

Korjaus



390TM Sähkötoiminen ilmaton maaliruisku

311746A

– Rakennusmaaleille ja -pinnoitteille tarkoitettuihin kannettaviin
ruiskusovelluksiin –

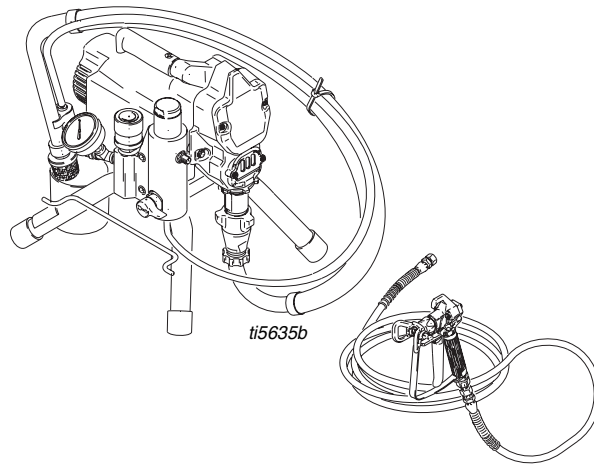
Mallit 253958, 826084, 254968, 254969, 254998 ja 253961

Suurin käyttöpaine: 3 300 psi (227 bar, 22,7 MPa)



TÄRKEITÄ TURVAOHJEITA!

Lue kaikki varoitukset ja ohjeet. Säilytä nämä ohjeet. Jos haluat käyttöoppaan omalla kielelläsi, ota yhteyttä paikalliseen Gracon asiakaspalveluun tai lähimpään jälleenmyyjään.



Muita käyttöoppaita



311732



309639



309250









311761

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

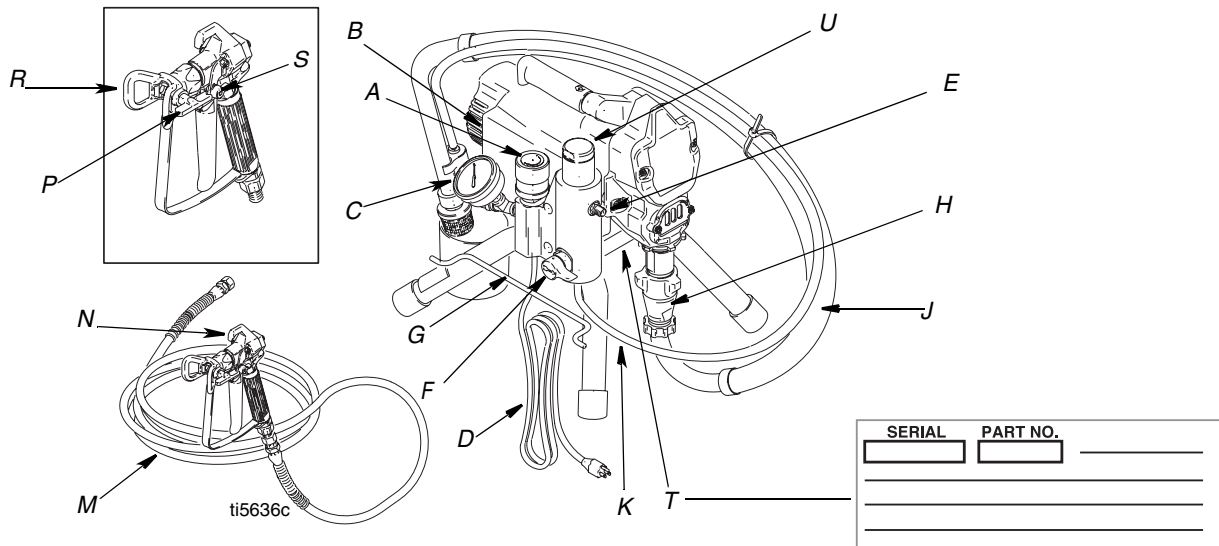
Varoitus

Seuraavat varoitukset koskevat laitteen asennusta, käyttöä, maadoitusta, kunnossapitoa ja korjausta. Huutomerkki tarkoittaa yleisluontoista varoitusta ja vaaran merkki toimenpidekohtaista vaaraa. Lue varoitukset. Lisäksi tämä käyttöohje voi sisältää tuotekohtaisia varoituksia.

 VAARA	
	<p>TULIPALON JA RÄJÄHDYKSEN VAARA</p> <p>Syttyvät höyryt, kuten liuotin- ja maalihöyryt, voivat syttyä tai räjähtää. Estä tulipalo ja räjähdys seuraavasti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Käytä laitetta vain hyvin ilmastoiduissa tiloissa. • Poista kaikki sytytyslähteet, kuten sytytysliekit, savukkeet, kannettavat sähkövalaisimet ja muoviset suojaverhot (staattisen sähkön vaara). • Ruisku aiheuttaa kipinöitä. Jos palavaa nestettä käytetään laitteen lähellä tai sen huuhteluun tai puhdistukseen, ruisku on pidettävä vähintään 6 metrin päässä räjähtävistä huuruista. • Pidä roskat, liuottimet, rätit ja bensiini poissa ruiskutusalueelta. • Älä liitä tai irrota virtajohtoja äläkä sytytä tai sammuta valoja, kun tiloissa on helposti syttyviä höyryjä. • Maadoita välineet ja sähköä johtavat esineet työskentelyalueella. Lue Maadoitusohjeet. • Jos laitetta käytettäessä syntyy kipinöitä tai tuntuu sähköisku, lopeta laitteen käyttö välittömästi. Älä käytä laitetta, ennen kuin ongelma on tunnistettu ja korjattu. • Pidä toimiva palonsammutin valmiina työskentelyalueella.
	<p>SÄHKÖISKUN VAARA</p> <p>Väärin tehty maadoitus, asennus tai järjestelmän käyttö väärällä tavalla voivat aiheuttaa sähköiskun.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sammuta virta ja irrota virtajohto, ennen kuin huollat laitetta. • Käytä vain maadoitettuja pistorasioita. • Käytä vain 3-johtimisia jatkojohtoja. • Varmista, että ruiskun ja jatkojohtojen maadoitetut jatkojohdot ovat kunnossa. • Älä altista sateelle. Säilytys sisätiloissa.
	<p>NESTEEN TUNKEUTUMISVAARA</p> <p>Korkeapaineinen neste pistoolista, vuotavasta letkusta tai murtuneesta osasta voi puhkaista ihon. Vamma saattaa näyttää tavalliselta haavalta, mutta kyseessä on vakava vamma, joka saattaa johtaa amputointiin. Hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Älä osoita pistoolilla ketään tai mitään kehon osaa kohti. • Älä laita kättä ruiskutussuuttimen eteen. • Älä pysäytä äläkä torju vuotoja kädellä, keholla, käsineellä tai rätillä. • Lukitse aina liipaisimen lukko, kun et käytä ruiskua. • Noudata tämän käyttöohjeen paineenpoistotoimia koskevia ohjeita lopettaessasi ruiskutuksen sekä ennen laitteen puhdistamista, tarkastamista tai huoltamista.

	VAARA
	<p>LAITTEIDEN VÄÄRINKÄYTÖN VAARA</p> <p>Väärinkäyttö saattaa aiheuttaa kuoleman tai vakavia vammoja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Älä ylitä alimman nimellispaineen kestävä osan suurinta käyttöpainetta tai huonoiten kuumuutta sietävän osan lämpötilaluokitusta. Lue kaikkien laitteiden käyttöoppaiden tekniset tiedot. • Käytä nesteitä ja liuottimia, jotka ovat yhteensopivia laitteen kastuvien osien kanssa. Katso kaikkien laitteiston käyttöohjeiden tekniset tiedot. Lue neste- ja liuotinvalmistajien varoitukset. Jos haluat kattavampia tietoja materiaalistasi, pyydä toimittajalta tai jälleenmyyjältä käyttöturvallisuustiedote. • Tarkista laitteet päivittäin. Korjaa tai vaihda kuluneet ja vaurioituneet osat välittömästi. Käytä vain Gracon alkuperäisiä varaosia. • Älä muuta laitetta millään tavalla. • Käytä laitetta ainoastaan sille määrättyyn tarkoitukseen. Jos haluat lisätietoja, ota yhteys Gracon jälleenmyyjään. • Pidä letkut ja kaapelit poissa kulkuväylien, terävien kulmien, liikkuvien osien tai kuumien pintojen läheisyydestä. • Älä kierrä tai taivuta letkuja äläkä siirrä laitetta letkuista vetämällä. • Pidä lapset ja eläimet poissa työskentelyalueelta. • Noudata kaikkia turvallisuusmääräyksiä. • Pidä lapset ja eläimet poissa työskentelyalueelta. • Älä käytä yksikköä väsyneenä tai huumaavien aineiden tai alkoholin vaikutuksen alaisena.
	<p>PAINEISTETTUIJEN ALUMIINIOSIEN AIHEUTTAMAT VAARAT</p> <p>Älä käytä paineistetuissa alumiinivälineissä 1,1,1-trikloorietaani- tai metyleenikloridiliuottimia äläkä muita halogenoituja hiilivetyliuottimia tai nesteitä, jotka sisältävät tällaisia liuottimia. Se saattaa aiheuttaa vakavia kemiallisia reaktioita ja välineiden hajoamisen ja johtaa kuolemaan, vakaviin vammoihin ja omaisuusvahinkoihin.</p>
	<p>PALOVAMMAN VAARA</p> <p>Laitteen pinnat voivat kuumeta voimakkaasti käytön aikana. Älä koske kuumaa laitetta, sillä voit saada vakavia palovammoja. Odota, kunnes laite on jäähtynyt kunnolla.</p>
	<p>LIKKUVIEN OSIEN AIHEUTTAMA VAARA</p> <p>Liikkuvat osat voivat puristaa tai katkaista sormia tai muita ruumiinosia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pysy etäällä liikkuvista osista. • Älä käytä laitetta ilman suojuksia ja suojakansia. • Paineistettu laite saattaa käynnistyä vahingossa. Noudata tämän käyttöohjeen paineenpoistotoimia koskevia ohjeita ennen laitteen puhdistamista, tarkastamista tai huoltamista. Katkaise ilman tai virran syöttö.
	<p>MYRKYLLISTEN NESTEIDEN JA HÖYRYJEN AIHEUTTAMA VAARA</p> <p>Myrkylliset nesteet tai huurut voivat aiheuttaa vaarallisen tapaturman tai hengenvaaran sisään hengitettynä tai nieltynä tai jos niitä roiskuu silmiin tai iholle.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lue läpi käyttöturvallisuustiedote (MSDS), jotta tiedät käyttämiisi nesteisiin liittyvät erityiset vaarat. • Säilytä vaarallista nestettä asianmukaisessa, hyväksytyssä astiassa. Hävitä vaarallinen neste noudattaen vaarallisille nesteille annettuja ohjeita.
	<p>HENKILÖKOHTAISET SUOJARUSTEET</p> <p>Käytä asianmukaisia suojavarusteita käyttäessäsi ja huoltaessasi laitetta ja ollessasi sen käyttöalueella. Varusteet suojaavat sinua vakavilta vammoilta, kuten silmävammoilta, myrkkyhöyryjen hengittämiseltä ja palovammoista johtuvilta vammoilta ja kuulovaurioilta. Suojavarusteisiin kuuluvat, niihin kuitenkin rajoittumatta, seuraavat varusteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suojalasit • Käytä aina nesteen ja liuotinaineen valmistajan suosittelemia suojavaatteita ja hengityssuojaimia • Käsineet • Kuulosuojaimet

