

# **Versa-Spray® II IPS 2-regulators styrenhet**

Användarhandledning P/N 213 587 C  
- Swedish -





#### **Beställningsnummer**

P/N = Beställningsnummer för Nordson Artikel

#### **Anmärkning**

Denna publikation är genom upphovsmannarätt skyddad av Nordson. Copyright © 1995  
Ingen del av detta dokument får mångfaldigas, omarbetas eller översättas till annat språk,  
utan skriftligt medgivande från Nordson.

Nordson förbehåller sig rätten att införa ändringar utan särskilt meddelande.

#### **Varumärken**

100 Plus, Blue Box, ChromaFlex, CleanSleeve, CleanSpray, Control Coat, Cross-Cut, Easy Coat, Econo-Coat, Excel  
2000, Flow Sentry, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, Nordson, the Nordson logo, PRX, Pro-Flo, RBX, Ready-Coat, Rhino,  
Select Coat, Select Cure, Shur-Lok, Smart Spray, System Sentry, Thread Coat, Tribomatic och Versa-Spray är  
registrerade varumärken, övertagna av Nordson Corporation.

CPX, CanWorks, Excel 2000, PowderGrid, Pulse Spray, SCF, Versa-Coat, Versa Screen, Package of Values och  
Swirl Coat är registrerade varumärken, tillhöriga 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
	<i>Düsseldorf - Nordson UV</i>	49-211-3613 169	49-211-3613 527
Italy		39-02-904 691	39-02-9078 2485
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-22 68 3636
	<i>Finishing</i>	47-22-65 6100	47-22-65 8858
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-11 86 263	7-812-11 86 263
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden	<i>Hot Melt</i>	46-40-680 1700	46-40-932 882
	<i>Finishing</i>	46 (0) 303 66950	46 (0) 303 66959
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Finishing</i>	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	<i>Nordson UV</i>	44-1753-558 000	44-1753-558 100

## Distributors in Eastern & Southern Europe

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

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

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

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

**Africa / Middle East**

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

**Asia / Australia / Latin America**

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

**Japan**

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

**North America**

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

# Innehållsförteckning

---

## Avsnitt 1

### Säkerhetsinstruktioner

---

1. Inledning .....	1-1
2. Kvalificerad personal .....	1-1
3. Avsedd användning .....	1-1
4. Bestämmelser och godkännanden .....	1-1
5. Personsäkerhet .....	1-2
6. Brandskydd .....	1-3
7. Åtgärder i händelse av felfunktion .....	1-4
8. Skrotning .....	1-4
9. Varnigsskyltar .....	1-5

---

## Avsnitt 2

### Beskrivning

---

1. Allmänt .....	2-1
2. Reglage i frontpanelen .....	2-2
3. Anslutningar på bakre panel .....	2-4
4. Specifikationer .....	2-5
Kapsling .....	2-5
Elanslutning .....	2-5
Pneumatik .....	2-5
Typiska arbetstryck .....	2-5
Luftkvalitet .....	2-5
5. Symboler .....	2-6

---

## Avsnitt 3

### Installation

---

1. Montering .....	3-1
2. Inställningar på kretskortet .....	3-1
3. Elektriska anslutningar .....	3-3
4. Pneumatikanslutningar .....	3-5
Tilluft .....	3-5
Tryckluftsutgångar .....	3-5

---

**Avsnitt 4**  
**Handhavande**

---

1. Allmänt .....	4-1
2. Handhavande .....	4-1
Start .....	4-1
Inställningar .....	4-2
Högspännings- eller strömstyrning, kV/AFC .....	4-3
Fluidiseringstrycket .....	4-3
Transporttrycket .....	4-3
Atomiseringstrycket .....	4-4
Optimalt transport- och atomiseringstryck .....	4-4
Stopp .....	4-4
3. Underhåll .....	4-5

---

**Avsnitt 5**  
**Felsökning**

---

1. Allmänt .....	5-1
2. Felsökningsanvisningar .....	5-2
Testpunkter på kretskortet, byglar, omkopplare, säkringar och anslutningar .....	5-6
Kopplingsschema .....	5-7
Elschema .....	5-8
Pneumatikschema .....	5-9

---

**Avsnitt 6**  
**Reparation**

---

1. Demontering av styrenhet .....	6-1
2. Byte av manometer och regulator .....	6-2
Byte av manometer .....	6-2
Byte av regulator .....	6-2
Bild visande byte av regulatorer och manometrar .....	6-3
3. Ombyggnad av ventilfördelarblock .....	6-3
Byte av magnetventil .....	6-4
Byte av tre-vägs patronventiler .....	6-4
Bild visande byte av magnetventil och patronventiler .....	6-5
4. Byte av kretskort .....	6-6
5. Installation av styrenhet .....	6-8

---

**Avsnitt 7**  
**Reservdelar**

---

1. Allmänt .....	7-1
Att använda den illustrerade reservdelslistan .....	7-1
2. Styrenheter .....	7-2
Enkelmodul .....	7-2
Dubbelmodul .....	7-3
3. Styrenhetens reservdelslista .....	7-5
4. Reservdelar pneumatik och fördelarblock .....	7-9





*Avsnitt 1*

---

# ***Säkerhetsinstruktioner***

---



# Avsnitt 1

## Säkerhetsinstruktioner

---

### 1. Inledning

---

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

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

---

### 2. Kvalificerad personal

---

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

---

### 3. Avsedd användning

---

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

Några exempel på icke avsedd eller olämplig användning ges här nedan

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

---

### 4. Bestämmelser och godkännanden

---

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

---

## 5. Personssäkerhet

---

Följ nedanstående anvisningar för att undvika skador.

- Använd inte, och utför inga servicearbeten på utrustningen om du inte är kvalificerad för dessa arbetsuppgifter.
- Använd inte utrustningen om inte säkerhetsanordningar, dörrar, skyddspaneler eller liknande är intakta eller om automatiska skyddsanordningar inte fungerar tillfredsställande. Gör inte säkerhetsanordningar obrukbara, eller några förbikopplingar av dessa.
- Arbeta inte i närheten av rörliga utrustningsdelar. Innan man utför några injusterings- eller servicearbeten på rörliga utrustningsdelar, stäng av drivningen och vänta tills att utrustningen helt har stannat. Lås arbetsbrytare och spärra utrustningen mot oväntad eller oavsiktlig rörelse.
- Sänk hydraul- och pneumatiktryck (öppna systemen) innan justerings- eller servicearbete på trycksatta system eller komponenter påbörjas. Bryt anslutningar, spärra arbetsbrytare och sätt upp skyltar på dessa innan servicearbete på elektrisk utrustning påbörjas.
- Vid handhavande av spraypistoler, kontrollera att du är jordad. Använd elektriskt ledande handskar eller ett jordarmband anslutet till pistolens handtag, eller någon annan riktig jordpunkt. Bär inte några metallföremål nära kroppen, t.ex. smycken eller verktyg.
- Om man får även en mycket liten elchock av en elektriskt eller elektrostatiskt arbetande utrustning, stäng omedelbart av utrustningen. Starta inte utrustningen igen, förrän problemet har identifierats och åtgärdats.
- Beställ och studera produkt- och säkerhetsdatablad (MSDS) för alla de material som används. Följ tillverkarens instruktioner för säker hantering och bruk av materialet och använd sådan personlig skyddsutrustning som rekommenderas häri.
- För att förhindra skador, identifiera sådana faromoment i arbetsområdet som inte är uppenbara och vilka ofta inte kan elimineras helt, t.ex. heta ytor, skarpa kanter spänningssatta elektriska delar, eller rörliga utrustningsdelar, som inte kunnat avskämmas eller gjorts ofarliga av praktiska skäl.

---

## 6. Brandskydd

---

För att undvika brand eller explosion, följ nedanstående anvisningar.

- Jorda all ledande utrustning i sprayområdet. Kontrollera regelbundet utrustningens, liksom arbetsstyckenas jordanslutningar. Jordresistansen får inte överstiga ett Megaohm.
- Stäng omedelbart av all utrustning om det uppträder gnistor eller överslag. Starta inte utrustningen förrän orsaken har hittats och åtgärdats.
- Rökning, svetsning, slipning eller öppen låga är förbjuden där brandfarliga ämnen används eller lagras.
- Sörj för en tillräcklig ventilation så att skadliga koncentrationer av hälsovådliga partiklar eller ångor inte byggs upp. Iakttag alla aktuella gränsvärden eller följ den information som ges i materialets produkt- och säkerhetsdatablad (MSDS).
- Bryt inte matningskablar till spänningssatta utrustningsdelar, när arbete med brandfarliga material pågår. Stäng av spänningen med en lämplig strömbrytare som förhindrar gnistbildning.
- Lär dig var utrustningens nödstoppknappar, avstängningsventiler och brandsläckare är placerade. Om en brand utbryter i en sprutbox, stäng omedelbart av spraysystemet och utblåsningsfläktar.
- Stäng av den elektrostatiske matningen och jorda det laddningsbärande systemets delar, innan arbete med injustering, rengöring, eller reparation av det elektrostatiske systemet påbörjas.
- Rengör, underhåll, prova, och reparera utrustningen enligt de instruktioner som finns angivna i utrustningens dokumentation.
- Använd endast original reservdelar. Kontakta Er Nordson representant för assistans beträffande detaljer eller då annan rådgivning behövs.

---

## **7. Åtgärder i händelse av felfunktion**

---

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

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

---

## **8. Skrotning**






---

Skrota utrustningen och överblivet material enligt gällande miljöföreskrifter.

## 9. Varningsskyltar




Tabll 1-1 visar texten på varningsskyltarna på, eller medskickade enheten, som beskrivs i denna dokumentation. Bild 1-1 visar var skyltarna är placerade och med angivet referensnummer i tabellen. Gör dig bekant med dessa. De finns där för att hjälpa dig att på ett säkert sätt använda enheten, bibehålla säkerheten i den och underhålla den.

Tab. 1-1 Varningsskyltar

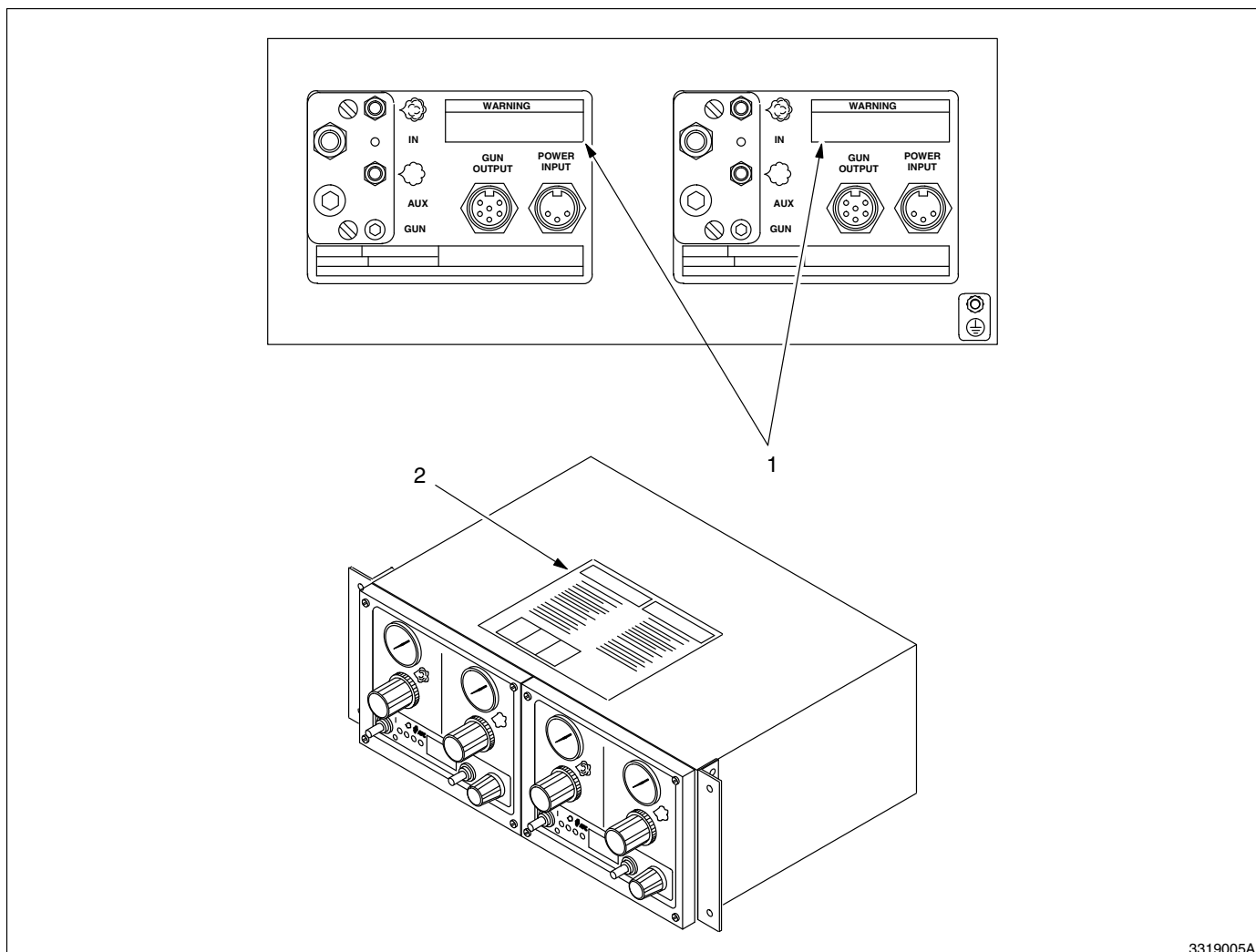
Detalj	P/N	Beskrivning
1.	—	 <p><b>VARNING:</b> Jacka inte ur spänningsförande kablar eller enheter om det är okänt vilka risker som finns i lokalen.</p>
2.	129 597	<p style="text-align: center;"><b>SÄKERHETSINSTRUKTIONER</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Skall installeras i enlighet med alla förordningar, lokala föreskrifter, tillämpliga arbetarskyddsregler och anvisningar i Nordsons manual.</li> <li>Jorda all utrustning och andra metallföremål inom en radie av 3 m runt sprayområdet. Håll rent inom detta område.</li> <li>Arbetsstycken måste vara jordade. Håll transportörer och upphängningsanordningar rena.</li> <li>Håll pistolen i bar hand. Använd skor med ledande sula, t.ex, läder. (Gummisulor är inte elektriskt ledande.)</li> <li>Stäng av högspänningsmatningen och jorda munstycket innan någon rengöring eller annat arbete utföres på pistolen.</li> <li>Förvara inte brännbart material i sprayområdet.</li> <li>Varning: Bryt matningsspänningen innan kontakter tas ur eller apparatskåpet öppnas.</li> </ol> <p style="text-align: center;">  <b>VARNING: Bryt matningsspänningen innan servicearbeten påbörjas.</b>  </p>
	244 664	 <p><b>VARNING:</b> De nedanstående anvisningarna <b>MÅSTE</b> följas vid allt arbete med denna elektrostatiskt arbetande utrustning. Försummelse kan leda till brand och/eller allvarlig personskada. Placera dessa instruktioner på väl synlig plats vid sprutboxen.</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>RÖKNING FÖRBJUDEN. Ingen öppen låga, heta ytor eller gnistor från svetsar eller slipmaskiner får komma i närheten av sprutboxen.</li> <li>Ställ spänningsaggregatet för den elektrostatiska spänningen i läge <u>från</u> när spraypistolen inte användes.</li> </ol>

*Forts. på nästa sida*

## 9. Varningsskyltar (forts.)

Detalj	P/N	Beskrivning
	244 664	<p>3. Stäng omedelbart av utrustning i händelse av brand.</p> <p>4. Se till att alla jordförbindningar till ledande ytor eller föremål är under 1 MegaOhm, för att eliminera gnistor.</p> <p>5. Vid gnistbildning skall arbetet omedelbart avbrytas och jordförbindningar kontrolleras och justeras.</p> <p>6. Installera ett godkänt, fast, brandsläckningssystem innan arbete med brännbara pulver påbörjas.</p> <p>7. Installera ett automatiskt, godkänt, brandlarm innan automatpistoler användes.</p> <p>8. Kontrollera all utrustning, före varje arbetspass, och reparera eller byt ut delar som är skadade, lösa eller saknas.</p> <p>9. Innan rengörings- eller underhållsaktiviteter på den elektrostatiske pistolen påbörjas, slå av matningsspänningen och jorda munstycket. Sköt utrustningen så som beskrivs i manualen. Gör inga ändringar eller avvikelser. Byt inte ut delar mot sådana från andra tillverkare.</p> <p> 10. Operatören måste vara jordförbunden, för att förhindra elchocker av statisk elektricitet. Golvbeläggningen måste vara elektriskt ledande. Skodon och handskar måste vara avledande för statisk elektricitet.</p> <p>11. Lufthastigheten i alla öppningar i sprutboxen måste vara i enlighet med aktuella föreskrifter och avpassas så att pulvret inte tränger ut ur boxen. Om pulvret läcker ut, avbryt arbetet och rätta till felet.</p> <p> 12. Pulver kan vara giftigt eller hälsovådligt, se tillverkarens produkt- och säkerhetsdatablad. Driftspersonal som exponeras för pulver, måste bära lämplig skyddsdräkt, t.ex vid drift, underhåll, eller vid rengöring.</p> <p>13. Använd inte tryckluft, eller organiska lösningsmedel för att avlägsna pulver från hud eller kläder. Använd tvål och vatten. Tvätta händerna innan måltid intages eller rökning.</p> <p>14. Pistoler, slangar sprutbox etc. kan rengöras med hjälp av tryckluft vid 1,7 bar.</p> <p></p> <p style="text-align: right;">300 Nordson Drive Amherst, Ohio 44001</p> <p style="text-align: right;">244664</p>





