

# Encore<sup>®</sup> HD iControl<sup>®</sup>-system Hårdvarumanual

Installation, felsökning, reparation, reservdelar

P/N 7560408-02

- Swedish -

Utgiven 4/15

Detta dokument kan ändras utan föregående meddelande.  
Gå till <http://emanuals.nordson.com> för den senaste versionen.

---



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

---

**Kontakta oss**

Nordson Corporation tar gärna emot er önskemål om information, kommentarer och förfrågningar om produkterna. Allmän information om Nordson kan hämtas på Internet på följande adress:  
<http://www.nordson.com>.

- Översättning från originaldokumentet -

**Anmärkning**

Detta är ett Nordson Corporation dokument som har copyright skydd. Ursprungligt upphovsårsdatum, 2013. Inga delar av detta dokument får kopieras, reproduceras, eller översättas till ett annat språk utan att i förväg erhållit godkännande härför av Nordson Corporation. Den information som ges i detta dokument kan ändras utan föregående meddelande.

**Varumärken**

Encore, iControl, Sure Coat, Prodigy, Nordson och Nordson-loggan är registrerade varumärken tillhöriga Nordson Corporation.

Alla övriga varumärken är tillhöriga respektive ägare.

# Nordson International

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

## Europe

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

## Distributors in Eastern & Southern Europe

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

## Outside Europe

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

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

### *Africa / Middle East*

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

### *Asia / Australia / Latin America*

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

### *China*

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

### *Japan*

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

### *North America*

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

# Innehållsförteckning

<b>Nordson International</b> .....	<b>0-1</b>
Europe .....	0-1
Distributors in Eastern & Southern Europe .....	0-1
Outside Europe .....	0-2
Africa / Middle East .....	0-2
Asia / Australia / Latin America .....	0-2
China .....	0-2
Japan .....	0-2
North America .....	0-2
<b>Säkerhetsinstruktioner</b> .....	<b>1-1</b>
Inledning .....	1-1
Kvalificerad personal .....	1-1
Avsedd användning .....	1-1
Regelverk och typgodkännanden .....	1-1
Personsäkerhet .....	1-2
Brandsäkerhet .....	1-2
Jordning .....	1-3
Åtgärder i händelse av fel .....	1-3
Skrotning .....	1-3
Varningsskyltar .....	1-4
<b>Systemöversikt</b> .....	<b>2-1</b>
iControl-systemmanualer .....	2-1
Pulpet och systemets hård- och mjukvara .....	2-2
Tillval .....	2-2
Användargränssnitt .....	2-4
Funktioner hos nyckelbrytare för förregling .....	2-4
CAN- och Ethernet-nätverk .....	2-5
Digitalingångar .....	2-5
Encoder .....	2-5
Pistolstyrkort .....	2-6
Pistolpumpstyrning .....	2-6
Specifikationer .....	2-6
Allmänt .....	2-6
Luftkvalitet till HDLV-pump och mönsterluft till sprutpistol .....	2-7
Speciella villkor för säker användning .....	2-7
Typgodkännanden .....	2-7
Godkända minneskort för program och data .....	2-9

<b>Installation</b> .....	<b>3-1</b>
Inledning .....	3-1
Systemskiss .....	3-2
Hårdvaruinstallation .....	3-2
CAN-nätverksanslutningar och inställningar .....	3-3
Inställning av iControl-pulpetens CAN-adress och terminering .....	3-4
Manuella pistolstyradresser .....	3-4
Manuell pistolstyrsterminering .....	3-4
Konfigurering av pumpstyrkortet .....	3-5
Anslutningar för spänningsmatning, jord och reläer .....	3-5
Anslutningar för pulpetens matningsspänning .....	3-5
Förregling via transportband och extern förregling .....	3-6
Jordning .....	3-7
PE (skyddsjord) jordning .....	3-7
Elektrostatisk jordning .....	3-7
Pistolens strömslinga .....	3-8
ESD jordningsprocedurer och utrustning .....	3-9
Anslutningar för encoder, zon, och produktidentifiering .....	3-9
25-ledarkabelns anslutningar .....	3-10
Omkoppling till strömdrivande ingångar .....	3-11
Anslutning av transportbandets encoder .....	3-11
Anslutning och konfigurering av fotocell .....	3-11
Anslutning av scannerkabel .....	3-11
Anslutning av fristående scanner .....	3-11
Anslutning av analog scanner .....	3-12
Anslutning till kundens befintliga produkt ID system .....	3-13
Ethernet-nätverk/pistoltraversstyrning .....	3-13
Anslutning av pistolkabel och pulver slang .....	3-15
Udda antal pistoler .....	3-15
Minneskort för program och användardata .....	3-16
Kalibrering pekskärm .....	3-17
Uppgradering av systemet .....	3-17

<b>Felsökning</b> .....	<b>4-1</b>
Felkoder och larmmeddelanden .....	4-1
CAN-nätverksfel .....	4-6
Felsökning av pistolstyrkort .....	4-7
Felkoder för pistolkort och felkoder .....	4-7
Lysdioder på styrkort för pistol .....	4-9
Felsökning av HDLV-pump .....	4-11
Felkoder pumpstyrning .....	4-11
Nollställning av luftflöde .....	4-12
Nollställning .....	4-12
Felsökning av Ethernet-nätverk .....	4-14
Felsökning av styrning för in/ut-rörelse .....	4-16
Felsökning med hjälp av felkoder för styrning för in/ut-rörelse .....	4-16
Övrig felsökning av styrning för in/ut-rörelse .....	4-19
Felsökning av travers .....	4-23
Felsökning av travers med hjälp av felkoder .....	4-23
Övrig felsökning av travers .....	4-26
Övriga felmeddelande och tillstånd .....	4-29
Felsökning av fotocell, encoder och kretsar för förregling via transportband .....	4-30
Felsökning av pekskärm .....	4-31
Kalibrering pekskärm .....	4-31
Normal kalibrering .....	4-31
Problem under kalibreringen .....	4-31
Kalibrering med mus .....	4-31
Ingen visning i pekskärmen .....	4-32
Pekskärmen fungerar inte .....	4-33
Visning i displayen, men pekfunktion fungerar ej .....	4-33
Ingen visning .....	4-33
Felsökning vred .....	4-33
Test av Ethernet-kablar .....	4-34
Lokal test - byglingskablar .....	4-34
Extern test - kabellöp .....	4-34
<b>Reparation</b> .....	<b>5-1</b>
Demontering/montering av styrkort för pistol .....	5-1
iControl PC-byte .....	5-3
Flatkabelanslutningar .....	5-4
<b>Delar</b> .....	<b>6-1</b>
Inledning .....	6-1
Lista över reservdelsnummer för pulpet .....	6-2
Komponenter i pulpeter .....	6-3
Kopplingsboxar, förlängningsboxar och kontrollpaneler .....	6-8
Ethernet-komponenter .....	6-8
Encoder för transportband .....	6-8
CAN-kabel .....	6-8
Fotoceller och skannrar .....	6-9
Kablar till fotoceller och skannrar .....	6-9
<b>Kopplingsschemor</b> .....	<b>7-1</b>





# Avsnitt 1

## Säkerhetsinstruktioner

### Inledning

Läs igenom och följ dessa säkerhetsinstruktioner. Arbetsuppgifts- och utrustningsspecifika varningar, observandum, och instruktioner finns på de ställen i dokumentationen där det är lämpligt.

Kontrollera att all dokumentation för utrustningen, även omfattande dessa instruktioner, finns tillgänglig för alla personer som handhar eller reparerar utrustningen.

### Kvalificerad personal

Utrustningens ägare är skyldig att kontrollera att Nordsons utrustning är installerad, använd och reparerad av kvalificerad personal. Kvalificerad personal är sådana anställda eller kontrakterade personer som genom utbildning kan utföra de tilldelade arbetsuppgifterna. De har kännedom om alla relevanta säkerhetsföreskrifter och lagar och är fysiskt kapabla att utföra sina tilldelade arbetsuppgifter.

### Avsedd användning

Används Nordsons utrustning på annat sätt än vad som beskrivs i den medföljande dokumentationen kan detta medföra personskador eller skador på utrustningen.

Några exempel på icke avsedd användning är

- användning av oförenliga material
- att göra ej auktoriserade modifieringar
- ta bort eller förbikoppla säkerhetsanordningar, vakter eller säkerhetsföreglingar
- använd ej passande eller skadade delar
- användning av ej godkänd tilläggsutrustning
- drift av utrustningen utanför de maximala specifikationerna

### Regelverk och typgodkännanden

Kontrollera att all utrustning är dimensionerad och godkänd för den användningsmiljö den skall användas i. De godkännanden som erhållits för Nordsons utrustning kommer inte att vara giltiga, om instruktioner för installation, handhavande och reparation inte följs.

Alla steg vid installationen av utrustningen måste uppfylla alla allmänna eller lokala föreskrifter eller lagar.

## Personsäkerhet

För att förhindra skador följ dessa instruktioner.

- Använd inte och utför inte service på utrustningen om du inte är kvalificerad.
- Använd inte utrustningen om inte säkerhetsanordningar, dörrar, eller kåpor är intakta och automatiska förreglingar fungerar invändningsfritt. Förbikoppla eller forcera inte någon säkerhetsanordning.
- Håll undan för rörliga utrustningsdelar. Innan man justerar eller reparerar någon rörlig utrustningsdel, stäng av nätaggregatet och vänta tills att utrustningen har stannat. Blockera arbetsbrytare och spärra utrustningen så att den inte gör någon oväntad rörelse.
- Sänk trycken (genom att låta material eller luft tränga ut) i hydraul- eller pneumatikdelar innan några justerings- eller servicemoment utförs på trycksatta system eller komponenter. Koppla ur matningsspänningen, blockera och märk ut arbetsbrytare innan servicearbeten påbörjas på elektrisk utrustning.
- Anskaffa och läs material och säkerhetsdatablad (MSDS) för alla material som används. Följ tillverkarens instruktioner beträffande säker hantering och användning av materialet och använd rekommenderad personskyddsutrustning.
- För att förhindra skador, var uppmärksam på mindre uppenbara faror inom arbetsområdet vilka ofta inte helt kan elimineras, t.ex. heta ytor, vassa kanter, spänningssatta elektriska kretsar och rörliga delar som av praktiska skäl inte kan kapslas in eller på annat sätt förses med skydd.

## Brandsäkerhet

För att undvika en brand eller explosion, följ nedanstående instruktioner.

- Rök inte, svetsa inte och använd inte öppen låga där brännbara material används eller lagras.
- Sörj för tillräcklig ventilation för att undvika att farlig koncentration av lättförångade material eller ångor uppstår. Se lokala föreskrifter eller i material och säkerhetsdatabladet för anvisningar.
- Bryt inte spänningssatta elektriska kretsar medan man arbetar med brännbara material. Stäng av elförsörjningen vid en arbetsbrytare så att gnistbildning förhindras.
- Lär dig var nödstoppknapparna, avstängningsventiler och brandsläckare är placerade. Om en brand bryter ut i en spraybox, stäng omedelbart av spraysystemet och ventilationsfläktar.
- Rengör, underhåll, testa och reparera utrustningen enligt instruktionerna i utrustningens användarhandledning.
- Använd endast reservdelar som är konstruerade för användning tillsammans med den ursprungliga utrustningen. Kontakta Er Nordson representant för information om reservdelar och övriga råd.

## Jordning



**WARNING!** Använder man defekt elektrostatisk utrustning innebär detta en risk och kan leda till dödlig elskada, brand, eller en explosion. Låt resistansmätningar ingå i ert periodiska underhållsprogram. Om man får ens den minsta elchock eller märker statisk gnistbildning eller ljusbågar, stäng omedelbart av all elektrisk eller elektrostatisk utrustning. Starta inte utrustningen igen, innan problemet har identifierats och åtgärdats.

Allt arbete inne i sprayboxen eller inom 1 m (3 fot) från boxens öppningar betraktas som tillhörande ett klass II, Division 1 eller 2 explosionsklassat område och måste uppfylla NFPA 33, NFPA 70 (NEC artiklarna 500, 502, och 516), och NFPA 77, senaste kraven.

- Alla elektriskt ledande föremål i sprayområdet skall elektriskt vara jordanslutna med en resistans till jord inte högre än 1 megaohm, och skall mätas med ett instrument som lägger på en spänning av minst 500 volt till den krets som skall kontrolleras.
- Utrustning som måste jordas omfattar, men är inte begränsat till, sprayområdets golv, operatörsplattform, trattar, stöd för fotoceller och renblåsningsmunstycken. Personal som arbetar i sprayområdet måste vara jordad.
- Det finns en risk för att en tändande gnista kan avges från en laddad människokropp. Personal som står på en målad yta, t.ex. en operatörsplattform, eller som bär icke-ledande skor, är inte jordad. Personal måste använda skor med ledande sulor eller använda ett jordande armband för att bibehålla anslutningen till jord, vid arbete med eller kring elektrostatisk utrustning.
- Operatörer måste ständigt hålla kontakt mellan hud och handtag mellan handen och pistolen, för att förhindra elchock medan man arbetar med elektrostatiska manuella pistoler. Om man måste använda handskar, skär ut handflatan eller fingrarna, använd elektriskt ledande handskar, eller använd ett jordande armband som anslutits till pistolhandtaget eller till verklig jord.
- Stäng av krafttillförseln till elektrostatiska spänningsaggregat och jorda pistolelektroden innan man gör några justeringar eller rengöring av pulverspraypistoler.
- Anslut all fränkopplad utrustning, jordkablar och ledare efter att service har utförts på utrustningen.

Se avsnittet *Installation* i denna användarhandledning för ytterligare information om jordning.

## Åtgärder i händelse av fel

Om ett system eller någon utrustningsdel i systemet inte fungerar tillfredsställande, stäng omedelbart av systemet och genomför nedanstående steg:


- Bryt matningsspänningen och blockera arbetsbrytare. Stäng avstängningsventilerna för tryckluft och sänk trycken.
- Leta upp orsaken till felfunktionen och åtgärda denna innan utrustningen startas igen.

## Skrotning

Skrota utrustning och material som används vid driften enligt gällande miljöföreskrifter.

## Varningsskyltar

Tabell 1-1 innehåller texten i varningsskyltarna på iControl pulpeten. Varningsskyltarna ges som en hjälp vid handhavandet och för att underhålla pulpeten på ett säkert sätt. Se bild 1-1 som visar placeringen av varningsskyltarna.

Artikel	Del	Beskrivning
1.	1034161	 <b>WARNING!</b> Koppla ur matningsspänningen innan service påbörjas.

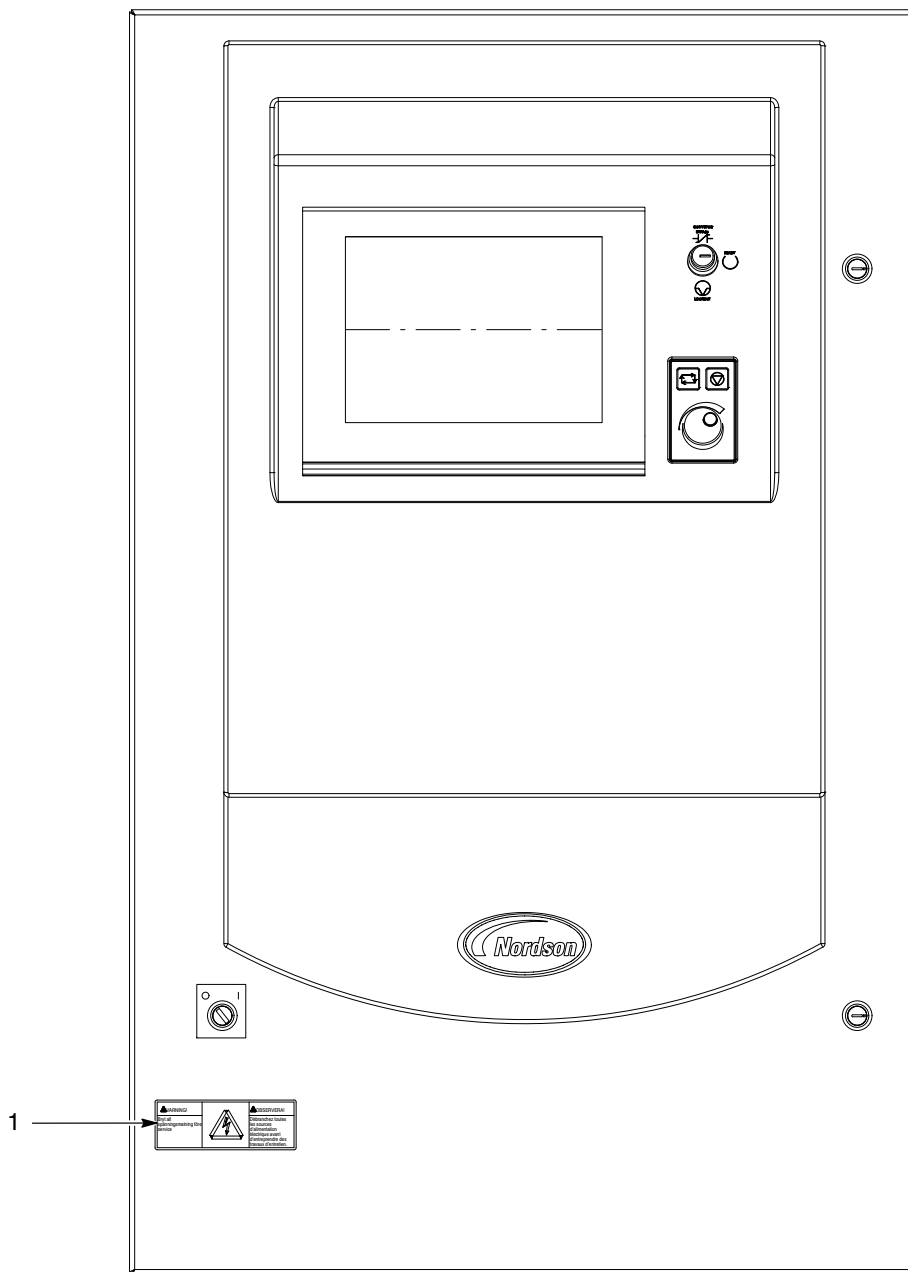


Bild 1-1 Varningsskyltar

## Avsnitt 2

# Systemöversikt

## iControl systemmanualer

Denna användarhandledning gäller enbart för iControl styrpulpet och systemhårdvara för **Encore HD**-system som bara används tillsammans med Encore HD spraypistoler.

iControl användarhandledningar är uppbyggda enligt följande:

**Användarhandledning för kontrollpanel** för alla versioner av systemet, och omfattar konfigurering, inmatning av förinställda värden, samt handhavande av iControl mjukvara:

- 1056418

**Operatörskort** för alla versioner:

- 7105151

och den här manualen.

En Encore HD iControl systempulpet kan styra upp till 32 automatiska pistoler.

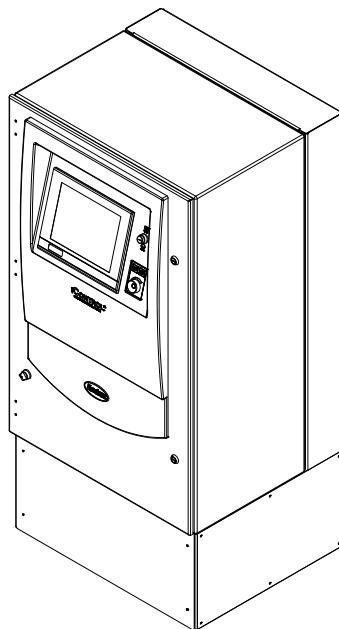


Bild 2-1 Prodigy iControl pulpet

## Pulpet och systemets hård- och mjukvara

Se bilderna 2-3 och 2-2.

En fullt utrustad pulpet som styr 32 automatiska Encore HD spraypistoler innehåller följande hårdvara:

- kontrollpanel bestående av LCD pekskärm, digital inställningsratt och förreglingsomkopplare
- enkortsdator (SBC), med Ethernet PCI-kort
- två CompactFlash kort, för systemets mjukvara och användardata
- I/O kort, två underpaneler med moderkort, kretskortsrack, och 16 styrkort för pistoler (ett kort styr två pistoler)
- 24 Vdc nätaggregat
- siren, extern förregling och reläer för förregling från transportband

Systemet kräver följande extern hårdvara:

- kopplingsbox för fotocell
- zonfotoceller eller fristående scannrar
- fotodetektorer för produkt-ID, eller fristående scannrar, eller indata från kundens produkt-ID system
- encoder för transportband
- relä för förregling från transportband
- interfacebox för nätverk
- matningscenter med fyra pumppaneler som innehåller 32 HDLV pumpar och 16 styrkort (ett kort styr två pumpar)

### **Tillval**

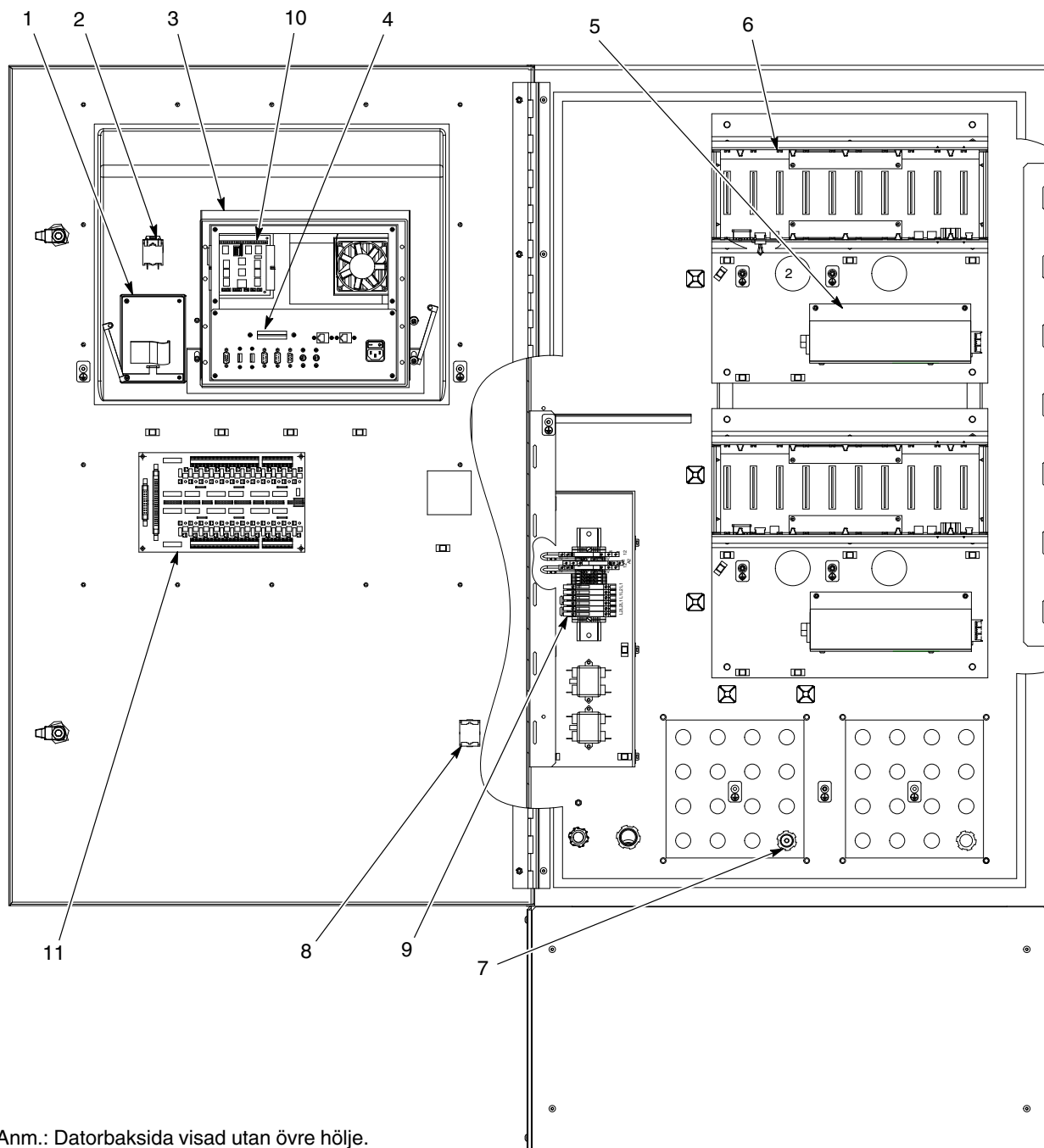
**In/ut lägesstyrning (horisontellt eller vertikalt):** Flyttar pistolerna mot och bort från delarna beroende på inställningarna du gör i iControl mjukvaran. Positionerarna medger konturföljning där pistolspetsarna förblir på samma avstånd från delen vid ändrad produktbredd. Positionerarna medger även lansning där pistolerna blir flyttade för att belägga insidan av hålrum i delen när den passerar förbi.

**Traverser:** Flyttar pistolerna vertikalt när delen passerar förbi. Traversrörelsen är programmerad via iControl operatörsgränssnittet.

