

# **Sure Coat™ Manuel Pistol Kontrolmodul**

Manual P/N 409 114 A  
– Danish –



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

#### **Varenummer**

P/N = Varenummer til Nordson produkter

#### **Bemærk**

Dette er en publikation af Nordson Corporation, som er beskyttet mod copyright. Intet i dette dokument må fotokopieres, reproduceres eller oversættes til et andet sprog uden forudgående skriftlig samtykke fra Nordson Corporation. De indeholdte informationer i denne udgave kan ændres uden forudgående varsel.

#### **Varemærker**

100 Plus, Blue Box, ChromaFlex, CleanSleeve, CleanSpray, Control Coat, Cross-Cut, Easy Coat, Econo-Coat, Excel 2000, Flow Sentry, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, Nordson, Nordsons logo, PRX, Pro-Flo, RBX, Ready-Coat, Rhino, Select Coat, Select Cure, Shur-Lok, Smart Spray, System Sentry, Thread Coat, Tribomatic og Versa-Spray er registrerede varemærker af Nordson Corporation.

CPX, CanWorks, Excel 2000, PowderGrid, Pulse Spray, SCF, Sure Coat, Versa-Coat, Versa Screen, Package of Values og Swirl Coat er varemærker af Nordson Corporation.

# Nordson International

## Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-66 1133	45-43-66 1123
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
Italy		39-02-904 691	39-02-9078 2485
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-22 68 3636
	<i>Finishing</i>	47-22-65 6100	47-22-65 8858
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-11 86 263	7-812-11 86 263
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden	<i>Hot Melt</i>	46-40-680 1700	46-40-932 882
	<i>Finishing</i>	46-304-66 7080	46-304-66 1801
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Finishing</i>	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	<i>UV</i>	44-1753-558 000	44-1753-558 100

## Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 652
--------------	--------------	----------------

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

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

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

**Africa / Middle East**

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 652
--------------	--------------	----------------

**Asia / Australia / Latin America**

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

**Japan**

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

**North America**

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

# Indholdsfortegnelse

---

## Afsnit 1 Sikkerhed

---

1. Introduktion .....	1-1
2. Sikkerhedssymboler .....	1-1
3. Kvalificeret personale .....	1-2
4. Påtænkt brug .....	1-3
5. Installation .....	1-3
6. Betjening .....	1-5
7. Mindre-tydelige farer .....	1-7
8. Forholdsregler ved fejl på udstyr eller komponenter .....	1-7
9. Vedligeholdelse og reparation .....	1-7
10. Bortskaffelse .....	1-9

---

## Afsnit 2 Beskrivelse

---

1. Indledning .....	2-1
2. Beskrivelse af funktioner .....	2-2
3. Forpanelets kontroller og indikatorer .....	2-2
Symboler .....	2-3
Display .....	2-4
4. Sidepanelets kontroller .....	2-5
5. Bundpanelets tilslutninger .....	2-6
6. Timere .....	2-7
Spray-timer .....	2-7
Service-timer .....	2-7
7. Specifikationer .....	2-8
Elektriske specifikationer .....	2-8
Betjeningstryk .....	2-8
Luftforsyningskvalitet .....	2-8
8. Symboler .....	2-8

---

**Afsnit 3**  
**Installation**

---

1. Montering .....	3-1
Skinnemonteringsudstyr .....	3-1
Vægmonterings sæt .....	3-1
2. Elektriske tilslutninger .....	3-2
3. Pneumatiske tilslutninger .....	3-2
Indgangsluft .....	3-3
Udgangsluft .....	3-3

---

**Afsnit 4**  
**Betjening**

---

1. Indledning .....	4-1
2. Betjening .....	4-1
Opstart .....	4-1
Fejltilstand .....	4-8
Regulering af lufttryk .....	4-8
Lufttryk for fluidiserende luft .....	4-8
Lufttryk for mængderelateret luft .....	4-9
Forstøvningslufttryk .....	4-9
3. Nedlukning .....	4-9
4. Vedligeholdelse .....	4-10

---

**Afsnit 5**  
**Fejlfinding**

---

1. Indledning .....	5-1
2. Diagnosefunktion .....	5-2
Betjening .....	5-3

---

**Afsnit 6**  
**Dele**

---

1. Introduktion .....	6-1
At anvende den illustrerede reservedelsliste .....	6-1
2. Kontrolmodul .....	6-2
3. Tastaturmodul .....	6-5
4. Monteringsbeslag-sæt .....	6-5
5. Fittings til bundpanel .....	6-6

*Afsnit 1*

---

# ***Sikkerhed***

---





# Afsnit 1

## Sikkerhed

---

### 1. Introduktion

---

Denne sektion indeholder generelle sikkerhedsinstruktioner ved brug af Nordson udstyr. Udførelses- og udstyrsspecielle advarsler er inkluderet i andre manualer når det er nødvendigt. Observer alle advarsler og følg alle instruktioner omhyggeligt. Hvis det ikke overholdes kan det medføre personskade, livsfare eller skade på udstyr.

Sikker anvendelse af dette udstyr,

- læs og bliv fortrolig med de generelle sikkerhedsinstruktioner der gives i denne sektion af manualen før installation, betjening, vedligeholdelse, eller reparation af dette udstyr.
- læs og følg omhyggeligt de instruktioner der gives i hele denne manual før der udføres specifikke opgaver og før der arbejdes med enkeltdele af udstyret.
- opbevar denne manual så den er let tilgængelig for det personale der udfører installation, betjening, vedligeholdelse, eller reparation på dette udstyr.
- følg alle gældende sikkerhedsprocedurer der gælder for firmaet, industrien, eller arbejdstilsynet. Referer til brandmyndighedernes gældende regler og de regler der er i maskindirektivet for betjening, vedligeholdelse og reparation af pulversystemer.
- anskaf og læs Sikkerheds Databladene (SD) for alle materialer der anvendes.

---

### 2. Sikkerhedssymboler

---

Bliv bekendt med alle sikkerhedssymboler der er vist i denne sektion. Disse symboler vil alarmere dig angående farlige situationer, der kan medføre personaleskader, livsfare, eller beskadigelse af bygninger og udstyr.



**ADVARSEL:** Observeres dette ikke, kan det resultere i personskade, livsfare eller skade på udstyr.

## 2. Sikkerhedssymboler (fortsat)



**ADVARSEL:** Risiko for elektrisk stød. Observeres dette ikke, kan det resultere i personskade, livsfare eller skade på udstyr.



**ADVARSEL:** Afbryd udstyret fra strømforsyningen. Observeres dette ikke, kan det resultere i personskade, livsfare eller skade på udstyr.



**ADVARSEL:** Risiko for eksplosion eller brand. Åben ild og rygning forbudt.



**ADVARSEL:** Vær iført varmebeskyttende tøj, sikkerhedsbriller og godkendt åndedrætsværn. Observeres dette ikke, kan det resultere i alvorlig skade.



**ADVARSEL:** System- eller materialetryk. Udlign trykket. Observeres dette ikke, kan det resultere i alvorlig skade eller livsfare.



**FORSIGTIG:** Observeres dette ikke, kan det resultere i skade på udstyr.

## 3. Kvalificeret personale

“Kvalificeret personale” defineres her som individer, der forstår udstyret og dets sikre betjening, vedligeholdelse samt reparation fuldstændigt. Kvalificeret personale er i stand til psykisk at udføre de påkrævede opgaver, er bekendt med alle relevante sikkerhedsregler og bestemmelser, og er blevet trænet til sikkert at installere, betjene, vedligeholde og/eller reparere udstyret. Det er firmaets ansvar, som betjener udstyret, at sikre, at deres personale opfylder disse krav.

---

## 4. Påtænkt brug

---



**ADVARSEL:** Anvendelse af dette udstyr på andre måder end beskrevet i denne manual kan medføre personskade, livsfare, eller beskadigelse af bygninger eller udstyr. Brug kun dette udstyr som beskrevet i denne manual.

Nordson Corporation kan ikke være ansvarlig for skader eller beskadigelser som følge af ikke standard, urigtig anvendelse af dette udstyr. Dette udstyr er kun designet og konstrueret for anvendelse som beskrevet i denne manual. Anvendelse som ikke er beskrevet i denne manual betragtes som urigtig anvendelse og kan medføre alvorlig personskade, livsfare, eller skade på materiel. Urigtig anvendelse kan være resultatet af de følgende handlinger:

- udføre ændringer på udstyret der ikke er anbefalet eller beskrevet i denne manual eller anvendelse af ikke originale Nordson reservedele
- hvis man ikke sikrer at auxilliary udstyr overholder arbejdstilsynets regler, almindelige sikkerhedsregler og maskindirektivet
- anvendelse af materialer eller auxiliary udstyr der ikke passer til eller er uforenelig med Nordson udstyr
- tillade ikke kvalificeret personale at udføre opgaver med udstyret

---

## 5. Installation

---

Læs installationsektionen for alle systemkomponenters manualer før installation af udstyret. En gennemgående forståelse af udstyret og dets komponenter vil hjælpe med at installere udstyret sikkert og effektivt.

- Tillad kun kvalificeret personale at udføre installation af Nordson udstyr og det tilhørende ekstra udstyr.
- Brug kun godkendt udstyr. Brug af ikke godkendt udstyr i et godkendt system kan medføre overtrædelse af godkendelser fra myndigheder.
- Sikr at alt udstyr er mærket til, og godkendt til det miljø det anvendes i.
- Følg alle instruktioner for installation af komponenter og tilbehør.
- Installer alle elektriske og pneumatiske komponenter så de overholder myndighedernes regler.

---

## 5. Installation (fortsat)

---

- Installer en låse, manuel, afbryderventil i luftforsyningsledningen til systemet. Denne vil tillade afbrydelse og udluftning af det pneumatiske system før der udføres vedligeholdelse eller reparationer.
- Installer en låseafbryder eller nødstopkontakt foran alt elektrisk udstyr.
- Anvend kun elektriske ledninger af tilstrækkelig dimension til at håndtere den elektriske spænding der er nødvendig. Alle tilledninger skal overholde stærkstrømsreglementet.
- Jordforbind alt elektrisk ledende udstyr indenfor 3 meter af sprøjteområdet. Ikke jordforbundet ledende udstyr kan oplagre statisk elektrisk ladning, og dermed forårsage gnister, der er i stand til at antænde en brand eller medføre en eksplosion.
- Før elektriske ledninger, elektrostatisk kabler og luftslanger på en sådan måde at de er beskyttede. Sikr at de ikke bliver beskadiget af kørende udstyr. Bøj ikke elektrostatisk kabler over en radius der er mindre end 152 mm.
- Installer sikkerhedsnødstop, og godkendt, hurtig-reagerende brandovervågningssystem. Dette slukker for pulversystemet, hvis kabinens udsugningsventilator svigter, en brand opdages, eller andre nødsituationer opstår.
- Vær sikker på at sprøjteområdets gulv er elektrisk ledende til jord, og at operatørens platform er jordforbundet.
- Anvend kun de anbefalede løftepunkter og kroge til at løfte tungt udstyr. Sørg for balance og bloker for kæntring når der løftes. Løfteudstyr skal inspiceres, og være certificeret for en større vægt end den der skal løftes.
- Beskyt udstyret mod beskadigelse, slid, og hårdt udenoms miljø.
- Tillad tilstrækkelig plads for vedligeholdelse, materialeforsyning-fjernelse, betjening af paneler, og fjernelse af skærme og låger.
- Hvis det er nødvendigt at afmontere sikkerhedsdele for installationen, installer dem igen umiddelbart efter, og kontroller dem for korrekt funktion.

---

## 6. Betjening

---

Kun kvalificeret personale, fysisk i stand til at betjene udstyret, og uden begrænsninger i deres bedømmelses eller reaktionstid, bør betjene dette udstyr.

Læs alle komponentmanueller før betjening af pulverpåføringssystemet. En gennemgående forståelse af alle komponenter og deres betjening, hjælper med at betjene systemet sikkert og effektivt.

