

Encore[®] HD iControl[®]-systeem Hardwarehandleiding

Installatie, Problemen en oplossingen, Reparatie,
Onderdelen

P/N 7179665_01

- Dutch -

Uitgegeven 03/13

Dit document kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.
Ga naar <http://emanuals.nordson.com> voor de meest recente versie.



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Contact met ons

Nordson Corporation waardeert vragen om informatie, commentaar en inlichtingen over zijn producten. Algemene informatie over Nordson kan worden gevonden op het internet op het volgende adres:
<http://www.nordson.com>.

Kennisgeving

Dit is een publicatie van Nordson Corporation die is beschermd door auteursrecht. Originele copyrightdatum 2013. Dit document mag niet, in zijn geheel noch gedeeltelijk, worden gefotokopieerd, gereproduceerd of vertaald zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Nordson Corporation. De informatie in deze publicatie kan worden gewijzigd zonder voorafgaande kennisgeving.

- Vertaling van origineel -

Handelsmerken

Encore, iControl, Sure Coat, Prodigy, Nordson en het Nordson logo zijn gedeponeerde handelsmerken van Nordson Corporation.

Alle overige handelsmerken zijn in eigendom bij de betreffende eigenaars.

Inhoudsopgave

Veiligheidsvoorschriften	1-1
Inleiding	1-1
Gekwalificeerde personen	1-1
Bedoeld gebruik	1-1
Voorschriften en keuringseisen	1-2
Persoonlijke veiligheid	1-2
Brandveiligheid	1-2
Aarding	1-3
Acties ingeval van storing	1-4
Afvalverwerking	1-4
Waarschuwinglabels	1-4
Systeemoverzicht	2-1
Handleidingen bij iControl-systeem	2-1
Hardware/software voor console en systeem	2-2
Opties	2-2
Bedieningspaneel	2-4
Schakelslotfuncties	2-4
CAN- en ethernet-netwerken	2-5
Digitale ingangen	2-5
Encoder	2-5
Pistoolbesturingskaarten	2-6
Pistoolpompbesturing	2-6
Technische gegevens	2-6
Algemeen	2-6
Luchtkwaliteit HDLV-pomp en flowpatroon spuitpistool	2-7
Speciale condities voor veilig gebruik	2-7
Certificeringen	2-7
Goedgekeurde programma- en gebruikersdatakaarten	2-9

Installatie	3-1
Inleiding	3-1
Systeemschema	3-2
Installatie van hardware	3-2
Aansluitingen en instellingen voor CAN-netwerken	3-3
Instellingen voor CAN-adressen	
en netwerkaansluitingen aan iControl-console	3-4
Adressen bij handbediende pistoolbesturing	3-4
Aansluiting bij handbediende pistoolbesturing	3-4
De pompbesturingskaart configureren	3-5
Aansluitingen voor voeding, aarding en relais	3-5
Aansluitingen consolevoedingskabel	3-5
Transportbandkoppeling en externe blokkeerbeveiliging ..	3-6
Aarding	3-7
PE-aarding (Protective Earth)	3-7
Elektrostatische aarding	3-7
Elektrisch traject in pistool	3-8
Procedures en apparatuur voor ESD-aarding	3-9
Aansluitingen voor encoder, zonering en werkstukidentificatie ..	3-9
Aansluitingen van 25-aderige kabel	3-10
Ingangen omzetten naar 'sourcing' (standaard-laag)	3-11
Aansluitingen van encoder transportband	3-11
Aansluitingen van fotocel en scannerconfiguratie	3-11
Aansluitingen van scannerkabel	3-11
Aansluitingen discrete scanner	3-12
Aansluitingen van analoge scanner	3-12
Aansluitingen van klantsysteem voor werkstukidentificatie ..	3-13
Besturing voor pistoolverplaatsing via ethernet-netwerk	3-14
Aansluitingen voor pistoolkabel en poederslangen	3-15
Oneven aantal pistolen	3-15
Kaarten voor programma- en gebruikersdata	3-16
Het aanraakscherm kalibreren	3-17
Systeemuuitbreiding	3-17

Problemen en oplossingen	4-1
Foutcodes en alarmmeldingen	4-1
Storingen in CAN-netwerk	4-6
Storingzoeken voor pistoolkaart	4-7
Foutcodes voor pistoolkaart en storingscodes	4-7
LED's van pistoolkaart	4-9
Storingzoeken voor HDLV-pomp	4-11
Foutcodes voor pompbesturing	4-11
De nulijking voor luchtflow opnieuw instellen	4-12
Procedure voor nulijking	4-12
Storingzoeken voor ethernet-netwerk	4-14
Storingzoeken voor de in/uit-versteller	4-16
Storingzoeken via foutcodes van in/uit versteller	4-16
Storingzoeken bij andere in/uit-versteller problemen	4-19
Storingzoeken voor reciprocator	4-23
Storingzoeken voor reciprocator via foutcodes	4-23
Storingzoeken voor overige reciprocatorproblemen	4-26
Overige foutmeldingen en storingen	4-29
Storingzoeken voor fotocel, encoder en transportbandkoppeling	4-30
Storingzoeken voor aanraakscherm	4-31
Het aanraakscherm kalibreren	4-31
Normale kalibratie	4-31
Problemen tijdens kalibratie	4-31
Kalibratie met een Muis	4-31
Geen weergave op aanraakscherm	4-32
Defect aanraakscherm	4-33
Weergaven op scherm maar aanraakfunctie werkt niet	4-33
Geen weergave	4-33
Problemen met draaiknop verhelpen	4-33
Testen van ethernetkabels	4-34
Lokale test - hulpkabels	4-34
Externe test - trajectkabel	4-34
Reparatie	5-1
Pistoolbesturingskaart verwijderen/monteren	5-1
De iControl-pc vervangen	5-3
Aansluitingen voor lintkabel	5-4
Onderdelen	6-1
Onderdelen	6-1
Inleiding	6-1
Onderdelenlijst console	6-2
Consoleonderdelen	6-3
Verdeelkasten, uitbreidingskasten en bedieningspanelen	6-8
Onderdelen voor ethernet	6-8
Transportband-encoder	6-8
CAN-kabel	6-8
Fotocellen en scanners	6-9
Fotocel- en scannerkabels	6-9
Bedradingsschema's	7-1

VERKLARING van CONFORMITEIT

Product: Automatisch Encore-spuitsysteem voor poeder met hoge dichtheid

Model: Automatische Encore HD-applicator en geïntegreerd Encore HD iControl-besturingssysteem

Beschrijving: Het automatisch elektrostatisch poederspuitsysteem omvat de applicator, besturingskabel en bijbehorende besturingen. Deze besturingen zijn leverbaar in een systeem met 4 tot 32 applicators. Dit systeem is bedoeld voor toepassingen waarbij poeder met hoge dichtheid wordt verspoten bij een lage luchtflow.

Van toepassing zijnde richtlijnen:

2006/42/EC - Machinerichtlijn

2004/108/EEC - EMC-richtlijn

94/9/EC - ATEX-richtlijn

Normen gehanteerd voor vaststelling van Conformiteit:

EN/ISO12100 (2010)	EN60204-1 (2006)	EN61000-6-3 (2007)	FM 7260 (1996)
EN60079-0 (2009)	EN50050 (2006)	EN61000-6-2 (2005)	
EN60079-31 (2009)	EN50177 (2009)	EN55011 (2009)	

Type bescherming:

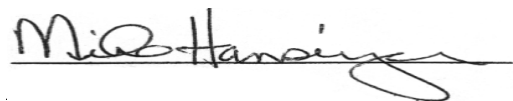
- Omgevingstemperatuur: +15 C tot +40 C
- Ex II 2 D / 2mJ Type A-P = Automatische Applicators
- Ex II (2) 3 D = Automatische besturingen

ATEX Productcertificaten:

- FM13ATEX0006X (Applicators) (Norwood, Mass. USA)
- FM13ATEX0007X (Besturingen) (Norwood, Mass. USA)

ATEX Kwaliteitssysteemcertificaat:

- 1180 Baseefa (Buxton, Derbyshire, VK)



Datum: 1 maart 2013

Mike Hansinger
Manager Engineering Development
Industrial Coating Systems

Gemachtigd vertegenwoordiger voor Nordson in de EU

Persoon gemachtigd tot samenstelling van de relevante technische documentatie.

Contact: Operations Manager
Industrial Coating Systems
Nordson Deutschland GmbH
Heinrich-Hertz-Straße 42-44
D-40699 Erkrath



Nordson International

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

Europe

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

Distributors in Eastern & Southern Europe

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

Outside Europe

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

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

Africa / Middle East

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

Asia / Australia / Latin America

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

China

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

Japan

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

North America

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	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

Hoofdstuk 1

Veiligheidsvoorschriften

Inleiding

Lees en neem deze veiligheidsvoorschriften in acht. Bij specifieke taken en apparaten behorende waarschuwingen, opmerkingen en instructies zijn, daar waar van toepassing, opgenomen in de bij de apparatuur behorende documentatie.

Zorg ervoor dat alle bij de apparatuur behorende documentatie, met inbegrip van deze instructies, beschikbaar is voor personen die werken met of onderhoud plegen aan de apparatuur.

Gekwalificeerde personen

Het is de verantwoordelijkheid van de eigenaren van de apparatuur ervoor te zorgen dat Nordson-apparatuur wordt geïnstalleerd, gebruikt en onderhouden door gekwalificeerde personen. Gekwalificeerde personen zijn die personeelsleden of aannemers die zijn geschoold in het veilig uitvoeren van de hun opgedragen taken. Ze zijn bekend met alle relevante veiligheidsvoorschriften en regelingen en zijn fysiek in staat de hun toegewezen taken uit te voeren.

Bedoeld gebruik

Het gebruiken van Nordson-apparatuur op een manier anders dan is beschreven in de bij de apparatuur behorende documentatie kan persoonlijk letsel of beschadiging van eigendommen tot gevolg hebben.

Enkele voorbeelden van oneigenlijk gebruik van apparatuur zijn

- het gebruik van incompatibele materialen
- het ongeautoriseerd modificeren
- het verwijderen of uitschakelen van beveiliging of vergrendelingen
- het gebruik van niet passende of beschadigde onderdelen
- het gebruik van niet goedgekeurde randapparatuur
- het gebruik van de apparatuur als de maximum toegestane waarden worden overschreden

Voorschriften en keuringseisen

Controleer dat alle apparatuur is geclassificeerd en goedgekeurd voor de omgeving waarin zij wordt gebruikt. Keurmerken die zijn verkregen voor Nordson-apparatuur vervallen als de instructies voor het installeren, het gebruik en het onderhoud niet in acht worden genomen.

Tijdens alle fasen van de installatie van de apparatuur moet worden voldaan aan alle wettelijke voorschriften.

Persoonlijke veiligheid

Om verwondingen te voorkomen de volgende instructies in acht nemen.

- Gebruik en pleeg geen onderhoud aan apparatuur als u niet gekwalificeerd bent.
- Gebruik apparatuur enkel als de beveiligingen, deuren of deksels intact zijn en de automatische vergrendelingen goed functioneren. Omzeil geen beveiligen; schakel ze niet uit.
- Houd afstand tot van bewegende delen. Voor het afstellen of het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan apparatuur met bewegende delen de spanning uitschakelen en wachten tot de apparatuur volledig tot stilstand is gekomen. Vergrendel de netspanning en zet, om onverwachte bewegingen te voorkomen, bewegende delen vast.
- Maak vloeistof of pneumatische systemen of onderdelen drukvrij voor het afstellen of het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden. Ontkoppel, vergrendel en merk schakelaars voor het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan elektrische apparatuur.
- Zorg voor en lees de chemiekaarten van al de te gebruikte materialen. Houd u aan de instructies van de producent voor het veilig werken met en het gebruiken van de materialen en gebruik de aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voorkom verwondingen; wees bedacht op minder voor de handliggende gevaren in de werkomgeving die soms niet volledig kunnen worden uitgeschakeld, zoals hete oppervlakken, scherpe kanten, onder spanning staande elektrische circuits en bewegende delen die, om praktische redenen niet kunnen worden afgeschermd of op een andere wijze worden beveiligd.

Brandveiligheid

Om een brand of een explosie te voorkomen de volgende regels in acht nemen.

- Niet roken, lassen, slijpen en gebruik geen open vuur op plaatsen waar ontvlambare materialen worden gebruikt of opgeslagen.
- Zorg voor voldoende ventilatie om gevaarlijke concentraties schadelijke stof of damp te voorkomen. Zie de lokaal geldende voorschriften of de richtlijnen op de chemiekaarten van het materiaal.
- Ontkoppel geen onderspanningstaande elektrische verbindingen bij het werken met ontvlambare materialen. Schakel eerste de hoofdschakelaar uit zodat vonken worden voorkomen.

- Weet waar de noodstopknoppen, afsluitkleppen en brandblusser zich bevinden. Als er brand ontstaat in de spuitcabine, direct het spuitsysteem en de afzuigventilator uitschakelen.
- Reinig, onderhoud, test en repareer de apparatuur volgens de instructies in de bij de apparatuur behorende documentatie.
- Gebruik enkele vervangende onderdelen die zijn gemaakt voor het gebruik met de originele apparatuur. Neem contact op met uw Nordson-vertegenwoordiger voor onderdelen, informatie en advies.

Aarding



PAS OP: Het gebruik van defecte elektrostatische uitrusting is gevaarlijk en kan elektrocutie, brand of een explosie tot gevolg hebben. Maak het controleren van weerstanden onderdeel van het periodieke onderhoudsprogramma. Wordt ook maar de geringste elektrische schok opgelopen of worden er statische vonken of vlambogen waargenomen, schakel dan alle elektrische of elektrostatische uitrusting direct uit. Start de apparatuur niet voordat het probleem is gelokaliseerd en is opgelost.

Alle werkzaamheden in de spuitcabine of binnen 1 m (3 ft) van de opening van de spuitcabine vallen onder klasse 2, sub 1 of 2 gevaarlijke locaties en moeten voldoen aan NFPA 33, NFPA 70 (NEC artikel 500, 502 en 516) en NFPA 77, nieuwste voorwaarden.

- Alle elektrisch geleidende voorwerpen in het spuitgebied moeten elektrisch zijn verbonden met aarde met een weerstand van niet meer dan 1 megaohm, gemeten met een instrument dat tenminste 500 volt toepast op het circuit dat wordt geëvalueerd.
- De te aarden apparatuur omvat, maar beperkt zich niet tot, de vloer van het spuitgebied, operatorplatform, hoppers, beugels van fotocellen en afblaasspuitmonden. Personen die in het spuitgebied werken, moeten zijn geaard.
- Een geladen menselijk lichaam is een mogelijke ontstekingsbron. Personen die op een geveerd oppervlak staan, zoals het operatorplatform, of die niet geleidende schoenen dragen, zijn niet geaard. Ze moeten schoenen dragen met geleidende zolen of een aardband gebruiken om verbinding met aarde te houden, bij het werken met of in de buurt van elektrostatische apparatuur.
- Operators moeten, bij het werken met elektrostatische handpistolen, huid-metaal-contact houden tussen hun hand en de handgreep van het pistool om schokken te voorkomen. Als er handschoenen moeten worden gedragen, snij dan de palm of de vingers uit de handschoen, draag elektrisch geleidende handschoenen of draag een aardband aangesloten op de handgreep van het pistool of een ander waar aardpunt.
- Schakel de elektrostatische voedingsspanning uit en aard de pistoolelektrodes voordat het pistool wordt afgesteld of wordt schoongemaakt.
- Sluit alle ontkoppelde apparatuur, aardkabels en draden aan na het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden.

Acties ingeval van storing

Als het systeem of een apparaat in het systeem niet goed werkt, het systeem direct uitschakelen en de volgende stappen uitvoeren:


- Schakel de netspanning uit en vergrendel haar. Sluit pneumatische afsluitkleppen en maak het systeem drukvrij.
- Spoor de oorzaak van de storing op en corrigeer het voordat het systeem wordt herstart.

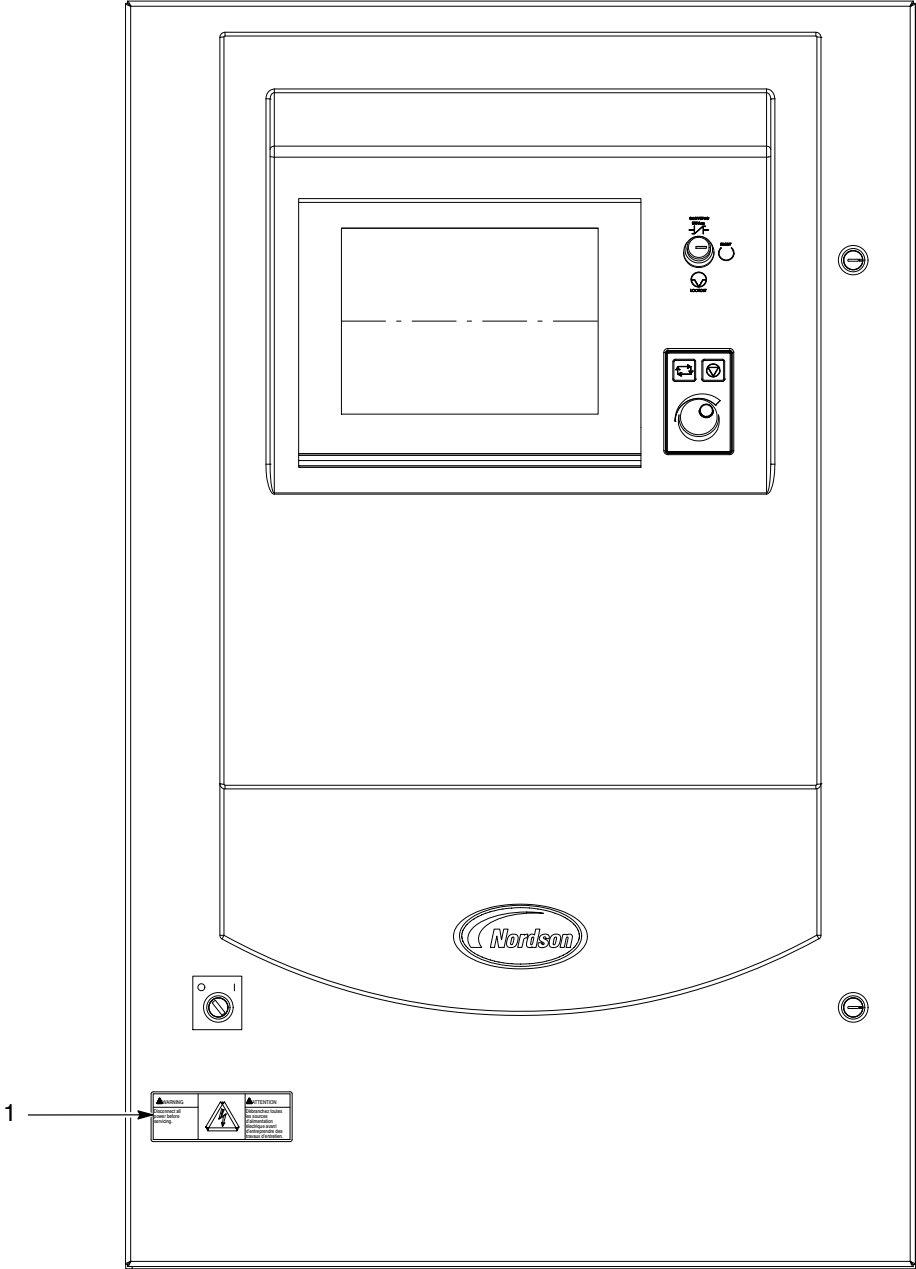
Afvalverwerking

Voer apparatuur en materialen die zijn gebruikt tijdens het bedrijf en het plegen van onderhoud af in overeenstemming met de lokaal geldende voorschriften.

Waarschuwingslabels

Tabel 1-1 bevat de tekst van de waarschuwingsstickers op de iControl-console. De waarschuwingslabels zijn aangebracht om te helpen bij het veilig bedienen en onderhouden van uw console.. Zie afbeelding 1-1 voor de locatie van de waarschuwingslabels.

Item	P/N	Beschrijving
1.	1034161	 WAARSCHUWING: Ontkoppel de stroomvoorziening alvorens onderhoud te verrichten.



Afbeelding 1-1 Waarschuwingslabels

Hoofdstuk 2

Systeemoverzicht

Handleidingen bij iControl-systeem

Deze handleiding beschrijft uitsluitend de iControl-console en de systeemhardware voor **Encore HD**-systemen gebruikt in combinatie met Encore HD-spuitpistolen.

iControl-handleidingen zijn als volgt ingedeeld:

Handleiding bij bedieningspaneel voor alle uitvoeringen van het systeem, met beschrijvingen van de configuratie, instellingen voor presets en het gebruik met de iControl-software:

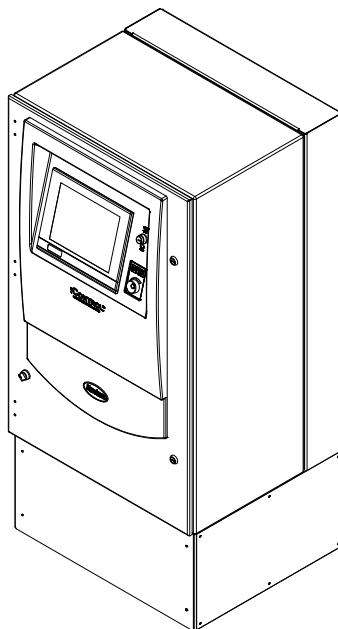
- 7135463

Operatorkaart voor alle uitvoeringen:

- 7105147

en deze handleiding.

Een Encore HD iControl-systeemconsole kan maximaal 32 automatische pistolen besturen.



Afbeelding 2-1 Prodigy iControl-console

Hardware/software voor console en systeem

Zie afbeeldingen 2-3 en 2-2.

Een volledig uitgeruste console die 32 automatische Encore HD-spuitpistolen bestuurt, bevat de volgende hardware:

- bedieningspaneel, bestaande uit een LCD-aanraakscherm, draaiknop en een schakelslot voor gekoppelde apparatuur
- een SBC-computer (single board; één moederbord) met ethernet en PCI-kaart
- twee CompactFlash-kaarten, voor systeemsoftware en gebruikersgegevens
- in-/uitgangenkaart, twee subpanelen met moederkaarten, kaartenrekken en 16 pistoolbesturingskaarten (één kaart bestuurt twee pistolen)
- 24VDC-voedingen
- relais voor alarm, externe blokkeerbeveiliging en transportbandkoppeling

Het systeem moet kunnen beschikken over de volgende externe hardware:

- fotocelverdeelkast
- zonefotocellen of discrete scanners
- werkstuk-ID fotocellen of discrete scanners, of ingangen vanaf een klantsysteem voor werkstukidentificatie
- transportband-encoder
- transportbandkoppelingrelais
- netwerkinterfacekast
- toevoercentrum, met vier pomppanelen voor 32 HDLV-pompen en 16 besturingskaarten (één kaart bestuurt twee pompen)

Opties

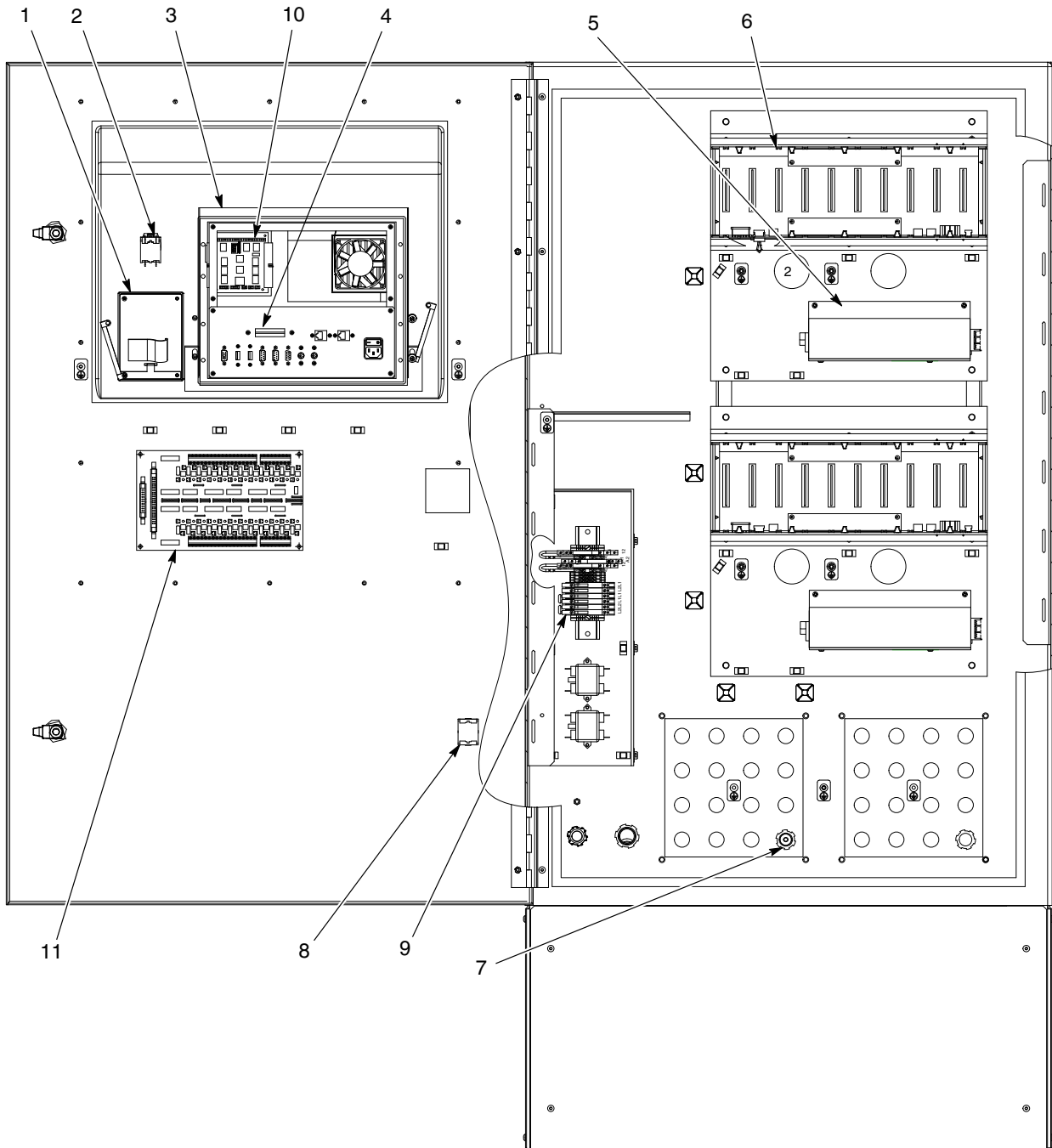
In/uit-verstellers (horizontaal of verticaal): Deze verplaatsen de pistolen naar werkstukken toe en er vandaan, afhankelijk van de instellingen gemaakt in de iControl-software. Met verstellers kunnen de werkstukcontouren worden gevolgd, de pistooluiteinden blijven zo terwijl de werkstukbreedte wijzigt toch op gelijke afstand vanaf het werkstuk. Hiermee zijn ook insteekacties mogelijk, waarbij de pistolen bewegen om de binnenkant van een holte in het werkstuk te coaten terwijl het werkstuk passeert.

Reciprocators: Deze verplaatsen de pistolen verticaal terwijl het werkstuk passeert. De reciprocatorbeweging wordt geprogrammeerd via de iControl-bediening.

Het gebruik van deze apparatuur vereist de volgende externe voorzieningen aan het systeem:

- analoge scanners voor meting van de werkstukbreedte en -hoogte.
- scannerverdeelkast en besturingen.
- Ethernet-netwerk en schakelaar
- PLC's en VFD's

Optionele 2e spuitcabine: De 2e cabine hanteert hetzelfde encodersignaal en signalen voor zone- en werkstuk-ID en, bij gebruik van in/uit-verstellers en reciprocators, dezelfde scannersignalen.



Opmerking: Achterzijde van computer getoond zonder bovenpaneel.

Afbeelding 2-2 Inwendige componenten van iControl Encore HD-console

- | | | |
|--|--|------------------------------|
| 1. Toetsenpaneel | 5. Voedingsmodule | 9. Relais en zekeringen |
| 2. 3-standen schakelaar voor blokkeerbeveiliging | 6. Kaartenrek met pistoolbesturingskaarten | 10. I/O- en interfacekaarten |
| 3. Computer en lcd-display | 7. Aansluitingen voor pistoolkabels | 11. I/O-kaart |
| 4. CompactFlash-kaarten | 8. Hoofdschakelaar | |

Bedieningspaneel

De iControl-software voorziet in een grafische gebruikersbediening met weergaveschermen voor configuratie en besturing van het systeem voor triggering en verplaatsing van spuitpistolen.

De gebruiker voert alle taken voor configuratie en bediening uit via het aanraakscherm en de **Draaiknop**. Door aan de draaiknop te draaien worden de waarden in geselecteerde velden verhoogd of verlaagd.



Afbeelding 2-3 Frontpaneel van hoofdconsole

- 1. Schakelslot voor gekoppelde apparatuur 3. Draaiknop
- 2. LCD-aanraakscherm

Schakelslotfuncties

In de stand **Ready** (gereed) kunnen de spuitpistolen alleen worden getriggerd terwijl de transportband loopt. Dit voorkomt verspilling van poeder en gevaarlijke werksituaties.

In de stand **Bypass** (negeren) kan de gebruiker de pistolen aan en uit triggeren zonder dat de transportband loopt. Gebruik de stand Bypass bij het instellen en testen van de pistolen.

In de stand **Lockout** (blokkeren) kunnen pistolen en pistoolarmen niet worden getriggerd. Gebruik deze stand om werkzaamheden binnenin de cabine te verrichten.

CAN- en ethernet-netwerken

Zie het systeemschema in hoofdstuk 7.

CAN-netwerk: Verwerkt de interne communicaties tussen de pistoolbesturingskaarten, iFlow-modules, de iControl-pc en andere iControl-consoles.

Ethernet-netwerk: Verwerkt de externe communicaties tussen het iControl-systeem en externe apparatuur zoals optionele in/uit verstellers, reciprocators en analoge besturingen.

Digitale ingangen

De iControl-console bevat een I/O-kaart met optisch geïsoleerde digitale ingangen. Er zijn

- acht ingangen voor zonedetectie
- acht ingangen voor werkstukidentificatie
- één ingang voor de encoder voor transportbandbeweging
- één ingang die pistolen blokkeert zodra een cabineafzuigstelsel uit staat (alleen gebruikt bij systemen met meerdere spuitcabines en met een enkele iControl)

De encoder, fotocellen voor zonering en werkstuk-ID of discrete (digitale) scanners met of zonder ingangen voor een klantsysteem voor werkstukidentificatie zijn aangesloten op een aansluitblok in de PEJB (Photoeye Junction Box = fotocelverdeelkast). Een 24 VDC-voeding in de PEJB voorziet deze apparatuur van spanning.

Via een 25-aderige signaalkabel is de fotocelverdeelkast aangesloten op de iControl-console. Als de console niet binnen de bedraadbare afstand (ca. 5,8 meter of 19 ft) van de fotocelverdeelkast geplaatst kan worden, is een uitbreidingskast met extra kabel meegeleverd. Wanneer het systeem is uitgerust met een ethernet-netwerk, wordt de 25-aderige kabel via een netwerkverdeelkast geleid.

Encoder

Het iControl-systeem beschikt over één optisch geïsoleerde digitale ingang voor een encoder voor transportbandbeweging. De encoder kan mechanisch of optisch werken en moet een 50% belastingsverhouding hebben.

Bij een encoderresolutie van één inch per puls (1:1) bedraagt de effectieve afstand waarover het iControl-systeem werkstukken kan detecteren ongeveer 405 meter (1333 feet). Bij een resolutie van 2:1 (1/2 inch per puls), is de effectieve volgafstand gehalveerd en bedraagt dan ongeveer 203 meter (666 feet).

De maximumfrequentie voor het encodersignaal is 10 Hz (10 pulsen per seconde). Er kan daarom een compromis nodig zijn tussen de gewenste transportbandsnelheid en de resolutie voor werkstukvolgving (hoe hoger de transportbandsnelheid hoe grover de werkstukvolgresolutie).

OPMERKING: In plaats van een encoder kan ook een tijdschakelaar worden gebruikt. Informeer hiernaar bij uw Nordson contactpersoon.

