

# **Sure Coat käsipistoolin ohjausyksikkö**

Käsikirja P/N 409 133 F

- Finnish -

Painos 09/03



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

# Sisällysluettelo

<b>Turvaohjeet</b> .....	<b>1-1</b>	<b>Käyttö</b> .....	<b>4-1</b>
Johdanto .....	1-1	Käynnistys .....	4-1
Ammattitaitoinen henkilökunta .....	1-1	Pistoolin ensimmäinen käyttökerta .....	4-3
Käyttötarkoitus .....	1-1	Pistoolityypin konfigurointi—	
Määräykset ja hyväksynnät .....	1-2	ainoastaan ohjelmaversiot 3.0 ja 4.0 .....	4-3
Henkilöturvallisuus .....	1-2	Käyttötilat .....	4-4
Paloturvallisuus .....	1-2	Select Charge -tila esimerkkejä .....	4-7
Maadoitus .....	1-3	Virhetilat .....	4-9
Toimenpiteet toimintahäiriöiden yhteydessä .....	1-4	Ilmanpaineen säädöt .....	4-10
Hävittäminen .....	1-4	Leijutuksen ilmanpaine .....	4-10
		Virtausilmanpaine .....	4-10
		Sumutusilmanpaine .....	4-10
<b>Kuvaus</b> .....	<b>2-1</b>	Sulkeminen .....	4-11
Johdanto .....	2-1	Päivittäinen ylläpito .....	4-11
Käyttötilat .....	2-2		
Vakiokäyttötila .....	2-2	<b>Vianetsintä</b> .....	<b>5-1</b>
Automaattinen		Johdanto .....	5-1
takaisinkytkentävirta-toiminto .....	2-2	Vianmäärittystila .....	5-2
Select Charge -tila .....	2-2	Käyttö .....	5-2
Select Charge -tila #1 .....	2-2	Vikakoodit .....	5-4
Select Charge -tila #2 .....	2-2	Ohjelmaversion määrittäminen .....	5-5
Select Charge -tila #3 .....	2-2	Muut ongelmat .....	5-6
Select Charge -tila #4 .....	2-2	Ei näyttöä käynnistyksen yhteydessä .....	5-6
Etupaneelin ohjauslaitteet ja mittarit .....	2-3	Sähkövirtapiirit .....	5-7
Näppäimistö .....	2-4	KytKentäkaavio .....	5-8
Näyttö .....	2-5		
Virtakytkin .....	2-6	<b>Korjaus</b> .....	<b>6-1</b>
Pohjapaneelin komponentit .....	2-7	Näppäimistömoduulin vaihtaminen .....	6-1
Ajastimet .....	2-8	DC tehollähteen vaihtaminen .....	6-3
Maalausajastin .....	2-8	Jakotukin vaihtaminen .....	6-4
Huoltoajastin .....	2-8	Solenoidiventtiilin kokoaminen .....	6-6
Maalausajastin (kokonaisaika) .....	2-8	Säätimen/mittarin vaihtaminen .....	6-8
Tekninen erittely .....	2-8		
Sähkötiedot .....	2-8	<b>Osat</b> .....	<b>7-1</b>
Käyttöpaineet .....	2-9	Johdanto .....	7-1
Paineilman laatu .....	2-9	Kuvitetun osaluettelon käyttö .....	7-1
Symbolit .....	2-9	Ohjausyksikkö .....	7-2
		Näppäimistömoduuli .....	7-4
<b>Asennus</b> .....	<b>3-1</b>	Jakotukkimoduuli .....	7-6
Kiinnitys .....	3-1	Virransyöttömoduuli .....	7-7
Käyttäjän tason kiskoasennussarja .....	3-1	Mittari/säädinmoduuli .....	7-9
Seinäasennussarja .....	3-1	Asennuskiinnikesarjat .....	7-10
Asennussarja tasolle tapahtuvaan		Ilmaletku .....	7-11
asennukseen .....	3-1	Korjaussarjat .....	7-11
Sähköliitännät .....	3-2	Kaapeliadapteri .....	7-11
Paineilman liitännät .....	3-3		

## Tilausnumero

P/N = Nordsonin tuotteiden tilausnumero

## Viittaus

Tämä on tekijänoikeudellisesti suojattu Nordsonin julkaisu.  
Copyright © 2002  
Tämän asiakirjan osittainenkin kopiointi, painaminen toisaalla tai kääntäminen muille kielille on ilman Nordsonin etukäteen antamaa kirjallista lupaa kielletty. Nordson pidättää itsellään muutosoikeudet ilman ennakkoilmoitusta.

## Tavaramerkki

Nordson, the Nordson logo, Sure Coat, Select Charge, Versa-Spray ja Tribomatic ovat Nordson Corporationin rekisteröityjä 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

# 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 dokumentaatioissa kuvattuun tarkoitukseen saattaa johtaa henkilö- tai omaisuusvahinkoihin.

Esimerkkejä tarkoituksen vastaisesta käytöstä:

- epäsozivien materiaalien käyttö
- luvattomien muutosten tekeminen
- turvasuojien tai lukitusten poistaminen tai ohittaminen
- epäsozivien 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 myönnetyt 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 räjähdyksen 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 kipinöinnin estämiseksi.

- Ota selville hätäpysäytyspainikkeiden, sulkuventtiilien ja käsisammuttimien 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 räjähdyksen. Tee resistanssitarkistuksista osa määräaikaista ylläpito-ohjelmaa. Mikäli saat vaikka pienenkin sähköiskun tai huomaat staattista kipinäointiä 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 artiklat 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 voltiin 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 pneumatiikan 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

# Kuvaus

## Johdanto

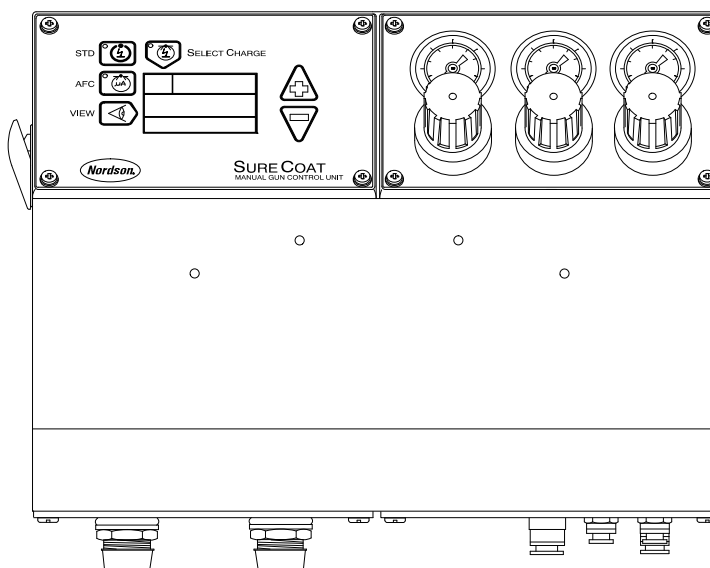
Katso kuvaa 2-1.

Sure Coat käsipistoolin ohjausyksiköllä ohjataan käsikäyttöisen Sure Coat- ja Versa-Spray- pistoolin pneumiikkaa, sähköstatiikkaa, tasavirtaa sekä valvotaan pistoolin toimintoja.

Ohjausyksikkö tuottaa antojännitettä sisäiselle virtalähteelle (IPS) sekä valvoo pistoolista tulevaa takaisinkytkentävirtaa jauheen sähköstaattisen varauksen valvomiseksi.

Ohjauksen käyttötilan tietoja ja arvoja säädetään ja katsellaan etupaneelin näppäimistön ja nestekidenäytön (LCD) avulla. Nestekidenäyttö antaa käyttäjälle tietoja voimassa olevasta käyttötilasta, ohjausparametrien asetusarvoista sekä ohjausyksikön ulostulon tilasta. Etupaneelin näppäimillä käyttäjä voi valita eri ohjaustiloja ja asettaa sähköstaattisen ulostulon tason.

Ohjausyksikkö tuottaa pienjännitteistä tasavirtaa maalauspistoolin jännitteen kertojalle. Jännitteen kertoja tuottaa sähköstaattista jännitettä, joka varaa jauheen ruiskutusvaiheessa.



1400463A

Kuva 2-1 Sure Coat käsipistoolin ohjausyksikkö

## Käyttötilat

Ohjauyksikkö mahdollistaa erilaisia käyttötiloja.

### **Vakiokäyttötila**

Vakiokäyttötila (STD) tarjoaa maksimi maalaustehon suuria kohteita päällystettäessä pistoolin ja kappaleen välisen etäisyyden ollessa 0.2-0.3 m (8-12 in.). Ainoastaan kV-arvoa voidaan ohjata vakiotilassa.

### **Automaattinen takaisinkytkentävirta-toiminto**

Automaattinen virranrajoitus (AFC) on vakiotilassa käytettävissä oleva toiminto. Maalauspistoolin enimmäisulostulovirtaa ohjataan käyttäjän säätämällä asetusarvoilla.  $\mu$ A-ulostuloa kutsutaan asetusarvoksi. Sen avulla käyttäjä voi rajoittaa maalauspistoolin enimmäisulostulovirtaa jauheen liiallisen varautumisen estämiseksi. Automaattisella virranrajoituksella saavutetaan paras mahdollinen suurjännitteen ja sähkökentän yhdistelmä sisäkulmia ja syvennyksiä sisältävien osien lähietäisyydeltä tapahtuvaan maalaukseen.

### **Select Charge -tila**

Select Charge (valittu varaus) -tilassa käyttäjä voi valita ohjaimella eri arvoja sähköstaattiselle varaukselle, jolloin erimuotoisten osien maalaus onnistuu parhaalla mahdollisella tavalla.

#### **Select Charge -tila #1**

Tämä tila on uudelleenmaalausta varten. Tila on erityisesti suunniteltu uudelleenmaalausta varten viivyttyä takaisin-ionisoitumista ja minimoiden maalauspinnan epätasaisuutta.

#### **Select Charge -tila #2**

Tämä tila on paikkamaalausta varten. Se on optimoitu paikkamaalaustoimintoja varten helpottamaan Faraday häkki-ilmiötä.

#### **Select Charge -tila #3**

Tämä tila on kappaleiden maalaukseen, joissa on syviä kohtia. Toiminto on suunniteltu sellaisten kappaleiden, joissa on syviä kohtia, maalaukseen sisäpuolelta minimoiden takaisin-ionisoitumisen reunoissa samalla mahdollistaen hyvän maalaustehokkuuden syvien kohtien osalta.

#### **Select Charge -tila #4**

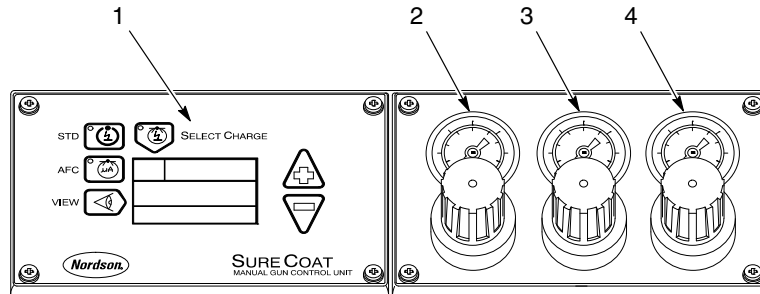
Tämä tila on räätälöitävissä. Tämä mahdollistaa sekä kV- että AFC-asetusarvon säätämisen määrättyjen sovellusvaatimusten mukaiseksi.

**HUOMAA:** Select Charge -tila #4 on saatavilla ainoastaan ohjelmistoversiossa 4.0.

## Etupaneelin ohjauslaitteet ja mittarit

Katso kuvaa 2-2.

Ohjaimen etupaneeli on jaettu kahteen lohkokon. Vasemman puoleinen lohko sisältää näppäimistön ja näytön. Toisessa lohkokossa ovat säätimet ja mittarit virtaus-, sumutus- ja lisäilmanpaineiden säätämiseen. Lisäilmanpaineen säädintä ja mittaria käytetään yleensä leijutusaineen aikaansaamiseksi syöttösäiliöön tai leijutusadapteriin, jota käytetään tärysyöttölaatikon kanssa.



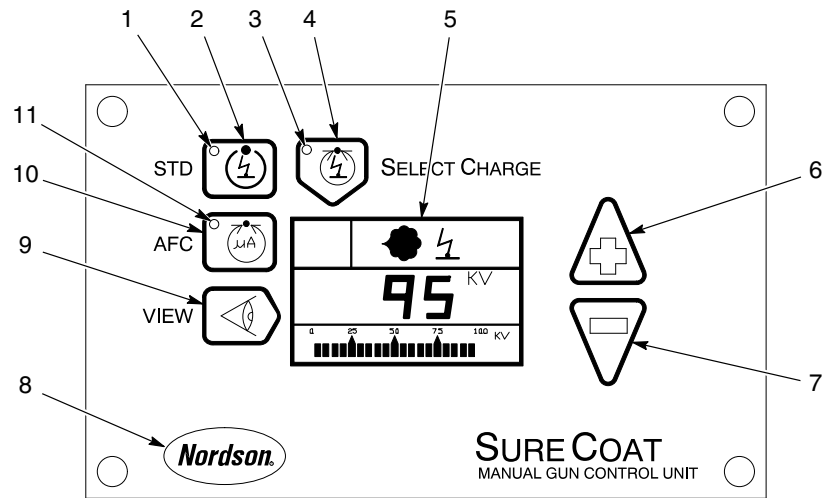
1400464A

Kuva 2-2 Etupaneelin ohjauslaitteet ja mittarit

- |                                      |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Etupaneelin näppäimistö ja näyttö | 3. Sumutusilman säädin ja mittari |
| 2. Virtausilman säädin ja mittari    | 4. Lisäilman säädin ja mittari    |

## Näppäimistö

Katso kuva 2-3 ja viittaus taulukkoon 2-1. Etupaneelin näppäimet on sijoitettu näytön ympärille.



1400465A

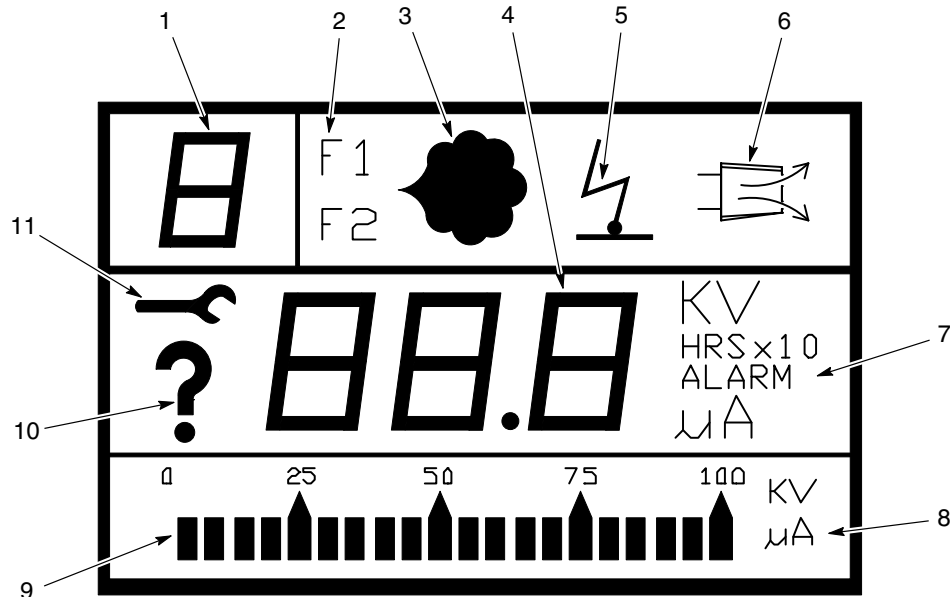
Kuva 2-3 Etupaneelin näppäimistö ja näyttö

Taulukko 2-1 Etupaneelin näppäimistö ja näyttö

Kohta	Osa	Toiminto
1	Vakiokäyttötilan valo	Vakiokäyttötilan vihreä merkkivalo.
2	Vakiokäyttötilan näppäin	Kytkee sähköstaattisen vakiokäyttötilan (suurjänniteohjaustila) päälle.
3	SELECT CHARGE(valittu varaus) -valo	Select Charge (valittu varaus) -tilan vihreä merkkivalo.
4	SELECT CHARGE (valittu varaus) -näppäin	Kytkee Select Charge (valittu varaus) -tilan päälle. Select Charge (valittu varaus) -tilan numero näkyy näytöllä. SELECT CHARGE -näppäimen toistuva painaminen läpikäy toimintatilat.
5	Näyttö	Viittaus kohtaan <i>Näyttö</i> sivulla 2-6.
6	Ylänuolinäppäin	Lisää asetusarvoa. Näppäimen yhtäkestoinen painaminen lisää arvoa nopeasti enimmäisarvoon saakka.
7	Alanuolinäppäin	Pienentää asetusarvoa. Näppäimen yhtäkestoinen painaminen pienentää arvoa nopeasti vähimmäisarvoon saakka. Tarkastaeltaessa ruiskutusajastinta ajastin nollautuu. Tämän näppäimen painaminen vianmääritystilassa nolaa virheet.
8	Nordson logo -näppäin (vianmääritys)	Asettaa ohjaimen vianmääritystilaan. Laitte palaa CONFIG-tilaan mikäli tätä näppäintä painetaan virrankytkeytymisen aikana.
9	VIEW (näytä)- näppäin	Selaa läpi digitaalinäytön ja pylväsdiagrammin eri näyttövaihtoehdot.
10	AFC-näppäin	Kääntää automaattisen virranrajoituksen ja sen merkkivalon päälle ja pois päältä.
11	AFC-valo	Automaattisen virranrajoituksen keltainen merkkivalo.

