

# GH<sup>TM</sup> 833 -ruiskut

311479H

FI

**- Rakennuspinnoille, maaleille, kattopinnoille ja maan pinnan alapuolisille pinnoille. Vain ammattimaiseen käyttöön.-**

**Malli: 249318, 249617, 253471, 253472, 16U287, 16U288, 16V258, 16V260**

Suurin käyttöpaine on 4 000 psi (27,6 MPa, 275,8 bar)



**Tärkeitä turvaohjeita.** Lue kaikki tämän käyttöohjeen varoitukset ja ohjeet. Säilytä nämä ohjeet.

## Muita käyttöoppaita



311279



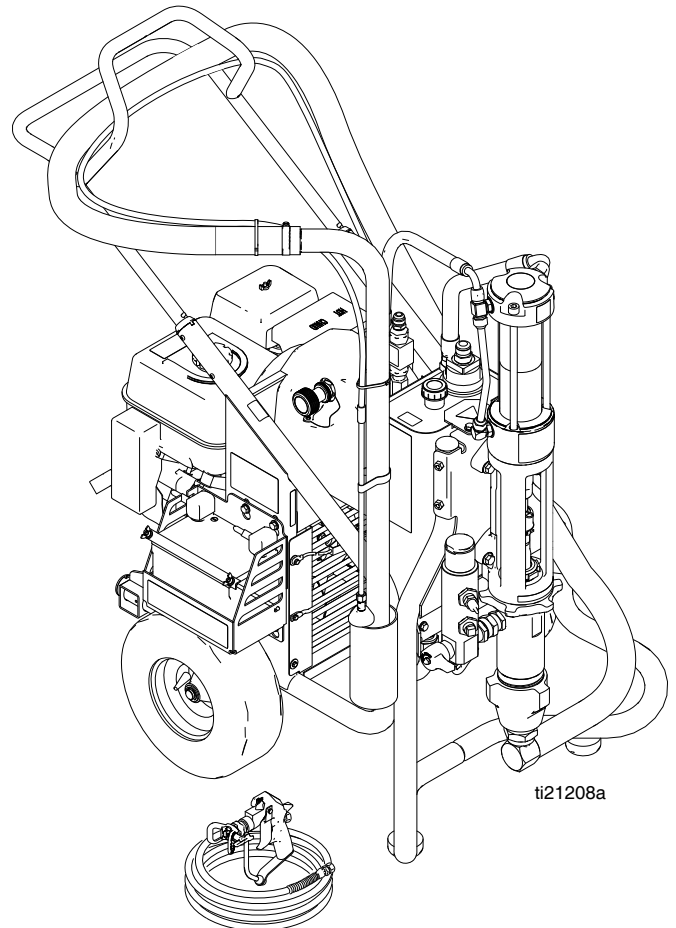
311484



311485



311254

















ti21208a



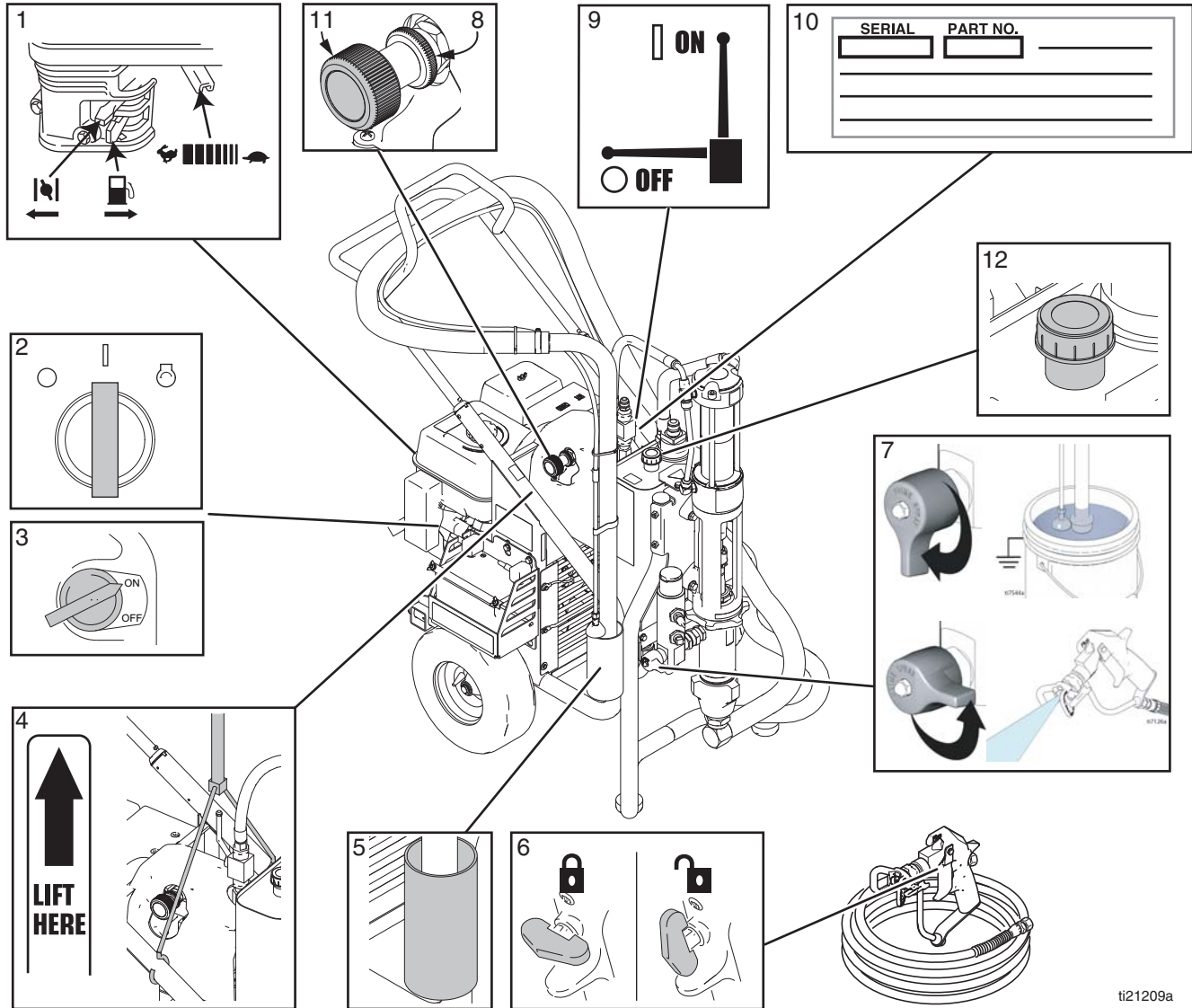
# Varoitus

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

 <b>VAARA</b>	
  	<p><b>TULIPALON JA RÄJÄHDYKSEN VAARA</b></p> <p><b>Työskentelyalueella</b> olevat syttyvät höyryt, kuten liuotin- ja maalihöyryt, voivat syttyä tai räjähtää. Estä tulipalo ja räjähdys seuraavasti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Käytä laitetta vain hyvin ilmastoiduissa tiloissa.</li> <li>• Älä täytä polttoainesäiliötä, kun moottori käy tai se on kuuma, vaan sammuta moottori tai anna sen jäähtyä. Helposti syttyvä polttoaine voi leimahtaa tai räjähtää, jos sitä roiskuu kuumalle pinnalle.</li> <li>• Poista kaikki sytytyslähteet, kuten sytytysliekit, savukkeet, kannettavat sähkövalaisimet ja muoviset suojaverhot (staattisen sähkön vaara).</li> <li>• Pidä roskat, liuottimet, rätit ja bensiini poissa ruiskutusalueelta.</li> <li>• Älä liitä tai irrota virtajohtoja äläkä kytke virta- tai valokytkimiä päälle tai pois, kun tiloissa on helposti syttyviä höyryjä.</li> <li>• Maadoita kaikki työskentelyalueen laitteet. Katso <b>maadoitusohjeet</b>.</li> <li>• Käytä ainoastaan maadoitettuja johtoja.</li> <li>• Pidä pistoolia tukevasti maadoitettua astiaa vasten, kun vedät liipaisimesta.