Pistoolbesturingskaarten

Elke pistoolbesturingskaart in het kaartenrek verzorgt de elektrostatische besturing van twee Encore HD-poederspuitpistolen. De kaarten leveren wisselstroom naar de spanningsversterkers (elektrische voedingen) in de automatische pistolen en verwerken de feedback vanaf de pistolen voor weergave op het bedieningspaneel.

De werking van handbediende Encore HD-spuitpistolen wordt geregeld door besturingen voor handbediende pistolen.

Pistoolpompbesturing

De iControl-console en de besturingen voor handbediende pistolen regelen de werking van de HDLV-poederpompen via het CAN-netwerk. In de pompkast stuurt één pompbesturingskaart de werking van twee pompen aan.

Zie de handleidingen bij de HDLV-pompen en -pomppanelen voor bedradingsschema's, onderdeellijsten en overige informatie.

Technische gegevens

Algemeen

Elektrische vereisten	
Voeding	Ongeschakeld: (PC) 100-230 VAC, 50/60 Hz, 1 Ø, 120 VA max.
	Geschakeld: 100-230 VAC, 50/60 Hz, 1 Ø, 480VA max.
	Transportbandkoppeling en externe blokkeerbeveiliging: 120/230 VAC, 50/60 Hz, 1 Ø, 6 mA
	Contactwaarde alarmrelais: 120/230 VAC, 1 Ø, 6 A
Signaalspanning (naar spuitpistool)	±19 VAC, 1 A
OPMERKING: Het iControl-systeem moet zodanig gekoppeld zijn aan het branddetectiesysteem dat spuitpistolen direct worden uitgeschakeld zodra in de spuitcabine brand wordt geconstateerd.	
ANSI/ISA S82.02.01	
Vervuilingsgraad	2
Installatie (overspanning)	Categorie II
Omgevingsinvloeden	
Bedrijfstemperatuur	0-40 °C (32-104 °F)
Luchtvochtigheid in bedrijf	5-95%, niet-condenserend
Waardering gevaarlijke locaties	Noord-Amerika: Class II Division 2, Groups F & G
	Europese Unie: Ex II 3D

Luchtkwaliteit HDLV-pomp en flowpatroon spuitpistool

De perslucht moet schoon en droog zijn. Gebruik een regenererend droogmiddel of een vriesdroger die perslucht kunnen produceren met een dauwpunt van 3,4 °C (38 °F) of lager bij 7 bar (100 psi) en een filtersysteem met voorfilters en coalescentiefilters die olie, water en vuil op sub-micron niveau kunnen verwijderen.

Voorgeschreven maaswijdte luchtfilterzeef:	5 micron of kleiner
Maximale oliedamp in luchttoevoer:	0,1 ppm
Maximale waterdamp in luchttoevoer:	0,48 grein/ft ³

Vochtige of vuile lucht kan leiden tot storingen in de HDLV-pompen; het poeder kan aankoeken in het terugwinsysteem of de toevoerslangen en de poederkanalen in het pistool verstopen.



Speciale condities voor veilig gebruik


Wees voorzichtig bij het reinigen van de kunststof oppervlakken op de iControl. Op deze componenten kan zich een statische elektrische lading opbouwen.

De elektrostatische/automatische Encore HD-poederapplicators mogen uitsluitend worden gebruikt met de bijbehorende Encore HD iControl-besturingen en binnen het omgevingstemperatuurbereik van +15 °C tot +40 °C (59 °F tot 104 °F).

Certificeringen

Zie afbeelding 2-4 voor de aan de apparatuur bevestigde stickers met goedkeuringen.

<p>ENCORE HD iControl EN50177 FM13ATEX0007X</p> <p> II (2) 3 D Ex tc IIIB T60° C T_A = +15 to +40° C</p> <p>NORDSON CORP. AMHERST, OH. USA V_n = 100-230 Vac f_n = 50-60 Hz P_n = 600 VA OUTPUT: V_o (peak) = ±19V I_o (peak) = ±1.0 A</p> <p>WARNING - POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD, SEE INSTRUCTION MANUAL.</p>	<p> 1180</p>
--	---

<p></p>	<p>ENCORE HD iCONTROL AUTOMATIC POWDER SPRAY SYSTEM FOR ELECTROSTATIC FINISHING APPLICATION</p> <p>USING CLASS II SPRAY MATERIAL WHEN CONFIGURED IN ACCORDANCE WITH 10011656; CONTROLLER IS SUITABLE FOR CLASS II DIVISION 2, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS.</p>
---	---

Afbeelding 2-4 Stickers met certificeringen op iControl Encore HD-console

Goedgekeurde programma- en gebruikersdatakaarten

OPMERKING: Raadpleeg het hoofdstuk Onderdelen voor het Nordson onderdeelnummer van de Compact Flash-kaarten die met het systeem zijn meegeleverd.

Capaciteit van CompactFlash-kaart: 512 MB minimum - uitsluitend Type I CompactFlash.

OPMERKING: *Detailhandel* CompactFlash (retail-type) betreft kaarten die verkrijgbaar zijn bij winkels voor camera's en computers en huishoudelijke elektronica. Dit type kaarten is geschikt voor 30.000 tot 600.000 schrijfcycli bij een maximum van 75°C (167°F), de algehele levensduur hiervan is mogelijk korter.

Industriële CompactFlash betreft kaarten met nominale specificaties die alleen verkrijgbaar zijn via leveranciers van elektronische onderdelen en onlinekanalen die CompactFlash verkopen voor industriële temperaturen bij 'embedded' gebruik in systemen. Industriële CompactFlash is geschikt voor 2.000.000 schrijfcycli en een hogere omgevingstemperatuur tot 85°C (185°F).

Kaarten die zijn gevalideerd:

- SanDisk - retail tot 2 GB, industrieel tot 1 GB
- Toshiba - retail tot 2 GB
- PNY - retail tot 2 GB
- Dane-Elec - retail tot 512 MB
- Kingston Technology- retail tot 4 GB
- Smart Modular Technologies - industrieel tot 1 GB
- SMC Numonyx - industrieel tot 1 GB
- Silicon Systems - industrieel 512 MB
- Transcend - industrieel 512 MB
- SanDisk - industrieel 4 GB en meer (moet per paar worden gebruikt)

OPMERKING: Bij gebruik van de industriële Sandisk-kaart zal het systeem niet compleet of niet binnen de normale tijd opstarten wanneer de data-Flashkaart of de programma-Flashkaart een andere opslagcapaciteit hebben.

Kaarten die niet geschikt zijn met iControl:

- LEXAR - alle
- Type II - alle (Type II CompactFlash-kaarten zijn groter en passen niet in de kaarthouder).

Hoofdstuk 3

Installatie



PAS OP: Sta enkel gekwalificeerd personeel toe de volgende taken uit te voeren. Alle veiligheidsvoorschriften in deze handleiding en in alle andere relevante documentatie in acht nemen.



PAS OP: Deze uitrusting kan gevaarlijk zijn als deze niet wordt gebruikt volgens de voorschriften in deze handleiding.

Inleiding

iControl-systemen worden geconfigureerd naargelang de toepassing en de vereisten van elke klant. De met het systeem meegeleverde apparatuur hangt af van het type installatie (nieuw, upgrade of retrofit) en de apparatuur die de klant zelf aanlevert. Daarom wordt in dit hoofdstuk alleen basisinformatie over installatie vermeld. Gedetailleerde informatie vindt u in de bedradingschema's van het systeem, overzichtsschema's en andere documentatie zoals geleverd door de technische adviesdienst bij Nordson.

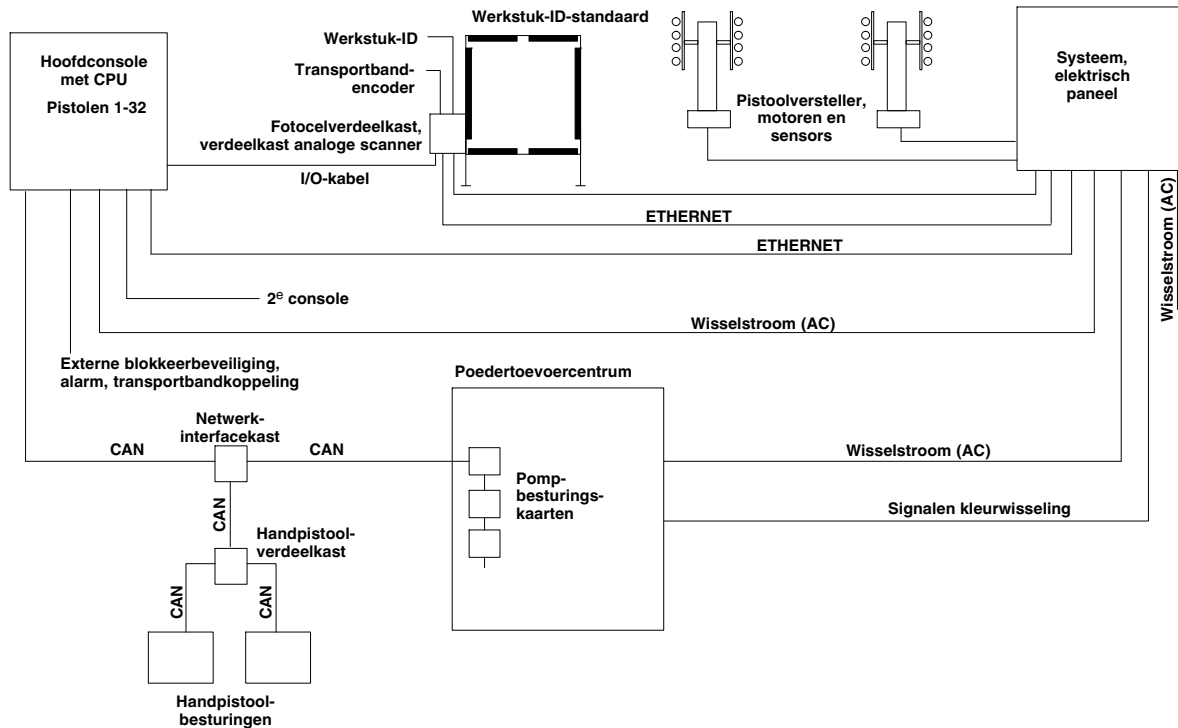
Zodra alle hardware is geïnstalleerd en bedraad en het systeem onder spanning komt, gebeurt de configuratie instelling en bediening van het systeem via het bedieningspaneel. Raadpleeg de handleiding *iControl-bedieningspaneel* voor instructies over de configuratie.



PAS OP: Gebruik stofdichte kabeldoorvoeren of trekontlastingen in alle uitbreekbare gaten in de iControl-console, verdeelkast en bedieningspaneel. Volg bij installatie de lokale installatievoorschriften en zorg dat de stofdichtheid van aansluitkasten daarbij gehandhaafd blijft.

Systemschema

Afbeelding 3-5 toont de elektrische aansluitingen van een gebruikelijk systeem.



Afbeelding 3-5 Schema van gebruikelijk systeem

Installatie van hardware

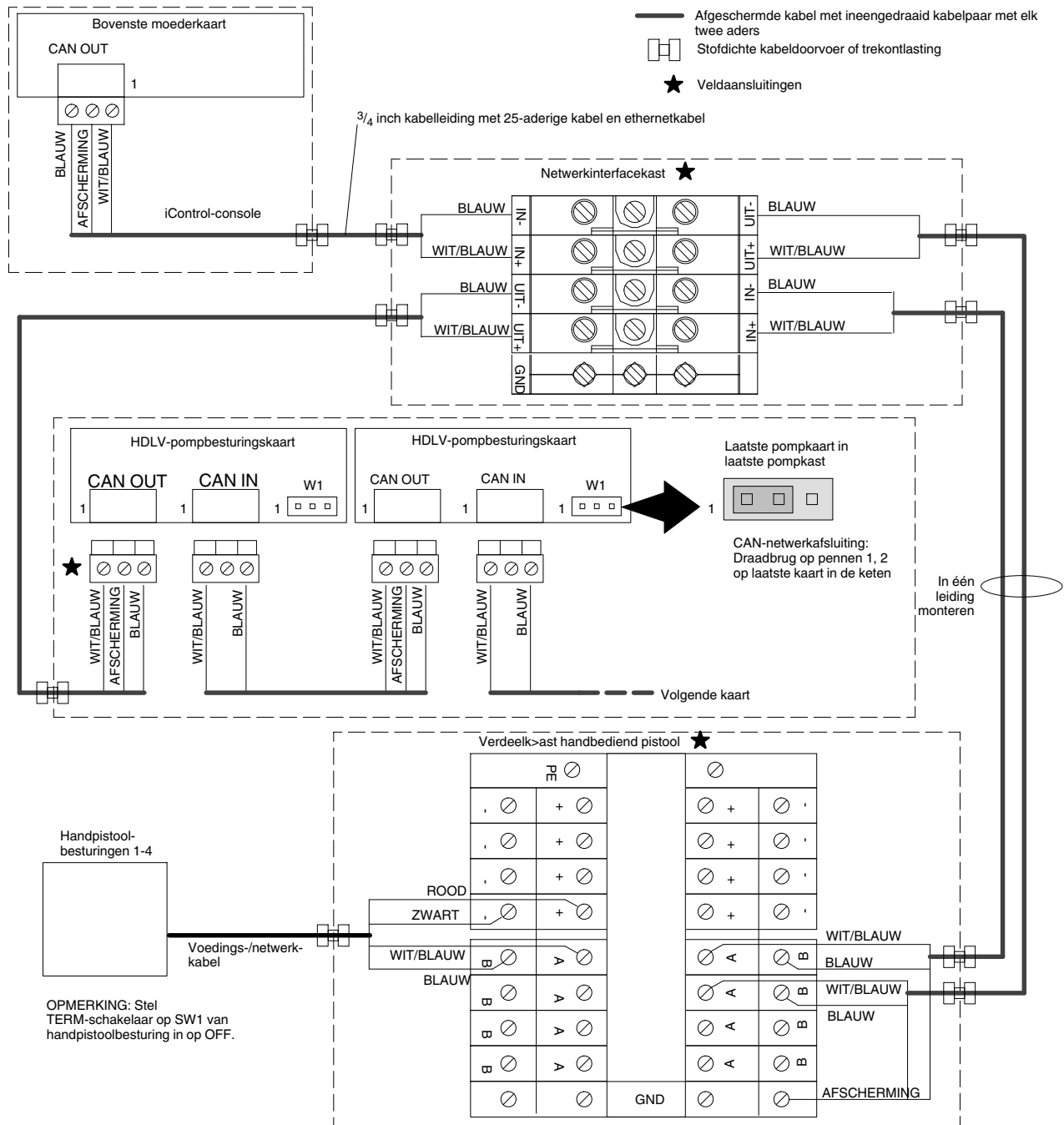
Zie de tekeningen geleverd door de technische adviesdienst van Nordson voor de montagelocaties van consoles, verdeelkasten en andere systeemapparatuur.

Zet de iControl-console met bouten vast aan de vloer. De fotocelverdeelkast en de verdeelkast voor de analoge scanner (indien gebruikt) worden meestal aan de werkstuk-ID-standaard bevestigd. Alle overige verdeelkasten worden afhankelijk van hun functie gemonteerd aan de spuitcabine, operatorplatforms, toevoercentrum of aan de pistoolverstellers. Raadpleeg de tekeningen in uw Nordson overzichtsschema's en de bedradingschema's voor de montagelocaties en details over de montage.

Aansluitingen en instellingen voor CAN-netwerken

De iControl-console communiceert via een CAN-netwerk met de besturingen voor handbediende pistolen en met pompbesturingskaarten. Zie afbeelding 3-1 voor de aansluitingen. Zorg dat elke kabelafscherming alleen aan één uiteinde is aangesloten.

OPMERKING: De afsluitdraadbrug moet worden geïnstalleerd aan de pennen 1 en 2 van W1 op de laatste pompbesturingskaart in de laatste pompkast van het toevoercentrum.

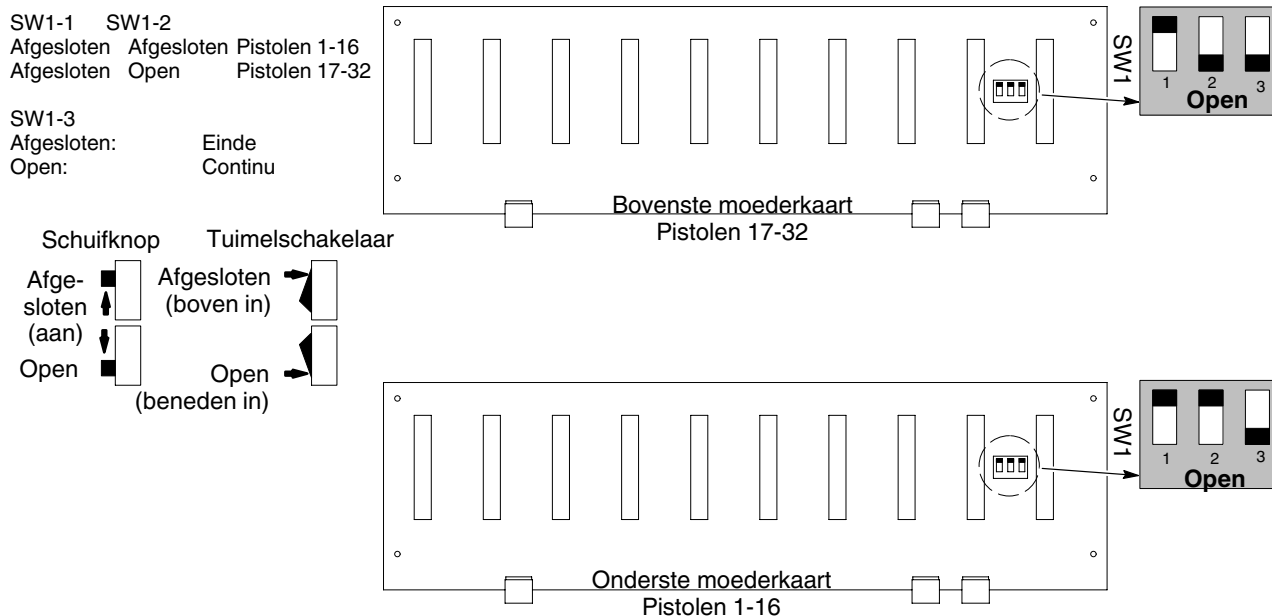


Afbeelding 3-1 Aansluitingen van CAN-netwerkkabel

Instellingen voor CAN-adressen en netwerkafluitingen aan iControl-console

De adresdipswitches op de moederkaart zijn op de fabriek ingesteld:

1. Netwerkafluitschakelaar SW1-3 is voor beide moederkaarten ingesteld op CONTINUOUS (continu).
2. De netwerkadresschakelaars SW1-1 en 2 zijn voor de onderste moederkaart ingesteld op Pistolen 1-16 en voor de bovenste moederkaart op Pistolen 17-32.



Abbeelding 3-2 CAN-netwerkaansluitingen, consoleadressen en netwerkafluiting

Adressen bij handbediende pistoolbesturing

Bij een handbediende pistoolbesturing worden de adressen ingesteld via software. Elke besturing moet beschikken over een uniek adres. Een systeem kan maximaal vier handbediende pistolen omvatten. Raadpleeg de handleiding bij de pistoolbesturing voor de aansluitingen.

Afsluiting bij handbediende pistoolbesturing

Bij aflevering zijn de handbediende pistoolbesturingen ingesteld met hun CAN-afluitschakelaars op ON (aan). Voor elke handbediende pistoolbesturing in het systeem geldt:

1. Open de besturingskast en zoek SW1 op de besturingsinterfacekaart.
2. Stel de TERM-schakelaar op SW1 in op OFF.

De pompbesturingskaart configureren

Raadpleeg de handleiding bij het pomppaneel voor instructies over het instellen van de adressen op de besturingskaart en de schakelaars voor pistooltype.

Afsluiten: De afsluitdraadbrug moet worden geïnstalleerd aan de pennen 1 en 2 van W1 op de laatste pompbesturingskaart in de laatste pompkast van het toevoercentrum.

Kalibreren: De kalibratienummers voor de HDLV-pompen die poeder leveren naar de automatische pistolen moeten worden ingevoerd in de iControl-configuratie. Raadpleeg de handleiding bij het *iControl-bedieningspaneel* voor instructies.

Voor elke HDLV-pomp geselecteerd voor poedertoevoer naar een handbediend pistool, moeten de pompkalibratienummers worden ingevoerd in de pistoolbesturing. Raadpleeg de handleiding bij de pistoolbesturing voor de aansluitingen.

Aansluitingen voor voeding, aarding en relais

De aardingsdraden van de voedingskabel naar de console en de verdeelkast moeten altijd worden aangesloten aan een rechtstreekse aardeverbinding. De speciale platte, gevlochten ESD-massakabels meegeleverd met de iControl-consoles en de handbediende pistoolbesturingen moeten worden gebruikt om deze zo mogelijk te verbinden aan het chassis van de spuitcabine. Zie onder *Aarding* op pagina 3-7 voor meer informatie.



PAS OP: Consoles en alle elektrisch geleidende apparatuur in de directe omgeving van het spuitsysteem MOETEN rechtstreeks zijn geaard. Monteer de verdeelkasten en bedieningspanelen op gearde steunen of op het chassis van de spuitcabine. Sluit de consoles aan op de cabinebasis met de speciaal meegeleverde platte gevlochten kabels. Als deze waarschuwing niet wordt opgevolgd kan er schade optreden aan gevoelige elektronische apparatuur en staat het personeel bloot aan ernstige schokken of brandgevaar of explosies.

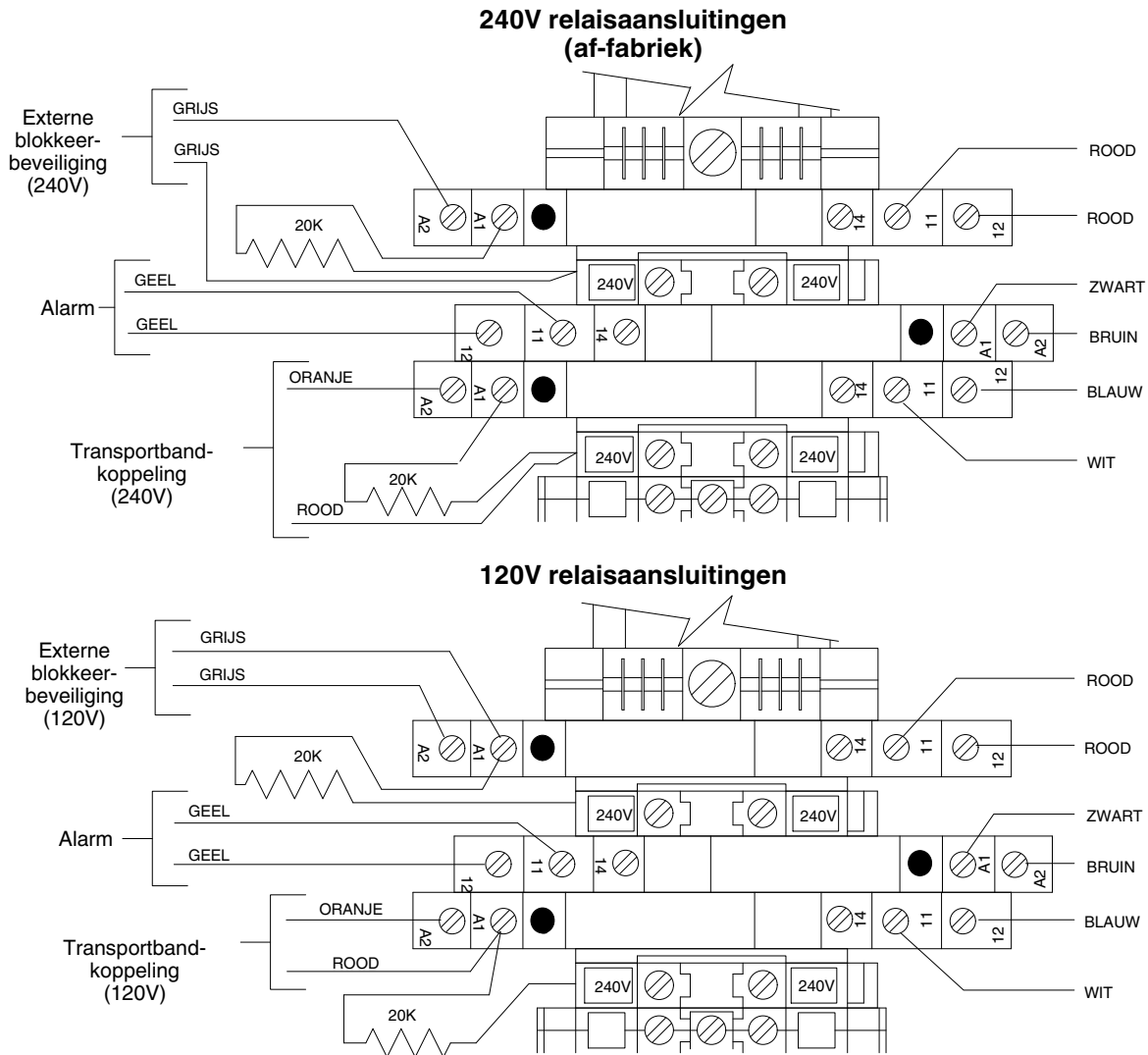
Aansluitingen consolevoedingskabel

Tabel 3-1 Aansluitingen consolevoedingskabel

Draadkleur	Aansluitend	Functie
Zwart	L1 (stroomvoerend)	100-240 VAC voeding naar iControl-pc (alleen hoofdconsole) (ongeschakeld)
Wit	L2 (neutraal)	
Bruin	L1 (stroomvoerend)	120-240 VAC netvoeding naar consolevoeding (geschakeld met motor cabineafzuigventilator)
Blauw	L2 (neutraal)	
Groen/Geel	Aarding behuizing	
Grijs (2)	Externe blokkeerbeveiliging: 240 VAC, 1 fase, 6 mA (voor 120 VAC, raadpleeg onderstaande instructies)	
Geel (2)	Alarmcontacten: 120/230 VAC, 1 fase, 6 A max. Contact sluit indien geen voeding naar console of als alarmsignaal doorkomt. Contact verbreekt als de console voeding krijgt en er geen alarmsignaal doorkomt.	
Rood, Oranje	Transportbandkoppeling: 240 VAC, 1 fase, 6 mA (voor 120 VAC, raadpleeg onderstaande instructies)	

Transportbandkoppeling en externe blokkeerbeveiliging

De transportbandkoppeling en de relais voor externe blokkeerbeveiliging in de iControl-console zijn op de fabriek bedraad voor 240 VAC. Voor het omzetten van de aansluitingen naar 120 VAC, zie afbeelding 3-3. Verwijder de 20 K schakelweerstand niet.



Afbeelding 3-3 240 VAC (fabriek) en 120 VAC (optioneel) aansluitingen voor transportbandkoppeling en externe blokkeerbeveiliging

Aarding

Een deugdelijke aarding van alle geleidende onderdelen van een poedercoatingsysteem beschermt tegen elektrische schokken en elektrostatische ontlading, zowel voor de gebruikers als voor gevoelige elektronische apparatuur. Veel onderdelen van het systeem (spuitcabine, verzamelhopper, kleurmodules, bedieningsconsoles en transportband) zijn zowel fysiek als elektrisch verbonden. Van belang is om de correcte methoden en apparatuur voor aarding te gebruiken bij de installatie en het gebruik van het systeem.

PE-aarding (Protective Earth)

PE-aarding is vereist voor alle geleidende metalen omkastingen voor elektra in een systeem. PE-aarding verloopt via een geleidende aardingsdraad die gelijmd is aan een rechtstreeks aardingspunt. PE-aarding beschermt de gebruiker tegen elektrische schokken, door te voorzien in een geleidertraject naar aarde voor elektrische stroom zodra een geleider in contact komt met een elektraomkasting of andere geleidende onderdelen. De geleidende aardingskabel geleidt de elektrische stroom rechtstreeks naar aarde en sluit de ingangsspanning kort totdat een zekering of stroomonderbreker de stroomkring verbreekt.

De groen/gele aardingskabels die gebundeld is met de wisselstroomvoedingskabel worden alleen gebruikt voor PE-aarding en dienen alleen om medewerkers tegen een schok te beschermen. Deze aardingskabels beschermen niet tegen elektrostatische ontlading.

Elektrostatische aarding

Elektrostatische aarding beschermt elektronische apparatuur tegen schade veroorzaakt door ESD (electrostatic discharge; elektrostatische ontlading). Sommige elektronische componenten zijn zo gevoelig voor ESD dat iemand een beschadigende statische ontlading kan afgeven zonder zelf ook maar een geringe schok te voelen.

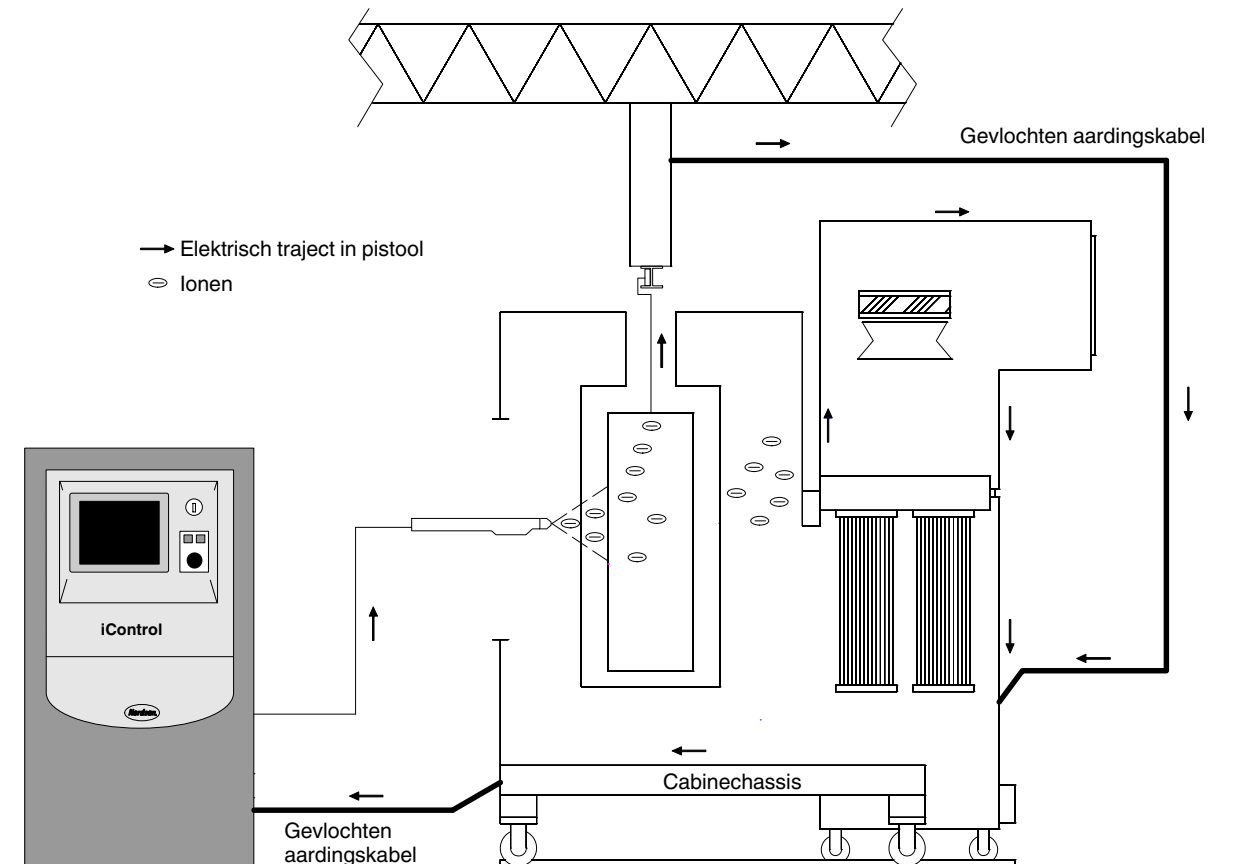
Deugdelijke elektrostatische aarding is een absolute vereiste in een elektrostatisch poedercoatingsysteem. Poederspuitpistolen kunnen elektrostatische spanningen tot wel 100.000 volt afgeven. Het duurt dan niet lang totdat niet-geaarde systeemcomponenten een dusdanig krachtige elektrische lading opbouwen dat deze schade zal toebrengen aan gevoelige elektronische componenten.