## Näyttö

Katso kuva 2-4 ja viittaus taulukkoon 2-2. Näytöllä esitetään jauheruiskun tila, sähköstatiikka, ja asetusarvo. Digitaalinäytön tiedot näytetään myös pylväsdiagrammin muodossa.



1400378A

Kuva 2-4 Näytön indikaattorit

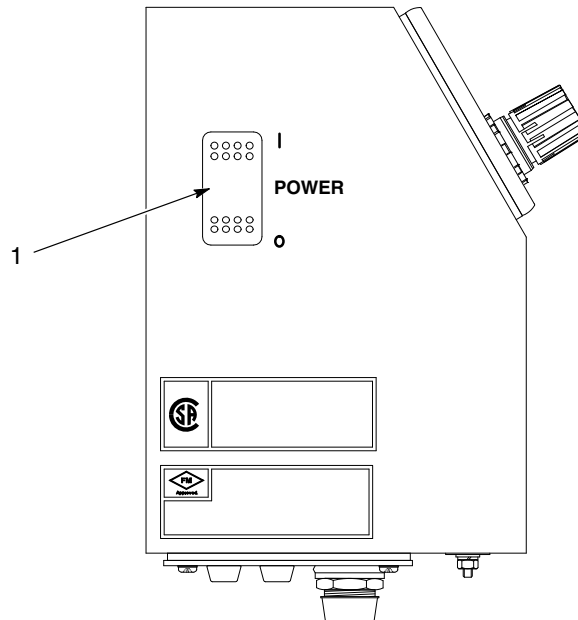
Taulukko 2-2 Näytön indikaattorit

Kohta	Osa	Kuvaus
1	Select Charge -tila	Näyttää aktiivisen Select Charge (valittu varaus) -tilan. Asteikko on välillä 1 - 3.
2	F1 F2	Ei aktiivinen toiminto.
3	Jauhekuvake	Osoittaa, että pistooli on laukaistu ja jauheen virtaus on päällä.
4	Digitaalinäyttö	Näyttää asetusarvon digitaaliluvun ja voimassa olevia arvoja (kV (suurjännite), μA, ja HRS (tunnit).
5	Sähköstatiikkakuvake	Valo palaa osoittaen että pistooli on laukaistu ja sähköstatiikka on päällä.
6	Puhdistuskuvake	Valaistuu, kun puhdistustoiminto on aktivoitu.
7	Yksikön tilan ilmaisin	Valaistuu merkiksi siitä, onko valittuna kV, μA, HRS(tunnit), ajastimen tyyppi, tai jos hälytystilassa.
8	Pylväsdiagrammin yksiköt	Näyttää pylväsdiagramminäytössä olevien tietojen yksiköt.
9	Pylväsdiagrammi	Näyttää digitaalinäytöllä olevan arvon pylväsdiagrammina.
10	Hälytyskuvake	Valaistuu hälytyksen tai virhetilan sattuessa.
11	Vianmäärityskuvake	Valaistuu ohjaimen ollessa vianmääritystilassa.

# Virtakytkin

Katso kuvaa 2-5.

Sivupaneelissa on päävirtakytkin, joka kytkee ohjausyksikön vaihtovirran päälle ja pois päältä.



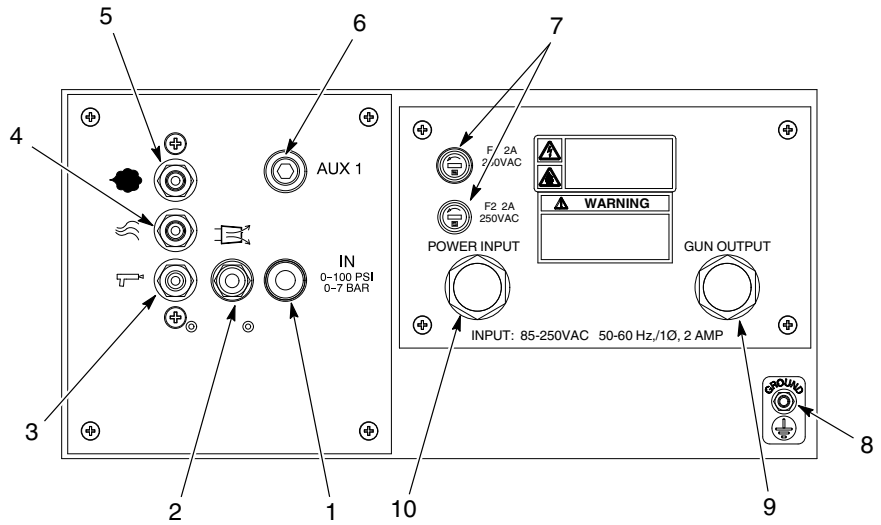
1400466A

Kuva 2-5 Ohjausyksikön virtakytkin (sivupaneeli)

1. Ohjausyksikön virtakytkin

## Pohjapaneelin komponentit

Katso kuva 2-6 ja viittaus taulukkoon 2-3. Käännä ohjausyksikkö päästäksesi käsiksi pohjapaneelin komponentteihin.



1400467B

Kuva 2-6 Pohjapaneelin komponentit



Taulukko 2-3 Pohjaneelin komponentit

Kohta	Osa	Toiminto
1	IN (sisään) ilmaliitäntä	10 mm:n letkunliitin ilmansyötölle. 7 baaria (100 psi) maksimi.
2	Puhdistusilman liitin	6 mm:n letkunliitin puhdistusilman syötölle maalauspistooliin. Ilmanpaine on säätämätön täydellä syöttöpaineella.
3	Pistoolin paineilmiitin	4 mm:n letkunliitin pistoolin paineilmansyötölle. Ilmanpaine on säätämätön. Rajoitin toimitetaan järjestelmän mukana vähentämään ilmanpainetta pistoolin elektrodin ilmapuhdistuksen aikana.
4	Sumutusilman liitäntä	8 mm:n letkunliitin sumutusilmansäätimestä jauhepumppuun syötettävälle sumutusilmalle.
5	Virtausilman liitin	8 mm:n letkunliitin virtausilmansäätimestä jauhepumppuun syötettävälle virtausilmalle.
6	AUX (lisä) ilmaliitäntä	10 mm:n letkunliitin lisäilman säätimestä (AUX) syötettävälle ei-kytkentöiselle lisäilmalle. Käytetään normaalisti leijutusilmalle syöttösäiliön kanssa.
7	Sulakkeet	Suojaa ohjausyksikköä virtapiikeiltä.
8	Kotelon maadoitusnasta	Maajohdon liitäntä. Ohjain tulee kytkeä tosimaahan.
9	GUN OUTPUT -liitin	6-nastainen liitäntä pistoolikaapelille.
10	POWER INPUT-liitin	5-nastainen liitäntä vaihtovirtasisääntulolle ohjaimeen.
Ei kuvassa	Pienet ilmareiät	Paneelin läpi menevät pienet reiät paineilmiitännöissä ovat solenoidien poistoilmareiät. Venttiileitä ei tulisi tukkia.

## Ajastimet

Ohjausyksikkö on varustettu kolmella eri ajastintoiminnolla.

### **Maalausajastin**

Maalausajastin näyttää ajan tunneissa (HRS) ja laskee aikaa siitä, kuinka kauan pistooli on ollut laukaistuna. Kyseessä on kertyvä kokonaisaika, joka voidaan nollata. Maalausajastinta voidaan tarkastella painamalla VIEW-näppäintä silloin kun pistooli ei ole laukaistuna. Ajastin voidaan nollata painamalla alanuolta, kun maalaukseen käytetyt tunnit näkyvät näytöllä.

Tätä toimintoa käytetään ennaltaehkäisevään ylläpitoon.

### **Huoltoajastin**

Huoltoajastin pitää lukua siitä, kuinka pitkään ohjain on ollut huollossa. Tätä ajastinta voidaan katsella painamalla Nordson-näppäintä ja menemällä vianmäärittystilaan. Ajan näyttömuoto on HRS x 10. Näytöllä näkyvä numero on kerrottava luvulla 10.

Tätä ajastinta ei voi nollata ja sitä käytetään vianmäärittystarkoituksiin.

### **Maalausajastin (kokonaisaika)**

**HUOMAA:** Kokonaisajan maalausajastinta ei ole saatavissa ohjelmistoversiossa 1.0.

Kokonaisajan maalausajastin pitää lukua kokonaisajasta, jonka pistooli on ollut laukaistuna. Ajastinta voidaan katsella painamalla Nordson-näppäintä mennäksesi vianmäärittystilaan. Ajan näyttömuoto on HRS x 10.

Tätä ajastinta ei voi nollata ja sitä käytetään vianmäärittystarkoituksiin.

## Tekninen erittely

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

### **Sähkötiedot**

Tulo	85-250 VAC, 1-vaihe, 50-60 Hz
Ulostulo	6-21 VDC pistooliin
Oikosulku-ulostulovirta	300 mA
Enimmäisulostulovirta	600 mA

## Käyttöpaineet

Vähimmäissyöttöpaine	4 baaria (60 psi)
Enimmäissyöttöpaine	7 baaria (100 psi)
Virtausilma	1 baaria (15 psi)
Sumutusilma	0,3 baaria (5 psi)
Lisäilma (leijutus)	1,0-2,8 baaria (15-40 psi)
Pistoolin paineilma	0,3 baaria (5 psi) kiinteä
Puhdistusilma	Täysi syöttöilman paine

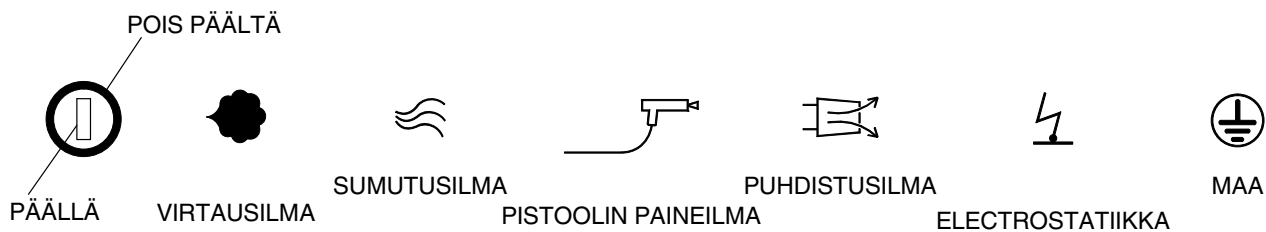
## Paineilman laatu

Syöttöilman tulee olla puhdasta ja kuivaa. Käytä regeneratiivista kuivausainetta tai jäädytettävää ilmankuivaajaa, joka pystyy tuottamaan 3,4 °C tai alhaisemman kastepisteen 7 baarissa (100 psi). Suodatinjärjestelmän tulee olla varustettu esisuodattimilla ja saostussuodattimilla, jotka pystyvät poistamaan öljyä, vettä ja likaa submikronitasolla.

## Symbolit

Katso kuvaa 2-7.

Symbolit esiintyvät näytöllä ja ohjausyksikön pohjassa.



Kuva 2-7 Symbolit

1400468A



## Jakso 3

# Asennus



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

## Kiinnitys

Käsipistoolin ohjausyksikköön on saatavilla kolme kiinnitysvaihtoehtoa. Kiinnityssarjat tulee määritellä ja tilata erikseen.

Viittaus kohtaan *Asennuskiinnikesarjat* sivulla 7-10.

### ***Käyttäjän tason kiskoasennussarja***

1. Kiinnitä kiskokiinnike ohjausyksikön etuosaan neljällä ruuvilla.
2. Aloita kiertämällä lukituspultit mutterein kiskokiinnikkeen etuosaan, mutta älä kiristä pultteja.
3. Asenna ohjain kiskoon.
4. Kiristä lukituspultit ja mutterit.

### ***Seinäasennussarja***

1. Kiinnitä seinäkiinnike ohjausyksikön etuosaan neljällä ruuvilla.
2. Kiinnikettä mallina käyttäen poraa reiät asennuspintaan.
3. Kiinnitä seinäkiinnike asennuspintaan.

### ***Asennussarja tasolle tapahtuvaan asennukseen***

1. Kiinnitä tason asennussarja laitteeseen neljällä ruuvilla.
2. Kiinnikettä mallina käyttäen poraa reiät tasoon.
3. Kiinnitä tasoasennussarja asennuspintaan.

## Sähköliitännät



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



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

1. Asenna lukituksen katkaisukytkin tai katkaisija verkkojohtoon laitteistosta eteenpäin, jotta virta voidaan katkaista asennuksen tai huollon yhteydessä.
2. Varmista, että syöttöjännite on 85 - 240 VAC nimellinen, 1-vaihe, 50/60 Hz.
3. Kytke verkkojohdon avoin pää seuraavasti:

Johto	Tyyppi
Ruskea	L1 (hot)
Sininen	L2 (neutraali)
Vihreä/keltainen	Maa



**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.

4. Kytke ohjaimen mukana tullut maadoitusjohdin maadoitusnastaan.
5. Kiinnitä maadoitusjohdinpidike maapotentiaaliin.
6. Kytke verkkojohtopistoke POWER INPUT (virran sisääntulo)- liitintään.
7. Kytke pistoolikaapeli GUN OUTPUT (pistoolin ulostulo)- liitintään.

## Paineilman liitännät

Maks. syöttöilmanpaine on 7 baaria (100 psi). Syöttöilman tulee olla puhdasta ja kuivaa. Kosteaa tai saastunutta ilmaa voi aiheuttaa jauheen paakkuuntumisen syöttösäiliössä; tarttumisen syöttöletkun seinämiin; tukkia pumpun venturit ja pistoolin kanavat; ja aiheuttaa maadoittumisen tai kipinöintiä pistoolissa.

Käytä automaattisilla kuivattimilla varustettuja esi- ja saostussuodattimia ja jäädytettyjä regeneratiivisella kuivausaineella toimivia ilmankuivaimia, jotka pystyvät tuottamaan 3,4 °C tai alemman kastepisteen 7 baarissa (100 psi).

**HUOMAA:** Laite toimitetaan 10, 8, ja 6 mm:n letkunliittimin, jotka on asennettu syöttö- ja ulostuloaukkoihin. Viittaus maalauspistooliin, pumpun ja säiliön manuaaleihin koskien liitännöiden, jotka on listattuna sarakkeessa muut liitännät, sijoitusta.

Katso kuvaa 2-6.

Paineilma-letkun koko	Paineilma-letkun väri	Ohjaimen liitäntä (pohjapaneeli)	Muut liitännät
10 mm	Sininen	IN (sisään) ilmaliitäntä (1)	Pääilmansyöttö <b>HUOMAA:</b> Asenna käsikäyttöinen, itsevapautuva sulkuventtiili ohjainyksikköön menevään syöttöletkuun.
6 mm	Musta	Purge (puhdistus) ilmaliitäntä (2)	Maalauspistooli
4 mm	Läpinäkyvä	Pistoolin paineilmaletkin (3)	Maalauspistooli
8 mm	Sininen	Sumutusilmaliitin (4)	Jauhepumpullitäntä A
8 mm	Musta	Virtausilman liitin (5)	Jauhepumpullitäntä F
10 mm	Musta	AUX 1 (lisä) ilmaliitäntä (6)	Leijutusilmaliitäntä (syöttösäiliössä tai leijutusputkessa)





## 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.

## Käynnistys

Ennen Nordson-jauhemaalauksjärjestelmän käyttämistä, tutustu kaikkiin järjestelmän osien käsikirjoihin.