- Anvend kun dette udstyr i omgivelser som det er godkendt for. Anvend ikke dette udstyr i fugtigt, brændbart, eller eksplosionsfarligt område medmindre det er godkendt for sådan anvendelse.
- Før udstyret startes, kontroller alle nødstop, brandovervågnings-systemer, og beskyttelselementer, som paneler og låger. Sikr at alt fungerer korrekt. Betjen ikke systemet medmindre disse ting er i orden. Afbryd ikke, eller omgå automatiske sikkerhedskomponenter som elektriske nødstop eller pneumatiske ventiler.
- Kend til placeringen af NØDSTOP kontakter, afbryderventiler, og brandslukningsudstyr. Sikr at det fungerer. Hvis en komponent fejler, sluk omgående, og lås for udstyret.
- Før betjening, sikr at alt ledende udstyr i sprøjteområdet er korrekt forbundet til sandjord.
- Betjen aldrig udstyr med en kendt fejl eller lækage.
- Prøv ikke på at betjene elektrisk udstyr, hvis der er vand til stede.
- Rør aldrig ved åbne elektriske forbindelser når der er tændt for stømmen.
- Betjen ikke systemet med højere tryk, end det højeste godkendte tryk for en enkeltkomponent i systemet.
- Kend topværdien for temperatur og tryk, på alt udstyr der betjenes. Forudse potentielle fareområder ved betjeningen, og tag de nødvendige forholdsregler.
- Anvend sko med ledende såler, som f.eks. læder, eller anvend en jordledning på hånd eller ankel, for at vedligeholde en konstant jordforbindelse, når der arbejdes med eller omkring elektrostatisk udstyr.

---

## 6. **Betjening** (fortsat)

---

- Bær ikke metaldele (smykker eller værktøj) når der arbejdes med eller omkring elektrostatisk udstyr. Ikke jordforbundet metal kan holde en statisk opladning, der kan medføre alvorlige elektriske stød.
- Vedligehold hud-til-metal kontakt mellem hånden og pistolens håndtag for at forhindre elektriske stød, når en manuel pistol betjenes. Hvis der benyttes handsker, skær håndfladen eller fingrene af handsken.
- Hold kroppen eller løs beklædning væk fra udstyr, eller komponenter, der bevæger sig. Fjern smykker og bind langt hår op.
- Anvend et af arbejdstilsynet godkendt friskluft udstyr, sikkerhedsbriller, og handsker, når der arbejdes med pulveremballage, betjenes sprøjteudstyr, eller udføres vedligeholdelse og rengøring på pulverudstyr. Undgå at få pulver på huden.
- Ret aldrig den manuelle pistol mod dig selv eller en anden person.
- Der må ikke ryges i sprøjteområdet. En tændt cigaret kan antænde en brand, eller medføre en eksplosion.
- Hvis der bemærkes elektriske gnister i sprøjteområdet, sluk omgående for systemet. En gnist kan antænde en brand eller medføre en eksplosion.
- Sluk for det elektrostatiske og jordforbind pistolens elektrode, før der udføres justeringer på pulverpåføringspistolen.
- Sluk for alt kørende udstyr, før der foretages lagtykkelsesmålinger eller inspektion af arbejdsemnerne.
- Vask jævnligt eksponeret hud med vand og sæbe, specielt før indtagelse af fødevarer eller drikke. Der må ikke anvendes opløsningsmidler til at fjerne pulver fra huden.
- Anvend ikke høj-tryk trykluft for renblæsning af huden eller tøjet. Høj-tryk trykluft kan trænge ind under huden og medføre alvorlig skade eller livsfare. Behandl alle høj-tryk nipler og slanger som om de kunne lække og medføre beskadigelser.

---

## 7. Mindre-tydelige farer

---

Operatøren bør også være opmærksom på mindre-tydelige farer der ofte ikke helt kan fjernes:

- tilgængelige overflader på udstyret der kan blive varme eller som har skarpe kanter og ikke i praksis kan sikres
- elektrisk udstyr der holder på strømmen for en periode, efter at der er slukket for udstyret
- dampe og materialer der kan medføre allergiske reaktioner eller andre helbredsproblemer
- automatisk hydraulisk, pneumatisk, eller mekanisk udstyr der kan bevæge sig uden advarsel
- ikke sikret, mekanisk udstyr der bevæger sig

---

## 8. Forholdsregler ved fejl på udstyr eller komponenter

---

Betjen ikke udstyr der har fejl på en komponent. Hvis der er fejl på en komponent, sluk omgående for udstyret.

- Afbryd og aflås strømforsyningen. Sluk for og aflås de hydrauliske og pneumatiske afbrydere og udlign trykket.
- Tillad kun kvalificeret personale at udføre reparationer. Reparer eller udskift den komponent der er fejl på.

---

## 9. Vedligeholdelse og reparation

---

Tillad kun kvalificeret personale at udføre vedligeholdelse, fejlfinding og reparationsopgaver

- Anvend altid den nødvendige beskyttelse, og brug sikkerhedssystemet når der arbejdes på dette udstyr.
- Følg de anbefalede vedligeholdelsesprocedurer i udstyrsmanualen.
- Udfør ikke service eller justeringer uden der er en anden person tilstede, der kan udføre førstehjælp og give kunstigt åndedræt.
- Anvend kun originale Nordson reservedele. Anvendelse af ikke originale dele, eller udførelse af ikke godkendte ændringer på udstyret, kan være en overtrædelse af godkendelser eller medføre en sikkerhedsrisiko.

---

## 9. Vedligeholdelse og reparation (fortsat)

---

- Afbryd og aflås den elektriske tilledning, og mærk den, ved en tilslutning eller afbryder, foran det elektriske udstyr der skal have service.
- Forsøg ikke at udføre service på elektrisk udstyr, hvis der er åbent vand tilstede. Udfør ikke service på elektrisk udstyr, hvis der er meget høj luftfugtighed.
- Anvend værktøj med isoleret greb når der arbejdes med elektrisk udstyr.
- Forsøg ikke at udføre service på udstyr der bevæger sig. Sluk for udstyret og aflås strømforsyningen. Spær udstyret mod ukontrolleret bevægelse.
- Udlign lufttrykket før der udføres service på dette udstyr. Følg de specifikke instruktioner i denne manual.
- Vær sikker på at lokalet, hvor der arbejdes, er tilstrækkelig ventileret.
- Hvis en afprøvning med "tændt udstyr" skal udføres, udfør den forsigtigt, og sluk for strømmen omgående, når afprøvningen er fortaget.
- Forbind alle afmonterede jordforbindelser og ledninger efter udført service. Jordforbind alt ledende udstyr.
- Tilledninger til kontakter, der er monteret i paneler, kan stadig være under spænding medmindre de er afmonteret. Vær sikker på at strømmen er afbrudt før der udføres service. Vent 5 minutter, for at alle kondensatorer kan aflade, efter der er afbrudt for strømmen.
- Sluk for den elektrostatiske strømforsyning og jordforbind pistolens elektrode, før der udføres justeringer eller rengøring.
- Hold højspændings forbindelser rene og isolerede med dielektrisk fedt eller olie.
- Kontroller alle jordforbindelser periodisk med et standard ohmmeter. Modstanden til jord må ikke overstige en megaohm. Hvis der opstår gnister, sluk omgående for systemet.



---

## 9. Vedligeholdelse og reparation (fortsat)

---

- Kontroller interlock kontakter periodisk for at sikre at de fungerer.



**ADVARSEL:** Betjening af defekt elektrostatisk udstyr er farligt og kan medføre elektrochok, brand, eller eksplosion. Lav kontrol af jordforbindelserne til en del af den periodiske vedligeholdelse.

- Opbevar ikke brændbare materialer i sprøjteområdet. Hold emballage med brændbare materialer langt nok væk fra sprøjteområdet til at undgå, at de bliver en del af en kabinebrand. Hvis en brand opstår i sprøjteområdet vil brandbare materialer forstærke muligheden for, og omfanget af, de skader der kan opstå på personale og installationer.
- Praktiser gode vedligeholdelsesregler. Tillad ikke pulver eller støv at samle sig i sprøjterummet eller kabinen eller på elektriske installationer. Læs denne information omhyggeligt og følg instruktionerne.

---

## 10. Bortskaffelse

---

Bortskaffelse af udstyr og materialer skal altid foretages efter myndighedernes gældende regler og bestemmelser.

# ***Beskrivelse***

---



## Afsnit 2

# Beskrivelse

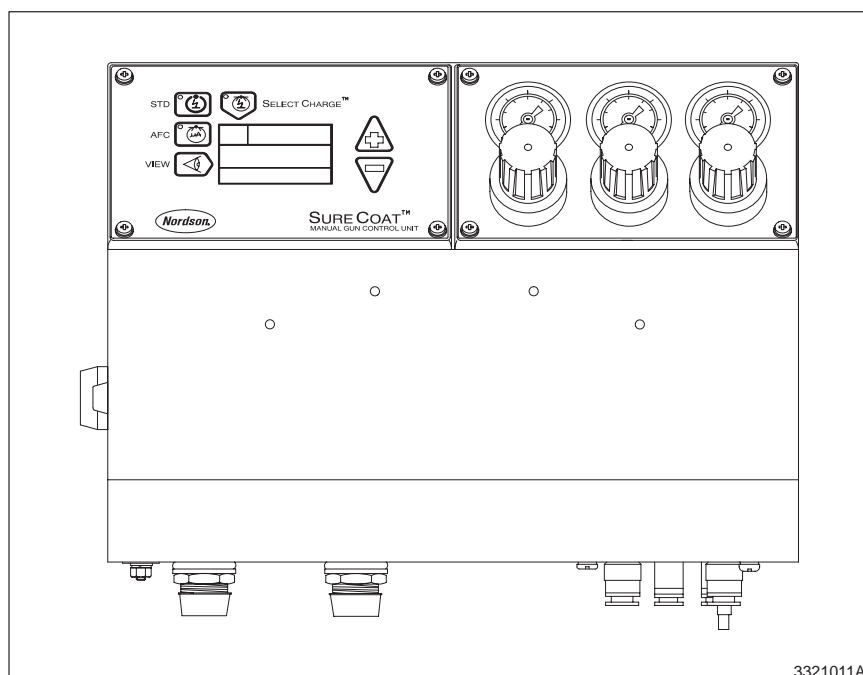
### 1. Indledning

Se figur 2-1. Pistolens kontrolmodul forsyner den manuelle Sure Coat pulverstrøjt pistol med pneumatisk, jævn strøm og styresignaler.

Kontrolmodulet forsyner den integrerede strømforsyning med udgangsspænding samt kontrollerer tilbageførsstrømmen fra pistolen for at styre den elektrostatiske opladning af pulveret.

Oplysninger og parametre for kontrolstatus reguleres og kan aflæses på et forpanel med et tastatur og et flydende krystal display (LCD). Dette display giver operatøren oplysninger om status, således at han kan se betjeningsfunktionen, kontrolparametrenes kontrolpunkt værdier og status for kontrolmodulets effekt. Kontrolpanelets taster gør det muligt for operatøren at vælge mellem de forskellige kontrolfunktioner og indstille de elektrostatiske udgangseffekter.

Kontrolmodulet forsyner sprøjt pistolens høj spændingsenhed med lavspændings- jævn strøm. Multiplikatoren frembringer den elektrostatiske spænding, der anvendes til at oplade pulveret, når det sprøjtes på.



3321011A

Figur 2-1 Systemkontroller og -indikatorer

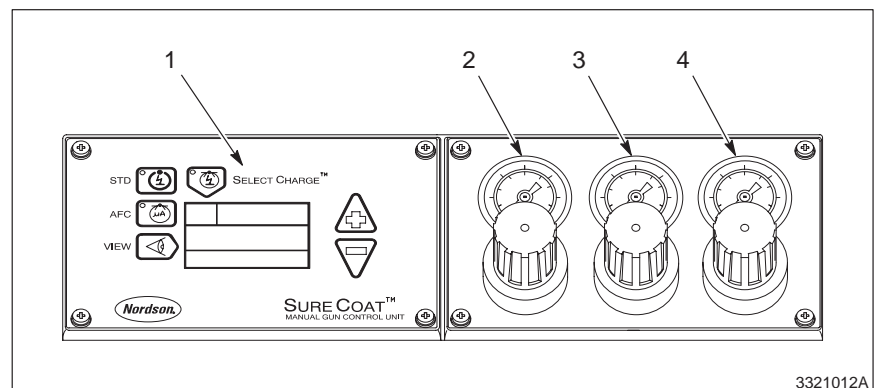
## 2. *Beskrivelse af funktioner*

Betjeningsfunktionerne kan være Standard (STD) og Select Charge (Vælg Opladning). Select Charge gør det muligt for operatøren at vælge forskellige elektrostatiske opladningsværdier fra kontrolmodulet for at optimere maling af emner med forskellig form.

