

Geïntegreerd Encore[®] iControl[®] 2 besturingssysteem

Installatie, problemen en oplossingen, reparatie

Gebruikershandleiding
P/N 7560324_12
- Dutch -
Uitgegeven 9/18

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



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Contact met ons

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

① <http://www.nordson.com/en/global-directory>

Kennisgeving

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

Handelsmerken

Encore, iControl, iFlow, Nordson en het Nordson logo zijn gedeponeerde handelsmerken van Nordson Corporation.

Alle overige handelsmerken zijn in eigendom bij de betreffende eigenaars.

- Vertaling van oorspronkelijk document -

Inhoudsopgave

Veiligheid	1-1
Inleiding	1-1
Gekwalificeerd personeel	1-1
Bedoeld gebruik	1-1
Regelgeving en goedkeuring	1-1
Persoonlijke veiligheid	1-2
Brandveiligheid	1-2
Aarding	1-3
Maatregelen in geval van storing	1-3
Afvalverwerking	1-3
Waarschuingsstickers	1-4
Systeemoverzicht	2-1
Systeemhandleidingen	2-1
Hardware/software voor console en systeem	2-2
Componenten van hoofdconsole	2-2
Componenten van hulpconsole	2-2
Voetstuk/hoofdcomponenten	2-2
Standaard systeemfuncties	2-2
Bedieningspaneel	2-4
Schakelslotfuncties	2-4
Gelijkstroomvoedingen	2-4
Besturingskaarten voor twee pistolen	2-5
Digitale iFlow-modules voor luchtflowregeling	2-5
Interne en externe netwerken	2-6
Digitale ingangen	2-6
Transportband-encoder	2-7
Werkstuk-ID-interfacecontroller	2-7
Specificaties	2-8
Algemeen	2-8
Persluchtkwaliteit	2-9
Speciale condities voor veilig gebruik	2-9
Stickertjes met goedkeuringen	2-10
Afmetingen van voetstuk	2-12
Afmetingen van console	2-13
Goedgekeurde programma- en gebruikersdatakaarten	2-14

Installatie	3-1
Inleiding	3-1
Systeemaansluitingen	3-2
Aansluitschema's	3-2
Verbindingskabels	3-3
Instellingen voor CAN-netwerkadressen en afsluitinstellingen	3-4
Schakelaarinstellingen voor iFlow-module	3-5
Aansluitingen voor voeding	3-6
Aansluitingen consolevoedingskabel	3-6
Interface-relais	3-7
Relais vervangen	3-7
Aarding	3-8
PE-aarding (Protective Earth)	3-8
Elektrostatische aarding	3-8
Elektrisch traject in pistool	3-9
Procedures en apparatuur voor ESD-aarding	3-10
Aansluitingen voor encoder, fotocel en scanner	3-10
Aansluitingen van werkstuk-ID kabels	3-11
Het gebruik van triggerrijen	3-11
I/O ingangen omzetten naar 'sourcing' (standaard-laag) ...	3-12
Fotocelverdeelkast	3-12
Benodigde voeding	3-12
Aansluitingen van encoder transportband	3-12
Fotocelaansluitingen	3-12
Aansluitingen van scannerkabel	3-13
Nordson werkstuk-ID	3-13
Bannerr Lichtstraalcontroller	3-14
Aansluitingen discrete scanner	3-14
Aansluitingen van analoge scanner	3-16
Aansluitingen van klantsysteem voor werkstukidentificatie ..	3-17
Aansluitingen voor ethernet-netwerk	3-18
Aansluitschema	3-18
MAC-adressen	3-18
Aansluitingen voor pistoolkabels	3-19
Oneven aantal pistolen	3-19
Pneumatische aansluitingen	3-20
Vereisten voor persluchttoevoer	3-20
Luchtaansluitingen voor pistool en pomp	3-20
Kaarten voor programma- en gebruikersdata	3-22
Het aanraakscherm kalibreren	3-23
Systeemuitbreiding	3-23
Installatie en gebruik van optionele airconditioner	3-24

Problemen en oplossingen	4-1
Foutcodes en alarmmeldingen	4-1
Storingen in CAN-netwerk	4-7
Storingzoeken voor pistoolkaart	4-8
Foutcodes voor pistoolkaart en storingscodes	4-8
LED's van pistoolkaart	4-10
Storingzoeken voor iFlow-module	4-12
Procedure voor nulijking	4-12
Foutcodes voor iFlow-module en storingscodes	4-13
Storingzoeken voor ethernet-netwerk	4-15
Storingzoeken voor de in/uit-versteller	4-17
Storingzoeken via foutcodes van in/uit versteller	4-17
Storingzoeken bij andere in/uit-versteller problemen	4-20
Storingzoeken voor reciprocator	4-24
Storingzoeken voor reciprocator via foutcodes	4-24
Storingzoeken voor overige reciprocatorproblemen	4-27
Overige foutmeldingen en storingen	4-30
Storingzoeken voor fotocel, encoder en transportbandkoppeling	4-31
Werkstuk-ID-statusscherm	4-32
Opstartberichten	4-32
Storing CMOS-batterij	4-32
Storingzoeken voor aanraakscherm	4-33
Het aanraakscherm kalibreren	4-33
Normale kalibratie	4-33
Problemen tijdens kalibratie	4-33
Kalibratie met een Muis	4-34
Geen weergave op aanraakscherm	4-35
Defect aanraakscherm	4-35
Weergaven op scherm maar aanraakfunctie werkt niet	4-35
Geen weergave	4-35
Reparatie	5-1
Reparatie van flowmodule	5-2
Reinigen van doseerklep	5-2
Vervangen van doseerklep	5-4
Vervangen van pistoolluchtmagneetklep	5-4
Pistoolbesturingskaart verwijderen/monteren	5-4
Vervangen van een pistoolbesturingskaart	5-4
Pistolen toevoegen	5-5
Een kaart vervangen	5-5
Aansluitingen voor lintkabel	5-6
Vervangen van het aanraakscherm	5-7
CMOS-batterij vervangen	5-9
Foutcode wissen	5-12
Onderdelen	6-1
Inleiding	6-1
iControl 2 besturingen en verbindingkabels	6-1
Onderdelen voor hoofd-/hulpconsole	6-2
Onderdelen van voetstuk	6-8
Onderdelen van iFlow-module	6-10
Opties	6-11
Diverse sets	6-11
Transportband-encoder	6-11
Fotocellen en scanners	6-11
Fotocel- en scannerkabels	6-12

Bedradingsschema's en systeemschema's	7-1
--	------------

Hoofdstuk 1

Veiligheid

Inleiding

Lees en volg de onderstaande veiligheidsinstructies. Specifieke waarschuwingen voor taken en apparatuur, voorzorgsmaatregelen en instructies zijn meegeleverd in de documentatie bij de apparatuur indien dat van toepassing is.

Zorg dat alle documentatie bij de apparatuur, ook deze instructies, toegankelijk is voor alle personen die betrokken zijn bij het onderhoud of het gebruik van de apparatuur.

Gekwalificeerd personeel

De eigenaar van de apparatuur is ervoor verantwoordelijk te zorgen dat Nordson apparatuur wordt geïnstalleerd, gebruikt en onderhouden door gekwalificeerde medewerkers. Gekwalificeerd personeel zijn die medewerkers of onderaannemers die zijn opgeleid voor het veilig uitvoeren van de aan hen toegewezen taken. Zij zijn vertrouwd met alle relevante veiligheidsvoorschriften en -regels en zijn fysiek in staat om de hun toegewezen taken uit te voeren.

Bedoeld gebruik

Het gebruik van Nordson apparatuur op andere manieren dan als beschreven in de bij de apparatuur meegeleverde documentatie kan leiden tot letsel aan personen of schade aan eigendommen.

Voorbeelden van onbedoeld gebruik van apparatuur zijn onder andere

- het gebruik van ongeschikte materialen
- het uitvoeren van niet-toegestane modificaties
- het verwijderen of uitschakelen van afschermingen of beveiligingen
- het gebruik van ongeschikte of beschadigde onderdelen
- het gebruik van niet-goedgekeurde hulpapparatuur
- het gebruik van de apparatuur buiten de maximale specificaties

Regelgeving en goedkeuring

Controleer of alle apparatuur geschikt is en goedgekeurd is voor de omgeving waarin deze wordt gebruikt. Eventuele goedkeuringen verkregen voor Nordson apparatuur zijn ongeldig als instructies voor installatie, gebruik en onderhoud niet worden opgevolgd.

Alle fasen in het installeren van de apparatuur moeten voldoen aan Europese, landelijke en plaatselijke voorschriften.

Persoonlijke veiligheid

Volg onderstaande instructies om letsel te voorkomen.

- Gebruik of onderhoud de apparatuur alleen als u daartoe gekwalificeerd bent.
- Gebruik de apparatuur alleen als afschermingen, deuren of afdekkpanelen intact zijn en als de automatische beveiligingen correct werken. Veiligheidsvoorzieningen mogen niet uitgeschakeld of overbrugd worden.
- Blijf uit de buurt van bewegende apparatuur. Voordat u bewegende apparatuur afstelt of hieraan onderhoud verricht, moet de elektrische voeding zijn uitgeschakeld en de apparatuur volledig tot stilstand zijn gekomen. Breng een blokkeerbeveiliging aan op de hoofdschakelaar en beveilig de apparatuur tegen onverwachte bewegingen.
- Maak vloeistof- en persluchtssystemen drukloos (ontlucht/tap af) voordat u systemen of componenten onder druk afstelt of hieraan onderhoud verricht. Ontkoppel, vergrendel en breng attentielabels aan op schakelaars voordat u onderhoudswerkzaamheden aan elektrische apparatuur verricht.
- Zorg dat u de materiaalgegevensbladen (MSDS) van alle gebruikte materialen in bezit hebt en gelezen hebt. Volg de instructies van de fabrikant voor het veilig hanteren en gebruiken van materialen en gebruik de aanbevolen veiligheidsvoorzieningen voor personen.
- Let om letsel te voorkomen ook op de minder in het oog springende risico's op de werkplek die vaak niet geheel te vermijden zijn, zoals hete oppervlakken, scherpe randen, bekrachtigde elektrische circuits en bewegende onderdelen zonder omkasting of die om praktische redenen niet afgeschermd zijn.

Brandveiligheid

Volg onderstaande instructies om brandgevaar of explosies te voorkomen.

- Rook, las, slijp niet en gebruik geen open vuur in de nabijheid van ontvlambare materialen.
- Zorg voor voldoende ventilatie om gevaarlijke concentraties van vluchtige materialen of dampen te voorkomen. Raadpleeg voor richtlijnen de plaatselijke regelgeving of de materiaalgegevensbladen (MSDS) voor het materiaal.
- Koppel geen stroomvoerende elektrische circuits af terwijl u met ontvlambaar materiaal werkt. Schakel eerst de voeding af via een hoofdschakelaar om vonken te voorkomen.
- Zorg dat u weet waar noodstopknoppen, afsluitkleppen en brandblusapparaten zich bevinden. Wanneer in een spuitcabine brand ontstaat, moeten het lakspuitsysteem en de afzuigventilatoren onmiddellijk worden uitgeschakeld.
- Het reinigen, onderhouden, testen en repareren van de apparatuur moet gebeuren volgens de instructies in de bijbehorende documentatie.
- Gebruik uitsluitend vervangingsonderdelen die zijn bedoeld voor gebruik met de originele apparatuur. Neem contact op met uw Nordson vertegenwoordiger voor informatie en advies over onderdelen.

Aarding



WAARSCHUWING: Het gebruik van defecte electrostatische apparatuur is gevaarlijk en kan elektrocutie, brand of explosie veroorzaken. Neem in uw periodiek onderhoudsprogramma ook weerstandstests op. Schakel alle elektrische en electrostatische apparatuur onmiddellijk uit als u ook maar de geringste elektrische schok voelt of overspringende vonken of vlambogen veroorzaakt door statische lading ziet. Herstart de apparatuur uitsluitend als het probleem is gevonden en gecorrigeerd.

De aarding in de cabine en rondom de cabineopeningen moet voldoen aan de NFPA-vereisten voor gevaarlijke locaties van Klasse II, Sectie 1 of 2. Raadpleeg NFPA 33, NFPA 70 (NEC paragrafen 500, 502 en 516) en NFPA 77, de nieuwste bepalingen.

- Alle elektrisch geleidende objecten in de spuitzones moeten elektrisch aan aarde zijn verbonden via een weerstand van niet meer dan 1 megohm, zoals gemeten door een instrument dat het te meten circuit bekrachtigd met minstens 500 volt.
- Te aarden apparatuur omvat mede maar niet uitsluitend de vloer van spuitzones, werkplatforms voor operators, hoppers, fotocelsteunen en afblaasmondstukken. Het personeel dat werkzaam is in de spuitzone moet geaard zijn.
- Wanneer het menselijk lichaam electrostatisch geladen is, ontstaat mogelijk een brandrisico. Medewerkers die op een gelakt oppervlak staan, zoals een werkplatform voor operators, of die geen geleidende schoenen dragen, zijn niet geaard. Medewerkers horen schoenen te dragen met geleidende zolen of moeten een aardingskabel dragen, om zo verbonden te blijven aan aarde tijdens het werken met of nabij electrostatische apparatuur.
- Operators moeten zorgen dat het huid-aan-handgreep contact tussen hun hand en de pistoolhandgreep gehandhaafd blijft, om een elektrische schok te voorkomen tijdens het werken met handbediende electrostatische spuitpistolen. Wanneer beslist handschoenen moeten worden gedragen, snijd dan de handpalm- of vingerbekleding weg, draag elektrisch geleidende handschoenen of gebruik een aardingskabel verbonden aan de pistoolhandgreep of een andere rechtstreekse aardingsaansluiting.
- Schakel de voeding naar electrostatische apparatuur uit en verbind pistoolelektroden aan aarde voordat u afstellingen verricht of poederspuitpistolen reinigt.
- Sluit na het onderhoud aan apparatuur alle ontkoppelde apparatuur, aardingskabels en bedrading aan.

Maatregelen in geval van storing

Wanneer een systeem of apparatuur in een systeem defect raakt, schakel het systeem dan direct uit en voer de volgende stappen uit:


- Schakel de elektrische voeding af en breng een blokkeerbeveiliging aan. Sluit de pneumatische afsluiters en maak het systeem drukloos.
- Zoek naar de oorzaak van de storing en corrigeer deze voordat u de apparatuur opnieuw opstart.

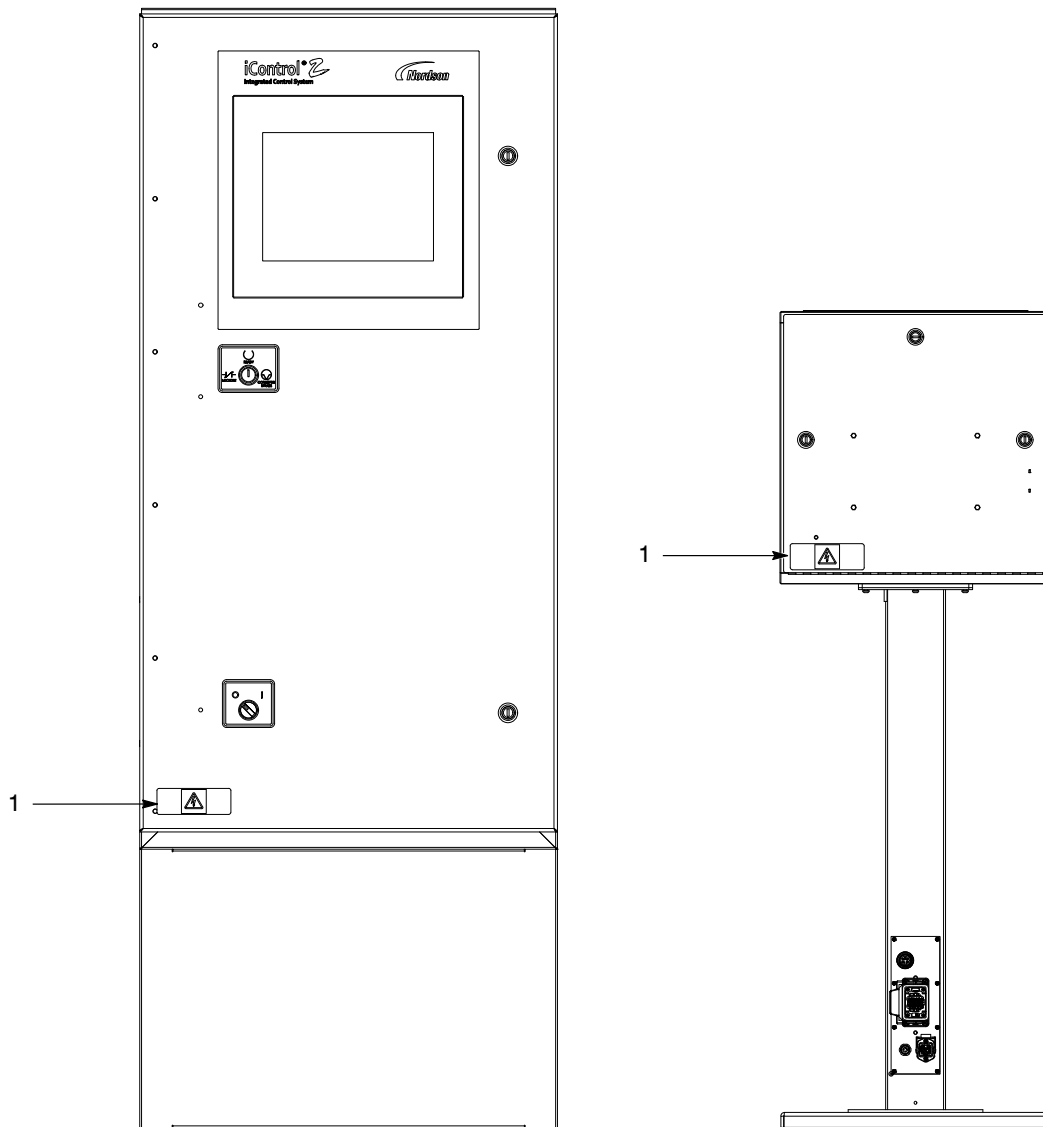
Afvalverwerking

Het afvoeren van apparatuur en materiaal die bij gebruik en onderhoud zijn toegepast, hoort te gebeuren overeenkomstig de plaatselijk geldende regelgeving.

Waarschuingsstickers

In tabel 1-1 staat de tekst vermeld van de waarschuingsstickers op de voorkant van de iControl hoofd- en hulpconsolekasten en op de achterkant van het voetstuk. De waarschuingsstickers zijn aangebracht om het veilig gebruik en onderhoud van uw console te ondersteunen. Zie afbeelding 1-1 voor de locatie van de waarschuingsstickers.

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



Afbeelding 1-1 Waarschuingsstickers

Hoofdstuk 2

Systeemoverzicht

Systeemhandleidingen

Deze handleiding beschrijft uitsluitend de iControl 2 systeemhardware voor **Encore iControl 2** systemen, gebruikt in combinatie met automatische Encore spuitpistolen.

iControl 2 handleidingen zijn als volgt ingedeeld:

Handleiding voor bedieningspaneel: Deze beschrijft de configuratie, de instellingen van presets en de bediening bij gebruik van de iControl 2 software en het aanraakscherm.

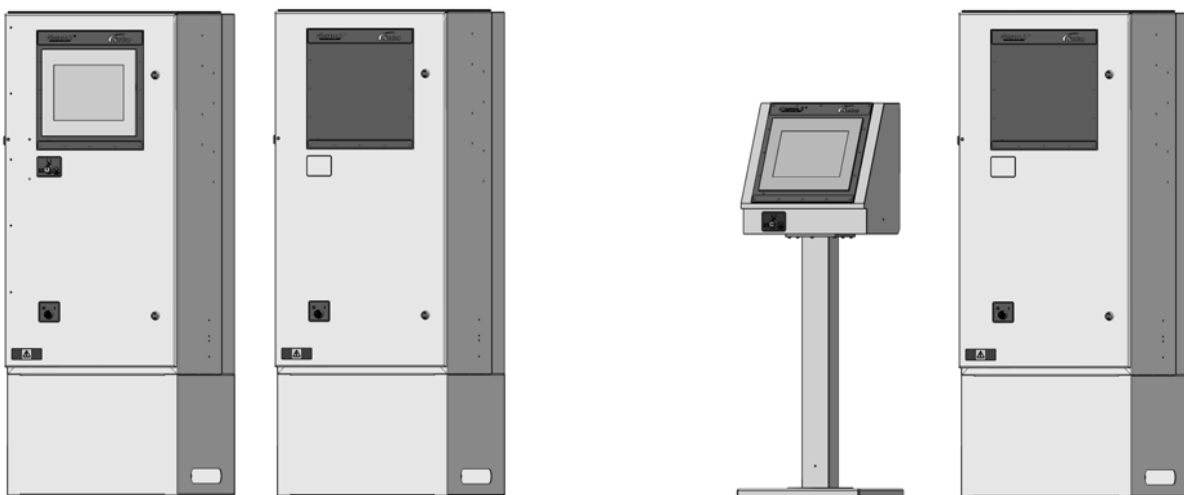
- 7135463

Operatorkaart: voor alle uitvoeringen van de iControl 2 systemen.

- 7105147

Hardwarehandleiding: Hierin worden de installatie, probleemoplossing, reparatie, onderdelen en tekeningen beschreven, alleen voor dit systeem.

Encore iControl 2 systemen kunnen bestaan uit een hoofdconsole (16 pistolen), een hoofdconsole met een hulpconsole (32 pistolen), een voetstuk/hoofdconsole (16 pistolen) of een voetstuk met hoofd- en hulpconsoles (32 pistolen).



Hoofd- en hulpsysteem

Voetstuk en hoofdsysteem

Afbeelding 2-2 iControl 2 consoles en voetstuk

Hardware/software voor console en systeem

Componenten van hoofdconsole

Zie afbeeldingen 2-3 en 2-4. Een volledig uitgeruste hoofdconsole die 16 spuitpistolen bestuurt omvat de volgende hardware:

- LCD-aanraakscherm, schakelslot voor blokkeerbeveiliging en hoofdschakelaar.
- Computer (pc)
- Twee CompactFlash-kaarten, de ene voor het iControl 2 programma en de ander voor gebruikersdata
- I/O-kaart en relaiskaart
- Moederkaart, kaartenrek en 8 pistoolbesturingskaarten (1 kaart bestuurt 2 pistolen)
- 24V gelijkstroomvoedingen voor 400 watt en 120 watt
- 8 digitale iFlow[®] luchtmodules (1 luchtmodule levert lucht naar 2 pistolen)
- 4 geijkte precisierregelaars (één regelaar voor twee luchtmodules)

Componenten van hulpconsole

Wanneer het systeem meer dan 16 pistolen heeft, worden er hulpconsoles toegevoegd. Hulpconsoles bevatten geen computer, display, schakelslot voor blokkeerbeveiliging, 60 watt voeding, I/O-kaart of relaiskaart.

Voetstuk/hoofdcomponenten

Het bedieningspaneel kan desgewenst worden ondergebracht in het voetstuk in plaats van in de hoofdconsole. Het voetstuk huisvest het display, de computer, het schakelslot voor blokkeerbeveiliging en de I/O-kaart; alle overige hardware blijft in de hoofdconsole.

Standaard systeemfuncties

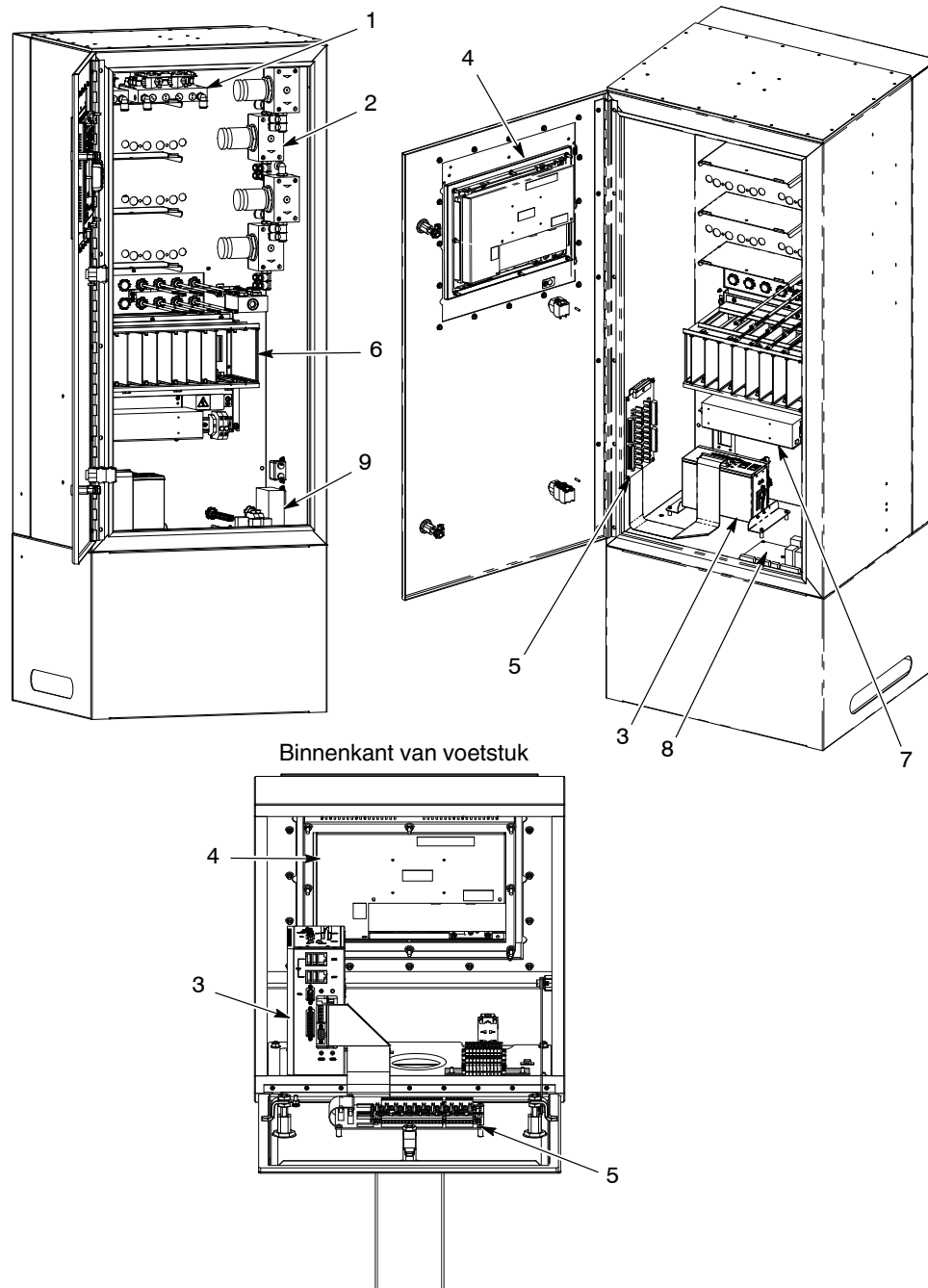
De standaardfuncties van het iControl 2 systeem regelen de pistooltriggering, de elektrostatische lading, de poederflow en de stroomsnelheid. Er kunnen maximaal 255 werkstukrecepten (presets) worden aangemaakt, met in elk recept eigen instellingen. Naast de hardware in console en/of voetstuk heeft het iControl 2 systeem ook externe werkstuk-ID sensors nodig, zoals fotocellen of scanners voor werkstukidentificatie en zonedetectie en een transportband-encoder voor werkstukvolging.

Verder stuurt het iControl 2 systeem ook de posities aan voor de in/uit-verstellers en de reciprocators. In de recepten kunnen ook de bewegingsinstellingen voor deze apparatuur zijn opgenomen.

Verstellers verplaatsen de pistolen in en uit de cabine terwijl de werkstukken door de cabine passeren. Bij verstellers is de beweging meestal horizontaal maar in sommige toepassingen verplaatsen de verstellers de pistolen op neer. Reciprocators verplaatsen de pistolen op en neer met uiteenlopende slaglengten, afhankelijk van de grootte van het werkstuk. Bij beide instrumenten zijn de bewegingen en de afstanden afhankelijk van de receptinstellingen voor het werkstuk.

Zowel verstellers als reciprocators vereisen signalen van een analoge scanner voor correcte metingen van de breedte en de hoogte van het werkstuk.

De spuitpistolen kunnen ook op oscillators worden gemonteerd, deze bewegen op en neer met vaste slaglengten. Oscillators worden meestal aangestuurd vanaf het bedieningspaneel voor de productielijn.

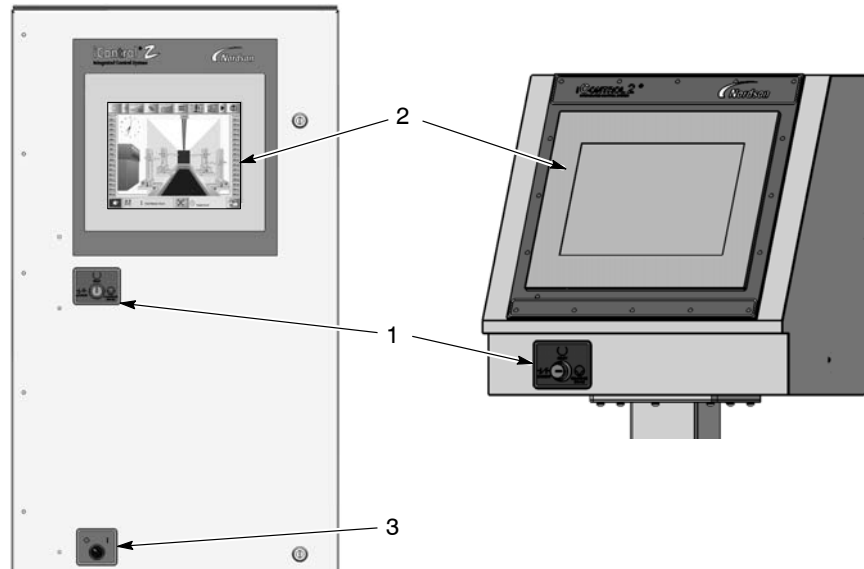


Afbeelding 2-3 Inwendige componenten van iControl 2 hoofdconsole en voetstuk

- | | | |
|--------------------------------|--|------------------|
| 1. Digitale iFlow-luchtmodules | 5. I/O-kaart | 8. Relaiskaart |
| 2. Regelaars | 6. Dubbele pistoolkaarten, kaartenrek en moederkaart | 9. 24VDC-voeding |
| 3. Pc | 7. Elektrische voeding - meerdere uitgangen | |
| 4. Display met aanraakscherm | | |

Bedieningspaneel

De gebruiker voert alle taken voor configuratie en bediening uit via het aanraakscherm en de iControl 2 software. De software biedt de gebruiker een grafische interface om het systeem te configureren en te bedienen en voor het oplossen van problemen.



Afbeelding 2-4 Frontpanelen op hoofdconsole en voetstuk

1. Schakel slot voor blokkeerbeveiliging van gekoppelde apparatuur
2. LCD-aanraakscherm
3. Hoofdschakelaar

Opmerking: De software voor het bedieningspaneel en het besturingssysteem moet geheel zijn uitgeschakeld voordat de consolevoeding wordt uitgezet.

Schakel slotfuncties

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

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

In de stand **Lockout** (blokkering) kunnen de pistolen niet worden getriggerd en kunnen de in/uit verstellers en reciprocators zich niet verplaatsen. Gebruik deze stand om werkzaamheden binnenin de cabine te verrichten. De blokkeerstand kan voor de in/uit verstellers en de reciprocators vanuit hun configuratieschermen worden genegeerd.

Gelijkstroomvoedingen

De console bevat twee voedingsmodules: een 400 watt voeding met meerdere uitgangen en een voeding voor 120 watt en 24 V gelijkstroom. De 400 watt voeding levert stroom naar de iFlow-modules en de dubbele pistoolkaarten. De 120 watt voeding levert 24 volt gelijkstroom naar de pc en de relaiskaart. De relaiskaart zet de 24 V DC om in 12 V DC voor voeding van het display.

Besturingskaarten voor twee pistolen

Elke besturingskaart in het kaartenrek verzorgt de elektrostatische besturing van twee automatische Encore poederspuitpistolen. De kaarten leveren een 0-20 VAC (piek) signaal voor bekrachtiging van de elektrostatische voedingen in de Encore spuitpistolen. De dubbele pistoolbesturingskaart levert ook feedback over het productieproces naar het bedieningspaneel.

Digitale iFlow-modules voor luchtflowregeling

Het iControl 2 systeem regelt de luchtstroom naar de pompen die poeder doorleveren naar de automatische spuitpistolen. De luchtstroomregeling omvat precisieregelaars en digitale iFlow-luchtmodules.

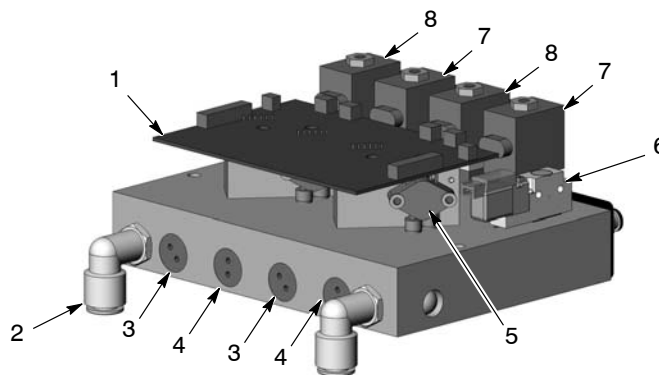
Eén regelaar levert lucht naar twee iFlow-modules. Elke module levert transportlucht en verstuivingslucht naar twee poederpompen, plus pistoollucht (elektrodespoellucht) naar twee spuitpistolen. Transportlucht en verstuivingslucht worden in- en uitgeschakeld als de pistolen aan en uit worden getriggerd.

De modules werken in een gesloten regelkring voor transportlucht en verstuivingslucht, waarbij de uitgestuurde waarde constant wordt bemeaten en bijgesteld. Zo kunnen de luchthoeveelheden worden gehandhaafd volgens eerder gekozen instellingen. De regelaars leveren lucht op een constante druk naar de iFlow-modules, zodat de in een gesloten regelkring werkende besturingen in het gekalibreerde bereik kunnen functioneren. De regelaars zijn op de fabriek ingesteld op 5,86 bar (85 psi)—wijzig deze instellingen niet.

De maximumcapaciteit per poederpomp is 13,6 m³/hr (8 scfm). Elk kanaal (transport- of verstuivingslucht) heeft een maximumcapaciteit van 6,8 m³/hr (4 scfm).

Twee magneetkleppen op de iFlow-modules regelen de stroom pistoollucht naar de spuitpistolen. De luchthoeveelheid wordt bij de uitgang afgeregeld via een restrictor met vaste boring. De magneetkleppen kunnen worden ingesteld om samen met de pistooltriggering aan en uit te gaan of om een continue luchtstroom te leveren.

De communicatie tussen de iFlow-modules en de iControl 2 pc verloopt via het interne CAN-netwerk.



Afbeelding 2-5 Componenten van digitale iFlow-module

- | | | |
|------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1. Printplaat | 4. Ingangen voor transportlucht | 7. Doseerklep voor transportlucht |
| 2. Aansluitingen voor luchtingang | 5. Flowsensor (opgenomen op printplaat) | 8. Doseerklep voor verstuivingslucht |
| 3. Ingangen voor verstuivingslucht | 6. Magneetkleppen (pistoollucht) | |

Interne en externe netwerken

Het iControl 2 systeem maakt gebruik van een CAN-netwerk voor interne communicaties en een ethernet-netwerk voor externe communicaties.

CAN-netwerk: Verwerkt de communicatie tussen de pistoolbesturingskaarten, de iFlow-modules en de iControl 2 pc. Het CAN-netwerk wordt ook gebruikt voor communicatie met de pistoolbesturingskaarten en met de iFlow-modules in hulpconsoles. Als eenzelfde productielijn twee spuitcabines heeft, kan het CAN-netwerk ook communiceren met hulpconsoles die de pistolen in de tweede spuitcabine aansturen.

Ethernet-netwerk: Verwerkt de communicatie tussen het iControl 2 systeem, het elektrische hoofdbesturingspaneel en het werkstuk-ID paneel of panelen.

Digitale ingangen

Het iControl 2 systeem bevat een I/O-kaart met optisch geïsoleerde digitale ingangen. Er zijn:

- acht discrete (digitale) ingangen voor zonedetectie (pistooltriggering).
- acht discrete (digitale) ingangen voor werkstukidentificatie (selectie van recept).
- één ingang voor de transportband-encoder (encoder A).
- één ingang elk voor triggerrij 0 en triggerrij 1 en triggerselectie.

De bovengenoemde ingangen worden gebruikt om de werkstukken te kunnen volgen door het poedercoatingsysteem, het gewenste recept voor het werkstuk te selecteren en voor het aan-/uittriggeren van de betreffende spuitpistolen zodra de werkstukken de gewenste triggerpunten bereiken.

Het traject voor alle digitale signalen loopt via een werkstuk-ID verdeelkast op de werkstuk-ID standaard. Een 24 VDC-voeding in de verdeelkast voorziet de fotocellen en scanners van spanning. Eventueel kan een tweede verdeelkast worden gebruikt, afhankelijk van het aantal en het type scanners in het systeem.

Via een kabel is de werkstuk-ID verdeelkast verbonden aan de iControl 2 hoofdconsole of het voetstuk. De kabel wordt aangekoppeld aan de PD1 connector op de console of op het voetstuk en is vervolgens via vaste bedrading verbonden aan het aansluitklemmenblok in de werkstuk-ID verdeelkast.

Transportband-encoder

De encoder kan mechanisch of optisch werken en moet een 50% belastingsverhouding hebben.

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

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

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

Werkstuk-ID-interfacecontroller

Het systeem kan een Nordson Werkstukidentificatie (Werkstuk-ID)-interfacesysteem omvatten. Deze module bevindt zich in een externe verdeelkast en wordt gebruikt om de iControl te laten communiceren met lichtschermen. Zie de handleiding voor het *genetwerkte plug-and-play werkstuk-ID-systeem* voor meer informatie.

Specificaties

Algemeen

Zie de afbeeldingen 2-9 en 2-10 voor de afmetingen van de console en het voetstuk.

Luchtdrukken	
Ingangen	6,2-7,6 bar (90-110 psi)
Luchttoevoerslang	Binnendiameter minimaal $\frac{3}{4}$.inch
Maximale opbrengst per pomp	13,6 m ³ /hr
Maximale opbrengst per kanaal	6,8 m ³ /hr (4 scfm) (transport- en verstuivingslucht)
Pistoollucht (elektrodespoeling)	0,36 m ³ /hr
Elektrische vereisten	
Ingangen	Ongeschakeld: (PC) 100-230 Vac, 50/60 Hz, 1 Ø, 100 VA max.
	Geschakeld: 100-230 VAC, 50/-60 Hz, 1 Ø, 250VA max.
	Transportbandkoppeling, externe blokkeerbeveiliging: 120/230 Vac, 50/60 Hz, 1 Ø, 6 mA
	Contactwaarde alarmrelais: 120/230 Vac, 1 Ø, 6 A
Signaalspanning (naar spuitpistool)	± 19V, ±1A (piek)
Uitgang (naar voetstuk)	+24V DC, +12V DC
*OPMERKING: Het iControl 2 systeem moet zodanig gekoppeld zijn aan het branddetectiesysteem dat spuitpistolen direct worden uitgeschakeld zodra in de spuitcabine brand wordt geconstateerd.	
ANSI/ISA S82.02.01	
Vervuilingsgraad	2
Installatie (overspanning)	Categorie II
Omgevingsinvloeden	
Bedrijfstemperatuur	+15 °C tot +40 °C
Luchtvochtigheid in bedrijf	5-95%, niet-condenserend
Waardering gevaarlijke locaties (Zie opmerking)	Noord-Amerika: Class II Division 2, Groups F & G EU: Zone 22 area.
Opmerking: Uitsluitend het iControl 2 voetstuk is gecertificeerd voor gevaarlijke locaties of zones. De hoofdconsole en hulpsconsole moeten altijd buiten de gevaarlijke zone of locatie worden geplaatst.	

Persluchtkwaliteit

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

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

Door vochtige of vuile lucht kunnen de iFlow-modules defect raken, kan poeder aankoeken in de voorraadhouder of de pompventuri's en kunnen toevoerslangen en poederkanalen in het pistool verstopt raken, met kortsluiting of vonkvorming in het pistool als gevolg.

