

Tribomatic®
FC
ohjausyksikkö

(634 900, 634 901)

Käsikirja P/N 397 050 A
- Finnish -



Tilausnumero

P/N = Nordsonin tuotteiden tilausnumero

Viittaus

Tämä on tekijänoikeudellisesti suojattu Nordsonin julkaisu.. Copyright © 1995.
Tämän asiakirjan osittainenkin kopiointi, painaminen toisaalla tai kääntäminen muille kielille on ilman Nordsonin etukäteen 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
	<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. 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

Jakso 2

Seloste

1. Johdanto	2-1
2. Ohjaukset ja liitännät	2-2
3. Tekninen erittely	2-4
Sähkö	2-4
Pneumatiikka	2-4
Nimellinen käyttöpainne	2-4
Ilman syötön laatu	2-4
4. Symbolit	2-4
5. Turvakilpien sijainti	2-5

Jakso 3
Asennus

1. Piirikortin asetukset 3-1
2. Mekaaninen asennus 3-3
3. Sähköliitännät 3-3
 - Liitäntäjohdon liitännät 3-3
 - Ulkoisesti laukaistavat laitteet 3-3
 - Yksittäiset laitteet 3-4
 - Tunnistimen liitäntä 3-4
 - Kotelon maadoitusliitäntä 3-4
4. Pneumaattiset liitännät 3-5
 - Ilman sisääntulo 3-5
 - Ilman ulostulo 3-5

Jakso 4
Käyttö

1. Johdanto 4-1
 - Virtausilman paineen asettaminen 4-1
2. Käyttö 4-1
 - Käynnistys 4-2
 - Laitteen kytkeminen pois päältä 4-2
3. Ylläpito 4-3
 - Päivittäinen ylläpito 4-3
 - Viikottainen ylläpito 4-3

Jakso 5
Vianetsintä

1. Johdanto 5-1
2. Vianetsintätaulukko 5-2

Jakso 6
Korjaus

1. Johdanto 6-1
2. Ohjausmoduulin poistaminen 6-1
3. Magneettiventtiilin vaihtaminen 6-2
4. Manometrin vaihtaminen 6-4
5. Ilmansäädinten vaihtaminen 6-6
6. Piirikortin vaihtaminen 6-7

Jakso 7
Osat

1. Johdanto 7-1
 - Kuvitetun osaluettelon käyttö 7-1
2. Tribomatic FC ohjausyksikön varaosalista 7-2
3. Varaosalista ohjausmoduuli 7-4
4. Magneettiventtiilikokoonpanon osaluettelo 7-6
5. Liite 7-7

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 pulveri- tai räjähdysjärjestelmien 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 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. 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-, kaas- 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 tarkoitettussa ympäristössä. 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 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 syöttösuppiloa, käytät ruiskutuslaitteita ja suoritat ylläpito tai puhdistustöitä. Vältä jauhemalin 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 muunnellut saattavat mitätöidä laitehyväksynnät ja luoda turvallisuusriskejä.

9. Ylläpito ja korjaus (jatkoa)

- Ennen huoltoa katkaise jännitesyöttö, lukitse ja suojaa sähköliitäntä 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 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 räjähdysten. 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 räjähdysten 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.

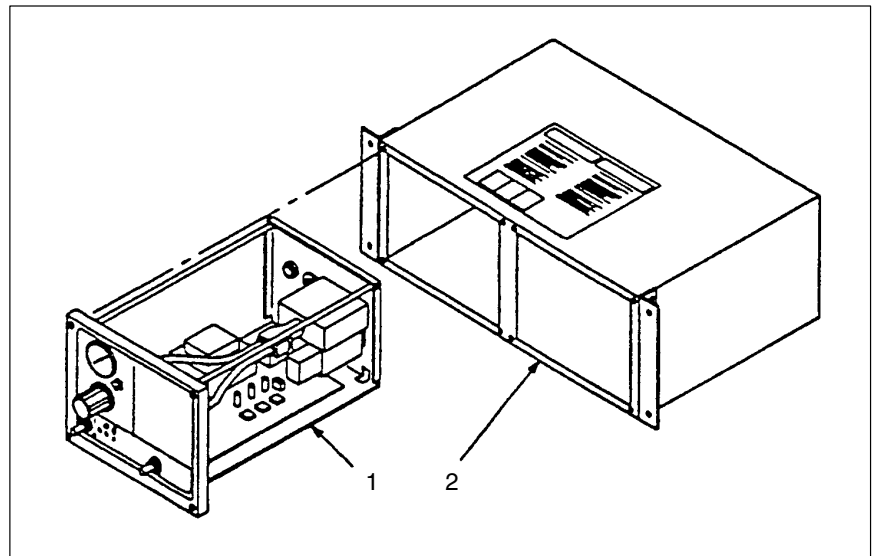
Jakso 2

Seloste

Jakso 2 Seloste

1. Johdanto

Nordsonin Tribomatic FC ohjausyksikkö ohjaa pneumaattisesti ja sähköisesti jauhesäiliön täyttöä. Ohjausyksiköt koostuvat yhdestä tai kahdesta ohjausmoduulista, jotka on asennettu kaksoismoduulikoteloon tai yksi moduuli yksittäiseen koteloon. Kotelot on yleensä asennettu vakiomalliseen 19-tuuman laitetelineeseen. Moduuleita ohjaa Tribomatic-keskusohjausyksikkö samassa telineessä tai erillinen yksikkö.

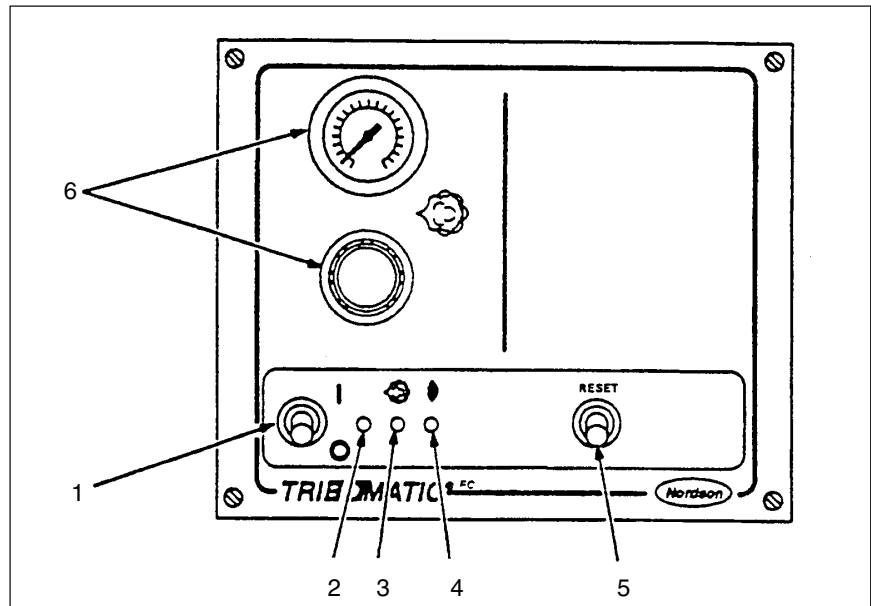


Kuva 2-1 Tribomatic FC ohjausyksikkö (kaksoismoduulikotelo)

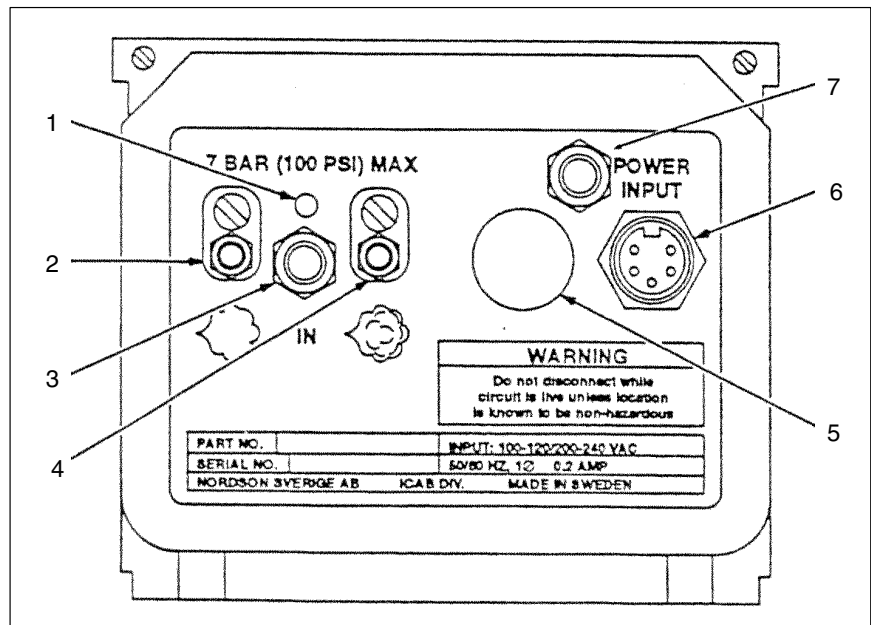
1. Ohjausmoduuli
2. Kotelo

Sähköohjaukset sisältävät virtakytkimen, virran, jauheen ja hälytyksen merkkivalot ja kuittauskytkimen. Etupaneelin säädin ja mittari ohjaavat ilman virtausnopeutta (ejektori). Takapaneelin jakotukkiin asennettu magneettiventtiili ohjaa ilmavirtausta. Virhetilanteessa kytkeytyy hälytystoiminto päälle ja toiminto voidaan kuitata painikkeen painalluksella. Laite voidaan myös varustaa joko sähköisellä tai pneumaattisella värinäulostulolla.

2. Ohjaukset ja liitännät



Kuva 2-2 Moduulin etupaneelin ohjaukset



Kuva 2-3 Moduulin takapaneelin liitännät

Taulukko 2-1 Moduulin etupaneelin ohjaukset (katso kuva 2-2)

Kohta	Nimitys	Toiminto
1	Virtakytkin	Aktivoi ohjausmoduulin ja virroitaa virtausnopeuden ja hajotusilman magneettiventtiilit.
2	Virta LED (virheä)	Palaa, kun ohjausmoduuli on päällekytkettynä.
3	Jauheen LED (virheä)	Palaa, kun ohjausmoduuli on päällekytkettynä ja magneettiventtiilit virroitettut sallien ilman virtauksen pumppuun ja diffuuseriin.
4	Alhaisen varauksen hälytys LED (punainen)	Vilkkuu virhetilanteessa.
5	Kuittauskytkin	Kuittaa hälytyksen.
6	Virtausnopeuden ilmansäädin ja mittari	Ohjaa ja osoittaa jauheen virtausnopeuden (ejektorin) ilmanpaineen. Vedä säätimen nuppi ulos muuttaaksesi ilmanpaineen ja työnnä se sisään asetuksen lukitsemiseksi.

