarze natrysku MUSZĄ być podłączone do rzeczywistego uziemienia. Skrzynki połączeniowe i panele sterowania trzeba zainstalować na uziemionych stojakach lub na podstawie kabiny. Konsole trzeba połączyć z podstawą kabiny za pomocą płaskiej plecionki dostarczonej w zestawie. Zignorowanie tych wymagań może być przyczyną uszkodzenia wrażliwych elementów elektronicznych, poważnego porażenia prądem elektrycznym, pożaru lub wybuchu.

### Podłączenie zasilania konsoli

W tabeli 3-1 podano wykaz połączeń potrzebnych do zasilania konsoli. Informacje o parametrach zasilania opcjonalnych skrzynek połączeniowych i panelu sterowania można znaleźć na stronie 3-6.

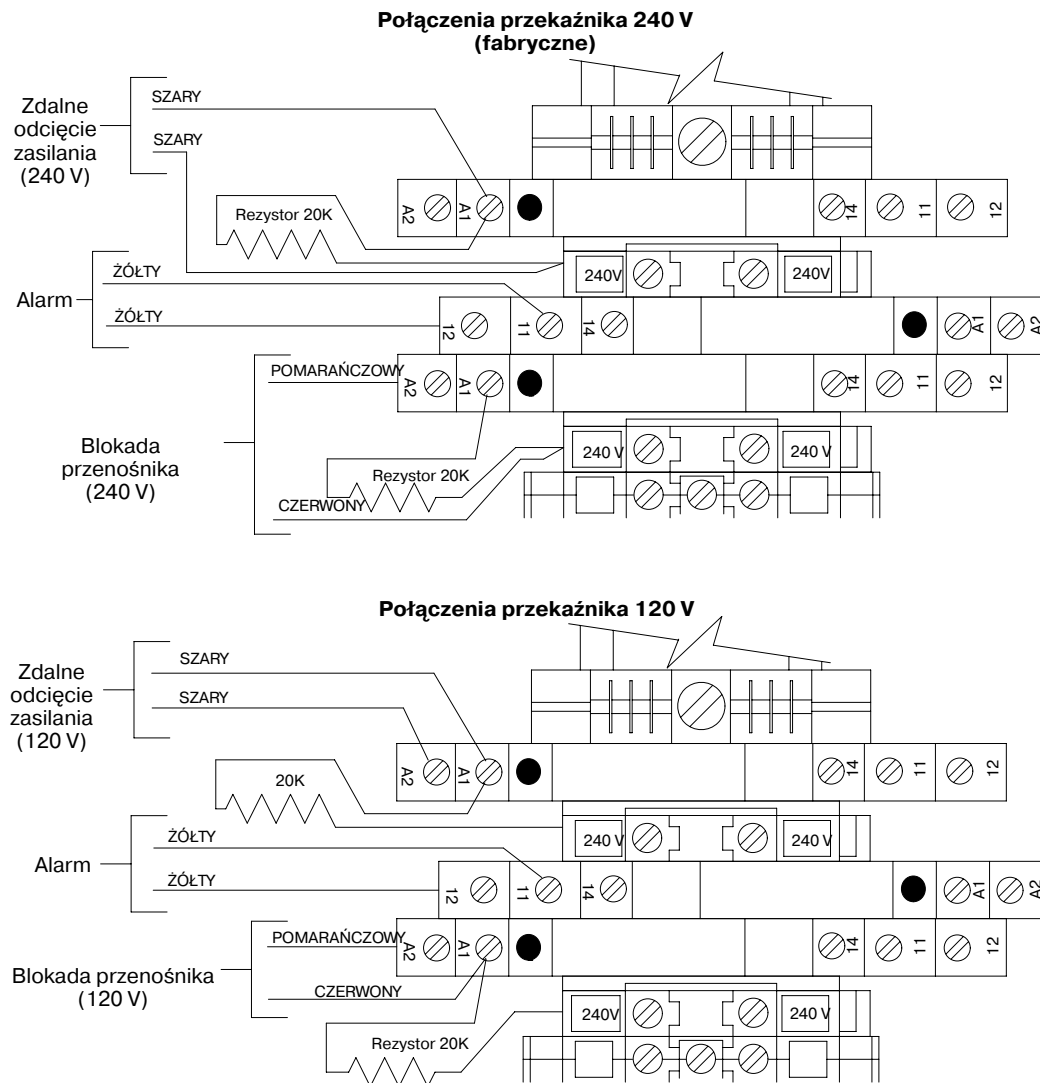
W rozdziale 7 przedstawiono schemat systemu, schemat połączeń konsoli oraz rysunki skrzynki połączeniowej i panelu sterowania. Informacje o pozostałych połączeniach zasilania lub uziemienia można znaleźć na rysunkach i schematach systemu.

Tabela 3-1 Podłączenie zasilania konsoli.

Podłączenie kabli zasilających do konsoli głównej		
Kolor przewodu	Funkcja połączenia	Opis
Czarny	L1 (pod napięciem)	Zasilanie 100 – 240 VAC komputera SBC (tylko konsola główna, bez przełącznika)
Biały	L2 (zerowy)	
Brazowy	L1 (pod napięciem)	Zasilanie 120 – 240 VAC konsoli (włączany razem z silnikiem wyciągu kabiny)
Niebieski	L2 (zerowy)	
Zielony/żółty	Uziemienie konstrukcji	
Szary (2)	Zdalne odcięcie zasilania: 120 VAC, 1 faza, 6 mA (w przypadku napięcia 240 VAC należy zapoznać się z instrukcjami poniżej)	
Żółty (2)	Styki alarmu: 120/230 VAC, 1 faza, maks. 6 A Styki są zwarte w razie braku zasilania konsoli lub jeśli zostanie włączony alarm. Styki są rozwarte, jeśli konsola jest zasilana lub jeśli nie ma alarmu.	
Czerwony, pomarańczowy	Blokada przenośnika: 120 VAC, 1 faza, 6 mA (w przypadku napięcia 240 VAC należy zapoznać się z instrukcjami poniżej)	

## Blokada przenośnika i zdalne odcięcie zasilania

Przełączniki blokady przenośnika i zdalnego odcięcia zasilania w konsoli iControl są fabrycznie dostosowane do napięcia 240 VAC. W celu przełączenia napięcia na 120 VAC należy zapoznać się z rysunkiem 3-6. Nie można wyjmować rezystorów 20K.

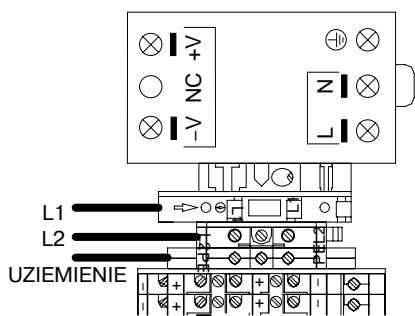


Rysunek 3-6 Połączenia przełączników blokady przenośnika i zdalnego odcięcia zasilania dostosowane do napięcia 240 VAC (fabrycznie) lub 120 VAC (opcjonalnie).

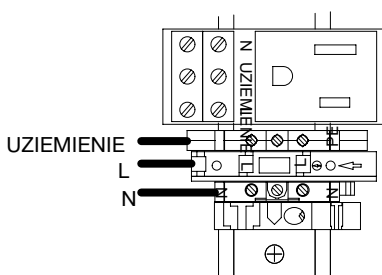
## Zasilanie skrzynki połączeniowej i panelu sterowania

Tabela 3-2 Parametry zasilania skrzynki połączeniowej i panelu sterowania

Urządzenie	Skrzynka poł./panel sterowania	Wymagane parametry
C	Fotokomórka (standardowa)	120 – 240 VAC, 1 faza, 50/60 Hz, 2 A
D	Interfejs sieciowy	120 VAC, 1 faza, 60 Hz, 11 W
E	Skaner pozycjonera	24 VDC ze skrzynki PEJB 30 W 120 VAC (z bezpiecznikiem) ze skrzynki PEJB (jeśli jest opcjonalna druga kabina)
F	Sterowanie pozycjonera	120 VAC, 1 faza, 60 Hz, 10 A
F	Sterowanie pozycjonera analogowego (zestaw uzupełniający)	120 VAC, 1 faza, 60 Hz, 10 A
G	Sterowanie pozycjonera / manipulatora	120 VAC, 1 faza, 60 Hz, 10 A 208 – 575 VAC, 3 fazy, 60 Hz (zobacz rys. 7-25)

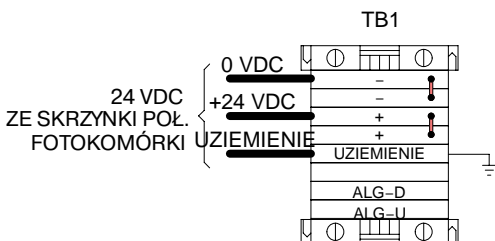


**30-W PEJB (C)**

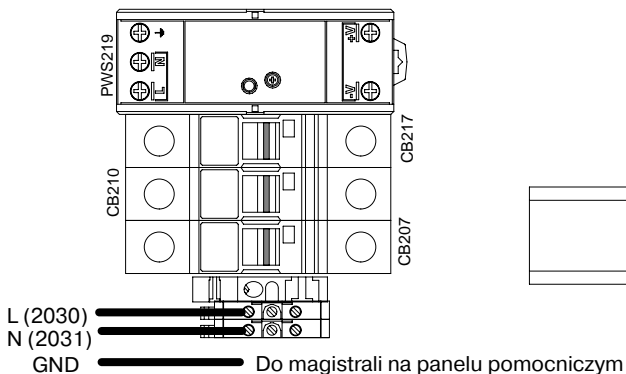
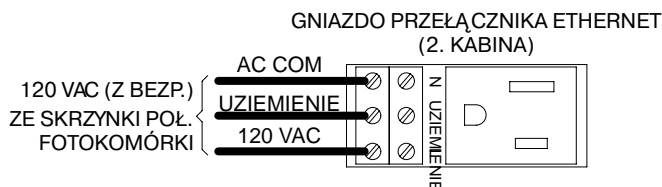


**Skrzynka z interfejsem sieciowym (D)**

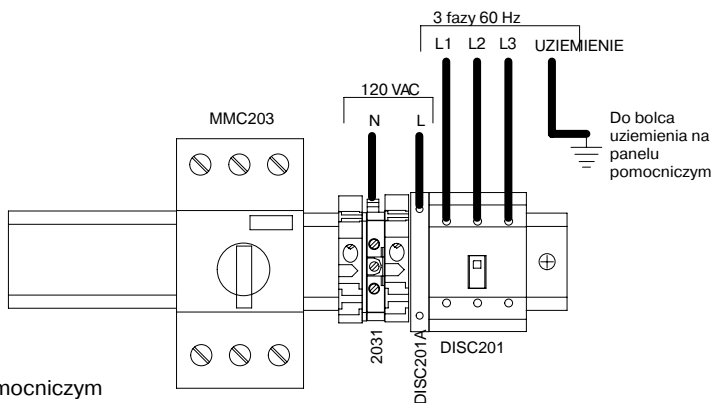
Dodatkowe informacje na temat konfiguracji i połączeń skrzynki połączeniowej oraz panelu sterowania znajdują się w rozdziale 7.



**Skrzynka połączeniowa skanera pozycjonera (E)**



**Panel sterowania pozycjonera (F)**



**Panel sterowania pozycjonera / manipulatora (G)**

Rysunek 3-7 Parametry napięcia zasilającego i podłączenie zasilania do skrzynki połączeniowej i panelu sterowania

## Uziemienie

Prawidłowe uziemienie wszystkich przewodzących elementów składowych systemu malowania proszkowego zapewnia odpowiednie zabezpieczenie osób i podzespołów elektronicznych przed wyładowaniami elektrostatycznymi. Wiele składników systemu (kabina, kolektor, moduły proszków kolorowych, konsole, przenośnik) jest połączonych ze sobą fizycznie i elektrycznie. Ważne jest zastosowanie odpowiedniego wyposażenia oraz prawidłowych metod uziemienia podczas montażu i obsługi systemu.

### Uziemienie ochronne (PE)

Uziemienie ochronne jest obowiązkowe we wszystkich metalowych obudowach w systemie. Jest ono realizowane za pomocą przewodu uziemiającego, połączonego z rzeczywistym uziemieniem. Uziemienie takie chroni operatora przed porażeniem prądem elektrycznym, umożliwiając odpłynięcie ładunku elektrycznego w razie zetknięcia się przewodnika z obudową lub z innym elementem przewodzącym prąd elektryczny. Przewód uziemiający odprowadza taki ładunek bezpośrednio do uziemienia, do doprowadza do zwarcia w obwodzie zasilającym do czasu, kiedy zadziała bezpiecznik lub wyłącznik automatyczny.

Zielono-żółty przewód uziemiający w kablu zasilającym jest stosowany wyłącznie jako uziemienie ochronne i jego jedynym zadaniem jest ochrona obsługi przed porażeniem prądem elektrycznym. Ten przewód nie chroni przed wyładowaniem elektrostatycznym.

### Uziemienie elektrostatyczne

Uziemienie elektrostatyczne chroni elementy elektroniczne przed zniszczeniem na skutek wyładowań elektrostatycznych (ESD). Niektóre urządzenia elektroniczne są tak wrażliwe na wyładowania, że do ich zniszczenia może dojść na skutek kontaktu z naelektryzowaną osobą, która w chwili wyładowania nie odczuje żadnych skutków.

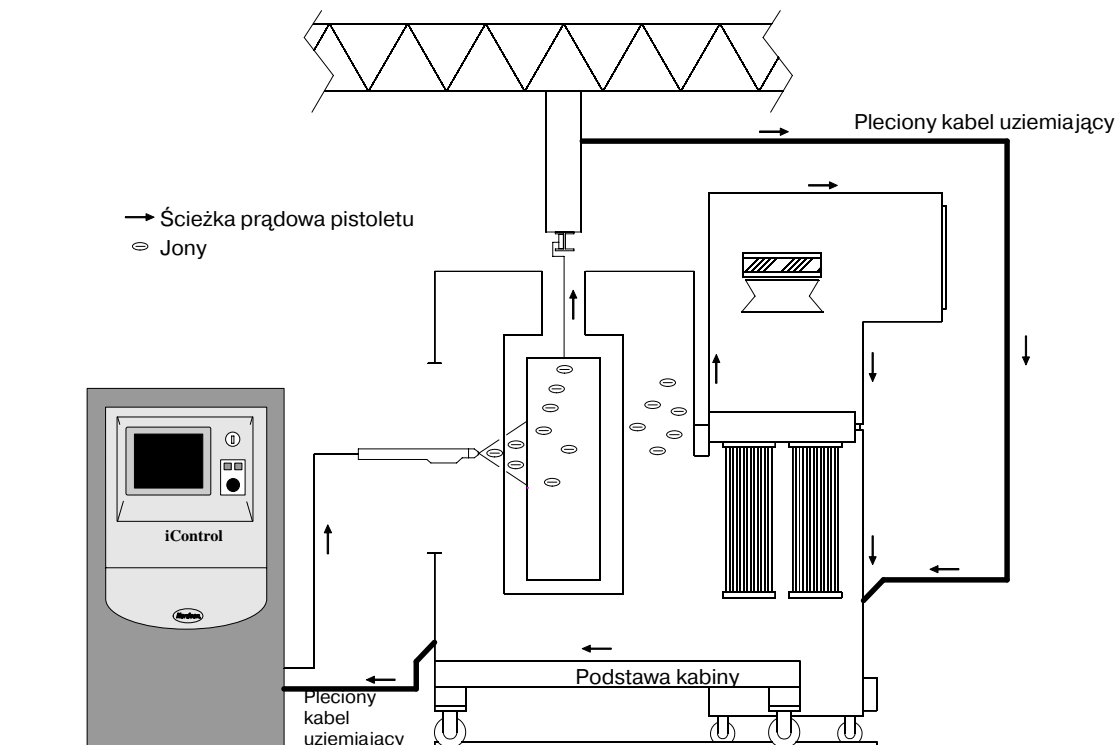
Prawidłowe uziemienie elektrostatyczne jest obowiązkowym wyposażeniem w malarniach proszkowych. W pistoletach proszkowych jest generowane napięcie elektrostatyczne o wartości dochodzącej do 100 000 V. Jeśli składniki systemu nie są uziemione, to zgromadzenie ładunku elektrostatycznego, zdolnego do zniszczenia układów elektronicznych, nie zajmuje dużo czasu.

Wyładowania elektrostatyczne mają bardzo dużą częstotliwość, zbliżoną do 100 MHz. Zwykły przewodnik nie jest w stanie skutecznie odprowadzić napięć o takiej częstotliwości i zabezpieczyć układy elektroniczne przed zniszczeniem. Dlatego firma Nordson dostarcza płaskie plecione przewody uziemiające, które chronią urządzenia do malowania proszkowego przed wyładowaniami elektrostatycznymi.

## Ścieżka prądowa pistoletu

Zobacz rysunek 3-8. Wszystkie połączenia elektryczne muszą stanowić zamknięty obwód, w którym płynący prąd znajduje drogę powrotną do źródła. Elektrostatyczne pistolety proszkowe emitują jony (prąd elektryczny) i z tego powodu konieczne jest zachowanie ciągłości obwodu. Część tak uwolnionego prądu jest przyciągana do kabiny proszkowej, ale większość płynie do uziemionych przedmiotów przesuwających się w kabinie. Prąd, płynący od pistoletu do przedmiotów, płynie dalej przez zawieszki do przenośnika i do masy, następnie wraca do sterownika przez płaski pleciony przewód uziemienia ESD i dalej do pistoletu przez kartę sterownika pistoletu. Prąd, który płynie od pistoletów do ścianek kabiny, jest przesyłany przez uziemienie kabiny do sterownika i wraca do pistoletu.

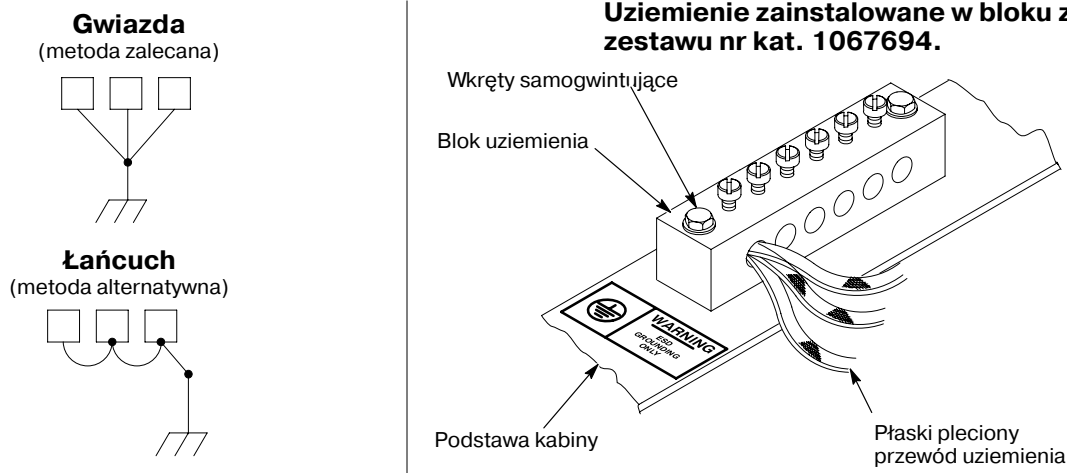
Bardzo ważne jest zapewnienie ciągłości obwodu dla prądu płynącego przez pistolety. W razie powstania przerwy (w przenośniku, kabinie, plecionych kablach uziemienia ESD, sterowniku) może dojść do wzrostu napięcia w przewodnikach do wartości równej maksymalnemu napięciu generowanemu przez pistolet proszkowy (do 100 000 V). Takie napięcie może doprowadzić do wyładowania łukowego o dużej częstotliwości, które zniszczy elektronikę sterownika (kartę sterownika pistoletu i zasilacz).



Rysunek 3-8 Zamknięty obwód napięcia elektrostatycznego.

## Procedury i wyposażenie związane z uziemieniem ESD

Najskuteczniejszą ochronę przed wyładowaniami elektrostatycznymi zapewniają krótkie kable uziemiające połączone w punkcie centralnym podstawy kabiny, jak pokazano na schemacie połączeń typu „gwiazda”. W normalnych okolicznościach wykonanie takich połączeń nie stanowi problemu, lecz w niektórych systemach, na przykład z kabinami włączanymi na malowany przedmiot, długość potrzebnej plecionki jest za duża i nie zapewni ona skutecznego odprowadzenia ładunków ESD. Można wówczas zastosować uziemienie połączone łańcuchowo.



Rysunek 3-9 Procedury i wyposażenie związane z uziemieniem ESD.

Do uziemienia sterowników zawsze trzeba stosować specjalne plecione kable uziemiające, dostarczane ze wszystkimi sterownikami pistoletów proszkowych Nordson. Kable te należy podłączać do spawanej podstawy kabiny, a nie do panelu, obudowy ani do innych elementów przykręconych śrubami do podstawy. Powinny one być jak najkrótsze. Jeśli jest stosowany blok uziemienia, należy dopilnować, aby był zamontowany bezpośrednio do spawanej podstawy za pomocą dostarczonych wkrętów samogwintujących.

Zestaw z blokiem uziemienia ESD może być użyty do podłączenia plecionek uziemiających do podstawy kabiny. W zestawie znajduje się 6-pozycyjna listwa z zaciskami, elementy mocujące, złącza i 15 metrów (50 stóp) plecionego kabla uziemiającego. W razie konieczności zastosowania dodatkowych bloków należy zamawiać:

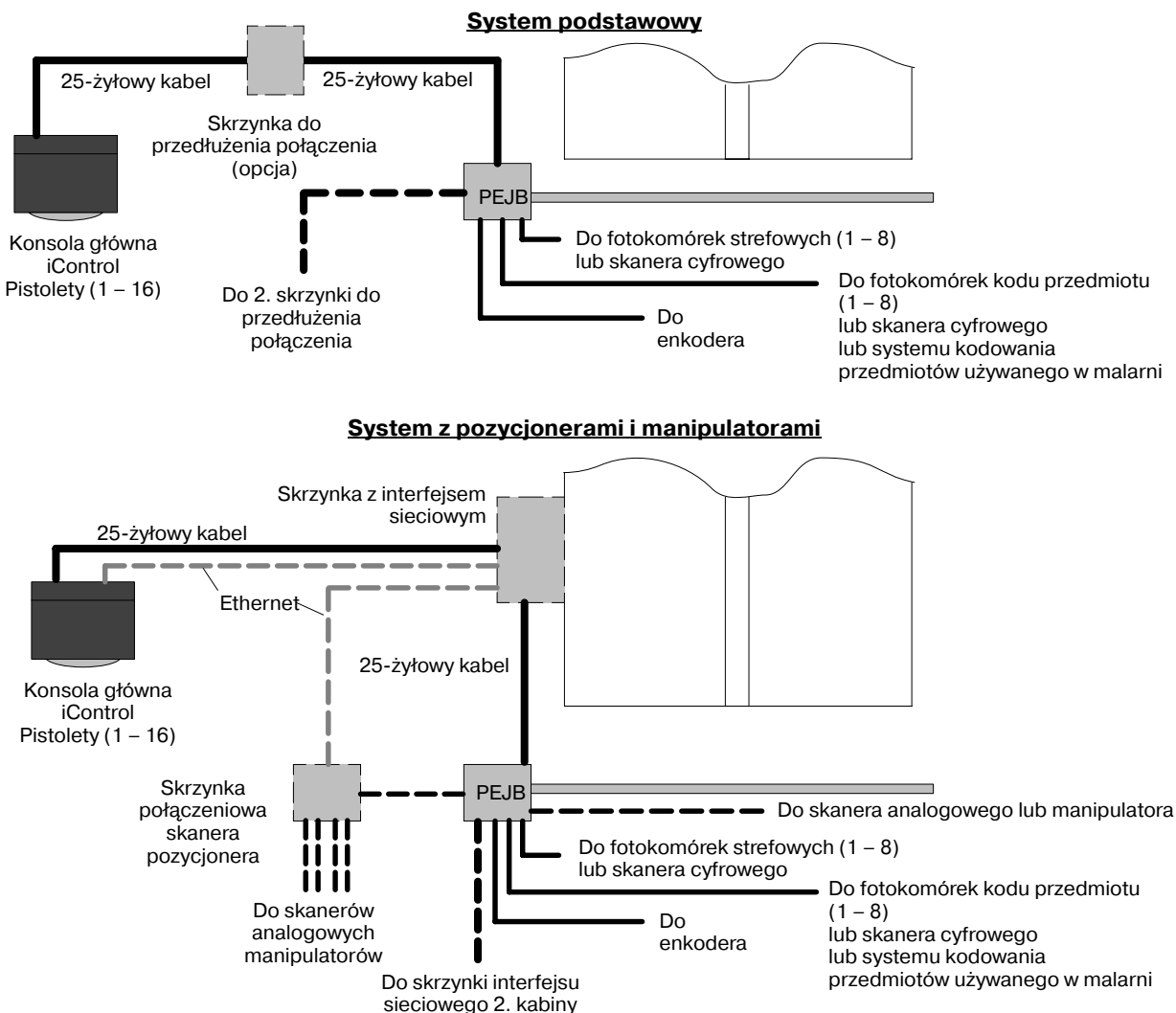
zestaw nr kat. 1067694 (Kit, ground bus bar, ESD, 6-position, with hardware).

## Połączenia enkodera, strefy i modułu identyfikacji kodu przedmiotu

Wejścia enkodera i cyfrowe wejścia modułu identyfikacji kodu przedmiotu i strefy są podłączone do skrzynki połączeniowej fotokomórki (PEJB). Jeśli wejścia te są używane również w drugiej kabynie, wówczas jest dostarczany kabel 25-żyłowy.

Jeżeli w systemie znajdują się pozycjonery, to potrzebne są: jeden lub dwa skanery analogowe i skrzynka połączeniowa skanera, skrzynka interfejsu sieciowego i kable sieciowe Ethernet. Jeżeli w systemie znajdują się manipulatory, to sterownik skanera analogowego jest zamontowany w PEJB i jest podłączony do listwy zaciskowej w skrzynce połączeniowej skanera.

W tabeli 3-3 zostały opisane połączenia kabla 25-stykowego z listwą zaciskową. Dodatkowe informacje na temat konfiguracji i połączeń skrzynki połączeniowej oraz panelu sterowania znajdują się w rozdziale 7 ze schematami systemu.



Rysunek 3-10 Połączenia enkodera, strefy i modułu identyfikacji kodu przedmiotu.



## Połączenia kabla 25-żyłowego

Tabela3-3 Połączenia kabla interfejsu równoległego: karta we/wy z zaciskami skrzynki połączeniowej (wejścia na karcie we/wy są zasilane)

Kolor przewodu	Zacisk na karcie we/wy	Numer zacisku w skrzynce połączeniowej	Opis
czarny	1 dolny	1	Strefa 1
biały	2 dolny	2	Strefa 2
zielony	3 dolny	3	Strefa 3
pomarańczowy	4 dolny	4	Strefa 4
niebieski	5 dolny	5	Strefa 5
biały/czarny	6 dolny	6	Strefa 6
czerwony/czarny	7 dolny	7	Strefa 7
zielony/czarny	8 dolny	8	Strefa 8
pomarańczowy/czarny	9 dolny	9	Bit 1 kodu przedmiotu
niebieski/czarny	10 dolny	10	Bit 2 kodu przedmiotu
czarny/biały	11 dolny	11	Bit 3 kodu przedmiotu
czerwony/biały	12 dolny	12	Bit 4 kodu przedmiotu
zielony/biały	13 dolny	13	Bit 5 kodu przedmiotu
niebieski/biały	14 dolny	14	Bit 6 kodu przedmiotu
czarny/czerwony	15 dolny	15	Bit 7 kodu przedmiotu
biały/czerwony	16 dolny	16	Bit 8 kodu przedmiotu
pomarańczowy/czerwony	17 dolny	--	wolne
niebieski/czerwony	18 dolny	--	wolne
czerwony/zielony	19 dolny	--	wolne
pomarańczowy/zielony	20 dolny	20	Enkoder A
czarny/biały/czerwony	21 dolny	21	wolne
biały/czarny/czerwony	22 dolny	--	wolne
czerwony/czarny/biały	23 dolny	--	wolne
zielony/czarny/biały	niedostępny	--	----
niebieski od przełącznika z kluczykiem	24 górny	nie dotyczy	Blokada przenośnika
biały z przełącznika z kluczykiem	24 dolny	nie dotyczy	Blokada przenośnika
czerwony	1 – 23 górne	(+)	VDC

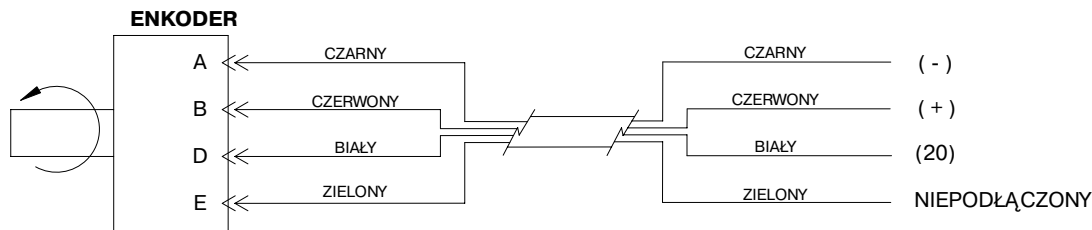
### Przełączanie wejść na typ zasilający (PNP)

Wejścia na kartach we/wy w konsoli iControl są skonfigurowane jako wejścia zasilane. Na wszystkie górne zaciski jest dostarczane napięcie 24 VDC. Aby przełączyć wejścia na zasilające, należy wykonać następujące czynności.

1. Odłącz wszystkie przewody z dolnych zacisków na kartach we/wy z wyjątkiem zacisku nr 24. Nie odłączaj niebieskiego ani białego przewodu z górnego i dolnego zacisku nr 24.
2. Przesław 6-stykowe zworki z zacisków górnych na zaciski dolne.
3. Zainstaluj zworki czerwonego przewodu, aby połączyć ze sobą wszystkie zworki 6-stykowe.
4. Podłącz czerwony przewód z kabla 25-żyłowego do dolnego zacisku nr 1.
5. Podłącz pozostałe przewody do górnych zacisków.
6. W skrzynce PEJB podłącz przewód czerwony do zacisku ujemnego (-).

## Podłączanie enkodera przenośnika

Kabel enkodera trzeba wprowadzić do skrzynki PEJB przez pyłoszczelny kanał kablowy doprowadzony do jednego z przepustów w skrzynce. Połączenie kabla i listwy zaciskowej w skrzynce PEJB należy wykonać tak, jak pokazano na rysunku 3-11.

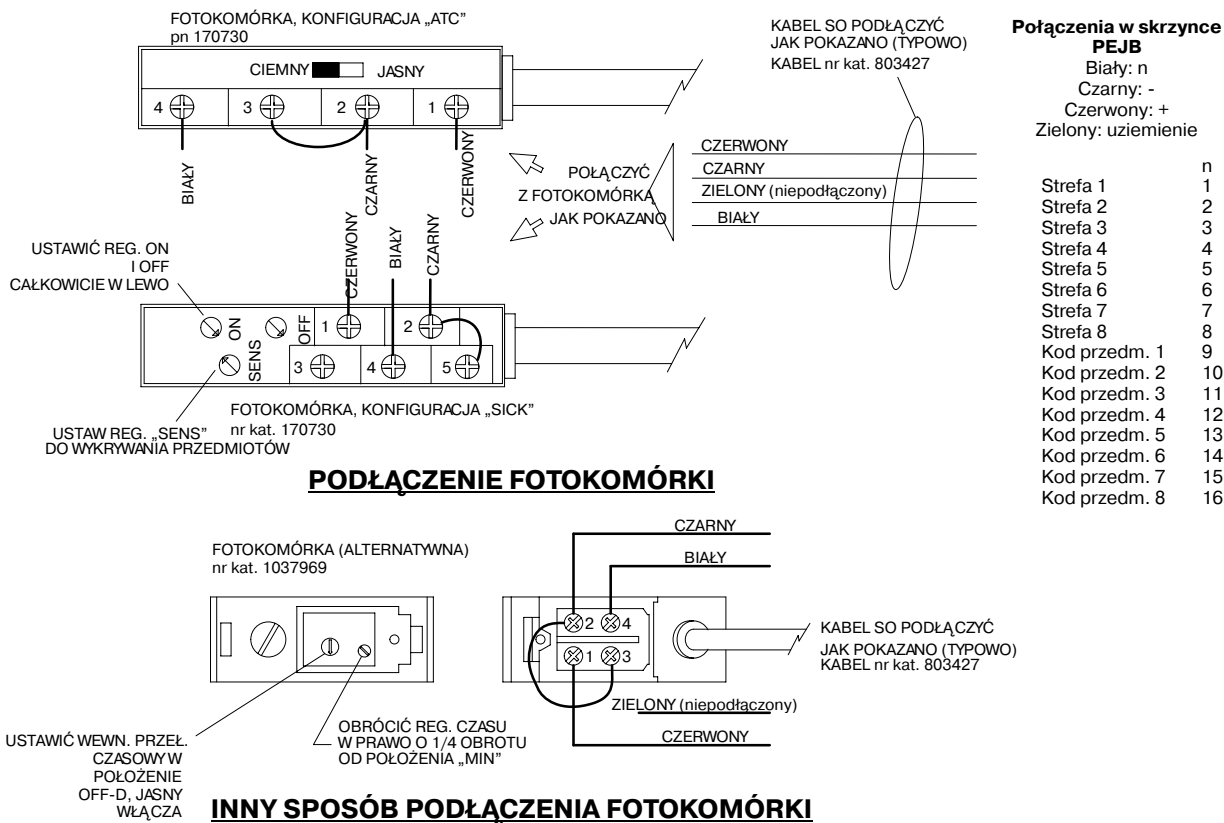


Rysunek 3-11 Podłączanie kabla enkodera.

## Podłączanie fotokomórki

Połączenie kabla SO do fotokomórek i listwy zaciskowej w skrzynce PEJB należy wykonać tak, jak pokazano na rysunku 3-12. Kable należy poprowadzić przez następujące uchwyty zaciskowe w skrzynce:

Strefy 1 – 8: uchwyty ZN1 – ZN8  
Kod przedmiotu 1 – 8: uchwyty ID1 – ID8



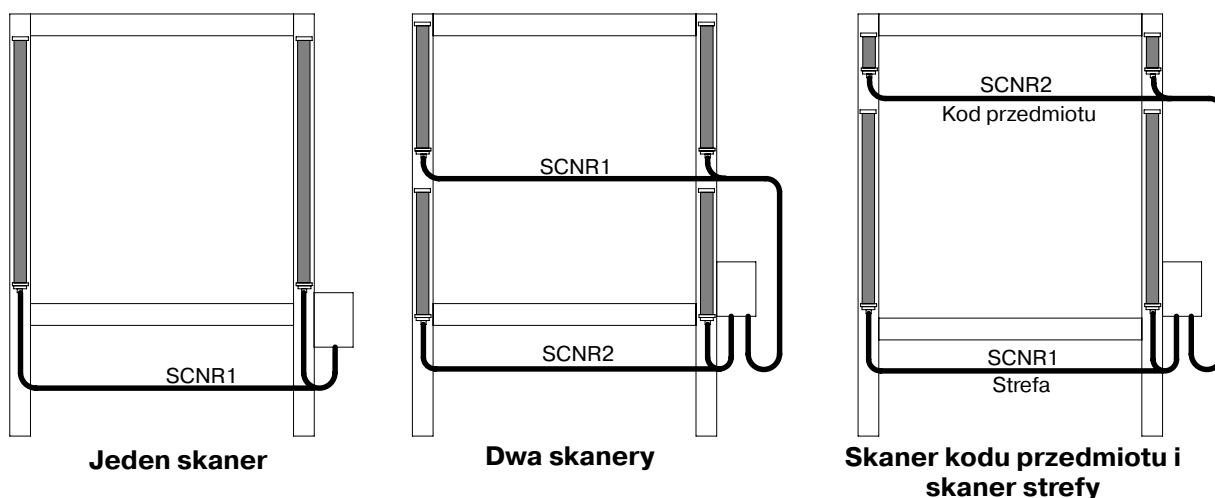
Rysunek 3-12 Podłączanie fotokomórki.

## Podłączanie skanera

Skrzynka połączeniowa fotokomórki i skrzynki połączeniowe skanera (jeśli są używane) są dostarczane z podłączonymi kablami skanera, dzięki czemu po zamontowaniu skrzynek wystarczy podłączyć kable do skanerów. Sterowniki skanerów są zaprogramowane fabrycznie zgodnie ze specyfikacją złożonego zamówienia. W celu zmiany konfiguracji i innego zaprogramowania należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Nordson.

### Podłączenie skanera cyfrowego

- Skaner jednej strefy: kabel SCNR1 do skanera.
- Skanery dwóch stref: kabel SCNR1 do skanera górnego, kabel SCNR2 do skanera dolnego.
- Skaner kodu przedmiotu i skaner strefy: kabel SCNR1 do skanera strefy, kabel SCNR2 do skanera kodu przedmiotu.



Rysunek 3-13 Podłączenie kabla skanera strefy i skanera kodu przedmiotu.

### Podłączenie skanera analogowego

Zobacz rysunek 3-14. Skrzynka połączeniowa skanera pozycjonera jest zazwyczaj umieszczona na tym samym stojaku, co skrzynka połączeniowa fotokomórki. Do wykrywania szerokości przedmiotów można użyć jednego lub dwóch skanerów. Skanery trzeba zamontować z zaciskami kabli skierowanymi tak, jak pokazano. Jeśli są używane dwa skanery, należy je zamontować tak, aby nie widziały przenośnika. Kable skanera pozycjonera ze skrzynki połączeniowej tego skanera trzeba poprowadzić do skanerów tak, jak pokazano.

Jeżeli w systemie znajdują się również manipulatory, to skanery analogowe są używane do wykrywania wysokości przedmiotu oraz górnej i dolnej krawędzi. Skanery należy zamontować zaciskami kablowymi skierowanymi w dół i podłączyć do nich kable SCNR1 ze skrzynki PEJB.

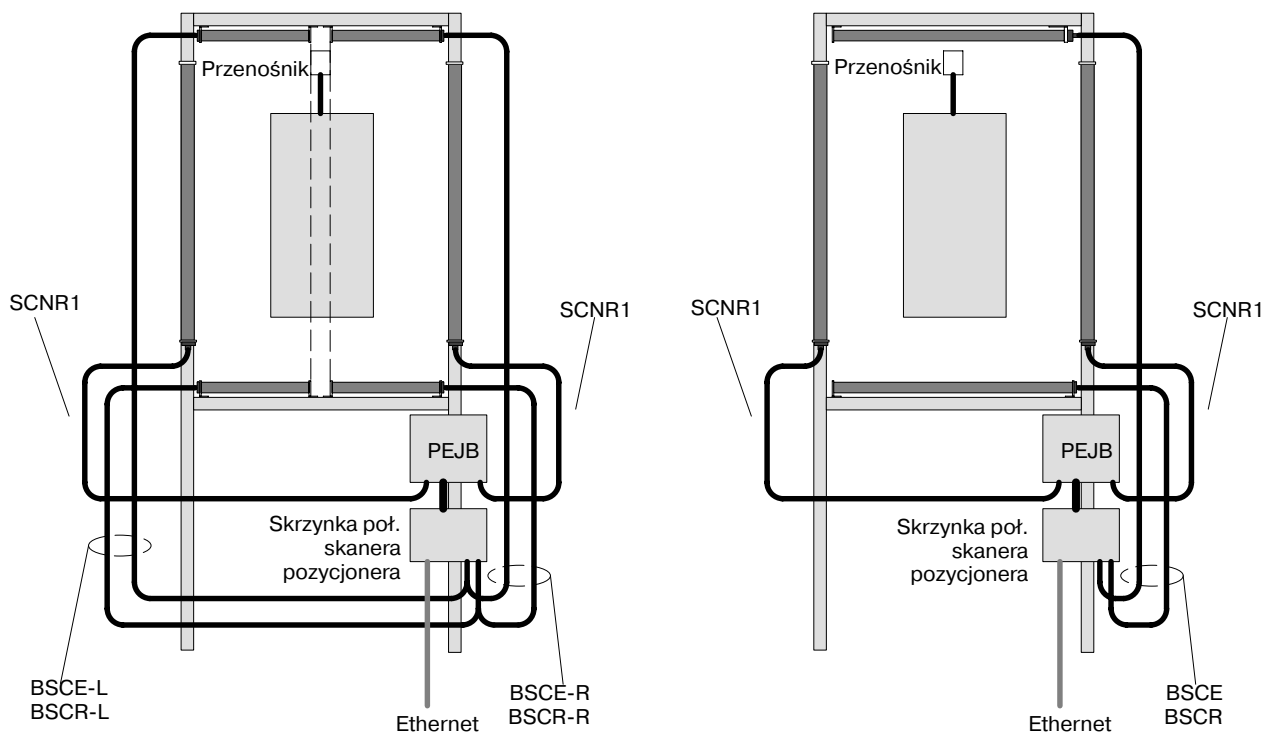
## Podłączenie skanera (cd.)

### Maksymalne odległości od skanera:

6 metrów (20 stóp), jeśli długość skanera nie przekracza 1,22 metra (4 stopy);

4,6 metra (20 stóp), jeśli długość skanera przekracza 1,22 metra (4 stopy).

**UWAGA:** Jeśli jest używany jeden skaner poziomy, sterownik trzeba tak zaprogramować, aby ignorował przenośnik. Do tego celu trzeba użyć oprogramowania od producenta skanera, komputera przenośnego z systemem Windows oraz kabla szeregowego do podłączenia komputera ze sterownikiem skanera w skrzynce połączeniowej.



**Konfiguracja z dwoma skanerami pozycjonera**

**Konfiguracja z jednym skanerem pozycjonera**

Rysunek 3-14 Podłączenie analogowego skanera pozycjonera i manipulatora

## Podłączenie systemu kodowania przedmiotu używanego w malarni

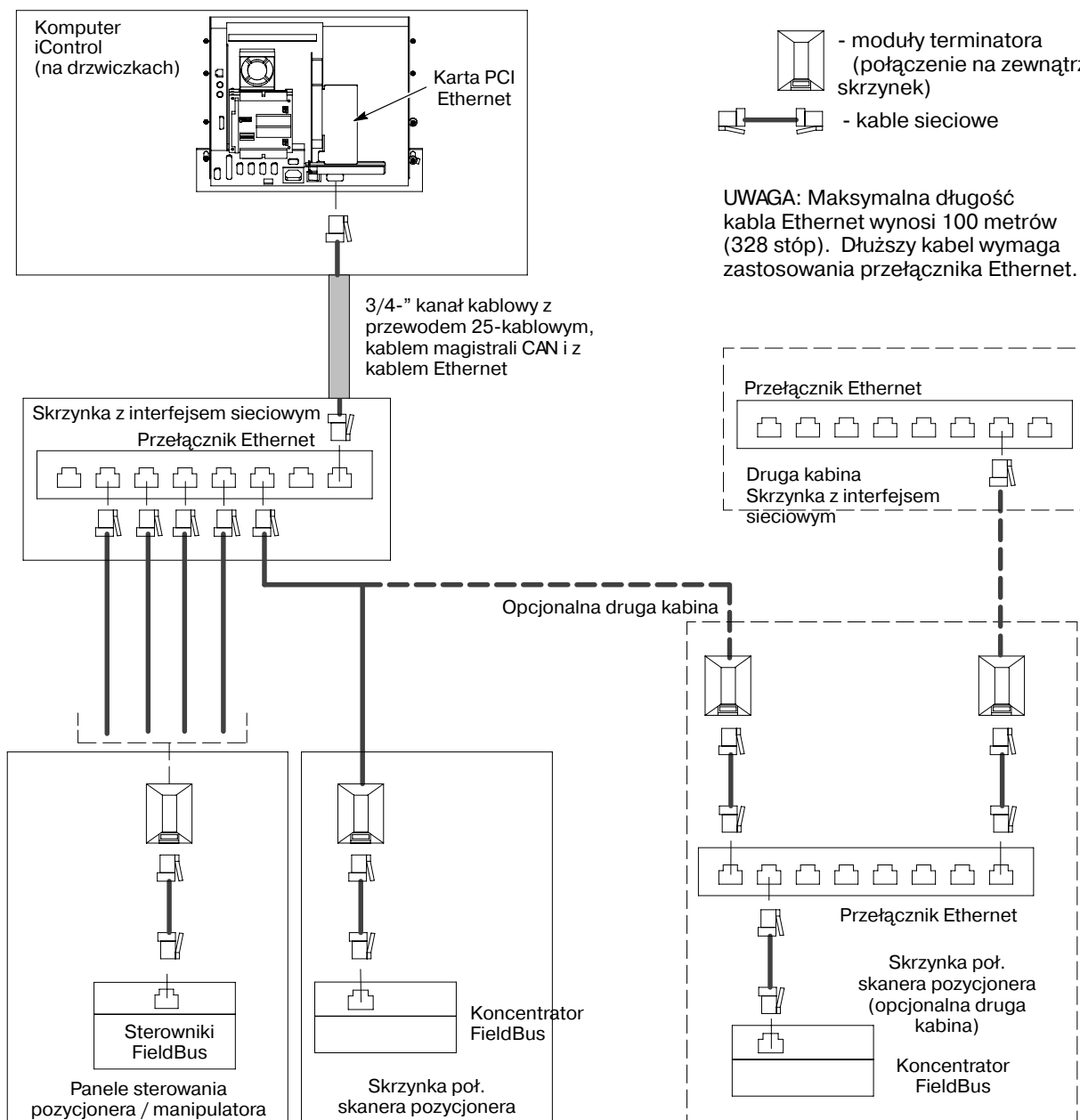
Zobacz tabelę 3-3. W celu podłączenia systemu kodowania używanego w malarni do konsoli iControl należy użyć zacisków kodu przedmiotu w skrzynce PEJB. Zależnie od ustawień wprowadzonych na ekranie konfiguracji fotokomórki jest używanych osiem wejść. Informacje dotyczące konfiguracji znajdują się w instrukcji *Interfejs operatora systemu iControl*.

## Podłączenie sieci zdalnych urządzeń we/wy (Ethernet)

Sieć zdalnych urządzeń we/wy jest dedykowaną siecią opartą na protokole Ethernet, która łączy system iControl ze zdalnymi urządzeniami, takimi jak sterowniki skanerów i pozycjonery czy manipulatory.

**UWAGA:** Do tej sieci nie można podłączać żadnego urządzenia, które nie zostało dopuszczone przez biuro pomocy technicznej Nordson Finishing Technical Support.

Konieczne połączenia pokazano na rysunku 3-15 razem z połączeniami, które są potrzebne do udostępnienia skanera pozycjonera w drugiej kabynie. Rysunki skrzynki połączeniowej i panelu sterowania znajdują się w rozdziale 7.



Rysunek 3-15 Składniki sieci zdalnych urządzeń we/wy i ich podłączenie (oraz podłączenie opcjonalnej drugiej kabiny).

## Podłączenie konsoli iControl do skrzynki z interfejsem sieciowym

W nowych systemach znajduje się 10-metrowy kabel Ethernet z przewodem 25-żyłowym w elastycznej rurze kablowej o średnicy  $3/4$ ". Koniec kabla należy podłączyć do wolnego gniazda w przełączniku Ethernet w skrzynce z interfejsem sieciowym.

## Przełącznik Ethernet do podłączenia zdalnych węzłów

Do połączenia przełącznika ze zdalnymi węzłami (skrzynką połączeniową, skanera pozycjonera oraz panelami sterowania pozycjonera) należy użyć 30- lub 100-metrowego kabla Ethernet CAT 5e (zobacz rozdział *Części*). Kable tego typu mają wtyki męskie na obu końcach.

1. Zmierz potrzebną długość powiększoną o luz z każdej strony, aby można było podłączyć przewody kabla do zacisków na zewnątrz skrzynki połączeniowej. Obetnij odpowiednią długość kabla, zostawiając gniazdo z jednej strony.
2. Przeciągnij koniec kabla przez elastyczną rurę kablową od skrzynki z interfejsem sieciowym do skrzynek połączeniowych i paneli sterowania.
3. W skrzynce z interfejsem sieciowym podłącz wtyk męski do nieużywanego gniazda w przełączniku Ethernet.
4. W panelach sterowania zamontuj moduł terminatora na końcu kabla, postępując zgodnie z opisem w rozdziale *Instalacja terminatorów sieci Ethernet*.
5. Podłącz kable sieciowe dołączone do skrzynek połączeniowych i paneli sterowania między modułami terminatora i koncentratorami magistrali FieldBus oraz między sterownikami w skrzynce połączeniowej i panelami sterowania.

**UWAGA:** Dobrym zwyczajem jest kontrola kabli za pomocą testera sieci Ethernet przed podłączeniem przełączników i sterowników FieldBus. Procedurę testową opisano w rozdziale *Rozwiązywanie problemów*.

### Adres MAC

Podczas wykonywania połączeń należy zapisać adres MAC, funkcję urządzenia podłączonego do każdego sterownika lub koncentratora oraz położenie pozycjonera (lewy przedni = GM1, prawy przedni = GM2, lewy tylny = GM3, prawy tylny = GM4). Adresy MAC znajdują się na etykietach urządzenia podłączonego do magistrali FieldBus i mają postać 0:30:DE:0:33:C8.

Adresy MAC są potrzebne podczas korzystania z interfejsu operatora systemu iControl do konfigurowania sieci. Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji *Interfejs operatora systemu iControl*.

## Instalacja modułów terminatora sieci Ethernet

Aby podłączyć kabel Ethernet do modułu terminatora, należy dysponować narzędziem do zdejmowania izolacji, sztyftem 110 do wciskania kabli oraz obcinarką.

Zobacz rysunek 3-16.

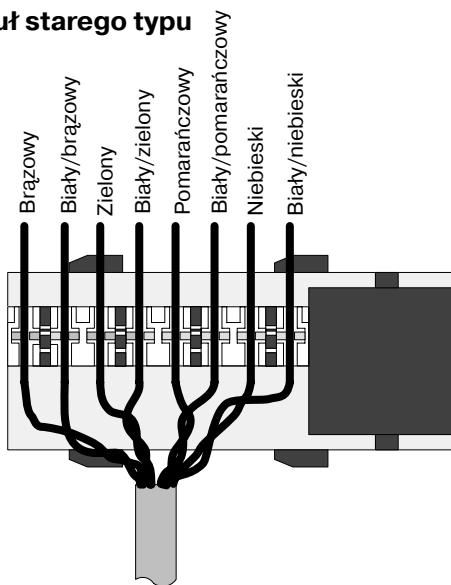
1. Zdejmij ze skrzynki połączeniowej osłonę i wyjmij moduł terminatora.
2. Zdejmij osłonę i ramkę z podstawy złącza. Używając niewielkiego wkrętaka, zdejmij osłonę starego typu; ściśnij zatrzaski z obu stron osłony nowego typu i zdejmij ją.
3. Wyłam otwór w osłonie na wprowadzenie kabla.
4. Zdejmij izolację z kabla na długości maks. 50 mm (2"). Nie przetnij izolacji przewodów.
5. Zachowując skręcenie każdej pary i zaczynając od przewodu w izolacji koloru brązowego wkładaj pojedyncze przewody w szczeliny modułu i dociskaj je; trzeba przy tym korzystać z kodu barw B, jak pokazano na rysunkach.