**HUOMAA:** Katso jauhemalauksjärjestelmän osien käyttöön liittyviä tietoja niitä vastaavista käsikirjoista.

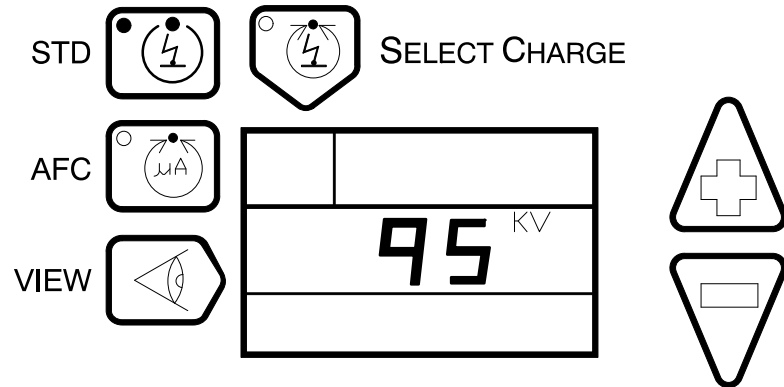
Ennen kuin kytket käsipistoolin ohjausyksikön virran päälle varmista, että seuraavat olosuhteet täyttyvät.

- Maalauskaapin poistoimureiden tulee olla päällekytketyt.
- Jauheen talteenottojärjestelmän tulee olla toiminnassa.
- Jauheen tulee olla läpikotaisin leijuuntunut syöttösäiliössä.
- Pistoolin kaapelin, syöttöletkun ja ilmaletkun tulee olla oikein liitetyt pistooliin, pumppuun ja ohjausyksikköön.

## Käynnistys *(jatkoa)*

Katso kuvaa 4-1.

1. Kytke ohjausyksikön päävirtakytkin on (päällä)- asentoon. Tämän johdosta nestekidenäyttöpaneelin kaikki kuvakkeet valaistuvat. Ohjain kytkeytyy tehdasasetuksen mukaiseen tai viimeksi valittuna olleeseen tilaan. Nestekidenäytöllä näkyvät suurjännitteen (kV) tai  $\mu\text{A}$  -asetukset.



1400469A

Kuva 4-1 Vakiokäyttötilänäyttö, maalauspistoolia ei ole laukaistu

2. Aseta ilmanpaineet seuraavan taulukon ohjeiden mukaisesti.

**HUOMAA:** Annetut paineet ovat keskimääräisiä lähtöarvoja. Paineet vaihtelevat riippuen halutusta maalauspinnaasta, ruiskutusnopeudesta, ja osan muodosta. Säädä paineet haluttujen ominaisuuksien mukaisiksi.

Virtausilma	1 baaria (15 psi)
Sumutus	0,3 baaria (5 psi)
AUX (leijutus)	0-2 baaria (0-30 psi)

**HUOMAA:** Odota 5-10 minuuttia ennen maalauksen aloittamista, että jauhe syöttösäiliössä ehtii leijuuntua riittävästi.

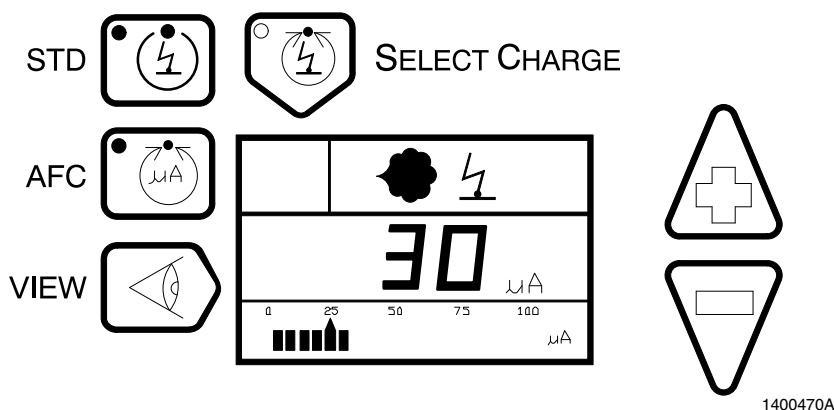


**VAROITUS:** Käyttäjän tulee ylläpitää ihokosketusta pistoolin kahvaan. Käytettäessä käsineitä niistä tulee leikata kämmenosa pois. Tämän varoituksen huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun.

3. Tähtää maalauspistoolilla maalauskaappiin, vedä laukaisimesta ja testaa maalauskuviota.

**HUOMAA:** Näyttö on tyypillisesti kuvan 4-2 mukainen silloin, kun pistooli on laukaistu. Viittaus *Seloste* jaksoonkoskien lisätietoja täsätä näytöstä.

- Säädä virtaus- ja sumutusilman paineet sekä kuvion säätöholkki (jos käytössä) halutun ruiskutuskuviion saamiseksi.
- Valitse käyttötila Taulukkojen 4-1, 4-2, 4-3 tai 4-4 mukaisesti.



Kuva 4-2 Vakiokäyttötilänäyttö, automaattinen virranrajoitus (AFC) päällä, maalauspistooli laukaistu

## Pistoolin ensimmäinen käyttökerta

Kun maalauspistooli otetaan ensi kertaa käyttöön tarkista, että ohjauksikkö on STD (vakiokäyttötilassa) virranrajoitus päällekytkettynä asetusarvon ollessa 30  $\mu\text{A}$  (ainoastaan ohjelmaversiot 2.0, 3.0, ja 4.0).

- Tallenna  $\mu\text{A}$  -ulostulo silloin, kun maalauspistoolin edessä ei ole mitään osia.
- Tarkkaile  $\mu\text{A}$ -tuottoa päivittäin samanlaisissa olosuhteissa.

**HUOMAA:** Merkittävä  $\mu\text{A}$ -tuoton nousu merkitsee mahdollista oikosulkua pistoolin vastuksessa. Merkittävä lasku taas kertoo viallisesta vastuksesta tai jännitteenvahvistimesta.

- Valitse käyttötila Taulukkojen 4-1, 4-2, 4-3 tai 4-4 mukaisesti.

**HUOMAA:** Viittaus *Seloste* jaksoon koskien lisätietoja valittu varaus- ja vakiokäyttötiloista.

## Pistoolityypin konfigurointi—ainoastaan ohjelmaversiot 3.0 ja 4.0

Sure Coat käsimaalauspistooli on oletuspistoolityyppi. Suorita seuraavat toimenpiteet vaihtaaksesi Sure Coat ja Versa-Spray jauhemaaluspistoolien välillä.

- Paina ja pidä Nordson-logonäppäin alaspainettuna ja kytke ohjauksikkö päälle.
- Pidä Nordson-logonäppäin alaspainettuna kunnes CFG näkyy näytöllä. CHOOSE GUN vierittyä näytöllä.
- Paina joko VIEW (katselu)-näppäintä tai odota kunnes SC tulee näkyviin näytöllä.
- Käytä nuolinäppäimiä valitaksesi joko Sure Coat (SC) tai Versa-Spray (VS).
- Paina Nordson-logonäppäintä poistuaksesi CONFIG-tilasta.

# Käyttötilat

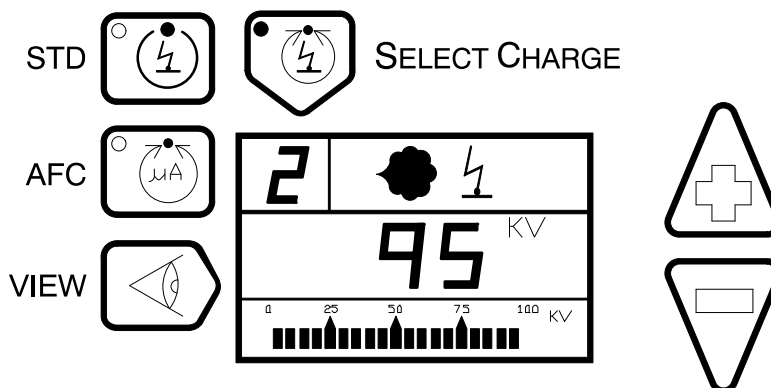
Taulukko 4-1 Käyttötilat—ohjelmistoversiot 2.0, 3.0 ja 4.0

Tila	Automaattinen virranrajoitus (AFC)	Kuvaus		
Vakio	Off	Katso kuvaa 4-3. Käännä suurjännite (kV) päälle/pois päältä (on/off) ylä/alanuolinäppäimillä tai säädä asetusarvoa. Ohjauksyksikkö tallentaa kV-asetuksen kun tilaa muutetaan tai kun ohjauksyksikkö sammutetaan.		
		<b>Asetus</b>	<b>Sure Coat konfiguraatiot</b>	<b>Versa-Spray konfiguraatiot</b>
		kV-asetusarvo	säädettävissä	säädettävissä
		kV-vaihteluväli	0 sitten 25 - 95 kV	0 sitten 25 - 80 kV
		Maksimi kV ulostulo/oletusasetus	95 kV	80 kV
		On	Katso kuvaa 4-3. Säädä haluttu automaattisen virranrajoituksen (AFC) asetusarvo käyttäen ylä/alanuolinäppäimiä. Tehtaalla esiasetettu lähtöarvo on 30 µA. Ohjain muistaa uuden asetusarvon, jos sitä muutetaan. Jännite asetetaan automaattisesti enimmäisarvoon, ja AFC mahdollistaa virranrajoituksen kynnyksarvon asettamisen. Jos virran kynnysarvo saavutetaan, jännitettä säädetään automaattisesti vaaditun peiton ylläpitämiseksi. Jos AFC:n asetusarvoa muutetaan, ohjain muistaa uuden asetusarvon.	
	<b>Asetus</b>	<b>Sure Coat konfiguraatiot</b>	<b>Versa-Spray konfiguraatiot</b>	
	kV-aloitusarvo	95 kV (ei säädettävissä)	80 kV (ei säädettävissä)	
	Asetusarvojen porrastus	5 µA	5 µA	
	kV-vaihteluväli	10 - 100 µA	10 - 120 µA	
	Oletusasetusarvo	30 µA (Oletusasetusarvo ohjelmistoversiolle 1.0: 20 µA)		
	Enimmäisvirta	100 µA	120 µA	

Kuva 4-3 Vakiokäyttötila (STD) automaattisen virranrajoituksen (AFC) ollessa päällä

Taulukko 4-2 Select Charge (valittu varaus)- tilat—ohjelmistoversiot 4.0

Tila	Kuvaus				
Select Charge (valittu varaus)	<b>Sovellus</b>		<b>Select Charge -tila</b>		
	Uudelleenmaalaus		1		
	Paikkamaalaus		2		
	Syvien kappaleiden maalaus pistoolin ollessa sisällä		3		
	Räätälöity (käyttäjän ohjelmoitavissa)		4		
	Katso kuvaa 4-4. Valitse haluttu Select Charge (valittu varaus) -arvo sovelluksen ja pinnoitusvaatimusten mukaan painamalla Select Charge (valittu varaus) -näppäintä.				
		<b>Tila #1</b>	<b>Tila #2</b>	<b>Tila #3</b>	<b>Tila #4</b>
	Sure Coat kV-aloitusarvo:	95 kV	95 kV	95 kV	60 kV
	Versa-Spray kV-aloitusarvo:	80 kV	80 kV	80 kV	60 kV
	Asetuspiste:	ei säädettävissä	ei säädettävissä	ei säädettävissä	säädettävissä
Enimmäisvirta	15 µA	50 µA	70 µA	30 µA	



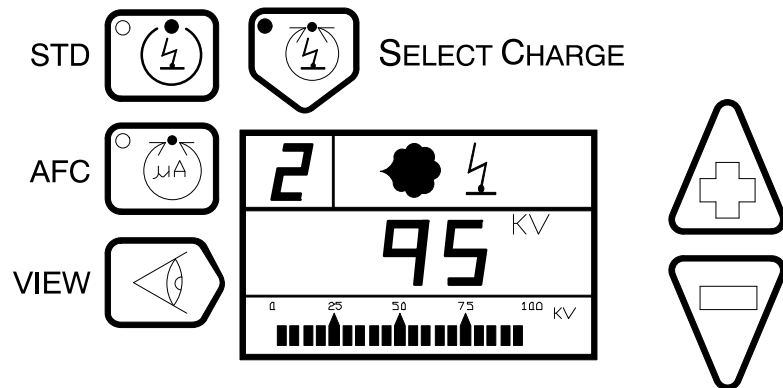
1400471A

Kuva 4-4 Select Charge -tila

## Käyttötilat *(jatkoa)*

Taulukko 4-3 Select Charge (valittu varaus)- tilat—ohjelmistoversiot 3.0 ja 2.0

Tila	Kuvaus			
Select Charge (valittu varaus)	<b>Sovellus</b>	<b>Select Charge -tila</b>		
	Uudelleenmaalaus	1		
	Paikkamaalaus	2		
	Syvien kappaleiden maalaus pistoolin ollessa sisällä	3		
	Katso kuvaa 4-5. Valitse haluttu Select Charge (valittu varaus) -arvo sovelluksen ja pinnoitusvaatimusten mukaan painamalla Select Charge (valittu varaus) -näppäintä.			
		<b>Tila #1</b>	<b>Tila #2</b>	<b>Tila #3</b>
	Sure Coat kV-aloitusarvo:	95 kV	95 kV	95 kV
	Versa-Spray kV-aloitusarvo:	80 kV	80 kV	80 kV
	Asetuspiste:	ei säädettävissä	ei säädettävissä	ei säädettävissä
	Enimmäisvirta	15 $\mu$ A	50 $\mu$ A	70 $\mu$ A
<b>HUOMAA:</b> kV- ja AFC-asetusarvot eivät ole käyttäjän säädettävissä ja ne on asetettu tilan optimi ulostulo huomioonottaen.				

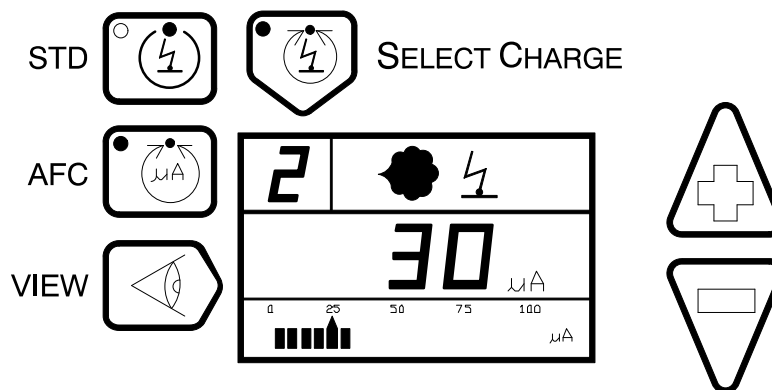


1400471A

Kuva 4-5 Select Charge -tila

Taulukko 4-4 Select Charge (valittu varaus)- tilat—ohjelmistoversio 1.0

Tila	Automaattinen virranrajoitus (AFC)	Kuvaus		
Select Charge (valittu varaus)	On	<p>Katso kuvaa 4-6. Säädä haluttu automaattisen virranrajoituksen (AFC) asetusarvo käyttäen ylä/alanuolinäppäimiä. Ehdotettu lähtöarvo on 20 <math>\mu</math>A. Ohjausyksikkö muistaa uuden asetusarvon, jos sitä muutetaan. AFC:n oletusasetusarvo voi olla eri kuin Select Charge (valittu varaus) -tilat 2 tai 3. AFC:tä ei voi asettaa arvoon 1.</p> <p>Jännite asetetaan automaattisesti enimmäisarvoon, ja AFC mahdollistaa virranrajoituksen kynnyksarvon asettamisen. Jos virran kynnyksarvo saavutetaan, jännitettä säädetään automaattisesti vaaditun peiton ylläpitämiseksi. kV-arvo asetetaan kyseisen tilan kV-alkuarvoon.</p>		
		<b>Tila #1</b>	<b>Tila #2</b>	<b>Tila #3</b>
		kV-aloitusarvo	95	95
		kV-asetusarvo	ei säädettävissä	ei säädettävissä
		AFC asetusarvo	ei säädettävissä	10 - 50
		Enimmäisvirta	15 $\mu$ A	50 $\mu$ A
			100 $\mu$ A	



1400472A

Kuva 4-6 Select Charge (valittu varaus) -tila automaattisen virranrajoituksen (AFC) ollessa päällä

### Select Charge -tila esimerkkejä

Tila	Sovellus
1	Uudelleenmaalattaessa jo kovettuneita kappaleita, jotka vaativat lisämaalausta ja -kovettamista, pistoolin virta tulisi olla rajoitettu ja jatkuva.
2	Pinnoitettaessa isoja kappaleita, joissa on niin isoja tasaisia osia, kuin syvennyksiä tai eri kulmissa olevia osia. Maalattaessa kappaleiden tasaisia pintoja pistooliin ja kappaleen välisen etäisyyden ollessa suuri vaaditaan korkea kV -arvo. Pienjännitettä tarvitaan puolestaan maalattaessa syvennyksiä pistooliin ja kappaleen välisen etäisyyden ollessa pieni.
3	Pinnoitettaessa kappaleita, joissa on syviä kohtia, alhainen kV ja alhainen virta vaaditaan kulmien pinnoitukseen. Korkea kV ja korkea virta vaaditaan puolestaan tasaisten osien pinnoittamiseen sisältä käsin.
4	<b>Ainoastaan versio 4.0</b> Ruiskutettaessa erikoisjauheita (metalli, kiille jne), joissa sovelluskohtaisesti alhaiset kV-aloitusarvo ja AFC-arvo mahdollistavat jauhehiukkasten tasaisen varautumisen.