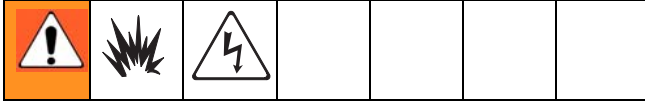
Osat



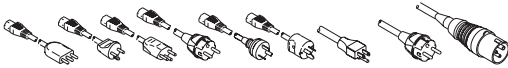
Osa	Komponentti
A	Paineensäädin
B	Virtakytkin
C	Painemittari (ei kaikissa malleissa)
D	Virtajohto
E	Nesteen ulostuloaukko
F	Esitäyttöventtiili
G	Johdonpidin
H	Pumppu
J	Imuputki
K	Tyhjennysletku
M	Nesteletku
N	Pistooli
P	Suutin
R	Suojus
S	Liipaisimen varmistin
T	Sarjanumerokilpi
U	Suodattimen suojus

Asennus

Maadoitus ja sähköiset vaatimukset



Ruiskun johdoissa on maadoitusjohto, jossa on asianmukainen maadoitusliitäntä.

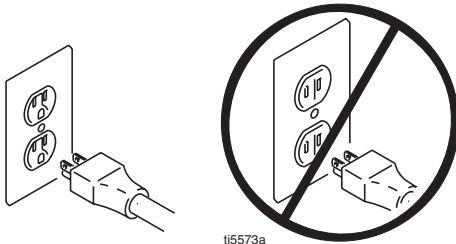


Ruiskun vaatimukset:

110–120 V Mallit: 100–130 VAC, 50/60 Hz, 11 A, yksivaihe, piiri, jossa on maadoitusrasia.

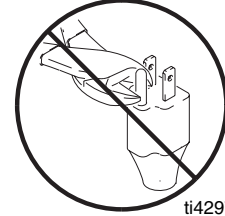
240 V Mallit: 210–255 VAC, 50/60 Hz, 7,5 A, yksivaihe, piiri, jossa on maadoitusrasia.

Älä koskaan käytä maadoittamatonta pistorasiaa tai sovitinta.



ti5573a


Älä käytä ruiskua, jos sähköjohdon maadoitus on viallinen. Käytä vain jatkojohtoja, joiden maadoitus on kunnossa.



ti4297

Tämän ruiskun kanssa käytettäväksi **suositellut jatkojohdot:**

- 110–120 V: vähintään 3-johtiminen, 12 AWG (2,5 mm²), enimmäispituus 90 m.
- 240 V: vähintään 3-johtiminen, 16 AWG (1,0 mm²), enimmäispituus 90 m.

 Suositeltua kapeammat tai pidemmät jatkojohdot voivat vähentää ruiskun suorituskykyä.

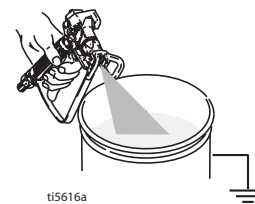
Ruiskutuspistooli: maadoita liitoksen kautta asianmukaisesti maadoitettuun nesteletkuun ja pumppuun.

Nesteen syöttöastia: noudata paikallisia ohjeita.

Liuoitteet ja öljypohjaiset nesteet: noudata paikallisia ohjeita. Käytä ainoastaan sähköä johtavia metalliastioita, jotka asetetaan maadoitetulle alustalle, kuten betonille. Älä aseta astiaa eristävälle alustalle, kuten paperin tai pahvin päälle, koska silloin maadoitus katkeaa.

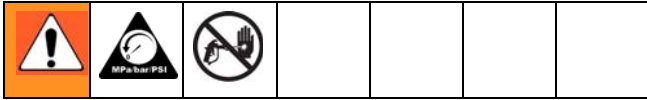
Metalliastian maadoittaminen: liitä maadoitusjohto astiaan kiinnittämällä sen toinen pää astiaan ja toinen pää sähköiseen maahan, kuten vesiputkeen.

Maadoituksen jatkuvuuden ylläpitäminen huuhtelun tai paineenpoiston aikana: pidä ruiskutuspistoolin metalliosaa tukevasti maadoitettua metalliastia vasten ja vedä pistoolin liipaisimesta.



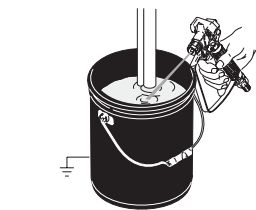
ti5616a

Paineenpoistotoimet



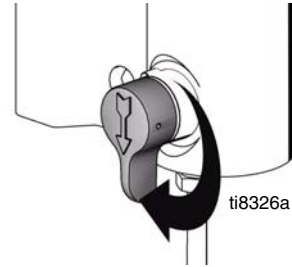
Noudata näitä **paineenpoistotoimia** aina, kun sinua neuvotaan poistamaan painetta, lopettamaan ruiskutus, tarkastamaan tai huoltamaan laitetta tai asentamaan tai puhdistamaan ruiskutussuutin.

1. Katkaise virta ja säädä paine pienimmälle teholle.
2. Pidä pistoolia maadoitetun metallihuuhteluastian reunaa vasten. Poista paine painamalla liipaisinta.



ti5310ab
ti5310c

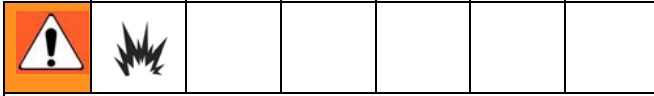
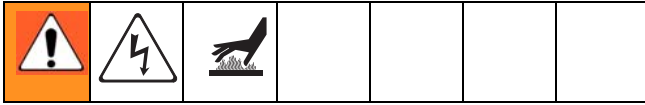
3. Käännä esitäyttöventtiili alas.



Jos epäilet, että suutin tai letku on tukossa tai että paine ei ole täysin poistunut yllä esitettyjen toimien jälkeen, löysää ensin HYVIN HITAASTI suuttimen suojuksen kiinnitysmutteria tai letkuliitintä paineen poistamiseksi vähitellen ja löysää ne sitten kokonaan. Poista suuttimen tai letkun tukos.

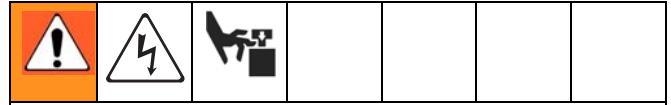
4. Kytke liipaisimen varmistin, jos sammutat pistoolin tai jätät sen vartioimatta.

Yleiset korjausohjeet



Kuuman, paljaan moottorin pinnalle roiskuneet herkästi syttyvät materiaalit saattavat aiheuttaa tulipalon tai räjähdysen. Vähentääksesi palamisvammojen, tulipalon tai räjähdysen vaaraa älä käytä ruiskua, ellei moottorin kansi ole paikallaan.

- Säilytä kaikki korjauksen aikana irrotetut ruuvit, mutterit, aluslaatat, tiivisteet ja sähköliittimet. Näitä osia ei yleensä toimiteta korjaussarjojen mukana.
- Testaa korjaukset ongelmien korjaamisen jälkeen.
- Jos ruisku ei toimi kunnolla, käy korjaustoimet läpi uudelleen varmistaaksesi, että kaikki on tehty oikein. Katso **Vianetsintä**, sivu 8.
- Ilmakanaviin voi muodostua ruiskutussumua. Poista mahdollinen ruiskutussumu ja ruiskutusjäänteet ilmakanavista ja suojusten rei'istä aina, kun huollat ruiskua.
- Älä käytä ruiskua, ellei moottorin suojus ole paikallaan. Jos moottorin suojus on vaurioitunut, vaihda se uuteen. Moottorin suojus ohjaa jäähdytysilman moottorin ympärille, mikä estää ylikuumentumisen ja eristää ohjainkortin tapaturmaisen sähköiskun varalta.



Voit vähentää vakavan tapaturman vaaraa, mukaan lukien sähköiskut, toimimalla seuraavasti:

- Älä kosketa mitään liikkuvaa tai sähköistä osaa sormella tai työkalulla tarkistuksen tai korjauksen aikana.
- Irrota ruisku pistorasiasta silloin, kun testaukseen ei tarvita sähkövirtaa.
- Asenna kaikki kannet, tiivisteet, ruuvit ja aluslaatat paikoilleen, ennen kuin käytät ruiskua.

VAROITUS

- Älä käytä ruiskua kuivana pitempään kuin 30 sekuntia, jotta pumpun tiivisteet eivät vaurioituisi.
- Suojele ruiskun sisäiset osat vedeltä. Kannen reiät päästävät jäähdytysilmaa sisäosan mekaanisiin ja elektronisiin osiin. Jos näihin reikiin pääsee vettä, ruisku saattaa joutua epäkuntoon tai vaurioitua lopullisesti.
- Vältä pumpun ruostuminen ja jäätyminen aiheuttamat vauriot. Älä jätä vettä tai vesipohjaista maalia käyttämättömään ruiskuun kylmällä säällä. Jäätyessään nesteet voivat vaurioittaa ruiskua vakavasti. Suojaa ruisku säilytyksen aikana pumppusuojalla.