</li> <li>• Jos laitetta käytettäessä syntyy kipinöitä tai tuntuu sähköisku, <b>lopetä laitteen käyttö välittömästi</b>. Älä käytä laitetta, ennen kuin ongelma on tunnistettu ja korjattu.</li> <li>• Pidä toimiva palonsammutin valmiina työskentelyalueella.</li> </ul>
 	<p><b>NESTEEN TUNKEUTUMISVAARA</b></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. <b>Hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Älä osoita pistoolilla ketään tai mitään kehon osaa kohti.</li> <li>• Älä laita kättä ruiskutussuuttimen eteen.</li> <li>• Älä yritä pysäyttää tai estää vuotoja kädelläsi, kehollasi, käsineellä tai rätillä.</li> <li>• Älä käytä ruiskua, jos suuttimen ja liipaisimen suoja ei ole asennettu.</li> <li>• Lukitse aina liipaisimen lukko, kun et käytä ruiskua.</li> <li>• Noudata tämän käyttöohjeen <b>paineenpoistotoimia</b> koskevia ohjeita lopettaessasi ruiskutuksen sekä ennen laitteen puhdistamista, tarkastamista tai huoltamista.</li> </ul>
	<p><b>PAINEISTETUN LAITTEEN AIHEUTTAMA VAARA</b></p> <p>Pistoolista/annosteluventtiilistä, vuotokohdista tai särkyneistä komponenteista voi roiskua nestettä silmiin tai iholle ja aiheuttaa vakavan vamman.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Noudata tämän käyttöohjeen <b>paineenpoistotoimia</b> koskevia ohjeita lopettaessasi ruiskutuksen sekä ennen laitteen puhdistamista, tarkastamista tai huoltamista.</li> <li>• Kiristä kaikki nesteliitokset ennen laitteen käyttöä.</li> <li>• Tarkista letkut, putket ja liittimet päivittäin. Vaihda kuluneet tai vaurioituneet osat välittömästi.</li> </ul>
	<p><b>REKYYLIVAARA</b></p> <p>Varaudu pistooliin mahdolliseen rekyyliin vetäessäsi liipaisimesta. Muutoin voit pudota ja loukkaantua vakavasti.</p>

