

iControl[®] Prodigy[®] integraal besturingssysteem

7135464A02 • Hardwarehandleiding

7135463C02 • Bedieningsinterface

7105147F • Gebruikerskaart

– Dutch –

Uitgave 11/06

Dit document kan opgeroepen worden <http://emanuals.nordson.com/finishing>



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

iControl[®] Prodigy[®] Console **Hardwarehandleiding**

Installatie, Problemen en oplossingen, Reparatie, Onderdelen

Handleiding P/N 7135464A02

– Dutch –

Uitgave 11/06

Dit document kan opgeroepen worden <http://emanuals.nordson.com/finishing>



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

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

Bestelnummer

P/N = Bestelnummer van het Nordson artikel

Opmerking

Dit is een door auteursrechten beschermde publicatie van Nordson.
Copyright © 2004.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, vertaling in een andere taal of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Nordson Corporation. Nordson behoudt het recht voor om zonder aankondiging wijzigingen aan te brengen.

Handelsmerken

iControl, Sure Coat, Prodigy, Versa-Spray, Tribomatic, Nordson en the Nordson logo zijn geregistreerde handelsmerken van Nordson Corporation.

CompactFlash is een geregistreerd handelsmerk van SanDisk Corporation.

Nordson International

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

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-200 300	45-43-430 359
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
	<i>Nordson UV</i>	49-211-9205528	49-211-9252148
	<i>EFD</i>	49-6238 920972	49-6238 920973
Italy		39-02-904 691	39-02-9078 2485
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-23 68 3636
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-718 62 63	7-812-718 62 63
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40-680 1700	46-40-932 882
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Finishing</i>	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	<i>Nordson UV</i>	44-1753-558 000	44-1753-558 100

Distributors in Eastern & Southern Europe

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

Outside Europe / Hors d'Europe / Fuera de Europa

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

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

Africa / Middle East

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

Asia / Australia / Latin America

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

Japan

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

North America

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

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
Waarschuingsstickers	1-5
Systeemoverzicht	2-1
iControl-systeem handleidingen	2-1
Hardware/software voor console en systeem	2-2
Opties	2-2
Bedieningsinterface	2-4
Schakelslotfuncties	2-4
CAN- en ethernet-netwerken	2-5
Digitale ingangen	2-5
Encoder	2-5
Pistoolbesturingskaarten	2-6
Pistoolpompbesturing	2-6
Specificaties	2-6
Algemeen	2-6
Luchtkwaliteit Prodigy-pomp en flowpatroon spuitpistool	2-7
Keurmerken	2-7
Goedgekeurde programma- en gebruikersdatakaarten	2-7
Installatie	3-1
Inleiding	3-1
Installatie van hardware	3-1
Aansluitingen en instellingen voor CAN-netwerken	3-2
Instellingen voor CAN-adressering en netwerkafsluiting aan iControl-console	3-3
Adressen handbediende pistoolbesturing	3-3
Adressen pompbesturingskaart	3-3
Aansluitingen voor voeding, aarding en relais	3-4
Aansluitingen consolevoedingskabel	3-4
Transportbandkoppeling en externe blokkeerbeveiliging ..	3-5
Voeding verdeelkast en bedieningspaneel	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 en zone- en werkstuk-ID detectie .	3-10
Aansluitingen 25-aderige kabel	3-11
Ingangen omzetten naar sourcing (standaard-laag)	3-11
Aansluitingen transportbandencoder	3-12
Fotocelaansluitingen	3-12
Aansluitingen scannerkabel	3-13
Aansluitingen discrete scanner	3-13
Aansluitingen analoge scanner	3-13
Aansluitingen klantsysteem voor werkstukidentificatie	3-14
Aansluitingen extern I/O-netwerk (ethernet)	3-15
iControl-console naar netwerkinterfacekast	3-16
Ethernetschakelaar naar externe knooppunten	3-16
Installeren van ethernet-afsluitmodules	3-17
Aansluitingen voor pistoolkabel en poederslangen	3-19
Opslag van programma- en gebruikersdata	3-19
Kalibratie van aanraakscherm	3-20
Systeemuuitbreiding	3-20
Problemen en oplossingen	4-1
Storingzoeken voor aanraakscherm	4-1
Kalibratie van aanraakscherm	4-1
Normale kalibratie	4-1
Problemen tijdens kalibratie	4-2
Kalibratie met een muis	4-2
Geen weergave op aanraakscherm	4-3
Defect aanraakscherm	4-3
Weergaven op scherm maar aanraakfunctie werkt niet	4-3
Geen weergave	4-3
Problemen met draaiknop verhelpen	4-4
Storingzoeken voor pistoolkaart	4-4
Foutcodes voor pistoolkaart	4-4
LED's van pistoolkaart	4-5
Foutmeldingen voor pistoolbesturingskaart	4-7
Meldingen voor CAN-netwerk	4-7
Storingzoeken voor HDLV-pomp	4-7
Overige foutmeldingen en storingen	4-8
Storingzoeken voor fotocel, encoder en transportbandkoppeling	4-9
Storingzoeken voor extern I/O-netwerk (ethernet)	4-10
Meldingen voor andere storingen extern I/O-netwerk	4-11
Testen van ethernetkabels	4-12
Lokale test – Koppelingskabels	4-12
Externe test – trajectkabel	4-12
Storingzoeken voor extern knooppunt (veldbusbesturing/koppeling)	4-13
Status van veldbus	4-13
Knooppuntstatus	4-14
Spanning-LED's	4-14
I/O-storingen	4-15
Storingzoeken voor in/uit-versteller / reciprocator	4-16

Reparatie	5-1
Pistoolbesturingskaart verwijderen/monteren	5-1
Onderdelen	6-1
Inleiding	6-1
Onderdelenlijst console	6-1
Consoleonderdelen	6-2
Verdeelkasten, extensiekasten en bedieningspanelen	6-7
Onderdelen voor ethernet	6-7
Bedradingsschema's en pneumatische schema's	7-1

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 beveiligingen 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 geverfd 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.

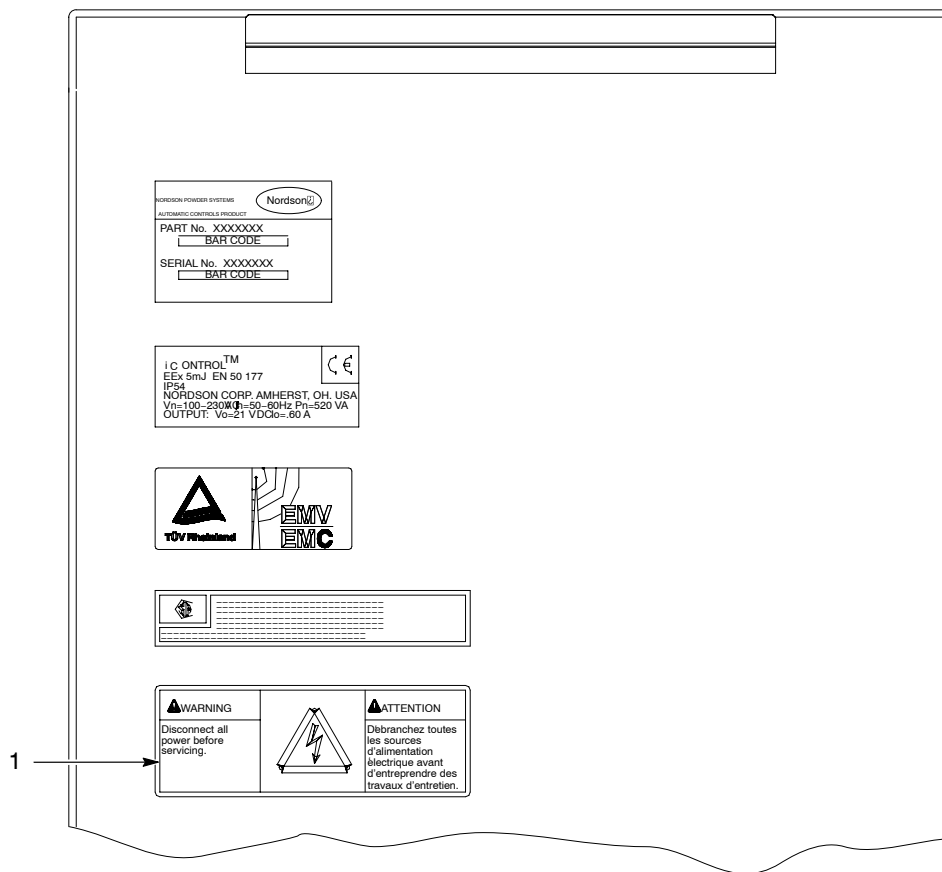
Afvalverwerking

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

Waarschuingsstickers

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

Item	P/N	Omschrijving
1.	1034161	 PAS OP: Ontkoppel de stroomvoorziening alvorens onderhoud te verrichten.



Afb. 1-1 Waarschuingsstickers

Hoofdstuk 2

Systeemoverzicht

iControl–systeem handleidingen

Deze handleiding beschrijft de iControl–console en de systeemhardware voor **iControl met Prodigy Technology** systemen, alleen te gebruiken samen met Prodigy–spuitpistolen.

iControl–handleidingen zijn als volgt ingedeeld:

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

- 1056418

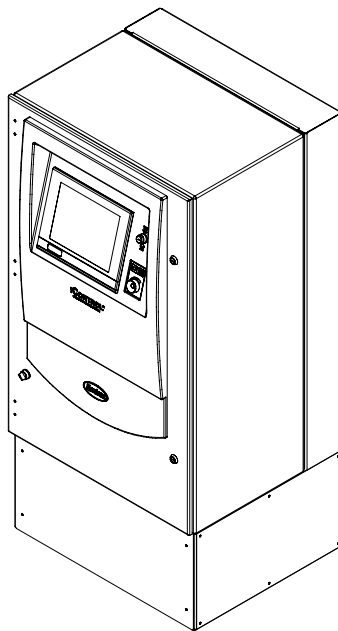
Gebruikerskaart voor alle uitvoeringen:

- 1024758

Hardwarehandleiding, met de hoofdstukken over installatie, problemen en oplossingen, reparatie en onderdelen:

- Prodigy iControl–hardware: 1056419

Een Prodigy iControl–systeemconsole kan maximaal 32 pistolen besturen.



Afb. 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 Prodigy-spuitpistolen bestuurt bevat de volgende hardware:

- bedieningsinterface, 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
- Prodigy-toevoercentrum, met vier pomppanelen voor 32 HDLV-pompen en 16 besturingskaarten (één kaart bestuurt twee pompen)

Opties

In/uit-verstellers (horizontaal of verticaal)

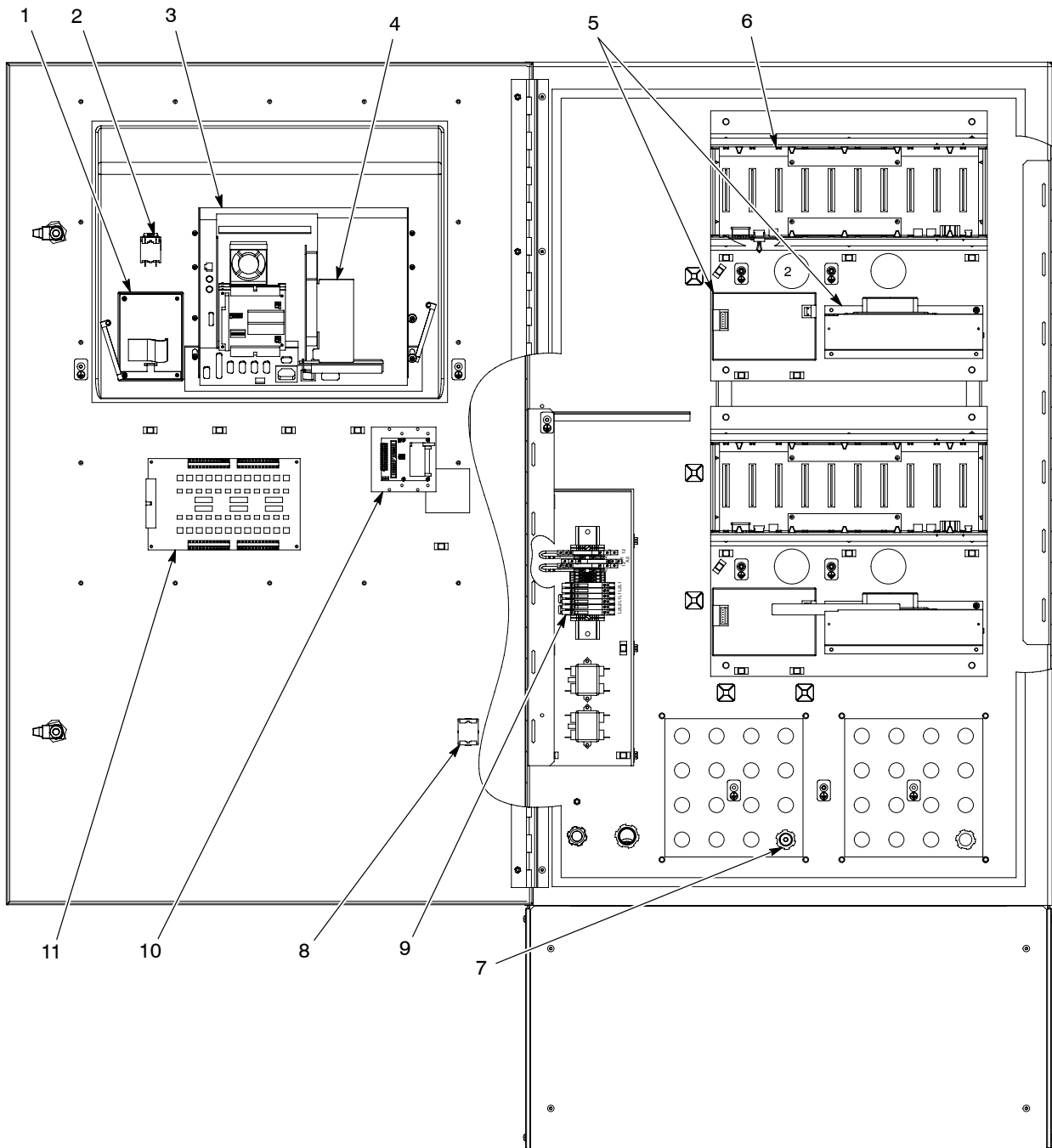
- analoge scanners die de breedte/hoogte van een werkstuk meten
- verdeelkast voor analoge scanner
- in/uit-verstellers en besturingspanelen
- netwerkinterfacekast en ethernetkabels
- ethernet PCI-kaart voor iControl-SBC

Reciprocators

- analoge scanners die de hoogte van een werkstuk meten
- reciprocators
- bedieningspanelen voor in/uit-versteller/reciprocator

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

- ethernet-schakelaar geïnstalleerd in scannerverdeelkast



Afb. 2-2 Inwendige componenten van iControl Prodigy-console

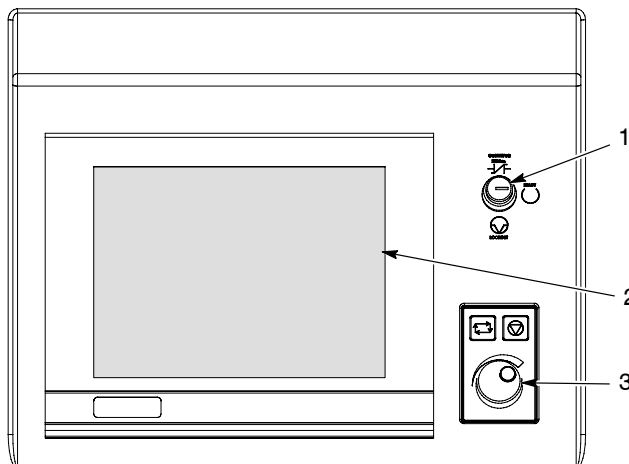
- | | | |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Toetsenpaneel | 5. Voedingen | 9. Relais en zekeringen |
| 2. 3-standen schakelaar voor blokkeerbeveiliging | 6. Kaartenrek met pistoolbesturingskaarten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

Bedieningsinterface

De iControl-software voorziet in een grafische bedieningsinterface (GUI) die scherm informatie toont om

- het systeem te configureren
- spuitwaarden (presets) voor elk pistool in te stellen en aan te passen
- standaard- en presetinstellingen te maken voor in/uit-verstellers en reciprocators
- de pistoolwerking en de spoeling te bewaken en te besturen
- fotocel- en scanningangen te controleren
- de werkstuk-ID-modus te regelen
- in/uit-verstellers en reciprocators te bedienen
- te reageren op systeemalarmeren

De gebruiker verricht alle taken voor instelling en bediening via het aanraakscherm en de **draaiknop**. Geselecteerde waarden kunnen worden verhoogd of verlaagd door de draaiknop te verdraaien.



Afb. 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) kunt u de pistolen aan en uit triggeren zonder signaal vanaf de transportband. 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.

Communicaties tussen pistoolbesturingskaarten, iFlow-modules en de iControl-pc worden verwerkt via een CAN-netwerk (Controller Area Network). Communicaties tussen het iControl-systeem en externe apparatuur zoals optionele in/uit-verstellers en scanners worden verwerkt via een extern I/O-netwerk op ethernetbasis.

Digitale ingangen

De iControl-console bevat een interfacekaart met optisch geïsoleerde digitale ingangen. Er zijn

- acht ingangen voor zonedetectie
- acht ingangen voor werkstukidentificatie
- één ingang voor de encoder voor transportbandbeweging

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 24Vdc-voeding in de PEJB voorziet deze apparatuur van spanning.

Via een 25-aderige ingangenkabel is de fotocelverdeelkast aangesloten aan de iControl-hoofdconsole. Als de hoofdconsole niet binnen de bedraadbare afstand (ca. 5,5 meter) van de fotocelverdeelkast geplaatst kan worden, is een extensiekast met extra kabel leverbaar. Wanneer het systeem is uitgerust met een extern I/O-netwerk (ethernet), 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 406 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 beste resolutie voor werkstukvolgving (hoe hoger de transportbandsnelheid hoe grover de werkstukvolgresolutie).

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

Pistoolbesturingskaarten

Elke pistoolbesturingskaart in het kaartenrek verzorgt de elektrostatische besturing voor twee poederspuitpistolen. De kaarten leveren 0–21 Vdc-voeding naar de spanningsversterkers voor automatische Prodigy-pistolen en verwerken de feedback vanaf de pistolen voor weergave op de bedieningsinterface.

