

iControl™ **integraal besturingssysteem**

Handleiding P/N 397 216 A

– Dutch –

Uitgave 02/03



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Bestelnummer

P/N = Bestelnummer van het Nordson artikel

Opmerking

Dit is een door auteursrechten beschermde publicatie van Nordson.
Copyright © 2003.

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

Handelsmerken

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

iControl en iFlow zijn handelsmerken van Nordson Corporation.

CompactFlash is een geregistreerd handelsmerk van SanDisk Corporation.

Nordson International

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-66 1133	45-43-66 1123
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
	<i>Düsseldorf - Nordson UV</i>	49-211-3613 169	49-211-3613 527
Italy		39-02-904 691	39-02-9078 2485
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-22 68 3636
	<i>Finishing</i>	47-22-65 6100	47-22-65 8858
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-11 86 263	7-812-11 86 263
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden	<i>Hot Melt</i>	46-40-680 1700	46-40-932 882
	<i>Finishing</i>	46 (0) 303 66950	46 (0) 303 66959
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Finishing</i>	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	<i>Nordson UV</i>	44-1753-558 000	44-1753-558 100

Distributors in Eastern & Southern Europe

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

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

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

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

Africa / Middle East

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

Asia / Australia / Latin America

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

Japan

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

North America

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	Hot Melt	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	Finishing	1-440-988 9411	1-440-985 1417
	Nordson UV	1-440-985 4592	1-440-985 4593

Inhoudsopgave

Veiligheidsvoorschriften	1-1
Inleiding	1-1
Gekwalificeerde personen	1-1
Bedoeld gebruik	1-1
Voorschriften en keuringseisen	1-2
Persoonlijke veiligheid	1-2
Brandveiligheid	1-2
Aarding	1-3
Acties ingeval van storing	1-4
Afvalverwerking	1-4
Beschrijving	2-1
Systeembeschrijving	2-1
Console- en systeemhardware	2-2
Fotocelverdeelkasten	2-4
Bedieningsfuncties	2-4
Presets	2-5
Elektrostatica	2-5
KV-waarde	2-5
AFC-waarde	2-5
Select Charge-modus	2-6
Luchthoeveelheid	2-6
Voorloop- en nalooptriggering	2-6
Voorbeeld van perfecte oppikking	2-7
Voorbeeld van verlengde spuittijd	2-8
Voorbeeld van verkorte spuittijd	2-8
Voorbeeld van verlengde voorrand, verkorte achterrand ..	2-9
Werkstukidentificatie en automatische triggering	2-9
Werkstukidentificatie	2-9
Getelde vlagsignalering	2-10
Encoder-vlagsignalering	2-10
Vlagfiltervertraging	2-11
Automatische triggering	2-11
Zonefotocelfilter	2-12
Werkstukvolging (encoder)	2-13
Schakelslotfuncties	2-13
Overzicht van systeemwerking	2-14
Technische gegevens	2-15
Algemeen	2-15
Persluchtkwaliteit	2-15
Keurmerken	2-15
Goedgekeurde programma- en gebruikersdatakaarten	2-15

Installatie	3-1
Monteren van de console	3-1
Aansluitingen	3-1
Aarding	3-1
Aansluitingen voedingskabel	3-2
Transportbandkoppeling en externe blokkeerbeveiliging schakelen naar 240V	3-3
Installatie fotocellen en verdeelkast	3-4
Montage	3-4
Aansluitingen en instellingen	3-4
Ingangen omzetten naar standaard-laag	3-4
Pistoolkabels	3-6
Persluchttoevoer	3-6
Luchtaansluitingen voor pistool en pomp	3-6
Netwerkaansluitingen en instellingen	3-8
Instellingen voor adressen en afsluitschakelaars aan console	3-9
Dipswitchinstellingen voor iFlow-module	3-9
Opslag van programma- en gebruikersdata	3-11
Systeemuuitbreiding	3-12
Pistolen toevoegen aan bestaande iControl-console	3-12
Een hulpconsole aan bestaand systeem toevoegen	3-13
Configuratie	4-1
Inleiding	4-1
Veelgebruikte bedieningselementen	4-1
Scherm voor systeemconfiguratie	4-2
Meeteenheden instellen	4-3
Encoderconfiguratie	4-3
Fotocelconfiguratie	4-4
Zonefotocellen configureren	4-4
Vlagfotocellen of ingangen configureren	4-5
Configuratie van consoles/pistolen	4-5
Oppikpunten configureren	4-6
Data-reservekopie	4-7
Programma beëindigen	4-8
Programmaversie	4-8
Verslag systeemconfiguratie	4-8
Presets instellen	5-1
Inleiding	5-1
Veelgebruikte bedieningselementen	5-1
Het scherm Pistoolbesturing	5-2
Kenmerken van het scherm Pistoolbesturing/status	5-2
Presets selecteren en benoemen	5-3
Presets selecteren	5-4
Presets benoemen	5-4
Luchtstroom en elektrostatica instellen	5-4
Luchtstroom instellen	5-5
Elektrostatica instellen	5-7
kV-instelling	5-7
AFC-instelling	5-7
Select Charge-modus	5-7
Instellen van voorloop- en nalooptriggering	5-8
Zonetoewijzing	5-9
Kopiëren	5-10
Naar alles kopiëren	5-10
Selectie kopiëren	5-11
Instellingenverslag voor presets	5-12

Gebruik	6-1
Inleiding	6-1
Veelgebruikte bedieningselementen	6-1
Pictogrammen	6-2
Systeemstart	6-2
Globale triggermodus instellen	6-4
Globale handmatige triggermodus	6-4
Instellen van werkstuk-ID-modus	6-5
Systeemwerking controleren	6-6
Globale status	6-6
Ingaand werkstuk naar cabine	6-7
Pistooltoetsen	6-7
De schermen Pistoolbesturing/status	6-7
Instelpercentage	6-8
Pistooltriggermodus en presetinstellingen wijzigen	6-8
Wijzigen van Pistooltriggermodus/Handmatig triggeren	6-10
Instellingen voor lucht en elektrostatica aanpassen	6-10
Instellingen voor Select Charge wijzigen	6-10
Voorloop, naloop en zone-instelling aanpassen	6-11
Afzonderlijke pistolen uitschakelen	6-11
Alarmen	6-12
Hulp	6-12
Problemen en oplossingen	7-1
Storingzoeken voor digitale iFlow-module	7-1
Storingzoeken voor pistoolbesturingskaart	7-2
Storingzoeken voor fotocel, encoder en transportbandkoppeling	7-4
Reparatie	8-1
Reparatie van luchtmodule	8-2
Vervangen van doseerklep	8-2
Vervangen van pistoolluchtmagneetklep	8-2
Pistoolbesturingskaart verwijderen/monteren	8-3
Onderdelen	9-1
Inleiding	9-1
Gebruik van de geïllustreerde onderdelenlijst	9-1
Consoles	9-2
Consoleonderdelen	9-2
Onderdelen voor luchtmodule	9-11
Optionele verloopkabels voor	
Versa-Spray- en Tribomatic-spuitpistolen	9-12
Optionele fotocelverdeelkasten en extensiekasten	9-12
Bedradingsschema's en pneumatische schema's	10-1

Hoofdstuk 1

Veiligheidsvoorschriften

Inleiding

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

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

Gekwalificeerde personen

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

Bedoeld gebruik

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

Enkele voorbeelden van oneigenlijk gebruik van apparatuur zijn

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

Voorschriften en keuringseisen

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

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

Persoonlijke veiligheid

Om verwondingen te voorkomen de volgende instructies in acht nemen.

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

Brandveiligheid

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

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

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

Aarding



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

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

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

Acties ingeval van storing

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

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

Afvalverwerking

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

Hoofdstuk 2

Beschrijving

Systeembeschrijving

Lees dit hoofdstuk door om vertrouwd te raken met het iControl-systeem en de concepten voor werkstukdetectie, identificatie en automatische triggering die het systeem hanteert. Lees de hoofdstukken Configuratie, Presets instellen en Gebruik om te leren hoe u het systeem configureert, de pistooltriggering en de pistoolbesturingsparameters voor elk te coaten werkstuk instelt en hoe u het systeem bedient.

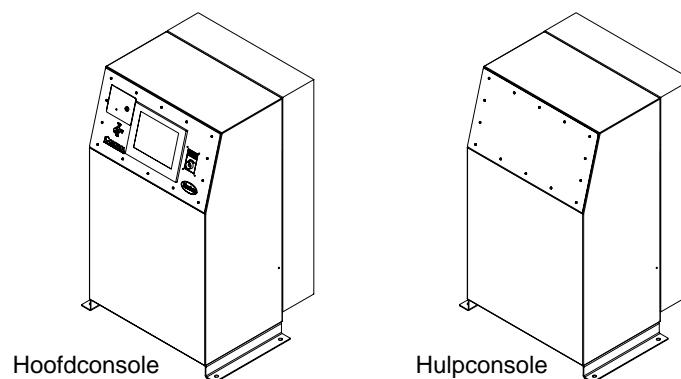
Het Nordson iControl integrale besturingsysteem integreert alle poederbesturingsfuncties in één enkel gebruiksvriendelijk systeem. Het omvat digitale besturing en automatisering voor:

- detectie, identificatie en volgen van werkstukken
- automatische pistooltriggering
- elektrostatische besturing
- luchtstroomregeling voor poederpomp en transportlucht

Het iControl-systeem is geschikt voor gebruik met de volgende automatische poederspuitpistolen van Nordson:

- Sure Coat
- Tribomatic
- Versa-Spray

Een iControl-hoofdconsole bestuurt en triggert 16 poederspuitpistolen. Bij systemen met maximaal 32 pistolen wordt een hulpconsole toegevoegd. Alleen de hoofdconsole is uitgerust met de besturings- en bedieningsinterface.



Afb. 2-1 iControl-consoles

1401012A

Console- en systeemhardware

Zie afbeeldingen 2-2 en 2-3.

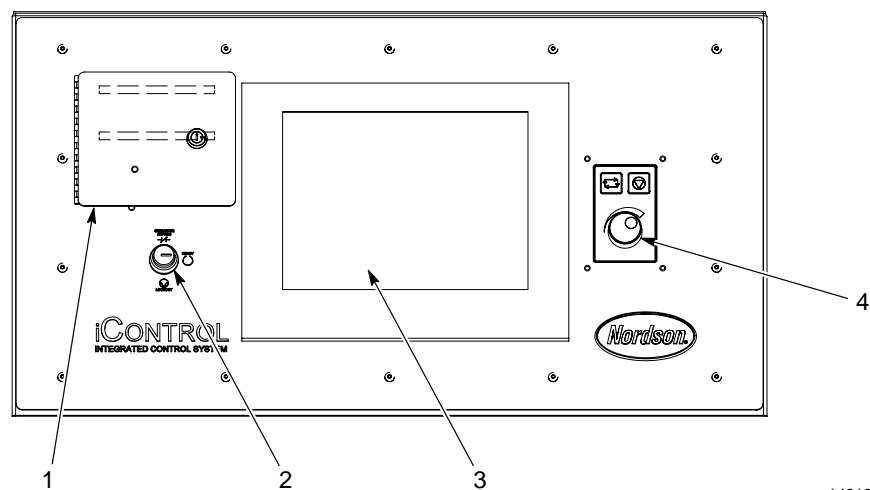
Een volledig uitgeruste hoofdconsole die 16 spuitpistolen bestuurt omvat de volgende hardware:

- bedieningsinterface, bestaande uit een LCD-aanraakscherm, draaiknop en een schakelslot voor gekoppelde apparatuur
- een single-board computer (SBC)
- CompactFlash-kaarten voor opslag van programma's en gebruiksdata
- I/O-kaart
- moederkaart, kaartenrek en acht pistoolbesturingskaarten (één kaart bestuurt twee pistolen)
- voedingsmodule
- relais voor alarm, externe blokkeerbeveiligingen en transportbandkoppeling
- acht digitale luchtmodules (één luchtmodule voorziet twee pistolen van pomp- en pistoollucht (elektrodespoeling))
- vier geijkte precisierelays (één regelaar voor twee luchtmodules)

Hulpconsoles hebben geen bedieningsinterface, SBC, CompactFlash-kaarten, I/O-kaart of relais.

Verder moet het systeem beschikken over de volgende externe hardware:

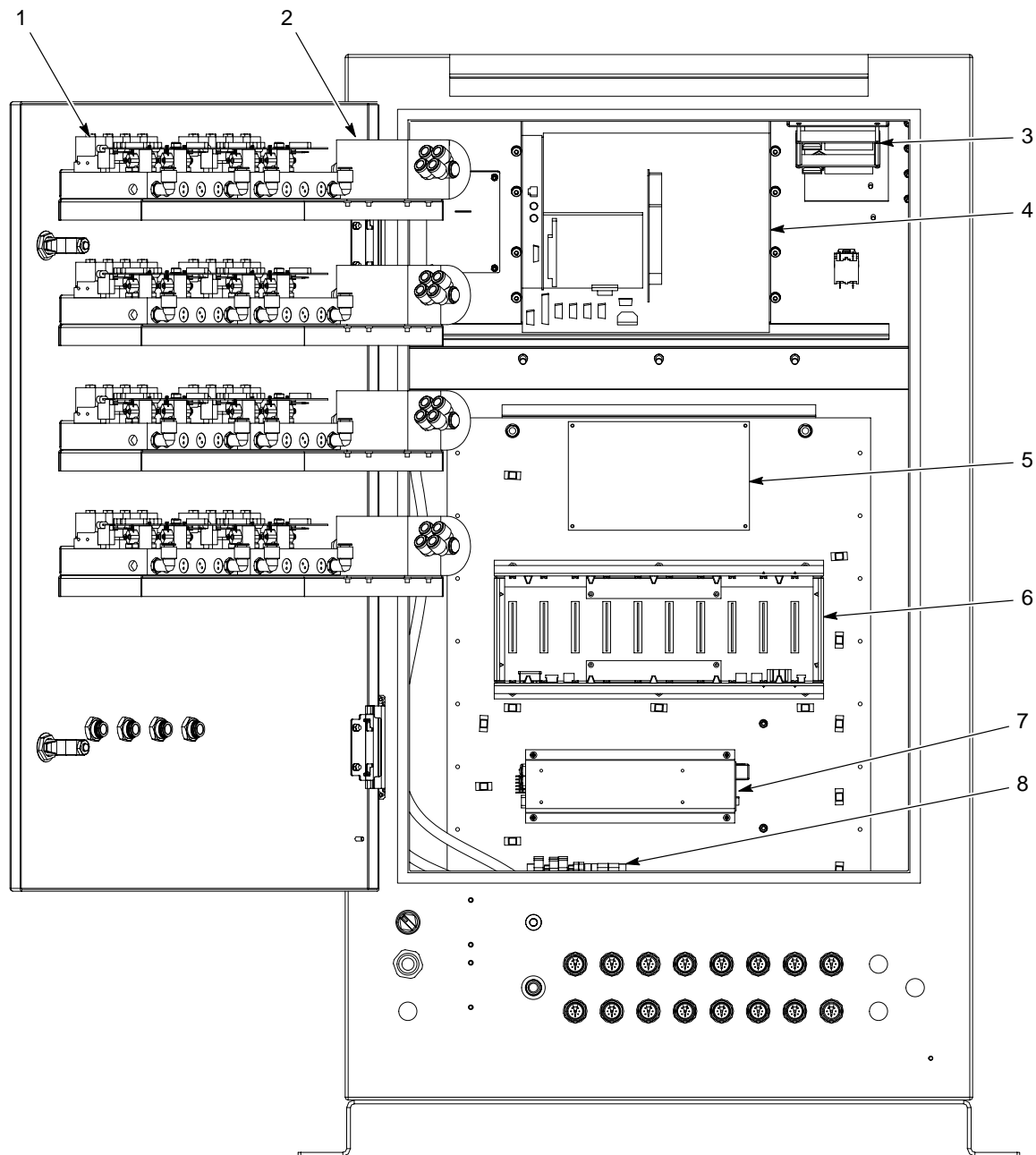
- fotocelverdeelkast met voedingsmodule en aansluitcontacten voor zone- en vlagfotocellen
- maximaal acht zonefotocellen en acht vlagfotocellen of signalen voor werkstukidentificatie
- één encoder voor transportbandbeweging



1401013A

Afb. 2-2 Frontpaneel van hoofdconsole

- | | |
|---|----------------------|
| 1. CompactFlash-kaarten | 3. LCD-aanraakscherm |
| 2. Schakelslot voor gekoppelde apparatuur | 4. Draaiknop |



1401014A

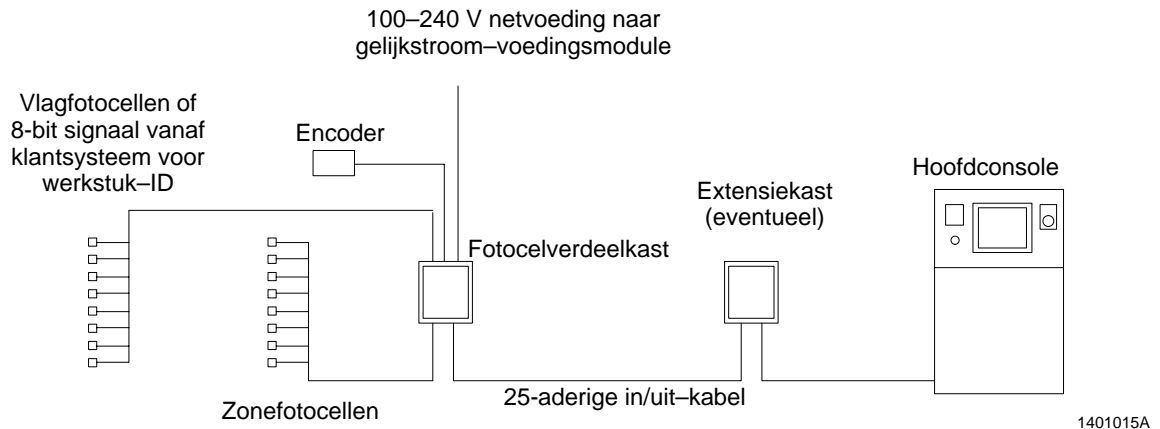
Afb. 2-3 Inwendige componenten van iControl–hoofdconsole

- | | | |
|--------------------------------|---|--|
| 1. Digitale iFlow–lichtmodules | 4. SBC–computer en LCD–display | 7. Voedingsmodule |
| 2. Regelaars | 5. I/O–kaart | 8. Relais– en
aansluitcontactenblok |
| 3. CompactFlash–kaarten | 6. Kaartenrek, moederkaart en
pistoolbesturingskaarten | |

Fotocelverdeelkasten

Een fotocelverdeelkast (PEJB; photoeye junction box) wordt bij elk systeem meegeleverd. Deze bevat een 24 Vdc voedingsmodule voor de zone- en vlagfotocellen en de transportband-encoder, plus aansluitingen voor de bijbehorende bedrading.

Via een afgeschermde, 25-aderige in-/uitkabel is de verdeelkast aangesloten aan de hoofdconsole. Als de hoofdconsole niet binnen de bedraadbare afstand (5,5 meter) van de verdeelkast geplaatst kan worden, is een extensiekast met kabel leverbaar.



Afb. 2-4 Systeemschema – in- en uitgaande kabelaansluitingen

Bedieningsfuncties

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

- het systeem te configureren
- spuitwaarden (presets) voor elk pistool in te stellen en aan te passen
- de pistoolwerking te bewaken en te besturen
- de werkstuk-ID-modus te regelen
- te reageren op systeemalarmeren

De operator verricht alle taken voor instelling en bediening via het aanraakscherm en de draaiknop. De draaiknop wordt gebruikt om snel waarden in datavelden in te voeren of te wijzigen. Een dataveld selecteren en de draaiknop rechtsom draaien verhoogt de waarde, bij linksom draaien wordt de waarde verlaagd.

Via een schakelslot met 3-standen op het frontpaneel kan de operator het systeem in werking stellen (Ready; gereed), alle pistolen uitschakelen (Lockout; geblokkeerd) of de pistolen triggeren zonder een transportband-aan signaal (Conveyor Bypass; transportband negeren).

De iControl-software is een door Nordson Corporation ontwikkelde merktoepassing die draait op een real-time besturingssysteem. Communicaties tussen interne apparatuur en andere iControl-consoles worden verwerkt via een CAN-netwerk (Controller Area Network).

Het iControl-systeem is zodanig ontworpen dat het gemakkelijk is om aanvullende functionaliteit toe te voegen. De iControl-software is opgeslagen op een CompactFlash-kaart, om programma's gemakkelijk te kunnen bijwerken. Voor een programma-upgrade hoeft u alleen de programmakaart te verwisselen. Op een andere CompactFlash-kaart zijn de pistoolinstellingen opgeslagen (gebruikersdata).

Presets

Presets zijn spuitpistoolinstellingen die voor elk te coaten werkstuk weer anders zijn. Presets regelen de

- elektrostata
- luchthoeveelheid
- voorloop- en nalooptriggering
- zonetoewijzingen

Per pistool kunnen maximaal 255 unieke presets worden gedefinieerd. Presets hebben een één-op-één relatie met werkstuk-ID's. Wanneer bijvoorbeeld werkstuk 2 herkend is, worden alle pistolen ingesteld op preset 2. Hoewel elk pistool het werkstuk zal bespuiten volgens hetzelfde presetnummer, zijn de instellingen voor dit presetnummer voor elk pistool verschillend.

De presets worden zowel opgeslagen op de CompactFlash-kaart met gebruikersdata als op de pistoolbesturingskaarten. Wanneer een werkstuk herkend is, wordt alleen het bijbehorende presetnummer naar de kaart gezonden. De spuitpistolen kunnen zo snel reageren op werkstukwisselingen en het verkeer op het CAN-netwerk blijft zo beperkt.

OPMERKING: Wanneer het systeem onder stroom komt, voert het een controle uit om na te gaan of de presets op de gebruikersdatakaart en op de pistoolbesturingskaart hetzelfde zijn. Als dat niet zo is, bijvoorbeeld wanneer de gebruikersdatakaart werd verwisseld, worden de nieuwe presets gedownload van de gebruikersdatakaart naar de pistoolbesturingskaarten.

Elektrostata

Per preset kan de operator een van de volgende elektrostatische instellingen kiezen:

KV-waarde

De kV-instelling bepaalt de spanning die het spuitpistool afgeeft. De kV-instelling biedt een maximaal overdrachtsrendement bij het coaten van grote objecten waarbij de afstand tussen pistool en werkstuk 0,2 – 0,3 m bedraagt, zoals bij vlakke panelen. Om kV in te stellen moet de Select Charge-modus nul zijn (uit).

AFC-waarde

De AFC-instelling (Automatic Feedback Current; automatische terugkoppelstroom) bepaalt de maximum signaalstroom (in μA) afgegeven door het spuitpistool. De AFC-instelling voorkomt het elektrisch overladen van poeder en combineert optimaal de spanning en elektrostatische veldsterkte voor het op korte afstand coaten van werkstukken met binnenhoeken en diepe holtes. Om AFC in te stellen moet de Select Charge-modus nul zijn (uit).

Select Charge–modus

In de Select Charge–modus kiest u uit vier mogelijke elektrostatische ladingsmodi. De instellingen voor modus 1 (Hercoaten), 2 (Speciaal) en 3 (Diepe uitsparing) kunnen niet worden gewijzigd. Select Charge–modus 4 kan door de gebruiker worden geprogrammeerd, om zelf instellingen voor kV en μA in te voeren. In modus 0 is Select Charge uitgezet en kunt u zelf de kV– of AFC–waarde instellen. Zie het hoofdstuk *Presets instellen* in deze handleiding voor een gedetailleerde beschrijving van elke modus en de toepassing ervan.

Luchthoeveelheid

Het iControl–systeem regelt de luchthoeveelheid naar de pistoolpoederpomp, zodat de poederstroom naar de spuitpistolen consistent en stabiel is dan bij systemen die de luchtdruk afregelen. De luchtstroomregeling omvat precisierelais en digitale iFlow–luchtmodules.

Eén relais levert lucht naar twee digitale iFlow–luchtstroommodules. 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 verzorgen een gesloten-kringregeling voor de hoeveelheid transportlucht– en verstuivingslucht, met continue uitlezing en aanpassing van het signaal, om zo de luchtstroom te handhaven volgens de instellingen. De relais leveren lucht op een constante druk naar de luchtstroommodules, zodat de gesloten-kringregeling in het gewenste bereik kan functioneren. De relais worden op de fabriek ingesteld op 5,86 bar (85 psi)—wijzig deze instellingen niet.

De maximumcapaciteit per poederpomp is 13,6 m³/uur. Elk kanaal (transport– of verstuivingslucht) heeft een maximumcapaciteit van 6,8 m³/uur.

Twee magneetkleppen op de modules regelen de stroom pistoollucht (elektrodespoellucht) naar de spuitpistolen. De luchthoeveelheid wordt bij de uitgang afgeregeld via een restrictor met vaste boring. U kunt de magneetkleppen instellen om samen met pistolentriggering aan en uit te gaan of om een continue luchtstroom te leveren.

Voorloop– en nalooptriggering

Terwijl de werkstukken door de cabine bewegen, worden de spuitpistolen aan– en uit getriggerd op basis van hun oppikpunten en de ingevoerde instellingen voor voorloop en naloop.

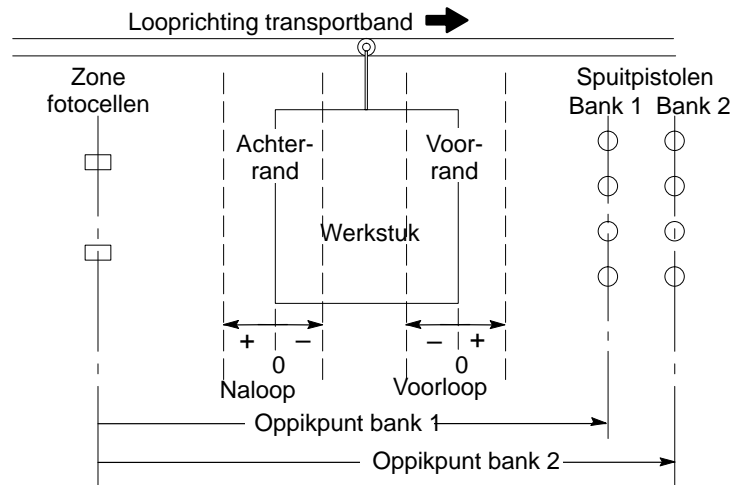
Het oppikpunt is de afstand van de zonenfocellen tot de spuitpistolen. Elk spuitpistool of –pistolenbank kan zijn eigen oppikpunten hebben. De oppikpunten worden bij de systeemconfiguratie ingesteld, omdat ze alleen veranderen als de pistolen of de zonenfocellen worden verplaatst.

Voorloop: De afstand vanaf de spuitpistolen tot de voorrand van het werkstuk. Voorloopwaarden kunnen positief, negatief of nul zijn.

- Bij een positieve voorloop gaan de spuitpistolen aan voordat de voorrand is genaderd (verlengde spuitijd).
- Bij een negatieve voorloop gaan de spuitpistolen aan nadat de voorrand is gepasseerd (verkorte spuitijd).
- Bij een voorloop van nul gaan de spuitpistolen aan zodra de voorrand op het oppikpunt is (perfecte oppikking).

Naloop: De afstand vanaf de spuitpistolen tot de achterrاند van het werkstuk. Naloopwaarden kunnen positief, negatief of nul zijn.

- Bij een negatieve naloop gaan de spuitpistolen uit nadat de achterrاند is gepasseerd (verlengde spuittijd).
- Bij een positieve naloop gaan de spuitpistolen uit voordat de achterrاند is gepasseerd (verkorte spuittijd).
- Bij een naloop van nul gaan de spuitpistolen uit zodra de achterrاند het oppikpunt passeert (perfecte oppikking).

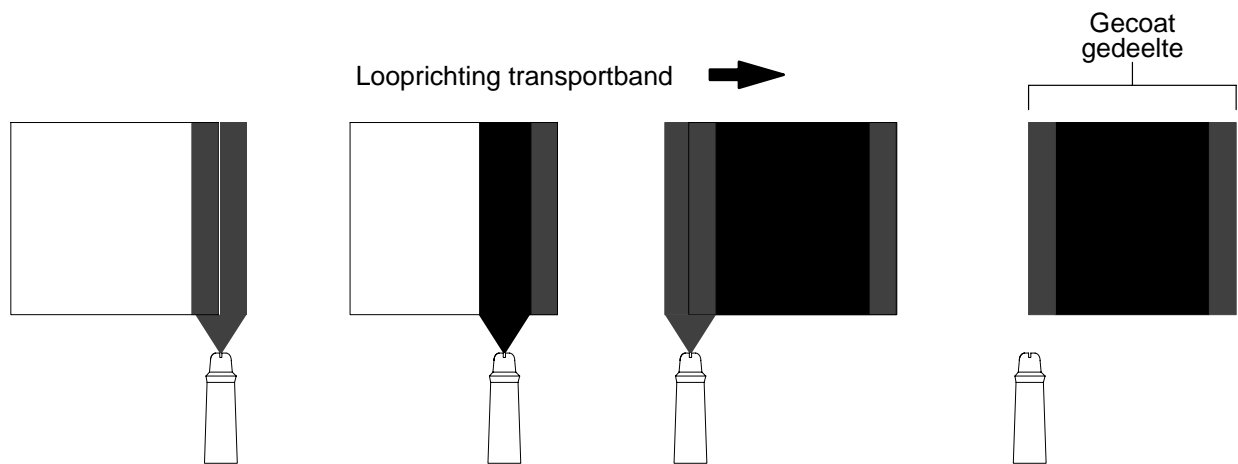


1401016AA

Afb. 2-5 Oppikpunt en ingestelde voorloop en naloop

Voorbeeld van perfecte oppikking

Zie afbeelding 2-6. Als voorloop en naloop op nul zijn ingesteld, gaan de pistolen spuiten exact zodra de voorrand van het werkstuk het pistool passeert, en ze stoppen exact zodra de achterrاند van het werkstuk het pistool passeert. Doordat de transportband loopt terwijl de pistolen aan en uit gaan, worden de voor- en achterranden niet zo goed gecoat als het midden.

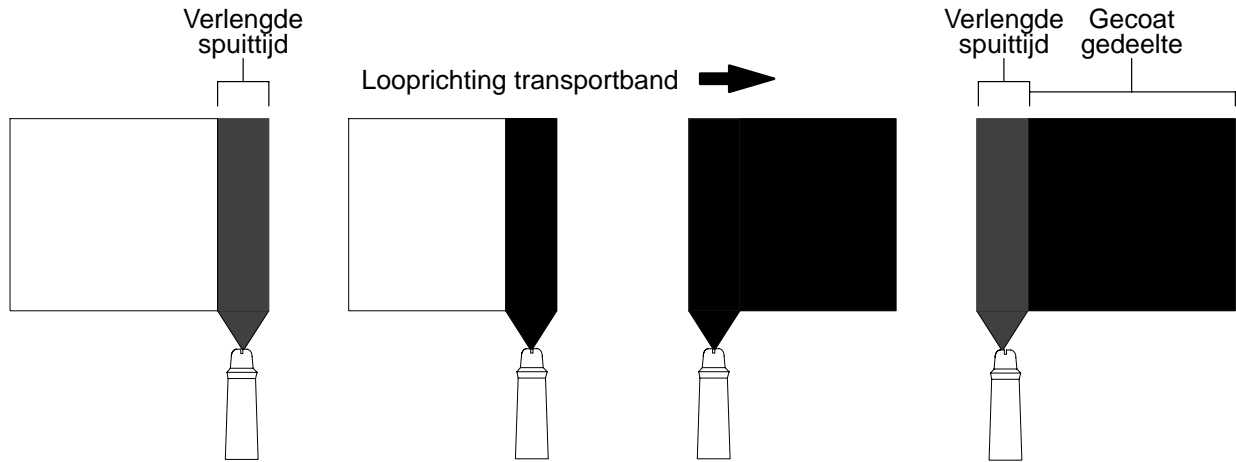


1401017A

Afb. 2-6 Voorbeeld van perfecte oppikking

Voorbeeld van verlengde spuittijd

Zie afbeelding 2-7. Als voorloop en naloop beide op 5 zijn ingesteld, gaan de pistolen 5 eenheden spuiten voordat de voorrand van het werkstuk de pistolen passeert, en ze stoppen 5 eenheden nadat de achterrاند van het werkstuk het pistool passeert. Bij een verlengde spuitijd krijgt het gehele werkstuk een consistente coating.

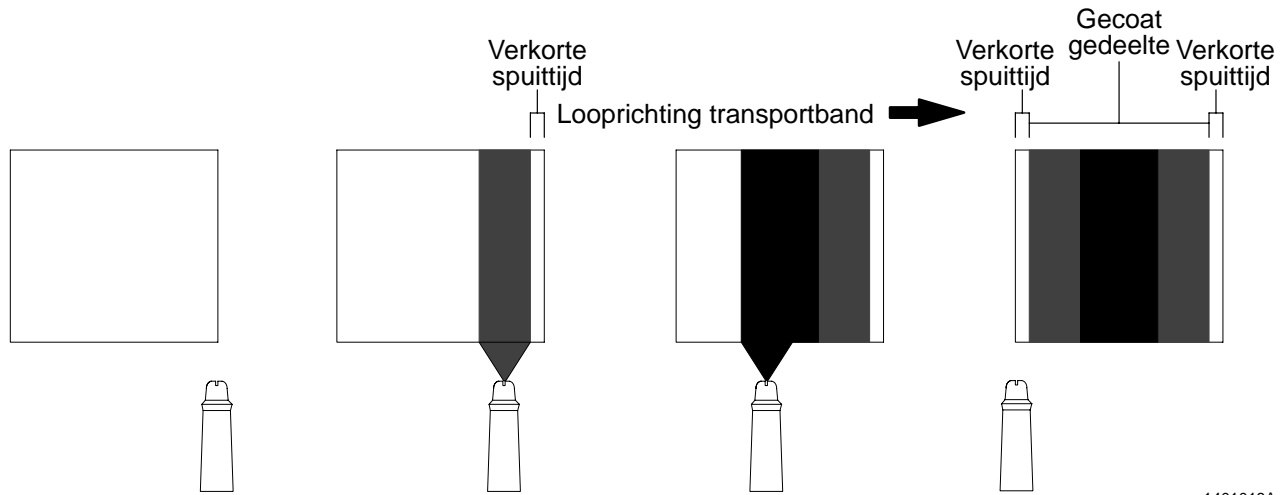


1401051A

Afb. 2-7 Voorbeeld van verlengde spuitijd

Voorbeeld van verkorte spuitijd

Zie afbeelding 2-8. Als voorloop en naloop beide op -3 zijn ingesteld, gaan de pistolen 3 eenheden spuiten nadat de voorrand van het werkstuk de pistolen passeert, en ze stoppen 3 eenheden voordat de achterrاند van het werkstuk de pistolen passeert. Bij een verkorte spuitijd worden de voor- en achterranden van werkstukken niet of minder goed gecoat en krijgt het midden een grondige coating.

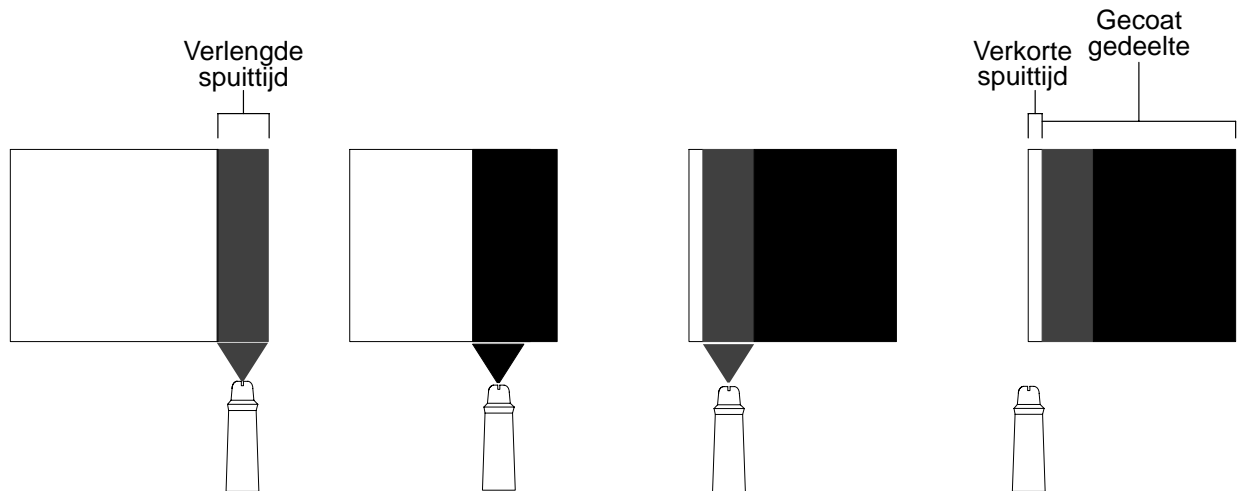


1401018A

Afb. 2-8 Voorbeeld van verkorte spuitijd

Voorbeeld van verlengde voorrand, verkorte achterrand

Zie afbeelding 2-9. Als u de voorloop op 5 en de naloop op -3 instelt, gaan de pistolen 5 eenheden spuiten voordat de voorrand van het werkstuk de pistolen passeert, en ze stoppen 3 eenheden voordat de achterrand van het werkstuk de pistolen passeert. Bij deze combinatie wordt de achterrand minder goed of niet gecoat terwijl het midden en de voorrand grondig worden gecoat.