Den automatiske tilbageføringsstrøm (AFC) er en funktion, som kan anvendes sammen med både Standard og Select Charge. Den maksimale udgangsstrøm fra sprøjtepistolen styres i forhold til det af operatøren indstillede kontrolpunkt.  $\mu\text{A}$  effekten kaldes kontrolpunktet. Dette gør det muligt for operatøren at begrænse pistolens maksimale udgangsstrøm for at forhindre en for høj opladning af pulveret. Den automatiske tilbageføringsstrøm giver en optimal kombination af kV og styrken i det elektriske felt i forbindelse med maling på kort afstand af emner med indvendige hjørner og dybe indhak.

## 3. *Forpanelets kontroller og indikatorer*

Se figur 2-2 og oversigt 2-1. Kontrolmodulets forpanel er inddelt i to dele. Den første omfatter et tastatur og et display. Den anden omfatter regulatorer og målere til regulering af luftrykkene for den mængderelaterede luft, forstøvings- og ekstraluften. Luftrykket for ekstraluften kan kun reguleres på anlæg med 3 målere.

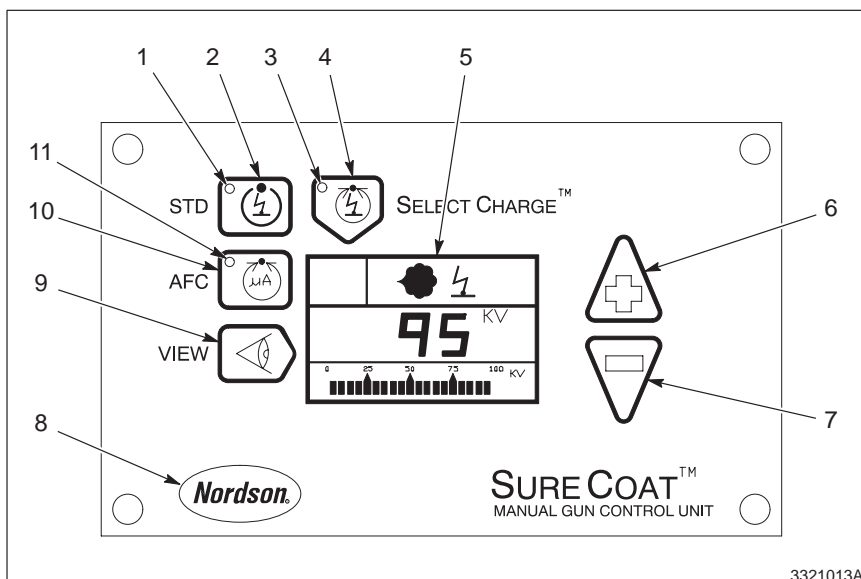


Figur 2-2 Forpanelets kontroller og indikatorer

1. Forpanelets tastatur og display
2. Regulator og måler til mængderelateret luft
3. Regulator og måler til forstøvningsluft
4. Regulator og måler til ekstraluft

## Symboler

Se figur 2-3.



Figur 2-3 Forpanelets tastatur og display

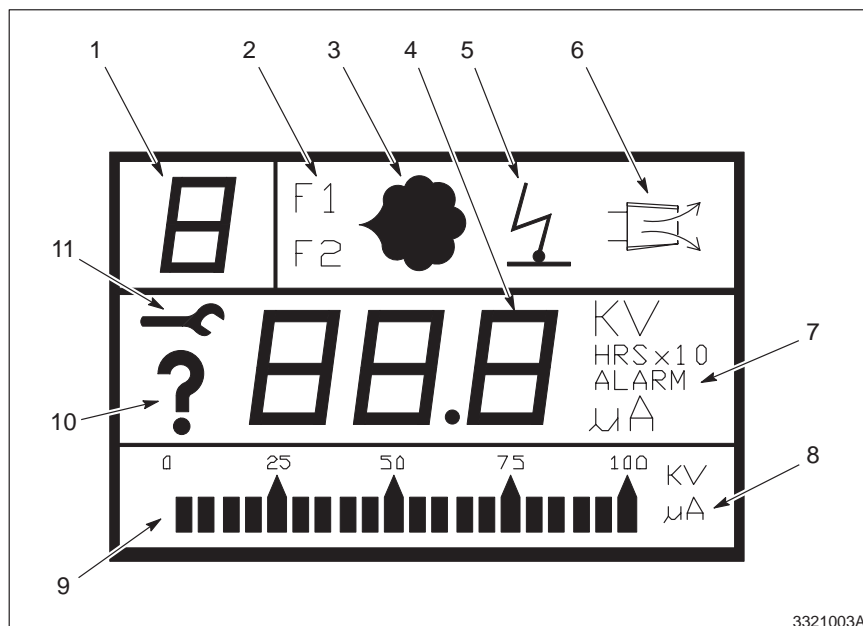
Tab. 2-1 Forklaring til figur 2-3

Nr. i fig.	Element	Beskrivelse
1	STD lys	Grønt indikatorlys for STD (standard) funktion.
2	STD symbol	Vælger standard elektrostatisk betjeningsfunktion (kV kontrolfunktion).
3	Lys for Select Charge	Grønt indikatorlys for Select Charge.
4	Symbol for Select Charge	Tænder for Select Charge. Nummeret for funktionen for Select Charge vises på displayet.
5	Display	Se <i>Display</i> i dette afsnit.
6	Pil opad	Forøger værdien for kontrolpunktet. Hvis tasten holdes trykket ned, stiger værdien hurtigt, indtil højeste værdi er nået.
7	Pil nedad	Får værdien for kontrolpunktet til at falde. Hvis tasten holdes trykket ned, falder værdien hurtigt, indtil den laveste værdi er nået. Hvis spray-timeren aflæses, nulstilles timeren.
8	Nordson (diagnose) logo-tast	Indstiller kontrolmodulet på diagnosefunktion. Diagnosefunktionen kan ikke startes, hvis kontrolmodulet er udløst.
9	View-tast	Skifter mellem forskelle valgmuligheder på det digitale display og søjlediagrammet.
10	AFC tast	Tænder og slukker for den automatiske tilbageførsstrøm og det tilsvarende indikatorlys.
11	AFC-lys	Gult indikatorlys for automatisk tilbageførsstrøm.

## Display

Se figur 2-4 og oversigt 2-2.

Displayet viser status for pulverstrømmen, elektrostatik og kontrolpunktet. Det indeholder også et søjlediagram, som fremstiller det digitale display visuelt.



Figur 2-4 Kontroller og indikatorer på displayet

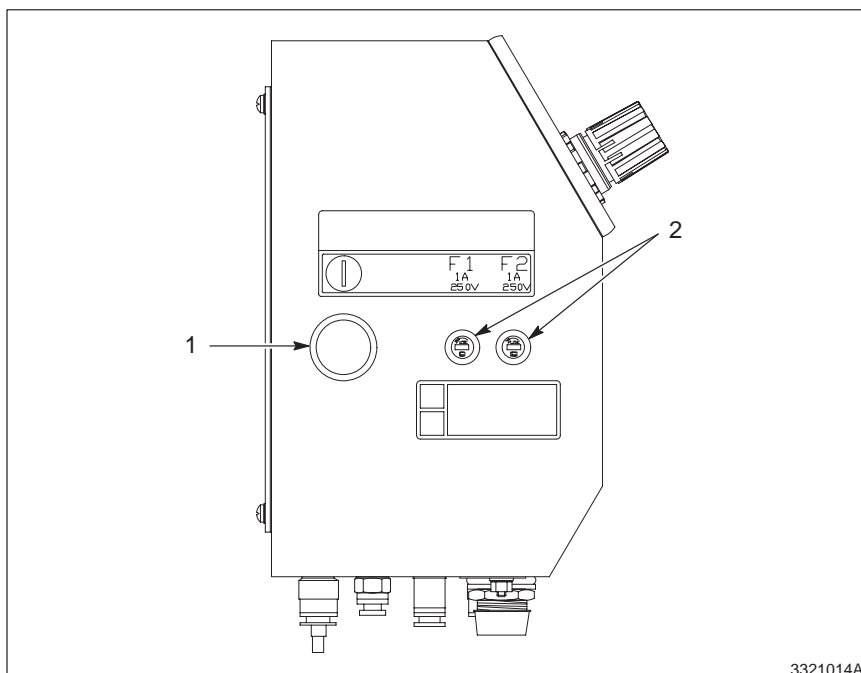
Tab. 2-2 Forklaring til figur 2-4

Nr. i fig.	Element	Beskrivelse
1	Værdi for Select Charge	Angiver, hvilken værdi for Select Charge, der er valgt. Tallene går fra 1 til 3.
2	F1 F2	Ikke-aktiv funktion
3	Symbol for pulver	Angiver, at pistolen er udløst og pulverstrømmen er aktiveret (ON)
4	Digitalt display	Viser et digitalt tal for kontrolpunkt og oplysninger om det aktuelle parameter såsom kV, µA og Hrs. (timer).
5	Symbol for elektrostatik	Lyser for at angive, at pistolens elektrostatik er aktiveret (ON).
6	Symbol for rensning	Lyser for at angive, at rensfunktionen er aktiveret.
7	Anlægsindikator	Lyser for at angive valg af kV, µA, timer, timertype, eller om der er udløst en alarm.
8	Søjlediagram-enheder	Viser søjlediagram-indikatorens enheder.
9	Søjlediagram	Angiver det parameter, der vises på det digitale display, som et søjlediagram.
10	Symbol for alarm	Lyser, når der er alarm- eller fejtilstand.
11	Symbol for diagnose	Lyser, når kontrolmodulet er i diagnosefunktion.

#### 4. Sidepanelets kontroller

Se figur 2-5.

Sidepanelet indeholder en hovedafbryder, som tænder/slukker for vekselstrøm til kontrolmodu let samt vekselstrømssikringer, som beskytter kontrolmodulet mod overspænding.



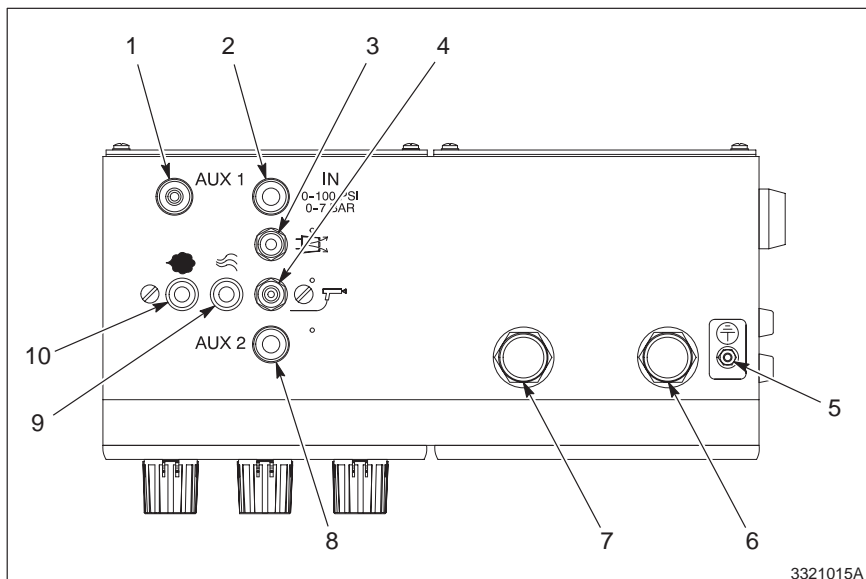
Figur 2-5 Sidepanelets kontroller og indikatorer

1. Hovedafbryder
2. Vekselstrømssikringer



## 5. Bundpanelets tilslutninger

Se figur 2-6 og oversigt 2-3.