Speciale condities voor veilig gebruik

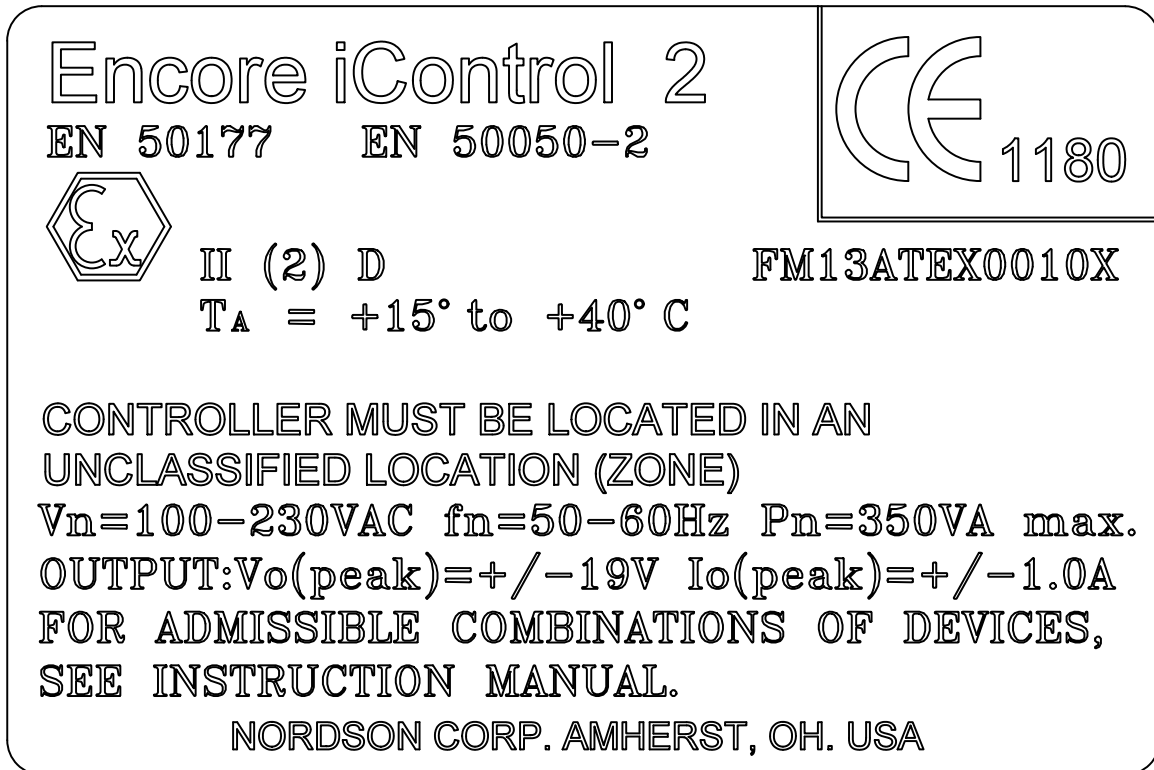
De automatische Encore poederspuitapplicators mogen uitsluitend worden gebruikt met de bijbehorende, geïntegreerde Encore iControl 2 besturingen en binnen het omgevingstemperatuurbereik van + 15 °C tot + 40 °C.

Uitsluitend het iControl 2 voetstuk is gecertificeerd voor gevaarlijke locaties of zones. De hoofdconsole en hulpconsole moeten altijd buiten de gevaarlijke zone of locatie worden geplaatst.

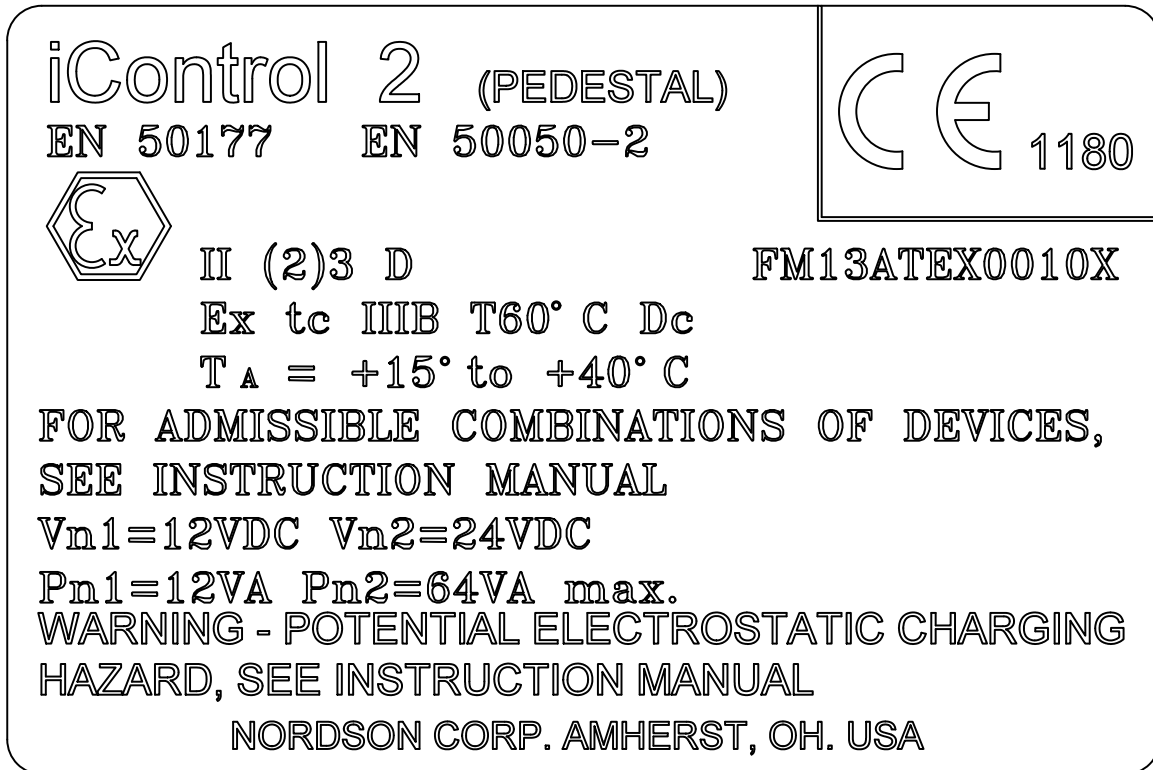
Wees voorzichtig bij het reinigen van de kunststof oppervlakken op de iControl 2 console of het voetstuk. Op deze componenten kan zich een statische elektrische lading opbouwen.

Stickers met goedkeuringen

De volgende afbeeldingen tonen de inhoud van de goedkeuringsstickers op de systeemkasten.



Afbeelding 2-6 Label for CE ATEX Approval (On Main and Auxiliary Cabinets)

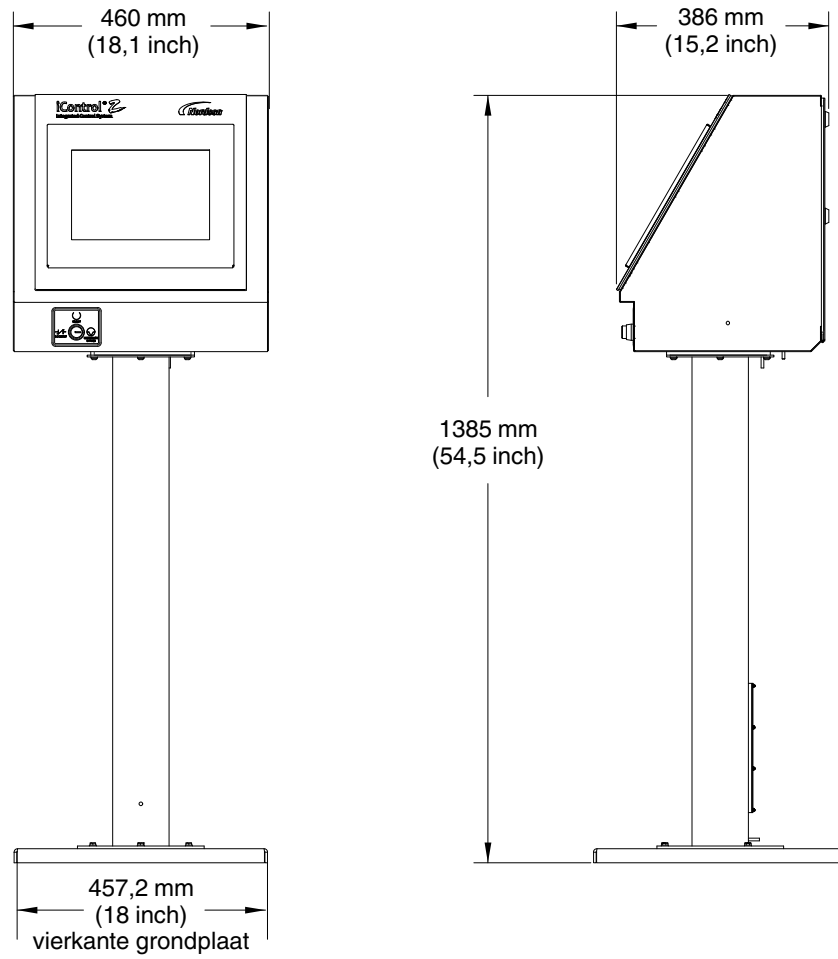


Afbeelding 2-7 Label for CE Approval (On Pedestal Cabinet)



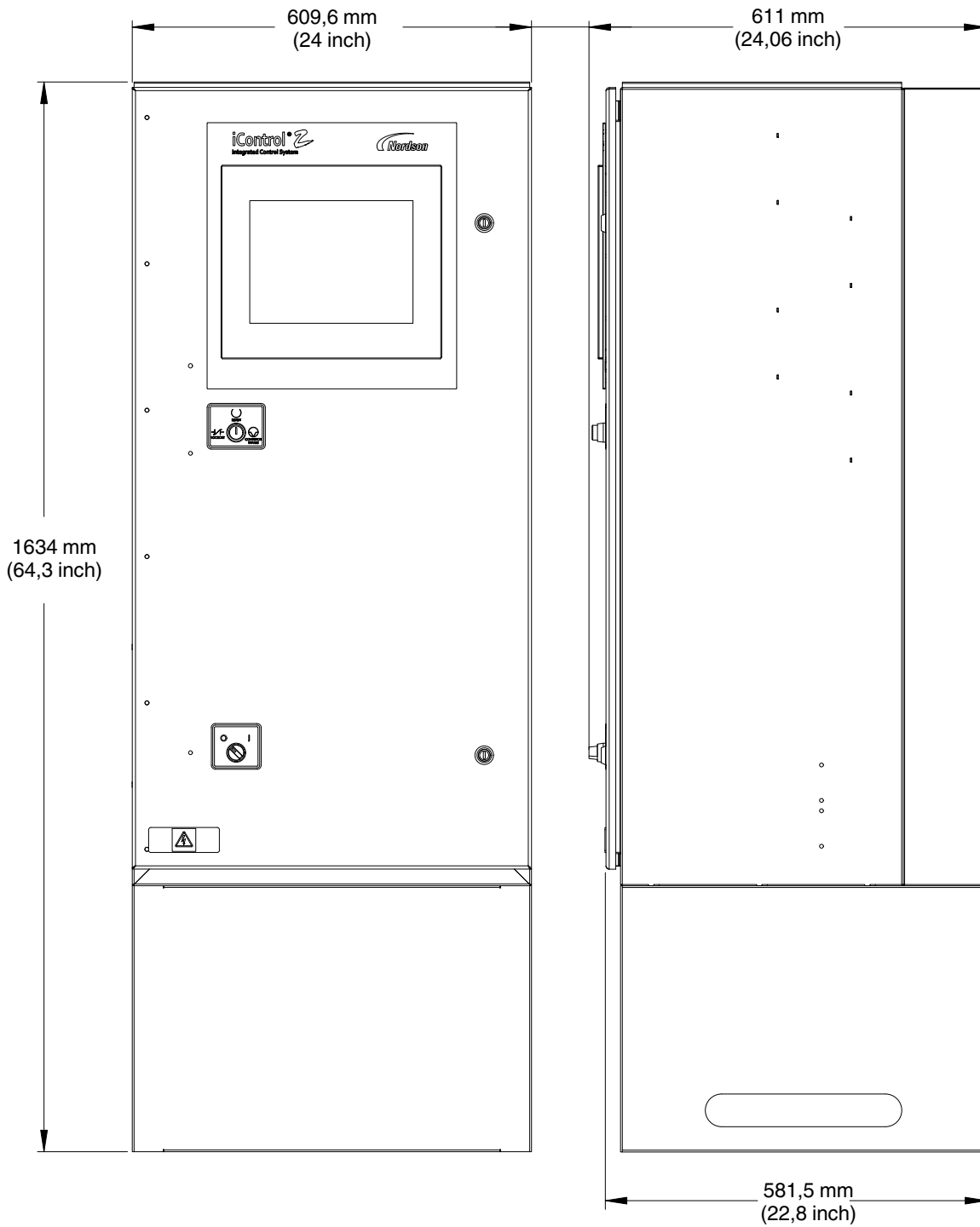
Afbeelding 2-8 Sticker voor FM-goedkeuring (op omkastingen voor hoofd- en hulpconsole en voetstuk)

Afmetingen van voetstuk



Afbeelding 2-9 Afmetingen van voetstuk

Afmetingen van console



Afbeelding 2-10 Afmetingen van console

Goedgekeurde programma- en gebruikersdatakaarten

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

OPMERKING: *Retail-type* CompactFlash-modules worden afgeraden omdat ze een opstartfout van het systeem kunnen veroorzaken.

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

Industriële CompactFlash is bedoeld voor apparatuur die alleen verkrijgbaar is via leveranciers van elektronische onderdelen en onlinekanalen die CompactFlash verkopen voor industriële temperaturen bij 'embedded' gebruik in systemen. Industriële CompactFlash is geschikt voor 2.000.000 schrijfcycli en een verhoogde omgevingstemperatuur tot 85 °C (185 °F).

OPMERKING: De programma- en datakaarten moeten beide dezelfde opslagcapaciteit hebben en afkomstig zijn van dezelfde fabrikant. Als de opslagcapaciteit verschilt, start het systeem misschien niet correct op.

OPMERKING: De SwissBit 2 GB is de enige gevalideerde kaart voor de Rev 2 Arbor PC, waarvoor een CompactFlash van minimaal 2 GB vereist is.

Gevalideerde kaarten:

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

Ongeschikte kaarten:

- LEXAR - alle
- Type II Compact Flash - allemaal (kaarten passen niet in kaartsleuf)
- SanDisk retail vanaf 1 GB

Hoofdstuk 3

Installatie



WAARSCHUWING: Uitsluitend gekwalificeerde medewerkers toestaan de volgende taken uit te voeren. Alle veiligheidsvoorschriften in deze handleiding en in alle andere relevante documentatie in acht nemen.



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

Inleiding

iControl 2 systemen worden geconfigureerd volgens de toepassing en de vereisten van elke klant. De met het systeem meegeleverde apparatuur hangt af van het type installatie (nieuw, upgrade of retrofit) en de apparatuur die de klant zelf aanlevert. Daarom wordt in dit hoofdstuk alleen basisinformatie over installatie vermeld. Gedetailleerde informatie vindt u in de bedradingschema's van het systeem, overzichtsschema's en andere documentatie zoals geleverd door de technische adviesdienst bij Nordson.

Zodra alle hardware is geïnstalleerd en bedraad en het systeem onder spanning komt, verloopt de configuratie en de bediening van het systeem via het bedieningspaneel. Raadpleeg de handleiding *iControl bedieningspaneel* voor instructies over configuratie en recepten (presets).



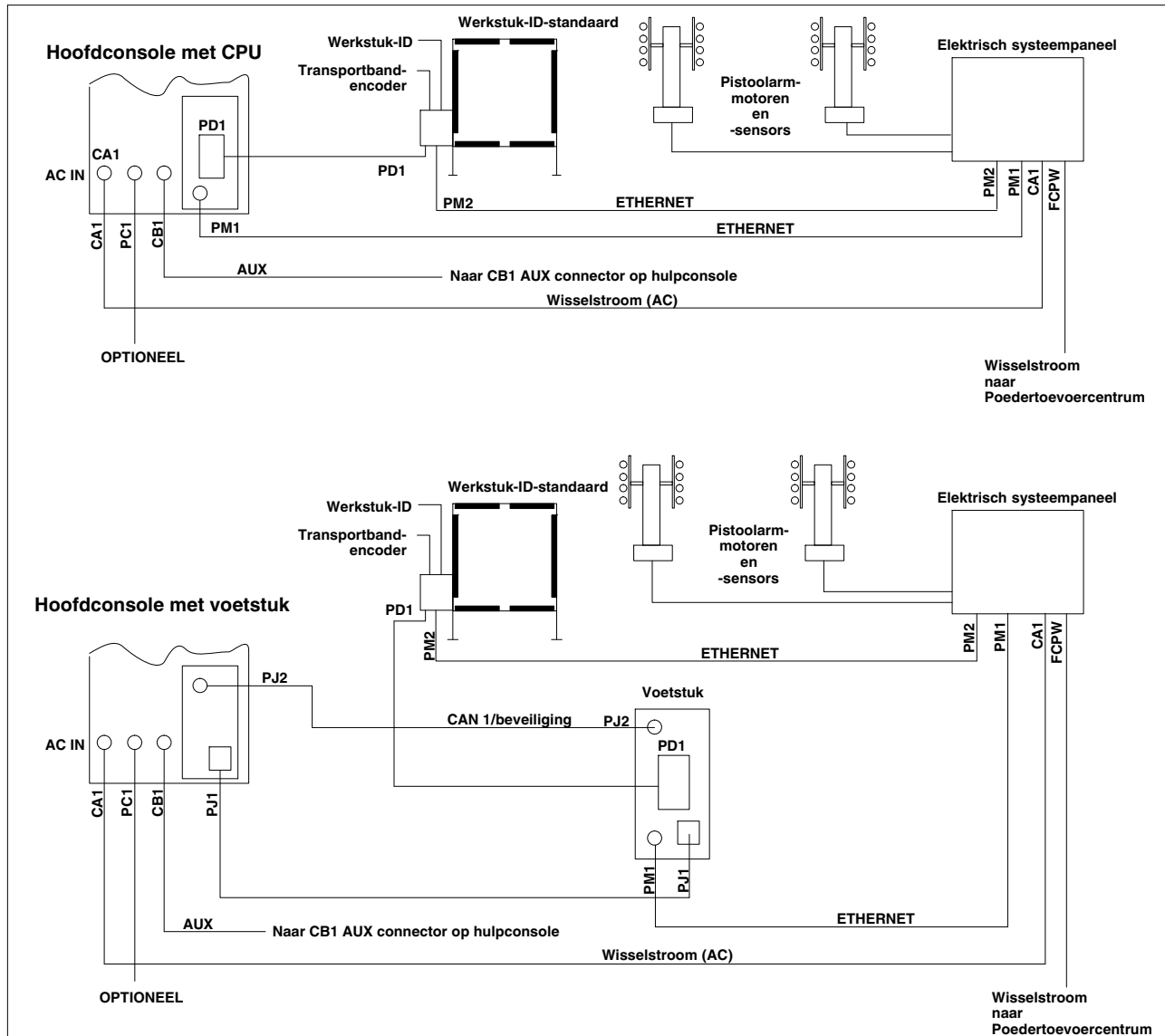
WAARSCHUWING: Gebruik stofdichte kabeldoorvoeren of trekontlastingen met IP6x classificatie in alle uitbreekbare gaten in de iControl 2 console, het voetstuk, de verdeelkast en het elektrische paneel. Volg bij installatie de lokale installatievoorschriften en zorg dat de stofdichtheid van aansluitkasten daarbij gehandhaafd blijft.

OPMERKING: Alleen het voetstuk kan worden geïnstalleerd binnen de gevarezone. De hoofd- en hulpconsoles moeten altijd buiten de zone worden geplaatst.

Systemaansluitingen

Aansluitschema's

Zie afbeelding 3-1. Op hoofdconsole, hulpconsole, voetstuk, werkstuk-ID verdeelkast en elektrisch systeempaneel zijn aansluitbussen aangebracht voor de onderlinge kabelverbindingen.



Afbeelding 3-1 Aansluitingen van verbindingskabels voor systeem

Verbindingskabels

Zie het hoofdstuk Onderdelen voor de onderdeelnummers van kabels.

Tabel 3-1 Verbindingskabels van systeem

kabel	Functie
PD1	Discrete signalen voor zones 1-8, werkstuk-ID 1-8, triggerrijen 1 en 2, triggerselectie, transportband-encoder A, plus +24VDC voor stroomvoorziening naar scannerbesturingen of fotocellen.
CB1	CAN-netwerk pistooltriggering, elektrostatica en poederflowsignalen naar de pistolen 17-32 in de hulpconsole.
PM1	Ethernetsignalen voor de besturing van pistoolarmen en voor kleurwisselingcyclus van poedertoevoercentrum.
PM2	Ethernetsignalen vanaf analoge scanners voor pistoolarmbesturing.
PJ1	Signalen tussen voetstuk en console: <ul style="list-style-type: none"> • +12 en +24 V naar voetstuk • Transportband loopt • Externe beveiliging • Pistoolvoeding OK • Schakelslotbeveiliging • Schakelslot bypass • Handmatig extern inschakelen • Alarm
PJ2	CAN-netwerk en signalen voor beveiliging tussen voetstuk en console.
CA1	Wisselstroomvoeding vanaf elektrisch systeempaneel.
CB1	CAN-netwerk naar pistolen 17-32 in hulpconsole
PC1	Optionele verbinding voor externe signalen naar de volgende functies: <ul style="list-style-type: none"> • Handmatig inschakelen • Externe beveiliging • Alarmrelais

Instellingen voor CAN-netwerkadressen en afsluitinstellingen

Zie afbeelding 3-2.

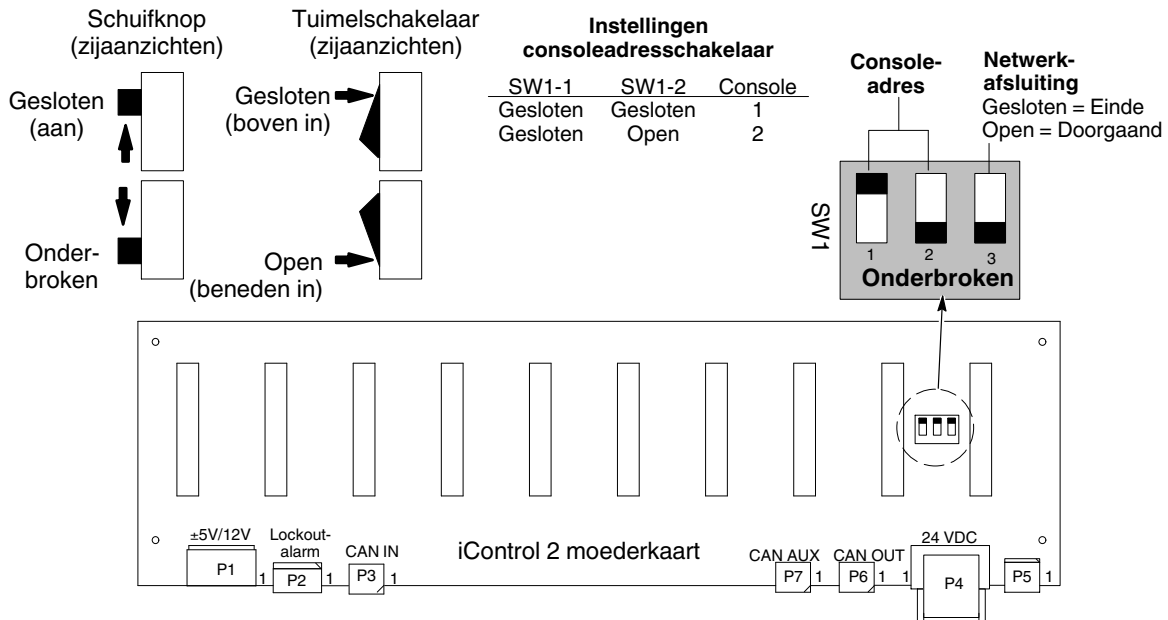
De netwerkafluiters voor het CAN-netwerk en de consoleadressschakelaars op de moederkaart moeten correct zijn ingesteld voordat de stroomvoorziening naar het systeem wordt ingeschakeld.

Schakelaar voor netwerkafluiting:

- Uitsluitend hoofdconsole: Stel de netwerkafluiters in op EINDE (SW1-3 gesloten)
- Hoofd- en hulpconsole: stel de hoofdconsole in op DOORGAAND (SW1-3 open) en de hulpconsole in op EINDE (SW1-3 gesloten).

Netwerkadressschakelaar:

- Stel de hoofdconsole in op 1 (SW1-1 gesloten, SW1-2 gesloten).
- Stel de hulpconsole in op 2 (SW1-1 gesloten, SW1-2 open).



Afbeelding 3-2 CAN-netwerkaansluitingen, consoleadressen en netwerkafluiting

Schakelaarinstellingen voor iFlow-module

De schakelaars op de digitale iFlow-modules zijn bedoeld voor het instellen van:

- de triggering van pistoollucht
- consoleadres
- moduleadres

Elke iFlow-module moet beschikken over een uniek netwerkadres. Het systeem kan niet gebruikmaken van flowmodules met identieke adressen. De gebruiker wordt gewaarschuwd als het systeem twee modules detecteert met identieke adressen.

Het moduleadres bestaat uit het consolenummer (1 of 2) en het nummer van de module (1-8) binnen de console.

Zie afbeelding 3-3 en tabel 3-2.

Besturing voor pistoolluchtspoeling (SW4-1, 2)

Stel de schakelaars 1 en 2 in op Doorgaande luchtflow (omlaag) of op Getriggerde luchtflow (omhoog).

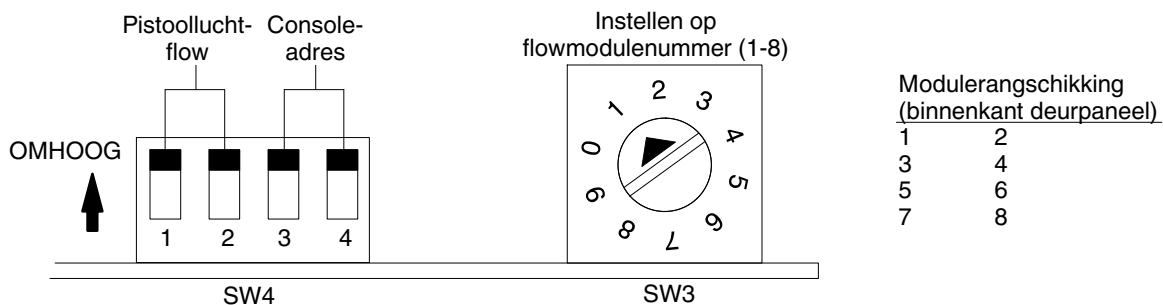
SW4-1 hoort bij het pistool van kanaal 1 en SW4-2 hoort bij pistool van kanaal 2 van de iFlow-module.

Consoleadres (SW4-3, 4): Stel de schakelaars 3 en 4 in op het consoleadres. Dit is hetzelfde adres als ingesteld met de dipswitch op de moederkaart, getoond in afbeelding 3-2.

Moduleadres (SW3): Stel de draaiknopdipswitch aan elke module in op het correcte modulenummer. De modulenummering is zoals getoond in het schema voor moduleopstelling in afbeelding 3-3.

Tabel 3-2 SW4-dipswitch-instellingen voor iFlow-module

Pistoollucht			Consoleadres		
SW4-1 (Pistool A)	SW4-2 (Pistool B)	Luchtflow	SW4-3	SW4-4	console
Down	Down	Doorgaand	Omhoog	Omhoog	1 (hoofd)
Omhoog	Omhoog	Trigger	Omhoog	Down	2 (hulp)



Afbeelding 3-3 Adres van iFlow-module

Aansluitingen voor voeding

De consolevoedingskabel wordt in de stekkerbus AC IN gestoken aan de achterkant van de console. De kabel wordt doorgeleid naar het elektrisch systeempaneel en verbonden aan een aansluitklemmenblok.



VOORZICHTIG: De 120 watt 24 V DC voedingsmodule die op de DIN rail aan de onderkant van de console is gemonteerd, heeft geen functie voor autosensing. De module is af fabriek ingesteld voor gebruik met 230 V. Bij gebruik van een elektrische voeding van 110 V naar de iControl 2 console moet de voeding worden omgeschakeld naar 110 V. Bij toekomstig omschakelen van 110 V naar 230 V, MOET de voeding worden omgeschakeld naar 230 V voordat de console elektrisch wordt aangesloten.

In tabel 3-3 staan de aansluitingen vermeld die nodig zijn voor voeding van de hoofdconsole en de hulpconsole.

Aansluitingen consolevoedingskabel

Tabel 3-3 Aansluitingen consolevoedingskabel

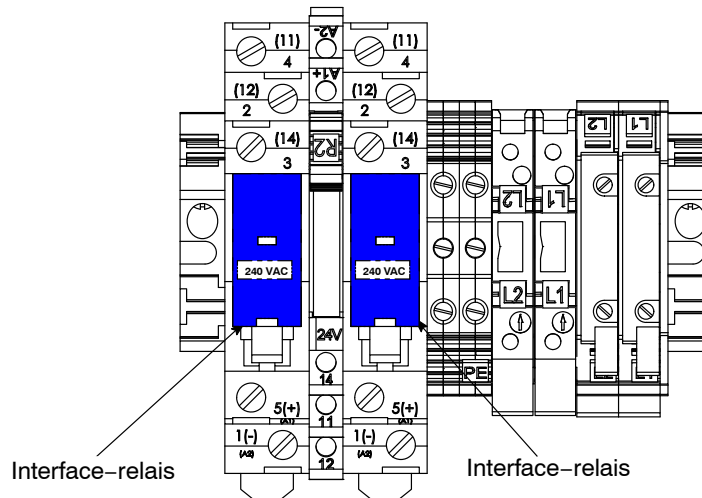
Aansluitingen voor voedingskabel van hoofdconsole		
Draadkleur	Pen	Functie
Wit/zwart	1	Transportband loopt AC nulleider
Zwart	2	AC zonder blokkeerbeveiliging
Wit	3	Nulleider AC zonder blokkeerbeveiliging
Rood	4	AC met blokkeerbeveiliging
Oranje	5	AC transportband loopt
Blauw	6	Nulleider AC met blokkeerbeveiliging
Groen	7	Behuizing
Aansluitingen voor voedingskabel van hulpconsole		
Draadkleur	Pen	Aansluiting
Zwart	2	AC met blokkeerbeveiliging (zelfde als rode aansluiting van hoofdconsole)
Wit	3	Nulleider AC met blokkeerbeveiliging (zelfde als blauwe aansluiting van hoofdconsole)
Groen	1	GND

Interface-relais

Dit systeem is uitgerust met 240 Vac interface-relais. Als de vereiste spanning 120 Vac is, moet het relais worden vervangen door het toepasselijke relais dat bij het systeem wordt geleverd.

Het vervangingspakket bevat het volgende:

- Twee relais, 1FRMC, 240 V-spoel, GSRS (geïnstalleerd) - 1093008
- Twee relais, 1FRMC, 120 V-spoel, GSRS (meegeleverd) - 1081529



Afbeelding 3-4 Aansluitblok

Relais vervangen

OPMERKING: Zorg ervoor dat u beide relais vervangt.

1. Schakel de stroom uit.
2. Druk op de lip van het relais om het geïnstalleerde relais te verwijderen.
3. Vervang het relais door het relais met het juiste voltage.

Aarding



WAARSCHUWING: Consoles en alle elektrisch geleidende apparatuur in de directe omgeving van het spuitsysteem **MOETEN** rechtstreeks zijn geaard. Gebruik de meegeleverde aardingskabels voor aarding van de consoles. De verdeelkasten en bedieningspanelen op geaarde steunen monteren of op het chassis van het cabinechassis. Als deze waarschuwing wordt genegeerd, kan dat leiden tot ernstig lichamelijk letsel bij medewerkers of tot brand of explosie.

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

PE-aarding (Protective Earth)

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

De groen/gele aardingskabels die gebundeld zijn met de wisselstroomvoedingskabel dienen om medewerkers tegen een elektrische schok te beschermen. Deze moeten uitsluitend worden gebruikt voor PE-type aarding. Deze aardingskabels beschermen apparatuur niet tegen elektrostatische ontlading.

Elektrostatische aarding

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

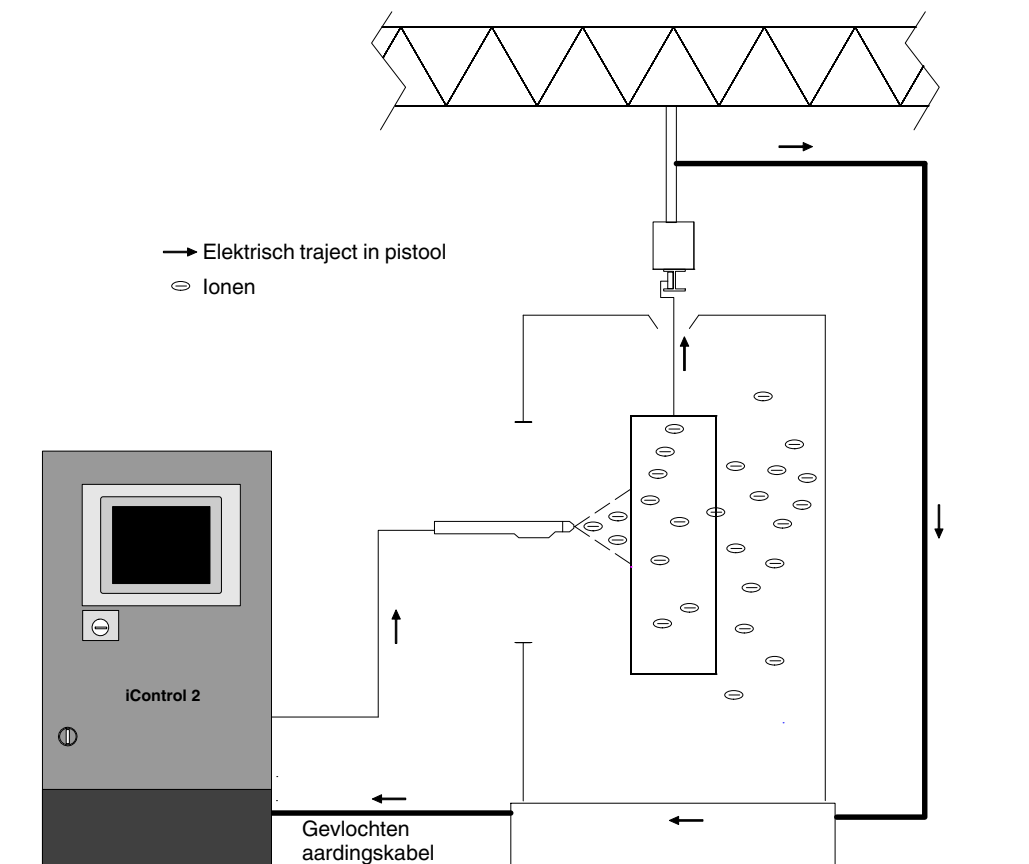
Deugdelijke elektrostatische aarding is een absolute vereiste in een elektrostatisch poedercoatingsysteem. Poederspuitpistolen kunnen elektrostatische spanningen tot wel 100.000 volt afgeven. Het duurt dan niet lang totdat niet-geaarde systeemcomponenten een dusdanig krachtige elektrische lading opbouwen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

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

Elektrisch traject in pistool

Zie afbeelding 3-5. Alle elektrische circuits hebben een volledige stroomkring nodig omdat de stroom moet terugkeren naar de bron. Elektrostatische spuitpistolen geven stroom af (ionen) en hebben dus een complete stroomkring nodig. De stroom die het spuitpistool afgeeft wordt gedeeltelijk aangetrokken door de spuitcabine, maar voor het merendeel aangetrokken door de gearde werkstukken die door de cabine bewegen. De stroom aangetrokken door de werkstukken vloeit via de werkstukhangers naar de transportband en naar de aarde van het gebouw, terug naar de besturing via een gevlochten aardingskabel en terug naar het spuitpistool via de pistoolbesturingskaart. De door de cabine aangetrokken stroom vloeit via de cabine-aarde terug naar de besturing en terug naar het pistool.

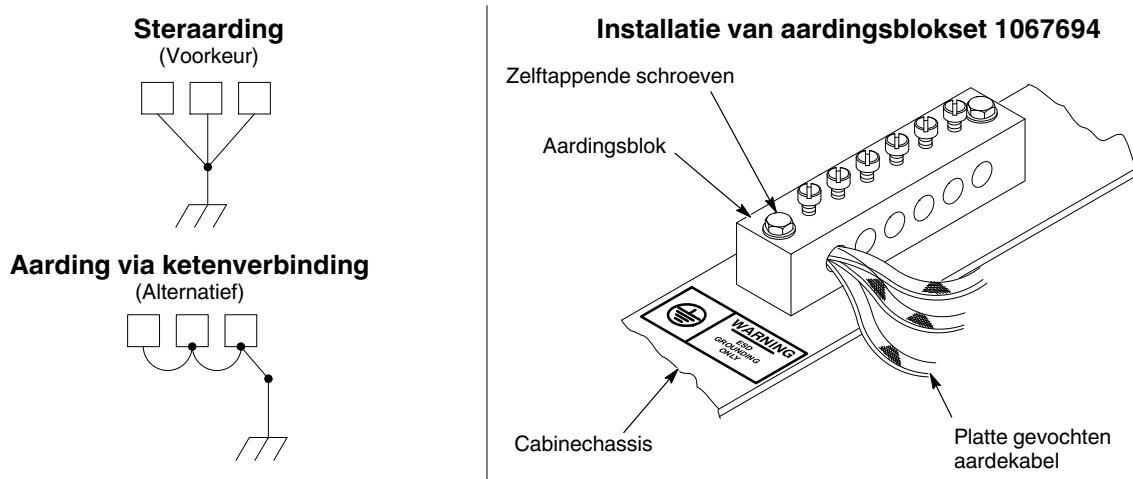
Het is van groot belang dat de pistoolstroom wordt voorzien van een complete stroomkring. Bij een onderbreking in de geleiders van de stroomkring (transportband, spuitcabine, gevlochten aardingskabels, besturing) kan zich op de geleiders een spanning opbouwen tot de maximumwaarde van de spanningsversterkers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



Afbeelding 3-5 Traject voor elektrostatische stroom

Procedures en apparatuur voor ESD-aarding

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



Afbeelding 3-6 Procedures en apparatuur voor ESD-aarding

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

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

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

Aansluitingen voor encoder, fotocel en scanner

Via de PD1-kabel gaan het encodersignaal, het discrete zone en werkstuk-ID ingangssignaal en de signalen voor triggerrij 1 en 2 en triggerselectie vanaf de fotocelverdeelkast (PEJB) naar de I/O-kaart in de iControl 2 console of het voetstuk. Voor het geval er een tweede cabine gebruik maakt van deze ingangen, is een aanvullende kabel inbegrepen.

In tabel 3-4 staan de verbindingen vermeld van de PD1-kabel met het aansluitklemmenblok in de verdeelkast. Zie de tekeningen achteraan in deze handleiding voor de aansluitingen aan het aansluitklemmenblok.

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

Aansluitingen van werkstuk-ID kabels

De PD1-kabel wordt aangesloten op de stekkerbus aan de achterkant van de console of aan de onderkant van het voetstuk. Gebruik een vloeistofdichte kabeldoorvoer om de kabel door te halen naar de fotocelverdeelkast (PEJB).

Sluit de kabel aan op het klemmenblok in de verdeelkast; gebruik daarbij tabel 3-4.

Tabel 3-4 Penbezetting van werkstuk-ID kabel, kabelkleuren en functies

Pennummer	Draadkleur	Functie
1	Zwart	Zone 1
2	Bruin	Zone 2
3	Rood	Zone 3
4	Oranje	Zone 4
5	Geel	Zone 5
6	Groen	Zone 6
7	Blauw	Zone 7
8	Paars	Zone 8
9	Grijs	Werkstuk-ID bit 1
10	Wit	Werkstuk-ID bit 2
11	Wit/Zwart	Werkstuk-ID bit 3
12	Wit/Bruin	Werkstuk-ID bit 4
13	Wit/Rood	Werkstuk-ID bit 5
14	Wit/Oranje	Werkstuk-ID bit 6
15	Wit/Geel	Werkstuk-ID bit 7
16	Wit/Groen	Werkstuk-ID bit 8
17	Wit/Blauw	Triggerrij 0
18	Wit/Paars	Triggerrij 1
19	Wit/Grijs	Triggerselectie
20	Wit/Zwart/Bruin	Encoder A
21	Wit/Zwart/Oranje	vrij
22	Wit/Zwart/Geel	vrij
23	Wit/Zwart/Groen	vrij
24	Wit/Zwart/Rood	+24 VDC
N/C	Wit/Zwart/Blauw	--

Het gebruik van triggerrijen

Voor informatie over het gebruik van triggerrijen zie *Het gebruik van zone-ingangen voor directe triggering* in de iControl 2 softwarehandleiding. De gebruiker moet zelf aanvullende bedrading doorleiden naar de verdeelkast en deze verbinden aan de aansluitklemmen 17, 18 en 19. Denk eraan dat deze ingangen af fabriek standaard zijn geconfigureerd als 'sinking' (standaard-hoog). Wanneer een configuratie als 'sourcing' (standaard-laag) gewenst is, raadpleeg dan *Ingangen omzetten naar 'sourcing' (standaard-laag)* op de volgende pagina.

I/O ingangen omzetten naar 'sourcing' (standaard-laag)

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

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

Fotocelverdeelkast

De fotocelverdeelkast bevat een 24V DC voedingsmodule, een aansluitklemmenblok en scannerbesturingen. De verdeelkast is meestal gemonteerd aan de poten van de werkstuk-ID standaard. De werkstuk-ID kabel en de encoder, de transportbandblokkeerbeveiliging en de fotocellen of discrete scannerbesturingen zijn met bedrading rechtstreeks verbonden aan het aansluitklemmenblok, zoals getoond in de tekening van de verdeelkast.