3319005A

Bild 1-1 Placering av varningsskyltar

1. Varningstext el

2. Säkerhetsinstruktioner



# ***Beskrivning***

---

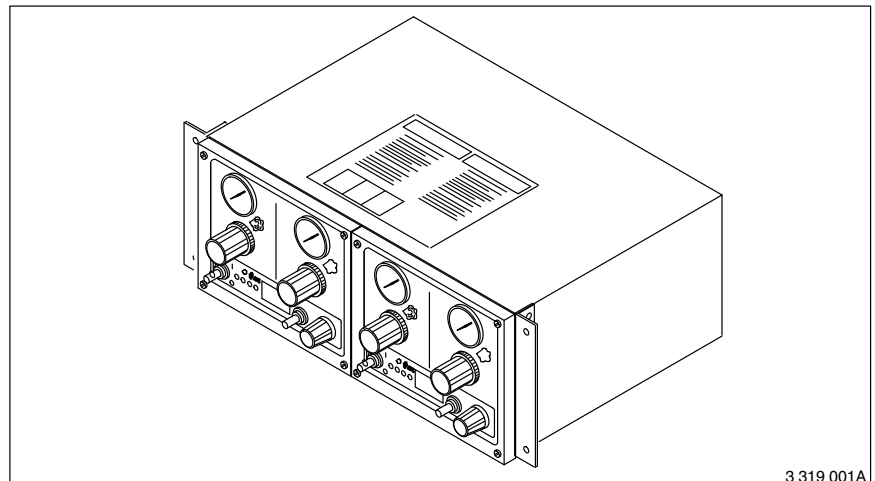


## Avsnitt 2

# Beskrivning

### 1. Allmänt

Versa-Spray II 2-regulators styrenhet med integrerat spänningsaggregat (IPS) ger i en enhet pneumatiska och elektrostatiska styrsignaler, DC matning och övervakningsfunktioner för Versa-Spray IPS automatiska pulverstrutpistoler. Styrenheten kan användas för sig själv, eller tillsammans med en Nordson MC-3 huvudstyrenhet. När den används fristående kan pistolen triggas manuellt eller externt. Helt automatisk pistoltriggning är möjlig när styrenheten används tillsammans med en Nordson MC-3 huvudstyrenhet utrustad med en Smart-Spray processor, fotocell och en banhastighetsgivare.



3 319 001A

Bild 2-1 Versa-Spray II IPS styrenhet (dubbelenhet visad)

Se bild 2-1. Enheten består av en kapsling och en eller två styrenheter. Kapslingen passar i en standard 19-tums rack. Styrenheten ger 7 till 21 Vdc till sprutpistolens spänningsmultiplikator. Spänningsmultiplikatorn genererar i sin tur den högspänning som används till att elektriskt ladda pulvret när detta sprayas ut. Med en vridomkopplare som kan tryckas in eller dras ut, (kV/AFC omkoppling) kan operatören välja mellan två olika styrsätt att ställa in utgångsspänningen.

I läge kV styrs utspänningen av potentiometerns läge. I läge Automatic Feedback Current (AFC), styrs den maximala strömmen av inställningen på potentiometern. AFC moden ger en optimal kombination av kV utspänning och elektrisk fältstyrka för beläggning av objekt med inre hörn och djupa rännor, vid små avstånd eller för bättringsarbeten på belagda och härdade delar.

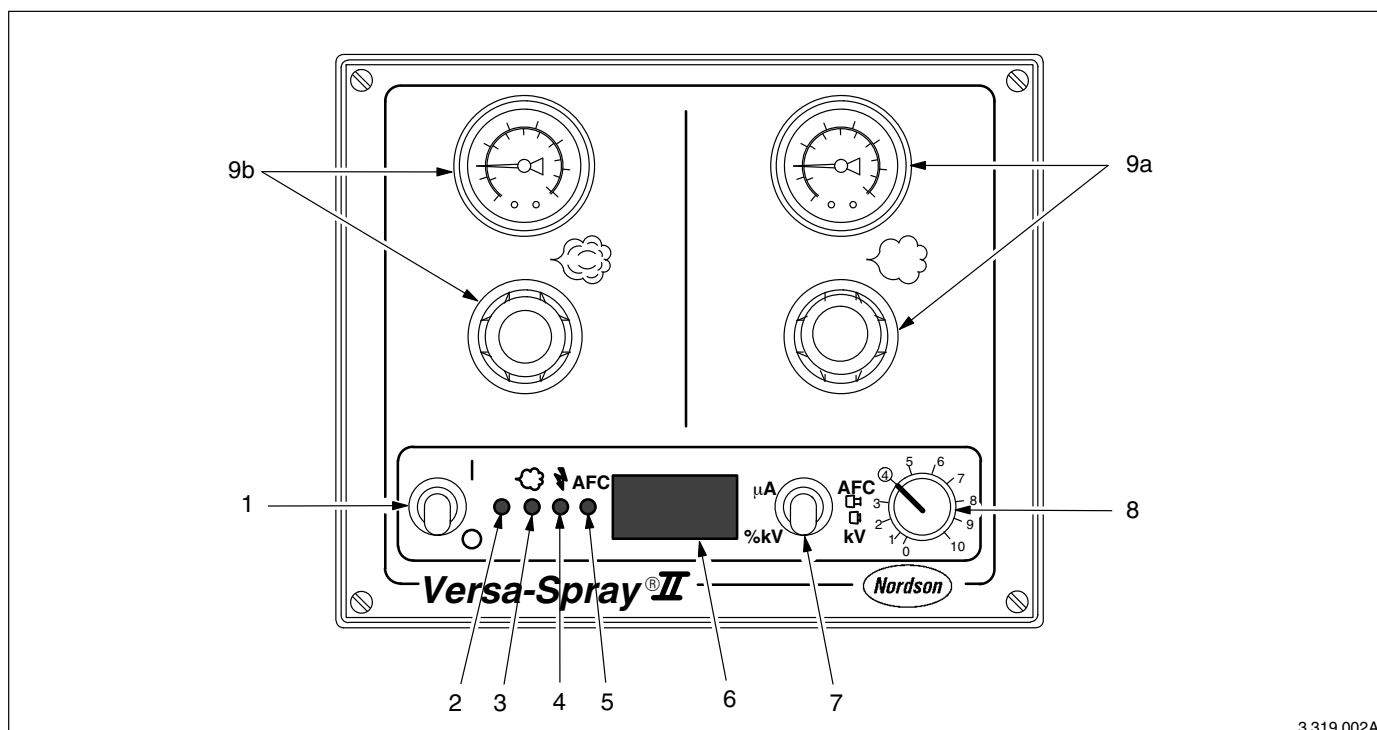
1. Allmänt (forts.)

Styrenhetens pneumatiska in och utgångar samt reglage, beskrivs i tabell 2-1. Styrda utgångar ger luft när pistolerna avfyras.

Tabell 2-1 Pneumatiska ingångar, utgångar och reglage.

Beskrivning	Reglage	Funktion
Tilluft	Externt reglerad	Matning, 6-89 bar (100 psi) max.
Anslutning för transportflödesluft	Internt reglerad och styrd	Transporterar pulver från hopporn.
Utgång för atomiseringsluft	Internt reglerad och styrd	Atomiserar och accelererar pulvret från hopporn.
Extra luftutgång	Externt reglerad (normalt är anslutningen pluggad)	Används normalt inte vid 2-regulatorenheter
Utgång för pistolluft	Internt styrd, externt reglerad med en strypning som monteras som tillägg (anslutningen är normalt pluggad)	Spolluft för elektroden (manuella och automatiska pistoler), diffusionsluft (endast för automatiska pistoler). Strypning som levereras med Versa-Spray II pistolen eller montagesats sänker trycket till 0,68 bar (10 psi).

2. Reglage i frontpanelen



3 319 002A

Bild 2-2 Reglage i frontpanelen

## 2. Reglage i frontpanelen

(forts.)

Tabell 2-2 Reglage i frontpanel (Se bild 2-2)

Ref.	Beskrivning	Funktion
1	Strömbrytare	Används för att slå till styrenheten. Om omkopplaren S5 på kretskortet har ställts i läge kontinuerlig drift kommer strömbrytaren att starta transportflöde, atomiseringsluft och pistolluft och också aktivera spänningsmultiplikatorn i pistolen (om lufttrycken är ställda på ett värde över noll och om kV/AFC omkopplaren är i läge till).
2	Nätindikator LED (grön)	Tänds när enheten är tillslagen.
3	Pulverindikator LED (grön)	Tänds när magnetventilen är aktiverad av en trigg-signal. Luft för pulvertransport och atomiseringsluft flyter till pulverpumpen. Pistolluft flyter till Versa-Spray II pistolen, om den extra utgången är ansluten till pistolen.
4	Indikator LED kV (gul)	Tänds när kV/AFC omkopplaren är i läge kV och funktionen tillslagen.
5	Indikator LED strömstyrning AFC (gul)	Tänds när kV/AFC omkopplaren är i läge AFC och funktionen är tillslagen.
6	Display	Visar, i procent, högspänning till pistolen och strömmen i mikroampere ( $\mu\text{A}$ ). Samtidigt visas polariteten (positiv eller negativ) oavsett styrsätt, kV eller AFC. Omkopplaren för kV/ $\mu\text{A}$ skiftar mellan %kV och $\mu\text{A}$ i displayen. När arbetsstyckena passerar pistolen, kommer både kV och $\mu\text{A}$ visningen att variera. Strömmen $\mu\text{A}$ ökar, när pistolen förs närmare ett jordat föremål. Utspänningen, kV, minskar, när strömmen $\mu\text{A}$ ökar. Om styrenheten ställts i läge strömstyrning, AFC, så ökar inte strömmen, $\mu\text{A}$ , över det inställda börvärdet. Arbetsstyckenas geometri och pulverflödet påverkar även strömmens, $\mu\text{A}$ , värde.
7	kV/ $\mu\text{A}$ omkopplare	Ändrar visning av utsignal från kV till mikroampere.
8	kV/AFC omkopplare/ potentiometer	Används för att skifta mellan de två styrsätten och till att ställa in utspänningens värde. Genom att trycka in omkopplaren, väljes spänningsstyrning, kV. Genom att dra ut knappen, väljes strömstyrning, AFC. Vrider man omkopplare till läge 1 så slås den elektrostatiska spänningen till. Vrider man omkopplaren medurs ökas spänningen om man valt kV mode, eller så ökas den maximalt tillåtna strömmen om man valt AFC moden.
9a	Regulator och manometer för atomiseringsluft	Reglerar och indikerar lufttryck. Genom att dra ut regulatorratten frigöres denna, intryckt är den låst. Transport och atomiseringsflödena styrs av en triggssignal eller strömbrytaren beroende på omkopplarens S5 läge.
9b	Regulator och manometer för transportluft	

### 3. Anslutningar på bakre panel

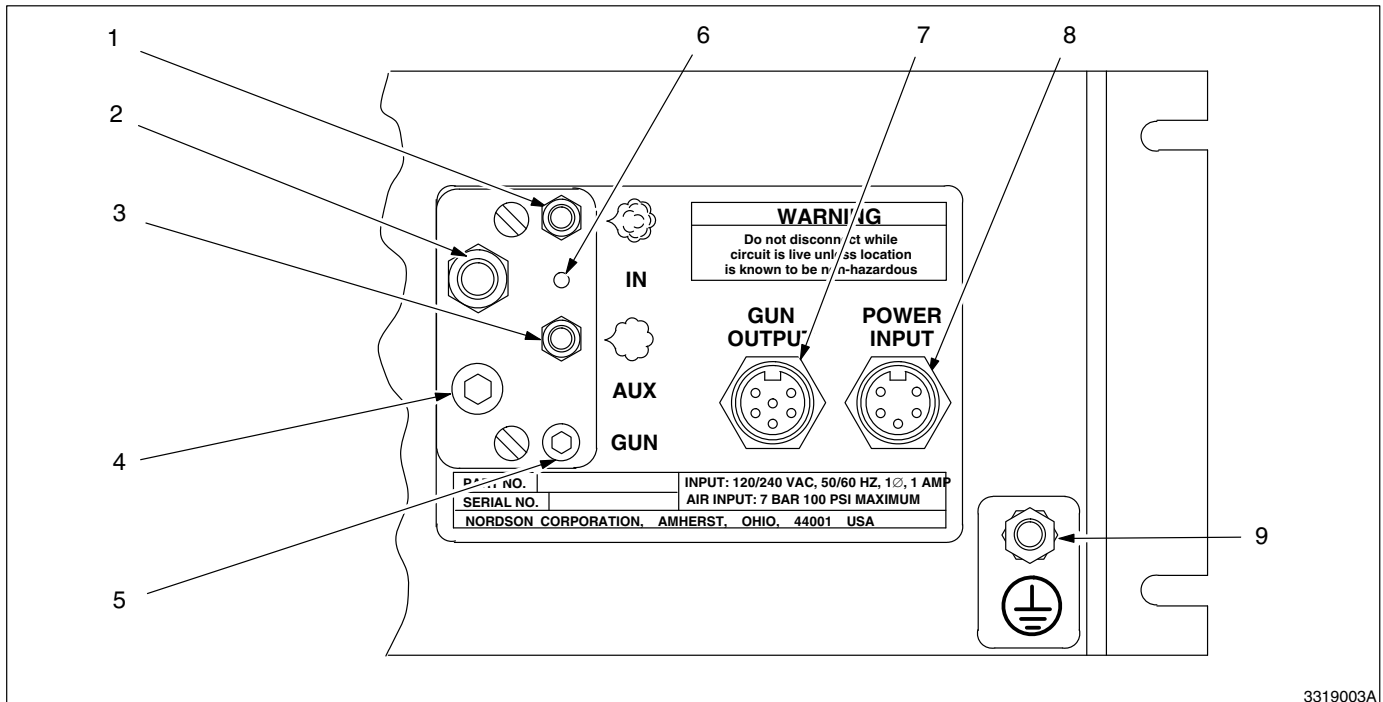


Bild 2-3 Anslutningar på bakre panel

Tabell 2-3 Anslutningar på bakre panel

Ref.	Komponent	Funktion
1	Anslutning för transportflöde	6-mm eller 1/4-tum. röranslutning för luft till pulverpumpen
2	Anslutning för inkommande tryckluft	10-mm eller 3/8-tum röranslutning för tryckluftsförsörjning av enheten. 6,89 bar (100 psi) max.
3	Anslutning för atomiseringsluft	6-mm eller 1/4-tum röranslutning för pulverpumpens atomiseringsluft
4	Pluggad anslutning	Används inte vid 2-regulatorenheter
5	Anslutning för pistolluft	Blockerad utgång vid Versa-Spray II pistoler. Luften är ej reglerad. En strypning och en nippel, levererade tillsammans med pistolen eller i en separat reservdelssats, ansluts till denna anslutning för att reducera lufttrycket och för att ge en anslutningsmöjlighet för tryckluftssläng.
6	Avblås för magnetventil	Utsläpp för magnetventil. Får ej pluggas.
7	Kontakt för pistolkabel	6-poligt kontaktblock för kabeln till pistolen
8	Anslutningskontakt för nätspänning	5-poligt kontaktblock för nätkabel
9	Anslutning av skyddsjord	Jordanslutning. Styrenheten måste anslutas till riktig jord.



---

## 4. Specifikationer

---

**Kapsling**

Styrenhetens kapslingsklass motsvarar kraven enligt IP54 och klass II, del II.

**Elanslutning**

Matningsspänning	120 eller 240 Vac $\pm$ 10% vid 50/60 Hz
Utspanning	7-21 Vdc
Max kortslutningsström på utgång	300 mA
Maximal utström	500 mA

**Pneumatik**

Min tillluftstryck	4,1 bar (60 psi)
Max tillluftstryck	689 bar (100 psi)

**Typiska arbetstryck**

Transportflödes-tryck	14 bar (20 psi)
Atomiseringsluft	21 bar (30 psi)
Pistolluft (tillval)	0,68 bar (10 psi) fast, 1 CFM (med/fabrikslevererad strypning)

**Luftkvalitet**

Luften måste vara filtrerad och torr. Använd ett regenererbart torkmedel eller ett kylaggregat som kan ge en daggpunkt, lägre än 34 °C (38 °F) vid 689 bar (100 psi) och ett flerstegs filtersystem som kan ta bort olja, vatten och damm ner till mikrometerstorlek.

## 5. Symboler

De symboler som används i denna utrustning visas i bild 2-4.