Elektrostatische ontladingen treden op bij zeer hoge frequenties, rond 100 megahertz. Een gewone aardingskabel kan zulke hoge frequenties niet goed genoeg geleiden om schade te voorkomen aan elektrische onderdelen. Nordson levert daarom speciale platte gevlochten kabels mee bij uw poedercoatingapparatuur ter bescherming tegen elektrostatische ontlading.

Elektrisch traject in pistool

Zie afbeelding 3-4. In alle elektrische circuits is een gesloten stroomkring nodig zodat de stroom terug kan vloeien naar de bron (kring=circuit). Elektrostatische spuitpistolen geven stroom af (ionen) en hebben dus een complete stroomkring nodig. De stroom die het spuitpistool afgeeft wordt gedeeltelijk aangetrokken door de spuitcabine, maar voor het merendeel aangetrokken door de gearde werkstukken die door de cabine bewegen. De stroom aangetrokken door de werkstukken vloeit via de werkstukhangers naar de transportband en naar de aarde van het gebouw, terug naar de besturing via een gevlochten aardingskabel en terug naar het spuitpistool via de pistoolbesturingskaart. De door de cabine aangetrokken stroom vloeit via de cabine-aarde terug naar de besturing en terug naar het pistool.

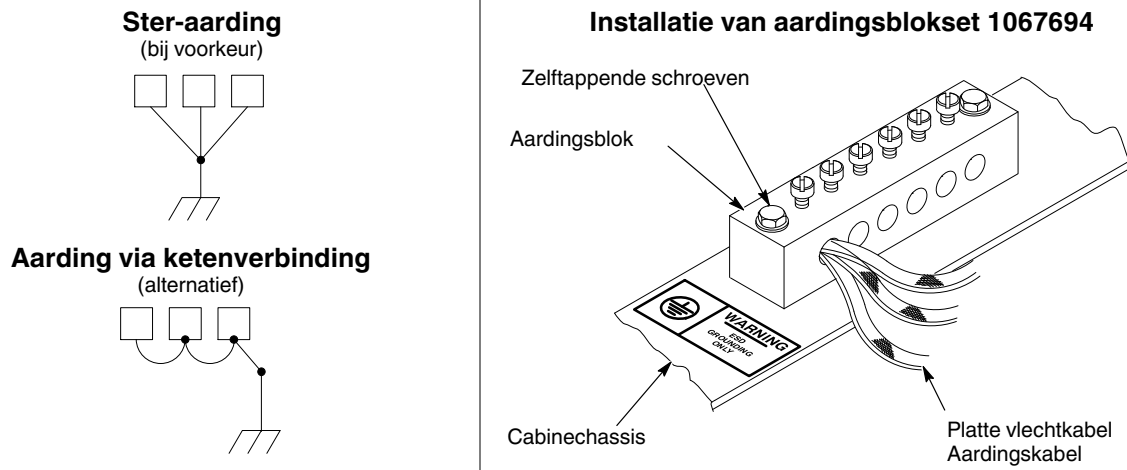
Het is van groot belang dat de pistoolstroom wordt voorzien van een complete stroomkring. Bij een onderbreking in de geleiders van de stroomkring (transportband, spuitcabine, gevlochten aardingskabels, besturing) kan zich op de geleiders een spanning opbouwen tot de maximumwaarde van de spanningsversterkers van het spuitpistool (tot 100 kV). Deze spanning zal zich uiteindelijk ontladen in een hoogfrequente vlamboog en kan dan schade toebrengen aan de elektronica van de besturing (pistoolbesturingskaart en voeding).



Afbeelding 3-4 Traject voor elektrostatische stroom

Procedures en apparatuur voor ESD-aarding

De beste bescherming tegen ESD is door de gevlochten aardingskabels zo kort mogelijk te houden en ze aan te sluiten aan een centraal punt op het cabinechassis, zoals getoond in het sterschema. Onder normale omstandigheden vormt het maken van steraansluitingen geen probleem maar in sommige systemen, zoals in roll-on/roll-off spuitcabines, zouden de gevlochten aardingskabels nodig voor een steraansluiting te lang worden voor effectieve beveiliging tegen ESD. In die gevallen is doorverbinding in een ketenconfiguratie acceptabel.



Afbeelding 3-5 Procedures en apparatuur voor ESD-aarding

Gebruik voor aarding altijd de speciale platte, uit koper gevlochten ESD-aardingskabels die Nordson bij alle spuitpistoolbesturingen meeleverd. De ESD-aardingskabels moeten altijd worden bevestigd aan het gelaste cabinechassis, niet aan een paneel of omkasting of andere component dat met bouten aan het chassis is bevestigd. Houd de kabel zo kort mogelijk. Bij gebruik van een aardingsblok, moet het blok met de meegeleverde zelftappende schroeven direct aan het gelaste chassis worden gemonteerd.

Een ESD-aardingsblokset is beschikbaar voor het aansluiten van de gevlochten aardingskabels aan het cabinechassis. De set bevat twee aardingsblokken met 6 aansluitpunten, bevestigings, aansluitklemmen en 15 meter (50 feet) gevlochten aardingskabel. Wanneer aanvullende sets nodig zijn, bestel dan:

1067694 Kit, ground bus bar, ESD, 6-position, with hardware (1067694 set, aardingsblok, ESD, 6-aansluitpunten, met hardware)

Aansluitingen voor encoder, zonerig en werkstukidentificatie

Via een 25-aderige kabel gaan de ingangssignalen van de transportband-encoder en de discrete signalen voor zonerig en werkstukidentificatie vanaf de fotocelverdeelkast (PEJB) naar de I/O-kaart in de iControl-console. Wanneer een tweede cabine gebruik maakt van deze ingangen, is een aanvullende 25-aderige kabel meegeleverd. In tabel 3-2 staan de verbindingen vermeld van de 25-aderige kabel met het aansluitklemmenblok.

Hoofdstuk 7 bevat een systeembedradingschema, een consolebedradingschema en schema's voor de verdeelkasten en de bedieningspanelen.

OPMERKING: Raadpleeg uw systeemplanaanzichten bij het lokaliseren van de werkstuk-ID-steun en het bevestigen van fotocellen of scanners.

Aansluitingen van 25-aderige kabel

Tabel 3-2 Aansluitingen parallelle kabel: Aansluitklemmen I/O-kaart naar verdeelkast
(Ingangen naar I/O-kaart zijn standaard-hoog)

Draadkleur	Aansluit-contact I/O-kaart	Aansluitcontactnummer in verdeelkast	Functie
ZWART	8 LO	1	Zone 1
WIT	9 LO	2	Zone 2
GROEN	10 LO	3	Zone 3
ORANJE	11 LO	4	Zone 4
BLAUW	12 LO	5	Zone 5
WIT/ZWART	13 LO	6	Zone 6
ROOD/ZWART	14 LO	7	Zone 7
GROEN/ZWART	15 LO	8	Zone 8
ORANJE/ZWART	20 LO	9	Werkstuk-ID bit 1
BLAUW/ZWART	21 LO	10	Werkstuk-ID bit 2
ZWART/WIT	22 LO	11	Werkstuk-ID bit 3
ROOD/WIT	23 LO	12	Werkstuk-ID bit 4
GROEN/WIT	0 LO	13	Werkstuk-ID bit 5
BLAUW/WIT	1 LO	14	Werkstuk-ID bit 6
ZWART/ROOD	2 LO	15	Werkstuk-ID bit 7
WIT/ROOD	3 LO	16	Werkstuk-ID bit 8
ORANJE/ROOD	4 LO	—	Triggerrij 0
BLAUW/ROOD	5 LO	—	Triggerrij 1
ROOD/GROEN	6 LO	—	Triggerrij Selectie activeren
ORANJE/GROEN	7 LO	20	Encoder A
ZWART/WIT/ROOD	16 LO	—	vrij
WIT/ZWART/ROOD	17 LO	—	vrij
ROOD/ZWART/WIT	18 LO	—	Handmatige blokkeerbeveiliging
GROEN/ZWART/WIT	N/C	—	—
BLAUW vanaf frontpaneel	19 HI	Niet van toepassing	Transportband- koppeling
WIT vanaf frontpaneel	19 LO	Niet van toepassing	Transportband- koppeling
ROOD	8 HI	(+)	VDC

OPMERKING: Voor informatie over het gebruik van Triggerrijen zie *Het gebruik van zone-ingangen voor directe triggering* in de iControl software-handleiding.

Ingangen omzetten naar 'sourcing' (standaard-laag)

Ingangen naar I/O-kaart in de iControl-console zijn geconfigureerd als 'sinking' (standaard-hoog). Alle HI-aansluitcontacten worden bekrachtigd met 24 VDC. Omzetten van de ingangen naar sourcing:

1. Maak alle draden los van de LO-aansluitcontacten op de I/O-kaart, behalve bij aansluitcontact 24. Maak de blauwe en witte draden niet los van de aansluitcontacten 24 HI en 24 LO.
2. Verplaats de 6-polige draadbruggen van de HI-aansluitcontacten naar de LO-aansluitcontacten.
3. Installeer de rode draadbruggen om alle 6-polige draadbruggen met elkaar te verbinden.
4. Sluit de rode draad vanaf de 25-aderige kabel aan op aansluitcontact 1 LO.
5. Sluit de overige draden aan op de HI-aansluitcontacten.
6. Bevestig bij de fotocelverdeelkast (PEJB) de rode draad aan het (-) aansluitcontact.

Aansluitingen van encoder transportband

Haal de encoderkabel door naar de fotocelverdeelkast (PEJB) via een stofdichte doorvoer op een van de ongebruikte uitbrekbare kabelopeningen in de PEJB. Bevestig de kabel aan de encoder en het PEJB-aansluitklemmenblok zoals getoond in PEJB-afbeelding in hoofdstuk 7.

Aansluitingen van fotocel en scannerconfiguratie

Bevestig de SO-kabel aan de fotocellen en het aansluitklemmenblok van de fotocelverdeelkast, zoals getoond in de PEJB-afbeelding. Haal de kabels zoals getoond door de kabelogen aangebracht in de PEJB.

Bevestig de fotocellen en stel hun gevoeligheid in, zoals getoond in de PEJB-tekening.

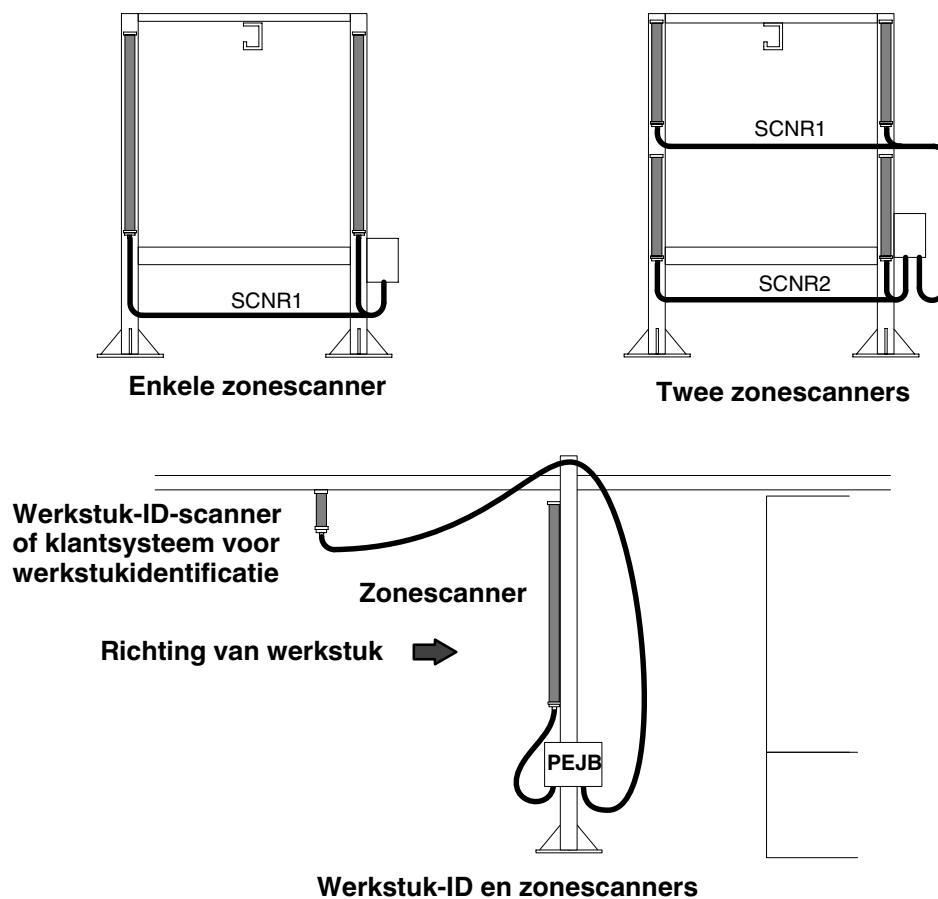
Aansluitingen van scannerkabel

Zie afbeelding 3-6. De fotocelverdeelkast en de scannerverdeelkasten worden geleverd met scannerkabels die al aan de verdeelkasten zijn aangesloten. De scannerbesturingen zijn op de fabriek geprogrammeerd op basis van de specificaties van het bestelde systeem. Raadpleeg uw systeemplanaanzichten bij het lokaliseren van de werkstuk-ID steun en de fotocellen of scanners. De scanners moeten worden gemonteerd met de kabeluiteinden in de getoonde richting.

Aansluitingen discrete scanner

- Enkele zonescanner: SCNR1-kabels naar scanner.
- Twee zonescanners: SCNR1-kabels naar bovenste scanner, SCNR2-kabels naar onderste scanner.
- Werkstuk-ID scanner en zonescanner: SCNR1-kabels naar zonescanner, SCNR2-kabels naar werkstuk ID-scanner.

OPMERKING: De werkstuk-ID fotocellen moeten zodanig zijn gepositioneerd dat het iControl-systeem het werkstuk-ID-sigitaal ontvangt voordat de voorrand van het werkstuk de zonefotocellen of scanners onderbreekt.



Afbeelding 3-6 Kabelaansluitingen voor zone- en werkstuk-ID scanner

Aansluitingen van analoge scanner

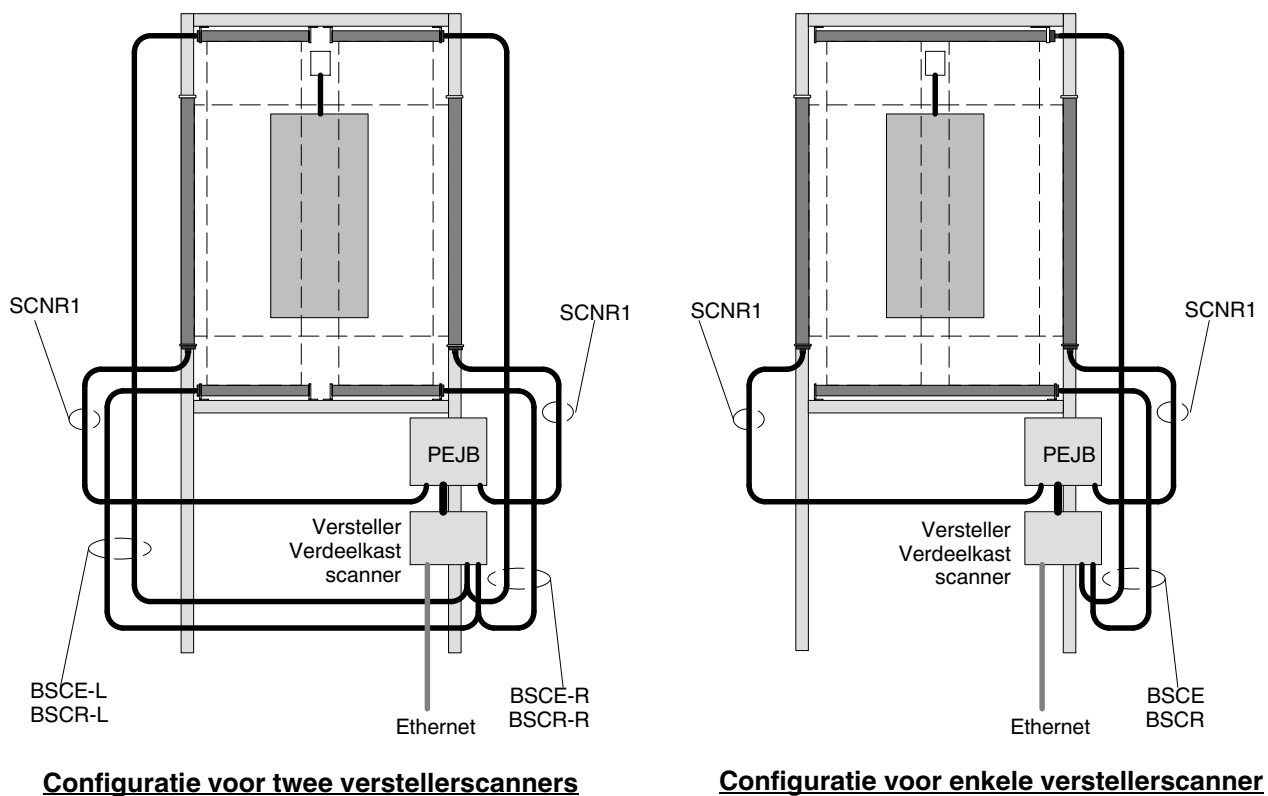
Zie afbeelding 3-7. De in/uit-versteller verdeelkast is meestal aan dezelfde steun gemonteerd als de fotocelverdeelkast. Er kunnen een of twee scanners ingezet worden om de breedte van de werkstukken te detecteren. De scanners moeten worden gemonteerd met de kabeluiteinden in de getoonde richting. Monteer dubbele scanners zodanig dat deze de transportband niet waarnemen. Sluit de verstellerscannerkabels (BSCE, BSCR) aan vanaf de verdeelkast naar de scanners zoals getoond.

Als het systeem ook reciprocators heeft, gebruik dan analoge scanners voor de detectie van de werkstukhoogte en de boven- en benedenranden. Monteer de scanners met de kabeluiteinden naar omlaag en sluit de kabels (SCNR1) aan vanaf de PEJB naar de scanners.

Maximale afstand voor analoge scanner:

6 meter (20 ft) indien scanner korter is dan 1,22 meter (4 ft)
 4,6 meter (15 ft) indien scanner langer is dan 1,22 meter (4 ft).

OPMERKING: Bij gebruik van een enkele horizontale scanner moet de besturing worden geprogrammeerd om de transportband te negeren. Hiervoor is de software nodig van de scannerfabrikant, een laptop onder Windows en een seriële kabel om de laptop aan te sluiten aan de scannerbesturing in de verdeelkast.



Afbeelding 3-7 Aansluitingen voor analoge scanner in/uit-versteller en reciprocator

Aansluitingen van klantsysteem voor werkstukidentificatie

Zie tabel 3-2. Gebruik de werkstuk-ID aansluitcontacten op de PEJB om een klantsysteem voor werkstukidentificatie aan te sluiten op de iControl-console. De 8 gebruikte ingangen zijn gebaseerd op de instellingen gemaakt in het scherm Fotocelconfiguratie. Raadpleeg de handleiding *iControl-bedieningspaneel* voor instructies over de configuratie.

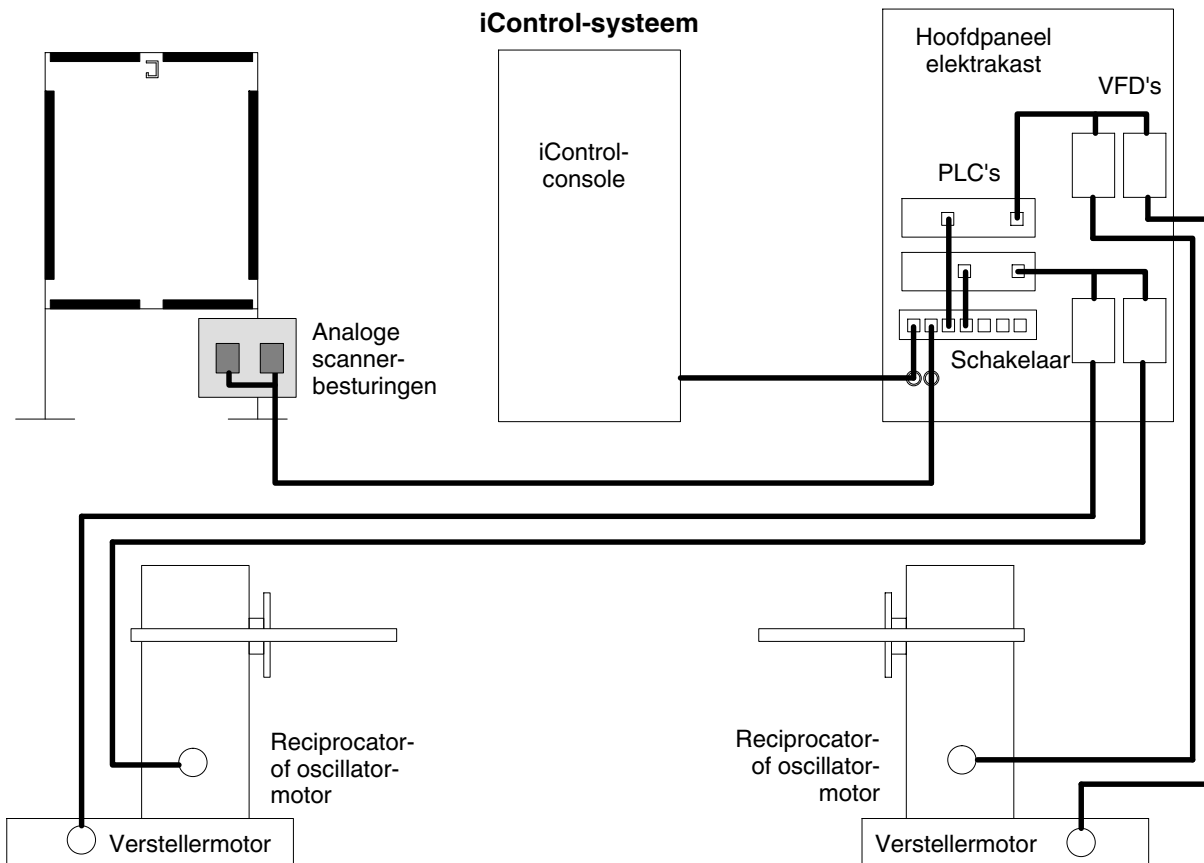
Besturing voor pistoolverplaatsing via ethernet-netwerk

Via het ethernet-netwerk kan het iControl-systeem met gebruik van een netwerkschakelaar communiceren met de PLC's voor pistoolverplaatsing en de besturingen voor de analoge scanner. De PLC's sturen de VFD-type frequentieregelaars (Variable Frequency Drive) aan die de voeding en bekrachtiging van de pistoolarmmotoren aansturen volgens in de iControl-software gemaakte instellingen.

Oscillatoren worden niet aangestuurd door de iControl-software. De PLC's sturen deze alleen aan om te bewegen tijdens kleurwisselingen.

Voor het ethernetgedeelte van de bedrading zijn M12 D-gecodeerde 4-polige kabels gebruikt met paneeldoorvoerconnectors of stekkers op beide uiteinden.

OPMERKING: Sluit aan het ethernet-netwerk geen apparatuur aan die niet is goedgekeurd door Nordson Technical Support of Engineering.



Afbeelding 3-8 Besturing voor pistoolarmen via ethernet-netwerk (gebruikelijk systeem)

Aansluitingen voor pistookabel en poederslangen

Zie afbeelding 3-9. Sluit de kabels voor automatische pistolen aan op de aansluitbussen onderaan het achterpaneel van de iControl-console. Sluit pistookabel 1 aan op bus 1, pistookabel 2 op bus 2 etc.

Sluit de 8-mm poederslang vanaf de spuitpistolen aan op de HDLV-pompuitlaten, zoals beschreven in de handleiding bij het pomppaneel.

Sluit de flowpatroonslangen vanaf de spuitpistolen aan op de pomppaneeluitlaten naast de pompen.

Oneven aantal pistolen

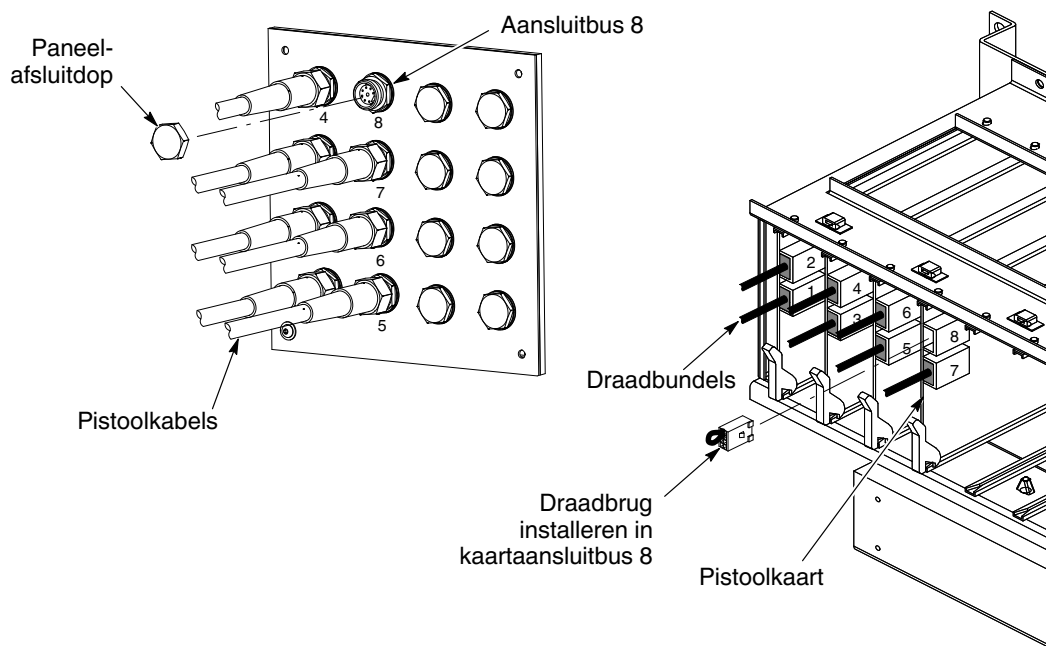
Af-fabriek zijn iControl-systemen geconfigureerd voor een even aantal pistolen. Elke pistoolbesturingskaart in de console stuurt maximaal twee pistolen aan. Wanneer u het systeem configureert voor een oneven aantal pistolen, gaat op de kaart waarop maar één pistool is aangesloten de storing-LED branden.

OPMERKING: Het ongebruikte pistool moet het hoogste even getal hebben. Als u bijvoorbeeld een systeem met 8 pistolen hebt, moet nummer 8 het ongebruikte pistool zijn. De pistoolkaartaansluitbussen hebben op de printplaten de aanduiding A (oneven pistoolnummer) en B (even pistoolnummer).

In de zak met de consolesleutels zitten een afsluitdop en een draadbrug. De draadbrug zorgt dat op de pistoolkaart de storing-LED voor niet-gedeteteerd pistool wordt uitgeschakeld.

Maak de ongebruikte kabel aansluitbus dicht met de afsluitdop, open vervolgens de consoledeur en maak de aansluitbusdraad los van de pistoolkaart. Installeer de draadbrug in de kaartaansluitbus.

Zie het hoofdstuk Onderdelen voor de onderdeelnummers van de afsluitdop en de draadbrug.



Afbeelding 3-9 Installeren van afsluitdop en draadbrug - voorbeeld van 7 pistolen in een systeem met 8 pistolen

Kaarten voor programma- en gebruikersdata

Het iControl-programma en de configuratiegegevens zijn opgeslagen op de CompactFlash-programmakaart. Alle gebruikersgegevens en de ingestelde presets zijn opgeslagen op de CompactFlash-datakaart. Deze kaarten fungeren feitelijk als uitneembare harde schijven. Bij aflevering zijn deze kaarten geïnstalleerd in de iControl-consoles. Zie het hoofdstuk Onderdelen voor sets met programmakaarten en datakaarten.



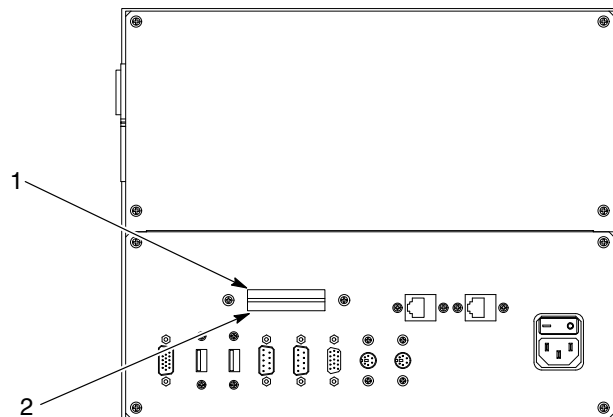
LET OP: De Compact Flash-kaarten kunnen NIET tijdens bedrijf worden gewisseld. Zet voordat u de kaart verwijdert eerst het iControl-programma en -besturingssysteem uit en schakel dan de iControl-console uit. Als u de kaarten verwijdert met de hoofdschakelaar aan, kunnen de gegevens op de kaarten worden aangetast en kunnen de kaarten schade oplopen.



LET OP: Zet de consolevoeding nooit uit zonder eerst het iControl-programma en besturingssysteem uit te schakelen. In dat geval kan de systeemsoftware beschadigd raken. Zie voor de uitschakelprocedure onder *Programma beëindigen* in de handleiding bij de *iControl-bedieningsinterface*.

Zie afbeelding 3-10. De CompactFlash-kaartsleuven zitten aan de achterkant van de pc. De bovenste kaart (1) is de datakaart; de onderste kaart (2) is de programmakaart.

OPMERKING: Trek een kaart gewoon uit de sleuf om deze te verwijderen.



Afbeelding 3-10 Locaties voor programma- en gebruikersdatakaarten

1. Datakaart
2. Programmakaart

U kunt het iControl-programma bijwerken door een nieuwe programmakaart te installeren.

Behalve de configuratiegegevens kunnen per pistool maximaal 255 presets op elke datakaart worden opgeslagen. Voor het kopiëren van een datakaart naar een lege kaart, gebruikt u de functie Datareservekopie. Zie onder *Datareservekopie* in de handleiding bij het *iControl-bedieningspaneel* voor instructies.

OPMERKING: CompactFlash-kaarten zijn niet altijd hetzelfde. Voor goedgekeurde kaarten bestelt u de kaarten vermeld in het hoofdstuk Onderdelen, of overleg met uw technische contactpersoon voor Nordson besturingssoftware of met Nordson Technical Support.

Het aanraakscherm kalibreren

Het aanraakscherm is op de fabriek gekalibreerd, voordat het systeem op transport werd gezet. De kalibratiewaarden voor het aanraakscherm zijn opgeslagen op de programmakaart. Als u een nieuwe programmakaart installeert die nog nooit eerder gebruikt is, staat er op de kaart geen kalibratiebestand. Het systeem start dan automatisch de kalibratieprocedure.

Volg de kalibratie-instructies op het scherm exact; gebruik uw vinger om de doelen aan te raken. Raak na voltooiing van de kalibratieprocedure de toets **iControl** aan om de iControl-software te starten.

Raadpleeg het hoofdstuk *Problemen en oplossingen* voor een complete beschrijving van de kalibratieprocedure en instructies over kalibratie.

Systeemuitbreiding

Het hangt van uw bestaande systeemconfiguratie af welke onderdelen u nodig hebt voor een systeemuitbreiding. Informeer bij uw contactpersoon bij Nordson voor advies bij het bestellen en installeren van uitbreidingsonderdelen.

Hoofdstuk 4

Problemen en oplossingen



PAS OP: Sta enkel gekwalificeerd personeel toe de volgende taken uit te voeren. Alle veiligheidsvoorschriften in deze handleiding en in alle andere relevante documentatie in acht nemen.



LET OP: Zet de consolehoofdschakelaar niet uit zonder eerst het programma te beëindigen. U kunt zo het iControl-programma en het besturingssysteem op de programmakaart beschadigen. Zie voor de uitschakelprocedure onder *Programma beëindigen* in het hoofdstuk *Configuratie* in de handleiding bij het *iControl-bedieningspaneel*.

OPMERKING: Wanneer u uw probleem niet kunt oplossen met de informatie in dit hoofdstuk, neem dan contact op met het Nordson Industrial Coatings Customer Support Center op + (800) 433-9319 of met uw lokale contactpersoon bij Nordson.