## Käyttötilat *(jatkoa)*

Vertaa oikeita tietoja näytöllä taulukossa 4-5.

Pinnoita kappale ja säädä jännitteen asetusta (kV tai AFC) ja ilmanpaineita haluttujen tulosten saavuttamiseksi.

**HUOMAA:** Korkeatasoisen pinnan ja parhaan mahdollisen maalaustehon (kappaleeseen tarttuvan jauheen määrä prosentteina ruiskutetusta jauheesta) saavuttaminen vaatii kokeilua 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.

**HUOMAA:** 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.

Taulukko 4-5 Näytöt

Toiminto	Näyttö, kun pistooli on laukaistu <sup>1</sup>	Näyttö, kun pistoolia ei ole laukaistu
STD (vakio)-tila & näytöllä kV	<b>Versio 1.0, 2.0 ja 4.0:</b> kV-asetusarvo <b>Versio 3.0:</b> Todellinen kV	kV-asetukset
AFC (virranrajoitus) On (päällä) & näytöllä kV	Todellinen kV	kV-alkuasetus (kV-tehdasasetus)
AFC ON (päällä) & näytöllä $\mu$ A	Todellinen $\mu$ A <sup>(2)</sup>	AFC:n asetusarvo <sup>(3)</sup>
AFC (virranrajoitus) Off (pois päältä) & näytöllä kV	kV-asetusarvo	kV-asetusarvo
AFC Off (pois päältä) & näytöllä $\mu$ A	Todellinen $\mu$ A	Tyhjä
<p>(1) Käytä VIEW-painiketta vaihtaaksesi näytölle kV ja mA -arvot. Yksiköt näkyvät sekä näytöllä että pylväsdiagrammissa.</p> <p>(2) Automaattisen virranrajoituksen (AFC) näppäimen painaminen tuo näytölle AFC:n asetusarvon ja sen jälkeen voimassa olevan mA pistoolista tulevan takaisinkytkentävirran näytölle ja pylväsdiagrammille.</p> <p>(3) Ylä- tai alanuolinäppäimen painaminen tuo näytölle AFC:n asetusarvon. Kaikki sen jälkeen tehdyt näppäimen painamiset muuttavat AFC:n asetusarvoa.</p>		




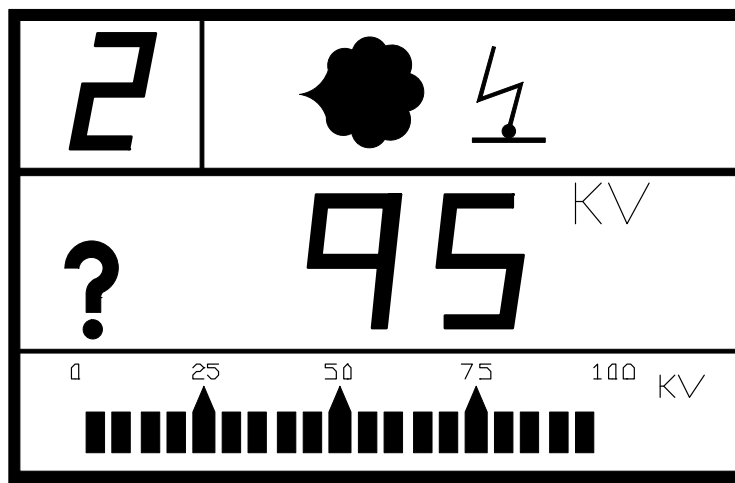
# Virhetilat

Sure Coat ohjausyksikkö valvoo jatkuvasti tärkeitten järjestelmäkomponenttien toimintaa. Kysymysmerkki (?)-virhekuvake varoittaa käyttäjää mahdollisista virheistä, jotta ehkäistään hylätyt kappaleet ja vähennetään seisokkeja. Automaattinen vianetsintätoiminto osoittaa viallisen komponentin helpottaen vianetsintää ja myös vähentäen seisonta-aikoja.

Katso kuvaa 4-7.

Mikäli kysymysmerkki (?)-virhekuvake näkyy näytöllä, katso *Vianetsintä* jaksoa.

Kuvake	Kuvakkeen tila	Pistoolin tila	Ongelma
	Vilkkuu	Laukaistu	Sähköstatiikka
	Vilkkuu	Ei laukaistu	kV on päällä vaikka sen tulisi olla pois päältä
	Vilkkuu	Laukaistu	Solenoidi
	Päällä jatkuvasti	Laukaistu	Paina Nordson-näppäintä katsoaksesi virhekoodin



1400473A

Kuva 4-7 Virhetilan näyttö

## Ilmanpaineen säädöt

Katso suositeltavaa leijutuksen ilmanpainetta syöttösäiliön käsikirjasta ja suositeltavia virtausnopeutta ja sumutusilmanpaineita jaksosta *Tekninen erittely* sivulla 2-10.

### **Leijutuksen ilmanpaine**

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

Jos 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.

### **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 iskusulanen jauheen (iskusulanen) muodostumista pistooliin tai pumppuun tai aiheuttaa pistoolin ja jauheen kanssa kosketuksissa olevien pumpun osien ennen aikaista 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 ruiskutus pistoolista sekä räiskymisen ja jänniteimpulssien esiintyminen. Jos sumutusilmanpaine on asetettu liian suureksi, se voi lisätä jauheen nopeutta ja aiheuttaa liiallista ohiruiskutusta, iskusulamista, ja ennen aikaista pumpun ja pistoolin osien kulumista.

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

## Sulkeminen

1. Kytke ohjauksyksikön päävirtakytkin off (pois päältä)- asentoon.
2. Jos käytät lisäilmaa, käännä AUX-säädintä vastapäivään kunnes mittari näyttää nollaa.
3. Maadoita pistoolin elektrodi kaiken olemassaolevan jäännösjännitteen purkamiseksi.
4. Suorita *Päivittäiset huoltotoimenpiteet*.

## Päivittäinen ylläpito

1. Vertaa pistoolien  $\mu\text{A}$  -ulostuloarvoja kV-tilassa, kun pistoolien edessä ei ole osia, ja vertaa arvoja alkuasetusten yhteydessä kirjattuihin ulostulo- ja kV-asetuksiin. Merkittävät erot arvoissa saattavat merkitä, että pistoolin elektrodiosa tai jännitteen kertoja ovat oikosulussa tai viallisia.



**VAROITUS:** Tarkista kaikki maadoitusliitännät huolellisesti.

Maadoittamattomat laitteistot ja osat voivat varautua, mikä saattaa aiheuttaa kipinöitä ja aiheuttaa tulipalon tai räjähdysten. Tämän varoituksen huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.

2. Tarkasta kaikki maadoitukset, mukaan lukien tuotteiden maadoitus.

**HUOMAA:** Maadoittamattomat tai huonosti maadoitetut osat vaikuttavat maalaustehokkuuteen, sähköstaattiseen peittoon, ja pinnan laatuun.

3. Tarkista virta- ja pistoolikaapeliliitännät.
4. Varmista, että syöttöilma on puhdasta ja kuivaa.
5. Pyyhi jauhe ja pöly pois ohjauksyksikön kotelosta puhtaalla, kuivalla kankaalla.
6. Poista sulanut jauhe huolellisesti osista puisella tai muovisella puikolla tai vastaavalla työkalulla.

**HUOMAA:** Älä käytä työkaluja, jotka voivat naarmuttaa muovia. Jauhetta kertyy ja sulaa naarmukohtiin.



## Jakso 5


# Vianetsintä



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

## Johdanto

Tässä jaksossa käsitellään vianetsintämenetelmiä. Nämä ohjeet kattavat tavallisimmat ongelmatilanteet, joita voi ilmetä. Jos et saa ongelmaa ratkaistua näiden ohjeiden perusteella, ota yhteys Nordsonin edustajaan lisäohjeiden saamiseksi.

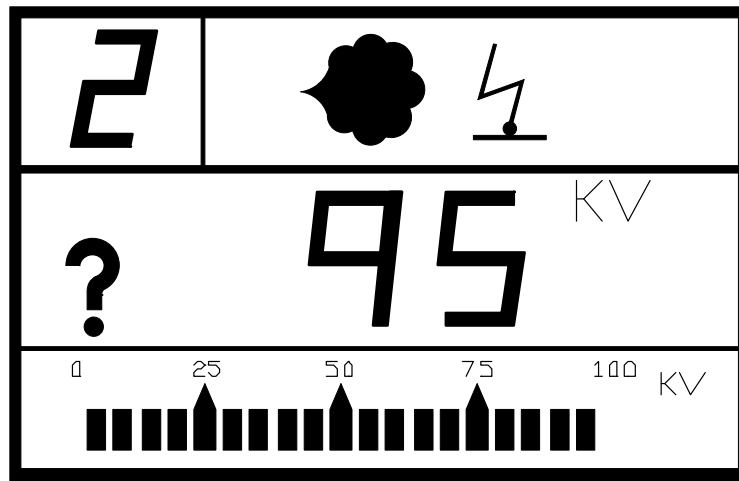
Kuvake	Kuvakkeen tila	Pistoolin tila	Ongelma
	Vilkkuu	Laukaistu	Sähköstatiikka
	Vilkkuu	Ei laukaistu	kV on päällä vaikka sen tulisi olla pois päältä
	Vilkkuu	Laukaistu	Solenoidi
	Päällä jatkuvasti	Laukaistu	Paina Nordson-näppäintä katsoaksesi virhekoodin

Siirry vianmäärittystilaan määrätyn ongelman löytämiseksi.

## Vianmäärittystila

Katso kuvaa 5-1.

Jos pistooli laukaistaan virhetilassa, kysymysmerkki ilmestyy digitaal näyttölle ja jauheen ja kV:n symbolit vilkkuvat. Virhetilojen korjaamiseksi tulee siirtyä vianmäärittystilaan.



1400473A

Kuva 5-1 Virhetilan näyttö

## Käyttö

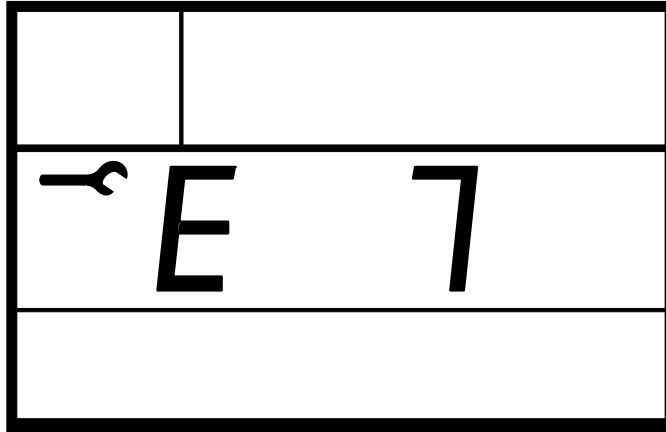
Vianmäärittystoiminto on käytettävissä aina tarvittaessa. Laukaisu ja puhdistus ovat yhä käytettävissä vaikka näytöllä olisikin vianmäärittystietoja.

**HUOMAA:** Ohjelmaversiossa 1.0 vianmäärittystoiminto on käytettävissä vain, kun järjestelmää ei ole laukaistu. Nordson-näppäimen painaminen missä vaiheessa tahansa oltaessa vianmäärittystilassa johtaa automaattiseen poistumiseen tästä tilasta ja palaamiseen edelliseen käyttötilaan.

**HUOMAA:** Älä katkaise virtaa järjestelmästä ilman kehoitusta tehdä niin. Virhekoodit poistuvat, kun järjestelmästä kytketään virta pois päältä.

Siirtyminen vianmäärittystilaan:

1. Paina Nordson-painiketta.
2. Katso kuvaa 5-2. Jakoavaimen symboli näkyy digitaal näyttöllä ilmaisten vianmäärittystilan olevan aktiivinen.



1400389A

Kuva 5-2 Vianmääritystilän näyttö

Järjestelmä suorittaa automaattisesti sisäiset tarkistukset ja käy läpi seuraavat vianmääritysvaiheet:

- a. Virhekoodit näkyvät digitaalinäytöllä mikäli niitä on.
- b. Viivat näkyvät näytöllä ilmaisten virhekoodin päättymisen.
- c. Kokonaisuiskutuksen ajastimen arvo näkyy näytöllä ja numero 1 näkyy Select Change numeromerkissä yhdessä HRS x10 arvon kanssa.
- d. Huoltoajastimen arvo näkyy näytöllä ja numero 2 näkyy vasemmassa yläkulmassa yhdessä HRS x10 arvon kanssa.
- e. Kaikki nestekidenäytön lohkot ja kuvakkeet palavat.
- f. Ohjaintyyppi SC1 (manuaalinen ohjain) näkyy näytöllä.
- g. Ohjelmiston versionumero näkyy näytöllä S-kirjain näkyy näytön vasemmassa yläkulmassa yhdessä versionumeron kanssa.

**HUOMAA:** Sen jälkeen kun koko vianmääritystoimenpide on suoritettu, ohjain poistuu automaattisesti vianmäärityksestä ja palaa edelliseen käyttötilaan

3. Tallenna kaikki virhekoodit.

**HUOMAA:** Varmista, että olet tallentanut kaikki virhekoodit ennen virran kytkemistä pois päältä. Virhekoodit poistuvat, kun virta kytketään pois päältä.