**UWAGA:** W celu zapewnienia dobrego połączenia należy zostawić co najmniej 6,4 mm ( $1/4$ " ) przewodu, który będzie wystawał z drugiej strony szczeliny.

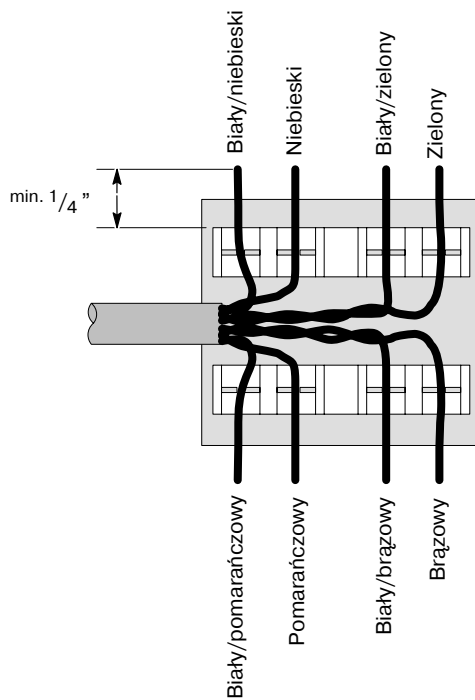
6. Przytnij końce przewodów przy module terminatora, aby nie mogły się ze sobą stykać.
7. Moduły starego typu: Wsuń moduł terminatora do podstawy złącza, a następnie zainstaluj ramkę na złączu.  
Moduły nowego typu: Wsuń moduł terminatora do złącza, a następnie zainstaluj ramkę na podstawę złącza.
8. Umocuj kabel do podstawy złącza opaską kablową.
9. Nasuń osłonę złącza na miejsce.
10. Umieść zmontowaną skrzynkę blisko urządzenia podłączonego do magistrali FieldBus, aby podłączyć kabel sieciowy. Umocuj podstawę złącza w skrzynce połączeniowej za pomocą taśmy dwustronnie klejącej, dostarczonej w komplecie.

### Instalacja modułów terminatora sieci Ethernet (cd.)

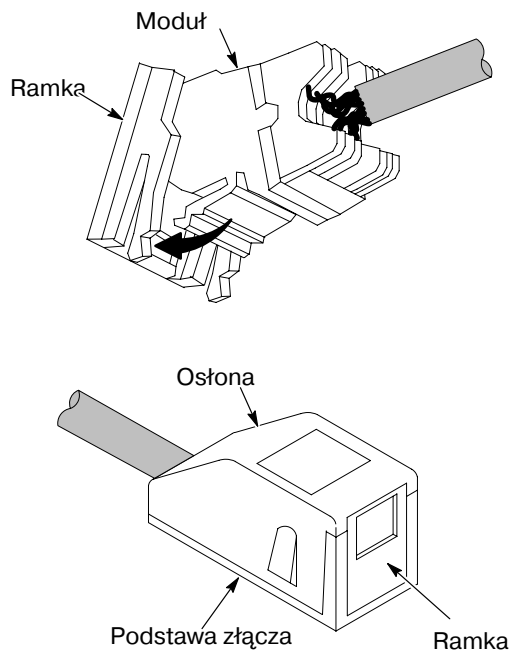
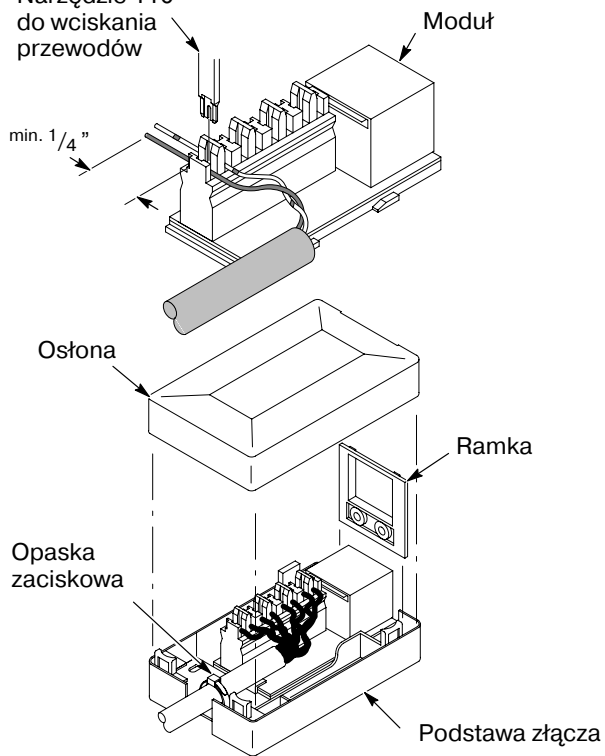
#### Moduł starego typu



#### Moduł nowego typu



Narzędzie 110  
do wciskania  
przewodów



Rysunek 3-16 Instalacja modułów terminatora sieci Ethernet.



## Podłączenie kabla pistoletu i węża zasilającego

Kable automatycznych pistoletów podłącza się bezpośrednio do gniazd na dole w tylnym panelu konsoli iControl. Pistolet 1 podłącza się do gniazda 1, pistolet 2 do gniazda 2 itd.

Wąż zasilający o średnicy 8 mm między pistoletami proszkowymi i złączkami wylotowymi pompy HDLV należy podłączyć w sposób opisany w instrukcji obsługi panelu pomp.

Wąż powietrza rozpryskującego należy podłączyć między pistoletami proszkowymi i złączkami wylotowymi na panelu pomp tuż obok pomp.

## Przechowywanie oprogramowania i danych użytkownika

Oprogramowanie systemu iControl i dane użytkownika są przechowywane na dwóch kartach pamięci CompactFlash o pojemności 128 MB, które znajdują się w konsoli głównej. Służą one za przenośne nośniki danych.

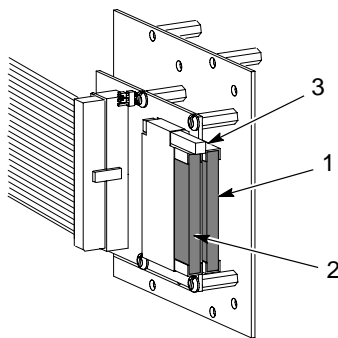


**OSTROŻNIE:** Kart pamięci CompactFlash NIE WOLNO wymieniać podczas pracy urządzenia. Przed wyjęciem kart pamięci trzeba zakończyć program iControl i system operacyjny, a następnie wyłączyć konsolę iControl. Wyjęcie kart przy włączonym zasilaniu może doprowadzić do zniszczenia danych zapisanych na karcie oraz do uszkodzenia kart.



**OSTROŻNIE:** Nigdy nie można wyłączać zasilania konsoli bez uprzedniego zakończenia pracy programem iControl i systemu operacyjnego. W przeciwnym razie można uszkodzić oprogramowanie systemowe. Procedurę kończenia pracy programem opisano w rozdziale *Zakończenie programu* w instrukcji *Interfejs operatora systemu iControl*.

W celu wyjęcia kart należy otworzyć drzwiczki konsoli. Gniazdo czytnika kart znajduje się na wewnętrznej stronie drzwiczek. Karta wewnętrzna (1) służy do przechowywania danych, karta zewnętrzna (2) jest kartą programu iControl. Aby wyjąć kartę z czytnika, należy nacisnąć przycisk wysuwania (3).



Rysunek 3-17 Rozmieszczenie kart z danymi i programami.

- |                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Karta pamięci z danymi użytkownika | 3. Przycisk wysuwania karty pamięci |
| 2. Karta z programem iControl         |                                     |

## Przechowywanie oprogramowania i danych użytkownika *(cd.)*

Program iControl można uaktualnić po zainstalowaniu nowej karty z programem.

Na jednej karcie z danymi użytkownika można zapisać maksymalnie 255 charakterystyk pistoletów. Dodatkowe karty umożliwiają zgromadzenie nieograniczonej liczby charakterystyk. Aby skopiować zawartość karty pamięci z danymi użytkownika na inną kartę, trzeba użyć funkcji *Kopia danych*. Szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale *Kopia zapasowa danych* w instrukcji *Interfejs operatora systemu iControl*.

**UWAGA:** Karty pamięci CompactFlash różnią się między sobą. W razie zakupu dodatkowych kart trzeba sprawdzić, czy są one dopuszczone przez firmę Nordson i czy mają pojemność 128 MB lub większą. Karty dopuszczone do stosowania wymieniono w paragrafie *Dane techniczne* w rozdziale *Opis* w tej instrukcji. Odpowiednie informacje można również uzyskać u przedstawicieli firmy.

## Kalibracja ekranu dotykowego

Ekran dotykowy jest kalibrowany w fabryce przed wysyłką systemu do odbiorcy. Wartości kalibracyjne ekranu są zapisane na karcie pamięci. Jeśli zostanie zainstalowana nowa karta pamięci, która nie była wcześniej używana, nie będzie na niej danych kalibracyjnych. System automatycznie rozpocznie wtedy procedurę kalibracji.

Trzeba dokładnie wykonywać polecenia wyświetlane na ekranie, dotykając wskazanych miejsc. Po zakończeniu kalibracji należy dotknąć przycisku **iControl**, aby uruchomić program iControl.

Kompletny opis kalibracji i szczegółowe instrukcje znajdują się w rozdziale *Rozwiązywanie problemów*.

## Aktualizacje systemu

Podzespoły wymagane do aktualizacji systemu zależą od jego bieżącej konfiguracji. W celu uzyskania pomocy w doborze i instalacji aktualizacji należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Nordson.

## Rozdział 4

# Rozwiązywanie problemów



**OSTRZEŻENIE:** Czynności opisane poniżej mogą być wykonywane jedynie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Należy stosować się do zasad bezpiecznego użytkowania zawartych w tej instrukcji obsługi i w innej dokumentacji.



**OSTROŻNIE:** Nie można wyłączać zasilania konsoli bez uprzedniego zakończenia pracy programu. W przeciwnym razie można doprowadzić do uszkodzenia programu konsoli i systemu operacyjnego zapisanego na karcie. Należy zapoznać się z opisem *Wyłączanie programu* w rozdziale *Konfiguracja* w instrukcji *Interfejs operatora systemu iControl*, gdzie opisano procedurę wyłączenia.

**UWAGA:** Jeśli opisane w tym rozdziale procedury nie doprowadzą do rozwiązania problemu, należy skontaktować się z biurem obsługi Nordson Finishing Customer Support Center pod numerem telefonu (800) 433-9319 lub z lokalnym przedstawicielem firmy Nordson.

## Rozwiązywanie problemów z ekranem dotykowym

### Kalibracja ekranu dotykowego

Ekran dotykowy jest kalibrowany w fabryce. W razie zmiany karty pamięci z programem lub komputera systemu iControl lub w razie wystąpienia problemów z dokładnością działania ekranu dotykowego, może być konieczne przeprowadzenie ponownej kalibracji ekranu.

#### Normalna kalibracja

**UWAGA:** Jeśli zostanie zainstalowana karta pamięci z programem, która wcześniej była używana w innej konsoli systemu iControl, w celu skalibrowania ekranu TRZEBA wykonać procedurę kalibracji przy użyciu myszy.

Wartości kalibracyjne ekranu dotykowego są zapisane na karcie pamięci. Jeśli zostanie zainstalowana nowa karta pamięci, która nie była wcześniej używana, nie będzie na niej pliku z danymi kalibracyjnymi. System automatycznie rozpocznie wtedy procedurę kalibracji.

Trzeba dokładnie wykonywać polecenia wyświetlane na ekranie, dotykając wskazanych miejsc. Po zakończeniu kalibracji należy dotknąć przycisku **iControl**, aby uruchomić program iControl.

Ekran dotykowy można kalibrować w dowolnej chwili. Aby rozpocząć kalibrację, należy uruchomić procedurę wyłączenia programu. Kiedy podczas zamykania systemu operacyjnego zostanie wyświetlone okno z monitem o potwierdzenie, należy dotknąć przycisku Cancel (Anuluj), a następnie dotknąć przycisku CAL.

## Problemy, które mogą wystąpić podczas kalibracji

**Jeśli nie będzie ściśle przestrzegana procedura kalibracji:** nie będzie można dotknąć środkowego przycisku **Zakończenie** i zakończyć kalibracji. W takiej sytuacji trzeba wstrzymać się z wykonywaniem jakichkolwiek czynności i poczekać, aż upłynie czas przewidziany za zakończenie procedury. Będzie wtedy można powtórzyć czynności i pomyślnie zakończyć procedurę. Po zakończeniu kalibracji należy dotknąć przycisku **iControl**, aby uruchomić program iControl.

**Jeśli podczas kalibracji zostanie wyłączone napięcie zasilające konsolę:** nastąpi pliku z danymi konfiguracyjnymi na karcie pamięci z programem. Po włączeniu zasilania nie będzie można dotknąć przycisku CAL, aby rozpocząć procedurę kalibracji. W takiej sytuacji trzeba wykonać kalibrację przy użyciu myszy.

## Kalibracja przy użyciu myszy



**OSTRZEŻENIE:** Nie można rozpylać proszku, kiedy są otwarte drzwiczki konsoli. Trzeba wyłączyć wentylator wyciągowy kabiny, aby odłączyć zasilanie z konsoli i uniemożliwić zadziałanie pistoletu proszkowego podczas wykonywania opisanych czynności. Zignorowanie tego ostrzeżenia może być przyczyną poważnego zagrożenia i spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie sprzętu.

Opisana procedura służy do ponownej kalibracji ekranu dotykowego, jeśli nie można dotknąć przycisku CAL lub innych przycisków na ekranach systemu iControl lub jeśli została zainstalowana karta pamięci z programem, która wcześniej była używana w innej konsoli iControl.

**UWAGA:** Przed podłączeniem myszy lub klawiatury do komputera iControl oraz odłączeniem ich trzeba wyłączyć zasilanie konsoli.

1. Wyłącz zasilanie konsoli.
2. Otwórz drzwiczki szafki systemu iControl i podłącz mysz z wtykiem PS2 do gniazda MOUSE po lewej stronie komputera iControl.
3. Włącz zasilanie i poczekaj na uruchomienie systemu operacyjnego. Przycisk CAL zostanie wyświetlony na ekranie dotykowym przed wczytaniem oprogramowania iControl.
4. Używając myszy, przesuń kursor na przycisk CAL i kliknij. Zostanie uruchomiona procedura kalibracji ekranu.

**UWAGA:** Jeśli nie trafisz myszą w przycisk CAL, poczekaj na wczytanie oprogramowania iControl, a następnie, jeśli jest to możliwe, wyświetl ekran Konfiguracja systemu i dotknij przycisku Zakończ program. Kiedy podczas zamykania systemu operacyjnego zostanie wyświetlone okno z monitem o potwierdzenie, należy dotknąć przycisku Cancel (Anuluj), a następnie dotknąć przycisku CAL. Jeśli nie zostanie dotknięty żaden przycisk na ekranie, trzeba będzie wyłączyć i włączyć zasilanie konsoli, a następnie podjąć kolejną próbę.

5. Po uruchomieniu procedury kalibracji TRZEBA UŻYWAĆ PALCA, A NIE MYSZY do dotykania wskazanych miejsc i trzeba dokładnie wykonywać polecenia wyświetlane na ekranie. Po zakończeniu kalibracji należy dotknąć przycisku iControl, aby uruchomić program iControl.
6. Przeprowadź test kalibracji ekranu dotykowego, zakończ program, wyłącz zasilanie konsoli i odłącz mysz.

## Brak obrazu na ekranie dotykowym

Należy wykonać poniższe czynności:

- Sprawdź diodę LED na ramce pod ekranem. Jeśli dioda LED nie świeci, komputer nie jest włączony.
- Upewnij się, że jest włączony przełącznik zasilania konsoli.
- Otwórz drzwiczki konsoli i sprawdź, czy jest włączony przełącznik zasilania komputera.

Należy zlecić elektrykowi wykonanie poniższych czynności:

- Sprawdzenie bezpieczników w konsoli na szynie DIN przy zaciskach doprowadzających zasilanie.
- Sprawdzenie doprowadzenia zasilania bez przełączników do bloku bezpieczników.
- Sprawdzenie zasilania konsoli.

## Usterka ekranu dotykowego



**OSTRZEŻENIE:** Nie można rozpylać proszku przy otwartych drzwiach konsoli iControl, jeśli zamykane drzwiami dojdzie do wnętrza konsoli, drzwi i wszystkie urządzenia zewnętrzne nie znajdują się poza obszarem niebezpiecznym wokół otworu w kabinie proszkowej. Obszar niebezpieczny ma zasięg 1 metra (3 stóp) od otworu i jego krawędzi. Zignorowanie tego ostrzeżenia może być przyczyną poważnego zagrożenia i spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie sprzętu.

### Obraz jest na ekranie, ale nie działa funkcja obsługi przez dotyk

Jeżeli kursor myszy nie przemieszcza się na ekranie do dotkniętego miejsca, nie działają przyciski dotykowe i nie można dokonać kalibracji ekranu dotykowego, to możliwe jest wystąpienie usterki ekranu dotykowego. Trzeba wymienić komputer iControl.

**Rozwiązanie tymczasowe:** Wyłączyć zasilanie konsoli i podłączyć mysz z wtykiem PS2 do gniazda MOUSE po lewej stronie komputera iControl. Włączyć zasilanie konsoli i poczekać na uruchomienie systemu. Możliwe teraz będzie korzystanie z myszy do wskazywania i naciskania przycisków na ekranie oraz do wybierania pól danych. Komputer iControl trzeba jednak wymienić jak najszybciej.

### Brak obrazu

Jeśli zasilanie komputera jest włączone, ale nie ma obrazu na ekranie, nastąpiła usterka ekranu. Trzeba wymienić komputer iControl.

**Rozwiązanie tymczasowe:** Wyłączyć zasilanie konsoli i podłączyć monitor VGA, klawiaturę i mysz do odpowiednich gniazd komputera. Włączyć zasilanie konsoli. Jeśli na monitorze VGA zostaną wyświetlone informacje uruchamianego systemu operacyjnego, można użyć myszy do naciskania przycisków i wybierania pól danych, a klawiatury do wprowadzania i zmiany wartości. Komputer iControl trzeba jednak wymienić jak najszybciej.

## Rozwiązywanie problemów z pokrętle

Jeśli obroty pokręła na panelu nie powodują zmiany wartości w wybranym polu, sygnał z tego pokręła nie jest przesyłany do komputera systemu iControl. W takiej sytuacji należy sprawdzić połączenia między panelem z klawiaturą i komputerem iControl. Jeśli połączenia są prawidłowe, trzeba wymienić panel.



**OSTRZEŻENIE:** Nie można rozpylać proszku przy otwartych drzwiach konsoli iControl, jeśli zamykane drzwiami dojdzie do wnętrza konsoli, drzwi i wszystkie urządzenia zewnętrzne nie znajdują się poza obszarem niebezpiecznym wokół otworu w kabinie proszkowej. Obszar niebezpieczny ma zasięg 1 metra (3 stóp) od otworu i jego krawędzi. Zignorowanie tego ostrzeżenia może być przyczyną poważnego zagrożenia i spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie sprzętu.

**Rozwiązanie tymczasowe:** wykonać procedurę zakończenia programu i wyłączyć zasilanie konsoli. Podłączyć standardową klawiaturę z wtykiem PS2 do gniazda KEYBOARD po lewej stronie komputera iControl. Włączyć zasilanie i klawiszami numerycznymi wprowadzić wartości w wybranych polach lub użyć klawiszy ze strzałką do góry lub do dołu, aby zmienić wartości. Klawiaturę trzeba jednak wymienić jak najszybciej.

## Rozwiązywanie problemów z kartą sterownika pistoletu

Zapoznaj się z rysunkiem 4-1 oraz tabelami 4-1 i 4-2.

W celu zdiagnozowania problemu z kartami sterowników pistoletów należy skorzystać z ekranów sterowania pistoletem, komunikatów o błędach na ekranach alarmów oraz wskazań diód LED na kartach sterowników pistoletów.


### Kody błędów kart sterowników pistoletów

Poniższe błędy spowodują włączenie przekaźnika alarmu. Wyjątkiem jest błąd E16.

Tabela4-1 Kody błędów kart sterowników pistoletów.

Kody błędów	Opis	Sposób naprawy
E3	Wartość kV nie jest w przedziale zalecanych wartości dla pistoletu.	<p>Sprawdzić natężenie prądu pistoletu bez przedmiotów przed pistoletem. Jeżeli natężenie wynosi 105 <math>\mu</math>A, sprawdzić czy nie ma zwarcia w przewodach prądowego sprzężenia zwrotnego w kablu pistoletu.</p> <p>Odłączyć kabel z tyłu pistoletu i uruchomić pistolet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeśli błąd E3 nie został usunięty, wymień kabel.</li> <li>• Jeśli kod błędu zmieni się na E7, sprawdź rezystancję powielacza napięcia w sposób opisany w instrukcji obsługi pistoletu.</li> </ul>
E7	Przerwa w kablu pistoletu lub w powielaczu.	<p>Jeśli wartość natężenia wynosi 1 <math>\mu</math>A lub mniej, sprawdzić kabel powielacza i zespół elektrody pod kątem poluzowanych połączeń.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeśli połączenia są poprawne, sprawdzić omomierzem powielacz w sposób opisany w instrukcji pistoletu.</li> <li>• Jeśli odczyty w powielaczu są poprawne, zgodnie z opisem w instrukcji pistoletu sprawdzić, czy kable nie są uszkodzone.</li> </ul>

*Ciąg dalszy*

Kody błędów	Opis	Sposób naprawy
E8	Zwarcie w kablu pistoletu lub w powielaczu.	Odłączyć kabel z tyłu pistoletu i uruchomić pistolet. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeśli kod błędu zmieni się na E7, sprawdź rezystancję powielacza napięcia w sposób opisany w instrukcji obsługi pistoletu.</li> <li>• Jeśli nadal będzie zgłaszany kod błędu E8, sprawdź ciągłość kabli w sposób opisany w instrukcji pistoletu.</li> </ul>
E11	Usterka sprzętowa karty sterownika pistoletu.	1. Wyłącz zasilanie systemu. 2. Odłącz kabel z tyłu pistoletu. 3. Włącz zasilanie systemu. Jeżeli kod błędu zmieni się na 7 (przerwa w obwodzie), karta pracuje poprawnie. Sprawdź powielacz napięcia w pistolecie. Jeżeli nadal będzie zgłaszany kod błędu E11, wymień kartę sterownika pistoletu
E15	Błąd zabezpieczenia przeciwzwarciowego.	Odłączyć kabel z tyłu pistoletu i uruchomić pistolet. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeśli kod błędu zmieni się na E7, sprawdź rezystancję powielacza napięcia w sposób opisany w instrukcji obsługi pistoletu.</li> <li>• Jeśli nadal będzie zgłaszany kod błędu E15, sprawdź ciągłość kabli w sposób opisany w instrukcji pistoletu.</li> </ul>
E16	Nie wykryto pistoletu.	Sprawdzić połączenia kabla pistoletu i upewnić się, że karta pistoletu jest prawidłowo dociśnięta do gniazda tylnego. Normalnym objawem zaniku zasilania kart jest, na przykład, wyłączenie wentylatora wyciągowego kabiny.
		
E17	Wartość $\mu A$ pistoletu Tribomatic poniżej ustawionego limitu.	Sprawdzić przepływający proszek pod kątem niewystarczającej elektryzacji. Sprawdzić wilgotność dostarczanego sprężonego powietrza.

## Diody LED karty pistoletu

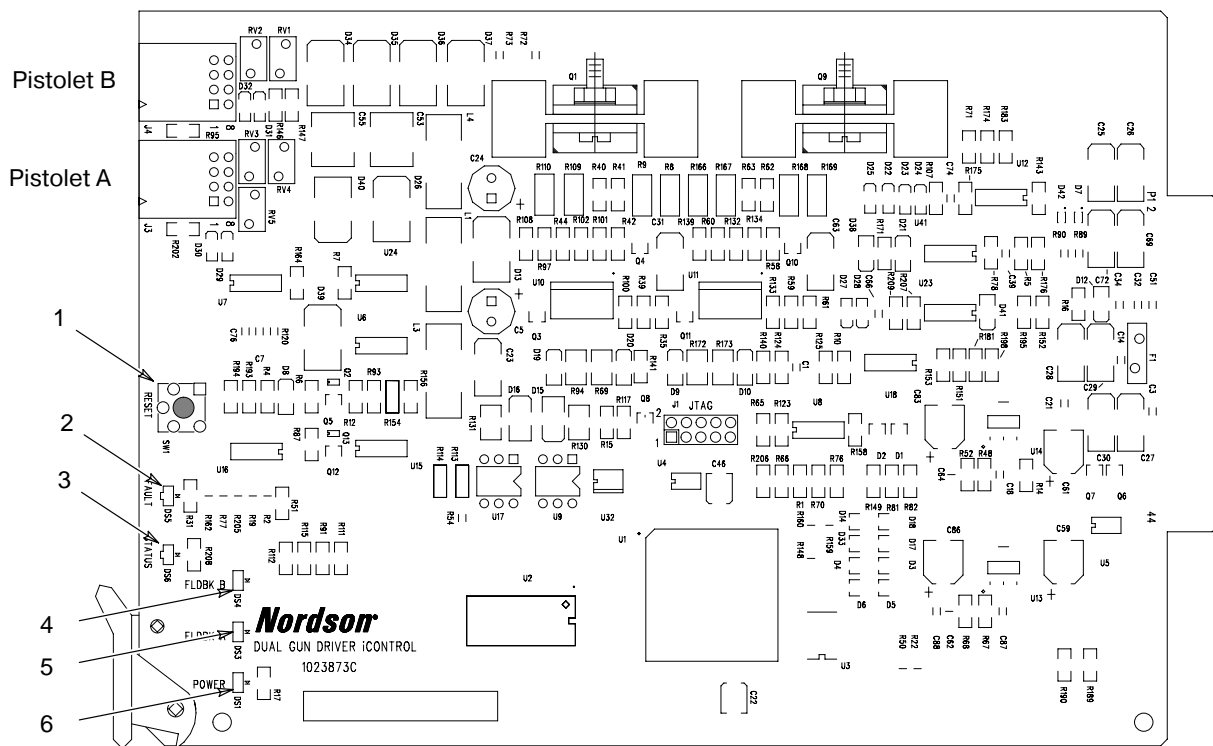
Zobacz rysunek 4-1. Diody LED na karcie pistoletu ułatwiają diagnozę problemów.

Tabela4-2 Diody LED karty pistoletu.

Dioda LED	Kolor	Znaczenie	Sposób naprawy
Błąd	Czerwona	Zaświeci się, kiedy zostanie wykryty błąd (komunikacji, kabla pistoletu, pamięci RAM lub sprzętu).	Jeśli do karty nie są podłączone dwa pistolety, ta dioda LED będzie świecić. Może to być normalny stan, jeśli w systemie jest nieparzysta liczba pistoletów. Upewnij się, że karta jest prawidłowo dociśnięta do gniazda tylnego. Wyświetl ekran alarmów i wyzeruj wszystkie wyświetlone alarmy. Kartę trzeba wymienić, jeśli usterki nie da się usunąć.
Stan	Zielona	Pulsuje, jeśli komunikacja z systemem jest poprawna.	Jeśli dioda LED stanu nie pulsuje, sprawdź, czy karta jest poprawnie dociśnięta do gniazda tylnego. Wyłącz i włącz zasilanie konsoli. Wymień kartę, jeśli pulsowanie występuje w kartach pozostałych pistoletów.

*Ciąg dalszy*

Dioda LED	Kolor	Znaczenie	Sposób naprawy
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe B (pistolety o numeracji parzystej)	Żółta	Zaświeca się, kiedy zadziała zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe z powodu poboru prądu o zbyt dużym natężeniu z obwodu sterownika pistoletu.	Przeczytaj opis procedury usuwania błędu E15 w tabeli 4-1.
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe A (pistolety o numeracji nieparzystej)			
Zasilanie	Zielona	Świeci się, kiedy zasilanie (5 V) jest dostarczane do obwodu.	Jeśli karta nie jest zasilana, sprawdź, czy jest poprawnie włożona do gniazda tylnego i czy działa jej zatrzask. Wymień kartę, jeśli w kartach pozostałych pistoletów występuje zasilanie.



1401031A

Rysunek 4-1 Przyciski i diody LED na karcie sterownika pistoletu.

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1. Przycisk resetowania (powoduje ponowne uruchomienie procesora na karcie) | 3. Dioda LED stanu (zielona)                             | 5. Dioda LED zabezpieczenia przeciwzwarciowego A (żółta) |
| 2. Dioda LED błędu (czerwona)   | 4. Dioda LED zabezpieczenia przeciwzwarciowego B (żółta) | 6. Dioda LED zasilania (zielona)                         |



## Komunikaty o błędach karty sterownika pistoletu

Tabela4-3 Komunikaty o błędach karty sterownika pistoletu i modułu iFlow.

Treść komunikatu	Przyczyna/sposób postępowania
Utrata synchronizacji z systemem (numery pistoletów)	Sprawdzić, czy karta sterownika pistoletu jest prawidłowo docięnięta do gniazda tylnego. Wyjąć kartę i sprawdzić, czy styki nie są zanieczyszczone oraz sprawdzić gniazdo karty. Sprawdzić połączenia magistrali CAN przy panelu interfejsu sieciowego, przy panelu sieciowym systemu dostarczania proszku oraz przy panelach pomp. Sprawdzić, czy karty sterowników pomp mają zasilanie.
Zasilanie 5/24 V	Sprawdzić, czy karta sterownika pistoletu jest prawidłowo docięnięta do gniazda tylnego. Wyjąć kartę i sprawdzić, czy styki nie są zanieczyszczone oraz sprawdzić gniazdo karty.
Błąd podczas zapisu do pamięci EEPROM	Błąd sprzętowy. Wymienić kartę.
Adres węzła uległ zmianie od ostatniego włączenia zasilania	Komunikat ma charakter tylko informacyjny. Jeśli dotyczy karty sterownika pistoletu, karta została przełożona do innego gniazda.
Wersja wewnętrznej bazy danych uległa zmianie. Przywracanie parametrów domyślnych.	Komunikat tylko informacyjny, nie ma wpływu na działanie.
Parametry charakterystyki poza zakresem	Sprawdzić wartości parametrów charakterystyki i w razie potrzeby zresetować.

## Komunikaty związane z magistralą CAN

Tabela4-4 Komunikaty związane z magistralą CAN.

Treść komunikatu	Przyczyna/sposób postępowania
Wykryto błędne ramki w magistrali CAN	Błąd sprzętowy. Sprawdzić, czy nie ma zwarcia w kablach magistrali CAN. Jeśli kabel nie jest uszkodzony, wymienić kartę PC104 magistrali CAN.
Zmiana trybu na offline	Ten komunikat może pojawić się podczas normalnej pracy. Zdarza się to, kiedy zostanie wyłączony wentylator wyciągowy kabiny, co powoduje odłączenie zasilania kart pistoletów, kiedy zostanie odłączona karta sterownika pistoletu lub kiedy moduł iFlow zostanie odłączony od magistrali CAN.
Normalna praca	Ten komunikat może pojawić się podczas normalnej pracy. Nie wymaga podejmowania żadnych działań.

## Rozwiązywanie problemów z pompą HDLV

Informacje o rozwiązywaniu problemów z pompą HDLV, rozdzielaczem i kartą sterownika znajdują się w instrukcji Rozdzielacz i obwód sterowania pompy HDLV.

## Pozostałe komunikaty o błędach

Tabela4-5 Pozostałe komunikaty o błędach.

Komunikat lub stan	Przyczyna/sposób postępowania
Komunikat: Znalezione za dużo (za mało) węzłów	Liczba kart pistoletów / kart pomp nie pasuje do liczby pistoletów skonfigurowanych na ekranie konfiguracji pistoletów (konfiguracji systemu). Może to być normalny stan, jeśli w systemie jest nieparzysta liczba pistoletów. Czerwona dioda LED błędu na karcie pistoletu zaświeci się, jeśli do karty nie są podłączone dwa pistolety.
Komunikat: Nie wykryto pistoletu	Sprawdzić połączenia kabli pistoletu. Jeżeli kable są podłączone prawidłowo, otworzyć drzwiczki obudowy iControl i sprawdzić połączenia karty sterownika pistoletu. Może to być normalny stan, jeśli w systemie jest nieparzysta liczba pistoletów.
Komunikat: Błąd podczas odczytu bazy danych	Nie są wyświetlane ekrany z danymi ani z konfiguracją. Brak karty pamięci z danymi użytkownika, jest ona uszkodzona lub ma nieodpowiednią pojemność. Wymienić kartę. Uszkodzony czytnik karty pamięci CompactFlash. Wymienić czytnik.
Stan: Ekran systemu iControl częściowo się uruchamia. Ekran jest pusty, może być wyświetlony tekst lub okno z napisem „Hit ESC for .altboot...”.	Brak karty pamięci z programem, jest ona pusta lub uszkodzona. Wymienić kartę. Karta pamięci z programem znajduje się w niewłaściwym czytniku. Włożyć kartę pamięci w zewnętrzne gniazdo. Uszkodzony czytnik karty pamięci CompactFlash. Wymienić czytnik. Brak zasilania czytnika karty pamięci CompactFlash. Sprawdzić kabel zasilający i jego połączenie z czytnikiem. Sprawdzić połączenia taśmy łączącej czytnik karty pamięci z komputerem. W razie potrzeby wymienić ją. (Jest to standardowa 40-żyłowa taśma IDE, nie jest oferowana przez firmę Nordson).
Stan: Wprowadzona wartość położenia punktu zadziałania jest zmniejszana	Maksymalna odległość punktu zadziałania wynosi 10 403,84 cm (4096”). Na klawiaturze można wprowadzić wartość większą od dopuszczalnej, ale podczas zapisywania zostanie ona zredukowana do wartości maksymalnej.
Stan: Niespójne czasy wyprzedzenia i opóźnienia w automatycznym uruchomieniu lub przesunięciu pistoletu	Ustawiono za dużą częstotliwość impulsów enkodera. Maksymalna wartość wynosi 10 Hz (10 impulsów na sekundę). Niektóre z impulsów nie są wykrywane. Trzeba zmniejszyć prędkość enkodera lub zmienić sprzężenie enkodera z przENOŚnikiem, aby zmniejszyć liczbę impulsów.
Stan: Nie jest wyświetlany komunikat o blokadzie po przekręceniu przełącznika z kluczykiem w położenie blokady lub nie można wyłączyć blokady, przekręcając przełącznik w inne położenie.	Wyłączony wentylator wyciągowy kabiny (wyłączenie zasilania na konsoli) lub jest aktywne zdalne wyłączenie. Jeżeli wentylator wyciągowy zostanie wyłączony przed przestawieniem przełącznika w położenie blokady, nie będzie można aktywować blokady. Jeżeli wentylator zostanie wyłączony po przestawieniu przełącznika w położenie blokady, wówczas nie będzie można anulować blokady. Włączenie wentylatora rozwiąże problem. Jeśli jest włączona blokada zdalna, trzeba ją wyłączyć. Blokada zdalna jest włączana przez urządzenie przełączające zainstalowane przez klienta i podłączone w konsoli do przekaźnika zdalnej blokady.
Stan: Ekran iControl jest zablokowany (nie reaguje)	Wyłączyć i włączyć zasilanie konsoli. Jeśli nie przyniesie to poprawy, karta pamięci z programem uległa uszkodzeniu. Należy zakupić i zainstalować nową kartę pamięci. Przed instalacją nowej karty pamięci z programem należy zapoznać się z rozdziałem Kalibracja ekranu dotykowego.

## Rozwiązywanie problemów z fotokomórką, enkoderem i blokadą

Do rozwiązywania problemów z fotokomórką, enkoderem, blokadą i obwodami alarmowym należy korzystać z diód LED na karcie we/we oraz z diód LED przekaźników w konsoli głównej.

Tabela4-6 Rozwiązywanie problemów z fotokomórką, enkoderem i blokadą.

Wejścia	Zaciski na karcie we/wy	Rozwiązywanie problemów
Fotokomórki strefowe	1 – 8	Fotokomórki są dostosowane do wykrywania przerwanych strumienia świetlnego. Kiedy przedmiot przesuwany się przed fotokomórkami, diody LED fotokomórek strefowych powinny zaświecać się. Jeśli tak nie jest, trzeba sprawdzić fotokomórki i ich połączenia.
Fotokomórki identyfikacyjne lub skanery albo wejścia z systemu kodowania używanego w malarni	9 – 16	Fotokomórki i skanery są dostosowane do wykrywania przerwanych strumienia świetlnego. Kiedy etykieta z kodem przedmiotu przesuwany się przed fotokomórkami, powinny świecić diody LED fotokomórek zasłoniętych przez kod lub powinny świecić diody LED, które odbierają sygnał z systemu kodowania używanego w malarni. Jeśli tak nie jest, trzeba sprawdzić fotokomórki, ich połączenia oraz system kodowania używany w malarni.
Enkoder	20	Diody LED powinny migać zgodnie z częstotliwością sygnału z przetwornika. Jeśli przekaźnik przesuwany się i wskaźnik nie miga, trzeba sprawdzić enkoder i jego połączenia.
Blokada przekaźnika	24	Diody LED powinny świecić, dopóki przekaźnik jest włączony lub dopóki przełącznik jest w położeniu Bypass. Jeśli tak nie jest, trzeba sprawdzić połączenia przełącznika blokady przekaźnika. Bez tego sygnału pistolety nie będą uruchamiane.
Przekaźniki (na szynie DIN)	-	Diody LED przekaźnika blokady przekaźnika zaświecają się, kiedy przekaźnik się przesuwany. Diody LED przekaźnika blokady zdalnej jest zaświecona, dopóki jest odbierany sygnał (blokada włączona). Diody LED alarmu jest zaświecona do czasu wystąpienia alarmu, a następnie gaśnie.
Wszystkie	1 – 24	<p>Diody LED wejść powinny działać tak, jak opisano poniżej. Jeśli żadna z diód LED nie zaświeci się, należy sprawdzić następujące ekrany:</p> <p>Wejścia stref i kody przedmiotu: wyświetl ekran Stan wejść. Wejścia powinny być pokazane jako zaświecone wskaźniki.</p> <p>Enkoder: prędkość przekaźnika, wyświetlana na ekranie głównym, powinna być większa od zera, jeżeli enkoder wysyła sygnał.</p> <p>Wejścia enkodera: jeżeli przekaźnik działa, wskaźnik przekaźnika na ekranie głównym powinien być zielony.</p> <p>Jeżeli wskaźniki wejścia na ekranie głównym i na ekranie Stan wejść są zaświecone, ale nie są zaświecone diody LED na karcie we/wy, to: trzeba sprawdzić ustawienia mikroprzełącznika i zworek na karcie we/wy PC104 (zobacz rysunek 7-4, na którym pokazano te ustawienia). Jeżeli ustawienia są prawidłowe, należy wymienić kartę we/wy PC104, taśmę i kartę we/wy. Z kartą we/wy jest dostarczany nowy kabel.</p> <p><b>OSTRZEŻENIE:</b> Przed zmianą ustawień mikroprzełączników i zworek na płytach obwodów drukowanych zawsze trzeba wyłączyć zasilanie konsoli. Jeśli taśma przewodów połączeniowych nie ma numerowanych przewodów, trzeba upewnić się, że czerwony przewód taśmy jest w obu gniazdach doprowadzony do styku nr 1.</p> <p>Jeżeli diody LED blokady przekaźnika (24) na karcie we/wy działają prawidłowo, a pozostałe diody LED lub ich część (1 – 20) działają nieprawidłowo, trzeba sprawdzić wartość napięcia wspólnego na wejściach kart we/wy. W przypadku wejść zasilanych, napięcie +24 VDC jest dostarczane do wszystkich górnych (HI) zacisków na płycie i pełni funkcję napięcia wspólnego wejść.</p>

## Rozwiązywanie problemów z siecią zdalnych urządzeń we/wy (Ethernet)

Wszystkie błędy w sieci zdalnych urządzeń we/wy spowodują otwarcie przełącznika alarmu. Do diagnozy i naprawy problemów z siecią Ethernet należy korzystać z komunikatów o błędach na ekranie alarmów oraz z przedstawionej tu tabeli. Można też użyć ekranu Stan sieci oraz Konfiguracja węzła, a także skorzystać z tabel Rozwiązywanie problemów ze zdalnym węzłem na stronie 4-13, aby zdiagnozować problemy ze zdalnymi węzłami.

Tabela4-7 Rozwiązywanie problemów z siecią Ethernet.

Stan	Przyczyna	Sposób naprawy
Usterka czujki (usterka sterownika dowolnego zdalnego węzła)	Nie działa program sterujący w zdalnym węźle lub sterownik nie ma zainstalowanego żadnego programu.  <b>UWAGA:</b> Ten błąd może być reakcją na odłączenie zasilania w zdalnym węźle.	Sprawdzić położenie przełącznika trybu w sterowniku zdalnego węzła. Przełącznik powinien być ustawiony w położeniu pracy (do góry).  Wymienić sterownik zdalnego węzła. Nowy sterownik musi być zaprogramowany lub trzeba wczytać i zainstalować program w malarni.  Szczegółowe informacje można uzyskać w biurze obsługi Nordson Finishing Customer Support.
Połączenie TCP/IP zakończone z powodu usterki urządzenia zdalnego (awaria dowolnego zdalnego węzła).	Zostało przerwane połączenie ze zdalnym węzłem przez sieć Ethernet.  <b>UWAGA:</b> Ten błąd może być reakcją na odłączenie zasilania w zdalnym węźle. Jeśli zdalnym węzłem jest pozycjoner lub manipulator i łączność zostanie przerwana w trybie Auto, nastąpi przestawienie urządzenia w położenie spoczynkowe.	Sprawdzić ekran Stan węzła sieci. Jeśli komunikacja została przerwana, ikona węzła ma kolor czerwony. Gdy żadna ikona węzła nie jest czerwona, trzeba na ekranie Konfiguracja węzła sieci sprawdzić, które z urządzeń jest powiązane z adresem IP, który jest przyczyną problemu.  <b>Wyświetlana informacja dotyczy błędów wielu węzłów</b>  Sprawdzić zasilanie elektryczne wszystkich wadliwych węzłów.  Sprawdzić, czy przełącznik sieci Ethernet w skrzynce z interfejsem sieciowym jest zasilany i czy działa prawidłowo. Dioda LED przełącznika zasilania powinna być zaświecona, a diody LED połączenia sieciowego powinny migać. W razie potrzeby należy wymienić przełącznik.  Sprawdzić stan kabla sieciowego i połączenia między przełącznikiem Ethernet i konsolą iControl. Zapoznać się z paragrafem <i>Testowanie kabli sieci Ethernet</i> w tym rozdziale.  Sprawdzić, czy prawidłowo działa karta sieci Ethernet w komputerze iControl. Zaświecona dioda LED ACT oznacza przesyłanie danych. Dioda LED LNK po prawej stronie gniazda RH45 oznacza stan sieci (zielona: 10 Mb/s, pomarańczowa: 100 Mb/s, wyłączona: brak połączenia). W razie potrzeby trzeba wymienić kartę, stosując identyczny model lub zamiennik dostarczony przez firmę Nordson.  <b>Wyświetlana informacja dotyczy błędu jednego węzła</b>  Sprawdzić zasilanie elektryczne sterownika lub koncentratora w zdalnym węźle.  Sprawdzić kable sieciowe i połączenia między zdalnym węzłem i przełącznikiem sieci Ethernet (w skrzynce z interfejsem sieciowym). Zapoznać się z paragrafem <i>Testowanie kabli sieci Ethernet</i> w tym rozdziale.

**Pozostałe komunikaty o błędach w sieci zdalnych urządzeń we/wy**

Tabela4-8 Pozostałe błędy zdalnych urządzeń we/wy.

<b>Treść komunikatu</b>	<b>Przyczyna/sposób postępowania</b>
Port TCP jest już zajęty	Błąd w oprogramowaniu. Skorzystać z pomocy technicznej firmy Nordson.
Operacja zakończyła się pomyślnie	Normalne działanie. Nie wymaga podejmowania żadnych czynności.
Nieprawidłowy argument	Błąd w oprogramowaniu. Skorzystać z pomocy technicznej firmy Nordson.
Nieprawidłowy stan	Błąd w oprogramowaniu. Skorzystać z pomocy technicznej firmy Nordson.
Upłynął czas działania wersji testowej	Błąd w oprogramowaniu. Skorzystać z pomocy technicznej firmy Nordson.
Klasa błędu we/wy	Błąd w oprogramowaniu. Skorzystać z pomocy technicznej firmy Nordson.
Błąd we/wy	Sprawdzić kable sieci Ethernet. Zdalny węzeł mógł zostać odłączony od sieci lub wyłączony.
Otwarty port lub otwarte gniazdo	Błąd w oprogramowaniu. Skorzystać z pomocy technicznej firmy Nordson.
Port szeregowy już otwarty	Błąd w oprogramowaniu. Skorzystać z pomocy technicznej firmy Nordson.
Błąd połączenia TCP/IP	Sprawdzić kable sieci Ethernet. Zdalny węzeł mógł zostać odłączony od sieci lub wyłączony.
Błąd biblioteki gniazd	Błąd w oprogramowaniu. Skorzystać z pomocy technicznej firmy Nordson.
Nasłuch się nie powiódł	Błąd w oprogramowaniu. Skorzystać z pomocy technicznej firmy Nordson.
Przekroczony rozmiar deskryptora pliku	Błąd w oprogramowaniu. Skorzystać z pomocy technicznej firmy Nordson.
Brak prawa dostępu do portu szeregowego lub portu TCP	Błąd w oprogramowaniu. Skorzystać z pomocy technicznej firmy Nordson.
Port TCP nie jest dostępny	Błąd w oprogramowaniu. Skorzystać z pomocy technicznej firmy Nordson.
Klasa błędu protokołu magistrali Fieldbus	Błąd w oprogramowaniu. Skorzystać z pomocy technicznej firmy Nordson.
Błąd sumy kontrolnej	Zakłócenia w sieci. Sprawdzić, czy połączenia nie są poluzowane i czy kable sieci Ethernet nie są prowadzone przy kablach wysokonapięciowych lub telefonicznych.
Nieprawidłowa ramka	Zakłócenia w sieci. Sprawdzić, czy połączenia nie są poluzowane i czy kable sieci Ethernet nie są prowadzone przy kablach wysokonapięciowych lub telefonicznych.
Błąd odpowiedzi	Zakłócenia w sieci. Sprawdzić, czy połączenia nie są poluzowane i czy kable sieci Ethernet nie są prowadzone przy kablach wysokonapięciowych lub telefonicznych.
Upłynął czas oczekiwania na odpowiedź	Zakłócenia w sieci. Sprawdzić, czy połączenia nie są poluzowane i czy kable sieci Ethernet nie są prowadzone przy kablach wysokonapięciowych lub telefonicznych.
Wyjątek Modbus w odpowiedzi	Błąd w oprogramowaniu lub błąd zdalnego sprzętu. Sprawdzić działanie sterownika Fieldbus. Zapoznać się z opisem rozwiązywania problemów ze zdalnym węzłem w tym rozdziale.
Wyjątek Nieprawidłowa funkcja w odpowiedzi	Błąd w oprogramowaniu lub błąd zdalnego sprzętu. Sprawdzić działanie sterownika Fieldbus. Zapoznać się z opisem rozwiązywania problemów ze zdalnym węzłem w tym rozdziale.
Wyjątek Nieprawidłowy adres danych w odpowiedzi	Błąd w oprogramowaniu lub błąd zdalnego sprzętu. Sprawdzić działanie sterownika Fieldbus. Zapoznać się z opisem rozwiązywania problemów ze zdalnym węzłem w tym rozdziale.
Wyjątek Nieprawidłowa wartość danych w odpowiedzi	Błąd w oprogramowaniu lub błąd zdalnego sprzętu. Sprawdzić działanie sterownika Fieldbus. Zapoznać się z opisem rozwiązywania problemów ze zdalnym węzłem w tym rozdziale.
Wyjątek Usterka urządzenia pomocniczego w odpowiedzi	Błąd w oprogramowaniu lub błąd zdalnego sprzętu. Sprawdzić działanie sterownika Fieldbus. Zapoznać się z opisem rozwiązywania problemów ze zdalnym węzłem w tym rozdziale.

## Testowanie kabli sieci Ethernet

Typowy tester do kabli sieciowych składa się z dwóch niezależnych elementów: głównego i zdalnego. Elementu głównego należy użyć do testowania kabli krótkich, a obu elementów do testowania kabli długich po wprowadzeniu ich do kanałów kablowych i podłączeniu do modułów terminatora.

**Kable krótkie:** Są to krótkie kable sieciowe używane w obrębie paneli elektrycznych, łączące ze sobą sterowniki Fieldbus lub koncentratory i kable długie. Kable krótkie są fabrycznie zakończone wtykami RJ54 z obu stron.

**Kable długie:** Są to kable poprowadzone przez kanały kablowe, łączące sterowniki Fieldbus lub koncentratory ze wspólnym urządzeniem z interfejsem sieciowym. W takich kablach tylko jedna strona jest zakończona wtykiem RJ45. Drugi koniec musi być podłączony do modułu terminatora.

Więcej informacji na temat kabli Ethernet i ich instalacji znajduje się w paragrafie *Instalacja sieci Ethernet* w rozdziale *Instalacja*.

### Test lokalny — kable krótkie

1. Podłącz oba wtyki RJ54 do elementu głównego.
2. Włącz tester. Czerwona dioda LED będzie migać, co oznacza trwający test.
3. Obserwuj diody LED, oznaczające wynik testu. Jeżeli wszystkie są zielone, kabel jest sprawny. Jeśli choć jedna z nich miga kolorem czerwonym, kabel jest uszkodzony i trzeba go wymienić.

