

Encore[®] iControl[®] 2 integrerat styrsystem

Installation, felsökning, reparation

Användarhandledning
P/N 7593135_12
-Swedish-
Utgåva 09/18

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>.

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

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, iFlow, Nordson och Nordson logotypen är registrerade varumärken tillhöriga Nordson Corporation.

Alla övriga varumärken är tillhöriga respektive ägare.

- Översättning från originaldokumentet -

Innehållsförteckning

Säkerhetsinstruktioner	1-1
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 felfunktion	1-3
Skrotning	1-3
Varningsskyltar	1-4
Systemöversikt	2-1
Systemets användarhandledningar	2-1
Pulpet och systemets hård- och mjukvara	2-2
Huvudpulpetens komponenter	2-2
Extrapulpetens komponenter	2-2
Pelar-/huvudkomponenter	2-2
Systemets standardfunktioner	2-2
Användargränssnitt	2-4
Funktioner hos nyckelbrytare för förregling	2-4
DC-nätaggregat	2-4
Kort för två pistoler	2-5
iFlow digitala flödesmoduler	2-5
Interna och externa nätverk	2-6
Digitalingångar	2-6
Encoder för transportband	2-7
Gränssnittsstyrenhet för produkt-ID	2-7
Specifikationer	2-8
Allmänt	2-8
Luftkvalitet	2-9
Speciella villkor för säker användning	2-9
Godkännandeetiketter	2-10
Pelarens mått	2-12
Pulpetens mått	2-13
Godkända minneskort för program och data	2-14

Installation	3-1
Inledning	3-1
Systemanslutningar	3-2
Kopplingscheman	3-2
Sammankopplingskablar	3-3
Inställning CAN-nätverksadress och terminering	3-4
Inställning av omkopplare på iFlow modul	3-5
Anslutning av matningsspänning	3-6
Anslutningar för pulpetens matningsspänning	3-6
Gränssnittsreläer	3-7
Ersättningsreläer	3-7
Jordning	3-8
PE (skyddsjord) jordning	3-8
Elektrostatisk jordning	3-8
Pistolens strömslinga	3-9
ESD jordningsprocedurer och utrustning	3-10
Anslutning av encoder, fotocell och scanner	3-10
Kabelanslutningar för produkt-ID	3-11
Använda triggbank	3-11
Omkoppling till strömdrivande I/O-ingångar	3-12
Kopplingsbox för fotoceller	3-12
Krav på matningsspänning	3-12
Anslutning av transportbandets encoder	3-12
Anslutning av fotocell	3-12
Anslutning av scannerkabel	3-13
Nordson produkt-ID	3-13
Styrenheter för Bannerr ljusridå	3-14
Anslutning av fristående scanner	3-14
Anslutning av analog scanner	3-16
Anslutning till kundens befintliga produkt ID system	3-17
Ethernet-nätverksanslutningar	3-18
Kopplingschema	3-18
MAC-adresser	3-18
Anslutningar av pistolkabel	3-19
Udda antal pistoler	3-19
Pneumatiska anslutningar	3-20
Krav på matande tryckluft	3-20
Luftanslutningar till pump och pistoler	3-20
Minneskort för program och användardata	3-22
Kalibrering pekskärm	3-23
Uppgradering av systemet	3-23
Installation och handhavande av luftkonditioneringsaggregat (tillval)	3-24

Felsökning	4-1
Felkoder och larmmeddelanden	4-1
CAN-nätverksfel	4-7
Felsökning av pistolstyrkort	4-8
Felkoder för pistolkort och felkoder	4-8
Lysdioder på styrkort för pistol	4-10
Felsökning av iFlow modulen	4-12
Nollställningsprocedur	4-12
Felkoder för iFlow modulen	4-13
Felsökning av Ethernet-nätverk	4-15
Felsökning av styrning för in/ut-rörelse	4-17
Felsökning med hjälp av felkoder för styrning för in/ut-rörelse	4-17
Övrig felsökning av styrning för in/ut-rörelse	4-20
Felsökning av travers	4-24
Felsökning av travers med hjälp av felkoder	4-24
Övrig felsökning av travers	4-27
Övriga felmeddelande och tillstånd	4-30
Felsökning av fotocell, encoder och kretsar för föregling via transportband	4-31
Statusmeny för produkt-ID	4-32
Startmeddelanden	4-32
CMOS-batterifel	4-32
Felsökning av pekskärm	4-33
Kalibrering pekskärm	4-33
Normal kalibrering	4-33
Problem under kalibreringen	4-33
Kalibrering med mus	4-34
Ingen visning i pekskärmen	4-35
Pekskärmen fungerar inte	4-35
Visning i displayen, men pekfunktion fungerar ej	4-35
Ingen visning	4-35
Reparation	5-1
Reparation av flödesmodul	5-2
Rengöring av proportionalventil	5-2
Byte av proportionalventil	5-4
Byte av magnetventil för pistolluft	5-4
Demontering/montering av styrkort för pistol	5-4
Byte av ett pistolstyrkort	5-4
Tillägg av pistol	5-5
Byte av ett kort	5-5
Flatkabelanslutningar	5-6
Byte av pekskärm	5-7
Byte av CMOS-batteri	5-9
Återställning av felkod	5-12
Delar	6-1
Inledning	6-1
iControl 2 styrenheter och sammankopplingskablar	6-1
Huvud-/hjälpulpetens delar	6-2
Pelarens delar	6-8
iFlow modulens delar	6-10
Tillval	6-11
Diverse satser	6-11
Encoder för transportband	6-11
Fotoceller och skannrar	6-11
Kablar till fotoceller och skannrar	6-12

Kopplings- och systemscheman	7-1
---	------------

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 strömanslutningen 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 säkerhetsdatabladen (SDS) 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.

Jordning inne i boxen och runt dess öppningar måste uppfylla kraven enligt NFPA för Class II Division 1 eller 2 explosionsklassat område, eller motsvarande säkerhetsföreskrifter. Se NFPA 33, NFPA 70 (NEC artiklarna 500, 502, and 516), och NFPA 77, senaste villkor, eller motsvarande svenska regelverk.

- 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.

Åtgärder i händelse av felfunktion

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 varningstexterna från varningsskyltarna på framsidan av iControl huvud- och extrapulpet samt baksidan av pelaren. 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.

Pos.	P/N	Beskrivning
1.	1034161	 WARNING: Koppla ur matningsspänningen innan service påbörjas.

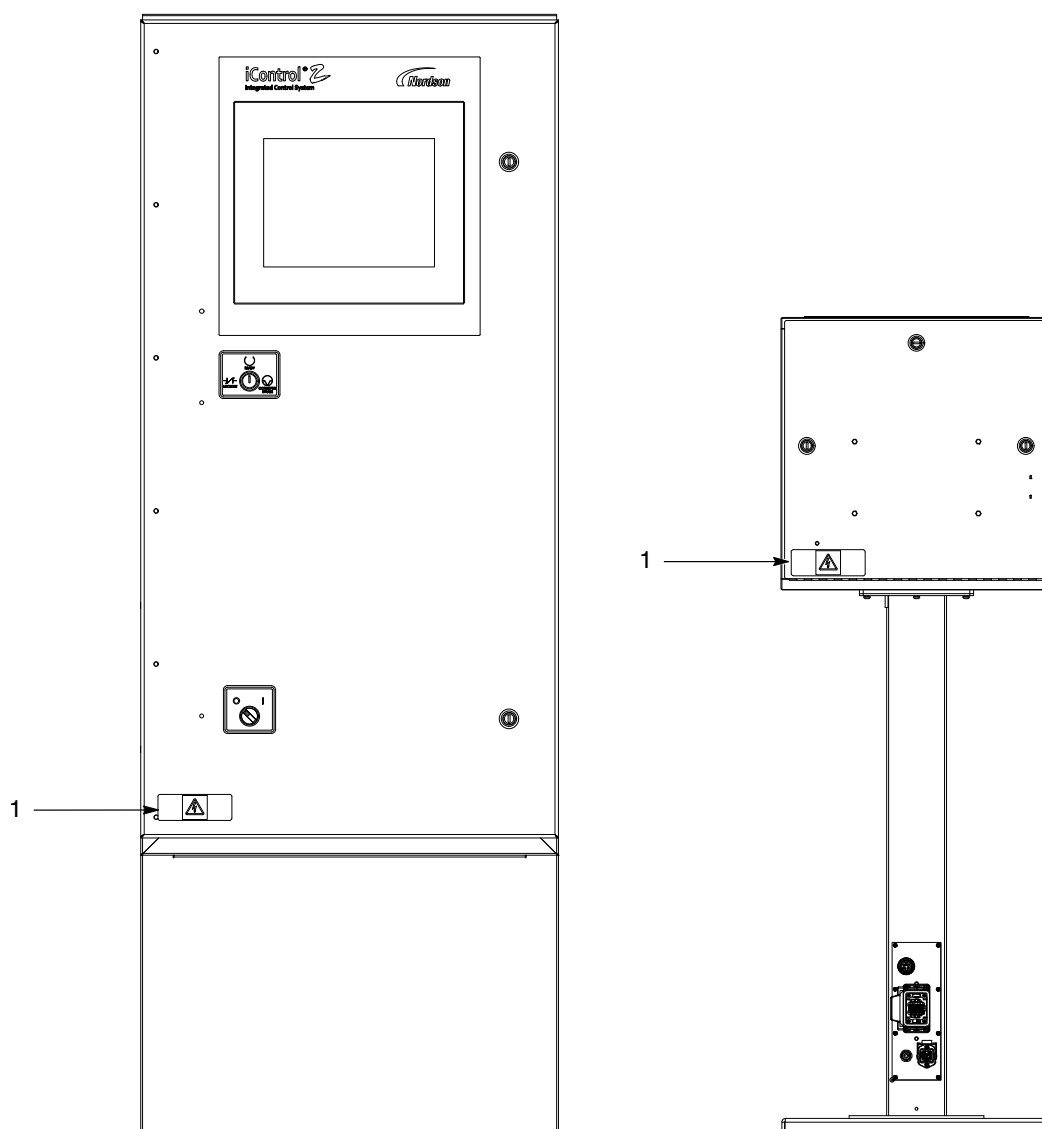


Bild 1-1 Varningsskyltar

Avsnitt 2

Systemöversikt

Systemets användarhandledningar

Denna användarhandledning beskriver iControl 2 systemhårdvara för **Encore iControl 2** system som används med Encore automatiska spraypistoler.

iControl 2 användarhandledningar är uppbyggda enligt följande:

Användarhandledning kontrollpanel: Beskriver konfigurering, förinställningar och handhavande av iControl 2 mjukvara och pekskärm.

- 7146315

Operatörskort: för alla versioner av iControl 2 system.

- 7105151

Användarhandledning för hårdvara: Beskriver installation, felsökning, reparation, delar och ritningar endast för detta system.

Encore iControl 2 system kan bestå av en huvudpulpet (16 pistoler), en huvudpulpet och en extrapulpet (32 pistoler), en pelar-/huvudpulpet (16 pistoler) eller en pelar-/huvudpulpet och extrapulpet (32 pistoler).

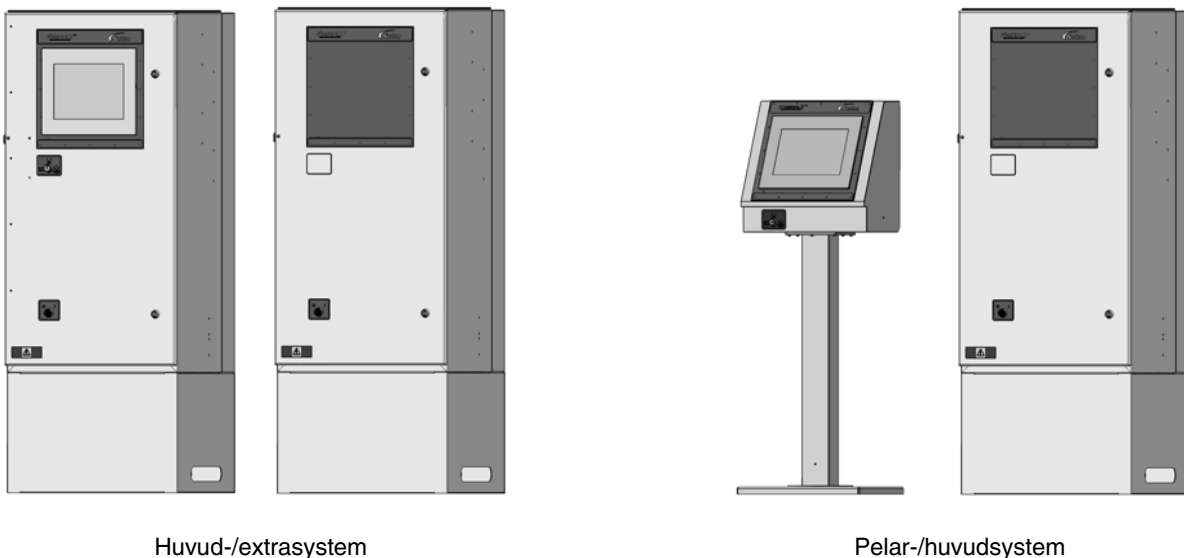


Bild 2-2 iControl 2 pulpeter och pelare

Pulpet och systemets hård- och mjukvara

Huvudpulpetens komponenter

Se bilderna 2-3 och 2-4. En fullt utrustad huvudpulpet som styr 16 spraypistoler innehåller följande enheter:

- LCD-pekskärmsdisplay, nyckelbrytare för förregling och strömbrytare.
- Dator (PC)
- Två CompactFlash-kort med ett för iControl 2 programmet och en för användardata
- I/O-kort och reläkort
- moderkort, kretskortsrack och 8 styrkort för pistoler (1 kort styr 2 pistoler)
- 400 watt och 120 watt 24VDC-nättaggregat
- 8 iFlow® digitala flödesmoduler (1 flödesmodul matar 2 pistoler)
- 4 förinställbara precisionsregulatorer (en regulator förser två flödesmoduler med luft)

Extrapulpetens komponenter

Om systemet har fler än 16 pistoler läggs extrapulpet till. Extrapulpet är inte utrustade med dator, display, nyckelbrytare för förregling, 60 watt nättaggregat, I/O-kort eller reläkort.

Pelar-/huvudkomponenter

Kontrollpanelen kan om så önskas vara placerad i en pelare i stället för i huvudpulpeten. Pelaren rymmer displayen, datorn, nyckelbrytaren för förregling och I/O-kortet, medan alla andra enheter finns i huvudpulpeten.

Systemets standardfunktioner

iControl 2 systemets standardfunktioner styr triggning av pistol, elektrostatisk laddning, pulverflöde och pulverhastighet. Upp till 255 produktrecept (förval) med inställningar för vart och ett kan skapas. Utöver pulpet-/pelarenheterna kräver iControl 2 systemet även externa produkt-ID-sensorer såsom fotoceller eller scannrar för produktidentifiering och zondetektering samt en transportbandsencoder för att spåra produkt rörelser.

iControl 2 systemet styr även in/ut-styrningar och traverser. Recept kan innehålla rörelseinställningar för dessa enheter.

Styrningarna flyttar pistolerna in och ut från sprayboxen när produkter passerar genom sprayboxen. Styrningarnas rörelser är i regel horisontella med vid vissa tillämpningar flyttar styrningarna pistolerna upp och ner. Traverserna flyttar pistolerna upp och ner med slaglängder som varierar beroende på produktstorleken. För båda enheterna beror förflyttning och rörelse på receptinställningarna för produkten.

Både styrningar och traverser kräver analoga scannersignaler för korrekt bredd- och längdmätning av produkter.

Spraypistolerna kan också monteras på oscillatorer som rör sig upp och ner med fasta slaglängder. Oscillatorer styrs i regel från systemets huvudkontrollpanel.

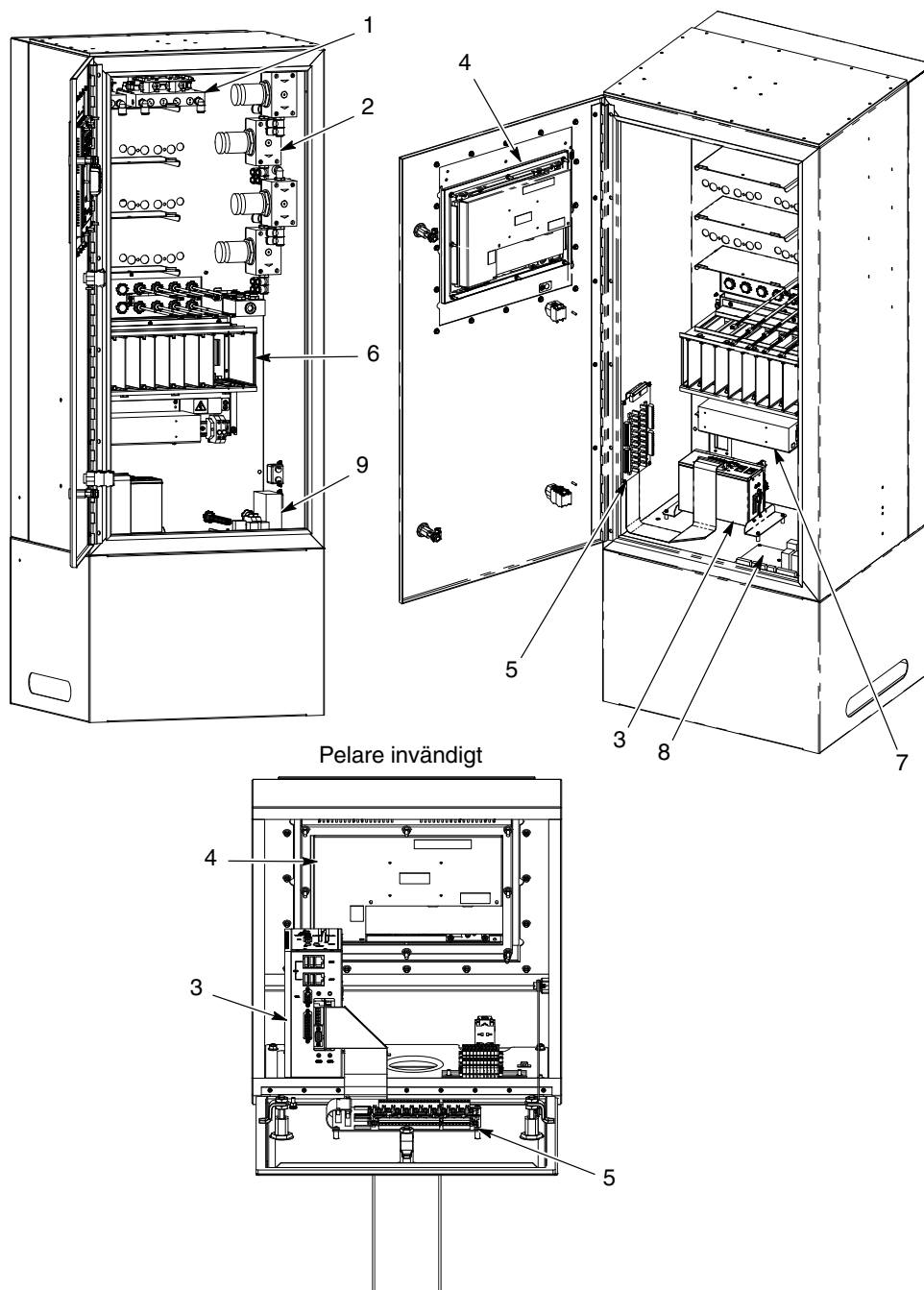


Bild 2-3 Interna komponenter i iControl 2 huvudpulpet och pelare

- | | | |
|---------------------------------|--|----------------------|
| 1. iFlow digitala flödesmoduler | 5. I/O-kort | 8. Reläkort |
| 2. Regulatorer | 6. Kort för två pistoler, kretskortsfack och moderkort | 9. 24VDC nätaggregat |
| 3. PC | | |
| 4. Pekskärmsdisplay | 7. Nätaggregat - flera utgångar | |

Användargränssnitt

Operatören utför all konfigurering och manövrering med pekskärmen och iControl 2 mjukvaran. Mjukvaran förser operatören med ett grafiskt användargränssnitt för systemkonfiguration, drift och felsökning.

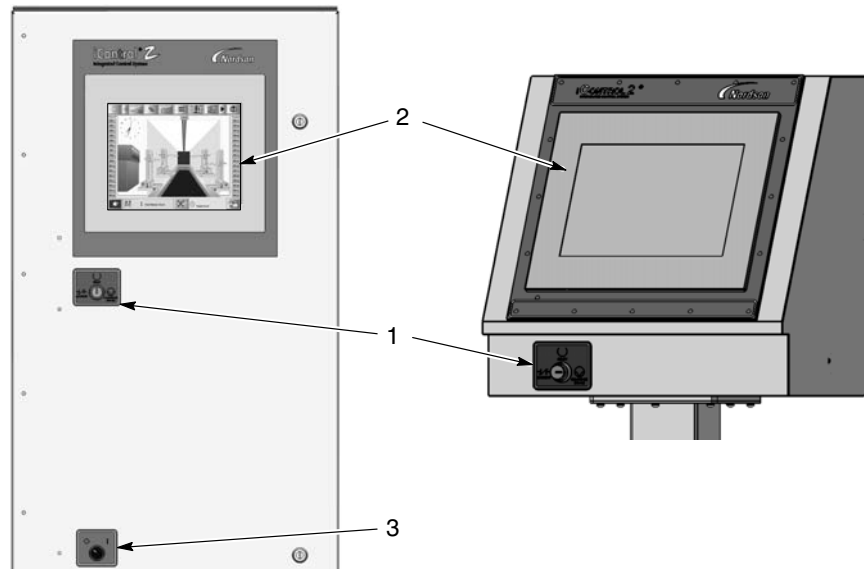


Bild 2-4 Frontpaneler för huvudpulpet och pelare

- | | |
|---------------------------------|-----------------|
| 1. Nyckelbrytare för förregling | 3. Strömbrytare |
| 2. LCD pekskärm | |

Anmärkning: Kontrollpanelens mjukvara och operativsystemet ska vara helt avstängda innan spänningsmatningen till pulpeten stängs av.

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 det **förreglade** läget kan inte pistolerna triggas och in/ut-styrningar och traverser kan inte flyttas. Välj detta läge när arbete skall utföras inne i boxen. Blockeringen kan forceras för in/ut styrningar och traverser via deras konfigureringsmenyer.

DC-nättaggregat

Det finns två nättaggregat i pulpeten, ett 400 watt nättaggregat med flera utgångar och ett 120 watt, 24VDC nättaggregat. 400 watt-nättaggregatet matar spänning till iFlow modulerna och korten för två pistoler. 120 watt-nättaggregatet matar 24VDC-spänning till PC:n och reläkortet. Reläkortet omvandlar 24VDC till 12VDC för displayen.

Kort för två pistoler

Varje kort för två pistoler i kretskortsfacket sköter den elektrostatiska styrningen för två Encore automatiska pulverspraypistoler. Korten förser de elektrostatiska nätaggregaten inne i Encore spraypistolerna med 0-20 VAC (topp) drivspänning. Kortet för två pistoler skickar också processåterkoppling till kontrollpanelen.

iFlow digitala flödesmoduler

iControl 2 systemet styr luftflödet till pumparna som förser de automatiska spraypistolerna med pulver. Flödesstyrningen sker med hjälp av precisionsregulatorerna och de digitala iFlow flödesmodulerna.

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

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

Maximal luftkapacitet per pulverpump är 13,6 m³/timme (8 scfm). Varje kanal (transport- eller atomiseringsluft) har en maximal utkapacitet på 6,8 m³/timme (4 scfm).

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

Kommunikationen mellan iFlow modulerna och iControl 2 PC:n sker via det interna CAN-nätverket.

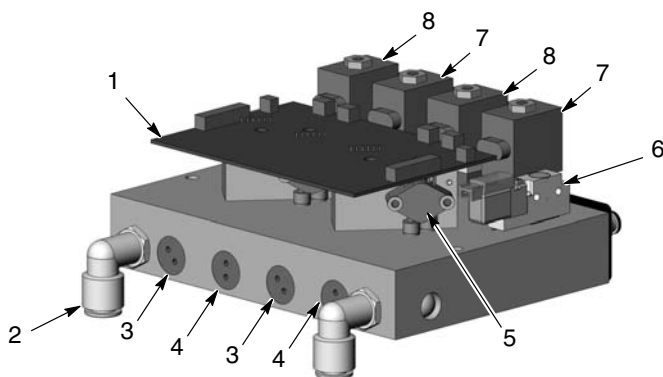


Bild 2-5 Digital iFlow modulens komponenter

- | | | |
|----------------------------------|------------------------------------|--|
| 1. Kretskort | 4. Strypning av transportluft | 7. Proportionalventil transportluft |
| 2. Anslutningar för luftmatning | 5. Flödesgivare (del av kretskort) | 8. Proportionalventil atomiseringsluft |
| 3. Strypning av atomiseringsluft | 6. Magnetventiler (pistolluft) | |

Interna och externa nätverk

iControl 2 systemet använder både ett CAN-nätverk för intern kommunikation och ett Ethernet-nätverk för extern kommunikation.

CAN nätverk: Hanterar kommunikation mellan styrkortet för pistoler, iFlow modulerna och iControl 2 PC:n. CAN-nätverket används också för att kommunicera med pistolstyrkortet och iFlow modulerna i extrapulpet. Om det finns två sprayboxar på samma linje kan CAN-nätverket även kommunicera med extrapulpet som styr den 2^a sprayboxens pistoler.

Ethernet-nätverk: hanterar kommunikationen mellan iControl 2 systemet, huvudkontrollpanelen för el och panelen/-panelerna för produkt-ID.

Digitalingångar

iControl 2 systemet har ett I/O-kort med optoisolerade digitalingångar. Följande ingår:

- åtta diskreta (digitala) ingångar för zondetektering (pistoltriggning).
- åtta diskreta (digitala) ingångar för produktidentifiering (receptval).
- en ingång för en transportbandsencoder (encoder A).
- en ingång vardera för triggbank 0, triggbank 1 och triggval.

Ovanstående ingångar används för att spåra produkter i pulverbeläggningssystemet, välja önskat recept för produkten och trigga till och från lämpliga spraypistoler när produkterna når önskade triggpunkter.

Alla digitalingångarna är dragna genom en kopplingsbox för produkt-ID på produkt-ID-stativet. Ett 24VDC-nättaggregat i kopplingsboxen matar spänning till fotocellerna och scannrarna. En andra kopplingsbox kan användas beroende på antal och typ av scannrar i systemet.

Kopplingsboxen för produkt-ID är ansluten till iControl 2 huvudpulpeten eller pelaren via en kabel. Kabeln är ansluten till PD1-kontakten på pulpeten eller pelaren och dras sedan till inkopplingslisten i kopplingsboxen för produkt-ID.

Encoder för transportband

Encodern kan antingen vara mekanisk eller optisk och måste ha 50 % duty cycle.

Upplösning: Vid en encoderupplösning på en tum per puls (1:1), så är det effektiva följningsavståndet som iControl 2 systemet kan hantera för en produkt cirka 400 meter (1333 fot). Vid en upplösning på 2:1 (1/2 tum per puls), så halveras det effektiva följningsavståndet till cirka 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 intern klocka eller en extern timer kan användas i stället för en encoder. Rådgör med er Nordson representant.

Gränssnittsstyrenhet för produkt-ID

Systemet kan vara försett med ett av Nordsons gränssnittssystem för produktidentifiering (produkt-ID). Denna modul är placerad i en extern kopplingsbox och används som gränssnitt mellan iControl och ljusridåerna. Se användarhandledningen för *produkt-ID-systemet med Plug-and-Play över nätverk* för mer information.

Specifikationer

Allmänt

Se bild 2-9 och 2-10 för pelar- och pulpetmått.

Tryckluftsvärden	
Ingång	6,2–7,6 bar (90–110 psi)
Matningsslang för tryckluft	minsta innerdiameter $\frac{3}{4}$ -tum
Maximalt utflöde per pump	13,6 m ³ /h (8 scfm)
Maximalt utflöde per kanal	6,8 m ³ /h (4 scfm) (transport-, atomiseringsluft)
Pistolluft (spolning av elektrod)	0,36 m ³ /h (0,2 scfm)
Elanslutning	
Ingång	ej via brytare: (PC) 100-230 Vac, 50/60 Hz, 1 Ø, 100 VA max.
	Via brytare: 100-230 VAC, 50-60 Hz, 1 Ø, 250 VA max.
	Förregling via transportband, 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 V, ±1 A (topp)
Utgång (till pelare)	+24 VDC, +12 VDC
ANM: iControl 2 systemet måste vara förreglat med brandvarningssystemet så att spraypistolerna stängs av om en brand upptäcks inne i sprayboxen.	
ANSI/ISA S82.02.01	
Nedsmutningsklass	2
Installationsklass (överspänning)	Kategori II
Miljö	
Arbetstemperatur	+15 °C till +40 °C
Luftfuktighet vid drift	5-95 %, icke kondenserande
Klassning explosionsfarlig miljö (Se not)	Nordamerika: klass II indelning 2, grupp F och G EU: Zon 22 område.
Anmärkning: Endast iControl 2 pelaren är godkänd för användning i explosionsfarlig miljö eller explosionsfarliga zoner. Huvud- och extrapulpeterna måste alltid vara placerade utanför explosionsfarliga områden eller zoner.	

Luftkvalitet

Matningsluften måste vara ren 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 mikrometerstorlek.

Rekommenderad maskvidd i filternät:	5 mikrometer eller mindre
Maximalt innehåll av oljedimma i lufttillförseln:	0,1 ppm
Maximal mängd vattenånga i lufttillförseln:	0,48 grains/fot ³

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

Speciella villkor för säker användning

Encore automatiska elektrostatiskt arbetande pulverbeläggningsapplikatorer får endast användas tillsammans med tillhörande integrerade Encore iControl 2-styrenheter och inom ett temperaturområde från + 15 °C till + 40 °C.

Endast iControl 2 pelaren är godkänd för användning i explosionsfarlig miljö eller explosionsfarliga zoner. Huvud- och extrapulpeterna måste alltid vara placerade utanför explosionsfarliga områden eller zoner.

Man bör iaktta försiktighet vid rengöring av plastytor på iControl 2 pelaren eller pulpeten. Det finns en risk att en elektrostatisk potential finns på dessa komponenter.

Godkännandeetiketter

Följande bilder visas innehållet på godkännandeetiketterna som sitter på systemets kapslingar.