Handbediende Prodigy-spuitpistolen worden bestuurd door speciale besturingen voor handbediende pistolen.

Pistoolpompbesturing

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

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

Specificaties

Algemeen

Elektrische vereisten	
Ingang	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)	0–21 Vdc, 0,60 A
OPMERKING: Het iControl-systeem moet gekoppeld zijn aan het branddetectiesysteem, zodat de spuitpistolen direct worden uitgeschakeld zodra binnen de spuitcabine brand wordt geconstateerd.	
ANSI/ISA S82.02.01	
Vervuilingsgraad	2
Installatie (overspanning)	Categorie II
Omgevingsinvloeden	
Bedrijfstemperatuur	32–104 °F (0–40 °C)
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 Prodigy-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 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
Maximumoliedamp in luchttoevoer:	0,1 ppm
Maximumwaterdamp in luchttoevoer:	0,031 gram/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.

Keurmerken

FM (USA / Canada), CE / ATEX
Goedgekeurd voor ClassII Division 2 Groups F & G Hazardous Location Area (Noord-Amerika) of voor Normal Usage Area Zone 22 (Europese Unie)

Goedgekeurde programma- en gebruikersdatakaarten

SanDisk, Toshiba, PNY en Memorex 128 Mb (minimum)
CompactFlash-kaarten.

Hoofdstuk 3

Installatie



PAS OP: Sta enkel gekwalificeerd personeel toe de volgende taken uit te voeren. Alle veiligheidsvoorschriften uit deze handleiding en uit 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.

Zie hoofdstuk 7 voor systeemschema's en tekeningen van console, verdeelkast en bedieningspaneel.

Zodra alle hardware is geïnstalleerd en bedraad en het systeem onder spanning komt, wordt het systeem via de bedieningsinterface geconfigureerd, ingesteld en bediend. Raadpleeg de handleiding bij de *iControl-bedieningsinterface* 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 de installatie de lokaal geldende installatievoorschriften en zorg dat de stofdichtheid van de omkasting daarbij gehandhaafd blijft.

Installatie van hardware

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

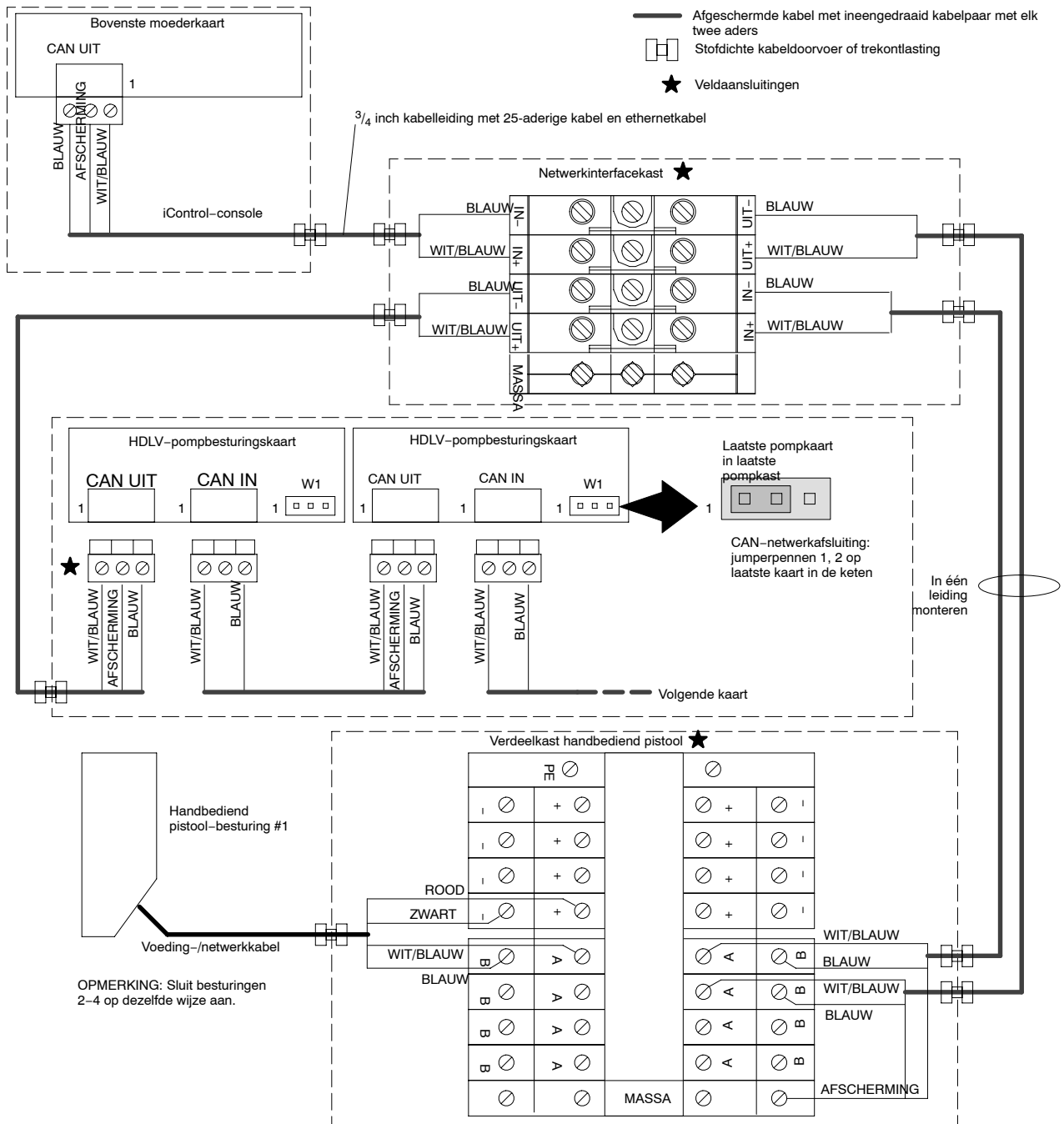
Zet de iControl-console met bouten vast aan de vloer. De fotocelverdeelkast wordt meestal aan de fotocelhouder bevestigd. Alle overige verdeelkasten worden gemonteerd aan de spuitcabine, operatorplatforms of aan het toevoercentrum, naargelang hun functie.

Raadpleeg de tekeningen in uw Nordson overzichtsschema'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 3-4 voor aansluitingen. Zorg dat elke kabelafscherming alleen aan één uiteinde is aangesloten.

Vergeet niet de jumper te installeren op de pennen 1 en 2 van W1 op de laatste pompbesturingskaart in de laatste pompkast van het toevoercentrum.



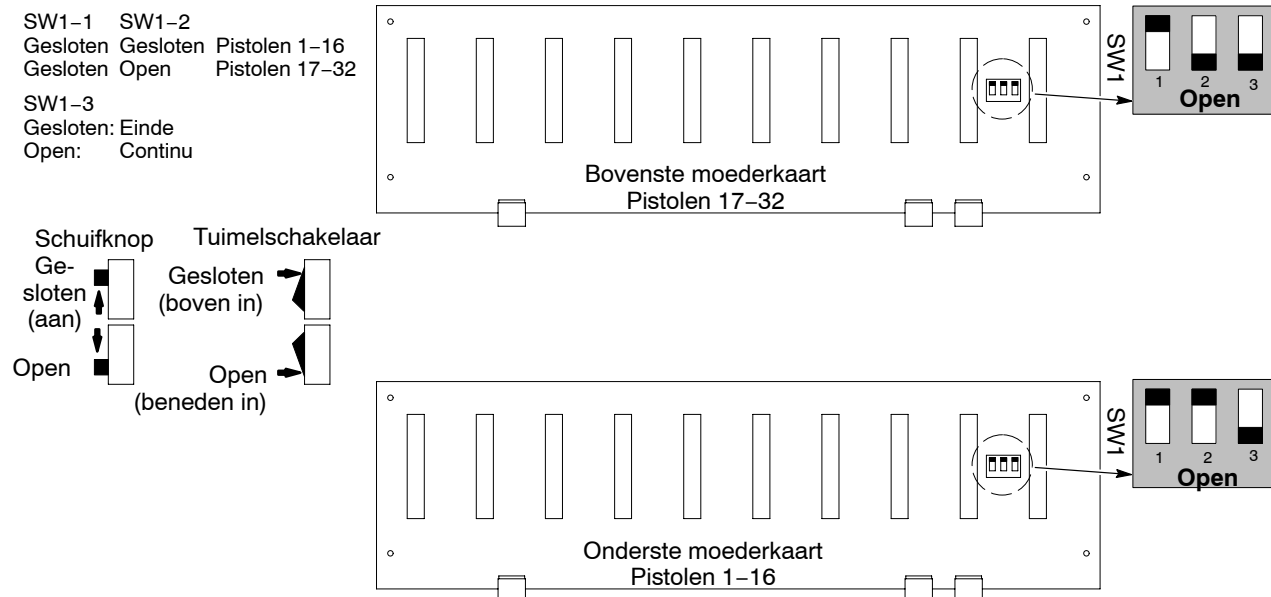
1401493A

Afb. 3-4 Aansluitingen CAN-netwerkkabel

Instellingen voor CAN-adressering en netwerkafsluiting aan iControl-console

De adres-dipswitches op de moederkaart zijn op de fabriek ingesteld:

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



Afb. 3-5 CAN-netwerkaansluitingen, consoleadressen en netwerkafsluiting

Adressen handbediende pistoolbesturing

Bij een besturing voor een handbediend pistool worden de adressen ingesteld via software. Elke besturing moet beschikken over een uniek adres. Een systeem kan maximaal vier handbediende pistolen omvatten. Er zijn geen afsluitinginstellingen. Raadpleeg de *Prodigy-besturing voor handbediend pistool* handleiding voor instructies.

OPMERKING: Voor elke HDLV-pomp geselecteerd voor poedertoevoer naar een handbediend pistool, moet u de pompkalibratienummers invoeren in de pistoolbesturing. Raadpleeg de *Prodigy-besturing voor handbediend pistool* handleiding voor instructies.

Adressen pompbesturingskaart

Raadpleeg de handleiding *Verdeelblok en printplaat Prodigy HDLV-pomp* voor instructies over het instellen van de adressen op de besturingskaart en de pistooltypeschakelaars.

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

Aansluitingen voor voeding, aarding en relais

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



PAS OP: Consoles en alle elektrisch geleidende apparatuur in de directe omgeving van het spuitsysteem MOETEN rechtstreeks zijn geaard. Monteer de verdeelkasten en de besturingspanelen aan geaarde houders of aan het cabinechassis. Sluit de consoles aan op het cabinechassis 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 vermeldt de aansluitingen die nodig zijn voor consolevoeding. Raadpleeg pagina 3-6 voor de vereisten voor voeding naar de optionele verdeelkast en het besturingspaneel.

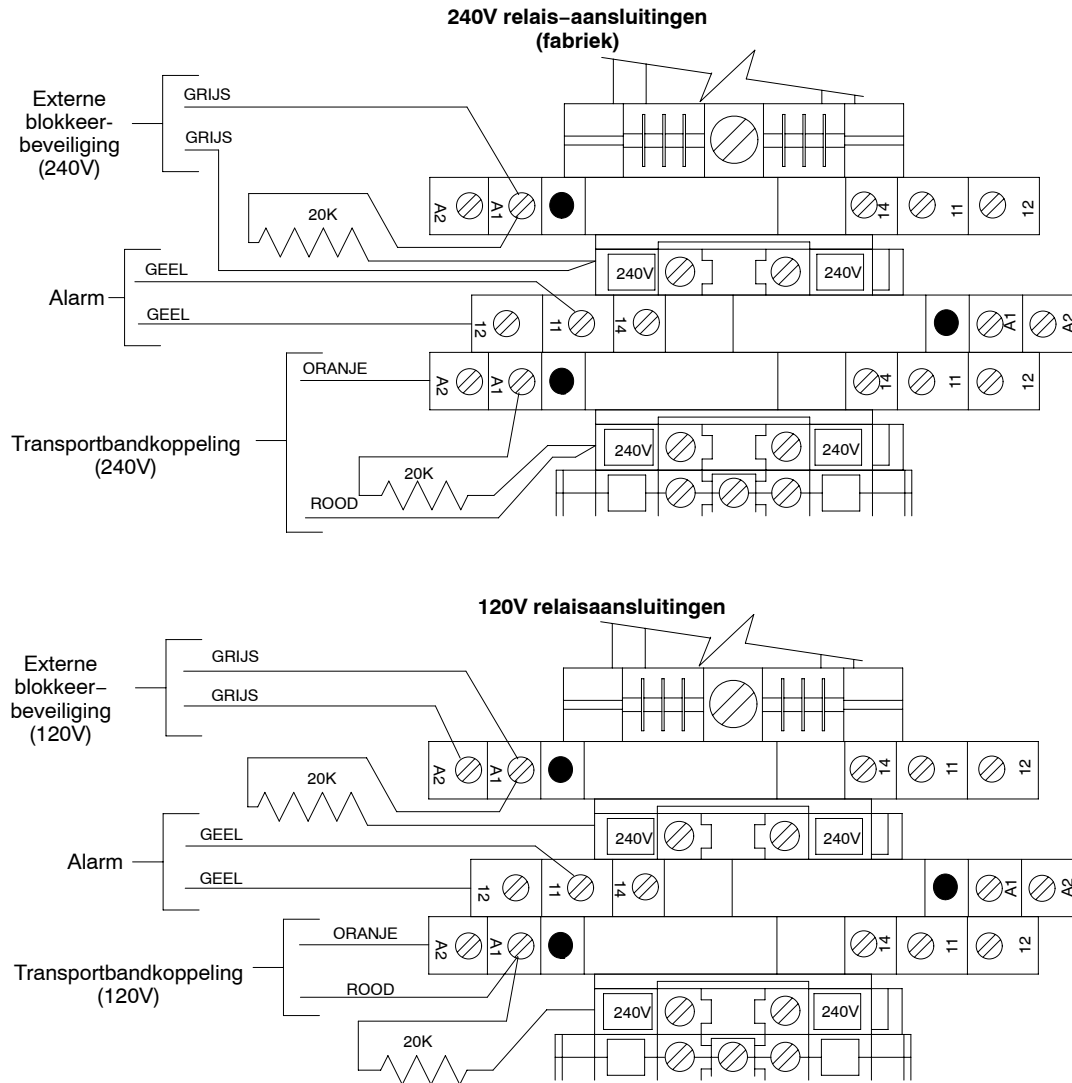
Zie hoofdstuk 7 voor het systeemschema, de consolebedradingschema's en tekeningen van de verdeelkast en bedieningspaneel. Raadpleeg uw systeemtekeningen voor alle overige aansluitingen voor voeding en aarding.

Tab. 3-1 Aansluitingen consolevoedingskabel

Aansluitingen voedingskabel hoofdconsole		
Draadkleur	Aansluiting	Functie
Zwart	L1 (stroomvoerend)	100–240 Vac voeding naar SBC (alleen hoofdconsole) (ongeschakeld)
Wit	L2 (neutraal)	
Bruin	L1 (stroomvoerend)	120–240 Vac voeding naar consolevoeding (geschakeld met motor van cabineafzuigventilator)
Blauw	L2 (neutraal)	
Groen/geel	Aarding chassis	
Grijs (2)	Externe blokkeerbeveiliging: 120 Vac, 1 fase, 6 mA (voor 240 Vac, raadpleeg onderstaande instructies)	
Geel (2)	Alarmcontacten: 120/230 Vac, 1 fase, 6 A max. Contact sluit zodra voeding naar console wegvalt of als alarmsignaal doorkomt. Contact is open als de console voeding krijgt en er geen alarmsignaal doorkomt.	
Rood, oranje	Transportbandkoppeling: 120 Vac, 1 fase, 6 mA (voor 240 Vac, raadpleeg onderstaande instructies)	

Transportbandkoppeling en externe blokkeerbeveiliging

De relais voor transportbandkoppeling en externe blokkeerbeveiliging in de iControl-console zijn op de fabriek voorbedraad voor 240 Vac. Voor het omschakelen van de aansluitingen naar 120 Vac, zie afbeelding 3-6. Verwijder de 20 K schakelweerstand niet.

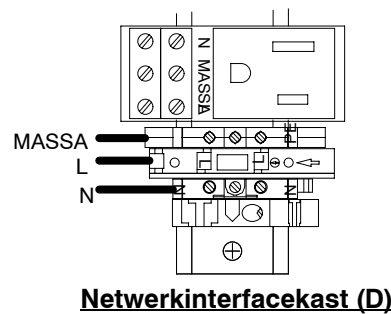
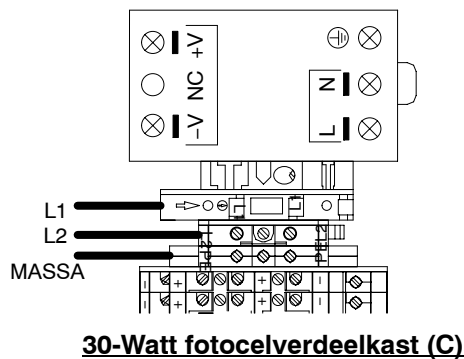


Afb. 3-6 240 Vac (fabriek) en 120 Vac (optioneel) relisaansluitingen transportbandkoppeling en externe blokkeerbeveiliging

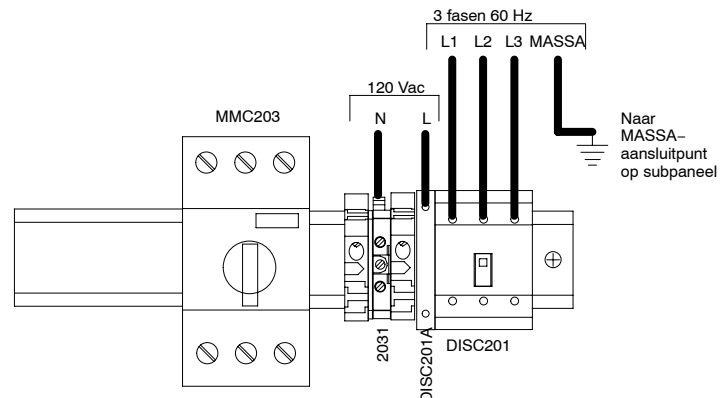
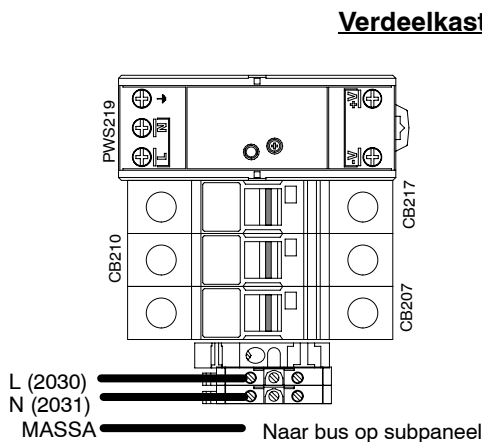
Voeding verdeelkast en bedieningspaneel

Tab. 3-2 Voedingvereisten verdeelkast/bedieningspaneel

Apparaat	Verdeelkast/bedieningspaneel	Vereist
C	Fotocel (standaard)	120–240 Vac, 1 fase, 50/60 Hz, 2A
D	Netwerkinterface	120 Vac, 1 fase, 60 Hz, 11 watt
E	In/uit-versteller scanner	24 Vdc vanaf 30 watt fotocelverdeelkast 120 Vac (gezekerd), vanaf fotocelverdeelkast (indien 2e cabine als optie)
F	Besturing in/uit-versteller	120 Vac, 1 fase, 60 Hz, 10A
F	Analoge (retrofit) besturing in/uit-versteller	120 Vac, 1 fase, 60 Hz, 10A
G	Besturing reciprocator / in/uit-versteller	120 Vac, 1 fase, 60 Hz, 10A 208–575 Vac, 3 fasen, 60 Hz (zie uitvouwbladen afb. 7-25)



Zie hoofdstuk 7 voor aanvullende informatie over de configuratie en bedrading van verdeelkast en bedieningspaneel.



