

Tribomatic® II 3-mittarinen ohjausyksikkö

(631 156)

Käsikirja P/N 213 621 A
- Finnish -



Tilausnumero

P/N = Nordsonin tuotteiden tilausnumero

Viittaus

Tämä on tekijänoikeudellisesti suojattu Nordsonin julkaisu.

Tämän asiakirjan osittainenkin kopiointi, painaminen toisaalla tai kääntäminen muille kielille on ilman Nordsonin etukäteen antamaa kirjallista lupaa kielletty. Nordson pidättää itsellään muutosoikeudet ilman ennakkoilmoitusta.

Tavaramerkit

100 Plus, Blue Box, ChromaFlex, CleanSleeve, CleanSpray, Cross-Cut, Easy Coat, Econo-Coat, Flo-Tracker, Flow Sentry, FoamMix, Isocoil, Isocore, Iso-Flo, Nordson, the Nordson logo, PRX, Pro-Flo, RBX, Ready-Coat, Rhino, Select Coat, Shur-Lok, Smart Spray, System Sentry, Thread Coat, Tribomatic ja Versa-Spray ovat Nordson Corporationin rekisteröityjä tavaramerkkejä.

CPX, CanWorks, Control Coat, Excel 2000, Flo-Tracker, Horizon, PowderGrid, Pulse Spray, SCF, Select Cure, Versa-Coat, Versa Screen ja Package of Values 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
	<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

Sisällysluettelo

Jakso 1

Turvaohjeet

1. Johdanto	1-1
2. Turvamerkit	1-1
3. Ammattitaitoinen henkilökunta	1-2
4. Tarkoituksemukainen 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

Jakso 2

Seloste

1. Johdanto	2-1
2. Säätimet ja liitännät	2-2
Etupaneelin säätimet	2-2
Takapaneelin liitännät	2-4
3. Tekninen erittely	2-5
Kotelo	2-5
Sähköiset tiedot	2-5
Pneumatiikka	2-5
Nimelliset käyttöpaineet	2-5
Paineilman laatu	2-5
4. Symbolit	2-5
5. Turvallisuusohjetarrojen sijannit	2-6

Jakso 3
Asennus

1. Piirikortin asetukset 3-1
2. Mekaaninen asennus 3-3
3. Sähköliitännät 3-3
 - Virtajohdon kytkennät 3-3
 - Pistoolin kaapelin liitäntä 3-4
 - Kotelon maadoitus 3-4
4. Paineilman liitännät 3-5
 - Syöttöilma 3-5
 - Ilman lähtöliitännät 3-5

Jakso 4
Käyttö

1. Johdanto 4-1
 - Virtaus- ja sumutusilman paineasetukset 4-1
2. Käyttö 4-2
 - Käynnistys 4-2
 - Sulkeminen 4-3
3. Ylläpito 4-4
 - Päivittäin 4-4
 - Viikoittain 4-4
4. Ohjausyksikön asetukset 4-5

Jakso 5
Vianetsintä

1. Johdanto 5-1
2. Vianetsintätaulukot 5-2

Jakso 6
Korjaus

1. Johdanto 6-1
2. Ohjausmoduulin irrotus 6-1
3. Magneettiventtiilien vaihtaminen 6-2
4. Mittarien vaihtaminen 6-4
5. Säätimien vaihtaminen 6-6
6. Piirikortin vaihtaminen 6-7

Jakso 7
Osat

1. Johdanto	7-1
Kuvitetun osaluettelon käyttö	7-1
2. Tribomatic II -ohjausyksikön osaluettelo	7-2
Tribomatic II -ohjausyksikön osien piirros	7-3
3. Ohjausmoduulin osaluettelo	7-4
Ohjausmoduulin osien piirros	7-5
4. Magneettiventtiilin osaluettelo	7-6
Magneettiventtiilin osien piirros	7-6

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: Räjähdys- 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 ottaen 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. Tarkoitukse mukainen 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 hyväksyty sille toimintaympäristölle, jossa laitetta käytetään.
- Noudata komponenttien ja lisävarusteiden asennuksessa kaikkia niitä koskevia ohjeita.
- Tee kaikki sähkö-, paineilma-, kaasu- ja hydrauliliikkaliitännät 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 palonhavitsemisjärjestelmät. 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 suojukset. 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. Tunni siitä 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 vaattesii 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 syöttösuppiloa, käytät ruiskutuslaitteita ja suoritat ylläpito tai puhdistustöitä. Vältä jauhemaalien 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 työkalujen 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 sähköliitännän 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 ilmasto.
- 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 maadoituskaapelit 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 räjähdyksen. 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 räjähdyksen 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.

Jakso 2

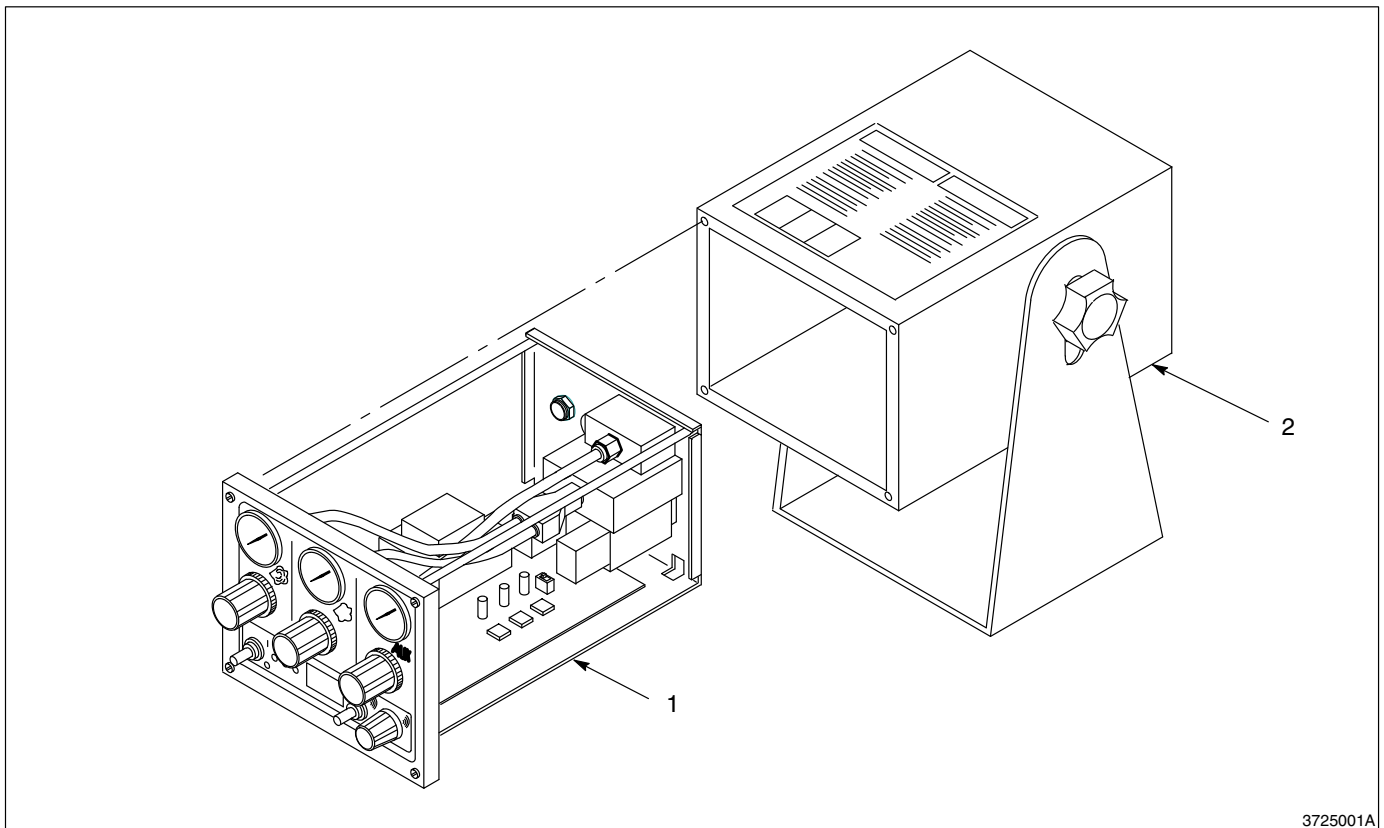
Seloste

Jakso 2

Seloste

1. Johdanto

Nordson Tribomatic II 3-mittarinen ohjausyksikkö toimii Tribomatic II -käsiruiskupistoolin pneumaattisena ja sähköisenä säätimenä. Ohjausyksikkö koostuu koteloon asennetusta ohjausmoduulista.



3725001A

Kuva 2-1 Tribomatic II -ohjausyksikkö

1. Ohjausmoduuli

2. Kotelo

Sähköisiin hallintalaitteisiin sisältyvät virtakytkin, merkkivalot virralle, pulverille ja alhaisen varauksen hälytykselle, digitaalinäytön käyttökytkin sekä alhaisen varauksen hälytyksen potentiometri. Etupaneelin säätimet ja mittarit ohjaavat virtaus- (ejektori), diffusointi- (sumutus) ja lisäilman painetta. Virtaus- ja sumutusilmaa ohjaa kaksi magneettiventtiiliä, jotka on asennettu takapaneelissa olevaan jakotukkiin.

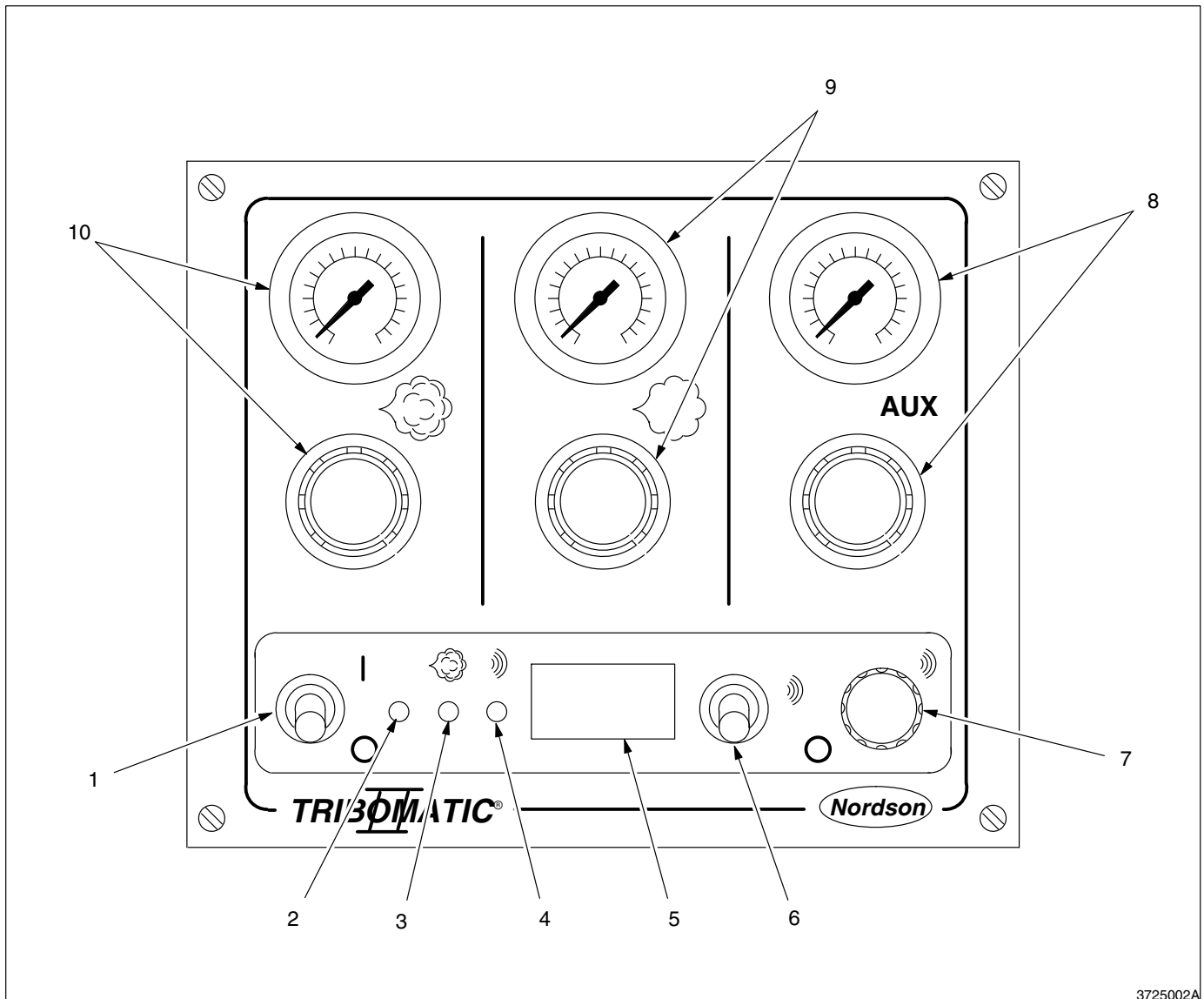
1. Johdanto (jatkoa)

Digitaalinäyttö osoittaa yleensä virran pistoolista maahan, mitattuna mikroampeereina (μA). Virran suuruus kertoo suoraan pulverin saaman varauksen, kun se virtaa pistoolin läpi. μA -arvoon vaikuttaa pulverin virtausmäärä ja nopeus (virtaus- ja sumutusilman paineiden asetukset). Kun näytön käyttökytkintä pidetään yläasennossa, näyttö osoittaa alhaisen varauksen hälytyksen asetusarvon.

2. Säätimet ja liitännät

Etupaneelin säätimet

Katso taulukkoa 2-1.