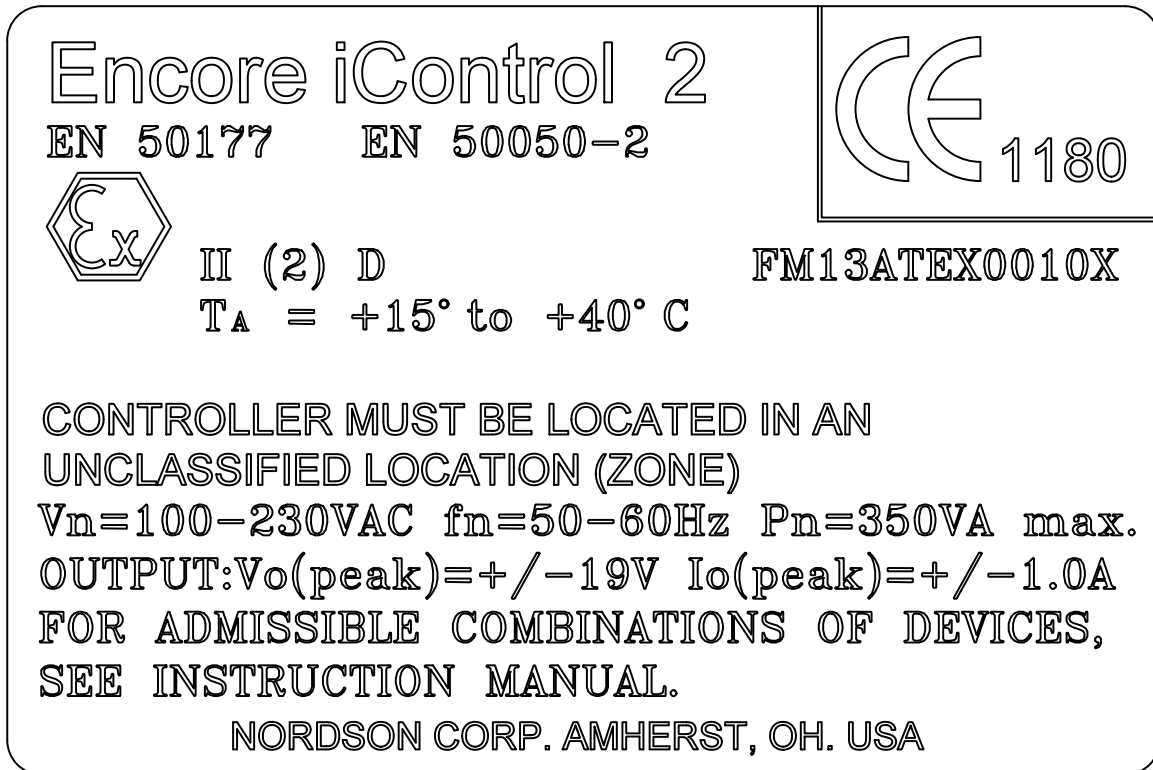


Bild 2-6 Etikett för CE ATEX-godkännande (på huvud- och extrapulpeter)

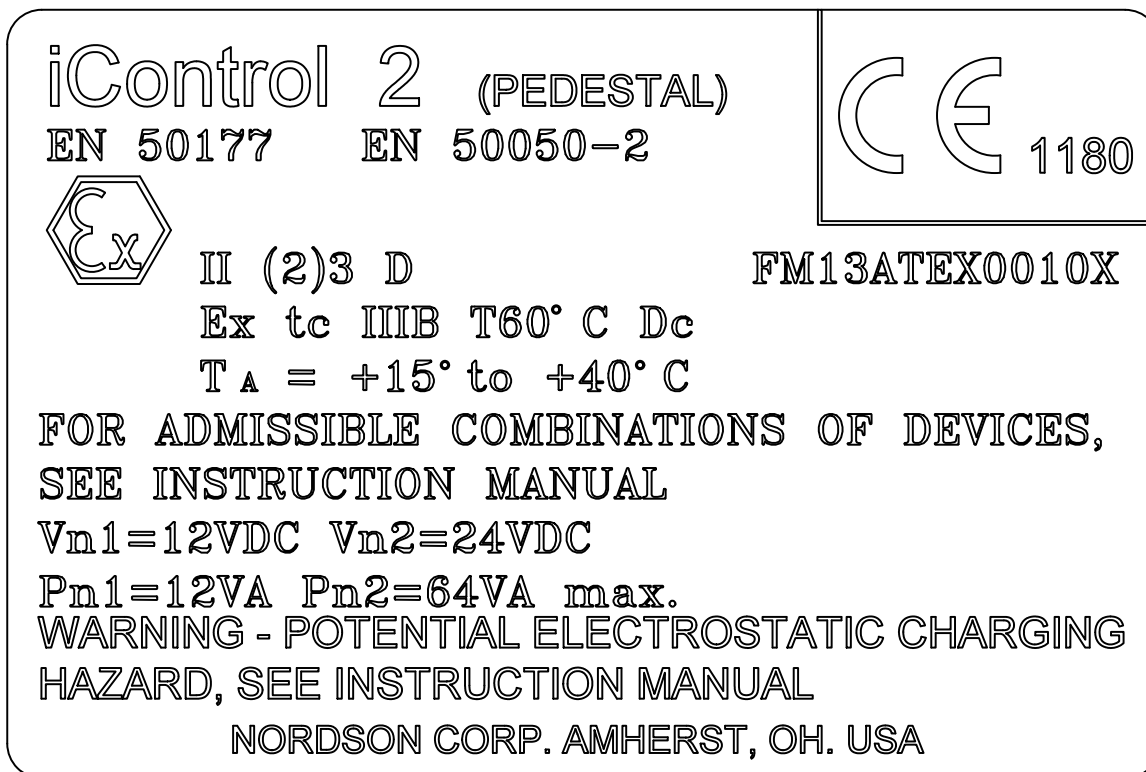


Bild 2-7 Etikett för CE-godkännande (på pelare)



Bild 2-8 Etikett för FM-godkännande (på huvud-, extrapulpeter och pelare)

Pelarens mått

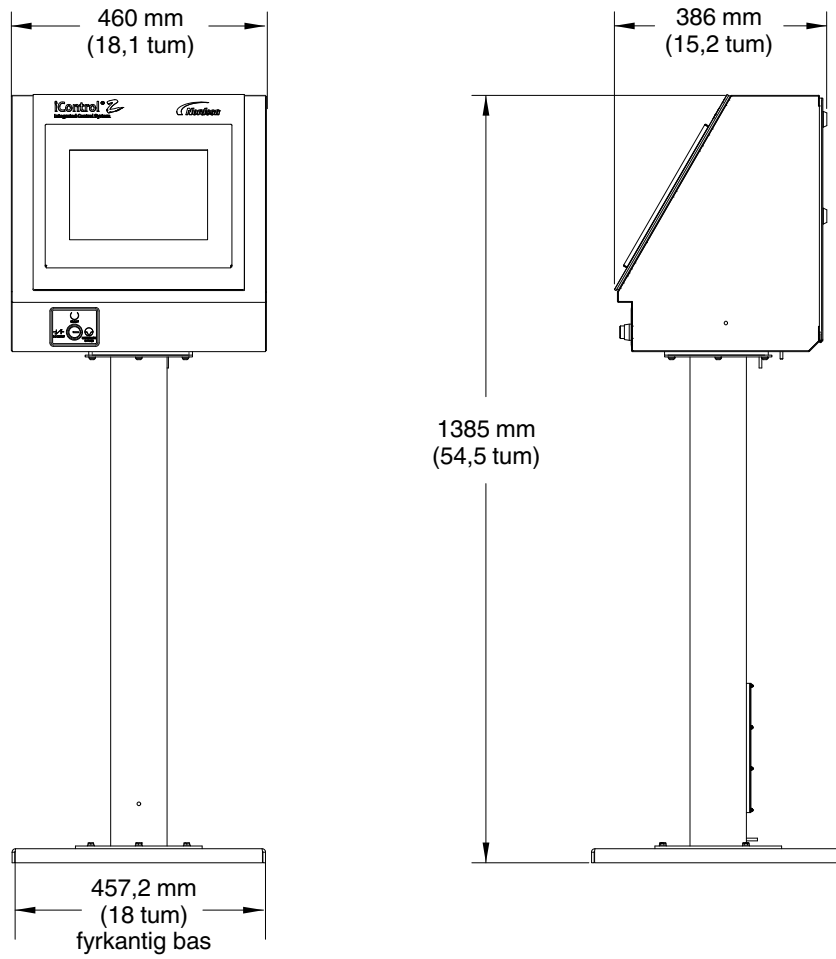


Bild 2-9 Pelarens mått

Pulpetens mått

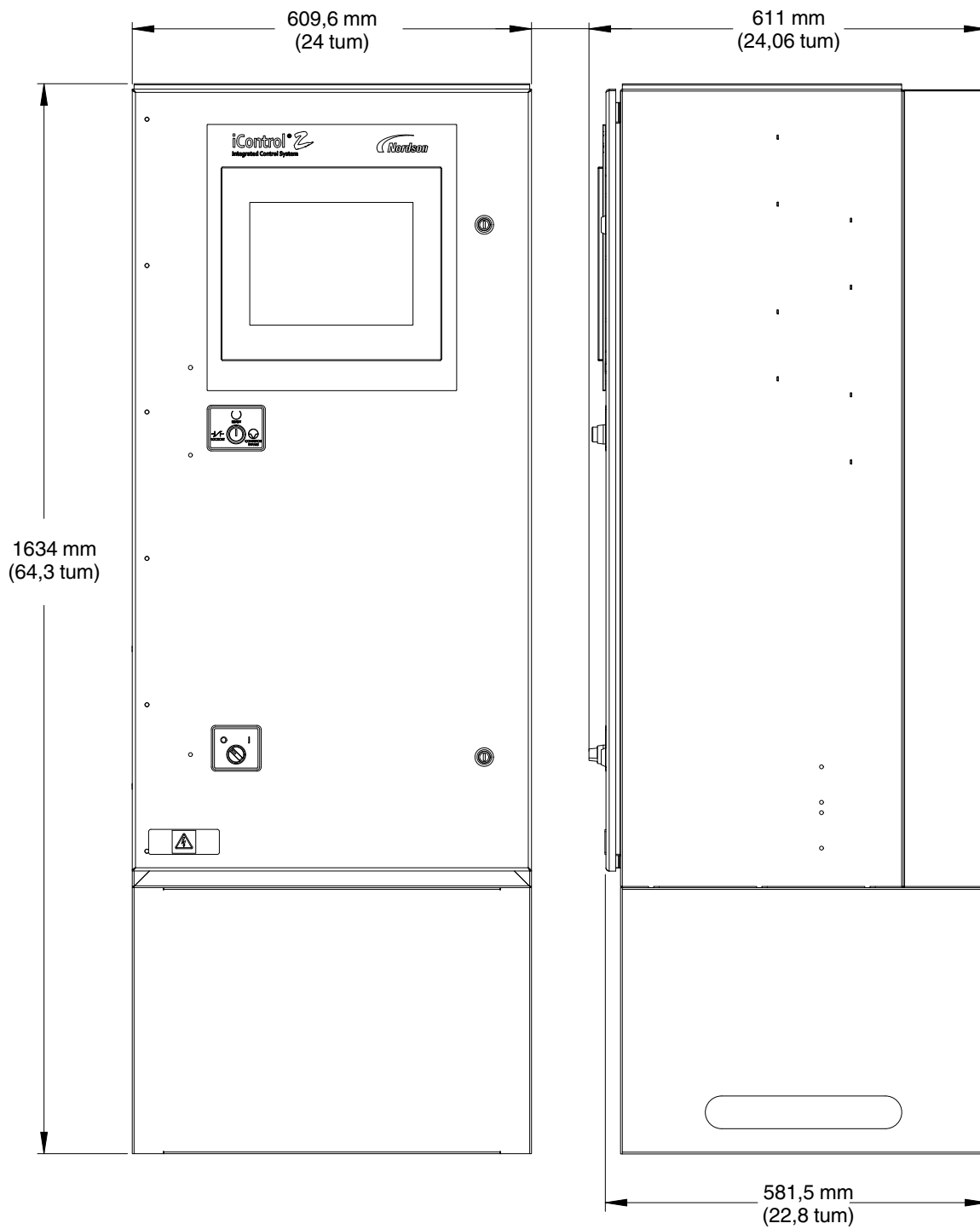


Bild 2-10 Pulpetens mått

Godkända minneskort för program och data

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

ANM: *CompactFlash-moduler* som finns tillgängliga i handeln rekommenderas inte eftersom de kan orsaka fel vid systemstart.

CompactFlash-moduler som finns tillgängliga i handeln avser kort som kan köpas i kamera-, dator- och hemelektronikaffärer. Tillbehörs-flashminnen har en specifikation mellan 30 000 och 600 000 skrivningar vid en maxtemperatur på 75 °C (167 °F) och kan ha en kort livslängd.

Industriella CompactFlash avser enheter som bara går att köpa via elektronikleverantörer och onlinebutiker som säljer CompactFlash med industrispecificerat temperaturintervall avsedda för inbyggda system. Industriella flashminnen är specificerade för 2 000 000 skrivningar och har ett större temperaturintervall upp till 85 °C (185 °F).

ANM: Både program- och datakortet bör ha samma storlek och komma från samma leverantör. Om de inte har samma storlek kan problem uppstå vid systemstart.

ANM: SwissBit 2 Gb är det enda validerade kortet för Rev 2 Arbor PC som kräver minst 2 Gb CompactFlash-kort.

Validerade kort:

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

Inkompatibla kort:

- LEXAR - alla
- Typ II CompactFlash - alla (kortet passar inte i kortplatsen)
- SanDisk i handeln 1 Gb och större

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 2 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 och handha systemet. Se *användarhandledningen iControl kontrollpanel* där det finns instruktioner för konfigurering och instruktioner för (förvalda) recept.



WARNING: Använd dammtäta kabelgenomgångar eller dragavlastningar med IP6x-klassning i alla knockout-hål i iControl 2 pulpeten, pelaren, kopplingsboxen och kontrollpanelen. Installationen måste göras enligt gällande elinstallationsföreskrifter och man måste vara noggrann så att kraven på dammtäthet i alla kapslingar uppfylls.

ANM: Endast pelaren får installeras i riskområdet. Huvud- och extrapulpeten måste installeras utanför riskområdet.

Systemanslutningar

Kopplingsscheman

Se bild 3-1. Huvudpulpeten, extrapulpeten, pelaren, kopplingsboxen för produkt-ID samt huvudpanelen för el är utrustade med kontakter för anslutning av sammankopplingskablar.

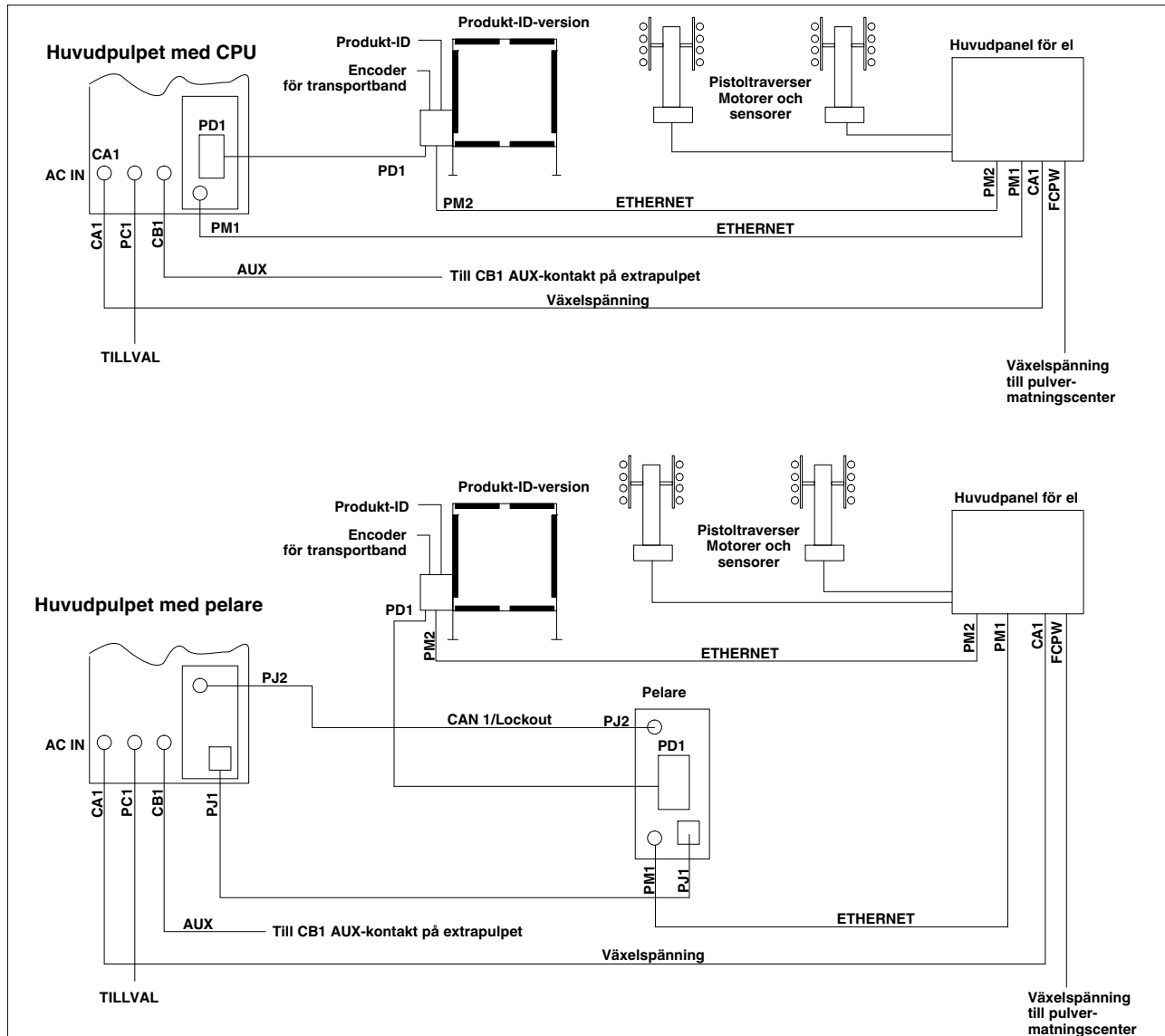


Bild 3-1 Anslutningar för systemets sammankopplingskabel

Sammankopplingskablar

Se avsnittet Reservdelar för kabelns artikelnummer.

Tabell 3-1 Systemets sammankopplingskablar

Kabel	Funktion
PD1	Diskreta signaler för zonerna 1–8, produkt-ID 1–8, triggbank 1 och 2, triggval, transportbandsencoder A, plus +24 VDC för spänningsmatning till scannerstyrenheter eller fotoceller.
CB1	CAN-nätverk för pistoltrigg, elektrostatiska källor och pulverflödessignaler till pistolerna 17–32 extrapulpeten.
PM1	Ethernet-signaler för pistoltraversstyrning och pulvermatningscentrets färgbytessekvens.
PM2	Ethernet-signaler från analoga scannrar till pistoltraversstyrning.
PJ1	Signaler mellan pelare och pulpet: <ul style="list-style-type: none"> • +12 och +24V till pelare • Transportbandsdrift • Extern förregling • Matningsspänning pistol OK • Förregling nyckelbrytare • Förbikoppling nyckelbrytare • Extern manuell aktivering • Larm
PJ2	CAN-nätverk och förreglingssignaler mellan pelare och pulpet.
CA1	Växelspänning från huvudpanelen för el.
CB1	CAN-nätverk till pistolerna 17–32 i extrapulpet
PC1	Tillvalsanslutning för externa signaler för följande funktioner: <ul style="list-style-type: none"> • Manuell aktivering • Extern förregling • Larmrelä

Inställning CAN-nätverksadress och terminering

Se bild 3-2.

CAN-nätverkets omkopplare för terminering och omkopplare för pulpetens adress på moderkortet måste ställas in korrekt innan spänningen till systemet slås på.

Omkopplare för terminering av nätverket:

- Endast huvudpulpet: Ställ in nätverkstermineringen till END (sista) (SW1-3 slutna)
- Huvud- och extrapulpet: Ställ in huvudpulpeten till CONTINUOUS (genomgående) (SW1-3 öppna) och extrapulpeten till END (sista) (SW1-3 slutna).

Omkopplare för adress på nätverket:

- Ställ in huvudpulpeten på 1 (SW1-1 slutna, SW1-2 slutna).
- Ställ in extrapulpeten på 2 (SW1-1 slutna, SW1-2 öppna).

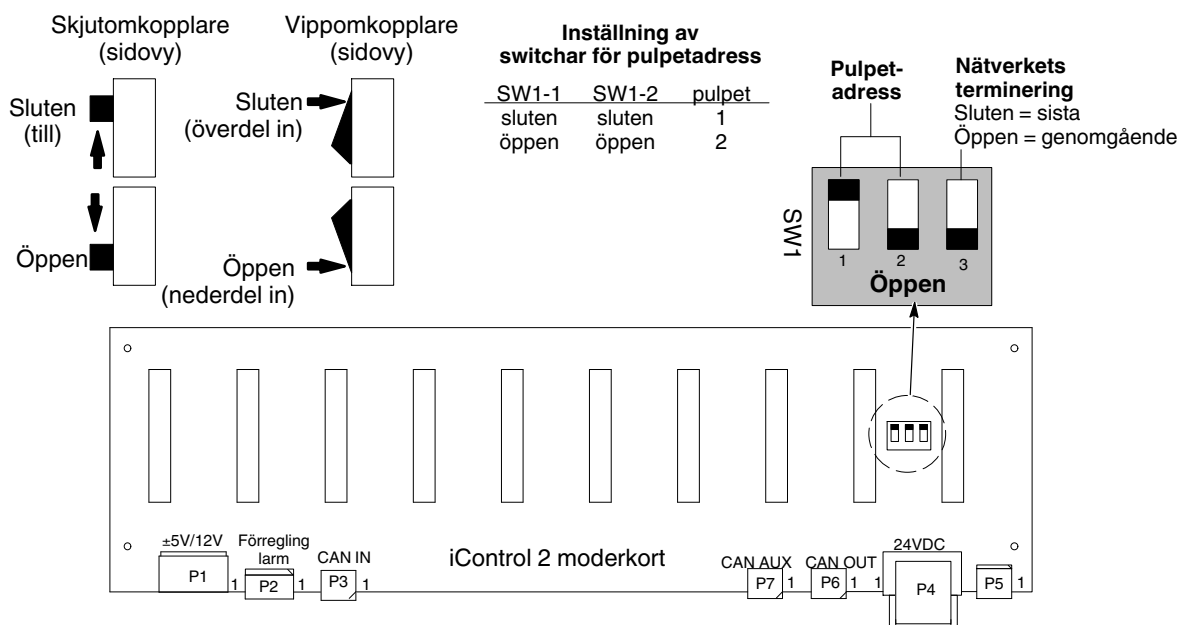


Bild 3-2 CAN nätverksanslutningar, pulpetadresser och terminering

Inställning av omkopplare på iFlow modul

Omkopplarna på de digitala iFlow flödesmodulerna ställer in:

- pistoltrigg luftflöde
- pulpetadress
- moduladress

Varje iFlow modul måste ha en unik nätverksadress. Systemet kan inte styra flödesmoduler med identiska adresser. Det varnar operatören om det upptäcker att två moduler har samma adress.

Moduladressen består av pulpetens nummer (1 eller 2) och numret på modulen (1–8) i pulpeten.

Se bild 3-3 och tabell 3-2.

Styrning av spilluft för pistol (SW4-1, 2)

Ställ omkopplarna 1 och 2 på Continuous (kontinuerligt) (ner) luftflöde eller till Triggered (triggat) (upp) luftflöde.

SW4-1 används för pistolen på kanal 1 och SW4-2 för pistolen på kanal 2 i iFlow modulen.

Pulpetadress (SW4-3, 4): Ställ in switcharna 3 och 4 till pulpetens adress som är identisk med den adress man ställt in på moderkortets DIP-omkopplare, visat i bild 3-2.

Moduladress (SW3): Ställ in vridomkopplaren på varje modul till rätt modulnummer. Modulerna är numrerade så som visas i modulplaceringsskissen i bild 3-3.

Tabell 3-2 Inställning av DIP-omkopplaren SW4 på flödesmodulen

Pistolluft			Pulpetadress		
SW4-1 (pistol A)	SW4-2 (pistol B)	Luftflöde	SW4-3	SW4-4	Pulpet
Ner	Ner	Kontinuerlig	Upp	Upp	1 (huvudp.)
Upp	Upp	Trigger	Upp	Ner	2 (extrap.)

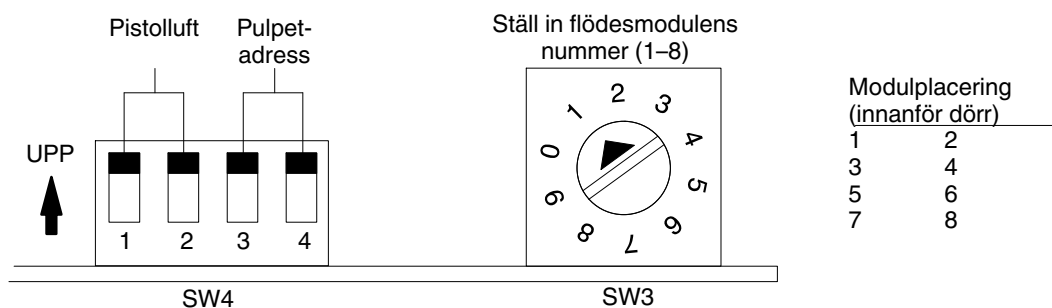


Bild 3-3 Moduladress iFlow

Anslutning av matningsspänning

Pulpetens spänningsmatningskabel ansluts till AC IN-kontakten på baksidan av pulpeten. Kabeln dras till huvudpanelen för el och ansluts till en inkopplingslist.



OBSERVERA: 120 watt 24 VDC-nättaggregatet som är monterat på DIN-skenan nedtill i pulpeten har inte automatisk avkänning av nätspänningen. Det är fabriksinställt för 230 V. Om spänningsmatningen till iControl 2 pulpeten är 110 V måste nättaggregatet ställa in till 110 V. Om spänningsmatningen därefter ändras från 110 V till 230 V **MÅSTE** nättaggregatet ställas in till 230 V innan matningsspänningen till pulpeten ansluts.

I tabell 3-3 listas anslutningarna som krävs för både huvud- och extrapulpet.

Anslutningar för pulpetens matningsspänning

Tabell 3-3 Anslutningar för pulpetens matningsspänning

Anslutning av matningsspänning till huvudpulpet		
Färg på ledare	Stift	Funktion
Vit/svart	1	Transportbandsdrift AC gemensam
Svart	2	Icke-förreglad AC
Vit	3	Icke-förreglad AC gemensam
Röd	4	Förreglad AC
Orange	5	Transportbandsdrift AC
Blå	6	Förreglad AC gemensam
Grön	7	Jord
Anslutning av matningsspänning till extrapulpet		
Färg på ledare	Stift	Anslutning
Svart	2	Förreglad AC (samma som huvudpulpetens röda anslutning)
Vit	3	Förreglad AC gemensam (samma som huvudpulpetens blå anslutning)
Grön	1	JORD

Gränssnittsreläer

Systemet är förinstallerat med 240 VAC-gränssnittsreläer. Om 120 VAC-spänning krävs måste reläerna ersättas med de andra reläerna som medföljer systemet.

Bytessatsen innehåller följande:

- Två reläer, 1FRMC, 240 V-spole, GSRS (installerad) - 1093008
- Två reläer, 1FRMC, 120 V-spole, GSRS (medföljer leveransen) - 1081529

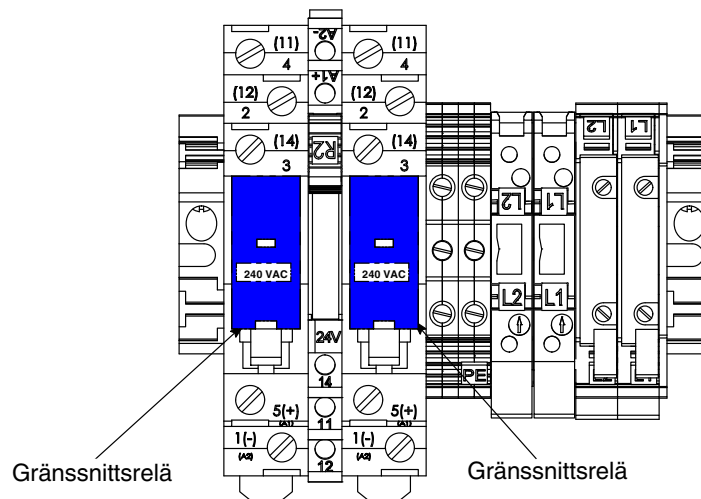


Bild 3-4 Kontaktblock

Ersättningsreläer

ANM: Säkerställ att båda reläerna byts ut.

1. Stäng AV matningsspänningen i kretsen.
2. Tryck på reläets låsflik för att ta ur det installerade reläet.
3. Sätt i reläet med korrekt spänningvärde.

Jordning



WARNING: Pulpeter och all ledande utrustning i sprayområdet MÅSTE vara ansluten till verklig jord. Använd de medlevererade jordningskablarna för att jorda pulpeterna. Montera kopplingsboxar och kontrollpaneler på jordade stativ eller sprayboxens nederdel. Försumlighet kan leda till allvarlig elchock för personalen, brand, eller en explosion.

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, styripulpet 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.

De grön-gula jordledarna som är buntade med inkommande AC-spänningsmatningskabeln har som enda funktion att skydda personalen mot elektriska stötar. De får endast användas för skyddsjordning. Dessa jordledare skyddar inte utrustningen 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. Elektrostatiska spraypistoler avger strömmar (joner) och kräver därför en sluten krets. En del av strömmen som avges av spraypistolerna 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 spraypistolerna via pistolens drivkort. Strömmen som attraheras av sprayboxen leds tillbaka via boxens jord till styrenheten och tillbaks 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 som kan orsaka skador på styrenhetens elektronik (pistolens drivkort och nätaggreat).

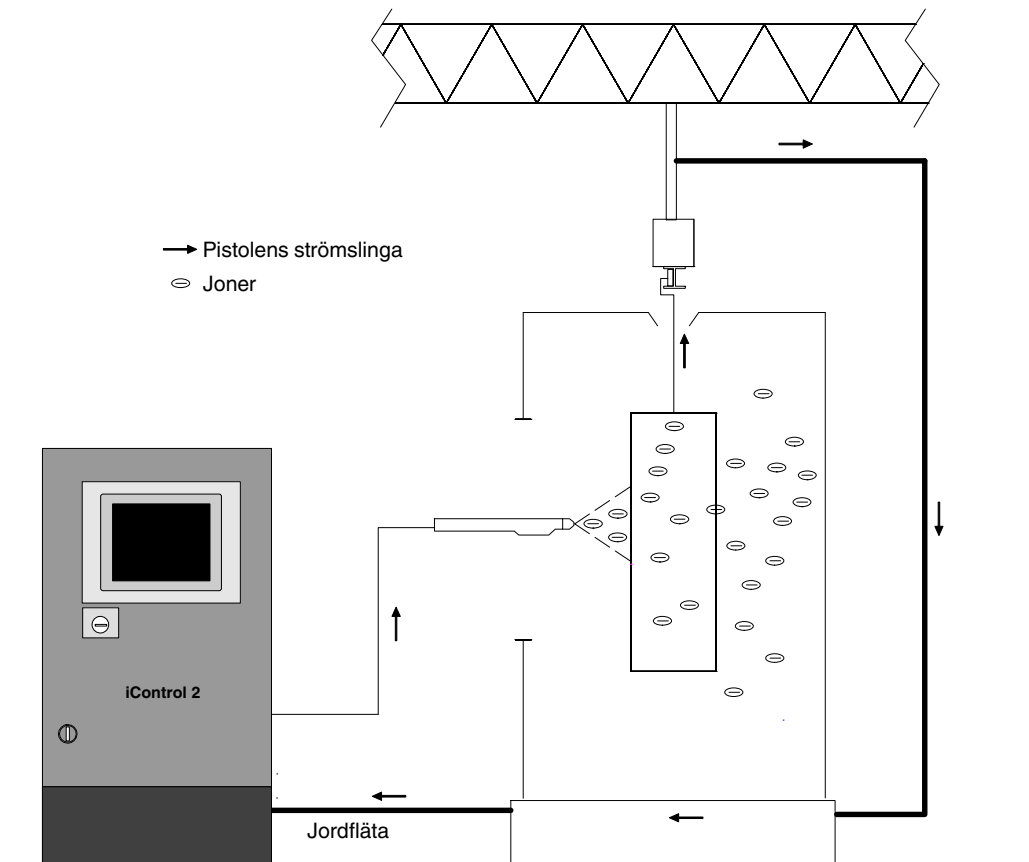


Bild 3-5 Elektrostatisk strömslinga

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.

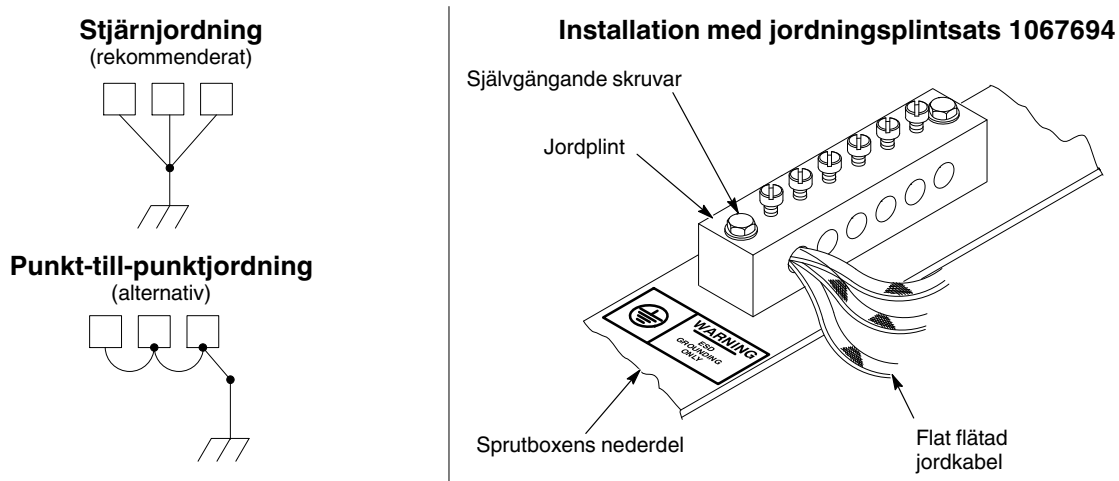


Bild 3-6 ESD jordningsprocedurer och utrustning

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 nederdel, inte i en panel, kapsling eller någon annan enhet som skruvats fast på nederdelen. Gör kablarna så korta som möjligt. Om satsen med jordningsplint används, kontrollera att plinten sitter monterad direkt på nederdelen med de medlevererade självgängande 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, jordningsskena, ESD, 6 positioner, med fastsättningsdetaljer.

Anslutning av encoder, fotocell och scanner

PD1-kabeln överför signaler för encoder, diskret produkt-ID och zoningång, triggbank 1 och 2 samt triggval från fotocellerens kopplingsbox (PEJB) till I/O-kortet i iControl 2 pulpeten eller pelaren. Om dessa ingångar är gemensamma för en andra spraybox medföljer en andra kabel.

Tabell 3-4 visar PD1-kabelns anslutningar som ska göras i plintraden i kopplingsboxen. Se ritningarna på baksidan av denna användarhandledning för anslutningarna till inkopplingslisten.

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

Kabelanslutningar för produkt-ID

PD1-kabeln ansluts till kontakten på baksidan av pulpeten eller nedtill på pelaren. Använd en vattentät dragavlastning för att föra kabeln till kopplingsboxen för fotocellerna (PEJB).

Anslut kabeln till inkopplingslisten på PEJB:en med hjälp av tabell 3-4.

Tabell 3-4 Stiftbeläggning produkt-ID-kabel PD1, färg på ledare samt funktioner

Stift	Färg på ledare	Funktion
1	Svart	Zon 1
2	Brun	Zon 2
3	Röd	Zon 3
4	Orange	Zon 4
5	Gul	Zon 5
6	Grön	Zon 6
7	Blå	Zon 7
8	Violett	Zon 8
9	Grå	Produkt-ID bit 1
10	Vit	Produkt-ID bit 2
11	Vit/svart	Produkt-ID bit 3
12	Vit/brun	Produkt-ID bit 4
13	Vit/röd	Produkt-ID bit 5
14	Vit/orange	Produkt-ID bit 6
15	Vit/gul	Produkt-ID bit 7
16	Vit/grön	Produkt-ID bit 8
17	Vit/blå	Triggbank 0
18	Vit/violett	Triggbank 1
19	Vit/grå	Triggval
20	Vit/svart/brun	Encoder A
21	Vit/svart/orange	reserv
22	Vit/svart/gul	reserv
23	Vit/svart/grön	reserv
24	Vit/svart/röd	+24 VDC
EJ ANV.	Vit/svart/blå	--

Använda triggbank

För information om hur man använder en triggbank, se *Användning av zoningångar för direkt trigging* i iControl 2 användarhandledning för mjukvara. Kunden måste tillhandahålla ytterligare ledningar till kopplingsboxen och dra dem till inkopplingspunkterna 17, 18 och 19. Observera att fabrikskonfigurationen för dessa ingångar är strömsänkande. Om en strömdrivande konfiguration krävs, se *Omkoppling till strömdrivande ingångar* på nästa sida.