Vianetsintä



Ongelma	Tarkistettava kohde <i>(Jos kohde on OK, siirry seuraavaan.)</i>	Toimenpiteet <i>(Jos kohde ei ole OK, katso tästä sarakkeesta.)</i>
Moottori ei toimi		
Perusnestepaine	1. Tarkista paineensäätönupin asetus. Moottori ei käy, jos paine on säädetty pienimpään asetukseen (kierretty täysin vastapäivään).	Lisää paineasetusta hitaasti nähdäksesi, käynnistyykö moottori.
	2. Ruiskutussuutin tai neste-suodatin saattaa olla tukossa.	Poista paine , sivu 6. Poista sitten tukos tai puhdista pistoolin suodatin. Katso pistoolin käyttöohjetta, 309639.
Perusmekaniikka	1. Jäätynyt pumppu tai kovettunut maali.	Sulata maaliruisku, jos vettä tai vesiohenteista maalia on jäätynyt sen sisään. Laita maaliruisku sulamaan lämpimään. Älä käynnistä maaliruiskua, ennen kuin se on sulanut täysin. Jos maalia on kovettunut (kuivunut) maaliruiskuun, vaihda pumpun tiivisteet. Katso sivu 12, Mäntäpumpun vaihto .
	2. Mäntäpumpun kiertokangen tappi. Sen täytyy olla täysin kiertokangen sisällä ja pidätinjousen täytyy olla tukevasti kiertokangen urassa tai tapissa.	Työnnä tappi paikalleen ja kiinnitä se pidätinjousella. Katso sivu 12, Mäntäpumpun vaihto .
	3. Moottori. Irrota vaihdekotelon kokoonpano. Katso sivu 14, Vaihdekotelon vaihto . Yritä pyörittää moottorin tuuletinta käsin.	Vaihda moottori uuteen, ellei tuuletin pyöri. Katso sivu 25, Moottorin vaihto .

Ongelma	Tarkistettava kohde (Jos kohde on OK, siirry seuraavaan.)	Toimenpiteet (Jos kohde ei ole OK, katso tästä sarakkeesta.)
Perussähköjärjestelmä <i>Katso kytkentäkaavio, sivu 26</i>	1. Sähkönsyöttö jännitemittarilla. Mittarin tulee näyttää 100–130 VAC, jos laite on VAC-malli 110–120, ja 210–255, jos laite on VAC 240 -malli.	Nollaa rakennuksen automaattivaroke tai vaihda sulake. Käytä toista pistorasiaa.
	2. Jatkojohto. Tarkista jatkojohdon sähköinen jatkuvuus jännitemittarilla.	Vaihda jatkojohto.
	3. Maaliruiskun virtajohto. Tarkista vaurioiden varalta, esim. rikkoutuneet eristeet tai johtimet.	Virtajohdon vaihto. Katso sivu 24, Virtajohdon vaihto .
	4. Sulake. Tarkista vaihdettava sulake ohjainkortista (virtakytkimen vieressä).	Vaihda sulake tarkistettuasi moottorin. Katso sivu 20, Sulakkeen vaihto .
	5. Moottorin johtimet ovat tiiviisti kiinni ja kunnolla kytkettyinä ohjainkorttiin.	Vaihda löysät liittimet; purista ne johtimiin. Varmista, että liittimet on liitetty toisiinsa tukevasti. Puhdista piirikortin liittimet. Kytke johtimet kunnolla kiinni.
	6. Moottorin lämpökytkin. Moottorin keltaiset johtimet on yhdistettävä lämpökytkimen kautta.	Vaihda moottori. Katso sivu 25, Moottorin vaihto .
	7. Hiilen kansi puuttuu tai hiilen johdinyhteydet ovat löysällä.	Aseta hiilen kansi tai vaihda hiilet uuteen, jos johtimet ovat vaurioituneet. Katso sivu 17, Moottorin hiilien vaihto .
	8. Hiilen pituus, jonka täytyy olla vähintään 6 mm. HUOMAUTUS: Hiilet eivät kulu samalla tavoin moottorin eri puolilla. Tarkasta kumpikin hiili.	Vaihda hiilet uuteen. Katso sivu 17, Moottorin hiilien vaihto .
	9. Tarkista moottorin kommutaattori palamisjälkien, kovertumisen ja liiallisen epätasaisuuden varalta.	Irrota moottori ja anna moottorikorjaamon pinnoittaa kommutaattori uudelleen, mikäli mahdollista. Katso sivu 25, Moottorin vaihto .
	10. Tarkista moottorin ankkuri oikosulkujen varalta ankkuritesterillä tai suorita pyöritystesti. Katso sivu 15.	Vaihda moottori. Katso sivu 25, Moottorin vaihto .
	11. Paineensäädintä ei ole kytketty ohjainkorttiin.	Kytke paineensäätimen liitin ohjainkorttiin.

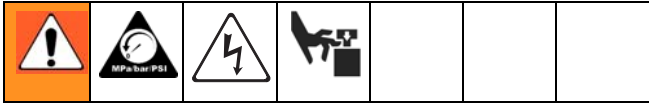
Ongelma	Tarkistettava kohde (Jos kohde on OK, siirry seuraavaan.)	Toimenpiteet (Jos kohde ei ole OK, katso tästä sarakkeesta.)
Heikko tuotto	1. Kulunut ruiskutussuutin.	Poista paine , sivu 6. Vaihda suutin. Noudata pistoolin käyttöoppaassa 309639 annettuja ohjeita.
	2. Varmista, että pumppu ei jatka toimintaansa liipaisimen vapauttamisen jälkeen.	Huolla pumppu. Katso sivu 12, Mäntäpumpun vaihto .
	3. Esitäyttöventtiili vuotaa.	Poista paine , sivu 6. Korjaa sitten esitäyttöventtiili. Katso sivu 22, Jakoputken vaihto .
	4. Imuputken liitokset.	Kiristä mahdolliset löysät liitokset. Tarkista imuletkun nivelen O-renkaat.
	5. Tarkasta sähkönsyöttö jännitemittarilla. Mittarin tulee näyttää 100–130 V 110–120 V:n malleissa ja 210–255 V 240 V:n malleissa. Pieni jännite heikentää maaliruiskun suorituskykyä.	Nollaa rakennuksen automaattivaroke tai vaihda sulake. Korjaa pistorasia tai käytä toista pistorasiaa.
	6. Jatkojohdon koko ja pituus.	7. Vaihda oikeanlaiseen, maadoitettuun jatkojohtoon. Katso sivu 5, Maadoitus ja sähköiset vaatimukset .
	8. Tarkista johtimet moottorista paineensäätimen piirikorttiin vaurioituneiden tai löysien johdinten ja liitinten varalta. Tarkista, onko eristeissä ja liittimissä merkkejä ylikuumenemisesta.	Varmista, että urosliitinten liuskat ovat keskellä ja kunnolla kiinni naarasliittimissä. Vaihda löysät liittimet tai vaurioituneet johdot. Yhdistä liittimet uudelleen tiukasti.
	9. Tarkista moottorin hiilet, joiden täytyy olla vähintään 6 mm.	Vaihda hiilet. Katso sivu 17. Moottorin hiilien vaihto .
	10. Tarkista, ovatko moottorin hiilet takertuneet pitimiin.	Puhdista hiiltien pitimet. Poista hiilipöly puhaltamalla paineilmalla.
	11. Matala nollavirtauksen paine. Käänä paineensäätönuppi kokonaan myötöpäivään.	Vaihda painesäädin. Katso sivu 21, Painesäätimen vaihto .
	12. Tarkista moottorin ankkuri oikosulkujen varalta ankkuritesterillä tai suorita pyöritystesti, sivu 15.	Vaihda moottori. Katso sivu 25, Moottorin vaihto .

Ongelma	Tarkistettava kohde (Jos kohde on OK, siirry seuraavaan.)	Toimenpiteet (Jos kohde ei ole OK, katso tästä sarakkeesta.)
Moottori käy ja pumppu toimii	1. Esitäyttöventtiili auki.	Sulje esitäyttöventtiili.
	2. Maalin syöttö.	Lisää maalia ja esitäytä pumppu.
	3. Imusiivilä tukossa.	Irrota, puhdista ja asenna takaisin.
	4. Imuletkusta vuotaa ilmaa.	Kivistä mutteri. Tarkista nivelen O-renkaat.
	5. Tarkista, ovatko imuventtiilin kuula ja männän kuula kunnolla paikoillaan.	Katso pumpun käyttöopasta 309250. Siivilöi maali ennen käyttöä poistaaksesi siitä pumppua tukkivat hiukkaset.
	6. Kaulatiivisteiden mutterin lähellä on vuotoa, mikä voi olla merkinä kuluneista tai vaurioituneista tiivisteistä.	Katso pumpun käyttöopasta 309250.
	7. Pumpputanko on vaurioitunut.	Katso pumpun käyttöopasta 309250.
Moottori käy, mutta pumppu ei toimi	1. Mäntäpumpun tappi vaurioitunut tai puuttuu.	Vaihda uusi pumppu, jos mäntäpumpun tappi puuttuu. Varmista, että pidätinjousi on kunnolla kiertokangen urassa. Katso sivu 12, Mäntäpumpun vaihto .
	2. Tarkista kiertokangen kokoonpano vaurioiden varalta.	Vaihda kiertokangen kokoonpano. Katso sivu 12, Mäntäpumpun vaihto .
	3. Hammaspyörät tai vaihdekotelo.	Tarkista vaihdekotelon kokoonpano ja hammaspyörät vaurioiden varalta ja vaihda tarvittaessa. Katso sivu 14, Vaihdekotelon vaihto .
Moottori on kuuma ja käy ajoittain	1. Varmista, ettei ruiskun sijaintipaikan lämpötila ole enempää kuin 46°C (115°F) ja ettei ruisku ole suorassa auringonpaisteessa.	Siirrä ruisku varjoon ja viileään, mikäli mahdollista.
	2. Moottorin kierteet ovat palaneet. Merkinä siitä ovat palaneet kommutaattoriliuskat, jotka näkyvät, kun positiivinen (punainen) hiili irrotetaan.	Vaihda moottori. Katso sivu 25, Moottorin vaihto .
	3. Pumpun tiivistemutterin kireys. Liika tiukkuus kiristää tiivisteet kiertokankeen, vaikeuttaa pumpun toimintaa ja vaurioittaa tiivisteitä.	Löysää tiivistemutteria. Tarkista, onko kaulan ympärillä vuotoa. Vaihda pumpun tiivisteet tarvittaessa. Katso pumpun käyttöopasta 309250.

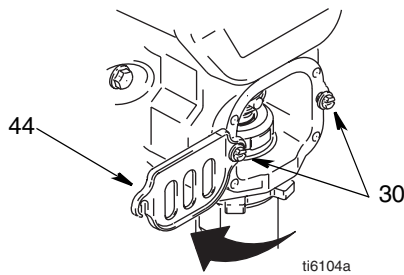
Mäntäpumpun vaihto

Katso pumpun korjausohjeet käyttöoppaasta 309250.

