

Versa-Spray® II IPS **3-mittarinen ohjausyksikkö**

Käsikirja P/N 458 146 B
– Finnish –





Tilausnumero

P/N = Nordsonin tuotteiden tilausnumero

Viittaus

Tämä on tekijänoikeudellisesti suojattu Nordsonin julkaisu. Copyright © 03/1995
Tämän asiakirjan osittainenkin kopiointi, painaminen toisaalla tai kääntäminen muille kielille on ilman Nordsonin etukäteisen antamaa kirjallista lupaa kielletty. Nordson pidättää itsellään muutosoikeudet ilman ennakoilmoitusta.

Tavaramerkit

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 ja Versa-Spray ovat Nordson Corporationin rekisteröityjä tavaramerkkejä.

CPX, CanWorks, Excel 2000, PowderGrid, Pulse Spray, SCF, Versa-Coat, Versa Screen, Package of Values ja Swirl Coat ovat Nordson Corporationin tavaramerkkejä.

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 |

Sisällysluettelo

Jakso 1

Turvaohjeet

| | |
|---|------|
| 1. Johdanto | 1-1 |
| 2. Turvamerkit | 1-1 |
| 3. Ammattitaitoinen henkilökunta | 1-2 |
| 4. Tarkoitukse mukainen käyttö | 1-3 |
| 5. Asennus | 1-3 |
| 6. Käyttö | 1-5 |
| 7. Vähemmän ilmeisiä vaaratilanteita | 1-7 |
| 8. Toimenpiteet järjestelmän tai komponentin vian sattuessa | 1-7 |
| 9. Ylläpito ja korjaus | 1-7 |
| 10. Jätehuolto | 1-9 |
| 11. Turvakilvet | 1-10 |
| Turvakilpien sijainti | 1-12 |

Jakso 2

Seloste

| | |
|---------------------------------|-----|
| 1. Johdanto | 2-1 |
| 2. Etupaneelin säätimet | 2-2 |
| 3. Takapaneelin liitännät | 2-4 |
| 4. Tekninen erittely | 2-5 |
| Kotelo | 2-5 |
| Sähköiset tiedot | 2-5 |
| Pneumatiikka | 2-5 |
| Tyypilliset käyttöpainet | 2-5 |
| Paineilman laatu | 2-5 |
| 5. Symbolit | 2-6 |

Jakso 3

Asennus

| | |
|------------------------------------|-----|
| 1. Kiinnitys | 3-1 |
| 2. Piirikortin konfigurointi | 3-1 |
| 3. Sähköliitännät | 3-3 |
| 4. Paineilman liitännät | 3-5 |
| Syöttöilma | 3-5 |
| Ulostuloilma | 3-5 |

Jakso 4
Käyttö

| | |
|--|-----|
| 1. Johdanto | 4-1 |
| 2. Käyttö | 4-1 |
| Käynnistys | 4-1 |
| Säädöt | 4-2 |
| Sähköstaattinen jännite/AFC-ohjaus | 4-2 |
| Leijutuksen ilmanpaine | 4-3 |
| Virtausilmanpaine | 4-3 |
| Sumutusilmanpaine | 4-4 |
| Ihanteellinen virtaus- ja sumutusilman paine | 4-4 |
| Laitteen sammuttaminen | 4-4 |
| 3. Ylläpito | 4-4 |

Jakso 5
Vianetsintä

| | |
|--|-----|
| 1. Johdanto | 5-1 |
| 2. Vianetsintätaulukot | 5-2 |
| Piirikortin testipisteet, siltaukset, kytkimet, sulakkeet ja liittimet | 5-6 |
| KytKentäkaavio | 5-7 |
| Sähkökaavio | 5-8 |
| Paineilmakaavio | 5-9 |

Jakso 6
Korjaus

| | |
|---|-----|
| 1. Ohjausmoduulin irrotus | 6-1 |
| 2. Mittarin ja säätimen vaihtaminen | 6-2 |
| Mittarin vaihtaminen | 6-2 |
| Säätimen vaihtaminen | 6-2 |
| Kuva mittarin ja säätimen vaihtamisesta | 6-3 |
| 3. Venttiililohkon kunnostus | 6-4 |
| Magneettiventtiilin vaihtaminen | 6-4 |
| 3-tiepatruunaventtiilien vaihtaminen | 6-4 |
| 4. Piirikortin vaihtaminen | 6-6 |
| 5. Ohjausmoduulin asennus | 6-8 |

Jakso 7
Osat

1. Johdanto 7-1
 Kuvitetun osaluettelon käyttö 7-1
2. Ohjausyksikön osaluettelo 7-2
3. Ohjausmoduulin osaluettelo 7-4
4. Pneumatiikan venttiililohkon osaluettelo 7-8

Jakso 1

Turvaohjeet

Jakso 1

Turvaohjeet

1. Johdanto

Tämä jakso sisältää Nordsonin laitteiden käyttöön liittyviä yleisiä turvaohjeita. Tehtäviin ja laitteisiin liittyvät erityisvaroitukset löytyvät tämän käsikirjan muista kohdista. Huomioi kaikki varoitukset ja noudata kaikkia turvaohjeita huolella. Noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa loukkaantumisen, kuoleman tai laitevahingon.

Voidaksesi käyttää tätä laitetta turvallisesti

- lue ja tutustu ennen laitteen asennusta, käyttöä, ylläpitoa tai korjausta käsikirjan tämän jakson sisältämiin yleisiin turvaohjeisiin.
- lue ja noudata tässä käsikirjassa annettuja erityistehtävien suorittamista ja erityislaitteiden kanssa työskentelemistä koskevia ohjeita.
- säilytä tätä käsikirjaa sellaisessa paikassa, että se on helposti laitetta asentavien, käyttävien, ylläpitävien ja korjaavien henkilöiden saatavilla.
- noudata kaikkia yhtiösi, teollisuusstandardien, viranomaisten ja muiden elinten vaatimia turvallisuustoimenpiteitä. Noudata paikallisten ja valtion viranomaisten, ja muiden asianomaisten elinten pulveriruisutusjärjestelmien asennusta ja käyttöä koskevia sääntöjä ja määräyksiä.
- hanki ja lue kaikkien käyttämiesi materiaalien turvallisuutta koskevat tiedot.

2. Turvamerkit

Tutustu tämän jakson sisältämiin turvamerkkeihin. Nämä merkit varoittavat sinua turvallisuutta uhkaavista vaaroista ja olosuhteista, jotka saattavat aiheuttaa loukkaantumisen, kuoleman, omaisuus- tai laitevahingon.



VAROITUS: Tämän varoituksen noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa loukkaantumisen, kuoleman tai laitevahingon.

2. Turvamerkit (jatkoa)



VAROITUS: Sähköshokin vaara. Varomattomuus saattaa aiheuttaa loukkaantumisen, kuoleman, omaisuus- tai laitevahingon.



VAROITUS: Irroita laite verkkojännitteestä. Huomioimatta jättäminen saattaa aiheuttaa loukkaantumisen, kuoleman tai laitevahingon.



VAROITUS: Räjähdyks- tai tulipalon vaara. Tulen teko, avoin liekki ja tupakointi kielletty.



VAROITUS: Käytä suojavaatteita ja -laseja ja sekä hyväksytyjä hengityssuojaimia. Huomioimatta jättäminen saattaa aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.



VAROITUS: Laitteessa tai sulatteessa on painetta. Laske paineet pois. Huomioimatta jättäminen saattaa aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.



VAROITUS: Huomioimatta jättäminen saattaa aiheuttaa laitevahingon.

3. Ammattitaitoinen henkilökunta

“Ammattitaitoiseksi henkilökunnaksi” määritellään henkilöt, jotka tuntevat perusteellisesti laitteiston ja sen turvallisen käytön, ylläpidon ja korjauksen. Ammattitaitoinen henkilökunta pystyy suoriutumaan vaadituista tehtävistä otteen huomioon kaikki olennaiset turvaohjeet ja -määräykset ja on koulutettu asentamaan, käyttämään ja ylläpitämään ja korjaamaan laitteisto turvallisesti. Laitetta tuotannossaan käyttävä yritys on vastuussa siitä, että sen henkilökunta täyttää nämä vaatimukset.

4. Tarkoituksellinen käyttö



VAROITUS: Tämän laitteen käyttö muilla kuin tässä käsikirjassa kuvatuin tavoin saattaa aiheuttaa loukkaantumisen, kuoleman tai esine- ja laitevahingon. Käytä tätä laitetta vain tässä käsikirjassa kuvatulla tavalla.

Nordson Corporation ei voi olla vastuussa loukkaantumisista tai vahingoista, jotka johtuvat tämän laitteen standardista poikkeavista, tarkoituksettomista sovelluksista. Tämä laite on suunniteltu ja tarkoitettu vain sellaiseen käyttöön, joka on kuvattu tässä käsikirjassa. Käyttöä, jota ei ole kuvattu tässä käsikirjassa, pidetään tarkoituksettomana käyttönä ja se saattaa johtaa henkilön vakavaan loukkaantumiseen, kuolemaan tai esinevahinkoon. Tarkoitukseton käyttö voi johtua seuraavista toimenpiteistä:

- laitteeseen tehdyistä muutostöistä, joita ei ole suositeltu tai kuvattu tässä käsikirjassa tai osien käyttämisestä, jotka eivät ole Nordsonin alkuperäisiä varaosia
- jos ei ole varmistettu, että oheislaitteet täyttävät hyväksytyt toimintavaatimukset, paikalliset lain määräykset ja kaikki asiaankuuluvat turvallisuusnormit
- asiaankuulumattomien tai kyseisen Nordsonin laitteen kanssa yhteensopimattomien materiaalien tai oheislaitteiden käytöstä
- jos on annettu epäpätevän henkilökunnan suorittaa näitä tehtäviä

5. Asennus

Lue kaikkien järjestelmän komponenttien käsikirjojen asennusta koskevat osat ennen laitteesi asennusta. Järjestelmän komponenttien ja niiden vaatimusten perinpohjainen ymmärtäminen auttaa sinua asentamaan järjestelmän turvallisesti ja tehokkaasti.

- Salli ainoastaan ammattitaitoisen henkilökunnan suorittaa Nordsonin laitteiden ja niiden oheislaitteiden asennus.
- Käytä vain hyväksytyjä laitteita. Hyväksymättömien laitteiden käyttö laitehyväksytyssä järjestelmässä saattaa mitätöidä laitehyväksynnän.
- Varmista, että kaikki laitteet on luokiteltu ja hyväksytyt sille toimintaympäristölle, jossa laitetta käytetään.
- Noudata komponenttien ja lisävarusteiden asennuksessa kaikkia niitä koskevia ohjeita.
- Tee kaikki sähkö-, paineilma-, kaasu- ja hydraulikkaliitännät paikallista lainsäädäntöä noudattaen.

5. Asennus (jatkoa)

- Asenna järjestelmän paineilmansyöttöverkkoon suljettavat käsikäyttöiset takaiskuventtiilit. Näin voit vapauttaa ilman paineen ja eristää laitteen paineilmajärjestelmästä ennen huolto- ja korjaustoimenpiteitä.
- Asenna suljettava katkaisin tai erotin sähkönsyöttöverkkoon ennen muita sähkölaitteita.
- Käytä vain sähköjohtoja, joiden läpimitta ja eristys on mitoitettu vaaditulle syöttöjännitteelle. Kaikkien johtojen täytyy olla paikallisten määräysten mukaisia.
- Maadoita kaikki sähköä johtavat laitteet 3 metrin sisällä pulveriruiskutusalueesta. Maadoittamattomissa sähköä johtavissa laitteissa saattaa olla staattinen varaus, joka voi sytyttää tulipalon tai aiheuttaa räjähdyksen kipinäpurkauksen sattuessa.
- Johda sähköjohdot, sähköstaattiset kaapelit ja ilmaletkut ja –putkistot suojattua väylää pitkin. Varmista, että liikkuvat laitteet eivät voi vahingoittaa niitä. Älä taivuta sähköstaattisia kaapeleita suuremman kuin 152 mm:n säteen ympäri.
- Asenna varmistusliitännät ja hyväksytyt, nopeasti toimivat palonhavaitsemisjärjestelmät. Nämä sulkevat ruiskutusjärjestelmän, jos työaseman imutuulettimessa on vikaa, palo on havaittu tai muu hätätilanne on syntymässä.
- Varmista, että ruiskutusalueen lattia ja käyttäjän koroke on maadoitettu.
- Käytä nostaessasi tai siirtäessäsi raskaita laitteita vain sitä varten tarkoitettuja nostokohtia tai kiinnikeitä. Tasapainoita ja lukitse taakka aina ennen nostamista, jotta se ei liikkuisi siirrettäessä. Nostolaitteiden tulee olla tarkastettuja, hyväksymistodistuksella varustettuja ja tarkoitettu suuremmalle painolle kuin nostettavan laitteen paino.
- Suojele komponentteja vahingoittumiselta, kulumiselta ja kovilta ympäristöolosuhteilta.
- Jätä riittävästi tilaa ylläpitotoimiin, pulverisäiliöiden kiinnittämiseen ja irrottamiseen, käyttöpaneelin luo ja kannen poistamiseen.
- Jos turvalaitteet on poistettava asennusta varten, asenna ne takaisin välittömästi työn valmistumisen jälkeen ja tarkista, että ne toimivat kunnolla.

6. Käyttö

Vain ammattitaitoinen henkilökunta, joka on fyysisesti kykenevä käyttämään laitetta ja jolla ei ole alentunut arvostelu- tai reaktiokyky, saa käyttää tätä laitetta.

Lue kaikkien komponenttien käsikirjat ennen jauheruiskutusjärjestelmän käyttöä. Kaikkien komponenttien ja niiden toiminnan perinpohjainen ymmärtäminen auttaa sinua käyttämään järjestelmää turvallisesti ja tehokkaasti.

- Käytä tätä laitetta vain sille tarkoitettuun ympäristöön. Älä käytä tätä laitetta kosteassa, palonarassa tai räjähdysalttiissa ympäristössä, ellei sitä ole luokiteltu käytettäväksi turvallisesti tällaisissa olosuhteissa.
- Ennen tämän laitteen käynnistystä tarkista kaikki varmistusliitännät, palohälytysjärjestelmät ja suojalaitteet kuten paneelit ja suojuukset. Varmista, että kaikki laitteet toimivat kunnolla. Älä käytä järjestelmää, jos nämä laitteet eivät toimi kunnolla. Älä deaktivoi tai sivuuta automaattisia varmistusliitäntöjä tai poiskytkettyjä sähköliitäntöjä tai pneumaattisia pumppuja.
- Tiedä HÄTÄPYSÄYTYS-nappuloiden, sulkuventtilien ja tulensammuttimien sijainti. Varmista niiden toimivuus. Jos joku komponentti ei toimi, sammuta ja sulje laitteisto välittömästi.
- Varmista ennen käyttöä, että kaikki ruiskutusalueella olevat sähköä johtavat laitteet on maadoitettu.
- Älä koskaan käytä laitetta, jos tiedossasi on toimintahäiriö tai vuoto.
- Älä yritä käyttää sähköisiä laitteita vesilätäkön läheisyydessä.
- Älä koskaan kosketa laitteessa olevaa avointa sähköliitäntää, kun virta on PÄÄLLÄ.
- Älä koskaan käytä laitetta suuremmalla paineella kuin järjestelmässä olevan yksittäisen komponentin luokitellulla enimmäispaineella.
- Tunne kaikkien laitteiden, joiden kanssa työskentelet, ahtautumiskohdat, lämpötilat ja paineet. Tunnista niihin liittyvät mahdolliset häiriöt ja noudata tarvittavaa varovaisuutta.
- Käytä kenkiä, joissa on sähköä johtavat pohjat, kuten nahkapohjat, tai käytä maadoitushihnoja ylläpitämään yhteyttä maahan, kun työskentelet sähköstaattisen laitteen kanssa tai luona.

6. Käyttö (jatkoa)

- Älä käytä tai pidä mukanas metallisia esineitä (koruja tai työkaluja) työskennellessäsi sähköstaattisen laitteen kanssa tai luona. Maadoittamattomassa metallissa voi olla staattinen varaus, joka voi aiheuttaa vaarallisen sähköiskun.
- Säilytä kätesi ja pistoolin kahvan välissä ihokosketus, jotta välttyisit sähköiskuilta työskennellessäsi käsikäyttöisellä sähköstaattisella ruiskutuspistoolilla. Jos käytät käsineitä, leikkaa niistä pois kämmenen tai sormien kohdat.
- Varo, ettet itse tai vaattesi jää kiinni liikkuvaan laitteeseen tai liikkuviin osiin. Älä käytä koruja ja peitä pitkät hiukset tai kiinnitä ne taakse.
- Käytä viranomaisten hyväksymiä hengityssuojaimia, suojalaseja ja -käsineitä, kun käsittelet pulverisäiliöitä, täytät syöttösuppiloo, käytät ruiskutuslaitteita ja suoritat ylläpito tai puhdistustöitä. Vältä jauhemalmin pääsyä ihollesi.
- Älä koskaan suuntaa käsikäyttöistä pistoolia itseäsi tai muita henkilöitä kohti.
- Älä tupakoi ruiskutusalueella. Palava savuke saattaisi sytyttää palon tai aiheuttaa räjähdysten.
- Jos huomaat sähkökaaren ruiskutusalueella, sammuta järjestelmä pois päältä välittömästi. Kaari voi aiheuttaa palon tai räjähdysten.
- Kytke laite pois verkkovirrasta ja sulje pistoolin maakytkentäelektrodit ennen jauheruiskutuspistoolien säätämistä.
- Pysäytä liikkuvat laitteet ennen mittojen ottamista tai työkappaleiden tarkastamista.
- Pese suojaamaton iho säännöllisesti saippualla ja vedellä, erityisesti ennen ruokailua tai juomista. Älä käytä liuottimia maaliaineen poistamiseen iholta.
- Älä käytä paineilmaa puhaltamaan pulveria iholtasi tai vaatteistasi. Paineilma voi tunkeutua ihon alle ja aiheuttaa vakavan vamman tai kuoleman. Käsittele ylipaineliittimiä ja -letkuja ikäänkuin ne voisivat vuotaa ja aiheuttaa vamman.

7. Vähemmän ilmeisiä vaaratilanteita

Laitteen käyttäjän tulisi myös olla tietoinen laitteen kanssa työskenneltäessä harvemmin esiintyvistä vaaratilanteista, joita ei useinkaan täysin voida välttää tuotanto-olosuhteissa:

- laitteen ulkopintaa, joka saattaa olla kuuma tai jossa voi olla teräviä kulmia, ei voi useinkaan käytännöllisistä syistä johtuen kokonaan suojata
- sähkölaitteeseen saattaa jäädä joksikin aikaa sähköjännitettä senkin jälkeen, kun laitteen virta on suljettu pois päältä
- höyryt ja materiaalit, jotka saattavat aiheuttaa allergisia reaktioita tai muita terveydellisiä ongelmia
- automaattiset, hydrauliset, pneumaattiset tai mekaaniset laitteet tai osat, jotka saattavat liikkua ilman varoitusta
- peittämättömät, liikkuvat mekaaniset laitteen osat

8. Toimenpiteet järjestelmän tai komponentin vian sattuessa

Älä käytä järjestelmää, jossa on viallisia komponentteja. Jos komponentissa on vikaa, käännä järjestelmä välittömästi POIS PÄÄLTÄ.

- Katkaise ja lukitse jännitesyöttä. Sulje ja lukitse hydrauliset ja pneumaattiset sulkuventtiilit ja päästä paine pois.
- Salli vain ammattitaitoisen henkilökunnan suorittaa korjaukset. Korjaa tai vaihda viallinen komponentti.

9. Ylläpito ja korjaus

Salli vain ammattitaitoisen henkilökunnan suorittaa ylläpito-, vianetsintä- ja korjaustyöt.