### Test zdalny — kabel długi

1. Podłącz jeden koniec wcześniej sprawdzonego kabla krótkiego do modułu terminatora, do którego jest podłączony kabel długi. W ten sposób z obu stron kabla znajdują się wtyki RJ45 i można podłączyć go do testera.
2. Podłącz drugi koniec kabla krótkiego do elementu zdalnego.
3. Podłącz do elementu głównego testera wtyk RJ45 na końcu kabla długiego, znajdujący się przy interfejsie sieciowym.
4. Włącz element główny testera.
5. Obserwuj pary diód LED na elemencie zdalnym testera.
  - Jeżeli wszystkie diody LED są zielone, kabel długi jest sprawny.
  - Jeśli choć jedna dioda LED miga kolorem czerwonym, to przewody tego kabla mogą być nieprawidłowo podłączone w module terminatora lub kabel może być uszkodzony.

Trzeba sprawdzić, czy podłączenie kabla do modułu terminatora jest prawidłowe. Sprawdzenie musi objąć każde połączenie. W razie podejrzenia nieprawidłowego połączenia, można wyciągnąć przewód z modułu i wcisnąć go ponownie bliżej izolacji.

Jeżeli połączenia w module terminatora są prawidłowe, kabel jest uszkodzony i trzeba go wymienić.

## Rozwiązywanie problemów ze zdalnym węzłem (sterownikiem/koncentratorem Fieldbus)

Na podstawie poniższych tabel oraz diód LED w urządzeniach Fieldbus w skrzynce połączeniowej skanera pozycjonera oraz na panelach sterowania manipulatora / pozycjonera można ustalić i usunąć przyczynę występujących problemów. Jeśli nie ma innych wskazówek, trzeba skorzystać z pomocy biura obsługi Nordson Finishing Technical Support.

### Stan FieldBus

Tabela4-9 Diody LED wskazujące stan sterownika FieldBus.

Dioda LED	Znaczenie	Postępowanie
<b>ON</b>		
Zielona	Inicjalizacja Fieldbus wykonana poprawnie.	
Wył.	Inicjalizacja Fieldbus wykonania nieprawidłowo, brak działania lub autotestu.	Sprawdzić napięcie zasilające (24 V i 0 V), sprawdzić konfigurację IP.
<b>LINK</b>		
Zielona	Istnieje połączenie z siecią zdalnych urządzeń we/wy.	
Wył.	Brak połączenia z siecią zdalnych urządzeń we/wy.	Sprawdzić połączenia i kable w sieci Ethernet.
<b>TxD/RxD</b>		
Zielona	Trwa transmisja danych.	
Wył.	Brak transmisji danych.	Sprawdzić, czy jest zasilanie w konsoli iControl. Na ekranie Stan sieci i ekranie Konfiguracja węzła sprawdzić, czy zdalny węzeł jest skonfigurowany. Sprawdzić, czy na ekranie alarmów iControl nie ma zgłoszonych komunikatów o błędach.
<b>ERROR</b>		
Czerwona	Wystąpił błąd w magistrali Fieldbus.	
Wył.	Brak błędu, normalne działanie.	

## Stan węzła

Tabela4- 10 Diody LED wskazujące stan węzła ze sterownikiem Fieldbus.

Dioda LED	Znaczenie	Postępowanie
<b>I/O</b>		
Zielona	Urządzenie Fieldbus działa normalnie.	
Czerwona	Podczas uruchamiania: trwa inicjalizowanie szyny wewnętrznej, dioda LED miga szybko przez 1 – 2 sekundy.	
Czerwona	Po uruchomieniu: Trzy kolejne sekwencje mignięć rozdzielone przerwami oznaczają sytuację błędną.	Zapoznać się z kodami błędów, argumentami i opisami w tabeli 4-12 „Błędy we/wy”.
Pomarańczowa	Usterka modułu wejściowego lub wyjściowego podłączonego do sterownika.	Sprawdzić moduły we/wy, w razie potrzeby wymienić.

## Diody LED informujące o napięciu

Dwie zielone diody LED w sekcji zasilacza Fieldbus informują o wartości napięcia zasilającego. Dioda LED (A) informuje o napięciu 24 V, dioda LED (B) informuje o zasilaniu dostarczanym na zewnątrz magistrali (styki zworki zasilania).

Tabela4- 11 Diody LED informujące o napięciu sterownika FieldBus.

Dioda LED	Znaczenie	Postępowanie
<b>A</b>		
Zielona	Napięcie zasilające jest obecne.	
Wył.	Brak napięcia.	Sprawdzić napięcie zasilające (24 V i 0 V)
<b>B</b>		
Zielona	Jest napięcie zasilające na stykach zworki zasilania.	
Wył.	Brak napięcia zasilającego na stykach zworki zasilania.	Sprawdzić napięcie zasilające (24 V i 0 V)



**Błędy we/wy**

Jeżeli wystąpi błąd, dioda LED we/wy miga w następującej sekwencji: seria krótkich błysków, przerwa, numer kodu błędu, przerwa, argument kodu błędu.

Tabela4-12 Diody LED informujące o błędach we/wy sterownika Fieldbus.

Argument błędu	Opis błędu
<b>Kod błędu 1: błąd sprzętowy i błąd konfiguracji</b>	
0	Nieprawidłowa suma kontrolna pamięci EEPROM/nieprawidłowa suma kontrolna w obszarze parametrów w pamięci typu flash.
1	Przepełnienie pamięci bufora wewnętrznego kodów.
2	Nieznany typ danych.
3	Nie można ustalić typu modułu pamięci typu flash z programem lub jest on nieprawidłowy.
4	Błąd podczas zapisu do pamięci typu flash.
5	Błąd podczas usuwania danych z pamięci typu flash.
6	Po automatycznym resecie wykryto zmienioną konfigurację modułu we/wy.
<b>Kod błędu 2: błąd w zaprogramowanej konfiguracji</b>	
0	Nieprawidłowy wpis w tabeli.
<b>Kod błędu 3: wewnętrzny błąd polecenia magistrali</b>	
0	Brak argumentu błędu.
<b>Kod błędu 4: wewnętrzny błąd danych magistrali</b>	
0	Błąd danych w magistrali wewnętrznej lub przerwa magistrali w koncentratorze.
n* (n>0)	Magistrala wewnętrzna została przerwana za modułem we/wy nr n.
<b>Kod błędu 5: błąd podczas komunikacji związanej z rejestrem</b>	
n*	Błąd magistrali wewnętrznej podczas rejestrowania za modułem we/wy nr n.
<b>Kod błędu 6: błąd związany z FieldBus</b>	
1	Brak odpowiedzi z serwera BootP.
2	Nie rozpoznano karty Ethernet.
3	Nieprawidłowy adres MAC.
4	Błąd inicjalizacji TCP/IP.
<b>Kod błędu 7: moduł we/wy nie jest obsługiwany</b>	
n*	Moduł we/wy w pozycji n nie jest obsługiwany.
<b>Kod błędu 8: nieużywany</b>	
<b>Kod błędu 9: błąd CPU-TRAP</b>	
1	Nieprawidłowy kod opcji.
2	Przepełnienie stosu.
3	Wyjście poza dolną granicę stosu.
4	NMI

## Rozwiązywanie problemów z pozycjonerem / manipulatorem

Do diagnozy i naprawy problemów związanych z pozycjonerem lub manipulatorem należy korzystać z komunikatów o błędach na ekranie alarmów oraz z poniższej tabeli. Jeżeli błąd sygnalizuje problem z komunikacją, należy zapoznać się z paragrafem Rozwiązywanie problemów z siecią zdalnych urządzeń we/wy.

Każdy komunikat o błędzie, który jest wyświetlany na ekranie iControl, jest podawany z nazwą urządzenia i numerem. Ten numer dokładnie identyfikuje urządzenie, które uległo awarii (na przykład Pozycjoner #1, Manipulator #2). Po dokonaniu naprawy lub skasowaniu błędu komunikat poinformuje o powrocie do stanu normalnego.

W przypadku wszystkich błędów związanych z pozycjonerami styki przekaźnika alarmu otwierają się, sygnalizując stan alarmu. Przełącznik alarmu może być użyty do włączenia alarmu zewnętrznego. Dodatkowe informacje można znaleźć w paragrafie Podłączenie kabla zasilającego do konsoli głównej w rozdziale Instalacja.

Tabela4-13 Rozwiązywanie problemów z pozycjonerem.

Komunikat lub stan	Przyczyna	Sposób postępowania
Błąd przełącznika E-Stop	Został naciśnięty przycisk E-Stop pozycjonera lub manipulatora.	Ustalić, dlaczego przycisk E-Stop został naciśnięty i podjąć odpowiednie czynności w razie potrzeby. Zresetować przycisk E-Stop, kiedy będzie to możliwe.
Usterka zabezpieczenia silnika	Wystąpiła awaria ogranicznika natężenia prądu w obwodzie lub silnika pozycjonera albo manipulatora.	Sprawdzić, czy elementy mechaniczne pozycjonera funkcjonują prawidłowo. Nasmarować, naprawić lub wymienić elementy, zależnie od konieczności. Sprawdzić obwód elektryczny silnika między zabezpieczeniem i silnikiem. W razie potrzeby naprawić lub wymienić połączenia, złącza lub elementy sterujące silnikiem. Zresetować zabezpieczenie obwodu po usunięciu przyczyny jego zadziałania.
Usterka przełącznika ruchu do przodu	Styk w przełączniku ruchu silnika do przodu nie zamknął się, kiedy pozycjoner otrzymał sygnał ruchu do przodu.	Sprawdzić, czy przełącznik ruchu do przodu działa prawidłowo. W razie potrzeby wymienić lub naprawić przełącznik. Sprawdzić, czy obwód sterujący i urządzenia, które zasilają przełącznik, działają prawidłowo. W razie potrzeby wymienić lub naprawić odpowiednie podzespoły. Ten błąd musi być zresetowany na ekranie alarmów iControl.
Usterka przełącznika ruchu do tyłu	Styk w przełączniku ruchu silnika do tyłu nie zamknął się, kiedy pozycjoner otrzymał sygnał ruchu do tyłu.	Sprawdzić, czy przełącznik ruchu do tyłu działa prawidłowo. W razie potrzeby wymienić lub naprawić przełącznik. Sprawdzić, czy obwód sterujący i urządzenia, które zasilają przełącznik, działają prawidłowo. W razie potrzeby wymienić lub naprawić odpowiednie podzespoły. Ten błąd musi być zresetowany na ekranie alarmów iControl.

*Ciąg dalszy*

Komunikat lub stan	Przyczyna	Sposób postępowania
Usterka enkodera	<p>Nie porusza się pozycjoner lub manipulator. Wystąpiła usterka mechaniczna, usterka silnika lub sterownika silnika.</p>	<p>Zmienić tryb pracy pozycjonera lub manipulatora na ręczny i sprawdzić poprawność ruchu do przodu i do tyłu (do góry i do dołu).</p> <p>Jeśli możliwy jest tylko jeden kierunek ruchu, sprawdzić obwody sterujące silnika.</p> <p>Jeżeli żaden ruch nie jest możliwy, wykonać poniższe czynności.</p> <p>Jeżeli silnik napędzający nie obraca się, sprawdzić zabezpieczenie obwodu silnika, uzwojenie silnika, sterownik silnika oraz obwody sterujące silnikiem.</p> <p>Jeżeli nie obraca się przekładnia, ale obraca się silnik, wymienić przekładnię.</p> <p>Sprawdzić koła pasowe, pasy i inne sprzęgnięcia mechaniczne, które łączą przekładnię z wózkiem poruszającym pistoletem.</p> <p>Ten błąd musi być zresetowany na ekranie alarmów iControl.</p>
	<p>Brak impulsów z enkodera położenia pozycjonera lub manipulatora.</p> <p><b>UWAGA:</b> W razie usterki enkodera pozycjoner przestawi się w położenie wyznaczone tylnym przełącznikiem krańcowym. Manipulator zatrzyma się.</p>	<p>Sprawdzić wszystkie połączenia mechaniczne i elektryczne enkodera.</p> <p>Upewnić się, że enkoder jest zasilany.</p> <p>Sprawdzić impulsy wysyłane przez enkoder. W razie potrzeby wymienić enkoder.</p> <p>Ten błąd musi być zresetowany na ekranie alarmów iControl.</p>
Usterka sterownika ruchu	<p>Wystąpił błąd sygnału gotowości do pracy sterownika prędkości silnika.</p>	<p>Sprawdzić, czy na ekranie stanu w sterowniku prędkości silnika nie są wyświetlane informacje o błędach. Stan może być wyświetlany tylko wtedy, gdy jest włączone zasilanie. Wyłączenie i włączenie zasilania sterownika zazwyczaj spowoduje zresetowanie błędu. Ustalić możliwą przyczynę, opierając się na informacji o stanie błędu sterownika.</p> <p>Usunąć problem, będący przyczyną błędu lub w razie potrzeby wymienić sterownik.</p>
<p>Błąd przedniego lub tylnego przełącznika krańcowego (tylko manipulator)</p>	<p>Przy wybranym trybie automatycznym manipulator załączył przedni (górny) lub tylny (dolny) przełącznik krańcowy.</p>	<p>Wybrać tryb ręczny i przesunąć manipulator z położenia krańcowego, a następnie ponownie wybrać tryb automatyczny.</p> <p>Sprawdzić skonfigurowane ograniczenie ruchu w górę i w dół. Upewnić się, że wprowadzone ustawienia uniemożliwiają dojazd do przełączników krańcowych.</p> <p>Zmienić ustawienie wartości przesunięcia punktu zwrotnego (tylko Nordson CSR), aby mieć pewność, że przełączniki krańcowe nie są przełączone.</p> <p>Sprawdzić połączenia enkodera manipulatora. Jeżeli sygnały są zamienione, informacja o położeniu też będzie odwrotna. Taka przyczyna występuje tylko podczas wstępnego rozruchu lub po wymianie enkodera.</p> <p>Usterka enkodera manipulatora. Zapoznać się opisem postępowania w razie usterki enkodera.</p>

*Ciąg dalszy*

Komunikat lub stan	Przyczyna	Sposób postępowania
Błąd przedniego lub tylnego przełącznika krańcowego (tylko manipulator) <i>ciąg dalszy</i>	Wózek pistoletu dojechał do tylnego przełącznika krańcowego w wyniku usterki mechanicznej.	Sprawdzić, czy pasy, koła pasowe, łożyska itp. działają prawidłowo. Zapoznać się z instrukcją obsługi manipulatora. Ten błąd musi być zresetowany na ekranie alarmów iControl.
	Wózek pistoletu powoli dojechał lub został przesunięty w góry lub dolny zakres skoku.	Niewłaściwa przeciwwaga pistoletów i wózka. Zapoznać się z instrukcją obsługi manipulatora. Ten błąd musi być zresetowany na ekranie alarmów iControl.
Wielkość przedmiotu jest mniejsza od dopuszczalnego minimum (tylko manipulator)	Ustawienia domyślne lub parametry charakterystyk definiują długość skoku krótszą od minimalnej, równej 10 cm (4").	Zmienić ustawienia domyślne lub parametry charakterystyk, a jeśli przedmioty są małe, należy rozważyć wyłączenie manipulatorów podczas malowania takiej serii.
Nie zdefiniowano pistoletu strefy wyprzedzenia — użyto pistoletu 1 (tylko manipulator)	W konfiguracji manipulatora nie wprowadzono numeru pistoletu w obszarze wyprzedzenia.	Wpisać odpowiedni numer w konfiguracji manipulatora.
Nie zdefiniowano pistoletu strefy opóźnienia — użyto pistoletu 1 (tylko manipulator)	W konfiguracji manipulatora nie wprowadzono numeru pistoletu w obszarze opóźnienia.	Wpisać odpowiedni numer w konfiguracji manipulatora.
Numer pistoletu w strefie opóźnienia jest mniejszy od numeru pistoletu w strefie wyprzedzenia lub położenie opóźnienia = położenie wyprzedzenia (tylko manipulator)	Numery pistoletów w strefie wyprzedzenia i opóźnienia wprowadzone nieprawidłowo w konfiguracji manipulatora.	Wprowadzić prawidłowe numery w konfiguracji manipulatora. Numer pistoletu w strefie wyprzedzenia musi być mniejszy od numeru pistoletu w strefie opóźnienia.
Nie ustalono szerokości naniesienia, użyto 30,5 cm (12"). (tylko manipulator)	W konfiguracji manipulatora nie określono szerokości naniesienia.	Wpisać szerokość naniesienia w konfiguracji manipulatora.
Nie skonfigurowano skanera pionowego, nieprawidłowy tryb manipulatora (tylko manipulator)	W manipulatorze ustawiono tryb skoku zmiennego, brak danych o wielkości przedmiotu.	W trybie zmiennym potrzebna jest informacja o wielkości przedmiotu, odczytywanej przez skaner pionowy lub sterownik PLC używany w malarni. W razie braku informacji o wielkości przedmiotu należy przełączyć manipulator w tryb stały.
Obliczona prędkość mniejsza od minimalnej (tylko manipulator)	Ustawienia domyślne lub parametry charakterystyki w trybie zmiennym prowadzą do ustawienia prędkości mniejszej od minimalnej.	Minimalna prędkość wynosi 4,57 m/s (15 stóp/min). Zmienić ustawienia domyślne lub parametry charakterystyki. Przedmiot może być za mały do zastosowania trybu zmiennego, użyć trybu stałego.
Obliczona prędkość większa od maksymalnej (tylko manipulator)	Ustawienia domyślne lub parametry charakterystyki w trybie zmiennym lub stałym z jednoczesną synchronizacją z przenośnikiem prowadzi do uzyskania prędkości większej od maksymalnej.	Zmienić ustawienia domyślne lub parametry charakterystyki albo zmniejszyć prędkość przenośnika.
Cykl czyszczenia został przerwany Operacja czyszczenia łukowego oczekuje na zwolnienie z położenia parkowania (tylko system zmiany koloru Euro)	W trakcie cyklu czyszczenia kabiny SpeedKing pozycjoner wyjechał poza tylny przełącznik krańcowy lub nastąpiła awaria przełącznika krańcowego.	W celu wysłania sygnału „Zgoda na czyszczenie łukowe” muszą zadziałać wszystkie tylne przełączniki krańcowe pozycjonera. Sprawdzić położenie pozycjonerów, sprawdzić przełączniki krańcowe i wymienić uszkodzony przełącznik.
Cykl czyszczenia zakończony przez użytkownika — wykryto polecenie parkowania (tylko system zmiany koloru Euro)	Naciśnięcie przycisku parkowania powoduje przerwanie cyklu zmiany koloru.	Dotknięcie przycisku parkowania w celu przerwania procedury zmiany koloru jest normalną czynnością. Jeżeli przycisk został dotknięty przypadkowo przed zakończeniem cyklu, cykl trzeba rozpocząć od nowa.

*Ciąg dalszy*

Komunikat lub stan	Przyczyna	Sposób postępowania
Przerwany cykl czyszczenia, błąd blokady/czujki maszyny (tylko system zmiany koloru Euro)	Przerwana komunikacja ze sterownikiem pozycjonera lub manipulatora podczas cyklu zmiany koloru.	Sprawdzić, czy w rejestrze alarmów systemu iControl nie ma informacji o błędach czujki lub protokołu TCP/IP. Zapoznać się z paragrafem Rozwiązywanie problemów z siecią zdalnych urządzeń we/wy na stronie 4-10.
Pozycjoner nie jest w stanie gotowości do zmiany koloru (automatyczny system Prodigy)	Pozycjoner nie jest w trybie ręcznym lub automatycznym.	Nie można rozpocząć cyklu zmiany koloru, jeśli pozycjoner nie jest w trybie ręcznym lub automatycznym. Ustawić pozycjoner w trybie ręcznym lub automatycznym.
Manipulator nie jest w stanie gotowości do zmiany koloru (automatyczny system Prodigy)	Manipulator nie jest w trybie ręcznym lub automatycznym.	Nie można rozpocząć cyklu zmiany koloru, jeżeli manipulator nie jest w trybie automatycznym. Ustawić manipulator w trybie automatycznym.
Brak przemieszczenia pozycjonera lub manipulatora w odpowiedzi na polecenie ruchu	Wystąpił błąd, uniemożliwiający działanie.	Sprawdzić rejestr alarmów systemu iControl. Zidentyfikować błąd i zapoznać się z dalszym postępowaniem opisanym w tej tabeli.
	Zworki konfiguracyjne sterownika nie są w prawidłowym położeniu.	Zapoznać się z rysunkami panelu sterowania pozycjonera lub pozycjonera/manipulatora w rozdziale 7, aby ustalić funkcje i przeczytać instrukcje dotyczące ustawienia zwerek.
	Blokada konfiguracji pozycjonera lub manipulatora.	Sprawdzić, czy na ekranie sterowania pozycjonera lub manipulatora nie ma wskaźnika blokady. Blokada jest wprowadzana na ekranach konfiguracji.
	Blokada iControl w pistoletach, pozycjonerach i manipulatorach.	Jest to stan normalny, jeżeli nie wystąpił błąd. Zapoznać się z paragrafem <i>Rozwiązywanie problemów z fotokomórką, enkoderem i blokadą</i> w tym rozdziale.
	Zdalne wyłączenie pozycjonera lub sterownika manipulatora. Brak informacji o stanie na ekranach systemu iControl.	<p>W przypadku systemu Nordson USA ColorMax:            Sygnał wyłączenia jest wysyłany z przełącznika z kluczykiem na panelu zdalnego sterowania systemem. Przełącznik ten w położeniu wyłączenia powoduje przerwanie obwodu wejściowego sygnału wyłączenia w sterowniku pozycjonera.</p> <p>Nie jest wymagane podejmowanie żadnych czynności, chyba że w położeniu normalnym przełącznika ruch nie jest możliwy. Zapoznać się z rysunkami systemu, gdzie znajdują się szczegółowe informacje o obwodzie.</p> <p>W przypadku systemu innego niż Nordson USA ColorMax:            Zastosować zworkę, aby na wejściu zdalnego sygnału wyłączenia wymusić stan <i>Włączony</i>. Stosowanie zwerek opisano na schematach systemu.</p>

Ciąg dalszy

Komunikat lub stan	Przyczyna	Sposób postępowania
Brak odpowiedzi z pozycjonera, kiedy jest wybrany tryb automatyczny	Wystąpił błąd, uniemożliwiający działanie w trybie automatycznym.	Sprawdzić ekran alarmów systemu iControl. Zidentyfikować i usunąć błąd. Zapoznać się z podobnymi błędami i sposobami postępowania wymienionymi w tej tabeli.
	Nie zakończono wprowadzania ustawień konfiguracji pozycjonera iControl.	Zapoznać się z paragrafem Konfiguracja sieci i Konfiguracja pozycjonera w instrukcji Interfejs operatora systemu iControl. Upewnić się, że są wprowadzone wszystkie konieczne ustawienia i mają prawidłowe wartości.  Zapoznać się z opisem instalacji pozycjonera w rozdziale Instalacja w tej instrukcji i upewnić się, że wszystkie połączenia są prawidłowe.
Wybrano tryb automatyczny, zakończono ruch do położenia spoczynkowego, ale brak odpowiedzi automatycznego pozycjonowania z pozycjonera	Pozycjoner otrzymał sygnał automatycznego zatrzymania.	Pozycjoner odbywa wymuszony ruch do położenia wycofania (zapoznać się z ustawieniami konfiguracji pozycjonera).  Jest to tymczasowy objaw, kiedy system iControl nie zna stanu przedmiotów na przenośniku między skanerem pozycjonera i pozycjonerem. Taki stan występuje, kiedy konsola iControl została wyłączona lub ponownie uruchomiona i nastąpiła utrata informacji o śledzeniu przedmiotu (rejestr przesuwany).  Rozpocznie się automatyczne pozycjonowanie, kiedy przed pozycjonerem znajdują się przedmioty zidentyfikowane przez skanery pozycjonera.  W tym czasie jest możliwe pozycjonowanie ręczne.
	Nastąpiło otworenie blokady kabiny (wyłączony wentylator wyciągowy kabiny).	Wentylator wyciągowy kabiny został wyłączony. Pozycjoner przesunął się w położenie parkowania (zapoznać się z ustawieniami konfiguracji pozycjonera), jeśli został wybrany tryb automatyczny.  Kiedy wentylator kabiny jest wyłączony, możliwa jest ręczna obsługa pozycjonerów.

*Ciąg dalszy*

Komunikat lub stan	Przyczyna	Sposób postępowania
	<p>Skaner pozycjonera nie reaguje na przedmioty przesuwające się na przenośniku.</p> <p>W charakterystyce pozycjonera ustawiona opcja położenia stałego.</p>	<p>Enkoder przenośnika nie wysyła impulsów do systemu iControl. Zapoznać się z paragrafem <i>Rozwiązywanie problemów z fotokomórką, enkoderm i blokadą</i> na stronie 4-9.</p> <p>Skanery pozycjonera nie wykrywają przedmiotów: Sprawdzić na ekranie stanu wejścia wartości na wejściu skanera. Zapoznać się z rozdziałem <i>Monitorowanie działania</i> w instrukcji Interfejs operatora systemu iControl.</p> <p>Sprawdzić na ekranie stanu węzła sieci i na ekranach konfiguracji węzła, czy nie wystąpił błąd komunikacji z węzłem skanera. Zapoznać się z paragrafem <i>Rozwiązywanie problemów z siecią zdalnych urządzeń we/wy</i> w tym rozdziale.</p> <p>Sprawdzić zasilanie elektryczne w sterownikach skanera.</p> <p>Sprawdzić obecność sygnału napięciowego 0–10 VDC = długość skanera (0 = maksimum) od sterownika skanera do modułu wejścia analogowego. Zapoznać się z rysunkami skrzynki połączeniowej skanera pozycjonera.</p> <p>Jeżeli sygnał napięciowy jest odczytywany w module wejścia analogowego i nie występują problemy z połączeniem sieci Ethernet z węzłem sterownika, należy wymienić moduł wejścia analogowego.</p> <p>Normalny stan podczas pracy. Zmiana położenia wystąpi, kiedy przed pozycjonerem znajdzie się nowy przedmiot.</p>
<p>Wybrano tryb automatyczny, pozycjoner pozostaje w położeniu wyznaczonym tylnym przełącznikiem krańcowym.</p>	<p>Zapoznać się z opisem stanu „Wybrano tryb automatyczny, zakończono ruch do położenia spoczynkowego, ale brak odpowiedzi automatycznego pozycjonowania z pozycjonera”.</p> <p>Ustawiono za duże wartości położenia wycofania i położenia parkowania/czyszczenia.</p>	<p>Położenia parkowania/czyszczenia i wycofania powinny mieć wartości mniejsze od wartości odpowiadających tylnym przełącznikom krańcowym. Jeżeli wartości są większe, pozycjoner zatrzyma się przy tylnym przełączniku krańcowym i zgłosi błąd podczas normalnej pracy.</p> <p><b>UWAGA:</b> Jeśli pozycjoner jest analogowy, to wartość ograniczenia tylnego musi być równa położeniu tylnego przełącznika krańcowego.</p>

*Ciąg dalszy*

Komunikat lub stan	Przyczyna	Sposób postępowania
Po przesunięciu się w nowe położenie pozycjoner zatrzymuje się skokowo.	Za mała wartość histerezy pozycjonera.	<p>Wyświetlić ekran konfiguracji pozycjonera i zwiększyć wartość histerezy.</p> <p>Wartość histerezy jest dopuszczalną tolerancją odległości od położenia docelowego. Jeżeli pozycjoner po zatrzymaniu znajduje się w tym przedziale tolerancji odległości od położenia docelowego, system iControl nie wymusi następnego ruchu do położenia docelowego. Jeżeli natomiast wartość nie jest odpowiednio duża, pozycjoner przeskoczy położenie docelowe, a następnie wróci w nie (tzw. wyszukiwanie położenia).</p> <p>Typowa wartość wynosi 0,5 – 0,7 cala zależnie od ustawionej prędkości ruchu pozycjonera.</p>
Rzeczywista odległość przemieszczenia pozycjonera nie odpowiada wartości wyświetlanej na ekranach systemu iControl.	Nie została zakończona kalibracja położenia pozycjonera lub przedni/tylny przełącznik krańcowy pozycjonera został przesunięty po ostatniej kalibracji położenia.	<p>Kalibracja położenia pozycjonera wymaga przesunięcia pozycjonera do przedniego przełącznika krańcowego, a następnie w czasie nieprzekraczającym 60 sekund do tylnego przełącznika krańcowego. W ten sposób przy przednim przełączniku krańcowym zostanie ustawiona wartość zerowa oraz wartość referencyjna ruchu do tyłu przy tylnym przełączniku krańcowym.</p> <p>Kalibracja odbywa się podczas konfiguracji pozycjonera, ale można ją przeprowadzić w dowolnej chwili podczas pracy w trybie ręcznym.</p> <p>Jeżeli fizyczne położenie któregośkolwiek przełącznika krańcowego zostanie zmienione, pomiar położenia będzie nieprawidłowy. Konieczna będzie ponowna kalibracja pozycjonera, jeśli przełączniki krańcowe zmieniły położenie.</p> <p><b>UWAGA:</b> Kiedy po włączeniu pozycjonera zostanie po raz pierwszy wybrany tryb automatyczny, pozycjoner przesunie się do tylnego przełącznika krańcowego (położenie spoczynkowe) i odczyta wartość referencyjną ruchu do tyłu. Ta wartość zostanie użyta to resetowania położenia pozycjonera podczas pracy w trybie automatycznym.</p>

*Ciąg dalszy*



Komunikat lub stan	Przyczyna	Sposób postępowania
Rzeczywista odległość przemieszczenia pozycjonera nie odpowiada wartości wyświetlanej na ekranach systemu iControl ( <i>ciąg dalszy</i> )	Na ekranie konfiguracji pozycjonera wprowadzono nieprawidłową rozdzielczość enkodera.	<p><b>UWAGA:</b> Rozdzielczość enkodera może wprowadzać lub zmieniać tylko przedstawiciel firmy Nordson.</p> <p>Zweryfikować rozdzielczość enkodera (liczba wysłanych impulsów na jeden cal przemieszczenia) i wprowadzić tę wartość na ekranie konfiguracji pozycjonera.</p> <p>Jeżeli liczba nie jest znana i nie może być obliczona, należy zastosować metodę prób i błędów. Procedura taka powinna być wykonana po wyświetleniu ekranu konfiguracji pozycjonera.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przesuń ręcznie pozycjoner do przedniego przełącznika krańcowego (położenie zerowe).</li> <li>2. Nieznacznie przekrocz pozycjonerem limit, zapisz wyświetlaną wartość położenia i nanieś znaczniki odniesienia na pozycjoner i jego podstawę.</li> <li>3. Ręcznie przesuń pozycjoner w przeciwnym kierunku, jak najbardziej zbliżając się do tylnego przełącznika krańcowego (im większa odległość, tym większa będzie dokładność obliczonej rozdzielczości).</li> <li>4. Użyj naniesionych znaczników do pomiaru przebytej drogi i porównaj zmierzoną odległość z wyświetlaną wartością położenia.</li> <li>5. Stosunek tych dwóch wartości jest używany do obliczenia nowej rozdzielczości enkodera. Jeżeli wyświetlana wartość jest większa od zmierzonej odległości, należy zwiększyć rozdzielczość enkodera. Jeżeli wyświetlana wartość jest mniejsza od zmierzonej odległości, należy zmniejszyć rozdzielczość enkodera.</li> </ol>
	Usterka mechaniczna w sprzęgnięciu enkodera pozycjonera z ruchem maszyny.	Sprawdzić elementy mechaniczne i połączenia sprzęgające obroty enkodera z ruchami pozycjonera.
Manipulator w trybie automatyczny zmienia kierunek przed zaprogramowanym punktem zwrotnym lub za nim.	Przesunięcie punktu zwrotnego nie jest prawidłowo ustalone.	Błąd położenia punktu zwrotnego o wartości zbliżonej do $\pm 1/2$ " jest normą. Przed regulacją ustawienia przesunięcia trzeba upewnić się, że rozdzielczość enkodera jest poprawna. Należy zapoznać się z paragrafem <i>Konfiguracja manipulatora</i> w rozdziale poświęconym konfiguracji systemu w instrukcji obsługi interfejsu operatora systemu iControl.
	Wprowadzono nieprawidłową rozdzielczość enkodera manipulatora.	Dokładność wyświetlanego położenia względem położenia rzeczywistego jest ustalana na podstawie skonfigurowanej rozdzielczości enkodera. Sprawdzić wartość rozdzielczości enkodera.

*Ciąg dalszy*

Komunikat lub stan	Przyczyna	Sposób postępowania
Manipulator po dosunięciu do położenia spoczynkowego nie pokazuje położenia 0,0.	Manipulator przed zatrzymaniem przekroczył położenie spoczynkowe.	Jest to normalne zjawisko. Położenie wyświetlane po zatrzymaniu jest wartością rzeczywistą. Podczas dosuwania do położenia spoczynkowego wartość 0,0 jest ustawiana przy przednim przełączniku krańcowym, a następnie manipulator przesuwają się w dół o jeden cal i zatrzymuje się. Przekroczenie położenia następuje podczas zatrzymywania.
Zmierzone położenie po przesunięciu manipulatora nie zgadza się z wartością wyświetlaną na panelu sterowania manipulatora lub na ekranie konfiguracji.	Manipulator nie został dosunięty do położenia spoczynkowego.	Dotknąć przycisku położenia spoczynkowego i poczekać na zakończenie ruchu, a następnie sprawdzić dokładność położenia. Wyświetlane położenie nie będzie prawidłowe, dopóki trwa ruch manipulatora do położenia spoczynkowego.
	Wprowadzono nieprawidłową rozdzielczość enkodera manipulatora.	Dokładność wyświetlanego położenia względem położenia rzeczywistego jest ustalana na podstawie skonfigurowanej rozdzielczości enkodera. Sprawdzić wartość rozdzielczości enkodera.
	Poślizg pasa na kole pasowym.	Upewnij się, że koło pasowe jest prawidłowo zamocowane na wałku przekładni redukcyjnej.
Manipulator nie porusza się w odpowiedzi na polecenie ruchu.	Zapoznać się z opisem stanu „Brak przemieszczenia pozycjonera lub manipulatora w odpowiedzi na polecenie ruchu”.	
	Usterka mechaniczna, pas napędowy wypadł z koła pasowego lub jest poślizg na kole pasowym.	Wartości położenia zmieniają się, ale manipulator nie przesuwa się. Jest to efekt bezpośredniego połączenia enkodera z wałkiem przekładni redukcyjnej. Sprawdzić pas napędowy i koło pasowe.
	Nieprawidłowe parametry sterownika prędkości manipulatora.	Parametry sterownika prędkości muszą mieć ustawione określone wartości, aby możliwe było prawidłowe reagowanie na sygnały ze sterownika manipulatora. Zapoznać się z rysunkami panelu sterowania pozycjonera/manipulatora w rozdziale 7 tej instrukcji.
Brak odpowiedzi manipulatora po wybraniu trybu automatycznego.	Zapoznać się z opisem stanu „Brak odpowiedzi z pozycjonera, kiedy jest wybrany tryb automatyczny”.	
	Opóźnienie w cyklu automatycznym.	Po wybraniu trybu automatycznego ma miejsce 5-sekundowe opóźnienie. W czasie tego opóźnienia powinien być włączony akustyczny sygnał ostrzegawczy.
	Zadziałał przełącznik krańcowy.	Sprawdzić rejestr alarmów systemu iControl. Zidentyfikować błąd i zapoznać się z dalszym postępowaniem.
	Nieprawidłowe ustawienie skoku manipulatora.	Parametry sterownika prędkości muszą być tak ustawione, aby sterownik przyjmował polecenia od sterownika manipulatora. Zapoznać się z rysunkami panelu sterowania pozycjonera/manipulatora w rozdziale 7. tej instrukcji.
Manipulator przeskakuje do położenia zatrzymania lub skokowo poszukuje położenia spoczynkowego.	Zapoznać się z opisem stanu „Po przesunięciu się w nowe położenie pozycjoner zatrzymuje się skokowo”.	

## Rozdział 5

# Naprawy



**OSTRZEŻENIE:** Czynności opisane poniżej mogą być wykonywane jedynie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Należy stosować się do zasad bezpiecznego użytkowania zawartych w tej instrukcji obsługi i w innej dokumentacji.



**OSTROŻNIE:** Nie można wyłączać zasilania konsoli bez uprzedniego zakończenia pracy programu. W przeciwnym razie można doprowadzić do uszkodzenia programu konsoli i systemu operacyjnego zapisanego na karcie. Należy zapoznać się z opisem *Wyłączanie programu* w rozdziale *Konfiguracja* w instrukcji *Interfejs operatora systemu iControl*, gdzie opisano procedurę wyłączenia.



**OSTRZEŻENIE:** Wewnątrz konsoli iControl znajdują się obwody pod wysokim napięciem. Jeśli obwody nie muszą być pod napięciem, zawsze przed otwarciem konsoli w celu wykonania napraw trzeba odłączyć zasilanie i zabezpieczyć je przed przypadkowym włączeniem. Wszystkie naprawy powinny być wykonywane przez doświadczonego elektryka. Zignorowanie tego ostrzeżenia może spowodować obrażenia lub śmierć.

Naprawa polega na wyjęciu uszkodzonych podzespołów i wymianie ich na nowe. W szafie elektrycznej nie ma podzespołów, które mogą być naprawiane przez użytkownika.

Należy zapoznać się ze schematami instalacji elektrycznej w rozdziale 7.



**OSTRZEŻENIE:** Przy każdej wymianie podzespołu, który jest połączony z obudową szafki elektrycznej, na przykład gniazda wiązki przewodów, trzeba zadbać o zachowanie pyłoszczelności szafki, instalując odpowiednie uszczelnienia. Zaniedbanie tego wymogu może spowodować unieważnienie dopuszczzeń do eksploatacji i spowodować niebezpieczną sytuację.

## Wymowianie i instalacja karty sterownika pistoletu



**OSTRZEŻENIE:** Przed wymowaniem i instalowaniem kart trzeba odłączyć zasilanie konsoli. Zignorowanie tego ostrzeżenia może spowodować uszkodzenie kart, a także stanowić zagrożenie zdrowia lub nawet życia.



**OSTROŻNIE:** Nie można wyłączać zasilania konsoli bez uprzedniego zakończenia pracy programu. W przeciwnym razie można doprowadzić do uszkodzenia programu konsoli i systemu operacyjnego zapisanego na karcie. Należy zapoznać się z opisem *Wyłączanie programu* w rozdziale *Konfiguracja* w instrukcji *Interfejs operatora systemu iControl*, gdzie opisano procedurę wyłączenia.

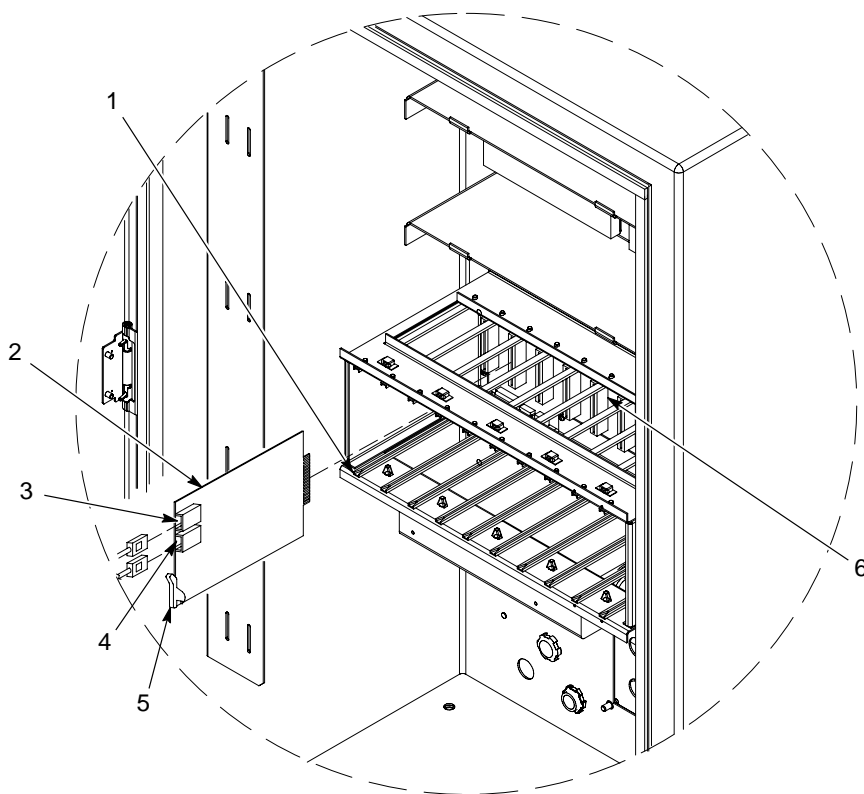


**OSTROŻNIE:** Karty sterowników są wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne (ESD). Aby uniknąć uszkodzenia kart, trzeba na nadgarstek założyć opaskę uziemiającą podłączoną do obudowy urządzenia iControl lub do innego uziemienia. Karty można chwytać tylko za górną i dolną krawędź.

Zobacz rysunek 5-2. Karty sterowników pistoletów (2) są instalowane w osłonie na karty od strony lewej do prawej. Każda karta steruje pracą dwóch pistoletów: dolne gniazdo na karcie służy do podłączenia pistoletu o numerze nieparzystym, gniazdo górne do podłączenia pistoletu o numerze parzystym.

Aby wyjąć kartę, należy odłączyć kable pistoletów od gniazd na karcie (3 i 4), pociągnąć w dół blokadę (5), a następnie wyciągnąć kartę z gniazda.

Aby zainstalować nową kartę, należy wsunąć ją w szczelinę prowadnicy karty i mocno docisnąć krawędź złącza do gniazda w płycie tylnej (6). Aby unieruchomić kartę w prowadnicy, trzeba nacisnąć górną część zatrzasku. Dopiero teraz można podłączyć kable pistoletu do gniazd na karcie.



1401330A

Rysunek 5-2 Wymiana karty sterownika pistoletu

- |                               |                        |                       |
|-------------------------------|------------------------|-----------------------|
| 1. Prowadnica karty (1)       | 3. Gniazdo pistoletu 2 | 5. Zatrzask blokujący |
| 2. Karta sterownika pistoletu | 4. Gniazdo pistoletu 1 | 6. Gniazda tylne      |

## Rozdział 6

# Części zamienne

## Wprowadzenie

W celu zamówienia części należy skontaktować się z biurem obsługi klienta Nordson Finishing Customer Support lub z lokalnym przedstawicielem firmy Nordson.

Finishing Customer Support Center  
Telefon (800) 433-9319  
Faks: (888) 229-4580  
E-mail: finishing\_csc@nordson.com

## Lista numerów części konsoli

Nr kat.	Opis	Uwagi
1068999	Sterownik pistoletu Prodigy do systemu iControl, 4 pistolety	
1054778	Sterownik pistoletu Prodigy do systemu iControl, 6 pistoletów	
1054777	Sterownik pistoletu Prodigy do systemu iControl, 8 pistoletów	
1054776	Sterownik pistoletu Prodigy do systemu iControl, 10 pistoletów	
1054775	Sterownik pistoletu Prodigy do systemu iControl, 12 pistoletów	
1054774	Sterownik pistoletu Prodigy do systemu iControl, 14 pistoletów	
1054773	Sterownik pistoletu Prodigy do systemu iControl, 16 pistoletów	
1054772	Sterownik pistoletu Prodigy do systemu iControl, 18 pistoletów	
1054771	Sterownik pistoletu Prodigy do systemu iControl, 20 pistoletów	
1054770	Sterownik pistoletu Prodigy do systemu iControl, 22 pistolety	
1054759	Sterownik pistoletu Prodigy do systemu iControl, 24 pistolety	
1054758	Sterownik pistoletu Prodigy do systemu iControl, 26 pistoletów	
1054757	Sterownik pistoletu Prodigy do systemu iControl, 28 pistoletów	
1054756	Sterownik pistoletu Prodigy do systemu iControl, 30 pistoletów	
1054751	Sterownik pistoletu Prodigy do systemu iControl, 32 pistolety	

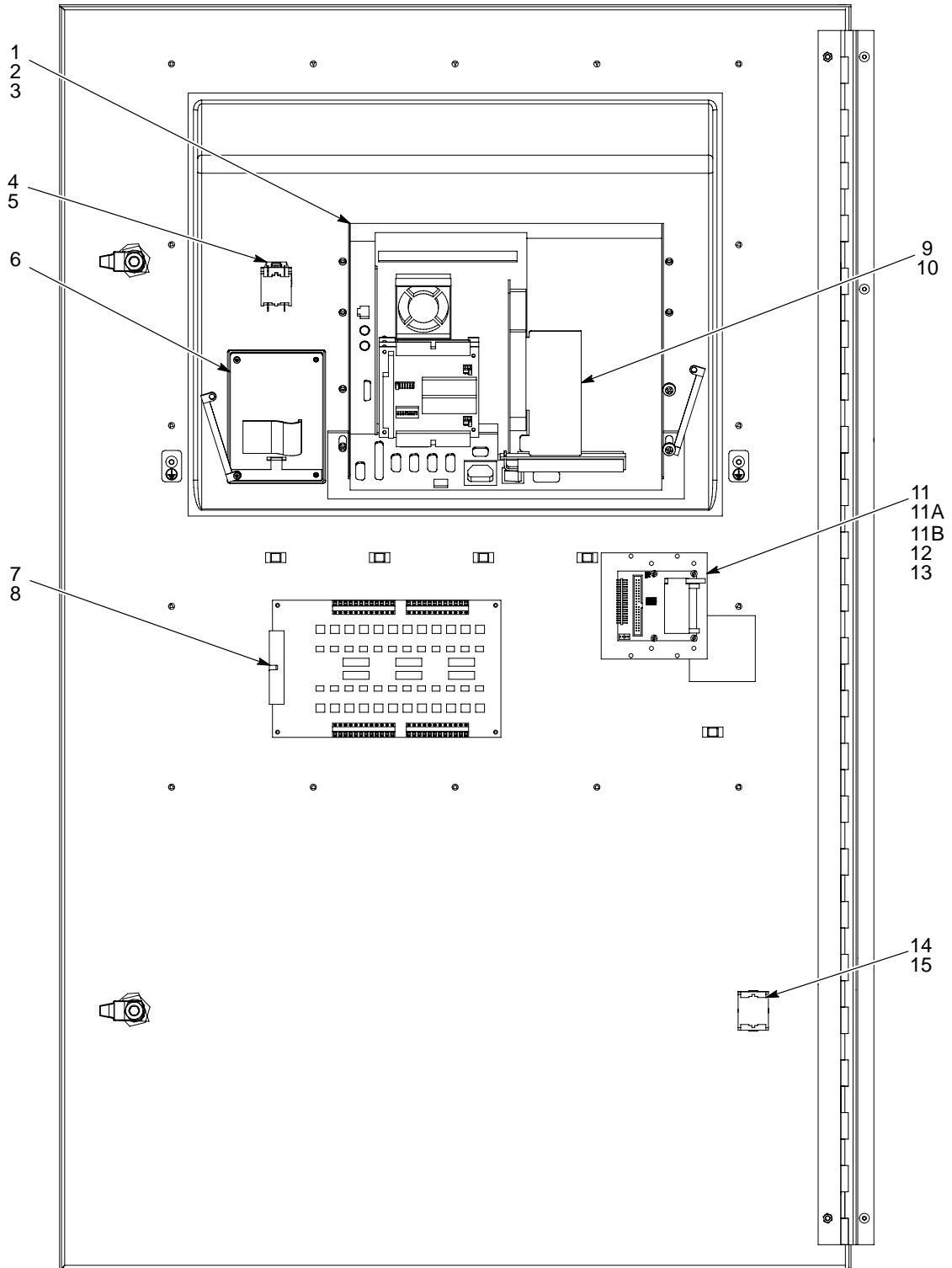
## Części konsoli

Na rysunkach od 6-1 do 6-4 pokazano części zamienne do konsoli iControl. W razie konieczności zamówienia części, które nie są wymienione, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Nordson lub z centrum obsługi klienta.

Schematy połączeń elektrycznych i rysunki z rozmieszczeniem elementów w skrzynce połączeniowej znajdują się w rozdziale 7.

Części wymienione w tej tabeli przedstawiono na rysunku 6-1:

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba	Uwagi
1	1032648	CONTROL UNIT, PC, panel mount	1	A
2	1051544	INTERFACE CARD, PC104 CAN	1	
3	1051545	CARD, I/O, PC104	1	
4	1000595	CONTACT BLOCK, 1-N.O. and 1-N.C. contact	1	
5	1000594	SWITCH, keylock, 3-position	1	
6	1032267	PANEL, keypad, iControl	1	
7	1032274	MODULE, 24-channel opto isolated	1	
8	1032390	JUMPER, comb type, 6 pole, 10 mm	AR	
9	1055257	CARD, PCI Ethernet, iControl, Prodigy	1	
10	1055881	CABLE, CAT5 Ethernet, T568B colors, 30 ft	1	
11	1036629	ADAPTER, CompactFlash, dual	1	B
11A	1051542	CABLE, IDE, 80-conductor	1	
11B	1051543	CABLE, power supply, Compact Flash adapter	1	
12	1034281	MEMORY, CompactFlash	1	
13	1034283	MEMORY, programmed, iControl	1	
14	288806	CONTACT BLOCK, 2-N.O. contacts	1	
15	334806	SWITCH, round, 2-position, 90 degree	1	
<p>UWAGA A: Odnowiona fabrycznie jednostka sterująca ma numer katalogowy 1071310.</p> <p>B: Zawiera czytnik, płytę montażową, kabel zasilania do czytnika karty pamięci zasilacza oraz kabel zasilający, pozycja 11B. Zamówienie samego czytnika wymaga podania numeru katalogowego 1072833.</p> <p>AR: Zależnie od potrzeb</p>				
				<i>Ciąg dalszy</i>



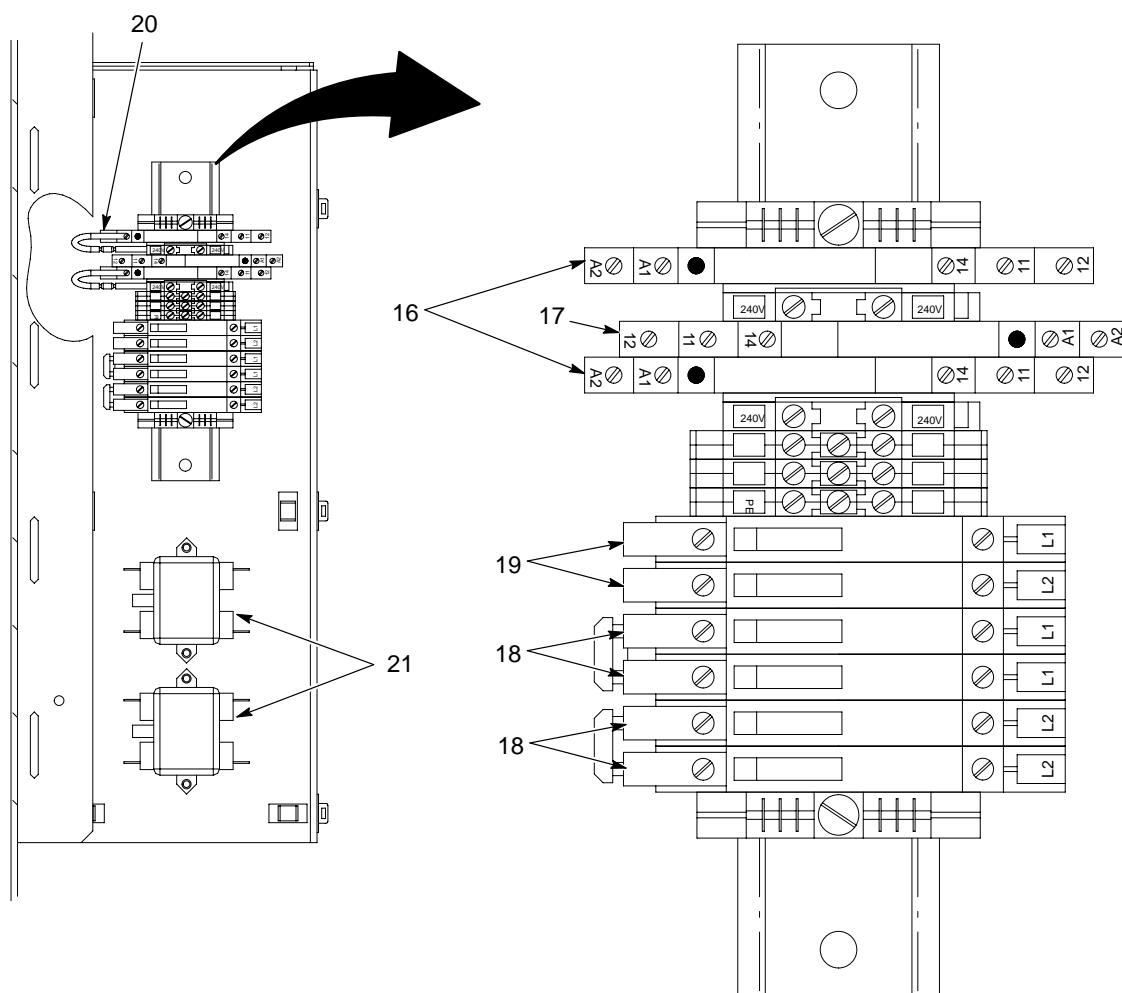
Rysunek 6-1 Części konsoli (1 z 4).

