

# **Vantage™ Yksittäinen pulverimaalauspuistoolin ohjain**

Käsikirja P/N 7105516C

– Finnish –

Painos 03/05

Tämä dokumentti löytyy Internet-osoitteesta <http://emanuals.nordson.com/finishing>

---



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

# Sisällysluettelo

<b>Nordson International</b> .....	<b>0-1</b>	<b>Käyttö</b> .....	<b>4-1</b>
Europe .....	0-1	Käynnistys .....	4-1
Distributors in Eastern & Southern Europe ..	0-1	Pistoolin ensimmäinen käyttökerta .....	4-3
Outside Europe / Hors d'Europe /		Ilmanpaineen säädöt .....	4-4
Fuera de Europa .....	0-2	Virtausilmanpaine .....	4-4
Africa / Middle East .....	0-2	Sumutusilmanpaine .....	4-4
Asia / Australia / Latin America .....	0-2	Leijutuksen ilmanpaine .....	4-4
Japan .....	0-2	Pysäytys .....	4-5
North America .....	0-2	Päivittäinen ylläpito .....	4-5
<b>Turvaohjeet</b> .....	<b>1-1</b>	<b>Vianetsintä</b> .....	<b>5-1</b>
Johdanto .....	1-1	<b>Korjaus</b> .....	<b>6-1</b>
Ammattitaitoinen henkilökunta .....	1-1	Ruiskutuspistoolin kaapelin/adapterin	
Käyttötarkoitus .....	1-1	vaihtaminen .....	6-1
Määräykset ja hyväksynnät .....	1-2	Sure Coat tai Versa-Spray II -automaatti-	
Henkilöturvallisuus .....	1-2	pistoolien kaapelit .....	6-1
Paloturvallisuus .....	1-2	Tribomatic II -automaattipistoolin adapteri ...	6-3
Maadoitus .....	1-3	Takaiskuventtiilin vaihtaminen .....	6-4
Toimenpiteet toimintahäiriöiden yhteydessä .....	1-4	Magneettiventtiilin vaihtaminen .....	6-5
Hävittäminen .....	1-4	Pistoolikortin vaihtaminen .....	6-7
<b>Seloste</b> .....	<b>2-1</b>	Näytön liitântäkortin vaihtaminen .....	6-8
Johdanto .....	2-1	Säätimen ja mittarin vaihtaminen .....	6-10
Etupaneelin ohjauslaitteet ja mittarit .....	2-1	Sulakkeita .....	6-12
Näppäimistö .....	2-2	Takapaneelin sulakkeet .....	6-12
Näyttö .....	2-3	Teholähteen sulake .....	6-12
Käyttötilat .....	2-3	Teholähteen vaihtaminen .....	6-13
Takapaneeli .....	2-4	Pneumaattikkakaavio .....	6-14
Tekninen erittely .....	2-5	<b>Osat</b> .....	<b>7-1</b>
<b>Asennus</b> .....	<b>3-1</b>	Johdanto .....	7-1
Kiinnitys .....	3-1	Kuvitetun osaluettelon käyttö .....	7-1
Virta- ja maadoitusliitännät .....	3-1	Vantage pulverimaalauksen ohjain .....	7-2
Ruiskutuspistoolin kaapelin/adapterin asennus ..	3-2	Etupaneeli .....	7-5
Sure Coat tai Versa-Spray II -automaatti-		Takapaneeli .....	7-9
pistoolien kaapelit .....	3-2	Ruiskutuspistoolien kaapelit .....	7-10
Tribomatic II -automaattipistoolien adapterit ..	3-3		
Laukaisun toteutus .....	3-5		
Paineilman liitännät .....	3-6		
Ulkoiset ohjausliitännät .....	3-6		

Nordson Corporation ottaa mielellään vastaan palautetta, kommentteja ja tiedusteluja tuotteistaan. Yleistä tietoa Nordsonista löydät Internetistä seuraavasta osoitteesta: <http://www.nordson.com>.

## Tilausnumero

P/N = Nordsonin tuotteiden tilausnumero

## Viittaus

Tämä on tekijänoikeudellisesti suojattu Nordsonin julkaisu.

Copyright © 2004

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

## Tavaramerkit

Nordson, the Nordson logo, Sure Coat ja Versa-Spray ovat Nordson Corporationin rekisteröityjä tavaramerkkejä.

Vantage on Nordson Corporationin tavaramerkki.

# Nordson International

<http://www.nordson.com/Directory>

## 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>Nordson UV</i>	49-211-9205528	49-211-9252148
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	47-23 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		46-40-680 1700	46-40-932 882
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	1-440-685-4797	–
-----------------------------	----------------	---

### *Japan*

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

### *North America*

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	<i>Hot Melt</i>	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	<i>Finishing</i>	1-880-433 9319	1-888-229 4580
	<i>Nordson UV</i>	1-440-985 4592	1-440-985 4593

# Jakso 1

## Turvaohjeet

### Johdanto

Nämä turvaohjeet on luettava ja niitä on noudatettava. Tehtävä- ja laitekohtaiset- varoitukset, huomautukset ja ohjeet sisältyvät tarvittaessa laitteen dokumentaatioon.

Varmista, että laitteen koko dokumentointi, mukaan lukien tämä käyttöohje, on kaikkien laitetta käyttävien tai huoltavien henkilöiden käytettävissä.

### Ammattitaitoinen henkilökunta

Laitteen omistaja vastaa, että Nordson-laitteen asentavat, sitä käyttävät sekä huoltavat vain ammattitaitoinen henkilökunta. Ammattitaitoisella henkilökunnaksi katsotaan työntekijät tai sopimussuhteiset henkilöt, jotka on koulutettu suorittamaan heille annetut tehtävät turvallisesti. He tuntevat kaikki asiaankuuluvat turvamääräykset ja ovat fyysisesti kykeneviä selvitymään heille annetuista tehtävistä.

### Käyttötarkoitus

Nordson-laitteen käyttö muuhun kuin laitteen dokumentaatiossa kuvattuun tarkoitukseen saattaa johtaa henkilö- tai omaisuusvahinkoihin.

Esimerkkejä tarkoituksen vastaisesta käytöstä:

- epäsopivien materiaalien käyttö
- luvattomien muutosten tekeminen
- turvasuojien tai lukitusten poistaminen tai ohittaminen
- epäsopivien tai viallisten osien käyttö
- hyväksymättömien lisälaitteiden käyttö
- laitteille sallittujen maksimiarvojen ylittäminen

## Määräykset ja hyväksynnät

Varmista, että kaikki laitteet on tarkoitettu ja hyväksytty ympäristöön, jossa niitä tullaan käyttämään. Nordson-laitteille myönnettyt hyväksynnät raukeavat, jos asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeita ei noudateta.

Kaikkien laitteistoasennusten vaiheiden tulee olla paikallisten säännösten sekä lain mukaiset.

## Henkilöturvallisuus

Onnettomuuksien estämiseksi on noudatettava seuraavia ohjeita.

- Älä käytä tai huolla laitetta, ellet ole siihen valtuutettu.
- Älä käytä laitetta, elleivät turvasuojat, ovet tai kannet ole ehjiä ja automaattiset turvalukitukset toimi kunnolla. Älä ohita tai estä turvalaitteiden toimintaa.
- Pysy kaukana liikkuvista laitteista. Katkaise virransyöttö ja odota liikkuvien osien täydellistä pysähtymistä ennen liikkuvien laitteiden säätöä tai huoltoa. Lukitse tehonsyöttö pois päältä ja varmista, ettei laite pääse liikkumaan odottamatta.
- Vapauta (laske pois) hydraulinen ja pneumaattinen paine ennen paineenalaisten järjestelmien tai komponenttien säätöä tai huoltoa. Katkaise virta, lukitse ja merkitse kytkimet ennen sähkölaitteiden huoltoa.
- Hanki ja lue kaikkien käytettävien materiaalien käyttöturvallisuustiedotteet (MSDS). Noudata valmistajan ohjeita materiaalin turvallisesta käsittelystä ja käytöstä. Käytä suositeltuja henkilökohtaisia suojaimia.
- Henkilövahinkojen estämiseksi huomioi myös työpisteen vähemmän ilmeiset vaaratekijät, joita ei useinkaan saada täysin poistettua. Tällaisia ovat esim. kuumat pinnat, terävät kulmat, jännitteiset virtapiirit sekä liikkuvat osat, joita ei voi käytännön syistä koteloida tai muutoin suojata.

## Paloturvallisuus

Tulipalon tai räjähdysten estämiseksi on noudatettava seuraavia ohjeita.

- Älä tupakoi, hitsaa, hio tai käytä avotulta tulenarkojen materiaalien käyttö- tai varastointipaikoilla.
- Varmista riittävä ilmanvaihto, jotta höyrystyvien materiaalien tai höyryjen pitoisuudet eivät pääse kohoamaan vaaralliselle tasolle. Noudata paikallisia määräyksiä tai materiaalin käyttöturvallisuustiedotteen ohjeita.
- Älä katkaise jännitteisten virtapiirien virtaa tulenarkojen materiaalien käsittelyn aikana. Katkaise virta ensin erotuskytkimestä kipinäinnin estämiseksi.

- Ota selville hätäpysäytyspainikkeiden, sulkuventtiilien ja käsiammuttimien sijainti. Jos ruiskutuskopissa syntyy tulipalo, katkaise välittömästi virta ruiskutuslaitteista ja poistopuhaltimista.
- Puhdista, huolla, testaa ja korjaa laitteet dokumentoinnissa annettujen ohjeiden mukaan.
- Käytä vain varaosia, jotka on suunniteltu käytettäväksi alkuperäisen laitteen kanssa. Lisätietoja ja neuvoja varaosista saat Nordson–edustajaltasi.

## Maadoitus



**VAROITUS:** Viallisen sähköstaattisen laitteiston käyttäminen on vaarallista ja voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon tai räjähdysriskin. Tee resistanssitarkistuksista osa määräaikaista ylläpito-ohjelmaa. Mikäli saat vaikka pienenkin sähköiskun tai huomaat staattista kipinäoimintaa tai kaareilua kytke välittömästi kaikki sähköiset tai sähköstaattiset laitteet pois päältä. Älä käynnistä laitteistoa ennen kuin vika on tunnistettu ja korjattu.

Kaikki ruiskutuskaapin sisäpuolella tai 1 m:n (3 ft) säteellä kaapin aukoista suoritettavat työt katsotaan kuuluvan luokkaan 2, divisioona 1 tai 2 riskialtis ympäristö ja ne tulee tehdä NFPA 33, NFPA 70 (NEC artikkelit 500, 502 ja 516) sekä NFPA 77 viimeisimpien ehtojen mukaisesti.

- Kaikki sähköä johtavat esineet ruiskutusalueella tulee kytkeä sähköisesti maahan pienemmällä kuin 1 megaohmin vastuksella mitattuna mittarilla, joka soveltuu vähintään 500 volttiin arvioitavalle virtapiirille.
- Maadoitettava laitteisto käsittää, mutta ei rajoitu, ruiskutusalueen lattiaan, käyttäjän tasanteeseen, säiliöihin, valokenno-ohjaimiin ja puhallussuuttimiin. Ruiskutusalueella työskentelevän henkilöstön tulee olla maadoitettu.
- Varautunut ihmiskeho voi aiheuttaa mahdollisesti sytytysjänniteen. Maalatulla alueella, kuten käyttäjän tasanteella, seisova henkilöstö tai sähköä johtamattomia jalkineita käyttävät henkilöt eivät ole maadoittuja. Henkilöstön tulee käyttää jalkineita, joissa on sähköä johtavat pohjat tai käyttää maadoitushihnaa ylläpitämään yhteyttä maadoitukseen työskennellessä sähköstaattisten laitteiden kanssa tai niiden lähistöllä.
- Käyttäjien tulee ylläpitää suoraa ihokontaktia käden ja pistoolin kahvan välillä, jotta estetään sähköiskukäytettäessä sähköstaattisia käsiruiskutuspistooleja. Mikäli hanskoja on käytettävä leikkaa pois kämmen- tai sormiosat, käytä sähköä johtavia käsineitä tai käytä maadoitushihnaa, joka on liitetty pistoolin kahvaan tai muuhun todelliseen maadoitukseen.
- Kytke sähköstaattiset virtasyötöt pois päältä ja maadoita pistoolin elektrodit ennen kuin teet säätöjä tai puhdistat jauhemaaluspistooleja.
- Kytke kaikki irrotetut laitteet, maadoituskaapelit ja johtimet kun olet huoltanut laitteiston.

## Toimenpiteet toimintahäiriöiden yhteydessä

Jos järjestelmä tai sen osa toimii virheellisesti, katkaise heti virta koko järjestelmästä ja tee seuraavasti:

- Katkaise sähkönsyöttö ja varmista se lukitsemalla. Sulje pneumaatiikan sulkuhanat ja vapauta paineet.
- Etsi toimintahäiriön syy ja korjaa se ennen laitteiston uutta käynnistystä.

## Hävittäminen

Käytön ja huollon aikana käytetyt laitteet ja materiaalit on hävitettävä paikallisten määräysten mukaisesti.



## Jakso 2

# Seloste

## Johdanto

Vantage pulverimaalauspistoolin ohjainta voidaan käyttää yhden tai kahden Versa-Spray® II, Sure Coat® tai Tribomatic® II automaattisen ruiskutuspistoolin ohjaamiseen.

Vantage pulverimaalauspistoolin ohjain:

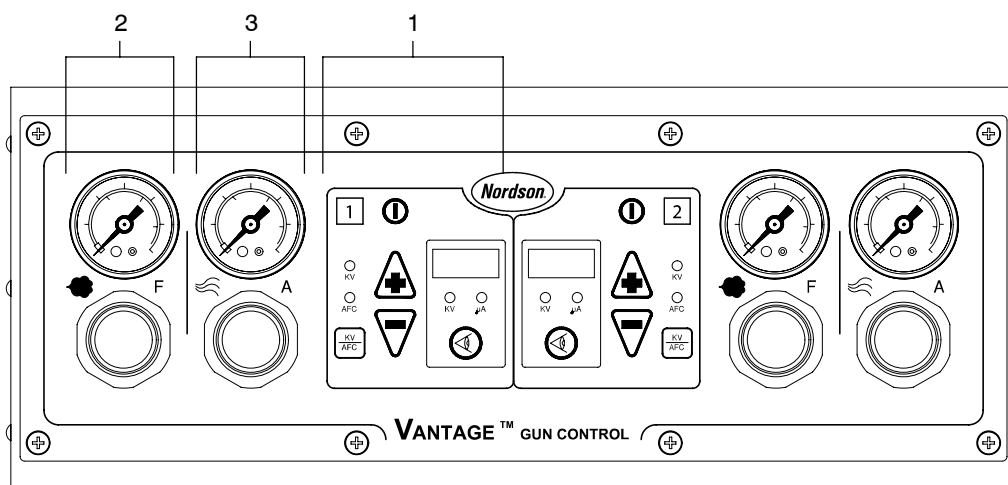
- ohjaa ruiskutuspistoolin pulveripumpun virtausilman ja sumutusilman painetta
- antaa tasajännitteen ruiskutuspistoolin jännitevahvistimelle ja ohjaa sähköstaattista ulostuloa
- tarkkailee ruiskutuspistoolin jännite- ja mikroampeeriulostuloa

**HUOMAA:** Modulaarisella Vantage pistoolien ohjausjärjestelmällä voidaan ohjata 4 - 8 ruiskutuspistoolia. Katso lisätietoja käsikirjasta *Vantage modulaarinen pistoolien ohjausjärjestelmä*.

## Etupaneelin ohjauslaitteet ja mittarit

Katso kuvaa 2-1.

- Näppäimistö ja näyttö (1) ohjaavat sähköstaattista ulostuloa ja pistoolien laukaisua.
- Säätimillä ja mittareilla säädetään virtaus- (2) ja sumutusilman (3) paineita.



