

Sähkötoimiset ilmattomat maaliruiskut

332805A

FI

- Vain suoja-pinnoitteille tarkoitettuihin kannettaviin ruiskusovelluksiin -
- Vain ammattikäyttöön -
- Ei saa käyttää räjähdysriskissä tai vaarallisessa ympäristössä -

190-mallit:

Suurin käyttöpaine 20,7 MPa (207 bar, 3 000 psi)

290/390-mallit:

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

390 Classic -malli 24U105:

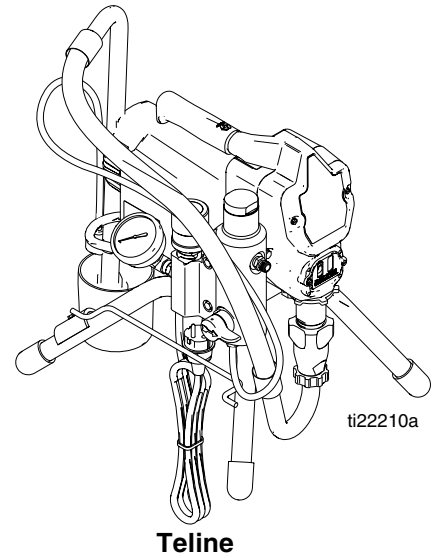
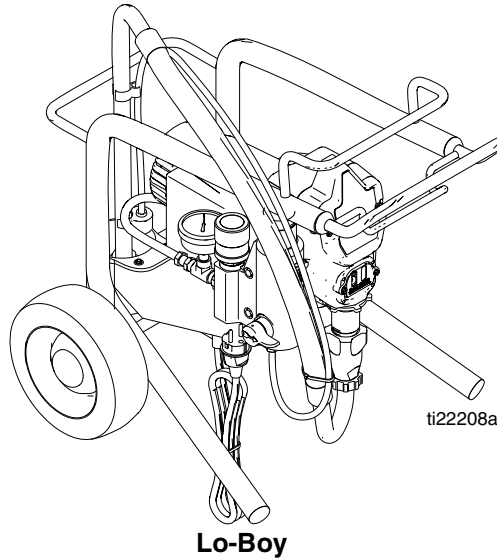
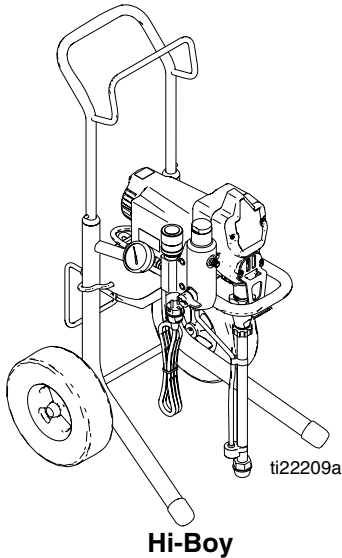
Suurin käyttöpaine 20,7 MPa (207 bar, 3 000 psi)

Katso sivulta 2 luettelo kaikista malleista.



TÄRKEITÄ TURVAOHJEITA




Lue kaikki tämän käyttöohjeen ja yksikköön merkityt varoitukset ja ohjeet, mukaan lukien sähköjohto. Säilytä nämä ohjeet.



Sisältö

Sisältö	2	Moottorin harjan vaihto	24
Mallit	2	Ohjainkortin vaihto	26
Varoitus	3	Sulakkeen vaihto	29
Osapiirustus (Hi-Boy-mallit)	7	Paineensäätimen vaihto	30
Osapiirustus (telinemallit)	8	Jakoputken vaihto	32
Osapiirustus (Lo-Boy-mallit)	9	Esitäyttöventtiilin vaihto	34
Paineenpoistotoimet	10	Vuotojohdon vaihto	35
Maadoitus ja sähköiset vaatimukset	11	Virtajohdon vaihto	36
Yleiset korjausohjeet	13	Moottorin vaihto	37
Vianetsintä	14	Kytkenäkaavio	38
Mäntäpumpun vaihto	18	Tekniset arvot	39
Vaihdekotelon vaihto	20	Gracon normaali takuu	40
Pyöritystesti	21		
Tuulettimen vaihto	23		

Mallit

V AC	Malli	CE	ETL US Intertek					Ruiskupistooli	Letku
120	390		✓		253958		262019	FTx (manuaalinen 311861)	0,64 cm x 15,24 m (1/4 tuumaa x 50 jalkaa)
	390SW		✓		826084				
230 CEE	190 Classic	✓			24U088		24U090	SG3 (Manuaalinen 312830)	0,64 cm x 7,62 m (1/4 tuumaa x 25 jalkaa)
	290 Classic	✓			24U092		24U091		
	390 Classic	✓			24U095		24U096		
230 Eurooppa	390 Classic	✓			24U093		24U098	FTx (Manuaalinen 311861)	0,64 cm x 15,24 m (1/4 tuumaa x 50 jalkaa)
110 Iso-Britannia	190 Classic	✓			24U089			SG3 (Manuaalinen 312830)	0,64 cm x 7,62 m (1/4 tuumaa x 25 jalkaa)
	390 Classic	✓			24U094		24U097		
230 Aasia/ Australia, Uusi- Seelanti	390S			✓	24U104	24U106	24U107	FTx (Manuaalinen 311861)	0,64 cm x 15,24 m (1/4 tuumaa x 50 jalkaa)
230 Aasia	390 Classic	✓			24U105			SG3 (Manuaalinen 312830)	

Varoitus

Seuraavat varoitukset koskevat laitteen asennusta, käyttöä, maadoitusta, kunnossapitoa ja korjausta. Huutomerkki tarkoittaa yleisluontoista varoitusta ja vaaran merkit toimenpidekohtaista vaaraa. Lue varoitukset, kun nämä symbolit ovat esillä tässä ohjeessa tai varoituskilvissä. Tästä osasta puuttuvat tuotekohtaiset vaara- ja varoitussymbolit saattavat esiintyä tarvittaessa muualla tässä ohjeessa.

VAARA



MAADOITUS

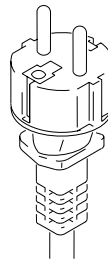
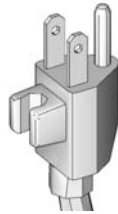
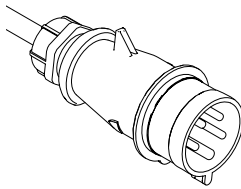
Tuotteen on oltava maadoitettu. Oikosulun sattuessa maadoitus vähentää sähköiskun vaaraa tarjoten sähkövirralle poistumistien. Tämä tuote on varustettu johdolla, jossa on maadoitusjohto ja sopiva maadoitusliitin. Pistoake on kytkettävä pistorasiaan, joka on asennettu ja maadoitettu kaikkien paikallisten säännösten ja määräysten mukaisesti.

- Maadoitusliittimen virheellinen asennus voi aiheuttaa sähköiskuvaaran.
- Mikäli johto tai liitin vaatii korjausta tai vaihtoa, älä yhdistä maadoitusjohtoa kumpaankaan litteäpäiseen napaan.
- Eristetty johto, jonka vihreässä ulkopinnassa on tai ei ole keltaisia raitoja, on maadoitusjohto.
- Tarkista asia valtuutetun sähköasentajan tai huoltomiehen kanssa, jos maadoitusohjeet ovat epäselvät tai jos epäilet laitteen kunnollista maadoitusta.
- Älä muuta liitintä. Jos se ei sovi pistorasiaan, anna valtuutetun sähköasentajan asentaa pistorasia.
- Tätä tuotetta käytetään nimellisjännitteillä 110 V, 120 V tai 230 V (mallin mukaan) ja siinä on samanlainen maadoitusliitin, kuin alla olevassa kuvassa on esitetty.

110 V

120 V Yhdysvallat

230 V



- Liitä tuote vain sellaiseen pistorasiaan, jossa on sama kokoonpano kuin liittimessä.
- Älä käytä tämän tuotteen kanssa adapteria.

Jatkojohdot:

- Käytä ainoastaan 3-johtoista jatkojohtoa, jossa on maadoitusliitin ja pistorasiaa, johon tuotteen liitin sopii.
- Varmista, että jatkojohto ei ole vaurioitunut. Mikäli jatkojohto on välttämätön, käytä vähintään 12 AWG:tä (2,5 mm²) johtamaan tuotteen vaatimaa virtaa.
- Liian pieni johto aiheuttaa häviön verkkojännitteessä sekä tehohäviön ja ylikuumentumista.



VAARA



TULIPALON JA RÄJÄHDYKSEN VAARA

Syttyvät höyryt, kuten liuotin- ja maalihöyryt, voivat syttyä tai räjähtää. Estä tulipalo ja räjähdys seuraavasti:

- Älä ruiskuta syttyviä tai tulenarkoja materiaaleja lähellä avotulta tai tulenlähteitä kuten savukkeet, moottorit ja sähkölaitteet.
- Laitteen läpi virtaava maali tai liuotin voi aiheuttaa staattista sähköä. Staattinen sähkö luo tulipalon tai räjähdysvaaran maalien tai liuotainaineiden höyryjen lähellä. Kaikkien ruiskutusjärjestelmän osien, kuten pumpun, letkukokoonpanon, ruiskutuspistoolin ja ruiskutusalueella ja sen lähellä olevien kohteiden tulee olla asianmukaisesti maadoitettuja ja suojattuja staattista sähköpurkausta ja kipinöintiä vastaan. Käytä Gracon sähköä johtavia tai maadoitettuja korkeapaineisten, ilmattomien maaliruiskujen letkuja.
- Varmista, että kaikki säiliöt ja keräysjärjestelmät on maadoitettu staattista sähköpurkausta vastaan. Älä käytä astioissa tiivisteitä, elleivät ne ole antistaattisia tai johtavia.
- Yhdistä maadoitettuun pistorasiaan ja käytä maadoitettuja jatkojohtoja. Älä käytä 3-2-sovitinta.
- Älä käytä halogenoitua hiilivetyä sisältävää maalia tai liuotinta.
- Pidä ruiskutusalue hyvin tuuletettuna. Huolehdi, että raitista ilmaa on koko työskentelyalueella. Pidä pumppukokoonpano hyvin tuuletetulla alueella. Älä ruiskuta pumppukokoonpanoa.
- Älä tupakoi ruiskutusalueella.
- Älä käytä valokytкимиä, moottoreita tai muita kipinöitä synnyttäviä tuotteita ruiskutusalueilla.
- Pidä alue puhtaana ja vapaana maali- tai liuotinsäiliöistä, räteistä tai muista syttyvistä materiaaleista.
- Tutustu ruiskuttamasi maalin tai liuotuksen ominaisuuksiin. Tutustu käyttöturvatiedotteeseen (MSDS) ja maali- ja liuotinsäiliöiden etiketteihin. Noudata maalin tai liuotuksen valmistajan turvaohjeita.
- Sammuttimet on pidettävä käsillä koko työskentelyn ajan.
- Ruisku aiheuttaa kipinöitä. Jos palavaa nestettä käytetään laitteen lähellä tai sen huuhteluun tai puhdistukseen, ruisku on pidettävä vähintään 6 metrin (20 jalan) päässä räjähtävistä kaasuisista.














NESTEEN TUNKEUTUMISVAARA

Korkeapaineruisku voi ruiskuttaa myrkyjä kehon sisälle ja aiheuttaa vakavia ruumiinvammoja. Jos näin tapahtuu, **hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon.**



- Älä suuntaa pistoolia tai suihkuta ihmisiin tai eläimiin päin.
- Pidä kädet ja muut kehon osat poissa poistoyksiköstä. Älä esimerkiksi yritä tukkia vuotoja millään kehon osalla.
- Käytä aina ruiskutussuuttimen suojusta. Älä ruiskuta ilman suuttimen suojusta.
- Käytä Gracon suuttimia.
- Ole varovainen puhdistuessaasi ja vaihtaessaasi suuttimia. Mikäli suutin tukkeutuu ruiskutettaessa, noudata **Paineenpoistotoimia** laitteen sammuttamisessa ja paineen poistamisessa, ennen kuin irrotat suuttimen puhdistamista varten.
- Älä jätä laitetta jännitteisenä tai paineisena ilman valvontaa. Kun laite ei ole käytössä, sammuta se ja noudata **Paineenpoistotoimia** laitteen sammuttamisessa.
- Tarkista letkut ja osat vaurioiden varalta. Vaihda kaikki vaurioituneet letkut ja osat.
- Tämä järjestelmä pystyy tuottamaan 22,7 MPa:n (227 barin, 3 300 psi:n) paineen. Käytä Gracon varaosia tai varusteita, jotka on normitettu vähintään 22,7 MPa:n (227 barin, 3 300 psi:n) paineelle.
- Lukitse aina liipaisimen lukko, kun et käytä ruiskua. Varmista, että liipaisimen lukko toimii kunnolla.
- Varmista, että kaikki liitännät ovat kunnolla kiinni ennen laitteen käyttöä.
- Opettele miten laite sammutetaan ja paine poistetaan nopeasti. Tutustu kunnolla kaikkiin säätimiin.