Användning av enheterna kräver tillägg av följande externenheter till systemet:

- analoga scannrar för att mäta produktbredd och -höjd.
- kopplingsbox för scanner och styrningar.
- Ethernet-nätverk och switch
- PLC:er och VFD:er

**Tillval 2:a spraybox:** Den andra sprayboxen delar encodersignal, zon- och produkt-ID-signaler, och om det finns in/ut lägesstyrning och traverser, scannersignaler.



Anm.: Datorbaksida visad utan övre hölje.

Bild 2-2 Internkomponenter i iControl Encore HD pulpet

- |                                  |                                      |                             |
|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Tangentbord                   | 5. Nätaggregat                       | 9. Reläer och säkringar     |
| 2. 3-läges förreglingsomkopplare | 6. Korrack med styrkort för pistoler | 10. I/O och gränssnittskort |
| 3. Dator och LCD display         | 7. Kontakter för pistolkablar        | 11. I/O-kort                |
| 4. CompactFlash kort             | 8. Strömbrytare                      |                             |

## Användargränssnitt

Mjukvaran för iControl har ett grafiskt användargränssnitt med menyer för konfiguration samt styr trigging av spraypistoler och positioneringssystem.

Operatören gör all konfiguration och manövrering med pekskärmen och **vredet**. Vrider man på vredet så ökar eller minskar värdet i det valda fältet.



Bild 2-3 Huvudpulpetens frontpanel

1. Nyckelbrytare för förregling
2. LCD pekskärm
3. Vred

## Funktioner hos nyckelbrytare för förregling

I **Driftklar**-läget går sprutpistolerna inte att trigga förrän transportbandet är i rörelse. Det förhindrar slöseri med pulver och farliga driftlägen.

I **Bypass**-läget (forcering) går det att trigga pistolerna till och från utan att transportbandet är i rörelse. Använd forceringsläget (Bypass) för att ställa in och testa inställningarna för spraypistolerna.

I **Förreglad**-läget (lockout) är pistolerna och pistoltraverserna avaktiverade. Välj detta läge när arbete skall utföras inne i boxen.



## CAN- och Ethernet-nätverk

Se blockschema i avsnitt 7.

**CAN nätverk:** Hanterar internkommunikation mellan pistolstyrkort, iFlow moduler och iControl PC och andra iControl pulpetar.

**Ethernet-nätverk:** Hanterar externkommunikation mellan iControl system och externheter, t.ex. olika tillval som in/ut-lägesstyrningar, traverser och analoga scannerstyrningar.

## Digitalingångar

iControl pulpeten har ett I/O-kort med optoisolerade digitalingångar. Här finns

- åtta ingångar för zondetektering
- åtta ingångar för identifiering av produkter
- en ingång för transportbandets rörelsedetektering (encoder)
- en ingång som blockerar pistoler om någon evakueringsfläkt i en spraybox är avstängd (används endast i system med flera boxar med enda iControl enhet)

Encoder, fotocellerna för zon och produktidentifiering eller fristående (digitala) scannrar med kundens produkt ID-ingångar ansluts till en kontaktplint i kopplingsboxen för fotoceller (PEJB). Ett 24 Vdc nätaggregat i kopplingsboxen (PEJB) strömförsörjer dessa enheter.

En 25-ledarkabel för ingångarna ansluter kopplingsboxen (PEJB) till iControl pulpeten. Om pulpeten inte går att placera inom kabelns längd (5,8 m, 19 fot) från kopplingsboxen, så finns en extrabox och förlängningskabel. Om systemet är anslutet till ett Ethernet-nätverk, så dras 25-ledarkabeln via en kopplingsbox för nätverket.

### Encoder

iControl systemet har en galvaniskt skiljd digitalingång för signalen från en encoder som avkänner transportbandets rörelse. Encoder kan antingen vara mekanisk eller optisk och måste ha 50 % duty cycle.

Vid en encoderupplösning av en tum per puls (1:1), så är det effektiva följningsavståndet som iControl systemet kan hantera för en produkt approximativt 400 meter (1333 fot). Vid en upplösning av 2:1 (1/2 tum per puls, så halveras det effektiva följningsavståndet till ca 200 m (666 fot).

Maximal infrekvens på encoderingången är 10 Hz (10 pulser per sekund). Detta medför att man måste göra en avvägning mellan önskad hastighet på transportbandet och upplösningen i produktföljningen (ju högre hastighet på transportbandet desto lägre upplösning i följningen).

**ANM.:** En timer kan användas i stället för en encoder. Rådgör med er Nordson representant.

## Pistolstyrkort

Varje pistolstyrkort i kortracken sköter den elektrostatiska styrningen för två automatiska Encore HD pulversprutpistoler. Korten matar växelspanning till de automatiska pistolernas spänningsmultiplikatorer (nätdelar) och behandlar pistolåterkopplingen innan den kommer upp på användargränssnittet.

Encore HD:s manuella sprutpistoler styrs från manuella pistolstyrenheter.

## Pistolpumpstyrning

iControl-pulpeten och de manuella pistolstyrenhetererna styr HDLV pulverpumparna via CAN-nätet. I pumpskåpet styr ett pumpstyrkort två pumpar.

Se manualerna till HDLV pump och pumppanel, där finns kopplingsscheman, reservdelslistor och annan information.

## Specifikationer

### Allmänt

Elanslutning	
Ingång	ej via brytare: (PC) 100-230 Vac, 50/60 Hz, 1 Ø, 120 VA max.
	Via brytare: 100-230 Vac, 50/60 Hz, 1 Ø, 480 VA max.
	Förregling via transportband och extern förregling: 120/230 Vac, 50/60 Hz, 1 Ø, 6 mA
	Larmreläets kontaktspecifikation: 120/230 Vac, 1 Ø, 6 A
Utgång (till spraypistol)	±19 Vac, 1 A
<b>ANM.:</b> iControl systemet måste vara förreglat med brandvarningssystemet så att spraypistolerna stängs av om en brand upptäcks inne i sprutboxen.	
ANSI/ISA S82.02.01	
Nedsmutningsklass	2
Installationsklass (överspänning)	Kategori II
Miljö	
Arbetstemperatur	32-104 °F (0-40 °C)
Luftfuktighet vid drift	5-95 %, icke kondenserande
Klassning explosionsfarlig miljö	Nordamerika: klass II avsnitt 2, grupp F & G
	EU: Ex II 3D

## **Luftkvalitet till HDLV pump och mönsterluft till sprutpistol**

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 med förfilter som kan ta bort olja, vatten och damm ned till mikronstorlek.

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/fot <sup>3</sup>

Fuktig eller förorenad luft kan ge upphov till felfunktion i HDLV pumparna; få pulvret att klumpa sig i återvinningen, sätta igen matarslangar och pulvervägarna till sprutpistolerna.

## **Speciella villkor för säker användning**

Man bör iaktta försiktighet vid rengöring av plastytor på iControl enheten. Det finns en risk att en elektrostatisk potential finns på dessa komponenter.

De automatiska Encore HD elektrostatapplikatorerna får bara användas tillsammans med tillhörande Encore HD iControl styrenheter inom ett omgivande temperaturintervall på +15 °C till +40 °C (59 °F till 104 °F).

## **Typgodkännanden**

Se bild 2-4 som visar godkännandedekalerna som sitter på utrustningen.




<p><b>ENCORE HD iControl</b> EN50177 FM13ATEX0007X</p> <p> II (2) 3 D Ex tc IIIB T60 °C T<sub>A</sub> = +15 till +40 °C</p> <p><b>NORDSON CORP. AMHERST, OH. USA</b> V<sub>n</sub> = 100–230 Vac f<sub>n</sub> = 50–60 Hz P<sub>n</sub> = 600 VA UTGÅNG: V<sub>o</sub> (topp) = ±19 V I<sub>o</sub> (topp) = ±1,0 A</p> <p><b>WARNING! RISK FÖR STATISK LADDNING RISK, SE BRUKSANVISNINGEN.</b></p>	<p> 1180</p>
<p></p>	<p><b>ENCORE HD iCONTROL AUTOMATPULVER SPRAYSYSTEM FÖR ELEKTROSTATISK FINISHINGAPPLIKATION</b></p> <p><b>ANVÄND KLASS II-SPRAYMATERIAL VID KONFIGURERING I ENL. MED 10011656; STYRNINGEN AVSEDD FÖR KLASS II AVSNITT 2, GRUPP F &amp; G (KLASSAD) RISKMILJÖ.</b></p>

Bild 2-4 iControl Encore HD godkännandedekaler

## Godkända minneskort för program och data

**ANM.:** Se avsnittet Reservdelar för Nordsons reservdelsnummer för CompactFlash korten som följde med systemet.

CompactFlash kortets storlek: 512 Mb minimum - endast typ I CompactFlash.

**ANM.:** *Tillbehör* CompactFlash avser kort som går att köpa i foto-, dator- och hemelektronikaffärer. Tillbehörs-flashminnen har en specifikation mellan 30000 och 600000 skrivningar vid en maxtemperatur på 75 °C (167 °F) och kan ha en kort livslängd.

*Industriella* CompactFlash avser kort som bara går att köpa via elektronikleverantörer och onlinebutiker som säljer CompactFlash med industrispecificerat temperaturintervall avsedda för inbyggda system. Industriella flashminnen är specificerade för 200000 skrivningar och har ett större temperaturintervall upp till 85 °C (185 °F).

### Kort som är validerade:

- SanDisk - tillbehör upp till 2 Gb, industriella till 1 Gb
- Toshiba - tillbehör upp till 2 Gb
- PNY - tillbehör upp till 2 Gb
- Dane-Elec - tillbehör 512 Mb
- Kingston Technology- tillbehör upp till 4 Gb
- Smart Modular Technologies - industriella upp till 1 Gb
- SMC Numonyx - industriella upp till 1 Gb
- Silicon Systems - industriella upp till 512 Mb
- Transcend - industriella upp till 512 Mb
- SanDisk - industriella 4 Gb och större (måste användas i par)

**ANM.:** Med industriella Sandisk-kort kommer systemet inte att boota komplett eller på ett tidsmässigt rimligt sätt om antingen data eller programflashkortet har olika storlek.

### Kort som är inkompatibla med iControl:

- LEXAR - alla
- Typ II - alla (typ II CompactFlash kort är större och passar inte i enhetens korthållare).



## 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.

## Inledning

iControl system är konfigurerade för varje kunds speciella applikation och krav. Utrustningen som levereras tillsammans med systemet varierar beroende på typen av installation (nyinstallation, uppgradering, eller utbyte) och den utrustning som tillhandahålles av kunden. Därför innehåller avsnittet bara grundläggande information om installationen. Detaljinformation finns i systemets kopplingsschemor, översiktsritningar och annan dokumentation som tillhandahålles av Nordsons applikationsingenjörer.

När all hårdvara installerats och anslutits, och systemet slagits till, använder man kontrollpanelen för att konfigurera, göra inställningar och handha systemet. Se *användarhandledningen iControl kontrollpanel* där det finns instruktioner för konfigureringen.



**WARNING!** Använd dammtäta kabelgenomgångar eller dragavlastningar i alla knockout-hål i iControl pulpeten, kopplingsboxar och kontrollpanelen. Installationen måste göras enligt gällande elinstallationsföreskrifter och man måste vara noggrann så att kraven på dammtäthet i alla kapslingar uppfylls.

## Systemskiss

Bild 3-1 visar elanslutningarna i ett typiskt system.

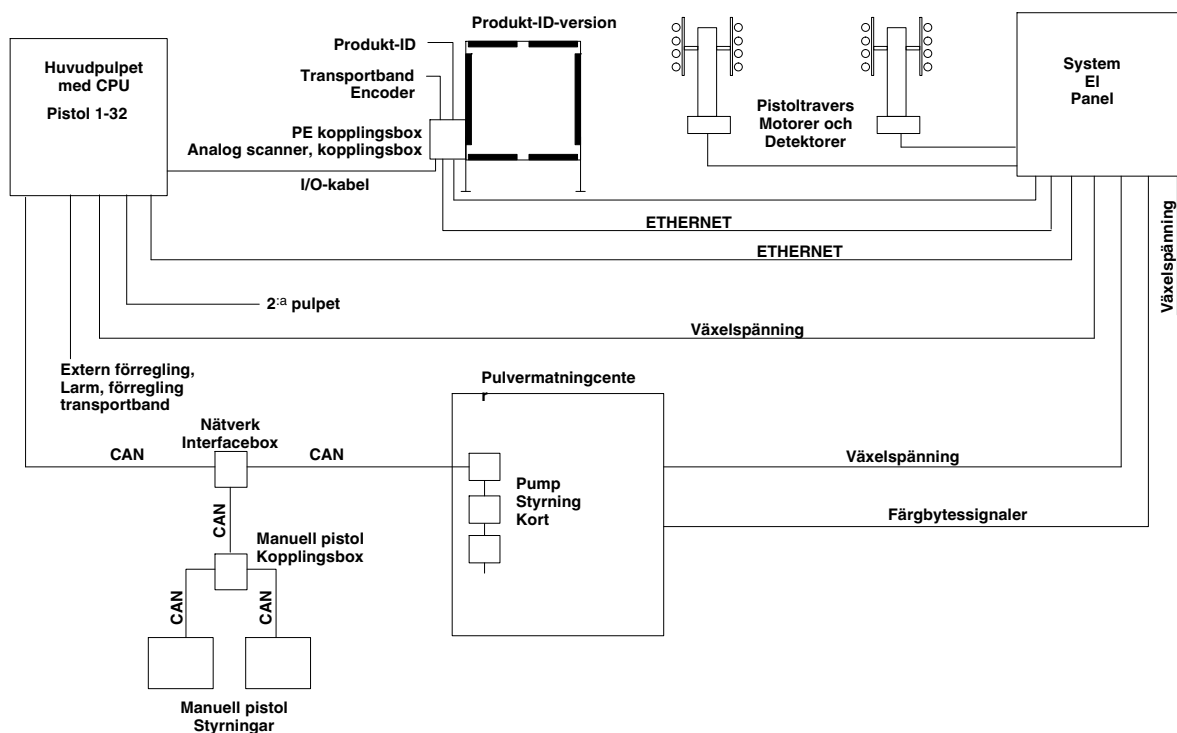


Bild 3-1 Typiskt systemschema

## Hårdvaruinstallation

Se ritningarna som tillhandahålles av Nordsons applikationsingenjörer, där placering av pulpet, kopplingsboxar och andra enheter i systemet beskrivs.

Fäst iControl pulpeten i golvet. Kopplingsboxen för fotocellerna och analogscannerns box (om den används) blir oftast monterad på produkt ID-stativet. Alla övriga kopplingsboxar monteras på spraybox, operatörsplattformar, pulvermatningscenter eller pistoltraverser, beroende på deras användning. Se er Nordson översiktsritning och kopplingscheman för information om placering och monteringsanvisningar.



# CAN-nätverksanslutningar och inställningar

iControl pulpeten kommunicerar med de manuella pistolernas och pumparnas styrkort via ett CAN nät. Se bild 3-2 där anslutningarna visas. Kontrollera att varje kabelskärm är ansluten endast i en ände.

**ANM.:** Termineringsbyglingen ska sitta på stift 1 och 2 på W1 på det sista pumpstyrkortet i det sista pumpskåpet på pulvermatningscentret.

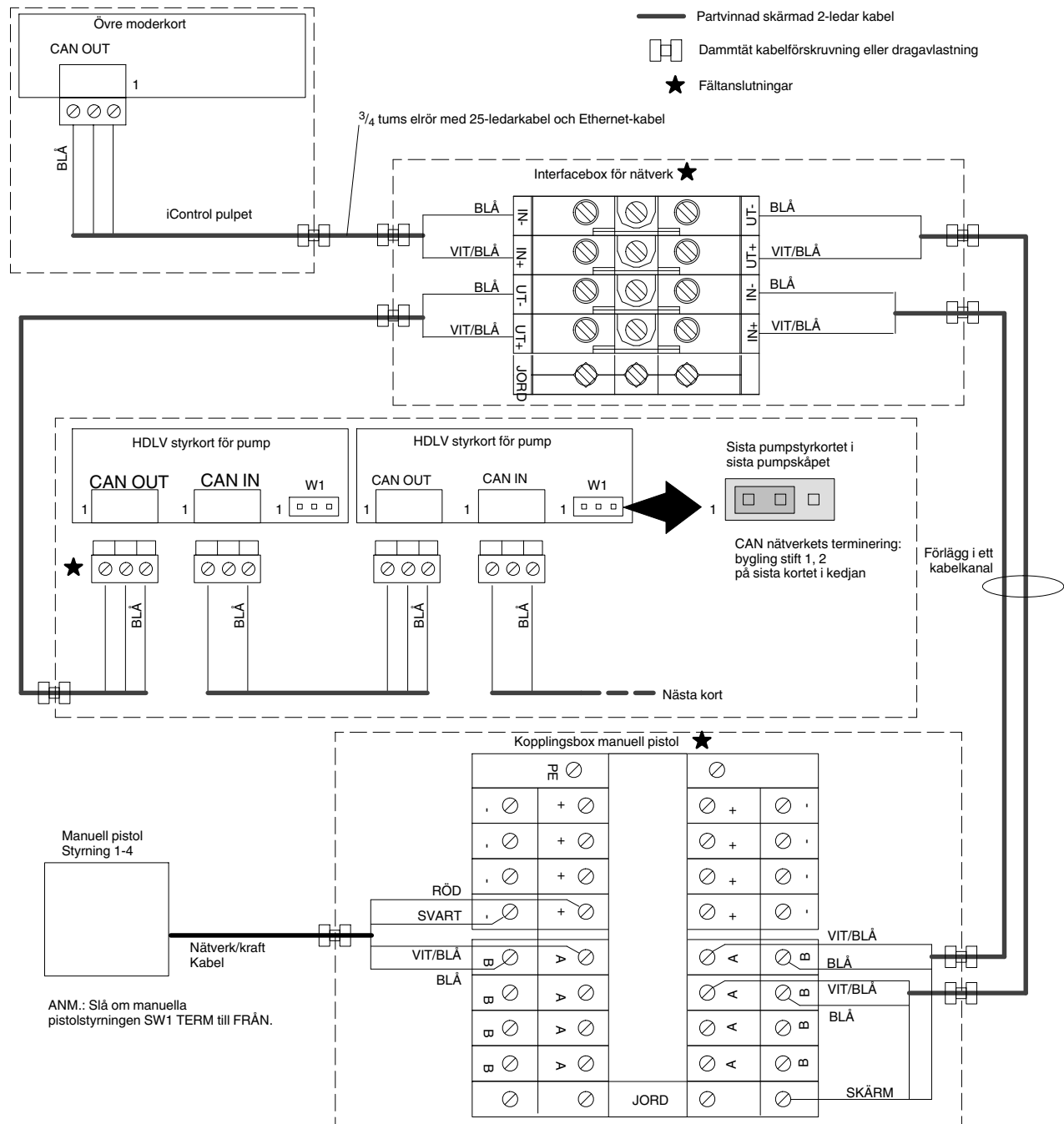


Bild 3-2 Anslutning av CAN nätverkskabel

## Inställning av iControl pulpetens CAN-adress och terminering

Dipswitcharna på den bakre panelen är inställda vid leverans:

1. Nätverkets termineringsswitch SW1-3 är inställd på FORTSÄTT (CONTINUOUS) på båda bakpanelerna.
2. Nätverkets adressswitchar SW1-1 och 2 är inställda för pistolerna 1-16 för den nedre bakpanelen och för 17-32 för den övre bakpanelen (om den används).

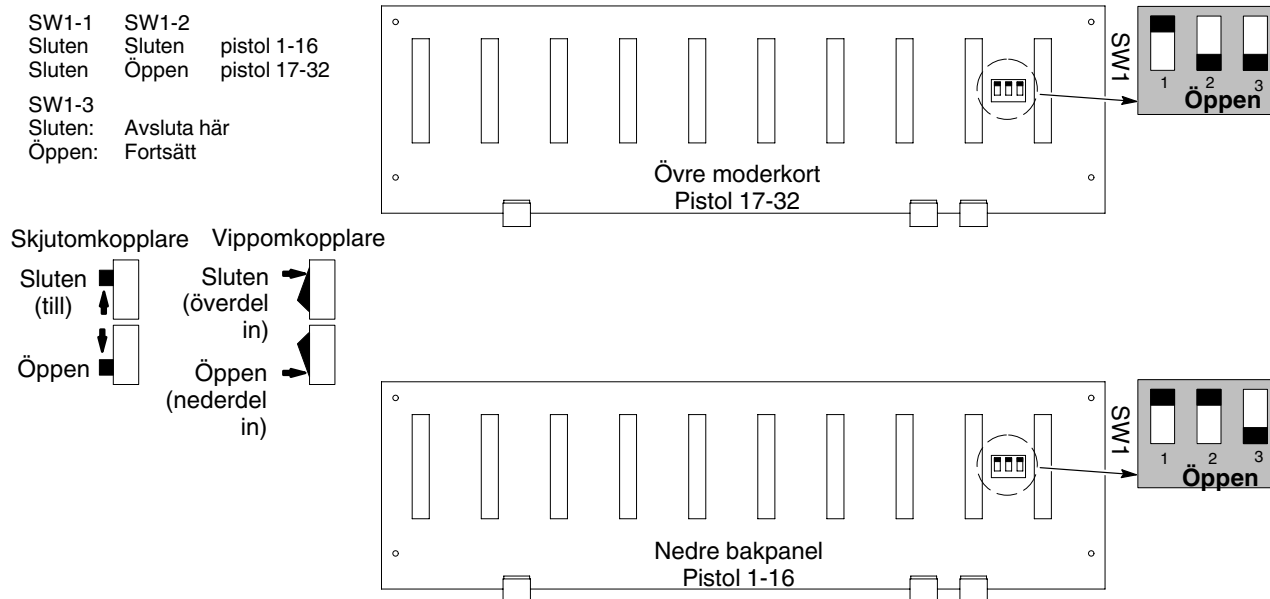


Bild 3-3 CAN nätverksanslutningar, pulpetadresser och terminering

## Manuella pistolstyradresser

Adresserna för de manuella pistolernas styrning sätts via mjukvaran. Varje styrenhet måste ha en unik adress. Upp till fyra manuella pistoler kan ingå i ett system. För anvisningar, se pistolstyrningens manual.

## Manuell pistolstyrsterminering

Manuella pistolstyrningar har sin CAN-termineringsbrytare i läge TILL vid leverans. För varje manuell pistolstyrning i systemet:

1. Öppna styrenhetens kapsling och leta upp SW1 på styrinterfacekortet.
2. Ställ termineringsbrytaren SW1 i läge från (OFF).

## Konfigurering av pumpstyrkortet

Anvisningar om hur man ställer in styrkortsadress och pistoltypsbrytare, se pumppanelens manual.

**Terminering:** Termineringsbyggingen ska sitta på stift 1 och 2 på W1 på det sista pumpstyrkortet i det sista pumpskåpet på pulvermatningscentret.

**Kalibrering:** Kalibreringsvärdena för HDLV pumparna, som spänningsmatar de automatiska pistolerna, måste matas in i iControl enhetens konfigureringsdata. För instruktioner se användarhandledningen *iControl kontrollpanel*.

För varje HDLV pump som valts ut för att förse en manuell pistol med spänning, måste man mata in pumpens kalibreringsvärden i pistolens styrenhet. För anvisningar, se pistolstyrningens manual.

## Anslutningar för spänningsmatning, jord och reläer

Jordledarna i matningskabeln till pulpeten och kopplingsboxen måste alltid anslutas till verklig jord. Den speciella, flata ESD jordflätan som levereras tillsammans med iControl pulpeten och styrenheter för manuella pistoler måste anslutas till sprayboxens nederdel om detta är möjligt. Se *Jordning* på sid. 3-7 för mer information.



**WARNING!** Pulpeten och all ledande utrustning i sprayområdet MÅSTE vara ansluten till verklig jord. Montera kopplingsboxarna och kontrollpanelerna på jordade stativ eller sprayboxens nederdel. Anslut pulpeterna till sprayboxens nederdel med medföljande speciella platta och flätade kablarna. Om inte denna varning efterföljs, kan detta medföra skador på känslig elektronisk utrustning och allvarlig elchock för personal, brand eller en explosion.

## Anslutningar för pulpetens matningsspänning

Tabell 3-1 Anslutningar för pulpetens matningsspänning

Färg på ledare	Anslutning	Funktion
Svart	L1 (fas)	100-240 Vac matarpänning till iControl PC (bara huvudpulpet) (ej styrd)
Vit	L2 (nolla)	
Brun	L1 (fas)	120-240 Vac matningsspänning till pulpetens nätaggregat (manövreras med motorn för sprayboxens evakueringsfläkt)
Blå	L2 (nolla)	
Grön/gul	Apparatskåpsjord	
Grå (2)	Extern förregling: 240 Vac, 1-fas, 6 mA (för 120 Vac, se instruktionerna här nedan)	
Gul (2)	Larmkontakter: 120/230 Vac, 1-fas, 6 A max. Kontakten är sluten om det inte finns någon matningsspänning eller om det finns ett larm. Kontakten är öppen om det finns matningsspänning till pulpeten och om det inte finns något larm.	
Röd, orange	Förregling via transportband: 240 Vac, 1-fas, 6 mA (för 120 Vac, se instruktionerna här nedan)	

## Förregling via transportband och extern förregling

Reläerna i iControl pulpeten för förregling via transportband och extern förregling är vid leverans kopplade för 240 Vac. För att koppla om dem för 120 Vac, se bild 3-4. Tag inte bort 20 Kohm motstånd.