- Käytä aina tarkoituksenmukaisia suoja- ja turvavarusteita työskennellessäsi laitteella.
- Noudata laitteen käsikirjan suosittamaa ylläpitotoimenpiteiden järjestystä.
- Älä huolla tai säädä mitään laitetta, jollei toinen ensiaputaitoinen henkilö ja CPR ole paikalla.
- Käytä vain alkuperäisiä Nordsonin varaosia. Ei-hyväksytyjen osien käyttö tai laitteen ei-hyväksytyt muunnokset saattavat mitätöidä laitehyväksynnät ja luoda turvallisuusriskejä.

9. Ylläpito ja korjaus (jatkoa)

- Ennen huoltoa katkaise jännitesyöttö, lukitse ja suojaa sähköliitانتä sähköverkossa ennen sähkölaitteita sijaitsevalla kytkimellä tai katkaisijalla.
- Älä yritä huoltaa sähkölaitetta, jos vierellä on vesilätäköitä. Älä huolla sähkölaitetta, jos ympäristön ilman kosteus on normaalia suurempi.
- Käytä eristetyin kahvoin varustettuja työkaluja työskennellessäsi sähkölaitteiden kanssa.
- Älä yritä huoltaa liikkuvaa laitteen osaa. Kytke laite pois päältä ja lukitse jännitesyöttö. Varmista liikkuvien osien kontrolloimaton liike.
- Päästä ilman paine ennen laitteen huoltoa. Noudata tämän käsikirjan erityisohjeita.
- Varmista työskentelytilan riittävä ilmastointi.
- Mikäli "jännite päällä" testaus on tarpeen, tee testi huolella ja katkaise jännitesyöttö ja lukitse jännite heti, kun testi on ohi.
- Kytke päälle kaikki laitteen poiskytketyt maadoituskapelit ja –johdot laitteen huollon jälkeen. Maadoita kaikki sähköä johtavat laitteet.
- Sähköjohdoissa, jotka johtavat paneelin kytkimiin, saattaa vielä olla jännitettä, vaikka ne on kytketty pois päältä. Varmista ennen huoltoa, että jännitettä ei enää ole. Odota 5 minuuttia kompensattorien purkausjännitteen poistumista sähköjännitteen poissulkemisen jälkeen.
- Kytke pois sähköstaattinen syöttö ja maadoita pistoolin elektrodi ennen säätöä tai puhdistusta.
- Pidä korkeajännitekohdat puhtaana ja eristettynä eristävällä rasvalla tai öljyllä.
- Tarkista kaikki maadotteet säännöllisesti standardivastusmittarilla. Maavastus ei saa ylittää 1 megaohmia. Jos sähkökaari ilmenee, kytke järjestelmä pois päältä välittömästi.

9. Ylläpito ja korjaus (jatkoa)

- Tarkista lukitusjärjestelmät säännöllisesti varmistaaksesi niiden tehokkuus.



VAROITUS: Viallisten sähköstaattisten laitteiden käyttö on vaarallista ja voi aiheuttaa kuoleman, tulipalon tai räjähdysen. Tee resistanssin tarkistuksista osa säännöllistä ylläpito-ohjelmaasi.

- Älä varastoi palavia aineita ruiskutusalueella tai -huoneessa. Pidä palavia aineita sisältävät säiliöt tarpeeksi kaukana ruiskutusasemasta estääksesi niiden sytyttymisestä johtuvaa työaseman paloa. Palon tai räjähdysen sattuessa alueella olevat palavat aineet lisäävät loukkaantumisen ja omaisuusvahingon mahdollisuutta ja laajuutta.
- Pidä huolta siivouksesta. Älä anna pölyn tai pulverin kerrostua ruiskutusalueelle, työasemaan tai sähkölaitteisiin. Lue nämä ohjeet kunnolla ja noudata niitä.






10. Jätehuolto

Huolehde laitteiden ja käytössä ja puhdistuksessa käytettyjen aineiden jätehuollosta paikallisten säädösten mukaisesti.



11. Turvakilvet

Taulukko 1-1 sisältää tekstit niihin turvakilpiin, jotka on kiinnitetty tai toimitettu Versa-Spray II 3-mittarisen ohjausyksikön mukana. Kuva-1-1 osoittaa, mihin kilvet on laitteessa kiinnitetty. Tutustu näiden kilpien sisältöön. Niiden on tarkoitus auttaa sinua käyttämään ja ylläpitämään laitteita turvallisesti.

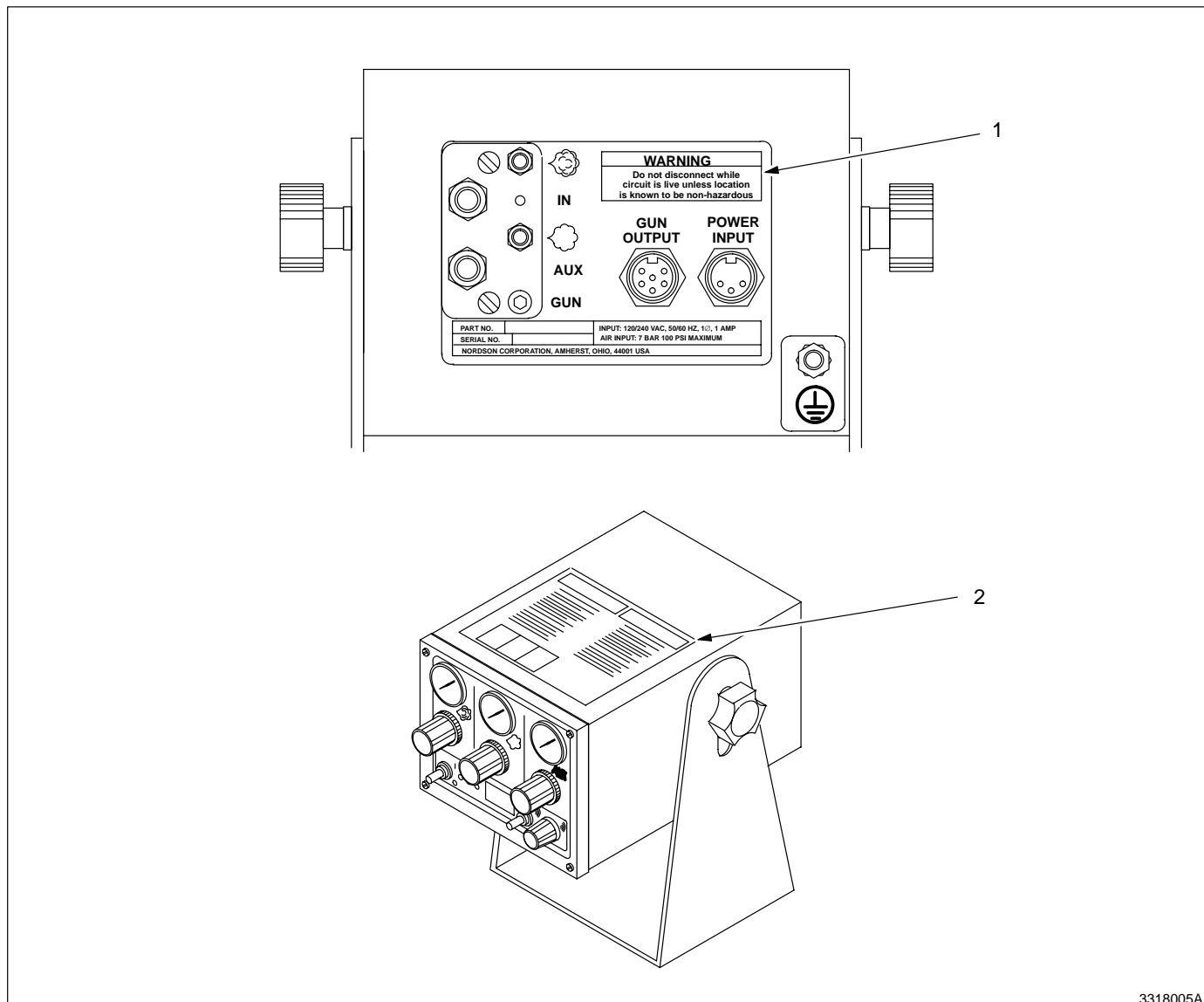
Taulukko 1-1 Turvakilvet

| Kohta | P/N | Kuvaus |
|-----------------------------------|---------|---|
| 1. | — |  VAROITUS: Älä irrota sähkönsyöttöä jännitteisenä, ellei tiedä katkaisukohtaan olevan turvallinen. |
| 2. | 129 597 | <p style="text-align: center;">TURVALLISUUSOHJEET</p> <ol style="list-style-type: none"> Laitteisto on asennettava kaikkien paikallisten määräysten ja vaatimusten mukaisesti, voimassa olevien lakien mukaisesti sekä Nordsonin käsikirjassa annettuja turvaohjeita noudattaen. Maadoita laitteet ja muut metalliset kohteet 10 ft (3 m) säteellä ruiskutusalueesta. Pidä ruiskutusalue puhtana. Työkappaleet on maadoitettava. Pidä kuljetin ja ripustimet puhtaina. Pitele pistoolia paljaalla kädellä. Käytä kenkiä, joiden pohjat ovat johtavat, esim. nahkapohjat. (Kumipohjat eivät johda sähköä.) Katkaise virta ja maadoita suutin ennen puhdistusta tai muita pistoolille tehtäviä toimenpiteitä. Älä varastoi tulenarkoja aineita tai materiaaleja ruiskutusalueella. Varoitus: Katkaise sähkönsyöttö ennen liitäntöjen tai kotelointien avaamista. <p style="text-align: center;">VAROITUS: Katkaise päävirta ennen huoltotöitä.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;">   </div> |
| | 244 664 | <div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;">  <p>VAROITUS: Seuraavia toimenpiteitä on NOUDATETTAVA työskennellessä tällä sähköstaattisella ruiskumaalauslaitteella. Noudattamatta jättäminen saattaa johtaa tulipaloon ja / tai vakavaan loukkaantumiseen. Sijoita tämä varoitus ruiskutusasemaan.</p>  </div> <div style="flex: 2;"> <ol style="list-style-type: none"> TUPAKOINTI KIELLETTY. Älä päästä avointa liekkiä, kuumia pintoja, hitsaus- tai hiontakipinöitä työaseman lähelle. Käännä sähköstaattinen yksikkö <u>pois</u> päältä, kun pistooli ei ole käytössä. </div> </div> |
| <i>Jatkuu seuraavalla sivulla</i> | | |

11. Turvakilvet (jatkoa)

| Kohta | P/N | Kuvaus |
|-------|---------|--|
| | 244 664 | <p>3. Sulje välittömästi palon sattuessa.</p> <p>4. Kipinöinnin estämiseksi maadoita kaikki johtavat kohteet alle 1 megaohmin (paikallisten määräysten mukaisesti).</p> <p>5. Jos kipinöintiä esiintyy, lopeta käyttö ja korjaa maadoitus.</p> <p>6. Ennen tulenaran pulverin käyttöä asenna kiinteä palonsammutusjärjestelmä paikallisten määräysten mukaisesti.</p> <p>7. Ennen automaattipistoolien käyttöä asenna automaattinen palonilmaisin paikallisten määräysten mukaisesti.</p> <p>8. Tarkista kaikki laitteet jokaisen työrupeaman alussa ja korjaa tai vaihda jokainen vahingoittunut, löysä tai puuttuva osa.</p> <p>9. Ennen sähköstaattisen ruiskupistoolin puhdistusta tai ylläpitotoimenpidettä käännä virtayksikkö pois päältä ja maadoita suutin. Huolla sähköstaattinen ruiskumaalauslaitteisto ohjekirjan mukaisesti. Älä poikkea ohjeista. Älä käytä muiden valmistajien osia.</p> <p> 10. Staattisen sähkön aiheuttamien shokkien välttämiseksi käyttäjän on oltava maadoitettu. Lattian pinnan on oltava johtava. Jalkineiden ja käsineiden on oltava staattista varausta purkavia paikallisten määräysten mukaisesti.</p> <p> 12. Pulveri saattaa olla myrkyllistä tai sen pöly olla terveydelle vaarallinen haitta. Jauhemaaleja koskevat tiedot saat maalin valmistajalta. Jos käyttäjä on alttiina pölylle käytön, ylläpidon tai puhdistuksen aikana, hänen on käytettävä soveltuvaa henkilökohtaista suojavarustusta.</p> <p>13. Älä käytä paineilmaa tai orgaanisia liuotteita jauhemaalain poistamiseen iholta tai vaateuksesta. Käytä saippuaa ja vettä. Pese kädet ennen ruokailua tai tupakointia.</p> <p>14. Pistoolit, syöttölaitteet, työasemat jne. voidaan puhdistaa puhtaalla paineilmalla 25 psig:n (1,7 barin) paineella.</p> <p>Jos sinulla on kysyttävää tästä sähköstaattisesta ruiskumaalauslaitteistosta, soita numeroon (216) 988-9411, ja pyydä "Powder Systems Group Technical Service Department".</p> |

Turvakilpien sijainti



Kuva 1-1 Turvakilpien sijainti

1. Varoitus sähkövirrasta
2. Turvallisuusohjeet

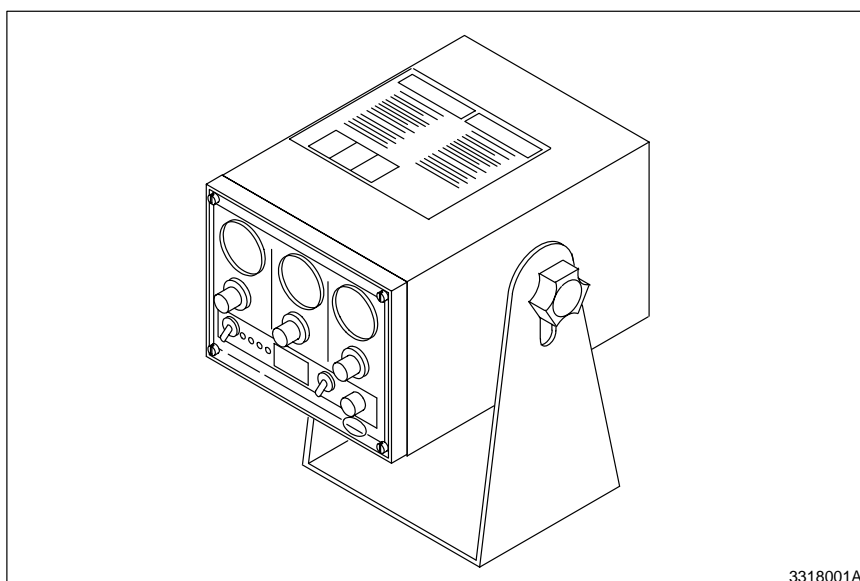
Jakso 2

Seloste

Jakso 2 Seloste

1. Johdanto

Versa-Spray II, 3-mittarinen integroitu teholähde (IPS) ja ohjausyksikkö (kuva 2-1) tarjoaa pneumaattiset ja sähköstaattiset säädöt, DC-teholähteen sekä tarkkailutoiminnot Versa-Spray IPS –käsiruiskupistooleja varten. Laitetta voidaan käyttää myös automaattipistoolien kanssa.



Kuva 2-1 Versa-Spray II IPS –ohjausyksikkö

Ohjausyksikkö syöttää pienjännitteistä tasavirtaa ruiskupistoolin jännitevahvistimeen. Jännitevahvistin tuottaa sähköstaattisen jännitteen, joka tarvitaan pulverin sähköiseen varaamiseen ruiskutuksen aikana.

Painettava kiertokytkin ja potentiometri (kV/AFC –kytkin) mahdollistaa käyttäjälle kahden eri ohjaustavan valinnan sekä lähtötasojen säädön. Toimintatilassa kV jännitteen syöttöä ohjaa potentiometrin asetus.

Automaattisessa paluuvirtatilassa (AFC) maksimivirtaa ohjataan potentiometrin asetuksella. AFC-tila antaa optimaalisen yhdistelmän kV-tuoton ja sähkökentän voimakkuuden välille, jolloin voidaan maalata myös sisäpuolisia nurkkia ja syviä onkaloita sisältäviä osia pienellä alueella, tai paikkamaalata maalattuja ja korjattuja osia.

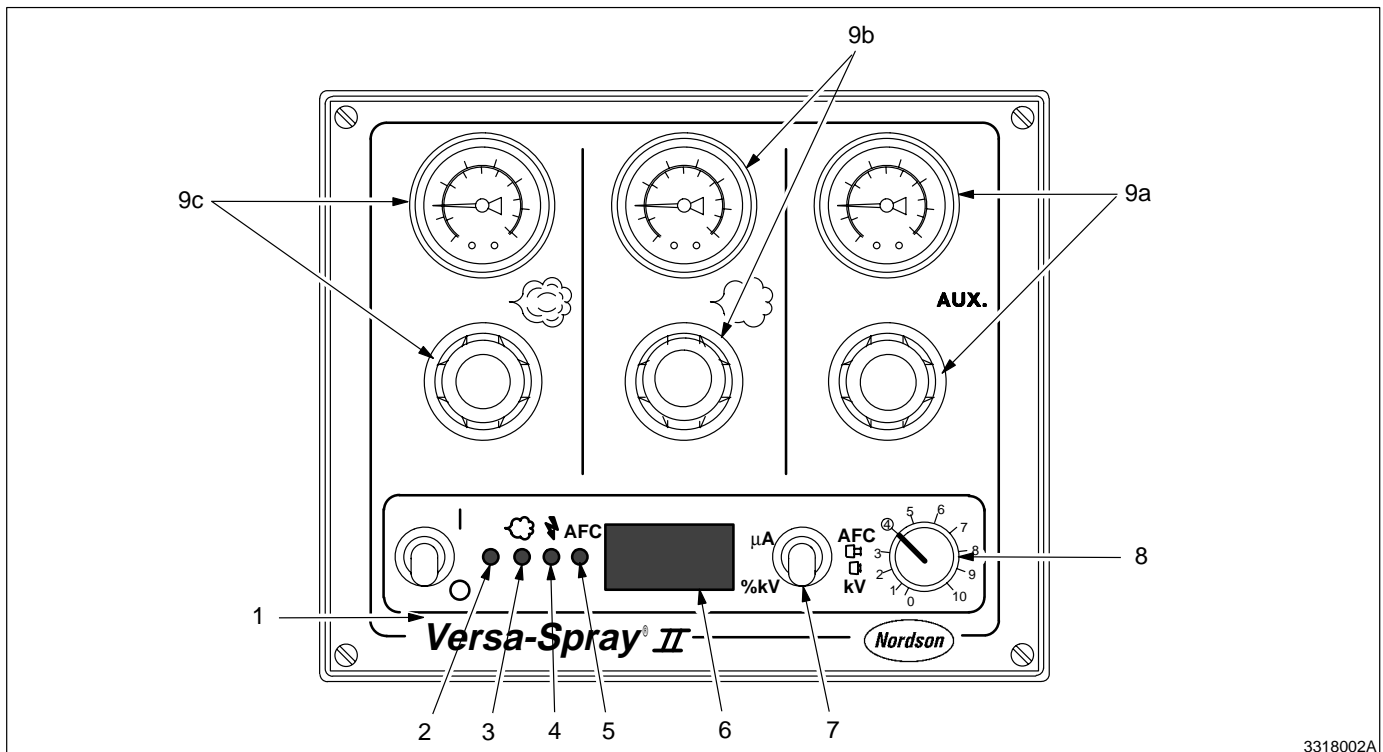
1. Johdanto (jatkoa)

Ohjauksyksikön pneumaattiset tuloliitännät, lähtöliitännät ja ohjaukset on kuvattu taulukossa 2-1. Kytkeytyt lähtöliitännät syöttävät ilmaa, kun pistooli laukaistaan. Kytkemättömät lähtöliitännät syöttävät ilmaa, kun säädin on asetettu nollan yläpuolelle.