## Części konsoli (cd.)

Części wymienione w tej tabeli przedstawiono na rysunku 6-2.

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba	Uwagi
16	1068695	CONTROL RELAY, 115VAC/DC, 250V/6A, DIN-MT	2	
17	1068696	CONTROL RELAY, 24VDC, 250V/6A, DIN-MT	1	
18	939683	FUSE, 6.30, fast-acting, 250V, 5 x 2	4	
19	939306	FUSE, 3.15, fast-acting, 250V, 5x20	2	
20	320586	RESISTOR, MF, 20K, 1W, 5 AXL	2	
21	334805	FILTER, line, RFI, power, 10A	2	

*Ciąg dalszy*



Rysunek 6-2 Części konsoli (2 z 4).



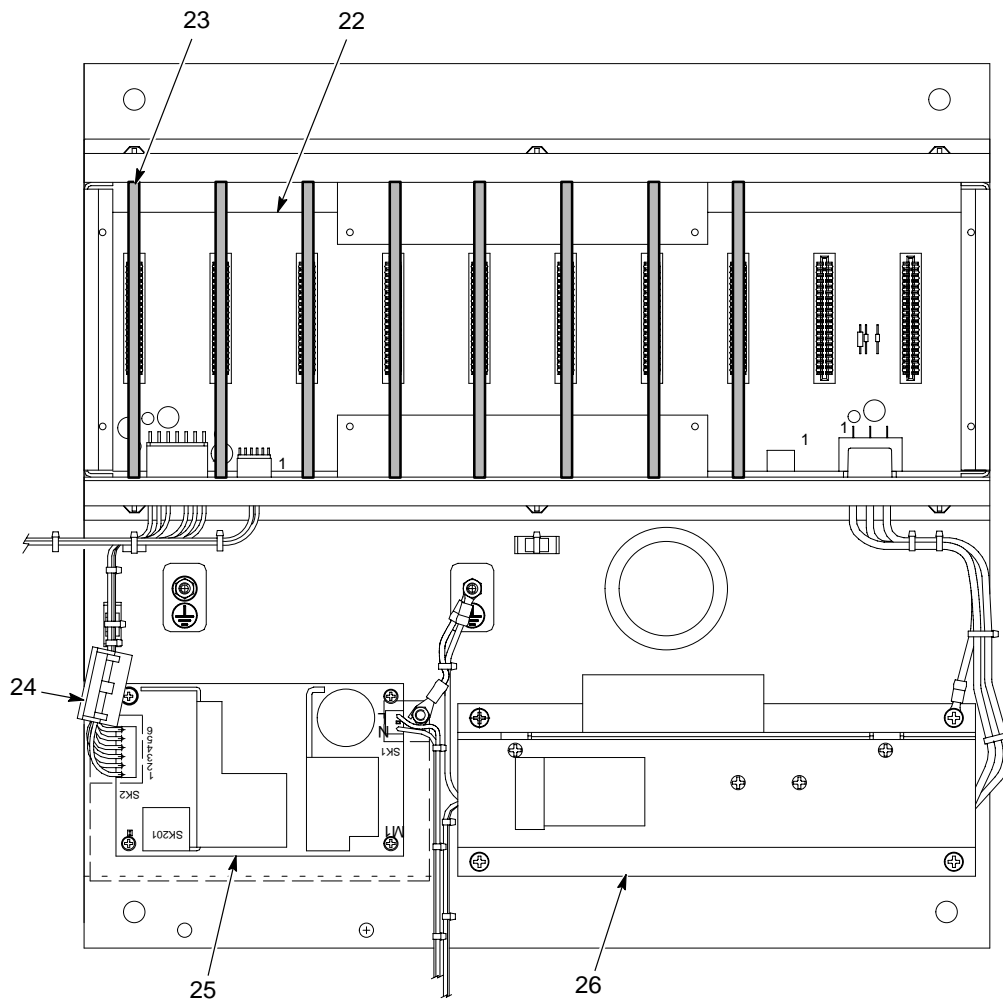
Części wymienione w tej tabeli przedstawiono na rysunku 6-3.

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba	Uwagi
22	1023939	PCA, backplane, iControl	2	
23	1023877	PCA, dual gun driver, iControl	AR	A
24	185067	SUPRESSOR, ferrite, 7 mm diameter	2	
25	334817	POWER SUPPLY, 60 watt, w/cover	2	
NS	-----	• FUSE, 3.15A, 250V	AR	
26	334803	POWER SUPPLY, 24V, 250 watt w/fan	2	
NS	-----	• FUSE, 6.3A	AR	

UWAGA A: Jedna karta steruje elektryzacją dwóch automatycznych pistoletów proszkowych.

AR: Zależnie od potrzeb

*Ciąg dalszy*



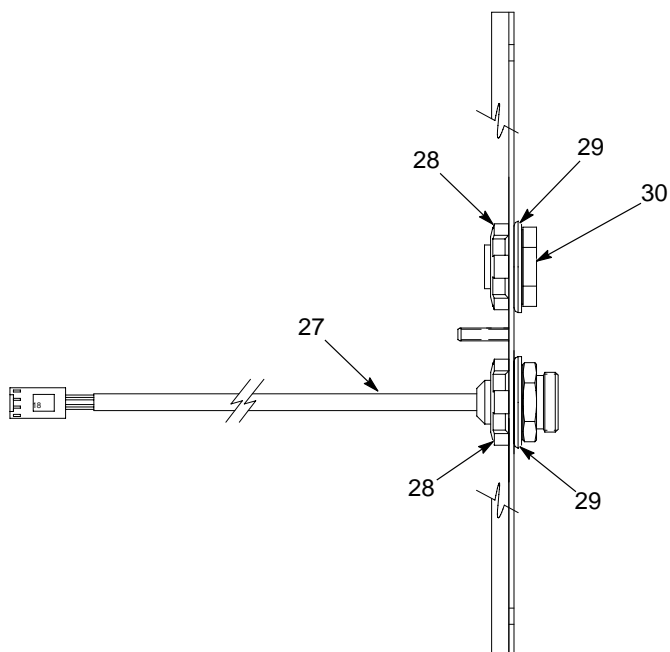
Rysunek 6-3 Części konsoli (3 z 4).

## Części konsoli (cd.)

Zobacz rysunek 6-4.

Nr	Nr kat.	Opis	Liczba	Uwagi
27	1031501	RECEPTACLE, 8-position, gun, 70 in.	AR	A
28	984526	NUT, lock, 1/2 in. conduit	AR	
29	939122	SEAL, conduit fitting, 1/2 in.	AR	
30	334800	PLUG, 1/2 in.	AR	

UWAGA A: Każdy automatyczny pistolet proszkowy wymaga jednego gniazda.  
AR: Zależnie od potrzeb



Rysunek 6-4 Części konsoli (4 z 4).

## Skrzynki połączeniowe, skrzynki do przedłużenia połączenia i panele sterujące

Nr kat.	Opis	Uwagi
1035897	Skrzynka połączeniowa fotokomórki, iControl, 30 W	A
1035899	Skrzynka do przedłużenia połączenia fotokomórki, iControl	A
1055890	Skrzynka połączeniowa skanera pozycjonera pistolet, iControl	A
1057333	Skrzynka interfejsu sieci Ethernet, iControl	A
1057458	Skrzynka połączeniowa interfejsu pistoletu ręcznego Prodigy	A
1055889	Panel sterowania pozycjonera, iControl	A
1070103	Panel sterowania pozycjonera/manipulatora, iControl	A
UWAGA A: Zapoznaj się z rozdziałem 7 „Schematy połączeń elektrycznych i pneumatycznych”, gdzie podano numery części zamiennych.		

## Części wyposażenia sieci Ethernet

Nr kat.	Opis	Uwagi
1058222	30 metrów (100 stóp) kabla Ethernet, kategoria CAT5, kolory T568B	A
1058223	100 metrów (300 stóp) kabla Ethernet, kategoria CAT5, kolory T568B	A
1058224	Moduł terminatora, kategoria CAT5, kolory T568B	
UWAGA A: Kable tego typu mają wtyki na obu końcach. Sposób użycia opisano w rozdziale 3 pt. „Instalacja”.		



## *Rozdział 7*

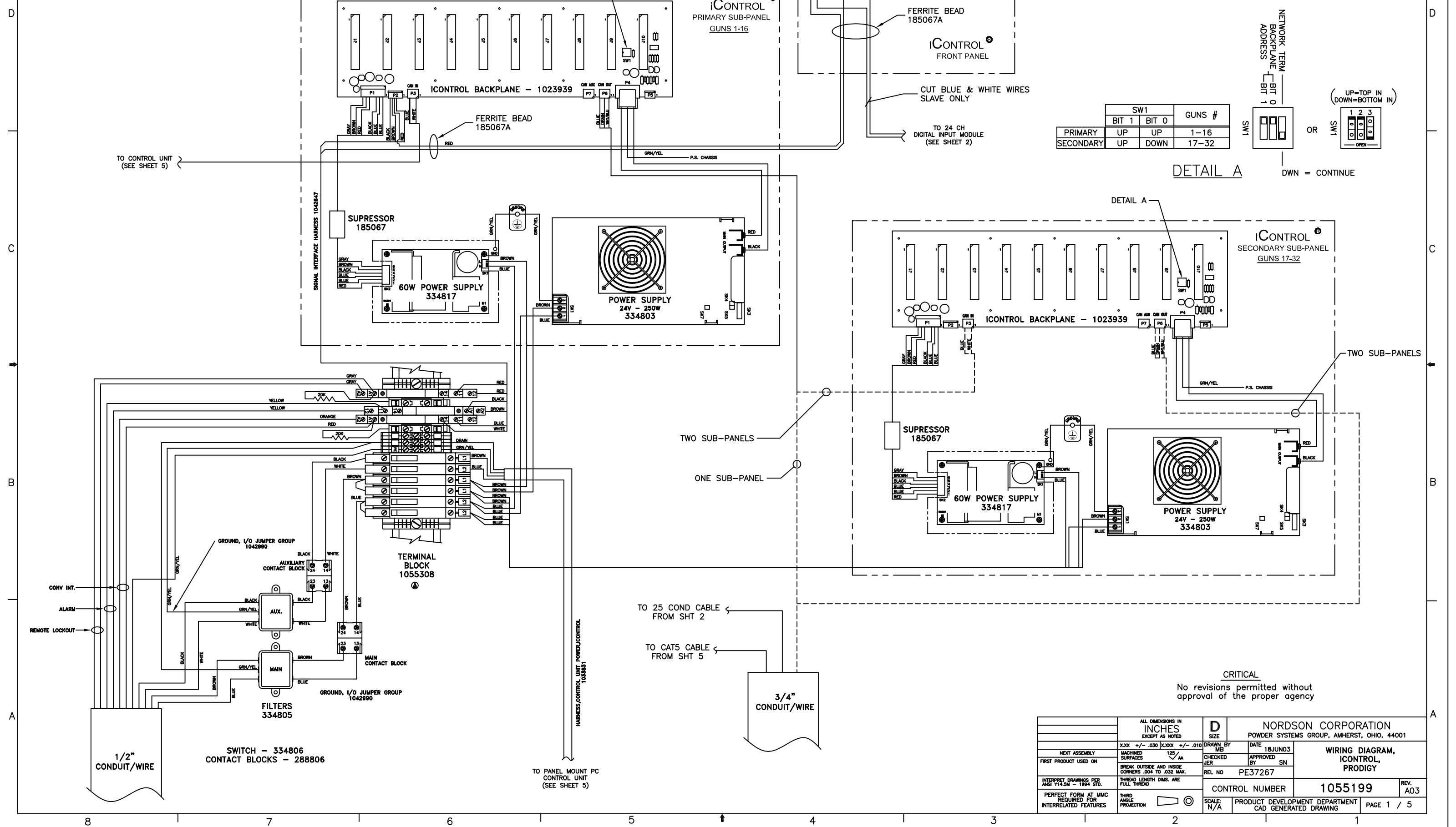
# Schematy połączeń elektrycznych i pneumatycznych

Schemat	Arkusz
Schemat połączeń	1
Schemat połączeń elektrycznych konsoli iControl (1055199)	5
Skrzynka połączeniowa sterownika pistoletu ręcznego Prodigy (1057458)	1
Skrzynka połączeniowa fotokomórki (1035897)	3
Skrzynka połączeniowa do przedłużenia połączenia (1035899)	1
Skrzynka z interfejsem sieciowym (1057333)	1
Panel sterujący skanera pozycjonera (1058890)	2
Panel sterujący pozycjonera iControl (1058889)	5
Panel sterujący pozycjonera/manipulatora iControl (1070103)	6

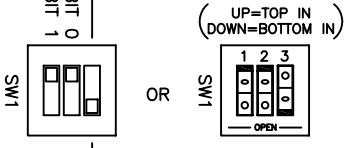




NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY/CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.



	SW1		GUNS #
PRIMARY	BIT 1	BIT 0	1-16
SECONDARY	UP	DOWN	17-32



DWN = CONTINUE



CRITICAL No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D SIZE		NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
NEXT ASSEMBLY	MACHINED SURFACES	DRAWN BY MB	DATE 18JUN03	WIRING DIAGRAM, ICNTRAL, PRODIGY	
FIRST PRODUCT USED ON	BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX.	CHECKED BY JER	APPROVED BY SN	REL NO PE37267	
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.3M - 1994 STD.	THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD	CONTROL NUMBER		1055199	REV. A03
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES	THIRD ANGLE PROJECTION	SCALE: N/A	PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT	PAGE 1 / 5	

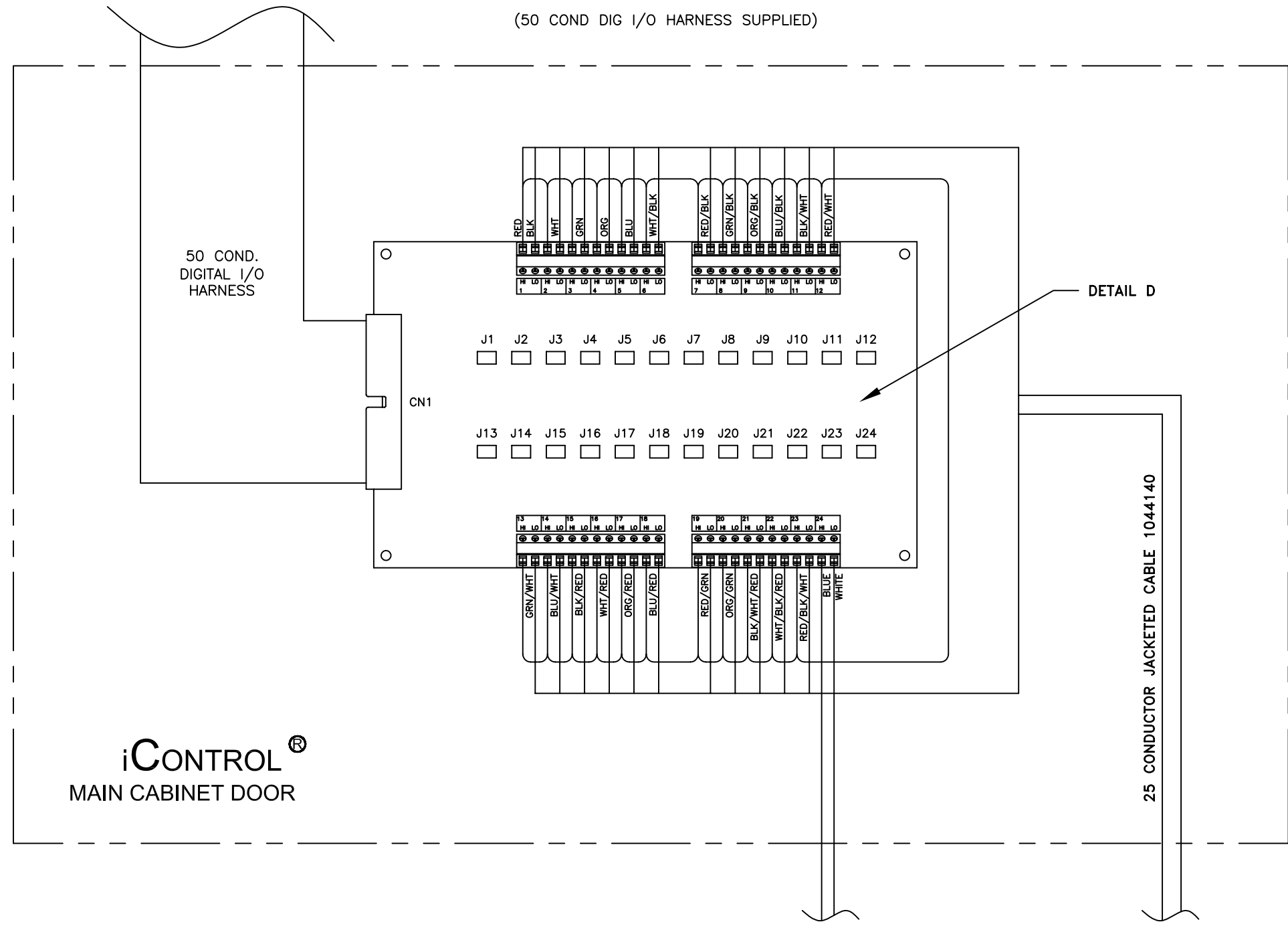


NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

24 CH OPTO ISOLATED  
DIGITAL INPUT MODULE  
1032274

(50 COND DIG I/O HARNESS SUPPLIED)

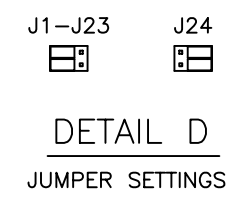
TO 48 BIT DIGITAL I/O MODULE  
(SEE SHEET 5)



iCONTROL DISCRETE INPUT CABLE COLOR CODE ASSIGNMENTS

CABLE COLOR	INPUT BOARD TERMINAL	FIELD TERMINAL NUMBER	FUNCTION
BLK	1 LO	1	ZONE 1
WHT	2 LO	2	ZONE 2
GRN	3 LO	3	ZONE 3
ORG	4 LO	4	ZONE 4
BLU	5 LO	5	ZONE 5
WHT/BLK	6 LO	6	ZONE 6
RED/BLK	7 LO	7	ZONE 7
GRN/BLK	8 LO	8	ZONE 8
ORG/BLK	9 LO	9	PART ID bit 1
BLU/BLK	10 LO	10	PART ID bit 2
BLK/WHT	11 LO	11	PART ID bit 3
RED/WHT	12 LO	12	PART ID bit 4
GRN/WHT	13 LO	13	PART ID bit 5
BLU/WHT	14 LO	14	PART ID bit 6
BLK/RED	15 LO	15	PART ID bit 7
WHT/RED	16 LO	16	PART ID bit 8
ORG/RED	17 LO	17	SPARE
BLU/RED	18 LO	18	SPARE
RED/GRN	19 LO	19	SPARE
ORG/GRN	20 LO	20	ENCODER A
BLK/WHT/RED	21 LO	21	ENCODER B
WHT/BLK/RED	22 LO	22	SPARE
RED/BLK/WHT	23 LO	23	SPARE
GRN/BLK/WHT	N/C	---	----
BLUE from FRONT PANEL	24 HI	---	----
WHITE from FRONT PANEL	24 LO	---	----
RED	1-23 HI	(+)	VDC

iCONTROL<sup>®</sup>  
MAIN CABINET DOOR



FROM FRONT PANEL  
KEYLOCK SWITCH CONTACT BLOCK  
(SEE SHEET 1)

TO 3/4" CONDUIT  
(SEE SHEET 1)

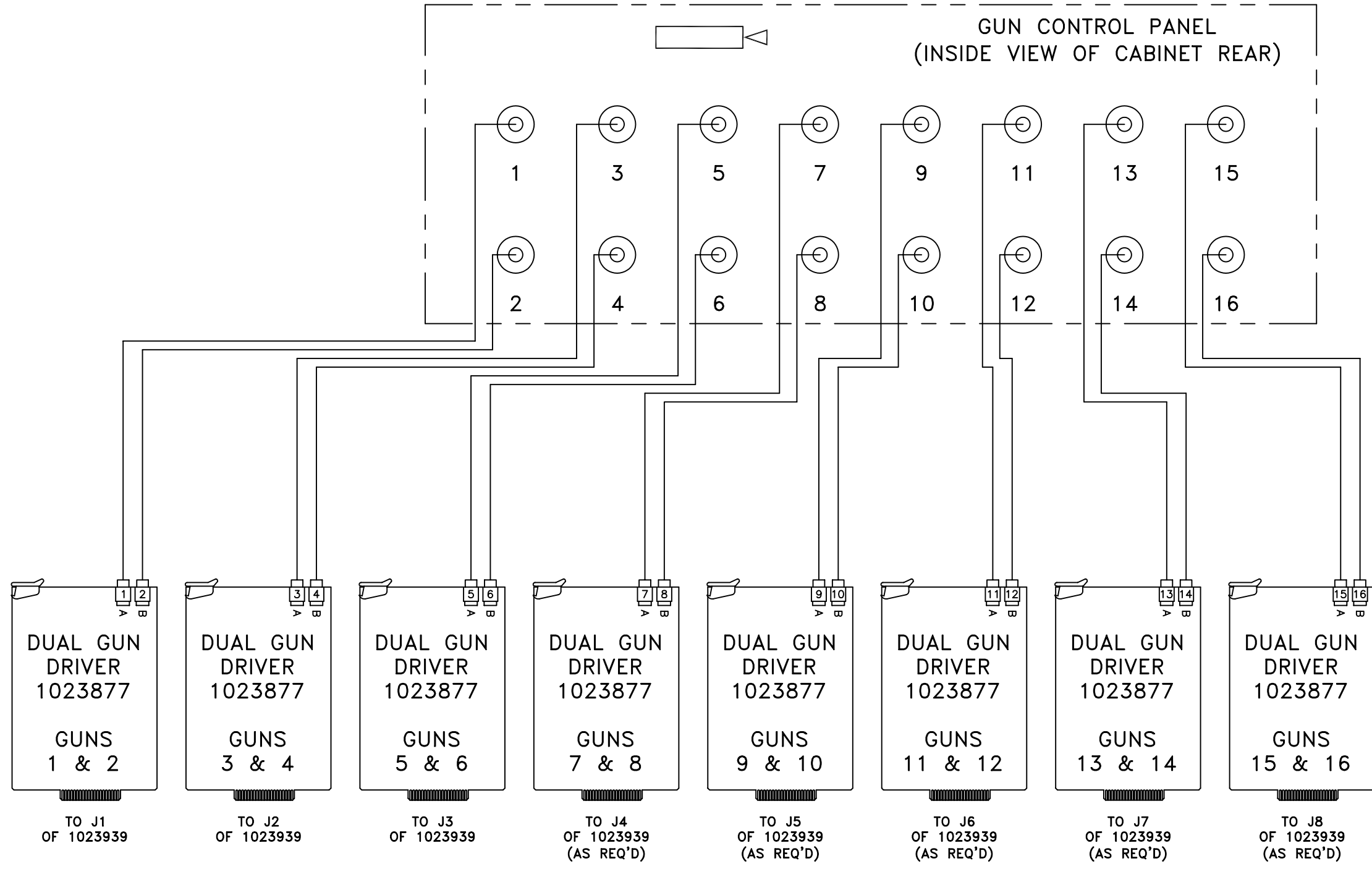
CRITICAL  
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D SIZE		NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
NEXT ASSEMBLY	MACHINED SURFACES 125 AA	DRAWN BY	DATE	21APRO4	
FIRST PRODUCT USED ON	BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX.	CHECKED BY	APPROVED BY	WIRING DIAGRAM, iCONTROL, PRODIGY	
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.3M - 1994 STD.	THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD	REL NO	PE37267	CONTROL NUMBER	
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES	THIRD ANGLE PROJECTION	SCALE	N/A	PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT CAD GENERATED DRAWING	1055199 REV. A03
				PAGE 2 / 5	

8 7 6 5 4 3 2 1  
 NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

1055199

GUN CONTROL PANEL  
 (INSIDE VIEW OF CABINET REAR)



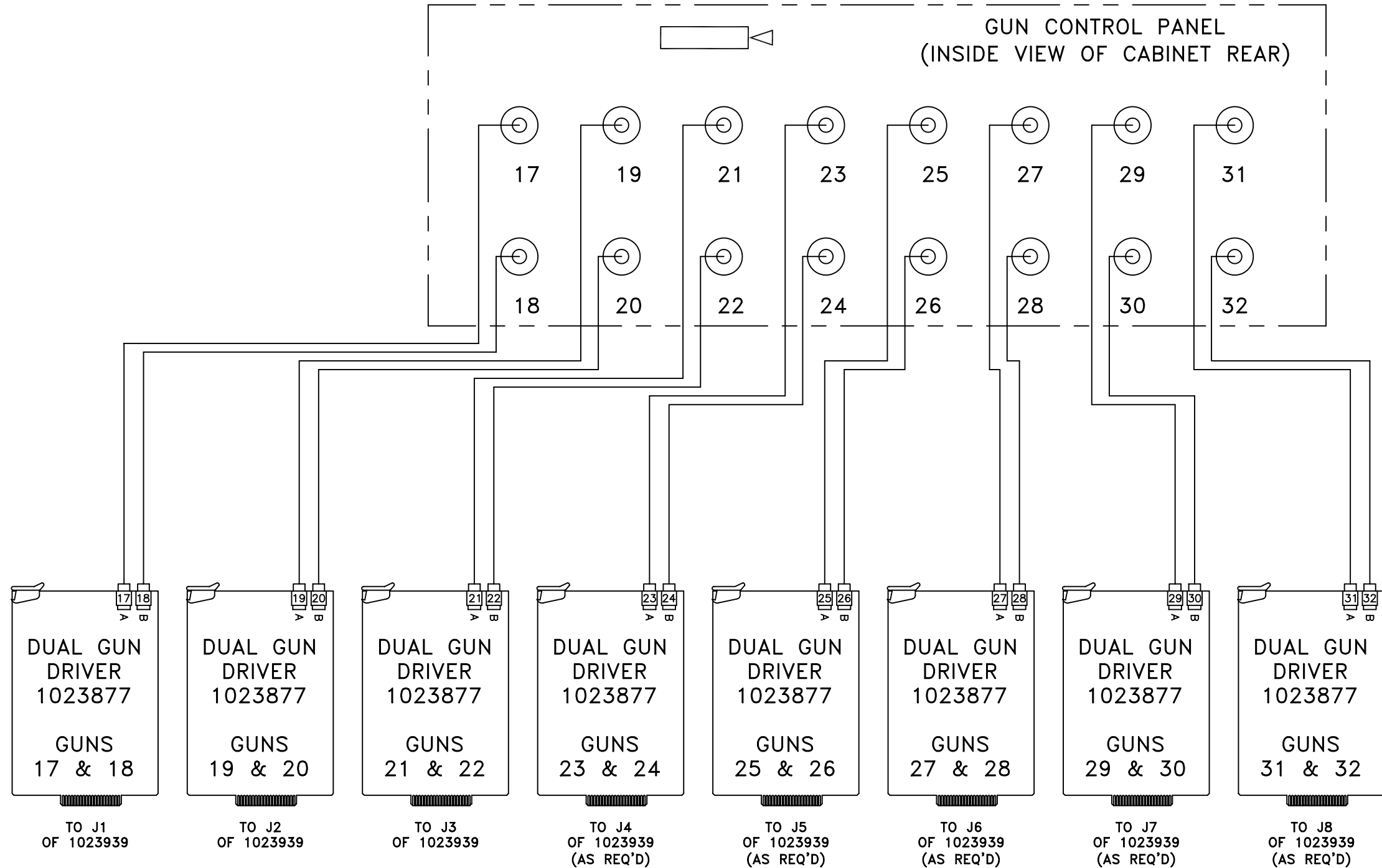
70 IN.  
 8 POSITION GUN  
 RECEPTACLES  
 1031501  
 (AS REQ'D)

**CRITICAL**  
 No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		<b>D</b> SIZE	NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
NEXT ASSEMBLY	MACHINED SURFACES	DRAWN BY JER	DATE 21APRO4	WIRING DIAGRAM, ICONTROL, PRODIGY
FIRST PRODUCT USED ON	BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX.	CHECKED BY SN	APPROVED BY SN	
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.3M - 1994 STD.	THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD	REL NO PE37267	CONTROL NUMBER	1055199
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES	THIRD ANGLE PROJECTION	SCALE: N/A	PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT CAD GENERATED DRAWING	REV. A03 PAGE 3 / 5

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

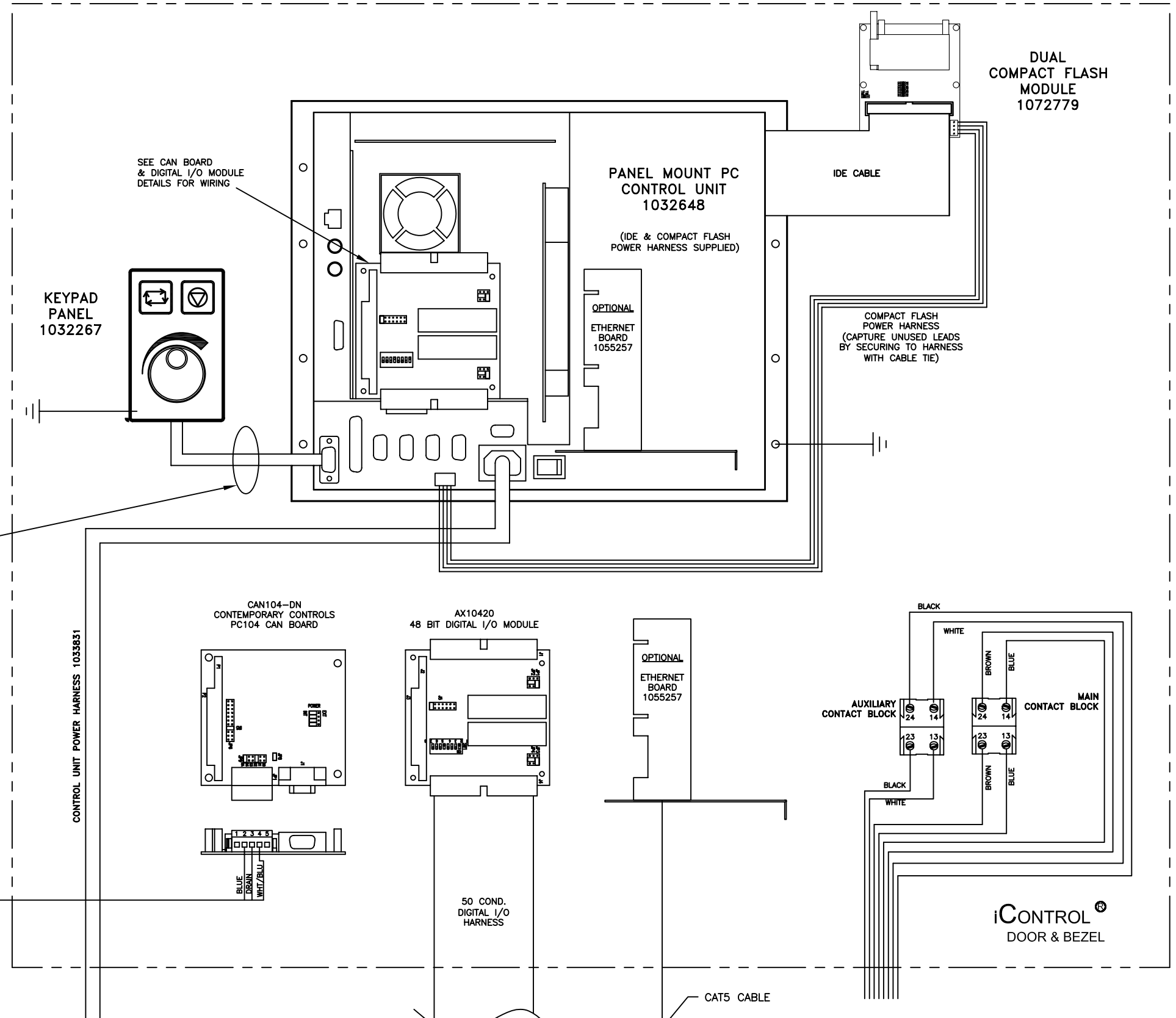
### GUN CONTROL PANEL (INSIDE VIEW OF CABINET REAR)



**CRITICAL**  
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		<b>D</b> SIZE	NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
NEXT ASSEMBLY	MACHINED SURFACES	DRAWN BY JER	DATE 21APR04	<b>WIRING DIAGRAM, ICONTROL, PRODIGY</b>
FIRST PRODUCT USED ON	BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX.	CHECKED BY SN	APPROVED BY SN	
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.5M - 1994 STD.	THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD	REL NO PE37267	CONTROL NUMBER <b>1055199</b> REV. A03	
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES	THIRD ANGLE PROJECTION	SCALE: N/A	PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT CAD GENERATED DRAWING	PAGE 4 / 5

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.



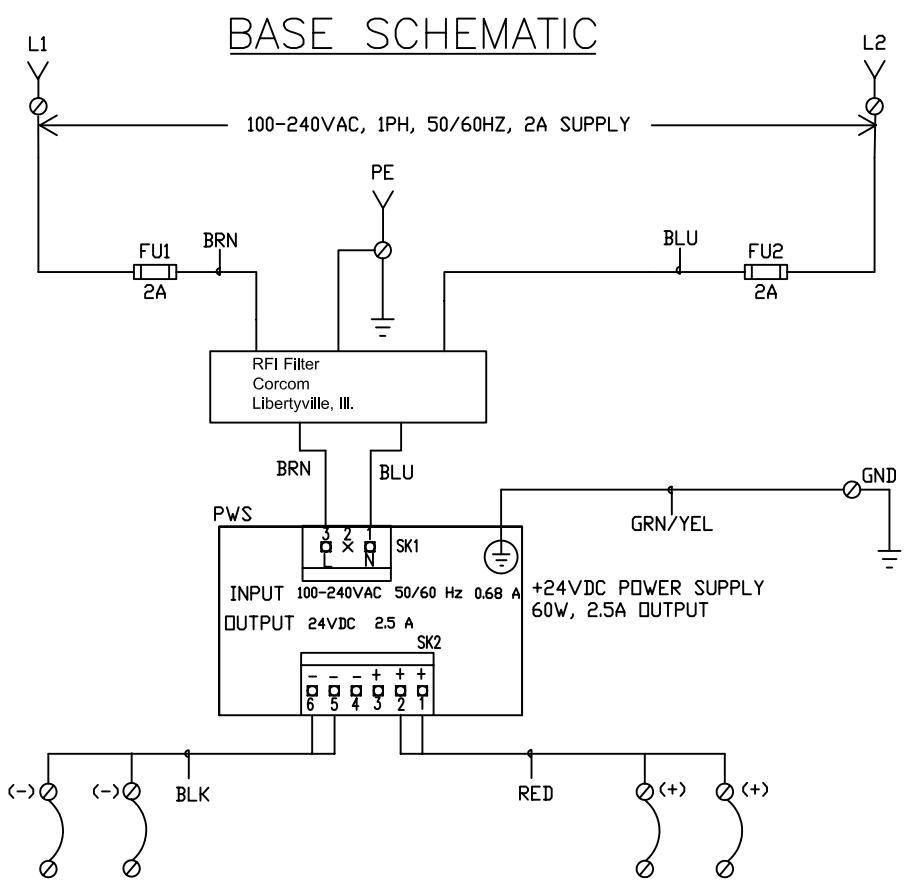
**CRITICAL**  
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D SIZE		NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
NEXT ASSEMBLY		DRAWN BY JER	DATE 21APR04	WIRING DIAGRAM, ICONTROL, PRODIGY	
MACHINED SURFACES 125 AA		CHECKED BY SN	APPROVED BY SN	REL NO PE37267	
FIRST PRODUCT USED ON		THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD		CONTROL NUMBER 1055199	
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.5M - 1994 STD.		PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES		REV. A03	
SCALE: N/A		THIRD ANGLE PROJECTION		PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT CAD GENERATED DRAWING	
				PAGE 5 / 5	

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

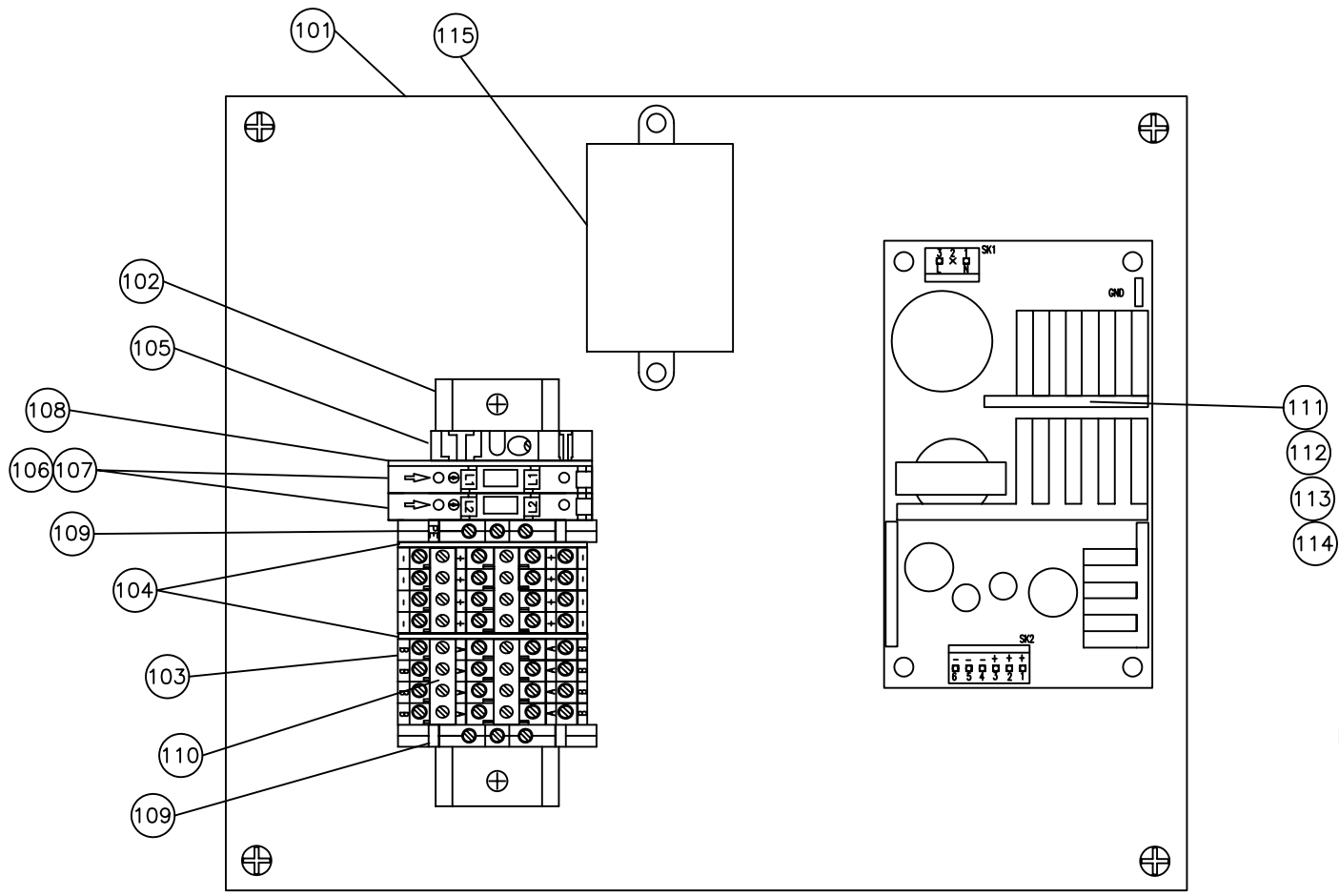
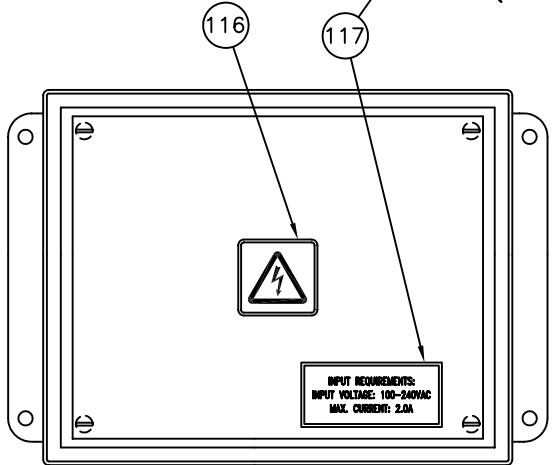
ITEM NUMBER	DESCRIPTION	VENDOR	PART NUMBER	QTY
100	ENCLOSURE	HOFFMAN ENG. CO.	A-1008CHS	1
101	PANEL	HOFFMAN ENG. CO.	A-10P8	1
102	TS 35X15 STEEL RAIL	WEIDMULLER INC.	23651	A/R
103	TERMINAL, DUAL LEVEL, DK 4Q	WEIDMULLER INC.	59016	8
104	END PLATE, DK 4Q	WEIDMULLER INC.	139716	2
105	EW35 END BRACKET	WEIDMULLER INC.	38356	1
106	FUSE TERMINAL, ASK 1	WEIDMULLER INC.	47456	2
107	FUSE, 2.0 AMP	WEIDMULLER INC.	43090	2
108	END PLATE, ASK 1	WEIDMULLER INC.	38036	1
109	TERMINAL, GROUND, EK 2.5N	WEIDMULLER INC.	66106	2
110	JUMPER, PREASSEMBLED, Q4	WEIDMULLER INC.	33660	2
111	POWER SUPPLY, 24VDC, 60W	ASTEC	LPS65	1
112	POWER SUPPLY CONNECTOR KIT	ASTEC	70-841-006	1
113	HEX STANDOFF 1/2 Inch 6-32 Male-Female	LYN-TRON	AL-6977-0.500-00	4
114	POWER SUPPLY COVER KIT	ASTEC	LPX 40/60	1
115	RFI LINE FILTER - 3 A	CORCOM	3EB3	1
116	LABLE, ELECTRICAL HAZARD	SEE NOTE 1	SEE NOTE 1	1
117	LABLE, ELECTRICAL RATING	SEE NOTE 2	SEE NOTE 2	1

OR EQUIVALENT  
 OR EQUIVALENT  
 OR EQUIVALENT  
 OR EQUIVALENT  
 OR EQUIVALENT  
 OR EQUIVALENT  
 OR EQUIVALENT  
 OR EQUIVALENT  
 OR EQUIVALENT  
 OR EQUIVALENT  
 OR EQUIVALENT  
 OR EQUIVALENT  
 OR EQUIVALENT  
 OR EQUIVALENT  
 OR EQUIVALENT  
 OR EQUIVALENT  
 OR EQUIVALENT  
 OR EQUIVALENT  
 OR EQUIVALENT  
 OR EQUIVALENT  
 OR EQUIVALENT  
 OR EQUIVALENT



**INPUT REQUIREMENTS:**  
 INPUT VOLTAGE: 100-240VAC  
 MAX. CURRENT: 2.0A

**ELECTRICAL RATING LABLE (ENLARGED VIEW)**



**NOTES**

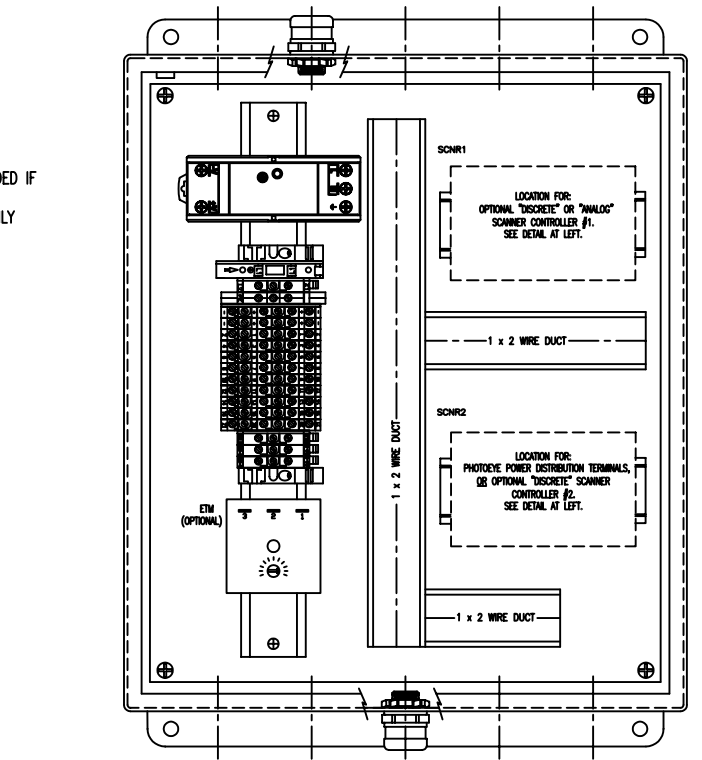
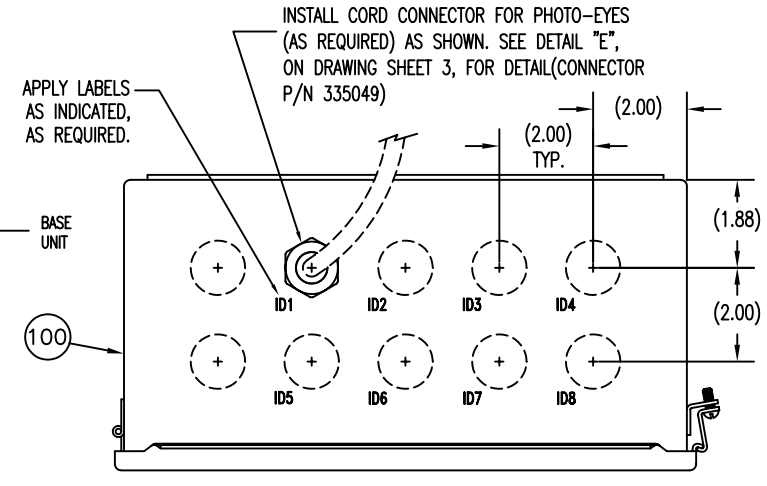
- 1) ITEM #116 ELECTRICAL HAZARD LABLE TO BE SUPPLIED BY PANEL SHOP.
- 2) ITEM #117 ELECTRICAL RATING LABLE, TO BE SUPPLIED BY PANEL SHOP.
- 3) ALL COMPONENTS MUST COMPLY WITH ROHS RESTRICTIONS.