4. Mikäli virhekoodi esiintyy, viittaus taulukkoon 5-1 vian paikantamiseksi ja suorita korjaava toimenpide.

**HUOMAA:** Sen jälkeen kun koko vianmääritystoimenpide on suoritettu, ohjain poistuu automaattisesti vianmäärityksestä ja palaa edelliseen käyttötilaan

5. Jos virhekoodia ei tallennettu, palaa vianmääritystilaan ja tallenna virhekoodi.

**HUOMAA:** Kaikissa käsikäyttöisen jauhemaaluspistoolin ongelmissa katso pistoolin käsikirjasta lisätietoja.

6. Selvittääksesi virheen vianmääritystilassa paina aluonolinäppäintä.

## Vikakoodit

Taulukko 5-1 Vikakoodit

Virhekoodi	Ongelma	Korjaava toimenpide
1	Ongelma Neuron EPROM:iin kirjoittamisessa	Katkaise virta ohjauksyksiköstä mikroprosessorin nollaamiseksi. Jos ongelma ei poistu, vaihda ohjaintaulu.
2	RAM testi epäonnistunut	Katkaise virta ohjauksyksiköstä mikroprosessorin nollaamiseksi. Jos ongelma ei poistu, vaihda ohjaintaulu.
3	$\mu$ A-takaisinkytkentävirhe	Laukaise pistooli siten, ettei pistoolin edessä ole osia. Jos pistoolin virta on suurempi kuin 105 $\mu$ A, tarkasta onko pistoolikaapelin takaisinkytkentäjohtimissa oikosulku: Irroita jännitteenkertojan liitin pistoolin takaosasta. Laukaise pistooli ja tarkasta näyttö. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikäli virhe pysyy E3:na vaihda kaapeli.</li> <li>• Mikäli virhe muuttuu E7:ksi vaihda jännitteenkertoja.</li> </ul>
4	Laukaisuventtiilin solenoidi #1 on oikosulussa tai siinä on katkosvika	Tarkista solenoidiventtiilin käämi. Jos ongelma ei poistu, vaihda solenoidi.
5	Puhdistusventtiilin solenoidissa #2 on oikosulku tai katkosvika	Kytke ohjauksyksikön virta pois päältä ja tarkasta solenoidiventtiilin käämi. Jos ongelma ei poistu, vaihda solenoidi.
6	Ei käytössä tässä järjestelmässä	Jos tarvitset apua ota yhteyttä Nordsonin edustajaan.
7	Pistoolikaapelissa tai jännitteenkertojassa on katkosvika	Tarkista mikäli pistoolin takaosassa oleva LED syttyy laukaisun yhteydessä. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jos LED:iin ei syty valo tarkista pistoolikaapelin vika.</li> <li>• Jos LED:issä on valo laukaise pistooli lähellä maadoitettua osaa.</li> </ul> Mikäli todellinen näyttö on 1 $\mu$ A tai vähemmän tarkasta jännitteenkertojan kaapeli ja elektrodikokoonpano irrallaan olevien liitäntöjen osalta. Mikäli liitännät ovat pitävät tarkasta jännitteenkertoja suurjännitemittarilla. Mikäli suurjännitemittari osoittaa ulostulojännitettä tarkasta kaapelin viallisen takaisinkytkentäjohtimen osalta. Mikäli takaisinkytkentäjohtin on kunnossa tarkasta viallisen jännitteenkertojan osalta.
8	Pistoolikaapelissa tai jännitteenkertojassa on oikosulku	Tarkista mikäli pistoolin takaosassa oleva LED syttyy laukaisun yhteydessä. Mikäli LED ei ole päällä kytke ohjauksyksikkö pois päältä. Irroita jännitteenkertojan liitin pistoolin takaosasta. Laukaise pistooli ja tarkasta LED. Mikäli LED pysyy pois päältä ja virhekoodi E8 näkyy, kaapeli on oikosulussa ja tulee vaihtaa. Mikäli LED on päällä ja virhekoodi muuttuu E7:ksi pistoolikaapeli on kunnossa. Tarkista jännitteenkertoja.

Jadkoa...

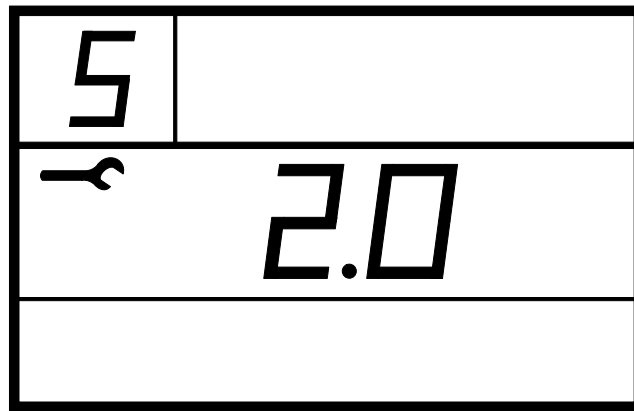


Virhekoodi	Ongelma	Korjaava toimenpide
9	Ei käytössä tässä järjestelmässä	Jos tarvitset apua ota yhteyttä Nordsonin edustajaan.
10	Ei käytössä tässä järjestelmässä	Jos tarvitset apua ota yhteyttä Nordsonin edustajaan.
11	Ohjaintaulun laitteisto	Kytke ohjausyksikön virta pois päältä. Irroita jännitteen kertojan liitin pistoolin takaosasta. Kytke virta päälle ohjaimeen ja laukaise pistooli. Jos ongelma muuttuu tyhjäkäyntitilaksi, ohjaintaulu toimii asianmukaisesti. Tarkista jännitteen kertoja. Jos ongelma ei poistu, vaihda ohjaintaulu.
12	Ei käytössä tässä järjestelmässä	Jos tarvitset apua ota yhteyttä Nordsonin edustajaan.
13	Ei käytössä tässä järjestelmässä	Jos tarvitset apua ota yhteyttä Nordsonin edustajaan.
14	Ei käytössä tässä järjestelmässä	Jos tarvitset apua ota yhteyttä Nordsonin edustajaan.
15	Foldback fault	Tarkista mikäli pistoolin takaosassa oleva LED syttyy laukaisun yhteydessä. Mikäli LED ei ole päällä kytke ohjausyksikkö pois päältä. Irroita jännitteenkertojan liitin pistoolin takaosasta. Laukaise pistooli ja tarkasta LED. Mikäli LED pysyy pois päältä ja virhekoodi E8 näkyy, kaapeli on oikosulussa ja tulee vaihtaa. Mikäli LED on päällä ja virhekoodi muuttuu E7:ksi pistoolikaapeli on kunnossa. Tarkista jännitteenkertoja.

## Ohjelmaversion määrittäminen

Katso kuvaa 5-3.

Järjestelmän ohjelmaversion näkyy näytöllä määritystilassa. S-kirjain (software) tulee näkyviin vasempaan yläkulmaan ja ohjelmaversion näkyy näytöllä jakoavaimen symbolin vieressä.



1400474A

Kuva 5-3 Ohjelmaversionäyttö

## Muut ongelmat



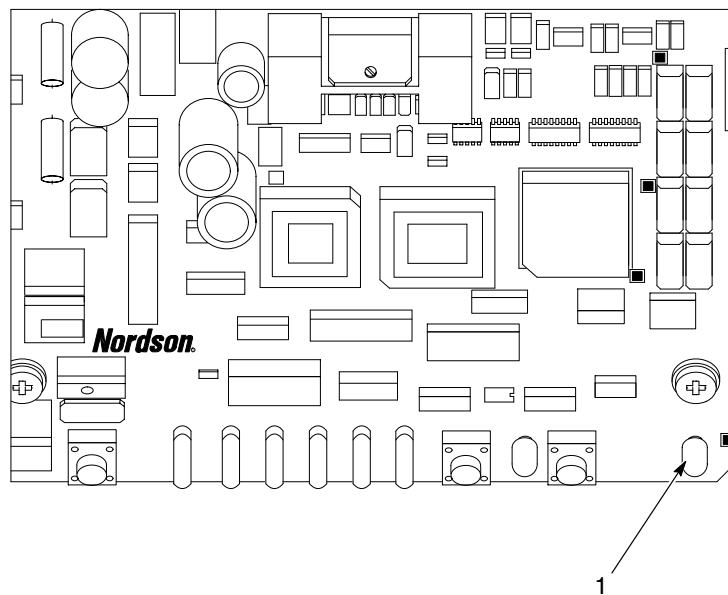
**VAROITUS:** Virran tulee olla päällä jännitteitä tarkastettaessa. Jännitteisten sähköosien koskettaminen voi olla hengenvaarallista. Kytke virta pois päältä säätöjä tai korjauksia suoritettaessa.

### Ei näyttöä käynnistyksen yhteydessä

Katso kuvaa 5-4.

Tarkista sulakkeet pohjapaneelissa. Poista näppäimistömoduuli ja tarkista mikäli ohjaintaulun tasavirran LED palaa.

- Mikäli LED palaa vaihda näppäimistömoduuli.
- Mikäli LED on pois päältä tarkista vaihto- ja tasavirran sähkövirtapiirit.



1400390A

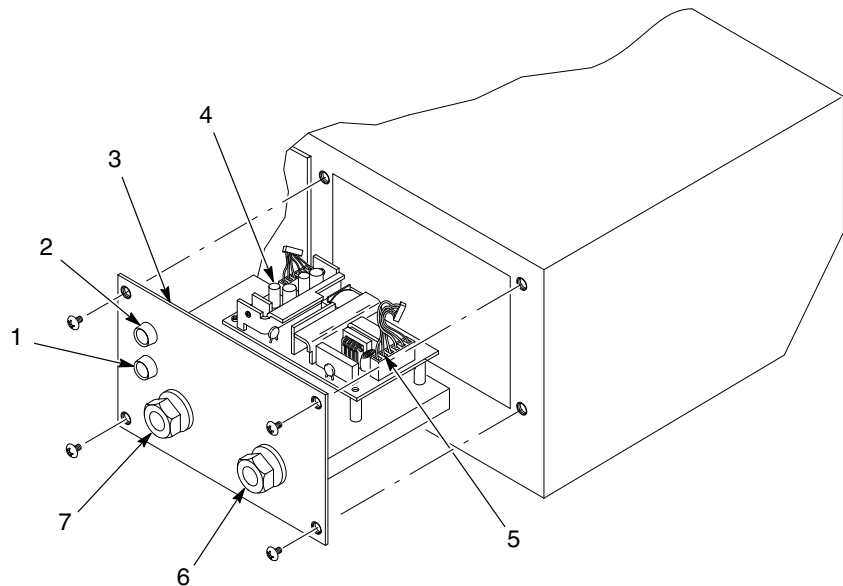
Kuva 5-4 Ohjaintaulun virta LED:in sijainti

1. tasavirta LED

## Sähkövirtapiirit

Katso kuvaa 5-5.

1. Tarkista teholähdemoduulipaneelin (3) sulakkeet (1 ja 2). Vaihda palaneet sulakkeet.
2. Tarkista POWER INPUT (virtasisääntulon) (7) ja GUN OUTPUT (pistoolin ulostulo) (6) kaapelien liitännät. Kiristä kaikki löysällä olevat kaapeliliitännät.
3. Poista virransyöttömoduuli ohjausyksiköstä. Tarkista tasavirtaulostulon (5) liitännät. Kiristä kaikki löysällä olevat johtimet.
4. Tarkista kytkentäliitännät pistoolin ulostulo- ja virran tuloliitäntöihin. Kiristä kaikki löysällä olevat johtimet.
5. Asenna virransyöttömoduuli varovasti ohjausyksikköön.

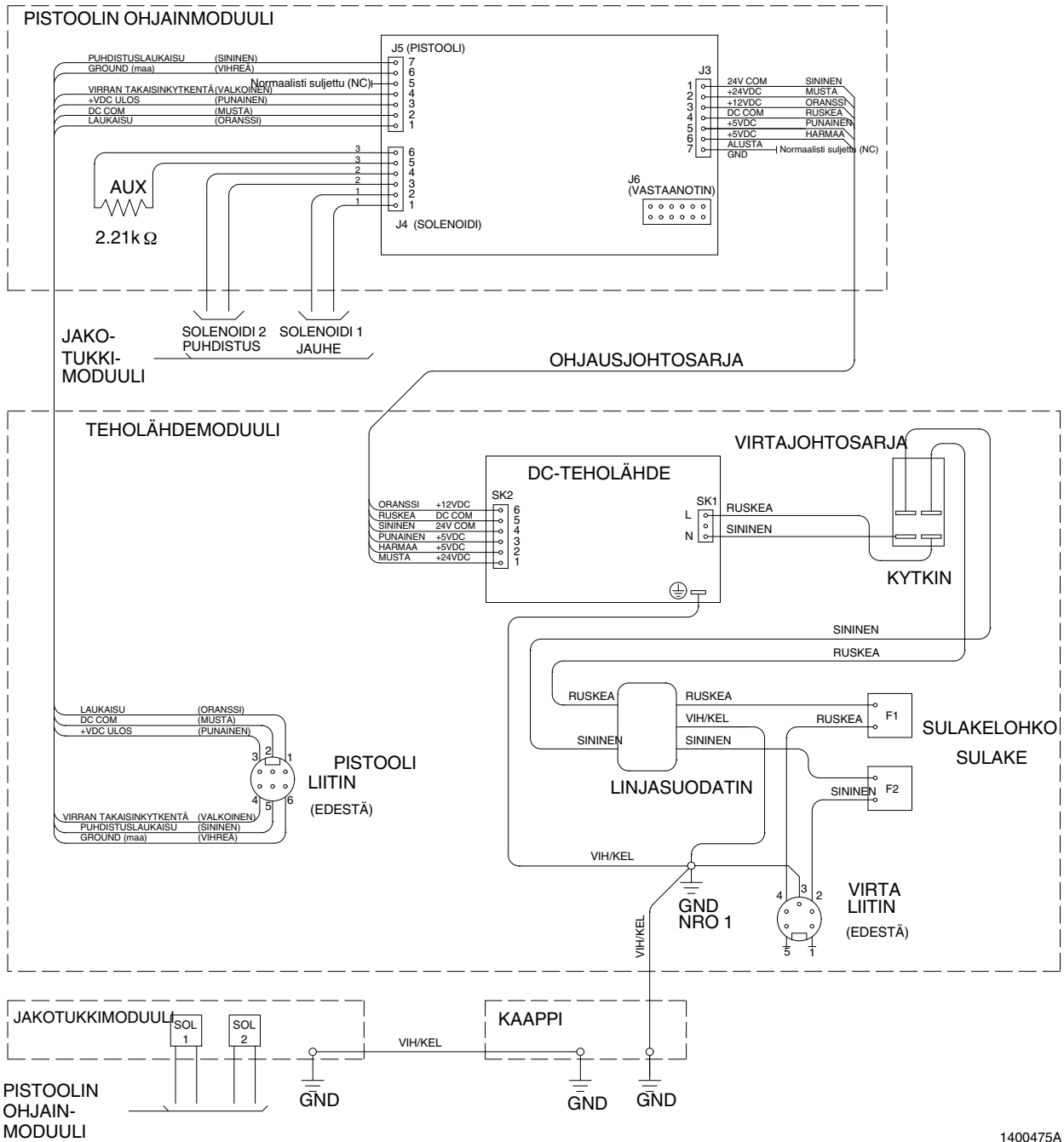


1400485A

Kuva 5-5 tasavirtaulostulon sijainti

- |                                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| 1. Sulake 1                     | 5. tasavirtaulostulo    |
| 2. Sulake 2                     | 6. GUN OUTPUT -liitäntä |
| 3. Virransyöttömoduulin paneeli | 7. POWER INPUT-liitäntä |
| 4. Virransyöttöpaneeli          |                         |

# Kytkentäkaavio



1400475A

Kuva 5-6 Kytkentäkaavio

## 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.

## Näppäimistömoduulin vaihtaminen

Katso kuvaa 6-1.