Taulukko 2-1 Pneumaattiset tuloliitännät, lähtöliitännät ja ohjaukset

| Kuvaus | Ohjaus | Toiminta |
|--------------|---|---|
| Tuloliitäntä | Ulkoinen | Syöttö, 6,89 bar (100 psi) max. |
| Virtausilma | Säädetty, kytketty | Pumppaa pulveria säiliöstä. |
| Sumutus | Säädetty, kytketty | Sumuunuttaa ja kiihdyttää säiliöstä pumpatun pulverin. |
| Lisäilma | Säädetty, kytkemätön | Syöttösäiliön fluidisointi-ilma tai tärytysmoottorin ilma. |
| Pistooli | Lisättävä kiinteä kuristin, kytketty (normaalisti portti tulpataan tehtaalla) | Elektrodin pesuilma (käsi- ja automaattipistoolit) ja hajotusilma (vain automaattipistoolit). Kiinteä pistoolin tai ruiskutussarjan mukana tuleva kuristin rajoittaa ilmanpaineen arvoon 0,68 bar (10 psi). |

2. Etupaneelin säätimet



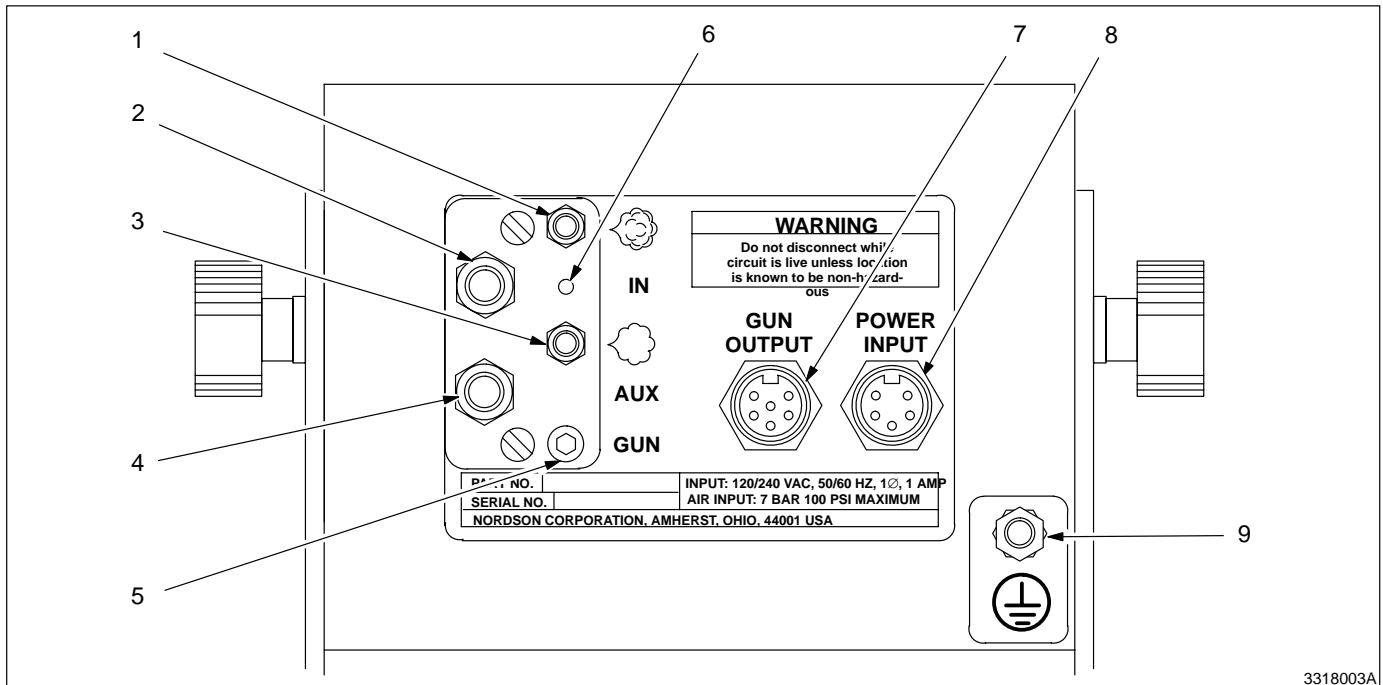
Kuva 2-2 Etupaneelin säätimet

2. Etupaneelin säätimet (jatkoa)

Table 2-2 Etupaneelin säätimet (ks. kuva 2-2)

| Kohta | Osa | Toiminto |
|-------|--|---|
| 1 | Virtakytkin | Kytkee ohjausyksikön päälle. Jos piirikortilla oleva kytkin S5 on asennossa "continuous", virtakytkin käynnistää virtausilman, sumutusilman ja pistoolin ilman virtauksen sekä aktivoi pistoolin vahvistimen (jos ilmanpaine on säädetty nollan yläpuolelle ja kytkin kV/AFC on päällä). |
| 2 | Virta-LED (vihreä) | Syttyy kytkettäessä ohjausyksikön virta päälle. |
| 3 | Pulveri-LED (vihreä) | Syttyy, kun magneettiventtiili saa ohjauksen liipaisusignaalista. Virtausilma ja sumutusilma alkavat virrata pulveripumppuun. Pistoolin ilma virtaa Versa-Spray II -pistooliin, jos valinnainen portti on käytössä. |
| 4 | kV LED (kellertävä) | Syttyy, kun kytkin kV/AFC on asennossa kV ja kytkettynä päälle. |
| 5 | AFC LED (kellertävä) | Syttyy, kun kytkin kV/AFC on asennossa AFC ja kytkettynä päälle. |
| 6 | Digitaalinäyttö | Näyttää kV-tuoton prosentteina, tuoton mikroampeereina (μ A) ja vahvistimen polariteetin (positiivinen tai negatiivinen) sekä kV- että AFC-tilassa. Kytkin kV/ μ A vaihtaa %kV-näytön ja μ A-näytön välillä. Osien kulkiessa pistoolin ohi sekä kV- että μ A-näyttö vaihtelee. Näyttö μ A kasvaa pistoolin tullessa lähemmäs maadoitettua osaa. Näyttö kV pienenee, kun μ A-tuotto kasvaa. Jos laite on AFC-tilassa, μ A-tuotto ei kasva maksimivirran asetusta suuremmaksi. Osien muoto ja pulverin virtausmäärä vaikuttavat myös μ A-tuottoon. |
| 7 | Kytkin kV/ μ A | Vaihtaa näytön tuottoasteikon %kV:n ja mikroampeerien välillä. |
| 8 | Kytkin/potentiometri kV/AFC | Vaihtaa jännitteen ohjaustilan ja asettaa tuottotason. Nupin painaminen sisään vaihtaa laitteen kV-tilaan. Nupin ollessa ulkoasennossa laite on AFC-tilassa. Kytkimen kiertäminen asentoon 1 kytkee sähköstaattisen jännitteen päälle. Potentiometrin kiertäminen myötäpäivään korottaa jännitetuottoa kV-tilassa tai lisää maksimivirran asetusta AFC-tilassa. |
| 9a | Lisäilman säädin ja mittari (fluidisointi tai täryttimen moottori) | Säätävät ja näyttävät ilmanpaineet. Vedä säätimen nuppi ulos vapauttaaksesi sen ja paina sisäasentoon lukitaksesi säädön. Virtausilmaa ja sumutusilmaa säädetään liipaisusignaalilla tai virtakytkimellä, riippuen piirikortilla olevan kytkimen S5 asennosta. Lisäilman virtaus käynnistyy, kun ilmanpaine asetetaan nollan yläpuolelle. |
| 9b | Sumutusilman säädin ja mittari | |
| 9c | Virtausilman säädin ja mittari | |

3. Takapaneelin liitännät



Kuva 2-3 Takapaneelin liitännät

Table 2-3 Takapaneelin liitännät

| Kohta | Osa | Toiminto |
|-------|----------------------------|--|
| 1 | Virtausilman liitin | 6-mm tai 1/4-in. putken liitännä pulveripumpun virtausilman syöttöä varten |
| 2 | Ilmansyötön liitin | 10-mm tai 3/8-in. putken liitännä ilmansyöttöä varten. Enintään 100 psi (6,89 bar). |
| 3 | Sumutusilman liitännä | 6-mm tai 1/4-in. putken liitännä pulveripumpun sumutusilman syöttöä varten |
| 4 | Lisäilmaliitännä | 10-mm tai 3/8-in. putken liitännä fluidisointi-ilmaa, täryttimen moottorin ilmaa tai muita tarkoituksia varten. |
| 5 | Pistoolin paineilmailiitin | Tulpattu portti Versa-Spray II –pistoolin ilmaa varten. Ilmanpainetta ei säädetä. Pistoolin ja ruiskutusarjan mukana tuleva kuristin asennetaan tähän porttiin rajoittamaan ilmanpainetta. |
| 6 | Magneettiventtiilin poisto | Magneettiventtiilin poistoilmaventtiili. Aukkoa ei saa tukkia. |
| 7 | Pistoolikaapelin liitännä | 6-napainen liitännä pistoolikaapelille. |
| 8 | Virtajohdon liitännä | 5-nastainen pistoke virtajohtoa varten |
| 9 | Kotelon maadoitusnasta | Maajohdon liitännä. Ohjain tulee kytkeä todelliseen maapotentiaaliin. |

4. Tekninen erittely

Kotelo

Ohjainlaitteen kotelo täyttää IP54 ja luokka II, ryhmä II mukaiset vaatimukset.

Sähköiset tiedot

| | |
|-------------------------|---------------------------------|
| Tulo | 120 tai 240 VAC ± 10%, 50/60 Hz |
| Ulostulo | 7–21 VDC |
| Oikosulku–ulostulovirta | 300 mA |
| Enimmäisulostulovirta | 500 mA |

Pneumatiikka

| | |
|----------------------|--------------------|
| Vähimmäissyöttöpaine | 4,1 bar (60 psi) |
| Enimmäissyöttöpaine | 6,89 bar (100 psi) |

Tyypilliset käyttöpaineet

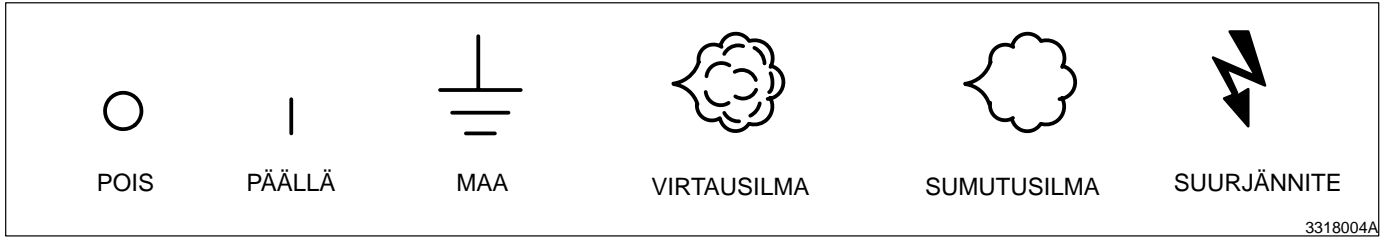
| | |
|---|--|
| Virtausilma | 1,4 bar (20 psi) |
| Sumutusilma | 2,1 bar (30 psi) |
| Lisäilma | Fluidisointi: 1,03–2,75 bar (15–40 psi) Täryttimen moottori: 2,75–5,5 bar (40–80 psi) |
| Pistoolin ilma (valinnainen) (tehtaan vakiokuristimella) | 0,68 bar (10 psi) kiinteä, 1 CFM |

Paineilman laatu

Ilman tulee olla puhdasta ja kuivaa. Käytä regeneratiivista kuivausainetta tai jäähdytettävää ilmankuivaajaa, joka pystyy tuottamaan 3,4 °C tai alhaisemman kastepisteen 6,89 baarissa (100 psi). Suodatinjärjestelmän tulee olla varustettu esisuodattimilla ja saostussuodattimilla, jotka pystyvät poistamaan öljyä, vettä ja likaa submikronitasolla.

5. Symbolit

Tässä laitteistossa käytettävät symbolit esitetään kuvassa 2-4.



Kuva 2-4 Symbolien merkitykset

Jakso 3

Asennus

Jakso 3

Asennus



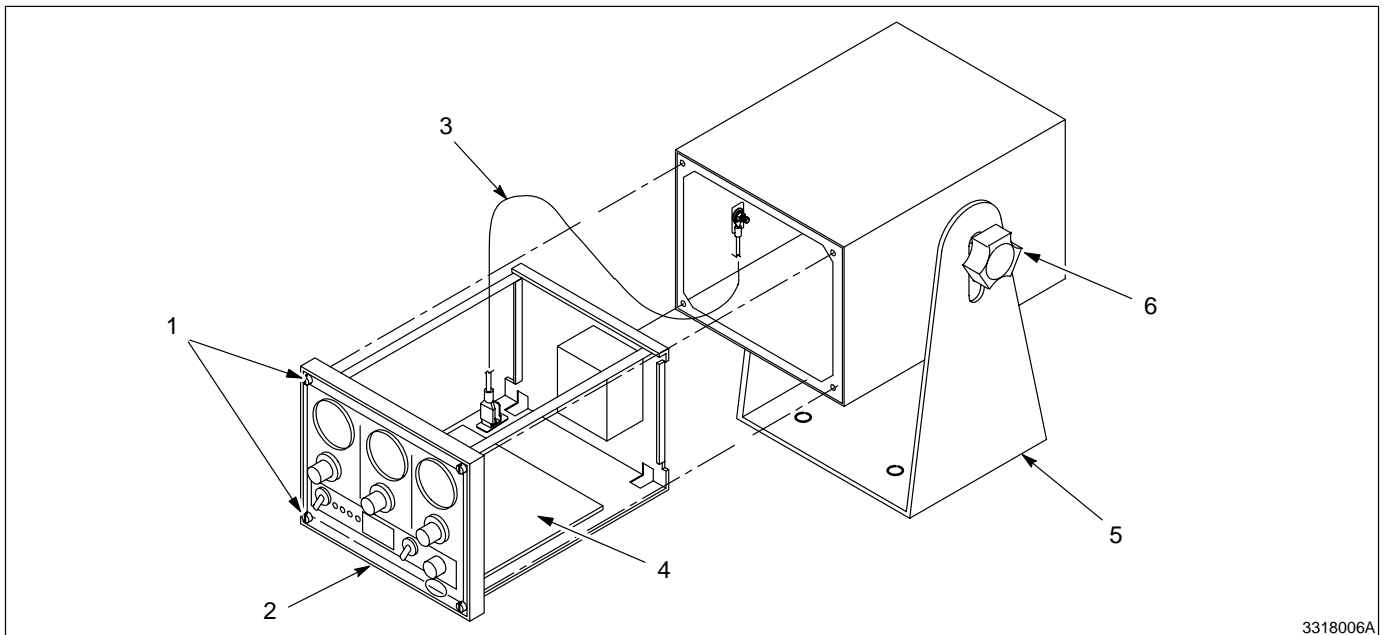
VAROITUS: Vain ammattitaitoinen henkilökunta saa suorittaa seuraavat toimenpiteet. Noudata tämän käsikirjan sekä kaikkia muita asiaanliittyviä turvaohjeita/kirjallista materiaalia.

1. Kiinnitys

Katso kuvaa 3-1. Kierrä kotelon kiinnitysruuvit (6) irti kotelosta ja poista kannatin (5). Käytä kannatinta mallina ja poraa kiinnitysreiät asennusalustaan. Varmista, että kotelon taakse jää tilaa pistooli- ja virtakaapeleille sekä ilmaletkuille. Käytä kannattimen asennukseen 1/4-in. kiinnittimiä.

2. Piirikortin konfigurointi

1. Katso kuvaa 3-1. Löysää kiinnitysruuvit (1) etulevyn kulmista ja vedä ohjausyksikkö (2) ulos kotelostaan. Irrota maajohto (3) ohjausyksiköstä tarvittaessa.



Kuva 3-1 Ohjausyksikön irrotus

1. Kiinnitysruuvit
2. Ohjausmoduuli

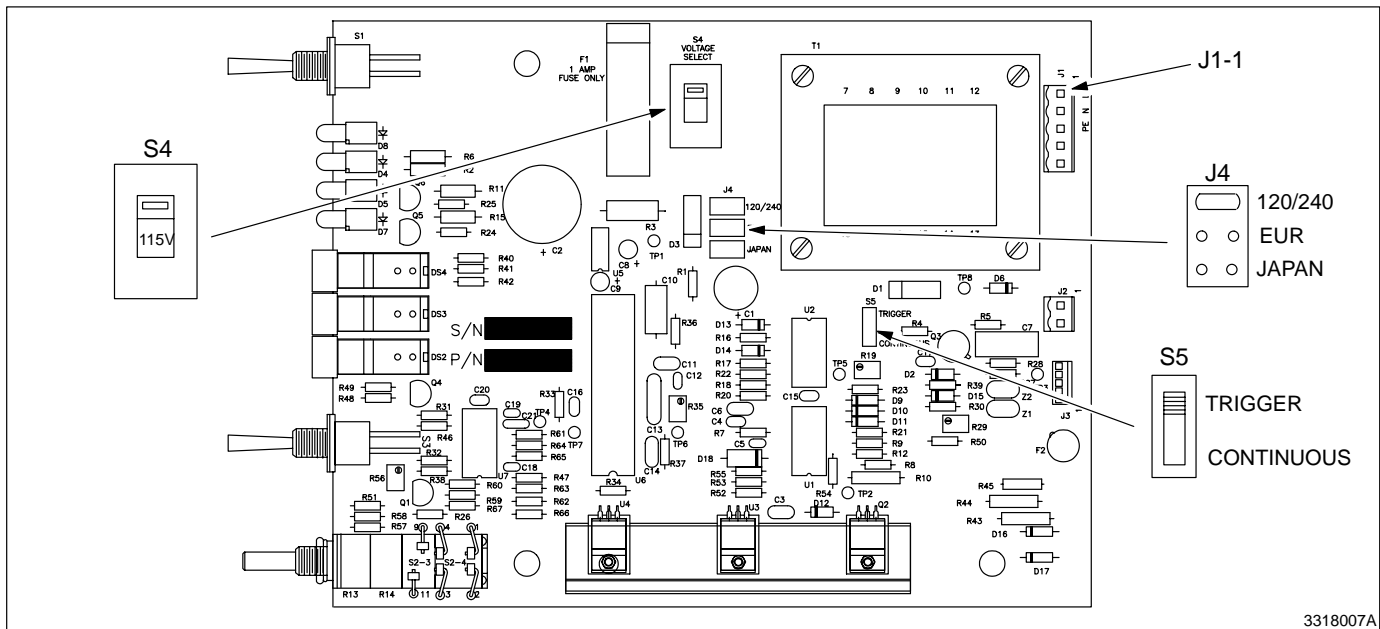
3. Maajohto
4. Piirikortti

5. Kannatin
6. Kiinnitysruuvi

2. Piirikortin konfigurointi

(jatkoa)

2. Aseta ohjauksikkö käyttötarkoitustasi vastaavasti siltauspalojen ja kytkimien avulla, ks. kuva 3-2 ja taulukko 3-1.



Kuva 3-2 Siltauksien ja kytkimien asetukset

Taulukko 3-1 Siltauksien ja kytkimien asetukset

| | |
|--|--|
| Siltauspala J4 — Asenna siltaus syöttöjännitettä seuraavasti: | |
| Ylhäällä | 120/240 voltin nimellisjännite (USA) |
| Kesellä | 110/220 soltin nimellisjännite (Eurooppa) |
| Alhaalla | 100/200 voltin nimellisjännite (Japani) |
| Kytkin S4 — Aseta kytkin jännitealuetta vastaavasti (näkyvässä oleva alue on valittu alue) seuraavasti: | |
| Yläasennossa | 100/115/120 VAC |
| Ala-asennossa | 200/230/240 VAC |
| Kytkin S5 — Aseta kytkin oikeaan asentoon sovelluksen mukaisesti: | |
| Ext. Trigger | Ulkoisen liipaisu (käsiapistooli tai ulkoinen kytkin) |
| Continuous | Sisäinen liipaisu. (Virtakytkin kytkee ilman ja suurjännitteen päälle, jos kytkin kV/AFC on päällä. Käytä tätä asetusta automaattipistoolin yhteydessä.) |

3. Sähköliitännät



VAROITUS: Sähkönsyöttöön ennen laitetta on asennettava lukittava erotuskytkin tai suojakatkaisija, jotta syöttö voidaan katkaista asennus- tai korjaustöiden ajaksi.

