

# Prodigy® PLC yhdyskäytävä

Käsikirja  
P/N 7169030A03  
– Finnish –

Julkaistu 02/09

Tämän asiakirjan sisältöä saatetaan muuttaa ilman eri ilmoitusta.  
Tarkista uusin versio osoitteesta <http://emanuals.nordson.com>.

---



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

# Sisältö

<b>Turvaohjeet</b> .....	<b>1</b>	Yhdyskäytävän kytkentä- ja asetuskaavio – esiasetus-tila .....	<b>12</b>
Ammattitaitoinen henkilökunta .....	1	Yhdyskäytävän kytkentä- ja asetuskaavio – analoginen tila .....	13
Käyttötarkoitus .....	1	Pumpun ohjaukskortin liitännät ja asetukset ..	14
Määräykset ja hyväksynnät .....	1	Pistoolin kaapelit .....	15
Henkilöturvallisuus .....	2	Prodigy MGI:n asetukset .....	15
Paloturvallisuus .....	2	<b>Käyttö</b> .....	<b>16</b>
Maadoitus .....	3	Virta päälle .....	16
Toimenpiteet toimintahäiriöiden yhteydessä ..	3	Liipaisu .....	16
Hävittäminen .....	3	Pistoolin strobo .....	16
<b>Seloste</b> .....	<b>4</b>	Viat .....	16
Toimintatilat .....	5	<b>Osat</b> .....	<b>17</b>
Esiasetus-tila .....	5	Yhdyskäytävän varaosat .....	17
Analoginen tila .....	5	Pistoolin kaapelit .....	17
<b>Asennus</b> .....	<b>6</b>	Valinnainen kotelon asennussarja .....	18
Kotelon asennus .....	6	<b>Kotelon kytkentäkaavio</b> .....	<b>19</b>
Sähkönsyöttö ja suojaus .....	7		
Yhdyskäytävän piirikortin siltausasetukset ..	7		
Esiasetus-tilan liitännät ja asetukset .....	9		
Yhdyskäytävän liitännät ja asetukset .....	9		
Analogisen tilan liitännät ja asetukset .....	10		
Yhdyskäytävän liitännät ja asetukset .....	10		
Sähköstatiikka .....	10		

## Ota yhteyttä meihin

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

## Huomautus

Tämä on Nordson Corporationin julkaisu, joka on suojattu tekijänoikeuksin. Alkuperäinen copyright 2007. Tätä dokumenttia ei saa osittainkaan kopioida, monistaa tai kääntää toiselle kielelle ilman Nordson Corporationin kirjallista ennakkohyväksyntää. Tämän julkaisun sisältämät tiedot voivat muuttua ilman ennakoilmoitusta.

## Tavaramerkit

Prodigy, HDLV, Nordson ja Nordson-logo ovat rekisteröityjä tavaramerkkejä, jotka omistaa Nordson Corporation.

# Nordson International

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

## Europe

Country	Phone	Fax
---------	-------	-----

<b>Austria</b>		43-1-707 5521	43-1-707 5517
<b>Belgium</b>		31-13-511 8700	31-13-511 3995
<b>Czech Republic</b>		4205-4159 2411	4205-4124 4971
<b>Denmark</b>	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-200 300	45-43-430 359
<b>Finland</b>		358-9-530 8080	358-9-530 80850
<b>France</b>		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
<b>Germany</b>	<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
	<i>EFD</i>	49-6238 920972	49-6238 920973
<b>Italy</b>		39-02-216684-400	39-02-26926699
<b>Netherlands</b>		31-13-511 8700	31-13-511 3995
<b>Norway</b>	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-23 68 3636
<b>Poland</b>		48-22-836 4495	48-22-836 7042
<b>Portugal</b>		351-22-961 9400	351-22-961 9409
<b>Russia</b>		7-812-718 62 63	7-812-718 62 63
<b>Slovak Republic</b>		4205-4159 2411	4205-4124 4971
<b>Spain</b>		34-96-313 2090	34-96-313 2244
<b>Sweden</b>		46-40-680 1700	46-40-932 882
<b>Switzerland</b>		41-61-411 3838	41-61-411 3818
<b>United Kingdom</b>	<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

<b>DED, Germany</b>	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

# Prodigy® PLC-yhdyskäytävä

## Turvaohjeet

Lue ja noudata näitä turvaohjeita. Tehtävä- ja laitekohtaiset varoitukset ja ohjeet sisältyvät laitteen asiakirjoihin soveltuvin osin.

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:

- epäsovivien materiaalien käyttö
- luvottomien muutosten tekeminen
- turvasuojien tai lukitusten poistaminen tai ohittaminen
- epäsovivien 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 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



**WARNING:** 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 kipinöintiä 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 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 jauhemaalauspistooleja.
- 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 pneumaattikan sulkuhanat ja vapauta paineet.
- Etsi toimintahäiriön syy ja korjaa se ennen laitteiston uutta käynnistystä.