 <b>VAARA</b>	
	<p><b>LAITTEIDEN VAARINKAYTON VAARA</b></p> <p>Väärinkäyttö saattaa aiheuttaa kuoleman tai vakavia vammoja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Älä käytä yksikköä väsyneenä tai huumaavien aineiden tai alkoholin vaikutuksen alaisena.</li> <li>• Älä ylitä alimman nimellispaineen kestävän osan suurinta käyttöpainetta tai huonoiten kuumuutta sietävän osan lämpötilaluokitusta. Katso lisätietoja kaikkien laitteiden käyttöoppaiden kohdasta <b>tekniset tiedot</b>.</li> <li>• Käytä laitteen kastuvien osien kanssa yhteensopivia nesteitä ja liuottimia. Lue <b>tekniset tiedot</b> kaikkien laitteiden käyttöohjeista. Lue nesteen ja liuottimen valmistajan varoitukset. Halutessasi täydelliset tiedot aineista pyydä käyttöturvallisuustiedotteet toimittajalta tai jälleenmyyjältä.</li> <li>• Tarkista laitteet päivittäin. Korjaa kuluneet ja vaurioituneet osat välittömästi tai vaihda ne alkuperäisiin valmistajan varaosiin.</li> <li>• Älä muuta laitetta millään tavalla.</li> <li>• Käytä laitetta ainoastaan sille määrättyyn tarkoitukseen. Jos haluat lisätietoja, ota yhteys jälleenmyyjään.</li> <li>• Pidä letkut ja kaapelit poissa kulkuväylien, terävien kulmien, liikkuvien osien tai kuumien pintojen läheisyydestä.</li> <li>• Älä kierrä tai taivuta letkuja äläkä siirrä laitetta letkuista vetämällä.</li> <li>• Pidä lapset ja eläimet poissa työskentelyalueelta.</li> <li>• Noudata kaikkia turvallisuusmääräyksiä.</li> </ul>
	<p><b>LIKKUVIEN OSIEN AIHEUTTAMA VAARA</b></p> <p>Liikkuvat osat voivat puristaa tai katkaista sormia tai muita ruumiinosia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pysy etäällä liikkuvista osista.</li> <li>• Älä käytä laitetta ilman suojuksia ja suojakansia.</li> <li>• Paineistettu laite saattaa käynnistyä vahingossa. Noudata tämän käyttöohjeen <b>paineenpoistotoimia</b> koskevia ohjeita ennen laitteen puhdistamista, tarkastamista tai huoltamista. Katkaise ilman tai virran syöttö.</li> </ul>
	<p><b>PAINEISTETTUIJEN ALUMIINIOSIEN AIHEUTTAMAT VAARAT</b></p> <p>Älä käytä paineistetuissa alumiinivälineissä 1,1,1-trikloorietaani- tai metyleenikloridiliuottimia äläkä muita halogenoituja hiilivetyliuottimia tai nesteitä, jotka sisältävät tällaisia liuottimia. Se saattaa aiheuttaa vakavia kemiallisia reaktioita ja välineiden hajoamisen ja johtaa kuolemaan, vakaviin vammoihin ja omaisuusvahinkoihin.</p>