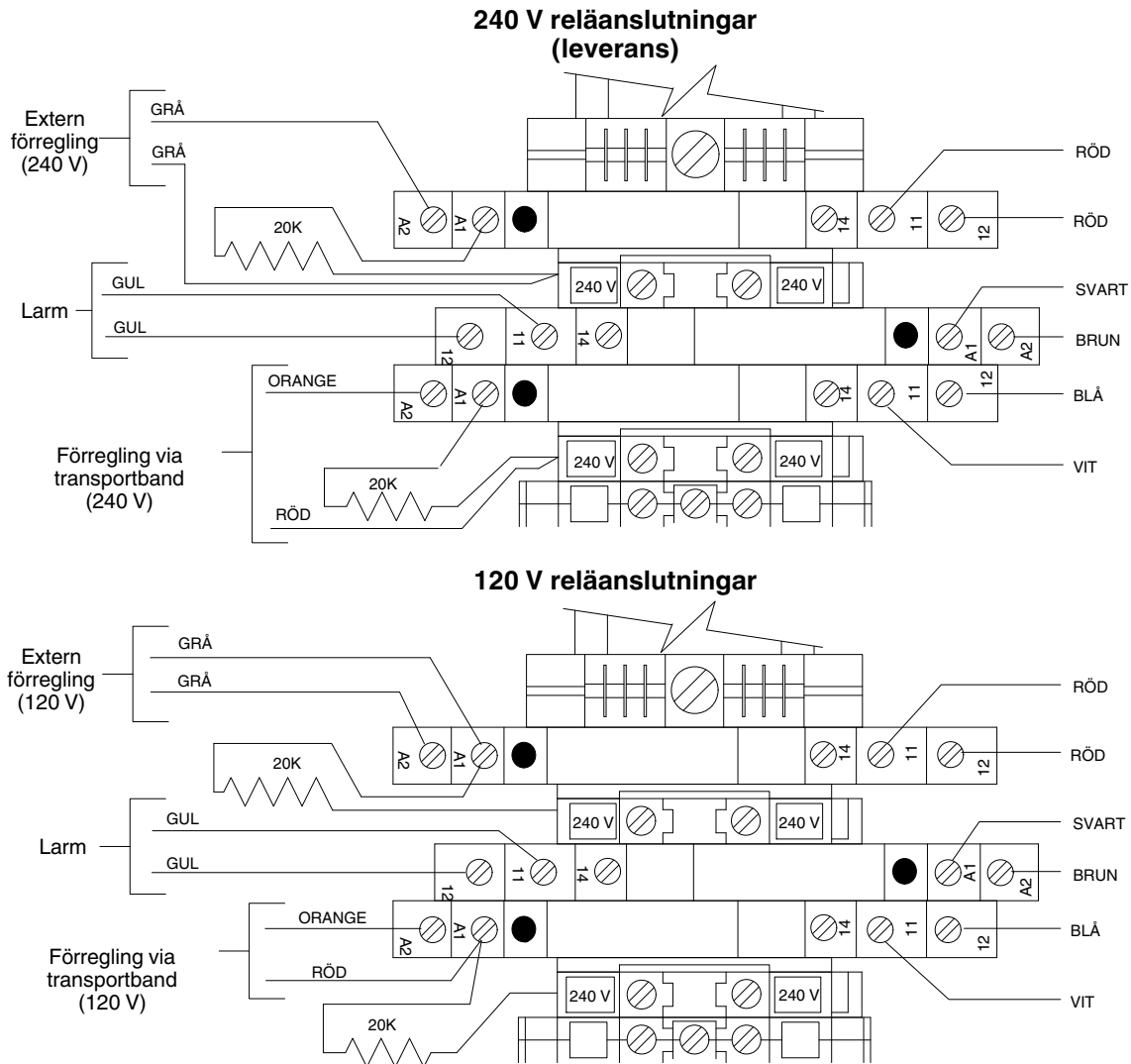


Bild 3-4 Anslutning av reläer för förregling från transportband och extern förregling, 240 Vac (leverans) och 120 Vac (omkopplingsbart)

## Jordning

Med en säkert utförd jordning av alla ledande komponenter i ett pulverbeläggningssystem erhålls ett skydd mot både elchock och urladdningar mot operatören och känslig elektronisk utrustning. Många systemkomponenter (spraybox, jonfångare, färgmoduler, styrypeter och transportband) är hopkopplade såväl fysiskt som elektriskt. Det är viktigt att man använder goda jordningsmetoder och utrustning när man installerar och använder systemet.

### PE (skyddsjord) jordning

Skyddsjord (PE) krävs på alla elektriskt ledande metallkapslingar i ett system. Skyddsjord (PE) erhålls genom en skyddsjordsledare som fast förbundits med verklig jord. Skyddsjordningen (PE) skyddar operatören mot elchock, genom att det ges en väg till jord för elektriska strömmar om en ledare gör kontakt till en elektrisk kapsling eller någon annan ledande komponent. Jordledaren leder elektriska strömmar direkt till jord och kortsluter den inkommande spänningen tills att en säkring eller automatbrytare löser ut.

Den grön/gula jordledaren som är buntad tillsammans med inkommande AC matningsspänningskablar används enbart för skyddsjordning och dess enda funktion är att skydda personal mot elchock. Dessa jordledare skyddar inte mot elektrostatiska urladdningar.

### Elektrostatisk jordning

Elektrostatisk jordning skyddar elektronisk utrustning mot skador som uppstår vid elektrostatiska urladdningar (ESD). Vissa elektroniska komponenter är så känsliga för ESD att en människa kan avge en skadlig statisk urladdning utan att ens känna en mild elchock.

En god elektrostatisk jordning är ett ovillkorligt krav i ett elektrostatiskt pulverbeläggningssystem. Pulverspraypistoler kan generera en elektrostatisk spänning upp till 100000 volt. Det dröjer inte länge förrän en ojordad systemkomponent har byggt upp en laddning som är stor nog att skada känsliga elektroniska komponenter när en urladdning sker.

Elektrostatiska urladdningar sker vid mycket höga frekvenser, omkring 100 MHz. En vanlig jordledare kan inte leda bort så höga frekvenser tillräckligt bra för att förhindra skador på elektroniska komponenter. Speciella platta och flätade kablar levereras tillsammans med Nordsons pulverbeläggningssystem för att skydda mot ESD.

## Pistolens strömslinga

Se bild 3-5. Alla elektriska kretsar behöver en sluten slinga för strömmen, så att den kan komma tillbaka till sin källa (slinga=krets). Elektrostatiska spraypistoler avger strömmar (joner) och kräver därför en sluten krets. En del av strömmen som avges av spraypistolen attraheras till sprayboxen, men större delen av strömmen attraheras av de jordade produkter som rör sig genom boxen. Den ström som attraheras av produkterna leds via upphängningsanordningarna till transportbandet och byggnadens jord, tillbaka till styrenheten via en jordfläta och tillbaks till spraypistolen via pistolens drivkort. Strömmen som attraheras av sprayboxen leds tillbaka via boxens jord till styrenheten och tillbaka till pistolen.

Det är mycket viktigt att man åstadkommer en sluten krets för pistolströmmen. Ett avbrott i kretsens ledare (transportband, boxen, flätade jordkablar, styrenhet) kan orsaka en spänningsuppbyggnad på ledarna upp till den maximala utspänningen i pistolens spänningsmultiplikator (upp till 100 kV). Spänningen kommer till slut att urladdas via en högfrekvent ljusbåge och orsakar därigenom skador på styrenhetens elektronik (pistolens drivkort och nätaggregat).

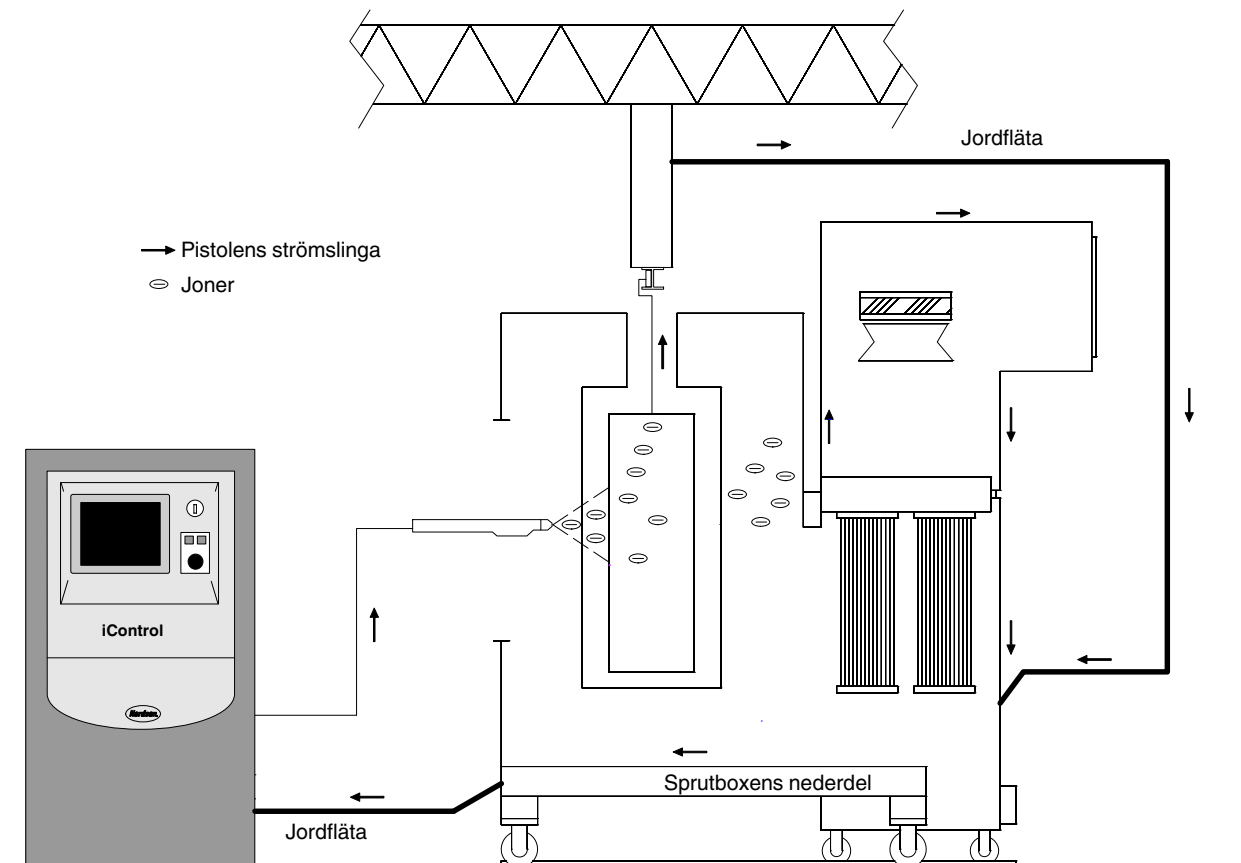


Bild 3-5 Elektrostatisk strömslinga

## ESD jordningsprocedurer och utrustning

Det bästa skyddet mot ESD är att göra jordflätorna så korta som möjligt och koppla samman dem i en central punkt på sprutboxens nederdel så som visas i bilden med sk stjärnjordning. Under normala förhållanden är det inte något problem att åstadkomma en stjärnjordning, men i vissa system t.ex. roll-on/roll-off boxar, kommer jordflätorna i en stjärnkoppling att bli för långa för att man ska få en effektiv ESD-jord. Här får man acceptera en punkt-till-punkt koppling.

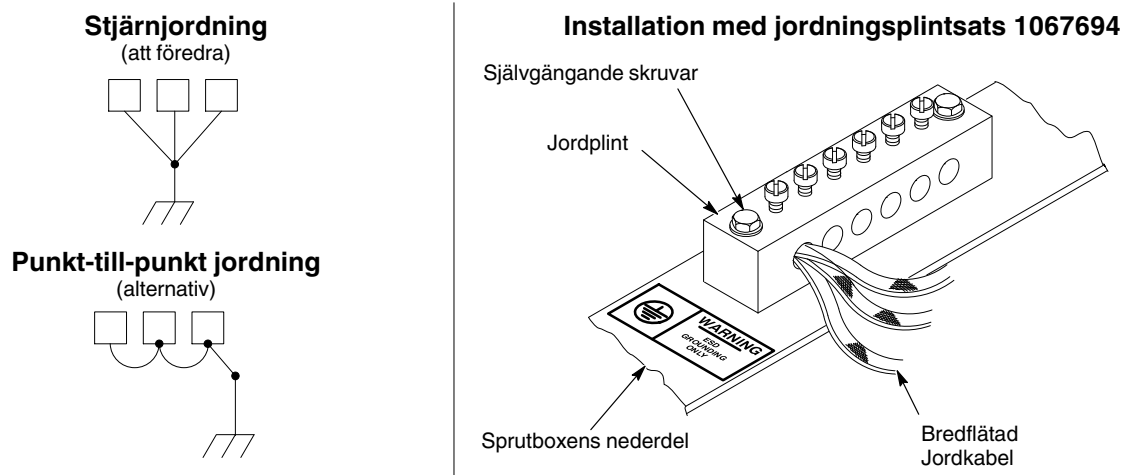


Bild 3-6 ESD jordningsprocedurer och utrustning

Använd alltid den speciella flata och flätade ESD jordkabeln av koppar som levereras tillsammans med alla Nordson styrenheter för spraypistoler. ESD jordkablarna skall alltid fästas på sprutboxens svetsade nederdel, inte i en panel, kapsling, eller någon annan enhet som skruvats fast på nederdelen. Gör kablarna så korta som möjligt. Om man använder satsen med jordningsplint, kontrollera att plinten sitter direkt på den svetsade nederdelen med de medlevererade självgående skruvarna.

Det finns en ESD jordningsplintsats för att koppla samman jordflätorna med sprayboxen nederdel. Satsen innehåller två 6-poliga jordplintar, fästen, anslutningar och 15 meter (50 fot) flätad jordkabel. Om man behöver ytterligare satser, beställ:

1067694 Sats, jordningssskena, ESD, 6 positioner, med fastsättningsdetaljer

## Anslutningar för encoder, zon, och produktidentifiering

En 25-ledarkabel överför bandavkodning och diskreta ingångssignaler för produkt-ID och zoner från fotocellernas kopplingsbox (PEJB) till I/O-kortet i iControl pulpeten. Om dessa ingångar är gemensamma för en andra spraybox, medföljer en andra 25-ledarkabel. Tabell 3-2 visar 25-ledarkabelns anslutningar som ska göras i plintraden.

**ANM.:** Se översiktsschemorna för systemet när man vill finna ID nummer och placering av fotoceller och scannrar.

## 25-ledarkabelns anslutningar

Tabell 3-2 Parallella kabelanslutningar: I/O kort till kopplingsboxens plintar  
(Ingångarna på I/O-kortet är strömsänkande)

Färg på ledare	I/O-kortplint	Plintnummer i kopplingsbox	Funktion
SVART	8 LO	1	Zon 1
VIT	9 LO	2	Zon 2
GRÖN	10 LO	3	Zon 3
ORANGE	11 LO	4	Zon 4
BLÅ	12 LO	5	Zon 5
Vit/svart	13 LO	6	Zon 6
RÖD/SVART	14 LO	7	Zon 7
GRÖN/SVART	15 LO	8	Zon 8
ORANGE/SVART	20 LO	9	Produkt-ID bit 1
BLÅ/SVART	21 LO	10	Produkt-ID bit 2
SVART/VIT	22 LO	11	Produkt-ID bit 3
RÖD/VIT	23 LO	12	Produkt-ID bit 4
GRÖN/VIT	0 LO	13	Produkt-ID bit 5
Blå/vit	1 LO	14	Produkt-ID bit 6
SVART/RÖD	2 LO	15	Produkt-ID bit 7
VIT/RÖD	3 LO	16	Produkt-ID bit 8
ORANGE/RÖD	4 LO	—	Triggbank 0
BLÅ/RÖD	5 LO	—	Triggbank 1
Röd/grön	6 LO	—	Triggbank Val aktivering
ORANGE/GRÖN	7 LO	20	Encoder A
Svart/vit/röd	16 LO	—	Reserv
VIT/SVART/RÖD	17 LO	—	reserv
Röd/svart/vit	18 LO	—	Manuell blockering
GRÖN/SVART/VIT	EJ ANV.	—	—
BLÅ från Frontpanel	19 HI	Ej tillämpligt	Förregling via transportband
VIT från Frontpanel	19 LO	Ej tillämpligt	Förregling via transportband
RÖD	8 HI	(+)	VDC

**ANM.:** För information on hur man använder en triggbank, se *Användning av zoningångar för direkt trigging* i iControl användarhandledning för mjukvara.



## Omkoppling till strömdrivande ingångar

Ingångarna på I/O kortet i iControl pulpeten är konfigurerade som strömsänkande. 24 Vdc tillförs alla plintar märkta HI. För att byta till strömdrivande ingångar:

1. Koppla loss alla ledare från I/O-kortets LO-plintar, förutom plint 24. Tag inte bort de blå och vita ledarna från plintarna 24 HI och 24 LO.
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.
6. I kopplingsboxen PEJB, anslut den röda ledaren till (-) plinten.

## Anslutning av transportbandets encoder

Drag in encoderkabeln i fotocellernas kopplingsbox (PEJB) genom en dammtät förskruvning i ett av de oanvända knock-out hålen i boxen. Anslut kabeln till encodern och PEJB kontaktplinten så som visas i PEJB ritningen i avsnitt 7.

## Anslutning och konfigurering av fotocell

Anslut SO-kabeln till fotocellerna och till fotocellernas kopplingsbox som PEJB-ritningen visar. Drag kabeln genom kabelklamrarna som finns i PEJB som visas.

Konfigurera fotocellerna och ställ in deras känslighet så som visas i PEJB ritningen.

## Anslutning av scannerkabel

Se bild 3-7. Kopplingsboxarna för fotocellerna och scannrarna levereras med scannerkablarna förinstallerade i kopplingsboxarna. Scannerstyrningarna är vid leverans programmerade enligt specifikationerna i systembeställningen. Se översiktsschemorna för systemet om du vill hitta produkt-ID-version för fotoceller och scannrar. Scanneranslutningarna måste monteras med kabeländarna orienterade som bilden visar.

## Anslutning av fristående scanner

- Enzons-scanner: SCNR1 kablar till scanner.
- Tvåzons-scanner: SCNR1 kablar till den övre scannern, SCNR2 kablar till den nedre scannern.
- Scanner för produkt-ID och zonscanner: SCNR1 kablar till zonscanner, SCNR2 kablar till scannern för produkt ID.

**ANM.:** Scannern för produktidentifiering eller fotocell, måste vara placerad så att iControl systemet tar emot produktens identitet innan produktens framkant bryter igenom zonscannern eller fotocellerna.

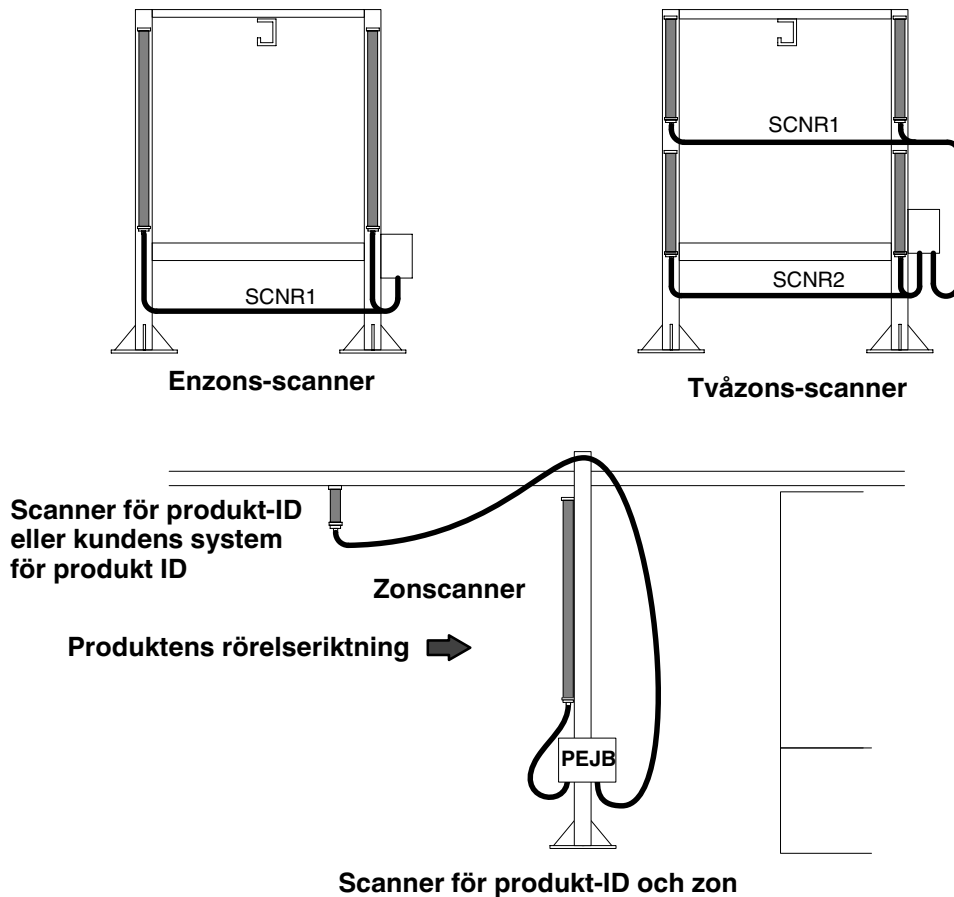


Bild 3-7 Anslutningar av kablar till scannrar för zon och produkt-ID

### Anslutning av analog scanner

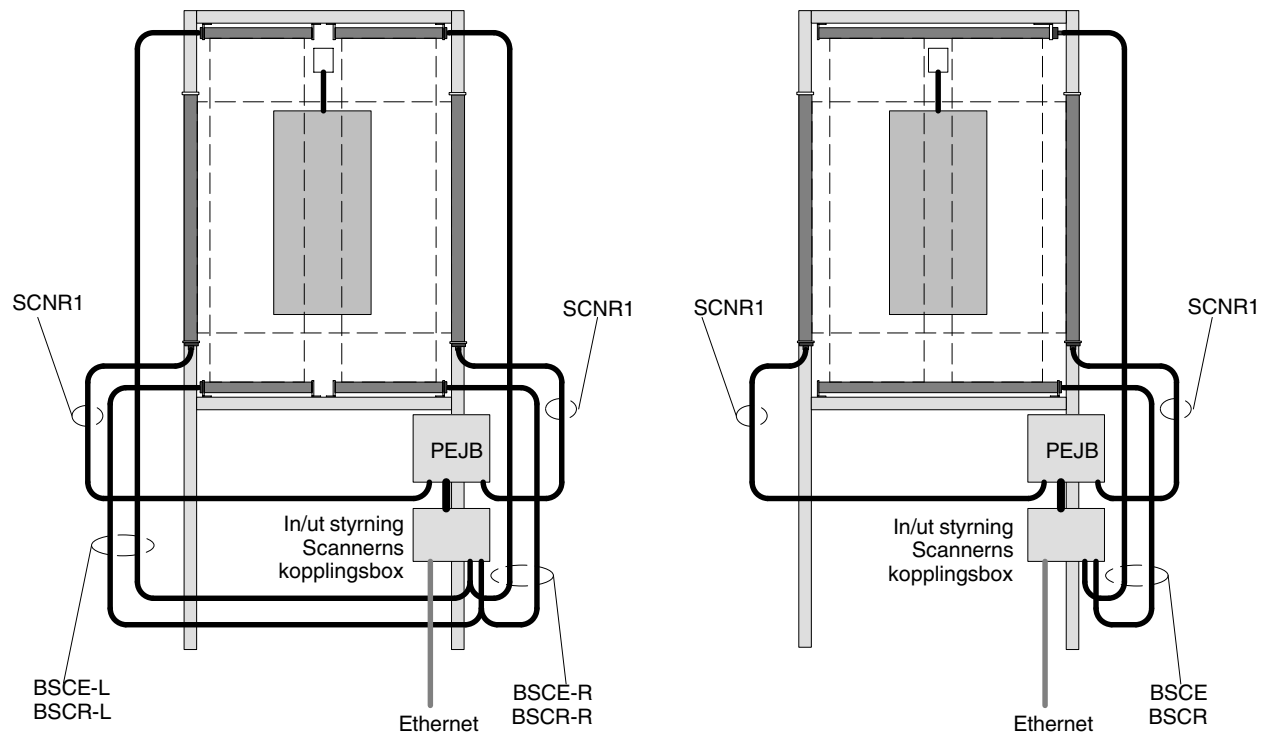
Se bild 3-8. Kopplingsboxen för scannrar för in/ut styrning är normalt placerad på samma stativ som fotocellens kopplingsbox. En eller två scannrar kan användas för att detektera produktens bredd. Scanneranslutningarna måste monteras med kabeländarna orienterade som bilden visar. Om man använder dubbelscanner, montera dem så att de inte ser transportbandet. Anslut positionerarnas scannerkablar (BSCE, BSCR) från kopplingsboxen till scanneranslutningarna som bilden visar.