Figur 2-6 Bundpanelets tilslutninger

Tab. 2-3 Forklaring til figur 2-6

Nr. i fig.	Element	Funktion
1	Aux 1 tilslutning	Kun anlæg med 3 målere: 10-mm slangetilslutning til udgangen til ikke tilkoblet ekstraluft fra Aux-regulatoren. Anvendes normalt til fluidiserende luft til en pulver-hopper. Denne port er forsejlet fra fabrikken. Når den anvendes til fluidiserende luft med en hopper, bør stikproppen fjernes og monteres i Aux 2 tilslutningen.
2	Forsyningsluft-tilslutning	10-mm slangetilslutning til forsyningsluftindgang. 7 bar max.
3	Renseluft-tilslutning	6-mm slangetilslutning til renseluftudgang til sprøjtepistolen. Luftrykket reguleres ikke ved fuldt tilførselstryk.
4	Pistolluft-tilslutning	4-mm slangetilslutning til pistolluftudgang. Luftrykket er ikke justeret. En restriktor får tilført strøm for at reducere luftrykket til pistolen til elektrodens luftrensefunktion.
5	Kabinettets jordforbindelsestap	Aflederforbindelse. Kontrolmodulet skal være forbundet med en ægte jordforbindelse.

## 5. Bundpanelets tilslutninger (fortsat)

Nr. i fig.	Element	Funktion
6	Ledningsstik	Stik med 5 stikben til vekselstrømindgangen til kontrolmodulet.
7	Pistolkabelstik	Stik med 6 stikben til pistolkablet.
8	Aux 2 tilslutning	Kun anlæg med 3 målere: 10-mm slangetilslutning til udgangen til tilkoblet ekstraluft fra Aux-regulatoren. Anvendes normalt til vibrationsmotorens luft i et anlæg med box feeder. Denne port bør forsegles, når der anvendes en fluidiseringshopper.
9	Forstøvningsluft-tilslutning	8-mm slangetilslutning til forstøvningslufttilførslen til pulverpumpen fra forstøvnings-luftregulatoren.
10	Tilslutning af mængde-relateret luft	8-mm slangetilslutning til tilførslen af den mængderelaterede luft til pulverpumpen fra regulatoren til den mængderelaterede luft.
Ikke vist	Små lufthuller	De små huller gennem panelet ved luffittings er til magnetventilens udblæsningsluft. Åbningerne må ikke stoppes til.

## 6. Timere

Der findes to slags timere, nemlig spray-timeren og service-timeren.

### Spray-timer

Spray-timeren angives i timer (HRS) og holder regnskab med, hvor længe pistolen har været udløst. Dette angives som et samlet total, der kan nulstilles. Spray-timeren kan aflæses ved at trykke på view-symbolet, mens pistolen ikke er udløst. Systemet kan nulstilles ved at trykke på "pil nedad", mens antallet af sprøjtetimer aflæses.

Denne funktion anvendes til forebyggende eftersyn.

### Service-timer

Service-timeren holder regnskab med, hvor længe kontrolmodulet har været anvendt. Timeren kan aflæses ved at trykke på Nordson-symbolet og gå ind i diagnosefunktionen. Tiden vises som HRS x 10. Det viste tal skal ganges med 10.

Timeren kan ikke nulstilles og anvendes i forbindelse med diagnose.

**7. Specifikationer**

Bilaget til kontrolmodulet opfylder IP54 og kravene i Klasse II, Afdeling II.

**Elektriske specifikationer**

Indgangsspænding	85-240 volt vekselstrøm, 1 fase, 50-60 Hz
Udgangsspænding	6-21 volt jævnstrøm til pistol
Kortslutningsudgangsstrøm	300 mA
Maksimal udgangsstrøm	600 mA

**Betjeningstryk**

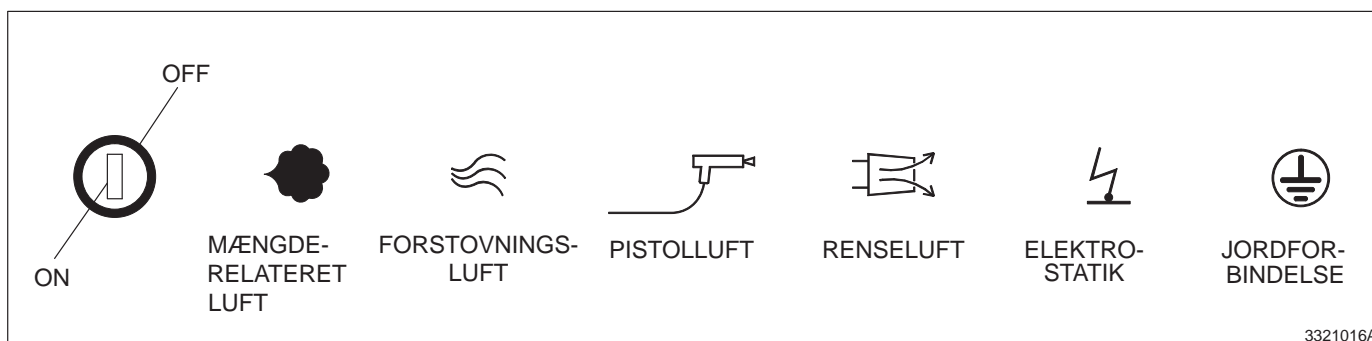
Minimum indgangstryk	4 bar (60 psi)
Maksimum indgangstryk	7 bar (100 psi)
Mængderelateret luft	1 bar (15 psi)
Forstøvningsluft	0,3 bar (5 psi)
Ekstraluft (fluidiserende)	1,0–2,8 bar (15–40 psi)
Ekstraluft (vibrationsmotor)	2,8–4,1 bar (40–60 psi)
Pistolluft	0,3 bar (5 psi) fast
Renseluft	fuld effekt luftryk

**Lufforsyningskvalitet**

Luften skal være ren og tør. Anvend et regenerativt eller afkølet lufttørremiddel, som kan frembringe et 3,4 °C eller lavere dugpunkt ved 6,89 bar og et filtersystem med præfiltre og koagulerende filtre, som kan fjerne olie, vand og snavs i det lave mikronområde.

**8. Symboler**

Se figur 2-7.



Figur 2-7 Symboler

*Afsnit 3*

---

# ***Installation***

---



## Afsnit 3

# Installation



**ADVARSEL:** Lad kun kvalificeret personale udføre de følgende opgaver. Læs og følg sikkerhedsregler, der er i dette dokument og al anden relateret dokumentation.

---

### 1. Montering

---

Kontrolmodulet leveres enten fastgjort på en vogn (dolly) eller med et skinne- eller vægmonterings sæt. Dette skal bestilles separat.

#### **Skinne monteringsudstyr**

Fastgør skinne monteringsudstyret som følger:

1. Sæt skinnebeslaget fast på anlægget med 4 skruer.
2. Monter sikringsboltene med møtrikker.
3. Monter kontrolmodulet på skinnen.
4. Stram boltene og møtrikkerne.

#### **Væg monterings sæt**

Fastgør væg monteringsudstyret som følger:

1. Sæt vægbeslaget fast på anlægget med 4 skruer.
2. Bør huller i monteringsoverfladen.
3. Gør kontrolmodulet fast til monteringsoverfladen.
4. Stram boltene og møtrikkerne.

## 2. Elektriske tilslutninger



**FORSIGTIG:** Der kan opstå skade på udstyret, hvis kontrolmodulet forbindes med en anden liniespænding end den, der er angivet på ID-pladen.



**ADVARSEL:** Spring ikke trin 1 over. Hvis sikringsafbryderen ikke monteres, kan det medføre kraftigt stød under installation eller reparation.

1. Monter en sikringsafbryder på stikledningen foran udstyret, så strømmen kan afbrydes under installation eller reparation.
2. Sørg for, at indgangsspændingen er 85-240 volt vekselstrøm nominelt, 1 fase, 50/60 Hz.
3. Forbind den ikke tilsluttede ende af ledningen som følger:

Ledning	Type
Brun	L1 (varm)
Blå	L2 (neutral)
Grøn/gul	Jordforbindelse



**ADVARSEL:** Alt elektrisk ledende udstyr i sprøjteområdet skal forbindes med jorden. Udstyr uden jordforbindelse eller med dårlig jordforbindelse kan ophobe en elektrostatisk ladning, som kan give personalet et kraftigt stød eller danne gnister og forårsage ildebrand eller eksplosion.

4. Forbind den jordforbindelsesrem, der følger med kontrolmodulet, til jordforbindelsestap pen.
5. Forbind klemmen med jorden.
6. Forbind pistolkablet med pistolens udgangsstik.

## 3. Pneumatiske tilslutninger

Det maksimale indgangslufttryk er 6,89 bar. Forsyningsluften skal være ren og tør. Fugtig eller forurenede luft kan få pulveret til at klumpe i fødehopperen, sætte sig fast på fødeslangens sider, tilstoppe pumpens venturihalse og pistolpassagerne samt forårsage afledning eller gnistdannelse indvendig i pistolen.

Anvend præfiltre og koagulerende filtre med automatiske afløb og et afkølet eller regenerativ lufttørremiddel, som kan frembringe et 3,4 °C eller lavere dugpunkt ved 6,89 bar.

**BEMÆRK:** Anlægget leveres med 10-, 8- og 6-mm slangetilslutninger, som er monteret i indgangs- og udgangsportene.

**Indgangsluft**

1. Se figur 2-6. Forbind 10-mm slangen fra forsyningsluften med den forbindelse, der er mærket IN (2) på bundpanelet.
2. Monter en manuel, selvudløsende afspærringsventil i tilledningen til kontrolmodulet.

**Udgangsluft**

1. Se figur 2-6. Forbind den 8-mm blå slange med forstøvningslufttilslutningen (9) på bundpanelet.
2. Forbind den 8-mm sorte slange med tilslutningen til den mængderelaterede luft (10) på bundpanelet.
3. Før denne slange til de forbindelser, der er markeret A (forstøvningsluft) og F (mængde relateret luft), på pulverpumpen.
4. Forbind 10-mm slangen med den luftforbindelse, der er mærket AUX, på bundpanelet. Anvend AUX 1 luftudgangen (1) til at forbinde til fluidiserende luft ved en pulverfødehopper. Anvend AUX 2 udgangen (8) til at tilslutte til vibrationsmotoren ved et anlæg med box feeder.

**BEMÆRK:** AUX 1 porten er forsegleet fra fabrikken. Fjern om nødvendigt stikproppen og installer i AUX 2 porten.

5. Tilslut den klare 4-mm pistolluftslange fra pistolen til pistolluftforbindelsen.
6. Tilslut den sorte 6-mm renseluftslange fra pistolen.





*Afsnit 4*

---

# ***Betjening***

---



## Afsnit 6. Betjening



**ADVARSEL:** Lad kun kvalificeret personale udføre de følgende opgaver. Læs og følg sikkerhedsregler, der er i dette dokument og al anden relateret dokumentation.

---

### 1. Indledning

---



**ADVARSEL:** Dette udstyr kan være farligt, hvis det ikke anvendes i overensstemmelse med de regler, der er fastsat i denne betjeningsmanual.

Før et Nordson pulversprøjteanlæg betjenes, bør manualerne til alle anlæggets elementer læses igennem.

---

### 2. Betjening

---



**ADVARSEL:** Alt elektrisk ledende udstyr i sprøjteområdet skal forbindes med jorden. Udstyr uden jordforbindelse eller med dårlig jordforbindelse kan ophobe en elektrostatisk ladning, som kan give personalet et kraftigt stød eller danne gnister og forårsage ildebrand eller eksplosion.

**BEMÆRK:** Vedrørende oplysninger om betjening af komponenterne i pulversprøjteanlægget henvises til de tilhørende manualer.

