

Sähkötoimiset ilmattomat maaliruiskut

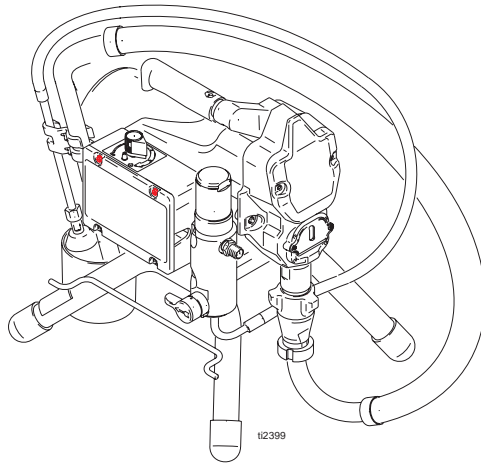
311457H



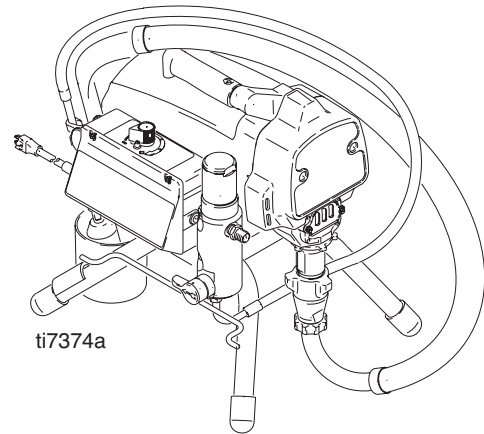
Tärkeitä turvaohjeita. Lue kaikki näiden käyttöohjeiden varoitukset ja ohjeet. Säilytä nämä ohjeet. Mallit on lueteltu sivulla 2.

– Rakennusmaaleille ja -pinnoitteille tarkoitettuihin sovelluksiin –

3300 psi (227 bar, 22,7 MPa) Suurin käyttöpaine






Ultra™ 395/495/595
Ultimate Nova™ 395
Super Nova™ 495/595
ST Max™ 395/495/595



ti7374a





UltraMax II™ 490/495/595
Ultimate MX II™ 490/495/595
ST Max II™ 490/495/595





PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

| VAC | Malli |  |  |  |
|--------------------------|--|---|---|---|
| 120 | Ultra 395 Ultimate Nova 395 | 233960 826014 | 233961 | 233962 |
| | Ultra 495 Super Nova 495 | 233966 826017 | 233967 826018 | 233968 826019 |
| | Ultra 595 Super Nova 595 | | 234490 826052 | 234435 826046 |
| | Ultra Max II 490 Ultimate MX II 490 | 249911 825028 | 249913 825029 | 249914 825036 |
| | Ultra Max II 495 Ultimate MX II 495 | 249915 825037 | 249916 825038 | 249917 825039 |
| | Ultra Max II 595 Ultimate MX II 595 | | 249918 825046 | 249919 825045 |
| 230 CEE | ST Max 395 Hopper | 233955 | | |
| | ST Max 395 | 234176 | 258662 | |
| | ST Max 495 | 233956 | 233970 | 233971 |
| | ST Max 595 | | 248661 | 244437 |
| | ST Max II 490 Hopper | 253011 | | |
| | ST Max II 490 | 249926 | 253012 | 253013 |
| | ST Max II 495 | 249928 | 253014 | 249978 |
| 230 Eurooppa | ST Max II 595 | | 253015 | 249930 |
| | ST Max 395 | 223963 | | |
| | ST Max 495 | 233957 | | 233975 |
| | ST Max 595 | | | 244436 |
| | ST Max II 490 | 249927 | | |
| | ST Max II 495 | 249929 | | 249979 |
| 110 Iso-Britannia | ST Max II 595 | | | 249931 |
| | ST Max 395 | 223972 | | |
| | ST Max 495 | 233973 | | 233975 |
| | ST Max 595 | | | 244436 |
| | ST Max II 490 | 249935 | | |
| | ST Max II 495 | 249936 | | 249980 |
| 230 Aasia | ST Max II 595 | | | 249937 |
| | Ultra 395 | 234180 | | |
| | Ultra 495 | 234183 | 234181 | 234182 |
| | Ultra 595 | | 248660 | 244439 |
| | Ultra Max II 490 | 249932 | | |
| | Ultra Max II 495 | 249933 | 253104 | 253105 |
| 100 Japani | Ultra Max II 595 | | 253107 | 249934 |
| | Ultra 495 | 234186 | 233974 | |
| | UltraMax II 495 | 249938 | 253106 | |

Varoitukset

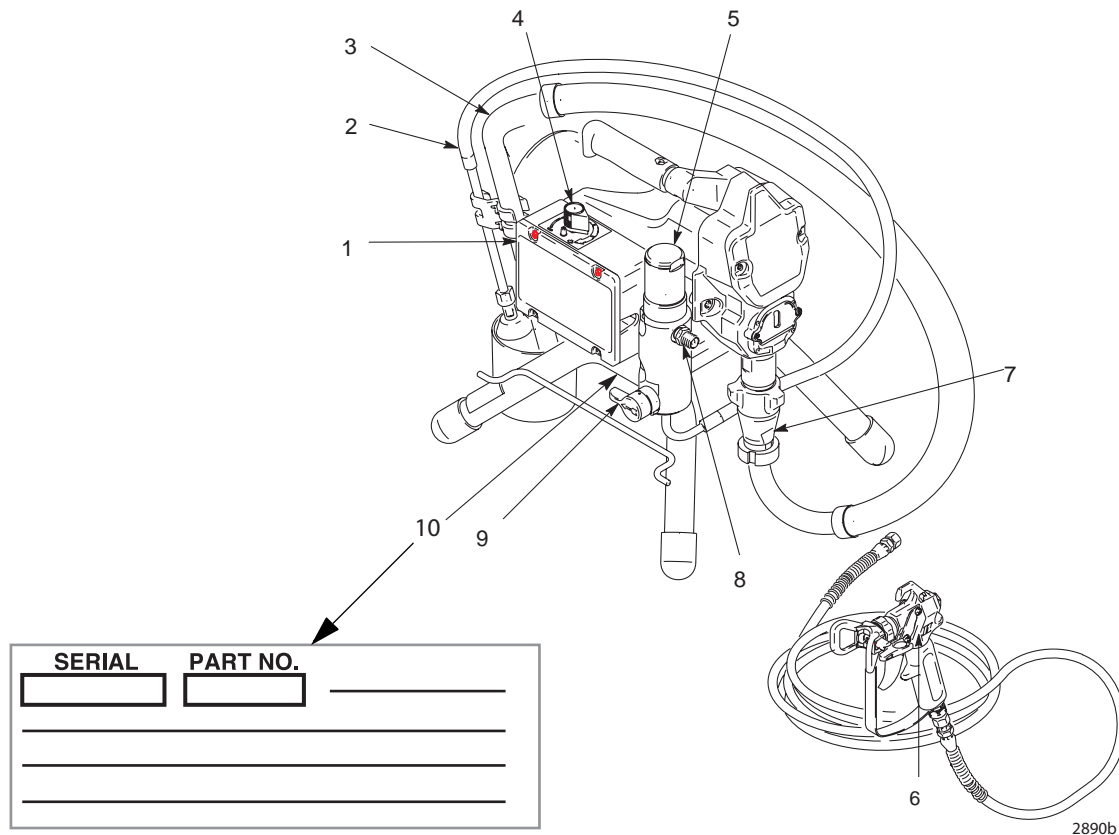
Seuraavat yleisvaroitukset koskevat tämän laitteiston asennusta, käyttöä, maadoitusta, huoltoa ja korjausta. Lisäksi tämä käyttöohje saattaa sisältää tarkempia varoituksia soveltuviissa tekstikohdissa. Käsikirjassa käytetyt symbolit viittaavat näihin yleisvaroituksiin. Kun kohtaat näitä symboleita käyttöohjetta lukiessasi, lue kuvaus kyseessä olevasta vaarasta näiltä sivuilta.

|  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 sähköön 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 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 ruiskutuspuuttimen eteen. • Älä pysäytä äläkä torju vuotoja kädellä, keholla, käsineellä tai rätiltä. • Lukitse aina liipaisimen lukko, kun et käytä ruiskua. • Noudata tämän käyttöohjeen paineenpoistotoimia koskevia ohjeita lopettaessasi ruiskutuksen sekä ennen laitteen puhdistamista, tarkastamista tai huoltamista. |

| | |
|---|--|
|  | <p>LAITTEIDEN VÄÄRINKÄYTÖN VAARA</p> <p>Väärinkäyttö saattaa aiheuttaa kuoleman tai vakavia vammoja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Älä ylitä alimman nimellispaineen kestävän 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. • Noudata kaikkia turvallisuusmääräyksiä. • Pidä lapset ja eläimet poissa työskentelyalueelta. • Älä käytä yksikköä väsyneenä tai huumaavien aineiden tai alkoholin vaikutuksen alaisena. |
|  | <p>PAINEISTETTUJEN 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 voi aiheuttaa vakavia kemiallisia reaktioita ja välineiden hajoamista ja saattaa johtaa kuolemaan, vakaviin vammoihin ja/tai omaisuusvahinkoihin.</p> |
|  | <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 suojarusteita käyttäessäsi ja huoltaessasi laitetta ja ollessasi sen käyttöalueella. Varusteet suojaavat sinua vakavilta vammoilta, kuten silmävammoilta, myrkkyhöyryjen hengittämiseltä ja palovammoista johtuvilta vammoilta ja kuulovaurioilta. Suojarusteisiin kuuluvat, niihin kuitenkin rajoittumatta, seuraavat varusteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suojalasit • Käytä aina nesteen ja liuotinnain valmistajan suosittelemia suojavaatteita ja hengityssuojaimia • Käsineet • Kuulosuojaimet |

Osat

Malli 233960 kuvassa



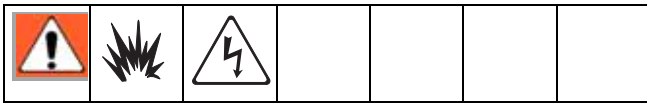
2890b

| FN | Komponentti |
|----|--|
| 1 | Virtakytkin |
| 2 | Esitäyttöletku |
| 3 | Lappoputki |
| 4 | Paineensäädin |
| 5 | Suodatin |
| 6 | Liipaisimen lukitus |
| 7 | Pumppu |
| 8 | Nesteen ulostuloaukko |
| 9 | Esitäyttö-/ruiskutusventtiili |
| 10 | Huoltotarra (ruiskun rungon alapuolella) |

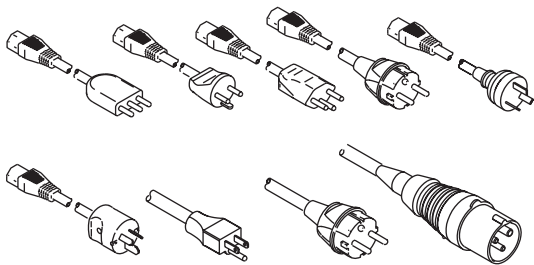
Asennus

Maadoitus ja sähköiset vaatimukset

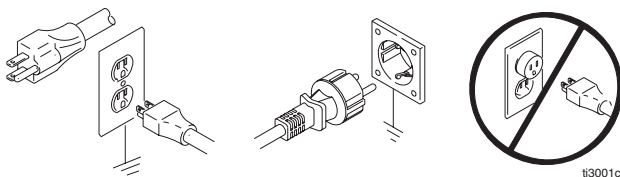
Ruisku on maadoitettava. Maadoitus pienentää sähköiskun vaaraa johtimen avulla, sillä sen kautta staattisesti kerääntynyt tai mahdollisessa oikosulkutilanteessa syntyvä sähkövirta voi purkautua turvallisesti.