Taulukko 2-2 Moduulin takapaneelin liitännät (katso kuva 2-3)

Kohta	Nimitys	Toiminto
1	Poistoilmaportti	Magneettiventtiilipoisto. Ei saa sulkea.
2	6 mm:n suora putkiliitäntä	Valinnainen ilman ulostulo. Paine säätimen asetuksella.
3	10 mm:n suora putkiliitäntä	Syöttöilman sisääntulo. 100 psi:n (6,89 baarin) maksimi ilmanpaine.
4	6 mm:n suora putkiliitäntä	Virtausilman ulostulo. Paine säätimen asetuksella.
5	Tunnistimen liitin	Tunnistimen liitäntä.
6	5-napainen liitin	Virta/ohjausliitäntäjohdon liitäntä.

3. Tekninen erittely

Sähkö

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

Virran kulutus 20 VA

Pneumatiikka

Syöttö minimi 60 psi (4,1 baaria)

Syöttö maksimi 100 psi (6,89 baaria)

Nimellinen käyttöpaine

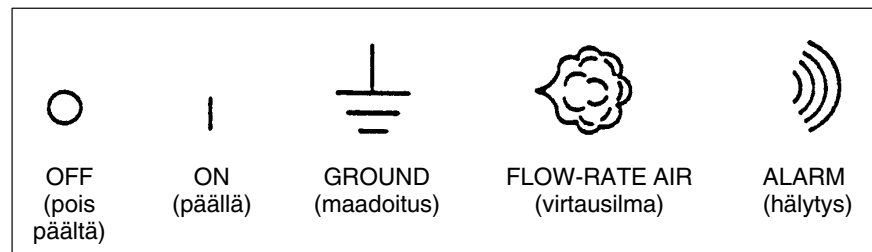
Virtausilma 26 psi (1,8 baaria)

Ilman syötön laatu

Ilman tulee olla puhdasta ja kuivaa. Käytä regeneratiivista kuivainta tai jäähdytysilmakuivainta, joka kykenee tuottamaan 38 °F (3,4 °C) tai alhaisemman kastepisteen 100 psi (6,89 baarilla). Tämän lisäksi tulee käyttää suodatinjärjestelmää esisuodattimin ja saostussuodattimin, joka kykenee poistamaan öljyn, veden ja lian submikronin rajoissa.

4. Symbolit

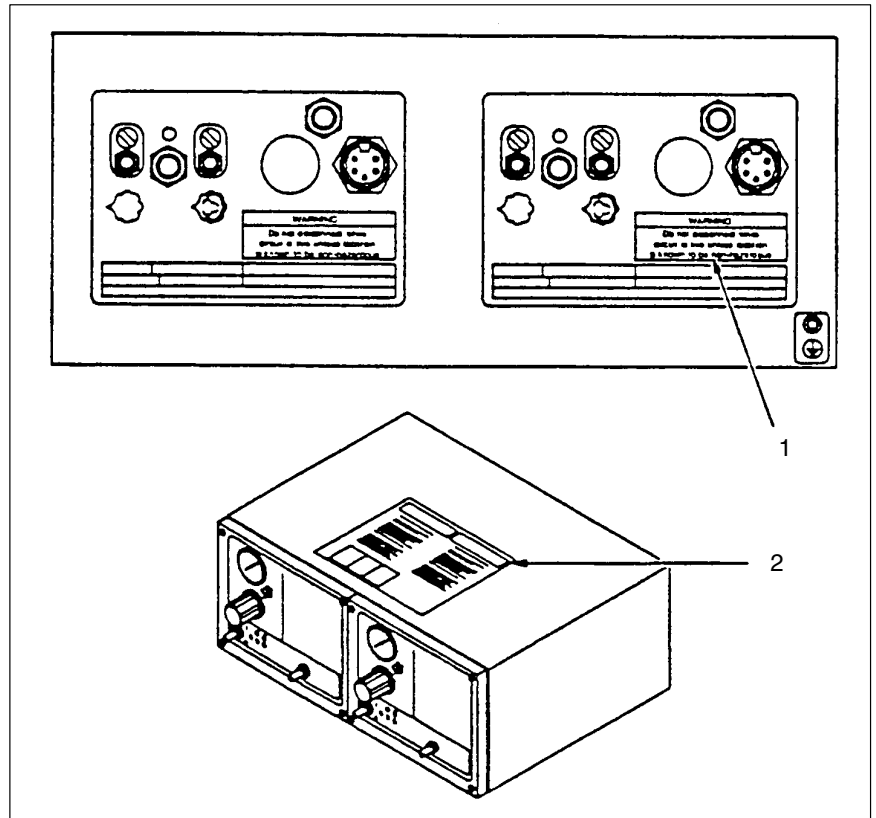
Laitteistossa käytetyt symbolit on selostettu kuvassa 2-4.



Kuva 2-4 Ohjausyksiköissä käytetyt symbolit

5. Turvakilpien sijainti

Kuva 2-5 esittää turva- ja varoituskilpien sijainnin ohjausyksikössä. Tutustukaa näiden kilpien tietoihin. Ne antavat ohjeita laitteiston turvallista käyttöä ja ylläpitoa varten.



Kuva 2-5 Varoituskilpien sijainti

1. Sähkövaroitus
2. Turvavaroitus

Jakso 3

Asennus

Jakso 3

Asennus

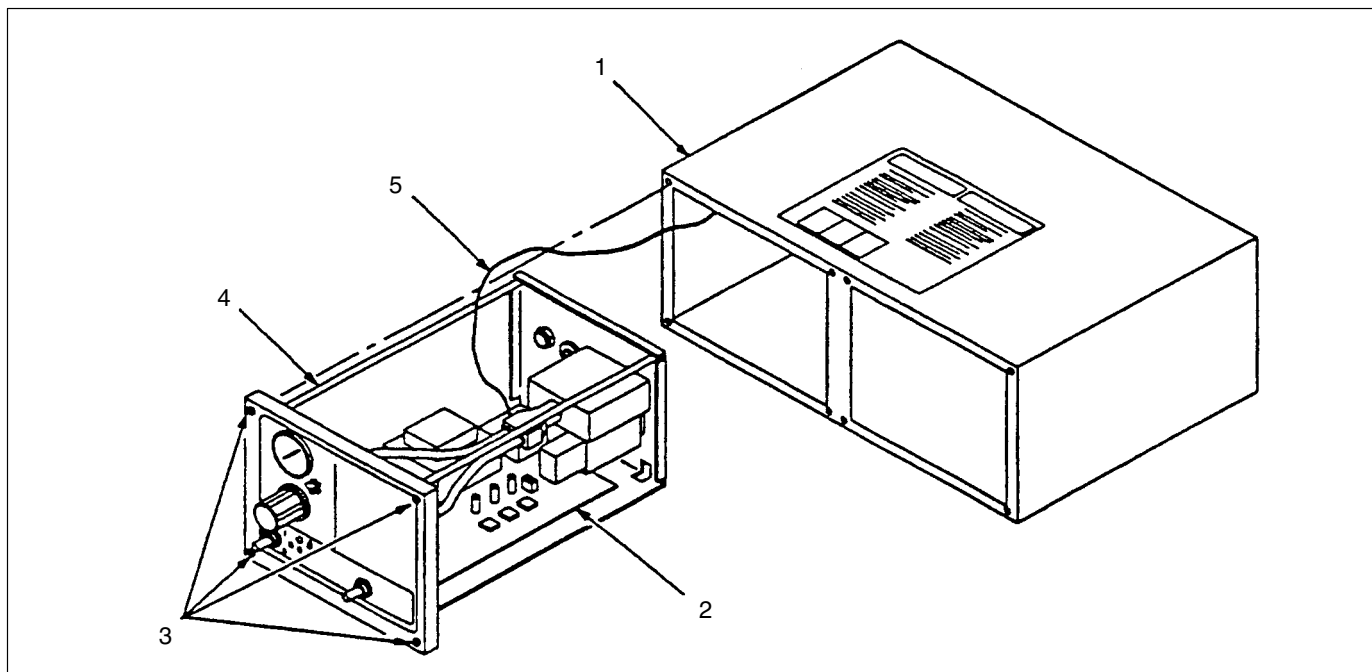


VAROITUS: Vain ammattitaitoinen henkilökunta saa suorittaa seuraavat toimenpiteet. Noudata tämän käsikirjan sekä kaikkia muita asiaanliittyviä turvaohjeita/kirjallista materiaalia.

1. Piirikortin asetukset

Ennen ohjausyksikön käyttöönottoa tulee piirikortin kytkimet asettaa oikealle syöttöjännitteelle, laukaisumenetelmälle ja soleinoidin aktivoitumisajoitukseksi järjestelmäkonfiguroinnista riippuen. On helpompaa asettaa nämä kytkimet ennen virran ja ilman kytkemistä ohjausyksikölle.

1. Irrota etupaneelin neljästä kulmasta kiinnitysruuvit (3) ja liuta ohjausmoduuli (4) kotelosta (1). Irrota maajohto (5) moduulista mikäli tarpeen.



Kuva 3-1 Ohjausmoduulin poistaminen kotelosta

1. Kotelo

2. Piirikortti

3. Kiinnitysruuvit

4. Ohjausmoduuli

5. Maajohto

1. Piirikortin asetukset

(jatkoa)

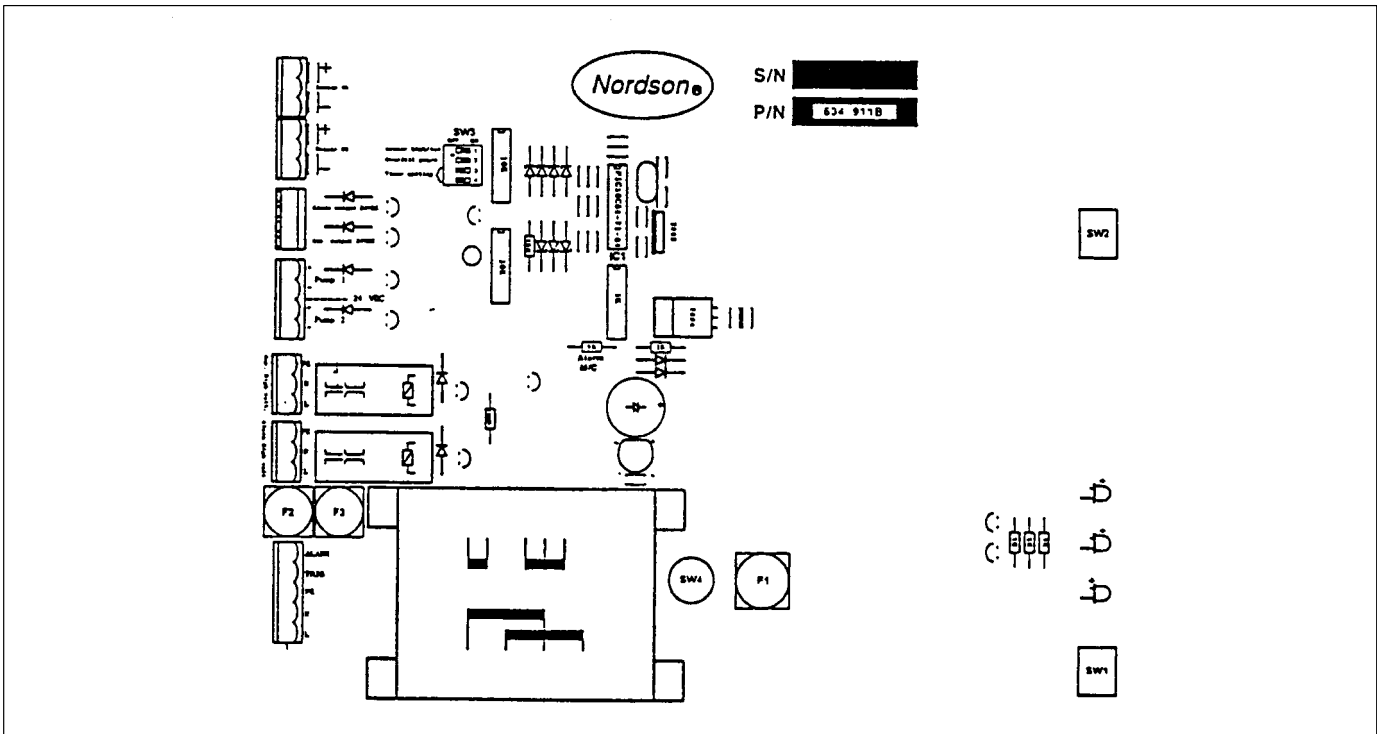
2. Aseta kytkimet SW3 ja SW4 seuraavien ohjeiden mukaisesti. Katso kuva 3-2.