1401358A

Kuva 2-1 Etupaneelin ohjauslaitteet ja mittarit

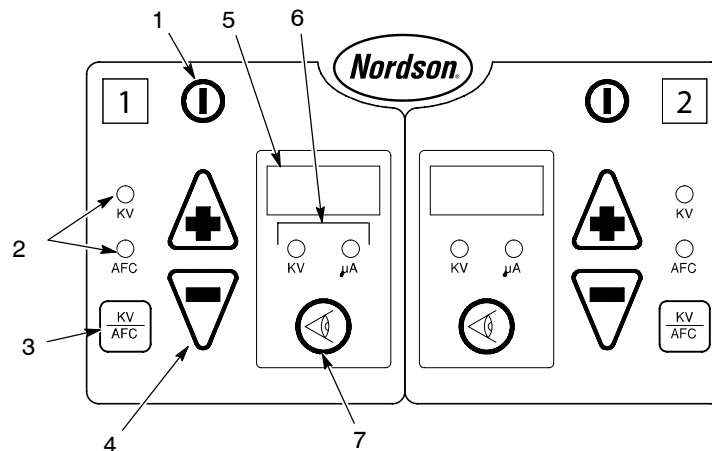
1. Näppäimistö ja näyttö
2. Virtausilman säädin ja mittari
3. Sumutusilman säädin ja mittari

# Näppäimistö

Katso taulukkoa 2-1 ja kuvaa 2-2. Näppäimistön avulla säädetään ohjaimen sähköstaattisia ja diagnoositoimintoja.

Taulukko 2-1 Näppäimistön osat





Kohta	Komponentti	Seloste
1	Laukaisupainike	<b>Automaattipistooli, ulkoinen laukaisu</b> (pistoolin laukaisee toinen ohjain, kuten PLC): Päällä: ulkoinen laukaisu on sallittu. Pois: ulkoinen laukaisu estetty. <b>Automaattipistooli, ei ulkoista laukaisua:</b> Kytkee pistoolin päälle tai pois.
2	kV/AFC LEDit	Syttyvät ilmaisemaan valittua sähköstaattista tilaa.
3	kV/AFC painike	Vaihtaa kV-tilan ja AFC-tilan välillä. kV-tilassa: Aseta ruiskutus pistoolin kV-ulostulo. AFC-tilassa: Aseta virran ulostulon raja.
4	Ylänuolinäppäin (+) Alanuolinäppäin (-)	Käytetään ulostulojännitteen (kV) tai ulostulovirran ( $\mu\text{A}$ ) säätämiseen. Asetukset tallennetaan muistiin virtakatkon varalta. <b>HUOMAA:</b> Tribomatic-pistooleille ei ole käytettävissä sähköstaattisia asetuksia. <b>AFC-tilassa:</b> Alue on 10–100 $\mu\text{A}$ , 1 $\mu\text{A}$ portain. <b>kV-tilassa:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>VersaSpray-pistooli: 33–100 kV, 1 kV portain.</li> <li>Sure Coat -pistooli: 25–95 kV, 1 kV portain.</li> </ul>
5	Näyttö	Näyttää sähköstaattiset asetukset ja ruiskutus pistoolin ulostulon. <b>HUOMAA:</b> Tribomatic-pistooleille näytetään vain takaisinkytkentävirta ( $\mu\text{A}$ ).
6	kV/ $\mu\text{A}$ LEDit	Ilmaisevat näytettävän arvon: kV (jännite) tai $\mu\text{A}$ (virta).
7	VIEW-näppäin	Vaihtaa näytön ulostulovirran ( $\mu\text{A}$ ) ja jännitteen (kV) välillä.



1401359A

Kuva 2-2 Näppäimistö

## Näyttö

Tila	Seloste
	Ohjain on lukittu ulkoisella signaalilla. Pistooleja ei voida laukaista paikallisesti tai etäohjauksella. Tätä käytetään turvallisuuden takia pistoolin deaktivointiin puhdistuksen ajaksi.
	Kuljettimen lukitus aktivoitu: Kuljetin on pysäytetty ja pistoolit pois päältä.
	Automaattipistooli, ulkoinen laukaisu: Laukaisu on estetty. Automaattipistooli, ei ulkoista laukaisua: Pistooli pois päältä.
	Automaattipistooli, ulkoinen laukaisu: Laukaisu on sallittu. Tämä ilmoitus näkyy vain muutamia sekunteja, kun laukaisu sallitaan. Näyttö on tyhjä, jos ulkoista laukaisusignaalia ei ole.

## Käyttötilat

Käyttötilat Sure Coat ja Versa-Spray -pistooleille ovat kV tai AFC. kV/AFC -painike etupaneelissa vaihtuu tilojen välillä. kV- tai AFC-LEDit ilmaisevat valitun tilan.

**HUOMAA:** Jos käytät Tribomatic II -ruiskutuspistooleja, vain takaisinkytkentävirta ( $\mu\text{A}$ ) näytetään. Sähköstaattisia asetuksia ei ole käytettävissä.

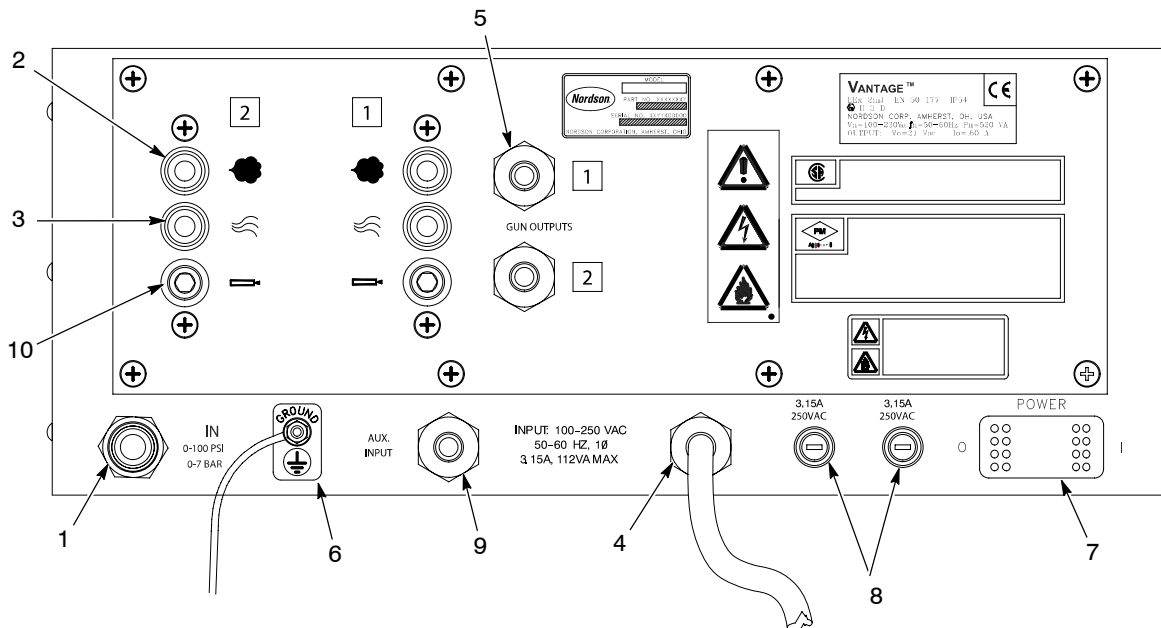
Tila	Seloste
kV (jännite)	kV-tila tarjoaa parhaan maalaustehon suuria kappaleita maalattaessa pistoolin ja työkappaleen välisen etäisyyden ollessa 0,2-0,3 m. Asetus on säädettävissä 1 kV:n portain. <ul style="list-style-type: none"> <li>Versa-Spray -pistooleille alue on 33–100 kV</li> <li>Sure Coat -pistooleille alue on 25–95 kV</li> </ul>
AFC (virta – $\mu\text{A}$ )	Automaattinen takaisinkytkentävirta (AFC) mahdollistaa käyttäjälle maksimivirran ( $\mu\text{A}$ ) asettamisen ruiskutuspistoolia varten pulverin liian suuren varautumisen estämiseksi. Näin saavutetaan paras mahdollinen suurjännitteen ja sähköstaattisen kentän yhdistelmä sisäkulmia ja syvennyksiä sisältävien osien lähietäisyydeltä tapahtuvaan maalaukseen. Asetusalue on 10–100 $\mu\text{A}$ , 1 $\mu\text{A}$ portain.

# Takapaneeli

Katso taulukkoa 2-2 ja kuvaa 2-3.

Taulukko 2-2 Takapaneeli

Kohta	Toiminto
1	Ilman tuloliitäntä (10 mm letku)
2	Virtausilman lähtö pulveripumpulle (8 mm letku)
3	Sumutusilman lähtö pulveripumpulle (8 mm letku)
4	Virtakaapeli
5	Pistoolikaapelin läpivienti
6	Maadoitusruuvi johtimiseen ja puristimiseen. Käytetään yksittäin asennetussa ohjaimessa
7	Virtakytkin. Kytkee ohjaimen päälle ja pois.
8	Päävirtasulakkeet
9	ULK. TULO: PLC:stä tai muusta ulkoisesta laitteesta tuleville ohjausjohtimille
10	Valinnainen pistoolin ilmalähtö Sure Coat -pistooleille (6 mm letku)



1401360A

Kuva 2-3 Ohjaimen takapaneeli

# Tekninen erittely

Lisätietoja saat Nordsonin edustajalta.

<b>Vaarallisen sijoituspaikan luokitus</b>	Pohjois-Amerikka: Luokka II Divisioona 2
	Euroopan unioni: EX II 3 D
<b>Kotelointiluokka</b>	IP54
<b>Asennusvaatimukset (ANSI/ISA S82.02.01 muk.)</b>	
Likaisuusluokka	2
Asennusluokka	2
<b>Sähköiset tiedot</b>	
Tulo	100-250 Vac, 1-vaihe, 50-60 Hz, 112 VA max.
Lähtö	6-21 Vdc pistooliin
Oikosulku-ulostulovirta	50 mA
Suurin lähtövirta	600 mA
<b>Maksimi tuloilmanpaine</b>	7,2 bar (105 psi)
<b>Tyypilliset käyttöilmanpaineet</b>	
Virtausilma	2,0 bar (30 psi)
Sumutusilma	1 bar (15 psi)
<b>Käyttölämpötila</b>	Ympäristö; 45 °C max.
<b>Paineilman laatu</b>	<p>Ilman tulee olla puhdasta ja kuivaa. Käytä regeneroivaa kuivausainetta tai jäähdytettyä ilmankuivainta, joka pystyy tuottamaan 3,4 °C (38 °F) tai matalamman kastepisteen ohjaimen maksimitulopaineella. Käytä suodatinjärjestelmää, joka poistaa öljyn, veden ja lian esi- ja aktiivihiilisuodatuksen avulla submikronialueelle asti.</p> <p>Kosteaa tai saastunutta ilmaa voi aiheuttaa jauheen paakkuuntumisen syöttösäiliössä; tarttumisen syöttöletkun seinämiin; tukkia pumpun venturit ja pistoolin kanavat; ja aiheuttaa maadoittumisen tai kipinöintiä pistoolissa.</p>
<b>Paino</b>	21,6 kg (28,3 lb)



## Jakso 3

# Asennus



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

## Kiinnitys

Yksittäisen ohjaimen kaappi voidaan sijoittaa pöydälle tai muulle puhtaalle, tasaiselle alustalle.

Kaapissa on valinnaiset asennuskorvat, joiden avulla se voidaan kiinnittää asiakkaan 19 tuuman kehikkoon.

Ole varovainen, jos sijoitat asennusalustalle muuta laitteita, ettei ohjain vaurioidu.

## Virta- ja maadoitusliitännät



**VAROITUS:** Älä ohita kohtaa 1. Lukituksen katkaisukytkimen tai katkaisijan asentamatta jättäminen saattaa johtaa hengenvaaralliseen sähköiskuun asennuksen tai korjauksen aikana.



**VAROITUS:** Katkaise ja lukitse järjestelmän jännitesyöttö asennuksen ajaksi. Tämän varoituksen huomiotta jättäminen voi aiheuttaa vakavan sähköiskun.



**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.



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

## Virta- ja maadoitusliitännät *(jatkoa)*

1. Asenna lukittuva erotuskytkin tai johdonsuojakatkaisin (max. 15 A) jännitelinjaan ohjaimen eteen. Käytä kytkintä järjestelmän jännitteen katkaisuun ja lukitsemiseen asennus- tai korjaustöiden aikana.
2. Varmista, että syöttöjännite on 100-250 Vac nimellinen, 1-vaihe, 50-60 Hz.
3. Kytke virtakaapeli (3) ulkoisen erotuskytkimen tai johdonsuojakatkaisimen kautta taulukon 3-1 mukaisesti.

Taulukko 3-1 Virtakaapelin kytkentä

Johdin	Toiminto
Ruskea	L1 (vaihe)
Sininen	L2 (nolla)
Vihreä/keltainen	Maa



**VAROITUS:** Maadoita ohjain asianmukaisesti maadoitusjohtimella ja puristimella; muutoin laite voi vaurioitua.

4. On tärkeää, että kytket ohjaimen maadoitusjohtimen maadoitusruuviin (4) kotelon takapaneeliin ja kytket puristimen luotettavaan maapotentiaaliin.
5. Irrota 8 ruuvia (1) takapaneeliin (2) irrottamiseksi ohjaimesta.

## Ruiskutuspistoolin kaapelin/adapterin asennus

Versa-Spray ja Sure Coat -ruiskutuspistoolin kaapelit tai Tribomatic-pistooliadapterit toimitetaan irrallaan ja ne on kytkettävä pistoolin päateastekortille ohjaimen sisään.

### ***Sure Coat tai Versa-Spray II -automaattipistoolien kaapelit***

Katso kuvaa 3-1.

1. Löysää mutteri (5) pistoolikaapelin vedonpoistajasta.
2. Irrota ja hävitä tulpat vedonpoistajista.
3. Pujota ruiskutuspistoolin kaapelien (6) 8-napaisella liittimellä (7) varustetut päät vedonpoistajien kautta ja vedä noin 350 mm (14 in.) pistoolikaapelia läpi, jotta se yltää pistoolikortille (8).
4. Kytke 8-napainen liitin piirikortille. Ylemmän ruiskutuspistoolin kaapeli tulee kytkeä oikeanpuoleiseen (parittomaan) liittimeen (J3); alemman ruiskutuspistoolin kaapeli vasemmanpuoleiseen (parilliseen) liittimeen (J4).



5. Kiristä vedonpoistajien mutterit kaapelien kiinnittämiseksi ja kotelon tiivistämiseksi.
6. Kiinnitä pistoolikaapelit asennusalustan kieleen nippusiteellä.
7. Kiinnitä takapaneeli (2) kahdeksalla ruuvilla (1).
8. Kytke kaapelien toiset päät asianmukaisesti ruiskutuspistooleihin.

### ***Tribomatic II -automaattipistoolien adapterit***

Katso kuvaa 3-1.

1. Irrota pistoolikaapelin vedonpoistajat.
2. Tribomatic II -adapteri toimitetaan valmiiksi koottuna. Adapterin asentamiseksi irrota nuppi (13), aluslevy (14), kuusiomutteri (15), lukkoaluslevy (16) ja olakealuslevy (17) kokoonpanosta ja siirrä ne sivuun.
3. Kytke adapterin 8-napainen liitin (7) piirikortille. Pistooli 1 kytketään oikeanpuoleiseen liittimeen, pistooli 2 vasemmanpuoleiseen.
4. Sovita adapterin muovinen tiiviste ja kumitiiviste (18) vedonpoistajien jättämään aukkoon ja kiinnitä kokoonpano vaiheessa 2 irrotettujen osien avulla.
5. Kiinnitä adapterit asennusalustan kieleen nippusiteellä.
6. Kytke pistokeliitin (20) takapaneelin maadoitusliittimeen.
7. Toista vaiheet 1 - 7 toiselle ruiskutuspistooleille.
8. Kiinnitä takapaneeli (2) kahdeksalla ruuvilla (1).
9. Irrota adapterin nupit, kytke Tribomatic II -ruiskutuspistoolin kaapeliliittimet adapterin ruuveihin; asenna ja kiristä nupit.