1401019A

Afb. 2-9 Voorbeeld van verlengde voorrand, verkorte achterrand

Werkstukidentificatie en automatische triggering

Het iControl-systeem kan 16 digitale signalen verwerken voor werkstukdetectie en identificatie en automatische triggering, ingedeeld in acht zonesignalen en acht vlagsignalen. Alle signalen worden aan de I/O-kaart van de console optisch geïsoleerd.

Werkstukidentificatie

Acht vlaggingangen dienen voor werkstukidentificatie en voor automatische selectie van presets. De acht vlaggingangen kunnen worden aangesloten op maximaal acht vlagfotocellen of op een klantsysteem voor werkstukidentificatie, om aan de ingangen een 8-bit binair nummer te leveren dat overeenkomt met het werkstuk-ID.

Presets hebben een één-op-één relatie met werkstuk-ID's. Wanneer bijvoorbeeld werkstuk 2 herkend is, worden alle pistolen ingesteld op preset 2.

Het systeem blijft werkstukken spuiten volgens een preset totdat

- de vlaggingangen een nieuw werkstuk-ID ontvangen of
- de operator handmatig een nieuwe preset selecteert.

De vlaggingangen zijn configureerbaar voor getelde of encodervlagsignalering.

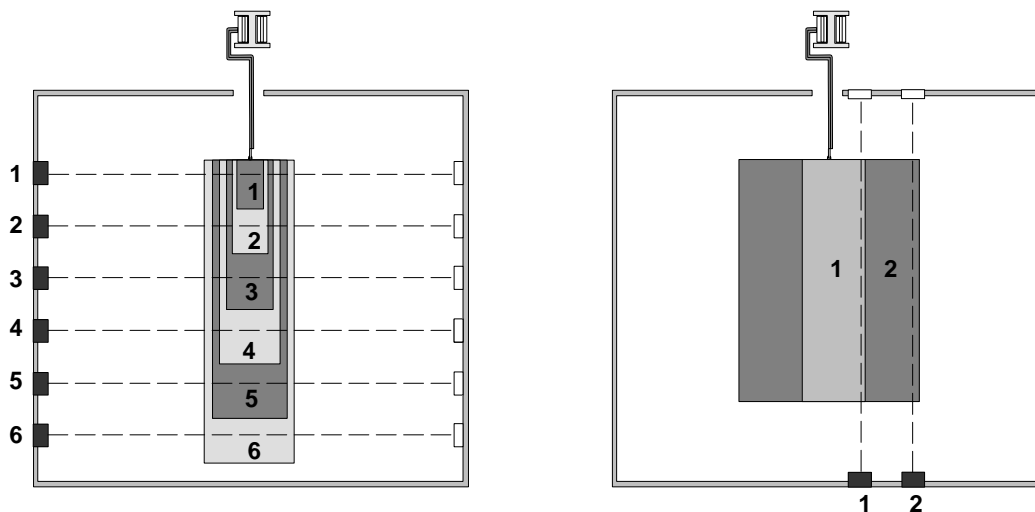
Getelde vlagsignalering

Als u de vlaggingen configureert voor getelde signalering, wordt het werkstuk-ID vastgesteld volgens het aantal ingangen dat een signaal ontvangt. Bij deze configuratie kunt u maximaal 8 werkstuk-ID's invoeren.

Afbeelding 2-10 geeft twee voorbeelden van getelde vlagsignalering:

In het eerste voorbeeld detecteren 6 fotocellen werkstukken (of rekken met werkstukken) die in hoogte verschillen. Als fotocel 1 werkstuk 1 detecteert, wordt preset 1 geladen; als fotocellen 1 en 2 werkstuk 2 detecteren, wordt preset 2 geladen; enzovoorts.

In het tweede voorbeeld detecteren twee fotocellen uitsparingen met verschillende diepten. Zodra fotocel 1 werkstuk 1 detecteert, wordt preset 1 geladen, die dan de binnenkant van een ondiepe holte coat. Zodra fotocellen 1 en 2 werkstuk 2 detecteren, wordt preset 2 geladen, die dan de binnenkant van een diepe holte coat.



1401020A

Afb. 2-10 Voorbeeld van getelde vlagsignalering

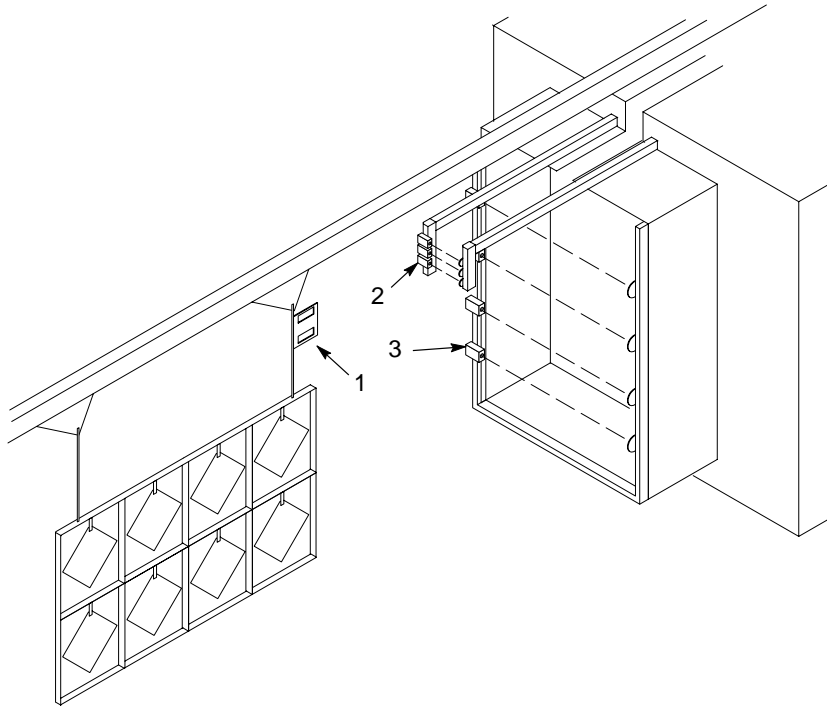
Encoder-vlagsignalering

Als u de vlaggingen configureert voor encoder-vlagsignalering, verwacht het systeem 8-bit binaire signalen aan de ingangen. Bij encoder-vlagsignalering kunt u tot 255 verschillende werkstuk-ID's identificeren (nul is geen geldige werkstuk-ID). U kunt de ingangen koppelen aan maximaal acht fotocellen of aan een klantsysteem voor werkstukidentificatie, met bijvoorbeeld een streepjescodelezer of een andere voorziening.

In een gebruikelijk systeem met fotocellen voor encoder-vlagsignalering, lezen de vlagfotocellen vlagcodes uit die aan de transportband of aan de werkstukdrager zijn bevestigd. De vlaggen zijn meestal stukjes metaal waarin rechthoekige sleuven zijn uitgesneden.

OPMERKING: De vlagfotocellen moeten ver genoeg vóór de zonefotocellen zijn gepositioneerd, zodat de vlagfotocellen het werkstuk-ID-signaal ontvangen voordat de zonefotocellen de voorrand van het werkstuk detecteren.

Afbeelding 2-11 geeft een voorbeeld van encoder-vlagsignalering met drie fotocellen. Hiermee kunt u 7 verschillende werkstukken identificeren (0 is geen geldige werkstuk ID).



Vlag	Geblokkeerde fotocel	Binair # (werkstuk-ID #)
	● 1 ○ ○	0000001 (1)
	○ ● 2 ○	0000010 (2)
	● 1 ● 2 ○	0000011 (3)
	○ ○ ● 3	0000100 (4)
	● 1 ○ ● 3	0000101 (5)
	○ ● 2 ● 3	0000110 (6)
	● 1 ● 2 ● 3	0000111 (7)

1401021A

Afb. 2-11 Voorbeeld van encoder-vlagsignalering met drie vlagfotocellen

1. Vlag

2. Vlagfotocellen

3. Zonefotocellen

Vlagfiltervertraging

De vlagfiltervertraging is de afstand die de transportband aflegt nadat de vlagfotocellen de vlag detecteren en voordat de iControl-besturing het signaal van de fotocellen leest. Deze vertraging moet altijd positief zijn. De vertraging voorkomt dat een foutief werkstuk-ID wordt afgelezen vanaf de vaste rand van de vlag, vóór de vlagsleuven.

Automatische triggering

Zonesignalen worden gebruikt voor automatische triggering. U kunt maximaal acht fotocellen aansluiten aan de zone-ingangen vóór de cabinetoeegang, voor detectie van de werkstukken die de cabine binnengaan, van de zones die de werkstukken bezetten en van de lengte van het werkstuk.

Zie afbeelding 2-12. In het eerste voorbeeld zijn vier fotocellen zo gemonteerd dat deze binnen de cabine vier verticale zones creëren. De spuitpistolen kunnen dan als volgt aan de zones worden toegewezen:

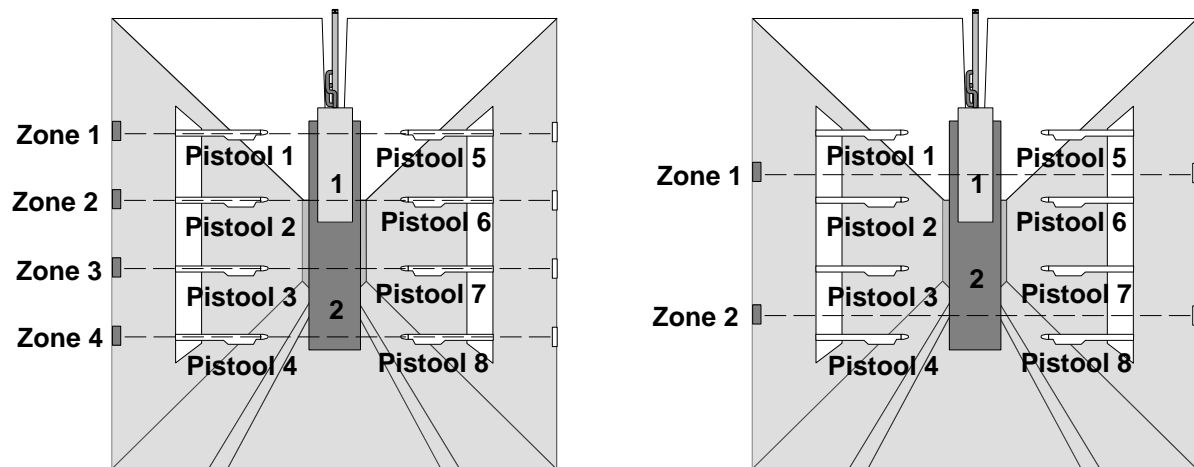
Werkstuk-ID 1		Werkstuk-ID 2	
Pistolen	Zones	Pistolen	Zones
1, 5	1	1, 5	1
2, 6	2	2, 6	2
–	–	3, 7	3
–	–	4, 8	4

Automatische triggering (vervolg)

Wanneer werkstuk 1 door de cabine wordt gestuurd, worden alleen de pistolen 1, 2, 5 en 6 getriggerd, omdat alleen de fotocellen van zone 1 en 2 het werkstuk detecteren. Wanneer werkstuk 2 door de cabine wordt gestuurd, worden alle pistolen getriggerd, omdat alle vier zonefotocellen het werkstuk detecteren.

In het tweede voorbeeld zou u, als u slechts twee zonefotocellen heeft, de pistolen 1, 2, 5 en 6 kunnen toewijzen aan zone 1 en pistolen 3, 4, 7 en 8 aan zone 2.

Zonetoewijzingen zijn opgenomen in de presetinstellingen. Daardoor kunt u zo nodig een andere zone aan een pistool toewijzen, afhankelijk van het te spuiten werkstuk. Als u als zonetoewijzing nul instelt, wordt het pistool niet getriggerd. Op deze manier kunt u een pistool voor een bepaald werkstuk uitschakelen.



1401022A

Afb. 2-12 Zonevoorbeeld

Het zonefotocelsignaal wordt gebundeld met het encodersignaal om de werkstukpositie te volgen en de spuitpistolen te triggeren op basis van de in de werkstukpreset ingestelde zone en voorloop- en nalooptriggering.

Zonefotocelfilter

Het zonefilter is een positieve of negatieve lengte die bij het fotocelsignaal wordt opgeteld of ervan afgetrokken. Een positieve lengte verlengt het zonefotocelsignaal om overslaan van smalle werkstukken en signaleringsfouten te voorkomen; een negatieve lengte bekort het zonefotocelsignaal om detectie van werkstukhangers te verhinderen.

Werkstukvolgving (encoder)

Het iControl-systeem beschikt over één optisch geïsoleerde digitale ingang voor een encoder voor transportbandbeweging. De encodersignalen volgen samen met de zonefotocelsignalen de werkstukken die door de cabine bewegen en schakelen de spuitpistolen aan en uit, afhankelijk van de in de presets ingestelde zone en voorloop- en nalooptriggering.

De encoder fungeert ook als reservefunctie voor de transportbandkoppeling. Als de transportband stopt, staakt de encoder het zenden van signalen naar het iControl-systeem. Het systeem schakelt de spuitpistolen vervolgens uit. Om de spuitpistolen zonder een encodersignaal te triggeren, moet de transportbandkoppeling worden genegeerd (by-pass).

De encoder kan mechanisch of optisch zijn uitgevoerd. De encoder moet een 50% belastingsverhouding hebben.

Eenheden voor afgelegde afstand zijn vermeld in centimeter of inches. Bij een resolutie van één inch per puls (1:1) bedraagt de effectieve afstand waarover het iControl-systeem werkstukken kan detecteren ongeveer 333 feet (100 meter). Bij een resolutie van 2:1 ($1/2$ inch per puls), is de effectieve volgafstand gehalveerd en bedraagt dan ongeveer 166 feet (50 meter).

Schakelslotfuncties

Wanneer het schakelslot voorop de console in de stand **Ready (Gereed)** staat, kunnen de spuitpistolen alleen worden getriggerd als de besturing een signaal van de encoder ontvangt. Dit voorkomt verspilling van poeder en gevaarlijke werksituaties.

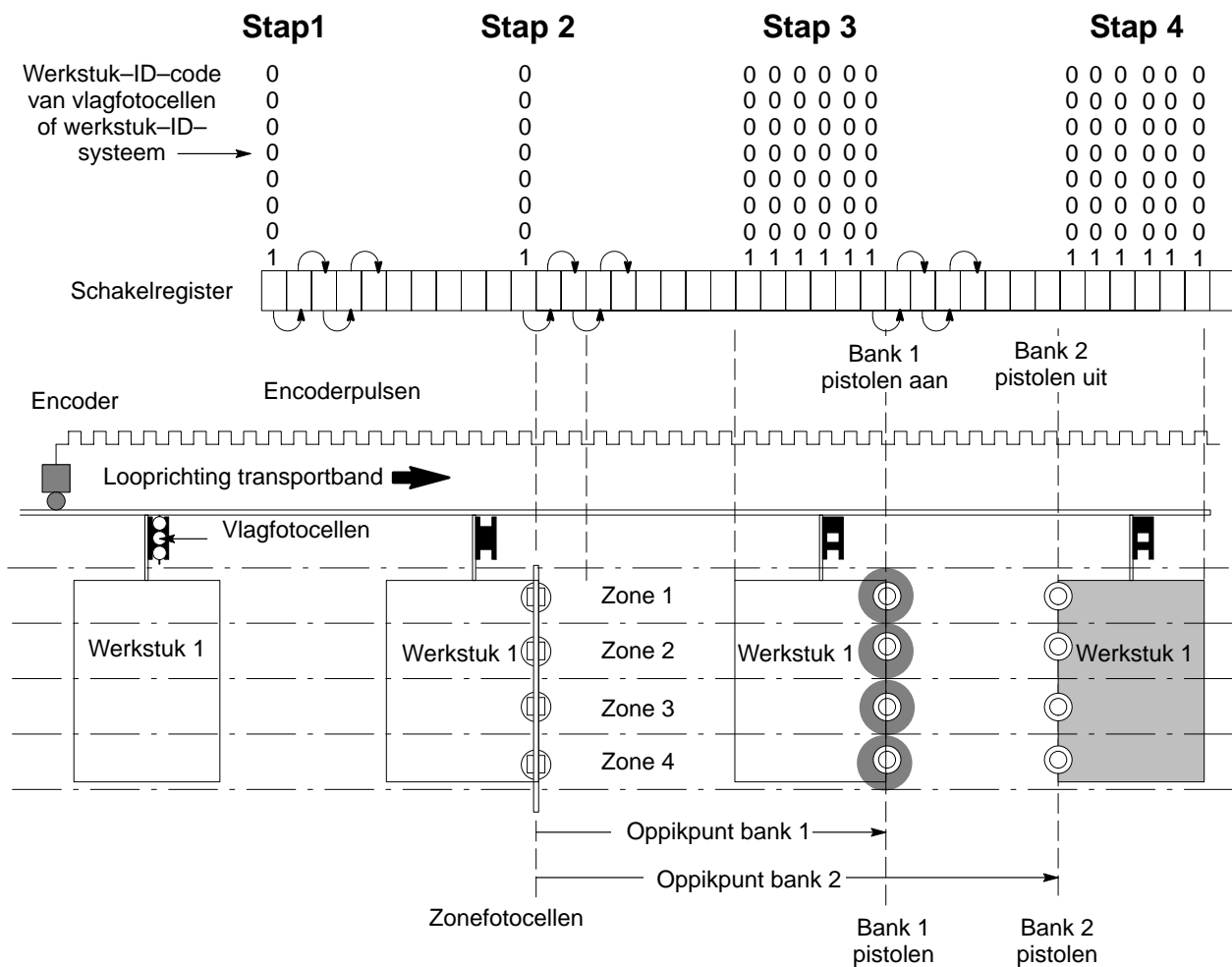
In de stand **Bypass (Negeren)** kunt u de pistolen aan en uit triggeren zonder signaal vanaf de transportband. Gebruik de stand Bypass bij het instellen en testen van de pistolen.

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

Overzicht van systeemwerking

Afbeelding 2-13 is een schema dat toont hoe alle systeemfuncties samenwerken bij het coaten van werkstukken, in dit voorbeeld een systeem met vier zonefotocellen en twee pistoolbanken.

Stap	Beschrijving
1	De werkstuk-ID-code voor werkstuk 1, gezonden door de vlagfotocellen of het werkstuk-ID-systeem van de klant, wordt ingelezen in het schakelregister van de besturing. Het werkstuk-ID kan ook met de hand worden ingevoerd. Met elke encoderpuls wordt het werkstuk-ID voorwaarts geschakeld in het schakelregister.
2	De zonefotocellen detecteren de voorrand van werkstuk 1 en zetten het werkstuk-ID vast in het schakelregister totdat de achterrand passeert. Het werkstuk wordt zo gevolgd terwijl het door de cabine passeert.
3	De voorrand van werkstuk 1 bereikt het oppikpunt voor pistolenbank 1. De spuitpistolen in de door het werkstuk bezette zone gaan aan en starten de werkstukcoating, met gebruikmaking van de instellingen in preset 1 voor luchthoeveelheid, electrostatica, voorloop en naloop en zonetoewijzing.
4	De achterrand van werkstuk 1 bereikt het oppikpunt voor pistolenbank 2. De pistolen in bank 2 worden afgezet. Het werkstuk-ID verdwijnt zodra dit het einde van het schakelregister bereikt.



1401023A

Afb. 2-13 Overzicht van de systeemwerking

Technische gegevens

Algemeen

Luchtdrukken	
Persluchttoevoer	6,2–7,6 bar (90–110 psi)
Luchttoevoerslang	³ / ₄ .inch ID minimum
Maximumcapaciteit per pomp	13,6 m ³ /hr
Maximumcapaciteit per kanaal (transportlucht, verstuivingslucht)	6,8 m ³ /hr
Pistoollucht (elektrodespoeling)	0,36 m ³ /hr
Elektrische specificaties	
Netvoeding	100–230 V~, 50/60, 50/60 Hz 1 Ø, 10A max, 520 VA max
Signaalspanning (naar spuitpistool)	6–21 V=, 0,60 A
OPMERKING: Het iControl-systeem moet gekoppeld zijn aan het branddetectiesysteem, zodat de spuitpistolen worden uitgeschakeld als binnen de spuitcabine brand wordt geconstateerd.	
ANSI/ISA S82.1	
Vervuilingsgraad	2
Installatie (overspanning)	Categorie II

Persluchtkwaliteit

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

Voorgeschreven maaswijdte luchtfilterzeef: 5 micron of kleiner
 Maximumoliedamp in luchttoevoer: 0,1 ppm
 Maximumwaterdamp in luchttoevoer: 0,031 gram/ft³

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.

Keurmerken

FM, CE
 Goedgekeurd voor Class II Division 2 Hazardous Location Area (Noord-Amerika) of Normal Usage Area Zone 22 (Europese Unie)

Goedgekeurde programma- en gebruikersdatakaarten

SanDisk, Lexar, Lexar HS, Toshiba, PNY en Memorex 128 Mb CompactFlash kaarten.

Hoofdstuk 3

Installatie



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



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

Monteren van de console

Het iControl-systeem bestaat uit een een of twee iControl-panels, een verdeelkast voor fotocellen en eventueel een extensiekast. Elektrische voeding en perslucht moeten naar de panels worden geleid en de fotocelverdeelkast moet elektrisch worden aangesloten. Uw technisch adviseur van Nordson kan hulp bieden bij het plannen van uw systeeminstallatie.

De console(s) moeten met bouten aan de vloer worden bevestigd. De fotocelverdeelkast wordt meestal aan de cabine bevestigd of aan de fotocelhouder. Neem voor nader informatie contact op met uw Nordson vertegenwoordiger.

Aansluitingen

Afbeelding 3-1 toont de aansluitingen voor een enkele iControl-hoofdconsole (tot 16 pistolen) of een hoofd- en hulpconsole (17 tot 32 pistolen). Gebruik deze afbeelding en de doorverwijzingen naar tabellen en schema's om de aansluitingen uit te voeren.



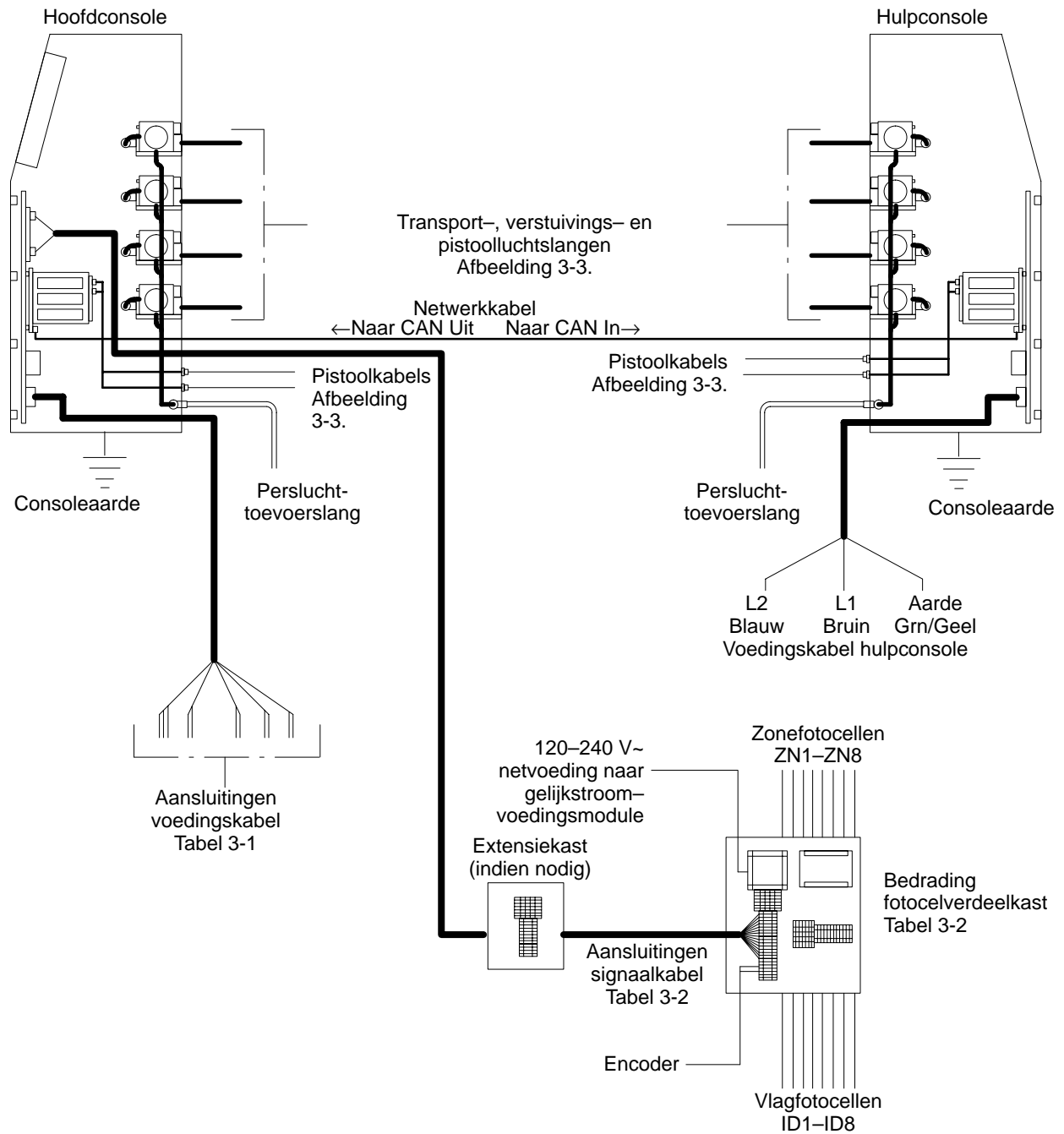
PAS OP: Schakel de consolevoeding pas aan nadat alle elektrische aansluitingen zijn aangelegd en gecontroleerd. Als u deze waarschuwing negeert, kan dat leiden tot materiële schade of lichamelijk of dodelijk letsel.

Aarding



PAS OP: Alle elektrisch geleidende uitrusting in de spuitruimte moet rechtstreeks worden aangesloten op een aardpunt. Niet of slecht geaarde apparatuur kan elektrostatisch worden opgeladen, waardoor een zware elektrische schok kan worden toegebracht of vonkvorming brand of explosie kan veroorzaken.

Gebruik de meegeleverde massastrap om de aardbout (en) van de console aan te sluiten op een rechtstreeks aardpunt.



1401024A

Afb. 3-1 Consoleaansluitingen

Aansluitingen voedingskabel

Voedingskabels worden bij elke console meegeleverd. De aansluitingen van voedingskabels staan beschreven in Tabel 3-1. Sluit de voedingskabels aan op het cabine-elektraneel of op een paneel met hoofdschakelaar dat over de vereiste aansluitingen beschikt.

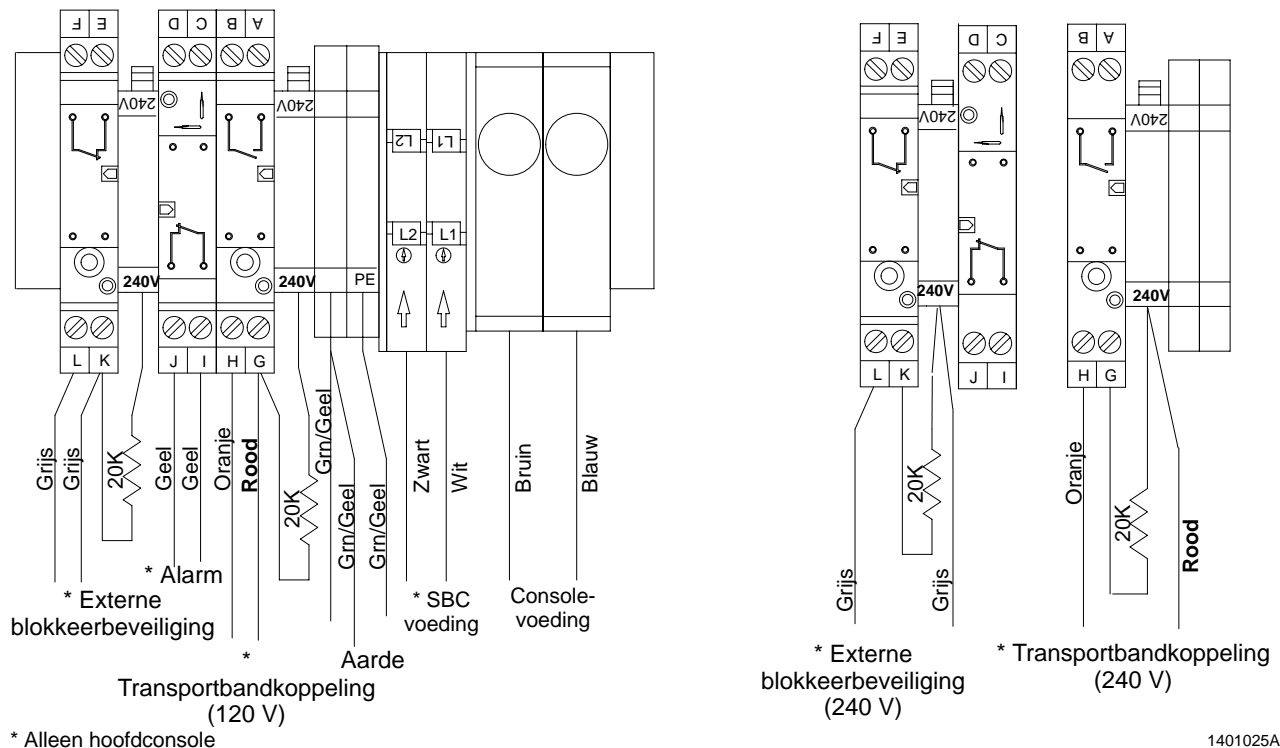
Tab. 3-1 Aansluitingen voedingskabel

Draadkleur	Aansluiting	Functie
Zwart	L1 (stroomvoerend)	100–240 V~ voeding naar SBC (alleen hoofdconsole) (ongeschakeld)
Wit	L2 (nulleider)	
Bruin	L1 (stroomvoerend)	120–240 V~ netvoeding naar consolevoeding (hoofd- en hulpconsoles) (geschakeld met motor cabineafzuigventilator)
Blauw	L2 (nulleider)	
Groen/geel	Framemassa (hoofd- en hulpconsoles)	
Grijs (2)	Externe blokkeerbeveiliging (alleen hoofdconsole) (droog verbreekcontact, voor gebruik door klant)	
Geel (2)	Alarm (alleen hoofdconsole) (droog verbreekcontact, voor gebruik door klant)	
Rood	120 V~ maakcontact transportbandkoppeling (alleen hoofdconsole)	
Oranje		

Transportbandkoppeling en externe blokkeerbeveiliging schakelen naar 240V

Zie afbeelding 3-2. Verwijder de 20 K schakelweerstanden niet. Sluit de bedrading als volgt aan:

- Transportbandkoppeling: Rood vanaf aansluitcontact G naar 240 V aansluitcontact rechts.
- Externe blokkeerbeveiliging: Grijs vanaf aansluitcontact K naar 240 V aansluitcontact rechts.



* Alleen hoofdconsole

1401025A

Afb. 3-2 Aansluitingen transportbandkoppeling en voedingskabel aan aansluitblok in hoofdconsole

Installatie fotocellen en verdeelkast

Montage

Het iControl-schakelregister bevat 4000 cellen. Bij een encoderresolutie van één inch per puls (1:1), kunt u over een effectieve afstand van ca. 100 meter werkstukken volgen. Bij een resolutie van 2:1 (1/2 inch per puls), is de effectieve volgafstand gehalveerd tot ongeveer 50 meter. Positioneer uw zonefocellen en vlagfocellen zodanig dat de afstand vanaf de fotocellen tot het laatste pistool niet langer is dan de effectieve volgafstand waarover u bij uw encoderresolutie beschikt.

Een fotocelverdeelkast (PEJB) wordt bij elke iControl-hoofdconsole meegeleverd. De verdeelkast omvat een voedingsmodule voor levering van 24 V gelijkstroom naar de encoder, fotocellen en van het elektrisch vermogen van de I/O-kaart van de console. Verdeelkasten voor 15 en 30 Watt zijn leverbaar. De verdeelkast wordt op de fabriek geconfigureerd voor uw systeem. Monteer de verdeelkast aan de fotocelhouder of aan de cabinebasis.

Als u de PEJB met de meegeleverde kabel niet rechtstreeks aan de console kunt aansluiten, is ook een extensiekast leverbaar. Installeer de extensiekast op een gemakkelijke locatie tussen de PEJB en de console.

Aansluitingen en instellingen

Maak de volgende aansluitingen aan de PEJB. Gebruik stofdichte of vochtdichte kabelontlastingen om de kabels via de uitbreekbare doorvoeren in de kast te leiden.

Aansluitinstructies voor de klant inzake verdeelkasten en extensiekast zijn te vinden in Hoofdstuk 10, Bedradingsschema's en pneumatische schema's. In Tabel 3-2 staat de aansluiting van aansluitcontacten beschreven aan de I/O-kaart van de hoofdconsole en aan de PEJB.

- 120–240 V wisselstroom, éénfase, 50/60 Hz, 2A door klant te verzorgen netvoeding via een niet-gebruikte uitbreekbare doorvoer
- Zonefocelkabels naar aansluitcontacten gemerkt ZN1 tot ZN8
- Vlagfocelkabels (werkstuk-ID), indien gebruikt, naar aansluitcontacten gemerkt ID1 tot ID8
- 25-aderige I/O-kabel vanaf iControl-hoofdconsole of extensiekast, via een ongebruikte uitbreekbare doorvoer
- encoderkabel, via ongebruikte uitbreekbare doorvoer

Ingangen omzetten naar standaard-laag

Alle ingangen naar de iControl-console vanaf de verdeelkast zijn geconfigureerd als standaard-hoog. Aan alle HI-aansluitcontacten op de I/O-kaart wordt 24 V= geleverd. Als de ingangen standaard-laag moeten zijn, configureer de aansluitingen op de I/O-kaart dan als volgt.

Raadpleeg Tabel 3-2 en het I/O-kaart schema (*iControl-schema's, Blad 2 van 5*) in *Aanhangsel A*.

1. Maak alle draden los van de aansluitcontacten op de I/O-kaart.
2. Verplaats de 6-polige jumpers van de HI-aansluitcontacten naar de LO-aansluitcontacten.
3. Installeer de roodaderige jumpers om zo alle 6-polige jumpers met elkaar te verbinden.
4. Sluit de rode kabel vanaf de 25-aderige kabel aan op aansluitcontact 1 LO.
5. Sluit de overige draden aan op de HI-aansluitcontacten.

Tab. 3-2 Aansluitingen voor ingaande kabel vanaf I/O-kaart naar fotocelverdeelkast (ingangen naar I/O-kaart zijn standaard-hoog)

Draadkleur	Aansluitcontact I/O-kaart	Aansluitcontact-nummer in verdeelkast	Functie
BLK (zwart)	1 LO	1	Zone 1
(wit)	2 LO	2	Zone 2
GRN (groen)	3 LO	3	Zone 3
ORG (oranje)	4 LO	4	Zone 4
BLU (blauw)	5 LO	5	Zone 5
WHT/BLK (wit/zwart)	6 LO	6	Zone 6
RED/BLK (rood/zwart)	7 LO	7	Zone 7
GRN/BLK (groen/zwart)	8 LO	8	Zone 8
ORG/BLK (oranje/zwart)	9 LO	9	Werkstuk-ID bit 1
BLU/BLK (blauw/zwart)	10 LO	10	Werkstuk-ID bit 2
BLK/WHT (zwart/wit)	11 LO	11	Werkstuk-ID bit 3
RED/WHT (rood/wit)	12 LO	12	Werkstuk-ID bit 4
GRN/WHT (groen/wit)	13 LO	13	Werkstuk-ID bit 5
BLU/WHT (blauw/wit)	14 LO	14	Werkstuk-ID bit 6
BLK/RED (zwart/rood)	15 LO	15	Werkstuk-ID bit 7
WHT/RED (wit/rood)	16 LO	16	Werkstuk-ID bit 8
ORG/RED (oranje/rood)	17 LO	17	vrij
BLU/RED (blauw/rood)	18 LO	18	vrij
RED/GRN (rood/groen)	19 LO	19	vrij
ORG/GRN (oranje/groen)	20 LO	20	Encoder A
BLK/WHT/RED (zwart/wit/rood)	21 LO	21	Encoder B
WHT/BLK/RED (wit/zwart/rood)	22 LO	22	vrij
RED/BLK/WHT (rood/zwart/wit)	23 LO	23	vrij
GRN/BLK/WHT (groen/zwart/wit)	N/C	--	----
BLAUW vanaf schakelslot	24 HI	--	Transportbandkoppeling
WIT vanaf schakelslot	24 LO	--	Transportbandkoppeling
ROOD		(+)	VDC

Pistoolkabels

De kabels van de Sure Coat automatische pistolen moeten rechtstreeks worden aangesloten aan de aansluitcontacten onderaan het achterpaneel van de iControl-console. Sluit pistoolkabel 1 aan op contact 1, pistoolkabel 2 op contact 2 etc.