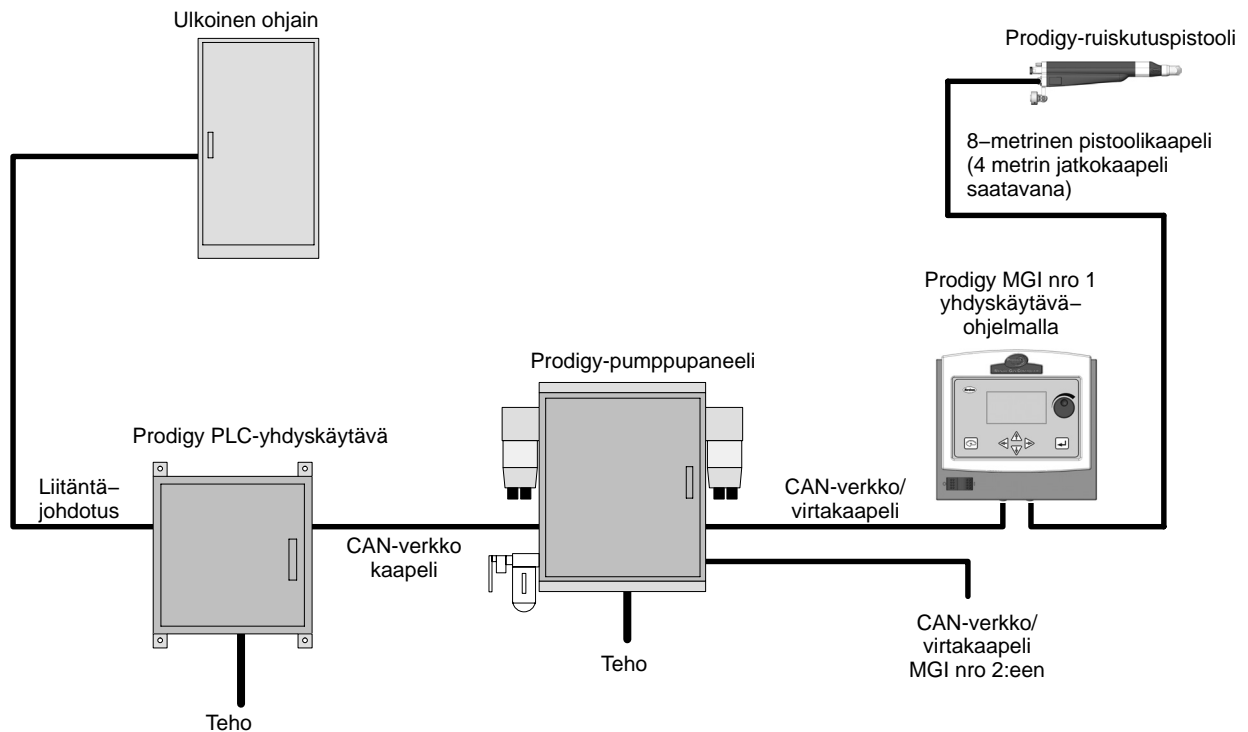
## Hävittäminen

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

## Seloste

Prodigy PLC-yhdyskäytävä on rajapinta ulkoisen ohjaimen ja Prodigy HDLV -pumpun paneelin ja MGI:n (Manual Gun Interface) välillä. Prodigy MGI -ohjelmaversio on oltava 2.2 tai uudempi. Ohjelma mahdollistaa MGI:lle Prodigy automaattisen pulverinruiskutuspistoolin sekä HDLV-pumpun ohjauksen ulkoisen ohjaimen antamien komentojen perusteella.

Yhdyskäytävä pystyy kommunikoimaan kahden Prodigy MGI:n ja kahden automaattipistoolin kanssa Prodigy käsiohjatun järjestelmän pumppupaneelin tai Prodigy käsiohjatun Color-on-Demand® -järjestelmän pumppupaneelin kanssa. Yhdyskäytävä muuntaa ulkoisen ohjaimen digitaaliset tai analogiset signaalit Prodigyn CAN-sanomiksi.



Kuva 1 Tyypillinen järjestelmäkaavio



## Toimintatilat

### Esiasetustila

Esiasetustilaa käytetään vaihtamiseen esiasetusten välillä. Esiasetukset ovat ennalta ohjelmoituja ruiskutusparametreja. Enintään 10 esiasetukset voidaan ohjelmoida ja tallentaa MGI:hin.

Esiasetustila toimii seuraavasti:

1. Ulkoinen ohjain lähettää ensin yhdyskäytävään digitaalisen signaalin, joka vastaa haluttua esiasetuksen numeroa (1–10).
2. Kun on aika vaihtaa uuteen esiasetukseen, ulkoinen ohjain lähettää yhdyskäytävään pistoolin strobosignaalin.
3. Yhdyskäytävä lukee esiasetuksen numerosignaalin, muuntaa sen CAN-sanomaksi ja lähettää sen Prodigy MGI:lle.
4. MGI käyttää nyt ruiskutuspistoolia ja pumppua uuden esiasetuksen parametreilla.

### Analoginen tila

Analogista tilaa käytetään esiasetuksen 1 ruiskutusparametrien suoraan säätöön. Analogisessa tilassa ulkoinen ohjain lähettää signaalit yhdyskäytävään seuraavien arvojen ohjaamiseksi:

- Pulverivirtaus (0–10 Vdc)
- Hajotusilman paine (0–10 Vdc)
- Apuilman kompensointi (4–20 mA)
- Sähköstatiikka (0–10 Vdc)

Analogisessa tilassa MGI käyttää vain esiasetusta 1 ruiskutuspistoolin ja pumpun ohjaamiseen. Esiasetuksen 1 ruiskutusparametreja muutetaan tarvittaessa ulkoisella ohjaimella.

Analoginen tila toimii seuraavasti:

1. Ulkoinen ohjain lähettää halutut analogiset signaalit yhdyskäytävään.
2. Kun signaalit ovat vakiintuneet, ulkoinen ohjain lähettää yhdyskäytävään pistoolin strobosignaalin.
3. Yhdyskäytävä lukee analogiset signaalit tuloliitännöistään, muuntaa ne CAN-sanomiksi ja lähettää ne MGI:lle.
4. MGI muuttaa ruiskutusparametrit esiasetukselle 1. Pistooli ja pumppu toimivat nyt uusilla parametreilla.