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		<b>D</b> SIZE		NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
NEXT ASSEMBLY	MACHINED SURFACES	DRAWN BY	DATE	CHECKED BY	APPROVED BY
125 AA	125 AA	SGN	28APRO4	SGN	SGN
ICONTROL	BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX.	REL NO PE37267		CONTROL NUMBER	
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.5M - 1994 STD.	THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD	1057458		REV. A03	
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES	THIRD ANGLE PROJECTION	SCALE: 1:2		PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT CAD GENERATED DRAWING	
				PAGE 1 / 1	

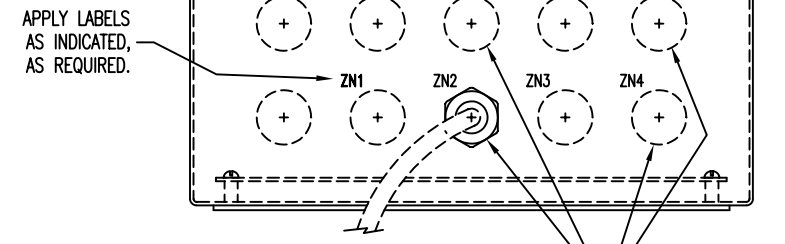
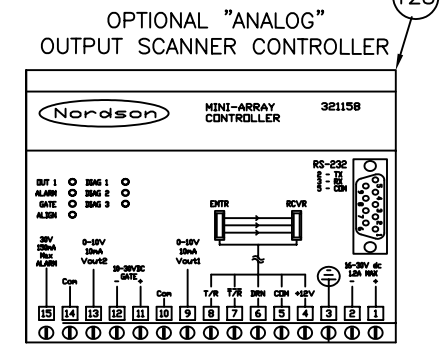
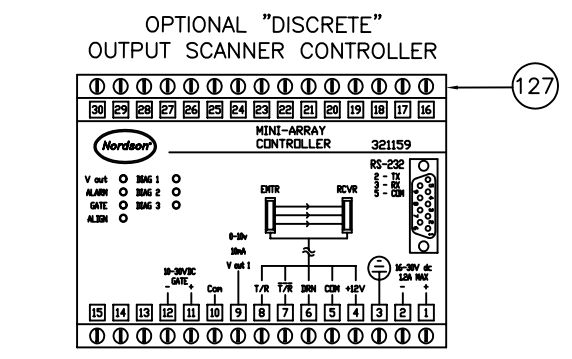
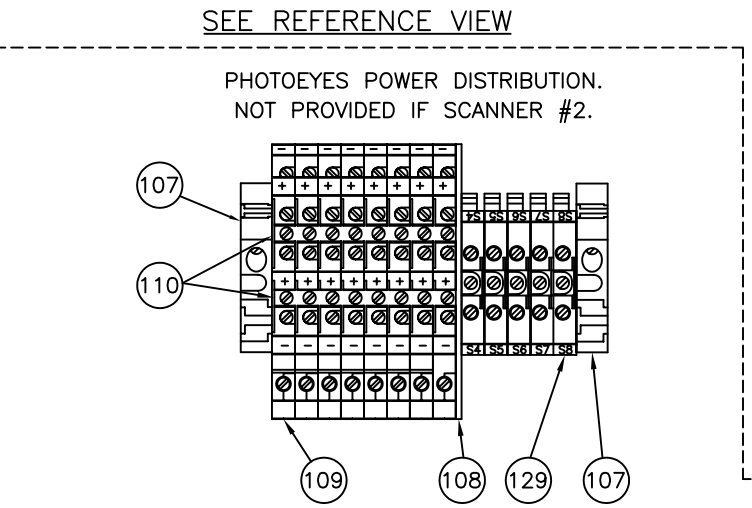
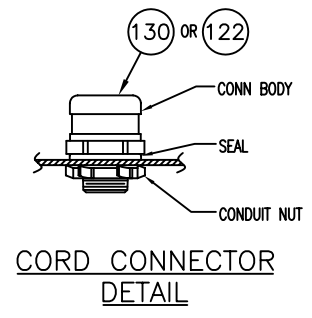
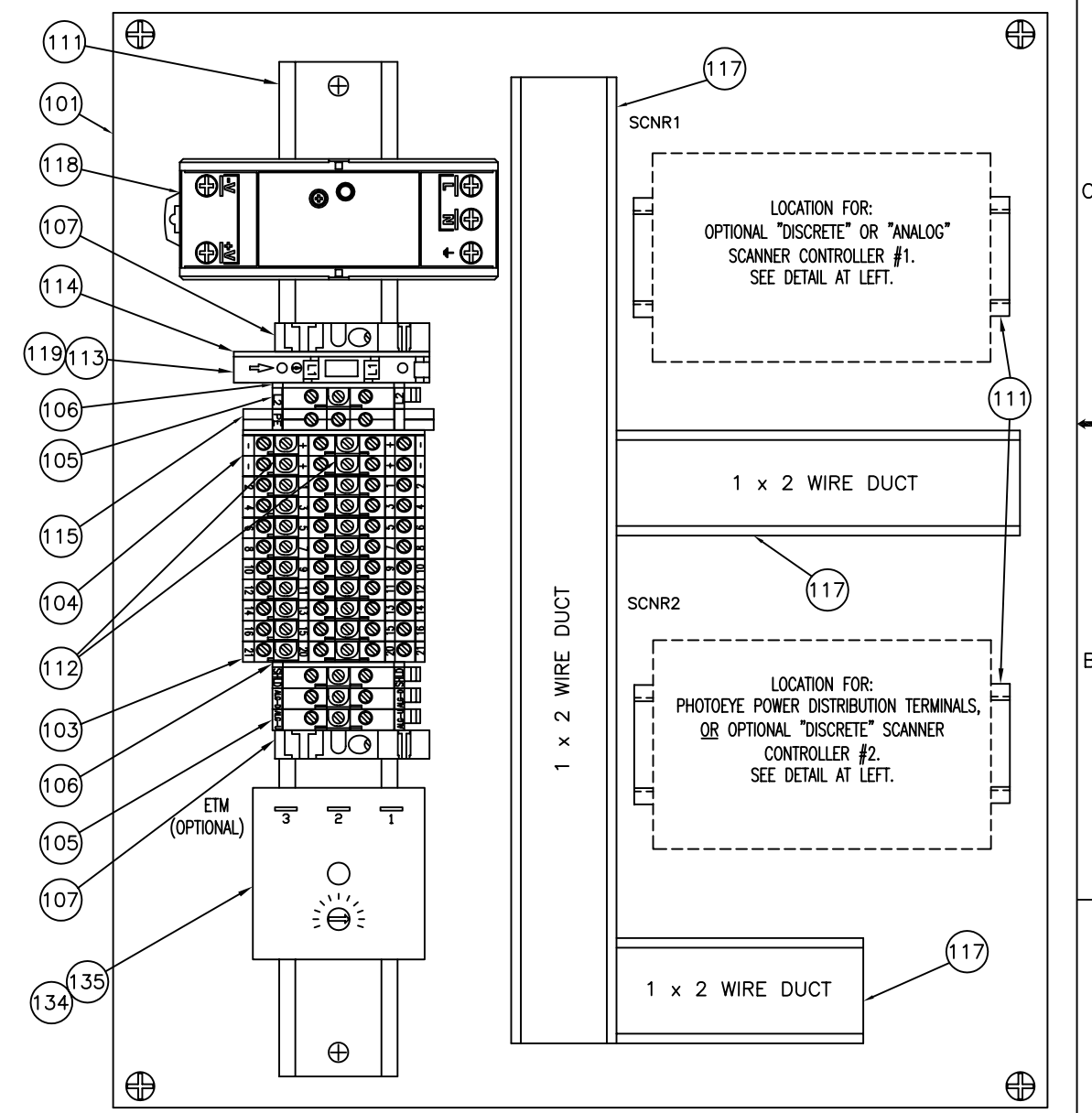
NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DWIGLGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

ITEM NUMBER	DESCRIPTION	VENDOR	PART NUMBER	NORDSON PART NUMBER	QTY
100	BOX, W/ KNOCKOUTS (BASED ON PN, A-1412CH)	BROHL & APPELL	832RB		1
101	PANEL	HOFFMAN ENG. CO.	A-14P12		1
102					
103	TERMINAL, DUAL LEVEL, DK 4Q	WEIDMULLER INC.	59016		11
104	END PLATE, DK 4Q	WEIDMULLER INC.	139716		1
105	TERMINAL, SAK 2.5/35	WEIDMULLER INC.	38046		4
106	END PLATE, SAK 2.5	WEIDMULLER INC.	46056		2
107	EW35 END BRACKET	WEIDMULLER INC.	38356		4
108	END PLATE, DLD 2.5/PE	WEIDMULLER INC.	159596		1
109	TERMINAL, DLD 2.5/PE	WEIDMULLER INC.	159595		8
110	JUMPER, PREASSEMBLED, Q10 (TRIM TO 8 POS.)	WEIDMULLER INC.	131310		2
111	TS 35X7.5 STEEL RAIL	WEIDMULLER INC.			A/R
112	JUMPER, PREASSEMBLED, Q2	WEIDMULLER INC.	33640		2
113	FUSE TERMINAL, ASK 1	WEIDMULLER INC.	47456		1
114	END PLATE, ASK 1	WEIDMULLER INC.	38036		1
115	TERMINAL, GROUND, EK 2.5N	WEIDMULLER INC.	66106		1
116					
117	WIRE DUCT, 1"W x 2"D, W/ COVER	PANDUIT	--		A/R
118	POWER SUPPLY, 24VDC, 30W	IDEC CORP.	PS5R-SC24		1
119	FUSE, 2.0 AMP	WEIDMULLER INC.	43090		1
120	DECAL, NORDSON TRADEMARK, 5.50 IN.	--		246950	2
121					
122	CORD CONNECTOR, CABLE (12MM)	CROUSE-HINDS	CGB194-SG	335049	A/R
123					
124					
125					
126					
127	CONTROLLER, "DISCRETE" OUTPUT, BANNER SCANNER	--		321159	1
128	CONTROLLER, "ANALOG" OUTPUT, BANNER SCANNER	--		321158	1
129	TERMINAL, SAK 2.5/35	WEIDMULLER INC.	38046		5
130	CORD CONNECTOR, CABLE (12MM)	CROUSE-HINDS	CGB194-SG	335049	2
131	CABLE, SCANNER, RATED	--		343207	2
132	CABLE, SCANNER, NON-RATED	--		321155	2
133					
134	MODULE, RECYCLING TIMER, "NEGATIVE SWITCHING"	ABB	KSD3330A		1
135	ADAPTER, DIN RAIL	ABB	P1023-20		1

PEJB ASSEMBLY AND B.O.M.



REFERENCE VIEW



USE THESE LOCATIONS FOR OPTIONAL SCANNER CABLE ACCESS. LABEL EACH CORD CONNECTOR OF A CORD GRIP PAIR AS "SCNR1", WHEN CONNECTED TO "SCNR1", AS "SCNR2", WHEN CONNECTED TO "SCNR2".

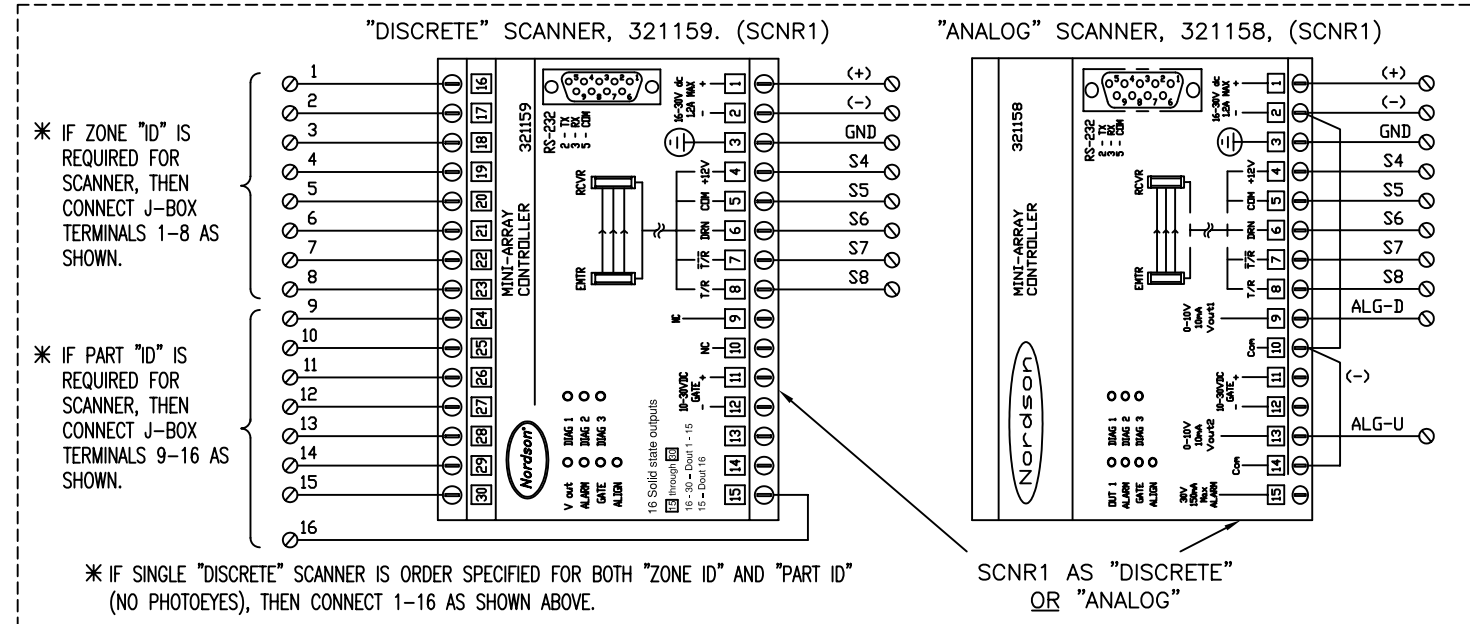
FOR ASSEMBLY INSTRUCTIONS, SEE NOTES ON DWG. SHEET 2.

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D SIZE		NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
NEXT ASSEMBLY	MACHINED SURFACES	DRAWN BY	DRJ	DATE	29OCT02
FIRST PRODUCT USED ON	BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX.	CHECKED BY	RF	APPROVED BY	BL
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.5M - 1994 STD.	THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD	REL NO	PE0851	CONTROL NUMBER	1 0 3 5 8 9 7
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES	THIRD ANGLE PROJECTION	SCALE	1:2	PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT	CAD GENERATED DRAWING
				REV. B09	PAGE 1 / 3

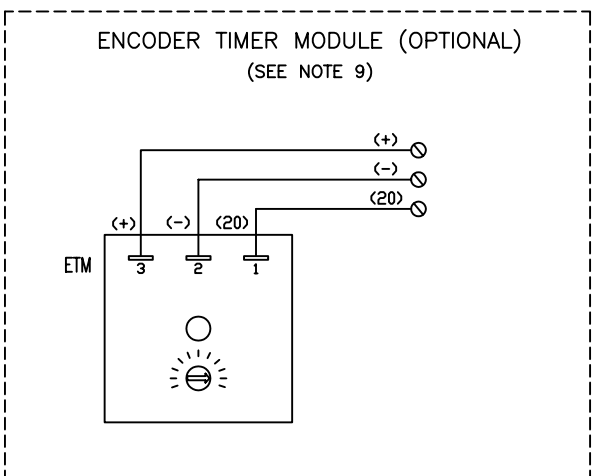
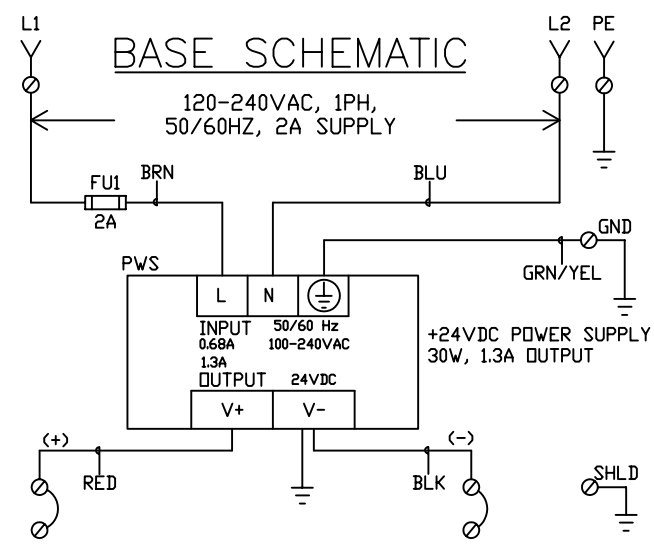
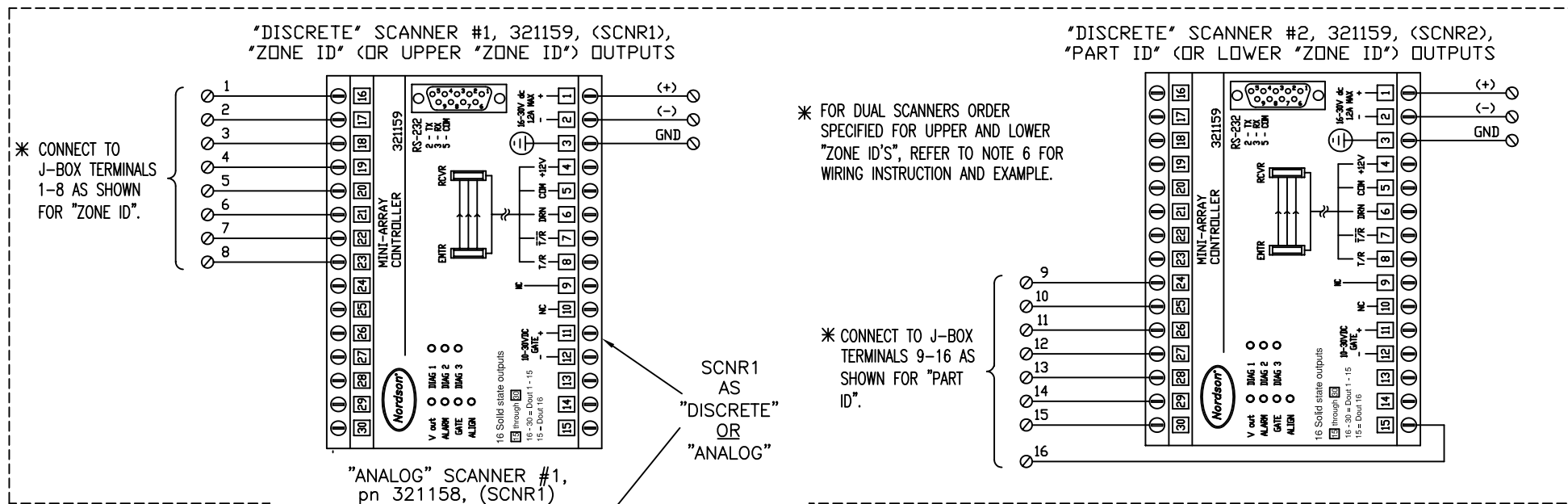
NOTES:

- TO BE PACKAGED IN CARTON WITH ADEQUATE PROTECTION AND LABELED WITH NORDSON PART NUMBER AND CURRENT REVISION. AFFIX NORDSON TRADEMARK LABELS (ITEM 120) POSITIONED TO COVER ANY EXISTING VENDOR MARKINGS ON CARTON.
- ITEMS SUPPLIED BY NORDSON.
  - INSTALL AND WIRE OPTIONAL BANNER SCANNER(S) AS INDICATED, AND AS SPECIFIED PER ORDER. IF DUAL SCANNERS, THEN LABEL EACH SCANNER AS INDICATED.
  - ITEM 131 OR 132 PROVIDED, NOT BOTH. SEE DRAWING SHEET 2 FOR WIRING DETAIL.
  - IF SINGLE SCANNER, THEN CABLES TO BE WIRED THROUGH CORD GRIP CONNECTORS TO TERMINALS S4, S5, S6, S7, & S8.
  - IF DUAL SCANNERS, THEN CABLES TO BE WIRED THROUGH LABELED CORD GRIP CONNECTORS TO SCANNER TERMINALS 4, 5, 6, 7, & 8. LABEL AS INDICATED ON SHEET 1.
- WIRE DEVICES AS INDICATED IN BASE SCHEMATIC.
- LOCATE AND LABEL OPTIONAL PHOTOEYE AND/OR OPTIONAL SCANNER CORD GRIP CONNECTORS AS INDICATED ON DRAWING SHEET 1.
- SCANNER #1 CAN BE EITHER AN "ANALOG" OR "DISCRETE" TYPE CONTROLLER, AS SPECIFIED PER ORDER. IF "ANALOG" IS REQUIRED, THEN THERE WILL BE NO "ZONE ID" DEVICE OR WIRING.
- IF DUAL SCANNERS, ONE AS "ZONE ID" (OR "ANALOG") AND ONE AS "PART ID", THEN SCANNER #2 IS ALWAYS THE "PART ID" SCANNER.
- IF DUAL SCANNERS, BOTH AS "ZONE ID", THEN SCANNER #1 IS FOR UPPER ZONES AND SCANNER #2 IS FOR LOWER ZONES.
  - WIRING FROM EACH SCANNER TO PANEL TERMINALS BASED ON ORDER SPECIFICATION. EACH SCANNERS WIRING NOT TO OVERLAP AT PANEL TERMINALS BUT ALWAYS SEQUENCED AS SCANNER #1 OUTPUTS FIRST, FOLLOWED BY SCANNER #2 OUTPUTS.
  - TERMINAL WIRING FORMULA:
    - SCANNER #1 TERMINALS 16 TO [(16 + "n") - 1], CONNECTED TO PANEL TERMINALS 1 TO "n", WHERE "n" = NUMBER OF SPECIFIED ZONES FOR UPPER SCANNER.
    - SCANNER #2 TERMINALS 16 TO [(16 + "nn") - 1], CONNECTED TO PANEL TERMINALS ("n" + 1) TO ("n" + "nn"), WHERE "nn" = NUMBER OF SPECIFIED ZONES FOR LOWER SCANNER.
  - FOR EXAMPLE:
    - FOR UPPER SCANNER (SCNR1) ORDER SPECIFIED AS 4 ZONES, THEN WIRE SCANNER #1 TERMINALS 16, 17, 18, & 19 TO PANEL TERMINALS 1, 2, 3, & 4.
    - FOR LOWER SCANNER (SCNR2) ORDER SPECIFIED AS 3 ZONES, THEN WIRE SCANNER #2 TERMINALS 16, 17, & 18 TO PANEL TERMINALS 5, 6, & 7.
- SCANNER PROGRAMMING:
  - IF ONE "DISCRETE" SCANNER IS SPECIFIED FOR "ZONE ID" ONLY, THEN DOWNLOAD APPLICABLE PROGRAM TO SCANNER.
  - IF ONE "DISCRETE" SCANNER IS SPECIFIED FOR "PART ID" ONLY, THEN DOWNLOAD THE 6" X 3/4RES. X 8 ZONE PROGRAM (FILE NAME "06-4-id8.PSF") FOR A 6" SCANNER. IF OTHER THAN 6" LENGTH, THEN GET CUSTOM PROGRAM FROM NORDSON ENGINEERING.
  - IF ONE "DISCRETE" SCANNER FOR BOTH "ZONE ID" AND "PART ID", THEN CUSTOM PROGRAMMING REQUIRED BY NORDSON ENGINEERING.
  - IF DUAL "DISCRETE" "ZONE ID" SCANNERS, ONE FOR UPPER "ZONE ID" AND ONE FOR LOWER "ZONE ID", THEN OUTPUT WIRING PER NOTE 6, AND DOWNLOAD APPLICABLE (LENGTH / RESOLUTION / # OF ZONES) PROGRAM TO EACH CONTROLLER.
  - IF ONE "ANALOG" SCANNER IS SPECIFIED, THEN DOWNLOAD THE ANALOG CONTROLLER PROGRAM (FILE NAME: ALG\_2OUT.PSF). THIS PROGRAM APPLIES TO ALL LENGTHS OF SCANNER.
- TIMER MODULE IS "NEGATIVE SWITCHING" TYPE AND MUST ONLY BE CONNECTED TO A "SINKING" ENCODER INPUT.
- IMPRINT LABEL WITH THE FOLLOWING INFORMATION AND AFFIX TO THE OUTSIDE OF THE FRONT DOOR (TEXT TO BE .25 HIGH MIN.). FOR CUSTOMIZED VERSIONS OF THIS BOX, ADD SUFFIX "-MOD" TO THE PART NUMBER:  
 NORDSON CORPORATION  
 iCONTROL PART I.D  
 120V/1PH/60HZ/6A  
 PN 1035897

PEJB INTERNAL WIRING AND INSTRUCTION  
 SINGLE SCANNER OPTIONS



DUAL SCANNER OPTIONS

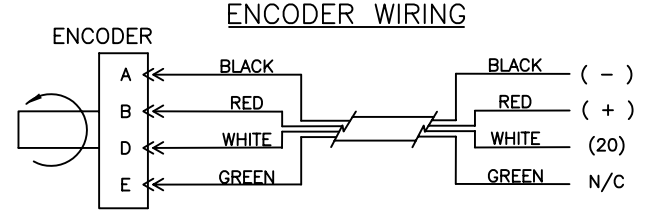


USE GRAY INSULATED WIRE (18 AWG MIN.) FOR ALL DC WIRING OTHER THAN POWER.

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D SIZE		NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
X.XX +/- .030 X.XXX +/- .010		DRAWN BY	DRJ	DATE	29OCT02
MACHINED SURFACES 125 AA		CHECKED BY	RF	APPROVED BY	BL
BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX.		REL NO	PE0851		
THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD		CONTROL NUMBER		1 0 3 5 8 9 7	
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES		SCALE:	PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT		REV. B09
		1:2	CAD GENERATED DRAWING		PAGE 2 / 3

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

# FIELD WIRING CONNECTIONS TO PEJB



### 25 CONDUCTOR WIRING

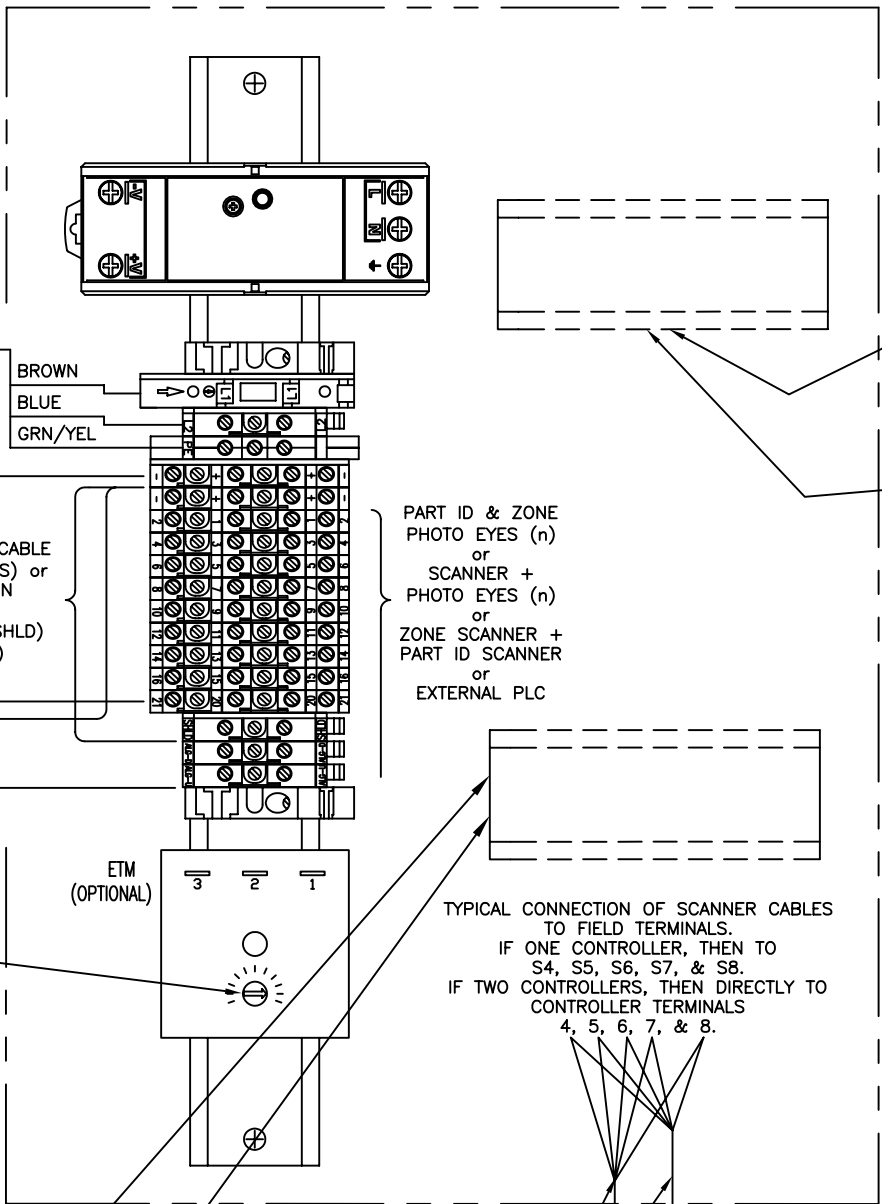
WIRE COLOR	PEJB
RED	+
BLACK	1
WHITE	2
GREEN	3
ORANGE	4
BLUE	5
WHITE/BLACK	6
RED/BLACK	7
GREEN/BLACK	8
ORANGE/BLACK	9
BLUE/BLACK	10
BLACK/WHITE	11
RED/WHITE	12
GREEN/WHITE	13
BLUE/WHITE	14
BLACK/RED	15
WHITE/RED	16
ORANGE/GREEN	20
BLK/WHT/RED	21
DRAIN	SHLD

120-240VAC, 1PH, 50/60HZ, 2A SUPPLY FROM CUSTOMER SUPPLIED SOURCE

ENCODER (+, -, 20, SHLD)

REMOTE SCANNER PANEL, pn 1055890 (-, SHLD, ALG-D, ALG-U)

ADJUST TIME TO SET THE PULSE FREQUENCY TO THE ENCODER INPUT. PULSE "ON" AND "OFF" ARE OF EQUAL DURATION. DO NOT USE WITH AN ENCODER.



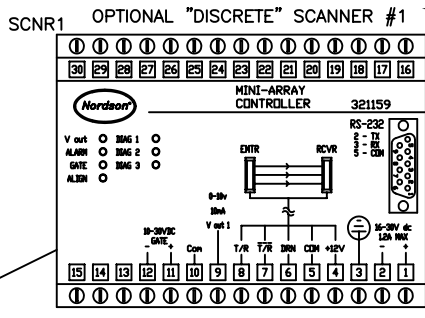
25 CONDUCTOR CABLE FROM iCONTROL(S) or PE EXTENSION (+, 1-16, 20, 21, SHLD) (SEE TABLE)

PART ID & ZONE PHOTO EYES (n) or SCANNER + PHOTO EYES (n) or ZONE SCANNER + PART ID SCANNER or EXTERNAL PLC

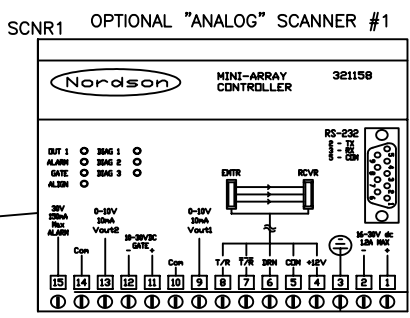
TYPICAL CONNECTION OF SCANNER CABLES TO FIELD TERMINALS. IF ONE CONTROLLER, THEN TO S4, S5, S6, S7, & S8. IF TWO CONTROLLERS, THEN DIRECTLY TO CONTROLLER TERMINALS 4, 5, 6, 7, & 8.

LABEL EACH CONNECTOR OF A CORD GRIP PAIR AS "SCNR1", WHEN CONNECTED TO "SCNR1". AS "SCNR2", WHEN CONNECTED TO "SCNR2".

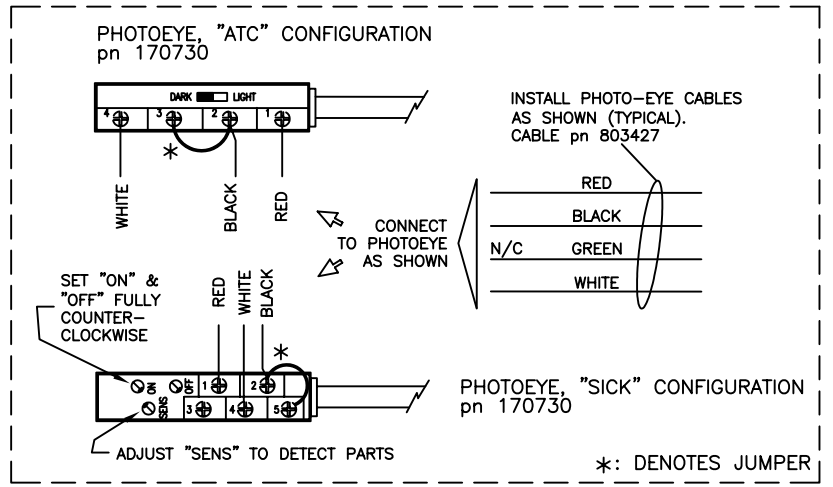
OPTIONAL MINI-ARRAY SCANNER EMITTER/RECEIVER WIRING



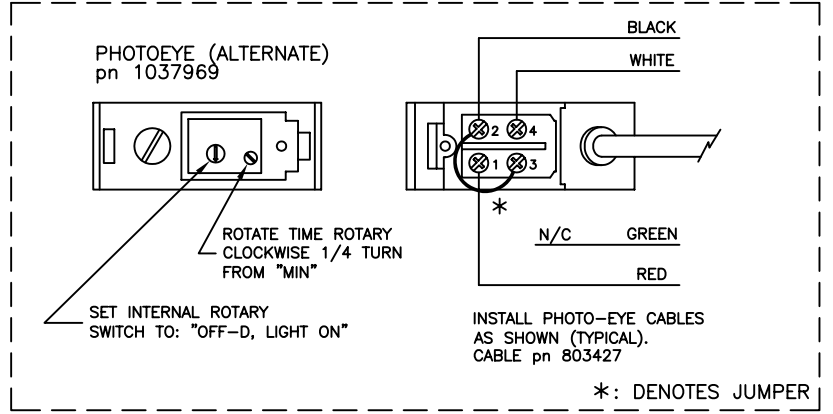
EITHER "DISCRETE" OR "ANALOG"



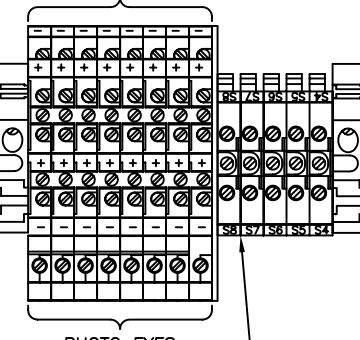
### OPTIONAL PHOTOEYE WIRING



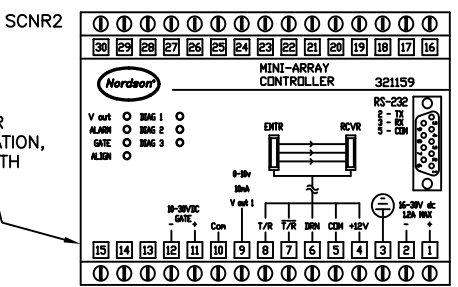
### OPTIONAL ALTERNATE PHOTOEYE WIRING



### OPTIONAL PHOTOEYES POWER DISTRIBUTION PHOTO EYES (+, -, GND)



### OPTIONAL SCANNER #2



EITHER CONFIGURATION, NOT BOTH

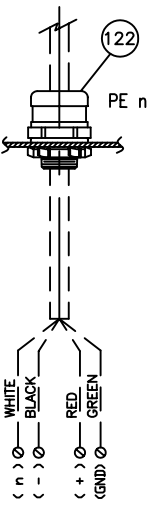
### SCANNER EMITTER/RECEIVER CABLE CONNECTIONS

NON-RATED CABLE PIN / COLOR	RATED CABLE PIN / COLOR	TERM. BLOCK POS.	CONTROLLER TERMINAL / COLOR
4 BROWN	4 ORANGE	S4	4 BROWN
2 BLUE	2 RED	S5	5 BLUE
3 SHIELD	3 GREEN	S6	6 DRAIN
1 BLACK	1 WHITE	S7	7 BLACK
5 WHITE	5 BLACK	S8	8 WHITE

### DETAIL "E" OPTIONAL PHOTOEYE CABLE WIRING

#### RECEPTACLE WIRING CHART

PE n	(n)
ZONE 1	1
ZONE 2	2
ZONE 3	3
ZONE 4	4
ZONE 5	5
ZONE 6	6
ZONE 7	7
ZONE 8	8
PART ID 1	9
PART ID 2	10
PART ID 3	11
PART ID 4	12
PART ID 5	13
PART ID 6	14
PART ID 7	15
PART ID 8	16



ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		<b>D</b> SIZE		NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
NEXT ASSEMBLY	MACHINED SURFACES	DRAWN BY	DATE	JUNCTION BOX, PHOTOEYE, 30W, iCONTROL	
FIRST PRODUCT USED ON	BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX.	CHECKED BY	APPROVED BY	REL NO	REV. B09
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.5M - 1994 STD.	THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD	REL NO	PE0851	CONTROL NUMBER	1 0 3 5 8 9 7
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES	THIRD ANGLE PROJECTION	SCALE:	FULL	PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT	CAD GENERATED DRAWING
			PAGE 3 / 3		



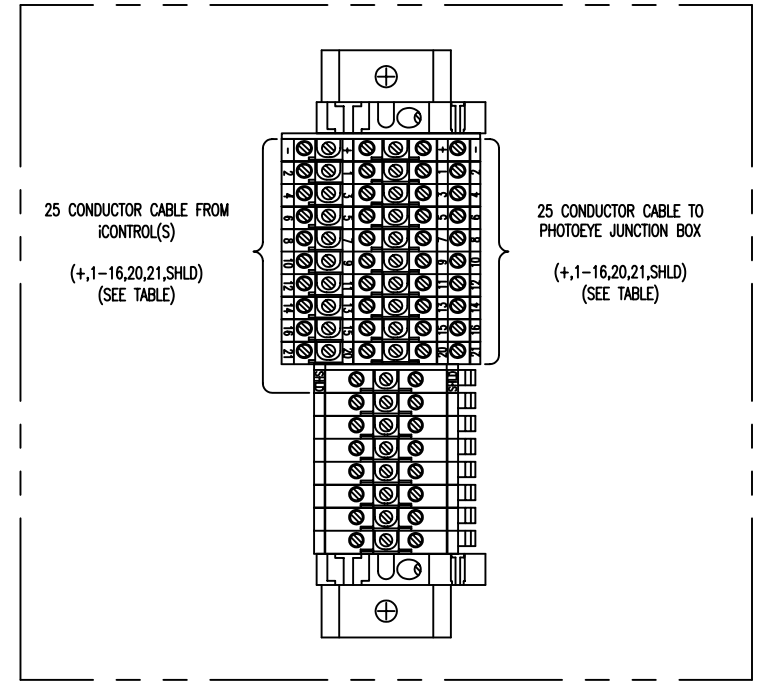
NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

ITEM NUMBER	DESCRIPTION	VENDOR	PART NUMBER	QTY
100	BOX, CONTINUOUS HINGE, NEMA TYPE 12	HOFFMAN ENG. CO.	A-808CH	1
101	PANEL	HOFFMAN ENG. CO.	A-8P8	1
102	TS 35X7.5 STEEL RAIL	WEIDMÜLLER INC.	A/R	OR EQUIVALENT
103	TERMINAL, DUAL LEVEL, DK 4Q	WEIDMÜLLER INC.	59016	10
104	END PLATE, DK 4Q	WEIDMÜLLER INC.	139716	1
105	TERMINAL, SAK 2.5/35	WEIDMÜLLER INC.	38046	8
106	END PLATE, SAK 2.5	WEIDMÜLLER INC.	46056	1
107	EW35 END BRACKET	WEIDMÜLLER INC.	38356	2
108	DECAL, NORDSON TRADEMARK, 5.50 IN.	NORDSON	246950B	2

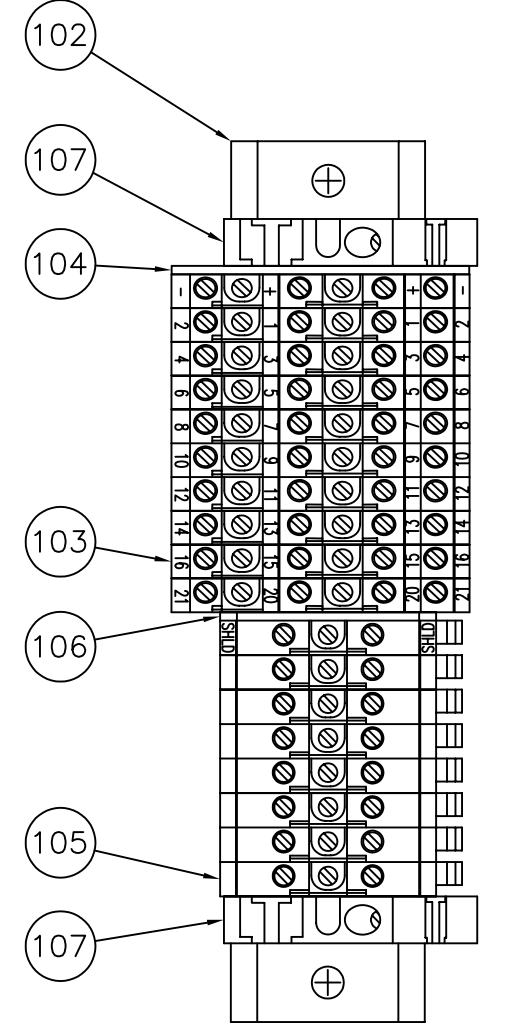
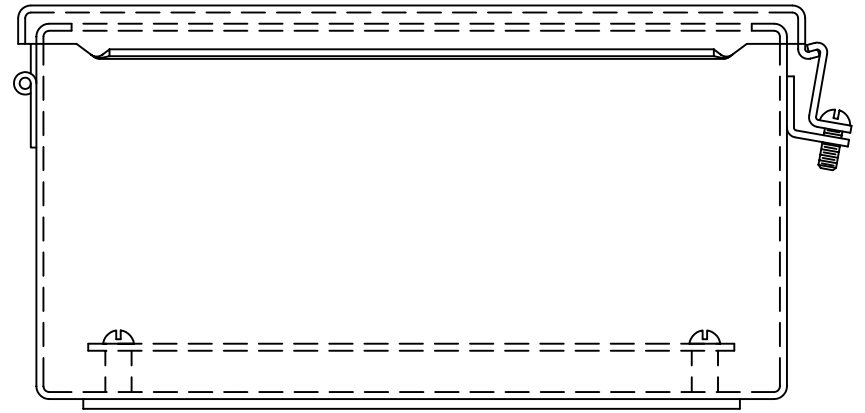
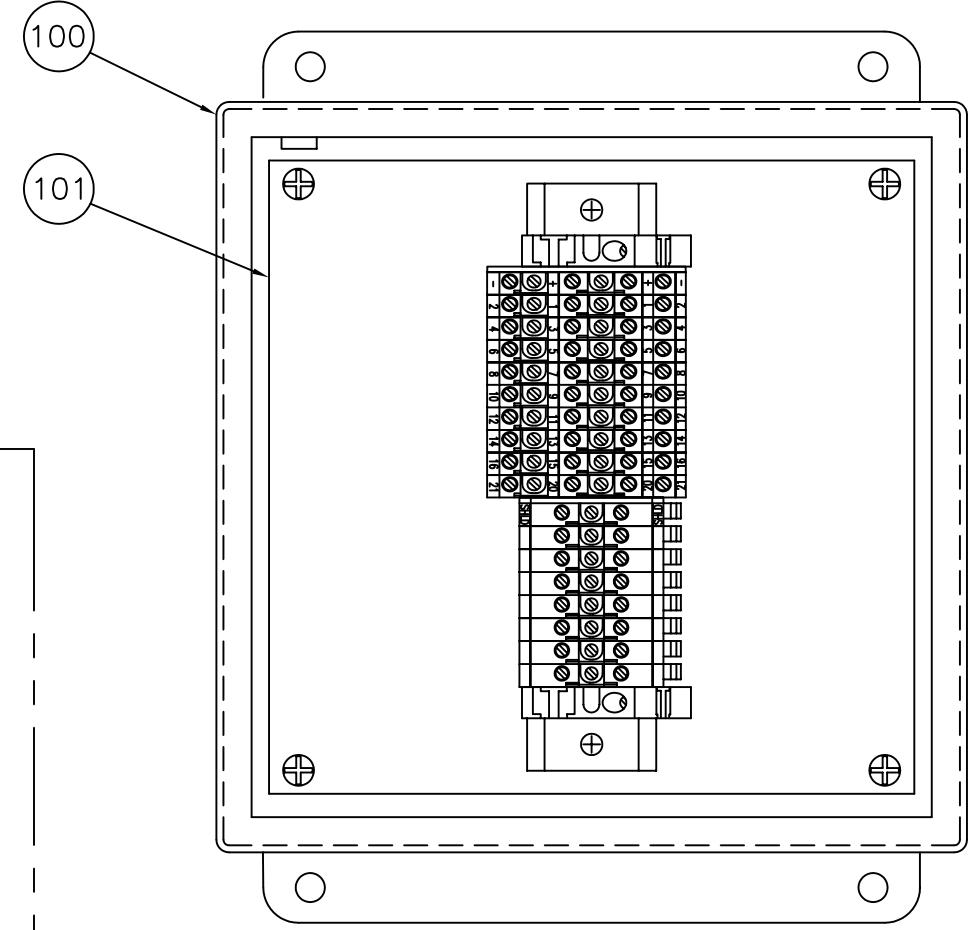
OR EQUIVALENT  
OR EQUIVALENT  
OR EQUIVALENT  
OR EQUIVALENT  
OR EQUIVALENT  
OR EQUIVALENT  
OR EQUIVALENT  
SEE NOTE 1.