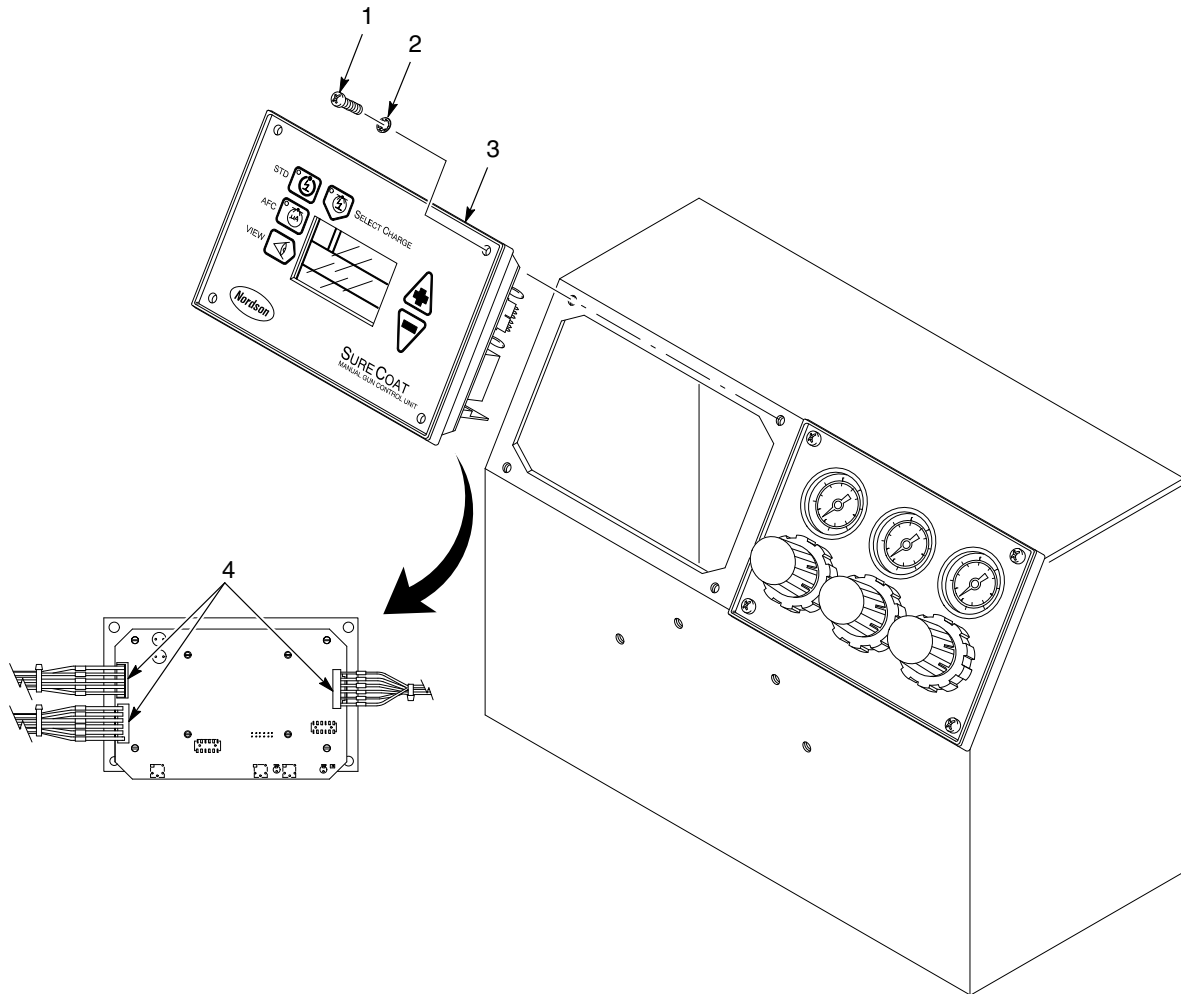
Näppäimistömoduuli (3) on vaihdettavissa ohjausyksikön etuosasta. Näppäimistömoduuli koostuu LCD-moduulista, näppäimistöstä ja kolmesta piirilevystä, jotka on kiinnitetty toisiinsa ja varmistettu tukien avulla.



**VAROITUS:** Kytkenät ovat herkkiä sähköstaattiselle purkautumiselle. Käytä maadoitusrannehihnaa ohjausmoduulin kanssa työskennellessä. Tämän varoituksen huomioimatta jättäminen saattaa aiheuttaa näppäimistömoduulin vaurioitumisen.

1. Poista neljä ruuvia (1) ja prikät (2).
2. Kallista näppäimistömoduulin (3) yläosaa eteenpäin ja irrota kaikki kolme liitintä (4).
3. Nosta näppäimistömoduuli ohjausyksiköstä.
4. Sijoita uusi näppäimistömoduuli aukon alakulmaan ja kytke kaikki kolme liitintä (4).
5. Kallista näppäimistömoduuli sisään ja kiinnitä se ohjausyksikköön ruuvien ja prikköjen avulla.

## Näppäimistömoduulin vaihtaminen (jatkoa)



1400476A

Kuva 6-1 Näppäimistömoduulin vaihtaminen

1. Ruuvi
2. Prikka

3. Näppäimistömoduuli

4. Liittimet

## DC teholähteen vaihtaminen

Katso kuvaa 6-2.

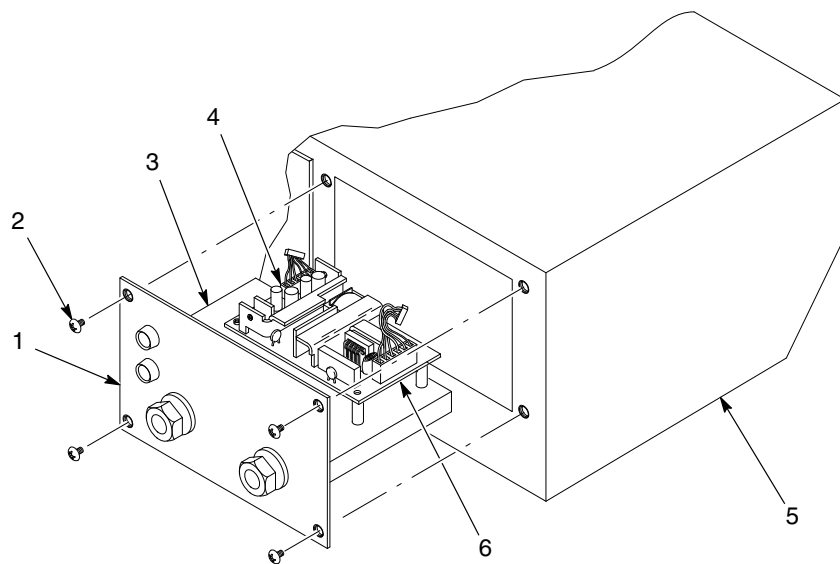
DC teholähde on asennettu virransyöttömoduuliin, joka on ohjausyksikön vasen paneeli alhaalla.

1. Poista neljä ruuvia (2), jotka kiinnittävät virransyöttömoduulin (1) ohjausyksikköön (5).
2. Irrota ac sisääntulon (4) ja dc ulostulon (6) liittimet dc virransyöttökortista (3).

3. Poista neljä ruuvia, jotka kiinnittävät dc virransyöttökortin virransyöttömoduuliin. Poista dc virransyöttökortti.

**HUOMAA:** Mikäli tarpeen käytä ruuvimeisseliä nykäistäksesi varovasti dc virransyöttökortin irti tuista.

4. Pista uusi dc virransyöttökortti virransyöttömoduulin neljään tukeen.
5. Kiinnitä uusi dc virransyöttökortti virransyöttömoduuliin neljällä ruuvilla.
6. Kiinnitä ac tulo- ja dc ulostuloliittimet uuteen dc virransyöttökorttiin.
7. Kiinnitä virransyöttömoduuli ohjausyksikköön neljällä ruuvilla.



1400486A

Kuva 6-2 dc teholähteen vaihtaminen

- |                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| 1. Virransyöttömoduuli   | 4. ac tuloliitin     |
| 2. Ruuvit                | 5. Ohjausyksikkö     |
| 3. dc virransyöttökortti | 6. dc ulostuloliitin |

## Jakotukin vaihtaminen

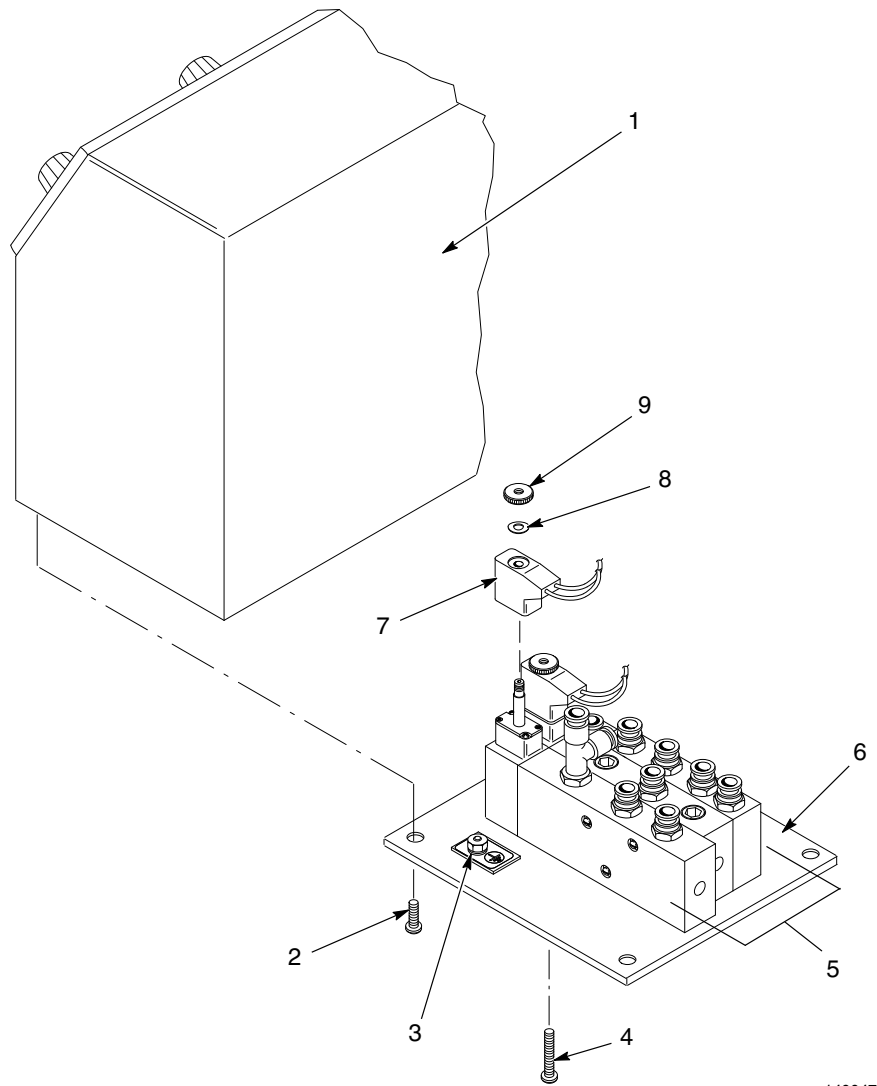
Katso kuvaa 6-3.

Jakotukkikokoonpano on asennettu pneumatiikkamoduulin, johon päästään käsiksi ohjausyksikön oikeanpuoleisesta alapaneelistä.

**HUOMAA:** Pneumatiikkamoduulin komponentit (kuten jakotukki) voidaan vaihtaa erikseen ja solenoidiventtiilit voidaan koota uudestaan. Viittaus kohtaan *Solenoidiventtiilin kokoaminen* sivulla 6-6 ja *Korjaussarjat* sivulla 7-11.

1. Irrota kaikki ilmaletkut ohjausyksiköstä.
2. Poista neljä ruuvia (2), jotka kiinnittävät jakotukkipaneelin (6) ohjausyksikön (1) pohjaan.
3. Irrota ilmaletkut jakotukkikokoonpanosta (5).
4. Irrota maadoitusjohdin jakotukkipaneelin maadoitusnastasta (3).
5. Erotta solenoidin käämit (7) jakotukista poistamalla uritetut mutterit (9) ja prikot (8) ja vetämällä käämit ulos.
6. Poista kaksi ruuvia (4), jotka kiinnittävät jakotukkikokoonpanon jakotukkipaneeliin.
7. Kokoa solenoidiventtiili mikäli tarpeen. Viittaus kohtaan *Solenoidiventtiilin kokoaminen* sivulla 6-6 koskien ohjeita.
8. Kiinnitä uusi jakotukkikokoonpano jakotukkipaneeliin kahdella ruuvilla.
9. Kiinnitä solenoidikäämi solenoidiventtiiliin prikkoja ja uritettuja muttereita käyttäen.
10. Kytke maadoitusjohto jakotukkipaneelin maadoitusnastaan.
11. Liitä ilmaletku jakotukkikokoonpanoon. Katso kuva 6-5 koskien pneumatiikkakaaviota.
12. Kiinnitä pneumatiikkamoduuli ohjausyksikköön neljällä ruuvilla.





1400477A

Kuva 6-3 Jakotukin vaihtaminen

- |                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| 1. Ohjausyksikkö       | 6. Jakotukkipaneeli |
| 2. Ruuvit              | 7. Solenoidikäämi   |
| 3. Maadoitusnasta      | 8. Prikka           |
| 4. Ruuvit              | 9. Uritettu mutteri |
| 5. Jakotukkikokoonpano |                     |

## Solenoidiventtiin kokoaminen

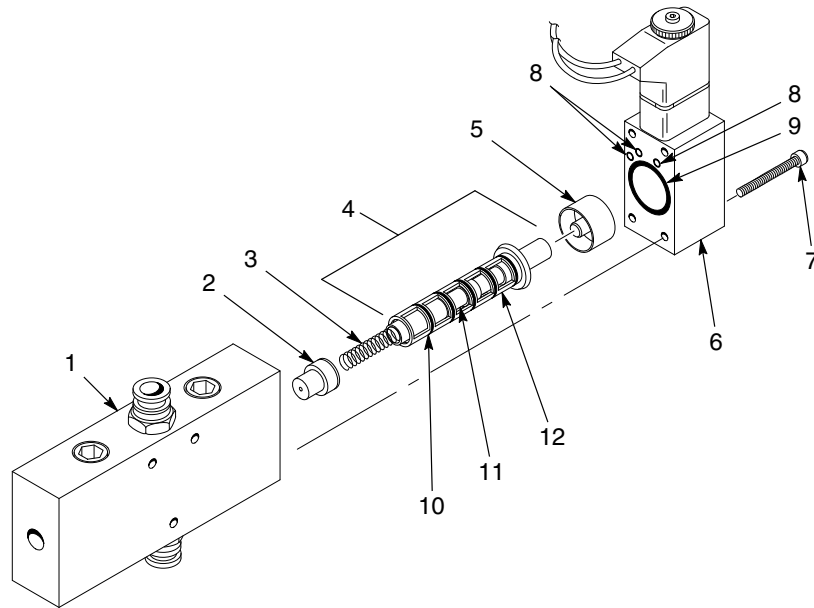
Katso kuvaa 6-4.

Tässä menettelyssä käytetään venttiin tiivistettä, laukaisu-tai puhdistusventtiin korjaussarjaa solenoidiventtiin uudistamiseksi. Viittaus kohtaan *Korjaussarjat* sivulla 7-11 koskien lisätietoja.

**HUOMAA:** Tiivistesarjaan kuuluu seitsemän T-tiivistettä. Mikäli uudistat laukaisuventtiin käytä kaikki seitsemän T-tiivistettä. Mikäli uudistat lisäventtiin käytetään vain kuusi T-tiivistettä.

1. Poista jakotukki. Viittaus kohtaan *Jakotukin vaihtaminen* sivulla 6-4 koskien ohjeita.
  2. Irrota ruuvit (7) ja vedä päätyosa (6) pois solenoidiventtiin rungosta (1). Varmista, että kolme pientä O-rengasta (8) ja pyöreä tasotiiviste (9) pysyvät kiinni päätyosassa.
  3. Poista mäntä ja holkki (5) venttiin rungosta.
  4. Työnnä jousisovitinta (2) pakottaaksesi karakokoonpanon (4) venttiin rungosta.
  5. Pura karakokoonpano ja puhdista ja vaihda osat tarpeen mukaan.
  6. Kokoja solenoidiventtiili. Voitele kevyesti seuraavat osat korjaussarjaan kuuluvalla voiteluaineella ennen osien asentamista:
    - kara (11)
    - T--tiivisteet
    - männän (5) O-rengas
    - O-renkaat (8)
    - tiiviste (9)
- HUOMAA:** Väliholkit (12) ja T-tiivisteet (10) ovat identtisiä ja ne voidaan asentaa karan (11) ympärille vapaassa järjestyksessä. Käytä ainoastaan kuusi seitsemästä korjaussarjaan kuuluvasta T-tiivisteestä puhdistusventtiiliä uudistettaessa.
7. Asenna karakokoonpano venttiin runkoon.
  8. Asenna mäntä ja holkki venttiin runkoon.
  9. Varmista, että pienet O-renkaat tulevat oikein venttiin rungon reikiin kohdalle ja asenna päätyosa neljällä ruuvilla. Kiristä ruuvit momenttiin 1 N•m (9 in.-lb).

Kun jakotukki on poistettu ohjausyksiköstä jompi kumpi karoista voidaan uudistaa. Katso kuva 6-5 määrittääksesi kumpi venttiili korjata.