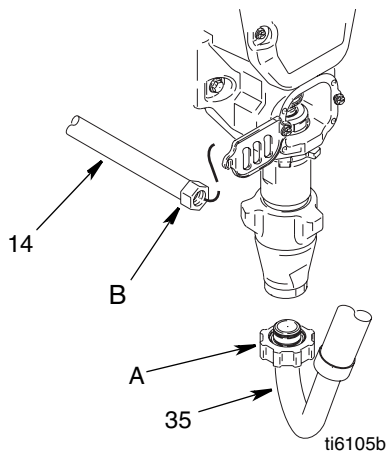
Poistaminen



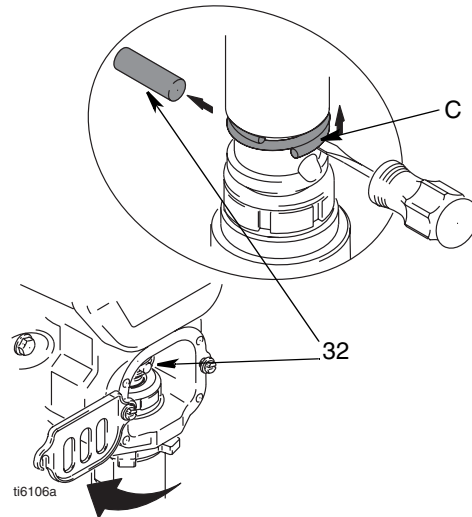
1. **Poista paine**, sivu 6. Irrota ruisku pistorasiasta.
2. Löysää kaksi ruuvia (30) ja käännä kansi (44) tieltä.



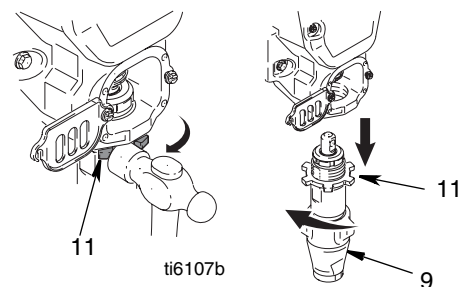
3. Löysää mutteri (A) ja irrota imuputki (35). Löysää mutteri (B) ja irrota korkeapaineletku (14).





4. Pyöritä pumpua, kunnes pumpun tappi (32) on kohdassa, josta se voidaan poistaa.
5. Irrota virtajohto pistorasiasta.
6. Paina tasapaisellä ruuvitaltalla pidätinjousi ylös (C). Paina mäntäpumpun tappi (32) ulos.



7. Löysää pumpun vastamutteri (11). Irrota pumpun ruuvit ja pumpu (9).



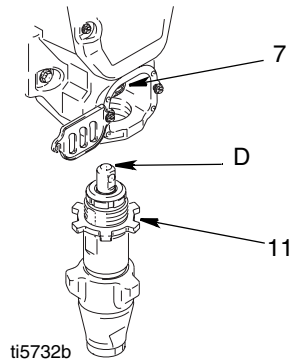
Asennus

						
<p>Jos tappi löystyy, osia saattaa irrota pumppauksen voimasta. Osat voivat sinkoutua ilmaan ja aiheuttaa vakavan tapaturman tai omaisuusvahinkoja.</p>						

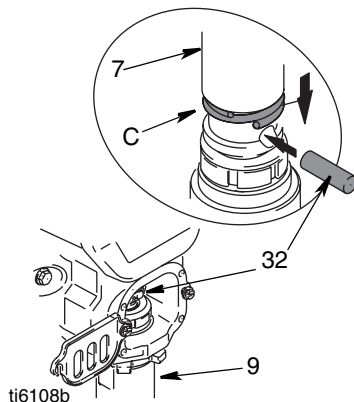
VAROITUS

Jos pumpun vastamutteri löystyy käytön aikana, vaihdekotelon kierteet vahingoittuvat.

1. Suorista koko pumpun männän varsi. Rasvaa pumpputangon yläosa kohdasta (D) tai kiertokangen (7) sisäpuolelta. Asenna vastamutteri (11) pumpun kierteisiin.

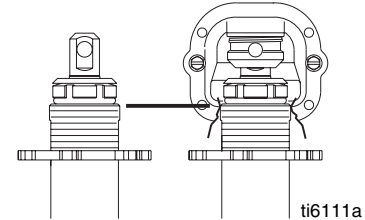


2. Asenna pumpputanko (D) kiertokankeen (7).
3. Asenna mäntäpumpun tappi (32). Varmista, että pidäinjousi (C) on pumpun tapin urassa.

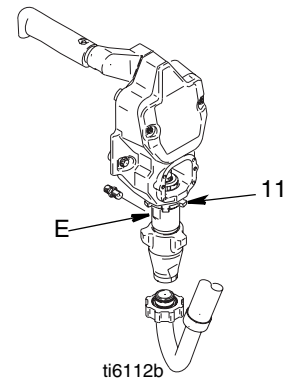


4. Työnnä pumppua (9) ylöspäin, kunnes pumppu kytkeytyy kierteisiin.

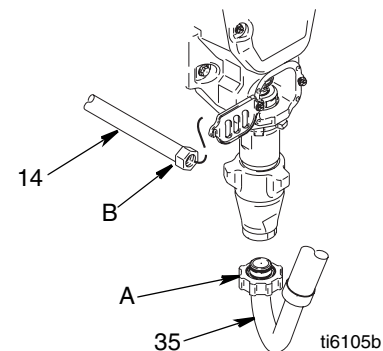
5. Kierrä pumppua, kunnes kierteet ovat vaihdekotelon aukon yläosan tasalla.



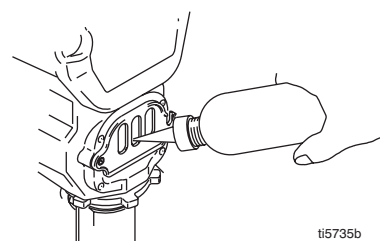
6. Suuntaa pumpun ulostuloaukko (E) taaksepäin.



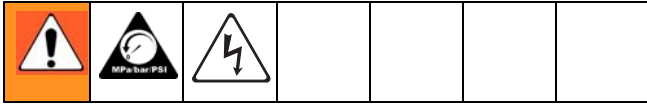
7. Kierrä vastamutteria (11) alas pumppua kohti, kunnes se pysähtyy. Kiristä vastamutteri käsin ja naputa sitä 1/8–1/4 kierrosta 570 g (enintään) vasaralla noin 102 N•m:iin.
8. Asenna imuputki (35) ja korkeapaineletku (14). Kiristä mutterit (A) ja (B).



9. Täytä tiivistemutteri Gracon TSL-kaulatiivistesteellä, kunnes nestettä tulee tiivisteeseen päälle. Kierrä kansi paikalleen (44). Kiristä ruuvit (30).

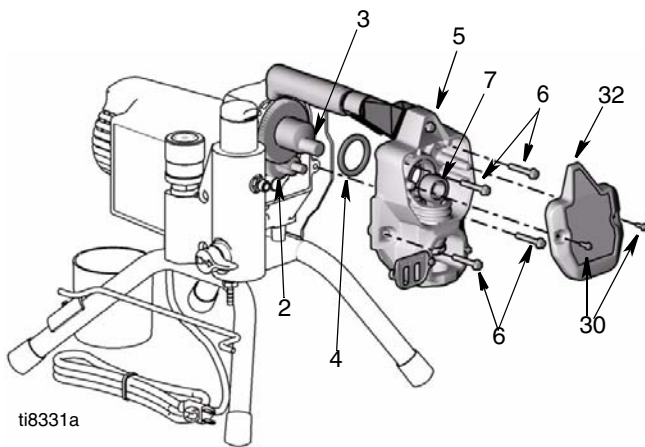


Vaihdekotelon vaihto



Poistaminen

1. **Poista paine**, sivu 6.
2. Irrota pumppu (9). **Mäntäpumpun vaihto**, sivu 12.
3. Irrota virtajohto pistorasiasta.



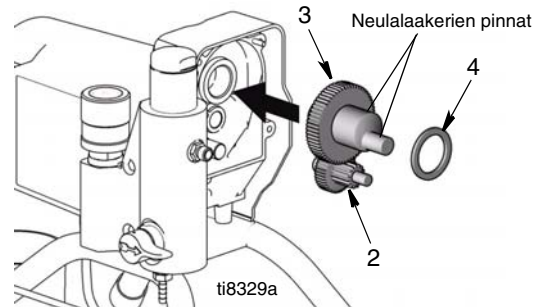
4. Irrota kaksi ruuvia (30) ja kansi (32).
5. Irrota neljä ruuvia (6).
6. Vedä vaihdekotelo (5) ulos moottorin päätylevystä.
7. Irrota hammaspyörästä (2) ja (3) ja työnnä säteisvierintälaakeri (4) ulos vaihdekotelosta.

VAROITUS

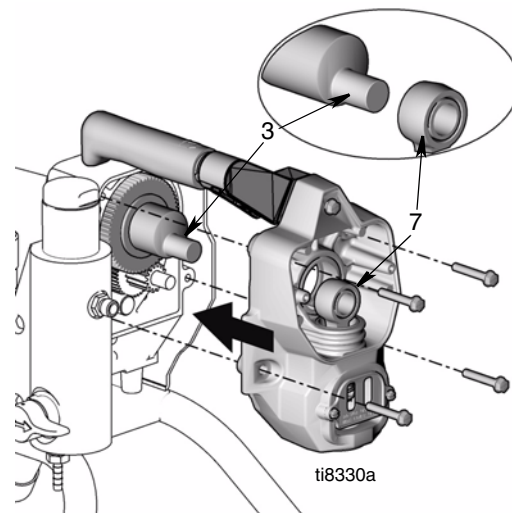
Älä pudota hammaspyörästä (3) ja (2) vaihdekotelo (5) poistettaessa. Hammaspyörästä saattaa jäädä kiinni moottorin päätylevyyn tai vaihdekoteloon.

Asennus

1. Levitä runsaasti rasvaa hammaspyöriin ja neulalaakerien pinnoille. Asenna säteisvierintälaakeri (4) ja hammaspyörät (2) ja (3) päätylevyyn.



2. Työnnä vaihdekotelo päätylevyyn. Asenna vaihteistokampi (3) kiertokangessa (7) olevan reiän läpi.



3. Asenna neljä ruuvia (6).
4. Asenna kansi (32) ja sen kaksi ruuvia (30).
5. Asenna pumppu (9). **Mäntäpumpun vaihto**, sivu 12.

Pyöritystesti

Katso Kytkentäkaavio, sivu 26.



Tarkista ankkuri, moottorin käämitys ja hiilien sähköinen jatkuvuus seuraavasti:

1. **Paineen poisto**, sivu 6. Irrota virtajohto pistorasiasta.
2. Irrota kaksi ruuvia (30) ja suojus (29).
3. Irrota vaihdekotelo (5), sivu 14.
4. Irrota moottorin liitin (F).