Kuva 2-2 Etupaneelin säätimet

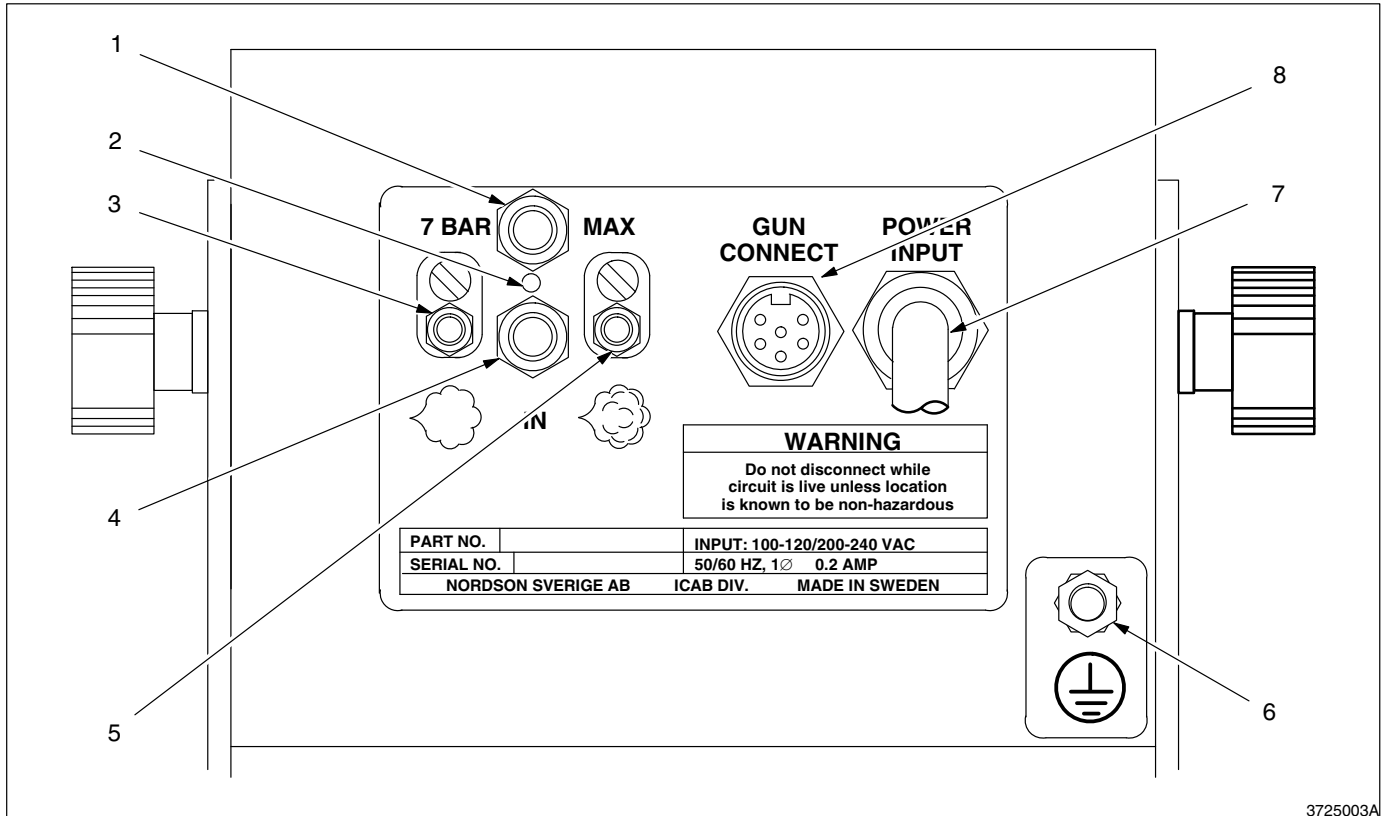
2. Säätimet ja liitännät

(jatkoa)

Taulukko 2-1 Etupaneelin säätimet (ks. kuva 2-2)

Kohta	Kuvaus	Toiminta
1	Virtakytkin	Aktivoi ohjausyksikön. Kytkee virran virtaus- ja sumutusilman magneettiventtiileihin, jos kytkin SW5 on yksittäiskäytön asennossa.
2	Virta-LED (vihreä)	Syttyy kytkettäessä ohjausyksikön virta päälle.
3	Pulveri-LED (vihreä)	Syttyy, kun ohjausyksikön laukaisupiiri sulkeutuu. Magneettiventtiilit saavat virtaa, jolloin virtaus- ja sumutusilma pääsee pumppuun ja diffusoriin.
4	Alhaisen varauksen hälytys-LED (punainen)	Vilkkuu, jos pulverin varaus laskee alle asetetun hälytysrajan.
5	Digitaalinäyttö	Näyttää mikroampeereina (μA) tehon tai hälytysasetuksen, riippuen näytön käyttökytkimen asennosta. Plus (+) tai miinus (-) ilmaisee, varautuuko pulveri positiivisesti vai negatiivisesti.
6	Näytön käyttökytkin (palautuva vaihtokytkin)	Vaihtaa digitaalinäytön toiminnan. Normaalisti näyttö osoittaa tehon, μA . Kun kytkintä pidetään yläasennossa, näyttö osoittaa alhaisen varauksen hälytyksen asetusravon.
7	Alhaisen varauksen hälytyksen potentiometri	Säätää alhaisen varauksen hälytysrajan. Kierrä nuppia myötäpäivään kytkeäksesi hälytyksen päälle ja korottaaksesi asetusta, vastapäivään pienentääksesi asetusta ja kytkeäksesi hälytyksen pois.
8	Lisäilman säädin ja mittari	Säätävät ja näyttävät lisäilman paineen. Ilmaa virtaa, kun säädin asetetaan yli nollan olevalle paineelle. Käytetään yleensä syöttösäiliön fluidisointi-ilmalle. Vedä säätimen nuppia ulospäin ilmanpaineen muuttamiseksi ja paina nappi sisään säädön lukitsemiseksi.
9	Sumutusilman säädin ja mittari	Säätävät ja näyttävät sumutusilman paineen. Ilmaa virtaa, kun laite laukaistaan ulkoisesti (SW5 ulkoisen laukaisun asennossa) tai kun laitteen virta kytketään (SW5 yksittäiskäytön asennossa). Vedä säätimen nuppia ulospäin ilmanpaineen muuttamiseksi ja paina nappi sisään säädön lukitsemiseksi.
10	Virtausilman säädin ja mittari	Säätävät ja näyttävät pulveripumpun virtauksen (ejektorin) ilmanpaineen. Ilmaa virtaa, kun laite laukaistaan ulkoisesti (SW5 ulkoisen laukaisun asennossa) tai kun laitteen virta kytketään (SW5 yksittäiskäytön asennossa). Vedä säätimen nuppia ulospäin ilmanpaineen muuttamiseksi ja paina nappi sisään säädön lukitsemiseksi.

Takapaneelin liitännät



3725003A

Kuva 2-3 Takapaneelin liitännät

Taulukko 2-2 Takapaneelin liitännät

Kohta	Kuvaus	Toiminta
1	10-mm suora letkuliitin	Lisäilman lähtöliitäntä. Paine säätimen asetuksen mukainen.
2	Poistoilmaventtiili	Magneettiventtiilin poisto. Ei saa tukkia.
3	6-mm suora letkuliitin	Sumutusilman lähtöliitäntä. Paine säätimen asetuksen mukainen.
4	10-mm suora letkuliitin	Syöttöilmaliitäntä. Ilmapaine enintään 100 psi (6,89 bar).
5	6-mm suora letkuliitin	Virtausilman lähtöliitäntä. Paine säätimen asetuksen mukainen.
6	Kotelon maadoitus	Kytkee kotelon maahan. Moduuli maadoitetaan koteloon sisäisesti.
7	Virtajohto	Käyttöjännitteen liitäntä. Kolminapainen kaapeli, vapaa pää. Asiakkaan tulee hankkia kolminapainen pistotulppa.
8	6-napainen liitin	Kytkee käsipistoolin kaapelin ohjauksyksikköön. Laukaisupiirin lisäksi sisältää pistoolin ja käyttäjän maadoituksen moduulin ja kotelon kautta.

3. Tekninen erittely

Kotelo

Ohjausyksikön kotelo täyttää IP54 ja luokan II, ryhmän II mukaiset vaatimukset.

Sähköiset tiedot

Käyttöjännite 100-120/200-240 VAC ($\pm 10\%$), 50/60 Hz,
1 \emptyset , 0,2 A

Tehonkulutus 20 VA

Pneumatiikka

Syöttö vähintään 60 psi (4,1 bar)

Syöttö enintään 100 psi (6,89 bar)

Nimelliset käyttöpainet

Virtausilma 26 bar (1,8 psi)

Sumutusilma 36 psi (2,5 bar)

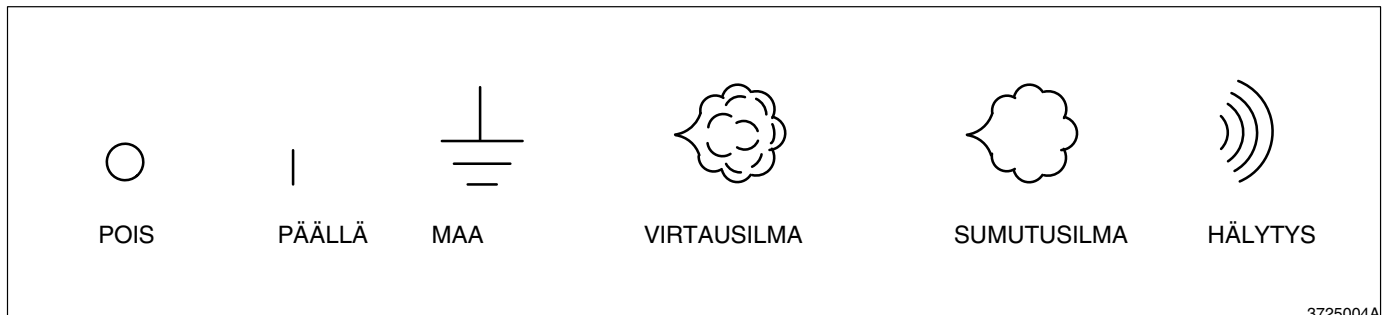
Lisäilma Käytetään yleensä fluidisointi-ilmana, paine riippuu syöttösäiliön tyypistä.

Paineilman laatu

Ilman tulee olla puhdasta ja kuivaa. Käytä regeneroitavaa kuivausainetta tai ilmankuivainta, joka pystyy tuottamaan 38 °F (3,4 °C) tai alemman kastepisteen 100 psi (6,89 bar) paineella. Käytä myös suodatinjärjestelmää, jossa on esisuodatin ja aktiivihilisuodatin, ja joka poistaa öljyn, veden ja lian submikronialueelle asti.

4. Symbolit

Tässä laitteistossa käytettävät symbolit esitetään kuvassa 2-4.

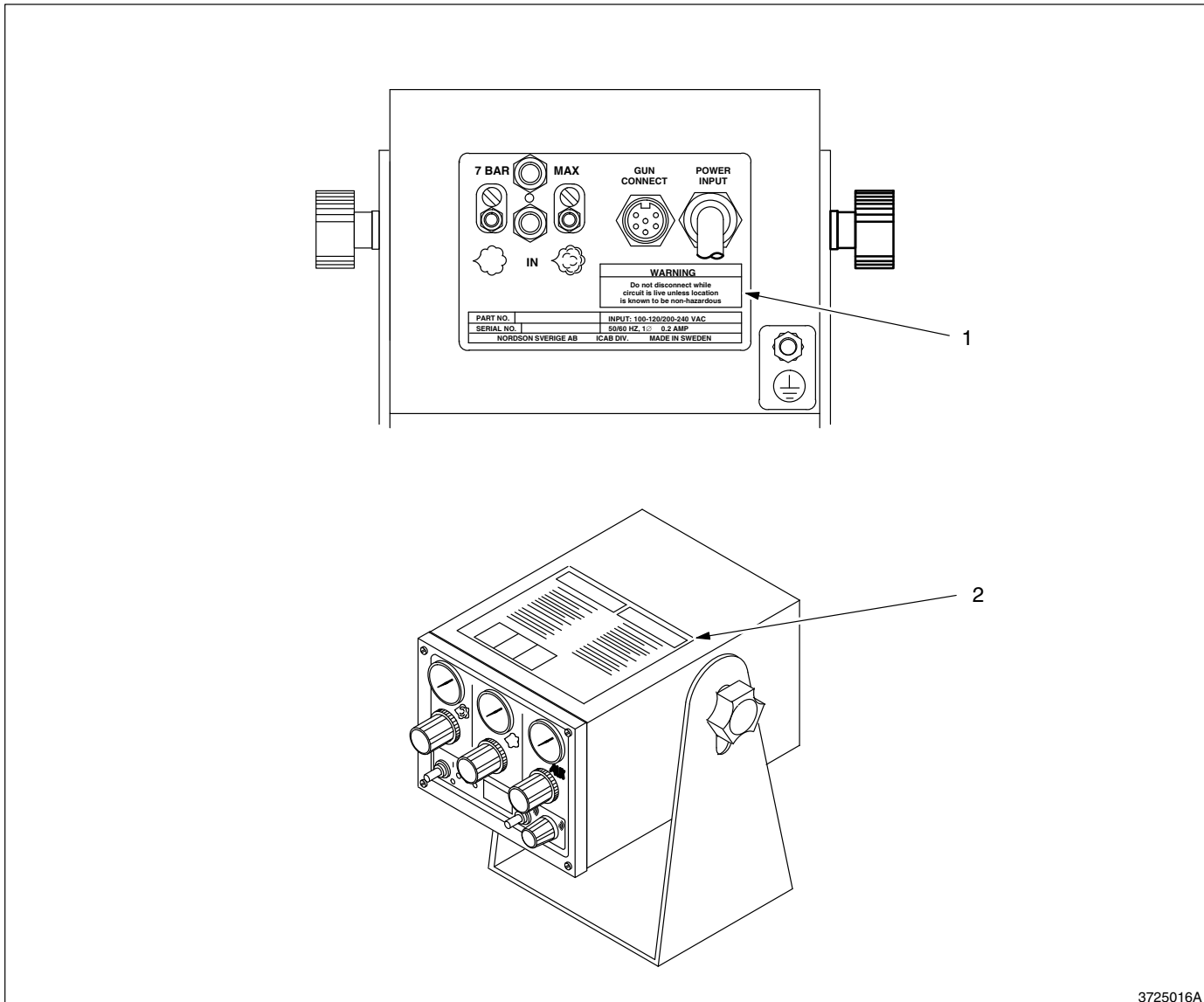


3725004A

Kuva 2-4 Ohjausyksiköissä käytettävät symbolit

5. Turvallisuusohjetarrojen sijannit

Kuva 2-5 kertoo turvallisuuteen liittyvien tarrojen sijainnin ohjausyksikössä. Tutustu näiden tarrojen sisältöön. Niiden tarkoituksena on auttaa laitteiston turallisessa käytössä ja ylläpidossa.



