

iControl™
Integrerat styrsystem
för pulverbiläggning

Användarhandledning P/N 397 354 A
– Swedish –
Utgåva 02/03



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Beställningsnummer

P/N = Beställningsnummer för Nordson Artikel

Anmärkning

Denna publikation är genom upphovsmannarätt skyddad av Nordson.
Copyright © 2003
Ingen del av detta dokument får mångfaldigas, omarbetas eller översättas till annat språk, utan skriftligt medgivande från Nordson.
Nordson förbehåller sig rätten att införa ändringar utan särskilt meddelande.

Varumärken

Nordson, the Nordson logo, Sure Coat, Tribomatic och Versa-Spray är registrerade varumärken, övertagna av Nordson Corporation.

iControl och iFlow är varumärken, tillhöriga Nordson Corporation.

CompactFlash är ett registrerat varumärke, övertagt 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

Innehållsförteckning

Säkerhetsinstruktioner	1-1
Inledning	1-1
Kvalificerad personal	1-1
Avsedd användning	1-1
Bestämmelser och godkännanden	1-2
Personsäkerhet	1-2
Brandskydd	1-2
Jordning	1-3
Åtgärder i händelse av felfunktion	1-4
Skrotning	1-4
Beskrivning	2-1
Systembeskrivning	2-1
Pulpetens och systemets enheter	2-2
Kopplingsboxar för fotoceller	2-4
Användargränssnitt	2-4
Förvalsvärden	2-5
Elektrostatiska data	2-5
kV styrning	2-5
Automatisk strömåterföringsmode, AFC	2-5
Select Charge Mode (Laddningsvalsmode)	2-6
Luffflöde	2-6
Fördröjning av triggsignal på produktens fram, resp. bakkant	2-6
Exempel på exakt trigging	2-7
Exempel på översprayning	2-8
Exempel på undersprayning	2-8
Exempel på översprayad framkant, undersprayad bakkant	2-9
Produktidentifiering och automatisk trigging	2-9
Produktidentifiering	2-9
Rak flaggning	2-10
Kodad flaggning	2-10
Flaggfördröjning	2-11
Automatisk trigging	2-11
Fördröjning för zonfoceller	2-12
Följning av produkter (encoder)	2-13
Funktioner hos nyckelbrytare för förregling	2-13
Sammanfattning av systemets arbets sätt	2-14
Specifikationer	2-15
Allmänt	2-15
Luftkvalitet	2-15
Typgodkännanden	2-15
Godkända minneskort för program och data	2-15

Installation	3-1
Montage av pulpet	3-1
Anslutningar	3-1
Jordning	3-1
Anslutningar för matningsspänning	3-2
Omkoppling av förregling via transportband och extern förregling till 240 V	3-3
Installation av fotoceller och kopplingsbox	3-4
Montage	3-4
Anslutningar och inställningar	3-4
Omkoppling till strömdrivande ingångar	3-4
Pistolkablar	3-6
Tryckluftstillförsel	3-6
Luftanslutningar till pump och pistoler	3-6
Nätverksanslutningar och inställningar	3-8
Inställning av pulpetens adress och terminering	3-9
Inställning av DIP-omkopplare på iFlow modul	3-9
Lagring av program- och användardata	3-11
Uppgradering av systemet	3-12
Tillägg av pistoler i befintliga iControl pulpet	3-12
Utöka ett befintligt system med en slavpulpet	3-13
Konfigurering	4-1
Inledning	4-1
Vanliga kommunikationselement	4-1
Meny för systemkonfigurering	4-2
Inställning av måttenheter	4-3
Konfigurering av encoder	4-3
Konfigurering av fotoceller	4-4
Konfigurering av zonfoceller	4-4
Konfigurering av flaggfoceller eller ingångar	4-5
Konfigurering av pulpet/pistoler	4-5
Konfigurering av triggpunkter	4-6
Säkerhetskopiering av data	4-7
Avsluta program	4-8
Programversion	4-8
Protokoll över systemkonfigurering	4-8
Inställning av förval	5-1
Inledning	5-1
Vanliga kommunikationselement	5-1
Meny för pistolstyrning	5-2
Funktioner i menyn för pistolstyrning/status	5-2
Val av och benämning av förval	5-3
Hur man väljer förval	5-4
Hur man ger ett namn åt ett förval	5-4
Inställning av luftflöde och elektrostatiska data	5-4
Inställning av luftflöde	5-5
Inställning av elektrostatiska data	5-7
Styrning av högspänning (kV)	5-7
Automatisk strömåterföringsmode, AFC	5-7
Select Charge Mode (laddningsvalsmode)	5-7
Inställning av fördröjning av triggssignal på produktens fram, resp. bakkant	5-8
Zontilldelning	5-9
Kopieringsfunktioner	5-10
Kopiera alla	5-10
Kopiera valda	5-11
Inställningsprotokoll för förval	5-12

Handhavande	6-1
Inledning	6-1
Vanliga kommunikationselement	6-1
Symboler	6-2
Start av systemet	6-2
Inställning av global triggmode	6-4
Global manuell triggmode	6-4
Inställning av produktidentifieringsmode	6-5
Driftsövervakning	6-6
Globalt tillstånd	6-6
Produkt på väg in i boxen	6-7
Pistolknappar	6-7
Menyerna för pistolstyrning/status	6-7
Procentuell justering	6-8
Ändring av pistolernas triggmode och förvalsinställningar	6-8
Ändring av triggmode för pistol/manuel triggning	6-10
Inställning av luftflöde och elektrostatiske data	6-10
Ändring av inställningar vid Select Charge Mode (laddningsvalsmode)	6-10
Justering av fördröjningar på fram resp. bakkant och zontilldelning	6-11
Avstängning av individuella pistoler	6-11
Larm	6-12
Hjälp	6-12
Felsökning	7-1
Felsökning av digital iFlow modul	7-1
Felsökning av styrkort för pistoler	7-2
Felsökning av fotocell, encoder och kretsar för förregling via transportband	7-4
Reparation	8-1
Reparation av flödesmodul	8-2
Byte av proportionalventil	8-2
Byte av magnetventil för pistolluft	8-2
Demontering/montering av styrkort för pistol	8-3
Reservdelar	9-1
Inledning	9-1
Att använda den illustrerade reservdelslistan	9-1
Pulpeter	9-2
Komponenter i pulpeter	9-2
Delar i flödesmodul	9-11
Tillbehör för Versa-Spray och Tribomatic spraypistoler	9-12
Tillbehör kopplingsbox och förlängningsbox för fotoceller	9-12
Kopplingsschema och pneumatikschema	10-1

Avsnitt 1

Säkerhetsinstruktioner

Inledning

Läs noga igenom och följ dessa säkerhetsinstruktioner. På de sidor i dokumentationen där speciella arbetsmoment beskrivs, eller där annan viktig information måste ges, finns varnings- eller upplysningssymboler, som berör specifika arbetsuppgifter, eller speciella egenskaper hos utrustningen, liksom att även instruktioner eller ytterligare viktiga upplysningar ges i anknytning till aktuellt moment.

Håll all dokumentation som berör utrustningen tillgänglig, inklusive dessa säkerhetsinstruktioner, för sådan personal som arbetar med, eller utför service- eller underhållsaktiviteter på utrustningen.

Kvalificerad personal

Ägaren till utrustningen ansvarar för att Nordsons utrustning installeras, handhas och repareras eller underhålls av kvalificerad personal. Med kvalificerad personal avses sådana medarbetare eller underleverantörer som utbildats för att på ett säkert sätt kunna utföra sina arbetsuppgifter. Sådan personal är genom utbildning och erfarenhet väl insatt i gällande säkerhets- och installationsbestämmelser, samt fysiskt kapabel att utföra de tilldelade arbetsuppgifterna.

Avsedd användning

Används en Nordson utrustning på något annat sätt än vad som beskrivs i den dokumentation som levererats tillsammans med utrustningen, så kan detta leda till personskador eller till skador på övriga delar av anläggningen.

Några exempel på icke avsedd eller olämplig användning ges här nedan

- användning av material som inte passar ihop
- genom att göra modifikationer utan medgivande från leverantören
- genom att ta bort eller förbikoppla säkerhetsanordningar
- genom användning av olämpliga eller skadade delar
- användning av icke godkänd tilläggsutrustning
- drift av utrustningen utanför specificerade gränsvärden

Bestämmelser och godkännanden

Kontrollera att all utrustning är specificerad för och godkänd för den miljö som den skall användas i. De typgodkännanden som Nordson utrustning har, kommer inte att vara giltiga om anvisningarna för installation, drift och service/underhåll inte efterföljs.

Samtliga moment vid installationen måste ske i överensstämmelse med gällande lagstiftning och allmänna eller lokala säkerhetsföreskrifter.

Personsäkerhet

Följ nedanstående anvisningar för att undvika skador.

- Använd inte, och utför inga servicearbeten på utrustningen om du inte är kvalificerad för dessa arbetsuppgifter.
- Använd inte utrustningen om inte säkerhetsanordningar, dörrar, skyddspaneler eller liknande är intakta eller om automatiska skyddsanordningar inte fungerar tillfredsställande. Gör inte säkerhetsanordningar obrukbara, eller några förbikopplingar av dessa.
- Arbeta inte i närheten av rörliga utrustningsdelar. Innan man utför några injusterings- eller servicearbeten på rörliga utrustningsdelar, stäng av drivningen och vänta tills att utrustningen helt har stannat. Lås arbetsbrytare och spärra utrustningen mot oväntad eller oavsiktlig rörelse.
- Sänk hydraul- och pneumatiktryck (öppna systemen) innan justerings- eller servicearbete på trycksatta system eller komponenter påbörjas. Bryt anslutningar, spärra arbetsbrytare och sätt upp skyltar på dessa innan servicearbete på elektrisk utrustning påbörjas.
- Beställ och studera produkt- och säkerhetsdatablad (MSDS) för alla de material som används. Följ tillverkarens instruktioner för säker hantering och bruk av materialet och använd sådan personlig skyddsutrustning som rekommenderas häri.
- För att förhindra skador, identifiera sådana faromoment i arbetsområdet som inte är uppenbara och vilka ofta inte kan elimineras helt, t.ex. heta ytor, skarpa kanter spänningssatta elektriska delar, eller rörliga utrustningsdelar, som inte kunnat avskämmas eller gjorts ofarliga av praktiska skäl.

Brandskydd

För att undvika brand eller explosion, följ nedanstående anvisningar.

- Rökning, svetsning, slipning eller öppen låga är förbjuden där brandfarliga ämnen används eller lagras.
- Sörj för en tillräcklig ventilation så att skadliga koncentrationer av hälsovådliga partiklar eller ångor inte byggs upp. Iakttag alla aktuella gränsvärden eller följ den information som ges i materialets produkt- och säkerhetsdatablad (MSDS).
- Bryt inte matningskablar till spänningssatta utrustningsdelar, när arbete med brandfarliga material pågår. Stäng av spänningen med en lämplig strömbrytare som förhindrar gnistbildning.

- Lär dig var utrustningens nödstoppsknappar, avstängningsventiler och brandsläckare är placerade. Om en brand utbryter i en sprutbox, stäng omedelbart av spraysystemet och utblåsningsfläktar.
- Rengör, underhåll, prova, och reparera utrustningen enligt de instruktioner som finns angivna i utrustningens dokumentation.
- Använd endast original reservdelar. Kontakta Er Nordson representant för assistans beträffande detaljer eller då annan rådgivning behövs.

Jordning



WARNING: Att använda felfungerande elektrostatiskt arbetande utrustning är farligt och kan leda till personskador, ev. med dödlig utgång, eller till brand eller explosion. Låt dagligen göra en kontroll av resistanserna, som en del av det periodiska underhållet. Om man får ens den minsta elchock eller iakttar statiska urladdningar eller gnistbildning, stäng omedelbart av all elektrisk eller elektrostatisk utrustning. Starta inte utrustningen igen, förrän problemet har identifierats och åtgärdats.

Allt arbete inne i sprayboxen eller inom 1 m (3 fot) från boxens öppningar anses vara arbete i explosionsfarlig miljö enligt klass 2 kategori 1 eller 2 och måste ske enligt anvisningarna i NFPA 33, NFPA 70 (NEC artiklarna 500, 502, och 516), och NFPA 77, senaste revisionen, eller enligt svenska arbetarskyddsregler, se AFS 1992:4, AFS 1986:29 och 1995:5 beträffande sprutmålning. I SS4210822 finns anvisningar beträffande jordning och potentialutjämning, liksom i SIND FS 1983:32 klassning av explosionsfarlig miljö.

- Alla elektriskt ledande föremål inne i sprayområdet skall vara elektriskt förbundna med jord, med ett motstånd till jord som är mindre än 1 megaohm, uppmätt med ett instrument som lägger på en spänning av åtminstone 500 V, till den krets som undersöks.
- Utrustningsdelar som skall vara jordade omfattar, men är inte begränsat till, sprayområdets golv, operatörens arbetsplats, behållare eller hopper, hållare för fotoceller och renblåsningsmunstycken. Personal som arbetar i sprayområdet måste vara jordad.
- Det finns en möjlig antändningsrisk från elektrostatiskt laddad personal. Personal som står på en målad yta, t.ex. en operatörsplattform, eller som inte har elektriskt ledande skor, är inte jordad. Personal måste använda skor med ledande sulor, eller ett jordningsarmband för att avleda elektrostatisk laddning, vid arbete vid eller på elektrostatiskt arbetande utrustning.
- Vid användning av elektrostatiskt arbetande spraypistoler måste personal hela tiden ha elektrisk kontakt mellan handen och pistolens kolv, för att undvika elchock. Om man måste använda handskar, klipp ut handflatan eller fingrarna, eller använd elektrostatiskt ledande handskar, eller använd ett jordningsarmband anslutet till pistolkolven eller någon annan verklig jord.
- Stäng av spänningsaggregatet för den elektrostatiska laddningen och jorda pistolelektroderna innan några justerings- eller rengöringsaktiviteter vidtas på pistolen.
- Anslut all frånkopplad utrustning, jorda kablar och ledare efter att servicearbeten har utförts på utrustningen.

Åtgärder i händelse av felfunktion

Om ett system, eller en komponent i ett system, inte fungerar som avsett stäng omedelbart av detta och genomför därefter följande steg:

- Bryt matningsspänningen och spärra arbetsbrytare. Stäng avstängningsventiler för pneumatikdelar i systemet och sänk trycket i detta.
- Undersök orsaken till felfunktionen och åtgärda denna innan systemet åter tas i drift.

Skrotning

Skrota utrustningen och överblivet material enligt gällande miljöföreskrifter.

Avsnitt 2

Beskrivning

Systembeskrivning

Läs detta avsnitt för att bekanta er med iControl systemet och de begrepp som hör samman med systemets detektering av produkter, identifiering av dessa och automatisk trigging av pistoler. Läs igenom avsnitten; Konfigurering, Inställning av förval och Handhavande för anvisningar om hur man konfigurerar systemet, ställer in triggssignaler och styrparametrar för pistolerna för varje produkt som skall beläggas och hur man använder systemet i den dagliga driften.

Nordson iControl, integrerat styrsystem för pulverbeläggning, ger i ett enkelt och lätthanterligt system alla de funktioner som behövs för pulverbeläggning. Det har funktioner för digital styrning och automatisering av:

- detektering och identifiering av produkter och möjlighet att följa dessa
- automatisk trigging av pistoler
- styrning av elektrostatiska egenskaper
- styrning av pulverpump och luftflöden för pistoler

Systemet iControl är konstruerat för att användas tillsammans med följande Nordson pulverbeläggningspistoler:

- Sure Coat
- Tribomatic
- Versa-Spray

Huvudpulpeten i ett iControl system styr och triggar 16 pulverbeläggningspistoler. I system med upp till 32 pistoler, använder man dessutom en slavpulpet. Endast huvudpulpeten innehåller styrenhet och kontrollpanel.

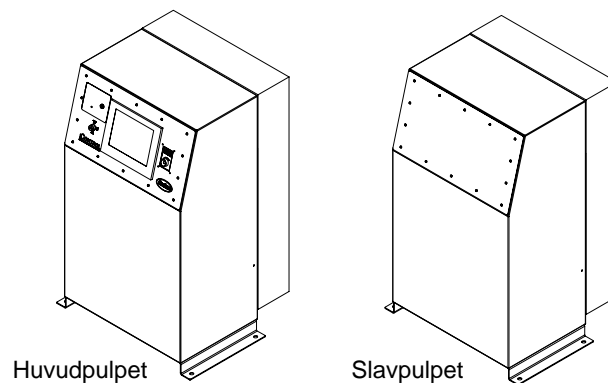


Bild 2-1 Pulpeten i iControl systemet

1 401 012A

Pulpetens och systemets enheter

Se bilderna 2-2 och 2-3.

En fullt utrustad huvudpulpet som styr 16 spraypistoler innehåller följande enheter:

- kontrollpanel bestående av LCD pekskärm, digital inställningsratt och förreglingsomkopplare
- enkortsdator (SBC)
- CompactFlash kort för lagring av program och användardata
- I/O-kort
- moderkort, kretskortsrack och 8 styrkort för pistoler (ett kort styr två pistoler)
- nätaggregat
- siren, extern förregling och reläer för förregling från transportband
- 8 iControl styrmoduler för flöde (en flödesmodul förser två pistoler med transport och pistolluft (spolning av elektrod))
- 4 förinställbara precisionsregulatorer (en regulator förser två flödesmoduler med luft)

Slavpulpet saknar kontrollpanel, enkortsdator, CompactFlash kort, I/O kort och reläer.

Förutom dessa enheter kräver systemet följande externa enheter:

- kopplingsbox för fotoceller med nätaggregat och anslutningsplintar för zon- och flaggfoceller
- upp till åtta zonfoceller och åtta flaggfoceller eller ingångar för produktidentifiering
- en encoder för att avläsa transportbandets rörelse

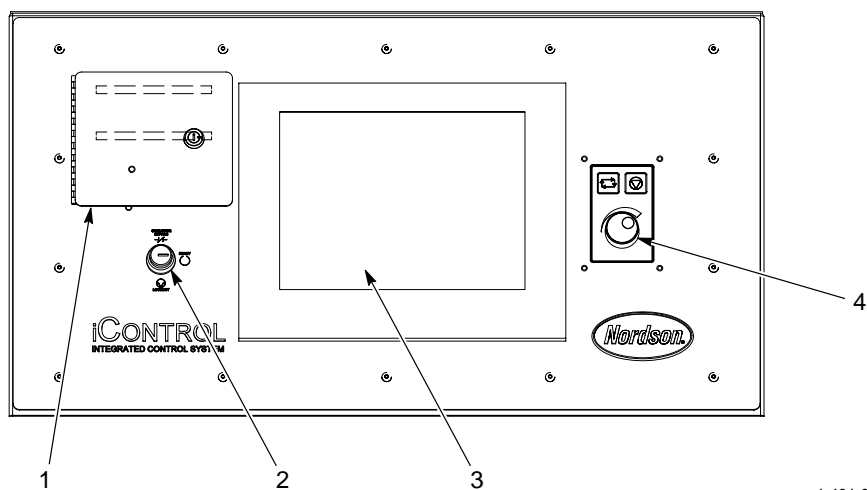
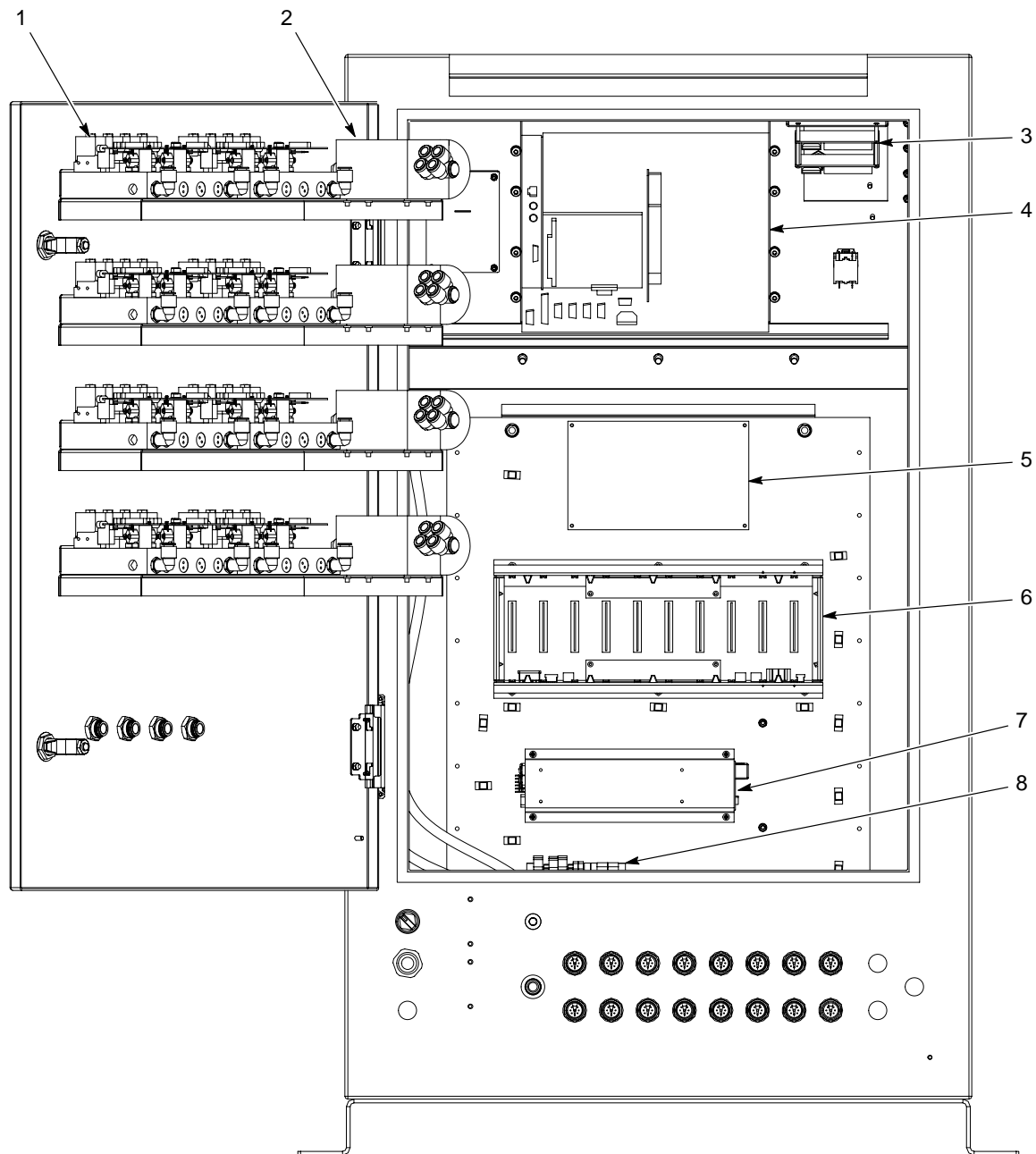


Bild 2-2 Huvudpulpetens frontpanel

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| 1. CompactFlash kort | 3. LCD pekskärm |
| 2. Nyckelbrytare för förregling | 4. Digital inställningsratt |

1 401 013A



1 401 014A

Bild 2-3 Interna komponenter i iControl systemets huvudpulpet

- | | | |
|---------------------------------|--|-----------------------|
| 1. iFlow digitala flödesmoduler | 4. Enkortsdator (SBC) och LCD display | 7. Nätaggregat |
| 2. Regulatorer | 5. I/O-kort | 8. Reläer och plintar |
| 3. CompactFlash kort | 6. Kortrack, moderkort och styrkort för pistoler | |

Kopplingsboxar för fotoceller

En kopplingsbox för fotoceller, PEJB (photoeye junction box), följer med varje system. Den innehåller ett 24 Vdc nätaggregat för zon- och flaggfotocellerna och transportbandets encoder, samt plintar för anslutning av kablarna från dessa enheter.

En skärmad, 25-ledar I/O kabel går från kopplingsboxen till huvudpulpet. Om huvudpulpet inte kan placeras inom kabelns längd (5,8 m, 19 fot) från kopplingsboxen, så kan man koppla in en förlängningskabel och en extra box.

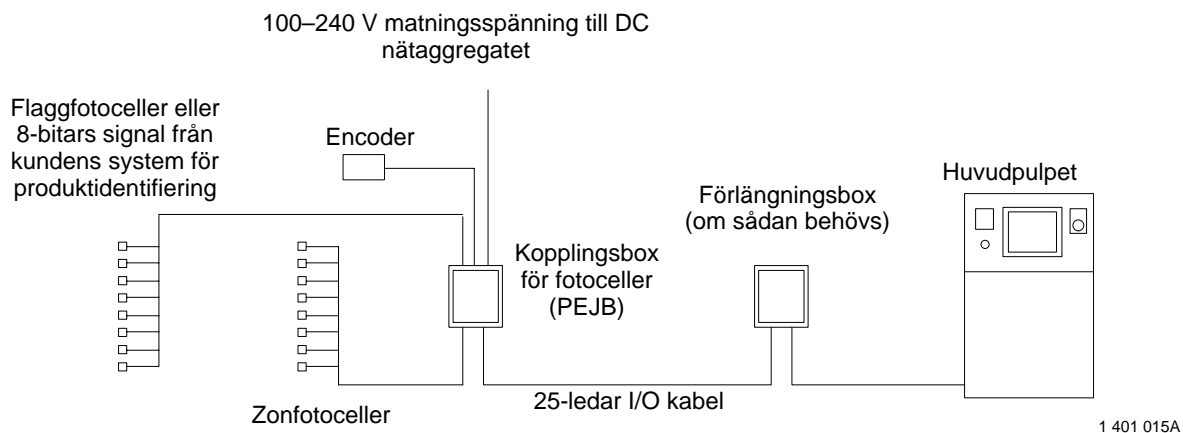


Bild 2-4 Systemdiagram – anslutning av I/O kabel

Användargränssnitt

Programmet iControl ger ett grafiskt användargränssnitt (GUI) med menyer för att

- konfigurera systemet
- ställa in och justera sprayinställningar (förinställda värden) för varje pistol
- övervaka och styra pistolens drift
- styra produktidentifieringsmoden
- reagera på systemets larm

Operatören gör alla inställningar och handhavandemanövrer med hjälp av pekskärmen och den digitala inställningsratten. Inställningsratten används för att snabbt mata in eller ändra värden i inmatningsfälten. Genom att välja ett fält och vrida på inställningsratten medurs, ökar man ett värde, vrider man den moturs, så minskas värdet.

Med en 3-läges nyckelomkopplare på frontpanelen kan operatören köra systemet (Ready), stänga av alla pistoler (Lockout), eller trigga pistolerna utan att det finns någon signal från transportbandet (forcering av transportbanssignal, Conveyor Bypass).

Programmet iControl är varunamnet för en tillämpning som utvecklats av Nordson Corporation och som körs under ett realtidsoperativsystem. Kommunikationen mellan interna enheter och andra iControl pulpeter sker med hjälp av ett lokalt nätverk (CAN).

iControl systemet har konstruerats så att man enkelt kan lägga till extra funktioner. Programmet iControl finns lagrat på ett CompactFlash kort för enkel uppgradering. Programuppgraderingar utförs helt enkelt genom att man byter programkortet. På ett annat kort sparas inställningarna för spraypistolerna (användardata).

Förvalsvärden

Förvalsvärden är inställningar för pistolerna, som varierar beroende på vilken produkt som skall beläggas. Förvalen styr

- elektrostatiska data
- luftflöde
- fördröjning av triggsignal på produktens fram, resp. bakkant
- zontilldelning

Upp till 255 unika förval kan ställas in för varje pistol. Förvalen står i ett unikt förhållande till varje produktidentitet. När till exempel produkt 2 har identifierats, så ställs alla pistoler in för förval 2. Även om varje pistol kommer att spraya produkten med samma förinställda val, så kan inställningen för detta förvalsnummer vara olika för varje pistol.

Förvalda värden sparas både på CompactFlash kortet för användardata och i styrkortet för pistolerna. När en produkt har identifierats, skickas endast det motsvarande förvalsnumret till kortet. Detta medför att spraypistolerna snabbt kan ställa om vid byte av produkt och minskar trafiken på CAN nätverket.

ANMÄRKNING: När systemet startas, kontrollerar detta att förvalda data är identiska på kortet för användardata och i styrkortet för pistolerna. Om de inte är detta, t.ex. när användardata har ändrats, så laddas de nya förvalsvärdena ner från kortet för användardata till styrkortet för pistolerna.

Elektrostatiska data

För ett givet förval kan operatören välja något av de följande elektrostatiska styrsätten:

kV styrning

Vid detta val styrs utspänningen från spraypistolen till önskat värde. Vid kV styrningsmoden erhålles maximal pulveröverföring när man belägger stora objekt, med ett avstånd mellan pistol och objekt på 0,2–0,3 m (8–12 tum), t.ex. släta paneler. För att ställa in kV, måste Select Charge (laddningsvalsmoden) vara avstängd.

Automatisk strömåterföringsmode, AFC

När man valt automatisk styrning av strömmen, AFC (Automatic Feedback Current), så styrs den maximala utströmmen (μA) från spraypistolen. AFC funktionen förhindrar överladdning av pulvret och ger en optimal kombination av högspänning (kV) och elektrostatiskt fält vid beläggning av objekt med inre hörn och djupa lådor, vid beläggning på korta avstånd. För att ställa in AFC moden, måste laddningsvalsmoden (Select Charge) vara avstängd.

Select Charge Mode (Laddningsvalsmoden)

I laddningsvalsmoden kan man välja en av fyra olika elektrostatiska laddningssätt. Inställningarna för mode 1 (ommålning, Recoat), 2 (special, Special), och 3 (djupa lådor, Deep Cavity) kan inte ändras. Laddningsvals-mode 4 kan programmeras av användaren, och ger en möjlighet att styra både högspänningens värde, kV, och strömmens värde, μA . Väljer man laddningsvalsmoden till 0, stängs denna driftsmoden av och man kan då ställa in antingen högspänningssmoden, kV, eller AFC moden. Se *Inställning av förval* i denna användarhandledning för detaljanvisningar om varje driftsmoden och dess användning.

Luftflöde

iControl systemet styr luftflödena till spraypistolernas pulverpumpar, och ger ett likformigare och konstantare pulverflöde till pistolerna än system som reglerar luftens tryck. Luftflödesstyrningen sker med hjälp av precisionsregulatorer och iFlow digitala flödesmoduler.

En regulator förser två iFlow digitala flödesmoduler med luft. Varje modul förser två pulverpumpar med transportluft och atomiseringsluft, samt pistolluft (spolluft för elektrod) till två pistoler. Transport- och atomiseringsluft slås till och från när pistolerna triggas till resp. från.

Med dessa moduler erhåller man en reglerkrets för transportluftflödet och för atomiseringsluftflödet, genom att konstant avläsa värdena och justera dessa till de inställda börvärdena. Regulatorerna ger luft vid konstant tryck till flödesmodulerna, så att reglerkretsen kan arbeta inom sitt kalibrerade område. Regulatorerna är fabriksinställda på trycket 5.86 bar (85 psi)—ändra inte deras inställningar.

Maximal luftkapacitet per pulverpump är 13.6 m³/timme (8 scfm). Varje kanal (transport eller atomisering) har en maximal utkapacitet på 6.8 m³/timme (4 scfm).

Två magnetventiler på modulerna styr pistolluftsflödet (spolning av elektrod) till pistolerna. Luftflödet styrs av en fast strypning på utgången. Magnetventilerna kan ställas in så att de går till resp. från samtidigt med att pistolen triggas, eller så att de ger ett kontinuerligt flöde.

Fördröjning av triggsignal på produktens fram, resp. bakkant

När produkter transporteras genom boxen, triggas pistolerna till och från enligt de inställda triggpunkterna och de förvalda fördröjningarna för produktens fram, resp. bakkant.

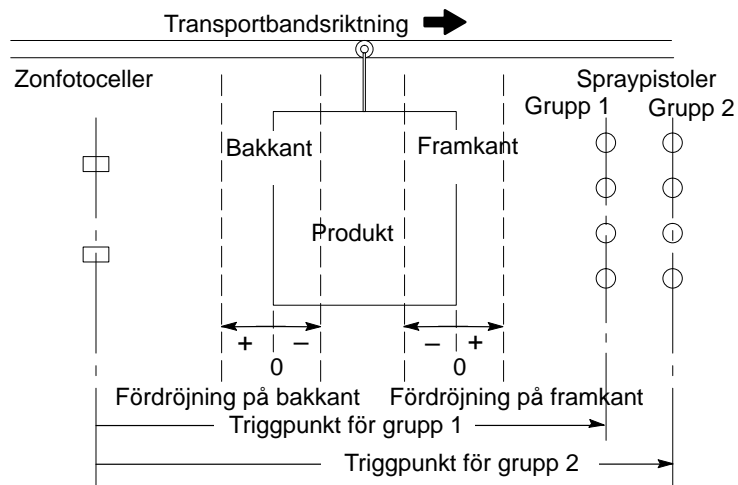
Triggpunkten är avståndet mellan zonfotocellen till spraypistolerna. Varje spraypistol eller grupp av pistoler kan ha en egen triggpunkt. Triggpunkterna ställs in under systemkonfigureringen, eftersom de endast ändras om pistolerna eller zonfotocellerna flyttas.

Fördröjning på framkant: Avståndet från spraypistolerna till framkanten på produkten. Värdena för fördröjningen på framkanten kan vara positiva, negativa eller noll.

- Ett positivt värde på fördröjningen aktiverar spraypistolerna innan produktens framkant når fram till dem (översprayning).
- Ett negativt värde på fördröjningen aktiverar spraypistolerna efter att produktens framkant passerat dem (undersprayning).
- Ett fördröjningsvärde på noll aktiverar pistolerna när produktens framkant når fram till triggpunkten (exakt trigging).

Fördröjning på bakkant: Avståndet från spraypistolerna till bakkanten på produkten. Värdena för fördröjningen på bakkanten kan vara positiva, negativa eller noll.

- Ett positivt värde på fördröjningen stänger av spraypistolerna efter att produktens bakkant har passerat dem (översprayning).
- Ett negativt värde på fördröjningen stänger av spraypistolerna innan produktens bakkant har kommit fram till dem (undersprayning).
- Ett fördröjningsvärde på noll stänger av pistolerna när produktens bakkant når fram till triggpunkten (exakt trigging).

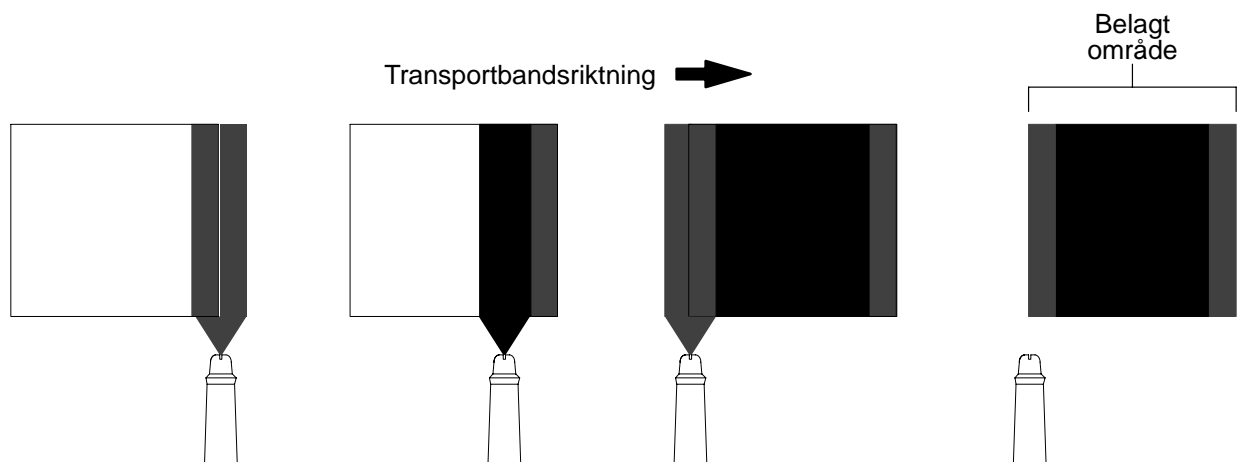


1401016AA

Bild 2-5 Triggpunkter och fördröjningar på fram, resp. bakkant

Exempel på exakt trigging

Se bild 2-6. Ställer man in värdet noll för fördröjningen för både framkant och bakkant, så kommer pistolerna att börja spraya precis när produktens framkant kommer fram till pistolen, och slutar att spraya precis när produktens bakkant passerar den. Eftersom transportbandet rör sig framåt medan pistolerna slås till och från, kommer de främre och de bakre delarna på produkten inte att beläggas lika mycket som den mellanliggande delen.