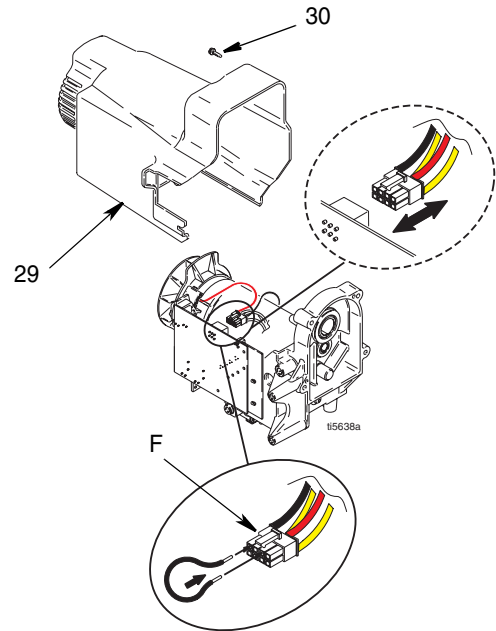
Ankkurin oikosulkutesti

Pyöritä moottorin tuuletinta nopeasti käsin. Jos moottori rullaa kaksi tai kolme kierrosta ennen kuin pysähtyy, oikosulkua ei ole. Jos moottori ei pyöri vapaasti, ankkurissa on oikosulku. Vaihda moottori; sivu 25.

Ankkurin, hiilien ja moottorikäämityksen avoimen piirin testi (jatkuvuus)

1. Kytke moottorin punainen ja musta johdin yhteen testijohtimella. Pyöritä moottorin tuuletinta käsin noin kaksi kierrosta sekunnissa.

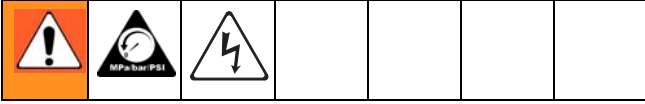
2. Jos tuntuu epätasainen pyörimisvastus tai sitä ei tunnu lainkaan, tarkista seuraavat: puuttuvat hiilen kannet, katkenneet hiilien jouset, hiilien johtimet, kuluneet hiilet. Vaihda osat tarvittaessa; sivu 17.
3. Jos pyörintä on yhä epätasaista tai pyörintävastusta ei ole lainkaan, vaihda moottori; sivu 25.



4. Kiinnitä moottorin liitin takaisin (F).
5. Vaihda vaihdekotelo, sivu 14.
6. Vaihda suojus (29) ja kaksi ruuvia (30).

Tuulettimen vaihto

Poistaminen

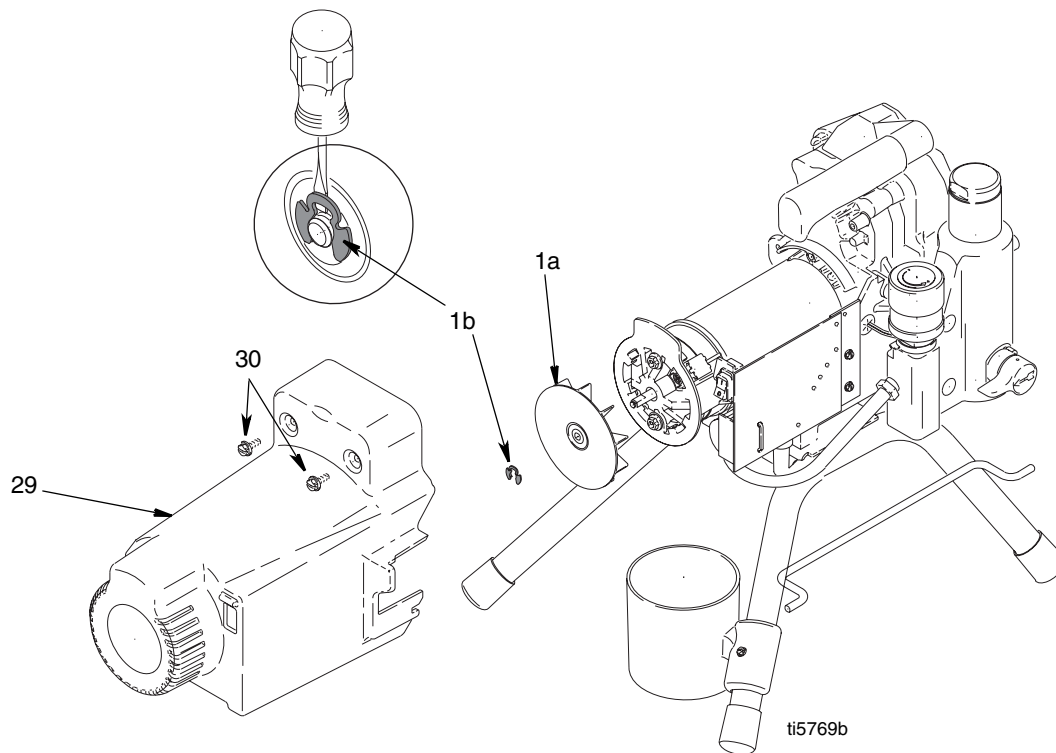


1. **Paineen poisto**, sivu 6. Irrota virtajohto pistorasiasta.
2. Irrota kaksi ruuvia (30) ja suojus (29).
3. Irrota jousipidike (1b) moottorin takaa.

4. Vedä tuuletin (100) pois.

Asennus

1. Liu'uta uusi tuuletin (1a) paikalleen moottorin taakse. Tarkista, että tuulettimen siivet osoittavat moottoriin päin, kuten kuvassa.
2. Asenna jousipidike (1b).
3. Vaihda suojus (29) ja kaksi ruuvia (30).



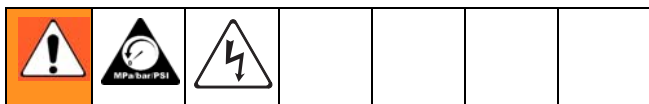
ti5769b

Moottorin hiilien vaihto


Katso Kytkenäkaavio, sivu 26.

Poistaminen


Vaihda hiilet, jotka ovat kuluneet alle 6 mm:iin. Hiilet kuluvat eri tavalla moottorin eri puolilla, tarkista molemmat puolet.



1. **Paineen poisto**, sivu 6. Irrota virtajohto pistorasiasta.
2. Irrota kaksi ruuvia (30) ja suojus (29) (katso kuva sivulla 15).
3. Irrota moottorin liitin (D) ohjainkortista (33). Vapauta painamalla kielekettä.
4. Katkaise nippuside (F).
5. Etsi kaksi keltaista johtoa (C) (lämpöjohtimet). Katkaise kumpikin keltainen johto keskeltä.
6. Nosta paikoiltaan tasapäisellä ruuvitaltalla (kaksi) hiilikantta (A). Irrota hiilet (B) moottorista.
7. Heitä pois vanha hiilisarja.
8. Poista hiilipöly pyörittämällä tuuletinta käsin ja puhaltamalla paineilmaa positiiviseen (ylempään) pidikkeeseen.

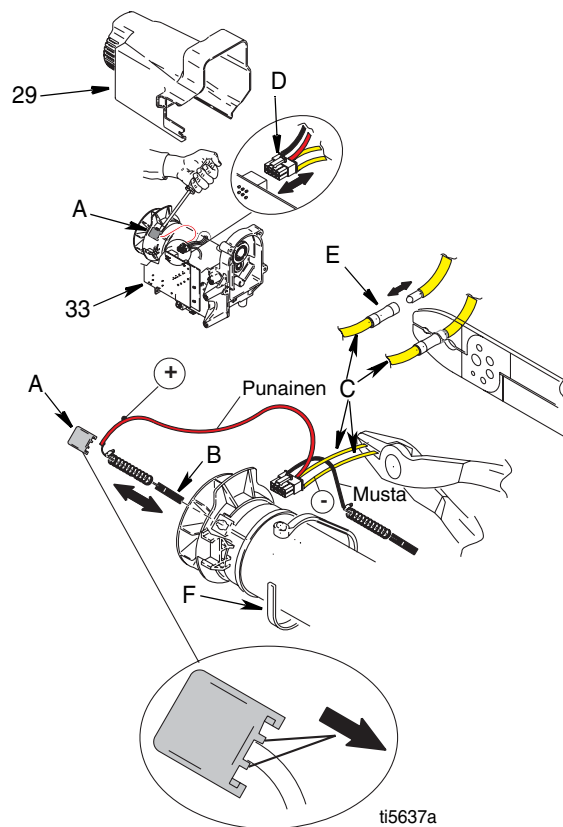
 Käytä paineilmaimuria pölyn keräämiseen. Aseta letkun pää vasemman (alempaan) hiilipidikkeen päälle ja puhalla paineilmaa positiiviseen (ylempään) hiilipidikkeeseen.

Asennus

 Käytä kaikki hiilisarjassa olevat uudet osat. Älä käytä uudelleen vanhoja osia, jos niille on toimitettu varaosat.

1. Kun johdot osoittavat moottorin etuosaa kohti, asenna uudet hiilet (B) moottoriin. Varmista, että asennat positiivisen (punaisen) hiilijohtimen moottorin yläosaan, kuten kuvassa, ja negatiivisen (musta) hiilijohtimen moottorin kylkeen.

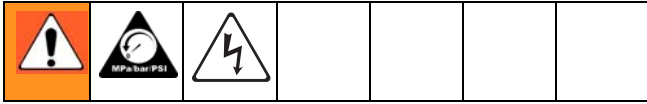
2. Paina kumpikin kansi (A) paikalleen hiilen päälle. Suuntaa kannet hiilen johtimen kummallakin puolella olevien 2 merkin mukaisesti. Kuulet napsauksen, kun kansi on tukevasti paikoillaan.
3. Kuori johdonkuorijalla eristystä noin 6 mm jokaisen moottoriin johtavan keltaisen johdon (C) loppupäästä.
4. Työnnä kuorittu pää jatkoholkin (E) päähän uuteen hiilikokoonpanoon.
5. Purista puristustyökälulla jatkoholkin (E) päitä tiukasti jokaisen johdon ympärille. Vedä varovasti johtoja varmistaaksesi, että ne pysyvät jatkoholkissa.
6. Ota mukana toimitettu uusi nippuside (F) ja kierrä se moottorin ja johtojen ympärille. Katkaise nippuside, jos sitä on liikaa. Varmista, etteivät paineletku ja johtojen johtimet ole jääneet nippusiteen sisään.
7. Kytke moottorin liitin (D) takaisin moottorin ohjainkorttiin (33).



8. Vaihda suojus (29) ja kaksi ruuvia (30) (katso kuva sivulla 15).

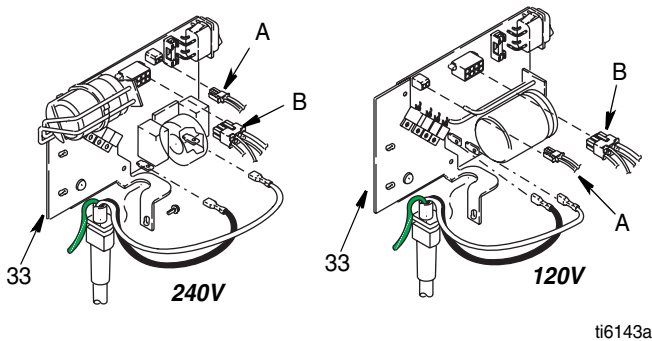
Ohjainkortin vaihto

Katso Kytkäntäkaavio, sivu 26.