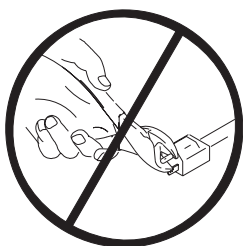
Ruiskun virtajohtossa on maadoitusjohto, jossa on asianmukainen maadoitusliitäntä.



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




Älä käytä ruiskua, jos sähköjohton maadoitus on viollinen. Älä muuta pistoketta. Jos pistoke ei sovi pistorasiaan, pyydä valtuutettua sähköasentajaa asentamaan maadoitettu pistorasia.



Virtavaatimukset

- 100–120 V:n laitteet: 100–120 VAC, 50/60 Hz, 15 A, 1-vaihe
- 230 V:n laitteet: 230 VAC, 50/60 Hz, 7,5 A, 1-vaihe
- **Älä koskaan käytä maadoittamatonta pistorasiaa tai sovitinta.**

Käytä vain **jatkojohtoja**, joiden maadoitus on kunnossa. Jos jatkojohtoa tarvitaan, käytä 3-johtimista, vähintään 12 AWG:n (2,5 mm²) johtoa.

 Suositeltua kapeammat tai pidemmät jatkojohtot voivat vähentää ruiskun suorituskykyä.

Ruiskutuspistooli: maadoita liitoksen kautta asianmukaisesti maadoitettuun nesteletkuun ja pumppuun.

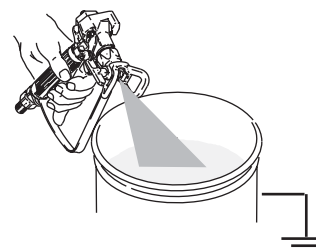
Nesteen syöttöastia: noudata paikallisia ohjeita.

Liuottimet 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.

Metallastian 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 metalliastiaa vasten ja vedä pistoolin liipaisimesta.



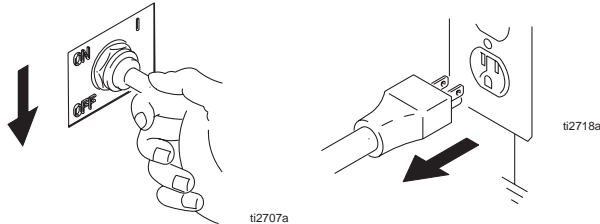
Käyttö

Paineenpoistotoimet

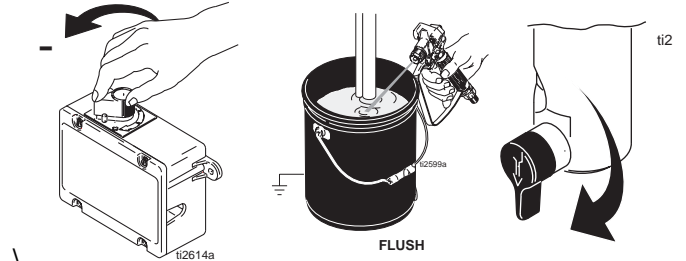
Tunkeutumisvaaran pienentämiseksi noudata näitä paineenpoistotoimia aina, kun sinua neuvotaan poistamaan painetta, lopettamaan ruiskutus, tarkistamaan tai huoltamaan laitetta tai asentamaan tai puhdistamaan ruiskutussuutin. Lue varoitukset sivulta 3.



1. Kytke virtakytkin pois päältä ja irrota virtajohto pistorasiasta.



2. Käännä paine alimmalle asetukselle. Pidä pistoolia maadoitettua metallista huuhteluastiaa vasten. Vapauta paine painamalla liipaisinta ja käännä esitäyttöventtiili alaspäin.



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

Jätä ruiskutus-esitäyttö/tyhjennysventtiili ESITÄYTTÖ/TYHJENNYS-asentoon, kunnes ruiskutat uudelleen.

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.

Yleiset korjausohjeet

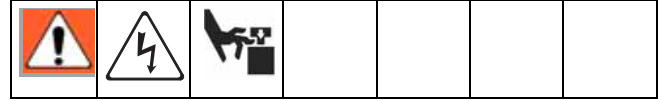


Kuuman, paljaan moottorin pinnalle roiskuneet herkästi syttyvät materiaalit saattavat aiheuttaa tulipalon tai räjähdysen. Vähentääksesi palamisvammojen, tulipalon tai räjähdysen vaaraa älä käytä ruiskua, ellei moottorin kansi ole paikallaan.

VAROITUS

Vähennä painesäätimen toimintahäiriöitä seuraavasti:

- Irrota johdin kärkipihdeillä. Älä koskaan vedä johtimesta, vedä liittimestä.
- Yhdistä johdinliittimet kunnolla. Keskitä eristetyn urosliittimen lattaliitin naarasliittimeen.
- Reiritä johdot huolellisesti, etteivät ne aiheuta häiriöitä muihin liitäntöihin tai painesäätimeen.
- 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 9.
- Asenna moottorisuojus ennen maaliruiskun käyttöä ja vaihda vaurioitunut suojus. Moottorisuojus ohjaa jäähdytysilmaa moottoriin estäen sitä kuumenemasta liikaa. Se vähentää myös palovammojen, tulipalon tai räjähdysen tai sormien katkeamisen vaaraa.



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 jäätymisen aiheuttamat vauriot. Älä jätä vettä tai vesipohjaista maalia käyttämättömään ruiskuun kylmällä säällä. Jäätyessään nesteet voivat vaurioittaa ruiskua vakavasti. Suojaa ruisku säilytyksen aikana pumppusuojalla.

Vianetsintä



| Ongelman tyyppi | Tarkastettava kohde (Jos kohde on OK, siirry seuraavaan.) | Toimenpiteet (Jos kohde ei ole OK, katso tästä sarakkeesta.) |
|-----------------------------|---|--|
| Yleiset nestepaineongelmat. | Paineensäätönupin asetus. Moottori ei käy, jos nuppi on käännetty pienelle (kokonaan vastapäivään). | Lisää hitaasti painetta nähdäksesi, käynnistykö moottori. |
| | Ruiskutussuutin tai nestesuodatin saattaa olla tukossa. | Poista paine , sivu 7, ja selvitä tukos tai puhdista suodatin; katso ohjeita erillisestä pistoolin tai ruiskutussuuttimen käyttöoppaasta. |
| Yleiset mekaaniset viat. | Pumppu jäänyt tai maali kovettunut pumppuun. | Sulata maaliruisku, jos vettä tai vesiohenteista maalia on jäänyt sen sisään. Laita maaliruisku sulamaan lämpimään. Älä käynnistä maaliruiskua, ennen kuin se on sulanut täysin. Jos maalia on kovettunut (kuivunut) maaliruiskuun, vaihda pumpun tiivisteet. Ks. sivu 15, Mäntäpumpun vaihto . |
| | Mäntäpumpun kiertokangen tapin on oltava täysin kiertokangen sisällä ja pidätinjousen on oltava tukevasti pumpun tapin urassa. Ks. sivu 15. | Työnnä tappi paikalleen ja lukitse pidätinjousella. |
| | Moottori. Irrota vaihdekotelon kokoonpano. Ks. sivu 17. Yritä pyörittää moottorin tuuletinta käsin. | Vaihda moottori, jos tuuletin ei pyöri. Ks. sivu 19. |
| | Moottorin ohjainkortti. Kortti lopettaa toimintansa ja antaa virhekoodin. | Ks. Moottorin ohjainkortin vianmääritys , sivu 28. |

| Ongelman tyyppi | Tarkastettava kohde (Jos kohde on OK, siirry seuraavaan.) | Toimenpiteet (Jos kohde ei ole OK, katso tästä sarakkeesta.) |
|---|--|---|
| Yleiset sähköongelmat. | Sähkönsyöttö jännitemittarilla. Mittarin lukeman on oltava seuraavanlainen: <ul style="list-style-type: none"> • 210–255 VAC 220–240 V:n malleissa • 85–130 VAC 100–120 V:n malleissa. | Nollaa rakennuksen automaattivaroke; vaihda rakennuksen sulake. Kokeile toista pistorasiaa. |
| | Jatkojohto. Tarkista jatkojohdon sähköinen jatkuvuus jännitemittarilla. | Vaihda jatkojohto. |
| | Maaliruiskun virtajohto. Tarkista vaurioiden varalta, esim. eristeet tai johtimet. | Vaihda virtajohto; katso sivu 24. |
| | Tarkista, että moottorin johdot on kiinnitetty ja liitetty kunnolla. | Vaihda löysät liittimet; purista ne johtimiin. Varmista, että liittimet on liitetty toisiinsa tukevasti. Puhdista piirikortin liittimet. Kytke johtimet kunnolla kiinni. |
| Yleiset sähköongelmat – Nämä ongelmat koskevat vain hiiliharjamootoreilla varustettuja ruiskumalleja Ultra, Nova ja STMax 395/495/595 . Ne eivät koske ruiskumalleja UltraMax II, Ultimate MX II ja ST Max II 490/495/595 . | Tarkista moottorin ankkuri oikosulkujen varalta ankkuritestierillä tai tekemällä pyöritystesti. Ks. sivu 18. | Vaihda moottori. Ks. sivu 31. |
| | Tarkista, ovatko moottorin hiilien johdinten liitokset ja liittimet löysällä. | Kirstä liitinruuvit. Vaihda hiilet, jos johtimet ovat vahingoittuneet. |
| | Hiilen pituus, jonka täytyy olla vähintään 12,7 mm. HUOM.: Hiilet eivät kulu samalla tavoin moottorin eri puolilla. Tarkista kumpikin hiili. | Vaihda hiilet; sivu 20. |
| | Tarkista, ovatko moottorin hiilien jouset rikki tai vinossa. Jousen valssatun osan tulee olla suoraan hiilen päällä. | Vaihda rikkoutunut jousi. Kohdista jousi hiilen kanssa. |
| | Moottorin hiilet ovat saattaneet tarttua hiilien pitimiin. | Puhdista hiilien pitimet. Poista hiilipöly pienellä harjalla. Sovita hiilien johtimet hiilien pitimessä olevaa uraan, jotta hiili pääsee liikkumaan vapaasti pystysuorassa. |
| | Tarkista, onko moottorin ankkurin kommutaattorissa palamiskohtia, urautumista ja voimakasta epätasaisuutta. | Irrota moottori ja anna moottorikorjaamon pinnoittaa kommutaattori uudelleen, mikäli mahdollista. Ks. sivu 31. |