Afb. 3-7 Voedingsvereisten en aansluitingen verdeelkast en bedieningspaneel

Aarding

De deugdelijke aarding van alle geleidende onderdelen van een poedercoatingsysteem beschermt tegen elektrische schokken en elektrostatische ontlading, zowel voor gebruikers als voor gevoelige elektronische apparatuur. Veel onderdelen van het systeem (spuitcabine, verzamelhopper, kleurmodules, bedieningsconsoles en transportband) zijn zowel fysiek als elektrisch met elkaar 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 aardegeleidende draad 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 aardekabel 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 personeel 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 personen een beschadigende statische ontlading kunnen afgeven zonder zelf ook maar de geringste schok te voelen.

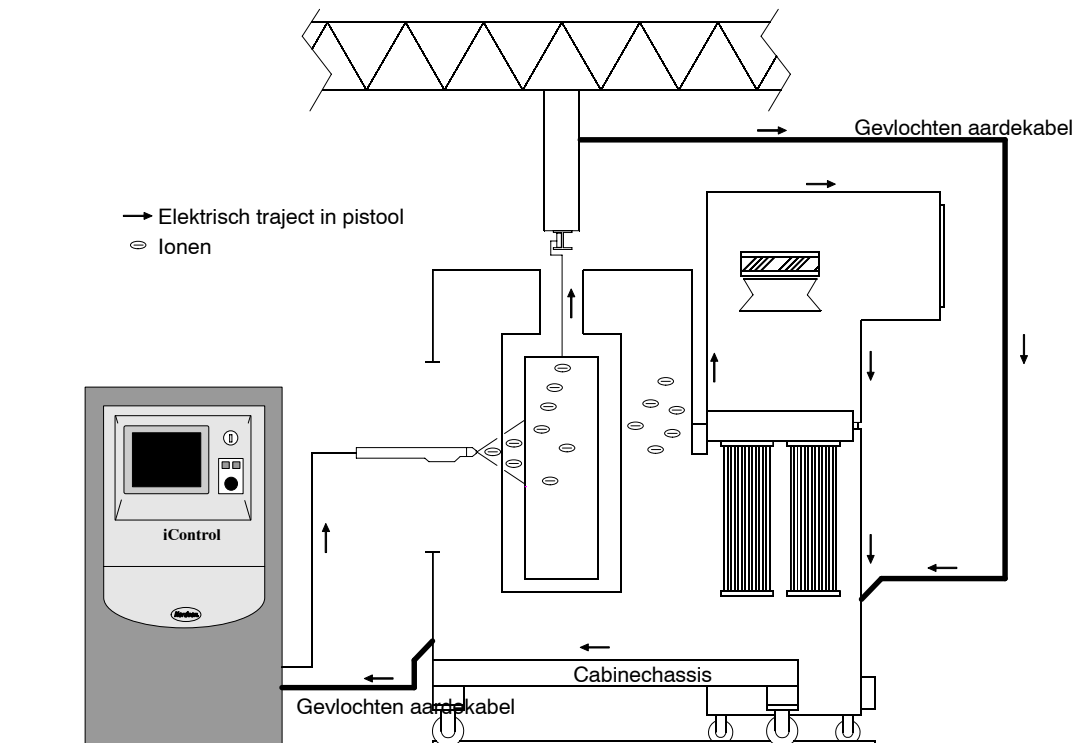
Een deugdelijke elektrostatische aarding is een absolute vereiste in een elektrostatisch poedercoatingsysteem. Poederspuitpistolen kunnen elektrostatische spanningen tot wel 100.000 volt afgeven. Wanneer systeemonderdelen niet geaard zijn, kunnen deze al snel een elektrische lading opbouwen die bij ontlading sterk genoeg is om schade toe te brengen aan gevoelige elektronische onderdelen.

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 3-8. In alle elektrische circuits is een gesloten stroomkring nodig waarin de stroom kan terugvloeien naar de bron (kring=circuit). Elektrostatische spuitpistolen geven stroom af (ionen) en hebben dus eveneens een gesloten 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 naar de werkstukken vloeit via de werkstukhangers af naar de transportband en naar de aarde van het gebouw, vervolgens 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.

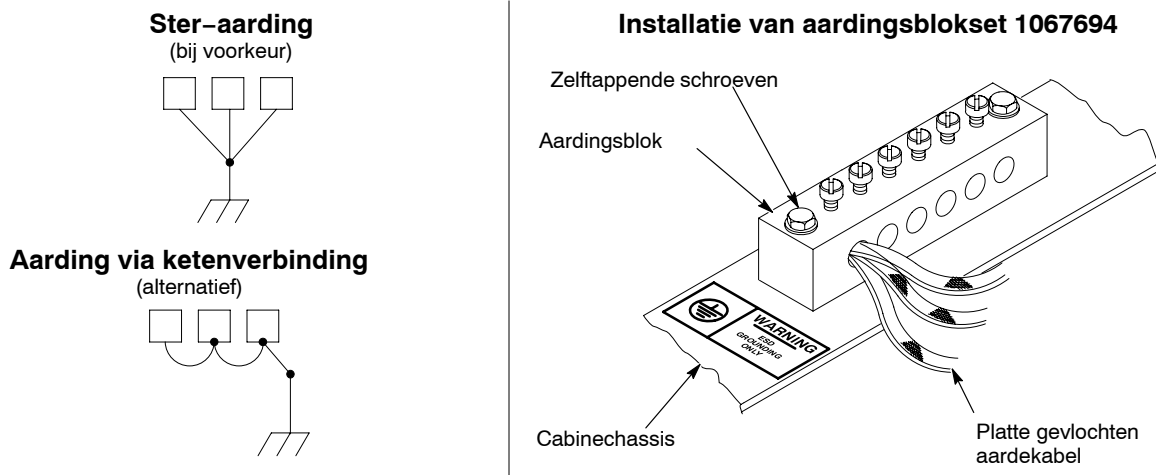
Het is van groot belang dat de pistoolstroom wordt voorzien van een gesloten stroomkring. Bij een onderbreking in de geleiders van de stroomkring (transportband, spuitcabine, gevlochten aardekabels, besturing) kan zich op de geleiders een spanning opbouwen tot de maximumwaarde van de spanningsversterkers 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).



Afb. 3-8 Traject voor elektrostatische stroom

Procedures en apparatuur voor ESD-aarding

De beste bescherming tegen ESD wordt verkregen door de gevlochten aardekabels 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 steraan-sluitingen geen probleem maar in sommige systemen, zoals in roll-on/roll-off spuitcabines, zouden de gevlochten aardekabels nodig voor een steraan-sluiting te lang worden voor effectieve beveiliging tegen ESD. In die gevallen is doorverbinding in een ketenconfiguratie acceptabel.



Afb. 3-9 Procedures en apparatuur voor ESD-aarde

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

Een ESD-aardingsblokset is beschikbaar voor het aansluiten van de gevlochten aardekabels aan het cabinechassis. De set bevat twee aardingsblokken met 6 aansluitpunten, bevestigings, aansluitcontacten en 15 meter gevlochten aardekabel. Voor aanvullende sets bestelt u:

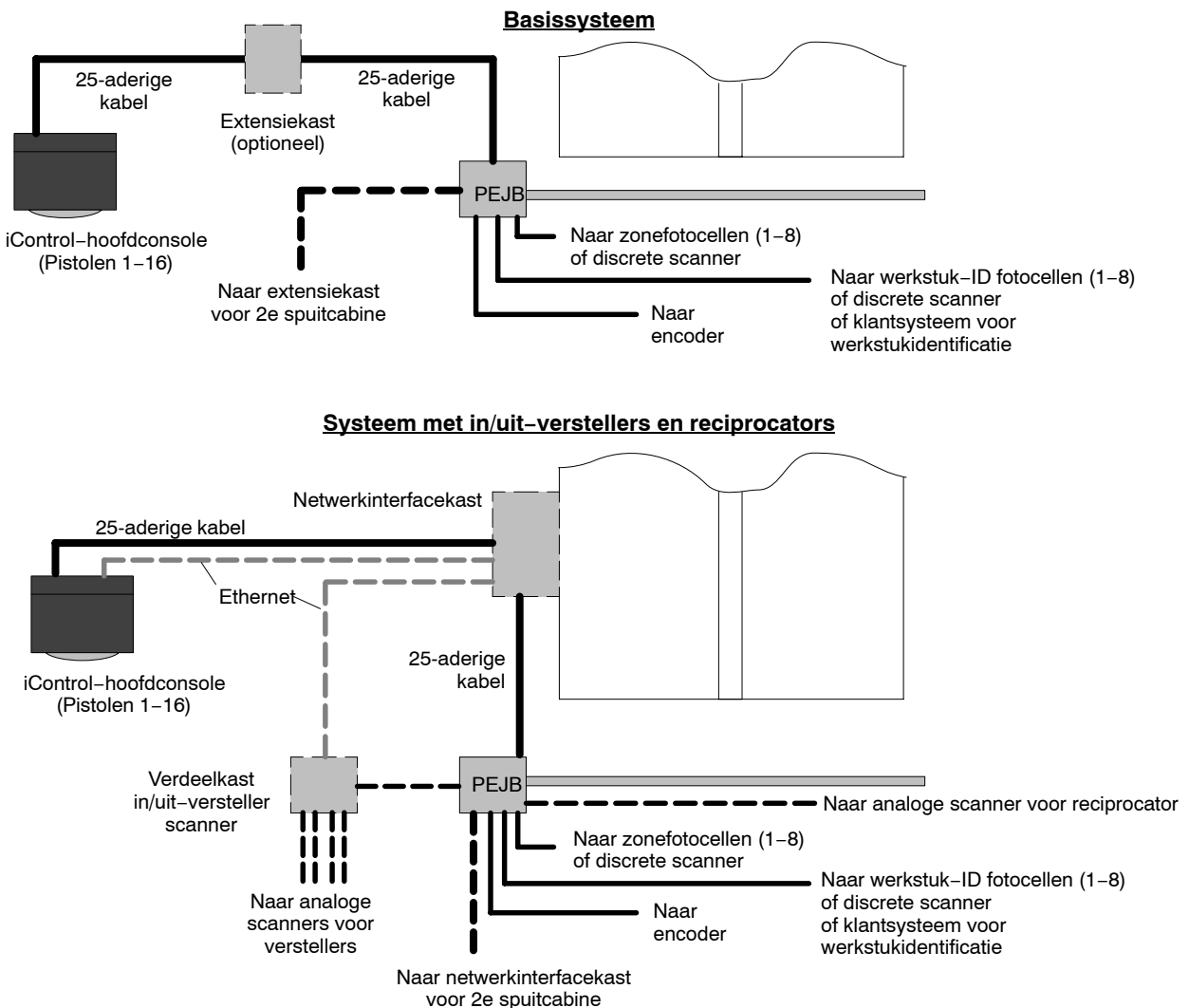
1067694 Kit, ground bus bar, ESD, 6-position, with hardware (1067694 set, aardingsblok, ESD, 6-aansluitpunten, met hardware)

Aansluitingen voor encoder en zone- en werkstuk-ID detectie

Ingangen voor de encoder en voor discrete werkstuk-ID- en zonedetectie worden bedraad via de PEJB (Photoeye Junction Box; fotocelverdeelkast). Wanneer deze ingangen gedeeld worden gebruikt voor een tweede spuitcabine, is een extra 25-aderige kabel meegeleverd.

Als in het systeem in/uit-verstellers zijn opgenomen, zijn een of twee analoge scanners plus een scannerverdeelkast, netwerkinterfacekast en ethernetkabels vereist. Als het systeem verder ook reciprocators omvat, wordt een analoge scannerbesturing geïnstalleerd in de PEJB en deze bedraad naar de aansluitcontactenstrip in de scannerverdeelkast.

Tabel 3-3 is een lijst met de te maken aansluitingen voor de 25-aderige kabel naar de aansluitstrip. Zie hoofdstuk 7 voor systeemschema's en aanvullende informatie over de vereiste configuratie en bedrading van verdeelkast en bedieningspaneel.



Afb. 3-10 Aansluitingen voor encoder en zone- en werkstuk-ID detectie

Aansluitingen 25-aderige kabel

Tab. 3-3 Aansluitingen parallelle kabel: I/O-kaart naar verdeelkastaansluitcontacten (ingangen naar I/O-kaart zijn sinking (standaard-hoog))

Draadkleur	Aansluit-contact I/O-kaart	Aansluitcontact-nummer in verdeelkast	Functie
ZWART	1 LO	1	Zone 1
WIT	2 LO	2	Zone 2
GROEN	3 LO	3	Zone 3
ORANJE	4 LO	4	Zone 4
BLAUW	5 LO	5	Zone 5
WIT/ZWART	6 LO	6	Zone 6
ROOD/ZWART	7 LO	7	Zone 7
GROEN/ZWART	8 LO	8	Zone 8
ORANJE/ZWART	9 LO	9	Werkstuk-ID bit 1
BLAUW/ZWART	10 LO	10	Werkstuk-ID bit 2
ZWART/WIT	11 LO	11	Werkstuk-ID bit 3
ROOD/WIT	12 LO	12	Werkstuk-ID bit 4
GROEN/WIT	13 LO	13	Werkstuk-ID bit 5
BLAUW/WIT	14 LO	14	Werkstuk-ID bit 6
ZWART/ROOD	15 LO	15	Werkstuk-ID bit 7
WIT/ROOD	16 LO	16	Werkstuk-ID bit 8
ORANJE/ROOD	17 LO	--	vrij
BLAUW/ROOD	18 LO	--	vrij
ROOD/GROEN	19 LO	--	vrij
ORANJE/GROEN	20 LO	20	Encoder A
ZWART/WIT/ROOD	21 LO	21	vrij
WIT/ZWART/ROOD	22 LO	--	vrij
ROOD/ZWART/WIT	23 LO	--	vrij
GROEN/ZWART/ WIT	N/C	--	-----
BLAUW vanaf schakelslot	24 HI	Niet van toepassing	Transportband- koppeling
WIT vanaf schakelslot	24 LO	Niet van toepassing	Transportband- koppeling
ROOD	1-23 HI	(+)	VDC

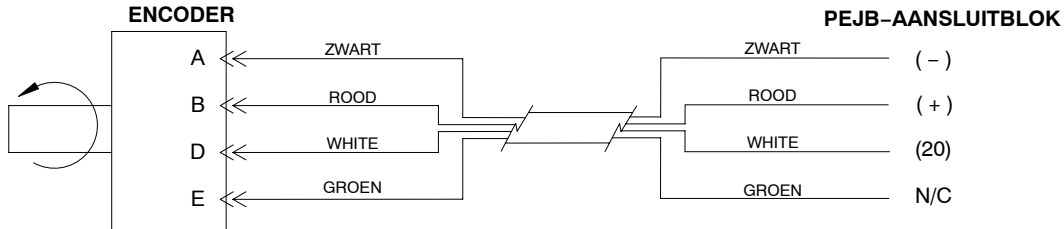
Ingangen omzetten naar sourcing (standaard-laag)

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 jumpers van de HI-aansluitcontacten naar de LO-aansluitcontacten.
3. Installeer de roodaderige jumpers om zo alle 6-polige jumpers met elkaar te verbinden.
4. Sluit de rode kabel vanaf de 25-aderige kabel aan op aansluitcontact 1 LO.
5. Sluit de overige draden aan op de HI-aansluitcontacten.
6. Bevestig bij de PEJB de rode draad aan het (-) aansluitcontact.

Aansluitingen transportbandencoder

Haald de encoderkabel door naar de PEJB via een stofdichte doorvoer op een van de uitbrekbare kabelopeningen in de PEJB. Bevestig de kabel aan de encoder en de PEJB-aansluitcontactenstrip zoals getoond in afbeelding 3-11.