Benodigde voeding

De verdeelkast bevat een voedingsmodule voor 30 watt, 24-28 VDC. Deze module vereist een stroomvoorziening van 120-240 VAC, 1-fase, 50/60 Hz, 2A.

Aansluitingen van encoder transportband

Haal de encoderkabel door naar de verdeelkast via een kabeldoorvoer in een van de ongebruikte uitbreekbare kabelopeningen. Bevestig de kabel aan de encoder en het verdeelkastaansluitblok zoals getoond in de afbeelding van de verdeelkast in hoofdstuk 7.

Fotocelaansluitingen

Bevestig de SO-kabel aan de fotocellen en het aansluitklemmenblok van de verdeelkast, zoals getoond in de afbeelding. Haal de kabels door in de verdeelkast via stofdichte doorvoeren.

Aansluitingen van scannerkabel

Configuraties voor werkstukidentificatie (werkstuk-ID) kunnen variëren. Dit hoofdstuk bevat informatie over de mogelijke configuraties.

Nordson werkstuk-ID

Het Nordson werkstuk-ID-systeem biedt informatie over afmetingen van werkstukken die moeten worden gecoat in een spraytriggersysteem. Het systeem detecteert de vorm en positie van het werkstuk en verzendt deze gegevens naar de systeemcontroller van een geautomatiseerd spraysysteem, waardoor automatische aanpassing van de werkstukzone met behulp van de zoneregeling en in/uit-versteller mogelijk is. Het systeem bestaat uit drie hoofdonderdelen:

- Frame (werkstuk-ID-standaard)
- Sensoren (lichtstraalaftasters of fotocellen met één lichtstraal)
- Verdeelkast (bevat werkstuk-ID-elektronica)

De volgende stappen beschrijven de basisfunctie van het systeem.

1. De lichtsignalen van de sensoren worden onderbroken door een werkstuk op de transportband.
2. De verdeelkast gebruikt de invoer van de sensoren om de vorm en positie van de werkstukken die moeten worden gecoat te decoderen en stuurt de gegevens naar de systeembedieningselementen. De verdeelkast kan ook worden ingesteld om de productielijn continu te controleren en werkstuk-ID-vlaggen te lezen.
3. Een iControl (of vergelijkbare systeembedieningen) met een transportband-encoder gebruikt de gegevens van de verdeelkast om de positie en status van de spraypistolen in te stellen om ervoor te zorgen dat het werkstuk goed wordt gecoat.

De Nordson Werkstuk-ID-controller biedt de mogelijkheid voor het aansluiten van maximaal twee horizontale lichtscheren, maximaal twee verticale lichtscheren en één lichtscherm met enkele vlag. De verticale lichtscheren kunnen zowel hoogte- als zone-informatie geven met behulp van een enkele lichtschermunite.

Zie de handleiding voor het Genetwerkte plug-and-play werkstuk-ID-systeem voor meer informatie.

Aansluitingen van scannerkabel (vervolg)

Banner® Lichtstraalcontroller

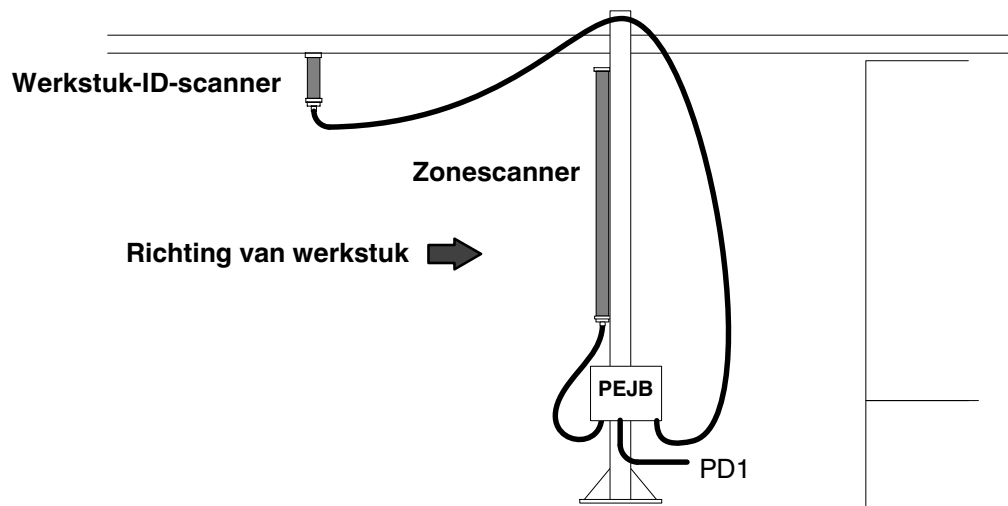
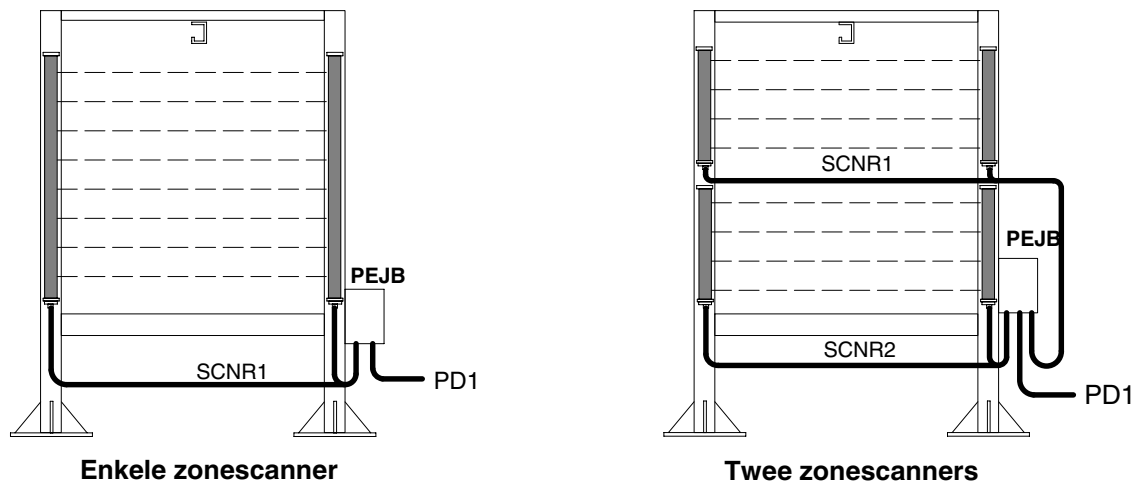
OPMERKING: Dit hoofdstuk behandelt het koppelen van Banner® A-Gage® Mini-Array®-componenten met MAC-controllers.

Zie afbeelding 3-7. De fotocelverdeelkast en de scannerverdeelkasten worden geleverd met scannerkabels die al aan de verdeelkasten zijn aangesloten. De scannerbesturingen zijn op de fabriek geprogrammeerd op basis van de specificaties van het bestelde systeem. Raadpleeg uw systeemplanaanzichten bij het lokaliseren van de werkstuk-ID steun en de fotocellen of scanners. De scanners moeten worden gemonteerd met de kabeluiteinden in de getoonde richting.

Aansluitingen discrete scanner

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

OPMERKING: De montagepositie van de werkstuk-ID scanner of fotocellen moet zodanig zijn dat het iControl 2 systeem het werkstuk-ID-signaal ontvangt voordat de voorrand van het werkstuk de zonefocellen of scanners onderbreekt.



Werkstuk-ID en zonescanners

Afbeelding 3-7 Kabelaansluitingen zone- en werkstuk-ID scanner (gebruikelijk)

Aansluitingen van scannerkabel *(vervolg)*

Aansluitingen van analoge scanner

Zie afbeelding 3-8. Als het systeem ook in/uit-verstellers of reciprocators omvat, wordt een analoge scannerverdeelkast toegevoegd aan de werkstuk-ID standaard voor huisvesting van de analoge scannerbesturingen. De besturingen worden gevoed via de 24VDC voedingsmodule in de verdeelkast (PEJB).

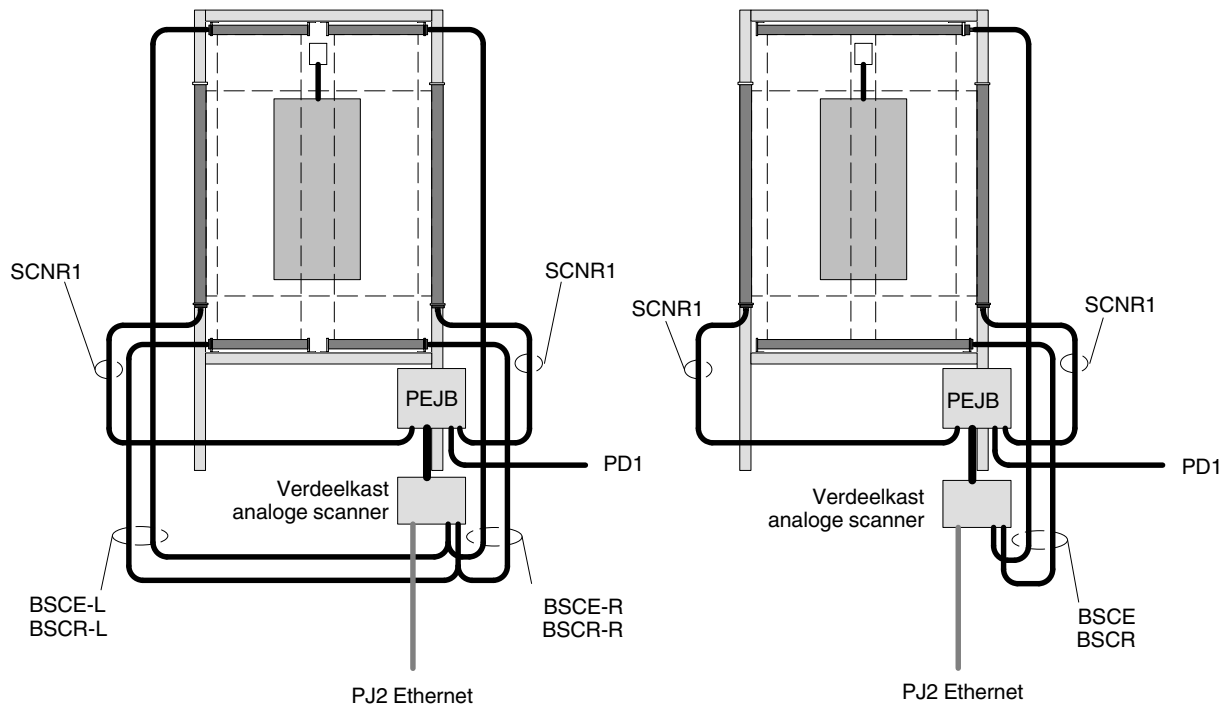
De analoge scanners worden aan de standaard gemonteerd om voor de verstellers de werkstukbreedte te detecteren en voor de reciprocators de hoogte. De scanners moeten worden gemonteerd met de kabeluiteinden in de getoonde richting. De scannerkabels (BSCE, BSCR, SCNR1) aansluiten vanaf de verdeelkast naar de scanners zoals getoond.

OPMERKING: Horizontale dubbele scanners zodanig monteren dat deze de transportband niet waarnemen. Bij gebruik van een enkele horizontale scanner de scannerbesturing zodanig programmeren dat de transportband wordt genegeerd.

Maximale emitter/ontvanger afscheiding:

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

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



Configuratie van dubbele horizontale scanner

Configuratie van enkele horizontale scanner

Afbeelding 3-8 Systeembedrading - aansluitingen van in/uit-versteller

Aansluitingen van klantsysteem voor werkstukidentificatie

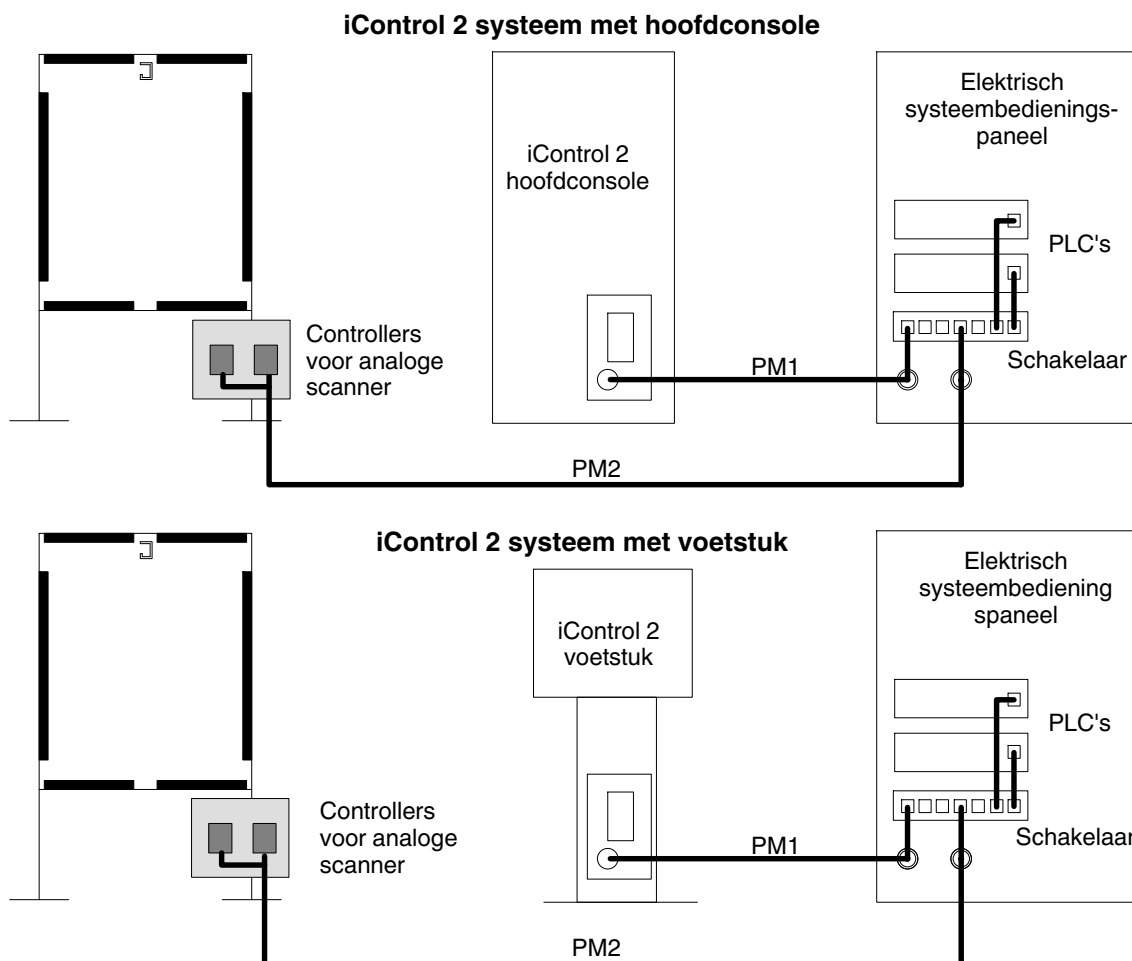
Zie tabel 3-4 op pagina 3-11. Gebruik de werkstuk-ID aansluitcontacten op de fotocelverdeelkast om een klantsysteem voor werkstukidentificatie aan te sluiten op de iControl 2 console. De 8 gebruikte ingangen zijn gebaseerd op de instellingen gemaakt in het scherm Fotocelconfiguratie. Raadpleeg de handleiding *iControl bedieningspaneel* voor instructies over de configuratie.

Aansluitingen voor ethernet-netwerk

Aansluitschema

Via het ethernet-netwerk kan het iControl 2 systeem met gebruik van een netwerkschakelaar op het elektrische systeempaneel communiceren met de PLC's voor pistoolarmverplaatsing en de besturingen voor analoge scanners. De ethernetbedrading bestaat uit M12 D-gecodeerde 4-polige kabels met connectors op beide uiteinden.

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



Afbeelding 3-9 Ethernetaansluitingen

MAC-adressen

Noteer de MAC-adressen en de functies voor elk ethernetknooppunt in de verdeelkast voor de analoge scanner en het elektrische hoofdbesturingspaneel of eventuele andere panelen. U heeft deze nodig bij de configuratie van de iControl 2 software.

De MAC-adressen staan op de knooppuntstickers en hebben de notatie 0:30:DE:0:33:C8. Elk PLC-knooppunt kan twee verstellers, een versteller/reciprocator combinatie of twee reciprocators besturen.

Aansluitingen voor pistoolkabels

Zie afbeelding 3-10. Sluit de kabels voor automatische pistolen aan op de aansluitbussen op het achterpaneel van de iControl 2 console. Sluit pistoolkabel 1 aan op bus 1, pistoolkabel 2 op bus 2 etc.

Oneven aantal pistolen

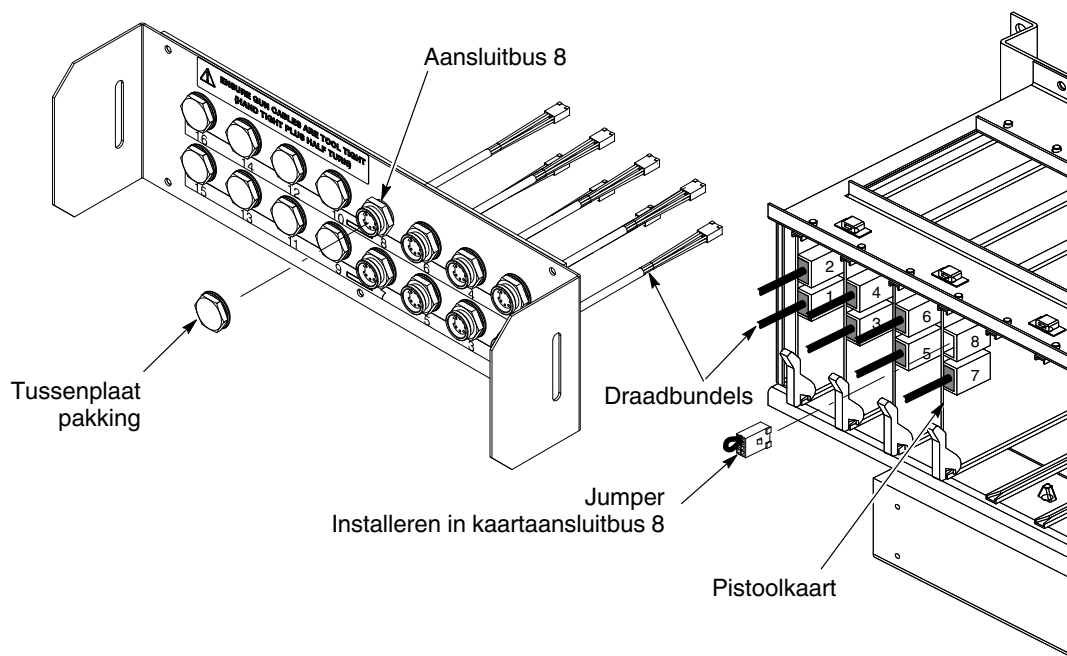
Af fabriek zijn iControl 2 systemen geconfigureerd voor een even aantal pistolen. Elke pistoolbesturingskaart in de console stuurt maximaal twee pistolen aan. Wanneer u het systeem configureert voor een oneven aantal pistolen, gaat op de kaart waarop maar één pistool is aangesloten de storing-LED branden.

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

In de zak met de consolesleutels zitten een tussenplaatafsluitdop en een jumper. De jumper schakelt op de pistoolkaart de storing-LED voor niet-gedetectede pistool uit.

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

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



Afbeelding 3-10 Installeren van afsluitdop en jumper - voorbeeld van 7 pistolen in een systeem met 8 pistolen

Pneumatische aansluitingen

Vereisten voor persluchttoevoer

Maximale ingangsluchtdruk:	7,6 bar (110 psi)
Minimale ingangsluchtdruk:	6,2 bar (90 psi)
Aansluiting:	1- ¹ / ₁₆ -12 JIC, op achterpaneel
Luchtslang:	19 mm (³ / ₄ inch) minimale binnendiameter

De perslucht moet schoon en droog zijn. Gebruik voorfilters en coalescentiefilters met een automatische afvoer en een regeneratieve adsorptiedroger of koeldroger die een dauwpunt van 3,4 °C (38 °F) bij 7 bar (100 psi) kunnen produceren. Een filtratiesysteem voor 5-micron deeltjes wordt aanbevolen.

Zie afbeelding 3-11. Sluit de luchttoevoerslang (aangeschaft door de gebruiker) aan op het elleboogstuk met 3/4 JIC schroefdraad op het filter aan de achterkant van de console. Sluit het andere slanguiteinde aan op uw persluchttoevoer.

OPMERKING: Als u zowel lucht naar een hoofd- en hulpconsole toevoert, leid dan vanaf het systeempluchtblok een afzonderlijke slang naar elke console. Lus de luchttoevoerslangen niet van de ene console door naar de andere. Dit is nadelig voor de luchttoevoer naar de tweede console.

Luchtaansluitingen voor pistool en pomp

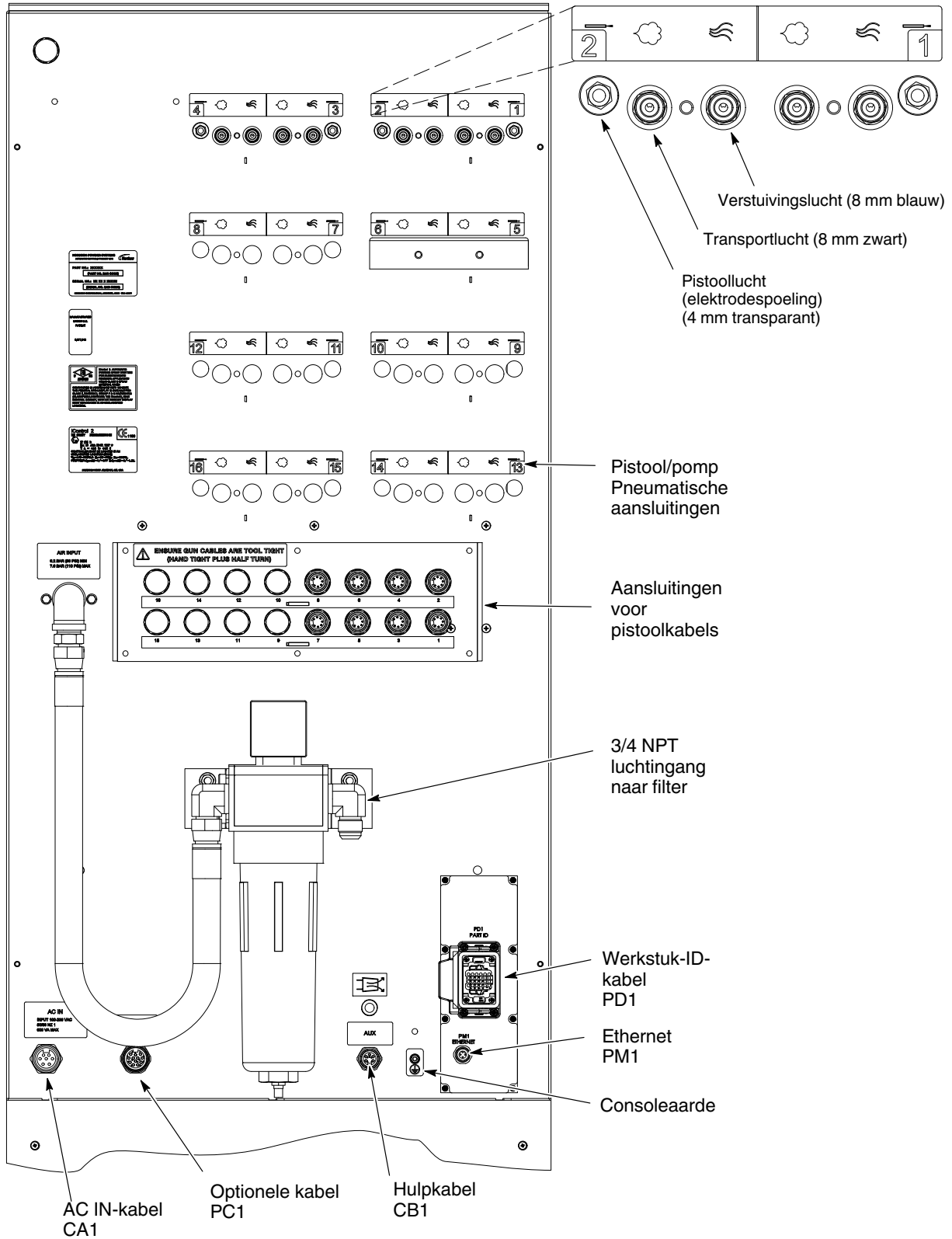
Zie afbeelding 3-11 voor de consoleaansluitingen voor pistool- en pompconsolelucht en de montagelocaties van luchtkoppelingen.

Sluit de slangen voor transportlucht- en verstuivingslucht vanaf de snelkoppelingen aan de console als volgt aan op de pistoolpompen:

- Transportlucht: 8-mm **zwarte** luchtslang naar pompkoppeling gemarkeerd met **F**.
- Verstuvingslucht: 8-mm **blauwe** luchtslang naar pompkoppeling gemarkeerd met **A**.

Sluit de slangen zodanig aan dat de pistool 1-pomp is verbonden met de pistool 1-aansluitingen op de console, enzovoorts.

Sluit de 4-mm diam. transparante luchtslangen vanaf de pistoolluchtkoppelingen (elektrodespoeling) op het consoleachterpaneel aan op de spuitpistolen. Controleer of alle slangen correct zijn aangesloten, dus of pistool 1 is aangesloten op de pistool 1-aansluiting enzovoorts.



Afbeelding 3-11 Consoleachterpaneel (afdekking verwijderd)

Kaarten voor programma- en gebruikersdata

Het iControl 2 programma en de gebruikersdata zijn opgeslagen op twee CompactFlash-kaarten (CF) van 128 MB of meer. Deze kaarten fungeren feitelijk als uitneembare harde schijven. Bij levering zijn deze kaarten geïnstalleerd in de iControl 2 consoles.

OPMERKING: De REV 2 Arbor PC vereist minimaal 2 GB CompactFlash.



VOORZICHTIG: De CompactFlash-kaarten kunnen NIET tijdens bedrijf worden gewisseld. Zet voordat u de kaart verwijdert eerst het iControl 2 programma en het besturingssysteem uit en schakel dan de iControl 2 console uit. Als u de kaarten verwijdert met de hoofdschakelaar aan, kunnen de gegevens op de kaarten worden aangetast en kunnen de kaarten schade oplopen.

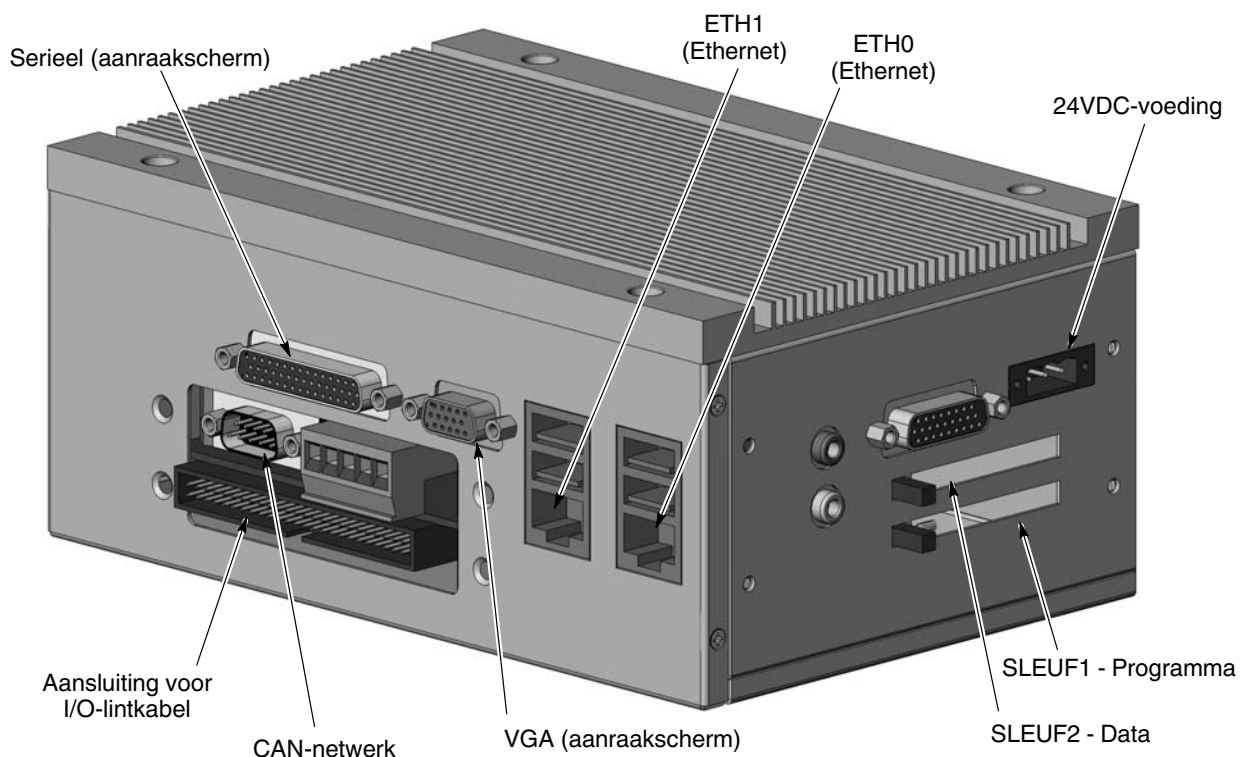


VOORZICHTIG: Zet de consolevoeding nooit uit zonder eerst het iControl 2 programma en het besturingssysteem uit te schakelen. In dat geval kan de systeemsoftware beschadigd raken. Zie voor de uitschakelprocedure onder *Programma beëindigen* in de handleiding bij de *iControl-bedieningsinterface*.

De CompactFlash-kaartsleuven zitten aan de zijkant van de pc. De programmakaart moet in Sleuf 1 worden geïnstalleerd en de datakaart in Sleuf 2.

U kunt het iControl 2 programma bijwerken door een nieuwe programmakaart te installeren.

OPMERKING: Om een kaart te verwijderen de uitwerpknop indrukken en de kaart uit de sleuf trekken.



Afbeelding 3-12 Kaartsleuven voor iControl 2 programma en gebruikersdata

Behalve de configuratiedata kunnen per pistool maximaal 255 presets op een gebruikersdatakaart worden opgeslagen. Met extra kaarten beschikt u over een vrijwel onbeperkt aantal presets. Om een back-up van een gebruikersdatakaart te maken, gebruikt u de functie Data Back-up. De data worden dan naar een blanco kaart gekopieerd. Zie onder *Datareservekopie* in de handleiding bij het *iControl-bedieningspaneel* voor instructies.

OPMERKING: CompactFlash-kaarten zijn niet altijd hetzelfde. Als u extra kaarten aanschaft, controleer dan of het merk door Nordson is goedgekeurd en of de opslagcapaciteit minstens 128 Mb is. Raadpleeg voor goedgekeurde CF-kaarten de *Technische gegevens in het hoofdstuk Beschrijving* van deze handleiding of overleg met uw contactpersoon voor Nordson besturingssoftware of met Nordson Technical Support.

Het aanraakscherm kalibreren

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

Volg de kalibratie-instructies op het scherm exact; gebruik uw vinger om de doelen aan te raken. Raak na voltooiing van de kalibratieprocedure de toets **iControl 2** aan om de iControl 2 software te starten.

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

Systeemuitleiding

iControl 2 systemen kunnen worden uitgebreid door:

- een nieuwe CompactFlash-programmakaart te installeren met bijgewerkte software.
- extra pistolen toe te voegen aan een bestaande console
- een hulpconsole toe te voegen
- een airconditioner aan de console toe te voegen die de elektronica koel houdt

Bij bepaalde uitbreidingen zijn updates van de pistoolbesturingskaart en de iFlow-module firmware vereist. Dergelijke uitbreidingen horen alleen te worden uitgevoerd door een medewerker van Nordson.

Installatie en gebruik van optionele airconditioner

Zie afbeeldingen 3-13 en 3-14. Een optionele airconditioner voor montage boven op de console is leverbaar voor installatie op locatie. De airconditioner heeft een voeding nodig van 200-250 Vac, 50/60 Hz. Zie *Diverse sets* in het hoofdstuk 6 voor de onderdeelnummers van de airconditionerset.

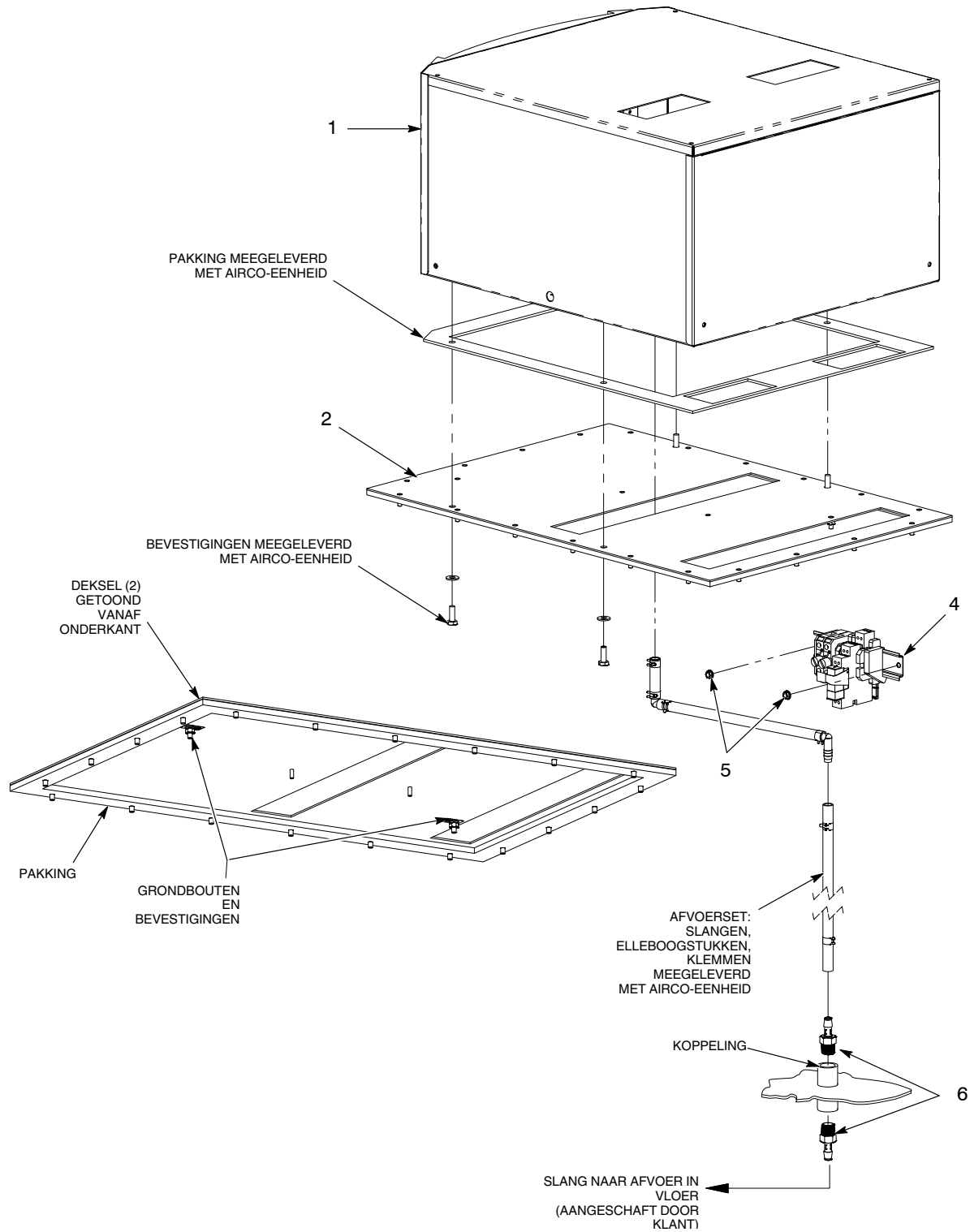


WAARSCHUWING: Het iControl 2 systeem uitzetten en de stroomvoorziening ontkoppelen met een onderbreker vóór de console voordat de airconditioner wordt geïnstalleerd.

1. Het iControl 2 systeem uitzetten en de stroomvoorziening ontkoppelen.
2. De consoledeur openen en de kleine ventilator die is gemonteerd op het bovenpaneel ontkoppelen van de iFlow-module boven/links; door doorknippen van de bedrading of door de stekker los te maken en de pennen naar buiten te drukken.
3. De aardingskabel losmaken van het bovenste afdekpaneel.
4. Het bovenste afdekpaneel en de pakking losmaken van de console. De M5-gripbouten bewaren voor hergebruik.
5. De stekker, leidingafdichting en leidingmoer verwijderen van de rechterbovenhoek van het achterpaneel van de console.
6. De 3/8 NPT afsluitdop verwijderen uit de koppeling aan de onderkant in de console en de twee geribde aansluitingen in de koppeling monteren; de ene bovenaan en de andere aan de onderkant.
7. Het aansluitklemmenblok installeren aan de tapbouten in de rechterbovenhoek van het consoleachterpaneel; de twee M5 moeren gebruiken.
8. Het nieuwe afdekpaneel en de pakking installeren aan de bovenkant van de console; de M5 moeren gebruiken die in stap 1 zijn verwijderd. De plaat kan desgewenst 180 graden worden gedraaid om de montagerichting van de airco-eenheid aan te passen. De twee sleuven in het afdekpaneel moeten in lijn komen met de centrale opening en de twee uitlaatopeningen aan de onderkant van de airco-eenheid.
9. De aardingskabel van de console aansluiten aan het dichtstbijzijnde aardingspunt op het nieuwe afdekpaneel.
10. De airco-eenheid op het nieuwe afdekpaneel installeren volgens de instructies van de fabrikant; de twee bevestigingen gebruiken die met de eenheid zijn meegeleverd.
11. De bij de airconditioner meegeleverde afvoerset installeren volgens de instructies van fabrikant. Het uiteinde van de afvoerslang monteren aan de bovenste geribde aansluiting die in stap 2 is geïnstalleerd. De slang (aangeschaft door de klant) vanaf de onderste geribde aansluiting aansluiten op een afvoer in de vloer.
12. De voedingskabel van de airco-eenheid aansluiten op het aansluitblok zoals getoond.
13. De voedingskabel van de airco door een stofdichte kabeldoorvoer of leidingconnector in de console doorhalen en aansluiten op het aansluitblok zoals getoond.
14. De in de set meegeleverde bedrading gebruiken om het aansluitblok te verbinden aan de iControl 2 400W voeding zoals getoond. Dit om te zorgen dat de airco-eenheid alleen kan draaien als de iControl 2 console is aangezet.

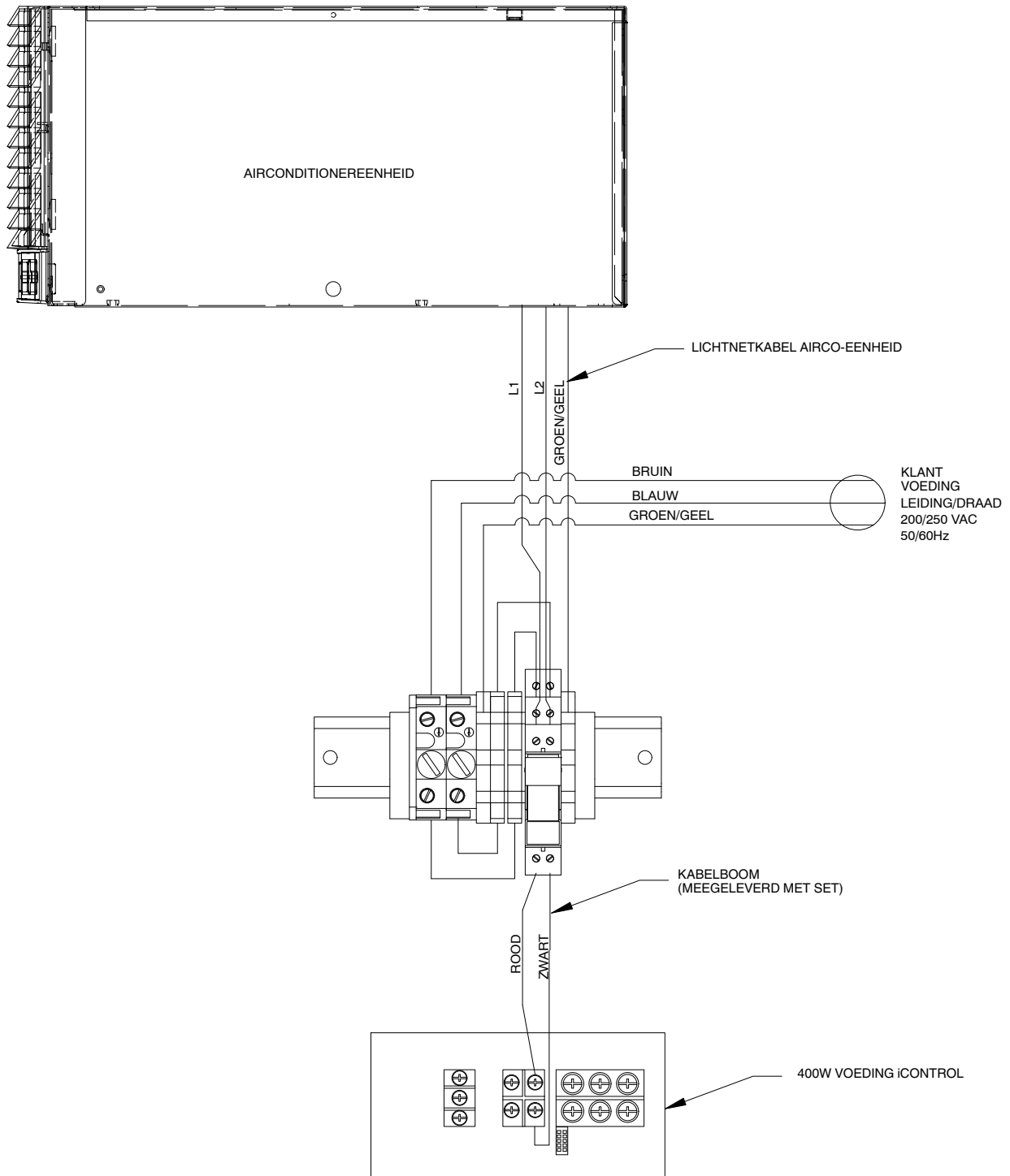
Filter: Om het inlaatfilter van de airco-eenheid te reinigen de schroef uit het rooster verwijderen en het rooster omhoog schuiven.