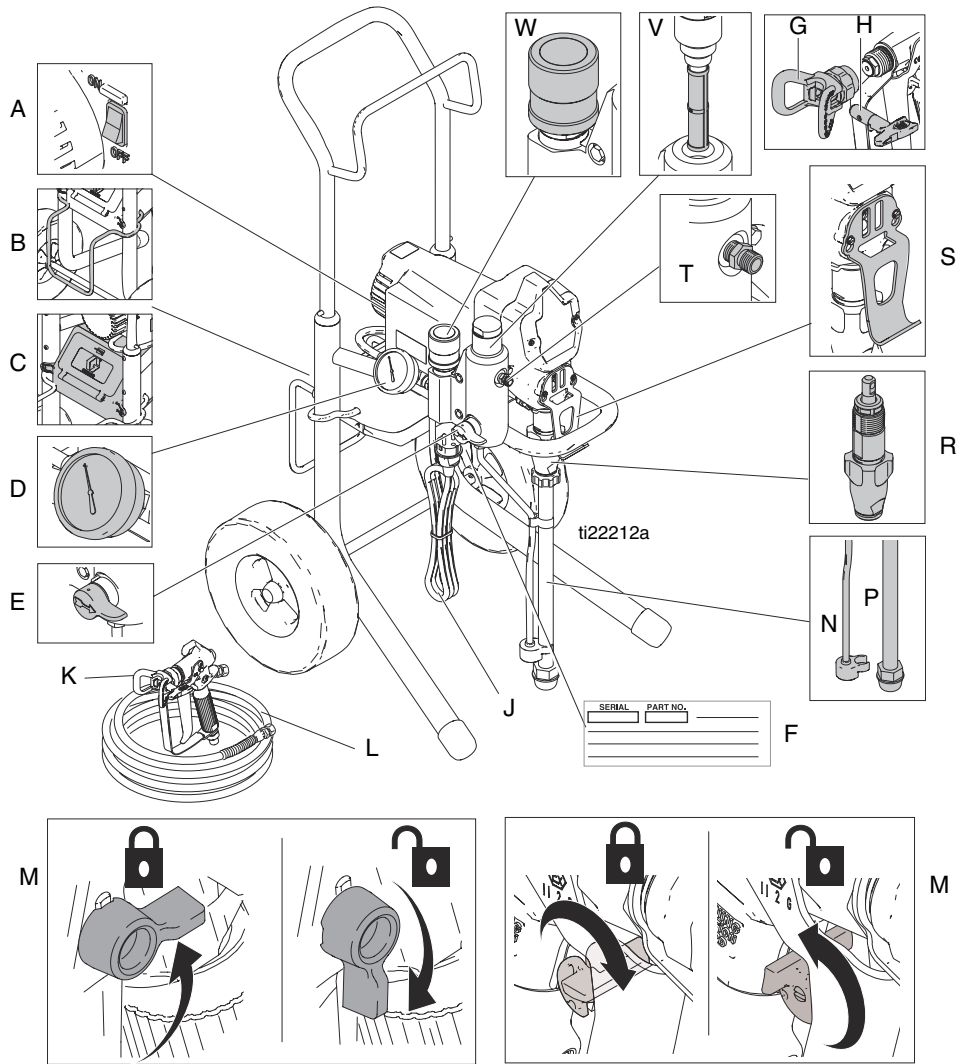
VAARA

   	<p>LAITTEISTON VÄÄRINKÄYTÖN VAARA</p> <p>Väärinkäyttö voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan henkilövahingon.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Käytä aina maalatessasi asianmukaisia käsineitä, suojalaseja ja hengityssuojaimia tai maskia. • Älä työskentele tai ruiskuta lasten lähellä. Pidä lapset aina poissa laitteen lähetyviltä. • Älä kurottele tai seiso epävakaailla alustalla. Seiso tukevasti ja pidä tasapaino koko ajan. • Pysy valppaana ja katso mitä olet tekemässä. • Älä jätä laitetta jännitteisenä tai paineisenä ilman valvontaa. Kun laite ei ole käytössä, sammuta se ja noudata Paineenpoistotoimia laitteen sammuttamisessa. • Älä käytä yksikköä väsyneenä tai huumaaavien aineiden tai alkoholin vaikutuksen alaisena. • Älä taivuta tai väännä letkua. • Älä altista letkua lämpötiloille tai paineille, jotka ylittävät Gracon mainitsemat arvot. • Älä käytä letkua laitteiston vetämiseen tai nostamiseen. • Älä ruiskuta alle 7,62 m (25 jalkaa) pituisella letkulla. • Älä muuta laitetta millään tavalla. Muutokset tai modifioinnit voivat mitätöidä liikkeen hyväksynyt ja luoda turvallisuusvaaran. • Varmista, että kaikki laitteet on normitettu ja hyväksytty siihen ympäristöön, jossa käytät niitä.
  	<p>SÄHKÖISKUN VAARA</p> <p>Laitteiston on oltava maadoitettu. Väärin tehty maadoitus, valmistelut tai järjestelmän käyttö väärällä tavalla voivat aiheuttaa sähköiskun.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sulje virta ja kytke sähköjohto irti ennen laitteen huoltoa. • Liitä ainoastaan maadoitettuun sähköpistorasiaan. • Käytä ainoastaan 3-johtoisia jatkojohtoja. • Varmista, että virta- ja jatkojohtojen maadoitetut pistokkeet ovat ehjiä. • Älä altista sateelle. Säilytä sisätiloissa.
	<p>PAINEISTETTUIJEN ALUMIINIOSIEN AIHEUTTAMAT VAARAT</p> <p>Paineistetuille alumiinilaitteille sopimattomat nesteet voivat aiheuttaa vakavia kemiallisia reaktioita ja laitteen vaurioitumisen. Näiden varoitusten laiminlyönti voi johtaa vakavaan vammaan, laitevaurioon tai kuolemaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Älä käytä 1,1,1-trikloorietaania, metyylikloridia, muita halogenoituja hiilivetyliuottimia tai niitä sisältäviä nesteitä. • Monet muut nesteet voivat sisältää kemikaaleja, jotka saattavat reagoida alumiinin kanssa. Selvitä yhteensopivuus materiaalintoimittajan kanssa.
	<p>PALOVAMMAN VAARA</p> <p>Laitteiston pinnat ja lämmitettävät nesteet voivat tulla erittäin kuumiksi käytön aikana. Noudata seuraavia ohjeita, jotta välttyt palovammoilta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Älä kosketa kuumaa nestettä tai laitetta.
 	<p>LIIKKUVIEN 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 tarkastamista, siirtämistä tai huoltoa. Irrota kaikki virtalähteet.


VAARA

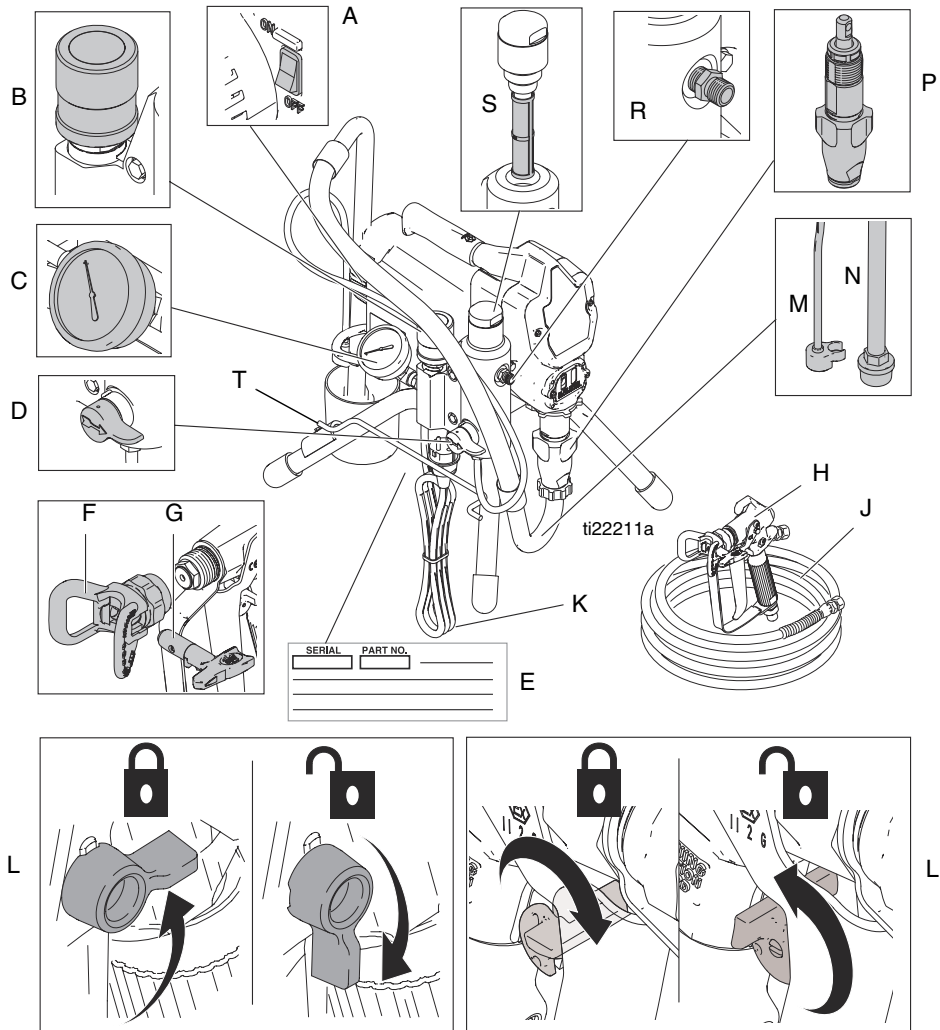
	<p>MYRKYLLISTEN NESTEIDEN JA HÖYRYJEN AIHEUTTAMA VAARA</p> <p>Myrkylliset nesteet tai höyryt voivat aiheuttaa vaarallisen tapaturman tai hengenvaaran sisään hengitettynä tai nieltynä tai jos niitä roiskuu silmiin tai iholle.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lue läpi käyttöturvallisuustiedote (MSDS), jotta tiedät käyttämiisi nesteisiin liittyvät erityiset vaarat. • Säilytä vaarallista nestettä asianmukaisessa, hyväksytyssä astiassa. Hävitä vaarallinen neste noudattaen vaarallisille nesteille annettuja ohjeita.
	<p>HENKILÖKOHTAISET SUOJAVARUSTEET</p> <p>Käytä työskentelyalueella sopivia suojavarusteita, jotka auttavat estämään vamman, sisältäen silmävamman, kuulon menetyksen myrkyllisten höyryjen hengittämisen ja palovammat. Tämä suojalaitteisto sisältää muun muassa seuraavaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suojalasit ja kuulosuojaimet. • Neste- ja liuosvalmistajan suosittelemat hengityssuojaimet, suojavaatteet ja -käsineet
	<p>KALIFORNIAN EHDOTUS 65</p> <p>Tämä tuote sisältää kemikaalia, joka Kalifornian osavaltion tietojen mukaan aiheuttaa syöpää, synnynnäisiä vaurioita tai muita hedelmällisyysongelmia. Pese kädet käsittelyn jälkeen.</p>

Osapiirustus (Hi-Boy-mallit)



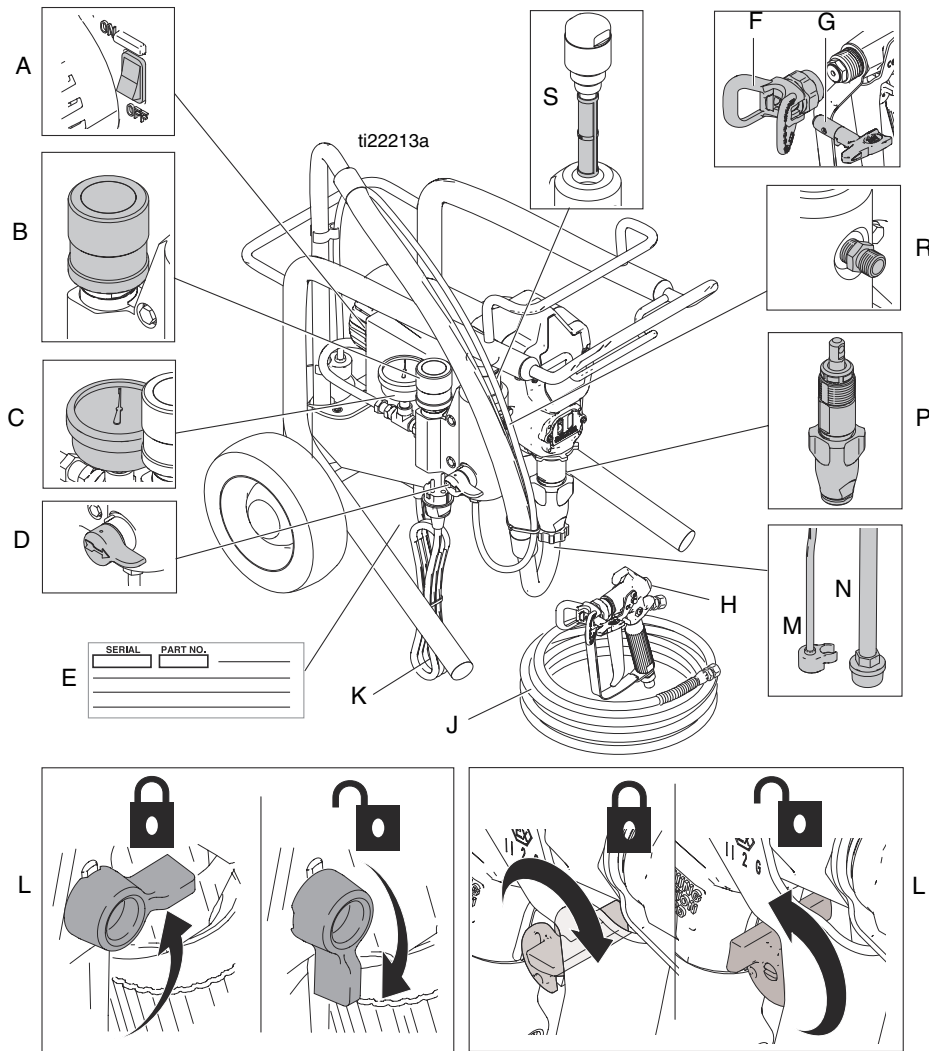
A	ON/OFF-kytkin
B	Seisontatuki (ei saatavana kaikkiin malleihin)
C	Työkalupakki (ei saatavana kaikkiin malleihin)
D	Painemittari (ei saatavana kaikkiin malleihin)
E	Esitäyttöventtiili
F	Malli/sarjanumerotarra
G	Suojus
H	Suutin
J	Virtajohto
K	Pistooli
L	Nesteletku
M	Liipaisimen lukitus
N	Tyhjennysletku
P	Imuletku
R	Pumppu
S	Sangon koukku
T	Nesteen ulostuloaukko
V	Suodatin (ei saatavana kaikkiin malleihin)
W	Paineensäädin

Osapiirustus (telinemallit)



A	ON/OFF-kytkin
B	Paineensäädin
C	Painemittari (ei saatavana kaikkiin malleihin)
D	Esitäyttöventtiili
E	Malli/sarjanumerotarra
F	Suojus
G	Suutin
H	Pistooli
J	Nesteletku
K	Virtajohto
L	Liipaisimen lukitus
M	Tyhjennysletku
N	Imuletku
P	Pumppu
R	Nesteen ulostuloaukko
S	Suodatin (ei saatavana kaikkiin malleihin)
T	Johdonpidin

Osapiirustus (Lo-Boy-mallit)



A	ON/OFF-kytkin
B	Paineensäädin
C	Painemittari (ei saatavana kaikkiin malleihin)
D	Esitäyttöventtiili
E	Malli/sarjanumerotarra
F	Suojus
G	Suutin
H	Pistooli
J	Nesteletku
K	Virtajohto
L	Liipaisimen lukitus
M	Tyhjennysletku
N	Imuletku
P	Pumppu
R	Nesteen ulostuloaukko
S	Suodatin (ei saatavana kaikkiin malleihin)

Paineenpoistotoimet

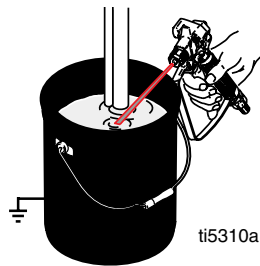
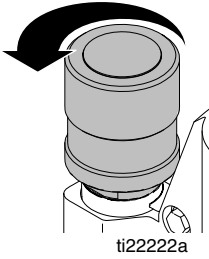


Noudata paineenpoistotoimia aina, kun näet tämän symbolin.



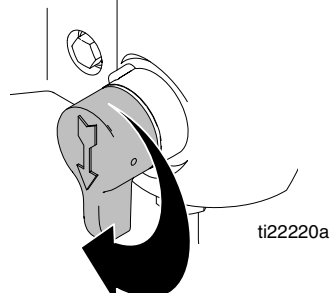
Tämä laite pysyy paineistettuna, kunnes paine poistetaan käsin. Estä vakavia onnettomuuksia, jotka paineistettu neste voi aiheuttaa, kuten nesteen tunkeutuminen, roiskuminen ja liikkuvat osat, ja seuraa Paineenpoistotoimia, kun lopetat ruiskutuksen ja ennen laitteen puhdistusta, tarkastusta tai huoltoa.

1. Lukitse liipaisimen lukko.
2. Käännä paineen säätö alimmalle mahdolliselle paineelle.



3. Vapauta liipaisimen lukko.
4. Pidä pistoolin metalliosaa tukevasti maadoitettua metalliastiaa vasten. Liipaise pistoolia paineen poistamiseksi.

5. Lukitse liipaisimen lukko.
6. Käännä esitäyttöventtiili alas. Pidä astiaa valmiina ulostulevaa ainetta varten. Jätä esitäyttöventtiili auki, kunnes aloitat ruiskutuksen uudelleen.







7. Katkaise virta virtakytkimestä, jos laite sammutetaan tai jätetään ilman valvontaa.



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.

Maadoitus ja sähköiset vaatimukset

						
---	---	---	---	--	--	--

Laite täytyy olla maadoitettu, jotta voidaan vähentää kipinöinnin ja sähköiskun vaaraa. Sähköinen tai staattinen kipinöinti voi aiheuttaa syttyviä tai räjähtäviä höyryjä. Virheellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskun. Maadoitus tarjoaa sähkövirralle poistumistien.

Ilma- ja nesteletkut: käytä maadoituksen jatkuvuuden varmistamiseksi vain sähköä johtavia letkuja, joiden yhteispituus on enintään 150 m (500 jalkaa). Tarkista letkujen sähkövastus. Jos kokonaisvastus maadoitukseen päin ylittää 29 megaohmia, vaihda letku välittömästi.

Ruiskupistooli: maadoita liitoksen kautta asianmukaisesti maadoitettuun nesteletkuun ja pumppuun.

Nesteensyöttösäiliö: noudata paikallisia ohjeita.