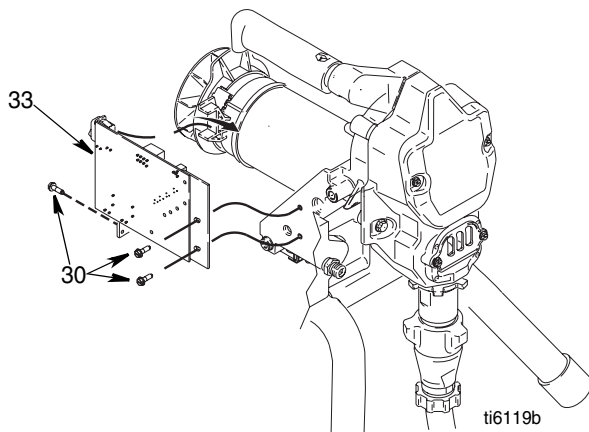


Poistaminen

1. **Paineen poisto**, sivu 6. Irrota virtajohto pistorasiasta.
2. Irrota kaksi ruuvia (30) ja suojus (29) (katso kuva sivulla 15).
3. Irrota painekeytkimen liitin (A) ohjainkortista (33).



4. Irrota moottorin liitin (B) ohjainkortista (33).
5. Irrota 3 ruuvia (30), jotka pitävät ohjainkorttia kiinni kotelossa (2 ruuvia sijaitsee etupuolella ja yksi takana virtajohdon vieressä).

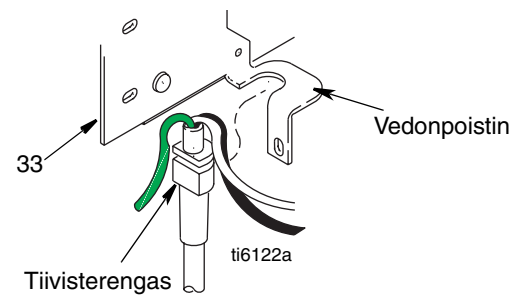


6. Vedä ohjainkorttia hieman ulos ja liu'uta se sitten takaisin ja irti rungosta.

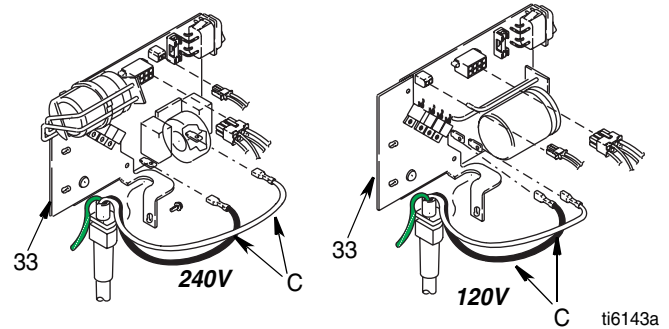
Varmista, että virtajohto on vapaa EIKÄ kiinni johdonpitimessä.

7. Irrota tiivisterengas ja johdot vedonpoistimesta.

Maajohto pysyy kiinnitettynä ruiskuun maadoitusruuvilla.

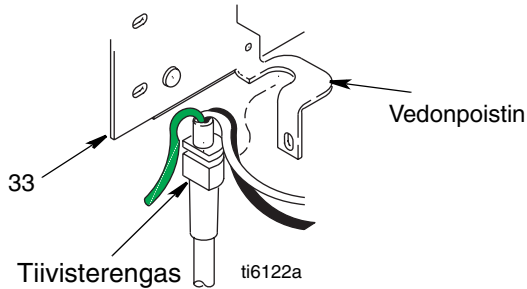


8. Irrota virtajohdon 2 liittintä (C) ohjainkortista.

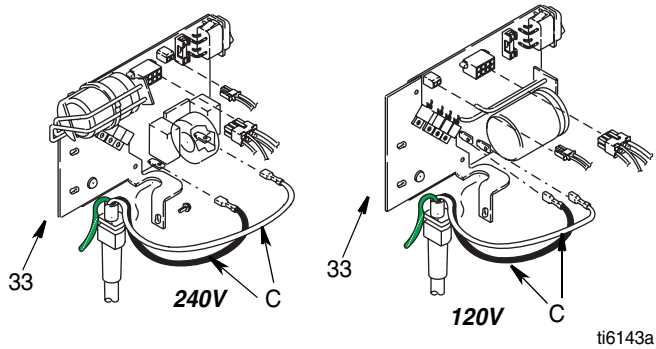


Asennus

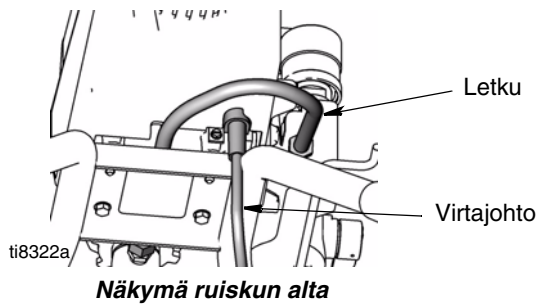
1. Aseta tiivisterengas ja virtajohtodot vedonpoistimen läpi ohjainkorttiin (33).



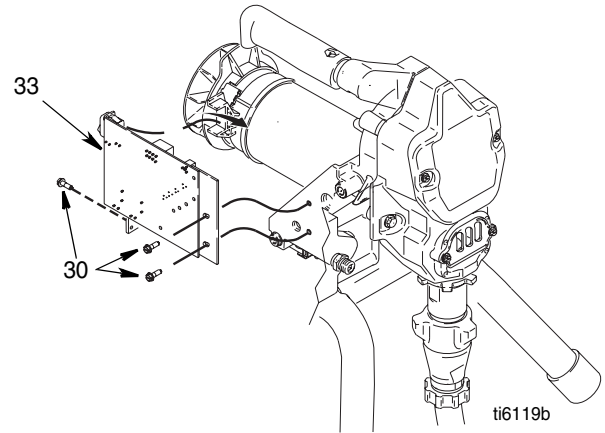
2. Kytke virtajohton liittimet oikeille paikoilleen ohjainkorttiin (33) merkintöjen mukaan (120 V, mustavalkoinen, 240 V, siniruskea).



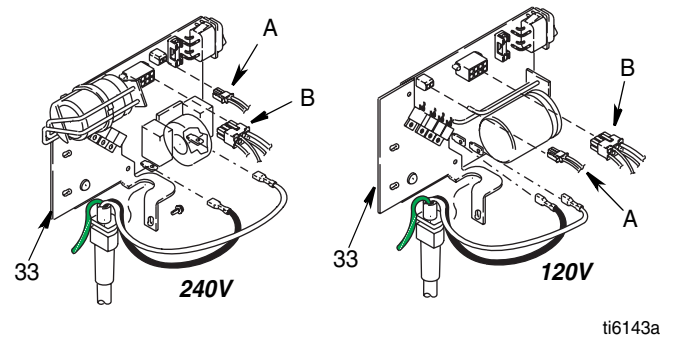
Tarkista, että virtajohto kulkee sinisen korkeapaineletkun välistä jakoputkeen ja ruiskun runkoon.



3. Liu'uta varovasti ohjainkortti takaisin paikalleen moottorin rungon kylkeen.

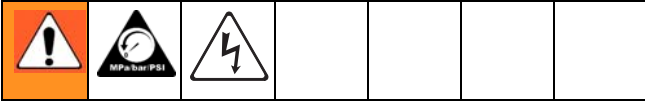


4. Asenna takaisin 3 ruuvia (30). Kiristä ne kiristysmomenttiin 3,4–3,9 Nm.



5. Kiinnitä moottorin liitin (B) ja paineensäätimen liitin (A) takaisin paikoilleen.
6. Asenna suojus (29) ja kaksi ruuvia (30) (katso kuva sivulla 15).

Sulakkeen vaihto



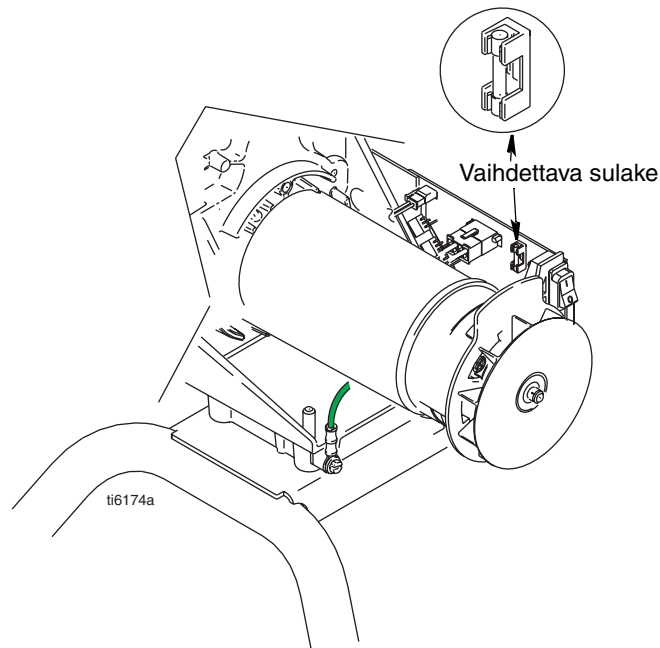
Poistaminen

1. **Paineen poisto**, sivu 6. Irrota virtajohto pistorasiasta.
2. Irrota kaksi ruuvia (30) ja suojus (29) (katso kuva sivulla 15).

3. Irrota sulake ohjainkortista.

Asennus

1. Asenna uusi sulake ohjainkorttiin.
2. Asenna suojus (29) ja kaksi ruuvia (30) (katso kuva sivulla 15).



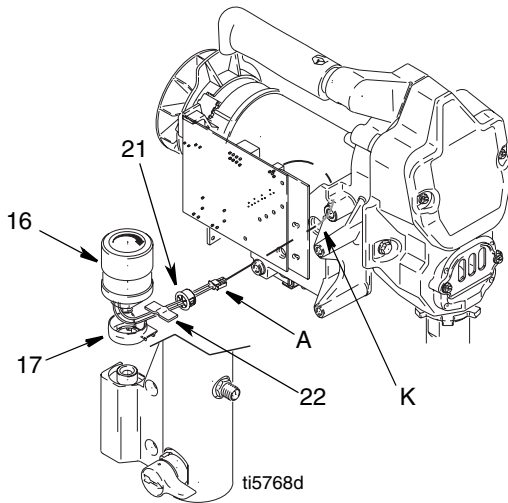
Paineensäätimen vaihto

Katso Kytkentäkaavio, sivu 26.