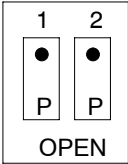
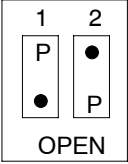
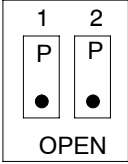
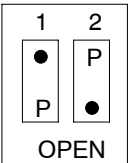


## Laukaisun toteutus

**HUOMAA:** Jos ohjain kytketään ulkoiseen PLC:hen tai muuhun ohjauslaitteeseen, katso *PLC-liitäntä* sivulla 3-6.

Aseta näyttökortin kytkin SW-2 halutun laukaisukokoonpanon mukaisesti. Katso taulukkoa 3-2.



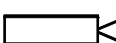
Taulukko 3-2 Kytkimen asetukset laukaisun toteutusta varten

Konfigurointi (Katso huomautukset)	SW2-kytkimen asento (P=sisällä)	Huomautukset
Laukaisupainike estetty		Ei käytössä
Automaattipistooli Ei ulkoista laukaisua (tehdasasetus)		Ruiskutuspistooli kytkeytyy päälle/pois etupaneelin laukaisupainikkeella.
Automaattipistooli Ulkoisen laukaisu		Etupaneelin laukaisupainike sallii (ON) tai estää (OFF) laukaisun. Aseta OFF-asentoon estääksesi pistoolin kaukolaukaisun.  Jos näyttö on tyhjä, ulkoinen laukaisu on sallittu mutta laukaisusignaalia ei ole (pistooli pois päältä).
Laukaisupainike estetty		Ei käytössä

**HUOMAA:** Virtaa kytkettäessä näyttö kertoo ohjaimen molempien piirikorttien ohjelmaversiot, ensin pistoolikortin ja sitten näyttökortin. Elleivät versionumerot näy, avaa kotelo ja tarkasta vihreä LED näyttökortilla. Jos se vilkkuu, varmista että pistoolikortti on kunnolla kiinni näyttökortilla. Pistoolikortti voi joskus irrota kaapelin asennuksen aikana.

## Paineilman liitännät

Katso ilman laadun ja paineen vaatimukset kohdasta *Tekninen erittely* sivulla 2-5. Katso kuvaa 3-1.

Ilman tyyppi	Letkun koko	Mistä	Mihin
<b>Tulo</b>	10 mm	ilmansyötön sulkuventtiili syöttölinjassa	IN liitin (11) takapaneelissa
<b>Lähtö</b> Virtaussuhde	8 mm (musta)	 Virtausilman liitäntä (9) takapaneelissa	"F" liitäntä pulveripumpussa
Sumutusilma	8 mm (sininen)	 Sumutusilman liitäntä (10) takapaneelissa	"A" liitäntä pulveripumpussa
<b>Pistooli</b>	4 mm	 Pistoolin ilma (12)	Ruiskutuspistooli (Sure Coat -ruiskutuspistoolit)
<b>HUOMAA:</b> Asenna käsikäyttöinen sulkuventtiili ohjaimen menevään syöttöletkuun.			

## Ulkoiset ohjausliitännät

Katso kuvaa 3-2.

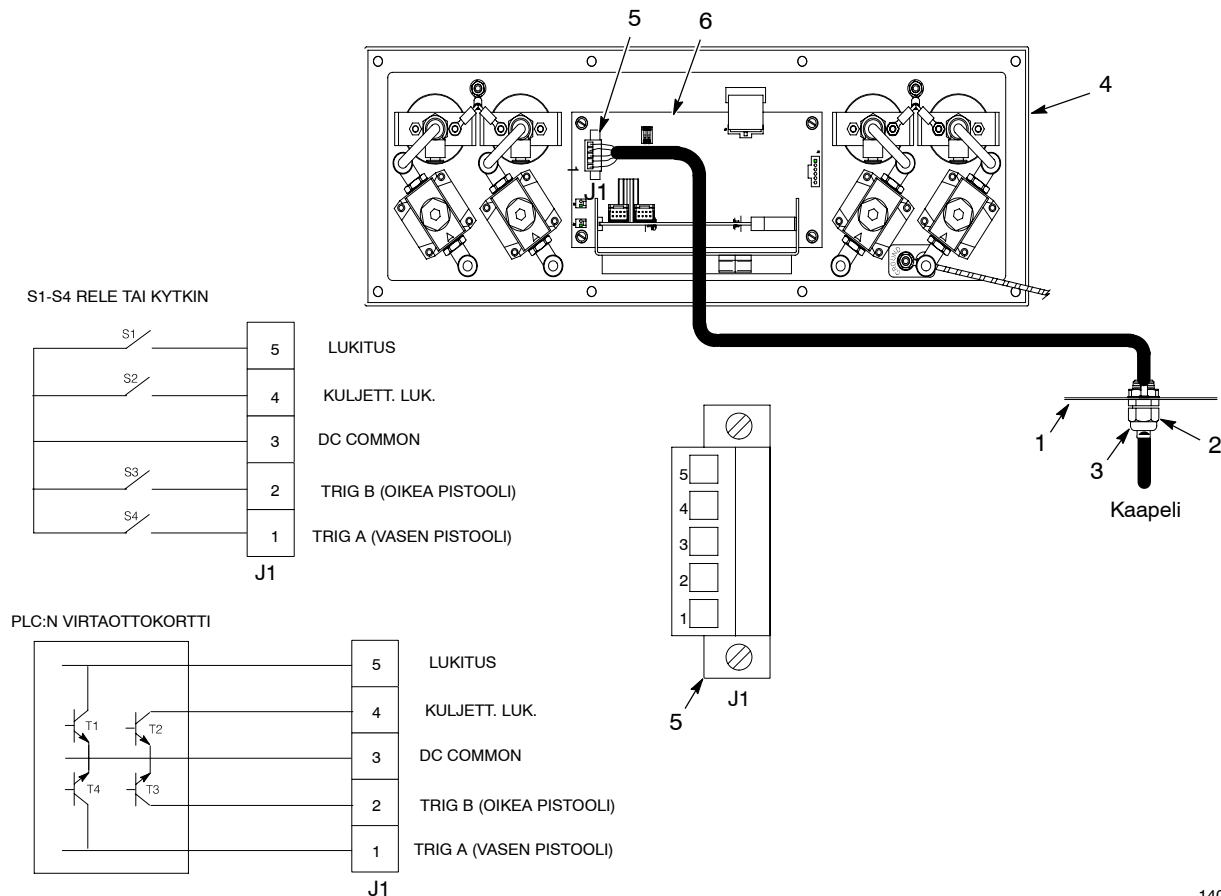
Käytä tätä menettelyä kytkeäksesi Vantage-ohjaimen ulkoiset laukaisu-, lukitus- ja kuljettimen lukitustoiminnot PLC:hen tai muuhun ulkoiseen ohjauslaitteeseen, kuten releeseen, kytkimeen tai virtaottolähtöön.

1. Irrota 8 ruuvia ja takapaneeli (1) ohjaimesta.
2. Löysää kiinnitysmutteri (2) ULK. TULO -vedonpoistajasta (3).
3. Irrota ja hävitä tulppa vedonpoistajasta.
4. Pujota ulkoisen ohjaimen kaapeli (asiakkaan toimittama, 5-johtiminen kaapeli) vedonpoistajan kautta ja vedä riittävä määrä kaapelia läpi, jotta se yltää etupaneeliin (5).
5. Vedä vihreä 5-napainen pistokeliitin (5) irti vastakkeesta ja kytke kaapelin johtimet kuvan 3-2 mukaisesti. Liitännät selostetaan seuraavassa taulukossa.

**HUOMAA:** Ohjain toimitetaan tehtaalta siltaukset napojen J1-5 ja J1-3 (lukituksen esto) ja nastojen J1-4 ja J1-3 (kuljettimen lukituksen esto) välillä. Jos et käytä näitä liitäntöjä, kuten yksittäisasennuksessa, jätä siltaukset paikoilleen.

Liitântä	Seloste	Nastojen välillä...
Ulkoisen laukaisu	Oikosulje com-napaan ruiskutuspistoolien kytkemiseksi päälle.	J1-1 ja J1-3 (TRIG A, vasen pistooli) J1-2 ja J1-3 (TRIG B, oikea pistooli)
Lukitus	Kun piiri on auki, ohjain katkaisee jännitteen ja ilmansyötön ruiskutuspistooleille.	J1-5 ja J1-3 <b>HUOMAA:</b> Siltaa nastat 5 ja 3 lukituksen estämiseksi.
Kuljettimen lukitus	Tämä piiri tulee oikosulkea com-potentiaaliin kuljettimen käydessä. Kuljettimen pysähtyessä piiriin tulee avautua, mikä puolestaan sulkee ruiskutuspistoolit.	J1-4 ja J1-3 <b>HUOMAA:</b> Siltaa nastat 4 ja 3 kuljettimen lukituksen estämiseksi.

- Kiristä vedonpoistajan mutteri kaapelin kiinnittämiseksi ja kotelon tiivistämiseksi.
- Jos käytät ulkoisen laukaisun liitântää, aseta kytkin SW2 ulkoiselle laukaisulle. Katso taulukkoa 3-2.
- Kiinnitä takapaneeli kahdeksalla ruuvilla.



1401376A

Kuva 3-2 PLC-liitântä

- |                     |                             |                      |
|---------------------|-----------------------------|----------------------|
| 1. Takapaneeli      | 3. ULK. TULO -vedonpoistaja | 5. 5-napainen liitin |
| 2. Kiinnitysmutteri | 4. Etupaneeli               | 6. Liitântäkortti    |



## Jakso 4

# Käyttö



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



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



**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.

Tässä jaksossa käsitellään Vantage pulverimaalauksen ohjaimen peruskäyttömenetelmiä. Tutustu kaikkiin järjestelmän osien käsikirjoihin ennen pulverimaalausjärjestelmän käyttöä.

## Käynnistys

1. Varmista, että seuraavat ehdot täyttyvät ennen ohjausyksikön käynnistystä. Katso käynnistysohjeet järjestelmän kunkin komponentin omasta käsikirjasta.
  - Maalauskaapin poistoimurit on kytketty päälle.
  - Jauheen talteenottojärjestelmä on toiminnassa.
  - Jauhe syöttösäiliössä on läpikotaisin leijuuntunut.
  - Pistoolin kaapeli, pulverin syöttöletku ja ilmaletku ovat oikein liitetyt ruiskutuspistooliin, pulveripumppuun ja ohjaimen.
2. Kytke virta ohjaimen laitteen takana olevalla keinukytkimellä. Tämän johdosta etupaneelin kaikki LEDit syttyvät.

**HUOMAA:** Virtaa kytkettäessä näyttö kertoo ohjaimen kahden piirikortin ohjelmaversiot. Elleivät versionumerot näy, avaa kotelo ja tarkasta vihreä LED näyttökortilla. Jos se vilkkuu, varmista että pistoolikortti on kiinni näyttökortilla. Pistoolikortti voi joskus irrota kaapelin asennuksen aikana.

3. Jos käynnistät ruiskutuspistoolia ensimmäistä kertaa, suorita kohdan *Pistoolin ensimmäinen käyttökerta* mukaiset menettelyt, sivu 4-3.
4. Katso kuvaa 4-1. Valitse Versa-Spray ja Sure Coat -pistooleille käyttötila (kV tai AFC) painamalla kV/AFC-painiketta (6). Valitun tilan LED (1) syttyy.

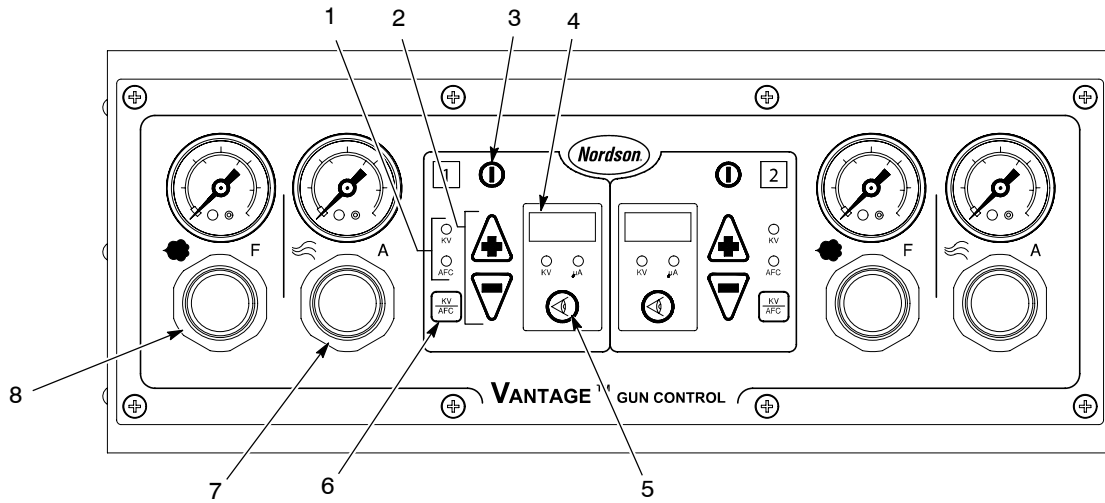
## Käynnistys *(jatkoa)*

### 5. Säädä virtaus- ja sumutusilman paineet (7):

Virtausilma: 2 bar (30 psi)

Sumutusilma: 1 bar (15 psi)

**HUOMAA:** Annetut paineet ovat keskimääräisiä lähtöarvoja. Paineet vaihtelevat riippuen halutusta maalauspinnoista, ruiskutusnopeudesta, ja osan muodosta. Katso ohjeet ilmanpaineiden säädöstä kappaleesta *Ilmanpaineen säädöt* sivulla 4-4 saadaksesi halutun lopputuloksen.



1401362A

Kuva 4-1 Etupaneelin ohjauslaitteet ja mittarit

- |                             |                   |                       |
|-----------------------------|-------------------|-----------------------|
| 1. kV/AFC ilmaisimet        | 4. Näyttö         | 7. Sumutusilman säätö |
| 2. Ylös/alas nuolinäppäimet | 5. VIEW-näppäin   | 8. Virtausilman säätö |
| 3. Laukaisupainike          | 6. kV/AFC painike |                       |

### 6. Laukaise ruiskutuspuistooli ruiskutuskuvioiden testaamiseksi:

- Paina laukaisupainiketta tai laukaise puistoolit etälaukaisulla.

### 7. Säädä seuraavat asetukset saadaksesi halutun ruiskutuskuvioiden sekä halutun pulveripeiton ja kalvonpaksuuden:

- virtaus- ja sumutusilman paineet
- ruiskutuspuistoolin suutin
- Versa-Spray ja Sure Coat -puistoolleille kV tai  $\mu\text{A}$  -asetukset



Ruiskutuspistooli	kV		AFC	
	Minimi	Maksimi	Minimi	Maksimi
Versa-Spray	33	100	10	100
Sure Coat	25	95	10	100

**HUOMAA:** Jos käytät Tribomatic II -ruiskutuspistooleja, vain ulostulovirta ( $\mu\text{A}$ ) näytetään. Sähköstaattisia asetuksia ei ole käytettävissä.

Korkealaatuisen lopputuloksen ja maksimaalisen siirtotehokkuuden (se prosenttiosuus ruiskutetusta jauheesta, joka tarttuu osaan) saavuttaminen edellyttää kokeiluja ja kokemusta. Sähköstaattisen jännitteen ja ilmanpaineen asetukset vaikuttavat kokonaistulokseen. Useimmissa sovelluskohteissa asetuksilla tulisi hakea pehmeä ruiskutuskuvio, joka suuntaa mahdollisimman suuren osan pulverista osan päälle ja minimoi hajasumun. Näillä asetuksilla maadoitettu kappale vetää puoleensa mahdollisimman paljon varautunutta jauhetta.

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

Katso ohjeita virtaus- ja sumutusilman paineiden säätämiseen kohdasta *Ilmanpaineen säädöt* sivulla 4-4.

## Pistoolin ensimmäinen käyttökerta

Suorita tämä menettely vain, kun olet kytkemässä uutta ruiskutuspistoolia ohjaimeen.

1. Kytke ohjain päälle.
2. Versa-Spray ja Sure Coat -pistooleille tulee varmistaa, että ohjain on kV-tilassa, AFC pois päältä, ja kV maksimiasetuksessa.