3725016A

Kuva 2-5 Turvallisuusohjetarrojen sijannit

1. Sähköinen varoitus

2. Turvallisuusohjeet

Jakso 3

Asennus

Jakso 3

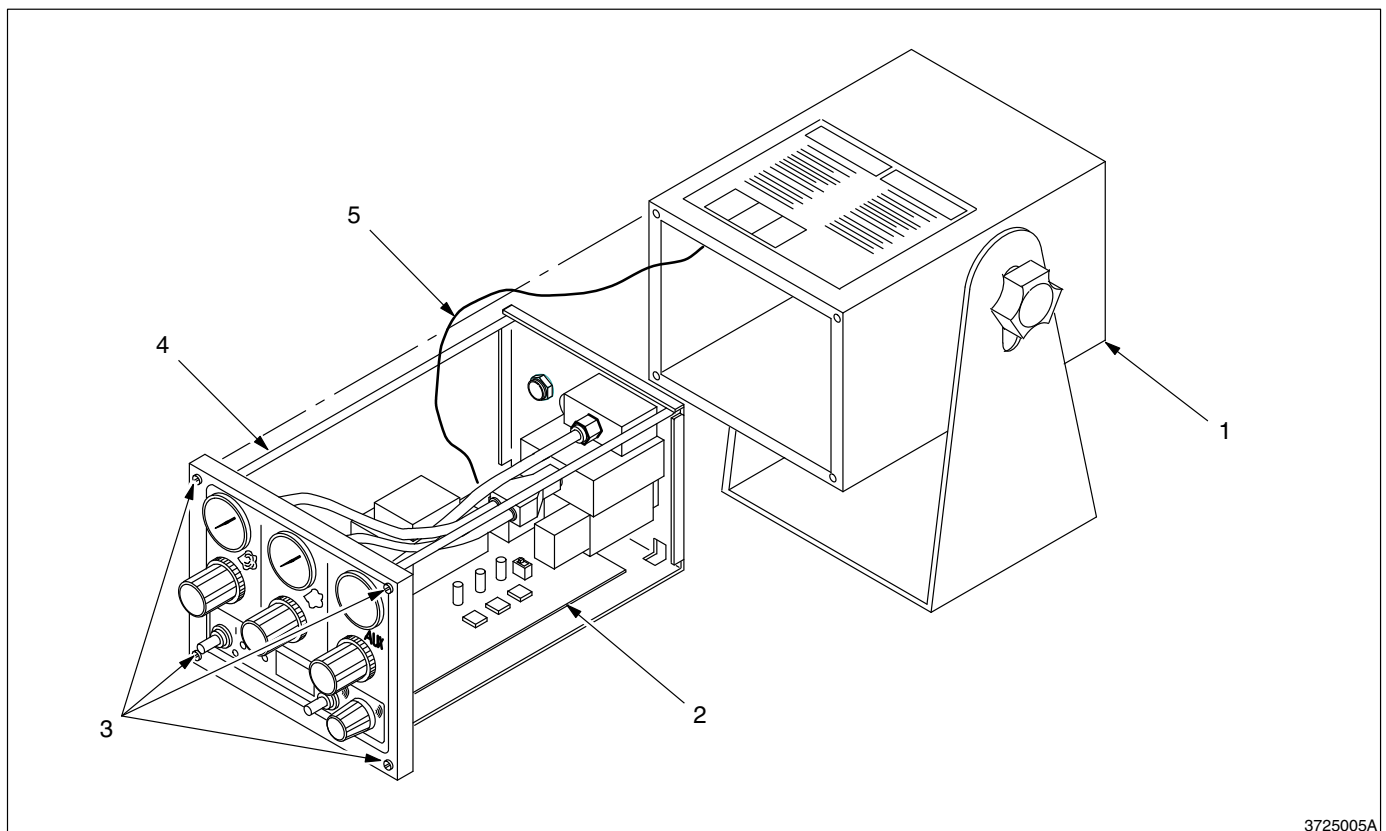
Asennus



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

1. Piirikortin asetukset

1. Löysää kiinnitysruuvit (3) etulevyn kulmista ja vedä ohjausyksikkö (4) ulos kotelostaan (1). Irrota moduulin maadoitusjohto (5) tarvittaessa.



3725005A

Kuva 3-1 Ohjausmoduulin irrotus kotelosta

1. Kotelo

2. Piirikortti

3. Kiinnitysruuvit

4. Ohjausmoduuli

5. Maadoitusjohto

1. Piirikortin asetukset

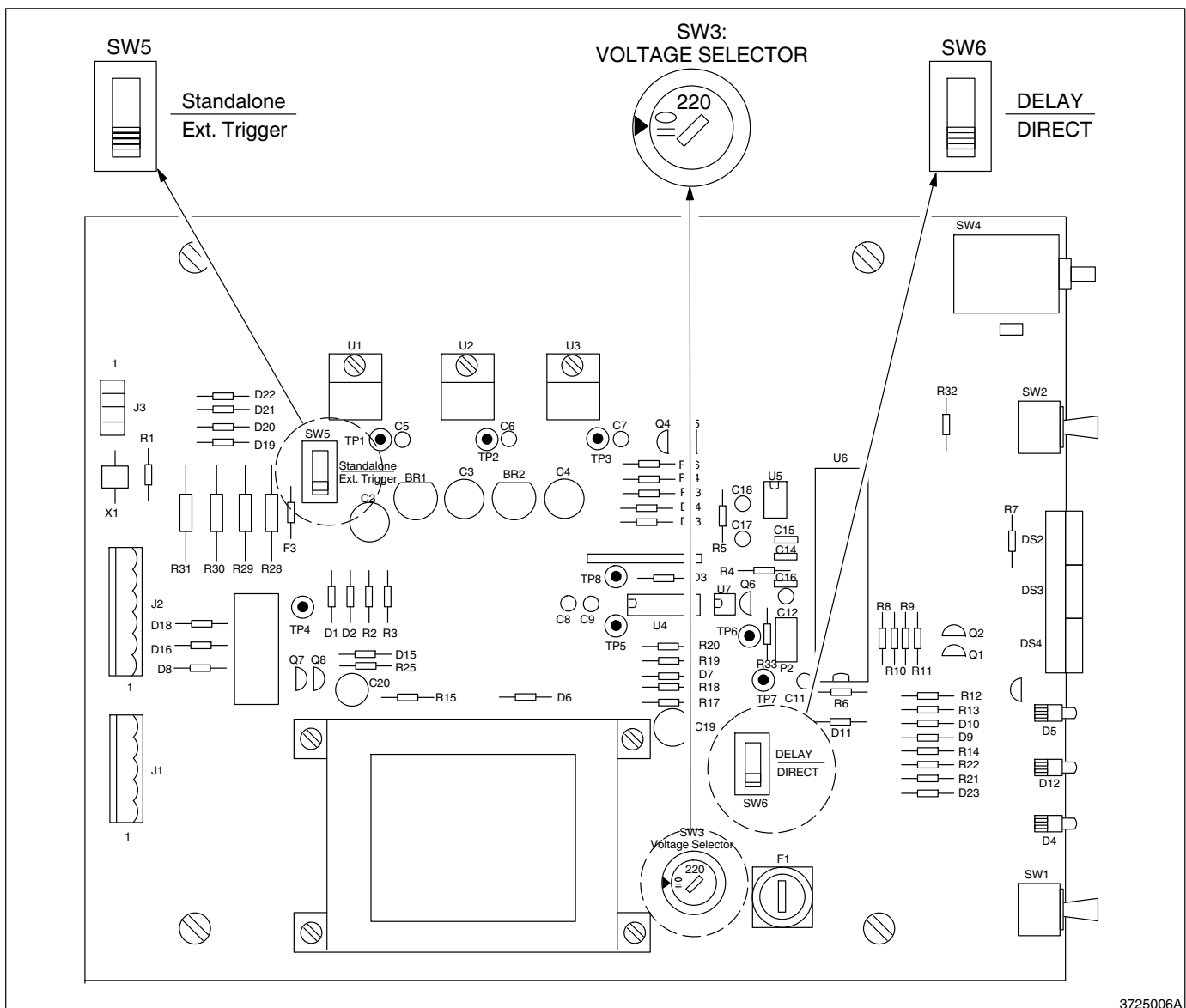
(jatkoa)

- Aseta kytkimet SW3, SW5 ja SW6 seuraavien kappaleiden mukaisella tavalla. Katso kuvaa 3-2.

SW3: aseta tehollisuuden antaman nimellisjännitteen mukaisesti. Jännitteen tulee olla 100-120 tai 200-240 VAC ($\pm 10\%$), 50/60 Hz, 1 \emptyset . Nimellisjännitteille 100-120 aseta SW3 asentoon 110. Nimellisjännitteille 200-240 käytä SW3:n asetusta 220.

SW5: aseta asentoon Ext. Laitetta ohjaa käsipistooliin liipaisin. Yksittäiskäytön asetus laukaisee laitteen ja käynnistää ilmavirtauksen heti kun virta kytketään päälle.

SW6: aseta asentoon DIRECT kaikille pistooleille, paitsi Tribomatic I automaattipistoolit. Asennossa DELAY virtausilma kytkeytyy päälle ennen sumutusilmaa. Tätä kytkintä ei ole piirikorttiversion A tai B.



3725006A

Kuva 3-2 Piirikortin asetukset

1. Piirikortin asetukset (jatkoa)

3. Työnnä ohjausmoduuli takaisin koteloon ja kiristä kiinnitysruuvit etulevyn kulmissa.

HUOMAA: Jotta kotelon sisäpuoli pysyisi pölyttömänä, varmista että etu- ja takalevyn tiivisteet ovat ehjät ja paikoillaan ennen ohjausmoduulin asennusta koteloon.

2. Mekaaninen asennus

Asenna ohjausyksikkö käytännölliseen paikkaan lähelle käsipistoolin käyttöpaikkaa. Kiinnitä kannatin seinään tai paneeliin ruuveilla ja lukkoaluslevyillä kannattimen reikien läpi. Jätä laitteen taakse riittävästi tilaa kaapeleille ja ilmaletkuille.

3. Sähköliitännät



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

HUOMAA: Laitteet on toimitettaessa asetettu 110 VAC:lle tai paikalliselle jännitteelle. Varmista, että kytkin SW3 on oikeassa asennossa ennen käyttäjännitteen kytkemistä ohjausyksikköön.

VAROITUS: Laitteisto voi vahingoittua, jos ohjausyksikkö liitetään muuhun kuin arvokilven mukaiseen käyttäjännitteeseen.

Virtajohdon kytkennät



VAROITUS: Jos ohjausyksikkö on ruiskutusalueella tai muulla vaaralliseksi määritellyllä alueella, katkaise sähkönsyöttö erotuskytkimestä tai erota laitteen liitäntäkaapeli verkosta ennen kuin irrotat virtajohton pistorasiasta.

Katso kuvaa 3-3. Ohjausyksikkö toimitetaan varustettuna 3-napaisella kaapelilla (6), joka on vedetty pölytiivin vedonpoistoläpiviennin kautta takalevyn läpi ja johdotettu piirikortin liittimeen J1. Kaapelin toinen pää on vapaana.

1. Kytke ruskea, sininen ja keltavihreä johdin maadoitettuun pistotulppaan. Johtimien värit on selitetty taulukossa 3-1.

Taulukko 3-1 Virtajohdon kytkennät

J1:n liitännät	Toiminta	Johtimen väri
J1-1	L (L1-vaihe)	Ruskea
J1-2	N (L2-nolla)	Sininen
J1-3	PE (maa)	Vihreä/keltainen

Pistoolin kaapelin liitäntä

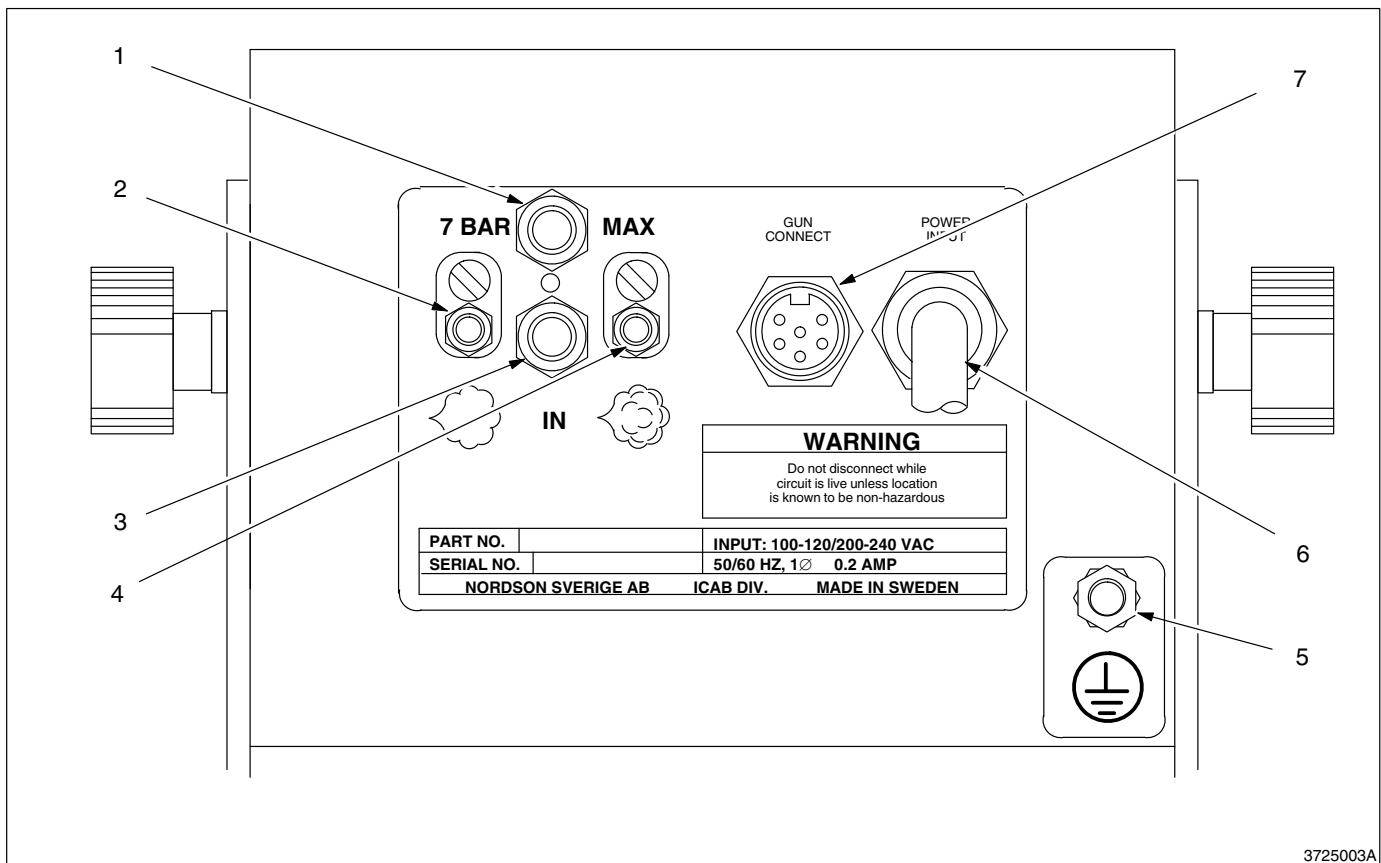
Katso kuvaa 3-3. Kytke pistoolin kaapeli liittimeen GUN CONNECT (7) laitteen takalevyssä. Kierrä kaapelin varmistusmutteri liittimeen ja kiristä se kunnolla.