25 CONDUCTOR WIRING

iCONTROL or PEJB EXTENSION to PEJB CABLE WIRING CHART	
WIRE COLOR	PEJB
RED	+
BLACK	1
WHITE	2
GREEN	3
ORANGE	4
BLUE	5
WHITE/BLACK	6
RED/BLACK	7
GREEN/BLACK	8
ORANGE/BLACK	9
BLUE/BLACK	10
BLACK/WHITE	11
RED/WHITE	12
GREEN/WHITE	13
BLUE/WHITE	14
BLACK/RED	15
WHITE/RED	16
ORANGE/GREEN	20
BLK/WHT/RED	21
DRAIN	SHLD



FIELD WIRING CONNECTIONS



REFERENCE VIEW

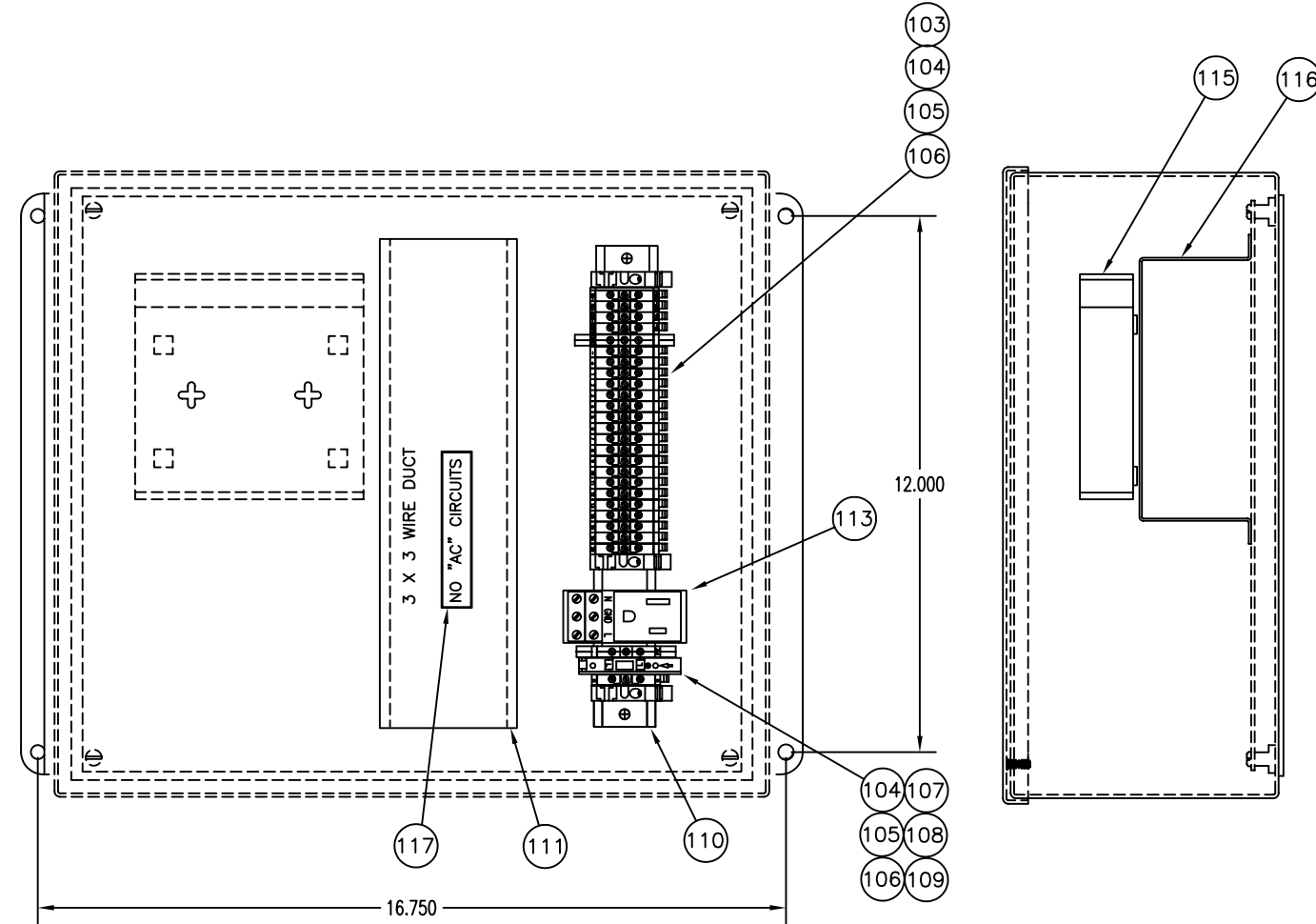
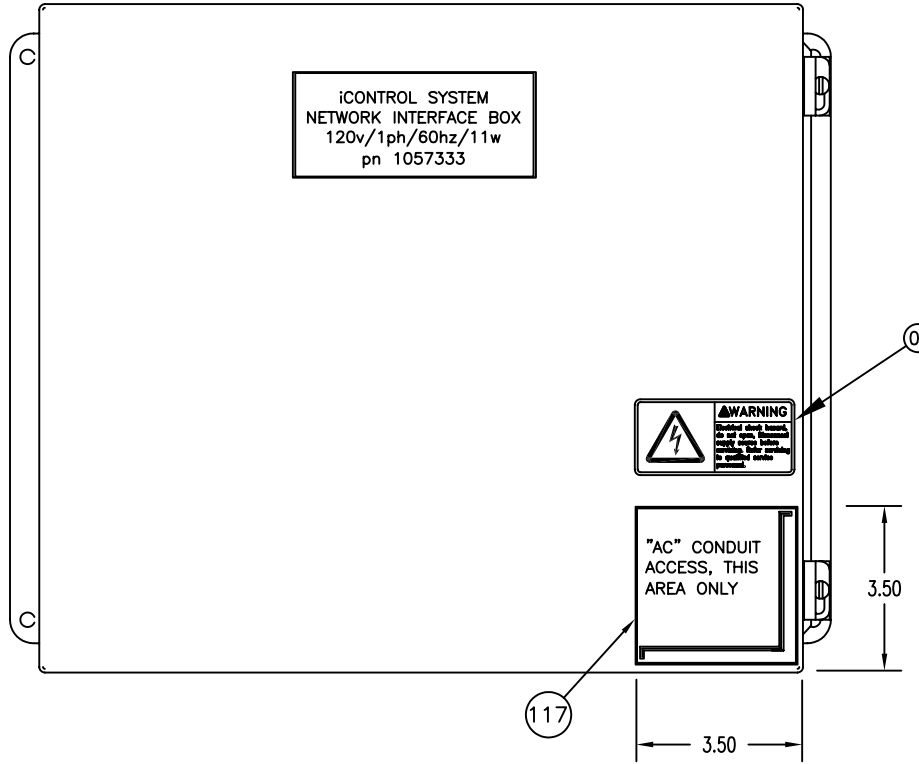
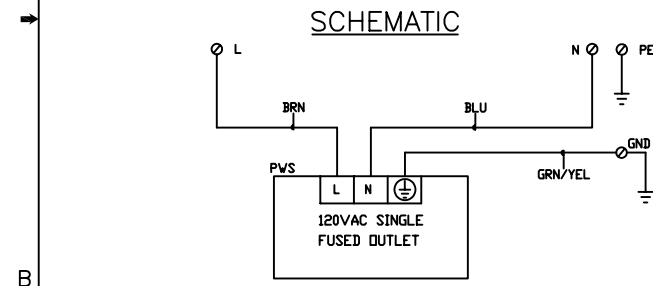
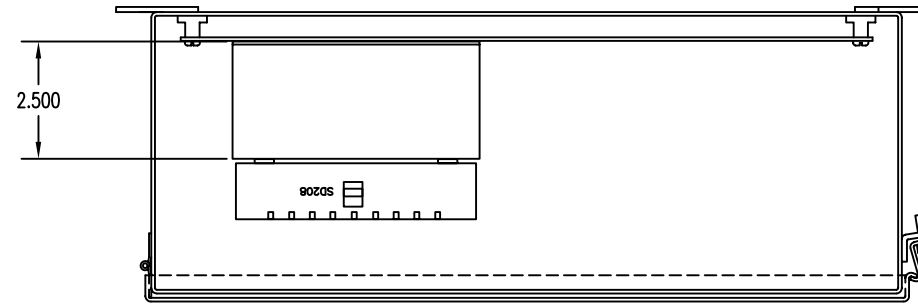
- NOTES:
1. TO BE PACKAGED IN CARTON WITH ADEQUATE PROTECTION AND LABELED WITH NORDSON PART NUMBER AND CURRENT REVISION. AFFIX NORDSON TRADEMARK LABELS (ITEM 108) POSITIONED TO COVER ANY EXISTING VENDOR MARKINGS ON CARTON.
  2. IMPRINT LABEL WITH THE FOLLOWING INFORMATION AND AFFIX TO THE OUTSIDE OF THE FRONT DOOR (TEXT TO BE .25 HIGH MIN.). FOR CUSTOMIZED VERSIONS OF THIS BOX, ADD SUFFIX "-MOD" TO THE PART NUMBER:

NORDSON CORPORATION  
iCONTROL PART I.D.  
PN 1035899

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D SIZE		NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
NEXT ASSEMBLY	MACHINED SURFACES	DRAWN BY	DATE	JUNCTION BOX, PE EXTENSION, iCONTROL	
FIRST PRODUCT USED ON	BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX.	DRJ	29OCT02	APPROVED BY	BL
iCONTROL	THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD	CHECKED BY	RF	REL NO	PE0851
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.3M - 1994 STD.	PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES	THIRD ANGLE PROJECTION	CONTROL NUMBER		1 0 3 5 8 9 9
SCALE: FULL			PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT	CAD GENERATED DRAWING	PAGE 1 / 1

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

ITEM NUMBER	DESCRIPTION	VENDOR	PART NUMBER	QTY	
100	BOX, CONTINUOUS HINGE (SHORT SIDE), 14x12x6	HOFFMAN ENG. CO.	A-1614CHS	1	OR EQUIVALENT
101	PANEL	HOFFMAN ENG. CO.	A-16P14	1	OR EQUIVALENT
102					
103	TERMINAL, SAK 2.5/35	WEIDMULLER INC.	38046	24	OR EQUIVALENT
104	END PLATE, SAK 2.5	WEIDMULLER INC.	46056	2	OR EQUIVALENT
105	EW35 END BRACKET	WEIDMULLER INC.	38356	3	OR EQUIVALENT
106	TERMINAL, GROUND, EK 2.5N	WEIDMULLER INC.	66106	2	OR EQUIVALENT
107	FUSE TERMINAL, ASK 1	WEIDMULLER INC.	47456	1	OR EQUIVALENT
108	END PLATE, ASK 1	WEIDMULLER INC.	38036	1	OR EQUIVALENT
109	FUSE, 2.0 AMP	WEIDMULLER INC.	43090	1	OR EQUIVALENT
110	TS 35X7.5 STEEL RAIL	WEIDMULLER INC.		A/R	OR EQUIVALENT
111	WIRE DUCT, 3"W x 2"D, W/ COVER	PANDUIT		A/R	OR EQUIVALENT
112					
113	OUTLET, SINGLE, 110v (North America)	WEIDMULLER INC.	991548	1	
113	OUTLET, SINGLE, 230v (Europe)	WEIDMULLER INC.	873458	1	
114					
115	SWITCH, EHTERNET, 10/100, 8-PORT. W/ AC ADAPTER	LINKSYS	SD208	1	OR EQUIVALENT
116	BRACKET, MOUNTING, SWITCH, 10" x 6.5" x .5"	CUSTOM		1	
117	LABEL, ADHESIVE BACKED, WHITE, .25" LETTERING	CUSTOM		2	
118					
119					
120					



NOTES:

- UNPAINTED, COLOR TO BE FACTORY GREY PRIMER.
- DRILL AND TAP THE BRACKET FOR MOUNTING OF THE ETHERNET SWITCH, ITEM 114, AND CABLING TY-RAP ANCHORS. SCREWS FOR ATTACHMENT OF SWITCH AND ANCHORS TO BE IN THE TAPPED HOLES FOR SHIPPING.
- ETHERNET SWITCH AND AC ADAPTER, ITEM 115, TO BE SHIPPED WITHIN THE ENCLOSURE WRAPPED IN PACKAGING MATERIALS TO PREVENT BOUNCING AND DAMAGE IN SHIPMENT.
- ENCLOSURE TO BE PACKAGED IN CARTON WITH ADEQUATE PROTECTION AND LABELED WITH NORDSON PART NUMBER AND CURRENT REVISION. AFFIX NORDSON TRADEMARK LABELS POSITIONED TO COVER ANY EXISTING VENDOR MARKINGS ON CARTON.
- IMPRINT LABEL WITH THE FOLLOWING INFORMATION AND AFFIX TO THE OUTSIDE OF THE FRONT DOOR (TEXT TO BE .25 HIGH MIN.).

iCONTROL SYSTEM  
NETWORK INTERFACE BOX  
120v/1ph/60hz/11w  
PN 1057333

01	226709	L	LABEL, WARNING, CONTROL PANEL		1
		ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
NEXT ASSEMBLY		MACHINED SURFACES		DRAWN BY: BL DATE: 26APRO4	
FIRST PRODUCT USED ON		CHECKED BY: ---		APPROVED BY: BL	
iCONTROL		BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX.		REL NO: PE37282	
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.3M - 1994 STD.		THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD		CONTROL NUMBER: 1057333	
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES		THIRD ANGLE PROJECTION		REV. A01	
		SCALE: 1:1		PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT CAD GENERATED DRAWING	
				PAGE 1 / 1	

8 7 6 5 4 3 2 1

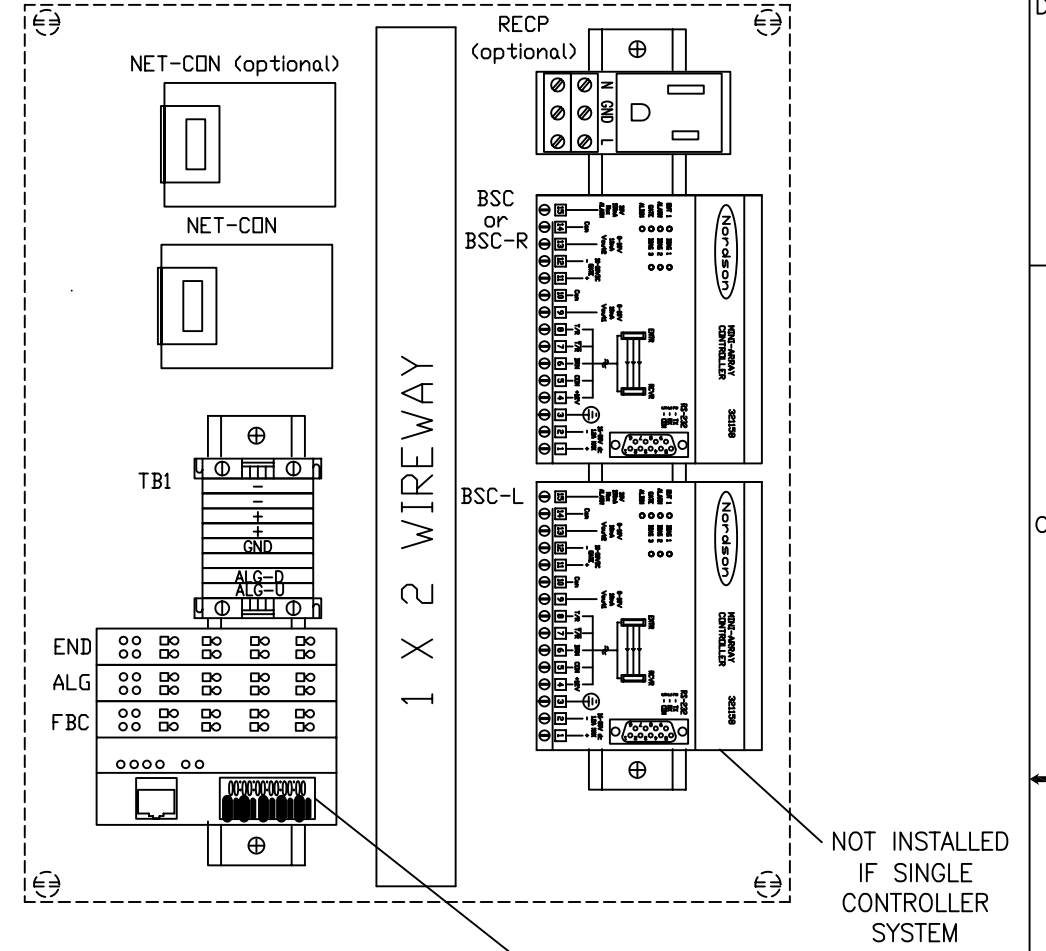
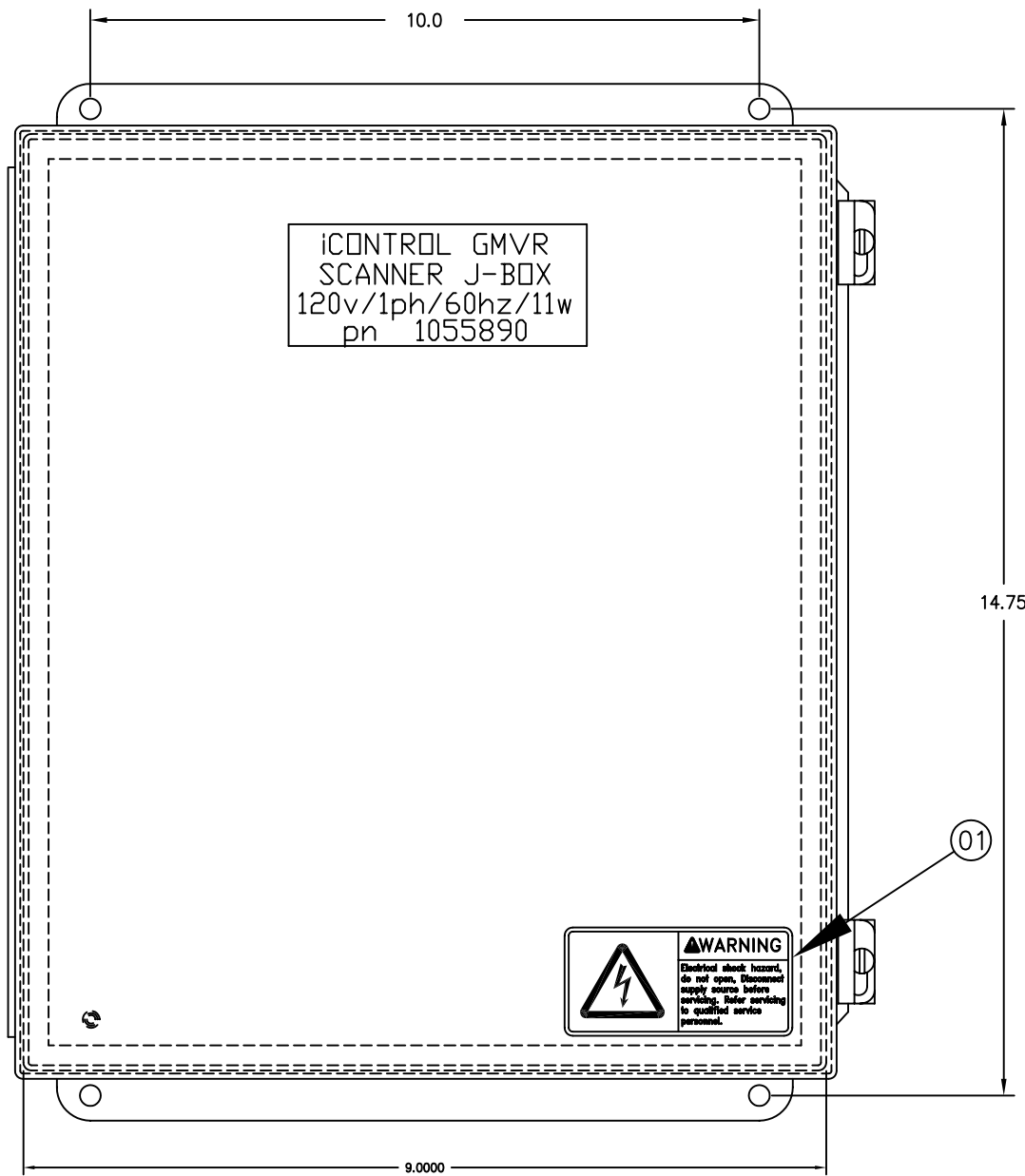
NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

FBC	1	COUPLER, ETHERNET FIELD BUS	750-342	WAGO
ALG	1	ANALOG INPUT, 0-10V, 4 PT.	750-468	WAGO
END	1	END MODULE	750-600	WAGO
NET-CON	1	MAX MODULE, CAT5, ETHERNET	MX5-F02	SIEMON
NET-CON	1	CONNECTOR BOX, 1-PORT, ETHERNET	MX-SM1-02	SIEMON
NET-CBL	1	PATCH CABLE, CAT5e, T568B, UNSHIELDED, 18-24"	----	----
BSC, BSCR	2 or 4	BANNER SCANNER CABLE, 15 FT	321155	NORDSON
DUCT	1FT	1" DUCT COVER	C1LG6	PANDUIT
DUCT	1FT	1 X 2 DUCT	G1X2LG6	PANDUIT
BSC, BSCR	2 or 4	CORD TAGS	86281020	MURRPLASTIK
BSC	1 or 2	ANALOG SCANNER CONTROLLER	321158	NORDSON
CORD GRIPS	2 or 4	1/2" LOCK NUTS	0700595	WEATHERHEAD
CORD GRIPS	2 or 4	1/2" SEALS	0703656	WEATHERHEAD
CORD GRIPS	2 or 4	CORD GRIPS	CG1850	APPLETON
TB1	2	JUMPER STRIP	V7CJ650	SPRECHER+SCHUH
TB1	1	END PLATE	V7EB3	SPRECHER+SCHUH
TB1	8	TERMINAL BLOCKS	V7W4	SPRECHER+SCHUH
TB1	2	END ANCHOR	V7EA35	SPRECHER+SCHUH
	1	SUBPANEL	A-14P12	HOFFMAN
	1	ENCLOSURE	A-1412CH	HOFFMAN
ITEM	QTY.	DESCRIPTION	PART NO.	MFG.

C

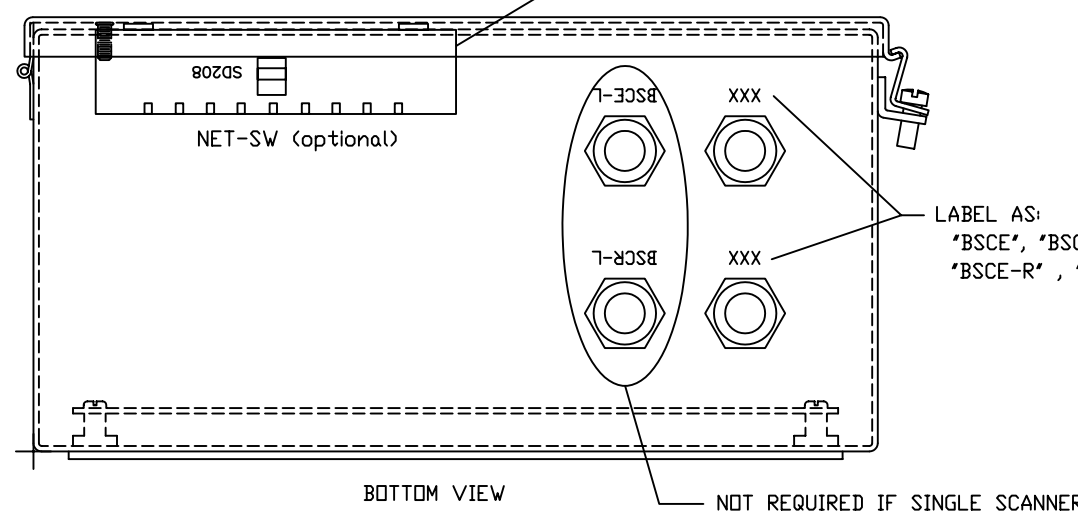
OPTIONAL ITEMS FOR 2nd iCONTROL

NET-SW	1	SWITCH, ETHERNET, 10/100, 8-PORT W/ AC ADAPTER	SD208	LINKSYS
RECP	1	OUTLET, SINGLE, 110 VOLT	991548	WEIDMULLER
NET-CON	1	MAX MODULE, CAT5, ETHERNET	MX5-F02	SIEMON
NET-CON	1	CONNECTOR BOX, 1-PORT, ETHERNET	MX-SM1-02	SIEMON
NET-CBL	2	PATCH CABLE, CAT5e, T568B, UNSHIELDED, 18-24"	----	----
ITEM	QTY.	DESCRIPTION	PART NO.	MFG.



ATTACH WAGO CONTROLLER TEAROFF "HARDWARE ADDRESS" LABEL TO THIS SURFACE.

OPTIONAL NETWORK SWITCH TO BE SECURED TO DOOR WITH NETWORK RECEPTACLES FACING DOWNWARD.



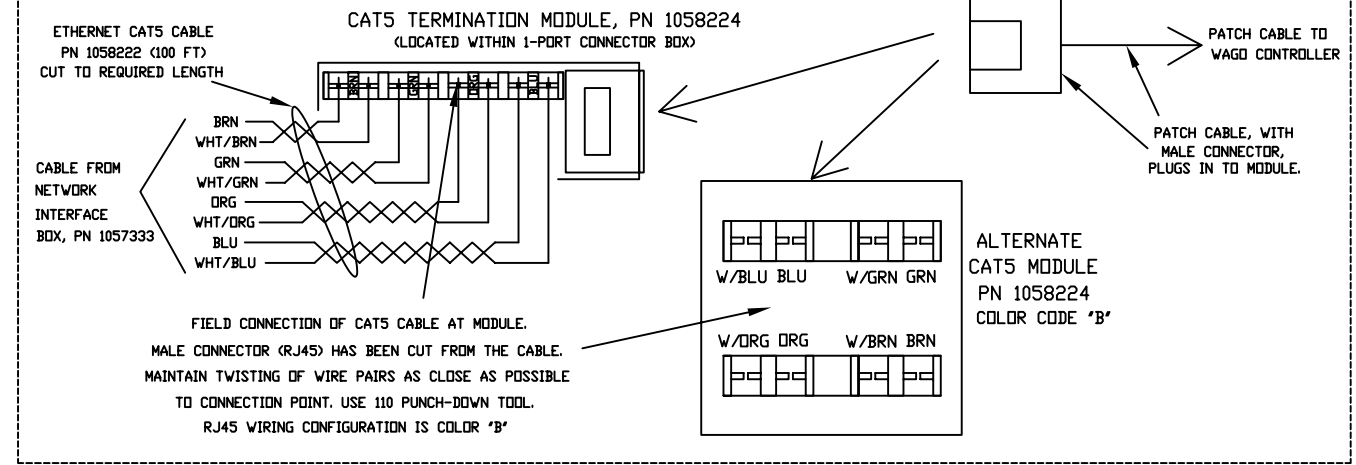
LABEL AS:  
 'BSC', 'BSCR' FOR SINGLE SCANNER  
 'BSC-R', 'BSCR-R' FOR DUAL SCANNERS

LEGEND  
 △ - REMOTELY LOCATED DEVICE

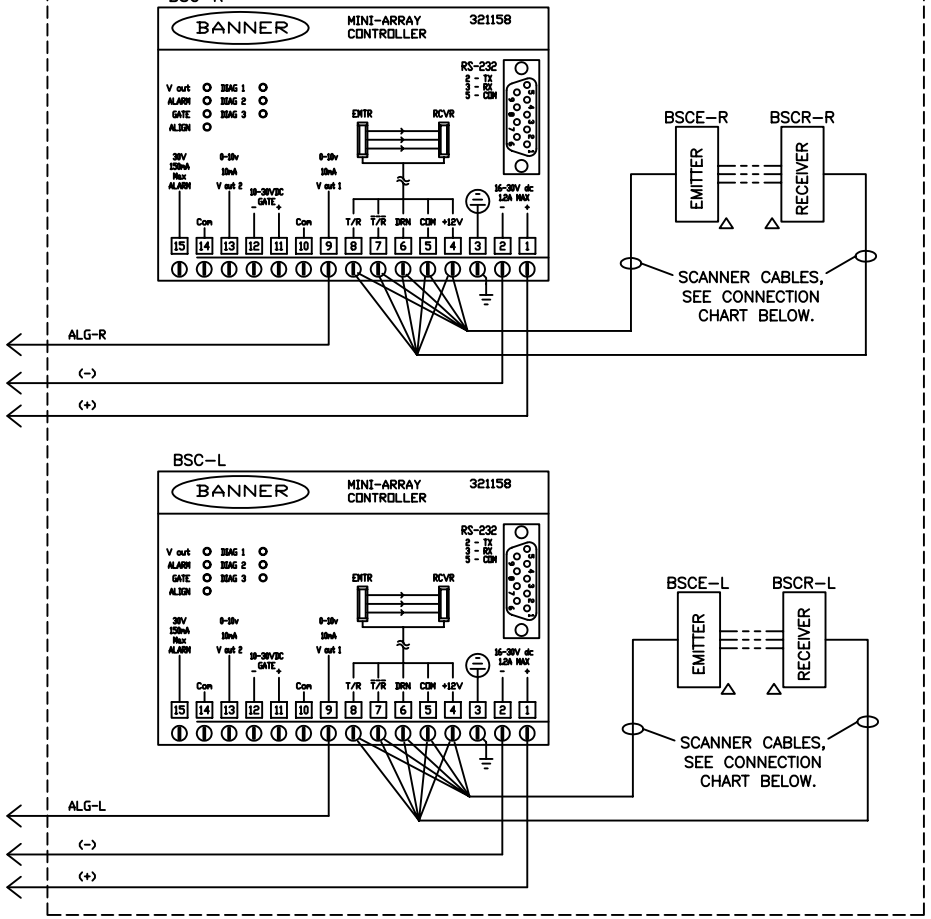
01	226709	L	LABEL, WARNING, CONTROL PANEL		1
ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D	NORDSON CORPORATION		
SIZE		SIZE	POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001		
NEXT ASSEMBLY	MACHINED SURFACES	125 AA	DRAWN BY	TAH	DATE
FIRST PRODUCT USED ON	ICONTROL IN/OUT POSITIONERS	BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX.	CHECKED BY	JCAT	APPROVED BY
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.3M - 1994 STD.	THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD	PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES	REL NO	PE37282	JB
THIRD ANGLE PROJECTION	SCALE: NTS	PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT	CONTROL NUMBER	1055890	REV. A05
CAD GENERATED DRAWING		PAGE 1 / 2			

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

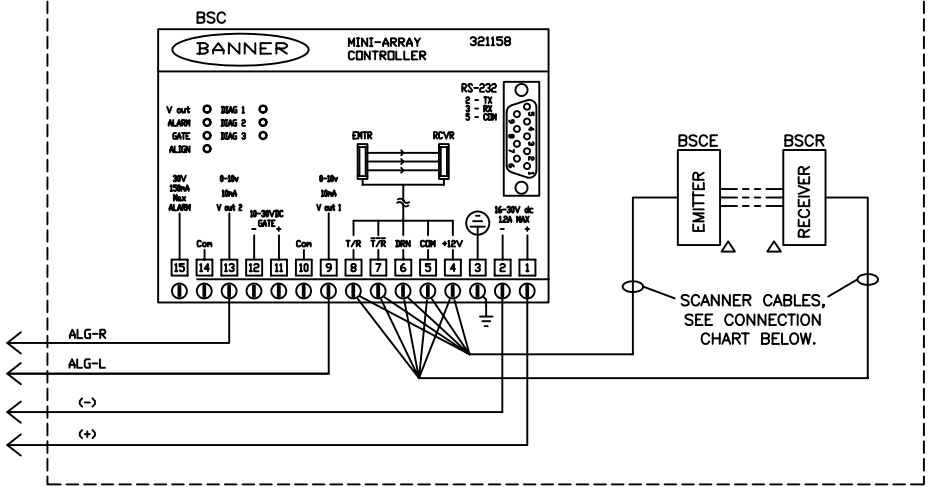
TYPICAL CAT5 ETHERNET FIELD CONNECTION



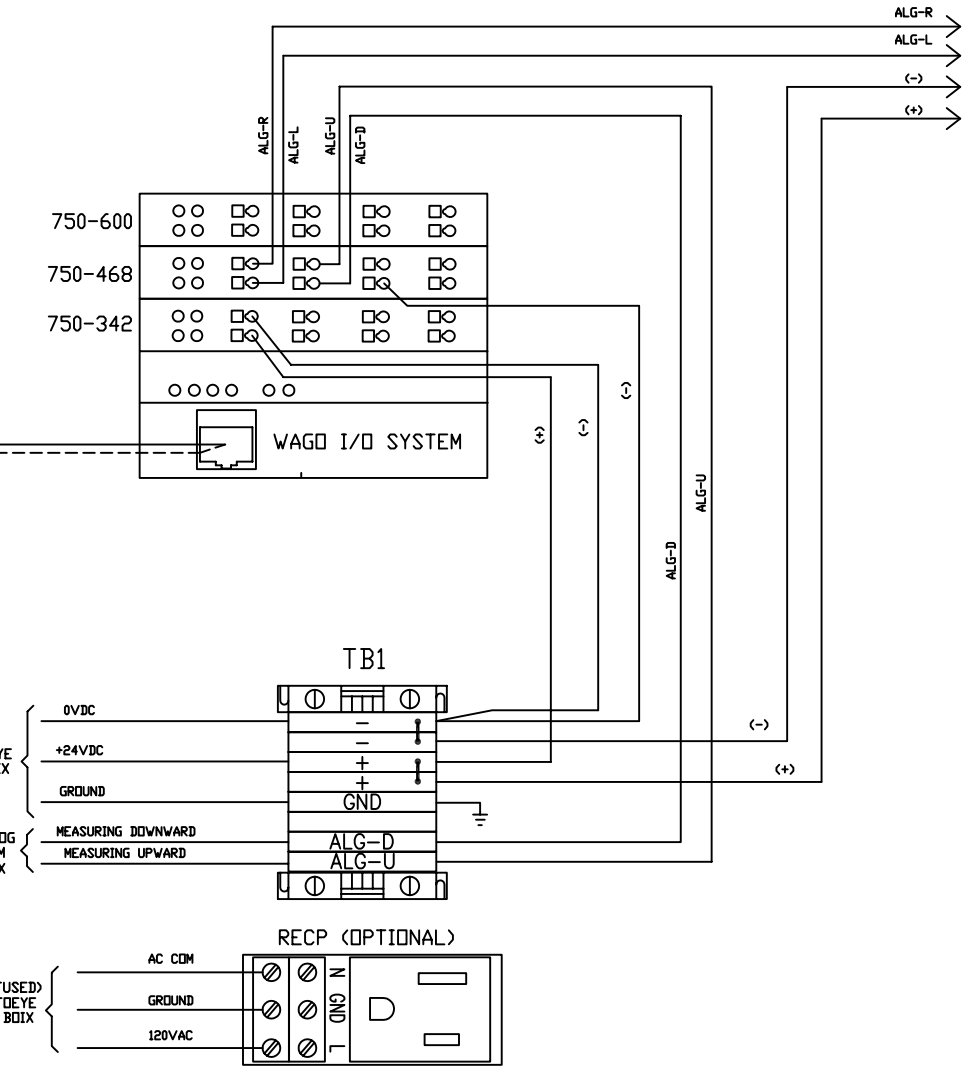
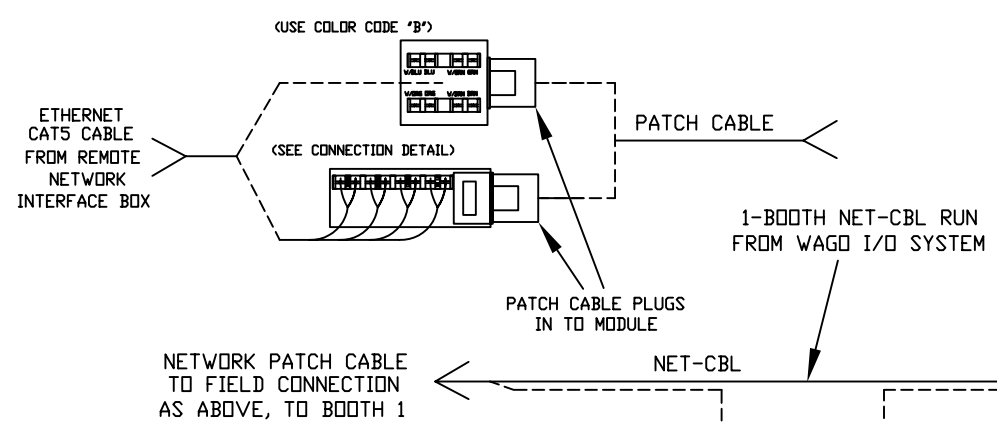
DUAL SCANNER WIRING CONFIGURATION (ONE DIMENSION FROM EACH)



SINGLE SCANNER WIRING CONFIGURATION (PROVIDES BOTH LEFT AND RIGHT DIMENSION)



CAT5 'FIELD CONNECTION' TERMINATION MODULE TWO POSSIBLE CONNECTOR CONFIGURATIONS



SCANNER EMITTER/RECEIVER CABLE CONNECTIONS					
NON-RATED CABLE PIN / COLOR pn 321155	RATED CABLE PIN / COLOR pn 343207	CONTROLLER TERMINAL / COLOR			
4 BROWN	4 ORANGE	4	BROWN	5	BLUE
2 BLUE	2 RED	5	BLUE	6	DRAIN
3 SHIELD	3 GREEN	6	DRAIN	7	BLACK
1 BLACK	1 WHITE	7	BLACK	8	WHITE
5 WHITE	5 BLACK	8	WHITE		

LEGEND  
△ - REMOTELY LOCATED DEVICE

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D SIZE		NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
NEXT ASSEMBLY	MACHINED SURFACES	DRAWN BY	DATE	APPROVED BY	J-CAT
FIRST PRODUCT USED ON	BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX.	TAH	21MAY04	JCAT	JOB
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.5M - 1994 STD.	THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD	REL NO	PE37282	J-BOX, SCANNER, GUN POSITIONER, ICONTROL	
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES	THIRD ANGLE PROJECTION	CONTROL NUMBER	1055890	REV.	A05
		SCALE:	PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT	PAGE 2 / 2	

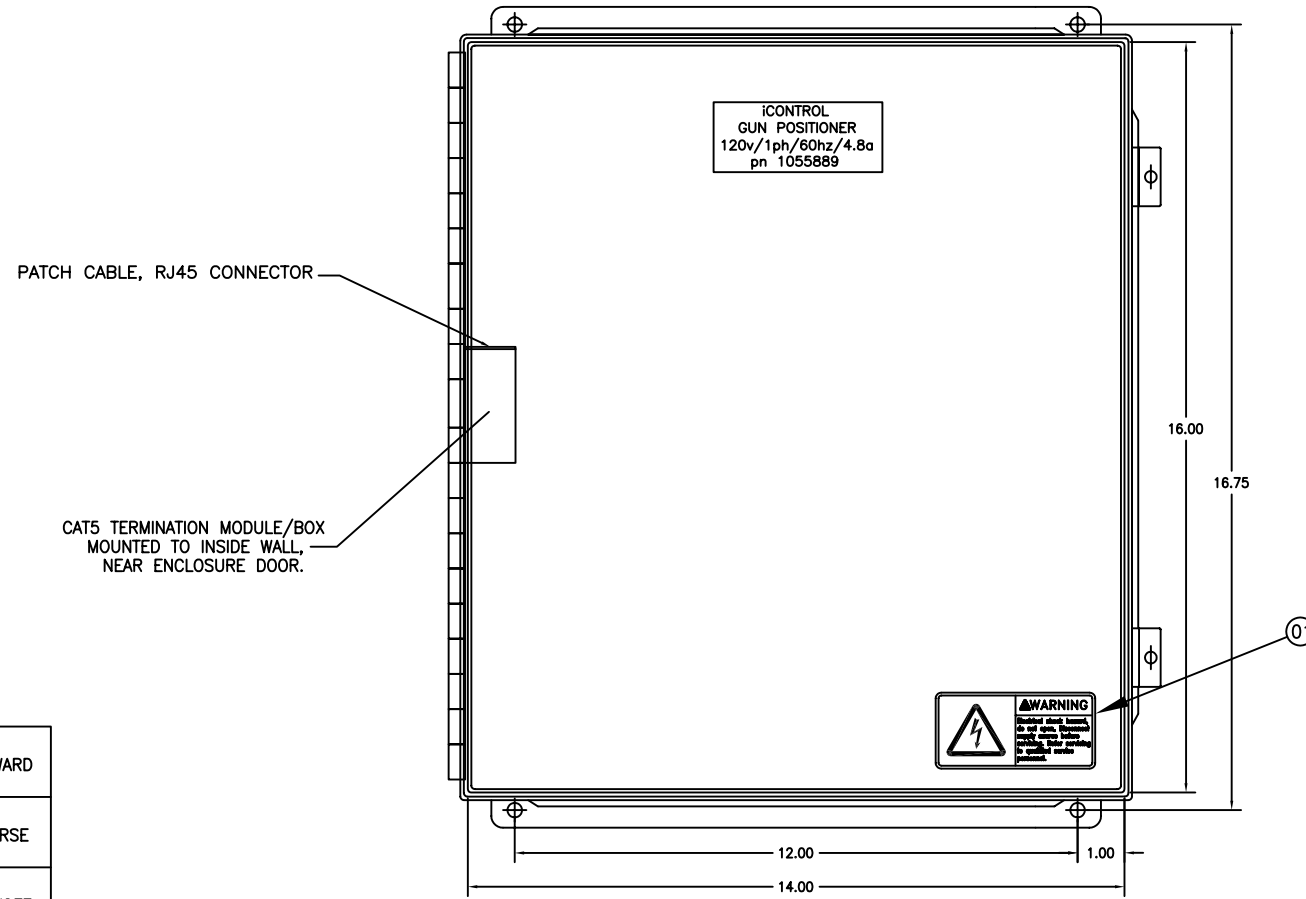
8 7 6 5 4 3 2 1

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY/CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

VENDOR'S BILL OF MATERIAL

QTY	ITEM	PART NO.	MFG.
1	ENCLOSURE	A-1614CH	HOFFMAN
1	SUB-PLATE	A-16P14	HOFFMAN
A/R	DIN RAIL	D5P02-20	CUTLER-HAMMER
2	END ANCHOR	C383ES35	CUTLER-HAMMER
1	END PLATE	C383AP4	CUTLER-HAMMER
32	TERMINAL BLOCK	C383RK254	CUTLER-HAMMER
A/R	JUMPER	C383JC402	CUTLER-HAMMER
1	GROUND TERMINAL	PK7GTA	SQUARE D
1	CIRCUIT BREAKER	WMS1C4	CUTLER-HAMMER
1	CIRCUIT BREAKER	WMS1D10	CUTLER-HAMMER
1	CIRCUIT BREAKER	WMS1C2	CUTLER-HAMMER
1	RELAY, 120VAC, SPDT, DIN-RAIL MOUNT	700-HLT1U1	ALLEN-BRADLEY
1	PROGRAMMED ETHERNET FIELDBUS CONTROLLER, WAGO pn750-842	SEE ITEM 2	NORDSON
4	24VDC DIGITAL INPUT, 4 PT., SINKING	750-408	WAGO CORP.
1	24VDC DIGITAL OUTPUT, 4 PT., SINKING	750-516	WAGO CORP.
2	RELAY DIGITAL OUTPUT, 2 PT.	750-514	WAGO CORP.
1	MODULE, INTERFACE, ENCODER	750-631	WAGO CORP.
1	MODULE, INTERFACE, ENCODER	750-634	WAGO
1	END MODULE	750-600	WAGO CORP.
1	MAX MODULE, CAT5, ETHERNET	MX5-F02	SIEMON
1	CONNECTOR BOX, 1-PORT, ETHERNET	MX-SM1-02	SIEMON
1	PATCH CABLE, CAT5e, T568B, ETHERNET, 24'	----	----
1	POWER SUPPLY, 24VDC, 30 WATT	PSSR-SC24	IDEC
1	DC DRIVE	KBMG-212D	KB ELECTRONICS
1	MULTI-SPEED BOARD	8833	KB ELECTRONICS

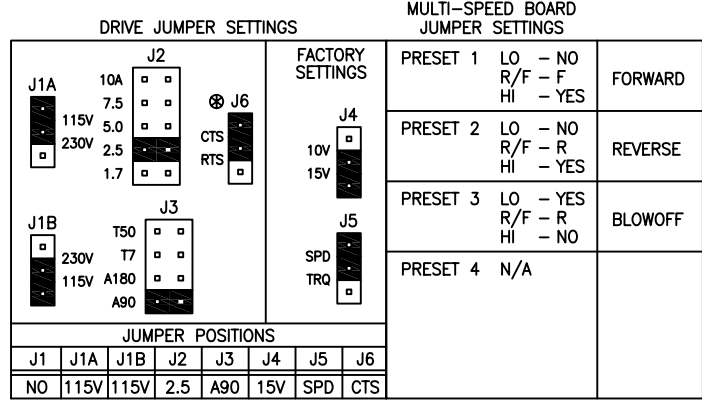
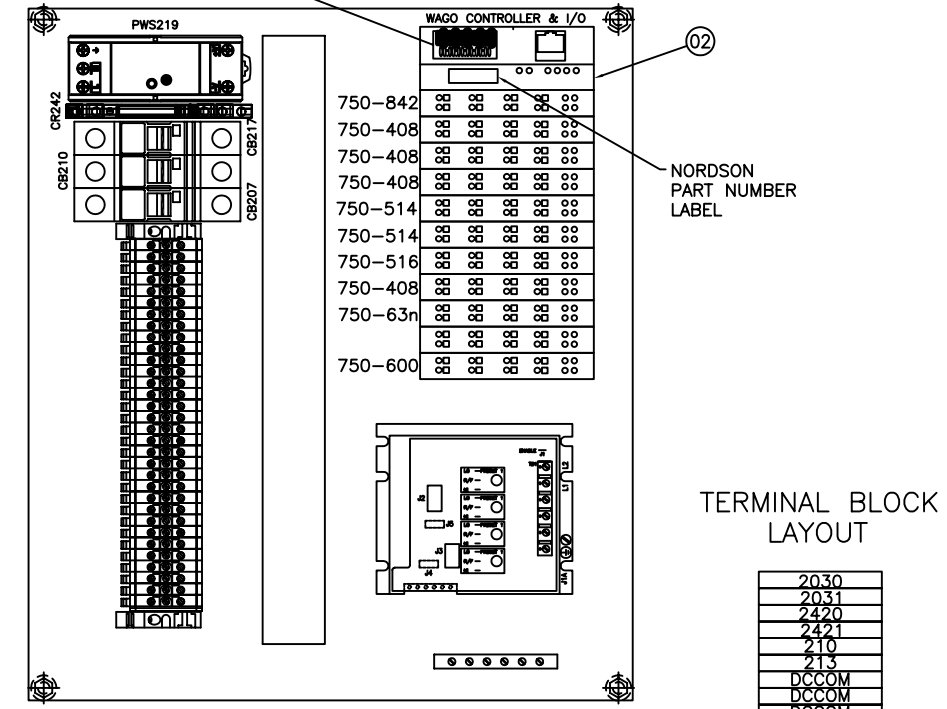
\* - 750-631 AND 750-634 ARE INTERCHANGABLE MODULES, 750-634 REPLACING 750-631.



PATCH CABLE, RJ45 CONNECTOR

CAT5 TERMINATION MODULE/BOX MOUNTED TO INSIDE WALL, NEAR ENCLOSURE DOOR.

ATTACH WAGO CONTROLLER TEAROFF "HARDWARE ADDRESS" LABEL TO THIS SURFACE.



⊗ HIDDEN JUMPER "J6" MUST BE CHANGED FROM FACTORY SETTING

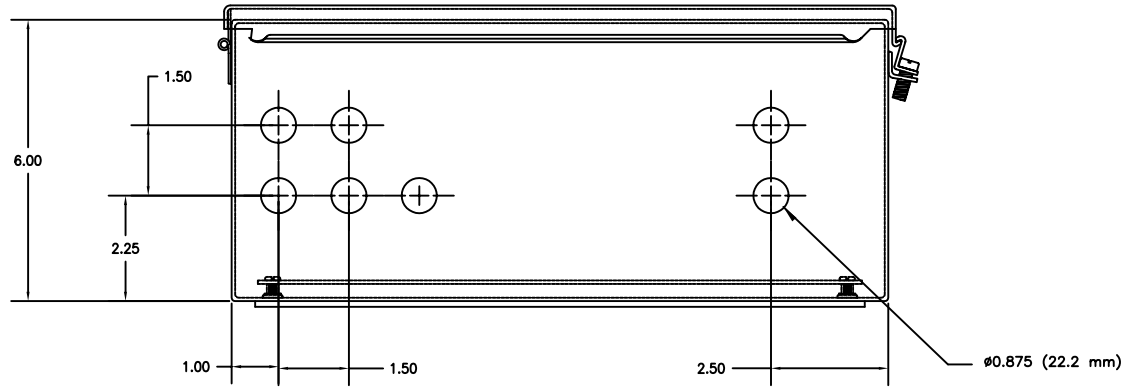
FULLY COUNTERCLOCKWISE=315°=0%  
FULLY CLOCKWISE=225°=100%

MULTI SPEED BOARD POT	%CLOCKWISE
PRE 1	50-100%
PRE 2	50-100%
PRE 3	50%
PRE 4	N/A

ADJUST FOR DESIRED FORWARD SPEED  
ADJUST FOR DESIRED REVERSE SPEED

MAINBOARD POT	% C.W.
DB	100%
RESP	50%
IR	25%
FCL	75%
RCL	75%
MAX	100%
FACC	0%
RACC	0%

IF NECESSARY, ADJUST "RESP" UPWARD TO CORRECT FOR DRIFTING OR RESPONSE PROBLEMS WITH THE MACHINE MOTION.

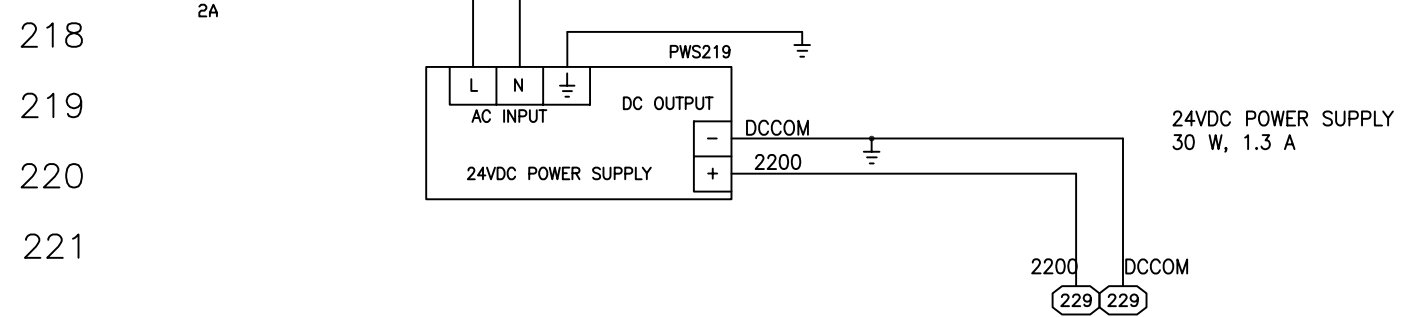
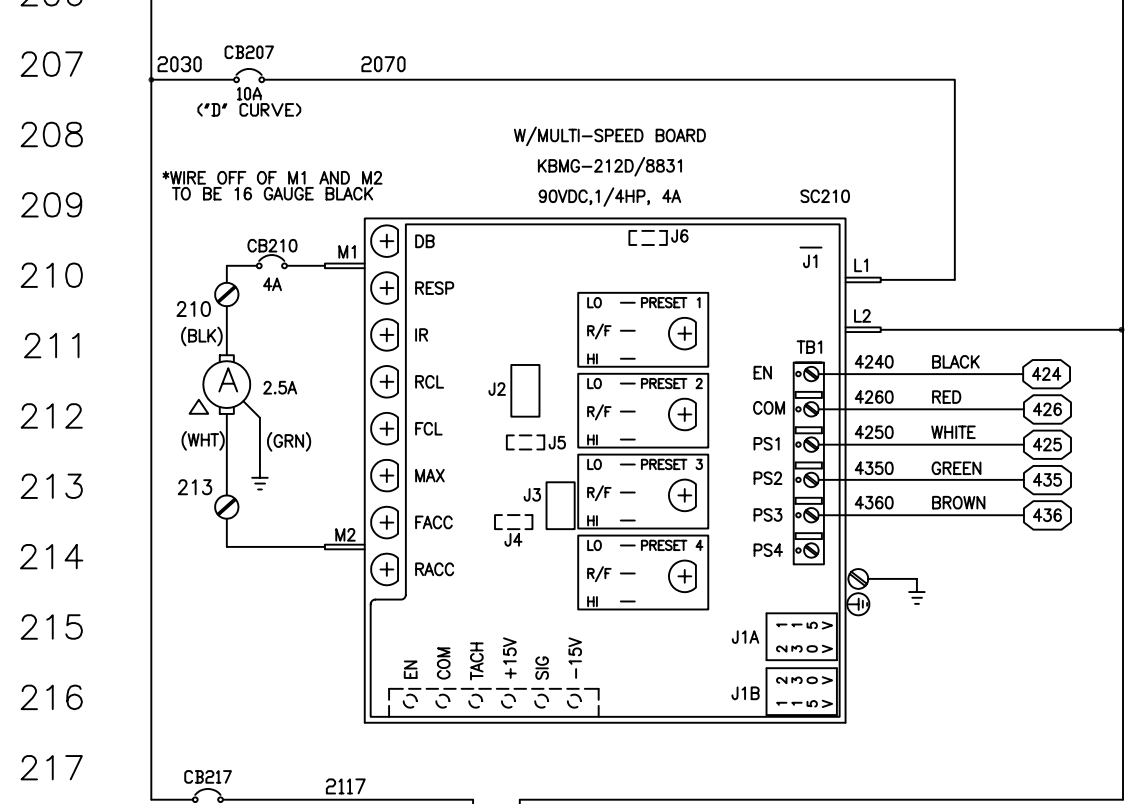
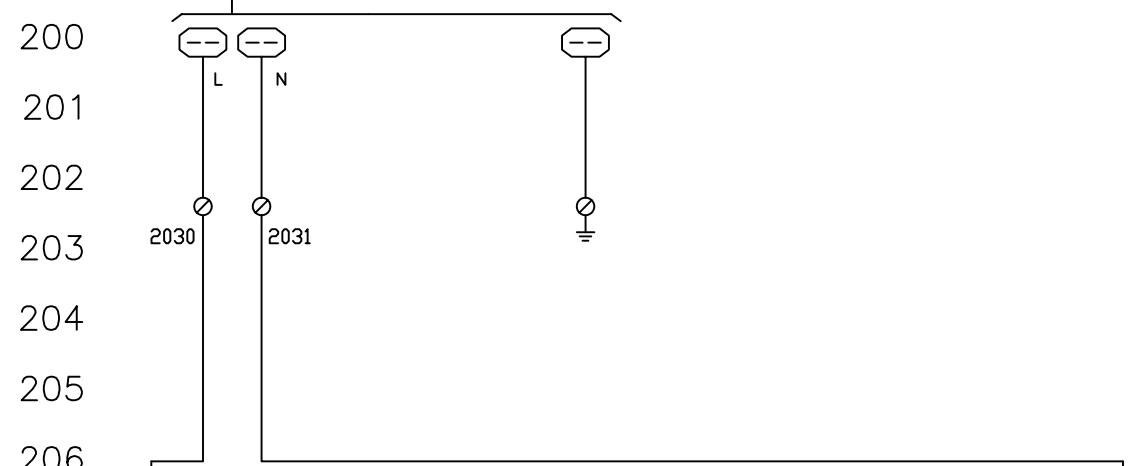


NOTE:  
ALL PHASES OF INSTALLATION MUST COMPLY WITH ALL FEDERAL, STATE AND LOCAL CODES. ALL WORK LOCATED IN CLASS 2, DIVISIONS 1 AND 2 HAZARDOUS LOCATIONS MUST COMPLY WITH NFPA CODE 33 AND NFPA CODE 70, ESPECIALLY ARTICLES 500, 502 AND 516, LATEST EDITIONS.