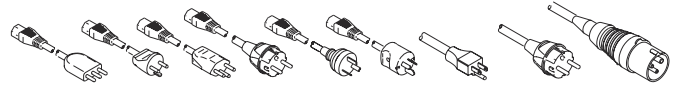
Ruiskutettava kohde: noudata paikallisia ohjeita.

Huuhtelussa käytettävät liuotinastiat: noudata paikallisia ohjeita. Käytä ainoastaan sähköä johtavia metalliastioita, jotka on asetettu maadoitetulle alustalle. Älä aseta astiaa eristävälle alustalle, kuten paperin tai pahvin päälle, koska silloin maadoitus katkeaa.

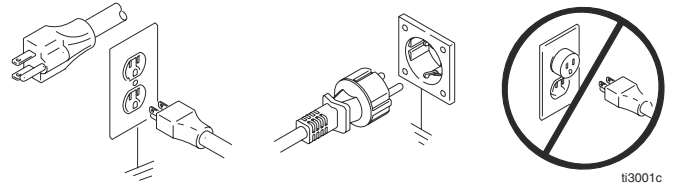
Säilytä maadoituksen jatkuvuus huuhtelun tai paineenpoiston aikana: pitele ruiskutuspistoolin / jakoventtiilin metallista osaa tiukasti metalliastiaa vasten ja pane pistooli/venttiili käyntiin.

Tehovaatimukset: 100–120 V -laitteet: 100–120 V AC, 50/60 Hz, 11 A, yksivaihe. 230 V:n laitteet: 230 V AC, 50/60 Hz, 7,5 A, yksivaihe.

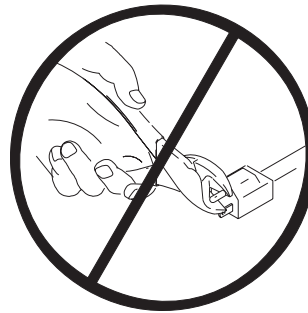
Ruiskun johdoissa on maadoitusjohto, jossa on asianmukainen maadoitusliitäntä.



Pistoke on kytkettävä pistorasiaan, joka on asennettu ja maadoitettu kaikkien paikallisten säännösten ja määräysten mukaisesti.



Älä muuta liitintä. Jos se ei sovi pistorasiaan, anna valtuutetun sähköasentajan asentaa pistorasia.



Jatkojohdot: käytä jatkojohtoa, jossa on ehjä maaliitäntä. Jos tarvitaan jatkojohto, käytä vähintään 3-johtimista 12 AWG (2,5 mm²)-johtoa.

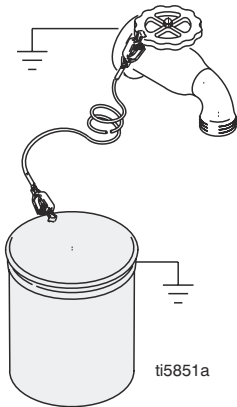
HUOMAUTUS: kapeampi tulkki tai pidemmät jatkojohdot voivat vähentää ruiskun suorituskykyä.

Astiat

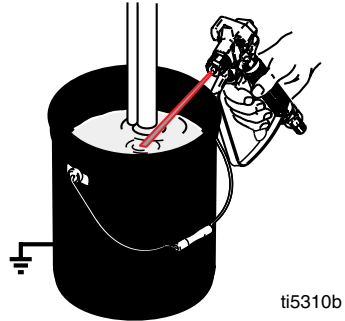
Liutin- ja öljypohjaiset nesteet: noudata paikallisia ohjeita. Käytä ainoastaan sähköä johtavia metalliastioita, jotka asetetaan maadoitetulle alustalle, kuten betonille.

Älä aseta astiaa eristävälle alustalle, kuten paperin tai pahvin päälle, joka katkaisee maadoituksen.





Metalliastian maadoitus: kytke maadoitusjohto astiaan kiinnittämällä toinen pää astiaan ja toinen pää maahan, esim. vesiputkeen.



Säilytä maadoituksen jatkuvuus huuhtelun tai paineenpoiston aikana: pidä pistoolin metalliosaa tukevasti maadoitettua metalliastiaa vasten. Laukaise sitten pistooli.






Yleiset korjausohjeet

							
<p>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.</p>							

- Säilytä kaikki korjauksen aikana irrotetut ruuvit, mutterit, aluslaatat, tiivisteet ja sähköliittimet. Näitä osia ei yleensä toimiteta korjaussarjojen mukana.
- Kun ongelmat on korjattu, testaa korjausten toimivuus.
- Jos ruisku ei toimi kunnolla, käy korjaustoimet läpi uudelleen varmistaaksesi, että kaikki on tehty oikein. Katso **Vianetsintä**, sivu 14.
- 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. Vaihda, jos huomaat vaurioita. Moottorisuojus ohjaa jäähdytysilmaa moottoriin estäen sitä kuumenemasta liikaa.

HUOMAUTUS

Älä käytä ruiskua, ellei moottorin suojus ole paikallaan. Vaihda, jos huomaat vaurioita. Moottorisuojus ohjaa jäähdytysilmaa moottoriin estäen sitä kuumenemasta liikaa. Ruiskun käyttäminen ilman moottorin suojusta vaurioittaa ruiskua.

							
<p>Voit vähentää vakavan tapaturman vaaraa, mukaan lukien sähköiskut, toimimalla seuraavasti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 suojuukset, kannet, tiivisteet, ruuvit ja aluslaatat paikoilleen, ennen kuin käytät ruiskua. 							

HUOMAUTUS

- Älä käytä ruiskua kuivana yli 30 sekunnin ajan. Se voi vahingoittaa pumpun tiivisteitä.
- 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 pumppusuojujalla.

Vianetsintä



Ongelma	Tarkistettava kohde (Jos kohde on OK, siirry seuraavaan.)	Toimenpiteet (Jos kohde ei ole OK, katso tästä sarakkeesta)
Moottori ei toimi		
Perusnestepaine	1. Tarkista paineensäätönupin asetus. Moottori ei käy, jos paine on säädetty pienimpään asetukseen (kierretty täysin vastapäivään).	Lisää paineasetusta hitaasti nähdäksesi, käynnistykö moottori.
	2. Ruiskutussuutin tai nestesuodatin saattaa olla tukossa.	Poista paine , sivu 10. Poista sitten tukos tai puhdista pistoolin suodatin. Katso ohjeita erillisestä pistoolin käsikirjasta.
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 18, 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 18, Mäntäpumpun vaihto .
	3. Moottori Irrota vaihdekotelon kokoonpano. Katso sivu 20, Vaihdekotelon vaihto . Yritä pyörittää moottorin tuuletinta käsin.	Vaihda moottori uuteen, ellei tuuletin pyöri. Katso sivu 37, Moottorin vaihto .

Ongelma	Tarkistettava kohde (Jos kohde on OK, siirry seuraavaan.)	Toimenpiteet (Jos kohde ei ole OK, katso tästä sarakkeesta)
Perussähkötyöt Katso kytkentäkaavio , sivu 38	1. Sähkönsyöttö jännitemittarilla. ON/OFF-kytkin OFF-asennossa. Mittarin tulee näyttää 100–130 V AC, jos laite on V AC-malli 110–120 ja 210–255 V AC, jos laite on V AC-malli 230.	Käännä ON/OFF-kytkin ON-asentoon. Nollaa rakennuksen automaattivaroke tai vaihda sulake. Koeta toista pistorasiaa.
	2. Jatkojohto. Tarkista jatkojohdon sähköinen jatkuvuus jännitemittarilla.	Vaihda jatkojohto.
	3. Maaliruiskun virtajohto. Rikkoutuneet eristeet tai johtimet.	Virtajohdon vaihto. Katso sivu 36, Virtajohdon vaihto .
	4. Sulake. Tarkista vaihdettava sulake ohjainkortista (ON/OFF-kytkimen vieressä).	Vaihda sulake tarkistettuasi moottorin. Katso sivu 29, 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 37, Moottorin vaihto .
	7. Hiilen kansi puuttuu tai hiilen johdinyhteydet ovat löysällä.	Aseta hiilen kansi tai vaihda hiilet uuteen, jos johtimet ovat vaurioituneet. Katso sivu 24, Moottorin harjan vaihto .
	8. Vain 230 V mallit: Kondensaattorin kortti vahingoittuneita kondensaattoreita, palomerkkejä tai rikkonaista punaista hapetusventtiiliä varten.	Vaihda kondensaattorin kortti moottorin tarkastamisen jälkeen. Katso sivu 26, Ohjauskortin vaihto .
	9. Vain 230 V mallit: Kondensaattorit yleismittarilla. Irrota kondensaattorin liittimet (D, E) ohjauskortista. Mittarin tulee näyttää 400–700 µF.	Vaihda kondensaattorin kortti moottorin tarkastamisen jälkeen. Katso sivu 26, Ohjauskortin vaihto .
	10. Harjan pituuden tulee olla vähintään 6 mm (1/4 tuumaa). HUOMAUTUS: Harjat eivät kulu samalla tavoin moottorin eri puolilla. Tarkasta kumpikin hiili.	Vaihda hiilet. Katso sivu 24, Moottorin harjan vaihto .
	11. Tarkista moottorin kommutaattori palamisjälkien, kovertumisen ja liiallisen epätasaisuuden varalta.	Irrota moottori ja anna moottorikorjaamon pinnoittaa kommutaattori uudelleen, mikäli mahdollista. Katso sivu 37, Moottorin vaihto .
	12. Tarkista moottorin ankkuri oikosulkujen varalta ankkuritesterillä tai suorita pyöritystesti. Katso sivu 21.	Vaihda moottori. Katso sivu 37, Moottorin vaihto .
	13. 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 10. Vaihda suutin. Katso ohjeita erillisestä pistoolin käsikirjasta.
	2. Varmista, että pumppu ei jatka toimintaansa liipaisimen vapauttamisen jälkeen.	Huolla pumppu. Katso sivu 18, Mäntäpumpun vaihto .
	3. Esitäyttöventtiili vuotaa.	Poista paine , sivu 10. Korjaa sitten esitäyttöventtiili. Katso sivu 34, Esitäyttöventtiilin vaihto .
	4. Imuputken liitokset.	Kiristä mahdolliset löysät liitokset. Tarkista imuletkun nivelen O-renkaat.
	5. Tarkasta sähkönsyöttö jännitemittarilla. Mittarin tulee näyttää 100–130 V AC, jos laite on V AC-malli 110–120 ja 210–255 V AC, jos laite on V AC-malli 230. Pieni jännite heikentää maaliruiskun suorituskykyä.	Nollaa rakennuksen automaattivaroke tai vaihda sulake. Korjaa pistorasia tai käytä toista pistorasiaa.
	6. Jatkojohdon koko ja pituus.	Vaihda oikeanlaiseen, maadoitettuun jatkojohtoon. Katso sivu 11, Maadoitus ja sähköiset vaatimukset .
	7. Tarkista johtimet moottorista paineensäätimen piirikorttiin vaurioituneiden tai löysien johdinten ja liittinten varalta. Tarkista, onko eristeissä ja liittimissä merkkejä ylikuumentumisesta.	Varmista, että urosliitinten liuskat ovat keskellä ja kunnolla kiinni naarasliittimissä. Vaihda löysät liittimet tai vaurioituneet johdot. Yhdistä liittimet uudelleen tiukasti.
	8. Tarkista moottorin hiilet, joiden täytyy olla vähintään 6 mm (1/4 tuumaa).	Vaihda hiilet. Katso sivu 24. Moottorin harjan vaihto .
	9. Tarkista, ovatko moottorin hiilet takertuneet pitimiin.	Puhdista hiilten pitimet. Poista hiilipöly puhaltamalla paineilmalla.
	10. Matala nollavirtauksen paine. Käänä paineensäätönuppi kokonaan myötäpäivään.	Vaihda painesäädin. Katso sivu 30, Painesäätimen vaihto .
	11. Tarkista moottorin ankkuri oikosulkujen varalta ankkuritesterillä tai suorita pyöritystesti , sivu 21.	Vaihda moottori. Katso sivu 37, 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.	Täytä pumppu uudelleen.
	3. Imusiivilä tukossa.	Irrota, puhdista ja asenna takaisin.
	4. Imuletkusta vuotaa ilmaa.	Kivistä mutteri. Tarkista nivelen O-renkaat.
	5. Tarkista, että imuventtiilin kuula ja männän kuula ovat kunnolla paikoillaan.	Katso pumpun käyttöopasta 309250. Siivilöi maali ennen käyttöä poistaaksesi hiukkaset, jotka voivat tukkia pumpun.
	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 pidäinjousi on kunnolla kiertokangen urassa. Katso sivu 18, Mäntäpumpun vaihto .
	2. Tarkista kiertokangen kokoonpano vaurioiden varalta.	Vaihda kiertokangen kokoonpano. Katso sivu 18, Mäntäpumpun vaihto .
	3. Hammaspyörät tai vaihdekotelo.	Tarkista vaihdekotelon kokoonpano ja hammaspyörät vaurioiden varalta ja vaihda tarvittaessa. Katso sivu 20, Vaihdekotelon vaihto .
Moottori on kuuma ja käy ajoittain	1. Varmista, ettei ruiskun sijaintipaikan lämpötila ole enempää kuin 46° (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 37, 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.
Ruiskusta kuuluu äkillisesti ääntä. Muutos moottorin nopeudessa tai tehokkuudessa.	1. Vain 230 V mallit: Kondensaattorin kortti vahingoittuneita kondensaattoreita, palomerkkejä tai rikkonaista punaista hapetusventtiiliä varten.	Vaihda kondensaattorin kortti moottorin tarkastamisen jälkeen. Katso sivu 26, Ohjauskortin vaihto .
	2. Vain 230 V mallit: Kondensaattorit yleismittarilla. Irrota kondensaattorin liittimet (D, E) ohjauskortista. Mittarin tulee näyttää 400–700 µF.	Vaihda kondensaattorin kortti moottorin tarkastamisen jälkeen. Katso sivu 26, Ohjauskortin vaihto .

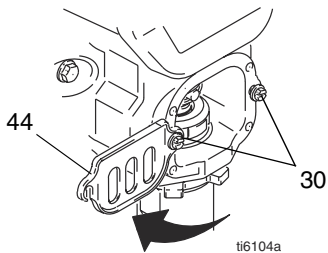
Mäntäpumpun vaihto

Katso pumpun korjausohjeet käyttöoppaasta 309250.

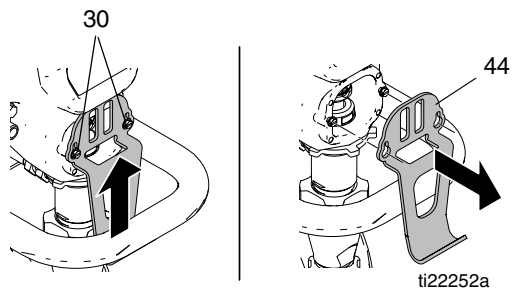
Irrottaminen



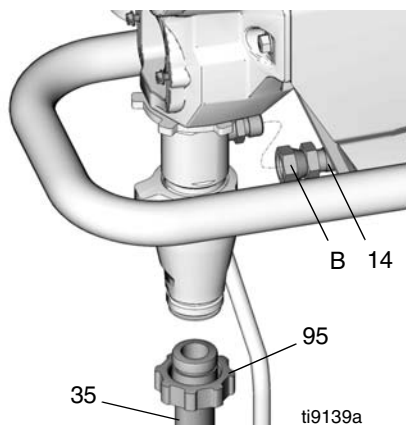
1. **Poista paine**, sivu 10. Irrota ruisku pistorasiasta.
2. **Malli A:** Löysää kaksi ruuvia (30) ja kierrä kantta (44).