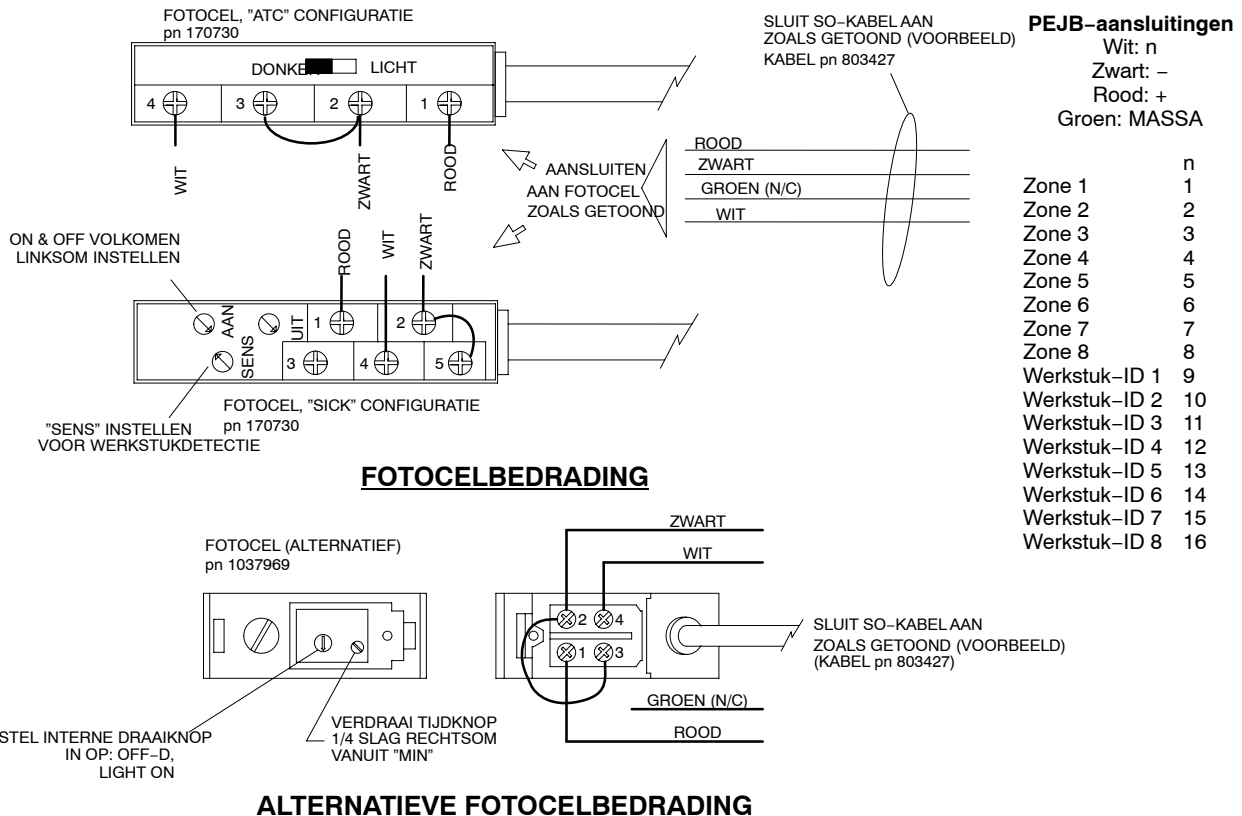


Afb. 3-11 Aansluitingen encoderkabel

Fotocelaansluitingen

Bevestig de SO-kabel aan de fotocellen en het PEJB-aansluitblok zoals getoond in afbeelding 3-12. Haal de kabels als volgt door de kabelbevestigingen aangebracht in de PEJB:

Zones 1 tot 8: ZN1-ZN8 kabelbevestigingen
Werkstuk-ID 1 tot 8: ID1-ID8 kabelbevestigingen



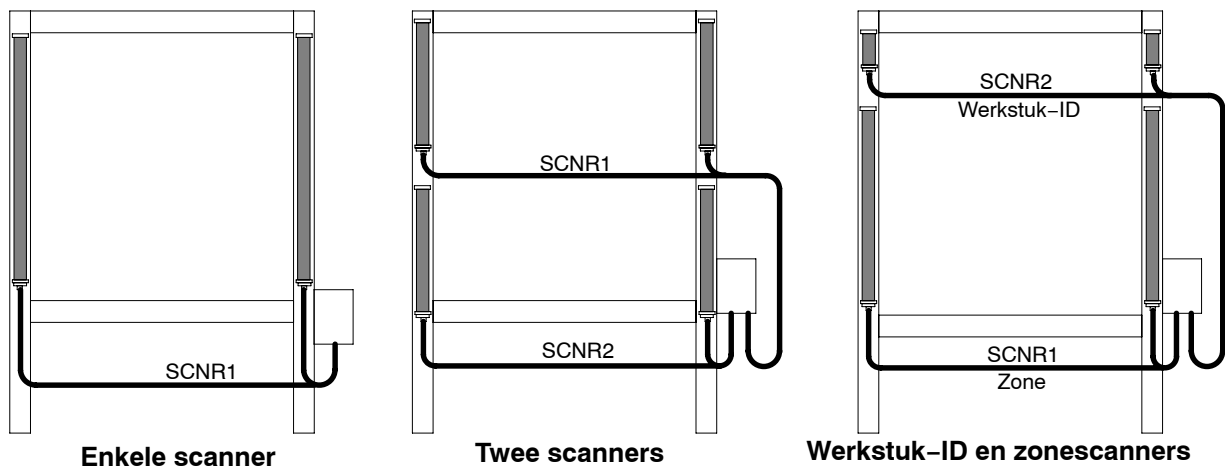
Afb. 3-12 Kabelaansluitingen fotocel

Aansluitingen scannerkabel

De fotocelverdeelkast en de scannerverdeelkasten (indien gebruikt) worden geleverd met voorbedrade scannerkabels, zodat na montage van de scanners en verdeelkasten alleen nog de kabels aan de scanners moeten worden aangesloten. De scannerbesturingen zijn op de fabriek geprogrammeerd op basis van de specificaties van het bestelde systeem. Informeer voor een wijziging in uw configuratie en programmering bij uw contactpersoon bij Nordson.

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.



Afb. 3-13 Kabelaansluitingen zone- en werkstuk-ID scanner

Aansluitingen analoge scanner

Zie afbeelding 3-14. De in/uit-versteller scanner verdeelkast is meestal aan dezelfde houder gemonteerd als de fotocelverdeelkast. Een of twee scanners zijn bruikbaar om de breedte van de werkstukken te detecteren. De scanners moeten worden gemonteerd met de kabeluiteinden naar de getoonde richting. Monteer twee scanners zodanig dat deze de transportband niet waarnemen. Sluit de verstellerscannerkabels aan vanaf de versteller/scanner-verdeelkast naar de scanners zoals getoond.

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

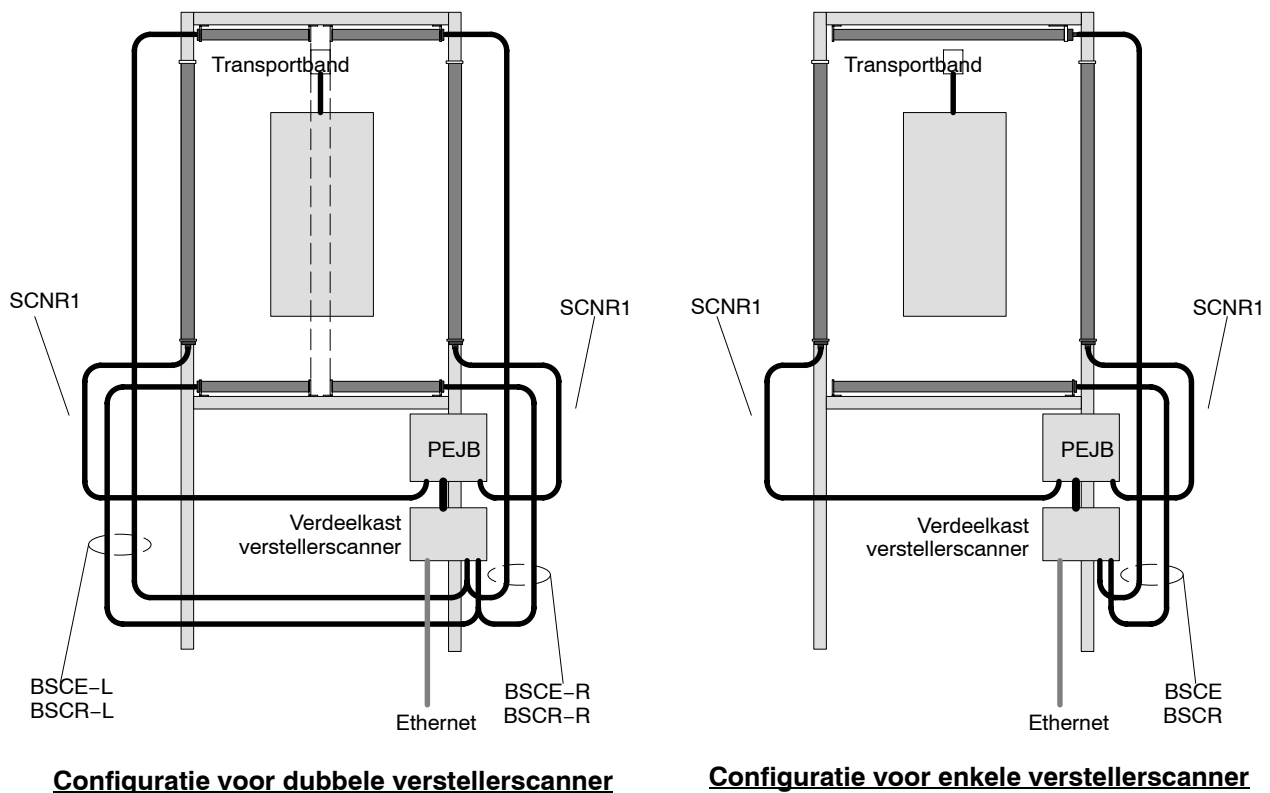
Aansluitingen scannerkabel (vervolg)

Maximale scanner afscheiding:

6 meter indien scanner korter is dan 1,22 meter

4,6 meter indien scanner langer is dan 1,22 meter

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.



Afb. 3-14 Aansluitingen voor analoge in/uit-versteller scanner en reciprocator

Aansluitingen klantsysteem voor werkstukidentificatie

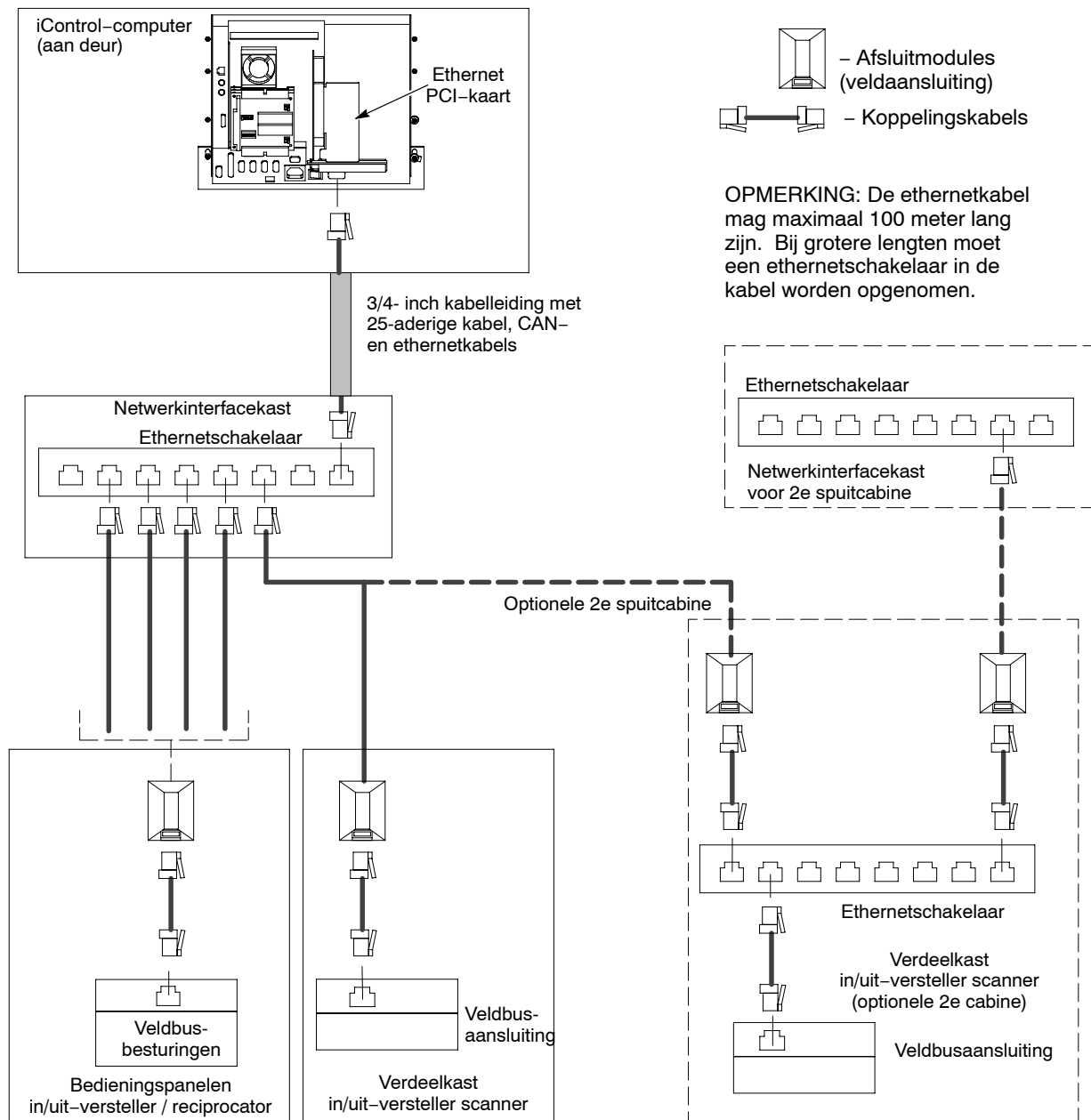
Zie tabel 3-3. Gebruik de werkstuk-ID aansluitcontacten op de PEJB om een klantsysteem voor werkstukidentificatie aan te sluiten op de iControl-console. De 8 gebruikte ingangen zijn gebaseerd op de instellingen gemaakt in het scherm Fotocelconfiguratie. Raadpleeg de handleiding bij de *iControl-bedieningsinterface*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

Aansluitingen extern I/O-netwerk (ethernet)

Het externe I/O netwerk is een speciaal netwerk op ethernetbasis dat het iControl-systeem verbindt aan externe apparatuur zoals scannerbesturingen en in/uit-verstellers en reciprocators.

OPMERKING: Sluit aan dit netwerk geen apparatuur aan die niet is goedgekeurd door Nordson Finishing Technical Support of Engineering.

De vereiste veldaansluitingen zijn getoond in afbeelding 3-15, samen met de aansluitingen die vereist zijn als de in/uit-verstellerscanner wordt gedeeld met een 2e spuitcabine. Raadpleeg hoofdstuk 7 voor tekeningen van de verdeelkast en het bedieningspaneel.



Afb. 3-15 Apparatuur en aansluitingen extern I/O-netwerk (met aansluitingen voor optionele 2e cabine)

iControl-console naar netwerkinterfacekast

Op nieuwe systemen is ca. 9 meter ethernetkabel samen met de 25-aderige kabel in een $\frac{3}{4}$ inch flexibele leiding aangebracht. Steek het uiteinde van de kabel in een willekeurige ongebruikte opening aan de ethernetschakelaar in de netwerkinterfacekast.

Ethernetschakelaar naar externe knooppunten

Gebruik 100- of 300-voet lange ethernet CAT 5e-kabels (raadpleeg *Onderdelen*) om de ethernetschakelaar aan te sluiten aan de externe knooppunten (in/uit-versteller scanner verdeelkast en in/uit-versteller bedieningspaneel). Aan beide uiteinden van deze kabels zitten stekkerpennen.

1. Meet de benodigde lengten plus voldoende vrije lengte aan beide uiteinden, zodanig dat u de kabels kunt aansluiten aan de afsluitmodules buiten de verdeelkast. Knip de kabels op lengte, laat aan één uiteinde een stekkerpen zitten.
2. Haal het afgeknipte uiteinde van de kabel door de flexibele leidingbuis heen, vanaf de netwerkinterfacekast naar de verdeelkasten en de bedieningspanelen.
3. Sluit in de netwerkinterfacekast de stekkerpennen aan op de ongebruikte poorten in de ethernetschakelaar.
4. Installeer bij de bedieningspanelen een afsluitmodule aan het uiteinde van de kabel, zoals beschreven in *Installeren van ethernet-afsluitmodules*.
5. Sluit de bij de verdeelkasten en bedieningspanelen meegeleverde koppelingskabels aan tussen de afsluitmodules en de veldbusaansluitingen en besturingen in de verdeelkast en de bedieningspanelen.

OPMERKING: Het is verstandig om de koppelingskabels en eigenlijke kabels te controleren met een ethernet-doorgeleidingstester voordat u de schakelaars en de veldbusbesturingen aansluit. Zie onder *Problemen en oplossingen* voor de testprocedures.

MAC-adressen

Noteer het MAC-adres, de apparaatfunctie voor elke veldbusbesturing of -aansluiting en de in/uit-verstellerlocatie (linksvoor = GM1, rechtsvoor = GM2, linksachter = GM3, rechtsachter = GM4) terwijl u de aansluitingen maakt. De MAC-adressen staan op de stickers van het veldbusapparaat, met de notatie 0:30:DE:0:33:C8.

U hebt de MAC-adressen nodig wanneer u de iControl-bedieningsinterface gebruikt om het netwerk te configureren. Raadpleeg de handleiding bij de *iControl-bedieningsinterface*.

Installeren van ethernet–afsluitmodules

Om een ethernetkabel aan te sluiten op een afsluitmodule, hebt u een kabelstriptang, een 110 ponsgereedschap en een diagonale knipper nodig.