OPMERKING: Als u Versa-Spray en Tribomatic pistolen gebruikt, sluit dan eerst een verloopkabel aan op elk consoleaansluitcontact en sluit dan de pistoolkabels aan op de verloopkabels. Als de benodigde verloopkabels niet bij uw systeem zijn meegeleverd, raadpleeg dan het hoofdstuk *Onderdelen* in deze handleiding voor de onderdeelnummers van verloopkabels. Bestel de verloopkabels via uw Nordson vertegenwoordiger.

Persluchttoevoer

Maximumdruk persluchttoevoer:	7,6 bar (110 psi).
Minimumdruk persluchttoevoer:	6,2 bar (90 psi)
Aansluiting:	1- ¹ / ₁₆ -12 JIC, op achterpaneel
Lucht slang:	19 mm (³ / ₄ in.) minimum ID

De perslucht moet schoon en droog zijn. Gebruik voorfilters en coalescentiefilters met automatische aftap en een vriesdroger of regenererend droogmiddel die lucht met een dauwpunt van 3,4°C of lager bij 7 bar (100 psi) kunnen produceren. Een filtratiesysteem voor 5-micron deeltjes wordt aanbevolen.

Bij de console wordt een slang van 1,5 meter lengte meegeleverd. Sluit de slang aan op de 1-¹/₁₆-12 JIC geschroefde steekconnector aan de kogelklep. Sluit de slang aan op uw persluchttoevoer.

OPMERKING: Als u lucht naar meerdere consoles toevoert, leid dan steeds vanaf het luchtblok 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 3-3 voor de consoleaansluitingen voor pistool- en pomplucht en de montagelocaties van luchtkoppelingen.

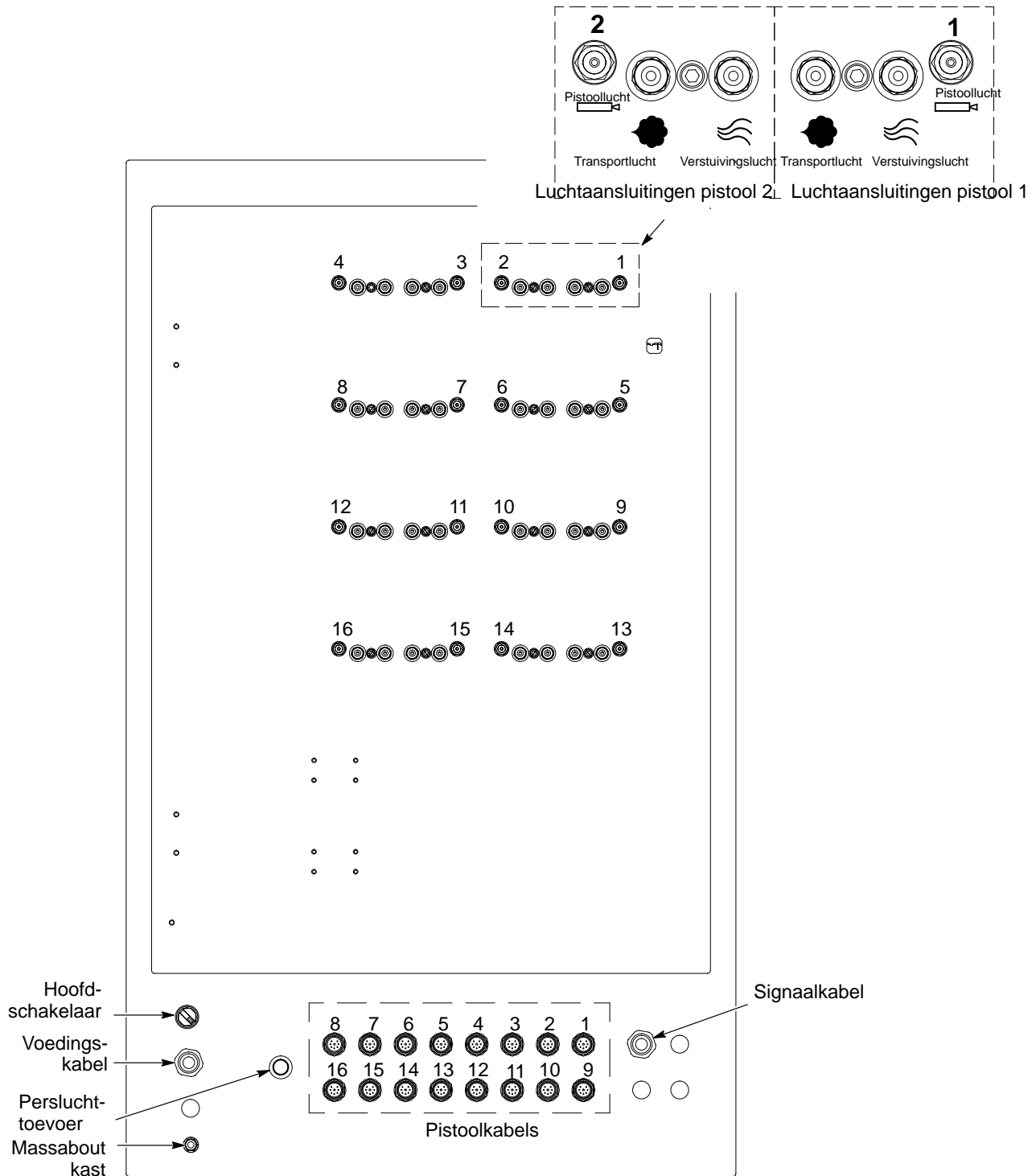
Sluit de slangen voor transportlucht- en verstuivingslucht vanaf de snelkoppelingen aan het consoleachterpaneel als volgt aan op de pistoolpompen:

- Transportlucht: 8-mm zwarte lucht slang naar pompkoppeling gemerkt 'F'.
- Verstuivingslucht: 8-mm blauwe lucht slang naar pompkoppeling gemerkt 'A'.

Controleer of u de slangen correct hebt aangesloten, dus of de pistool 1 pomp is aangesloten op de pistool 1 aansluitingen aan de console, enzovoorts.

Pistoolluchtaansluitingen	
Pistooldtype	Pistoollucht
Sure Coat	Vereist
Versa-Spray	Optioneel ⁽¹⁾
Tribomatic	Niet in gebruik
⁽¹⁾ Versa-Spray pistolen kunnen de pistoolluchtaansluiting alleen gebruiken als het pistool uitgerust is met een diffusor. Raadpleeg de handleiding bij uw Versa-Spray pistool voor meer informatie over de pistooldiffusor.	

Als uw spuitpistolen pistoollucht gebruiken, sluit dan 4-mm diam. transparante luchtslangen aan vanaf de pistoolluchtkoppelingen op het consoleachterpaneel op de spuitpistolen. Controleer of u de slangen correct hebt aangesloten, dus of pistool 1 is aangesloten op de pistool 1 aansluiting, enzovoorts.



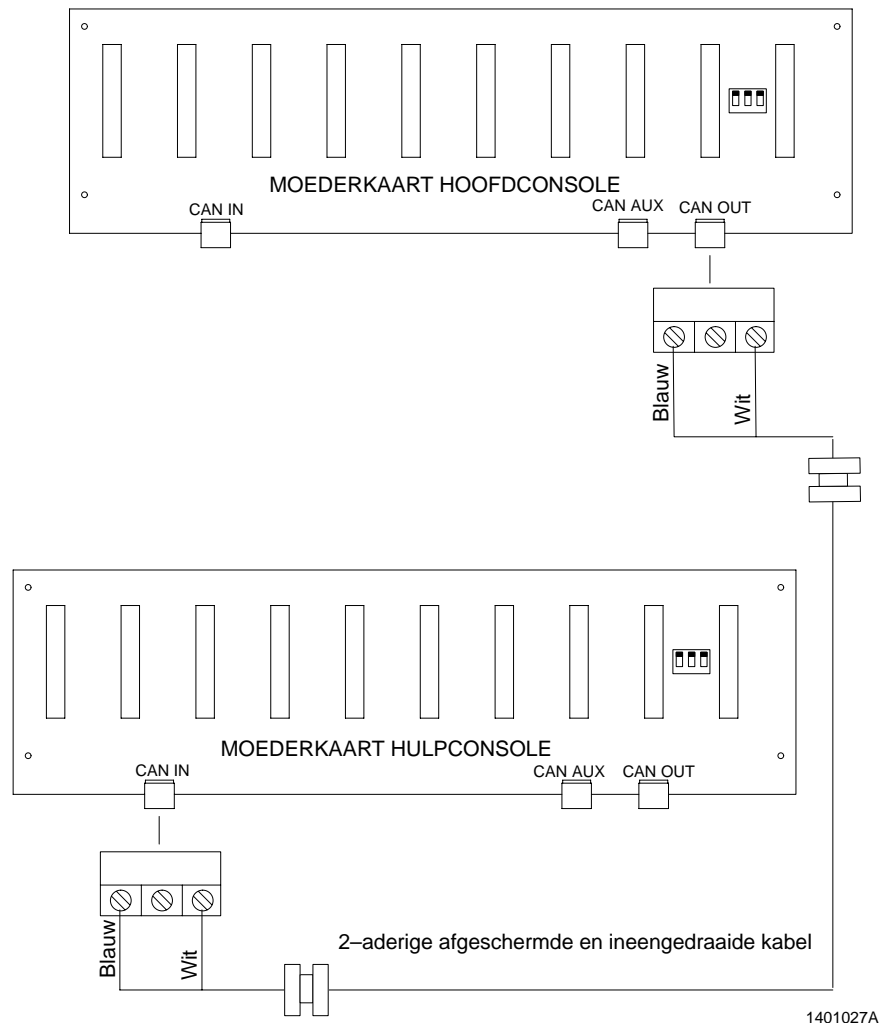
1401026A

Afb. 3-3 Consoleachterpaneel

Netwerkaansluitingen en instellingen

Zie afbeelding 3-4. Om een hoofdconsole aan een hulpconsole aan te sluiten:

1. Installeer stofdichte kabelontlastingen in de ongebruikte uitbreekbare doorvoeren in de achterpanelen en haal de meegeleverde 2-aderige, afgeschermd en ineengedraaide netwerkkabel door de kabelontlastingen.
2. Sluit de netwerkkabel op de aansluitblokken aan zoals getoond. Gebruik het CAN OUT-aansluitcontact op de hoofdconsolemoederkaart en het CAN IN-aansluitcontact op de hulpconsolemoederkaart.
3. Controleer of alle instellingen voor adressen en afsluitschakelaars aan de console en de luchtmodules zijn zoals beschreven in *Instellingen voor adressen en afsluitschakelaars aan console* en in *Dipswitchinstellingen voor iFlow-module* in dit hoofdstuk.



1401027A

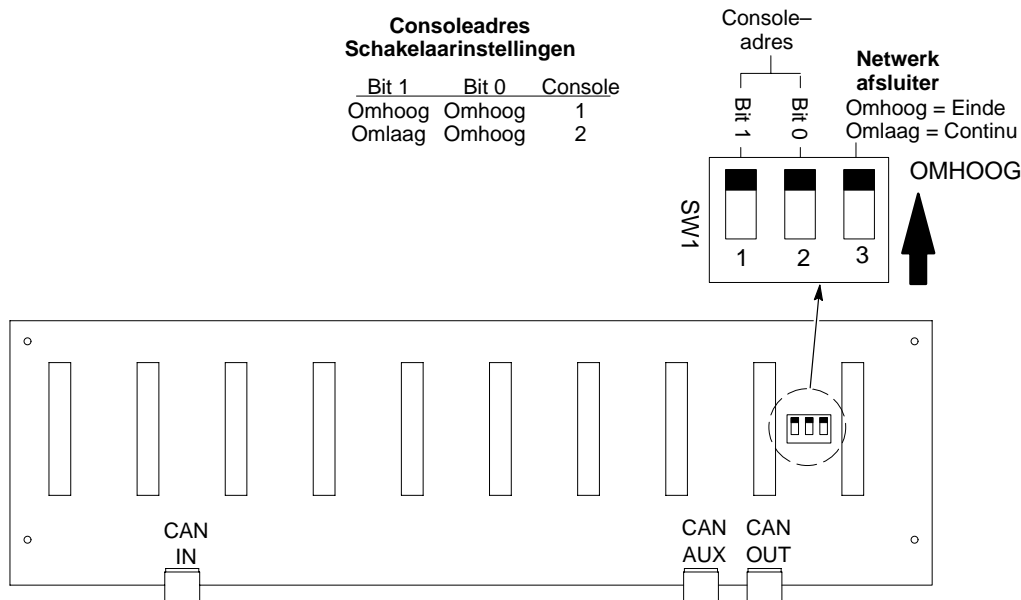
Afb. 3-4 Aansluitingen netwerkkabel

Instellingen voor adressen en afsluitschakelaars aan console

Zie afbeelding 3-5.

Als het systeem ook een hulpconsole omvat, moeten de netwerkafsluiting- en consoleadresdipswitches op de moederkaart correct zijn ingesteld om de consoles te laten communiceren met interne voorzieningen en met elkaar.

1. Stel de netwerkafsluitdipswitch als volgt in:
 - Alleen hoofdconsole: stel de netwerkafsluitdipswitch in op EINDE:
 - Hoofd- en hulpconsole: stel de netwerkafsluitdipswitch op de hoofdconsole in op CONTINU en de netwerkafsluitdipswitch op de hulpconsole op EINDE.
2. Stel de netwerkadresdipswitches als volgt in:
 - Stel de hoofdconsole in op 1.
 - Stel de hulpconsole in op 2.



1401028A

Afb. 3-5 Netwerkaansluitingen, consoleadressen en netwerkafsluiting

Dipswitchinstellingen voor iFlow-module

Via de dipswitches aan de digitale iFlow-luchtstroommodules worden de pistoolluchtriggering, het consoleadres en het moduleadres ingesteld.

Pistoollucht (elektrodespoeling) kan worden ingesteld op continu of op trigger:

- Versa-Spray automatische pistolen: trigger (alleen luchtstroom terwijl het pistool spuit)
- Sure Coat automatische pistolen: continu

Elke iFlow-module moet beschikken over een uniek netwerkadres. Het systeem zal geen luchtmodules kunnen aansturen met identieke adressen, het waarschuwt de operator zodra twee modules worden gevonden met hetzelfde adres.

Dipswitchinstellingen voor iFlow-module (vervolg)

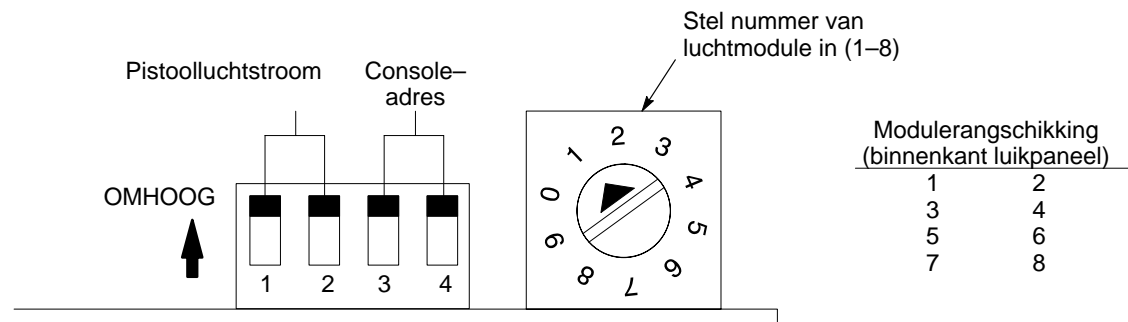
Het moduleadres bestaat uit het consolenummer (1 of 2) en het nummer van de module (1–8) binnen de console. Gebruik de schakelaars 3 en 4 aan de 4-standen dipswitch en de draaiknop-dipswitch op de printplaat van elke iFlow-module om het netwerkadres in te stellen.

Zie afbeelding 3-6 en Tabel 3-3.

1. Wanneer u Sure Coat automatische pistolen gebruikt, moeten de schakelaars 1 en 2 aan de 4-standen dipswitch zo worden ingesteld dat pistoollucht continu aan is. Voor Versa-Spray pistolen met pistoolluchtoptie moet u de schakelaars 1 en 2 instellen op pistoolluchtriggering.
2. Stel de schakelaars 3 en 4 aan de 4-standen dipswitch in op het consoleadres, dit is hetzelfde adres als ingesteld via de dipswitch aan de moederkaart, getoond in afbeelding 3-5.
3. Stel de draaiknopdipswitch aan elke module in op het correcte modulenummer. De modules zijn genummerd zoals aangegeven in het schema Modulerangschikking in afbeelding 3-6.

Tab. 3-3 Instellingen voor 4-standen dipswitch luchtstroommodule

Pistoollucht			Consoleadres		
Schakelaar 1 (pistool A)	Schakelaar 2 (pistool B)	Luchtstroom	Schakelaar 3	Schakelaar 4	Adres
Omlaag	Omlaag	Continu	Omhoog	Omhoog	1
Omhoog	Omhoog	Trigger	Omhoog	Omlaag	2



1401029A

Afb. 3-6 Adres iFlow-module

Opslag van programma- en gebruikersdata

Het iControl-programma en de gebruikersdata zijn opgeslagen op twee 128 Mb CompactFlash-kaarten. Deze kaarten fungeren feitelijk als uitneembare harde schijven. Een hotswap (omwisselen tijdens bedrijf) is bij deze kaarten NIET mogelijk, u moet de consolevoeding uitschakelen voordat u de kaarten verwijdert.

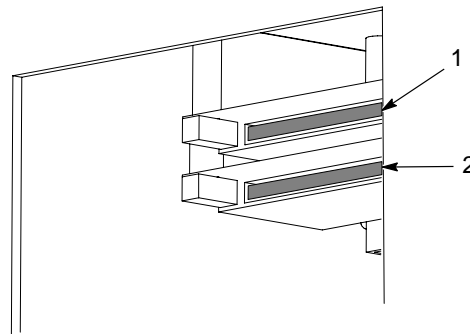


LET OP: Zet de consolevoeding nooit uit zonder eerst het iControl-programma en besturingssysteem uit te schakelen. In dat geval kan de systeemsoftware beschadigd raken. Zie onder *Programma beëindigen/Consolevoeding uitschakelen* in het hoofdstuk *Gebruik* in deze handleiding voor de correcte uitschakelprocedure.



LET OP: Beëindig het iControl-programma, zet het besturingssysteem af en schakel dan de consolevoeding uit via de schakelaar linksonder op het achterpaneel, voordat u de CompactFlash-kaarten verwijdert. Als u de kaarten verwijdert terwijl de voeding aan is, kunnen de data op de kaarten beschadigd raken.

Open het toegangspaneel links van het aanraakscherm. De bovenste kaart (1) is de gebruikersdatakaart; de onderste kaart (2) is de kaart met het iControl-programma. Om een kaart uit de sleuf te verwijderen, drukt u op toets links van de kaart.



1401030A

Afb. 3-7 Locaties voor programma- en gebruikersdatakaarten

1. Gebruikersdatakaart

2. Programmakaart

U kunt het iControl-programma bijwerken door een nieuwe programmakaart te installeren. Per pistool kunt u 255 presets opslaan op één gebruikersdatakaart. Met extra kaarten wordt het aantal presets vrijwel onbeperkt.

Om de presetdata van een kaart te bewaren, kunt u de data op de ene kaart overschrijven naar een andere, via de data-reservekopiefunctie. Zie onder *Data-reservekopie* in het hoofdstuk *Configuratie* in deze handleiding 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 even groot is (128 Mb). Zie voor goedgekeurde kaarten onder *Technische gegevens* in het hoofdstuk *Beschrijving* van deze handleiding of neem contact op met uw contactpersoon voor Nordson besturingsssoftware.

Systeemuitbreiding

Het hangt van uw bestaande systeemconfiguratie af welke onderdelen u nodig hebt voor een systeemuitbreiding. Neem contact op met uw Nordson vertegenwoordiger voor advies bij het bestellen van uitbreidingsonderdelen.

Pistolen toevoegen aan bestaande iControl-console

1. Schakel het poedercoatingsysteem uit. Zet de hoofdschakelaar uit en breng een blokkeerbeveiliging aan, zodat het systeem en de iControl-consoles niet onder spanning kunnen komen.
2. Installeer de nieuwe spuitpistolen in de cabine en de poederpompen aan de toevoerhopper of aan het toevoercentrum. Monteer de poedertoevoerslang tussen de pompen en de pistolen.
3. Installeer de nieuwe iFlow-module(s) en de regelaar(s) aan de binnenzijde van het achterluik, gebruik de meegeleverde bevestigingen. Controleer of de modulepakking deugdelijk afsluit tegen het luikpaneel.
4. Sluit de nieuwe modules aan op de nieuwe netwerkbedrading. Raadpleeg de iControl-schema's, blad 5, in Aanhangsel A voor de eisen aan de bedrading en de aansluitingen.
5. Haal de afsluitende netwerkbedrading los van de laatste oude module en sluit deze aan op de laatste nieuwe module.
6. Sluit met 12-mm slang de regelaar aan op de luchttoevoerkoppeling onderaan het luikpaneel.
7. Sluit de luchtmodules met 10-mm slang aan op de nieuwe regelaar.
8. Stel de netwerkadressen van de iFlow-module in zoals beschreven in dit hoofdstuk.
9. Installeer de nieuwe pistoolbesturingskaarten in het kaartenrek, begin bij de eerste open sleuf. De kaarten worden van links naar rechts geïnstalleerd.
10. Installeer de aansluitcontacten voor de pistoolbesturingskabels in het achterpaneel, begin met de eerste ongebruikte uitbrekbare doorvoer in de rij aanwezige aansluitcontacten voor pistoolbesturingskabels. Sluit de bedrading aan op de aansluitcontacten voor pistoolbesturing. Gebruik de bestaande kabelinstallatie als richtlijn.
11. Sluit de pistoolkabels aan op de nieuwe kabelaansluitcontacten, zoals beschreven in dit hoofdstuk. Als u Versa-Spray- of Tribomatic-pistolen gebruikt, moet u een verloopkabel monteren tussen de aansluitcontacten en de pistoolkabels.
12. Sluit 8-mm blauwe en zwarte luchtslang aan vanaf de transportlucht- en verstuivingsluchtkoppelingen aan de nieuwe luchtmodule naar de nieuwe poederpompen, zoals beschreven in dit hoofdstuk.
13. Sluit, indien in gebruik, 4-mm luchtslang aan vanaf de pistoolluchtkoppelingen aan de nieuwe luchtmodule naar de nieuwe spuitpistolen, zoals beschreven in dit hoofdstuk.
14. Zet de console aan en configureer het iControl-programma om de nieuwe pistolen aan het systeem toe te voegen. Zie onder *Configuratie van consoles/pistolen* in het hoofdstuk *Configuratie* in deze handleiding.
15. Zet de iControl-software uit, zet dan de consolevoeding uit en vervolgens weer aan. Op deze wijze meldt u de nieuwe pistolen aan bij het iControl-programma.

16. Als u de bestaande spuitpistolen fysiek anders heeft gerangschikt, moet u nieuwe oppikpunten instellen zoals beschreven in het hoofdstuk *Configuratie*.
17. Stel presets in voor de nieuwe pistolen zoals beschreven in het hoofdstuk *Presets instellen*.

Een hulpconsole aan bestaand systeem toevoegen

Door een hulpconsole toe te voegen breidt u de systeemcapaciteit uit tot 32 pistolen.

1. Sluit de voedingskabel en de aardekabel van de hulpconsole aan zoals beschreven in dit hoofdstuk.
2. Sluit met de meegeleverde netwerkkabel de hulpconsole aan op de hoofdconsole. Sluit de netwerkkabel vanaf de aansluiting CAN OUT op de moederkaart van de hoofdconsole aan op het aansluitblok CAN IN op de moederkaart van de hulpconsole. Voer de kabel door via stofdichte kabelontlastingen.
3. Stel het netwerkadres van de hulpconsole in op console 2, zoals beschreven in dit hoofdstuk.
4. Stel de netwerkadressen van de iFlow-module van de hulpconsole in, zoals beschreven in dit hoofdstuk.
5. Sluit de persluchttoevoer aan op de hulpconsole, zoals beschreven in dit hoofdstuk.
6. Sluit de pistoolkabels en de slangen voor transport-, verstuivings- en pistoollucht aan op de hulpconsole, zoals beschreven in dit hoofdstuk.
7. Zet de console aan en configureer het iControl-programma om de nieuwe pistolen aan het systeem toe te voegen. Zie onder *Configuratie van consoles/pistolen* in het hoofdstuk *Configuratie* in deze handleiding.
8. Zet de iControl-software uit, zet dan de consolevoeding uit en vervolgens weer aan. Op deze wijze meldt u de nieuwe pistolen aan bij het iControl-programma.
9. Als u de bestaande spuitpistolen fysiek anders heeft gerangschikt, moet u nieuwe oppikpunten instellen zoals beschreven in het hoofdstuk *Configuratie*.
10. Stel presets in voor de nieuwe pistolen zoals beschreven in het hoofdstuk *Presets instellen*.

Hoofdstuk 4

Configuratie



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



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

Inleiding

Om uw systeem geschikt te maken voor productie moet u uw systeem configureren, waarbij u de taken in dit hoofdstuk uitvoert. Deze taken hoeft u alleen te herhalen wanneer u de encoder vervangt of wanneer u fotocellen of spuitpistolen verplaatst of toevoegt.

OPMERKING: Configureer consoles/pistolen altijd voordat u oppikpunten configureert.

Veelgebruikte bedieningselementen



Raak de toetsen **Gereedschap** aan om de configuratieschermen te openen.



Raak de toets **Sluiten** aan om een open scherm te sluiten.



Optietoetsen gebruikt u om uit opties een keuze te maken. Raak een toets aan om een optie te selecteren. Geselecteerde optietoetsen hebben een zwarte stip in het midden. In een groep kan slechts één toets geselecteerd zijn.



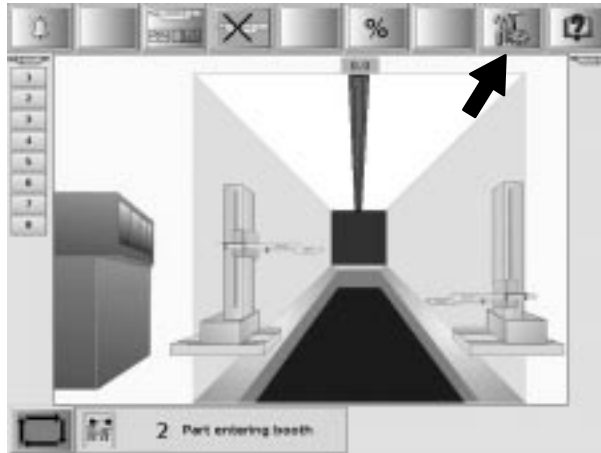
Datavelden gebruikt u om instellingen in te voeren. Raak het veld aan om het te activeren en verdraai dan de draaiknop om de waarde in het veld te verhogen of te verlagen. Sommige velden hebben ook op/neeer pijlen die u kunt aanraken om een veldwaarde te wijzigen, als alternatief voor het gebruik van de draaiknop.



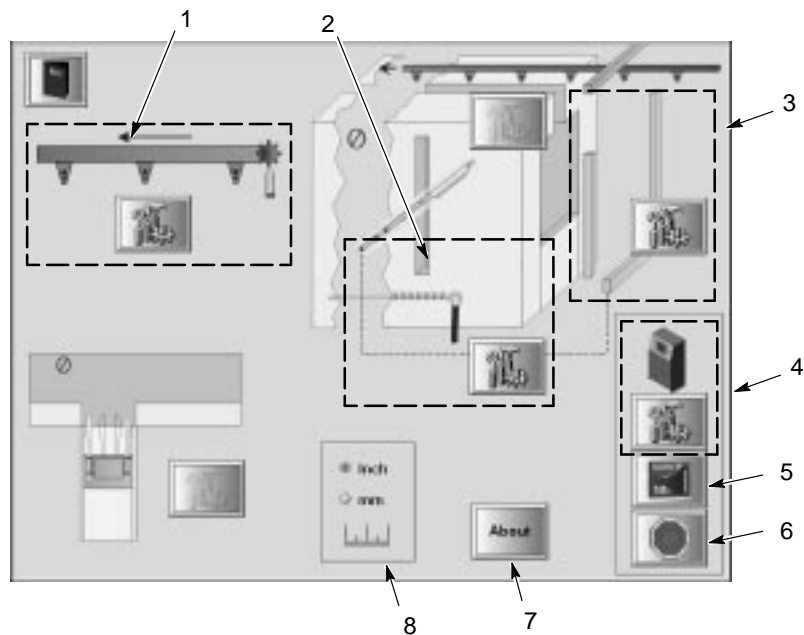
Schermbild voor systeemconfiguratie



Raak op het hoofdscherm de toets **Gereedschap** aan om het scherm Systeemconfiguratie op te roepen.



Afb. 4-1 Het Hoofdscherm en de toets Gereedschap

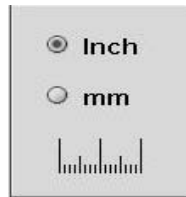


Afb. 4-2 Het scherm Systeemconfiguratie

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| 1. Encoder | 5. Data-reservekopie |
| 2. Oppikpunt | 6. Programma beëindigen |
| 3. Fotocel | 7. Programmaversie |
| 4. Consoles/pistolen | 8. Meeteenheden |

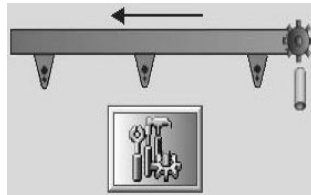
Opm.: Grijs items in het scherm Systeemconfiguratie zijn ofwel niet van toepassing op uw systeem of betreffen functies die nog niet beschikbaar zijn.

Meeteenheden instellen

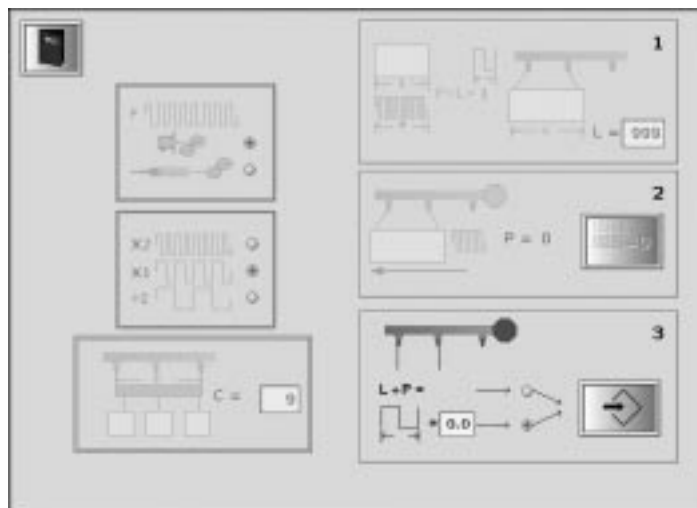


Kies in het scherm **Systeemconfiguratie** de meeteenheden die u wilt gebruiken: inch (Engels) of millimeter (metrisch). Deze selectie is van toepassing op instellingen zoals voor afmetingen en luchtstroom.

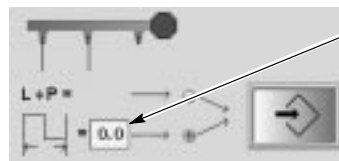
Encoderconfiguratie



Raak de toets **Encodergereedschap** aan om het scherm **Encoderconfiguratie** te openen:



Afb. 4-3 Het scherm Encoderconfiguratie



Raak het dataveld aan en voer de encoderresolutie in (de afstand die de transportband per encoderpuls aflegt).

Raak de toets **Accepteren** aan om de ingevoerde waarde in te stellen.

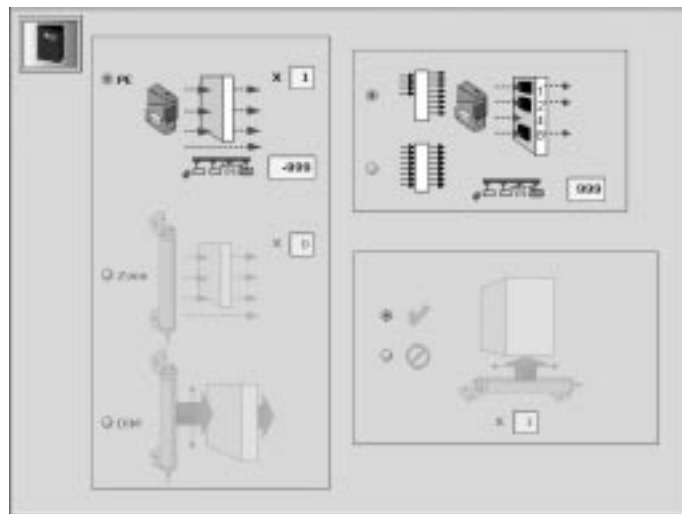
Raak de toets **Sluiten** aan om het scherm **Encoderconfiguratie** te sluiten en terug te gaan naar het scherm **Systeemconfiguratie**.

OPMERKING: Zie onder *Werkstukvolgning (encoder)* in het hoofdstuk *Beschrijving* in deze handleiding voor meer informatie over encoderresolutie.

Fotocelconfiguratie

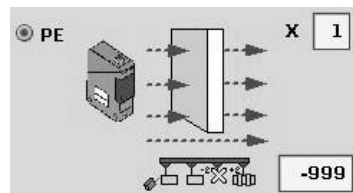


Raak de toets **Fotocelgereedschap** aan om het scherm Fotocelconfiguratie te openen:



Afb. 4-4 Het scherm Fotocelconfiguratie

Zonefotocellen configureren



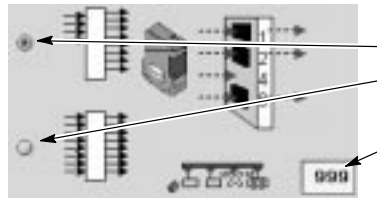
Raak het dataveld Fotocelnummer aan en voer het aantal zonefotocellen in die aan de iControl–hoofdconsole zijn aangesloten.

Raak zo nodig het dataveld Fotocelfilter aan en voer de lengte, in inch of millimeter, in voor fotocelfiltering.

Een positieve lengte wordt bij het zonefotocelsignaal opgeteld om overslaan van smalle werkstukken en signaleringsfouten te voorkomen; een negatieve lengte wordt van het zonefotocelsignaal afgetrokken om detectie van werkstukhangers te voorkomen.

OPMERKING: Zie onder *Automatische triggering* in het hoofdstuk *Beschrijving* in deze handleiding voor een uitleg over zones en het gebruik hiervan.

Vlagfotocellen of ingangen configureren



Selecteer het vlagsignaal dat u wil gebruiken:
Encodervlaggen (hier geselecteerd afgebeeld) of
Geteld vlaggen.

Als u vlaggen gebruikt, raak dan het dataveld Vlagfotocelfilter aan en voer de lengte, in inch of millimeter, voor encodervlagfiltering.

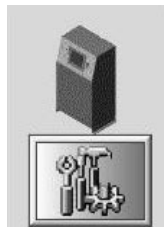
OPMERKING: De encodervlagfilterlengte moet altijd een positief getal zijn, groter dan de afstand vanaf de voorrand van de vlag tot aan het begin van de vlagsleuven.

Raak de toets **Sluiten** aan om het scherm Fotocelconfiguratie te sluiten en terug te gaan naar het scherm Systeemconfiguratie.

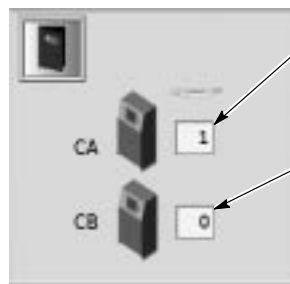
OPMERKING: Zie onder *Werkstukidentificatie* in het hoofdstuk *Beschrijving* in deze handleiding voor een uitleg over Getelde en Encoder-vlagsignalering en over vlagfiltering.

Configuratie van consoles/pistolen

OPMERKING: Configureer consoles/pistolen altijd voordat u oppikpunten configureert.



Raak de toets **Consoles/pistolen-gereedschap** aan om het scherm Consoles/pistolen te openen en voer het aantal consoles en pistolen in uw systeem in.



Raak het pistolenveld Console A (hoofdconsole) aan en gebruik de draaiknop om het aantal pistolen in te voeren dat aan de hoofdconsole is aangesloten.

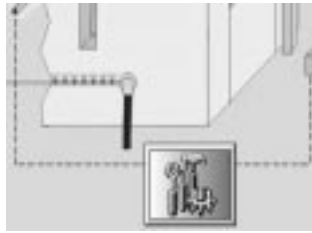
Als uw systeem een hulpconsole heeft, raak dan het Console B (hulpconsole) pistolenveld aan en voer met de draaiknop het aantal pistolen in dat aan de hulpconsole is aangesloten.