Poistaminen

1. **Paineen poisto**, sivu 6. Irrota virtajohto pistorasiasta.
2. Irrota kaksi ruuvia (30) ja suojus (29) (katso kuva sivulla 15).
3. Irrota painekeytkimen liitin (A) ohjainkortista (33).
4. Irrota nauha (22), jolla johdot on kiinnitetty jakoputkeen.
5. Vedä johdot takaisin kotelon reiän (K) läpi.

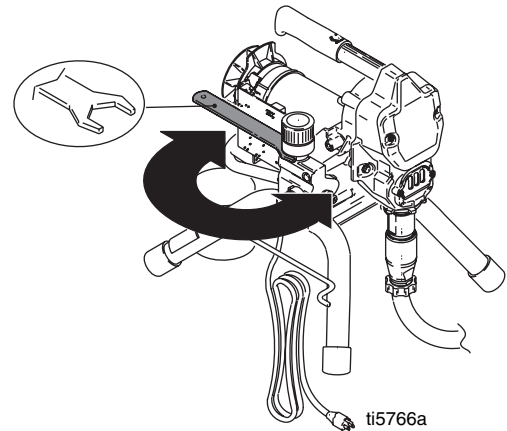



Asennus

 Tutki paineensäätimen kokoonpano ennen asennusta ja tarkista, että O-rengas on paikoillaan.


1. Kohdistaa tiivisterenkaan kaulus (17) nesteen jakoputkeen siten, että aukko osoittaa moottoria päin.
2. Levitä Loctitea® paineensäätimen kierteisiin (16).
3. Ruuvaa paineensäätimen kokoonpano (16) jakoputkeen ja kiristä momenttiin 17,0 Nm.

6. Käännä paineensäätönuppia (16) vastapäivään niin pitkälle, kuin se kääntyy, päästäksesi käsiksi paineensäätimen kokoonpanon kummallakin puolella olevaan sileään kohtaan.
7. Höllää ja avaa paineensäädin 26 mm:n ruuviavaimella.



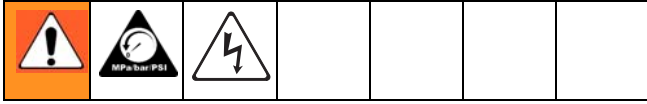
 Jos aiot käyttää uudelleen paineensäätimen kokoonpanoa, varo vaurioittamasta tai sotkemasta johtoja kokoonpanoa irrottaessasi.

8. Irrota paineensäätimen kokoonpano.

 Kun kiristät paineensäätönuppia, varo ettet purista johtoja kokoonpanon ja nesteen jakoputken väliin.

4. Kiedo johdot nupin ympärille ja syötä aukon läpi tiivisterenkaaseen (21).
5. Työnnä tiivisterengas (21) kotelon reikään (K). Kiinnitä johdot jakoputkeen nauhalla (22).
6. Kytke paineensäätimen liitin (A) takaisin ohjainkorttiin (33).
7. Asenna suojus (29) ja kaksi ruuvia (30) (katso kuva sivulla 15).


Tyhjennysventtiilin vaihto



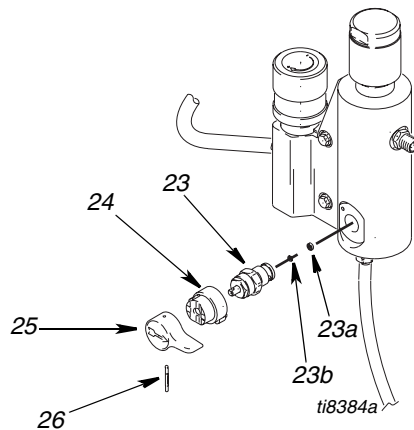
Poistaminen

1. **Paineen poisto**, sivu 6. Irrota virtajohto pistorasiasta.
2. Naputa tappi (26) ulos tyhjennyskahvasta (25) tuurnan ja vasaran avulla.
3. Vedä tyhjennyskahva (25) ja kanta (24) tyhjennysventtiilistä (23).
4. Löysää tyhjennysventtiiliä (23) momenttiavaimella ja irrota se jakoputkesta (15).

Asennus

 Varmista ennen uuden tyhjennysventtiilin asennusta, etteivät vanha tiiviste (23a) ja istukka (23b) ole yhä jakoputken sisällä.

1. Kierrä tyhjennysventtiili (23) jakoputken (15) aukkoon.
2. Kiristä käsin tiukalle. Kiristä momenttiavaimella 13,6–14,7 Nm:n tiukkuuteen.
3. Työnnä kanta (24) tyhjennysventtiilin (23) päälle ja sitten tyhjennyskahva (25) kannan (24) päälle.
4. Vaihda tyhjennyskahvan (25) tappi (26). Naputa se tarvittaessa kunnolla paikalleen vasaralla.




Tyhjennysputken poisto/vaihto

Poistaminen


Vuotojohdon (40) irrottaminen jakoputkesta:

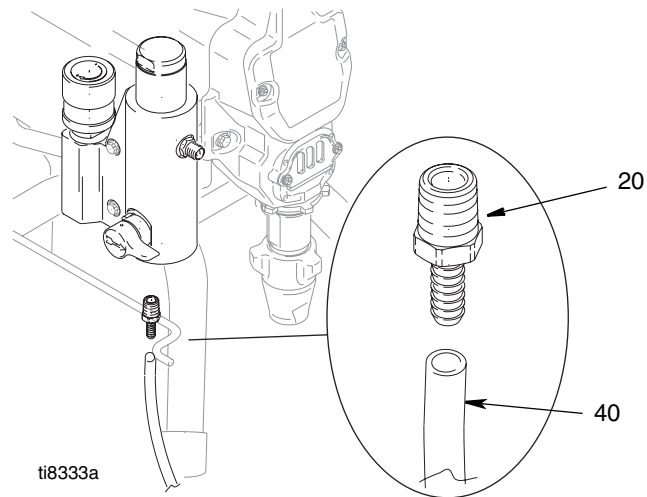
1. Leikkaa vuotojohto (40) irti kierreltiimestä (20).
2. Avaa kierreltiimen (20) ruuvit jakoputkesta.

 Jos vaihdat vain jakoputken ja aiot käyttää edelleen nykyistä kierreltiintä (20) ja vuotojohtoa (40), tarvitset terävän veitsen leikataksesi ylimääräisen vuotojohdon kierreltiimen (20) päästä.

Asennus

1. Ruuvaa kierreltiin (20) jakoputkeen.
2. Työnnä vuotojohto (40) kierreltiimeen (20).

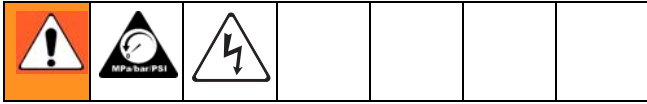
 Vuotojohdosta tulee taipuisampi ja se on helpompi asentaa kierreltiimen yli, jos kuumennat vuotojohdon (40) päätä hiustenkuivaajalla tai pidät päätä kuumassa vedessä muutaman sekunnin.



ti8333a

Virtajohdon vaihto

Katso Kytentäkaavio, sivu 26.

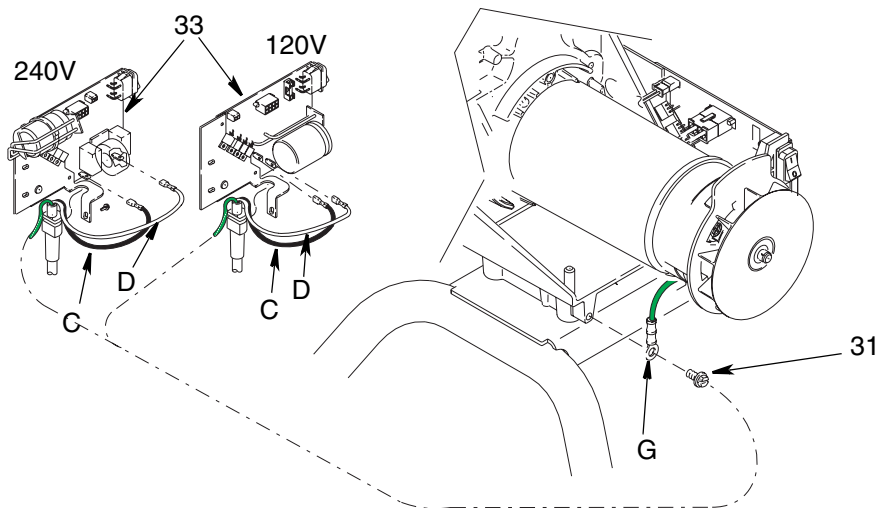


Poistaminen

1. Noudata **ohjainkortin vaihdon** yhteydessä annettuja irrotusohjeita, vaiheet 1–8, sivu 18.
2. Irrota virtajohdon liittimet (C ja D) ohjainkortista (33).
3. Irrota vihreä maadoitusjohto (G) ruiskusta irrottamalla maadoitusruuvi (31).

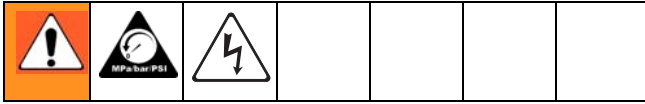
Asennus

1. Noudata **ohjainkortin vaihdon** yhteydessä annettuja asennusohjeita, vaiheet 1–4, sivu 18.
2. Liitä vihreä maadoitusjohto (G) takaisin rungon vihreään maadoitusruuviin (31). Varmista, että maattoliitin osoittaa YLÖS, etteivät johdot tartu suojukseen.
3. Liitä virtajohdon liittimet (C ja D) ohjainkorttiin (33).
4. Liitä moottorin liitin (B) ja painekeytkimen liitin (A) takaisin paikoilleen.
5. Asenna suojus (29) ja kaksi ruuvia (30) (katso kuva sivulla 15).



Moottorin vaihto

Katso Kytentäkaavio, sivu 26.



VAROITUS

Älä pudota hammaspyörästä (3) ja (2) vaihdekotelo (5) poistaessasi. Hammaspyörästä saattaa jäädä kiinni moottorin päätylevyyn tai vaihdekoteloon.