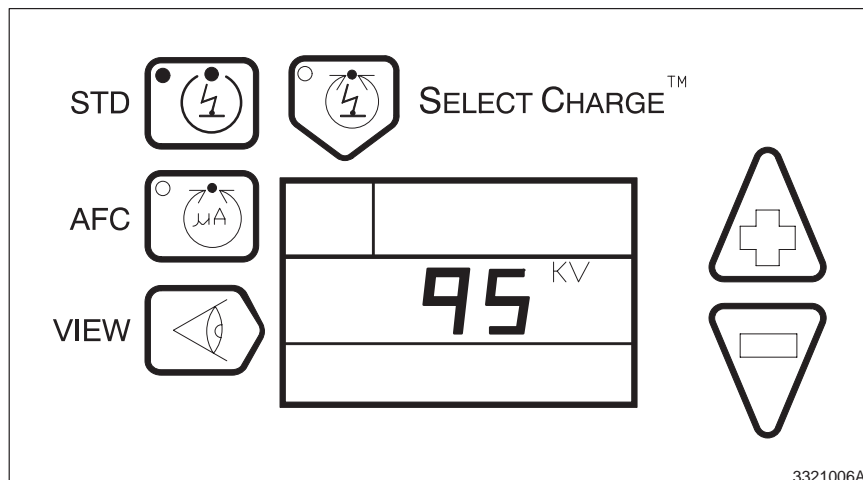
### Opstart

Udfør følgende for at starte systemet:

1. Kontroller følgende, før der tændes for kontrolmodulet:
  - a. Pulverkabinens sugeblæsere er tændt.
  - b. Pulver–genanvendelsessystemet virker.
  - c. Pulveret i fødehopperen er smeltet fuldstændigt.
2. Sørg for at kablet, fødeslangen og luftslangen er korrekt forbundet med pistolen, pulverpumpen og kontrolmodulet.

**Opstart** (fortsat)

3. Se figur 4-1. Tænd for kontrolmodulets hovedafbryder på sidepanelet. Alle symboler på LCD-panelet lyser. Systemet udfører en intern kontrol i 20 sekunder. Kontrolmodulet går til standard fabriksindstillingen eller den sidst valgte funktion. LCD-panelet viser indstillingen kV eller  $\mu\text{A}$ .



Figur 6.-1 Standard display ved standard betjeningsfunktion (STD) med pistolen ikke udløst

4. Indstil luftrykket for den fluidiserende luft (ekstraluften) som anbefalet i manualen til fødehopperen. Det normale tryk er 1,0–2,8 bar. Vent 5–10 minutter, indtil pulveret i fødehop peren er tilstrækkeligt fluidiseret, før påføringen begyndes.
5. Indstil luftrykkene for den mængderelaterede og forstøvningsluften til:

Mængderelateret luft	1,0 bar
Forstøvningsluft	0,33 bar

**BEMÆRK:** De angivne tryk er gennemsnitlige udgangspunkter. Trykkene varierer i henhold til den nødvendige lagtykkelse, liniehastighed og emnernes mål. Reguler trykkene, således at de ønskede resultater opnås.

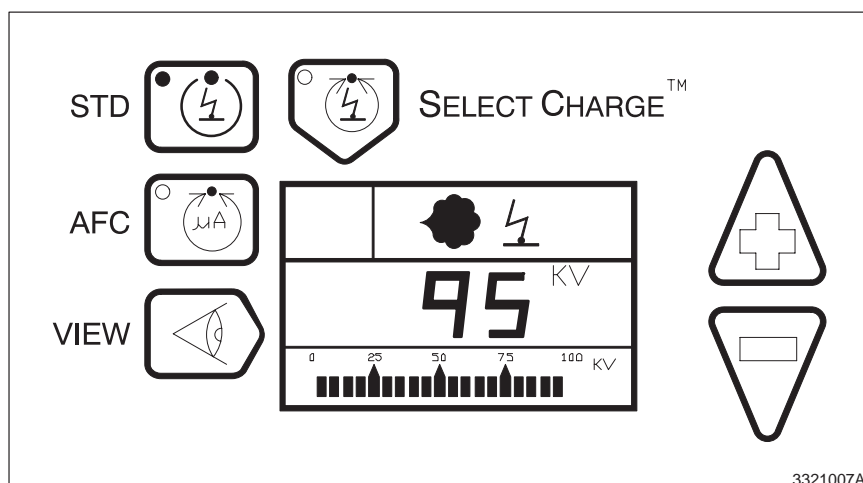


**ADVARSEL:** Operatøren skal være i hudkontakt med pistolgrebet. Hvis han har handsker på, skæres håndfladen væk. I modsat fald kan det medføre elektrisk stød.

6. Ret pistolen ind i pulverkabinen, tryk på aftrækkeren og afprøv sprøjtemønstret.

**BEMÆRK:** Det almindelige display er vist i figur 4-2, når pistolen er udløst. Se afsnittet *Beskrivelse* for at få yderligere oplysninger om dette display.

## Opstart (fortsat)



Figur 6.-2 Almindeligt display ved standard betjeningsfunktion (STD) med pistolen udløst

7. Reguler lufttrykkene for den mængderelaterede luft og forstøvningsluften og mønsterju steringen (hvis den anvendes), indtil det ønskede mønster opnås.
8. Når en pistol anvendes for første gang:
  - a. Sørg for, at kontrolmodulet står på STD med et kontrolpunkt på 95 kV.
  - b. Tryk på view-symbolet til display  $\mu\text{A}$ .
  - c. Noter  $\mu\text{A}$  effekten uden emner foran pistolen.
  - d. Konroller  $\mu\text{A}$  effekten dagligt under de samme forhold. En betydelig stigning i  $\mu\text{A}$  effekten kan være tegn på en eventuel kortslutning i pistolmodstanden. Et betydeligt fald kan være tegn på en defekt modstand eller spændingsmultiplikator.
9. Vælg en betjeningsfunktion i henhold til oversigt 4-1.

**BEMÆRK:** Se afsnittet *Beskrivelse* vedrørende yderligere oplysninger om Valg af Ladning og standardfunktioner.

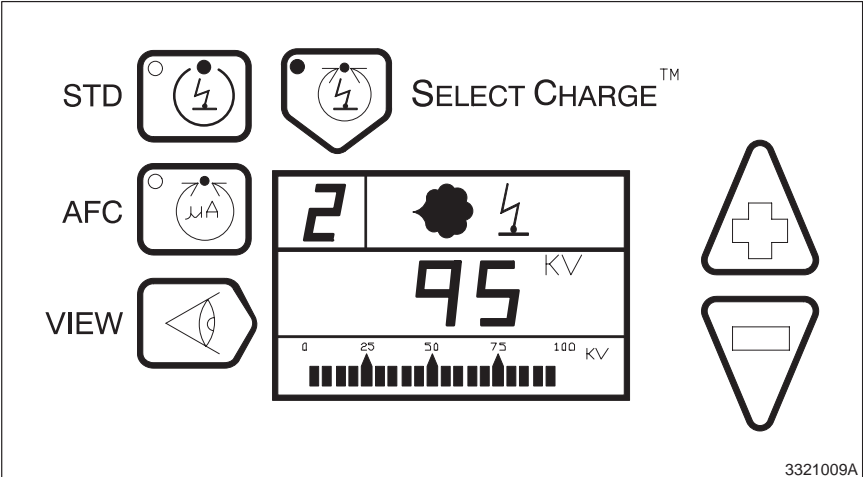
**Opstart** (fortsat)

Tab. 6.-1 Betjeningsfunktioner

Funktion	AFC	Beskrivelse
Standard	Fra	<p>Se figur 4-2. Brug op/ned pilene for at tænde/slukke for kV eller regulere kontrolpunkt tet. Kontrolmodulet gemmer kV-indstillingen, når funktionen ændres, eller når der er slukket for anlægget.</p> <p>KV kontrolpunkt: regulerbart            Område: 0 derefter 25 til 95 kV            Maksimum effekt ved standardindstilling: 95 kV</p>
	Til	<p>Se figur 4-3. Reguler det ønskede AFC kontrolpunkt ved at anvende op/ned pilene. Som udgangspunkt anbefales 20 <math>\mu\text{A}</math>. Hvis kontrolpunktet ændres, husker kontrolmodulet værdien for det nye kontrolpunkt. Standard AFC kontrolpunktet kan være forskelligt for hver værdi for Select Charge.</p> <p>Spændingen indstilles automatisk på maksimum, og AFC gør det muligt at indstille en tilbage- føringsstrømtærskel. Hvis strømtærsklen nås, reguleres spændingen automatisk, således at den ønskede dækning kan bevares.</p> <p>Hvis AFC kontrolpunktet ændres, husker kontrolmodulet værdien for det nye kontrolpunkt.</p> <p>KV oprindelig værdi: 95 kV (ikke regulerbar)            Kontrolpunkt-enheder: 5 <math>\mu\text{A}</math>            Område: 10 til 100 <math>\mu\text{A}</math>            Standard kontrolpunkt: 20 <math>\mu\text{A}</math>            Maksimal strøm: 100 <math>\mu\text{A}</math></p> <div data-bbox="405 996 1270 1473" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">3321010A</p>

Figur 6.-3 STD funktion med AFC tændt

## Opstart (fortsat)

Funktion	AFC	Beskrivelse	
Select Charge	Slukket	Se figur 4-4. Vælg den ønskede værdi for Select Charge på grundlag af kravene til påføring ved at trykke på symbolet for Select Charge. Det anbefales normalt at lade AFC være slukket, når Select Charge anvendes.	
		<b>Påføring</b>	<b>Værdi for Select Charge</b>
		Omlakering <sup>1</sup>	1
		Touch-up	2
		Dybt hulrum med pistolen indvendig	3
		1. Strømgrænsen er forudindstillet ved omlakering og kan ikke reguleres af brugeren.	
		kV kontrolpunktet kan ikke reguleres af brugeren og indstilles, således at der opnås maksimal effekt til den valgte belastningslinie.	
			
		Figur 6.-4 Select Charge med AFC til	
		<b>EKSEMPLER PÅ ANVENDELSE:</b>	
		Værdi 1. Når emner, som allerede er hærdet, men som kræver yderligere påføring og hærdning, omlakeres, bør strømmen til pistolen begrænses og opretholdes.	
		Værdi 2. Når man skal male store emner med en blanding af store flade afsnit og indhak eller hjørner, skal der anvendes en høj kV til at male de flade afsnit med stor afstand mellem pistolen og emnet, men en lav spænding fra pistolen til at male indhak med kort afstand mellem pistolen og emnet.	
		Værdi 3. Når man skal male emner med dybe hulrum, skal der anvendes en lav kV og lav strøm for at male hjørnerne, men en høj kV og høj strøm for at male de flade afsnit indvendig.	



**Opstart** (fortsat)

Funktion	AFC	Beskrivelse
	Til	<p>Se figur 4-5. Indstil det ønskede AFC kontrolpunkt ved at anvende op/ned pilene. Som udgangspunkt anbefales 20 <math>\mu\text{A}</math>. Hvis kontrolpunktet ændres, husker kontrolmodulet den nye kontrolpunkt-værdi. Standard AFC kontrolpunktet kan være forskelligt til værdi 2 eller 3 for Valg af Ladning. AFC kan ikke indstilles i værdi 1.</p> <p>Spændingen indstilles automatisk til maksimum, og AFC gør det muligt at indstille en tilbageførsstrømtærskel. Hvis strømtærsklen nås, reguleres spændingen automatisk, således at den ønskede dækning kan bevares. kV indstilles til den valgte funktions oprindelige kV-værdi.</p> <p>KV oprindelig værdi: afhænger af funktionen for Select Charge            Kontrolpunkt-enheder: 5 <math>\mu\text{A}</math>            Område: 10 til 100 <math>\mu\text{A}</math>            Standard kontrolpunkt: 20 <math>\mu\text{A}</math>            Maksimum strømgrænse: 100 <math>\mu\text{A}</math></p> <div data-bbox="395 763 1262 1240" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p style="text-align: right; font-size: small;">3321008A</p> </div> <p>Figur 6.-5 Select Charge med AFC til</p>

**Opstart** (fortsat)

10. Anvend oversigt 4-2 til at kontrollere, om oplysningerne på displayet er korrekte.

11. Mal et emne og reguler spændingsindstillingerne (kV eller AFC) og lufttrykkene for at opnå de ønskede resultater.

**BEMÆRK:** Det er nødvendigt at forsøge sig frem og få erfaring for at opnå en finish af høj kvalitet og en maksimal overførselseffektivitet (den procentdel af pulveret, der hænger fast på emnet). Indstillingerne for elektrostatisk spænding og lufttryk påvirker den samlede påføringseffekt. Ved de fleste påføringer bør indstillingerne give et blødt sprøjtemønster, som leder så meget af pulveret som muligt over på emnet med mindst mulig overflødig sprøjtning. Disse indstillinger gør det muligt at påføre mest muligt opladet pulver på det jordforbundne emne.