VAROITUS: Pistooli on aina kytkettävä maahan pistoolikaapelin ja ohjausyksikön kautta, kun ruiskutetaan pulveria tai pistoolia puhdistetaan paineilmalla. Ilman maadoitusta pistooli saattaa varautua sähköstaattisesti. Pistooliin koskeva henkilö voi tällöin saada sähköiskun.

Kotelon maadoitus

Katso kuvaa 3-3. Kytke ohjausyksikön mukana tullut maadoitusjohdin maadoitusnastaan (5) kotelon takana. Kiinnitä pidike maapotentiaaliin.



Kuva 3-3 Sähköiset ja pneumaattiset liitännät

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| 1. Lisäilman lähtö (10-mm:n letku) | 4. Virtausilman lähtö (6-mm:n letku) | 6. Virtajohto |
| 2. Sumutusilman lähtö (6-mm:n letku) | 5. Kotelon maadoitusnasta | 7. Pistoolikaapelin liitäntä |
| 3. Ilmansyöttö (10-mm:n letku) | | |

4. Paineilman liitännät

Suurin sallittu syöttöilman paine on 100 psi (6,89 bar). Ilman tulee olla puhdasta ja kuivaa. Katso *jaksosta 2, Seloste*, suositukset ilman suodatus- ja käsittelylaitteista. Ilman syöttölinjaan ennen ohjausyksikköä on asennettava käsikäyttöinen, lukittava sulkuventtiili.

Syöttöilma

Katso kuvaa 3-3. Kytke 10-mm:n ilmaletku keskimmaiseen letkuliittimeen (3), merkitty IN, laitteen takalevyyn sekä ilmansyöttöön.

Ilman lähtöliitännät

1. Katso kuvaa 3-3. Kytke 6-mm:n ilmaletkut sumutusilman ja virtausilman liittimiin (2, 4) laitteen takalevyyn sekä diffusorin ja pulveripumpun liittimiin.
2. Kytke 10-mm:n ilmaletku lisäilmaliittimeen (1) laitteen takalevyyn sekä syöttösäiliön fluidisointi-ilman liittimeen, laatikkosyöttölaitteen täryttimen moottoriin tai muuhun paineilmatoimiseen laitteeseen.

Jakso 4

Käyttö

Jakso 4

Käyttö



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

1. Johdanto

Lue kaikkien järjestelmän osien käsikirjat ennen pulverin ruiskutusjärjestelmän käyttöä. Järjestelmän osien ja niiden toiminnan huolellinen ymmärtäminen auttaa käyttämään järjestelmää turvallisesti ja tehokkaasti.

Järjestelmä tulee varustaa turvalukituksilla, jotka katkaisevat sen toiminnan tulipalon, kaapin tuulettimien toimintahäiriön tai valokaaren ilmetessä.



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.

Virtaus- ja sumutusilman paineasetukset

Virtaus- ja sumutusilman paineet ovat ne kaksi muuttujaa, jotka vaikuttavat järjestelmän toimintaan ja maalaustulokseen. Pulverin käytöstä tulee taloudellisempaa ja työnlaatu paranee, kun kokemusta ilmanpaineiden säädöstä karttuu.

Virtausilman paine säättää pistoolin ruiskuttaman pulverin määrää. Sumutusilman paine säättää pulverin tiheyttä (pulverin ja ilman suhdetta) pistoolissa sekä pulverin virtausnopeutta pistoolin läpi.

Virtausilman paineen korottaminen lisää ruiskutettavaa pulverimäärää ja kalvonpaksuutta osissa. Jos paine on liian korkea, pulveri ei tartu osien särmien ympärille, tarvitaan enemmän pulveria ja pumpun sekä pistoolin osat kuluvat nopeammin.

**Virtaus- ja sumutusilman
paineasetukset** (jatkoa)

Sumutusilman paineen korottaminen vähentää pulverin tiheyttä ja voimistaa sen varausta. Paineen säätäminen liian korkeaksi voi nopeuttaa pumpun osien kulumista. Paineen alentaminen lisää pulverin tiheyttä ja antaa paremman peittävyuden. Paineen säätäminen liian pieneksi voi johtaa pulverin kasautumiseen pistoolin kanaviin.

2. Käyttö

Ennen pulverin ruiskuttamista on varmistettava, että kaapin tuulettimet ovat päällä ja pulverin talteenottojärjestelmä toimii.

Käynnistys

1. Kytke virta järjestelmään ja avaa ilmansyöttö.
2. Katso kuvaa 4-1. Kytke ohjausyksikön virtakytkin (1) päälle. Virta-LED (2) syttyy.
3. Täytä pulverin syöttösäiliö suositeltuun tasoon puhtaalla, kuivalla pulverilla ja säädä fluidisointi-ilma suositeltuun paineeseen. Lisäilman paineensäädintä ja mittaria (8) käytetään yleensä fluidisointi-ilmalle. Odota, että pulveri ehtii kunnolla fluidisoitua.
4. Suuntaa pistooli kaappiin ja paina liipaisinta. Pulveri-LED (3) syttyy, kun magneettiventtiilit päästävät ilman virtaamaan. Aseta virtaus- ja sumutusilman paineet säätimillä ja mittareilla (9, 10) oikeiksi.

Sumutusilma: 2,5 bar (36 psi)

Virtausilma: 1,8 psi (26 bar)

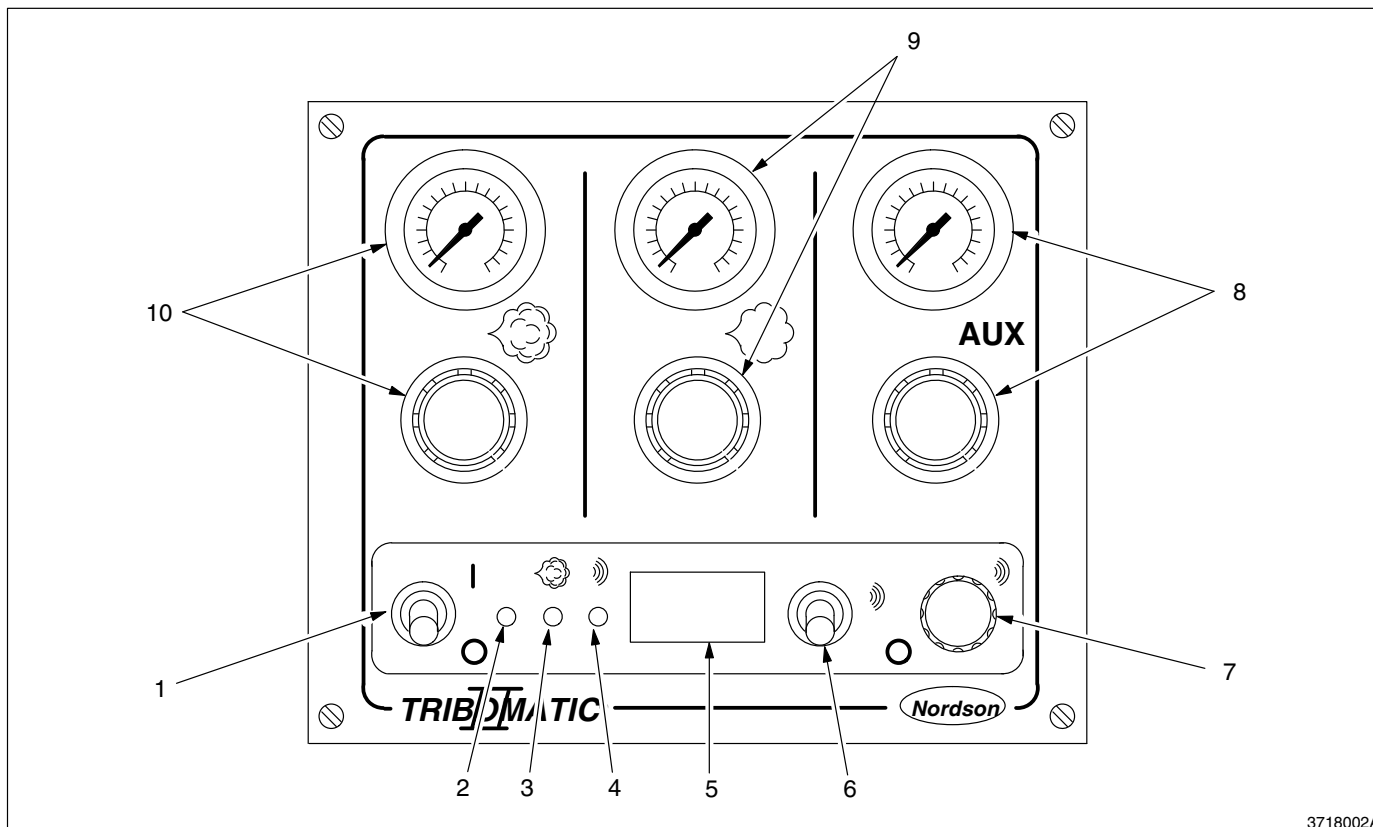
5. Säädä nämä paineet pulverin taloudellista käyttöä ja haluttua kalvonpaksuutta varten sekä käytettävän pulverin, ruiskutuskaapin kosteuden ja muiden toimintaan vaikuttavien seikkojen mukaisesti.

HUOMAA: Korkeat ilmanpaineet aiheuttavat pulveriin koskevien pintojen nopeamman kulumisen. Käytä ruiskutusjärjestelmää aina mahdollisimman alhaisilla ilmanpaineilla.

6. Ruiskuta koeosa ja tutki ruiskutuskuviota sekä kalvonmuodostusta. Säädä virtaus- ja sumutusilman paineita, kunnes saat haluamasi ruiskutuskuviota ja kalvonpaksuuden.
7. Huomioi lähtöteho, μA . Paina kytkin (6) yläasentoon nähdäksesi alhaisen varauksen häilytyksen asetusarvon.

Käynnistys (jatkoa)

8. Kierrä alhaisen varauksen hälytyksen potentiometriä (7) ja säädä hälytysraja 0,5 μ A pienemmäksi kuin lähtötehon μ A -arvo. Vapauta kytkin, jolloin se palautuu lähtötehon μ A -näyttöön.
9. Kirjaa virtaus-, sumutus- ja fluidisointi-ilman paineet, pulverin tyyppi sekä μ A -arvo tämän jakson lopussa olevalle lomakkeelle. Käytä näitä arvoja ilmanpaineiden asettamiseen, kun seuraavan kerran käytät samaa pulveria, sekä pulverin varauksen tarkkailuun.



3718002A

Kuva 4-1 Etupaneelin säätimet

- | | | |
|-----------------------------------|--|------------------------------------|
| 1. Virtakytkin | 5. Digitaalinäyttö | 8. Lisäilman säädin ja mittari |
| 2. Virta-LED | 6. Näytön käyttökytkin | 9. Sumutusilman säädin ja mittari |
| 3. Pulveri-LED | 7. Alhaisen varauksen hälytyksen potentiometri | 10. Virtausilman säädin ja mittari |
| 4. Alhaisen varauksen hälytys-LED | | |

Sulkeminen

Kytke ohjauksyksikön virtakytkin pois päältä. Tällöin virtaus- ja sumutusilman paineet katkaistaan. Säädä lisäilman paineensäädin nollaan fluidisointi-ilman virtauksen sulkemiseksi.

3. Ylläpito

Noudata huolellisuutta kaikkien ruiskutusjärjestelmän komponenttien käytössä ja ylläpidossa. Pölyn ja pulverin kertyminen sähköstaattisiin laitteisiin voi aiheuttaa toimintahäiriöitä sekä tulipalo- ja sähköiskuvaaran. Puhdista koko järjestelmä ja sen ympäristö säännöllisesti. Suorita seuraavat toimenpiteet osana määräajoin tehtävää huoltoa.



VAROITUS: Jos ohjausyksikkö on ruiskutusalueella tai muulla vaaralliseksi määritellyllä alueella, katkaise sähkönsyöttö erotuskytkimestä tai erota laitteen liitäntäkaapeli verkosta ennen kuin irrotat virtajohton pistorasiasta.

Päivittäin

1. Avaa paineilmasyötön tyhjennyshana ja tarkasta, ettei paineilma sisällä vettä eikä öljyä. Tyhjennä ilmansuodattimet. Katso lisätietoja huollosta ilmankuivaimen käsikirjasta.
2. Varmista, että kaikki järjestelmän lukitukset ja palonilmaisimet on kytketty ja toimivat oikein.

Viikoittain

1. Tarkasta kaikki maadoitusliitännät. Varattu pulveri ei tartu maadoittamattomiin osiin. Maadoittamattomat laitteet ja tuotteet voivat kerätä varauksen, joka aiheuttaa valokaaren ja sen myötä tulipalon tai räjähdysen. Huono tuotteiden maadoitus johtaa myös heikkolaatuiseen maalaustulokseen.
2. Pyyhi jauhe ja pöly pois ohjausyksikön kotelosta puhtaalla, kuivalla kankaalla.

4. Ohjausyksikön asetukset

Käytä seuraavaa lomaketta ohjausyksikön asetusten ja μA -arvojen kirjaamiseen eri pulvereille ja tuotteille. Tämä lomake kannattaa kopioida ja kiinnittää ohjausyksikön lähelle. Merkittävät poikkeamat kirjatuista μA -arvoista voivat kertoa ongelmista pulverissa, paineilmassa tai pistoolissa.

Pulveri	Tuote	Ilmanpaineet		μA -lukema
		Virtausilma	Sumutusilma	

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 Tribomatic II -ohjausyksikön vianetsintäohjeita. Nämä vianetsintämenetelmät kattavat vain yleisimmät ongelmat. 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-LED ei pala, pulveri-LED palaa	5-2
3.	Pulveri-LED ei pala, näyttö toimii	5-2
4.	Näyttö ei toimi, pulveri-LED palaa	5-2
5.	Ilmaa ei tule ulos, pulveri-LED palaa	5-2
6.	Ilmaa ei tule ulos, pulveri-LED ei pala, muut LEDit palavat	5-2
7.	Pulveri-LED ei pala, näyttö ei toimi, muut LEDit palavat, ilmaa virtaa lähtöliittimistä	5-2
8.	Ei alhaisen varauksen hälytystä	5-2
9.	Näytöllä lukee nolla uA, pulveri varautuu normaalisti	5-3
10.	Näytöllä lukee nolla uA, kenttä/siirtotehokkuus heikko	5-3
11.	Kenttä/siirtotehokkuus heikentynyt	5-3
12.	Pistooli ei ruiskuta pulveria, kun se laukaistaan. Pulveri-LED ei pala, näyttö ei toimi	5-3
13.	Pulveria virtaa kun virta kytketään, vaikka pistoolin liipaisinta ei paineta	5-3
14.	Pulveri jatkaa virtausta, vaikka virta katkaistaan	5-4

Merkinnät, kuten SW1 ja U3, näissä vianetsintäohjeissa viittaavat piirikortilla oleviin komponentteihin. Seuraavat kuvat auttavat vianetsinnässä.