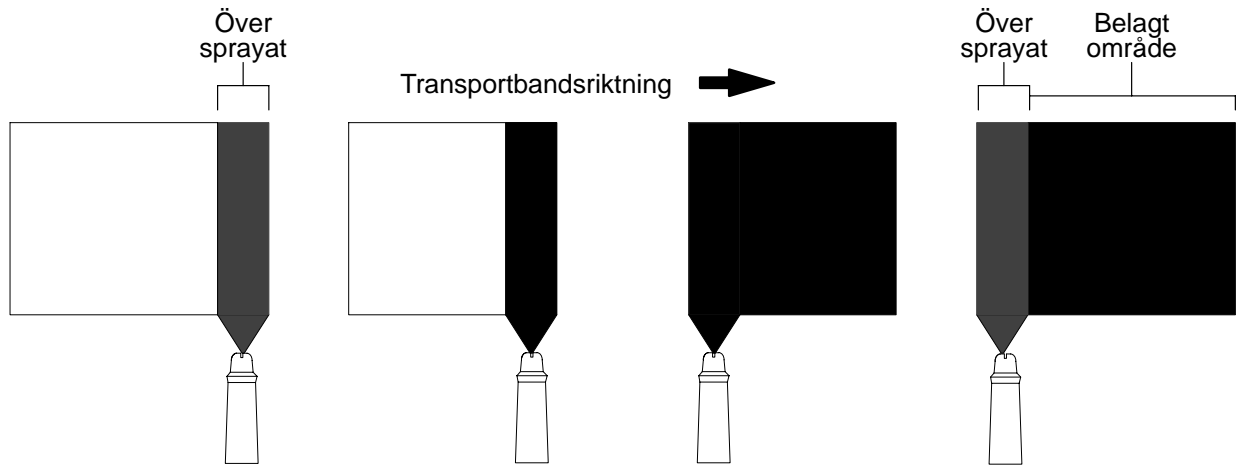


1 401 017A

Bild 2-6 Exempel på exakt trigging

Exempel på översprayning

Se bild 2-7. Ställer man in värdet 5 för fördröjningen för både framkant och bakkant, så kommer pistolerna att börja spraya 5 tidsenheter innan produktens framkant kommer fram till pistolen, och slutar att spraya 5 tidsenheter efter att produktens bakkant passerar dem. Med översprayning kommer hela produkten att få samma beläggningsgrad.

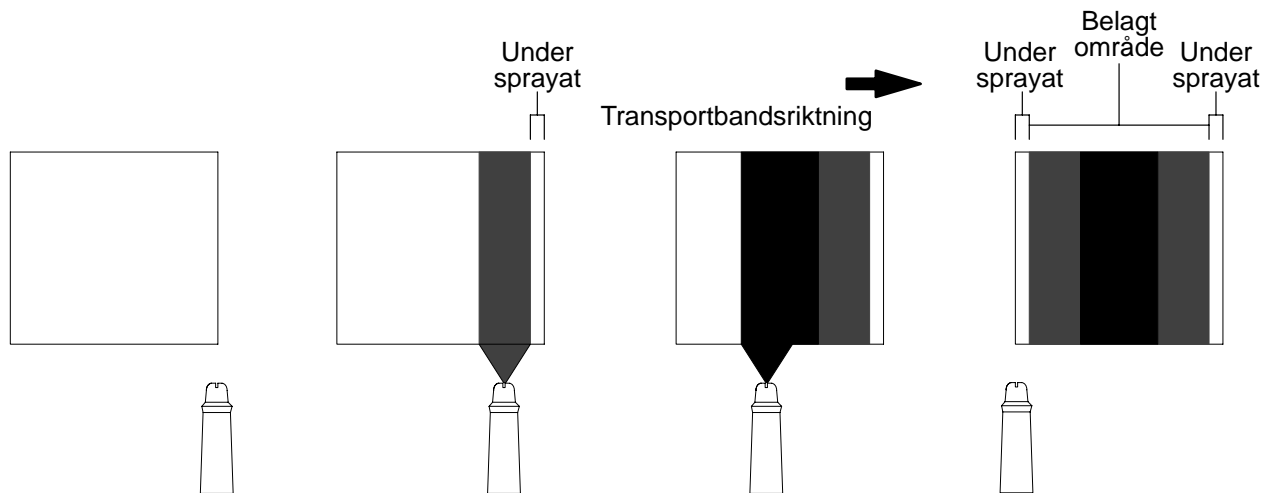


1 401 051A

Bild 2-7 Exempel på översprayning

Exempel på undersprayning

Se bild 2-8. Ställer man in värdet -3 för fördröjningen för både framkant och bakkant, så kommer pistolerna att börja spraya 3 tidsenheter efter att produktens framkant passerat pistolen, och slutar att spraya 3 tidsenheter innan produktens bakkant passerar dem. Undersprayade mönster lämnar den främre och den bakre delen av produkten obelagda eller endast tunt belagda, medan den mellanliggande delen blir fullständigt belagd.



1 401 018A

Bild 2-8 Exempel på undersprayning

Exempel på översprayad framkant, undersprayad bakkant

Se bild 2-9. Ställer man in värdet 5 för fördröjningen för framkant och värdet -3 för fördröjningen för bakkant, så kommer pistolerna att börja spraya 5 tidsenheter innan produktens framkant passerat pistolerna, och slutar att spraya 3 tidsenheter innan produktens bakkant passerar dem. Med denna kombination lämnas den bakre delen obelagd, eller endast tunt belagd, medan den främre delen och mittdelen blir fullständig belagda.

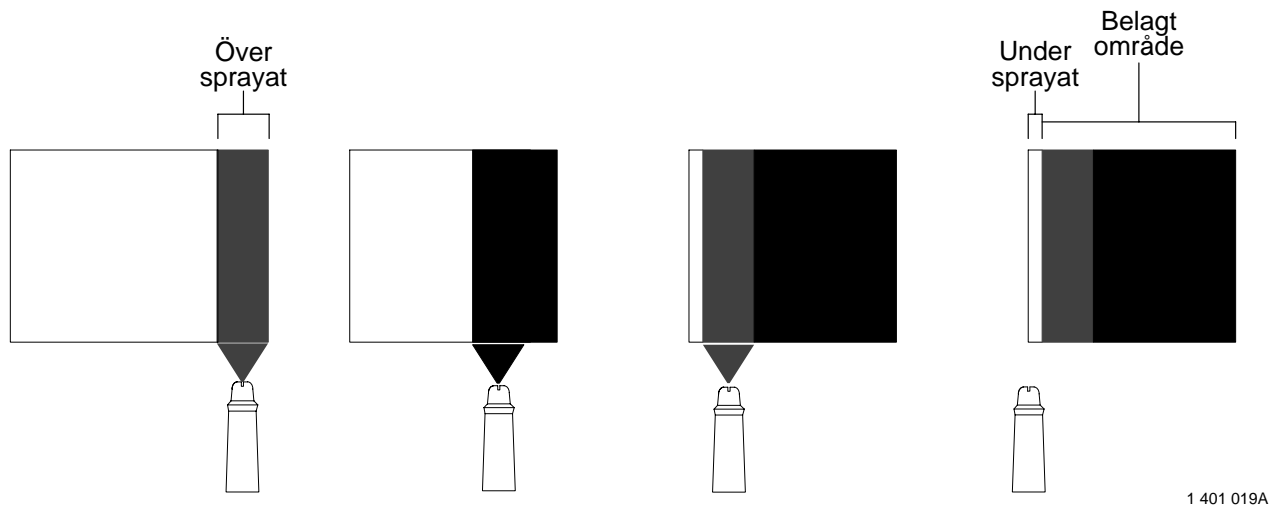


Bild 2-9 Exempel på översprayad framkant, undersprayad bakkant

Produktidentifiering och automatisk trigging

iControl systemet kan ta emot 16 digitala signaler för produktdetektering, identifiering och automatisk trigging, uppdelat på åtta zoningångar och åtta flaggingångar. Alla ingångar är isolerade med optokopplare på pulpetens I/O kort.

Produktidentifiering

Det finns åtta flaggingångar för produktidentifiering och automatiskt förval av värden. De åtta flaggingångarna kan anslutas till upp till åtta flaggfotoceller eller till ett av kundens system för produktidentifiering, vilket skickar ett 8 bitars binärt värde vilket anger produktens identitet.

Förvalen står i ett unikt förhållande till varje produktidentitet. När till exempel produkt 2 identifierats, ställs all pistol in på förval nummer 2.

Systemet fortsätter att spraya produkter med det förvalda värdet tills att

- en ny produktidentitet tas emot av flaggingångarna, eller
- operatören manuellt väljer ett annat förval.

Flaggingångarna kan konfigureras för rak eller kodad flaggning (produktidentifiering).

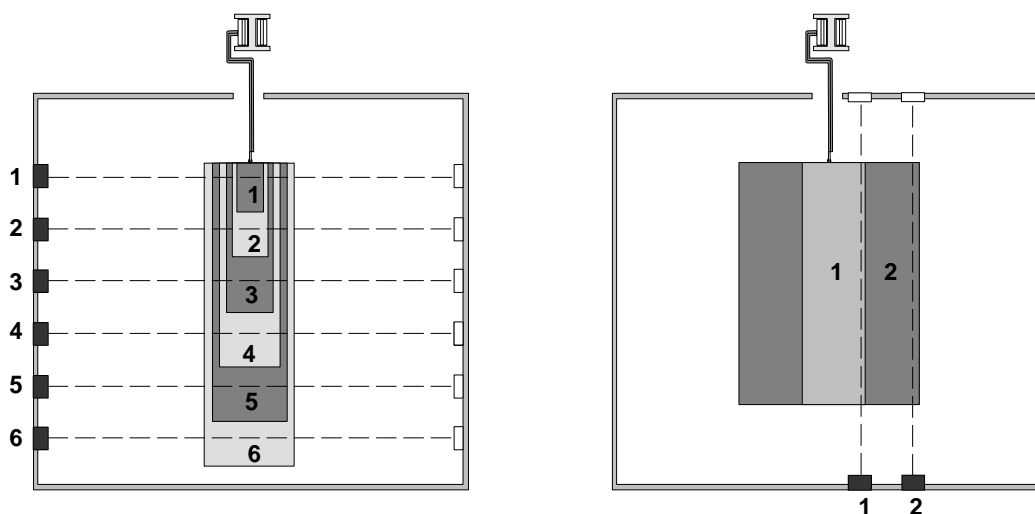
Rak flaggning

Om man konfigurerar flaggingångarna för rak flaggning, så avgör antalet ingångar som tar emot en signal produktidentiteten. Detta sätt att konfigurera systemet begränsar möjligheterna till att identifiera 8 produkter.

Bild 2-10 visar två exempel på rak flaggning:

Det första använder 6 fotoceller för att detektera produkter (eller häckar med produkter) med olika höjd. När fotocell 1 detekterar produkt 1, så laddas förval 1 in, när fotocellerna 1 och 2 detekterar produkt 2, så laddas förval 2 in osv.

I det andra exemplet är två fotoceller placerade så att de kan detektera produkter med olika djup. När fotocell 1 detekterar produkt 1, laddas förval 1 in, vilket belägger insidan på en grund låda. När fotocellerna 1 och 2 detekterar produkt 2, laddas förval 2 in, vilket belägger insidan på en djup låda.



1 401 020A

Bild 2-10 Exempel på rak flaggning

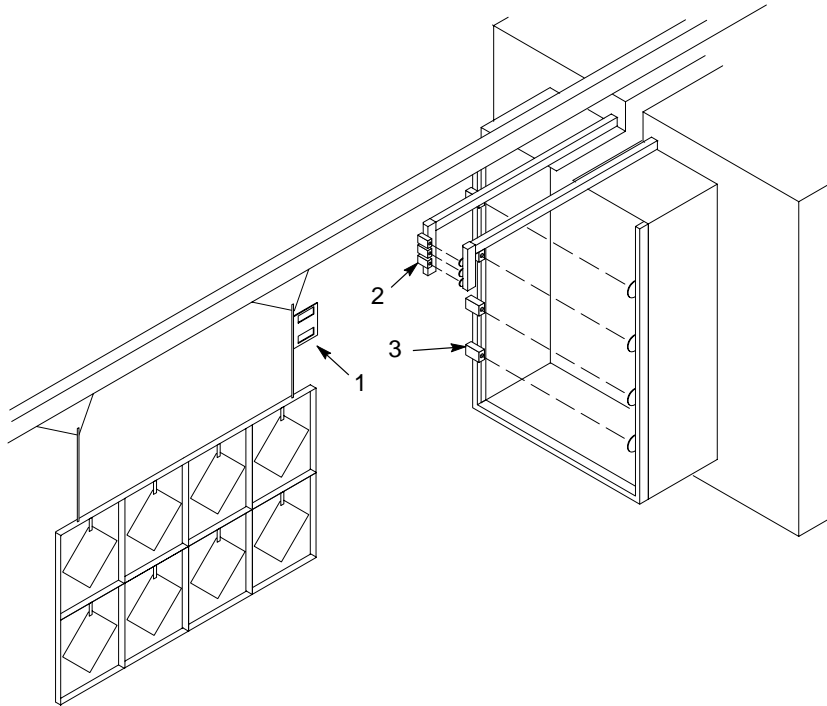
Kodad flaggning

Konfigurerar man systemet för kodad flaggning så kommer detta att ta emot och tolka 8 bitars binära signaler på ingångarna. Kodad flaggning ger en möjlighet att identifiera upp till 255 olika produkter (noll är ingen godkänd produktidentitet). Ingångarna kan anslutas till upp till åtta fotoceller, eller till kundens system för produktidentifiering, vilket kan använda sig av streckkoder eller andra anordningar.

I ett typiskt system som använder fotoceller för kodad flaggning, avläser fotocellerna kodade flaggor som sitter fästa på transportbandet eller någon bärare för produkter. Flaggorna är vanligen metallbitar med utstansade rektangulära hål.

ANMÄRKNING: Flaggfocellerna måste vara placerade tillräckligt långt före zonfocellerna, så att flaggingångarna tar emot signalen för produktidentitet innan produktens framkant detekteras av zonfocellerna.

Bild 2-11 visar ett exempel med kodad flaggning med tre flaggfoceller. Detta ger en möjlighet att identifiera 7 olika produkter (0 är inte en giltig produktidentitet).



Flagga	Avskärmad fotocell	Binärt värde (Produkt-id. nr.)
		0000001 (1)
		0000010 (2)
		0000011 (3)
		00000100 (4)
		00000101 (5)
		00000110 (6)
		00000111 (7)

1 401 021A

Bild 2-11 Exempel på kodad flaggning med tre flaggfotoceller

1. Flagga

2. Flaggfotoceller

3. Zonfotoceller

Flaggfördröjning

Flaggfördröjningen är den sträcka som transportbandet förflyttas efter att flaggfotocellerna detekterar flaggan, innan iControl styrenheten avläser signalen från fotocellerna. Fördröjningen skall alltid vara positiv. Fördröjningen förhindrar att systemet läser in en falsk produktidentitet från flaggans kant, innan de utstansade hålen ligger i strålgången.

Automatisk trigging

Zoningångarna används för automatisk trigging. Upp till åtta fotoceller anslutna till zoningångarna kan monteras framför boxens ingång för att detektera produkter efter hand som de åker in i boxen, fotocellerna läser av hur många zoner som produkten upptar och produktens längd.

Se bild 2-12. I det första exemplet har fyra zonfotoceller monterats så att de bildar fyra vertikala zoner inne i boxen. Spraypistolerna kan därefter tilldelas zonerna på följande sätt:

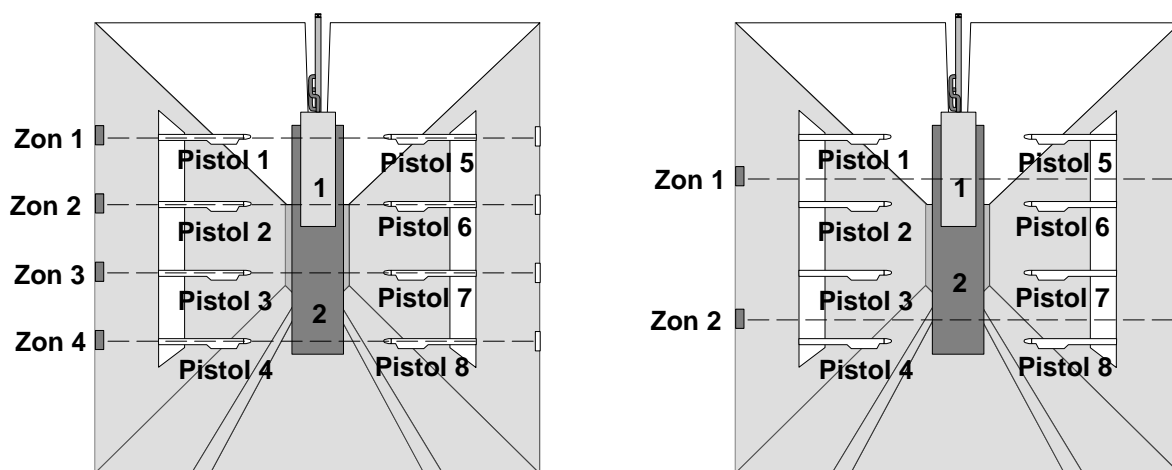
Produkt id. 1		Produkt id. 2	
Pistoler	Zoner	Pistoler	Zoner
1, 5	1	1, 5	1
2, 6	2	2, 6	2
–	–	3, 7	3
–	–	4, 8	4

Automatisk trigging (forts.)

När produkt 1 körs genom boxen, så triggas endast pistolerna 1, 2, 5 och 6, eftersom endast zonfotocellerna 1 och 2 detekterar produkten. När produkt 2 körs genom boxen, så triggas alla pistolerna eftersom alla fyra zonfotocellerna detekterar produkten.

I det andra exemplet, om man endast har två zonfotoceller, så kan man tilldela pistolerna 1, 2, 5 och 6 till zon 1 och pistolerna 3, 4, 7 och 8 till zon 2.

Zontilldelningen ingår i inställningarna av förval. Det gör det möjligt att ändra en pistols zontillhörighet, om det behövs, beroende på produkten som skall beläggas. Om man ställer en zontillhörighet till noll, så kommer pistolen inte att triggas. Detta gör det möjligt att stänga av en pistol för en viss produkt.



1 401 022A

Bild 2-12 Exempel på zonindelning

Signalen från zonfotocellen kombineras med encoderns signal som följer läget för produkten på transportbandet och triggas pistolerna enligt zontilldelningen, och de förval som gjorts för fördröjningarna för triggsignalen på produktens fram resp. bakkant.

Fördröjning för zonfotoceller

Zonfördröjningen är en sträcka, positiv eller negativ, som läggs till fotocellsignalens längd. En positiv sträcka ökar zonfotocellsignalen för att förhindra att smala produkter missas liksom sammanblandning av signaler, medan en negativ sträcka kortar av zonfotocellsignalen så att upphängningskrokar inte ger upphov till någon signal.

Följning av produkter (encoder)

iControl systemet har en galvaniskt skiljd digitalingång för signalen från en encoder som avkänner transportbandets rörelse. Signalerna från encodern tillsammans med signalerna från zontfocellerna håller reda på produkterna när dessa rör sig genom boxen, och triggar spraypistolerna till eller från, efter zontillhörigheten, och enligt de förval som gjorts för fördröjningarna på fram resp. bakkant av triggsignalen.

Encodersignalen fungerar även som en extra förreglingssignal för transportbandet. Om transportbandet slutar att röra sig, så slutar encodern att avge signaler till iControl systemet. Systemet stänger därmed av spraypistolerna. För att trigga spraypistolerna utan någon encodersignal, så måste man forcera (bypass) förreglingen.

Encodern kan vara antingen mekanisk eller optisk. Encodersignalen måste ha 50% tilltid.

Enheten för förflyttning är tum eller centimeter. Vid en upplösning av en tum per puls (1:1), så är det effektiva följningsavståndet som iControl systemet kan hantera för en produkt approximativt 101 m (333 fot). Vid en upplösning av 2:1 ($1/2$ tum per puls, så halveras det effektiva följningsavståndet, approximativt 50 m (166 fot).

Funktioner hos nyckelbrytare för förregling

När nyckelbrytaren i pulpetens front är ställd i läget **Ready (Driftsklar)**, så kan inte spraypistolerna triggas om inte styrenheten tar emot signaler från encodern. Detta förhindrar slöseri med pulver och farliga driftslägen.

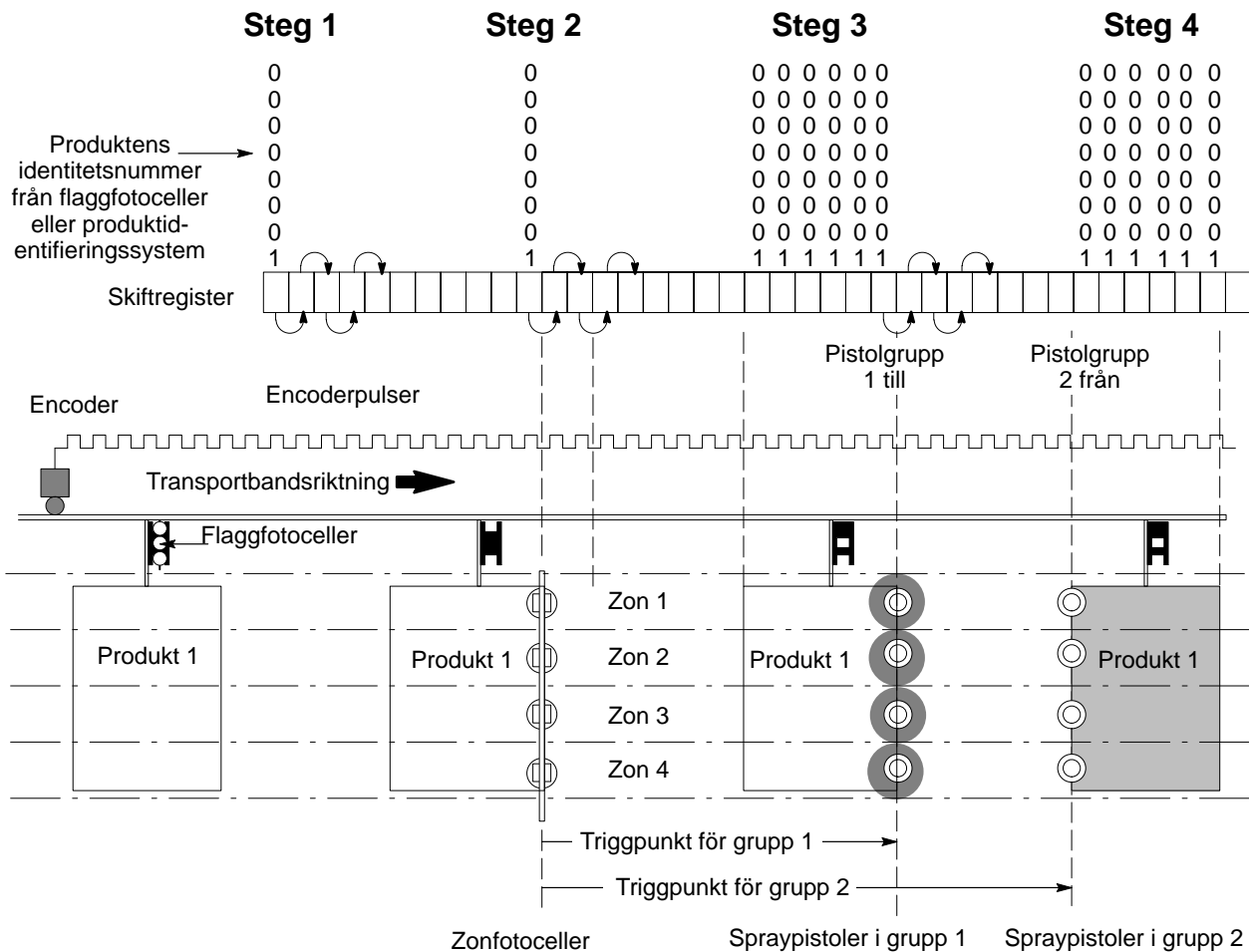
I läget **Bypass (Forcering)**, kan man trigga pistolerna till och från utan någon signal från encodern. Använd forceringsläget för att ställa in och testa inställningarna för spraypistolerna.

I läget **Lockout (Avstängd)**, kan pistolerna inte triggas. Välj detta läge när arbete skall utföras inne i boxen.

Sammanfattning av systemets arbetssätt

Bild 2-13 visar i diagramform hur alla systemets funktioner samverkar för att belägga produkter. Som exempel visas ett system med fyra zonfotoceller och två grupper med pistoler.

Steg	Beskrivning
1	Första produktens identitetsnummer, läses in i styrenhetens skiftregister, antingen från flaggfotocellerna eller kundens system för produktidentifiering. Produktens identitet kan även matas in manuellt. Vid varje puls från encodern, skiftas produktens identitetsnummer framåt i skiftregistret.
2	Zonfotocellen detekterar första produktens framkant och sparar produktens identitetsnummer i skiftregistret, tills att produktens bakkant passerat. På detta sätt följs produkten när den rör sig genom boxen.
3	Den första produktens framkant når triggpunkten för pistolgrupp 1. Spraypistolerna i den zon som produkten finns i triggas och börjar belägga produkten, och använder därvid förval 1; för luftflöde, elektrostatiska inställningar, fördröjningar på fram och bakkant samt tilldelad zon.
4	Bakkanten på produkt 1 kommer fram till triggpunkten för pistolgrupp 2. Pistolerna i grupp 2 stängs av. Produktens identitetsnummer skiftas ut ur skiftregistret vid slutet av detta (dvs. försvinner).



1 401 023A

Bild 2-13 Sammanfattning av systemets arbetssätt

Specifikationer

Allmänt

Tryckluftsvärden	
Matning	6,2–7,6 bar (90–110 psi)
Matningsslang för tryckluft	³ / ₄ .tum innerdiameter minimum
Maximal pumpkapacitet per pump	13,6 m ³ /timme (8 scfm)
Maximal utkapacitet per kanal (transportluft, atomiseringsluft)	6,8 m ³ /timme (4 scfm)
Pistolluft (spolning av elektrod)	0,36 m ³ /timme (0,2 scfm)
Elanslutning	
Matning	100–230 Vac, 50/60 Hz 1 Ø, 10A max, 520 VA max
Utgång (till spraypistol)	6–21 Vdc, 0,60 A
ANMÄRKNING: iControl systemet måste vara förreglat med brandvarningssystemet så att spraypistolerna stängs av om en brand upptäcks inne i sprutboxen.	
ANSI/ISA S82.01	
Nedsmutningsklass	2
Installationsklass (överspänning)	Kategori II

Luftkvalitet

Luften måste vara filtrerad och torr. Använd ett regenererbart torkmedel eller ett kylaggregat som kan ge en daggpunkt, lägre än 3,4 °C (38 °F) vid 7 bar (100 psi) och ett flerstegs filtersystem som kan ta bort olja, vatten och damm ner till mikrometerstorlek.

Rekommenderad maskvidd i filternät: 5 mikrometer eller mindre
 Maximalt innehåll av oljedimma i lufttillförseln: 0,1 ppm
 Maximal mängd vattenånga i lufttillförseln: 0,48 grains/ft³

Fuktig eller förorenad luft kan ge upphov till felfunktion i iFlow modulerna; pulvret kan baka ihop i hopporn, fastna på slangens väggar, sätta igen venturimunstyckena och pistolerna. Dessutom kan fukt förorsaka kortslutning eller gnistbildning inne i pistolen.

Typgodkännanden

FM, CE
 Godkänd för användning i klass II explosionsklassad miljö (Nordamerika), eller normal användning i zon 22 (EU)

Godkända minneskort för program och data

SanDisk, Lexar, Lexar HS, Toshiba, PNY, och Memorex 128 Mb CompactFlash kort.

Avsnitt 3

Installation



WARNING: Tillåt endast kvalificerad personal att utföra följande arbetsuppgifter. Lakttag och följ säkerhetsinstruktionerna i detta dokument och i övrig dokumentation som berör detta område.



WARNING: Denna utrustning kan vara farlig om den inte används i enlighet med de anvisningar som ges i denna användarhandledning.

Montage av pulpet

iControl systemet består av en eller två iControl pulpeter, en kopplingsbox för fotoceller och, om det behövs, en förlängningsbox. Matningsspänning och tryckluft måste anslutas till pulpeterna. Även fotocellernas kopplingsbox måste försörjas med matningsspänning. Er Nordson applikationsingenjör kan hjälpa till med planeringen av systeminstallationen.

Pulpeten eller pulpeterna skall bultas fast i golvet. Kopplingsboxen för fotocellerna monteras vanligtvis på sprutboxen eller på ett stativ för fotocellerna. För ytterligare information kontakta er Nordson applikationsingenjör.

Anslutningar

Bild 3-1 visar anslutningarna till en iControl huvudpulpet (upp till 16 pistoler), eller en huvudpulpet och en slavpulpet (17 till 32 pistoler). Använd denna illustration och de anvisade tabellerna och bilderna för att göra anslutningarna.



WARNING: Slå inte till matningsspänningen förrän alla elektriska anslutningar har gjorts och kontrollerats. Försumlighet kan leda till skada på utrustning eller personskada, ev. med dödlig utgång.

Jordning



WARNING: All elektriskt ledande utrustning i sprayområdet måste vara ansluten till verklig jord. Utrustning som inte är jordad, eller som är dåligt jordad, kan laddas upp elektrostatiskt, vilket kan leda till elchock för operatören, eller till gnistbildning vilket i sin tur kan leda till en eldsvåda eller explosion.

Använd den medlevererade jordflätan för att ansluta jordanslutningen på pulpeten, eller anslutningarna vid två pulpeter, till verklig jord.

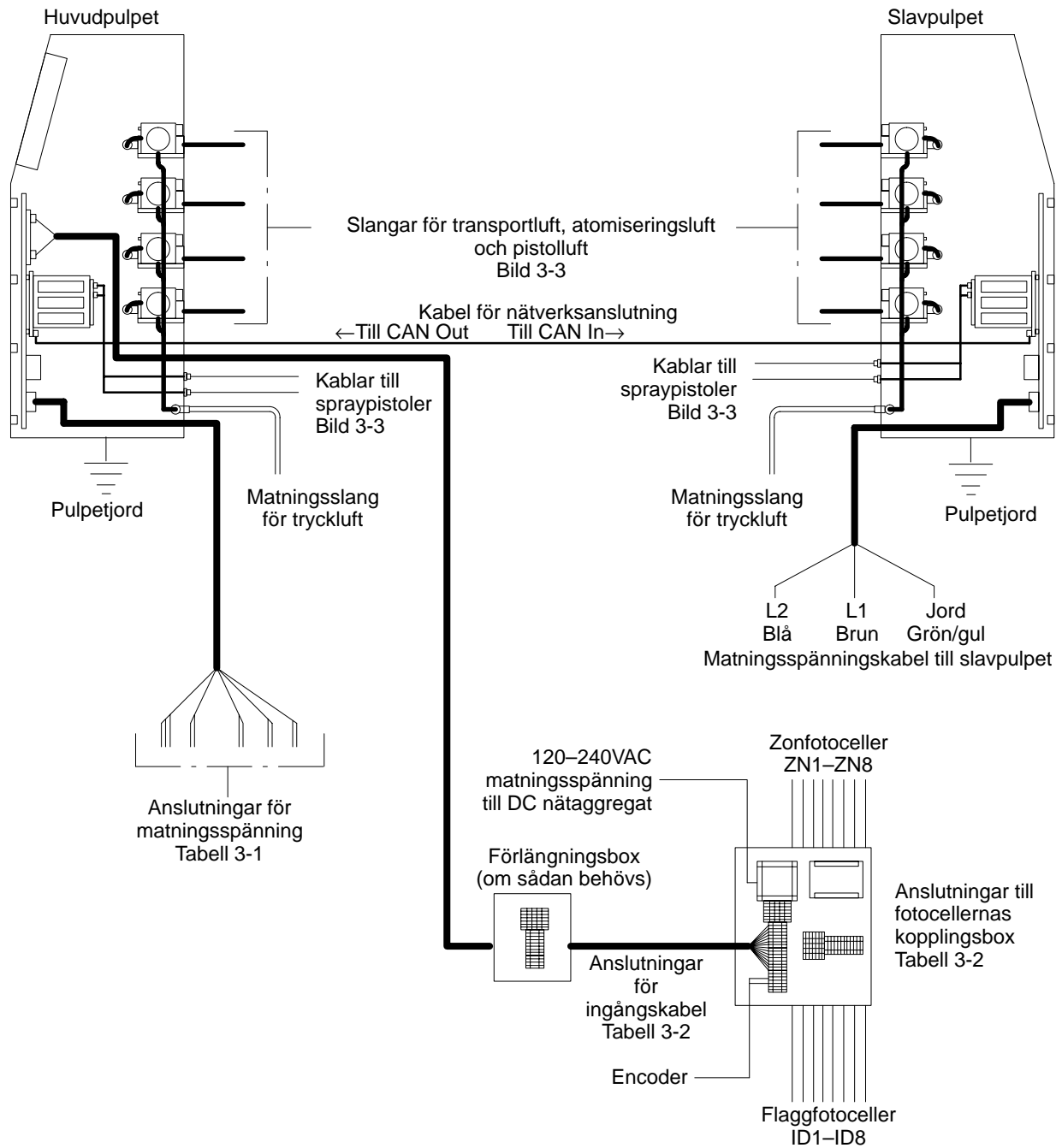


Bild 3-1 Anslutningar till pulpeter

1 401 024A

Anslutningar för matningsspänning

Kablar för matningsspänning medföljer varje pulpet. Anslutning av matningsspänning beskrivs i tabell 3-1. Anslut ledarna för matningsspänning till boxens elcentral, eller en central som är utrustad med en huvudströmbrytare som ger önskade anslutningar.