Thermostaat: Op het digitale venster aan de voorkant van de eenheid, onder het rooster, wordt de inwendige temperatuur weergegeven. Voor toegang tot de thermostaat het rooster en het filter verwijderen.



Afbeelding 3-13 Mechanische installatie van optionele airconditioner

Installatie en gebruik van optionele airconditioner *(vervolg)*



Afbeelding 3-14 Bedradingschema voor optionele airconditioner

Hoofdstuk 4

Problemen en oplossingen



WAARSCHUWING: Uitsluitend gekwalificeerde medewerkers toestaan de volgende taken uit te voeren. Alle veiligheidsvoorschriften in deze handleiding en in alle andere relevante documentatie in acht nemen.



VOORZICHTIG: Zet de consolehoofdschakelaar niet uit zonder eerst het programma te beëindigen. U kunt anders het iControl 2 programma en het besturingssysteem op de programmakaart beschadigen. Zie voor de uitschakelprocedure onder *Programma beëindigen* in het hoofdstuk *Configuratie* in de handleiding bij het *iControl bedieningspaneel*.

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

Foutcodes en alarmmeldingen

Tabel 4-1 Foutcodes en meldingen

Code	Tekst van melding	Beschrijving	Raadpleeg pagina
N.v.t. = Momenteel niet van toepassing			
* - Code verschilt mogelijk met die van oudere softwareversies			
10x	CAN- en knooppuntstatus		
101	CAN bus fault detected (CAN-bus fout gedetecteerd)	N.v.t.	4-7
102	CAN receive buffer overflow (overflow in CAN-ontvangstbuffer)	De host CAN-interface ontvangt te veel data en kon deze niet snel genoeg verwerken	4-7
103	Message timeout (time-out voor melding)	Extern CAN-apparaat reageerde niet binnen de toegestane tijd op een directe respons.	4-7
104	Went offline (Offline gegaan)	Extern CAN-apparaat is niet langer online	4-7
105	Returned to online (Terug naar online)	Extern CAN-apparaat is weer in bedrijf	4-7
106	Communication error (communicatiefout)	De host CAN-interface heeft een communicatiefout gedetecteerd	
107	BUS-OFF	Er werden 255 slechte CAN-berichten ontvangen	
108	Warning Limit exceeded (waarschuwinglimiet overschreden)	Er werden 127 slechte CAN-berichten ontvangen	
109	Bit error (bit fout)	Dominante bit niet gedetecteerd in 5 data bits	
110	Form error (vormfout)	Het vaste formatdataveld bevat ongeldige bits	
111	Stuffing error (opvulfout)	Recessieve bit niet gedetecteerd in 5 data bits	
			<i>Vervolg...</i>

Code	Tekst van melding	Beschrijving	Raadpleeg pagina
112	Other error (andere fout)	Andere fouten dan vermeld als Bit, Stuff of Form	
113	CAN Transmit Buffer overflow (overflow in CAN-zendbuffer)	Host CAN-interface verzond data niet snel genoeg	
20x	Toepassing		
201	Conveyor input not detected (Transportbandsignaal niet gedetecteerd)	Niet geïnstalleerd, toekomstige versie	
202	Encoder not detected (encoder niet gedetecteerd)	Niet geïnstalleerd, toekomstige versie	
203	Zone photoeye stuck on (zonefotocel vast in aan)	Niet geïnstalleerd, toekomstige versie	
204	Flag photoeye stuck on (vlagfotocel vast in aan)	Niet geïnstalleerd, toekomstige versie	
205	Application setup (instelling van toepassing)	Niet geïnstalleerd, toekomstige versie	
206	System in lockout (systeem in blokkeerbeveiliging)	Niet geïnstalleerd, toekomstige versie	
30x	Elektrostatische besturing (pistoolkaart)		
301	Micro-Amp fault detected (micro-amp. fout gedetecteerd)	Microampèrewaarde buiten bereik.	4-8
302	Over-current fault detected (te hoge stroomsterkte gedetecteerd)	Te hoge stroomsterkte gedetecteerd.	4-8
303	Feedback fault detected (feedbackfout gedetecteerd)	Geen feedback voor microampèrewaarde gedetecteerd.	4-8
304	Open circuit detected (onderbreking in circuit gedetecteerd)	Geen belasting gedetecteerd vanaf spanningsversterker.	4-8
305	Short circuit detected (kortsluiting gedetecteerd)	Kortsluiting in bekrachtigingscircuit van spanningsversterker.	4-8
306	Internal hardware fault detected (fout in interne hardware gedetecteerd)	Interne DSP-fout.	4-9
308	Gun not detected (Pistool niet gedetecteerd)	Pistool niet aangesloten op systeem.	4-9
40x	iFlow-besturing		
401	Flow valve not detected or bad (transportluchtklep niet gedetecteerd of slecht)	Magneetklepweerstand werd niet gedetecteerd of was foutief terwijl het apparaat niet werd getriggerd.	4-13
402	Atomize valve not detected or bad (verstuivingsluchtklep niet gedetecteerd of slecht)	Magneetklepweerstand werd niet gedetecteerd of was foutief terwijl het apparaat niet werd getriggerd.	4-13
403	Auxiliary solenoid not detected or bad (hulpmagneetklep niet gedetecteerd of slecht)	Magneetklepweerstand werd niet gedetecteerd of was foutief terwijl het apparaat niet werd getriggerd.	4-13
404	Flow Air Flow Low (Flow transportlucht laag)	Waarde voor luchtfLOW is minder dan de aangestuurde waarde.	4-13
405	Atomize air flow low (Flow verstuivingslucht laag)	Waarde voor luchtfLOW is minder dan de aangestuurde waarde.	4-13
406	Flow air flow hi (Flow transportlucht hoog)	Waarde voor luchtfLOW is meer dan de aangestuurde waarde.	4-14
407	Atomize air flow hi (Flow verstuivingslucht hoog)	Waarde voor luchtfLOW is meer dan de aangestuurde waarde.	4-14
			<i>Vervolg...</i>

Code	Tekst van melding	Beschrijving	Raadpleeg pagina
5xx	Knooppunt extern apparaat		
Elektrostatisch knooppunt (pistoolkaart)			
531	System heartbeat lost (Hartritmesignaal systeem weggevallen)	Pistoolkaart heeft hartritmesignaal verloren.	4-9
532	5/24 Volt power (Voeding met 5/24 volt)	Detectie van voedingsstoring in pistoolkaart.	4-9
533	Error writing to internal EEPROM (Schrijffout naar interne EEPROM)	Fout bij opslaan van data naar on-board EEPROM van pistoolkaart.	4-9
534	Error reading from internal EEPROM (Leesfout vanaf interne EEPROM)	Fout bij uitlezen van data vanaf on-board EEPROM van pistoolkaart.	4-9
535	Node address changed from last power-up (knooppuntadres gewijzigd sinds laatste machinestart)	Het opgeslagen adres komt niet overeen met het huidige adres voor de pistoolkaart. Deze conditie wordt gewist door een resetopdracht te verzenden.	4-9
536	Internal database version changed - resetting to defaults (Inwendige databaseversie gewijzigd - terugstellen naar standaardwaarden)	Er is een update gedetecteerd naar de database, de huidige data is niet langer geldig.	4-9
537	Preset out of range (Preset buiten bereik)	De naar de pistoolkaart gezonden preset was buiten het bereik.	4-9
538	Trigger ON message received - controller in lockout (trigger-AAN melding ontvangen - besturing in blokkeerbeveiliging)	Pistoolkaart werd aangestuurd naar triggeren terwijl blokkeerbeveiliging actief was.	4-9
iFlow-knooppunt			
541	System heartbeat lost (Hartritmesignaal systeem weggevallen)	iFlow-module heeft hartritmesignaal verloren.	4-14
542	5/24 Volt power (Voeding met 5/24 volt)	Detectie van voedingsstoring in iFlow-module.	4-14
543	Error writing to internal EEPROM (Schrijffout naar interne EEPROM)	Fout bij opslaan van data vanaf iFlow-module naar on-board EEPROM.	4-14
544	Error reading from internal EEPROM (Leesfout vanaf interne EEPROM)	Fout bij uitlezen van data vanaf iFlow-module naar on-board EEPROM.	4-14
545	Node address changed from last power-up (knooppuntadres gewijzigd sinds laatste machinestart)	Het opgeslagen adres komt niet overeen met het huidige adres voor de iFlow-module. Deze conditie wordt gewist door een resetopdracht te verzenden.	4-14
546	Internal database version changed - resetting to defaults (Inwendige databaseversie gewijzigd - terugstellen naar standaardwaarden)	Er is een update gedetecteerd naar de database, de huidige data is niet langer geldig.	4-14
547	Preset out of range (Preset buiten bereik)	De naar de iFlow-module gezonden preset was buiten het bereik.	4-14
548	Trigger ON message received - controller in lockout (trigger-AAN melding ontvangen - besturing in blokkeerbeveiliging)	iFlow-module werd aangestuurd naar triggeren terwijl blokkeerbeveiliging actief was.	4-14
			<i>Vervolg...</i>

Code	Tekst van melding	Beschrijving	Raadpleeg pagina
80x	Bedieningspaneel		
801	Backup operation failure* (back-upbewerking mislukt)	Niet geïnstalleerd, toekomstige versie	
802	Database compare failure* (databasevergelijking mislukt)	Niet geïnstalleerd, toekomstige versie	
803	Copy program failed to start* (kopiëren van programma kon niet starten)	Niet geïnstalleerd, toekomstige versie	
804	Compare program failed to start* (vergelijken van programma kon niet starten)	Niet geïnstalleerd, toekomstige versie	
805	Gun trigger error* (fout in pistooltriggering)	Niet geïnstalleerd, toekomstige versie	
806	Flow/pump trigger error* (fout in flowmodule-/pomptriggering)	Niet geïnstalleerd, toekomstige versie	
90x	Werking ethernet-netwerk		
901	I/O error (I/O-fout)	Communicatiefout ethernet I/O.	4-15
902	Port or socket open error (Poort of bus open fout)	De ethernetverbinding kon niet openen voor bedrijf.	4-15
903	Serial port already open (Seriële poort al open)	De ethernetverbinding is al open en ontving een openen-opdracht.	4-15
904	TCP/IP connection error (Fout in TCP/IP-aansluiting)	Verbinding maken met extern apparaat niet mogelijk.	4-15
905	TCP/IP connection was closed by remote peer (TCP/IP verbinding gesloten door externe 'peer')	Extern apparaat heeft de I/O verbinding gesloten.	4-15
906	Socket library error (Bus bibliotheek fout)	De bus bibliotheek heeft een foutstatus teruggezonden.	4-15
907	TCP Port already bound (TCP-poort al bezet)	De aangevraagde TCP-poort wordt gebruikt door een andere toepassing.	4-15
908	Listen failed (luisteren mislukt)	Het lokale systeem kan geen activiteit detecteren op het ethernet-netwerk.	4-15
909	File descriptors exceeded (bestanddescriptors overschreden)	Er zijn te veel verbindingen geopend.	4-15
910	No permission to access serial or TCP port (Geen toestemming voor toegang tot seriële of TCP-poort)	Het programma dat de ethernet-hulpbron aanvraeg, heeft hiervoor geen toestemming.	4-15
911	TCP Port not available (TCP-poort niet beschikbaar)	De aangevraagde poort is bezet of om een andere reden niet beschikbaar.	4-15
917	Checksum error (controlesomfout)	Er werden datapakketjes ontvangen met fouten.	4-15
918	Invalid frame error (Ongeldige framefout)	Er werden datapakketjes ontvangen met fouten.	4-15
919	Invalid reply error (fouten wegens ongeldig antwoord)	Er werden datapakketjes ontvangen met fouten.	4-15
920	Reply time-out (time-out antwoord)	Een antwoord op een aanvraag werd niet tijdig ontvangen.	4-15
921	Modbus exception response (Modbus uitzondering reactie)	Er werd een illegale Modbus-opdracht gedetecteerd.	4-15
925	Illegal Function exception response (Illegale Functie uitzondering antwoord)	Er werd een illegale functieoproep gedetecteerd.	4-15
926	Illegal Data Address exception response (Illegal Data Address uitzondering antwoord)	Er werd een illegaal adres gedetecteerd.	4-15
927	Illegal Data Value exception response (Illegal Data Value uitzondering antwoord)	Er werd een illegale datawaarde gedetecteerd.	4-15
928	Slave Device Failure exception response (Slave Device Failure uitzondering antwoord)	Het hulpapparaat zond een uitzondering retour.	4-15

Vervolg...

Code	Tekst van melding	Beschrijving	Raadpleeg pagina
100x, 110x	Versteller		
1001	E-Stop OPEN (Noodstopknop onderbreking)	Het circuit voor de noodstopknop is onderbroken.	4-17
1002	Encoder failure (storing voor encoder)	De encoder reageert niet wanneer beweging wordt aangevraagd of reageert met foutieve signalen.	4-17
1003	Motor Protector (motorbescherming)	De motorbescherming is onderbroken.	4-18
1004	Motion Controller (motorbesturing)	De motorbesturing geeft een storing aan.	4-18
1005	Forward Contactor (contactschakelaar vooruit)	De vooruit-contactschakelaar activeerde niet.	4-18
1006	Reverse Contactor (achteruit-contactschakelaar)	De achteruit-contactschakelaar activeerde niet.	4-18
1007	Forward End of Travel Limit (limiet eindaanslag vooruitbeweging)	De machine bevindt zich op de vooruit-eindaanslag van het beweegtraject.	4-19
1008	Reverse End of Travel Limit (limiet eindaanslag achteruitbeweging)	De machine bevindt zich op de achteruit-eindaanslag van het beweegtraject.	4-19
1112	Positioner not in ready state for Color Change (Versteller niet in gereed-status voor kleurwisseling)	De versteller heeft niet de juiste locatie bereikt voor de kleurwisseling.	4-19
200x, 210x	Reciprocator		
2001	E-Stop Open (Noodstopknop onderbreking)	Het circuit voor de noodstopknop is onderbroken.	4-24
2002	Encoder failure (storing voor encoder)	De encoder reageert niet wanneer beweging wordt aangevraagd of reageert met foutieve signalen.	4-24
2003	Motor Protector (motorbescherming)	De motorbescherming is onderbroken.	4-25
2004	Motion Controller (motorbesturing)	De motorbesturing geeft een storing aan.	4-25
2005	Forward Contactor (contactschakelaar vooruit)	De vooruit-contactschakelaar activeerde niet.	4-25
2006	Reverse Contactor (achteruit-contactschakelaar)	De achteruit-contactschakelaar activeerde niet.	4-25
2007	Forward End of Travel Limit (limiet eindaanslag vooruitbeweging)	De machine bevindt zich op de vooruit-eindaanslag van het beweegtraject.	4-26
2008	Reverse End of Travel Limit (limiet eindaanslag achteruitbeweging)	De machine bevindt zich op de achteruit-eindaanslag van het beweegtraject.	4-26
2101	Part size less than minimum (Werkstukafmeting minder dan minimum)	Het gedetecteerde werkstuk is te klein. De reciprocator zal proberen zich te verplaatsen volgens de minimumlengte.	4-26
2102	Lead gun not defined - using gun 1 (Voorste pistool niet gedefinieerd - gebruik pistool 1)	Het voorste pistool op de reciprocator is niet gedefinieerd.	4-26
2103	Trail gun not defined - using gun 1 (Laatste pistool niet gedefinieerd - gebruik pistool 1)	Het laatste pistool op de reciprocator is niet gedefinieerd.	4-26
2104	Laatste pistool minder dan voorste - laatste = voorste	Het laatste pistool heeft een lager nummer dan het voorste pistool.	4-26
2105	Pattern width not set - using 12 inches (305 mm) (Patroonbreedte niet ingesteld - 12 inch (305 mm) toegepast)	De patroonbreedte werd niet ingesteld volgens standaard.	4-26
2106	Vertical scanner not configured - recip mode 1 invalid (Verticale scanner niet geconfigureerd - reciprocatormodus 1 ongeldig)	Er is een verticale scanner vereist voor bedrijf met variabele slag.	4-26
2107	Speed calculated less than minimum (Berekende snelheid geringer dan minimum)	De snelheid van de reciprocator is lager dan de toegestane minimumwaarde.	4-27

Vervolg...

Code	Tekst van melding	Beschrijving	Raadpleeg pagina
2108	Speed calculated greater than maximum (Berekende snelheid hoger dan maximum)	De snelheid van de reciprocator is hoger dan de toegestane minimumwaarde.	4-27
2113	Reciprocator not in ready state for Color Change (Reciprocator niet in gereed-status voor kleurwisseling)	De versteller staat niet in de juiste positie voor de kleurwisseling.	4-27
300x	Watchdog (bewaking)		
3100	Positioner Watchdog fault (Storing voor verstellerbewaking)	Het externe ethernetapparaat reageerde niet binnen 1 seconde met een watchdog-sigitaal.	4-19
3200	Reciprocator Watchdog fault (Storing voor reciprocatorbewaking)	Het externe ethernetapparaat reageerde niet binnen 1 seconde met een watchdog-sigitaal.	4-27
410x	Kleurwisseling		
4109	Clean cycle aborted arch clean operation - waiting on park release (reinigingscyclus breekt actie reinigingsboog af - in afwachting van vrijgave parkeerstand)	De reinigingscyclus heeft een afbreking gedetecteerd - systeem wacht tot gebruiker parkeerstand indrukt om vrij te geven.	4-19
4110	Clean cycle aborted by user action - park release detected (Reinigingscyclus afgebroken door actie van gebruiker - vrijgave parkeerstand gedetecteerd)	Reinigingscyclus werd afgebroken door actie van gebruiker - vrijgave van werkstuk is gedetecteerd.	4-19
4111	Clean cycle aborted detected machine lockout/watchdog (Reinigingscyclus afgebroken, bewaking/beveiliging voor gedetecteerde machine)	Door een machinestoring is de reiniging onderbroken.	4-19

Storingen in CAN-netwerk

Tabel 4-2 Meldingen voor CAN-netwerk

Foutcode	Melding	Oorzaak/Correctie
101	CAN bus fault detected (CAN-bus fout gedetecteerd)	Hardwarefout. Controleer de CAN-kabel op kortsluitingen. Als de kabel in orde is, vervang dan de CAN-kaart.
102	CAN receive buffer overflow (overflow in CAN-ontvangstbuffer)	De host CAN-interface ontving te veel data en kon deze niet snel genoeg verwerken. Start het systeem opnieuw.
103	Message timeout (time-out voor melding)	Extern CAN-apparaat reageerde niet binnen de toegestane tijd op een directe aanvraag. Controleer de pistoolbesturingskaart of de iFlow-kaart.
104	Went offline (Offline gegaan)	Normale melding over werking. De gebruiker ziet deze melding als de cabineafzuigventilator uitschakelt zodat de pistoolkaarten geen spanning meer krijgen, als de pistoolkaart is afgekoppeld of als de iFlow-module is afgekoppeld van het CAN-netwerk.
105	Returned to online (Terug naar online)	Normale melding over werking. Actie is niet nodig.
107	Communications errors (Communicatiefouten)	Deze foutmeldingen geven aan dat de communicatie via de iControl 2 CAN-bus mogelijk verstoord is. Storingzoeken omvat ook een verificatie van alle CAN-kabelaansluitingen en de aarding, plus de doorgeleiding en aansluitingen van pistoolkabels. CAN-fouten kunnen ook worden veroorzaakt door afzonderlijke pistoolkaarten of door de interface tussen de iControl 2 pc en de CAN-kaart. Deze fouten wijzen niet op een specifieke apparaatstoring, omdat alle apparaten parallel zijn aangesloten op de CAN bus.
108		
109		
110		
111		
112		
113		

Storingzoeken voor pistoolkaart

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

Foutcodes voor pistoolkaart en storingscodes

Deze foutcodes activeren het alarmrelais, behalve code E16.

Tabel 4-3 Pistoolkaartfout en storingscodes

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

Vervolg...

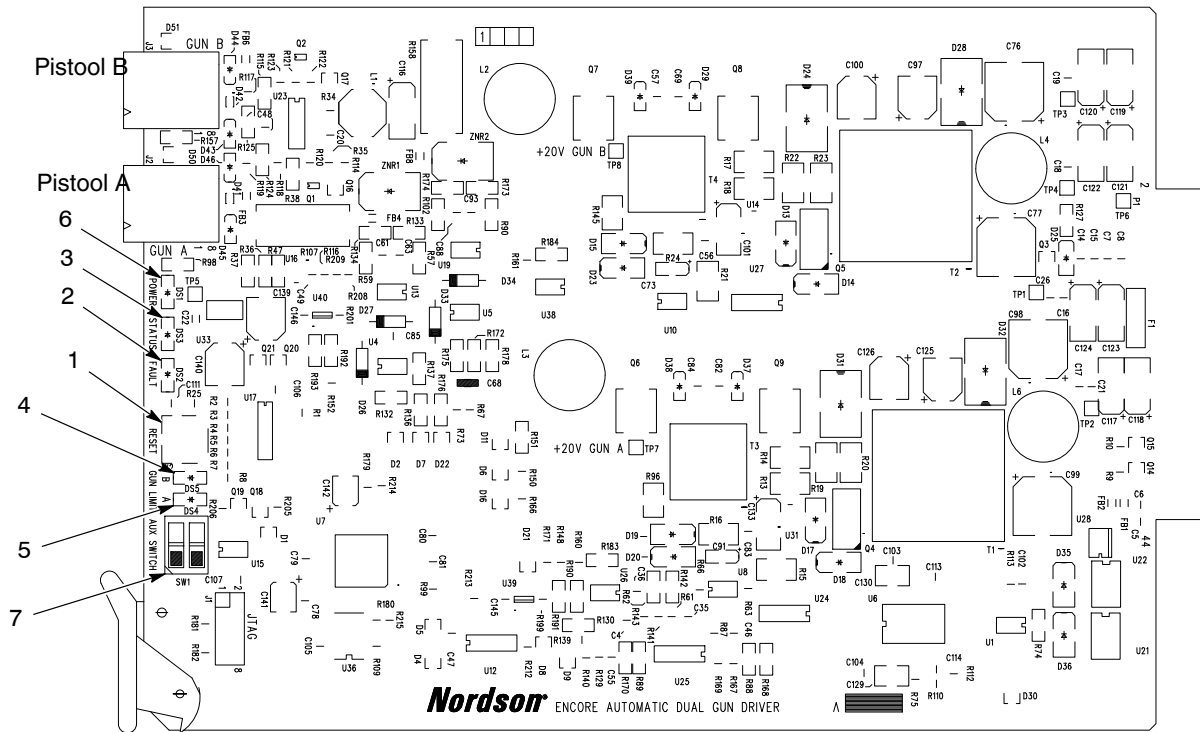
Fout-code	Melding	Storings-code	Oorzaak/Correctie
306	Internal hardware failure (interne hardwarefout)	E11	Interne DSP-fout in pistoolbesturingskaart. 1. Schakel de spanning van het systeem uit. 2. Maak de kabel op de achterkant van het pistool los. 3. Schakel de spanning van het systeem in. Als de foutcode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

LED's van pistoolkaart

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

Tabel 4-4 LED's van pistoolkaart

LED	Kleur	Functie	Correctie
Storing	Rood	Gaat aan als een fout is gedetecteerd (fout in communicatie, pistoolkabel, RAM of hardware).	Deze LED gaat branden als twee pistolen niet op de kaart zijn aangesloten. Wanneer uw systeem een oneven aantal pistolen heeft, maak de ongebruikte draad dan los en breng de met de console meegeleverde jumper aan. (Zie <i>Oneven aantal pistolen</i> hierna of raadpleeg het hoofdstuk <i>Installatie</i> .) Controleer of de kaart stevig in de moederkaart steekt. Open het scherm Alarm en wis alle storingen. Vervang de kaart als de storing niet kan worden verholpen.
Status	Groen	Knippert (in hartslagritme) bij correcte communicatie met het systeem.	Als de status-LED niet knippert, controleer dan of de kaart stevig in de moederkaart steekt. Zet de consolevoeding aan en uit. Vervang de kaart als de andere pistoolbesturingskaarten wel een hartslagritme hebben.
Pistoollimiet B (pistool met even nummer)	Geel	Gaat aan als de overstroombeveiliging werd geactiveerd door een hoge stroomonttrekking vanuit het circuit voor pistoolbesturing.	Zie de correcties voor foutcode E15 in Tabel 4-3.
Pistoollimiet A (pistool met oneven nummer)			
voeding	Groen	Gaat aan als er spanning (5 volt) wordt geleverd aan de kaart.	Als de kaart geen voeding krijgt, controleer dan of deze stevig in de moederkaart steekt en of de vergrendelingslip functioneert. Vervang de kaart als de andere pistoolbesturingskaarten wel gevoed worden.



Afbeelding 4-1 Schakelaars en LED's op pistoolbesturingskaart

- | | | |
|--|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Resetschakelaar (voor herstarten van processor op kaart) 2. Storing-LED (rood) | <ol style="list-style-type: none"> 3. Status-LED (groen) 4. Pistoollimiet B LED (geel) | <ol style="list-style-type: none"> 5. Pistoollimiet A LED (geel) 6. Voedingsspanning LED (groen) 7. SW1 (DIP-schakelaar met 2 standen voor toekomstig gebruik) |
|--|--|---|

Storingzoeken voor iFlow-module

OPMERKING: De uitgangen van de iFlow-module kunnen worden gecontroleerd met de iFlow-verificatieset voor luchtflow. Zie *Diverse sets* in het hoofdstuk *Onderdelen* voor de setonderdeelnummers. De instructies zijn met de set meegeleverd.



VOORZICHTIG: Wees voorzichtig met de kalibratiedoos in de verificatieset. Wanneer deze kalibratiedoos wordt beschadigd, zijn de meetresultaten niet meer accuraat.

Procedure voor nulijking

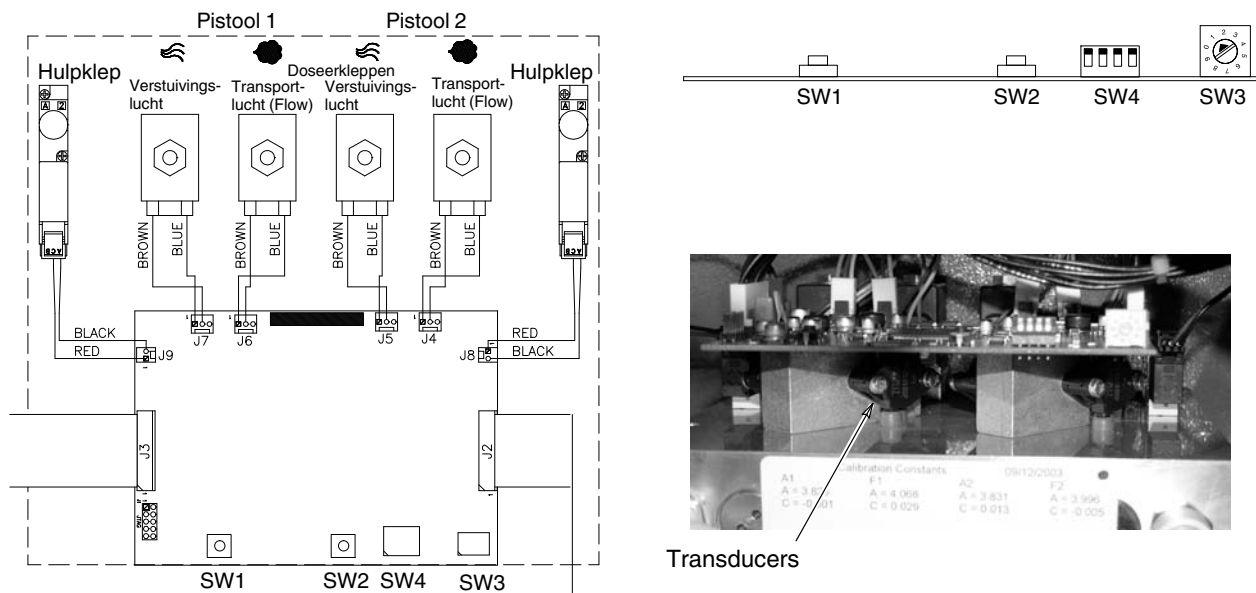
Voer deze procedure uit zodra een iControl 2 pistoolbesturingsscherm luchtflow aangeeft terwijl het spuitpistool niet is getriggerd of wanneer er een storingscode (F6 of F7) voor Hoge waarde transportlucht/verstuivingslucht verschijnt op het pistoolbesturingspaneel en het scherm Storingen.

Alvorens een nulijking uit te voeren:

- Controleer of de naar het iControl 2 systeem toegevoerde persluchtdruk hoger is dan het minimum van 5,86 bar (85 psi).
- Wanneer de luchtdrukregelaar voor de geteste module nieuw is, controleer dan of deze is gekalibreerd voor de correcte drukafgifte. Gebruik een iFlow-verificatieset voor luchtflow en volg de instructies op het instructieblad van de set. Zie *Diverse sets* in het hoofdstuk *Onderdelen* voor de setonderdeelnummers.
OPMERKING: Het instructieblad voor de Luchtflow-verificatieset kan worden gedownload vanaf <http://emanuals.nordson.com/finishing, Powder-US>iControl System>.
- Controleer of er geen lucht weglekt via de uitgaande aansluitingen aan de module of nabij de magneetkleppen of doseerklappen. Bij een nulijking aan modules met lekkages ontstaan er extra meetfouten.

Zie afbeelding 4-2.

1. Ontkoppel de slangen voor verstuivingslucht en transportlucht aan alle vier 8-mm uitgangen en maak de poorten dicht met slangpluggen.
2. Noteer de instelling van de adresschakelaar SW3 en stel deze vervolgens in op nul.
3. Druk de drukknop SW1 in om de module te resetten. De rode LED moet uit zijn.
4. Houd de drukknop SW2 ongeveer twee seconden ingedrukt totdat de rode LED gaat branden. Laat de knop los. De LED zal binnen ongeveer 7 seconden weer uitgaan. De nulstelling van de module is hiermee voltooid.
5. Verplaats de adresschakelaar SW3 weer in de originele positie.
6. Druk nogmaals op de drukknop SW1. De rode LED moet nu uitgaan.
7. Verwijder de slangpluggen uit de uitgaande poorten.
8. Controleer het pistoolbesturingspaneel. Met uitgezet spuitpistool mag het display nu geen luchtflow aangeven.



Afbeelding 4-2 iFlow-module: schakelaars, doseerkleppen voor transport- en verstuivingslucht en transducers

Foutcodes voor iFlow-module en storingscodes

De storingscodes F1 - F7 activeren het alarmrelais.

Tabel 4-5 Storingscodes voor iFlow-module

Fout-code	Foutmelding	Storings-code	Correctie
401	Flow valve not detected or bad (transportlucht niet gedetecteerd of slecht)	F1	Zie afbeelding 4-2. Als de magneetklep niet bekrachtigd is, controleert het systeem de weerstand ervan. Deze storingen treden op als er geen weerstand of geen correcte weerstand wordt gedetecteerd. Controleer de aansluitingen van de doseerklepbedrading. Controleer de werking van de magneetklep. Vervang de magneetklep als deze niet goed werkt.
402	Atomize valve not detected or bad (verstuivingslucht niet gedetecteerd of slecht)	F2	
403	Auxiliary solenoid not detected or bad (hulpmagneetklep niet gedetecteerd of slecht)	F3	
404	Flow Air Flow Low (Flow transportlucht laag)	F4	<p>Waarde voor transportlucht is minder dan de aangestuurde waarde.</p> <p>De instelwaarde voor transportlucht is mogelijk te hoog en niet haalbaar door het systeem. Stel niet hoger in dan 3,5 SCFM.</p> <p>Controleer de luchtslang vanaf de iFlow-module naar de poederpomp op afknelling of verstopping. Controleer of de terugslagkleppen niet geblokkeerd zijn.</p>
405	Atomize air flow low (Flow verstuivingslucht laag)	F5	<p>Haal de luchtslang los bij de pomp. Als de storing verdwijnt, reinig of vervang dan de venturi van de pomp of het aansluitstuk.</p> <p>Haal de luchtslang los van de iControl 2 console. Als de storing verdwijnt, is de luchtslang te lang of de slangdiameter te groot.</p> <p>Als dezelfde storing bij meer modules wordt gevonden, controleer dan de naar de console toegevoerde luchtdruk. De druk moet hoger zijn dan 85 psi. Controleer de luchttoevoerslang naar de iFlow-module op verstopping.</p>

Vervolg...

4-14 Problemen en oplossingen

Fout-code	Foutmelding	Storings-code	Correctie
406	Flow airflow high (Flow transportlucht hoog)	F6	<p>Waarde voor luchtflow is meer dan de aangestuurde waarde.</p> <p>Als het spuitpistool uit is getriggerd, haal dan de luchtslang los van de luchtaansluiting en stop deze af. Reset de storing. Als de code niet opnieuw verschijnt, zit de doseerklep vast in de open-stand. Zie hoofdstuk 5, Reparatie, voor instructies over reiniging.</p> <p>Als het spuitpistool uit is getriggerd, haal dan de luchtslang los van de luchtaansluiting en stel de luchtflow in op nul. Wanneer er nog steeds lucht uit de aansluiting stroomt, stop dan de aansluiting af en reset de storing. Als de code niet opnieuw verschijnt, zit de doseerklep vast in de open-stand. Zie hoofdstuk 5, Reparatie, voor instructies over reiniging. Als de storing wel opnieuw verschijnt en het scherm geeft aan dat er luchtflow is, controleer dan op luchtlekken rondom de doseerklappen of transducers.</p> <p>Voer een nulijking uit voor de luchtflowmodule zoals beschreven op pagina 4-12.</p>
407	Atomizing Airflow High (Flow verstuivingslucht hoog)	F7	<p>Waarde voor luchtflow is meer dan de aangestuurde waarde.</p> <p>Als het spuitpistool uit is getriggerd, haal dan de luchtslang los van de luchtaansluiting en stop deze af. Reset de storing. Als de code niet opnieuw verschijnt, zit de doseerklep vast in de open-stand. Zie hoofdstuk 5, Reparatie, voor instructies over reiniging.</p> <p>Als het spuitpistool uit is getriggerd, haal dan de luchtslang los van de luchtaansluiting en stel de luchtflow in op nul. Wanneer er nog steeds lucht uit de aansluiting stroomt, stop dan de aansluiting af en reset de storing. Als de code niet opnieuw verschijnt, zit de doseerklep vast in de open-stand. Zie hoofdstuk 5, Reparatie, voor instructies over reiniging. Als de storing wel opnieuw verschijnt en het scherm geeft aan dat er luchtflow is, controleer dan op luchtlekken rondom de doseerklappen of transducers.</p> <p>Voer een nulijking uit voor de luchtflowmodule zoals beschreven op pagina 4-12.</p>
541	System heartbeat lost (Hartritmesignaal systeem weggevallen)	-	Controleer de aansluitingen op de printplaat.
542	5/24 volt power (Voeding met 5/24 volt)	-	Controleer de aansluitingen op de printplaat.
543	Error writing to internal EEPROM (Schrijffout naar interne EEPROM)	-	Hardwarefout. Vervang de kaart.
544	Error reading to internal EEPROM (Leesfout naar interne EEPROM)	-	Hardwarefout. Vervang de kaart.
545	Node address changed from last power up (Knooppuntadres gewijzigd na laatste machinestart)	-	Opgeslagen adres komt niet overeen met huidig adres. Adresschakelaars zijn gewijzigd. Alleen informatieve melding.
546	Internal database version changed - resetting to defaults (Inwendige databaseversie gewijzigd - terugstellen naar standaardwaarden)	-	Er is een update gedetecteerd naar de database, de huidige data is niet langer geldig. Alleen informatieve melding, niet van invloed op de werking.
547	Preset out of range (Preset buiten bereik)	-	De naar het externe apparaat gezonden preset was buiten het bereik. Controleer de presetinstellingen en stel terug indien vereist.
548	Trigger ON message received - controller in lockout (trigger-AAN melding ontvangen - besturing in blokkeerbeveiliging)	-	De kaart werd aangestuurd om te triggeren maar het systeem is in blokkeerbeveiliging. Trigger-AAN opdrachten worden genegeerd totdat het systeem is teruggekeerd in de RUN-status.

Storingzoeken voor ethernet-netwerk

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

Tabel 4-6 Storingzoeken voor ethernet-netwerk

Fout-code	Melding/Storing	Correctie
901	I/O error (I/O-fout)	Controleer ethernetbedrading. Extern knooppunt mogelijk ontkoppeld van netwerk of uitgeschakeld.
902	Port or socket open error (Poort of bus open fout)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
903	Serial port already open (Seriële poort al open)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
904	TCP/IP connection error (Fout in TCP/IP-aansluiting)	Controleer ethernetbedrading. Extern knooppunt mogelijk ontkoppeld van netwerk of uitgeschakeld.
905	TCP/IP Connection closed by remote peer fault (any remote node fault) (TCP/IP-aansluiting gesloten door storing in externe peer (storing in willekeurig extern knooppunt))	<p>Ethernet-netwerkcommunicatie met extern knooppunt verloren. Deze storing is soms een normale reactie bij het afschakelen van de elektrische voeding bij het externe knooppunt. Als het externe knooppunt een in/uit-versteller of reciprocator is en de communicatie ging verloren tijdens werking in automatische modus, zal de machine naar de parkeerstand gaan.</p> <p>Controleer het scherm Status netwerk-knooppunt. Als er communicatieverlies is, moet het knooppuntpictogram rood branden. Als er geen rode knooppunten zijn, controleer dan het scherm Configuratie netwerk-knooppunt om het apparaat te vinden dat bij het defecte knooppunt-IP-adres hoort.</p> <p>Als er meerdere knooppuntstoringen worden weergegeven: Controleer de elektrische voeding naar alle defecte knooppunten.</p> <p>Controleer de ethernetschakelaar in de hoofdschakelkast op elektrische voeding en correcte werking. De LED voor schakelaarvoeding moet branden en de LED's voor netwerkaansluitingen moeten knipperen. Vervang de schakelaar indien nodig.</p> <p>Controleer de netwerkkabel en aansluitingen tussen de ethernetschakelaar en de iControl 2 pc.</p> <p>Als één enkele knooppuntstoring wordt weergegeven: Controleer de elektrische voeding naar het externe knooppunt.</p> <p>Controleer de netwerkkabels en de aansluitingen tussen het externe knooppunt en de ethernetschakelaar in de hoofdschakelkast.</p>
906	Socket library error (Bus bibliotheek fout)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
907	TCP port already bound (TCP-poort al bezet)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
908	Listen failed (luisteren mislukt)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
909	File descriptors exceeded (bestanddescriptors overschreden)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
910	No permission to access serial or TCP port (Geen toestemming voor toegang tot seriële of TCP-poort)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.

Vervolg...