## Asennus



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

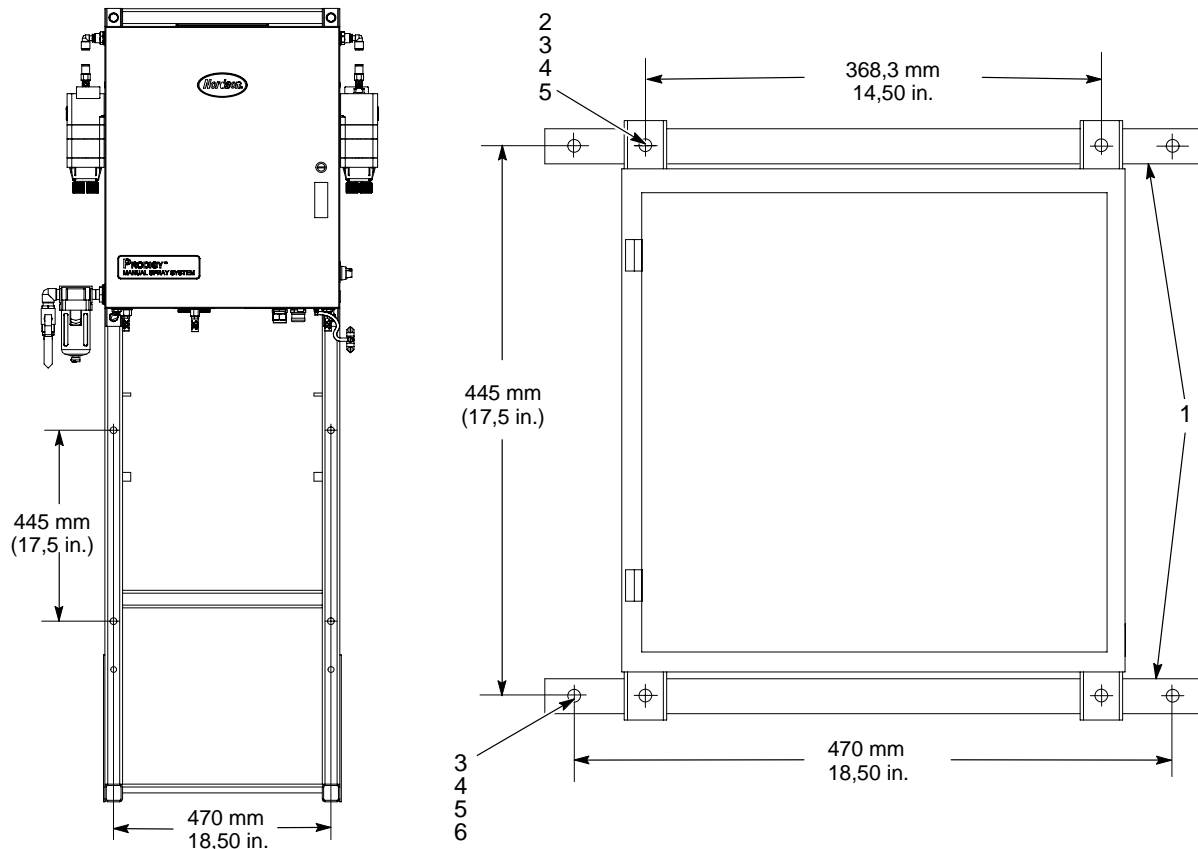


**VAROITUS:** Käytä pölytiivitä läpivientejä tai vedonpoistajia kaapelien vetämiseen kaikkiin sähkökoteloihin. Asennus tulee tehdä määräysten mukaisesti ja samalla on huolehdittava kaikkien koteloiden pölytiivyyden säilymisestä.

### Kotelon asennus

Jos asennat kotelon Prodigy käsiohjatusjärjestelmän jalustaan, käytä lisävarusteena saatavaa asennussarjaa (ks. sivu 18) ja poraa reiät jalustaan asennussarjan korvakkeille ja kiinnikkeille kuvan 2 mukaisesti.

Jos asennat seinään tai paneeliin, käytä kotelon jalan mittoja. Käytä M8-kiinnikkeitä tarpeen mukaan.



Kuva 2 Yhdyskäytävän piirikortin siltausasetukset

- |                             |                       |                      |
|-----------------------------|-----------------------|----------------------|
| 1. Asennussarjan korvakkeet | 3. Lukkoaluslevyt, M8 | 5. Lukkomutterit, M8 |
| 2. Ruuvit, M8 x 16          | 4. Aluslevyt, M8      | 6. Ruuvit, M8 x 60   |

## Sähkönsyöttö ja suojaus

Katso yhdyskäytävän kotelon kytkentäkaavio sivulla 19.

Yhdyskäytävä tarvitsee 85–230 Vac, 50–60 Hz, yksivaiheisen 21 VA jännitesyötön.

Reititä verkkovirtakaapelit kotelon pohjasta avattavien läpivientien kautta ja kytke ne riviliittimen napoihin L1, L2 ja GND seuraavien kytkentäkaavioiden mukaisesti.

Käytä nesteenpitävää kaapelinpidintä tai läpivientiliitintä läpivientiaukossa. Kotelon on oltava pölytiivis.

## Yhdyskäytävän piirikortin siltausasetukset

Katso kuvaa 3.

Avaa Prodigy PLC-yhdyskäytävän kotelo, paikanna JP11, 12 ja 13 piirikortin oikealta puolelta ja tee seuraavat siltausasetukset käyttökohteen mukaisesti:

### JP11 – toimintatila

Esiasetus: Auki (ei siltausta) (tehdasasetus)  
Analoginen tila: Siltaa pinnit 1 ja 2

### JP12 – pistoolien määrä

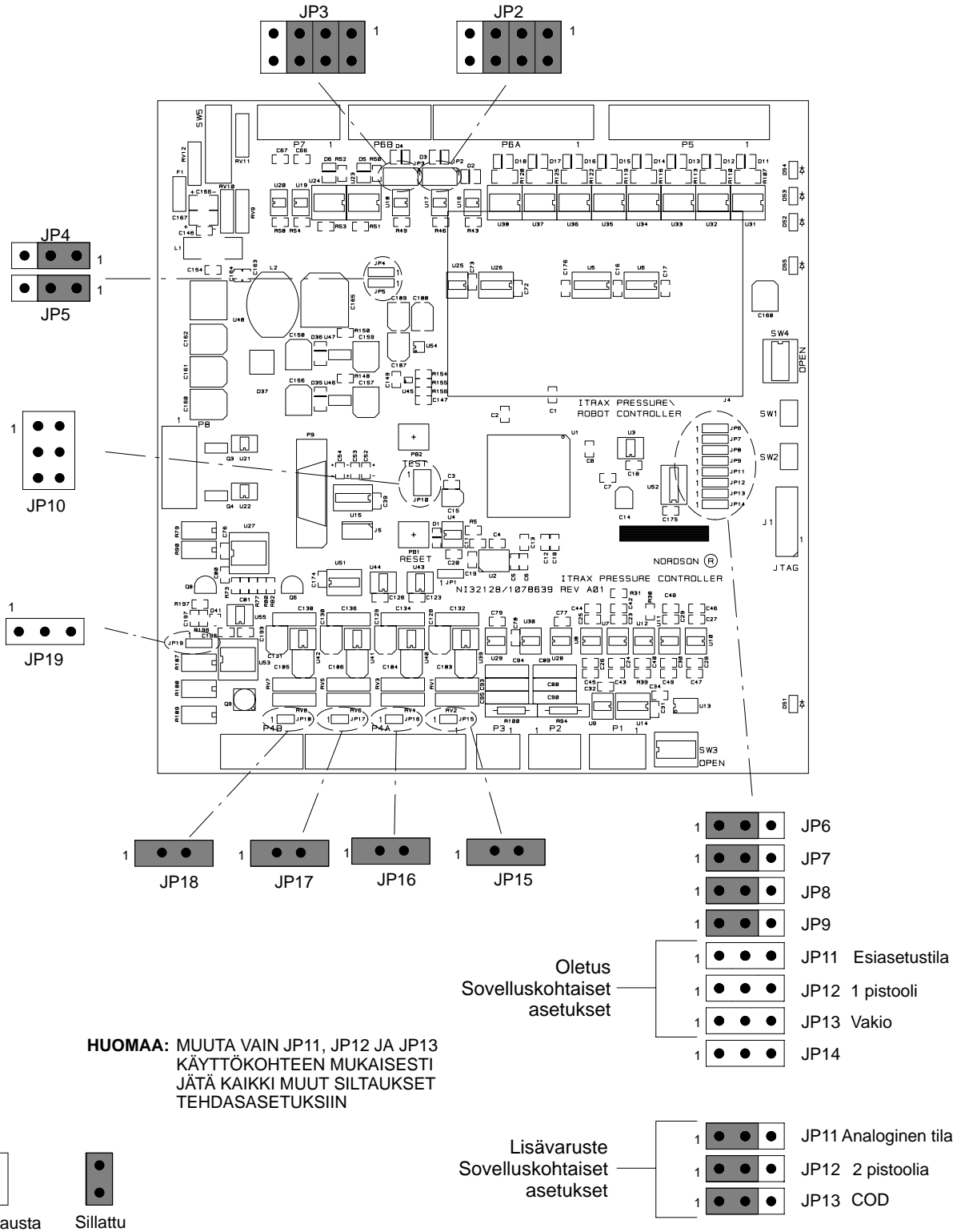
1 pistooli: Auki (ei siltausta) (tehdasasetus)  
2 pistoolia: Siltaa pinnit 1 ja 2