OPMERKING: Als u geen console B (hulpconsole) heeft, stel dan het aantal pistolen voor Console B in op nul.

Raak de toets **Sluiten** aan om het scherm Consoles/pistolen te sluiten en terug te gaan naar het scherm Systeemconfiguratie.

OPMERKING: Als u het aantal pistolen wijzigt, moet u de iControl-software beëindigen en de voeding naar de hoofdconsole aan- en uitzetten zodat de software de pistolen herkent. Zie voor de uitschakelprocedure onder *Programma beëindigen* in dit hoofdstuk.

Oppikpunten configureren



Raak de toets **Oppikpuntgereedschap** aan om het scherm Oppikpuntconfiguratie te openen. Het oppikpunt is de afstand vanaf de zonefotocellen tot de spuitpistolen (hartlijn tot hartlijn).



Afb. 4-5 Het scherm Oppikpuntconfiguratie

1. De toets Cijfertoetsenpaneel
2. De toets Opslaan

Om oppikpunten in te stellen raakt u het **Dataveld** voor elk pistool aan en voert u het pistooloppikpunt in. Gebruik de draaiknop of het cijfertoetsenpaneel op het scherm. Om de cijfertoetsen te gebruiken raakt u eerst het dataveld aan en vervolgens de toets **Cijfertoetsenpaneel**.

Nadat u de oppikwaarden voor elk pistool in uw systeem hebt ingevoerd, raakt u de toets **Opslaan** aan om uw data op te slaan.

Als u de toets **Opslaan** niet aanraakt, verschijnt er een bevestigingsvenster zodra u het scherm Oppikpuntconfiguratie sluit.



Raak de toets **OK** aan om uw wijzigingen op te slaan, of



raak de toets **Annuleren** aan (cirkel met streep) om uw wijzigingen te annuleren.

Raak de toets **Sluiten** aan om het scherm Oppikpuntconfiguratie te sluiten en terug te gaan naar het scherm Systeemconfiguratie.

OPMERKING: Als u de encoderresolutie wijzigt, kunnen ook uw oppikpunten voor pistolen veranderen, zodat u dan de oppikpunten voor alle pistolen zou moeten wijzigen. Handel als volgt om zeker te zijn dat uw encoderresolutie correct is en om te voorkomen dat u al uw pistooloppikpunten opnieuw moet configureren:

1. Configureer het oppikpunt voor één pistool, hetgeen het verst van de zonefotocellen vandaan is gemonteerd.
2. Hang een werkstuk aan de transportband.
3. Stel voor de werkstukpreset de zonetoewijzing voor het pistool in en stel de voorloop- en nalooptriggerpunten in op nul.
4. Laat het werkstuk door de cabine lopen en controleer of het bewuste pistool correct aan en uit triggert op de voorrand en achterrand van het werkstuk.
5. Pas de encoderresolutie aan om zo nodig te compenseren voor eventuele fouten in de triggering en configureer dan de oppikpunten voor uw overige pistolen.

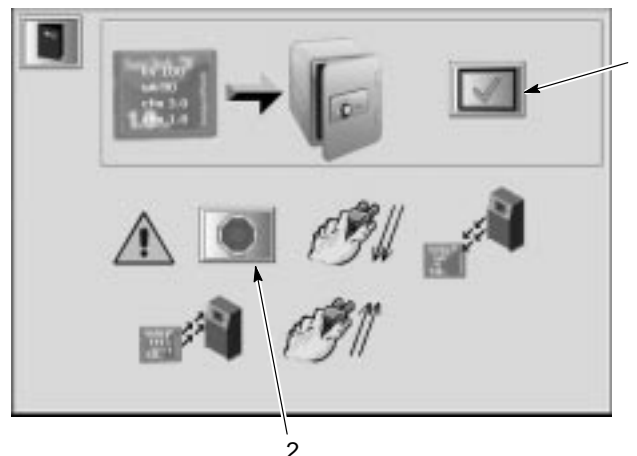
Data-reservekopie

Met de functie Data-reservekopie kunt u een kopie maken van de CompactFlash-kaart met gebruikersdata. Doe dit nadat u de presets voor uw werkstukken hebt ingesteld en getest (zie het hoofdstuk *Presetten instellen* in deze handleiding).

OPMERKING: Gebruik uitsluitend goedgekeurde CompactFlash-kaarten. Zie voor goedgekeurde kaarten onder *Technische gegevens* in het hoofdstuk *Beschrijving* van deze handleiding of neem contact op met uw contactpersoon bij Nordson.



Raak op het scherm Systeemconfiguratie de toets **Data-reservekopie** aan om het scherm Reservekopie op te roepen:



Afb. 4-6 Het scherm Reservekopie

1. De toets Data kopiëren
2. De toets Programma beëindigen



LET OP: Volg de kopieerprocedure exact. Neem de CompactFlash-kaart niet uit terwijl de consolevoeding aan is. U brengt zo schade toe aan de data op de kaart.

Data-reservekopie *(vervolg)*

1. Raak de toets **Data kopiëren** aan. Alle data op de gebruikersdatakaart worden nu naar de programmakaart gekopieerd.
2. Raak de toets **Programma beëindigen** aan. Wacht totdat het iControl-programma volledig is afgesloten.
3. Zet via de schakelaar op het achterpaneel de consolevoeding uit.
4. Open het kaartluikje en druk op de knop links van de bovenste kaartsleuf. Neem de gebruikersdatakaart uit.
5. Steek een blanco CompactFlash-kaart in de kaartsleuf.
6. Zet de consolevoeding aan.

De console start op en kopieert uw data naar de nieuwe kaart. Bewaar de kaart op een veilige plek, op ruime afstand van bronnen van magnetisme.

Programma beëindigen



LET OP: Zet de consolevoeding niet uit zonder eerst het programma correct te beëindigen. Als u dit regelmatig nalaat, kunt u het iControl-programma en het besturingssysteem op de programmakaart beschadigen. Als een van deze twee beschadigd is, hebt u een nieuwe programmakaart nodig.



Raak de toets **Programma beëindigen** op het scherm Systeemconfiguratie aan om het iControl-programma en het besturingssysteem te beëindigen **voordat** u de voeding naar de console uitschakelt. U sluit zo alle actieve processen op ordelijke wijze af en voorkomt hiermee aantasting van programmabestanden.

Eerst verschijnt het iControl-afsluitscherm en wordt het iControl-programma afgesloten.

Zodra het iControl-programma volkomen is afgesloten, verschijnt het afsluitscherm voor het besturingssysteem. Op dit punt kunt u kiezen om het besturingssysteem af te sluiten of om het te herstarten. Kies Afsluiten om uitschakelen van het systeem te voltooien. Zodra het afsluiten voltooid is, wordt het scherm volkomen zwart. Nu kunt u de consolevoeding veilig uitzetten.

Als u de consolevoeding aan zet, worden het besturingssysteem en de iControl-console automatisch geladen.

Programmaversie

Raak op het scherm Systeemconfiguratie de toets **Info** aan om het nummer van de iControl-programmaversie op te roepen: Als u belt voor technische ondersteuning moet u het versienummer doorgeven, samen met de bijzonderheden over uw probleem.

Verslag systeemconfiguratie

Maak kopieën van het systeemconfiguratieverslag op de volgende pagina's en gebruik ze voor de vastlegging van uw iControl-systeemconfiguratie.

Verslag systeemconfiguratie

Datum _____

Systeeminstellingen	
Encoderresolutie (door transportband afgelegde afstand per encoderpuls)	
Aantal zonefotocellen	
Zonefotocelfiltering (encoderpulsen)	
Aantal vlagfotocellen of ingangen	
Gehanteerde vlagsignalering (geteld of encodervlag)	
Encodervlagfiltering (encoderpulsen)	

Console (A of B)	Pistoolnummer	Oppikpunt
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
	16	
	17	
	18	
	19	
	20	
	21	
	22	
	23	
	24	
	25	
	26	
	27	
	28	
	29	
	30	
	31	
	32	

Verslag systeemconfiguratie

Datum _____

Systeeminstellingen	
Encoderresolutie (door transportband afgelegde afstand per encoderpuls)	
Aantal zonefotocellen	
Zonefotocelfiltering (encoderpulsen)	
Aantal vlagfotocellen of ingangen	
Gehanteerde vlagsignalering (geteld of encodervlag)	
Encodervlagfiltering (encoderpulsen)	

Console (A of B)	Pistoolnummer	Oppikpunt
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
	16	
	17	
	18	
	19	
	20	
	21	
	22	
	23	
	24	
	25	
	26	
	27	
	28	
	29	
	30	
	31	
	32	

Hoofdstuk 5

Presets instellen



LET OP: Zet de consolevoeding niet uit zonder eerst het programma correct te beëindigen. U kunt anders het iControl-programma en het besturingssysteem op de programmakaart beschadigen. Zie onder *Programma beëindigen/Consolevoeding uitschakelen* in het hoofdstuk *Configuratie* in deze handleiding voor de correcte uitschakelprocedure.

Inleiding

Presets zijn spuitpistool-eigenschappen die voor elk werkstuk kunnen verschillen. Presets regelen de

- elektrostatica
- de hoeveelheid transport- en verstuivingslucht
- de voorloop- en nalooptriggering
- de pistool-aan-zone toewijzingen

Per pistool kunnen maximaal 255 unieke presets worden gedefinieerd. Presets hebben een één-op-één relatie met werkstuk-ID's: zodra werkstuk-ID 1 de cabine binnenkomt, wordt dit gecoat volgens preset 1.

Veelgebruikte bedieningselementen

Toetsen voeren acties uit, zoals het openen van schermen, het activeren van opties, het verrichten van een opdracht. Alle toetsen zijn omrand.



Raak de toets **Sluiten** aan om een open scherm te sluiten.

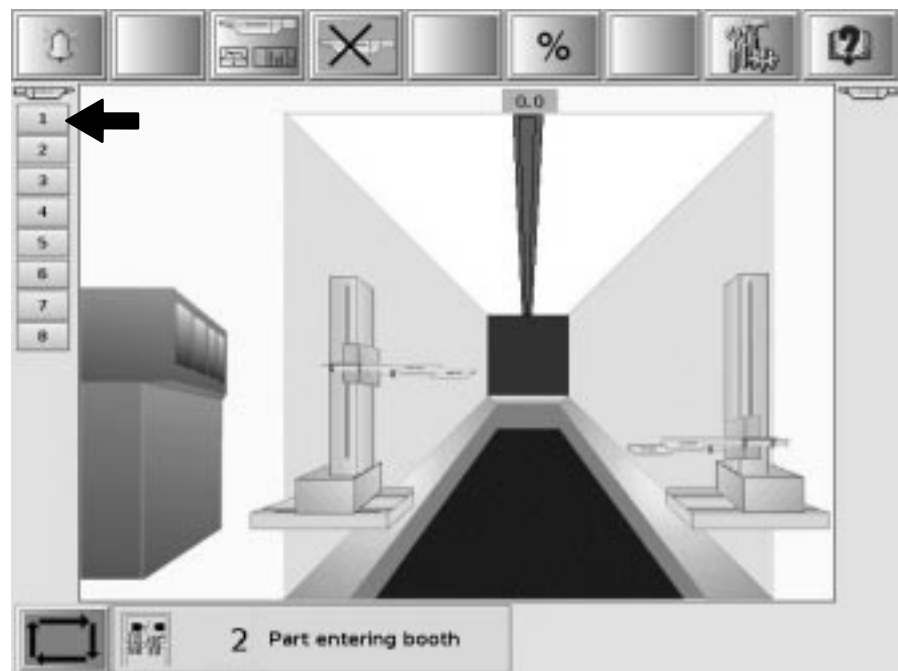


Datavelden gebruikt u om instellingen in te voeren. Raak het veld aan om het te activeren en verdraai dan de draaiknop om de waarde in het veld te verhogen of te verlagen. Sommige velden hebben ook op/neer pijlen die u kunt aanraken om een veldwaarde te wijzigen, als alternatief voor het gebruik van de draaiknop.



Het scherm Pistoelbesturing

Door aanraking van een toets **Pistoel** op het hoofdscherm opent u het scherm Pistoelbesturing/status voor dat spuitpistool.



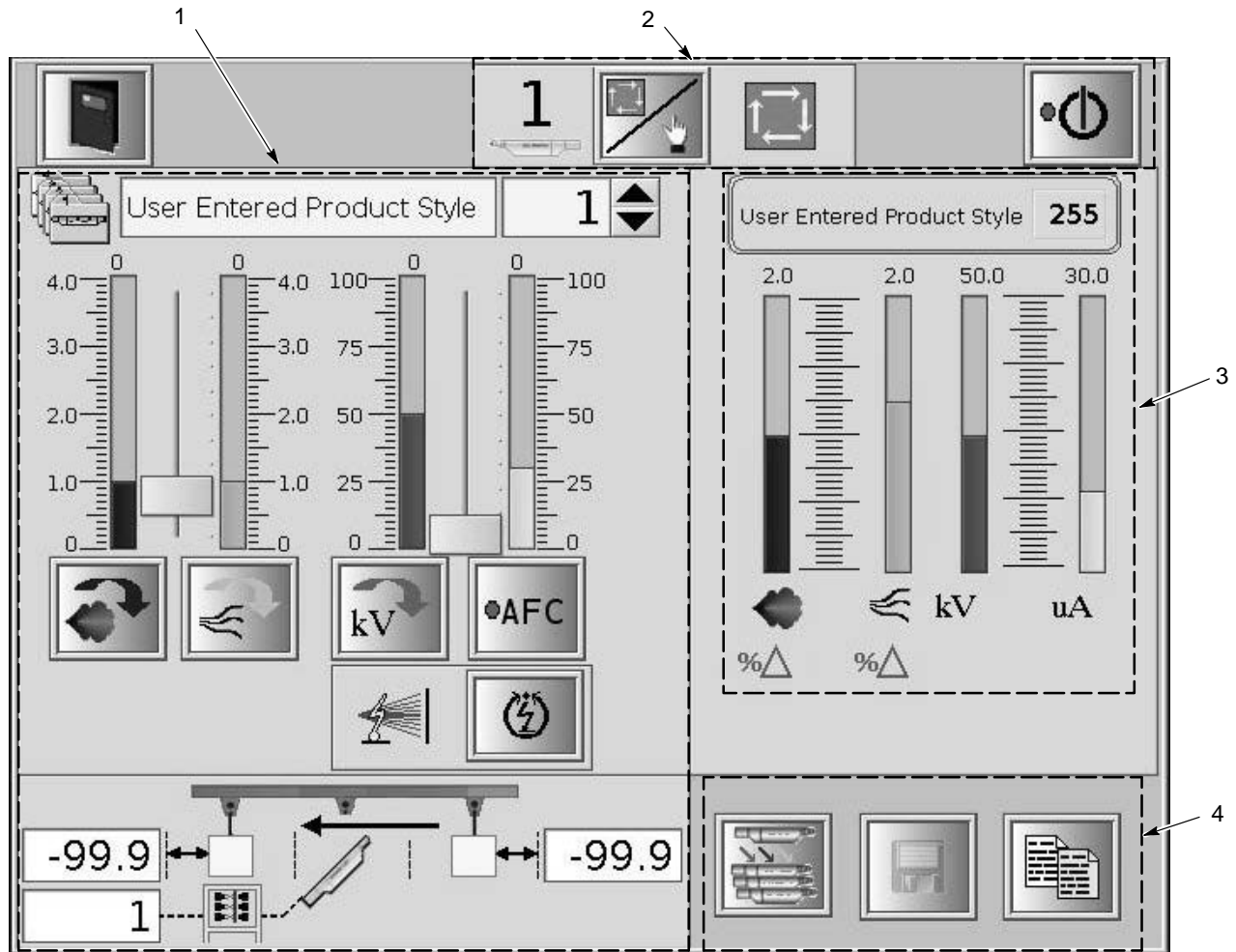
Afb. 5-1 Pistoeltoetsen op hoofdscherm

Kenmerken van het scherm Pistoelbesturing/status

Vanuit dit scherm kunt u het volgende doen:

Taak	Bijzonderheden
Presets instellen	Instellen van luchtstroom, elektrostatica en voorloop en naloop
	Pistoel aan zone toewijzen
	De preset (werkstuk-ID) een naam geven
Preset-instellingen kopiëren	Alle instellingen naar dezelfde preset voor alle pistolen kopiëren
	Instellingen vanuit geselecteerde presets voor geselecteerd pistool kopiëren naar geselecteerde presets voor geselecteerde pistolen
De triggering aansturen	Eén pistool per keer omschakelen tussen de functies Auto, Handmatig, Uit
	Eén pistool per keer handmatig triggeren
Signaalwaarden pistool bekijken	Per keer voor één pistool de actuele signaalwaarden voor lucht en elektrostatica bekijken.

OPMERKING: Dit hoofdstuk beschrijft de twee eerstgenoemde taken hierboven: presets instellen en presetinstellingen kopiëren. Zie het hoofdstuk *Gebruik* in deze handleiding voor nadere bijzonderheden over het aansturen van triggering en over het bekijken van pistoolwaarden en de pistoolstatus.



Afb. 5-2 Taken in het scherm Pistoelbesturing

1. Presets instellen
2. Triggering aansturen
3. Signaalwaarden pistool bekijken
4. Presetinstellingen kopiëren

Presets selecteren en benoemen

Gebruik de velden Presetnaam en Presetnummer om een preset te selecteren en de preset een naam te geven.



Afb. 5-3 De velden Presetnaam en Presetnummer – het scherm Pistoelbesturing

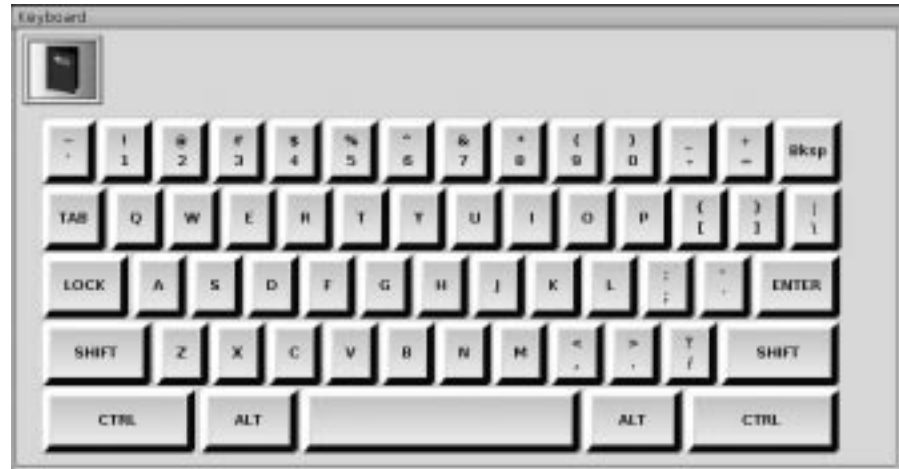
Presets selecteren

U kunt op twee manieren het presetnummer selecteren dat u wilt instellen:

- Raak de Omhoog (▲) of Omlaag (▼) pijlen aan.
- Raak het veld Presetnummer aan en gebruik de draaiknop.

Presets benoemen

Raak het veld Presetnaam aan. Het scherm Toetsenbord verschijnt.



Afb. 5-4 Het scherm Toetsenbord

Met een presetnaam kunt u uw werkstukken gemakkelijk identificeren. Omdat de presetnummers en de werkstuk-ID-nummers een één-op-één relatie hebben, zult u de preset meestal benoemen met het bijbehorende werkstuk-ID. Als bijvoorbeeld uw werkstuk-ID 1 uw onderdeelnummer 974367B is, voert u in het naamveld voor preset 1 974367B in.

Luchtstroom en elektrostatica instellen

Zie afbeelding 5-5. De luchtstroom voor transport- en verstuivingslucht, de kV-waarde en microampèrewaarde (μA) stelt u in via vier insteltoetsen en twee schuifknoppen. De actuele waarden worden aangegeven via de verticale staafdiagrammen.

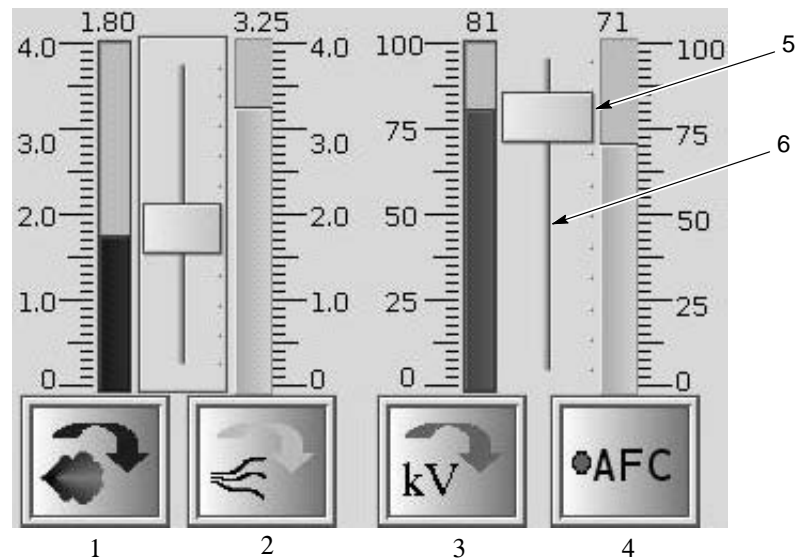
Bij het instellen van waarden:

- Raak eerst de insteltoets aan om het verticale staafdiagram te activeren.
- De actieve toets en staafdiagram zijn gekleurd, de niet-actieve toets en staafdiagram zijn grijs.
- Per keer en per schuifknop kunt u slechts één waarde wijzigen.

Om een waarde te wijzigen raakt u beneden het staafdiagram de insteltoets aan om deze te activeren waarna u

- de schuifknop aanraakt en omhoog of omlaag sleept, of
- de schuifknopgleuf aan beide zijden van de knop aanraakt, of
- de draaiknop gebruikt.

OPMERKING: Als u de schuifknopgleuf aanraakt, wordt de waarde in kleine stapjes hoger of lager (0,2 voor luchtstroom, 5 voor kV en μA).



Afb. 5-5 Staafdiagrammen voor luchtstroom en elektrostatica – het scherm Pistoelbesturing

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| 1. Transportlucht | 4. μA -waarde |
| 2. Verstuivingslucht | 5. Schuifknop |
| 3. kV-waarde | 6. Schuifknopgleuf |

Luchtstroom instellen

OPMERKING: De luchtstroominstellingen hangen af van de meeteenheden ingesteld in het scherm Systeemconfiguratie: als u de meeteenheden instelt op Engels, worden de luchtstroomwaarden aangegeven in scfm (standaard kubieke voet per minuut); voor Metrisch is dit m^3/uur .

De optimale instellingen voor transportlucht en verstuivingslucht en hun onderlinge verhouding hangen af van de gehanteerde poederpomp en de diameter van de luchtslangen. Vaak wordt de optimale instelling vastgesteld door het spuitpistool met de hand te triggeren, het spuitpatroon te bekijken en de luchtstroom dan aan te passen. Nadat alle pistolen zijn ingesteld controleert u vervolgens de aangebrachte coating en past u zo nodig de luchtstroom verder aan.

Zie uw pomphandleidingen voor suggesties van beginpunten voor transport- en verstuivingslucht en pas dan de luchtstroom naar wens aan om het beste resultaat te verkrijgen. In de Tabellen 5-1 en 5-2 worden bij luchtstroomwaarden (opbrengst) de bijbehorende drukwaarden vermeld.

OPMERKING: De luchtstroominstellingen in de Tabellen 5-1 en 5-2 voeren iets meer poeder naar de spuitpistolen toe met een Nordson Modular poederpomp en iets minder poeder met een Nordson In-line poederpomp (gebruikt in poedertoevoercentra).

Instellen van luchtstroom (vervolg)Tab. 5-1 Omreken tabel luchtstroom naar luchtdruk: 6-mm slang/100 Plus spuitmond
(P1 is druk aan uitgang digitale luchtmodule (console))

6 meter slang van 6-mm met 100 Plus spuitmond		12 meter slang van 6-mm met 100 Plus spuitmond	
m ³ /hr (scfm)	P1 bar (psi)	m ³ /hr (scfm)	P1 bar (psi)
.846 (0.50)	0.275 (4.0)	846 (0.50)	0.414 (6.0)
1.26 (0.75)	0.482 (7.0)	1.26 (0.75)	0.689 (10.0)
1.68 (1.00)	0.758 (11.0)	1.68 (1.00)	1.03 (15.0)
2.1 (1.25)	1.10 (16.0)	2.1 (1.25)	1.38 (20.0)
2.52 (1.50)	1.45 (21.0)	2.52 (1.50)	1.83 (26.5)
2.94 (1.75)	1.86 (27.0)	2.94 (1.75)	2.24 (32.5)
3.36 (2.00)	2.21 (32.0)	3.36 (2.00)	2.69 (39.0)
3.78 (2.25)	2.55 (37.0)	3.78 (2.25)	3.10 (45.0)
4.2 (2.50)	2.93 (42.5)	4.2 (2.50)	3.55 (51.5)
4.62 (2.75)	3.34 (48.5)	4.62 (3.75)	4.00 (58.0)
5.04 (3.00)	3.72 (54.0)	5.04 (3.00)	4.34 (63.0)
5.52 (3.25)	4.07 (59.0)	5.22 (3.10)	4.48 (65.0)
5.64 (3.35)	4.21 (61.0)	–	–

Tab. 5-2 Omreken tabel luchtstroom naar luchtdruk: 8-mm slang/100 Plus spuitmond
(P1 is druk aan uitgang digitale luchtmodule (console))

6 meter slang van 8-mm met 100 Plus spuitmond		12 meter slang van 8-mm met 100 Plus spuitmond	
m ³ /hr (scfm)	P1 bar (psi)	m ³ /hr (scfm)	P1 bar (psi)
0.846 (0.50)	0.137 (2.0)	0.846 (0.50)	0.172 (2.5)
1.26 (0.75)	0.275 (4.0)	1.26 (0.75)	0.345 (5.0)
1.68 (1.00)	0.483 (7.0)	1.68 (1.00)	0.552 (8.0)
2.1 (1.25)	0.724 (10.5)	2.1 (1.25)	0.862 (12.5)
2.52 (1.50)	1.03 (15.0)	2.52 (1.50)	1.17 (17.0)
2.94 (1.75)	1.34 (19.5)	2.94 (1.75)	1.48 (21.5)
3.36 (2.00)	1.65 (24.0)	3.36 (2.00)	1.83 (26.5)
3.78 (2.25)	1.96 (28.5)	3.78 (2.25)	2.14 (31.0)
4.2 (2.50)	2.31 (33.5)	4.2 (2.50)	2.48 (36.0)
4.62 (2.75)	2.65 (38.5)	4.62 (3.75)	2.86 (41.5)
5.04 (3.00)	2.96 (43.0)	5.04 (3.00)	3.21 (46.5)
5.52 (3.25)	3.31 (48.0)	5.52 (3.25)	3.52 (51.0)
5.96 (3.5)	3.59 (52.0)	5.69 (3.35)	3.65 (53.0)

Elektrostatica instellen

Met het iControl-systeem kunt u desgewenst voor elke preset diverse elektrostatiche laadfuncties en laadniveaus instellen. De volgende instelfuncties zijn beschikbaar:

OPMERKING: Als u Tribomatic-pistolen gebruikt, is alleen de AFC-modus beschikbaar, deze gebruikt u om het alarmniveau voor terugkoppelstroom in te stellen.

kV-instelling

Gebruik de kV-instelling om de door het spuitpistool afgegeven spanning in te stellen (Versa-Spray- en Sure Coat-pistolen). KV biedt een maximaal overdrachtsrendement bij het coaten van grote objecten, waarbij de afstand tussen het pistool en werkstuk 0,2 – 0,3 m bedraagt. Deze instelling wordt niet bij Tribomatic-pistolen gebruikt.

AFC-instelling

Gebruik de AFC-instelling (Automatic Feedback Current; automatische terugkoppelstroom) om de maximale signaalstroom (μA) vanaf het spuitpistool in te stellen. U voorkomt zo het elektrostatic overladen van poeder voor het van nabij coaten van werkstukken met binnenhoeken en diepe holtes.

Gebruik AFC bij Tribomatic-pistolen om het minimumniveau voor terugkoppelstroom in te stellen. Zodra de terugkoppelstroom beneden dit niveau komt, maakt een alarm de operator erop attent dat het verspoten poeder niet de gewenste elektrostatiche lading krijgt.

Select Charge-modus

Gebruik de Select Charge-modus om te kiezen uit vier mogelijke elektrostatiche laadfuncties. De instellingen voor de laadfuncties 1, 2 en 3 kunt u niet wijzigen. Select Charge-modus 4 kan de gebruiker zelf programmeren, om zelf instellingen voor kV en μA in te voeren. In Modus 0 wordt Select Charge uitgezet en kunt u zelf de kV- of AFC-waarde instellen. De Select Charge-modus is niet in gebruik bij Tribomatic-pistolen.

Tab. 5-3 Select Charge-laadfuncties

Select Charge-modus	Toepassing	kV/AFC-instelling	Oorspronkelijke kV-waarde		Maximale stroomsterkte
			Sure Coat-pistool	Versa-Spray-pistool	Sure Coat of Versa-Spray-pistool
1	Hercoaten	niet instelbaar	95 kV	100 kV	15 μA -waarde
2	Speciaal	niet instelbaar	60 kV	60 kV	30 μA -waarde
3	Diepe holte met pistool binnenin	niet instelbaar	95 kV	100 kV	70 μA -waarde
4	Programmeerbaar door gebruiker	instelbaar	60 kV	60 kV	30 μA -waarde

Select Charge–modus (vervolg)

Om Select Charge te activeren en een modus te selecteren, raakt u de toets **Select Charge** aan, rechts van het pictogram voor de Select Charge–modus. Raak de toets meermaals aan om de modi te doorlopen. Het pictogram wisselt om de ingestelde modus aan te geven.



Select Charge uit (vlakke panelen) Als Select Charge uit staat, stelt u kV of AFC in door de kV– of AFC–toetsen aan te raken.



Modus 1 (hercoaten): Gebruik deze modus voor het opnieuw coaten van al gecoate en uitgeharde werkstukken. De pistoolstroom is flink verlaagd om elektrostatische afstoting te voorkomen.



Modus 2 (speciaal): Gebruik deze modus voor het coaten met speciale poeders (voor drooggemengde metallics of mica's).



Modus 3 (diepe holten): Gebruik deze modus voor het coaten binnenin holten of in andere diepe uitsparingen. De lage kV en stroomwaarde coat de voorranden van de holte en de hoge kV en stroomwaarde coaten achterin de holte.



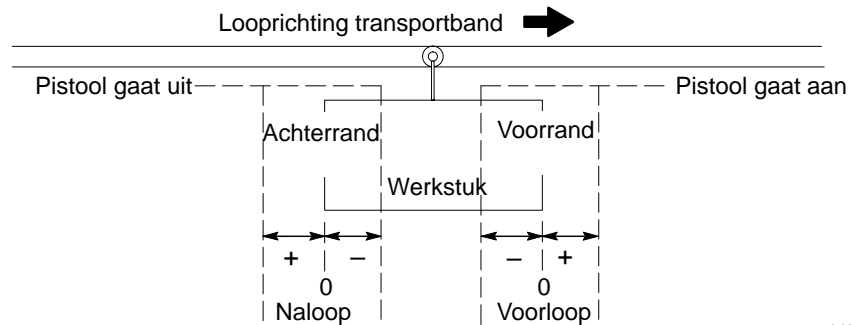
Modus 4 (programmeerbaar door gebruiker): In deze modus kunt u de waarden voor kV en μA instellen voor een specifiek werkstuk of poeder en de instelling opslaan. De instellingen worden telkens geladen zodra u Modus 4 selecteert.

Instellen van voorloop– en nalooptriggering

Het hangt van de voorloop– en naloopinstellingen af wanneer het pistool aan en uit gaat, in relatie met de positie van de voor– en achterranden van het werkstuk. Voorloop– en naloopwaarden kunnen positief, negatief of nul zijn, of elke mogelijke combinatie hiervan.

- Positieve instellingen verlengen het verspuiten van poeder: een positieve voorloop triggert het pistool aan VOORDAT de voorrand passeert; een positieve naloop triggert het pistool uit NADAT de achterrand passeert.
- Negatieve instellingen bekorten het verspuiten van poeder: een negatieve voorloop triggert het pistool aan NADAT de voorrand passeert; een negatieve naloop triggert het pistool uit VOORDAT de achterrand passeert.
- Instellingen op nul triggeren het pistool aan op de voorrand en uit op de achterrand.

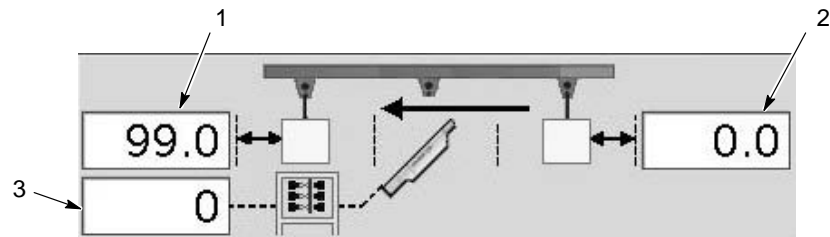
OPMERKING: Zie onder *Voorloop- en nalooptriggering* in het hoofdstuk *Beschrijving* in deze handleiding voor een meer uitgebreide toelichting over deze functie.



1400233A

Afb. 5-6 Voorloop- en nalooptriggering

Stel de voorloop- en naloopwaarden in door elk veld aan te raken en dan de draaiknop te draaien om een positieve of negatieve cijferwaarde in te voeren.



Afb. 5-7 Instellen van voorloop, naloop en zonetoewijzing – het scherm Pistoolbesturing

- | | |
|-------------|---------|
| 1. Voorloop | 3. Zone |
| 2. Naloop | |

Zonetoewijzing

De zonefotocellen zijn opgesteld om dwars over de cabinetoegang de zones te registreren die elk werkstuk inneemt. Wanneer een zonefotocel een werkstuk detecteert, worden de spuitpistolen getriggerd die in de preset van het bewuste werkstuk aan die zone zijn toegewezen, zodra het werkstuk langs de pistolen passeert.

Zie afbeelding 5-7. Om de zonetoewijzing in te stellen, raakt u het veld Zone aan en voert u via de draaiknop een zonenummer in. Meestal zult u het spuitpistool toewijzen aan de fysieke zone waarin het pistool zich bevindt, maar u bent vrij om het pistool aan elke willekeurige zone toe te wijzen. Als u een zone instelt op nul of een ongeldig nummer invoert, vindt triggering niet plaats.

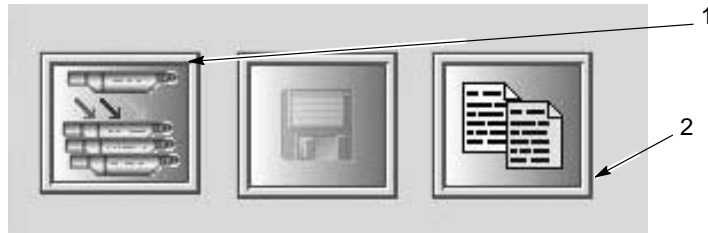
U kunt de instelling voor zonetoewijzing gebruiken om een pistool niet te laten spuiten. U wilt bijvoorbeeld bij werkstuk 3 niet dat pistool 1 spuit, ook al is het pistool aan zone 1 toegewezen, waar het werkstuk wordt gedetecteerd. U stelt dan de zonetoewijzing voor Pistool 1, Preset 3, in op nul.

Zie onder *Werkstukdetectie en identificatie* in het hoofdstuk *Beschrijving* in deze handleiding voor een meer uitgebreide uitleg over zones.

OPMERKING: Wijzig een zonetoewijzing nooit terwijl werkstukken door het systeem bewegen. U kunt zo storingen veroorzaken in de zonetoewijzing, met productiefouten als gevolg.

Kopiëren

Gebruik de kopieerfuncties om door u gemaakte instellingen te kopiëren naar andere presets voor hetzelfde pistool of meerdere pistolen.



Afb. 5-8 Kopieerfuncties – het scherm Pistoolbesturing

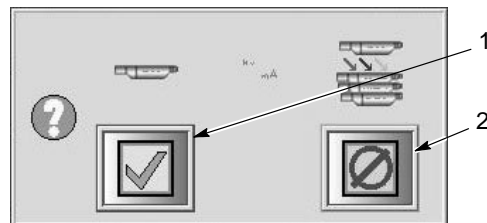
1. Naar alles kopiëren
2. Selectie kopiëren

Naar alles kopiëren

Met de functie Naar alles kopiëren kopieert u alleen de instellingen voor luchtstroom en elektrostatica (spuitinstellingen) vanuit de huidige preset naar dezelfde preset voor alle pistolen. Als bijvoorbeeld het scherm Pistoolbesturing preset 1 voor pistool 1 toont en u hebt 16 pistolen in uw systeem, kopieert u met Naar alles kopiëren de spuitinstellingen van preset 1 naar preset 1 voor de pistolen 2 tot en met 16.