| Ongelman tyyppi | Tarkastettava kohde (Jos kohde on OK, siirry seuraavaan.) | Toimenpiteet (Jos kohde ei ole OK, katso tästä sarakkeesta.) |
|---|---|--|
| Huom.: Seuraavia sähköongelmia varten katso testauspisteet (TP) kytkentäkaaviosta, sivu 22, 23 ja 24. | Virtajohto. Liitä jännitemittari TP1:n (nolla) ja TP2:n väliin. Kytke maaliruisku pistorasiaan. Mittarin lukeman on oltava seuraavanlainen: <ul style="list-style-type: none"> • 210–255 VAC 220–240 V:n malleissa • 85–130 VAC 100–120 V:n malleissa. Irrota maaliruisku pistorasiasta. | Vaihda virtajohto; katso sivu 24. |
| | Virtakytkin. Kytke jännitemittari virtakytkimen L1- ja L2-liittimien väliin. Kytke maaliruisku pistorasiaan ja kytke virta päälle. Mittarin lukeman on oltava seuraavanlainen: <ul style="list-style-type: none"> • 210–255 VAC 220–240 V:n malleissa • 85–130 VAC 100–120 V:n malleissa. | Vaihda virtakytkin. Ks. sivu 22. |
| | Tarkista kaikki liittimet vaurioiden ja löysyyden varalta. | Vaihda vaurioituneet liittimet ja liitä ne kunnolla. |
| Heikko tuotto. | Kulunut suutin. | Poista paine , sivu 7. Vaihda suutin. Katso lisäohjeita erillisestä pistoolin käyttöohjeesta. |
| | Varmista, että pumppu ei jatka toimintaansa liipaisimen vapauttamisen jälkeen. | Huolla pumppu. Ks. sivu 15. |
| | Suodatin tukossa. | Poista paine , sivu 7. Tarkista ja puhdista suodatin. |
| | Esitäyttöventtiili vuotaa. | Poista paine , sivu 7. Korjaa esitäyttöventtiili. |
| | Tarkista imuletku taitteiden ja/tai löysien liitosten varalta. | Suorista taitteet ja/tai kiristä löysät liitokset. |
| | Tarkista sähkönsyöttö jännitemittarilla. Pieni jännite heikentää maaliruiskun suorituskykyä. Mittarin lukeman on oltava seuraavanlainen: <ul style="list-style-type: none"> • 210–255 VAC 220–240 V:n malleissa • 85–130 VAC 100–120 V:n malleissa. | Nollaa rakennuksen automaattivaroke tai vaihda sulake. Korjaa pistorasia tai käytä toista pistorasiaa. |
| | Jatkojohdon koko ja pituus; sen täytyy olla vähintään 1 mm ² :n [12 gauge] johtoa ja enintään 90 m pitkä. Pitemmät johdot heikentävät maaliruiskun tehoa. | Vaihda oikeanlaiseen, maadoitettuun jatkojohtoon. |

| Ongelman tyyppi | Tarkastettava kohde (Jos kohde on OK, siirry seuraavaan.) | Toimenpiteet (Jos kohde ei ole OK, katso tästä sarakkeesta.) |
|---|---|--|
| Heikko tuotto. | Tarkista moottorista paineensäätimen piirikorttiin menevät johdot vaurioiden tai löysien johtimien tai liittimien varalta. Tarkista, onko eristeissä ja liittimissä merkkejä ylikuumenemisestä. | Varmista, että urosliitinten liuskat ovat keskellä ja kunnolla kiinni naarasliittimissä. Vaihda löysät liittimet tai vaurioituneet johdot. Yhdistä liittimet uudelleen tiukasti. |
| | Pieni nollavirtauksen paine. | Tee jompikumpi tai molemmat seuraavista: a. Käännä paineensäätönuppi kokonaan myötäpäivään. Varmista, että paineensäätönuppi on asennettu kunnolla, jotta se menee kokonaan ääriasentoonsa myötäpäivään. b. Kokeile uutta muunninta. |
| Nämä ongelmat koskevat vain hiiliharjamootoreilla varustettuja ruiskumalleja Ultra, Nova ja STMax 395/495/595 . Ne eivät koske ruiskumalleja UltraMax II, Ultimate MX II ja ST Max II 490/495/595 . | Tarkista moottorin ankkuri oikosulkujen varalta käyttämällä ankkuritesteriä tai tekemällä pyöritystesti. Ks. sivu 18. | Vaihda moottori. Ks. sivu 31. |
| | Tarkista, ovatko moottorin hiilien johdinten liitokset ja liittimet löysällä. | Kiristä liitinruuvit. Vaihda hiilet, jos johtimet ovat vahingoittuneet. |
| | Tarkista moottorin hiilet kulumisen varalta. (Hiilien pituuden on oltava vähintään 12,7 mm.) | Vaihda hiilet. |
| | Tarkista, ovatko moottorin hiilien jouset poikki tai vinossa. Jousen valssatun osan tulee olla suoraan hiilen päällä. | Vaihda rikkoutunut jousi. Kohdistajousi hiilen kanssa. |
| | Moottorin hiilet ovat tarttuneet hiilien pitimiin. | Puhdista hiilien pitimet. Poista hiilipöly pienellä harjalla. Sovita hiilien johtimet hiilien pitimessä olevaan uraan, jotta hiili pääsee liikkumaan vapaasti pystysuorassa. |
| Moottori käy ja pumppu toimii. | Maalin syöttö vähäistä. | Lisää maalia ja esitäytä pumppu. |
| | Imusiivilä tukossa. | Irrota, puhdista ja asenna takaisin. |
| | Imuputki tai liittimet löysällä. | Kiristä; käytä kierrettiivistysainetta tai tiivistysnauhaa kierteissä tarvittaessa. |
| | Tarkista, tiivistävätkö imuventtiilin kuula ja männän kuula kunnolla. Katso pumpun käyttöopas. | Irrota ja puhdista imuventtiili. Tarkasta, onko kuulassa ja kuulapesässä koloja; vaihda tarvittaessa. Katso pumpun käyttöopas. |
| | Tarkista, onko kaulatiivisteiden mutterin lähellä vuotoa; se voi olla merkinä kuluneista tai vaurioituneista tiivisteistä. Katso pumpun käyttöopas. | Vaihda tiivisteet. Tarkista myös, onko männän venttiilin istukassa kovettunutta maalia tai koloja ja vaihda tarvittaessa. Kiristä tiivistemutteri/nestekuppi. Katso pumpun käyttöopas. |
| | Pumpun kiertokangen vaurio. | Vaihda pumppu; sivu 15. |

| Ongelman tyyppi | Tarkastettava kohde (Jos kohde on OK, siirry seuraavaan.) | Toimenpiteet (Jos kohde ei ole OK, katso tästä sarakkeesta.) |
|--|---|--|
| Moottori käy, mutta pumppu ei toimi. | Mäntäpumpun tappi vaurioitunut tai puuttuu. | Asenna pumpun tappi, jos se puuttuu. Varmista, että pidätinjousi on täysin urassaan joka puolella kiertokankea; sivu 15. |
| | Kiertokangen kokoonpano vaurioitunut. | Vaihda kiertokangen kokoonpano. Katso pumpun käyttöopas. |
| | Hammaspyörät tai vaihdekotelo, sivu 17. | Tarkista vaihdekotelon kokoonpano ja hammaspyörät vaurioiden varalta ja vaihda tarvittaessa; sivu 17. |
| Moottori on kuuma ja käy ajoittain. | Tarkista, käytettiinkö maaliruiskua suurella paineella ja pienellä suuttimella, mikä laskee kierrosnopeutta ja lisää voimakasta lämmöntuottoa. | Vähennä paineasetusta tai lisää suuttimen kokoa. |
| | Varmista, ettei ruiskun sijaintipaikan lämpötila ole enempää kuin 32,22°C (90°F) ja ettei ruisku ole suorassa auringonpaisteessa. | Siirrä ruisku varjoon ja viileään, mikäli mahdollista. |
| <p>Rakennuksen suojakytin laukeaa heti kun laite käynnistetään.</p> <p style="text-align: center;">VAROITUS</p> <p>Oikosulku missä tahansa moottorin virtapiirin osassa saa säätimen estämään maaliruiskun toiminnan. Etsi vika ja korjaa kaikki oikosulut ennen ohjainkortin tarkistusta ja vaihtoa.</p> | Tarkista kaikki sähköjohdot eristevaurioiden varalta ja kaikki liittimet löysyyden tai vaurioiden varalta. Tarkista myös paineensäätimen ja moottorin väliset johdot. Ks. sivu 29. | Korjaa tai vaihda vaurioituneet johdot tai liittimet. Kytke kaikki johdot takaisin paikalleen. |
| | Tarkista, puuttuuko tarkastuslevyn tiiviste (ks. sivu 26), ovatko liittimet taipuneet tai onko muita metallisia kosketuskohtia, jotka aiheuttaisivat oikosulun. | Korjaa viat. |
| | <p>Tarkista moottorin ohjainkortti tekemällä ohjainkortin vianmääritys. Katso sivu 14. Jos vianmääritys antaa aiheutta, vaihda kortti uuteen.</p> <p>VAROITUS: Älä tee tätä tarkastusta, ennen kuin moottorin ankkuri on todettu hyväksi. Viallinen moottorin ankkuri voi polttaa ehjän kortin.</p> | Vaihda paineensäätimen kortti uuteen. Ks. sivu 26. |
| <p>Rakennuksen suojakytin laukeaa heti kun laite käynnistetään.</p> <p>Tämä ongelma koskee vain hiiliharjamootoreilla varustettuja ruiskumalleja Ultra, Nova ja STMax 395/495/595. Se ei koske ruiskumalleja UltraMax II, Ultimate MX II ja ST Max II 490/495/595.</p> | Tarkista moottorin ankkuri oikosulkujen varalta. Käytä ankkuritestieriä tai tee pyöritystesti. Ks. sivu 14. Tarkista, onko käämityksissä palamisjälkiä. | Vaihda moottori. Ks. sivu 31. |
| Rakennuksen automaattivaroke laukeaa heti kun maaliruisku kytketään pistorasiaan ja ruiskua EI ole kytketty päälle. | Yleiset sähköongelmat; Vianetsintä , sivu 9. | Suorita tarvittavat toimenpiteet. |

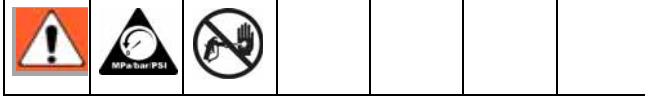
| Ongelman tyyppi | Tarkastettava kohde (Jos kohde on OK, siirry seuraavaan.) | Toimenpiteet (Jos kohde ei ole OK, katso tästä sarakkeesta.) |
|---|---|--|
| | Virtakytkin, ks. sivu 22. Varmista, että maaliruisku on irti pistorasiasta! Irrota johtimet virtakytkimestä. Tarkista virtakytkin vastusmittarilla. Lukeman tulee olla ääretön virtakytkimen OFF-asennossa ja nolla kytkimen ON-asennossa. | Vaihda virtakytkin. Ks. sivu 22. |
| | Tarkista, ovatko paineensäätimen johdot vaurioituneet tai puristuksissa. Ks. sivu 26. | Vaihda vaurioituneet osat. Ks. sivu 26. |
| Ruiskutus loppuu, kun maaliruisku on toiminut 5–10 minuuttia. | Yleiset sähköongelmat; Vianetsintä , sivu 9. | Suorita tarvittavat toimenpiteet. |
| | Tarkista sähkönsyöttö jännitemittarilla. Mittarin lukeman on oltava seuraavanlainen: <ul style="list-style-type: none"> • 210–255 VAC 220–240 V:n malleissa • 85–130 VAC 100–120 V:n malleissa. | Jos jännite on liian korkea, älä käytä maaliruiskea ennen tilanteen korjaamista. |
| | Tarkista pumpun tiivistemutterin kireys. Liika tiukkuus kiristää tiivisteet kiertokankeen, vaikeuttaa pumpun toimintaa ja aiheuttaa moottorin ylikuormituksen. | Löysää tiivistemutteria. Tarkista, onko kaulan ympärillä vuotoa. Vaihda pumpun tiivisteet tarvittaessa. Katso pumpun käyttöopas. |

Mäntäpumpun vaihto

Katso pumpun korjausohjeet käyttöoppaasta 309053.