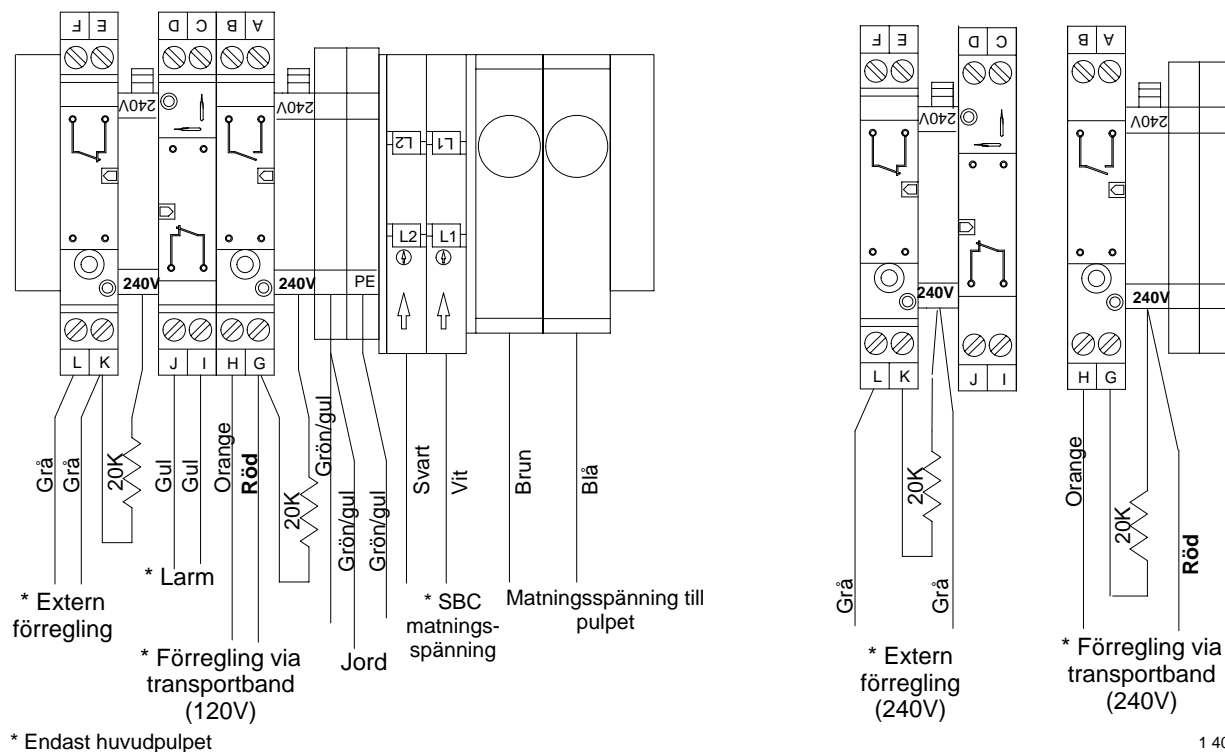
Tab. 3-1 Anslutningar för matningsspänning

Färg på ledare	Anslutning	Funktion
Svart	L1 (fas)	100–240 Vac matningsspänning till SBC (endast huvudpulpet) (ej via brytare)
Vit	L2 (nolla)	
Brun	L1 (fas)	120–240 Vac matningsspänning till pulpetens nätaggregat (huvud och slavpulpet) (manövreras med motorn för boxens evakueringsfläkt)
Blå	L2 (nolla)	
Grön/gul	Chassiejord (huvud och slavpulpet)	
Grå (2)	Extern förregling (endast huvudpulpet) (normalt sluten, fri användning)	
Gul (2)	Larm (endast huvudpulpet) (normalt sluten, fri användning)	
Röd	120 Vac normalt öppen, förregling via transportband (endast huvudpulpet)	
Orange		

Omkoppling av förregling via transportband och extern förregling till 240 V

Se bild 3-2. Tag inte bort 20 Kohm motståndet. Koppla in ledarna enligt följande:

- Förregling via transportband: Röd ledare från plint G till 240 V plint till höger.
- Extern förregling: Grå ledare från plint K till 240 V plint till höger.



1 401 025A

Bild 3-2 Anslutning av matningsspänning och av förreglingssignal via transportband på huvudpulpetens anslutningsblock

Installation av fotoceller och kopplingsbox

Montage

Skiftregistret i iControl systemet har 4000 celler. Vid en upplösning i encodern på en tum per puls (1:1), erhåller man ett effektivt följningsavstånd för produkter på approximativt 101 m (333 fot). Vid en upplösning av 2:1 ($1/2$ tum per puls, så halveras den effektiva följningsförmågan, till approximativt 50 m (166 fot). Placera zonfotocellerna och flaggfotocellerna så att avståndet från fotocellerna till den längs bort belägna pistolen inte är längre än det följningsavstånd som den använda encoderns upplösning medger.

En kopplingsbox för fotoceller (PEJB) följer med varje iControl huvudpulpet. Kopplingsboxen innehåller ett nätaggregat som ger 24 Vdc till encodern, fotocellerna och lasten till pulpetens I/O kort. Det finns kopplingsboxar för effekterna 15 och 30 W. Kopplingsboxen är konfigurerad för ert system när den levereras. Montera kopplingsboxen på fotocellernas stativ, eller på boxens nederdel.

Om kopplingsboxen (PEJB) inte kan anslutas direkt till pulpeten med den medföljande kabeln, så finns en förlängningsbox tillgänglig. Montera förlängningsboxen på ett lämpligt ställe mellan kopplingsboxen (PEJB) och pulpeten.

Anslutningar och inställningar

Gör följande anslutningar till kopplingsboxen (PEJB). Använd damm eller vattentäta förskruvningar till knock-out hålen i kopplingsboxen.

Instruktioner för inkopplingen till kopplingsboxen och förlängningsboxen finns i *Avsnitt 10, Kopplingschema och pneumatikschema*. Tabell 3-2 visar anslutningen till plintarna både på huvudpulpetens I/O kort och i kopplingsboxen (PEJB).

- 120–240 Vac, enfas, 50/60 Hz, 2A matningsspänning från kundens anslutningspunkt, via ett oanvänt knockout hål
- Zonfotocellkablar till kontakterna märkta ZN1 till ZN8
- Flaggfotocellkablar (produktidentifiering), om sådana används, till kontakterna märkta ID1 till ID8
- 25-ledar I/O kabel från iControl huvudpulpet eller förlängningsbox, via ett oanvänt knockout hål
- encoderkabel, via ett oanvänt knockout hål

Omkoppling till strömdrivande ingångar

Alla ingångar på iControl pulpeten från kopplingsboxen är inställda för att vara strömsänkande. 24 vdc matas in på alla HI plintarna på I/O kortet. Om man vill ha strömdrivande ingångar, koppla om anslutningarna på I/O kortet på följande sätt.

Se tabell 3-2 och schemat för I/O kortet (*iControl schemor, blad 2 av 5*) i Appendix A.

1. Koppla loss alla ledare från I/O kortets plintar.
2. Flytta de 6-poliga byglarna från plintarna HI till plintarna LO.
3. Anslut de röda trådbyglarna så att alla de 6-poliga byglarna kopplas samman.
4. Anslut den röda ledaren i 25-ledar kabeln till plint 1 LO.
5. Anslut de återstående ledarna till HI plintarna.

Tab. 3-2 Anslutning av insignalkabel från I/O kortet till kopplingsboxen (PEJB) (Ingångarna till I/O kortet är sänkande)

Färg på ledare	Plint på I/O-kort	Plintnummer i kopplingsbox	Funktion
Svart	1 LO	1	Zon 1
Vit	2 LO	2	Zon 2
Grön	3 LO	3	Zon 3
Orange	4 LO	4	Zon 4
Blå	5 LO	5	Zon 5
Vit/svart	6 LO	6	Zon 6
Röd/svart	7 LO	7	Zon 7
Grön/svart	8 LO	8	Zon 8
Orange/svart	9 LO	9	Produkt id. bit 1
Blå/svart	10 LO	10	Produkt id. bit 2
Svart/vit	11 LO	11	Produkt id. bit 3
Röd/vit	12 LO	12	Produkt id. bit 4
Grön/vit	13 LO	13	Produkt id. bit 5
Blå/vit	14 LO	14	Produkt id. bit 6
Svart/röd	15 LO	15	Produkt id. bit 7
Vit/röd	16 LO	16	Produkt id. bit 8
Orange/röd	17 LO	17	reserv
Blå/röd	18 LO	18	reserv
Röd/grön	19 LO	19	reserv
Orange/grön	20 LO	20	Encoder A
Svart/vit/röd	21 LO	21	Encoder B
Vit/svart/röd	22 LO	22	reserv
Röd/svart/vit	23 LO	23	reserv
Grön/svart/vit	EJ ANV.	--	----
Blå från nyckelbrytare	24 HI	--	Förregling via transportband
Vit från nyckelbrytare	24 LO	--	Förregling via transportband
RÖD		(+)	VDC

Pistolkablar

Pistolkablar för Sure Coat automatiska pistoler kan anslutas direkt till kontakterna på nedre delen av iControl pulpetens bakpanel. Anslut kabeln från pistol 1 till kontakt 1, pistolkabel 2 till kontakt 2 osv.

ANMÄRKNING: Om man använder Versa-Spray eller Tribomatic pistoler, anslut en adapterkabel till varje kontakt i pulpeten, och anslut därefter pistolkablarna till adapterkablarna. Om inte nödvändiga adapterkablar följde med leveransen av ert system, se avsnittet *Reservdelar* i denna användarhandledning, för uppgifter om adapterkablarnas beställningsnummer. Beställ adapterkablarna från er Nordson representant.

Tryckluftstillförsel

Maximalt matningstryck på luften är 7,6 bar (110 psi)
 Minimum matningstryck på luften: 6,2 bar (90 psi)
 Anslutning: 1-¹/₁₆-12 JIC, på bakpanelen
 Luftslang: 19 mm (³/₄ tum) minimum innerdiam.

Den anslutna tryckluften måste vara ren och torr. Använd förfilter och vattenavskiljare med automatisk dränering och kondenserande avfuktare eller en avfuktare med ett konditionerbart torkmedel som kan ge en daggpunkt på 3.4 °C (38 °F) eller lägre vid 7 bar (100 psi). Ett 5-mikrometer filter rekommenderas.

En fem-fots luftslang (1,5 m) levereras tillsammans med pulpeten. Anslut slangen till den 1-¹/₁₆-12 JIC gängade hananslutningen på kulventilen. Anslut slangen till anläggningens tryckluftsnät.

ANMÄRKNING: Skall man ansluta luft till mer än en pulpet, drag en separat luftslang till varje pulpet från matningsstället. Koppla inte tryckluftsslangarna efter varandra från en pulpet till nästa. Gör man så, kommer luftförsörjningen till den sista enheten att påverkas.

Luftanslutningar till pump och pistoler

Se bild 3-3 där anslutningarna och placeringen av anslutningarna för pistolerna och pumpen visas.

Anslut luftslangarna för transport- och atomiseringsluft från snabbkopplingsdonen på pulpetens bakre dörr till spraypistolernas pumpar på följande sätt:

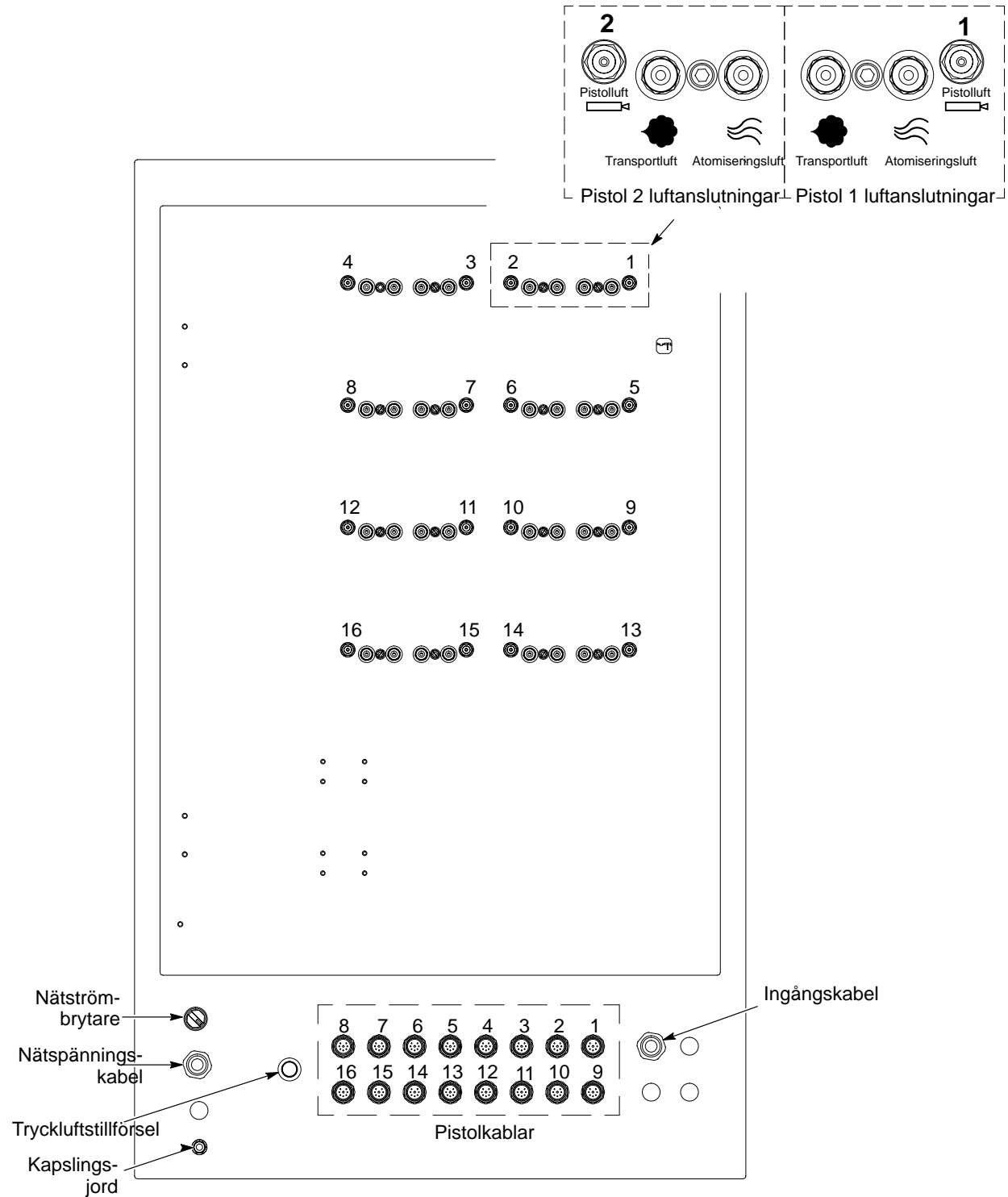
- Transportluft: 8-mm svart luftslang till pumpens anslutning märkt "F".
- Atomiseringsluft: 8-mm blå luftslang till pumpens anslutning märkt "A".

Kontrollera att slangarna anslutits korrekt, så att pumpen för pistol 1 anslutits till kopplingen för pistol 1 på pulpeten, osv.

Anslutningar för pistolluft	
Pistoltyp	Pistolluft
Sure Coat	Krävs
Versa-Spray	Tillval ⁽¹⁾
Tribomatic	Ej använd

⁽¹⁾ Versa-Spray pistoler kan endast använda pistolluftsanslutningen om de är försedda med en spridare. Se Versa-Spray användarhandledningen för ytterligare information om spridare.

Om era pistoler använder pistolluft, anslut en 4-mm transparent luftslang från anslutningarna för pistolluft på pulpetens bakre dörr, till spraypistolerna. Kontrollera att anslutningarna gjorts korrekt, så att pistol 1 anslutits till kopplingen för pistol 1 osv.



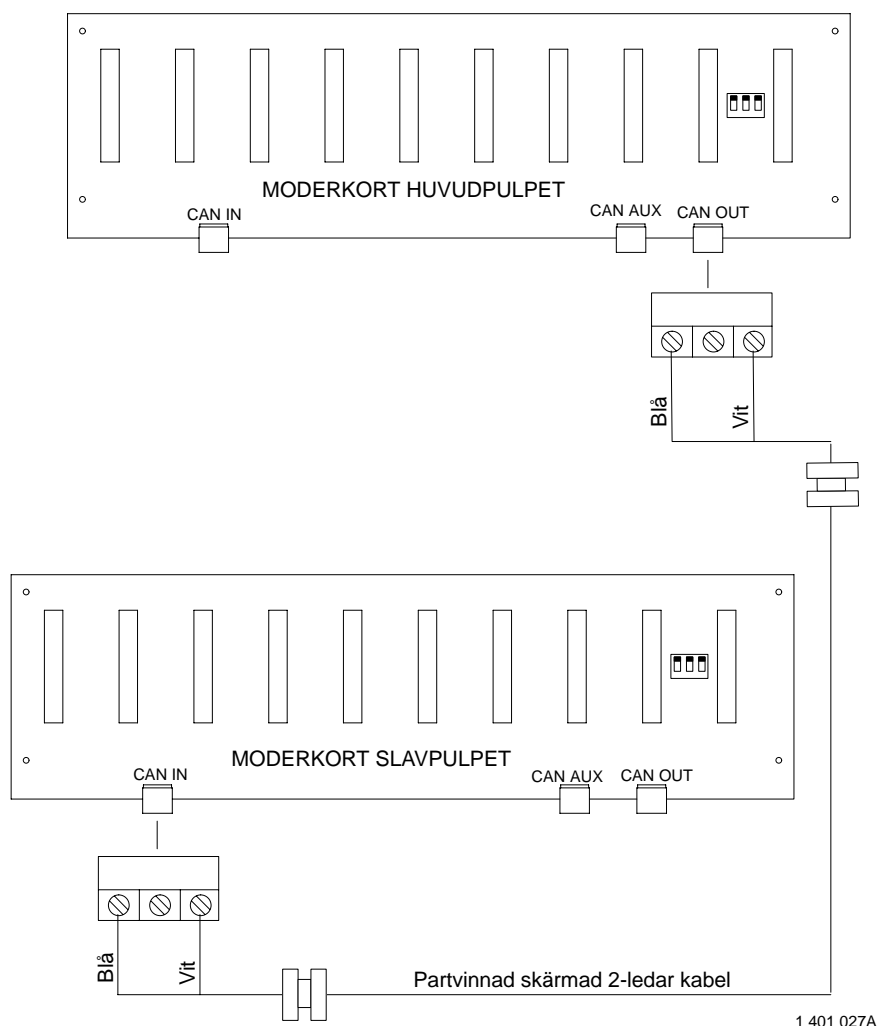
1 401 026A

Bild 3-3 Pulpetens bakpanel

Nätverksanslutningar och inställningar

Se bild 3-4. Anslutning av en huvudpulpet till en slavpulpet:

1. Sätt i dammtäta förskruvningar i de oanvända knock-out hålen i de bakre panelerna och drag den medlevererade skärmade och partvinnade nätverkskabeln (2-ledar) genom dragavlastningarna.
2. Anslut nätverkskabeln till kontaktblocken så som visas. Använd kontaktblocket märkt CAN OUT på huvudpulpetens moderkort och kontaktblocket märkt CAN IN på slavens moderkort.
3. Kontrollera att alla switchar för moduladresser och termineringar i pulpeten och flödesmodulerna har gjorts så som beskrivs i *Inställning av pulpetens adress och terminering* och *Inställning av DIP-omkopplare på iFlow modul* i detta avsnitt.



1 401 027A

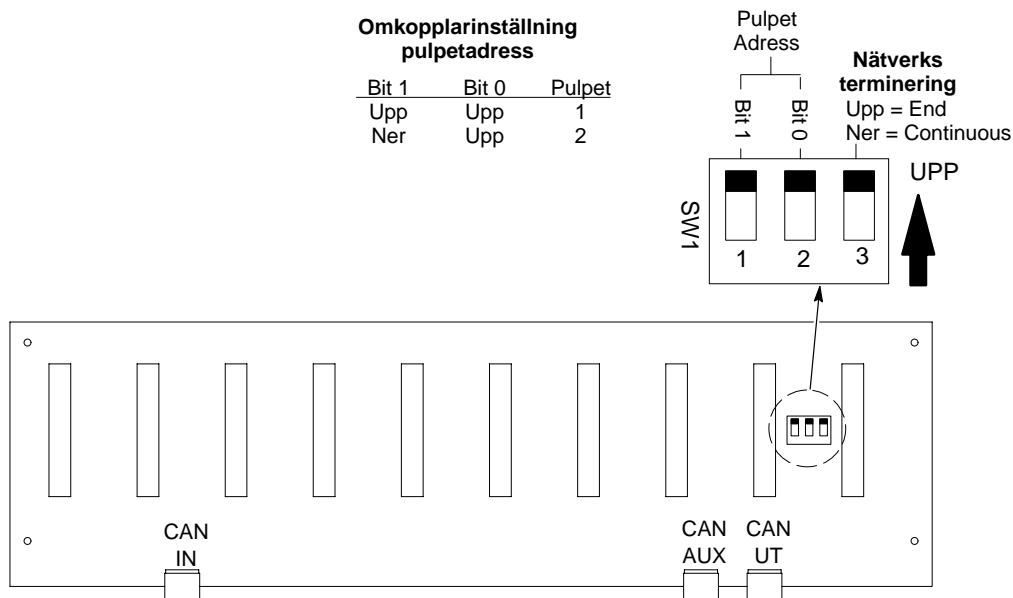
Bild 3-4 Anslutning av nätverkskabel

Inställning av pulpetens adress och terminering

Se bild 3-5.

Moderkortets DIPomkopplare för terminering av nätverkskabeln och adressinställning måste ställas in korrekt för att pulpeten skall kunna kommunicera med de interna enheterna och med varandra, om systemet även har en slavpulpet.

- Ställ in omkopplaren för terminering på följande sätt:
 - Endast huvudpulpet: Ställ nätverkstermineringen i läget END.
 - Huvud- och slavpulpet: Ställ huvudpulpetens nätverksterminering i läget CONTINUOUS och slavpulpetens nätverksterminering i läget END.
- Ställ in omkopplaren för adress på följande sätt:
 - Ställ huvudpulpetens omkopplare i läget 1.
 - Ställ slavpulpetens omkopplare i läget 2.



1 401 028A

Bild 3-5 Nätverksanslutningar, pulpetadresser och termineringar

Inställning av DIP-omkopplare på iFlow modul

DIP-omkopplarna på iFlow digitala flödesmoduler ställer in triggingen av pistolluften, pulpetens adress och modulens adress.

Pistolluften (spolning av elektrod) kan ställas in för att vara kontinuerlig, eller för att triggas:

- Versa-Spray automatiska pistoler: Triggas (luftflöde endast när pistolen är aktiverad för sprayning)
- Sure Coat automatiska pistoler: Kontinuerlig

Varje iFlow modul måste ha en unik nätverksadress. Systemet kommer inte att kunna styra flödesmoduler med likadana adresser, och kommer att varna operatören om det upptäcker att två moduler har samma adress.

Inställning av DIP-omkopplare på iFlow modul (forts.)

Moduladressen består av pulpetens nummer (1 eller 2) och numret på modulen (1-8) i pulpeten. Använd switcharna 3 och 4 i den 4-ställiga DIP-omkopplaren och vridomkopplaren på kretskortet i varje iFlow modul för att ställa in nätverksadressen.

Se bild 3-6 och tabell 3-3.

1. Om man använder Sure Coat automatiska pistoler, ställ in switcharna 1 och 2 på den 4-ställiga dipomkopplaren så att pistolluften hela tiden ligger fram. För Versa-Spray pistoler som försetts med tillvalet pistolluft, ställ switcharna 1 och 2 så att pistolluften blir triggad.
2. Ställ switcharna 3 och 4 i den 4-ställiga dipomkopplaren till pulpetens adress, vilken är densamma som den adress man ställt in på moderkortet, visat i bild 3-5.
3. Ställ in vridomkopplaren på varje modul till rätt modulnummer. Modulerna är numrerade så som visas i modulplaceringskissen i bild 3-6.

Tab. 3-3 Inställning av 4-ställig DIP-omkopplare i flödesmodul

Pistolluft			Pulpetadress		
Switch 1 (Pistol A)	Switch 2 (Pistol B)	Luftflöde	Switch 3	Switch 4	Adress
Ner	Ner	Kontinuerlig	Upp	Upp	1
Upp	Upp	Triggad	Upp	Ner	2

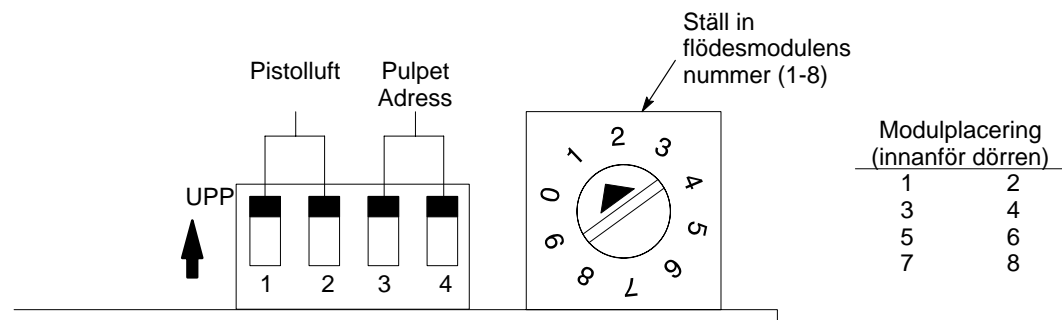


Bild 3-6 Moduladress iFlow

1 401 029A

Lagring av program- och användardata

Program- och användardata i iControl systemet lagras på två 128 Mb CompactFlash kort. Dessa kort fungerar som utbytbara hårddiskar. De KAN INTE bytas när enheten är spänningsatt, man måste bryta matningsspänningen innan de tas ut.

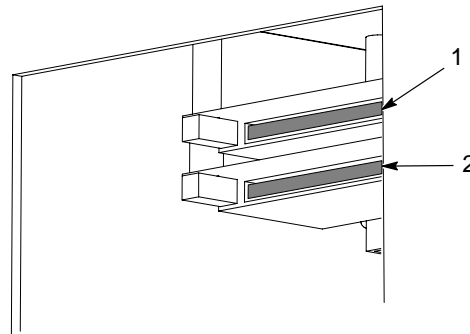


OBSERVERA: Stäng aldrig av matningsspänningen till pulpeten utan att först ha avslutat iControl programmet och operativsystemet. Om man gör detta kan programmen i systemet bli felaktiga. Se *Avsluta program/ avstängning av matningsspänning till pulpet* i avsnittet *Konfigurering* i denna användarhandledning där avstängningsanvisningar finns.



OBSERVERA: Innan man tar ut CompactFlash korten, stäng av iControl programmet och operativsystemet och stäng därefter av matningsspänningen till pulpeten med strömbrytaren på bakpanelen. Tar man ut dem medan spänningen är till, kan detta leda till skada på de data som finns lagrade på korten.

Öppna luckan på pekskärmens vänstra sida. Det översta kortet (1) används för användardata, det nedre kortet (2) för iControl programmets. För att få ut ett kort ur hållaren tryck på utkastarknappen på kortets vänstersida.



1 401 030A

Bild 3-7 Placering av kort för användardata och program

1. Kort för användardata

2. Programkort

Programmet i iControl systemet kan uppdateras genom att sätt i ett nytt programkort. På ett kort för användardata kan upp till 255 förval sparas per pistol. Med extra kort kan man spara i princip hur många förval som helst.

För att göra en säkerhetskopiering av förvalen på ett kort, kan man kopiera från ett kort till ett annat, med hjälp av funktionerna Säkerhetskopiering. Se anvisningarna under *Säkerhetskopiering av data* i avsnittet *Konfigurering* i denna användarhandledning.

ANMÄRKNING: Alla CompactFlash kort är inte likadana. Om man köper extra kort, kontrollera att de är från en tillverkare som godkänts av Nordson och är av samma storlek (128 Mb). Godkända korttyper finns angivna under *Specifikationer* i avsnittet *Beskrivning* i denna användarhandledning, eller kontakta er Nordson representant för anvisningar.

Uppgradering av systemet

Vilka delar som behövs vid systemuppgraderingar beror på det aktuella systemets konfiguration. Kontakta er Nordson representant för hjälp vid beställning av delar för uppgraderingar.

Tillägg av pistoler i befintliga iControl pulpeter

1. Stäng av pulverbeläggningssystemet. Bryt matningsspänningen och spärra arbetsbrytare till iControl pulpeterna.
2. Installera de nya spraypistolerna i boxen och pulverpumpar i matningshopprarna eller pulvermatningscentret. Anslut pulverslangar mellan pumparna och pistolerna.
3. Installera de nya iFlow modulerna och regulatorerna på insidan av bakdörren, med de medlevererade fästena. Kontrollera att modulernas packningar tätar ordentligt mot dörren.
4. Koppla samman de nya modulerna ned det nya nätverkskablaget. Jämför iControl schemat, sidan 5, i Appendix A där krav på kablage och anslutningar visas.
5. Koppla loss nätverkstermineringen från den sista av de gamla modulerna och anslut den till den sista av de nya modulerna.
6. Anslut regulatorn till tryckluftsanslutningen under dörren med en 12-mm slang.
7. Koppla samman flödesmodulerna med regulatorn med 10-mm slang.
8. Ställ in iFlow modulernas nätverksadresser så som beskrivs i detta avsnitt.
9. Sätt i de nya styrkortet för pistolerna i kortracken, med början från den första lediga positionen. Kortet sätts ifrån vänster till höger.
10. Montera de nya kabelförsedda kontakterna för styrkortet för pistoler i bakpanelen, börja med det första oanvända knock-out hålet i raden av befintliga kontakter. Sätt i kablaget från kontakterna i kontakterna på styrkortet för pistoler. Använd den befintliga kabelritningen som en vägledning.
11. Anslut spraypistolernas kablar till de nya kontakterna så som beskrivs i detta avsnitt. Om man använder Versa-Spray eller Tribomatic pistoler så måste man koppla in en adapterkabel mellan kontakten på bakpanelen och pistolkabeln.
12. Anslut 8 mm blå och svart luftslang från de nya flödesmodulernas anslutningar för transportluft och atomiseringsluft till de nya pulverpumparna så som beskrivs i detta avsnitt.
13. Om man använder pistolluft, anslut 4 mm luftslang från de nya flödesmodulerna till anslutningarna för pistolluft på de nya pistolerna, så som beskrivs i detta avsnitt.
14. Slå till matningsspänningen till pulpeten och konfigurera iControl programmet så att de nya pistolerna läggs in i systemet. Se *Konfigurering av pulpeter och pistoler* i avsnittet *Konfigurering* i denna användarhandledning.

15. Stoppa iControl programmet, slå därefter från och sedan till systemets matningsspänning. Detta verkställer konfigureringen för de nya pistolerna i iControl programmet.
16. Om man fysiskt har gjort omplaceringar av existerande spraypistoler, ställ in nya triggpunkter så som beskrivs i avsnittet *Konfigurering*.
17. Ställ in nya förval för de nya pistolerna så som beskrivs i avsnittet *Inställning av förval*.

Utöka ett befintligt system med en slavpulpet

Genom att lägga till en slavpulpet ökar man systemets kapacitet till 32 pistoler.

1. Anslut slavpulpetens kabel för matningsspänning och jordkabel så som beskrivs i detta avsnitt.
2. Anslut slavpulpeten till huvudpulpeten med den medlevererade nätverkskabeln. Anslut nätverkskabeln från kontaktblocket märkt CAN OUT på huvudpulpetens moderkort, till kontaktblocket märkt CAN IN på slavpulpetens moderkort. Drag kabeln genom dammtäta förskruvningar.
3. Ställ in slavpulpetens nätverksadress till pulpet 2 så som beskrivs i detta avsnitt.
4. Ställ in nätverksadresserna på iFlow modulerna i slavpulpeten, på det sätt som beskrivs tidigare i detta avsnitt.
5. Anslut tryckluftsförsörjning till slavpulpeten så som beskrivs i detta avsnitt.
6. Anslut spraypistolernas kablar och luftslangarna för transportluft och atomiseringsluft till slavpulpeten så som beskrivs i detta avsnitt.
7. Slå till matningsspänningen till pulpeten och konfigurera iControl programmet så att de nya pistolerna läggs in i systemet. Se *Konfigurering av pulpeter och pistoler* i avsnittet *Konfigurering* i denna användarhandledning.
8. Stoppa iControl programmet, slå därefter från och sedan till systemets matningsspänning. Detta verkställer konfigureringen för de nya pistolerna i iControl programmet.
9. Om man fysiskt har gjort omplaceringar av existerande spraypistoler, ställ in nya triggpunkter så som beskrivs i avsnittet *Konfigurering*.
10. Ställ in nya förval för de nya pistolerna så som beskrivs i avsnittet *Inställning av förval*.

Avsnitt 4

Konfigurering



WARNING: Tillåt endast kvalificerad personal att utföra följande arbetsuppgifter. Läktag och följ säkerhetsinstruktionerna i detta dokument och i övrig dokumentation som berör detta område.



OBSERVERA: Stäng inte av matningsspänningen till pulpeten utan att först ha avslutat programmen. Om man gör så, kan iControl programmets och operativsystemets data på programkortet bli korrupta. Se *Avsluta program* i detta avsnitt där avstängningsproceduren finns beskriven.

Inledning

Man måste konfigurera sitt system för de uppgifter som beskrivs i detta avsnitt, innan man kan använda det i produktionen. Dessa uppgifter behöver endast upprepas om man byter ut encodern, eller lägger till eller flyttar fotoceller eller spraypistoler.

ANMÄRKNING: Konfigurera alltid pulpeterna/pistolerna innan man ställer in triggpunkterna.

Vanliga kommunikationselement



Tryck på tangenten **Verktyg** för att öppna konfigureringsmenyerna.



Tryck på tangenten **Stäng** för att stänga en öpnad meny.



Markeringsknappar med vars hjälp man väljer mellan olika möjligheter. Tryck på en knapp för att göra ett val. Knappen för en vald funktion har en svart prick i centrum. Endast en knapp i en grupp kan väljas.



Inmatningsfält där man matar in önskade driftsvärden. Tryck på fältet för att aktivera det, använd därefter den digitala inställningsratten för att öka eller minska det värde som visas i fältet. Som ett alternativ till den digitala inställningsratten, har vissa fält även öka och minska knappar som man kan trycka på för att ändra fältets värde.



Meny för systemkonfigurering



Tryck på tangenten **Verktyg** i huvudmenyn för att visa menyn för systemkonfigurering.

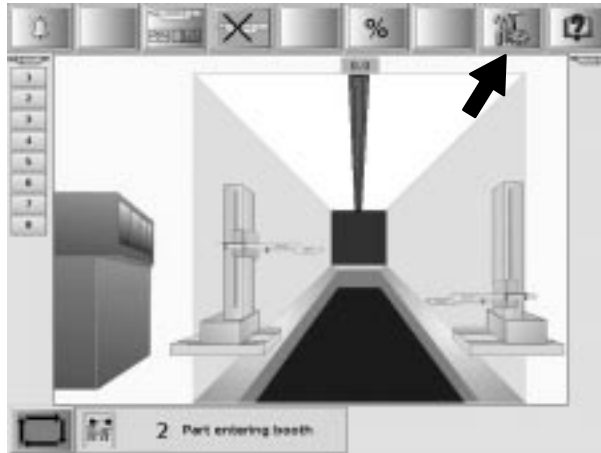


Bild 4-1 Huvudmenyn och tangenten Verktyg

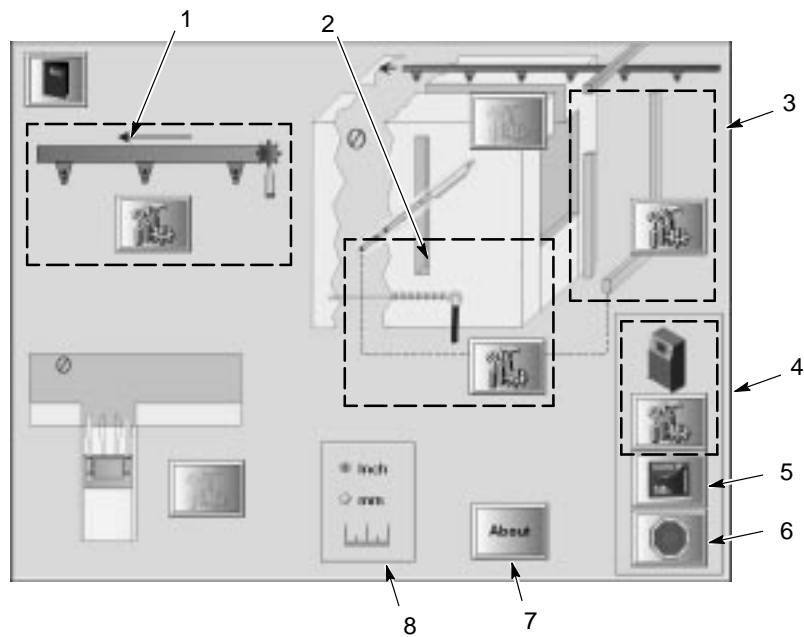
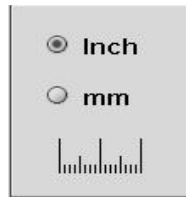


Bild 4-2 Meny för systemkonfigurering

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| 1. Encoder | 5. Säkerhetskopiering av data |
| 2. Triggpunkt | 6. Avsluta program |
| 3. Fotocell | 7. Programversion |
| 4. Pulpeter/pistoler | 8. Måtteter |

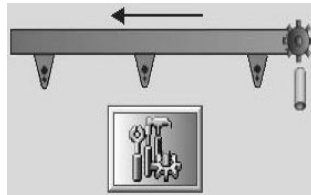
Not: Sådana fält i menyn för systemkonfigurering som har grått är antingen inte tillämpliga i er applikation, eller representerar funktioner som ännu inte är tillgängliga.