Foutcodes en alarmmeldingen

Tabel 4-1 Foutcodes en meldingen

Code	Tekst van melding	Beschrijving	Raadpleeg pagina
N.v.t. = Momenteel niet van toepassing * - Code verschilt mogelijk met die van oudere softwareversies			
10x	CAN- en knooppuntstatus		
101	CAN bus fault detected (CAN-bus fout gedetecteerd)	N.v.t.	4-6
102	CAN receive buffer overflow (overflow in CAN-ontvangstbuffer)	De host CAN-interface ontvangt te veel data en kon deze niet snel genoeg verwerken	4-6
103	Message timeout (time-out voor melding)	Extern CAN-apparaat reageerde niet binnen de toegestane tijd op een directe melding.	4-6
104	Went offline (Offline gegaan)	Extern CAN-apparaat is niet langer online	4-6
105	Returned to online (Terug naar online)	Extern CAN-apparaat is weer in bedrijf	4-6
106	Communication error (communicatiefout)	De host CAN-interface heeft een communicatiefout gedetecteerd	
107	BUS-OFF	Er werden 255 slechte CAN-berichten ontvangen	
108	Warning Limit exceeded (waarschuwinglimiet overschreden)	Er werden 127 slechte CAN-berichten ontvangen	
109	Bit error (bit fout)	Dominante bit niet gedetecteerd in 5 data bits	
110	Form error (vormfout)	Het vaste formatdataveld bevat ongeldige bits	
111	Stuffing error (opvulfout)	Recessieve bit niet gedetecteerd in 5 data bits	
112	Other error (andere fout)	Andere fouten dan vermeld als Bit, Stuff of Form	
113	CAN Transmit Buffer overflow (overflow in CAN-zendbuffer)	Host CAN-interface verzond data niet snel genoeg	
			Vervolg...

Code	Tekst van melding	Beschrijving	Raadpleeg pagina
20x	Toepassing		
201	Conveyor input not detected (Transportbandsignaal niet gedetecteerd)	Niet geïnstalleerd, toekomstige versie	
202	Encoder not detected (encoder niet gedetecteerd)	Niet geïnstalleerd, toekomstige versie	
203	Zone photoeye stuck on (zonefotocel vast in aan)	Niet geïnstalleerd, toekomstige versie	
204	Flag photoeye stuck on (vlagfotocel vast in aan)	Niet geïnstalleerd, toekomstige versie	
205	Application setup (instelling van toepassing)	Niet geïnstalleerd, toekomstige versie	
206	System in lockout (systeem in blokkeerbeveiliging)	Niet geïnstalleerd, toekomstige versie	
30x	Elektrostatische besturing (pistoolkaart)		
301	Micro-Amp fault detected (micro-amp. fout gedetecteerd)	Microampèrewaarde buiten bereik.	4-7
302	Foldback fault detected (foldbackfout gedetecteerd)	"Foldback"-beveiliging voor stroomsterkte gedetecteerd.	4-7
303	Feedback fault detected (feedbackfout gedetecteerd)	Feedback voor microampèrewaarde gedetecteerd.	4-7
304	Open circuit detected (onderbreking in circuit gedetecteerd)	Geen belasting gedetecteerd vanaf spanningsversterker.	4-7
305	Short circuit detected (kortsluiting gedetecteerd)	Kortsluiting in bekrachtigingscircuit van spanningsversterker.	4-7
306	Internal hardware fault detected (fout in interne hardware gedetecteerd)	Interne DSP-fout.	4-8
308	Gun not detected (Pistool niet gedetecteerd)	Pistool niet aangesloten op systeem.	4-8
5xx	Knooppunt extern apparaat		
Elektrostatisch knooppunt (pistoolkaart)			
531	System heartbeat lost (Hartritmesignaal systeem weggevallen)	Hartritmesignaal van extern apparaat is afwezig.	4-8
532	5/24 Volt power (Voeding met 5/24 volt)	Detectie van voedingsstoring in extern apparaat.	4-8
533	Error writing to internal EEPROM (Schrijffout naar interne EEPROM)	Fout bij opslaan van data naar kaart-EEPROM van extern apparaat.	4-8
534	Error reading from internal EEPROM (Leesfout vanaf interne EEPROM)	Fout bij lezen van data vanaf kaart-EEPROM van extern apparaat.	4-8
535	Node address changed from last power up (Knooppuntadres gewijzigd na laatste machinestart)	Het opgeslagen adres komt niet overeen met het huidige adres voor het externe apparaat. Deze conditie wordt gewist door een resetopdracht te verzenden.	4-8
536	Internal database version changed - resetting to defaults (Inwendige databaseversie gewijzigd - terugstellen naar standaardwaarden)	Er is een update gedetecteerd naar de database, de huidige data is niet langer geldig.	4-8
537	Preset out of range (Preset buiten bereik)	De naar het externe apparaat gezonden preset was buiten het bereik.	4-8
538	Trigger ON message received - controller in lockout (trigger-AAN melding ontvangen - besturing in blokkeerbeveiliging)	Extern apparaat werd aangestuurd naar triggeren terwijl blokkeerbeveiliging actief was.	4-8
			Vervolg...

Code	Tekst van melding	Beschrijving	Raadpleeg pagina
Knooppunt Prodigy-pomp			
571	System heartbeat lost (Hartritmesignaal systeem weggevallen)	Hartritmesignaal van extern apparaat is afwezig.	4-11
572	5/24 Volt power (Voeding met 5/24 volt)	Detectie van voedingsstoring in extern apparaat.	4-11
573	Error writing to internal EEPROM (Schrijffout naar interne EEPROM)	Fout bij opslaan van data naar kaart-EEPROM van extern apparaat.	4-11
574	Error reading from internal EEPROM (Leesfout vanaf interne EEPROM)	Fout bij lezen van data vanaf kaart-EEPROM van extern apparaat.	4-11
575	Node address changed from last power up (Knooppuntadres gewijzigd na laatste machinestart)	Het opgeslagen adres komt niet overeen met het huidige adres voor het externe apparaat. Deze conditie wordt gewist door een resetopdracht te verzenden.	4-11
576	Internal database version changed - resetting to defaults (Inwendige databaseversie gewijzigd - terugstellen naar standaardwaarden)	Er is een update gedetecteerd naar de database, de huidige data is niet langer geldig.	4-11
577	EEPROM validation error* (validatiefout EEPROM)	EEPROM-data zijn ongeldig.	4-11
70x	Besturing Prodigy-pomp		
701	Pattern servo fault (storing patroonservo)	Magneetklepweerstand werd niet gedetecteerd of was foutief terwijl het apparaat niet werd getriggerd.	4-11
702	Pump servo fault (storing pompervo)	Magneetklepweerstand werd niet gedetecteerd of was foutief terwijl het apparaat niet werd getriggerd.	4-11
703	UNDEFINED ERROR1 (storing1 niet gedefinieerd)		4-11
704	UNDEFINED ERROR2 (storing2 niet gedefinieerd)		4-11
705	Powder low PWM (Lage pulsbreedtemodulatie poeder)	Waarde voor luchtfLOW is minder dan de aangestuurde waarde.	4-11
706	Pattern low PWM (Lage pulsbreedtemodulatie patroon)	Waarde voor luchtfLOW is minder dan de aangestuurde waarde.	4-11
707	Powder high PWM (Hoge pulsbreedtemodulatie poeder)	Waarde voor luchtfLOW is meer dan de aangestuurde waarde.	4-12
708	Pattern high PWM (Hoge pulsbreedtemodulatie patroon)	Waarde voor luchtfLOW is meer dan de aangestuurde waarde.	4-12
80x	Bedieningspaneel		
801	Backup operation failure* (back-upbewerking mislukt)	Niet geïnstalleerd, toekomstige versie	
802	Database compare failure* (databasevergelijking mislukt)	Niet geïnstalleerd, toekomstige versie	
803	Copy program failed to start* (kopiëren van programma kon niet starten)	Niet geïnstalleerd, toekomstige versie	
804	Compare program failed to start* (vergelijken van programma kon niet starten)	Niet geïnstalleerd, toekomstige versie	
805	Gun trigger error* (fout in pistooltriggering)	Niet geïnstalleerd, toekomstige versie	
806	Flow/pump trigger error* (fout in flowmodule-/pomptriggering)	Niet geïnstalleerd, toekomstige versie	
			Vervolg...

Code	Tekst van melding	Beschrijving	Raadpleeg pagina
90x	Werking ethernet-netwerk		
901	I/O error (I/O-fout)	Communicatiefout ethernet I/O.	4-14
902	Port or socket open error (Poort of bus open fout)	De ethernetverbinding kon niet openen voor bedrijf.	4-14
903	Serial port already open (Seriële poort al open)	De ethernetverbinding is al open en ontving een openen-opdracht.	4-14
904	TCP/IP connection error (Fout in TCP/IP-aansluiting)	Verbinding maken met extern apparaat niet mogelijk.	4-14
905	TCP/IP connection was closed by remote peer (TCP/IP verbinding gesloten door externe 'peer')	Extern apparaat heeft de I/O verbinding gesloten.	4-14
906	Socket library error (Bus bibliotheek fout)	De bus bibliotheek heeft een foutstatus teruggezonden.	4-14
907	TCP Port already bound (TCP-poort al bezet)	De aangevraagde TCP-poort wordt gebruikt door een andere toepassing.	4-14
908	Listen failed (luisteren mislukt)	Het lokale systeem kan geen activiteit detecteren op het ethernet-netwerk.	4-14
909	File descriptors exceeded (bestanddescriptors overschreden)	Er zijn te veel verbindingen geopend.	4-14
910	No permission to access serial or TCP port (Geen toestemming voor toegang tot seriële of TCP-poort)	Het programma dat de ethernet-hulpbron aanvroeft, heeft hiervoor geen toestemming.	4-14
911	TCP Port not available (TCP-poort niet beschikbaar)	De aangevraagde poort is bezet of om een andere reden niet beschikbaar.	4-14
917	Checksum error (controlesomfout)	Er werden datapakketjes ontvangen met fouten.	4-14
918	Invalid frame error (Ongeldige framefout)	Er werden datapakketjes ontvangen met fouten.	4-14
919	Invalid reply error (fouten wegens ongeldig antwoord)	Er werden datapakketjes ontvangen met fouten.	4-14
920	Reply time-out (time-out antwoord)	Een antwoord op een aanvraag werd niet tijdig ontvangen.	4-14
921	Modbus exception response (Modbus uitzondering reactie)	Er werd een illegale Modbus-opdracht gedetecteerd.	4-14
925	Illegal Function exception response (Illegale Functie uitzondering antwoord)	Er werd een illegale functieoproep gedetecteerd.	4-14
926	Illegal Data Address exception response (Illegale Data Address uitzondering antwoord)	Er werd een illegaal adres gedetecteerd.	4-14
927	Illegal Data Value exception response (Illegale Data Value uitzondering antwoord)	Er werd een illegale datawaarde gedetecteerd.	4-14
928	Slave Device Failure exception response (Slave Device Failure uitzondering antwoord)	Het hulpapparaat zond een uitzondering retour.	4-14
100x, 110x	Versteller		
1001	E-Stop OPEN (Noodstopknop onderbreking)	Het circuit voor de noodstopknop is onderbroken.	4-16
1002	Encoder failure (storing voor encoder)	De encoder reageert niet wanneer beweging wordt aangevraagd of reageert met foutieve signalen.	4-16
1003	Motor Protector (motorbescherming)	De motorbescherming is onderbroken.	4-17
1004	Motion Controller (motorbesturing)	De motorbesturing geeft een storing aan.	4-17
1005	Forward Contactor (contactschakelaar vooruit)	De vooruit-contactschakelaar activeerde niet.	4-17

Code	Tekst van melding	Beschrijving	Raadpleeg pagina
1006	Reverse Contactor (achteruit-contactschakelaar)	De achteruit-contactschakelaar activeerde niet.	4-17
1007	Forward End of Travel Limit (limiet eindaanslag vooruitbeweging)	De machine bevindt zich op de vooruit-eindaanslag van het beweegtraject.	4-18
1008	Reverse End of Travel Limit (limiet eindaanslag achteruitbeweging)	De machine bevindt zich op de achteruit-eindaanslag van het beweegtraject.	4-18
1112	Positioner not in ready state for Color Change (Versteller niet in gereed-status voor kleurwisseling)	De versteller heeft niet de juiste locatie bereikt voor de kleurwisseling.	4-18
200x, 210x	Reciprocator-		
2001	E-Stop Open (Noodstopknop onderbreking)	Het circuit voor de noodstopknop is onderbroken.	4-23
2002	Encoder failure (storing voor encoder)	De encoder reageert niet wanneer beweging wordt aangevraagd of reageert met foutieve signalen.	4-23
2003	Motor Protector (motorbescherming)	De motorbescherming is onderbroken.	4-24
2004	Motion Controller (motorbesturing)	De motorbesturing geeft een storing aan.	4-24
2005	Forward Contactor (contactschakelaar vooruit)	De vooruit-contactschakelaar activeerde niet.	4-24
2006	Reverse Contactor (achteruit-contactschakelaar)	De achteruit-contactschakelaar activeerde niet.	4-24
2007	Forward End of Travel Limit (limiet eindaanslag vooruitbeweging)	De machine bevindt zich op de vooruit-eindaanslag van het beweegtraject.	4-25
2008	Reverse End of Travel Limit (limiet eindaanslag achteruitbeweging)	De machine bevindt zich op de achteruit-eindaanslag van het beweegtraject.	4-25
2101	Part size less than minimum (Werkstukafmeting minder dan minimum)	Het gedetecteerde werkstuk is te klein. De reciprocator zal proberen zich te verplaatsen volgens de minimumlengte.	4-25
2102	Lead gun not defined - using gun 1 (Voorste pistool niet gedefinieerd - gebruik pistool 1)	Het voorste pistool op de reciprocator is niet gedefinieerd.	4-25
2103	Trail gun not defined - using gun 1 (Laatste pistool niet gedefinieerd - gebruik pistool 1)	Het laatste pistool op de reciprocator is niet gedefinieerd.	4-25
2104	Trail gun less than lead - trail = lead (Laatste pistool minder dan voorste - laatste = voorste)	Het laatste pistool heeft een lager nummer dan het voorste pistool.	4-25
2105	Pattern width not set - using 12 inches (305 mm) (Patroonbreedte niet ingesteld - 12 inch (305 mm) toegepast)	De patroonbreedte werd niet ingesteld volgens standaard.	4-25
2106	Vertical scanner not configured - recip mode 1 invalid (Verticale scanner niet geconfigureerd - reciprocatormodus 1 ongeldig)	Er is een verticale scanner vereist voor bedrijf met variabele slag.	4-25
2107	Speed calculated less than minimum (Berekende snelheid geringer dan minimum)	De snelheid van de reciprocator is lager dan de toegestane minimumwaarde.	4-26
2108	Speed calculated greater than maximum (Berekende snelheid hoger dan maximum)	De snelheid van de reciprocator is hoger dan de toegestane minimumwaarde.	4-26
2113	Reciprocator not in ready state for Color Change (Reciprocator niet in gereed-status voor kleurwisseling)	De versteller staat niet in de juiste positie voor de kleurwisseling.	4-26
300x	Watchdog (bewaking)		

Code	Tekst van melding	Beschrijving	Raadpleeg pagina
3100	Positioner Watchdog fault (Storing voor verstellerbewaking)	Het externe ethernetapparaat reageerde niet binnen 1 seconde met een watchdog-sigitaal.	4-18
3200	Reciprocator Watchdog fault (Storing voor reciprocatorbewaking)	Het externe ethernetapparaat reageerde niet binnen 1 seconde met een watchdog-sigitaal.	4-26
410x	Kleurwisseling		
4109	Clean cycle aborted arch clean operation - waiting on park release (reinigingscyclus breekt actie reinigingsboog af - in afwachting van vrijgave parkeerstand)	De reinigingscyclus heeft een afbreking gedetecteerd - systeem wacht tot gebruiker parkeerstand indrukt om vrij te geven.	4-18
4110	Clean cycle aborted by user action - park release detected (Reinigingscyclus afgebroken door actie van gebruiker - vrijgave parkeerstand gedetecteerd)	Reinigingscyclus werd afgebroken door actie van gebruiker - vrijgave van werkstuk is gedetecteerd.	4-18
4111	Clean cycle aborted detected machine lockout/watchdog (Reinigingscyclus afgebroken, bewaking/beveiliging voor gedetecteerde machine)	Door een machinestoring is de reiniging onderbroken.	4-18

Storingen in CAN-netwerk

Tabel 4-2 Storingen in CAN-netwerk

Fout-code	Melding	Oorzaak/Correctie
101	CAN bus fault detected (CAN-bus fout gedetecteerd)	Hardwarefout. Controleer de CAN-kabel op kortsluitingen. Als de kabel in orde is, vervang dan de PC104 CAN-kaart.
102	CAN receive buffer overflow (overflow in CAN-ontvangstbuffer)	De host CAN-interface ontving te veel data en kon deze niet snel genoeg verwerken. Start het systeem opnieuw.
103	Message timeout (time-out voor melding)	Extern CAN-apparaat reageerde niet binnen de toegestane tijd op een directe aanvraag. Controleer de pistoolbesturingskaart of de iFlow-kaart.
104	Went offline (Offline gegaan)	Normale melding over werking. De gebruiker ziet deze melding als de cabineafzuigventilator uitschakelt zodat de pistoolkaarten geen spanning meer krijgen, als de pistoolkaart is afgekoppeld of als de iFlow-module is afgekoppeld van het CAN-netwerk.
105	Returned to online (Terug naar online)	Normale melding over werking. Actie is niet nodig.
107	Communications errors (Communicatiefouten)	Deze foutmeldingen geven aan dat de communicatie via de iControl CAN-bus mogelijk verstoord is. Storingzoeken omvat ook een verificatie van alle CAN-kabelaansluitingen en de aarding, plus de doorgeleiding en aansluitingen van pistoolkabels. CAN-fouten kunnen ook worden veroorzaakt door afzonderlijke pistoolkaarten of door de interface tussen iControl-pc en PC104-kaart. Deze fouten wijzen niet op een specifieke apparaatstoring, omdat alle apparaten parallel zijn aangesloten op de CAN bus.
108		
109		
110		
111		
112		
113		

Storingzoeken voor pistoolkaart

Zie afbeelding 4-1 en de tabellen 4-3 en 4-4. U kunt gebruik maken van de foutcodes in de schermen Pistoolbesturing, de foutmeldingen in het scherm Alarm en de LED's op de pistoolbesturingskaarten voor een diagnose van storingen met de pistoolbesturingskaarten.

Foutcodes voor pistoolkaart en storingscodes

Deze foutcodes activeren het alarmrelais, behalve code E16.

Tabel 4-3 Pistoolkaartfout en storingscodes

Fout-code	Melding	Fout-code	Oorzaak/Correctie
301	Micro-Amp fault detected (micro-amp. fout gedetecteerd)	-	Microampèrewaarde buiten bereik.
302	Over-current fault detected (te hoge stroomsterkte gedetecteerd)	E15	<p>Te hoge stroomsterkte gedetecteerd. Wis de storing, maak de kabel los van het pistool en trigger het pistool.</p> <ul style="list-style-type: none"> Als de storingscode verandert in E7, controleer dan de weerstand van de spanningsversterker zoals beschreven in de handleiding voor het pistool. Als de storingscode E15 blijft, controleer dan de kabel op doorgeleiding zoals beschreven in de handleiding voor het pistool.
303	Feedback fault detected (feedbackfout gedetecteerd)	E3	<p>Feedback voor microampèrewaarde niet gedetecteerd. Controleer de pistoolspanning als zich geen werkstukken voor het pistool bevinden. Als de stroomsterkte 105 μA bedraagt, controleer dan de stroomfeedbackdraden in de pistoolkabel op kortsluiting: Maak de kabel van het pistool los en trigger het pistool.</p> <ul style="list-style-type: none"> Als ook nu foutcode E3 wordt aangegeven, vervang dan de kabel. Als de storingscode verandert in E7, controleer dan de weerstand van de spanningsversterker zoals beschreven in de handleiding voor het pistool.
304	Open circuit detected (onderbreking in circuit gedetecteerd)	E7	<p>Circuit van pistoolkabel of spanningsversterker onderbroken. Als de aangegeven stroomwaarde 1 μA of lager is, controleer dan de kabel van de spanningsversterker en de elektrode-eenheid op losse aansluitingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Als de aansluitingen in orde zijn, controleer dan de spanningsversterker met een ohmmeter zoals beschreven in de pistoolhandleiding. Als de spanningsversterker in orde is, controleer dan op een defecte kabel zoals beschreven in de pistoolhandleiding.
305	Short circuit detected (kortsluiting gedetecteerd)	E8	<p>Kortsluiting van pistoolkabel of spanningsversterker. Maak de kabel van het pistool los en trigger het pistool.</p> <ul style="list-style-type: none"> Als de storingscode verandert in E7, controleer dan de weerstand van de spanningsversterker zoals beschreven in de handleiding voor het pistool. Als de foutcode E8 blijft, controleer dan de kabel op doorgeleiding zoals beschreven in de handleiding voor het pistool.

Vervolg...

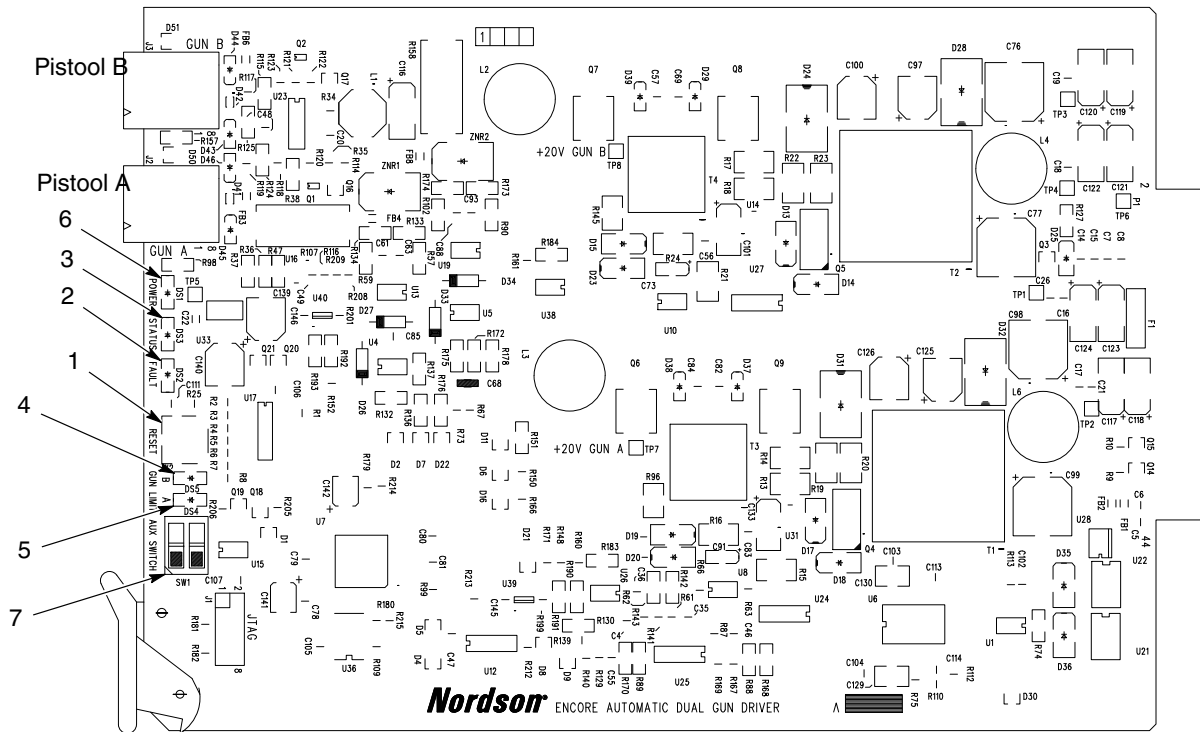
Fout-code	Melding	Fout-code	Oorzaak/Correctie
306	Internal hardware failure (interne hardwarefout)	E11	Interne DSP-fout in pistoolbesturingskaart. 1. Schakel de spanning van het systeem uit. 2. Maak de kabel op de achterkant van het pistool los. 3. Schakel de spanning van het systeem in. Als de foutcode is gewijzigd in E7 (onderbroken circuit), functioneert de kaart goed. Controleer de spanningsversterker. Als de foutcode E11 blijft, vervang dan de pistoolbesturingskaart.
308	Gun not detected (Pistool niet gedetecteerd)	E16	Pistool niet aangesloten op systeem. Controleer de pistoolkabelaansluitingen en kijk of de pistoolkaart stevig is bevestigd in de moederkaart. Dit is een normale aanduiding als de voeding naar kaarten uit staat, zoals bij afschakelen van de cabineafzuigventilator.
531	System heartbeat lost (Hartritmesignaal systeem weggevallen)	-	Controleer de aansluitingen op de printplaat.
532	5/24 volt power (Voeding met 5/24 volt)	-	Controleer de aansluitingen op de printplaat.
533	Error writing to internal EEPROM (Schrijffout naar interne EEPROM)	-	Hardwarefout. Vervang de kaart.
534	Error reading to internal EEPROM (Leesfout naar interne EEPROM)	-	Hardwarefout. Vervang de kaart.
535	Node address changed from last power up (Knooppuntadres gewijzigd na laatste machinestart)	-	Opgeslagen adres komt niet overeen met huidig adres. Adresschakelaars zijn gewijzigd. Alleen informatieve melding.
536	Internal database version changed - resetting to defaults (Inwendige databaseversie gewijzigd - terugstellen naar standaardwaarden)	-	Er is een update gedetecteerd naar de database, de huidige data is niet langer geldig. Alleen informatieve melding, niet van invloed op de werking.
537	Preset out of range (Preset buiten bereik)	-	De naar het externe apparaat gezonden preset was buiten het bereik. Controleer de presetinstellingen en stel terug indien vereist.
538	Trigger ON message received - controller in lockout (trigger-AAN melding ontvangen - besturing in blokkeerbeveiliging)	-	De kaart werd aangestuurd om te triggeren maar het systeem is in blokkeerbeveiliging. Trigger-AAN opdrachten worden genegeerd totdat het systeem is teruggekeerd in de RUN-status.

LED's van pistoolkaart

Zie afbeelding 4-1. Gebruik de kaart-LED's voor een diagnose van storingen.

Tabel 4-4 LED's van pistoolkaart

LED	Kleur	Functie	Correctie
Storing	Rood	Gaat aan als een fout is gedetecteerd (fout in communicatie, pistoolkabel, RAM of hardware).	Deze LED gaat branden als twee pistolen niet op de kaart zijn aangesloten. Dit kan een normale situatie zijn als u een oneven aantal pistolen in uw systeem heeft. Controleer of de kaart stevig in de moederkaart steekt. Open het scherm Alarm en wis alle storingen. Vervang de kaart als de storing niet kan worden verholpen.
Status	Groen	Knippert (in hartslagritme) bij correcte communicatie met het systeem.	Als de status-LED niet knippert, controleer dan of de kaart stevig in de moederkaart steekt. Zet de consolevoeding aan en uit. Vervang de kaart als de andere pistoolbesturingskaarten wel een hartslagritme hebben.
Foldback B (pistool met even nummer)	Geel	Gaat aan als de overstroombeveiliging werd geactiveerd door een hoge stroomonttrekking vanuit het circuit voor pistoolbesturing.	Zie de correcties voor foutcode E15 in Tabel 4-3.
Foldback A (pistool met oneven nummer)			
Voeding	Groen	Gaat aan als de kaart wordt bekrachtigd met spanning (5 volt).	Als de kaart geen voeding krijgt, controleer dan of deze stevig in de moederkaart steekt en of de vergrendelingslip functioneert. Vervang de kaart als de andere pistoolbesturingskaarten wel gevoed worden.



Afbeelding 4-1 Schakelaars en LED's op pistoolbesturingskaart

- | | | |
|---|--------------------------|--|
| 1. Resetschakelaar (voor herstarten van processor op kaart) | 3. Status-LED (groen) | 5. Foldback A LED (geel) |
| 2. Storing-LED (rood) | 4. Foldback B LED (geel) | 6. Voedingsspanning LED (groen) |
| | | 7. SW2 (dipschakelaar met 2 standen voor toekomstig gebruik) |

Storingzoeken voor HDLV-pomp

Zie de pomphandleiding voor meer gedetailleerde informatie over problemen, oplossingen en reparaties.

Foutcodes voor pompbesturing

Tabel 4-5 Foutcodes voor pompbesturing

Fout-code	Melding	Oorzaak/Correctie
571	System heartbeat lost (Hartritmesignaal systeem weggevallen)	Controleer de aansluitingen op de printplaat.
572	5/24 volt power (Voeding met 5/24 volt)	Controleer de aansluitingen op de printplaat.
573	Error writing to internal EEPROM (Schrijffout naar interne EEPROM)	Hardwarefout. Vervang de kaart.
574	Error reading to internal EEPROM (Leesfout naar interne EEPROM)	Hardwarefout. Vervang de kaart.
575	Node address changed from last power up (Knooppuntadres gewijzigd na laatste machinestart)	Opgeslagen adres komt niet overeen met huidig adres. Adresschakelaars zijn gewijzigd. Alleen informatieve melding.
576	Internal database version changed - resetting to defaults (Inwendige databaseversie gewijzigd - terugstellen naar standaardwaarden)	Er is een update gedetecteerd naar de database, de huidige data is niet langer geldig. Alleen informatieve melding, niet van invloed op de werking.
577	Preset out of range (Preset buiten bereik)	De naar het externe apparaat gezonden preset was buiten het bereik. Controleer de presetinstellingen en stel terug indien vereist.
701	Pattern servo fault (storing patroonservo)	Magneetklepweerstand werd niet gedetecteerd of was foutief terwijl het apparaat niet werd getriggerd. Als de magneetklep niet bekrachtigd is, controleert het systeem de weerstand ervan. Deze storingen treden op als er geen weerstand of geen correcte weerstand wordt gedetecteerd. Controleer de aansluitingen van de doseerklapbedrading. Controleer de werking van de magneetklep. Vervang de magneetklep als deze niet goed werkt.
702	Pump servo fault (storing pompservo)	Magneetklepweerstand werd niet gedetecteerd of was foutief terwijl het apparaat niet werd getriggerd. Als de magneetklep niet bekrachtigd is, controleert het systeem de weerstand ervan. Deze storingen treden op als er geen weerstand of geen correcte weerstand wordt gedetecteerd. Controleer de aansluitingen van de doseerklapbedrading. Controleer de werking van de magneetklep. Vervang de magneetklep als deze niet goed werkt.

Vervolg...

Fout-code	Melding	Oorzaak/Correctie
705	Powder low PWM (Lage pulsbreedtemodulatie poeder)	Waarde voor pompluchtflow is minder dan de aangestuurde waarde. Controleer op verstopping in de regelklep voor pompluchtflow. Reinig de klep zoals beschreven in de handleiding bij de pomp.
706	Pattern low PWM (Lage pulsbreedtemodulatie patroon)	Waarde voor patroonluchtflow is minder dan de aangestuurde waarde. Controleer op verstopping in de regelklep voor patroonluchtflow. Reinig de klep zoals beschreven in de handleiding bij de pomp.
707	Powder high PWM (Hoge pulsbreedtemodulatie poeder)	Waarde voor poederluchtflow is meer dan de aangestuurde waarde. Controleer de uitgang van de flowregelaar (middelste regelaar in pomppaneel) - deze moet 85 psi bedragen. Controleer op afknelling of blokkering in poedertoevoerslang. Controleer op verstopping in de bekrachtigingsklep voor pompluchtflow.
708	Pattern high PWM (Hoge pulsbreedtemodulatie patroon)	Waarde voor patroonluchtflow is meer dan de aangestuurde waarde. Controleer de uitgang van de flowregelaar (middelste regelaar in pomppaneel) - deze moet 85 psi bedragen. Controleer op afknelling of blokkering in poedertoevoerslang. Controleer op verstopping in de bekrachtigingsklep voor patroonluchtflow.

De nulijking voor luchtflow opnieuw instellen

Voer deze procedure uit als de schermen voor iControl-pistoolbesturing patroonluchtflow aangeven terwijl het pistool uit is en er feitelijk geen lucht doorstroomt. Met deze procedure worden de pistoolbesturingskaarten teruggesteld op nul om foute aanduidingen voor luchtflow te elimineren.