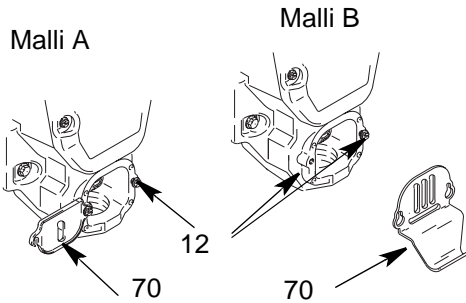
Poistaminen

1. Huuhtele pumppu (13).

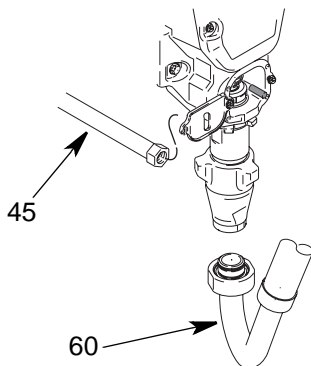


1. **Poista paine;** sivu 7.
2. (Malli A) Löysää ruuvit (12) ja kierrä kansi (70) irti. Huom.: Useimmissa kuvissa on esitetty malli A.

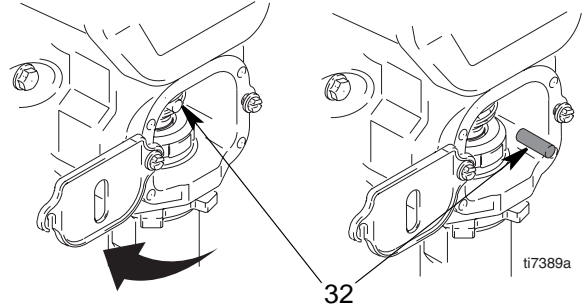
(Malli B) Löysää ruuvit (12). Työnnä kansi (70) ylös ja vedä se irti.



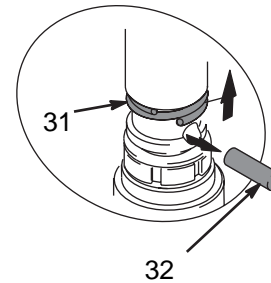
3. Irrota imuputki (60) ja letku (45).



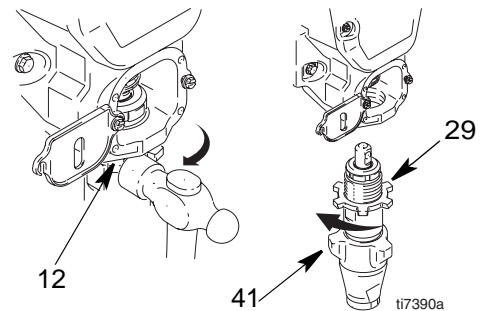
4. Pyöritä moottoria, kunnes pumpun tappi (32) on kohdassa, jossa sen voi irrottaa.



5. Irrota virtajohto pistorasiasta.
6. Paina tasapäisellä ruuvitaltalla pidäinjousi (31) ylös. Paina mäntäpumpun tappi (32) ulos.



7. Löysää pumpun vastamutteri (29). Irrota pumpun ruuvit ja pumppu (41).



Asennus



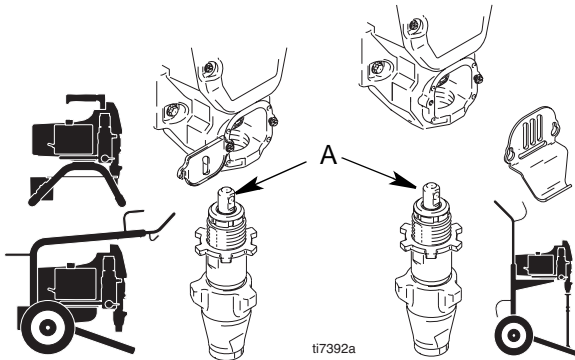
VAARA

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

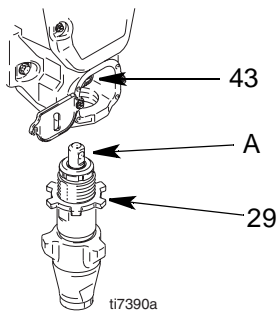
VAROITUS

Jos pumpun vastamutteri löystyy käytön aikana, vaihdekotelon kierteet vahingoittuvat.

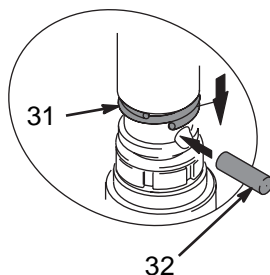
1. Suorista koko pumpun männän varsi. Rasvaa pumpputangon yläosa kohdasta (A) tai kiertokangen (43) sisäpuolelta. Asenna vastamutteri (29) pumpun kierteisiin.



2. Asenna pumpputanko (A) kiertokangen (43).

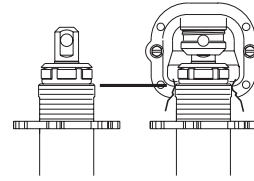


3. Asenna mäntäpumpun tappi (32). Liu'uta pidäinjousi (31) pumpun tapin uraan.

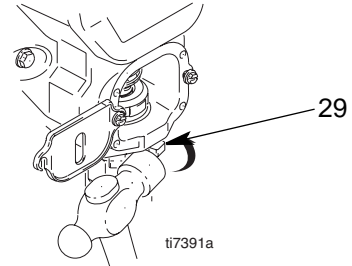


4. Työnnä pumppua (41) ylöspäin, kunnes pumppu kytkeytyy kierteisiin.

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

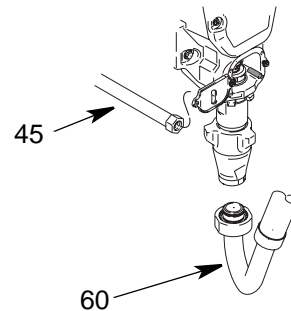


6. Suuntaa pumpun ulostuloaukko taaksepäin.

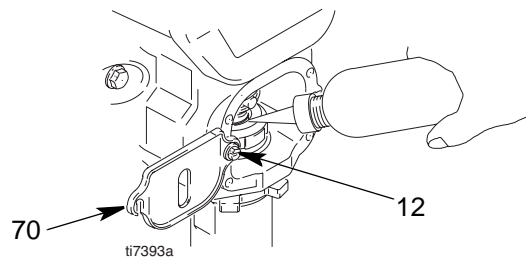


7. Kierrä vastamutteria (29) vastapäivään, kunnes se pysähtyy. Kiristä vastamutteri käsin ja naputa sitä 1/8–1/4 kierrosta (enintään) 570 g:n vasaralla noin 102 N•m:iin.

8. Asenna imuputki (60) ja korkeapaineletku (45). Kiristä liittimet.



9. Täytä tiivistemutteri Gracon TSL -kautatiivisteneest-eellä, kunnes nestettä tulee tiivisteeseen päälle.



10. (Malli A) Kierrä kansi paikalleen (70). Kiristä ruuvit (12).

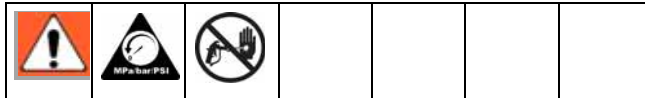
(Malli B) Aseta kansi (70) takaisin ruuvien päälle. Työnnä kansi paikalleen. Kiristä ruuvit (12).

Vaihdekotelon vaihto

VAROITUS

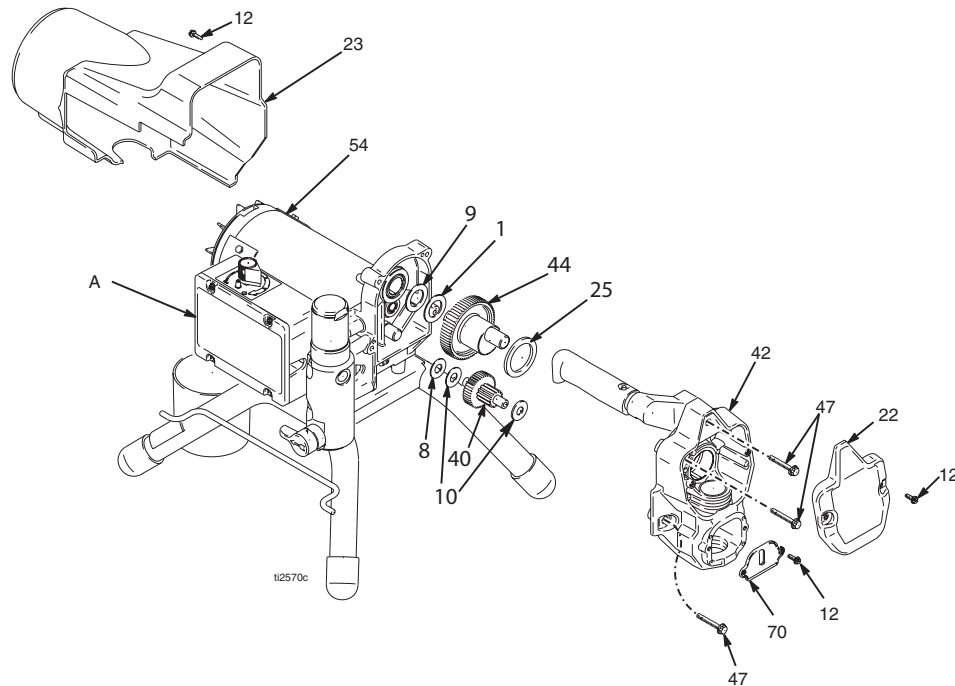
Älä pudota hammaspyörästä (44) ja (40) poistaessasi sitä vaihdekotelosta (42).
Hammaspyörästä saattaa jäädä kiinni moottorin päätylevyyn tai vaihdekoteloon.

Poistaminen



1. Poista paine, sivu 7.

2. Irrota virtajohto pistorasiasta.
3. Irrota ruuvit (12) ja pumpun varren suojus (70).
4. Irrota pumppu (41). **Mäntäpumpun vaihto**, sivu 15.
5. Irrota ruuvit (12) suojuksesta (23).
6. Irrota ruuvit (12) etukannesta (22).
7. Irrota ruuvit (47).
8. Vedä vaihdekotelo (42) irti moottorista (54).
9. Irrota hammaspyörästä (44) ja (40) ja painealuslaatta (25) vaihdekotelosta.



Asennus

1. Levitä runsaasti rasvaa hammaspyöriin ja neulalaakerien pinnoille.
2. Asenna aluslaatat (8, 10) hammaspyörän (40) taakse. Asenna hammaspyörä moottorin päätylevyyn. Asenna aluslaatta (10) laakerin päälle koteloon (42) rasvaa käyttäen.
3. Asenna aluslaatat (1, 9) hammaspyörän (44) taakse. Asenna moottorin päätylevyyn.
4. Asenna painealuslaatta (25) hammaspyörään (44).
5. Työnnä vaihdekotelo (42) moottorin päätylevyyn ohjaamalla vaihteistokampi (44) kiertokangessa (43) olevan reiän läpi.
6. Kiinnitä ruuvit (47).
7. Asenna kansi (22) ja ruuvit (12).
8. Asenna suojus (23) ja ruuvit (12).
9. Asenna pumppu (41). **Mäntäpumpun vaihto**, sivu 15.
10. Asenna pumpun varren suojus (70) ruuveineen (12).

Moottorin vianmääritys

Pyöritystesti



***Huom.:** Ruiskumalleissa UltraMax II, Ultimate MX II ja ST Max II 490/495/595 käytettävissä moottoreissa ei ole hiiliharjoja. Seuraavat hiiliharjoja käsittelevät tiedot ja ohjeet koskevat vain ruiskumalleja Ultra, Nova ja ST Max 395/495/595.

Tarkista moottorin ankkurin, käämityksen ja hiilien* sähköinen jatkuvuus seuraavasti:

Jos moottorin vianmäärityksessä ilmenee, että moottori on vaurioitunut, moottorin hiilten pituus on alle 12,7 mm tai että moottorin akseli ei pääse pyörimään, vaihda moottori; sivu 31.