02	L	1055963	CONTROLLER, PROGRAMMED, GUN POS'R iCONTROL	1
01	L	226709	LABEL, WARNING, CONTROL PANEL	1
ITEM	ICT	PART NO.	DESCRIPTION	QTY.
ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED SIZE D NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001 DRAWN BY BL DATE 26JUL04 MACHINED SURFACES 125 AA CHECKED BY APPROVED BY CONTROL PANEL, GUN POSITIONER, iCONTROL CONTROL NUMBER 1055889 REV. A10 SCALE: NTS PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT PAGE 1 / 5 INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.3M - 1994 STD. THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD. THIRD ANGLE PROJECTION				

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

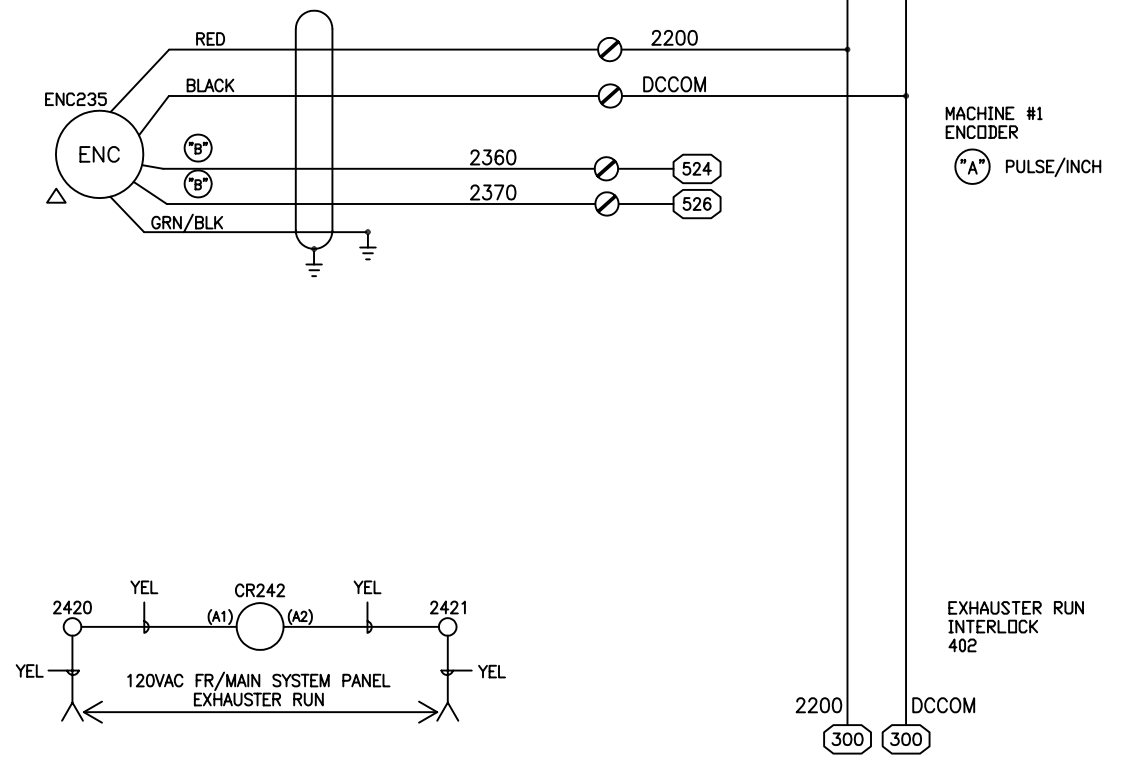
USERS 120V  
1PH, 60 Hz,  
10 AMP SUPPLY



**LEGEND**  
 △ - REMOTELY LOCATED DEVICE  
 ⊗ - GUNDOVER PANEL TERMINAL

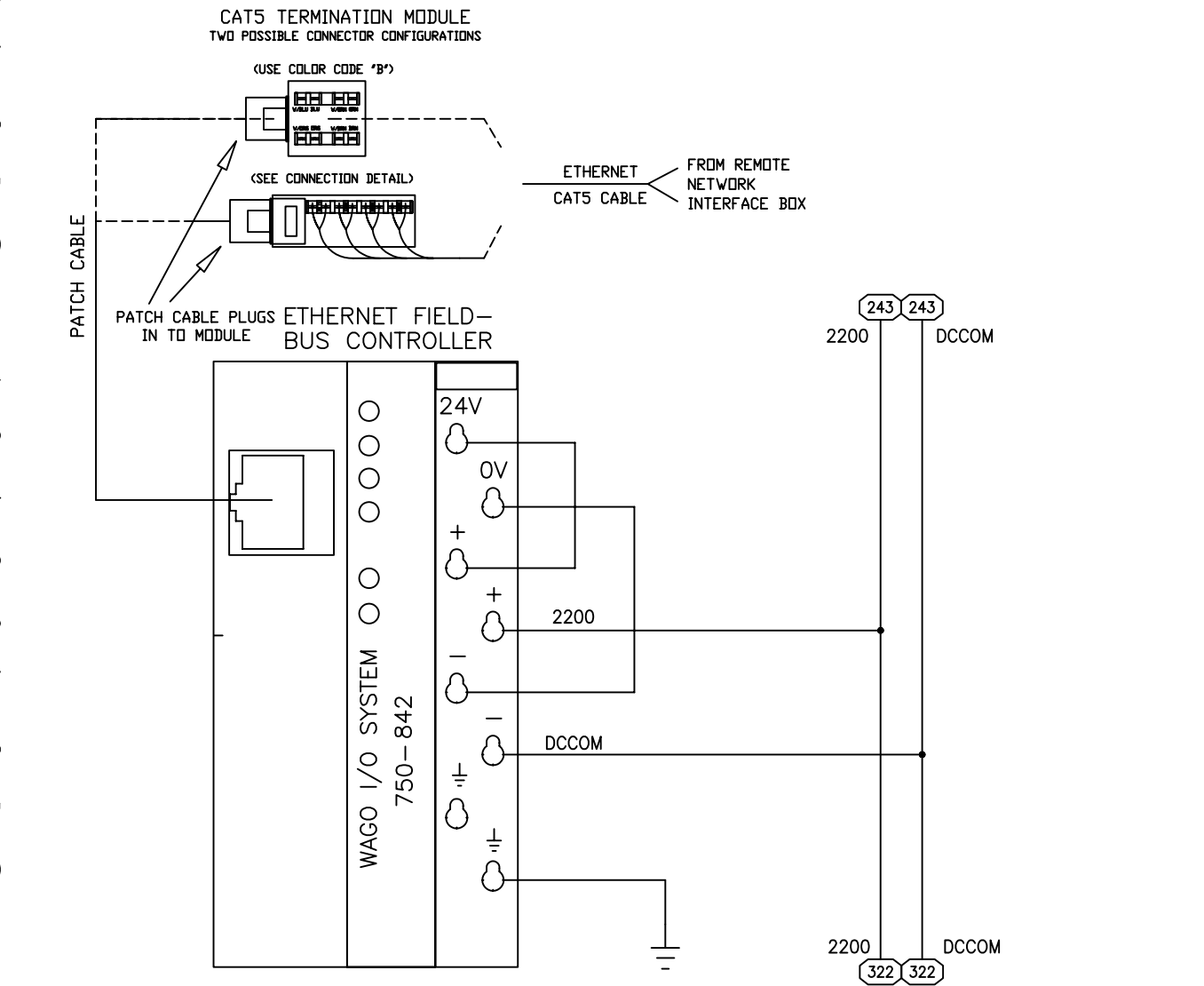
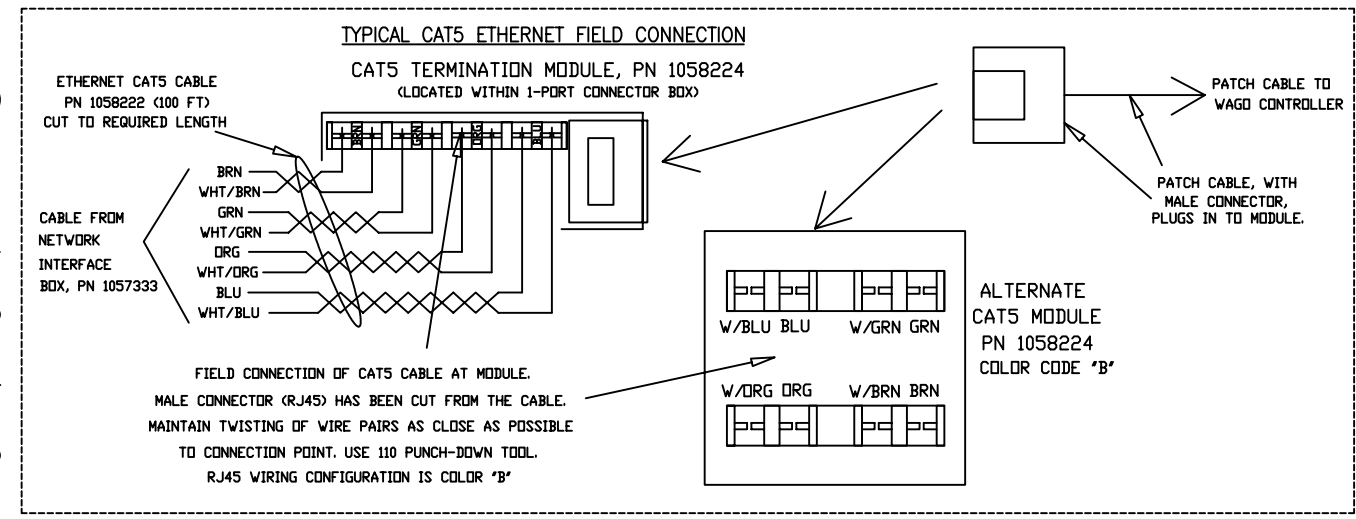
229  
230  
231  
232  
233  
234  
235  
236  
237  
238  
239  
240  
241  
242  
243

ENCODER RESOLUTION AND WIRING		
BASE TYPE	PULSE/INCH "A"	WIRING "B"
RACK & PINION 1018682	262	2360 = GREEN 2370 = ORANGE
BELT-DRIVE 1056206	224	2360 = ORANGE 2370 = GREEN

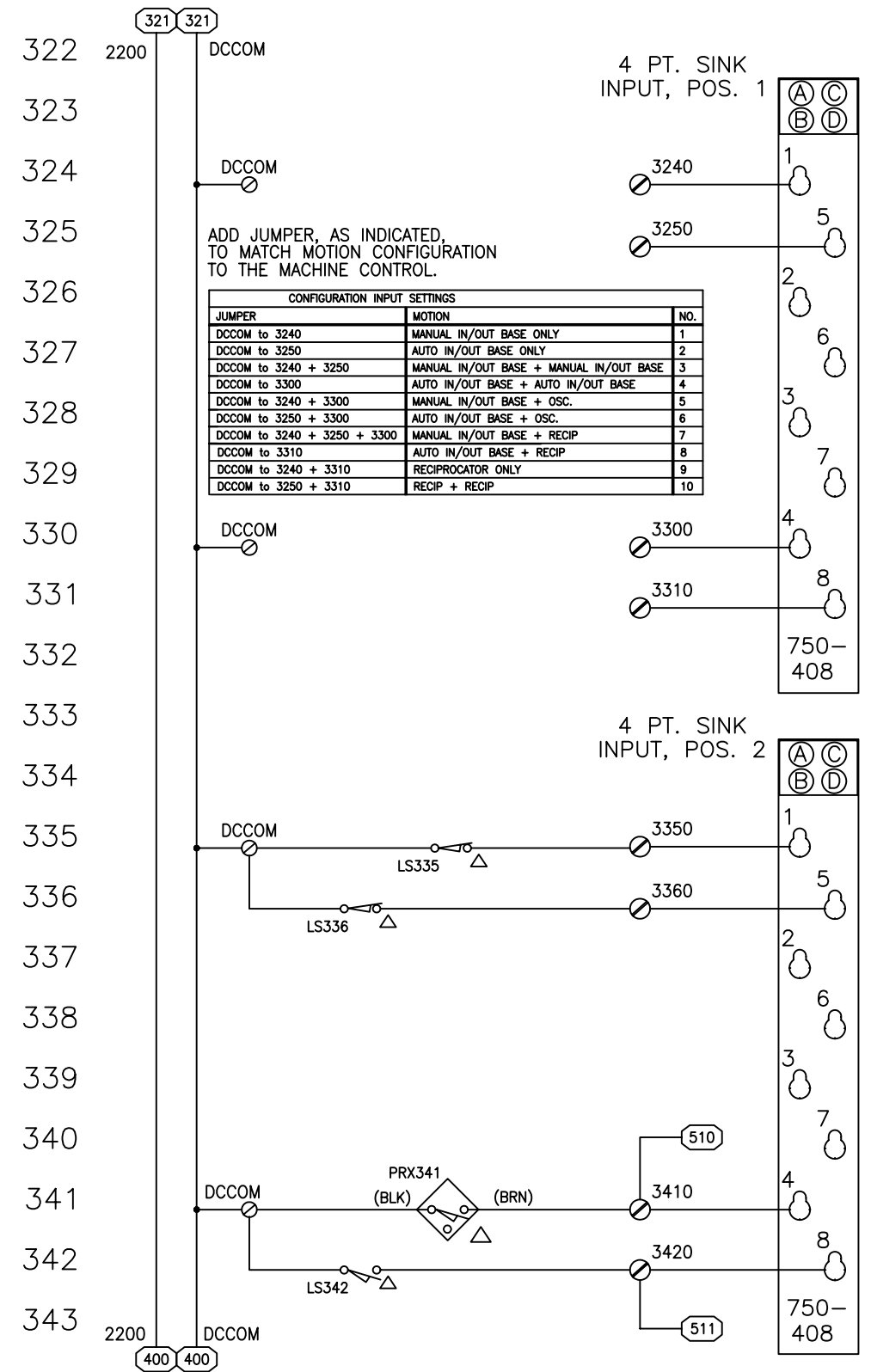


ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D SIZE		NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
SEE SHEET 1	X.XX +/- .030 X.XXX +/- .010	DRAWN BY	BL	DATE	26JUL04
NEXT ASSEMBLY	MACHINED SURFACES 125 AA	CHECKED BY	---	APPROVED BY	---
FIRST PRODUCT USED ON	BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX.	REL NO	PE37282		
IN-OUT POSITIONER	THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD	CONTROL NUMBER		1055889	
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.3M - 1994 STD.	THIRD ANGLE PROJECTION	SCALE:	PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT		REV. A10
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES		NTS	CAD GENERATED DRAWING		PAGE 2 / 5

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY/CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.



**LEGEND**  
 △ - REMOTELY LOCATED DEVICE  
 ⊗ - GUNDOVER PANEL TERMINAL



INPUT LED's A,C,B,D = 1,5,4,8

MACHINE CONFIG. BIT 1  
SEE CONFIG. SETTINGS

MACHINE CONFIG. BIT 2  
SEE CONFIG. SETTINGS

NOTE ABOUT CONFIGURATION:  
 A JUMPER WIRE(S) MUST BE IN PLACE BEFORE THE MACHINE WILL OPERATE. THE JUMPER(S) DEFINES THE TYPE OF MACHINE(S) THAT WILL BE CONTROLLED. THE DESIGNATION AFTER THE (+) SIGN INDICATES AN OPTIONAL SECOND MACHINE CONFIGURATION THAT MAY BE CONTROLLED BY THIS CONTROLLER (PLC).

MACHINE CONFIG. BIT 3  
SEE CONFIG. SETTINGS

MACHINE CONFIG. BIT 4  
SEE CONFIG. SETTINGS

MACHINE #1 FORWARD LIMIT

MACHINE #1 REVERSE LIMIT

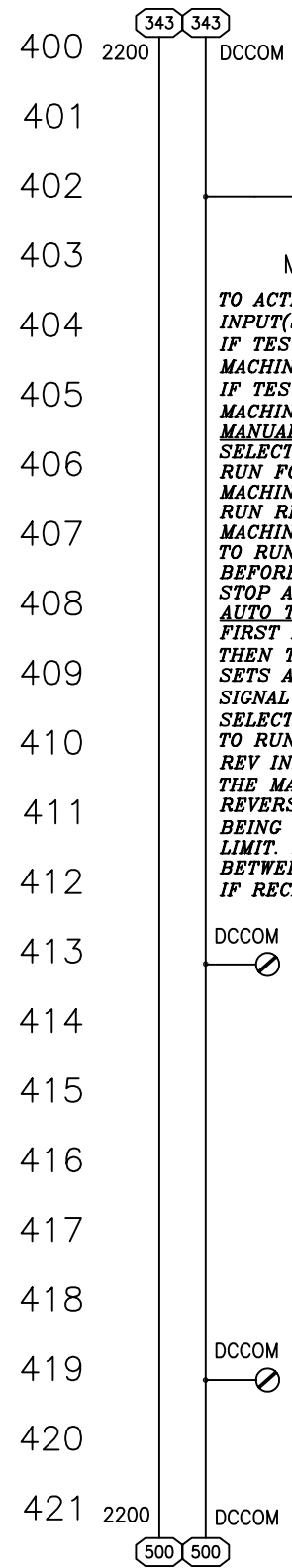
OSC. PROX. AT MACHINE #1

MACHINE #1 USA COLORMAX, PURGE LIMIT

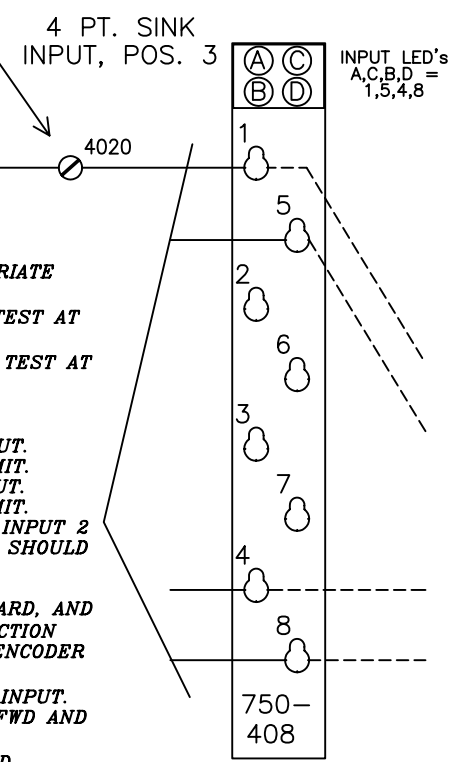
ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D SIZE		NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
SEE SHEET 1	X.XX +/- .030 X.XXX +/- .010	DRAWN BY	BL	DATE	26JUL04
NEXT ASSEMBLY	MACHINED SURFACES 125 AA	CHECKED BY	---	APPROVED BY	---
FIRST PRODUCT USED ON	BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX.	REL NO	PE37282		
IN-OUT POSITIONER	THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD	CONTROL NUMBER		1055889	
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.5M - 1994 STD.	PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES	THIRD ANGLE PROJECTION	SCALE: NTS		PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT CAD GENERATED DRAWING
			CONTROL PANEL, GUN POSITIONER, ICONTROL		REV. A10
			PAGE 3 / 5		

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

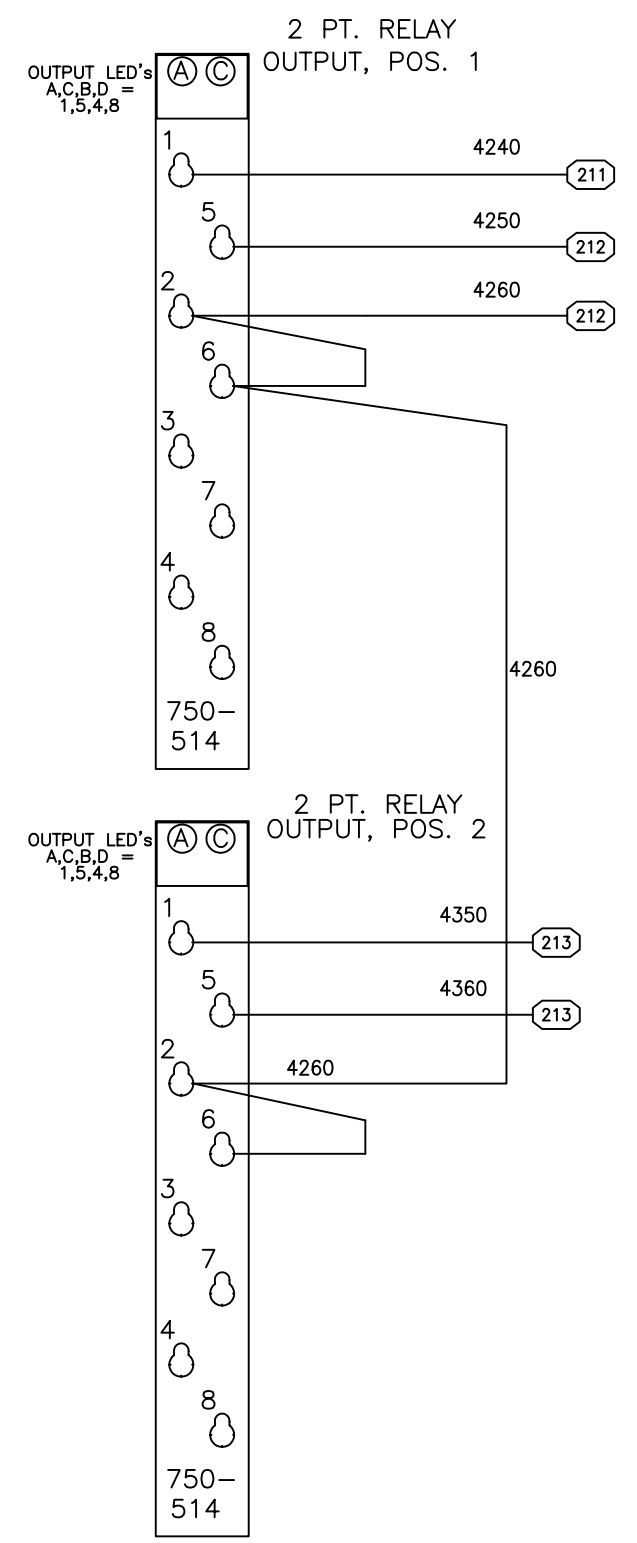
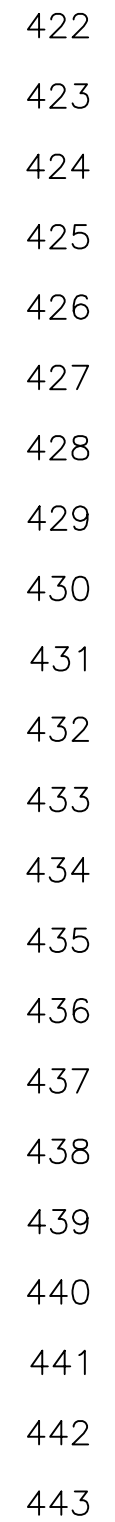
IF COLORMAX SYSTEM WITH FEED CENTER, SEE SYSTEM ELECTRICAL DRAWINGS FOR CONNECTION. ALSO SEE SHEET 5



**MACHINE TEST INSTRUCTIONS**  
TO ACTIVATE TESTING, CONNECT APPROPRIATE INPUT(S) TO "DCCOM".  
IF TESTING MACHINE 1, CONNECT "RUN TEST AT MACHINE #1" INPUT TO "DCCOM".  
IF TESTING MACHINE 2, CONNECT "RUN TEST AT MACHINE #2" INPUT TO "DCCOM".  
**MANUAL TESTING:**  
SELECT MACHINE 1 OR 2 INPUT.  
RUN FORWARD BY CONNECTING FWD INPUT. MACHINE SHOULD STOP AT FORWARD LIMIT.  
RUN REVERSE BY CONNECTING REV INPUT. MACHINE SHOULD STOP AT REVERSE LIMIT.  
TO RUN REVERSE SLOW SPEED, TOGGLE INPUT 2 BEFORE CONNECTING INPUT 2. MACHINE SHOULD STOP AT REVERSE LIMIT.  
**AUTO TESTING:**  
FIRST RUN MANUAL TEST TO THE FORWARD, AND THEN TO THE REVERSE LIMITS. (THIS ACTION SETS AUTO TESTING LIMITS BASED ON ENCODER SIGNAL PROCESSING).  
SELECT MACHINE 1 OR/AND MACHINE 2 INPUT. TO RUN AN AUTO TEST CONNECT BOTH FWD AND REV INPUTS TO "DCCOM".  
THE MACHINE(S) WILL RUN FORWARD AND REVERSE BETWEEN TWO POINTS, EACH POINT BEING 1/4 OF TOTAL DISTANCE FROM EACH LIMIT. REVERSE SPEED WILL ALTERNATE BETWEEN NORMAL AND BLOWOFF SPEED.  
IF RECIPROCATOR, SPEED WILL BE 3/4 MAX.



SIGNAL FROM BOOTH CONTROL  
BOOTH FAN RUN  
RUN TEST AT MACHINE #1  
RUN TEST AT MACHINE #2  
MACHINE TEST FWD INPUT  
MACHINE TEST REV INPUT



MACHINE #1 ENABLE  
MACHINE #1 FORWARD  
MACHINE #1 COMMON  
MACHINE #1 REVERSE  
MACHINE #1 SLOW REVERSE  
MACHINE #1 COMMON

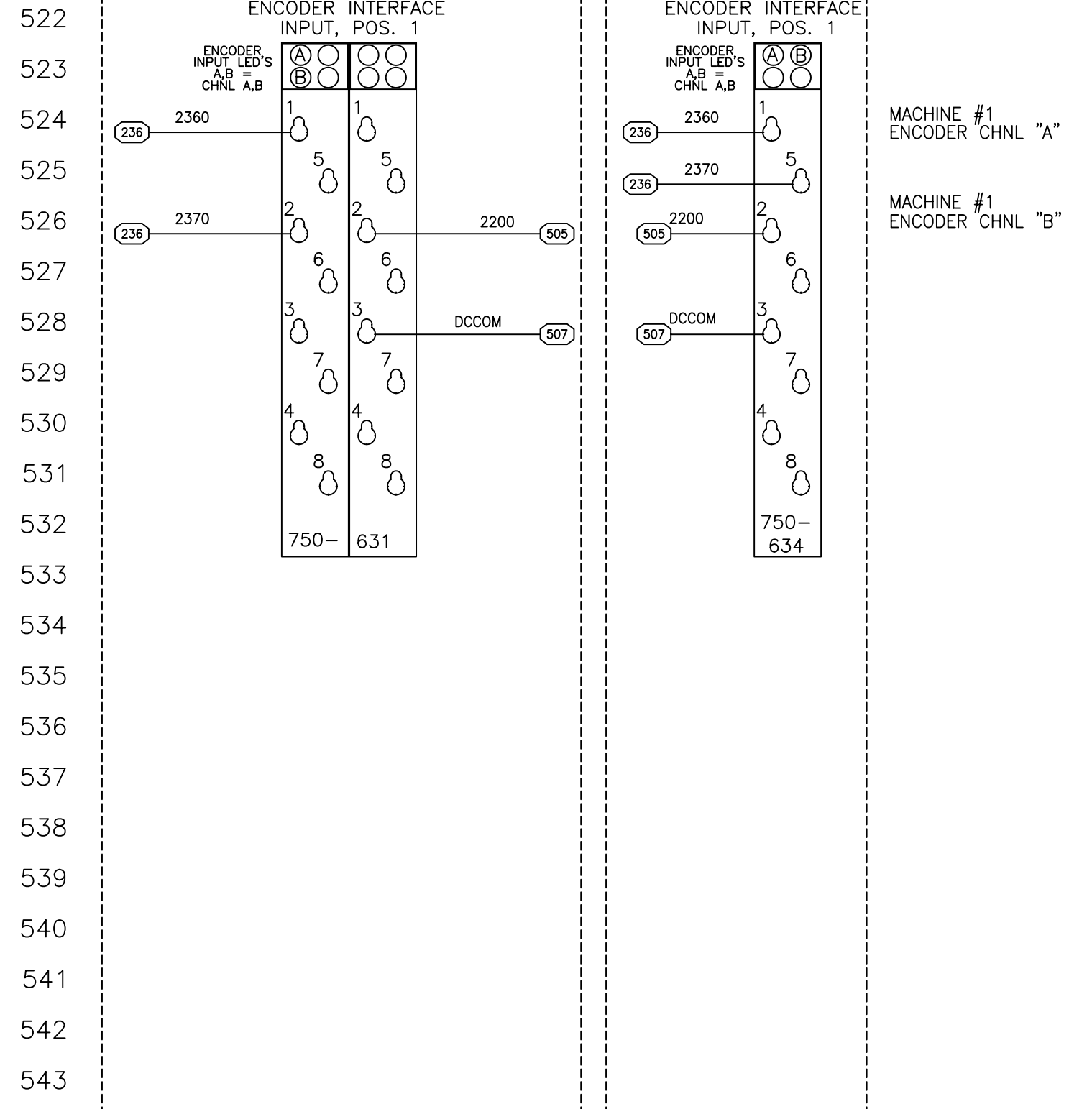
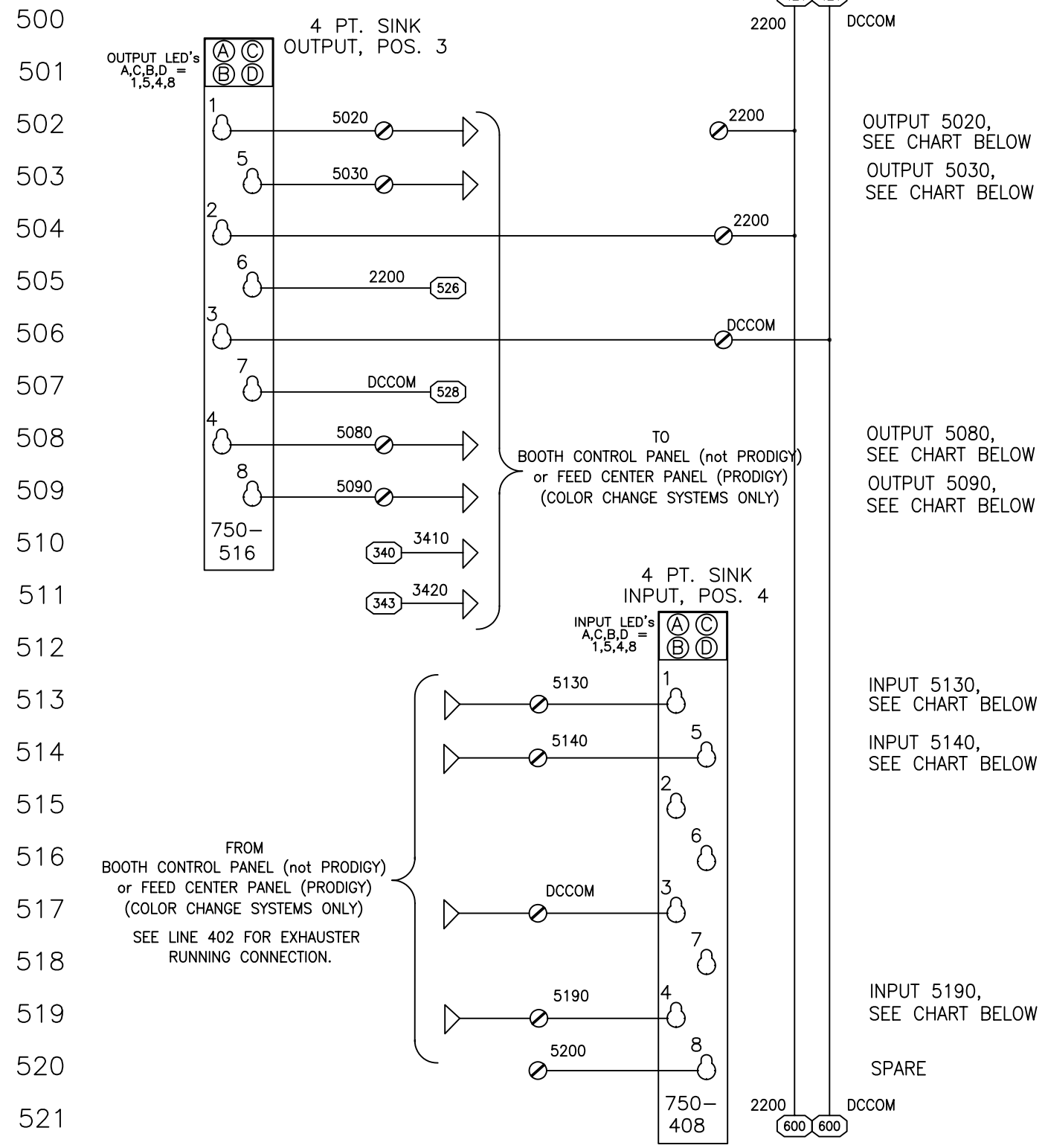
**LEGEND**  
△ - REMOTELY LOCATED DEVICE  
○ - GUNMOVER PANEL TERMINAL

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D SIZE		NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
SEE SHEET 1	X.XX +/- .030 X.XXX +/- .010	DRAWN BY	BL	DATE	26JUL04
NEXT ASSEMBLY	MACHINED SURFACES 125 AA	CHECKED BY	---	APPROVED BY	---
FIRST PRODUCT USED ON	IN-OUT POSITIONER	REL NO	PE37282	CONTROL PANEL, GUN POSITIONER, ICONTROL	
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.5M - 1994 STD.	BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX.	THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD	CONTROL NUMBER		1055889
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES	THIRD ANGLE PROJECTION	SCALE: NTS		PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT	CAD GENERATED DRAWING
				PAGE 4 / 5	REV. A10



NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY/CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

TWO ENCODER MODULE POSSIBILITIES, SEE MODULE PART NUMBER TO DETERMINE WIRING.



Gun Positioner Control Functions, to/from Spray System Control			
Terminal	I/O	not Prodigy (GM1 & GM2)	Prodigy (GM1 only)
5020	OUTPUT	Mechanical Brake Control	Lockout (if Oscillator, Off = Lock)
5030	OUTPUT	External Blowoff Air Control	External Blowoff Air Control
5080	OUTPUT	Ready for Color Change	Spare
5090	OUTPUT	External Blowoff Cycle Complete	Purge & Blowoff Cycle Complete
5130	INPUT	Disable (Off = Disable)	Spare
5140	INPUT	Run External Blowoff Cycle	Run Color Change Cycle
5190	INPUT	Internal Purge Cycle Complete	Spare
5200	INPUT	Spare	Spare

LEGEND  
 △ - REMOTELY LOCATED DEVICE  
 ⊗ - GUNDOVER PANEL TERMINAL

SEE SHEET 1		NORDSON CORPORATION	
MACHINED SURFACES 125 AA		POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
IN-OUT POSITIONER		CONTROL PANEL, GUN POSITIONER, ICONTROL	
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES		CONTROL NUMBER 1055889	
THIRD ANGLE PROJECTION		SCALE: NTS	
DRAWN BY BL		DATE 26JUL04	
CHECKED BY		APPROVED BY	
REL NO PE37282		REV. A10	
PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT		PAGE 5 / 5	

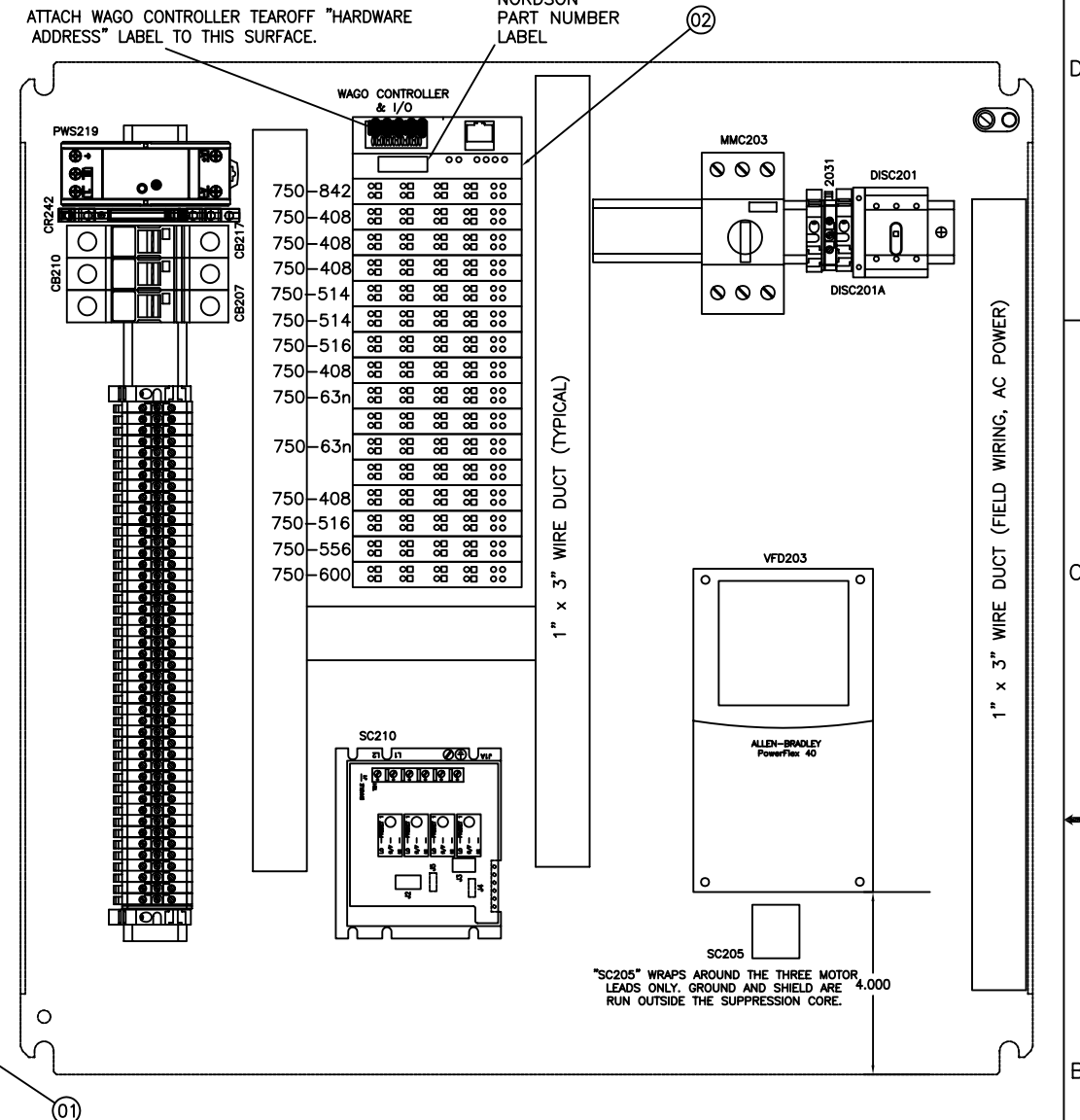
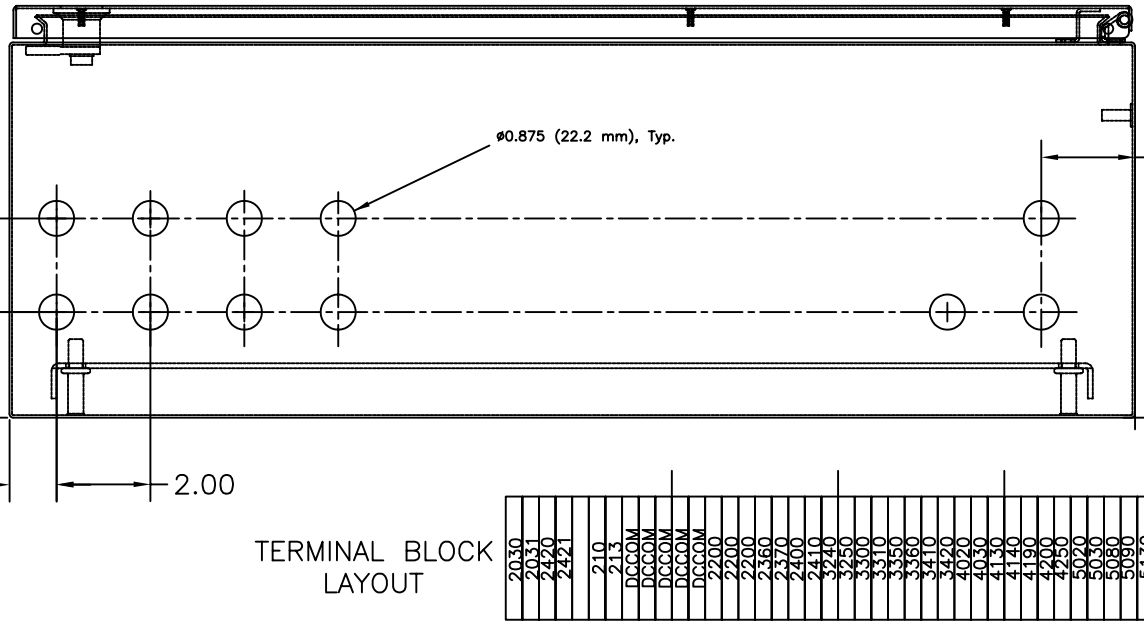
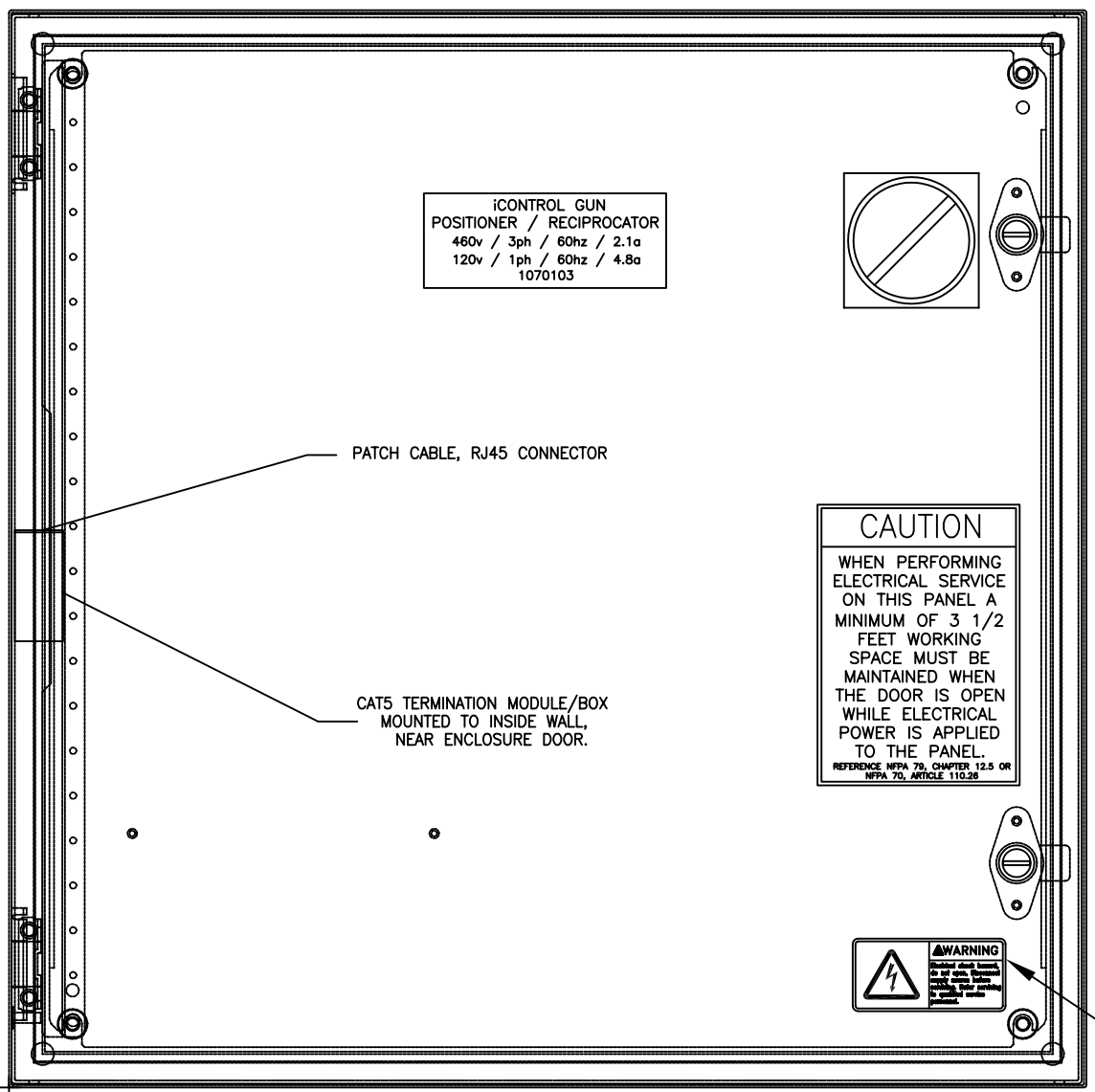
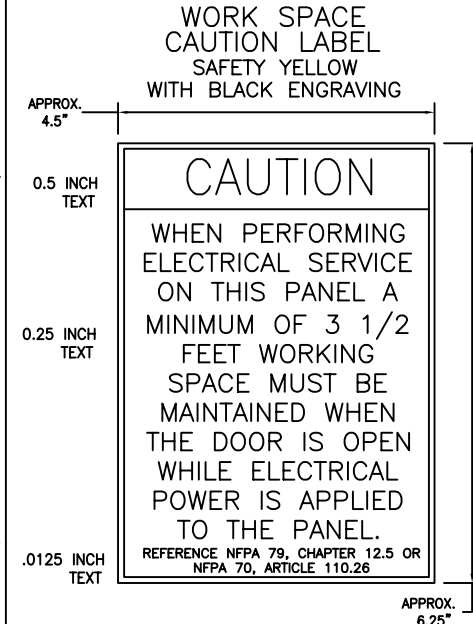
NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

VENDOR'S BILL OF MATERIAL

QTY	ITEM	PART NO.	MFG.
1	ENCLOSURE	SEE INVERTER CHART	HOFFMAN
1	SUB-PLATE	C-P2424	HOFFMAN
A/R	DIN RAIL	D5P02-20	CUTLER-HAMMER
4	END ANCHOR	C383ES35	CUTLER-HAMMER
2	END PLATE	C383AP4	CUTLER-HAMMER
46	TERMINAL BLOCK	C383RK254	CUTLER-HAMMER
1	JUMPER	C383JC402	CUTLER-HAMMER
1	GROUND TERMINAL	PK7GTA	SQUARE D
1	GROUND LUG	----	----
1	CIRCUIT BREAKER	WMS1C4	CUTLER-HAMMER
1	CIRCUIT BREAKER	WMS1D10	CUTLER-HAMMER
1	CIRCUIT BREAKER	WMS1C2	CUTLER-HAMMER
A/R	WIRE DUCT, 1" x 3"	---	---
1	WORKING SPACE CAUTION LABEL, SAFETY YELLOW WITH BLACK ENGRAVING	CUSTOM	---
1	RELAY, 120VAC, SPDT, DIN-RAIL MOUNT	700-HLT1U1	ALLEN-BRADLEY
1	POWER SUPPLY, 30 WATT	PS5R-SC24	IDEC
1	DISCONNECT SWITCH	OT16E3	ABB
1	HANDLE	OHB2AJ1	ABB
1	SHAFT	OXS5S180	ABB
1	ADAPTER, PADLOCK, OPEN PANEL	DS-SA1	ABB
1	AUX. CONTACT, DISCONNECT	----	ABB
1	INVERTER, 3-PH, 1-HP	SEE INVERTER CHART	ALLEN-BRADLEY
1	EMI SUPPRESSION CORE, SPLIT HALVES (SC205)	0043167251	FAIR-RITE
1	MANUAL MOTOR CONTROLLER	SEE INVERTER CHART	CUTLER-HAMMER
1	DC DRIVE	KBMG-212D	KB ELECTRONICS
1	MULTI-SPEED BOARD	8833	KB ELECTRONICS
1	PROGRAMMED ETHERNET FIELDBUS CONTROLLER, WAGO pn750-842	SEE ITEM 02	NORDSON
5	MODULE, INPUT, SINK, 4 PT.	750-408	WAGO
2	MODULE, OUTPUT, SINK, 4 PT.	750-516	WAGO
2	MODULE, OUTPUT, RELAY, 2 PT.	750-514	WAGO
2	MODULE, INTERFACE, ENCODER	750-631	WAGO
2	MODULE, INTERFACE, ENCODER	750-634	WAGO
1	MODULE, OUTPUT, ALG., +/- 10VDC	750-556	WAGO
1	MODULE, END	750-600	WAGO
1	MAX MODULE, CAT5, ETHERNET	MX5-F02	SIEMON
1	CONNECTOR BOX, 1-PORT, ETHERNET	MX-SM1-02	SIEMON
1	PATCH CABLE, CAT5e, T568B, ETHERNET, 24"	----	----

\* - 750-631 AND 750-634 ARE INTERCHANGABLE MODULES, 750-634 REPLACING 750-631.  
 # - MARK THIS ITEM AS "SC205". FOR SHIPMENT, SECURE VIA CLEAR PACKING TAPE TO THE FRONT COVER OF THE INVERTER, ITEM VFD203.