Om systemet även innehåller traverser, så används analoga scannrar för att detektera produktens höjd och övre resp. nedre kant. Montera scanneranslutningarna med kabeländarna nedåt och anslut kablarna (SCNR1) från kopplingsboxen till scanneranslutningarna.

#### Maximalt analogt scanneravstånd:

6 meter (20 fot) om scannern har en längd som är mindre än 1,22 meter (4 fot)  
 4,6 meter (15 fot) om scannern har en längd som är större än 1,22 meter (4 fot).

**ANM.:** Om man använder en enda horisontell scanner, så måste styrenheten programmeras att inte reagera på transportbandet. Detta kräver mjukvara från scannertillverkaren, en laptop med Windows, och en seriekabel för att ansluta till scannerns styrenhet.



**Konfigurering av scanner för tvåaxlig lägesstyrning**

**Konfigurering av scanner för enaxlig lägesstyrning**

Bild 3-8 Anslutningar av analog scanner vid in/ut lägesstyrning och travers

## Anslutning till kundens befintliga produkt ID system

Se tabell 3-2. Använd plintarna för produkt ID i kopplingsboxen (PEJB) för att ansluta kundens produkt-ID-system till iControl pulpeten. De 8 ingångarna används enligt de inställningar som görs i konfigureringsmenyn för fotocellerna. Se *användarhandledningen iControl kontrollpanel* där det finns instruktioner för konfigureringen.

## Ethernet-nätverk/pistoltraversstyrning

Ethernet-nätverket gör att iControl systemet kan kommunicera med pistoltraversernas PLC och de analoga scannerstyrningarna via en nätverksswitch. PLC:erna styr frekvensomvandlarna (VFD) som matar och styr pistoltraversmotorerna enligt de gjorda inställningarna i iControl mjukvaran.

Oscillatorerna styrs inte av iControl mjukvaran. PLC:erna styr bara deras rörelser vid färgbyten.

Till Ethernet-delen av kabeldragningen används M12 D-kodade 4-polkablar med genomföringsanslutningar eller kontakter i varje ände.

**ANM.:** Anslut inte någon enhet till Ethernet-nätverket som inte är godkänd av Nordsona tekniska support eller konstruktionsavdelning.

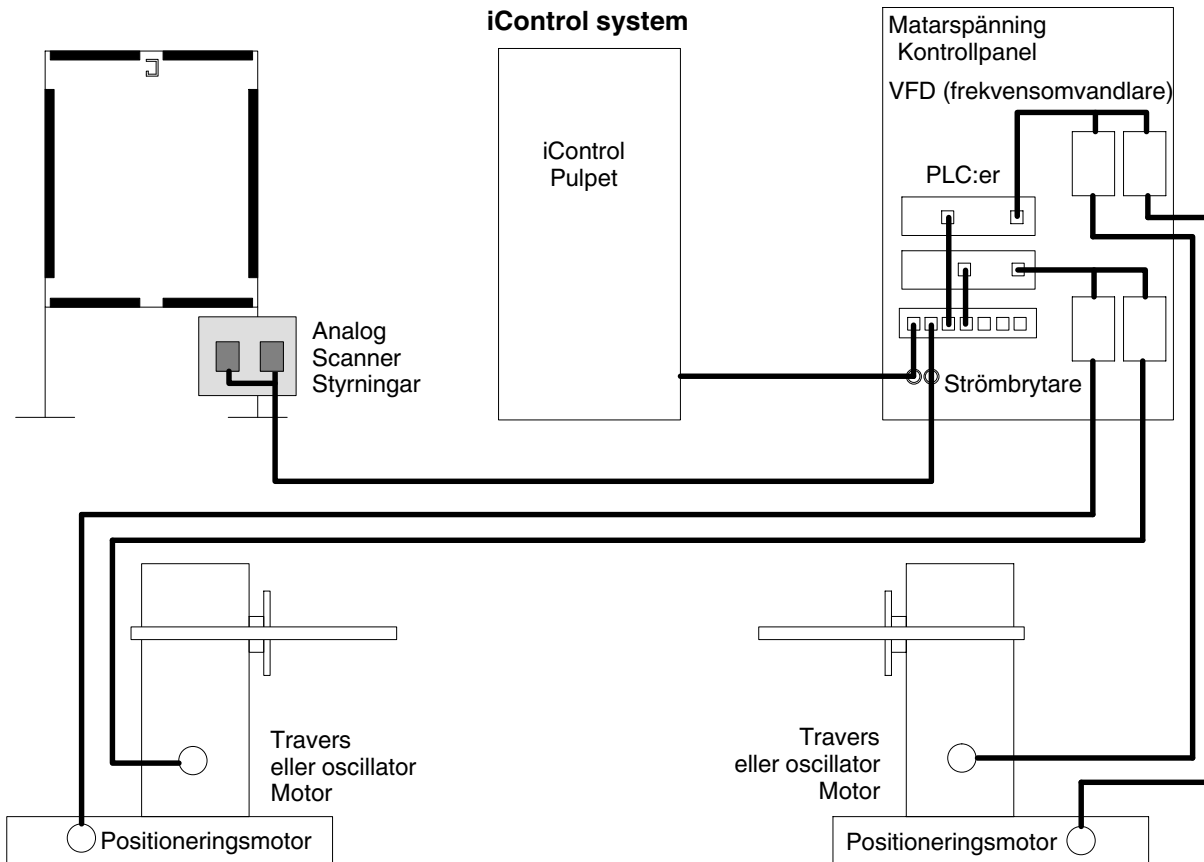


Bild 3-9 Ethernet-nätverk/pistoltraversstyrning (typiskt system)

## Anslutning av pistolkabel och pulverslang

Se bild 3-10. Anslut kablar för automatiska pistoler till kontakterna på nedre delen av iControl pulpetens bakpanel. Anslut kabeln från pistol 1 till kontakt 1, pistolkabel 2 till kontakt 2 osv.

Anslut den 8-mm pulvermatningsslangen från spraypistolerna till HDLV pumparnas utgångsanslutningar så som visas i användarhandledningen för pumppanelen.

Anslut slangar för mönsterluft från spraypistolerna till pumppanelens utgångsanslutningar vid sidan av pumparna.

### Udda antal pistoler

iControl system säljs konfigurerade för ett jämnt antal pistoler. Varje styrkort för pistol i pulpeten styr två pistoler. Om man konfigurerar systemet för ett udda antal pistoler, så kommer felindikeringsdioden på det kort som endast anslutits till en pistol att lysa.

**ANM.:** Den oanvända pistolen måste vara den som har det högsta jämna numret. Om man t.ex. har ett 8-pistolers system, så måste nummer 8 vara den oanvända pistolen. Pistolkortens kontakter är märkta på kretskorten som A (pistol med udda nummer) och B (pistol med jämnt nummer).

I leveranssatsen för pulpeten ingår en plugg och en bygel. Bygeln kommer att deaktivera lysdioden för icke-detekterad pistol på pistolkortet.

Blinda den oanvända kabelkontakten med skottgenomgångspluggen, öppna därefter pulpetens dörr och tag av kontakten från pistolkortet. Sätt i bygeln i kortkontakten.

Se avsnittet reservdelar för artikelnummer för pluggen och bygeln.

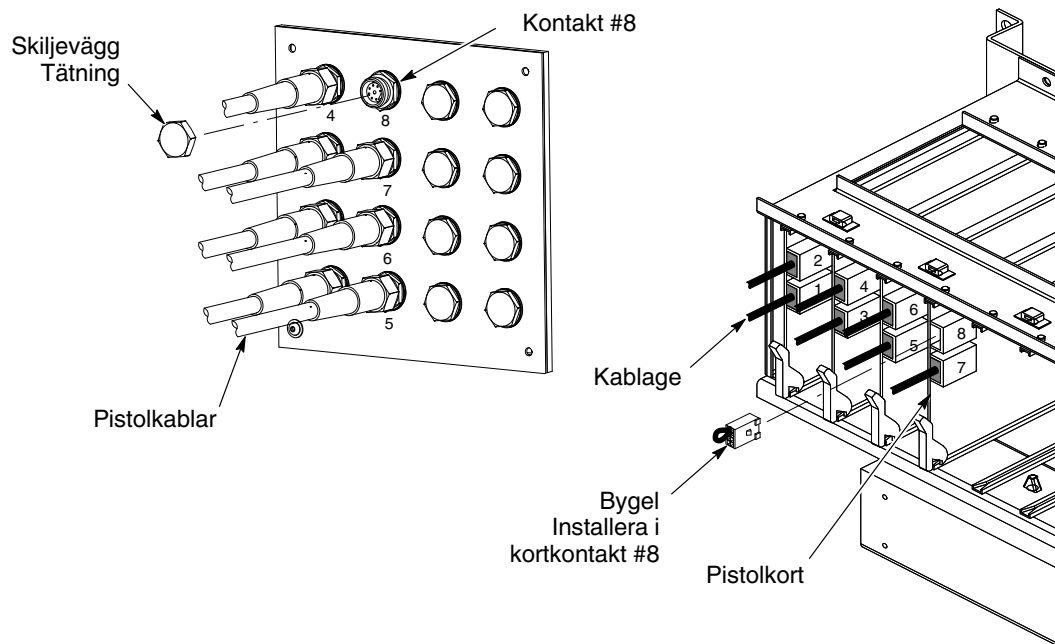


Bild 3-10 Installation av plugg och bygling - exempel med 8-pistolers system med 7 pistoler

## Minneskort för program och användardata

iControl program och konfigurationsdata blir avsparad på Compact Flash programkortet. All användarinfo och förinställningarna blir avsparade på CompactFlash kortet. Korten fungerar som utbytbara hårddiskar. iControl pulpeten levereras med dessa kort installerade. Se avsnittet Reservdelar för program- och datasatser.



**OBSERVERA** Compact Flash korten KAN INTE bytas ut med matningsspänningen tillslagen. Avsluta iControl programmet och operativsystemet, stäng därefter av iControl pulpeten innan man tar ut korten. Tar man ut korten medan spänningen är tillslagen, kan detta medföra att data på korten blir korrupta och korten kan även skadas.



**OBSERVERA** Stäng aldrig av matningsspänningen till pulpeten utan att först ha avslutat iControl programmet och operativsystemet. Om man gör det kan programmen i systemet bli felaktiga. Se *Avsluta program i användarhandledningen iControl kontrollpanel* där avstängningsproceduren är beskriven.

Se bild 3-11. Kortplatserna för CompactFlash korten sitter på PC:ns baksida. Det övre kortet (1) innehåller användardata; det nedre kortet (2) är programkortet.

**ANM.:** För att ta ut ett kort drar man bara ut det ur hållaren.

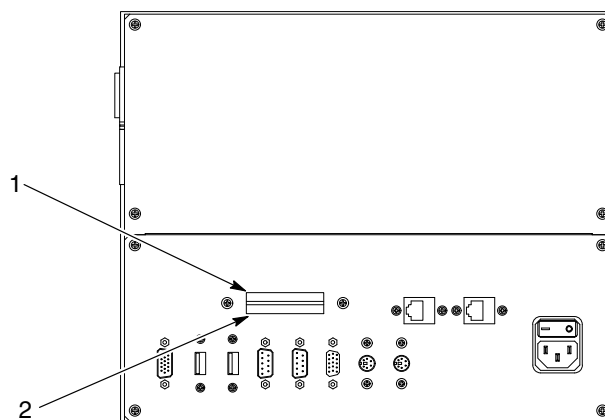


Bild 3-11 Placering av kort för användardata och program

1. Datakort
2. Programkort

iControl programmet kan uppdateras genom att man sätter i ett nytt kort.

Förutom konfigurerade data, kan 255 förinställningar per pistol sparas på varje datakort. För att kopiera ett datakort till ett tomt kort, använd funktionen säkerhetskopiering av data. Se anvisningarna under *Säkerhetskopiering av data* i *användarhandledningen iControl kontrollpanel*.

**ANM.:** Alla CompactFlash kort är inte likadana. För godkända korttyper, beställ de kort som finns listade i reservdelsavsnittet eller kontakta Nordsons tekniska support.

## Kalibrering pekskärm

Pekskärmen har kalibrerats vid fabrik innan systemet levererades. Pekskärmens kalibreringsdata finns lagrade på programkortet. Om man installerar ett nytt program som inte har använts tidigare, så kommer det inte att finnas någon kalibreringsfil på kortet. Systemet kommer att automatiskt starta kalibreringsproceduren.

Följ exakt kalibreringsinstruktionerna som visas på skärmen, genom att med fingret trycka på målområdena. När man har genomfört kalibreringsproceduren, tryck på **iControl** tangenten för att starta iControl mjukvaran.

Se *Felsökning* där det finns en fullständig beskrivning av kalibreringsproceduren och instruktioner för kalibrering.

## 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 och installation av uppgraderingar.





## Avsnitt 4

# 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 programmet och operativsystemet på programkortet bli korrupta. För anvisningar om avstängningsproceduren, se *Avsluta program* i avsnittet *Konfigurering i användarhandledningen iControl kontrollpanel*.

**ANM.:** Om felsökningsanvisningarna i detta avsnitt inte löser ert problem, kontakta Nordson Industrial Coating Systems Customer Support Center på tel (800) 433-9319 eller er lokala Nordson representant.

## Felkoder och larmmeddelanden

Tabell 4-1 Felkoder och meddelanden

Kod	Meddelande text	Beskrivning	Se sidan
NA = Ännu ej använd			
* - Koden kan vara annorlunda i tidigare mjukvaruversioner			
<b>10x</b>	<b>CAN och nodstatus</b>		
101	CAN bus fault detected	N/A	4-6
102	CAN receive buffer overflow	Värddatorns CAN-gränssnitt tar emot för mycket data och kan inte behandla den tillräckligt fort	4-6
103	Message timeout	Den externa CAN-enheten svarade inte ett direkt meddelande inom den givna tiden.	4-6
104	Went offline	Den externa CAN-enheten är inte längre online	4-6
105	Returned to online	Den externa CAN-enheten är åter på nätet	4-6
106	Communication error	Värddatorns CAN-gränssnitt detekterade ett kommunikationsfel	
107	BUS-OFF	255 felaktiga CAN meddelande mottagna	
108	Warning Limit exceeded	127 felaktiga CAN meddelande mottagna	
109	Bit error	Dominerande bit ej detekterad på 5 databitar	
110	Form error	Datafält med fixt format innehöll ogiltiga bitar	
111	Stuffing error	Recessiv bit ej detekterad på 5 databitar	
<i>fortsättning...</i>			

Kod	Meddelande text	Beskrivning	Se sidan
112	Other error	Andra fel inte angivna som Bit, Stuff eller Form	
113	CAN Transmit Buffer overflow	Värddatorns CAN-gränssnitt sände inte data tillräckligt fort	
<b>20x</b>	<b>Användning</b>		
201	Conveyor input not detected	Ej implementerad, framtida uppgradering	
202	Encoder not detected	Ej implementerad, framtida uppgradering	
203	Zone photoeye stuck on	Ej implementerad, framtida uppgradering	
204	Flag photoeye stuck on	Ej implementerad, framtida uppgradering	
205	Application setup	Ej implementerad, framtida uppgradering	
206	System in lockout	Ej implementerad, framtida uppgradering	
<b>30x</b>	<b>Elektrostatisk styrenhet (pistolstyrkort)</b>		
301	Micro-Amp fault detected	Mikroamperevärdet utanför område.	4-7
302	Foldback fault detected	Aktuell foldback detekterad.	4-7
303	Feedback fault detected	Mikroampere-återkoppling detekterad.	4-7
304	Open circuit detected	Ingen last från spänningsmultiplikator detekterad.	4-7
305	Short circuit detected	Spänningsmultiplikatorns drivkrets kortsluten.	4-7
306	Internal hardware fault detected	Internt DSP-fel.	4-8
308	Gun not detected	Pistol ej ansluten till systemet.	4-8
<b>5xx</b>	<b>Nod för extern enhet</b>		
<b>Elektrostatisk nod (pistolstyrkort)</b>			
531	System Heartbeat lost	Externenheten ger inga hjärtslagsmeddelanden.	4-8
532	5/24 Volt power	Extern enhet har detekterat spänningsbortfall.	4-8
533	Error writing to internal EEPROM	Fel när data sparades i externenhetens inbyggda EEPROM.	4-8
534	Error reading from internal EEPROM	Fel när data lästes från externenhetens inbyggda EEPROM.	4-8
535	Node address changed from last power up	Den sparade adressen stämmer inte med den aktuella adressen för den externa enheten. Skickar man ett reset-kommando återställer man detta tillstånd.	4-8
536	Internal database version changed - resetting to defaults	En uppdatering av databasen har detekterats och nuvarande data är inte längre giltiga.	4-8
537	Preset out of range	Förvalet som sänts till den externa enheten låg utanför området.	4-8
538	Trigger ON message received - controller in lockout	Den externa enheten fick kommandot att triggas när den var blockerad.	4-8

fortsättning...

Kod	Meddelande text	Beskrivning	Se sidan
<b>Prodigy pumpnod</b>			
571	System Heartbeat lost	Extern enhet ger inga hjärtslagsmeddelande.	4-11
572	5/24 Volt power	Extern enhet har detekterat spänningsbortfall.	4-11
573	Error writing to internal EEPROM	Fel när data sparades i externenhetens inbyggda EEPROM.	4-11
574	Error reading from internal EEPROM	Fel när data lästes från externenhetens inbyggda EEPROM.	4-11
575	Node address changed from last power up	Den sparade adressen stämmer inte med den aktuella adressen för den externa enheten. Skickar man ett reset-kommando återställer man detta tillstånd.	4-11
576	Internal database version changed - resetting to defaults	En uppdatering av databasen har detekterats och nuvarande data är inte längre giltiga.	4-11
577	EEPROM validation error*	EEPROM ogiltig data.	4-11
<b>70x</b>	<b>Prodigy pumpstyrning</b>		
701	Pattern servo fault	Magnetventilspolens resistans kunde inte detekteras, eller var felaktig när enheten inte triggades.	4-11
702	Pump servo fault	Magnetventilspolens resistans kunde inte detekteras, eller var felaktig när enheten inte triggades.	4-11
703	UNDEFINED ERROR1		4-11
704	UNDEFINED ERROR2		4-11
705	Powder low PWM	Luftflödet lägre än det begärda värdet.	4-11
706	Pattern low PWM	Luftflödet lägre än det begärda värdet.	4-11
707	Powder high PWM	Luftflödet högre än det begärda värdet.	4-12
708	Pattern high PWM	Luftflödet högre än det begärda värdet.	4-12
<b>80x</b>	<b>Användargränssnitt</b>		
801	Backup operation failure*	Ej implementerad, framtida uppgradering	
802	Database compare failure*	Ej implementerad, framtida uppgradering	
803	Copy program failed to start*	Ej implementerad, framtida uppgradering	
804	Compare program failed to start*	Ej implementerad, framtida uppgradering	
805	Gun trigger error*	Ej implementerad, framtida uppgradering	
806	Flow/pump trigger error*	Ej implementerad, framtida uppgradering	
<i>fortsättning...</i>			

Kod	Meddelande text	Beskrivning	Se sidan
<b>90x</b>	<b>Ethernet nätverk</b>		
901	I/O error	Ethernet I/O kommunikationsfel.	4-14
902	Port or socket open error	Ethernet-anslutningen gick inte att öppna.	4-14
903	Serial port already open	Ethernet-anslutningen är redan öppen och har tagit emot ett kommando att öppna.	4-14
904	TCP/IP connection error	Gick inte att ansluta till extern enhet.	4-14
905	TCP/IP connection was closed by remote peer	Extern enhet har stängt I/O anslutningen.	4-14
906	Socket biblioteksfel	Socketbiblioteket har svarat med felstatus.	4-14
907	TCP Port already bound	Begärd TCP port används av annan applikation.	4-14
908	Listen failed	Det lokala systemet kan inte detektera aktivitet på Ethernet.	4-14
909	File descriptors exceeded	För många anslutningar är öppna.	4-15
910	No permission to access serial or TCP port	Programmet som begär Ethernet resurser har inte tillåtelse att göra det.	4-15
911	TCP Port not available	Den begärda porten är upptagen eller på annat sätt inte tillgänglig.	4-15
917	Checksum error	Datapakets har tagits emot med fel.	4-15
918	Invalid frame error	Datapakets har tagits emot med fel.	4-15
919	Invalid reply error	Datapakets har tagits emot med fel.	4-15
920	Svarstid löpt ut	Ett svar på en begäran togs inte emot i tid.	4-15
921	Modbus exception response	Ett ogiltigt Modbus-kommando har detekterats.	4-15
925	Illegal Function exception response	Ett ogiltigt funktionsanrop har detekterats.	4-15
926	Illegal Data Address exception response	En ogiltig adress har detekterats.	4-15
927	Illegal Data Value exception response	Ett ogiltigt datavärde har detekterats.	4-15
928	Slave Device Failure exception response	Slavenheten svarade med en exception.	4-15
<b>100x, 110x</b>	<b>In/ut styrning</b>		
1001	E-Stop OPEN	E-stoppekretsen är öppen.	4-16
1002	Encoder failure	Encoderern svarar inte när kommando om förflyttning givits, eller svarar med felaktiga signaler.	4-16
1003	Motor Protector	Motorskyddet är öppet.	4-17
1004	Motion Controller	Styrning för rörelse indikerar ett fel.	4-17
1005	Forward Contactor	Kontaktorn för framåtgående rörelse aktiverades inte.	4-17
1006	Reverse Contactor	Kontaktorn för bakåtgående rörelse aktiverades inte.	4-17
1007	Forward End of Travel Limit	Maskinen är vid sitt främre gränsläge.	4-18

fortsättning...

Kod	Meddelande text	Beskrivning	Se sidan
1008	Reverse End of Travel Limit	Maskinen är vid sitt bakre gränsläge.	4-18
1112	Positioner not in ready state for Color Change	In/ut-styrningen har inte nått rätt läge för färgbyte.	4-18
<b>200x, 210x</b>	<b>Travers</b>		
2001	E-Stop Open	Nödstoppkretsen är öppen.	4-23
2002	Encoder failure	Encodern svarar inte när kommando om förflyttning givits, eller svarar med felaktiga signaler.	4-23
2003	Motor Protector	Motorskyddet är öppet.	4-24
2004	Motion Controller	Styrning för rörelse indikerar ett fel.	4-24
2005	Forward Contactor	Kontaktorn för framåtgående rörelse aktiverades inte.	4-24
2006	Reverse Contactor	Kontaktorn för bakåtgående rörelse aktiverades inte.	4-24
2007	Forward End of Travel Limit	Maskinen är vid sitt främre gränsläge.	4-25
2008	Reverse End of Travel Limit	Maskinen är vid sitt bakre gränsläge.	4-25
2101	Part size less than minimum	Den detekterade delen är för liten. Traversen kommer att göra minsta möjliga slag.	4-25
2102	Lead gun not defined - using gun 1	Den främre pistolen på traversen är inte definierad.	4-25
2103	Trail gun not defined - using gun 1	Den sista pistolen på traversen är inte definierad.	4-25
2104	Trail gun less than lead - trail = lead	Den sista pistolens nummer är mindre än den första pistolens nummer.	4-25
2105	Pattern width not set - using 12 inches (305 mm)	Mönsterbredden har inte satts, det förinställda värdet används.	4-25
2106	Vertical scanner not configured - recip mode 1 invalid	En vertikal scanner behövs för drift med variabel slaglängd.	4-25
2107	Speed calculated less than minimum	Traversens hastighet är lägre än det minsta tillåtna värdet.	4-26
2108	Speed calculated greater than maximum	Traversens hastighet är större än det största tillåtna värdet.	4-26
2113	Reciprocator not in ready state for Color Change	Traversen är inte i rätt läge för färgbyte.	4-26
<b>300x</b>	<b>Watchdog</b>		
3100	Positioner Watchdog fault	Den externa Ethernet-enheten svarade inte med en watchdogsignal inom 1 sekund.	4-18
3200	Reciprocator Watchdog fault	Den externa Ethernet-enheten svarade inte med en watchdogsignal inom 1 sekund.	4-26

fortsättning...