Alvorens een nulijking uit te voeren:

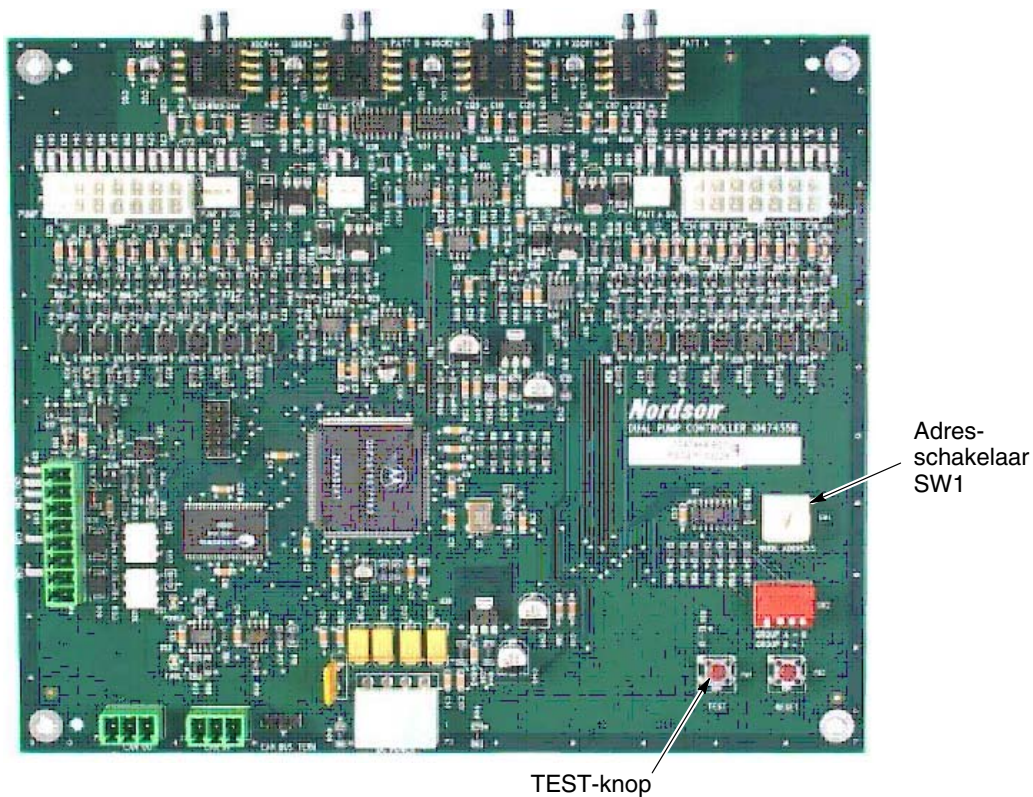
- Controleer of de naar de pompkast toegevoerde persluchtdruk hoger is dan het minimum van 5,86 bar (85 psi).
- Elke pompprintplaat in de pompkast stuurt twee pompen aan en de patroonlucht voor twee spuitpistolen. Controleer of er geen lucht weglekt via de pompen, rondom de pakkingen van het verdeelblok voor pompbesturing of nabij de magneetkleppen aan het verdeelblok. Bij nulijking van kaarten terwijl er sprake is van lekkage in de verdeelblokken, ontstaan er juist extra meetfouten.

Procedure voor nulijking

Zie afbeelding 4-2. Voor elke pompkaart waarvoor een nulijking wordt uitgevoerd:

1. Maak de patroonluchtslangen die door de pompkaart wordt aangestuurd los van de uitgangen op het achterpaneel van de pompkast.
2. Stop de uitgangen af.
3. Noteer het kaartnummer en de adresinstellingen van SW1 op elke pompkaart.
4. Stel elke adresschakelaar in op nul.
5. Zet de elektrische voeding naar de pompkast uit, wacht 5 seconden en zet de voeding dan weer aan.

6. Houd de knop TEST op elke pompkaart ingedrukt tot het rode storingslampje gaat branden. Laat de knop TEST los en wacht tot het rode storingslampje uit gaat.
7. Zet de SW1 adresschakelaars weer in de originele stand.
8. Zet de elektrische voeding naar de pompkast uit, wacht 5 seconden en zet de voeding dan weer aan.
9. Verwijder de afsluitdoppen in de aansluitingen voor patroonlucht en sluit de patroonluchtsslangen opnieuw aan.
10. Controleer bij de iControl-console elk pistoolbesturingsscherm dat eerder luchtflow aangaf terwijl het pistool uit was. Er mag nu geen aanduiding te zien zijn voor luchtflow.



Afbeelding 4-2 Besturingskaart voor dubbele HDLV-pomp

Storingzoeken voor ethernet-netwerk

Alle storingen in het ethernet-netwerk activeren het alarmrelais. Gebruik de foutmeldingen op het Alarm-scherm samen met deze tabel voor een diagnose en corrigeer zo de storingen in het ethernet-netwerk. U kunt ook het scherm Netwerkstatus en Knoop puntconfiguratie gebruiken voor een diagnose van storingen met externe knooppunten.

Tabel 4-6 Storingzoeken voor ethernet-netwerk

Fout-code	Melding/Storing	Correctie
901	I/O error (I/O-fout)	Controleer ethernetbedrading. Extern knooppunt mogelijk ontkoppeld van netwerk of uitgeschakeld.
902	Port or socket open error (Poort of bus open fout)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
903	Serial port already open (Seriële poort al open)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
904	TCP/IP connection error (Fout in TCP/IP-aansluiting)	Controleer ethernetbedrading. Extern knooppunt mogelijk ontkoppeld van netwerk of uitgeschakeld.
905	TCP/IP Connection closed by remote peer fault (any remote node fault) (TCP/IP-aansluiting gesloten door storing in externe peer (storing in willekeurig extern knooppunt))	<p>Ethernet-netwerkcommunicatie met extern knooppunt verloren. Deze storing is soms een normale reactie bij het afschakelen van de elektrische voeding bij het externe knooppunt. Als het externe knooppunt een in/uit-versteller of reciprocator is en de communicatie ging verloren tijdens werking in automatische modus, zal de machine naar de parkeerstand gaan. Controleer het scherm Status netwerk knooppunt. Als er communicatieverlies is, moet het knooppunt pictogram rood branden. Als er geen rode knooppunten zijn, controleer dan het scherm Configuratie netwerk knooppunt om het apparaat te vinden dat bij het defecte knooppunt-IP-adres hoort.</p> <p>Als er meerdere knooppuntstoringen worden weergegeven: Controleer de elektrische voeding naar alle defecte knooppunten. Controleer de ethernet schakelaar in de netwerkinterfacekast op elektrische voeding en correcte werking. De LED voor schakelaarvoeding moet branden en de LED's voor netwerkaansluitingen moeten knipperen. Vervang de schakelaar indien nodig.</p> <p>Controleer de netwerkkabel en aansluitingen tussen de ethernet-schakelaar en de iControl-console. Raadpleeg <i>Testen van ethernetkabels</i> in dit hoofdstuk.</p> <p>Controleer de ethernetkaart in de iControl-pc op een correcte werking. Als de ACT LED brandt, geeft deze actief dataverkeer op het netwerk aan. De LNK LED rechts van de RJ45-connector geeft de netwerkstatus aan (groen: 10 MB, geel/oranje: 100 MB, uit: geen verbinding). Vervang de kaart zo nodig, gebruik alleen een identieke kaart of een door Nordson geleverde vervanging.</p> <p>Als één enkele knooppuntstoring wordt weergegeven: Controleer de elektrische voeding naar de besturing of koppeling van het extern knooppunt. Controleer de netwerkkabels en aansluitingen tussen het extern knooppunt en de ethernet-schakelaar (in de netwerkinterfacekast). Raadpleeg <i>Testen van ethernetkabels</i> in dit hoofdstuk.</p>
906	Socket library error (Bus bibliotheek fout)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
907	TCP port already bound (TCP-poort al bezet)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
908	Listen failed (luisteren mislukt)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
909	File descriptors exceeded (bestanddescriptors overschreden)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.

Vervolg...

Fout-code	Melding/Storing	Correctie
910	No permission to access serial or TCP port (Geen toestemming voor toegang tot seriële of TCP-poort)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
911	TCP port not available (TCP-poort niet beschikbaar)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
917	Checksum error (controlesomfout)	Ruis in netwerk. Controleer op losse aansluitingen of ethernetkabels die parallel lopen met een hogere spanning of een vacuümfluorescent display (VFD).
918	Invalid frame error (Ongeldige framefout)	Ruis in netwerk. Controleer op losse aansluitingen of ethernetkabels die parallel lopen met een hogere spanning of een vacuümfluorescent display (VFD).
919	Invalid reply error (fouten wegens ongeldig antwoord)	Ruis in netwerk. Controleer op losse aansluitingen of ethernetkabels die parallel lopen met een hogere spanning of een vacuümfluorescent display (VFD).
920	Reply time-out (time-out antwoord)	Ruis in netwerk. Controleer op losse aansluitingen of ethernetkabels die parallel lopen met een hogere spanning of een vacuümfluorescent display (VFD).
921	Modbus exception response (Modbus uitzondering reactie)	Programmeerfout of fout in externe hardware. Controleer de knooppuntfuncties. Raadpleeg de handleiding van de fabrikant voor aanvullend storingzoeken.
925	Illegal Function exception response (Illegale Functie uitzondering antwoord)	Programmeerfout of fout in externe hardware. Controleer de knooppuntfuncties. Raadpleeg de handleiding van de fabrikant voor aanvullend storingzoeken.
926	Illegal Data Address exception response (Illegal Data Address uitzondering antwoord)	Programmeerfout of fout in externe hardware. Controleer de knooppuntfuncties. Raadpleeg de handleiding van de fabrikant voor aanvullend storingzoeken.
927	Illegal Data Value exception response (Illegal Data Value uitzondering antwoord)	Programmeerfout of fout in externe hardware. Controleer de knooppuntfuncties. Raadpleeg de handleiding van de fabrikant voor aanvullend storingzoeken.
928	Slave Device Failure exception response (Slave Device Failure uitzondering antwoord)	Programmeerfout of fout in externe hardware. Controleer de knooppuntfuncties. Raadpleeg de handleiding van de fabrikant voor aanvullend storingzoeken.
-	Watchdog Fault (any remote node controller fault) (bewakingsfout, besturingsfout willekeurig extern knooppunt)	Besturingsprogramma in besturing extern knooppunt werkt niet of geen programma in besturing geïnstalleerd. OPMERKING: Deze storing is soms een normale reactie bij het afschakelen van de elektrische voeding bij het externe knooppunt. Controleer de moduskeuzeschakelaar voor de besturing van het externe knooppunt. De schakelaar moet in de stand Run staan. Vervang de besturing voor het externe knooppunt. De vervanging moet zijn voorgeprogrammeerd of een programma moet worden gedownload en ter plekke worden geïnstalleerd. Neem voor bijzonderheden contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
-	Operation was successful (Werking was succesvol)	Normaal bedrijf. Actie is niet nodig.
-	Illegal argument error (Illegaal argument-fout)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
-	Illegal state error (Illegale status-fout)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
-	Evaluation expired (Evaluatie verstreken)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
-	I/O error class (I/O-fout klasse)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
	Fieldbus protocol error class (Veldbusprotocol klasse fout)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.

Storingzoeken voor de in/uit-versteller

Gebruik de foutmeldingen op het Alarm-scherm samen met deze tabel voor een diagnose en corrigeer zo storingen met de in/uit-versteller. Zie onder Storingzoeken voor ethernet-netwerk op pagina 4-14 als de foutmeldingen wijzen op een communicatieprobleem (bewakingsfout Watchdog of TCP/IP-communicatiefout).

Bij elke foutmelding die op het iControl-scherm wordt weergegeven staat een apparaat en een cijferidentificatie vermeld. De identificatie geeft het onderdeel in storing aan (bijvoorbeeld, In/Uit-versteller 1, Reciprocator 2). Zodra de oorzaak van de storing is gecorrigeerd of gewist, geeft de foutmelding een terug-naar-normaal status aan.

Bij alle storingen voor in/uit-verstellers zullen de contacten van het alarmrelais openen om een alarmconditie te signaleren. U kunt het alarmrelais gebruiken om een extern alarm te activeren. Zie onder Aansluitingen consolevoedingskabel in het hoofdstuk Installatie voor nadere informatie.

Storingzoeken via foutcodes van in/uit versteller

Tabel 4-7 Storingzoeken via foutcodes van in/uit versteller

Fout-code	Melding	Correctie
1001	E-Stop Open (Noodstopknop onderbreking)	Noodstopknop ingedrukt. Zoek uit waarom noodstopknop werd ingedrukt en corrigeer zo nodig. Stel na verhelpen de noodstopknop terug.
1002	Encoder Failure Fault (Storing door defecte encoder)	In/uit-versteller beweegt niet. Mechanische storing of storing in motor of motorbesturing. Wijzig de gebruiksmodus voor de in/uit-versteller in Handmatig en controleer de correcte beweging in vooruit- en achteruitrichting. Controleer de circuits voor motorbesturing als de beweging slechts in één richting gaat. Als er geen beweging is, controleer dan het volgende: Controleer de verstellerslede om te zien of deze correct functioneert. Controleer of <ul style="list-style-type: none"> • de anti-kantelinrichting correct is afgesteld • de slede mogelijk een defect wiellager heeft • eventuele obstructies de beweging belemmeren. Controleer de poelies, riemen of een andere mechanische verbinding waarmee de tandwieloverbrenging is gekoppeld aan de pistoolslede. Als de overbrenging niet draait maar de motor wel, vervang dan de overbrenging. Als de motor niet draait, controleer dan de beveiliging van het motorcircuit, de motorbedrading, de VFD en de circuits voor motorbesturing. Deze storing moet worden teruggesteld vanaf het iControl-alarmscherm.

Vervolg...

Fout-code	Melding	Correctie
1003	Motor Protector (motorbescherming)	<p>Circuitbeveiliging voor stroombegrenzing naar in/uit-versteller motor is in storing.</p> <p>Controleer mechanische componenten of in/uit-versteller op correcte werking. Smeer, repareer of vervang onderdelen zo nodig.</p> <p>Controleer het elektrische circuit tussen beveiliging en motor. Repareer of vervang bedrading, aansluitcontacten of onderdelen in de motorbesturing zoals vereist.</p> <p>Stel de circuitbeveiliging terug nadat de correcties zijn uitgevoerd.</p>
1004	Motion Controller Fault (Storing in bewegingbesturing)	<p>Storing in "bedrijfsklaar" feedbacksignaal van motor-VFD.</p> <p>Controleer de statusweergave van de motor-VFD op aangegeven storingen. De status kan alleen worden aangegeven als er voedingsspanning is. De storingsoorzaak verdwijnt meestal door de stroom naar de VFD uit en weer aan te zetten. Bepaal de waarschijnlijke oorzaak op basis van de statusinformatie voor de besturing in storing.</p> <p>Verhelp het probleem dat de storing veroorzaakt of vervang de besturing zo nodig.</p>
1005	Forward Contactor (contactschakelaar vooruit)	<p>Hulpcontact op de vooruit-contactschakelaar motor sloot niet toen in/uit-versteller in vooruitrichting werd aangestuurd.</p> <p>Controleer de correcte werking van de vooruit-contactschakelaar. Repareer of vervang de contactschakelaar zo nodig.</p> <p>Controleer de correcte werking van het besturingscircuit en de apparatuur voor bekrachtiging van de contactschakelaar. Repareer of vervang onderdelen zoals vereist.</p> <p>Deze storing moet worden teruggesteld vanaf het iControl-alarmscherm.</p>
1006	Reverse Contactor Fault (Storing achteruit-contactschakelaar)	<p>Hulpcontact op de achteruit-contactschakelaar motor sloot niet toen in/uit-versteller in achteruitrichting werd aangestuurd.</p> <p>Controleer de correcte werking van de achteruit-contactschakelaar. Repareer of vervang de contactschakelaar zo nodig.</p> <p>Controleer de correcte werking van het besturingscircuit en de apparatuur voor bekrachtiging van de contactschakelaar. Repareer of vervang onderdelen zoals vereist.</p> <p>Deze storing moet worden teruggesteld vanaf het iControl-alarmscherm.</p> <hr/> <p>De encoder van de in/uit-versteller geeft geen pulsen af.</p> <p>OPMERKING: Wanneer de encoder uitvalt, verplaatst de in/uit-versteller zich naar de eindlimiet voor achteruitbeweging.</p> <p>Controleer alle mechanische en elektrische aansluitingen van de encoder.</p> <p>Controleer of de encoder spanning krijgt.</p> <p>Controleer de pulsuitgang van de encoder. Vervang de encoder zo nodig.</p> <p>Deze storing moet worden teruggesteld vanaf het iControl-alarmscherm.</p>

Vervolg...

Fout-code	Melding	Correctie
1007 1008	Forward or Reverse End-of-Travel Limit fault (limietstoring eindaanslag vooruit/achteruit)	<p>In/uit versteller kleurwisselingscyclus duurt te lang (systeem met automatische kleurwisseling).</p> <p>Tijdens een automatische kleurwisselingscyclus wordt de versteller aangestuurd om zowel vooruit als achteruit te bewegen.</p> <p>Deze storing treedt op als de versteller de limiet niet heeft bereikt binnen een ingestelde tijdsduur (20 seconden voor vooruit en 75 seconden voor achteruit).</p> <p>Bij een 1007 Vooruit-storing: Controleer of de vooruitverplaatsing mogelijk geblokkeerd is. Controleer de werking van de vooruit-limietschakelaar.</p> <p>Bij een 1008 Achteruit-storing: Controleer of de achteruitverplaatsing mogelijk geblokkeerd is. Controleer de werking van de achteruit-limietschakelaar.</p> <p>Als er geen blokkering is en de achteruitlimietschakelaar is in orde, verhoog de bewegingssnelheid dan iets.</p>
1112	Positioner not in ready state for color change (Versteller niet in gereed-status voor kleurwisseling) Verstellercode: 1112	<p>In/uit-versteller niet in de modus Handmatig of Automatisch.</p> <p>Kleurwisselingscyclus kan alleen starten met in/uit-versteller in de modus Handmatig of Automatisch. Zet de in/uit-versteller in de modus Handmatig of Automatisch.</p>
3100	Positioner Watchdog fault (Storing voor verstellerbewaking)	<p>De verstellerbesturing reageerde niet binnen 1 seconde met een watchdog-sigitaal.</p> <p>Controleer de ethernetkabelaansluitingen en de verstellerbesturing.</p>
4109	Clean cycle aborted (Reinigingscyclus afgebroken) Arch clean operation waiting on Park release (Actie reinigingsboog in afwachting van vrijgave parkeerstand) (Euro color change only) ((alleen type met Euro-kleurwisseling)	<p>Tijdens een SpeedKing-cabine reinigingscyclus is een in/uit-versteller van de achteruit-eindschakelaar vandaan bewogen of de eindschakelaar is defect.</p> <p>Alle in/uit-versteller achteruit-eindschakelaars moeten geactiveerd zijn voordat het iControl-systeem een "OK voor Cleaning Arch"-signaal (Ok voor reinigingsboog) afgeeft.</p> <p>Controleer de in/uit-verstellers op hun positie, controleer de eindschakelaars en vervang de defecte schakelaar.</p>
4110	Clean cycle aborted by user action - Park release detected (Reinigingscyclus afgebroken door actie van gebruiker - vrijgave parkeerstand gedetecteerd) (Euro color change only) ((alleen type met Euro-kleurwisseling)	<p>Parkeerknop aangeraakt, zodat kleurwisselingscyclus werd onderbroken.</p> <p>Aanraken van de parkeerknop voor afbreken van de kleurwisselingscyclus is een normale conditie. Als de knop per ongeluk was aangeraakt voordat de cyclus was beëindigd, moet de cyclus vanaf het begin opnieuw worden gestart.</p>
4111	Clean cycle aborted detected machine lockout/watchdog fault (Reinigingscyclus afgebroken, bewaking/beveiliging fout gedetecteerd voor machine) (Euro color change only) ((alleen type met Euro-kleurwisseling)	<p>Communicatie met besturing in/uit-versteller viel weg tijdens kleurwisselingscyclus.</p> <p>Controleer het iControl-alarmlog voor Watchdog- of TCP/IP-storingen. Zie onder Storingzoekers voor ethernet-netwerk op pagina 4-14.</p>

Storingzoeken bij andere in/uit-versteller problemen

Tabel 4-8 Storingzoeken bij andere in/uit-versteller problemen

Probleem	Oorzaak	Correctie
Geen beweging van in/uit-versteller in reactie op verplaatsingscommando.	Een opgetreden storing blokkeert de werking.	Controleer het iControl-alarmlog. Zoek de storing en bekijk de storingzoekinformatie in deze tabel.
	Besturing is niet correct geconfigureerd.	Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
	Configuratie blokkeerbeveiliging toegepast op in/uit-versteller.	Controleer het besturingsscherm voor de in/uit-versteller en let op de indicator voor blokkeerbeveiliging. Blokkeerbeveiliging wordt geactiveerd vanaf de Configuratieschermen.
	iControl-blokkeerbeveiliging toegepast op pistolen, in/uit-verstellers of reciprocators.	Dit is een normale conditie, behalve als een storing is opgetreden. Zie onder <i>Storingzoeken voor fotocel, encoder en transportbandkoppeling</i> in dit hoofdstuk.
	Extern uitschakelen toegepast op besturing voor in/uit-versteller. Geen statusweergave op iControl-schermen.	Bij een Nordson USA ColorMax-systeem: Uitschakelactie toegepast door schakelslot op bedieningspaneel van extern systeem. In de stand Uitschakelen opent het schakelslot het uitschakelen-ingangscircuit in de in/uit-versteller besturing. Corrigerende actie is niet nodig, behalve als het schakelslot niet uit de stand Normaal kan worden gehaald. Raadpleeg de tekeningen van uw systeem voor details over circuits. Indien geen Nordson USA ColorMax-systeem: Zet draadbrug zodanig dat de externe uitschakelingang geforceerd Aan wordt. Raadpleeg de tekeningen van uw systeem voor het gebruik van draadbruggen.
Geen reactie van in/uit-versteller bij selectie van de modus Automatisch.	Een opgetreden storing blokkeert de werking in modus Automatisch.	Controleer het iControl-alarmscherm. Bepaal de oorzaak en verhelp de storing. Bekijk de bijbehorende storingen en corrigerende maatregelen zoals vermeld in deze tabel.
	Configuratie-instellingen voor iControl in/uit-versteller zijn niet voltooid.	Zie onder Netwerkconfiguratie en Configuratie in/uit-versteller in de handleiding bij het iControl-bedieningspaneel. Controleer of alle vereiste instellingen zijn uitgevoerd en correct zijn. Raadpleeg de bedradingsschema's van het systeem en controleer of alle aansluitingen correct zijn uitgevoerd.

Vervolg...

Probleem	Oorzaak	Correctie
<p>De modus Automatisch is geselecteerd, de oriëntatie is voltooid maar er kwam geen reactie voor automatische positionering van de in/uit-versteller.</p>	<p>De in/uit-versteller is bekrachtigd met een actie voor automatische blokkering.</p>	<p>De in/uit-versteller is geforceerd verplaatst naar de Intrekpositie (raadpleeg de configuratie-instelling van de in/uit-versteller).</p> <p>Dit is een normale en tijdelijke gebeurtenis wanneer het iControl-systeem de status niet kent van de werkstukken aan de transportband tussen de in/uit-versteller scanner en de in/uit-versteller. Deze conditie doet zich voor bij het op- of herstarten van de iControl-console en bij verlies van informatie voor werkstukvolging (schakelregister).</p> <p>De automatische positionering start zodra werkstukken geïdentificeerd door de in/uit-versteller scanners arriveren bij de in/uit-versteller.</p> <p>Tijdens deze periode is handmatige positionering toegestaan.</p>
	<p>Cabinebeveiliging is geopend (cabineafzuigventilator uitgeschakeld).</p>	<p>De afzuigventilator van de cabine werd uitgeschakeld. De in/uit-versteller verplaatst zich naar de Parkeerstand (raadpleeg de configuratie-instellingen van de in/uit-versteller) zodra de modus Automatisch wordt geselecteerd.</p> <p>De in/uit-verstellers kunnen handmatig worden bediend zolang de cabineafzuigventilator uit staat.</p>
	<p>In/uit-versteller scanner reageert niet op werkstukken die passeren op transportband.</p>	<p>Transportband-encoder zendt geen pulsen naar iControl-systeem. Zie onder <i>Storingzoeken voor fotocel, encoder en transportbandkoppeling</i> op pagina 4-30.</p> <p>In/uit-versteller scanners detecteren geen werkstukken:</p> <p>Controleer de scanner ingangswaarden op het scherm Status ingang. Raadpleeg het hoofdstuk <i>Controle op systeemwerking</i> in de handleiding bij het iControl-bedieningspaneel.</p> <p>Controleer op een communicatiestoring voor scannerbesturing in de schermen Status netwerkknooppunt en Knooppuntconfiguratie. Zie onder <i>Storingzoeken voor ethernet-netwerk</i> op pagina 4-14.</p> <p>Controleer bij de scannerbesturingen op elektrische voeding.</p> <p>Controleer op een spanningssignaal, 0-10 Vdc = lengte van scanner (0 = maximum), vanaf de scannerbesturing naar de analoge ingangsmodule. Zie de tekeningen voor de In/uit-versteller scanner verdeelkast in deze handleiding.</p> <p>Wanneer een spanningssignaal wordt uitgelezen bij de analoge ingangsmodule en er is geen probleem met de ethernet-netwerkaansluitingen naar het besturingknooppunt; vervang dan de analoge ingangsmodule.</p>
	<p>Preset-instelling is Vast voor in/uit-versteller.</p>	<p>Normaal gebruiksscenario. Een positiewijziging treedt alleen op wanneer er een nieuw werkstuk verschijnt bij de in/uit-versteller.</p>

Vervolg...

Probleem	Oorzaak	Correctie
De modus Automatisch is geselecteerd, de in/uit-versteller blijft in de achteruitlimietpositie.	<p>Zie het probleem "De modus Automatisch is geselecteerd, de oriëntatie is voltooid maar er kwam geen reactie voor automatische positionering van de in/uit-versteller".</p> <p>Waarden voor posities Parkeren/Reinigen en Intrekken te hoog ingesteld.</p>	<p>Stel de positiewaarden voor Parkeren/Reinigen en Intrekken lager in dan de positiewaarde voor de achteruit-eindschakelaar. Als deze waarden groter zijn, zal de in/uit-versteller stoppen bij de achteruit-eindschakelaar en dan bij normale werking een foutconditie genereren.</p> <p>OPMERKING: Als de in/uit-versteller een analoge versie is, moet de waarde Achteruitlimiet gelijk zijn aan de positie bij de achteruit-eindschakelaar.</p>
Ongewenste beweging terwijl in/uit-versteller heen en weer "springt" op zoek naar de doelpositie.	Hysteresiswaarde van in/uit-versteller te gering.	<p>Open het scherm Configuratie in/uit-versteller en verhoog de waarde voor Hysteresis.</p> <p>De hysteresiswaarde is de toegestane afstand voor over- of onderschrijding vanaf de doelpositie. Wanneer de in/uit-versteller als hij stopt binnen deze afstand van de gewenste positie staat, zal het iControl-systeem niet nogmaals proberen om hem naar de doelpositie te verplaatsen. Als deze waarde niet groot genoeg is, zal de in/uit-versteller heen en weer gaan om naar de doelpositie te "springen" (ook aangeduid als "hunting").</p> <p>Een gebruikelijke instelling is 1,25 cm - 1,75 cm (0,5 - 0,7 inch), afhankelijk van de snelheid ingesteld voor de in/uit-versteller.</p>
Werkelijke trajectverplaatsing voor in/uit-versteller komt niet overeen met waarde getoond op de iControl-schermen.	Positiekalibratie van in/uit-versteller niet voltooid of vooruit- of achteruit-eindschakelaar voor in/uit-versteller is verplaatst sinds laatste positiekalibratie.	<p>Voor een positiekalibratie van de in/uit-versteller wordt deze verplaatst naar een stopstand bij de vooruit-eindschakelaar, waarna hij binnen 60 seconden wordt verplaatst naar de achteruit-eindschakelaar. De vooruit-eindschakelaar wordt hiermee ingesteld op nul en de achteruit-eindschakelaar geeft dan een achteruit-referentiesignaal.</p> <p>De kalibratie wordt uitgevoerd bij de configuratie van de in/uit-versteller, maar kan op elk gewenst moment opnieuw worden verricht in de modus Handmatig.</p> <p>Als de fysieke positie van een van de eindschakelaars werd gewijzigd, zal de positionering foutief zijn. Als u de eindschakelaars verplaatst, moet u de in/uit-versteller opnieuw kalibreren.</p> <p>OPMERKING: Bij de eerste keer dat na aanzetten van de in/uit-versteller de modus Automatisch wordt geselecteerd, zal de in/uit-versteller zich naar de achteruit-eindschakelaar verplaatsen (thuispositie) en daarmee een achteruit-referentiewaarde ophalen. Deze waarde wordt gehanteerd voor het terugstellen van de in/uit-versteller positie voor bewerkingen in de modus Automatisch.</p>

Vervolg...

Probleem	Oorzaak	Correctie
<p>Werkelijke trajectverplaatsing voor in/uit-versteller komt niet overeen met waarde getoond op de iControl-schermen. <i>(vervolg)</i></p>	<p>Foutieve encoderresolutie ingevoerd op configuratiescherm voor in/uit-versteller.</p>	<p>OPMERKING: De encoderresolutie kan alleen worden ingevoerd of gewijzigd door een medewerker van Nordson.</p> <p>Controleer de encoderresolutie (aantal afgegeven pulsen per één inch verplaatsing) en voer die waarde in op het configuratiescherm voor de in/uit-versteller.</p> <p>Als u dit aantal niet weet en niet mechanisch kunt berekenen, kunt u hier door uitproberen en testen achter komen. Voer deze procedure uit vanaf het configuratiescherm voor de in/uit-versteller:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verplaats de in/uit-versteller handmatig naar de vooruitlimiet (nulstand). 2. Haal de in/uit-versteller iets terug vanaf de limiet, noteer de weergegeven positiewaarde en breng ter referentie merktekens aan op de in/uit-versteller en diens drager. 3. Beweeg de in/uit-versteller handmatig in achteruit, vrijwel maar niet helemaal naar de achteruitlimiet (hoe groter de afstand hoe preciezer de berekende resolutie zal zijn). 4. Gebruik uw aangebrachte merktekens om de verplaatste afstand te meten en vergelijk de gemeten afstand met de weergegeven positiewaarde. 5. De verhouding van deze twee waarden wordt gebruikt voor de berekening van een nieuwe encoderresolutie. Als de weergegeven positiewaarde groter is dan de gemeten afstand, verhoog dan de encoderresolutie. Als de weergegeven positiewaarde minder is dan de gemeten afstand, verlaag dan de encoderresolutie.
	<p>Mechanische storing gerelateerd aan in/uit-versteller encoder en machinebeweging.</p>	<p>Controleer de mechanische onderdelen en aansluitingen die de encoderrotatie koppelen aan de beweging van de in/uit-versteller.</p>

Storingzoeken voor reciprocator

Gebruik de foutmeldingen op het Alarm-scherm samen met deze tabel voor een diagnose en corrigeer zo de reciprocatorstoringen. Zie onder Storingzoeken voor ethernet-netwerk op pagina 4-14 als de foutmeldingen wijzen op een communicatieprobleem (bewakingsfout Watchdog of TCP/IP-communicatiefout).

Bij elke foutmelding die op het iControl-scherm wordt weergegeven staat een apparaat en een cijferidentificatie vermeld. De identificatie geeft het onderdeel in storing aan (bijvoorbeeld, In/Uit-versteller 1, Reciprocator 2). Zodra de oorzaak van de storing is gecorrigeerd of gewist, geeft de foutmelding een terug -naar-normaal status aan.

Bij alle storingen voor reciprocators zullen de contacten van het alarmrelais openen om een alarmconditie te signaleren. U kunt het alarmrelais gebruiken om een extern alarm te activeren. Zie onder Aansluitingen consolevoedingskabel in het hoofdstuk Installatie voor nadere informatie.