### JP13 – järjestelmän tyyppi

Vakio käsiohjattu pistoolijärjestelmä: Auki (ei siltausta) (tehdasasetus)  
Color-on-Demand-järjestelmä: Siltaa pinnit 1 ja 2

**HUOMAA:** Vaihtopiirikortit sillataan ja ohjelmoidaan tehtaalla Prodigy PLC-yhdyskäytävän käyttöä varten. Seuraavassa kaaviossa esitetään kortin oletussiltausasetukset. Vain siltauksia JP11, JP12 ja JP13 saa muuttaa kortin konfiguroimiseksi käyttökohteen mukaisesti.

## Yhdyskäytävän piirikortin siltausasetukset (jatkoa)



Kuva 3 Yhdyskäytävän piirikortin siltausasetukset

## Esiasetustilan liitännät ja asetukset

### Yhdyskäytävän liitännät ja asetukset

Katso taulukkoa 1 ja kuvaa 4 tehdäksesi tulo- ja lähtöliitännät yhdyskäytävän piirikortille. Pistoolin 1 ja 2 hälytykset ovat valinnaisia liitäntöjä.

Katso taulukkoa 2 ohjelmoidessasi ulkoista ohjainta esiasetusten numeroiden valitsemiseksi.

Taulukko 1 Esiasetustilan ulkoisen rajapinnan liitännät

Signaali	Liit.	Nastat	Yhdyskäytävä	Ulkoinen	Signaalin tyyppi
Liipaisu 1	P6	1, 2	Tulo	Lähtö	Pot. vapaa kosketin
Liipaisu 2	P6	3, 4	Tulo	Lähtö	Pot. vapaa kosketin
Eσίας. bitti 1	P5	1	Tulo	Lähtö	Pot. vapaa kosketin
Eσίας. bitti 2	P5	2	Tulo	Lähtö	Pot. vapaa kosketin
Eσίας. bitti 3	P5	3	Tulo	Lähtö	Pot. vapaa kosketin
Eσίας. bitti 4	P5	4	Tulo	Lähtö	Pot. vapaa kosketin
Pistooli 1 strobo	P5	5	Tulo	Lähtö	Pot. vapaa kosketin
Pistooli 2 strobo	P5	6	Tulo	Lähtö	Pot. vapaa kosketin
Pistooli 1 hälytys	P8	1, 2	Lähtö	Tulo	24 Vdc 250 mA virtaotto
Pistooli 2 hälytys	P8	4, 5	Lähtö	Tulo	24 Vdc 250 mA virtaotto

Taulukko 2 Esiasetustilan esiasetetut tulot

Esiasetuksen numero	P5-1	P5-2	P5-3	P5-4
1	1	0	0	0
2	0	1	0	0
3	1	1	0	0
4	0	0	1	0
5	1	0	1	0
6	0	1	1	0
7	1	1	1	0
8	0	0	0	1
9	1	0	0	1
10	0	1	0	1

1 = oikosuljettu  
0 = auki  
Kaikki P5 viittaavat yhteiseen liitäntään (COM).

## Analogisen tilan liitännät ja asetukset

### Yhdyskäytävän liitännät ja asetukset

Katso taulukkoa 3 ja kuvaa 5 tehdäksesi tulo- ja lähtöliitännät yhdyskäytävän piirikortille. Pistoolin 1 ja 2 hälytykset ovat valinnaisia liitäntöjä.

Katso taulukoita 4 ja 5 ohjelmoidessasi ulkoista ohjainta esiasetusten numeroiden valitsemiseksi.

Taulukko 3 Analogisen tilan tulot ja lähdöt

Signaali	Liit.	Nastat	Yhdyskäytävä	Robot	Signaalin tyyppi
Liipaisu 1	P6	1, 2	Tulo	Lähtö	Pot. vapaa kosketin
Liipaisu 2	P6	3, 4	Tulo	Lähtö	Pot. vapaa kosketin
AFC-tila	P6	6, 7	Tulo	Lähtö	Pot. vapaa kosketin
Select Charge bitti 1	P5	1	Tulo	Lähtö	Pot. vapaa kosketin
Select Charge bitti 2	P5	2	Tulo	Lähtö	Pot. vapaa kosketin
Select Charge bitti 3	P5	3	Tulo	Lähtö	Pot. vapaa kosketin
Pistooli 1 strobo	P5	5	Tulo	Lähtö	Pot. vapaa kosketin
Pistooli 2 strobo	P5	6	Tulo	Lähtö	Pot. vapaa kosketin
Pistooli 1 hälytys	P8	1, 2	Lähtö	Tulo	24 Vdc 250 mA virtaotto
Pistooli 2 hälytys	P8	4, 5	Lähtö	Tulo	24 Vdc 250 mA virtaotto

Taulukko 4 Analogisen tilan ruiskutusparametrien signaalit

Parametri	Liit.	Nastat	Matala	Asteikko
kV	P4	9, 10 (yhteinen)	0–1 V = 0 kV	1–10 V = 25–95 kV
µA (AFC)	P4	11, 12 (yhteinen)	0–1 V = 10 µA	1–10 V = 10–100 µA
Pulverivirtaus	P4	13, 14 (yhteinen)	–	0–10 V = 0–100%
Hajotusilman virtaus	P4	15, 16 (yhteinen)	0–1 V = 0,2 SCFM	1–10V = 0,2–2,0 SCFM
Apuilman kompensointi	P4	7, 8 (yhteinen)	0–3,9 mA = 0%	4–20 mA = –50% ... +50%

### Sähköstatiikka

Vain yhtä sähköstaattista varaustilaa voidaan käyttää kerrallaan: kV-tila, µA-tila (AFC-tila) tai esiohjelmoitu Select Charge -tila.

Katso lisätietoja sähköstaattisista asetuksista Prodigy käsikäyttöisen pistoolin ohjaimen käsikirjasta (P/N1054580).