**BEMÆRK:** Den mest almindelige måde at forsøge at forbedre dækningen på emner med dybe indhak og indvendige hjørner er at mindske spændingen. Dette kan imidlertid også forringe den samlede overførselseffektivitet. Pulverets hastighed og retning samt mønsterets form kan være lige så vigtige som den elektrostatiske spænding, når disse områder skal males.

Tab. 6.-2 Display-skærme

Funktion	Display når pistolen er udløst <sup>1</sup>	Display når pistolen ikke er udløst
AFC TIL & AFLÆSNING AF KV	kV indstilling (kontrolmodulet tilpasser kV, så det svarer til $\mu\text{A}$ )	Oprindelig kV indstilling (fabriksindstillet kV)
AFC TIL & AFLÆSNING AF $\mu\text{A}$	Aktuel $\mu\text{A}$ <sup>2, 3</sup>	AFC kontrolpunkt <sup>2</sup>
AFC FRA & AFLÆSNING AF KV	kV kontrolpunkt	kV kontrolpunkt
AFC FRA & AFLÆSNING AF $\mu\text{A}$	Aktuel $\mu\text{A}$	Blank

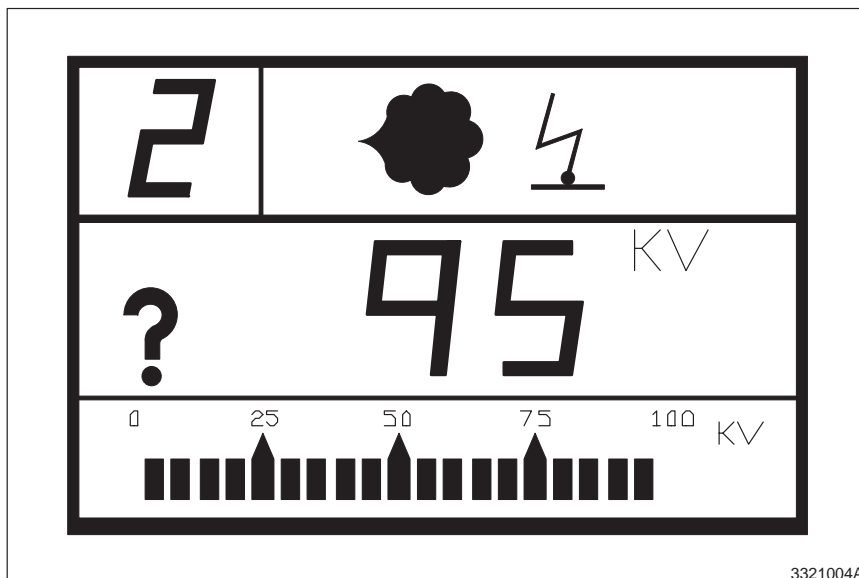
Fodnoter:

- Anvend view-symbolet til at få displayet til at skifte mellem kV og  $\mu\text{A}$ -værdier. Enhederne vises på display'et og søjlediagrammet.
- Ved at trykke på AFC nøglen vises AFC kontrolpunktet, derefter den aktuelle  $\mu\text{A}$  strømtilbageføring fra pistolen på displayet og søjlediagrammet.
- Ved at trykke på op- eller ned-pilene skifter displayet til AFC-kontrolpunkt. Alle efterfølgende tryk på symbolet ændrer AFC-kontrolpunktet.

**Fejltilstand**

Se figur 4-6. Hvis ? fejlsymbolet kommer frem på LCD-panelet, henvises der til afsnittet *Fejlfinding*.

- Hvis kV-symbolet blinker, når pistolen er udløst, er der noget i vejen med elektrostatik-ken.
- Hvis pulverskyen blinker, når pistolen er udløst, er der noget i vejen med en magnetventil.
- Hvis kV symbolet blinker, når pistolen ikke er udløst, kan kV være tændt, når det skulle være slukket ( problemet er kV).



Figur 6.-6 Display ved fejltilstand

**Regulering af lufttryk**

Se manualen til fødehopperen vedrørende anbefalet lufttryk for den fluidiserende luft og *Specifikationer* i afsnittet *Beskrivelse* vedrørende lufttrykkene for den mængderelaterede luft og forstøvningsluften.

**Lufttryk for fluidiserende luft**

Når pulveret er korrekt fluidiseret, skal små luftbobler komme svagt og ensartet op på overfladen af pulveret og få det til at se ud, som om det koger. I denne tilstand føles og optræder pulveret på samme måde som en væske og sætter pulverpumpen i stand til let at transportere det fra hopperen til sprøjtepistolen.

Hvis trykket for den fluidiserende luft indstilles for lavt, kan pulveret blive tungt og uensartet. Hvis trykket for den fluidiserende luft er for højt, koger pulveret voldsomt, og strømmen bliver ujævn eventuelt med luftlommer i pulverstrømmen.

### **Luftryk for mængderelateret luft**

Den mængderelaterede luft transporterer en pulver- og luftblanding fra fødehopperen til sprøjtepistolen. Hvis luftrykket for den mængderelaterede luft øges, stiger den mængde pulver, der sprøjtes fra pistolen, og det kan øge tykkelsen af det lag pulver, der påføres emnet.

Hvis luftrykket for den mængderelaterede luft indstilles for lavt, kan det medføre en ujævn lagtykkelse eller ujævn pulverstrøm. Hvis luftrykket for den mængderelaterede luft er for højt, kan det medføre, at der sprøjtes for meget pulver ud ved for høj en hastighed. Dette kan betyde for høj lagtykkelse eller overflødig sprøjtning, hvilket formindsker overførelseeffektiviteten og betyder spild af pulver. For højt luftryk for den mængderelaterede luft kan også øge opbygning af pulvercentring i pistolen eller pumpen, eller forårsage slid før tiden af de dele i pistolen og pumpen, der er i kontakt med pulveret.

Ved at holde den overflødig sprøjtning på et minimum begrænses den mængde pulver, der skal dækkes ind og genbruges. Dette minimerer slid på systemets komponenter, såsom pumper, sprøjtepistoler og filtre. Vedligeholdelsesudgifterne holdes også nede.

### **Forstøvningsluftryk**

Forstøvningsluft tilføres pulver- og luftstrømmen for at øge pulverets hastighed i fødeslangen og opløse klumper af pulver. Det kræver højere forstøvningsluftryk ved lavere strømningshastigheder at holde pulverpartiklerne svævende i luftstrømmen. Højere pulverhastigheder kan få sprøjtemønstret til at ændre sig.

Hvis forstøvningsluftrykket indstilles for lavt, kan det resultere i ujævn pulverstrøm fra pistolen samtidig med pusten og brusen. Hvis det indstilles for højt, kan forstøvningsluftrykket øge pulverets hastighed og forårsage for megen overflødig sprøjtning, centring og slid før tiden på pumpens og pistolens dele.

---

## **3. Nedlukning**

---

Luk ned på følgende måde:

1. Sluk for kontrolmodulets hovedafbryder.
2. Hvis der anvendes ikke tilkoblet ekstraluft, drejes regulatoren mod uret, indtil måleren viser nul.
3. Forbind pistolens elektrode med jorden for at aflade eventuel afledningsspænding.
4. Foretag den daglige vedligeholdelse.

#### **4. Vedligeholdelse**

---



**ADVARSEL:** Slå den elektrostatiske spænding fra og forbind pistolens elektrode med jorden, før følgende opgaver udføres. I modsat fald kan det resultere i kraftigt stød.

Foretag følgende vedligeholdelse hver dag:

1. Sammenlign pistolens  $\mu\text{A}$  effekt ved kV funktion uden emner foran pistolen med den effekt og kV-indstilling, der blev registreret ved den første opstart. Betydelige forskelle kan betyde, at pistolens elektrodesamling eller multiplikator er kortsluttet eller svigter.
2. Kontroller alle jordforbindelser, herunder delenes jordforbindelse. Ikke jordforbundne dele eller dele med dårlig jordforbindelse påvirker overførselseffektiviteten, den elektrostatiske bevikling og kvaliteten af finishen.



**ADVARSEL:** Kontroller alle jordforbindelser omhyggeligt. Ikke jordforbundet udstyr og dele kan ophobe en ladning, som kan danne gnister og forårsage brand eller eksplosion. Hvis dette ikke overholdes kan det resultere i alvorlig personskade.

3. Kontroller strøm- og pistolkabelforbindelser.
4. Sørg for, at den tilførte luft er ren og tør.
5. Tør pulver og støv af kontrolmodulets kabinet med en ren, tør klud.
6. Fjern forsigtigt smeltet pulver fra delene med et redskab af træ eller plastik. Anvend ikke redskaber, som kan ridse plastikken. Pulveret kan samle sig og medføre centring i eventuelle ridser.

# ***Fejlfinding***

---



# Afsnit 5

## Fejlfinding



**ADVARSEL:** Lad kun kvalificeret personale udføre de følgende opgaver. Læs og følg sikkerhedsregler, der er i dette dokument og al anden relateret dokumentation.

---

### 1. Indledning

---

Dette afsnit indeholder procedurer for fejlfinding, som dækker de mest almindelige problemer. Hvis disse ikke kan løses, bedes De kontakte Deres lokale Nordson repræsentant.

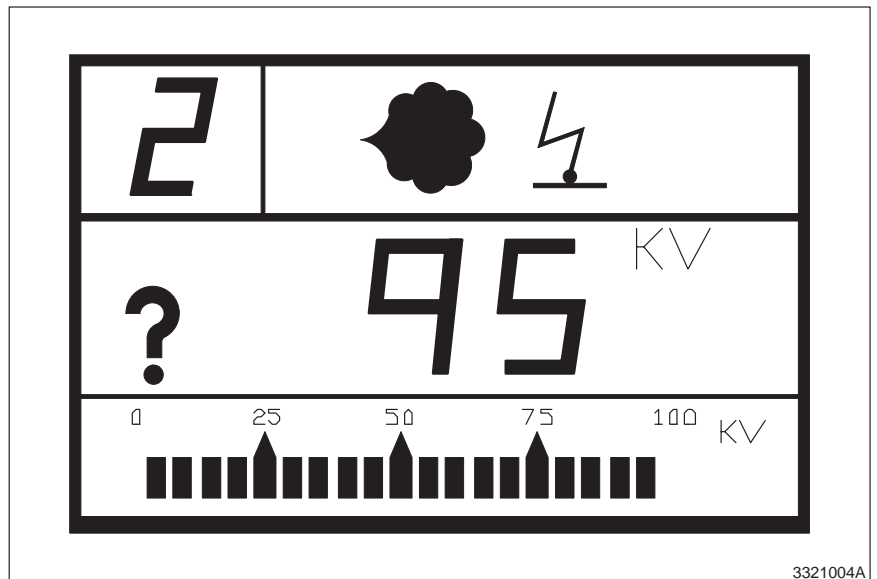
- Hvis kV symbolet blinker, når pistolen er udløst, er der noget i vejen med elektrostatikken.
- Hvis pulverskyen blinker, når pistolen er udløst, er der noget i vejen med en magnetventil.
- Hvis kV symbolet blinker, når pistolen ikke er udløst, kan kV være tændt, når det skulle være slukket ( problemet er kV).

Indlæs diagnosefunktionen for at finde det pågældende problem.