**HUOMAA:** Versa-Spray-pistooli: max. 100 kV; Sure Coat -pistooli: maksimi 95 kV

**HUOMAA:** Jos käytät Tribomatic II -ruiskutuspistooleja, vain ulostulovirta ( $\mu\text{A}$ ) näkyy. Sähköstaattisia asetuksia ei ole käytettävissä.

3. Katso kuvaa 4-1. Paina VIEW-painiketta (5) saadaksesi näytölle  $\mu\text{A}$ -arvon.
4. Laukaise ruiskutuspistooli ja säädä virtaus- ja sumutusilman paine halutun ruiskutuskuvion aikaansaamiseksi.

**HUOMAA:** Varmista, että ohjain on asetettu oikeaa laukaisun toteutusta varten. Katso lisätietoja kohdasta *Laukaisun toteutus* sivulla 3-5.

5. Tallenna  $\mu\text{A}$ -ulostulo silloin, kun maalauspistoolin edessä ei ole mitään osia.

Tarkkaile  $\mu\text{A}$ -tuottoa päivittäin samanlaisissa olosuhteissa. Versa-Spray ja Sure Coat -pistooleissa merkittävä  $\mu\text{A}$ -ulostulon nousu kertoo mahdollisesta oikosulusta pistoolin vastuksessa. Merkittävä lasku taas kertoo viallisesta vastuksesta tai jännitteenvahvistimesta. Tribomatic-pistooleissa merkittävä  $\mu\text{A}$ -ulostulon lasku kertoo varausmoduulin kulumisesta.

## Ilmanpaineen säädöt

Katso suositeltava leijutus- eli fluidisointipaine syöttösäiliön käsikirjasta.

### ***Virtausilmanpaine***

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

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

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

### ***Sumutusilmanpaine***

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

Jos sumutusilmanpaine on asetettu liian alhaiseksi, seurauksena saattaa olla epätasainen jauheen tulo ruiskutuspistoolista sekä roiskumista ja ”sylkemistä”. Jos sumutusilmanpaine on asetettu liian suureksi, se voi lisätä jauheen nopeutta ja aiheuttaa liiallista ohiruiskutusta, iskusulamista, ja ennenaikaista pumpun ja pistoolin osien kulumista.

**HUOMAA:** Aseta sumutusilma vähintään 0,3 baariin (5 psi). Mikäli ilmanpaine on liian alhainen jauhetta saattaa virrata takaisin jauhepumpusta ja päästä ohjausyksikköön vaurioittaen ilmaventtiileitä ja säätimiä.

### ***Leijutuksen ilmanpaine***

Asianmukaisesti leijutetun jauheen pinnalle tulisi nousta pehmeästi ja tasaisesti pieniä ilmakuplia, jotka saavat sen näyttämään kiehuvalta. Tässä tilassa pulveri tuntuu nestemäiseltä ja käyttäytyy nesteen tavoin, joten se voidaan helposti siirtää pulveripumpulla säiliöstä maalauspistooliin.

Jos fluidisointipaine on asetettu liian alhaiseksi, virtaava pulveri saattaa olla paksua ja epätasaista. Jos fluidisointipaine on liian korkea, pulveri kiehuu voimakkaasti ja virtaus on epätasainen, jolloin pulverivirtaan voi muodostua ilmataskuja.

## Pysäytys

1. Kytke ohjain pois päältä.
2. Maadoita pistoolin elektrodi kaiken jäännösjännitteen purkamiseksi.
3. Suorita *Päivittäiset huoltotoimenpiteet*.

## Päivittäinen ylläpito



**VAROITUS:** Käännä sähköstaattinen jännite pois päältä ja maadoita pistoolin elektrodi ennen seuraavien toimenpiteiden suorittamista. Tämän varoituksen huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa vakavan sähköiskun vaaran.

1. Vertaa pistoolien  $\mu\text{A}$  -ulostuloarvoja kV-tilassa, kun pistoolien edessä ei ole osia, ja vertaa arvoja *Pistoolin ensimmäinen käyttökerta* yhteydessä sivulla 4-3 kirjattuihin ulostulo- ja kV-asetuksiin. Merkittävät erot arvoissa saattavat merkitä, että pistoolin elektrodiosa tai jännitteen kertoja ovat oikosulussa tai viallisia. Katso lisätietoja jaksosta *Vianetsintä*.



**VAROITUS:** Tarkista kaikki maadoitusliitännät huolellisesti. Maadoittamattomat laitteistot ja osat voivat varautua, mikä saattaa aiheuttaa kipinöitä ja aiheuttaa tulipalon tai räjähdysen. Tämän varoituksen laiminlyöminen voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai laite- ja omaisuusvahinkoja.

2. Tarkasta kaikki maadoitukset, mukaan lukien tuotteiden maadoitus. Maadoittamattomat tai huonosti maadoitetut osat vaikuttavat maalaustehokkuuteen, sähköstaattiseen peittoon, ja pinnan laatuun.
3. Tarkista virta- ja pistoolikaapeliliitännät.
4. Varmista, että paineilma on puhdasta ja kuivaa.
5. Pyyhi jauhe ja pöly pois ohjaimen kotelosta puhtaalla, kuivalla kankaalla.
6. Pura ruiskutuspistoolit ja pulveripumput ja puhdista ne. Katso ohjeet ruiskutuspistoolin ja pumpun käsikirjoista.



## Jakso 5

# Vianetsintä



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

Nämä vianetsintämenetelmät ovat yleisimpiin ongelmiin. Jos ongelma ei ratkea tässä annettujen tietojen avulla, ota yhteys Nordson Finishing Customer Support Centeriin, puhelin (800) 433-9319 tai paikalliseen Nordson-edustajaan.

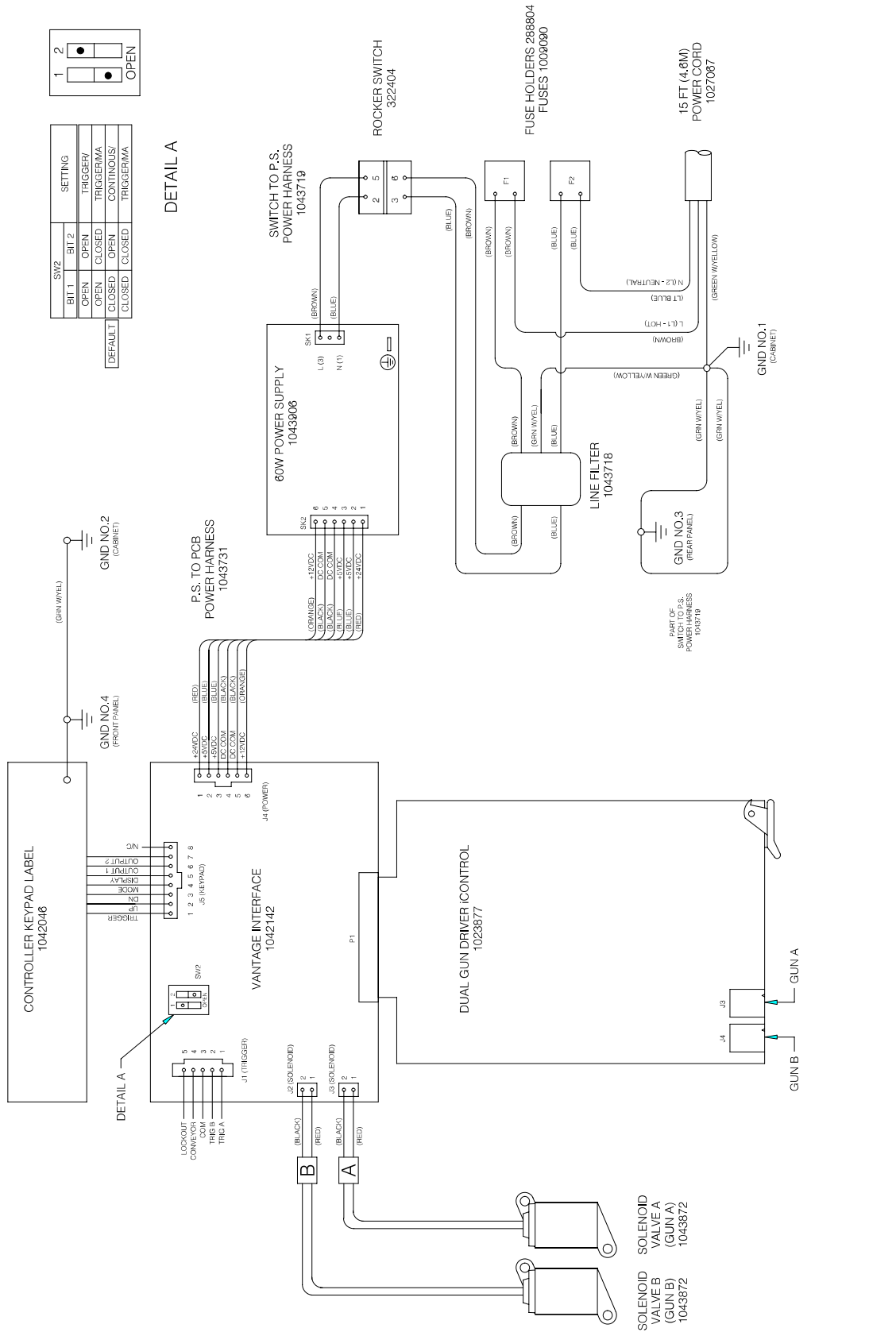
Ongelma	Mahdollinen syy	Korjaava toimenpide
<b>1. Epätasainen ruiskutuskuvio, epäsäännöllinen tai liian heikko pulverivirtaus</b>	Tukos pistoolissa, syöttöletkussa tai pumpussa	Irrota syöttöletku pumpusta ja puhalla syöttöletku puhtaaksi. Pura ja puhdista pumpu ja pistooli. Vaihda syöttöletku, jos sulanut pulveri on tukkinut sen.
	Pulveri fluidisoituu huonosti säiliössä	Lisää leijutuksen ilmanpainetta. Poista jauhe säiliöstä. Puhdista tai vaihda fluidisointilevy, jos se on likaantunut.
	Kosteutta pulverissa	Tarkista jauhesyöttö, ilman suodattimet ja kuivaaja. Vaihda pulverisyöttö, jos sen sisältö on pilaantunut.
	Kulunut suutin	Irrota, puhdista ja tarkasta suutin. Vaihda suutin tarvittaessa. Jos liiallinen kuluminen tai iskusulaminen muodostuu ongelmaksi, alenna virtaus- ja sumutusilman paineita.
	Alhainen sumutus- tai virtausilmanpaine.	Lisää sumutus- ja/tai virtausilmanpainetta.

*Jatkuu...*

Ongelma	Mahdollinen syy	Korjaava toimenpide
<b>2. Kenttä/ siirtotehokkuus heikentynyt</b>	Alhainen sähköstaattinen jännite	Lisää sähköstaattista jännitettä.
	Huono elektrodien liitettä	Tarkasta pistoolin elektrodikokoonpanon resistanssi. Katso ohjeet ruiskutuspistoolin käsikirjasta.
	Tuotteet huonosti maadoitettu	Tarkasta, onko osien ripustimiin kasautunut pulveria. Osien ja maan välisen resistanssin tulee olla 1 megaohmi tai vähemmän. Parhaan tuloksen saavuttamiseksi vastuksen tulisi olla 500 ohmia tai pienempi.
<b>3. Pistoolista ei saada kV-ulostuloa</b>	Vahingoittunut ruiskutuspistoolikaapeli	Testaa ruiskutuspistoolikaapelin johtavuus. Jos kyseessä on katkos tai oikosulku, vaihda kaapeli. Katso ohjeet ruiskutuspistoolin käsikirjasta.
	Häiriö jännitteen kertojassa	Tarkasta ruiskutuspistoolin jännitteenkertojan resistanssi. Katso ohjeet ruiskutuspistoolin käsikirjasta.
	Huono elektrodien liitettä	Tarkasta ruiskutuspistoolin elektrodikokoonpanon resistanssi ruiskutuspistoolin käsikirjan mukaisesti.
	Teholähteen toimintahäiriö	Irrota kaapelin pistoolinpuoleinen pää jännitteenkertojasta. Katso ruiskutuspistoolin käsikirjaa ja kun laukaisukytkin on aktivoitu, tarkasta onko pistoolikaapelissa pistoolin päässä napojen 2 ja 3 välillä 21 Vdc jännite. Jos lukema ei ole 21 Vdc, ota yhteys Nordsonin edustajaan.
<b>4. Ei suurjänniteantoa eikä jauheen ulostuloa</b>	Ei laukaisusignaalia	Varmista, että järjestelmä on laukaistu.
	Teholähde viallinen	Tarkasta onko liittimessä +24 V jännite, vaihda teholähde tarvittaessa.
	Magneettiventtiili oikosulussa	Vaihda magneettiventtiili.

Jatkuu...

Ongelma	Mahdollinen syy	Korjaava toimenpide
<b>5. Ei suurjänniteantoa, ei jauheen ulostuloa eikä näyttöä</b>	Ohjainta ei ole kytketty päälle	Kytke ohjaimen virta takapaneelin keinukytkimellä.
	Sulake palanut	Tarkasta sulakkeet takapaneelissa ja vaihda tarvittaessa. Tarkasta sulakkeet teholähteessä ja vaihda tarvittaessa.
	Viallinen kytkin	Vaihda kytkin.
	Teholähde viallinen	Vaihda teholähde.
<b>6. Ei suurjänniteantoa eikä jauheen ulostuloa</b>	Magneettiventtiilin toimintahäiriö	Vaihda magneettiventtiili.
	Ilmansyöttö ohjaimen suljettu	Tarkasta ilmamittarit. Säädä ilmanpaine tarvittaessa.
	Pumpun ilmaletku irronnut tai taittunut	Tarkasta ohjaimen tulevat ja siitä lähtevät ilmaletkut.



Kuva 5-1 Kytkentäkaavio

1401363A



## Jakso 6

# Korjaus



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



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

## Ruiskutuspistoolin kaapelin/adapterin vaihtaminen

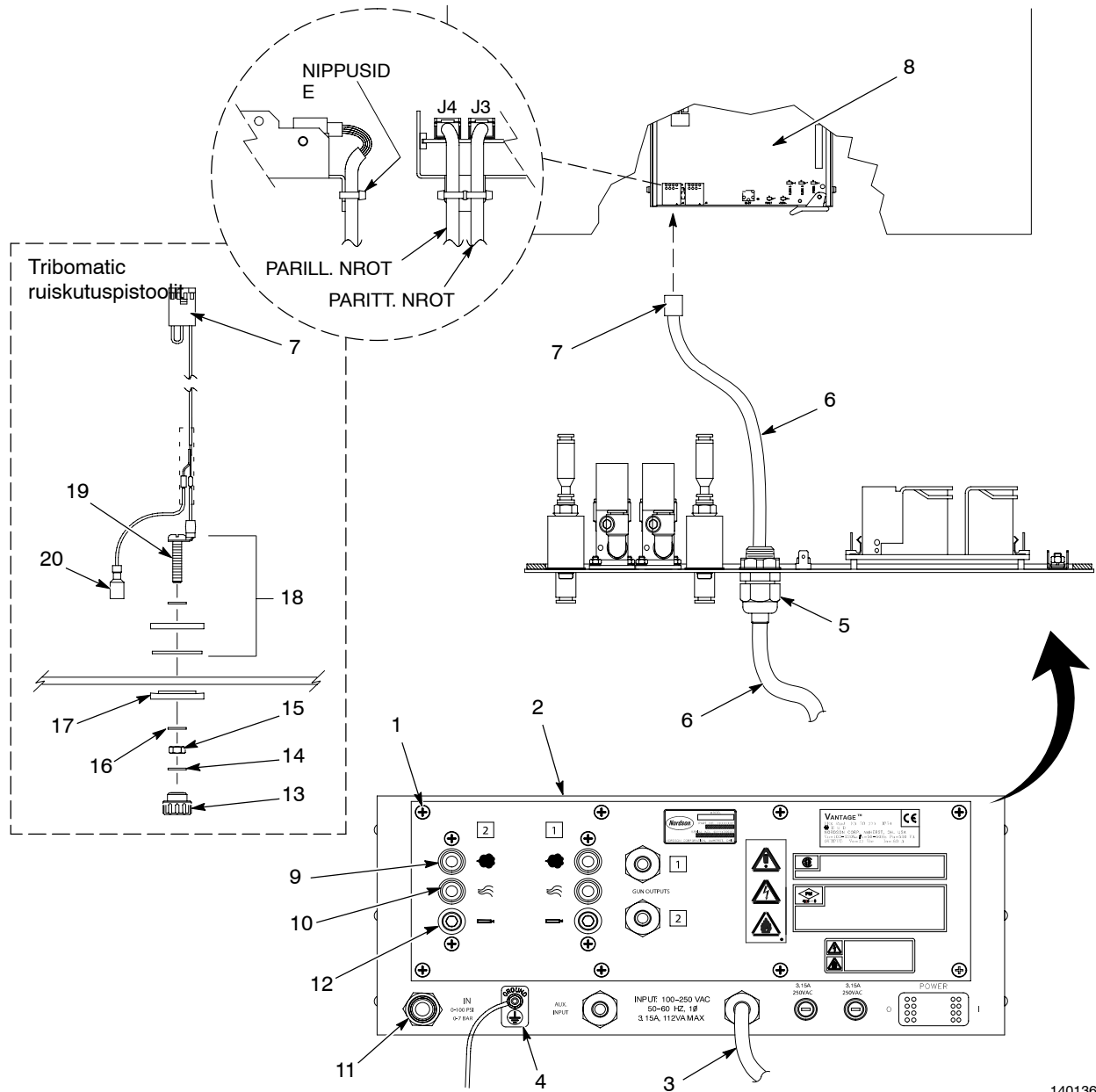
Katso kuvaa 6-1.