Bild 2-4 Symboldefinition

*Avsnitt 3*

---

# ***Installation***

---



## Avsnitt 3 Installation



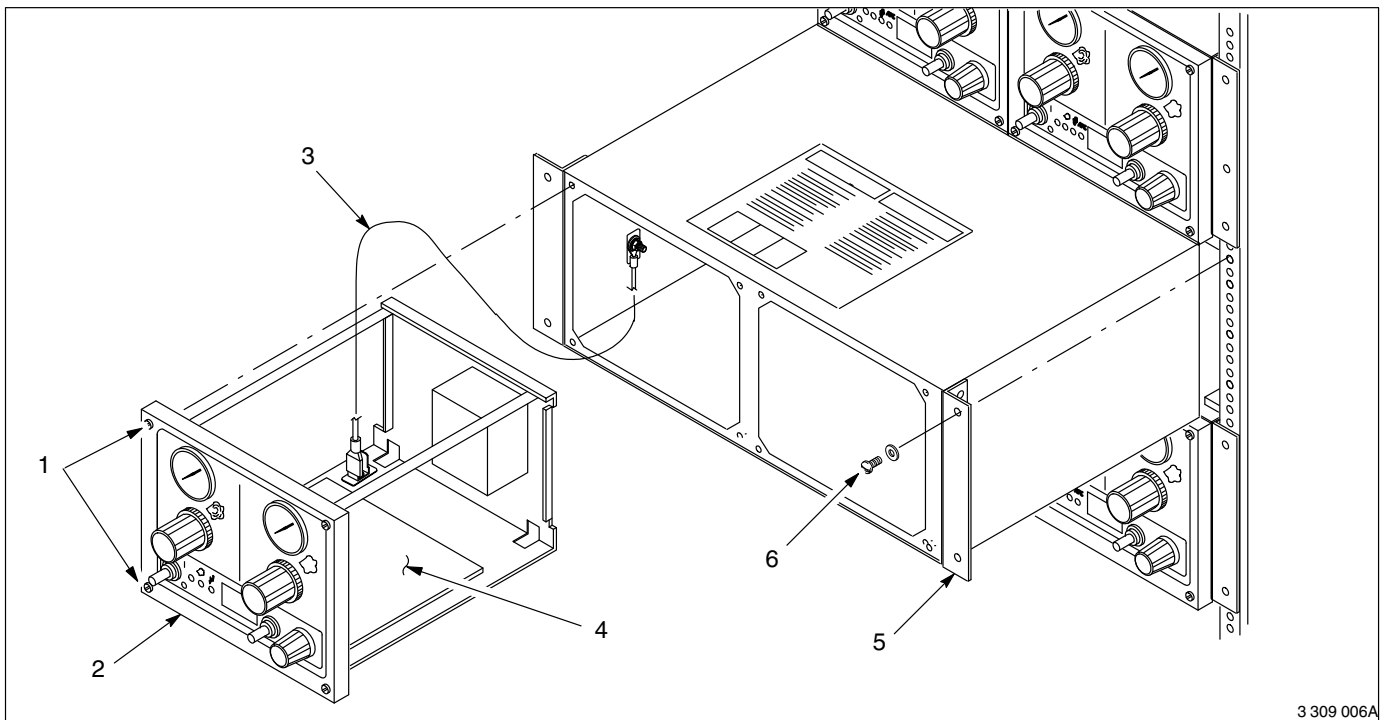
**WARNING:** Tillåt endast kvalificerad personal att utföra följande arbetsuppgifter. Iakttag och följ säkerhetsinstruktionerna i detta dokument och i övrig dokumentation som berör detta område.

### 1. Montering

Se bild 3-1. Installera enheten i en 19-tums rack. Gejdrar bör användas för att stödja kapslingen. Fäst kapslingen i racken med skruvar och brickor (6) genom hålen i fästvinklarna (5).

### 2. Inställningar på kretskortet

1. Se bild 3-1. Lossa panelskruvarna (1) i de fyra hörnen på frontpanelen och drag ut själva modulen (2) ur kåpan. Lossa jordanslutningen (3) från styrenheten om detta behövs.



3 309 006A

Bild 3-1 Demontering av styrenhet

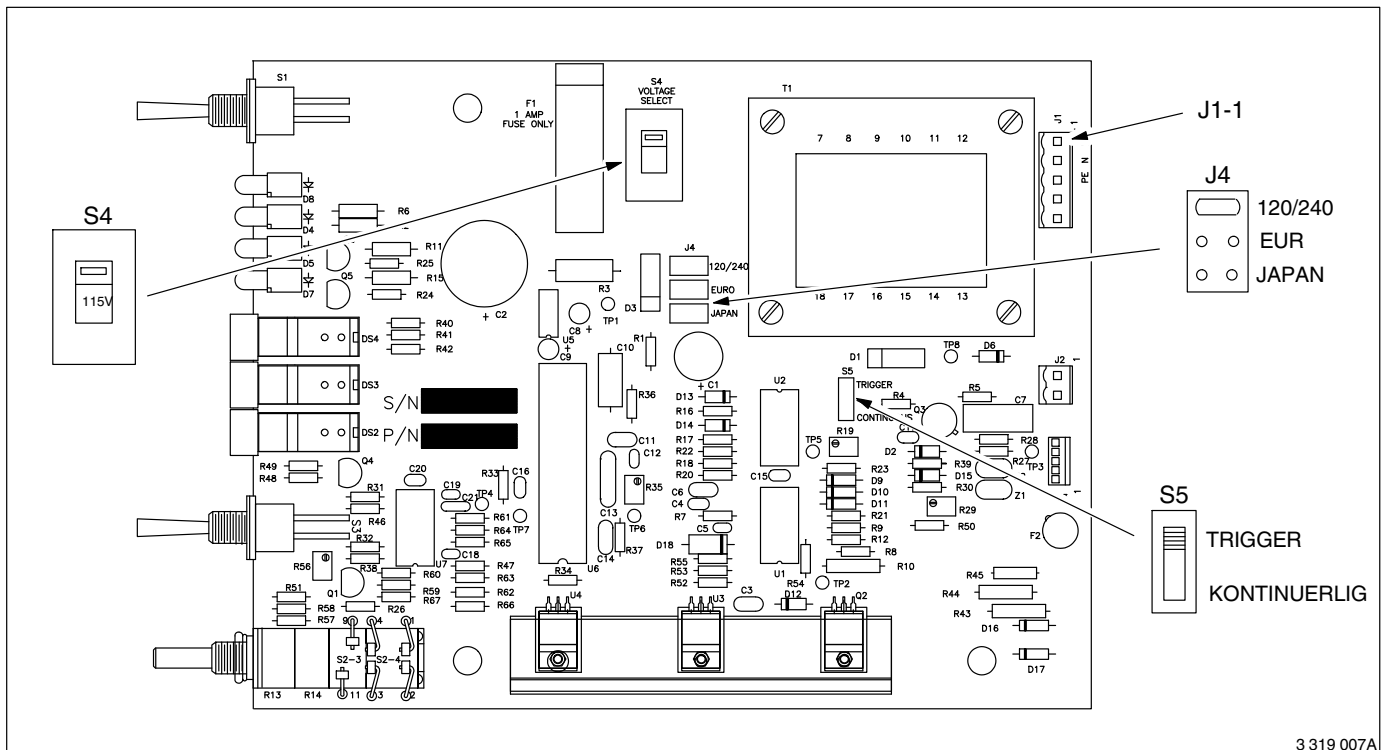
- 1. Panelskruvar
- 2. Styrenhet

- 3. Jordanslutning
- 4. Kretskort

- 5. Fästvinklar
- 6. Skruvar och brickor

2. **Inställningar på kretskortet** (forts.)

2. Ställ in enheten för aktuellt användningsätt, med hjälp av bygelblocken och omkopplarna som visas i bild 3-2 och som förklaras i tabell 3-1.



3 319 007A

Bild 3-2 Inställning av byglar och omkopplare

Tabell 3-1 Inställning av byglar och omkopplare

<b>Bygelblock J4</b> — Sätt i bygel för aktuell nätspänning enligt följande:	
Övre	120/240-volt nominell inspänning (USA)
Mitt	110/220-volt nominell inspänning (Europa)
Nedre	100/200-volt nominell inspänning (Japan)
<b>Omkopplare S4</b> — Ställ omkopplaren för aktuellt inspänningsområde (inställningsområdet väljes enligt nedan):	
Övre	100/115/120 Vac
Nedre	200/230/240 Vac
<b>Omkopplare S5</b> — Ställ omkopplaren efter önskat driftsätt:	
Ext. Trigg	Extern triggsignal (huvudstyrenhet eller extern kontakt)
Kontinuerlig	Intern triggsignal (nätströmbrytaren kopplar till luft och högspänning, om omkopplaren kV/AFC är i läge till. Använd denna inställning när enheten inte används tillsammans med en huvudstyrenhet.)

### 3. Elektriska anslutningar



**VARNING:** Koppla in en arbetsbrytare i nätkabeln före styrenheten, så att spänningen kan brytas vid installation eller service.

**OBSERVERA:** Utrustningen kan skadas om styrenheten ansluts till annan spänning än vad som anges på dess typskylt.

Nominell inspänning måste vara i området 100-240 Vac, 1 Ø, 50/60 Hz. Omkopplare och byglar måste ställas in så som visas i bild 3-2. Styrenheten är fabriksinställd för 240 Vac.

1. Se bild 3-3. Drag den oanslutna kabeländen genom en dammtät dragavlastning monterad i MC-3 huvudstyrenhetens bakpanel. Anslut ledarna till en av plintarna i fördelningskortet exakt så som visas i tabellen nedan. Plintbenämningar finns tryckta på fördelningskortet. Kabeln för matningsspänning ansluts till kontakten för matningsspänning (POWER INPUT) (8).

Tabell 3-2 Ledare i kabel för matningsspänning

M/C anslutning	Funktion	Kabelfärg
L (L1)	Fasledare (spänningsförande)	Brun
N (L2)	Nolla	Blå
PE (skyddsjord)	Jord	Grön/Gul
A/P	Ingen	Svart
TRIG	Ext. Trigg	Vit

Internt är ledarna från nätanslutningskontakten kopplade till ett 5-poligt kontaktblock som passar i kontakten J1 på kretskortet. Anslutningarna till J1 blocket visas i tabell 3-3.

Tabell 3-3 Nätanslutning till kretskortet

J1 stift nr.	Kabelfärg
1	Brun
2	Blå
3	Grön/Gul
4	Svart
5	Vit

### 3. Elektriska anslutningar

(forts.)



**WARNING:** All elektriskt ledande utrustning inom beläggningsområdet måste anslutas till jord. Ojordade eller dåligt jordade apparatdelar kan bli elektrostatiskt laddade, vilket kan orsaka elchocker eller gnistor, vilka i sin tur kan medföra brand eller en explosion.

2. Anslut jordflätan som levererats tillsammans med styrenheten till jordskruven (9). Anslut kabeln till jord.
3. Anslut IPS pistolkabeln till kontakten för pistolutgång (GUN OUTPUT) (7).

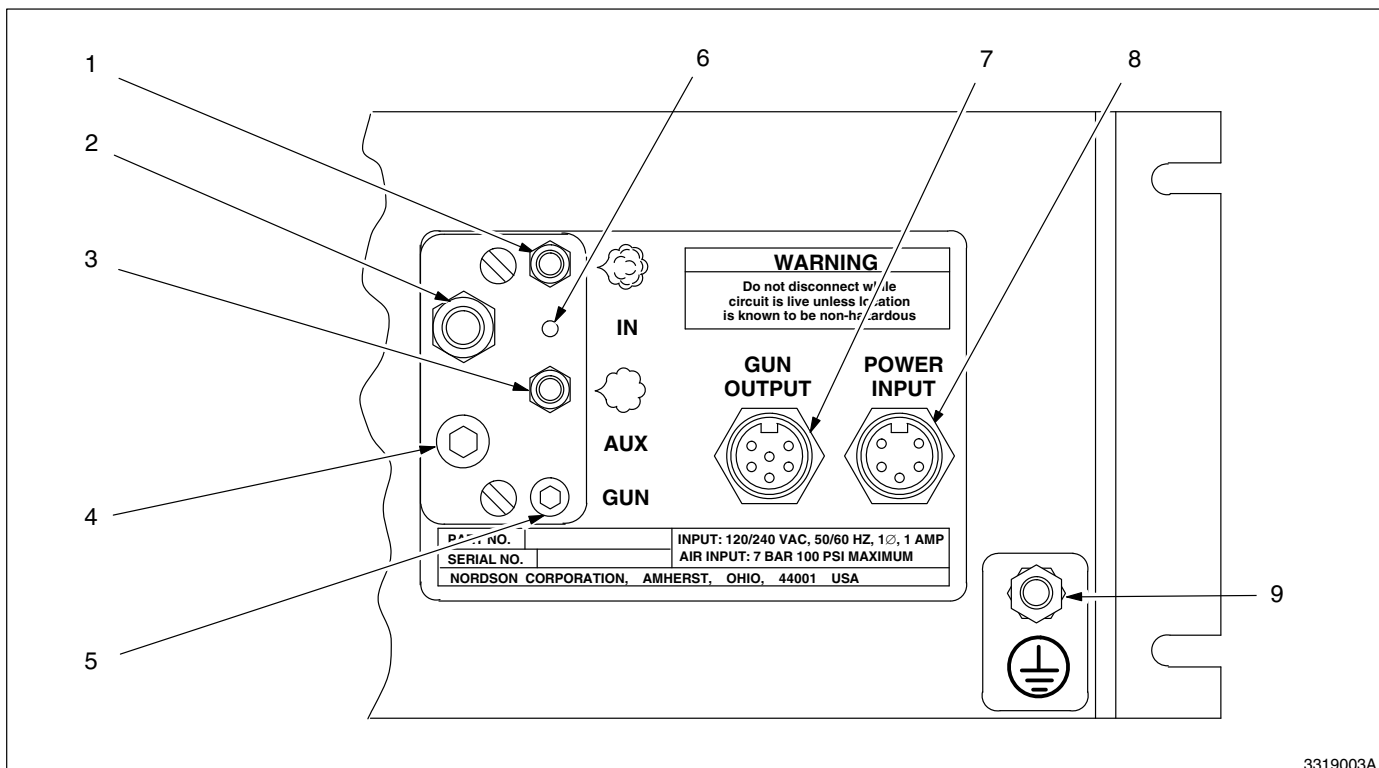


Bild 3-3 Anslutningar på bakre panel

- |                                    |                                   |                                  |
|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Anslutning för transportluft    | 4. Pluggad anslutning (ej använd) | 7. Kontakt för pistolkabel       |
| 2. Anslutning för tryckluft in     | 5. Anslutning för pistolluft      | 8. Kontakt för nätspänningskabel |
| 3. Anslutning för atomiseringsluft | 6. Avblås för magnetventil        | 9. Jordskruv                     |



## 4. Pneumatikanslutningar

Maximalt matningstryck på luften är 6,89 bar (100 psi). Tryckluften måste vara ren och torr. Om tryckluften är fuktig eller förorenad, kan pulvret baka ihop i hopporn, fastna på slangens väggar, sätta igen venturimunstyckena och pistolerna. Dessutom kan fukt förorsaka kortslutning eller gnistbildning inne i pistolen.

Använd förfilter och sammansatta filter med automatisk dränering och ett kylaggregat eller ett aggregat med regenererbart torkmedel, som kan ge luft med en daggpunkt, lägre än 3,4 °C (38 °F) vid 6,89 bar (100 psi).

**ANMÄRKNING:** Enheten levereras med 10- och 6-mm röranslutningar, för anslutningar till in och utgångarna för tryckluft. För att kunna använda  $\frac{3}{8}$ - eller  $\frac{1}{4}$ -tums slang, tag av kopplingarna och montera i deras ställe  $\frac{3}{8}$ - och  $\frac{1}{4}$ -tums kopplingarna som levererats tillsammans med utrustningen. Linda gängorna med PTFEtejp innan kopplingarna skruvas på.

### Tilluft

Anslut en 10-mm eller  $\frac{3}{8}$ -tums slang från luftförsörjningen till anslutningen som är märkt IN på bakpanelen (bild 3-3).

**ANMÄRKNING:** En manuell, självstängande, avstängningsventil måste monteras i tilluftsledningen före styrenheten.

### Tryckluftsutgångar

1. Se bild 3-3. Anslut 6-mm eller  $\frac{1}{4}$ -tums slang för atomiserings- och transportluftanslutningarna till anslutningarna på bakpanelen. Dessa slangar dras sedan till anslutningarna märkta A (atomiseringsluft) och F (transportluft) på pulverpumpen.
2. För att kunna använda utgången för pistolluft med en Versa-Spray II pistol, måste man installera strypningen och nippeln som levererats tillsammans med pistolen, eller i reservdelssatsen, till anslutningen för pistolluft (GUN).
  - a. Skruva av pluggen från pistolluftsanslutningen (GUN).
  - b. Linda PTFEtejp runt gängorna på strypningen och skruva fast den på pistolutgången.
  - c. Koppla in en 6-mm x  $\frac{1}{8}$ -tums BSPT nippel i den gängade änden av strypningen.
  - d. Drag slangen mellan nippeln och aktuell anslutning på pistolen. Förlägg slangen tillsammans med pistolkabeln. Se även pistolens användarhandledning, eller installationsbladet som levererades med satsen, för ytterligare information.



*Avsnitt 4*

---

# ***Handhavande***

---



## Avsnitt 4

# Handhavande



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

### 1. Allmänt



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

Det är viktigt att man, innan arbete med ett Nordson pulverbeläggnings-system påbörjas, noga läser igenom systemets användarhandledningar, för att förstå dess olika delar och deras funktion. En god förståelse för hur systemet fungerar, gör det enklare att uppnå önskade resultat och kommer att underlätta vid en eventuell felsökning.