Kuva	Kuvaus
5-1	Piirikortin testauspisteet, kytkimet ja sulakkeet
5-2	Ohjausyksikön kytkentäkaavio

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	Katso
1. Yksikään LED ei pala, näyttö ei toimi	Ei syöttöjännitettä	Tarkasta jännite kohdissa J1-1 ja J1-2.	Kuvat 5-1, 5-2 Sivu 3-3
	SW1 (virtakytkin) pois päältä tai auki	Tarkasta SW1:n oikea toiminta.	Kuva 5-1
	Sulake F1 palanut	Korjaa ylikuormitustilanne ja vaihda sulake F1.	Kuva 5-1 Sivu 7-5
	SW3 (jännitteenvälitsin) väärässä asennossa	Varmista, että SW3:n asento vastaa käyttäjännitettä.	Sivu 3-1
2. Virta-LED ei pala, pulveri-LED palaa	LED D4 tai regulaattori U3 viallinen	Vaihda piirikortti.	Sivu 6-7
3. Pulveri-LED ei pala, näyttö toimii	LED D12, U7 tai Q6 viallinen	Vaihda piirikortti.	Sivu 6-7
4. Näyttö ei toimi, pulveri-LED palaa	Q3 tai U6 viallinen	Vaihda piirikortti.	Sivu 6-7
5. Ilmaa ei tule ulos, pulveri-LED palaa	SW3 asetettu väärälle jänniteelle	Varmista, että SW3:n asento vastaa käyttäjännitettä.	Sivu 3-1
	Magneettiventtiilissä huono kosketus	Tarkasta mahdollinen katkos kohdassa J2 tai rikkoutuneet venttiilin johdot.	Kuva 5-2
	Magneettiventtiilin kelassa katkos	Vaihda magneettiventtiili.	Sivu 6-2
6. Ilmaa ei tule ulos, pulveri-LED ei pala, muut LEDit palavat	D8 tai Q7 viallinen	Vaihda piirikortti.	Sivu 6-7
7. Pulveri-LED ei pala, näyttö ei toimi, muut LEDit palavat, ilmaa virtaa lähtöliittimistä	SW5 (laukaisukytkin) väärässä asennossa	Aseta SW5 oikeaan asentoon.	Sivu 3-1
	TP1 on alle -11,5 V DC	Vaihda piirikortti.	Kuva 5-1 Sivu 6-7
	TP2 on alle +11,5 V DC	Vaihda piirikortti.	Kuva 5-1 Sivu 6-7
	U4, U7 tai Q6 viallinen	Vaihda piirikortti.	Sivu 6-7
8. Ei alhaisen varauksen hälytystä	Hälytysraja säädetty liian alas	Aseta hälytysraja 0,5 μ A alle normaalin μ A -lukeman.	Sivu 6-7
	SW4, U4 tai Q4 viallinen	Vaihda piirikortti.	Sivu 6-7

2. Vianetsintätaulukot

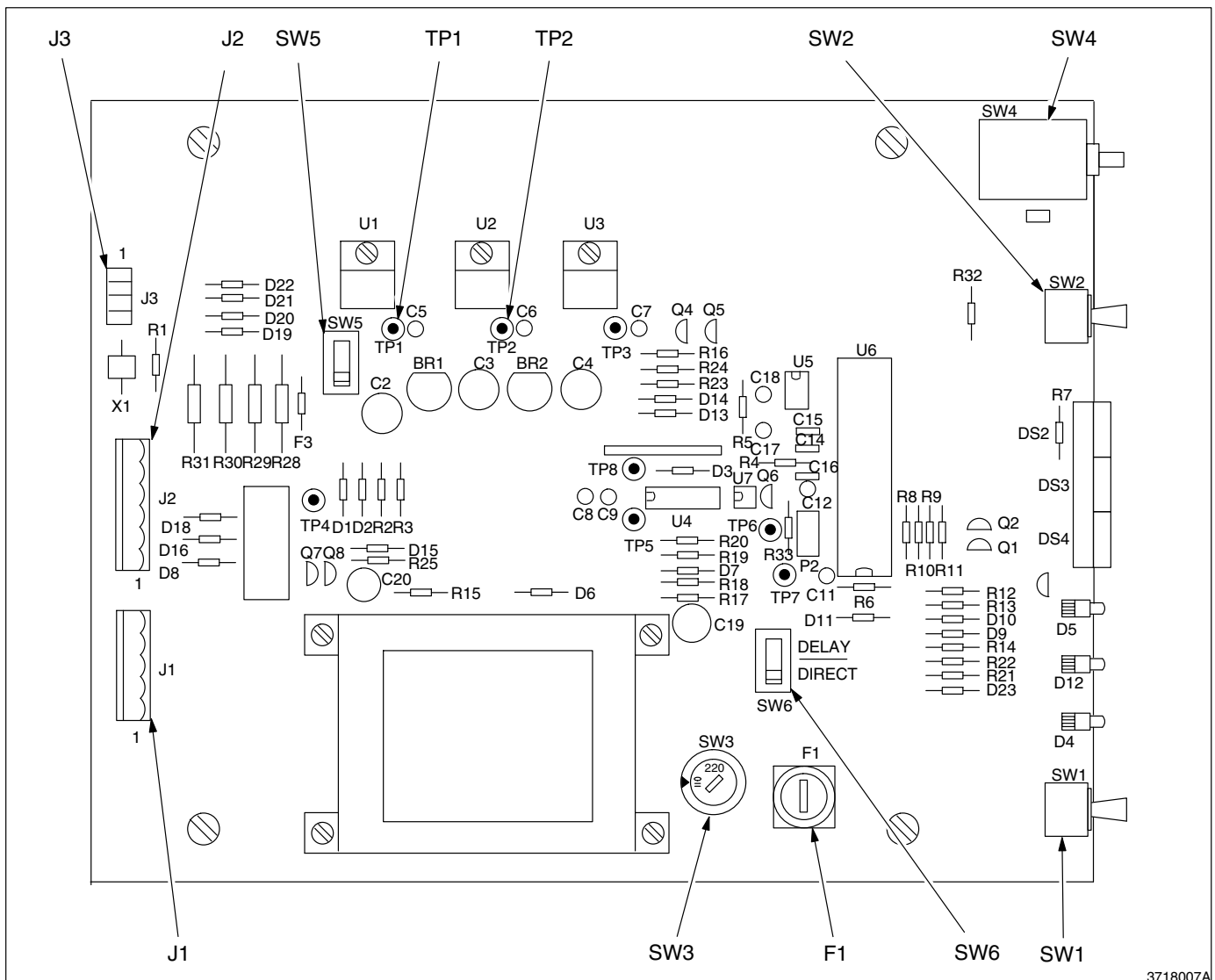
(jatkoa)

Ongelma	Mahdollinen syy	Korjaava toimenpide	Katso
9. Näytöllä lukee nolla uA, pulveri varautuu normaalisti	Virran takaisinkytkennässä pistoolikaapelissa oikosulku, katkos tai huono kosketus U6 viallinen	Tarkasta virran takaisinkytkennän johtavuus ja kytkentä takalevyssä ja kohdassa J3. Korjaa tai vaihda tarpeen mukaan. Vaihda piirikortti.	Kuva 5-2 pistoolin käsikirja Sivu 6-7
10. Näytöllä lukee nolla uA, kenttä/siirtotehokkuus heikko	Virran takaisinkytkennässä pistoolikaapelissa oikosulku, katkos tai huono kosketus Pulveri ei sovellu tribo-charging menetelmälle	Tarkasta virran takaisinkytkennän johtavuus ja kytkennät. Korjaa tai vaihda tarpeen mukaan. Ota yhteys pulverivalmistajan edustajaan.	Kuva 5-2
11. Kenttä/siirtotehokkuus heikentynyt	Tuotteet huonosti maadoitettu Pulveri ei sovellu tribo-charging menetelmälle	Mittaa tuotteiden ja maan välinen vastus megaohmimittarilla. Vastus ei saisi olla yli yhden megaohmin. Puhdista ripustimet ja kuljetin tarpeen mukaan. Ota yhteys pulverivalmistajan edustajaan.	
12. Pistooli ei ruiskuta pulveria, kun se laukaistaan. Pulveri-LED ei pala, näyttö ei toimi	Laukaisujohtimessa katkos Laukaisukytkin viallinen J3-pistoliitin löysällä tai väärin johdotettu	Tarkasta kaapelin laukaisujohtimien johtavuus. Vaihda kaapeli, jos siinä on katkoksia. Tarkasta kytkimen johtavuus aktivoituna. Vaihda kaapeli, jos kytkin on rikki (kytkin on osa kaapelia). Tarkasta J3-pistokeliitin ja pistoke. Varmista, että pistokeliitin on johdotettu oikein.	Kuva 5-2 Kuva 5-2, pistoolin käsikirja Kuva 5-2
13. Pulveria virtaa kun virta kytketään, vaikka pistoolin liipaisinta ei paineta	SW5 yksittäiskäytön asennossa Laukaisukytkin juuttunut päälle tai oikosulussa Kaapelin laukaisujohtimet oikosulussa maahan J3-pistokeliitin väärin johdotettu	Vaihda SW5 ulkoisen laukaisun asentoon. Tarkasta kytkimen johtavuus. Vaihda kaapeli, jos kytkin ei avaudu (kytkin on osa kaapelia). Tarkasta kaapelin laukaisujohtimien johtavuus. Vaihda kaapeli, jos siinä on oikosulku. Tarkasta J3-pistokeliitin ja varmista, että se on johdotettu oikein.	Sivu 3-1 Kuva 5-2 pistoolin käsikirja Kuva 5-2, pistoolin käsikirja Kuva 5-2

2. Vianetsintätaulukot

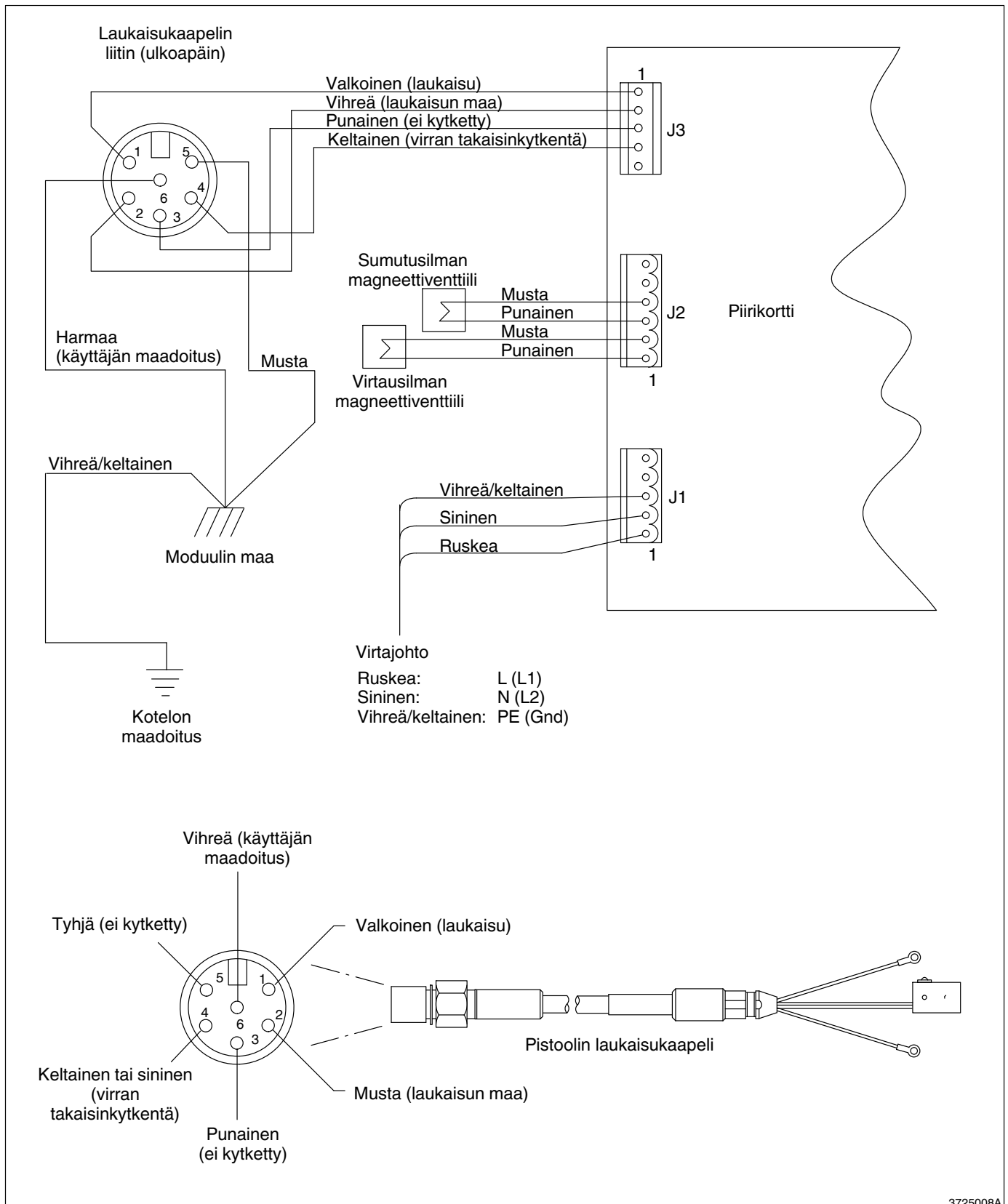
(jatkoa)

Ongelma	Mahdollinen syy	Korjaava toimenpide	Katso
14. Pulveri jatkaa virtausta, vaikka virta katkaistaan	Magneettiventtiilin poistoilmaventtiili tukossa	Varmista, ettei poistoilmaventtiili ole tukossa. Irrota jakotukki ja puhdista kanavat.	Sivu 6-2
	Magneettiventtiili likainen tai juuttunut auki	Vaihda venttiili, tarkasta ilmansuodattimet ja kuivain. Varmista, että ilma on puhdasta ja kuivaa.	Sivu 6-2
	Magneettiventtiilin jousi katkennut	Vaihda magneettiventtiili.	Sivu 6-2



3718007A

Kuva 5-1 Piirikortin testauspisteet, kytkimet ja sulakkeet



3725008A

Kuva 5-2 Ohjausyksikön kytkentäkaavio

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: Sähkönsyöttö on katkaistava ja lukittava sekä ilmansyöttö suljettava ja paine vapautettava ennen seuraavia toimenpiteitä. Laiminlyönnistä on seurauksena tapaturma- tai hengenvaara.