**HUOMAA:** Katso järjestelmäsi sopivan kaapelin tai adapterin tilausohjeet kohdasta *Ruiskutuspistoolien kaapelit* sivulla 7-10.

### ***Sure Coat tai Versa-Spray II -automaattipistoolien kaapelit***

1. Irrota kaapeli ruiskutuspistoolista.
2. Avaa 8 ruuvia (1) takapaneelin (2) irrottamiseksi ohjaimesta ja vedä paneeli taaksepäin irti kaapista.
3. Irrota 8-napainen kaapeliliitin (7) pistoolin ohjaukskortilta (8).
4. Löysää mutteri (5) oikean pistoolikaapelin vedonpoistajasta.
5. Vedä pistoolikaapeli suoraan ulos vedonpoistajasta.
6. Pujota uusi kaapeli vedonpoistajan kautta ja vedä noin 350 mm kaapelia läpi, siten että se riittää pistoolikortille asti.
7. Kytke 8-napainen liitin pistoolikortille. Ylimmän ruiskutuspistoolin kaapeli tulee kytkeä oikeanpuoleiseen (parittomaan) liittimeen (J3), alimman ruiskutuspistoolin kaapeli vasemmanpuoleiseen (parilliseen) liittimeen (J4).
8. Kiristä vedonpoistajan mutteri kaapelin kiinnittämiseksi ja kotelon tiivistämiseksi.
9. Kiinnitä takapaneeli kahdeksalla ruuvilla.
10. Kytke kaapelin toinen pää ruiskutuspistooliin.

**Sure Coat tai Versa-Spray II -automaattipistoolien kaapelit (jatkoa)**



1401361B

Kuva 6-1 Sähköiset ja pneumaattiset liitännät Sure Coat tai Versa-Spray II -ruiskutuspistooleille

- |                               |   |                                    |
|-------------------------------|---|------------------------------------|
| 1. Ruuvit                     | 8. Pistoolin kortti   | 16. Lukkoaluslevy                  |
| 2. Takapaneeli                | 9. Virtausilman liitântä                                    | 17. Olakealuslevy                  |
| 3. Virtajohto                 | 10. Sumutusilman liitântä                                   | 18. Muovinen aluslevy/kumitiiviste |
| 4. Maadoitusnasta             | 11. Ilmansyötön liitântä (IN)                               | 19. Uruaruvi                       |
| 5. Kiinnitysmutteri           | 12. Pistoolin ilmalliitântä (Sure Coat -ruiskutuspistoolit) | 20. Pistokeliitin                  |
| 6. Ruiskutuspistoolin kaapeli | 13. Nuppi   |                                    |
| 7. 8-napainen liitin          | 14. Aluslevy  |                                    |
|                               | 15. Kuusiomutteri   |                                    |

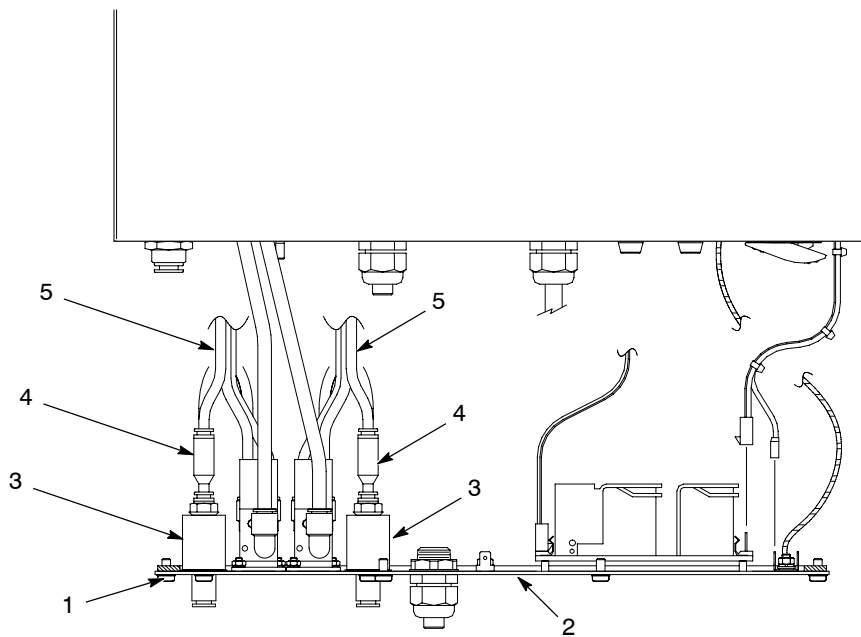
## ***Tribomatic II -automaattipistoolin adapteri***

1. Irrota ruiskutuspistooli adapterin ruuvista.
2. Avaa 8 ruuvia (1) takapaneelin (2) irrottamiseksi ohjaimesta ja vedä paneeli taaksepäin irti kaapista.
3. Irrota pistokeliitin (20) takapaneelin maadoitusliittimestä.
4. Irrota 8-napainen kaapeliliitin (7) pistoolin ohjaukskortilta (8).
5. Irrota nuppi (13), aluslevy (14), kuusiomutteri (15), lukkoaluslevy (16) ja olakealuslevy (17) takapaneelistä.
6. Irrota adapteri kotelosta.
7. Kytke uuden adapterin liitin pistoolikortin liittimeen. Ylemmän ruiskutuspistoolin adapteri tulee kytkeä oikeanpuoleiseen (parittomaan) liittimeen (J3); alemman ruiskutuspistoolin adapteri vasemmanpuoleiseen (parilliseen) liittimeen (J4).
8. Sovita adapterin muovinen tiiviste ja kumitiiviste (18) takapaneelin aukkoon ja kiinnitä kokoonpano vaiheessa 5 irrotettujen osien avulla.
9. Kytke pistokeliitin takapaneelin maadoitusliittimeen.
10. Kiinnitä takapaneeli kahdeksalla ruuvilla.
11. Kytke Tribomatic II -ruiskutuspistooli adapterin ruuviin.

## Takaiskuventtiilin vaihtaminen

Katso kuvaa 6-2.

1. Irrota 8 ruuvia (1), jotka kiinnittävät takapaneelin (2) kaappiin.
2. Laske takapaneeli vaaka-asentoon. Kaksi jakotukia (3) ja kuusi takaiskuventtiiliä (4) sijaitsevat takapaneelin vasemmassa reunassa.
3. Irrota ja merkitse ilmaletku (5) takaiskuventtiilistä, jota olet vaihtamassa.
4. Vedä takaiskuventtiili irti jakotukin liittimestä.
5. Paina uusi takaiskuventtiili jakotukin liittimeen.
6. Kiinnitä ilmaletku takaiskuventtiiliin.
7. Toista tämä menettely mahdollisille muille vaihtoa vaativille takaiskuventtiileille.
8. Kiinnitä takapaneeli kahdeksalla ruuvilla.



1401364A

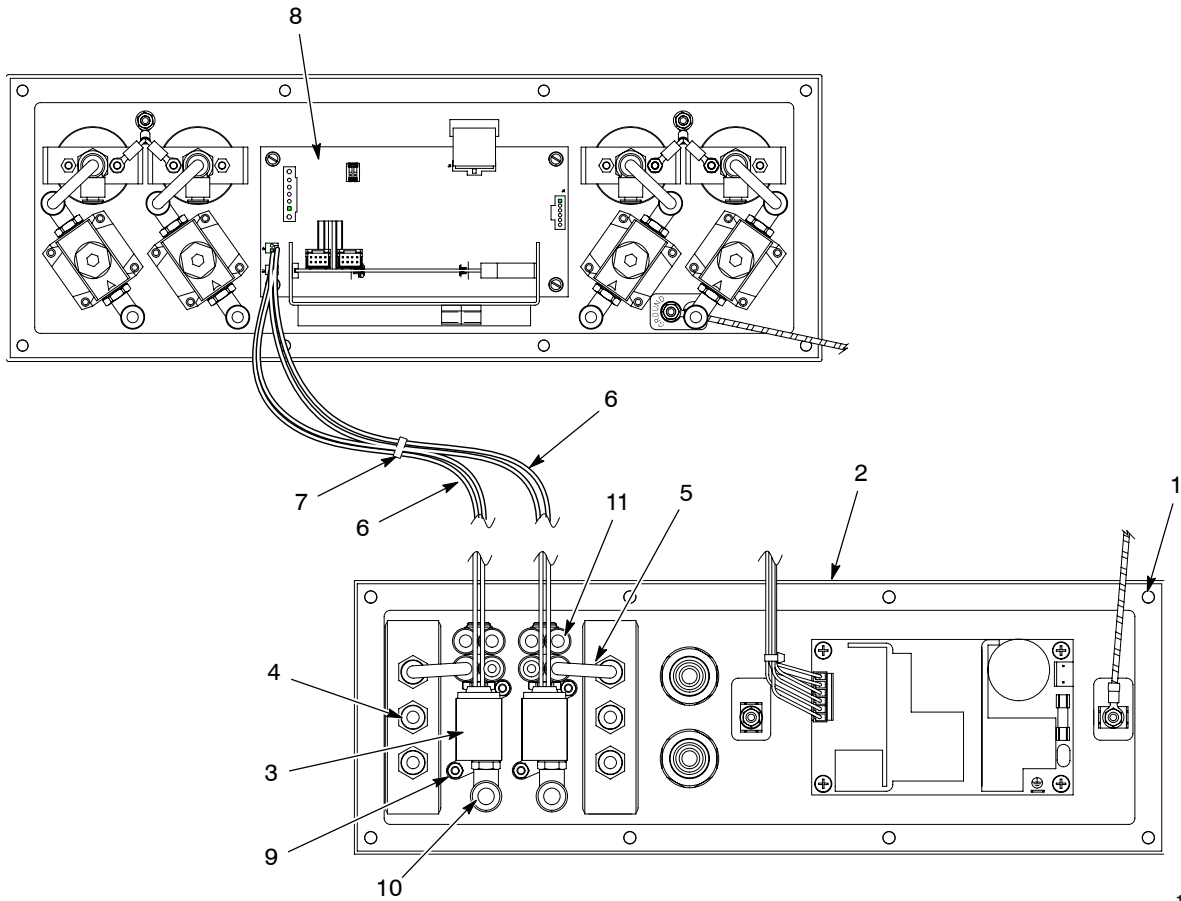
Kuva 6-2 Takaiskuventtiilin vaihtaminen

- |                |                       |              |
|----------------|-----------------------|--------------|
| 1. Ruuvit      | 3. Jakotukit          | 5. Ilmaletku |
| 2. Takapaneeli | 4. Takaiskuventtiilit |              |

## Magneettiventtiilin vaihtaminen

1. Katso kuvaa 6-3. Irrota 8 ruuvia (1), jotka kiinnittävät takapaneelin (2) kaappiin.
2. Laske takapaneeli vaaka-asentoon. Kaksi magneettiventtiiliä (3) sijaitsevat jakotukkien (4) välissä takapaneelin vasemmassa reunassa.
3. Irrota letku (5), joka kytkee pistoolin ilmalinjan magneettiventtiiliin.
4. Seuraa magneettiventtiilin johdinta (6) ohjaimen kaappiin ja katkaise nippuside (7), joka pitää kahta johdinta yhdessä.
5. Irrota asianmukainen johto liitäntäkortilta (8), joka on kiinnitetty etupaneeliin.
6. Irrota kaksi mutteria ja kaksi aluslevyä (9), jotka kiinnittävät magneettiventtiilin takapaneeliin.
7. Irrota kulmaliitin (10) ja liitin (11) vanhasta magneettiventtiilistä ja asenna ne uuteen magneettiventtiiliin.
8. Asenna uusi magneettiventtili takapaneeliin mutterien ja aluslevyjen avulla.
9. Kytke magneettiventtiilin johto etupaneelissa olevalle liitäntäkortille.
10. Toista tämä menettely tarvittaessa toiselle magneettiventtiilille.
11. Kiinnitä nippuside magneettiventtiilien johtoihin kaapissa.
12. Kiinnitä takapaneeli kahdeksalla ruuvilla.

## Magneettiventtiilin vaihtaminen *(jatkoa)*



1401365A

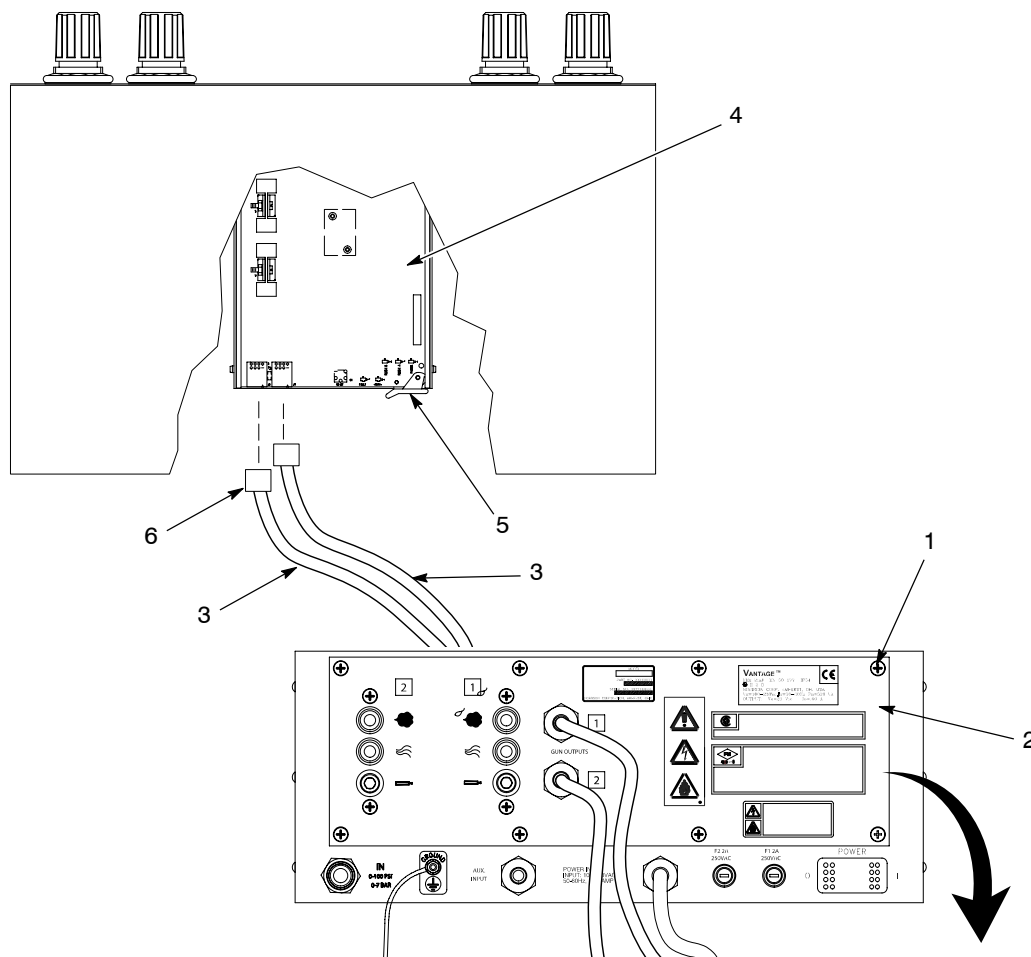
Kuva 6-3 Magneettiventtiilin vaihtaminen

- |                        |                              |                          |
|------------------------|------------------------------|--------------------------|
| 1. Ruuvit              | 5. Ilmaletku                 | 9. Mutterit ja aluslevyt |
| 2. Takapaneeli         | 6. Magneettiventtiilin johto | 10. Kulmaliittimet       |
| 3. Magneettiventtiilit | 7. Nippuside                 | 11. Liittimet            |
| 4. Jakotukit           | 8. Liitäntäkortti            |                          |

## Pistoolikortin vaihtaminen

**HUOMAA:** Kun vaihdat pistoolikorttia, uuden kortin on oltava versio D tai korkeampi.

1. Katso kuvaa 6-4. Irrota 8 ruuvia (1), jotka kiinnittävät takapaneelin (2) kaappiin. Laske takapaneeli vaaka-asentoon.
2. Irrota yksi tai kaksi pistoolikaapelia (3) pistoolikortin (4) päästä.
3. Avaa salpa (5) oikeanpuoleisesta nurkasta ja vedä pistoolikortti pois kaapista.
4. Asenna uusi pistoolikortti kaappiin ja lukitse se paikalleen sulkemalla salpa.
5. Kytke pistoolikaapelien 8-napaiset liittimet (6) uudelle pistoolikortille. Pistooli 1 kytketään oikeanpuoleiseen liittimeen, pistooli 2 vasemmanpuoleiseen.
6. Kiinnitä takapaneeli kahdeksalla ruuvilla.