Kod	Meddelande text	Beskrivning	Se sidan
<b>410x</b>	<b>Färgbyte</b>		
4109	Clean cycle aborted arch clean operation - waiting on park release	Rengöringscykeln detekterade ett abortkommando - väntar på att användaren trycker på park för att fortsätta.	4-18
4110	Clean cycle aborted by user action - park release detected	Rengöringssekvens avbruten av operatören - frigivning parkering har detekterats.	4-18
4111	Clean cycle aborted detected machine lockout/watchdog	Ett fel i en maskin avbröt rengöringsproceduren.	4-18

## CAN-nätverksfel

Tabell 4-2 CAN-nätverksfel

Fel Kod	Meddelande	Orsak/åtgärd
101	CAN bus fault detected	Hårdvarufel. Undersök CAN kablage för kortslutningar. Om kablagen är utan anmärkning, byt ut PC104 CAN kortet.
102	CAN receive buffer overflow	Värddatorns CAN-gränssnitt tog emot för mycket data och kunde inte behandla den tillräckligt fort. Starta om systemet.
103	Message timeout	Den externa CAN-enheten svarade inte på kommando inom den givna tiden. Kontrollera pistolkortet eller iFlow kortet.
104	Went offline	Normalt driftmeddelande. Användaren kommer att se detta meddelande om sprayboxens evakueringsfläkt stängs av, vilket bryter spänningen till styrkorten för pistolerna, eller om ett pistolkort kopplas ur, eller om iFlow modulen kopplas bort från CAN nätverket.
105	Returned to online	Normalt driftmeddelande. Ingen åtgärd nödvändig.
107	Communications errors	Dessa felmeddelande indikerar att kommunikationen på iControl CAN-bussen kan ha problem. Felsökningen bör omfatta verifiering av alla CAN-kablagens anslutningar och jordning, och pistolkabelns anslutningar samt för kontinuitet. CAN-fel kan även orsakas av individuella pistolkort eller iControl PC till PC104 kortinterfacet. Dessa fel indikerar inte fel i någon specifik enhet, eftersom alla enheter ligger i "parallell" på CAN-bussen.
108		
109		
110		
111		
112		
113		

## Felsökning av pistolstyrkort

Se bild 4-1 och tabellerna 4-3 och 4-4. Använd felkoderna i menyerna för pistolstyrning, felmeddelandena i larmmenyn, och lysdioderna på styrkortet för pistolerna för att diagnosticera problem med styrkortet för pistoler.

### Felkoder för pistolkort och felkoder

Dessa fel, utom E16, kommer att aktivera larmreläet.

Tabell 4-3 Pistolstyrkortsfel och felkoder

Felkod	Meddelande	Felkod	Orsak/åtgärd
301	Micro-Amp fault detected	-	Mikroamperevärdet utanför område.
302	Overcurrent fault detected	E15	<p>Överström detekterad. Kvittera felet, koppla loss kabeln från pistolen och trigga pistolen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Om felkoden ändras till E7, kontrollmät resistansen i multiplikatorn så som beskrivs i pistolens användarhandledning.</li> <li>Om felkoden förblir E15, kontrollmät kabel för ev. avbrott, så som beskrivs i pistolens användarhandledning.</li> </ul>
303	Feedback fault detected	E3	<p>Återföringssignal för mikroampere ej detekterad. Kontrollera pistolströmmen, när inga objekt finns framför denna. Om strömmen är 105 <math>\mu\text{A}</math>, undersök om det finns en kortslutning i ledarna för strömåterföring i pistolkabeln:</p> <p>Koppla loss kabeln från pistolen och trigga pistolen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Om den visade felkoden är E3, byt ut kabeln.</li> <li>Om felkoden ändras till E7, kontrollmät resistansen i multiplikatorn så som beskrivs i pistolens användarhandledning.</li> </ul>
304	Open circuit detected	E7	<p>Öppen krets i pistolkabeln eller spänningsmultiplikatorn. Om displayen visar en ström som är 1 <math>\mu\text{A}</math> eller mindre, kontrollera kabeln till spänningsmultiplikatorn och elektroddelen för eventuellt lösa anslutningar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Om anslutningarna är ordentliga, kontrollmät resistansen i multiplikatorn med hjälp av en ohmmeter så som beskrivs i pistolens användarhandledning.</li> <li>Om resistansvärdet är acceptabelt, undersök om det finns en defekt kabel, så som beskrivs i pistolens användarhandledning.</li> </ul>
305	Short circuit detected	E8	<p>Kortsluten krets i pistolkabeln eller spänningsmultiplikatorn. Koppla loss kabeln från pistolen och trigga pistolen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Om felkoden ändras till E7, kontrollmät resistansen i multiplikatorn så som beskrivs i pistolens användarhandledning.</li> <li>Om felkoden förblir E8, kontrollmät kabel för ev. avbrott, så som beskrivs i pistolens användarhandledning.</li> </ul>

*fortsättning...*

Felkod	Meddelande	Felkod	Orsak/åtgärd
306	Internal hardware failure	E11	Internt DSP fel i styrkort för pistol. 1. Stäng av matningsspänningen till systemet. 2. Koppla loss kabeln på pistolens baksida. 3. Slå till matningsspänningen till systemet. Om felkoden ändras till E7 (öppen krets), så fungerar kortet korrekt. Undersök pistolens spänningsmultiplikator. Om felkoden fortfarande visar E11, byt ut pistolstyrkortet.
308	Gun not detected	E16	Pistol ej ansluten till systemet. Kontrollera pistolkabelns anslutningar och kontrollera att pistolstyrkortet sitter i ordentligt i moderkortet. Detta är en normal indikering om spänningsförsörjningen till korten bryts, t.ex. när sprutboxens evakueringsfläkt stängs av.
531	System heartbeat lost	-	Kontrollera kretskortens anslutningar.
532	5/24 volt power	-	Kontrollera kretskortens anslutningar.
533	Error writing to internal EEPROM	-	Hårdvarufel. Byt ut kortet.
534	Error reading to internal EEPROM	-	Hårdvarufel. Byt ut kortet.
535	Node address changed from last power up	-	Den sparade adressen stämmer inte överens med den aktuella. Adressomkopplare har ändrats. Endast informationsmeddelande.
536	Internal database version changed - resetting to defaults	-	En uppdatering av databasen har detekterats och nuvarande data är inte längre giltiga. Endast informationsmeddelande, driften bör inte påverkas.
537	Preset out of range	-	Förvalet som sänts till den externa enheten låg utanför området. Kontrollera inställningen av förval och återställ efter behov.
538	Trigger ON message received - controller in lockout	-	Kortet har fått kommando att trigga, men systemet är blockerat. Kommandot trigg TILL kommer att ignoreras tills att systemet har återgått till kör-läge.



## Lysdioder på styrkort för pistol

Se bild 4-1. Använd kortets lysdioder som hjälp vid diagnosticering av problem.

Tabell 4-4 Lysdioder på styrkort för pistol

Lysdiod	Färg	Funktion	Åtgärd
Fel	Röd	Tänds när ett fel detekterats (kommunikation, pistolkabel, RAM, eller hårdvarufel).	Om inte två pistoler anslutits till detta kort så kommer denna lysdiod att tändas. Detta kan vara en normal situation om man har ett udda antal pistoler i systemet. Kontrollera att kortet sitter i ordentligt i moderkortet. Tag fram larmmenyn och återställ alla fel. Byt ut kortet om felfunktionen inte kan åtgärdas.
Status	Grön	Blinkande (hjärtslagstakt) när kortet kommunicerar som det skall med systemet.	Om statuslysdioden inte blinkar, kontrollera att kortet sitter ordentligt intryckt i moderkortet. Slå från och därefter till pulpetens matningsspänning. Byt ut kortet om andra styrkort för pistoler har samma blinkning.
Foldback B (pistol med jämnt nummer)	Gul	Tänds när överströmskretsen aktiveras beroende på att för hög ström dras av pistoldrivkretsen.	Se åtgärderna för felkod E15 i tabell 4-3.
Foldback A (pistol 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 de andra styrkorten för pistoler har matningsspänning.

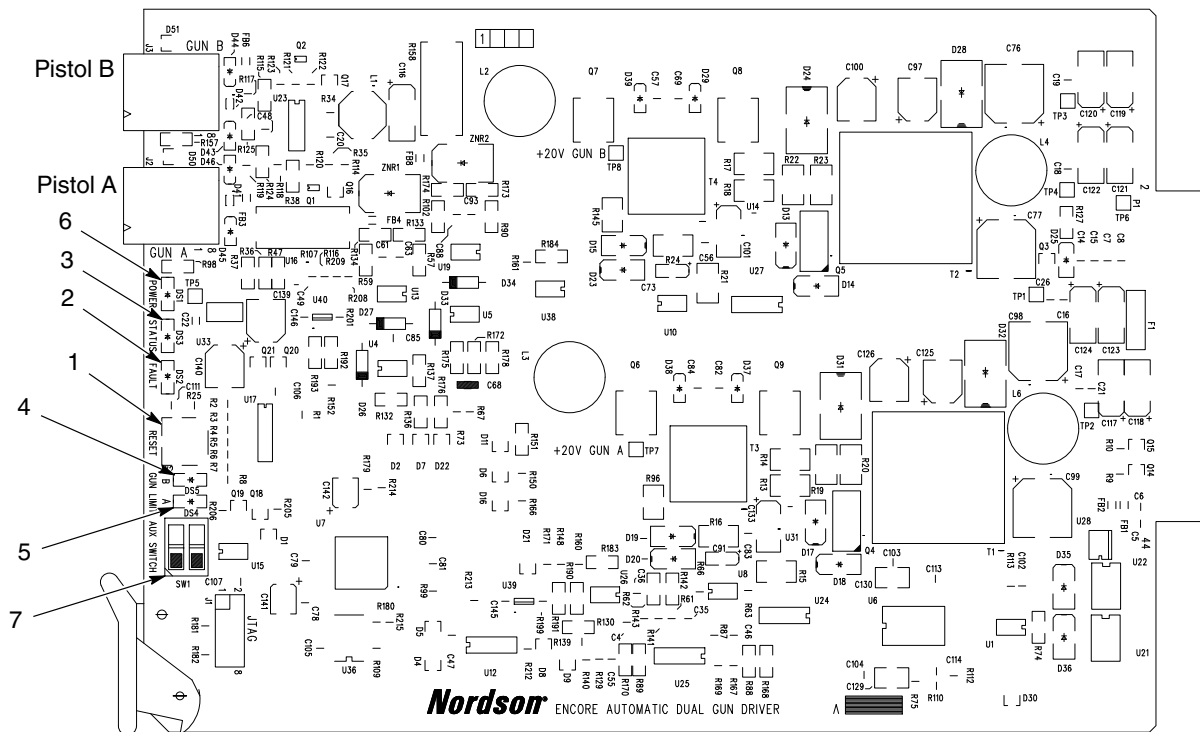


Bild 4-1 Återställningsknapp och lysdioder på styrkort för pistol

- |   |                         |   |
|---|-------------------------|---|
| 1. Återställningsknapp (återställer processorn på kortet) | 3. Status LED (grön)    | 5. Foldback A LED (gul)                       |
| 2. Larmindikator (röd)                                    | 4. Foldback B LED (gul) | 6. Nätindikator LED (grön)                    |
|   |                         | 7. SW2 (2-läges DIP-switch för framtida bruk) |

# Felsökning av HDLV pump

För ytterligare felsökning och reparationsinfo, se pumpmanualen.

## Felkoder pumpstyrning

Tabell 4-5 Felkoder pumpstyrning

Felkod	Meddelande	Orsak/åtgärd
571	System heartbeat lost	Kontrollera kretskortens anslutningar.
572	5/24 volt power	Kontrollera kretskortens anslutningar.
573	Error writing to internal EEPROM	Hårdvarufel. Byt ut kortet.
574	Error reading to internal EEPROM	Hårdvarufel. Byt ut kortet.
575	Node address changed from last power up	Den sparade adressen stämmer inte överens med den aktuella. Adressomkopplare har ändrats. Endast informationsmeddelande.
576	Internal database version changed - resetting to defaults	En uppdatering av databasen har detekterats och nuvarande data är inte längre giltiga. Endast informationsmeddelande, driften bör inte påverkas.
577	Preset out of range	Förvalet som sänts till den externa enheten låg utanför området. Kontrollera inställningen av förval och återställ efter behov.
701	Pattern servo fault	Magnetventilspolens resistans kunde inte detekteras, eller var felaktig när enheten inte triggades. När magnetventilen inte är aktiverad så mäter systemet upp spolens resistans. Dessa fel visas om inte någon resistans detekteras, eller om ett felaktigt resistansvärde detekteras. Kontrollera anslutningarna till proportionalventilen. Kontrollera magnetpolens funktion. Byt ut ventilen om spolen inte fungerar.
702	Pump servo fault	Magnetventilspolens resistans kunde inte detekteras, eller var felaktig när enheten inte triggades. När magnetventilen inte är aktiverad så mäter systemet upp spolens resistans. Dessa fel visas om inte någon resistans detekteras, eller om ett felaktigt resistansvärde detekteras. Kontrollera anslutningarna till proportionalventilen. Kontrollera magnetpolens funktion. Byt ut ventilen om spolen inte fungerar.
705	Powder low PWM	Pumpluftflödet lägre än det begärda värdet. Kontrollera om pumpens styrventil för transportluften är igensatt. Rengör ventilen som pumpfördelarmanualen beskriver.
706	Pattern low PWM	Mönsterluftflödet lägre än det begärda värdet. Kontrollera om styrventilen för mönsterluften är igensatt. Rengör ventilen som pumpfördelarmanualen beskriver.

*fortsättning...*

Felkod	Meddelande	Orsak/åtgärd
707	Powder high PWM	Pulverluftflödet högre än det begärda värdet. Kontrollera utgången från flödesregulatorn (mellersta regulatorn i pumppanelen) - bör vara 85 psi. Undersök om det finns veck på eller igensättningar i pulverslangen. Undersök om det finns någon igensättning i servoventilen för transportluften.
708	Pattern high PWM	Mönsterluftflödet högre än det begärda värdet. Kontrollera utgången från flödesregulatorn (mellersta regulatorn i pumppanelen) - bör vara 85 psi. Undersök om det finns veck på eller igensättningar i pulverslangen. Undersök om det finns någon igensättning i servoventilen för mönsterluften.

## **Nollställning av luftflöde**

Nollställ om iControls menyer för pistolstyrning indikerar luftflöde när pistolen är av och det inte finns något verkligt luftflöde. Funktionen nollställer pumpstyrkortet för att få bort felaktiga luftflödesindikeringar.

Innan man genomför en nollställningsprocedur:

- Kontrollera att matningstrycket på tryckluften till pumpskåpet är högre än lägsta tillåtna värde 5,86 bar (85) psi.
- Varje pumpkort i pumpskåpet styr 2 pumpar och mönsterluften till 2 sprutpistoler. Se till så att det inte är något luftflöde genom pumparna, runt pumpstyrningens fördelarpackning eller magnetventilerna på fördelaren. Nollställer du kort vid läckor på styrfördelaren kan du generera ytterligare fel.

## **Nollställning**

Se bild 4-2. För varje pumpnollställning:

1. Koppla loss mönsterluftslangarna från utgångsnippelarna på pumpkortet på pumpskåpets bakpanel.
2. Plugga utgångsnippelarna.
3. Notera kortnumret och SW1-adresseringarna på varje pumpkort.
4. Nollställ adresseringsbrytarna.
5. Slå av strömmen till pumpskåpet, vänta 5 s, slå sedan på strömmen igen.
6. Håll TEST-knappen på varje pumpkort intryckt tills den röda felindikeringen tänds. Släpp TEST-knappen och vänta tills den röda felindikeringen slocknar.

7. Sätt SW1-adresseringsbrytarna i sina ursprungliga lägen.
8. Slå av strömmen till pumpskåpet, vänta 5 s, slå sedan på strömmen igen.
9. Ta bort pluggarna på utgångsnippelarna till mönsterluften och återanslut mönsterluftslangarna.
10. Kontrollera varje meny för pistolstyrning på iControl pulpeten som tidigare indikerade luftflöde när pistolen var av. Det ska inte finnas någon luftflödesindikering.

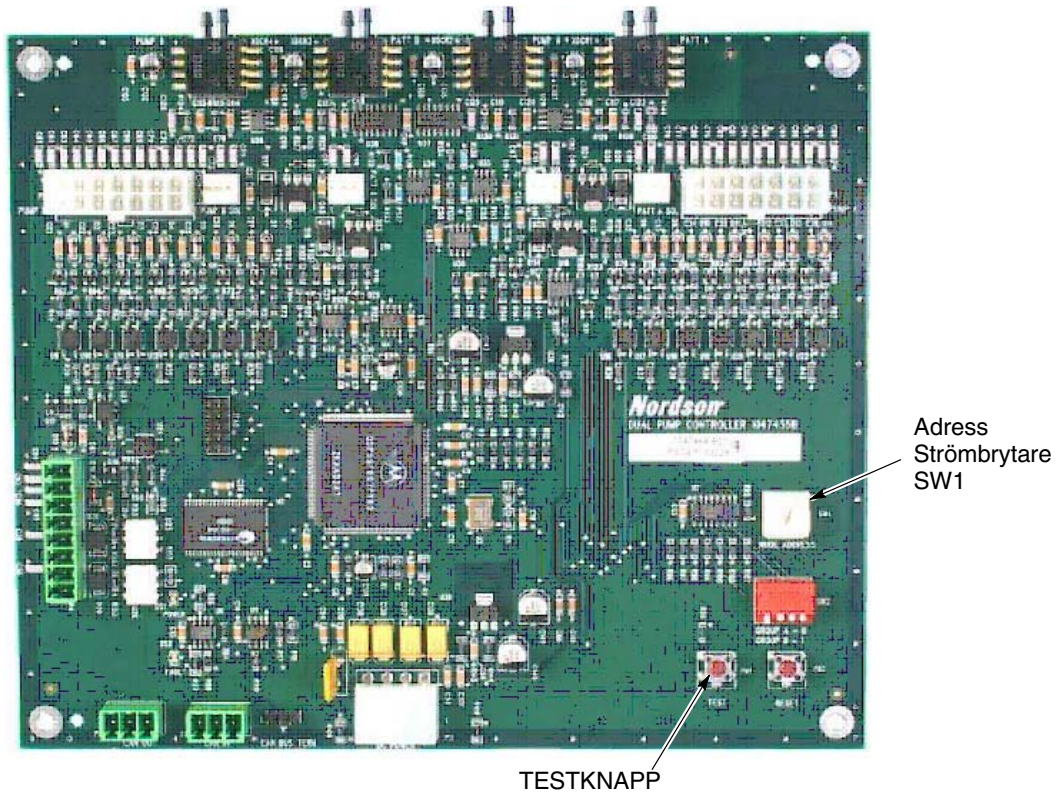


Bild 4-2 Dubbla HDLV pumpstyrkort

## Felsökning av Ethernet-nätverk

Alla Ethernet-nätverksfel aktiverar larmreläet. Använd felmeddelandena i larmmenyn tillsammans med denna tabell för att diagnosticera och åtgärda problem med Ethernet nätverket. Du kan även använda menyerna för Nätverksstatus och Nodkonfigurering för att diagnosticera problem med externnoder.

Tabell 4-6 Felsökning av Ethernet-nätverk

Felkod	Meddelande/tillstånd	Åtgärd
901	I/O error	Kontrollera Ethernet anslutning. Den externa noden kan vara urkopplad eller avstängd.
902	Port or socket open error	Programmeringsfel. Kontakta Nordsons tekniska support.
903	Serial port already open	Programmeringsfel. Kontakta Nordsons tekniska support.
904	TCP/IP connection error	Kontrollera Ethernet anslutning. Den externa noden kan vara urkopplad eller avstängd.
905	TCP/IP Connection closed by remote peer fault (any remote node fault)	<p>Ethernet nätverksförbindelsen med den externa noden har förlorats. Detta fel kan vara ett normalt svar när man bryter matningsspänningen till den externa noden. Om den externa noden är en in/ut styrning eller travers och kommunikationen går ner under drift i automatisk mode, så kommer enheten att gå till parkeringsläget.</p> <p>Undersök menyn för Nätverksstatus. Om förbindelsen brutits skall nodens symbol bli rödfärgad. Om inga noder är röda, kontrollera menyn för nätverkskonfigurering för att finna den enhet som knutits till den felande nodens IP adress.</p> <p><b>Om multipla nodfel visas:</b></p> <p>Kontrollera spänningsmatningen till alla noder som felindikerar.</p> <p>Kontrollera Ethernet-switchen i interfaceboxen för nätverket så att den har matningsspänning och att den fungerar utan anmärkning. Switchens lysdiodindikator för spänningsmatning ska vara tänd och lysdioderna för nätverksindikering ska blinka. Byt ut switchen om det behövs.</p> <p>Kontrollera nätverkskabeln och anslutningarna mellan Ethernet switchen och iControl pulpeten. Se <i>Test av Ethernet-kablar</i> i det här avsnittet.</p> <p>Kontrollera att Ethernet-kortet i iControl PC:n fungerar. Lysdioden ACT indikerar nätverkskommunikation om den är tänd. Lysdioden LNK till höger om RJ45 kontakten indikerar nätverksstatus (grön: 10 Mb, gul: 100 Mb, av: ingen kommunikation). Byt ut kortet om det behövs, och använd endast ett identiskt eller en reservdel erhållen från Nordson.</p> <p><b>Om fel i en enstaka nod visas:</b></p> <p>Kontrollera spänningsmatningen till den externa nodens styrenhet eller anslutning.</p> <p>Kontrollera nätverkskablarna och anslutningarna till externnoden och Ethernet-switchen (i interfaceboxen för nätverket). Se <i>Test av Ethernet-kablar</i> i det här avsnittet.</p>
906	Socket biblioteksfel	Programmeringsfel. Kontakta Nordsons tekniska support.

fortsättning...

Felkod	Meddelande/tillstånd	Åtgärd
907	TCP port already bound	Programmeringsfel. Kontakta Nordsons tekniska support.
908	Listen failed	Programmeringsfel. Kontakta Nordsons tekniska support.
909	File descriptors exceeded	Programmeringsfel. Kontakta Nordsons tekniska support.
910	No permission to access serial or TCP port	Programmeringsfel. Kontakta Nordsons tekniska support.
911	TCP port not available	Programmeringsfel. Kontakta Nordsons tekniska support.
917	Checksum error	Störningar i nätverket. Undersök om det finns lösa anslutningar eller om Ethernet-kablar förlagts parallellt med högspänningskablar eller frekvensomriktare.
918	Invalid frame error	Störningar i nätverket. Undersök om det finns lösa anslutningar eller om Ethernet-kablar förlagts parallellt med högspänningskablar eller frekvensomriktare.
919	Invalid reply error	Störningar i nätverket. Undersök om det finns lösa anslutningar eller om Ethernet-kablar förlagts parallellt med högspänningskablar eller frekvensomriktare.
920	Svarstid löpt ut	Störningar i nätverket. Undersök om det finns lösa anslutningar eller om Ethernet-kablar förlagts parallellt med högspänningskablar eller frekvensomriktare.
921	Modbus exception response	Programmeringsfel eller fel i extern hårdvara. Kontrollera nodfunktionerna. Se tillverkarens manual för felsökning.
925	Illegal Function exception response	Programmeringsfel eller fel i extern hårdvara. Kontrollera nodfunktionerna. Se tillverkarens manual för felsökning.
926	Illegal Data Address exception response	Programmeringsfel eller fel i extern hårdvara. Kontrollera nodfunktionerna. Se tillverkarens manual för felsökning.
927	Illegal Data Value exception response	Programmeringsfel eller fel i extern hårdvara. Kontrollera nodfunktionerna. Se tillverkarens manual för felsökning.
928	Slave Device Failure exception response	Programmeringsfel eller fel i extern hårdvara. Kontrollera nodfunktionerna. Se tillverkarens manual för felsökning.
-	Watchdog Fault (any remote node controller fault)	<p>Styrprogrammet i den externa nodstyrenheten körs inte, eller så har styrenheten inte något program installerat.</p> <p><b>ANM.:</b> Detta fel kan vara ett normalt svar när man bryter matningsspänningen till den externa noden.</p> <p>Kontrollera omkopplaren för val av mode på den externa nodstyrenheten. Omkopplaren ska stå i driftläge (uppåt).</p> <p>Byt ut den externa nodstyrenheten. Bytet måste förprogrammeras, eller så måste ett program laddas ner och installeras i fält.</p> <p>Kontakta Nordsons tekniska support för mer info.</p>
-	Operation was successful	Normal drift. Ingen åtgärd nödvändig.
-	Illegal argument error	Programmeringsfel. Kontakta Nordsons tekniska support.
-	Illegal state error	Programmeringsfel. Kontakta Nordsons tekniska support.
-	Evaluation expired	Programmeringsfel. Kontakta Nordsons tekniska support.
-	I/O error class	Programmeringsfel. Kontakta Nordsons tekniska support.
	Fieldbus protocol error class	Programmeringsfel. Kontakta Nordsons tekniska support.

## Felsökning av styrning för in/ut-rörelse

Använd felmeddelandena i larmmenyn tillsammans med denna tabell för att diagnosticera och åtgärda problem med styrningen för in/ut-rörelse. Se vidare Felsökning av Ethernet-nätverk på sid. 4-14 om felmeddelandet pekar på ett kommunikationsproblem (Watchdogfel eller TCP/IP-kommunikationsfel).

Varje felmeddelande som visas på iControl enhetens skärm åtföljs av en identifiering av apparattyp och nummer. Identifieringen pekar ut den enhet som inte fungerar (till exempel In/Ut-styrning #1, travers #2). När feltillståndet åtgärdats eller återställts, kommer felmeddelandet att visa att utrustningen åter är i normalt driftstillstånd.

För alla fel i in/ut styrning, kommer larmreläets kontakt att öppna för att signalera ett larmtillstånd. Man kan använda larmreläet för att aktivera ett externt larm. För ytterligare information hänvisas till Anslutningar för pulpetens matningsspänning, i avsnittet Installation.