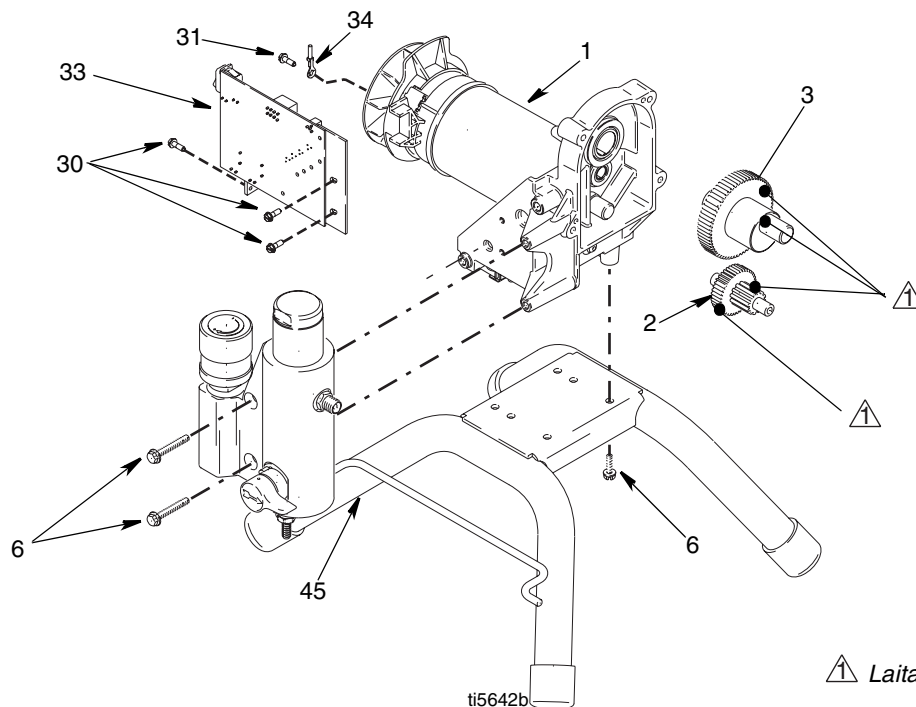
Poistaminen

1. **Paineen poisto**, sivu 6. Irrota virtajohto pistorasiasta.
2. Irrota pumppu (9). **Mäntäpumpun vaihto**, sivu 12.
3. Irrota vaihdekotelo. **Vaihdekotelon vaihto**, sivu 14.
4. Irrota paineen (nesteen) jakoputki, **Jakoputken vaihto**, sivu 22.
5. Irrota kaikki johtimet ohjainkortista (33) ja irrota ohjainkortti. **Ohjainkortin vaihto**, sivu 18.

6. Irrota maadoitusjohto (G) moottorin päätylevystä.
7. Irrota neljä ruuvia (6) ja moottori (1) rungosta (45).

Asennus

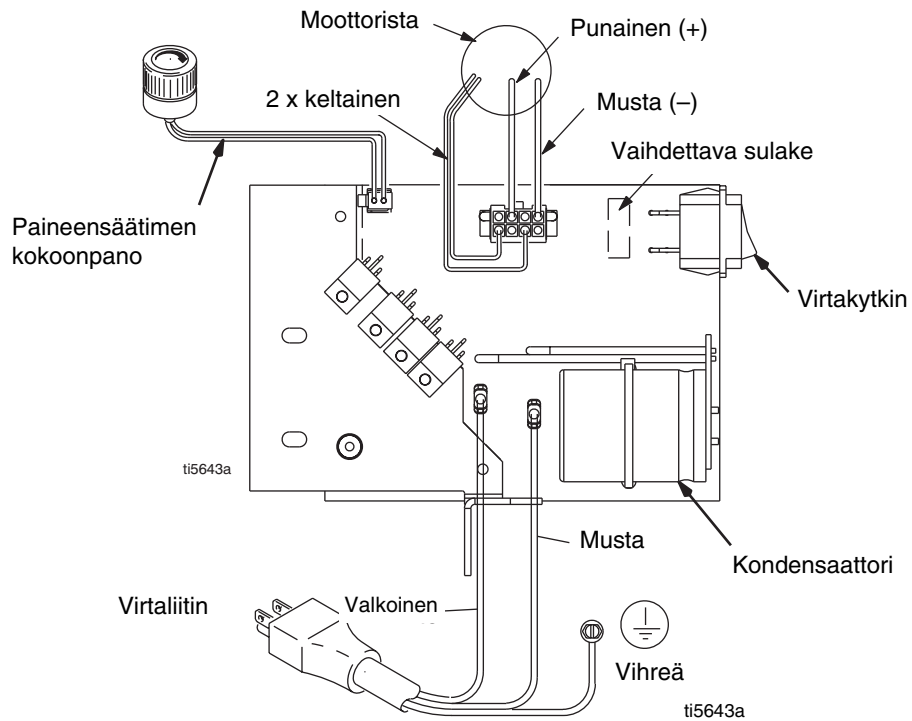
1. Asenna uusi moottori (1) runkoon (45) neljällä ruuvilla (6).
2. Asenna jakoputki (15) kahdella ruuvilla (6). **Jakoputken vaihto**, sivu 22.
3. Asenna ohjainkortti (33) kolmella ruuvilla (30). Kytke kaikki johtimet ohjainkorttiin. Katso **Ohjainkortin vaihto**, sivu 18 ja **Kytentäkaavio**, sivu 26.
4. Yhdistä maadoitusjohto (G) moottoriin vihreällä maadoitusjohdolla (31).
5. Asenna vaihdekotelo. **Vaihdekotelon vaihto**, sivu 14.
6. Asenna pumppu (9). **Mäntäpumpun vaihto**, sivu 12.
7. Asenna suojus (29) ja kaksi ruuvia (30) (katso kuva sivulla 15).



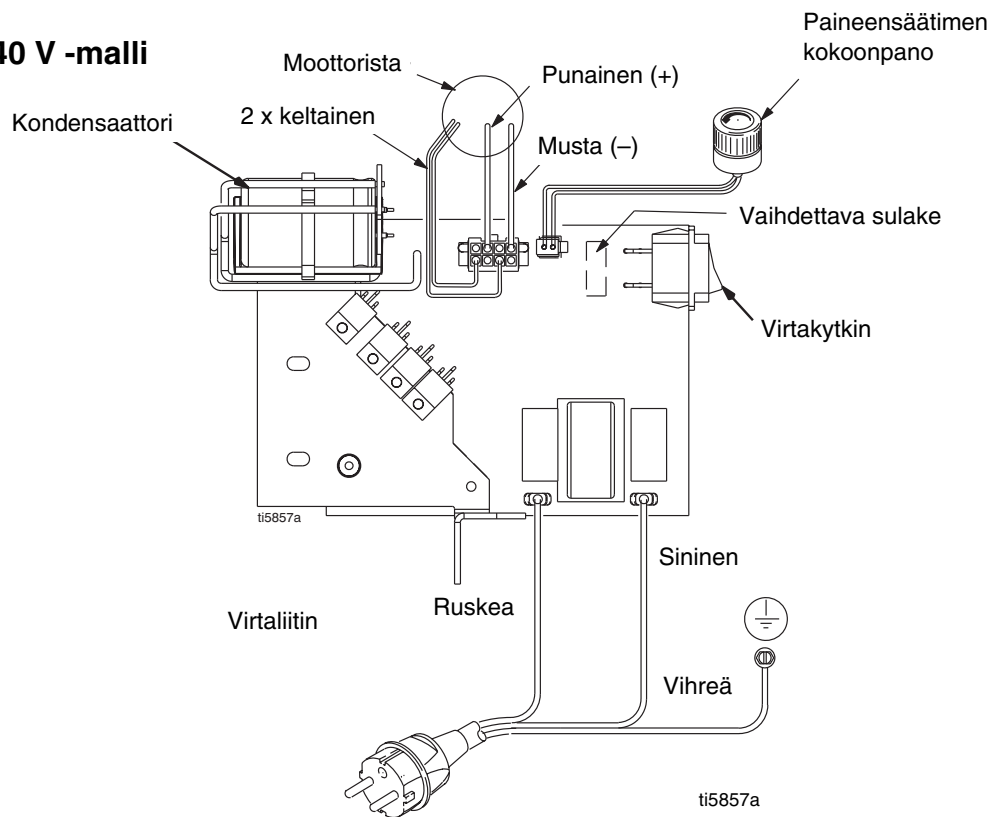
⚠ Laita runsaasti rasvaa.

Kytöntäkaavio

120 V -malli



240 V -malli



Tekniset tiedot

Virtavaatimukset	100/120 V AC, 50/60 Hz, 11 A, yksivaihe 230 V AC, 50/60 Hz, 7,5 A, yksivaihe
Vaadittava generaattori	vähintään 3 000 W
Suurin käyttöpaine	3 300 psi (22,7 MPa, 227 bar)
Jaksoa/gallona (litra)	680 (180)
Suurin tuotto g/min (l/min)	0,47 (1,8)
Suurin suutinkoko	0,021
Nesteen ulostuloaukko npsm	1/4 tuumaa
Mitat	
Pituus	40,0 cm (15,75 tuumaa)
Leveys	36,0 cm (14,0 tuumaa)
Korkeus	43,0 cm (17 tuumaa)
Paino	13,6 kg
Paino (mittarilla varustettuna)	14,0 kg
Kastuvat osat	sinkillä ja nikkelillä päällystetty hiiliteräs, nailon, ruostumaton teräs, PTFE, asetaali, nahka, UHMWPE, alumiini, volframikarbidi
Melutaso*	
Äänen voimakkuus (ISO 3744)	100 dB(A)*
Äänenpaine (ISO 3744)	90 dB(A)*

* Mitattu 1 metrin päässä laitteesta.

Muistiinpanoja



Takuu

Graco warrants all equipment referenced in this document which is manufactured by Graco and bearing its name to be free from defects in material and workmanship on the date of sale to the original purchaser for use. With the exception of any special, extended, or limited warranty published by Graco, Graco will, for a period of twelve months from the date of sale, repair or replace any part of the equipment determined by Graco to be defective. This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non-Graco component parts. Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect. If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts. The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid. If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above. The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available. Any action for breach of warranty must be brought within two (2) years of the date of sale.

GRACO MAKES NO WARRANTY, AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IN CONNECTION WITH ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY GRACO. These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

GRACON SUOMEN ASIAKKAAT

Osapuolet myöntävät vaatineensa, että nykyinen asiakirja sekä kaikki siihen suoraan tai epäsuorasti liittyvät asiakirjat, tiedotukset ja käynnistettyjen, tiedoksiannettujen tai vireille pantujen oikeustoimien asiakirjat laaditaan englanniksi.

ADDITIONAL WARRANTY COVERAGE

Graco does provide extended warranty and wear warranty for products described in the "Graco Contractor Equipment Warranty Program".

TO PLACE AN ORDER, contact your Graco distributor, or call **1-800-690-2894** to identify the nearest distributor.

TO PLACE AN ORDER, contact your Graco distributor, or call **1-800-690-2894** to identify the nearest distributor.

All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication.
Graco reserves the right to make changes at any time without notice.

mm 311737

This manual contains Finnish

Graco Headquarters: Minneapolis,

International Offices: Belgium, Korea, China, Japan

GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440-1441

<http://www.graco.com>

8/2006