## 2. Diagnosefunktion

Se figur 5-1. Hvis anlægget udløses, mens det er i fejltilstand, kommer et spørgsmålstegn tilsyne på det digitale display, og pulver- og kV symbolerne blinker. Diagnosefunktionen skal indlæses for at rette fejlene.



Figur 5-1 Display ved fejltilstand

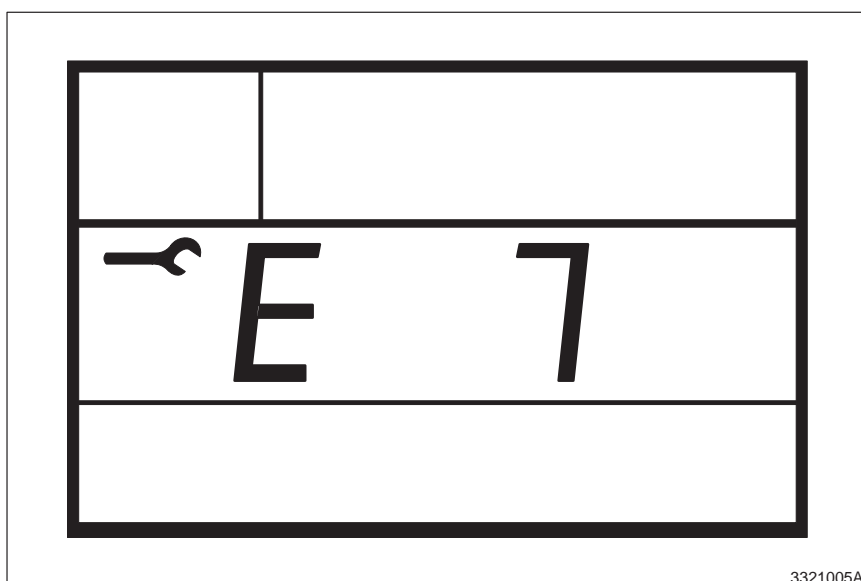
**Betjening**

Diagnosefunktionen er kun tilgængelig, når anlægget ikke er udløst. Hvis det udløses, mens diagnosefunktionen er slået til, betyder det, at man automatisk går ud af denne funktion. Ligeledes betyder det, hvis man trykker på Nordson-symbolet på et tilfældigt tidspunkt, mens diagnosefunktionen er slået til, at man automatisk går ud af denne funktion og vender tilbage til den forrige betjeningsfunktion.

**BEMÆRK:** Sluk ikke for anlægget, medmindre der gives besked herom. Fejlkodeerne slettes, når der slukkes for anlægget.

For at indlæse diagnosefunktionen:

1. Tryk på og hold Nordson-symbolet trykket ned i 1–2 sekunder.
2. Se figur 5-2. Kontroller, at der kommer et skruenøgle-symbol til syne på det digitale display som tegn på, at diagnosefunktionen er indlæst.



3321005A

Figur 5-2 Diagnosefunktion–display

**BEMÆRK:** Systemet udfører interne kontroller og løber automatisk gennem følgende diagnoseforløb:

- en fejlkode eller bindestreger kommer frem på det digitale display. Bindestregerne angiver, at der ikke er fejl- eller alarmtilstand.
- alle dele og symboler lyser på LCD-displayet
- værdien for service-timeren kommer frem
- software-versionen vises
- bindestreger kommer til syne som tegn på, at de interne kontroller er fuldført

**Betjening** (fortsat)

- efter at hele diagnose-processen er afsluttet, går kontrolmodulet automatisk væk fra diagnosefunktionen og vender tilbage til den forrige betjeningsfunktion.

## 3. Registrer alle fejkoder.

**BEMÆRK:** Sørg for at registrere fejkoderne, før der slukkes for anlægget. Fejkoderne slettes, når der afbrydes.

## 4. Hvis en fejkode kommer frem, se oversigt 5-1 for at lokalisere fejlen og rette den.

**BEMÆRK:** Efter at hele diagnose-processen er afsluttet, går kontrolmodulet automatisk væk fra diagnosefunktionen og vender tilbage til den forrige funktion.

## 5. Hvis en fejkode ikke er blevet registreret, indlæses diagnosefunktionen igen for at se og registrere fejkoden.

**BEMÆRK:** I tilfælde af problemer med en manuel sprøjtepistol henvises til betjeningsmanualen for pistolen for at få yderligere oplysninger.

Tab. 5-1 Fejkoder

Fejl-kode	Problem	Udbedring
1	Problemer med at skrive til Neuron EPROM	a. Sluk for kontrolmodulet for at genindstille mikroprocessoren. b. Hvis fejlen stadig er der, udskiftes kontrolpanelet.
2	RAM test slået fejl	a. Sluk for kontrolmodulet for at genindstille mikroprocessoren. b. Hvis fejlen stadig er der, udskiftes kontrolpanelet.
3	kV ikke inden for kV kommandens +/-	a. Kontroller pistolens kV effekt. b. Hvis kV effekten er korrekt, slukkes for kontrolmodulet for at rette fejlen. c. Hvis fejlen stadig er der, udskiftes kontrolpanelet.
4	Aftrækker-magnetventil nr. 1 er kortsluttet eller åben	a. Kontroller magnetventilens ring. b. Hvis fejlen stadig er der, udskiftes magnetventilen.
5	Rense-magnetventil nr. 2 er kortsluttet eller åben	a. Sluk for kontrolmodulet. b. Kontroller magnetventilens ring. c. Hvis fejlen stadig er der, udskiftes magnetventilen.

**Betjening** (fortsat)

Fejl-kode	Problem	Udbedring
6	Hjælpe-magnetventil nr.3 er kortsluttet eller åben	a. Sluk for kontrolmodulet. b. Kontroller magnetventilens ring. c. Hvis fejlen stadig er der, udskiftes magnetventilen.
7	Pistol kabel eller multiplikator har åbent kredsløb	a. Kontroller LED bag på sprøjte pistolen. Hvis LED lyser op, når pistolen udløses, er der ikke noget i vejen med pistolkablet. Hvis LED ikke lyser op, kontrolleres pistolkablet. b. Kontroller multiplikator tilslutningen. Hvis tilslutningen er i orden, kontrolleres multiplikatoren.
8	Kortslutning i pistol kabel eller multiplikator	a. Sluk for kontrolmodulet. b. Tag stikket til multiplikatoren bag på pistolen fra. c. Slå strømmen til igen. d. Udløs pistolen i ca. 30 sekunder. e. Gå ind i diagnose funktionen for at se den nye fejlkode. f. Hvis fejl koden nu skifter til fejl 7, et åbent kredsløb, er der ikke fejl i kablet, kontroller multiplikatoren. g. Hvis fejl koden bliver stående på 8 (kortslutning), kontrolleres pistolkablet.
9	Kortslutning i multiplikator modstanden	a. Sluk for kontrolmodulet. b. Kontroller forbindelsen mellem elektroden og multiplikatoren. c. Hvis forbindelsen er i orden, kontrolleres multiplikatorens modstand.

**Betjening** (fortsat)

Fejlkode	Problem	Udbedring
10	Støj i de digitale indgange	<ul style="list-style-type: none"><li>a. Sluk for kontrolmodulet.</li><li>b. Tag pistolkablet fra og vent et par minutter.</li><li>c. Hvis fejlen vender tilbage, slukkes for kontrolmodulet for at genindstille mikro– processoren. Sæt pistolkablet i igen. Slå strømmen til igen. Hvis fejlen stadig er der, udskiftes kontrolmodulets kredsløbstavle.</li><li>d. Hvis problemet ikke vender tilbage, slukkes for kontrolmodulet for at genindstille mikro– processoren. Hvis fejlen stadig er der, udskiftes pistolkablet.</li></ul>
11	Kontrolpanelets hardware	<ul style="list-style-type: none"><li>a. Sluk for kontrolmodulet.</li><li>b. Tag stikket til multiplikatoren bag på pistolen fra.</li><li>c. Start kontrolmodulet igen og udløs derefter pistolen.</li><li>d. Hvis problemet skifter til et åbent kredsløb, virker kontrolpanelet korrekt. Kontroller multiplikatoren.</li><li>e. Hvis fejlen stadig er der, udskiftes kontrolpanelet.</li></ul>

*Afsnit 6*

---

***Dele***

---



# Afsnit 6

## Dele

### 1. Introduktion

For bestilling af reservedele kontakt Nordson Danmark A/S på tlf. 42648500 eller deres lokale Nordson repræsentant. Brug denne fem-kolonne reservedelsliste, og de tilhørende illustrationer for at beskrive og lokalisere reservedelene korrekt.

#### At anvende den illustrerede reservedelsliste

Tallene i nummer kolonnen henviser til tallene der identificerer delene i illustrationerne der efterfølger hver reservedelsliste. Koden NS (Ikke vist) indikerer at en listet del ikke er illustreret. En streg (—) bruges når et delnummer bruges til alle delene i en illustration.

Det seks-cifrede nummer i P/N kolonnen er Nordson Corporations delnummer. En række af streger i denne kolonne (- - - - -) betyder at delen ikke kan bestilles separat.

I kolonnen beskrivelse gives delens navn, foruden delens dimensioner og andre karakteristika når det er nødvendigt. Indentions viser relationerne mellem hoveddele, samledele og enkeltdele.

Nummer	P/N	Beskrivelse	Antal	Bemærk
—	000 000	Hoveddel	1	
1	000 000	• Samledel	2	A
2	000 000	• • Enkeltdel	1	

- Hvis de bestiller hoveddelen, vil del 1 og 2 være inkluderet.
- Hvis De bestiller del 1, vil del 2 være inkluderet.
- Hvis De bestiller del 2, vil De kun modtage del 2 .

Tallet i antalskolonnen er det antal der er nødvendigt pr. enhed, hoveddel eller samledel. Koden AR (Som krævet) anvendes, hvis delnummeret er en bulkdel, der bestilles i det antal pr. enhed afhængig af produktversionen eller model.

Bogstav i Bemærk kolonnen referer til noter ved afslutningen af hver reservedelsliste. Noterne indeholder vigtig information om anvendelse og bestilling. Noterne bør ofres speciel opmærksomhed.



**2. Kontrolmodul**

Se figur 6-1.

Nummer	P/N	Beskrivelse	Antal	Bemærk
—	288 800	Control unit, manual, 2G, Sure Coat	1	A
—	288 812	Control unit, manual, 3G, Sure Coat	1	B
1	288 840	• Module, keypad, Sure Coat	1	C
2	249 448	• Connector, strain relief, sl-9	1	
3	288 816	• Panel, manual control, 2G, Sure Coat	1	A
3	288 817	• Panel, manl ctrl, 3G, Sure Coat	1	B
4	982 794	• Screw, pan, rec, M4 x 12, black zinc	16	
5	983 136	• Washer, lock, M, int, 4 mm, black zinc	16	
6	982 309	• Screw, pan, rec, M 5 x 10, bl	2	
7	983 401	• Washer, lock, M, spt, mF, stainless, zinc	2	
8	972 282	• Connector, round, 8 mm tube x 1/4	2	
9	972 283	• Connector, round, 10 mm tube x 1/4	1 or 3	
10	288 841	• Receptacle, gun, Sure Coat	1	
11	939 122	• Seal, conduit fitting, 1/2	2	
12	984 526	• Nut, lock, 1/2 conduit	2	
13	288 842	• Receptacle, power, Sure Coat	1	
14	173 086	• Cable, power, 3 wire, female	18 ft	
15	983 401	• Washer, lock, M, spt, M5, stainless, zinc	6	
16	983 021	• Washer, flt, E, 0.203 x 0.406 x 0.040, br	6	
17	984 702	• Nut, hex, M5, brass	6	
18	288 805	• Switch, round, maintained	1	
19	288 806	• Contact block, 2 normally open, switch	1	
20	288 804	• Fuse holder, panel mount, 5 x 20	2	