1400398A

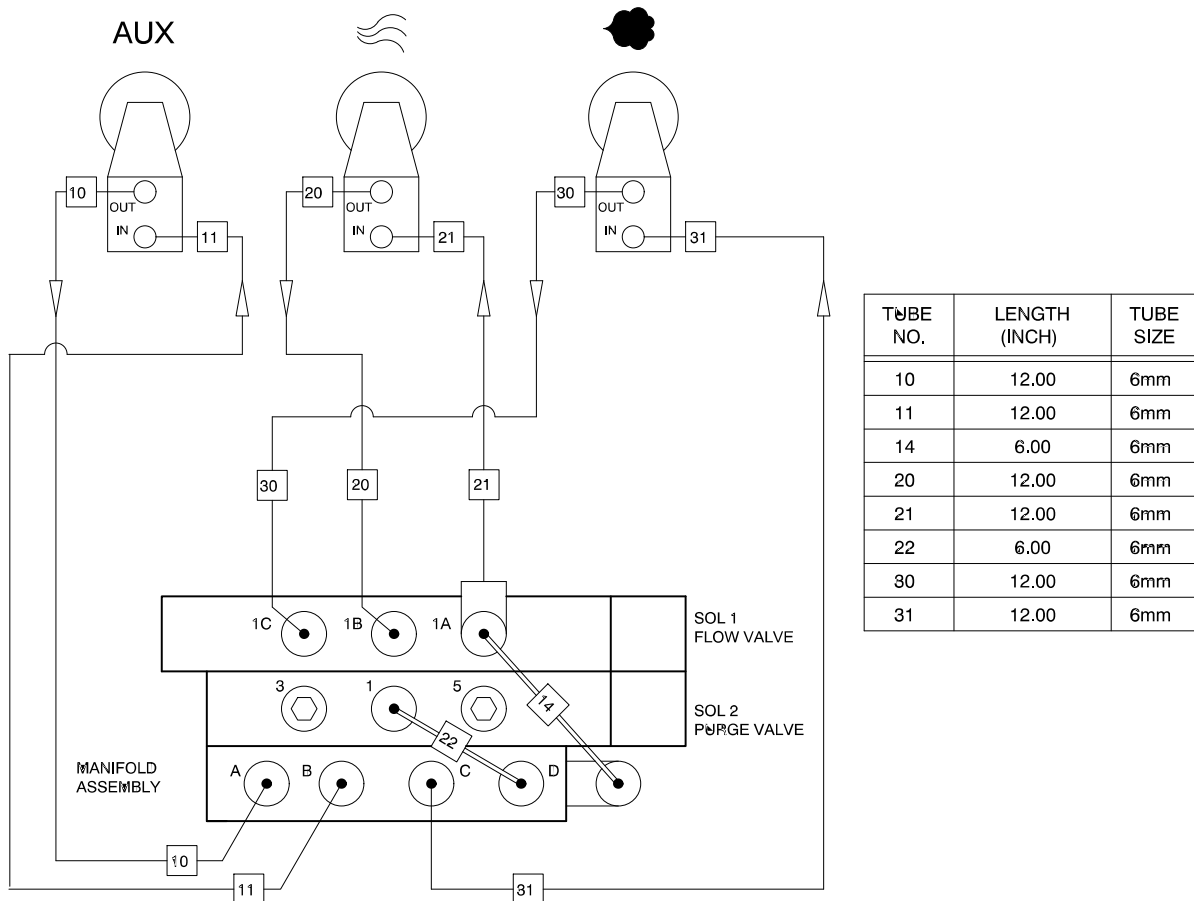
Kuva 6-4 Solenoidiventtiin uudistaminen

- |                     |                    |                    |
|---------------------|--------------------|--------------------|
| 1. Venttiilin runko | 5. Mäntä ja holkki | 9. Pyöreä tiiviste |
| 2. Jousisovitin     | 6. Päätyosa        | 10. T-tiiviste     |
| 3. Jousi            | 7. Ruuvi           | 11. Kara           |
| 4. Karakokoonpano   | 8. O-renkaat       | 12. Väliholkki     |

## Säätimen/mittarin vaihtaminen

Poista oikeanpuoleinen etupaneeli päästäksesi käsiksi säätimeen/mittareihin.

- Poista neljä ruuvia, jotka kiinnittävät säädin/mittarimoduulin ohjausyksikköön.
- Nosta säädin/mittarimoduuli ohjausyksiköstä ja irrota ilmaletku säätimestä/mittarista.
- Vedä säätimen suojuks säätimestä/mittarista ja ruuvaa paneelin kiinnitysrenkas irti. Poista säädin/mittari paneelista.
- Kiinnitä uusi säädin/mittari paneeliin kiinnitysrenkaalla. Asenna uusi säätimen suojuks.
- Liitä paineilmaputki uuteen säätimeen/mittariin. Katso kuva 6-5 koskien pneumaattikkakaaviota.
- Aseta säädin/mittarimoduuli ohjausyksikköön ja kiinnitä neljällä ruuvilla.



1400478A

Kuva 6-5 Pneumaattikkakaavio

# 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.

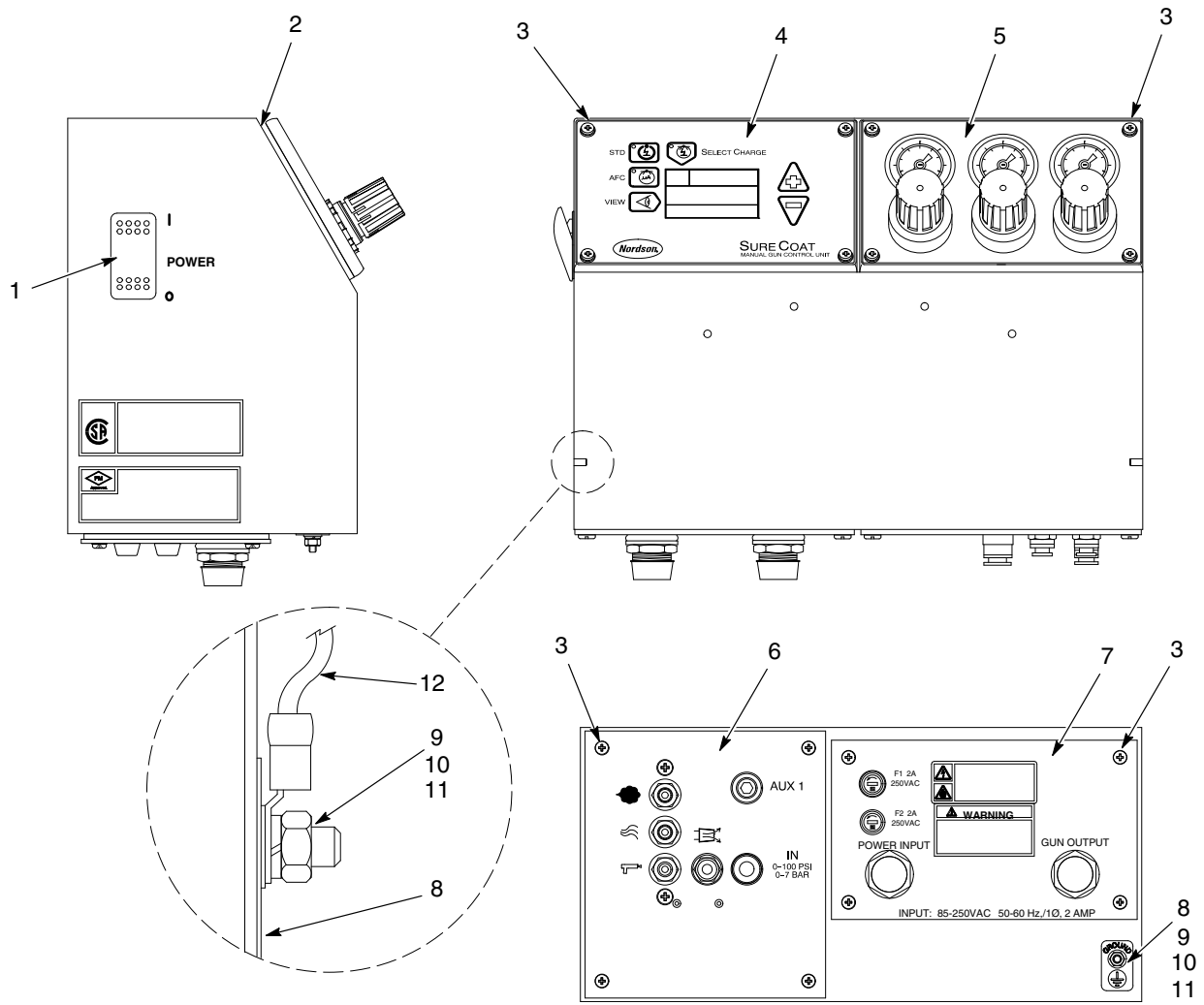
Huomaa-sarakeessa olevat kirjaimet viittaavat kunkin osaluettelon lopussa oleviin huomautuksiin. Huomautukset sisältävät tärkeitä tietoa käytöstä ja tilaamisesta. Kannattaa kiinnittää erityistä huomiota Huomaa-kohtiin.

Kohta	P/N	Kuvaus	Määrä	Huomaa
—	0000000	Yhdistelmä	1	
1	000000	• Alayhdistelmä tai osa	2	A
2	000000	• • Alayhdistelmä tai osa	1	

# Ohjausyksikkö

Katso kuvaa 7-1.

Kohta	P/N	Kuvaus	Määrä	Huomaa
—	1018181	CONTROL UNIT, manual, 3 gauge, Sure Coat, packaged	1	
1	322404	• SWITCH, rocker, DPST, dust tight	1	
2	307372	• GASKET, front panel	2	
3	982825	• SCREW, pan, recessed, M4 x 12, with integral lock washer bezel	16	
4	327744	• KIT, keypad assembly, Sure Coat, manual	1	A
5	1018246	• MODULE, gauge/regulator, Sure Coat, manual controller	1	A
6	1017879	• MODULE, manifold, 3 gauge, manual, Sure Coat	1	A
7	335449	• POWER SUPPLY MODULE KIT, manual individual controller	1	A
8	240674	• TAG, ground	3	
9	983021	• WASHER, flat, e, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass	3	
10	983401	• LOCK WASHER, m, split, M5, steel, zinc	3	
11	984702	• NUT, hex, M5, brass	3	
12	302189	• WIRE, ground, assembly, 10.50 in.	2	
NS	972286	• REDUCER, 8-mm stem x 6-mm tube	2	
NS	900742	• TUBING, polyurethane, 6 mm, blue	AR	
NS	240976	• CLAMP, ground, with wire	1	B
NS	-----	• RESISTOR, 2.2k, 0.25 W, 1% axl	1	C
NS	982499	• SCREW, pan, slotted, M6 x 12, zinc	4	
NS	983128	• LOCK WASHER, m, internal, M6, steel, zinc	4	
NS	173086	• CABLE, power, 3 wire, 18 ft	1	
<p>HUOMAA A: Näihin kokoonpanoihin kuuluvat osat yksilöidään myöhemmin tässä jaksossa.            B: Tämä on ulkoinen maadoituskokoonpano, joka liittää ohjausyksikön maapotentiaaliin.            C: Tämä vastus sijaitsee näppäimistömoduulipistokkeessa liittimessä J4.</p> <p>AR: Tarpeen mukaan            NS: Ei piirroksessa</p>				



1400479B

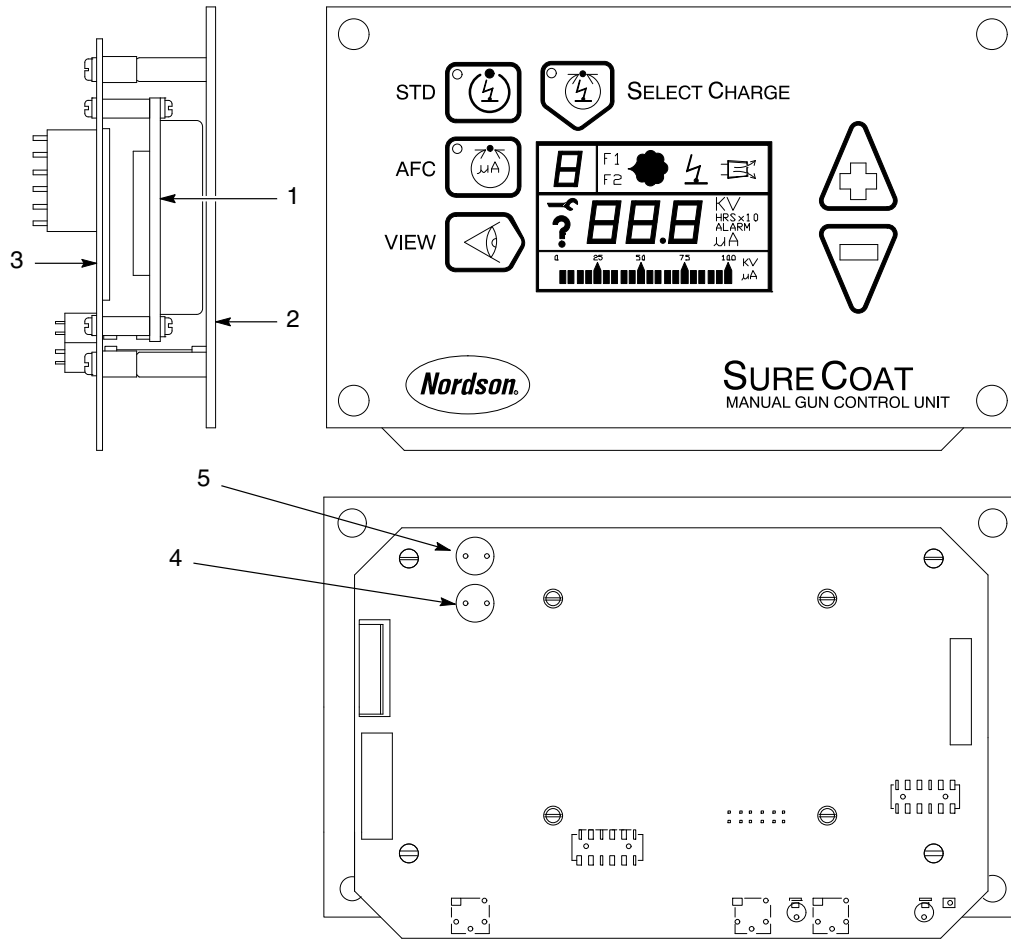
Kuva 7-1 Ohjauksyksikkö

## Näppäimistömoduuli

Katso kuvaa 7-2.

Kohta	P/N	Kuvaus	Määrä	Huomaa
—	327744	KIT, keypad assembly, Sure Coat, manual	1	
—	-----	• MODULE, keypad, Sure Coat	1	
1	288836	• • MODULE, LCD, Sure Coat	1	
2	288839	• • PANEL, keypad, manual control, Sure Coat	1	
3	227186	• • PCA, manual gun controller	1	
4	227210	• • • FUSE, submini, 40 mA, 250 V, trigger	1	
5	227210	• • • FUSE, submini, 40 mA, 250 V, purge	1	
NS	288814	• BEZEL, manual control, Sure Coat	1	
NS	982825	• SCREW, panel, recessed, M4 x 12, with integral lock washer bezel	4	
NS	307916	UPGRADE KIT, software, manual gun control unit	1	A
HUOMAA A: Tilaa tämä sarja päivittääksesi ohjausyksikkösi uusimpaan ohjelmistoversioon.				
NS: Ei piirroksessa				





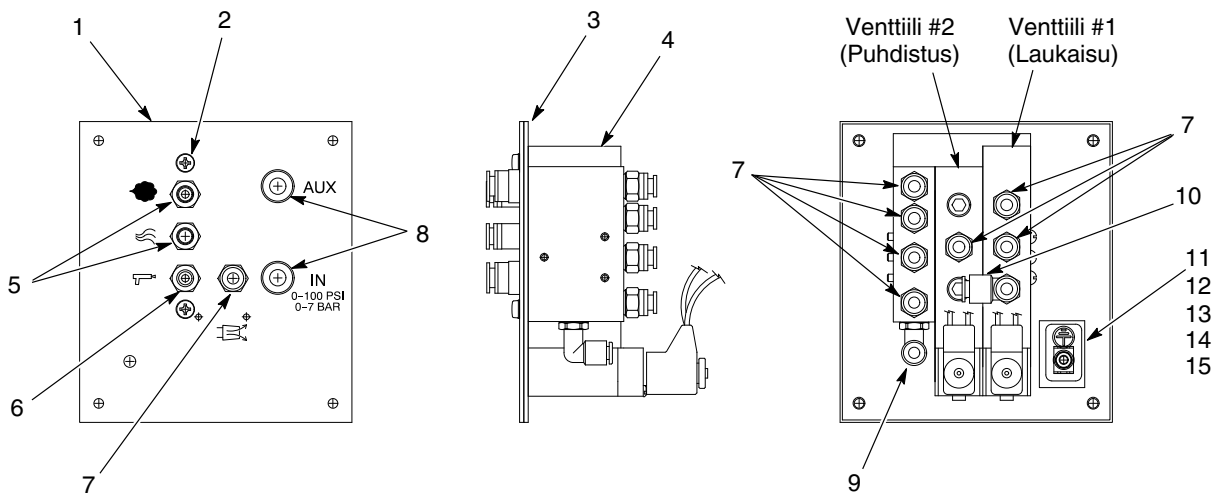
1400483A

Kuva 7-2 Näppäimistömoduuli

# Jakotukkimoduuli

Katso kuvaa 7-3.