Valmistelut

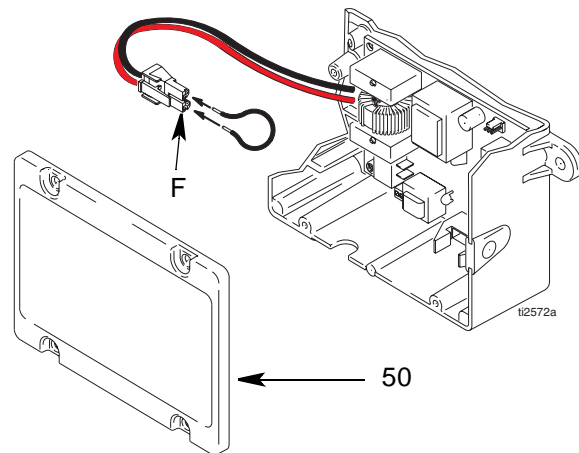
1. **Poista paine;** sivu 7.
2. Irrota sähköjohto.
3. Irrota vaihdekotelo. **Vaihdekotelon vaihto,** sivu 17.
4. Irrota paineensäätimen kansi (50). Irrota liitin F.
5. Irrota neljä ruuvia (12), moottorisuojus (23) ja tarkistusluukut.

Ankkurin oikosulkutesti

Pyöritä moottorin tuuletinta nopeasti käsin. Jos oikosulkua ei ole, moottori rullaa kaksi tai kolme kierrosta ennen kuin pysähtyy. Jos moottori ei pyöri vapaasti, ankkurissa on oikosulku. Vaihda moottori; sivu 31.

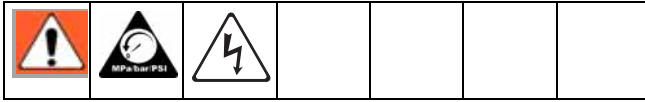
Ankkurin, hiilien ja moottorikämmityksen avoimen piirin testi (jatkuvuus)

1. Kytke moottorin punainen ja musta johdin yhteen testijohtimella.
2. Pyöritä moottorin tuuletinta käsin noin kaksi kierrosta sekunnissa.
3. Jos tuntuu epätasainen pyörimisvastus tai sitä ei tunnu lainkaan, tarkista moottori seuraavien varalta: katkenneet hiilien jouset*, hiilien johtimet*, löysät hiilien liitinruuvit*, kuluneet hiilet*, moottorin johtimien liittimet. Vaihda osat tarvittaessa; sivu 20.
4. Jos pyörintä on yhä epätasaista tai pyörintävastusta ei ole lainkaan, vaihda moottori käyttämällä **moottorisarjaa;** sivu 31.



Tuulettimen vaihto

Poistaminen

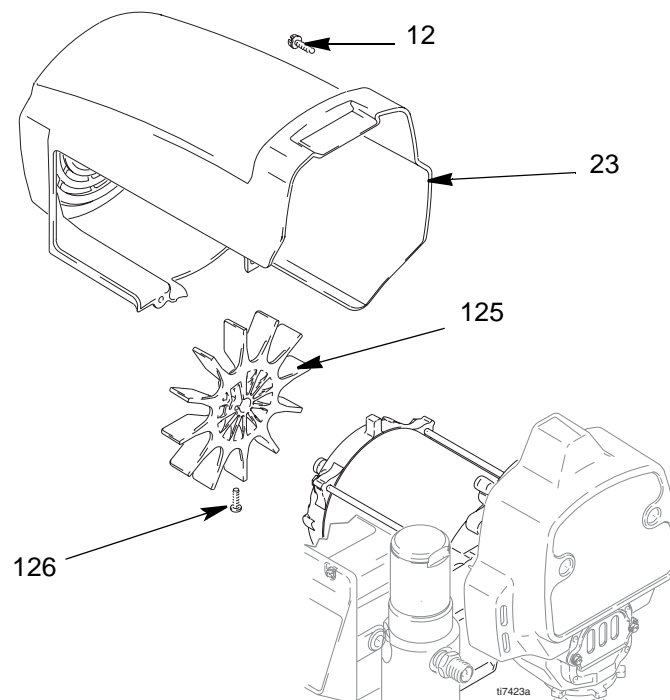


1. **Paineen poisto**, sivu 7. Irrota virtajohto pistorasiasta.
2. Irrota neljä ruuvia (12) ja suojus (23).
3. Löysää tuulettimen (125) kiinnitysruuvi (126).

4. Vedä tuuletin (77) pois.

Asennus

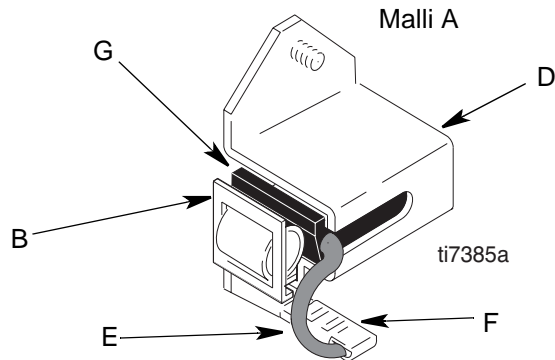
1. Liu'uta uusi tuuletin (125) paikalleen moottorin taakse. Tarkista, että tuulettimen siivet osoittavat moottoriin päin, kuten kuvassa.
2. Kiristä ruuvi (126).
3. Asenna suojus (23) ja neljä ruuvia (12) takaisin paikoilleen.



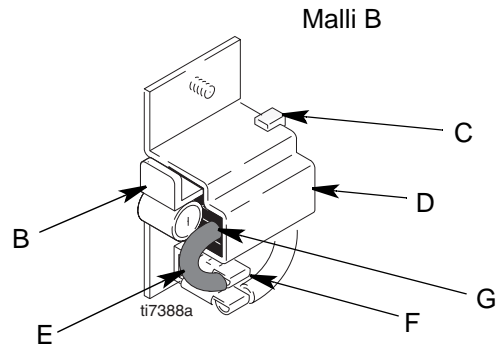
Moottorin hiilien asennus

VAROITUS

Noudata hiiliä asentaessasi kaikkia ohjeita huolellisesti, jottet vahingoita osia.



1. Asenna uusi hiili (G) siten, että johdin on hiilen pitimessä (D).
2. Työnnä hiilen johdin (E) liittimeen (F).
3. Asenna jousipidike (B). Aseta koukku (C) hiilen pitimeen (D) painamalla alaspäin.
4. Toista sama toiselle puolelle.
5. Testaa hiilet.
 - a. Irrota pumppu. **Mäntäpumpun vaihto**, sivu 15.
 - b. Maaliruiskun virtakytkimen ollessa OFF-asennossa käännä paineensäätimen nuppi täysin vastapäivään paineen minimoimiseksi. Kytke johto pistorasiaan.



- c. Laita maaliruiskun virtakytkin ON-asentoon. Lisää painetta hitaasti, kunnes moottori käy täydellä nopeudella.

VAROITUS

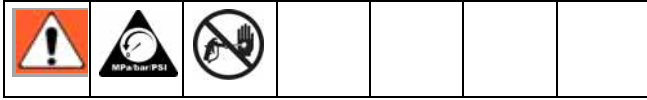
Älä käytä ruiskutuslaitetta kuivana hiiliä tarkistettaessa enempää kuin 30 sekuntia, jotta pumpun tiivisteet eivät vaurioituisi.

6. Asenna hiilien tarkistusluukut (A) ja tiivisteet paikoilleen.
7. Suorita hiilien sisäänajo.
 - a. Käytä maaliruiskua tunnin ajan ilman kuormaa.
 - b. Asenna pumppu. **Mäntäpumpun vaihto**, sivu 15.

Virtakytkimen vaihto

100/120 VAC:n Ultra- ja ST 395/495/595 -mallit

Poistaminen

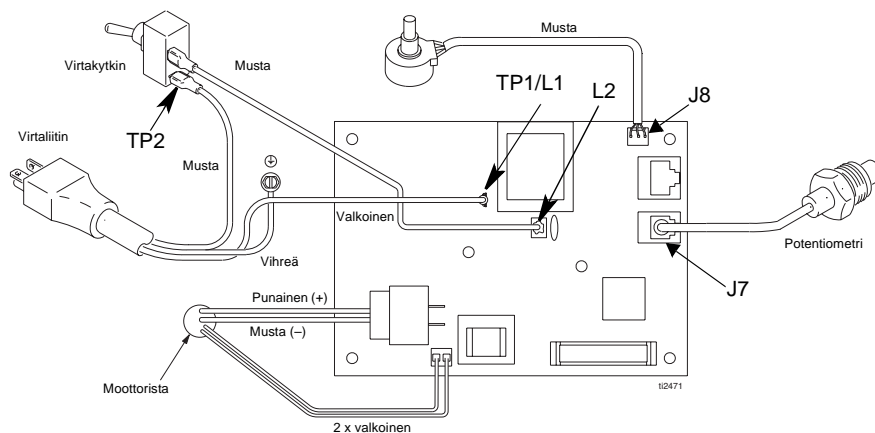
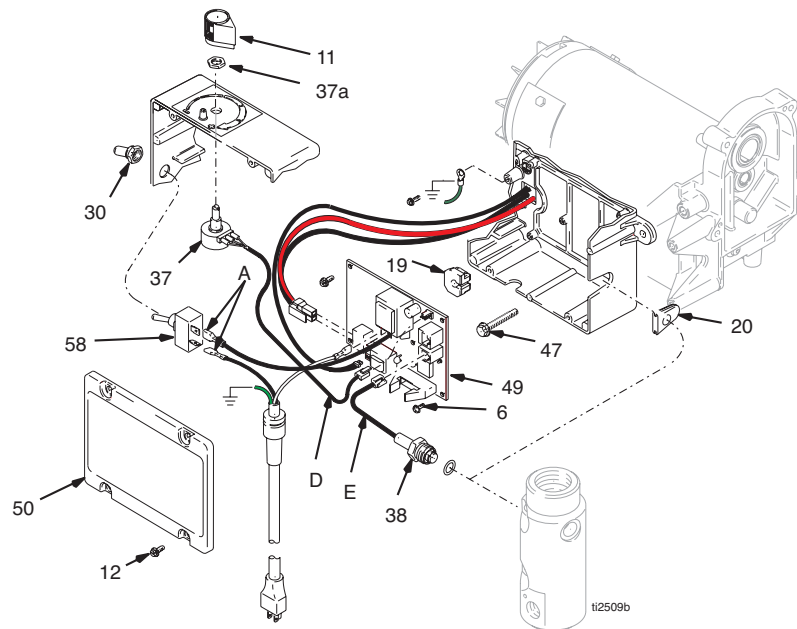


1. Poista paine, sivu 7.
2. Irrota neljä ruuvia (12) ja paineensäätimen kansi (50).
3. Irrota kaksi johtoa (A) virtakytkimestä (58).

4. Irrota katkaisinvipu (30) ja lukitusrengas. Irrota virtakytkin (58).

Asennus

1. Asenna uusi virtakytkin (58). Asenna lukitusrengas ja katkaisinvipu (30).
2. Liitä kaksi johtoa (A) virtakytkimeen (58).
3. Asenna paineensäätimen kansi (50) neljällä ruuvilla (12).