### Felsökning med hjälp av felkoder för styrning för in/ut-rörelse

Tabell 4-7 Felsökning med hjälp av felkoder för styrning för in/ut-rörelse

Felkod	Meddelande	Åtgärd
1001	E-Stop Open	Nödstoppsknappen intryckt. Undersök varför nödstoppet blev intryckt och åtgärda, om det behövs. Återställ nödstoppknappen när felet åtgärdats.
1002	Encoder Failure Fault	In/ut-styrningen rör sig inte. Fel i mekanik, motor, eller styrenhet för motor. Byt till manuellt driftläge för in/ut-styrningen och kontrollera att framåt- och bakåtrörelserna fungerar ordentligt. Om endast den ena rörelsen fungerar, kontrollera motorstyrningskretsarna. Om det inte finns någon rörelse, undersök följande: Kontrollera vagnen för in/ut styrning, så att den kan röra sig som önskat. Kontrollera att <ul style="list-style-type: none"> <li>• tipskyddet är rätt inställt</li> <li>• ett lager i ett vagnshjul inte gått sönder</li> <li>• inga föremål hindrar rörelsen.</li> </ul> Kontrollera länkrullar, drivremmar eller andra mekaniska förbindningar mellan växellåda och pistolvagn. Om växellådan inte roterar, men motorn gör det, byt ut växellådan. Om drivmotorn inte roterar, kontrollera motorskyddskretsen, motoranslutningar, frekvensomvandlare och motorstyrkretsar. Detta larm måste återställas från iControl enhetens larmmeny.

fortsättning...



Felkod	Meddelande	Åtgärd
1003	Motor Protector	<p>Motorskyddsbrytaren har begränsat strömmen i en motor för in/ut-styrningen.</p> <p>Undersök om mekaniska komponenter i in/ut-styrningen fungerar utan anmärkning. Smörj, reparera, eller byt ut komponenter efter behov.</p> <p>Undersök motorns elkrets mellan motorskyddsbrytaren och motorn. Reparera eller byt ut anslutningarna, plintar, eller motorstyrningens delar efter behov.</p> <p>Återställ motorskyddsbrytaren efter att åtgärder har vidtagits.</p>
1004	Motion Controller Fault	<p>Återkopplingsignalen "driftklar" från motorns frekvensomvandlare saknas.</p> <p>Kontrollera statusdisplayen för motorns frekvensomvandlare för felindikeringar. Status kan endast visas när spänningen är tillslagen. Om man slår av och på frekvensomvandlaren återställs normalt feltillståndet. Avgör det troliga fallet med hjälp av styrenhetens felstatusindikeringar.</p> <p>Åtgärda problemet som orsakade felet eller byt ut styrningen om det behövs.</p>
1005	Forward Contactor	<p>Signalkontakten på kontaktorn för motorns framåtrörelse slöts inte när in/ut-styrningen fick kommando att röra sig framåt.</p> <p>Kontrollera att kontaktorn för framåtgående rörelse fungerar. Reparera eller byt ut kontaktorn om det behövs.</p> <p>Kontrollera funktionen i styrkretsen och enheter som styr kontaktorn. Reparera eller byt ut komponenter, om så behövs.</p> <p>Detta larm måste återställas från iControl enhetens larmmeny.</p>
1006	Reverse Contactor Fault	<p>Signalkontakten på kontaktorn för motorns bakåtgående rörelse slöts inte när in/ut-styrningen fick kommando att röra sig bakåt.</p> <p>Kontrollera att kontaktorn för bakåtgående rörelse fungerar. Reparera eller byt ut kontaktorn om det behövs.</p> <p>Kontrollera funktionen i styrkretsen och enheter som styr kontaktorn. Reparera eller byt ut komponenter, om så behövs.</p> <p>Detta larm måste återställas från iControl enhetens larmmeny.</p> <hr/> <p>Encodern för in/ut-styrningen ger inga utgångspulser.</p> <p><b>ANM.:</b> Om encodern inte fungerar, så kommer in/ut-styrningen köra till ändläget för bakåtrörelsen.</p> <p>Kontrollera alla mekaniska och elektriska kopplingar till encodern.</p> <p>Kontrollera att encodern har matningsspänning.</p> <p>Undersök om det kommer några pulser från encodern. Byt ut encodern vid behov.</p> <p>Detta larm måste återställas från iControl enhetens larmmeny.</p>

fortsättning...

Felkod	Meddelande	Åtgärd
1007 1008	Forward or Reverse End-of-Travel Limit fault	<p>In/ut-styrningens färgbytescykel tar för lång tid (automatiska färgbytessystem).</p> <p>Under en automatisk färgbytescykel ges kommando för in/ut-styrningen att göra både framåt- och bakåtrörelser.</p> <p>Detta fel inträffar om styrningen inte nådde gränsläget inom den inställda tiden (20 sekunder för framåt och 75 sekunder för bakåt).</p> <p>Vid ett 1007 framåt-fel: Kontrollera om det finns något som blockerar den framåtgående rörelsen. Gör en funktionskontroll av den främre gränslägeskontakten.</p> <p>Vid ett 1008 bakåt-fel: Kontrollera om det finns något som blockerar den bakåtgående rörelsen. Gör en funktionskontroll av den bakre gränslägeskontakten.</p> <p>Om ingenting blockerar rörelsen, och om den bakre gränslägeskontakten är hel, öka rörelsehastigheten något.</p>
1112	Positioner not in ready state for color change Positioner code: 1112	<p>In/ut styrningen inte i manuell eller automatisk mode.</p> <p>Färgbytessekvensen kan inte starta om inte in/ut styrningen är i manuell, eller automatisk mode. Ställ in/ut styrningen i manuell eller automatisk mode.</p>
3100	Positioner Watchdog fault	<p>Den externa lägesstyrningsenheten svarade inte med en watchdogsignal inom 1 sekund.</p> <p>Kontrollera anslutningarna för Ethernet-kabeln och lägsstyrningsenheten.</p>
4109	Clean cycle aborted Arch clean operation waiting on Park release (Euro color change only)	<p>Under en SpeedKing rengöringssekvens för sprayboxen, har en in/ut styrning flyttat sig från sin gränslägesbrytare för återgående rörelse, eller så är gränslägesbrytaren defekt.</p> <p>Alla gränslägesbrytare för återgående rörelse för in/ut styrningar måste vara aktiverade för att iControl systemet skall kunna ge en signal "OK for Cleaning Arch".</p> <p>Kontrollera in/ut styrningarnas lägen, kontrollera gränslägesbrytarna och byt ut brytare som inte fungerar.</p>
4110	Clean cycle aborted by user action - Park release detected (Euro color change only)	<p>Parkeringstangenten har rörts vid vilket har avbrutit färgbytessekvensen.</p> <p>Att trycka på parkeringstangenten för att avbryta färgbytessekvensen är en normal funktion. Om man av misstag rört vid tangenten innan sekvensen har avslutats, så måste man starta om sekvensen från början.</p>
4111	Clean cycle aborted detected machine lockout/watchdog fault (Euro color change only)	<p>Kommunikationen med styrenhet för in/ut-styrning bröts under en färgbytessekvens.</p> <p>Undersök larmlistan i iControl enheten för watchdog eller TCP/IP fel. Se Felsökning av Ethernet-nätverk på sid. 4-14.</p>

## Övrig felsökning av styrning för in/ut-rörelse

Tabell 4-8 Övrig felsökning av styrning för in/ut-rörelse

Problem	Orsak	Åtgärd
Ingen rörelse i in/ut-styrning som svar på kommando att ändra läge.	Ett fel har inträffat som stoppar kommandot.	Undersök iControl enhetens larmlista. Identifiera felet och studera felsökningsinformationen i denna tabell.
	Styrenheten inte konfigurerad ordentligt.	Kontakta Nordsons tekniska support.
	Blockering av konfigureringsmenyerna för in/ut styrning.	Kontrollera lockout-indikatorn på kontrollpanelen för in/ut styrningen. Lockout aktiveras från konfigureringsmenyerna.
	iControl lockout aktiverad för pistoler, in/ut styrning och traverser.	Detta är ett normalt tillstånd om inte ett fel har inträffat. Se <i>Felsökning av fotocell, encoder och förregling via transportband</i> i det här avsnittet.
	Extern deaktivering av styrenhet för in/ut styrning. Ingen statusdisplay i iControl menyer.	Om det rör sig om ett Nordson USA ColorMax system: Deaktiveringen har gjorts via en nyckelbrytare på kontrollpanelen på ett externt system. I läge deaktivera, öppnar nyckelbrytaren deaktiveringskretsen i in/ut-styrningens styrenhet. Ingen korrigerande åtgärd behövs om inte nyckelströmbrytarens Normalläge inte tillåter rörelse. Se era systemritningar för detaljinformation om kretsarna. Om det inte rör sig om ett Nordson USA ColorMax system: Sätt i en bygel för att forcera ingången för extern deaktivering Till. Se systemritningarna för placering av bygeln.
Inget svar från in/ut-styrning när automatisk mode har valts.	Ett fel har inträffat som stoppar automatisk drift.	Undersök iControl enhetens larmmeny. Identifiera felet och åtgärda det. Studera de aktuella felen och dess åtgärder som anges i denna tabell.
	iControl in/ut styrningens konfigureringsmeny är inte avslutad.	Se Konfigurering av nätverk och in/ut styrning i användarhandledningen för iControl kontrollpanel. Kontrollera att alla inställningar som krävs har gjorts och är korrekta. Se systemets elschema och kontrollera att alla anslutningar korrekt gjorda.

fortsättning...

Problem	Orsak	Åtgärd
<p>Automatisk mode har valts, inmätningen av ändlägen är avslutad, men inget svar vid automatisk placering via styrenheten.</p>	<p>Automatisk hållfunktion har aktiverats för in/ut styrningen.</p>	<p>In/ut styrningen har forcerats till det tillbakadragna läget (se konfigureringsinställningar för in/ut styrningen). Detta är en normal och temporär händelse när iControl systemet inte känner av statusen för produkterna på transportbandet mellan scannern för in/ut styrningen och själva in/ut styrningen. Detta tillstånd inträffar när iControl pulpeten startas eller bootar om och produktföljningen (skiftregister) förloras. Automatisk lägesstyrning kommer att starta när produkter som identifierats av scannern för in/ut styrningen kommer fram till in/ut styrningen. Manuell placering är tillåten under denna period.</p>
	<p>Sprayboxens interlock-krets har öppnats (boxens evakueringsfläkt har stoppats).</p>	<p>Boxens evakueringsfläkt har stängts av. In/ut styrningen går till parkeringsläget (se konfigureringsinställningarna för in/ut styrningen) om man har valt automatisk mode. In/ut styrningen kan köras manuellt när sprayboxens evakueringsfläkt är avstängd.</p>
	<p>Scannern för in/ut styrningen reagerar inte på produkter som förs förbi av transportbandet.</p>	<p>Transportbandets encoder skickar inte några pulser till iControl systemet. Se <i>Felsökning av fotocell, encoder och förregling via transportband</i> på sid. 4-30.</p> <p>In/ut styrningens scannrar detekterar inga produkter:</p> <p>Undersök scannerns ingångsvärden i menyn för ingångsstatus. Se avsnitt <i>Driftövervakning</i> i användarhandledningen för iControl kontrollpanel.</p> <p>Undersök om det finns ett kommunikationsfel för scannerstyrningen i menyerna för Nätverksstatus och Nodkonfigurering. Se Felsökning av <i>Ethernet-nätverk</i> på sid. 4-14.</p> <p>Kontrollera spänningsmatningen för styrenheterna för scannrar.</p> <p>Kontrollera att det finns en spänningssignal, 0-10 Vdc = scannerns längd (0 = maximum), från scannerns styrenhet till den analoga ingångsmodulen. Se ritningarna för Kopplingsbox scanner för in/ut styrning i denna användarhandledning.</p> <p>Om det finns en spänningssignal vid den analoga ingångsmodulen, och om det inte finns något problem med Ethernet nätets anslutningar i styrenhetens nod, byt i så fall ut den analoga ingångsmodulen.</p>
	<p>In/ut styrningens förval inställt på fixt.</p>	<p>Normalt driftscenario. Lägesförändring kommer endast att ske när en ny produkt kommer fram till in/ut styrningen.</p>

fortsättning...

Problem	Orsak	Åtgärd
Automode har valts, in/ut-styrningen stannar kvar i reverseringsändläget.	Se felet "Automatisk mode har valts, inmätningen av ändlägen är avslutad, men inget svar vid automatisk placering via styrenheten."	<p>Ställ in värdena för lägena parkering/rengöring och tillbakadraget till värden som är mindre än läget för gränslägesbrytaren. Om värdena är större, kommer in/ut styrningen att stoppa vid gränslägesbrytaren för reversering och signalera ett fel under normal drift.</p> <p><b>ANM.:</b> Om in/ut styrningen är av analog typ, så måste värdet för reverseringsläget vara lika med läget för gränslägesbrytaren för reversering.</p>
Oavsiktlig rörelse när in/ut-styrningen jagar målpositionen.	Hysteresvärdet för in/ut styrningen är för litet.	<p>Öppna konfigureringsmenyn för in/ut styrningen och öka värdet på hysteresen.</p> <p>Hysteresvärdet är den tillåtna avvikelser över eller under målpositionen. Om in/ut-styrningen är inom avstånd från det önskade läget när den stannar, så kommer iControl systemet inte försöka flytta till målpositionen. Om värdet inte är tillräckligt stort, så kommer in/ut-styrningen att jaga läget och ge oavsiktlig rörelse.</p> <p>Ett typiskt värde är 13 - 18 mm (0.5 - 0.7 tum) beroende på den inställda hastigheten för in/ut styrningen.</p>
In/ut styrningens verkliga förflyttning stämmer inte med värdet som visas i iControl menyerna.	In/ut styrningens lägeskalibrering inte avslutad, eller så har in/ut styrningens gränslägesbrytare för reversering ändrat sig sedan den senaste kalibreringen.	<p>Kalibrering av in/ut styrningen sker genom att man flyttar in/ut styrningen till ett stopp vid den främre gränslägesbrytaren och därefter, inom 60 sekunder, flyttar den till läget för gränslägesbrytaren för reversering. Detta ställer in nollläget vid den främre gränslägesbrytaren och ger ett referensvärde vid gränslägesbrytaren för reversering.</p> <p>Kalibreringen genomförs vid konfigureringen av in/ut styrningen, men kan genomföras när som helst när man är i manuell mode.</p> <p>Om den fysiska placeringen av någon av gränslägesbrytarna har ändrats, så kommer positioneringen inte att bli korrekt. Man måste kalibrera om in/ut styrningen om man flyttar gränslägesbrytarna.</p> <p><b>ANM.:</b> Vid det första tillfälle då man valt automatisk mode efter att ha startat in/ut styrningen, kommer in/ut styrningen att gå till reverseringsläget (hemmaläget) och avkänna referensvärdet för reversering. Detta värde används för att återställa in/ut styrningens läge vid automatisk drift.</p>

fortsättning...

Problem	Orsak	Åtgärd
<p>In/ut styrningens verkliga förflyttning stämmer inte med värdet som visas i iControl menyerna. (forts.)</p>	<p>Felaktig upplösning för encodern inmatad i konfigureringsmenyn för in/ut styrningen.</p>	<p><b>ANM.:</b> Encoderns upplösning kan endast matas in eller ändras av en Nordson representant.</p> <p>Verifiera encoderns upplösning (antalet pulser för 25 mm (1 tum) förflyttning och mata in det värdet i konfigureringsmenyn för in/ut-styrningen.</p> <p>Om antalet pulser inte är känt och inte kan beräknas på mekaniska grunder, så kan man försöka genom att prova sig fram. Genomför följande procedur från konfigureringsmenyn för in/ut styrningen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Flytta manuellt in/ut styrningen till det främre gränsläget (nollpunkt).</li> <li>2. Backa in/ut-styrningen något från gränsläget, anteckna det visade värdet och gör referensmärken på in/ut-styrningen och grundenheten.</li> <li>3. Flytta manuellt in/ut styrningen bakåt, nästan, men inte hela vägen, till det bakåtgående gränsläget (ju större avstånd desto större noggrannhet i den beräknade upplösningen).</li> <li>4. Använd referensmärkena för att mäta upp sträckan som enheten flyttats och jämför den uppmätta sträckan med det visade läget.</li> <li>5. Förhållandet mellan dessa två värden används för att beräkna en ny upplösning för encodern. Om det visade läget är större än den uppmätta sträckan, öka encoderns upplösning. Om det visade läget är mindre än den uppmätta sträckan, minska upplösningen.</li> </ol>
	<p>Fel i mekanisk koppling mellan in/ut styrningen och maskinens rörelse.</p>	<p>Kontrollera de mekaniska komponenterna och länkarna mellan encoderns rotation och in/ut styrningens rörelse.</p>

## Felsökning av travers

Använd felmeddelandena i larmmenyn tillsammans med denna tabell för att diagnosticera och åtgärda problem med traversen. Se vidare Felsökning av Ethernet-nätverk på sid. 4-14 om felmeddelandet pekar på ett kommunikationsproblem (Watchdogfel eller TCP/IP-kommunikationsfel).

Varje felmeddelande som visas på iControl enhetens skärm åtföljs av en identifiering av apparattyp och nummer. Identifieringen pekar ut den enhet som inte fungerar (till exempel In/Ut-styrning #1, travers #2). När feltillståndet åtgärdats eller återställts, kommer felmeddelandet att visa att utrustningen åter är i normalt driftstillstånd.

Larmreläkontakterna öppnar och flaggar larmtillstånd för alla traversfel. Man kan använda larmreläet för att aktivera ett externt larm. För ytterligare information hänvisas till Anslutningar för pulpetens matningsspänning, i avsnittet Installation.

## Felsökning av travers med hjälp av felkoder

Tabell 4-9 Felsökning av travers med hjälp av felkoder

Felkod	Meddelande	Åtgärd
2001	E-Stop Open	Nödstoppsknappen intryckt. Undersök varför nödstoppet blev intryckt och åtgärda, om det behövs. Återställ nödstoppknappen när felet åtgärdats.
2002	Encoder Failure Fault	Traversen rör sig inte. Fel på mekanik, motor eller motorns frekvensomvandlare. Byt till manuellt driftläge för traversen och kontrollera att uppåt- och nedåtrörelserna fungerar ordentligt. Om endast den ena rörelsen fungerar, kontrollera motorstyrningskretsarna. Om det inte finns någon rörelse, undersök följande: Kontrollera att traversvagnen kan röra sig ordentligt. Kontrollera att <ul style="list-style-type: none"> <li>• ett lager i ett vagnshjul inte gått sönder</li> <li>• inga föremål hindrar rörelsen.</li> </ul> Kontrollera, länkrullar, drivremmar eller andra mekaniska förbindningar mellan växellåda och vagn. Om växellådan inte roterar, men motorn gör det, byt ut växellådan. Om drivmotorn inte roterar, kontrollera motorskyddskretsen, motoranslutningar, frekvensomvandlare och motorstyrkretsar. Detta larm måste återställas från iControl enhetens larmmeny.

*fortsättning...*

Felkod	Meddelande	Åtgärd
2003	Motor Protector	<p>Motorskyddsbrytaren har begränsat strömmen till traversmotorn.</p> <p>Undersök om traversens mekaniska komponenter fungerar ordentligt. Smörj, reparera, eller byt ut komponenter efter behov.</p> <p>Undersök motorns elkrets mellan motorskyddsbrytaren och motorn. Reparera eller byt ut anslutningarna, plintar, eller motorstyrningens delar efter behov.</p> <p>Återställ motorskyddsbrytaren efter att åtgärder har vidtagits.</p>
2004	Motion Controller Fault	<p>Återkopplingssignalen "driftklar" från motorns frekvensomvandlare saknas.</p> <p>Kontrollera statusdisplayen för motorns frekvensomvandlare för felindikeringar. Status kan endast visas när spänningen är tillslagen. Om man slår av och på frekvensomvandlaren återställs normalt feltilståndet. Avgör det troliga fallet med hjälp av styrenhetens felstatusindikeringar.</p> <p>Åtgärda problemet som orsakade felet eller byt ut styrningen om det behövs.</p>
2005	Up Contactor	<p>Signalkontakten på kontaktorn för motorns framåtrörelse slöt inte när traversen fick kommando att röra sig uppåt.</p> <p>Kontrollera att kontaktorn för uppåtrörelsen fungerar. Reparera eller byt ut kontaktorn om det behövs.</p> <p>Kontrollera funktionen i styrkretsen och enheter som styr kontaktorn. Reparera eller byt ut komponenter, om så behövs.</p> <p>Detta larm måste återställas från iControl enhetens larmmeny.</p>
2006	Down Contactor Fault	<p>Signalkontakten på kontaktorn för motorns nedåtrörelse slöt inte när traversen fick kommando att röra sig nedåt.</p> <p>Kontrollera att kontaktorn för nedåtrörelsen fungerar. Reparera eller byt ut kontaktorn om det behövs.</p> <p>Kontrollera funktionen i styrkretsen och enheter som styr kontaktorn. Reparera eller byt ut komponenter, om så behövs.</p> <p>Detta larm måste återställas från iControl enhetens larmmeny.</p>
		<p>Encodern för traversläget ger inga utgångspulser.</p> <p><b>ANM.:</b> Traversen stannar om encodern inte fungerar.</p> <p>Kontrollera alla mekaniska och elektriska kopplingar till encodern.</p> <p>Kontrollera att encodern har matningsspänning.</p> <p>Undersök om det kommer några pulser från encodern. Byt encoder, om det behövs.</p> <p>Detta larm måste återställas från iControl enhetens larmmeny.</p>

fortsättning...



Felkod	Meddelande	Åtgärd
2007 2008	Up or Down End-of-Travel Limit fault	<p>Automatisk mode har valts och traversen har aktiverat framåt (övre) eller återgående (nedre) gränslägesbrytare.</p> <p>Välj manuell mode och flytta traversen från gränsläget och välj därefter automatisk drift igen.</p> <p>Kontrollera de konfigurerade mjuka inställningarna för övre och nedre gränsläge. Kontrollera att de inte tillåter traversen att nå gränslägesbrytarna.</p> <p>Justera det konfigurerade värdet för offset till gränslägesbrytare, Turn-Around Offset (endast Nordson CSR) så att man säkert inte aktiverar gränslägesbrytarna.</p> <p>Kontrollera inkopplingen av traversens encoder. Om signalerna bytt plats, så blir styrningen omkastad. Vanligtvis uppträder detta fel endast vid den första uppstarten, eller om man byter ut encodern.</p> <p>Traversens encoder är defekt. Se Encoderlarm.</p>
		<p>Pistolvagnen har fallit till nedåtgående gränsläget pga. ett mekaniskt fel.</p> <p>Kontrollera funktionen hos drivremmar, länkrullar, lager etc.. Se traversens användarhandledning.</p> <p>Detta larm måste återställas från iControl enhetens larmmeny.</p>
		<p>Pistolvagnen har sakta drivit eller flyttats till rörelsens övre eller nedre gränsläge.</p> <p>Felaktigt vald motvikt för att balansera vikten av pistolerna och pistolvagnen. Se traversens användarhandledning.</p> <p>Detta larm måste återställas från iControl enhetens larmmeny.</p>
2101	Part size less than minimum	<p>Förinställda eller förvalda inställningar kräver en slaglängd som är mindre än minimivärdet på 100 mm (4 tum).</p> <p>Ändra de förinställda eller förvalda inställningarna, eller om produkterna är små avgör om man kan stänga av traverserna för att köra satsvis.</p>
2102	Lead gun not defined - using gun 1	<p>Den första pistolens nummer är inte inmatad i traversens konfigurering.</p> <p>Mata in numret för den första pistolen i traversens konfigurering.</p>
2103	Trail gun not defined - using gun 1	<p>Den sista pistolens nummer är inte inmatad i traversens konfigurering.</p> <p>Mata in numret för den sista pistolen i traversens konfigurering.</p>
2104	Trail gun less than lead - trail = lead	<p>Första och sista pistolens nummer är inte korrekt inmatade i traversens konfigurering.</p> <p>Korrigera pistolnummerna i traversens konfigurering. Första pistolens nummer måste vara lägre än sista pistolens.</p>
2105	Pattern width not set - using 12 inches	<p>Inget värde för mönsterbredd inmatad i traversens konfigurering.</p> <p>Mata in ett värde för mönsterbredd i traversens konfigurering.</p>
2106	Vertical scanner not configured - reciprocator mode 1 invalid	<p>Traversen inställd för moden variabel rörelse, inga data för produktstorlek tillgängliga.</p> <p>En produktstorlek, så som den ses av en vertikal scanner eller kundens PLC, krävs för variabel mode. Om inga data för produktstorlek finns tillgängliga, ställ traversen i fix-mode.</p>

fortsättning...

Felkod	Meddelande	Åtgärd
2107	Speed calculated less than minimum	Förinställda eller förvalda inställningar för variabel mode ger ett resultat för hastigheten som är mindre än minimum. Minimihastighet är 15 ft/min. Ändra grund- eller förvaldsinställningarna. Produkten är möjligen för liten för att använda variabel mode, ändra till fix-mode.
2108	Speed calculated greater than maximum	Förinställda eller förvalda värden för variabel mode eller fix-mode med transportbandssynkronisering ger som resultat en hastighet som är större än maximum. Ändra förinställda eller förvalda värden eller minska transportbandets hastighet.
2113	Reciprocator not in ready state for color change	Traversen inte i automatikmode. Färgbyttesekvensen kan inte starta om inte traversen är i automatisk mode. Ställ traversen i automatisk mode.
3200	Reciprocator Watchdog fault	Traversens styrenhet svarade inte med en watchdogsignal inom 1 sekund. Kontrollera anslutningarna för Ethernet-kabeln och styrenheten för traversen.