Omkoppling till strömdrivande I/O-ingångar

Ingångarna på I/O-kortet 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.

Kopplingsbox för fotoceller

Kopplingsboxen för fotoceller är försedd med ett 24 VDC-nättaggregat, en inkopplingslist och scannerstyrningar. Boxen är i regel monterad på benen till produkt-ID-stativet. Produkt-ID-kabeln och encodern, transportbandsförreglingen samt fotocellerna eller de fristående scannerstyrningarna ansluts direkt till inkopplingslisten såsom visas på kopplingsboxritningen.

Krav på matningsspänning

Kopplingsboxen är försedd med ett 30 watt, 24–28 VDC-nättaggregat. Den kräver 120-240 VAC, 1-fas, 50/60 Hz, 2A.

Anslutning av transportbandets encoder

Dra i encoderkabeln i kopplingsboxen via en dragavlastning genom ett av de oanvända knock-out-hålen. Anslut kabeln till encodern och kontaktplinten i kopplingsboxen så som visas på kopplingsboxritningen i avsnitt 7.

Anslutning av fotocell

Anslut SO-kabeln till fotocellerna och till inkopplingslisten på kopplingsbox såsom visas på ritningen. Dra kablarna till kopplingsboxen genom dammtäta dragavlastningar.

Anslutning av scannerkabel

Konfigurationerna för produktidentifieringen (produkt-ID) kan variera. Detta avsnitt innehåller information om båda tillgängliga konfigurationerna.

Nordson produkt-ID

Nordson produkt-ID-systemet tillhandahåller dimensionsdata om produkterna som ska beläggas i ett spraytriggningsystem. Systemet detekterar och sänder information om produkternas läge och dimensioner till systemstyrenheten i ett automatiskt spraysystem, vilket möjliggör automatisk justering i produktzonen via zonstyrning och in/ut-styrning. Tre större enheter ingår i systemet:

- Ram (produkt-ID-stativ)
- Sensorer (ljusridåer eller fotoceller med en ljusstråle)
- Kopplingsbox (innehåller produkt-ID-elektroniken)

Följande steg beskriver systemets grundläggande funktion.

1. Sensorernas ljussignaler bryts av en produkt som förflyttas på ett transportband.
2. Kopplingsboxen använder indata från sensorerna för att läsa av formen och läget på produkterna som ska beläggas och sänder data till systemets styrenhet. Kopplingsboxen kan också konfigureras till att övervaka produktlinjen kontinuerligt och att läsa av produkt-ID-flaggor.
3. En iControl (eller liknande systemstyrenhet) med en transportbandsencoder använder informationen från kopplingsboxen för att styra spraypistolernas placering och status och därmed säkerställa att produkten beläggs på korrekt sätt.

Nordson styrenhet för produkt-ID är utrustad med anslutning till upp till två horisontella ljusridåer, upp till två vertikala ljusridåer och en ljusridå för enkel flagga. De vertikala ljusridåerna kan tillhandahålla både höjd- och zoninformation via en enkel ljusridåenhet.

För mer information, se användarhandledningen för produkt-ID-systemet med Plug-and-Play över nätverk.

Anslutning av scannerkabel (forts.)

Styrenheter för Banner® Ijusridå

ANM: Detta avsnitt beskriver gränssnittsanslutning till Banner® A-Gage® Mini-Array® komponenterna via MAC-seriestyrenheter.

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 fotocellerna måste vara placerade så att iControl 2 systemet tar emot produkt-ID:et innan produktens framkant bryter igenom zonscannern eller fotocellerna.

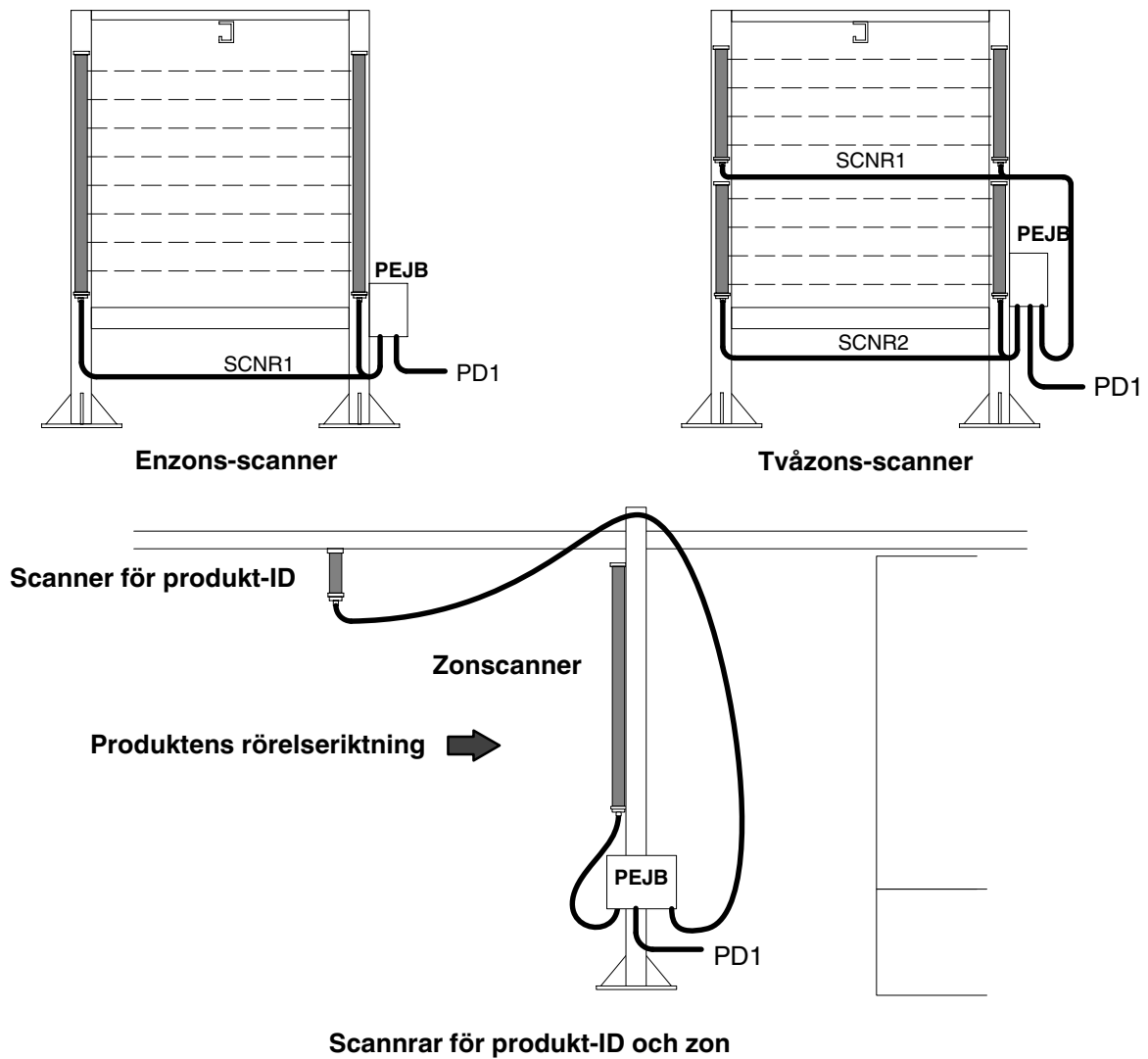


Bild 3-7 Anslutningar av kablar till scannrar för zon och produkt ID (typisk installation)

Anslutning av scannerkabel (forts.)

Anslutning av analog scanner

Se bild 3-8. Om systemet är försett med in/ut-styrningar eller traverser förses produkt-ID-stativet med en kopplingsbox för analog scanner som innehåller styrenheterna för den analoga scannern. Styrenheterna spänningsförsörjs av 24 VDC-nättaggregatet i PEJB:n.

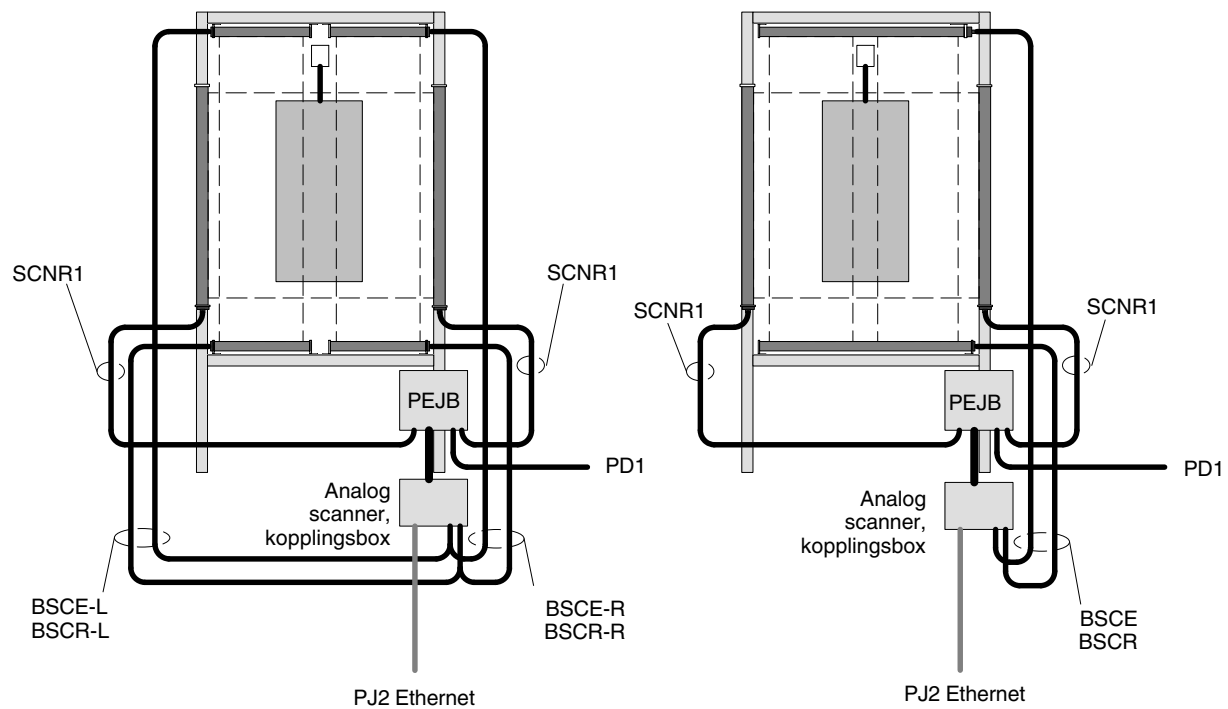
De analoga scannrarna är monterade i stativet och har till uppgift att detektera produktbredden för styrningarna och höjden för traverserna. Scannrarna måste monteras med kabeländarna orienterade såsom visas på bilden. Anslut scannerkablarna (BSCE, BSCR, SCNR1) från kopplingsboxen till scannrarna så som visas.

ANM: Horisontella dubbla scannrar måste monteras så att de inte kan detektera transportbandet. Om man använder en enda horisontell scanner måste scannerns styrenhet programmeras att inte reagera på transportbandet.

Maximalt avstånd mellan sändare/mottagare:

6 meter (20 fot) om scannern är kortare än 1,22 meter (4 fot)

4,6 meter (15 fot) om scannern är längre än 1,22 meters (4 fot).



Konfigurering av system med två scannrar

Konfigurering vid en horisontell scanner

Bild 3-8 Systemkoppling - scanneranslutningar vid in/ut styrning

Anslutning till kundens befintliga produkt ID system

Se tabell 3-4 på sidan 3-11. Använd inkopplingspunkterna för produkt ID i fotocellkopplingsboxen för att ansluta kundens produkt-ID system till iControl 2 pulpeten. De 8 ingångarna används enligt de inställningar som görs i konfigureringsmenyn för fotocellerna. Se *användarhandledningen iControl kontrollpanel* där det finns instruktioner för konfigurationen.

Ethernet-nätverksanslutningar

Kopplingsschema

Ethernet-nätverket gör att iControl 2 systemet kan kommunicera med pistoltraversernas PLC och de analoga scannerstyrningarna via en nätverksswitch i huvudkontrollpanelen för el. Ethernet-kablarna är M12 D-kodade 4-poliga kablar med kontakter i båda ändarna.

ANM: Anslut inte någon enhet till detta nätverk om den inte är godkänd av Nordson Technical Support eller konstruktionsavdelningen.

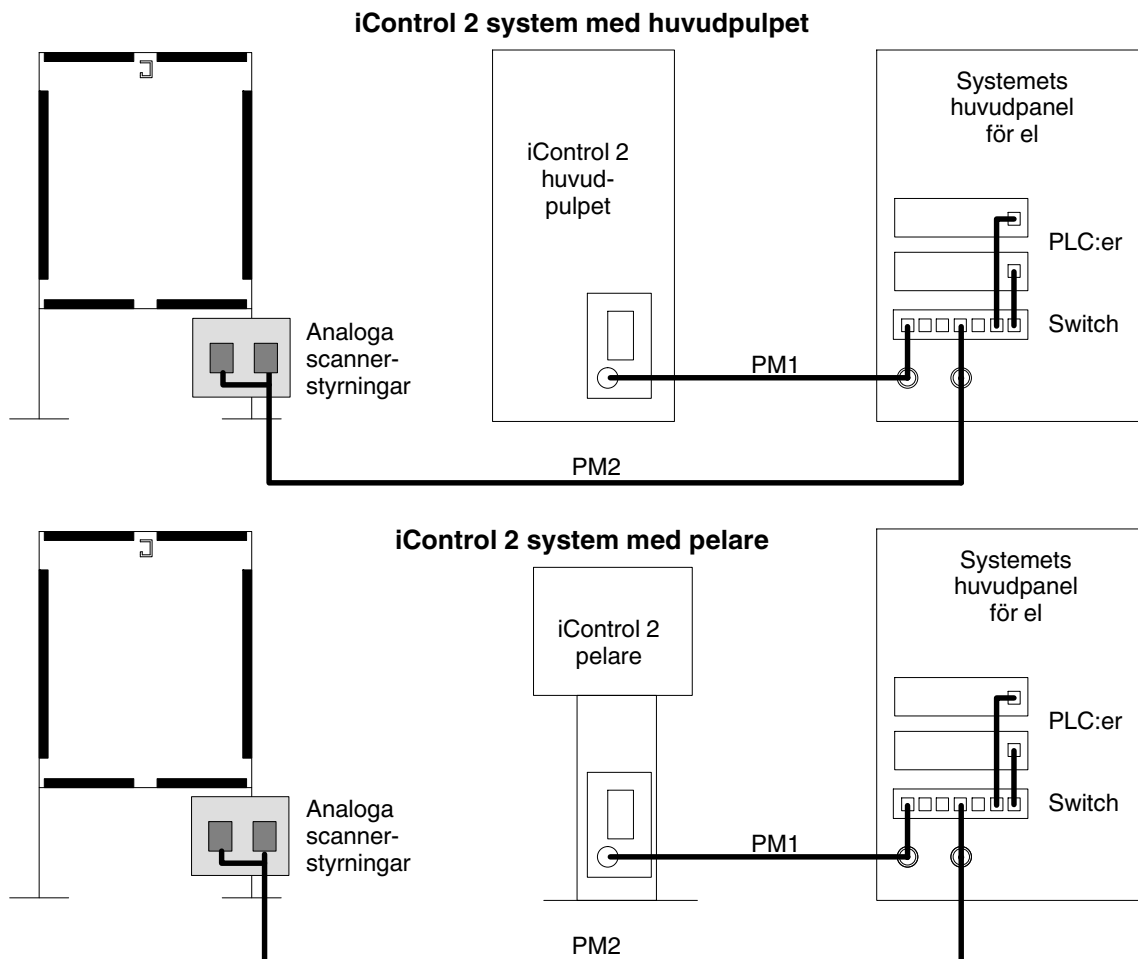


Bild 3-9 Ethernetanslutningar

MAC-adresser

Notera MAC-adresserna och funktionerna för varje Ethernet-nod i kopplingsboxen för analog scanner och huvudkontrollpanelen för el eller eventuella andra kontrollpaneler. Dessa behövs när iControl 2 mjukvaran konfigureras.

MAC-adresserna finns på nodernas märkningar, i formen 0:30:DE:0:33:C8. Varje PLC-nod kan styra två in/ut-styrningar, en styrning/travers-kombination eller två traverser.

Anslutningar av pistolkabel

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

Udda antal pistoler

iControl 2 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 skottgenomgångsplugg och en bygel. Bygeln kommer inaktivera 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.

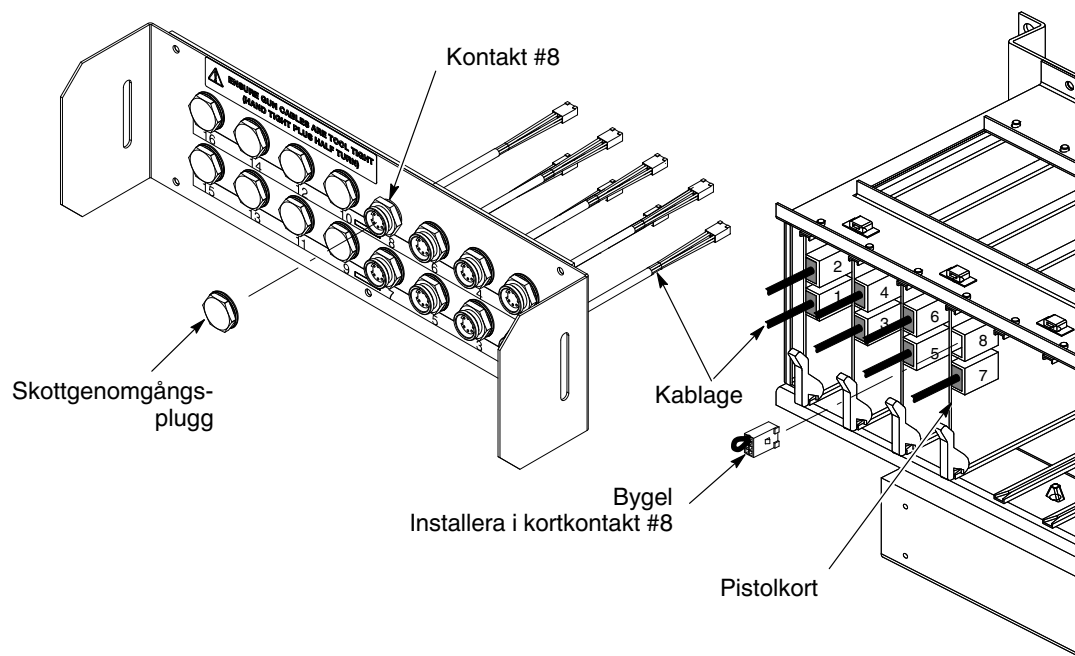


Bild 3-10 Installation av plugg och bygel - Exempel med 8 pistolers system med endast 7 pistoler

Pneumatiska anslutningar

Krav på matande tryckluft

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

Den anslutna tryckluften måste vara ren och torr. Använd förfilter och vattenavskiljare med automatisk dränering och kondenserande avfuktare eller en avfuktare med ett konditionerbart torkmedel som kan ge en dagpunkt på 3,4 °C (38 °F) eller lägre vid 7 bar (100 psi). Ett 5-mikrometer filter rekommenderas.

Se bild 3-11. Anslut slangens andra ände till tryckluftsförsörjningen vid filtret som är monterat på baksidan av pulpeten. Anslut slangens andra ände till tryckluftsförsörjningen.

ANM: Om luft till både en huvud- och en extrapulpet ska anslutas, dra en separat luftslang till varje pulpet från systemets matningsställe. Koppla inte tryckluftsslängarna efter varandra från en pulpet till nästa. Gör man så, kommer luftförsörjningen till den sista enheten att påverkas.

Luftanslutningar till pump och pistoler

Se bild 3-11 där anslutningarna och placeringen av anslutningarna för pistolerna och pumpen visas.

Anslut luftslängarna för transport- och atomiseringsluft från snabbkopplingsdonen på pulpeten till spraypistolernas pumpar på följande sätt:

- Transportluft: 8-mm **svart** luftslang till pumpanslutningen märkt **F**.
- Atomiseringsluft: 8-mm **blå** luftslang till pumpanslutningen märkt **A**.

Anslut slangarna så att pumpen för pistol 1 ansluts till pulpetens anslutning för pistol 1 osv.

Anslut 4-mm transparent luftslang från pistolluftsanslutningarna (spolluft för elektroden) på pulpetens bakdörr till spraypistolerna. Kontrollera att alla slanganslutningar gjorts korrekt, så att pistol 1 anslutits till kopplingen för pistol 1 osv.

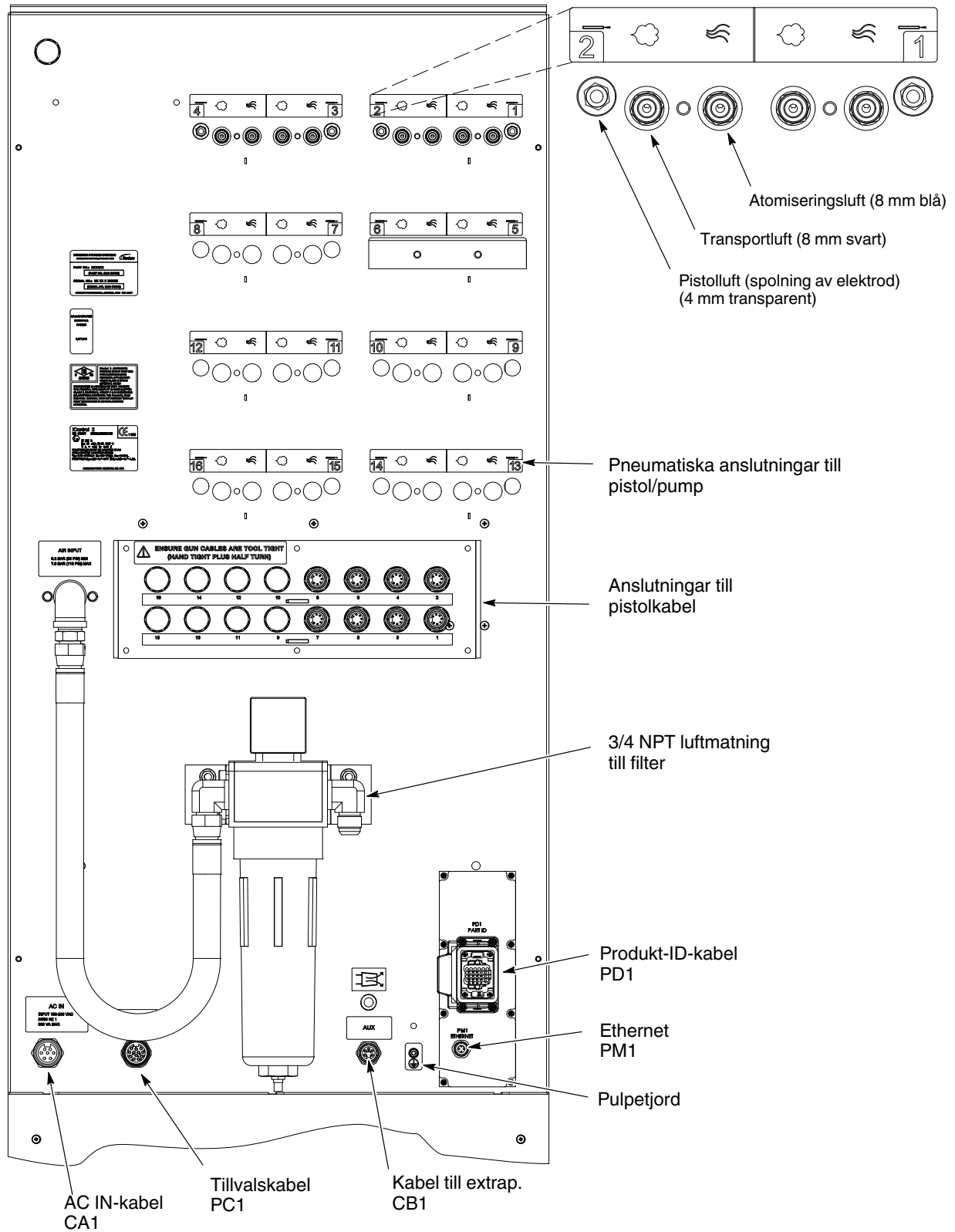


Bild 3-11 Pulpetens bakre panel (avtagen kåpa)

Minneskort för program och användardata

iControl 2 program- och användarkonfigurering samt förinställda data lagras på två 128 Mb eller större CompactFlash-kort (CF). Korten fungerar som uttagbara hårddiskar. iControl 2 pulpeten levereras med dessa kort installerade.

ANM: Rev 2 Arbor PC:n kräver minst ett 2 Gb CompactFlash-kort.



OBSERVERA: CompactFlash-korten KAN INTE bytas ut med matningsspänningen tillslagen. Avsluta iControl 2 programmet och operativsystemet, stäng därefter av iControl 2 pulpeten innan korten tas ut. 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 2 programmet och operativsystemet. Om man gör det kan programmen i systemet bli felaktiga. Se *Avsluta program i användarhandledningen iControl kontrollpanel* där avstängningsproceduren är beskriven.

Kortplatserna för CompactFlash-korten sitter på PC:ns sida. Programkortet ska installeras i kortplats 1 och datakortet installeras i kortplats 2.

iControl 2 programmet kan uppdateras genom att man sätter i ett nytt programkort.

ANM: För att ta ut ett kort trycker man på utkastarknappen och drar sedan ut kortet från kortplatsen.

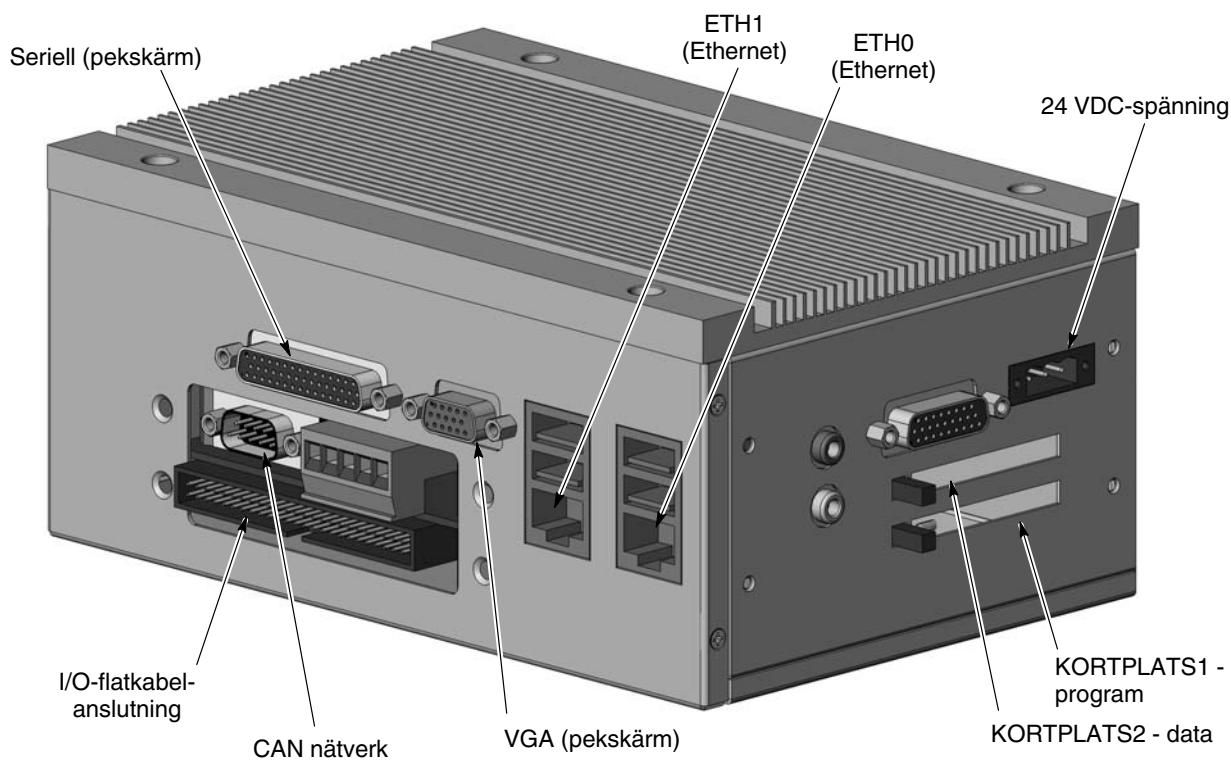


Bild 3-12 Kortplatser för iControl 2 program- och användardatakort

Förutom konfigurerade data, kan 255 förinställningar per pistol sparas på ett datakort. Extra kort kan tillhandahålla ett i princip oändligt antal förinställda värden. För att göra en säkerhetskopia använder man säkerhetskopieringsfunktionen. Denna kopierar data till ett tomt kort. Se anvisningarna under *Säkerhetskopiering av data i användarhandledningen iControl kontrollpanel*.

ANM: Alla CompactFlash kort är inte likadana. Om man köper extra kort, kontrollera att de är från en tillverkare som godkänts av Nordson och har kapaciteten 128 Mb eller mer. För godkända CF-korttyper, se *Specifikationer* i avsnittet *Beskrivning* i denna användarhandledning eller kontakta er Nordson representant.

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 du har genomfört kalibreringsproceduren, tryck på **iControl 2** tangenten för att starta iControl 2 mjukvaran.

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

Uppgradering av systemet

iControl 2 system kan uppgraderas med:

- installera ett nytt program genom att sätta i ett nytt CF-kort.
- tillägg av fler pistoler i en befintlig pulpet
- tillägg av en extrapulpet
- tillägg av ett luftkonditioneringsaggregat i pulpeten för att hålla elektroniken sval

Vissa uppdateringar kräver även uppdateringar av den fasta programvaran i styrkort för pistol och iFlow. Dessa uppdateringar bör endast utföras av en Nordson representant.

Installation och handhavande av luftkonditioneringsaggregat (tillval)

Se bilderna 3-13 och 3-14. Ett luftkonditioneringsaggregat som monteras ovanpå pulpeten tillhandahålls som tillval för installation på plats. Luftkonditioneringsaggregatet kräver 200–250 VAC, 50/60 Hz. Se *Diverse sats*er i avsnitt 6 för luftkonditioneringsaggregatets artikelnummer.



WARNING: Stäng av iControl 2 systemet och koppla från matningsspänningen via pulpetens arbetsbrytare före installationen av luftkonditioneringsaggregatet.

1. Stäng av iControl 2 systemet och koppla från matningsspänningen.
2. Öppna konsoldörren och koppla ur den lilla fläkten som är monterad på den övre täckplåten från iFlow modulen genom att antingen klippa av ledningarna eller avlägsna pluggen och trycka ut stiften.
3. Koppla ur jordledaren från den övre täckplåten.
4. Ta bort den övre täckplåten och packningen från pulpeten. Behåll de räfflade M5-skruvarna för senare användning.
5. Ta bort pluggen, genomföringstätningen och genomföringsmuttern från det övre högra hörnet på baksidan av pulpeten.
6. Ta bort 3/8 NPT-pluggen från kopplingen nedtill inuti pulpeten och installera de två hullingförsedda anslutningarna på kopplingen, en på ovansidan och en på undersidan.
7. Installera kopplingslisten på fästena i det övre högre inre hörnet på pulpetens bakre vägg med hjälp av två M5-muttrar.
8. Installera den nya täckplåten och packningen ovanpå pulpeten med hjälp av de två M5-muttrarna som togs bort i steg 1. Plåten kan vridas 180 grader enligt önskemål för att ändra luftkonditioneringsaggregatets orientering. De två spåren i täckplåten måste passa in i mittöppningen och de två ventilationsöppningarna på luftkonditioneringsaggregatets undersida.
9. Anslut pulpetens jordledare till närmaste jordanslutning på den övre täckplåten.
10. Installera luftkonditioneringsaggregatet på den övre täckplåten enligt instruktionerna från tillverkaren med hjälp av fästelementen som levererats med enheten.
11. Installera dräneringssatsen som levererats med luftkonditioneringsaggregatet enligt instruktionerna från tillverkaren. Eliminera dräneringsslangen på den övre hullingförsedda anslutningen som installerats i steg 2. Anslut en slang (tillhandahålls av kund) från den nedre hullingförsedda anslutningen till en golvbrunn.
12. Anslut AC-spänningsmatningskabeln till inkopplingslisten såsom visas på bilden.
13. Dra AC-spänningsmatningskabeln genom en dammtät dragavlastning eller förskruvning i pulpeten och anslut den till inkopplingslisten såsom visas på bilden.
14. Använd kablagen som ingår i satsen för att ansluta inkopplingslistens relä till iControl 2 400W nättaggregatet såsom visas på bilden. Detta hindrar luftkonditioneringsaggregatet från att köra när iControl 2 pulpeten inte är påslagen.

Filter: För att rengöra luftkonditioneringsaggregatets inloppsfiler, skruva ur skruven från gallret och skjut upp gallret.

Termostat: De digitala värdena på enhetens framsida, under gallret, visas den invändiga temperaturen. Ta bort gallret och filtret för att komma åt termostaten.