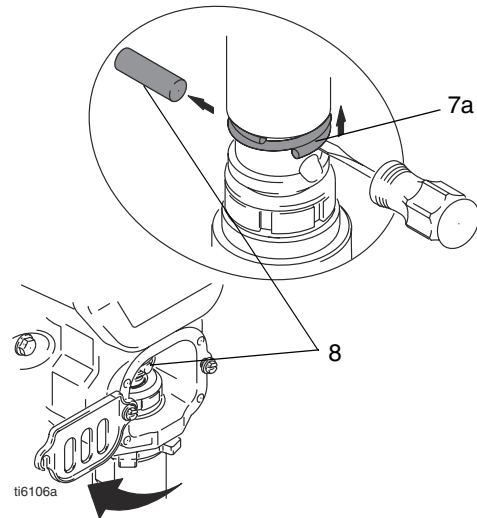
Malli B: Löysää kaksi ruuvia (30). Työnnä kansi (44) ylös ja poista se ruiskusta.



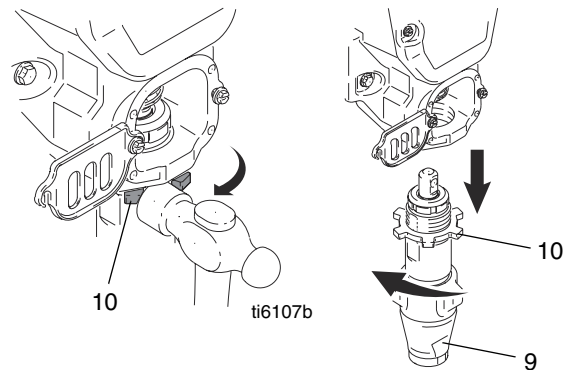
3. Löysää mutteri (95) ja irrota imuputki (35). Löysää mutteri (B) ja irrota korkeapaineletku (14).





4. Pyöritä pumppua, kunnes pumpun tappi (8) on kohdassa, josta se voidaan poistaa.
5. Irrota virtajohto pistorasiasta.
6. Paina tasapäisellä ruuvitaltalla pidätinjousi (7a) ylös. Paina pumpun tappi (8) ulos.



7. Löysää pumpun vastamutteri (10) vasaralla. Irrota pumpun ruuvit ja pumppu (9).



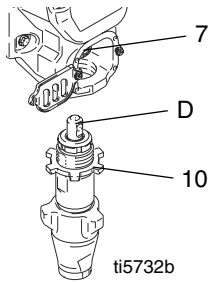
Asentaminen

						
<p>Jos tappi löystyy, osia saattaa irrota pumppauksen voimasta. Osat voivat sinkoutua ilmaan ja aiheuttaa vakavan tapaturman tai omaisuusvahinkoja. Tappin täytyy olla täysin kiertokangon sisällä ja pidätinjousen täytyy olla tukevasti pumpun tappin yläpuolella olevassa urassa.</p>						

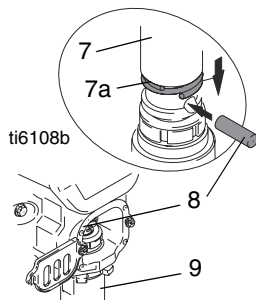
HUOMAUTUS

Jos pumpun vastamutteri löystyy käytön aikana, vaihdekotelon kierteet vahingoittuvat.

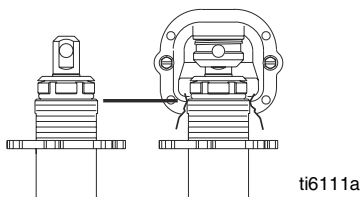
1. Vedä pumpun männänvarsi täysin ulos. Rasvaa pumpputankon yläosa kohdasta (D) tai kiertokangon (7) sisäpuolelta. Asenna vastamutteri (10) pumpun kierteisiin.



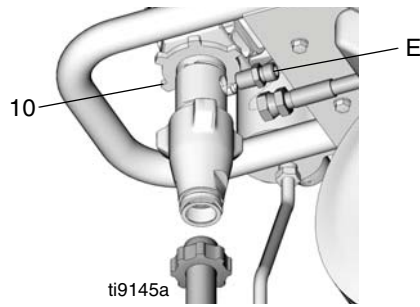
2. Asenna pumpputanko (D) kiertokankeen (7).
3. Asenna pumpun tappi (8). Varmista, että pidätinjousi (7a) on pumpun tappin urassa.



4. Työnnä pumppua (9) ylöspäin, kunnes pumppu kytkeytyy kierteisiin.
5. Kierrä pumppua, kunnes kierteet ovat vaihdekotelon aukon yläosan tasalla.

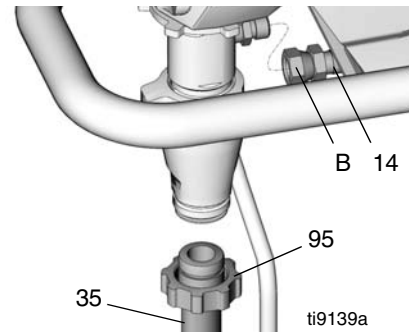


6. Suuntaa pumpun ulostuloaukko (E) taaksepäin.

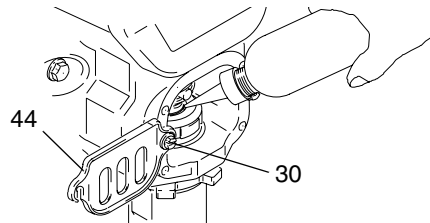


7. Kierrä vastamutteria (10) pumppua kohti, kunnes se pysähtyy. Kiristä vastamutteri käsin ja naputa sitä 1/8–1/4 kierrosta 570 g:n (20 oz) (enintään) vasaralla noin 102 N•m:iin (75 ft-lb).

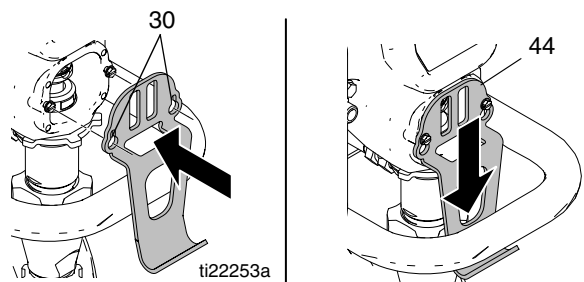
8. Asenna imuputki (35) ja korkeapaineletku. Kiristä mutterit (95) ja (B).



9. Täytä tiivistemutteri Gracon TSL-kaulatiivistenesteellä, kunnes nestettä tulee tiivisteeseen päälle.
10. **Malli A:** Käännä suojus (44) takaisin ruuvien päälle. Kiristä kaksi ruuvia (30).



- Malli B:** Siirrä suojus (44) ruuvien päälle. Työnnä kansi paikalleen. Kiristä kaksi ruuvia (30).

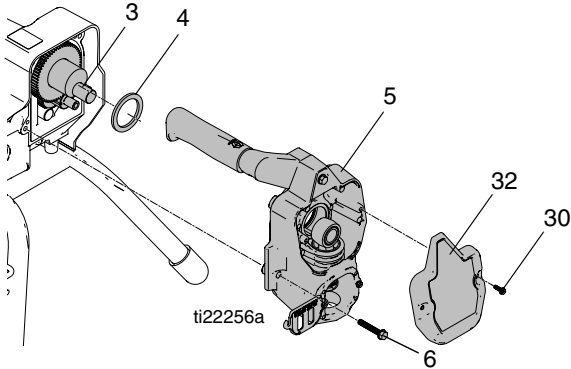
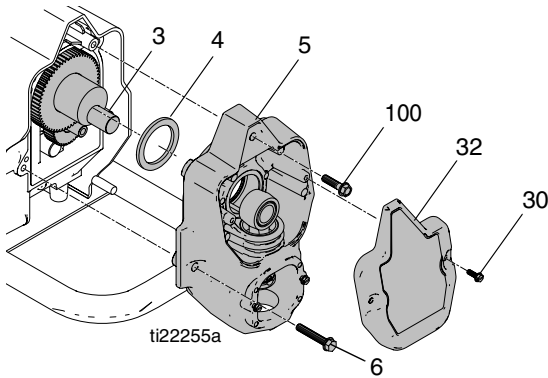


Vaihdekotelon vaihto



Irrottaminen

1. Poista paine, sivu 10.
2. Irrota pumppu (9). **Mäntäpumpun vaihto**, sivu 18.
3. Irrota virtajohto pistorasiasta.
4. Irrota kaksi ruuvia (30) ja kansi (32). Irrota neljä ruuvia (6). **HUOMAUTUS:** Poista ruuvi (100) malleista 24U090 ja 24U091.



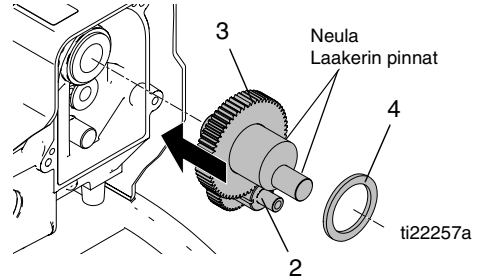
5. Vedä vaihdekotelo (5) ulos moottorin päätylevystä.
6. Irrota hammaspyörästä (2) ja (3) ja työnnä säteisvierintälaakeri (4) ulos vaihdekotelosta.

HUOMAUTUS

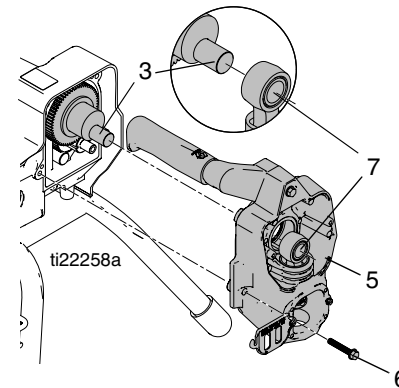
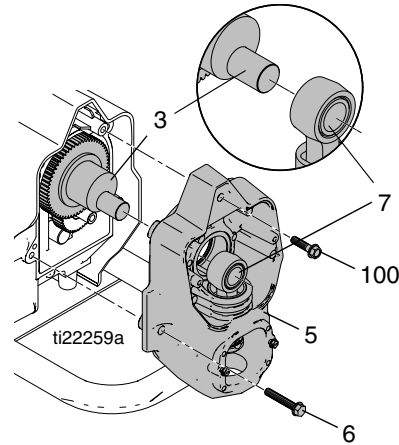
Hammaspyörästä saattaa jäädä kiinni moottorin päätylevyyntä tai vaihdekoteloon. Älä pudota hammaspyörästä (3) ja (2) kun poistat ne vaihdekotelosta (5). Hammaspyörästä voi vaurioitua.

Asentaminen

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



2. Työnnä vaihdekotelo (5) päätylevyyntä. Asenna vaihteistokampi (3) kiertokangessa (7) olevan reiän läpi.



3. Asenna neljä ruuvia (6). **HUOMAUTUS:** Asenna ruuvi (100) malleihin 24U090 ja 24U091.
4. Asenna kansi (32) ja sen kaksi ruuvia (30).
5. Asenna pumppu (9). **Mäntäpumpun vaihto**, sivu 18.

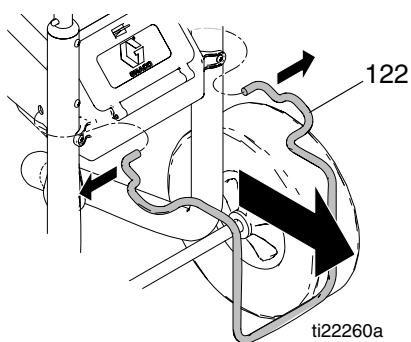
Pyöritystesti

Katso **Kytkenäkaavio**, sivu 38.

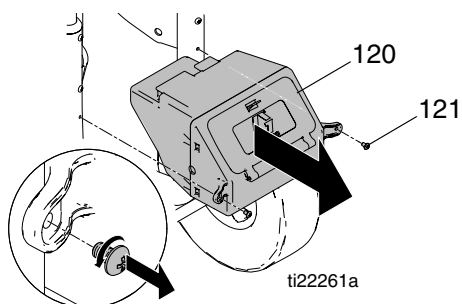


Tarkista ankkuri, moottorin käämitys ja hiilien sähköinen jatkuvuus seuraavasti:

1. **Poista paine**, sivu 10. Irrota virtajohto pistorasiasta.
2. **Malleissa 24U096, 24U097 ja 24U098:**
 - a. Poista seisontatuki (122).

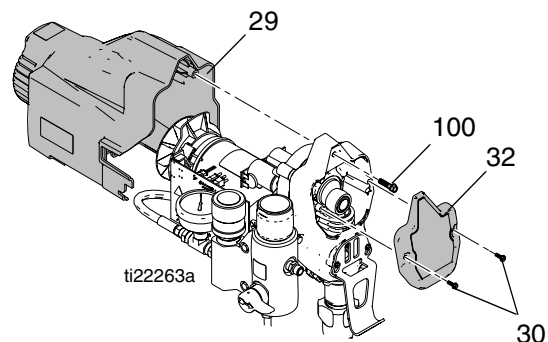


- b. Irrota kaksi ruuvia (121) ja työkalupakki (120).



3. **Malleissa 24U090 ja 24U091:**

- a. Irrota kaksi ruuvia (30) ja etukansi (32).
- b. Irrota kaksi ruuvia (100) ja suojus (29).



Kaikissa muissa malleissa: Irrota kaksi ruuvia (30) ja suojus (29).

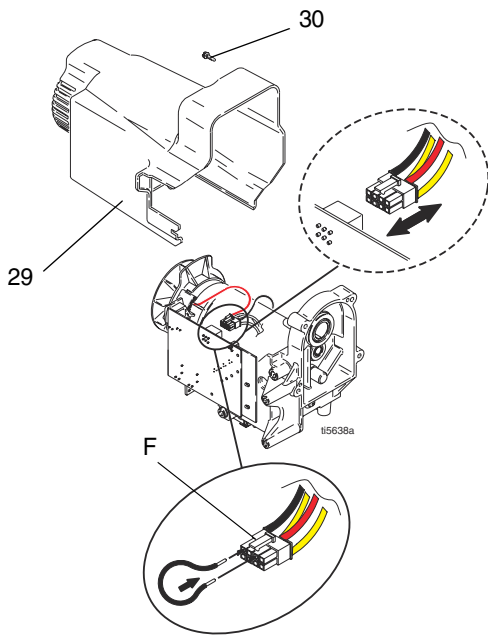
4. Irrota **vaihdekotelo** (5), sivu 20.
5. Irrota moottorin liitin (F).

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 37.

Ankkurin, hiilien ja moottorikämmityksen avoimen piirin testi (jatkuvuus)

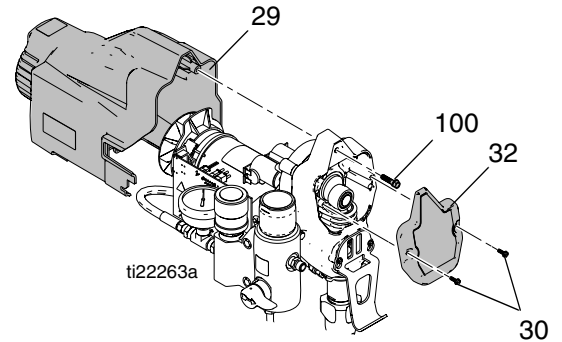
1. Kytke moottorin punainen ja musta johdin yhteen testijohtimella. Pyöritä moottorin tuuletinta käsin noin kaksi kierrosta sekunnissa.
2. Jos tuntuu epätasainen pyörimisvastus tai sitä ei tunnu lainkaan, tarkista seuraavat: puuttuvat hiilen kannet, katkenneet hiilien jouset, hiilien johtimet, kuluneet hiilet. Korjaa tarpeen mukaan, sivu 24.
3. Jos pyörintä on yhä epätasaista tai pyörintävastusta ei ole lainkaan, vaihda **moottori**, sivu 37.



4. Kiinnitä moottorin liitin takaisin (F).
5. Asenna **vaihdekotelo**, sivu 20.

6. Malleissa 24U090 ja 24U091:

- a. Asenna suojus (29) ja ruuvi (100).
- b. Asenna etusuojus (32) ja kaksi ruuvia (30).



Kaikissa muissa malleissa:

Asenna suojus (29) ja kaksi ruuvia (30).