VAROITUS: Laitteisto voi vahingoittua, jos ohjain liitetään eri verkkojännitteeseen kuin mitä laitekilvessä on määritetty.

Syötön nimellisjännitteen tulee olla 100–240 VAC, 1 Ø, 50/60 Hz. Kytkimet ja siltaukset on asetettava kuvan 3-2 mukaisesti. Ohjausyksikkö on toimitettaessa säädetty 230 VAC jännitteelle.

1. Katso kuvaa 3-3. Kytke virtajohto liittimeen POWER INPUT (8) laitteen takapaneelissa. Asenna 3-napainen pistoke kaapelin vapaaseen päähän taulukon 3-2 mukaisesti.

Taulukko 3-2 Virtajohdon pistokkeen kytkennät

| Napa | Johtimen väri |
|--------------|------------------|
| L (L1-vaihe) | Ruskea |
| N (L2-nolla) | Sininen |
| PE (maa) | Vihreä/keltainen |

Virtaliittimen navat on laitteen sisällä kytketty 5-napaiseen pistokkeeseen, joka painetaan liittimeen J1 piirikortilla. Liittimen J1 nastajärjestys käy ilmi taulukosta 3-3. Taulukko on tarkoitettu vain viitteeksi.

Taulukko 3-3 Syöttöliitännät piirikortille

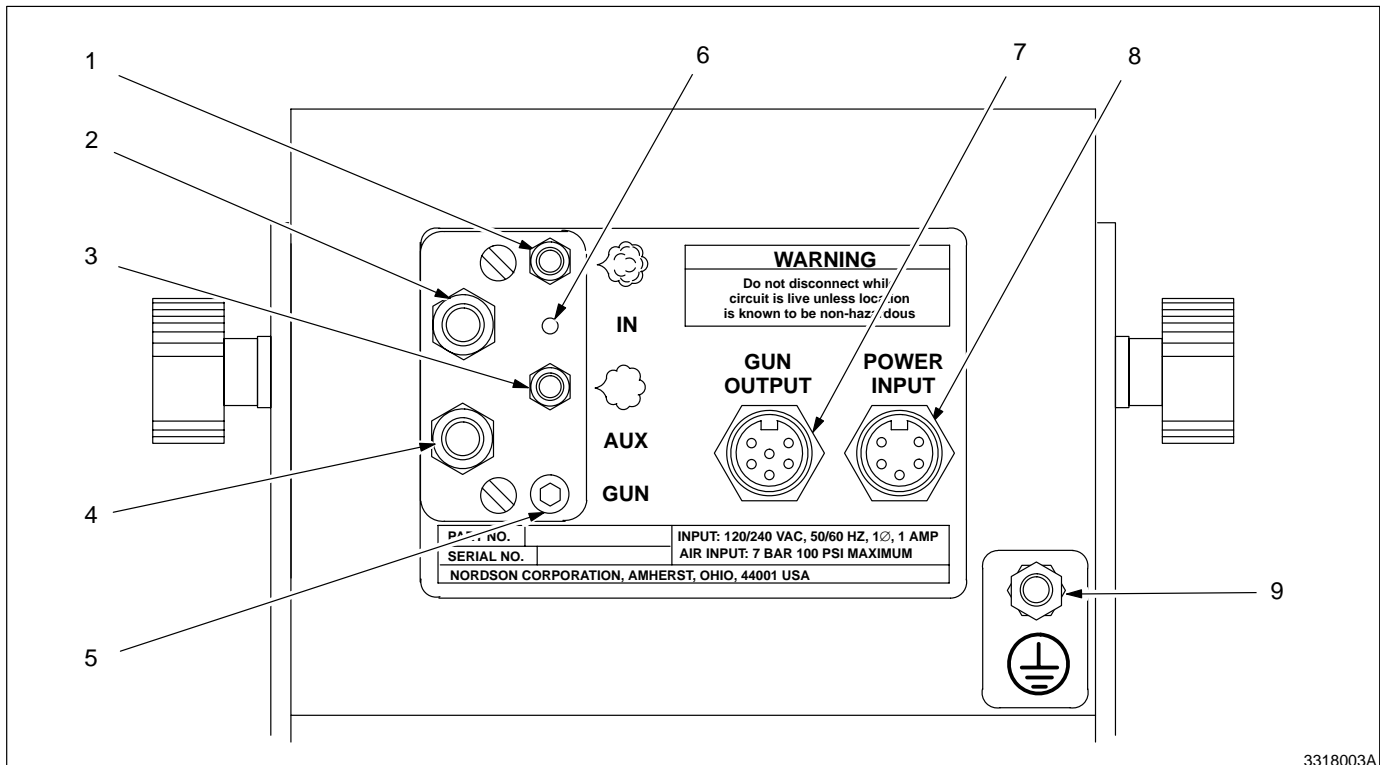
| J1:n nasta nro | Johtimen väri |
|----------------|-------------------------|
| 1 | Ruskea |
| 2 | Sininen |
| 3 | Vihreä/keltainen |
| 4 | Musta (ei kytketty) |
| 5 | Valkoinen (ei kytketty) |

3. Sähköliitännät (jatkoa)



VAROITUS: Kaikki sähköä johtavat laitteet maalausalueella tulee maadoittaa. Maalausalueella olevat maadoittamattomat tai huonosti maadoitetut laitteet voivat varautua sähköstaattisesti, mikä saattaa altistaa henkilökunnan hengenvaarallisen sähköiskun vaaraan tai synnyttää kipinöitä, jotka voivat johtaa tulipaloon tai räjähdykseen.

2. Kytke ohjaimen mukana tullut maadoitusjohdin maadoitusnastaan (9). Kiinnitä pidike maapotentiaaliin.
3. Kytke IPS-pistoolikaapeli liittimeen GUN OUTPUT (7).



3318003A

Kuva 3-3 Takapaneelin liitännät

- | | | |
|----------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1. Virtausilma | 4. Lisäilma | 7. Pistoolikaapelin liitäntä |
| 2. Tuloilma | 5. Pistoolin ilmaliitäntä | 8. Virtakaapelin liitäntä |
| 3. Sumutusilma | 6. Solenoidiventtiin poisto | 9. Maadoitusnasta |

4. Paineilman liitännät

Maks. syöttöilmanpaine on 6,89 baaria (100 psi). Syöttöilman tulee olla puhdasta ja kuivaa. Kosteaa tai saastunutta ilmaa voi aiheuttaa jauheen paakkuuntumisen syöttösäiliössä, tarttumisen syöttöletkun seinämiin tai tukkia pumpun venturit ja pistoolin kanavat ja aiheuttaa maadoittumisen tai kipinäintiä pistoolissa.

Käytä automaattisilla kuivattimilla varustettuja esi- ja saostussuodattimia ja jäädytettyjä regeneratiivisella kuivausaineella toimivia ilmankuivaimia, jotka pystyvät tuottamaan 3,4 °C tai alemman kastepisteen 6,89 baarissa (100 psi).

HUOMAA: Laitte toimitetaan 10 ja 6 mm:n letkunliittimin, jotka on asennettu syöttö- ja ulostuloaukkoihin. $\frac{3}{8}$ - tai $\frac{1}{4}$ -in. letkujen käyttämiseksi irrota liittimet ja asenna niiden tilalle $\frac{3}{8}$ - ja $\frac{1}{4}$ -in. liittimet, jotka toimitetaan laitteen mukana. Kierrä liittimien kierteisiin Teflonteippiä ennen asennusta.

Syöttöilma

Kytke 10-mm:n letku ilmansyötöstä liittimeen, joka on merkitty IN laitteen takapaneelissa (kuva 3-3).

HUOMAA: Asenna käsikäyttöinen, itsevapautuva sulkuventtiili ohjainyksikköön menevään syöttöletkuun.

Ulostuloilma

1. Katso kuva 3-3. Kytke 6-mm:n letku sumutusilman ja virtausilman liittimiin laitteen takapaneelissa. Vedä letkut liittimiin, jotka on merkitty A (sumutusilma) ja F (virtausilma) pulveripumpussa.
2. Kytke 10-mm:n letku ilmaliittimeen AUX laitteen takapaneelissa. Tätä ilmaa voidaan käyttää pulverin fluidisointiin syöttösäiliössä, tärytysmoottorin käyttöön tai puhalluspistooliin, tai muulle laitteelle, joka vaatii säädettyä ilmaa.
3. Pistoolin ilman käyttämiseksi Versa-Spray II -pistoolissa tulee GUN-porttiin asentaa kuristin, joka toimitetaan pistoolin tai huoltosarjan mukana.
 - a. Irrota pistoke GUN-portista.
 - b. Kierrä Teflonteippiä kuristimen kierteisiin ja asenna se GUN-porttiin.
 - c. Asenna 6-mm:n letku x $\frac{1}{8}$ -in. BSPT-liittimellä kuristimen kierrepäähän.
 - d. Kytke letku kuristimeen, vedä letku kaapelin mukana pistoolille ja kytke letku pistoolin asianmukaisiin liittimiin. Katso lisätietoja pistoolin käsikirjasta tai huoltosarjan lipukkeesta.

Jakso 4

Käyttö

Jakso 4

Käyttö



VAROITUS: Vain ammattitaitoinen henkilökunta saa suorittaa seuraavat toimenpiteet. Noudata tämän käsikirjan sekä kaikkia muita asiaanliittyviä turvaohjeita/kirjallista materiaalia.



VAROITUS: Laitteiston käyttäminen tässä käsikirjassa annettujen ohjeiden vastaisesti voi aiheuttaa vaaran.

1. Johdanto

Ennen kuin käytät Nordsonin pulverinruiskutusjärjestelmää, lue kaikkien järjestelmän osien käsikirjat ja tutustu kunkin komponentin ominaisuuksiin. Järjestelmän toiminnan ymmärtäminen auttaa haluttujen tulosten saavuttamisessa sekä mahdollisten ongelmien diagnosoimisessa.

2. Käyttö

Ennen ohjausyksikön kytkemistä päälle on varmistettava, että kopin molemmat poistopuhaltimet ovat päällä, pulverin talteenottojärjestelmä toiminnassa ja syöttösäiliössä oleva pulveri täysin fluidisoitunutta. Katso käynnistysohjeet kunkin komponentin omasta käsikirjasta.



VAROITUS: Kaikki sähköä johtavat laitteet maalausalueella on maadoitettava. Maadoittamattomat tai huonosti maadoitetut laitteet maalausalueella voivat varautua sähköstaattisesti ja altistaa henkilökunnan hengenvaarallisen sähköiskun vaaraan tai synnyttää kipinöitä, jotka voivat johtaa tulipaloon tai räjähdykseen.

Käynnistys

1. Kytke ohjausyksikön virtakytkin päälle. Virta-LED syttyy.

Jos kytkin S5 on asennossa Continuous, pulveri-LED palaa. Sumutus- ja virtausilma alkavat virrata pulveripumppuun ja pistoolin ilma pistoolille. Jos kytkin kV/AFC on päällä, jännitevahvistin saa virtaa.

2. Aseta fluidisointi (lisä-) ilman paine syöttösuppilon käsikirjan suosittelemalle tasolle. Tyypillisesti paine on 1,0–2,8 bar (15–40 psi). Odota 5–10 minuuttia, että syöttösäiliössä oleva pulveri ehtii fluidisoitua riittävästi ennen ruiskutuksen aloittamista.

Käynnistys (jatkoa)

3. Säädä virtaus- ja sumutusilman paineet.

| | |
|-------------|------------------|
| Virtausilma | 1,4 bar (20 psi) |
| Sumutusilma | 2,1 bar (30 psi) |

4. Laukaise pistooli. Säädä virtaus- ja sumutusilman paineet sekä kuvion säätöluisti (jos käytössä) halutun ruiskutuskuvion saamiseksi.
5. Kytke kV/AFC-kytkin päälle. Paina kV/AFC-kytkin sisäasentoon, jos haluat laitteen toimivan kV-tilassa, tai vedä se ulkoasentoon laitteen käyttämiseksi AFC-tilassa. Katso lisätietoja jaksosta *Seloste*.
- a. Jos kytkin on kV-asennossa, kierrä se täysin myötäpäivään maksimijännitteelle.
- b. Jos kytkin on AFC-tilassa, kierrä se asentoon 4. Tämä asento vastaa noin 40 mikroampeeria.
6. Ruiskuta tuote ja säädä kV-tuotto tai AFC-asetus sekä ilmanpaineet halutun lopputuloksen saavuttamiseksi.

HUOMAA: Kun pistooli otetaan ensimmäistä kertaa käyttöön, aseta kV/AFC-kytkin kV-tilaan, kierrä säädin maksimiin ja lue μA -tuotto tilanteessa, jossa pistoolin edessä ei ole osia. Tarkkaile μA -tuottoa päivittäin samanlaisissa olosuhteissa. Merkittävä μA -tuoton nousu merkitsee mahdollista oikosulkua pistoolin vastuksessa. Merkittävä lasku taas kertoo viallisesta vastuksesta tai jännitevahvistimesta.



VAROITUS: Kytke sähköstaattinen jännite pois jaa maadoita pistoolin elektrodi ennen pistoolin tai suuttimen säätöjen tekemistä.

Säädöt

Korkealaaatuisen lopputuloksen ja maksimaalisen siirtotehokkuuden (se prosenttiosuus ruiskutetusta jauheesta, joka tarttuu osaan) saavuttaminen edellyttää kokeiluja ja kokemusta. Sähköstaattisen jännitteen ja ilmanpaineen asetukset vaikuttavat kokonaistulokseen. Useimmissa sovelluskohteissa asetuksilla tulisi hakea pehmeä ruiskutuskuvio, joka suuntaa mahdollisimman suuren osan pulverista osan päälle ja minimoi hajasumun. Nämä asetukset mahdollistavat sen, että maadoitettu osa vetää puoleensa maksimimäärän varattua pulveria.

Sähköstaattinen jännite/AFC-ohjaus

Jännitteen alentaminen on yleinen tapa pyrittäessä parantamaan osan syvien onkaloiden ja sisäkulmien peittymistä. Jännitteen alentaminen voi kuitenkin heikentää myös kokonaissiirtotehokkuutta. Pulverin nopeus, suunta ja kuvion muoto voivat vaikuttaa näiden alueiden peittymiseen yhtä paljon kuin sähköstaattinen jännitekin.

Sähköstaattinen jännite/AFC-ohjaus (jatkoa)

Käytä AFC-tilaa, kun ruiskutat jo aiemmin käsitellyjä osia, jotka vaativat korjausta ja lisäkäsittelyä, ja kun osissa on syviä onkaloita. Tässä toimintatilassa voit säätää AFC-kytkimellä/potentiometrillä takaisinkytkentävirrän kynnystä. Jännite asetetaan automaattisesti maksimiin. Jos virtakynnys saavutetaan, jännitettä säädetään automaattisesti vaaditun peittävyuden säilyttämiseksi. Suositeltava alkusäätö on kV/AFC-kytkimen asteikon asento 4, tämä vastaa noin 40 mikroampeeria. Säädöillä voidaan tämän jälkeen optimoida toimintaa erilaisille osarakenteille ja sovellusparametreille.

AFC-tila voi olla hyvin tehokas myös automaattipistoolien kanssa. Kun pistoolin liikkeet tai osan rakenteen muutokset aiheuttavat pistoolin ja osan välisen etäisyyden muuttumisen, AFC-piiri pitää jännitteen ja virran yhdistelmän ihanteellisena. AFC-tila takaa parhaan mahdollisen peittävyuden ja siirtotehokkuuden, sekä suuria tasopintoja kaukaa ruiskutettaessa että tuotaessa pistooli lähemmäs kulmien tai sisäpuolisten muotojen käsittelyä varten.

Leijutuksen ilmanpaine

Katso suositeltava leijutus- eli fluidisointipaine syöttösäiliön käsikirjasta. Asianmukaisesti leijutetun jauheen pinnalle tulisi nousta pehmeästi ja tasaisesti pieniä ilmakuplia, jotka saavat sen näyttämään kiehuvalta. Tässä tilassa jauheen tuntu ja käyttäytyminen ovat kuten nesteellä, joten se voidaan helposti pumpata jauhepumpulla säiliöstä maalauspistooliin.

Jos leijutusaine on asetettu liian alhaiseksi, virtaava jauhe saattaa olla paksua ja epätasaista. Jos leijutusaine on liian suuri, jauhe kiehuu voimakkaasti ja virtaus on epätasaista. Lisäksi virtaavassa jauheessa saattaa olla ilmataskuja.

Virtausilmanpaine

Virtausilma pumppaa jauheen ja ilman seosta syöttösäiliöstä maalaus-pistooliin. Suurempi virtausilmanpaine lisää pistoolista ruiskutetun jauheen määrää ja saattaa lisätä kappaleeseen kerrostuvan jauheen paksuutta.

Jos virtausilmanpaine on asetettu liian alhaiseksi, riittämätön maalikalvo tai epätasainen jauheen ruiskutus voi olla seurauksena. Jos virtausilmanpaine on liian suuri, jauhetta voi ruiskuta liian paljon liian suurella nopeudella. Siitä voi olla seurauksena liian paksu maalikalvo tai liiallinen ruiskutussumu, joka vähentää maalaustehokkuutta ja tuhlaa jauhetta. Liiallinen virtausilmanpaine voi myös kiihdyttää iskusulanen jauheen (iskusulanen) muodostumista pistooliin tai pumppuun tai aiheuttaa pistoolin ja jauheen kanssa kosketuksissa olevien pumpun osien ennen aikaista kulumista.

Virtausilmanpaine (jatkoa)

Ruiskutussumun minimoiminen vähentää kerättävän ja kierrätettävän jauheen määrää. Tämä vähentää järjestelmän osien, kuten pumppujen, maalauspistoolin ja suodattimien, kulumista. Huoltokustannukset pysyvät myös alhaisina.

Sumutusilmanpaine

Sumutusilma lisätään jauheeseen ja ilmavirtaan syöttöletkussa kulkevan jauheen nopeuden lisäämiseksi ja jauhekokkareiden hajottamiseksi. Suurempia sumutusilmanpaineita tarvitaan alhaisimmilla jauheen virtausnopeuksilla jauhehiukkasten pitämiseksi suspendoituneina ilmavirtauksessa. Suuremmat jauheen nopeudet saattavat muuttaa maalauskuviota.

Jos sumutusilmanpaine on asetettu liian alhaiseksi, seurauksena saattaa olla epätasainen jauheen ruiskutus pistoolista sekä räiskymisen ja jänniteimpulssien esiintyminen. Jos sumutusilmanpaine on asetettu liian suureksi, se voi lisätä jauheen nopeutta ja aiheuttaa liiallista ohiruiskutusta, iskusulamista, ja ennen aikaista pumpun ja pistoolin osien kulumista. Sumutusilmanpaineen korottaminen vähentää pulverin virtausta joissakin pumpuissa, jolloin virtausilmanpainetta on säädettävä pulverin virtausmäärän pitämiseksi ennallaan.

Ihanteellinen virtaus- ja sumutusilman paine

Virtaus- ja sumutusilman paine tulee säätää alimpiin mahdollisiin arvoihin, joilla vielä saadaan hyväksyttävä ruiskutusaine ja haluttu pulveripeitto, kalvonmuodostus ja pinnanlaatu. Nämä asetukset voivat vaihdella käytettävästä pulverista riippuen.