	<p><b>VAARALLINEN IMU</b></p> <p>Älä koskaan laita käsiäsi pumpun nesteen sisääntuloaukon lähetyville, kun pumppu käy tai on paineistettu. Voimakas imu voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.</p>
	<p><b>HIILIMONOKSIDIVAARA</b></p> <p>Pakokaasussa on myrkyllistä hiilimonoksidia, joka on väritöntä ja hajutonta. Sen hengittäminen voi aiheuttaa kuoleman. Älä käytä tätä laitetta suljetussa rakennuksessa.</p>
	<p><b>MYRKYLLISTEN NESTEIDEN JA HOYRYJEN AIHEUTTAMA VAARA</b></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"> <li>• Lue läpi käyttöturvallisuustiedote (MSDS), jotta tiedät käyttämiisi nesteisiin liittyvät erityiset vaarat.</li> <li>• Säilytä vaarallista nestettä asianmukaisessa, hyväksytyssä astiassa. Hävitä vaarallinen neste noudattaen vaarallisille nesteille annettuja ohjeita.</li> </ul>
	<p><b>PALOVAMMOJEN VAARA</b></p> <p>Laitteiston pinnat ja lämmitettävät nesteet voivat tulla erittäin kuumiksi käytön aikana. Älä kosketa kuumia nesteitä tai kuumaa laitteistoa, jotta välttäisit vakavat palovammat. Odota, kunnes laitteisto/neste on jäähtynyt täysin.</p>
	<p><b>HENKILOKOHTAISET SUOJARUUSTEET</b></p> <p>Käytä asianmukaisia suojaruusteita käyttäessäsi ja huoltaessasi laitetta ja ollessasi sen käyttöalueella. Ruusteet suojaavat sinua vakavilta vammoilta, kuten silmävammoilta, myrkyhoyryjen hengittämiseltä ja palovammoista johtuvilta vammoilta ja kuulovaurioilta. Suojaruusteisiin kuuluvat, niihin kuitenkin rajoittumatta, seuraavat ruusteet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suojalasit</li> <li>• Käytä aina nesteen ja liuotinnaineen valmistajan suosittelemia suojavaatteita ja hengityssuojaimia</li> <li>• Käsineet</li> <li>• Kuulosuojaimet</li> </ul>

## Osat






ti21209a

FN	Osa
1	Koneen säätimet
2	Moottorin ON/OFF-kytkin (sähkökäynnistysmallit)
3	Koneen käyttökytkin
4	Nostokohdat
5	Imukiinnitin
6	Liipaisimen lukitus
7	Tyhjennysventtiili
8	Hydrauliöljyn täyttö
9	Hydraulipumpun venttiili
10	Sarjanumerokilpi
11	Paineensäädin
12	Hydraulinen öljyn täyttö

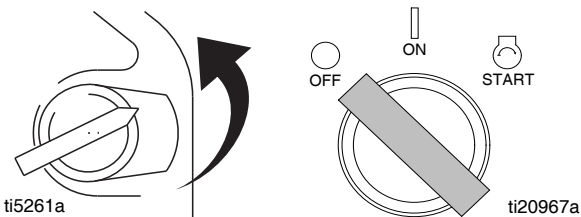
# Käyttö

## Paineenpoistotoimet

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

Järjestelmäpainetta on vähennettävä manuaalisesti, jotta se ei laukea tai suihkua itsestään. Korkeapaineinen neste voi tunkeutua ihoon ja aiheuttaa vakavia vammoja. Vähennät tunkeutuvan ruiskutuksen aiheuttamia vammoja noudattamalla tätä toimenpidettä silloin, kun sinua neuvotaan vähentämään painetta, keskeyttämään ruiskutus, huoltamaan välineistö tai asentamaan tai puhdistamaan ruiskutussuutin. Lue varoitukset, sivu 4.