### 2. Handhavande



**WARNING:** All elektriskt ledande utrustning inom beläggningsområdet måste anslutas till jord. Ojordade eller dåligt jordade apparatdelar kan bli elektrostatiskt laddade, vilket kan orsaka elchocker eller gnistor, vilka i sin tur kan medföra brand eller en explosion.

Innan styrenheten slås till, kontrollera att boxens utsugsfläktar har startat, att retursystemet för pulvret är igång och att pulvret i hopporn är helt fluidiserat. Se aktuella driftsanvisningar för start och stopp av dessa delar av anläggningen.

### Start

**ANMÄRKNING:** När en pistol för första gången tas i bruk, ställ omkopplaren för kV/AFC i läge kV, vrid omkopplaren till maxvärde, och anteckna antalet  $\mu\text{A}$  utström, utan något föremål framför pistolen. Observera dagligen strömmen,  $\mu\text{A}$ , under samma förhållanden. Om strömmen drastiskt skulle öka, pekar detta på en trolig kortslutning i det motstånd som finns inne i pistolen. Skulle strömmen drastiskt minska, pekar detta på antingen ett avbrott i motståndet, eller en defekt spänningsmultiplikator.

1. Om man använder en huvudstyrenhet, slå till matningsspänningen till denna.
2. Ställ styrenhetens nätbrytare i läge till. Indikatorn för nätspänning kommer att tändas.

Om omkopplaren S5 ställts i läge kontinuerlig och man använder en automatisk pistol, så kommer indikatorn för pulver att tändas. Atomiserings- och transportflödesluften kommer nu att matas till pulverpumpen. Om omkopplaren kV/AFC har ställts i läge till, så kommer spänningsmultiplikatorn att ge högspänning.

**Start** (forts.)

3. Ställ in lufttrycket för transport- och atomiseringsluften.

Atomiseringsluft	2,1 bar (30 psi)
Transportluft	1,4 bar (20 psi)

4. Fyra av pistolen. Pistolen kommer att börja pulverbeläggningen när huvudstyrenheten slås till, eller, om omkopplaren S5 ställs i läge kontinuerlig, när styrenheten slås till. Om man använder en Smart-Spray programmerbar styrenhet, se användarhandledningen för denna, för anvisningar om hur man triggat pistolen.
5. Ställ kV/AFC omkopplaren i läge till. Vill man istället ha strömstyrning, så dras omkopplarknappen istället ut. Se avsnittet *Beskrivning* för ytterligare information.
- a. Om omkopplaren ställts i läge kV, vrid den till fullt medursläge, för att erhålla maximal högspänning.
- b. Om omkopplaren ställts i läge AFC, vrid den till läge 4. Detta läge ger ungefär 40 microampere ström.
6. Prova att belägga ett föremål och justera högspänningen, kV, eller strömmen, AFC, samt lufttrycken för att nå önskat resultat.

**Inställningar**



**WARNING:** Stäng av högspänningen och jorda pistolelektroden innan några justeringar görs på munstycket, eller pistolen.

Det krävs både experimenterande och erfarenhet för att erhålla en hög kvalitet på ytbeläggningen och maximal verkningsgrad (procent av pulvret som fastnar på arbetsstycket). Inställningarna av den elektrostatiska spänningen (högspänningen) och lufttrycken påverkar i hög grad beläggningens resultat. I de flesta fall, bör inställningarna ge ett mjukt spridningsmönster, vilket riktar så mycket av pulvret som möjligt mot arbetsstycket, med så lite spill vid kanterna som möjligt. När dessa inställningar gjorts framgångsrikt, kommer maximal mängd pulver att fastna på det jordade föremålet.

### **Högspännings- eller strömstyrning, kV/AFC**

Det vanligaste sättet att förbättra beläggningen i nersänkta delar eller inre hörn på arbetsstycket, är att minska högspänningen. En lägre spänning medför emellertid att verkningsgraden minskar. Det är viktigt att i detta fall undersöka om annan pulverhastighet, ändrad riktning eller ändrat spridningsmönster kan ge ett bättre resultat.

Strömstyrningen, AFC, används framförallt vid bättring på redan sprutade och härdade delar som sedan får härdas igen, eller vid beläggning på arbetsstycken som har djupa försänkningar. När strömstyrningen användes, kan man ställa in en maximal strömgräns med omkopplaren/potentiometern kV/AFC. Utspänningen är i detta driftsläge automatiskt ställd på maximum. Om strömmen når upp till den inställda gränsen, ändras högspänningen på så sätt att man erhåller samma spridningsmönster. En lämplig startinställning är läge 4 på kV/AFC omkopplaren, vilket motsvarar en strömgräns på ca 40 mikroampere. Justering av värdet kan sedan ske för att uppnå önskade beläggningsegenskaper, eller för att anpassas till olika arbetsstycken.

Strömstyrningen kan också vara mycket användbar tillsammans med automatiska pistoler. När pistolautomater eller förändringar i substratets placering ger upphov till förändringar i pistol-till-substratavståndet, kommer AFC kretsen att ställa in optimal kombination av spänning och ström. AFC moden ger bästa beläggningsegenskaper och verkningsgrad i beläggningen, oavsett om man belägger stora, plana ytor på håll, eller förflyttar pistolen nära kanter eller fördjupningar på substratet.

### **Fluidiseringstrycket**

Kontrollera med manualen för den använda hopporn, vilket fluidiseringstryck som rekommenderas. När pulvret är korrekt fluidiserat, stiger små och jämnt fördelade luftbubblor sakta upp till ytan av pulvret, det ser ut som om det kokar. Vid detta tillstånd kommer pulvret att kännas som, och bete sig som, en vätska, vilket medför att det enkelt kan transporteras av pulverpumpen från pulverbehållaren till spraypistolen.

Om fluidiseringstrycket ställs in på ett för lågt värde, får man ett trögt och ojämnt pulverflöde. Ställs det in för högt, kommer det att "koka" kraftigt och flödet blir även i detta fall ojämnt, kanske med luftbubblor i transportströmmen och därmed mistor i beläggningen.

### **Transporttrycket**

Transporttrycket styr transporten av luft-pulverblandningen från hopporn till pistolen. Genom att öka transporttrycket, ökas mängden pulver som kommer ut ur pistolen och beläggningen på arbetsstycket blir tjockare.

### **Transporttrycket** (forts.)

Om trycket till transportflödet ställs in på för lågt värde, kan man få en ojämn beläggning, med mistor eller ett ojämnt flöde. Om trycket ställs på ett för högt värde, kommer för mycket pulver att sprutas ut och med för hög hastighet. Detta kan medföra att man får för tjock beläggning och att för mycket pulver passerar arbetsstycket, med dålig verkningsgrad och slöseri med pulver till följd. Ett för stort tryck på transportluften kan även accelerera uppbyggnaden av inbränt pulver (anslagsfusion) i pistolen eller pumpen eller kan leda till en för kort livslängd för de delar i pistolen eller pumpen som kommer i kontakt med pulvret.

Genom att minska spridningen på pulverfödet, så långt det går, minimeras mängden pulver som måste återvinnas och renas. Detta medför även att förslitningen minskar på systemets delar, såsom; pump, pistol och filter och bidrar till att minska underhållskostnaderna.

### **Atomiseringstrycket**

Atomiseringsluft tillföres pulvret och transportluften, för att öka hastigheten i slangen och för att finfördela pulvret. Ett högre tryck på atomiseringsluften krävs vid lägre pulverflöden, detta för att hålla pulverpartiklarna svävande i luftströmmen. En hög hastighet på atomiseringsluften kan medföra ändrat spridningsmönster.

Om trycket för atomiseringsluften ställs på ett för lågt värde, kan detta medföra ojämn pulverström ur pistolen. Om atomiseringstrycket ställs in till ett för högt värde, ökas pulverhastigheten vilket kan medföra att pulver översprutas, inbränning av pulver och ökat slitage på pumpen s och pistolens delar. Ökar man atomiseringstrycket kommer pulverflödet att minska vid vissa pumpar, vilket medför att man måste göra mindre justeringar av transportluften för uppnå ett konstant flöde.

### **Optimalt transport- och atomiseringstryck**

Luftflödena för transport- och atomiseringsluft bör ställas in till lägsta möjliga värden, med bibehållande av önskat spridningsmönster och kvalitet på beläggningen. Inställningarna kan skifta från ett pulver till ett annat.

## **Stopp**

1. Slå av strömmen med nätbrytaren på huvudstyrenheten. Om man inte använder en huvudstyrenhet, stäng av den använda styrenheten med dess nätströmbytare.
2. Genomför dagliga tillsynsaktiviteter.



---

### 3. Underhåll

---

Utför följande aktiviteter dagligen.

- Jämför pistolens värde på strömmen,  $\mu\text{A}$  i läge kV, utan något arbetsstycke framför pistolen, med tidigare noterat värde. Stora skillnader kan innebära att motståndet i pistolen eller spänningsmultiplikatorn är defekt.
- Kontrollera alla jordförbindningar, inklusive de till arbetsstyckena. Dåligt jordade eller ojordade delar kommer att negativt påverka kvaliteten på beläggningen, medföra att delar blir elektrostatiskt laddade och även att verkningsgraden blir dålig. Ojordade delar kan laddas så mycket att gnistor bildas, vilka kan medföra brand eller explosion.
- Kontrollera kablarna för spänningsmatning och pistol.
- Kontrollera att luften som försörjer enheten är ren och torr.
- Torka av pulver och damm från kontrollenheten med en ren och torr trasa.



*Avsnitt 5*

---

# ***Felsökning***

---



## Avsnitt 5

# 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.

### 1. Allmänt

Detta avsnitt innehåller felsökningsschema för de vanligast problemen som kan uppstå. Om Ni inte kan avhjälpa felen med den information som ges här, kontakta Er närmsta Nordson representant för hjälp.

Problem		Sida
1.	Alla indikator LED släckta, display släckt	5-2
2.	Indikator LED för nätspänning eller pulver släckt	5-2
3.	kV LED släckt, AFC LED släckt, display lyser	5-2
4.	Display släckt, kV LED eller AFC LED lyser	5-2
5.	Ingen luft ut, pulver LED tänd	5-2
6.	Ingen luft ut, indikator LED släckt, nätsp.LED tänd, kV eller AFC LED tänd	5-3
7.	Ingen högspänning, kV ut, kV eller AFC LED tända, indikator LED för pulver släckt, display visar 00	5-3
8.	Ingen högspänning, kV ut, kV eller AFC indikator LED släckt, display släckt, pulver LED tänd	5-3
9.	Låg högspänning, kV ut	5-3
10.	Display visar 0 $\mu$ A, pistolen arbetar normalt	5-4
11.	Display visar 100% kV, men visar 0 $\mu$ A utström, dåligt omslag/verkningsgrad	5-4
12.	Dåligt omslag/verkningsgrad	5-4
13.	Dålig ytfinish, mistor, eller fläckvis beläggning	5-5

I felsökningsrutinerna hänvisas ibland till beteckningar på komponenter, tex SW1 och U3. Dessa beteckningar avser komponenter på kretskortet. För att identifiera dessa, se placeringsritningarna i slutet av detta avsnitt.

**2. Felsökningsanvisningar**

**WARNING:** Nätspänningen måste vara tillslagen för att kunna kontrollmätta spänningar. Var försiktig vid dessa mätningar och utför dessa med isolerade mätverktyg. Att vidröra spänningsförande delar kan medföra livsfara.

Problem	Trolig orsak	Åtgärd
<b>1. Alla indikator LED släckta, display släckt</b>	Ingen matningsspänning Nätbrytare (S1) från eller öppen Säkring F1 trasig. C2 kortsluten S4 inte i rätt läge Bygeln J4 lös eller saknas Spolen i magnetventilen kortsluten	Kontrollera nätspänningen. Kontrollera att nätbrytaren S1 fungerar ordentligt. Avhjälj överbelastningen eller kortslutningen och byt ut säkringen F1. Om säkringen F1 fortsätter att lösa, byt ut kretskortet. Kontrollera att omkopplaren S4 står i rätt läge. Kontrollera att bygeln sitter på rätt plats i blocket J4. Kontrollera om kortslutning har skett, med början vid kontakten J2 på kretskortet.
<b>2. Indikator LED för nätspänning eller pulver släckt</b>	Spolen i magnetventilen eller kretsar kortslutna, pulver LED släckt Kretsen U3 defekt	Kontrollera anslutningar till magnetventilen. Byt ut kretskortet.
<b>3. kV LED släckt, AFC LED släckt, display lyser</b>	Felaktig LED D5 eller D7 S2 felaktig	Byt ut kretskortet. Byt ut kretskortet.
<b>4. Display släckt, kV LED eller AFC LED lyser</b>	Q4 defekt U6 defekt	Byt ut kretskortet. Byt ut kretskortet.
<b>5. Ingen luft ut, pulver LED tänd</b>	Ingen luft till styrenheten Igensättning i ventilfördelaren eller så kärvar patronventilen Dålig kontakt till magnetventil Avbrott i magnetventilen	Kontrollera lufttrycket. Tag av fördelarblocket för styrventiler och lossa magnetventilen från fördelaren. Kontrollera att patronventilerna kan röra sig fritt i sina lopp. Undersök om kanalerna i fördelaren är igentäppta. Undersök förbindningarna till plinten J2 på kretskortet eller om det finns avbrott i kablarna. Byt ut magnetventilen.

Problem	Trolig orsak	Åtgärd
<b>6. Ingen luft ut, indikator LED släckt, nätsp.LED tänd, kV eller AFC LED tänd</b>	Dioden D6 kortsluten Q1 defekt. Spänningen mellan TP-8 och jord är större än 1 volt	Byt ut kretskortet. Byt ut kretskortet.
<b>7. Ingen högspänning, kV ut, kV eller AFC LED tända, indikator LED för pulver släckt, display visar 00</b>	Ingen triggsignal, möjligen kabelfel  Anslutningen till kretskortets plint J3 eller anslutningskontakten för pistolen dålig  Säkring F2 bränd  Kretsarna U1 eller U2 defekta  S5 defekt	Lossa kabeln mellan pistolen och styrenheten. Avfyra pistolen och kontrollera att ledarna från pistolen är obrutna, mät på stift 1 och 2. Byt ut kabeln om avbrott konstaterats.  Kontrollera anslutningarna till kontakten J3 och pistolanslutningen.  Om säkring F2 är bränd, byt ut den.  Byt ut kretsen U1. Om inte detta avhjälper problemet, byt även ut kretsen U2. Om inte detta avhjälper problemet, byt ut kretskortet.  Ställ S5 i läge kontinuerlig. Slå till styrenheten. Om nu tryckluft strömmar ut och högspänning finns, byt ut kretskortet.
<b>8. Ingen högspänning, kV ut, kV eller AFC indikator LED släckt, display släckt, pulver LED tänd</b>	kV/AFC omkopplare (S2) från  U1, Q2, eller U3 defekta	Slå till omkopplaren och ställ in önskat värde.  Byt ut kretsen U1. Om inte detta avhjälper problemet, byt ut kretskortet.
<b>9. Låg högspänning, kV ut</b>	kV/AFC omkopplaren (S2) är inte ställd på rätt värde  Låg ingångsspänning. TP-1 är lägre än $\pm 24$ Vdc  Regulatorn U1 defekt  Pistolmotstånd, kabel eller spänningsmultiplikator defekt	Öka den inställda strömgränsen, AFC eller öka utspänningen, kV.  Kontrollera att S4 och J4 är inställda för korrekt inspänning.  Mät spänningen mellan TP-2 och jord för 21 Vdc med en voltmeter. Om ingen spänning mäts, byt ut kretsen U1.  Kontrollera pistolens resistans och spänningsmultiplikatorn med en MOhm-meter. Kontrollera att det ej finns avbrott i kabeln.