Fout-code	Melding/Storing	Correctie
911	TCP port not available (TCP-poort niet beschikbaar)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
917	Checksum error (controlesomfout)	Ruis in netwerk. Controleer op losse aansluitingen of ethernetkabels die parallel lopen met een hogere spanning of een vacuümfluorescent display (VFD).
918	Invalid frame error (Ongeldige framefout)	Ruis in netwerk. Controleer op losse aansluitingen of ethernetkabels die parallel lopen met een hogere spanning of een vacuümfluorescent display (VFD).
919	Invalid reply error (fouten wegens ongeldig antwoord)	Ruis in netwerk. Controleer op losse aansluitingen of ethernetkabels die parallel lopen met een hogere spanning of een vacuümfluorescent display (VFD).
920	Reply time-out (time-out antwoord)	Ruis in netwerk. Controleer op losse aansluitingen of ethernetkabels die parallel lopen met een hogere spanning of een vacuümfluorescent display (VFD).
921	Modbus exception response (Modbus uitzondering reactie)	Programmeerfout of fout in externe hardware. Controleer de functies van de PLC.
925	Illegal Function exception response (Illegale Functie uitzondering antwoord)	Programmeerfout of fout in externe hardware. Controleer de functies van de PLC.
926	Illegal Data Address exception response (Illegal Data Address uitzondering antwoord)	Programmeerfout of fout in externe hardware. Controleer de functies van de PLC.
927	Illegal Data Value exception response (Illegal Data Value uitzondering antwoord)	Programmeerfout of fout in externe hardware. Controleer de functies van de PLC.
928	Slave Device Failure exception response (Slave Device Failure uitzondering antwoord)	Programmeerfout of fout in externe hardware. Controleer de functies van de PLC.
-	Bewakingsfout (besturingsfout willekeurig extern knooppunt)	Besturingsprogramma in PLC werkt niet of geen programma in besturing geïnstalleerd. OPMERKING: Deze storing is soms een normale reactie bij het afschakelen van de elektrische voeding bij het externe knooppunt. Controleer de moduskeuzeschakelaar voor de PLC. Deze schakelaar moet in de stand Run (omhoog) staan. Vervang de PLC. De vervanging moet zijn voorgeprogrammeerd of een programma moet worden gedownload en ter plekke worden geïnstalleerd. Neem voor nadere bijzonderheden contact op met de klantenservice van Nordson Industrial Coating Systems.
-	Operation was successful (Werkking was succesvol)	Normaal bedrijf. Actie is niet nodig.
-	Illegal argument error (Illegaal argument-fout)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
-	Illegal state error (Illegale status-fout)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
-	Evaluation expired (Evaluatie verstreken)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
-	I/O error class (I/O-fout klasse)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.
	Fieldbus protocol error class (Veldbusprotocol klasse fout)	Programmeerfout. Neem contact op met de technische ondersteuning van Nordson.

Storingzoeken voor de in/uit-versteller

Gebruik de foutmeldingen op het Alarm-scherm samen met deze tabel voor een diagnose en corrigeer zo storingen in de in/uit-versteller/ reciprocator. Zie onder *Storingzoeken voor ethernetnetwerk* op pagina 4-15 als de foutmeldingen wijzen op een communicatieprobleem (Watchdog-fout of TCP/IP-communicatiefout).

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

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

Storingzoeken via foutcodes van in/uit versteller

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

Fout-code	Melding	Correctie
1001	E-Stop Open (Noodstopknop onderbreking)	Zoek uit waarom noodstopknop werd ingedrukt op het elektrische bedieningspaneel van het systeem of een extern paneel en corrigeer zo nodig. Stel na verhelpen de noodstopknop terug.
1002	Encoder Failure Fault (Storing door defecte encoder)	<p>In/uit-versteller of reciprocator beweegt niet. Mechanische storing of storing in motor of motorbesturing.</p> <p>Wijzig de gebruiksmodus voor de 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>Controleer de verstellerslede om te zien of deze correct functioneert. Controleer of</p> <ul style="list-style-type: none"> • de anti-kantelinrichting correct is afgesteld • de slede mogelijk een defect wiellager heeft • eventuele obstructies de beweging belemmeren. <p>Controleer de poelies, riemen of andere mechanische verbinding waarmee de tandwieloverbrenging is gekoppeld aan de pistooldrager.</p> <p>Als de overbrenging niet draait maar de motor wel, vervang dan de overbrenging.</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>Deze storing moet worden teruggesteld vanaf het iControl 2 alarmscherm.</p>

Vervolg...

Fout-code	Melding	Correctie
1003	Motor Protector (motorbescherming)	<p>Circuitbeveiliging voor stroombegrenzing naar in/uit-versteller of reciprocator motor is in storing.</p> <p>Controleer mechanische componenten of in/uit-versteller op correcte werking. Smeer, repareer of vervang onderdelen zo nodig.</p> <p>Controleer het elektrische circuit tussen beveiliging en motor. Repareer of vervang bedrading, aansluitcontacten of onderdelen in de motorbesturing zoals vereist.</p> <p>Stel de circuitbeveiliging terug nadat de correcties zijn uitgevoerd.</p>
1004	Motion Controller Fault (Storing in bewegingbesturing)	<p>Storing in "bedrijfsklaar" feedbacksignaal motorsnelheidsbesturing (indien van toepassing).</p> <p>Controleer de statusweergave van de motorsnelheidsbesturing 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>
1005	Forward Contactor (contactschakelaar vooruit)	<p>Hulpcontact op de vooruit-contactschakelaar motor of een gelijkwaardig stuurcircuit functioneerde niet toen de in/uit-versteller in vooruitrichting werd aangestuurd.</p> <p>Controleer de correcte werking van het stuurcircuit en de apparatuur voor aansturing van de motor. Repareer of vervang onderdelen zoals vereist.</p> <p>Deze storing moet worden teruggesteld vanaf het iControl 2 alarmscherm.</p>
1006	Reverse Contactor Fault (Storing achteruit-contactschakelaar)	<p>Hulpcontact op de achteruit-contactschakelaar motor of een gelijkwaardig stuurcircuit functioneerde niet toen de in/uit-versteller in achteruitrichting werd aangestuurd.</p> <p>Controleer de correcte werking van het stuurcircuit en de apparatuur voor aansturing van de motor. Repareer of vervang onderdelen zoals vereist.</p> <p>Deze storing moet worden teruggesteld vanaf het iControl 2 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. Vervang de encoder zo nodig.</p> <p>Deze storing moet worden teruggesteld vanaf het iControl 2 alarmscherm.</p>

Vervolg...

Fout-code	Melding	Correctie
1007 1008	Storing voor eindlimiet vooruit- of achteruitbeweging	<p>In/uit versteller kleurwisselingscyclus duurt te lang (systeem met automatische kleurwisseling).</p> <p>Tijdens een automatische kleurwisselingscyclus wordt de versteller aangestuurd om zowel vooruit als achteruit te bewegen.</p> <p>Deze storing treedt op als de versteller de limiet niet heeft bereikt binnen een ingestelde tijdsduur (20 seconden voor vooruit en 75 seconden voor achteruit).</p> <p>Bij een 1007 Vooruit-storing: Controleer of de vooruitverplaatsing mogelijk geblokkeerd is. Controleer de werking van de vooruit-limietschakelaar.</p> <p>Bij een 1008 Achteruit-storing: Controleer of de achteruitverplaatsing mogelijk geblokkeerd is. Controleer de werking van de achteruit-limietschakelaar.</p> <p>Als er geen blokkering is en de achteruitlimietschakelaar is in orde, verhoog de bewegingssnelheid dan iets.</p>
1112	Positioner not in ready state for color change (Versteller niet in gereed-status voor kleurwisseling) Verstellercode: 1112	<p>In/uit-versteller niet in de modus Handmatig of Automatisch.</p> <p>Kleurwisselingscyclus kan alleen starten met in/uit-versteller in de modus Handmatig of Automatisch. Zet de in/uit-versteller in de modus Handmatig of Automatisch.</p>
3100	Positioner Watchdog fault (Storing voor verstellerbewaking)	<p>De verstellerbesturing reageerde niet binnen 1 seconde met een watchdog-sigitaal.</p> <p>Controleer de ethernetkabelaansluitingen en de verstellerbesturing.</p>
4109	Clean cycle aborted arch clean operation waiting on park release (Euro color change only) (reinigingscyclus breekt actie reinigingsboog af in afwachting van vrijgave parkeerstand (alleen type met Euro-kleurwisseling))	<p>Tijdens een SpeedKing-cabine reinigingscyclus is een in/uit-versteller van de achteruit-eindschakelaar vandaan bewogen of de eindschakelaar is defect.</p> <p>Alle in/uit-versteller achteruit-eindschakelaars moeten geactiveerd zijn voordat het iControl 2 systeem een "OK voor Cleaning Arch"-signaal (Ok voor reinigingsboog) afgeeft.</p> <p>Controleer de in/uit-verstellers op hun positie, controleer de eindschakelaars en vervang de defecte schakelaar.</p>
4110	Clean cycle aborted by user action - Park release detected (Euro color change only)(Reinigingscyclus afgebroken door actie van gebruiker - vrijgave parkeerstand gedetecteerd (alleen type met Euro-kleurwisseling))	<p>Parkeerknop aangeraakt zodat kleurwisselingscyclus werd onderbroken.</p> <p>Aanraken van de parkeerknop voor afbreken van de kleurwisselingscyclus is een normale conditie. Als de knop per ongeluk was aangeraakt voordat de cyclus was beëindigd, moet de cyclus vanaf het begin opnieuw worden gestart.</p>
4111	Clean cycle aborted detected machine lockout/watchdog fault (Euro color change only) (Reinigingscyclus afgebroken, bewaking/beveiliging fout gedetecteerd voor machine (alleen type met Euro-kleurwisseling))	<p>Communicatie met in/uit-versteller of reciprocatorbesturing viel weg tijdens kleurwisselingscyclus.</p> <p>Controleer het iControl 2 alarmlog voor Watchdog- of TCP/IP-storingen. Zie onder <i>Storingzoeken voor ethernetnetwerk</i> op pagina 4-15.</p>

Storingzoeken bij andere in/uit-versteller problemen

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

Probleem	Oorzaak	Correctie
Geen beweging van in/uit-versteller in reactie op verplaatsingscommando	Een opgetreden storing blokkeert de werking.	Controleer het iControl 2 alarmlog. Zoek de storing en bekijk de storingzoekinformatie in deze tabel.
	Configuratie blokkeerbeveiliging toegepast op in/uit-versteller.	Controleer het besturingsscherm voor de in/uit-versteller en let op de indicator voor blokkeerbeveiliging. Blokkeerbeveiliging wordt geactiveerd vanaf de Configuratieschermen.
	iControl 2 blokkeerbeveiliging toegepast op pistolen, in/uit-verstellers en reciprocators.	Dit is een normale conditie, behalve als een storing is opgetreden. Zie onder <i>Storingzoeken voor fotocel, encoder en transportbandkoppeling</i> in dit hoofdstuk.
	Extern uitschakelen toegepast op besturing voor in/uit-versteller. Geen statusweergave op iControl 2 schermen.	Bij een Nordson USA ColorMax-systeem: Uitschakelactie toegepast door schakelstot op bedieningspaneel van extern systeem. In de stand Uitschakelen opent het schakelstot het uitschakelen-ingangscircuit in de in/uit-versteller besturing. Corrigerende actie is niet nodig, behalve als het schakelstot niet uit de stand Normaal kan worden gehaald. Raadpleeg de tekeningen van uw systeem voor details over circuits. Indien geen Nordson USA ColorMax-systeem: Zet draadbrug zodanig dat de externe uitschakelingang geforceerd Aan wordt. Raadpleeg de tekeningen van uw systeem voor het gebruik van draadbruggen.
Geen reactie van in/uit-versteller bij selectie van de modus Automatisch	Een opgetreden storing blokkeert de werking in modus Automatisch.	Controleer het iControl 2 alarmscherm. Bepaal de oorzaak en verhelp de storing. Bekijk de bijbehorende storingen en corrigerende maatregelen zoals vermeld in deze tabel.
	Configuratie-instellingen voor iControl 2 in/uit-versteller zijn niet voltooid.	Zie onder <i>Netwerkconfiguratie</i> en <i>Configuratie in/uit-versteller</i> in de handleiding bij het iControl 2 bedieningspaneel. Controleer of alle vereiste instellingen zijn uitgevoerd en correct zijn. Raadpleeg de tekeningen van het in/uit-versteller/reciprocator bedieningspaneel en controleer of alle aansluitingen correct zijn uitgevoerd.

Vervolg...

Probleem	Oorzaak	Correctie
De modus Automatisch is geselecteerd, de oriëntatie is voltooid maar er kwam geen reactie voor automatische positionering van de in/uit-versteller	De in/uit-versteller is bekrachtigd met een actie voor automatische blokkering.	<p>De in/uit-versteller is geforceerd verplaatst naar de Intrekpositie (raadpleeg de configuratie-instelling van de in/uit-versteller).</p> <p>Dit is een normale en tijdelijke gebeurtenis wanneer het iControl 2 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 2 console en bij verlies van informatie voor werkstukvolgving (schakelregister).</p> <p>De automatische positionering start zodra werkstukken geïdentificeerd door de in/uit-versteller scanners arriveren bij de in/uit-versteller.</p> <p>Tijdens deze periode is handmatige positionering toegestaan.</p>
	Cabinebeveiliging is geopend (cabineafzuigventilator uitgeschakeld).	<p>De afzuigventilator van de cabine werd uitgeschakeld. De in/uit-versteller verplaatst zich naar de Parkeerstand (raadpleeg de configuratie-instellingen van de in/uit-versteller) zodra de modus Automatisch wordt geselecteerd.</p> <p>De in/uit-verstellers kunnen handmatig worden bediend zolang de cabineafzuigventilator uit staat.</p>
	In/uit-versteller scanner reageert niet op werkstukken die passeren op transportband.	<p>Transportband-encoder zendt geen pulsen naar het iControl 2 systeem. Zie onder <i>Storingzoeken voor fotocel, encoder en transportbandkoppeling</i> op pagina 4-31.</p> <p>In/uit-versteller scanners detecteren geen werkstukken:</p> <p>Controleer de scanner ingangswaarden op het scherm Status ingang. Raadpleeg het hoofdstuk <i>Controle op systeemwerking</i> in de handleiding bij het iControl 2 bedieningspaneel.</p> <p>Controleer op een scanner extern knooppunt communicatiestoring in de schermen Status netwerkknooppunt en Knooppuntconfiguratie. Zie onder <i>Storingzoeken voor ethernet-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 Analoge 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>
Preset-instelling is Vast voor in/uit-versteller.	Normaal gebruiksscenario. Een positiewijziging treedt alleen op wanneer er een nieuw werkstuk verschijnt bij de in/uit-versteller.	

Vervolg...

Probleem	Oorzaak	Correctie
De modus Automatisch is geselecteerd, de in/uit-versteller blijft in de positie achteruitlimiet	<p>Zie het probleem "De modus Automatisch is geselecteerd, de oriëntatie is voltooid maar er kwam geen reactie voor automatische positionering van de in/uit-versteller".</p> <p>Waarden voor posities Parkeren/Reinigen en Intrekken te hoog ingesteld.</p>	<p>Stel de positiewaarden voor Parkeren/Reinigen en Intrekken lager in dan de positiewaarde voor de achteruit-eindschakelaar. Als deze waarden groter zijn, zal de in/uit-versteller stoppen bij de achteruit-eindschakelaar en dan bij normale werking een foutconditie genereren.</p> <p>OPMERKING: Als de in/uit-versteller een analoge versie is, moet de waarde Achteruitlimiet gelijk zijn aan de positie bij de achteruit-eindschakelaar.</p>
In/uit-versteller "springt" na beweging naar een 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 afstand voor over- of onderschrijding vanaf de doelpositie. Wanneer de in/uit-versteller als hij stopt binnen deze afstand van de gewenste positie staat, zal het iControl 2 systeem hem niet weer naar de doelpositie verplaatsen. Als deze waarde niet groot genoeg is, zal de in/uit-versteller zijn bestemming over- of onderschrijden en dan hiernaartoe terug "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 2 schermen	Positiekalibratie van in/uit-versteller niet voltooid of vooruit- of achteruit-eindschakelaar voor in/uit-versteller is verplaatst sinds laatste positiekalibratie.	<p>Voor een positiekalibratie van de in/uit-versteller wordt deze verplaatst naar een stopstand bij de vooruit-eindschakelaar, waarna hij binnen 60 seconden wordt verplaatst naar de achteruit-eindschakelaar. De vooruit-eindschakelaar wordt hiermee ingesteld op nul en de achteruit-eindschakelaar geeft dan een achteruit-referentiesignaal.</p> <p>De kalibratie wordt uitgevoerd bij de configuratie van de in/uit-versteller, maar kan op elk gewenst moment opnieuw worden verricht in de modus Handmatig.</p> <p>Als de fysieke positie van een van de eindschakelaars werd gewijzigd, zal de positionering foutief zijn. Als u de eindschakelaars verplaatst, moet u de in/uit-versteller opnieuw kalibreren.</p> <p>OPMERKING: Bij de eerste keer dat na aanzetten van de in/uit-versteller de modus Automatisch wordt geselecteerd, zal de in/uit-versteller zich naar de achteruit-eindschakelaar verplaatsen (thuispositie) en daarmee een achteruit-referentiewaarde ophalen. Deze waarde wordt gehanteerd voor het terugstellen van de in/uit-versteller positie voor bewerkingen in de modus Automatisch.</p>

Vervolg...

Probleem	Oorzaak	Correctie
Werkelijke trajectverplaatsing voor in/uit-versteller komt niet overeen met waarde getoond op de iControl 2 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 diens drager. 3. Beweeg de in/uit-versteller handmatig in achteruit, vrijwel maar niet helemaal naar de achteruitlimiet (hoe groter de afstand hoe preciezer de berekende resolutie zal zijn). 4. Gebruik uw aangebrachte merktekens om de verplaatste afstand te meten en vergelijk de gemeten afstand met de weergegeven positiewaarde. 5. De verhouding van deze twee waarden wordt gebruikt voor de berekening van een nieuwe encoderresolutie. Als de weergegeven positiewaarde groter is dan de gemeten afstand, verhoog dan de encoderresolutie. Als de weergegeven positiewaarde minder is dan de gemeten afstand, verlaag dan de encoderresolutie.
	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.

Storingzoeken voor reciprocator

Gebruik de foutmeldingen op het Alarm-scherm samen met deze tabel voor een diagnose en corrigeer zo de reciprocatorstoringen. Zie onder *Storingzoeken voor ethernet-netwerk* op pagina 4-15 als de foutmeldingen wijzen op een communicatieprobleem (bewakingsfout Watchdog of TCP/IP-communicatiefout).

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

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

Storingzoeken voor reciprocator via foutcodes

Tabel 4-9 Storingzoeken voor reciprocator via foutcodes

Fout-code	Melding	Correctie
2001	E-Stop Open (Noodstopknop onderbreking)	Zoek uit waarom noodstopknop werd ingedrukt op het elektrisch bedieningspaneel van het systeem of een extern paneel en corrigeer zo nodig. Stel na verhelpen de noodstopknop terug.
2002	Encoder Failure Fault (Storing door defecte encoder)	<p>In/uit-versteller of reciprocator beweegt niet. Mechanische storing of storing in motor of motorbesturing.</p> <p>Wijzig de gebruiksmodus voor de 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>Controleer de verstellerslede om te zien of deze correct functioneert. Controleer of</p> <ul style="list-style-type: none"> • de anti-kantelinrichting correct is afgesteld • de slede mogelijk een defect wiellager heeft • eventuele obstructies de beweging belemmeren. <p>Controleer de poelies, riemen of andere mechanische verbinding waarmee de tandwieloverbrenging is gekoppeld aan de pistooldrager.</p> <p>Als de overbrenging niet draait maar de motor wel, vervang dan de overbrenging.</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>Deze storing moet worden teruggesteld vanaf het iControl 2 alarmscherm.</p>

Vervolg...

Fout-code	Melding	Correctie
2003	Motor Protector (motorbescherming)	<p>Circuitbeveiliging voor stroombegrenzing naar in/uit-versteller of reciprocator motor is in storing.</p> <p>Controleer mechanische componenten of in/uit-versteller op correcte werking. Smeer, repareer of vervang onderdelen zo nodig.</p> <p>Controleer het elektrische circuit tussen beveiliging en motor. Repareer of vervang bedrading, aansluitcontacten of onderdelen in de motorbesturing zoals vereist.</p> <p>Stel de circuitbeveiliging terug nadat de correcties zijn uitgevoerd.</p>
2004	Motion Controller Fault (Storing in bewegingbesturing)	<p>Storing in "bedrijfsklaar" feedbacksignaal motorsnelheidbesturing (indien van toepassing).</p> <p>Controleer de statusweergave van de motorsnelheidbesturing op aangegeven storingsconditie. 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>
2005	Forward Contactor (contactschakelaar vooruit)	<p>Hulpcontact op de vooruit-contactschakelaar motor of een gelijkwaardig stuurcircuit functioneerde niet toen de in/uit-versteller in vooruitrichting werd aangestuurd.</p> <p>Controleer de correcte werking van het stuurcircuit en de apparatuur voor aansturing van de motor. Repareer of vervang onderdelen zoals vereist.</p> <p>Deze storing moet worden teruggesteld vanaf het iControl 2 alarmscherm.</p>
2006	Reverse Contactor Fault (Storing achteruit-contactschakelaar)	<p>Hulpcontact op de achteruit-contactschakelaar motor of een gelijkwaardig stuurcircuit functioneerde niet toen de in/uit-versteller in achteruitrichting werd aangestuurd.</p> <p>Controleer de correcte werking van het stuurcircuit en de apparatuur voor aansturing van de motor. Repareer of vervang onderdelen zoals vereist.</p> <p>Deze storing moet worden teruggesteld vanaf het iControl 2 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. Vervang de encoder zo nodig.</p> <p>Deze storing moet worden teruggesteld vanaf het iControl 2 alarmscherm.</p>

Vervolg...

Fout-code	Melding	Correctie
2007 2008	Storing voor eindlimiet vooruit- of achteruitbeweging	<p>De automatische modus wordt geselecteerd en de reciprocator heeft de vooruit (boven) of achteruit (beneden) eindlimietsensor geactiveerd.</p> <p>Selecteer de modus Handmatig, beweeg de reciprocator van de eindlimiet vandaan en selecteer opnieuw de modus Automatisch.</p> <p>Controleer de configuratie van de zachte boven- en benedenlimieten. Controleer of deze inderdaad de beweging naar de limietsensors blokkeren.</p> <p>Pas voor de reciprocator de geconfigureerde waarde voor omkeercompensatie aan (Turn-Around Offset, alleen door Nordson) om zeker te zijn dat de eindschakelaars niet worden geactiveerd.</p> <p>Controleer de bedrading van de reciprocator-encoder. Bij verwisseling van de signaalbedrading zal de positieregistratie omgekeerd zijn. Meestal alleen geconstateerd bij de eerste inbedrijfname of na vervanging van encoder.</p> <p>Reciprocator-encoder is uitgevallen. Zie onder Encoderstoring.</p>
		<p>Pistooldrager is naar de achteruit-eindlimiet gevallen na een mechanische storing.</p> <p>Controleer de riemen, poelies, lagers etc. op correcte werking. Zie de handleiding bij de reciprocator.</p> <p>Deze storing moet worden teruggesteld vanaf het iControl 2 alarmscherm.</p>
		<p>Pistooldrager is langzaam verschoven of bewoog naar de boven- of onderkant van de werkslag.</p> <p>Foutief contragewicht voor neutralisatie van het gewicht van de pistolen en de pistooldrager. Zie de handleiding bij de reciprocator.</p> <p>Deze storing moet worden teruggesteld vanaf het iControl 2 alarmscherm.</p>
2101	Part size less than minimum (Werkstukafmeting minder dan minimum)	<p>De standaard- of presetinstellingen definiëren een slaglengte van minder dan de minimaal toegestane 4 inch.</p> <p>Verander de standaard- of presetinstellingen, of zet bij kleine werkstukken de reciprocators uit voor coating in productpartijen.</p>
2102	Lead gun not defined - using gun 1 (Voorste pistool niet gedefinieerd - gebruik pistool 1)	<p>Nummer voor voorste pistool niet ingevoerd in reciprocatorconfiguratie.</p> <p>Voer nummer in van voorste pistool in reciprocatorconfiguratie.</p>
2103	Trail gun not defined - using gun 1 (Laatste pistool niet gedefinieerd - gebruik pistool 1)	<p>Nummer van laatste pistool niet ingevoerd in reciprocatorconfiguratie.</p> <p>Voer nummer in van laatste pistool in reciprocatorconfiguratie.</p>
2104	Laatste pistool minder dan voorste - laatste = voorste	<p>Nummers voorste en laatste pistool niet correct ingevoerd in reciprocatorconfiguratie.</p> <p>Corrigeer invoer voor pistoolnummers in reciprocatorconfiguratie. Nummer voorste pistool moet lager zijn dan nummer laatste pistool.</p>
2105	Pattern width not set - using 12 inches (Patroonbreedte niet ingesteld - 12 inch toegepast)	<p>Geen waarde voor patroonbreedte ingevoerd in reciprocatorconfiguratie.</p> <p>Voer waarde in voor patroonbreedte in reciprocatorconfiguratie.</p>
2106	Vertical scanner not configured - reciprocator mode 1 invalid (Verticale scanner niet geconfigureerd - reciprocatormodus 1 ongeldig)	<p>Reciprocator ingesteld in modus voor variabele slag, geen data voor werkstukafmetingen beschikbaar.</p> <p>In de variabele modus is een werkstukafmeting vereist, zoals waargenomen door een verticale scanner of klant-PLC. Als data voor werkstukmaat afwezig zijn, moet reciprocator op een vaste modus worden ingesteld.</p>

Vervolg...

Fout-code	Melding	Correctie
2107	Speed calculated less than minimum (Berekende snelheid geringer dan minimum)	Standaard- of presetinstellingen voor variabele modus leiden tot lagere snelheid dan minimaal toegestaan. Minimumsnelheid is 15 ft/min. Wijzig de standaard- of presetinstellingen. Werkstuk kan te klein zijn voor gebruik van variabele modus, ga over op vaste modus.
2108	Speed calculated greater than maximum (Berekende snelheid hoger dan maximum)	Standaard- of presetinstellingen voor variabele modus of vaste modus met transportbandsynchronisatie leiden tot hogere snelheid dan maximaal toegestaan. Wijzig de standaard- of presetinstellingen of verlaag de transportbandsnelheid.
1112	Positioner not in ready state for color change (Versteller niet in gereed-status voor kleurwisseling)	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.
2113	Reciprocator not in ready state for Color Change (Reciprocator niet in gereed-status voor kleurwisseling)	Reciprocator niet in automatische modus. Kleurwisselingcyclus kan alleen starten met reciprocator in de modus Automatisch. Stel de reciprocatormodus in op Automatisch.
3200	Reciprocator Watchdog fault (Storing voor reciprocatorbewaking)	De reciprocatorbesturing reageerde niet binnen 1 seconde met een watchdog-sigitaal. Controleer de ethernetkabelaansluitingen en de reciprocatorbesturing.

Storingzoeken voor overige reciprocatorproblemen

Tabel 4-10 Storingzoeken voor overige reciprocatorproblemen

Probleem	Oorzaak	Correctie
Geen beweging van reciprocator in reactie op verplaatsingscommando	Een opgetreden storing blokkeert de werking.	Controleer het iControl 2 alarmlog. Zoek de storing en bekijk de storingzoekinformatie in deze tabel.
	Configuratie blokkeerbeveiliging toegepast op reciprocator.	Controleer het besturingsscherm voor de reciprocator en let op de indicator voor blokkeerbeveiliging. Blokkeerbeveiliging wordt geactiveerd vanaf de Configuratieschermen.
	iControl 2 blokkeerbeveiliging toegepast op pistolen, in/uit-verstellers en 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.
		<i>Vervolg...</i>

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

Vervolg...

Probleem	Oorzaak	Correctie
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 riem-/kettingaandrijving.	Controleer of het aandrijftandwiel stevig is gekoppeld aan de uitgaande as van de overbrenging.
Reciprocator beweegt niet in reactie op een beweegcommando	Raadpleeg het probleem "Geen beweging van reciprocator in reactie op verplaatsingscommando".	
	Mechanische storing, aandrijfriem of -ketting grijpt niet aan op aandrijftandwiel of aandrijftandwiel slipt.	De positiewaarde verandert maar de reciprocator beweegt niet. Mogelijk veroorzaakt doordat de encoder rechtstreeks is gekoppeld aan de uitgaande as van de overbrenging. Controleer de aandrijfriem 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.
Geen reactie van reciprocator bij selectie van de modus Automatisch	Zie het probleem "Geen reactie van reciprocator bij selectie van de modus Automatisch".	
	Vertraging voor schakelen naar Automatisch is actief	Bij selectie van de modus Automatisch is sprake van een vertraging van 5 seconden. Tijdens deze vertraging moet u een waarschuwingszoemer horen.
	Een einde-traject eindschakelaar is geactiveerd.	Controleer het iControl 2 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.
Reciprocator "springt" na beweging naar een nieuwe positie terug naar een stop	Hysteresiswaarde van reciprocator te gering.	Open het scherm Configuratie reciprocator en verhoog de waarde voor Hysteresis. De hysteresiswaarde is de toegestane afstand voor over- of onderschrijding vanaf de doelpositie. Wanneer de reciprocator als hij stopt binnen deze afstand van de gewenste positie staat, zal het iControl 2 systeem deze niet weer naar de doelpositie verplaatsen. Als deze waarde niet groot genoeg is, zal de reciprocator zijn bestemming over- of onderschrijden en dan hiernaartoe terug "springen" (ook aangeduid als "hunting"). Een gebruikelijke instelling is 1,25 cm - 1,75 cm (0,5 - 0,7 inch), afhankelijk van de snelheid die is ingesteld voor de reciprocator.

Overige foutmeldingen en storingen

Tabel 4-11 Overige foutmeldingen en storingen

Melding of storing	Oorzaak/Correctie
Melding: Too many (few) control nodes found (Te veel (weinig) knooppunten aangetroffen)	Aantal pistoolkaarten/iFlow-modules 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 heeft. De rode storing-LED op de pistoolkaart gaat branden als er geen twee pistolen op de kaart zijn aangesloten.
Melding: Failure reading database (Fout bij lezen van database)	Er verschijnen geen data- of configuratieschermen op het display. Gebruikersdatakaart afwezig, defect of verkeerd formaat. Vervang de kaart. Storing Compact Flash-adapter. Vervang de adapter.
Storing: iControl 2 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 de programmakaart in de buitenste sleuf. Storing Compact Flash-adapter. Vervang de adapter. Geen voeding naar Compact Flash-adapter. Controleer de voedingskabel en de aansluiting naar de adapter. Controleer de lintkabelaansluitingen naar de Compact Flash-adapter en de 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 transportbandencoder is te snel. Maximum is 10 Hz (10 pulsen/seconde). Sommige pulsen worden niet gedetecteerd. Verlaag de transportbandsnelheid of vervang de encoder-transportband overbrenging om de puls frequentie te verlagen.
Storing: Geen melding getoond voor blokkeerbeveiliging met schakelstot in geblokkeerde stand, of blokkeerbeveiliging kan niet worden geannuleerd door schakelstot in andere stand te draaien	Cabineafzuigventilator staat uit (geschakelde voeding naar console is dan ook uit), of externe blokkeerbeveiliging is aan. Als de afzuigventilator wordt uitgezet voordat de schakelaar naar Blokkeerbeveiliging wordt gedraaid, wordt de blokkeerbeveiliging niet geactiveerd. Als de ventilator wordt uitgezet nadat de schakelaar naar Blokkeerbeveiliging is gedraaid, kan de blokkeerbeveiliging niet worden geannuleerd. Zet de ventilator aan om te corrigeren. Als de externe blokkeerbeveiliging aan staat, zet deze dan uit. Externe blokkeerbeveiliging wordt geactiveerd door schakelapparatuur van de klant die is aangesloten aan het relais voor externe blokkeerbeveiliging in de console.
Storing: iControl 2 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.
Storing: Luchtflow terwijl pistool niet aan is getriggerd	iFlow-module heeft nulijking nodig. Voer een nulijking uit voor de iFlow-module zoals beschreven op pagina 4-12. Doseerklep van iFlow-module of magneetklep vast in open-stand. Zie het hoofdstuk <i>Reparatie</i> voor instructies over het reinigen van de doseerkleppen. Magneetkleppen die niet sluiten moeten worden vervangen.

Storingzoeken voor fotocel, encoder en transportbandkoppeling

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

Tabel 4-12 Storingzoeken voor fotocel, encoder en transportbandkoppeling

Ingangen	Aansluitcontacten I/O-kaart	Problemen en oplossingen
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 werkstuk-ID	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 werkstuk-ID.
Encoder	20	De LED moet in hetzelfde ritme knipperen als het encodersignaal. Als de LED niet knippert terwijl de transportband loopt, controleer dan de encoderbedrading en de encoder zelf.
Transportbandkoppeling	24	De LED moet branden zolang de transportband loopt of terwijl het schakelslot in de stand Bypass staat. Als de LED niet brandt, controleer dan de bedrading voor transportbandkoppeling. Zonder dit signaal worden de spuitpistolen niet getriggerd.
Relais (DIN-rail)	-	De transportbandkoppeling relais-LED brandt terwijl de transportband loopt. De LED voor het externe blokkeerbeveiligingsrelais brandt zolang deze een signaal ontvangt (blokkeerbeveiliging aan). De alarmrelais-LED brandt totdat een alarm optreedt, en dooft dan.
Alle	1-24	<p>De ingang-LED's moeten aanduiden zoals hierboven beschreven. Als geen van de LED's aan 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 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 I/O-kaart worden gecontroleerd (zie afbeelding 7-4 voor de instellingen). Als de instellingen correct zijn, vervang dan de I/O-kaart en de lintkabel. 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 pasnokje heeft, moet de gekleurde strip in de lintkabel in lijn staan met pin 1 van 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>

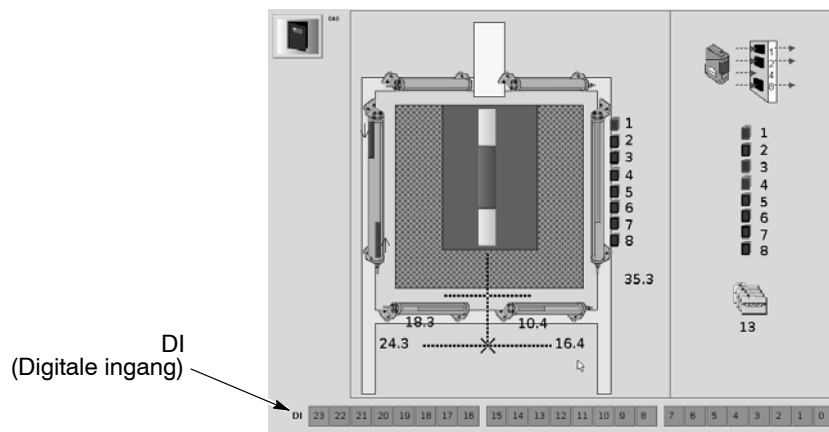
Werkstuk-ID-statusscherm



Zie afbeelding 4-3. Gebruik het iControl Werkstuk-ID-statusscherm om te helpen bij het oplossen van problemen met de fotocellen, encoder en beveiligingssignalen.

Door het Werkstuk-ID- statusscherm te bekijken, kan de gebruiker bevestigen dat de computer het ingangssignaal van de kaart goed leest.

De status van het ingangssignaal wordt weergegeven aan de onderkant van het scherm als DI (Digitale ingang) en leest van rechts naar links als 0 tot 23.



Afbeelding 4-3 Werkstuk-ID-statusscherm

Opstartberichten

Bij het opstarten van de iControl wordt er verschillende informatie weergegeven op het scherm tijdens het opstartproces. Als er een storing wordt gedetecteerd, ziet u op het scherm informatie over het oplossen van problemen.

Storing CMOS-batterij

De CMOS-reservebatterij wordt alleen gebruikt wanneer iControl is uitgeschakeld. De houdbaarheid van de batterij is 10 jaar en de batterij heeft een gebruiksduur van minder dan een jaar. Zie het hoofdstuk *Reparatie* voor instructies voor het vervangen van de batterij.

Storingmeldingen van de CMOS-batterij kunnen worden veroorzaakt door

- CPU is veranderd.
- De batterij die gebruikt wordt voor het CMOS-geheugen heeft een storing.

Als iControl niet kan opstarten met als bericht *Hit ESC for .altboot...* en een *D* of een *S* op het scherm wordt weergegeven, is ofwel het programma CompactFlash of de pc gecrasht. Installeer een nieuwe versie van CompactFlash en start het systeem opnieuw op. Als daarmee het probleem niet is opgelost, vervang dan de PC.

Storingzoeken voor aanraakscherm

Het aanraakscherm kalibreren

Het aanraakscherm is op de fabriek gekalibreerd. Wanneer u een programmakaart of de iControl 2 pc wijzigt of als het aanraken van onderdelen op het scherm niet probleemloos verloopt, moet het scherm opnieuw worden gekalibreerd.

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

OPMERKING: Als u een programmakaart installeert die al eens eerder is gebruikt op een andere iControl 2 console, **MOET** u de *Kalibratie met een Muis* procedure uitvoeren op de volgende pagina om het aanraakscherm te kalibreren.

Normale kalibratie

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.

Volg de kalibratie-instructies op het scherm exact; gebruik uw vinger om de doelen aan te raken. Raak na voltooiing van de kalibratieprocedure de toets **iControl 2** aan om de iControl 2 software te starten.

Problemen tijdens kalibratie

Wanneer u de kalibratie-instructies niet exact opvolgt: U kunt dan de centrale toets **Voltoeien** niet gebruiken om de kalibratieprocedure af te sluiten. Stop in zo'n geval en wacht tot de procedure verloopt en een time-out aangeeft. Vervolgens kunt u de procedure gewoon herhalen en deze correct voltoeien. Raak na voltooiing van de kalibratieprocedure de toets **iControl 2** aan om de iControl 2 software te starten.

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

Kalibratie met een Muis



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

Hanteer deze procedure om het aanraakscherm opnieuw te kalibreren als u de toets CAL of de toetsen op de iControl 2 schermen niet kunt gebruiken, of als u een programmakaart installeert die eerder al werd gebruikt in een andere iControl 2 console.

1. Zet de voeding naar de iControl 2 console uit.
2. Open de kastdeur van de iControl 2 console en sluit een USB-muis aan op de iControl 2 pc.
3. Zet de voeding aan en wacht tot het besturingssysteem is geladen. De toets CAL wordt al voordat de iControl 2 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 2 software gewoon eerst laden; open vervolgens, 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 (ga terug naar stap 1).

5. Zodra de kalibratieprocedure start, **GEBRUIK UW VINGER, NIET DE MUIS**, om de kalibratiedoelen aan te raken en volg de instructies op het scherm zorgvuldig op. Raak na voltooiing van de kalibratieprocedure de toets iControl 2 aan om de iControl 2 software te starten.
6. Test de kalibratie van het aanraakscherm, voer dan een programma-afsluiting uit, zet de consolevoeding uit en maak de muis los. Sluit de iControl 2 kastdeur voordat u het systeem weer opstart.

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 het systeem aan staat.
- Controleer of de videokabel en seriële kabel tussen de pc en het aanraakscherm zijn verbonden.

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.
- 12V gelijkstroomvoeding naar het aanraakscherm
- 24 V gelijkstroomvoeding naar de pc

Defect aanraakscherm



PAS OP: Verspuit geen poeder terwijl de iControl 2 consoledeur open staat; dit mag alleen als de consoleopening, de deur en alle extern aangesloten onderdelen zich buiten de gevaarlijke zone rondom de spuitcabineopeningen bevinden. De gevaarlijke zone is het gebied van ca. 90 cm (3 feet) uitwaarts vanuit een opening, met een boogvorm van ca. 90 cm. (3 feet) vanaf de rand van een opening. Als u deze waarschuwing negeert, kan een gevaarlijke situatie ontstaan die mogelijk leidt tot lichamelijk letsel of schade aan apparatuur.

Weergaven op scherm maar aanraakfunctie werkt niet

Wanneer de muisaanwijzer op het scherm niet in de richting beweegt waar u het scherm heeft aangeraakt, functioneren de aanraaktoetsen niet en kan het aanraakscherm niet worden gekalibreerd. Het aanraakscherm is dan defect. U dient dan de iControl 2 pc te vervangen.

Tijdelijke reparatie: Sluit een USB-muis aan op de iControl 2 pc. U moet nu met de muis schermtoetsen en datavelden kunnen aanwijzen en hierop kunnen klikken. Vervang de iControl 2 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 2 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 2 scherm op de VGA-monitor worden weergegeven, kunt u de muis gebruiken om op toetsen te klikken en velden te selecteren. Gebruik het toetsenbord om waarden in te voeren en te wijzigen. Vervang de iControl 2 pc zo spoedig mogelijk.

Hoofdstuk 5

Reparatie



WAARSCHUWING: Uitsluitend gekwalificeerde medewerkers toestaan de volgende taken uit te voeren. Alle veiligheidsvoorschriften in deze handleiding en in alle andere relevante documentatie in acht nemen.



VOORZICHTIG: Zet de consolehoofdschakelaar niet uit zonder eerst het programma te beëindigen. U kunt anders het iControl 2 programma en het besturingssysteem op de programmakaart beschadigen. Zie voor de uitschakelprocedure onder *Programma beëindigen* in het hoofdstuk *Configuratie* in de handleiding bij het *iControl-bedieningspaneel*.



WAARSCHUWING: In de iControl 2 console zijn gevaarlijk hoge spanningen aanwezig. Als testcircuits niet stroomvoerend hoeven te zijn, zet dan altijd de hoofdschakelaar uit en breng een blokkeerbeveiliging aan voordat u de console opent om reparaties te verrichten. Laat reparaties alleen uitvoeren door een vakbekwaam elektrotechnicus. Als u deze waarschuwing negeert, kan lichamelijk letsel of de dood het gevolg zijn.