**kV-tila:** Tämä on oletustila. kV-tuottoa säädetään syöttämällä 1–10 Vdc liittimen P4 napoihin 9 ja 10.

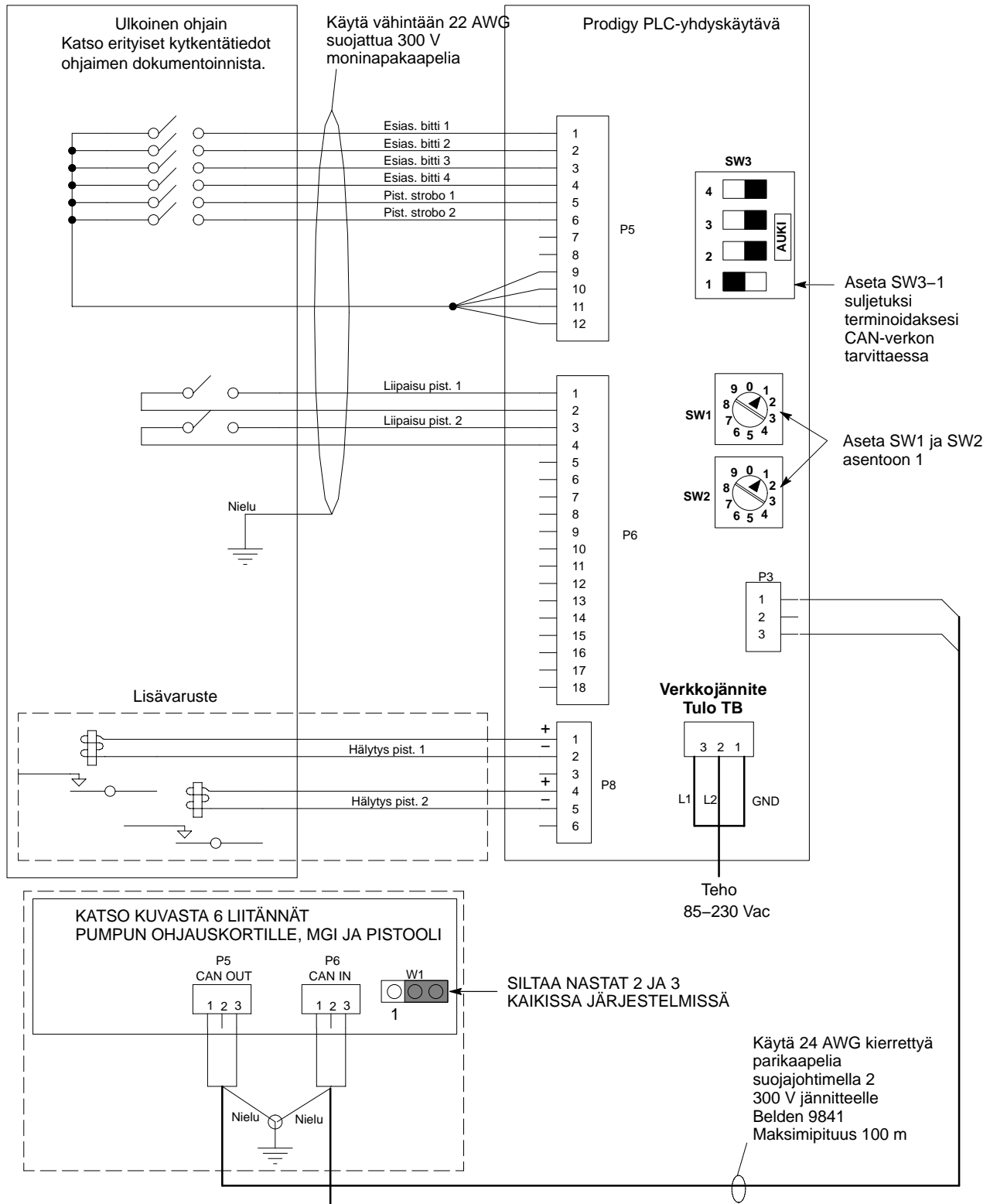
**AFC-tila:** Tämä tila säätelee virrankulutusta (µA) kV-tuoton sijaan. Jotta MGI saadaan AFC-tilaan, liittimen P6 navat 6 ja 7 on oikosuljettava. Syöttämällä 1–10 Vdc liittimen P4 napoihin 11 ja 12 asetetaan virrankulutuksen raja.

**Select Charge -tila:** Tämä tila koostuu 4 esiohjelmoituista sähköstaattisista asetuksista. Asettaaksesi Select Charge -tilan aseta MGI AFC-tilaan ja lähetä signaalit tilan valitsemiseksi taulukon 5 mukaisesti.

Taulukko 5 Select Charge -tilan signaalit

Pinnoitustila	P5-1	P5-2	P5-3
1 – Uusintamaalaus	1	0	0
2 – Erikoiskäyttö	0	1	0
3 – Syvät onkalot	1	1	0
4 – Käyttäjän ohjelmoitava	0	0	1
1 = oikosuljettu 0 = auki Kaikki P5 viittaavat yhteiseen liitântään (COM) (P5:n nastat 9 – 12).			

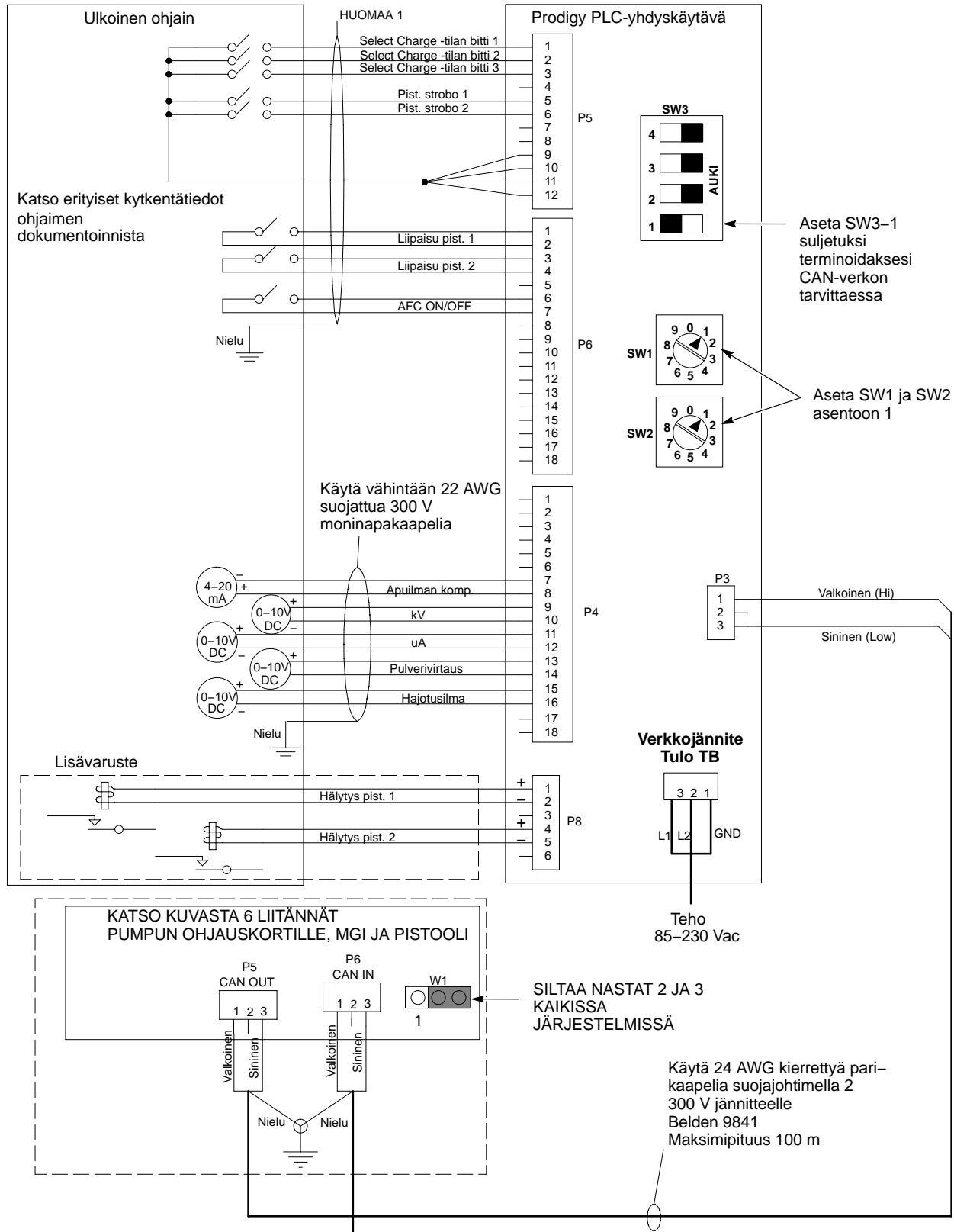
## Yhdyskäytävän kytkentä- ja asetuskaavio – esiasetustila