**2. Felsökningsanvisningar**

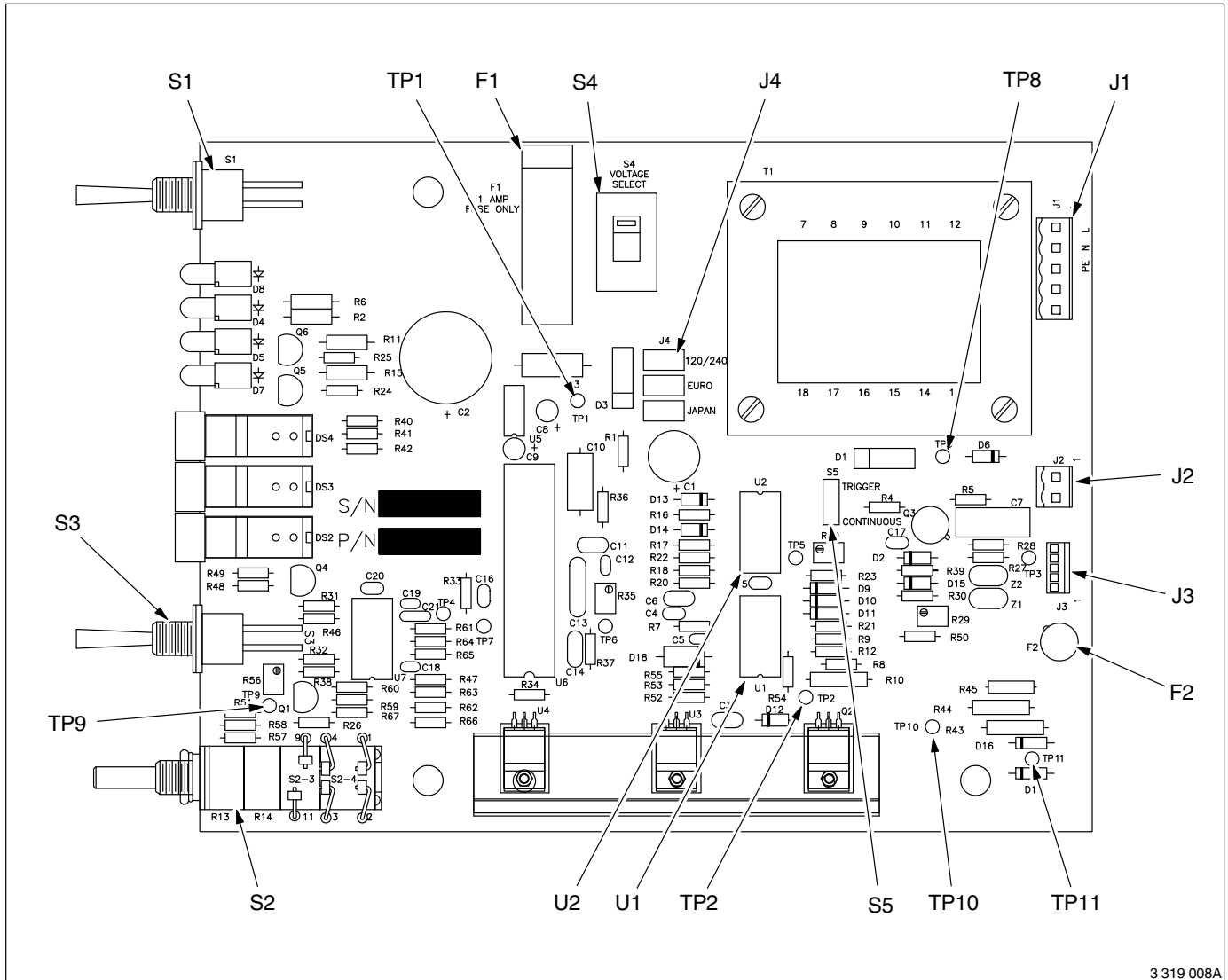
(forts.)

Problem	Trolig orsak	Åtgärd
<b>10. Display visar 0 <math>\mu\text{A}</math>, pistolen arbetar normalt</b>	<p>Avbrott i ledaren för strömåterföring från pistolen, eller lös alt. nedsmutsad kontakt</p> <p>Avbrott i återföringsmotståndet</p> <p>kV/<math>\mu\text{A}</math> omkopplaren (S3) defekt</p>	<p>Kontrollera anslutningarna till kontakten J3 på kretskortet, anslutningskontakten för kabeln till pistolen, och spänningsmultiplikatorn. Kontrollera att det ej finns avbrott i kabeln. Byt kabel om avbrott konstaterats.</p> <p>Byt ut spänningsmultiplikatorn i pistolen. Tillvägagångssättet finns beskrivet i pistolens manual.</p> <p>Byt ut kretskortet.</p>
<b>11. Display visar 100% kV, men visar 0 <math>\mu\text{A}</math> utström, dåligt omslag/verkningsgrad</b>	<p>Lös eller dålig förbindelse i pistolkabeln eller kontakter</p> <p>Fel i spänningsmultiplikator</p>	<p>Kontrollera anslutningarna till plinten J3, pistolkabelns kontakt och pistolen. Kontrollera att det ej finns avbrott i kabeln till pistolen och byt denna om det behövs.</p> <p>Byt ut multiplikatorn.</p>
<b>12. Dåligt omslag, dålig verkningsgrad</b>	<p>Dålig jordförbindelse till arbetsstycke</p> <p>Pistolens motstånd eller spänningsmultiplikator defekt</p> <p>Fukt i luften medför läckage av högspänning, kV till jord</p> <p>Smuts eller pulver på pistolens högspänningsanslutningar förorsakar gnistbildning</p>	<p>Mät upp resistansen mellan arbetsstycket och jord, med en vanlig Ohm-meter. Rengör transportbandet och upphängningsanordningarna om resistansen är större än 1 MOhm. För bästa resultat bör resistansen vara mindre än 500<math>\Omega</math>.</p> <p>Kontrollera pistolens resistans och spänningsmultiplikatorn med en MOhm-meter.</p> <p>Kontrollera lufttorkningsaggregatet och filterna.</p> <p>Kontrollera förbindningen mellan multiplikatorn och motståndet. Rengör eller byt ut komponenterna, om så behövs. Kontrollera att oledande fett använts.</p>



Problem	Trolig orsak	Åtgärd
<p><b>13. Dålig kvalitet på beläggning, mistor, fläckvis beläggning.</b></p>	<p>För stor laddning på arbetsstycket</p> <p>Dålig jordförbindelse till arbetsstycke</p> <p>Pulvrets ledningsförmåga för liten</p>	<p>Ställ kV/AFC omkopplaren i läge strömstyrning, AFC, i läge 4. Justera för bästa kombination av ytfinnish och pulververkningsgrad. Öka inställningen för att förbättra pulververkningsgraden. Minska inställningen för att förbättra ytfinnishen.</p> <p>Mät upp resistansen mellan arbetsstycket och jord, med en vanlig Ohm-meter. Rengör transportbandet och upphängningsanordningarna om resistansen är större än 1 MOhm. För bästa resultat bör resistansen vara mindre än 500Ω.</p> <p>Kontakta pulver-leverantören.</p>

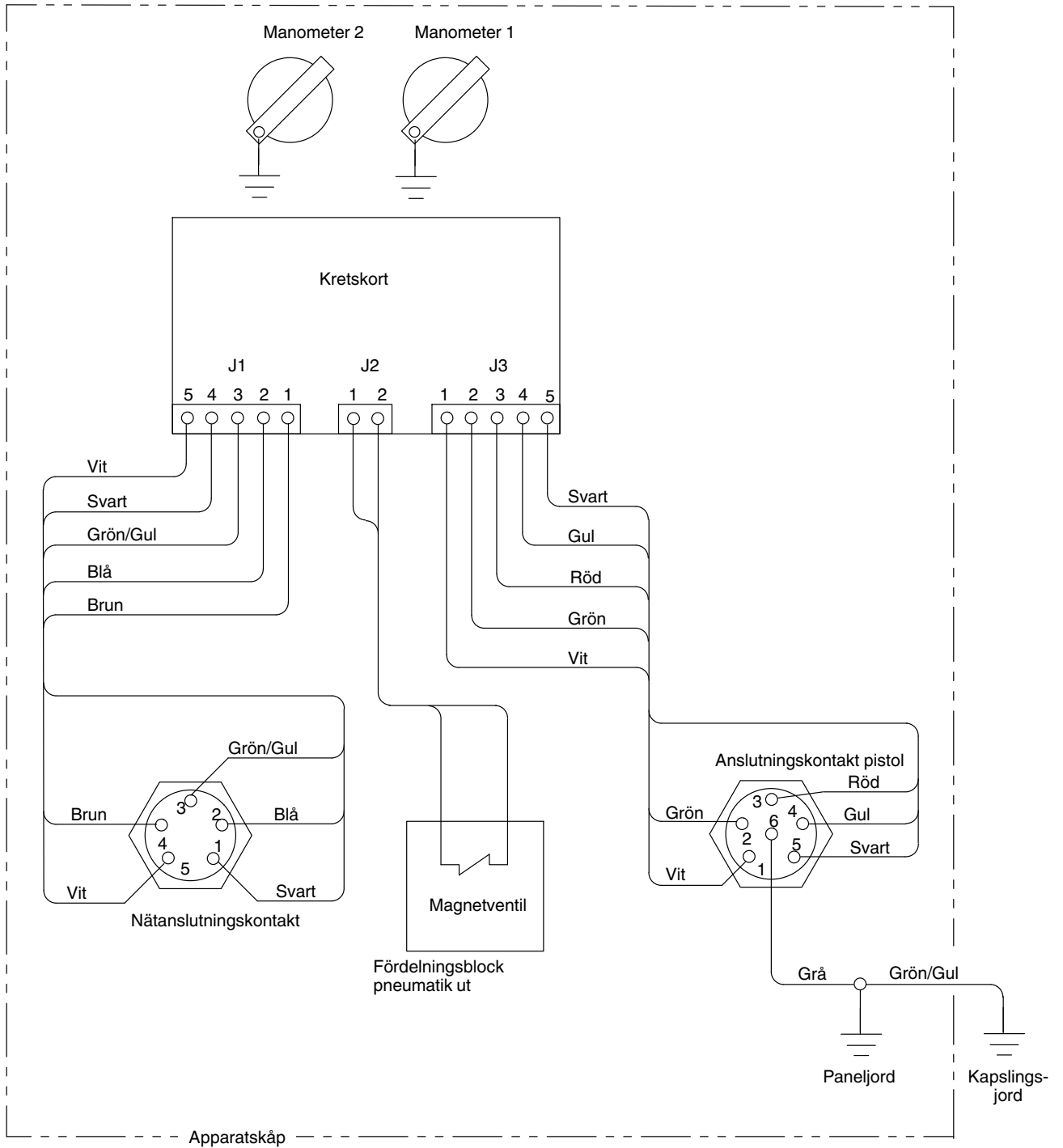
**Testpunkter på kretskortet,  
byglar, omkopplare, säkringar  
och anslutningar**



3 319 008A

Bild 5-1 Testpunkter på kretskortet, byglar, omkopplare, säkringar och anslutningar