1401366A

Kuva 6-4 Pistoolikortin vaihtaminen

- |                |                                 |                         |
|----------------|---------------------------------|-------------------------|
| 1. Ruuvit      | 3. Ruiskutuspistoolien kaapelit | 5. Pistoolikortin salpa |
| 2. Takapaneeli | 4. Pistoolin kortti             | 6. 8-napainen liitin    |

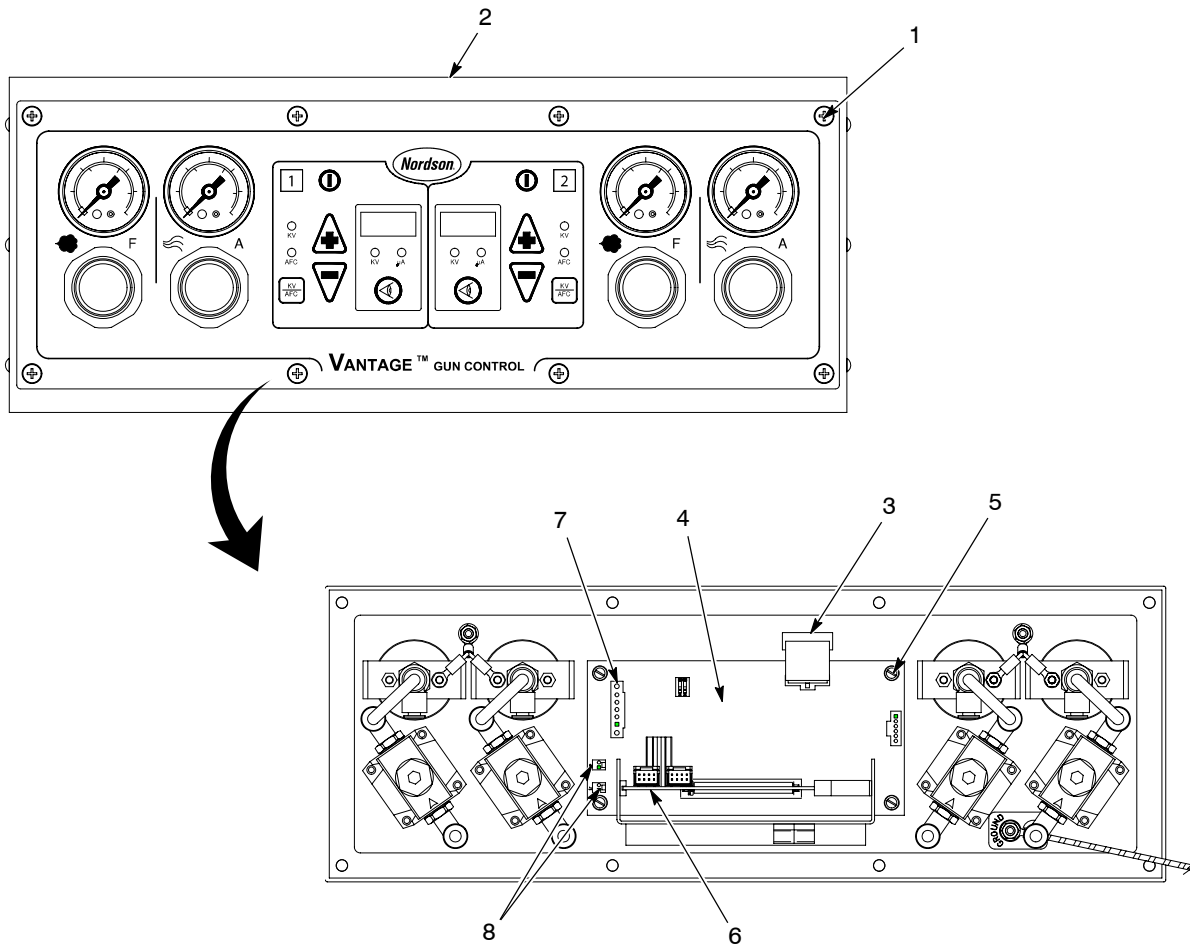
## Näytön liitântäkortin vaihtaminen

1. Katso kuvaa 6-5. Irrota 8 ruuvia (1), jotka kiinnittävät etupaneelin (2) kaappiin. Vedä etupaneeli varoen irti kaapista, ettei vahingossa irrota kaapeleita tai letkuja tai vaurioita näyttöä.
2. Irrota pistoolin kortti (6) kuten kohdassa *Pistoolikortin vaihtaminen* sivulla 6-7.

**HUOMAA:** Ohita vaihe 1 kohdassa *Pistoolikortin vaihtaminen*. Takapaneelin irrotus ei ole tarpeen.

3. Irrota näppäimistön nauhakaapelin liitin (3) liittimestä J5 liitântäkortilta (4).
4. Irrota liitin J1 ja asenna se uudelle näytön liitântäkortille.
5. Irrota magneettiventtiilien liitin (J2 ja J3) ja asenna ne uudelle näytön liitântäkortille.
6. Avaa neljä ruuvia (5), jotka kiinnittävät kortin etupaneeliin.
7. Irrota kortti etupaneelistä.
8. Kiinnitä uusi kortti etupaneeliin neljällä ruuvilla.
9. Kytke näppäimistön nauhakaapelin liitin liittimeen J5.
10. Asenna pistoolikortti.
11. Kiinnitä etupaneeli kahdeksalla ruuvilla.





1401367A

Kuva 6-5 Näytön liitäntäkortin vaihtaminen

- |                                      |                     |  |
|--------------------------------------|---------------------|--|
| 1. Ruuvit                            | 4. Liitäntäkortti   | 7. Liitin J1                                 |
| 2. Etupaneeli                        | 5. Ruuvit           | 8. Magneettiventtiilien liittimet (J2 ja J3) |
| 3. Näppäimistön nauhakaapelin liitin | 6. Pistoolin kortti |  |

## Säätimen ja mittarin vaihtaminen

1. Katso kuvaa 6-6. Irrota 8 ruuvia (1), jotka kiinnittävät etupaneelin (2) kaappiin. Vedä etupaneeli varoen irti kaapista, ettei vahingossa irrota kaapeleita tai letkuja tai vaurioita näyttöä.
2. Merkitse ja irrota ilmaletkut (3) säätimistä (4) ja mittareista (5).

**HUOMAA:** Katso letkujen merkinnät ja reitit kuvasta 6-9.

3. Irrota säätimet ja mittarit paneelista.

### **Säätimet (4)**

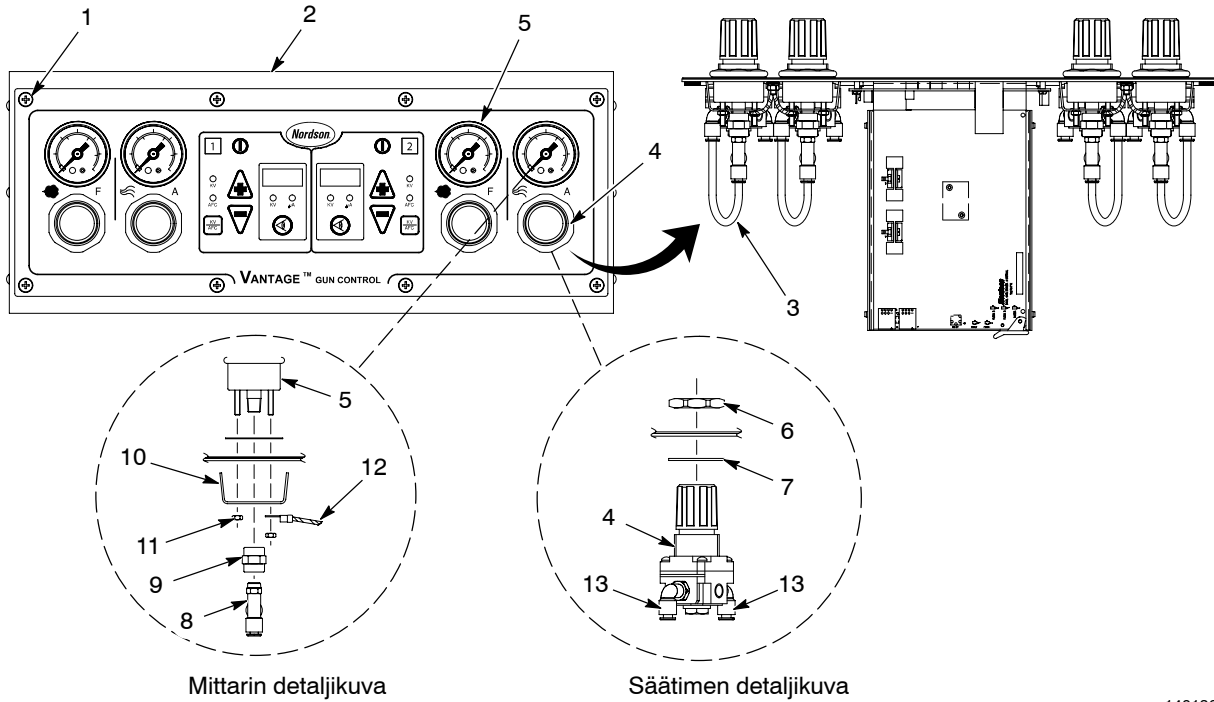
- a. Pitäen kiinni säätimestä, löysää ja irrota mutteri (6) paneelin etupuolelta.
- b. Vedä säädin ja tiiviste (7) irti etupaneelista.
- c. Irrota kaksi kulmaliitintä (13) säätimestä ja asenna ne uuteen säätimeen.

### **Mittarit (5)**

- a. Irrota liitin (8) ja kytkin (9) mittarista (5). Asenna liitin ja kytkin uuteen mittariin.
- b. Pidä kiinni mittarista ja irrota kaksi mutteria (11), jotka kiinnittävät mittarin kiinnikkeen (10) paneeliin ja mittariin.

**HUOMAA:** Maadoituspunos (12) on kiinni toisen mutterin alla.

- c. Vedä mittari ja tiiviste irti paneelin etupuolelta.
4. Asenna uudet säätimet ja mittarit etupaneeliin käänteisessä järjestyksessä.
  5. Kytke kaikki letkut kuvan 6-9 mukaisesti.
  6. Kiinnitä etupaneeli kahdeksalla ruuvilla.



Mittarin detaljikuva

Säätimen detaljikuva

1401368A

Kuva 6-6 Säätimen ja mittarin vaihtaminen

- |               |             |                    |
|---------------|-------------|--------------------|
| 1. Ruuvit     | 6. Mutteri  | 10. Pidike         |
| 2. Etupaneeli | 7. Tiiviste | 11. Mutterit       |
| 3. Ilmaletku  | 8. Liitin   | 12. Maadoituspunos |
| 4. Säätimet   | 9. Kytkin   | 13. Kulmaliittimet |
| 5. Mittarit   |             |                    |

## Sulakkeita



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

Katso kuvaa 6-7.

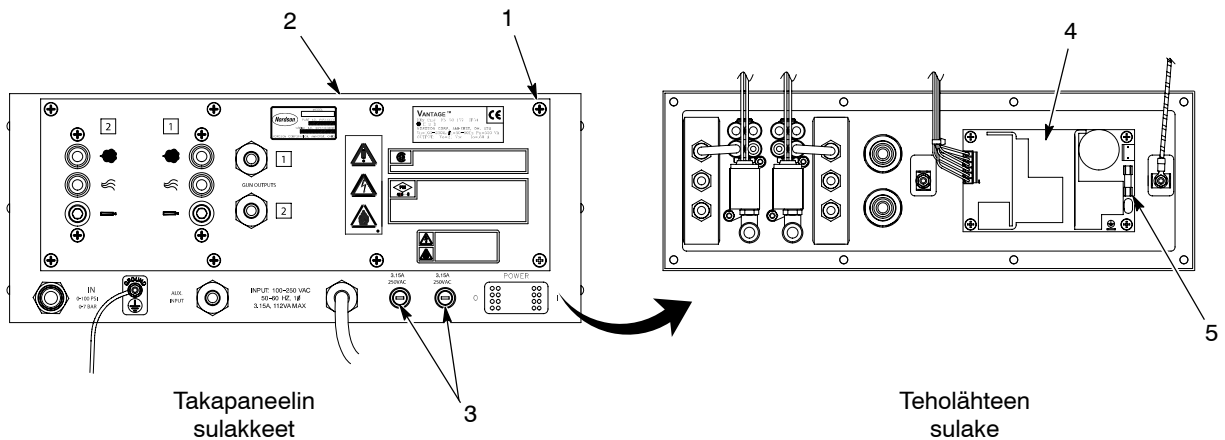
Säätimessä on kolme sulaketta, kaksi takapaneelissa ja yksi teholähdemoduulissa.

### Takapaneelin sulakkeet

1. Kierrä sulakepesää (3) vastapäivään uraruuvitaltalla.
2. Vedä sulakepesä ulos kaapista sulakkeen saamiseksi näkyviin.
3. Irrota sulake ja asenna uusi tilalle.
4. Paina sulakepesää sisäänpäin ja kiinnitä se kiertämällä myötäpäivään uraruuvitaltalla.

### Teholähteen sulake

1. Irrota 8 ruuvia (1), jotka kiinnittävät takapaneelin (2) kaappiin.
2. Laske takapaneeli vaaka-asentoon. Teholähde (4) sijaitsee oikealla puolella.
3. Irrota sulake (5) teholähteestä ja vaihda se uuteen.
4. Kiinnitä takapaneeli kahdeksalla ruuvilla.