Kuva 4 Yhdyskäytävän kytkentä- ja asetuskaavio – esiasetustila

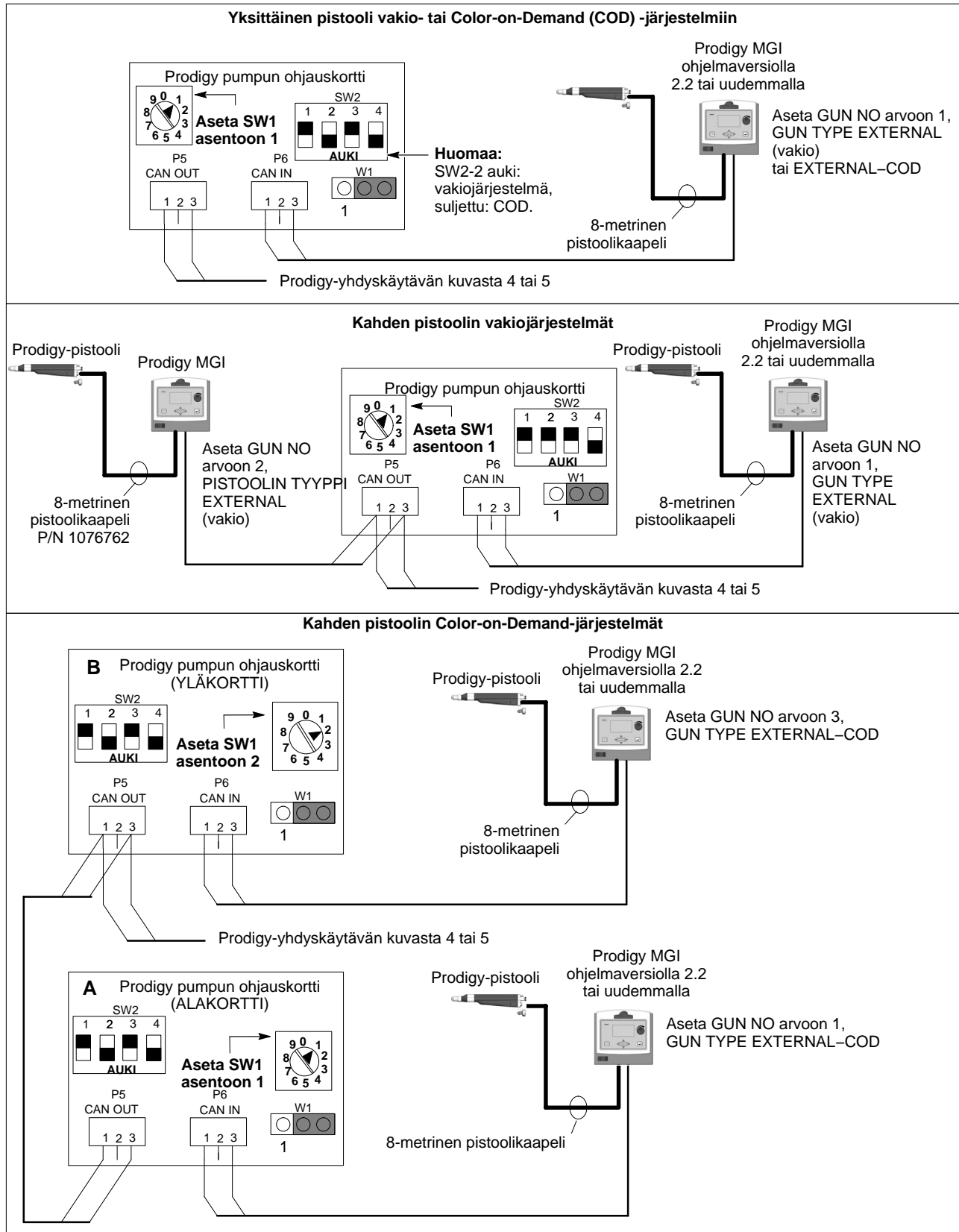


## Yhdyskäytävän kytkentä- ja asetuskaavio – analoginen tila



Kuva 5 Yhdyskäytävän kytkentä- ja asetuskaavio – analoginen tila

## Pumpun ohjauskortin liitännät ja asetukset



Kuva 6 Pumpun ohjauskortin liitännät ja asetukset

## **Pistoolin kaapelit**

Tässä sovelluksessa ei voida käyttää vakiomallisia automaattipistoolin kaapeleita, jotka luetellaan Prodigy-automattipistoolin käsikirjassa. Käytä pistoolikaapeleita, jotka luetellaan sivulla 17.

## **Prodigy MGI:n asetukset**

Katso lisätietoja esiasetuksista ja konfigurointiasetuksista Prodigy käsikäyttöisen pistoolin ohjaimen käsikirjasta (P/N 1054580).