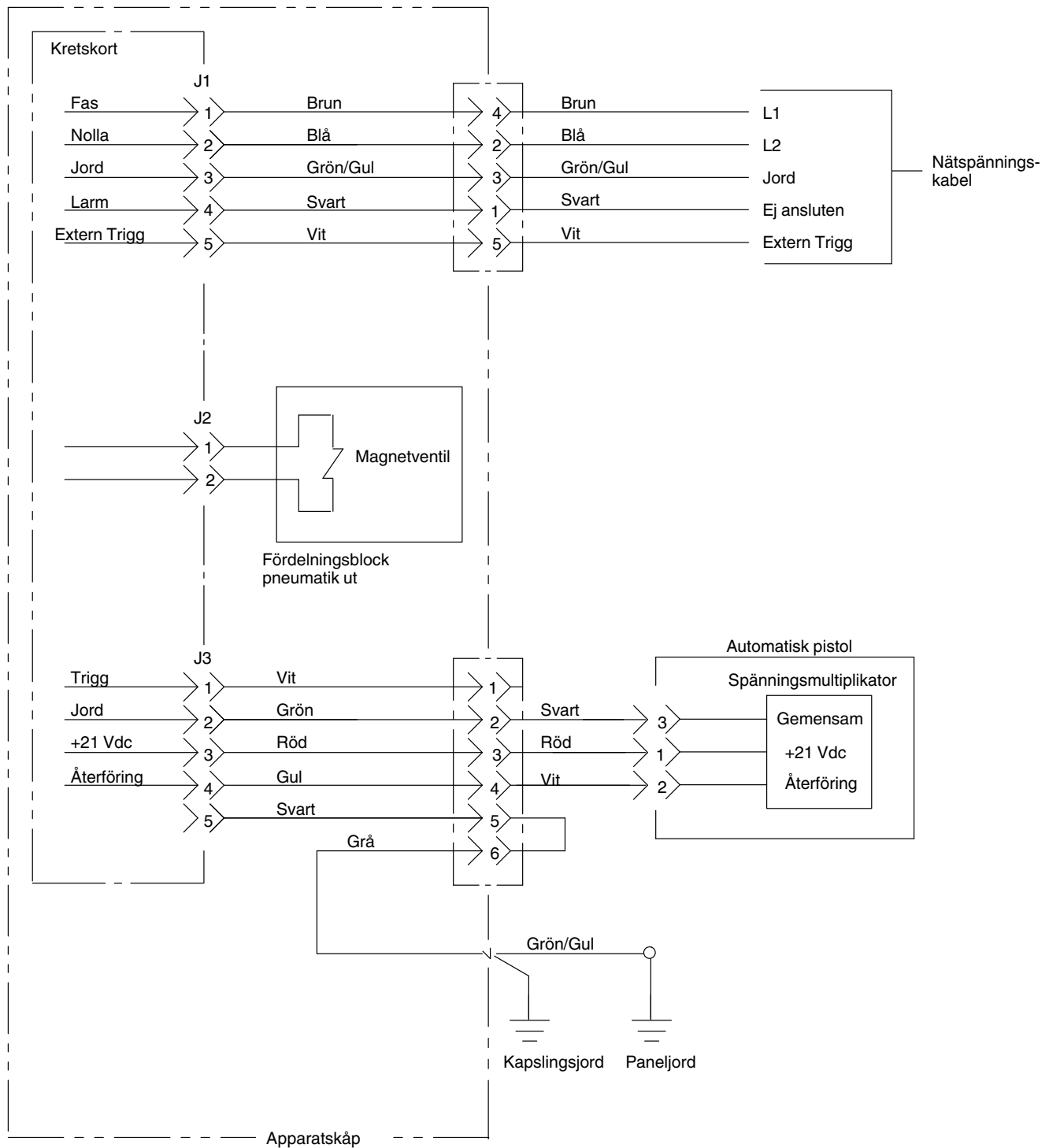
Kopplingsschema



3 319 009A

Bild 5-2 Kopplingsschema

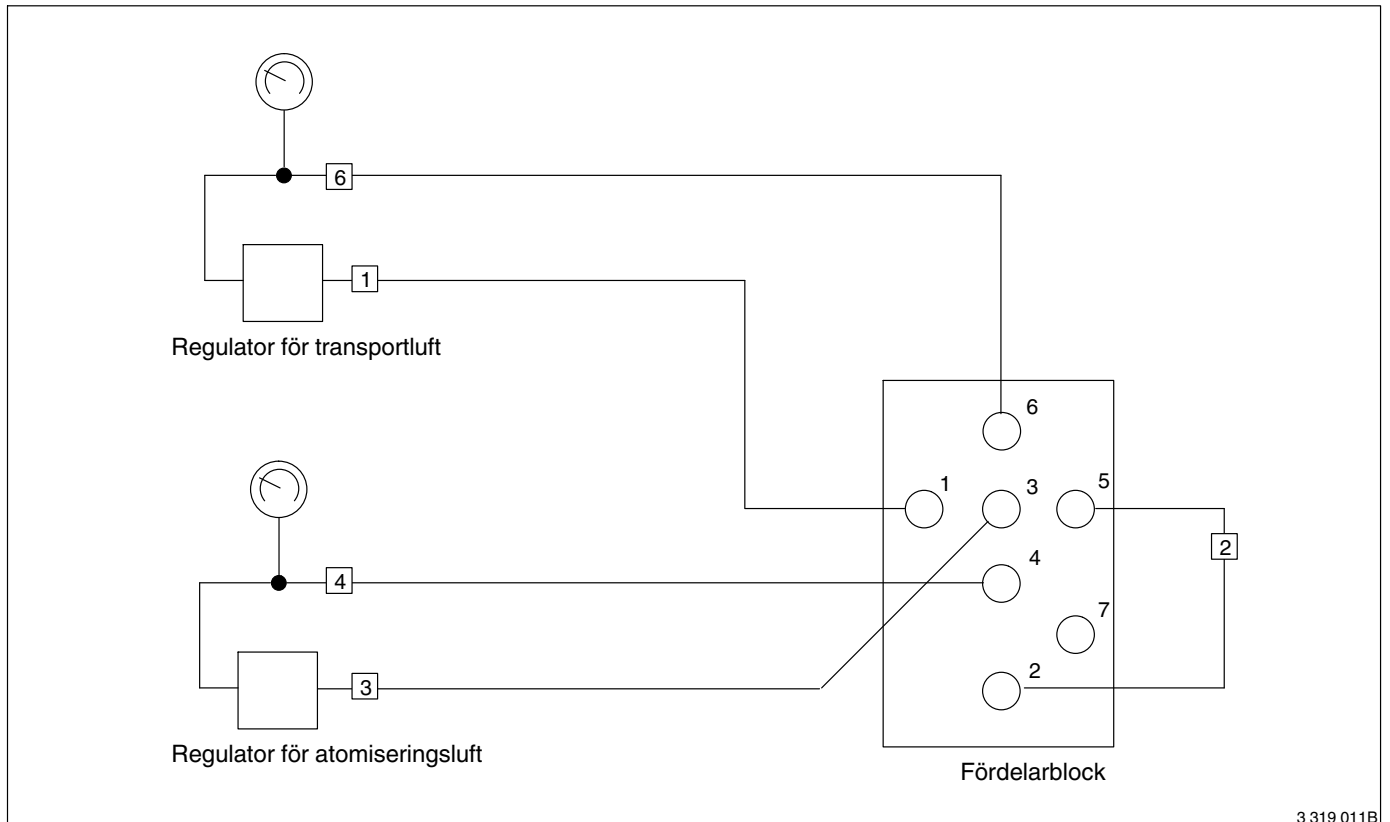
**Elschema**



3 319 010B

Bild 5-3 Elschema

## Pneumatikschema



3 319 011B

Bild 5-4 Pneumatikschema



*Avsnitt 6*

---

# ***Reparation***

---





## Avsnitt 6

# Reparation



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

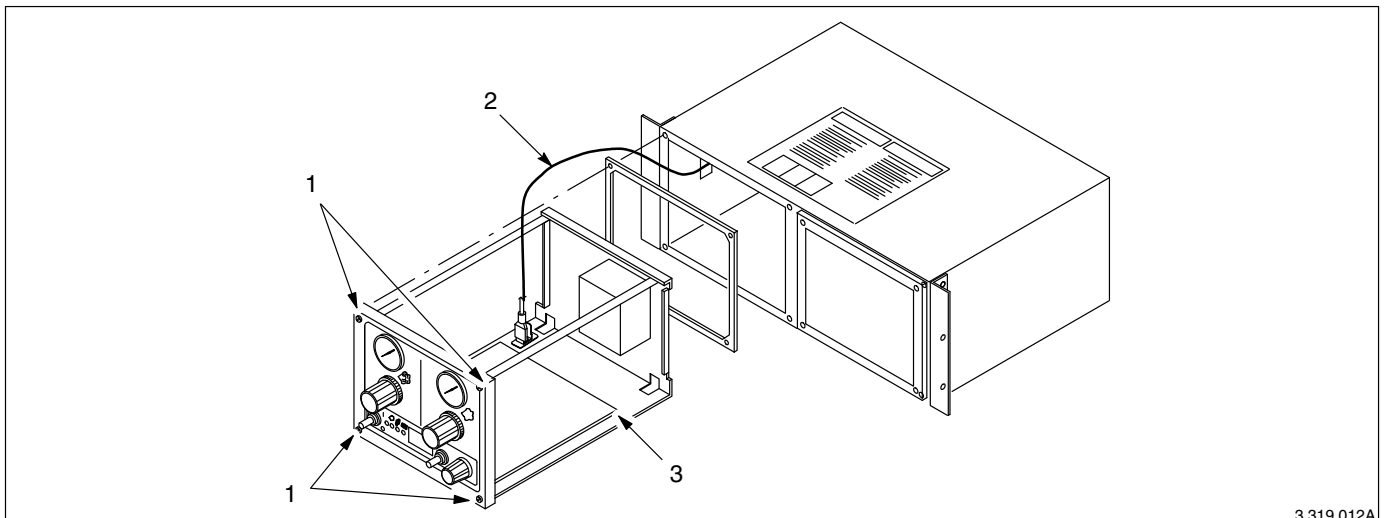
### 1. Demontering av styrenhet



**WARNING:** Bryt och blockera nätspanningen innan nedanstående arbetsuppgifter påbörjas. Försummelse kan leda till personskada, eventuellt med dödlig utgång.

Styrenheten måste tas ur kåpan för att byta eller reparera ingående komponenter.

1. Stäng av tryckluften och minska trycket. Koppla ur nätanslutningen samt kabeln och luftslangen till pistolen.
2. Se bild 6-1. Lossa panelskruvarna (1) som håller insticksenheten på plats i kapslingen.
3. Skjut ut styrmodulen ur kapslingen och koppla loss jordkabeln (2) från modulen.



3 319 012A

Bild 6-1 Demontering av styrenhet ur kapslingen

1. Panelskruvar

2. Jordanslutning

3. Kretskort

---

## **2. Byte av manometer och regulator**

---

**ANMÄRKNING:** Damm får inte tränga in i styrenheten. Kontrollera att panel- och ventiltätningarna är i fullgott skick och att de är rätt isatta, innan enheten åter tas i drift.

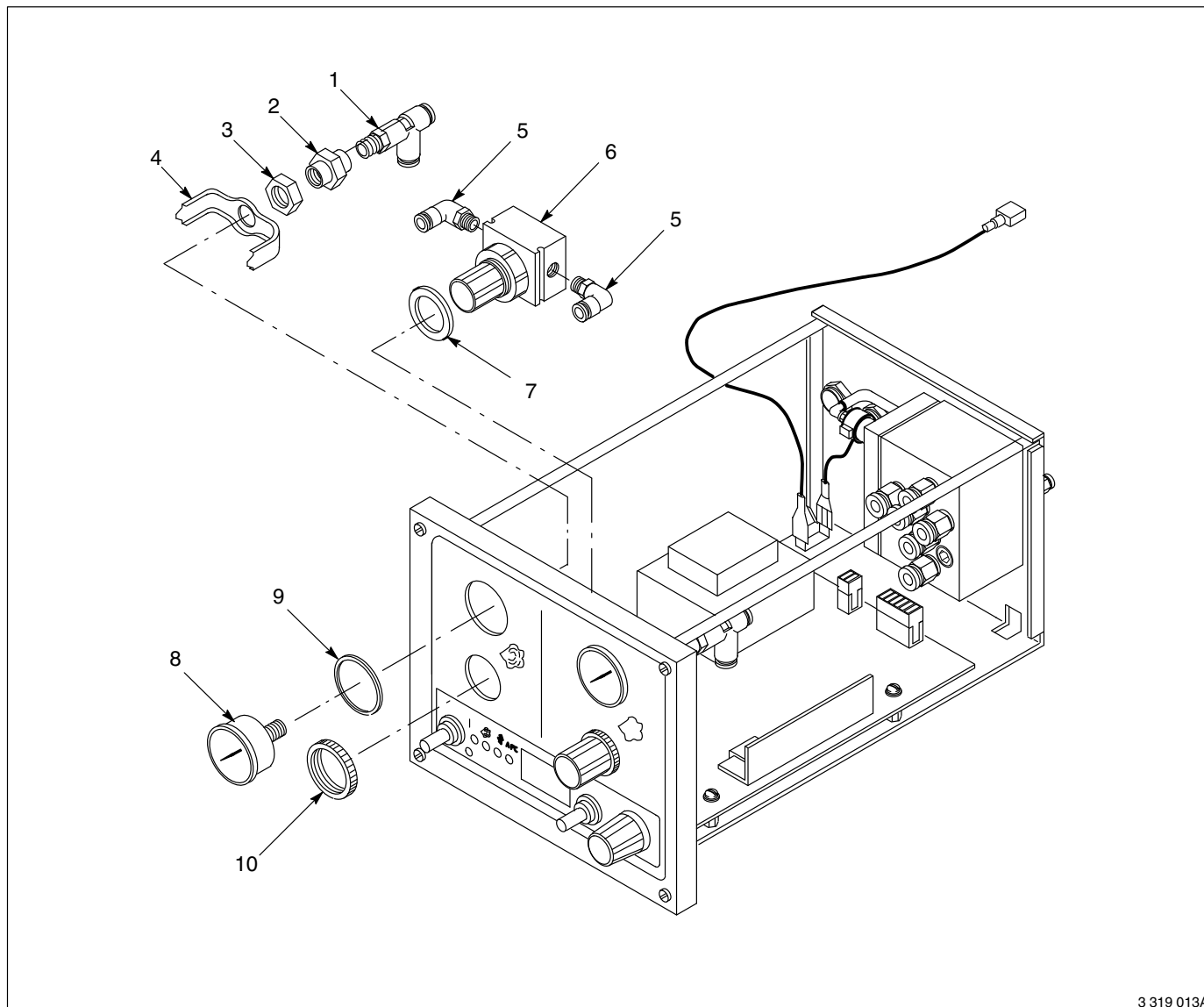
### ***Byte av manometer***

1. Se bild 6-2. Lossa luftförbindningen från T-kopplingen (1). Lossa kopplingen (2) och T-kopplingen från manometern.
2. Skruva av muttern (3) och fästvinkeln (4). Tag bort manometern (8) och tätningen (9) från frontpanelen.
3. Skruva av muttern och fästvinkeln från den nya manometern. Placera tätningen på manometerns infattning.
4. Sätt manometern i panelen och spänn fast den med fästvinkeln och muttern. Vrid manometern till rätt läge innan muttern spänns ordentligt fast.
5. Linda manometerns gänga med telflontape. Skruva fast kopplingen på manometern.
6. Linda gängorna på T-kopplingen med PTFEtape och anslut den till kopplingen. Anslut åter slangarna till T-kopplingen. Se pneumatikskemat i bild 5-4.

### ***Byte av regulator***

1. Anteckna regulatorns orientering, vilka in och utgångar som används, placeringen av anslutningarna och de ledningars nummer som anslutits till regulatorn. En pil på regulatorns kropp visar luftflödets riktning genom denna. Montera den nya regulatorn med samma orientering och anslutningar som den gamla.
2. Se bild 6-2. Koppla bort luftslangarna till vinkelkopplingarna (5).
3. Lossa den räfflade fästringen (10) som fäster regulatorn till panelen.
4. Tag bort regulatorn (6) och tätningen (7) från panelen. Tag av vinkelanslutningarna från regulatorn.
5. Linda vinkelanslutningarna med PTFEtape och skruva fast dem på den nya regulatorn. Sätt tätningen på regulatorn.
6. Montera regulatorn i frontpanelen. Fäst regulatorn mot frontpanelen med låsringen.
7. Anslut luftslangarna till vinkelanslutningarna. Se pneumatikskemat i bild 5-4.

**Bild visande byte av regulatorer och manometrar**



3 319 013A

Bild 6-2 Byte av manometrar och regulatorer

- |               |                       |                     |
|---------------|-----------------------|---------------------|
| 1. T-koppling | 5. Vinklad anslutning | 8. Manometer        |
| 2. Koppling   | 6. Regulator          | 9. Packning         |
| 3. Mutter     | 7. Tätning            | 10. Räfflad låsring |
| 4. Fästvinkel |                       |                     |

### 3. Ombyggnad av ventilfördelarblock

Magnetventilen och patronventilerna kan bytas utan att ta loss fördelarblocket från den bakre panelen.

### **Byte av magnetventil**

1. Se bild 6-3. Lossa röret för luftavblås (10) från den hullingförsedda vinkelanslutningen, överst på magnetventilen (9).
2. Bryt elförbindningen via kontakten (7) till plinten J2 på kretskortet.
3. Stick in en smal metallstång, tex en syl, i ett av hålen i basen av magnetventilen. Använd stången för att skruva ur magnetventilen ur fördelningsblockets övre del (6).

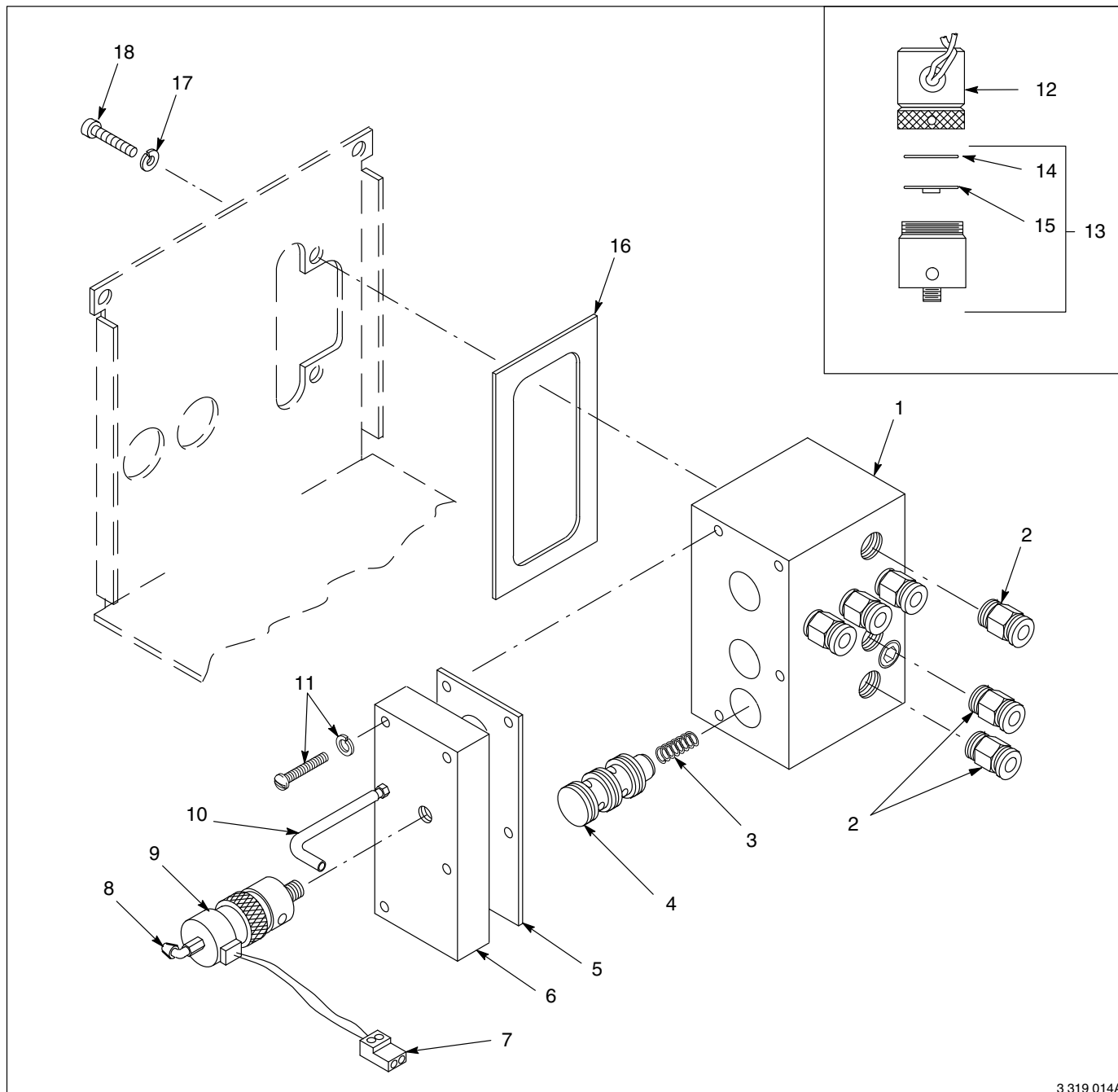
**ANMÄRKNING:** Skruva inte av själva magnetspolen från ventildelen på magnetventilen. Om ventildelen lossats, skruva ihop den så som visas i den lilla bilden i bild 6-3. Kontrollera att membranet är vänt med sätessidan mot ventilen.

4. Lossa elanslutningen (7) och den hullingförsedda vinkelanslutningen (8) från den gamla magnetventilen, och montera dem på den nya. Sätt lösbar locktite på gänganslutningarna innan de åter sätts ihop.
5. Linda magnetventilens gängor med PTFEtape. Skruva fast ventilen på den övre delen av fördelarblocket. Drag åt ventilen ordentligt.
6. Sätt åter fast röret för luftavblåset. Återanslut elkabeln till plinten J2.

### **Byte av tre-vägs patronventiler**

1. Se bild 6-3. Lossa skruvarna och tag bort brickorna (11) från den övre delen av fördelarblocket (6).
2. Tag bort den övre delen av fördelaren och packningen (5) från själva blocket (1).
3. Lossa de raka, 6-mm rör anslutningarna (2) från fördelarblockets portar 2, 4, och 6.
4. Stick in en mässingsstång eller trästav i de öppna portarna och tryck ut patronventilerna (4) ur fördelarblocket. Tag bort patronventilernas fjädrarna (3). Nya fjädrar medföljer de nya patronventilerna.
5. Sätt fjädrarna på de nya ventilerna och tryck in dem i fördelarblocket.
6. Linda gängorna på anslutningarna, som togs bort i steg 3, med PTFEtape och skruva fast dem i portarna.
7. Sätt fast packningen, främre delen av fördelaren och magnetventilen på fördelarblocket.
8. Anslut till sist tryckluftsrören till kopplingarna. Se pneumatikskemat i bild 5-4.