SW4: Aseta 110:ksi nimellisjännitteelle 100-120VAC tai 220 nimellisjännitteelle 200-240VAC. Syöttöjännitteen tulee olla 100-120 VAC tai 200-240VAC ($\pm 10\%$), 50/60 Hz.

SW3: Kytkin SW3 on 4-napainen vaihtokytkin seuraavin toiminnoin:

- 1: Tunnistin "korkea/matala". Aseta ON-asento tunnistimelle, joka antaa aktivoitaessa "matala"-signaalin, OFF-asento vastakkaisesti.
- 2: Ylitäyttösuoja. Aseta ON-asento ylitäyttymisen estämiseksi, OFF-asento normaalikäyttöä varten.
- 3 ja 4: ajastimen asetukset, katso taulukko:

3	4	aika
OFF	OFF	nolla
ON	OFF	lyhyt
OFF	ON	normaali
ON	ON	pitkä



Kuva 3-2 Piirikortin asetukset

- Liuta elektroninen ohjausmoduuli takaisin koteloon ja kiristä etupaneelin neljän kulman kiinnitysruuvit.

HUOMAA: Huolehdi kotelon sisätilan pölyttömyydestä. Varmista, että etu- ja takapaneelien tiivisteet ovat vaurioitumattomia ja paikallaan ennen kuin asennat ohjausmoduulin koteloon.

2. Mekaaninen asennus

Asenna kotelo 19-tuuman vakiomallisen laitetelineen tyhjään uraan. Kiskot kannattelevat kotelon painoa. Kiinnitä kotelo telineeseen asentamalla oikeankokoiset ruuvit kotelon sivulla sijaitsevien pidikkeiden läpi.

3. Sähköliitännät



VAROITUS: Asenna lukituksen katkaisija tai kytkin jakojohdon laitteistosta eteenpäin niin, että virta voidaan kytkeä pois päältä asennuksen ja korjauksen ajaksi.

HUOMAA: Laitteet toimitetaan asetettuna 220 VAC tai paikalliselle jännitteelle. Varmista, että kytkin SW4 on oikein asetettu ennen virran kytkemistä ohjausyksikköön.



VAROITUS: Laitteisto saattaa vaurioitua mikäli ohjausyksikkö kytketään muuhun kuin laitekilven mukaiseen verkkojännitteeseen.

Liitäntäjohdon liitännät



VAROITUS: Mikäli ohjausyksikkö sijaitsee ruiskutusalueella tai muulla riskialttiilla alueella kytke sähkövirta pois päältä katkaisijasta tai kytke jakojohdo irti ohjausyksiköstä eteenpäin ennen ulostulon liitäntäjohdon irtikytkemistä.

Ulkoisesti laukaistavat laitteet

- Katso kuva 3-3. Liitä laitteen mukana toimitettu liitäntäjohto pistorasiaan merkinnällä POWER INPUT (tuloteho) takapaneelissa.
- Reitä liitäntäjohto pääohjausyksikön takapaneeliin asennetun pölyä läpäisemättömän, jännitystä poistavan liittimen läpi.

3. Sähköliitännät (jatkoa)

3. Kytke johtimet pääohjausyksikön jakotaulun pistokkeeseen tarkalleen taulukon 3-1 mukaisesti.

Taulukko 3-1 Liitäntäjohdon liitännät

Pääohjausyksikön liitännät	Toiminto	Johtimen väri
L (L1)	jännitettä johtava	ruskea
N (L2)	nolla	sininen
PE (GND)	maadoitus	vihreä/keltainen
A/P	hälytys	musta
-	ei käytössä	valkoinen

Yksittäiset laitteet

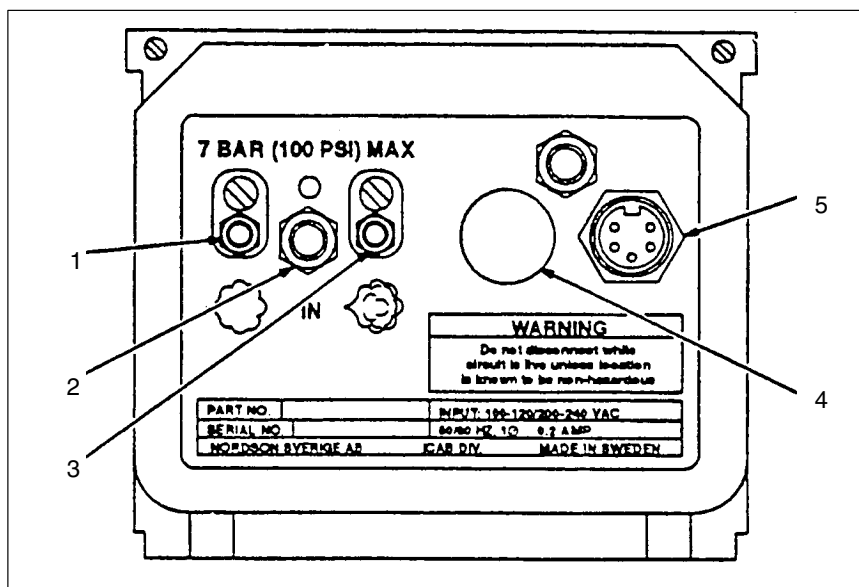
1. Liitä ruskea, sininen ja virheä/keltainen johdin kolmipiikkiseen virtapistokkeeseen. Johtimien toiminnot selviävät taulukosta 3-1.
2. Kytke johto pistokkeeseen. Varmista, että syöttöjännite on oikea.

Tunnistimen liitäntä

Liitä tunnistin takapaneeliin.

Kotelon maadoitusliitäntä

Liitä ohjausyksikön mukana toimitettu maadoitusliuska kotelon takana sijaitsevaan maadoitusnastaan. Varmista kiinnitys laitetelineen maadoitukseen tai maadoitusnastoihin. Varmista, että teline on maadoitettu.



Kuva 3-3 Sähköiset ja pneumaattiset liitännät

- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| 1. Valinnainen ilman ulostulo. | 4. Tunnistimen liitäntä |
| 2. Ilman sisääntulo | 5. Liitäntäjohdon liitäntä |
| 3. Ilman ulostulo virtausilmalle | |

4. Pneumaattiset liitännät

Tulopaine maksimissaan 100 psi (6,89 baaria). Ilman tulee olla puhdasta ja kuivaa. Katso jakso 2 koskien suosituksia ilman suodattamisesta ja valmistelusta laitteelle.

Ilman sisääntulo

Ilma laiteteleeseen sisäänrakennettuun ohjauslaitteeseen ohjautuu yleensä jako-osan kautta. Ilmansyöttöön on jako-osan tai ohjauslaitteen eteen asennettava sulkuventtiili.

Katso kuva 3-3. Liitä 10 mm:n letku takaosassa sijaitsevaan keskimmäiseen letkuliitäntään merkinnällä IN ja ilmansyöttöön tai laiteteleeseen jako-osaan.

Ilman ulostulo

Liitä 6 mm:n letku takaosan ilmanvirtauksen liitäntään ja jauhepumpun liitäntään.

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

Pyydämme lukemaan kaikki järjestelmäkomponenttien manuaalit ennen jauheen ruiskutusjärjestelmän käyttöä. Järjestelmäkomponenttien ja niiden käytön tarkka tuntemus tukee järjestelmän turvallista ja tehokasta käyttöä.

Järjestelmä tulee kytkeä varmiuskytkimeen, joka sulkee laitteiston tulipalon sattuessa tai kaapin tuulettimen sammuesssa.

Virtausilman paineen asettaminen

Virtausilman ilmanpaine ohjaa säiliöön kuljetettavan jauheen määrää. Virtausilman ilmanpaineen lisääminen lisää säiliöön pumpattavan jauheen määrää. Liian korkea asetus saattaa ylitäyttää säiliön. Virtausilman ilmanpaineen alentaminen alentaa säiliöön pumpattavan jauheen määrää. Liian alhainen asetus saattaa aiheuttaa liian alhaisen jauhetason hyvän ruiskutustuloksen aikaansaamiseksi.

2. Käyttö

Ennen jauheen ruiskutusta varmista, että kaapin tuulettimet ovat päällä, jauheen talteenottojärjestelmä toimii ja jauhe syöttösäiliössä on huolellisesti leijutettu.

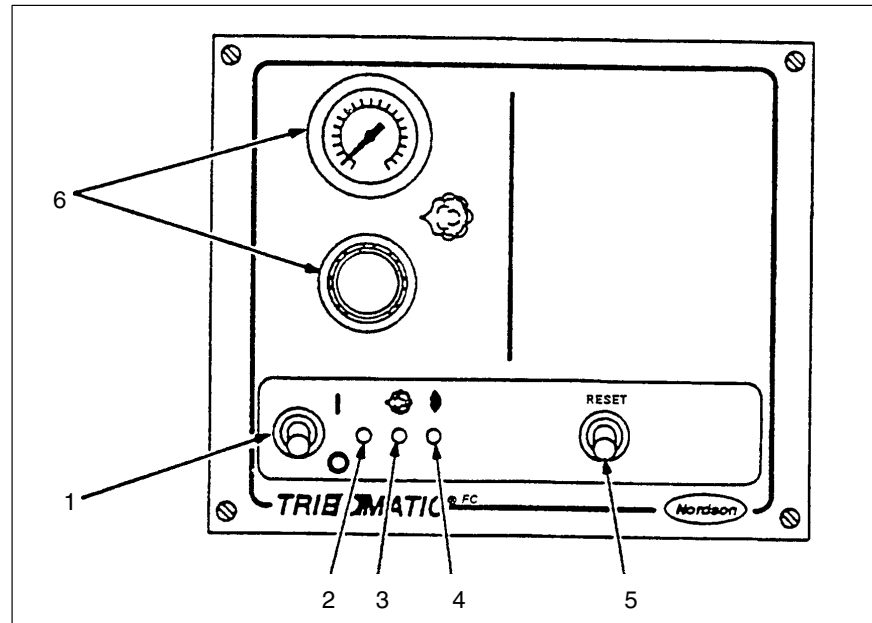


VAROITUS: Kaikkien ruiskutusalueella sijaitsevien sähköä johtavien laitteiden tulee olla maadoitettuja. Maadoittamaton tai huonosti maadoitettu laitteisto voi varastoida elektrostaattista varausta, joka saattaa aiheuttaa voimakkaan iskun tai kipinöintiä ja aiheuttaa tulipalon tai räjähdyksen.