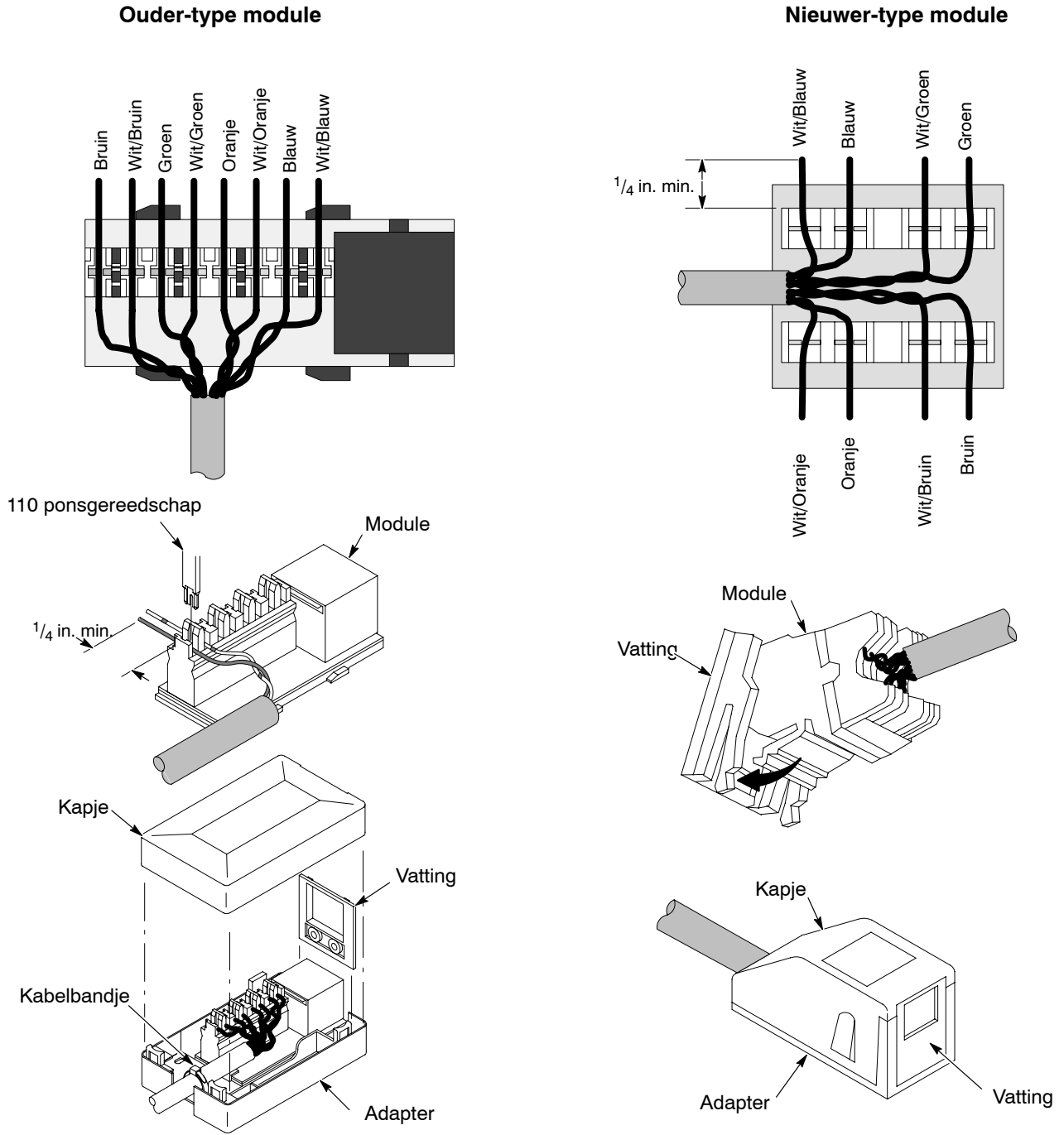
Zie afbeelding 3-16.

1. Verwijder het aangemonteerde kastje en de afsluitmodule van de verdeelkast.
2. Verwijder het deksel en de vassing van de aangemonteerde adapter. Verwijder met een kleine platte schroevendraaier het oudere-type kapje; knijp de klemmen samen aan beide zijden van het nieuwe-type kapje om te verwijderen.
3. Verwijder de uitbreekbare kabeldoorvoer uit het kapje.
4. Strip de kabelmantel tot maximaal 50 mm. Verwijder de draadisolatie nog niet.
5. Laat beide draadparen ineengedraaid en begin met de bruine draad; leg de draden een voor een in de modulesleuven en pons ze vast, gebruik de B–kleurcode zoals getoond in de afbeeldingen.

OPMERKING: Voor een goede verbinding moet er minimaal 6,4 mm draadlengte uitsteken buiten de modulesleuf.

6. Knip de uiteinden van de draden vlakbij de afsluitmodule af zodat de draadeinden elkaar niet kunnen raken.
7. Oudere type modules: Schuif de afsluitmodule in de adapter en installeer dan de vassing aan de adapter.
Nieuwer type modules: Klik de afsluitmodule in de vassing en installeer dan de vassing aan de adapter.
8. Bevestig de kabel met een kabelbandje aan de adapter.
9. Klik het adapterkapje op zijn plaats.
10. Plaats het aangemonteerde kastje voldoende nabij het veldbusapparaat om de aansluiting met de koppelingskabel te kunnen maken. Bevestig de adapter aan de verdeelkast met het bijgeleverde stuk dubbelzijdige tape.

Installeren van ethernet–afsluitmodules (vervolg)



Afb. 3-16 Installeren van ethernet–afsluitmodules

Aansluitingen voor pistoolkabel en poederslangen

Sluit de kabels van de automatische pistolen rechtstreeks aan op de aansluitcontacten onderaan het achterpaneel van de iControl-console. Sluit pistoolkabel 1 aan op contact 1, pistoolkabel 2 op contact 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.

Opslag van programma- en gebruikersdata

Het iControl-programma en de gebruikersdata zijn in de hoofdconsole opgeslagen op twee 128 Mb CompactFlash-kaarten. Deze kaarten fungeren feitelijk als uitneembare harde schijven.

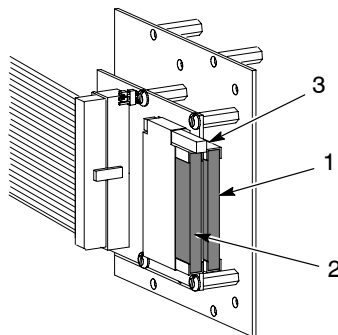


LET OP: De CompactFlash-kaarten kunnen NIET tijdens bedrijf worden gewisseld. Zet voordat u de kaart verwijdert eerst het iControl-programma en -besturingssysteem uit en schakel dan via de hoofdschakelaar de iControl-console uit. Als u de kaarten verwijdert met de hoofdschakelaar aan, kunnen de gegevens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



LET OP: Zet de consolehoofdschakelaar 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*.

Om de kaarten te verwijderen opent u de consoledeur. De kaartadapter zit aan de binnenkant van het deurpaneel. De binnenste kaart (1) is de gebruikersdatakaart; de buitenste kaart (2) is de kaart met het iControl-programma. Om de kaarten te verwijderen drukt u op de uitwerpknop (3).



Afb. 3-17 Locaties voor programma- en gebruikersdatakaart

- | | |
|----------------------------|----------------|
| 1. Gebruikersdatakaart | 3. Uitwerpknop |
| 2. iControl-programmakaart | |

Opslag van programma- en gebruikersdata *(vervolg)*

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

Per pistool kunnen maximaal 255 presets op een gebruikersdatakaart worden opgeslagen. Met extra kaarten beschikt u over een vrijwel onbeperkt aantal presets. Voor het kopiëren van de gebruikersdatakaart naar een andere kaart, gebruikt u de functie Data-reservekopie. Zie onder *Data-reservekopie* in het hoofdstuk *iControl-bedieningsinterface* in deze handleiding voor instructies.

OPMERKING: CompactFlash-kaarten zijn niet allemaal hetzelfde. Als u extra kaarten aanschaft, controleer dan of het merk door Nordson is goedgekeurd en of de opslagcapaciteit minstens 128 Mb is. Zie voor goedgekeurde kaarten onder *Technische gegevens* in het hoofdstuk *Beschrijving* van deze handleiding of neem contact op met uw contactpersoon voor Nordson besturingssoftware.

Kalibratie van aanraakscherm

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 **iControl** knop 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 uit deze handleiding en uit alle andere relevante documentatie in acht nemen.



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

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

Storingzoeken voor aanraakscherm

Kalibratie van aanraakscherm

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 op; gebruik uw vinger om de doelen aan te raken. Raak na voltooiing van de kalibratieprocedure de **iControl** knop 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 timeout aangeeft. Vervolgens kunt u de procedure gewoon herhalen en deze correct voltooien. Raak na voltooiing van de kalibratieprocedure de **iControl** knop aan om de iControl-software te starten.

Wanneer tijdens de kalibratieprocedure de consolehoofdschakelaar wordt uitgezet: Het kalibratiebestand op de programmakaart raakt dan 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 kan leiden tot lichamelijk letsel of schade aan apparatuur.

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 consolehoofdschakelaar 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, dan **GEBRUIKT U UW VINGER, NIET DE MUIS** om de kalibratiedoelen aan te raken; 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 consolehoofdschakelaar 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 consoleopening, de deur en alle extern aangesloten onderdelen zich buiten de gevaarlijke zone bevinden bij spuitcabine-openingen. De gevaarlijke zone is het gebied van ca. 90 cm naar buiten vanuit een opening, met een boogvorm van ca. 90 cm. 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 hebt 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. Vervang de iControl-pc zo spoedig mogelijk.

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. Vervang de iControl-pc zo spoedig mogelijk.

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 consoleopening, de deur en alle extern aangesloten onderdelen zich buiten de gevaarlijke zone bevinden bij spuitcabineopeningen. De gevaarlijke zone is het gebied van ca. 90 cm naar buiten vanuit een opening, met een boogvorm van ca. 90 cm. 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.

Storingzoeken voor pistoolkaart

Zie afbeelding 4-1 en de Tabellen 4-1 en 4-2.

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

Deze foutcodes activeren het alarmrelais, behalve code E16.

Tab. 4-1 Foutcodes voor pistoolkaart

Foutcodes	Beschrijving	Correctie
E3	kV niet binnen ingesteld spanningsbereik voor pistoolwerking.	<p>Controleer de pistoolspanning als er geen product voor het pistool aanwezig is. Als de stroomsterkte 105 μA bedraagt, controleer dan de stroomterugkoppeldraden in de pistoolkabel op kortsluiting:</p> <p>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 foutcode verandert in E7, controleer dan de weerstand van de spanningsversterker zoals beschreven in de handleiding voor het pistool.
E7	Circuit van pistoolkabel of spanningsversterker onderbroken.	<p>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.

Vervolg...

Foutcodes	Beschrijving	Correctie
E8	Kortsluiting van pistoolkabel of spanningsversterker.	Maak de kabel van het pistool los en trigger het pistool. <ul style="list-style-type: none"> Als de foutcode 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.
E11	Hardware pistoolbesturingskaart.	1. Schakel de voeding naar het systeem uit. 2. Maak de kabel op de achterkant van het pistool los. 3. Schakel de voeding naar 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.
E15	Foldbackfout.	Maak de kabel van het pistool los en trigger het pistool. <ul style="list-style-type: none"> Als de foutcode verandert in E7, controleer dan de weerstand van de spanningsversterker zoals beschreven in de handleiding voor het pistool. Als de foutcode E15 blijft, controleer dan de kabel op doorgeleiding zoals beschreven in de handleiding voor het pistool.
E16	Geen pistool gedetecteerd.	Controleer de pistoolkabelaansluitingen en kijk of de pistoolkaart stevig is bevestigd in de moederkaart. Normale aanduiding als voeding naar kaarten uit staat, zoals bij afschakelen van de cabineafzuigventilator.
		
E17	Tribomatic μ A beneden instelwaarde.	Controleer de poederstroom op te geringe oplading. Controleer de persluchtinstallatie op vochtigheid.

LED's van pistoolkaart

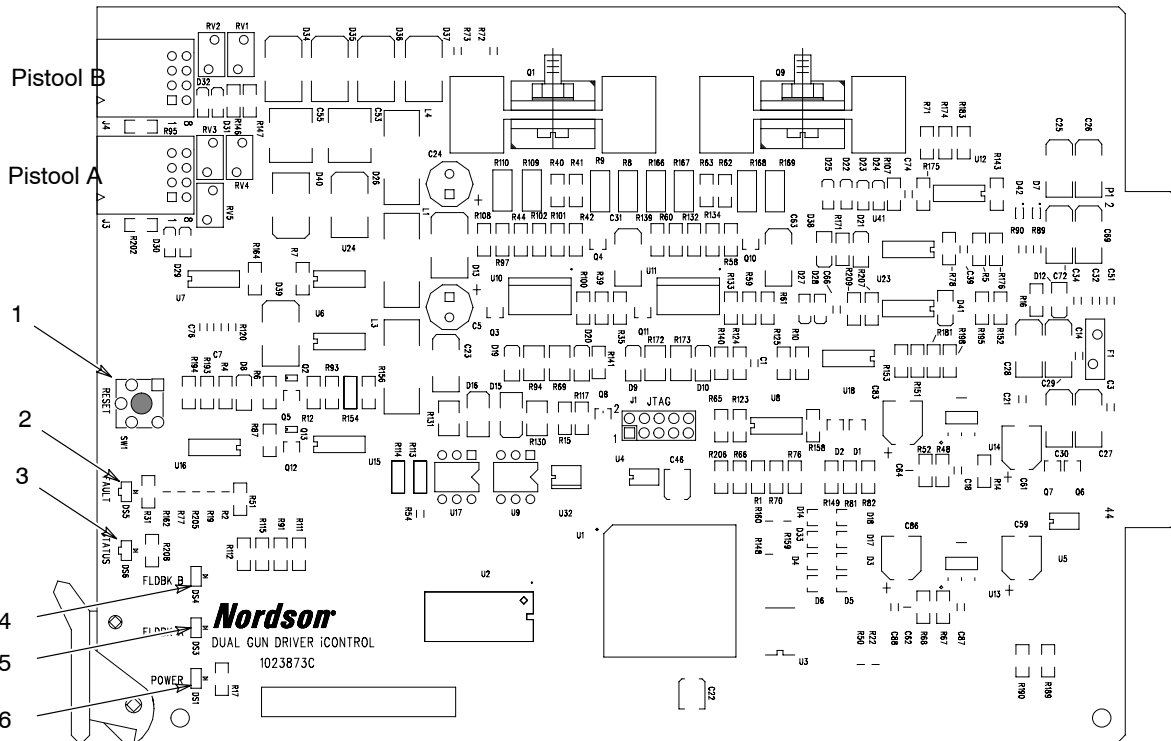
Zie afbeelding 4-1. Gebruik de kaart-LED's voor een diagnose van storingen.

Tab. 4-2 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 er geen twee pistolen op de kaart zijn aangesloten. Dit kan een normale situatie zijn als u een oneven aantal pistolen in uw systeem hebt. 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 consolehoofdschakelaar aan en uit. Vervang de kaart als de andere pistoolbesturingskaarten wel een hartslagritme hebben.

Vervolg...

LED	Kleur	Functie	Correctie
Foldback B (pistool met even nummer)	Geel	Gaat aan als de overstroombeveiliging werd geactiveerd door een hoge stroomonttrekking vanuit het circuit voor pistoolaansturing.	Zie de correcties voor foutcode E15 in Tabel 4-1.
Foldback A (pistool met oneven nummer)			
Stroom	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 borglip functioneert. Vervang de kaart als de andere pistoolbesturingskaarten wel stroom krijgen.



1401031A

Afb. 4-1 Schakelaars en LED's op pistoolbesturingskaart

- | | | |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Stel schakelaar terug (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. Voeding-LED (groen) |

Foutmeldingen voor pistoolbesturingskaart

Tab. 4-3 Foutmeldingen voor pistoolbesturingskaart en iFlow-module

Melding	Oorzaak/Correctie
System heartbeat lost (Hartritmesignaal systeem weggevallen) (pistoolnummers)	Controleer of de pistoolbesturingskaart stevig in de moederkaart is bevestigd. Trek de kaart uit en bekijk de contactstrippen en de kaartsleuf. Controleer de CAN-netwerkaansluitingen bij het netwerkinterfacepaneel, bij het toevoercentrumnetwerkpaneel en in de pomppanelen. Controleer of de pompkaarten voedingsspanning krijgen.
5/24 volt power (Voeding met 5/24 volt)	Indien de pistoolkaart, controleer dan of deze stevig in de moederkaart is bevestigd. Trek de kaart uit en bekijk de contactstrippen en de kaartsleuf.
Error writing to internal EEPROM (Schrijffout naar inwendige EEPROM)	Hardwarefout. Vervang de kaart.
Node address changed from last power up (Knooppuntadres gewijzigd na laatste keer inschakelen)	Alleen informatieve melding. Indien pistoolbesturingskaart, kaart werd verplaatst naar een andere sleuf.
Internal database version changed – resetting to defaults (Inwendige databaseversie gewijzigd – terugstellen naar standaarden)	Alleen informatieve melding, niet van invloed op de werking.
Preset out of range (Preset buiten bereik)	Controleer de presetinstellingen en stel terug indien vereist.

Meldingen voor CAN-netwerk

Tab. 4-4 Meldingen voor CAN-netwerk

Melding	Oorzaak/Correctie
CAN bus error frames detected (CAN-bus fout frames gedetecteerd)	Hardwarefout. Controleer de CAN-kabel op kortsluiting. Als de kabel in orde is, vervang dan de PC104 CAN-kaart.
Went offline (Offline gegaan)	Normale melding over werking. De gebruiker ziet deze melding als de cabineafzuigventilator wordt uitgeschakeld zodat de pistoolkaarten geen spanning meer krijgen, of als de pistoolkaart wordt losgemaakt, of als de iFlow-module wordt afgekoppeld van het CAN-netwerk.
Returned to normal (Terug naar normaal)	Normale melding over werking. Actie is niet nodig.

Storingzoeken voor HDLV-pomp

Voor storingzoeken voor de HDLV-pomp, verdeelblok en besturingskaart, zie de handleiding Verdeelblok en printplaat Prodigy HDLV-pomp.

Overige foutmeldingen en storingen

Tab. 4-5 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 Pistoolconfiguratie (Systeemconfiguratie). Dit kan een normale situatie zijn als u een oneven aantal pistolen in uw systeem hebt. 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 alle kabels 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 hebt.
Melding: Failure reading database (Fout bij lezen van database)	Er verschijnt geen data of configuratie op het scherm. Gebruikersdatakaart afwezig, defect of verkeerd formaat. Vervang de kaart. Storing CompactFlash-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 adaptersleuf. Steek programmakaart in de buitenste sleuf. Storing CompactFlash-adapter. Vervang de adapter. Geen voeding naar CompactFlash-adapter. Controleer voedingskabel en aansluiting naar adapter. Controleer lintkabelaansluitingen naar CompactFlash-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 teruggezet naar de maximumwaarde.
Storing: Inconsistente voorloop- en nalooptiming voor automatische pistooltriggering of verplaatsing	Pulswaarde voor transportband-encoder is te snel. Maximum is 10 Hz (10 pulsen/seconde). Sommige pulsen worden niet gedetecteerd. Verlaag de transportbandsnelheid of wijzig de encoder-aan-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 gaat 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 door de klant aangebrachte schakelapparatuur, 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.