110/240 VAC:n Ultra-, Nova- ja ST Max 395/495/595 -mallit



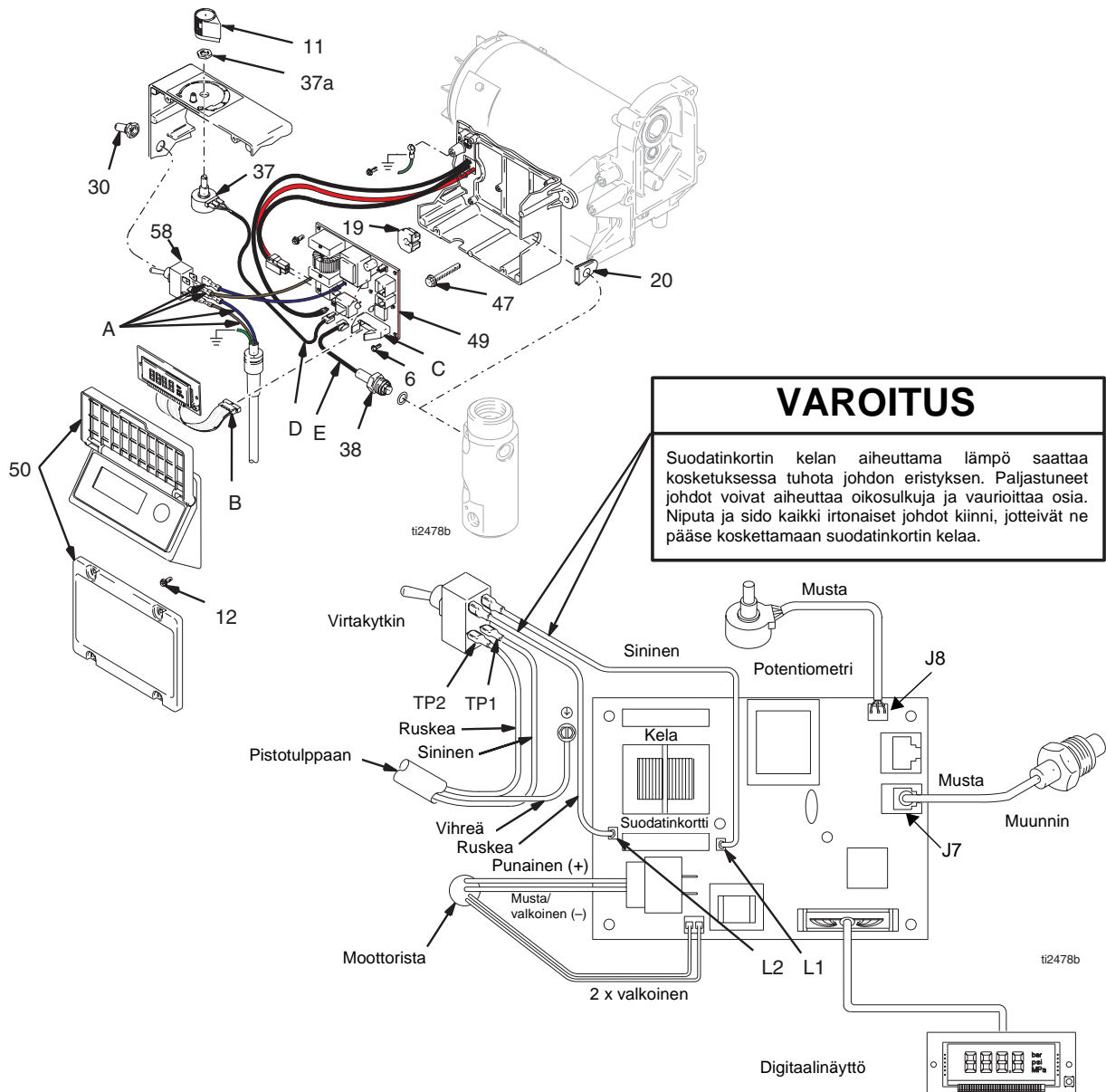
Poistaminen

- Poista paine, sivu 7.
- Irrota neljä ruuvia (12) ja paineensäätimen kansi (50).
- Irrota näytön liitin (B) pistokkeesta (C).
- Irrota neljä johtoa (A) virtakytkimestä (58).

- Irrota katkaisinvipu (30) ja lukitusrengas. Irrota virtakytkin (58).

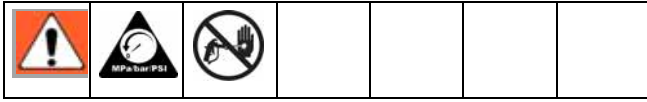
Asennus

- Asenna uusi virtakytkin (58). Asenna lukitusrengas ja katkaisinvipu (30).
- Liitä neljä johtoa (A) virtakytkimeen (58).
- Asenna näytön liitin (B) pistokkeeseen (C).
- Asenna paineensäätimen kansi (50) neljällä ruuvilla (12).



UltraMax II-, Ultimate MX II- ja ST Max II 490/495/595 -mallit

Virtakytkin-/virtajohtokorttisarja



Poistaminen

1. Poista paine, sivu 7.
2. Irrota neljä ruuvia (12) ja ohjainkotelon kansi (50).

Virtajohto

3. Irrota vihreä maadoitusruuvi (19) ja irrota kuristuskela ja mustat johdot.
4. Irrota musta virtajohdon vedonpoistin (a) liu'uttamalla se ulos ohjainkotelon aukosta (48).

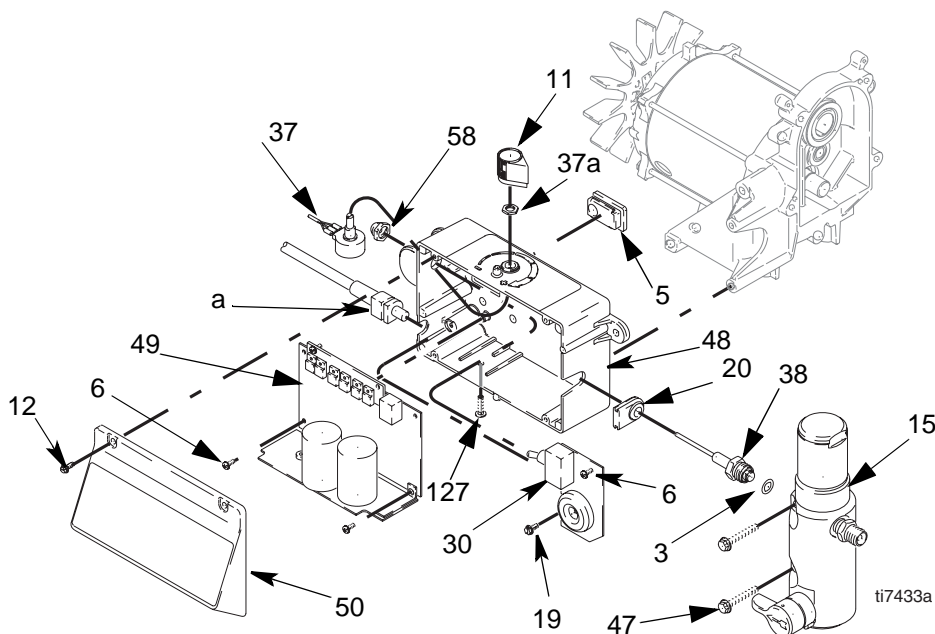
Virtakytkin

5. Irrota kytkinkortin kiinnitysruuvi (6).
6. Irrota virtakytkimen katkaisinvipu (58) pitkällä 5/8 tuuman hylsyavaimella.
7. Liu'uta virtakytkin (30) ohjainkotelon kuoressa olevan aukon läpi.
8. Irrota musta johdin ohjainkorttien väliltä.

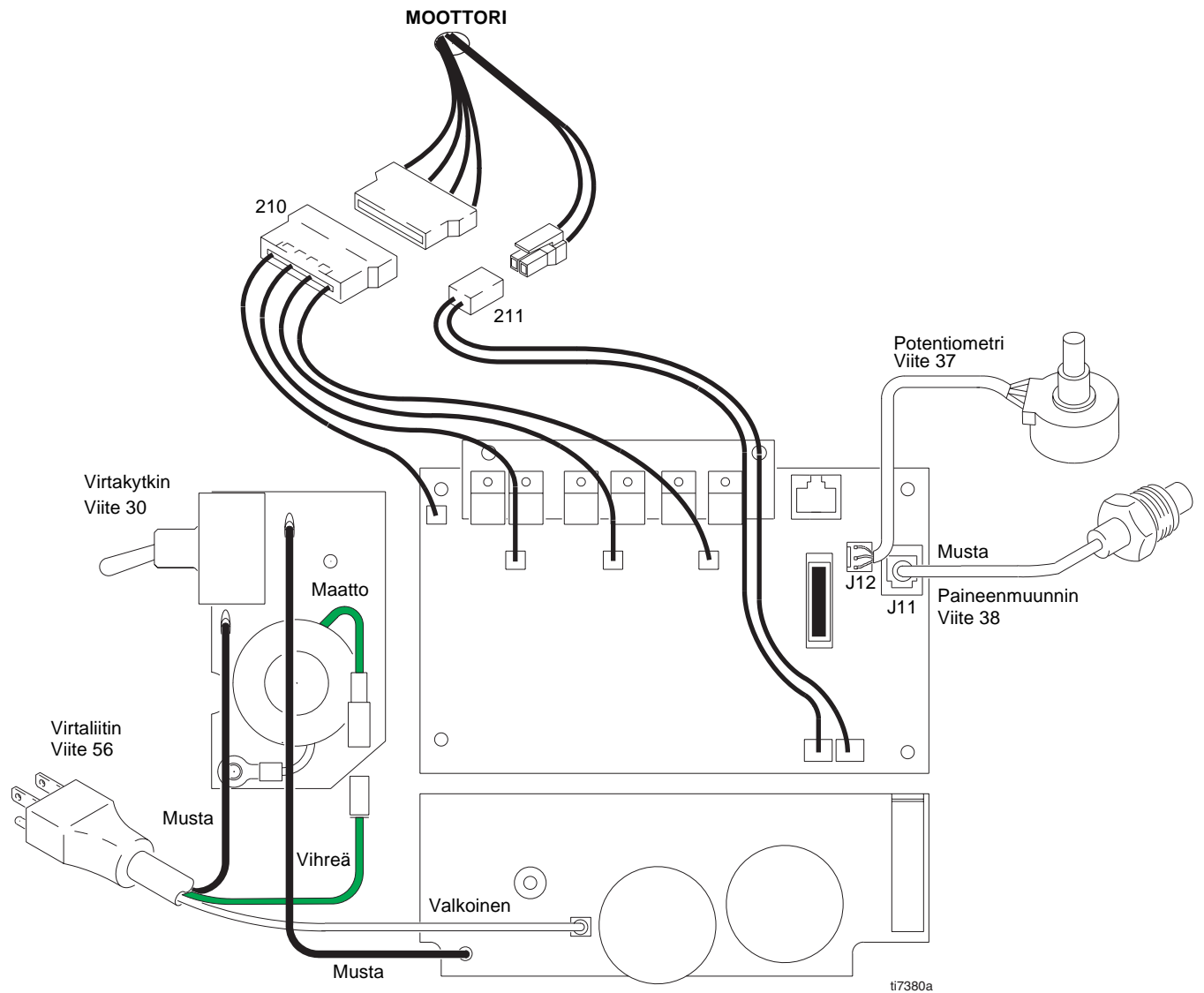
9. Irrota kytkinkortti kotelosta.

Asennus

1. Kytke musta johdin takaisin ohjain- ja kytkinkorttien välille.
2. Liu'uta virtakytkin (30) ohjainkotelon kuoressa olevan aukon läpi ja aseta kytkinkortti paikalleen.
3. Aseta katkaisinvipu (58) virtakytkimen päälle. Kiristä tiukasti pitkällä 5/8 tuuman hylsyavaimella.
4. Asenna kytkinkortin kiinnitysruuvit (6).
5. Liu'uta uusi virtajohdon vedonpoistin (a) ohjainkotelon (48) aukkoon.
6. Kytke virtajohdon mustat ja valkoiset johtimet takaisin ohjain- ja kytkinkortteihin.
7. Kiinnitä kuristuskela takaisin maadoitusruuviin (19). Aseta vihreä maadoitusruuvi takaisin paikalleen ja kiristä se.
8. Asenna paineensäätimen kansi (50) neljällä ruuvilla (12).