Inställning av måttenheter



Välj de måttenheter man önskar använda i menyn för systemkonfigurering: Tum (Engelska) eller millimeter (metriska). Inställningen av måttenhet påverkar inställningarna av sådana storheter som luftflöden och avstånd.

Konfigurering av encoder



Tryck på knappen **Encoderverktyg** för att gå till menyn för konfigurering av encoder:

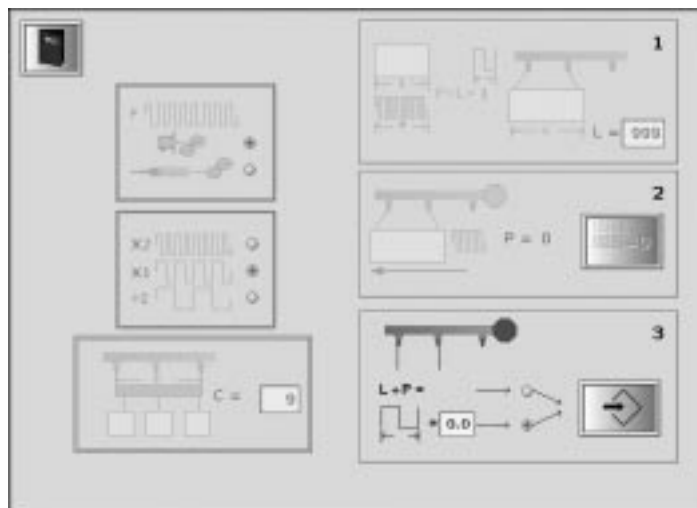
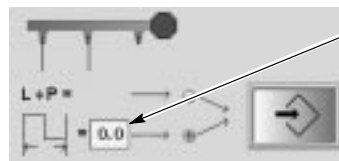


Bild 4-3 Meny för konfigurering av encoder



Tryck på datafältet och mata in encoderns upplösning (den sträcka som transportbandet flyttas per encoderpuls).

Tryck på knappen **Enter** för att acceptera det inmatade värdet.

Tryck på tangenten **Stäng** för att stänga menyn för konfigurering av encoder och gå tillbaka till menyn för systemkonfigurering.

ANMÄRKNING: Se *Följning av produkter (encoder)* i avsnittet *Beskrivning* i denna användarhandledning för ytterligare information om encoderns upplösning.

Konfigurering av fotoceller



Tryck på knappen **Fotocellverktyg** för att gå till menyn för konfigurering av fotoceller:

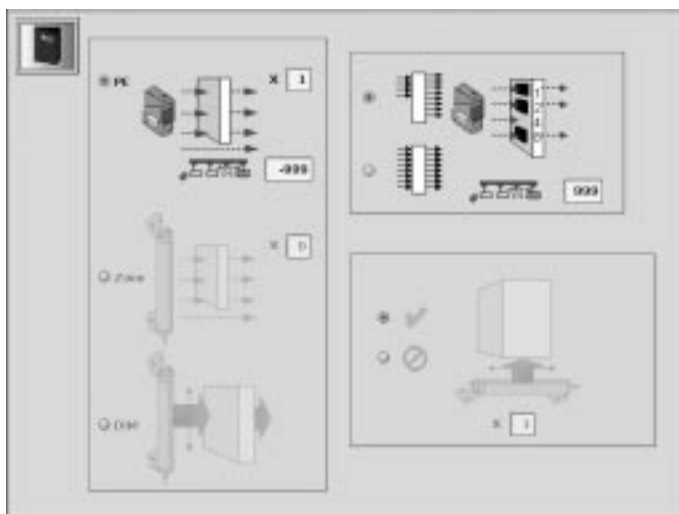
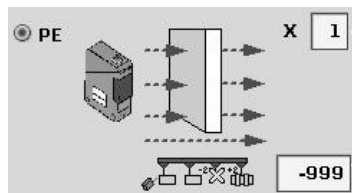


Bild 4-4 Meny för konfigurering av fotoceller

Konfigurering av zonfoceller



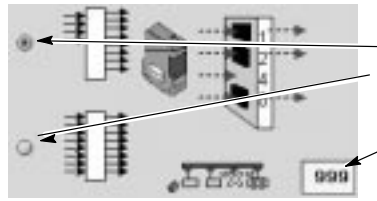
Tryck på inmatningsfältet för fotocellnummer och mata in antalet zonfoceller som anslutits till iControl systemets huvudpulpet.

Om det behövs, tryck på inmatningsfönstret för zonfördröjning och mata in längden, i tum eller i millimeter för filtreringen av fotocellsignalen.

En positiv sträcka ökar zonfocellsignalen för att förhindra att smala produkter missas liksom sammanblandning av signaler, medan en negativ sträcka kortar av zonfocellsignalen så att upphängningskrokar inte ger upphov till någon signal.

ANMÄRKNING: Se *Automatisk trigging* i avsnittet *Beskrivning* i denna användarhandledning där zoner och användningen av dessa förklaras.

Konfigurering av flaggfotoceller eller ingångar



Välj vilken typ av flaggning som skall användas: **Kodad flaggning** (så som visas i bild) eller **Rak flaggning**.

Om man använder flaggor, tryck på inmatningsfönstret för flaggfördröjning och mata in längden, i tum eller i millimeter för filtreringen av den kodade flaggsignalen.

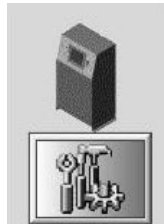
ANMÄRKNING: Längden på fördröjningen vid kodad flaggning måste alltid vara positiv och måste vara större än avståndet från flaggans framkant till början av de utstansade hålen i flaggan.

Tryck på tangenten **Stäng** för att stänga menyn för konfigurering av fotoceller och gå tillbaka till menyn för systemkonfigurering.

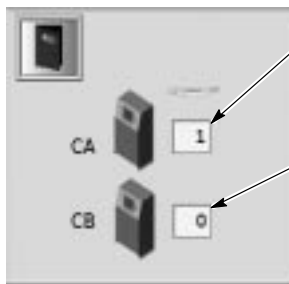
ANMÄRKNING: Se *Produktidentifiering* i avsnittet *Beskrivning* i denna användarhandledning där rak respektive kodad flaggning, liksom deras fördröjningar beskrivs.

Konfigurering av pulpetar/pistoler

ANMÄRKNING: Konfigurera alltid pulpeterna/pistolerna innan man ställer in triggpunkterna.



Tryck på knappen **Pulpet/pistolverktyg** för att komma till menyn för konfigurering av pulpetar/pistoler och ställ in antalet pulpetar och pistoler i ert system.



Tryck på fältet för pistoler i pulpet A (huvudpulpet) och använd den digitala inställningsratten för att ställa in antalet pistoler som är anslutna till huvudpulpeten.

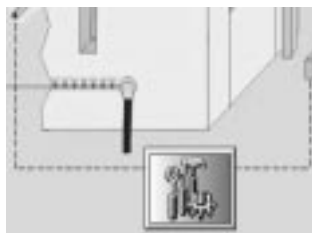
Om man har en slavpulpet i systemet, tryck på fältet för pistoler i pulpet B (slav) och mata in antalet pistoler som är anslutna till denna med hjälp av den digitala inställningsratten.

ANMÄRKNING: Om man inte har någon pulpet B (slav), ställ in värdet noll för pistoler i pulpet B.

Tryck på tangenten **Stäng** för att stänga menyn för konfigurering av pulpetar/pistoler och gå tillbaka till menyn för systemkonfigurering.

ANMÄRKNING: Om man ändrar antalet pistoler så måste man stänga av iControl programmen och stänga av, och därefter slå till, matningsspänningen till huvudpulpeten för att pistolerna skall kännas av. Se *Avsluta program* i detta avsnitt där avstängningsproceduren finns beskriven.

Konfigurering av triggpunkter



Tryck på knappen **Triggpunktsverktyg** för att gå till menyn för konfigurering av triggpunkter: Triggpunkten är avståndet mellan zonfotocellerna och spraypistolerna (centerlinje till centerlinje).



Bild 4-5 Meny för konfigurering av triggpunkter

1. Knapp för att kalla fram tangentbordet
2. Sparaknapp

För att ställa in triggpunkter, tryck på **Datafält** för varje pistol och mata in pistolens triggpunkt. Använd antingen den digitala inställningsratten eller tangentbordet på skärmen. För att använda tangentbordet, tryck först på datafältet och därefter på knappen för att kalla fram **Tangentbord**.

När man har matat in triggpunkternas värden för varje pistol i systemet, trycker man knappen **Spara** för att lägga in värdena i systemet.

Om man inte trycker på knappen **Spara** så kommer en ruta för bekräftelse att visas när man stänger konfigureringsmenyn för triggpunkterna.



Tryck på knappen **OK** för att spara ändringarna, eller



på knappen **Annullera** (överkorsad cirkel) för att annullera ändringarna.

Tryck på tangenten **Stäng** för att stänga menyn för konfigurering av triggpunkter och gå tillbaka till menyn för systemkonfigurering.

ANMÄRKNING: Om man ändrar encoderns upplösning, så kan pistolernas triggpunkter ändras, vilket medför att man kan behöva ändra inställningarna för alla pistolers triggpunkter. För att kontrollera att den använda encoderns upplösning är korrekt och för att undvika att behöva konfigurera om alla inställningar för pistolernas triggpunkter, gör på följande sätt:

1. Konfigurera triggpunkten för en pistol som är monterad längst ifrån zonfotocellerna.
2. Häng upp en produkt på transportbandet.
3. För den aktuella produktens förval, ställ in zontilldelning för pistolen och ställ in fördröjningarna för produktens fram resp. bakkant till noll.
4. Kör produkten genom boxen och kontrollera att pistolen verkligen triggas till resp. från på produktens fram, resp. bakkant.
5. Justera encoderns upplösning för att kompensera för ev. fel i triggingen och ställ därefter in triggpunkterna för resten av pistolerna.

Säkerhetskopiering av data

Med funktionen säkerhetskopiering av data kan man göra en kopia av användardata på CompactFlash kortet. Man bör göra en sådan kopia när man gjort inställningarna och testkört förvalen för produkterna (se *Inställning av förval* i denna användarhandledning).

ANMÄRKNING: Använd endast godkända CompactFlash kort. Godkända korttyper finns angivna under *Specifikationer* i avsnittet *Beskrivning* i denna användarhandledning, eller kontakta er Nordson representant för anvisningar.



Tryck på knappen **Säkerhetskopiering av data** i systemkonfigureringsmenyn för att gå till menyn för säkerhetskopiering av data:

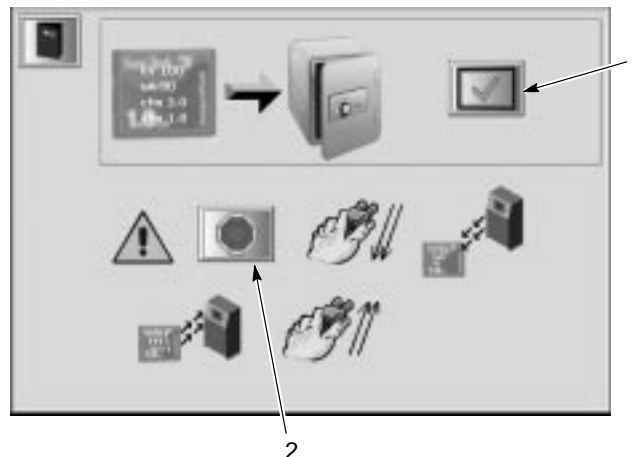


Bild 4-6 Meny för säkerhetskopiering av data

1. Knapp för kopiering av data
2. Knapp för avstängning av program



OBSERVERA: Följ kopieringsinstruktionerna exakt. Tag inte ut CompactFlash kortet med pulpetens spänningsmatning tillslagen. Gör man det, kommer data på kortet att bli korrupta.

Säkerhetskopiering av data *(forts.)*

1. Tryck på knappen **Kopiering av data**. Nu kopieras alla data på kortet för användardata till programkortet.
2. Tryck på knappen **Avstängning av program**. Vänta tills att iControl programmet helt har avslutats.
3. Stäng av matningsspänningen till pulpeten med strömbrytaren på bakpanelen.
4. Öppna luckan över korten och tryck på knappen på vänstersidan av den övre kortplatsen. Tag ut kortet för användardata.
5. Sätt i ett tomt CompactFlash kort i kortplatsen.
6. Slå till matningsspänningen för pulpeten.

Pulpeten kommer att starta och kopierar över era data till det nya kortet. Förvara originalkortet på ett säkert ställe, där det inte finns starka magnetfält.

Avsluta program



OBSERVERA: Stäng inte av matningsspänningen till pulpeten utan att först ha avslutat programmen. Gör man detta upprepade gånger kan iControl programmet och operativsystemet på programkortet bli korrupta. Om något av dessa blir skadade, så måste man skaffa ett nytt programkort.



Tryck på knappen **Avsluta program** i menyn för systemkonfigurering för att stänga av iControl programmet och operativsystemet, **innan** man stänger av matningsspänningen till pulpeten. Detta avslutar alla pågående processer på ett ordnat sätt och förhindrar att filerna blir korrupta.

Först visas iControl programmets avstängningsmeny och därefter stängs programmet av.

När avstängningen av iControl programmet är komplett, så visas operativsystemets avstängningsmeny. I detta läge kan man välja mellan att stänga av operativsystemet, eller starta om systemet. Välj avstängning för att slutföra avstängningen av systemet. När avstängningen är färdig, så kommer pekskärmen att bli helt svart. Man kan nu utan problem stänga av matningsspänningen till pulpeten.

När man slår till matningsspänningen till pulpeten, kommer operativsystemet och iControl pulpeten att startas automatiskt.

Programversion

Tryck på knappen **About (Om systemet)** i menyn för systemkonfigurering, för att avläsa versionsnumret för iControl systemet. Om man behöver teknisk support, så måste man kunna ange versionsnumret tillsammans med en beskrivning av det aktuella problemet.

Protokoll över systemkonfigurering

Gör kopior av dessa konfigureringsprotokoll och använd dem för att spara konfigureringen av ert iControl system.

Protokoll över systemkonfigurering

Datum: _____

Systeminställningar	
Encoderens upplösning (sträcka som transportbandet flyttas per encoderpuls)	
Antal zonfotoceller	
Fördröjning för zonfotoceller (encoderpulser)	
Antal flaggfotoceller eller ingångar	
Typ av flaggning (rak eller kodad)	
Fördröjning för flaggfotoceller (encoderpulser)	

Pulpet (A eller B)	Pistol nummer	Triggpunkt
	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	

Protokoll över systemkonfigurering

Datum: _____

Systeminställningar	
Encoderens upplösning (sträcka som transportbandet flyttas per encoderpuls)	
Antal zonfotoceller	
Fördröjning för zonfotoceller (encoderpulser)	
Antal flaggfotoceller eller ingångar	
Typ av flaggning (rak eller kodad)	
Fördröjning för flaggfotoceller (encoderpulser)	

Pulpet (A eller B)	Pistol nummer	Triggpunkt
	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	

Avsnitt 5

Inställning av förval



OBSERVERA: Stäng inte av matningsspänningen till pulpeten utan att först ha avslutat programmen. Om man gör så, kan iControl programmets och operativsystemets data på programkortet bli korrupta. Se *Avsluta program* i avsnittet *Konfigurering* där avstängningsproceduren finns beskriven.

Inledning

Förval är inställningar för pistoler som kan variera beroende på produkten. Förvalen styr

- elektrostatiska data
- flöden för transportluft och atomiseringsluft
- fördröjning av triggsignal på produktens fram, resp. bakkant
- zontilldelning för pistoler

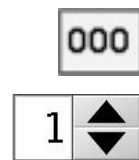
Upp till 255 unika förval kan ställas in för varje pistol. Förvalen står i ett unikt förhållande till varje produktidentitet: När produkten med identitesnummer 1 kommer in i boxen används förval 1 för att belägga den.

Vanliga kommunikationselement

Knappar aktiverar händelser, t.ex. öppnar menyer, gör olika funktionsval eller utför ett kommando. Alla knappar omges av en ram.



Tryck på tangenten **Stäng** för att stänga en öppnad meny.



Inmatningsfält där man matar in önskade värden. Tryck på fältet för att aktivera det, använd därefter den digitala inställningsratten för att öka eller minska det värde som visas i fältet. Som ett alternativ till den digitala inställningsratten, har vissa fält även öka och minska knappar som man kan trycka på för att ändra fältets värde.

Meny för pistolstyrning

Rör man en **Pistol** knapp i huvudmenyn öppnar man menyn för pistolstyrning för den spraypistol som pekades ut.

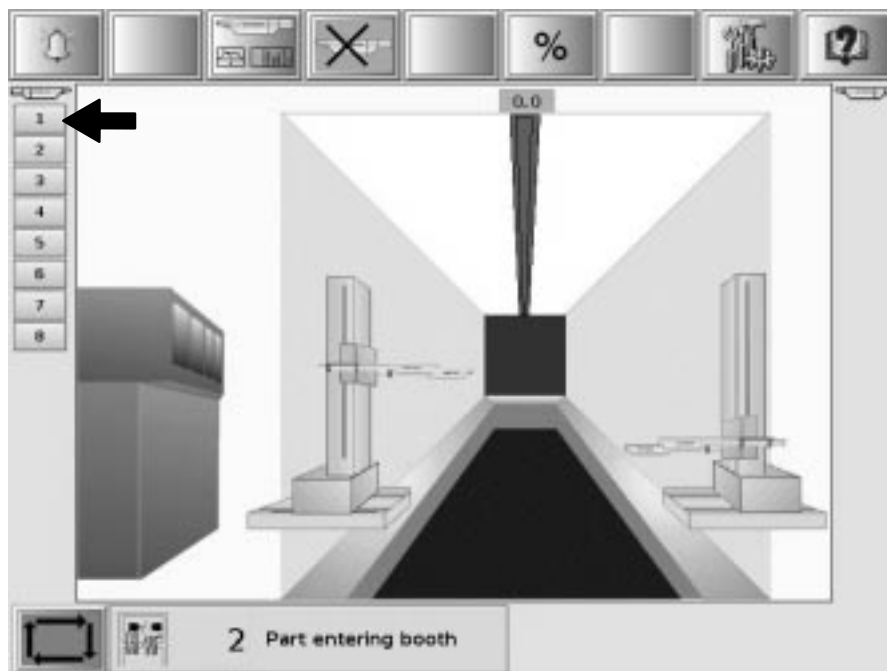


Bild 5-1 Pistolknappar i huvudmenyn

Funktioner i menyn för pistolstyrning/status

Från denna meny kan man utföra följande:

Uppgift	Beskrivning
Ställa in förval	Ställ in luftflöden, elektrostatiska data och fördröjning på fram resp. bakkant
	Tilldela en pistol till en zon
	Ge förvalet (produktidentiteten) ett namn
Kopiera inställningar mellan förval	Kopiera alla inställningar till samma förval för alla pistoler
	Kopiera inställningar från utvalda förval för utvald pistol till utvalda förval för andra utvalda pistoler
Styra trigging	Koppla om en pistol i taget mellan moderna auto, manuell eller från
	Trigga en pistol i taget manuellt
Övervaka en pistolutgång	Avläsa ärvärden för luft och elektrostatiska data för en pistol i taget.

ANMÄRKNING: Detta avsnitt behandlar de två första aktiviteterna i ovanstående lista: inställning av förval och kopiering av förvalsinställningar. Se avsnitt *Handhavande* i denna användarhandledning för detaljinformation om hur man styr trigging och övervakning av pistolernas utgångar och deras status.

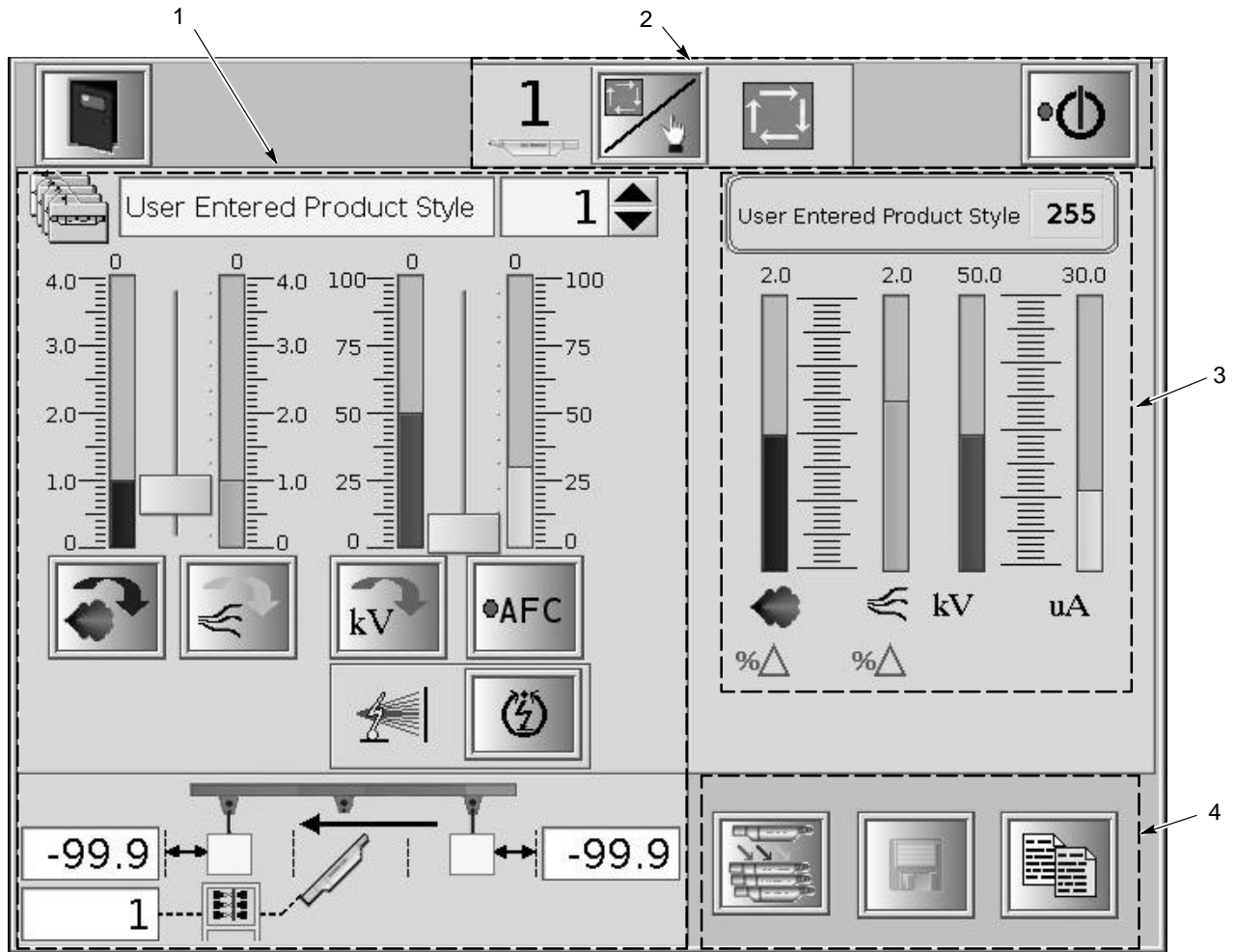


Bild 5-2 Funktioner i menyn för pistolstyrning

- | | | |
|--------------------------|-----------------------------|--|
| 1. Inställning av förval | 3. Övervaka en pistolutgång | 4. Kopiera inställningar mellan förval |
| 2. Styra trigging | | |

Val av och benämning av förval

Använd fälten förvalsnamn och förvalsnummer för att välja ut ett förval och för att ge det ett namn.



Bild 5-3 Fälten förvalsnamn och förvalsnummer - meny för pistolstyrning

Hur man väljer förval

Det finns två sätt att välja förvalsnumret för det förval man vill göra inställningar av:

- Tryck på öka-knappen (▲) eller minska-knappen (▼).
- Tryck på fältet för förvalsnummer och ställ in numret med den digitala inställningsratten.

Hur man ger ett namn åt ett förval

Tryck på fältet för förvalsnamn. Nu visas ett tangentbord.

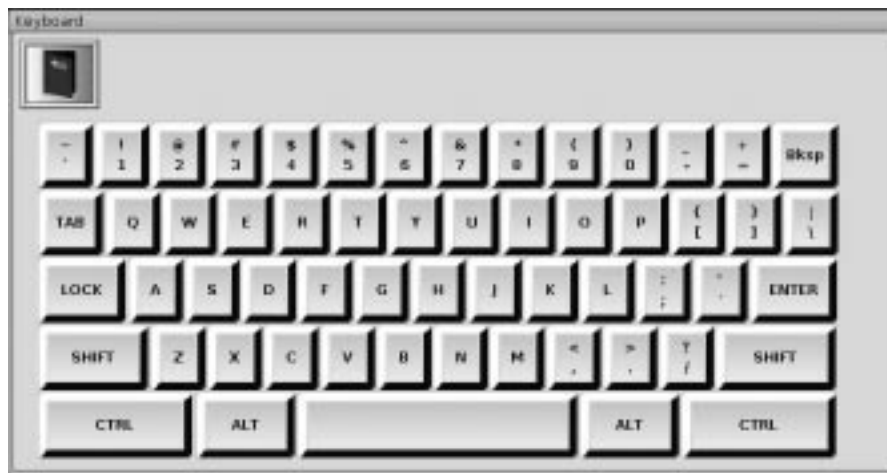


Bild 5-4 Tangentbordsmeny

Genom att ge ett förval ett namn kan man enkelt identifiera sina produkter. Eftersom förvalsnumret och produktens identitesnummer står i ett unikt förhållande, ger man vanligen förvalet samma namn som den motsvarande produktens identitesnummer. Om till exempel, produktidentitet 1 är ert artikelnummer 974367B, mata in 974367B i fältet för förvalsnamn, för förval 1.

Inställning av luftflöde och elektrostatiska data

Se bild 5-5. Flödet för transportluft och atomiseringsluft, högspänningens värde (kV) och utströmmen i mikroampere (μA) ställs in med hjälp av de fyra inställningsknapparna och två skjutreglage. Värden visas med de vertikala stapelskalorna.

Vid inställning av värden:

- Tryck först på önskad inställningsknapp för att aktivera den vertikala skalan.
- Den aktiva knappen och skalan är färgad, de oaktiverade knapparna och skalorna förblir gråa.
- Endast ett värde i sänder kan ändras för varje skjutreglage.

För att ändra ett värde, tryck på inställningsknappen under den vertikala skalan för att aktivera den, därefter

- trycker man på och drar skjutreglaget upp eller ner, eller
- trycker på skjutreglagets springa på endera sidan av stapeln, eller
- använder den digitala inställningsratten.

ANMÄRKNING: Trycker man på skjutreglagets springa ökar eller minskar värdet i små steg (0.2 för luftflöde, 5 för kV och μA).

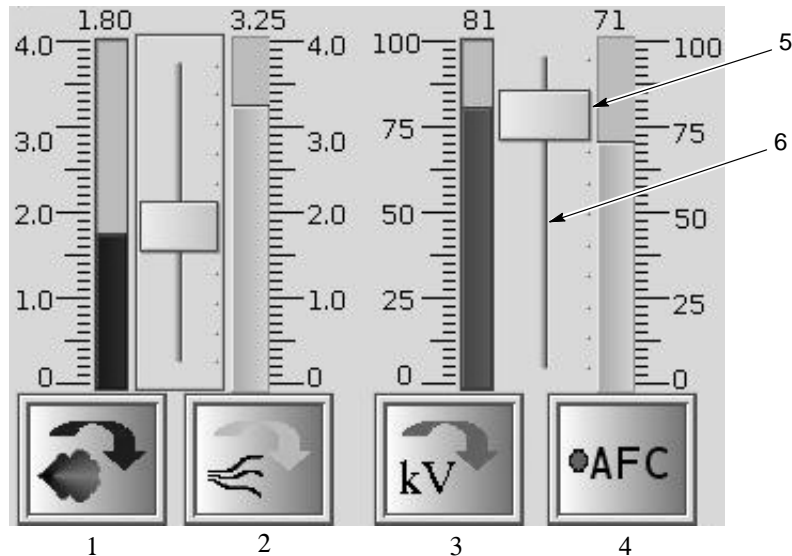


Bild 5-5 Vertikala skalor för luftflöde och elektrostatiske data - meny för pistolstyrning

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| 1. Pulverflöde | 4. μA |
| 2. Atomiseringsluft | 5. Skjutreglage |
| 3. kV | 6. Skjutreglagets springa |

Inställning av luftflöde

ANMÄRKNING: Inställningen av luftflöde beror på vilken måttenhet man valt vid systemkonfigureringen: Om man ställt in Engelska måttenheter så kommer luftflödena att visas med enheten scfm; har man valt metriska måttenheter så visas värdena i m^3/timme .

Optimal inställning av transportluft och atomiseringsluft, samt kvoten mellan dessa, beror på vilken pulverpump som används och luftslangarnas diametrar. Vanligen kan man bestämma optimala värden genom att manuellt trigga spraypistolen och se efter hur spraymönstret ser ut och därefter justera luftflödena. Därefter, när alla pistoler har ställts in, sprayar man produkter, kontrollera beläggningen och gör därefter ytterligare justeringar av luftflödena, om detta behövs.

Se pumparnas användarhandledningar för rekommenderade startvärden för transportluft och atomiseringsluft, efter behov justerar man därefter luftflödena så att önskat resultat erhålles. Tabellerna 5-1 och 5-2 visar omvandlingen från trycket till luftflödet.

ANMÄRKNING: De visade värdena för luftflöden i tabellerna 5-1 och 5-2 kommer att ge något mera pulver till spraypistolerna med en Nordson moduluppbyggd pulverpump och något mindre pulver med en Nordson In-Line pulverpump (används i pulvermatningscentra).

Inställning av luftflöde (forts.)Tab. 5-1 Omvandlingstabell från tryck till luftflöde: 6-mm slang/100 Plus munstycke
(P1 är trycket vid den digitala flödesmodulens (pulpeten) utgång)

6,1 m (20 fot) 6-mm slang med 100 Plus munstycke		12,2 m (40 fot) 6-mm slang med 100 Plus munstycke	
m ³ /timme (scfm)	P1 bar (psi)	m ³ /timme (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 Omvandlingstabell från tryck till luftflöde: 8-mm slang/100 Plus munstycke
(P1 är trycket vid den digitala flödesmodulens (pulpeten) utgång)

6,1 m (20 fot) 8-mm slang med 100 Plus munstycke		12,2 m (40 fot) 8-mm slang med 100 Plus munstycke	
m ³ /timme (scfm)	P1 bar (psi)	m ³ /timme (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)

Inställning av elektrostatiska data

Med iControl systemet är det möjligt att, om man vill, ställa in olika elektrostatiska laddningsmoder och nivåer för varje förval. Följande laddningsmoder finns:

ANMÄRKNING: När man använder Tribomatic-pistoler, finns endast AFC-moden, och den används för att ställa larmnivån för strömåterföringen.

Styrning av högspänning (kV)

Använd högspänningsstyrningen för att styra utspänningen från en spraypistol (Versa-Spray och Sure Coat pistoler). Högspänningsstyrningen (kV) ger maximal pulveröverföring när man belägger stora objekt, med ett avstånd mellan pistol och objekt på 0,2–0,3 m (8–12 tum). Denna typ av styrning används inte vid Tribomatic-pistoler.

Automatisk strömåterföringsmode, AFC

Använder man automatisk styrning av strömmen, AFC (Automatic Feedback Current), så styrs den maximala utströmmen (μA) från spraypistolen. Detta förhindrar att man laddar upp pulvret för mycket vid beläggning på korta avstånd av produkter med inre hörn och djupa lådor.

Vid Tribomatic-pistoler, använd AFC-moden för att sätta en undre gräns för strömåterföringen. Om den aktuella strömmen ligger under denna nivå, så ges ett larm som varnar operatören för att det sprayade pulvret inte erhåller tillräcklig laddning.

Select Charge Mode (Laddningsvalsmode)

Använd laddningsvalsmoden för att välja en av fyra förinställda elektrostatiska laddningssätt. Inställningarna för moderna 1, 2 och 3 kan inte ändras. Laddningsvalsmode 4 kan programmeras av användaren, och ger en möjlighet att styra både högspänningens värde, kV, och strömmens värde, μA . Väljer man laddningsvalsmoden till 0, stängs denna driftmode av och man kan då ställa in antingen högspänningsmoden, kV, eller AFC moden. Laddningsvalsmoden används inte vid Tribomatic-pistoler.

Tab. 5-3 Laddningsvalsmoder

Laddningsvalsmode	Användning	kV/AFC inställning	Startspänning kV		Maximal ström
			Sure Coat pistol	Versa-Spray pistol	Sure Coat eller Versa-Spray pistol
1	Ommålning	ej justerbart	95 kV	100 kV	15 μA
2	Special	ej justerbart	60 kV	60 kV	30 μA
3	Djupa lådor med spraypistolen inne i	ej justerbart	95 kV	100 kV	70 μA
4	Användarprogrammerbar	inställningsbart	60 kV	60 kV	30 μA

Select Charge Mode (Laddningsvalsmoden) (forts.)

För att aktivera laddningsvalsmoden och därefter välja en av moderna, tryck på knappen **Laddningsval** till höger om laddningsvalssymbolen. Tryck upprepade gånger på knappen för att bläddra genom moderna. Symbolen ändrar sig för att visa den valda moden.



Laddningavalsmoden avstängd (plana ytor): När man stängt av laddningsvalsmoden kan man ställa in högspänningen (kV) eller strömåterföringen AFC genom att trycka på knapparna för kV resp. AFC.



Mode 1 ommålning (Recoat): Använd denna mode för ommålning av produkter som redan har belagts och härdats. Pistolströmmen är kraftigt reducerad för att eliminera jonisering.



Mode 2 (Special): Använd denna driftsmoden vid beläggning med speciella pulver (torrblandade metallic eller mica).



Mode 3 djupa lådor (Deep Cavity): Använd denna driftsmoden för att belägga invändiga hörn eller andra djupa lådor. En låg högspänning och liten ström belägger framkanterna på en djup låda, medan en hög högspänning och hög ström belägger djupare belägna delar av lådan.



Mode 4 (användarprogrammerbar): Vid detta val kan man ställa in både högspänningen (kV) och strömmen μA för en viss produkt eller typ av pulver och spara de inställda värdena. Inställningarna laddas in varje gång mode 4 väljs.

Inställning av fördröjning av triggsignal på produktens fram, resp. bakkant

Inställningarna av fördröjningarna av triggsignalen bestämmer när spraypistolerna slås till resp. från, referat till produktens fram resp. bakkant. Fördröjningarna kan vara noll, positiva eller negativa, eller vilken kombination som helst.

- Positiva inställningar översprayar produkten: Ett positivt värde för fördröjningen på produktens framkant aktiverar pistolen INNAN produktens framkant har kommit fram; ett positivt värde på fördröjningen på produktens bakkant stänger av pistolen EFTER att produktens bakkant har kommit fram.
- Negativa värden undersprayar produkten: Ett negativt värde för fördröjningen på produktens framkant aktiverar pistolen EFTER att produktens framkant har kommit fram; ett negativt värde på fördröjningen på produktens bakkant stänger av pistolen INNAN produktens bakkant har kommit fram.
- Ställer man fördröjningarna till noll så aktiveras pistolen när produktens framkant kommit fram och den stängs av när produktens bakkant har kommit fram.

ANMÄRKNING: Se *Fördröjning av triggsignal på produktens fram resp. bakkant* i avsnittet *Beskrivning* i denna användarhandledning för en mera detaljerad beskrivning av denna funktion.