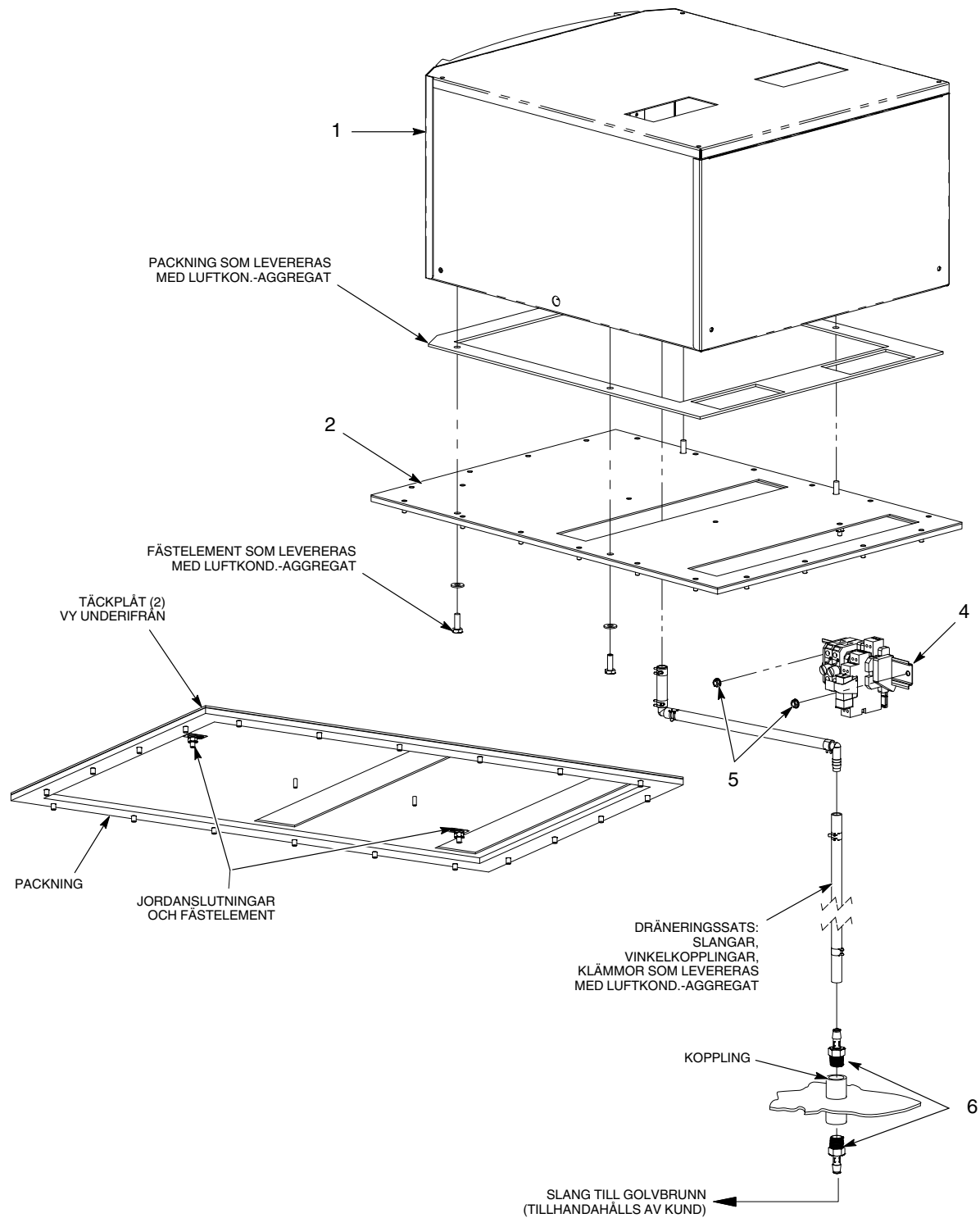


Bild 3-13 Mekanisk installation av luftkonditioneringsaggregat (tillval)

Installation och handhavande av luftkonditioneringsaggregat (tillval) *(forts.)*

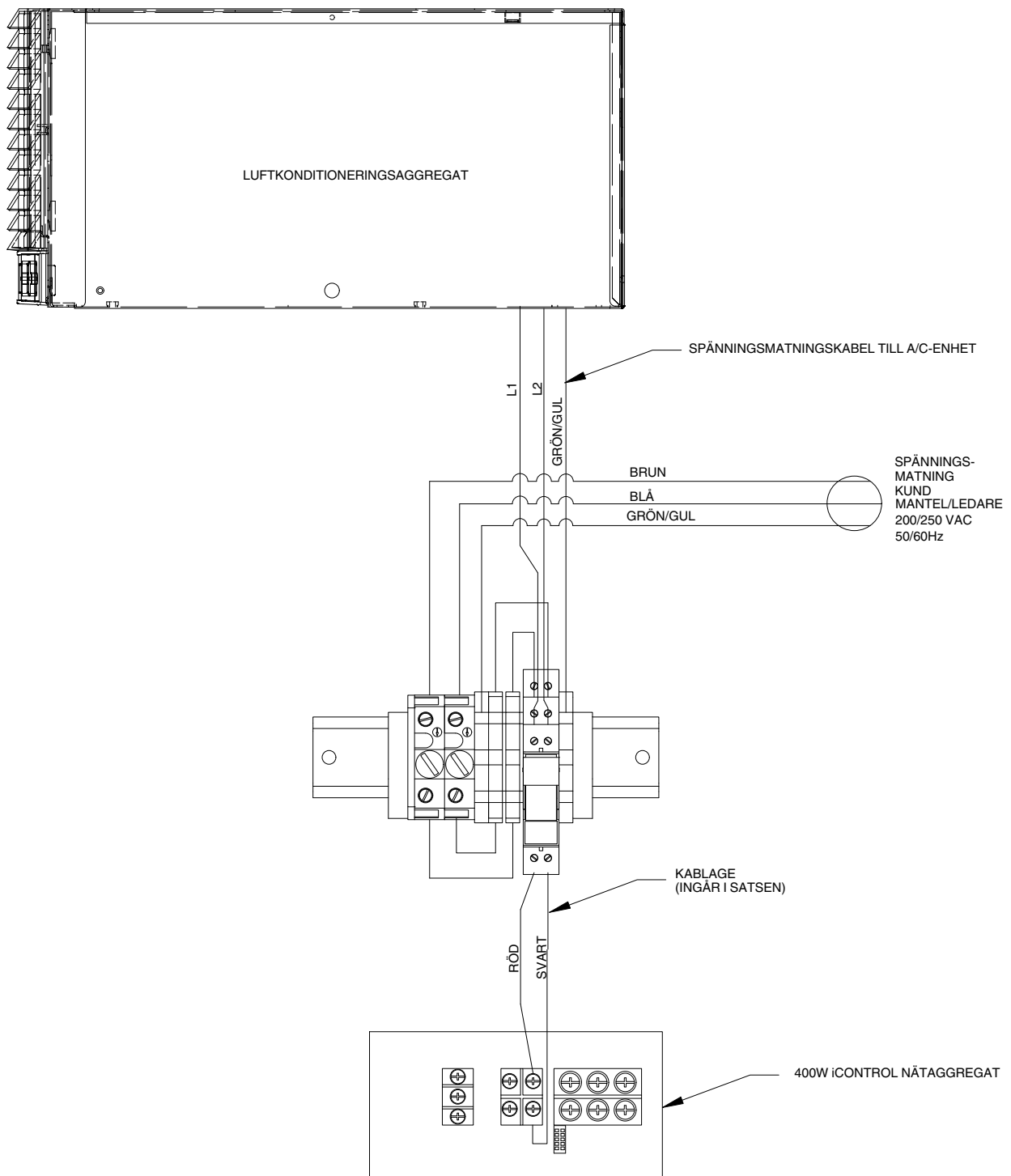


Bild 3-14 Kopplingsschema för luftkonditioneringsaggregat (tillval)

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. Det kan leda till att iControl 2-programmet och operativsystemet på programkortet skadas. 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			
10x	CAN och nodstatus		
101	CAN bus fault detected	N/A	4-7
102	CAN receive buffer overflow	Värddatorns CAN-gränssnitt tar emot för mycket data och kan inte behandla den tillräckligt fort	4-7
103	Message timeout	Den externa CAN-enheten svarade inte på kommando inom den givna tiden.	4-7
104	Went offline	Den externa CAN-enheten är inte längre online	4-7
105	Returned to online	Den externa CAN-enheten är åter på nätet	4-7
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	
20x	Användning		
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	
30x	Elektrostatisk styrenhet (pistolstyrkort)		
301	Micro-Amp fault detected	Mikroamperevärdet utanför område.	4-8
302	Overcurrent fault detected	Överströmsdetektering.	4-8
303	Feedback fault detected	Ingen mikroampereåterkoppling detekterad.	4-8
304	Open circuit detected	Ingen last från spänningsmultiplikator detekterad.	4-8
305	Short circuit detected	Spänningsmultiplikatorns drivkrets kortsluten.	4-8
306	Internal hardware fault detected	Internt DSP-fel.	4-9
308	Gun not detected	Pistol ej ansluten till systemet.	4-9
40x	iFlow Controller		
401	Flow valve not detected or bad	Magnetventilspolens resistans kunde inte detekteras, eller var felaktig när enheten inte triggades.	4-13
402	Atomize valve not detected or bad	Magnetventilspolens resistans kunde inte detekteras, eller var felaktig när enheten inte triggades.	4-13
403	Auxiliary solenoid not detected or bad	Magnetventilspolens resistans kunde inte detekteras, eller var felaktig när enheten inte triggades.	4-13
404	Flow air flow low	Luftflödet lägre än det begärda värdet.	4-13
405	Atomize air flow low	Luftflödet lägre än det begärda värdet.	4-13
406	Flow air flow hi	Luftflödet högre än det begärda värdet.	4-14
407	Atomize air flow hi	Luftflödet högre än det begärda värdet.	4-14
			<i>fortsättning...</i>

Kod	Meddelande text	Beskrivning	Se sidan
5xx	Nod för extern enhet		
Elektrostatisk nod (pistolstyrkort)			
531	System Heartbeat lost	Pistolkortet ger inga hjärtslagsmeddelanden.	4-9
532	5/24 Volt power	Pistolkortet har detekterat spänningsbortfall.	4-9
533	Error writing to internal EEPROM	Fel när data sparades i pistolkortets inbyggda EEPROM.	4-9
534	Error reading from internal EEPROM	Fel när data lästes från pistolkortets inbyggda EEPROM.	4-9
535	Node address changed from last power-up	Den sparade adressen stämmer inte med den aktuella adressen för pistolkortet. Skickar man ett reset-kommando återställer man detta tillstånd.	4-9
536	Internal database version changed - resetting to defaults	En uppdatering av databasen har detekterats och nuvarande data är inte längre giltiga.	4-9
537	Preset out of range	Förvalet som sänts till pistolkortet låg utanför området.	4-9
538	Trigger ON message received - controller in lockout	Pistolkortet fick kommandot att triggas när den var blockerad.	4-9
iFlow Node			
541	System Heartbeat lost	iFlow modulen ger inga hjärtslagsmeddelanden.	4-14
542	5/24 Volt power	iFlow modulen har detekterat spänningsbortfall.	4-14
543	Error writing to internal EEPROM	Fel när data sparades i iFlow modulens inbyggda EEPROM.	4-14
544	Error reading from internal EEPROM	Fel när data lästes från iFlow modulens inbyggda EEPROM.	4-14
545	Node address changed from last power-up	Den sparade adressen stämmer inte med den aktuella adressen för iFlow modulen. Skickar man ett reset-kommando återställer man detta tillstånd.	4-14
546	Internal database version changed - resetting to defaults	En uppdatering av databasen har detekterats och nuvarande data är inte längre giltiga.	4-14
547	Preset out of range	Förvalet som sänts till iFlow modulen låg utanför området.	4-14
548	Trigger ON message received - controller in lockout	iFlow modulen fick kommandot att triggas när den var blockerad.	4-14
<i>fortsättning...</i>			

Kod	Meddelande text	Beskrivning	Se sidan
80x	Användargränssnitt		
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	
90x	Ethernet nätverk		
901	I/O error	Ethernet I/O kommunikationsfel.	4-15
902	POrt or socket open error	Ethernet-anlutningen gick inte att öppna.	4-15
903	Serial port already open	Ethernet-anlutningen är redan öppen och har tagit emot ett kommando att öppna.	4-15
904	TCP/IP connection error	Gick inte att ansluta till extern enhet.	4-15
905	TCP/IP connection was closed by remote peer	Extern enhet har stängt I/O anlutningen.	4-15
906	Socket biblioteksfel	Socketbiblioteket har svarat med felstatus.	4-15
907	TCP Port already bound	Begärd TCP port används av annan applikation.	4-15
908	Listen failed	Det lokala systemet kan inte detektera aktivitet på Ethernet.	4-15
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	Datapaket har tagits emot med fel.	4-15
918	Invalid frame error	Datapaket har tagits emot med fel.	4-15
919	Invalid reply error	Datapaket 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

fortsättning...

Kod	Meddelande text	Beskrivning	Se sidan
100x, 110x	In/ut styrning		
1001	E-Stop OPEN	E-stoppkretsen är öppen.	4-17
1002	Encoder failure	Encodern svarar inte när kommando om förflyttning givits, eller svarar med felaktiga signaler.	4-17
1003	Motor Protector	Motorskyddet är öppet.	4-18
1004	Motion Controller	Styrning för rörelse indikerar ett fel.	4-18
1005	Forward Contactor	Kontaktorn för framåtgående rörelse aktiverades inte.	4-18
1006	Reverse Contactor	Kontaktorn för bakåtgående rörelse aktiverades inte.	4-18
1007	Forward End of Travel Limit	Maskinen är vid sitt främre gränsläge.	4-19
1008	Reverse End of Travel Limit	Maskinen är vid sitt bakre gränsläge.	4-19
1112	Positioner not in ready state for Color Change	In/ut-styrningen har inte nått rätt läge för färgbyte.	4-19
200x, 210x	Travers		
2001	E-Stop Open	Nödstoppkretsen är öppen.	4-24
2002	Encoder failure	Encodern svarar inte när kommando om förflyttning givits, eller svarar med felaktiga signaler.	4-24
2003	Motor Protector	Motorskyddet är öppet.	4-25
2004	Motion Controller	Styrning för rörelse indikerar ett fel.	4-25
2005	Forward Contactor	Kontaktorn för framåtgående rörelse aktiverades inte.	4-25
2006	Reverse Contactor	Kontaktorn för bakåtgående rörelse aktiverades inte.	4-25
2007	Forward End of Travel Limit	Maskinen är vid sitt främre gränsläge.	4-26
2008	Reverse End of Travel Limit	Maskinen är vid sitt bakre gränsläge.	4-26
2101	Part size less than minimum	Den detekterade delen är för liten. Traversen kommer att göra minsta möjliga slag.	4-26
2102	Lead gun not defined - using gun 1	Den främre pistolen på traversen är inte definierad.	4-26
2103	Trail gun not defined - using gun 1	Den sista pistolen på traversen är inte definierad.	4-26
2104	Sista pistol mindre än första - sista = första	Den sista pistolens nummer är mindre än den första pistolens nummer.	4-26
2105	Pattern width not set - using 12 inches (305 mm)	Mönsterbredden har inte satts, det förinställda värdet används.	4-26
2106	Vertical scanner not configured - recip mode 1 invalid	En vertikal scanner behövs för drift med variabel slaglängd.	4-26
2107	Speed calculated less than minimum	Traversens hastighet är lägre än det minsta tillåtna värdet.	4-27

fortsättning...

Kod	Meddelande text	Beskrivning	Se sidan
2108	Speed calculated greater than maximum	Traversens hastighet är större än det största tillåtna värdet.	4-27
2113	Reciprocator not in ready state for Color Change	Traversen är inte i rätt läge för färgbyte.	4-27
300x	Watchdog		
3100	Positioner Watchdog fault	Den externa Ethernet-enheten svarade inte med en watchdogsignal inom 1 sekund.	4-19
3200	Reciprocator Watchdog fault	Den externa Ethernet-enheten svarade inte med en watchdogsignal inom 1 sekund.	4-27
410x	Färgbyte		
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.	4-19
4110	Clean cycle aborted by user action - park release detected	Rengöringssekvens avbruten av operatören - frigivning parkering har detekterats.	4-19
4111	Clean cycle aborted detected machine lockout/watchdog	Ett fel i en maskin avbröt rengöringsproceduren.	4-19

CAN-nätverksfel

Tabell 4-2 CAN-nätverksmeddelanden

Fel-kod	Meddelande	Orsak/åtgärd
101	CAN bus fault detected	Hårdvarufel. Undersök CAN kablage för kortslutningar. Om kablagen är utan anmärkning, byt ut 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 styrkortet 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 felmeddelanden indikerar att kommunikationen på CAN-bussen för iControl 2 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 2 PC:n till CAN-kortgränssnittet. 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"> Om felkoden ändras till E7, kontrollmät resistansen i multiplikatorn så som beskrivs i pistolens användarhandledning. Om felkoden förblir E15, kontrollmät kabel för ev. avbrott, så som beskrivs i pistolens användarhandledning.
303	Feedback fault detected	E3	<p>Återföringssignal för mikroampere ej detekterad. Kontrollera pistolströmmen, när inga objekt finns framför denna. Om strömmen är 105 μA, 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"> Om den visade felkoden är E3, byt ut kabeln. Om felkoden ändras till E7, kontrollmät resistansen i multiplikatorn så som beskrivs i pistolens användarhandledning.
304	Open circuit detected	E7	<p>Öppen krets i pistolkabeln eller spänningsmultiplikatorn. Om displayen visar en ström som är 1 μA eller mindre, kontrollera kabeln till spänningsmultiplikatorn och elektroddelen för eventuellt lösa anslutningar.</p> <ul style="list-style-type: none"> Om anslutningarna är ordentliga, kontrollmät resistansen i multiplikatorn med hjälp av en ohmmeter så som beskrivs i pistolens användarhandledning. Om resistansvärdet är acceptabelt, undersök om det finns en defekt kabel, så som beskrivs i pistolens användarhandledning.
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"> Om felkoden ändras till E7, kontrollmät resistansen i multiplikatorn så som beskrivs i pistolens användarhandledning. Om felkoden förblir E8, kontrollmät kabel för ev. avbrott, så som beskrivs i pistolens användarhandledning.

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

LED	Färg	Funktion	Åtgärd
Fel	Röd	Tänds när ett fel detekteras (kommunikation, pistolkabel, RAM, eller hårdvarufel).	Om inte två pistoler anslutits till detta kort så kommer denna lysdiod att tändas. Om man har ett udda antal pistoler i systemet, koppla ur de oanvända kablarna och sätt i byglingspluggarna som levererats tillsammans med pulpeten. (Se <i>Udda antal pistoler</i> här nedan eller avsnittet <i>Installation</i> .) 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.
Pistolströmsgräns 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.
Pistolströmsgräns 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.

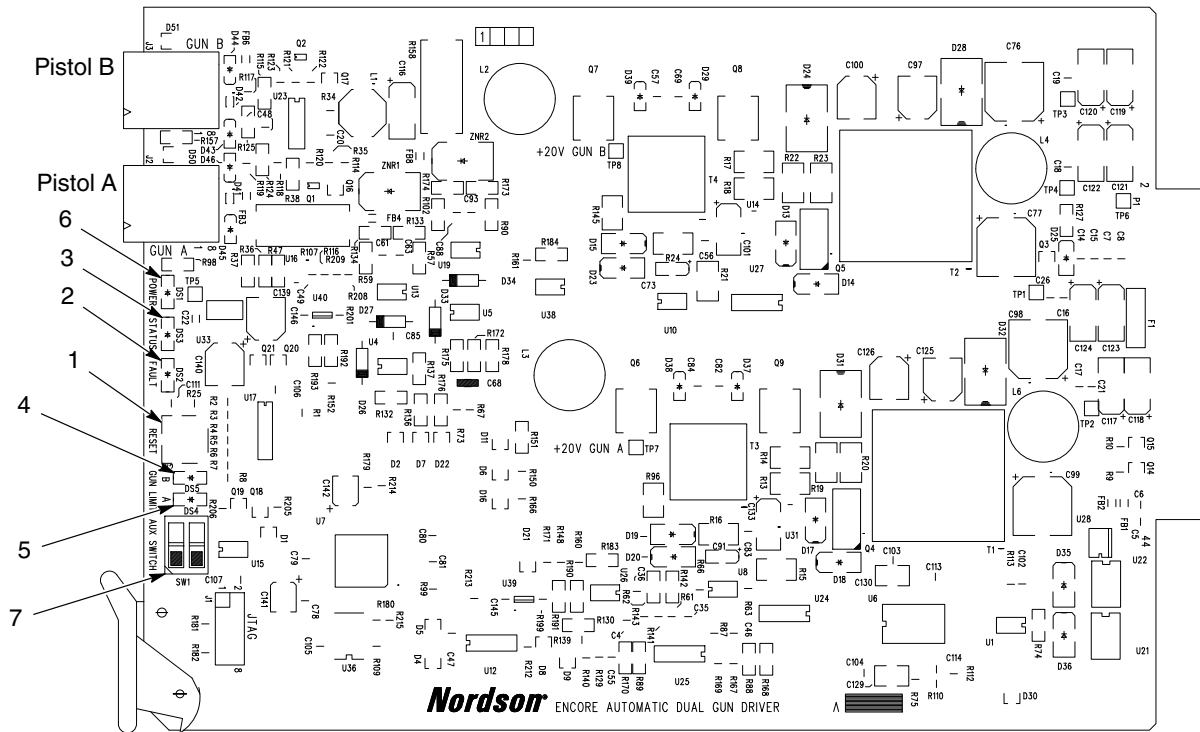


Bild 4-1 Återställningsknapp och lysdioder på styrkort för pistol

- | | | |
|---|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Återställningsknapp (återställer processorn på kortet) 2. Larmindikator (röd) | <ol style="list-style-type: none"> 3. Status LED (grön) 4. Pistolströmsgräns B LED (gul) | <ol style="list-style-type: none"> 5. Pistolströmsgräns A LED (gul) 6. Nätindikator LED (grön) 7. SW1 (2 läges DIP switch för framtida bruk) |
|---|--|---|

Felsökning av iFlow modulen

ANM: iflow modulens utgång kan kontrolleras med iFlow Air Flow Verification Kit (iFlow luftverifieringssats). Se *Diverse satser* under *Reservdelar* för satsens artikelnummer. Instruktioner medföljer satsen.



OBSERVERA: Hantera satsens strypning varsamt. Om man får någon skada på strypningen kommer resultaten att bli felaktiga.

Nollställningsprocedur

Utför denna procedur om en iControl 2 pistolstyrningsmeny indikerar luftflöde när spraypistolen inte är triggad, eller om det finns ett felmeddelande för högt luftflöde för transport eller atomiseringsluft (F6 eller F7) i pistolstyrningsmenyn och i larmmenyn.

Innan man genomför en nollställningsprocedur:

- Kontrollera att matningstrycket på tryckluften till iControl 2 pulpeten är högre än lägsta tillåtna värde 5,86 bar (85 psi).
- Om regulatoren som matar modulen som testas är ny, kontrollera att den har blivit kalibrerad för rätt utgångstryck. Använd verifieringssatsen för iFlow och följ de instruktioner som medföljer verifieringssatsen. Se *Diverse satser* under *Reservdelar* för satsens artikelnummer.

ANM: Instruktionsbladet för luftverifieringssatsen kan laddas ner från <http://emanuals.nordson.com/finishing, Powder-US>iControl System>.

- Kontrollera att det inte finns något luftläckage vid modulens utgångsanslutningar eller runt magnetventilerna eller proportionalventilerna. Nollställer man med läckage kommer detta att resultera i större fel.

Se bild 4-2.

1. Koppla loss luftslangarna för atomiserings- och transportluft från alla fyra 8 mm utgångsportarna och plugga portarna med slangpluggar.
2. Anteckna inställningen på adressomkopplaren SW3, ställ den därefter på noll.
3. Tryck på tryckknappen SW1 för att återställa modulen. Den röda lysdioden ska vara släckt.
4. Tryck och håll ned tryckknappen SW2 under cirka två sekunder tills att den röda lysdioden tänds. Släpp upp knappen. Lysdioden kommer att slockna igen efter cirka sju sekunder. Modulen är nu nollställd.
5. Ställ tillbaks adressomkopplaren SW3 till sin ursprungliga inställning.
6. Tryck ännu en gång på tryckknappen SW1. Den röda lysdioden skall nu slockna.
7. Tag bort pluggarna från utgångspluggarna.
8. Avläs pistolstyrningsmenyn. Med spraypistolen avstängd, skall displayen nu visa att inget luftflöde finns.

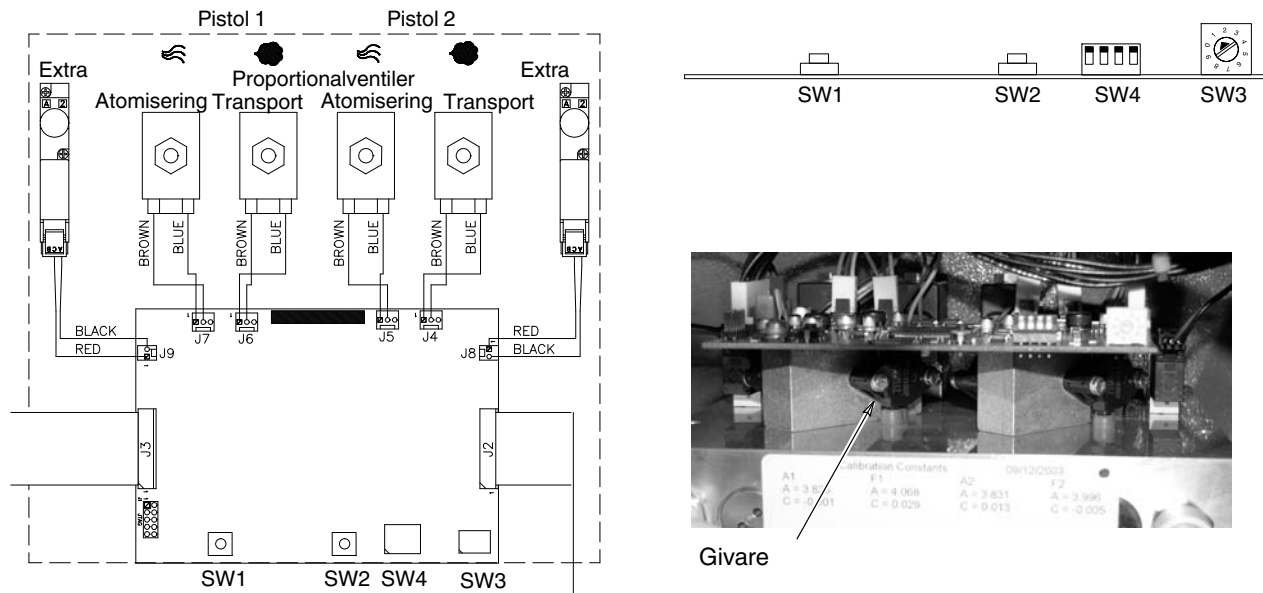


Bild 4-2 iFlow modulernas switchar, proportionalventiler för transport- och atomiseringsluft och givare

Felkoder för iFlow modulen

Felen F1 - F7 kommer att aktivera larmreläet.

Tabell 4-5 Felkoder för iFlow modulen

Fel-kod	Felmeddelande	Fel-kod	Åtgärd
401	Flow valve not detected or bad	F1	Se bild 4-2. 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 magnetspolens funktion. Byt ut ventilen om spolen inte fungerar.
402	Atomize valve not detected or bad	F2	
403	Auxiliary solenoid valve not detected or bad	F3	
404	Flow airflow low	F4	Luftflödet är lägre än det begärda värdet. Flödesinställningen kan vara högre än vad systemet kan åstadkomma. Ställ inte in högre än 3.5 SCFM. Kontrollera slangarna från iFlow modulen till pulverpumpen för ev kingar eller blockering. Kontrollera att avstängningsventiler inte är stängda. Koppla loss luftslangen vid pumpen. Om felet försvinner, rengör eller byt ut pumpens venturimunstycke eller mynning.
405	Atomize airflow low	F5	Koppla loss luftslangen från iControl 2 pulpeten. Om felet försvinner, så är luftslangen för lång eller så är slangdiametern för stor. Om mer än en modul rapporterar samma fel, kontrollera trycket på pulpetens tryckluftstillförsel. Trycket måste vara högre än 85 psi. Kontrollera slangarna till iFlow modulen för ev. igensättning.

fortsättning...

Fel-kod	Felmeddelande	Fel-kod	Åtgärd
406	Flow airflow high	F6	Luftflödet högre än det begärda värdet. Om pistolen inte är triggad, koppla loss luftslangen från utgångsanslutningen och plugga anslutningen. Kvittera felet. Om felet inte uppstår igen så har proportionalventilen hängt sig i öppet läge. Se Avsnitt 5 Reparation för rengöringsanvisningar. Om pistolen är triggad, koppla loss luftslangen från utgångsanslutningen och ställ flödet till noll. Om luft fortfarande strömmar ut från anslutningen, plugga den och nollställ felet. Om felet inte uppstår igen så har proportionalventilen hängt sig i öppet läge. Se Avsnitt 5 Reparation för rengöringsanvisningar. Om felet uppstår igen och skärmen visar luftflöde, kontrollera om det finns läckor runt proportionalventilen eller givarna.
407	Atomize airflow high	F7	Gör en nollställning av luftflödesmodulen så som beskrivs på sidan 4-12.
541	System heartbeat lost	-	Kontrollera kretskortens anslutningar.
542	5/24 volt power	-	Kontrollera kretskortens anslutningar.
543	Error writing to internal EEPROM	-	Hårdvarufel. Byt ut kortet.
544	Error reading to internal EEPROM	-	Hårdvarufel. Byt ut kortet.
545	Node address changed from last power up	-	Den sparade adressen stämmer inte överens med den aktuella. Adressomkopplare har ändrats. Endast informationsmeddelande.
546	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.
547	Preset out of range	-	Förvalet som sänts till den externa enheten låg utanför området. Kontrollera inställningen av förval och återställ efter behov.
548	Trigger ON message received - controller in lockout	-	Kortet har fått kommando att trigga, men systemet är blockerat. Kommandot triggar TILL kommer att ignoreras tills att systemet har återgått till kör-läge.

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

Fel-kod	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>Om multipla nodfel visas:</p> <p>Kontrollera spänningsmatningen till alla noder som felindikerar.</p> <p>Kontrollera Ethernet-switchen i huvudkontrollpanelen för el 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 2 PC:n.</p> <p>Om fel i en enstaka nod visas:</p> <p>Kontrollera spänningsmatningen till den externa noden.</p> <p>Kontrollera nätverkskablarna och anslutningarna till externnoden och Ethernet-switchen i huvudkontrollpanelen för el.</p>
906	Socket biblioteksfel	Programmeringsfel. Kontakta Nordsons tekniska support.
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.

fortsättning...

Fel-kod	Meddelande/tillstånd	Åtgärd
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 PLC-funktionerna.
925	Illegal Function exception response	Programmeringsfel eller fel i extern hårdvara. Kontrollera PLC-funktionerna.
926	Illegal Data Address exception response	Programmeringsfel eller fel i extern hårdvara. Kontrollera PLC-funktionerna.
927	Illegal Data Value exception response	Programmeringsfel eller fel i extern hårdvara. Kontrollera PLC-funktionerna.
928	Slave Device Failure exception response	Programmeringsfel eller fel i extern hårdvara. Kontrollera PLC-funktionerna.
-	Watchdog Fault (any remote node controller fault)	<p>Styrprogrammet i PLC:n körs inte, eller så har styrenheten inte något program installerat.</p> <p>ANM: Detta fel kan vara ett normalt svar när man bryter matningsspänningen till den externa noden.</p> <p>Kontrollera omkopplaren för val av mode på PLC:n. Omkopplaren skall stå i läge drift (uppåt).</p> <p>Byt ut PLC:n. Bytet måste förprogrammeras, eller så måste ett program laddas ner och installeras i fält.</p> <p>Kontakta Nordson Industrial Coating Systems Customer Support för ytterligare upplysningar.</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 in/ut styrning eller travers. Se vidare *Felsökning av Ethernet-nätverk* på sida 4-15 om felmeddelandet pekar på ett kommunikationsproblem (Watchdogfel eller TCP/IP-kommunikationsfel).

Varje felmeddelande som visas på iControl 2 skärmen 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

Fel-kod	Meddelande	Åtgärd
1001	E-Stop Open	Fastställ orsaken till varför nödstoppknappen på systemets kontrollpanel för el eller en extern kontrollpanel har tryckts in och åtgärda vid behov. Återställ nödstoppknappen när felet åtgärdats.
1002	Encoder Failure Fault	<p>In/ut styrning eller travers rör sig inte. Fel i mekanik, motor, eller styrenhet för motor.</p> <p>Byt till manuell styrmode för in/ut styrning eller travers och kontrollera att framåt eller bakåtgående rörelse (upp eller ner rörelse) fungerar utan anmärkning.</p> <p>Om endast den ena rörelsen fungerar, kontrollera motorstyrningskretsarna.</p> <p>Om det inte finns någon rörelse, undersök följande:</p> <p>Kontrollera vagnen för in/ut styrning, så att den kan röra sig som önskat. Kontrollera att</p> <ul style="list-style-type: none"> • tipskyddet är rätt inställt • ett lager i ett vagnshjul inte gått sönder • inga föremål hindrar rörelsen. <p>Kontrollera länkrullar, drivremmar eller andra mekaniska förbindningar mellan växellådan och vagnen som håller pistolerna.</p> <p>Om växellådan inte roterar, men motorn gör det, byt ut växellådan.</p> <p>Om drivmotorn inte roterar, kontrollera motorskyddskretsen, motorns anslutningar, motorstyrenheten och tillhörande kretsar.</p> <p>Detta fel måste återställas från iControl 2 larmmenyn.</p>

fortsättning...

Fel-kod	Meddelande	Åtgärd
1003	Motor Protector	<p>Motorskyddsbrytaren har begränsat strömmen i en motor för in/ut styrning eller travers.</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>Återföringssignalen "driftklar" från motorns varvtalsregulator saknas (om tillämpligt)/</p> <p>Kontrollera om det finns felindikeringar på statusdisplayen för motorns varvtalsregulator. Status kan endast visas när spänningen är tillslagen. Om man slår av och därefter på matningsspänningen 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 eller liknande styrkretsar aktiverades inte när in/ut-styrningen fick kommando att röra sig framåt.</p> <p>Kontrollera att styrkretsen och enheter som styr motorn fungerar korrekt. Reparera eller byt ut komponenter, om så behövs.</p> <p>Detta fel måste återställas från iControl 2 larmmenyn.</p>
1006	Reverse Contactor Fault	<p>Signalkontakten på kontaktorn för motorns bakåtrörelse eller liknande styrkretsar aktiverades inte när in/ut-styrningen fick kommando att röra sig bakåt.</p> <p>Kontrollera att styrkretsen och enheter som styr motorn fungerar korrekt. Reparera eller byt ut komponenter, om så behövs.</p> <p>Detta fel måste återställas från iControl 2 larmmenyn.</p> <p>Encoderen för lägesgivning för in/ut styrningen eller traversen avger inga pulser.</p> <p>ANM: Om en encoder inte fungerar så kommer in/ut styrningen att drivas till ändläget för bakåtgående rörelse. En travers kommer att stoppas.</p> <p>Kontrollera alla mekaniska och elektriska kopplingar till encoderen. Kontrollera att encoderen har matningsspänning.</p> <p>Undersök om det kommer några pulser från encoderen. Byt ut encoderen vid behov.</p> <p>Detta fel måste återställas från iControl 2 larmmenyn.</p>

fortsättning...