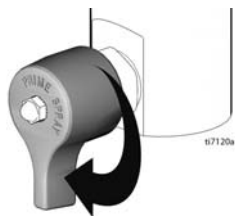
- 1 Sammuta pumpun venttiili (OFF). Sammuta kone (OFF).



- 2 Säädä paine alimpaan asetukseen. Poista paine painamalla liipaisinta.







- 3 Avaa esitäyttöventtiili (pystyasentoon).



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

## Yleisiä korjausohjeita

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

- Hydraulijärjestelmä ja moottori saattavat kuumentua käytön aikana ja polttaa ihoa kosketuksessa. Kuumalle paljaalle moottorille roiskuneet syttyvät materiaalit voivat aiheuttaa tulipalon tai räjähdysriskin. Pidä käytön aikana hihnan suojuksen paikallaan, jotta estät puristumisvaaran tai sormien menettämisen.

- Asenna hihnan suojuksen ennen maaliruiskun käyttöä ja vaihda, jos se on vaurioitunut. Hihnan suojuksen vähentää sormien litistymisen ja menettämisen vaaraa.

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

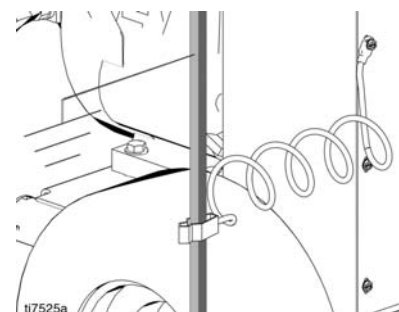
Vähennä vakavien tapaturmien vaaraa:

- Säilytä kaikki korjauksen aikana irrotetut ruuvit, mutterit, aluslaatat jne. 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 7.
- Älä kosketa mitään liikkuvaa osaa sormella tai työkalulla tarkistuksen tai korjauksen aikana.

## Maadoitus

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

Maadoita maaliruisku maadoitusliittimellä sähköiseen maahan käyttääksesi maaliruiskua turvallisesti.



# Kunnossapito



**Katso lisätietoja moottorin kunnossapidosta ja teknisistä tiedoista mukana toimitetusta erillisestä Honda-moottoreiden omistajan käsikirjasta.**

## Sytytystulppa:

- Käytä vain BPR6ES (NGK)- tai W20EPR-U (NIPPONDENSO) -tulppia.
- Säädä kärkiväliksi 0,7–0,8 mm.
- Käytä tulppa-avainta asentaessasi ja irrottaessasi tulppaa.

Toimenpideväli	Toimenpide
Päivittäin	Tarkista moottoriöljyn taso ja lisää öljyä tarpeen mukaan.
Päivittäin	Tarkista hydraulioöljyn taso ja lisää öljyä tarpeen mukaan.
Päivittäin	Tarkista letku kulumisen ja vaurioiden varalta.
Päivittäin	Tarkista, että pistooli toimii asianmukaisesti ja turvallisesti.
Päivittäin	Tarkista, että paineenpoistiventtiili toimii asianmukaisesti.
Päivittäin	Tarkista ja täytä polttoainesäiliö.
Päivittäin	Tarkista, että mäntäpumppu on tiivis.
Päivittäin	Tarkista TSL-taso mäntäpumpun tiivistemutterista. Täytä mutteri tarpeen mukaan. Huolehdi mutterin TSL-tasosta, sillä se estää nesteen kerääntymistä männänvarsiin, tiivisteiden ennaikaista kulumista ja pumpun korroosiota.
Ensimmäisen 20 käyttötunnin jälkeen	Valuta moottoriöljy pois ja korvaa se puhtaalla öljyllä. Katso öljyn oikea viskositeetti Honda-moottoreiden omistajan käsikirjasta.
Viikoittain	Irrota moottorin ilmansuodattimen suojus ja puhdista elementti. Vaihda elementti tarpeen mukaan. Jos työskentelet erityisen pölyisessä ympäristössä, tarkista suodatin päivittäin ja vaihda se tarpeen mukaan.  Vaihto-osia voit ostaa paikalliselta Honda-jälleenmyyjältä.
Viikoittain/ päivittäin	Poista mahdolliset roskat tai muut esineet hydraulimännästä.
Aina 100 käyttötunnin välein	Vaihda moottoriöljy. Katso öljyn oikea viskositeetti Honda-moottoreiden omistajan käsikirjasta.
Puolivuositain	Tarkista hihnan kulumisen, vaihda tarvittaessa.
Vuosittain tai 2 000 tunnin välein	Vaihda hydraulioöljy Gracon hydraulioöljyyn (osanro 169236 (20 litraa) tai osanro 207428 (3,8 litraa) ja suodatinelementti suodatinelementtiin osanro 287871 (ISO 46 hydraulioöljy).