Storingzoeken voor reciprocator via foutcodes

Tabel 4-9 Storingzoeken voor reciprocator via foutcodes

Fout-code	Melding	Correctie
2001	E-Stop Open (Noodstopknop onderbreking)	Noodstopknop ingedrukt. Zoek uit waarom noodstopknop werd ingedrukt en corrigeer zo nodig. Stel na verhelpen de noodstopknop terug.
2002	Encoder Failure Fault (Storing door defecte encoder)	Reciprocator beweegt niet. Mechanische storing of storing in motor of VFD. Wijzig de gebruiksmodus voor de reciprocator in Handmatig en controleer de correcte beweging omhoog en omlaag. Controleer de circuits voor motorbesturing als de beweging slechts in één richting gaat. Als er geen beweging is, controleer dan het volgende: Controleer de reciprocatorslede om te zien of deze correct functioneert. Controleer of <ul style="list-style-type: none"> • de slede mogelijk een defect wiellager heeft • eventuele obstructies de beweging belemmeren. Controleer de poelies, riemen of een andere mechanische verbinding waarmee de tandwieloverbrenging is gekoppeld aan de slede. Als de overbrenging niet draait maar de motor wel, vervang dan de overbrenging. Als de motor niet draait, controleer dan de beveiliging van het motorcircuit, de motorbedrading, de VFD en de circuits voor motorbesturing. Deze storing moet worden teruggesteld vanaf het iControl-alarmscherm.

Vervolg...

Fout-code	Melding	Correctie
2003	Motor Protector (motorbescherming)	<p>Circuitbeveiliging voor stroombegrenzing naar reciprocatormotor is in storing.</p> <p>Controleer mechanische componenten of reciprocator op correcte werking. Smeer, repareer of vervang onderdelen zo nodig.</p> <p>Controleer het elektrische circuit tussen beveiliging en motor. Repareer of vervang bedrading, aansluitcontacten of onderdelen in de motorbesturing zoals vereist.</p> <p>Stel de circuitbeveiliging terug nadat de correcties zijn uitgevoerd.</p>
2004	Motion Controller Fault (Storing in bewegingbesturing)	<p>Storing in "bedrijfsklaar" feedbacksignaal van motor-VFD.</p> <p>Controleer de statusweergave van de motor-VFD op aangegeven storingen. De status kan alleen worden aangegeven als er voedingsspanning is. De storingsoorzaak verdwijnt meestal door de stroom naar de VFD uit en weer aan te zetten. Bepaal de waarschijnlijke oorzaak op basis van de statusinformatie voor de besturing in storing.</p> <p>Verhelp het probleem dat de storing veroorzaakt of vervang de besturing zo nodig.</p>
2005	Up Contactor (Omhoog-contactschakelaar)	<p>Hulpcontact op de motor-omhoog contactschakelaar sloot niet toen reciprocator in omhoogrichting werd aangestuurd.</p> <p>Controleer de correcte werking van de omhoog-contactschakelaar. Repareer of vervang de contactschakelaar zo nodig.</p> <p>Controleer de correcte werking van het besturingscircuit en de apparatuur voor bekrachtiging van de contactschakelaar. Repareer of vervang onderdelen zoals vereist.</p> <p>Deze storing moet worden teruggesteld vanaf het iControl-alarmscherm.</p>
2006	Down Contactor Fault (Storing omlaag-contactschakelaar)	<p>Hulpcontact op de motor-omlaag contactschakelaar sloot niet toen reciprocator in omlaagrichting werd aangestuurd.</p> <p>Controleer de correcte werking van de omlaag-contactschakelaar. Repareer of vervang de contactschakelaar zo nodig.</p> <p>Controleer de correcte werking van het besturingscircuit en de apparatuur voor bekrachtiging van de contactschakelaar. Repareer of vervang onderdelen zoals vereist.</p> <p>Deze storing moet worden teruggesteld vanaf het iControl-alarmscherm.</p>
		<p>De encoder van de reciprocator geeft geen pulsen af.</p> <p>OPMERKING: Als de encoder uitvalt, stopt de reciprocator.</p> <p>Controleer alle mechanische en elektrische aansluitingen van de encoder.</p> <p>Controleer of de encoder spanning krijgt.</p> <p>Controleer de pulsuitgang van de encoder. Vervang de encoder indien nodig.</p> <p>Deze storing moet worden teruggesteld vanaf het iControl-alarmscherm.</p>

Vervolg...

Fout-code	Melding	Correctie
2007 2008	Up or Down End-of-Travel Limit fault (limietstoring eindaanslag omhoog/omlaag)	<p>De automatische modus wordt geselecteerd en de reciprocator heeft de vooruit (boven) of achteruit (beneden) eindlimietsensor geactiveerd.</p> <p>Selecteer de modus Handmatig, beweeg de reciprocator van de eindlimiet vandaan en selecteer opnieuw de modus Automatisch.</p> <p>Controleer de configuratie van de zachte boven- en benedenlimieten. Controleer of deze inderdaad de beweging naar de limietsensors blokkeren.</p> <p>Pas voor de reciprocator de geconfigureerde waarde voor omkeercompensatie aan (Turn-Around Offset, alleen door Nordson CSR) om zeker te zijn dat de eindschakelaars niet worden geactiveerd.</p> <p>Controleer de bedrading van de reciprocator-encoder. Bij verwisseling van de signaalbedrading zal de positieregistratie omgekeerd zijn. Meestal alleen geconstateerd bij de eerste inbedrijfname of na vervanging van encoder.</p> <p>Reciprocator-encoder is uitgevallen. Zie onder Encoderstoring.</p>
		<p>Pistooldrager is naar de omlaag-eindlimiet gezakt na een mechanische storing.</p> <p>Controleer de riemen, poelies, lagers etc. op correcte werking. Zie de handleiding bij de reciprocator.</p> <p>Deze storing moet worden teruggesteld vanaf het Alarm-scherm in iControl.</p>
		<p>Pistooldrager is langzaam verschoven of bewoog naar de boven- of onderkant van de werkslag.</p> <p>Foutief contragewicht voor neutralisatie van het gewicht van de pistolen en de pistooldrager. Zie de handleiding bij de reciprocator.</p> <p>Deze storing moet worden teruggesteld vanaf het Alarm-scherm in iControl.</p>
2101	Part size less than minimum (Werkstukafmeting minder dan minimum)	<p>De standaard- of presetinstellingen definiëren een slaglengte van minder dan de minimaal toegestane 4 inch.</p> <p>Verander de standaard- of presetinstellingen, of zet bij kleine werkstukken de reciprocators uit voor coating in productpartijen.</p>
2102	Lead gun not defined - using gun 1 (Voorste pistool niet gedefinieerd - gebruik pistool 1)	<p>Nummer voor voorste pistool niet ingevoerd in reciprocatorconfiguratie.</p> <p>Voer nummer in van voorste pistool in reciprocatorconfiguratie.</p>
2103	Trail gun not defined - using gun 1 (Laatste pistool niet gedefinieerd - gebruik pistool 1)	<p>Nummer van laatste pistool niet ingevoerd in reciprocatorconfiguratie.</p> <p>Voer nummer in van laatste pistool in reciprocatorconfiguratie.</p>
2104	Trail gun less than lead - trail = lead (Laatste pistool minder dan voorste - laatste = voorste)	<p>Nummers voorste en laatste pistool niet correct ingevoerd in reciprocatorconfiguratie.</p> <p>Corrigeer invoer voor pistoolnummers in reciprocatorconfiguratie. Nummer voorste pistool moet lager zijn dan nummer laatste pistool.</p>
2105	Pattern width not set - using 12 inches (Patroonbreedte niet ingesteld - 12 inch toegepast)	<p>Geen waarde voor patroonbreedte ingevoerd in reciprocatorconfiguratie.</p> <p>Voer waarde in voor patroonbreedte in reciprocatorconfiguratie.</p>
2106	Vertical scanner not configured - reciprocator mode 1 invalid (Verticale scanner niet geconfigureerd - reciprocatormodus 1 ongeldig)	<p>Reciprocator ingesteld in modus voor variabele slag, geen data voor werkstukafmetingen beschikbaar.</p> <p>In de variabele modus is een werkstukafmeting vereist, zoals waargenomen door een verticale scanner of klant-PLC. Als data voor werkstukmaat afwezig zijn, moet reciprocator op een vaste modus worden ingesteld.</p>

Vervolg...

Fout-code	Melding	Correctie
2107	Speed calculated less than minimum (Berekende snelheid geringer dan minimum)	Standaard- of presetinstellingen voor variabele modus leiden tot lagere snelheid dan minimaal toegestaan. Minimumsnelheid is 15 ft/min. Wijzig de standaard- of presetinstellingen. Werkstuk kan te klein zijn voor gebruik van variabele modus, ga over op vaste modus.
2108	Speed calculated greater than maximum (Berekende snelheid hoger dan maximum)	Standaard- of presetinstellingen voor variabele modus of vaste modus met transportbandsynchronisatie leiden tot hogere snelheid dan maximaal toegestaan. Wijzig de standaard- of presetinstellingen of verlaag de transportbandsnelheid.
2113	Reciprocator not in ready state for Color Change (Reciprocator niet in gereed-status voor kleurwisseling)	Reciprocator niet in automatische modus. Kleurwisselingscyclus kan alleen starten met reciprocator in de modus Automatisch. Stel de reciprocatormodus in op Automatisch.
3200	Reciprocator Watchdog fault (Storing voor reciprocatorbewaking)	De reciprocatorbesturing reageerde niet binnen 1 seconde met een watchdog-sigitaal. Controleer de ethernetkabelaansluitingen en de reciprocatorbesturing.

Storingzoeken voor overige reciprocatorproblemen

Tabel 4-10 Storingzoeken voor overige reciprocatorproblemen

Probleem	Oorzaak	Correctie
Geen beweging van reciprocator in reactie op verplaatsingscommando.	Een opgetreden storing blokkeert de werking.	Controleer het iControl-alarmlog. Zoek de storing en bekijk de storingzoekinformatie in deze tabel.
	Configuratie van besturing foutief.	Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
	Configuratie blokkeerbeveiliging toegepast op reciprocator.	Controleer het besturingsscherm voor de reciprocator en let op de indicator voor blokkeerbeveiliging. Blokkeerbeveiliging wordt geactiveerd vanaf de Configuratieschermen.
	iControl-blokkeerbeveiliging toegepast op pistolen, in/uit-verstellers of reciprocators.	Dit is een normale conditie, behalve als een storing is opgetreden. Zie onder <i>Storingzoeken voor fotocel, encoder en transportbandkoppeling</i> in dit hoofdstuk.

Vervolg...

Probleem	Oorzaak	Correctie
Geen beweging van reciprocator in reactie op verplaatsingscommando. <i>(vervolg)</i>	Extern uitschakelen toegepast op besturing voor reciprocator. Geen statusweergave op iControl-schermen.	Bij een Nordson USA ColorMax-systeem: Uitschakelactie toegepast door schakelslot op bedieningspaneel van extern systeem. In de stand Uitschakelen opent het schakelslot het uitschakelen-ingangscircuit bij de besturing. Corrigerende actie is niet nodig, behalve als het schakelslot niet uit de stand Normaal kan worden gehaald. Raadpleeg de tekeningen van uw systeem voor details over circuits. Indien geen Nordson USA ColorMax-systeem: Zet draadbrug zodanig dat de externe uitschakelingang geforceerd Aan wordt. Raadpleeg de tekeningen van uw systeem voor het gebruik van draadbruggen.
Geen reactie van reciprocator bij selectie van de modus Automatisch.	Een opgetreden storing blokkeert de werking in modus Automatisch.	Controleer het iControl-alarmscherm. Bepaal de oorzaak en verhelp de storing. Bekijk de bijbehorende storingen en corrigerende maatregelen zoals vermeld in deze tabel.
	Configuratie-instellingen voor iControl reciprocator zijn niet voltooid.	Zie onder <i>Netwerkconfiguratie</i> en <i>Configuratie van reciprocator</i> in de handleiding bij het iControl-bedieningspaneel. Controleer of alle vereiste instellingen zijn uitgevoerd en correct zijn. Raadpleeg de bedradingschema's van uw systeem en controleer of alle aansluitingen correct zijn uitgevoerd.
Reciprocator wisselt van richting voor of na de geprogrammeerde omkeerpositie in de modus Automatisch.	Omkeercompensatie niet correct ingesteld.	Een afwijking in de orde van grootte van ca. 1,25 cm ($\pm 1/2$ inch) vanaf de ingestelde omkeerpositie is normaal. Controleer of de encoderresolutie correct is voordat u de compensatie-instelling aanpast. Raadpleeg <i>Configuratie van reciprocator</i> in de handleiding bij het iControl-bedieningspaneel.
	Foutieve encoderresolutie voor reciprocator ingevoerd.	De precisie van de weergegeven positie versus werkelijke positie van de reciprocator, wordt bepaald door de geconfigureerde encoderresolutie. Controleer de waarde voor encoderresolutie.
Reciprocator geeft na het oriëntatieproces niet de stand 0.0 weer.	Reciprocator heeft de positie iets overschreden voordat hij stopte	Dit is normaal. De positie die na de oriëntatie wordt weergegeven is de werkelijke positie. Tijdens oriëntatie wordt de 0.0 positie ingesteld op de vooruitlimiet, waarna de reciprocator 1 inch omlaag beweegt voordat hij stopt. Deze stopactie produceert de overschrijding.
<i>Vervolg...</i>		

Probleem	Oorzaak	Correctie
Trajectpositie van reciprocator stemt niet overeen met de waarde getoond op het reciprocator bedieningspaneel of op het configuratiescherm.	Reciprocator niet georiënteerd.	Raak de toets Oriënteren aan, wacht totdat het oriëntatieproces is beëindigd en controleer dan de precisie van de positionering. De weergegeven positie kan pas correct zijn nadat de reciprocator georiënteerd is.
	Foutieve encoderwaarde voor reciprocator ingevoerd.	De precisie van de weergegeven positie versus werkelijke positie van de reciprocator, wordt bepaald door de geconfigureerde encoderresolutie. Controleer de waarde voor encoderresolutie.
	Aandrijftandwiel slipt.	Controleer of het aandrijftandwiel stevig is gekoppeld aan de uitgaande as van de overbrenging.
Reciprocator beweegt niet in reactie op een beweegcommando.	Raadpleeg het probleem "Geen beweging van reciprocator in reactie op verplaatsingscommando".	
	Mechanische storing, aandrijfriem of -ketting grijpt niet aan op aandrijftandwiel of aandrijftandwiel slipt.	De positiewaarde verandert maar de reciprocator beweegt niet. Mogelijk veroorzaakt doordat de encoder rechtstreeks is gekoppeld aan de uitgaande as van de overbrenging. Controleer de aandrijfriem of -ketting en het tandwiel.
	Foutieve VFD-parameters voor reciprocator.	De VFD-parameters moeten specifieke instelwaarden hebben om correct te kunnen reageren op signalen vanaf de reciprocatorbesturing. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
Geen reactie van reciprocator bij selectie van de modus Automatisch.	Zie het probleem "Geen reactie van reciprocator bij selectie van de modus Automatisch".	
	Vertraging voor schakelen naar Automatisch is actief	Bij selectie van de modus Automatisch is sprake van een vertraging van 5 seconden. Tijdens deze vertraging moet u een waarschuwingszoemer horen.
	Een einde-traject eindschakelaar is geactiveerd.	Controleer het iControl-alarmlog. Zoek de storing en bekijk de bijbehorende storingzoekinformatie.
	Ongeldige instellingen voor werkslag van reciprocator.	De VFD-parameters moeten zijn ingesteld om commando's vanaf de reciprocatorbesturing te accepteren. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
Ongewenste beweging terwijl reciprocator heen en weer "springt" op zoek naar de doelpositie.	Hysteresiswaarde van reciprocator te gering.	<p>Open het scherm Configuratie reciprocator en verhoog de waarde voor Hysteresis.</p> <p>De hysteresiswaarde is de toegestane afstand voor over- of onderschrijding vanaf de doelpositie. Wanneer de reciprocator als hij stopt binnen deze afstand van de gewenste positie staat, zal het iControl-systeem niet nogmaals proberen om hem naar de doelpositie te verplaatsen. Als de waarde niet groot genoeg is, zal de reciprocator heen en weer gaan om naar de doelpositie te "springen" (ook aangeduid als "hunting").</p> <p>Een gebruikelijke instelling is 1,25 cm - 1,75 cm (0,5 - 0,7 inch), afhankelijk van de snelheid die is ingesteld voor de reciprocator.</p>

Overige foutmeldingen en storingen

Tabel 4-11 Overige foutmeldingen en storingen

Melding of storing	Oorzaak/Correctie
Melding: Too many (few) control nodes found (Te veel (weinig) knooppunten aangetroffen)	Aantal pistoolkaarten/pompkaarten stemt niet overeen met ingesteld aantal pistolen in het scherm Pistooldconfiguratie (Systeemconfiguratie). Dit kan een normale situatie zijn als u een oneven aantal pistolen in uw systeem heeft. De rode storing-LED op de pistoolkaart gaat branden als er geen twee pistolen op de kaart zijn aangesloten.
Melding: Gun not detected (Pistool niet gedetecteerd)	Controleer de pistoolkabelaansluitingen. Wanneer de kabels alle correct zijn aangesloten, open dan de deur in de iControl-omkasting en controleer de aansluitingen van de pistoolkaarten. Dit kan een normale situatie zijn als u een oneven aantal pistolen in uw systeem heeft.
Melding: Failure reading database (Fout bij lezen van database)	Er verschijnen geen data- of configuratieschermen op het display. Gebruikersdatakaart afwezig, defect of verkeerd formaat. Vervang de kaart. Storing Compact Flash-adapter. Vervang de adapter.
Storing: iControl-scherm start gedeeltelijk op. Scherm is blanco maar mogelijk wordt tekst weergegeven, of op het scherm staat "Hit ESC for .altboot..." (Druk op ESC voor .altboot....")	Programmakaart afwezig, blanco of defect. Vervang de kaart. Programmakaart in verkeerde sleuf. Steek de programmakaart in de onderste sleuf. Geen voeding naar Compact Flash-adapter. Controleer voedingskabel en aansluiting naar adapter. Storing Compact Flash-adapter. Vervang de adapter. Controleer lintkabelaansluitingen naar Compact Flash-adapter en pc. Vervang de lintkabel zo nodig. (Standard 40-polige IDE-kabel, niet leverbaar via Nordson.)
Storing: Oppikwaarde teruggesteld naar kleinere waarde na invoer	De maximum oppiklengte is 104038,4 mm (4096 inch). Met het cijfertoetsenpaneel kunt u een hogere waarde dan maximum invoeren, maar bij het opslaan wordt deze waarde dan automatisch teruggedet naar de maximumwaarde.
Storing: Inconsistente voorloop- en nalooptiming voor automatische pistooltriggering of verplaatsing	Pulswaarde voor transportbandencoder is te snel. Maximum is 10 Hz (10 pulsen/seconde). Sommige pulsen worden niet gedetecteerd. Verlaag de transportbandsnelheid of vervang de encoder-transportband overbrenging om de puls frequentie te verlagen.
Storing: Geen melding getoond voor blokkeerbeveiliging met schakelslot in geblokkeerde stand, of blokkeerbeveiliging kan niet worden geannuleerd door schakelslot in andere stand te draaien	Cabineafzuigventilator staat uit (geschakelde voeding naar console is dan ook uit), of externe blokkeerbeveiliging is aan. Als de afzuigventilator wordt uitgezet voordat de schakelaar naar Blokkeerbeveiliging wordt gedraaid, wordt de blokkeerbeveiliging niet geactiveerd. Als de ventilator wordt uitgezet nadat de schakelaar naar Blokkeerbeveiliging is gedraaid, kan de blokkeerbeveiliging niet worden geannuleerd. Zet de ventilator aan om te corrigeren. Als de externe blokkeerbeveiliging aan staat, zet deze dan uit. Externe blokkeerbeveiliging wordt geactiveerd door schakelapparatuur van de klant die is aangesloten aan het relais voor externe blokkeerbeveiliging in de console.
Storing: iControl-scherm geblokkeerd (geen reactie)	Zet de consolehoofdschakelaar uit en aan. Als de storing aanhoudt, is de programmakaart beschadigd. Bestel en installeer een andere programmakaart. Zie onder Kalibratie van aanraakscherm voor het installeren van nieuwe programmakaarten.

Storingzoeken voor fotocel, encoder en transportbandkoppeling

Gebruik in de hoofdconsole de relais-LED's en de LED's op de I/O-kaart om te storingzoeken voor de circuits voor fotocellen, encoder, transportbandkoppeling en alarm.

Tabel 4-12 Storingzoeken voor fotocel, encoder en transportbandkoppeling

Ingangen	Aansluitcontacten I/O-kaart	Problemen en oplossingen
Zonesensors	1 - 8	Fotocellen of scanners zijn ingesteld op lichtonderbreking. Wanneer een werkstuk voor de zonesensors langs passeert, moeten de zone-LED's oplichten. Als dat niet gebeurt, controleer dan de sensorbedrading en de sensors.
Werkstuk-ID-sensors of -ingangen vanaf klantsysteem voor werkstukidentificatie	9 -16	Fotocellen of scanners zijn ingesteld op lichtonderbreking. Wanneer een werkstukvlag voor de sensors langs passeert of een signaal vanaf het klantsysteem voor werkstukidentificatie wordt ontvangen, moeten de werkstuk-ID LED's oplichten. Als dat niet gebeurt, controleer dan de bedrading en de fotocellen of controleer het klantsysteem voor werkstuk-ID.
Encoder	20	De LED moet in hetzelfde ritme knipperen als het encodersignaal. Als de LED niet knippert terwijl de transportband loopt, controleer dan de encoderbedrading en de encoder zelf.
Transportbandkoppeling	24	De LED moet branden zolang de transportband loopt of terwijl het schakelslot in de stand Bypass staat. Als de LED niet brandt, controleer dan de bedrading voor transportbandkoppeling. Zonder dit signaal worden de spuitpistolen niet getriggerd.
Relais (DIN-rail)	-	De transportbandkoppeling relais-LED brandt terwijl de transportband loopt. De LED voor het externe blokkeerbeveiligingsrelais brandt zolang deze een signaal ontvangt (blokkeerbeveiliging aan). De alarmrelais-LED brandt totdat een alarm optreedt, en dooft dan.
Alle	1-24	<p>De ingang-LED's moeten aanduiden zoals hierboven beschreven. Als geen van de LED's aan gaat, controleer dan de volgende schermen:</p> <p>Zone- en werkstuk-ID-ingangen: Open het scherm Status ingang. Ingangen moeten worden getoond als verlichte indicators.</p> <p>Encoder: Als op het hoofdscherm de encoder een signaal geeft, moet de transportbandsnelheid groter zijn dan nul.</p> <p>Transportbandingang: Als op het hoofdscherm de transportband loopt, moet de transportbandindicator groen zijn.</p> <p>Als de ingangindicators op het hoofdscherm en het scherm Status ingang verlicht zijn maar de LED's op de I/O-kaart niet, dan:</p> <p>Controleer de dipswitch- en draadbruginstellingen op de PC104 I/O-kaart (zie de consoleafbeeldingen). Als de instellingen correct zijn, vervang dan de PC104 I/O-kaart, lintkabel en I/O-kaart. Met de I/O-kaart wordt een nieuwe kabel meegeleverd.</p> <p>PAS OP: Zet altijd de hoofdschakelaar van de console uit voordat u draadbruggen en instellingen voor dipswitches op printplaten wijzigt. Als de lintkabel geen pasnokje heeft, moet de gekleurde strip in de lintkabel in lijn staan met pin 1 van beide connectors.</p> <p>Als de transportbandkoppeling-LED op de I/O-kaart correct werkt en alle of sommige van de 1-20 LED's reageren onregelmatig, controleer dan de gemeenschappelijke spanning van de I/O-kaart ingangen. Bij standaard-hoog ingangen (sinking) worden alle HI-contacten op de kaart bekrachtigd met +24 Vdc als gemeenschappelijke ingang.</p>

Storingzoeken voor aanraakscherm

Het aanraakscherm kalibreren

Het aanraakscherm is op de fabriek gekalibreerd. Wanneer u een programmakaart of de iControl-pc wijzigt of als het aanraken van onderdelen op het scherm niet probleemloos verloopt, moet het scherm opnieuw worden gekalibreerd.

Normale kalibratie

OPMERKING: Als u een programmakaart installeert die al eens eerder is gebruikt op een andere iControl-console, MOET u de kalibratie uitvoeren met een Muis-procedure om het aanraakscherm te kalibreren.

De kalibratiewaarden voor het aanraakscherm zijn opgeslagen op de programmakaart. Als u een nieuwe programmakaart installeert, een die nog nooit eerder gebruikt is, staat er op de kaart geen kalibratiebestand. Het systeem start dan automatisch de kalibratieprocedure.

Volg de kalibratie-instructies op het scherm exact; gebruik uw vinger om de doelen aan te raken. Raak na voltooiing van de kalibratieprocedure de toets **iControl** aan om de iControl-software te starten.

U kunt het aanraakscherm op elk gewenst moment kalibreren. Om met een normale kalibratie te beginnen, start u de Programma beëindigen-procedure. Zodra het scherm meldt dat het besturingssysteem wordt afgesloten, raakt u de toets Annuleren aan en vervolgens de toets CAL.

Problemen tijdens kalibratie

Wanneer u de kalibratie-instructies niet exact opvolgt: U kunt dan de centrale toets **Voltooien** niet gebruiken om de kalibratieprocedure af te sluiten. Stop in zo'n geval en wacht tot de procedure verloopt en een time-out aangeeft. Vervolgens kunt u de procedure gewoon herhalen en deze correct voltooien. Raak na voltooiing van de kalibratieprocedure de toets **iControl** aan om de iControl-software te starten.

Wanneer tijdens de kalibratieprocedure de consolehoofdschakelaar wordt uitgezet: Het kalibratiebestand op de programmakaart zal worden beschadigd. Na aanzetten van de hoofdschakelaar kunt u dan de toets CAL niet meer gebruiken om de kalibratieprocedure te starten. Voer in zo 'n geval de kalibratie uit met de Muis-procedure

Kalibratie met een Muis



PAS OP: Verspuit geen poeder terwijl de consoledeur openstaat. Zet de cabineafzuigventilator uit om de geschakelde voeding vanaf de console uit te zetten en zorg dat pistolen niet worden gebruikt tijdens het uitvoeren van deze procedure. Als u deze waarschuwing negeert, kan een gevaarlijke situatie ontstaan die mogelijk leidt tot lichamelijk letsel of schade aan apparatuur.

Kalibratie met een Muis *(vervolg)*

Hanteer deze procedure om het aanraakscherm opnieuw te kalibreren als u de toets CAL of de toetsen op de iControl-schermen niet kunt gebruiken, of als u een programmakaart installeert die eerder al werd gebruikt in een andere iControl-console.

OPMERKING: U moet de hoofdschakelaar van de console uitzetten voordat u een muis aansluit of losmaakt van de iControl-pc.

1. Zet de consolevoeding uit.
2. Open de iControl-kastdeur en sluit met een PS2-stekker een muis aan op de MOUSE-aansluiting links op de iControl-pc.
3. Zet de voeding aan en wacht tot het besturingssysteem is geladen. De toets CAL wordt al voordat de iControl-software is geladen op het aanraakscherm getoond.
4. Gebruik de muis om de cursor naar de toets CAL te verplaatsen en klik erop. De kalibratieprocedure voor het aanraakscherm start.

OPMERKING: Als u te laat bent voor de toets CAL, laat dan de iControl-software gewoon eerst laden en open dan, zo mogelijk, het scherm Systeemconfiguratie en raak de toets Programma beëindigen aan. Zodra het scherm meldt dat het besturingssysteem wordt afgesloten, raakt u de toets Annuleren aan en vervolgens de toets CAL. Als u geen toetsen op het scherm kunt aanraken moet u de console uit- en weer inschakelen en het opnieuw proberen.

5. Zodra de kalibratieprocedure start, **GEBRUIK UW VINGER, NIET DE MUIS**, om de kalibratiedoelen aan te raken en volg de instructies op het scherm zorgvuldig op. Raak na voltooiing van de kalibratieprocedure de toets iControl aan om de iControl-software te starten.
6. Test de kalibratie van het aanraakscherm, voer dan een programma-afsluiting uit, zet de consolevoeding uit en maak de muis los.

Geen weergave op aanraakscherm

Controleer het volgende:

- Controleer de voeding-LED op de voorrand onder het scherm. Als de LED niet brandt, heeft de pc geen voeding.
- Controleer of de hoofdschakelaar van de console aan staat.
- Open de consoledeur en controleer of de hoofdschakelaar van de pc aan staat.

Vraag een elektrotechnicus het volgende te controleren:

- De consolezekeringen op de DIN-rail, bij de aansluitingen voor ingaande voeding.
- De aansluitingen voor ongeschakelde voeding naar de zekeringblokken.
- De voeding naar de console.

Defect aanraakscherm



PAS OP: Verspuit geen poeder terwijl de iControl-consoledeur open staat, dat mag alleen als de console zich buiten de gevaarlijke zone rondom de spuitcabineopeningen bevindt. De gevaarlijke zone is het gebied van ca. 90 cm (3 feet) uitwaarts vanuit een opening, met een boogvorm van ca. 90 cm (3 feet) vanaf de rand van een opening. Als u deze waarschuwing negeert, kan een gevaarlijke situatie ontstaan die mogelijk leidt tot lichamelijk letsel of schade aan apparatuur.

Weergaven op scherm maar aanraakfunctie werkt niet

Wanneer de muisaanwijzer op het scherm niet in de richting beweegt waar u het scherm heeft aangeraakt, functioneren de aanraaktoetsen niet en kan het aanraakscherm niet worden gekalibreerd. Het aanraakscherm is dan defect. U dient dan de iControl-pc te vervangen.

Tijdelijke reparatie: Zet de consolehoofdschakelaar uit en sluit met een PS2-stekker een muis aan op de MOUSE-aansluiting links op de iControl-pc. Zet de consolehoofdschakelaar aan en wacht tot het besturingssysteem is geladen. U moet nu met de muis schermtoetsen en datavelden kunnen aanwijzen en hierop kunnen klikken.

Geen weergave

Als de pc stroom krijgt maar er wordt niets op het scherm weergegeven, is het scherm defect. U dient dan de iControl-pc te vervangen.

Tijdelijke reparatie: Zet de consolehoofdschakelaar uit en sluit een VGA-monitor, toetsenpaneel en muis aan op de pc-poorten. Zet de consolehoofdschakelaar aan. Wanneer de startschermen en het iControl-scherm op de VGA-monitor worden weergegeven, kunt u de muis gebruiken om op toetsen te klikken en velden te selecteren, en het toetsenbord om waarden in te voeren en te wijzigen.

Problemen met draaiknop verhelpen

Wanneer u met de draaiknop op het toetsenpaneel de geselecteerde waarde in datavelden niet kunt wijzigen, wordt het signaal vanaf de knop niet ontvangen door de iControl-pc. Controleer in dat geval de aansluitingen van de bedrading vanaf het toetsenpaneel naar de iControl-pc. Vervang het toetsenpaneel als de aansluitingen in orde zijn.



PAS OP: Verspuit geen poeder terwijl de iControl-consoledeur open staat, dat mag alleen als de console zich buiten de gevaarlijke zone rondom de spuitcabineopeningen bevindt. De gevaarlijke zone is het gebied van ca. 90 cm (3 feet) uitwaarts vanuit een opening, met een boogvorm van ca. 90 cm (3 feet) vanaf de rand van een opening. Als u deze waarschuwing negeert, kan een gevaarlijke situatie ontstaan die mogelijk leidt tot lichamelijk letsel of schade aan apparatuur.

Tijdelijke reparatie: Voer de procedure Programma beëindigen uit en zet de consolehoofdschakelaar uit. Sluit met een PS2-stekker een standaard pc-toetsenpaneel aan op de KEYBOARD-aansluiting links op de iControl-pc. Zet de hoofdschakelaar aan en gebruik de cijfertoetsen om in geselecteerde datavelden waarden in te voeren, of gebruik de omhoog/omlaag-pijltoetsen om datawaarden te wijzigen. Vervang het toetsenpaneel zo spoedig mogelijk.

Testen van ethernetkabels

Testapparatuur voor ethernetkabels bestaat doorgaans uit twee afzonderlijke eenheden: een hoofdeenheid en een externe eenheid. Gebruik de hoofdeenheid op zich voor het testen van hulpkabels en beide eenheden voor het testen van kabels nadat ze door de leiding zijn getrokken en aangesloten op de afsluitmodules.