7. Malleissa 24U096, 24U097 ja 24U098:

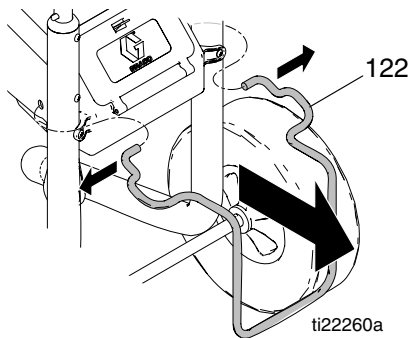
- a. Asenna työkalupakki (120) ja kaksi ruuvia (121).
- b. Asenna seisontatuki (122).

Tuulettimen vaihto

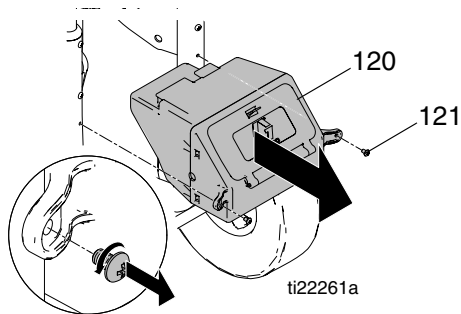
Irrottaminen



1. **Poista paine**, sivu 10. Irrota virtajohto pistorasiasta.
2. **Malleissa 24U096, 24U097 ja 24U098:**
 - a. Poista seisontatuki (122).

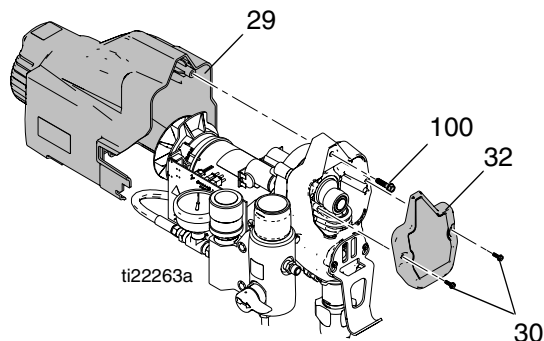


- b. Irrota kaksi ruuvia (121) ja työkalupakki (120).



3. **Malleissa 24U090 ja 24U091:**

- a. Irrota kaksi ruuvia (30) ja etukansi (32).
 - b. Irrota kaksi ruuvia (100) ja suojus (29).



Kaikissa muissa malleissa: Irrota kaksi ruuvia (30) ja suojus (29).

4. Irrota jousipidike (1b) moottorin takaa.
5. Vedä tuuletin (1a) pois.

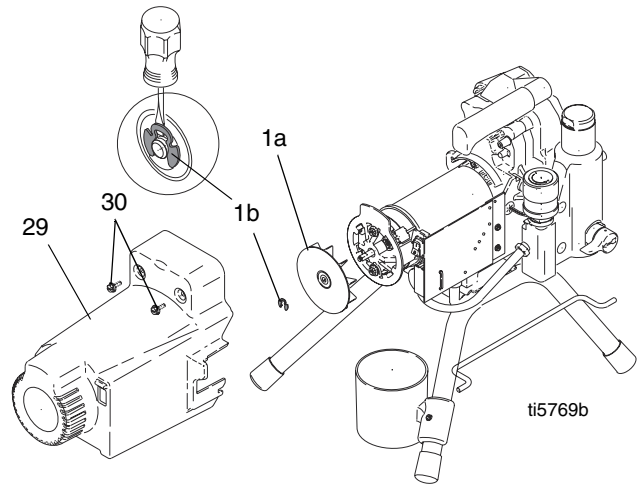
Asentaminen

1. Liu'uta uusi tuuletin (1a) paikalleen moottorin taakse. Tarkista, että tuulettimen siivet osoittavat moottoriin päin, kuten kuvassa.
2. Asenna jousipidike (1b).
3. **Malleissa 24U090 ja 24U091:**
 - a. Asenna suojus (29) ja ruuvi (100).
 - b. Asenna etusuojus (32) ja kaksi ruuvia (30).

Kaikissa muissa malleissa: Asenna suojus (29) ja kaksi ruuvia (30).

4. **Malleissa 24U096, 24U097 ja 24U098:**

- a. Asenna työkalupakki (120) ja kaksi ruuvia (121).
 - b. Asenna seisontatuki (122).



Moottorin harjan vaihto

Katso **Kytkenäkaavio**, sivu 38.

Irrottaminen

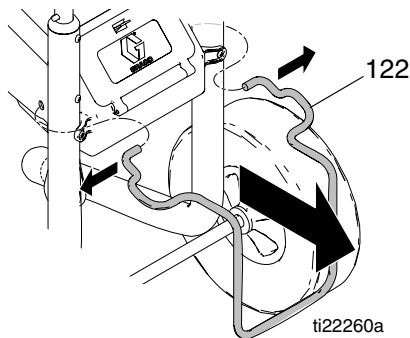
Vaihda hiilet, jotka ovat kuluneet alle 6 mm:iin (1/4 tuumaa). Hiilet kuluvat eri tavalla moottorin eri puolilla; tarkista molemmat puolet.



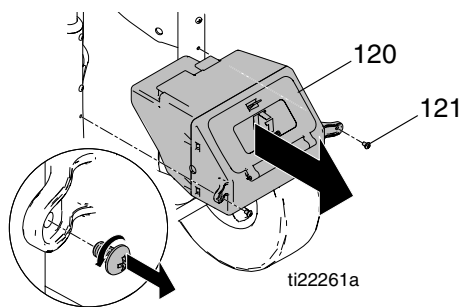
1. **Poista paine**, sivu 10. Irrota virtajohto pistorasiasta.

2. **Malleissa 24U096, 24U097 ja 24U098:**

a. Poista seisontatuki (122).



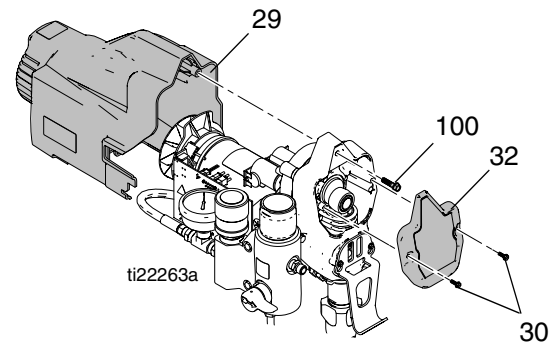
b. Irrota kaksi ruuvia (121) ja työkalupakki (120).



3. **Malleissa 24U090 ja 24U091:**

a. Irrota kaksi ruuvia (30) ja etukansi (32).

b. Irrota kaksi ruuvia (100) ja suojus (29).



Kaikissa muissa malleissa:

Irrota kaksi ruuvia (30) ja suojus (29).

4. Irrota moottorin liitin (D) ohjainkortista (33).

5. Katkaise nippuside (F).

6. Etsi kaksi keltaista johtoa (C) (lämpöjohtimet). Katkaise kumpikin keltainen johto keskeltä.

7. Nosta paikoiltaan tasapäisellä ruuvitalalla kaksi harjan suojusta (A). Irrota hiilet (B) moottorista.

8. Heitä pois vanha hiilisarja.

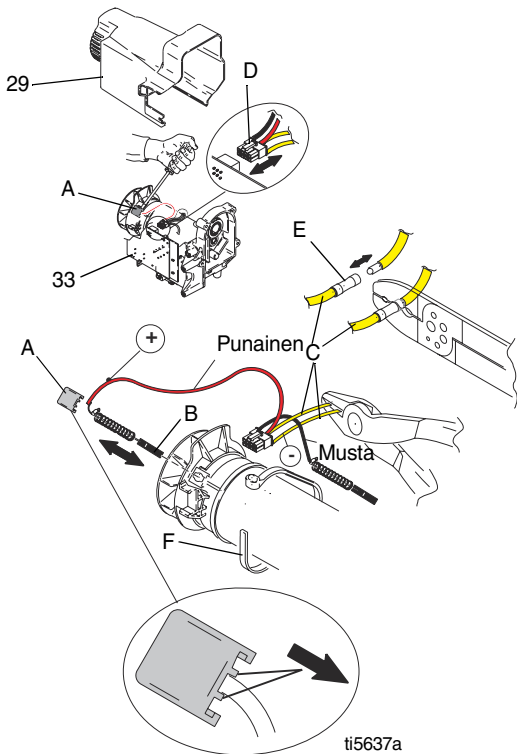
9. Poista hiilipöly pyörittämällä tuuletinta käsin ja puhaltamalla paineilmaa positiiviseen (ylempään) pidikkeeseen.

HUOMAUTUS: Käytä paineilmaimuria pölyn keräämiseen. Aseta letkun pää negatiivisen (alemman) hiilipidikkeen päälle ja puhalla paineilmaa positiiviseen (ylempään) hiilipidikkeeseen.

Asentaminen

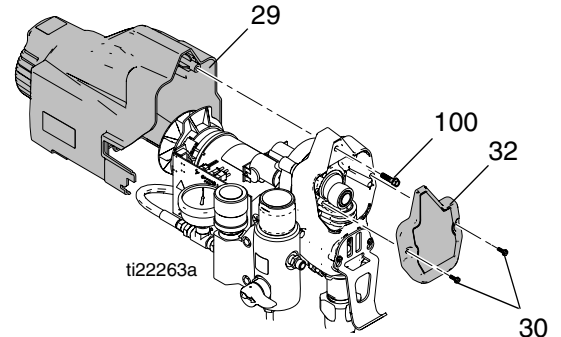
Käytä kaikki hiilisarjassa olevat uudet osat. Älä käytä uudelleen vanhoja osia, jos niille on toimitettu varaosat.

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 (1/4 tuumaa) 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. Malleissa 24U090 ja 24U091:

- a. Asenna suojus (29) ja ruuvi (100).
- b. Asenna etusuojus (32) ja kaksi ruuvia (30).



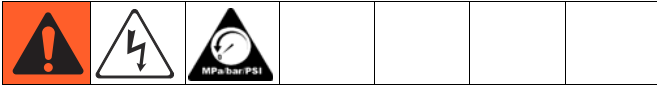
Kaikissa muissa malleissa: Asenna suojus (29) ja kaksi ruuvia (30).

9. Malleissa 24U096, 24U097 ja 24U098:

- a. Asenna työkalupakki (120) ja kaksi ruuvia (121).
- b. Asenna seisontatuki (122).

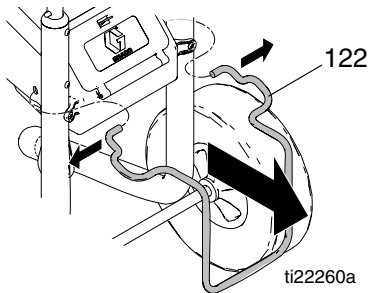
Ohjainkortin vaihto

Katso **Kytkenäkaavio**, sivu 38.

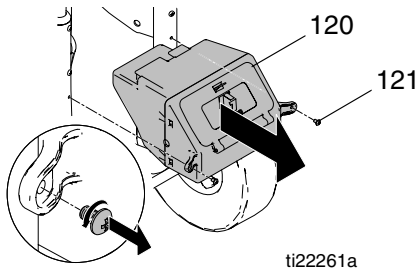


Irrottaminen

1. **Poista paine**, sivu 10. Irrota virtajohto pistorasiasta.
2. **Malleissa 24U096, 24U097 ja 24U098:**
 - a. Poista seisontatuki (122).

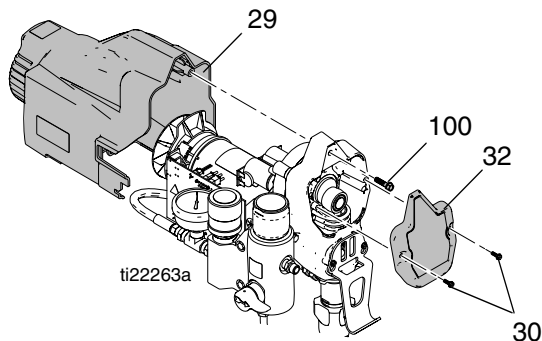


- b. Irrota kaksi ruuvia (121) ja työkalupakki (120).



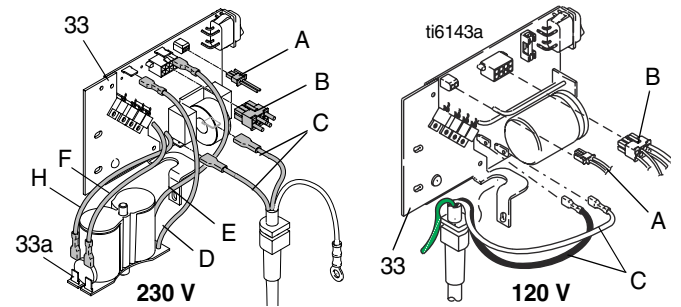
3. Malleissa 24U090 ja 24U091:

- a. Irrota kaksi ruuvia (30) ja etukansi (32).
- b. Irrota kaksi ruuvia (100) ja suojus (29).



Kaikissa muissa malleissa: Irrota kaksi ruuvia (30) ja suojus (29).

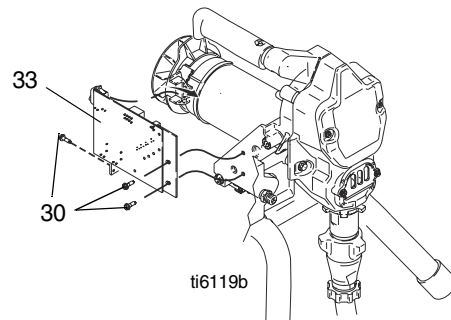
4. Irrota painekeytkimen liitin (A) ohjainkortista (33).



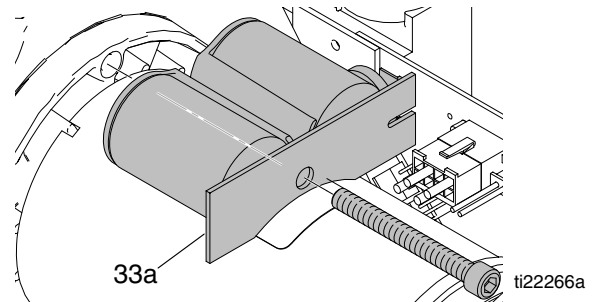
5. Irrota moottorin liitin (B) ohjainkortista (33).

6. **Vain 230 V mallit:** Irrota kondensaattorin liittimet (D ja E) ohjainkortista (33) ja (H ja F) kondensaattorin kortista (33a).

7. Irrota 3 ruuvia (30), jotka pitävät ohjainkorttia kiinni kotelossa (2 ruuvia sijaitsee etupuolella ja yksi takana virtajohdon vieressä).



8. **Vain 230 V mallit:** Irrota ruuvi, joka kiinnittää kondensaattorin kortin ja kannattimen koteloon.

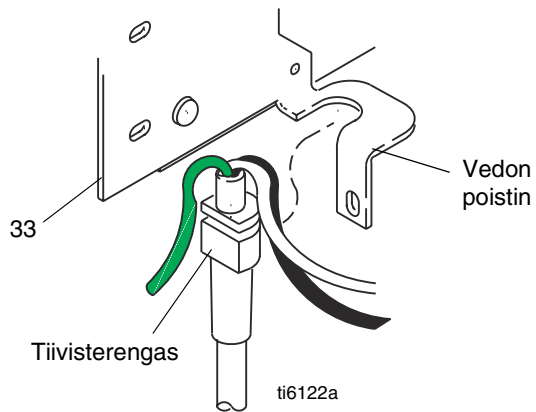


9. Vedä ohjainkorttia hieman ulos ja liu'uta se sitten takaisin ja irti rungosta.

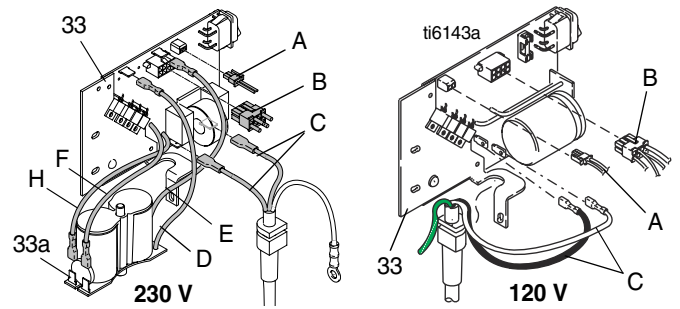
HUOMAUTUS: Varmista, että virtajohto on vapaa EIKÄ kiinni johdonpitimessä.