Tab. 4-6 Storingzoeken voor fotocel, encoder en transportbandkoppeling

Ingangen	Aansluit-contacten I/O-kaart	Problemen en oplossingen
Zonefotocellen	1 – 8	Fotocellen zijn ingesteld op lichtonderbreking. Wanneer een werkstuk voor de zonefotocellen langs passeert, moeten de LED's voor de zonefotocellen oplichten. Als dat niet gebeurt, controleer dan de fotocelbedrading en de fotocellen.
Vlagfotocellen of scanners of ingangen vanaf klantsysteem voor werkstukidentificatie	9 – 16	Fotocellen en scanners zijn ingesteld op lichtonderbreking. Wanneer een vlag voor de fotocellen langs passeert, moeten de LED's voor door de vlag geblokkeerde fotocellen, of de LED's die een signaal ontvangen vanaf het klantsysteem voor werkstuk-ID, oplichten. Als dat niet gebeurt, controleer dan de bedrading en de fotocellen of controleer het klantsysteem voor werkstukidentificatie.
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 transportbandkoppelingrelais-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 is, 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 op het scherm Status ingang verlicht zijn maar de LED's op de I/O-kaart niet, dan:</p> <p>Moeten de dipswitch- en jumperinstellingen op de PC104 I/O-kaart worden gecontroleerd (zie afbeelding 7-4 voor de instellingen). Als de instellingen correct zijn, vervang dan de PC104 I/O-kaart, de lintkabel en de 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 instellingen voor jumpers en dipswitches op printplaten wijzigt. Als de lintkabel geen vaste aansluitwijze heeft, moet de gekleurde strip in de lintkabel in lijn staan met pin 1 bij beide connectors.</p> <p>Als de transportbandkoppeling-LED (24) 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 extern I/O-netwerk (ethernet)

Alle storingen in het externe I/O-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 de schermen Netwerkstatus en Knooppuntconfiguratie en de tabellen Storingzoeken voor extern knooppunt op pagina 4-13 hanteren voor een diagnose van storingen met externe knooppunten.

Tab. 4-7 Storingzoeken voor ethernet-netwerk

Storing	Oorzaak	Correctie
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 elektrische voeding bij het externe knooppunt.	Controleer de moduskeuzeschakelaar voor de besturing van het extern knooppunt. Deze schakelaar moet in de stand Run (omhoog) staan. Vervang de besturing voor het extern knooppunt. De vervanging moet zijn voorgeprogrammeerd of een programma moet worden gedownload en ter plekke worden geïnstalleerd. Neem voor nadere bijzonderheden contact op met Nordson Finishing Customer Support.
TCP/IP-aansluiting afgesloten door storing in "remote peer" (storing in willekeurig extern knooppunt)	Ethernet-netwerkcommunicatie met extern knooppunt weggevallen. OPMERKING: Deze storing is soms een normale reactie bij het afschakelen van de elektrische voeding bij het extern knooppunt. Als het extern knooppunt een in/uit-versteller of reciprocator is en de communicatie viel weg tijdens werking in automatische modus, zal de machine zich naar de parkeerstand verplaatsen.	Controleer het scherm Status netwerkknoppunt. Als de communicatie weggevallen is, moet het knooppuntpictogram rood worden. Als er geen rode knooppunten zijn, controleer dan het scherm Configuratie netwerkknoppunt en zoek het apparaat dat bij het knooppunt met defect IP-adres hoort. Als er meerdere knooppuntstoringen worden weergegeven: Controleer de elektrische voeding naar alle defecte knooppunten. Controleer de ethernetschakelaar 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. Controleer de netwerkkabel en aansluitingen tussen de ethernetschakelaar en de iControl-console. Raadpleeg <i>Testen van ethernetkabels</i> in dit hoofdstuk. Controleer de ethernetkaart in de iControl-pc op een correcte werking. Als de ACT LED brandt, wijst dit op actief dataverkeer op het netwerk. De LNK LED rechts van de RJ45-connector geeft de netwerkstatus aan (groen: 10 Mbs, oranjegeel: 100 Mbs, uit: geen aansluiting). Vervang de kaart zo nodig, gebruik alleen een identieke kaart of een door Nordson geleverde vervanging. 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 ethernetschakelaar (in de netwerkinterfacekast). Raadpleeg <i>Testen van ethernetkabels</i> in dit hoofdstuk.

Meldingen voor andere storingen extern I/O-netwerk

Tab. 4-8 Overige storingen extern I/O-netwerk

Melding	Oorzaak/Correctie
TCP port already bound (TCP-poort al bezet)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
Operation was successful (Werking was succesvol)	Normaal bedrijf. Actie is niet nodig.
Illegal argument error (Illegale argumentfout)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
Illegal state error (Illegale statusfout)	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.
I/O error (I/O-fout)	Controleer ethernetbedrading. Extern knooppunt mogelijk ontkoppeld van netwerk of uitgeschakeld.
Port or socket open error (Poort of aansluiting open fout)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
Serial port already open (Seriële poort al open)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
TCP/IP connection error (Fout in TCP/IP-aansluiting)	Controleer ethernetbedrading. Extern knooppunt mogelijk ontkoppeld van netwerk of uitgeschakeld.
Socket library error (Bus bibliotheek fout)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
Listen failed (Luisteren storing)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
File descriptors exceeded (Bestandsdescriptors overschreden)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
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.
TCP port not available (TCP-poort niet beschikbaar)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
Fieldbus protocol error class (Veldbusprotocol fout klasse)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
Checksum error (Controlesomfout)	Ruis in netwerk. Controleer op losse aansluitingen of ethernetkabels parallel gelegd aan een hogere spanning of vacuümfluorescent display (VFD).
Invalid frame error (Ongeldige framefout)	Ruis in netwerk. Controleer op losse aansluitingen of ethernetkabels parallel gelegd aan een hogere spanning of vacuümfluorescent display (VFD).
Reply error (Antwoordfout)	Ruis in netwerk. Controleer op losse aansluitingen of ethernetkabels parallel gelegd aan een hogere spanning of vacuümfluorescent display (VFD).
Reply time-out (Time-out antwoord)	Ruis in netwerk. Controleer op losse aansluitingen of ethernetkabels parallel gelegd aan een hogere spanning of vacuümfluorescent display (VFD).
Modbus exception response (Modbus uitzondering reactie)	Programmeerfout of fout in externe hardware. Controleer functies veldbusbesturing. Zie onder Storingzoeken voor extern knooppunt in dit hoofdstuk.
Illegal Function exception response (Illegale Functie uitzondering antwoord)	Programmeerfout of fout in externe hardware. Controleer functies veldbusbesturing. Zie onder Storingzoeken voor extern knooppunt in dit hoofdstuk.
Illegal Data Address exception response (Illegaal Data Adres uitzondering antwoord)	Programmeerfout of fout in externe hardware. Controleer functies veldbusbesturing. Zie onder Storingzoeken voor extern knooppunt in dit hoofdstuk.
Illegal Data Value exception response (Illegale Data Waarde uitzondering antwoord)	Programmeerfout of fout in externe hardware. Controleer functies veldbusbesturing. Zie onder Storingzoeken voor extern knooppunt in dit hoofdstuk.
Slave Device Failure exception response (Hulpapparaat Storing uitzondering antwoord)	Programmeerfout of fout in externe hardware. Controleer functies veldbusbesturing. Zie onder Storingzoeken voor extern knooppunt in dit hoofdstuk.

Testen van ethernetkabels

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

Koppelingskabels: Dit zijn korte netwerkkabels die binnen elektrische panelen worden gebruikt voor het maken van aansluitingen tussen de veldbusbesturingen of –koppelingen en elders in de installatie afgesloten trajectkabels. Koppelingskabels worden op de fabriek in elkaar gezet met RJ45–stekkerpennen aan beide uiteinden.

Trajectkabels: Dit zijn langere netwerkkabels die door leidingen lopen en die veldbusbesturingen of –koppelingen verbinden aan een apparaat aan de netwerkinterface. Alleen aan één uiteinde van de kabel zit een RJ45–stekkerpen. Het andere uiteinde is elders in de installatie afgesloten met een afsluitmodule.

Raadpleeg *Installeren van ethernet-netwerk* in het hoofdstuk *Installatie* voor nadere informatie over ethernetkabels en hun installatie.

Lokale test – Koppelingskabels

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 koppelingskabel 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 koppelingskabel 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 onvoltooid 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 kabelmantel opnieuw vastponsen.

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

Storingzoeken voor extern knooppunt (veldbusbesturing/koppeling)

Hanteer voor ondersteuning bij het storingzoeken de volgende tabellen en de LED's op de veldbusapparatuur in de in/uit-versteller scanner verdeelkast en de in/uit-versteller / reciprocator bedieningspanelen. Neem contact op met Nordson Finishing Technical Support voor assistentie, behalve indien anders staat aangegeven.

Status van veldbus

Tab. 4-9 Status-LED's van veldbusbesturing

LED	Betekenis	Oplossingen
ON		
Groen	Veldbusinitialisatie is correct.	
Uit	Veldbusinitialisatie is niet correct, geen werking of geen zelftest.	Controleer de voedingsspanning (24V en 0V), controleer de IP-configuratie.
LINK		
Groen	Verbinding naar extern i/o-netwerk is aanwezig.	
Uit	Geen verbinding naar extern i/o-netwerk aanwezig.	Controleer de ethernetaansluitingen en -kabels.
TxD/RxD		
Groen	Uitwisseling van data vindt plaats.	
Uit	Geen uitwisseling van data.	Controleer of de hoofdschakelaar van de iControl-console aan staat. Controleer of het extern knooppunt is geconfigureerd, via het scherm Netwerkstatus en het scherm Knooppuntconfiguratie. Controleer het Alarm-scherm van iControl voor het verwijderen van storingsmeldingen voor knooppunten.
ERROR		
Rood	Fout in de veldbus.	
Uit	Geen fout, normale werking.	

Knooppuntstatus

Tab. 4-10 Status-LED's van veldbusbesturing knooppunt

LED	Betekenis	Oplossingen
I/O		
Groen	Veldbusapparaat werkt normaal.	
Rood	Tijdens opstarten: Interne bus wordt geïnitieerd, LED knippert snel gedurende 1-2 seconden.	
Rood	Na opstarten: Drie opeenvolgende knipperinge onderbroken door pauzes duiden op storingen.	Zie de foutcodes, argumenten en beschrijvingen in de Tabel 4-12, I/O-storingen.
Oranje	Storing in ingangs- of uitgangsmodule aangesloten aan besturing.	Controleer I/O-modules, zo nodig vervangen.

Spanning-LED's

De twee groene LED's in het veldbus-voeding gedeelte tonen de voedingsspanning. De (A) LED geeft de 24 V voeding aan; de (B) LED geeft de naar veldzijde geleverde voeding aan (contacten voedingjumper).

Tab. 4-11 Spanning-LED's van veldbusbesturing

LED	Betekenis	Oplossingen
A		
Groen	Bedrijfsspanning aanwezig.	
Uit	Geen bedrijfsspanning.	Controleer de voedingsspanning (24 V en 0 V)
B		
Groen	Bedrijfsspanning voor contacten voedingjumper aanwezig.	
Uit	Geen bedrijfsspanning voor contacten voedingjumper.	Controleer de voedingsspanning (24 V en 0 V)

I/O-storingen

Als er een storing wordt geconstateerd, geeft de I/O LED achtereenvolgens drie knippersignalen: eerst een serie korte knipperingen, dan een pauze, dan het foutcodenummer, nog een pauze, dan het argument bij de foutcode.

Tab. 4-12 LED's voor I/O-storingen veldbusbesturing

Storings-argument	Beschrijving van storing
Foutcode 1: Hardware- en configuratiestoring	
0	EEPROM-controlesomfout/ controlesomfout in parametergedeelte van het flashgeheugen.
1	Overflow van interne buffergeheugen voor de inline-code.
2	Onbekend datatype.
3	Moduletype van het flash-programmageheugen werd niet herkend/is niet correct.
4	Storing bij schrijven naar flashgeheugen.
5	Storing bij wissen in flashgeheugen.
6	Wijziging in I/O-moduleconfiguratie vastgesteld na autoreset.
Foutcode 2: Fout in de geprogrammeerde configuratie	
0	Foutieve tabelinvoer.
Foutcode 3: Storing interne busopdracht	
0	Geen foutargument.
Foutcode 4: Storing interne busdata	
0	Datastoring in interne bus of interne busonderbreking aan koppeling.
n* (n>0)	Interne bus onderbroken na I/O-module n.
Foutcode 5: Storing tijdens registercommunicatie	
n*	Interne bus storing tijdens registercommunicatie met I/O-module n.
Foutcode 6: Specifieke veldbusstoring	
1	Geen respons van de BootP server.
2	Ethernet-besturing niet herkend.
3	Ongeldige MAC ID.
4	Initialisatiefout in TCP/IP.
Foutcode 7: I/O-module niet ondersteund	
n*	I/O-module op positie n wordt niet ondersteund.
Foutcode 8: Niet in gebruik	
Foutcode 9: CPU-TRAP storing	
1	Illegale opcode.
2	Stack overflow.
3	Stack underflow.
4	NMI

Storingzoeken voor in/uit-versteller / reciprocator

Gebruik de foutmeldingen op het Alarm-scherm samen met deze tabel voor een diagnose en corrigeer zo storingen in de in/uit-versteller/ reciprocator. Zie onder Storingzoeken voor extern I/O-netwerk 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 cijferaanduiding vermeld. Die aanduiding 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 (returned to normal).

Bij alle storingen aan 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 consolevoedingkabel in het hoofdstuk Installatie voor nadere informatie.

Tab. 4-13 Storingzoeken voor in/uit-versteller

Melding of storing	Oorzaak	Correctie
E-Stop Open Fault (Noodstopknop onderbreking storing)	Noodstopknop van in/uit-versteller of reciprocator ingedrukt.	Zoek uit waarom noodstopknop werd ingedrukt en corrigeer zo nodig. Stel na verhelpen de noodstopknop terug.
Motor Protector Fault (Storing in motorbeveiliging)	Circuitbeveiliging voor stroombegrenzing naar in/uit-versteller of reciprocator motor is in storing.	Controleer mechanische componenten of in/uit-versteller op correcte werking. Smeer, repareer of vervang onderdelen zo nodig. Controleer het elektrische circuit tussen beveiliging en motor. Repareer of vervang bedrading, aansluitcontacten of onderdelen in de motorbesturing zoals vereist. Stel de circuitbeveiliging terug nadat de correcties zijn uitgevoerd.
Forward Contactor Fault (Storing vooruit-contactschakelaar)	Hulpcontact op de vooruit-contactschakelaar motor sloot niet toen in/uit-versteller in vooruitrichting werd aangestuurd.	Controleer de correcte werking van de vooruit-contactschakelaar. Repareer of vervang de contactschakelaar zo nodig. Controleer de correcte werking van het bestuurscircuit en de apparatuur voor bekrachtiging van de contactschakelaar. Repareer of vervang onderdelen zoals vereist. Deze storing moet worden teruggesteld vanaf het iControl-alarmscherm.
Reverse Contactor Fault (Storing achteruit-contactschakelaar)	Hulpcontact op de achteruit-contactschakelaar motor sloot niet toen in/uit-versteller in achteruitrichting werd aangestuurd.	Controleer de correcte werking van de achteruit-contactschakelaar. Repareer of vervang de contactschakelaar zo nodig. Controleer de correcte werking van het bestuurscircuit en de apparatuur voor bekrachtiging van de contactschakelaar. Repareer of vervang onderdelen zoals vereist. Deze storing moet worden teruggesteld vanaf het iControl-alarmscherm.

Vervolg...

Melding of storing	Oorzaak	Correctie
Encoder Failure Fault (Storing door defecte encoder)	In/uit-versteller of reciprocator beweegt niet. Mechanische storing of storing in motor of motorbesturing.	<p>Wijzig de gebruiksmodus voor in/uit-versteller of reciprocator in Handmatig en controleer de correcte beweging in vooruit- en achteruitrichting (omhoog en omlaag).</p> <p>Controleer de circuits voor motorbesturing als de beweging slechts in één richting gaat.</p> <p>Als er geen beweging is, controleer dan het volgende:</p> <p>Als de aandrijfmotor niet draait, controleer dan de beveiliging van het motorcircuit, de motorbedrading, de motorbesturing en de circuits voor motorbesturing.</p> <p>Als de overbrenging niet draait maar de motor wel, vervang dan de overbrenging.</p> <p>Controleer de poelies, riemen of andere mechanische verbinding waarmee de overbrenging is gekoppeld aan de pistooldrager.</p> <p>Deze storing moet worden teruggesteld vanaf het iControl-alarmscherm.</p>
	<p>De feedback-encoder van de in/uit-versteller of reciprocator geeft geen pulsen af.</p> <p>OPMERKING: Wanneer een encoder uitvalt, verplaatst een in/uit-versteller zich naar de eindlimiet voor achteruitbeweging. Een reciprocator stopt dan.</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.</p> <p>Vervang de encoder zo nodig.</p> <p>Deze storing moet worden teruggesteld vanaf het iControl-alarmscherm.</p>
Motion Controller Fault (Storing in bewegingbesturing)	Storing in "bedrijfsklaar" feedbacksignaal motorsnelheidbesturing.	<p>Controleer de statusweergave van de motorsnelheidbesturing op aangegeven storingen. De status kan alleen worden aangegeven als er voedingsspanning is. De storingsconditie wordt meestal teruggesteld door de besturing 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>
Storing voor eindlimiet vooruit- of achteruitbeweging (alleen reciprocator)	De automatische modus wordt geselecteerd en de reciprocator heeft de vooruit- (boven) of achteruit- (beneden) eindschakelaar geactiveerd.	<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 geen verplaatsing naar de eindschakelaars toestaan.</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>

Vervolg...