## Övrig felsökning av travers

Tabell 4-10 Övrig felsökning av travers

Problem	Orsak	Åtgärd
Ingen traversrörelse som svar på kommando att ändra läge.	Ett fel har inträffat som stoppar kommandot.	Undersök iControl enhetens larmlista. Identifiera felet och studera felsökningsinformationen i denna tabell.
	Felkonfigurering av styrenheten.	Kontakta Nordsons tekniska support.
	Konfigurering blockerad för travers.	Kontrollera lockout-indikatorn på kontrollpanelen för traversen. Lockout aktiveras från konfigureringsmenyerna.
	iControl lockout aktiverad för pistoler, in/ut styrning och traverser.	Detta är ett normalt tillstånd om inte ett fel har inträffat. Se <i>Felsökning av fotocell, encoder och förregling via transportband</i> i det här avsnittet.
<i>fortsättning...</i>		

Problem	Orsak	Åtgärd
Ingen traversrörelse som svar på kommando att ändra läge. (forts.)	Extern deaktivering av traversens styrenhet. Ingen statusdisplay i iControl menyer.	Om det rör sig om ett Nordson USA ColorMax system: Deaktiveringen har gjorts via en nyckelbrytare på kontrollpanelen på ett externt system. I läge deaktivera, öppnar nyckelbrytaren deaktiveringskretsen i styrenheten. Ingen korrigerande åtgärd behövs om inte nyckelströmbrytarens Normalläge inte tillåter rörelse. Se era systemritningar för detaljinformation om kretsarna. Om det inte rör sig om ett Nordson USA ColorMax system: Sätt i en bygel för att forcera ingången för extern deaktivering Till. Se systemritningarna för placering av bygeln.
Traversen svarar inte när man valt automatisk mode.	Ett fel har inträffat som stoppar automatisk drift.	Undersök iControl enhetens larmmeny. Identifiera felet och åtgärda det. Studera de aktuella felen och dess åtgärder som anges i denna tabell.
	Inställningarna för iControl traversens konfigurering är inte komplett.	Se <i>Konfigurering av nätverk</i> och <i>Konfigurering av travers</i> i användarhandledningen för iControl kontrollpanel. Kontrollera att alla inställningar som krävs har gjorts och är korrekta. Se ditt systems elscheman och kontrollera att alla anslutningar korrekt gjorda.
Traversen ändrar riktning innan eller efter det programmerade vändläget i automatisk mode.	Offset till vändläge inte korrekt inställt.	Ett fel i storleksordningen $\pm 1/2$ " från det inställda värdet för vändläge är normalt. Innan man gör en justering av offsetvärdet, kontrollera att encoderns upplösning är korrekt. Se <i>Konfigurering av travers</i> i användarhandledningen iControl operatörsinterface.
	Felaktigt värde för traversens encoderupplösning inmatad.	Noggrannheten i det visade läget jämfört med det verkliga värdet för traversens läge bestäms av den inmatade encoderupplösningen. Kontrollera värdet för encoderns upplösning.
Traversen visar inte läget 0.0 efter inmätningssprocessen.	Traversen har kört lite förbi läget innan den stannade.	Detta är normalt. Det visade läget efter inmätningen är det verkliga läget. Under inmätningen, ställs 0.0 läget till det främre gränsläget, därefter körs traversen ner 25 mm (1 tum) innan den stannar. Inbromsningen ger en extra rörelse.
<i>fortsättning...</i>		

Problem	Orsak	Åtgärd
Traversens rörelseläge matchar inte värdet på traversstyrpanelen eller konfigureringsmenyn.	Inmätning för traversen inte genomförd.	Tryck på inmätningstangenten (home) och vänta tills att inmätningsekvensen är klar, kontrollera därefter precisionen i placeringen. Det visade läget kommer inte att vara korrekt förrän man gjort en inmätning av traversen.
	Felaktigt värde för traversens encoder inmatat.	Noggrannheten i det visade läget jämfört med det verkliga värdet för traversens läge bestäms av den inmatade encoderupplösningen. Kontrollera värdet för encoderns upplösning.
	Drivkuggarna slirar.	Kontrollera att drevet sitter ordentligt på växellådans utgående axel.
Ingen rörelse i travers som svar på kommando att ändra läge.	Se tillståndet "No movement from reciprocator in response to move command."	
	Mekaniskt fel, drivrem eller kedja griper inte tag i tandat hjul, eller så slirar hjulet på axeln.	Det visade läget ändras, men traversen rör sig inte. Detta kan ske eftersom encodern är kopplad direkt till växellådans utgående axel. Kontrollera drivrem eller kedja och drev.
	Fel parametrar för traversens frekvensomvandlare.	Parametrarna för frekvensomvandlaren måste vara inställda på specifika värden för att svara korrekt på signalerna från traversens styrenhet. Kontakta Nordsons tekniska support.
Traversen svarar inte när man valt automatisk mode.	Se tillståndet "No reciprocator response when Auto mode selected."	
	Fördröjning för automatisk mode pågår	En 5 sekunders fördröjning startar när man valt automatisk mode. Under fördröjningstiden skall man höra en varningssignal.
	En gränslägesbrytare har aktiverats.	Undersök iControl enhetens larmlista. Identifiera felet och studera felsökningsinformationen.
	Ogiltiga inställningar för traversens rörelse.	Frekvensomvandlaren parametrar måste vara inställda för att acceptera kommandon från traversens styrenhet. Kontakta Nordsons tekniska support.
Oavsiktlig rörelse när traversen jagar målpositionen.	Traversens hysteresvärde för litet.	Öppna konfigureringsmenyn för traversen och öka värdet på hysteresen.  Hysteresvärdet är den tillåtna avvikelser över eller under målpositionen. Om traversen är inom avstånd från det önskade läget när den stannar, så kommer iControl systemet inte försöka flytta igen till målpositionen. Om värdet inte är tillräckligt stort, så kommer traversen att jaga sitt läge.  Ett typiskt värde är 13 - 18 mm (0.5 - 0.7 tum) beroende på den inställda hastigheten för traversen.

## Övriga felmeddelande och tillstånd

Tabell 4-11 Övriga felmeddelande och tillstånd

Meddelande eller tillstånd	Orsak/åtgärd
Message: Too many (few) control nodes found	Antalet pistolkort eller pumpkort matchar inte inställningen för antalet pistoler i konfigureringsmenyn för pistoler (Systemkonfigurering). Detta kan vara en normal situation om man har ett udda antal pistoler i systemet. Pistolkortets röda lysdiod för felindikering kommer att tändas om två pistoler inte är anslutna till kortet.
Message: Gun not detected	Kontrollera pistolkablarnas anslutning. Om alla kablar är korrekt anslutna, öppna iControl kapslingens dörr och kontrollera anslutningarna för styrkortet för pistolerna. Detta kan vara en normal situation om man har ett udda antal pistoler i systemet.
Message: Failure reading database	Inga data eller konfigurationar visas i menyerna. Kortet för användardata saknas, är defekt eller av fel storlek. Byt ut kortet. Fel i Compact Flash adapter. Byt ut adaptern.
Tillstånd: iControl skärmen startar endast delvis. Skärmen är tom utom möjligen för en textsträng, eller så visar skärmen "Hit ESC for .altboot..."	Programkortet saknas, saknar innehåll, eller är defekt. Byt ut kortet. Programkortet sitter i fel urtag. Flytta programkortet till nedre urtaget. Ingen spänningsmatning till Compact Flash adaptern. Undersök matningskabeln och anslutningen till adaptern. Fel i Compact Flash adapter. Byt ut adaptern. Undersök flatkabelns anslutningar till Compact Flash adaptern och PC-n. Byt ut flatkabeln om det behövs. (Standard 40-pin IDE-kabel, ej tillgänglig från Nordson.)
Tillstånd: Triggpunktens värde har återställts till ett lägre värde efter inmatning.	Maximal längd för triggpunkten är 104038.4 mm (4096 tum). Via tangentbordet kan man mata in ett värde som är större än det maximalt tillåtna, men när man sparar det inmatade värdet, så kommer detta att automatiskt reduceras till maxvärdet.
Tillstånd: Oregelbunden fördröjning av triggsignal på fram- och bakkant vid automatisk trigging eller förflyttning	Pulsfrekvensen från transportbandets encoder är för hög. Maximum är 10 Hz (10 pulser/sekund). Vissa pulser detekteras inte. Minska transportbandets hastighet eller ändra encoderns utväxling för att minska pulsfrekvensen.
Tillstånd: Lockoutmeddelande visas inte när nyckelströmbrytaren ställs i läge lockout, eller så kan inte lockout tillståndet ändras när man vrider nyckelströmbrytaren till ett annat läge.	Sprayboxens evakueringsfläkt är avstängd (vilket slår av matningsspänningen till pulpeten), eller så är den externa lockout signalen till. Om evakueringsfläkten stängs av innan man vrider strömbrytaren till läget lockout, så kan inte lockout funktionen aktiveras. Om fläkten stängs av efter att strömbrytaren ställts i läge Lockout, så kan man inte lämna tillståndet Lockout. Starta fläkten för att åtgärda. Om den externa Lockout-signalen är till, stäng av den. Extern Lockout aktiveras av en kontakt som kunden har kopplat till reläet för extern lockout i pulpeten.
Villkor: iControl skärmen har hängit sig (ingen respons)	Slå från och därefter till pulpetens matningsspänning. Om detta förhållande kvarstår, så är programkortet korrupt. Skaffa och sätt i ett annat programkort. Se Kalibrering av pekskärm när man installerar ett nytt programkort.

## Felsökning av fotocell, encoder och kretsar för förregling via transportband

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

Tabell 4-12 Felsökning av fotocell, encoder och kretsar för förregling via transportband

Ingångar	Plintar på I/O-kort	Felsökning
Zonsensorer	1 - 8	Fotocellerna och scannrarna är inställda för bruten ljusstråle. Lysdioderna till zonfotocellerna ska lysa när en produkt passerar framför zonsensorerna. Gör de inte det, kontrollera sensorkablarna och sensorerna.
Produkt-ID-sensorer eller ingångar från kundens produkt-ID-system	9 -16	Fotocellerna och scannrarna är inställda för bruten ljusstråle. Produkt-ID-lysdioderna ska lysa när en produktflagga passerar framför sensorerna eller systemet får signal från kundens produkt-ID-system. Om de inte tänds, kontrollera inkopplingen och fotocellerna eller produktidentifieringssystemet.
Encoder	20	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 interlock-reläet för transportbandet tänds när transportbandet är igång. 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.
Alla	1-24	<p>Lysdioderna för ingångarna skall visa status enligt ovanstående beskrivning. Om ingen av lysdioderna tänds, kontrollera följande menyer:</p> <p>Ingångar för zon och produkt ID: Öppna menyn för ingångsstatus. Ingångarna skall visas som tända fält.</p> <p>Encoder: I huvudmenyn skall transportbandets hastighet visas som ett värde större än noll, om encodern ger en signal.</p> <p>Transportbandets ingång: I huvudmenyn skall transportbandsindikatorn visa grönt, om transportbandet är igång.</p> <p>Om ingångsindikatorerna i huvudmenyn och ingångsmenyn är tända, men I/O-kortets lysdioder inte är det, så:</p> <p>Kontrollera dip-brytarna och byglingarna på PC104 I/O-kortet (se pulpetritningarna). Om inställningarna är korrekta, byt ut PC104 I/O-kortet, flatkabeln och I/O-kortet. En ny kabel levereras tillsammans med I/O-kortet.</p> <p><b>WARNING!</b> Stäng alltid av matningsspänningen till pulpeten innan man flyttar byglingar eller ändrar inställning för kretskortets dip-omkopplare. Om flatkabeln inte är nycklad, kontrollera noga att den färgade märkningen på flatkabeln ligger ens med stift 1 på boxens anslutningar.</p> <p>Om transportbandets lysdiod för interlock på I/O-kortet visar rätt status och alla eller några av lysdioderna 1-20 svarar fel, kontrollera då I/O-kortets gemensamma anslutning för spänningsmatning. För sänkande ingångar läggs +24 Vdc på alla plintar märkta HI på kortet och är den gemensamma spänningsanslutningen.</p>

# Felsökning av pekskärm

## Kalibrering pekskärm

Pekskärmen har kalibrerats före leverans. Om man byter programkort, eller iControl PC-n, eller har problem med att aktivera skärmens fält, så måste skärmen kalibreras på nytt.

### Normal kalibrering

**ANM.:** Om man installerar ett programkort som tidigare använts i en annan iControl pulpet, så MÅSTE man genomföra en kalibrering startad med en mus, för att kalibrera pekskärmen.

Pekskärmens kalibreringsdata finns lagrade på programkortet. Om man installerar ett nytt programkort som inte har använts tidigare, så kommer det inte att finnas någon kalibreringsfil på kortet. Systemet kommer att automatiskt starta kalibreringsproceduren.

Följ exakt kalibreringsinstruktionerna som visas på skärmen, genom att med fingret trycka på målområdena. När man har genomfört kalibreringsproceduren, tryck på **iControl** tangenten för att starta iControl mjukvaran.

Man kan när som helst göra en ny kalibrering av pekskärmen. För att starta en normal kalibrering, börja med att stänga av programmen. När operativsystemets symbol visas på skärmen, tryck på tangenten avsluta (Cancel), och tryck därefter på kalibreringstangenten (CAL).

### Problem under kalibreringen

**Om man inte exakt följer kalibreringsinstruktionerna:** Kommer man inte att kunna trycka på den mittplacerade tangenten **Slutför (Completion)** och därigenom lämna kalibreringsproceduren. Om detta skulle ske, stoppa och vänta tills att proceduren gör time-out. Man kan därefter upprepa proceduren och avsluta den korrekt. När man har genomfört kalibreringsproceduren, tryck på **iControl** tangenten för att starta iControl mjukvaran.

**Om man stänger av pulpetens matningsspänning under kalibreringsproceduren:** Kalibreringsfilen på programkortet kommer att bli korrupt. Vid spänningstillslag kan man inte trycka på kalibreringstangenten (CAL) så att proceduren startar. Om detta skulle ske, genomför kalibreringsproceduren startad med en mus.

### Kalibrering med mus



**WARNING!** Spraya inte med pulver när pulpetens dörr är öppen. Stäng av boxens evakueringsfläkt så att inte spänningsmatningen styrs av pulpeten och stoppa pistolerna medan följande procedur genomförs. Försummar man denna varning kan det medföra ett farotillfälle, vilket kan leda till personskada eller till skada på utrustningen.

### Kalibrering med mus *(forts.)*

Använd denna procedur för att göra en omkalibrering av pekskärmen om man inte kan trycka på kalibreringstangenten (CAL) eller på tangenterna i iControl menyerna, eller om man installerar ett programkort som tidigare har använts i en annan iControl pulpet.

**ANM.:** Man måste stänga av spänningsmatningen till pulpeten innan man ansluter eller tar bort en mus eller ett tangentbord från iControl PC-n.

1. Stäng av pulpetens spänningsmatning.
2. Öppna iControl pulpetens dörr och anslut en mus med en PS2 kontakt till porten märkt MOUSE på iControl PC-ns vänstersida.
3. Slå till matningsspänningen och låt systemet laddas in. Tangenten CAL visas på pekskärmen innan iControl mjukvaran laddas in.
4. Använd musen för att flytta markören till kalibreringstangenten (CAL) och klicka på den. Pekskärmens kalibreringsprocedur kommer nu att starta.

**ANM.:** Om man missar kalibreringstangenten låt iControl mjukvaran laddas in och därefter, om det är möjligt, öppna systemkonfigureringsmenyn och tryck på tangenten avsluta program (Program Shutdown). När operativsystemets symbol visas på skärmen, tryck på tangenten avsluta (Cancel), och tryck därefter på kalibreringstangenten (CAL). Om man inte kan peka på några tangenter på skärmen, måste man slå från och därefter till matningsspänningen och försöka igen.

5. När kalibreringsproceduren startar, ANVÄND DITT FINGER, INTE MUSEN, för att röra vid kalibreringsmålen, och följ skärmens instruktioner noggrant. När man har genomfört kalibreringsproceduren, tryck på iControl tangenten för att starta iControl programmet.
6. Prova pekskärmens kalibrering och genomför därefter en programavstängning, stäng av pulpetens spänningsmatning och koppla loss musen.

### ***Ingen visning i pekskärmen***

Kontrollera följande:

- Kontrollera lysdioden för spänningsmatning på frontens infattning, under skärmen. Om lysdioden inte är tänd så har PC-n ingen spänningsmatning.
- Kontrollera att pulpetens matningsspänning har slagits till.
- Öppna pulpetens dörr och kontrollera att PC-ns nätströmbrytare står i läge till.

Låt en elektriker undersöka följande:

- Pulpetens säkringar på DIN-skenan, vid inkommande kraftanslutning.
- Oswitchad kraftanslutning till säkringsblocken.
- Pulpetens spänningsförsörjning.



## Pekskärmen fungerar inte



**WARNING!** Pulverspraya inte när iControl pulpetens dörr är öppen, om inte pulpeten är utanför riskområdet som finns runt alla öppningar i sprayboxen. Riskområdet sträcker sig 1 meter utåt från varje öppning och fortsätter i en 1 meters båge från kanten på en öppning. Försummar man denna varning kan det medföra ett farotillfälle, vilket kan leda till personskada eller till skada på utrustningen.

### Visning i displayen, men pekfunktion fungerar ej

Om muspekaren på skärmen inte flyttas till det ställe där man pekar på skärmen, så fungerar inte pektangenterna och pekskärmen kan inte kalibreras, vilket betyder att pekskärmen är defekt. Du måste byta iControl PC.

**Temporär lösning:** Stäng av matningsspänningen till pulpeten och anslut en mus med en PS2 kontakt till MUSANSLUTNINGEN (MOUSE) på iControl PC-ns vänstersida. Slå till matningsspänningen och låt systemet starta upp. Det skall nu vara möjligt att använda musen för att klicka på skärmens tangenter och datafält.

### Ingen visning

Om PC-ns matningsspänning är till, men ingenting visas på skärmen, så är skärmen defekt. Du måste byta iControl PC.

**Temporär lösning:** Stäng av pulpetens matningsspänning och anslut en VGA-skärm, tangentbord och mus till PC-ns portar. Slå till matningsspänningen för pulpeten. Om bootmenyn och iControl menyn visas på VGA-skärmen, så kan man använda musen för att klicka på tangenterna och välja fält, för att sedan med tangentbordet mata in eller ändra värden.

## Felsökning vred

Om det valda fältvärdet inte ändrar sig när du vrider på knappsatsvredet, så når inte vredsignalen fram till iControl PC:n. Om det sker, kontrollera kabelanslutningarna mellan tangentbordetspanelen och iControl PC-n. Om anslutningarna är korrekta, byt ut tangentbordspanelen.



**WARNING!** Pulverspraya inte när iControl pulpetens dörr är öppen, om inte pulpeten är utanför riskområdet som finns runt alla öppningar i sprayboxen. Riskområdet sträcker sig 1 meter utåt från varje öppning och fortsätter i en 1 meters båge från kanten på en öppning. Försummar man denna varning kan det medföra ett farotillfälle, vilket kan leda till personskada eller till skada på utrustningen.

**Temporär lösning:** Genomför proceduren för att avsluta program och stäng av pulpetens spänning. Anslut ett standard tangentbord för PC med en PS2 kontakt till porten för TANGENTBORD (KEYBOARD) på iControl PC-ns vänstersida. Slå till matningsspänningen och använd siffertangenterna för att mata in värden i de valda datafälten, eller använd upp eller nertangenterna för att ändra ett datafälts värde. Byt ut tangentbordet så snart som det är möjligt.

## Test av Ethernet-kablar

En typisk kabeltestare för Ethernet-kablar består av två separata delar: en huvudenhet och en externhet. Använd endast huvudenheten för att testa byglingskablar och sprayboxenheter, för att testa kablarna när dessa har dragits genom elrör och när kablarna ansluts till termineringsmoduler.

### **Lokal test - byglingskablar**

1. Anslut båda RJ45 hankontakterna till huvudenheten.
2. Slå till enheten. En röd blinkande lysdiod visar att testen pågår.
3. Studera kabelns test-lysdioder. Om alla är gröna, så är kabeln hel. Om en eller flera blinkar rött, så är kabeln defekt och måste bytas ut.

### **Extern test - kabellöp**

1. Anslut ena änden av en redan testad byglingskabel i termineringsmodulen som har anslutits till kabellöpet. Det ger tillgång till två RJ45-hankontakter på kabellöpet som kan anslutas till testenheten.
2. Sätt i den andra änden av byglingskabeln i den externa testenheten.
3. Sätt i RJ45 hankontakten vid nätverksinterface-ändan av kabellöpet i testutrustningens huvudenhet.
4. Slå till huvudenheten.
5. Studera kabelns par av lysdioder på den externa enheten.
  - Om alla lysdioderna är gröna, så är kabellöpet helt.
  - Om en eller flera lysdioder blinkar rött, så är antingen anslutningarna i termineringsmodulen felkopplade eller ofullständiga, eller så är kabeln defekt.

Kontrollera att kabelanslutningarna i termineringsmodulen är riktigt gjorda. Kontrollera varje anslutning. Om man misstänker att det finns en dålig anslutning, kan man dra ut ledaren ur modulen och trycka ner den igen, närmare manteln.

Om anslutningarna i termineringsmodulen är korrekta, så är kabeln defekt och måste bytas ut.

## Avsnitt 5

# 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 programmet och operativsystemet på programkortet bli korrupta. För anvisningar om avstängningsproceduren, se *Avsluta program* i avsnittet *Konfigurering i användarhandledningen iControl kontrollpanel*.



**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 apparatskåpet som kan repareras av kunden.

Se kopplingschemorna för el i avsnitt 7, där anslutningarna visas.



**WARNING!** Vid alla tillfällen då man byter ut en komponent som sitter direkt monterad på pulpetens yttervägg, t.ex. kontakter för pistolkablage, kontrollera noga att pulpetens dammtätthet bibehålls 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.

## 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 programmet och operativsystemet på programkortet bli korrupta. För anvisningar om avstängningsproceduren, se *Avsluta program* i avsnittet *Konfigurering i användarhandledningen iControl kontrollpanel*.



**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 bara korten i över- resp. nederkant.

Se bild 5-3. Styrkort för pistoler (2) sätts in i racken från vänster till höger. Varje kort styr 2 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 pistolkablaget från kortkontaktarna (3 och 4), drag ner låsmekanismen (5) och drag därefter ut kortet ur kortracken.

För att installera ett nytt kort, skjut in kortet på platsen i racken och tryck i det ordentligt i kontakten på moderkortet (6). Skjut låsmekanismen uppåt så att kortet låses fast i racken. Anslut pistolkablaget till kortets kontakter.

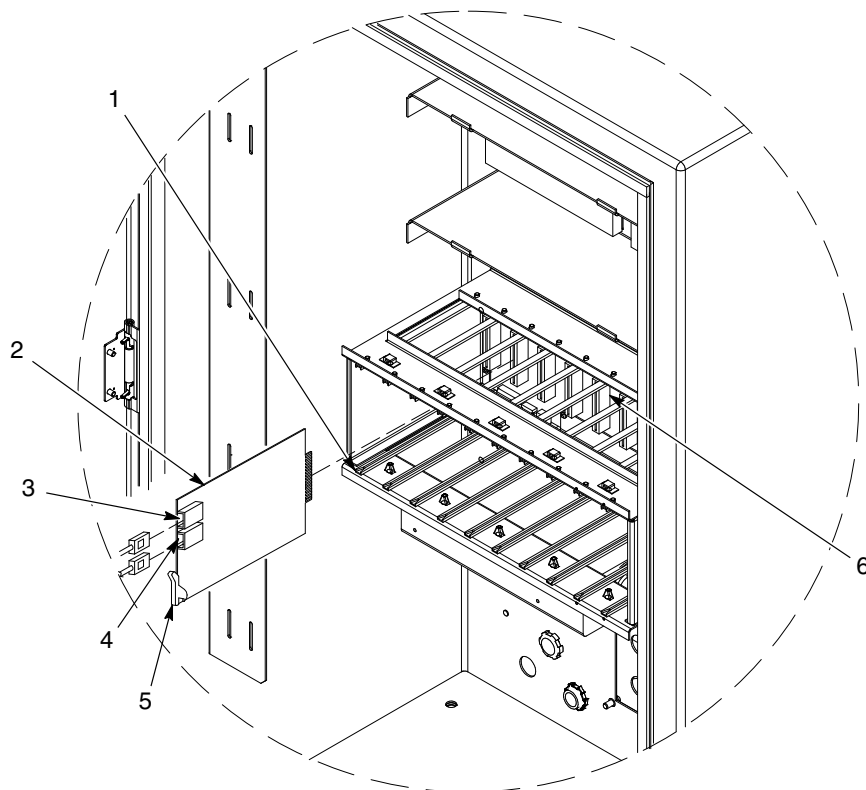


Bild 5-3 Byte av styrkort för pistoler

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

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

- 5. Låsmekanism
- 6. Moderkort

## iControl PC-byte

**ANM.:** Notera aktuella mjukvaruversioner innan du slår av PC:n.



**WARNING!** Använd programavstängningen för att slå av iControl mjukvara och operativsystem. Slå av strömmen till pulpet och PC innan du tar ur PC:n. Följer du inte varningen kan det leda till personskada eller tom. dödsfall.