2. Käyttö (jatkoa)

Käynnistys

1. Kytke järjestelmän sähkövirta ja ilman syöttö päälle.
2. Kytke pääohjausyksikkö päälle. Mikäli ohjausyksikkö on asetettu toimimaan itsenäisesti (erillisenä) jätä tämä kohta huomioimatta.
3. Katso kuva 4-1. Kytke ohjausyksikön virtakytkin päälle. Virtalähteen LED:iin syttyy valo.
4. Aseta virtausilman ilmanpaine.
Virtausilma 36 psi (2,5 baaria)
5. Säädä pumpun ilmanpaine minimoidaksesi jauhetason vaihtelut säiliössä.



Kuva 4-1 Etupaneelin ohjaukset

- | | |
|----------------|---|
| 1. Virtakytkin | 4. Hälytys LED |
| 2. Virta LED | 5. Kuittauskytkin |
| 3. Virta LED | 6. Virtausnopeuden ilmansäädin ja mittari |

Laitteen kytkeminen pois päältä

Kytke pääohjausyksikkö pois päältä. Näin sammuu kaikki siihen kytketyt ohjausyksiköt. Mikäli ohjausyksikkö on asetettu itsenäisenä laitteena kytke ohjausyksikön virtakytkin pois päältä.

3. Ylläpito

Pidä kaikki jauheen ruiskutusjärjestelmän komponentit puhtaina. Pölyn ja jauheen kerääntyminen sähköstaattiselle laitteistolle voi aiheuttaa häiriötä sekä tulipalon ja sähköiskun vaaran. Puhdista koko järjestelmä ympäristöineen määräajoin. Tee seuraavista menettelytavoista osa määräaikaista ylläpito-ohjelmaa.



VAROITUS: Liitäntäjohtoa ei saa kytkeä irti ohjausyksiköstä virran ollessa päällä tai mikäli laite sijaitsee räjähdysvaarallisessa tilassa.

Päivittäinen ylläpito

Avaa syöttöjohdon tyhjennysventtiili tarkistaaksesi mikäli ilmansyötössä on vettä tai öljyä. Tyhjennä ilmasuodattimet. Viittaus ilmankuivaimen käsikirjaan koskien ylläpitoimenpiteitä.

Varmista, että kaikki järjestelmän varmiuskytkimet ja palovaroitinjärjestelmät on kytketty ja että ne toimivat kunnolla.

Viikottainen ylläpito

Tarkista moduulin ja kotelon ja kotelon ja maadoituksen väliset liitännät. Katkos maadoitusliitännässä vaikuttaa siirtohyötysuhteeseen ja aiheuttaa turvariskin.

Puhdista ohjausyksikkö jauheesta ja pölystä puhtaalla kankaalla tai harjalla.

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

Tämä jakso käsittää vianetsintätoiminnot koskien Tribomatic-ohjausyksikköä. Nämä vianetsintätoiminnot kattavat vain kaikkein yleisimmin esiintyvät ongelmat. Mikäli ongelma ei ole ratkaistavissa näiden tietojen perusteella pyydämme ottamaan yhteyttä paikalliseen Nordson-edustajaan.

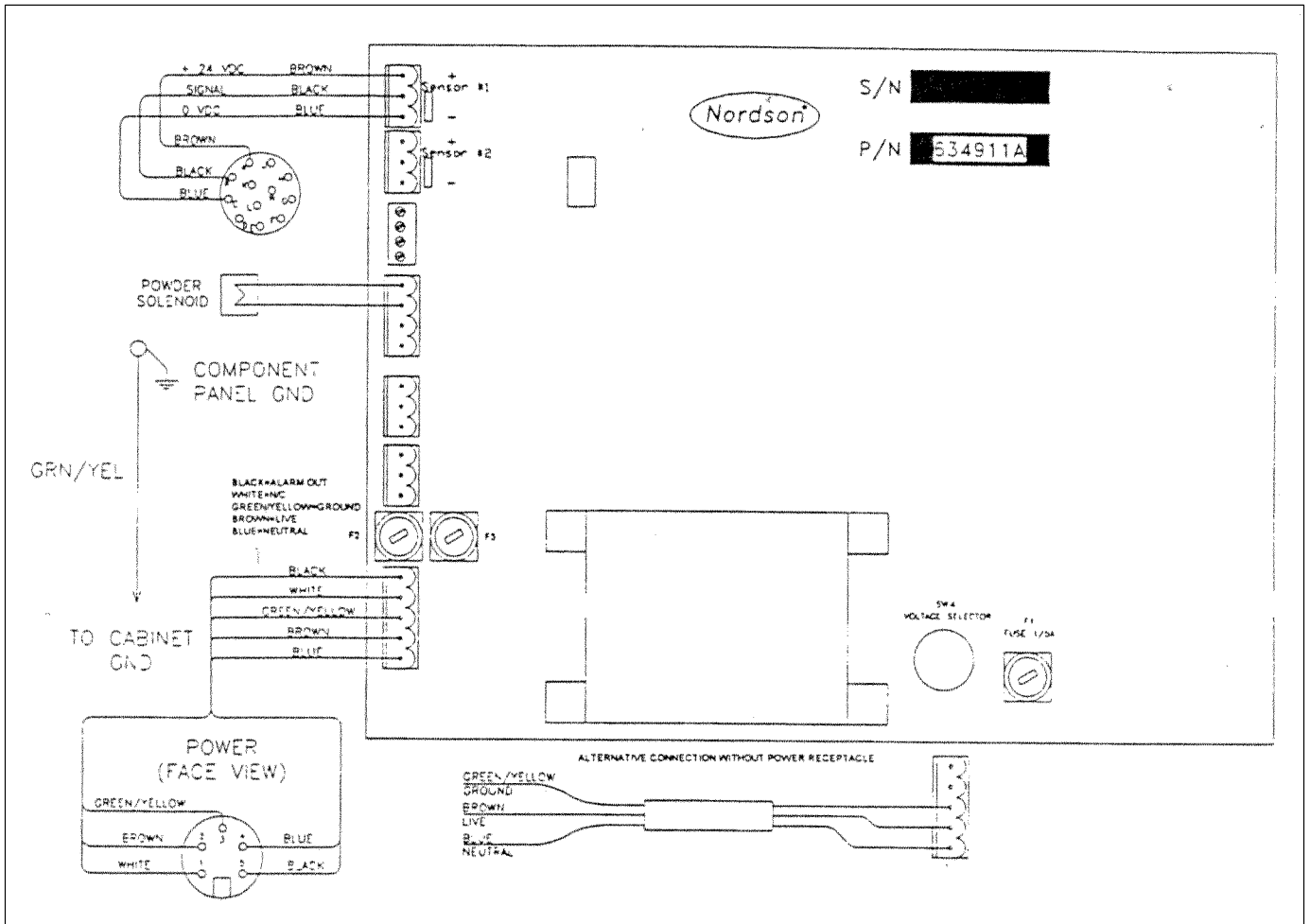
Vianetsintätoiminnoissa annetut merkinnät kuten SW1 tai U3 viittaavat piirikortin komponentteihin. Viittaus seuraaviin kuviin koskien apua vianetsinnässä.

Kuva	Seloste
Kuva 5-1	Piirikortin testikohdat, kytkimet ja sulakkeet
Kuva 5-2	Ohjausyksikön kytkentäkaavio

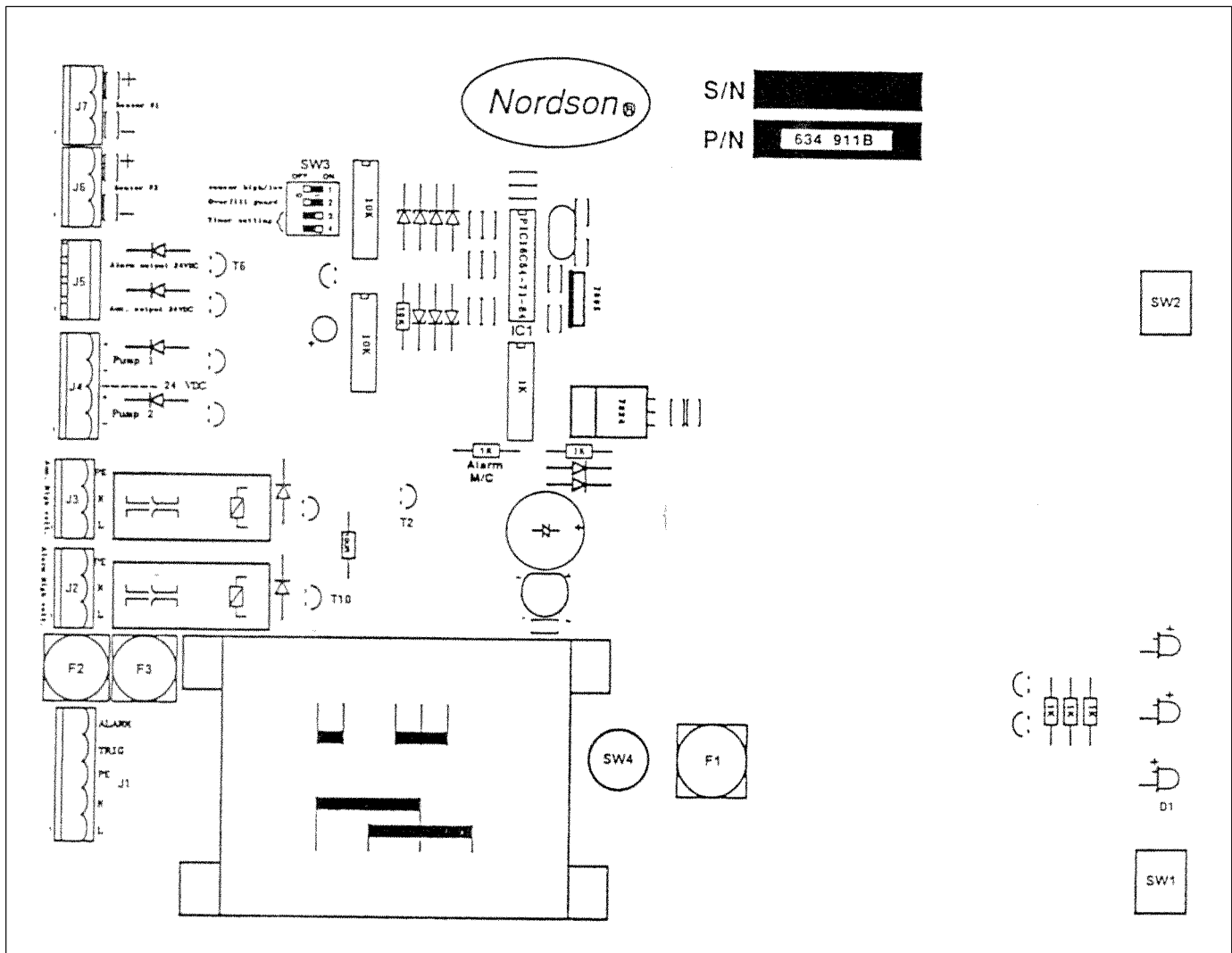
2. Vianetsintätaulukko

VAROITUS: Sähkövirran tulee olla päällekytkettynä jännitteiden tarkistamiseksi. Jännitettä johtavien sähkökomponenttien koskettaminen saattaa olla kohtalokasta. Tämän jakson vianetsintätoimintoja saa suorittaa ainoastaan ammattitaitoinen henkilöstö.