Repareren betekent het verwijderen van defecte componenten en deze vervangen door nieuwe onderdelen. In de console of het voetstuk zijn geen componenten aanwezig die de klant kan repareren, behalve de iFlow-modules.

Zie de bedradingsschema's en pneumatische schema's in hoofdstuk 7 voor de aansluitingen.



WAARSCHUWING: Wanneer u een onderdeel vervangt dat gekoppeld is aan apparatuur buiten de omkastingen, bijvoorbeeld een digitale iFlow-module, zorg dan altijd dat de stofafdichting van de omkastingen intact blijft door de juiste pakkingen en afdichtingen aan te brengen. Als de omkastingen niet stofdicht blijven, kan de goedkeuring van leveranciers van onderdelen ongeldig worden en ontstaan mogelijk gevaarlijke situaties.

Reparatie van flowmodule

Reparatie van de flowmodule moet beperkt blijven tot

- reinigen of vervangen van de doseerklep
- vervangen van de pistoolluchtmagneetklep

Vervanging van andere onderdelen is op locatie niet mogelijk, omdat de module op de fabriek moet worden geijkt met apparatuur die ter plekke niet voorhanden is.



VOORZICHTIG: De moduleprintplaten zijn elektrostatisch gevoelig (ESD). Om tijdens werkzaamheden schade aan de kaarten te voorkomen, moet u een aardingspolsbandje dragen dat u aansluit aan de iControl 2-omkasting of aan een andere aardeverbinding. Pak de kaarten alleen beet bij de randen.

Reinigen van doseerklep

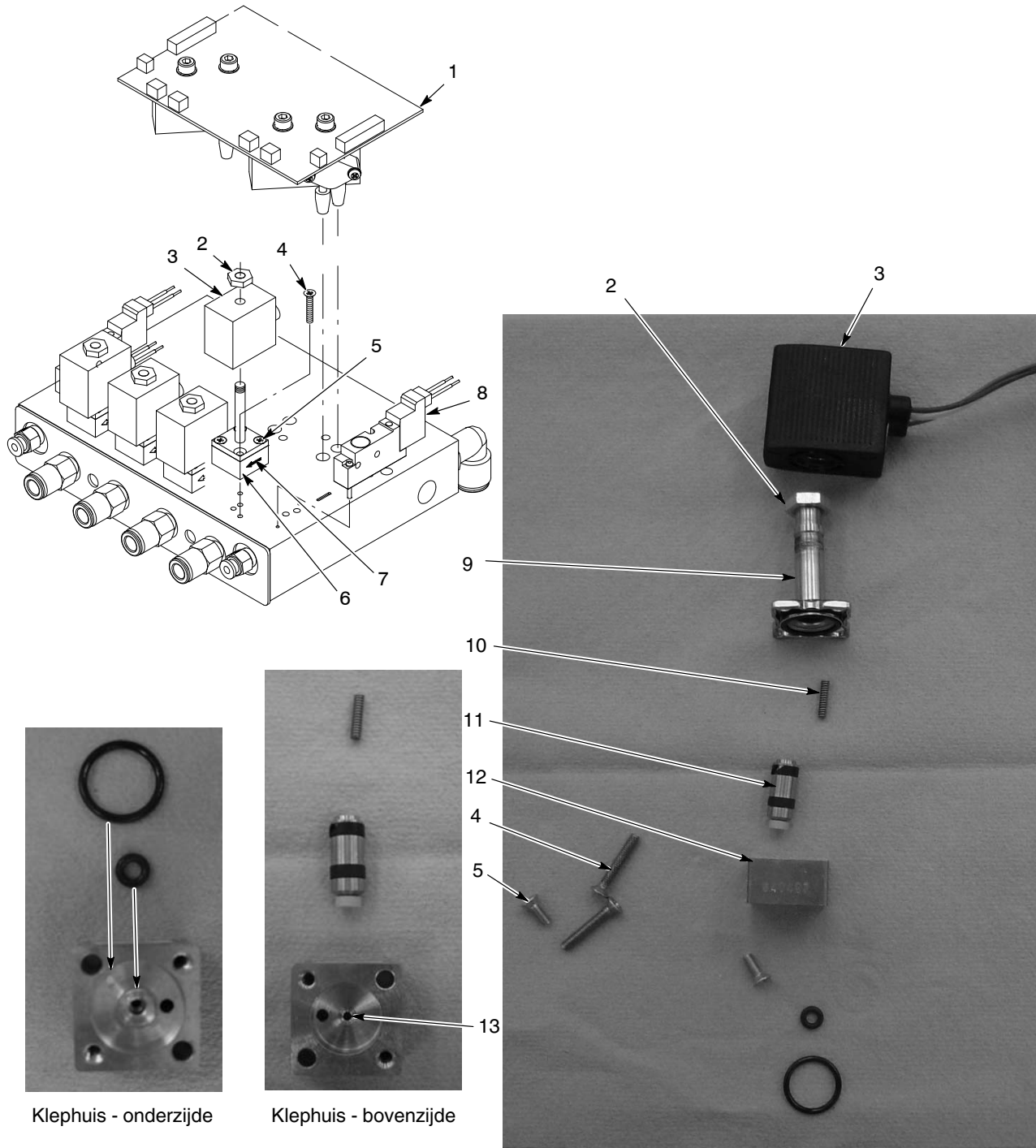
Zie afbeelding 5-1. Door een vervuilde luchttoevoer kan de doseerklep (6) defect raken. Volg deze instructies om de klep te demonteren en te reinigen.

1. Haal de spoelbedrading (3) los van de printplaat (1). Verwijder de moer (2) en de spoel van de doseerklep (6).
2. Verwijder de twee lange schroeven (4) om de doseerklep van het verdeelstuk los te kunnen halen.



VOORZICHTIG: De kleponderdelen zijn zeer klein, pas op en verlies niets. Verwissel de veren van de ene klep niet met die van een andere. De kleppen zijn gekalibreerd voor verschillende veren.

3. Verwijder de twee korte schroeven (5) en haal dan de klepsteel (9) los van het klephuis (12).
4. Neem de patroonklep (11) en de veer (10) uit de steel.
5. Reinig de patroonzitting en afdichtingen en de uitsparing in het klephuis. Gebruik perslucht onder lage druk. Gebruik geen scherp metalen gereedschap om de patroon of het klephuis te reinigen.
6. Installeer de veer en vervolgens de patroon in de steel, met de kunststof zitting op het uiteinde van de patroon naar buiten toe.
7. Controleer of de met de klep meegeleverde O-ringen op hun plaats zitten aan de onderkant van het klephuis.
8. Bevestig het klephuis met de lange schroeven aan het verdeelstuk; zorg dat de pijl aan de binnenkant van het klephuis naar de afvoeren is gericht.
9. Installeer de spoel over de klepsteel heen, de spoelbedrading moet naar de printplaat gericht zijn. Zet de spoel vast met de moer.
10. Sluit de spoel aan op de printplaat.



Afbeelding 5-1 Doseerklep iFlow-module verwijderen en aanbrengen

- | | | |
|--|---|----------------------|
| 1. Printplaat (getoond na demontage, voor beter overzicht) | 5. Korte schroeven-klepsteel aan klephuis (2) | 9. Steel |
| 2. Moer-spoel aan doseerklep (4) | 6. Doseerklep (4) | 10. Veer |
| 3. Spoel-doseerklep (4) | 7. Pijl voor flowrichting | 11. Patroon |
| 4. Lange schroeven-klep aan verdeelstuk (2) | 8. Pistoolluchtmagneetklep (2) | 12. Klephuis |
| | | 13. Koppelstukboring |

Vervangen van doseerklep

Als reiniging van de doseerklep het luchtflowprobleem niet oplost, vervang dan de klep. Verwijder de klep door de stappen 1 en 2 onder *Reinigen van doseerklep* uit te voeren.

Verwijder voordat u een nieuwe klep installeert de beschermkap aan de onderzijde van het klephuis. Pas op om de O-ringen onder de kap niet te verliezen.

Vervangen van pistoolluchtmagneetklep

Zie afbeelding 5-1. De pistoolluchtmagneetkleppen (8) verwijderd u door de twee schroeven in het klephuis los te halen en de klep van het verdeelstuk te lichten.

Controleer of de met de nieuwe klep meegeleverde O-ringen op hun plaats zitten voordat u de klep aan het verdeelstuk monteert.

Pistoolbesturingskaart verwijderen/monteren

Vervangen van een pistoolbesturingskaart



WAARSCHUWING: Verwijder pistoolbesturingskaarten niet uit het kaartenrek terwijl deze onder stroom staan. Zet de consolevoeding uit of schakel de cabineafzuigventilator uit, zodat de transportbandkoppeling de elektrische stroom naar de pistoolbesturingskaarten uitschakelt. Als dit wordt nagelaten kunnen de kaarten beschadigd worden.



VOORZICHTIG: Zet de consolehoofdschakelaar niet uit zonder eerst het programma te beëindigen. U kunt anders het iControl 2 programma en het besturingssysteem op de programmakaart beschadigen. Zie voor de uitschakelprocedure onder *Programma beëindigen* in het hoofdstuk *Configuratie* in de handleiding bij het *iControl-bedieningspaneel*.



VOORZICHTIG: 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 2-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 stuurt twee pistolen aan: het onderste aansluitcontact is voor het oneven pistoolnummer, het bovenste aansluitcontact voor het even pistoolnummer.

U verwijderd een kaart door de pistoolkabelconnectoren (3 en 4) los te maken, waarna u de vergrendelingslip (5) omlaag trekt en de kaart uit het rek 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 vergrendelingslip omhoog om de kaart in het kaartenrek vast te zetten. Sluit de pistoolkabels aan op de twee aansluitcontacten op de kaart.

Pistolen toevoegen

Als de console een oneven aantal pistolen heeft, kunt u een ander pistool toevoegen zonder dat een extra pistoolbesturingskaart moet worden gemonteerd. Als de console een even aantal pistolen heeft maar minder dan 16, kunt u extra pistolen toevoegen door een nieuwe pistoolbesturingskaart in een ongebruikte sleuf te installeren. Raadpleeg *Systeemuitbreiding* in het hoofdstuk *Installatie* voor meer informatie over het toevoegen van pistolen in een bestaand systeem.

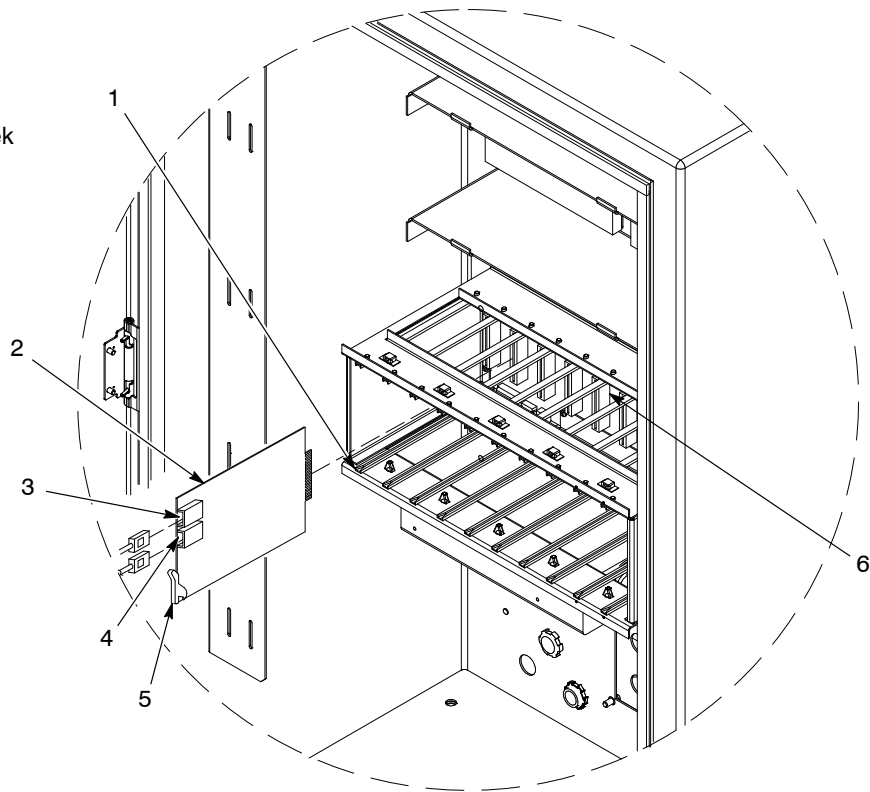
In beide gevallen moet u het configuratiescherm Pistolen en Consoles openen, het aantal pistolen verhogen en het systeem opnieuw opstarten zodat de nieuwe pistolen kunnen worden herkend.

OPMERKING: Kaarten moeten in het kaartenrek van links naar rechts worden gemonteerd. De pistolen worden genummerd in volgorde van links naar rechts en van boven naar beneden.

Een kaart vervangen

Wanneer u een bestaande kaart vervangt, zet dan eerst de cabineafzuigventilator uit en vervang dan de kaart. Wanneer u de cabineafzuigventilator weer aanzet, hoort de groene bewaking-LED te gaan knipperen. Omdat de kaart-ID is gewijzigd, gaat de rode storing-LED op de kaart branden en verschijnt er een foutmelding op het scherm Alarm. Om de storing-LED te resetten, opent u het scherm Alarm en drukt u op de toets Alle storingen wissen.

2 4 6 8 10 12 14 16
1 3 5 7 9 11 13 15
Volgorde van pistolen in kaartenrek



Afbeelding 5-2 Pistoolbesturingskaart vervangen

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

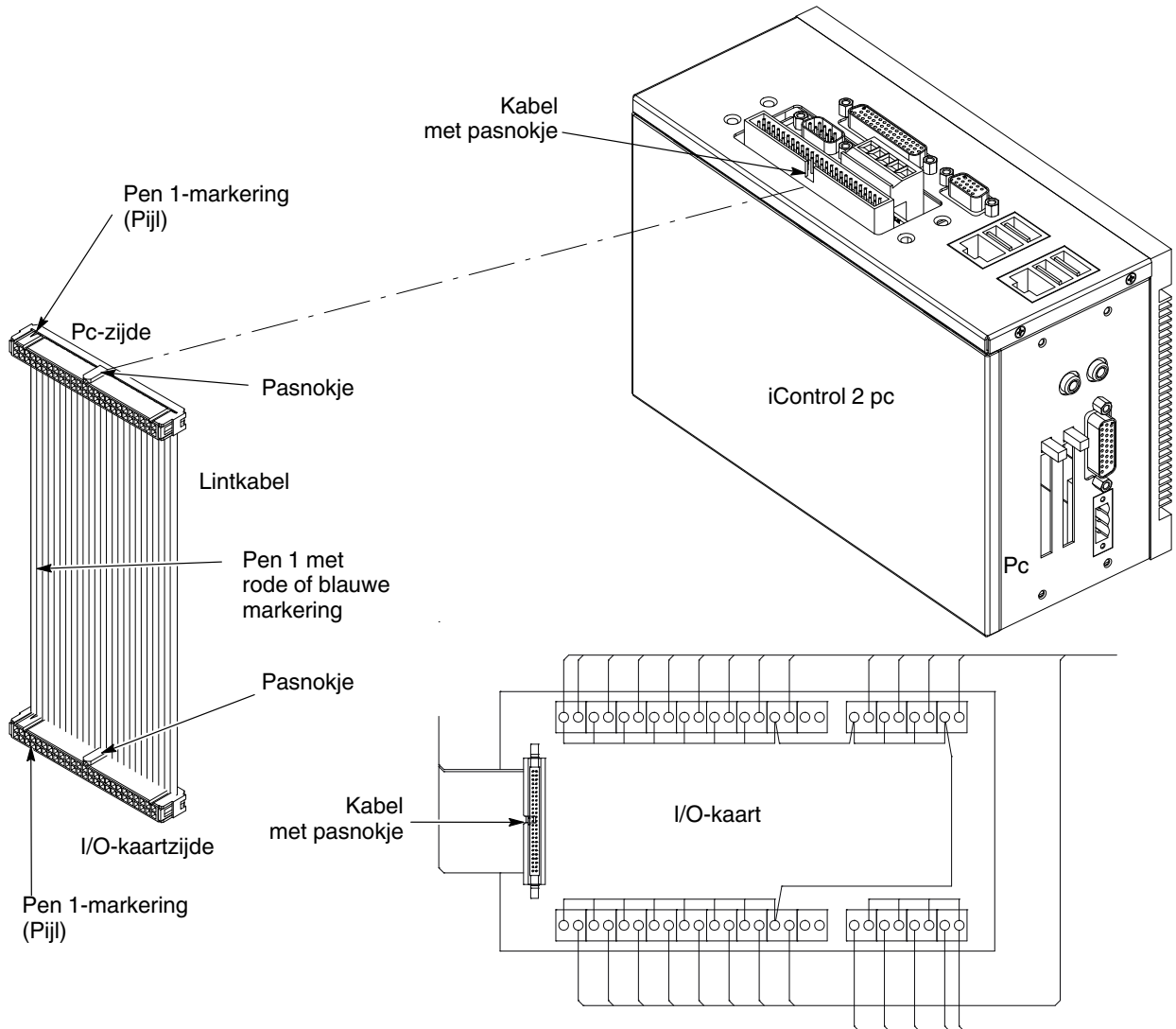
Aansluitingen voor lintkabel



VOORZICHTIG: Wanneer een lintkabel op de verkeerde manier wordt ingestoken, kan de kabel of kunnen de printplaten worden beschadigd als de stroom weer wordt aanzet. Wanneer de lintkabelpolariteit van de kabel vanaf de iControl 2 computer naar de I/O-kaart wordt omgekeerd, kan de PC I/O-kaart onherstelbare schade oplopen. Zorg ervoor dat de kabels correct worden aangesloten.

De lintkabels hebben een pasnokje, zodat ze alleen op één manier kunnen worden aangesloten. Als kabels geen pasnokje hebben, vervang deze dan zo spoedig mogelijk door een kabel met pasnokje. Bij een nieuwe kabel is een vervangende I/O-kaart meegeleverd.

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



Afbeelding 5-3 Aansluiting van lintkabel aan pc en I/O-kaart

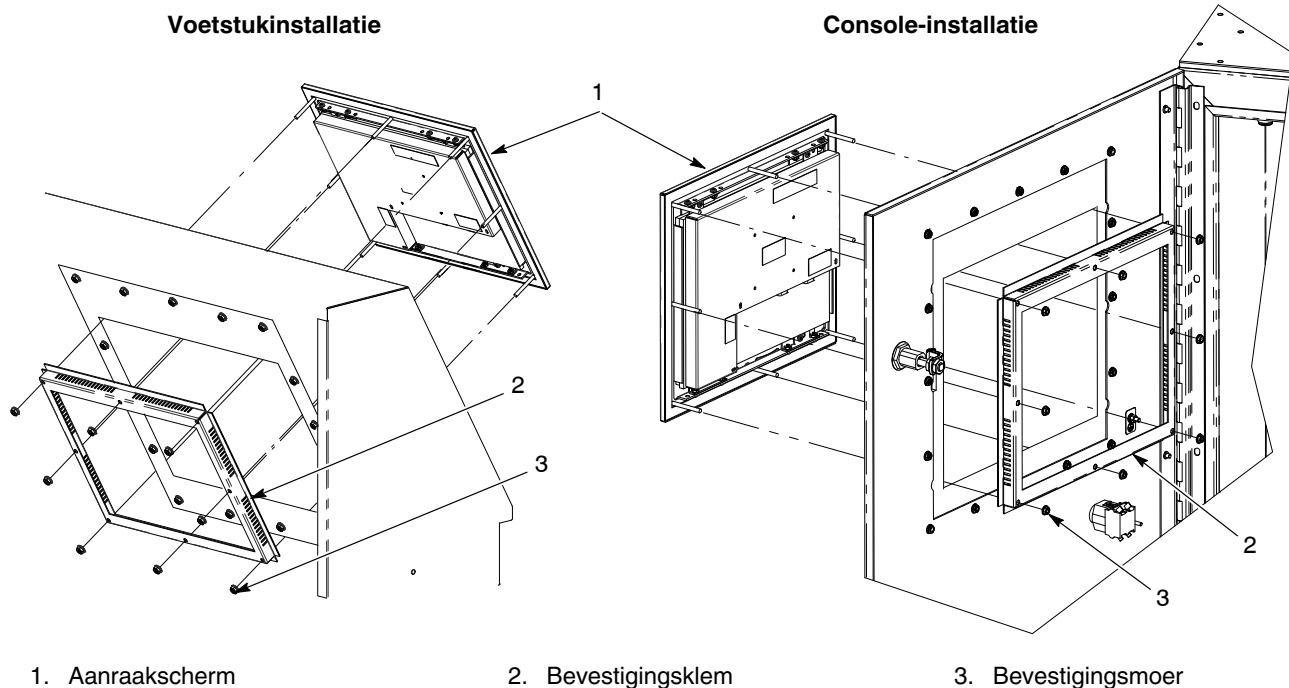
Vervangen van het aanraakscherm

OPMERKING: De pakkingen worden rondom de displayopening vastgelijmd aan de console en aan het voetstuk. Deze pakkingen niet verwijderen of beschadigen, hiermee wordt de goede stofafdichting van de omkasting vernield en komt de garantie te vervallen.

1. Zet het iControl 2-systeem uit.
2. Ontkoppel de blauwe videokabel, de seriële kabel van het aanraakscherm en de stroomkabelbundel aan de achterkant van het oude aanraakscherm en leg ze weg.

Zie afbeelding 5-4.

3. Verwijder de bevestigingsmoeren (3) van de montageklem (2) en leg ze weg.
4. Plaats het vervangende touchscreen (1) op de montageklem (2) en draai alle bevestigingsmoeren (3) aan tot 2,5 N•m (22 in-lb).



Afbeelding 5-4 Vervangen van het aanraakscherm

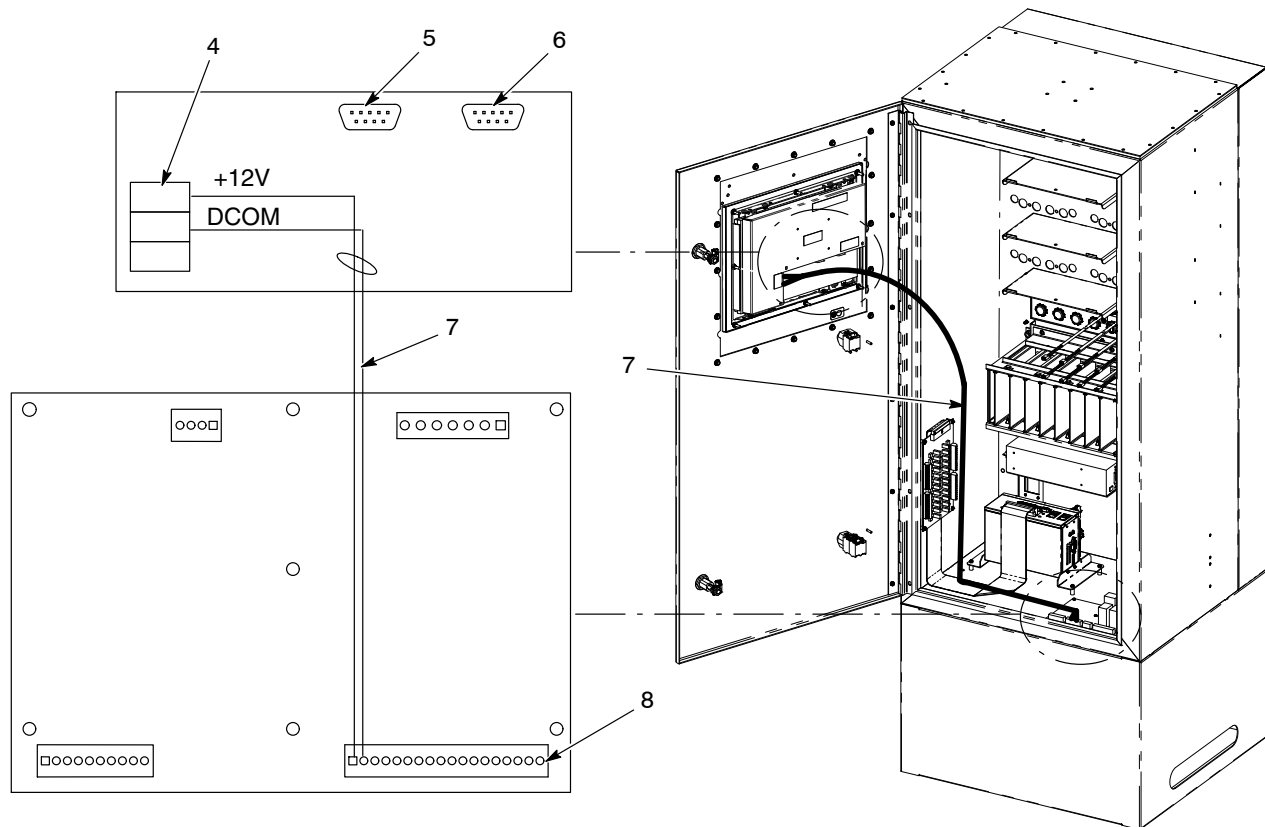
Vervangen van het aanraakscherm *(vervolg)*

Zie afbeelding 5-5.

5. Sluit de seriële kabel aan op de seriële poort van het aanraakscherm (6) op dezelfde manier als de originele kabel.
6. Verwijder de videokabel van 90 graden en sluit de nieuwe videokabel aan op de video-poort (5) op dezelfde manier als de originele kabel.
7. Sluit de nieuwe stroomkabelbundel (7) aan op het aansluitblok van het aanraakscherm (4), zoals afgebeeld.
8. Gebruik voor voetstukinstallaties de korte stroomkabelbundel en sluit deze aan op het aansluitblok met relaiskaart (8), zoals afgebeeld. Gebruik voor console-installaties de lange stroomkabelbundel (7) en voer deze door de schakelkast en sluit deze aan op het aansluitblok met relaiskaart (8), zoals afgebeeld.

OPMERKING: Het vervangingspakket voor het aanraakscherm bevat zowel de lange als korte stroomkabelbundels. Gebruik de korte stroomkabelbundel voor voetstukinstallaties en de lange stroomkabelbundel voor console-installaties.

OPMERKING: Het aanraakscherm is op de fabriek gekalibreerd. Als u de programmakaart van de iControl 2 PC vervangt, of problemen ondervindt bij het aanraken van bepaalde onderdelen van het scherm, kunt u het scherm opnieuw kalibreren met behulp van de instructies voor het *kalibreren van het aanraakscherm* in de handleiding van het *geïntegreerde Encore iControl 2-besturingssysteem*.



Afbeelding 5-5 Aansluitingen van aanraakscherm

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| 4. Aansluitblok van aanraakscherm | 6. Seriële poort van aanraakscherm | 8. Aansluitblok van relaiskaart |
| 5. Video-poort | 7. Stroomkabelbundel | |

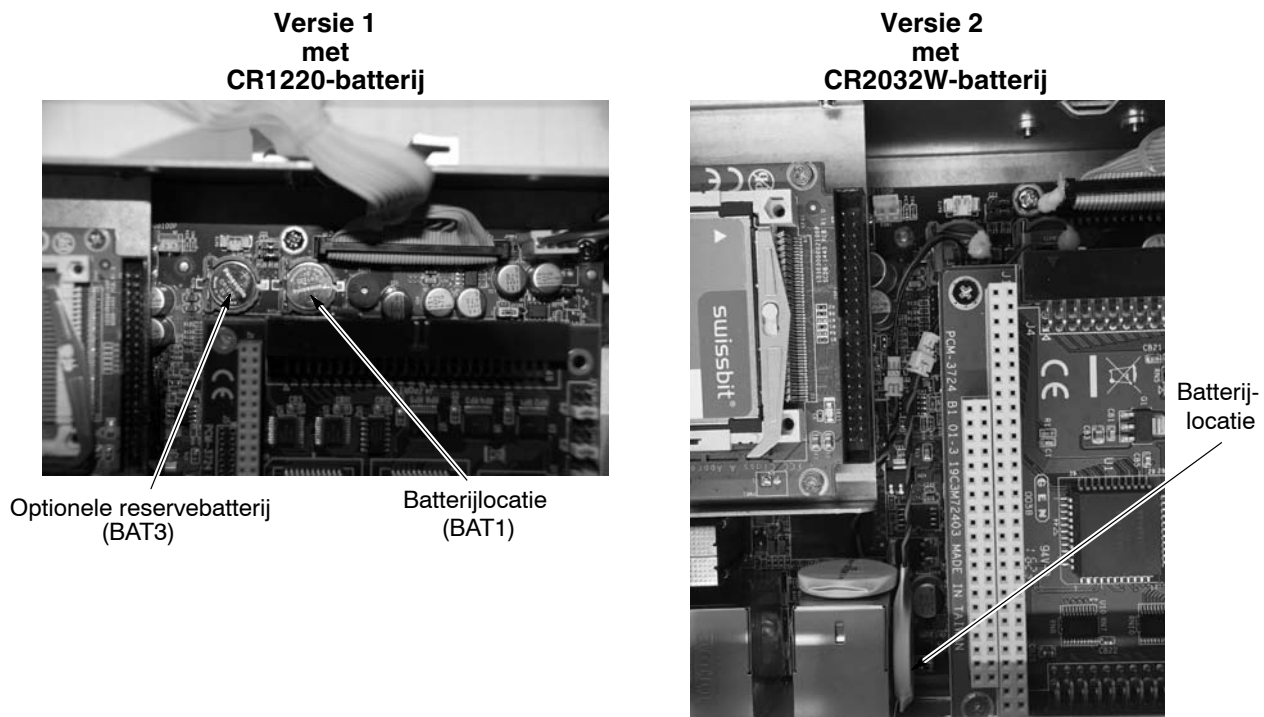
CMOS-batterij vervangen



WAARSCHUWING: De voeding van de iControl moet uitgeschakeld zijn voordat u de batterij vervangt. Gebruik voor de uitschakelprocedure *Programma beëindigen* zoals beschreven in het hoofdstuk Configuratie in de handleiding bij het iControl bedieningspaneel. Als u de uitschakelprocedure niet correct uitvoert, kan dit leiden tot beschadigde apparatuur, persoonlijk letsel of een dodelijk ongeval.

U hebt een batterij en USB-toetsenbord nodig voor deze procedure. Het batterijtype en de locatie van de batterij kunnen variëren, afhankelijk van de versie van de PC. Zie Afbeelding 5-6 om de PC-versie en de benodigde batterij voor vervanging te bepalen.

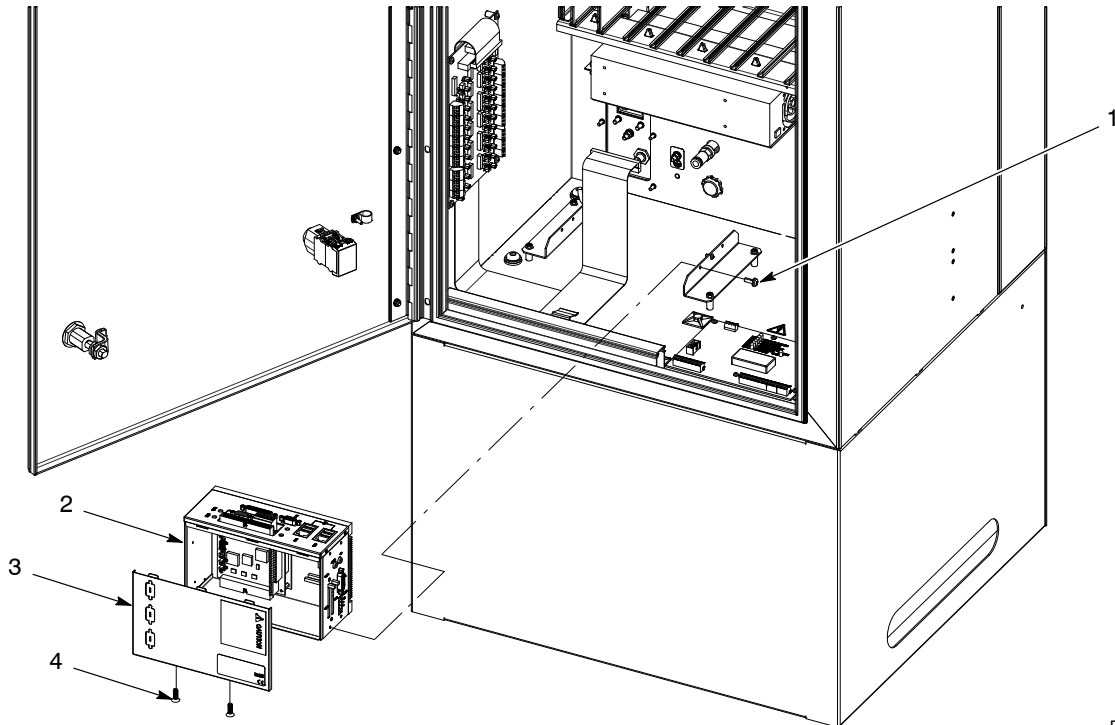
OPMERKING: Bij het vervangen van een batterij (BAT1) voor een kaart met versie 1, kunt u ook een BAT3-batterij gebruiken, zolang het plastic lipje niet verwijderd is. Als het plastic lipje is verwijderd, kan de BAT3-batterij niet worden gebruikt.



Afbeelding 5-6 Batterijtype en -locatie

CMOS-batterij vervangen *(vervolg)*

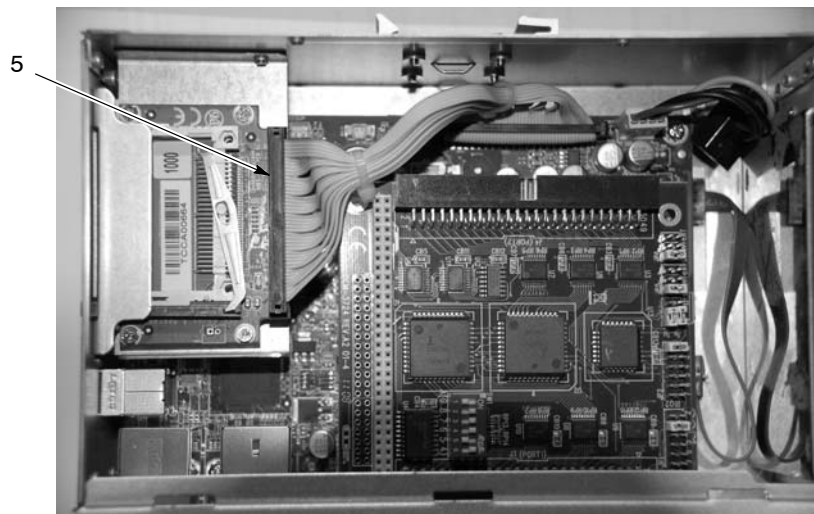
1. Zie afbeelding 5-7. Ontkoppel vanuit de binnenkant van de iControl-kast alle bedrading of kabels van de PC (2).
2. Verwijder de PC van de iControl door de schroeven van de DIN-rail te verwijderen (1).
3. Verwijder het frontpaneel (3) van de PC door de schroeven (4) van het frontpaneel te verwijderen.



PD14055

Afbeelding 5-7 PC verwijderen

4. Zie afbeelding 5-8. Ontkoppel de linkkabel (5) van de CompactFlash-adapter zodat u toegang hebt tot de batterij.

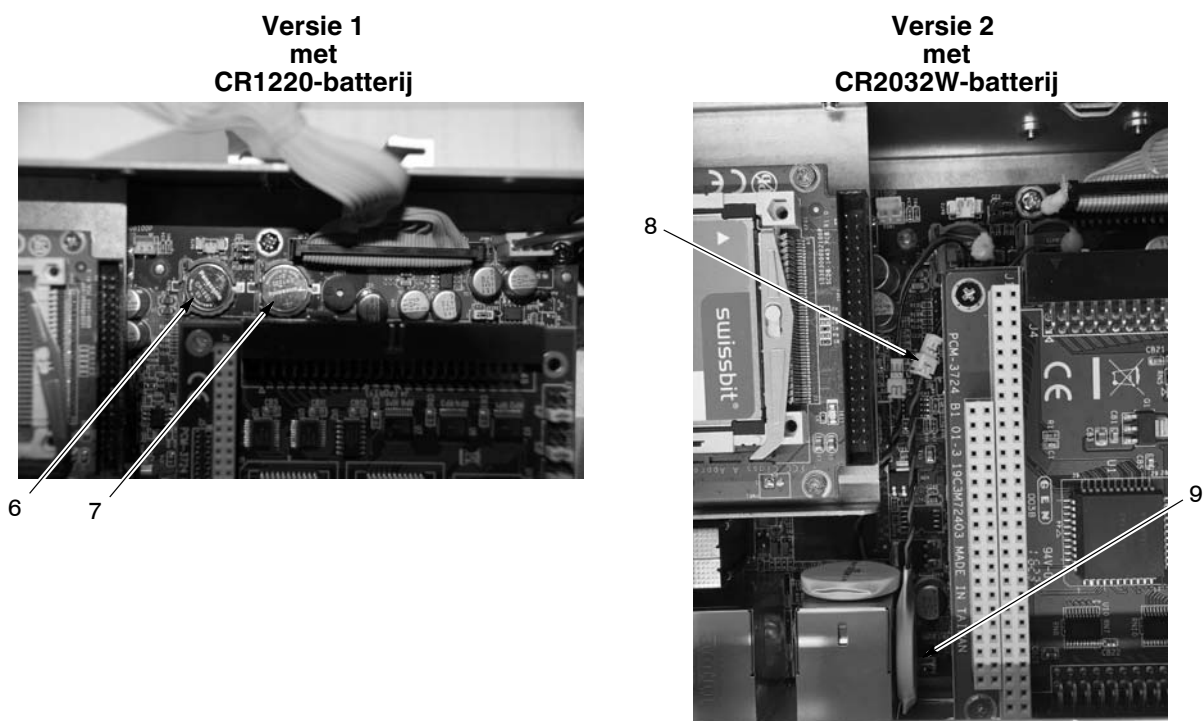


Afbeelding 5-8 Ontkoppel de CompactFlash-adapter

5. Verwijder de batterij.

OPMERKING: Zie afbeelding 5-9. Het batterijtype en de locatie kunnen variëren, afhankelijk van de versie van de PC.

- a. **Versie 1** - Verwijder de BAT1-batterij (7) door de kop van een platte schroevendraaier onder de batterij te plaatsen om deze op te tillen van de kaart.
 - b. **Versie 2** - Trek de batterijbevestiging (9) los van het dubbelzijdige tape dat het verbindt met de kaart. Ontkoppel de batterijkabel (8) om de batterij van de printplaat te verwijderen.
6. Plaats de nieuwe batterij.
- a. **Versie 1** - Plaats de nieuwe batterij (7) in de juiste richting op de kaart.
 - b. **Versie 2** - Sluit de batterijkabel (8) aan op de nieuwe batterij en druk de batterijbevestiging (9) op de kaart door middel van de dubbelzijdige tape.
7. Sluit de lintkabel opnieuw aan op de CompactFlash-adapter.
- OPMERKING:** De lintkabel is voorzien van een pasnokje voor een correcte aansluiting.
8. Plaats de eerder verwijderde afdekplaat opnieuw en bevestig de PC weer op de DIN-rail.



Afbeelding 5-9 Batterij vervangen

Foutcode wissen

1. Sluit een USB-toetsenbord op de PC aan en schakel de voeding naar de PC in.
2. Wanneer de CMOS-foutmelding wordt weergegeven op het iControl-schermbord, drukt u op de DEL-toets zoals aangegeven op het instelschermbord.
3. Zie afbeelding 5-10. Gebruik in het instelschermbord de pijltoetsen om ervoor te zorgen dat de optie *Standaard CMOS-functies* is geselecteerd en druk op Enter om naar het scherm *Standaard CMOS-functies* te gaan.
4. Gebruik de toetsen +/- of PgUp/PgDn om de datum en tijd in te stellen. Gebruik de pijltoetsen om tussen velden te schakelen.
5. Nadat de datum en tijd zijn ingesteld, drukt u op F10 om de instellingen op te slaan, en vervolgens op Enter om het opslaan te bevestigen en het scherm af te sluiten.
6. Ontkoppel het toetsenbord, sluit het iControl-schermbord, en keer terug naar de normale werking van het systeem.