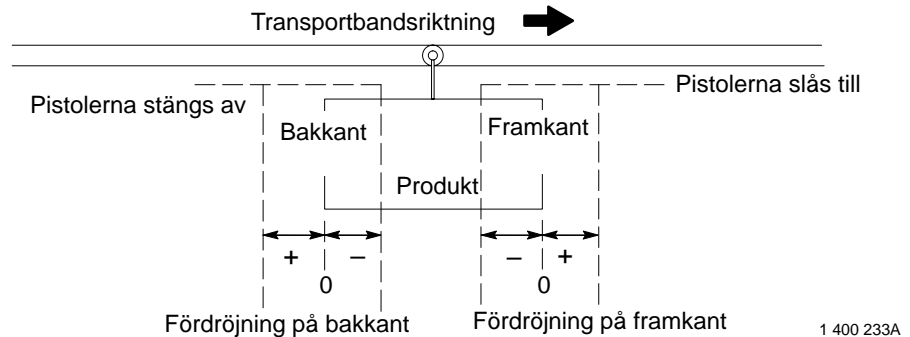


Bild 5-6 Fördröjning av triggsignal på produktens fram, resp. bakkant

Ställ in värdena för fördröjningarna å produktens fram resp. bakkant genom att trycka på aktuellt fält och därefter ställa in önskat positivt eller negativt värde med den digitala inställningsratten.

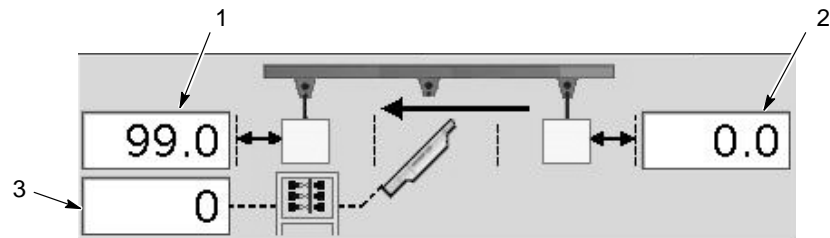


Bild 5-7 Inställning av fördröjningar på fram resp. bakkant och zontilldelning – meny för pistolstyrning

- | | |
|----------------------------|--------|
| 1. Fördröjning på framkant | 3. Zon |
| 2. Fördröjning på bakkant | |

Zontilldelning

Zonfotocellerna är placerade så att de avkänner boxens öppning och detekterar vilka zoner som produkterna upptar. När en produkt detekteras av en zonfotocell kommer pistolerna som tilldelats denna zon, via förvalet för denna produkt, att triggas när produkten passerar pistolerna.

Se bild 5-7. För att göra zontilldelningen, tryck på fältet för zoner och ställ därefter in zonens nummer med hjälp av den digitala inställningsratten. Normalt tilldelar man spraypistolen den fysiska zon som pistolen befinner sig i, men man kan tilldela den vilken zon som helst. Ger man en zon värdet noll eller ett ogiltigt värde, så kommer pistolen inte att triggas.

Man kan använda zontilldelningsfunktionen till att förhindra en pistol att spraya. Om man till exempel, för produkt 3, inte vill att pistol 1 skall spraya, även om pistolen är tilldelad zon 1 som kommer att detektera produkten. Ställ in zontilldelningen för pistol 1, förval 3, till noll.

Se *Produktidentifiering och automatisk trigging* i avsnittet *Beskrivning* i denna användarhandledning för en detaljbeskrivning av zoner.

ANMÄRKNING: Man skall aldrig ändra en zontilldelning medan produkter rör sig genom systemet. Gör man det, så kan det skapa fel i zontilldelningarna med felaktiga beläggningar som resultat.

Kopieringsfunktioner

Använd kopieringsfunktionerna för att kopiera inställningar som man gjort till andra förval för samma pistol eller till flera pistoler.

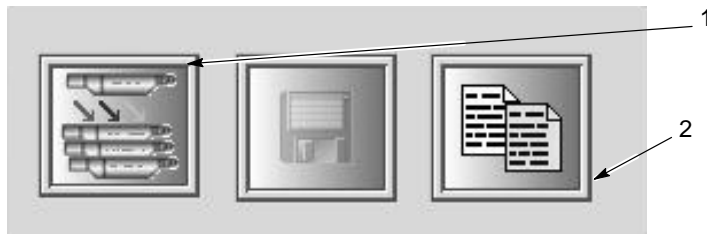


Bild 5-8 Kopieringsfunktioner – meny för pistolstyrning

1. Kopiera alla
2. Kopiera valda

Kopiera alla

Funktionen kopiera alla, kopierar endast inställningar av luftflöden och elektrostatiska data (sprayinställningar) från det aktuella förvalet till samma förval för alla pistoler. Om till exempel menyn för pistolstyrning visar förval 1 för pistol 1 och det finns 16 pistoler i systemet, så kopierar funktionen kopiera alla, sprayinställningarna i förval 1 till förval 1 för pistolerna 2 till 16.

Användning av funktionen kopiera alla:

1. Välj vilket förval som skall vara källan för värdena.
2. Tryck på knappen **Kopiera alla**. Ett fönster för bekräftelse av kopiera alla funktionen öppnas nu.

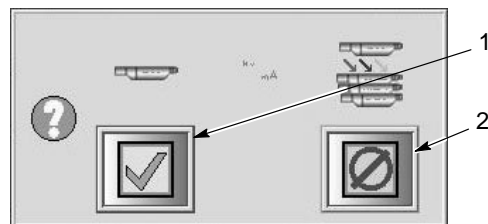


Bild 5-9 Kopieringsfunktioner – fönster för bekräftelse av kopiera alla

1. Bekräfta
2. Ångra
3. Tryck på knappen **Bekräfta** för att starta kopieringen. Om man ändrar sig, tryck på knappen **Ångra**.
4. När kopieringen är färdig, eller om man ångrar sig, stängs fönstret.

Kopiera valda

ANMÄRKNING: Stäng av alla pistoler innan man använder denna funktion. iControl systemet tillåter inte att man kopierar medan pistolerna är i auto eller manuell mode.

Funktionen kopiera valda gör det möjligt att välja inställningar för en pistol för ett utvalt antal förval (källa), och kopiera inställningarna till ett utvalt antal pistoler och förval (destination).

1. Tryck på knappen **Kopiera valda** för att öppna menyn för kopiera valda.
2. Välj följande:
 - a. önskade inställningar i källan (3). Man kan välja en eller flera inställningar.
 - b. källpistol (1).
 - c. källförval eller område av förval som källa (2).
 - d. pistoldestination eller område av pistoler som destination (4).
 - e. förvalsdestination eller område av förval som destination (5).

För att ändra värdena i fälten, tryck på öka- (▲) eller minska- (▼) tangenterna vid sidan om fälten, eller tryck på fältet och använd den digitala inställningsratten.

ANMÄRKNING: Alla val måste vara giltiga, i annat fall kommer inte knappen **Starta kopiering** att fungera. Om knappen är grå, kontrollera om det finns något fel i de gjorda valen, t.ex. om det är olika antal käll- och destinationsförval.

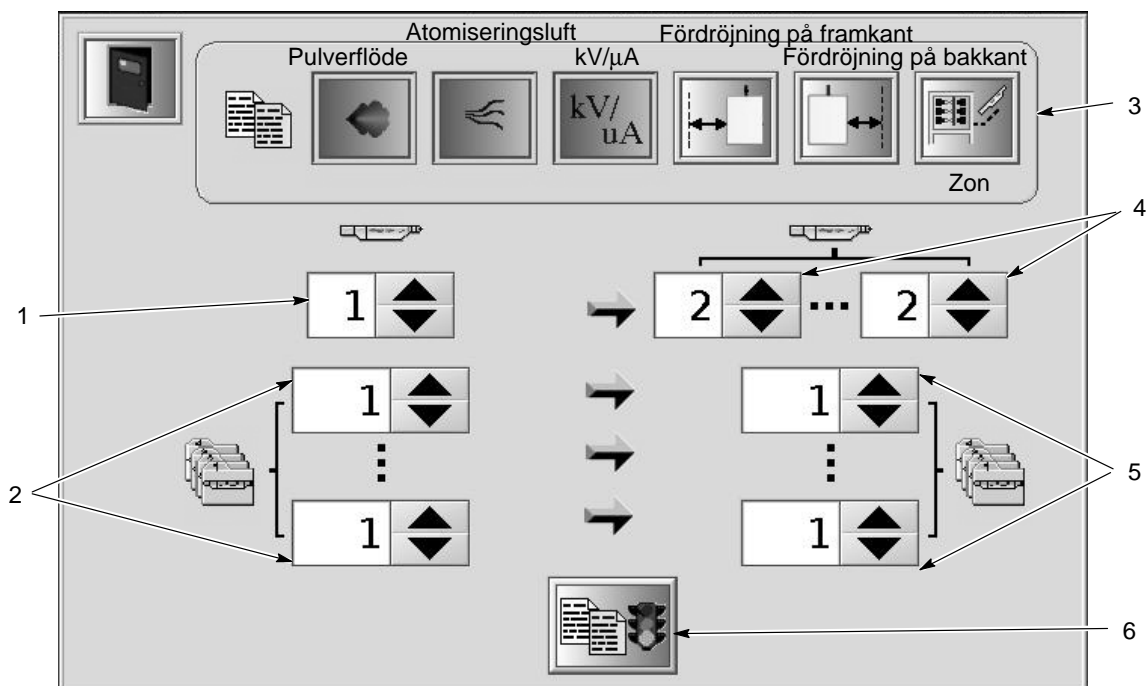


Bild 5-10 Meny för kopiera valda

- | | | |
|---------------|----------------------|---------------------------------|
| 1. Källpistol | 3. Källinställningar | 5. Förvalsdestination |
| 2. Källförval | 4. Pistoldestination | 6. Knapp för start av kopiering |

Kopiera valda (forts.)

- Tryck på knappen **Starta kopiering**. Fönstret för bekräftelse av kopiera valda visas nu.
 - Alla pistoler måste vara avstängda. Om de inte är det, så kommer inte knappen **Kopiera** att fungera. Använd knappen **Global triggmode** i övre delen av huvudmenyn för att stänga av alla pistoler.
 - Om man vill avbryta kopieringsfunktionen, tryck på knappen **Stäng**.

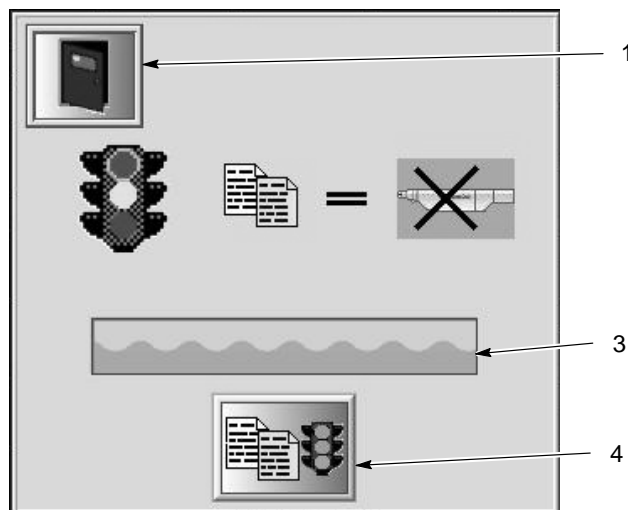


Bild 5-11 Fönster för bekräftelse av funktionen kopiera valda

- Knapp för att stänga (ångra kopiering)
- Kopieringsindikator
- Kopieringsknapp
- Tryck på knappen **Kopiera** för att starta kopieringen. Kopieringsindikatorn kommer att fyllas från vänster till höger, för att visa hur långt kopieringsprocessen har framskridit.
- När kopieringen är färdig, så kommer fönstret att stängas automatiskt.

Inställningsprotokoll för förval

Gör kopior av protokollen på de följande sidorna och använd dem för att spara inställningarna av förvalen.

Datum: _____ Förval nr.: _____ Förvalsnamn: _____

Pistol	Transport-luft	Atomise-ringsluft	kV	μ A	Ladd-ningsval (Select Charge)	Fördröj-ning på framkant	Fördröj-ning på bakkant	Zon
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 Inställning av förval

Datum: _____ **Förval nr.:** _____ **Förvalsnamn:** _____

Pistol	Transport-luft	Atomise-ringsluft	kV	μ A	Ladd-ningsval (Select Charge)	Fördröj-ning på framkant	Fördröj-ning på bakkant	Zon
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								

Avsnitt 6

Handhavande



WARNING: Tillåt endast kvalificerad personal att utföra följande arbetsuppgifter. Iakttag och följ säkerhetsinstruktionerna i detta dokument och i övrig dokumentation som berör detta område.



OBSERVERA: Stäng inte av matningsspänningen till pulpeten utan att först ha avslutat programmen. Om man gör så, kan iControl programmets och operativsystemets data på programkortet bli korrupta. Se *Avsluta program* i avsnittet *Konfigurering* där avstängningsproceduren finns beskriven.

Inledning

I detta avsnitt beskrivs hur man övervakar systemets och pistolernas drift och status, stopp och start av automatisk trigging, manuell trigging av pistoler, procentuell inställning av sprayvärden och hur man justerar de flesta förvalsvärden.

Beskrivningarna i dessa avsnitt av användarhandledningen hjälper er vid handhavandet av iControl systemet.

- Inställning av förval: Detaljbeskrivning av förvalsinställningar och deras funktion.
- Beskrivning: Översikt av systemets hårdvara och en förklaring av hur systemfunktionerna samverkar för att detektera, identifiera och följa produkter, liksom styra pistoler och trigging av dessa.

Vanliga kommunikationselement

Knappar aktiverar händelser, t.ex. öppnar menyer, gör olika funktionsval eller utför ett kommando. Alla knappar omges av en ram.
















Tryck på tangenten **Stäng** för att stänga en öppnad meny.



Inmatningsfält där man matar in önskade värden. Tryck på fältet för att aktivera det, använd därefter den digitala inställningsratten för att öka eller minska det värde som visas i fältet. Som ett alternativ till den digitala inställningsratten, har vissa fält även öka och minska knappar som man kan trycka på för att ändra fältets värde.

Symboler

iControl systemets användargränssnitt använder symboler i stället för text. Med hjälp av den följande kortfattade beskrivningen förklaras varje symbol.

Inställningsmöjlighet		Diverse	
	Flöde för atomiseringsluft (scfm)		Spraypistol
	Flöde för transportluft (scfm)		Produktidentitet
	Spänning (kilovolt)		Förval
	Mikroampere (ström)		Avtryckarkontakt
	Select Charge (laddningsval) (elektrostatiska data)		Zoner
Trigg, eller driftsmoder			
	Automatisk		
	Manuell		
	Från (pistoler, triggning)		

Start av systemet

Om iControl systemets spänning inte är tillslagen, slå till matningsspänningen med strömbrytaren på nedre vänstra delen av bakpanelen. När systemet slås till utför detta en serie självtester och när dessa är klara visas huvudmenyn. Alla inställningar kommer att återställas till de värden de hade när systemet stängdes av.

ANMÄRKNING: Vid spänningstillslag, och om ett nytt CompactFlash kort för användardata har satts in när spänningen var avstängd, kommer alla förval att laddas ner från det nya kortet till styrkortet för pistolerna.

Hur man startar systemet:

1. Ställ in önskad triggmode för alla pistoler. Se *Inställning av global triggmode* på sidan 6-4.

2. Ställ in önskad produktidentifieringsmode. Se *Inställning av produktidentifieringsmode* på sidan 6-5.
3. Starta pulveråtervinningssystemet, boxens evakueringsfläkt och transportbandet. Kör produkter genom boxen.

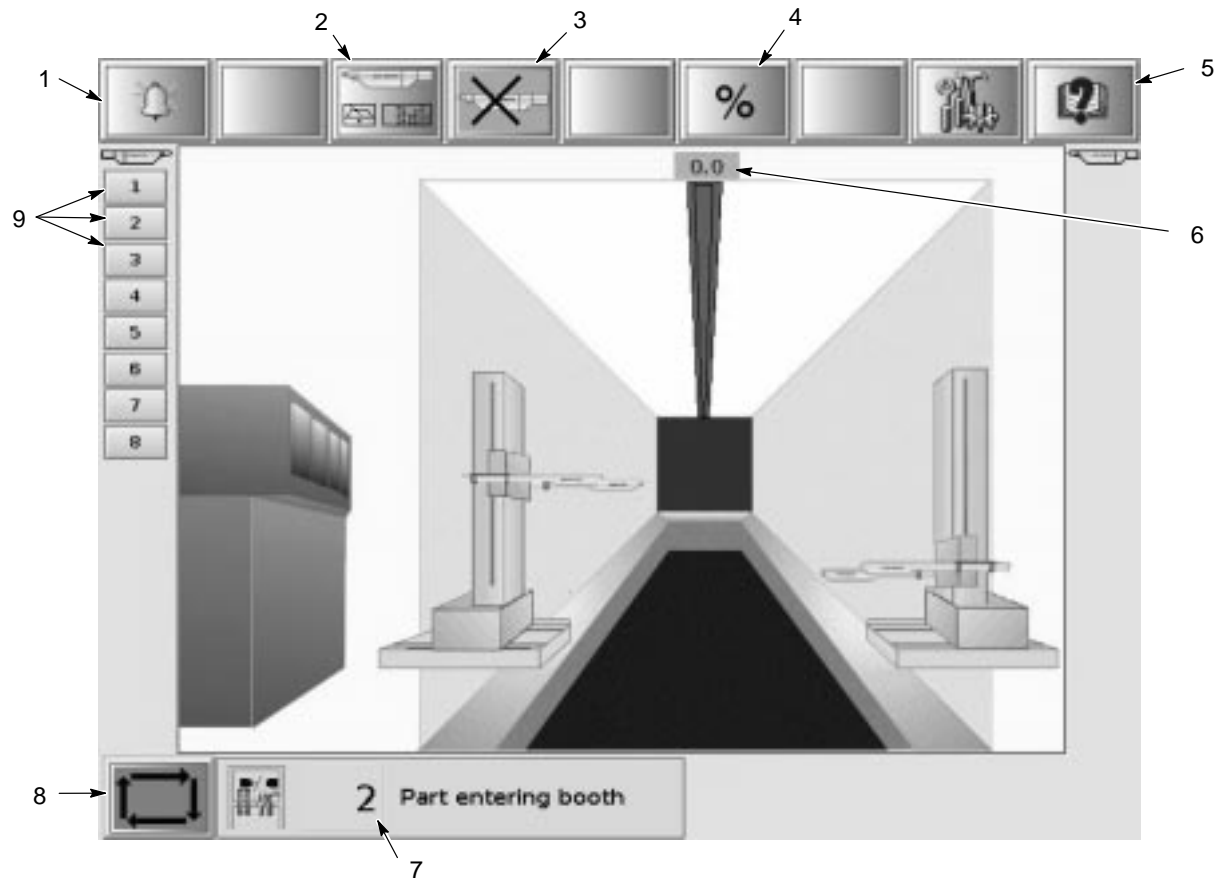


Bild 6-1 Huvudmenyns handhavandefunktioner

- | | | |
|--------------------------------------|---|------------------------------|
| 1. Larm | 4. Procentuell justering (luftflöde, alla förval) | 7. Produktidentitet och namn |
| 2. Globalt tillstånd (alla pistoler) | 5. Hjälp | 8. Produktidentifieringsmode |
| 3. Global triggmode (alla pistoler) | 6. Hastighet transportband | 9. Pistolknappar |

Not: Produktidentiteten och namnet (7) gäller för produkten framför zonfotocellerna, inte den produkt som sprayas.

Inställning av global triggmode

Symbolknapparna **Global triggmode** visar aktuell inställning för alla pistols triggmode. Trycker man på knappen **Global triggmode** så öppnas menyn för triggmoder, utan att den aktuella moden ändras.



Bild 6-2 Meny för triggmode

Global manuell triggmode

När man trycker på knappen för global **Manuell triggmode**, stängs alla pistoler av och ställs i manuell mode. Menyn expanderas så att man kan välja ett förval och trigga pistolerna manuellt.

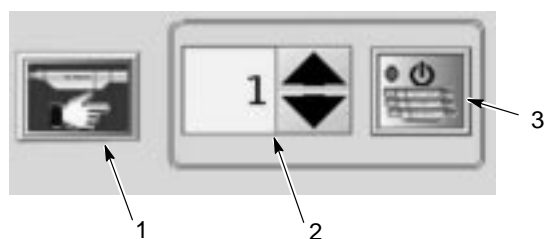


Bild 6-3 Meny för manuell triggmode

1. Knapp för manuell mode
2. Förvalsnummer
3. Knapp för manuell trigging

För att välja önskat förvalsnummer, tryck på öka- (▲) eller minska- (▼) knapparna eller tryck på fältet för förvalsnummer och använd den digitala inställningsratten.

Tryck på knappen **Manuell trigging** för att trigga alla pistoler.

Inställning av produktidentifieringsmode

I menyn för produktidentifiering kan man ställa in vilken produktidentifieringsmode som skall användas:

- **Auto:** Produktidentiteten läses in i iControl systemet via signaler som kommer från flaggfotocellerna eller från kundens produktidentifieringssystem.
- **Manuell:** Produktidentiteten avgörs och matas in av operatören. Denna mode används normalt för satsvis beläggning.

ANMÄRKNING: När man manuellt anger produktidentiteten påverkar detta endast den produkt som går in i boxen, inte den produkt som i detta ögonblick sprayas.

Hur man ändrar produktidentifieringsmode:

1. Tryck på knappen (indikatorn) **Produktidentifieringsmode** (detta ändrar inte den valda moden). Menyn för produktidentifiering visas.

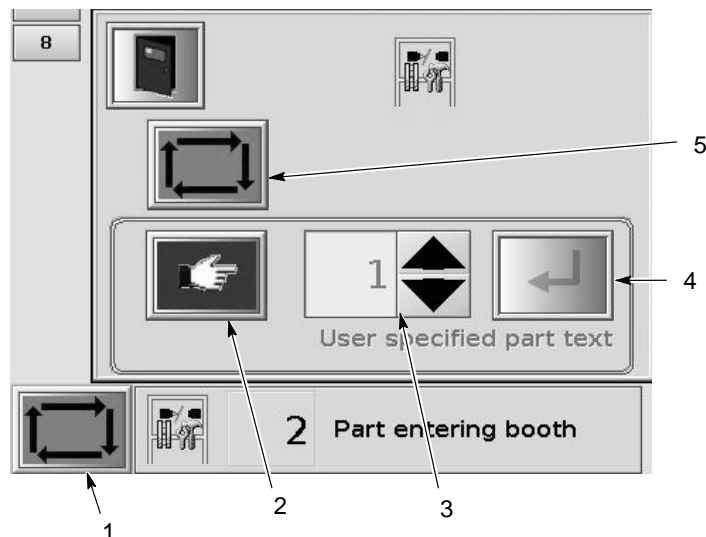


Bild 6-4 Knapp och meny för produktidentifieringsmode

- | | |
|---|-----------------------|
| 1. Produktidentifieringsknapp/indikator | 4. Enterknapp |
| 2. Knapp för manuell mode | 5. Knapp för automode |
| 3. Nummer för produktidentitet | |

2. Välj önskad mode genom att trycka på knapparna **Auto** (5) eller **Manuell** (2).

- Om man väljer **Auto** mode, kan man stänga menyn.
- Om man väljer **Manuell** mode, kan man nu ändra produktidentiteten:
 - a. Tryck på öka- (▲) eller minska- (▼) knapparna eller tryck på fältet för produktidentitet och använd den digitala inställningsratten.
 - b. Tryck på **Enter** knappen för att mata in valet av ny produktidentitet i iControl systemets kö för produkter som skall beläggas.

ANMÄRKNING: Om man matar in en ny produktidentitet medan en produkt passerar förbi zonfotocellerna, så kommer denna produkt att bli sprayad först med förvalet enligt den föregående produktens identitet, och därefter med förvalet för den nya produkten.

Driftsövervakning

Globalt tillstånd



Trycker man på knappen **Globalt tillstånd** i ovan delen av huvudmenyn, så öppnas menyn för globalt tillstånd, vilken samtidigt visar aktuellt förvalsnummer, luftflöde, och elektrostatiska data för upp till sexton pistoler i taget.

I förklaringsfältet på menyns vänstra sida visas färgkodningen som används i stapelskalorna och betydelsen av de siffror som visas vid sidan av skalorna.

Tryck på öka- (▲) eller minska- (▼) knapparna på fältet för pulpetval, för att visa de pistoler som är anslutna till den andra pulpeten, om en sådan används. Pulpet A är huvudpulpeten, pulpet B är slaven.

Tryck på knappen **Stäng** för att stänga menyn.

ANMÄRKNING: Man kan använda menyerna för pistolstyrning/status för att övervaka status och utgångar för önskad pistol. Öppna en meny genom att trycka på någon av knapparna **Pistol** i huvudmenyn.

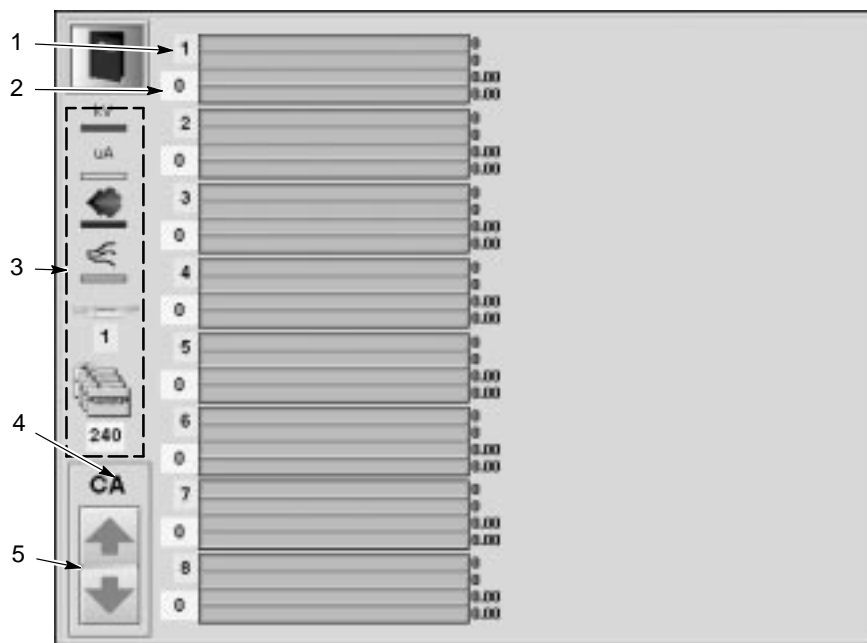


Bild 6-5 Meny för globalt tillstånd

- | | |
|--------------------|------------------|
| 1. Pistolnummer | 4. Pulpetbokstav |
| 2. Förvalsnummer | 5. Pulpetval |
| 3. Förklaringsfält | |

Produkt på väg in i boxen

Namnet och identiteten på den produkt som är på väg in i boxen visas i den nedre vänstra delen av huvudmenyn. Detta gäller för den produkt som befinner sig framför zonfotocellerna, inte den produkt som just nu sprayas.

Aktuell produktidentifieringsmode visas med knappen **Produktidentifieringsmode**: autosymbolen för automatisk mode, and manuellsymbolen för manuell mode. Se *Inställning av produktidentifieringsmode* på sidan 6-5 för information om produktidentifieringsmoderna.



Bild 6-6 Knapp för produktidentifieringsmode (automode) och produktidentitet och namn

För att se vilken produkt som håller på att sprayas, tryck på knappen **Globalt tillstånd** eller på knappen **Pistolstyrning/status** för en spraypistol.

Pistolknappar

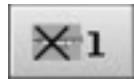
Färgen och symbolens utseende på knapparna **Pistol** ändras för att visa triggstillståndet och triggmoden för varje pistol.



Auto trigging: Knapparna är grå när pistolen är från, grön när den är triggad.



Manuell trigging: Handsymbolen visas i knappen. Knapparna är grå när pistolen är från, grön när den är triggad.



Trigging från: Symbolen för pistol från visas i knapparna. Knapparna är grå.

Menyerna för pistolstyrning/status

Tryck på någon av **Pistol** knapparna för att öppna menyn för pistolstyrning/status för denna pistol. Menyens område för pistolstatus, markerat med streckad linje i bild 6-8, visar aktuell utgångsstatus för den valda pistolen och det förval som just nu används för sprayning.

Om symbolen $\Delta\%$ (delta %) visas under staplarna för luftflöden, så har luftflödena automatiskt ändrats med funktionen procentuell justering.

Procentuell justering

Via menyn för procentuell justering kan man, medan pistolerna sprayar, öka eller minska flödena för transportluft och atomiseringsluft, med ett procentvärde som verkar på flödesinställningarna.

Den justering man gör, får omedelbar inverkan på alla pistoler och för alla förval. Inställningarna sparas på programkortet, så om systemet stängs av kommer de inte att försvinna. Värdena laddas åter in när spänningen slås till.

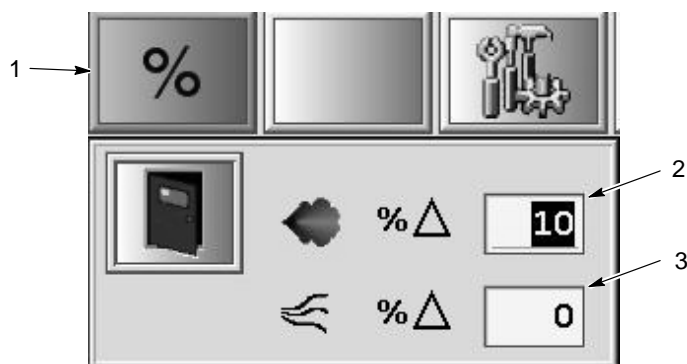


Bild 6-7 Knapp för procentuell justering och meny

1. Knapp för procentuell justering
2. Fält för transportluftsflöde
3. Fält för atomiseringsluftflöde

1. I huvudmenyn, tryck på knappen **Procentuell justering**.
2. Tryck på fälten för **Transportluftsflöde** (2) och **Atomiseringsluftflöde** (3) och använd den digitala inställningsratten för att mata in ett procentvärde som är större eller mindre än noll. Positiva värden kommer att öka luftflödena och negativa kommer att minska dem.

När funktionen procentuell justering är aktiv, så växlar knappen färg till grön.

För att avbryta funktionen procentuell justering, öppna menyn och ställ värdena i fälten till noll.

3. Tryck på knappen **Stäng** för att stänga menyn.

Ändring av pistolernas triggmode och förvalsinställningar

Se bild 6-8. I menyn pistolstyrning/status kan man ändra vilka förvalsinställningar som helst för en pistol i taget, även medan pistolen är triggad.

ANMÄRKNING: Man kan använda funktionen kopiera all för att kopiera inställningarna för luftflöden och elektrostatiska data till samma förval för alla pistoler. För att använda sig av funktionen kopiera valda, måste man stänga av alla pistoler. Se *Kopieringsfunktioner* i avsnittet *Inställning av förval* i denna användarhandledning.

Tryck på knappen för önskad **Pistol** i huvudmenyn. Menyn för pistolstyrning/status för den valda pistolen öppnas nu.

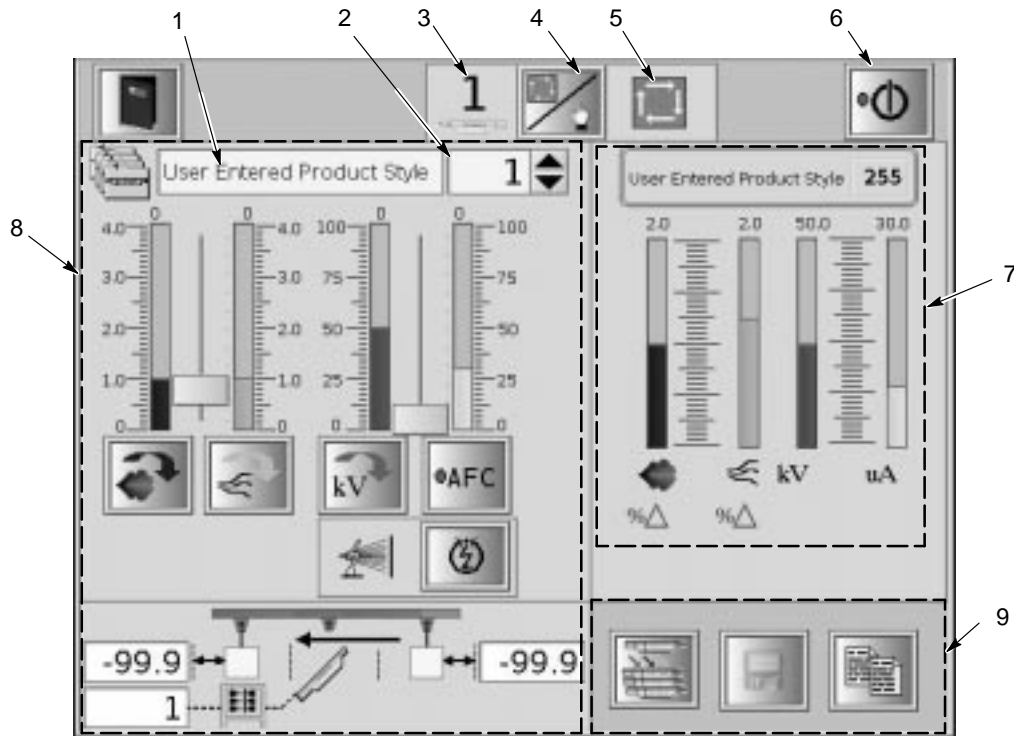


Bild 6-8 Funktioner i menyn för pistolstyrning

- | | | |
|------------------|--|-----------------------------------|
| 1. Förvalsnamn | 4. Knapp för triggmode | 7. Meny för pistolstatus |
| 2. Förvalsnummer | 5. Indikator för aktuellt val av triggmode | 8. Meny för inställning av förval |
| 3. Pistolnummer | 6. Knapp för manuell trigging | 9. Kopieringsfunktioner |

Menyerna för inställning av förval (8) och pistolstatus (7) är oberoende av varandra. Om man till exempel öppnar menyn för pistolstyrning/status för pistol 1 medan denna sprayar produkt 1:

- Visar menyn för pistolstatus utsignalen för pistol 1 vid förval 1.
- Visar menyn för inställning av förval de inställda värdena för förval 1.

Medan man har menyn öppen, kommer produkt 2 in framför pistolerna.

- Nu visar menyn för pistolstatus utsignalen för pistol 1 vid förval 2.
- Menyn för inställning av förval ändrar sig inte, den visar fortfarande inställningarna för förval 1.

Man trycker nu på knappen för pistolstyrning/status för pistol 2, medan produkt 2 sprayas av pistol 2.

- Nu visar menyn för pistolstatus utsignalen för pistol 2 vid förval 2.
- Menyn för inställning av förval visar inställningarna för förval 1.

Man kan använda menyn för inställning av förval för att justera inställningarna för vilket förval som helst, en pistol i taget.

Ändring av triggmode för pistol/manuel triggning

Se bild 6-8. Tryck på knappen **Triggmode** för att växla mellan moderna auto, manuell resp. från för pistolen. I manuell mode kan man trigga pistolen från eller till, genom att trycka på knappen **Manuell triggning**.

Inställning av luftflöde och elektrostatiska data

Se avsnittet *Inställning av förval* i denna användarhandledning för mera information om hur man ställer in luftflöde och elektrostatiska data och hur man kopierar förvalsinställningar.

Se bild 6-8. När man justerar transportluft, atomiseringsluft, högspänning (kV), eller strömåterföring, AFC (μA), kom ihåg att

- den aktiva knappen och skalan är färgad, de oaktiverade knapparna och skalorna förblir grå.
- endast en inställning i sänder kan ändras för varje skjutreglage.

Tryck först på önskad inställningsknapp under den vertikala skalan för att aktivera den, därefter

- trycker man på och drar skjutreglaget upp eller ner, eller
- trycker på skjutreglagets springa på endera sidan av stapeln, eller
- använder den digitala inställningsratten.