Melding of storing	Oorzaak	Correctie
Storing voor eindlimiet vooruit- of achteruitbeweging (alleen reciprocator) (vervolg)	Pistooldrager is naar de achteruit-eindlimiet gezakt na een mechanische storing.	Controleer de riemen, poelies, lagers etc. op correcte werking. Zie de handleiding bij de reciprocator. Deze storing moet worden teruggesteld vanaf het Alarm-scherm in iControl.
	Pistooldrager is langzaam verschoven of beweog naar de boven- of onderkant van de werkslag.	Foutief conragewicht voor neutralisatie van het gewicht van de pistolen en de pistooldrager. Zie de handleiding bij de reciprocator. Deze storing moet worden teruggesteld vanaf het Alarm-scherm in iControl.
Werkstukafmetingen geringer dan minimum (alleen reciprocator)	De standaard- of presetinstellingen definiëren een slaglengte van minder dan de minimaal toegestane 4 inch.	Verander de standaard- of presetinstellingen, of zet bij kleine werkstukken de reciprocators uit voor coating in productpartijen.
Voorste pistool niet gedefinieerd – gebruik pistool 1 (alleen reciprocator)	Nummer voor voorste pistool niet ingevoerd in reciprocatorconfiguratie.	Voer nummer in van voorste pistool in reciprocatorconfiguratie.
Laatste pistool niet gedefinieerd – gebruik pistool 1 (alleen reciprocator)	Nummer van laatste pistool niet ingevoerd in reciprocatorconfiguratie.	Voer nummer in van laatste pistool in reciprocatorconfiguratie.
Laatste pistool minder dan voorste – laatste = voorste (alleen reciprocator)	Nummers voorste en laatste pistool niet correct ingevoerd in reciprocatorconfiguratie.	Corrigeer invoer voor pistoolnummers in reciprocatorconfiguratie. Nummer voorste pistool moet lager zijn dan nummer laatste pistool.
Patroonbreedte niet ingesteld – 12 inch toegepast (alleen reciprocator)	Geen waarde voor patroonbreedte ingevoerd in reciprocatorconfiguratie.	Voer waarde in voor patroonbreedte in reciprocatorconfiguratie.
Verticale scanner niet geconfigureerd – reciprocatormodus 1 ongeldig (alleen reciprocator)	Reciprocator ingesteld in modus voor variabele slag, geen data voor werkstukafmetingen beschikbaar.	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.
Berekende snelheid geringer dan minimum (alleen reciprocator)	Standaard- of presetinstellingen voor variabele modus leiden tot lagere snelheid dan minimaal toegestaan.	Minimum snelheid is 15 ft/min (ca. 4,5 m/min). Wijzig standaard- of presetinstellingen. Werkstuk kan te klein zijn voor gebruik van variabele modus, ga over op vaste modus.
Berekende snelheid hoger dan maximum (alleen reciprocator)	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.
Reinigingscyclus afgebroken Actie reinigingsboog in afwachting van vrijgave parkeerstand (alleen type met Euro-kleurwisseling)	Tijdens een SpeedKing-cabine reinigingscyclus is een in/uit-versteller van de achteruit-eindschakelaar vandaan bewogen of de eindschakelaar is defect.	Alle in/uit-versteller achteruit-eindschakelaars moeten geactiveerd zijn voordat het iControl-systeem een "OK voor Cleaning Arch"-signaal (Ok voor reinigingsboog) afgeeft. Controleer de in/uit-verstellers op hun positie, controleer de eindschakelaars en vervang de defecte schakelaar.
Reinigingscyclus afgebroken door actie van gebruiker – vrijgave parkeerstand gedetecteerd (alleen type met Euro-kleurwisseling)	Parkeerknop aangeraakt zodat kleurwisselingcyclus werd onderbroken.	Aanraken van de parkeerknop voor afbreken van de kleurwisselingcyclus 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.

Vervolg...

Melding of storing	Oorzaak	Correctie
Reinigingscyclus afgebroken, bewaking/beveiliging fout voor gedetecteerde machine (alleen type met Euro-kleurwisseling)	Communicatie met in/uit-versteller of reciprocatorbesturing viel weg tijdens kleurwisselingcyclus.	Controleer het iControl-alarmlog voor Watchdog- of TCP/IP-storingen. Zie onder Storingzoeken voor extern I/O-netwerk op pagina 4-10.
Versteller niet in bedrijfsklaar-status voor kleurwisseling (Prodigy Auto-systeem)	In/uit-versteller niet in de modus Handmatig of Automatisch.	Kleurwisselingcyclus kan alleen starten met in/uit-versteller in de modus Handmatig of Automatisch. Zet de in/uit-versteller in de modus Handmatig of Automatisch.
Reciprocator niet in bedrijfsklaar-status voor kleurwisseling (Prodigy Auto-systeem)	Reciprocator niet in de modus Handmatig of Automatisch.	Kleurwisselingcyclus kan alleen starten met reciprocator in de modus Automatisch. Stel de reciprocatormodus in op Automatisch.
Geen beweging van in/uit-versteller of 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.
	Configuratiejumper van besturing niet op hun plaats.	Raadpleeg de tekeningen van in/uit-versteller of in/uit-versteller/reciprocator bedieningspaneel in hoofdstuk 7 voor de identificatie van functies en instructies over instellen van jumpers.
	Configuratie blokkeerbeveiliging toegepast op in/uit-versteller of reciprocator.	Controleer het besturingsscherm voor de in/uit-versteller of reciprocator en zoek 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 of 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 circuit voor de uitschakeling in de in/uit-versteller besturing. Corrigerende actie is niet nodig, behalve als het schakelslot niet uit de stand Normaal kan worden bewogen. Raadpleeg de tekeningen van uw systeem voor details over circuits. Indien ander dan Nordson USA ColorMax-systeem: Zet jumper zodanig dat de externe uitschakeling geforceerd Aan wordt. Raadpleeg de tekeningen van uw systeem voor het gebruik van jumpers.

Vervolg...

Melding of storing	Oorzaak	Correctie
<p>Geen reactie van in/uit-versteller bij selectie van de modus Automatisch</p>	<p>Een opgetreden storing blokkeert de werking in de modus Automatisch.</p>	<p>Controleer het iControl-alarmscherm. Bepaal de oorzaak en verhelp de storing. Bekijk de bijbehorende storingen en corrigerende maatregelen zoals vermeld in deze tabel.</p>
	<p>Configuratie-instellingen voor iControl in/uit-versteller zijn niet voltooid.</p>	<p>Zie onder Netwerkconfiguratie en Configuratie in/uit-versteller in de handleiding bij de iControl-bedieningsinterface. Controleer of alle vereiste instellingen zijn uitgevoerd en correct zijn. Zie onder Optie in/uit-versteller in het hoofdstuk Installatie van deze handleiding en controleer of alle aansluitingen correct zijn uitgevoerd.</p>
<p>De modus Automatisch is geselecteerd, de oriëntatie is voltooid maar geen reactie voor automatische positionering van 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). 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 werkstukvolgving (schakelregister). De automatische positionering start zodra werkstukken zijn geïdentificeerd door de in/uit-versteller scanners en arriveren bij de in/uit-versteller. Tijdens deze periode is handmatige positionering toegestaan.</p>
	<p>Cabinebeveiliging is geactiveerd (cabineafzuigventilator uitgeschakeld).</p>	<p>De afzuigventilator van de cabine werd uitgeschakeld. De in/uit-versteller verplaatst zich naar de Parkeerpositie (raadpleeg de configuratie-instellingen van de in/uit-versteller) als de modus Automatisch is geselecteerd. De in/uit-verstellers kunnen handmatig worden bediend zolang de cabineafzuigventilator uit staat.</p>

Vervolg...

Melding of storing	Oorzaak	Correctie
	<p>In/uit-versteller scanner reageert niet op werkstukken die passeren op transportband.</p> <p>Voorinstelling is Vast voor in/uit-versteller.</p>	<p>Transportband-encoder zendt geen pulsen naar iControl-systeem. Zie onder <i>Storingzoeken voor fotocel, encoder en transportbandkoppeling</i> in dit hoofdstuk.</p> <p>In/uit-versteller scanners detecteren geen werkstukken:</p> <p>Controleer de scanner ingangswaarden op het scherm Status ingang. Raadpleeg het hoofdstuk <i>Systeemwerking controleren</i> in de iControl-bedieningsinterface handleiding.</p> <p>Controleer op een scanner extern knooppunt communicatiestoring in de schermen Status netwerkknooppunt en Knooppuntconfiguratie. Zie onder <i>Storingzoeken voor extern I/O-netwerk</i> in dit hoofdstuk.</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>Normaal gebruiksscenario. Een positiewijziging treedt alleen op wanneer er een nieuw werkstuk verschijnt bij de in/uit-versteller.</p>
<p>De modus Automatisch is geselecteerd, de in/uit-versteller blijft in de positie achteruit-eindlimiet</p>	<p>Zie de conditie "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>

Vervolg...

Melding of storing	Oorzaak	Correctie
In/uit-versteller "springt" na beweging naar nieuwe positie terug naar een stop	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 marge voor over- of onderschrijding vanaf de doelpositie. Wanneer de in/uit-versteller als hij stopt binnen deze marge van de gewenste positie staat, zal het iControl-systeem hem niet nog weer naar de doelpositie verplaatsen. Als deze waarde niet groot genoeg is, zal de in/uit-versteller de doelpositie over- of onderschrijden en dan hiernaartoe "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/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...

Melding of storing	Oorzaak	Correctie
Werkelijke trajectverplaatsing voor in/uit-versteller komt niet overeen met waarde getoond op de iControl-schermen (vervolg)	Foutieve encoderresolutie ingevoerd op configuratiescherm voor in/uit-versteller.	<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 de 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.
	Mechanische storing gerelateerd aan in/uit-versteller encoder en machinebeweging.	Controleer de mechanische onderdelen en aansluitingen die de encoderrotatie koppelen aan de beweging van de in/uit-versteller.
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 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. Zie onder <i>Configuratie reciprocator</i> in het hoofdstuk <i>Systeemconfiguratie van de iControl-bedieningsinterface handleiding</i> .
	Foutieve encoderresolutie voor reciprocator ingevoerd.	De precisie van de weergegeven positie versus de werkelijke positie van de reciprocator, wordt bepaald door de geconfigureerde encoderresolutie. Controleer de waarde voor encoderresolutie.

Vervolg...

Melding of storing	Oorzaak	Correctie
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.
Gemeten trajectpositie van reciprocator stemt niet overeen met de waarde getoond op het reciprocator bedieningspaneel of 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.
	Slippend tandwiel voor riemaandrijving.	Controleer of het tandwiel voor riemaandrijving stevig is gekoppeld aan de uitgaande as van de overbrenging.
Reciprocator beweegt niet in reactie op een verplaatsingscommando	Zie de conditie "Geen beweging van in/uit-versteller of reciprocator in reactie op verplaatsingscommando".	
	Mechanische storing, aandrijfriem grijpt niet aan op aandrijftandwiel of aandrijftandwiel slijpt.	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 en het tandwiel.
	Foutieve parameters in besturing voor reciprocatorsnelheid.	De parameters voor snelheidsbesturing moeten specifieke instelwaarden hebben om correct te kunnen reageren op signalen vanaf de reciprocatorbesturing. Zie de tekeningen voor In/uit-versteller/ reciprocator bedieningspaneel in hoofdstuk 7 van deze handleiding.
Geen reactie van reciprocator bij selectie van de modus Automatisch	Zie de conditie "Geen reactie van in/uit-versteller 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.	Parameters voor snelheidsbesturing moeten zijn ingesteld om commando's vanaf de reciprocatorbesturing te accepteren. Zie de tekeningen voor In/uit-versteller/ reciprocator bedieningspaneel in hoofdstuk 7 van deze handleiding.
Reciprocator "springt" terug naar een stop of blijft zoeken naar de positie Parkeerstand	Zie de conditie "In/uit-versteller "springt" na beweging naar een nieuwe positie terug naar een stop".	

Hoofdstuk 5

Reparatie



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



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



PAS OP: Binnenin 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 vervanging 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 zit, zoals een pistoolaansluitcontact, 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 consolevoeding niet uit zonder eerst het programma te beëindigen. U kunt zo anders iControl-programma en het besturingssysteem op de programmakaart beschadigen. Zie voor de uitschakelprocedure onder *Programma beëindigen in het hoofdstuk Configuratie* in de *iControl-bedieningsinterface* handleiding.

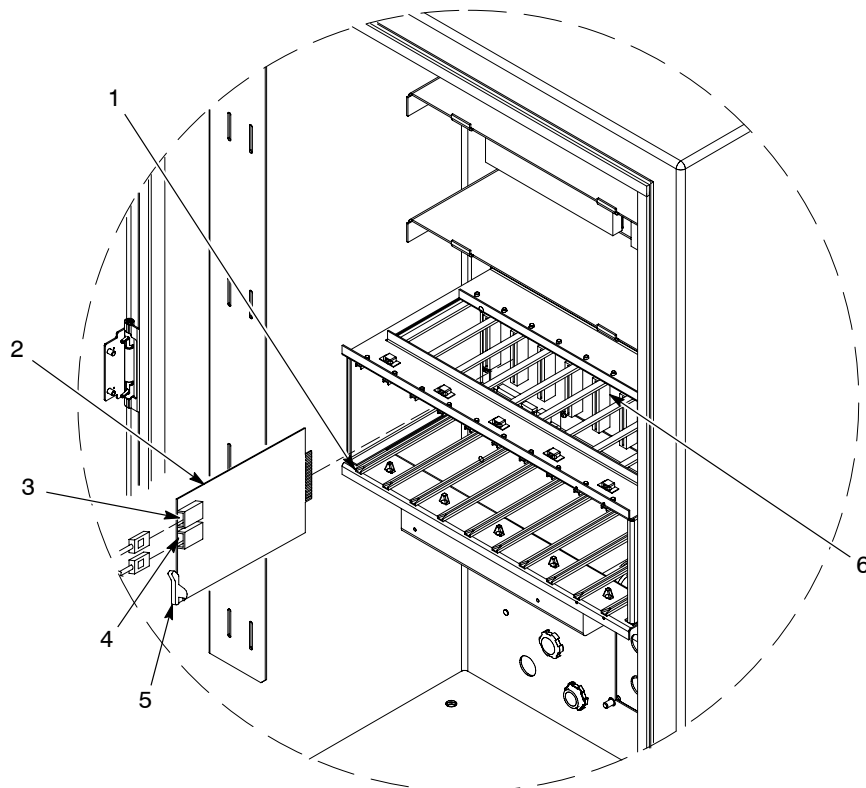


LET OP: De pistoolbesturingskaarten zijn elektrostatisch gevoelig (ESD). Om tijdens werkzaamheden schade aan de kaarten te voorkomen, moet u een aardingspolsbandje dragen dat u aansluit aan de iControl-omkasting of aan een andere aardeverbinding. Pak de kaarten alleen beet bij de boven- en onderrand.

Zie afbeelding 5-2. Pistoolbesturingskaarten (2) moeten in het kaartenrek van links naar rechts worden gemonteerd. Elke kaart bestuurt twee pistolen: 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 kaartansluitingen (3 en 4), waarna u de borglip (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 contactsleuf in de moederkaart (6) te steken. Druk de borglip omhoog om de kaart in het kaartenrek vast te zetten. Sluit de pistoolkabels aan op de twee aansluitingen op de kaart.



1401330A

Afb. 5-2 Pistoolbesturingskaart vervangen

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

Hoofdstuk 6

Onderdelen

Inleiding

Bestel onderdelen bij het Nordson Finishing Customer Support Center of neem contact op met uw contactpersoon bij Nordson.

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

Onderdelenlijst console

P/N	Omschrijving	Zie opm.
1068999	Controller, Prodigy, iControl, 4 gun	
1054778	Controller, Prodigy, iControl, 6 gun	
1054777	Controller, Prodigy, iControl, 8 gun	
1054776	Controller, Prodigy, iControl, 10 gun	
1054775	Controller, Prodigy, iControl, 12 gun	
1054774	Controller, Prodigy, iControl, 14 gun	
1054773	Controller, Prodigy, iControl, 16 gun	
1054772	Controller, Prodigy, iControl, 18 gun	
1054771	Controller, Prodigy, iControl, 20 gun	
1054770	Controller, Prodigy, iControl, 22 gun	
1054759	Controller, Prodigy, iControl, 24 gun	
1054758	Controller, Prodigy, iControl, 26 gun	
1054757	Controller, Prodigy, iControl, 28 gun	
1054756	Controller, Prodigy, iControl, 30 gun	
1054751	Controller, Prodigy, iControl, 32 gun	

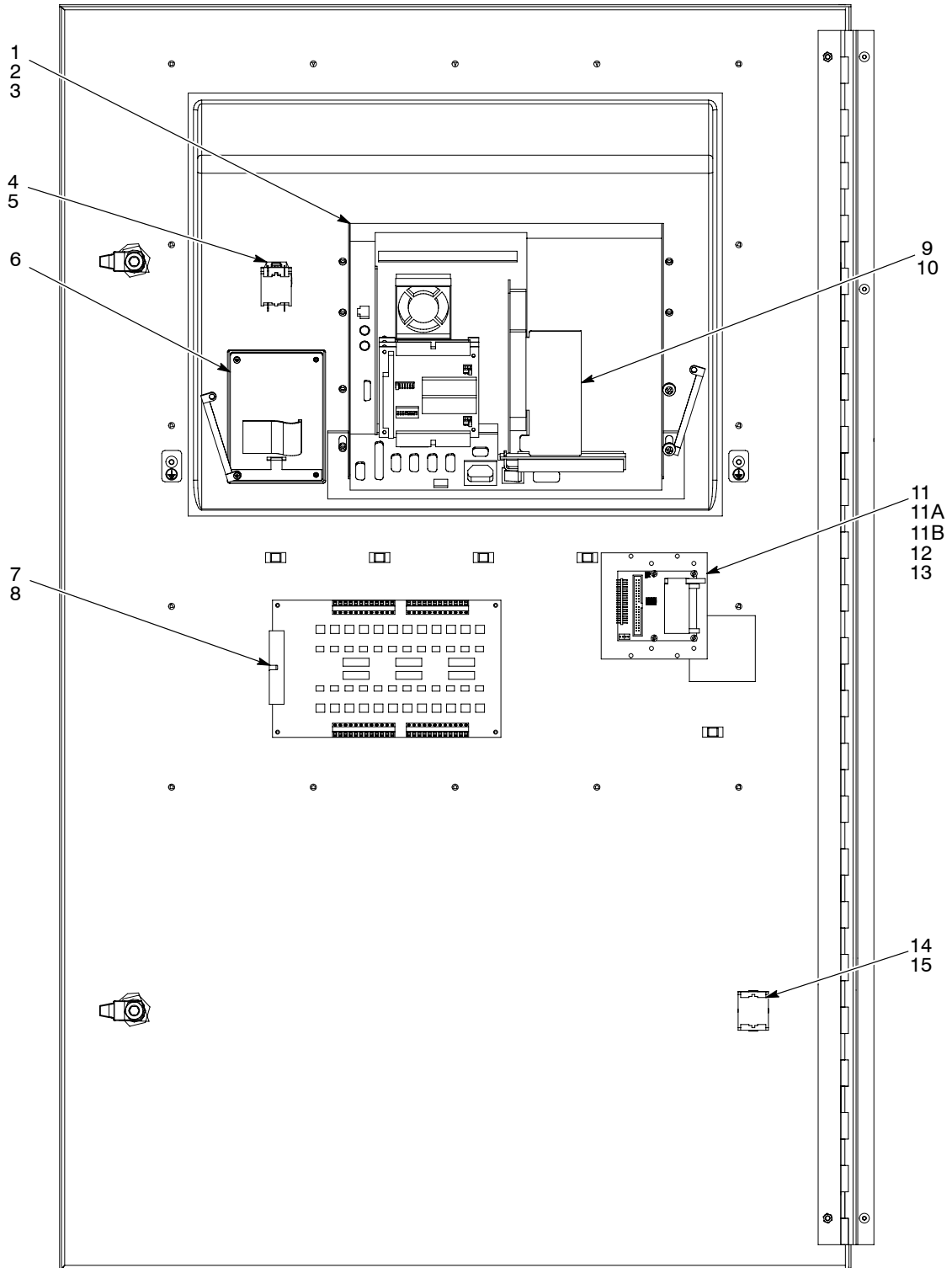
Consoleonderdelen

De afbeeldingen 6-1 tot en met 6-4 tonen de vervangbare onderdelen voor de iControl-console. Neem contact op met uw contactpersoon bij Nordson of met Nordson Customer Support voor advies bij het bestellen van onvermelde onderdelen.