**Bild visande byte av magnetventil och patronventiler**



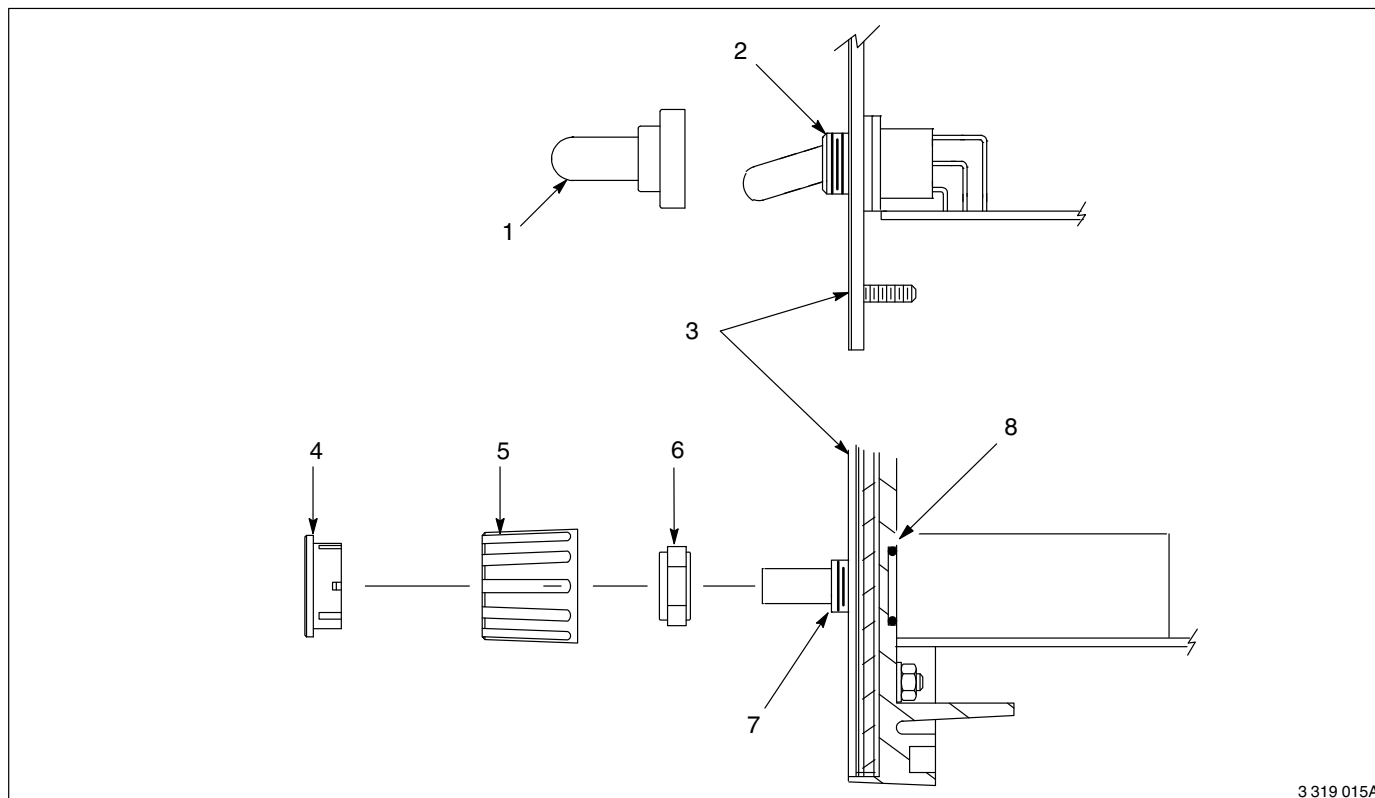
3319 014A

Bild 6-3 Byte av magnetventil och patronventiler

- |                          |                                       |                  |
|--------------------------|---------------------------------------|------------------|
| 1. Fördelarblock         | 7. Elanslutning                       | 13. Ventildel    |
| 2. Röranslutningar       | 8. Hullingsförsedd vinklad anslutning | 14. Ring         |
| 3. Fjäder                | 9. Magnetventil                       | 15. Membran      |
| 4. Patronventiler        | 10. Luftavblås                        | 16. Paneltätning |
| 5. Packning              | 11. Skruvar och brickor               | 17. Brickor      |
| 6. Övre del av fördelare | 12. Magnetspole                       | 18. Skruvar      |

#### 4. *Byte av kretskort*

1. Lossa styrenhetens insats från kåpan som beskrivs i *Demontering av styrenhet*.
2. Tag loss elanslutningarna till plintarna J1, J2, och J3 på kretskortet.
3. Se bild 6-4. Tag bort de damm-tätande mutterkåporna (1) som fäster nät och kV/ $\mu$ A vippströmbrytarna (2) till frontpanelen.
4. Tag av toppen (4) och ratten (5) från kV/AFC omkopplaren (7).
5. Skruva av muttern (6) som fäster omkopplaren till panelen.



3 319 015A

Bild 6-4 Demontering av dammskydd och inställningsrattar innan kretskortet demonteras

- |                               |           |                  |
|-------------------------------|-----------|------------------|
| 1. Damm-skyddande mutterkåpor | 4. Topp   | 7. Potentiometer |
| 2. Vippströmbrytare           | 5. Ratt   | 8. O-ring        |
| 3. Frontpanel                 | 6. Mutter |                  |

**4. Byte av kretskort** (forts.)

6. Se bild 6-5. Lossa skruvarna (1, 2) som fäster kretskortet till styrenheten, och tag ut kortet från denna.

7. För att montera in det nya kretskortet följer man samma procedur, men i omvänd ordning. Kontrollera att O-ringen (8) som visas i bild 6-4) sitter på plats innan kortet sätts in i styrenheten.

**OBSERVERA:** Dra inte skruvarna för hårt, eftersom detta kan skada kretskortet.

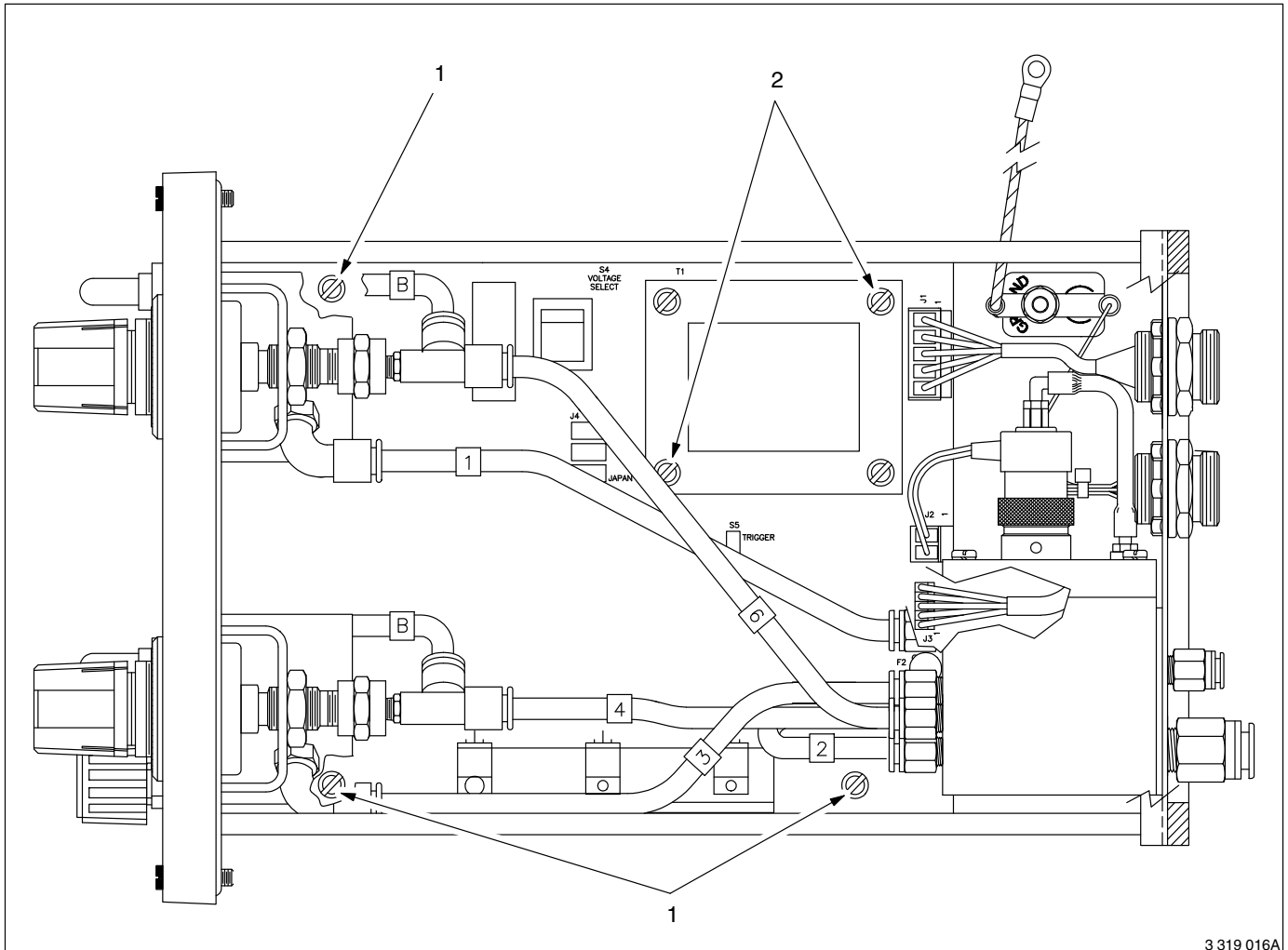


Bild 6-5 Lossning av fästskruvar för kretskortet i styrenheten

1. Korta skruvar
2. Långa skruvar

## **5. Installation av styrenhet**

Kontrollera alla elanslutningar innan enheten installeras i kapslingen.

1. Se bild 6-1. Anslut jordförbindningen (2) till enheten.
2. Kontrollera att tätningarna i främre och bakre panelerna är hela och sitter rätt monterade. Skjut in styrenheten i kapslingen.
3. Spänn panelskruvarna (1) för att fästa styrenheten i kapslingen.
4. Anslut pistolkabeln till kontakten för denna, GUN OUTPUT, och nätspänningskabeln till sin kontakt POWER INPUT.
5. Anslut kapslingens jordkabel till jordsystemet.
6. Anslut luftslangarna till in- och utgångarna på den bakre panelen så som visas i avsnittet *Installation*.



*Avsnitt 7*

---

# ***Reservdelar***

---



## Avsnitt 7

# Reservdelar

### 1. Allmänt

För att beställa reservdelar, ring Er lokala Nordson representant. Använd den artikellistan, och de visade illustrationerna, för att beskriva och identifiera aktuella delar.

#### **Att använda den illustrerade reservdelslistan**

Siffrorna i kolumnen Detalj, motsvarar siffrorna som pekar ut en given del i illustrationen på högra uppslaget. Bokstäverna NS (Visas Ej) betyder att en detalj ej visas i figuren. Ett streck (—) används för att markera att artikelnumret gäller för hela den visade illustrationen.

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

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

Detalj	P/N	Beskrivning	Antal	Not
—	000 0000	Enhet	1	
1	000 000	• Underenhet	2	A
2	000 000	• • Del	1	

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

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

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

## 2. Styrenheter

### Enkelmodul

Se bild 7-1.

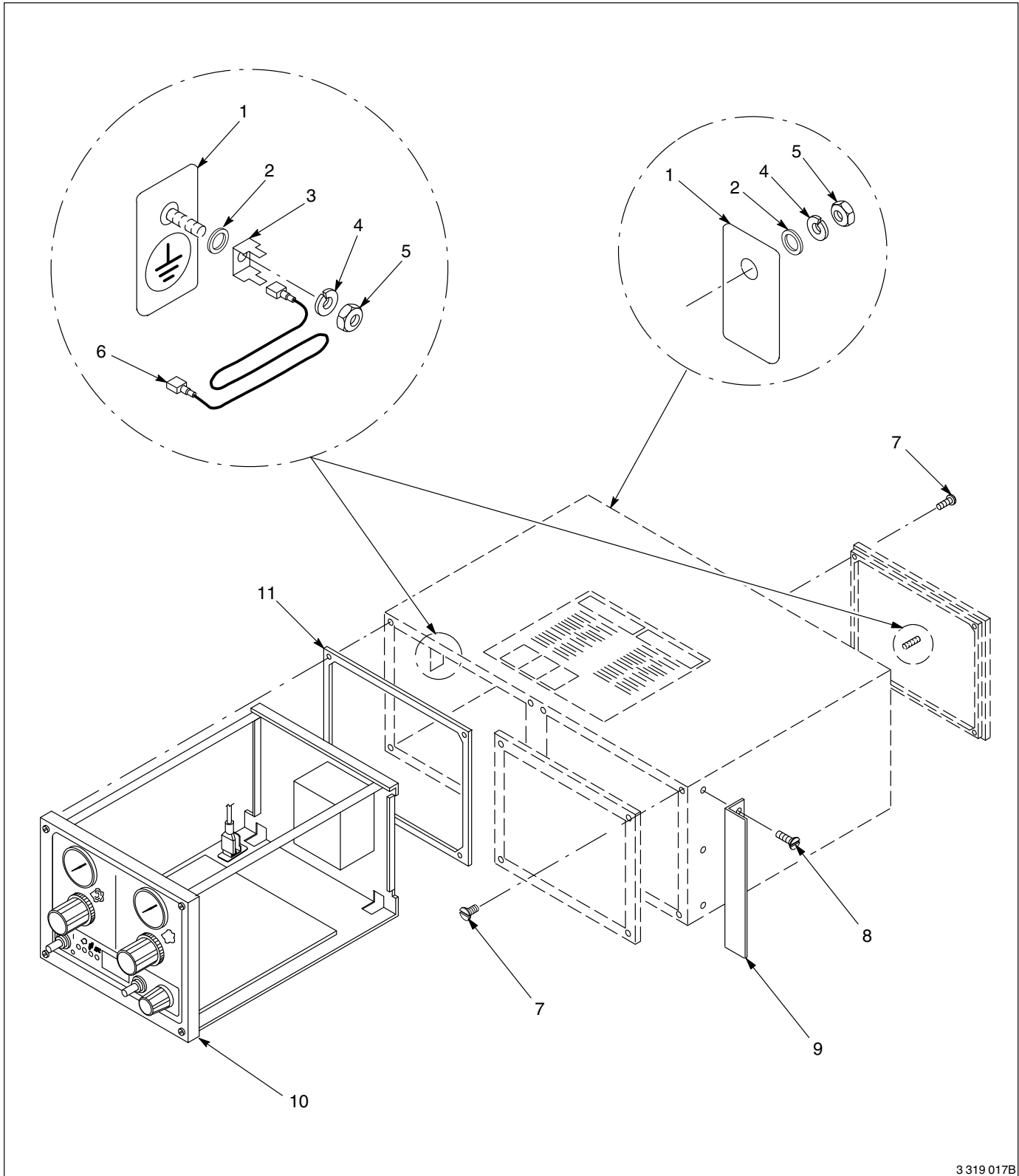
Detalj	P/N	Beskrivning	Antal	Anm.
—	173 094	Power unit, 1-module, Versa Spray II, 2-gauge, package	1	
1	240 674	• Tag, ground	5	
2	983 021	• Washer, flat, external, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass	5	
3	933 469	• Lug, 90°, double	2	
4	983 401	• Washer, lock, split, M5, zinc-plated steel	5	
5	984 702	• Nut, hex, M5, brass	5	
6	163 443	• Jumper, ground, cabinet, 15.0 in.	2	
7	982 284	• Screw, captive, M5 x 10, stainless steel	8	
8	982 286	• Screw, flat head, slotted, M5 x 10, zinc	6	
9	140 163	• Bracket, rack mount, Versa-Spray	2	
10	173 091	• Module, elec., Versa-Spray II, 2-gauge, auto	1	A
11	140 165	• Gasket, filler, panel, front	2	
NS	130 629	• Cable, power, 5-wire, 6.5 ft, female	1	B
NS	335 049	• Strain relief, cable, 12 mm	1	B
NS	163 449	• Jumper, ground, cabinet, 15.0 in.	1	B
NS	972 183	• Elbow, male, $\frac{3}{8}$ in. tube x $\frac{1}{4}$ NPT	1	B
NS	983 083	• Washer, flat, 0.203 x 0.309 x 0.040 in., nylon	8	
NS	940 073	• O-ring, Viton, 0.145 ID x 0.070 in. W, brown	8	
NOT	A: För detaljinformation, se de följande sidorna B: Dessa delar skickas separat.			
NS: Visas ej				

**Dubbelmodul**

Se bild 7-1.

Detalj	P/N	Beskrivning	Antal	Not
—	173 095	Power unit, 2-module, Versa Spray II, 2-gauge, package	1	
1	240 674	• Tag, ground	3	
2	983 021	• Washer, flat, external, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass	3	
4	983 401	• Washer, lock, split, M5, zinc-plated steel	3	
5	984 702	• Nut, hex, M5, brass	3	
8	982 286	• Screw, flat head, slotted, M5 x 10, zinc	6	
9	140 163	• Bracket, rack mount, Versa-Spray	2	
10	173 091	• Module, elec., Versa-Spray II, 2-gauge, auto	2	A
11	140 165	• Gasket, filler, panel, front	2	
NS	130 629	• Cable, power, 5-wire, 6.5 ft, female	2	B
NS	335 049	• Strain relief, cable, 12 mm	2	B
NS	163 449	• Jumper, ground, cabinet, 15 in.	1	B
NS	972 183	• Elbow, male, $\frac{3}{8}$ in. tube x $\frac{1}{4}$ NPT	2	
NOT	A: För detaljinformation, se de följande sidorna B: Angivna delar skickas separat.			
NS: Visas ej				

2. Styrenheter (forts.)



3319017B

Bild 7-1 Automatic IPS styrenhet

### 3. Styrenhetens reservdelslista

Se bild 7-2.