ANMÄRKNING: Trycker man på skjutreglagets springa ökar eller minskar inställningen i små steg (0,2 för luftflöde, 5 för kV och μA).

För att ställa in högspänningen (kV), eller strömåterföringen, (AFC), måste laddningsvalsmoden vara ställd till noll eller vald till den användarprogrammerbara moden.

Ändring av inställningar vid Select Charge Mode (laddningsvalsmode)

Se bild 6-8. Knappen för laddningsvalsmoden bläddrar genom alla tillgängliga moder:



Laddningsvalsmoden avstängd: När laddningsvalsmoden är avstängd kan man ställa in högspänningen (kV) och strömåterföringen (AFC).



Ommålning: Används vid bättring av redan belagda produkter.



Special: Använd vid speciella pulvertyper, till exempel torrblandad metallic och mica.



Djupa lådor: Används vid beläggning inne i djupa lådor på produkter.



Användarprogrammerbar (kV och μA): I denna mode kan man ställa in både kV och μA som man önskar.

Justering av fördröjningar på fram resp. bakkant och zontilldelning

Se bild 6-9.

Fördröjningarna på fram resp. bakkant på produkten bestämmer när spraypistolen triggas resp. stängs av relativt produktens läge.

Fördröjningarna kan vara noll, positiva eller negativa, eller vilken kombination som helst.

ANMÄRKNING: Justeringar av fördröjningarna på fram resp. bakkant kommer inte att påverka den produkt som redan befinner sig framför zonfotocellerna eller som håller på att bli sprayad. Ändringarna kommer inte att verkställas förrän nästa produkt kommer in i boxen.

- Positiva inställningar översprayar produkten: Ett positivt värde för fördröjningen på produktens framkant aktiverar pistolen INNAN produktens framkant har kommit fram; ett positivt värde på fördröjningen på produktens bakkant stänger av pistolen EFTER att produktens bakkant har kommit fram.
- Negativa värden undersprayar produkten: Ett negativt värde för fördröjningen på produktens framkant aktiverar pistolen EFTER att produktens framkant har kommit fram; ett negativt värde på fördröjningen på produktens bakkant stänger av pistolen INNAN produktens bakkant har kommit fram.
- Ställer man fördröjningarna till noll så aktiveras pistolen när produktens framkant kommit fram och den stängs av när produktens bakkant har kommit fram.

ANMÄRKNING: Se *Fördröjning av triggsignal på produktens fram resp. bakkant* i avsnittet *Beskrivning* i denna användarhandledning för en mera detaljerad beskrivning av denna funktion.

Zoninställningen tilldelar en pistol till en zonfotocell. Om en fotocell detekterar en produkt, så kommer pistoler som tilldelats denna zon att triggas. Om zoninställningen är noll eller ett ogiltigt nummer, så kommer pistolen inte att triggas.



OBSERVERA: Ändra inte zontilldelningen medan produkter rör sig genom boxen. Gör man det så kan felaktig beläggning ske.

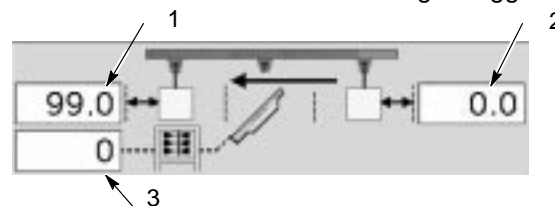


Bild 6-10 Ändring av inställning av fördröjningar på fram resp. bakkant och zontilldelning – meny för pistolstyrning

- | | |
|-------------------------------------|-------------------|
| 1. Fält för fördröjning på framkant | 3. Fält för zoner |
| 2. Fält för fördröjning på bakkant | |

Avstängning av individuella pistoler

För att stänga av en eller flera pistoler, medan resten fortsätter att spraya, tryck på **Pistol** knapparna för de önskade pistolerna och ändra deras driftsmodet till manuell eller från. Se *Ändring av triggmodes för pistoler/manuell trigging* på sidan 6-10.

För att snabbt återställa alla avstängda pistoler till normal drift, tryck på **Global triggmodes/indikator** i övre delen av huvudmenyn, och tryck därefter på knappen **Auto**. Se *Inställning av global triggmodes* på sidan 6-4.

Larm



Larm knappen i huvudmenyn växlar till gul färg när någon felfunktion eller fel genererar ett larm. Tryck på knappen **Stäng** för att öppna larmmenyn. Denna meny visar larmmeddelanden för aktiva larm, eller en larmlista och man kan i denna meny kvittera alla larm.

När larmmenyn öppnas, visar den alla aktiva larm, ett per rad, med datum och klockslag för larmtidpunkten. För att kvittera alla aktiva larm, tryck på knappen **Kvittera alla**.

För att visa larmlistan, tryck på knappen **Larmlista**. Larmlistan visar alla larm, kvitteringstillfällena och statusmeddelanden för innevarande dygn.

Tryck på rullisternas pilar för att flytta displayutsnittet horisontellt eller vertikalt efter behov.

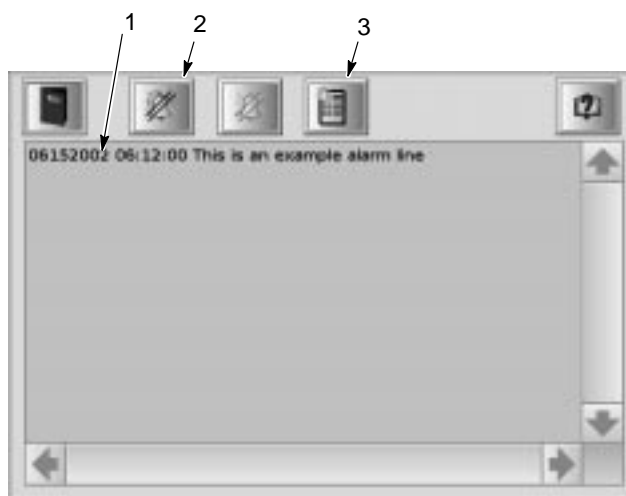


Bild 6-11 Larmmeny

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| 1. Aktivt larm | 3. Knapp för larmlista |
| 2. Knapp för kvittera alla | |

Hjälp



Tryck på tangenten **Hjälp** i huvudmenyn för att visa hjälpmenyn. Denna meny ger snabb åtkomst av förkortade versioner av avsnitten konfiguration, inställning av förval och handhavande i denna användarhandledning.

Hjälpmenyn fungerar mycket likt en Internet browser. Dubbelklicka på den med blått understruken länken för att hoppa från en sida till en annan.

Använd fram och back piltangenterna i den övre delen av hjälpmenyn för att hoppa fram och tillbaka mellan sidorna.

Använd rullisterna för att flytta sidorna upp och ner. Med länken HOME i slutet av varje sida flyttar man tillbaka till hemsidan.

Avsnitt 7

Felsökning



WARNING: Tillåt endast kvalificerad personal att utföra följande arbetsuppgifter. Iakttag och följ säkerhetsinstruktionerna i detta dokument och i övrig dokumentation som berör detta område.



OBSERVERA: Stäng inte av matningsspänningen till pulpeten utan att först ha avslutat programmen. Om man gör så, kan iControl programmets och operativsystemets data på programkortet bli korrupta. Se *Avsluta program* i avsnittet *Konfigurering* där avstängningsproceduren finns beskriven.

Felsökning av digital iFlow modul

Om det uppmätta flödet från en iFlow digital flödesmodul varierar mer än 10 % från börvärdesinställningen kommer man att få ett varningsmeddelande för högt, eller lågt flöde. Om varningen inte övergår i ett larm, så kommer systemet att automatiskt göra en självtest så snart som modulen inte är aktiverad.

- Om självtesten inte finner något fel, använd felsökningsanvisningarna i tabell 7-1 för att åtgärda det problem som orsakade varningen.
- Om självtesten finner ett fel, använd tabell 7-2 för att identifiera och åtgärda felet.

Tab. 7-1 Digital flödesmodul—felsökning vid varningsmeddelande högt, eller lågt flöde

Problem	Trolig orsak	Åtgärd
Varning för lågt flöde	Lågt matningstryck på tryckluften Igensatt munstycke eller mynning Luftslangar har kingar eller är igensatta Luftslang för lång	Kontrollera trycket vid anslutningen till pulpeten, speciellt om mer än en flödesmodul varnar för lågt flöde. Matningsluften till pulpeten måste ha ett tryck högre än 5,86 bar (85 psi). Dela pumpen och rengör munstycket och mynningen. Undersök luftslangarna från modulens utgång till kopplingen på pumpen. Koppla loss luftslangen från pumpen. Om luftflödet återgår till börvärdesinställningen, så är luftslangen för lång. Korta av luftslangen.
Varning för högt flöde	Föroreningar hindrar proportionalventilen från att stänga	Dela och rengör ventilen. Delarna är mycket små, var försiktig så att inte någon tappas bort. Kontrollera att ventilstången kan röra sig mjukt i hylsan, utan att gripa.

Tab. 7-2 Digital flödesmodul—felsökning med hjälp av felmeddelanden

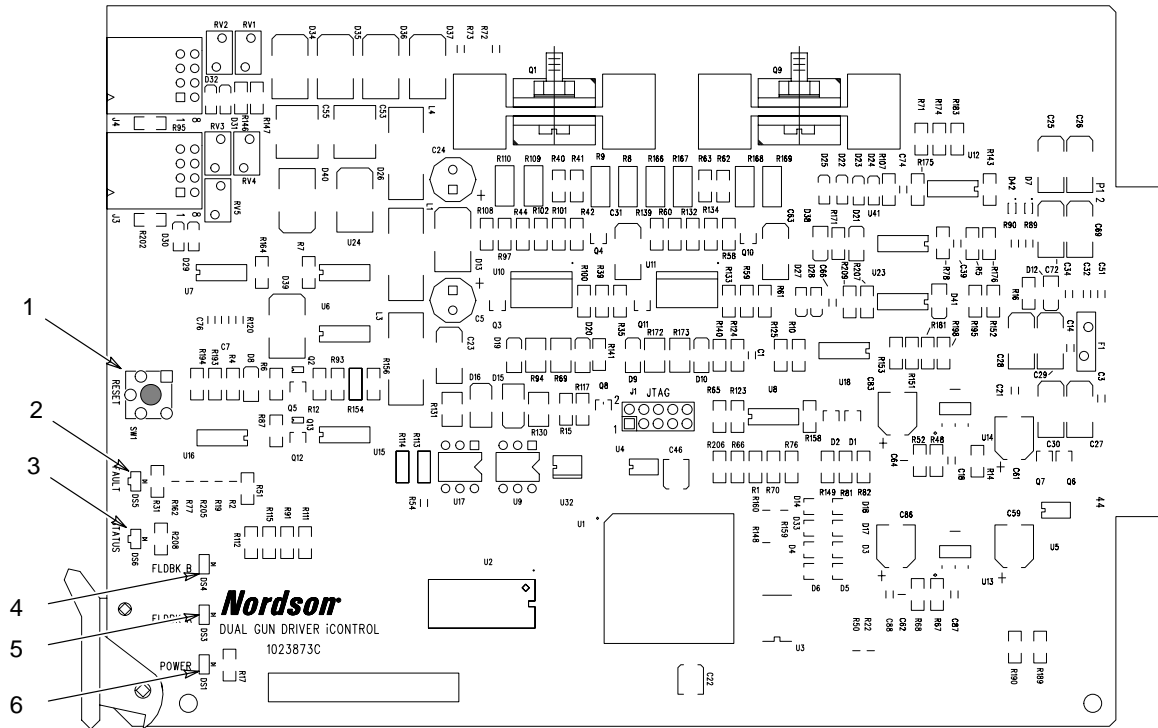
Felmeddelande	Åtgärd
Fel i magnetventil	Undersök om det finns lösa anslutningar till magnetspolen eller vid anslutningen på kretskortet.
Defekt drivmodul för magnetventil	Byt ut kretskortet.
Fel i matningen	Undersök kablagen och anslutningarna till kretskortet. Kontrollera att det finns 5 Vdc matning till kretskortet
Avstängningsfel	Koppla loss luftslangen till pumpen från modulen. <ul style="list-style-type: none"> • Om luft strömmar ut ur kopplingen, plugga den. Om felet försvinner, demontera proportionalventilen och rengör den. • Om ingen luft strömmar ut ur kopplingen, undersök om det finns läckage i proportionalventilen. Ventilkroppen har O-ringar på undersidan som tätar mot fördelaren.
XDCR (givare) Fel (Hög)	Byt ut flödesmodulen.
XDCR (givare) Fel (Låg)	Byt ut flödesmodulen.

Felsökning av styrkort för pistoler

Se bild 7-1 och tabell 7-3.

Man kan använda lysdioderna (LED) på styrkortet för pistoler som diagnostikhjälp vid felsökning av kortet eller systemet, tillsammans med larmmeddelanden på kontrollpanelen.

Återställningsknappen (1) startar om kortets mikrodator. Använd den endast om pistolens funktion blir felaktig.



1 401 031A

Bild 7-1 Återställningsknapp och lysdioder på styrkort för pistol

- | | | |
|------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Återställningsknapp | 3. Status LED | 5. Foldback (Återförings) A LED |
| 2. Felindikerings-LED | 4. Foldback (Återförings) B LED | 6. LED för ind. av matningsspänning |

Tab. 7-3 Felsökning av styrkort för pistoler

LED	Färg	Funktion	Åtgärd
Larm	Röd	Tänds när ett fel detekterats (kommunikation, pistolkabel, RAM, eller hårdvarufel).	Avläs larmmeddelandet på kontrollpanelen. Åtgärda problemet om det är möjligt, byt ut kortet om felet inte kan åtgärdas.
Status	Grön	Blinkande (hjärtslagstakt) när kortet kommunicerar som det skall med systemet.	Om den inte blinkar, kontrollera att kortet sitter ordentligt intryckt i moderkortet. Slå från och därefter till pulpetens matningsspänning. Byt ut kortet om övriga kort har blinkande dioder.
Foldback B (pistoler med jämna nummer)	Gul	Tänds när överströmskretsen aktiveras beroende på att för hög ström dras av pistoldrivkretsen.	Undersök om det finns en kortslutning i pistolen eller pistolkabeln. Se pistolens användarhandledning för anvisningar om hur man felsöker spänningsmultiplikatorn.
Foldback A (pistoler med udda nummer)			
Spänningsmatning	Grön	Tänds när spänningsmatningen till kortet finns (5 volt).	Om kortet saknar matningsspänning, kontrollera att kortet sitter ordentligt intryckt i moderkortet och att låsmekanismen fungerar. Byt ut kortet om andra styrkort för pistoler har matningsspänning.

Felsökning av fotocell, encoder och kretsar för förregling via transportband

Använd I/O kortet och lysdioderna för reläerna i huvudpulpeten för att felsöka problem med fotocellerna, encodern och förreglingen via transportbandet, liksom larmkretsarna.

Insignaler	Plintar på I/O-kort	Felsökning
Zonfotoceller	1 – 8	Fotocellerna har kopplats för att strålgången skall brytas. När en produkt passerar framför zonfotocellerna, så skall lysdioderna för zonfotocellerna tändas. Om de inte tänds, kontrollera fotocellerna samt inkopplingen av dessa.
Flaggfotoceller eller ingångar från kundens produkt-identifierings-system	9 –16	Fotocellerna har kopplats för att strålgången skall brytas. När en flagga passerar framför fotocellen och ingångarna lästs efter flaggfördröjningstiden, så skall lysdioderna för de fotoceller som blockerats av flaggan, eller de ingångar som erhåller en signal från produktidentifieringssystemet, tändas. Om de inte tänds, kontrollera inkopplingen och fotocellerna eller produktidentifieringssystemet.
Encoder	20 eller 21	Lysdioden skall blinka i samma takt som encodersignalen. Om den inte blinkar när transportbandet är i rörelse, kontrollera encodern och inkopplingen av denna.
Förregling via transportband	24	Lysdioden skall vara tänd så länge som transportbandet rör sig, eller under den tid som nyckelbrytaren står i läge forcerad (Bypass). Om den inte är tänd, kontrollera inkopplingen av förreglingen via transportbandet. Utan denna signal kommer inte spraypistolerna att triggas.
Reläer (DIN skena)	–	Lysdioden för förreglingsreläet skall vara tänd så länge som transportbandet rör sig, eller under den tid som nyckelbrytaren står i läge forcerad (Bypass). Lysdioden för extern förregling är tänd så länge som den tar emot en signal (förregling aktiv). Lysdioden för larmreläet förblir tänd tills att ett larm inträffar, och slocknar därefter.

Avsnitt 8

Reparation



WARNING: Tillåt endast kvalificerad personal att utföra följande arbetsuppgifter. Iakttag och följ säkerhetsinstruktionerna i detta dokument och i övrig dokumentation som berör detta område.



OBSERVERA: Stäng inte av matningsspänningen till pulpeten utan att först ha avslutat programmen. Om man gör så, kan iControl programmets och operativsystemets data på programkortet bli korrupta. Se *Avsluta program* i avsnittet *Konfigurering* där avstängningsproceduren finns beskriven.



WARNING: Livsfarlig spänning inne iControl pulpeten. Om man inte måste ha matningsspänningen tillslagen för att testa olika kretsar, stäng av spänningen och spärra arbetsbrytare innan pulpeten öppnas för reparationsarbeten. Alla reparationsarbeten skall utföras av en behörig elektriker. Försumlighet kan leda till personskada, ev. med dödlig utgång.

Reparationsarbeten innebär att man demonterar felaktiga komponenter och ersätter dessa med nya. Det finns inga komponenter inne i pulpeten som kan repareras av användaren, utom flödesmodulen.

Se kopplingschemorna för pneumatik och el i avsnitt 10, där anslutningarna visas.



WARNING: Vid alla tillfällen då man byter ut en komponent som sitter direkt monterad på pulpetens yttervägg, t.ex. en iFlow digital flödesmodul, kontrollera noga att pulpetens dammtätthet bibehålles genom att montera rätt sorts packningar och tätningar. Försummar man att upprätthålla dammskyddsklassen för pulpeten, kan detta medföra att typgodkännanden inte längre är giltiga och att en fara kan uppstå.

Reparation av flödesmodul

Reparation av en flödesmodul består av

- rengöring eller utbyte av proportionalventil
- byte av magnetventil för pistolluft

Utbyte av andra delar direkt vid installationsplatsen är inte möjlig, eftersom modulen måste kalibreras med hjälp av utrustning som inte kan användas i fält.



OBSERVERA: Modulens kretskort är elektrostatiskt känsliga delar (electrostatic sensitive devices, ESD). För att undvika skador på korten när man hanterar dem, använd ett ESD-armband som anslutits till iControl enhetens kapsling, eller annan jord. Håll endast i kortens kanter.

Byte av proportionalventil

Se bild 8-1. Om proportionalventilen (6) inte fungerar korrekt, byt ut den mot en helt ny ventildel.

Demontering av den gamla ventilen:

1. Koppla loss spolens (3) ledare från kretskortet (1). Skruva av muttern (2) och spolen från proportionalventilen (6).
2. Skruva ur de två långa skruvarna (4) för att kunna ta av proportionalventilen från fördelaren.

Rengöring av proportionalventil:

Skruva ur de två korta skruvarna (5), tag därefter av ventilhylsan från ventilkroppen. Ventilens delar är mycket små, var försiktig så att inte någon tappas bort. Rengör ventilsåtet och packningen på ventilstången.

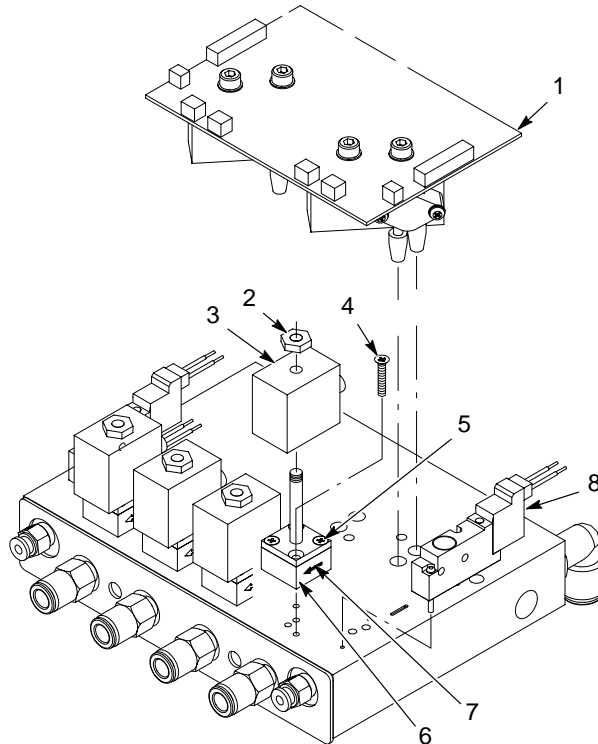
Installation av ny ventil:

1. Kontrollera att de O-ringar som levererats tillsammans med ventilen sitter på plats, på undersidan av ventilkroppen.
2. Skruva fast ventilkroppen på fördelaren med de långa skruvarna, och kontrollera att pilen på ventilkroppens sida pekar mot utgångsanslutningarna.
3. Trä spolen över ventilhalsen, med spolens ledare riktade mot kretskortet. Fäst spolen med muttern.
4. Anslut spolens ledare till kretskortet.

Byte av magnetventil för pistolluft

Se bild 8-1. För att demontera magnetventilerna för pistolluft (8), skruva ur de två skruvarna i ventilkroppen och lyft av ventilen från fördelaren.

Kontrollera att O-ringarna som levererades med den nya ventilen sitter på plats, innan man sätter på den nya ventilen på fördelaren.



1 401 032A

Bild 8-1 Felsökning av flödesmodul

- | | | |
|---|--|------------------------------------|
| 1. Kretskort (visat demonterat för överskådlighetens skull) | 4. Långa skruvar - ventil till fördelare (2) | 7. Riktning för luftflöde |
| 2. Mutter - spole till proportionalventil (4) | 5. Korta skruvar - ventilhals till kropp (2) | 8. Magnetventil för pistolluft (2) |
| 3. Spole - proportionalventil (4) | 6. Proportionalventil (4) | |

Demontering/montering av styrkort för pistol



WARNING: Stäng av matningsspänningen till pulpeten innan man demonterar eller monterar in ett styrkort för pistol. Försummar man denna varning kan detta leda till skador på korten och kan medföra personskada, ev. med dödlig utgång.



OBSERVERA: Stäng inte av matningsspänningen till pulpeten utan att först ha avslutat programmen. Om man gör så, kan iControl programmets och operativsystemets data på programkortet bli korrupta. Se *Avsluta program* i avsnittet *Konfigurering* där avstängningsproceduren finns beskriven.



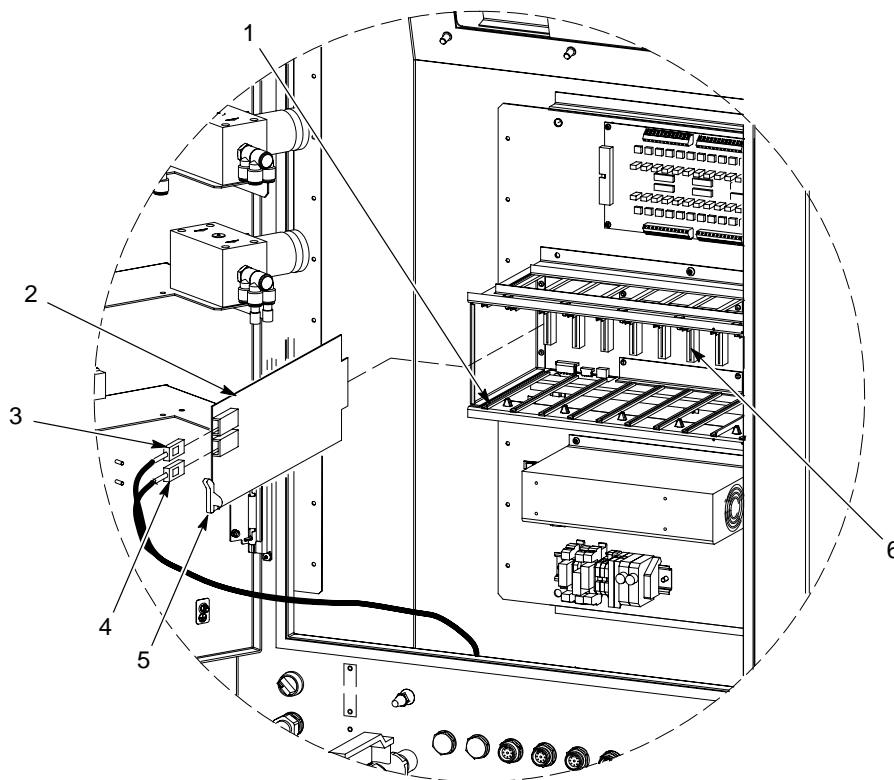
OBSERVERA: Styrkortet för pistoler är elektrostatiskt känsliga delar (ESD). För att undvika skador på korten när man hanterar dem, använd ett ESD-armband som anslutits till iControl enhetens kapsling, eller annan jord. Håll endast i kortens över- resp. nederkanter.

Demontering/montering av styrkort för pistol (forts.)

Se bild 8-2. Styrkortet för pistoler (2) sätts in i moderkortet (6) från vänster till höger. Varje kort styr två pistoler: kortets nedre kontakt är för pistoler med udda nummer, den övre kontakten, för pistoler med jämnt nummer.

För att ta ut ett kort, koppla loss kablageets kontakter (3 och 4), drag ner låsmekanismen (5) och skjut därefter ut kortet ur kortracken.

För att installera ett nytt kort, skjut in kortet i racken och tryck i det ordentligt i moderkortet. Skjut låsmekanismen uppåt så att kortet låses fast i racken. Anslut pistolkablageet till de två kontaktarna på kortet.



1 401 033A

Bild 8-2 Byte av styrkort för pistoler

1. Kortrack (position 1)
2. Styrkort för pistol

3. Kontakt för pistol 2
4. Kontakt för pistol 1

5. Låsmekanism
6. Moderkort

Avsnitt 9

Reservdelar

Inledning

För att beställa reservdelar, kontakta Nordson Finishing kundsupport eller Er närmsta Nordson representant.

Se Avsnitt *Nordson International*.

Att använda den illustrerade reservdelslistan

Siffrorna i kolumnen Detalj, motsvarar siffrorna som pekar ut en given del i illustrationen på högra uppslaget. Bokstäverna NS (Not Shown, Visas Ej) betyder att en detalj ej visas i figuren. Ett streck (—) används för att markera att artikelnumret gäller för hela den visade illustrationen.

Det numret i kolumnen för artikelnummer (P/N) är Nordson Corporation artikelnummer. En serie av streck i denna kolumn (- - - - -) betyder att artikeln ej kan beställas separat.

I kolumnen Beskrivning anges artikelns benämning, liksom dess dimensioner eller andra karaktäristika, då detta är tillämpligt. Indrag visar sammanhanget mellan enheter, subenheter och delar.

- Om man beställer enheten, så ingår delarna 1 och 2.
- Om man beställer underenheten 1, så ingår även 2.
- Om man beställer delen 2, så erhålles endast denna.

Siffran i kolumnen Antal, visar det antal som behövs per enhet, underenhet, eller del. Beteckningen AR (As Required, Enl. Behov) används för att visa att delen ifråga beställs som "metervara" eller är beroende på modell.

Siffror i kolumnen Not hänvisar till anmärkningar i slutet av varje lista. Dessa anmärkningar innehåller viktig information om användning och beställning. Man bör noga läsa dessa anmärkningar.

Detalj	P/N	Beskrivning	Antal	Not
—	0000000	Enhet	1	
1	000000	• Underenhet	2	A
2	000000	• • Del	1	

Pulpeter

P/N	Beskrivning	Not
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)	

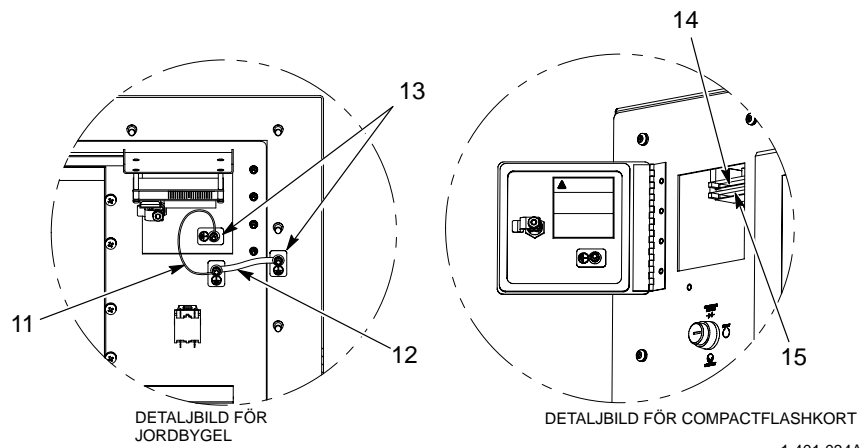
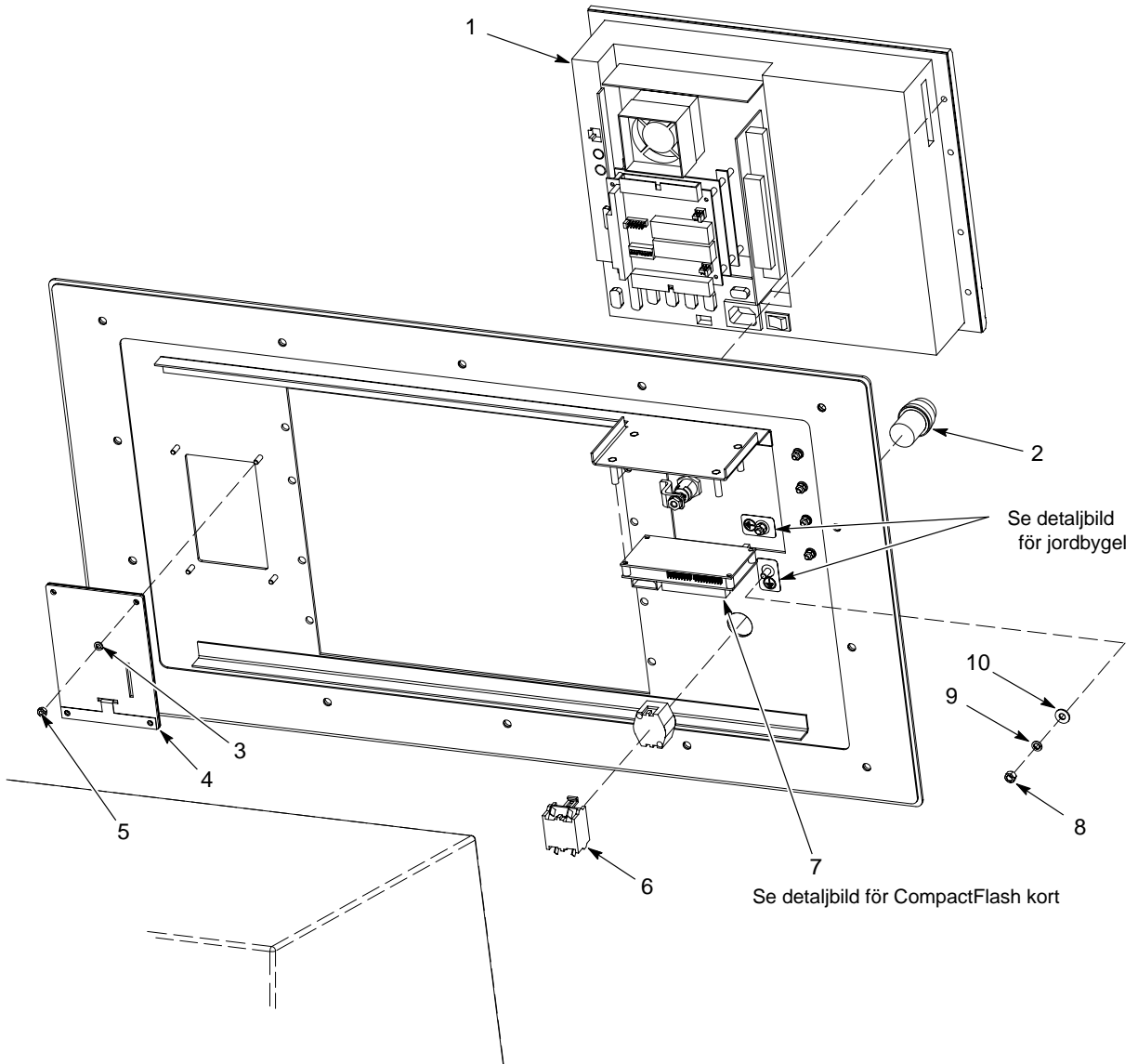
Komponenter i pulpeter

Bilderna 9-1 till 9-6 visar de utbytbara delarna i både huvudpulpeten och slavpulpeten. Kontakta er Nordson representant eller Nordson kundtjänst för hjälp vid beställning av sådana delar som inte upptas i listan.

Se Avsnitt 10 där det finns kopplingsschemor för pneumatik och el.