1. Koppla loss alla kablar från PC:n.
2. Ta ut PC:n ur pulpeten. PC:n har 8 st. M6-gängstift som går att montera på iControl panelen med 8 st. M6-muttrar.
3. Se bild 5-4. Ny flatkabel medföljer PC:n. Använd den för att ansluta PC:n till den digitala ingångsmodulen.



**OBSERVERA!** Sätter du i flatkabeln åt fel håll kan du skada kabeln eller kretskorten när du slår på spänningen. Vänder man flatkabelns polaritet på den kabel som går mellan iControl datorn och I/O kortet, så kommer detta att leda till ett katastrofalt fel i iControl enheten. Kontrollera att kabeln är rätt ansluten.

Flatkablarna är nycklade så att de endast kan sättas i på ett sätt. Flatkablarna har en röd eller blå kantlinje som markerar sidan där stift 1 sitter. Sätt i kablarna i kretskorten med den markerade kantlinjen mot stift 1 på kortet. Stift 1 är markerat med 1 på I/O kortet och med en kvadrat på datorkortet.

4. Gör klart resten av PC-anslutningarna innan du slår på iControl systemet.

## Flatkabelanslutningar

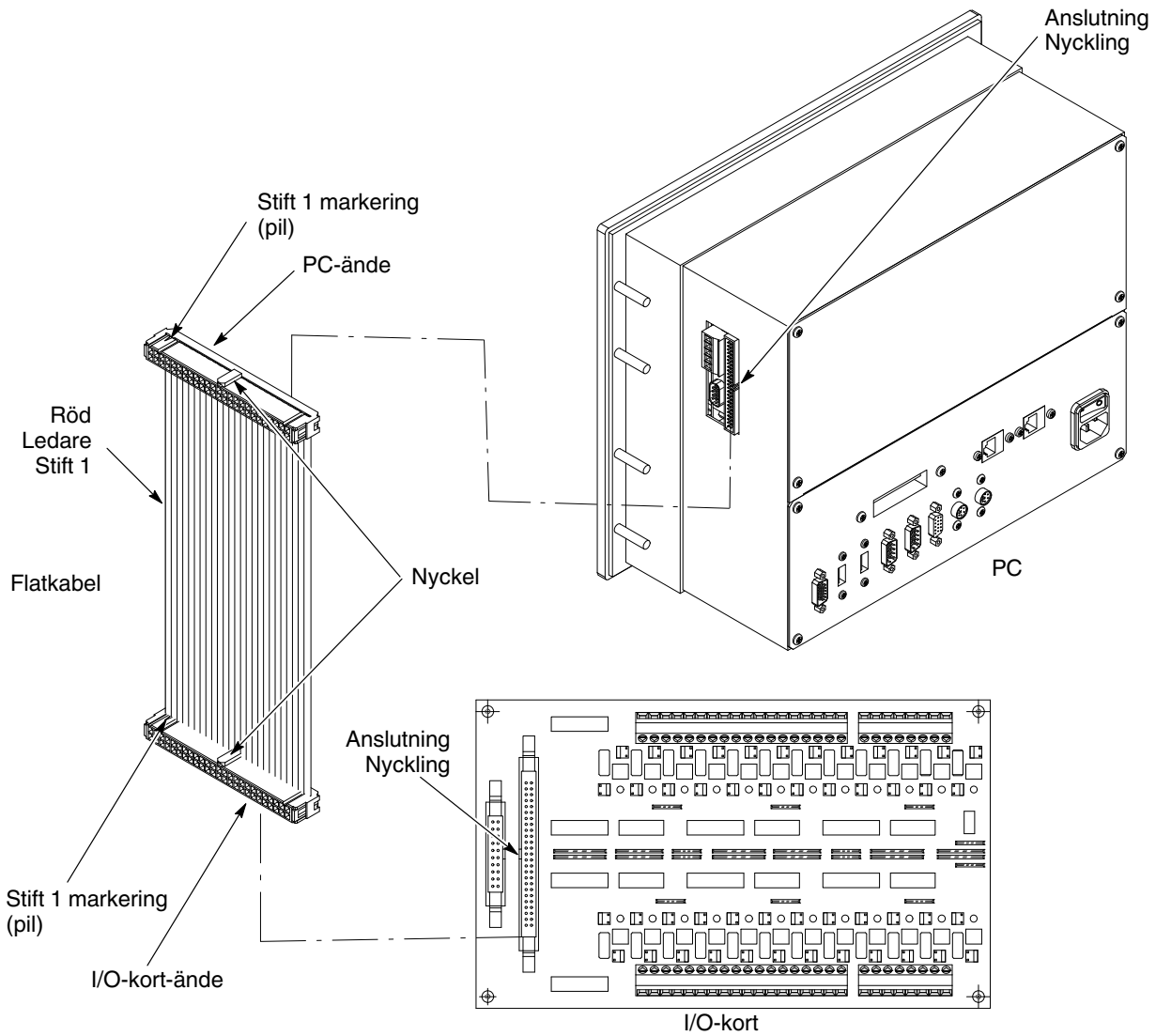


Bild 5-4 Flatkabelanslutningar mellan dator och I/O kort

# *Avsnitt 6*

## **Delar**

### **Inledning**

Reservdelsbeställning och teknisk support, ring Nordson Industrial Coating Systems kundsupportcenter på +1-800-433 93 19, eller kontakta din lokala Nordson-representant.

Kundsupportcenter  
Telefon: +1-800-433 93 19  
Fax: +1-888-229 45 80  
Mail: [finishing\\_csc@nordson.com](mailto:finishing_csc@nordson.com)

## Lista över reservdelsnummer för pulpet

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



## Komponenter i pulpeter

Bilderna 6-1 till och med 6-4 visar utbytbara delar i iControl pulpeten. Kontakta Nordsons representant eller kundsupportcenter för hjälp vid beställning av delar som inte finns med på listan.

Se avsnitt 7 för kopplingschema och ritningar på kopplingsbox.

Se bild 6-1 för reservdelarna som finns i denna tabell:

Artikel	P/N	Beskrivning	Antal	Anm.
1	1100090	CONTROL UNIT, PC, panel mount, w/Ethernet	1	
2	1051544	• INTERFACE CARD, PC104 CAN	1	
3	1105343	• CARD, I/O, PC104	1	
5	1000595	CONTACT BLOCK, 1-N.O. and 1-N.C. contact	1	
6	1000594	SWITCH, keylock, 3-position	1	
7	1032267	PANEL, keypad, iControl	1	
8	1100775	MODULE, 24-channel opto-isolated	1	
4	-----	• CABLE, IDE, 80-conductor	1	
9	1107146	JUMPER, comb type, 12 pole, 10 mm	AR	A
NS	1055881	CABLE, CAT5 Ethernet, T568B colors, 30 ft	1	
11	1034281	MEMORY, Compact Flash (blank for user data)	1	B, C
12	-----	MEMORY, programmed, iControl	1	C
13	288806	CONTACT BLOCK, 2-N.O. contacts	1	
14	334806	SWITCH, round, 2-position, 90 degree	1	
ANM. A: Byglingarna kan behöva trimning för att passa i plintarna. B: Tomt datakort. C: För att byta både program- och datakort, beställ sats med mjukvara, iControl. AR: As Required (efter behov)				
<i>fortsättning...</i>				

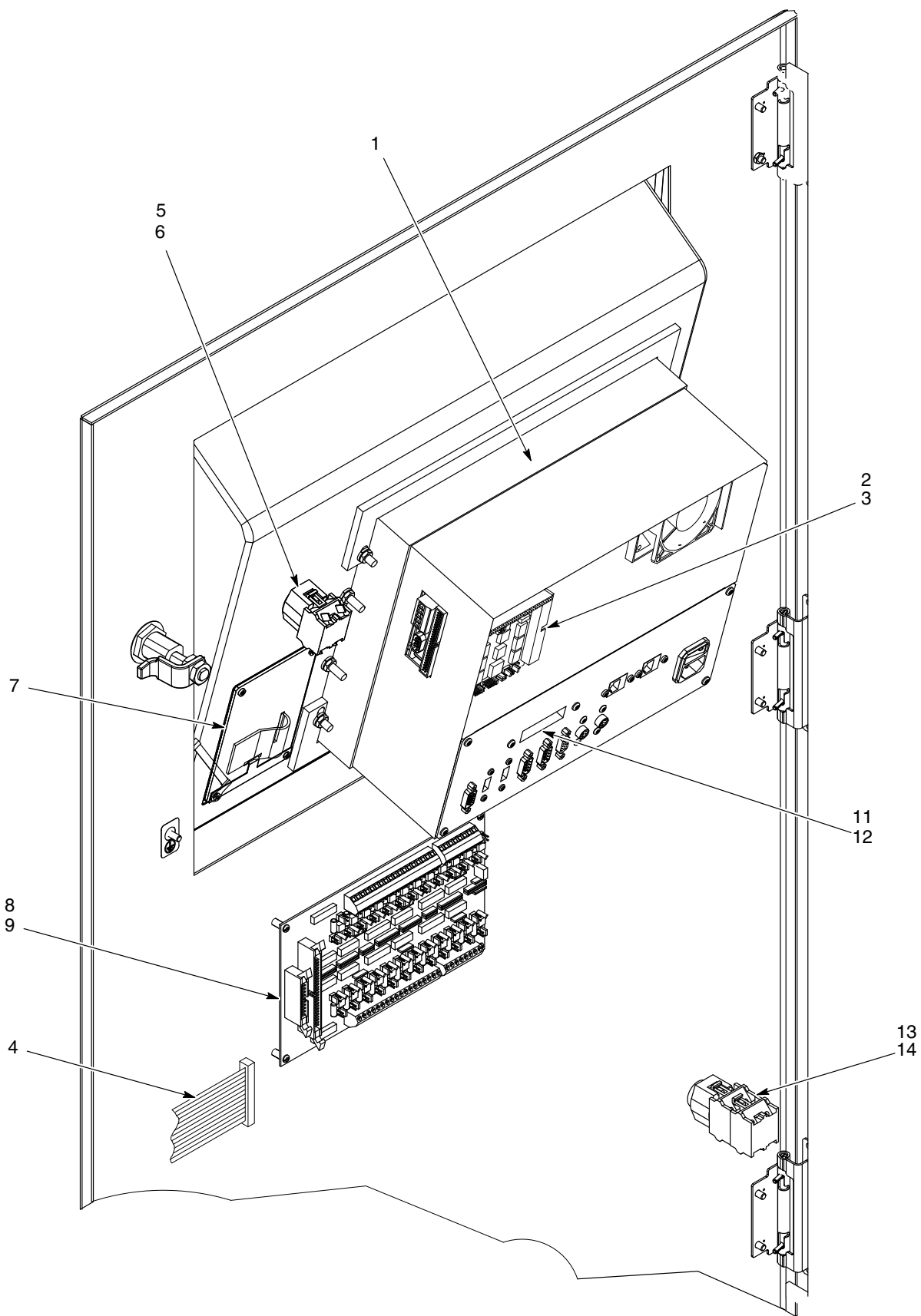


Bild 6-1 Pulpetdelar (1 av 4) (PC:n visad utan hölje)

# Komponenter i pulpeter (forts.)

Se bild 6-2 för reservdelarna som finns i tabellen.

Artikel	P/N	Beskrivning	Antal	Anm.
16	1068695	CONTROL RELAY, 115VAC/DC, 250V/6A, DIN-MT	2	
17	1068696	CONTROL RELAY, 24VDC, 250V/6A, DIN-MT	1	
18	939683	FUSE, 6.30, fast-acting, 250V, 5 x 2	4	
19	939306	FUSE, 3.15, fast-acting, 250V, 5x20	2	
20	320586	RESISTOR, MF, 20K, 1W, 5 AXL	2	
21	334805	FILTER, line, RFI, power, 10A	2	

*fortsättning...*

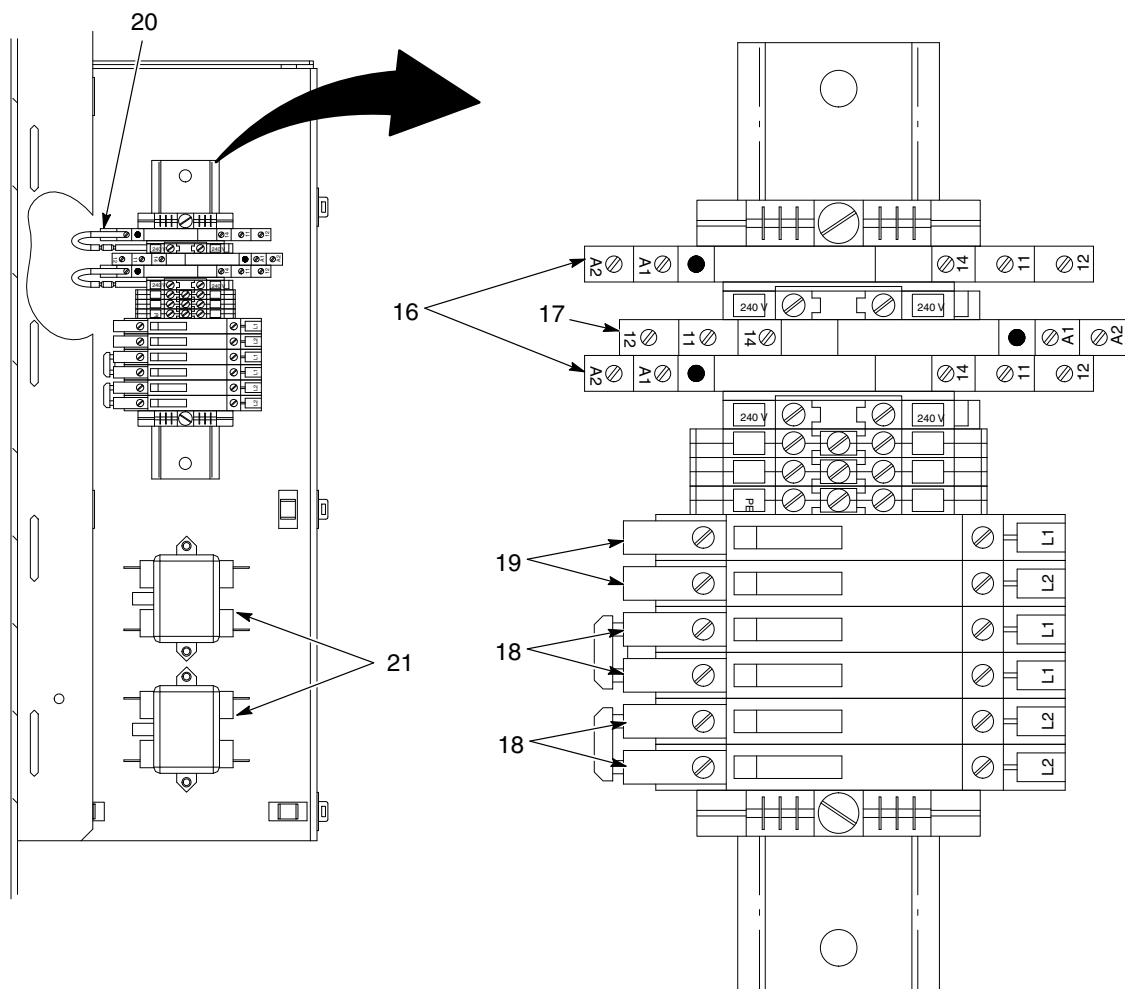


Bild 6-2 Delar i pulpet (2 av 4)

Se bild 6-3 för reservdelarna som finns i tabellen.

Artikel	P/N	Beskrivning	Antal	Anm.
22	1023939	PCA, backplane, iControl	2	
23	1107144	KIT, Encore dual gun driver PCA	AR	A
23A	1095361	JUMPER, gun ID, odd number	AR	B
24	1098442	POWER SUPPLY, 400 watt, +24V, 12V, +5V, 5 slot	2	

ANM. A: Ett kort styr elektrostatiska värden för 2 automatiska spraypistoler.  
 B: Används för att hindra lysdioden att tändas när ett udda antal pistoler är anslutna. Sätt denna i i pistolkortets oanvända kontakt i stället för kablaget. En bygel levereras med varje pulpet.  
 AR: As Required (efter behov)

*fortsättning...*

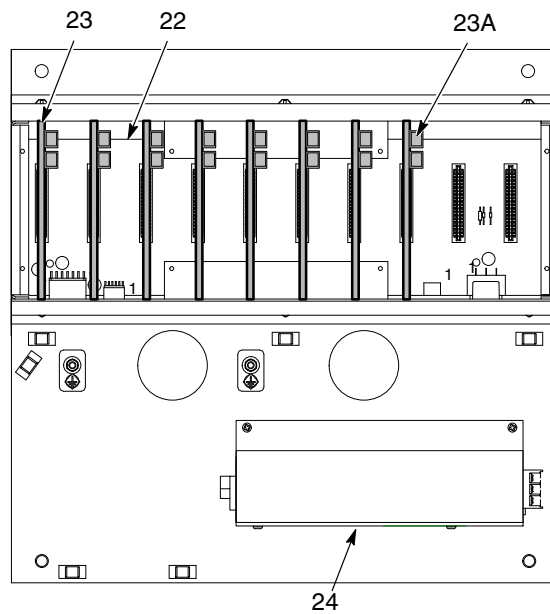


Bild 6-3 Delar i pulpet (3 av 4)

## Komponenter i pulpetar (forts.)

Se bild 6-4.

Artikel	P/N	Beskrivning	Antal	Anm.
27	1031501	RECEPTACLE, 8-position, gun, 70 in.	AR	A
27A	1023695	SEAL, bulkhead, 7/8-16 thread	AR	B
28	984526	NUT, lock, 1/2 in. conduit	AR	
29	939122	SEAL, conduit fitting, 1/2 in.	AR	
30	334800	PLUG, 1/2 in.	AR	

ANM. A: En kontakt krävs för varje automatisk spraypistol.  
 B: Använd för att täcka oanvända kontakter. En packning levereras med varje pulpet.  
 AR: As Required (efter behov)

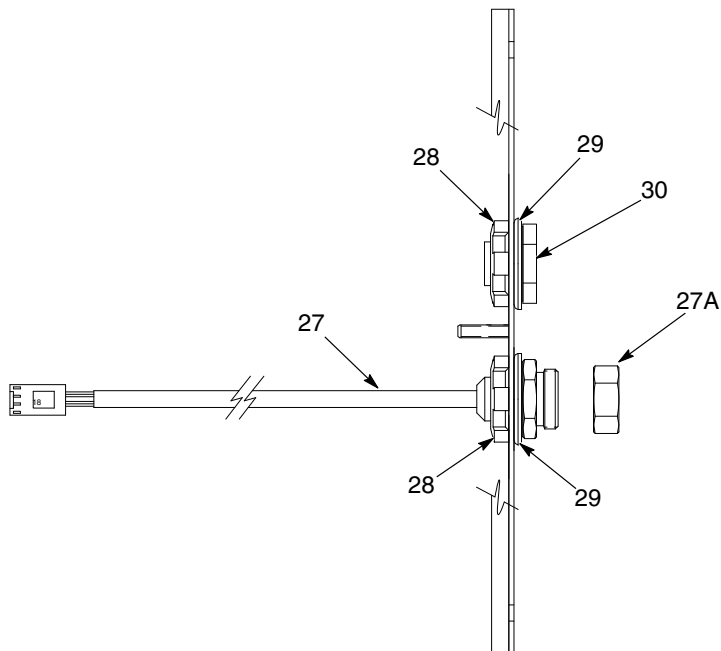


Bild 6-4 Delar i pulpet (4 av 4)

## Kopplingsboxar, förlängningsboxar och kontrollpaneler

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

## Ethernet-komponenter

P/N	Beskrivning	Anm.
1058222	CABLE, CAT 5 Ethernet, T568B colors, 100 ft	A
1058223	CABLE, CAT 5 Ethernet, T568B colors, 300 ft	A
1058224	MODULE, termination, CAT 5, T568B colors	
ANM. A: Kablarna har hankontakter i varje ände. För användningen, se avsnitt 3, Installation.		

## Encoder för transportband

P/N	Beskrivning	Anm.
1074261	ENCODER, 24 PPR, w/cable	

## CAN-kabel

P/N	Beskrivning	Anm.
1057592	JACKETED CABLE, twisted pair, shielded, 24 AWG, 120 ohm	A
ANM. A: Beställ önskad längd i steg om en fot (30 cm).		

## Fotoceller och skannrar

P/N	Beskrivning	Anm.
1037969	PHOTOCELL, wire goods	
131473	SENSOR, opposed mode emitter (Banner SM31E)	
131486	SENSOR, opposed mode receiver (Banner SM31R)	
170730	PHOTOCELL, retroreflective	
321158	CONTROLLER, analog, mini-array	A
321159	CONTROLLER, discrete, mini-array	A
321160	SENSOR, light emitter, 6 in., 3/4 in.beam spacing, 8 beam	
321161	SENSOR, light receiver, 6 in., 3/4 in.beam spacing, 8 beam	
321162	SENSOR, light emitter, 12 in., 3/4 in.beam spacing, 16 beam	
321163	SENSOR, light receiver, 12 in., 3/4 in.beam spacing, 16 beam	
321164	SENSOR, light emitter, 18 in., 3/4 in. beam spacing, 24 beam	
321165	SENSOR, light receiver, 18 in., 3/4 in. beam spacing, 24 beam	
339739	SENSOR, light emitter, 24 in., 3/4 in. beam spacing, 32 beam	
339740	SENSOR, light receiver, 24 in., 3/4 in. beam spacing, 32 beam	
339741	SENSOR, light emitter, 30 in., 3/4 in. beam spacing, 40 beam	
339742	SENSOR, light receiver, 30 in., 3/4 in. beam spacing, 40 beam	
339743	SENSOR, light emitter, 36 in., 3/4 in. beam spacing, 48 beam	
339744	SENSOR, light receiver, 36 in., 3/4 in. beam spacing, 48 beam	
339745	SENSOR, light emitter, 42 in., 3/4 in. beam spacing, 56 beam	
339746	SENSOR, light receiver, 42 in., 3/4 in. beam spacing, 56 beam	
339747	SENSOR, light emitter, 48 in., 3/4 in. beam spacing, 64 beam	
339748	SENSOR, light receiver, 48 in., 3/4 in. beam spacing, 64 beam	
339749	SENSOR, light emitter, 60 in., 3/4 in. beam spacing, 80 beam	
339750	SENSOR, light receiver, 60 in., 3/4 in. beam spacing, 80 beam	
339751	SENSOR, light emitter, 72 in., 3/4 in. beam spacing, 96 beam	
339752	SENSOR, light receiver, 72 in., 3/4 in. beam spacing, 96 beam	
ANM. A: Kräver programmering av kunden för att anpassas till applikationen. Kontakta Nordson teknisk support.		

## Kablar till fotoceller och skannrar

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





# *Avsnitt 7*

## **Kopplingschemor**



# TILLVERKARDEKLARATION

## Produkt: Encore HD automatiskt pulverspraysystem

**Modell:** Encore HD Automatic Applicator och Encore HD iControl Integrated Control System

**Beskrivning:** Det här är ett automatiskt, elektrostatiskt verkande, pulverspraysystem som omfattar applikator, styrkabel och tillhörande styrenheter. Dessa enheter finns i utförande för system med 4-32 applikatorer. Systemet används vid tillämpningar som kräver hög pulverdensitet vid låga luftflöden.

## Tillämpade direktiv:

2006/42/EC - Maskindirektivet

2004/108/EEC - EMC-direktivet

94/9/EC - ATEX-direktivet

## Standarder som använts för att påvisa överensstämmelse:

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

## Typ av skydd:

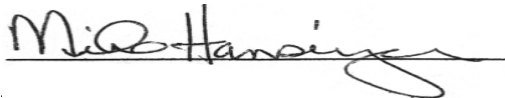
- Omgivningstemperatur +15 °C till +40 °C
- Ex II 2 D / 2 mJ typ A-P = automatiska applikatorer
- Ex II (2) 3 D = automatiska styrenheter

## ATEX-produktcertifikat:

- FM13ATEX0006X (applikatorer) (Norwood, Mass. USA)
- FM13ATEX0007X (styrenheter) (Norwood, Mass. USA)

## ATEX-kvalitetssystemcertifikat:

- 1180 (Baseefa) (Buxton, Derbyshire, UK)



Datum: 1 mars, 2013

Mike Hansinger  
Manager Engineering Development  
Industrial Coating Systems

## Nordson auktoriserad representant inom EU

Person som utsetts att sammanställa relevant teknisk dokumentationsfil.

**Kontakt:** Operations Manager  
Industrial Coating Systems  
Nordson Deutschland GmbH  
Heinrich-Hertz-Straße 42-44  
DE-40699 Erkrath, Tyskland