Fel-kod	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. 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 2 systemet skall kunna ge signalen "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 eller travers bröts under en färgbytessekvens.</p> <p>Kontrollera om det finns watchdog- eller TCP/IP-fel i iControl 2 larmlistan. Se <i>Felsökning av Ethernet-nätverk</i> på sida 4-15.</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 eller travers som svar på kommando att ändra läge	Ett fel har inträffat som stoppar kommandot.	Kontrollera iControl 2 larmlistan. Identifiera felet och studera felsökningsinformationen i denna tabell.
	Blockering av konfigurering för in/ut styrning.	Kontrollera lockout-indikatorn på kontrollpanelen för in/ut styrningen. Lockout aktiveras från konfigureringsmenyerna.
	iControl 2 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 2 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 2 larmmenyn. Identifiera felet och åtgärda det. Studera de aktuella felen och dess åtgärder som anges i denna tabell.
	iControl 2 in/ut-styrningens konfigurering är inte avslutad.	Se <i>Konfigurering av nätverk och Konfigurering av in/ut-styrning</i> i användarhandledningen för iControl 2 kontrollpanel. Kontrollera att alla inställningar som krävs har gjorts och är korrekta. Se ritningarna för in/utstyrningens/traversens kontrollpanel och kontrollera att alla anslutningar har gjorts korrekt.

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 tillfällig händelse när iControl 2 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 2 pulpeten startas eller startar 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 2 systemet. Se <i>Felsökning av fotocell, encoder och förregling via transportband</i> på sid. 4-31.</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 2 kontrollpanel.</p> <p>Undersök om det finns ett kommunikationsfel för scannerns externa nod i menyerna för Nätverksstatus och Nodkonfigurering. Se <i>Felsökning av Ethernet-nätverk</i> i detta avsnitt.</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 analog scanner 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.	<p>Se felet "Automatisk mode har valts, inmätningen av ändlägen är avslutad, men inget svar vid automatisk placering via styrenheten."</p> <p>Värden för lägena parkerings/rengöring och tillbakadraget har satts för höga.</p>	<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>ANM: Om in/ut styrningen är av analog typ, så måste värdet för reverseringsläget vara lika med läget för gränslägesbrytaren för reversering.</p>
In/ut styrningen "hoppa" tillbaka till ett stopp efter att ha flyttats till ett nytt läge	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 detta avstånd från det önskade läget när den stannar, kommer iControl 2 systemet inte att flytta den igen för att försöka nå målpositionen. Om värdet inte är tillräckligt stort kommer in/ut-styrningen att röra sig för långt förbi målpositionen, över eller under, och därefter "hoppa" tillbaka.</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 2 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>ANM: 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 2 menyerna (fortsättning)</p>	<p>Felaktig upplösning för encodern inmatad i konfigureringsmenyn för in/ut styrningen.</p>	<p>ANM: 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"> 1. Flytta manuellt in/ut styrningen till det främre gränsläget (nollpunkt). 2. Backa in/ut-styrningen något från gränsläget, anteckna det visade värdet och gör referensmärken på in/ut-styrningen och grundenheten. 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). 4. Använd referensmärkena för att mäta upp sträckan som enheten flyttats och jämför den uppmätta sträckan med det visade läget. 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.
	<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 sida 4-15 om felmeddelandet indikerar ett kommunikationsproblem (Watchdogfel eller TCP/IP-kommunikationsfel).

Varje felmeddelande som visas på iControl 2 skärmen 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 feltilståndet 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 av travers med hjälp av felkoder

Tabell 4-9 Felsökning av travers med hjälp av felkoder

Felkod	Meddelande	Åtgärd
2001	E-Stop Open	Fastställ orsaken till att nödstoppsknappen på systemets kontrollpanel för el eller extern kontrollpanel har tryckts in och åtgärda vid behov. Återställ nödstoppsknappen när felet åtgärdats.
2002	Encoder Failure Fault	<p>In/ut styrning eller travers rör sig inte. Fel i mekanik, motor, eller styrenhet för motor.</p> <p>Byt till manuell styrmode för in/ut styrning eller travers och kontrollera att framåt eller bakåtgående rörelse (upp eller ner rörelse) fungerar utan anmärkning.</p> <p>Om endast den ena rörelsen fungerar, kontrollera motorstyrningskretsarna.</p> <p>Om det inte finns någon rörelse, undersök följande:</p> <p>Kontrollera vagnen för in/ut styrning, så att den kan röra sig som önskat. Kontrollera att</p> <ul style="list-style-type: none"> • tippskyddet är rätt inställt • ett lager i ett vagnshjul inte gått sönder • inga föremål hindrar rörelsen. <p>Kontrollera länkrullar, drivremmar eller andra mekaniska förbindningar mellan växellådan och vagnen som håller pistolerna.</p> <p>Om växellådan inte roterar, men motorn gör det, byt ut växellådan.</p> <p>Om drivmotorn inte roterar, kontrollera motorskyddskretsen, motorns anslutningar, motorstyrenheten och tillhörande kretsar.</p> <p>Detta fel måste återställas från iControl 2 larmmenyn.</p>

fortsättning...

Felkod	Meddelande	Åtgärd
2003	Motor Protector	<p>Motorskyddsbrytaren har begränsat strömmen i en motor för in/ut styrning eller travers.</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>
2004	Motion Controller Fault	<p>Återföringssignalen "driftklar" från motorns varvtalsregulator saknas (om tillämpligt).</p> <p>Kontrollera om det finns felindikeringar på statusdisplayen för motorns varvtalsregulator. Status kan endast visas när spänningen är tillslagen. Om man slår av och därefter på matningsspänningen 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	Forward Contactor	<p>Signalkontakten på kontaktorn för motorns framåtrörelse eller liknande styrkretsar aktiverades inte när in/ut-styrningen fick kommando att röra sig framåt.</p> <p>Kontrollera att styrkretsen och enheter som styr motorn fungerar korrekt. Reparera eller byt ut komponenter, om så behövs.</p> <p>Detta fel måste återställas från iControl 2 larmmenyn.</p>
2006	Reverse Contactor Fault	<p>Signalkontakten på kontaktorn för motorns bakåtrörelse eller liknande styrkretsar aktiverades inte när in/ut-styrningen fick kommando att röra sig bakåt.</p> <p>Kontrollera att styrkretsen och enheter som styr motorn fungerar korrekt. Reparera eller byt ut komponenter, om så behövs.</p> <p>Detta fel måste återställas från iControl 2 larmmenyn.</p>
		<p>Encodern för lägesgivning för in/ut styrningen eller traversen avger inga pulser.</p> <p>ANM: Om en encoder inte fungerar så kommer in/ut styrningen att drivas till ändläget för bakåtgående rörelse. En travers kommer att stoppas.</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 fel måste återställas från iControl 2 larmmenyn.</p>

fortsättning...

Felkod	Meddelande	Åtgärd
2007 2008	Forward or Reverse 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), för att säkerställa att gränslägesbrytarna inte aktiveras.</p> <p>Kontrollera inkopplingen av traversens encoder. Om signalerna har bytt plats så kommer styrningen att kastas om. 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 bakåtgående gränsläget beroende på ett mekaniskt fel.</p> <p>Kontrollera funktionen hos drivremmar, länkrullar, lager etc.. Se traversens användarhandledning.</p> <p>Detta fel måste återställas från iControl 2 larmmenyn.</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 fel måste återställas från iControl 2 larmmenyn.</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 konfigurerings.</p> <p>Mata in numret för den första pistolen i traversens konfigurerings.</p>
2103	Trail gun not defined - using gun 1	<p>Den sista pistolens nummer är inte inmatad i traversens konfigurerings.</p> <p>Mata in numret för den sista pistolen i traversens konfigurerings.</p>
2104	Sista pistol mindre än första - sista = första	<p>Första och sista pistolens nummer är inte korrekt inmatade i traversens konfigurerings.</p> <p>Korrigera pistolnummerna i traversens konfigurerings. 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 konfigurerings.</p> <p>Mata in ett värde för mönsterbredd i traversens konfigurerings.</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>
<i>fortsättning...</i>		

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 transportbandsynkronisering ger som resultat en hastighet som är större än maximum. Ändra förinställda eller förvalda värden eller minska transportbandets hastighet.
1112	Positioner not in ready state for color change	In/ut styrningen inte i manuell eller automatisk mode. Färgbyttesekvensen kan inte starta om inte in/ut styrningen är i manuell, eller automatisk mode. Ställ in/ut styrningen i manuell eller automatisk mode.
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 rörelse i travers som svar på kommando att ändra läge	Ett fel har inträffat som stoppar kommandot.	Kontrollera iControl 2 larmlistan. Identifiera felet och studera felsökningsinformationen i denna tabell.
	Konfigurering blockerad för travers.	Kontrollera lockout-indikatorn på kontrollpanelen för traversen. Lockout aktiveras från konfigureringsmenyerna.
	iControl 2 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 rörelse i travers som svar på kommando att ändra läge (fortsättning)	Extern deaktivering av traversens styrenhet. Ingen statusdisplay i iControl 2 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 2 larmmenyn. Identifiera felet och åtgärda det. Studera de aktuella felen och dess åtgärder som anges i denna tabell.
	Inställningarna för iControl 2 traversens konfigurering har inte slutförts.	Se <i>Konfigurering av nätverk och Konfigurering av travers</i> i användarhandledningen för iControl 2 kontrollpanel. Kontrollera att alla inställningar som krävs har gjorts och är korrekta.
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 2 kontrollpanel.
	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 uppmätta rörelseläge matchar inte värdet som visas på traversstyrpanelen eller konfigurerings-skärmen.	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.
	Drivrems- eller kedjehjulet 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 drivkedja 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 och tandat hjul.
	Felaktiga parametervärden för traversens hastighetsstyrning.	Styrenhetens för hastighet parametrar måste ställas in på specifika värden så att den kan svara korrekt på signalerna från traversens styrenhet.
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.	Kontrollera iControl 2 larmlistan. Identifiera felet och studera felsökningsinformationen.
	Ogiltiga inställningar för traversens rörelse.	Hastighetsregulatorns parametrar måste ställas in så att den kan acceptera kommandon från traversens styrenhet.
Traversen "hoppa" tillbaka till ett stopp efter att ha flyttats till ett nytt läge	Traversens hysteresvärde för litet.	Öppna konfigureringsmenyn för traversen och öka värdet på hysteresen. Hysteresvärdet är den tillåtna avvikelsen över eller under målpositionen. Om traversen är inom detta avstånd från det önskade läget när den stannar, kommer iControl 2 systemet inte att flytta den igen för att försöka nå målpositionen. Om värdet inte är tillräckligt stort kommer traversen att röra sig för långt förbi målpositionen, över eller under, och därefter "hoppa" tillbaka. 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 iFlow moduler 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: Failure reading database	Inga data eller konfigurationer 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 2 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 på fel plats i adaptern. Flytta programkortet till den yttre platsen. Fel i Compact Flash adapter. Byt ut adaptern. Ingen spänningsmatning till Compact Flash adaptern. Undersök matningskabeln och anslutningen till adaptern. Undersök flatkabelns anslutningar till Compact Flash-adaptern och PC:n. Byt ut kabeln 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.
Tillstånd: iControl 2 skärmen har hängt 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.
Tillstånd: Luftflöde när ingen pistol är triggad.	iFlow modulen behöver nollställas. Gör en nollställning av iFlow modulen så som beskrivs på sidan 4-12. iFlow modulens proportionalventil har fastnat i öppet läge. Se avsnittet <i>Reparation</i> för anvisningar om hur man rengör proportionalventiler. Magnetventiler måste bytas ut om de inte stänger.

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
Zonfotoceller	1 - 8	Fotocellerna har ställts in för att strålgången skall brytas. När en produkt passerar framför zonfotocellerna, så skall lysdioderna för zonfotocellerna tändas. Om de inte tänds, kontrollera fotocellerna samt inkopplingen av dessa.
Flaggfotoceller eller scannrar eller ingångar från kundens produktidentifieringssystem	9 -16	Fotocellerna och scannrarna har ställts in för att strålgången skall brytas. När en flagga passerar framför fotocellerna, så skall lysdioderna för de fotoceller som blockerats av flaggan, eller de ingångar som erhåller en signal från produktidentifieringssystemet, tändas. Om de inte tänds, kontrollera inkopplingen och fotocellerna eller produktidentifieringssystemet.
Encoder	20	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 då 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-omkopplarens och byglarnas lägen på I/O-kortet (se bild 7-4 för inställningar). Byt ut I/O-kortet och flatkabeln om inställningarna är korrekta. En ny kabel levereras tillsammans med I/O-kortet.</p> <p>WARNING: Stäng alltid av matningsspänningen till pulpeten innan du 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 (24) på I/O-kortet visar rätt status och alla eller några av lysdioderna 1–20 svarar felaktigt, 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>

Statusmeny för produkt-ID



Se bild 4-3. Ta hjälp av iControl statusmenyn för produkt-ID vid felsökning av fotocellen, encodern och interlocksignaler.

Via statusmenyn för produkt-ID kan användaren bekräfta att datorn korrekt läser ingångssignalen från kortet.

Status för ingångssignal visas längst ner på skärmen som DI (digital ingång) och läses från höger till vänster som 0 till 23.

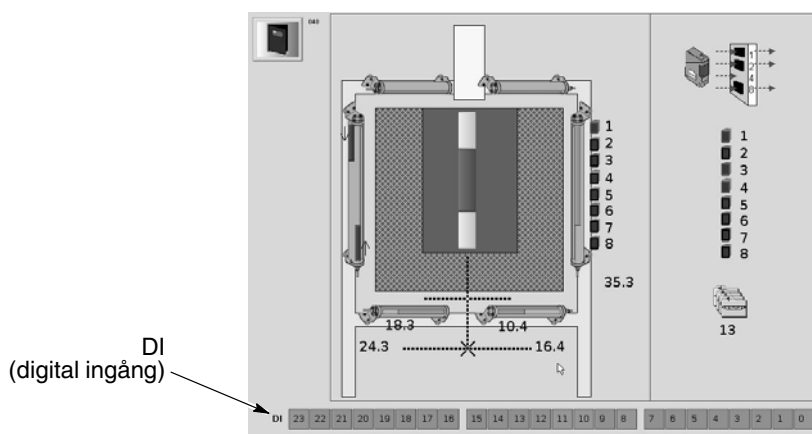


Bild 4-3 Statusmeny för produkt-ID

Startmeddelanden

När iControl startas visas information på skärmen under startprocessen. Om funktionsfel identifieras visas felsökningsinformation på skärmen.

CMOS-batterifel

CMOS-backupbatteriet används endast när iControl är avstängd. Högsta tillåtna lagringstid för batteriet är 10 år och livslängden vid användning är kortare än ett år. Se avsnittet *Reparation* för anvisningar om batteribyte.

Meddelanden om CMOS-batterifel kan uppkomma på grund av att

- CPU:n har bytts ut
- fel på batteriet som används för att spara CMOS-minne

Om starten av iControl stoppas och ett meddelande *Hit ESC for .altboot...* med antingen ett *D* eller ett *S* visas på skärmen har antingen programmet CompactFlash eller PC:n slutat att fungera. Anskaffa och installera ett nytt CompactFlash program och starta om systemet. Om inte detta avhjälper problemet, byt även ut PC:n.

Felsökning av pekskärm

Kalibrering pekskärm

Pekskärmen har kalibrerats före leverans. Om man byter programkort, eller iControl 2 PC:n, eller har problem med att aktivera skärmens fält, så måste skärmen kalibreras på nytt.

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.

ANM: Om man installerar ett programkort som tidigare använts i en annan iControl 2 pulpet, så **MÅSTE** man utföra proceduren *Kalibrering med en mus* för att kalibrera pekskärmen.

Normal kalibrering

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).

Följ exakt kalibreringsinstruktionerna som visas på skärmen, genom att med fingret trycka på målområdena. När du har genomfört kalibreringsproceduren, tryck på **iControl 2** tangenten för att starta iControl 2 mjukvaran.

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 du har genomfört kalibreringsproceduren, tryck på **iControl 2** tangenten för att starta iControl 2 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, utför proceduren *Kalibrering 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.

Använd denna procedur för att göra en omkalibrering av pekskärmen om man inte kan trycka på kalibreringstangenten CAL eller på tangenterna i iControl 2 menyerna, eller om du installerar ett programkort som tidigare har använts i en annan iControl 2 pulpet.

1. Stäng av matningsspänningen till iControl 2.
2. Öppna iControl 2 pulpetens dörr och anslut en USB-mus till iControl 2 PC:n.
3. Slå till matningsspänningen och låt systemet laddas in. Tangenten CAL visas på pekskärmen innan iControl 2 mjukvaran läses in.
4. Använd musen för att flytta markören till kalibreringstangenten (CAL) och klicka på den. Pekskärmens kalibreringsprocedur startar.

ANM: Om du missar kalibreringstangenten, låt iControl 2 mjukvaran läsas in och öppna därefter, om det är möjligt, 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 (gå tillbaka till steg 1).

5. När kalibreringsproceduren väl har startat, ANVÄND DITT FINGER, INTE MUSEN, för att röra vid kalibreringsmålen, och följ skärmens instruktioner noggrant. När du har genomfört kalibreringsproceduren, tryck på iControl 2 tangenten för att starta iControl 2 mjukvaran.
6. Prova pekskärmens kalibrering och genomför därefter en programavstängning, stäng av pulpetens spänningsmatning och koppla loss musen. Stäng iControl 2 pulpetens dörr innan du startar om systemet.

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 huvudströmbrytaren är påslagen.
- Säkerställ att videokablarna och de seriella kablarna mellan PC:n och pekskärmen är korrekt anslutna.

Låt en elektriker undersöka följande:

- Pulpetens säkringar på DIN-skenan, vid inkommande kraftanslutning.
- Oswitchad kraftanslutning till säkringsblocken.
- Pulpetens spänningsförsörjning.
- 12VDC-matning till pekskärmen.
- 24 VDC-matning till PC:n.

Pekskärmen fungerar inte



WARNING: Spraya inte med pulver när iControl 2 pulpetens dörr är öppen, om inte pulpetens öppning, dörren och all externt ansluten utrustning är utanför riskområdet som omger 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, om ingenting händer när man trycker på pektangenterna och pekskärmen inte kan kalibreras, då är pekskärmen defekt. Du måste byta ut iControl 2 PC:n.

Temporär lösning: Anslut en USB-mus till iControl 2 PC:n. Det skall nu vara möjligt att använda musen för att klicka på skärmens tangenter och datafält. Byt ut iControl 2 PC:n så snart som möjligt.

Ingen visning

Om PC-ns matningsspänning är till, men ingenting visas på skärmen, så är skärmen defekt. Du måste byta ut iControl 2 PC:n.

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 2 meny 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. Byt ut iControl 2 PC:n så snart som möjligt.

Avsnitt 5

Reparation



WARNING: Tillåt endast kvalificerad personal att utföra följande arbetsuppgifter. Lakttag 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. Det kan leda till att iControl 2-programmet och operativsystemet på programkortet skadas. För anvisningar om avstängningsproceduren, se *Avsluta program* i avsnittet *Konfigurering* i *användarhandledningen iControl kontrollpanel*.



WARNING: Livsfarlig spänning inne iControl 2 pulpeten. Om man inte måste ha matningsspänningen tillslagen för att testa olika kretsar, stäng av spänningen och spärra arbetsbrytare innan pulpeten öppnas för reparationsarbeten. Alla reparationsarbeten skall utföras av en behörig elektriker. Försumlighet kan leda till personskada, ev. med dödlig utgång.

Reparationsarbeten innebär att man demonterar felaktiga komponenter och ersätter dessa med nya. Det finns inga komponenter inne i pulpeten eller pelaren som kan repareras av användaren förutom iFlow modulerna.

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



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

Reparation av flödesmodul

Reparation av en flödesmodul består av

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

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



OBSERVERA: Modulens kretskort är elektrostatiskt känsliga delar (electrostatic sensitive devices ESD). För att undvika skador på korten när man hanterar dem, använd ett ESD-armband som ansluits till iControl 2 enhetens kapsling eller annan jord. Håll endast i kortens kanter.

Rengöring av proportionalventil

Se bild 5-1. Smuts i tryckluften kan få proportionalventilen (6) att fungera dåligt. Följ nedanstående instruktioner för att dela och rengöra ventilen.

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



OBSERVERA: Ventilens delar är mycket små, var försiktig så att inte någon tappas bort. Blanda inte ihop fjädrarna från en ventil med sådana från en annan. Ventilerna är kalibrerade med olika fjädrar.

3. Skruva ur de två korta skruvarna (5), tag därefter av ventilhylsan (9) från ventilkroppen (12).
4. Tag av ventildelen (11) och fjädern (10) från stängen.
5. Rengör ventildelens säte och packningar, och strypningen i ventilkroppen. Använd tryckluft med lågt tryck. Använd inte vassa verktyg av metall för att rengöra ventildelen eller ventilkroppen.
6. Sätt i fjädern och därefter ventildelen i hylsan, med platsätet i den ventildelsända som pekar utåt.
7. Kontrollera att de O-ringar som levererats tillsammans med ventilen sitter på plats, på undersidan av ventilkroppen.
8. Skruva fast ventilkroppen på fördelaren med de långa skruvarna, och kontrollera att pilen på ventilkroppens sida pekar mot utgångsanslutningarna.
9. Trä spolen över ventilhalsen, med spolens ledare riktade mot kretskortet. Fäst spolen med muttern.
10. Anslut spolens ledare till kretskortet.

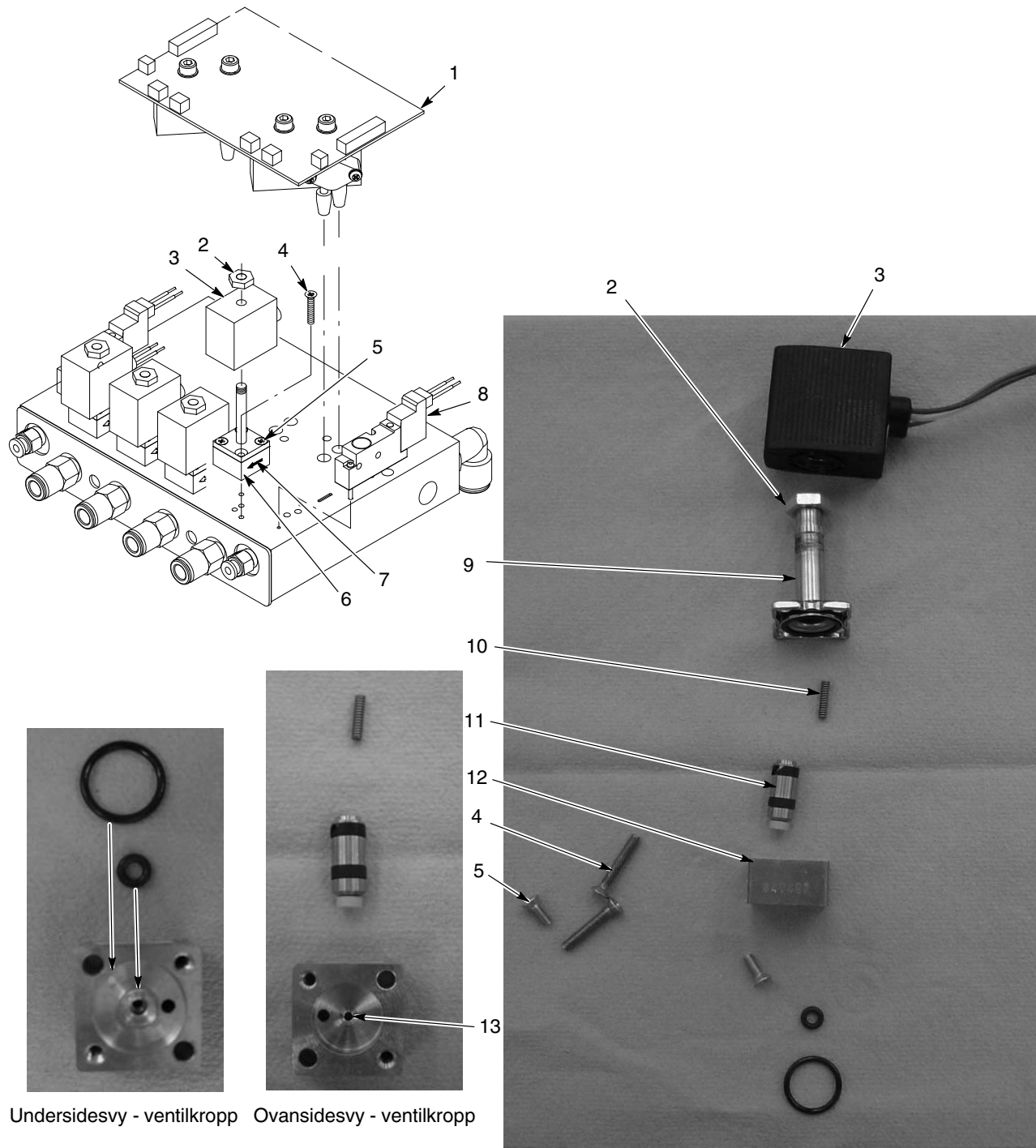


Bild 5-1 Demontering och byte av proportionalventil i iFlow modul

- | | | |
|---|--|-----------------|
| 1. Kretskort (visat demonterat för överskådlighetens skull) | 5. Ventilhals med korta skruvar till kropp (2) | 9. Stång |
| 2. Mutterspole till proportionalventil (4) | 6. Proportionalventil (4) | 10. Fjäder |
| 3. Spolproportionalventil (4) | 7. Riktning för luftflöde | 11. Patron |
| 4. Ventil med långa skruvar till fördelare (2) | 8. Magnetventil för pistolluft (2) | 12. Ventilkropp |
| | | 13. Strypning |

Byte av proportionalventil

Om en rengöring av proportionalventilen inte avhjälper problemet, byt ut ventilen. Demontera ventilen genom att utföra stegen 1 och 2 vid *Rengöring av proportionalventil*.

Innan man installerar en ny ventil, tag av skyddskåpan från ventilkroppens undersida. Var försiktig så att inte O-ringarna under kåpan förloras.

Byte av magnetventil för pistolluft

Se bild 5-1. För att demontera magnetventilerna för pistolluft (8), skruva ur de två skruvarna i ventilkroppen och lyft av ventilen från fördelaren.

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

Demontering/montering av styrkort för pistol

Byte av ett pistolstyrkort



WARNING: Tag inte ut styrkort för pistoler ur korthållaren medan spänningen är på. Stäng antingen av spänningsmatningen till pulpeten eller stäng av sprayboxens fläkt så att förreglingen bryter spänningen till pistolernas styrkort. Försummas denna varning kan det leda till skador på korten.



OBSERVERA: Stäng inte av matningsspänningen till pulpeten utan att först ha avslutat programmen. Det kan leda till att iControl 2-programmet och operativsystemet på programkortet skadas. 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 2 enhetens kapsling eller annan jord. Håll endast i kortens över- och nederkanter.

Se bild 5-2. Styrkort för pistoler (2) sätts in i racken från vänster till höger. Varje kort styr två pistoler: den nedre kontakten är för pistoler med udda nummer, den övre kontakten är för pistoler med jämnt nummer.

För att ta ut ett kort, koppla loss kablagerets kontakter (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 pistolkablageret till de två kontakterna på kortet.

Tillägg av pistol

Om pulpeten har ett udda antal pistoler, så kan man lägga till en pistol utan att behöva lägga till ett nytt styrkort för pistol. Om er pulpeta har ett jämnt antal pistoler, mindre än 16, så kan man lägga till fler pistoler genom att sätta i ett nytt styrkort för pistol i en oanvänd kortplats. Se *Systemuppgradering* i avsnittet *Installation* för ytterligare information om hur man lägger till pistoler i ett befintligt system.

Oavsett scenariot, så måste man öppna konfigureringsmenyn för pistoler och pulpeter, öka antalet pistoler, och starta om systemet innan de nya pistolerna blir detekterade.

ANM: Styrkort för pistoler sätts in i racken från vänster till höger. Pistoler är numrerade från vänster till höger och nerifrån och upp

Byte av ett kort

Om man byter ut ett befintligt kort, stäng först av boxens evakueringsfläkt, byt därefter ut kortet. När man startar boxens evakueringsfläkt, så skall den gröna watchdog-lysdioden blinka. Eftersom kortets ID-nummer har ändrats kommer den röda felindikeringsdioden på kortet att tändas och ett felmeddelande kommer att visas i larmmenyn. För att återställa felindikeringsdioden, öppna larmmenyn och tryck på tangenten Clear All Faults (Kvittera alla fel).

2 4 6 8 10 12 14 16
1 3 5 7 9 11 13 15
Pistolernas numrering i racken

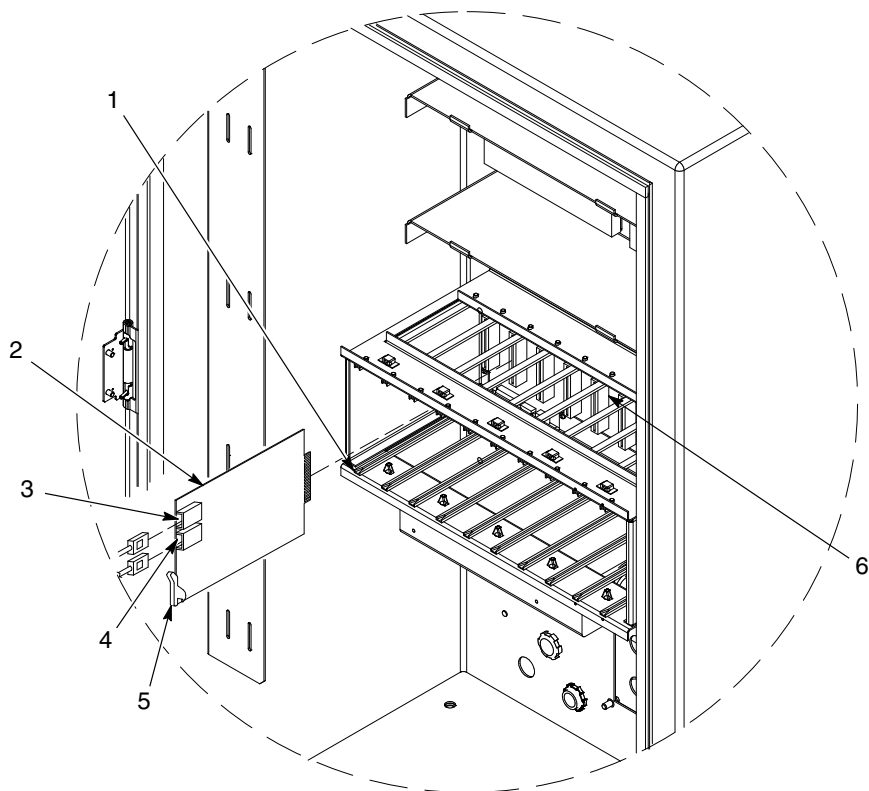


Bild 5-2 Byte av styrkort för pistoler

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

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

5. Låsmekanism
6. Moderkort

Flatkabelanslutningar



OBSERVERA: Sätter man i en flatkabel på fel håll, kan man skada kabeln eller kretskorten när spänningen slås på. Vänder man flatkabelns polaritet på den kabel som går mellan iControl 2 datorn och I/O-kortet, så kommer detta att leda till ett katastrofalt fel i PC:ns I/O-kort. Kontrollera att kablar sitter korrekt anslutna.

Flatkablarna är nycklade så att de endast kan sättas i på ett sätt. Om kablarna inte är nycklade, byt ut dem så snart som möjligt mot nycklade kablar. I/O kort för utbyte levereras med en ny kabel.

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.