De functie Naar alles kopiëren gebruiken:

1. Selecteer het presetnummer dat u als bron wilt gebruiken.
2. Raak de toets **Naar alles kopiëren** aan. Het bevestigingsvenster Naar alles kopiëren verschijnt.



Afb. 5-9 Kopieerfuncties – het bevestigingsvenster Naar alles kopiëren

1. Bevestigen
2. Annuleren
3. Raak de toets **Bevestigen** aan om het kopiëren te starten. Als u van gedachten verandert, raakt u de toets **Annuleren** aan.
4. Wanneer het kopiëren is voltooid of als u annuleert, wordt het scherm afgesloten.

Selectie kopiëren

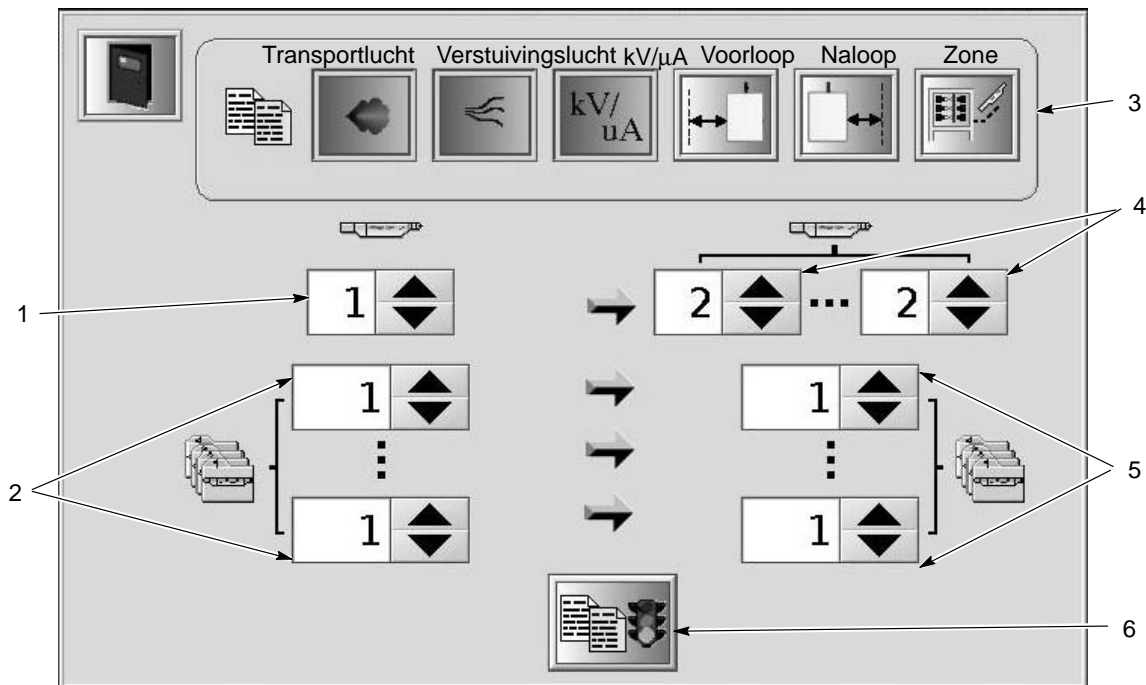
OPMERKING: Schakel alle pistolen uit om deze functie te gebruiken. Het iControl-systeem kopieert niet met pistolen in de modus Auto of Handmatig.

Met de functie Selectie kopiëren kunt u pistoolinstellingen selecteren van een reeks presets (bron), en deze instellingen kopiëren naar een reeks pistolen en presets (bestemming).

1. Raak de toets **Selectie kopiëren** aan om het scherm Selectie kopiëren te openen.
2. Selecteer:
 - a. de gewenste broninstellingen (3). U kunt een of meerdere instellingen selecteren.
 - b. het bronpistool (1).
 - c. de bronpreset of -presetreeks (2).
 - d. het bestemmingpistool of -pistolenreeks (4).
 - e. de bestemmingpreset of -presetreeks (5).

Om de veldwaarden te wijzigen raakt u de pijlen Omhoog (▲) of Omlaag (▼) aan naast de velden, of u raakt het veld aan en gebruikt dan de draaiknop.

OPMERKING: Alle selecties moeten geldig zijn, anders zal de toets **Kopiëren starten** niet functioneren. Als de toets grijs is, controleer uw selecties dan op fouten, zoals verschillen in aantal presets voor bron en bestemming.

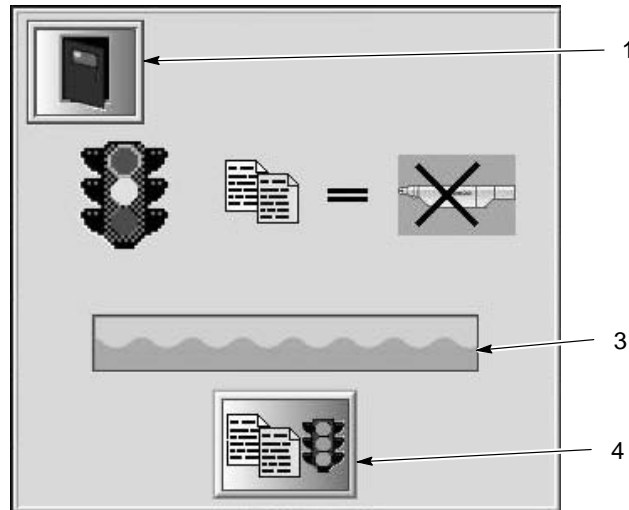


Afb. 5-10 Het scherm Selectie kopiëren

- | | | |
|----------------|-----------------------|------------------------------|
| 1. Bronpistool | 3. Broninstellingen | 5. Bestemmingpresets |
| 2. Bronpresets | 4. Bestemmingpistolen | 6. De toets Kopiëren starten |

Selectie kopiëren (vervolg)

3. Raak de toets **Kopiëren starten** aan. Het bevestigingsvenster Selectie kopiëren verschijnt.
 - Alle pistolen moeten zijn uitgezet. Als dat niet zo is, zal de toets **Kopiëren** niet functioneren. Gebruik de toets **Globale triggermodus** bovenaan het Hoofdscherm om alle pistolen uit te zetten.
 - Als u de kopieeropdracht wilt annuleren, raakt u de toets **Sluiten** aan.



Afb. 5-11 Het bevestigingsvenster Selectie kopiëren

1. De toets Sluiten (kopiëren annuleren)
2. Voortgangsbalk
3. De toets Kopiëren
4. Raak de toets **Kopiëren** aan om het kopiëren te starten. De voortgangsbalk loopt van links naar rechts vol om de voortgang van het kopieerproces aan te geven.
5. Zodra de kopieerbewerking voltooid is, sluit het scherm automatisch.

Instellingenverslag voor presets

Maak kopieën van de verslagbladen op de volgende pagina's en gebruik ze voor de vastlegging van uw presetinstellingen.

Datum _____ Preset nr: _____ Presetnaam: _____

Pistool	Transport- lucht	Verstui- vings- lucht	kV- waarde	μ A- waarde	Select Charge	Voorloop	Naloop	Zone
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								

5-14 Presets instellen

Datum _____ Preset nr: _____ Presetnaam: _____

Pistool	Transport- lucht	Verstui- vings- lucht	kV- waarde	μ A- waarde	Select Charge	Voorloop	Naloop	Zone
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								

Hoofdstuk 6

Gebruik



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



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

Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft hoe u de werking en de status van het systeem en de pistolen controleert, de automatische triggering start en stopt, pistolen handmatig triggert, spuitinstellingen via percentages instelt en hoe u de meeste presetinstellingen aanpast.

De volgende hoofdstukken in deze handleiding helpen u bij de bediening van uw iControl-systeem:

- Presets instellen: uitgebreide uitleg over presetinstellingen en hun functies.
- Beschrijving: overzicht van de systeemhardware en een uitleg over hoe de systeemfuncties samenwerken bij detectie, identificatie en volging van werkstukken en bij de pistoolbesturing en –triggering.

Veelgebruikte bedieningselementen

Toetsen voeren acties uit, zoals het openen van schermen, het activeren van opties, het verrichten van een opdracht. Alle toetsen zijn omrand.
















Raak de toets **Sluiten** aan om een open scherm te sluiten.



Datavelden gebruikt u om instellingen in te voeren. Raak het veld aan om het te activeren en verdraai dan de draaiknop om de waarde in het veld te verhogen of te verlagen. Sommige velden hebben ook op/neer pijlen die u kunt aanraken om een veldwaarde te wijzigen, als alternatief voor het gebruik van de draaiknop.

Pictogrammen

De iControl-gebruikersinterface hanteert pictogrammen in plaats van woorden. Bekijk deze korte opsomming om de betekenis van alle pictogrammen te leren.

Instellingen		Diversen	
	Verstuivingsluchtstroom (scfm)		Spuitpistool
	Transportluchtstroom (scfm)		Werkstuk-ID
	Spanning (kilovolt)		Presets
	Microampère (stroomsterkte)		Triggerschakelaar
	Select Charge (elektrostatica)		Zones
Trigger- of werkingsfuncties			
	Automatisch		
	Handmatig		
	Uit (pistolen, triggering)		

Systeemstart

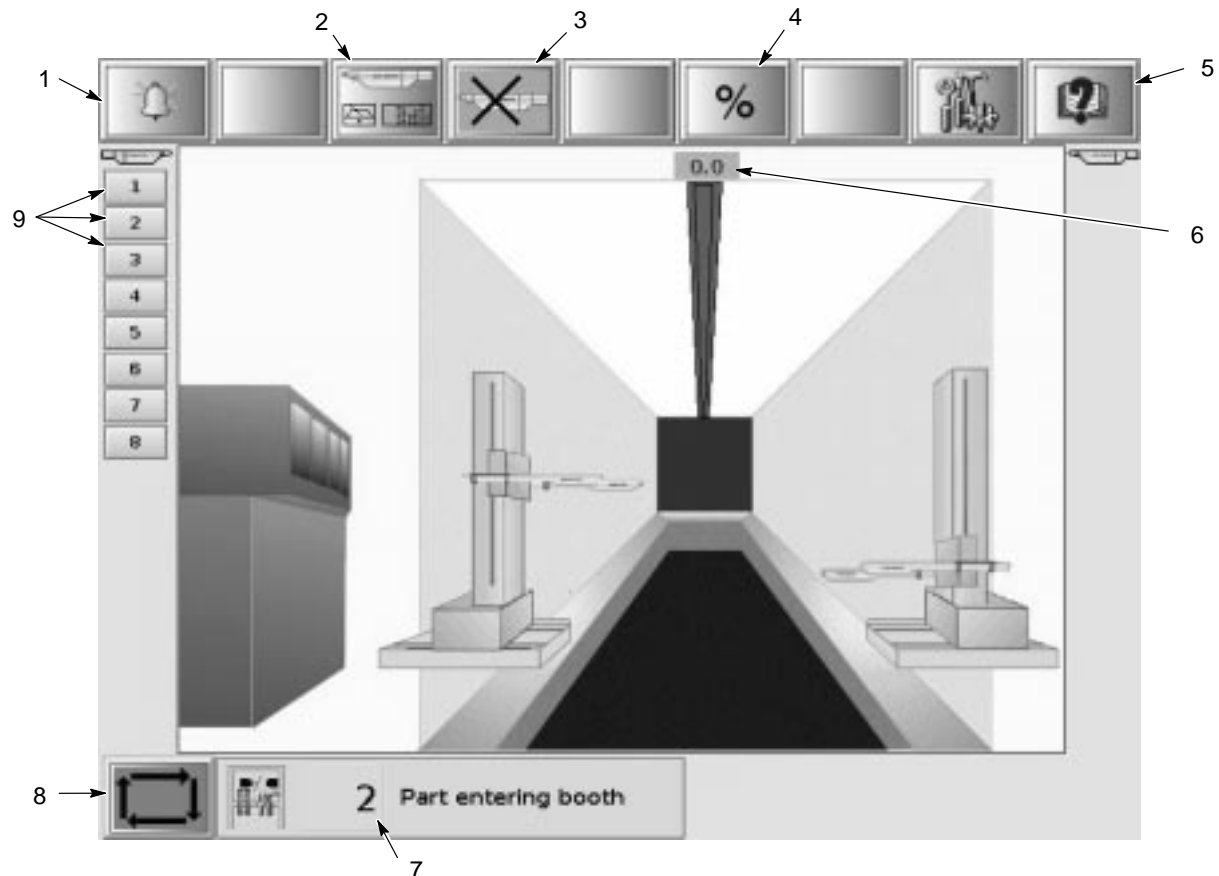
Als het iControl-systeem uit staat, gebruikt u de hoofdschakelaar linksonder op het achterpaneel om de systeemvoeding in te schakelen. Zodra het systeem onder stroom komt, verricht het een aantal zelftests en toont vervolgens het Hoofdscherm. Alle instellingen worden opgeroepen volgens hun actieve status toen het systeem werd uitgezet.

OPMERKING: Als u een nieuwe gebruikersdatakaart met nieuwe presets installeerde nadat de systeemvoeding is uitgezet, worden bij aanzetten alle presets vanaf de gebruikersdatakaart gedownload naar de pistoolbesturingskaarten.

Starten van het systeem:

1. Stel de gewenste triggermodus in voor alle pistolen. Zie onder *Globale triggermodus instellen* op pagina 6-4.

2. Stel de gewenste werkstuk-ID-modus in. Zie onder *Werkstuk-ID-modus instellen* op pagina 6-5.
3. Start het poederterugwinsysteem, de cabineafzuigventilator en de transportband. Voer de werkstukken door de spuitcabine.



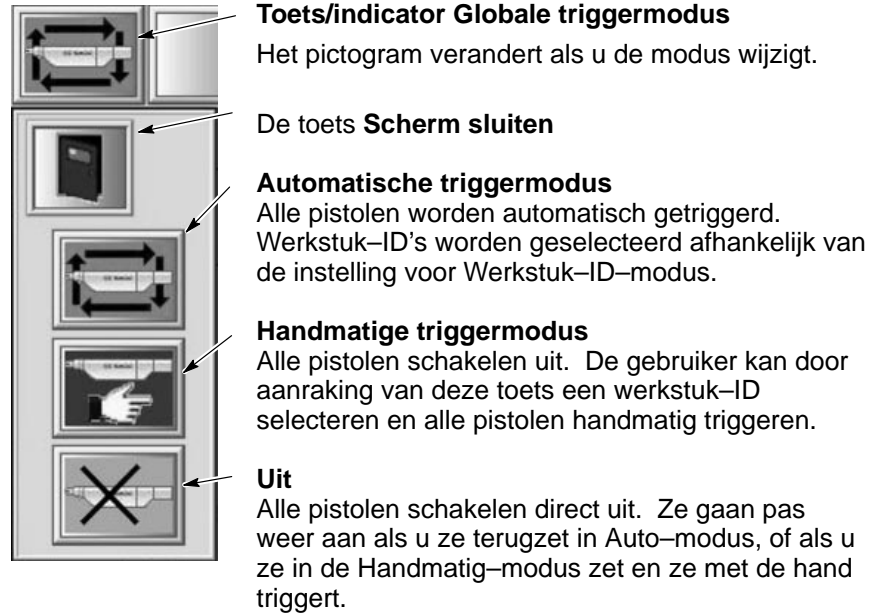
Afb. 6-1 Gebruiksfuncties op Hoofdscherm

- | | | |
|---|---|-------------------------|
| 1. Alarmen | 4. Instelpercentage (luchtstroom, alle presets) | 7. Werkstuk-ID en -naam |
| 2. Globale status (alle pistolen) | 5. Hulp | 8. Werkstuk-ID-modus |
| 3. Globale triggermodus (alle pistolen) | 6. Transportbandsnelheid | 9. Pistooltoetsen |

Opm.: Het werkstuk-ID en de werkstuknaam (7) betreft het werkstuk vóór de zonefotocellen, niet het werkstuk dat wordt gespoten.

Globale triggermodus instellen

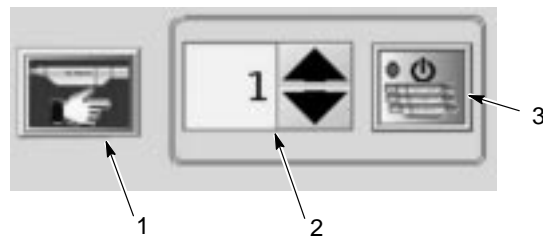
De pictogrammen van de toets **Globale triggermodus** tonen de actuele modusinstelling voor alle pistolen. Na aanraken van de toets **Globale triggermodus** opent het venster Triggermodus zonder dat de actuele triggermodus zich wijzigt.



Afb. 6-2 Het venster Triggermodus

Globale handmatige triggermodus

Wanneer u de toets **Handmatige triggermodus** aanraakt, worden alle pistolen uitgeschakeld en in de Handmatige modus gezet. Het venster wordt vergroot, zodat u een preset kunt selecteren en alle pistolen handmatig kunt triggeren.



Afb. 6-3 Het venster Handmatige triggermodus

1. De toets Handmatige modus
2. Presetnummer
3. De toets Handmatig triggeren

Om het gewenste presetnummer te selecteren raakt u de pijlen Omhoog (▲) of Omlaag (▼) naast de velden aan of u raakt het presetnummerveld aan en gebruikt dan de draaiknop.

Raak de toets **Handmatig triggeren** aan om alle pistolen te triggeren.

Instellen van werkstuk-ID-modus

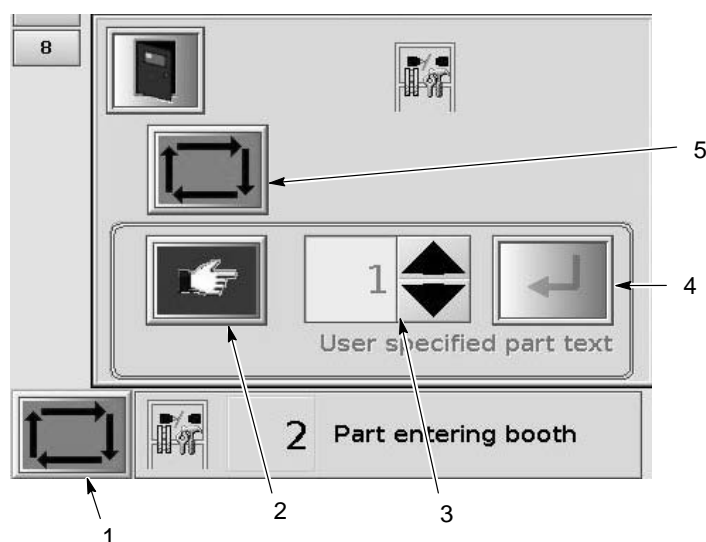
In het scherm Werkstuk-ID-modus kunt u de werkstuk-ID-modus instellen:

- **Auto:** Het werkstuk-ID wordt in het iControl-systeem ingevoerd via signalen ontvangen vanaf de vlagfotocellen of vanaf een werkstuk-ID-systeem van de klant.
- **Handmatig:** De operator selecteert het werkstuk-ID en voert dit in. Vaak gebruikt voor coaten van afzonderlijke partijen.

OPMERKING: Het handmatig wijzigen van het werkstuk-ID betreft alleen het werkstuk dat de cabine binnenkomt, niet het momenteel gespoten werkstuk.

Wijzigen van de Werkstuk-ID-modus:

1. Raak de toets/indicator **Werkstuk-ID-modus** aan (hiermee verandert de modus niet). Het scherm Werkstuk-ID-modus opent.



Afb. 6-4 Toets en scherm Werkstuk-ID-modus

- | | |
|---|------------------------|
| 1. De toets/indicator Werkstuk-ID-modus | 4. Enter-toets |
| 2. De toets Handmatige modus | 5. De toets Auto-modus |
| 3. Werkstuk-ID-nummer | |

2. Selecteer de gewenste modus door aanraking van de modustoetsen **Auto** (5) of **Handmatig** (2).

- Als u de modus **Auto** selecteerde, kunt u het scherm sluiten.
- Als u de modus **Handmatig** selecteerde, kunt u nu het werkstuk-ID wijzigen.
 - a. Raak de pijlen Omhoog (▲) en Omlaag (▼) aan of raak het werkstuk-ID-nummerveld aan en gebruik de draaiknop.
 - b. Raak de toets **Enter** aan om het nieuwe werkstuk-ID in te voeren in de iControl-wachtrij voor werkstukken.

OPMERKING: Als u een nieuw werkstuk-ID-nummer invoert terwijl een werkstuk voor de zonefotocellen langs passeert, wordt het werkstuk eerst gespoten door de preset voor het vorige werkstuk-ID-nummer en vervolgens door de preset voor het nieuwe werkstuk-ID-nummer.

Stysteemwerking controleren

Globale status



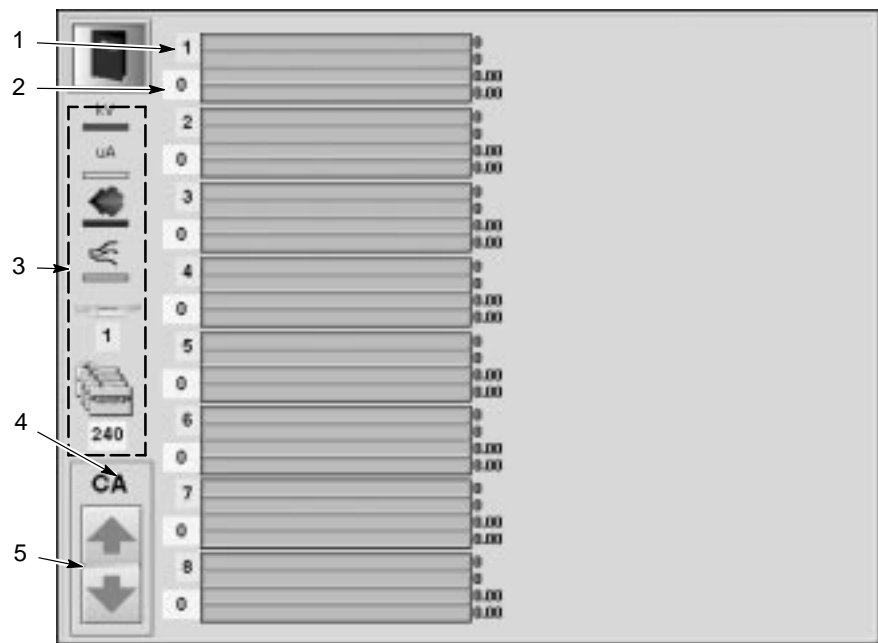
Als u de toets **Globale status** bovenaan het Hoofdscherm aanraakt, opent het scherm Globale status. Hier staan per keer het huidige presetnummer, de luchtstroomwaarde en de elektrostatiche waarden aangegeven voor zestien pistolen.

De legendabalk aan de linkerzijde van het scherm toont de kleurcode die in de staafdiagrammen is gebruikt en de betekenis van de nummers naast de staafdiagrammen.

Raak op de consoleselector de pijlen Omhoog (▲) en Omlaag (▼) aan om de pistolen te zien die aan de tweede console (indien gebruikt) zijn aangesloten. Console A is de hoofdconsole, console B is de hulpconsole.

Raak de toets **Sluiten** aan om het scherm te sluiten.

OPMERKING: U kunt de schermen Pistoelbesturing/status gebruiken als u de status en de signaalwaarden van een afzonderlijk pistool wilt bekijken. U opent een scherm door een willekeurige toets **Pistool** op het Hoofdscherm aan te raken.



Afb. 6-5 Het scherm Globale status

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1. Pistoolnummer | 4. Consoleletter |
| 2. Presetnummer | 5. Consoleselector |
| 3. Legendabalk | |

Ingaand werkstuk naar cabine

Het werkstuk-ID-nummer en de naam van het werkstuk dat de cabine binnenkomt staan linksonder op het Hoofdscherm aangeduid. Dit is het werkstuk voor de zonefotocellen, niet het werkstuk dat momenteel wordt gespoten.

De huidige werkstuk-ID-modus staat vermeld op de toets **Werkstuk-ID-modus**: het auto-symbool voor Auto-modus en het handmatig-symbool voor de Handmatig-modus. Zie onder *Instellen van werkstuk-ID-modus* op pagina 6-5 voor informatie over werkstuk-ID-modi.

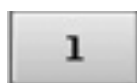


Afb. 6-6 De toets Werkstuk-ID-modus (Auto-modus) en werkstuk-ID-nummer en -naam

Om het te spuiten werkstuk te zien, raakt u de toets **Globale status of Pistoolbesturing/status** van een spuitend pistool aan.

Pistooltoetsen

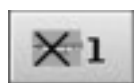
De toets **Pistool** verkleurt en pictogrammen wisselen om de triggerstatus en de triggermodus van elk pistool aan te geven.



Auto trigger: toetsen zijn grijs als het pistool uit is en groen als het pistool aan is.



Handmatig trigger: het handpictogram verschijnt op de toetsen. toetsen zijn grijs als het pistool uit is en groen als het pistool aan is.



Trigger uit: het pictogram pistool-uit verschijnt op de toetsen. De toetsen zijn grijs.

De schermen Pistoolbesturing/status

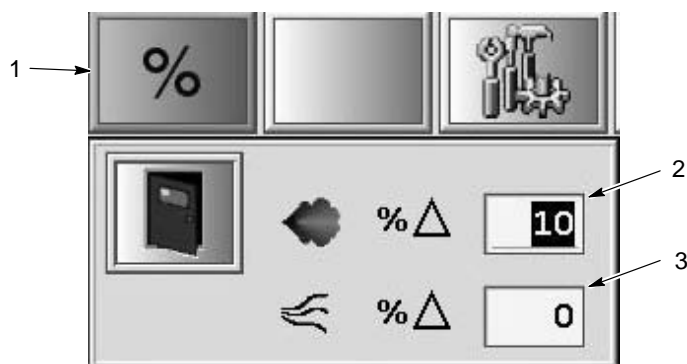
Na aanraking van een toets **Pistool** opent het scherm Pistoolbesturing/status voor dat pistool. Het schermgedeelte Pistoolstatus, weergegeven in afbeelding 6-8, toont de actuele status voor signaalwaarden van dat pistool en het presetnummer dat op dat moment wordt gespoten.

Als u de symbolen $\Delta\%$ (delta %) onder de luchtstroomstaafdiagrammen ziet staan, wordt de luchthoeveelheid automatisch aangepast via de functie Instelpercentage.

Instelpercentage

Terwijl de pistolen spuiten, kunt u de hoeveelheid transportlucht en verstuivingslucht verhogen of verlagen via het scherm Instelpercentage.

De gemaakte instellingen worden onmiddellijk van kracht, voor alle pistolen en alle presets. De instellingen worden opgeslagen op de programmakaart, dus u annuleert ze niet bij uitschakelen van het systeem. Bij de volgende systeemstart worden ze weer opgeroepen.



Afb. 6-7 Toets en scherm Instelpercentage

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. De toets Instelpercentage | 3. Het veld Verstuivingsluchtstroom |
| 2. Het veld Transportluchtstroom | |

1. Raak in het Hoofdscherm de toets **Instelpercentage** aan.
2. Raak de luchtstroomvelden voor **Transportlucht** (2) en **Verstuivingslucht** (3) aan en gebruik de draaiknop om een percentage hoger of lager dan nul in te voeren. Positieve waarden verhogen de luchthoeveelheid en negatieve waarden verlagen de luchthoeveelheid.

Als Instelpercentage actief is, wordt de toets groen.

Om het instelpercentage te annuleren, opent u het scherm en stelt u de veldwaarden in op nul.

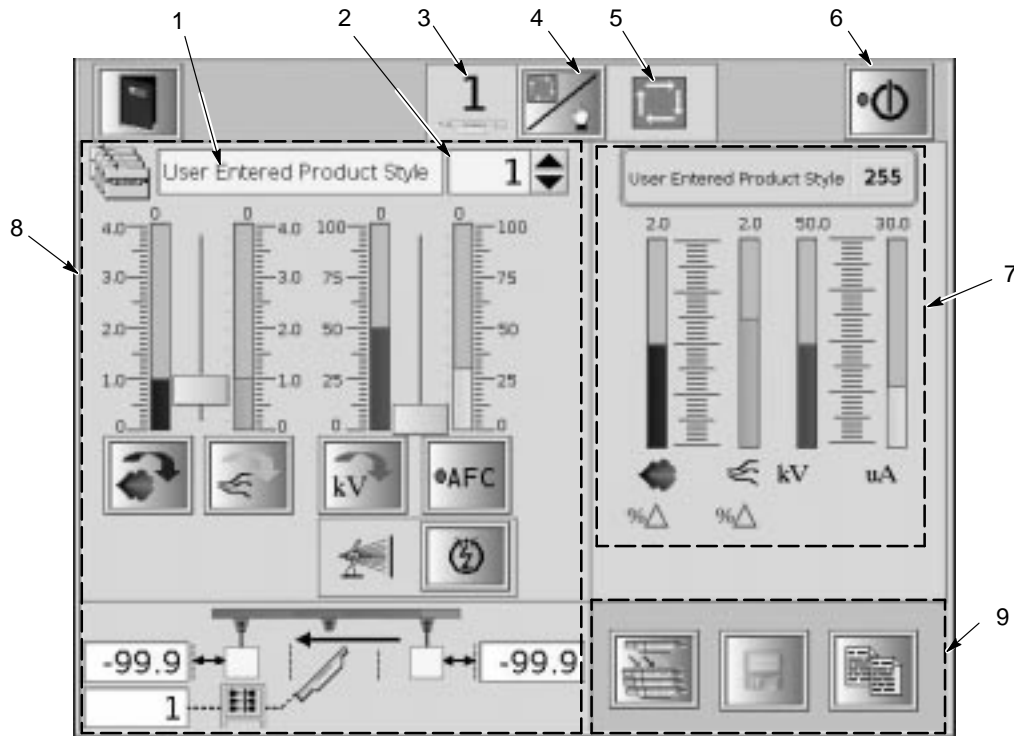
3. Raak de toets **Sluiten** aan om het scherm te sluiten.

Pistooltriggermodus en presetinstellingen wijzigen

Zie afbeelding 6-8. In het scherm Pistoolbesturing/status kunt u presetinstellingen wijzigen voor één pistool per keer, ook terwijl het pistool spuit.

OPMERKING: U kunt de functie Naar alles kopiëren gebruiken om de instellingen voor luchtstroom en elektrostatica naar dezelfde preset voor alle pistolen te kopiëren. Om de functie Selectie kopiëren te gebruiken, moet u eerst alle pistolen uitschakelen. Zie onder *Kopiëren* in het hoofdstuk *Presets instellen* in deze handleiding.

Raak op het Hoofdscherm de toets **Pistool** voor het gewenste pistool aan. Het scherm Pistoolbesturing/status voor het betreffende pistool opent.



Afb. 6-8 Functies in het scherm Pistoolbesturing

- | | | |
|------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1. Presetnaam | 4. De toets Triggermodus | 7. Weergave pistoolstatus |
| 2. Presetnummer | 5. Indicator actuele triggermodus | 8. Weergave presetinstellingen |
| 3. Pistoolnummer | 6. De toets Handmatig triggeren | 9. Kopieerfuncties |

De weergaven voor presetinstellingen (8) en pistoolstatus (7) staan los van elkaar. Als u bijvoorbeeld het scherm Pistoolbesturing/status voor pistool 1 opent terwijl dit pistool werkstuk 1 spuit:

- De weergave Pistoolstatus toont de signaalwaarden van pistool 1 voor preset 1.
- De weergave Presetinstelling toont de instellingen voor preset 1.

Terwijl het scherm geopend is, beweegt werkstuk 2 voor de pistolen langs.

- De weergave Pistoolstatus toont de signaalwaarden van pistool 1 voor preset 2.
- De weergave Presetinstelling wijzigt niet, deze blijft de instellingen tonen voor preset 1.

U raakt de toets Pistoolbesturing/status aan voor pistool 2 terwijl werkstuk 2 door pistool 2 wordt gespoten.

- De weergave Pistoolstatus toont de signaalwaarden van pistool 2 voor preset 2.
- De weergave Presetinstelling toont de instellingen voor preset 1.

U kunt de weergave Presetinstelling hanteren om de instellingen voor een willekeurige preset aan te passen, voor één pistool per keer.

Wijzigen van Pistoeltriggermodus/Handmatig triggeren

Zie afbeelding 6-8. Raak de toets **Triggermodus** aan om voor het pistool te wisselen tussen de modi Auto, Handmatig en Uit. In de modus Handmatig kunt u de toets **Handmatig triggeren** aanraken om het pistool aan en uit te triggeren.

Instellingen voor lucht en elektrostatica aanpassen

Zie het hoofdstuk *Presets instellen* in deze handleiding voor nadere informatie over het instellen van luchthoeveelheid en elektrostatica en het kopiëren van presetinstellingen.

Zie afbeelding 6-8. Denk eraan dat, bij het instellen van transportlucht, verstuivingslucht, kV of AFC (μA)

- de actieve toets en staafdiagram gekleurd zijn, de niet-actieve toets en staafdiagram zijn grijs.
- u per keer en per schuifknop slechts één waarde kunt wijzigen.

Raak eerst de insteltoets aan onder het verticale staafdiagram om deze te activeren, waarna u

- de schuifknop aanraakt en omhoog of omlaag sleept, of
- de schuifknopgleuf aan beide zijden van de knop aanraakt, of
- de draaiknop gebruikt.

OPMERKING: Als u de schuifknopgleuf aanraakt, wordt de waarde in kleine stapjes hoger of lager (0,2 voor luchthoeveelheid, 5 voor kV en voor μA).

Om kV of AFC in te stellen moet de modus Select Charge uit zijn, of zijn ingesteld in de modus gebruikersprogrammering.

Instellingen voor Select Charge wijzigen

Zie afbeelding 6-8. De toets Select Charge doorloopt de beschikbare modi:



Select Charge uit: Als de Select Charge modus uit staat, kunt de kV- of AFC-waarde instellen.



Hercoaten: Gebruikt voor het hercoaten van al gecoate werkstukken.



Speciaal: In gebruik voor speciale poeders, zoals drooggemengde metalics en mica's.



Diepe holten: In gebruik voor het coaten binnenin diepe holten van werkstukken.



Programmeerbaar door gebruiker (kV en μA): Voor het naar wens instellen van zowel kV als μA .

Voorloop, naloop en zone-instelling aanpassen

Zie afbeelding 6-7.

Het hangt van de ingestelde voorloop en naloop af wanneer het pistool aan en uit gaat, in samenhang met de positie van het werkstuk. Voorloop- en naloopwaarden kunnen positief, negatief of nul zijn, of elke mogelijke combinatie hiervan.

OPMERKING: Aanpassingen aan de voorloop- en naloopinstelling zijn niet van invloed op het werkstuk dat al voor de zonefotocellen passeert of al wordt gespoten. De wijziging gaat pas in voor het eerstvolgende werkstuk dat de cabine binnenkomt.

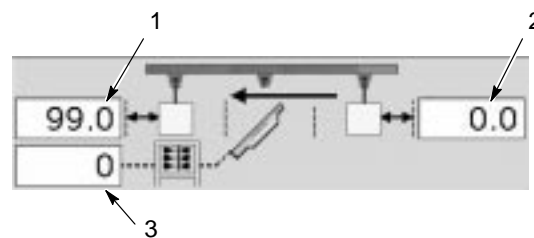
- Positieve instellingen verlengen het verspuiten van poeder: een positieve voorloop triggert het pistool aan VOORDAT de voorrand passeert; een positieve naloop triggert het pistool uit NADAT de achterrand passeert.
- Negatieve instellingen bekorten het verspuiten van poeder: een negatieve voorloop triggert het pistool aan NADAT de voorrand passeert; een negatieve naloop triggert het pistool uit VOORDAT de achterrand passeert.
- Instellingen op nul triggeren het pistool aan op de voorrand en uit op de achterrand.

OPMERKING: Zie onder *Voorloop- en nalooptriggering* in het hoofdstuk *Beschrijving* in deze handleiding voor een meer uitgebreide toelichting over deze functie.

De Zone-instelling wijst een spuitpistool toe aan een zonefotocel. Zodra een fotocel een werkstuk detecteert, worden de eraan toegewezen pistolen getriggerd. Als de zone-instelling nul of ongeldig is, wordt het pistool niet getriggerd.



LET OP: Wijzig zonetoewijzingen nooit terwijl werkstukken door de cabine bewegen. De werking wordt zo mogelijk foutief.



Afb. 6-9 Voorloop, naloop en zonetoewijzing wijzigen – het scherm Pistoolbesturing

1. Voorloopveld
2. Naloopveld

3. Zoneveld

Afzonderlijke pistolen uitschakelen

Om een of meerdere pistolen uit te schakelen terwijl de overige doorspuiten, raakt u de toetsen **Pistool** voor de betreffende pistolen aan en wijzigt u hun werkingsmodus in Handmatig of Uit. Zie onder *Wijzigen van pistooltriggermodus/Handmatig triggeren* op pagina 6-10.

Om alle uitgeschakelde pistolen weer snel in werking te stellen, raakt u de toets/indicator **Triggermodus** bovenaan het Hoofdscherm aan, waarna u de modustoets **Auto** aanraakt. Zie onder *Globale triggermodus instellen* op pagina 6-4.