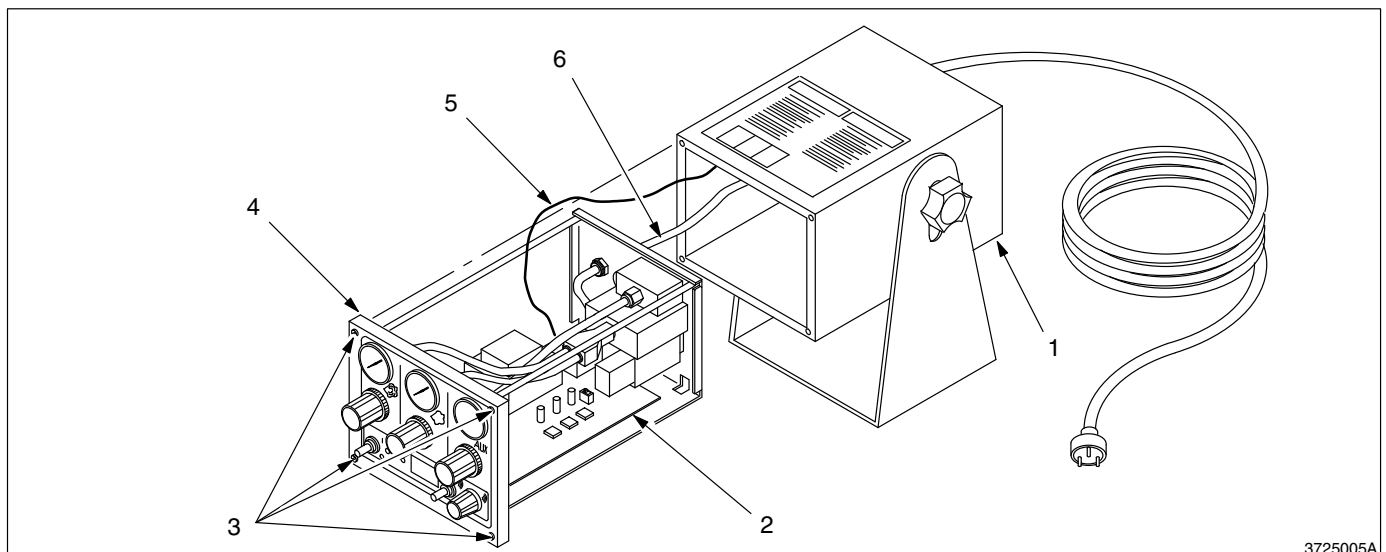
1. Johdanto

Tässä jaksossa annetaan ohjeet ohjausyksikön irrottamiseen kotelostaan sekä piirikortin, mittarien, säätimien ja magneettiventtiilien vaihdosta.

HUOMAA: Ohjausyksikön kotelo on pidettävä pölyttömänä. Varmista, että kaikki tiivisteet (etu- ja takalevy, mittarit, säätimet, kytkimet ja jakotukki) ovat hyvässä kunnossa.

2. Ohjausmoduulin irrotus

1. Irrota pistoolin kaapeli ja kaikki ilmaletkut ohjausyksiköstä. Irrota virtajohto pistorasiasta.



3725005A

Kuva 6-1 Ohjausmoduulin irrotus kotelosta

1. Kotelo

2. Piirikortti

3. Kiinnitysruuvit

4. Ohjausmoduuli

5. Maadoitusjohto

6. Virtajohto

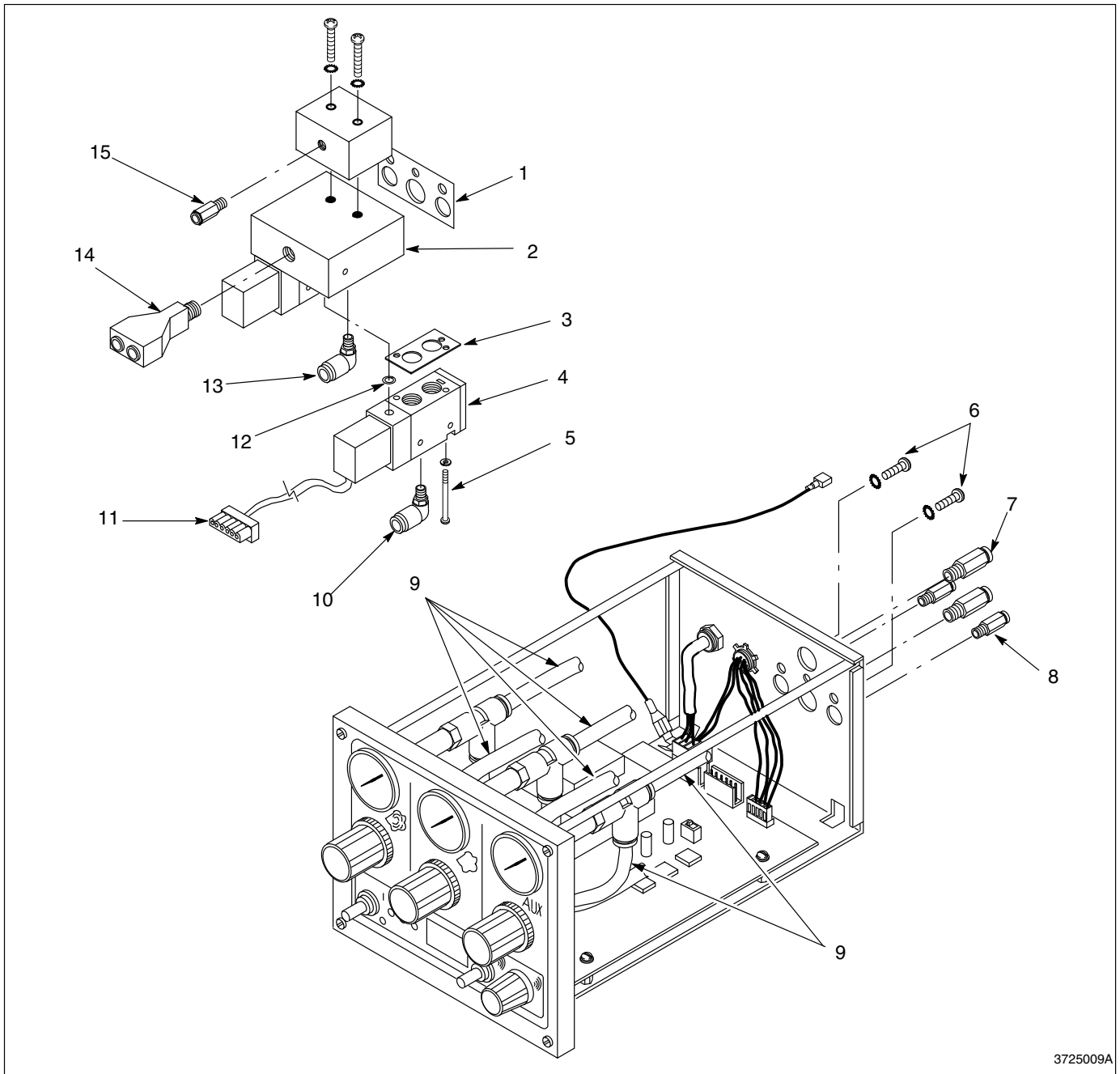
2. Ohjausmoduulin irrotus

(jatkoa)

2. Katso kuvaa 6-1. Löysää neljä kiinnitysruuvia (3), jotka kiinnittävät ohjausmoduulin (4) koteloon (1).
3. Vedä ohjausmoduuli ulos kotelostaan. Irrota kotelon maadoitusjohto (5) moduulista tarvittaessa.

3. Magneettiventtiilien vaihtaminen

1. Irrota ohjausmoduuli kotelosta kohdan *Ohjausmoduulin irrotus* ohjeiden mukaan.
2. Katso kuvaa 6-2. Irrota ilmaletku (9) magneettiventtiilin kulmaliittimistä (10), jakotukin kulmaliittimestä (13), Y-liittimestä (14) sekä 6-mm:n suorasta liittimestä (15).
3. Irrota 10- ja 6-mm:n suorat liittimet (7, 8) jakotukeista. Säästä liittimet jatkokäyttöä varten.
4. Irrota pistoke (11) liittimestä J2 piirikortilta.
5. Irrota kaksi ruuvia ja aluslevyt (6), jotka kiinnittävät venttiilien jakotukin (2) takalevyyn. Irrota jakotukki ja takalevyn tiiviste (1). Säästä ruuvit ja aluslevyt jatkokäyttöä varten.
6. Irrota ruuvit ja aluslevyt (5), jotka kiinnittävät magneettiventtiilit (4) jakotukkiin. Säästä ruuvit ja aluslevyt jatkokäyttöä varten.
7. Irrota magneettiventtiilit, tiivisteet (3) ja O-renkaat (12) jakotukista. Säästä tiivisteet ja O-renkaat jatkokäyttöä varten, jos niissä ei ole vaurioita.
8. Irrota magneettiventtiilin johtimet pistokeliittimestä (11).
9. Irrota kulmaliittimet (10) magneettiventtiileistä.
10. Kääri kulmaliittimien kierteisiin PTFEteippiä ja kierrä ne uusiin magneettiventtiileihin. Kiristä liittimet kunnolla.
11. Kytke uusien magneettiventtiilien johtimet pistokeliitimeen (11) kuvan 5-2 mukaisesti.
12. Asenna O-renkaat (12) venttiilien jakotukin (4) uriin.
13. Aseta uudet tiivisteet (3) jakotukkiin. Kohdista tiivisteiden pienet reiät jakotukissa olevien pienten reikien kanssa.



3725009A

Kuva 6-2 Magneettiventtiilien vaihtaminen

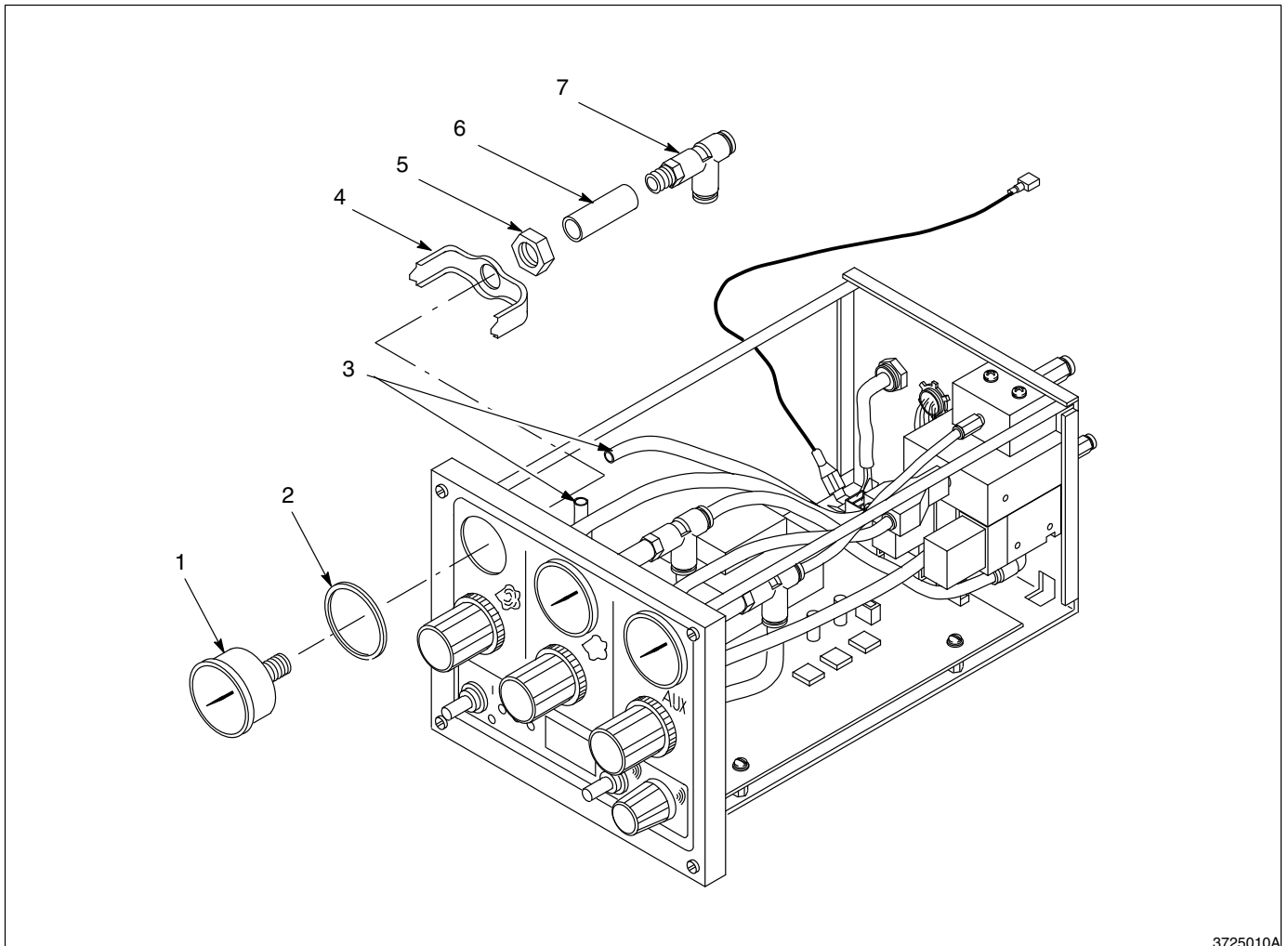
- | | | |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1. Paneelin tiiviste | 6. Ruuvit ja lukkoaluslevyt | 11. Pistoke |
| 2. Venttiilien jakotukki | 7. 10-mm suorat liittimet | 12. O-rengas |
| 3. Venttiilin tiiviste | 8. 6-mm suorat liittimet | 13. Kulmaliitin (jakotukki) |
| 4. Magneettiventtiili | 9. Ilmaletku | 14. Y-liitin |
| 5. Ruuvit ja lukkoaluslevyt | 10. Kulmaliitin (venttiilit) | 15. 6-mm suorat liittimet |

3. Magneettiventtiilien vaihtaminen (jatkoa)

14. Asenna magneettiventtiilit tiivisteiden päälle. Asenna ruuvit ja lukkoaluslevyt (5) venttiilien ja tiivisteiden läpi. Kierrä ruuvit venttiilien jakotukkiin ja kiristä huolellisesti.
15. Asenna paneelin tiiviste (1) ja venttiilien jakotukki takalevyyn ruuveilla ja aluslevyillä (6).
16. Kääri suorien liittimien kierteisiin (7, 8) PTFEteippiä ja kierrä ne jakotukkiin.
17. Kytke pistoke liittimeen J2 piirikortille.
18. Kiinnitä ilmaletkut Y-liittimeen ja kulmaliittimiin.
19. Asenna ohjausmoduuli kotelonsa.