10. Irrota tiivisterengas ja johdot vedonpoistimesta.

Maajohto pysyy kiinnitettynä ruiskuun maadoitusruuvilla.

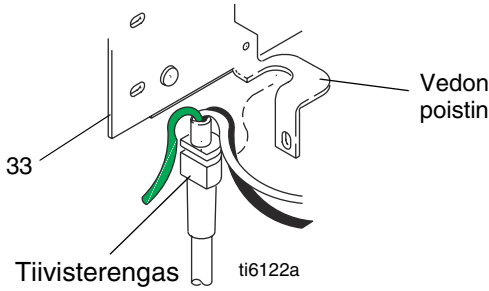


11. Irrota virtajohdon 2 liitintä (C) ohjainkortista.

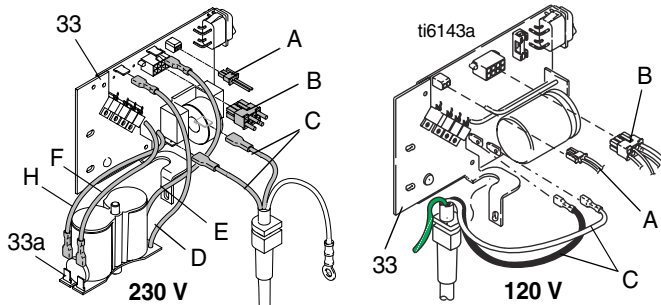


Asentaminen

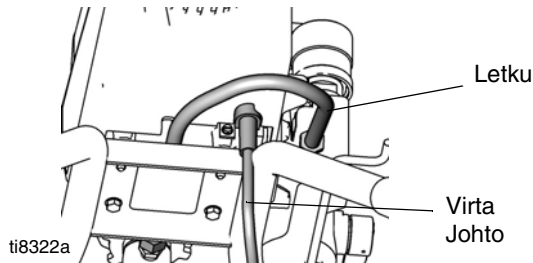
1. Aseta tiivisterengas ja virtajohdot vedonpoistimeen ohjainkorttiin (33).



2. Kytke virtajohdon liittimet (C) oikeille paikoilleen ohjainkorttiin (33) merkintöjen mukaan (120 V, musta ja valkoinen, 230 V, sininen ja ruskea).

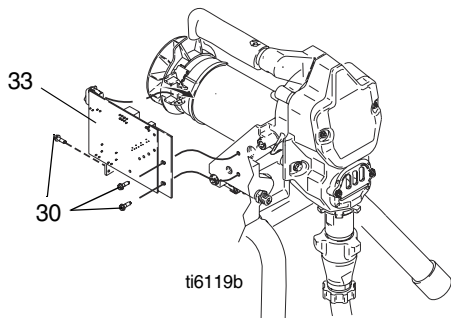


Tarkista, että virtajohto kulkee sinisen korkeapaineletkun välistä jakoputkeen ja ruiskun runkoon.

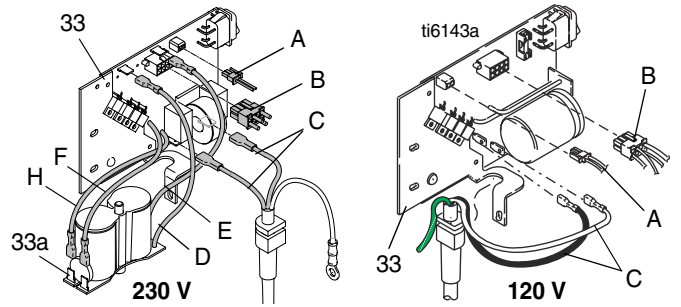


Näkymä ruiskun alta

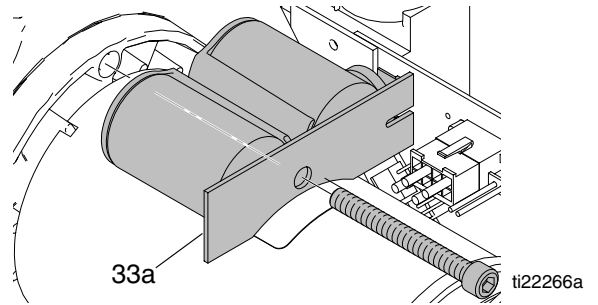
3. Liu'uta varovasti ohjainkortti takaisin paikalleen moottorin rungon kylkeen.



4. Asenna takaisin 3 ruuvia (30). Kiristä ne kiristysmomenttiin 3,4–3,9 N•m (30-35 in-lbs).



Vain 230 V mallit: Asenna kompensattorin kortti ruuvilla ja kannattimella (33a). Kiristä kiristysmomenttiin 35–40 in-lb.



HUOMAUTUS

Älä jätä kompensattorin kortin johtoja kotelon ja kannattimen väliin puristuksiin. Se vahingoittaa johtoja.

5. Kiinnitä moottorin liitin (B) ja paineensäätimen liitin (A) takaisin paikoilleen.

Vain 230 V mallit:

- a. Yhdistä ohjainkortin punaiset ja mustat johdot (H ja F) kompensattorin korttiin.
- b. Yhdistä kompensattorin kortin punaiset ja mustat johdot (D ja E) ohjainkorttiin.

Malleissa 24U090 ja 24U091:

- a. Asenna suojus (29) ja ruuvi (100).
- b. Asenna etusuojus (32) ja kaksi ruuvia (30).

Kaikki muut mallit: Asenna suojus (29) ja kaksi ruuvia (30).

6. **Malleissa 24U096, 24U097 ja 24U098:**

- a. Asenna työkalupakki (120) ja kaksi ruuvia (121).
- b. Asenna seisontatuki (122).

Sulakkeen vaihto



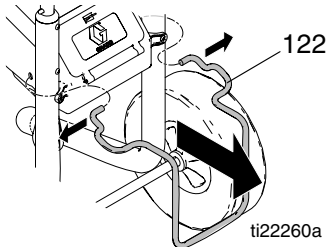
Jos sulake on palanut, tarkista:

- Puristuksissa tai oikosulussa olevat johdot
- Viallinen moottori (katso **pyöritystesti**, sivu 21).
- Lukittunut tai jäätynyt pumppu.

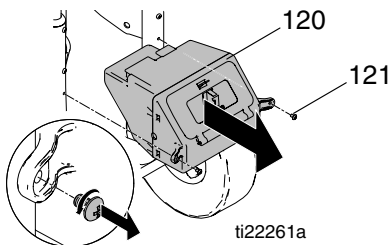
Korjaa vika ennen sulakkeen vaihtamista.

Irrottaminen

1. **Poista paine**, sivu 10. Irrota virtajohto pistorasiasta.
2. **Malleissa 24U096, 24U097 ja 24U098:**
 - a. Poista seisontatuki (122).

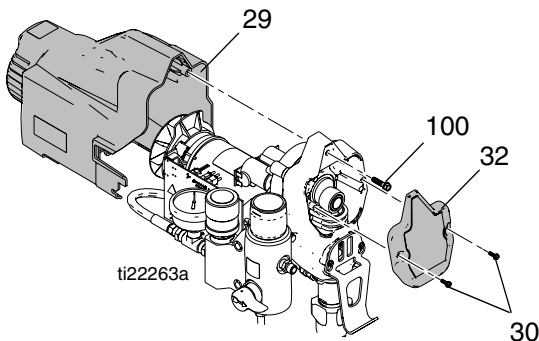


- b. Irrota kaksi ruuvia (121) ja työkalupakki (120).



3. Malleissa 24U090 ja 24U091:

- a. Irrota kaksi ruuvia (30) ja etukansi (32).
- b. Irrota kaksi ruuvia (100) ja suojus (29).



Kaikki muut mallit: Irrota kaksi ruuvia (30) ja suojus (29).

4. Irrota sulake ohjainkortista.

Asentaminen

1. Asenna uusi sulake (‡) ohjainkorttiin.

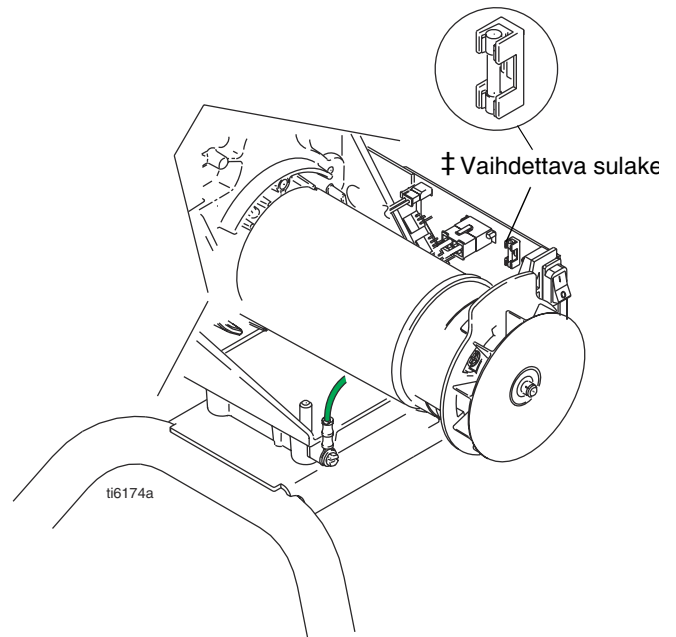
2. Malleissa 24U090 ja 24U091:

- a. Asenna suojus (29) ja ruuvi (100).
- b. Asenna etusuojus (32) ja kaksi ruuvia (30).

Kaikki muut mallit: Asenna suojus (29) ja kaksi ruuvia (30).

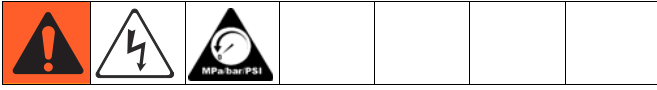
3. Malleissa 24U096, 24U097 ja 24U098:

- a. Asenna työkalupakki (120) ja kaksi ruuvia (121).
- b. Asenna seisontatuki (122).



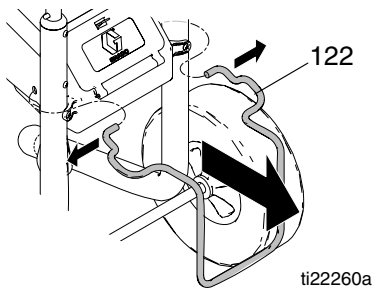
Paineensäätimen vaihto

Katso **Kytkenäkaavio**, sivu 38.

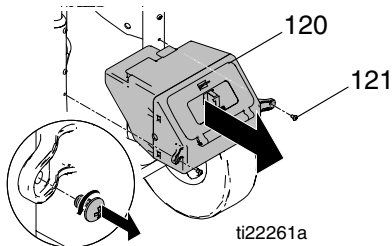


Irrottaminen

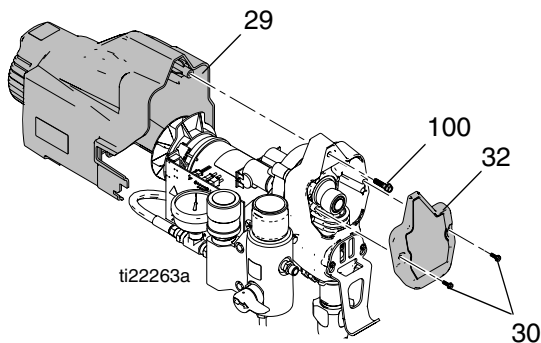
1. **Poista paine**, sivu 10. Irrota virtajohto pistorasiasta.
2. **Malleissa 24U096, 24U097 ja 24U098:**
 - a. Poista seisontatuki (122).



- b. Irrota kaksi ruuvia (121) ja työkalupakki (120).

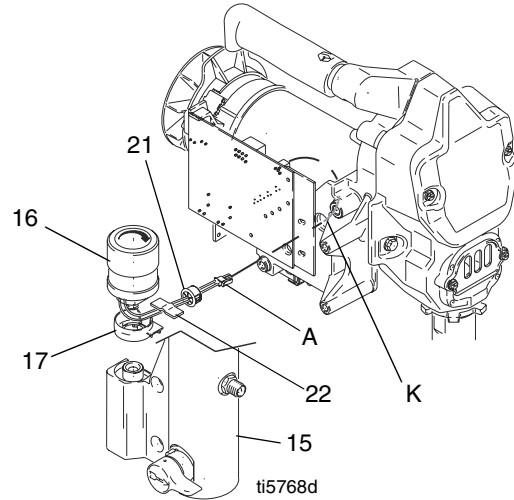


3. **Malleissa 24U090 ja 24U091:**
 - a. Irrota kaksi ruuvia (30) ja etukansi (32).
 - b. Irrota kaksi ruuvia (100) ja suojus (29).

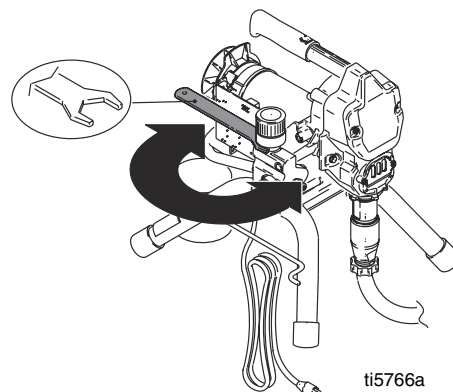


Kaikki muut mallit: Irrota kaksi ruuvia (30) ja suojus (29).

4. Irrota painekyttimeen liitin (A) ohjainkortista (33).
5. Irrota jakoputken johtoja pitelevä ketju (22), jos sovellettavissa.
6. Vedä tiivisterengas (21) reiästä (K), vedä sitten johdot takaisin reiän (K) lävitse koteloon.



7. Käänä paineensäätönuppia (16) vastapäivään niin pitkälle, kuin se kääntyy, päästäksesi käsiksi paineensäätimen kokoonpanon kummallakin puolella olevaan sileään kohtaan.
8. Höllää ja avaa paineensäädin 26 mm:n (1 tuuma) ruuviavaimella.



HUOMAUTUS

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

9. Irrota paineensäätimen kokoonpano.

Asentaminen

HUOMAUTUS: Tutki paineensäätimen kokoonpano ennen asennusta ja tarkista, että O-rengas on paikoillaan. Tarkista, että johdot on reititetty holkin (21) lävitse.

1. Kohdista tiivisterenkaan kaulus (17) nesteen jakoputkeen siten, että aukko osoittaa moottoria päin.
2. Aseta kierteentiivistysainetta paineensäätimen kokoonpanon (16) kierteisiin.
3. Ruuvaa paineensäätimen kokoonpano (16) jakoputkeen (15) ja kiristä momenttiin 17,0 N•m (150 in-lbs).

HUOMAUTUS

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

4. Ohjaa johdot nupin alaosan ympärille ja reititä ne tiivisterenkaan (17) aukon lävitse. Syötä johdot reiän (K) lävitse.

5. Työnnä tiivisterengas (21) kotelon reikään (K). Kiinnitä johdot jakoputken koteloon nauhalla (22) mikäli tarpeen.

6. Kytke paineensäätimen liitin (A) takaisin ohjainkorttiin (33).

7. Malleissa 24U090 ja 24U091:

- a. Asenna suojus (29) ja ruuvi (100).
- b. Asenna etusuojus (32) ja kaksi ruuvia (30).

Kaikki muut mallit: Asenna suojus (29) ja kaksi ruuvia (30).

8. Malleissa 24U096, 24U097 ja 24U098:

- a. Asenna työkalupakki (120) ja kaksi ruuvia (121).
- b. Asenna seisontatuki (122).