Laitteen sammuttaminen

1. Kytke ohjausyksikön virtakytkin pois päältä. Tällöin pistoolin tasajännite katkeaa ja magneettiventtiili sulkeutuu, joten pumpun ja pistoolin ilmansyöttö sulkeutuu. Jos käytät lisäilmaa, käännä sen säädintä myötäpäivään, kunnes mittari näyttää nollaa.
2. Suorita päivittäiset ylläpitotoimenpiteet.

3. Ylläpito

Suorita seuraavat toimenpiteet päivittäin.

- Vertaa pistoolin μA -tuottoa kV-tilassa ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä tallennettuun tuottoon ja kV-asetukseen. Merkittävät muutokset voivat merkitä pistoolin vastuksen tai jännitteenvahvistimen oikosulkua tai muuta vikaa.

3. Ylläpito (jatkoa)

- Tarkasta kaikki maadoitukset, mukaan lukien tuotteiden maadoitus. Huonosti tai ei lainkaan maadoitetut osat heikentävät siirtotehokkuutta, sähköstaattista kenttää ja pinnanlaatua. Maadoittamattomat laitteet ja tuotteet voivat kerätä varauksen, joka aiheuttaa valokaaren ja sen myötä tulipalon tai räjähdysen.
- Tarkista virta- ja pistoolikaapeliliitännät.
- Varmista, että ohjausyksikköön syötettävä ilma on puhdasta ja kuivaa.
- Pyyhi jauhe ja pöly pois ohjaimen kotelosta puhtaalla, kuivalla kankaalla.

Jakso 5

Vianetsintä

Jakso 5

Vianetsintä



VAROITUS: Vain ammattitaitoinen henkilökunta saa suorittaa seuraavat toimenpiteet. Noudata tämän käsikirjan sekä kaikkia muita asiaanliittyviä turvaohjeita/kirjallista materiaalia.

1. Johdanto

Tässä jaksossa annetaan vianetsintäohjeet vain yleisimmille ongelmille, joita saattaa ilmetä. Jos et saa vikaa korjattua näiden ohjeiden avulla, pyydä apua Nordson-huoltoedustaltasi.

| Ongelma | | Sivu |
|---------|--|------|
| 1. | Yksikään LED ei pala, näyttö ei toimi | 5-2 |
| 2. | Virta- tai pulveri-LED ei pala | 5-2 |
| 3. | kV-LED ei pala, AFC-LED ei pala, näyttö toimii | 5-2 |
| 4. | Näyttö ei toimi, kV-LED palaa tai AFC-LED palaa | 5-2 |
| 5. | Ilmaa ei tule ulos, pulveri-LED palaa | 5-2 |
| 6. | Ilmaa ei tule ulos, pulveri-LED ei pala, virta-LED palaa, kV- tai AFC-LED palaa | 5-3 |
| 7. | Ei kV-tuottoa, kV- tai AFC-LED palaa, pulveri-LED ei pala, näytöllä lukee 00 | 5-3 |
| 8. | Ei kV-tuottoa, kV- tai AFC-LED ei pala, näyttö ei toimi, pulveri-LED palaa | 5-3 |
| 9. | Alhainen kV-tuotto | 5-3 |
| 10. | Näytöllä tuotto 0 μ A, pistooli ruiskuttaa normaalisti | 5-4 |
| 11. | Näytöllä lukee 100% kV, mutta tuotto 0 μ A, kenttä/siirtotehokkuus heikentynyt | 5-4 |
| 12. | Kenttä/siirtotehokkuus heikentynyt | 5-4 |
| 13. | Huono pinnanlaatu, kraatereita, halkeilua tai appelsiinipintaa | 5-5 |

Vianetsintäohjeissa käytetään komponenttien merkintöjä, kuten SW1 ja U3. Nämä yksilöivät piirikortilla olevat komponentit. Katso tämän jakson lopussa olevia piirustuksia komponenttien paikkojen löytämiseksi.

2. Vianetsintätaulukot



VAROITUS: Virran tulee olla päällä jännitteitä tarkastettaessa. Suorita nämä toimenpiteet varovasti ja käyttäen eristettyjä työkaluja. Jännitteisten sähköosien koskettaminen voi olla hengenvaarallista.

| Ongelma | Mahdollinen syy | Korjaava toimenpide |
|--|---|---|
| 1. Yksikään LED ei pala, näyttö ei toimi | <p>Ei syöttöjännitettä</p> <p>Virtakytkin (S1) pois päältä tai auki</p> <p>Sulake F1 palanut. C2 oikosulussa</p> <p>S4 väärin asetettu</p> <p>J4-siltaus löysällä tai puuttuu</p> <p>Magneettiventtiilin kela oikosulussa</p> | <p>Varmista, että ohjausyksikkö saa syöttöjännitteen.</p> <p>Varmista, että kytkin S1 toimii oikein.</p> <p>Korjaa ylikuormituksen aiheuttaja ja vaihda sulake F1. Jos sulake F1 palaa uudelleen, vaihda piirikortti.</p> <p>Varmista, että kytkin S4 on oikein asetettu.</p> <p>Varmista, että siltauspala on oikein asetettu siltausliittimeen J4.</p> <p>Etsi oikosulku alkaen liittimestä J2 piirikortilla.</p> |
| 2. Virta- tai pulveri-LED ei pala | <p>Magneettiventtiilin kela tai johdotus oikosulussa, pulveri-LED ei pala</p> <p>Regulaattori U3 viallinen, pulveri- tai virta-LED ei pala</p> | <p>Tarkasta magneettiventtiilin johdotus.</p> <p>Vaihda piirikortti.</p> |
| 3. kV-LED ei pala, AFC-LED ei pala, näyttö toimii | <p>Viallinen LED D5 tai D7</p> <p>S2 viallinen</p> | <p>Vaihda piirikortti.</p> <p>Vaihda piirikortti.</p> |
| 4. Näyttö ei toimi, kV-LED palaa tai AFC-LED palaa | <p>Q4 viallinen</p> <p>U6 viallinen</p> | <p>Vaihda piirikortti.</p> <p>Vaihda piirikortti.</p> |
| 5. Ilmaa ei tule ulos, pulveri-LED palaa | <p>Ilmaa ei tule ohjaimeen</p> <p>Tukos venttiililohkossa tai patruunaventtiili juuttunut</p> <p>Magneettiventtiilissä huono kosketus</p> <p>Magneettiventtiilin kelassa katkos</p> | <p>Tarkasta syöttöilman paine.</p> <p>Irrota pohjalaatta ja magneettiventtiili venttiililohkosta. Varmista, että patruunaventtiilit liikkuvat vapaasti porauksissaan. Tarkasta venttiililohkon kanavat tukosten varalta.</p> <p>Tarkasta mahdollinen kosketushäiriö liittimessä J2 piirikortilla tai katkenneet johtimet.</p> <p>Vaihda magneettiventtiili.</p> |

2. Vianetsintätaulukot

(jatkoa)

| Ongelma | Mahdollinen syy | Korjaava toimenpide |
|---|---|--|
| 6. Ilmaa ei tule ulos, pulveri-LED ei pala, virta-LED palaa, kV- tai AFC-LED palaa | Diodi D6 oikosulussa Q1 viallinen. Jännite TP-8:n ja maan välillä suurempi kuin 1 V | Vaihda piirikortti. Vaihda piirikortti. |
| 7. Ei kV-tuottoa, kV- tai AFC-LED palaa, pulveri-LED ei pala, näytöllä lukee 00 | Ei liipaisusignaalia, mahdollinen kaapelivaurio Piirikortin liittimessä J3 tai GUN OUTPUT -liittimessä huono kosketus Sulake F2 palanut U1 tai U2 -piiri viallinen S5 viallinen | Irrota pistoolin kaapeli ohjausyksiköstä. Laukaise pistooli ja mittaa johtavuus pistokkeen napojen 1 ja 2 väliltä. Vaihda kaapeli, jos johtavuutta ei ole. Tarkasta liittimen J3 ja sen vastaliittimen liitokset. Tarkasta sulake F2 ja vaihda se tarvittaessa. Vaihda piiri U1. Jos tämä ei auta, vaihda piiri U2. Jos ongelma on edelleen olemassa, vaihda piirikortti. Siirrä S5 asentoon CONTINUOUS. Kytke virta ohjausyksikköön. Jos ilma- ja kV-tuotto toimivat nyt, vaihda piirikortti. |
| 8. Ei kV-tuottoa, kV- tai AFC-LED ei pala, näyttö ei toimi, pulveri-LED palaa | kV/AFC -kytkin (S2) pois päältä U1, Q2 tai U3 viallinen | Käännä kytkin päälle ja aseta se halutulle tasolle. Vaihda piiri U. Jos tämä ei korjaa ongelmaa, vaihda piirikortti. |
| 9. Alhainen kV-tuotto | kV/AFC -kytkin (S2) väärin säädetty Alhainen tulojännite. TP-1 alle 24 VDC U1-piiri viallinen Pistoolin vastus, kaapeli tai jännitteenvahvistin viallinen | Korota AFC-virran asetuspistettä tai kV-tuottoa. Varmista, että S4 ja J4 on oikein säädetty tulojännitettä varten. Mittaa jännite TP-2:sta maahan volttimittarilla. Sen tulee olla 21 VDC. Jos tätä jännitettä ei ole, vaihda U1-piiri. Tarkasta pistoolin vastus ja vahvistin megaohmimittarilla. Varmista kaapelin johtavuus. |

2. Vianetsintätaulukot

(jatkoa)

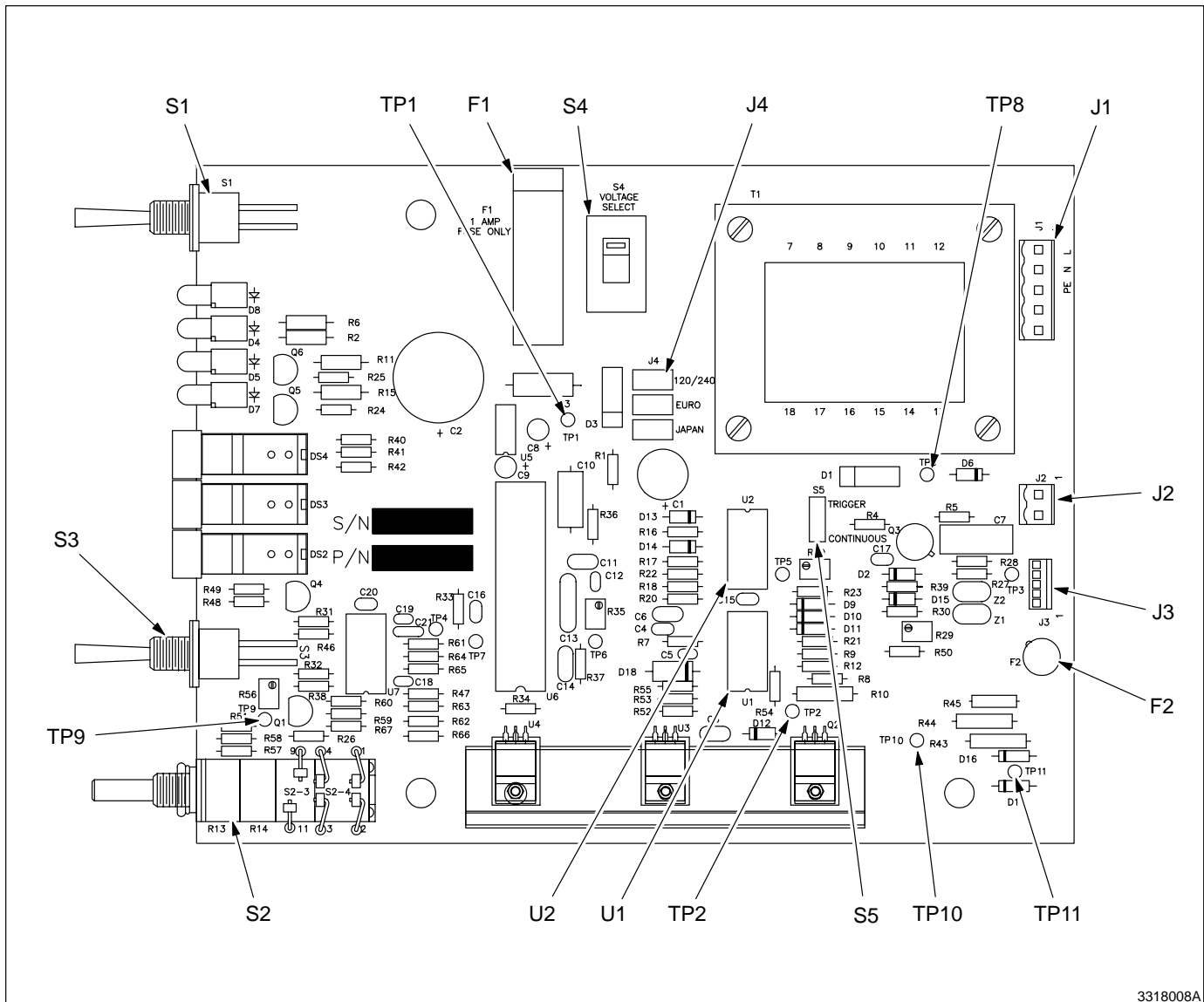
| Ongelma | Mahdollinen syy | Korjaava toimenpide |
|---|--|---|
| 10. Näytöllä tuotto 0 μA, pistooli ruiskuttaa normaalisti | Pistoolikaapelin takaisinkytkentäpiiri poikki, tai löysä tai viallinen kaapelin liitos Takaisinkytkentävastuksessa katkos kV/ μ A –kytkin (S3) viallinen | Tarkasta liitännät liittimessä J3 piirikortilla, liittimessä GUN OUTPUT ja pistoolin jännitteenvahvistimessa. Varmista kaapelin johtavuus. Vaihda kaapeli, jos johtavuutta ei ole. Vaihda pistoolin jännitteenvahvistin. Katso ohjeet pistoolin käsikirjasta. Vaihda piirikortti. |
| 11. Näytöllä lukee 100% kV, mutta tuotto 0 μA, kenttä/siirtotehokkuus heikentynyt | Löysät tai likaiset pistoolikaapelin liitännät, tai kaapeli viallinen Jännitteenvahvistimen vika | Tarkasta liitännät liittimessä J3, vastaliittimessä ja pistoolissa. Varmista pistoolikaapelin johtavuus, vaihda kaapeli tarvittaessa. Vaihda jännitteenvahvistin. |
| 12. Kenttä/siirtotehokkuus heikentynyt | Tuote huonosti maadoitettu Pistoolin vastus tai jännitteenvahvistin viallinen Ilman kosteus aiheuttaa kV:ien vuotamisen maahan Lika tai pulverikasautumat pistoolin korkeajänniteliitoksissa aiheuttavat valokaaren | Mittaa vastus tuotteen ja maan väliltä tavallisella vastusmittarilla. Puhdista kuljetin ja osien ripustimet, jos vastus on suurempi kuin yksi megaohmi. Parhaan tuloksen saavuttamiseksi vastuksen tulisi olla 500 Ω tai pienempi. Tarkasta pistoolin vastus ja vahvistin megaohmimittarilla. Tarkasta ilmankuivain ja suodattimet. Tarkasta jännitteenvahvistimen ja vastuksen välinen liitäntä. Puhdista tai vaihda komponentteja tarpeen mukaan. Varmista, että dielektristä rasvaa käytetään asianmukaisesti. |

2. Vianetsintätaulukot

(jatkoa)

| Ongelma | Mahdollinen syy | Korjaava toimenpide |
|---|---------------------------------------|--|
| 13. Huono pinnanlaatu, kraatereita, halkeilua tai appelsiinipintaa | Tuotteen pinnan varaus liian voimakas | Aseta kV/AFC –kytkin asentoon AFC, asetus 4. Säädä paras mahdollinen yhdistelmä pinnanlaadun ja siirtotehokkuuden välillä. Korota asetusta pulverin siirtotehokkuuden parantamiseksi. Alenna asetusta pinnanlaadun parantamiseksi. |
| | Tuote huonosti maadoitettu | Mittaa vastus tuotteen ja maan väliltä tavallisella vastusmittarilla. Puhdista kuljetin ja osien ripustimet, jos vastus on suurempi kuin yksi megaohmi. Parhaan tuloksen saavuttamiseksi vastuksen tulisi olla 500Ω tai pienempi. |
| | Pulverin johtokyky on liian pieni | Ota yhteys pulverin valmistajaan. |

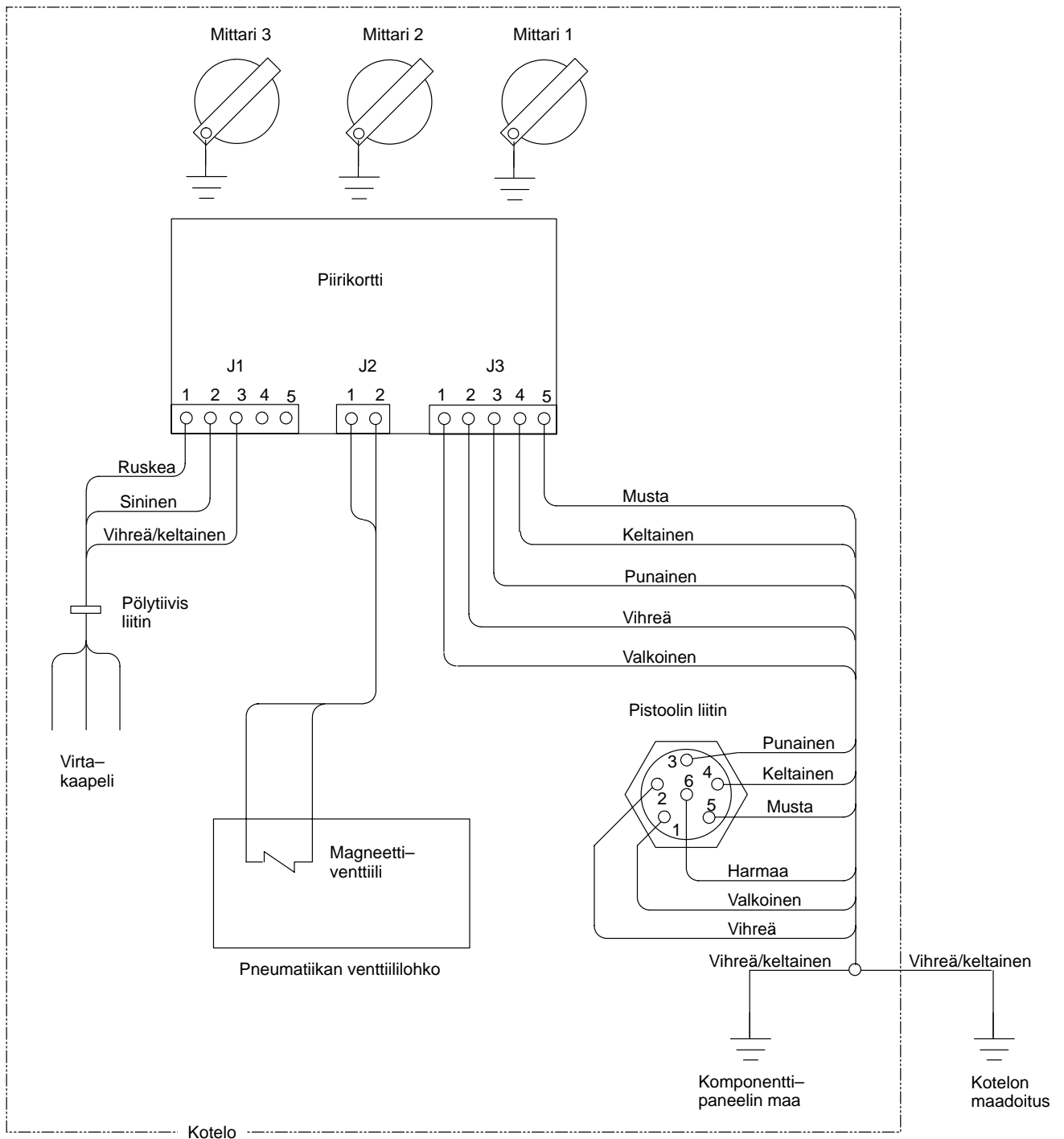
**Piirikortin testipisteet,
siltaukset, kytkimet, sulakkeet
ja liittimet**