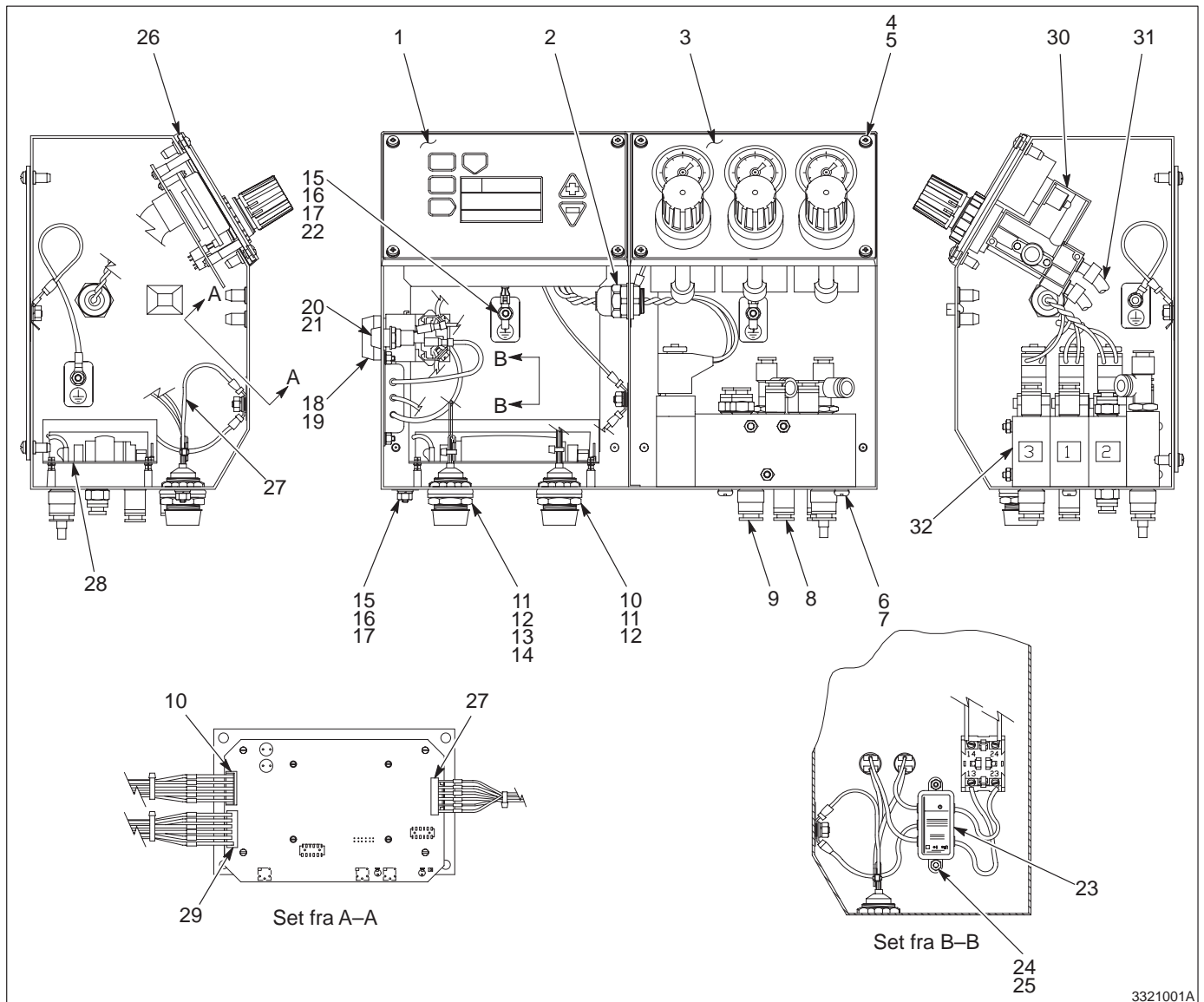
**BEMÆRK** A: Use with 2 gauge Sure Coat systems.  
 B: Use with 3 gauge Sure Coat systems.  
 C: Refer to *Keypad Module* section.

Fortsættes næste side

## 2. Kontrolmodul (fortsat)

Nummer	P/N	Beskrivelse	Antal	Bemærk
21	131 477	• Fuse, 2, fast acting, 250 v, 5 x 2	2	
22	271 221	• Lug, 45, double, 0.250, 0.438	2	
NS	240 976	• Clamp, ground w/wire	1	
23	288 808	• Filter, line, w/o connector	1	
24	984 715	• Nut, hex, M4, stainless, zinc	2	
25	983 403	• Washer, lock, M, spt, M4, stainless, zinc	2	
26	288 814	• Bezel, mnl ctrl, Sure Coat	2	
27	288 843	• Harness, group, Sure Coat	1	
28	288 803	• Power supply, 24, 5, 12 VDC, 40 w	1	
29	933 751	• Connector, mc plug, 6 position	1	
30	288 821	• Regulator, assembly, 0–60 psi, U	2 or 3	
31	900 742	• Tubing, polyurethane, $\frac{6}{4}$ mm, blue	1 ft	
32	288 825	• Manifold, assembly, 2G, mnl, Sure Coat	1	A
32	288 826	• Manifold, assembly, 3G, mnl, Sure Coat	1	B
<p><b>BEMÆRK</b> A: Use with 2 gauge Sure Coat systems.  B: Use with 3 gauge Sure Coat systems.</p> <p>NS: Ikke vist</p>				

**2. Kontrolmodul (fortsat)**



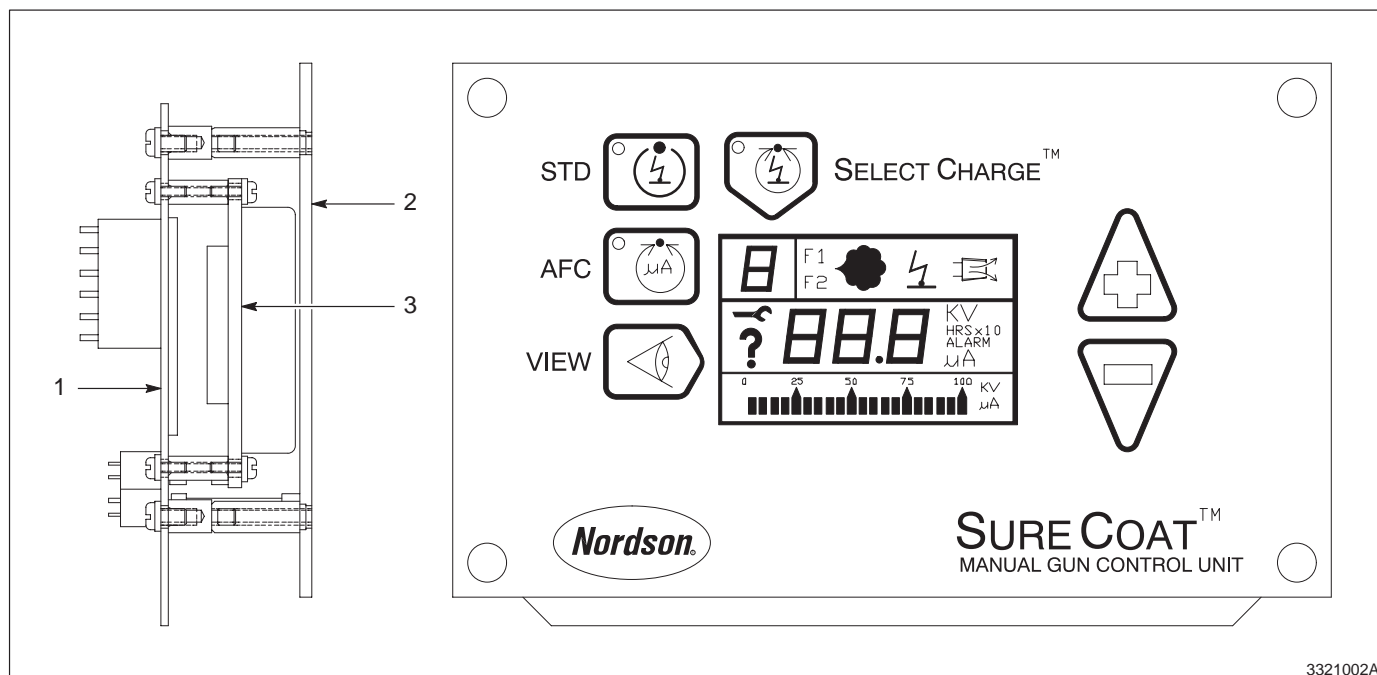
3321001A

Figur 6-1 Kontrolmodul

**3. Tastaturmodul**

Se figur 6-2.

Nummer	P/N	Beskrivelse	Antal	Bemærk
—	288 840	Module, keypad, Sure Coat	1	
1	288 836	• Module, lcd, Sure Coat	1	
2	288 839	• Panel, keypad, manual ctrl, Sure Coat	1	
3	227 186	• Controller board	1	



Figur 6-2 Tastaturmodul

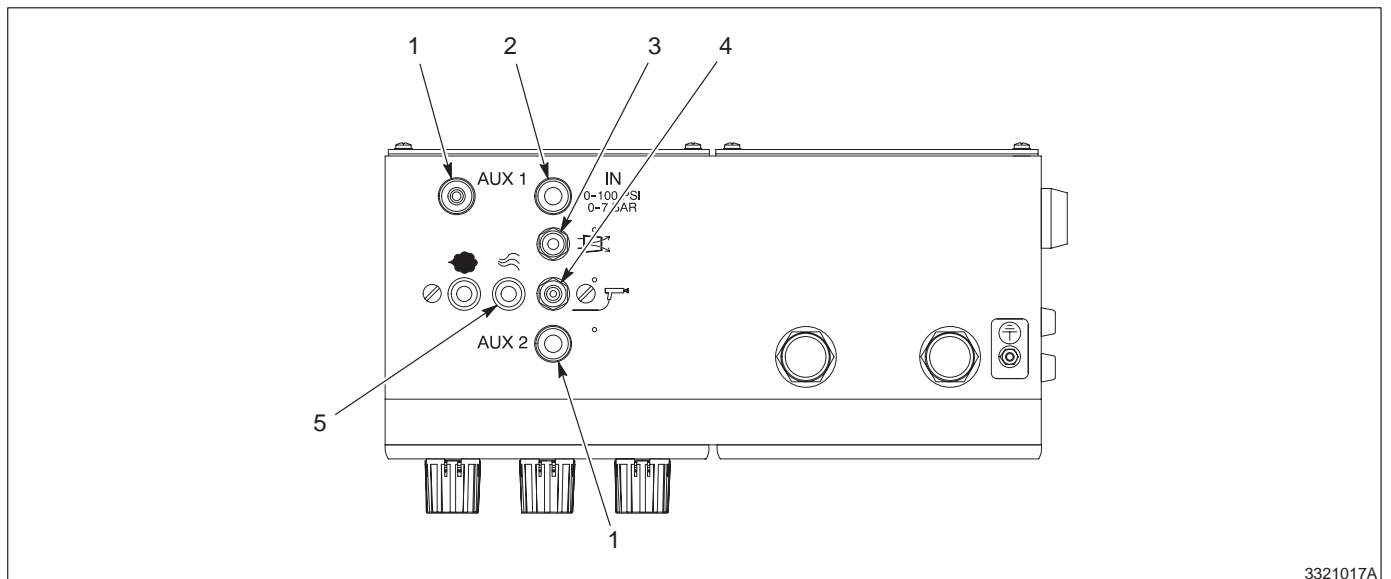
**4. Monteringsbeslag-sæt**

P/N	Beskrivelse	Antal	Bemærk
288 828	Operatør platform skinne	1	
288 834	Vægmontering	1	

**5. Fittings til bundpanel**

Se figur 6-3.

Nummer	P/N	Beskrivelse	Antal	Bemærk
1	148 256	Plug, tube, 10 mm	1	
2	972 283	Connector, round, 10 mm tube x $\frac{1}{4}$	1 or 3	
3	971 100	Connector, male, 6 mm tube x $\frac{1}{4}$	1	
4	288 822	Connector, orifice, 4 mm tube x $\frac{1}{4}$ , 0.012 diameter	1	
5	972 282	Connector, round, 8 mm tube x $\frac{1}{4}$	2	



3321017A

Figur 6-3 Fittings til bundpanel