1401369A

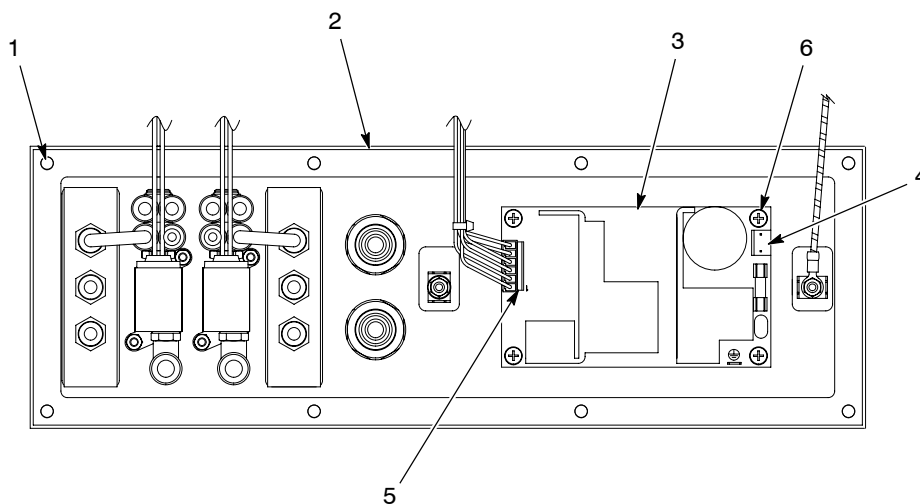
Kuva 6-7 Sulakkeiden vaihtaminen

- |                |                |           |
|----------------|----------------|-----------|
| 1. Ruuvit      | 3. Sulakepesät | 5. Sulake |
| 2. Takapaneeli | 4. Teholähde   |           |

## Teholähteen vaihtaminen

Katso kuvaa 6-8.

1. Irrota 8 ruuvia (1), jotka kiinnittävät takapaneelin (2) kaappiin.
2. Laske takapaneeli vaaka-asentoon. Teholähde (3) sijaitsee oikealla puolella.
3. Irrota 3-napainen liitin (ac input) (4) ja 6-napainen liitin (dc output) (5) tehrolähteestä.
4. Irrota neljä ruuvia (6), jotka kiinnittävät tehrolähteen takapaneeliin. Irrota tehrolähde.
5. Aseta uusi tehrolähde takapaneelin päälle ja kiinnitä paikoilleen neljällä ruuvilla.
6. Kytke liittimet dc output ja ac input tehrolähteeseen.
7. Kiinnitä takapaneeli kahdeksalla ruuvilla.

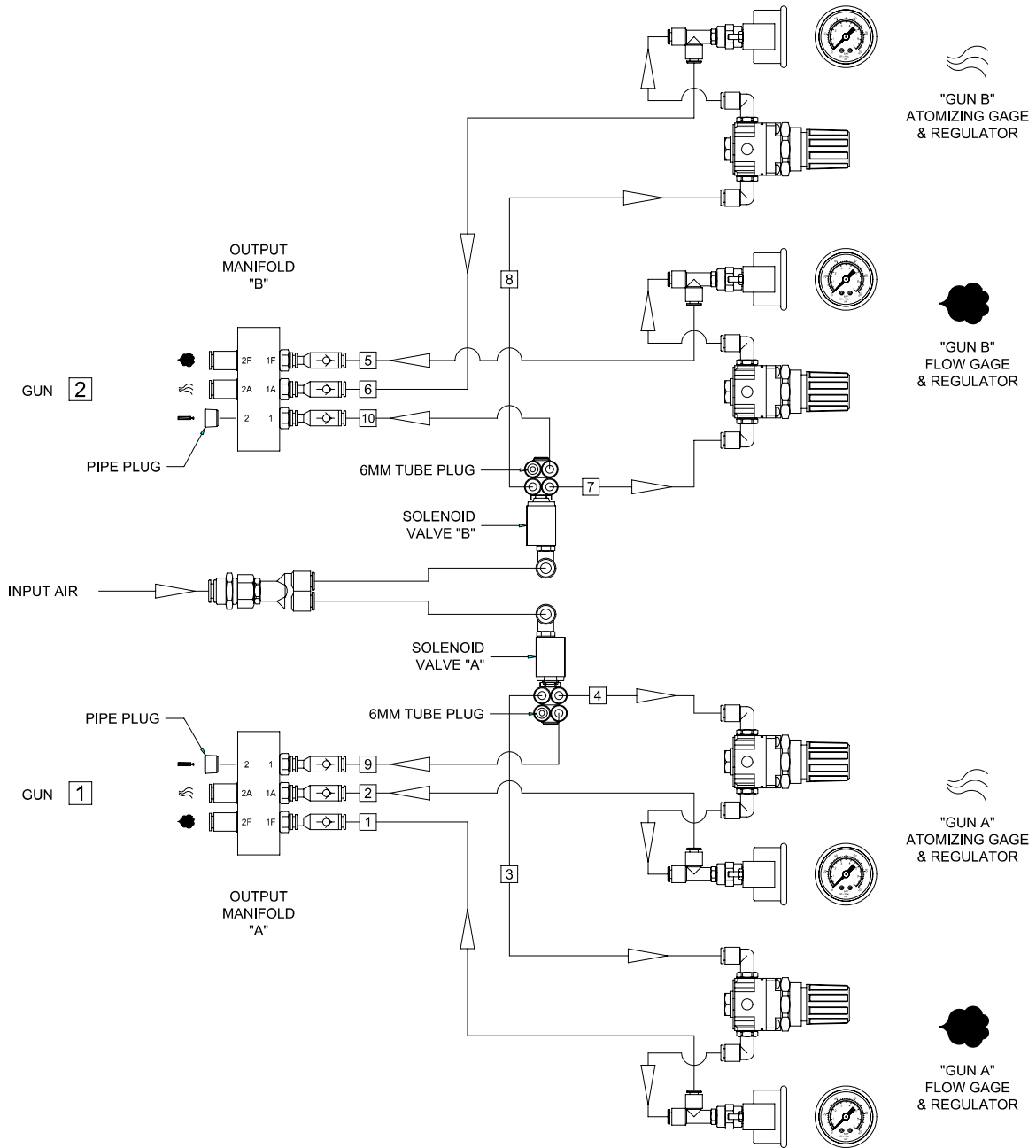


1401370A

Kuva 6-8 Teholähteen vaihtaminen

- |                |                               |                                |
|----------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. Ruuvit      | 3. Teholähde                  | 5. 6-napainen liitin dc output |
| 2. Takapaneeli | 4. 3-napainen liitin ac input | 6. Ruuvit                      |

# Pneumatiikkakaavio



1401372A

Kuva 6-9 Pneumatiikkakaavio

# Jakso 7

## Osat

### 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.

- 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 tärkeitä tietoa käytöstä ja tilaamisesta. Kannattaa kiinnittää erityistä huomiota Huomaa-kohtiin.

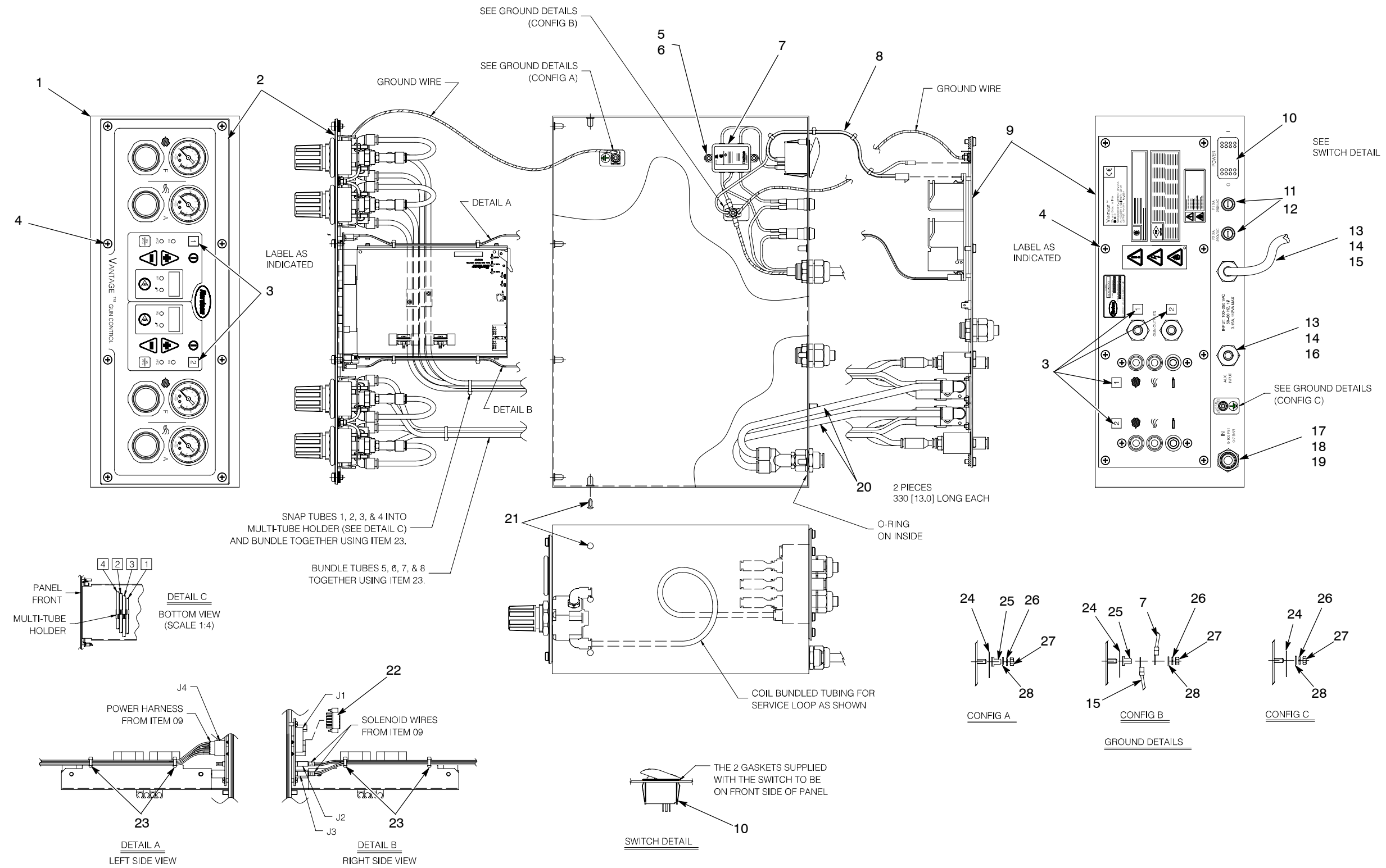
Kohta	P/N	Kuvaus	Määrä	Huomaa
—	000 0000	Yhdistelmä	1	
1	000 000	• Alayhdistelmä tai osa	2	A
2	000 000	• • Alayhdistelmä tai osa	1	

## Vantage pulverimaalauksen ohjain

Katso kuvaa 7-1.

Kohta	P/N	Seloste	Määrä	Huomaa
—	1043820	CONTROLLER, 2 gun, individual, Vantage auto	1	
1	-----	• ENCLOSURE, controller, 2 gun, Vantage, auto	1	
2	-----	• PANEL, front controller, assembly, Vantage auto	1	A
3	334818	• LABELS, numbers, repeat, 1-16	1	
4	1045837	• SCREW, pan, recess, M5 x 12, with integral lock washer	16	
5	984715	• NUT, hex, M4, steel, zinc	2	
6	983403	• LOCK WASHER, M split, M4, steel, zinc	2	
7	1043718	• FILTER, line, with connector, Vantage, individual	1	
8	-----	• HARNESS, power, switch to power supply, Vantage individual	1	
9	-----	• PANEL, rear, controller assembly, Vantage auto	1	B
10	322404	• SWITCH, rocker, DPST, dust-tight	1	
11	1009090	• FUSE, time delay, 215 series, 3.15A, 5 x 20 mm	2	
12	288804	• FUSE, holder, panel mount 5 x 20	2	
13	972808	• CONNECTORS, strain relief, 1/2-in. NPT	2	
14	984192	• NUT lock, 1/2-in. NPT, nylon	2	
15	1027067	• CORD, power, 4.6 meters, (15 feet)	1	
16	972930	• PLUG, push in, 8 mm T, plastic	1	
17	1005068	• UNION, F bulkhead, 10-mm tube x 1/4-in. RPT	1	
18	941131	• O-RING, silicone, 0.563 x 0.750 x 0.094-in.	1	
19	972289	• CONNECTOR, Y branch, 8-meter tube x 1/4-in. NPT	1	
20	900619	• TUBE, polyurethane, 8-mm OD, black	2.17 ft	
21	1044028	• CAP, tapped, hole, 5 mm, nylon	6	
22	-----	• CONNECTOR, MC 1.5, plug, 5 position, 3.81 mm, screw, flat	1	
23	939110	• STRAP, cable	8	
24	240674	• TAG, ground	3	
25	933469	• QUICK CONNECT, dual tab 0.250 x 0.032 in.	2	
26	983401	• WASHER, lock, m, split, M5, steel, zinc	3	
27	984702	• NUT, hex, M5, brass	3	
28	983021	• WASHER, flat, e, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass	3	
NS	982286	• SCREW, flat, slotted, M5 x 10, zinc	6	
NS	-----	• BRACKET, rack mount, individual controller, Vantage	2	
NS	240976	• CLAMP, ground, with wire	1	
<p>HUOMAA A:            Katso hajoituskuva/osaluettelo kohdasta <i>Etupaneeli</i> sivulla 7-5.            B: Katso hajoituskuva/osaluettelo kohdasta <i>Takapaneeli</i> sivulla 7-9.            NS: Ei piirroksessa</p>				





Kuva 7-1 Vantage yksittäinen pulverimaalauksen ohjain



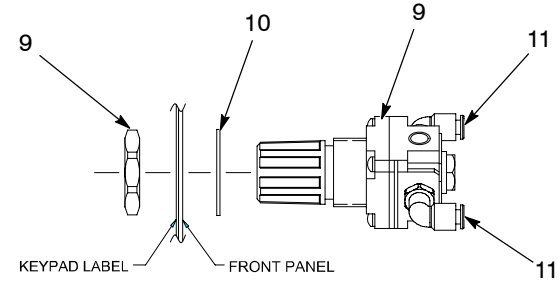
# Etupaneeli

Katso kuvaa 7-2.

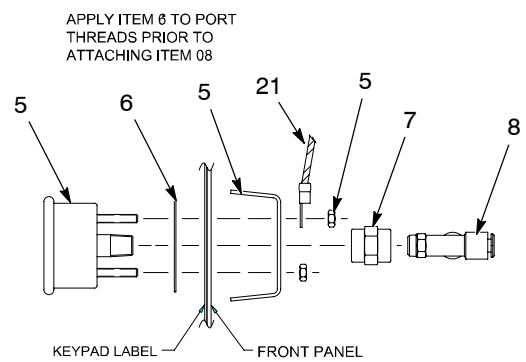
Kohta	P/N	Seloste	Määrä	Huomaa
—	-----	FRONT PANEL, controller, assembly, Vantage Automatic	1	
1	1047551	• PANEL, front, controller, Vantage, automatic, with overlay	1	
2	1023877	• PCA, dual gun driver, iControl	1	A
3	334801	• GUIDE, PCB card, 7 in.	2	
4	-----	• HOLDER, multi-tube, 6-mm tube x 12 position	.5	
5	1043857	• GAGE, 0–7 bar (0–100 psi) kpa, 1-1/2 in.	4	
6	1045838	• GASKET, gage, diameter 41 mm, EPDM	4	
7	973572	• COUPLING, pipe, hydraulic, 1/8 in., steel, zinc	4	
8	972840	• CONNECTOR, male, run tee, 6-mm tube x 1/8-in. universal	4	
9	1045841	• REGULATOR, 1/8 in., 1/4-in. RPT, 7–125 psi	4	
10	141603	• SEAL, panel, regulator	4	
11	972142	• CONNECTOR, male, elbow, 6-mm tube x 1/4 universal	8	
12	1042142	• PCA, Vantage, interface	1	
13	982091	• SCREW, pan, slotted, M3 x 6, zinc	4	
14	900742	• TUBING, polyurethane, 6/4 mm, blue	1 ft	
15	-----	• GASKET, front panel, Vantage automatic	1	
16	240674	• TAG, ground	1	
17	983021	• WASHER, flat, e, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass	3	
18	983401	• LOCK WASHER, m, split, M5, steel, zinc	3	
19	983702	• NUT, hex, M5, brass	3	
20	-----	• HARNESS, gage ground	2	
21	-----	• WIRE, ground assembly, 350 mm	1	
22	983400	• LOCK WASHER, M, split, M3, steel. zinc	4	

HUOMAA A: Kun vaihdat pistoolikorttia, osa 1023877, uuden kortin on oltava versio D tai korkeampi.