1. Jos käytät esiasetustilaa, kytke MGI päälle ja ohjelmoi kukin esiasetus haluttuihin arvoihin.
2. Sekä esiasetustilaa että analogista tilaa varten kytke virta pois/päälle painaen samalla Nordson-painiketta. Konfigurointivalikko tulee näkyviin ja MGI käynnistyy.
3. Valitse SETUP aseta GUN NO (pistoolin numero).
  - Aseta vakiojärjestelmissä pistoolin numeroksi 1 tai 2, riippuen pistoolien määrästä ja MGI:hin kytketystä pistoolista.
  - Yhden pistoolin Color-on-Demand-järjestelmissä aseta GUN NO arvoon 1.
  - Kahden pistoolin Color-on-Demand-järjestelmissä aseta pumpun ohjauskorttiin A (alakorttiin) kytketty MGI arvoon GUN NO 1, ja pumpun ohjauskorttiin B (yläkorttiin) kytketty MGI arvoon GUN NO 3.
4. Aseta GUN TYPE:
  - Vakiojärjestelmissä aseta EXTERNAL
  - Color-on-Demand-järjestelmissä aseta EXTERNAL-COD

Pistoolin tyyppin asettaminen arvoon EXTERNAL tai EXTERNAL-COD lukitsee MGI:n käyttöliittymän siten, ettei muutoksia voida tehdä ulkoisen ohjaimen ohjatessa järjestelmää. Virheitä voidaan silti tarkastella ja kuitata.

# Käyttö

## Virta päälle

Kun yhdyskäytävään kytketään virta, se lukee JP11:n, JP12:n ja JP13:n asennot toimintatilan, pistoolien määrän ja järjestelmän tyyppin selvittämiseksi. Sitten se lähettää WHO-sanomat verkkoon kytkettyjen solmujen (MGI:t) löytämiseksi. Vihreä virta-LED yhdyskäytäväkortilla vilkkuu sekunnin välein.

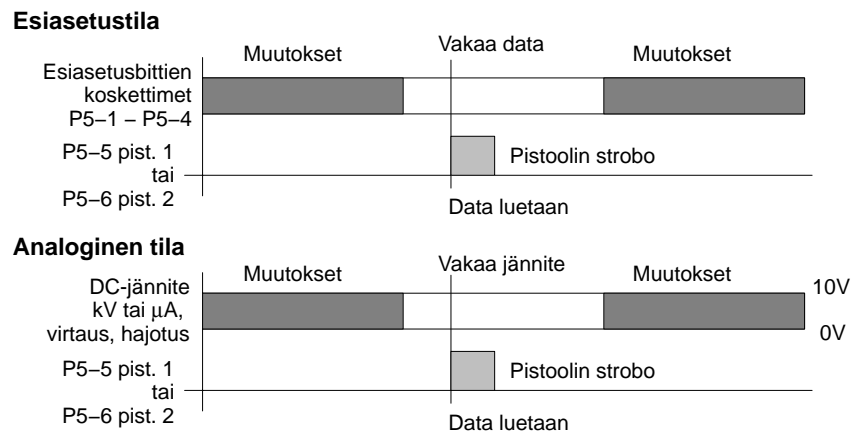
## Liipaisu

Kun Liipaisu 1 tai Liipaisu 2 -signaali vastaanotetaan, yhdyskäytävä lähettää heti liipaisukomennon MGI:lle. Pistoolin strobosignaalia ei vaadita. MGI kytkee HDLV-pulveripumpun ja ruiskutuspistoolin päälle. Ruiskutuspistooli ja pumppu pysyvät liipaisuina niin kauan kuin Liipaisutuloissa on signaali.

## Pistoolin strobo

Pistoolin strobosignaali kertoo yhdyskäytävälle, että data sen tuloissa on vakaata ja valmista luettavaksi. Jos pistoolin 1 strobo aktivoituu, yhdyskäytävä lukee tulot, muuntaa ne CAN-sanomiksi ja osoittaa ne pistoolille 1. Pistoolin 2 strobo toimii samalla tavalla.

**HUOMAA:** Esiasetetut arvot eivät säily, kun joko PLC-yhdyskäytävän tai MGI:n virta kytketään pois/päälle EXTERNAL (yhdyskäytävä) -tilassa. Tämä merkitsee, että kun MGI:n tai PLC-yhdyskäytävän virta kytketään pois/päälle, robotin tai PLC:n on lähetettävä halutut esiasetusbitit (tai analogiset arvot) ja niille on tultava strobosignaali ennen pistoolin liipaisua.



Kuva 7 Pistoolin strobo

## Viat

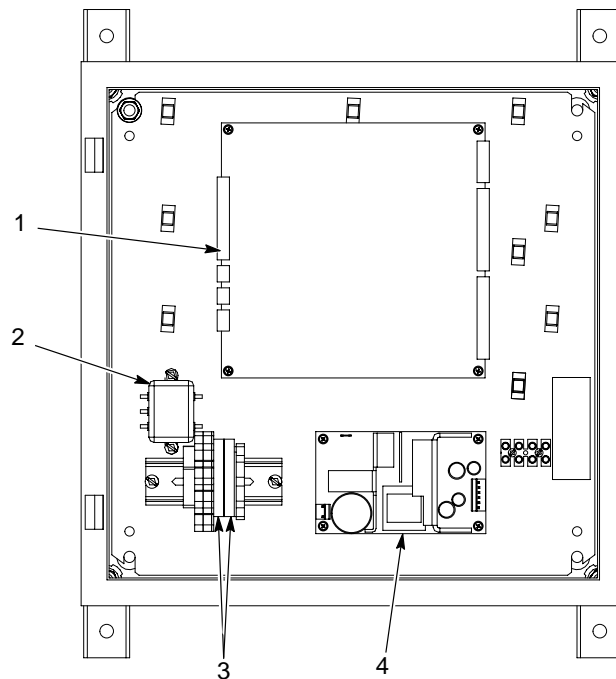
Yhdyskäytävä lähettää 2 sekunnin välein heartbeat-sanoman MGI-solmuille CAN-verkon kautta. Jos MGI ei saa heartbeat-sanomaa yhdyskäytävästä 15 sekunnin kuluessa, MGI näyttää virhekoodin E31 (yhdyskäytävän heartbeat puuttuu). MGI-solmut lähettävät myös heartbeat-sanomia. Jos yhdyskäytävä ei saa heartbeat-sanomaa MGI-solmuilta 15 sekunnin kuluessa, ilmenee tiedonsiirtovika ja punainen vika-LED syttyy. Katso vikakoodit ja korjausehdotukset Prodigy käsikäyttöisen pistoolin ohjaimen käsikirjan kohdasta Vianetsintä.

## Osat

Osien tilaamiseksi ota yhteys paikalliseen Nordson-asiakaspalveluun. Katso lisätietoja internet-osoitteesta <http://www.nordson.com>.