Se bild 9-1 för reservdelarna som finns i denna tabell:

Detalj	P/N	Beskrivning	Antal	Not
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	1000595	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
NOT	A: Används endast i huvudpulpeten.			
	B: Innehåller iControl programvara och operativsystem. Kontakta er Nordson representant för byte och uppgraderingar.			
	AR: Enl. behov			
				<i>Forts...</i>



1 401 034A

Bild 9-1 Delar i pulpet (1 av 5)

Komponenter i pulpetar *(forts.)*

Se bild 9-2 för reservdelarna som finns i denna tabell:

Detalj	P/N	Beskrivning	Antal	Not
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: Beställ i enheter om 30 cm (1 fot). D: Kvantiteter för de angivna delarna beror på systemets sammansättning och typen av pulpet. AR: Enl. behov</p>				
<i>Forts...</i>				

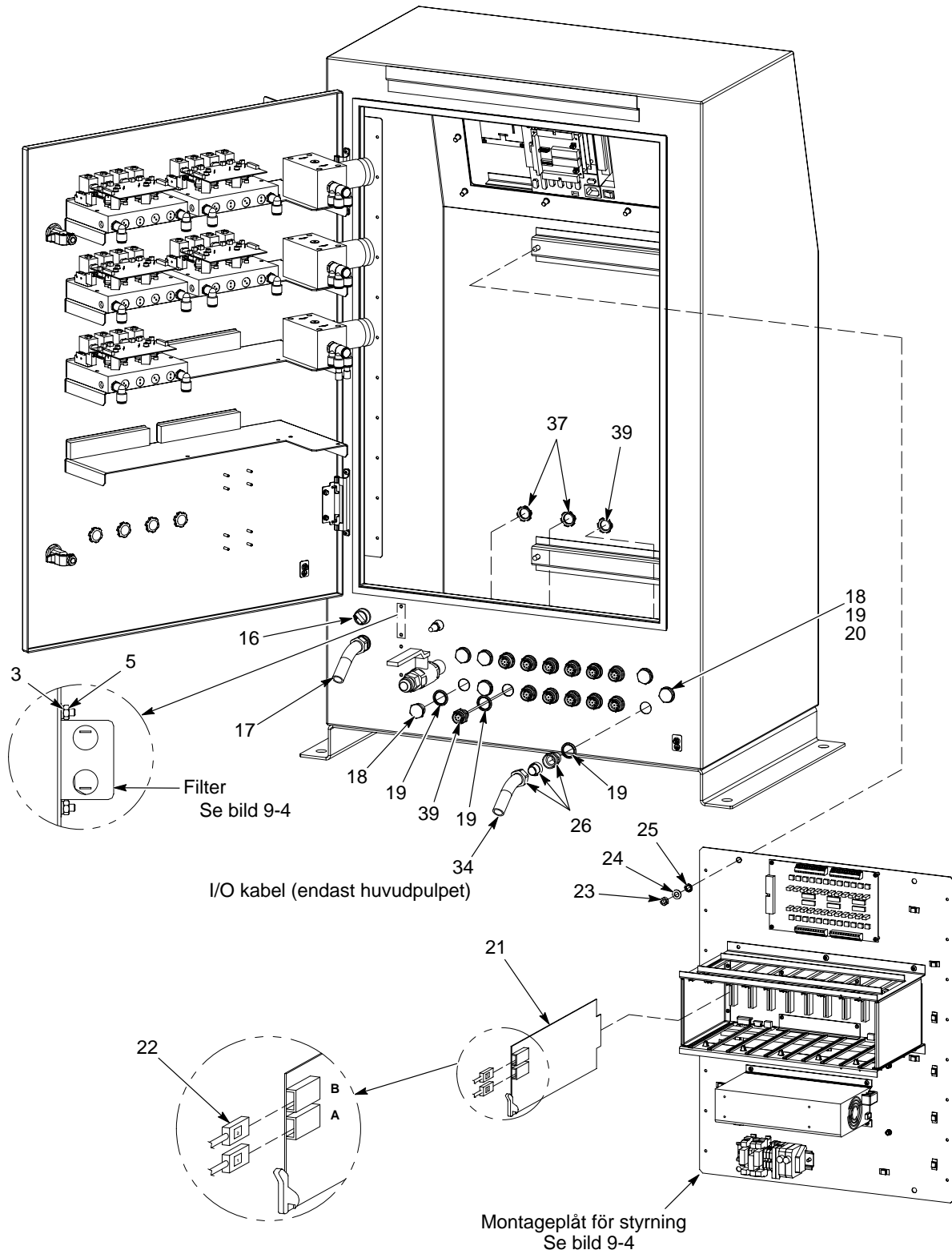


Bild 9-2 Delar i pulpet (2 av 5)

1 401 035A

Komponenter i pulpeter *(forts.)*

Se bild 9-3 för reservdelarna som finns i denna tabell:

Detalj	P/N	Beskrivning	Antal	Not
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: Beställ i enheter om 30 cm (1 fot).</p> <p>D: Kvantiteter för de angivna delarna beror på systemets sammansättning och typen av pulpet. Se <i>Delar i flödesmodul</i> i detta avsnitt för reparerbara delar.</p> <p>AR: Enl. behov</p> <p>NS: Visas ej</p>				
<i>Forts...</i>				

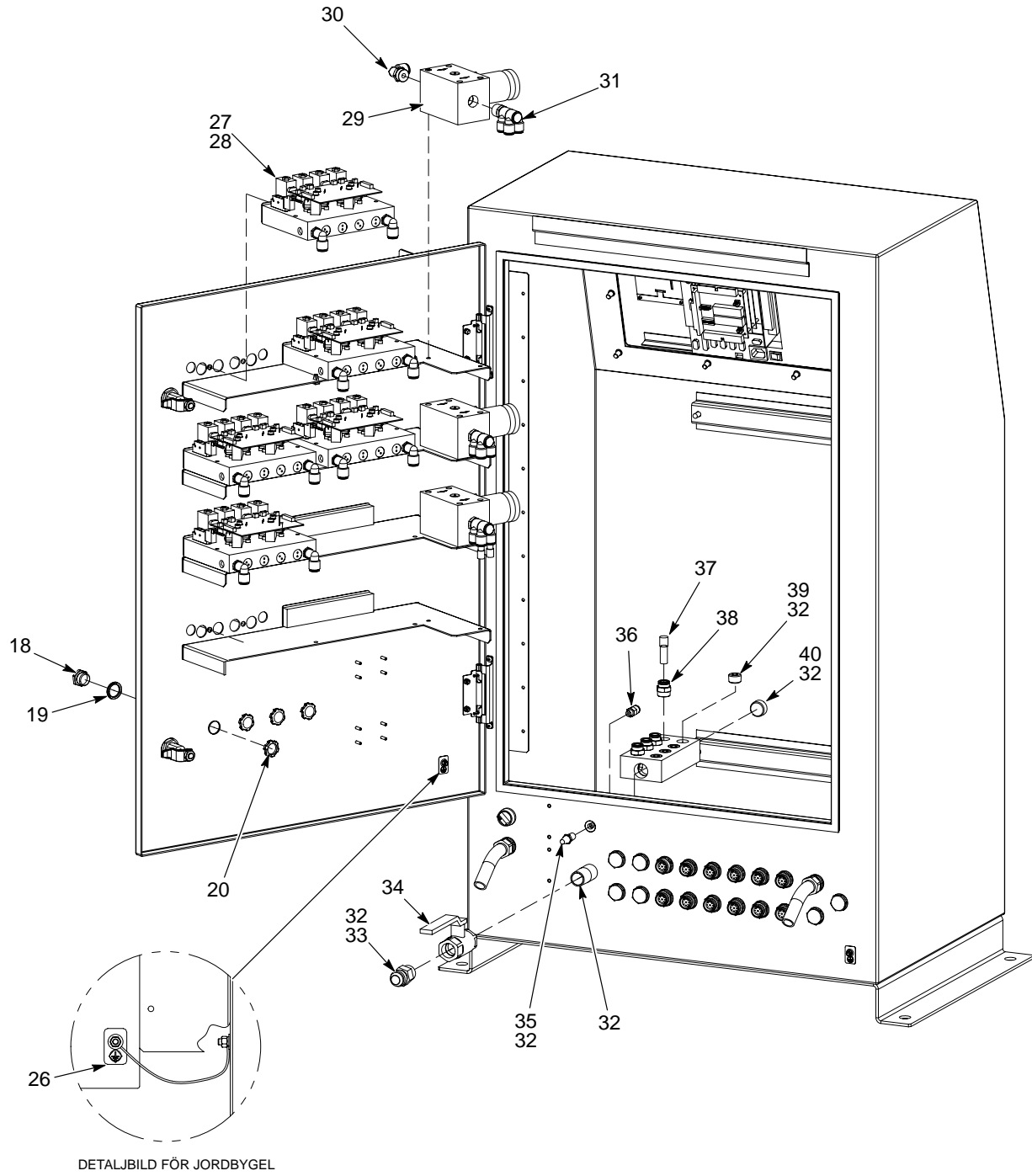


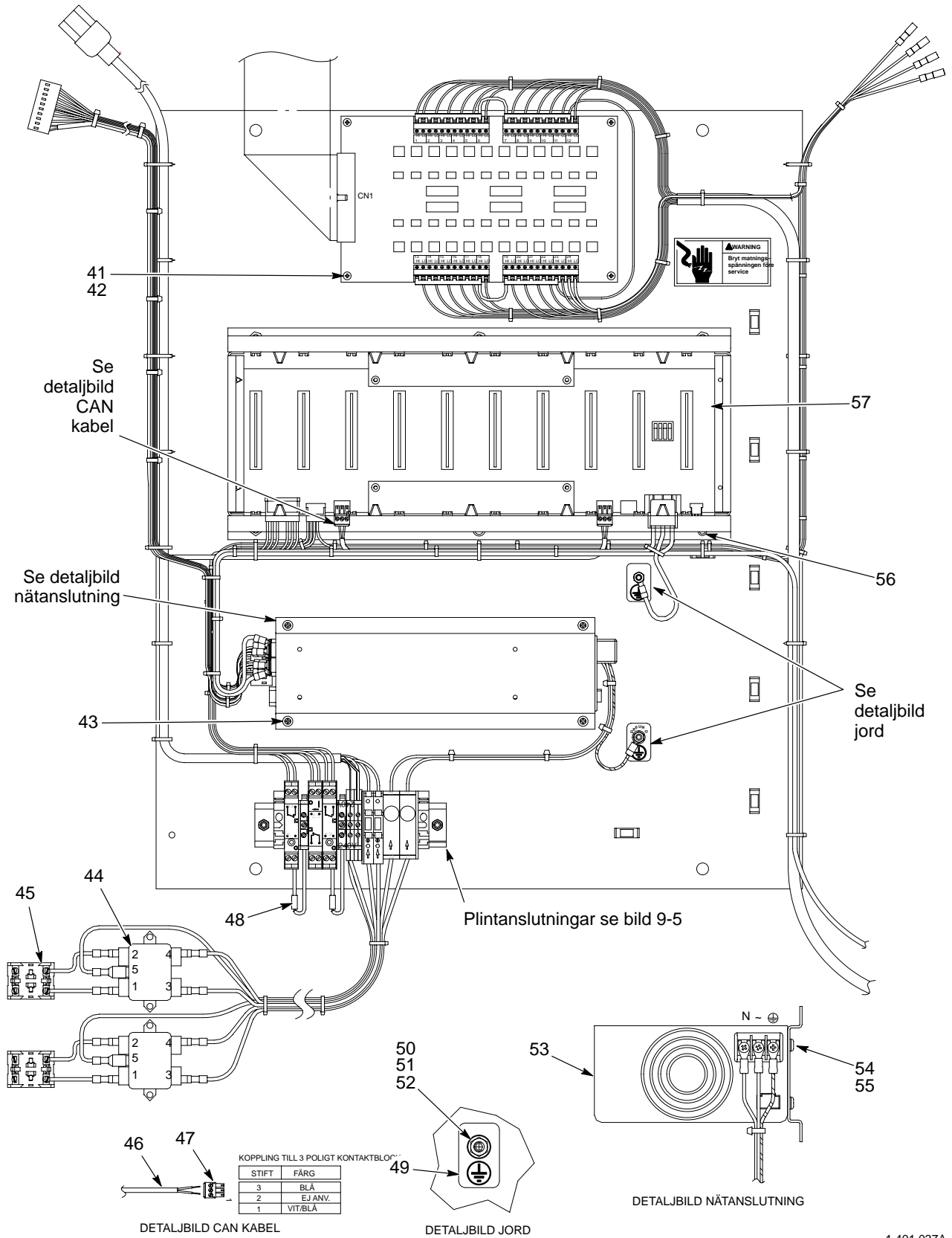
Bild 9-3 Delar i pulp (3 av 5)

1 401 036A

Komponenter i pulpeter *(forts.)*

Se bild 9-4 för reservdelarna som finns i denna tabell:

Detalj	P/N	Beskrivning	Antal	Not
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: Beställ i enheter om 30 cm (1 fot). D: Kvantiteter för de angivna delarna beror på systemets sammansättning och typen av pulpet. E: Huvudpulpeten behöver 2, slavpulpeten behöver 1.</p> <p>AR: Enl. behov NS: Visas ej</p>				
<i>Forts...</i>				



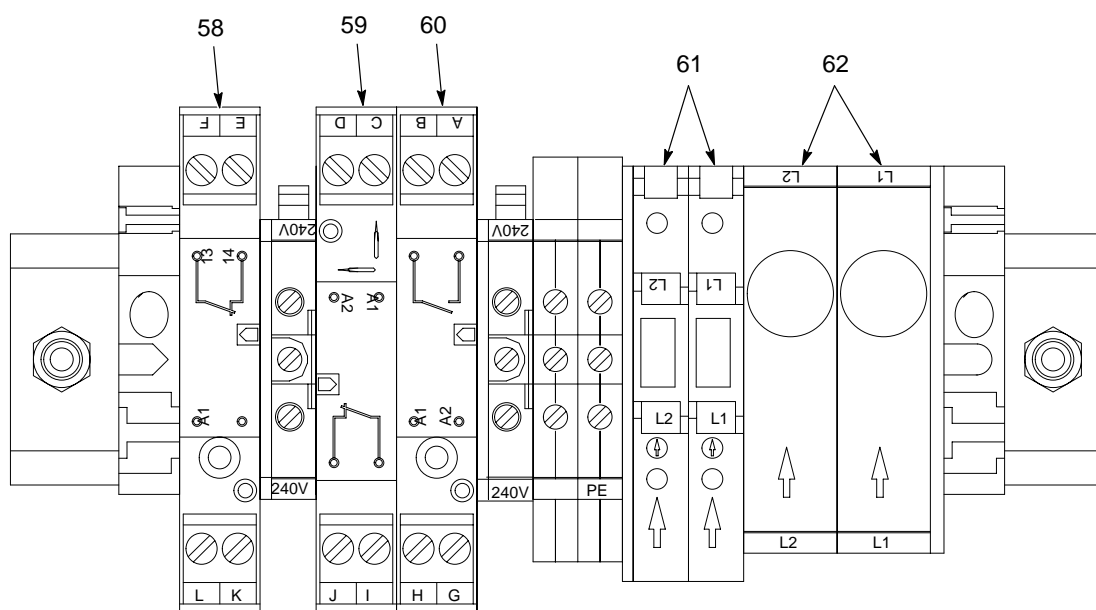
1 401 037A

Bild 9-4 Delar i pulpet (4 av 5)

Komponenter i pulpetar (forts.)

Se bild 9-5 för reservdelarna som finns i denna tabell:

Detalj	P/N	Beskrivning	Antal	Not
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	



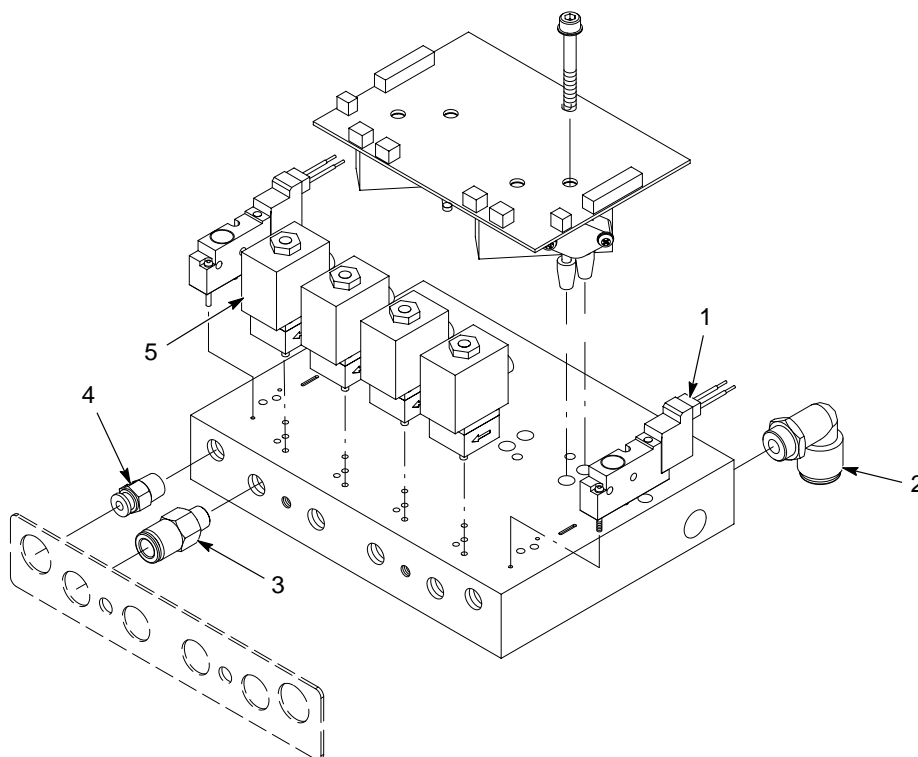
1401038A

Bild 9-5 Delar i pulpet (5 av 5)

Delar i flödesmodul

Se bild 9-6.

Detalj	P/N	Beskrivning	Antal	Not
–	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

Bild 9-6 Delar i flödesmodul

Tillbehör för Versa-Spray och Tribomatic spraypistoler

P/N	Beskrivning	Not
334783	ADAPTER, gun cable, Versa-Spray (black)	
341822	ADAPTER, gun cable, Versa-Spray, porcelain enamel (gray)	
334784	ADAPTER, gun cable, Tribomatic	

Tillbehör kopplingsbox och förlängningsbox för fotoceller

P/N	Beskrivning	Not
1035898	JUNCTION BOX, photoeye, 15 watt, iControl	A
1035897	JUNCTION BOX, photoeye, 30 watt, iControl	A
1035899	JUNCTION BOX, photoeye extension, iControl	A
NOT	A: Se Avsnitt 10, Kopplingsschema och pneumatikschema, för reparerbara delar.	

Avsnitt 10

Kopplingschema och pneumatikschema

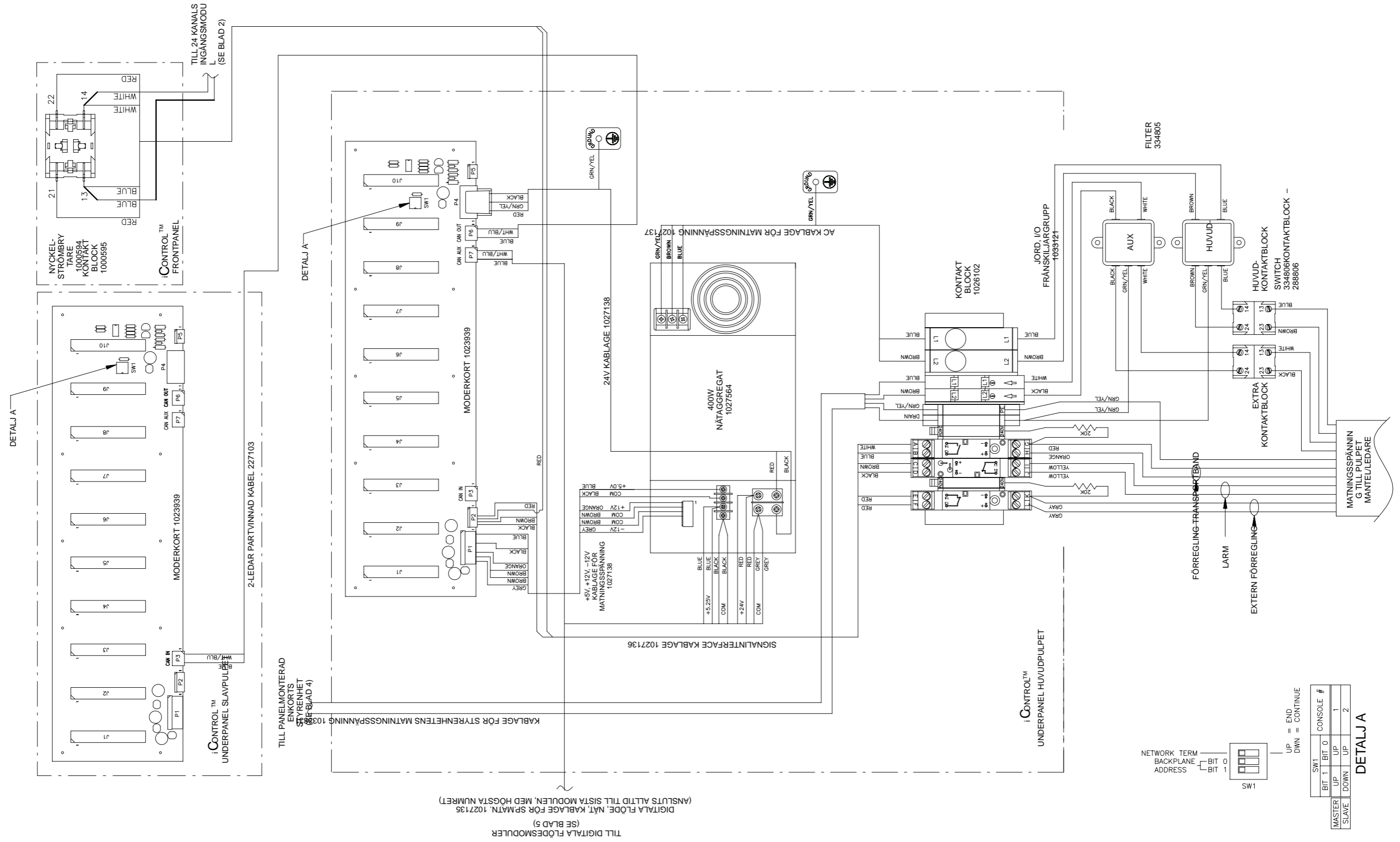


Bild 10-1 Schema iControl pulpet (blad 1 av 5)

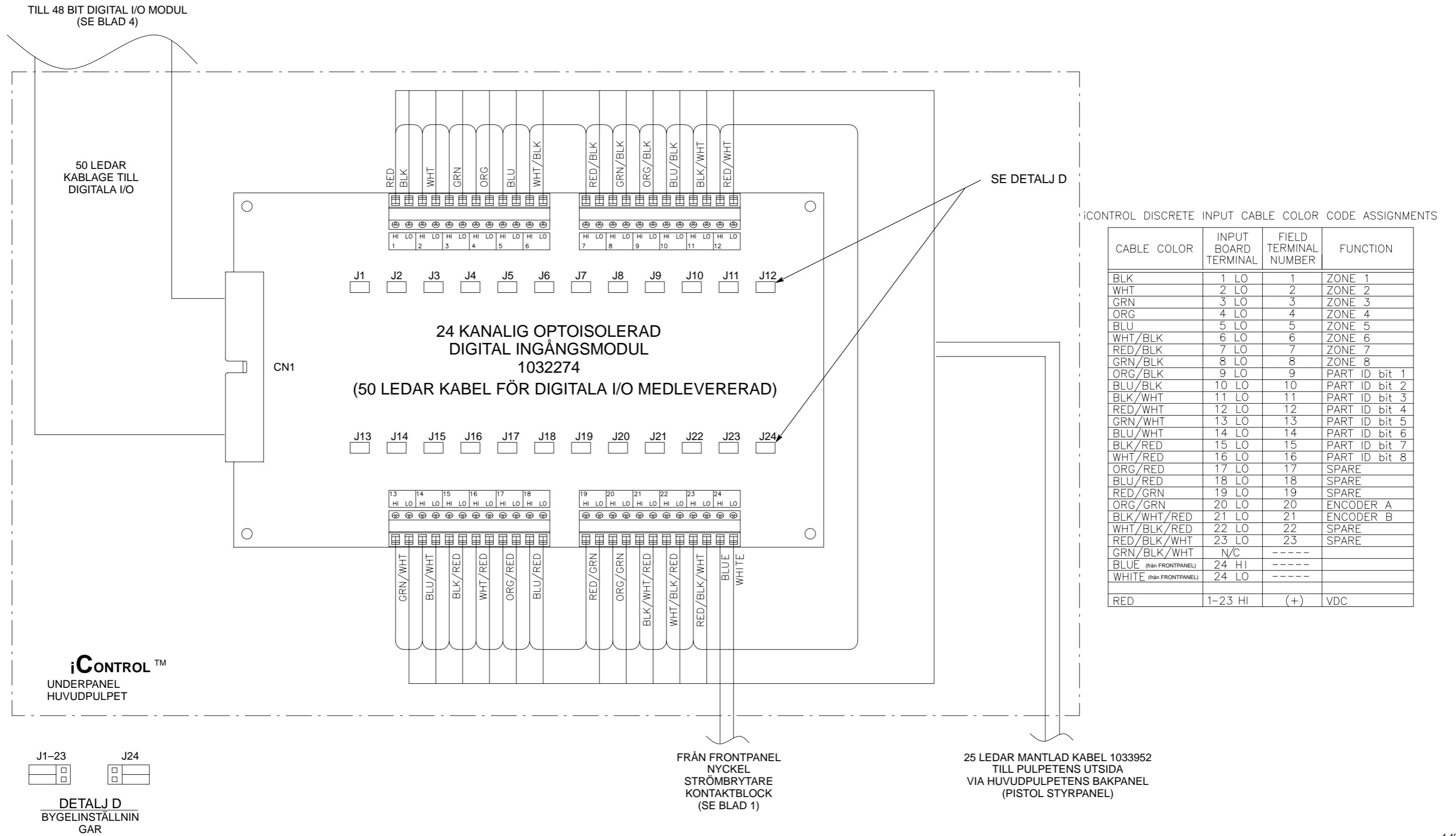


Bild 10-2 Schema iControl pulpet (blad 2 av 5)

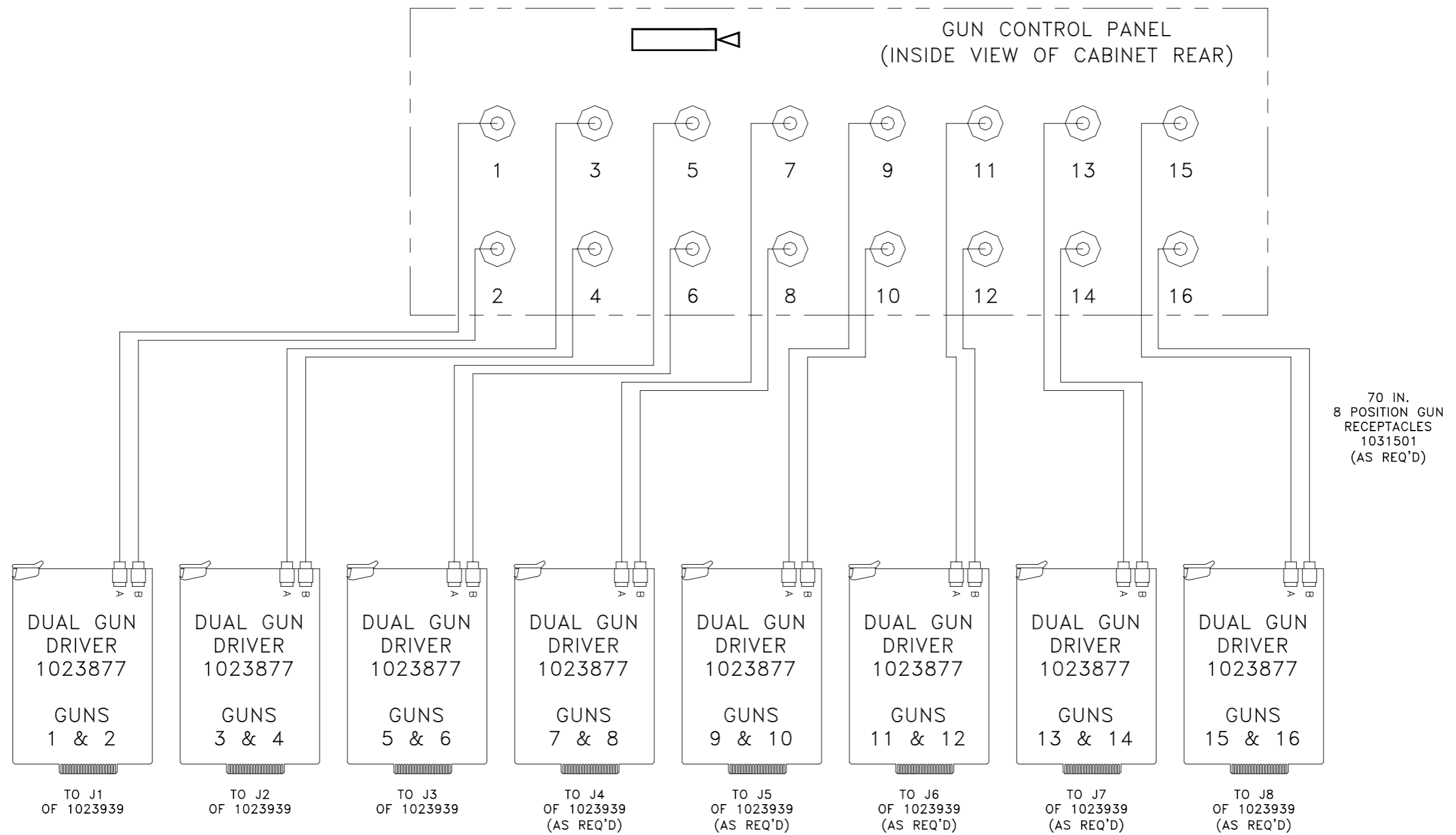
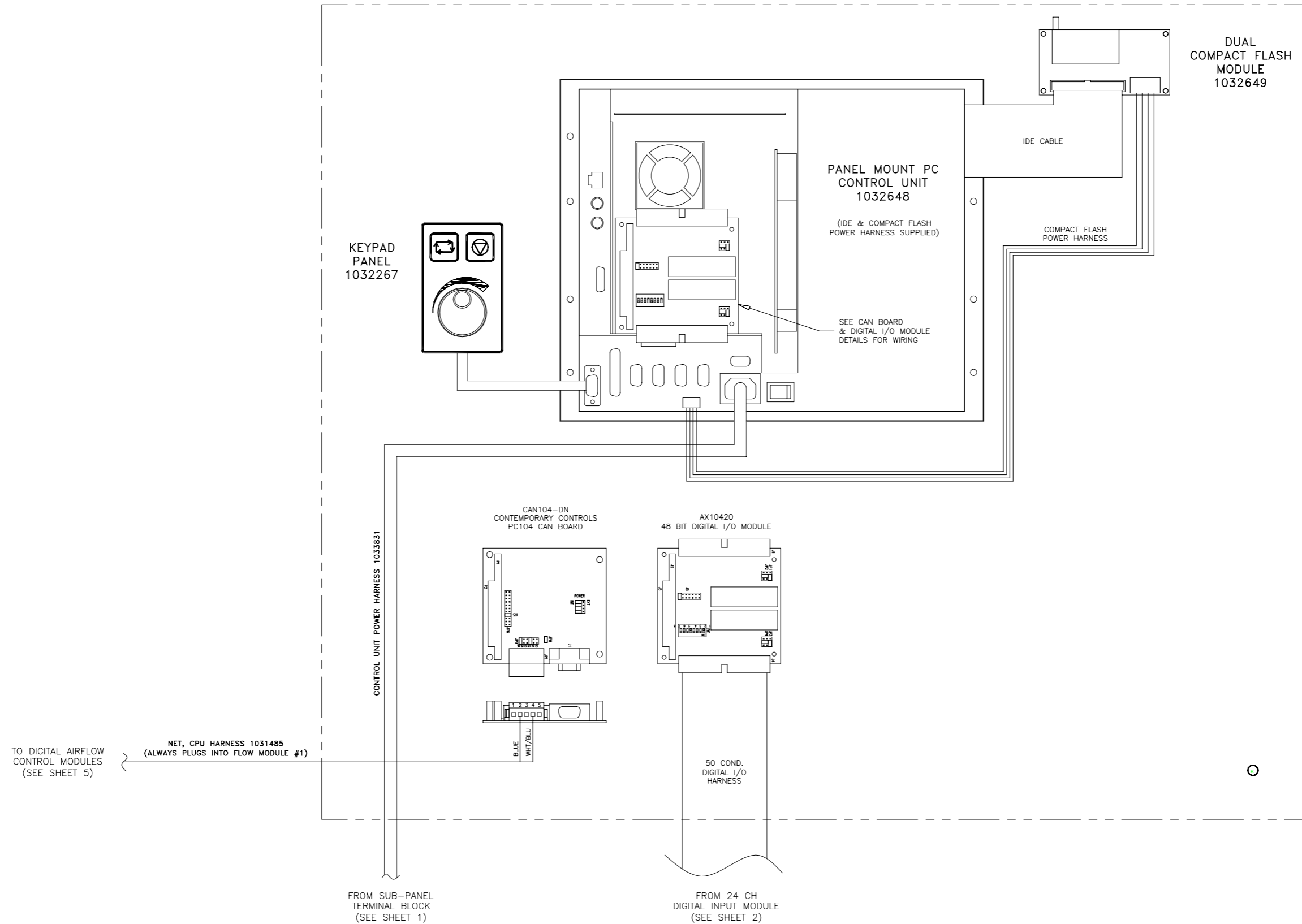


Bild 10-3 Schema iControl pulpet (blad 3 av 5)

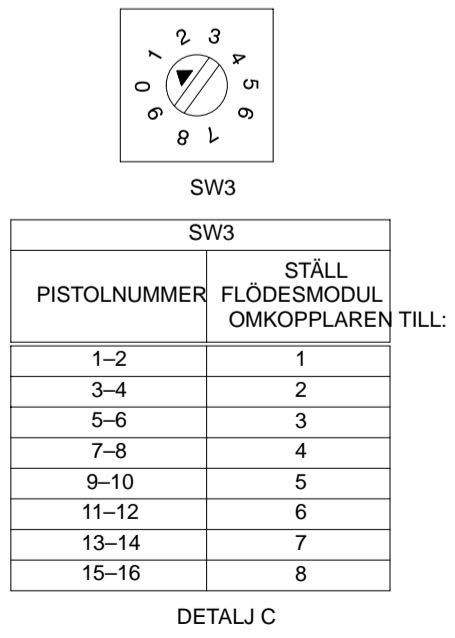
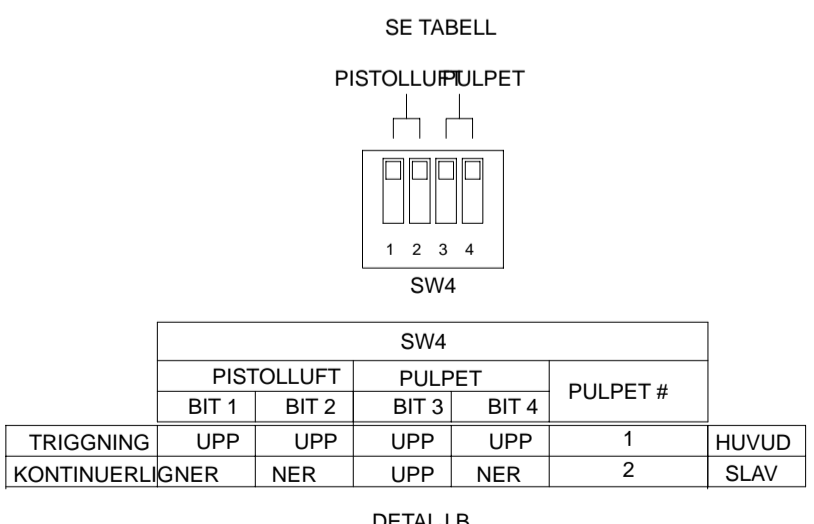
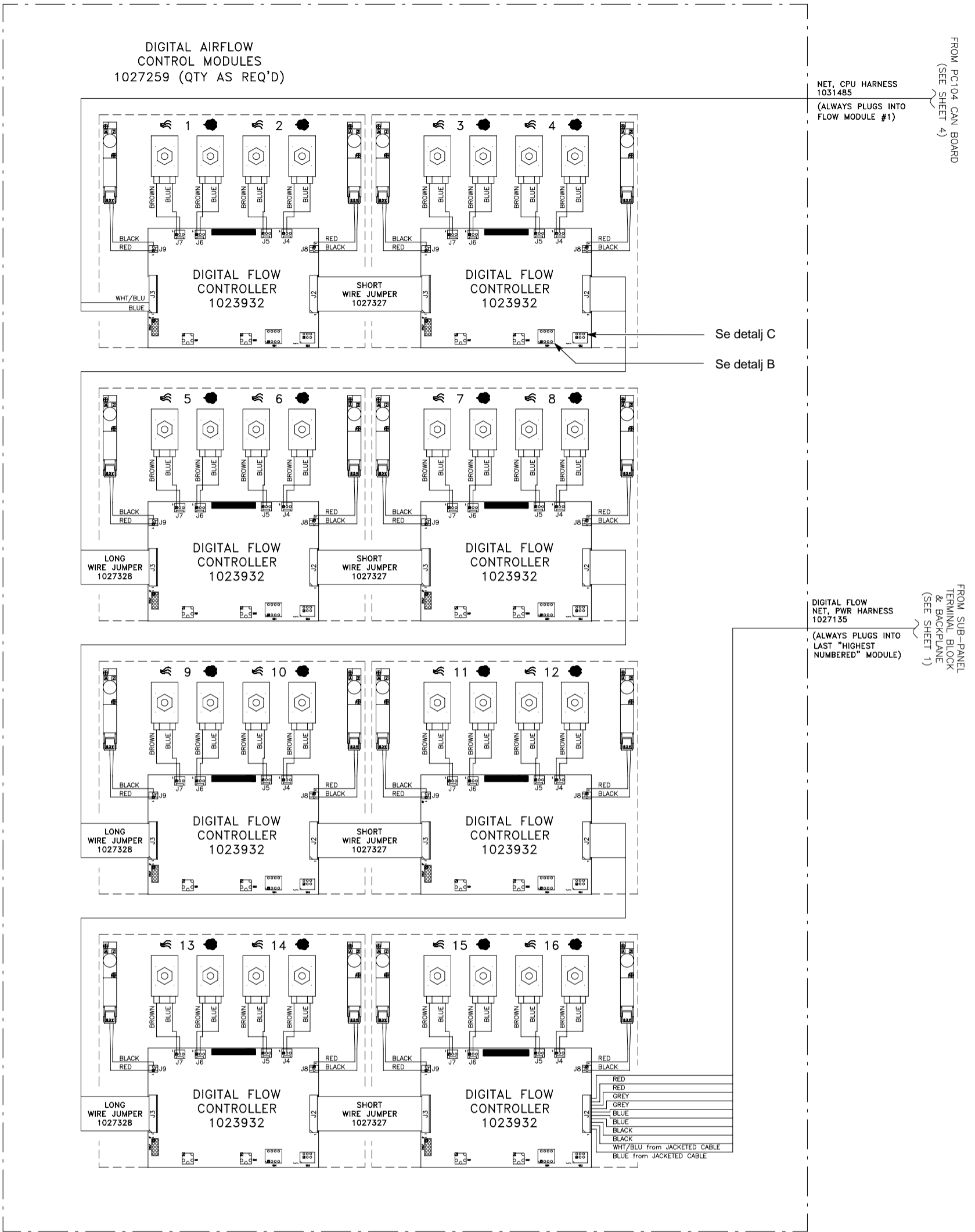
1 401 042A