Ongelma	Mahdollinen syy	Korjaava toimenpide
Kaikki LED:-it pois päältä	Ei syöttövirtaa SW1 (virtakytkin) pois päältä tai avoinna Palanut sulake F1 SW1 (jännitteen valintakytkin) ei ole oikein asetettu	Tarkasta soveltuvan syöttövirran osalta J1-1 ja J1-2 Tarkasta toimiiko SW1 kunnolla Korjaa ylikuormitusongelma ja vaihda sulake F1 Varmista, että SW4 on asetettu syöttöjännitteelle
Virta LED pois päältä, ilman LED päällä	LED D1 vioittunut	Vaihda piirikortti.
Ei ilman ulostuloa, ilman LED päällä	Huono liitäntä magneettiventtiiliin Magneettiventtiilin käämi avoinna	Tarkasta J4 löysät liitännät tai vioittuneet magneettiventtiilin johtimet Vaihda magneettiventtiili
Ei hälytystoimintoa	T6, T10, T2, IC1 vialliset	Vaihda piirikortti.
Tunnistin ei reagoi	Huono liitäntä tunnistimeen Liian alhainen sensitiivisyys Liian korkea sensitiivisyys	Tarkasta J7 löysät liitännät tai vioittuneet tunnistimen johtimet Käännä asetusruuvia myötäpäivään Käännä asetusruuvia myötäpäivään
Jauhetta virtaa vaikka virta on kytketty pois päältä	Magneettiventtiilin imutuuletus tukkeutunut Magneettiventtiili likainen, jumiutunut auki Magneettiventtiilin jousi rikkoontunut	Varmista ettei imutuuletus ei ole tukkeutunut. Poista jakotukki ja puhdista läpiviennit. Vaihda venttiili, tarkasta ilmasuodattimet ja kuivaimet. Varmista, että ilman on puhdasta ja kuivaa. Vaihda magneettiventtiili



Kuva 5-1 Ohjausyksikön kytkentäkaavio



Kuva 5-2 Piirikortin testikohdat, kytkimet ja sulakkeet

Jakso 6

Korjaus

Jakso 6 Korjaus



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

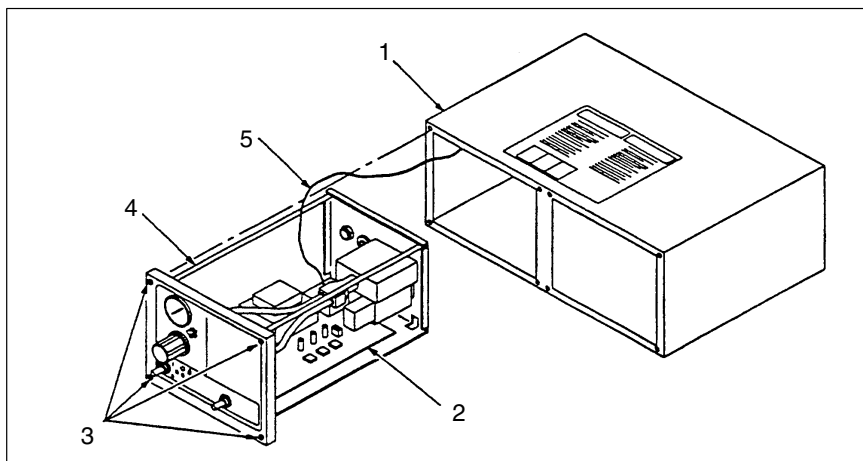
1. Johdanto

Tässä jaksossa selostetaan ohjausmoduulin poistaminen kotelosta sekä piirikortin, mittarien, säätimien ja magneettiventtiilien vaihtaminen.

HUOMAA: Ohjaislaitetekelön tulee olla pölytön sisäpuolelta. Varmista aina, että kaikki tiivisteet (etu- ja takapaneelissa, mittareissa, säätimissä, kytkimissä ja jakotukissa) ovat hyväkuntoiset.

2. Ohjausmoduulin poistaminen

1. Irrota virtakaapelit, pistoolin maadoitusjohtimet ja kaikki ilmaletkut ohjausyksiköstä. Irrota kotelon maadoitus laitetelineestä. Poista kotelotelineestä.
2. Katso kuva 6-1. Irrota neljä kiinnitysruuvia (3) jotka kiinnittävät ohjausmoduulin (4) koteloon (1).
3. Liuta ohjausmoduuli kotelosta. Irrota kotelon maadoitusjohdin (5) moduulista.



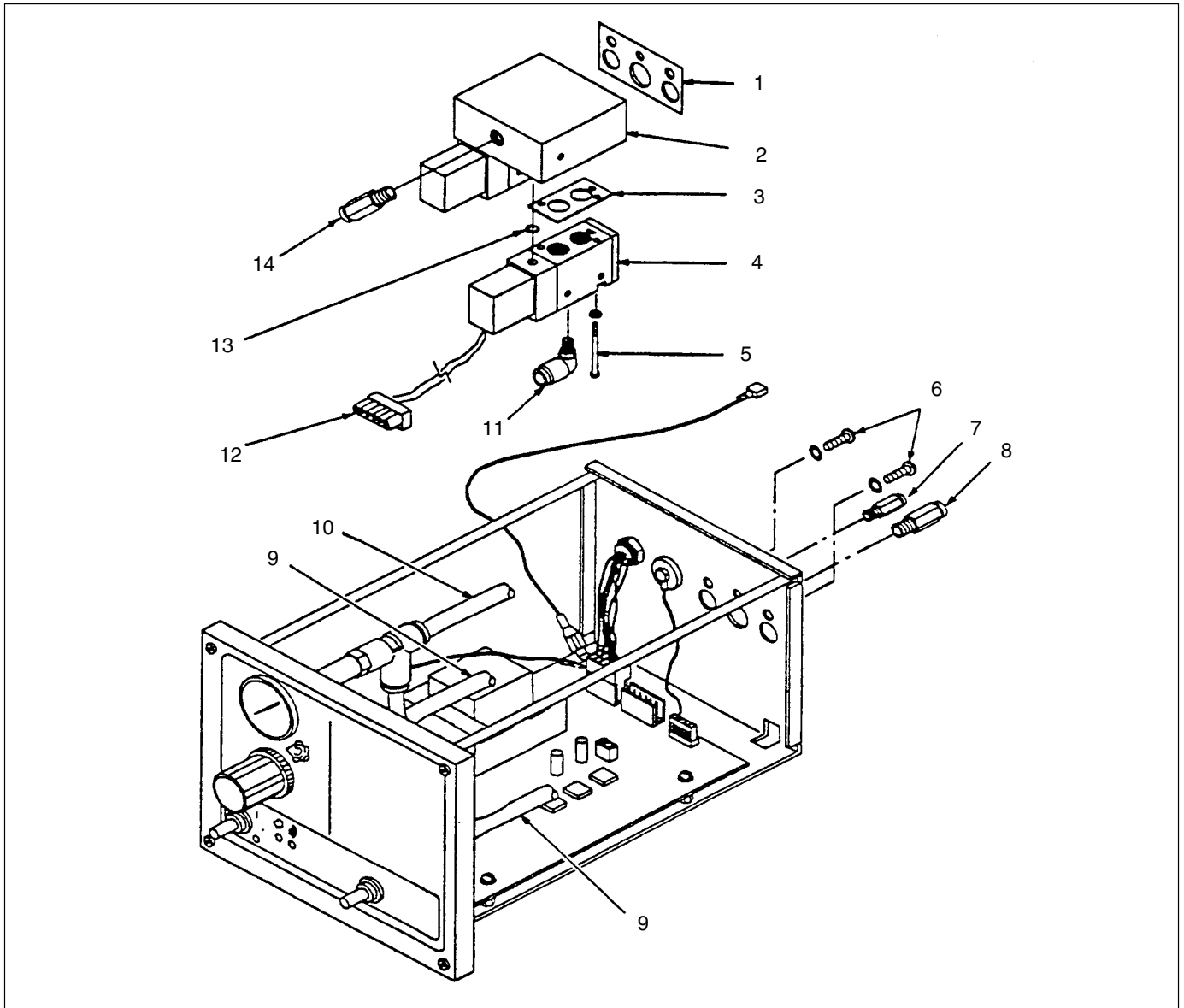
Kuva 6-1 Ohjausmoduulin poistaminen kotelosta

- | | |
|--------------------|------------------|
| 1. Kotelon | 4. Ohjausmoduuli |
| 2. Piirikortti | 5. Maajohto |
| 3. Kiinnitysruuvit | |

3. Magneettiventtiilin vaihtaminen

1. Poista ohjausmoduuli kotelosta. Viittaus kohtaan Ohjausmoduulin poistaminen kotelosta sivulla 6-1.
2. Katso kuva 6-2. Irrota ilmaputki (9) liittimestä (14) jakotukissa (2) ja putki (10) kulmaliitoksesta (11).
3. Poista 10 mm:n ja 6 mm:n suorat letkuliitokset (7,8) takapaneelista. Säästä liitokset uudelleenkäyttöä varten.
4. Irrota pistokeliitin (12) piirikortin J4 liittimestä.
5. Irrota kaksi ruuvia ja prikkaa (6), jotka kiinnittävät jakotukin takapaneeliin. Poista jakotukin ja paneelin tiivisteet (1). Säästä ruuvit ja prikkat uudelleenkäyttöä varten.
6. Irrota ruuvit ja prikkat (5), jotka kiinnittävät magneettiventtiilin jakotukkiin. Säästä ruuvit ja prikkat uudelleenkäyttöä varten.
7. Poista magneettiventtiili, tiivisteet (3) ja O-renkaat (13) jakotukista. Säästä tiivisteet ja O-renkaat uudelleenkäyttöä varten mikäli ne ovat vaurioitumattomat.
8. Irrota magneettiventtiilin johtimet pistokeliittäimestä (12).
9. Poista kulmaliitin (11) magneettiventtiilistä.
10. Kiedo kulmaliittimen kierteet PTFE teipillä ja ruuvaa ne uuteen magneettiventtiiliin. Kiristä liittimet pitävästi.
11. Liitä uuden magneettiventtiilin johtimet pistokeliittäimeen (12) kuvan 5-2 mukaisesti.
12. Asenna O-rengas (13) jakotukin uraan. Asenna tiiviste (3) magneettiventtiiliin. Varmista, että tiivisteet on sijoitettu niin ettei venttiilin neliömäiset aukot tukkeennu. Pistä ruuvit ja prikkat (5) magneettiventtiiliin ja tiivisteen läpi pitämään tiivisteiden paikallaan.
13. Asenna magneettiventtiili ja tiiviste jakotukkiin. Kierrä ruuvit jakotukkiin ja kiristä pitävästi.
14. Pidä paneelin tiiviste (1) ja jakotukki ylhäällä takapaneelia vasten. Kierrä ruuvit ja prikkat (6) jakotukkiin.
15. Kiedo suoran letkuliittimen kierteet (7,8) PTFE teipillä ja kierrä ne jakotukkiin.