Detalj	P/N	Beskrivning	Antal	Not
—	173 091	Module, elec, Versa-Spray II, 2-gauge, auto	1	
1	981 387	• Screw, captive, M5 x 25 mm, stainless steel	4	
2	983 038	• Washer, flat, 0.203 x 0.309 x 0.040 in., nylon	4	
3	631 138	• Gasket, gauge, 40-mm dia, EPDM	2	
4	130 655	• Panel, bezel, 2-gauge	1	
5	-----	• • Gasket, panel, bezel	1	
6	901 267	• Gauge, air, 0-7 bar, 0-100 psi	2	
7	940 073	• O-ring, Viton, 0.145 ID x 0.070 in. W, brown	4	
8	973 572	• Coupling, pipe, hydraulic, 1/8 in., steel, zinc	2	
9	129 583	• Gasket, bezel	1	
10	972 840	• Tee, male run, 6 mm tube x 1/8, universal thread	2	
11	900 742	• Tubing, polyurethane, 6 mm OD x 4 mm	AR	A
12	141 603	• Seal, panel, regulator	2	
13	972 142	• Elbow, male, 6 mm tube x 1/4, universal thread	4	
14	901 444	• Regulator, air, 1/4 NPT, 5-125 psi	2	
15	940 121	• O-ring, Viton, 0.364 ID x 0.070 in. W, brown	1	
16	173 121	• Seal, 1/8 in. shaft, rotary	1	
17	173 099	• Knob, collet, 21 mm, 1/8 in. shaft	1	
18	173 100	• Cap, knob, flat, 21 mm, w/line	1	
19	270 180	• Boot, switch, waterproof, english	2	
NS	170 695	• Boot, switch, waterproof	2	B

NOT

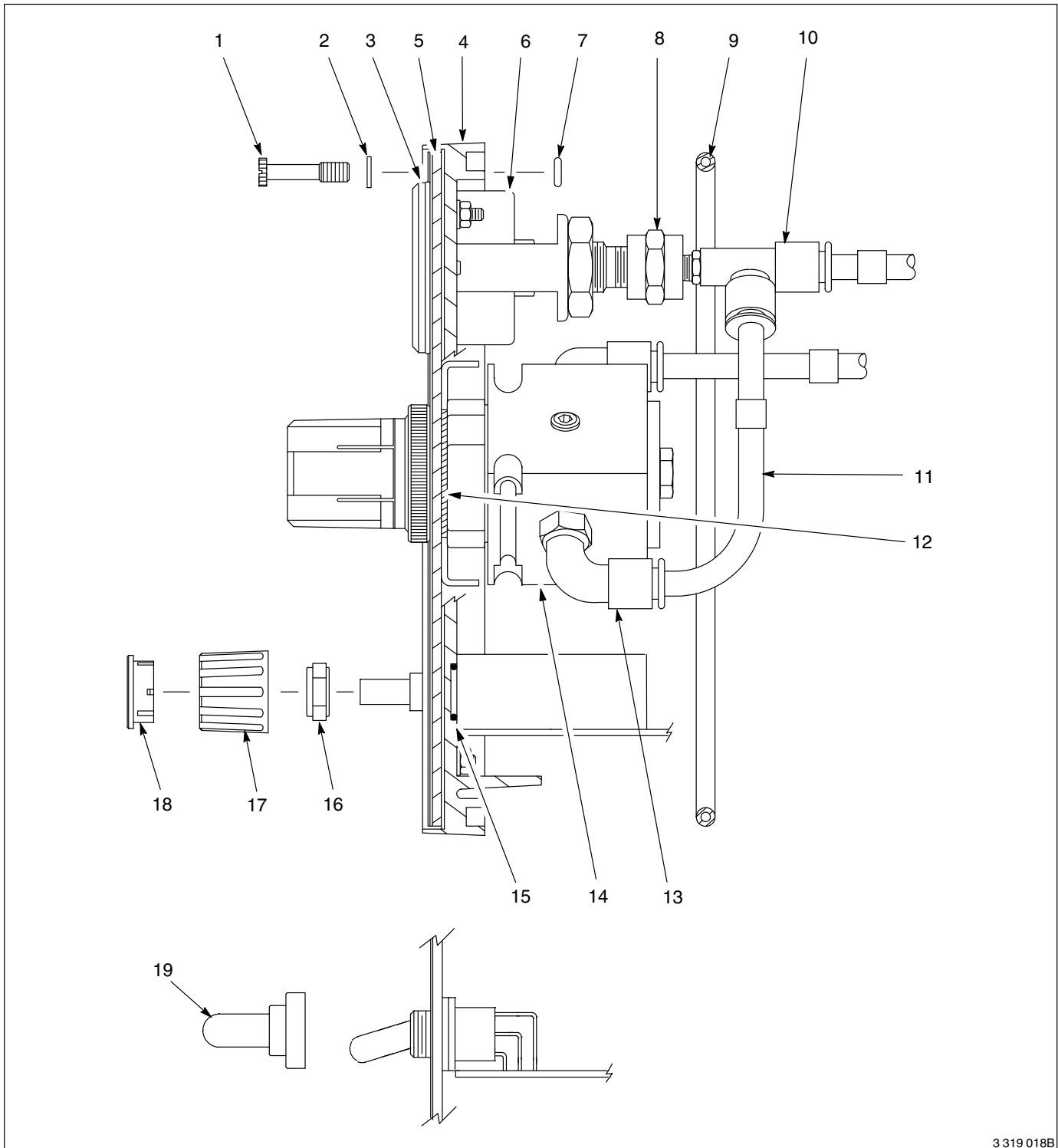
A: Metervara. Beställ önskad längd.

B: Passar till äldre utförande av vippströmbrytare med flat hävarm

AR: Enl. behov

NS: Visas ej

Forts. på nästa sida



3319 018B

Bild 7-2 Styrenhetens delar (ref. 1 till 19)



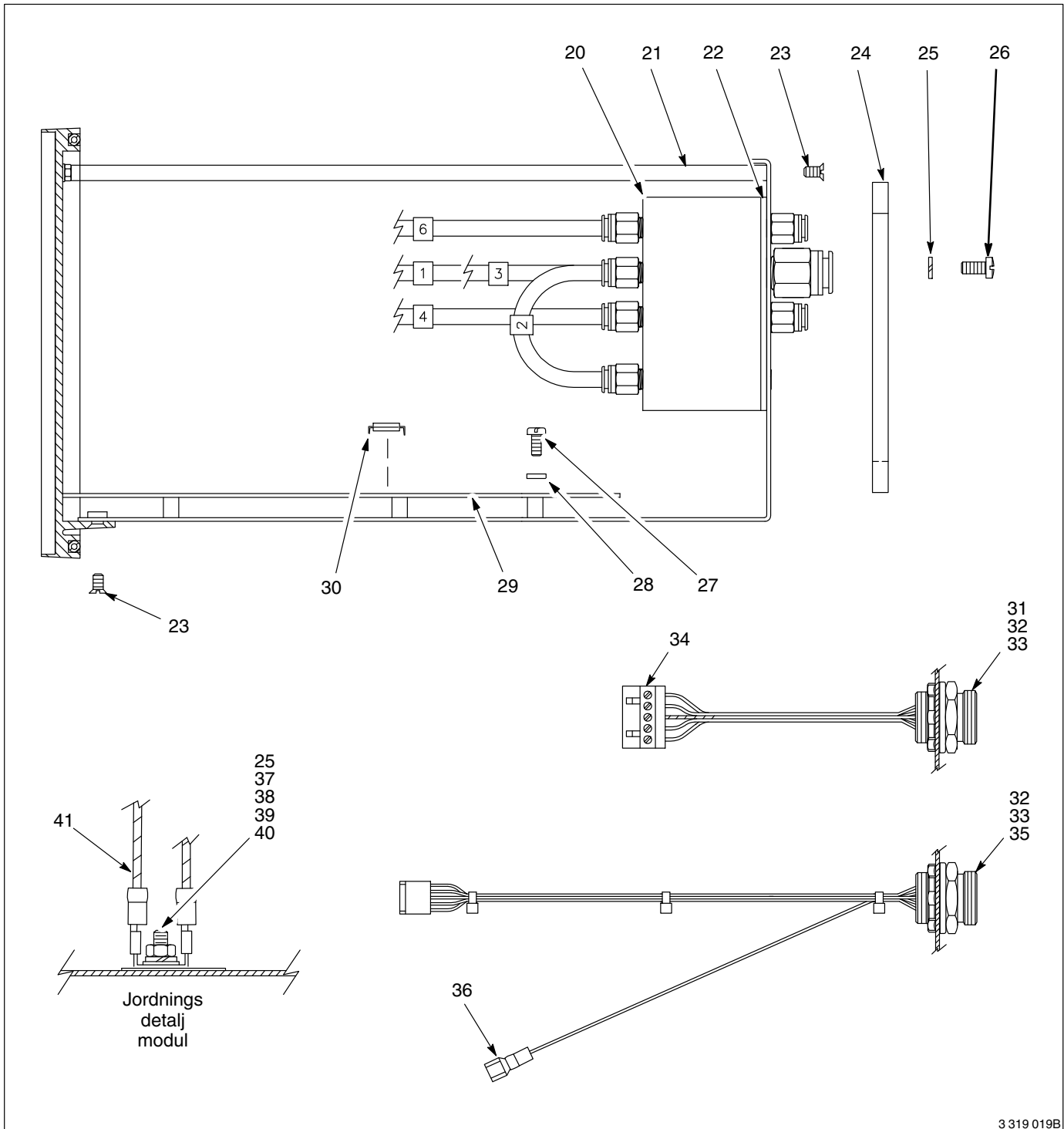
### 3. Styrenhetens reservdelslista (forts.)

Se bild 7-3.

Detalj	P/N	Beskrivning	Antal	Not
20	173 089	• Manifold, pneumatic output, 2-gauge, w/o auxiliary	1	B
21	129 591	• Rod, support	2	
22	173 113	• Gasket, manifold, 3-valve	1	
23	982 139	• Screw, flat head, slotted, M4 x 8, steel	5	
24	129 600	• Gasket, rear panel	1	
25	983 401	• Washer, lock, split, M5, steel, zinc	3	
26	982 239	• Screw, fillister head, slotted, M5 x 10, zinc	2	
27	982 096	• Screw, pan head, slotted, M4 x 8, zinc	3	
28	983 416	• Washer, lock, M4, internal, steel, zinc	3	
29	171 031	• Circuit, board, Versa Spray II	1	
NS	939 098	• • Fuse, 1-amp, 250V, fast acting	1	
NS	939 991	• • Fuse, 50-mA, 250V, fast-acting	1	
30	171 017	• • Service kit, IC, Versa-Spray (U1, U2 chips)	1	
31	130 625	• Receptacle, input, 5-wire, male	1	
32	939 122	• Seal, conduit fitting, 1/2 in.	2	
33	984 526	• Nut, lock, 1/2 in. conduit	2	
34	933 343	• Connector, plug, 5-pin	1	
35	130 627	• Receptacle, input, 6-wire, female	1	
36	933 162	• Terminal, push-on, 250 series, 22-18 AWG	1	
37	240 674	• Tag, ground	1	
38	933 469	• Lug, 90°, double, 0.250, 0.438	1	
39	983 021	• Washer, flat, external, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass	1	
40	984 702	• Nut, hex, M5, brass	1	
41	163 443	• Jumper, ground, cabinet, 15 in.	1	
NS	939 004	• Strap, cable, 0.06-1.75, natural	1	

NOT B: För ytterligare detaljer, se de följande sidorna.

NS: Visas ej



3319 019B

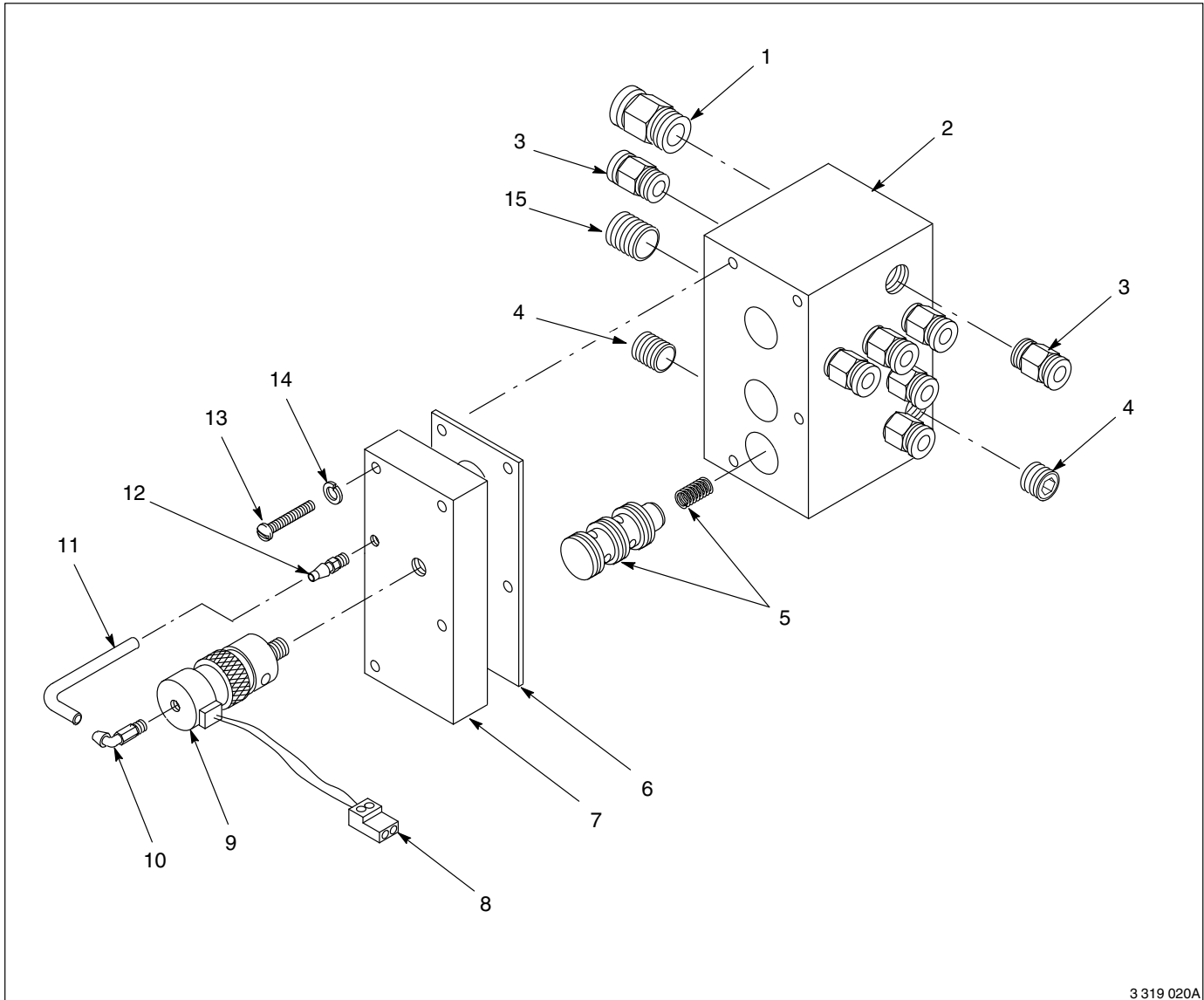
Bild 7-3 Styrenhetens delar (ref. 20 till 41)

#### 4. Reservdelar pneumatik och fördelarblock

Se bild 7-4.

Detalj	P/N	Beskrivning	Antal	Not
—	173 089	Manifold, pneumatic output, 2-gauge, w/o auxiliary	1	
1	972 841	• Connector, male, 10 mm tube x 1/4 RPT	1	
2	173 114	• Manifold body, 3-valve, Versa-Spray II	1	
3	972 141	• Connector, male, 6 mm tube x 1/8, universal thread	8	
4	973 402	• Plug, pipe, socket, flush, 1/8, zinc	2	
5	248 716	• Valve, 3-way cartridge	3	
NS	173 123	• • Kit, spring, cartridge valve, bag of three	1	
6	173 116	• Gasket, manifold/pilot plate	1	
7	173 115	• Manifold, pilot plate	1	
8	335 241	• Connector, plug, 2-position	1	
9	129 503	• Valve, solenoid, 12 Vdc, N.O.	1	
10	129 933	• Elbow, male, 10-32 x 1/8 in. ID, barbed	1	
11	900 572	• Tubing, silicone, 0.093 in. ID x 0.062 in. thick	AR	A
12	173 090	• Fitting, male, 10-32 x 1/8 in. ID, barbed	1	
13	982 214	• Screw, pan head, slotted, M5 x 20, zinc	4	
14	983 401	• Washer, lock, split, M5, steel, zinc	4	
15	973 411	• Plug, pipe, socket, flush, 1/4, zinc	1	
NS	939 110	• Strap, cable, 0.875 in. diameter	1	
NOT A: Metervara. Beställ önskad längd.				
AR: Enl. behov				
NS: Visas ej				

**4. Reservdelar pneumatik och fördelarblock (forts.)**



3 319 020A

Bild 7-4 Reservdelar pneumatik och fördelarblock

# TILLVERKARDEKLARATION

## PRODUKT:

Versa-Spray® II, IPS automatiska & manuella pulverpraypistoler,  
med Versa-Spray® II styrenheter

## TILLÄMPADE DIREKTIV:

98/37/EG (Maskindirektivet)  
73/23/EEC (Lågspänningsdirektivet)  
89/336/EEC (EMC-direktivet)

## STANDARDER SOM ANVÄNTS FÖR ATT PÅVISA UPPFYLLANDET AV DIREKTIVEN:

EN292	EN50082
EN50014	EN55014
EN50020	EN60204
EN50050	IEC417L

## TILLVERKNINGSPRINCIP:

Denna produkt har tillverkats i enlighet med goda ingenjörprinciper.

---

Den angivna produkten uppfyller kraven i direktiven och standarderna enligt ovan.



Sam Dawson  
Vice President, Powder Business Group

Datum: 951101



Nordson Corporation • Westlake, Ohio