KytKentäkaavio



Paineensäätimen korjaus

Moottorin ohjainkortti

Vain Ultra-, Nova- ja ST Max 395/495/595 -mallit

Katso maaliruiskun kytkentäkaavio sivuilta 22 ja 23.

Poistaminen



1. **Poista paine**, sivu 7, ja irrota maaliruisku pistorasiasta.
2. Irrota ruuvit (12) ja kansi (50).
3. Irrota kaikki moottorin ohjainkorttiin tulevat johdot (49).
4. Irrota ruuvit (6) ja piirikortti (49).

Asennus

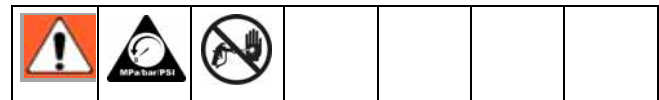
1. Puhdista moottorin ohjainkortin takana oleva laatta. Laita vähän lämpötahnaa 073019 laatalle.
2. Asenna moottorin ohjainkortti (49) ruuveilla (6).
3. Kytke kaikki johtimet moottorin ohjainkorttiin (49). Katso maaliruiskun kytkentäkaavio sivuilta 22, 23 ja 24.
4. Niputa ja sido kaikki irtonaiset johdot kiinni, jotteivät ne pääse koskettamaan kelaa (ei koske 120 V:n maaliruiskuja).

5. Asenna kansi (50) ruuveilla (12).

Moottorin ohjainkorttisarja

Vain UltraMax II-, Ultimate MX II- ja ST Max II 490/495/595 -mallit

Katso maaliruiskun kytkentäkaavio sivuilta 24 ja 25.

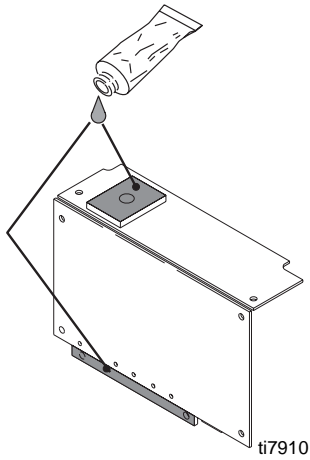


Poistaminen

1. **Poista paine**, sivu 7.
2. Suorita kohdat 2–9 virtakytkin-/virtajohtokorttisarjan irrotusohjeista, sivu 24.
3. Irrota ruuvi (127) ohjainkotelon pohjasta sekä ruuvit (6), joilla moottorin ohjainkortti (49) on kiinnitetty ohjainkotelon (48) taakse.
4. Irrota moottorisuojus (23) ja ruuvit (12).
5. Irrota moottorin ja termistorin liitännät (210, 211).
6. Irrota paineenmuuntimen johdin (J11).
7. Irrota potentiometrin johdin (J12) kortista.
8. Irrota läpivientiliitin (5) ohjainkotelon takaa. Liu'uta moottorin johtimet ohjainkotelon (48) takana olevan aukon läpi.
9. Irrota moottorin ohjainkortti (49) ohjainkotelosta (48).

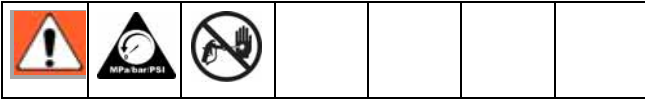
Asennus

1. Työnnä moottorin johtimet ohjainkotelon (48) takana olevan aukon läpi.
2. Asenna läpivientiliitin (5) takaisin ohjainkoteloon (48).
3. Käytä seuraavaa kuvaa apuna ja laita hiukan lämpötahnaa (110009, sisältyy sarjaan) moottorin ohjauskortin (49) takaosan varjostetuille alueille.



4. Asenna moottorin ohjainkortti (49) ohjainkoteloon. Asenna kaikki ohjainkortin ruuvit (6 ja 127) paikoilleen ja kiristä tiukasti.
5. Kiinnitä potentiometrin ja muuntimen johtimet ohjainkorttiin.
6. Kytke moottorin ja termistorin johtimet uudelleen (210, 211).
7. Suorita kohdat 1–8 virtakytkin-/virtajohtokorttisarjan asennusohjeista, sivu 24.
8. Asenna suojus (23) ja neljä ruuvia (12) takaisin paikoilleen. Kiristä ruuvit tiukasti.

Moottorin ohjainkortin vianmääritys



VAROITUS

Älä anna maaliruiskun kehittää nestepainetta ilman että muunnin on asennettuna. Jätä tyhjennysventtiili auki, jos käytät testimuunninta.

HUOM:

- Pidä uutta muunninta varalla testausta varten.
- "Ei näyttöä" ei tarkoita etteikö maaliruisku olisi paineenalaisena. **Poista paine** ennen korjausta; sivu 7.

1. Katso digitaalinäytöllä varustettujen maaliruiskujen osalta Digitaalinäytön ilmoitukset.
2. Irrota ruuvit (12) ja kansi (50).
3. Laita virtakytkin ON-asentoon.
4. Tarkastele merkkivalon toimintaa ja katso seuraavaa taulukkoa:

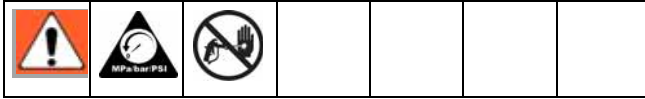
| NÄYTTÖ | VALO VILKKUU | RUISKUN TOIMINTA | MERKITYS | TOIMENPITEET |
|-------------|-------------------------------|---|---|---|
| Ei näyttöä | Ei vilku lainkaan | Maaliruisku pysähtyy. Virtaa ei ole. Maaliruisku on paineistettava. | Virtaa ei tule. | Tarkista virtalähde. Poista paine ennen korjausta tai purkamista. |
| psi/bar/Mpa | Kerran | Maaliruisku on paineistettuna. Virta on päällä. (Paine vaihtelee suuttimen koon ja paineensäätimen asetuksen mukaan). | Normaali toiminta. | Älä tee mitään. |
| E=02 | Kaksi kertaa toistuvasti | Maaliruisku saattaa jatkaa toimintaansa. Virta on päällä. | Ryntäyspaine. Painetta yli 4 500 psi (310 bar, 31 MPa) tai vioittunut paineenmuunnin. | Vaihda moottorin ohjainkortti tai paineenmuunnin. |
| E=03 | Kolme kertaa toistuvasti | Ruisku sammuu ja valo jatkaa vilkkumista kolme kertaa toistuvasti. | Paineenmuunnin on viallinen tai se puuttuu. | Tarkasta muuntimen liitäntä. Avaa tyhjennysventtiili. Korvaa maaliruiskussa oleva muunnin uudella. Jos maaliruisku käy, vaihda muunnin. |
| E=04* | Neljä kertaa toistuvasti | Ruisku sammuu ja valo jatkaa vilkkumista neljä kertaa toistuvasti. Virta on päällä. | Verkkojännite on liian suuri. | Tarkista jännitteen syöttöongelmat. |
| E=05 | Viisi kertaa toistuvasti | Ruisku ei käynnisty tai se sammuu, ja valo jatkaa vilkkumista viisi kertaa toistuvasti. Virta on päällä. | Moottorivika. | Tarkista, onko roottori jumissa, johdot oikosulussa tai moottori irronnut. Korjaa tai vaihda vialliset osat. |
| E=06 | Kuusi kertaa toistuvasti | Ruisku sammuu ja valo vilkkuu kuusi kertaa toistuvasti. Virta on päällä. | Moottori on liian kuuma tai moottorin lämpölaitteessa on vika. | Anna ruiskun jäähtyä. Jos ruisku toimii jäähdyttyään oikein, tarkista moottorin tuulettimen toiminta ja ilmavirtaus. Säilytä ruiskua viileässä paikassa. Jos ruisku ei toimi jäähdyttyäänkään ja valo jatkaa vilkkumista kuusi kertaa toistuvasti, vaihda moottori. |
| - - - | | Virta on päällä. | Paine alle 200 psi (14 bar, 1,4 MPa). | Lisää painetta tarpeen mukaan. Tyhjennysventtiili saattaa olla auki. |
| EMPTY* | | Maaliruisku pysähtyy. Virta on päällä. | Tyhjennä maaliastia. Painehäviö. | Täytä maaliastia uudelleen. Tarkista, näkyykö vuotoja tai onko pumpun tuloaukko tukkeutunut. Toista kohdassa Käynnistys kuvatut toimet. |
| E=10** | Vilkkuu 10 kertaa toistuvasti | Ruisku ei käynnisty tai se sammuu, ja valo jatkaa vilkkumista 10 kertaa toistuvasti. Virta on päällä. | Ohjainkortin korkea lämpötila. | <ul style="list-style-type: none"> • Varmista, että moottorin ilmanottoaukko ei ole tukkeutunut. • Varmista, että ohjainkortti on liitetty asianmukaisesti taustalevyyn ja tehokomponenteissa on käytetty johtavaa lämpötahnaa. |

* Vain Ultra, Ultimate Nova, Super Nova ja ST Max 395/495/595.

** Vain Ultra Max II, Ultimate MX II ja ST Max II 490/495/595.

Paineensäätimen muunnin

Poistaminen



1. **Poista paine**, sivu 7.
2. Irrota ruuvit (12) ja kansi (50).
3. Irrota muuntimen johdin moottorin ohjainkortista (49).
4. Liu'uta muuntimen läpivientiliitin (20) ulos ohjainkotelosta (48).
5. Irrota paineensäätimen muunnin (38) ja O-rengastiiviste (3) suodattimen kotelosta.

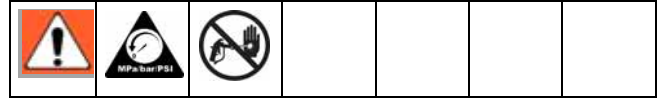
Asennus

1. Asenna O-rengastiiviste (3) ja paineenmuunnin (38) suodattimen koteloon (15). Kiristä 41–47 Nm:iin.
2. Pujota muuntimen johtimen muoviliitin muuntimen läpivientiliittimen (20) läpi ja liu'uta läpivientiliitin ohjainkotelon (48) uraan.
3. Asenna suodatinkotelo (15) ruuveilla (47).
4. Kiinnitä muuntimen johdin (J7 tai J11) moottorin ohjainkorttiin (49).

5. Asenna kansi (50) ruuveilla (12).

Paineensäätöpotentiometri

Poistaminen



1. **Poista paine**, sivu 7.
2. Irrota ruuvit (12) kannesta (50).
3. Irrota potentiometrin johdin moottorin ohjainkortista (49).
4. Irrota potentiometrin nuppi (11), mutteri (37a) ja paineensäätöpotentiometri (37).

Asennus

1. Asenna paineensäätöpotentiometri (37) ja mutteri (37a).
 - a. Kierrä potentiometri kokonaan myötöpäivään.
 - b. Asenna nuppi (11) tässä asennossa.
2. Kytke potentiometrin johdin (J8 tai J12) moottorin ohjainkorttiin (49). Katso ruiskumallin kytkentäkaavio sivuilta 22, 23 ja 24.
3. Asenna kansi (50) ruuveilla (12).

SmartControl

SmartControl sisältää tallennettuja tietoja, jotka auttavat vianetsinnässä ja huollossa. Saat tallennetut tiedot digitaalinäyttöön seuraavasti:



1. **Poista paine**, sivu 7.
2. Kytke maaliruisku pistorasiaan.
3. Pidä näyttöpainiketta alhaalla ja kytke virta maaliruiskuun.