16. Kiristä ruuvit ja liittimet (6,7,8) pitävästi.
17. Liitä pistokeliitin piirikortin J4 liittimeen.
18. Liitä ilmaletku liittimeen ja kulmaliittimeen.
19. Asenna ohjausmoduuli koteloon.



Kuva 6-2 Magneettiventtiilin vaihtaminen

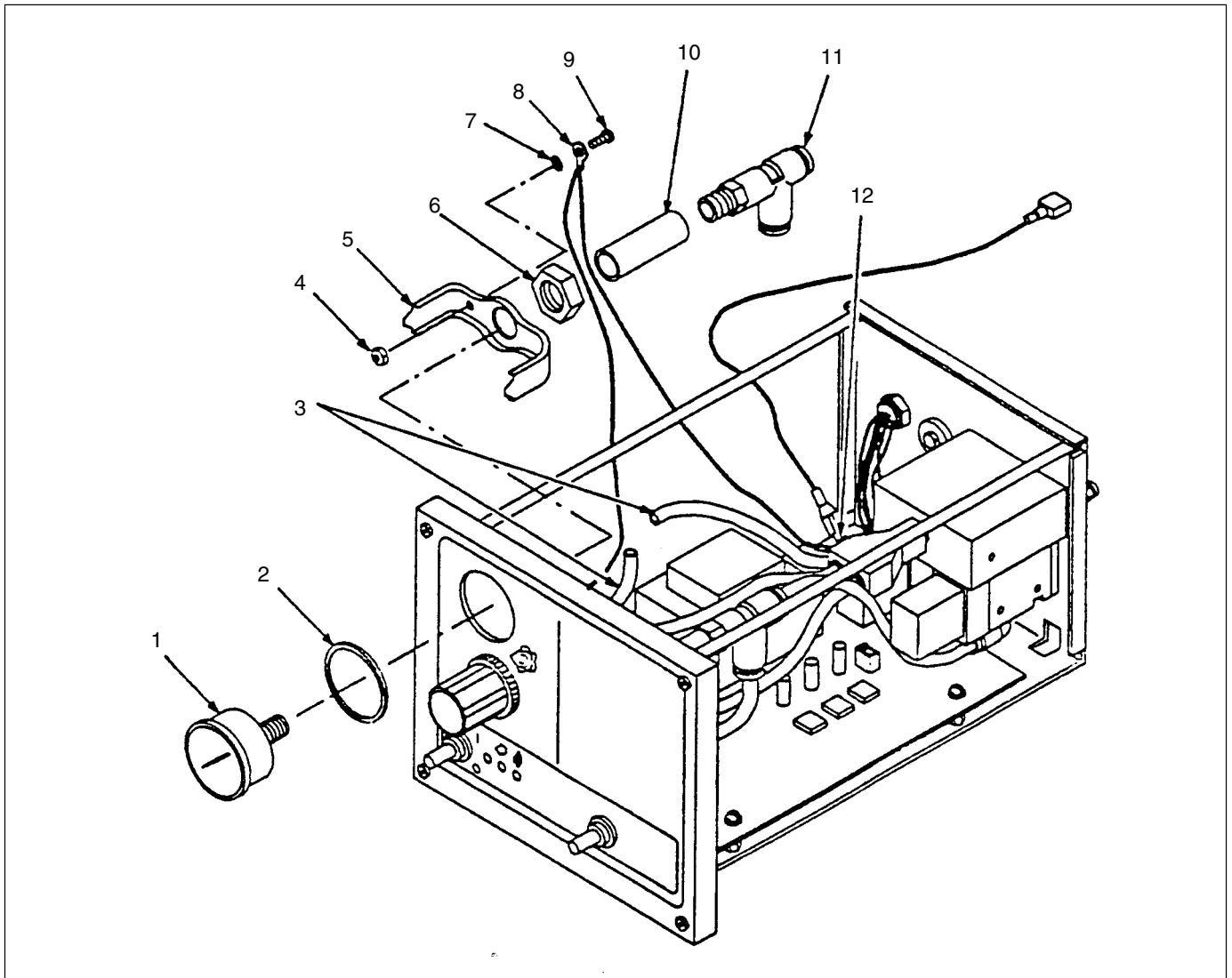
1. Paneelin tiiviste
2. Jakotukki
3. Tiiviste
4. Magneettiventtiili
5. Ruuvit ja prikät

6. Ruuvit ja prikät
7. 10 mm:n suora liitin
8. 6 mm:n suora liitin
9. Putki liittimeen
10. Putki kulmaliittimeen

11. Kulmaliitin
12. Pistokeliitin
13. O-rengas
14. Liitoskappale

4. Manometrin vaihtaminen

1. Poista ohjausmoduuli kotelosta. Viittaus kohtaan Ohjausmoduulin poistaminen kotelosta sivulla 6-1.
2. Katso kuva 6-3. Poista ruuvit (9), hammastetut prikät (7), mutterit (4) ja maadoitusjohto (8) mittarin pidikkeestä (5).
3. Irrota ilmaputki (3) T-liitoksesta (11).
4. Poista T-liitos ja liitoskappale (10) manometristä (1).
5. Poista mutteri (6) ja pidike (5) manometristä.
6. Poista manometri ja tiiviste (2) etupaneelistä. Säästä tiiviste uudelleenkäyttöä varten mikäli se on vahingoittumaton.
7. Poista mutteri ja pidike uudesta manometristä. Kiedo manometrin kierteisiin PTFE teippiä.
8. Asenna tiivisteet manometrin peiterenkaan taakse. Asenna manometri etupaneelin läpi.
9. Asenna manometrin pidike ja mutteri manometriin. Kirista mutteri, jotta manometri pysyy etupaneelia vasten. Käytä kiintoavainta pitääksesi manometrin takaosaa paikallaan estääksesi sitä kiertymästä mutteria kiristäessäsi.
10. Kierrä liitoskappale manometriin ja kiristä pitävästi.
11. Kiedo T-liitoksen kierteisiin PTFE teippiä. Kierrä T-liitos liitoskappaleen päähän ja kiristä pitävästi.
12. Asenna maadoitusjohdin manometrin pidikkeeseen ruuveilla, prikoilla ja muttereilla. Tarkasta manometrin rungon ja moduulin maadoitusnastan välinen vastus ohmimittarilla. Vastus ei saa ylittää i ohmia.



Kuva 6-3 Manometrin vaihtaminen

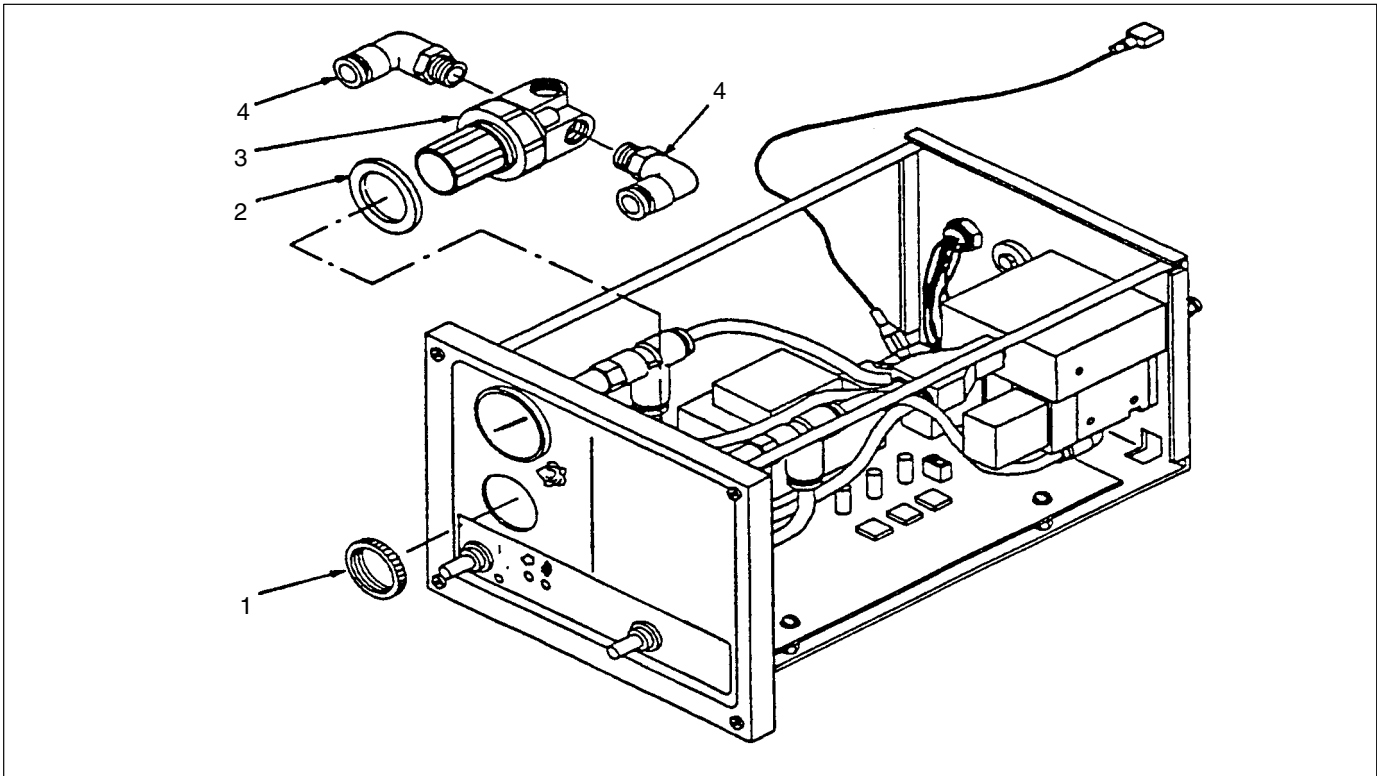
- 1. Manometri
- 2. Tiiviste
- 3. Ilmaputki
- 4. Mutterit

- 5. Manometrin pidike
- 6. Mutteri
- 7. Hammastettu priikka
- 8. Maajohto

- 9. Ruuvi
- 10. Liitoskappale
- 11. T-liitos
- 12. Moduulin maadoitusnasta

5. Ilmansäädinten vaihtaminen

1. Poista ohjausmoduuli kotelosta. Viittaus kohtaan Ohjausmoduulin poistaminen kotelosta sivulla 6-1.
2. Katso kuva 6-4. Irrota ilmaputki säätimen kulmaliittimestä (4).
3. Irrota uritettu lukitusmutteri (1) säätimestä.
4. Poista säätimet (3) ja tiivisteet (2) etupaneelistä. Säädä tiivisteet uudelleenkäyttöä varten mikäli ne ovat vahingoittumaton.
5. Poista kulmaliitin säätimestä.
6. Kiedo kulmaliittimen kierteisiin PTFE teippiä ja asenna ne uusiin säätimiin.
7. Asenna tiivisteet uusille säätimille.
8. Asenna säätimet etupaneeliin ja kiinnitä ne uritetuilla lukitusmuttereilla.