Hoofdstuk 6

Onderdelen

Inleiding

Bestel onderdelen bij het Customer Support Center van Nordson Industrial Coating Systems via + (800) 433-9319 of informeer bij uw contactpersoon bij Nordson.

iControl 2 besturingen en verbindingkabels

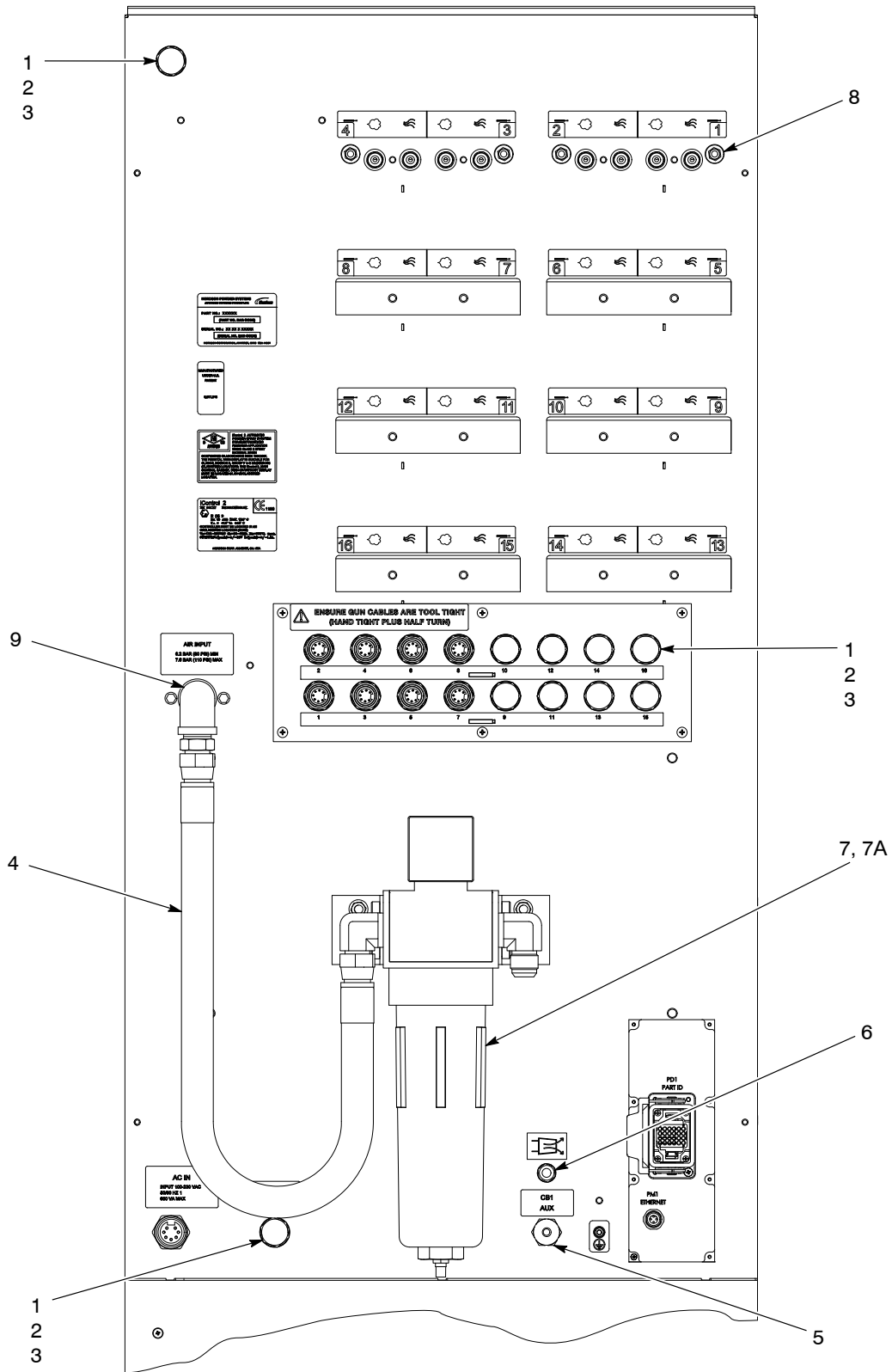
P/N	Beschrijving	Opmerking
Hoofdconsoles		
1603116	Controller, Encore, iControl 2, 4 gun, main console	
1603117	Controller, Encore, iControl 2, 6 gun, main console	
1603118	Controller, Encore, iControl 2, 8 gun, main console	
1603119	Controller, Encore, iControl 2, 10 gun, main console	
1603120	Controller, Encore, iControl 2, 12 gun, main console	
1603121	Controller, Encore, iControl 2, 14 gun, main console	
1602788	Controller, Encore, iControl 2, 16 gun, main console	
1603122	Controller, Encore, iControl 2, 4 gun, main w/pedestal	
1603123	Controller, Encore, iControl 2, 6 gun, main w/pedestal	
1603124	Controller, Encore, iControl 2, 8 gun, main w/pedestal	
1603125	Controller, Encore, iControl 2, 10 gun, main w/pedestal	
1603126	Controller, Encore, iControl 2, 12 gun, main w/pedestal	
1603127	Controller, Encore, iControl 2, 14 gun, main w/pedestal	
1603128	Controller, Encore, iControl 2, 16 gun, main w/pedestal	
Hulpconsoles		
1603583	Controller, Encore, iControl 2, 4 gun, auxiliary console	
1603584	Controller, Encore, iControl 2, 6 gun, auxiliary console	
1603585	Controller, Encore, iControl 2, 8 gun, auxiliary console	
1603586	Controller, Encore, iControl 2, 10 gun, auxiliary console	
1603587	Controller, Encore, iControl 2, 12 gun, auxiliary console	
1603588	Controller, Encore, iControl 2, 14 gun, auxiliary console	
1603589	Controller, Encore, iControl 2, 16 gun, auxiliary console	

P/N	Beschrijving	Opmerking
Verbindingskabels		
1603260	Cable interconnect, CB1, 15 meter, iControl 2 (Main to Aux)	A
1603261	Cable, interconnect, PJ2, 15 meter, iControl 2 (Aux to Pedestal)	
1603262	Cable, interconnect, PJ2, 30 meter, iControl 2 (Aux to Pedestal)	
1603657	Cable, interconnect, CA1, 10 meter, Plug-N-Spray	B
1603665	Cable, interconnect, PM1, 10 meter, Plug-N-Spray	C
1603282	Cable, interconnect, Ethernet, male/female, 10 meter	D
1603256	Harness, interconnect, PJ1, iControl 2 with pedestal, 15 meter (Aux to Pedestal)	
1602711	Harness, interconnect, PJ1, iControl 2 with pedestal, 30 meter (Aux to Pedestal)	
1602871	Harness, Part ID, PD1, iControl 2 (Main Console to Part ID Junction Box)	E
1603103	Cable, AC power, 10 meter, auxiliary, iControl	F
1604310	Cable, interconnect, CA1, 15 meter, Plug-N-Spray	G
1604311	Cable, interconnect, CA1, 15 meter, Plug-N-Spray, auxiliary	H
<p>OPMERKING A: CAN-netwerk - hoofdconsole naar hulpconsole (CB1).</p> <p>B: Voeding - elektrisch hoofdbesturingspaneel naar hoofdconsole (CA1).</p> <p>C: Ethernet - elektrisch hoofdbesturingspaneel naar hoofdconsole (PM1).</p> <p>D: Ethernet - elektrisch hoofdbesturingspaneel naar werkstuk-ID verdeelkast (PM2).</p> <p>E: Voeding en signalen - hoofdconsole naar werkstuk-ID verdeelkast (PD1).</p> <p>F: Voeding - elektrisch hoofdbesturingspaneel naar hulpconsole (CA1).</p> <p>G: Extra lange vervangingskabel voor 1603657.</p> <p>H: Extra lange vervangingskabel voor 1603103.</p>		

Onderdelen voor hoofd-/hulpconsole

Zie afbeelding 6-1 voor de locaties van de onderdelen vermeld in deze tabel:

Item	P/N	Beschrijving	Aantal	Opmerking
1	939122	Seal, conduit fitting, blue	AR	
2	984526	Nut, lock, 1/2 in. conduit	AR	
3	334800	Plug, 1/2 in. Pipe, 1 in. hex	AR	
4	1602905	Hose assembly, 3/4 in., 1-1/16-12, swivel	1	
5	1603613	Cap, receptacle, female, eternal thread, 7/8-16UN	AR	
6	241040	Muffler, 1/8 in. NPT	1	
7	1602855	Filter assembly, gas and compressed air, iControl2	1	A
7A	1047524	• Element, filter	1	
8	326139	Plug, blanking, 4 mm tube	AR	
9	973143	Elbow, pipe, 90 degree, 3/4 in., steel, zinc pl	1	
AR: As Required (Zoveel als nodig)				Vervolg...

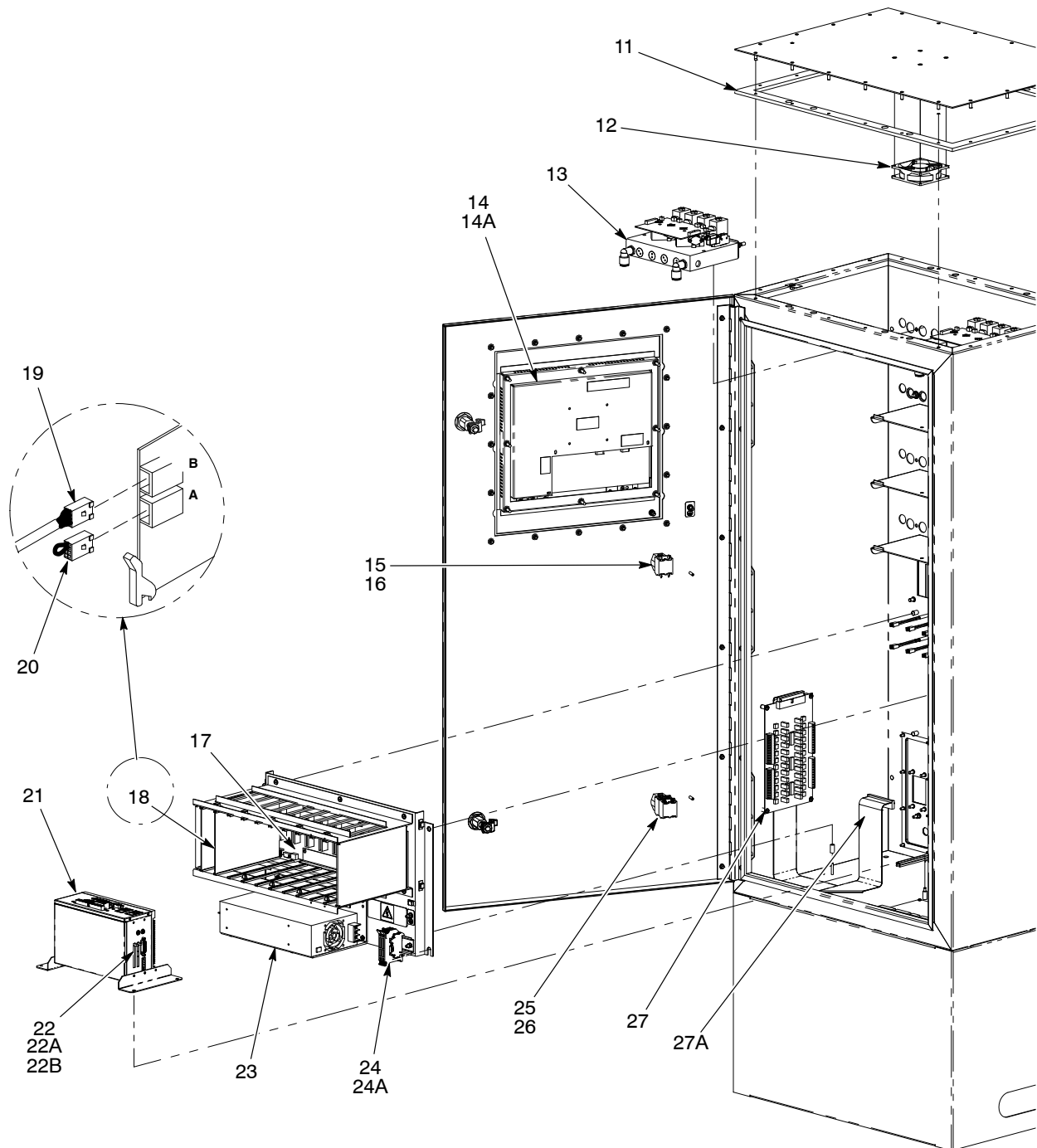


Afbeelding 6-1 Onderdelen van hoofd-en hulpconsole - achteraanzicht (1 van 3)

Onderdelen voor hoofd-/hulpconsole *(vervolg)*

Zie afbeelding 6-2 voor de locaties van de onderdelen vermeld in deze tabel:

Item	P/N	Beschrijving	Aantal	Opmerking
11	-----	Gasket, control cabinet, iControl 2	1	
12	1602709	Fan assembly, iControl 2	1	
13	1036657	Module, digital airflow control, packaged	AR	B
14	1608095	Kit, iControl 2, display, touch screen w/ cable	1	A, E
14A	-----	Gasket, bezel, iControl	1	A
15	1000594	Switch, keylock, 3-position	1	A
16	1000595	Contact block, 1-N.O. And 1-N.C. contact	1	
17	1023938	PCA, backplane, iControl	1	
18	1107144	KIT, Encore dual gun driver PCA	AR	C
19	1602710	Receptacle 8-position, gun, 0.4 m	AR	C
20	-----	Jumper, gun ID, odd number	1	D
21	-----	CPU, Arbor, iControl 2, Rev 2	1	A, F
22	-----	Kit, software, iControl	1	A
22A	-----	• Memory, programmed, iControl	1	
22B	1034281	• Memory, Compact Flash (blank, for user data)	1	
23	1098442	Power supply, 400W, +24V, +/-12V, +5V, 5 slot	1	
24	1602862	Terminal block assembly, fuse	1	
24A	939709	• Fuse, 10A, fast-acting, 250V	2	
25	334806	Switch, round, 2 position, 90 degree	1	
26	288806	Contact block, 2-N.O. contacts	1	
27	1610832	Kit, 24 channel opto-input interface card, iControl 2	1	A
27A	1602718	• Cable, ribbon, iControl 2	1	A
<p>OPMERKING A: Als u een voetstuk gebruikt, kunt u deze items in het voetstuk vinden.</p> <p>B: Zie onder Onderdelen voor iFlow-module voor reparatieonderdelen.</p> <p>C: Eén kaart stuurt twee automatische spuitpistolen aan. Voor elk pistool wordt één aansluitbus gebruikt.</p> <p>D: Aanbrengen in ongebruikte pistoolaansluiting als het pistool niet in gebruik is. Voorkomt dat de storing-LED gaat branden wanneer een oneven aantal pistolen op de kaart is aangesloten.</p> <p>E: Het installatiepakket voor het aanraakscherm bevat zowel de lange als korte stroomkabelbundels. Gebruik de lange stroomkabelbunder voor installaties met console.</p> <p>F: Voor het vervangen van een Arbor PC moet u pakket 1612971 bestellen. Dit pakket bevat een Rev 2 Arbor PC en een nieuwe geprogrammeerde CompactFlash.</p> <p>AR: As Required (Zoveel als nodig)</p>				
				<i>Vervolg...</i>

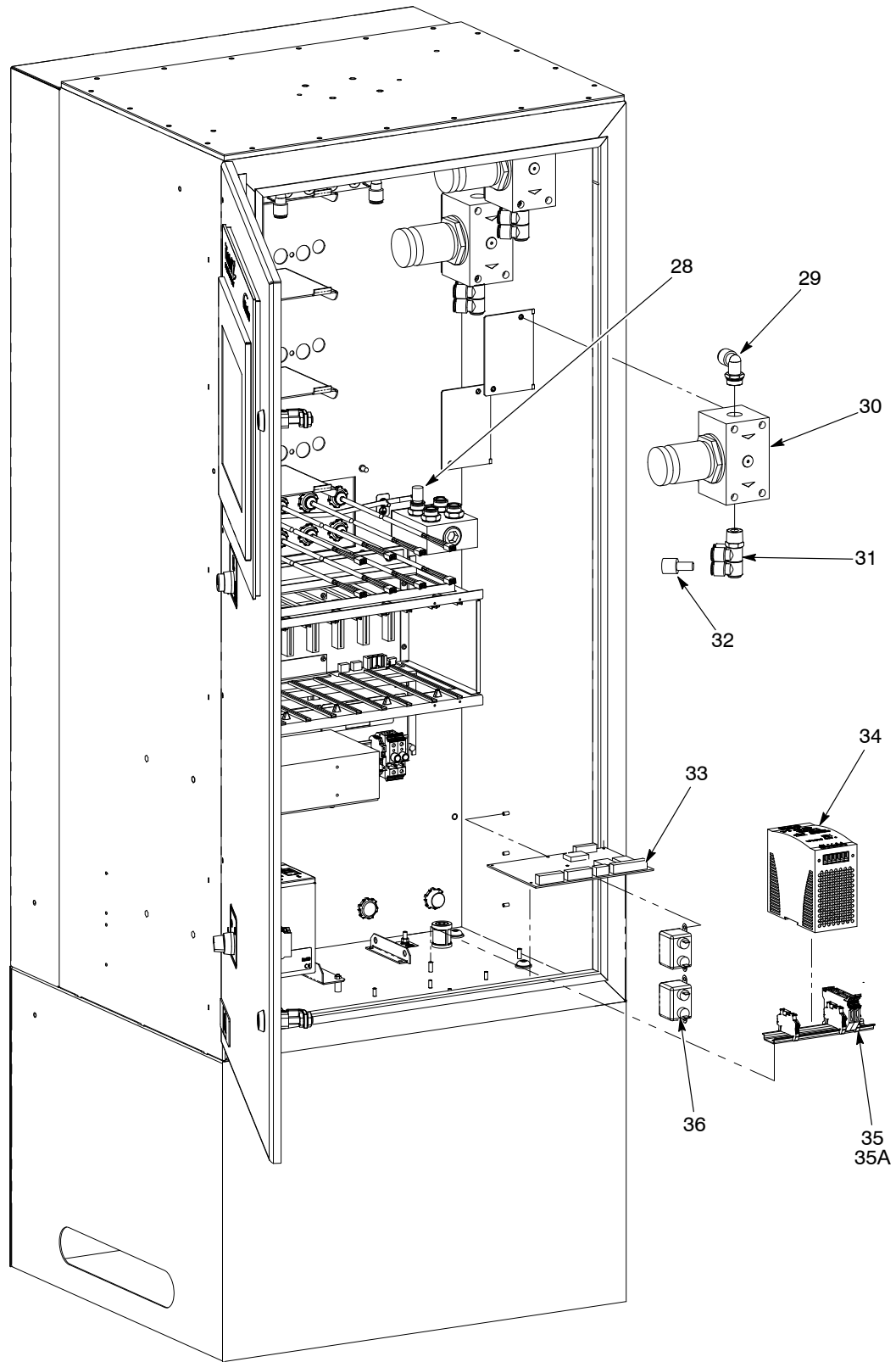


Afbeelding 6-2 Onderdelen van hoofd- en hulpconsole - inwendige componenten (2 van 3)

Onderdelen voor hoofd-/hulpconsole *(vervolg)*

Zie afbeelding 6-3 voor de locaties van de onderdelen vermeld in deze tabel:

Item	P/N	Beschrijving	Aantal	Opmerking
28	183418	Plug, 12 mm, tube	AR	
29	972240	Connector, male, elbow, 12 mm tube x 1/2 uni	AR	
30	1033878	Regulator, rolling diaphragm, 0-120, 1/2 NPT	AR	
31	1034000	Fitting, 1/2 RPT x (4) 10 mm tube	AR	
32	148256	Plug, 10 mm tubing	AR	
33	1603591	PCA, relay board, iControl 2	1	A
34	1096216	Power supply, DIN, 115/230VAC, 24VDC, 120W	1	A
35	1603114	Terminal block, AC/DC converter and fuse	1	
35A	114876	• Fuse, 4A, fast-acting, 250V, 5 x 2	2	
36	334805	Filter, line, RFI, power, 10A	2	B
NS	900740	TUBING, polyurethane, 10/6.5-7 mm	AR	
NS	226690	TUBING, polyurethane, 12/8mm, blue	AR	
NS	240976	CLAMP, ground, with wire	1	
<p>OPMERKING A: Niet gebruikt in hulpconsole.</p> <p>B: Eén leidingfilter gebruikt in hulpconsole.</p> <p>AR: As Required (Zoveel als nodig)</p>				

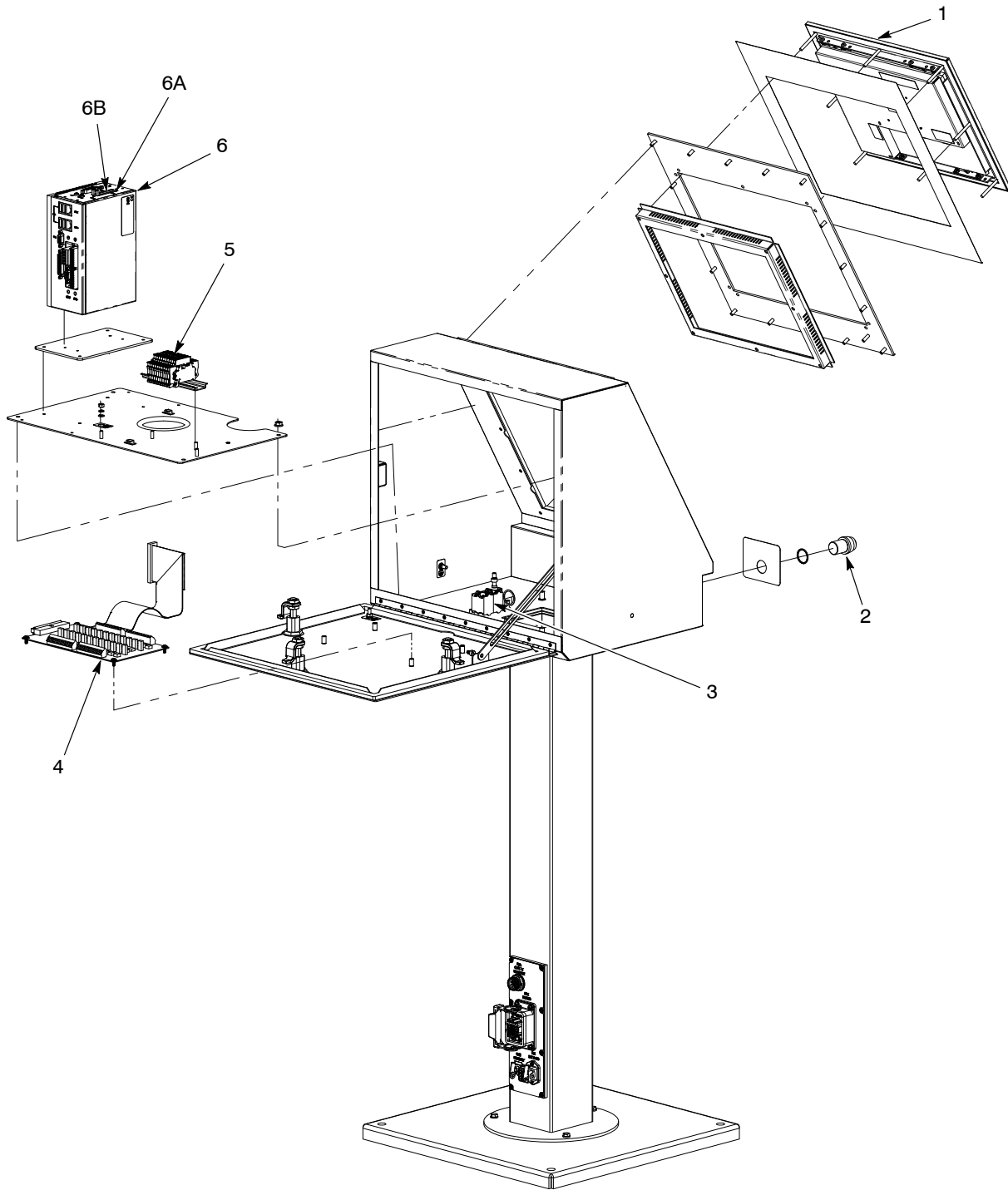


Afbeelding 6-3 Onderdelen van hoofd- en hulpconsole - inwendige componenten (3 van 3)

Onderdelen van voetstuk

Zie afbeelding 6-4 voor de in deze tabel vermelde onderdelen:

Item	P/N	Beschrijving	Aantal	Opmerking
1	1608095	Kit, iControl 2, display, touch screen w/ cable	1	A
2	1000594	Switch, keylock, 3-position	1	
3	1000595	Contact block, 1-N.O. And 1-N.C. contact	1	
4	1602873	Assembly, module, digital input, iControl 2 pedestal	1	
5	1602967	Terminal block, pedestal, iControl 2	1	
6	-----	CPU, Arbor, iControl 2, Rev 2	1	B
6A	-----	Memory, programmed, iControl	1	
6B	1034281	Memory, compact flash (blank, for user data)	1	
<p>OPMERKING A: Het pakket bevat zowel de lange als de korte stroomkabelbundels. Gebruik de korte stroomkabelbundel voor installaties met voetstuk.</p> <p>B: Voor het vervangen van een Arbor PC moet u pakket 1612971 bestellen. Dit pakket bevat een Rev 2 Arbor PC en een nieuwe geprogrammeerde CompactFlash.</p>				



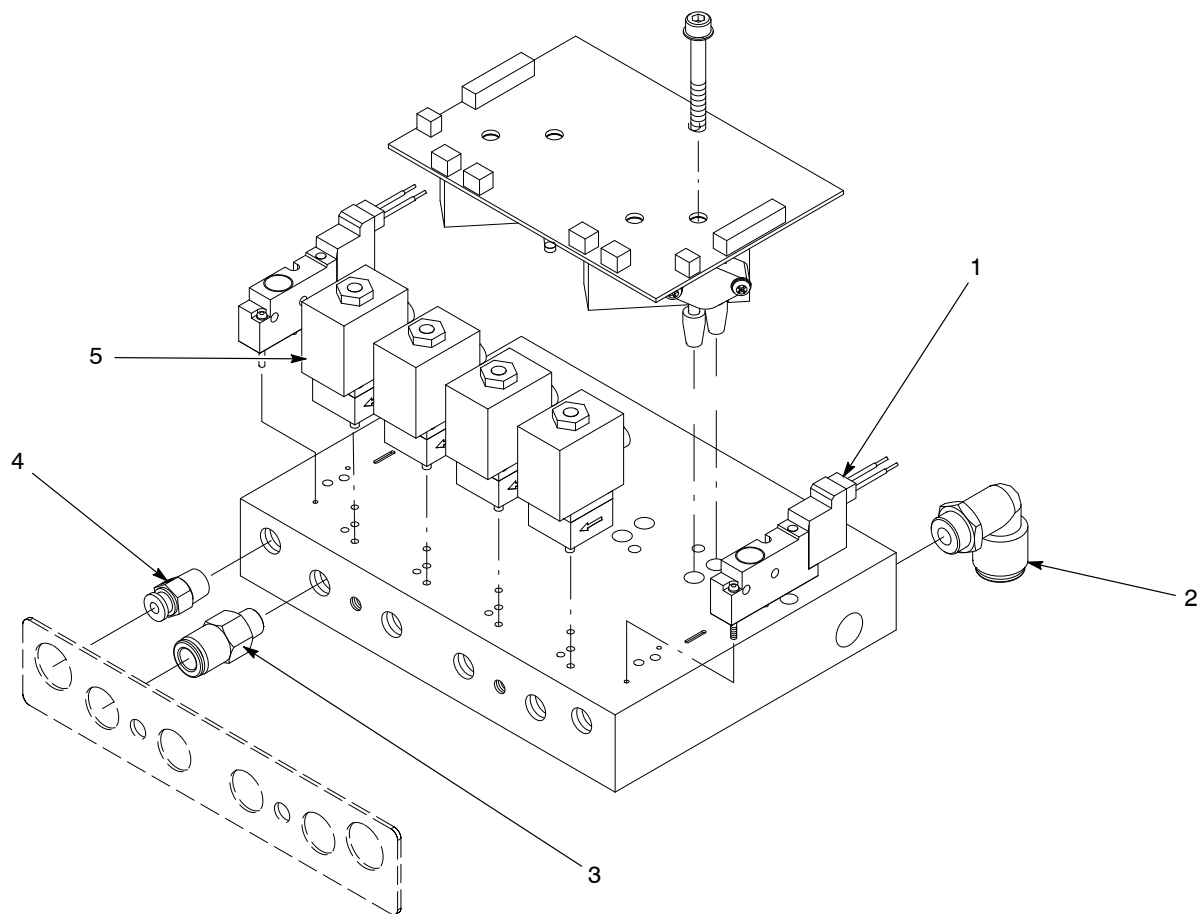
Afbeelding 6-4 Onderdelen van voetstuk

Onderdelen van iFlow-module

Zie afbeelding 6-5.

Item	P/N	Beschrijving	Aantal	Opmerking
-	1036657	Module, digital airflow control	1	
1	1099302	• Valve, solenoid, 3-way, w/connector	2	A
2	972125	• Elbow, male, 10 mm tube x 1/4 in. unithread	2	
3	1030873	• Valve, check, M8T x R1/8, M input	4	
4	1033171	• Connector, orifice, 4mm x R1/8, dia 0.4mm	2	
5	1027547	• Valve, proportional, solenoid, sub-base	4	

OPMERKING A: De printplaat in de iFlow-module kan twee verschillende onderdeelnummers hebben: Bestel bij gebruik van printplaat 1023932 de magneetklep 1099302. Bestel bij gebruik van printplaat 1099635 de magneetklep 1099288.



Afbeelding 6-5 Onderdelen voor flowmodule

Opties

Diverse sets

P/N	Beschrijving	Opmerking
1039881	Kit, tester, iFlow (air flow verification kit)	
1039886	Klit boost, iControl (flow-rate air flow boost kit for PE spray guns)	
1603093	Kit, air conditioner, iControl 2	

Transportband-encoder

P/N	Beschrijving	Opmerking
1074261	Encoder, 24 PPR, w/cable	

Fotocellen en scanners

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

Fotocel- en scannerkabels

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

Hoofdstuk 7

Bedradingsschema's en systeemschema's

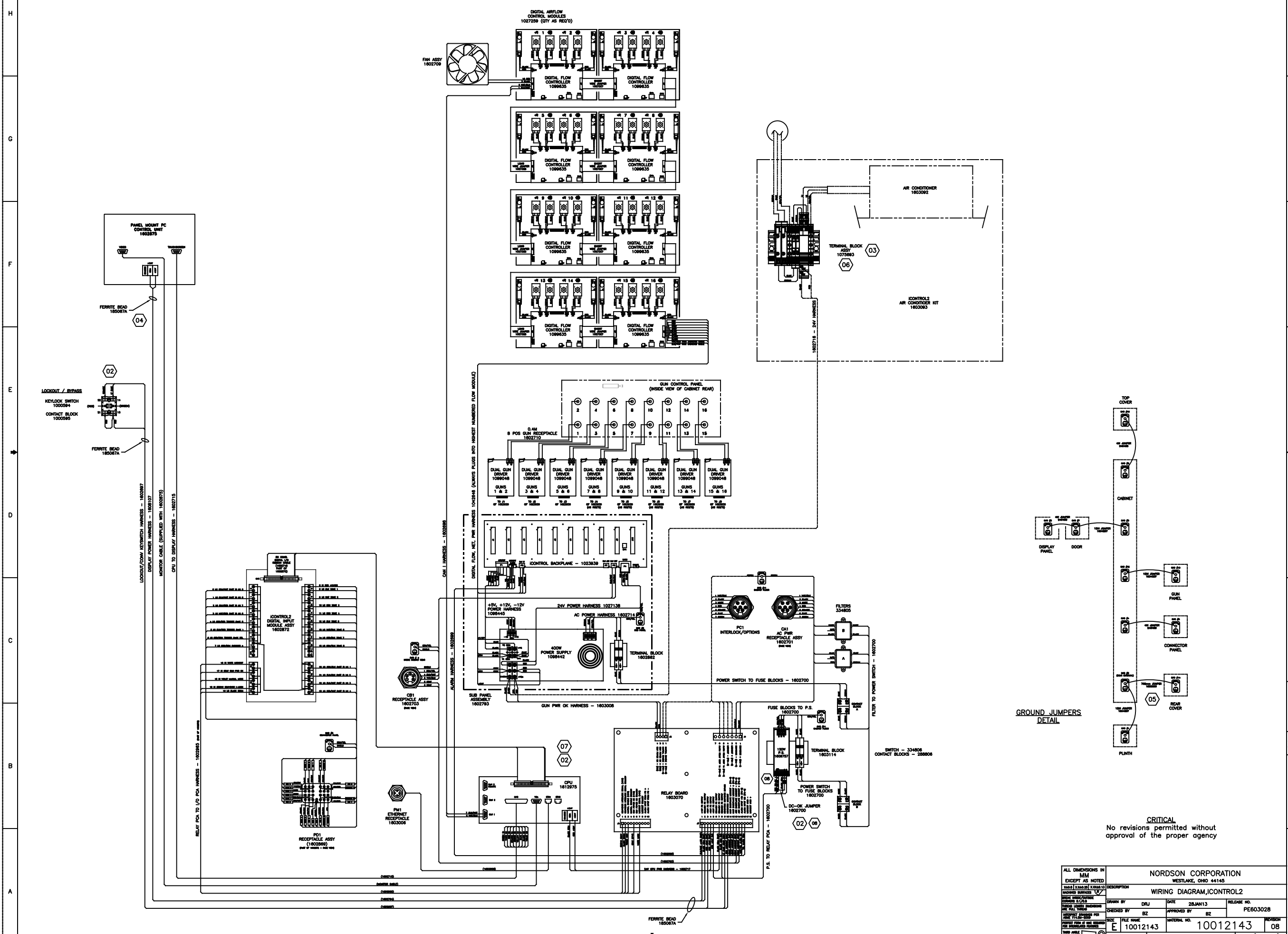
Raadpleeg de volgende uitvouwbare bedradingsschema's en schema's voor de hoofd- en hulpconsoles.

OPMERKING: Bekijk de Nordson eManuels voor een weergave met hoge resolutie van de schematische tekeningen en bedradingsschema's. Ga naar <http://emanuals.nordson.com> voor de elektronische versie van de handleiding voor het *geïntegreerde Encore iControl 2-besturingssysteem*.

Nummer	Beschrijving
10012143	iControl 2 bedradingsschema
10012175	Schematische tekening van iControl 2 systeem
10012144	Aanvullend iControl 2 bedradingsschema
10012176	Aanvullende schematische tekening van iControl 2 systeem
10012145	Bedradingsschema van iControl 2 met voetstuk
10012146	Bedradingsschema van iControl 2 voetstuk
10012177	Schematische tekening van iControl 2 systeem met voetstuk

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

ZONE	CHG LST	REVISION	BY	CHK	EDW NO.	DATE
00	PRELIMINARY		DRJ			28JAN13



GROUND JUMPERS
DETAIL

CRITICAL
No revisions permitted without
approval of the proper agency

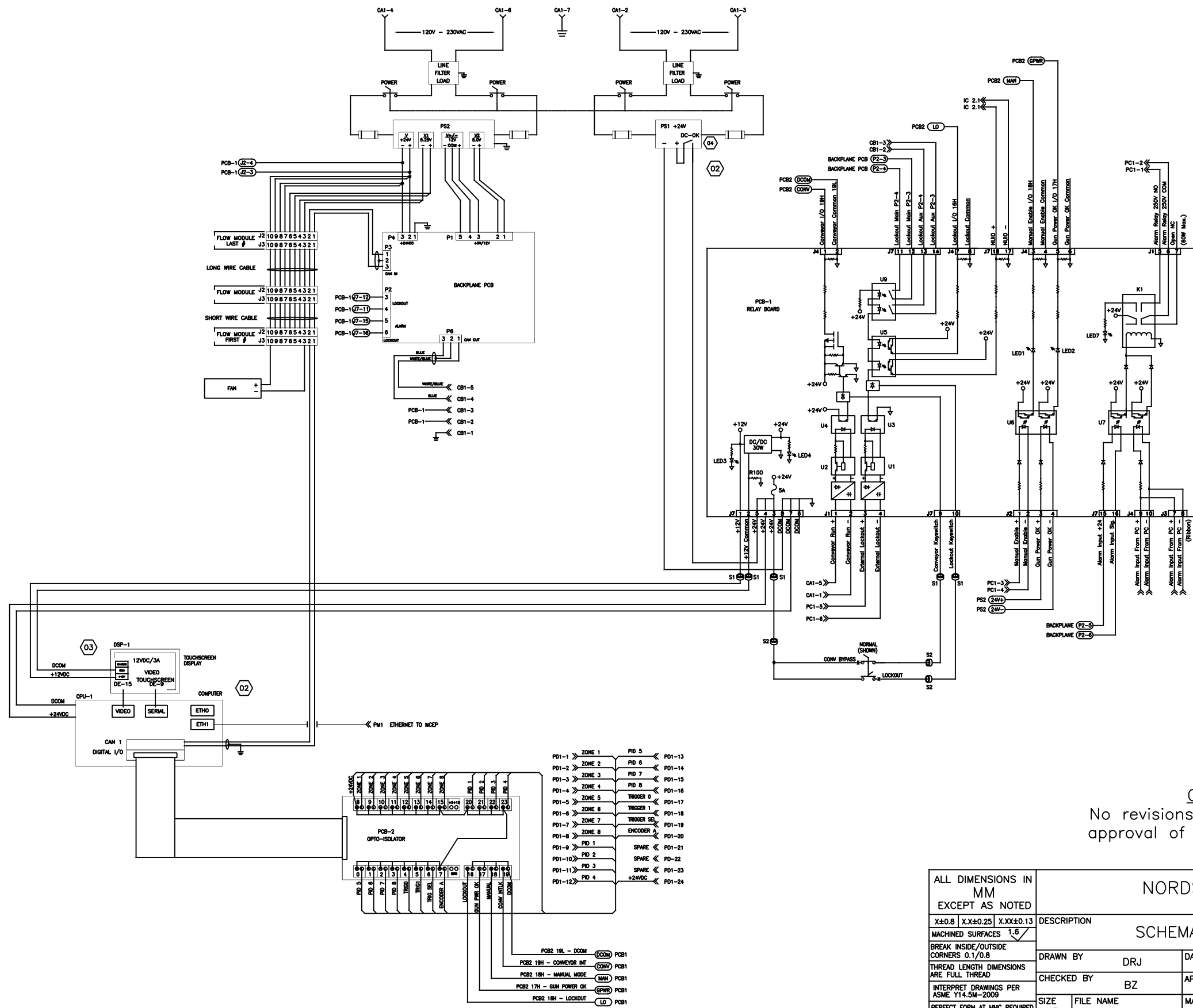
ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DESCRIPTION WIRING DIAGRAM, iCONTROL2		RELEASE NO. PE603028	
DATE 28JAN13	DESIGNED BY DRJ	DATE 28JAN13	RELEASE NO. PE603028
CHECKED BY EZ	APPROVED BY EZ	MATERIAL NO. 10012143	
FILE NAME E 10012143	SCALE NONE	DATE 28JAN13	SHEET 1 OF 1

10012143 08

NOTICE

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

CHG LET	REVISION	BY	CHK	ECR NO.	DATE
00	PRELIMINARY.	DRJ			02FEB13



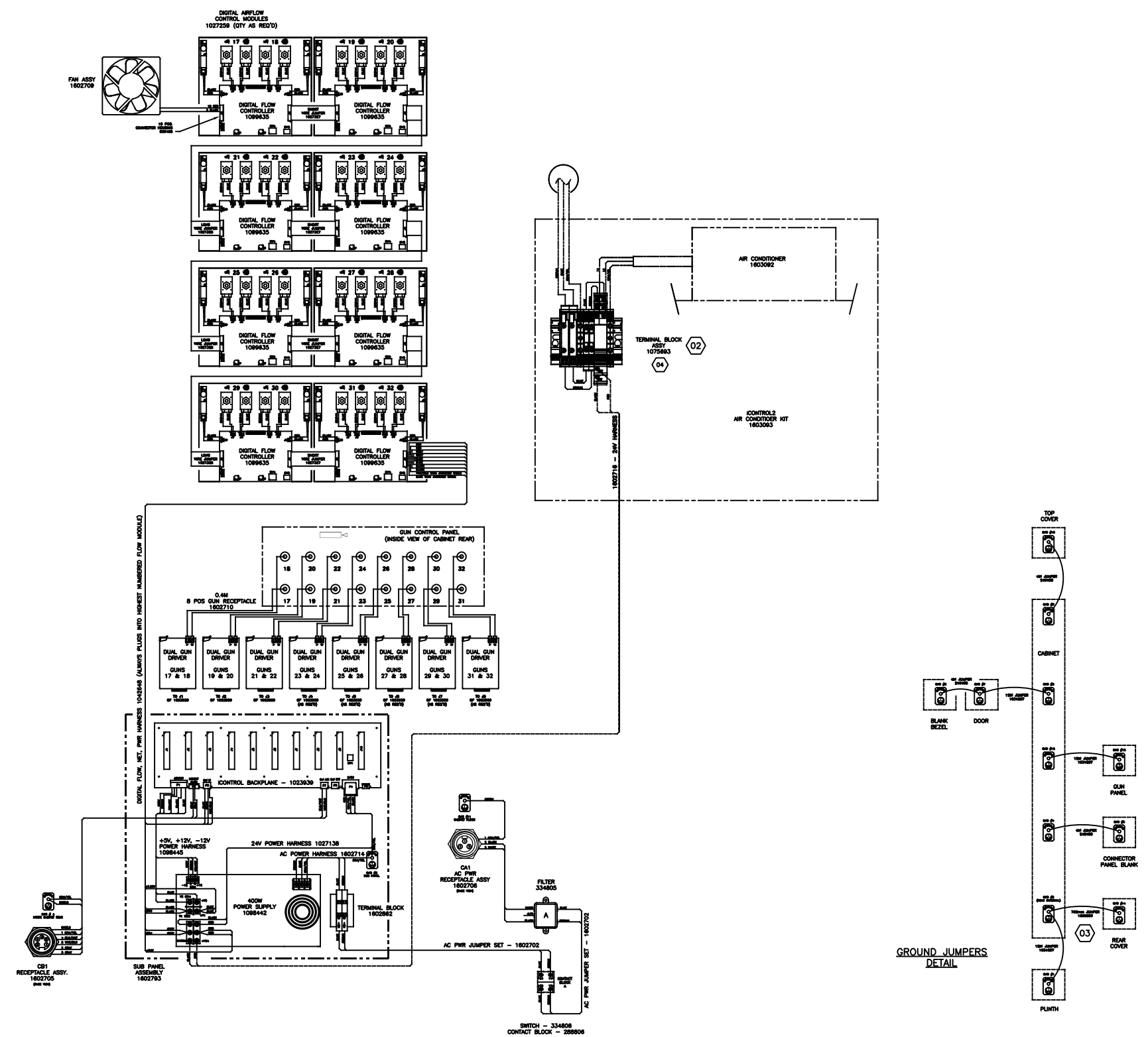
CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
X±0.8	X.X±0.25	X.XX±0.13	DESCRIPTION SCHEMATIC, SYSTEM, ICONTROL2
MACHINED SURFACES 1,6		DRAWN BY DRJ DATE 02FEB13 RELEASE NO. PE603028	
BREAK INSIDE/OUTSIDE CORNERS 0.1/0.8		CHECKED BY BZ APPROVED BY BZ	
THREAD LENGTH DIMENSIONS ARE FULL THREAD		SIZE C FILE NAME 10012175 MATERIAL NO. 10012175 REVISION 04	
INTERPRET DRAWINGS PER ASME Y14.5M-2009		SCALE: NONE CADD GENERATED DWG. SHEET 1 OF 1	
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES		THIRD ANGLE PROJECTION	