Lokale test - hulpkabels

1. Sluit beide RJ45-stekkerpennen aan op de hoofdeenheid.
2. Schakel de eenheid aan. Een rode LED gaat knipperen om aan te geven dat een test wordt uitgevoerd.
3. Let op de LED's voor kabeltest. Als deze allemaal groen zijn, is de kabel in orde. Als een of meerdere LED's rood knipperen, is de kabel defect en moet u deze vervangen.

Externe test - trajectkabel

1. Sluit het ene uiteinde van een al geteste hulpkabel aan in de afsluitmodule die aan de trajectkabel is verbonden. U beschikt aan de trajectkabel zo over twee RJ45-stekkerpennen om aan te sluiten aan de tester.
2. Sluit het andere uiteinde van de hulpkabel aan op de externe eenheid.
3. Steek de RJ45-stekkerpen aan het netwerkinterface-uiteinde van de trajectkabel in de hoofdeenheid van de kabeltester.
4. Schakel de hoofdeenheid in.
5. Let op de kabelpaar-LED's op de externe eenheid.
 - Als alle LED's groen zijn, is de trajectkabel in orde.
 - Wanneer een of meerdere LED's rood knipperen, zijn de aansluitingen van de afsluitmodule verkeerd of onvolledig bedraad of is de kabel zelf defect.

Controleer of de kabelaansluitingen aan de afsluitmodule correct zijn. Controleer elke aansluiting. Als een aansluiting vermoedelijk slecht is, kunt u de kabel loshalen uit de module en deze dichterbij de mantel opnieuw vast ponsen.

Als de aansluitingen van de afsluitmodule in orde zijn, is de kabel zelf defect en moet u deze vervangen.

Hoofdstuk 5

Reparatie



PAS OP: Sta enkel gekwalificeerd personeel toe de volgende taken uit te voeren. Alle veiligheidsvoorschriften in deze handleiding en in alle andere relevante documentatie in acht nemen.



LET OP: Zet de consolehoofdschakelaar niet uit zonder eerst het programma te beëindigen. U kunt zo het iControl-programma en het besturingssysteem op de programmakaart beschadigen. Zie voor de uitschakelprocedure onder *Programma beëindigen* in het hoofdstuk *Configuratie* in de handleiding bij het *iControl-bedieningspaneel*.



PAS OP: In de iControl-console zijn gevaarlijke hoge spanningen aanwezig. Als testcircuits niet stroomvoerend hoeven te zijn, zet dan altijd de hoofdschakelaar uit en breng een blokkeerbeveiliging aan voordat u de console opent om reparaties te verrichten. Laat reparaties alleen uitvoeren door een vakbekwaam elektrotechnicus. Als u deze waarschuwing negeert, kan lichamelijk letsel of de dood het gevolg zijn.

Repareren betekent het verwijderen van defecte componenten en deze vervangen door nieuwe onderdelen. Binnenin de kast zijn geen componenten aanwezig die de klant kan repareren.

Zie de bedradingsschema's in hoofdstuk 7 voor de aansluitingen.



PAS OP: Wanneer u een onderdeel vervangt dat door de omkasting heen gemonteerd is, zoals een pistoolaansluiting, zorg dan altijd dat de stofafdichting van de kast intact blijft door de juiste pakkingen en afdichtingen aan te brengen. Als de kast niet stofdicht blijft, kan de goedkeuring van leveranciers van onderdelen ongeldig worden en ontstaan mogelijk gevaarlijke situaties.

Pistoolbesturingskaart verwijderen/monteren



PAS OP: Zet de consolehoofdschakelaar uit voordat u pistoolbesturingskaarten verwijdert en installeert. Als u deze waarschuwing negeert, kunnen kaarten worden beschadigd en kan lichamelijk of dodelijk letsel het gevolg zijn.



LET OP: Zet de consolehoofdschakelaar niet uit zonder eerst het programma te beëindigen. U kunt zo het iControl-programma en het besturingssysteem op de programmakaart beschadigen. Zie voor de uitschakelprocedure onder *Programma beëindigen* in het hoofdstuk *Configuratie* in de handleiding bij het *iControl-bedieningspaneel*.

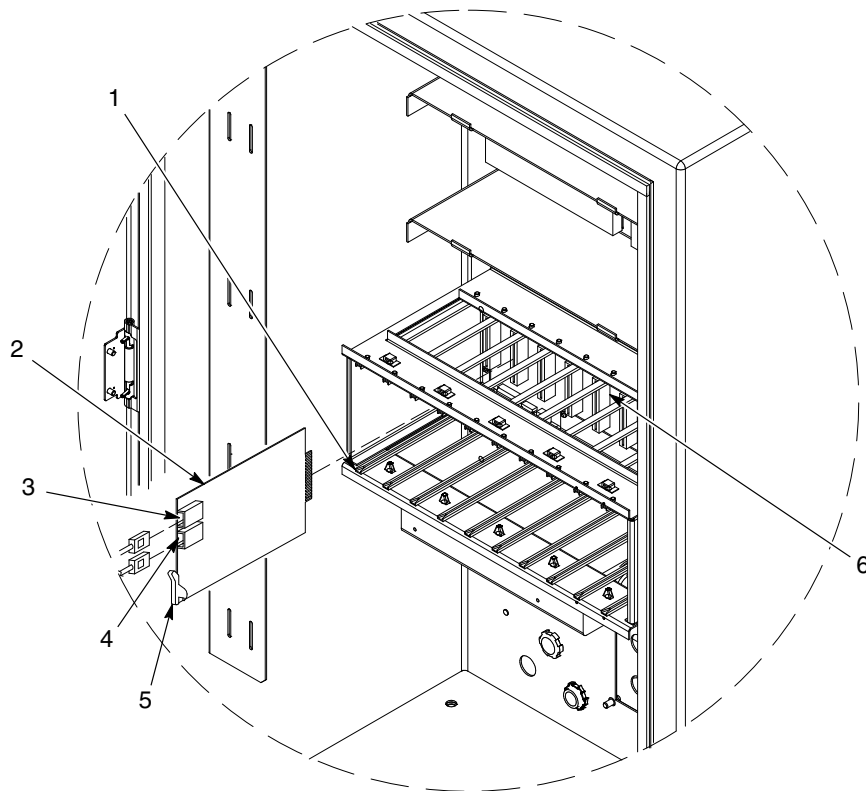


LET OP: De pistoolbesturingskaarten zijn elektrostatisch gevoelig (ESD). Om tijdens werkzaamheden schade aan de kaarten te voorkomen, moet u een aardingspolsbandje dragen dat u aansluit aan de iControl-omkasting of aan een andere aardeverbinding. Pak de kaarten alleen beet bij de boven- en onderrand.

Zie afbeelding 5-3. Pistoolbesturingskaarten (2) moeten in het kaartenrek van links naar rechts worden gemonteerd. Elke kaart stuurt twee pistolen aan: het onderste aansluitcontact op de kaart is voor het oneven pistoolnummer, het bovenste aansluitcontact voor het even pistoolnummer.

U verwijdert een kaart door de pistoolkabels los te maken van de kaart aansluitingen (3 en 4), waarna u de vergrendelingslip (5) omlaag trekt en de kaart uit het kaartenrek trekt.

Een nieuwe kaart installeert u door de kaart in de sleuven van het kaartenrek te schuiven en de contactstrippen stevig in de contact sleuf in de moederkaart (6) te steken. Druk de vergrendelingslip omhoog om de kaart in het kaartenrek vast te zetten. Sluit de pistoolkabels aan op de twee aansluitingen op de kaart.



Afbeelding 5-3 Pistoolbesturingskaart vervangen

- | | | |
|---------------------------|-------------------------|----------------------|
| 1. Kaartenrek (sleuf 1) | 3. Pistoolaansluiting 2 | 5. Vergrendelingslip |
| 2. Pistoolbesturingskaart | 4. Pistoolaansluiting 1 | 6. Moederkaart |

De iControl-pc vervangen

OPMERKING: Maak een notitie van de huidige softwareversies voordat u de pc uitschakelt.



PAS OP: Gebruik de functie Programma beëindigen om de iControl-software en het besturingssysteem uit te schakelen. Zet de hoofdschakelaar van de console en de pc uit voordat u de pc verwijdert. Als u deze waarschuwing negeert, kan lichamelijk of dodelijk letsel het gevolg zijn.

1. Ontkoppel alle kabels van de pc.
2. Verwijder de pc van de console. De pc heeft acht M6-tapeinden en is met acht M6-moeren op het iControl-paneel bevestigd.
3. Zie afbeelding 5-4. Bij de pc is een nieuwe lintkabel meegeleverd. Gebruik deze om de pc aan te sluiten op de digitale ingangsmodule.

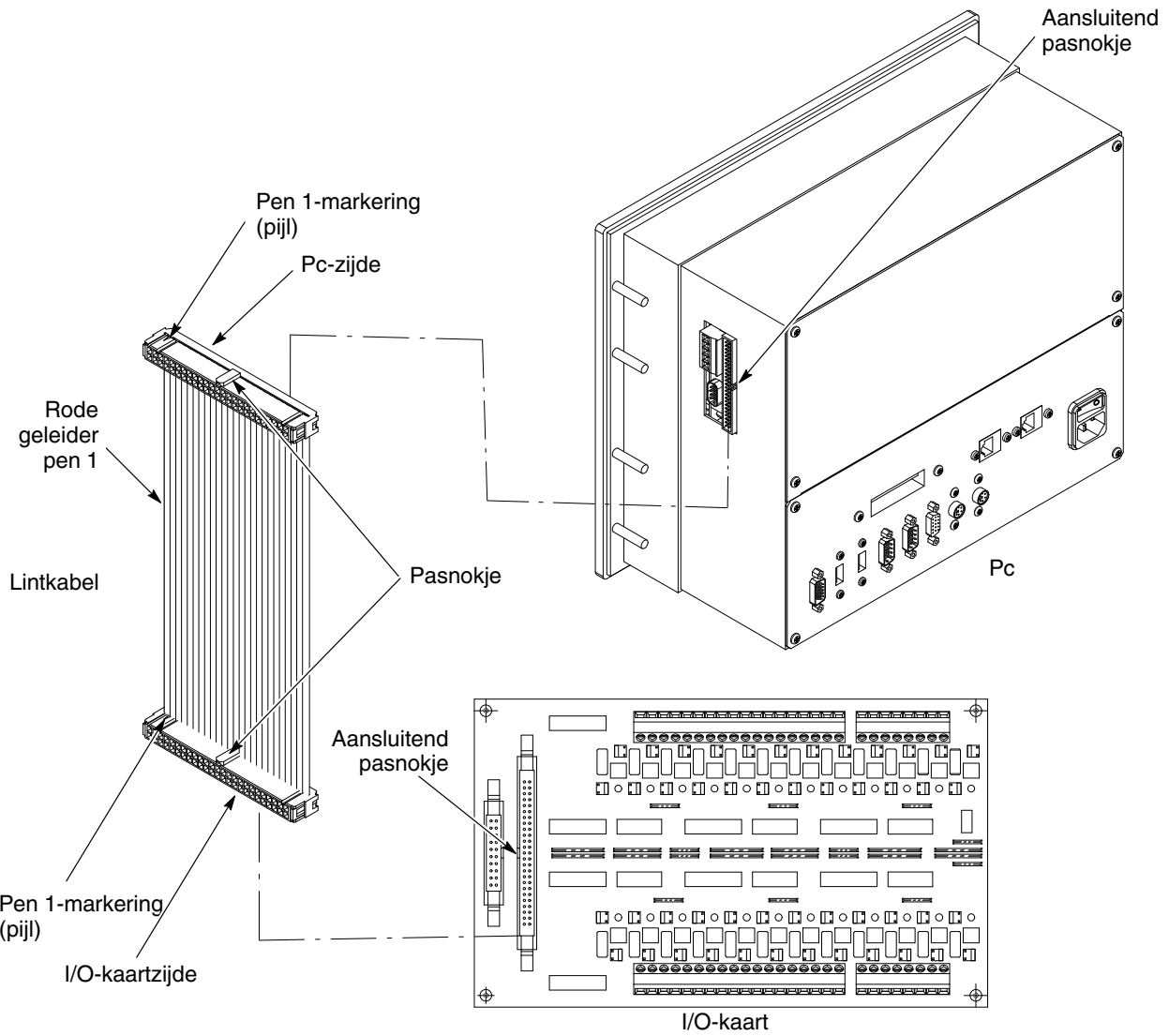


LET OP: Wanneer de lintkabel op de verkeerde manier wordt ingestoken, kunnen de kabel of de printplaat worden beschadigd als de stroom weer wordt aangezet. Wanneer de lintkabelpolariteit van de kabel vanaf de iControl-computer naar de I/O-kaart wordt omgekeerd, kan het iControl-systeem onherstelbare schade oplopen. Zorg ervoor dat de kabels correct worden aangesloten.

De lintkabels hebben een pasnokje, zodat ze alleen op één manier kunnen worden aangesloten. De lintkabels hebben een rode of blauwe markering die de pen 1-zijde van de kabel aangeeft. Steek de kabels in de printplaten, de markering moet in lijn staan met pen 1 op de printplaat. Pen 1 wordt aangeduid door het gedrukte cijfer 1 op de I/O-kaart en een vierkantje op de computer.

4. Maak alle overige aansluitingen van de pc voordat het iControl-systeem wordt aangezet.

Aansluitingen voor lintkabel



Afbeelding 5-4 Aansluitingen van lintkabel aan pc en I/O-kaart

Hoofdstuk 6

Onderdelen

Inleiding

Bel voor onderdelen en technische ondersteuning het Customer Support Center van Nordson Industrial Coating Systems of informeer bij uw contactpersoon bij Nordson.

Customer Support Center
Telefoon: (800) 433-9319
Fax: (888) 229-4580
E-mail: finishing_csc@nordson.com

Onderdelenlijst console

P/N	Beschrijving	Opm.
1602177	Controller, iControl, Encore HD, 4 gun	
1602178	Controller, iControl, Encore HD, 6 gun	
1602179	Controller, iControl, Encore HD, 8 gun	
1602180	Controller, iControl, Encore HD, 10 gun	
1602181	Controller, iControl, Encore HD, 12 gun	
1602182	Controller, iControl, Encore HD, 14 gun	
1602183	Controller, iControl, Encore HD, 16 gun	
1602184	Controller, iControl, Encore HD, 18 gun	
1602185	Controller, iControl, Encore HD, 20 gun	
1602186	Controller, iControl, Encore HD, 22 gun	
1602187	Controller, iControl, Encore HD, 24 gun	
1602188	Controller, iControl, Encore HD, 26 gun	
1602189	Controller, iControl, Encore HD, 28 gun	
1602190	Controller, iControl, Encore HD, 30 gun	
1602191	Controller, iControl, Encore HD, 32 gun	

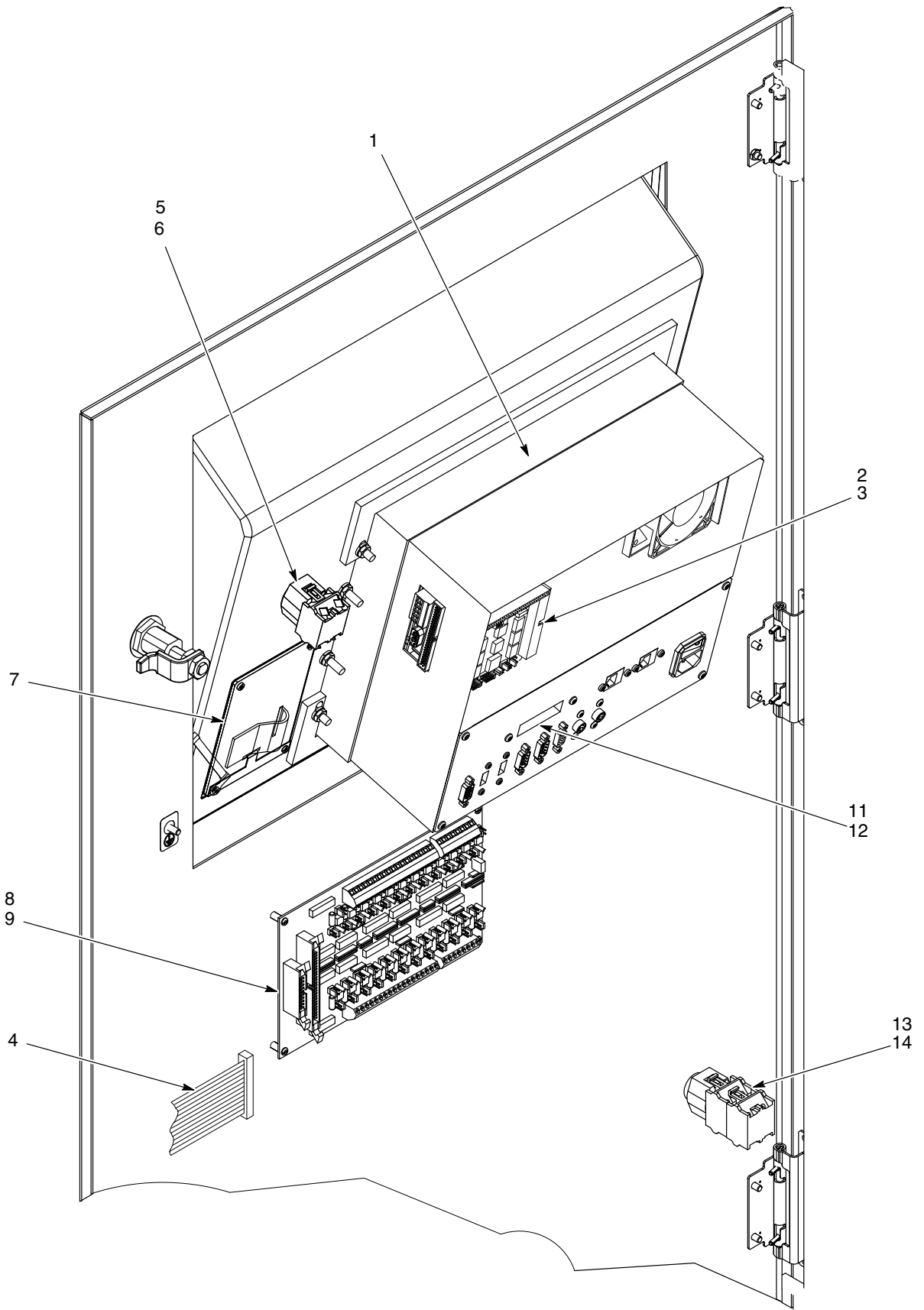
Consoleonderdelen

De afbeeldingen 6-5 tot en met 6-8 tonen de vervangbare onderdelen voor de iControl-console. Neem contact op met uw contactpersoon bij Nordson of met het Customer Support Center voor advies bij het bestellen van onvermelde onderdelen.

Raadpleeg hoofdstuk 7 voor elektrische schema's en tekeningen van de verdeelkast.

Zie afbeelding 6-5 voor de in deze tabel vermelde onderdelen:

Item	P/N	Beschrijving	Aantal	Opm.
1	1100090	CONTROL UNIT, PC, panel mount, w/Ethernet	1	
2	1051544	• INTERFACE CARD, PC104 CAN	1	
3	1105343	• CARD, I/O, PC104	1	
5	1000595	CONTACT BLOCK, 1-N.O. and 1-N.C. contact	1	
6	1000594	SWITCH, keylock, 3-position	1	
7	1032267	PANEL, keypad, iControl	1	
8	1100775	MODULE, 24-channel opto-isolated	1	
4	-----	• CABLE, IDE, 80-conductor	1	
9	1032390	JUMPER, comb type, 6 pole, 10 mm	AR	A
NS	1055881	CABLE, CAT5 Ethernet, T568B colors, 30 ft	1	
11	1034281	MEMORY, Compact Flash	1	B, C
12	1603058	MEMORY, programmed, iControl, ver 3.6	1	C
13	288806	CONTACT BLOCK, 2-N.O. contacts	1	
14	334806	SWITCH, round, 2-position, 90 degree	1	
OPM. A: Draadbruggen moeten mogelijk worden bijgeknipt om in de aansluitklemmen te kunnen passen. B: Blanco datakaart. C: Voor het vervangen van zowel de programma- als datakaart bestelt u 1603057 Kit, software, iControl, version 3.6.0. AR: As Required (Zoveel als nodig)				
				<i>Vervolg...</i>



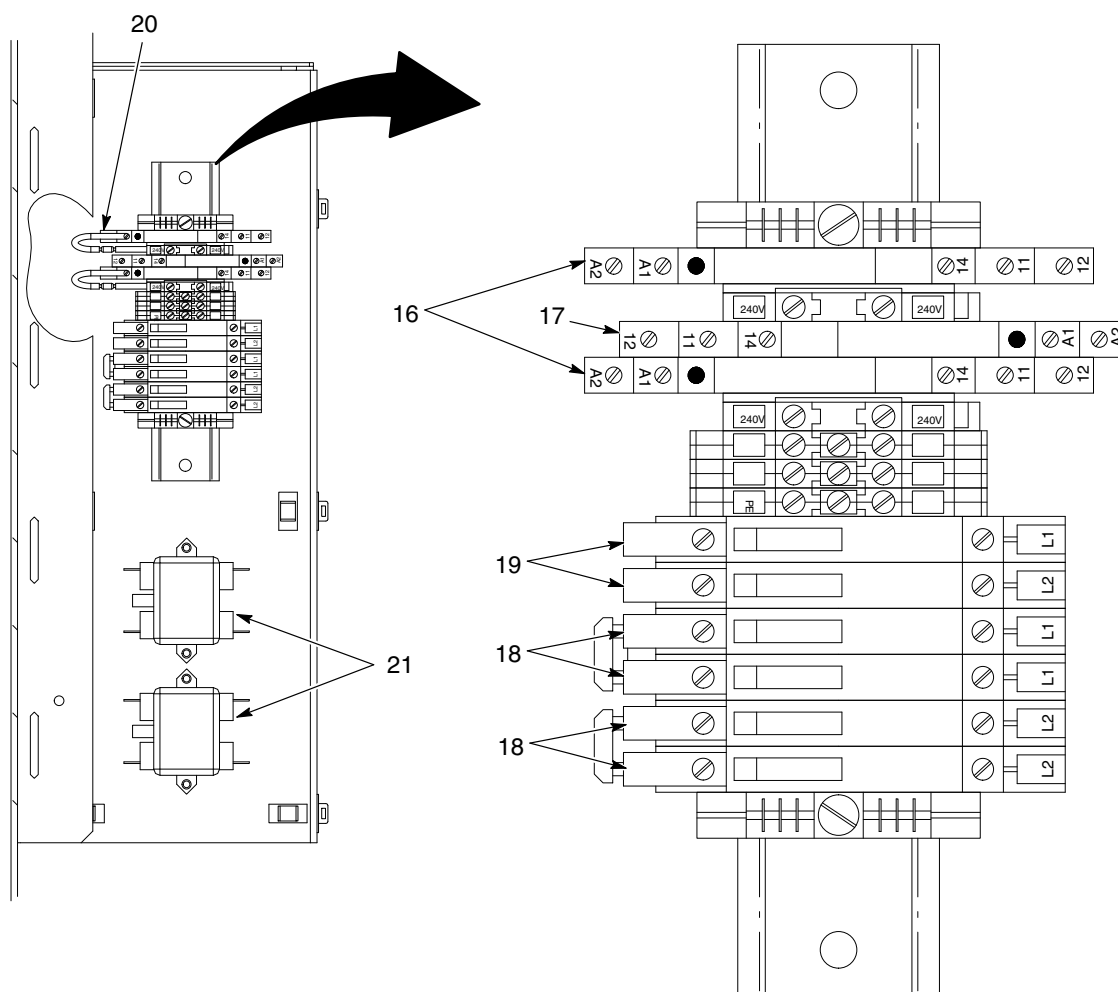
Afbeelding 6-5 Consoleonderdelen (1 van 4) (pc getoond zonder afdekpaneel)

Consoleonderdelen *(vervolg)*

Zie afbeelding 6-6 voor de in deze tabel vermelde onderdelen.

Item	P/N	Beschrijving	Aantal	Opm.
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	

Vervolg...



Afbeelding 6-6 Consoleonderdelen (2 van 4)

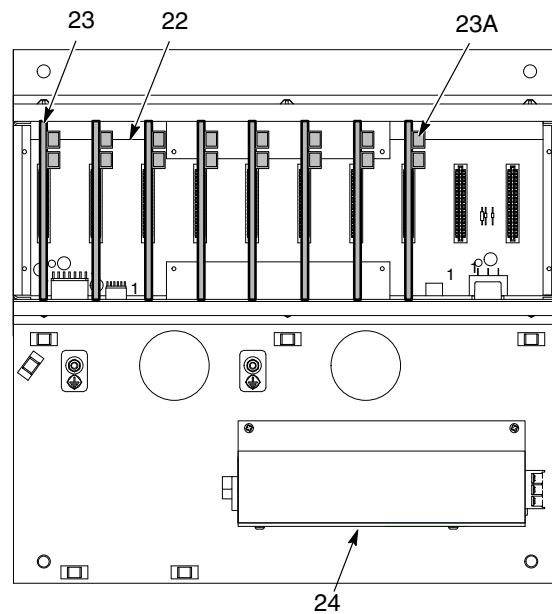
Zie afbeelding 6-7 voor de in deze tabel vermelde onderdelen.

Item	P/N	Beschrijving	Aantal	Opm.
22	1023939	PCA, backplane, iControl	2	
23	1099048	PCA, auto dual gun driver, Encore	AR	A
23A	1095361	JUMPER, gun ID, odd number	AR	B
24	1098442	POWER SUPPLY, 400 watt, +24V, 12V, +5V, 5 slot	2	

OPM. A: Eén kaart bestuurt de elektrostatica voor 2 automatische spuitpistolen.
 B: Gebruik deze om te voorkomen dat de storing-LED gaat branden wanneer een oneven aantal pistolen is aangesloten. Steek deze bij een ongebruikte pistoolkaart in de aansluitbus, in plaats van de aan te sluiten bedrading. Bij elke console wordt één draadbrug meegeleverd.

AR: As Required (Zoveel als nodig)

Vervolg...



Afbeelding 6-7 Consoleonderdelen (3 van 4)

Consoleonderdelen *(vervolg)*

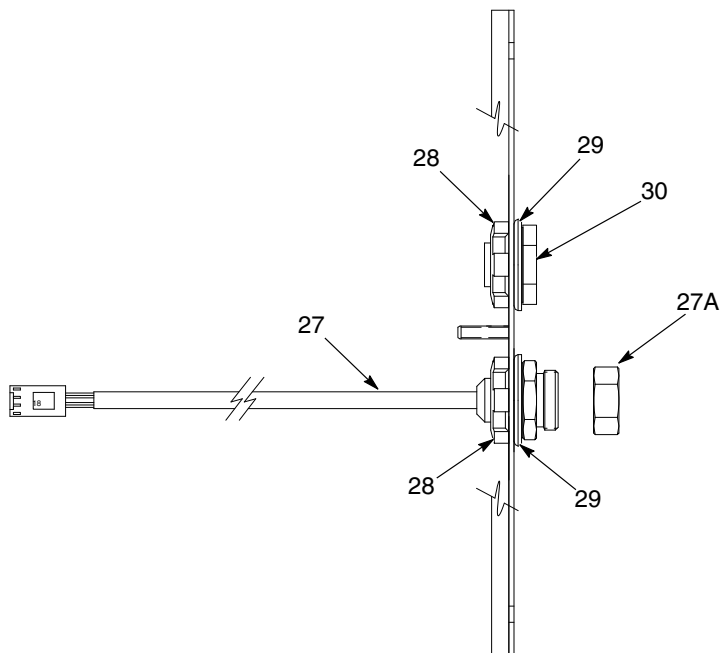
Zie afbeelding 6-8.

Item	P/N	Beschrijving	Aantal	Opm.
27	1031501	RECEPTACLE, 8-position, gun, 70 in.	AR	A
27A	1023695	SEAL, bulkhead, 7/8-16 thread	AR	B
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	

OPM. A: Eén aansluitcontact is vereist voor elk automatisch spuitpistool.

B: Gebruik deze om ongebruikte aansluitbussen af te doppen. Bij elke console wordt één afsluitdop meegeleverd.

AR: As Required (Zoveel als nodig)



Afbeelding 6-8 Consoleonderdelen (4 van 4)

Verdeelkasten, uitbreidingskasten en bedieningspanelen

P/N	Beschrijving	Opm.
1035897	JUNCTION BOX, photoeye, 30 watt, iControl	
1035899	JUNCTION BOX, photoeye extension, iControl	
1055890	JUNCTION BOX, scanner, in/out positioner, iControl	
1103901	INTERFACE BOX, Ethernet network, iControl	

Onderdelen voor ethernet

P/N	Beschrijving	Opm.
1058222	CABLE, CAT 5 Ethernet, T568B colors, 100 ft	A
1058223	CABLE, CAT 5 Ethernet, T568B colors, 300 ft	A
1058224	MODULE, termination, CAT 5, T568B colors	
OPM. A: Aan beide uiteinden van de kabels zitten stekkerpennen. Zie hoofdstuk 3, Installatie, voor het gebruik ervan.		

Transportband-encoder

P/N	Beschrijving	Opm.
1074261	ENCODER, 24 PPR, w/cable	

CAN-kabel

P/N	Beschrijving	Opm.
1057592	JACKETED CABLE, twisted pair, shielded, 24 AWG, 120 ohm	A
OPM. A: Bestel kabellengten afgerond tot op ca. 30 cm (1 foot).		

Fotocellen en scanners

P/N	Beschrijving	Opm.
1037969	PHOTOCELL, wire goods	
131473	SENSOR, opposed mode emitter (Banner SM31E)	
131486	SENSOR, opposed mode receiver (Banner SM31R)	
170730	PHOTOCELL, retroreflective	
321158	CONTROLLER, analog, mini-array	A
321159	CONTROLLER, discrete, mini-array	A
321160	SENSOR, light emitter, 6 in., 3/4 in.beam spacing, 8 beam	
321161	SENSOR, light receiver, 6 in., 3/4 in.beam spacing, 8 beam	
321162	SENSOR, light emitter, 12 in., 3/4 in.beam spacing, 16 beam	
321163	SENSOR, light receiver, 12 in., 3/4 in.beam spacing, 16 beam	
321164	SENSOR, light emitter, 18 in., 3/4 in. beam spacing, 24 beam	
321165	SENSOR, light receiver, 18 in., 3/4 in. beam spacing, 24 beam	
339739	SENSOR, light emitter, 24 in., 3/4 in. beam spacing, 32 beam	
339740	SENSOR, light receiver, 24 in., 3/4 in. beam spacing, 32 beam	
339741	SENSOR, light emitter, 30 in., 3/4 in. beam spacing, 40 beam	
339742	SENSOR, light receiver, 30 in., 3/4 in. beam spacing, 40 beam	
339743	SENSOR, light emitter, 36 in., 3/4 in. beam spacing, 48 beam	
339744	SENSOR, light receiver, 36 in., 3/4 in. beam spacing, 48 beam	
339745	SENSOR, light emitter, 42 in., 3/4 in. beam spacing, 56 beam	
339746	SENSOR, light receiver, 42 in., 3/4 in. beam spacing, 56 beam	
339747	SENSOR, light emitter, 48 in., 3/4 in. beam spacing, 64 beam	
339748	SENSOR, light receiver, 48 in., 3/4 in. beam spacing, 64 beam	
339749	SENSOR, light emitter, 60 in., 3/4 in. beam spacing, 80 beam	
339750	SENSOR, light receiver, 60 in., 3/4 in. beam spacing, 80 beam	
339751	SENSOR, light emitter, 72 in., 3/4 in. beam spacing, 96 beam	
339752	SENSOR, light receiver, 72 in., 3/4 in. beam spacing, 96 beam	
OPM. A: Aangepaste programmering is vereist voor een juiste afstemming op de toepassing. Neem contact op met de klantenservice van Nordson.		