Kuva 6-4 Ilmansäädinten vaihtaminen

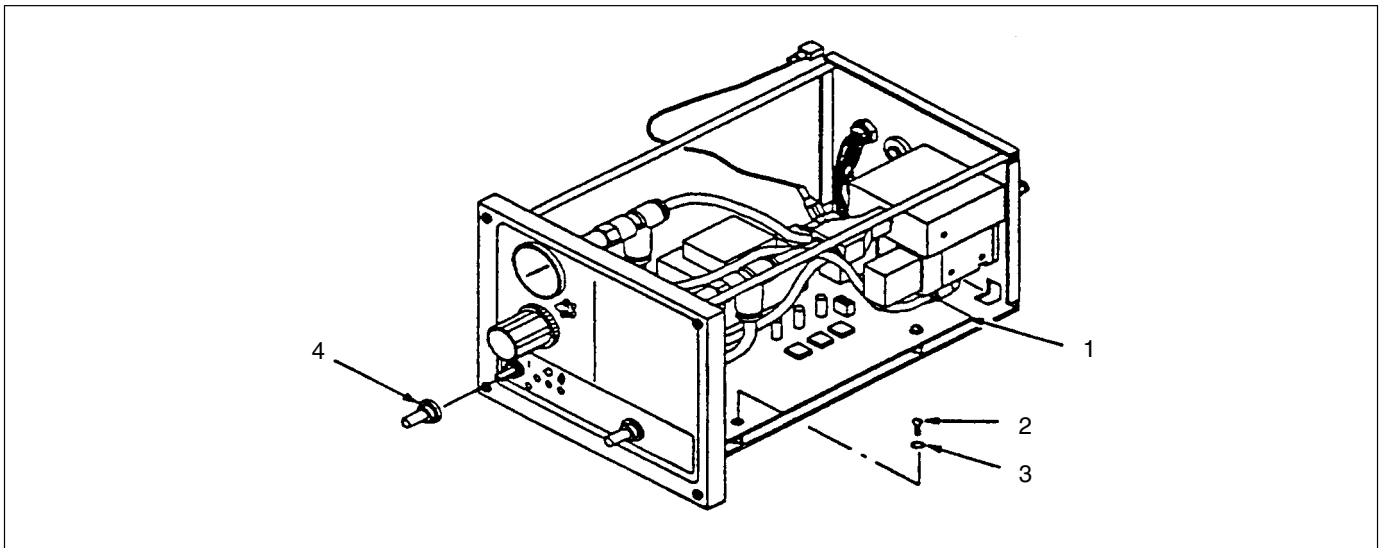
1. Uritettu lukitusmutteri
2. Tiiviste

3. Säädin

4. Kulmaliitin

6. Piirikortin vaihtaminen

1. Poista ohjausmoduuli kotelosta. Viittaus kohtaan Ohjausmoduulin poistaminen kotelosta sivulla 6-1.
2. Irrota pistokeliitin kaikista piirikortin (1) liittimistä.
3. Katso kuva 6-5. Poista pölysuojusmutterit (4) vaihtokytkimestä. Sästä ruuvit ja prikot uudelleenkäyttöä varten.
4. Poista neljä ruuvia ja hammastetut prikot (2,3) ja tämän jälkeen poista piirikortti moduulista varovasti. Sästä ruuvit ja prikot uudelleenkäyttöä varten.
5. Sijoita uusi piirikortti moduulin tukiin ja kiinnitä se kohdassa 4 irroitetuilla ruuveilla ja prikoilla. Älä kiristä ruuveja liikaa sillä piirikortti vaurioituu muutoin.
6. Liitä pistokeliitin piirikorttiin.
7. Asenna pölysuojusmutterit vaihtokytkimiin.
8. Asenna ohjausmoduuli koteloon.



Kuva 6-5 Piirikortin vaihtaminen

1. Piirikortti
2. Ruuvit

3. Hammastetut prikot

4. Pölysuojusmutteri

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. Väliiviivaa (—) käytetään, kun osanumero viittaa kaikkiin piirroksessa oleviin osiin.

Numerosarja Osa-sarakkeessa on Nordson Corporation:in tilausnumero (P/N). Monta väliiviivaa 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.

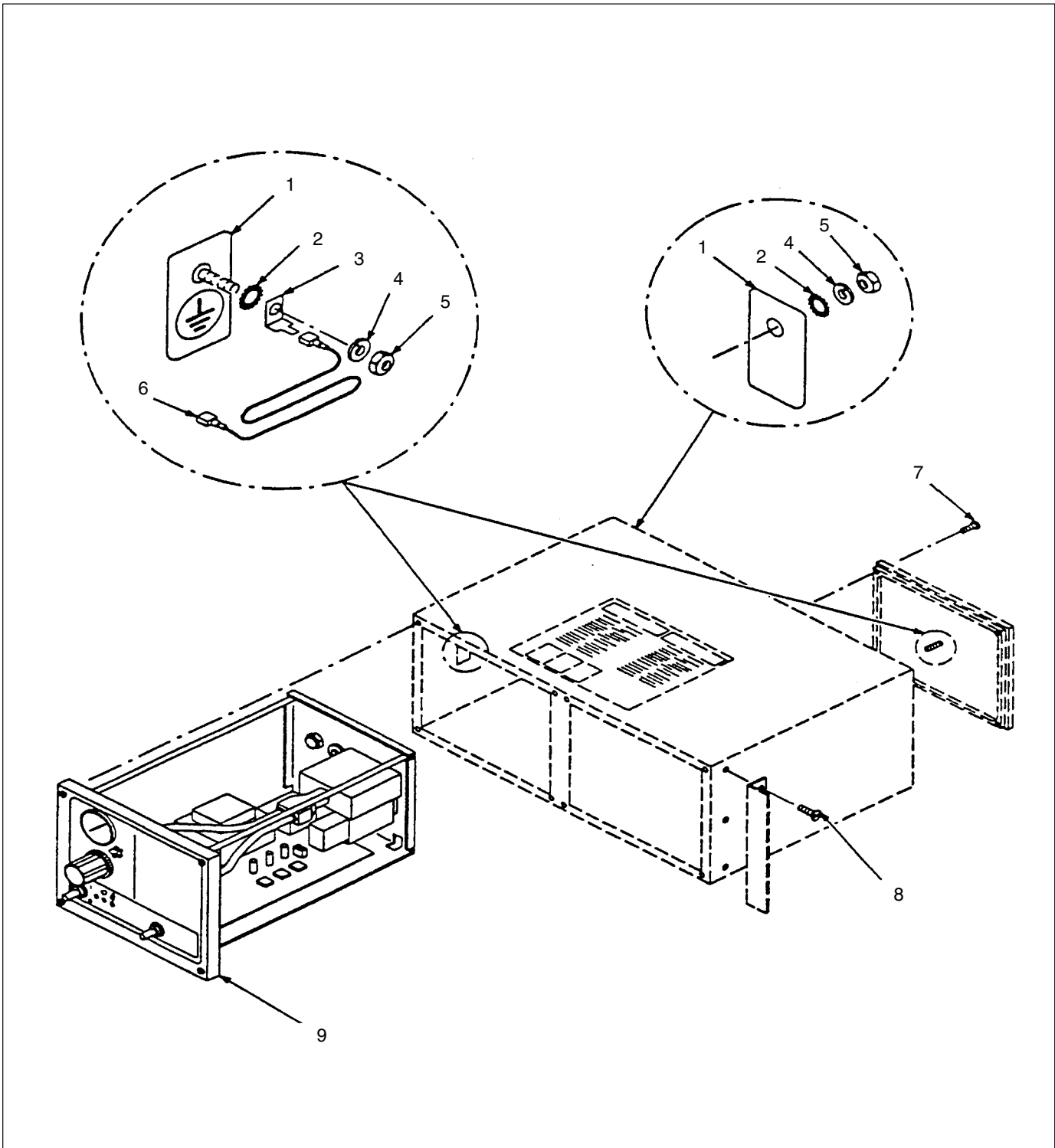
Kohta	P/N	Kuvaus	Määrä	Huomaa
—	000 0000	Yhdistelmä	1	
1	000 000	• Alayhdistelmä tai osa	2	A
2	000 000	• • Alayhdistelmä tai osa	1	

- 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 tuotetypistä tai versiosta.