MATERIAL NO. 10012175
REVISION 04

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

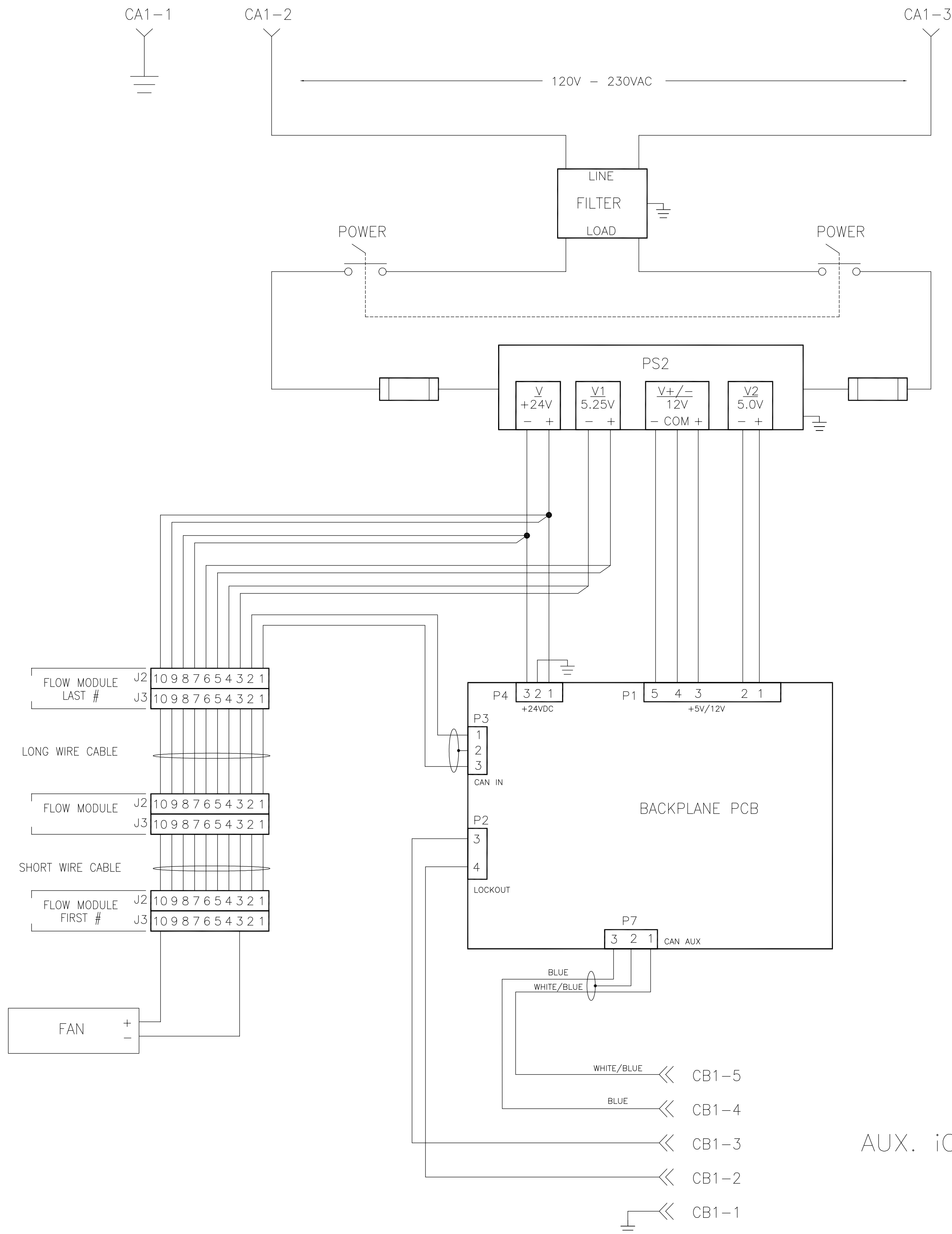
CHG LET	REVISION	BY	CHK	EDW NO.	DATE
00	PRELIMINARY	DRJ			28JAN13



CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DESCRIPTION WIRING DIAGRAM, AUX, CONTROL2		RELEASE NO. PE60.3028	
DRAWN BY DRJ	DATE 28JAN13	CHECKED BY EZ	APPROVED BY EZ
SIZE E	FILE NAME 10012144	MATERIAL NO. 10012144	REVISION 04
SCALE: NONE		CADD GENERATED DWG. SHEET 1 OF 1	

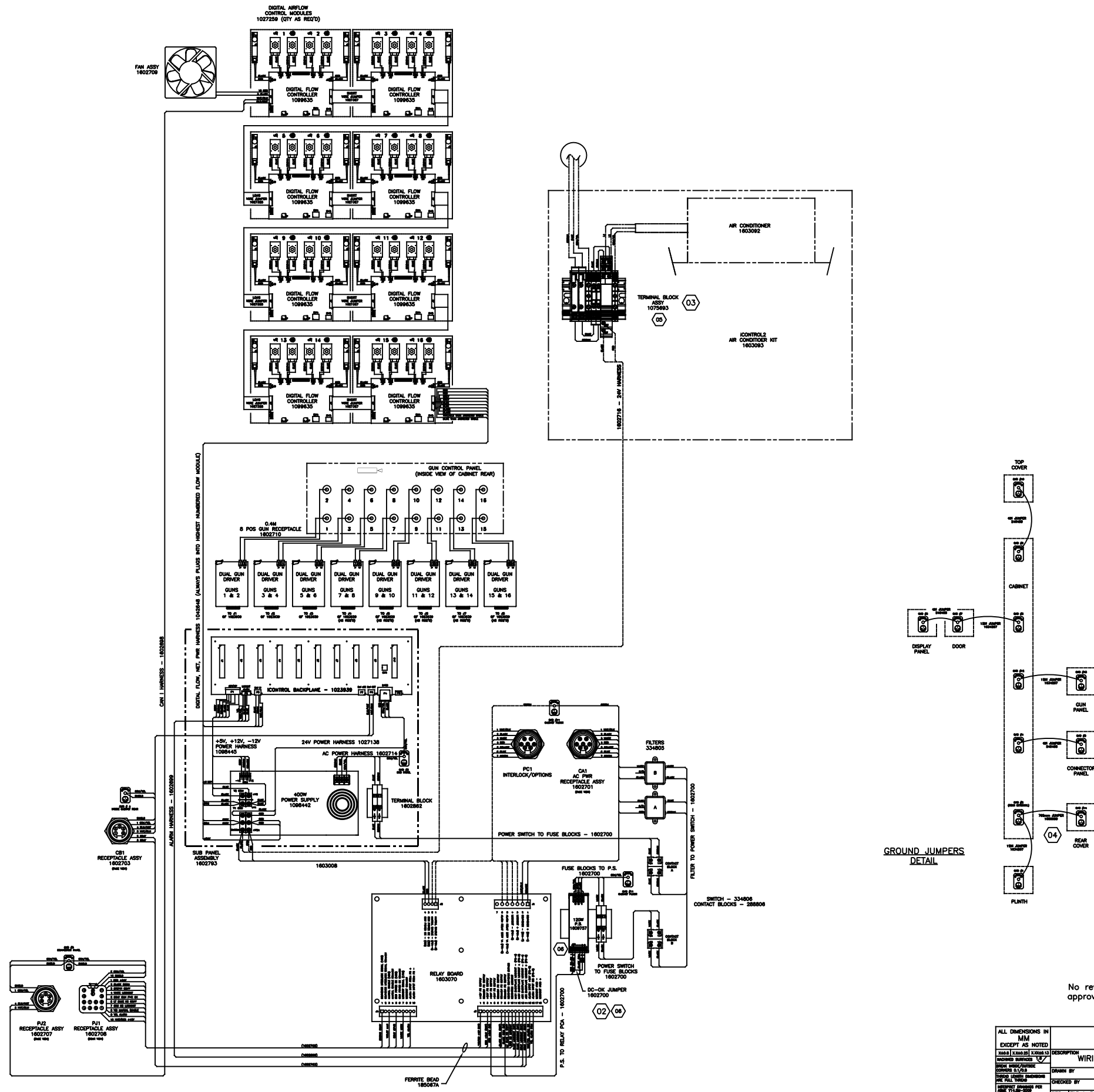
10012144 04



AUX. iCONTROL2 SYSTEM SCHEMATIC
 10012176_01
 SHEET 1 OF 1

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

CHG LST	REVISION	BY	CHK	EDW NO.	DATE
00	PRELIMINARY	DRJ			29JAN13



CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

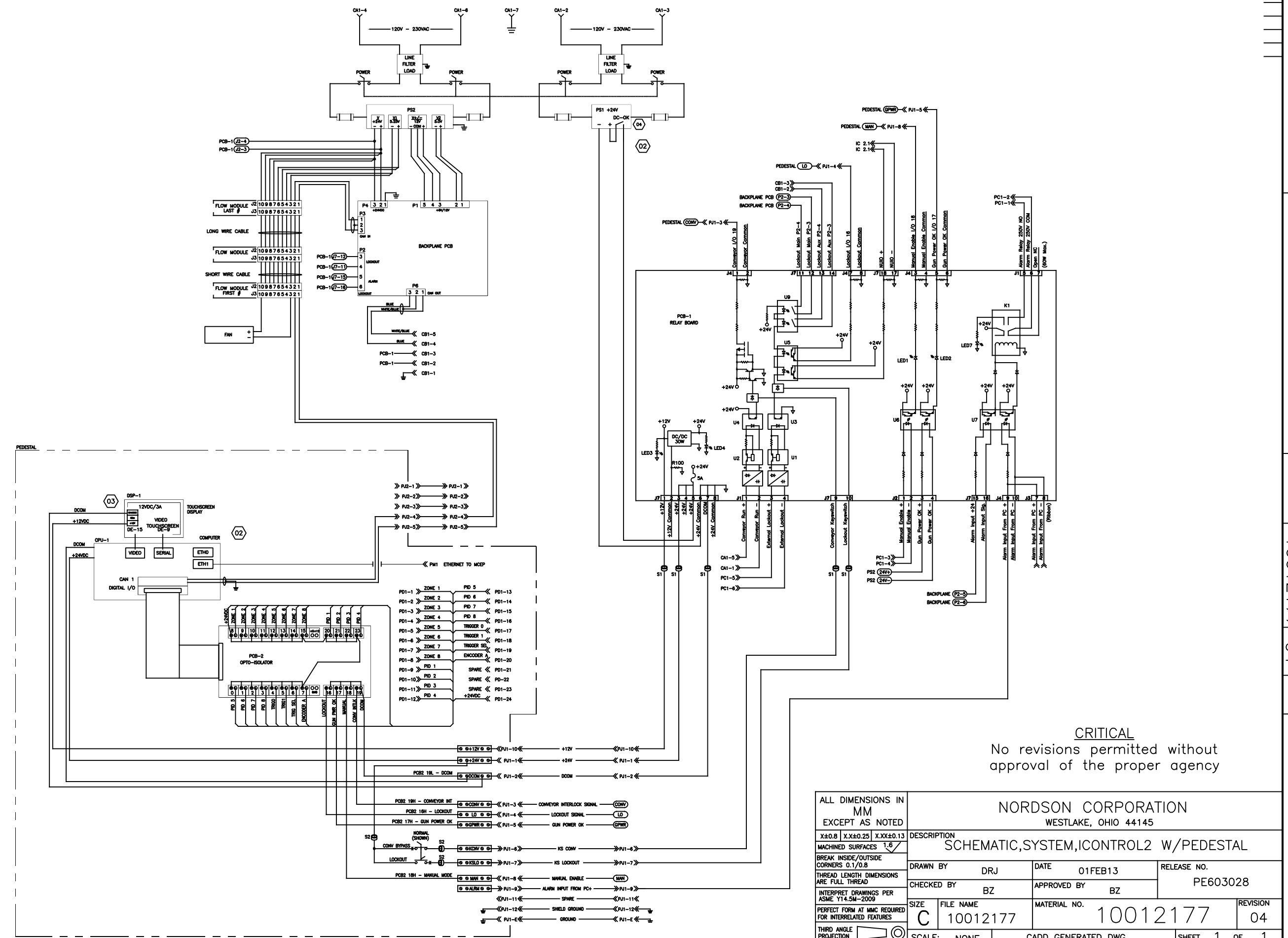
NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DESCRIPTION	WIRING DIAGRAM, CONTROL 2 W/PEDESTAL
DATE	29JAN13
RELEASE NO.	PE60.3028
FILE NAME	10012145
MATERIAL NO.	10012145
REVISION	06
SCALE	NONE
CADD GENERATED DWG.	SHEET 1 OF 1

10012145 06

NOTICE

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

CHG LET	REVISION	BY	CHK	ECR NO.	DATE
00	PRELIMINARY.	DRJ			01FEB13



CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
X±0.8	X.X±0.25	X.XX±0.13	DESCRIPTION SCHEMATIC, SYSTEM, ICONTROL2 W/PEDESTAL
MACHINED SURFACES 1.6		DRAWN BY DRJ DATE 01FEB13 RELEASE NO. PE603028	
BREAK INSIDE/OUTSIDE CORNERS 0.1/0.8		CHECKED BY BZ APPROVED BY BZ	
THREAD LENGTH DIMENSIONS ARE FULL THREAD		SIZE C FILE NAME 10012177 MATERIAL NO. 10012177 REVISION 04	
INTERPRET DRAWINGS PER ASME Y14.5M-2009		SCALE: NONE CADD GENERATED DWG. SHEET 1 OF 1	
PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES		THIRD ANGLE PROJECTION	

MATERIAL NO. 10012177
REVISION 04

EU VERKLARING van CONFORMITEIT

Product: Automatisch Encore-poederspuitsysteem

Deze verklaring is afgegeven onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de fabrikant.

Modellen: Automatische Encore applicator en Encore iControl 2

Beschrijving: Het automatisch elektrostatisch poederspuitsysteem omvat de applicator, besturingskabel en bijbehorende besturingen. Deze besturingen zijn leverbaar in besturingskasten voor 4 - 16 applicators als hoofdconsole met een pc en een display of als hulpconsole zonder pc of display. Optioneel is een voetstuk leverbaar voor externe montage van het display.

Van toepassing zijnde richtlijnen:

2006/42/EC - Machinerichtlijn
2014/30/EU - EMC-richtlijn
2014/34/EU - ATEX-richtlijn

Normen gehanteerd voor vaststelling van Conformiteit:

EN/ISO12100 (2010)	EN60204-1 (2006)	EN61000-6-3 (2007)	FM 7260 (1996)
EN60079-0 (2013)	EN50050-2 (2013)	EN61000-6-2 (2005)	
EN60079-31 (2014)	EN50177 (2009)	EN55011 (2009)	

Type bescherming:

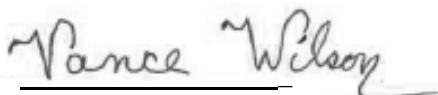
- Omgevingstemperatuur: +15 °C tot +40 °C
- Ex II 2 D / 2mJ = Automatische applicators
- Ex II (2) D = Besturingen voor hoofdconsole en hulpconsole
- Ex II (2) 3 D = Optioneel voetstuk

ATEX Productcertificaten:

- FM11ATEX0056X (applicators) (Norwood, Mass. USA)
- FM13ATEX0010X (besturingen) (Norwood, Mass. USA)

ATEX kwaliteitssysteemcertificaat

- 1180 Baseefa (Buxton, Derbyshire, VK)



Vance Wilson
Engineering Manager
Industrial Coating Systems
Amherst, Ohio, USA

Datum: 11 december 2017

Gemachtigd vertegenwoordiger voor Nordson in de EU

Persoon gemachtigd tot samenstelling van de relevante technische documentatie.

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



Nordson Corporation • Westlake, Ohio

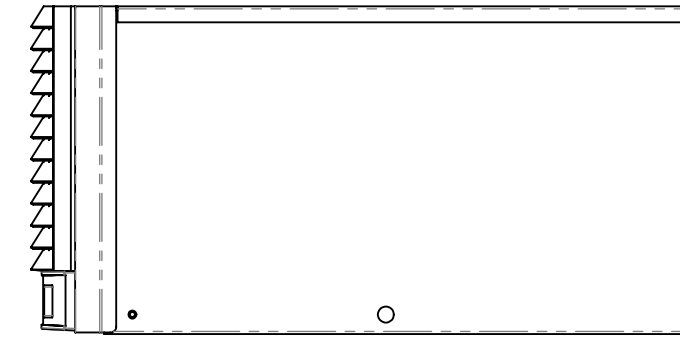
DOC14041-05

8 7 6 5 4 3

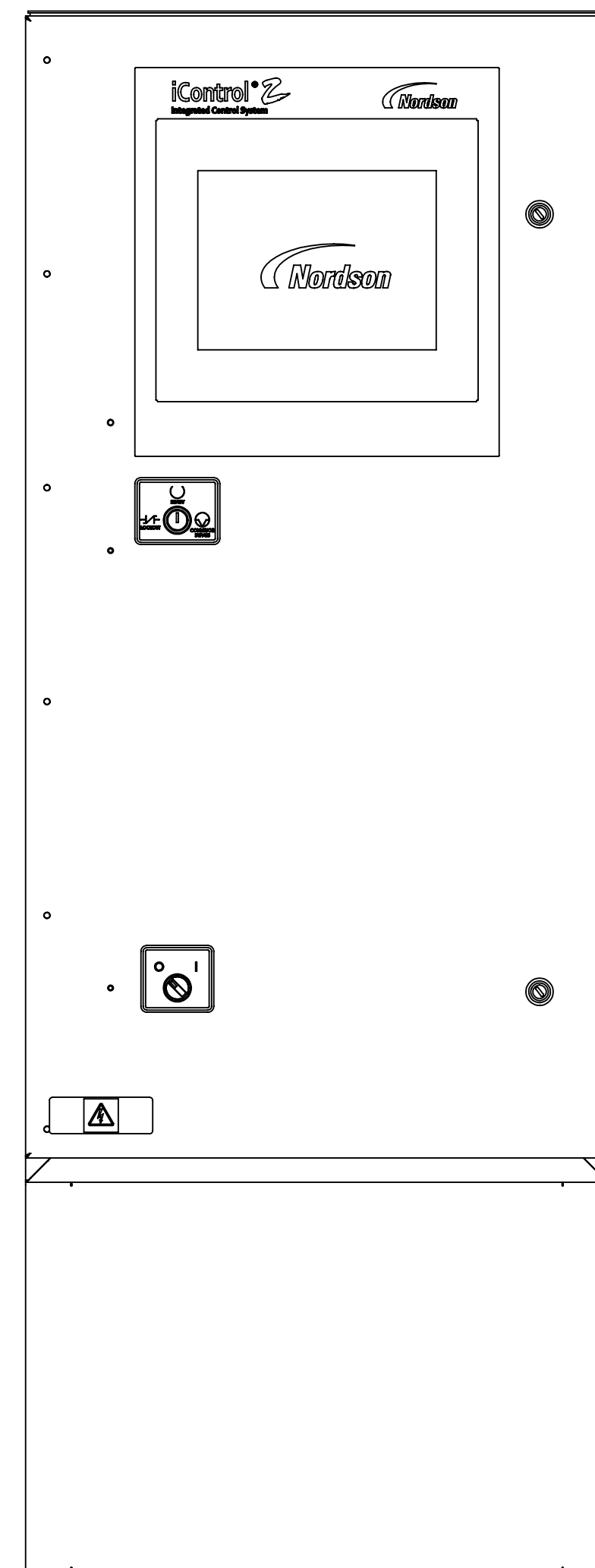
NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

MATERIAL NO.	10011935	REVISION	05	1		
ZONE	REV	DESCRIPTION	BY	CHK	RELEASE NO.	DATE
	01	RELEASED FOR PRODUCTION	DAK		PE603028	21DEC12
	02	02) ADDED OPTIONS TO TABLE. REMOVED P/N 1600809 AND ADDED P/N 1601344 FROM TABLE.	BDM		PE603158	24OCT13
	03	03) SHEET 2 ADDED	DAK	BZ	PE603484	04DEC13
	04	04) ADDED 1606986 TO TABLE	MB	BF	PE604134	14FEB15
	05	ADDED 1609048 TO TABLE	DB	BF	PE605117	10JAN17

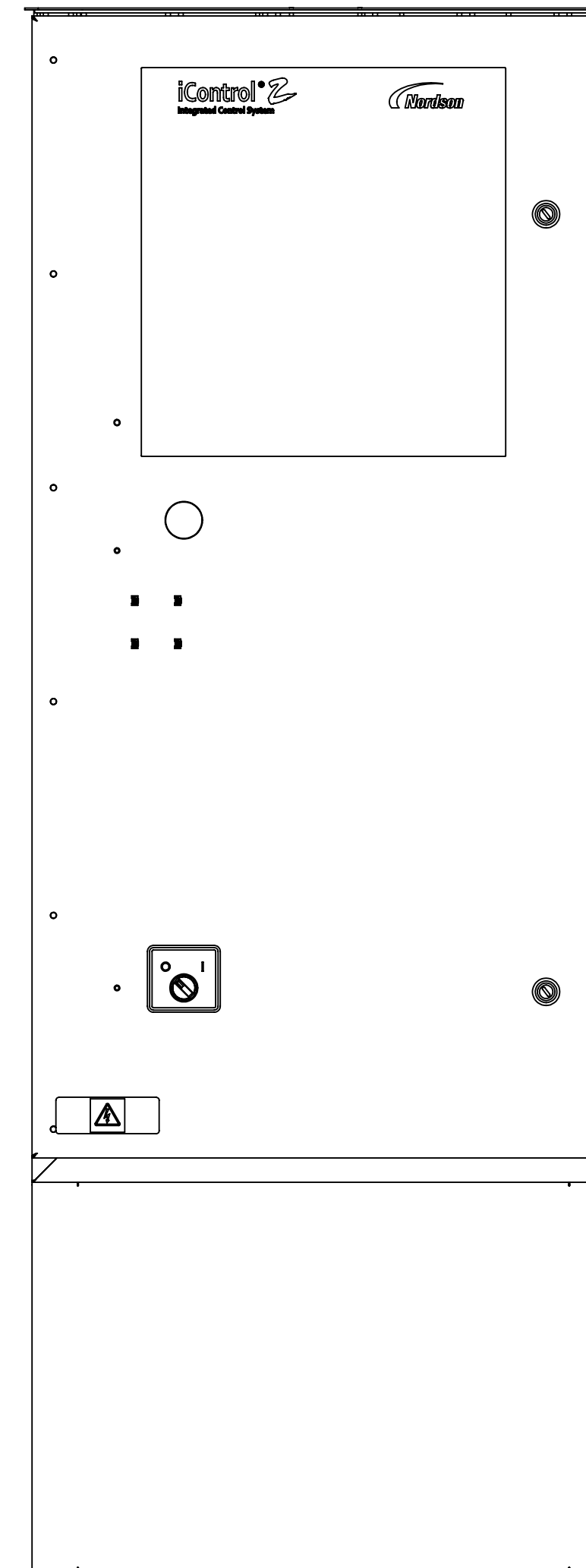
AIR CONDITIONING UNIT



MAIN CONSOLE



AUXILIARY CONSOLE



ENCORE iCONTROL 2

THE FOLLOWING CONTROLLERS ARE SUITABLE FOR UNCLASSIFIED LOCATIONS

- 1603116 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,MAIN CONSL
- 1603117 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,MAIN CONSL
- 1603118 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,MAIN CONSL
- 1603119 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,MAIN CONSL
- 1603120 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,MAIN CONSL
- 1603121 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,MAIN CONSL
- 1602788 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,MAIN CONSL

- 1603583 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,AUX CONSL
- 1603584 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,AUX CONSL
- 1603585 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,AUX CONSL
- 1603586 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,AUX CONSL
- 1603587 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,AUX CONSL
- 1603588 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,AUX CONSL
- 1603589 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,AUX CONSL

1603093 KIT, AIR CONDITIONING UNIT

THE APPLICATOR AND CABLES ARE SUITABLE FOR CLASS II, DIV 1, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION OR ZONE 21 (EU):

GUNS:

- 02 1097489 GUN, BAR MT, AUTO,ENCORE
- 1097500 GUN, TUBE MT, AUTO,ENCORE 6 FT
- 04 1099824 GUN, TUBE MT, AUTO,ENCORE 5 FT
- 1606986 GUN,TUBE MT,AUTO,ENCORE,5FT PVC

OPTIONS:

- 05 1604084 EXTENSION,SPRAY,90 DEG,ENCORE
- 1609048 POWER SUPPLY, 100KV,POSITIVE,ENCORE

CABLES:

- 1097537 CABLE,AUTO,ENCORE,8M
- 1097539 CABLE,AUTO,ENCORE,12M
- 1097540 CABLE,AUTO,ENCORE,16M
- 1601344 CABLE,EXTENSION,ENCORE AUTO,4M

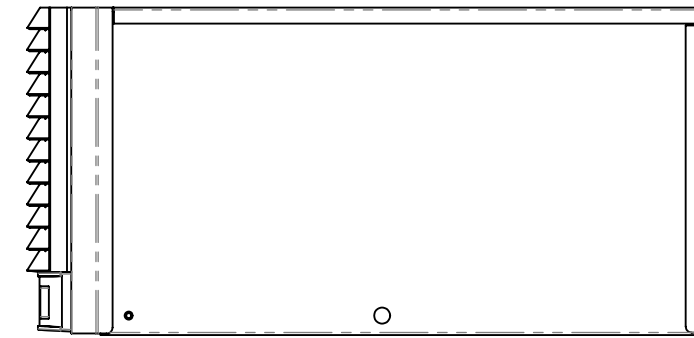
- 1603116 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,MAIN CONSL
- 1603117 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,MAIN CONSL
- 1603118 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,MAIN CONSL
- 1603119 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,MAIN CONSL
- 1603120 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,MAIN CONSL
- 1603121 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,MAIN CONSL
- 1602788 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,MAIN CONSL

- 1603583 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,AUX CONSL
- 1603584 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,AUX CONSL
- 1603585 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,AUX CONSL
- 1603586 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,AUX CONSL
- 1603587 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,AUX CONSL
- 1603588 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,AUX CONSL
- 1603589 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,AUX CONSL

CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OH, U.S.A. 44145	
MACHINED SURFACES L4		DESCRIPTION REF DWG,APPROVED EQUIPMENT,iCONTROL2	
DRAWN BY DAK	DATE 14SEP12	RELEASE NO. PE603028	
CHECKED BY	APPROVED BY	MATERIAL NO. 10012067	
SIZE D	FILE NAME 10012067	REVISION 05	
SCALE NONE	CADD GENERATED DWG.		SHEET 1 OF 2

AIR CONDITIONING UNIT



1603093 KIT, AIR CONDITIONING UNIT

ENCORE iCONTROL 2

THE FOLLOWING CONTROLLERS ARE SUITABLE FOR UNCLASSIFIED LOCATIONS

- 1603122 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,MAIN W/PED
- 1603123 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,MAIN W/PED
- 1603124 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,MAIN W/PED
- 1603125 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,MAIN W/PED
- 1603126 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,MAIN W/PED
- 1603127 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,MAIN W/PED
- 1603128 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,MAIN W/PED

- 1603583 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,AUX CONSL
- 1603584 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,AUX CONSL
- 1603585 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,AUX CONSL
- 1603586 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,AUX CONSL
- 1603587 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,AUX CONSL
- 1603588 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,AUX CONSL
- 1603589 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,AUX CONSL

1603093 KIT, AIR CONDITIONING UNIT

THE FOLLOWING CONTROLLER IS SUITABLE FOR CLASS II, DIV 2, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION OR ZONE 22 (EU):

1602910 PEDESTAL ASSEMBLY,ENCORE,iCONTROL2

THE APPLICATOR AND CABLES ARE SUITABLE FOR CLASS II, DIV 1, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION OR ZONE 21 (EU):

GUNS:

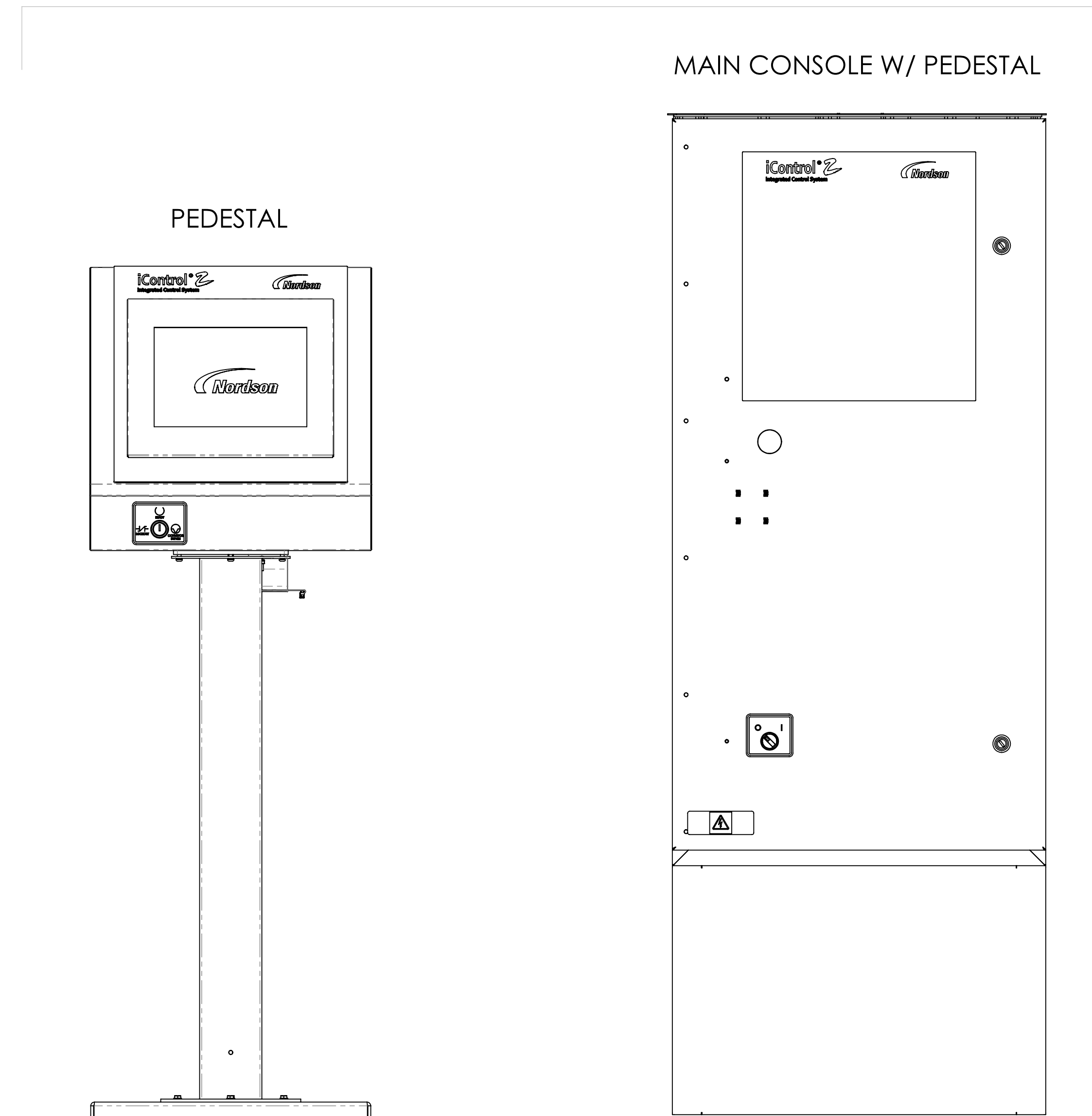
- 1097489 GUN, BAR MT, AUTO,ENCORE
- 1097500 GUN, TUBE MT, AUTO,ENCORE 6 FT
- 1099824 GUN, TUBE MT, AUTO,ENCORE 5 FT
- 1606986 GUN,TUBE MT,AUTO,ENCORE,5FT PVC

OPTIONS:

- 1604084 EXTENSION,SPRAY,90 DEG,ENCORE
- 1609048 POWER SUPPLY, 100KV,POSITIVE,ENCORE

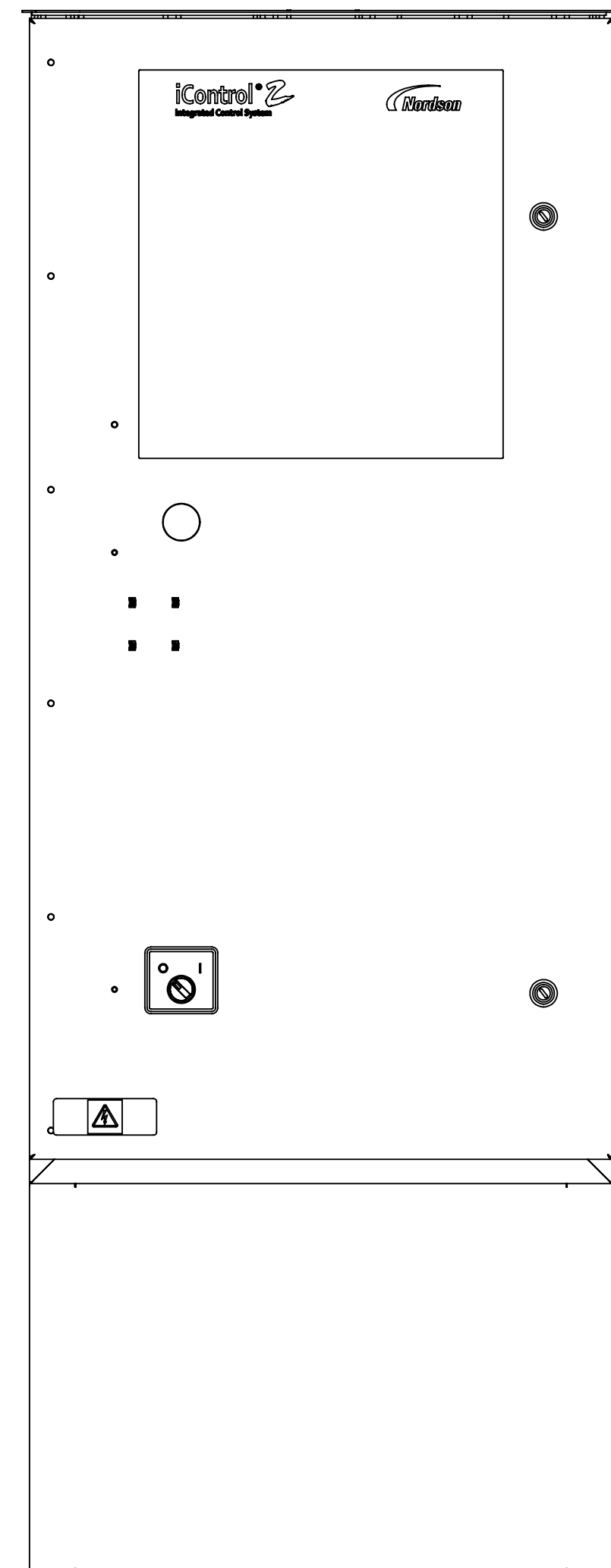
CABLES:

- 1097537 CABLE,AUTO,ENCORE,8M
- 1097539 CABLE,AUTO,ENCORE,12M
- 1097540 CABLE,AUTO,ENCORE,16M
- 1601344 CABLE,EXTENSION,ENCORE AUTO,4M



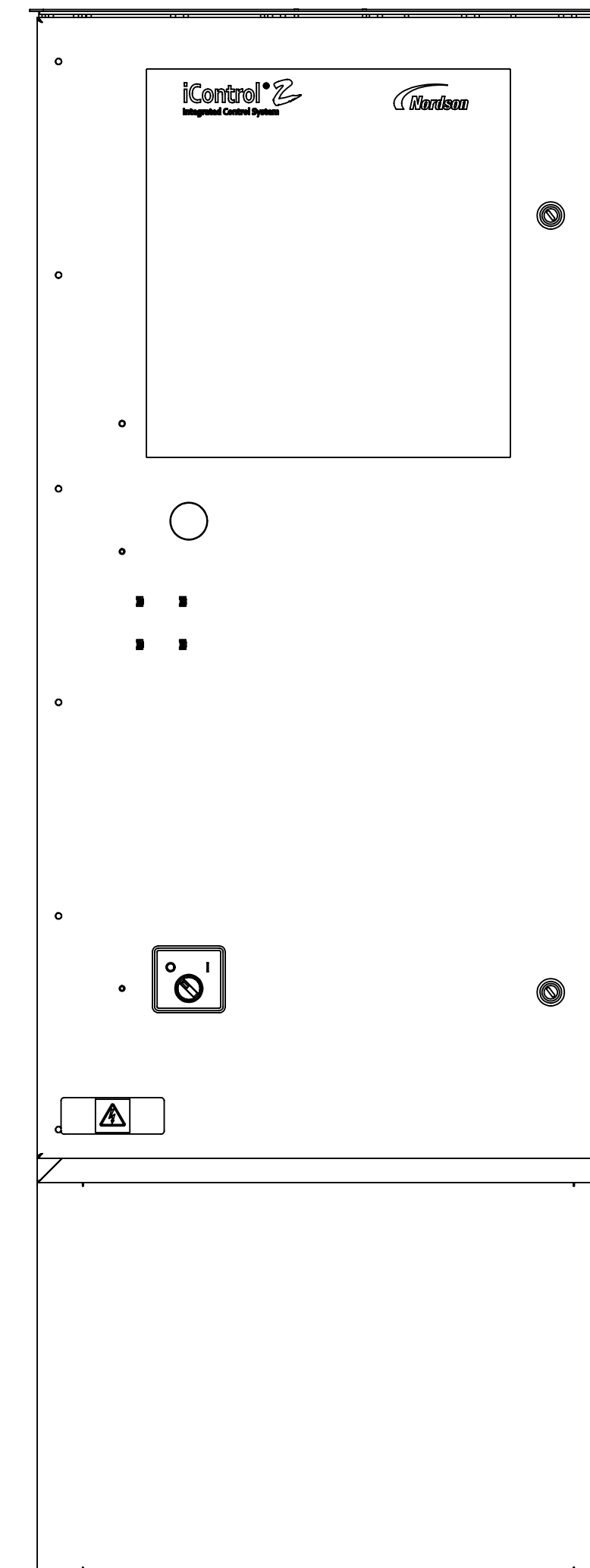
1602910 PEDESTAL ASSEMBLY,ENCORE,iCONTROL2

MAIN CONSOLE W/ PEDESTAL



- 1603122 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,MAIN W/PED
- 1603123 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,MAIN W/PED
- 1603124 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,MAIN W/PED
- 1603125 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,MAIN W/PED
- 1603126 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,MAIN W/PED
- 1603127 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,MAIN W/PED
- 1603128 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,MAIN W/PED

AUXILIARY CONSOLE



- 1603583 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,AUX CONSL
- 1603584 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,AUX CONSL
- 1603585 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,AUX CONSL
- 1603586 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,AUX CONSL
- 1603587 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,AUX CONSL
- 1603588 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,AUX CONSL
- 1603589 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,AUX CONSL

CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN INCHES EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OH, U.S.A. 44145	
MACHINED SURFACES 125		DESCRIPTION REF DWG,APPROVED EQUIPMENT,iCONTROL2	
DRAWN BY DAK		DATE 14SEP12	RELEASE NO. PE603028
SIZE D		FILE NAME 10012067	MATERIAL NO. 10012067
SCALE 1:6		CADD GENERATED DWG.	
SHEET 2		OF 2	
REVISION 05			