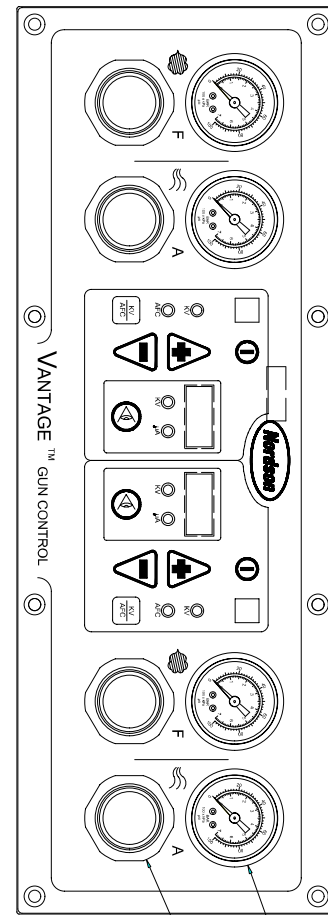




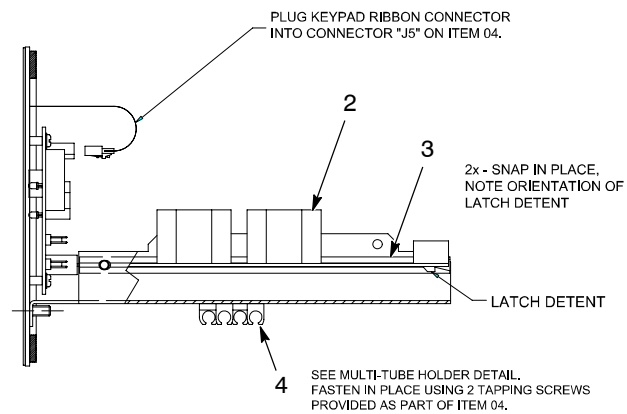
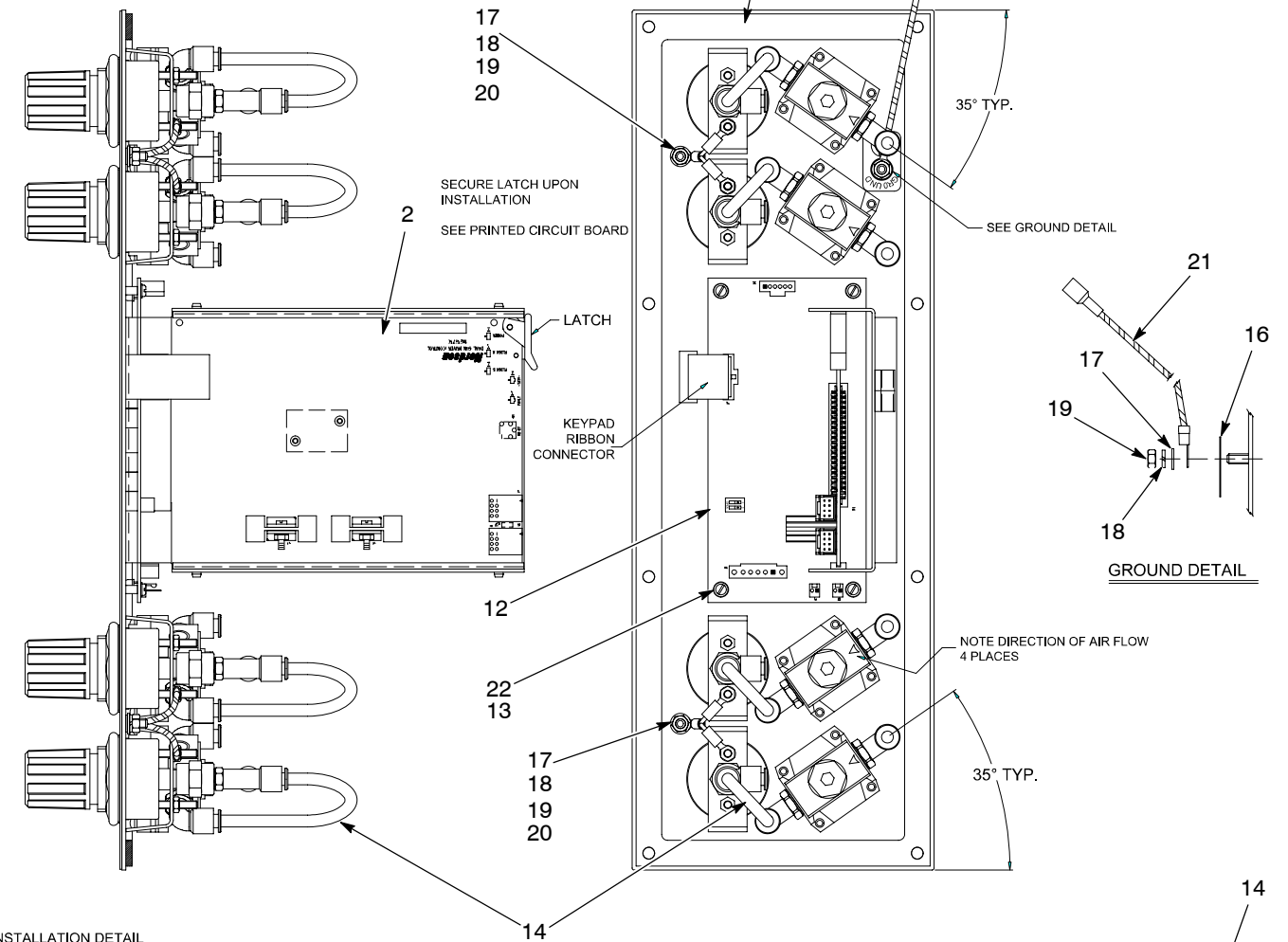
REGULATOR INSTALLATION



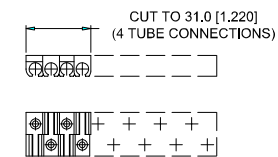
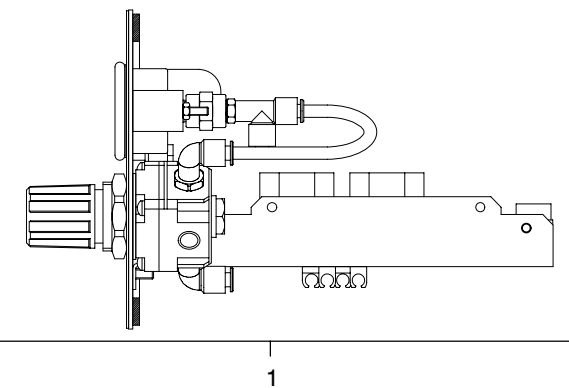
GAGE INSTALLATION



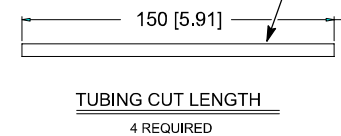
SEE GAGE INSTALLATION DETAIL  
SEE REGULATOR INSTALLATION DETAIL



PRINTED CIRCUIT BOARD INSTALLATION



MULTI-TUBE HOLDER  
1 REQUIRED





# Takapaneeli

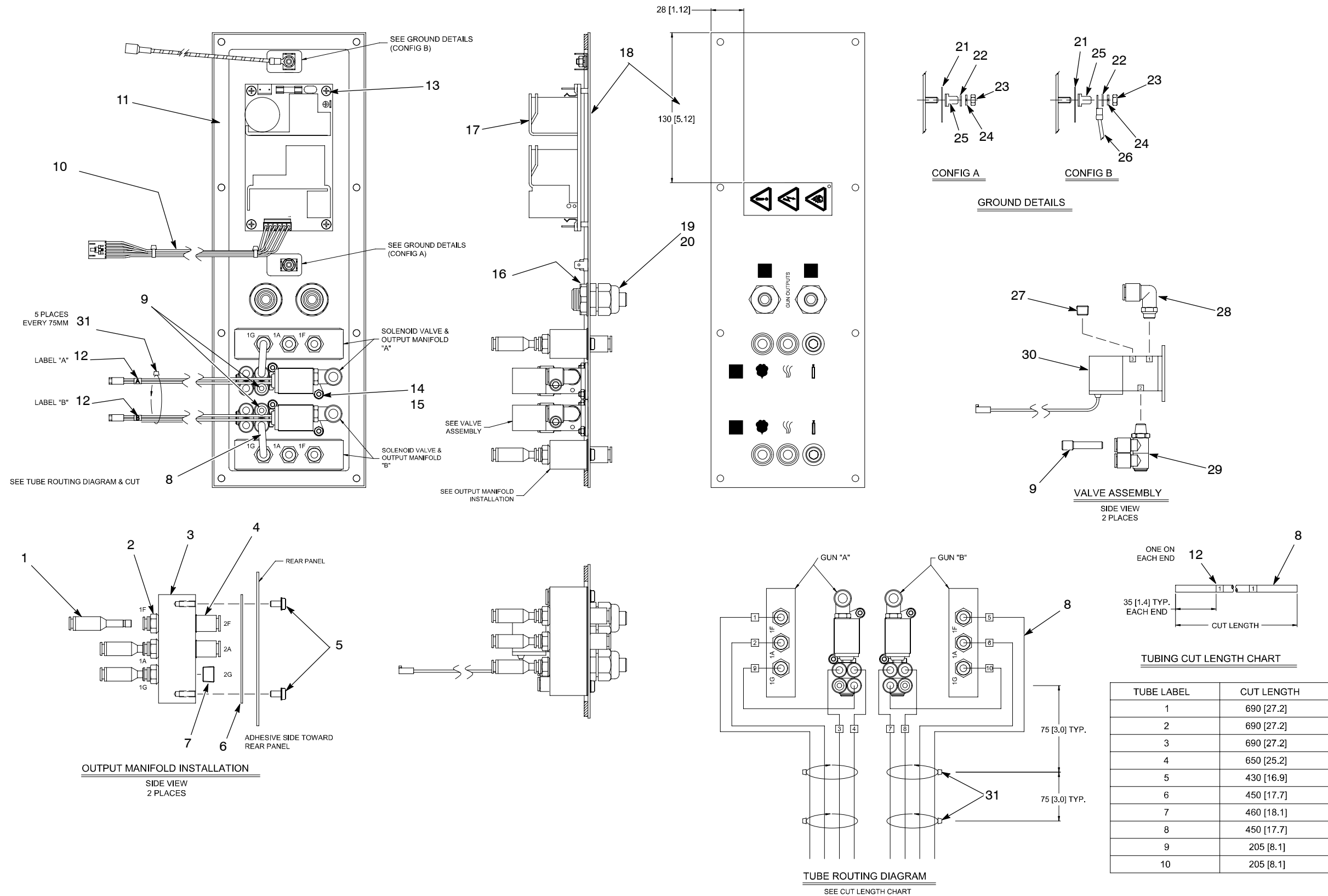
Katso kuvaa 7-3.

Kohta	P/N	Seloste	Määrä	Huomaa
—	-----	REAR PANEL, controller assembly, Vantage automatic	1	
1	1045839	• VALVE, check, adapter, 6-mm tube x 6-mm tube	6	
2	971100	• CONNECTOR, male, 6-mm tube x 1/4-in. universal	6	
3	1042039	• MANIFOLD, pneumatic, output	2	
4	972282	• CONNECTOR, male with internal hex, 8-mm tube x 1/4-in. universal	4	
5	1045837	• SCREW, pan, recessed, M5 x 12, with integral lock washer,	4	
6	1042060	• GASKET, manifold, pneumatic output	2	
7	-----	• PLUG, pipe, socket, standard, 1/4-in. RPT, steel, zinc	2	
8	900742	• TUBING, polyurethane, 6/4 mm, blue	16.1 ft	A
9	183804	• PLUG, blanking, 6-mm tube	2	
10	-----	• HARNESS, power, power supply to PCB, Vantage automatic	1	
11	-----	• GASKET, rear panel, Vantage automatic	1	
12	939009	• MARKERS, wire, 1-99, A-Z	1	
13	982824	• SCREW, pan, recessed, M3 x 8, with integral lock washer	4	
14	984715	• NUT, hex, M4, steel, zinc	4	
15	983403	• LOCK WASHER, M, split, M4, steel, zinc	4	
16	984192	• NUT, lock, 1/2-in. NPT, nylon	2	
17	1043906	• POWER SUPPLY, 24, 5, 12 Vdc, 60 watt	1	
18	-----	• PANEL, rear, controller, Vantage, automatic	1	
19	972930	• PLUG, pushin, 8-mm tube, plastic	2	
20	972808	• CONNECTOR, strain relief, 1/2-in. NPT	2	
21	240674	• TAG, ground	2	
22	983021	• WASHER, flat, e, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass	2	
23	984702	• NUT, hex, M5, brass	2	
24	983401	• LOCK WASHER, m, split, M5, steel, zinc	2	
25	933469	• QUICK CONNECT, dual tab 0.250 x 0.032 in.	2	
26	1046757	• WIRE, ground assembly, 350 mm	1	
27	-----	• PLUG, pipe, socket, standard, 1/8-in. RPT, steel, zinc	2	
28	972276	• CONNECTOR, male, elbow, 8-mm tube x 1/8-in. universal	2	
29	-----	• FITTING, double branch, 6-mm tube x 1/8-in. RPT	2	
30	1043872	• VALVE, 3 port, direct active, 24 volt, 1/8-in. RPT with connector	2	
31	939110	• STRAP, cable, 0.875-in. diameter	9	
HUOMAA A: Ilmoita pituus jalan tarkkuudella.				

## Ruiskutus pistoolien kaapelit

P/N	Seloste	Huomaa
1043723	VERSA-SPRAY CABLE, 100kV, 12M, Vantage, automatic	
1054175	VERSA-SPRAY CABLE, 100 kV, 16M, Vantage, automatic	
1048653	SURE COAT CABLE, 12M, Vantage, automatic	
1054176	SURE COAT CABLE, 16M, Vantage, automatic	
1054613	ADAPTER, Tribomatic, Vantage, automatic	
1054615	CONNECTOR, Versa-Spray adapter, Vantage, automatic	A
HUOMAA A: Käytä tätä liittintä vanhanmallisten Versa-Spray II -kaapelien kanssa.		







# VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

**TUOTE:** Vantage automaattinen ruiskutuksen ohjain, jota käytetään Nordsonin automaattisten ruiskutuslaitteiden kanssa.

## VOIMASSAOLEVAT DIREKTIIVIT:

94/9/EC (ATEX-laitteet mahdollisesti räjähdysvaarallisia ympäristöjä varten)  
98/37/EEC (Laittet)  
73/23/EEC (Heikkovirtadirektiivi)  
89/336/EEC (Sähkömagneettisen yhteensopivuuden direktiivi)

## YHTÄPITÄVYYDEN VAHVISTAVAT NORMIT:

IEC417	EN55011	EN61000-4-6	EN50281-1-1
EN292	EN61000-4-2	EN61000-4-8	FM7260
EN60204	EN61000-4-3	EN61000-4-11	C22.2
EN61000-3-2	EN61000-4-4	EN50050	
EN61000-3-3	EN61000-4-5	EN50177	

## PERUSTEET:

Tämä tuote on valmistettu hyvän insinööritaidon mukaisesti.  
Tuote on ylläolevien direktiivien ja normien mukainen.

## TYYPPIHYVÄKSYNNÄT:

FM — 3018778  
CSA — 152659-1520466  
DNV ISO 9001:2000 Cert — 08796-2003-AQ-HOU-RAB  
ATEX Quality Notification — Baseefa (2001) Ltd.

## VAARALLISET SIJOITUSALUEET:

European Union — Ex II 3 D (Controller); Zone 21 (Applicators)  
North America — Class II, Division 2 (Controller); Class II, Division 1 (Applicators)



Joseph Schroeder  
Engineering Manager,  
Finishing Product Development Group

Pvm. 09. helmikuu 2004