3318008A

Kuva 5-1 Piirikortin testipisteet, siltaukset, kytkimet, sulakkeet ja liittimet

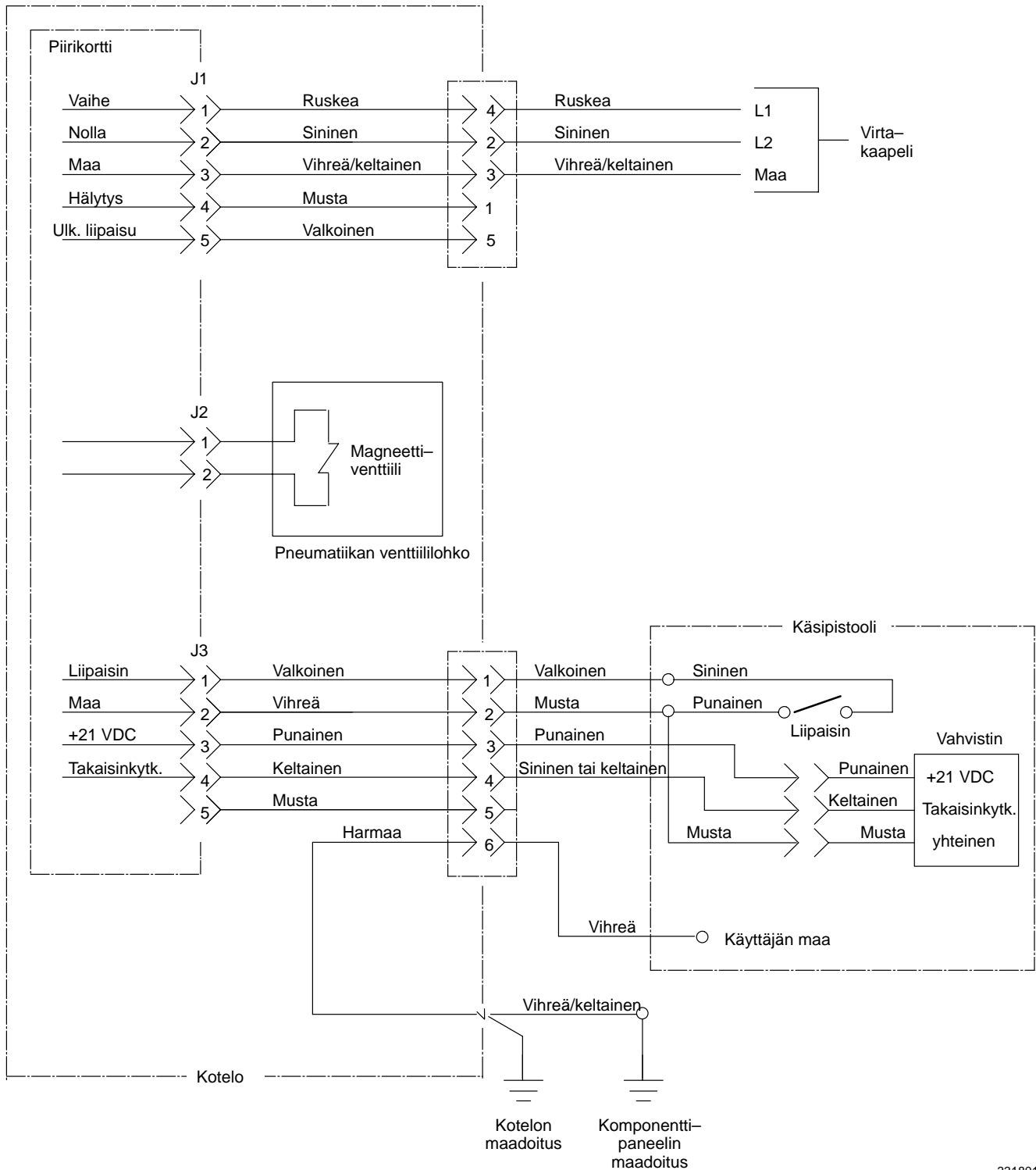
Kytentäkaavio



3318009A

Kuva 5-2 Kytentäkaavio

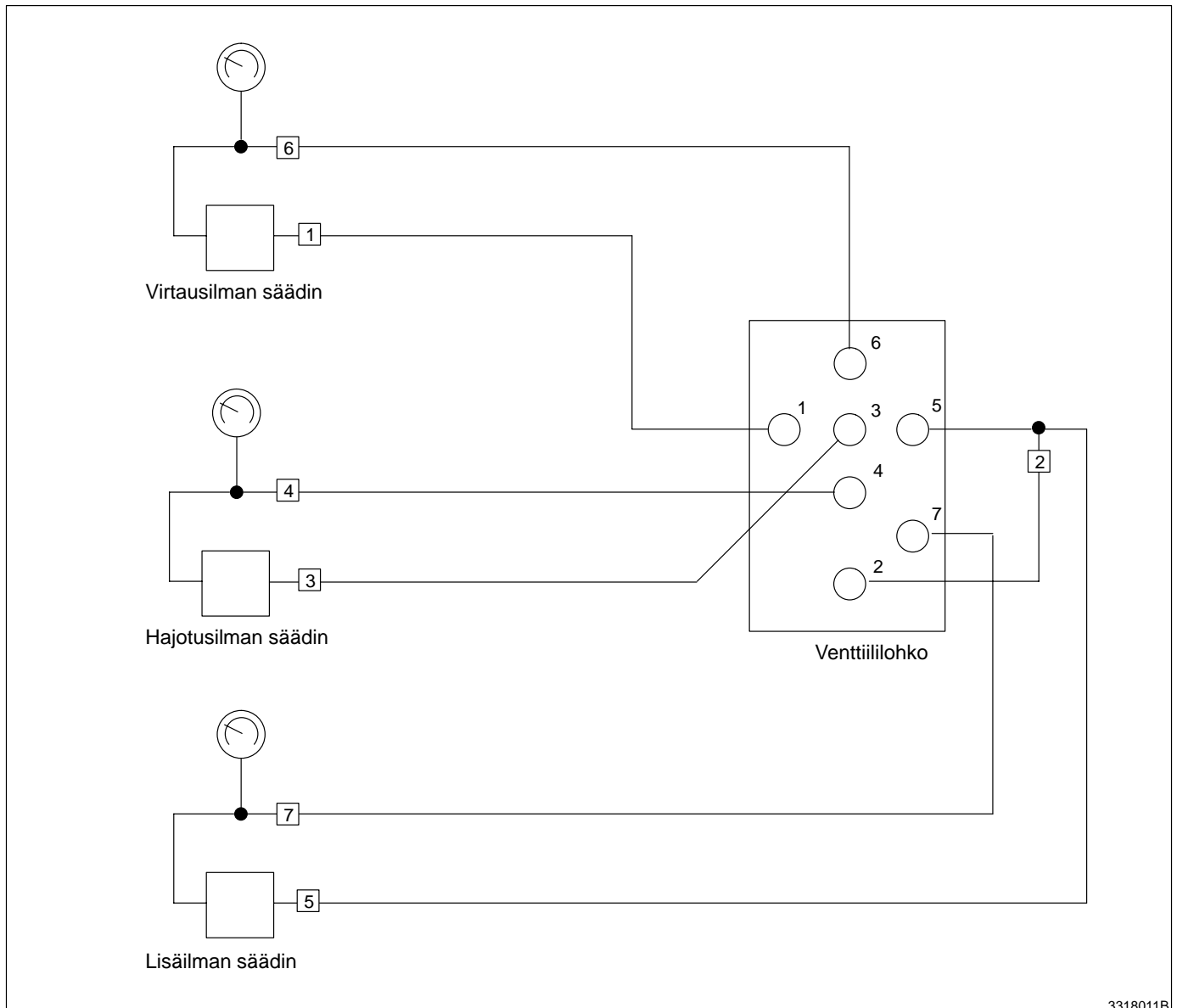
Sähkökaavio



3318010A

Kuva 5-3 Sähkökaavio

Paineilmakaavio



Kuva 5-4 Paineilmakaavio

Jakso 6

Korjaus

Jakso 6

Korjaus



VAROITUS: Vain ammattitaitoinen henkilökunta saa suorittaa seuraavat toimenpiteet. Noudata tämän käsikirjan sekä kaikkia muita asiaanliittyviä turvaohjeita/kirjallista materiaalia.

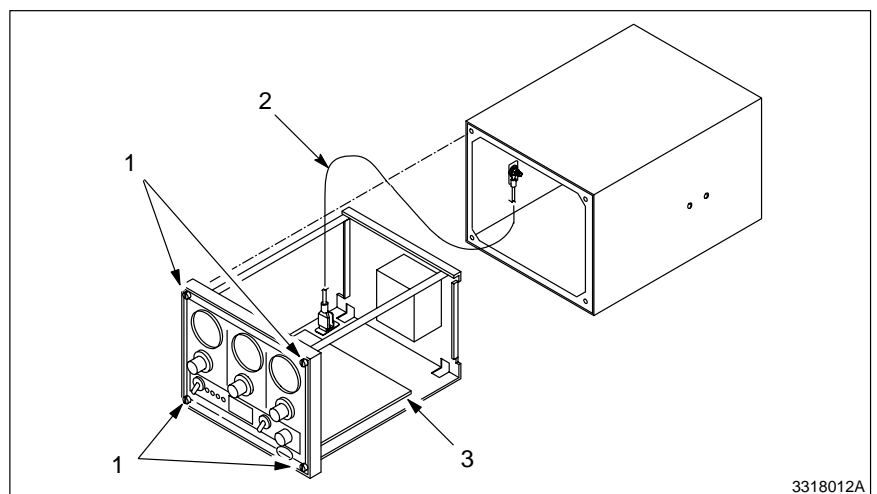


VAROITUS: Katkaise ja lukitse sähkönsyöttö irti ennen seuraavien toimenpiteiden suorittamista. Laiminlyönnistä on seurauksena tapaturma- tai hengenvaara.

1. Ohjausmoduulin irrotus

Ohjausmoduuli on irrotettava kotelosta sen vaihtamista tai komponenttien korjaamista varten.

1. Sulje ilmansyöttö ja vapauta paine. Irrota virtakaapeli, pistoolin kaapeli ja ilmaletku.
2. Katso kuvaa 6-1. Löysää kiinnitysruuvit (1), jotka kiinnittävät ohjausmoduulin koteloon.
3. Vedä ohjausmoduuli ulos kotelosta. Irrota moduulin maadoitusjohto (2).



Kuva 6-1 Ohjausmoduulin irrotus kotelosta

- | | |
|--------------------|----------------|
| 1. Kiinnitysruuvit | 3. Piirikortti |
| 2. Maadoitusjohto | |

2. Mittarin ja säätimen vaihtaminen

HUOMAA: Ohjausyksikön kotelo on pidettävä pölyttömänä. Varmista, että paneelin ja mittarien tiivisteet ovat hyvässä kunnossa ja oikein asennettu ennen laitteen käyttöönottoa.

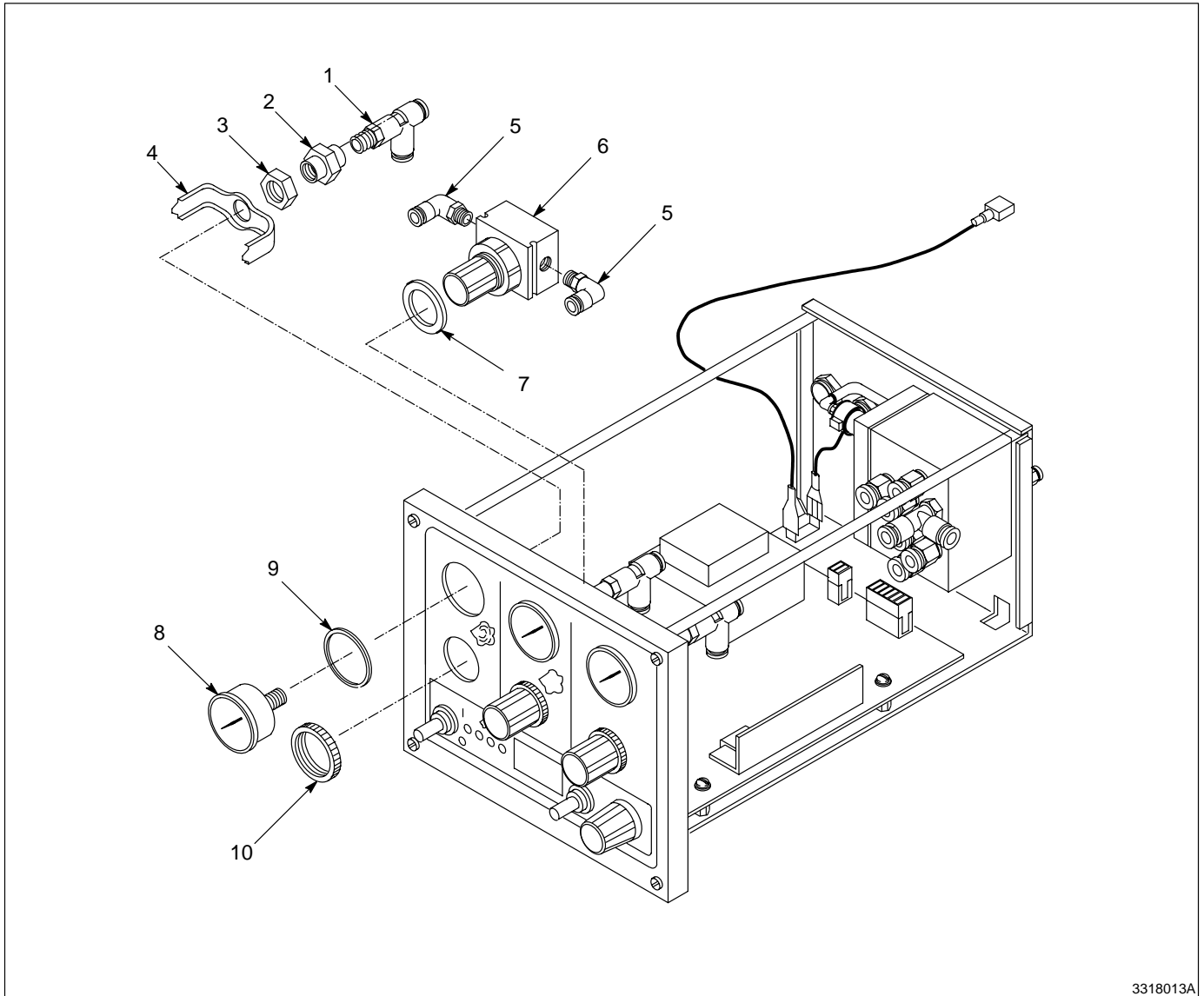
Mittarin vaihtaminen

1. Katso kuvaa 6-2. Irrota ilmaletkut T-kappaleesta (1). Irrota liitin (2) ja T-kappale mittarista.
2. Irrota mutteri (3) ja pidike (4). Irrota painemittari (8) ja tiiviste (9) etupaneelista.
3. Irrota mutteri ja pidike uudesta mittarista. Asenna tiiviste mittarin kauluksen ympärille.
4. Asenna mittari paneeliin ja kiinnitä se pidikkeellä ja mutterilla. Kierrä mittari oikeaan asentoon ennen mutterin kiristämistä.
5. Kääri mittarin kierteeseen Teflonteippiä. Asenna liitin mittariin.
6. Kääri T-kappaleen kierteisiin Teflonteippiä ja asenna se liittimeen. Kytke ilmaletkut takaisin T-kappaleeseen. Katso paineilmakeaaviota kuvassa 5-4.

Säätimen vaihtaminen

1. Katso kuvaa 6-2. Irrota ilmaletkut kulmaliittimistä (5).
2. Irrota sormimutteri (10), joka kiinnittää säätimen paneeliin.
3. Irrota säädin (6) ja tiiviste (7) paneelista. Irrota kulmaliittimet säätimestä.
4. Kääri kulmaliittimien kierteisiin Teflonteippiä ja asenna ne uuteen säätimeen. Asenna tiiviste uuteen säätimeen.
5. Asenna säädin etupaneeliin. Kiinnitä säädin paneeliin sormimutterilla.
6. Kiinnitä ilmaletkut kulmaliittimeen. Katso paineilmakeaaviota kuvassa 5-4.

Kuva mittarin ja säätimen vaihtamisesta



3318013A

Kuva 6-2 Mittarin ja säätimen vaihtaminen s

- | | | |
|------------|-------------------|------------------|
| 1. Tee | 5. Kulmaliittimet | 8. Mittari |
| 2. Liitin | 6. Säädin | 9. Tiiviste |
| 3. Mutteri | 7. Tiiviste | 10. Sormimutteri |
| 4. Pidike | | |

3. Venttiililohkon kunnostus

Magneettiventtiilin vaihtaminen

Magneettiventtiili ja patruunaventtiilit voidaan vaihtaa irrottamatta venttiililohkoa takapaneelistä.

1. Katso kuvaa 6-3. Irrota poistoputki (10) kulmayhteestä magneettiventtiilin (9) päältä.
2. Irrota pistoke (7) liittimestä J2 piirikortilta.
3. Aseta ohut metallipuikko tai -piikki yhteen magneettiventtiilin alaosassa olevista rei'istä. Kierrä venttiilin puikon avulla irti pohjalaatasta (6).

HUOMAA: Älä kierrä magneettiventtiilin kelaosaa irti venttiiliosasta. Jos magneettiventtiili puretaan, sen kokoaminen käy ilmi kuvasta 6-3. Varmista, että asennat kalvon siten, että tiivistepuoli tulee venttiiliä kohti.