4. Mittarien vaihtaminen

1. Irrota ohjausmoduuli kotelosta kohdan *Ohjausmoduulin irrotus* ohjeiden mukaan.
2. Katso kuvaa 6-3. Irrota ilmaletkut (3) T-kappaleista (7).
3. Irrota T-kappaleet ja liittimet (6) mittareista (1).
4. Irrota mutterit (5) ja kiinnikkeet (4) mittareista.
5. Irrota mittarit ja tiivisteet (2) etulevystä. Säädä tiivisteet jatkokäyttöä varten, jos niissä ei ole vaurioita.
6. Irrota mutterit ja pidikkeet uusista mittareista. Kääri mittarien kierteisiin PTFEteippiä.
7. Asenna tiivisteet mittarien kaulusten ympärille. Asenna mittarit etulevyn läpi.
8. Asenna mittarien kiinnikkeet ja mutterit mittareihin. Kiristä mutterit siten, että mittarit pysyvät kiinni etulevyssä.
9. Kierrä liittimet mittareihin ja kiristä ne huolellisesti.
10. Kääri T-kappaleiden kierteisiin PTFEteippiä. Kierrä T-kappaleet liittimien päihin ja kiristä huolellisesti.



3725010A

Kuva 6-3 Mittarien vaihtaminen

1. Mittarit

2. Tiivisteet

3. Ilmaletku

4. Mittarien kiinnikkeet

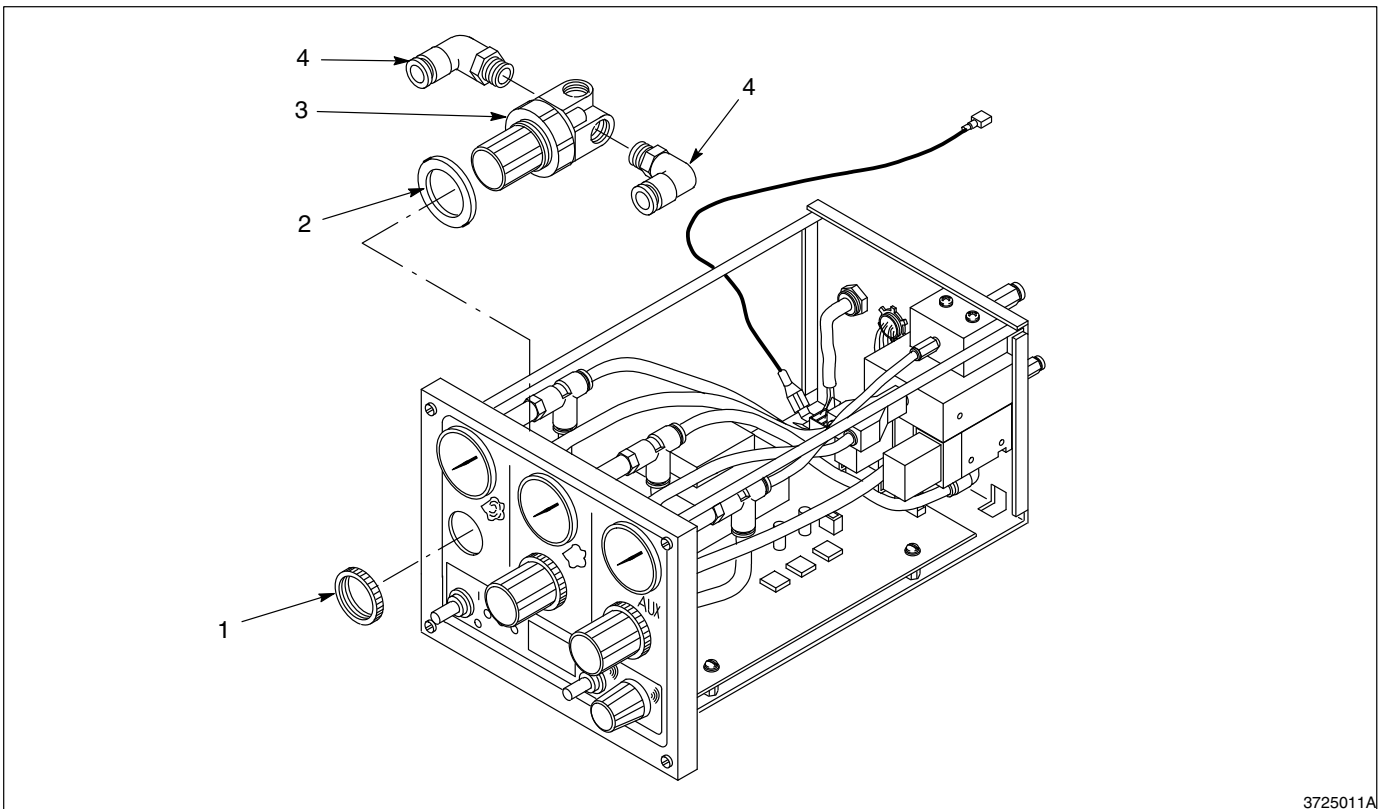
5. Mutterit

6. Liittimet

7. T-kappaleet

5. Säätimien vaihtaminen

1. Irrota ohjausmoduuli kotelosta kohdan *Ohjausmoduulin irrotus* ohjeiden mukaan.
2. Katso kuvaa 6-4. Irrota ilmaletkut säätimien kulmaliittimistä (4).
3. Kierrä pyälletyt lukkomutterit (1) irti säätimistä.
4. Irrota säätimet (3) ja tiivisteet (2) etulevystä. Säädä tiivisteet jatkokäyttöä varten, jos niissä ei ole vaurioita.
5. Irrota kulmaliittimet säätimistä.
6. Kääri kulmaliittimien kierteisiin PTFEteippiä ja asenna ne uusiin säätimiin.
7. Asenna tiivisteet uusiin säätimiin.
8. Asenna säätimet etulevyyen ja kiinnitä ne pyälletyillä lukkomuttereilla.



3725011A

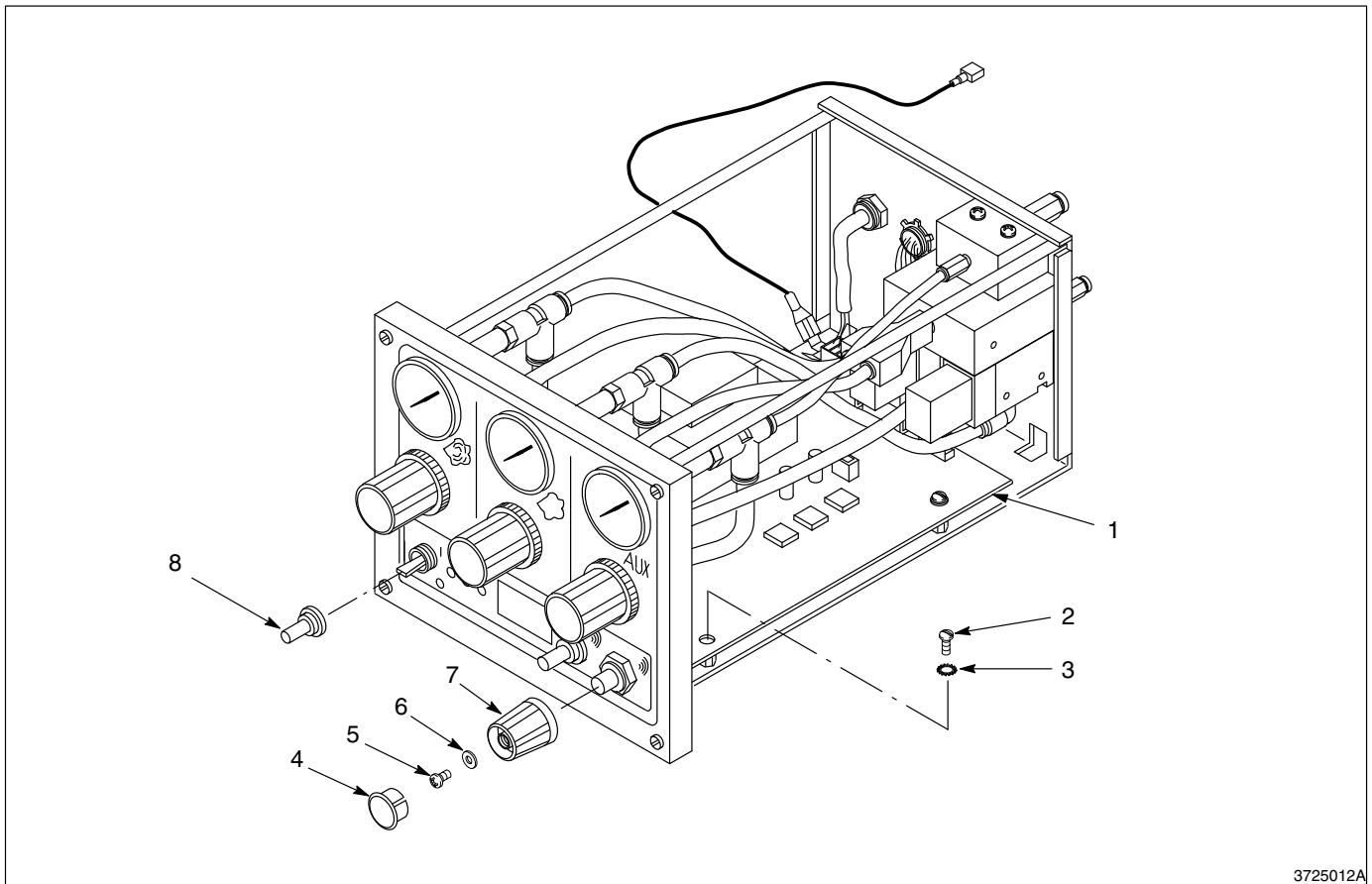
Kuva 6-4 Säätimien vaihtaminen

1. Pyälletyt lukkomutterit
2. Tiivisteet

3. Säätimet
4. Kulmaliittimet

6. Piirikortin vaihtaminen

1. Irrota ohjausmoduuli kotelosta kohdan *Ohjausmoduulin irrotus* ohjeiden mukaan.
2. Irrota pistokkeet liittimistä J1, J2 ja J3 piirikortilta (1).
3. Katso kuvaa 6-5. Irrota pölysuojamutterit (8) vaihtokytkimistä. Sästä mutterit jatkokäyttöä varten.
4. Irrota tulppa, ruuvi, aluslevy ja nuppi (4, 5, 6, 7) alhaisen varauksen hälytyksen potentiometrissä. Sästä osat jatkokäyttöä varten.
5. Irrota neljä ruuvia ja aluslevyä (2, 3) ja nosta piirikortti varoen irti moduulista. Sästä ruuvit ja aluslevyt jatkokäyttöä varten.



3725012A

Kuva 6-5 Piirikortin vaihtaminen

1. Piirikortti

2. Ruuvit (4)

3. Aluslevyt (4)

4. Tulppa

5. Ruuvi

6. Aluslevy

7. Nuppi

8. Pölysuojamutterit

6. Piirikortin vaihtaminen
(jatkoa)

6. Aseta uusi piirikortti moduulin väliholkeille ja kiinnitä se ruuveilla ja aluslevyillä, jotka irrotettiin vaiheessa 5. Älä kiristä ruuveja liikaa, ettei piirikortti vaurioidu.
7. Irrota pistokkeet liittimiin J1, J2 ja J3 piirikortille.
8. Asenna pölysuojamutterit vaihtokytkimiin.
9. Kiinnitä alhaisen varauksen hälytyksen potentiometrin nuppi ruuvilla ja aluslevyllä. Asenna tulppa nuppiin.
10. Asenna ohjausmoduuli koteloonsa.

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-sarakeessa 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.

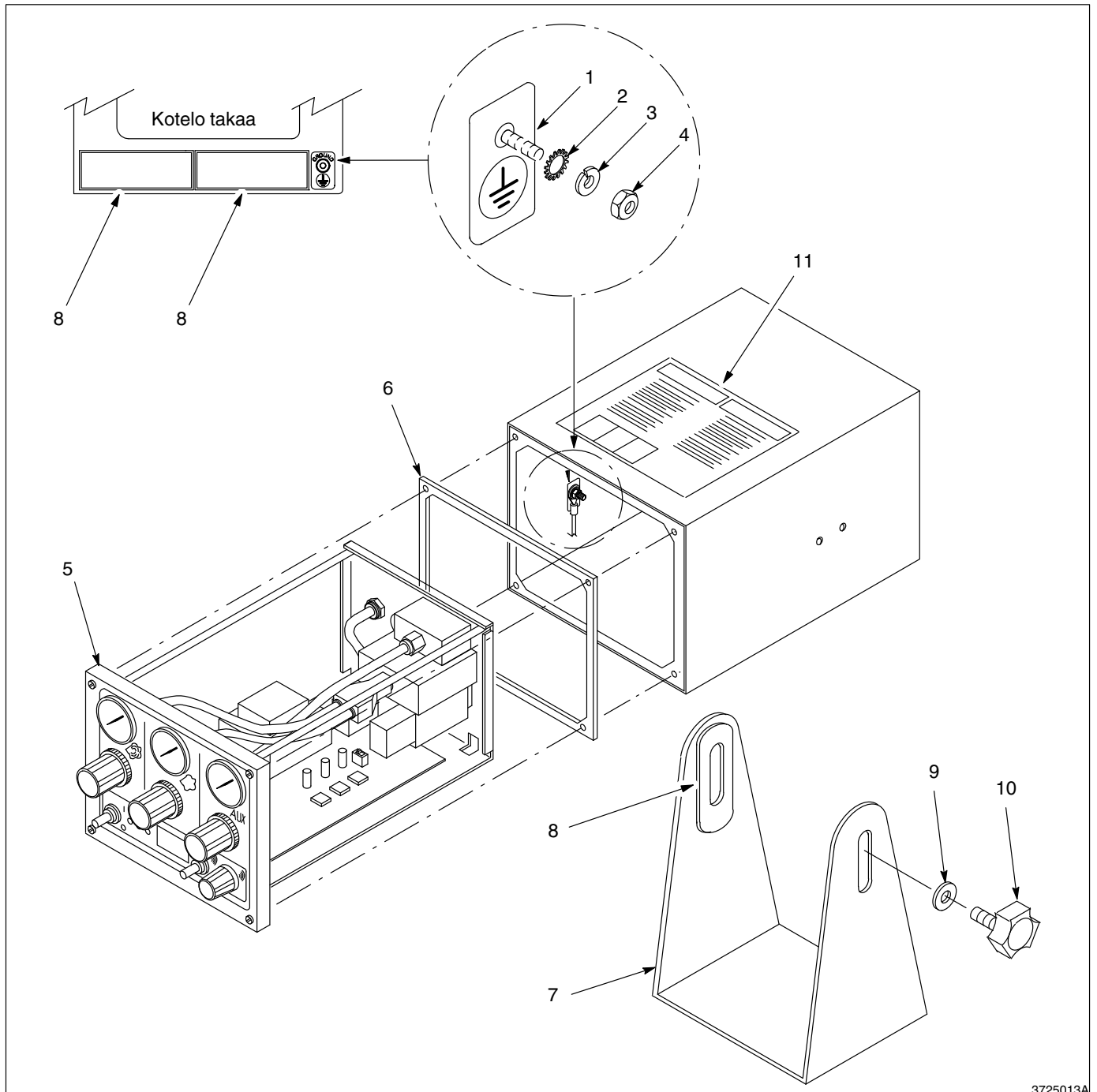
Huomaa-sarakeessa olevat kirjaimet viittaavat kunkin osaluettelon lopussa oleviin huomautuksiin. Huomautukset sisältävät tärkeää tietoa käytöstä ja tilaamisesta. Kannattaa kiinnittää erityistä huomiota Huomaa-kohtiin.