Alarmen

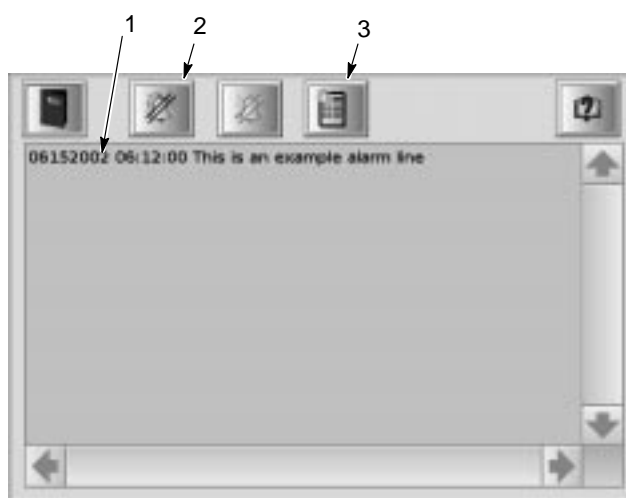


De toets **Alarm** op het Hoofdscherm wordt geel als een defect of fout een alarm activeert. Door aanraken van de toets **Alarm** opent u het scherm Alarm. Dit scherm toont de actieve alarmmeldingen of het alarmlog en ook kunt u hier alle alarmen terugstellen.

Bij het openen van het scherm Alarm ziet u alle actieve alarmen, één per regel, plus de datum en tijd waarop het alarm actief werd. Om alle actieve alarmen terug te stellen, raakt u de toets **Alles terugstellen** aan.

Om het alarmlog weer te geven, raakt u de toets **Alarmlog** aan. In het alarmlog staan alle alarmen, terugstellingen en statusmeldingen voor de huidige dag vermeld.

Raak de schuifbalkpijlen aan om naar wens horizontaal of verticaal door het scherm te schuiven.



Afb. 6-10 Het scherm Alarm

- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| 1. Actief alarm | 3. De toets Alarmlog |
| 2. De toets Alles terugstellen | |

Hulp



Raak op het Hoofdscherm de toets **Hulp** aan om het scherm Hulp op te roepen. In dit scherm krijgt u snel toegang naar ingekorte versies van de hoofdstukken in deze handleiding over configuratie, presets instellen en gebruik.

Het scherm Hulp werkt vrijwel zoals een browserprogramma voor internet. Tik tweemaal op de blauw onderstreepte links om van de ene pagina naar de andere te springen.

Gebruik bovenaan het scherm Hulp de pijltoetsen Vooruit en Terug om tussen pagina's vooruit en terug te gaan.

Gebruik de schuifbalken om in pagina's omhoog en omlaag te schuiven. De link HOME onderaan elke pagina brengt u terug naar de homepagina.

Hoofdstuk 7

Problemen en oplossingen



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



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

Storingzoeken voor digitale iFlow-module

Als de gemeten luchthoeveelheid afkomstig van een digitale iFlow-module meer dan 10% afwijkt van de instelwaarde, verschijnt een waarschuwing melding Lage/Hoge luchtstroom. Als de waarschuwing niet overgaat in een storing, draait het systeem automatisch een diagnostest wanneer de module uitschakelt.

- Als in die diagnostest geen storingen worden gevonden, hanteer dan de storingzoekprocedures in Tabel 7-1 om het probleem te verhelpen dat de waarschuwing veroorzaakte.
- Als de diagnostest een storing aanwijst, hanteer dan Tabel 7-2 om de storing op te sporen en te verhelpen.

Tab. 7-1 Digitale iFlow-module—Storingzoeken na waarschuwing Lage/Hoge luchtstroom

Probleem	Mogelijke oorzaak	Actie
Melding voor Lage luchtstroom	Druk persluchttoevoer te laag Geblokkeerd pommondstuk of venturi Geknikte of geblokkeerde luchtslang Luchtslang te lang	Controleer de persluchttoevoer aan de console, vooral als meer dan één luchtmodule een lage luchtstroom meldt. De naar de console gevoerde lucht moet een druk hebben van 5,86 bar (85 psi). Haal de pomp uit elkaar en maak het mondstuk en de venturi schoon. Controleer de luchtslang vanaf de moduleafvoer naar de pomp. Haal de luchtslang los van de pomp. Als de luchtstroom nu terugkomt op de ingestelde waarde, is de luchtslang te lang. Kort de luchtslang in.
Melding voor Hoge luchtstroom	Vervuiling verhindert sluiten van doseerklep	Demonteer de klep en reinig. De onderdelen zijn zeer klein, pas op en verlies ze niet. Controleer of de klepas soepel en zonder aanlopen in de stift kan bewegen.

Tab. 7-2 Digitale iFlowmodule—Storingzoeken na foutmeldingen

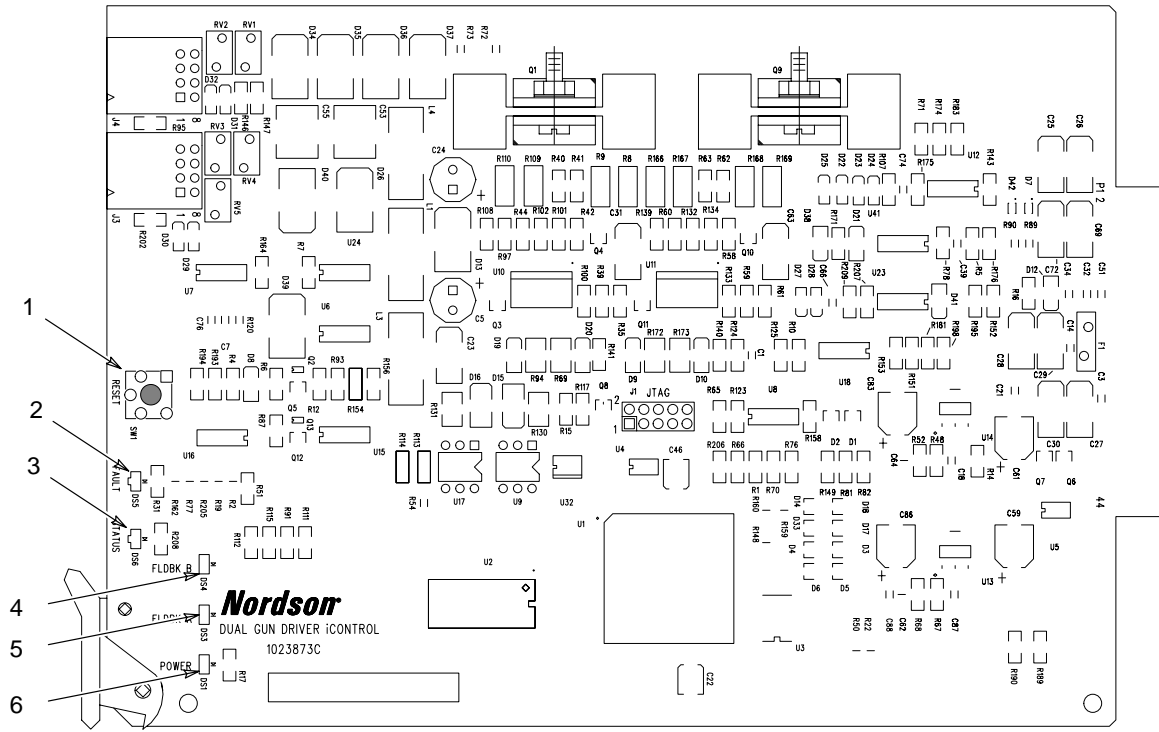
Foutmelding	Correctie
Storing magneetklep	Controleer op losse bedrading of aansluitingen naar de printplaat.
Storing in magneetklepaansturing	Vervang de printplaat.
Storing in voeding	Controleer de bedrading en aansluitingen naar de de printplaat. Controleer of aan de printplaat 5 Vdc wordt gemeten.
Uitschakelstoring	<p>Haal de pompluchtslang los van de module.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Als er lucht uit de aansluiting stroomt, stop de aansluiting dan af. Als de storing verdwijnt, haal de doseerlep dan los en reinig deze. • Als er geen lucht uit de aansluiting stroomt, controleer dan op lekkage bij de doseerlep. Het klephuis heeft aan de onderkant O-ringen die afdichten tegen het verdeelstuk.
XDCR–storing (transducer) (Hoog)	Vervang de luchtmodule.
XDCR–storing (transducer) (Laag)	Vervang de luchtmodule.

Storingzoeken voor pistoolbesturingskaart

Zie afbeelding 7-1 en Tabel 7-3.

U kunt gebruikmaken van de LED's op de pistoolbesturingskaarten, samen met de alarmmeldingen op de bedieningsinterface, om problemen in de kaart of het systeem te vinden.

De terugstelschakelaar (1) herstart de microprocessor op de kaart. Gebruik deze alleen als de pistoolwerking foutief wordt.



1401031A

Afb. 7-1 Schakelaars en LED's op pistoolbesturingskaart

- | | | |
|------------------------|-------------------|--------------------|
| 1. Terugstelschakelaar | 3. Status-LED | 5. Foldback A LED |
| 2. Storing-LED | 4. Foldback B LED | 6. Netspanning-LED |

Tab. 7-3 Storingzoeken voor pistoolbesturingskaart

LED	Kleur	Functie	Correctie
Storing	Rood	Gaat aan als een fout is gedetecteerd (fout in communicatie, pistoolkabel, RAM of hardware)	Controleer de alarmmeldingen op de bedieningsinterface. Corrigeer zo mogelijk het probleem, vervang de kaart als defect niet kan worden verholpen.
Status	Groen	Knippert (in hartslagritme) bij correcte communicatie met het systeem.	Controleer bij niet knippen of de kaart stevig in de moederkaart steekt. Zet de consolevoeding aan en uit. Vervang de kaart als andere kaarten wel in hartslagritme knippen.
Foldback B (pistool met even nummer)	Geel	Gaat aan als de overstrombeveiliging werd geactiveerd door een hoge stroomonttrekking vanuit het circuit voor pistoolaansturing.	Controleer het spuitpistool en de kabel op kortsluiting. Zie de handleiding van uw pistool voor een controle van de spanningsversterker.
Foldback A (pistool met oneven nummer)			
Voeding	Groen	Gaat aan als de kaart wordt bekrachtigd met spanning (5 volt).	Als de kaart geen voeding krijgt, controleer dan of deze stevig in de moederkaart steekt en of de vergrendeling functioneert. Vervang de kaart als andere pistoolbesturingskaarten wel gevoed worden.

Storingzoeken voor fotocel, encoder en transportbandkoppeling

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

Ingangen	Aansluit-contacten I/O-kaart	Storingzoeken
Zonefotocellen	1 – 8	Fotocellen zijn bedraad 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 ingangen vanaf klantsysteem voor werkstuk-ID	9 – 16	Fotocellen zijn bedraad op lichtonderbreking. Wanneer een vlag voor de fotocellen langs passeert en de signalen worden na de filtervertraging gelezen, 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 of 21	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 LED voor het transportbandkoppelingrelais brandt zolang de transportband loopt of terwijl het schakelslot in de stand bypass staat. 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.

Hoofdstuk 8

Reparatie



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



LET OP: Zet de consolevoeding niet uit zonder eerst het programma te beëindigen. U kunt zo het iControl-programma en het besturingssysteem op de programmakaart beschadigen. Zie onder *Programma beëindigen/Consolevoeding uitschakelen* in het hoofdstuk *Configuratie* in deze handleiding voor de correcte uitschakelprocedure.



PAS OP: Binnenin de iControl-console zijn gevaarlijke hoge spanningen aanwezig. Als testcircuits stroomloos kunnen blijven, 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 of dodelijk letsel het gevolg zijn.

Repareren betekent het verwijderen van defecte componenten en vervanging door nieuwe onderdelen. Binnenin de kast zijn geen componenten aanwezig die de klant kan repareren, behalve de luchtmodule.

Zie de bedradingsschema's en pneumatische schema's in hoofdstuk 10 voor de aansluitingen.



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

Reparatie van luchtmodule

Reparatie van de luchtmodule moet beperkt blijven tot

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

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



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

Vervangen van doseerklep

Zie afbeelding 8-1. Als de doseerklep (6) defect raakt, monteer dan een geheel nieuwe doseerklep.

Verwijderen van de oude klep:

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.

Reinigen van de doseerklep:

Verwijder de twee korte schroeven (5) en haal dan de klepsteel los van het klephuis. De kleponderdelen zijn zeer klein, pas op en verlies ze niet. Reinig de zitting en de afdichting op de as.

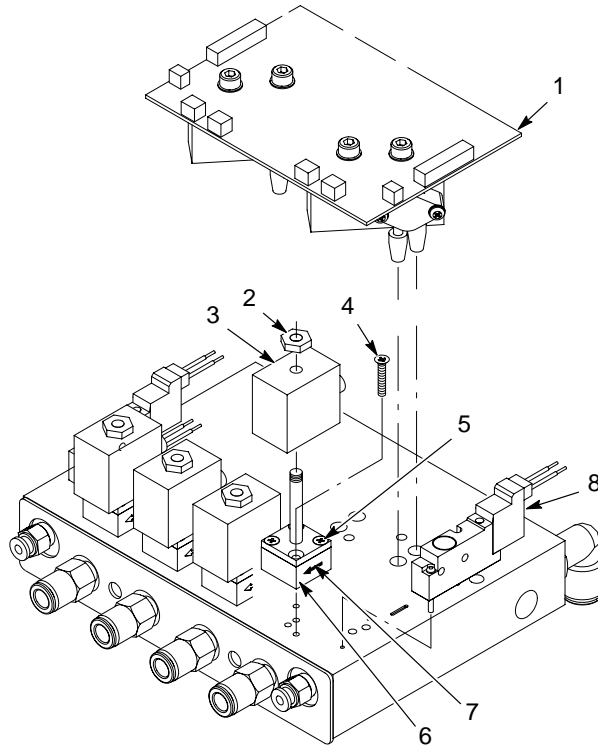
Installeren van nieuwe klep:

1. Controleer of de met de klep meegeleverde O-ringen op hun plaats zitten aan de onderkant van het klephuis.
2. Bevestig het klephuis met de lange schroeven aan het verdeelstuk, zorg dat de pijl aan de binnenkant van het huis naar de afvoeren is gericht.
3. Installeer de spoel over de klepsteel heen, de spoelbedrading moet naar de printplaat gericht zijn. Zet de spoel vast met de moer.
4. Sluit de spoel aan op de printplaat.

Vervangen van pistoollucht-magneetklep

Zie afbeelding 8-1. De pistoollucht-magneetkleppen (8) verwijdert 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.



1401032A

Afb. 8-1 Reparatie van luchtmodule

- | | | |
|--|---|--------------------------------|
| 1. Printplaat (getoond na demontage, voor beter overzicht) | 4. Lange schroeven–klep aan verdeelstuk (2) | 7. Stroomrichtingpijl |
| 2. Moer–spool aan doseerklep (4) | 5. Korte schroeven–klepsteel aan klephuis (2) | 8. Pistoolluchtmagneetklep (2) |
| 3. Spool–doseerklep (4) | 6. Doseerklep (4) | |

Pistoolbesturingskaart verwijderen/monteren



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



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



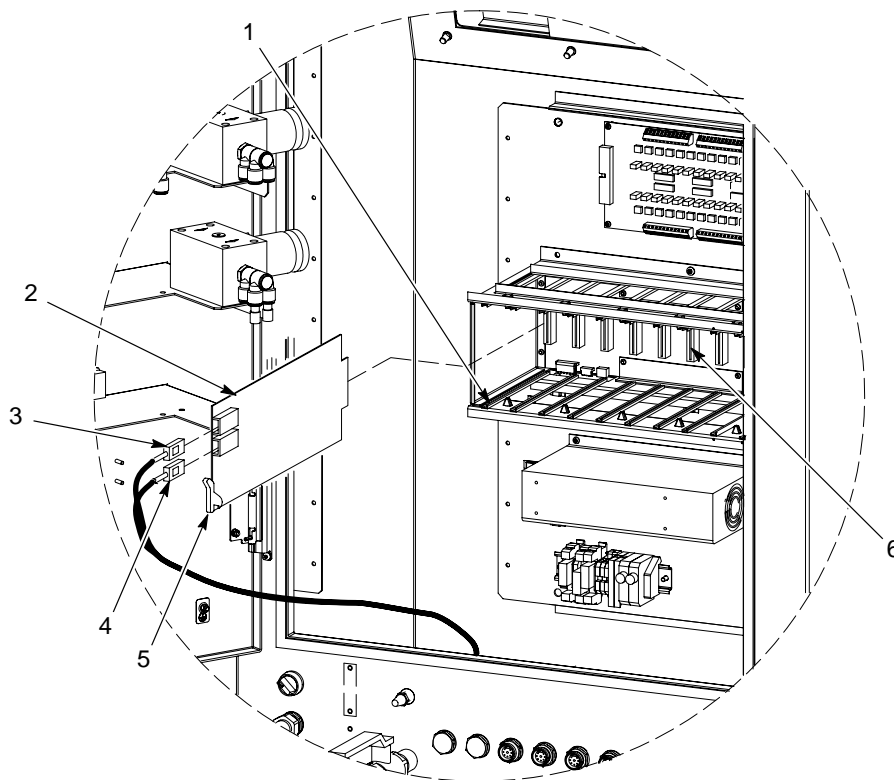
LET OP: De pistoolbesturingskaarten zijn elektrostatisch gevoelig (ESD). Om tijdens werkzaamheden schade aan de kaarten te voorkomen, moet u een aardarmband dragen die u aansluit aan de iControl–omkasting of aan een andere aardeverbinding. Pak de kaarten alleen beet bij de boven– en onderrand.

Pistoolbesturingskaart verwijderen/monteren *(vervolg)*

Zie afbeelding 8-2. Pistoolbesturingskaarten (2) worden van links naar rechts in de moederkaart (6) geïnstalleerd. Elke kaart stuurt twee pistolen aan: het onderste aansluitcontact op de kaart is voor het oneven pistoolnummer, het bovenste aansluitcontact voor het even pistoolnummer.

U verwijdert een kaart door de pistoolkabelconnectors (3 en 4) los te maken, waarna u de vergrendelingslip (5) omlaag trekt en de kaart uit het rek schuift.

Een nieuwe kaart installeert u door de kaart in de sleuven van het kaartenrek te schuiven tot deze stevig in de moederkaart steekt. Druk de vergrendelingslip omhoog om de kaart in het kaartenrek vast te zetten. Sluit de pistoolkabels aan op de twee aansluitcontacten op de kaart.



1401033A

Afb. 8-2 Pistoolbesturingskaart vervangen

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

Hoofdstuk 9

Onderdelen

Inleiding

Bestel onderdelen bij het Nordson Finishing Customer Support Center of neem contact op met uw Nordson vertegenwoordiger. Zie *Nordson International* in deze handleiding.

Gebruik van de geïllustreerde onderdelenlijst

De nummers in de kolom Item komen overeen met de nummers op de afbeeldingen na iedere onderdelenlijst. De code NS (not shown; niet getoond) betekent dat een onderdeel uit de lijst niet is afgebeeld. Een streepje (–) betekent dat het nummer betrekking heeft op alle onderdelen in de afbeelding.

Het nummer in de P/N-kolom is het Nordson onderdeelnummer. Een rij opeenvolgende streepjes (– – – –) betekent dat het onderdeel niet apart kan worden besteld.

De kolom Beschrijving bevat de naam van het onderdeel en, indien van toepassing, de afmetingen of andere eigenschappen. Inspringingen tonen het verband tussen bouwgroepen, componenten en onderdelen.

- Als u de bouwgroep bestelt, ontvangt u ook item 1 en 2.
- Als u item 1 bestelt, ontvangt u ook item 2.
- Als u item 2 bestelt, ontvangt u alleen item 2.

Het getal in de kolom Aantal is het benodigde aantal per eenheid, bouwgroep of component. De code AR (as required; zoveel als nodig) wordt gebruikt wanneer een artikel in aantallen besteld moet worden of wanneer het aantal per bouwgroep afhangt van het model of de productversie.

De letters in de kolom Zie opm. verwijzen naar opmerkingen onderaan de onderdelenlijst. Deze opmerkingen bevatten belangrijke informatie over gebruik en bestelling. Lees de opmerkingen altijd aandachtig.

Item	P/N	Omschrijving	Aantal	Zie opm.
—	0000000	Assembly	1	
1	000000	• Component	2	A
2	000000	• • Part	1	

Consoles

P/N	Omschrijving	Zie opm.
1034225	Controller, iControl, 16 gun, w/cpu (Master)	
1034226	Controller, iControl, 14 gun, w/cpu (Master)	
1034227	Controller, iControl, 12 gun, w/cpu (Master)	
1034228	Controller, iControl, 10 gun, w/cpu (Master)	
1034229	Controller, iControl, 8 gun, w/cpu (Master)	
1034230	Controller, iControl, 6 gun, w/cpu (Master)	
1034231	Controller, iControl, 6 gun, w/o cpu (Slave)	
1034232	Controller, iControl, 8 gun, w/o cpu (Slave)	
1034233	Controller, iControl, 10 gun, w/o cpu (Slave)	
1034234	Controller, iControl, 12 gun, w/o cpu (Slave)	
1034235	Controller, iControl, 14 gun, w/o cpu (Slave)	
1034236	Controller, iControl, 16 gun, w/o cpu (Slave)	

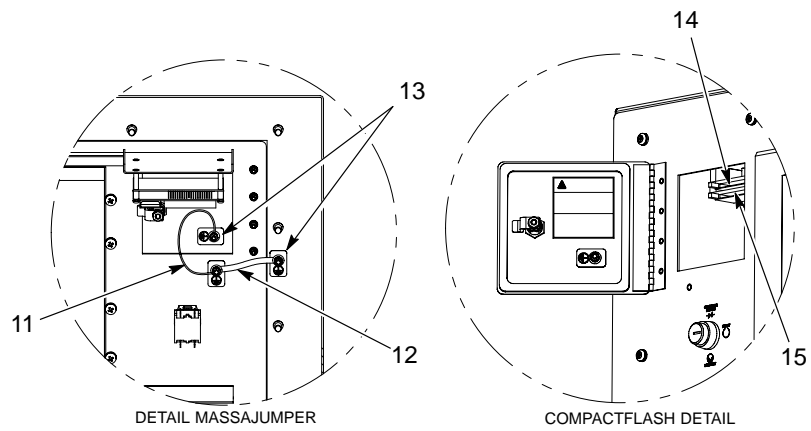
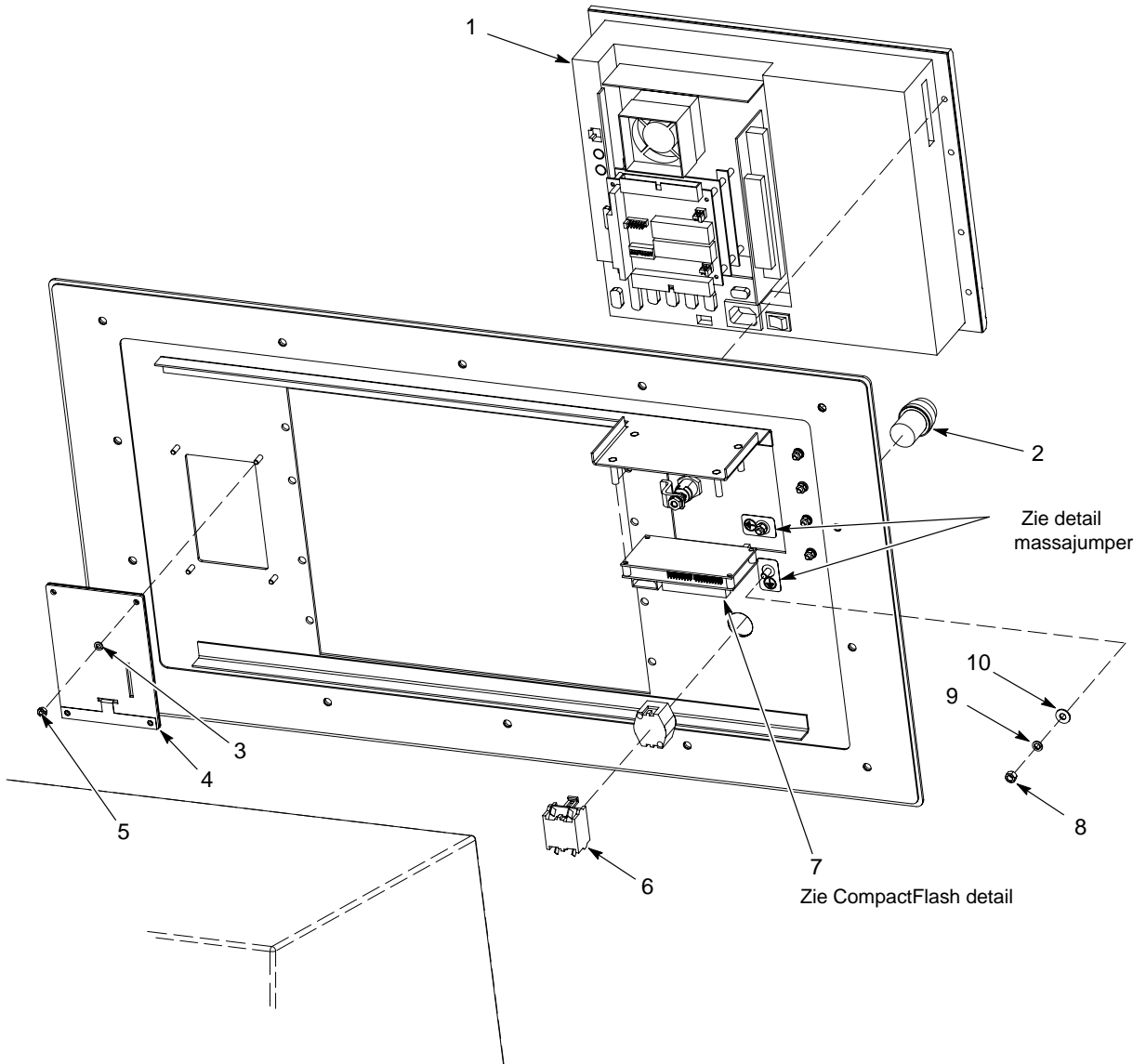
Consoleonderdelen

De afbeeldingen 9-1 tot en met 9-6 tonen de vervangbare onderdelen voor zowel de hoofd- en hulpconsoles. Neem contact op met uw Nordson vertegenwoordiger of met Nordson Customer Support voor advies bij het bestellen van onvermelde onderdelen.

Zie hoofdstuk 10 voor de bedradingsschema's en de pneumatische schema's.

Zie afbeelding 9-1 voor de in deze tabel vermelde onderdelen.

Item	P/N	Omschrijving	Antal	Zie opm.
1	1032648	CONTROL UNIT, PC, panel mount	1	A
2	10000594	SWITCH, keylock, 3 position	1	
3	983403	WASHER, lock split, M4, steel, zinc	AR	
4	1036690	PANEL, keypad, iControl	1	A
5	984715	NUT, hex, M4, steel, zinc	AR	
6	10000595	CONTACT BLOCK, 1-N.O., 1-N.C. contact	2	
7	1036629	ADAPTER, CompactFlash, dual	1	A
8	984702	NUT, hex, M5, brass	AR	
9	983401	WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	AR	
10	983021	WASHER, flat, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass	AR	
11	152233	JUMPER, ground, box feeder, vibratory	1	
12	246458	JUMPER, ground, 4 in.	1	
13	240674	TAG, ground	AR	
14	1034281	MEMORY, CompactFlash	1	A
15	1034283	MEMORY, programmed, iControl	1	A, B
OPM: A: Alleen gebruikt op hoofdconsoles. B: Bevat iControl-software en -besturingssysteem. Neem contact op met uw Nordson vertegenwoordiger voor vervanging en upgrades. AR: Zoveel als nodig				
				<i>Vervolg...</i>



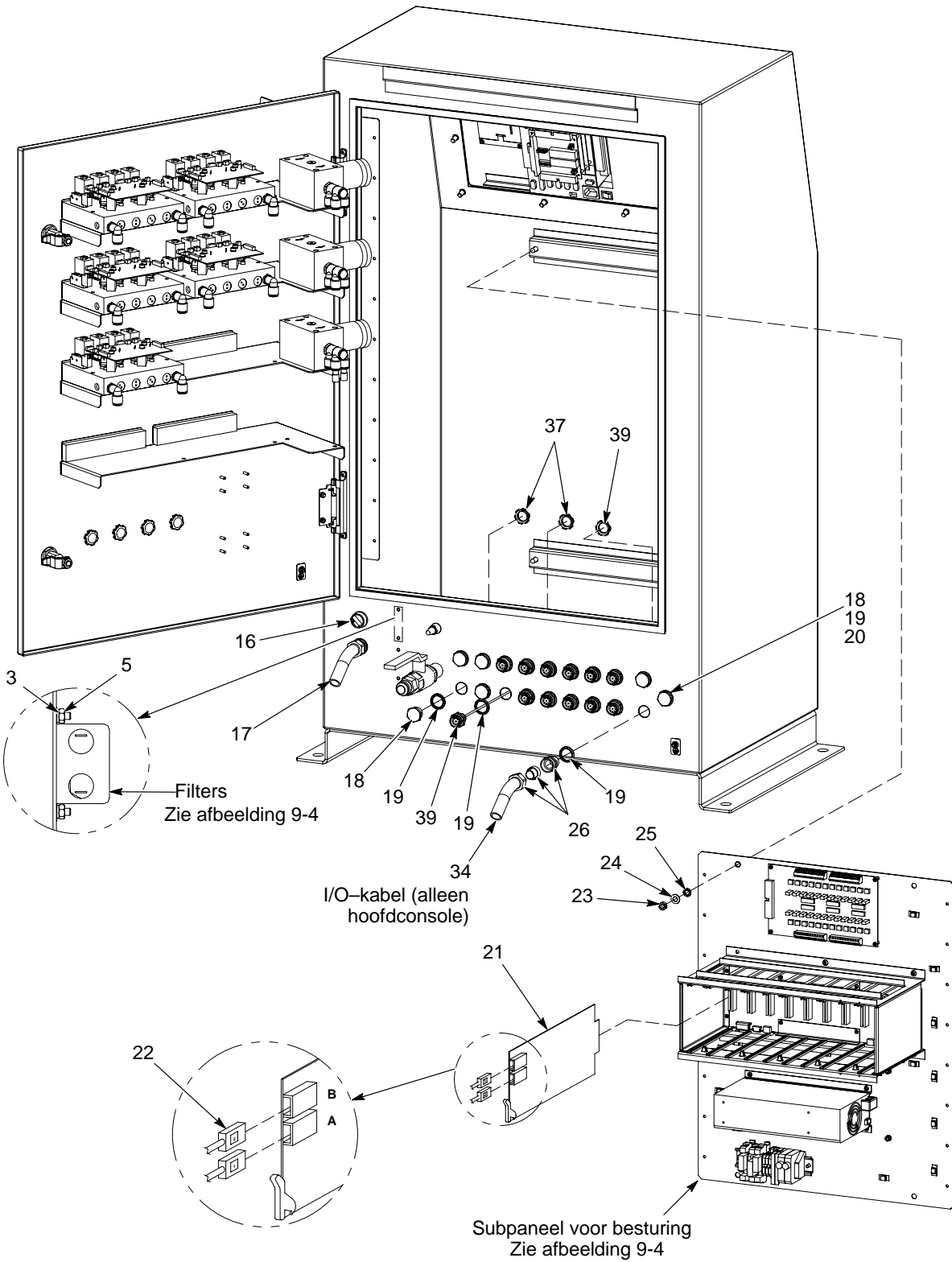
1401034A

Afb. 9-1 Consoleonderdelen (1 van 5)

Consoleonderdelen *(vervolg)*

Zie afbeelding 9-2 voor de in deze tabel vermelde onderdelen.

Item	P/N	Omschrijving	Antal	Zie opm.
16	334806	SWITCH, round, 2 position, 90 degree	1	
17	-----	CONDUIT, flexible, bulk, 1/2 in.	AR	C
18	334800	PLUG, 1/2 in. pipe, 1 in. hex	AR	D
19	939122	SEAL, conduit fitting, 1/2 in.	AR	D
20	984526	NUT, lock, 1/2 in. conduit	AR	D
21	1023877	PCA, dual gun driver, iControl	AR	D
22	1031501	RECEPTACLE, 8 position, gun, 70 in.	AR	D
23	984707	NUT, hex, M8 steel, zinc	AR	
24	983013	WASHER, flat, M8, steel, zinc	AR	
25	983152	WASHER, lock, internal, 5/16 in. steel, zinc	AR	
26	324343	CONNECTOR, conduit, straight, 0.50 in.	AR	
<p>C: Bestel de vereiste lengte afgerond tot op één voet (30 cm). D: Voor gemerkte onderdelen hangen de aantallen af van de systeemconfiguratie en van het consoletype. AR: Zoveel als nodig</p>				
				<i>Vervolg...</i>



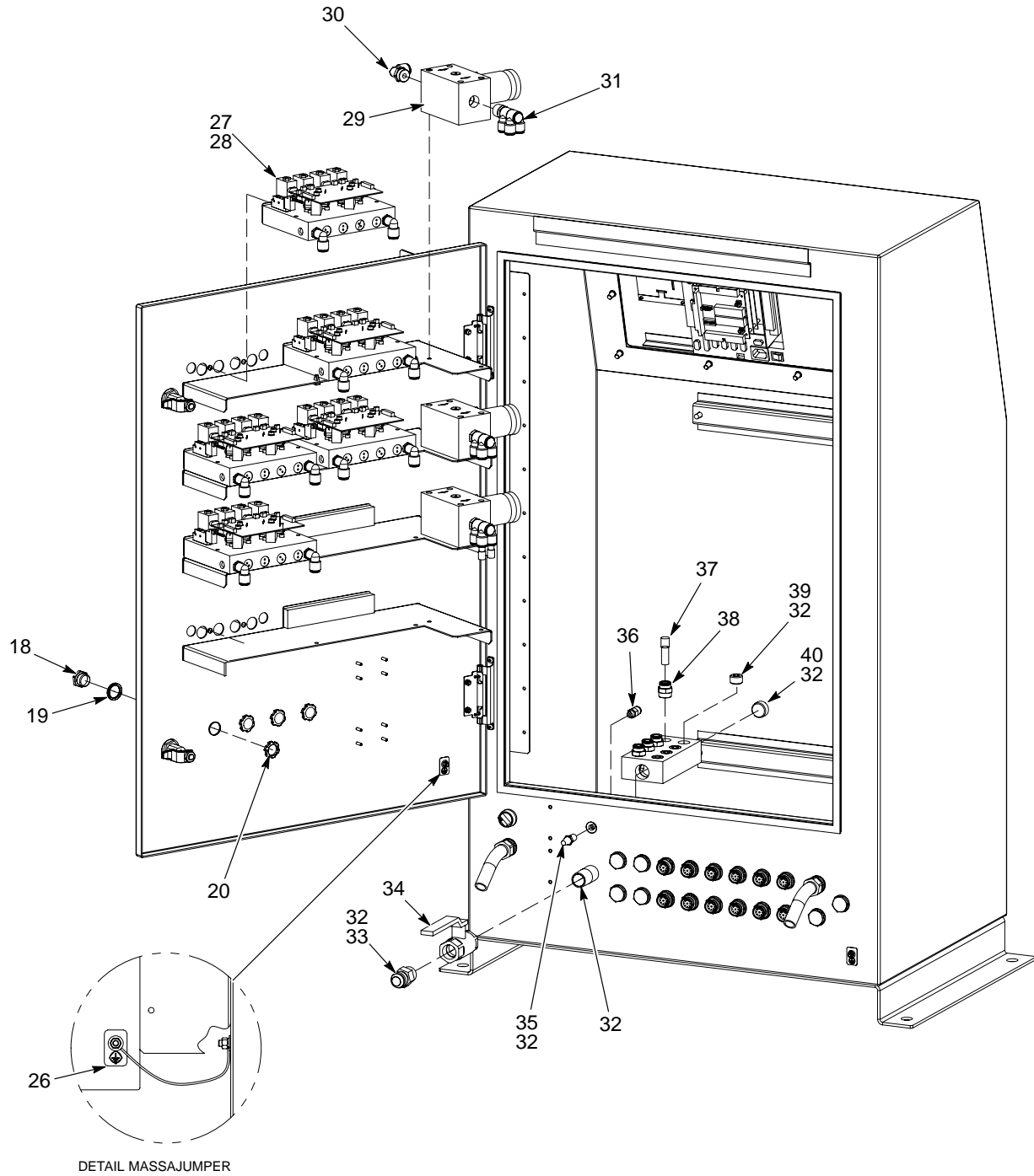
Afb. 9-2 Consoleonderdelen (2 van 5)

1401035A

Consoleonderdelen *(vervolg)*

Zie afbeelding 9-3 voor de in deze tabel vermelde onderdelen.