3-PH VOLTS	208	230	380	480	575
CONTROLLER	A-302JN	A-302HN	A-302GN	A-302GN	A-302GN
INVERTER	22B-B5P0N104		22B-D2P3N104		22B-E1P7N104
ENCLOSURE	C-SD24248				



MULTI SPEED BOARD POT		%CLOCKWISE	
PRE 1	50-100%	PRE 2	50-100%
PRE 3	50%	PRE 4	N/A

MAINBOARD POT		% C.W.	
DB	100%	IR	25%
FCL	75%	RCL	75%
MAX	100%	FACC	0%
RACC	0%		

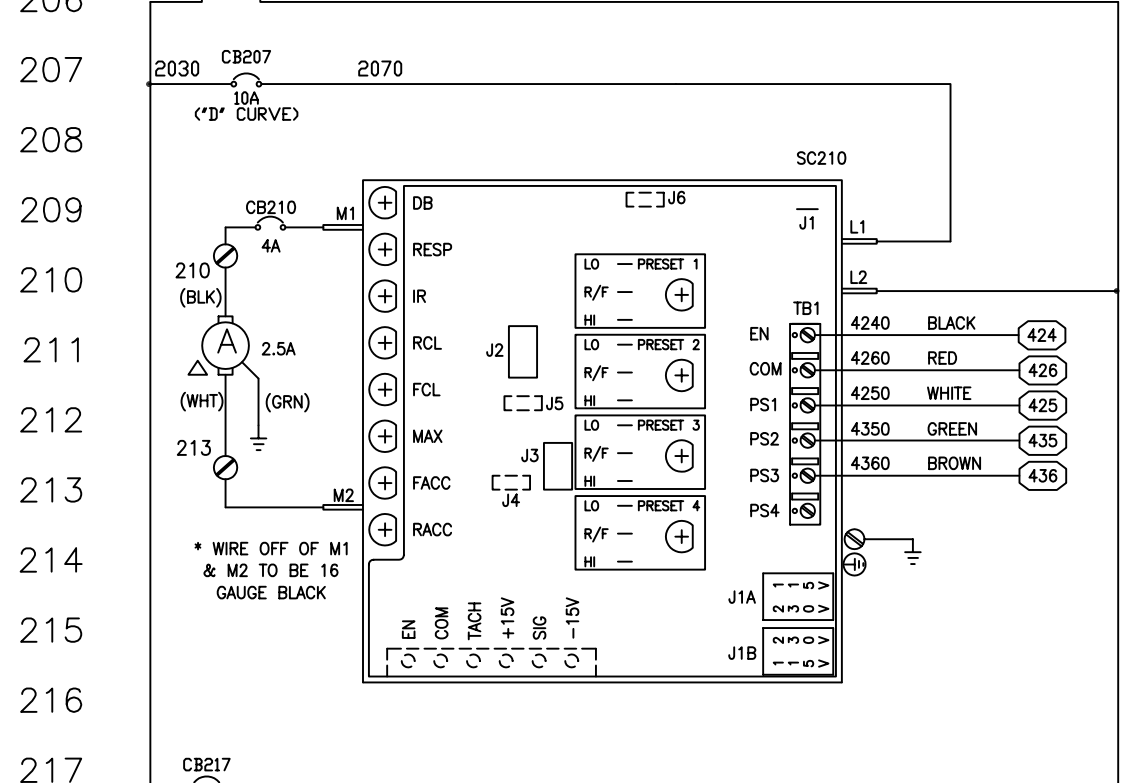
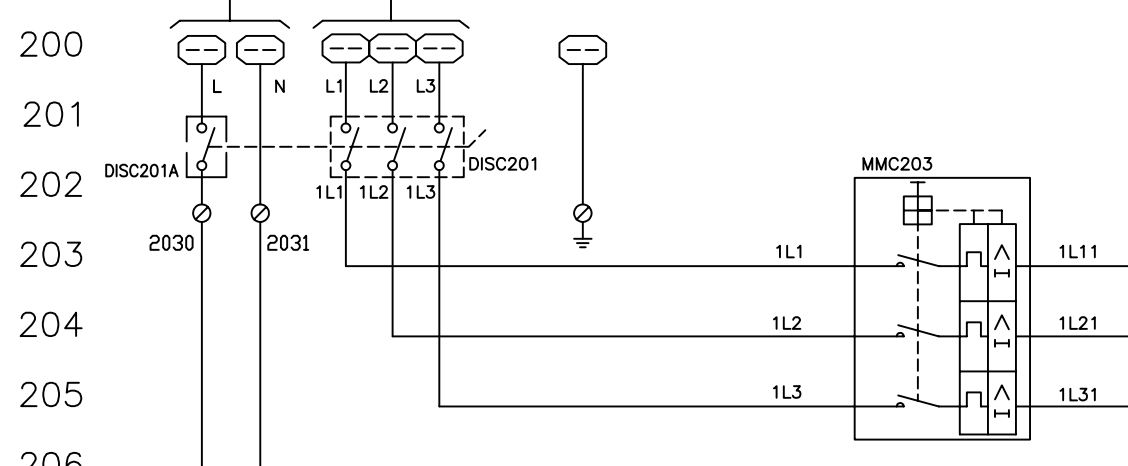
DRIVE JUMPER SETTINGS		MULTI-SPEED BOARD JUMPER SETTINGS	
J1A	10A	J2	FACTORY SETTINGS
115V	7.5	J6	PRESET 1 LO - NO R/F - F FORWARD
230V	5.0	J4	PRESET 2 LO - NO R/F - R REVERSE
1.7	2.5	J5	PRESET 3 LO - YES R/F - R BLOWOFF
J1B	150	J5	PRESET 4 N/A
230V	T7		
115V	A180		
	A90		

02	L	1055963	CONTROLLER, PROGRAMMED, GUN POS'R iCONTROL	1																																								
01	L	226709	LABEL, WARNING, CONTROL PANEL	1																																								
ITEM	ICT	PART NO.	DESCRIPTION	QTY.																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED</th> <th>D</th> <th colspan="2">NORDSON CORPORATION</th> </tr> <tr> <th>X.XX +/- .030</th> <th>X.XXX +/- .010</th> <th>SIZE</th> <th colspan="2">POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MACHINED SURFACES</td> <td>125</td> <td>AA</td> <td>DRAWN BY</td> <td>DATE 3JUN05</td> </tr> <tr> <td>BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX.</td> <td></td> <td></td> <td>CHECKED BY</td> <td>APPROVED BY</td> </tr> <tr> <td>THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD</td> <td></td> <td></td> <td>REL NO</td> <td>PE300399</td> </tr> <tr> <td>PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES</td> <td></td> <td></td> <td>CONTROL NUMBER</td> <td>1070103</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>SCALE: NTS</td> <td>PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>CAD GENERATED DRAWING</td> </tr> </tbody> </table>					ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D	NORDSON CORPORATION		X.XX +/- .030	X.XXX +/- .010	SIZE	POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001		MACHINED SURFACES	125	AA	DRAWN BY	DATE 3JUN05	BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX.			CHECKED BY	APPROVED BY	THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD			REL NO	PE300399	PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES			CONTROL NUMBER	1070103				SCALE: NTS	PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT					CAD GENERATED DRAWING
ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D	NORDSON CORPORATION																																									
X.XX +/- .030	X.XXX +/- .010	SIZE	POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001																																									
MACHINED SURFACES	125	AA	DRAWN BY	DATE 3JUN05																																								
BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX.			CHECKED BY	APPROVED BY																																								
THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD			REL NO	PE300399																																								
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES			CONTROL NUMBER	1070103																																								
			SCALE: NTS	PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT																																								
				CAD GENERATED DRAWING																																								
			REV. A11																																									
			PAGE 1 / 6																																									

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

USERS 120V  
1PH, 60 Hz,  
10 AMP SUPPLY

USERS 3PH,  
60Hz SUPPLY



W/MULTI-SPEED BOARD  
KBMG-212D/8831  
90VDC, 1/4HP, 4A

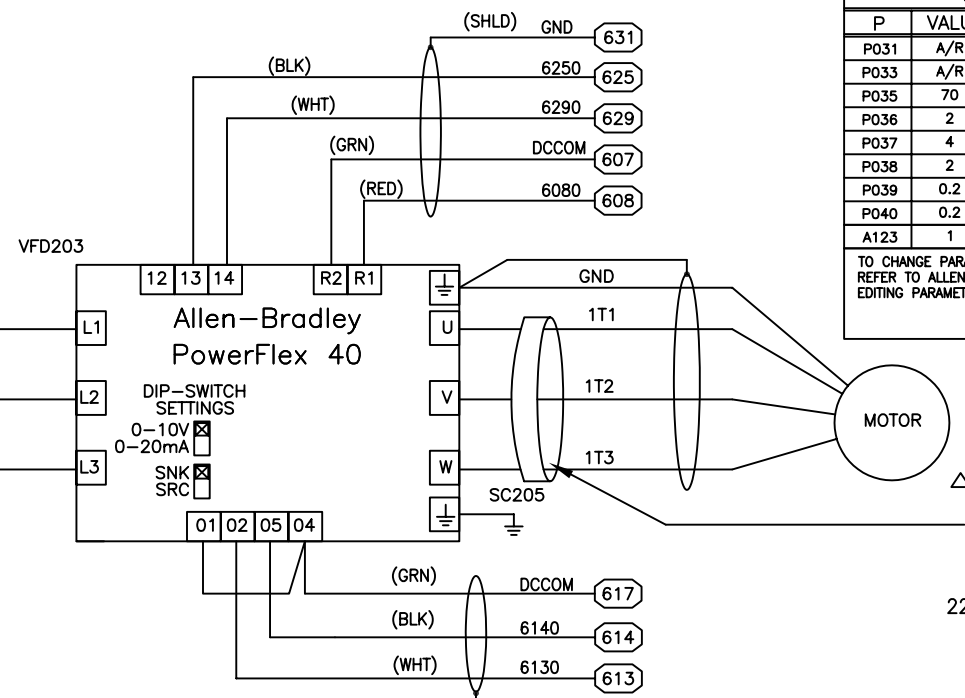
ENABLE  
COMMON  
FORWARD/EXTEND  
REVERSE/RETRACT  
BLOWOFF/SLOW RETRACT

24VDC POWER SUPPLY  
30 W, 1.3 A

**LEGEND**  
△ - REMOTELY LOCATED DEVICE  
⊙ - GUNDOVER PANEL TERMINAL

PARAMETER SETTINGS		
P	VALUE	DESCRIPTION
P031	A/R	MOTOR NAMEPLATE "VOLTS"
P033	A/R	MOTOR NAMEPLATE "FULL LOAD AMPS"
P035	70	MAXIMUM FREQUENCY
P036	2	START SOURCE - "2-WIRE"
P037	4	STOP MODE - "RAMP"
P038	2	SPEED REFERENCE - "0-10V INPUT"
P039	0.2	ACCELERATION TIME
P040	0.2	DECELERATION TIME
A123	1	10V BIPOLAR ENBL - "BI-POLAR IN"

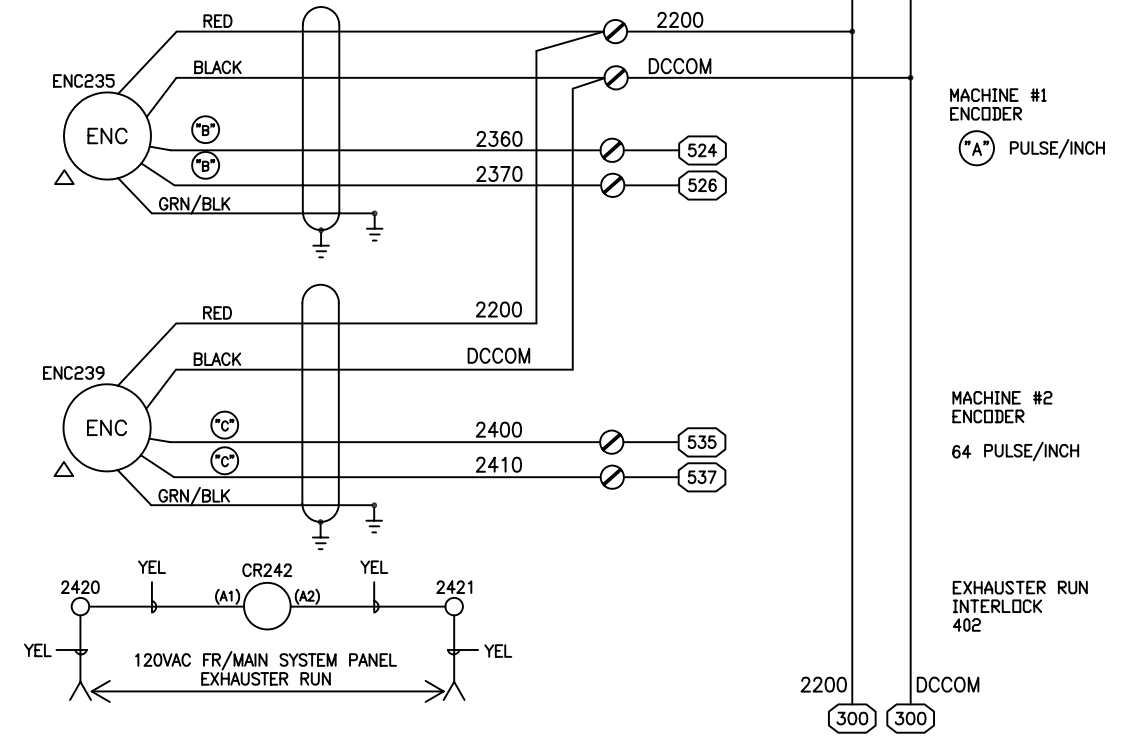
TO CHANGE PARAMETERS:  
REFER TO ALLEN-BRADLEY POWERFLEX 40 USERS MANUAL, VIEWING AND EDITING PARAMETERS.



RECIPROCATOR MOTOR  
3 PH, 1 HP, INVERTER DUTY

\*SC205\* WRAPS AROUND THE THREE MOTOR LEADS ONLY. GROUND AND SHIELD ARE RUN OUTSIDE THE SUPPRESSION CORE.

POSITIONER ENCODER RESOLUTION AND WIRING			
BASE TYPE	PULSE/INCH ("A")	WIRING ("B")	
RACK & PINION 1018682	262	2360 = GREEN	524
		2370 = ORANGE	
BELT-DRIVE 1056206	224	2360 = ORANGE	526
		2370 = GREEN	



MACHINE #1  
ENCODER  
("A") PULSE/INCH

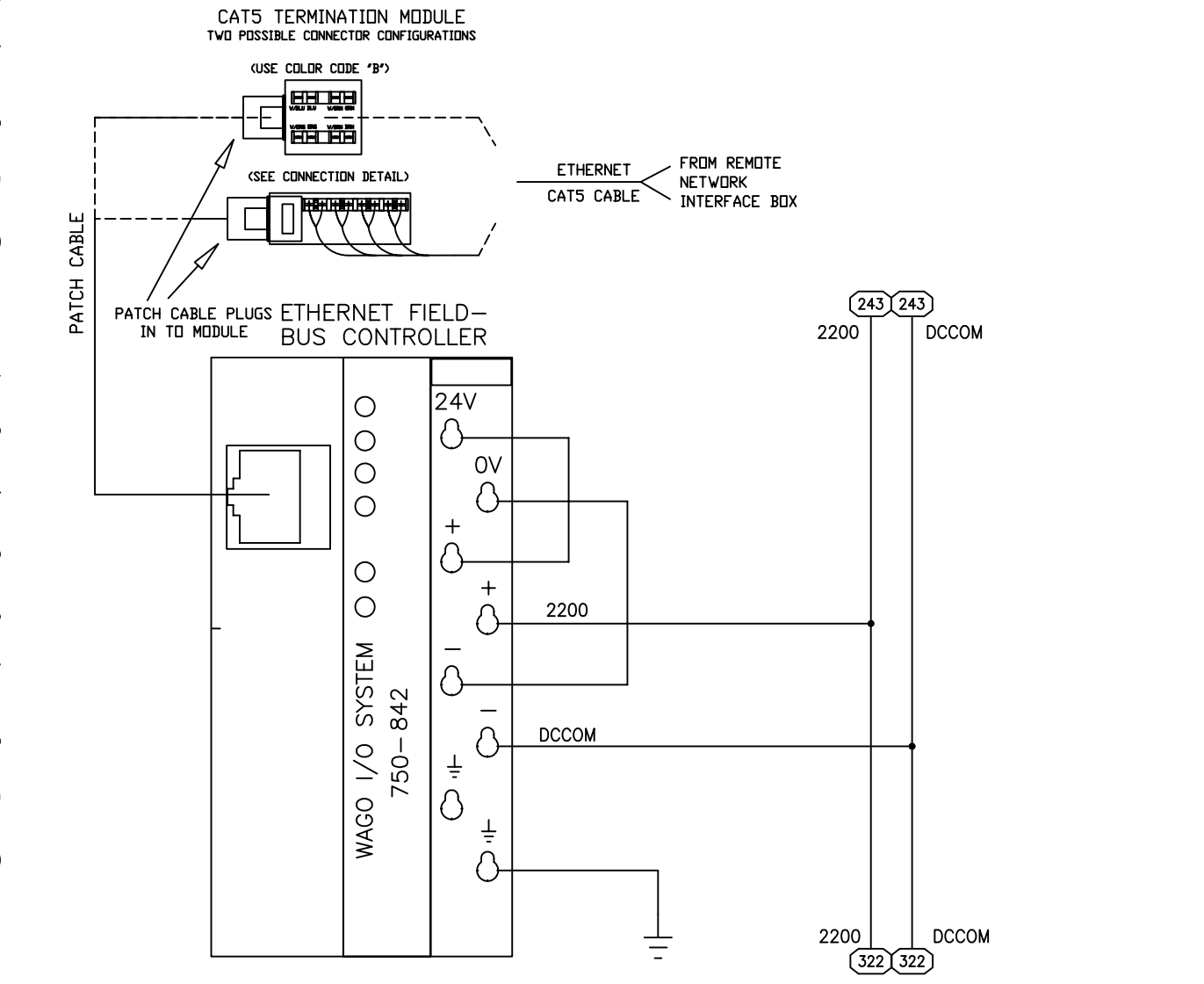
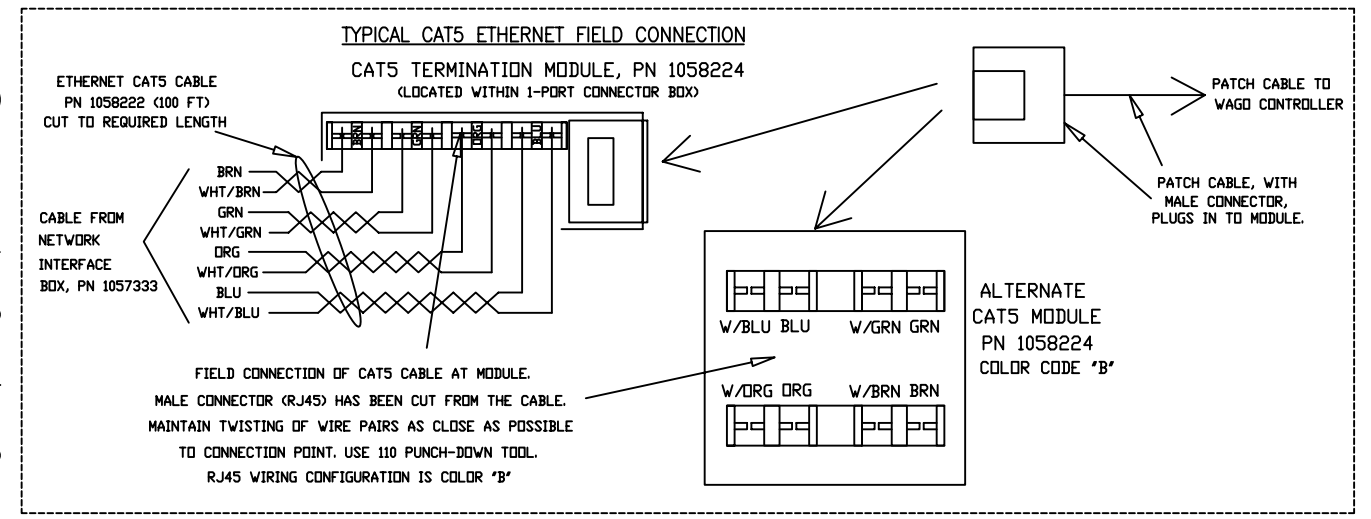
MACHINE #2  
ENCODER  
64 PULSE/INCH

EXHAUSTER RUN  
INTERLOCK  
402

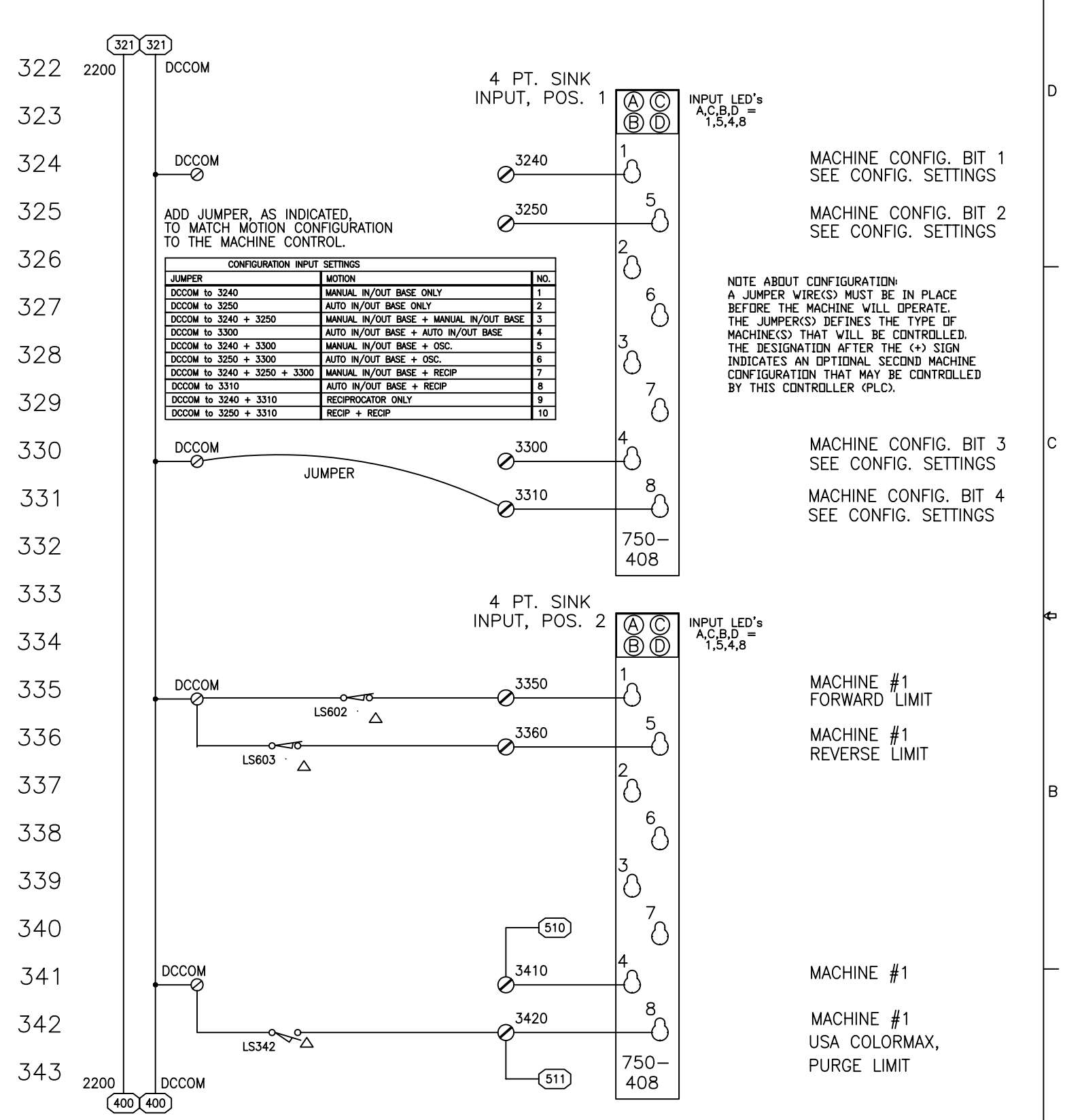
RECIPROCATOR ENCODER WIRING	
"0" POSITION at	WIRING ("C")
FORWARD LIMIT (DEFAULT/TESTING)	2400 = ORANGE 2410 = GREEN
REVERSE LIMIT (OPTIONAL)	2400 = GREEN 2410 = ORANGE

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D SIZE		NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
X.XX +/- .030	K.XXX +/- .010	DRAWN BY	DATE	3JUN05	
MACHINED SURFACES	125 AA	CHECKED BY	APPROVED BY		
BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX.		REL NO	PE300399		
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.5M - 1994 STD.	THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD	CONTROL NUMBER		1070103	
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES	THIRD ANGLE PROJECTION	SCALE:	PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT	CAD GENERATED DRAWING	REV. A11
			PAGE 2 / 6		

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY/CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.



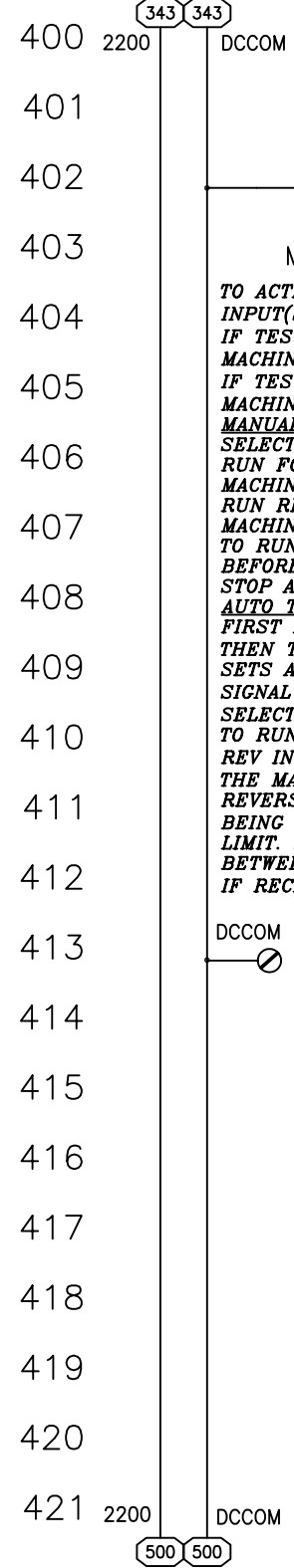
**LEGEND**  
 △ - REMOTELY LOCATED DEVICE  
 ⊗ - GUNDOVER PANEL TERMINAL



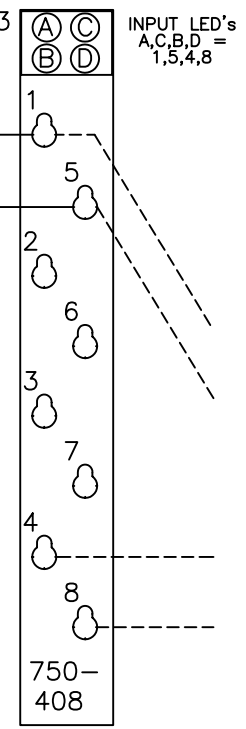
ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
X.XX +/- .030 X.XXX +/- .010	DRAWN BY BL	DATE 3JUN05	PANEL CONTROL POSITIONER, RECIPROCATOR
MACHINED SURFACES 125 AA	CHECKED BY BL	APPROVED BY BL	
BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX.	REL NO PE300399	CONTROL NUMBER 1070103	
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.5M - 1994 STD.	THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD	SCALE: NTS	PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT CAD GENERATED DRAWING
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES	THIRD ANGLE PROJECTION	PAGE 3 / 6	

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

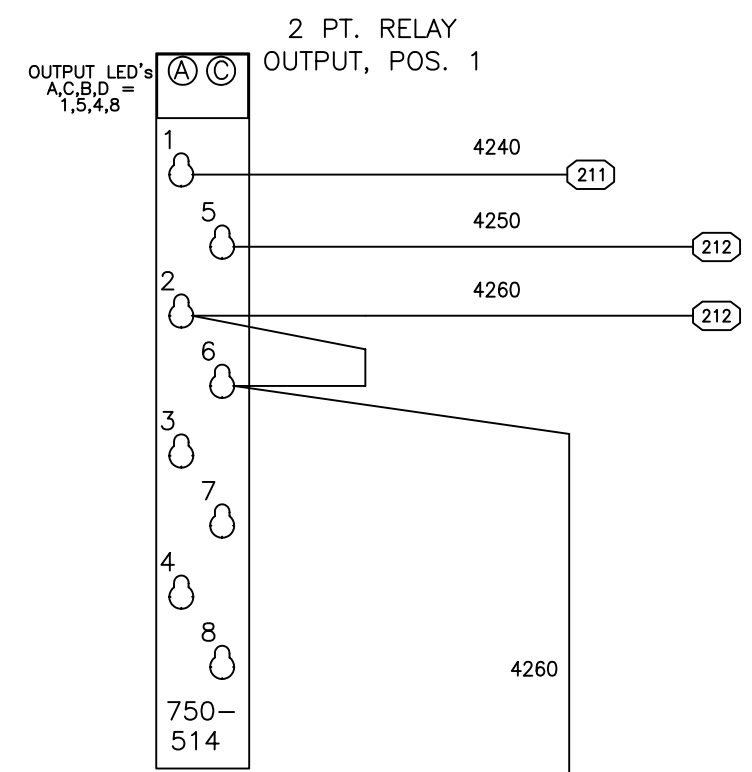
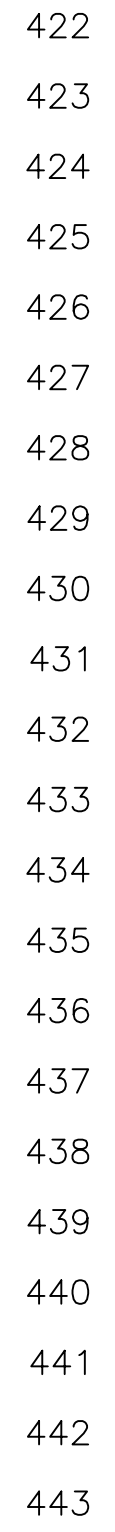
IF COLORMAX SYSTEM WITH FEED CENTER, SEE SYSTEM ELECTRICAL DRAWINGS FOR CONNECTION. ALSO SEE SHEET 5



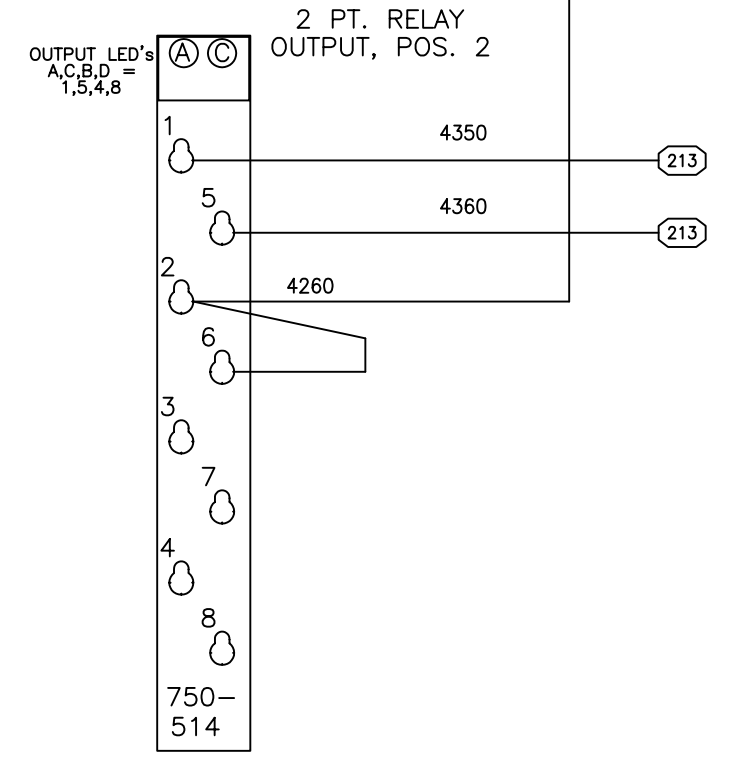
**MACHINE TEST INSTRUCTIONS**  
TO ACTIVATE TESTING, CONNECT APPROPRIATE INPUT(S) TO "DCCOM".  
IF TESTING MACHINE 1, CONNECT "RUN TEST AT MACHINE #1" INPUT TO "DCCOM".  
IF TESTING MACHINE 2, CONNECT "RUN TEST AT MACHINE #2" INPUT TO "DCCOM".  
**MANUAL TESTING:**  
SELECT MACHINE 1 OR 2 INPUT.  
RUN FORWARD BY CONNECTING FWD INPUT. MACHINE SHOULD STOP AT FORWARD LIMIT.  
RUN REVERSE BY CONNECTING REV INPUT. MACHINE SHOULD STOP AT REVERSE LIMIT.  
TO RUN REVERSE SLOW SPEED, TOGGLE INPUT 2 BEFORE CONNECTING INPUT 2. MACHINE SHOULD STOP AT REVERSE LIMIT.  
**AUTO TESTING:**  
FIRST RUN MANUAL TEST TO THE FORWARD, AND THEN TO THE REVERSE LIMITS. (THIS ACTION SETS AUTO TESTING LIMITS BASED ON ENCODER SIGNAL PROCESSING).  
SELECT MACHINE 1 OR/AND MACHINE 2 INPUT. TO RUN AN AUTO TEST CONNECT BOTH FWD AND REV INPUTS TO "DCCOM".  
THE MACHINE(S) WILL RUN FORWARD AND REVERSE BETWEEN TWO POINTS, EACH POINT BEING 1/4 OF TOTAL DISTANCE FROM EACH LIMIT. REVERSE SPEED WILL ALTERNATE BETWEEN NORMAL AND BLOWOFF SPEED.  
IF RECIPROCATOR, SPEED WILL BE 3/4 MAX.



SIGNAL FROM BOOTH CONTROL  
BOOTH FAN RUN  
REMOTE E-STOP INPUT  
"ON" = E-STOP SET  
RUN TEST AT  
MACHINE #1  
RUN TEST AT  
MACHINE #2  
MACHINE  
TEST FWD INPUT  
MACHINE  
TEST REV INPUT



MACHINE #1  
ENABLE  
MACHINE #1  
FORWARD  
MACHINE #1  
COMMON

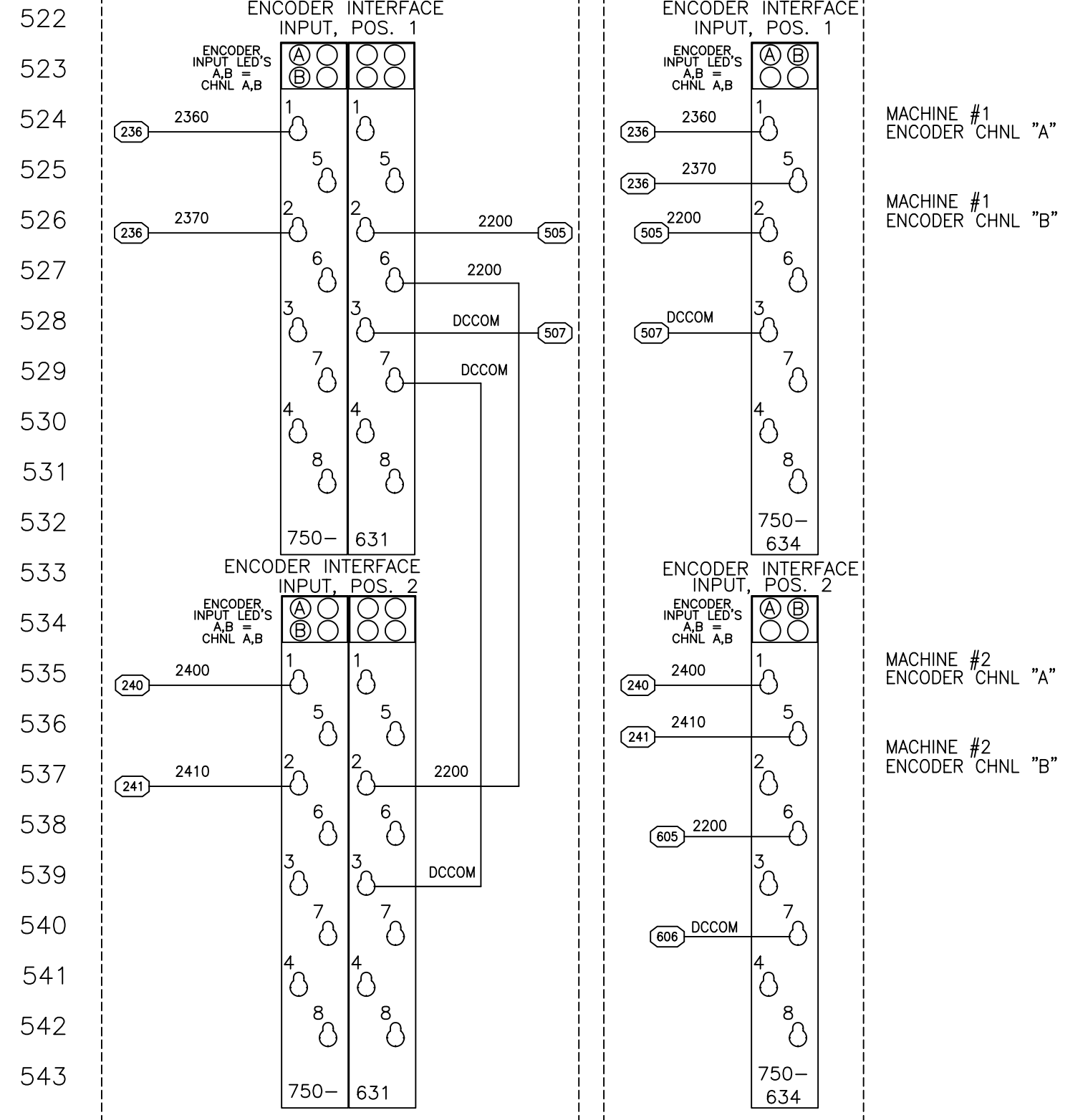
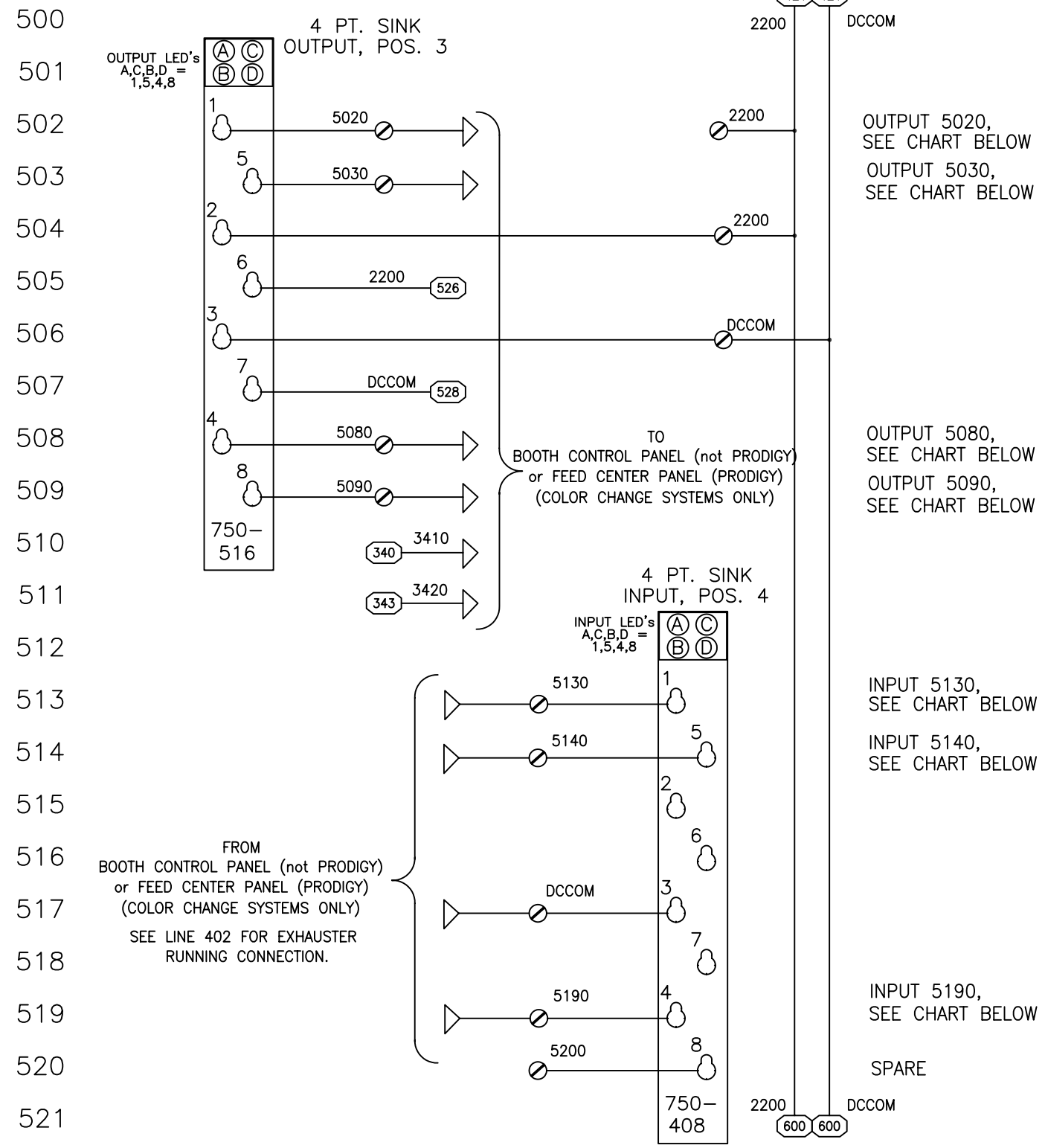


MACHINE #1  
REVERSE  
MACHINE #1  
SLOW REVERSE  
MACHINE #1  
COMMON

**LEGEND**  
△ - REMOTELY LOCATED DEVICE  
○ - GUNDOVER PANEL TERMINAL

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D SIZE		NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
X.XX +/- .030	X.XXX +/- .010	DRAWN BY	BL	DATE	3JUN05
MACHINED SURFACES	125 AA	CHECKED BY	BL	APPROVED BY	BL
BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX.		REL NO	PE300399		
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.5M - 1994 STD.	THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD	CONTROL NUMBER		1070103	REV. A11
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES	THIRD ANGLE PROJECTION	SCALE: NTS	PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT	PAGE 4 / 6	

TWO ENCODER MODULE POSSIBILITIES, SEE MODULE PART NUMBER TO DETERMINE WIRING.

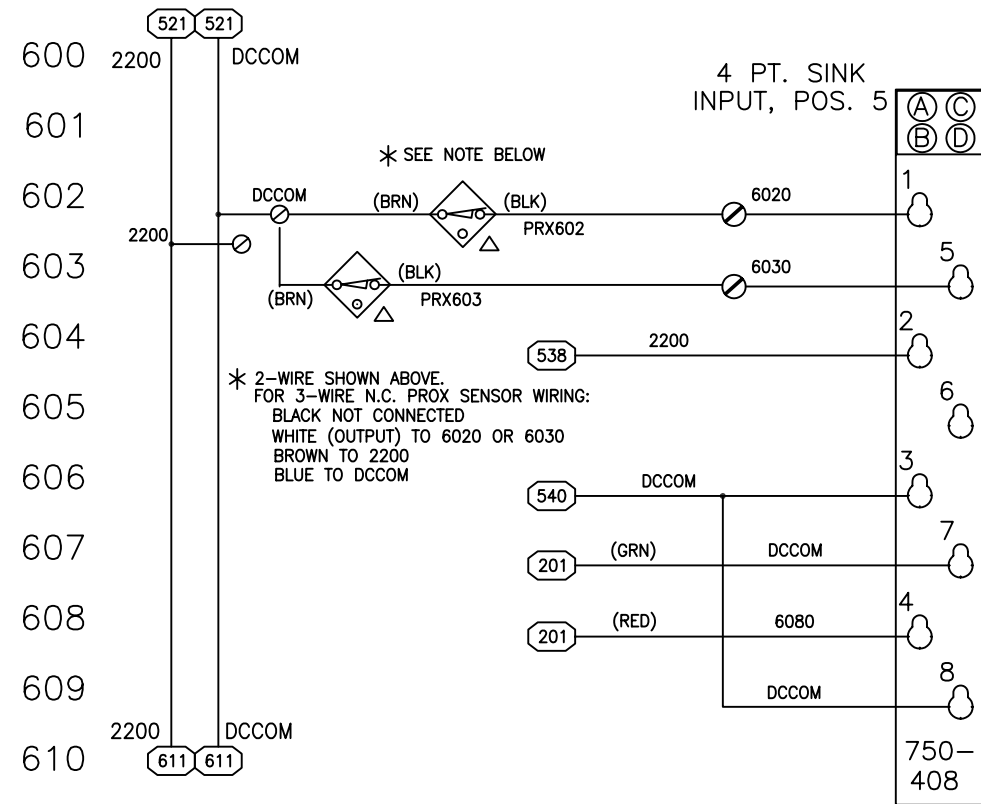


Gun Positioner Control Functions, to/from Spray System Control			
Terminal	I/O	not Prodigy (GM1 & GM2)	Prodigy (GM1 only)
5020	OUTPUT	Mechanical Brake Control	Lockout (if Oscillator, Off = Lock)
5030	OUTPUT	External Blowoff Air Control	External Blowoff Air Control
5080	OUTPUT	Ready for Color Change	Spare
5090	OUTPUT	External Blowoff Cycle Complete	Purge & Blowoff Cycle Complete
5130	INPUT	Disable (Off = Disable)	Spare
5140	INPUT	Run External Blowoff Cycle	Run Color Change Cycle
5190	INPUT	Internal Purge Cycle Complete	Spare
5200	INPUT	Spare	Spare

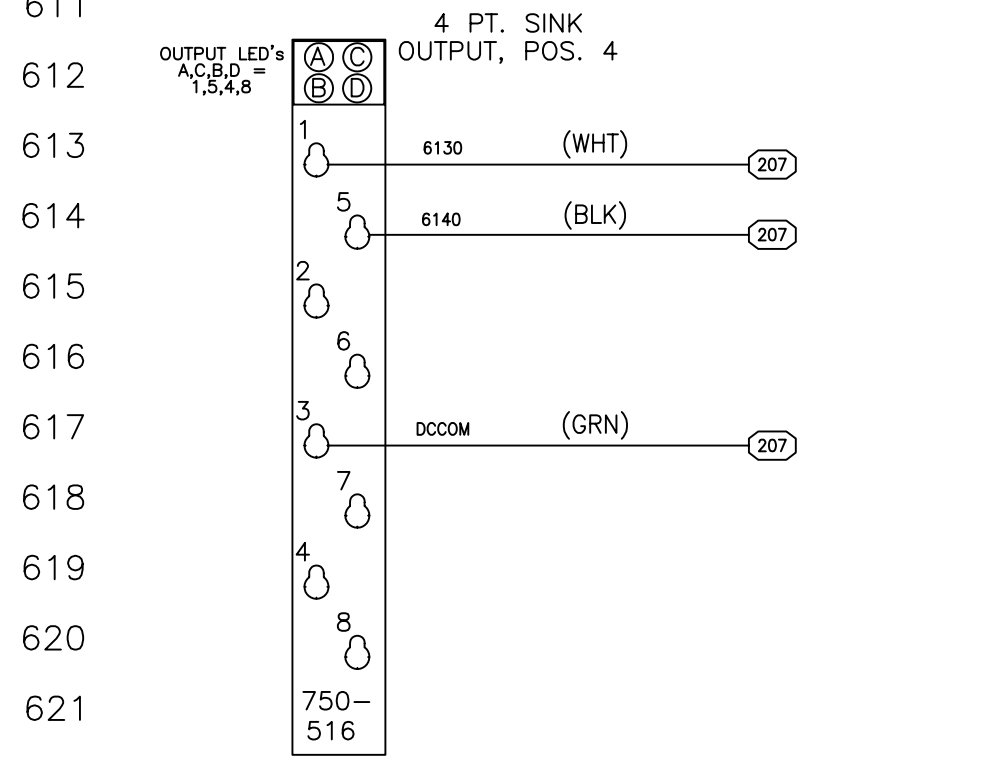
LEGEND  
 △ - REMOTELY LOCATED DEVICE  
 ⊗ - GUNDOVER PANEL TERMINAL

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D SIZE		NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
X.XX +/- .030 X.XXX +/- .010	DRAWN BY BL	DATE 3JUN05	PANEL CONTROL POSITIONER, RECIPROCATOR		
MACHINED SURFACES 125 AA	CHECKED BY BL	APPROVED BY	REL NO PE300399		
BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX.	REL NO	CONTROL NUMBER	1070103		
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.5M - 1994 STD.	THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD	SCALE: NTS	PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT	PAGE 5 / 6	
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES	THIRD ANGLE PROJECTION	REV. A11			

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY/CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.



INPUT LED's  
A,C,B,D =  
1,5,4,8



610 610  
2200 DCCOM

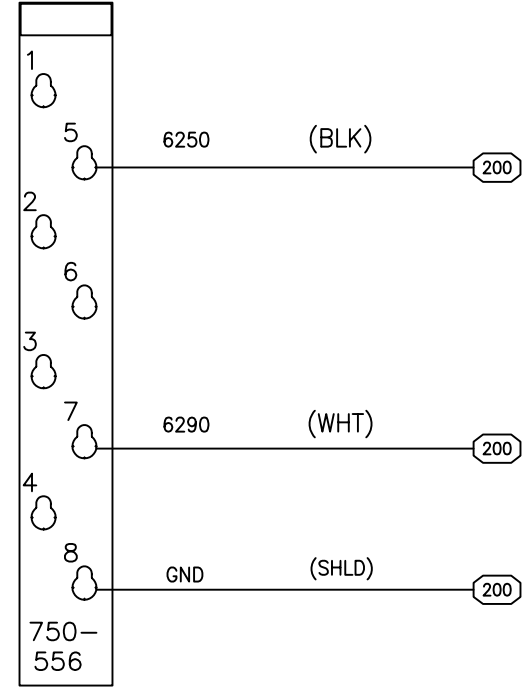
MACHINE #2 FORWARD LIMIT  
MACHINE #2 REVERSE LIMIT

MACHINE #2 READY  
MACHINE #2 RECIPROCATOR MOVEMENT WARNING/DELAY DISABLE

MACHINE #2 ENABLE  
MACHINE #2 INJECTION BRAKE

MACHINE #2 IMPENDING MOVEMENT AUDIBLE WARNING  
SPARE

ANALOG OUTPUT +/- 10 VDC



MACHINE #2 ANALOG OUTPUT (+)

MACHINE #2 ANALOG OUTPUT (-)

NOTE: ANALOG OUTPUT MODULE MUST BE PHYSICALLY POSITIONED AFTER ENCODER MODULE(S).

LEGEND

△ - REMOTELY LOCATED DEVICE

○ - GUN POSITIONER PANEL TERMINAL

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D SIZE		NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
X.XX +/- .030	X.XXX +/- .010	DRAWN BY	BL	DATE	3JUN05
MACHINED SURFACES	125 AA	CHECKED BY	BL	APPROVED BY	BL
BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX.		REL NO	PE300399		
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.5M - 1994 STD.	THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD	CONTROL NUMBER		1070103	REV. A11
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES	THIRD ANGLE PROJECTION	SCALE: NTS	PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT	CAD GENERATED DRAWING	PAGE 6 / 6





# DEKLARACJA ZGODNOŚCI

*Nordson Corporation*

*mając świadomość ciężącej na nas odpowiedzialności oświadczają, że produkty:*

**Prodigy, elektrostatyczne automatyczne aplikatory proszkowe razem z kablami sygnałowymi używanymi w aparatach towarzyszących wyposażeniu Prodigy iControl**

*których dotyczy niniejsza deklaracja, spełniają wymagania następujących dyrektyw:*

- **Dyrektywa Maszynowa 89/37/EEC**
- **Dyrektywa 89/336/EEC (kompatybilność elektromagnetyczna)**
- **Dyrektywa ATEX 94/9/EC**

*Zgodność stwierdzono na podstawie następujących norm i dokumentów:*

EN292	EN50014	EN50081-1
EN1953	EN50050	EN50082-2
IEC 417L	EN50281-1-1	EN55011
EN60204	FM7260	EN50177

*Rodzaj ochrony:*

**- II 3 D EEx 2 mj (typ A), temperatura otoczenia: 20°C do + 40°C**

*Nr powiadamianego organu (nadzór ATEX):*

**- 1180**

*Certyfikat ISO 9000*

**DNV**



Joseph Schroeder  
Engineering Manager,  
Finishing Product Development Group

Data: 17 lutego 2006