2. Tribomatic II -ohjausyksikön osaluettelo

Katso kuvaa 7-1.

Kohta	P/N	Kuvaus	Määrä	Huomaa
-	631 156	Control unit, Tribomatic II, 3 gauge, manual, packaged	1	
1	240 674	• Tag, ground	2	
2	983 021	• Washer, flat, external, .203 x .406 in., brass	2	
3	983 401	• Washer, lock, split, M5	2	
4	984 702	• Nut, hex, M5, brass	2	
5	631 102	• Module, control, electronic, Tribomatic II, 3 gauge, manual	1	A
6	140 165	• Gasket, filler, panel, front	1	
7	129 595	• 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, 3/8-in. O.D. tubing x 1/4-in. NPT	1	B
NS	240 976	• Clamp, ground wire	1	B
HUOMAA A: Katso moduulin osaluetteloa ja osien hajoituskuvia seuraavilla sivuilla. B: Merkityt osat toimitetaan irrallisina. NS: Ei piirroksessa				

**Tribomatic II -ohjausyksikön
osien piirros**



3725013A

Kuva 7-1 Tribomatic II -ohjausyksikkö

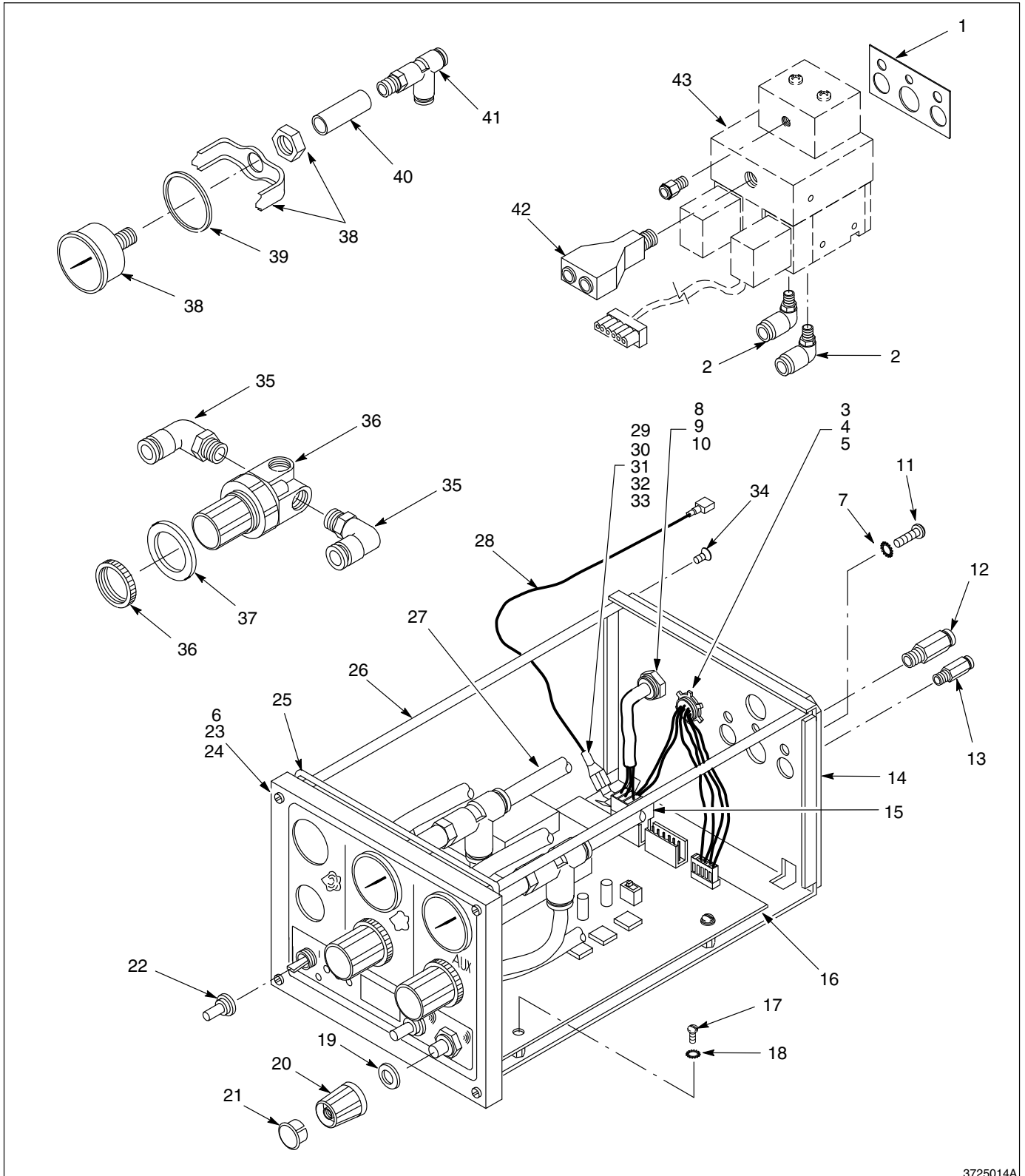
3. Ohjausmoduulin osaluettelo

Katso kuvaa 7-2.

Kohta	P/N	Kuvaus	Määrä	Huomaa
-	631 102	Module, control, electronic, T2, manual	1	
1	631 142	• Gasket, manifold	1	
2	972 837	• Elbow, male, 6-mm tube x 1/8-in. BSPT	2	
3	130 627	• Receptacle, input, 6-wire, female	1	
4	984 526	• Nut, lock, 1/2-in. conduit	1	
5	939 122	• Seal, conduit fitting, 1/2-in.	1	
6	983 038	• Washer, flat, nylon, 0.2 x 0.3 x 0.04	4	
7	983 422	• Washer, lock, internal, M5	4	
8	144 662	• Cable, power, Versa-Spray, manual	1	
9	144 356	• Fitting, straight, 1/2-in. NPT	1	
10	984 192	• Nut, lock, 1/2-in. NPT, nylon	1	
11	982 200	• Screw, pan head, M5 x 10	2	
12	971 196	• Connector, male, 10-mm tube x 1/4-in. BSPT	2	
13	971 230	• Connector, male, 6-mm tube x 1/8-in. BSPT	2	
14	129 600	• Gasket, rear panel	1	
15	933 343	• Connector, plug, 5 pin	1	
16	631 111	• Board, circuit	1	
NS	939 915	• • Fuse, 200 mA, slow-blow	1	
17	982 164	• Screw, pan head, M4 x 6	4	
18	983 416	• Washer, lock, M4	4	
19	248 741	• Seal, shaft, rotary	1	
20	129 593	• Knob, collet, 21 mm, 1/4-in. shaft	1	
21	129 585	• Cap, flat, 21 mm, w/curved arrow	1	
22	631 146	• Cover, dust, switch	2	
23	981 387	• Screw, captive, M5 x 21	4	
24	940 073	• O-ring, Viton, .156 x .281 in.	4	
25	129 583	• Gasket, bezel	1	
26	129 591	• Rod, support	2	
27	630 597	• Tubing, blue, 6 mm	AR	
28	130 630	• Jumper, ground, cabinet	1	
29	240 674	• Tag, ground	1	
30	983 021	• Washer, flat, .203 x .406 in., brass	1	
31	983 401	• Washer, lock, M5	1	
32	984 702	• Nut, hex, M5, brass	1	
33	933 156	• Lug, terminal	2	
34	982 127	• Screw, flat head, M4 x 8	2	
35	972 838	• Elbow, male, 6-mm tube x 1/4-in. BSPT	6	
36	630 082	• Valve, air regulator	3	
37	631 139	• Gasket, regulator	3	
38	631 123	• Gauge, 0-7 bar	3	
39	631 138	• Gasket, gauge	3	
40	973 572	• Coupling, pipe, hydraulic, 1/8-in.	3	
41	972 840	• Tee, male run, 6-mm tube x 1/8-in. BSPT	3	
42	972 839	• Connector, Y-branch, 6-mm tube x 1/4-in. BSPT	1	
43	-----	• Connector, male, 6-mm tube x 1/4-in. BSPT	1	
43	631 132	• Solenoid assembly, T2, 3-gauge	1	A

HUOMAA A: Katso magneettiventtiilien osaluetteloa ja osien hajoituskuvia seuraavilla sivuilla.
AR: Tarpeen mukaan
NS: Ei piirroksessa

Ohjausmoduulin osien piirros



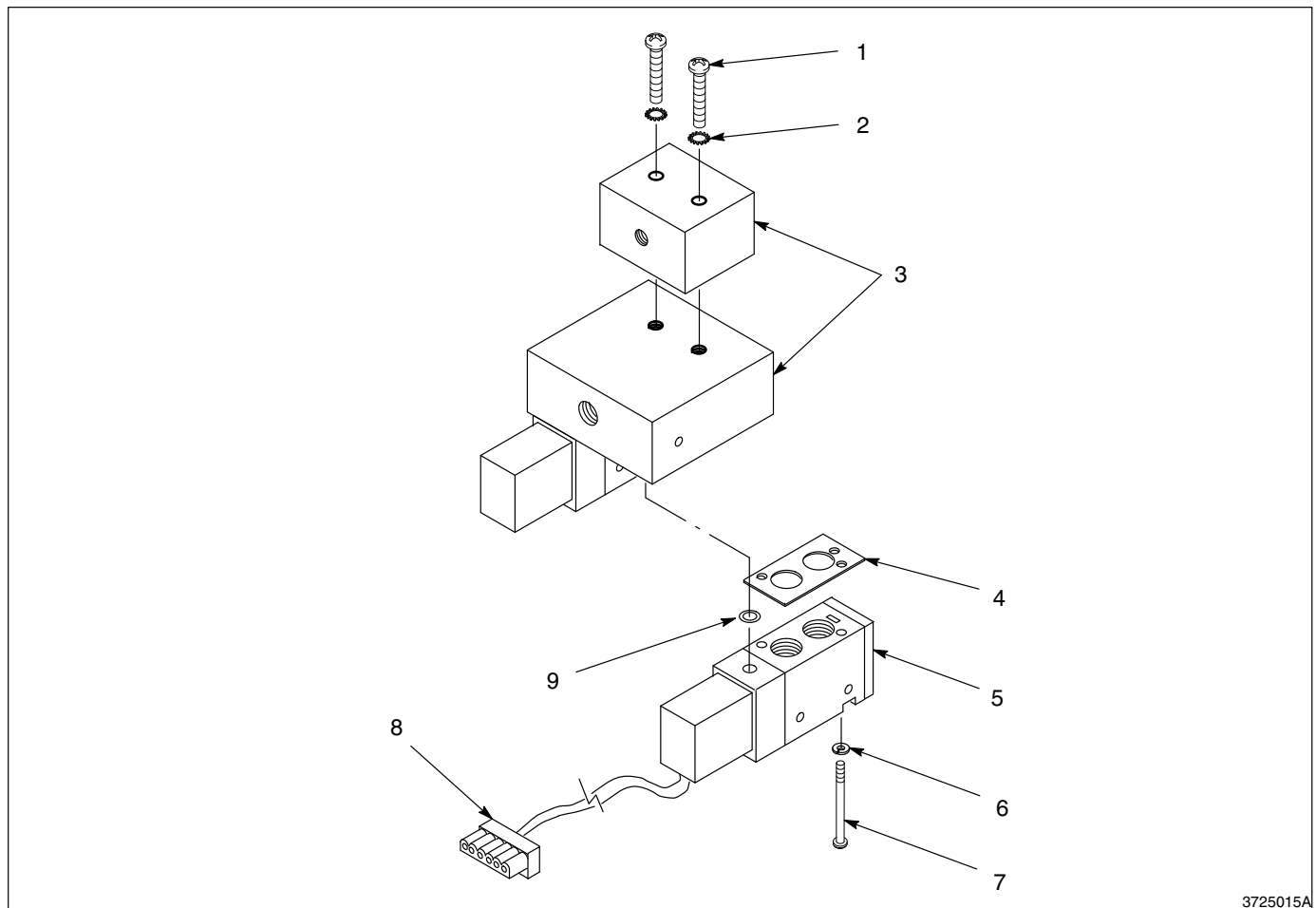
3725014A

Kuva 7-2 Ohjausmoduuli

4. Magneettiventtiilin osaluettelo

Kohta	P/N	Kuvaus	Määrä	Huomaa
-	631 132	Solenoid assembly, T2, 3-gauge	1	
1	982 300	• Screw, pan head, M4 x 30	2	
2	983 416	• Washer, lock, M4	2	
3	631 133	• Manifold, T2, 3-gauge	1	
4	630 853	• Gasket, valve/base	2	
5	631 144	• Valve, solenoid	2	
6	983 400	• Washer, lock, M3	4	
7	982 192	• Screw, pan head, M3 x 30	4	
8	933 343	• Connector, plug, 6 pole	1	
9	945 062	• O-ring, Viton, 7.1 x 1.6 mm	2	

Magneettiventtiilin osien piirros



3725015A

Kuva 7-3 Magneettiventtiili