Item	P/N	Omschrijving	Antal	Zie opm.
27	1027259	MODULE, digital airflow control	AR	D
28	326139	PLUG, 4 mm tubing	AR	
29	1033878	REGULATOR, rolling diaphragm, 0–120, 1/2 in. NPT	AR	D
30	972240	ELBOW, male, 12 mm tube x 1/2 in., unithread	AR	D
31	1034000	FITTING, 1/2 in RPT x 10 mm tube	AR	D
32	900481	ADHESIVE, pipe/thread/hydraulic sealant	AR	
33	972105	CONNECTOR, male, 37, 1 1/16–12 x 3/4 in., steel	1	
34	170734	VALVE, ball, 3/4 in. NPT, brass	1	
35	241040	MUFFLER, air, 1/8 in. NPT	1	
36	344252	VALVE, check, M8T x R18, M output	1	
37	183418	PLUG, 12 mm, tube	AR	D
38	971106	CONNECTOR, male, 12 mm tube x 1/2 in. unithread	AR	D
39	973431	PLUG, pipe, socket, standard, 1/2 in. NPT, zinc	1	
40	973442	PLUG, pipe, socket, flush, 3/4 in. NPT, zinc	1	
NS	900740	TUBING, polyurethane, 10/6.5–7 mm	AR	C
NS	226690	TUBING, polyurethane, 12/8mm, blue	AR	C
NS	240976	CLAMP, ground, with wire	1	
NS	802060	HOSE, 5 ft	1	
<p>C: Bestel de vereiste lengte afgerond tot op één voet (30 cm). D Het benodigde aantal gemerkte onderdelen hangt af van de systeemconfiguratie en het consoletype. Zie onder <i>Onderdelen voor luchtmodule</i> in dit hoofdstuk voor reparatieonderdelen.</p> <p>AR: Zoveel als nodig NS: Niet getoond</p>				
				<i>Vervolg...</i>



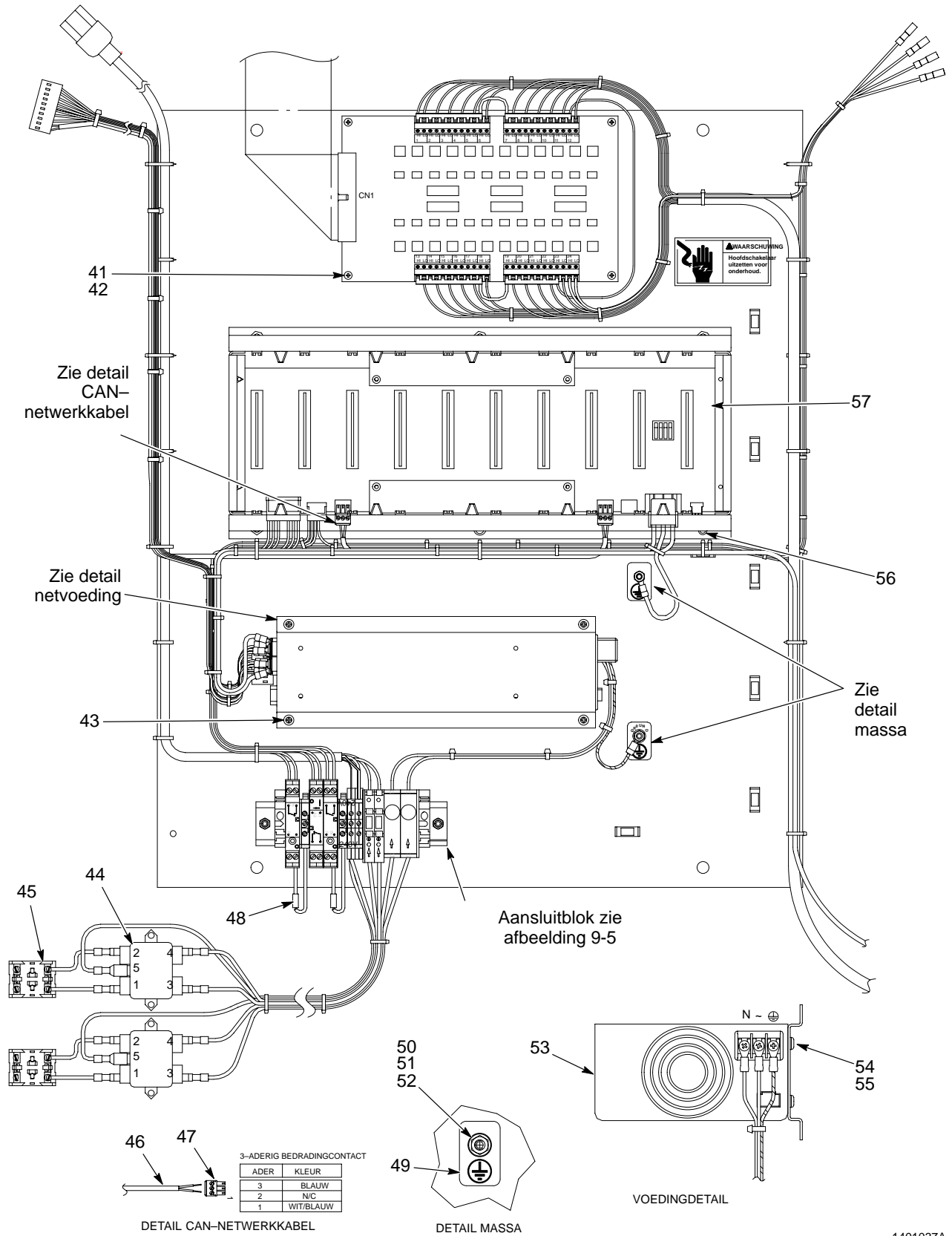
Afb. 9-3 Consoleonderdelen (3 van 5)

1401036A

Consoleonderdelen *(vervolg)*

Zie afbeelding 9-4 voor de in deze tabel vermelde onderdelen.

Item	P/N	Omschrijving	Antal	Zie opm.
41	982815	SCREW, pan head, slotted, #6-32 x 0.375 in., steel, zinc	4	
42	983102	WASHER, lock, split, #6, steel, zinc	4	
43	982825	SCREW, pan head, recessed, M4 x 12, w/internal lockwasher	4	
44	334805	FILTER, line, RFI, power, 10A	AR	E
45	288806	CONTACT BLOCK, 2 N.O. contacts	AR	E
46	227103	CABLE, twisted pair, 2-conductor, 22 AWG, 300V	AR	C, D
47	185034	CONNECTOR, terminal block, MC1, 5/ST, single row	AR	D
48	320586	RESISTOR, MF, 20K, 1W, 5 AXL	2	
49	240674	TAG, ground	2	
50	983401	WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	4	
51	983021	WASHER, flat, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass	2	
52	984702	NUT, hex, M5, brass	2	
53	1027564	POWER SUPPLY, 400W, +24V, +/-12V, +5V	1	
54	983403	WASHER, lock, split, M4, steel, zinc	4	
55	982164	SCREW, pan head, slotted, M4 x 6, zinc	4	
56	334799	SCREW, pan head, recessed, M5 x 10, w/internal lockwasher	6	
57	1023939	PCA, backplane, iControl	1	
<p>C: Bestel de vereiste lengte afgerond tot op één voet (30 cm). D Het benodigde aantal gemerkte onderdelen hangt af van de systeemconfiguratie en het consoletype. E: Twee nodig voor hoofdconsole, één voor hulpconsole.</p> <p>AR: Zoveel als nodig NS: Niet getoond</p>				
				<i>Vervolg...</i>



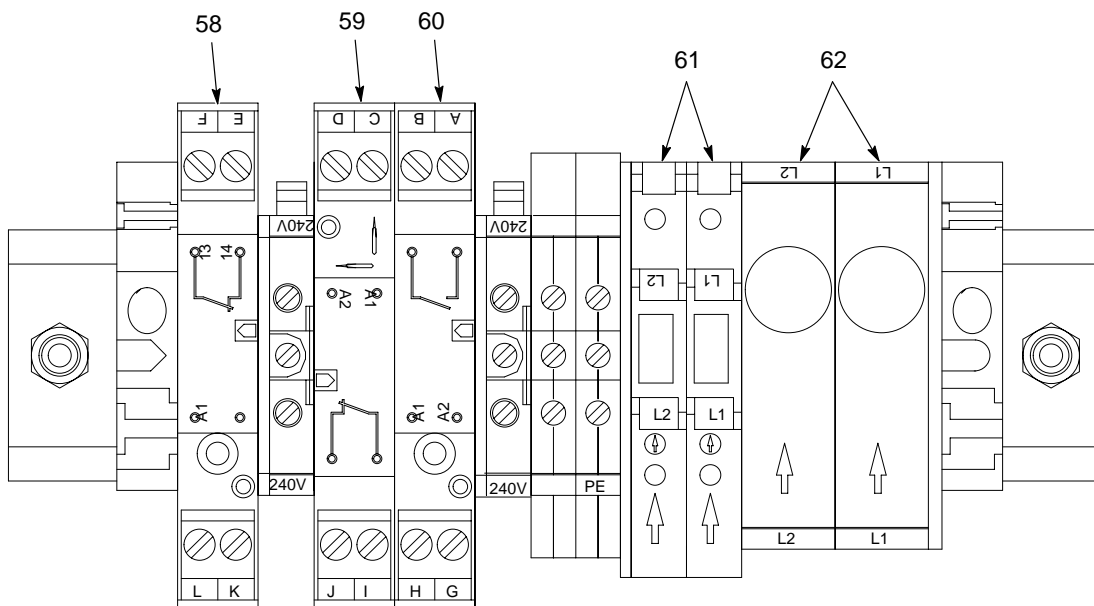
Afb. 9-4 Consoleonderdelen (4 van 5)

1401037A

Consoleonderdelen *(vervolg)*

Zie afbeelding 9-5 voor de in deze tabel vermelde onderdelen.

Item	P/N	Omschrijving	Antal	Zie opm.
58	1034119	CONTROL RELAY, 120 VAC, NC, DIN mount	1	
59	320589	CONTROL RELAY, 24 VDC, NC, DIN mount	1	
60	320588	CONTROL RELAY, 120 VAC, open fixed	1	
61	939306	FUSE, 3.15, fast-acting, 250V, 5x20	2	
62	939709	FUSE, 10.0, fast-acting, 250V	2	



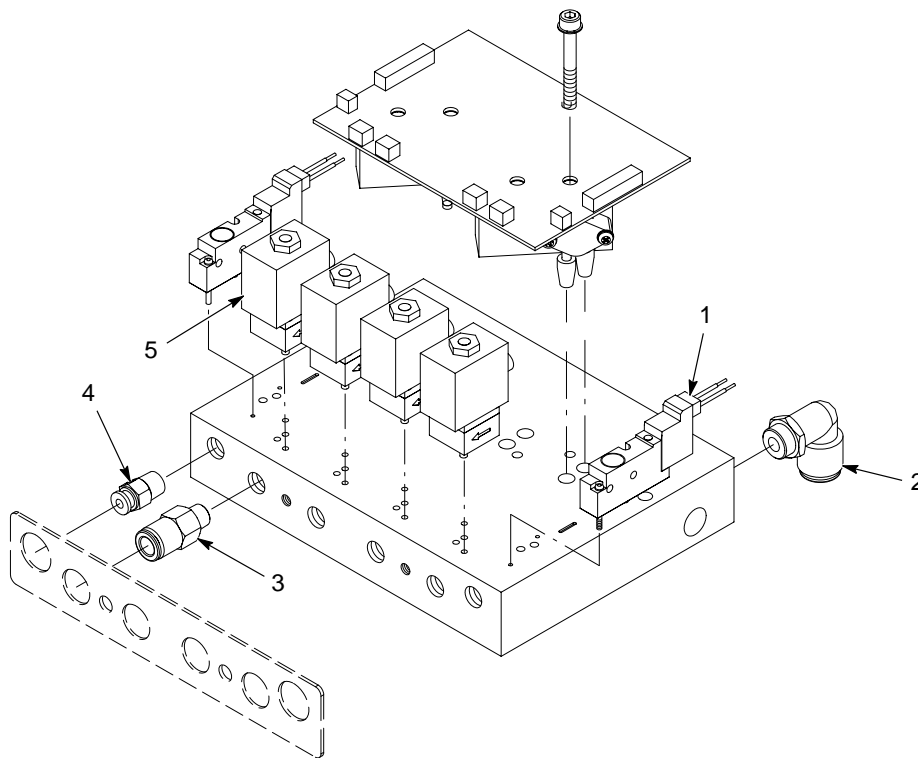
1401038A

Afb. 9-5 Consoleonderdelen (5 van 5)

Onderdelen voor luchtmodule

Zie afbeelding 9-6.

Item	P/N	Omschrijving	Antal	Zie opm.
–	1036657	MODULE, digital airflow control	1	
1	1033170	• VALVE, solenoid, 3-way, w/connector	2	
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	



1401039A

Afb. 9-6 Onderdelen voor luchtmodule

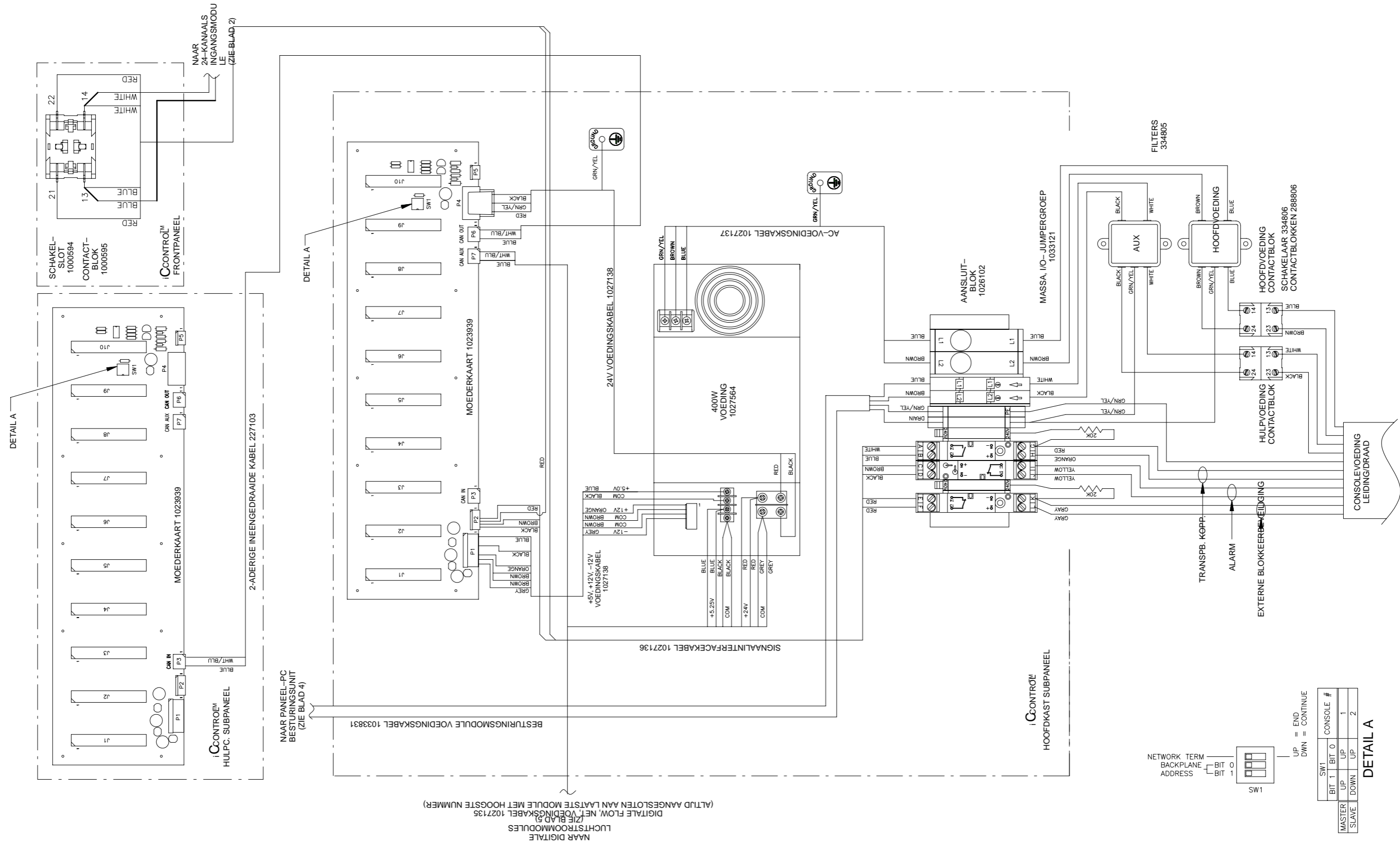
Optionele verloopkabels voor Versa-Spray- en Tribomatic-spuitpistolen

P/N	Omschrijving	Zie opm.
334783	ADAPTER, gun cable, Versa-Spray (black)	
341822	ADAPTER, gun cable, Versa-Spray, porcelain enamel (gray)	
334784	ADAPTER, gun cable, Tribomatic	

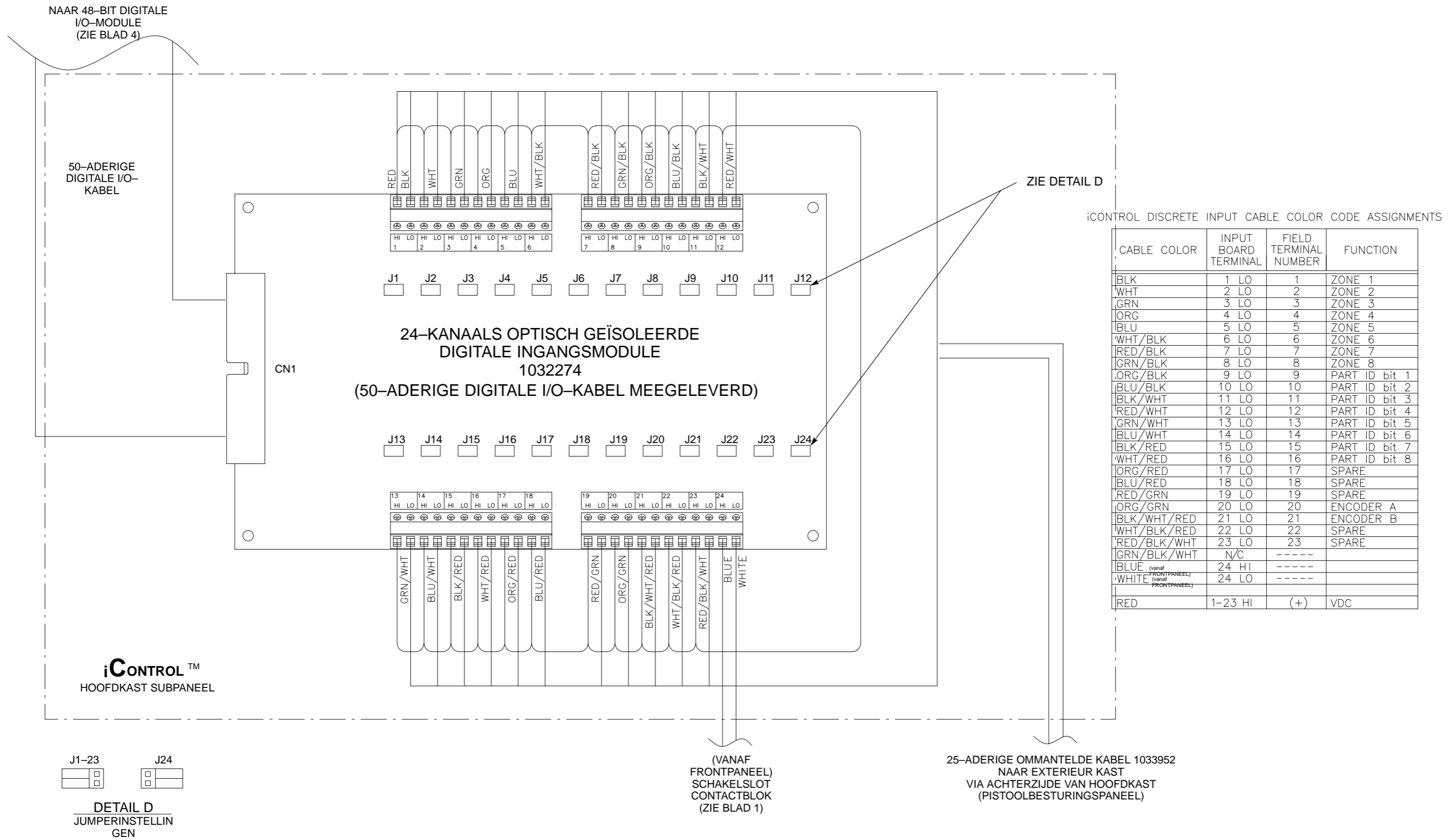
Optionele fotocelverdeelkasten en extensiekasten

P/N	Omschrijving	Zie opm.
1035898	JUNCTION BOX, photoeye, 15 watt, iControl	A
1035897	JUNCTION BOX, photoeye, 30 watt, iControl	A
1035899	JUNCTION BOX, photoeye extension, iControl	A
OPM: A: Zie voor reparatieonderdelen hoofdstuk 10, Bedradingschema's en pneumatische schema's.		

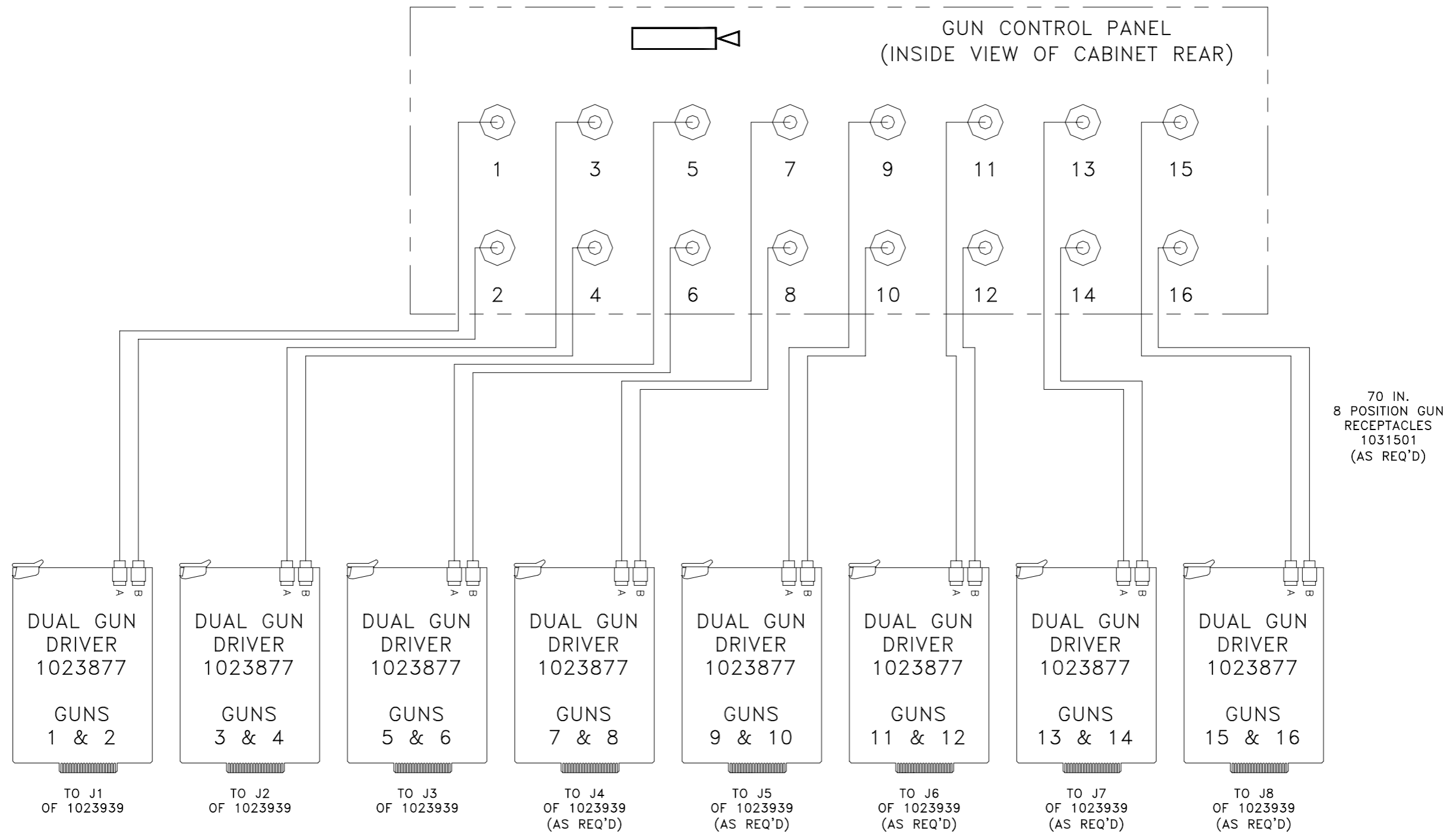
Hoofdstuk 10
**Bedradingsschema's en pneumatische
schema's**



Afb. 10-1 Schema van iControl-console (blad 1 van 5)

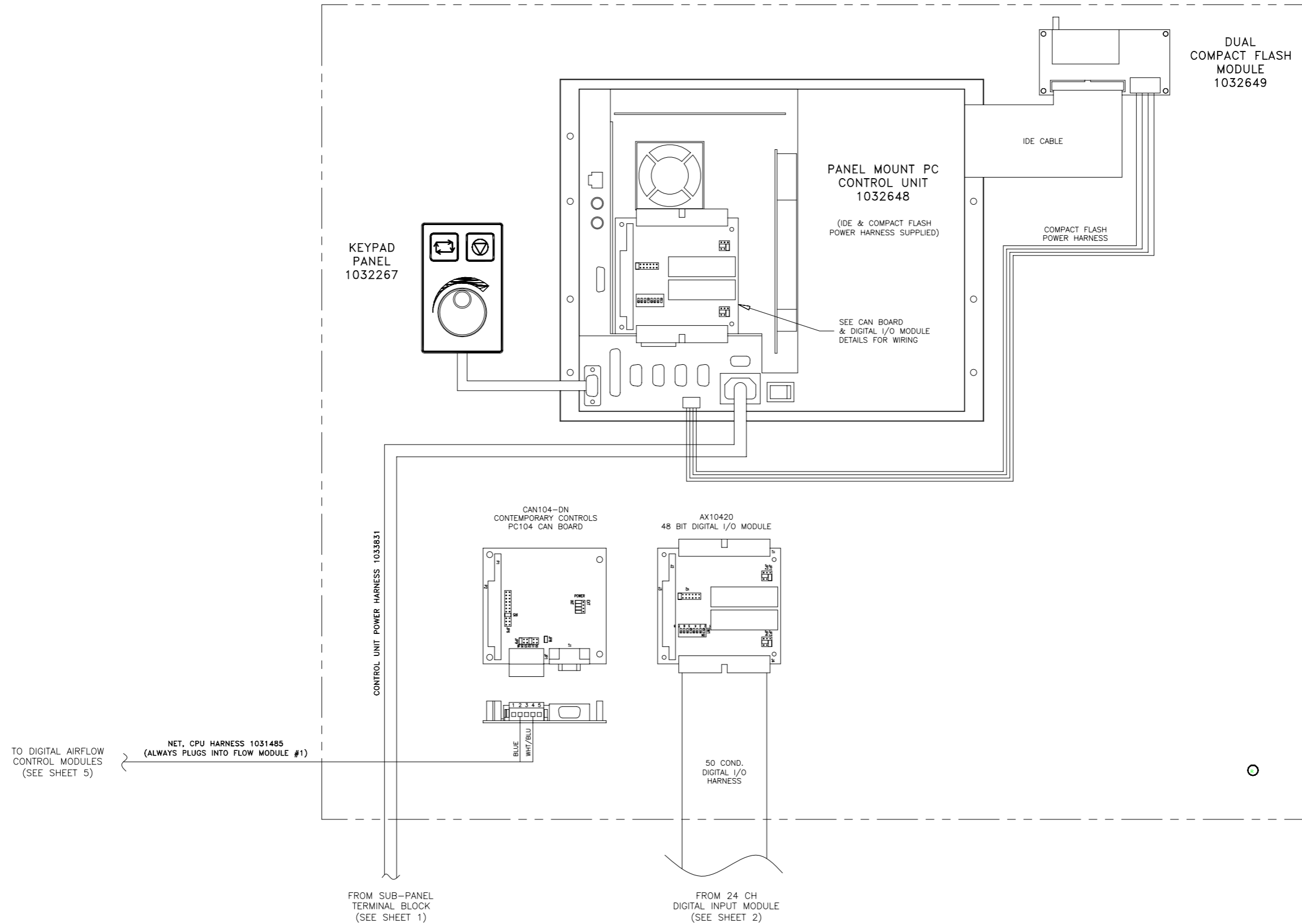


Afb. 10-2 Schema van iControl-console (blad 2 van 5)



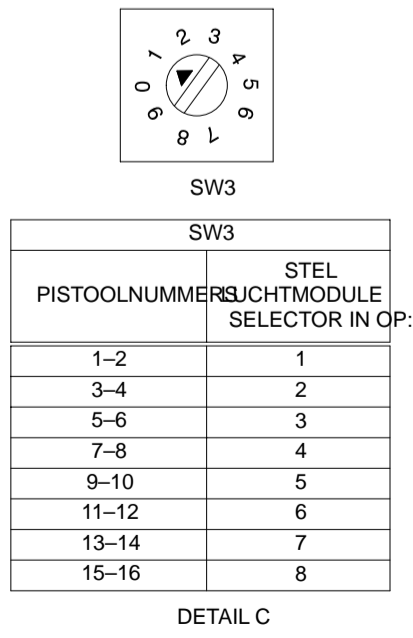
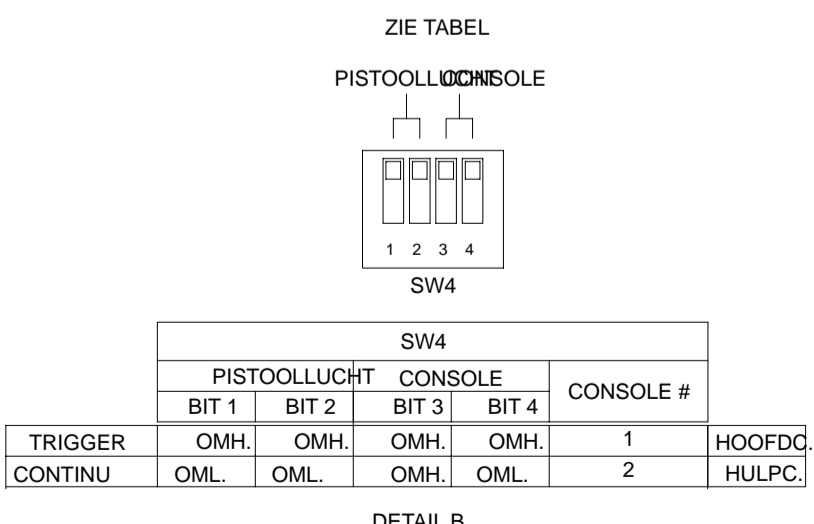
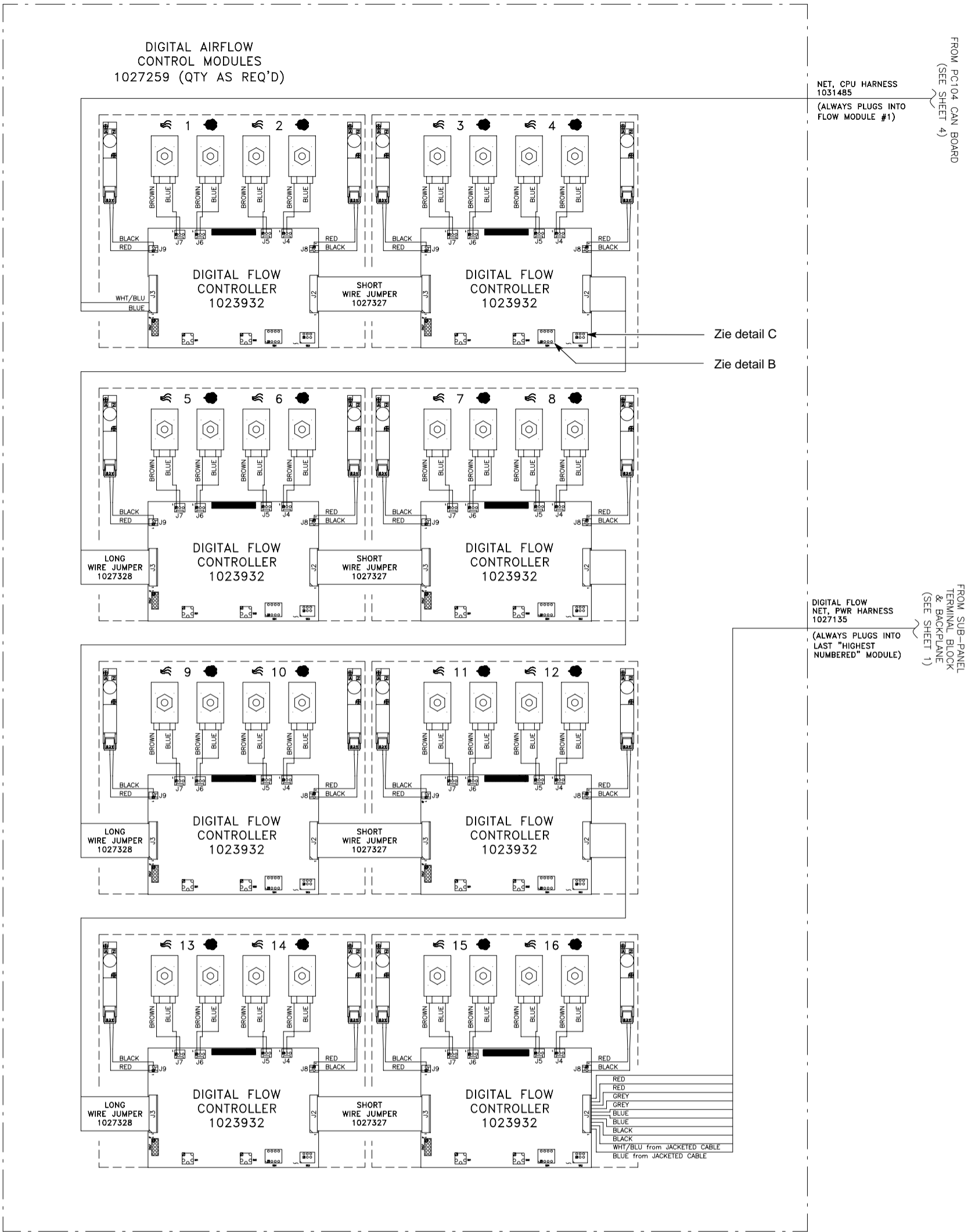
Afb. 10-3 Schema van iControl-console (blad 3 van 5)