### Yhdyskäytävän varaosat

Kohta	P/N	Seloste	Määrä	Huomaa
–	1076798	GATEWAY, PLC, Prodigy	1	
1	1083689	• KIT, PCA, Prodigy PLC gateway	1	
2	288807	• FILTER, line, RFI power	1	
3	131477	• FUSE, 2.00, fast-acting, 250 V, 5 x 2	2	
4	288803	• POWER SUPPLY, 24, 5, 12 Vdc, 40 W	1	



Kuva 8 Prodigy PLC-yhdyskäytävän varaosat

### Pistoolin kaapelit

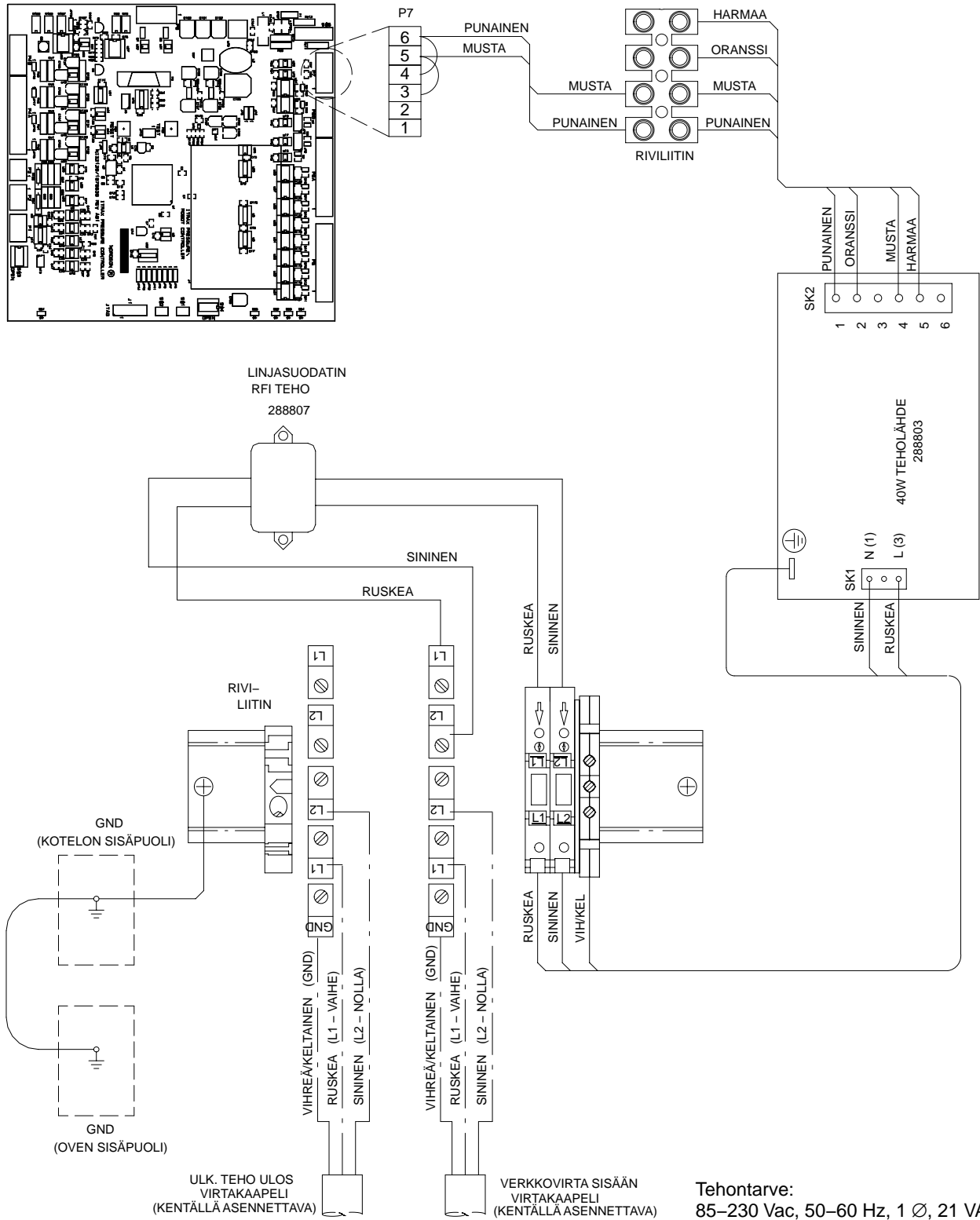
P/N	Seloste	Huomaa
1076762	CABLE, Prodigy bar mount gun, 8 meter	A
1073027	CABLE, handgun, 4 meter extension	A
1083912	CABLE, handgun, 6 meter extension	A
<p>HUOMAA A: 8-metrinen kaapeli on erikoiskaapeli vain Prodigy-automaattipistoolien kytkemiseen Prodigy MGI -ohjaimiin. Jos käytät 4 metrin jatkokaapelia, asenna se 8 metrin kaapelin ja MGI:n väliin.</p>		

## Valinnainen kotelon asennussarja

Katso sarjaan kuuluvat osat kuvasta 2. Käytä tätä sarjaa kiinnittääksesi yhdyskäytävän kotelon Prodigy käsiohjatun järjestelmän jalustaan.

Kohta	P/N	Seloste	Määrä	Huomaa
–	1077918	KIT, mounting, Prodigy PLC Gateway	1	
1	-----	• BRACKET, PLC gateway	2	
2	-----	• SCREW, hex, cap, M8x 16, black	4	
3	-----	• WASHER, lock, M8, steel, zinc	8	
4	-----	• WASHER, flat, M8, steel, zinc	8	
5	-----	• NUT, hex, lock, torque, M8	8	
6	-----	• SCREW, hex, cap, M8 x 60, black	4	

# Kotelon kytkentäkaavio



Kuva 9 Kotelon kytkentäkaavio





# VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

**Malli: Prodigy PLC-yhdyskäytävän ohjain**

(Käytetään Prodigy-automaattipistoolin, käsiohjatun pistoolin ohjaimen ja pumppupaneelin kanssa)

**Sovellettavat direktiivit:**

98/37/ETY (Konedirektiivi)  
2006/95/EY (Pienjännitedirektiivi)  
2004/108/ETY (EMC-direktiivi)

**Yhdenmukaisuuden selvittämisessä käytettävät standardit:**

IEC 60417                      EN 55011  
EN 12100                      EN 61000-6-2  
EN 60204

**Periaatteet:**

Tämä tuote on valmistettu hyvää insinööritapaa noudattaen.  
Tuote täyttää yllä mainittujen direktiivien ja standardien vaatimukset.

**Sertifikaatit:**

DNV ISO9001:2000



Joseph Schroeder  
Engineering Manager,  
Finishing Product Development Group

Pvm: 15. marraskuuta 2007