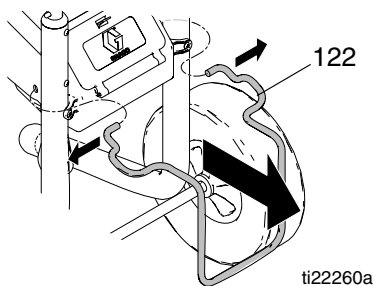
Jakoputken vaihto

Katso **Kytkenäkaavio**, sivu 38.

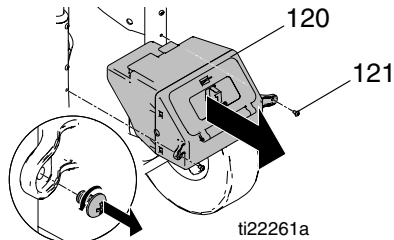


Irrottaminen

1. Irrota virtajohto pistorasiasta. **Paineenpoistotoimet**, sivu 10.
2. Irrota vuotojohto (40) ja kierreltiin (20) jakoputkesta. Katso **Vuotojohdon vaihto**, sivu 35.
3. **Malleissa 24U096, 24U097 ja 24U098:**
 - a. Poista seisontatuki (122).

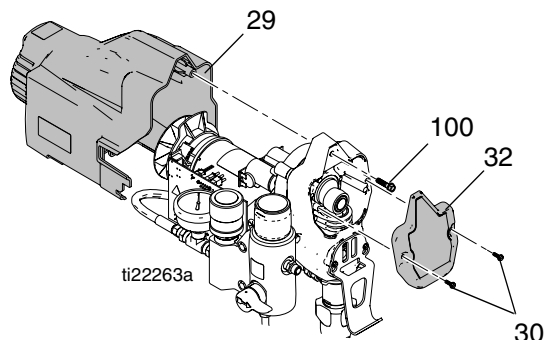


- b. Irrota kaksi ruuvia (121) ja työkalupakki (120).



4. Malleissa 24U090 ja 24U091:

- a. Irrota kaksi ruuvia (30) ja etukansi (32).
- b. Irrota kaksi ruuvia (100) ja suojus (29).

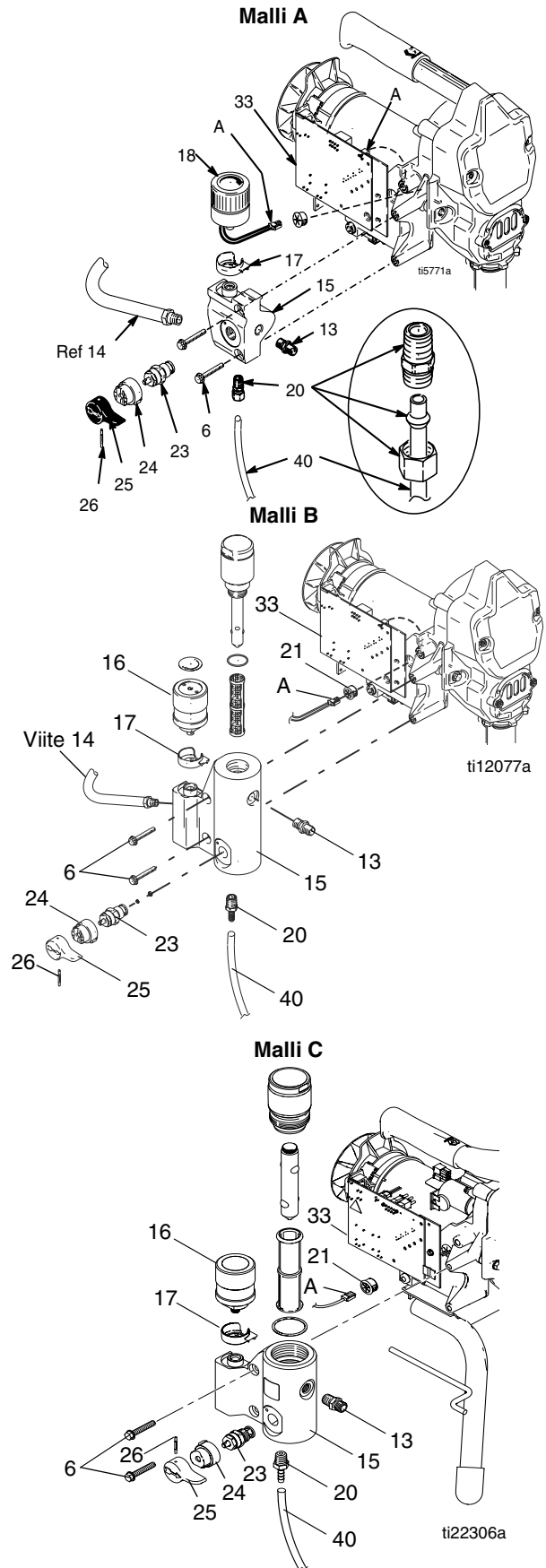


Kaikki muut mallit: Irrota kaksi ruuvia (30) ja suojus (29).

5. Irrota nesteletku (14) pumpun ulostuloputkesta.
6. Irrota painekeytkimen liitin (A) ohjainkortista (33).
7. Irrota jakoputken johtoja pitelevä ketju (22), jos sovellettavissa.
8. Vedä tiivisterengas (21) reiästä (K), vedä sitten johdot takaisin reiän (K) lävitse koteloon.
9. Irrota tarvittaessa painekeytkin jakoputkesta. Katso **Paineensäätimen vaihto**, sivu 30.
10. Irrota kaksi ruuvia (6), jotta saat jakoputken (15) irti kotelosta.

Asentaminen

1. Aseta jakoputki (15) ruiskun runkoon.
2. Vaihda ruuvit (6) ja kiristä ne 17 N•m:n (150 in-lb) kiristysmomenttiin.
3. Asenna paineensäätimen kokoonpano, jos irrotit sen. Katso **Paineensäätimen vaihto**, sivu 30.
4. Syötä painekeytkimen johdot kotelon reiän (K) läpi.
5. Työnnä tiivisterengas (21) kotelon reikään (K). Kiinnitä johdot jakoputken koteloon nauhalla (22) mikäli tarpeen.
6. Kytke paineensäätimen liitin (A) takaisin ohjainkorttiin (33).
7. Kytke nesteputki (14) takaisin pumpun ulostuloputkeen.
8. **Malleissa 24U090 ja 24U091:**
 - a. Asenna suojus (29) ja ruuvi (100).
 - b. Asenna etusuojus (32) ja kaksi ruuvia (30).
- Kaikki muut mallit:** Asenna suojus (29) ja kaksi ruuvia (30).
9. **Malleissa 24U096, 24U097 ja 24U098:**
 - a. Asenna työkalupakki (120) ja kaksi ruuvia (121).
 - b. Asenna seisontatuki (122).
10. Vaihda kierreliitin (20) ja vuotojohto (40). Katso **Vuotojohdon vaihto**, sivu 35.



Esitäyttöventtiilin vaihto

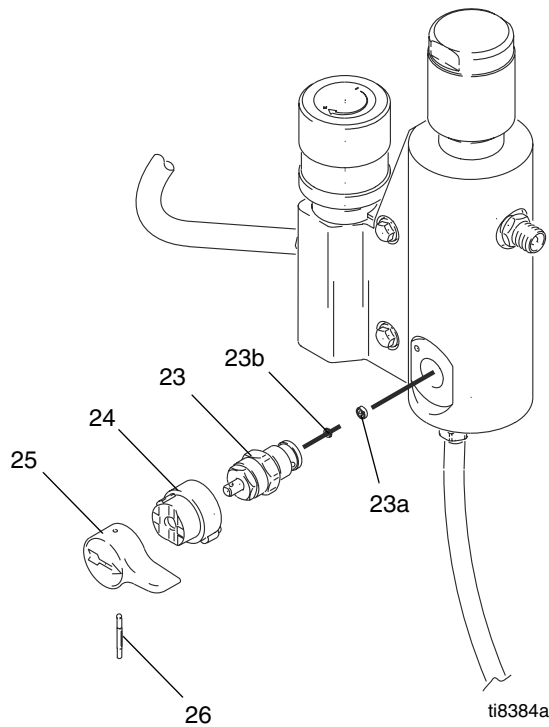


Irrottaminen

1. **Poista paine**, sivu 10. Irrota virtajohto pistorasiasta.
2. Naputa tappi (26) ulos esitäyttöventtiilin kahvasta (25) tuurnan ja vasaran avulla.
3. Vedä esitäyttökahva (25) ja kanta (24) esitäyttöventtiilistä (23).
4. Löysää esitäyttöventtiiliä (23) momenttiavaimella ja irrota se jakoputkesta (15).
5. Poista venttiilin istukka (23b) ja istukan tiiviste (23a) suodattimen jakoputken (15) sisältä tai esitäyttöventtiilin (23) päästä.

Asentaminen

1. Asenna uusi tiiviste (23a) ja istukka (23b) esitäyttöventtiilin (23) päähän.
2. Kierrä esitäyttöventtiili (23) jakoputken (15) aukkoon.
3. Kiristä käsin tiukalle. Kiristä momenttiavaimella 13,6–14,7 Nm:n (120-130 in-lbs) tiukkuuteen.
4. Työnnä kanta (24) esitäyttöventtiilin (23) päälle ja sitten esitäyttökahva (25) kannan (24) päälle.
5. Asenna uusi tappi (26) esitäyttöventtiilin kahvaan (25). Naputa se tarvittaessa kunnolla paikalleen vasaralla.



Vuotojohdon vaihto

Nämä toimenpiteet on suoritettava aina, kun vaihdat jakoputken ja asennat takaisin nykyisen vuotojohdon tai asennat uuden vuotojohdon käyttäen vuotojohdon korjaussarjaa.

Irrottaminen

Vuotojohdon (40) irrottaminen jakoputkesta (15):

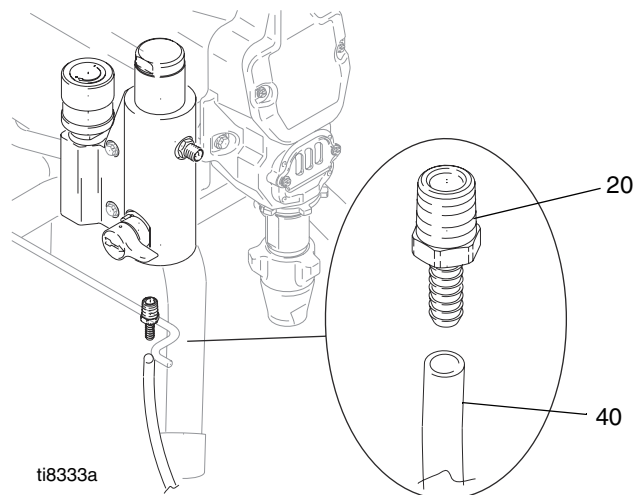
1. Leikkaa vuotojohto (40) irti kierreltiimestä (20).
2. Avaa kierreltiimen (20) ruuvit jakoputkesta.

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

Asentaminen

1. Ruuvaa kierreltiin (20) jakoputkeen (15).
2. Työnnä vuotojohto (40) kierreltiimeen (20).

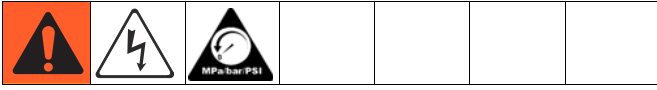
Vuotojohdosta tulee taipuisampi ja se on helpompi asentaa kierreltiimen yli, jos kuumennat vuotojohdon (40) päätä hiustenkuivaajalla tai pidät päätä kuumassa vedessä muutaman sekunnin.



ti8333a

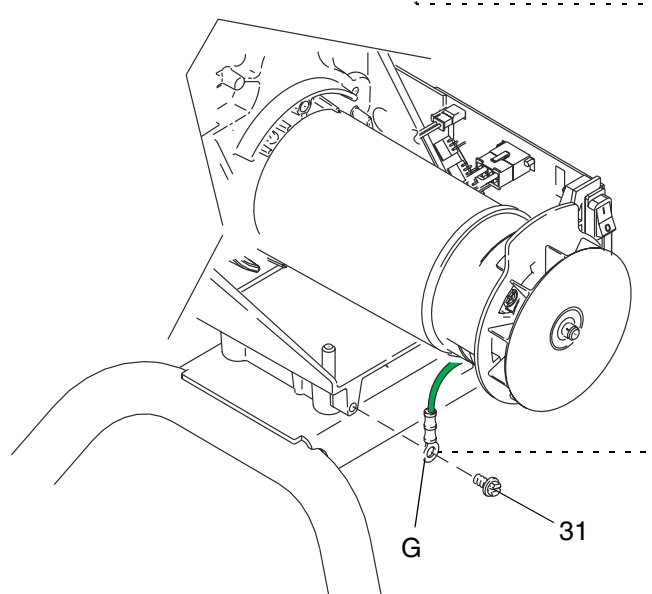
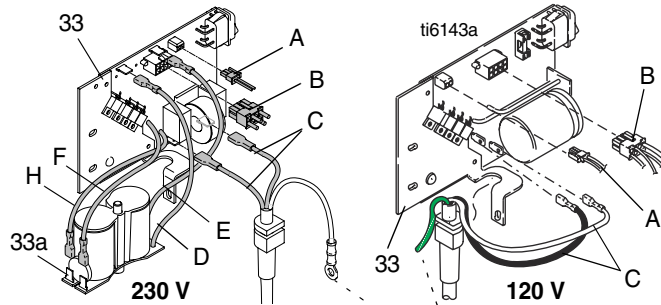
Virtajohdon vaihto

Katso **Kytkenäkaavio**, sivu 38.



Irrottaminen

1. Noudata **ohjainkortin vaihdon** yhteydessä annettuja irrotusohjeita, sivu 26.



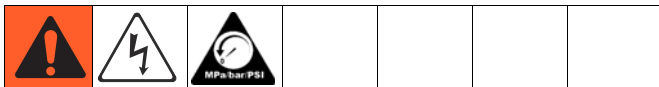
2. Irrota vihreä maadoitusjohto (G) ruiskusta irrottamalla maadoitusruuvi (31).

Asentaminen

1. Liitä vihreä maadoitusjohto (G) takaisin rungon vihreään maadoitusruuviin (31). Varmista, että maattoliitin osoittaa YLÖS, etteivät johdot tartu suojuukseen.
2. Noudata **ohjainkortin vaihdon** yhteydessä annettuja asennusohjeita, sivu 26.

Moottorin vaihto

Katso **Kytkäntäkaavio**, sivu 38.

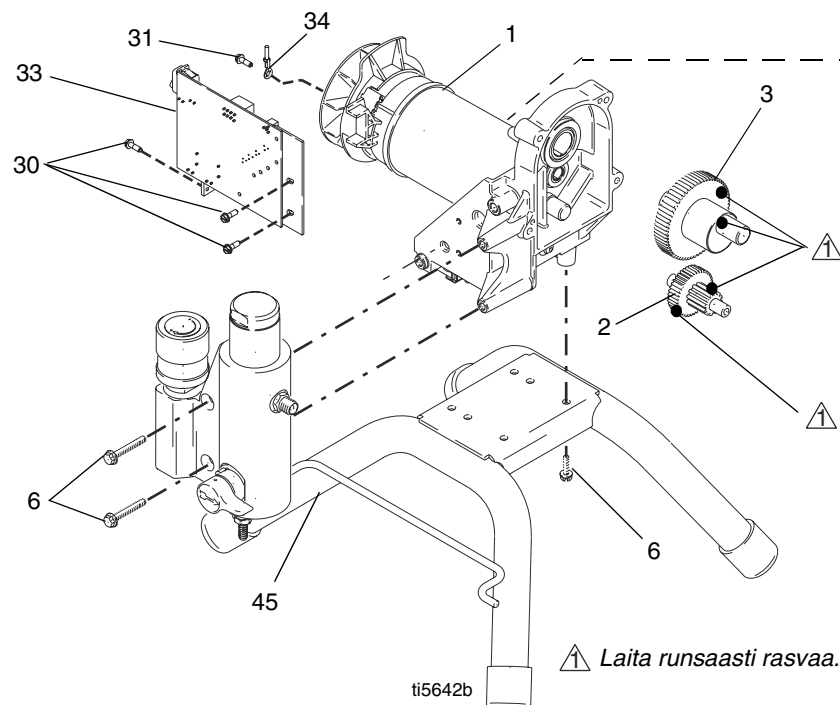


HUOMAUTUS

Hammasspyörästä saattaa jäädä kiinni moottorin päätylevyyn tai vaihdekoteloon. Älä pudota hammasspyörästä (3) ja (2) kun poistat ne vaihdekotelosta (5). Hammasspyörästä voi vaurioitua.