1401042A



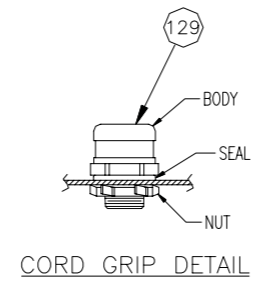
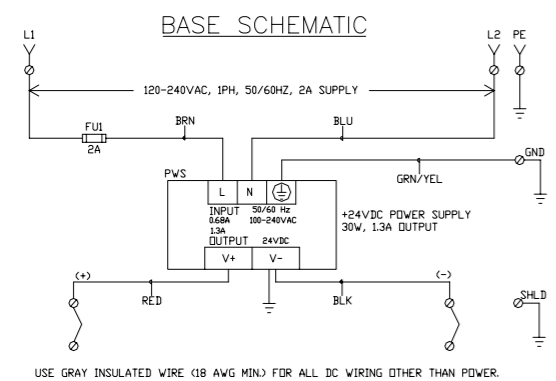
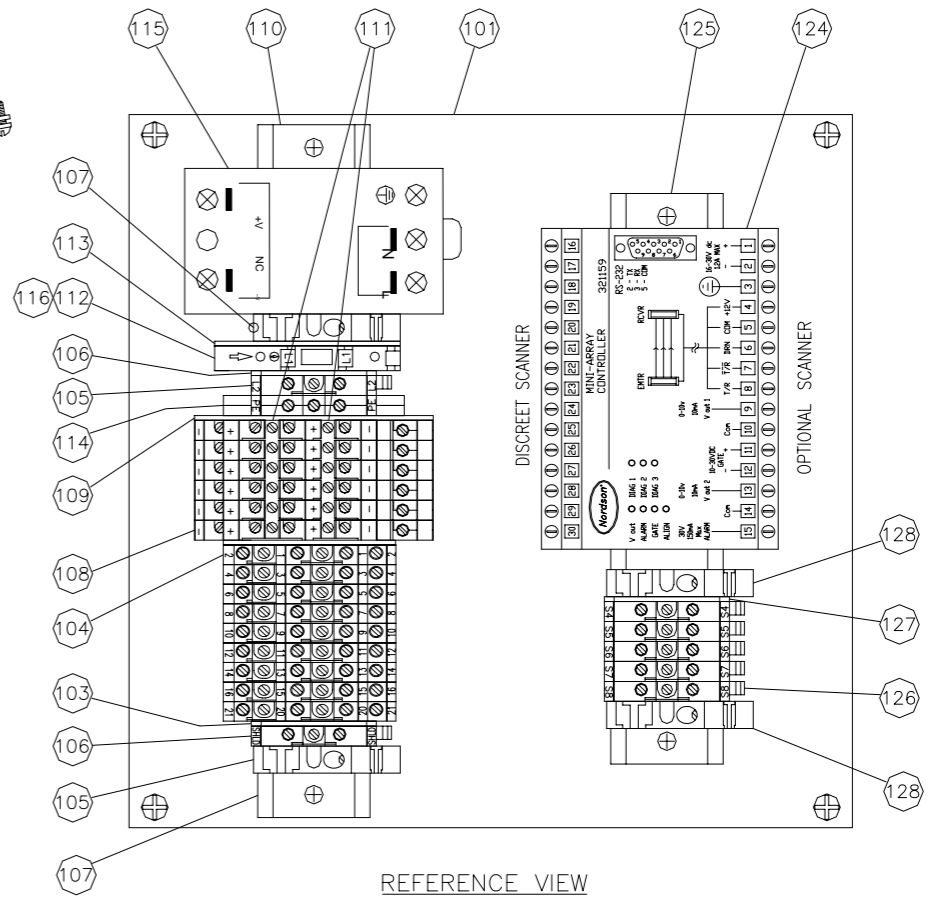
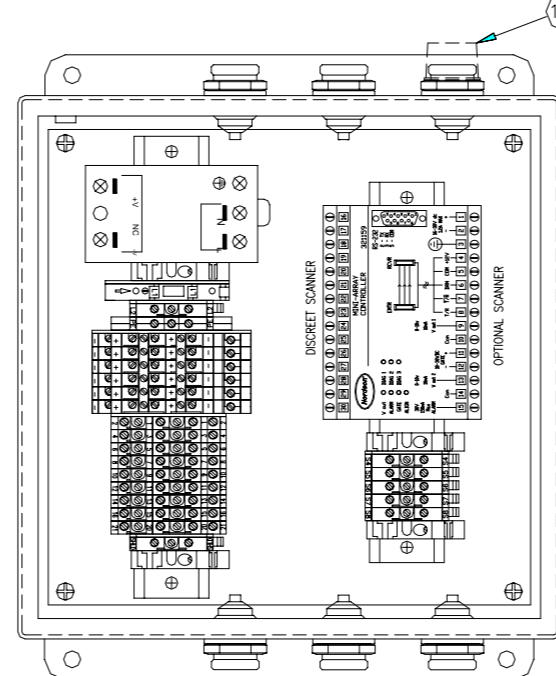
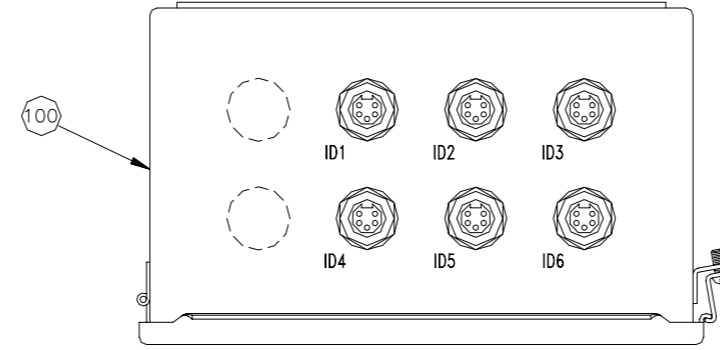
1401043A

Afb. 10-4 Schema van iControl-console (blad 4 van 5)

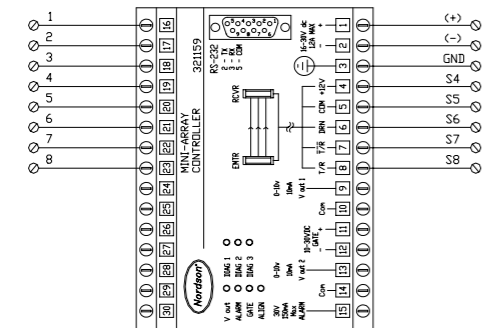
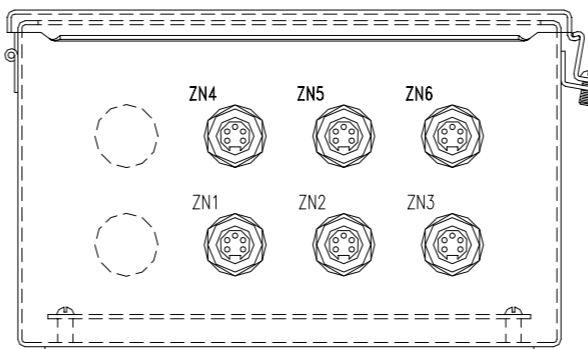
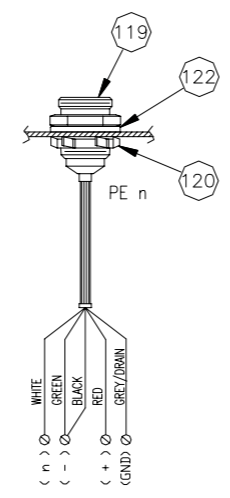


ITEM NUMBER	DESCRIPTION	VENDOR	PART NUMBER	QTY
100	BOX, WITH KNOCKOUTS	SPRUE & APPELL	832RB	1
101	PANEL	HOFFMAN ENG. CO.	A-10P10	1
102				
103	TERMINAL, DUAL LEVEL, DK 4Q	WEIDMULLER INC.	59016	9
104	END PLATE, DK 4Q	WEIDMULLER INC.	139716	1
105	TERMINAL, SAK 2.5/35	WEIDMULLER INC.	38046	2
106	END PLATE, SAK 2.5	WEIDMULLER INC.	46056	2
107	EW35 END BRACKET	WEIDMULLER INC.	38356	2
108	TERMINAL, DLD 2.5/PE	WEIDMULLER INC.	159595	6
109	END PLATE, DLD 2.5/PE	WEIDMULLER INC.	159596	1
110	TS 35X7.5 STEEL RAIL	WEIDMULLER INC.		A/R
111	JUMPER, PREASSEMBLED, Q10	WEIDMULLER INC.	131310	2
112	FUSE TERMINAL, ASK 1	WEIDMULLER INC.	47456	1
113	END PLATE, ASK 1	WEIDMULLER INC.	38036	1
114	TERMINAL, GROUND, EK 2.5N	WEIDMULLER INC.	66106	1
115	POWER SUPPLY, 24VDC, 15W	IDEC CORP.	PS5R-B24	1
116	FUSE, 2.0 AMP	WEIDMULLER INC.	43090	1
117				2
118				
119	5 WIRE, FEMALE, INPUT RECEPTACLE	ELCOR INC.	347223	A/R
120	1/2 INCH CONDUIT NUT	APPLETON ELEC. CO.	BL-50, TIGER GRID	A/R
121	CAP/PLUG, #9.11 TAPERED, RED	CAPLUGS	T-11	A/R
122	1/2 INCH CONDUIT SEAL	APPLETON ELEC. CO.	STG50	A/R
123				
124	CONTROLLER, SCANNER	NORDSON	321159	1
125	TS 35X7.5 STEEL RAIL	WEIDMULLER INC.		A/R
126	TERMINAL, SAK 2.5/35	WEIDMULLER INC.	38046	5
127	END PLATE, SAK 2.5	WEIDMULLER INC.	48056	1
128	EW35 END BRACKET	WEIDMULLER INC.	38356	2
129	CORD GRIP, 1/2 NPT X .437	CHROUSE-HINDS	CGB194-SG	2
130	CABLE, SCANNER, RATED	NORDSON	343207	2
131	CABLE, SCANNER, NON-RATED	NORDSON	321155	2

TRIM TO 8 POS.
RECEPTACLE OPTION
SCANNER OPTION



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



OPTIONAL DISCREET SCANNER

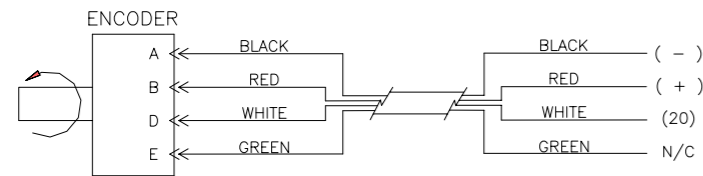
DETAIL "E" OPTIONAL PHOTOEYE RECEPTACLE

Afb. 10-6 iControl-fotocelverdeelkast – 15 Watt (1 van 2) (optionele fotocelaansluitcontacten en scannerbesturingplaat afgebeeld)

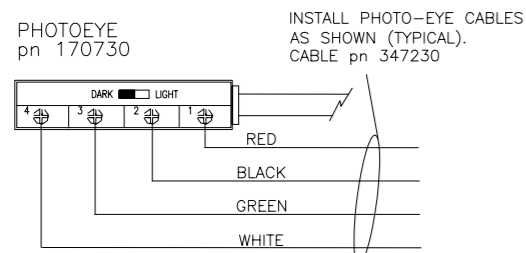
FIELD WIRING CONNECTIONS

25 CONDUCTOR WIRING

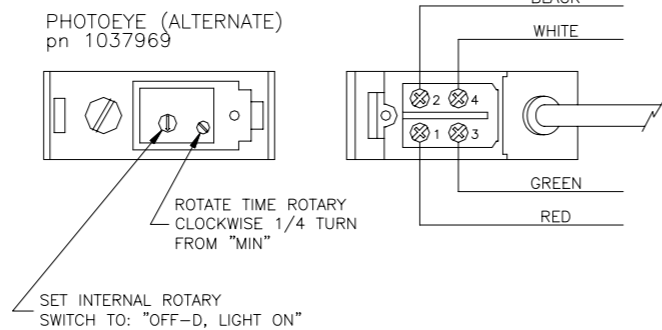
iCONTROL or PEJB EXTENSION to PEJB CABLE WIRING CHART	
WIRE COLOR	PEJB
RED	+
BLACK	1
WHITE	2
GREEN	3
ORANGE	4
BLUE	5
WHITE/BLACK	6
RED/BLACK	7
GREEN/BLACK	8
ORANGE/BLACK	9
BLUE/BLACK	10
BLACK/WHITE	11
RED/WHITE	12
GREEN/WHITE	13
BLUE/WHITE	14
BLACK/RED	15
WHITE/RED	16
ORANGE/GREEN	20
BLK/WHT/RED	21
DRAIN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



ENCODER WIRING

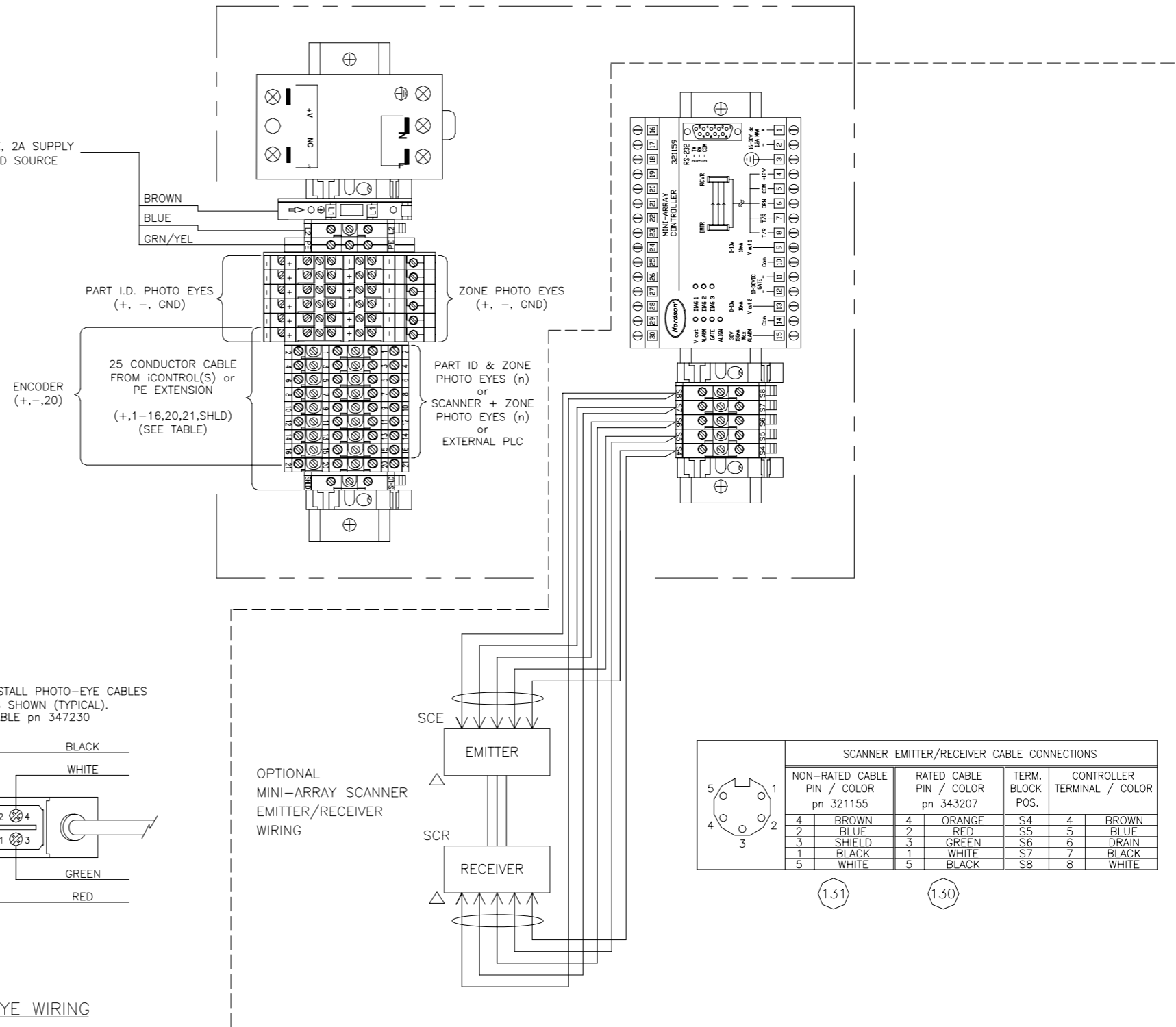


OPTIONAL PHOTOEYE WIRING



OPTIONAL ALTERNATE PHOTOEYE WIRING

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



SCANNER EMITTER/RECEIVER CABLE CONNECTIONS					
NON-RATED CABLE PIN / COLOR pn 321155	RATED CABLE PIN / COLOR pn 343207	TERM. BLOCK POS.	CONTROLLER TERMINAL / COLOR		
4 BROWN	4 ORANGE	S4	4	BROWN	
2 BLUE	2 RED	S5	5	BLUE	
3 SHIELD	3 GREEN	S6	6	DRAIN	
1 BLACK	1 WHITE	S7	7	BLACK	
5 WHITE	5 BLACK	S8	8	WHITE	

131

130

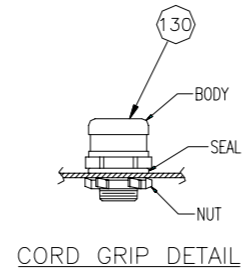
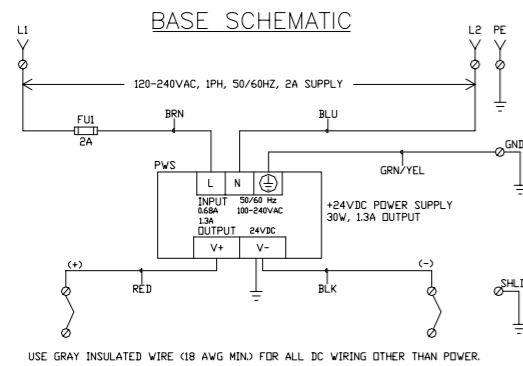
Afb. 10-7 iControl-fotocelverdeelkast – 15 Watt (2 van 2) (on-site kabelansluitingen (optionele fotocel- en scanneraansluitingen afgebeeld)

ITEM NUMBER	DESCRIPTION	VENDOR	PART NUMBER	QTY
100	BOX, WITH KNOCKOUTS	ERSH & APPELL	832RB	1
101	PANEL	HOFFMAN ENG. CO.	A-14P12	1
102				
103	TERMINAL, DUAL LEVEL, DK 4Q	WEIDMULLER INC.	59016	11
104	END PLATE, DK 4Q	WEIDMULLER INC.	139716	1
105	TERMINAL, SAK 2.5/35	WEIDMULLER INC.	38046	9
106	END PLATE, SAK 2.5	WEIDMULLER INC.	46056	2
107	EW35 END BRACKET	WEIDMULLER INC.	38356	4
108	END PLATE, DLD 2.5/PE	WEIDMULLER INC.	159596	1
109	TERMINAL, DLD 2.5/PE	WEIDMULLER INC.	159595	8
110	TS 35X7.5 STEEL RAIL	WEIDMULLER INC.		A/R
111	JUMPER, PREASSEMBLED, Q10	WEIDMULLER INC.	131310	2
112	JUMPER, PREASSEMBLED, Q2	WEIDMULLER INC.	33640	2
113	FUSE TERMINAL, ASK 1	WEIDMULLER INC.	47456	1
114	END PLATE, ASK 1	WEIDMULLER INC.	38036	1
115	TERMINAL, GROUND, EK 2.5N	WEIDMULLER INC.	66106	1
116				
117	WIRE DUCT, 1"W x 2"D, W/ COVER	PANDUIT	--	A/R
118	POWER SUPPLY, 24VDC, 30W	IDEC CORP.	PS5R-C24	1
119	FUSE, 2.0 AMP	WEIDMULLER INC.	43090	1
120				
121				
122	5 WIRE, FEMALE, INPUT RECEPTACLE	ELCOR INC.	347223	A/R
123	1/2 INCH CONDUIT NUT	APPLETON ELEC. CO.	BL-50, TIGER GRID	A/R
124	CAP/PLUG, #911 TAPERED, RED	CAPLUGS	T-11	A/R
125	1/2 INCH CONDUIT SEAL	APPLETON ELEC. CO.	STG50	A/R
126				
127	CONTROLLER, SCANNER	NORDSON	321159	1
128	TS 35X7.5 STEEL RAIL	WEIDMULLER INC.		A/R
129	TERMINAL, SAK 2.5/35	WEIDMULLER INC.	38046	5
130	CORD GRIP, 1/2 NPT X .437	CROUSE-HINDS	CGB117	2
131	CABLE, SCANNER, RATED	NORDSON	343207	2
132	CABLE, SCANNER, NON-RATED	NORDSON	321155	2

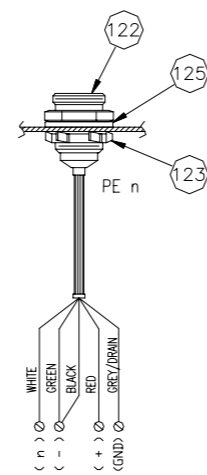
TRIM TO 8 POS.

RECEPTACLE OPTION

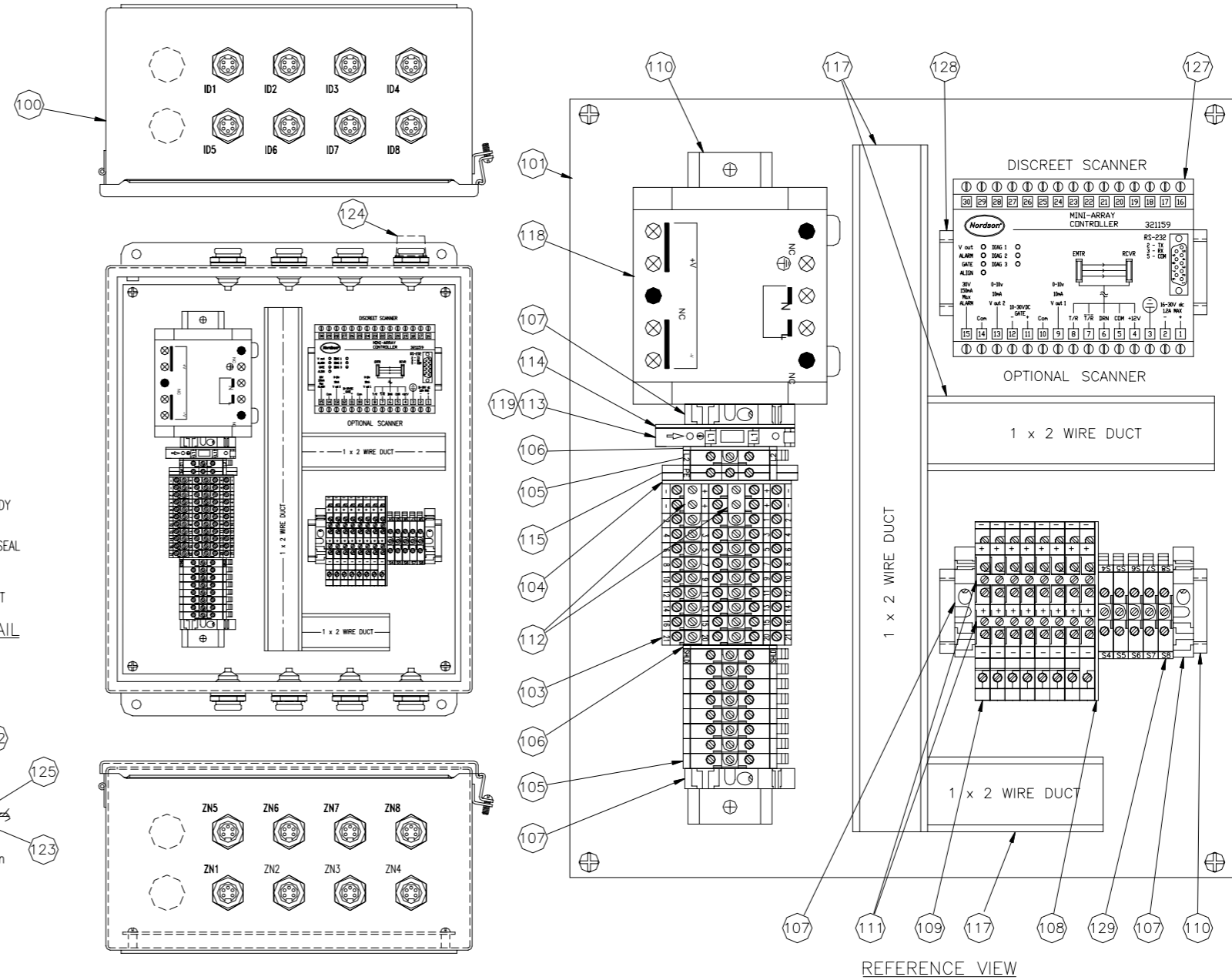
SCANNER OPTION



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



OPTIONAL PHOTOEYE RECEPTACLE



OPTIONAL DISCREET SCANNER

Afb. 10-8 iControl-fotocelverdeelkast -30 Watt (1 van 2) (optionele fotocelaansluitcontacten en scannerbesturingplaat afgebeeld)

FIELD WIRING CONNECTIONS

25 CONDUCTOR WIRING

iCONTROL or PEJB EXTENSION
to PEJB CABLE WIRING CHART

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

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

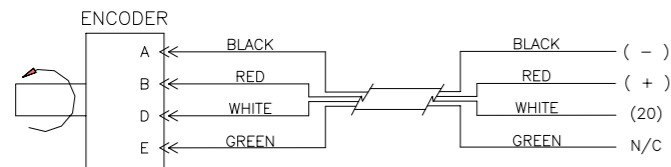
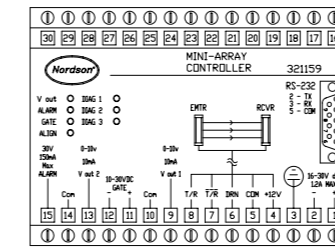
ENCODER
(+, -, 20)

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

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

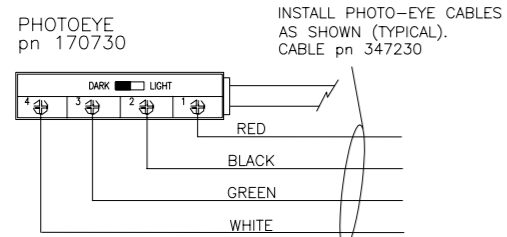
PART I.D. PHOTO EYES
(+, -, GND)

ZONE PHOTO EYES
(+, -, GND)



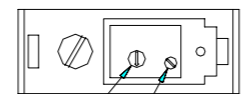
ENCODER WIRING

INSTALL PHOTO-EYE CABLES
AS SHOWN (TYPICAL).
CABLE pn 347230



OPTIONAL PHOTOEYE WIRING

PHOTOEYE (ALTERNATE)
pn 1037969

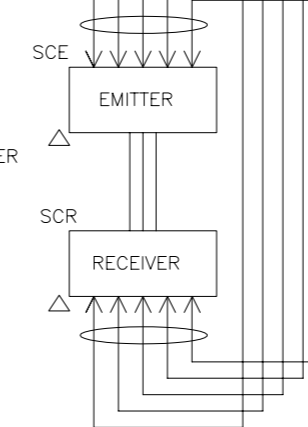


ROTATE TIME ROTARY
CLOCKWISE 1/4 TURN
FROM "MIN"

SET INTERNAL ROTARY
SWITCH TO: "OFF-D, LIGHT ON"

OPTIONAL ALTERNATE PHOTOEYE WIRING

OPTIONAL
MINI-ARRAY SCANNER
EMITTER/RECEIVER
WIRING



SCANNER EMITTER/RECEIVER CABLE CONNECTIONS				
NON-RATED CABLE PIN / COLOR pn 321155	RATED CABLE PIN / COLOR pn 343207	TERM. BLOCK POS.	CONTROLLER TERMINAL / COLOR	
4 BROWN	4 ORANGE	S4	4	BROWN
2 BLUE	2 RED	S5	5	BLUE
3 SHIELD	3 GREEN	S6	6	DRAIN
1 BLACK	1 WHITE	S7	7	BLACK
5 WHITE	5 BLACK	S8	8	WHITE

132

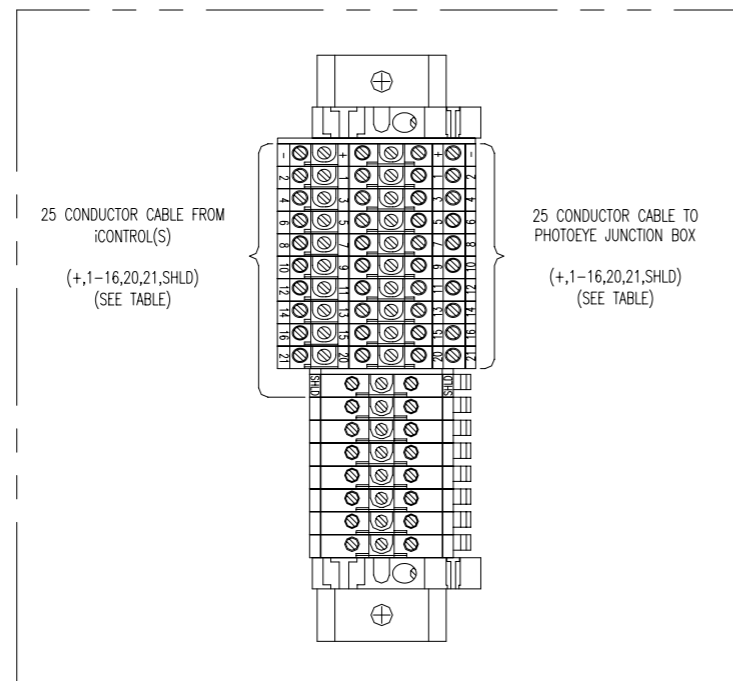
131

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

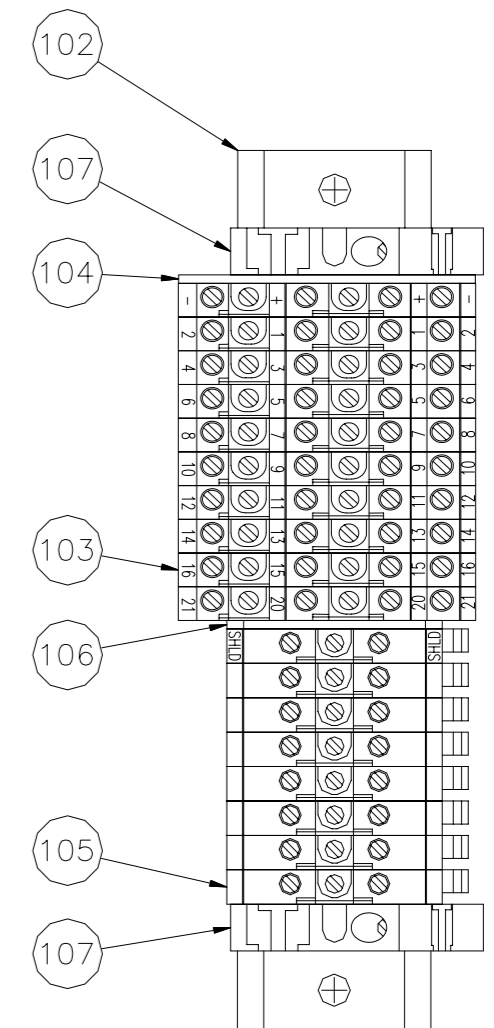
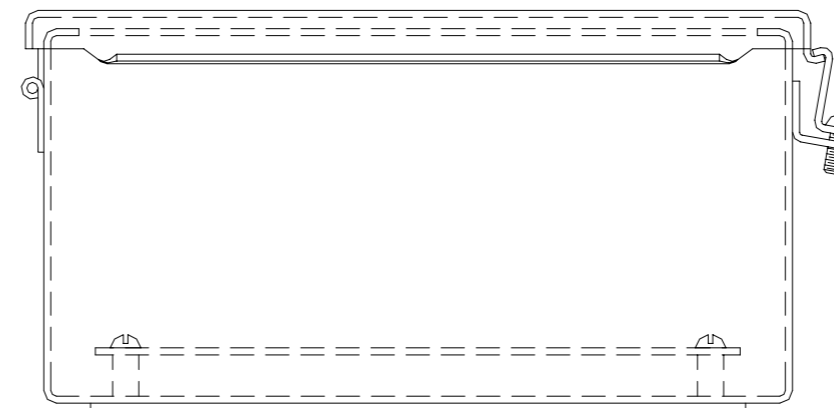
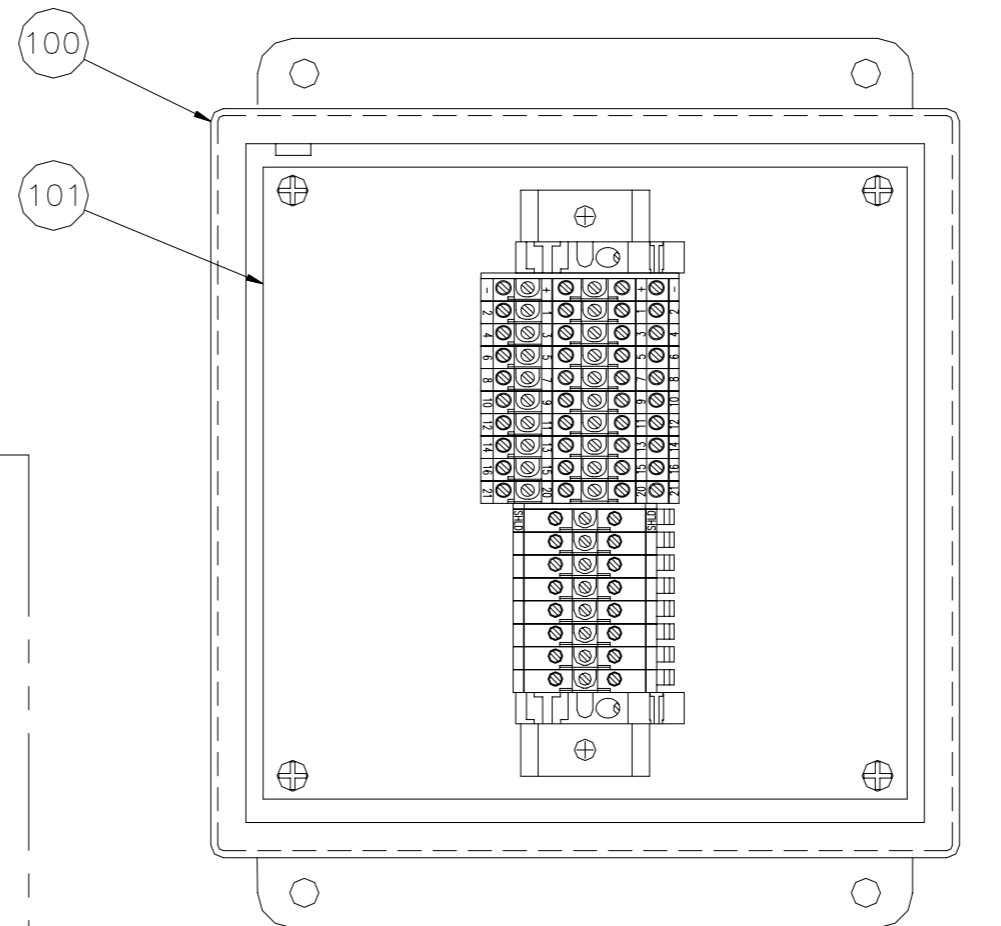
25 CONDUCTOR WIRING

iCONTROL or PEJB EXTENSION to PEJB CABLE WIRING CHART

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

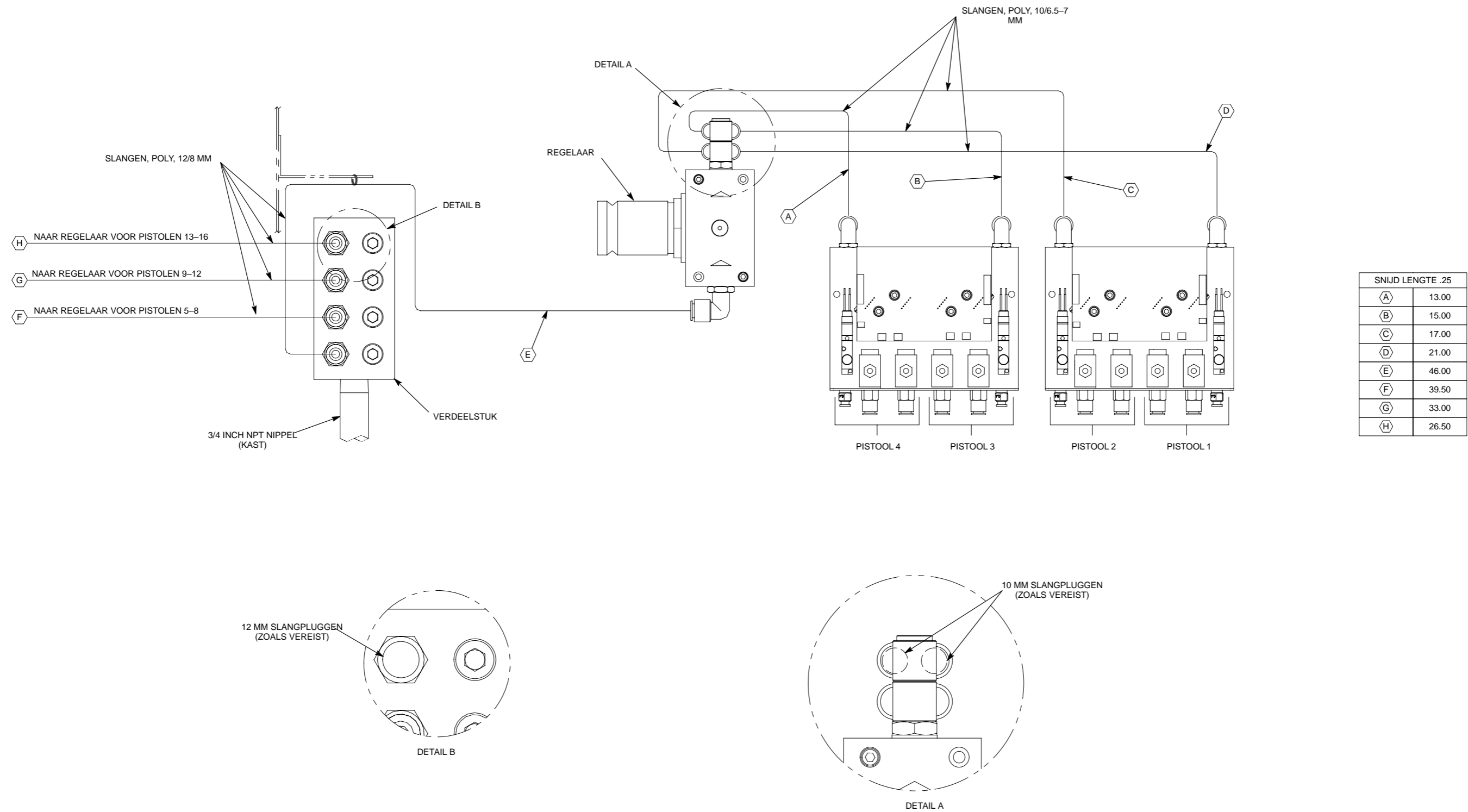


FIELD WIRING CONNECTIONS



REFERENCE VIEW

Afb. 10-10 iControl extensiekast – on-site kabelaan sluitingen voor 25-aderige I/O-kabel



Afb. 10-11 iControl Pneumatisch schema

1401050A