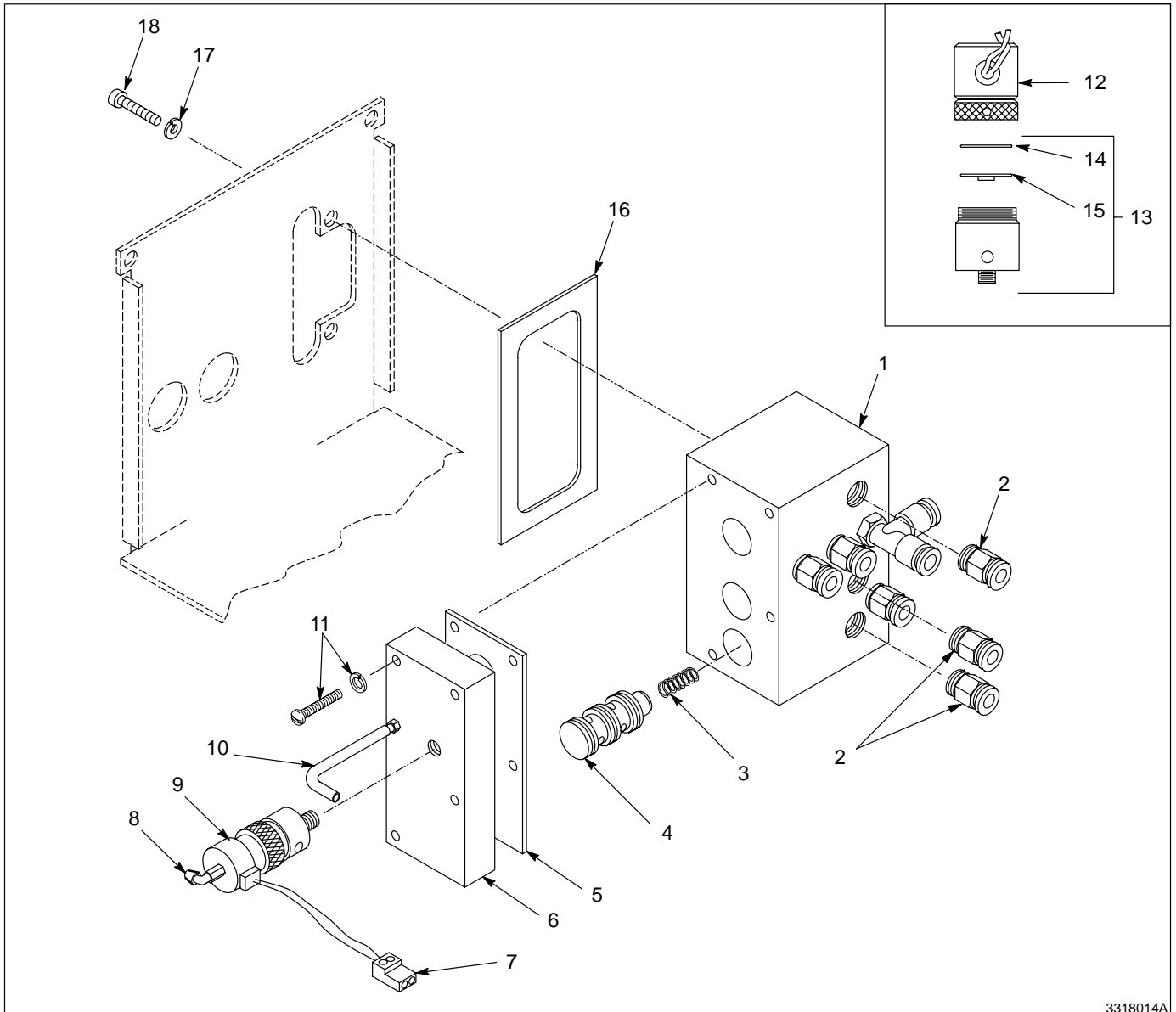
4. Irrota pistoke (7) ja kulmayhde (8) vanhasta magneettiventtiilistä ja asenna ne uuteen magneettiventtiiliin. Levitä kierrelukitetta kulmayhteen kierteeseen ennen asennusta.
5. Kääri magneettiventtiilin kierteeseen Teflonteippiä. Kierrä venttiili pohjalaataan. Kiristä venttiili kunnolla.
6. Kiinnitä poistoputki kulmayhteeseen. Kiinnitä pistoke liittimeen J2.

3-tiepatruunaventtiilien vaihtaminen

1. Katso kuvaa 6-3. Irrota ruuvit ja lukkoaluslevyt (11) pohjalaatasta (6).
2. Irrota pohjalaatta ja tiiviste (5) venttiililohkosta (1).
3. Irrota suorat 6-mm:n liittimet (2) venttiililohkon porteista 2, 4 ja 6.
4. Aseta messinkipuikko tai puinen tuurna avoimiin portteihin ja työnnä patruunaventtiilit (4) ulos venttiililohkosta. Poista patruunoiden jouset (3). Uudet jouset tulevat uusien patruunaventtiilien mukana.
5. Asenna jouset uusiin patruunaventtiileihin ja työnnä patruunat venttiililohkoon.
6. Kääri vaiheessa 3 irrotettujen liittimien kierteisiin Teflonteippiä ja asenna ne portteihin.

3-tiepatruunaventtiilien vaihtaminen (jatkoa)

7. Asenna tiiviste, pohjalaatta ja magneettiventtiili venttiililohkoon.
8. Kiinnitä ilmaletkut liittimiin. Katso paineilmakaaviota kuvassa 5-4.



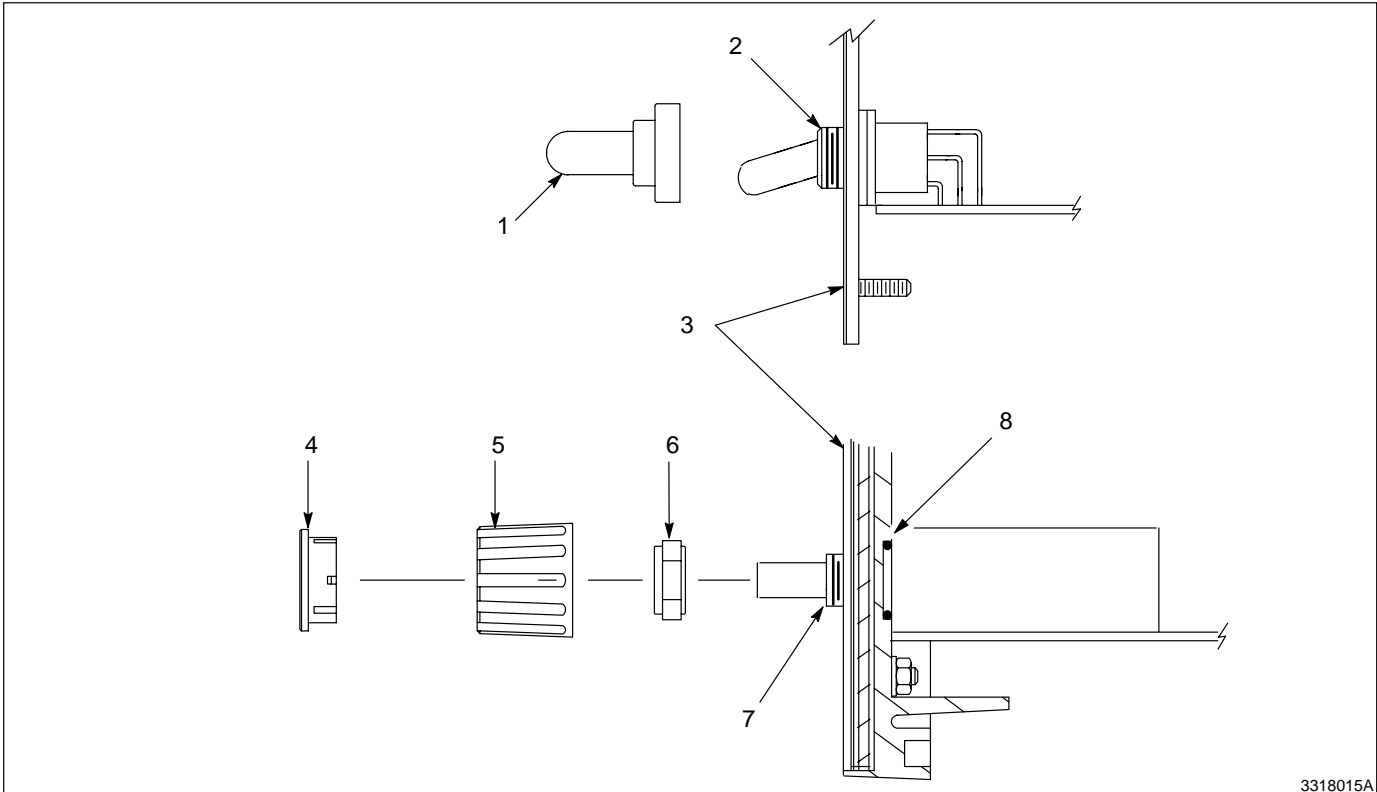
3318014A

Kuva 6-3 Magneettiventtiin ja patruunaventtiilien vaihtaminen

- | | | |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 1. Venttiililohko | 7. Pistoke | 13. Venttiiliosa |
| 2. Putkiliittimet | 8. Kulmayhde | 14. Välilevy |
| 3. Jousi | 9. Magneettiventtiili | 15. Kalvo |
| 4. Patruunaventtiilit | 10. Poistoputki | 16. Paneelin tiiviste |
| 5. Tiiviste | 11. Ruuvit ja lukkomutterit | 17. Lukkoaluslevyt |
| 6. Jakotukki | 12. Kelaosa | 18. Ruuvit |

4. Piirikortin vaihtaminen

1. Irrota ohjausmoduuli kotelosta kohdan *Ohjausmoduulin irrotus* ohjeiden mukaan.
2. Irrota pistokkeet liittimistä J1, J2 ja J3 piirikortilta.
3. Katso kuvaa 6-4. Irrota pölysuojamutterit (1), jotka kiinnittävät virta- ja kV/ μ A -vaihtokytkimet (2) etupaneeliin.
4. Irrota tulppa (4) ja nuppi (5) kV/AFC -kytkimestä (7).
5. Irrota mutteri (6), joka kiinnittää kytkimen paneeliin.



3318015A

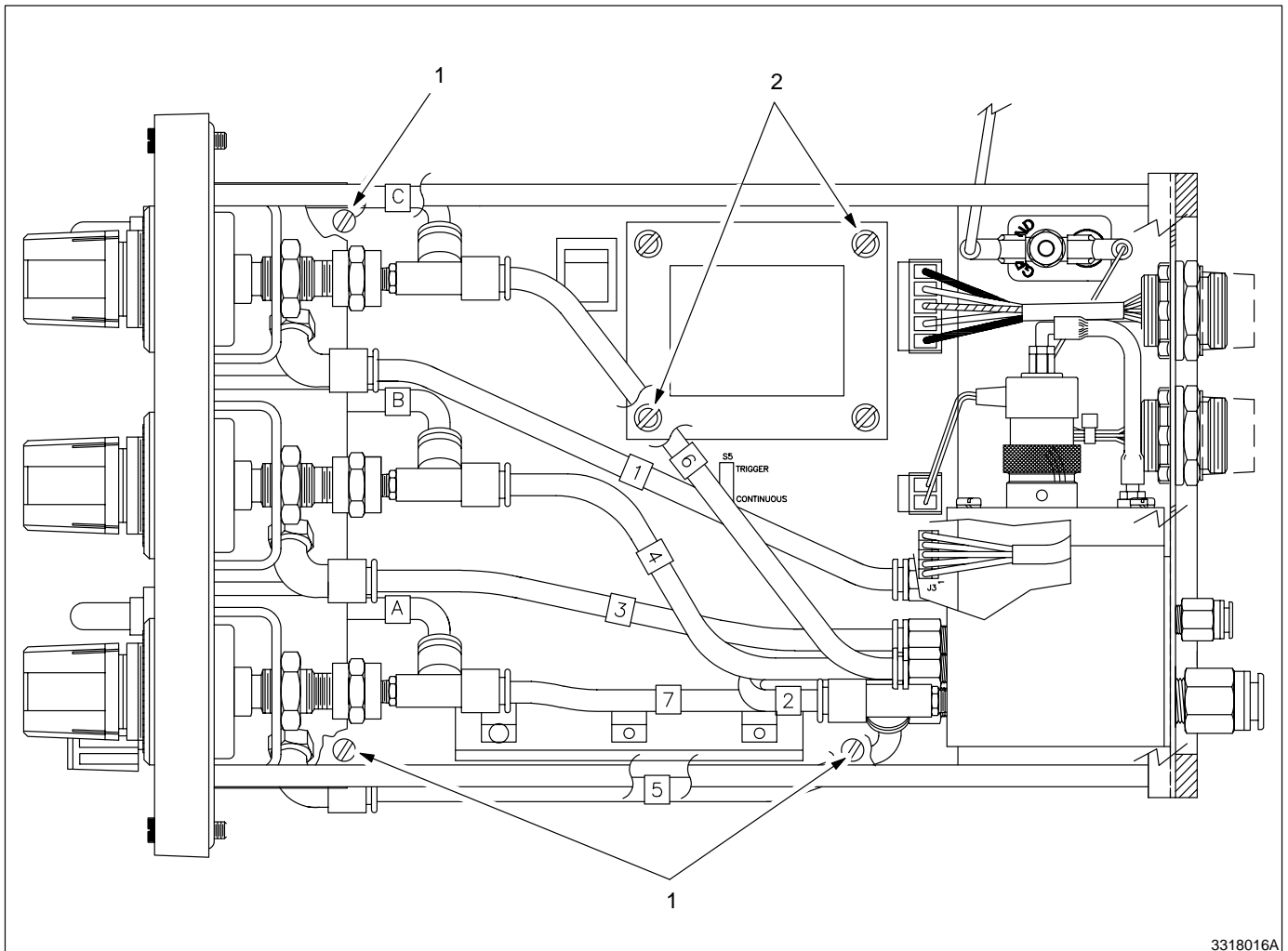
Kuva 6-4 Kytkimien pölysuojien ja nappien irrotus ennen piirikortin irrotusta

- | | | |
|----------------------|------------|-------------------|
| 1. Pölysuojamutterit | 4. Tulppa | 7. kV/AFC -kytkin |
| 2. Vaihtokytkimet | 5. Nuppi | 8. O-rengas |
| 3. Etupaneeli | 6. Mutteri | |

4. Piirikortin vaihtaminen (jatkoa)

6. Katso kuvaa 6-5. Irrota ruuvit (1, 2), jotka kiinnittävät piirikortin ohjausmoduuliin, ja erota kortti moduulista.
7. Uuden piirikortin asennus tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä. Varmista, että O-rengas (8, kuva 6-4) on paikoillaan ennen kortin asennusta moduuliin.

VAROITUS: Älä kiristä ruuveja liikaa, tai piirikortti saattaa vaurioitua.



3318016A

Kuva 6-5 Piirikortin moduuliin kiinnittävien ruuvien irrotus

1. Lyhyet ruuvit
2. Pitkät ruuvit

5. Ohjausmoduulin asennus

Tarkasta kaikki sähköliitännät ennen moduulin asennusta koteloon.

1. Katso kuvaa 6-1. Kytke maadoitusjohto (2) moduuliin.
2. Varmista, että etu- ja takapaneelin tiivisteet ovat ehjät ja oikein paikoillaan. Työnnä ohjausmoduuli koteloonsa.
3. Kiristä kiinnitysruuvit (1) ohjausmoduulin lukitsemiseksi koteloon.
4. Kytke pistoolin kaapeli liittimeen GUN OUTPUT ja virtakaapeli liittimeen POWER INPUT.
5. Kytke kotelo maadoitusjohto luotettavaan maapotentiaaliin.
6. Kytke ilmaletkut takapaneelin tulo- ja lähtöliittimiin jaksossa *Asennus* annettujen ohjeiden mukaisesti.

Jakso 7

Osat

Jakso 7

Osat

1. Johdanto

Osien tilaamiseksi ota yhteyttä Nordson Finland Oy:hyn. Osien kuvaamiseksi ja tunnistamiseksi käytä apunasi osaluetteloita ja piirroksia.

Kuvitetun osaluettelon käyttö

Kohta-sarakkeen alla olevat numerot vastaavat numeroita, jotka osoittavat osaa jokaisen osaluettelon jälkeen tulevassa piirroksessa. Merkintä NS (ei piirroksessa) tarkoittaa, että listassa olevaa osaa ei ole kuvattu piirroksessa. Väliviivaa (—) käytetään, kun osanumero viittaa kaikkiin piirroksessa oleviin osiin.

Numerosarja Osa-sarakkeessa on Nordson Corporation:in tilausnumero (P/N). Monta väliviivaa peräkkäin (- - - - -) tässä sarakkeessa tarkoittaa, että osaa ei voi tilata erikseen.

Kuvaus-sarakkeessa on osan nimi, sen mitat ja muut tunnusmerkit, mikäli mahdollista. Sisennys näyttää yhdistelmän, alayhdistelmän ja osan keskinäisen suhteen.

| Kohta | P/N | Kuvaus | Määrä | Huomaa |
|-------|----------|---------------------------|-------|--------|
| — | 000 0000 | Yhdistelmä | 1 | |
| 1 | 000 000 | • Alayhdistelmä tai osa | 2 | A |
| 2 | 000 000 | • • Alayhdistelmä tai osa | 1 | |

- Jos tilaat yhdistelmän, kohdat 1 ja 2 kuuluvat mukaan.
- Jos tilaat kohdan 1, kohta 2 kuuluu mukaan.
- Jos tilaat kohdan 2, saat vain kohdan 2.

Määrä-sarakkeessa oleva numero osoittaa, kuinka monta kappaletta osaa, yhdistelmää tai alayhdistelmää tarvitaan. Merkintää AR (tarpeen mukaan) käytetään silloin, kun osanumeroa voi tilata vain useita kappaleita tai jos määrä yhdistelmää kohden on riippuvainen tuotetyypistä tai versiosta.

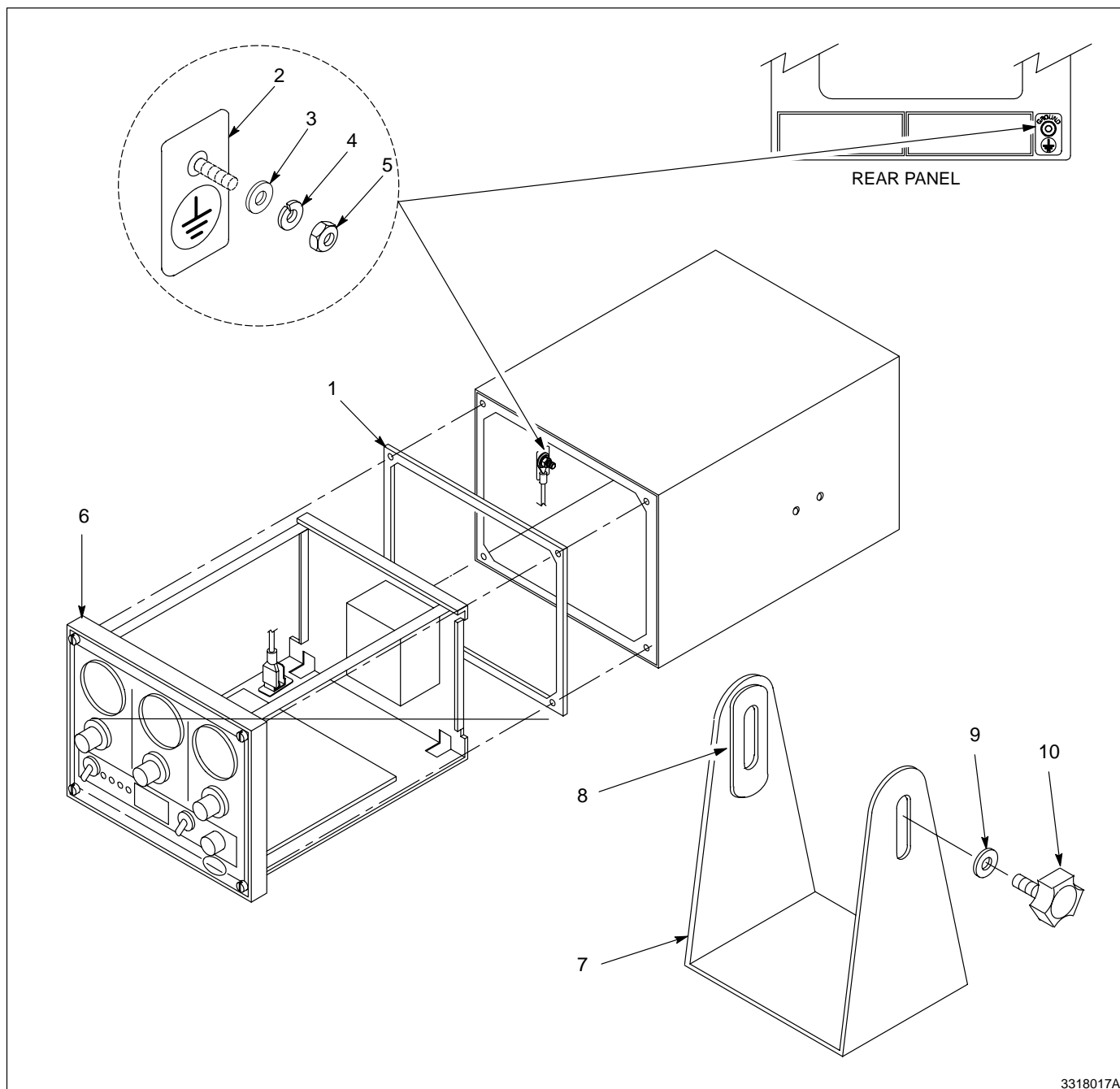
Huomaa-sarakkeessa olevat kirjaimet viittaavat kunkin osaluettelon lopussa oleviin huomautuksiin. Huomautukset sisältävät tärkeitä tietoa käytöstä ja tilaamisesta. Kannattaa kiinnittää erityistä huomiota Huomaa-kohtiin.