Irrottaminen

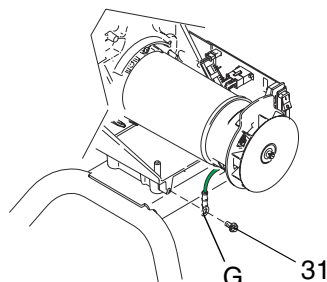
1. **Poista paine**, sivu 10. Irrota virtajohto pistorasiasta.
2. Irrota pumppu (9). **Mäntäpumpun vaihto**, sivu 18.
3. Irrota vaihdekotelo (5). **Vaihdekotelon vaihto**, sivu 20.
4. Irrota paineen (nesteen) jakoputki (15), **Jakoputken vaihto**, sivu 32.
5. Irrota kaikki johtimet ohjainkortista (33) ja irrota ohjainkortti. **Ohjainkortin vaihto**, sivu 26.
6. Irrota maadoitusjohto (G) moottorin päätylevystä.



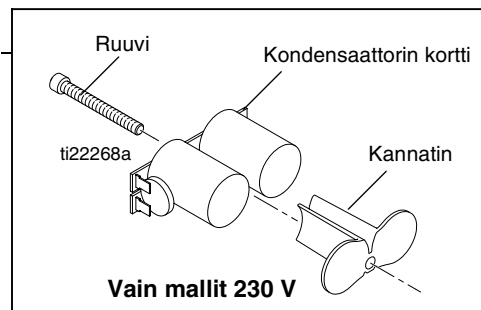
7. Irrota neljä ruuvia (6) ja moottori (1) rungosta (45).

Asentaminen

1. Asenna uusi moottori (1) runkoon (45) neljällä ruuvilla (6).
2. Liitä vihreä maadoitusjohto (G) takaisin rungon vihreään maadoitusruuviin (31). Varmista, että maattoliitin osoittaa YLÖS, etteivät johdot tartu suojukseen.



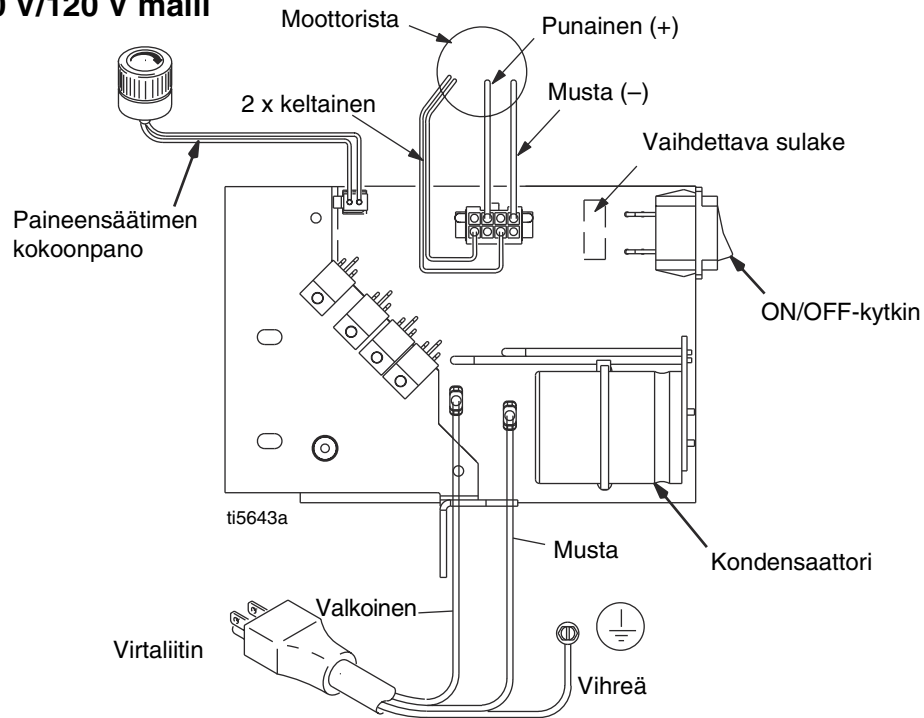
3. Asenna ohjainkortti (33) kolmella ruuvilla (30). Kytke kaikki johtimet korttiin. Katso **Ohjainkortin vaihto**, sivu 26 ja **Kytkäntäkaavio**, sivu 38.
4. Asenna jakoputki (15) kahdella ruuvilla (6). **Jakoputken vaihto**, sivu 32
5. Asenna vaihdekotelo (5). **Vaihdekotelon vaihto**, sivu 20.
6. Asenna pumppu (9). **Mäntäpumpun vaihto**, sivu 18.



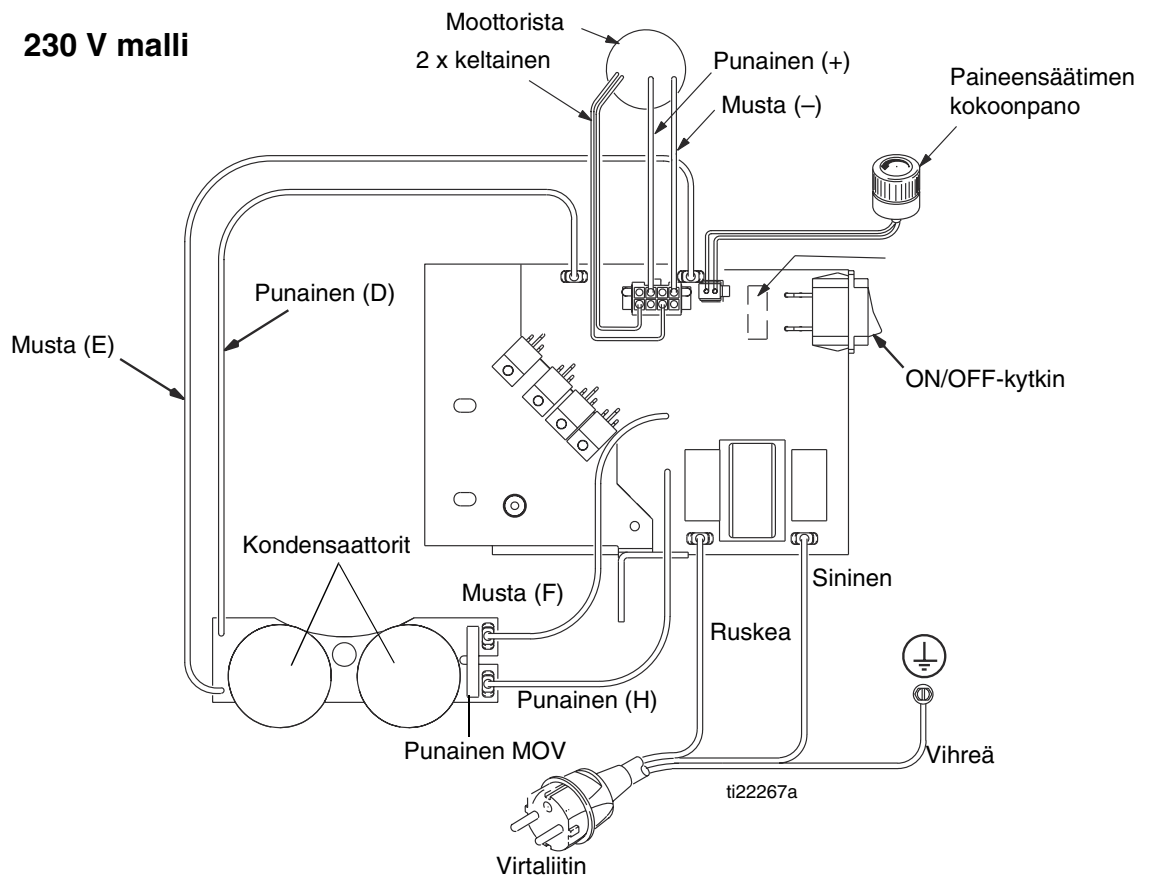
33a

Kytöntäkaavio

110 V/120 V malli



230 V malli



Tekniset arvot

Sähkötoimiset ilmattomat maaliruiskut		
	USA	Metriten
Ruisku		
Tehovaatimukset	100/120 V AC, 50/60 Hz, 11 A, 1 vaihe 230 V AC, 50/60 Hz, 7,5 A, 1 vaihe	
Vaadittava generaattori	vähintään 3 000 W	
Suurin käyttöpaine		
190	3 000 psi	207 bar, 20,7 MPa
290/390	3300 psi	227 bar, 22,7 MPa
Malli 24U105	3 000 psi	207 bar, 20,7 MPa
Jaksoa/gallona (litra)*	680	180
Suurin tuotto		
190	0,38 gpm	1,44 l/min
290/390	0,47 gpm	1,78 l/min
Suurin suuttimen koko		
190	0,048 cm (0,019 tuumaa)	
290/390	0,53 cm (0,21 tuumaa)	
Nesteen ulostuloaukko npsm	0,63 cm (0,25 tuumaa)	
Kastuvat osat	sinkillä ja nikkelillä päällystetty hiiliteräs, nailon, ruostumaton teräs, PTFE, asetaali, nahka, UHMWPE, alumiini, volframikarbidi	
Mitat		
Teline:		
Pituus	15,75 tuumaa	40,0 cm
Leveys	14,0 tuumaa	35,6 cm
Korkeus	17,0 tuumaa	43,0 cm
Paino	31,0 paunaa	14,1 kg
Hi-Boy:		
Pituus	22,0 tuumaa	55,9 cm
Leveys	20,5 tuumaa	52,1 cm
Korkeus	38,8 tuumaa	98,6 cm
Paino	58,0 paunaa	26,3 kg
Lo-Boy:		
Pituus	26,0 tuumaa	66,0 cm
Leveys	20,5 tuumaa	52,1 cm
Korkeus	21,0 tuumaa	53,3 cm
Paino	50,0 paunaa	22,7 kg
Melutaso (dBa)		
Äänenvoima	100 dBa	
Äänenpaine	90 dBa	
Muistiinpanoja		
*Alkupaineet ja siirtymä per vaihe voivat vaihdella imutilan, antopaineen, ilmanpaineen ja nestetyypin mukaan.		
Äänenpaine mitattu 1 metrin (3,3 jalkaa) etäisyydellä laitteesta.		
Äänitaso mitattu standardin ISO-3744 mukaan.		

Gracon normaali takuu

Gracon takaa, että kaikki tässä käyttöoppaassa mainitut Gracon valmistamat ja sen nimellä varustetut laitteet ovat materiaalin ja työn osalta virheettömiä sinä päivänä, jolloin ne on myyty alkuperäisen ostajan käyttöön. Lukuun ottamatta Gracon myöntämiä erityisiä, jatkettuja tai rajoitettuja takuita Gracon korjaa tai vaihtaa vialliseksi toteamansa laitteen osan yhden vuoden ajan myyntipäiväyksestä. Tämä takuu on voimassa vain silloin, kun laitteen asennuksessa, käytössä ja kunnossapidossa noudatetaan Gracon kirjallisia suosituksia.

Tämä takuu ei koske yleistä kulumista tai sellaista vikaa, vauriota tai kulumista, joka johtuu virheellisestä asennuksesta, väärästä käytöstä, hankauksesta, korroosiosta, riittämättömästä tai sopimattomasta kunnossapidosta, laiminlyönnistä, onnettomuudesta, laitteen muuttamisesta tai osien vaihtamisesta muihin kuin Gracon osiin, eikä Gracon ole näistä vastuussa. Gracon ei myöskään ole vastuussa viasta, vauriosta tai kulumisesta, joka johtuu Gracon laitteiden ja muiden kuin Gracon toimittamien rakenteiden, lisävarusteiden tai materiaalien välisestä yhteensopimattomuudesta, tai muiden kuin Gracon toimittamien rakenteiden, lisävarusteiden tai materiaalien sopimattomasta suunnittelusta, valmistuksesta, asennuksesta, käytöstä tai kunnossapidosta.

Tämän takuun ehtona on vialliseksi väitetyn laitteen palauttaminen asiakkaan kustannuksella valtuutetulle Gracon-jälleenmyyjälle väitetyn vian varmistamista varten. Jos väitetty vika todetaan, Gracon korjaa tai vaihtaa veloituksetta vialliset osat. Laitte palautetaan alkuperäiselle ostajalle ilman kuljetuskustannuksia. Jos laitteen tarkistuksessa ei löydetä materiaali- tai työvirhettä, korjaus tehdään kohtuullista maksua vastaan, johon voi sisältyä kustannukset osista, työstä ja kuljetuksesta.

TÄMÄ TAKUU ON YKSINOMAINEN JA KORVAA KAIKKI MUUT ILMAISTUT TAI OLETETUT TAKUUT, MUKAAN LUKIEN MUUN MUASSA TAKUU MARKKINOITAVUUDESTA TAI SOVELTUVUUDESTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN.

Gracon ainoa velvoite ja ostajan ainoa korvaus takuukysymyksissä on yllä esitetyn mukainen. Ostaja suostuu siihen, että mitään muuta korvausta (mukaan lukien mm. satunnaiset tai välilliset vahingonkorvaukset menetetyistä voitoista, menetetyistä myynnistä, henkilö- tai omaisuusvahingoista tai muista satunnaisista tai välillisistä menetyksistä) ei ole saatavissa. Takuuvaade on nostettava kahden (2) vuoden kuluessa myyntipäiväyksestä.

GRACO EI MYÖNNÄ MITÄÄN TAKUUTA JA TORJUU KAIKKI OLETETUT TAKUUT MARKKINOITAVUUDESTA JA SOPIVUUDESTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN SELLAISTEN LISÄVARUSTEIDEN, LAITTEIDEN, MATERIAALIEN TAI OSIEN YHTEYDESSÄ, JOTKA GRACO ON MYNYNYT MUTTEI VALMISTANUT. Näitä Gracon myymiä, mutta ei valmistamia nimikkeitä (kuten sähkömoottorit, kytkimet, letku jne.) koskee niiden valmistajan mahdollinen takuu. Gracon tarjoaa ostajalle kohtuullista tukea näiden takuiden rikkomisen vuoksi tehdyissä vaateissa.

Missään tapauksessa Gracon ei ole vastuussa epäsuorista, satunnaisista, erityisistä tai välillisistä vahingonkorvauksista, jotka aiheutuvat Gracon laitetoimituksista tai niihin myytyjen tuotteiden tai muiden tavaroiden hankkimisesta, toimivuudesta tai käytöstä, olipa kyseessä sopimusrikkomus, takuunalainen virhe, Gracon laiminlyönti tai jokin muu syy.

Gracon tiedot

Uusimmat tiedot Gracon tuotteista löytyvät sivustolta www.graco.com.

Katso patenttitiedot osoitteesta www.graco.com/patents.

TILAUS TEHDÄÄN ottamalla yhteyttä Gracon-jälleenmyyjään tai soittamalla numeroon 1-800-690-2894 lähimmän jälleenmyyjän selvittämiseksi.

Kaikki tämän asiakirjan sisältämät tekstit ja kuvat ovat viimeisimpien painatushetkellä käytettävissä olevien tuotetietojen mukaiset. Gracon varaa oikeuden muutoksiin ilman eri ilmoitusta.

Käännös alkuperäisistä ohjeista. This manual contains Finnish. MM 332759

Gracon pääkonttori: Minneapolis

Kansainväliset toimistot: Belgia, Kiina, Japani, Korea

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

Copyright 2008, Graco Inc. on I.S.- ja EN ISO 9001-rekisteröity

www.graco.com

Päivitys A - marraskuu 2013