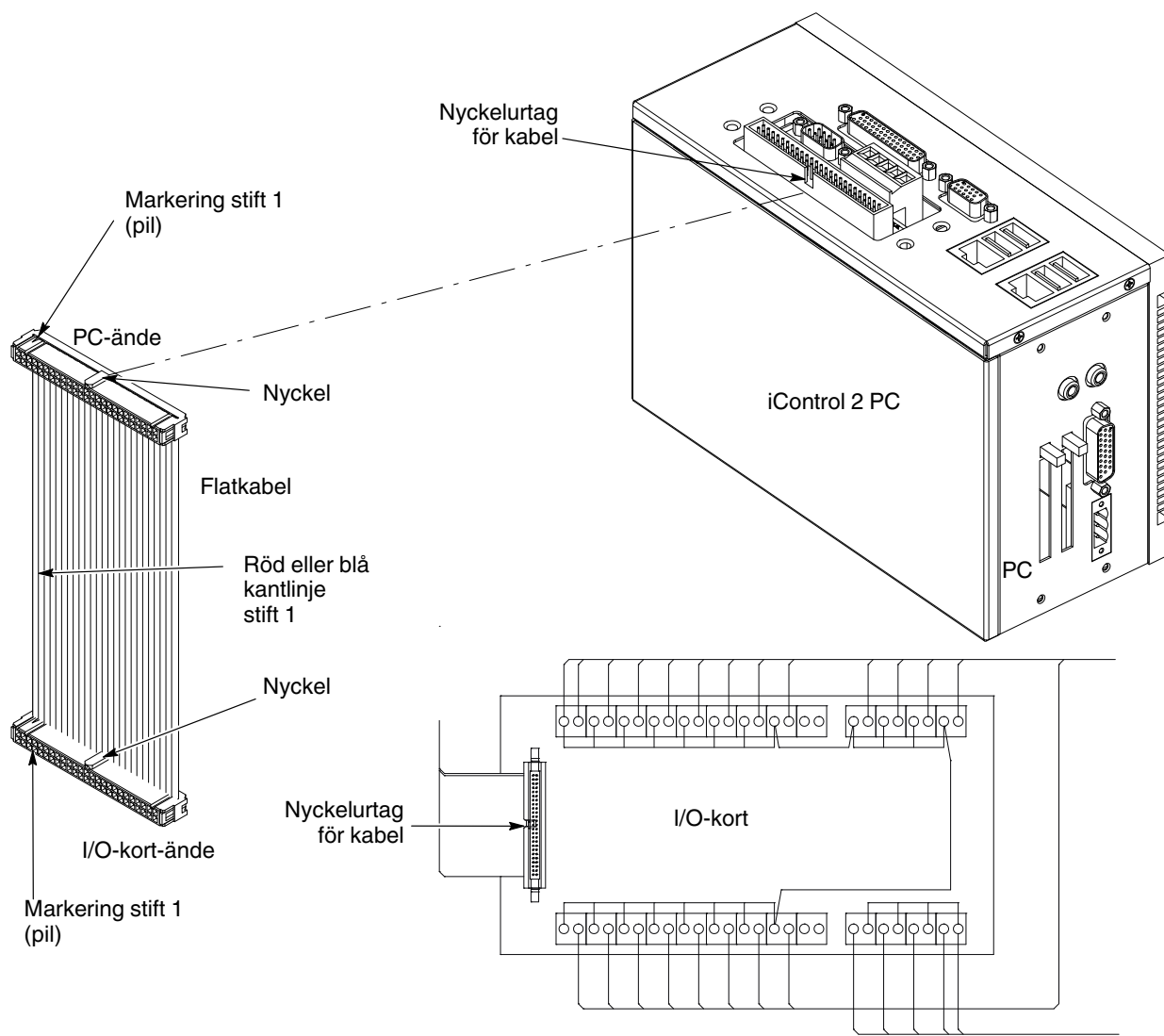


Bild 5-3 Flatkabelanslutning mellan PC och I/O kort

Byte av pekskärm

ANM: Packningar har limmats runt displayöppningen på pulpeten och pelaren. Om dessa packningar skadas eller tas bort kan kapslingens dammtäthet inte längre kan garanteras och typgodkännanden upphör att gälla.

1. Stäng av iControl 2 systemet.
2. Koppla ur den blå videokabeln, den seriella kabeln till pekskärmen och kablaget för spänningsmatning från kontakterna på baksidan av den gamla pekskärmen och lägg dem åt sidan.

Se bild 5-4.

3. Avlägsna fästmuttrarna (3) från fästklämman (2) och lägg dem åt sidan.
4. Installera den nya pekskärmen (1) på fästklämman (2) och dra åt alla fästmuttrar (3) med 2,5 N•m (22 in-lbs).

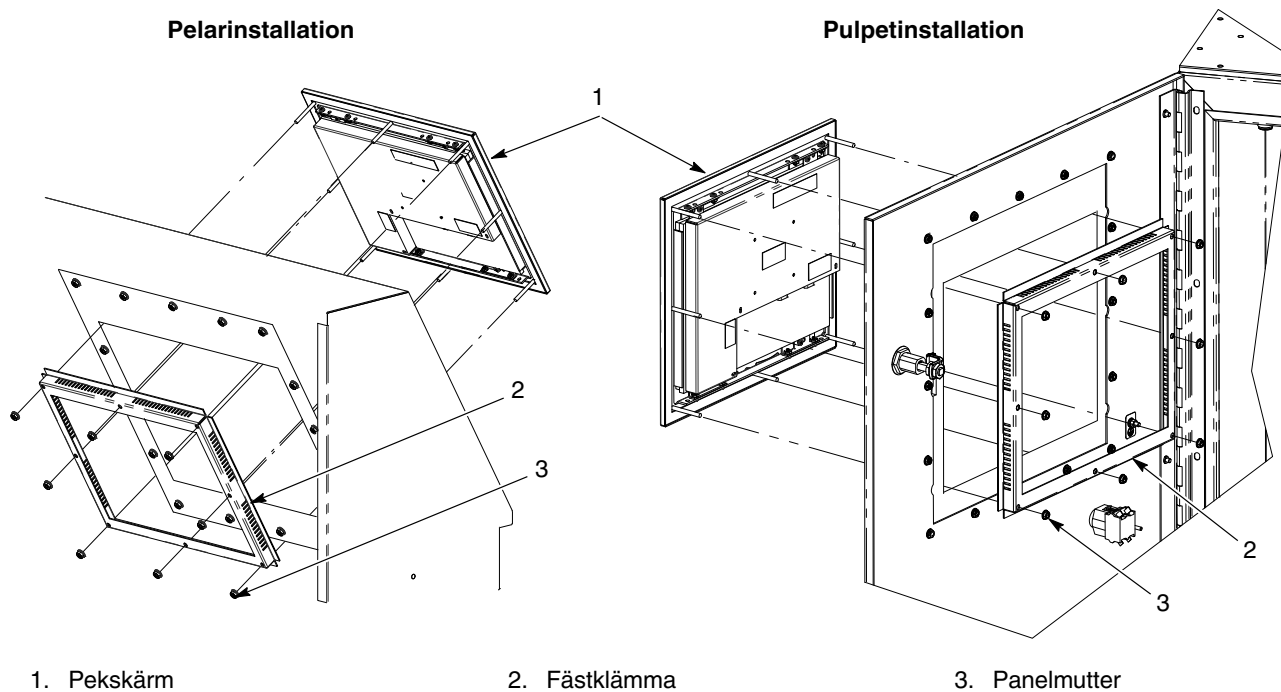


Bild 5-4 Byte av pekskärm

Byte av pekskärm *(forts.)*

Se bild 5-5.

5. Anslut pekskärmens seriella kabel till pekskärmens seriella port (6) på samma sätt som på den gamla pekskärmen.
6. Kassera 90-graders videokabeln och anslut den nya videokabeln till videoporten (5) på samma sätt som på den gamla pekskärmen.
7. Anslut det nya kablaget för spänningsmatning (7) till pekskärmens inkopplingslist (4) så som visas på bilden.
8. På pelarinstallationer ska den korta kabeln användas och anslutas till reläkortets inkopplingslist (8) så som visas på bilden. På pulpetinstallationer ska den långa kabeln användas och kablaget för spänningsmatning (7) dras genom skåpet och anslutas till reläkortets inkopplingslist (8) så som visas på bilden.

ANM: Både det korta och långa spänningsmatningskablaget ingår i satsen för byte av pekskärm. Använd den korta spänningsmatningskabeln till pelarsysteminstallationer och den långa spänningsmatningskabeln till pulpetsysteminstallationer.

ANM: Peksjärmen har kalibrerats före leverans. Om programkortet eller iControl 2 PC:n byts ut, eller om man har problem med att aktivera skärmen fält måste skärmen omkalibreras. Följ anvisningarna *Kalibrering av pekskärm i manualen för Encore iControl 2 integrerat styrsystem*.

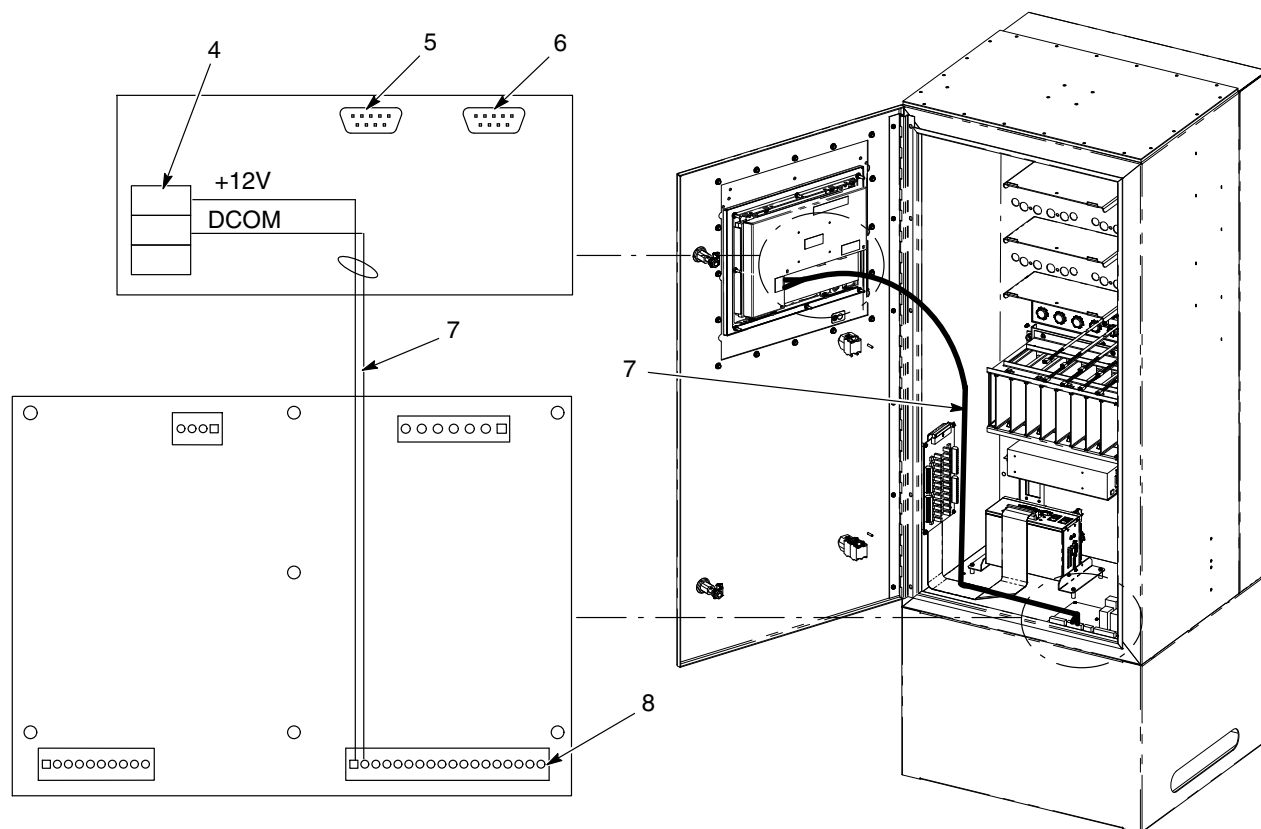


Bild 5-5 Anslutningar på pekskärmen

4. Inkopplingslist på pekskärmen
5. Videoport

6. Seriell port på pekskärmen
7. Kablage för spänningsmatning

8. Inkopplingslist på reläkort

Byte av CMOS-batteri



VARNING: Spänningsmatningen till iControl måste vara AVSTÄNGD innan bytesproceduren påbörjas. Utför en korrekt avstängningsprocedur genom att följa anvisningarna under *Avsluta program* i avsnittet Konfigurering i användarhandledningen iControl kontrollpanel. Om avstängningsproceduren inte utförs korrekt föreligger risk för allvarliga personskador och dödsfall eller skador på utrustningen.

Ett batteri och ett USB-tangentbord krävs för denna procedur. Batteriets typ och placering kan variera beroende på PC-version. Se bild 5-6 för att fastställa PC-versionen och vilket typ av batteri som krävs för bytet.

ANM: Om batteri (BAT1) ska bytas på version 1-kort kan BAT3-batteriet användas, förutsatt att plastfliken inte har tagits bort från detta. Om plastfliken har tagits bort kan BAT3-batteri inte användas.

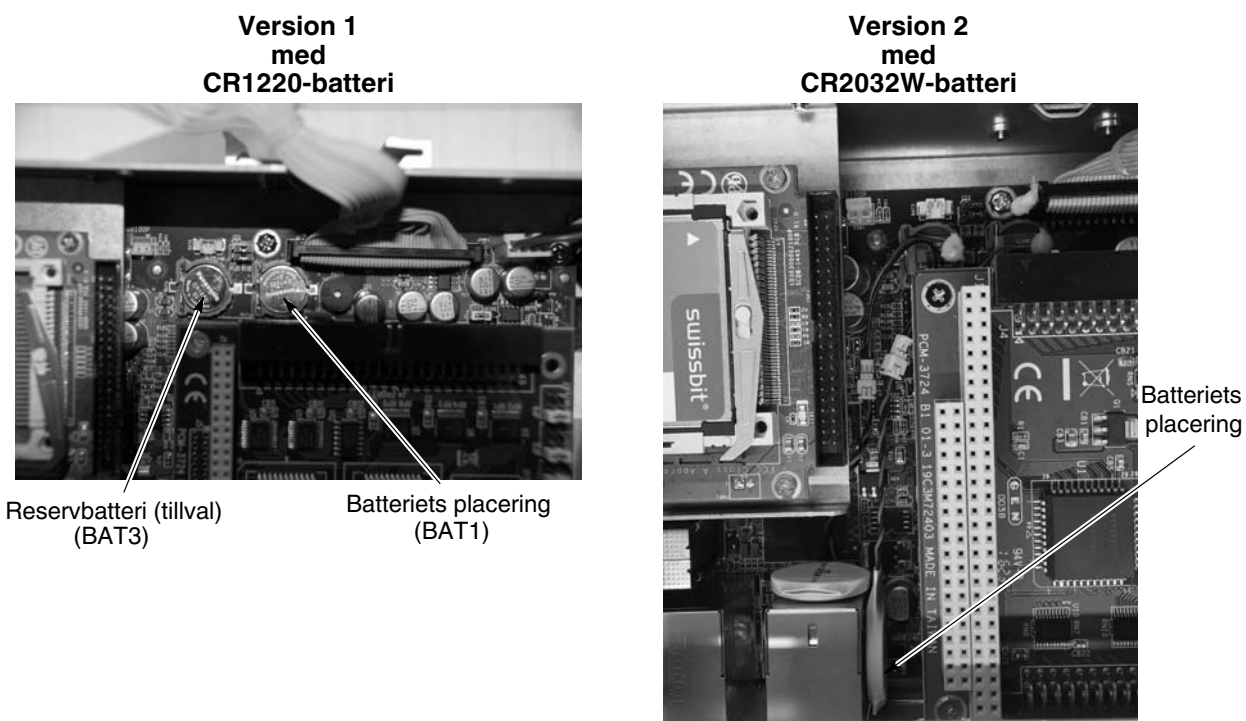
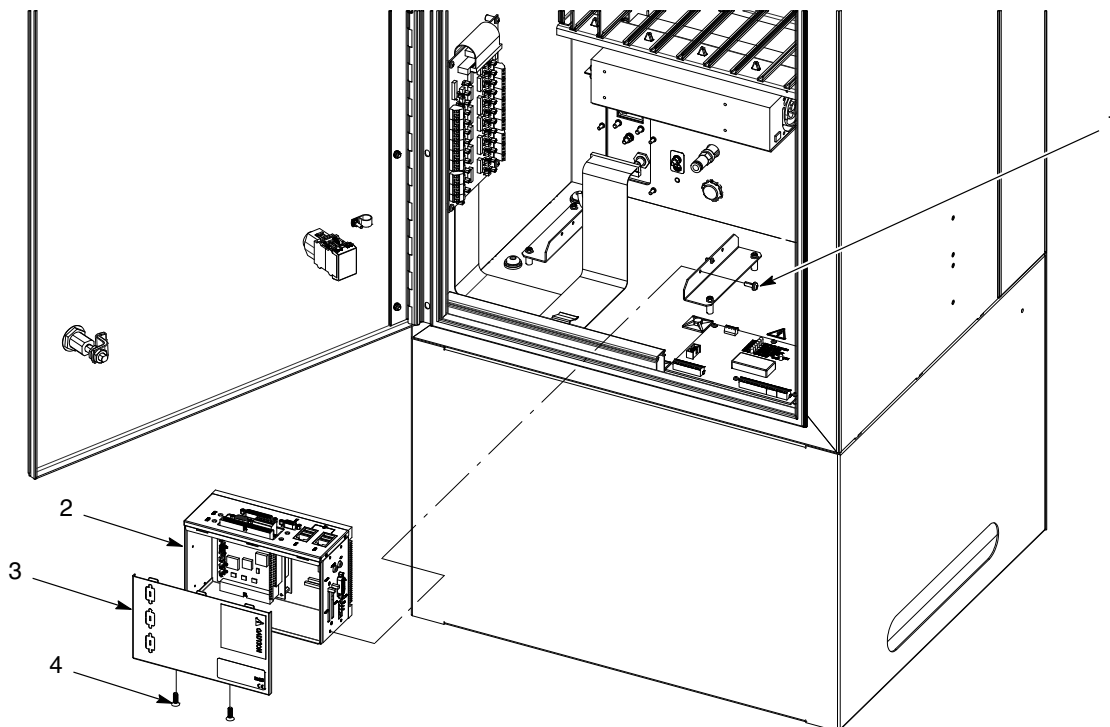


Bild 5-6 Batteriets typ och placering

Byte av CMOS-batteri (forts.)

1. Se bild 5-7. Koppla ur alla ledningar och kablar från PC:n (2) från insidan av iControl-skåpet.
2. Avlägsna PC:n från iControl genom att skruva ur skruvarna från DIN-skenan (1).
3. Avlägsna PC:n frontpanel (3) genom att skruva ur skruvarna från frontpanelen (4).



PD14055

Bild 5-7 Demontera PC

4. Se bild 5-8. Koppla ur flatkabeln (5) från CompactFlash-adaptorn för att få åtkomst till batteriet.

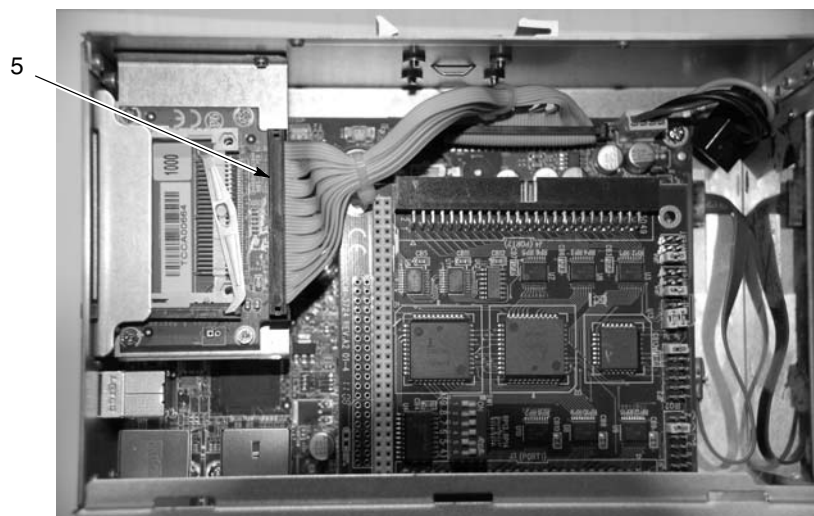


Bild 5-8 Koppla ur CompactFlash-adaptorn

5. Ta ur batteriet.

ANM: Se bild 5-9. Batteriets typ och placering varierar beroende på PC:n kretskort.

- a. **Version 1** - Ta ur batteriet BAT1 (7) genom att placera skruvhuvudet på en liten spårskruvmejsel under batteriet för lyfta upp det från kortet.
- b. **Version 2** - Dra bort batterienheten (9) från den dubbelhäftande tejp som håller fast den i kortfästet. Koppla ur batterikablaget (8) för att avlägsna batteriet från kortet.

6. Installera nytt batteri.

- a. **Version 1** - Installera det nya batteriet (7) på kortet och se till att batteriet är vänt åt rätt håll.
- b. **Version 2** - Anslut det nya batterikablaget (8) och tryck ner batterienheten (9) på kortfästet med den dubbelhäftande tejp.

7. Anslut flatkabeln till CompactFlash-adaptorn igen.

ANM: Flatkabelns kontakt är nycklad för att underlätta korrekt installation.

8. Använd fästelementen för att sätta på PC:ns hölje igen och montera tillbaka PC:n på DIN-skenan.

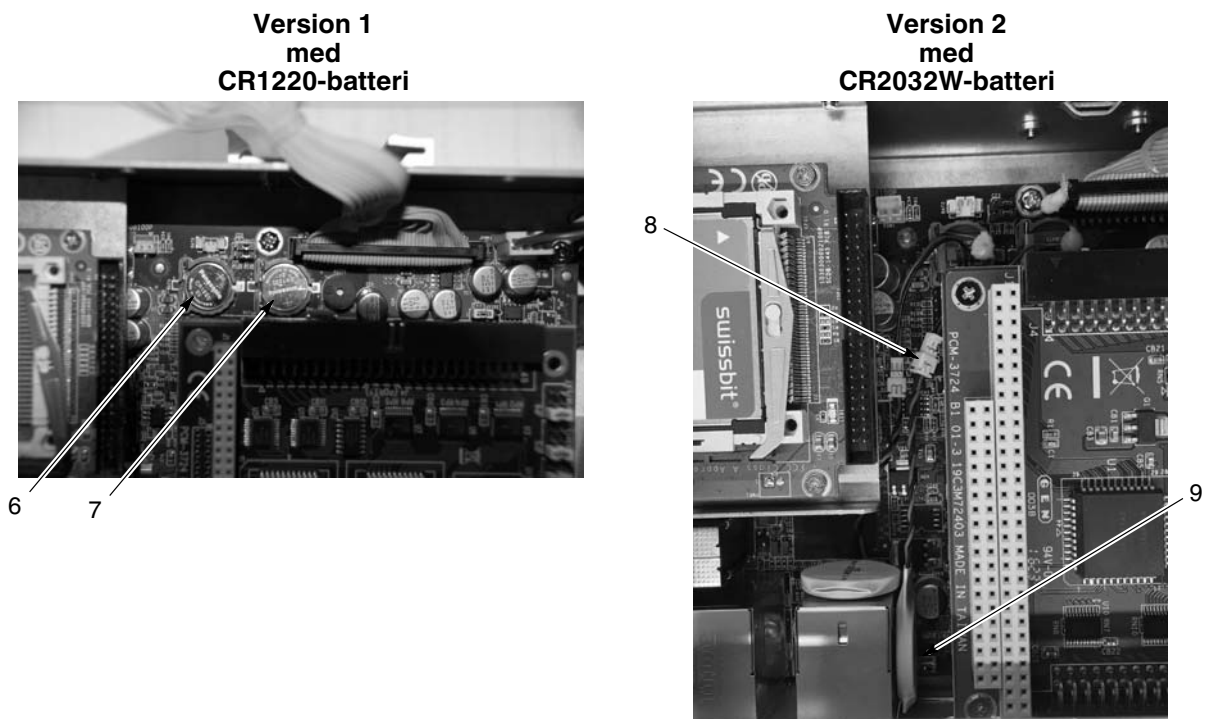


Bild 5-9 Byte av batteri

Återställning av felkod

1. Anslut ett USB-tangentbord till PC:n och slå på PC:n.
2. Tryck på DEL-tangenten såsom indikeras på inställningsmenyn när CMOS-felet visas på iControl-skärmen.
3. Se bild 5-10. Använd piltangenterna i inställningsmenyn för att säkerställa att *Standard CMOS Features* markeras och tryck på Enter för att komma vidare till menyn Standard CMOS Features.
4. Använd antingen tangenterna +/- eller PgUp/PgDn för att ställa in datum och tid. Fortsätt att använda piltangenterna för att navigera mellan fälten.
5. Efter att datum och tid har ställts in trycker du på F10 för att spara ändringarna och sedan Enter för att bekräfta och lämna menyn.
6. Koppla ur tangentbordet, stäng iControl panelen och återgå till normal drift med systemet.

Avsnitt 6

Delar

Inledning

För att beställa reservdelar, kontakta Nordson Industrial Coating Systems Customer Support Center på telefon +1-800- 433, eller din närmsta Nordson representant.

iControl 2 styrenheter och sammankopplingskablar

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

P/N	Beskrivning	Anm.
Sammankopplingskablar		
1603260	Cable interconnect, CB1, 15 meter, iControl 2 (Main to Aux)	A
1603261	Cable, interconnect, PJ2, 15 meter, iControl 2 (Aux to Pedestal)	
1603262	Cable, interconnect, PJ2, 30 meter, iControl 2 (Aux to Pedestal)	
1603657	Cable, interconnect, CA1, 10 meter, Plug-N-Spray	B
1603665	Cable, interconnect, PM1, 10 meter, Plug-N-Spray	C
1603282	Cable, interconnect, Ethernet, male/female, 10 meter	D
1603256	Harness, interconnect, PJ1, iControl 2 with pedestal, 15 meter (Aux to Pedestal)	
1602711	Harness, interconnect, PJ1, iControl 2 with pedestal, 30 meter (Aux to Pedestal)	
1602871	Harness, Part ID, PD1, iControl 2 (Main Console to Part ID Junction Box)	E
1603103	Cable, AC power, 10 meter, auxiliary, iControl	F
1604310	Cable, interconnect, CA1, 15 meter, Plug-N-Spray	G
1604311	Cable, interconnect, CA1, 15 meter, Plug-N-Spray, auxiliary	H
ANM. A: CAN-nätverk - huvudpulpet till extrapulpet (CB1). B: Matningsspänning - huvudkontrollpanel för el till huvudpulpet (CA1). C: Ethernet - huvudkontrollpanel för el till huvudpulpet (PM1). D: Ethernet - huvudkontrollpanel för el till kopplingsbox för produkt-ID (PM2). E: Spänningsmatning och signaler - huvudpulpet till kopplingsbox för produkt-ID (PD1). F: Matningsspänning - huvudkontrollpanel för el till extrapulpet (CA1). G: Utökad längd ersätter 1603657. H: Utökad längd ersätter 1603103.		

Huvud-/hjälpulpetens delar

Se bild 6-1 för placeringen av delarna som listas i denna tabell:

Detalj	P/N	Beskrivning	Antal	Anm.
1	939122	Seal, conduit fitting, blue	AR	
2	984526	Nut, lock, 1/2 in. conduit	AR	
3	334800	Plug, 1/2 in. Pipe, 1 in. hex	AR	
4	1602905	Hose assembly, 3/4 in., 1-1/16-12, swivel	1	
5	1603613	Cap, receptacle, female, eternal thread, 7/8-16UN	AR	
6	241040	Muffler, 1/8 in. NPT	1	
7	1602855	Filter assembly, gas and compressed air, iControl2	1	A
7A	1047524	• Element, filter	1	
8	326139	Plug, blanking, 4 mm tube	AR	
9	973143	Elbow, pipe, 90 degree, 3/4 in., steel, zinc pl	1	
AR: efter behov				
				<i>fortsättning...</i>

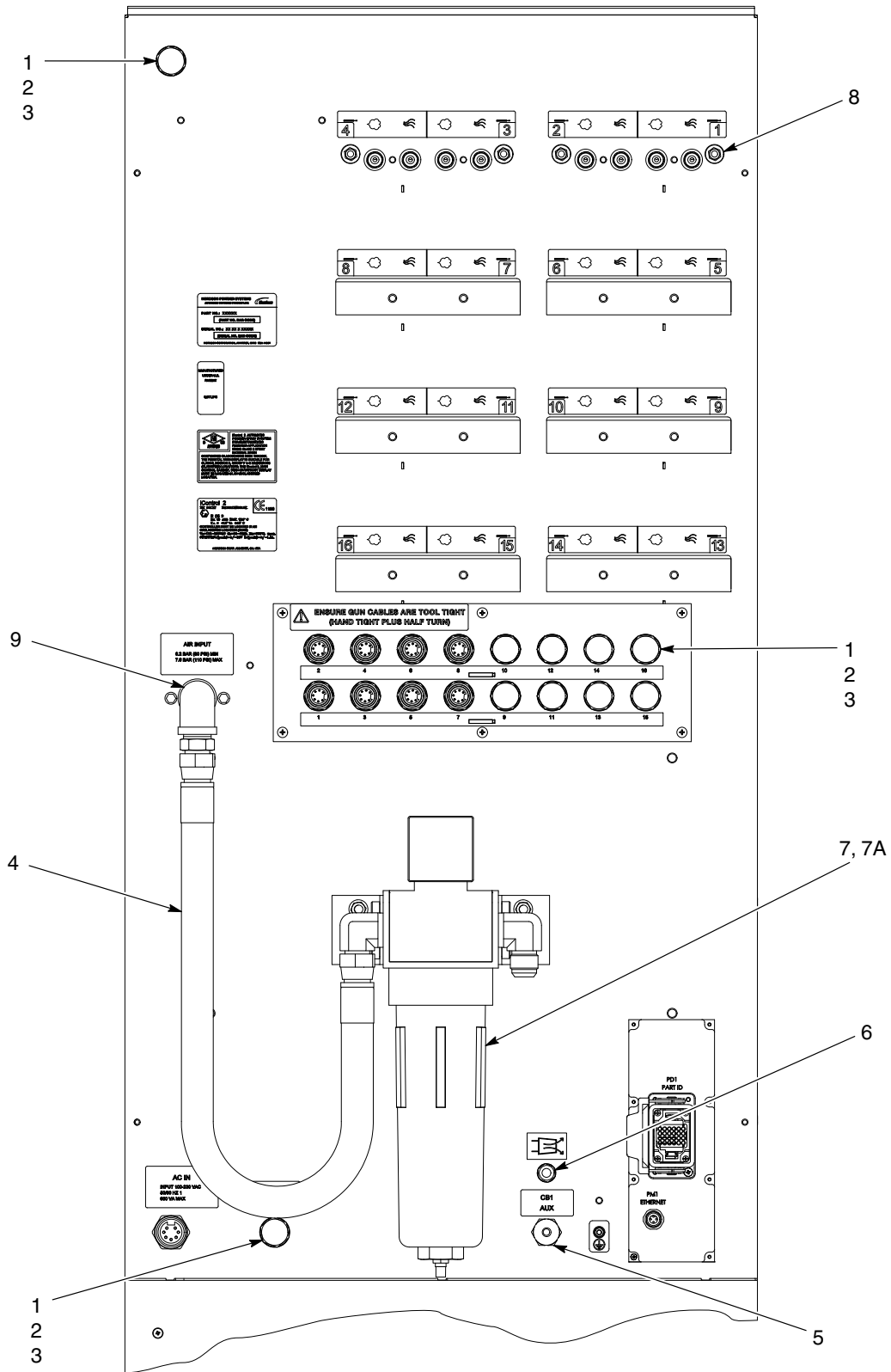


Bild 6-1 Huvud- och extrapulpetens delar - vy bakifrån (1 av 3)

Huvud-/hjälpulpetens delar *(forts.)*

Se bild 6-2 för placeringen av delarna som listas i denna tabell:

Detalj	P/N	Beskrivning	Antal	Anm.
11	-----	Gasket, control cabinet, iControl 2	1	
12	1602709	Fan assembly, iControl 2	1	
13	1036657	Module, digital airflow control, packaged	AR	B
14	1608095	Kit, iControl 2, display, touch screen w/ cable	1	A, E
14A	-----	Gasket, bezel, iControl	1	A
15	1000594	Switch, keylock, 3-position	1	A
16	1000595	Contact block, 1-N.O. And 1-N.C. contact	1	
17	1023938	PCA, backplane, iControl	1	
18	1107144	KIT, Encore dual gun driver PCA	AR	C
19	1602710	Receptacle 8-position, gun, 0.4 m	AR	C
20	-----	Jumper, gun ID, odd number	1	D
21	-----	CPU, Arbor, iControl 2, Rev 2	1	A, F
22	-----	Kit, software, iControl	1	A
22A	-----	• Memory, programmed, iControl	1	
22B	1034281	• Memory, Compact Flash (blank, for user data)	1	
23	1098442	Power supply, 400W, +24V, +/-12V, +5V, 5 slot	1	
24	1602862	Terminal block assembly, fuse	1	
24A	939709	• Fuse, 10A, fast-acting, 250V	2	
25	334806	Switch, round, 2 position, 90 degree	1	
26	288806	Contact block, 2-N.O. contacts	1	
27	1610832	Kit, 24 channel opto-input interface card, iControl 2	1	A
27A	1602718	• Cable, ribbon, iControl 2	1	A
<p>ANM. A: Om pelare används är dessa artiklar placerade i pelaren. B: Se iFlow modulens delar för reparerbara delar. C: Ett kort driver två automatiska spraypistoler. En kontakt används för varje pistol. D: Sätt denna i oanvänd pistolkortskontakt när pistolen inte används. Det förhindrar fel-LED:n från att tändas när ett udda antal pistoler ansluts till kortet. E: Både det långa och korta spänningsmatningskablaget ingår i satsen för installation av pekskärm. Använd det långa spänningsmatningskablaget till pulpetinstallationer. F: Om Arbor PC ska bytas ut, beställ sats 1612971 som omfattar en Rev 2 Arbor PC och nytt programmerat CompactFlash.</p> <p>AR: efter behov</p>				
<i>fortsättning...</i>				