Fotocel- en scannerkabels

P/N	Beschrijving	Opm.
176429	SOW cable, 18-4	
321155	CABLE, scanner, 15 ft.	
321156	CABLE, scanner, 25 ft.	
321157	CABLE, scanner, 50 ft.	
343207	CABLE, scanner rated, 15 ft.	
347230	CABLE, input, 5 wire, 6 meter, male	

Hoofdstuk 7
Bedradingschema's

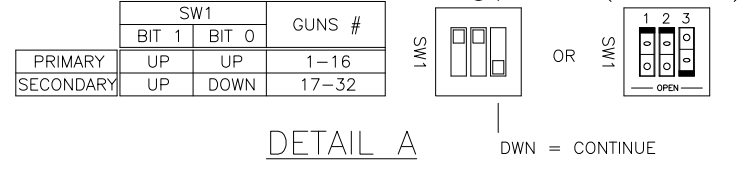
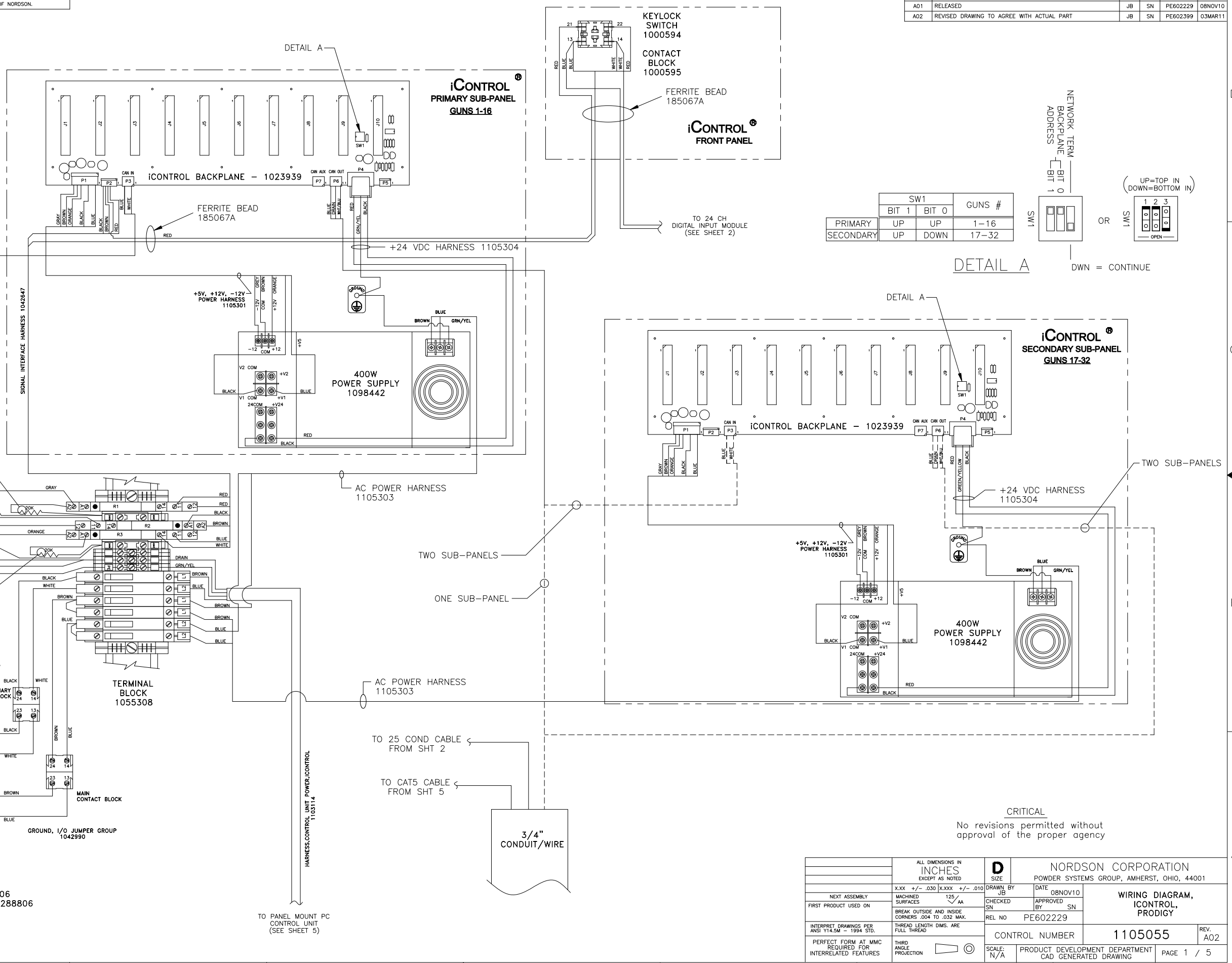
8 7 6 5 4 3 2 1

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.

1105055		REVISION		BY	CHK	ECR NO.	DATE
A01	RELEASED			JB	SN	PE602229	08NOV10
A02	REVISED DRAWING TO AGREE WITH ACTUAL PART			JB	SN	PE602399	03MAR11

CONDUIT WIRE/COLOR	RESISTOR	RELAY-TERMINAL NO.	TERMINAL BLOCK	NOTES:
GRAY		R1 - A2	240V (next to R1)	SEE NOTE 1
GRAY	RES1	R1 - A1	240V (next to R1)	SEE NOTE 1
YELLOW		R2 - 11		
YELLOW		R2 - 12		
ORANGE		R3 - A2	240V (next to R3)	SEE NOTE 2
RED	RES2	R3 - A1	240V (next to R3)	SEE NOTE 2
GREEN/YEL			PE	

NOTES:
 1.) THIS GRAY WIRE AND 1 LEAD OF RES1 ARE BOTH TERMINATED AT THE "240V" TERMINAL ADJACENT TO R1.
 2.) RED WIRE AND 1 LEAD OF RES2 ARE BOTH TERMINATED AT THE "240V" TERMINAL ADJACENT TO R3.



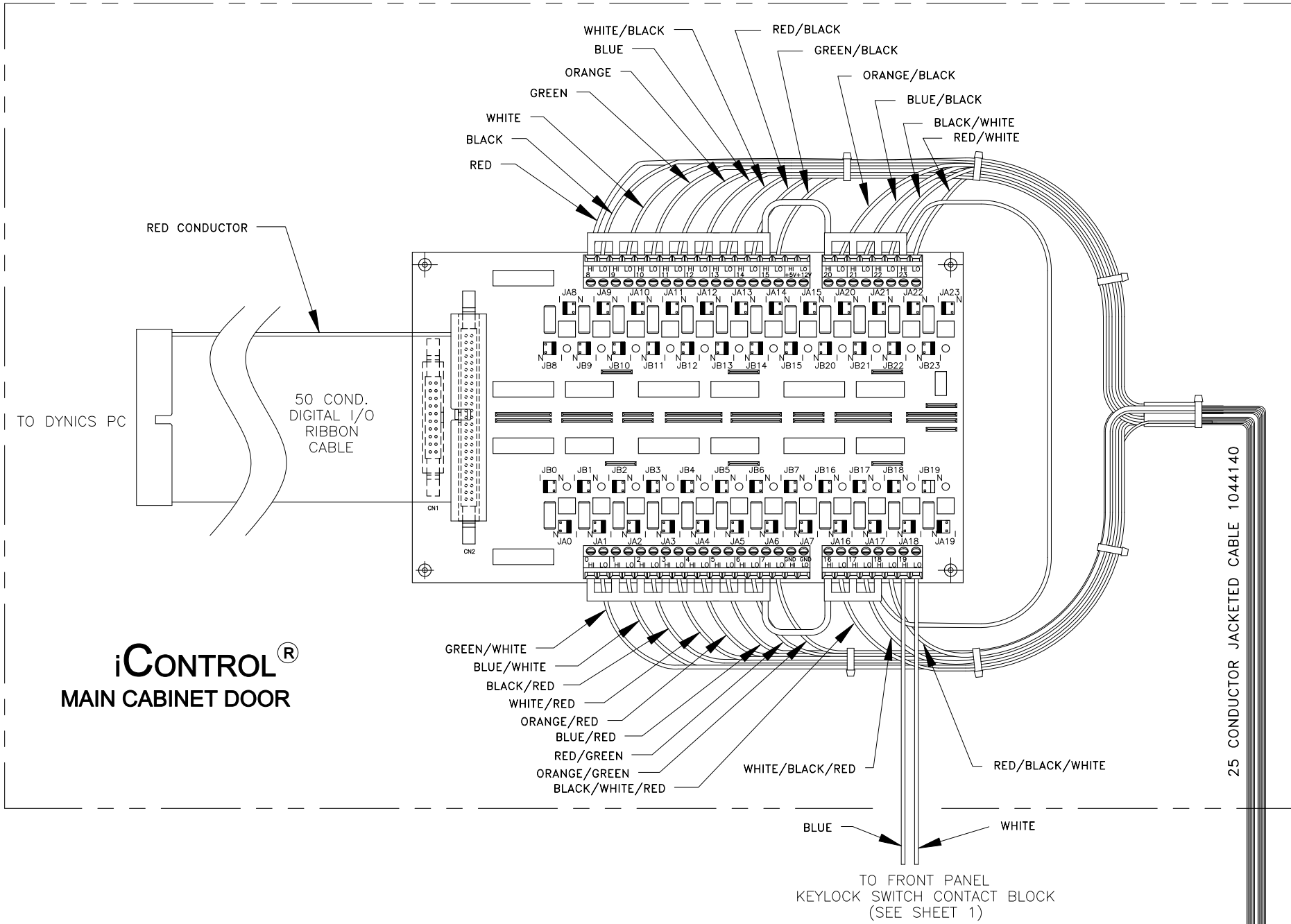
CRITICAL
 No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D SIZE		NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
X.XX +/- .030	X.XXX +/- .010	DRAWN BY	DATE	08NOV10	
CHECKED	APPROVED	SN	REL NO	PE602229	
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES		THIRD ANGLE PROJECTION	SCALE: N/A	PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT	CAD GENERATED DRAWING
CONTROL NUMBER			1105055		REV. A02
PAGE 1 / 5					

24 CH OPTO ISOLATED
DIGITAL INPUT MODULE
ASSEMBLY
1105053

1105055		1	1	1	1
CHG LTR	REVISION	BY	CHK	ECR NO.	DATE
---	SEE PAGE 1 OF THIS DRAWING FOR REVISION HISTORY.				

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.



iCONTROL DISCRETE INPUT CABLE COLOR CODE ASSIGNMENTS

CABLE COLOR	INPUT BOARD TERMINAL	FIELD TERMINAL NUMBER	FUNCTION
BLK	8 LO	1	ZONE 1
WHT	9 LO	2	ZONE 2
GRN	10 LO	3	ZONE 3
ORG	11 LO	4	ZONE 4
BLU	12 LO	5	ZONE 5
WHT/BLK	13 LO	6	ZONE 6
RED/BLK	14 LO	7	ZONE 7
GRN/BLK	15 LO	8	ZONE 8
ORG/BLK	20 LO	9	PART ID bit 1
BLU/BLK	21 LO	10	PART ID bit 2
BLK/WHT	22 LO	11	PART ID bit 3
RED/WHT	23 LO	12	PART ID bit 4
GRN/WHT	0 LO	13	PART ID bit 5
BLU/WHT	1 LO	14	PART ID bit 6
BLK/RED	2 LO	15	PART ID bit 7
WHT/RED	3 LO	16	PART ID bit 8
ORG/RED	4 LO	17	SPARE
BLU/RED	5 LO	18	SPARE
RED/GRN	6 LO	19	SPARE
ORG/GRN	7 LO	20	ENCODER A
BLK/WHT/RED	16 LO	21	ENCODER B
WHT/BLK/RED	17 LO	22	SPARE
RED/BLK/WHT	18 LO	23	SPARE
GRN/BLK/WHT	N/C	---	---
BLUE from FRONT PANEL	19 HI	---	CONVEYOR I-LOCK
WHITE from FRONT PANEL	19 LO	---	CONVEYOR I-LOCK
RED	8 HI	(+)	VDC

iCONTROL[®]
MAIN CABINET DOOR

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

TO EXTERNAL OF CABINET
VIA REAR OF MAIN CABINET
(GUN CONTROL PANEL)

CRITICAL
No revisions permitted without
approval of the proper agency

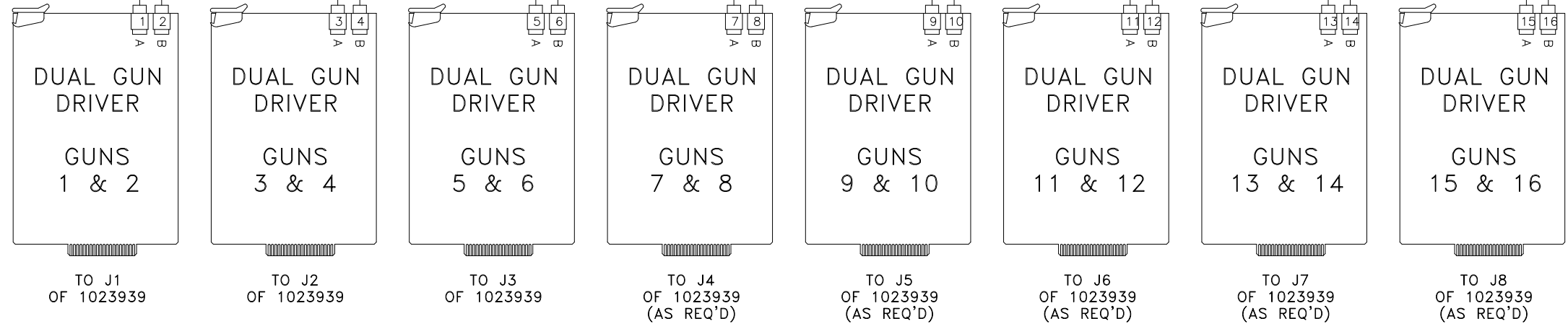
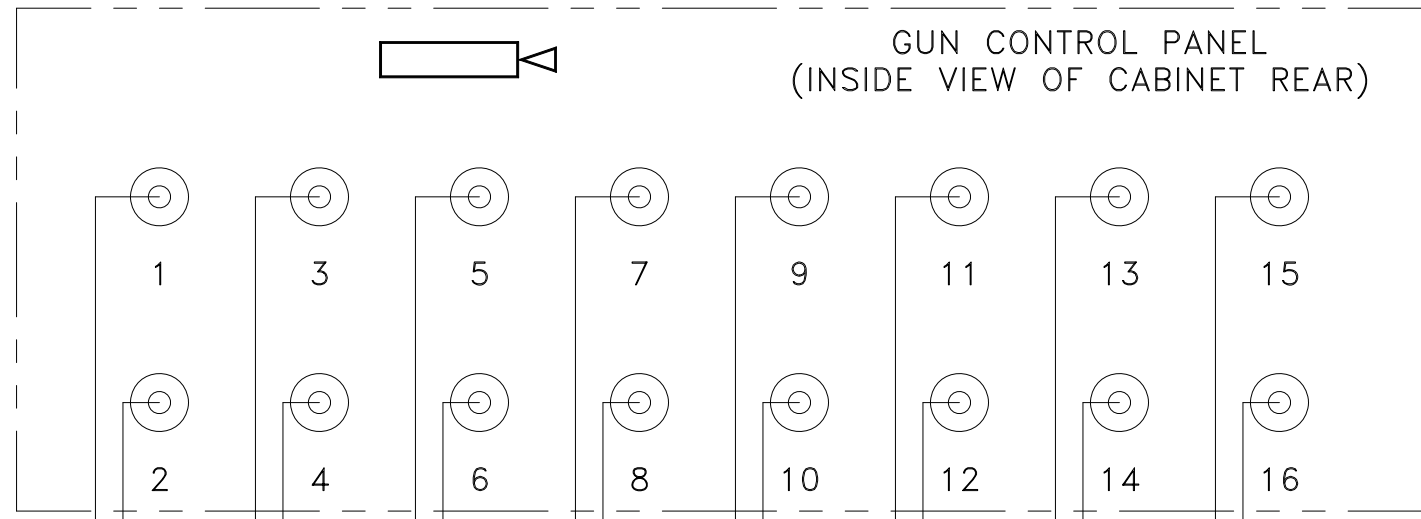
NOTES:
1.) THIS PAGE APPLIES TO iCONTROL MASTER (W/CPU)
CONSOLES ONLY.

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D		NORDSON CORPORATION	
SIZE		POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001		DATE	
X.XX +/- .030 X.XXX +/- .010		DRAWN BY		OBNV10	
MACHINED SURFACES 125/AA		CHECKED BY		APPROVED BY	
BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX		REL NO		PE602229	
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.5M - 1994 STD.		THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD		CONTROL NUMBER	
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES		THIRD ANGLE PROJECTION		1105055	
		SCALE: N/A		PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT	
		CAD GENERATED DRAWING		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.

1105055		BY	CHK	ECR NO.	DATE
CHG LTR	REVISION				
---	SEE PAGE 1 OF THIS DRAWING FOR REVISION HISTORY.				



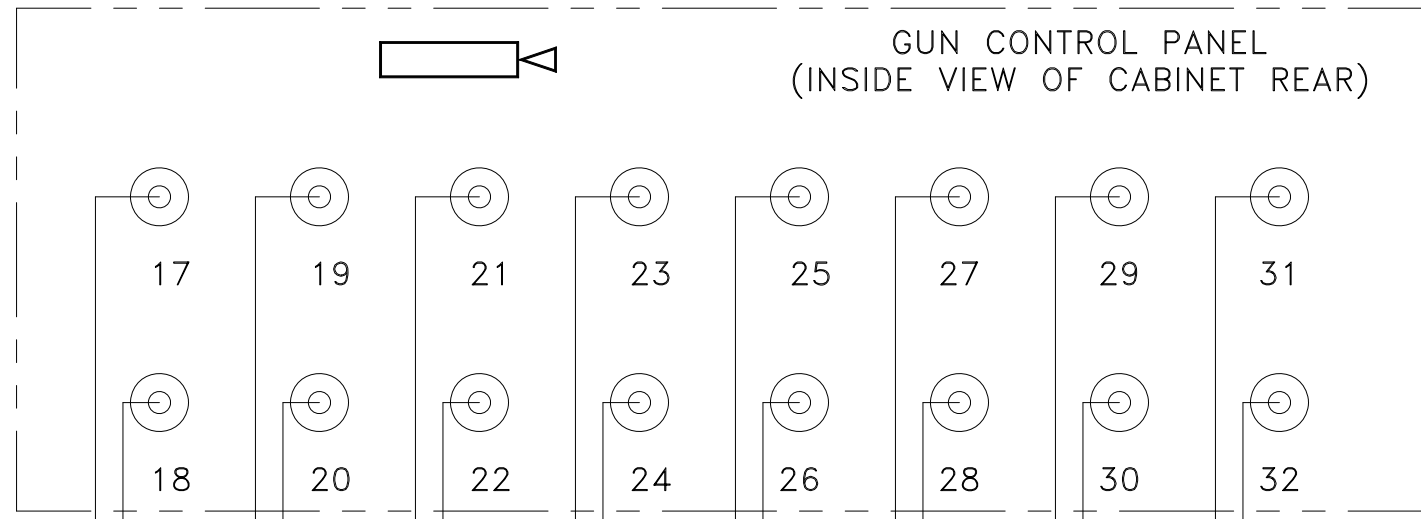
70 IN.
8 POSITION GUN
RECEPTACLES
1031501
(AS REQ'D)

CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

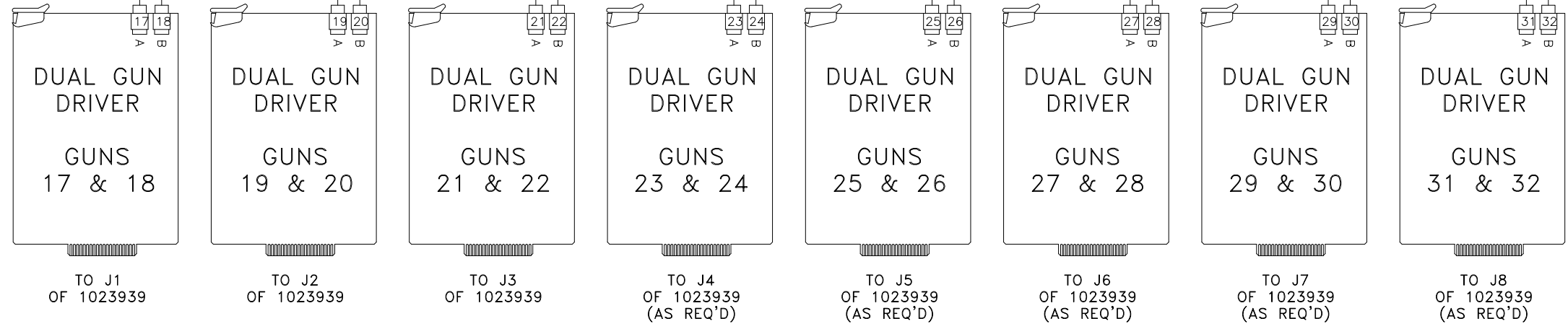
ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D	NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
SIZE	DRAWN BY JB	DATE	OBNV10	
NEXT ASSEMBLY	MACHINED SURFACES	125	CHECKED BY	APPROVED BY
FIRST PRODUCT USED ON	BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS: .004 TO .032 MAX	AA	REL NO	PE602229
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.5M - 1994 STD.	THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD		CONTROL NUMBER	1105055
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES	THIRD ANGLE PROJECTION	SCALE: N/A	PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT CAD GENERATED DRAWING	REV. A02

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.

1105055		BY	CHK	ECR NO.	DATE
CHG LTR	REVISION				
--- SEE PAGE 1 OF THIS DRAWING FOR REVISION HISTORY.					



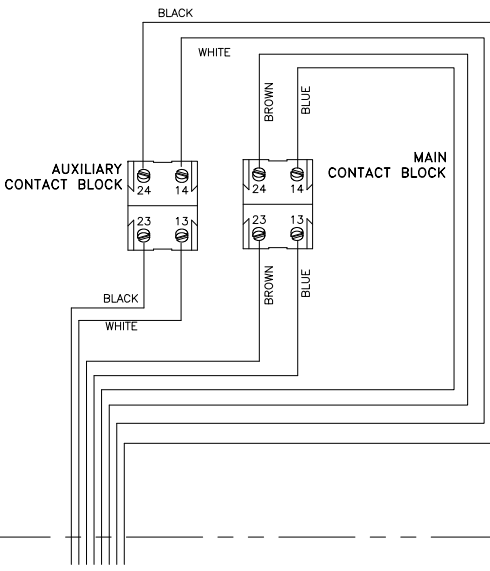
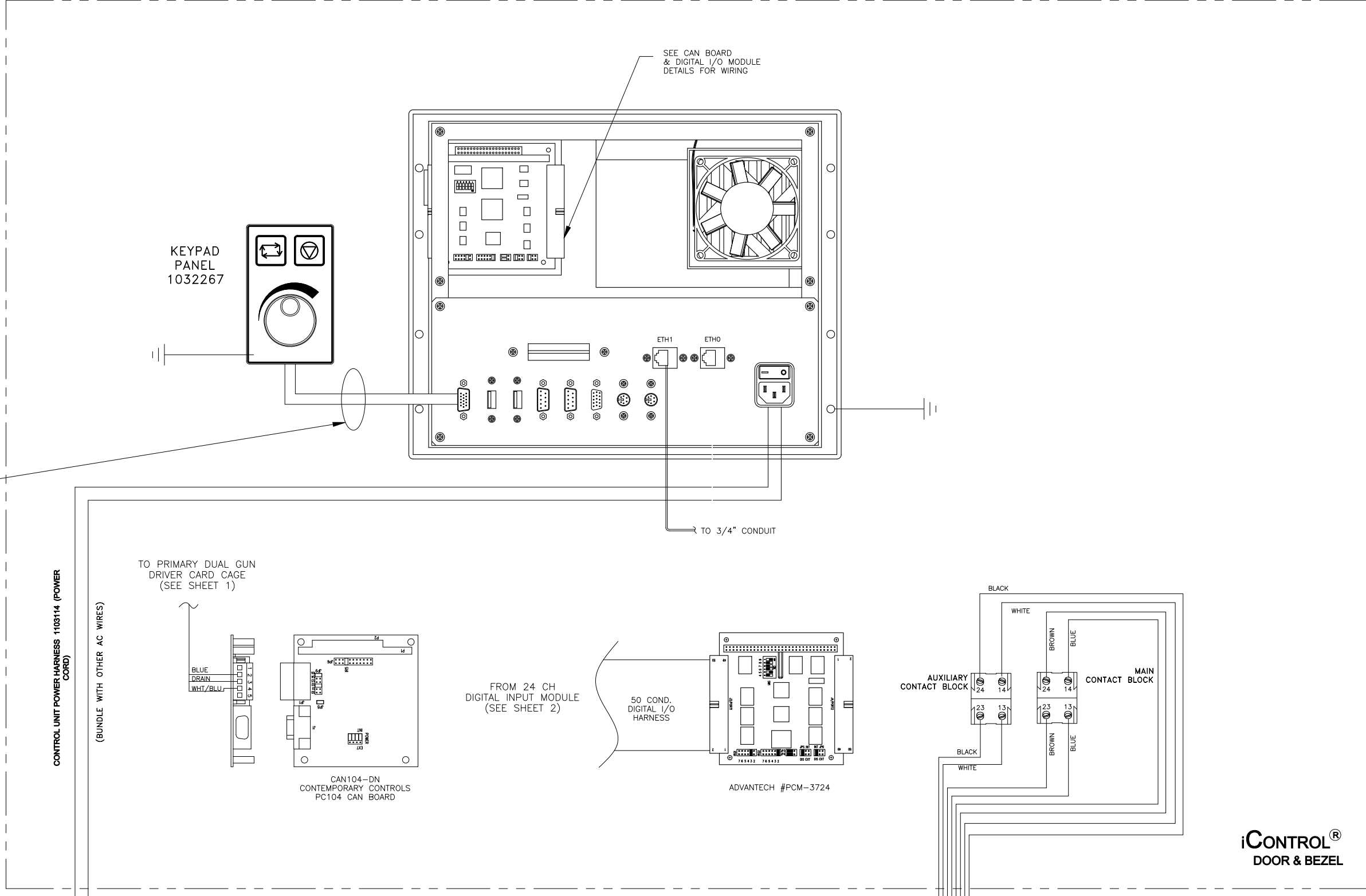
70 IN.
 8 POSITION GUN
 RECEPTACLES
 1031501
 (AS REQ'D)



CRITICAL
 No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D	NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
SIZE	DRAWN BY JB	DATE	OBNV10	
NEXT ASSEMBLY	MACHINED SURFACES 125 / AA	CHECKED BY	APPROVED BY	WIRING DIAGRAM, ICONTROL, PRODIGY
FIRST PRODUCT USED ON	BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS: .004 TO .032 MAX	REL NO	PE602229	
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.5M - 1994 STD.	THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD	CONTROL NUMBER	1105055	REV. A02
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.



iCONTROL®
DOOR & BEZEL

CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

FROM SUB-PANEL
TERMINAL BLOCK
(SEE SHEET 1)

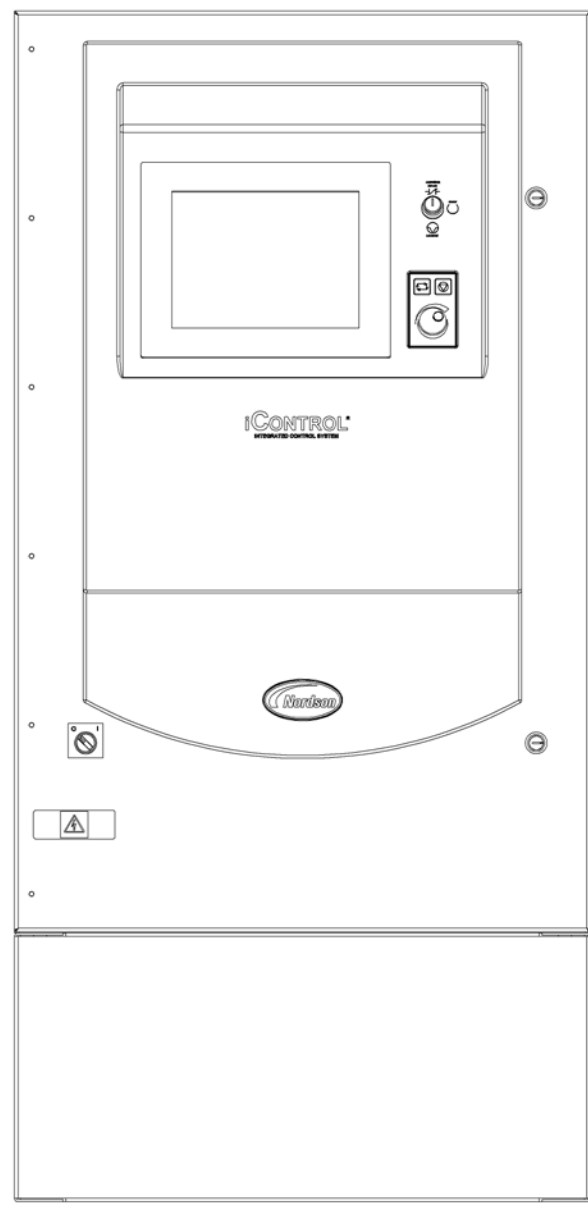
FROM SUB-PANEL
TERMINAL BLOCK
& FILTERS
(SEE SHEET 1)

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		D SIZE		NORDSON CORPORATION POWDER SYSTEMS GROUP, AMHERST, OHIO, 44001	
NEXT ASSEMBLY	MACHINED SURFACES	DRAWN BY	DATE	WIRING DIAGRAM, ICONTROL PRODIGY	
FIRST PRODUCT USED ON	BREAK OUTSIDE AND INSIDE CORNERS .004 TO .032 MAX	CHECKED BY	APPROVED BY	REL NO PE602229	
INTERPRET DRAWINGS PER ANSI Y14.5M - 1994 STD.	THREAD LENGTH DIMS. ARE FULL THREAD	REL NO	CONTROL NUMBER	1105055	REV. A02
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES	THIRD ANGLE PROJECTION	SCALE: 3/4	PRODUCT DEVELOPMENT DEPARTMENT CAD GENERATED DRAWING		

8 7 6 5 4 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.

MATERIAL NO.	10011656	REVISION	03	1		
ZONE	REV	DESCRIPTION	BY	CHK	RELEASE NO.	DATE
	00	00) FOR APPROVALS REVIEW.	BB	RJF		21AUG12
	01	01) UPDATED TO INCLUDE AIR CONDITIONED VERSIONS.	BB	RJF		04SEP12
	02	02) AIR CONDITIONED VERSIONS REMOVED.	DC	BB		27NOV12
	03	03) RELEASED TO PRODUCTION.	DC	RJF	PE602969	30NOV12



ENCORE HD iCONTROL

THE FOLLOWING CONTROLLERS ARE SUITABLE FOR CLASS II, DIV 2, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS:

- 1602177 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,4 GUN
- 1602178 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,6 GUN
- 1602179 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,8 GUN
- 1602180 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,10 GUN
- 1602181 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,12 GUN
- 1602182 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,14 GUN
- 1602183 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,16 GUN
- 1602184 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,18 GUN
- 1602185 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,20 GUN
- 1602186 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,22 GUN
- 1602187 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,24 GUN
- 1602188 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,26 GUN
- 1602189 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,28 GUN
- 1602190 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,30 GUN
- 1602191 CONTROLLER,iCONTROL,ENCORE HD,32 GUN

THE ABOVE ARE APPROVED FOR USE WITH THE FOLLOWING GUNS AND CABLES LOCATED IN A CLASS II, DIV 1, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS:

- GUNS:
- 1602141 GUN,BAR MT,AUTO,ENCORE HD
 - 1602142 GUN,TUBE MT,AUTO,ENCORE HD, 5FT
 - 1602143 GUN,TUBE MT,AUTO,ENCORE HD, 6FT
- CABLES:
- 1097537 CABLE,AUTO,ENCORE,8M
 - 1097539 CABLE,AUTO,ENCORE,12M
 - 1097540 CABLE,AUTO,ENCORE,16M
 - 1600809 CABLE,AUTO,ENCORE,20M

01 02

CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency.

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OH, U.S.A. 44145	
MACHINED SURFACES 12.5/25		DESCRIPTION REF DWG, APPROVED EQUIPMENT, iCONTROL, ENCORE HD	
DRAWN BY BB		DATE 29NOV12	RELEASE NO. PE602969
CHECKED BY RJF		APPROVED BY RJF	
SIZE D	FILE NAME 10011656	MATERIAL NO. 10011656	REVISION 03
SCALE 1:5		CADD GENERATED DWG.	
SHEET 1		OF 1	