4. Vapauta näyttöpainike noin 1 sekunnin kuluttua virran kytkemisestä.

Maaliruiskun mallinumero on näkyvissä (U395/U495) muutaman sekunnin ajan, minkä jälkeen näkyviin tulee ensimmäinen tieto.

5. Näyttöpainiketta painamalla seuraava tieto tulee näkyviin.
6. Katkaise virta maaliruiskusta ja kytke uudelleen päälle, jotta pääset tallennettujen tietojen toimintatilasta pois.

| Tieto | Määrittäminen |
|-------|---|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> • Tuntimäärä, jonka virtakytkin on ollut päällä (vain Ultra, Ultimate Nova, Super Nova ja ST Max 395/495/595). • Ruiskun sarjanumero (vain UltraMax II, Ultimate Max II ja ST Max II 490/495/595). |
| 2 | Tuntimäärä, jonka moottori on ollut käynnissä. |
| 3 | Edellinen virhekoodi. Poista edellinen virhekoodi E=00-asetukseen pitämällä näyttöpainiketta painettuna. |
| 4 | Ohjelmistoversio. |

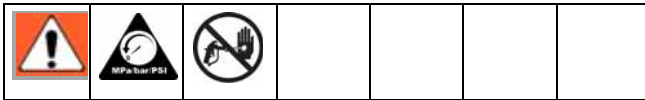
Moottorin vaihto

Vain Ultra-, Nova- ja
ST Max 395/495/595 -mallit

VAROITUS

Älä pudota hammaspyörästä (44) ja (40) poistaessasi sitä vaihdekotelosta (42).
Hammaspyörästä saattaa jäädä kiinni moottorin päätylevyyn tai vaihdekoteloon.

Poistaminen

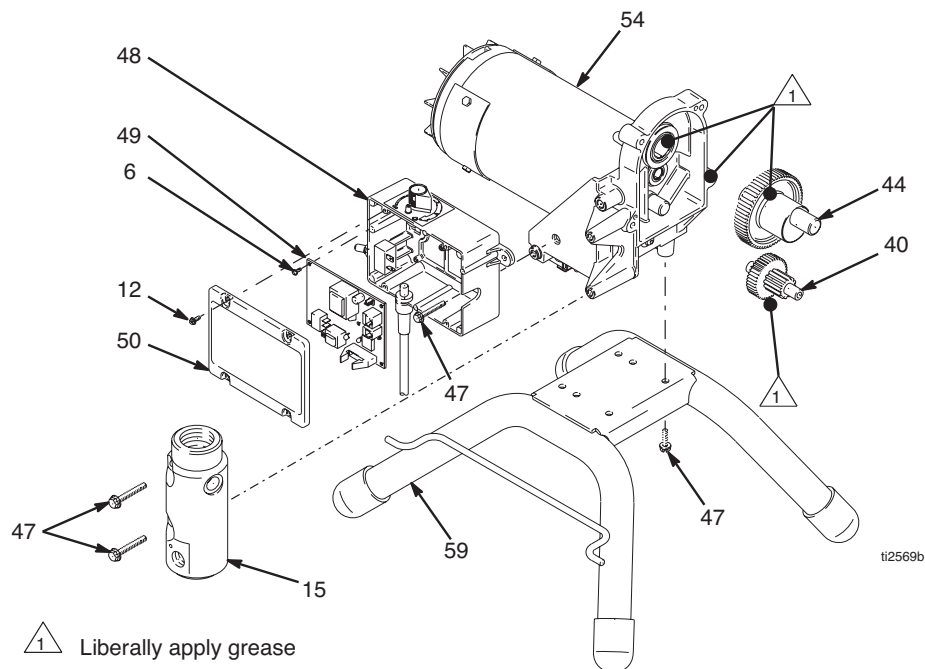


1. Poista paine, sivu 7.
2. Irrota pumppu (41). **Mäntäpumpun vaihto**, sivu 15.
3. Irrota vaihdekotelo (42); **Vaihdekotelon vaihto**, sivu 17.
4. Irrota ruuvit (12) kannesta (50).

5. Irrota kaikki johtimet kortista (49). Irrota ruuvit (6) ja kortti.
6. Irrota ruuvit (47) ja ohjainkotelo (48).
7. Irrota ruuvit (47) ja jakoputki (15).
8. Irrota ruuvit (47) ja moottori (54) rungosta (59).

Asennus

1. Asenna uusi moottori (54) runkoon (59) ruuveilla (47).
2. Asenna jakoputki (15) ruuveilla (47).
3. Asenna ohjainkotelo (48) ruuveilla (47).
4. Asenna kortti (49) ruuveilla (6). Kytke kaikki johtimet korttiin. Katso ruiskumallin kytkentäkaavio sivuilta 22, 23 ja 24.
5. Asenna vaihdekotelo (42); **Vaihdekotelon vaihto**, sivu 17.
6. Asenna pumppu (41). **Mäntäpumpun vaihto**, sivu 15.



Vain UltraMax II-, Ultimate II- ja ST Max II 490/495/595 -mallit

VAROITUS

Älä pudota hammaspyörästä (44) ja (40) poistaessasi sitä vaihdekotelosta (42).
Hammaspyörästä saattaa jäädä kiinni moottorin päätylevyyn tai vaihdekoteloon.

Poistaminen

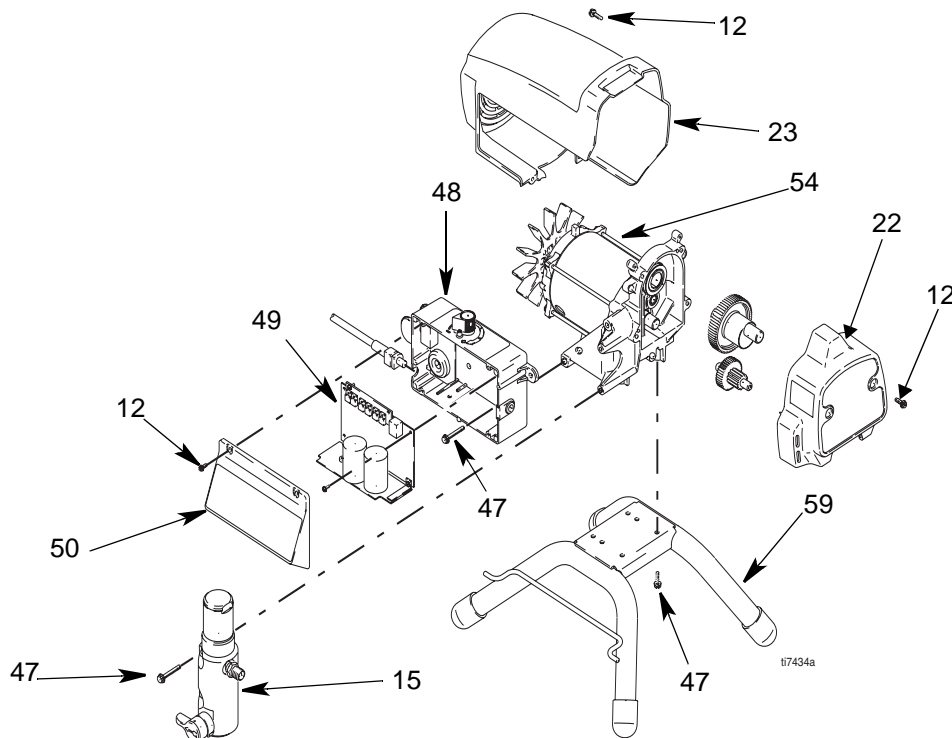


1. **Poista paine**, sivu 7.
2. Irrota neljä ruuvia (12) ja suojus (23).
3. Irrota kaksi ruuvia (12) ja etukansi (22).
4. Irrota pumppu (41); **Mäntäpumpun vaihto**, sivu 15.
5. Irrota vaihdekotelo (42); **Vaihdekotelon vaihto**, sivu 17.
6. Irrota moottorin johtimet.

7. Irrota ruuvit (47) ja jakoputki (15).
8. Irrota ruuvit (47) ja ohjainkotelo (48).
9. Irrota ruuvit (47) ja moottori (54) rungosta (59).

Asennus

1. Asenna uusi moottori (54) runkoon (59) ruuveilla (47).
2. Asenna ohjainkotelo (48) ruuveilla (47).
3. Asenna jakoputki (15) ruuveilla (47).
4. Kytke moottorin johtimet. Katso kytkentäkaavio sivulla 25.
5. Asenna vaihdekotelo (42); **Vaihdekotelon vaihto**, sivu 17.
6. Asenna pumppu (41). **Mäntäpumpun vaihto**, sivu 15.
7. Asenna etukansi (22) ja ruuvit (12) takaisin paikoilleen. Kiristä ruuvit tiukasti.
8. Asenna suojus (23) ja neljä ruuvia (12) takaisin paikoilleen. Kiristä ruuvit tiukasti.



Tekniset tiedot

| Malli | 100-120V Ø, A, Hz | 220-240 V Ø, A, Hz | Gene- raattorin mini- miteho W | Moottorin teho (W) | Kierroksia/ Gal (l) | Suurin tuotto (l/min) | Suuttimen enimmäiskoko | Nesteen ulostuloaukko npsm |
|-------|----------------------|-----------------------|---|-----------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| 395 | 1, 11, 50/60 | 1, 5,5, 50/60 | 3000 | 5/8 (466) | 680 (180) | 0,45 (1,7) | 0,021 | 1/4 tuumaa |
| 490 | 1, 12, 50/60 | 1, 6, 50/60 | 3500 | 7/10 (510) | 680 (180) | 0,50 (1,9) | 0,022 | 1/4 tuumaa |
| 495 | 1, 13, 50/60 | 1, 7, 50/60 | 3750 | 3/4 (560) | 680 (180) | 0,54 (2,0) | 0,023 | 1/4 tuumaa |
| 595 | 1, 15, 50/60 | 1, 7, 50/60 | 4000 | 9/10 (671) | 585 (155) | 0,60 (2,3) | 0,026 | 1/4 tuumaa |

Perusmaaliruiskun kastuvat osat:

sinkitty hiiliteräs, nailon, ruostumaton teräs, PTFE, Delrin[®], kromaus, nahka, UHMWPE, alumiini, volframikarbidi
Delrin[®] on Du Pont Companyn rekisteröimä tavaramerkki.

Melutaso:

Ääniteho 100 dBa*

Äänenpaine 90 dBa*

*Mittattu 1 metrin päässä laitteesta.

Mitat

| Malli | Paino naulaa (kg) | | | | | | Korkeus tuumaa (cm) | Pituus tuumaa (cm) | Leveys tuumaa (cm) |
|--------|-------------------|--------------------|-----------|--------------------|------------|--------------------|--|--------------------------|--------------------------|
| | Ultra 395 | UltraMax II 490 | Ultra 495 | UltraMax II 495 | Ultra 595 | UltraMax II 595 | | | |
| Teline | 43 (20) | 34 (19) | 43 (20) | 34 (19) | ei sovellu | ei sovellu | 21 (53,3) | 15 (38,1) | 14 (35,6) |
| Lo-Boy | 63 (29) | 54 (25) | 63 (29) | 54 (25) | 69 (31) | 69 (31) | 21 (53,3) | 26 (66,0) | 20,5 (52,1) |
| Hi-Boy | 66 (30) | 57 (26) | 66 (30) | 57 (26) | 72 (33) | 72 (33) | Kahva alhaalla: 29,5 (74,9) Kahva ylhällä: 39,5 (100,3) | 21 (53,3) | 20,5 (52,1) |

Gracon normaali 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

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. 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.

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 309674

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>

PRINTED IN U.S.A. 311457, 12/2002 - Revised 2/2006