Kohta	P/N	Kuvaus	Määrä	Huomaa
—	1017879	MANIFOLD MODULE, 3 gauge, manual, Sure Coat	1	
1	-----	• PANEL, pneumatic, manual individual controller	1	
2	334799	• SCREW, pan, recessed, M5 x 10, with integral lock washer bezel	2	
3	1005527	• GASKET, pneumatic panel, manual, Sure Coat	1	
4	1017878	• MANIFOLD, assembly, 3 gauge, manual, Sure Coat	1	
5	327748	• • VALVE, check, M8 T x R 1/4 in., male input	2	
6	-----	• • CONNECTOR, orifice, 4-mm tube x 1/4-in. universal	1	
7	971100	• • CONNECTOR, male, 6-mm tube x 1/4-in. universal	8	
8	972283	• • CONNECTOR, round, male, 10-mm tube x 1/4-in. universal	2	
9	972142	• • ELBOW, male, 6-mm tube x 1/4-in. universal	1	
10	972142	• • TEE, male run, 6-mm tube x 1/4-in. universal	1	
11	240674	• TAG, ground	1	
12	933469	• LUG, 90 degree, double, 0.250 x 0.438 in.	1	
13	983021	• WASHER, flat, e, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass	1	
14	983401	• LOCK WASHER, m, split, M5, steel, zinc	1	
15	984702	• NUT, hex, M5, brass	1	



1400481A

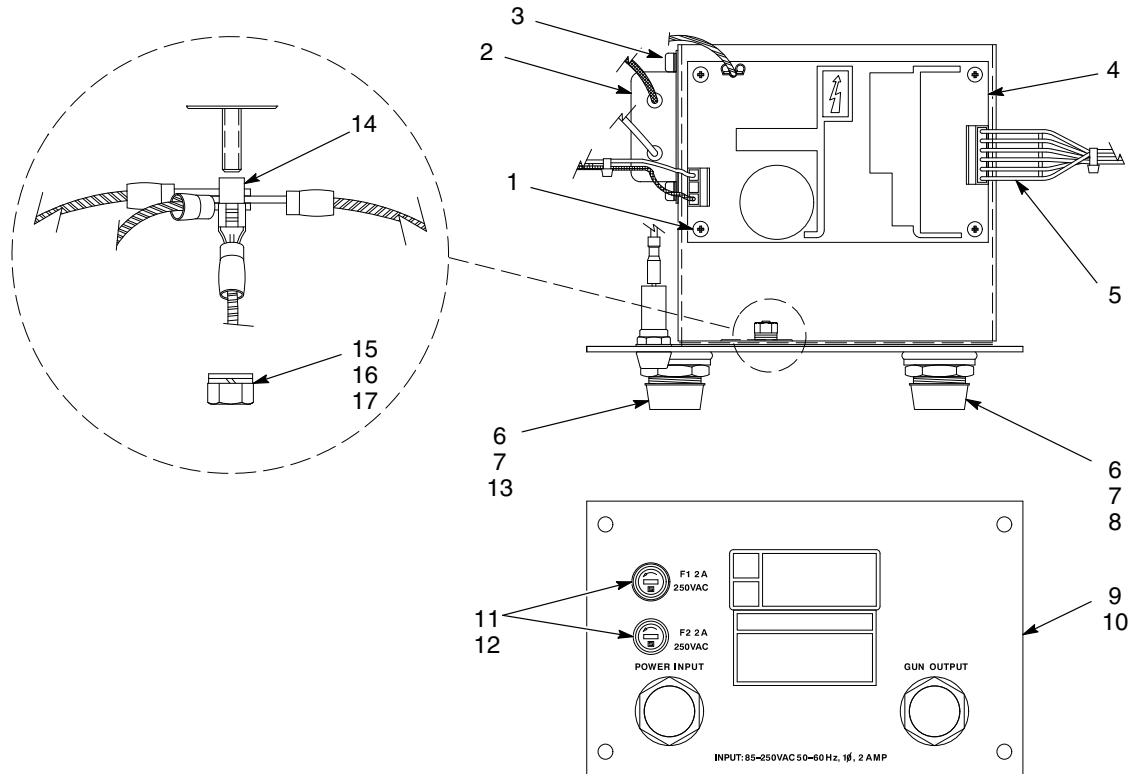
Kuva 7-3 Jakotukkimoduuli

# Virransyöttömoduuli

Katso kuvaa 7-4.

Kohta	P/N	Kuvaus	Määrä	Huomaa
—	335449	POWER SUPPLY MODULE KIT, manual individual controller	1	
1	982824	• SCREW, pan, recessed, M3 x 8, with integral lock washer bezel	4	
2	335441	• FILTER, line, with connector	1	
3	982825	• SCREW, pan head, recessed, M4 x 12, with integral lock washer bezel	2	
4	288803	• POWER SUPPLY, 24, 5, 12 Vdc, 40 W	1	
5	335442	• HARNESS, control, manual individual controller	1	
6	939122	• SEAL, conduit fitting, 1/2 in.	2	
7	984526	• NUT, lock, 1/2-in. conduit	2	
8	288841	• RECEPTACLE, input, T wire, female	1	
9	-----	• PANEL, power supply tray	1	
10	302195	• GASKET, back panel, electrostatic, Sure Coat	1	
11	131477	• FUSE, 2.00, fast acting, 250 V, 5 x 20	2	
12	288804	• FUSE HOLDER, panel mount, 5 x 20	2	
13	288842	• RECEPTACLE, power, Sure Coat	1	
14	271221	• LUG, 45, double, 0.250 in. x 0.438 in.	1	
15	983401	• LOCK WASHER, m, split, M5, stainless steel, zinc	1	
16	983021	• WASHER, flat, e, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass	1	
17	984702	• NUT, hex, M5, brass	1	

# Virransyöttömoduuli (jatkoa)



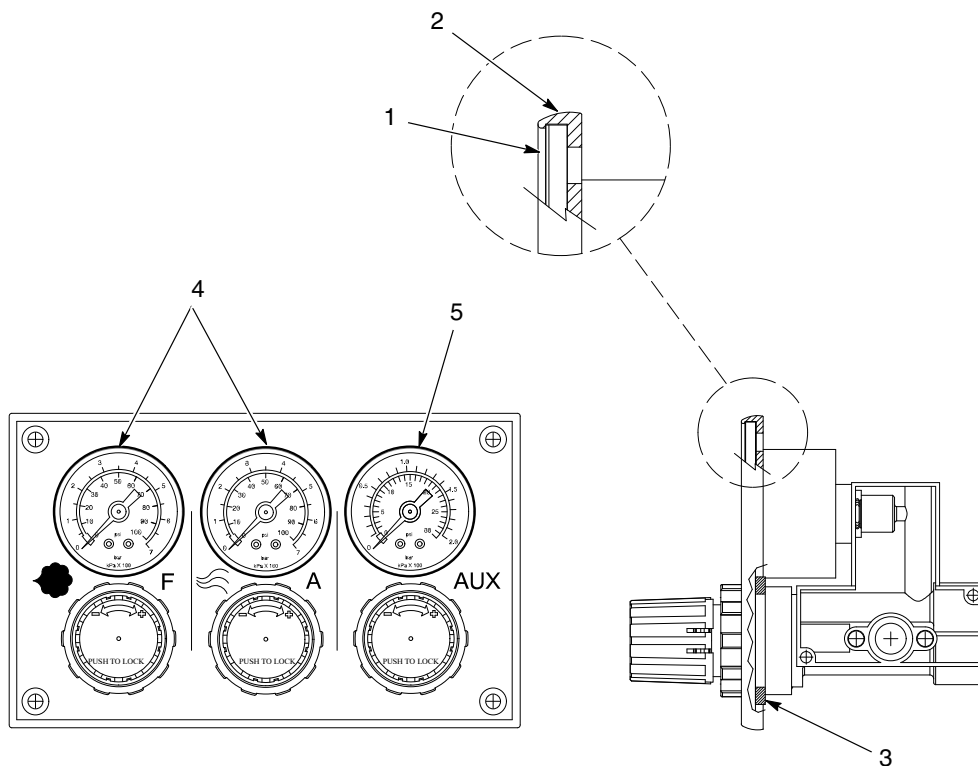
1400482B

Kuva 7-4 Virransyöttömoduuli

# Mittari/säädinmoduuli

Katso kuvaa 7-5.

Kohta	P/N	Kuvaus	Määrä	Huomaa
—	1018246	GAUGE/REGULATOR MODULE, Sure Coat, manual controller	1	
1	288817	<ul style="list-style-type: none"> <li>PANEL, manual controller, 3 gauge, Sure Coat</li> </ul>	1	
2	288814	<ul style="list-style-type: none"> <li>BEZEL, manual controller, Sure Coat</li> </ul>	1	
3	141603	<ul style="list-style-type: none"> <li>SEAL, panel, regulator</li> </ul>	3	
4	1004625	<ul style="list-style-type: none"> <li>REGULATOR ASSEMBLY, 0-100 psi, 0-7 bar, vertical</li> </ul>	2	
5	1018157	<ul style="list-style-type: none"> <li>REGULATOR ASSEMBLY, 0-25 psi, 0-1.7 bar, vertical</li> </ul>	1	



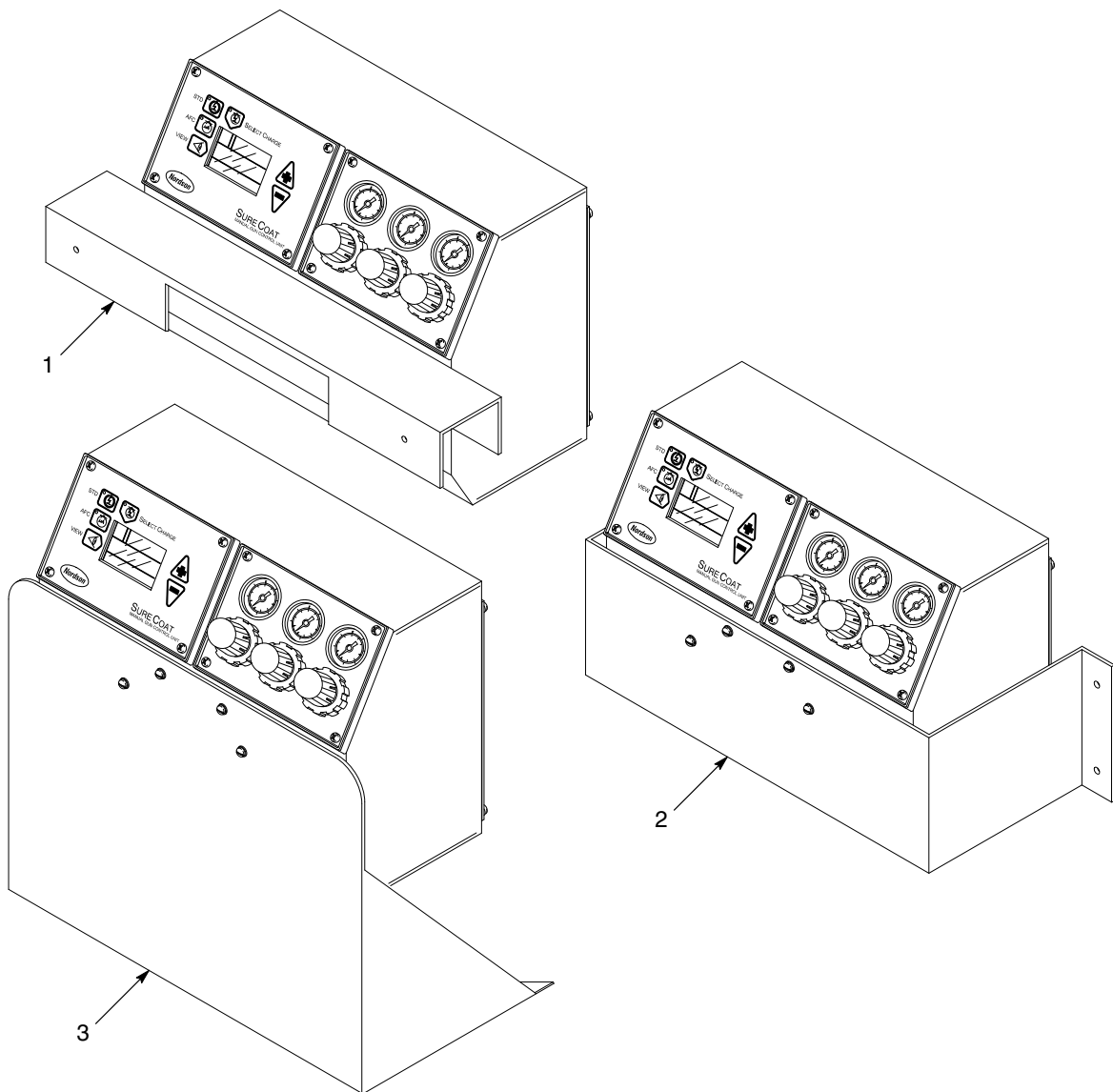
1400480A

Kuva 7-5 Mittari/säädinmoduuli

# Asennuskiinnikesarjat

Katso kuvaa 7-6.

Kohta	P/N	Kuvaus	Määrä	Huomaa
1	288828	BRACKET KIT, mounting, rail	1	
2	1023868	WALL MOUNT KIT, manual, Sure Coat	1	
3	288844	TABLE TOP BRACKET KIT, Sure Coat	1	



1400484A

Kuva 7-6 Asennuskiinnikesarjat

## Ilmaletku

Tilaa kaikki ilmaletkut jalalla jaollisina mittoina.

P/N	Kuvaus	Huomaa
900618	TUBING, polyurethane, 8 mm, blue	
900619	TUBING, polyurethane, 8 mm, black	
900742	TUBING, polyurethane, 6 mm, blue	
900741	TUBING, polyurethane, 6 mm, black	

## Korjaussarjat

Katso kuva 7-3 määrittääksesi kumpi venttiili tilata.

Kohta	P/N	Kuvaus	Määrä	Huomaa
NS	333677	TRIGGER VALVE SERVICE KIT	1	A
NS	333678	PURGE (auxiliary) VALVE SERVICE KIT	1	B
NS	900349	LUBRICANT, PTFE grease, 0.750-oz tube	1	C
NS	1027108	SEAL SERVICE KIT, spool, valve	1	D

HUOMAA A: Laukaisuventtiili on pitempi näistä kahdesta venttiilistä. Katso kuvaa 7-3.  
 B: Puhdistusventtiili on lyhyempi näistä kahdesta venttiilistä. Katso kuvaa 7-3.  
 C: Voitele kara tällä voiteluaineella uudistaessasi kumpaa tahansa venttiiliä.  
 D: Venttiin karan tiivistesarja, P/N 1027108, sisältää seitsemän T-tiivistettä. Tätä sarjaa voidaan käyttää sekä laukaisu-, että puhdistusventtiin uudistamiseen. Mikäli käytät tiivistesarjaa puhdistusventtiin uudistamiseen käytetään ainoastaan kuutta T-tiivistettä. Hävitä ylimääräinen T-tiiviste.

NS: Ei piirroksessa

## Kaapeliadapteri

Tätä kaapeliadapteria käytetään Versa-Spray tai Tribomatic 500 maalauspuistoolin kytkemiseksi Sure Coat käsipuistoolin ohjausyksikköön.

P/N	Kuvaus	Huomaa
339783	CABLE ADAPTER, Versa-Spray to Sure Coat, manual	
305776	CABLE ADAPTER, Tribomatic to Sure Coat, manual	