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

Zie afbeelding 6-1 voor de in deze tabel vermelde onderdelen.

Item	P/N	Omschrijving	Aantal	Zie opm.
1	1032648	CONTROL UNIT, PC, panel mount	1	A
2	1051544	INTERFACE CARD, PC104 CAN	1	
3	1051545	CARD, I/O, PC104	1	
4	1000595	CONTACT BLOCK, 1-N.O. and 1-N.C. contact	1	
5	1000594	SWITCH, keylock, 3-position	1	
6	1032267	PANEL, keypad, iControl	1	
7	1032274	MODULE, 24-channel opto isolated	1	
8	1032390	JUMPER, comb type, 6 pole, 10 mm	AR	
9	1055257	CARD, PCI Ethernet, iControl, Prodigy	1	
10	1055881	CABLE, CAT5 Ethernet, T568B colors, 30 ft	1	
11	1036629	ADAPTER, CompactFlash, dual	1	B
11A	1051542	CABLE, IDE, 80-conductor	1	
11B	1051543	CABLE, power supply, Compact Flash adapter	1	
12	1034281	MEMORY, CompactFlash	1	
13	1034283	MEMORY, programmed, iControl	1	
14	288806	CONTACT BLOCK, 2-N.O. contacts	1	
15	334806	SWITCH, round, 2-position, 90 degree	1	
OPM: A: Bestel onderdeelnummer 1071310 voor een gereviseerde eenheid. B: Bevat adapter, montageplaat, voedingsadapterkabel en voedingskabel, item 11B. Bestel 1072833 om alleen de adapter te vervangen. AR: Zoveel als nodig				
				<i>Vervolg...</i>



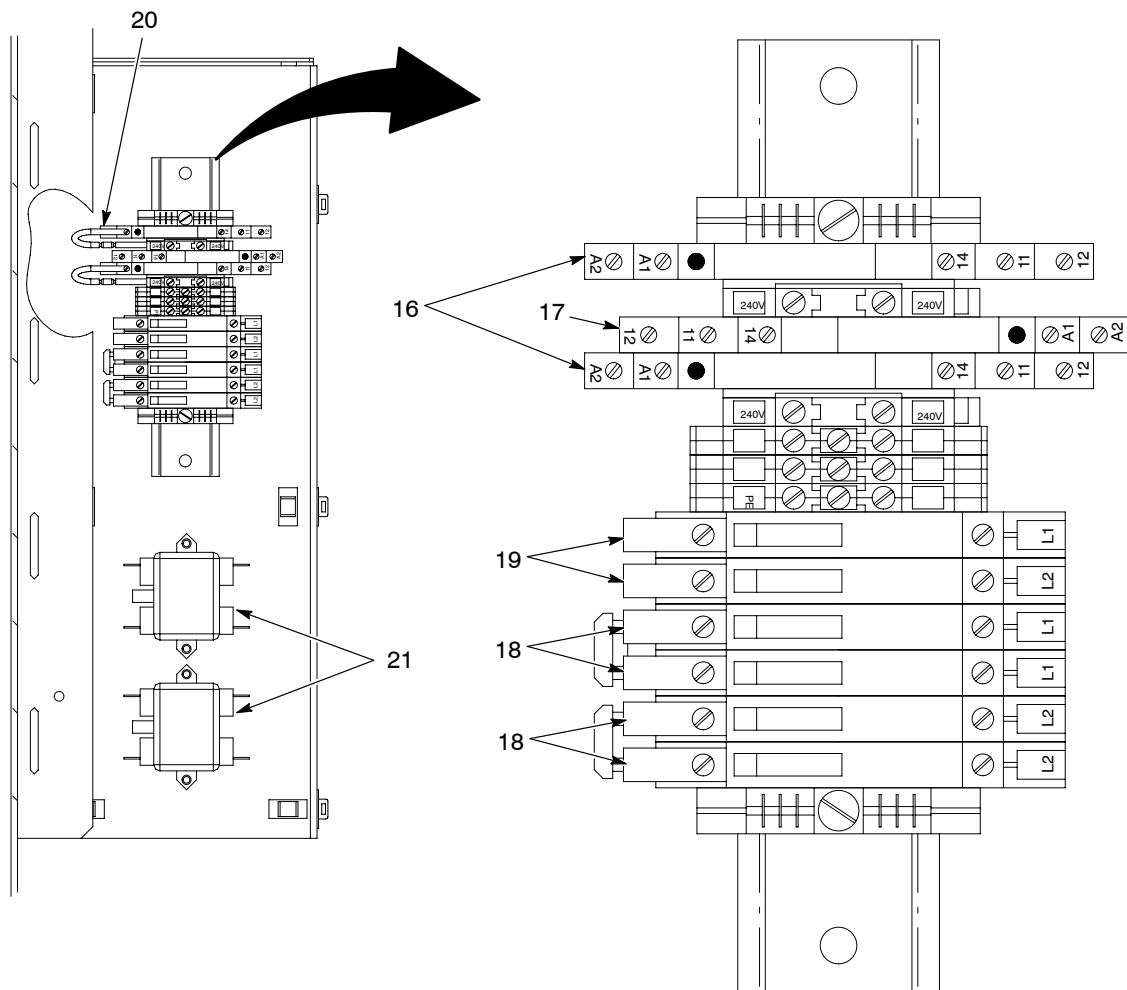
Afb. 6-1 Consoleonderdelen (1 van 4)

Consoleonderdelen *(vervolg)*

Zie afbeelding 6-2 voor de in deze tabel vermelde onderdelen.

Item	P/N	Omschrijving	Aantal	Zie 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...



Afb. 6-2 Consoleonderdelen (2 van 4)

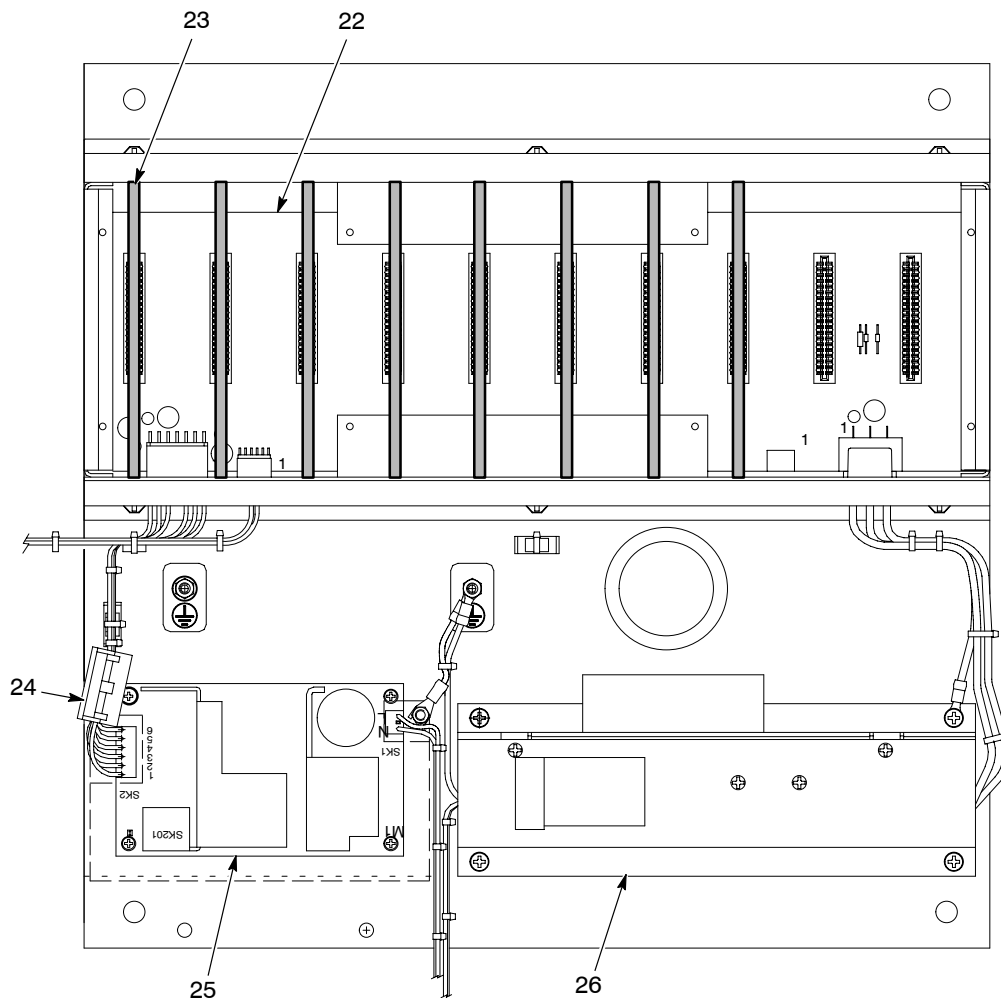
Zie afbeelding 6-3 voor de in deze tabel vermelde onderdelen.

Item	P/N	Omschrijving	Aantal	Zie opm.
22	1023939	PCA, backplane, iControl	2	
23	1023877	PCA, dual gun driver, iControl	AR	A
24	185067	SUPRESSOR, ferrite, 7 mm diameter	2	
25	334817	POWER SUPPLY, 60 watt, w/cover	2	
NS	-----	• FUSE, 3.15A, 250V	AR	
26	334803	POWER SUPPLY, 24V, 250 watt w/fan	2	
NS	-----	• FUSE, 6.3A	AR	

OPM: A: Eén kaart bestuurt de elektrostatica voor 2 automatische spuitpistolen.

AR: Zoveel als nodig

Vervolg...



Afb. 6-3 Consoleonderdelen (3 van 4)

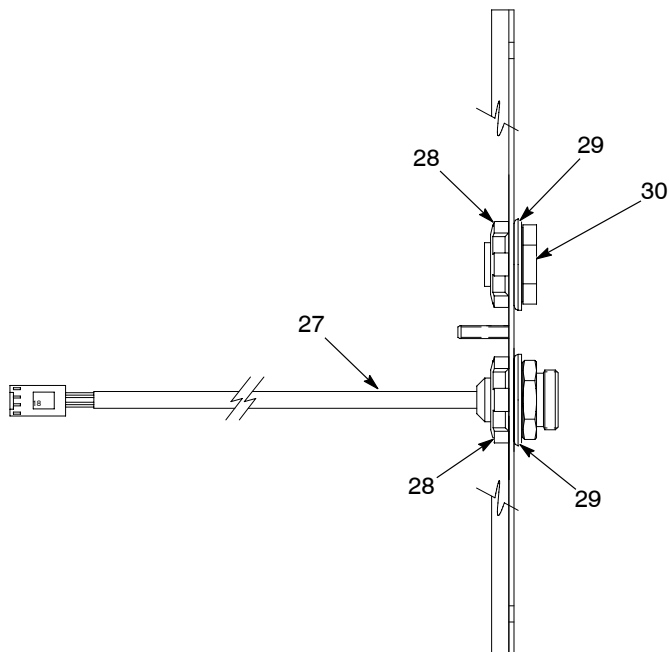
Consoleonderdelen *(vervolg)*

Zie afbeelding 6-4.

Item	P/N	Omschrijving	Aantal	Zie opm.
27	1031501	RECEPTACLE, 8-position, gun, 70 in.	AR	A
28	984526	NUT, lock, 1/2 in. conduit	AR	
29	939122	SEAL, conduit fitting, 1/2 in.	AR	
30	334800	PLUG, 1/2 in.	AR	

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

AR: Zoveel als nodig



Afb. 6-4 Consoleonderdelen (4 van 4)

Verdeelkasten, extensiekasten en bedieningspanelen

P/N	Omschrijving	Zie opm.
1035897	JUNCTION BOX, photoeye, 30 watt, iControl	A
1035899	JUNCTION BOX, photoeye extension, iControl	A
1055890	JUNCTION BOX, scanner, gun positioner, iControl	A
1057333	INTERFACE BOX, Ethernet network, iControl	A
1057458	JUNCTION BOX, manual gun interface, Prodigy	A
1055889	CONTROL PANEL, in/out positioner, iControl	A
1070103	CONTROL PANEL, in/out positioner/reciprocator, iControl	A
OPM: A: Zie voor reparatieonderdelen hoofdstuk 7, Bedradingschema's en pneumatische schema's.		

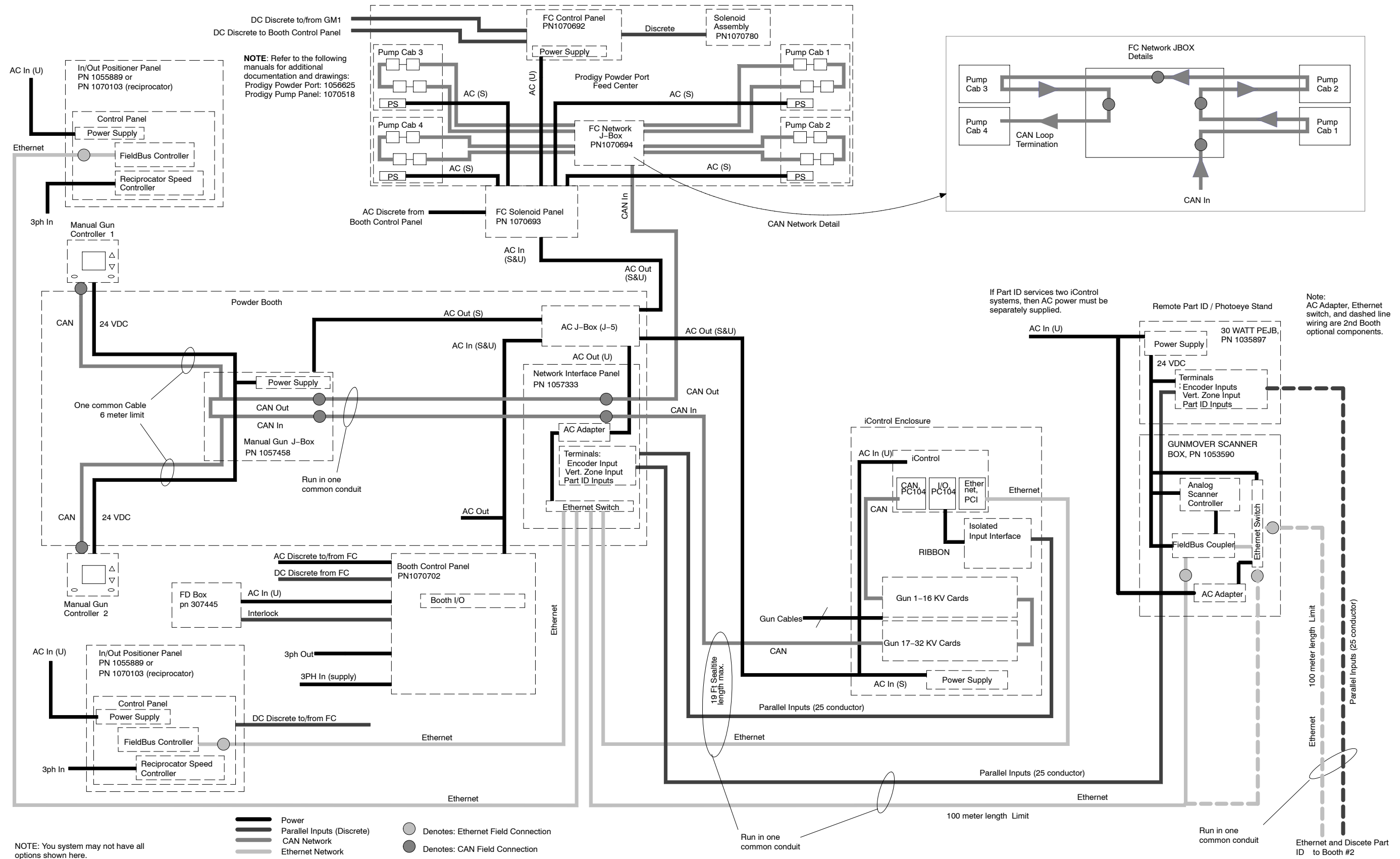
Onderdelen voor ethernet

P/N	Omschrijving	Zie 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.		

Hoofdstuk 7

Bedradingsschema's en pneumatische schema's

Schema	Bladen
Systeemschema	1
Bedradingsschema iControl-console (1055199)	5
Verdeelkast besturing Prodigy-handbediend pistool (1057458)	1
Fotocelverdeelkast (1035897)	3
Verdeelkast extensie (1035899)	1
Netwerkinterfacekast (1057333)	1
Bedieningspaneel in/uit-versteller scanner (1058890)	2
Bedieningspaneel iControl in/uit-versteller (1058889)	5
Bedieningspaneel iControl in/uit-versteller / reciprocator (1070103)	6



Afb. 7-1 Prodigy iControl System Diagram