# Vianetsintä

ONGELMA	SYY	RATKAISU
Bensiinimoottori vastustaa kovasti (ei käynnisty).	Hydraulipaine on liian suuri.	Kierrä hydraulipaineen nuppi vastapäivään pienimmilleen.
Bensiinimoottori ei käynnisty.	Käyttökytkin on pois päältä, öljypinta alhaalla, ei ole bensiiniä.	Katso toimitukseen sisältyvä moottorin käyttöopas.
Bensiinimoottori ei toimi kunnolla.	Viallinen moottori.	Katso toimitukseen sisältyvä moottorin käyttöopas.
Bensiinimoottori toimii, mutta mäntäpumppu ei toimi.	Pumpun venttiili on OFF-asennossa.	Kytke pumpun venttiili ON-asentoon.
	Paine on liian pienellä.	Lisää painetta.
	Mäntäpumpun ulostulosuodatin (jos käytössä) on likainen tai tukossa.	Puhdista suodatin.
	Suutin tai suuttimen suodatin (jos käytössä) on tukossa.	Irrota suutin ja/tai suodatin ja puhdista.
	Hydraulinestettä liian vähän.	Sammuta maaliruisku ja lisää nestettä*.
	Hihna on kulunut, rikkinäinen tai irti.	Vaihda hihna.
	Hydraulipumppu on kulunut tai vaurioitunut.	Toimita maaliruisku Graco-jälleenmyyjälle korjattavaksi.
	Maalipumpun varsi juuttunut kuivuneeseen maaliin.	Huolla pumppu. Katso käyttöopas 311485.
	Hydraulimoottori ei siirrä.	Käännä pumpun venttiili OFF-asentoon. Poista paine. Sammuta moottori. Siirrä vartta ylös tai alas, kunnes moottori siirtää.
Mäntäpumppu toimii, mutta tuotto on pieni yläiskulla.	Männän kuula ei asetu kunnolla paikoilleen.	Huolla männän kuulaventtiili. Katso käyttöopas 311485.
	Männän tiivisteet ovat kuluneet tai vaurioituneet.	Vaihda tiivisteet. Katso käyttöopas 311485.
Mäntäpumppu toimii, mutta tuotto on heikko alaiskulla ja/tai molemmilla iskuilla.	Männän tiivisteet ovat kuluneet tai vaurioituneet.	Kiristä tiivistemutteri tai vaihda tiivisteet. Katso käyttöopas 311485.
	Imuventtiilin kuula ei asetu kunnolla paikoilleen.	Huolla imuventtiilin kuulaventtiili. Katso käyttöopas 311485.
	Imuputken ilmavuoto.	
Maalia vuotaa yli nestekupin reunan.	Nestekuppi löysällä.	Kiristä nestekuppia vain sen verran, että vuoto lakkaa.
	Kaulatiivisteet kuluneet tai vaurioituneet.	Vaihda tiivisteet. Katso käyttöopas 311485.
Liikaa vuotoa hydraulimoottorin männänvarren pyyhkijärenkaasta.	Männänvarren tiiviste kulunut tai vaurioitunut.	Vaihda nämä osat.