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

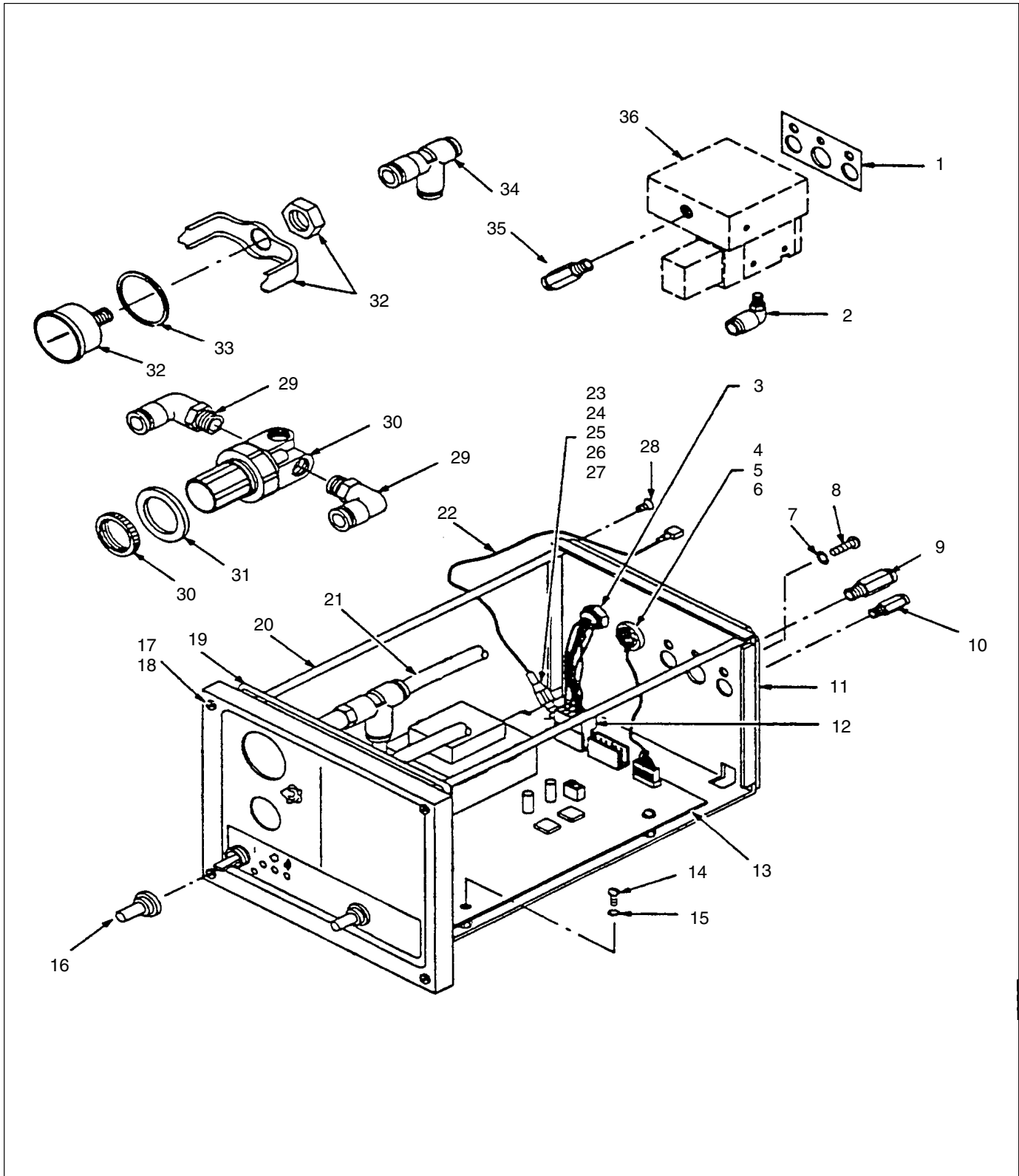
2. Tribomatic FC
ohjausyksikön
varaosalista



Kuva 7-1 Tribomatic FC ohjausyksikkö (kaksoismoduulikitelo kuvattuna)

Kohta	P/N	Kuvaus	Määrä	Huomaa
-	634 950	Control unit, FC, Eur.	1	
1	240 674	• Tag, ground	AR	
2	983 021	• Washer, flat, external, .203 x .406 in.	AR	
3	933 469	• Lug, terminal, 90°, tab	AR	
4	983 401	• Washer, lock, split, M5	AR	
5	984 702	• Nut, hex, M5, brass	AR	
6	163 443	• Jumper, ground, cabinet	AR	
7	982 284	• Screw, captive, M5	AR	
8	982 286	• Screw, flat head, M5 x 10	6	
9	634 900	• Module, control,, FC	AR	A
NS	130 629	• Cable, power, 5 wire, 6.5 ft. female	AR	B
NS	129 541	• Jumper, ground	AR	B
NS	971 177	• Connector, straight, 1/4-in. NPT x 3/8-in. tube	AR	B
<p>HUOMAA A: Katso kuva 7-2 koskien osien hajotuskuvaa sekä osalistaa B: Huomautus-sarakkeen osat toimitetaan irrallaan. Käyttö telineasennuksessa</p> <p>AR: Tarpeen mukaan NS: Ei piirroksessa</p>				

3. Varaosalista ohjausmoduuli



Kuva 7-2 Ohjausmoduuli

Kohta	P/N	Kuvaus	Määrä	Huomaa
-	634 900	Module, control,, FC	1	
1	631 142	• Gasket, manifold	1	
2	972 837	• Elbow, male, 6 mm tube x 1/8-in. BSPT	2	
3	630 836	• Connector, main, chassis	1	
4	631 149	• Nut, hex	2	
5	945 063	• O-ring, 17 x 2 mm	2	
6	630 914	• Connector, ground	1	
7	983 422	• Washer, lock, internal, M5	2	
8	982 200	• Screw, pan head, M5 x 10	2	
9	971 196	• Connector, male, 10 mm tube x 1/4-in. BSPT	1	
10	971 230	• Connector, male, 6 mm tube x 1/8-in. BSPT	1	
11	129 600	• Gasket, rear panel	1	
12	933 343	• Connector, plug, 5 pin	1	
13	634 911	• Board, circuit FC	1	
NS	939 915	• Fuse, 200 mA, slow-blow	3	
14	982 164	• Screw, pan head, M4 x 6	4	
15	983 416	• Washer, lock, M4	4	
16	631 146	• Cover, dust, switch	2	
17	981 387	• Screw, captive, M5 x 21	4	
18	940 073	• O-ring, Viton, .156 x .281 in.	4	
19	129 583	• Gasket, bezel	1	
20	129 591	• Rod support	2	
21	630 597	• Tubing, blue, 6 mm	AR	
22	130 630	• Jumper, ground, cabinet	1	
23	240 674	• Tag, ground	1	
24	983 021	• Washer, flat, .203 x .406 in., brass	1	
25	983 401	• Washer, lock, M5	1	
26	984 702	• Nut, hex, M5, brass	1	
27	933 156	• Lug, terminal	1	
28	982 127	• Screw, flat head, M4 x 8	5	
29	972 838	• Elbow, male, 6 mm tube x 1/4-in. BSPT	2	
30	630 082	• Valve, air regulator	1	
31	631 139	• Gasket, regulator	1	
32	631 123	• Gauge, 0-7 bar	1	
33	631 138	• Gasket, gauge	1	
34	631 128	• Fitting, tee, 6 mm o.d.	1	
35	631 134	• Connector, male, 6 mm tube x 1/4-in.	1	
36	634 912	• Solenoid assembly, FC	1	A

HUOMAA A: Katso kuva 7-3 ja vastaava osaluettelo

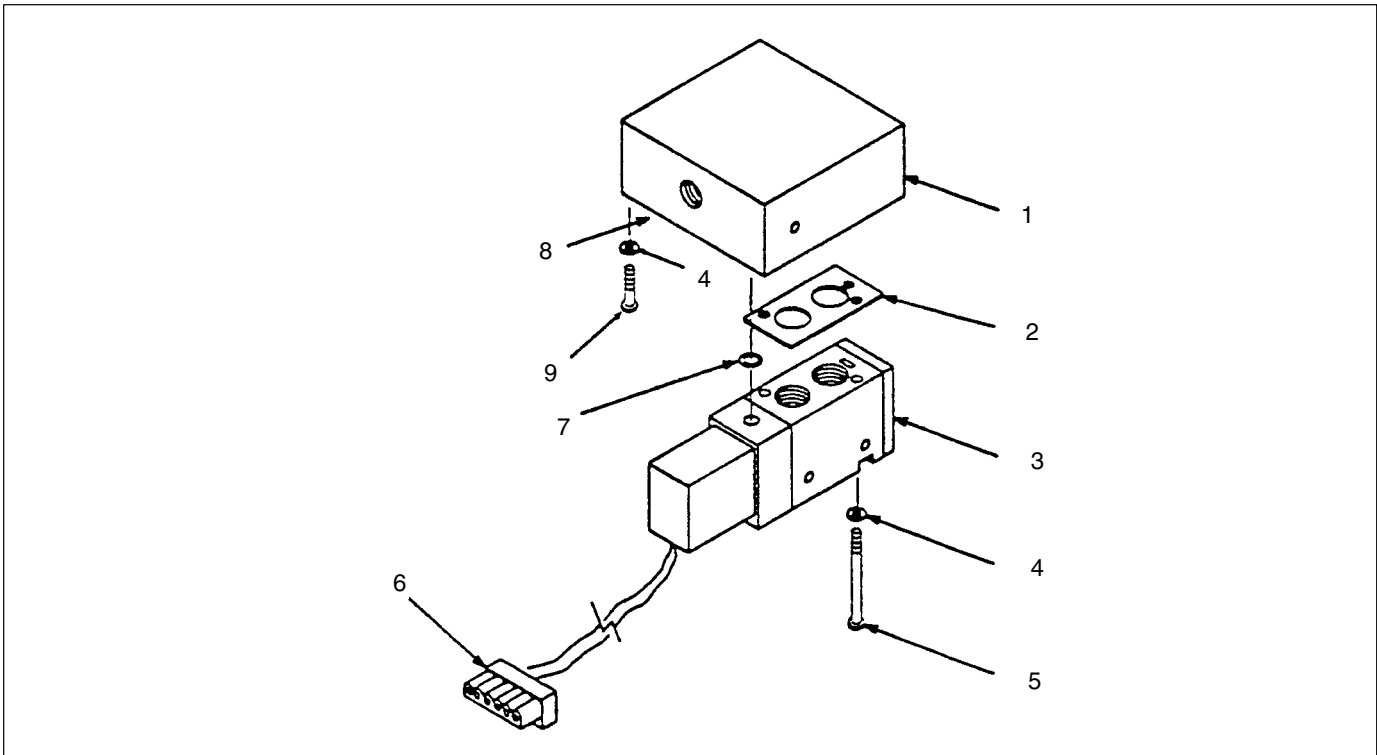
AR: Tarpeen mukaan

NS: Ei piirroksessa

4. Magneettiventtiili- kokoonpanon osaluettelo

Katso kuva 7-3

Kohta	P/N	Kuvaus	Määrä
-	634 912	Solenoid assembly, FC	
1	631 143	• Manifold, T2	1
2	630 853	• Gasket, valve/base	2
3	631 144	• Valve, solenoid	1
4	983 400	• Washer, lock, M3	4
5	982 192	• Screw, pan head, M3 x 30	2
6	933 342	• Connector, plug, 4 pole	1
7	945 062	• O-ring, Viton, 7.1 x 1.6 mm	2
8	634 913	• Plate, blind, FC	1
9	982 221	• Screw, panhd. M3 x 10 black	2



Kuva 7-3 Magneettiventtiilikokoonpanon

5. Liite

Tribomatic FC ohjausmoduulin saatavilla olevat ohjelmistoversiot

Ajastin perustuu DIP-kytkimen asetuksiin, katso sivu 3-2. "Lyhyt" vastaa yhtä aikayksikköä, "normaali" on 2 aikayksikköä ja "pitkä" 3 aikayksikköä.

koodi: 1.22c/30

Vakio-ohjelma SAP-jauheelle, aikayksikkö = 30 sekuntia.

koodi: 1.22c/60

Vakio-ohjelma SAP-jauheelle, aikayksikkö = 60 sekuntia.

koodi: 2.0/80

Erikoisohjelma talkkijauheelle jossa tärytin ulostulo aktivoituna 8 sekuntia ja 60 sekuntia joutokäyntiä. Aikayksikkö = 80 sekuntia.