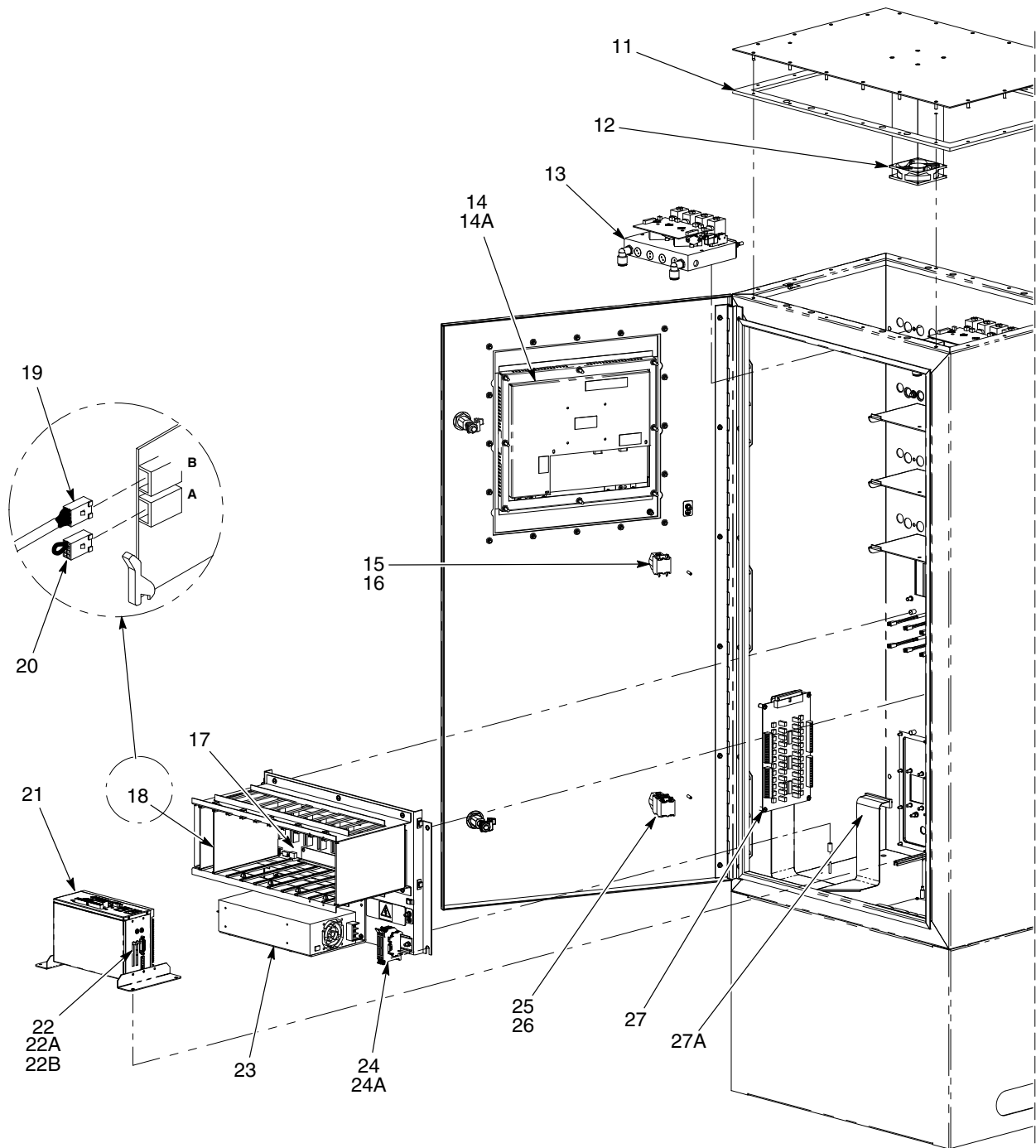


Bild 6-2 Huvud- och extrapulpetens delar - interna komponenter (2 av 3)

Huvud-/hjälpulpetens delar *(forts.)*

Se bild 6-3 för placeringen av delarna som listas i denna tabell:

Detalj	P/N	Beskrivning	Antal	Anm.
28	183418	Plug, 12 mm, tube	AR	
29	972240	Connector, male, elbow, 12 mm tube x 1/2 uni	AR	
30	1033878	Regulator, rolling diaphragm, 0-120, 1/2 NPT	AR	
31	1034000	Fitting, 1/2 RPT x (4) 10 mm tube	AR	
32	148256	Plug, 10 mm tubing	AR	
33	1603591	PCA, relay board, iControl 2	1	A
34	1096216	Power supply, DIN, 115/230VAC, 24VDC, 120W	1	A
35	1603114	Terminal block, AC/DC converter and fuse	1	
35A	114876	• Fuse, 4A, fast-acting, 250V, 5 x 2	2	
36	334805	Filter, line, RFI, power, 10A	2	B
NS	900740	TUBING, polyurethane, 10/6.5-7 mm	AR	
NS	226690	TUBING, polyurethane, 12/8mm, blue	AR	
NS	240976	CLAMP, ground, with wire	1	
ANM. A: Används inte i extrapulpet. B: Ett matningsfilter används i extrapulpet. AR: efter behov				

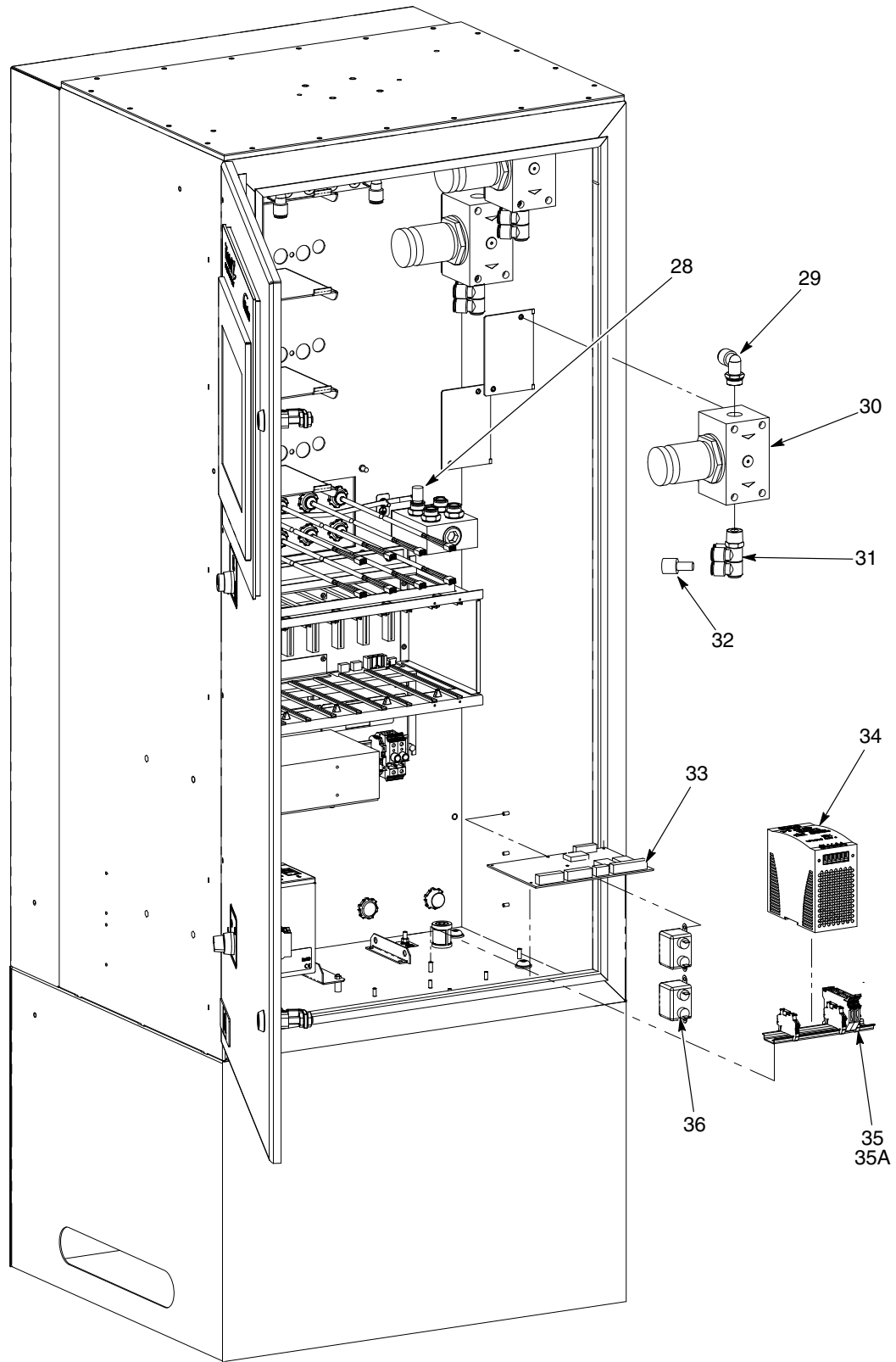


Bild 6-3 Huvud- och extrapulpetens delar - interna komponenter (3 av 3)

Pelarens delar

Se bild 6-4 för reservdelarna som finns i denna tabell:

Detalj	P/N	Beskrivning	Antal	Anm.
1	1608095	Kit, iControl 2, display, touch screen w/ cable	1	A
2	1000594	Switch, keylock, 3-position	1	
3	1000595	Contact block, 1-N.O. And 1-N.C. contact	1	
4	1602873	Assembly, module, digital input, iControl 2 pedestal	1	
5	1602967	Terminal block, pedestal, iControl 2	1	
6	-----	CPU, Arbor, iControl 2, Rev 2	1	B
6A	-----	Memory, programmed, iControl	1	
6B	1034281	Memory, compact flash (blank, for user data)	1	
<p>ANM. A: Både det långa och korta spänningsmatningskablagen ingår i satsen. Använd det korta spänningsmatningskablagen till pelarinstallationer.</p> <p>B: Om Arbor PC ska bytas ut, beställ sats 1612971 som omfattar en Rev 2 Arbor PC och nytt programmerat CompactFlash.</p>				

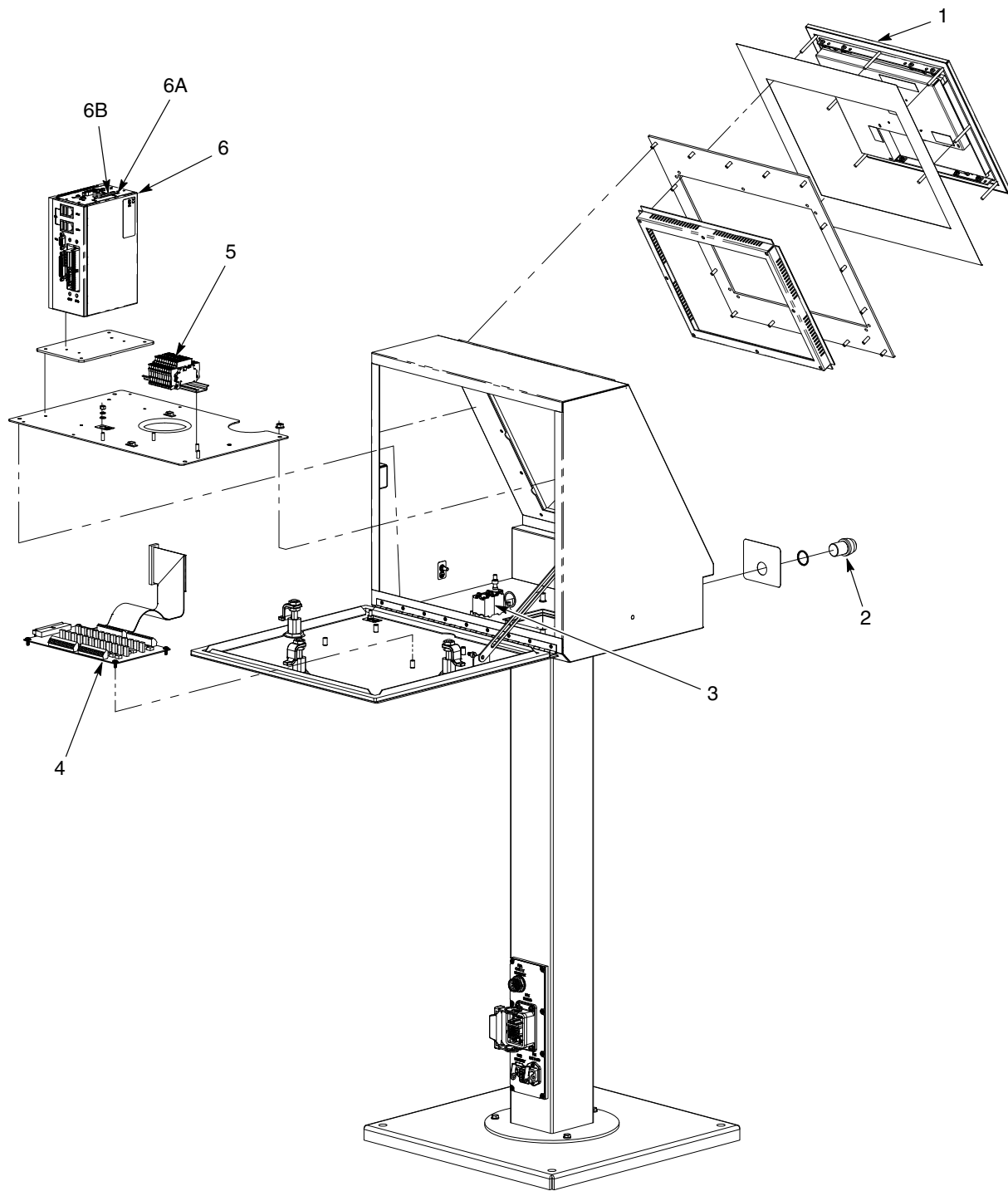


Bild 6-4 Pelarens delar

iFlow modulens delar

Se bild 6-5.

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

ANM. A: iFlow modulen kan använda endera av två krets-kortsnummer: Om kortet 1023932 används, beställ magnetventil 1099302. Om kortet 1099635 används, beställ magnetventil 1099288.

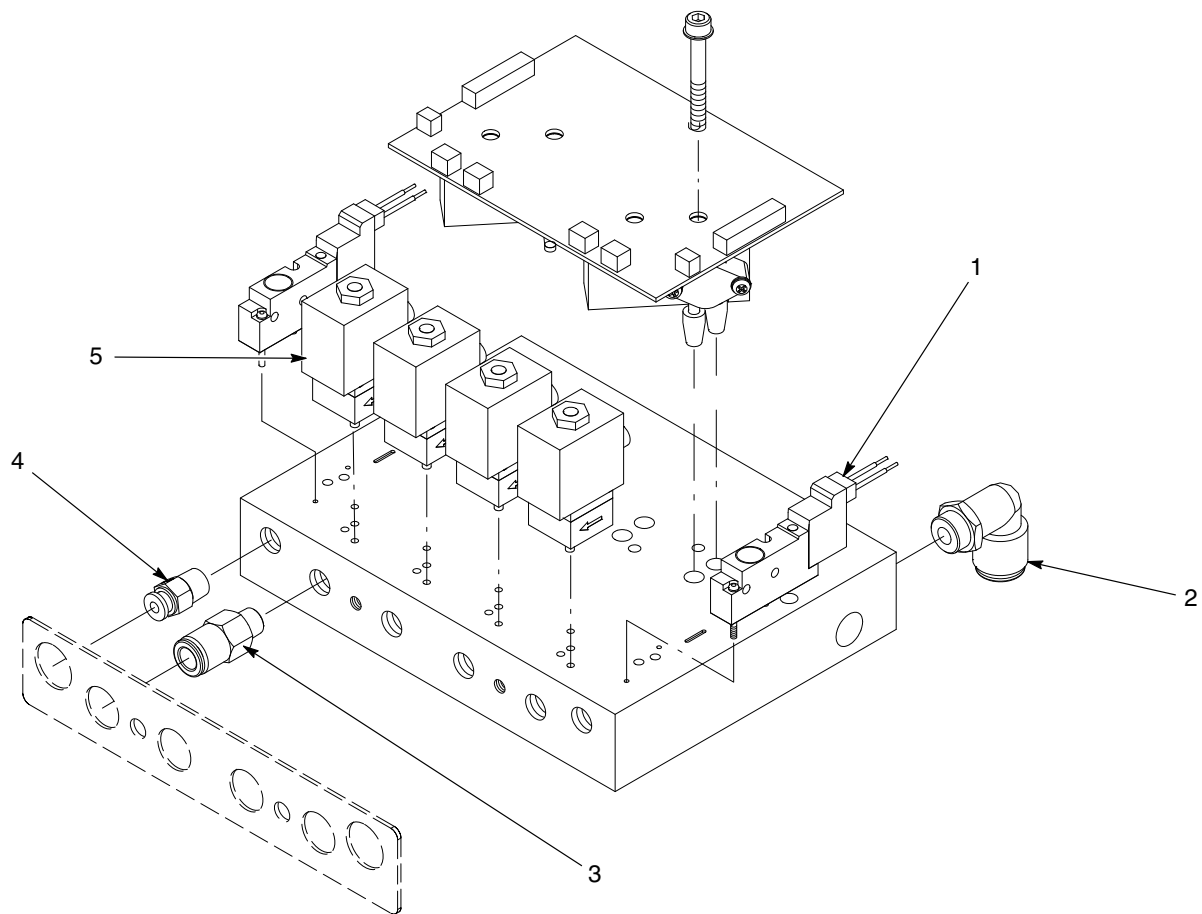


Bild 6-5 Delar i flödesmodul

Tillval

Diverse satser

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

Encoder för transportband

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

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.
-----	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

Kopplings- och systemscheman

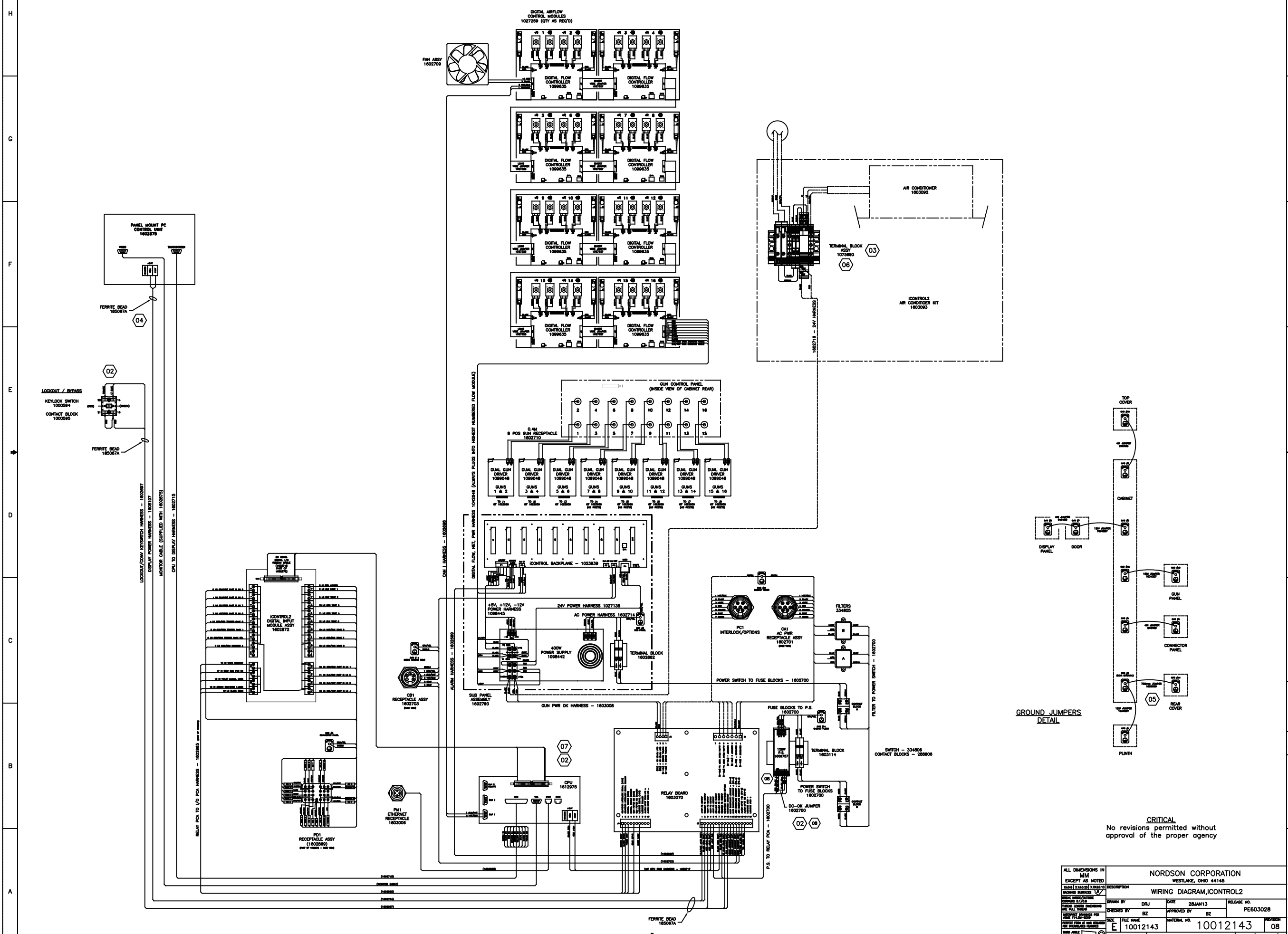
Se de följande utvikbara kopplings- och systemschemana för huvud- och extrakonsolerna.

ANM: Besök Nordson eManuals för högupplöst visning av kopplings- och systemschemana. Besök <http://emanuals.nordson.com> för att läsa den elektroniska versionen av manualen för *Encore iControl 2 integrerat styrsystem*.

Nummer	Beskrivning
10012143	iControl 2 kopplingschema
10012175	iControl 2 systemschema
10012144	iControl 2 extra kopplingschema
10012176	iControl 2 extra systemschema
10012145	iControl 2 med pelare kopplingschema
10012146	iControl 2 pelare kopplingschema
10012177	iControl 2 med pelare systemschema

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

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



GROUND JUMPERS
DETAIL

CRITICAL
No revisions permitted without
approval of the proper agency

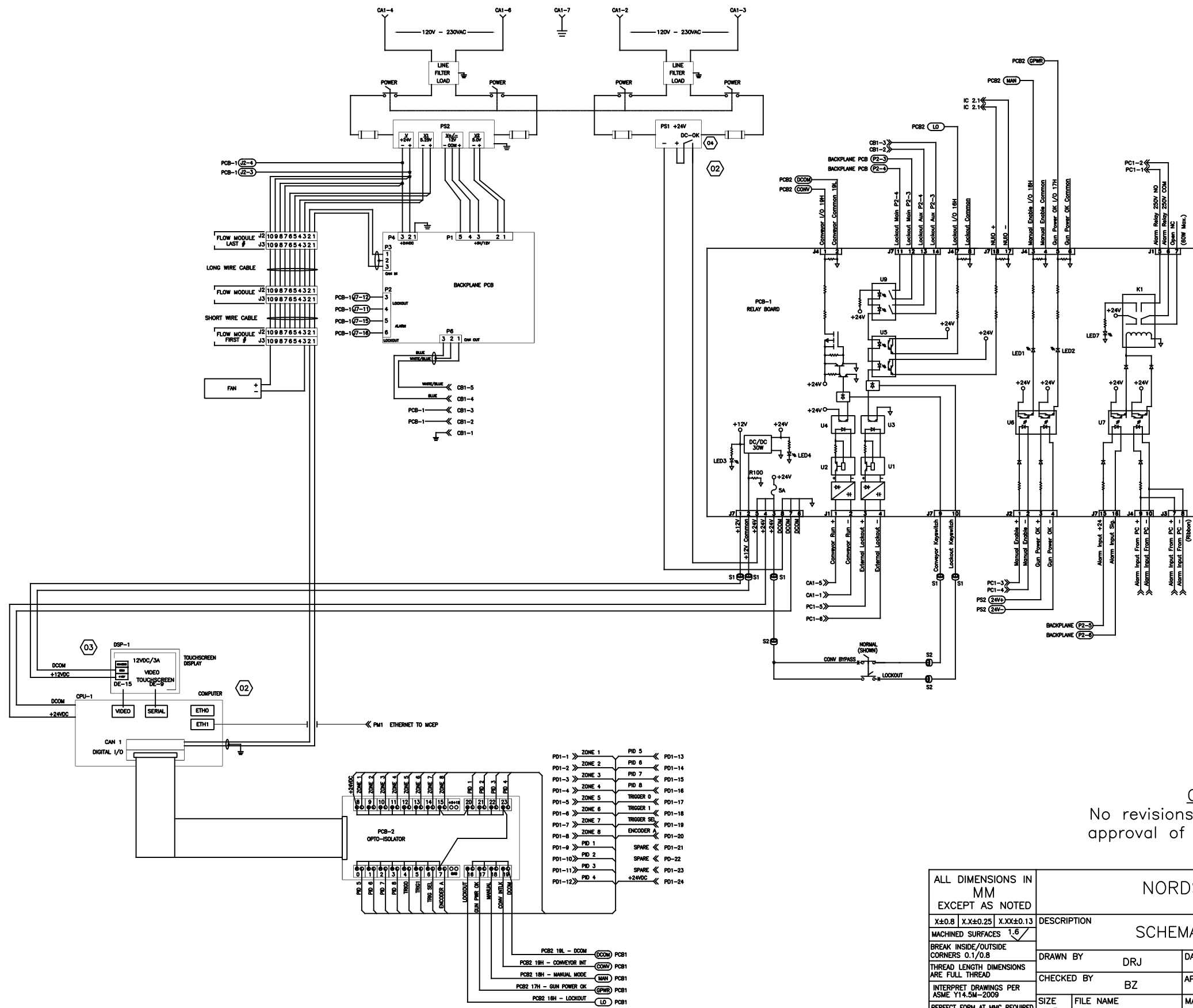
ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DATE	28JAN13	DESCRIPTION	WIRING DIAGRAM, iCONTROL2
DRAWN BY	DRJ	DATE	28JAN13
CHECKED BY	EZ	APPROVED BY	EZ
FILE NO.	10012143	MATERIAL NO.	10012143
SCALE	NONE	CADD GENERATED DWG.	SHEET 1 OF 1

10012143 08

NOTICE

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

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



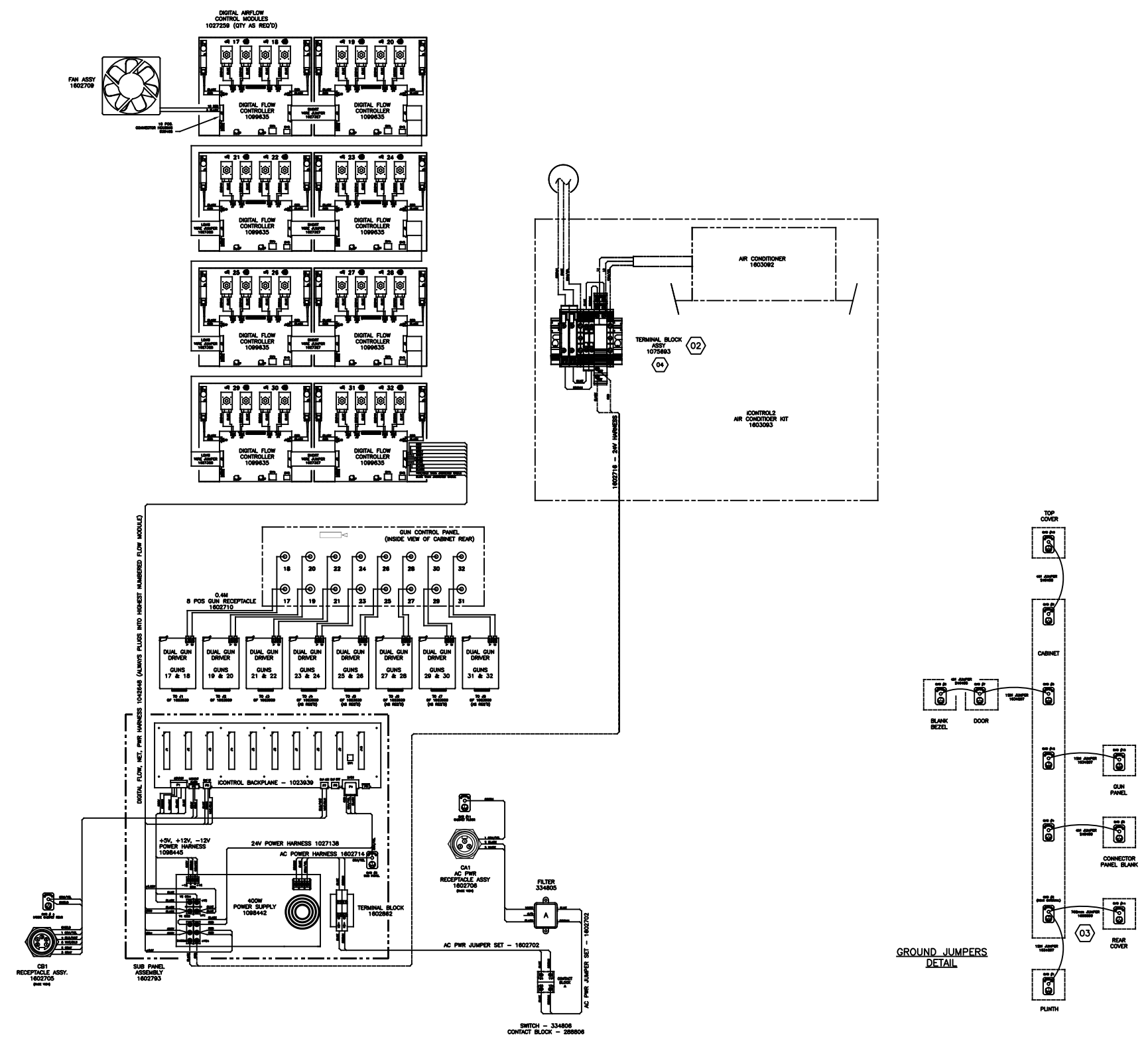
CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

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

MATERIAL NO. 10012175
REVISION 04

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

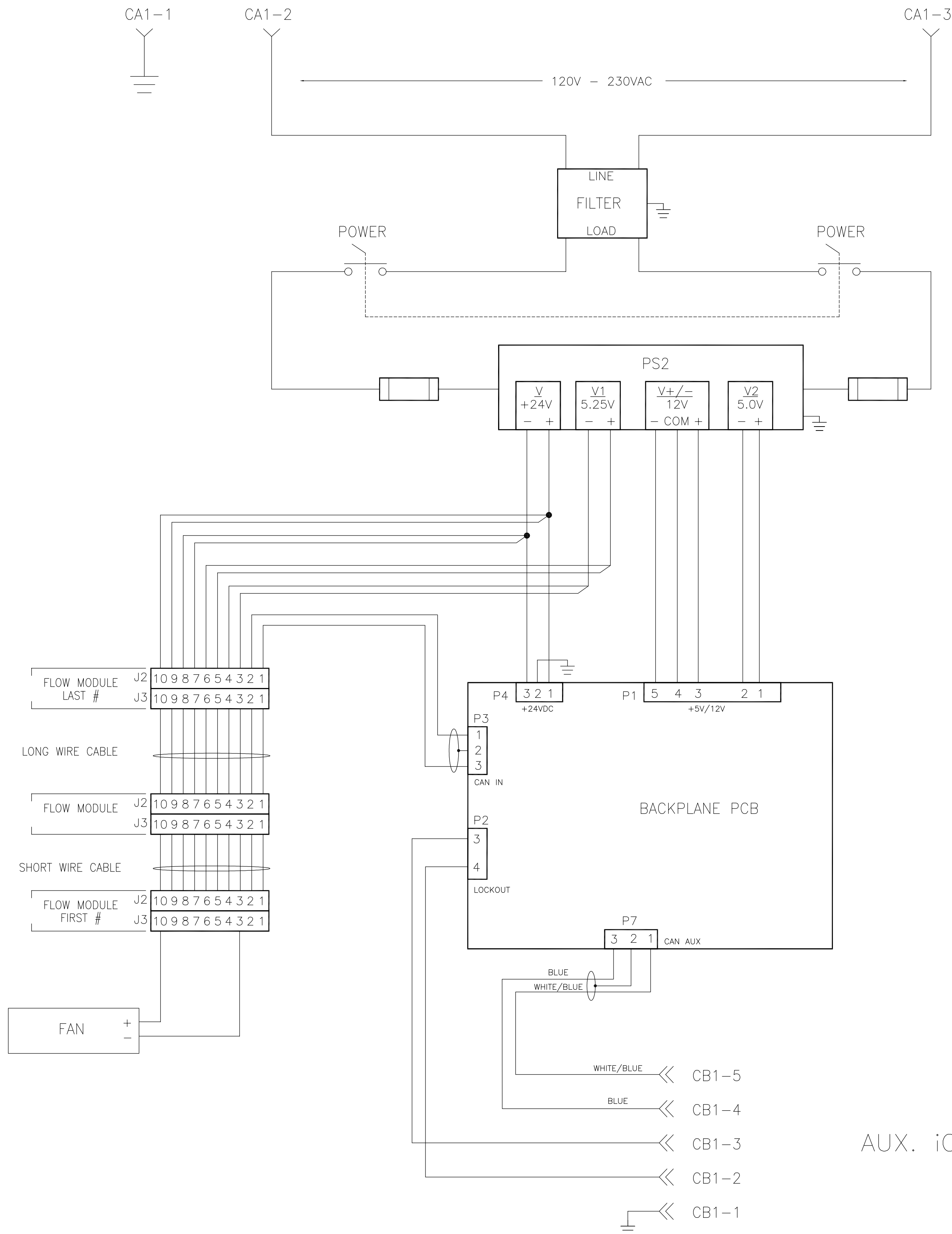
CHG LET	REVISION	BY	CHK	EDW NO.	DATE
00	PRELIMINARY	DRJ			28JAN13



CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

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

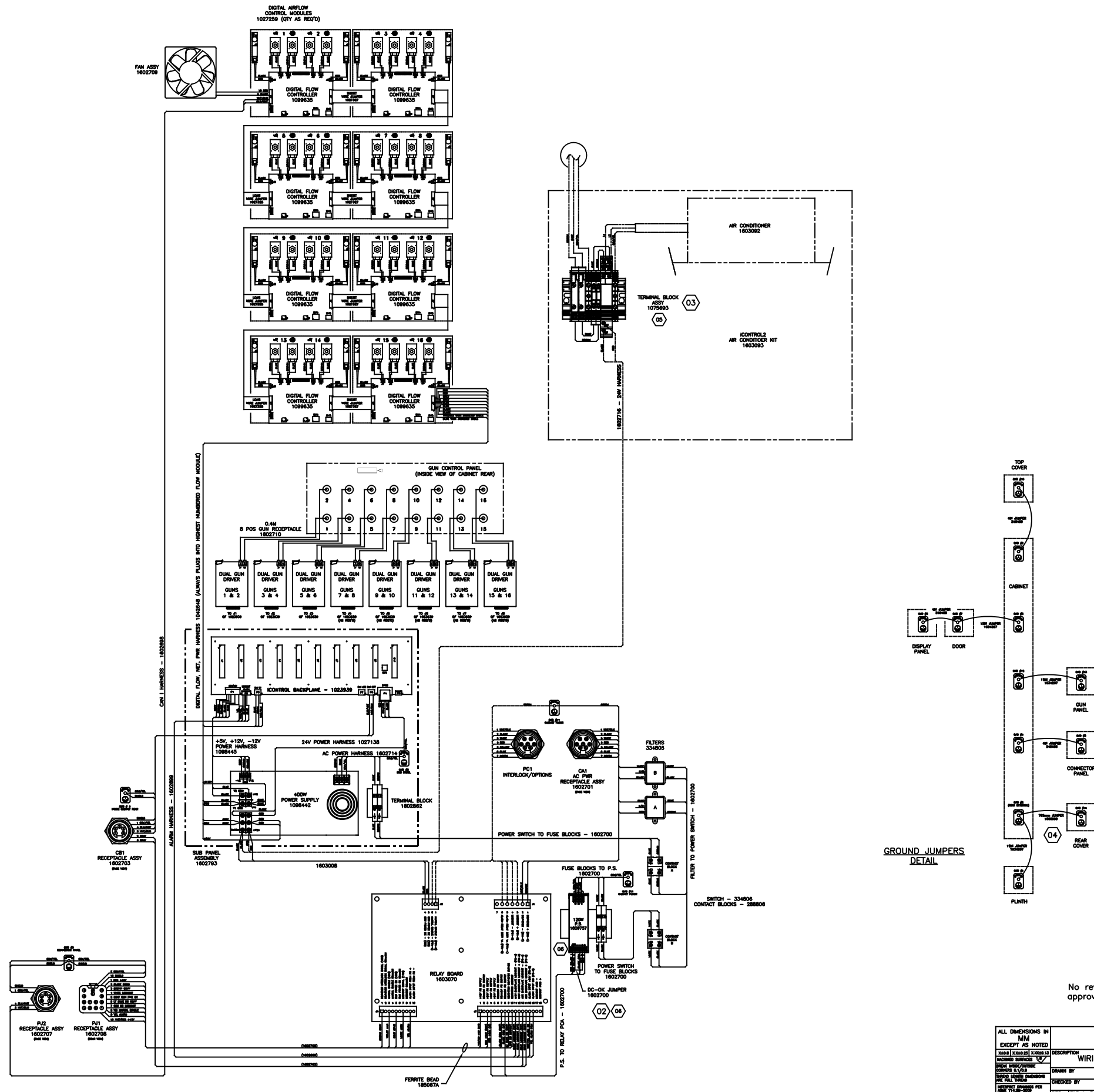
10012144 04



AUX. iCONTROL2 SYSTEM SCHEMATIC
 10012176_01
 SHEET 1 OF 1

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

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



GROUND JUMPERS
DETAIL

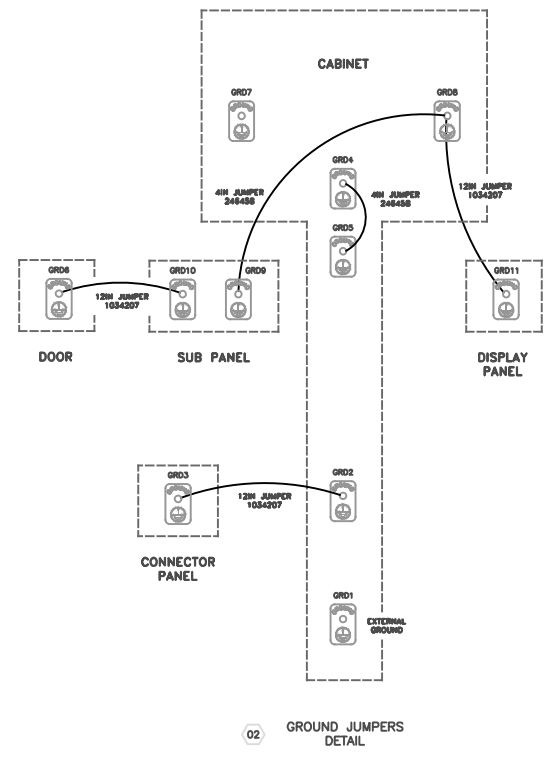
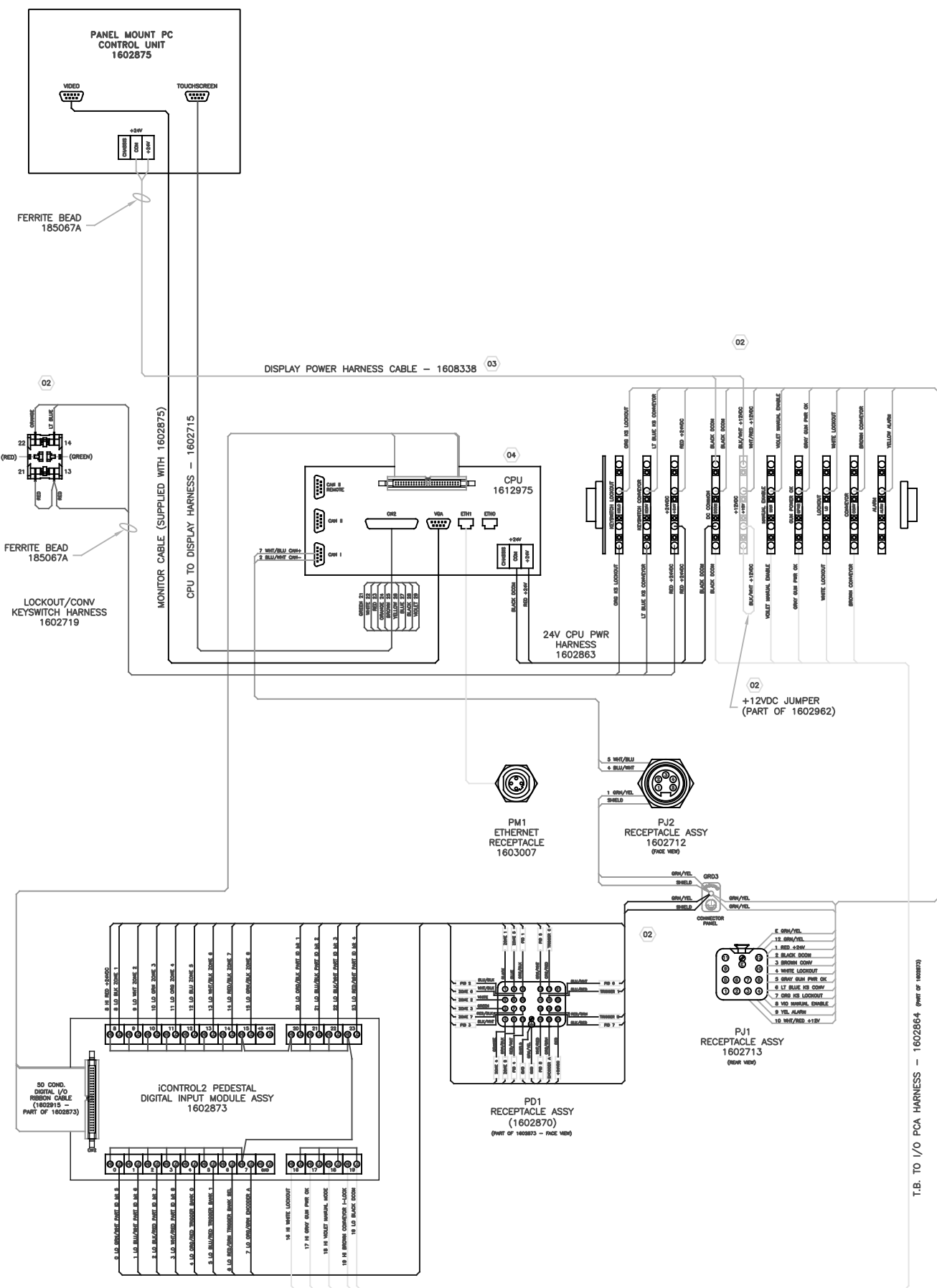
CRITICAL
No revisions permitted without
approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DESCRIPTION WIRING DIAGRAM, CONTROL 2 W/PEDESTAL		DATE 29JAN13	RELEASE NO. PE603028
DRAWN BY DRJ	CHECKED BY EZ	APPROVED BY EZ	REVISION
FILE NO. E 10012145	FILE NAME 10012145	MATERIAL NO. 10012145	REVISION 06
SCALE: NONE	CADD GENERATED DWG.	SHEET 1	OF 1

10012145 06

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

MATERIAL NO.	10012146	REVISION	04	1
CHG LET	00	REVISION	PRELIMINARY.	DATE
		BY	DRJ	29JAN13
		CHK		
		ECR NO.		



CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

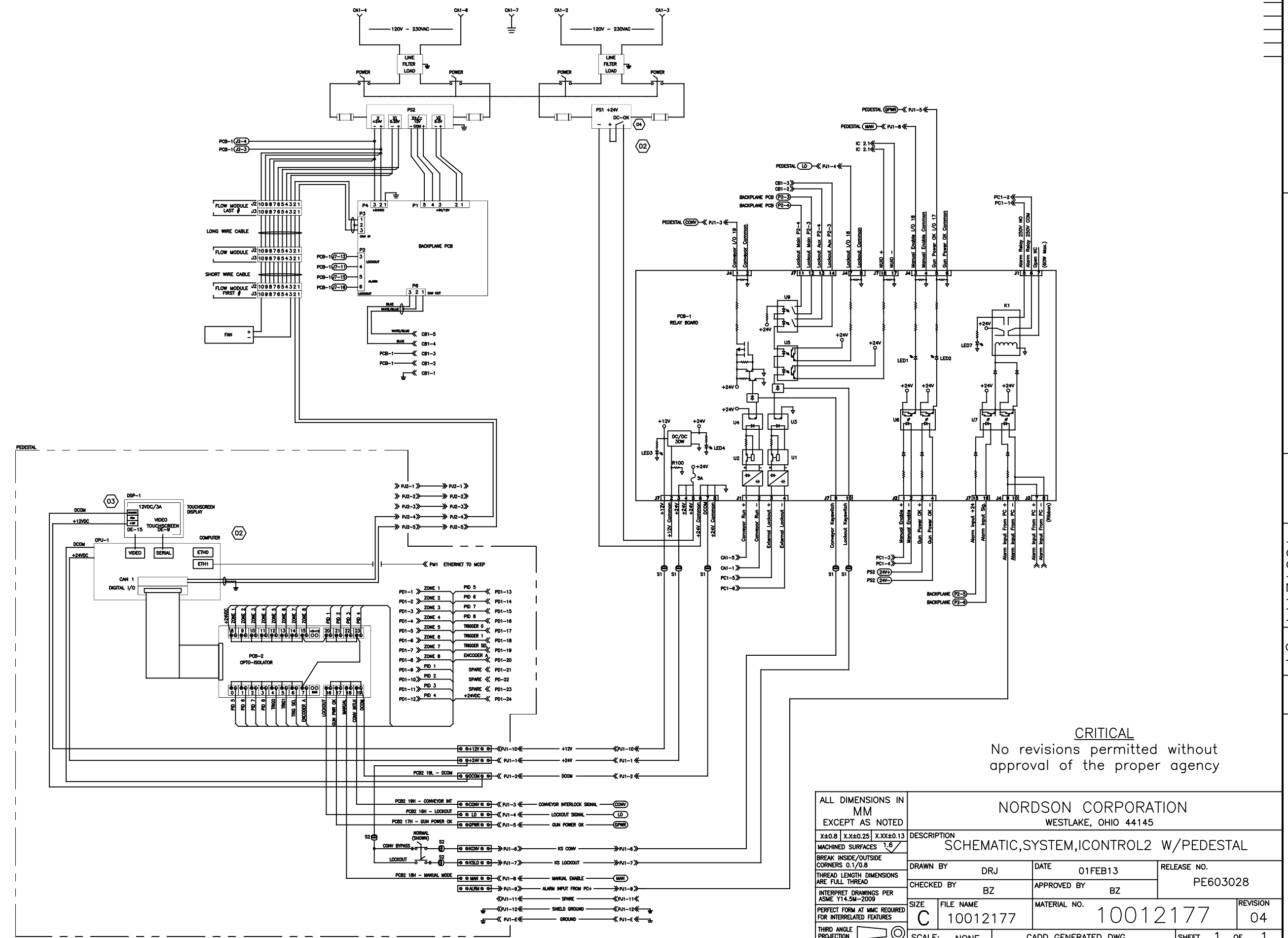
ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DESCRIPTION WIRING DIAGRAM, ICONTROL2 PEDESTAL		RELEASE NO. PE603028	
DRAWN BY DRJ	DATE 29JAN13	APPROVED BY BZ	
CHECKED BY BZ	APPROVED BY BZ	MATERIAL NO. 10012146	
SIZE D	FILE NAME 10012146	REVISION 04	
SCALE: NONE	CADD GENERATED DWG.	SHEET 1 OF 1	

T.B. TO I/O PCA HARNESS - 1602864 (PART OF 1602873)

NOTICE

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

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



CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OHIO 44145	
DESCRIPTION MACHINED SURFACES 1.6 BREAK INSIDE/OUTSIDE CORNERS 0.1/0.8 THREAD LENGTH DIMENSIONS ARE FULL THREAD		SCHEMATIC, SYSTEM, ICONTROL2 W/PEDESTAL	
DRAWN BY DRJ	DATE 01FEB13	RELEASE NO. PE603028	
CHECKED BY BZ	APPROVED BY BZ		
SIZE C	FILE NAME 10012177	MATERIAL NO. 10012177	REVISION 04
THIRD ANGLE PROJECTION	SCALE: NONE	CADD GENERATED DWG.	SHEET 1 OF 1

MATERIAL NO. 10012177 04 REVISION

EU-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Produkt: Encore automatiskt pulverspraysystem

Denna försäkran avges på tillverkarens eget ansvar.

Modeller: Encore Automatisk Applikator och Encore iControl 2

Beskrivning: Det här är ett automatiskt, elektrostatiskt verkande, pulverspraysystem som omfattar applikator, styrkabel och tillhörande styrenheter. Dessa enheter finns i utförande för apparatskåp för 4 - 16 applikatorer som en huvudpulpet med en PC och display eller en extrapulpet utan PC:n eller displayen. En pelarenhet för extern montering av displayen tillhandahålls som tillval.

Tillämpade direktiv:

2006/42/EC - Maskindirektivet

2014/30/EU - EMC-direktivet

2014/34/EU - ATEX-direktivet

Standarder som använts för att påvisa överensstämmelse:

EN/ISO12100 (2010) EN60204-1 (2006) EN61000-6-3 (2007) FM 7260 (1996)

EN60079-0 (2013) EN50050-2 (2013) EN61000-6-2 (2005)

EN60079-31 (2014) EN50177 (2009) EN55011 (2009)

Typ av skydd:

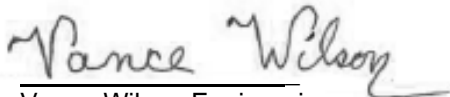
- Omgivningstemperatur +15 °C till +40 °C
- Ex II 2 D / 2mJ = automatiska applikatorer
- Ex II (2) D = styrenheter för huvudpulpet och extrapulpet
- Ex II (2) 3 D = pelare som tillval

ATEX-produktcertifikat:

- FM11ATEX0056X (applikatorer) (Norwood, Mass. USA)
- FM13ATEX0010X (styrenheter) (Norwood, Mass. USA)

ATEX-kvalitetssystemcertifikat

- 1180 Baseefa (Buxton, Derbyshire, UK)



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

Datum: 11 DEC 2017

Nordson auktoriserad representant inom EU

Person som utsetts att sammanställa relevant teknisk dokumentationsfil.

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

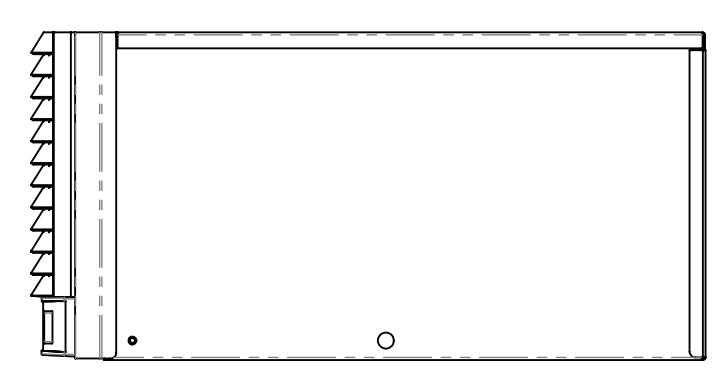


8 7 6 5 4 3

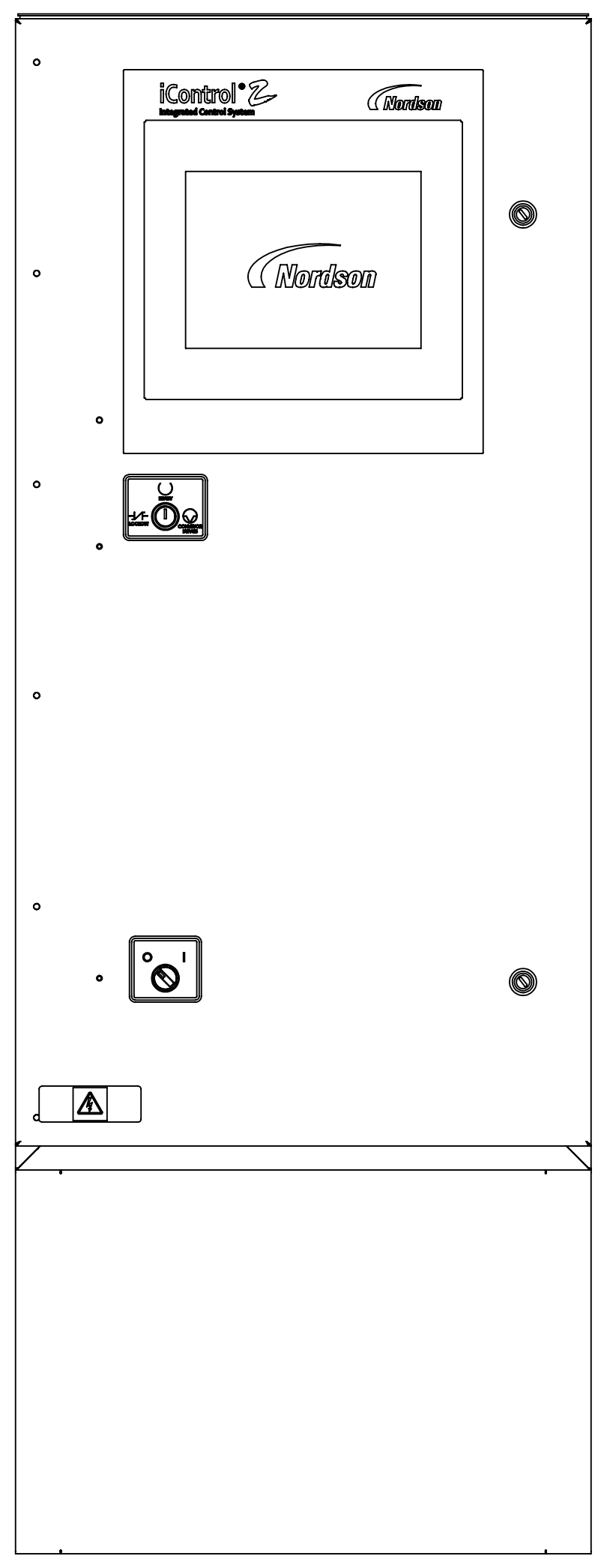
NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

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

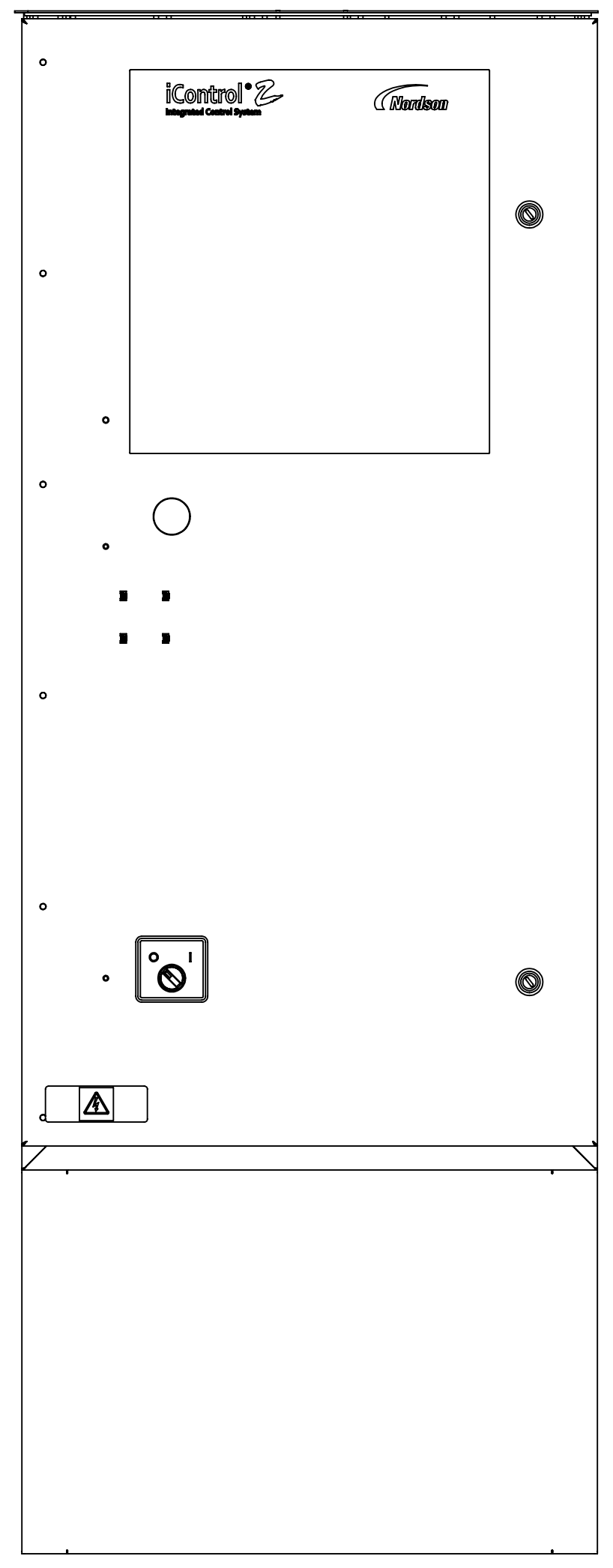
AIR CONDITIONING UNIT



MAIN CONSOLE



AUXILIARY CONSOLE



ENCORE iCONTROL 2

THE FOLLOWING CONTROLLERS ARE SUITABLE FOR UNCLASSIFIED LOCATIONS

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

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

1603093 KIT, AIR CONDITIONING UNIT

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

GUNS:

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

OPTIONS:

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

CABLES:

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

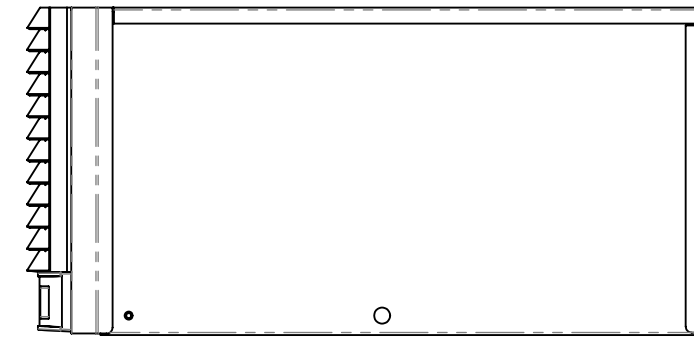
- 1603116 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,4G,MAIN CONSL
- 1603117 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,6G,MAIN CONSL
- 1603118 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,8G,MAIN CONSL
- 1603119 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,10G,MAIN CONSL
- 1603120 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,12G,MAIN CONSL
- 1603121 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,14G,MAIN CONSL
- 1602788 CONT.,ENCORE,iCONTROL2,16G,MAIN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

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

CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OH, U.S.A. 44145	
MACHINED SURFACES L4		DESCRIPTION REF DWG, APPROVED EQUIPMENT, ICONTROL2	
DRAWN BY DAK	DATE 14SEP12	RELEASE NO. PE603028	
CHECKED BY	APPROVED BY	MATERIAL NO. 10012067	
SIZE D	FILE NAME 10012067	REVISION 05	
SCALE NONE	CADD GENERATED DWG.		SHEET 1 OF 2

AIR CONDITIONING UNIT



1603093 KIT, AIR CONDITIONING UNIT

ENCORE iCONTROL 2

THE FOLLOWING CONTROLLERS ARE SUITABLE FOR UNCLASSIFIED LOCATIONS

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

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

1603093 KIT, AIR CONDITIONING UNIT

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

1602910 PEDESTAL ASSEMBLY,ENCORE,iCONTROL2

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

GUNS:

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

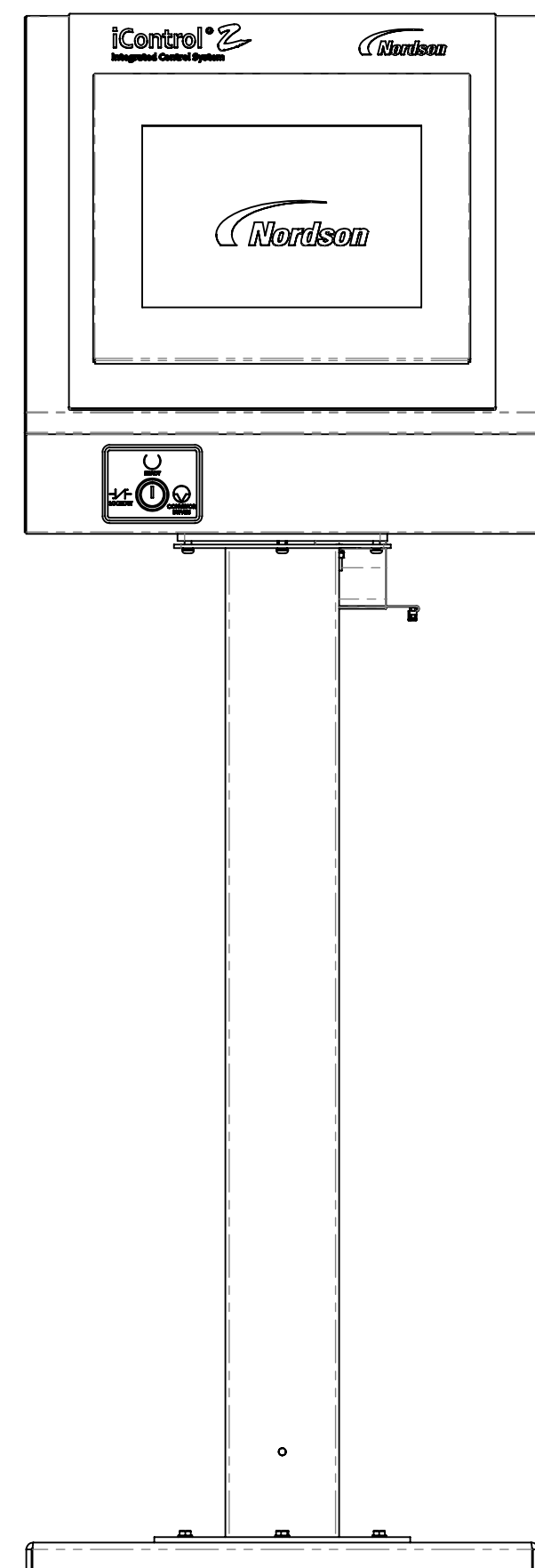
OPTIONS:

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

CABLES:

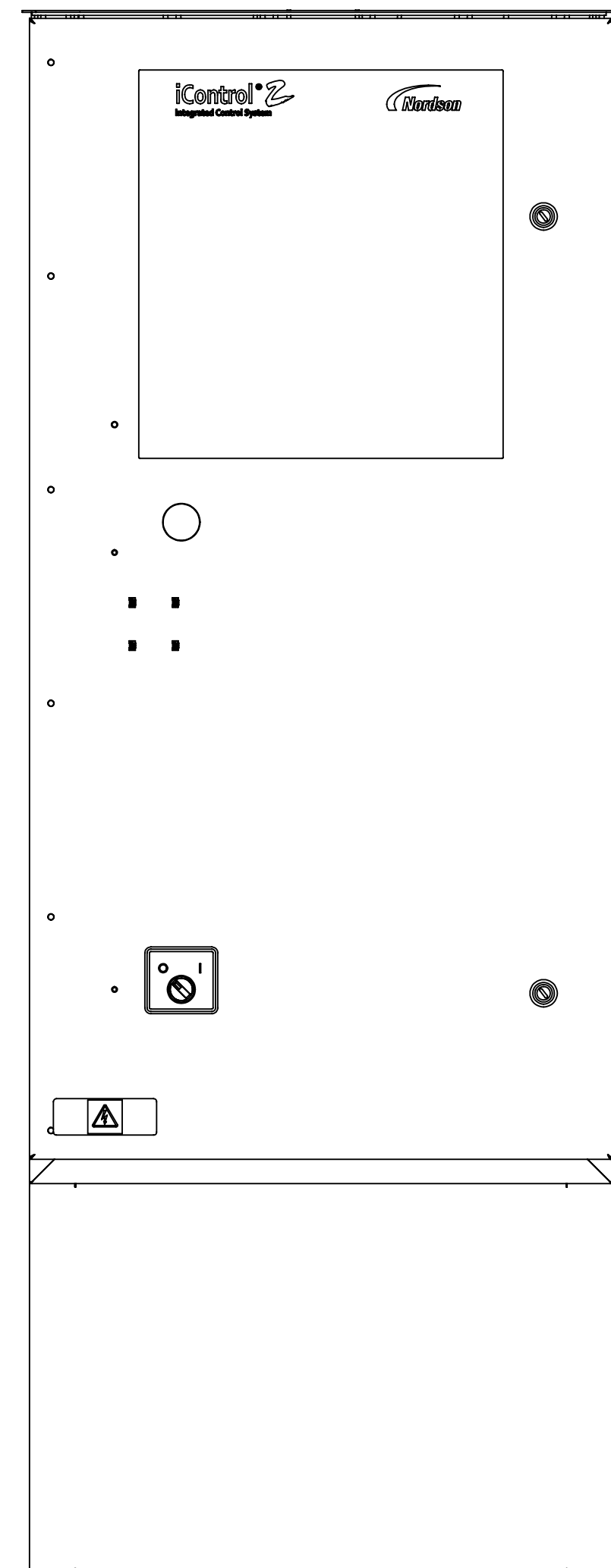
- 1097537 CABLE,AUTO,ENCORE,8M
- 1097539 CABLE,AUTO,ENCORE,12M
- 1097540 CABLE,AUTO,ENCORE,16M
- 1601344 CABLE,EXTENSION,ENCORE AUTO,4M

PEDESTAL



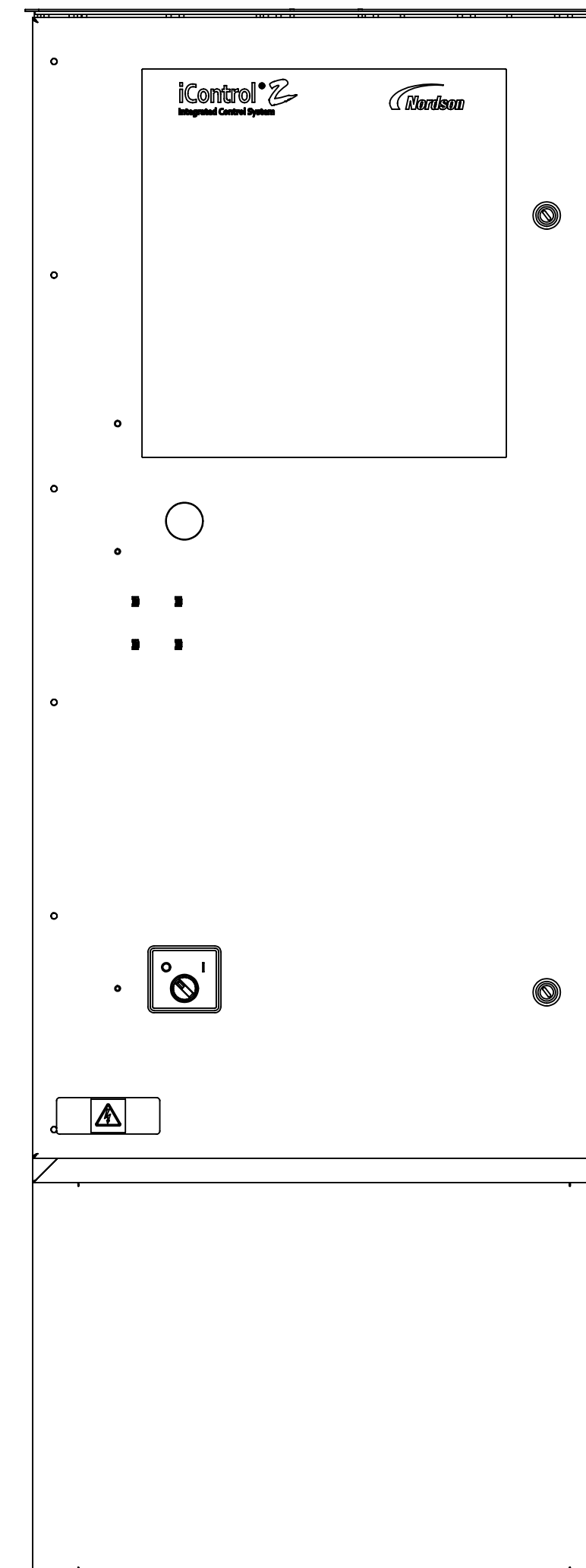
1602910 PEDESTAL ASSEMBLY,ENCORE,iCONTROL2

MAIN CONSOLE W/ PEDESTAL



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

AUXILIARY CONSOLE



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

CRITICAL
No revisions permitted without approval of the proper agency

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