2. Ohjausyksikön osaluettelo

Katso kuva 7-1.

| Kohta | P/N | Kuvaus | Määrä | Huomaa |
|--|---------|--|-------|--------|
| — | 173 098 | Power unit, Versa Spray II, 3-gauge, manual, pkg. | 1 | |
| 1 | 140 165 | • Gasket, filler, panel, front | 1 | |
| 2 | 240 674 | • Tag, ground | 2 | |
| 3 | 983 021 | • Washer, flat, E, .203 x .406 x .040 in., brass | 2 | |
| 4 | 983 401 | • Washer, lock, split, M5 | 2 | |
| 5 | 984 702 | • Nut, hex, M5, brass | 2 | |
| 6 | 173 096 | • Module, elec., Versa-Spray II, 3-gauge, manual | 1 | A |
| 7 | 168 427 | • Bracket, cabinet | 1 | |
| 8 | 129 590 | • Spacer, cabinet, friction | 2 | |
| 9 | 983 410 | • Washer, flat, M6 | 2 | |
| 10 | 129 592 | • Knob, clamping, M6 x 12-mm | 2 | |
| NS | 971 177 | • Connector, male, $\frac{3}{8}$ -in. tube x $\frac{1}{4}$ -in. BSPT | 2 | B |
| NS | 972 716 | • Connector, male, $\frac{1}{4}$ -in. tube x $\frac{1}{8}$ -in. BSPT | 2 | B |
| NS | 240 976 | • Clamp, ground w/wire | 1 | B |
| <p>HUOMAA A: Katso osien kuvat ja osaluettelot seuraavilta sivuilta. B: Merkityt osat toimitetaan irrallaan.</p> <p>NS: Ei piirroksessa</p> | | | | |

2. Ohjausyksikön osaluettelo (jatkoa)



3318017A

Kuva 7-1 Ohjausyksikön osat

3. Ohjausmoduulin osaluettelo

Katso kuva 7-2.

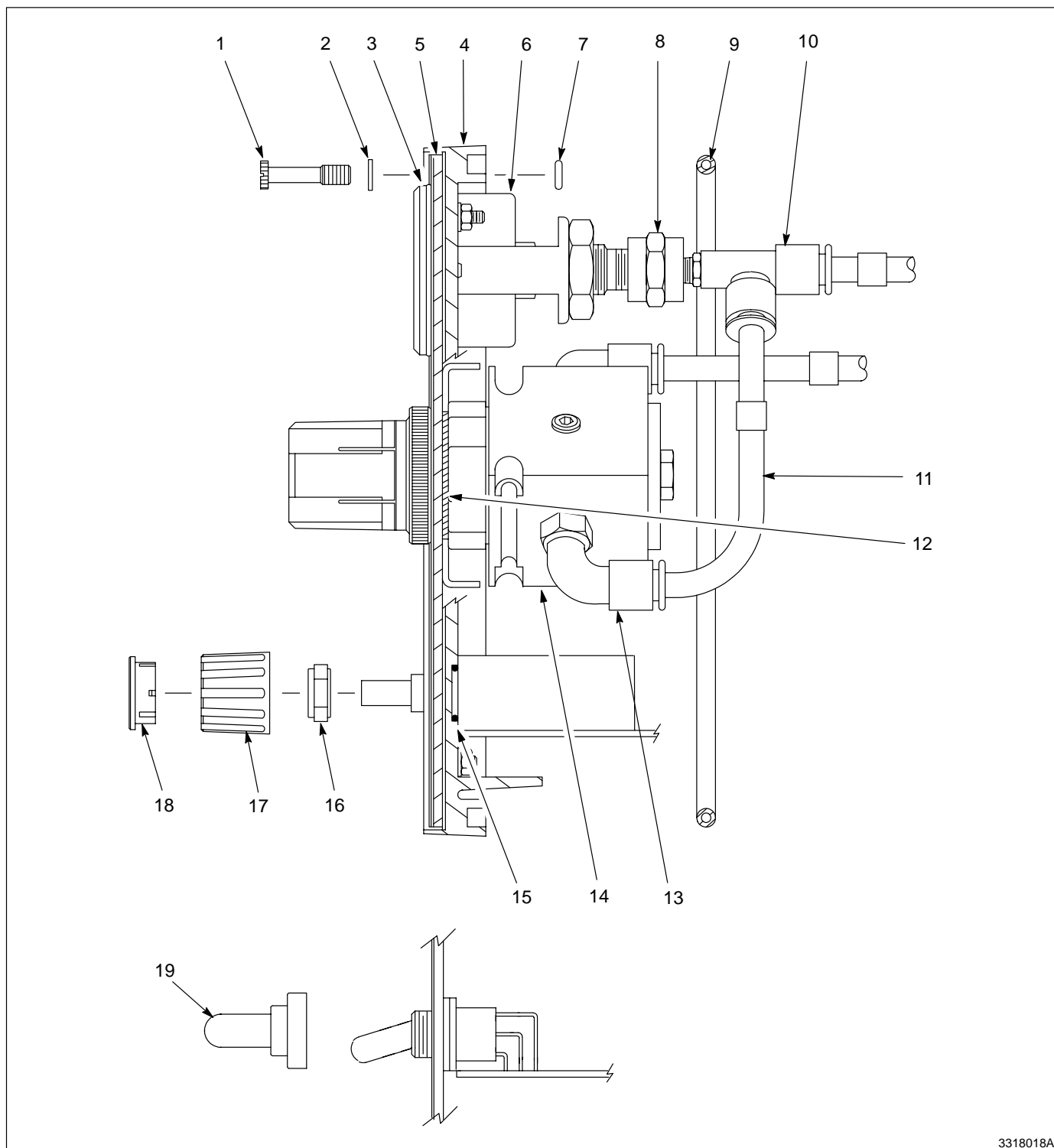
| Kohta | P/N | Kuvaus | Määrä | Huomaa |
|-------|---------|--|-------|--------|
| — | 173 096 | Module, elec., Versa-Spray II, 3-gauge, manual | 1 | |
| 1 | 981 387 | • Screw, captive, M5 x 21-mm | 4 | |
| 2 | 983 038 | • Washer, nylon, .203 x .309 x .040 in. | 4 | |
| 3 | 631 138 | • Gasket, gauge, 40-mm dia., EPDM | 3 | |
| 4 | 159 647 | • Panel, bezel, 3-gauge | 1 | |
| 5 | 129 596 | • • Gasket, panel, bezel | 1 | |
| 6 | 901 267 | • Gauge, air, 0–7 bar, 0–100 psi | 3 | |
| 7 | 940 073 | • O-ring, Viton, .156 x .281 x .063 in. | 4 | |
| 8 | 973 572 | • Coupling, pipe, hydraulic, SAE, 1/8-in. NPT | 3 | |
| 9 | 129 583 | • Gasket, bezel | 1 | |
| 10 | 972 840 | • Tee, male run, 6-mm tube x 1/8-in. BSPT | 3 | |
| 11 | 900 742 | • Tubing, polyurethane, 6-mm, blue | AR | A |
| 12 | 141 603 | • Seal, panel, regulator | 3 | |
| 13 | 972 142 | • Elbow, male, 6-mm tube x 1/4-in. BSPT | 6 | |
| 14 | 901 444 | • Regulator, air, 1/4-in. NPT, 5–125 psi | 3 | |
| 15 | 940 121 | • O-ring, Viton, .375 x .500 x .063 in. | 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, flat, 21 mm, w/line | 1 | |
| 19 | 170 695 | • Boot, switch, waterproof | 2 | |

HUOMAA A: Bulkkiosanumero. Ilmoita pituus jalan tarkkuudella.

AR: Tarpeen mukaan

Jatkuu seuraavalla sivulla

3. Ohjausmoduulin osaluettelo (jatkoa)



3318018A

Kuva 7-2 Ohjausmoduulin osat

3. Ohjausmoduulin osaluettelo (jatkoa)

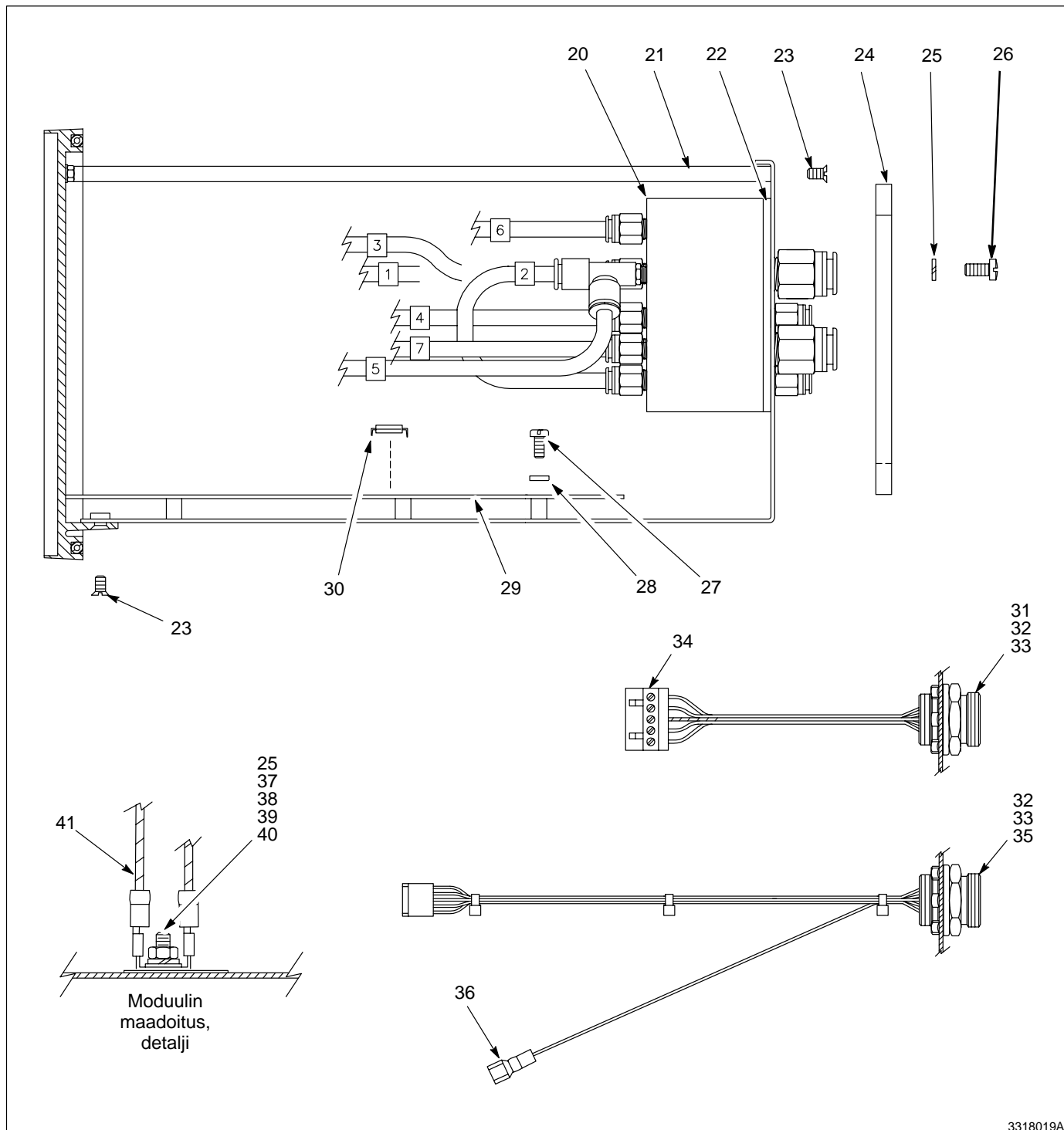
Katso kuva 7-3.

| Kohta | P/N | Kuvaus | Määrä | Huomaa |
|-------|---------|---|-------|--------|
| 20 | 173 088 | • Manifold, pneumatic output, 3-gauge, w/aux. | 1 | B |
| 21 | 129 591 | • Rod, support | 2 | |
| 22 | 173 113 | • Gasket, manifold, 3-valve | 1 | |
| 23 | 982 139 | • Screw, flat head, M4 x 8 | 5 | |
| 24 | 129 600 | • Gasket, rear panel | 1 | |
| 25 | 983 401 | • Washer, lock, split, M5 | 3 | |
| 26 | 982 239 | • Screw, fillet head, M5 x 10 | 2 | |
| 27 | 982 096 | • Screw, pan head, M4 x 8 | 3 | |
| 28 | 983 416 | • Washer, lock, M4 | 3 | |
| 29 | 171 031 | • Board, circuit, 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, 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-in. | 1 | |
| 37 | 240 674 | • Tag, ground | 1 | |
| 38 | 933 469 | • Lug, 90°, double, .250, .438 | 1 | |
| 39 | 983 021 | • Washer, flat, external, brass, .203 x .406 x .040-in. | 1 | |
| 40 | 984 702 | • Nut, hex, M5, brass | 1 | |
| 41 | 163 443 | • Jumper, ground, cabinet, 15-in. | 1 | |
| NS | 173 086 | • Cable, power, 3-wire, female, 18-ft | 1 | |

HUOMAA B: Osien hajotuskuvat seuraavilla sivuilla.

NS: Ei piirroksessa

3. Ohjausmoduulin osaluettelo (jatkoa)



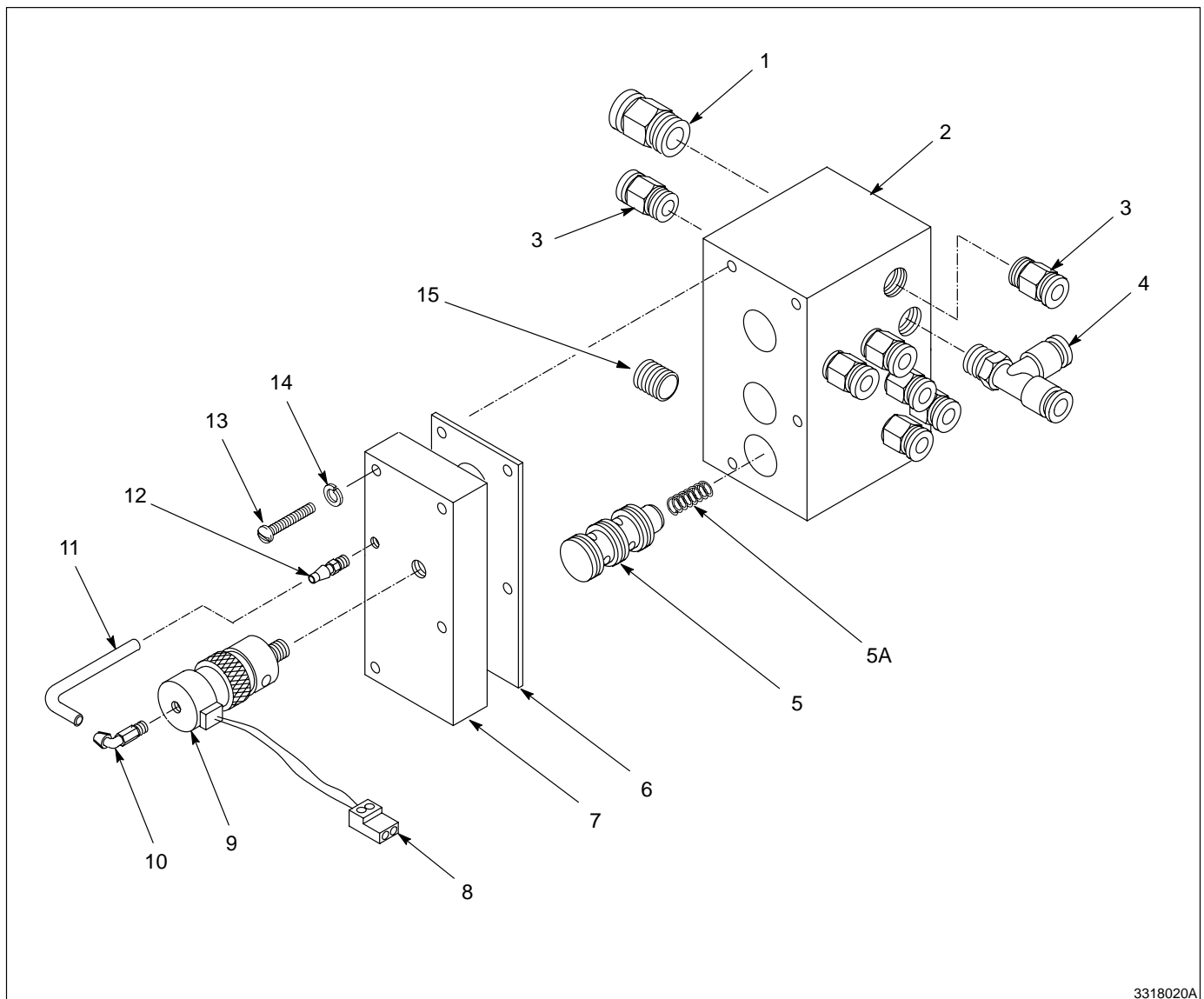
Kuva 7-3 Ohjausmoduulin osat

4. Pneumatiikan venttiililohkon osaluettelo

Katso kuva 7-4.

| Kohta | P/N | Kuvaus | Määrä | Huomaa |
|-------|---------|--|-------|--------|
| — | 173 088 | Manifold, pneumatic output, 3-gauge, w/aux. | 1 | |
| 1 | 972 841 | • Connector, male, 10-mm tube x 1/4-in. BSPT | 2 | |
| 2 | 173 114 | • Manifold body, 3-valve | 1 | |
| 3 | 972 141 | • Connector, male, 6-mm tube x 1/8-in. BSPT | 8 | |
| 4 | 972 840 | • Tee, male run, 6-mm tube x 1/8-in. BSPT | 1 | |
| 5 | 248 716 | • Valve, 3-way cartridge | 2 | |
| 5A | 173 123 | • • Service kit, spring, cartridge valve, bag of 3 | 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. I.D., barbed | 1 | |
| 11 | 900 572 | • Tubing, silicone, .093-in. I.D. x .062-in. thick | 4 | |
| 12 | 173 090 | • Fitting, male, 10-32 x 1/8-in. I.D., barbed | 1 | |
| 13 | 982 245 | • Screw, pan head, M5 x 25 | 4 | |
| 14 | 983 401 | • Washer, lock, split, M5 | 4 | |
| 15 | 973 402 | • Plug, pipe, socket, flush, 1/8-in. BSPT | 1 | |

4. Pneumatiikan venttiililohkon osaluettelo (jatkoa)



3318020A

Kuva 7-4 Pneumatiikan venttiililohkon osat

VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

TUOTE:

Versa-Spray® II, IPS automaattiset & käsikäyttöiset pulverinruiskutuspuistoolit Versa-Spray® II –ohjainlaitteilla

VOIMASSAOLEVAT DIREKTIIVIT:

98/37/EC (Laitteet)

73/23/EEC (Pienjännitedirektiivi)

89/336/EEC (Sähkömagneettisen yhteensopivuuden direktiivi)

YHTÄPITÄVYYDEN VAHVISTAVAT NORMIT:

EN292

EN50082

EN50014

EN55014

EN50020

EN60204

EN50050

IEC417L

PERUSTEET:

Tämä tuote on valmistettu hyvän insinööritaidon mukaisesti.

Tuote on ylläolevien direktiivien ja normien mukainen.



Sam Dawson
Vice President, Powder Business Group

Pvm. 1. marraskuuta 1995



Nordson Corporation • Westlake, Ohio