1 401 043A

Bild 10-4 Schema iControl pulpet (blad 4 av 5)

Bild 10-5 Schema Control pulpet (blad 5 av 5)

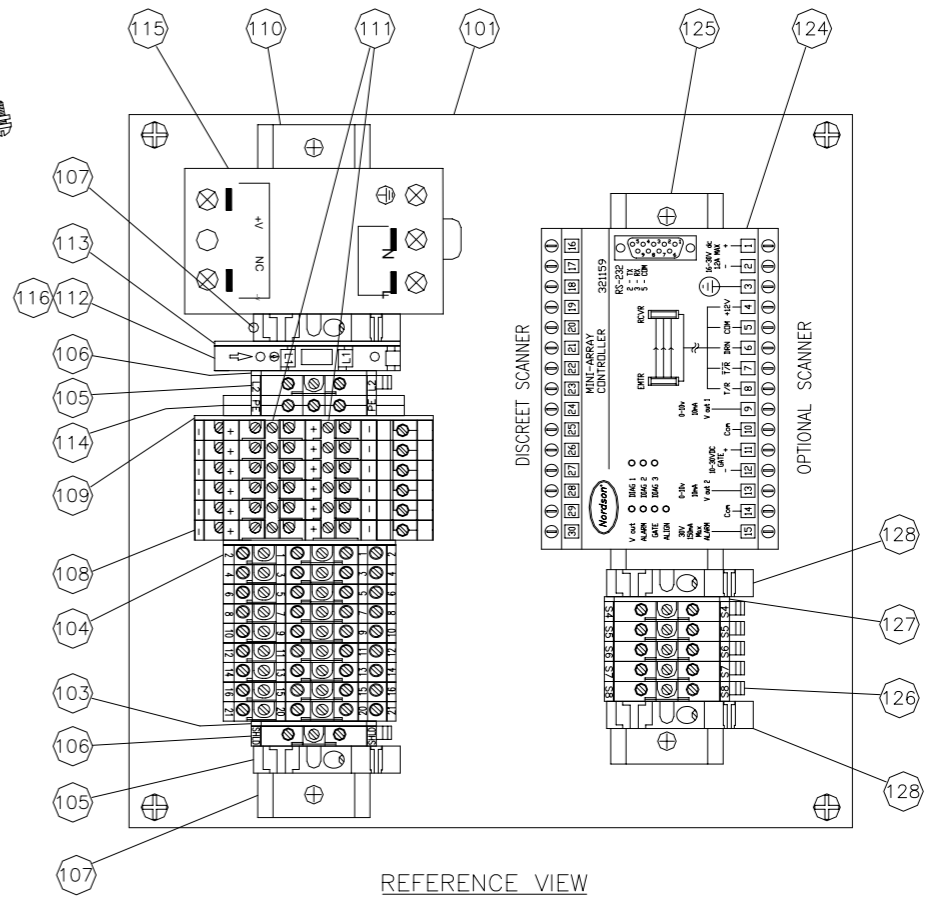
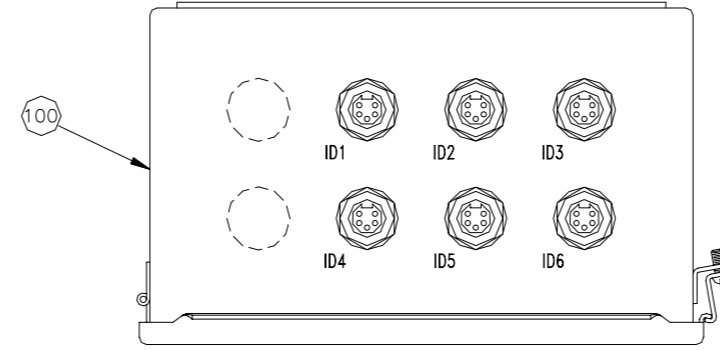


ITEM NUMBER	DESCRIPTION	VENDOR	PART NUMBER	QTY
100	BOX, WITH KNOCKOUTS	SPRUE & APPELL	832RB	1
101	PANEL	HOFFMAN ENG. CO.	A-10P10	1
102				
103	TERMINAL, DUAL LEVEL, DK 4Q	WEIDMULLER INC.	59016	9
104	END PLATE, DK 4Q	WEIDMULLER INC.	139716	1
105	TERMINAL, SAK 2.5/35	WEIDMULLER INC.	38046	2
106	END PLATE, 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

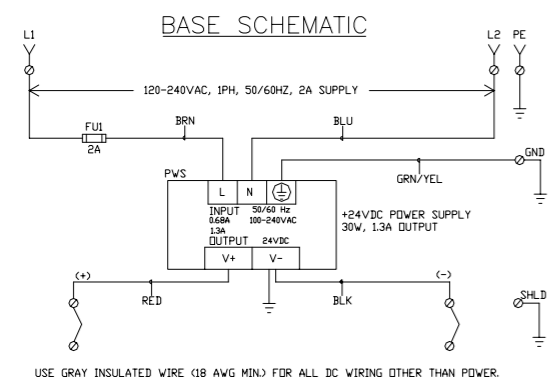
TRIM TO 8 POS.

RECEPTACLE OPTION

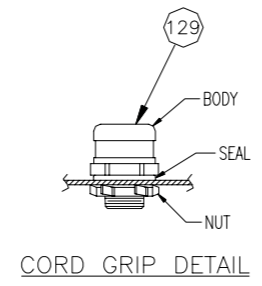
SCANNER OPTION



REFERENCE VIEW

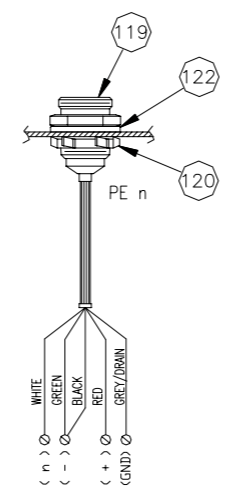


USE GRAY INSULATED WIRE (18 AWG MIN.) FOR ALL DC WIRING OTHER THAN POWER.

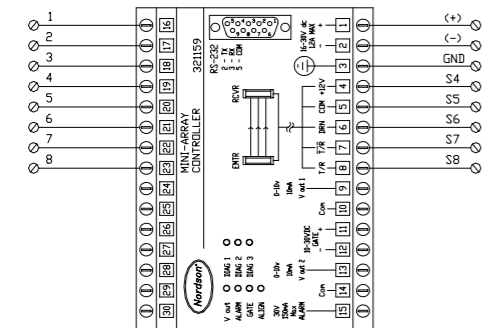
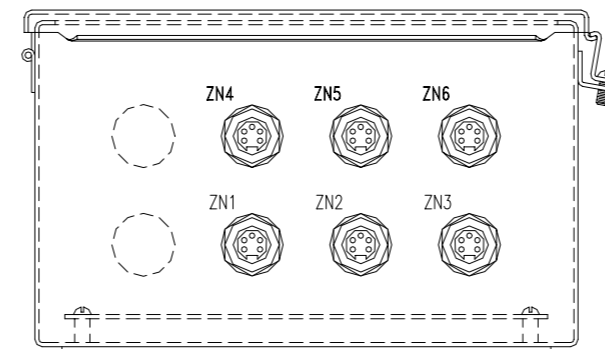


CORD GRIP DETAIL

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



DETAIL "E" OPTIONAL PHOTOEYE RECEPTACLE



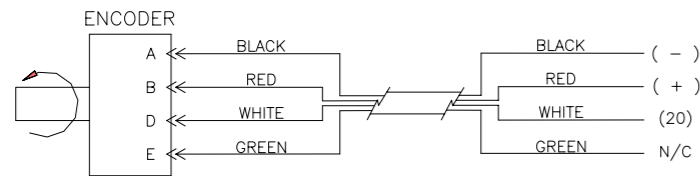
OPTIONAL DISCREET SCANNER

Bild 10-6 iControl kopplingsbox för fotoceller – 15 Watt (1 av 2) (tillval fotocellkontakter och styrkort för scanner visade)

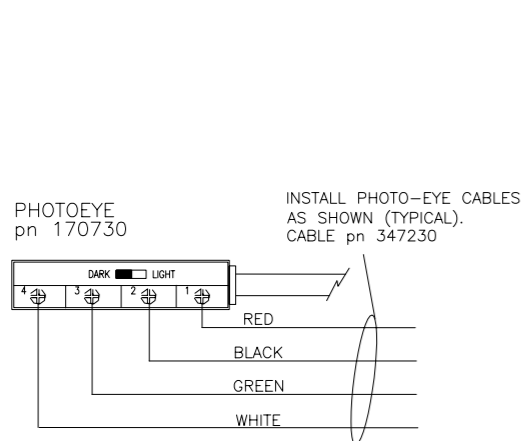
FIELD WIRING CONNECTIONS

25 CONDUCTOR WIRING

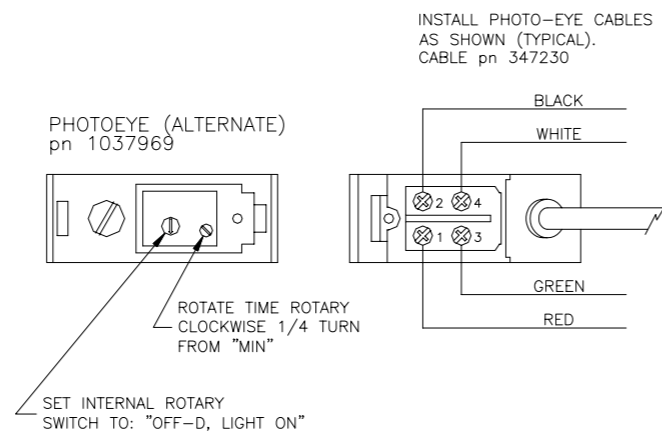
iCONTROL or PEJB EXTENSION to PEJB CABLE WIRING CHART	
WIRE COLOR	PEJB
RED	+
BLACK	1
WHITE	2
GREEN	3
ORANGE	4
BLUE	5
WHITE/BLACK	6
RED/BLACK	7
GREEN/BLACK	8
ORANGE/BLACK	9
BLUE/BLACK	10
BLACK/WHITE	11
RED/WHITE	12
GREEN/WHITE	13
BLUE/WHITE	14
BLACK/RED	15
WHITE/RED	16
ORANGE/GREEN	20
BLK/WHT/RED	21
DRAIN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



ENCODER WIRING

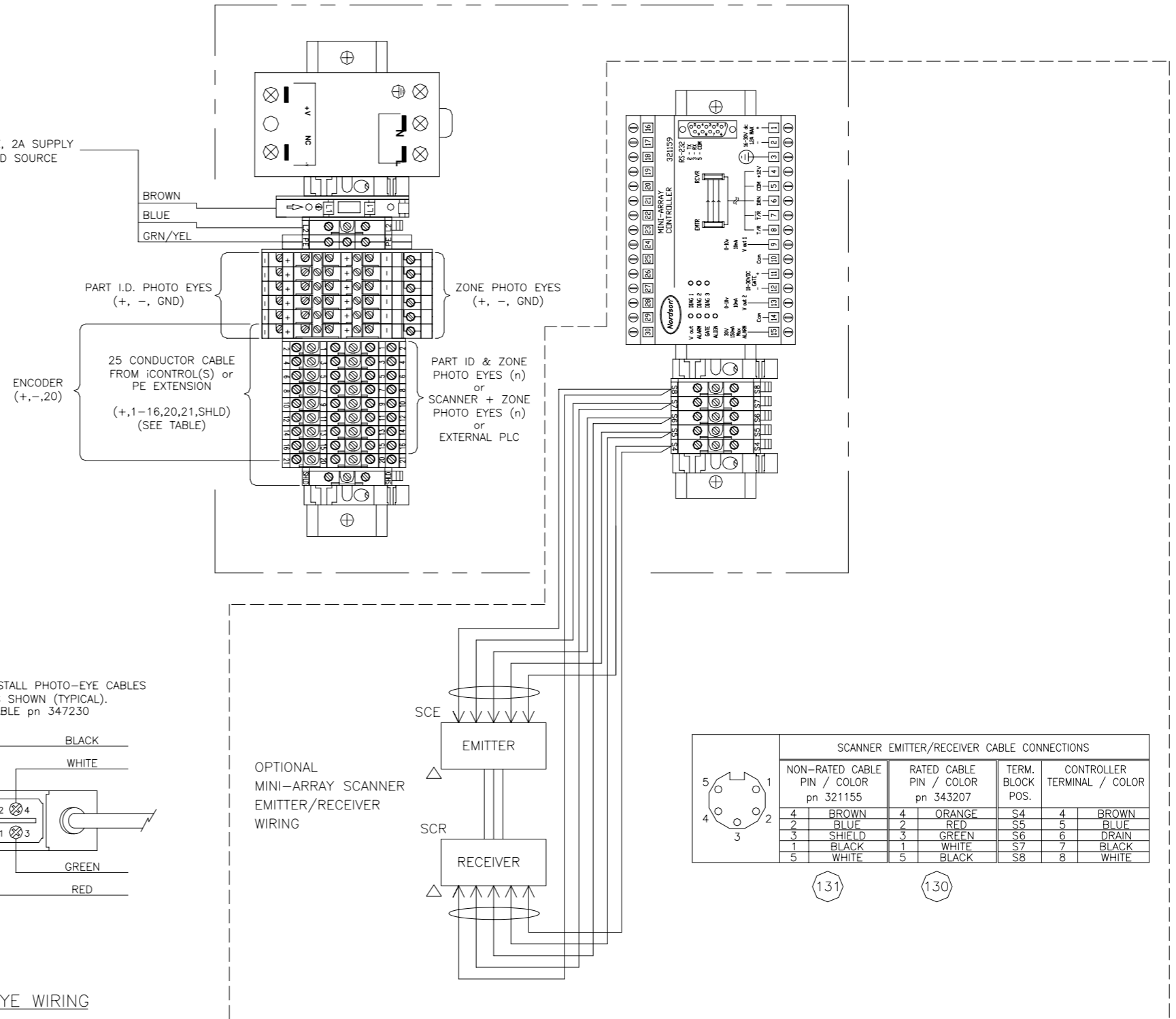


OPTIONAL PHOTOEYE WIRING



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	

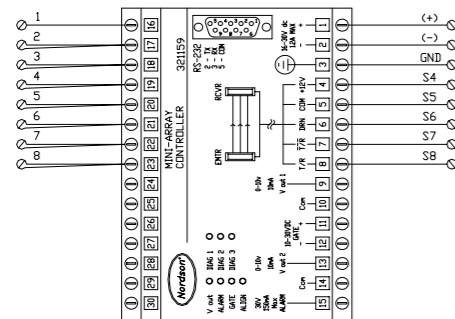
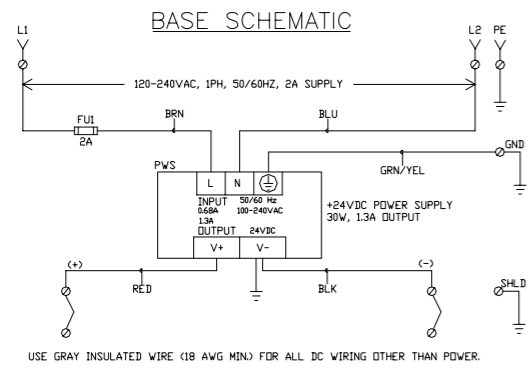
Bild 10-7 iControl kopplingsbox för fotoceller – 15 Watt (2 av 2) fältanslutningar (anslutningar för tillval fotocellkontakter och styrkort för scanner visade)

ITEM NUMBER	DESCRIPTION	VENDOR	PART NUMBER	QTY
100	BOX, WITH KNOCKOUTS	BRIN & 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	CAPPLUGS	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

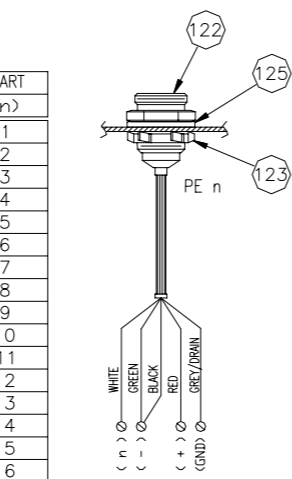
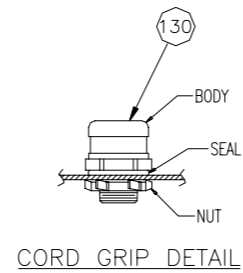
TRIM TO 8 POS.

RECEPTACLE OPTION

SCANNER OPTION



OPTIONAL DISCREET SCANNER



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

DETAIL "E" OPTIONAL PHOTOEYE RECEPTACLE

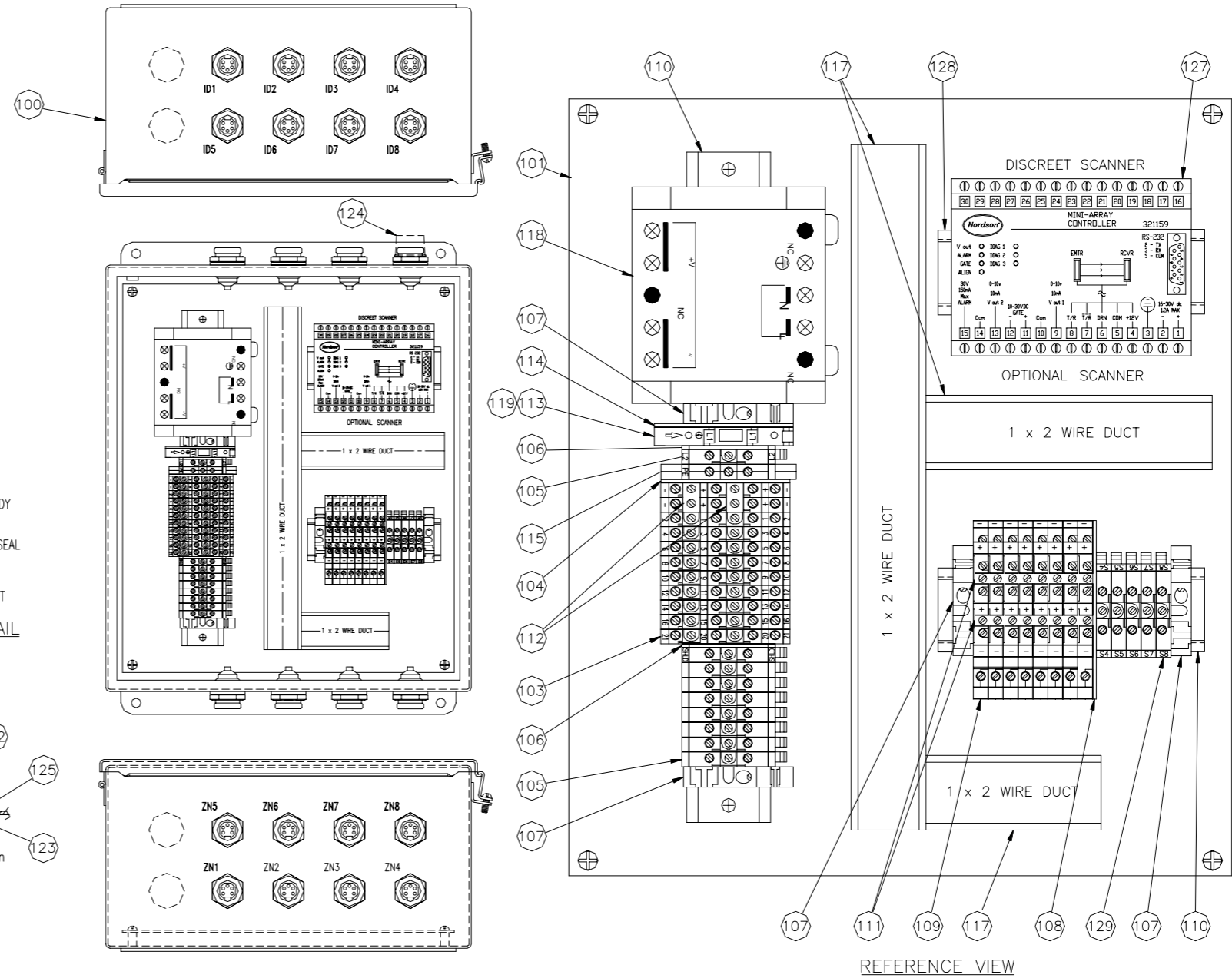


Bild 10-8 iControl kopplingsbox för fotoceller –30 Watt (1 av 2) (tillval fotocellkontakter och styrkort för scanner visade)

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

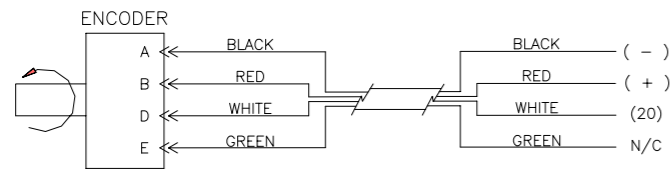
ENCODER
(+, -, 20)

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

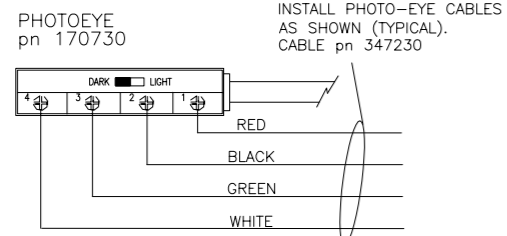
PART ID & ZONE
PHOTO EYES (n)
or
SCANNER + ZONE
PHOTO EYES (n)
or
EXTERNAL PLC

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

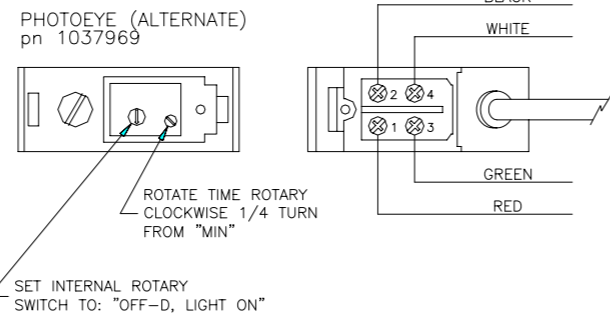
ZONE PHOTO EYES
(+, -, GND)



ENCODER WIRING



OPTIONAL PHOTOEYE WIRING



OPTIONAL ALTERNATE PHOTOEYE WIRING

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

OPTIONAL
MINI-ARRAY SCANNER
EMITTER/RECEIVER
WIRING

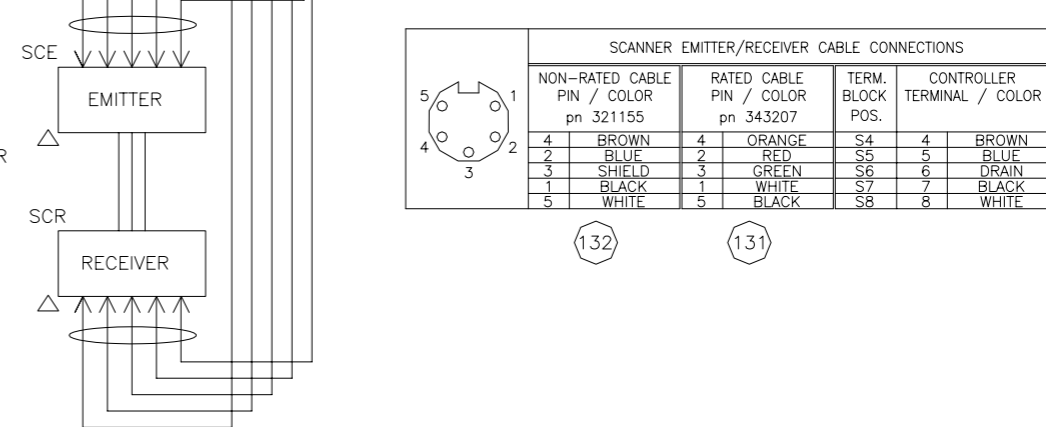


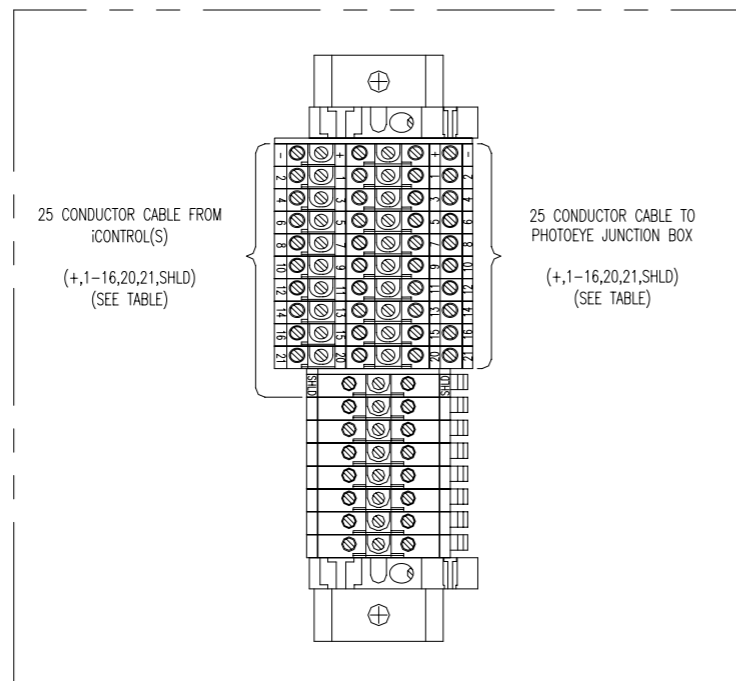
Bild 10-9 iControl kopplingsbox för fotoceller –30 Watt (2 av 2) fältanslutningar (anslutningar för tillval fotocellkontakter och styrkort för scanner visade)

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

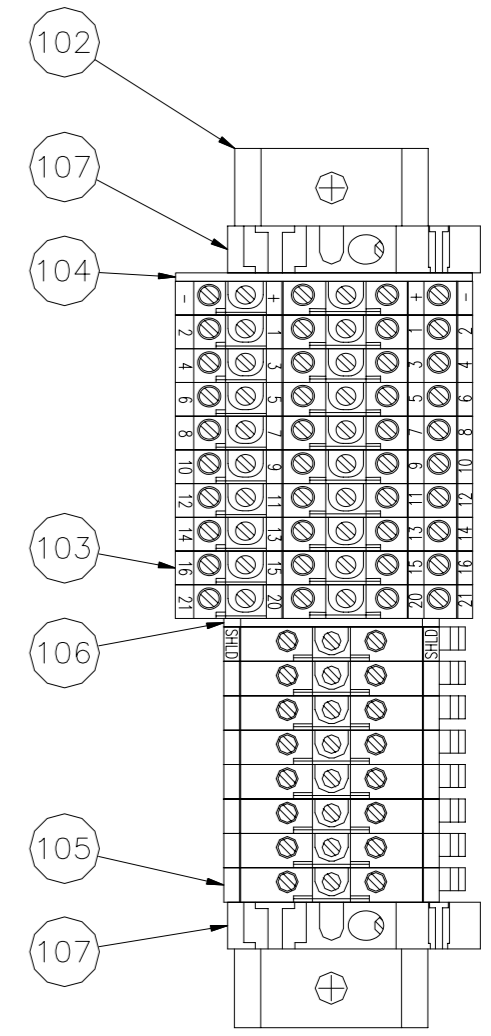
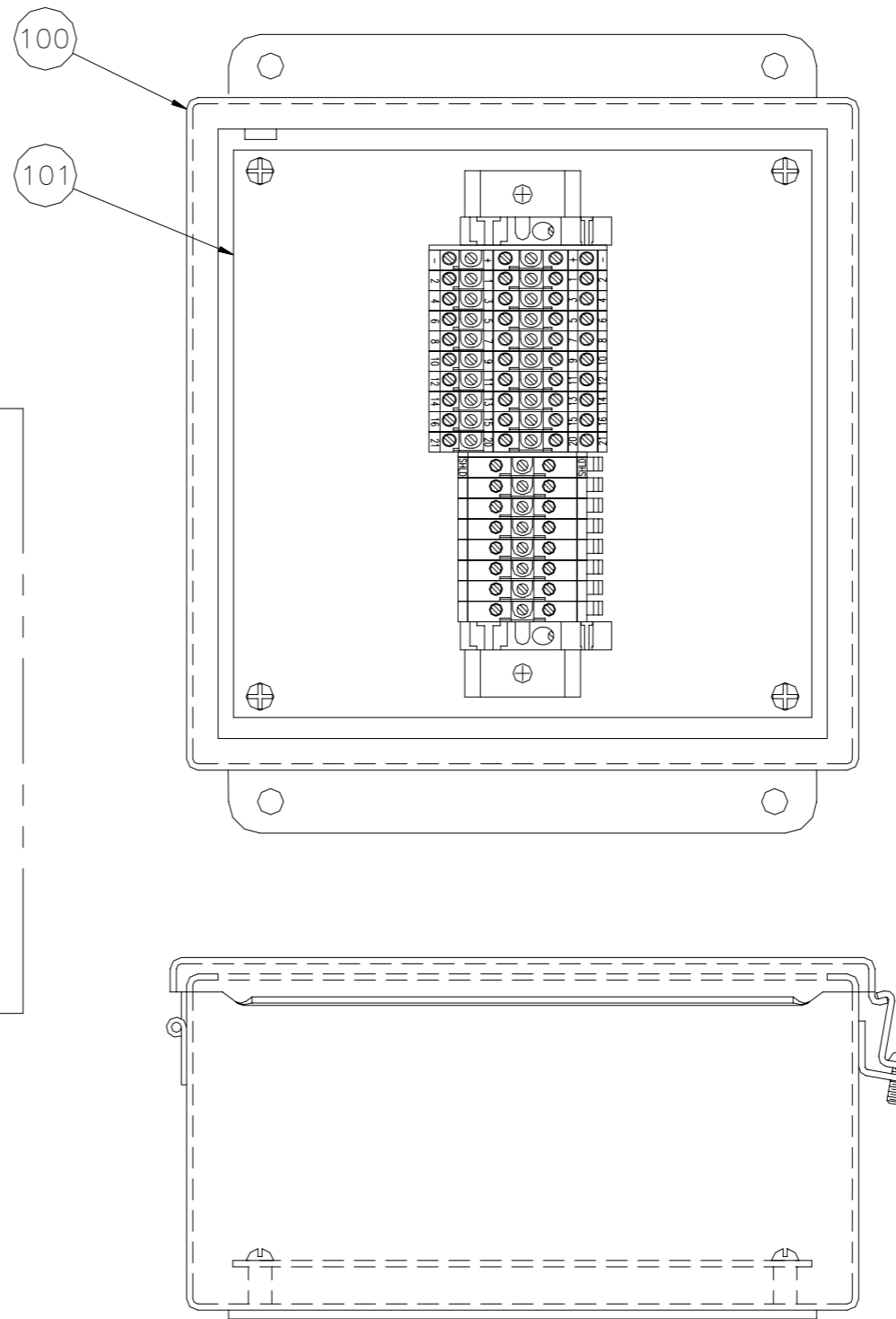
25 CONDUCTOR WIRING

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

Bild 10-10 iControl förlängningsbox – fältanslutningar för 25-ledar I/O kabel

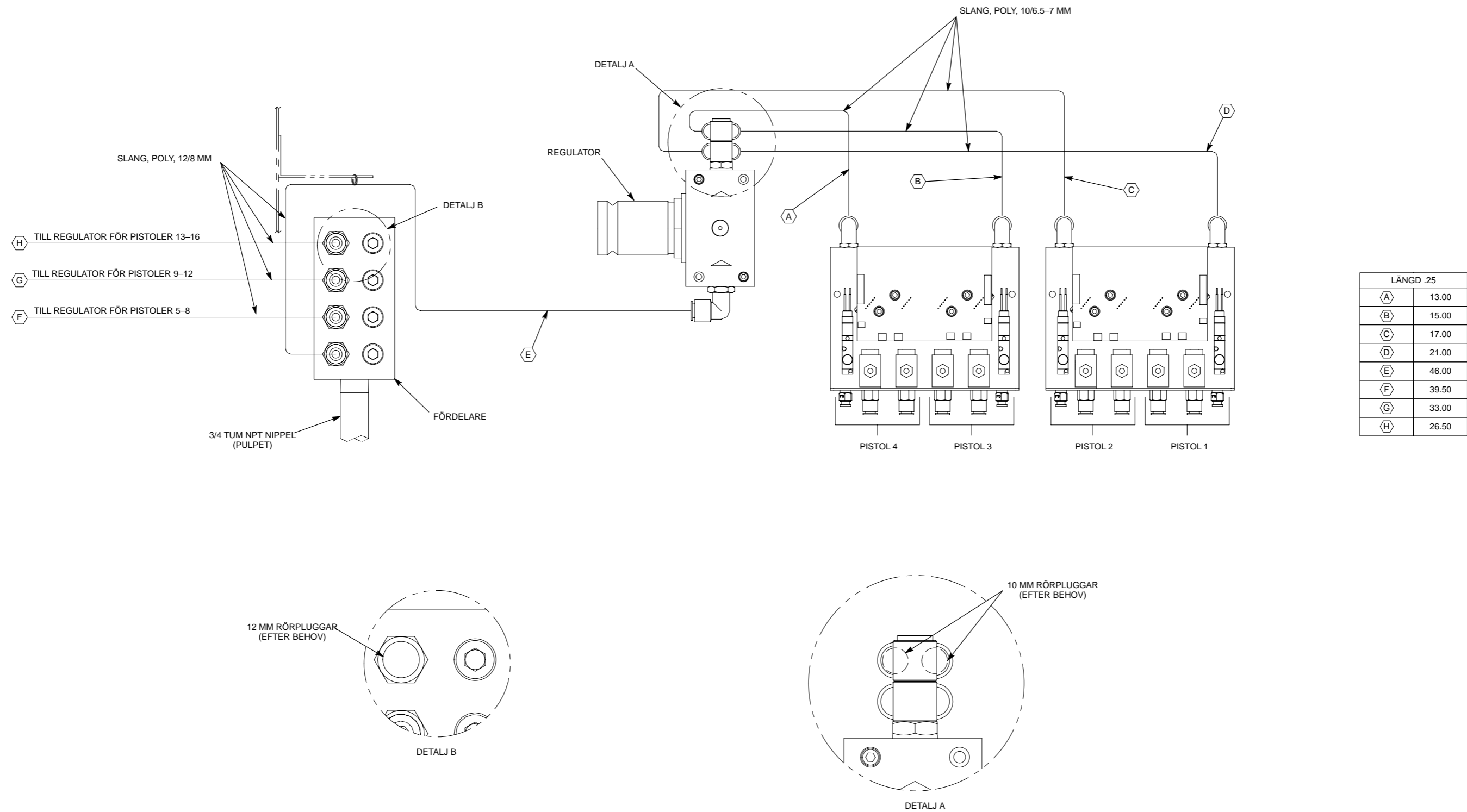


Bild 10-11 iControl pneumatikschemat