ONGELMA	SYY	RATKAISU
Nesteen tuotto on pieni.	Paine on liian pienellä.	Lisää painetta.
	Mäntäpumpun ulostulosuodatin (jos käytössä) on likainen tai tukossa.	Puhdista suodatin.
	Imujohdon ja pumpun sisääntuloaukon välinen liitos ei ole tiivis.	Kiristä.
	Hydraulimoottori on kulunut tai vaurioitunut.	Toimita maaliruisku Graco-jälleenmyyjälle korjattavaksi.
	Nesteletkussa suuri painehäviö.	Käytä halkaisijaltaan suurempaa letkua tai lyhyempää letkua.
Maaliruisku lämpenee liikaa.	Maalia kertyy hydrauliosiin.	Puhdista.
	Öljypinta on matalalla.	Lisää öljyä.
Pistoolin ruiskutus katkeilee.	Ilmaa nestepumpussa tai letkussa.	Tarkasta imujärjestelmä löysien liitosten varalta, kiristä ja esitäytä pumppu.
	Sisääntulo löysällä.	Kiristä.
	Nestettä on vähän jäljellä tai astia on tyhjä.	Täytä nesteensyöttöastia.
Hydraulipumppu pitää kovaa melua.	Hydraulinesteen pinta on matalalla.	Käännä ruisku OFF-asentoon. Lisää nestettä*.

\*Tarkasta hydraulinesteen pinta usein. Älä päästä sitä liian alas. Käytä vain Gracon hyväksymää hydraulinestettä, sivu 6.



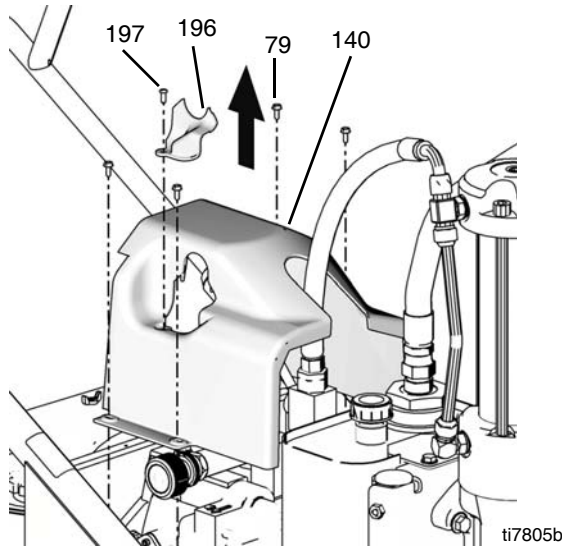
# Kompensaattorin Seal Vaihto

## Poistaminen

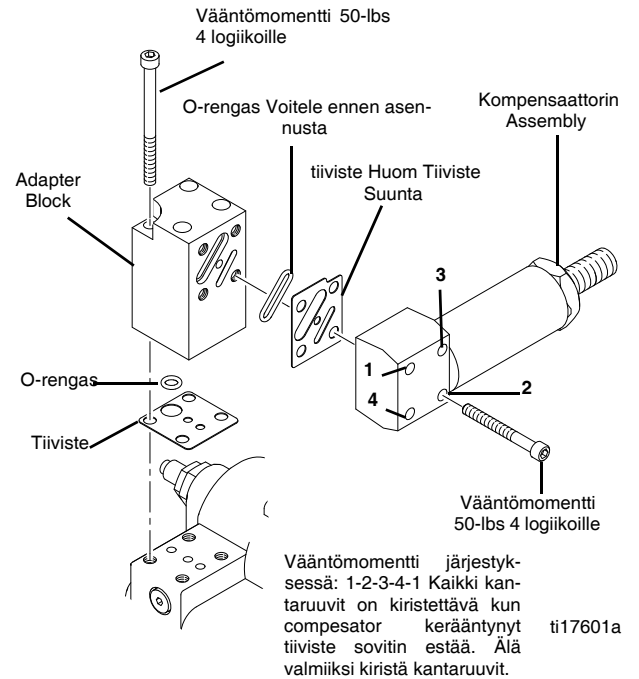


1. Vapauta paine, sivu 5. Anna hydraulikkajärjestelmän jäähtyä ennen alkua palvelun menettelyä.
2. Irrota ruuvi (197) ja pumpun kahva kansi (196). Irrota kannen neljä pulttia (79) ja kansi (140).

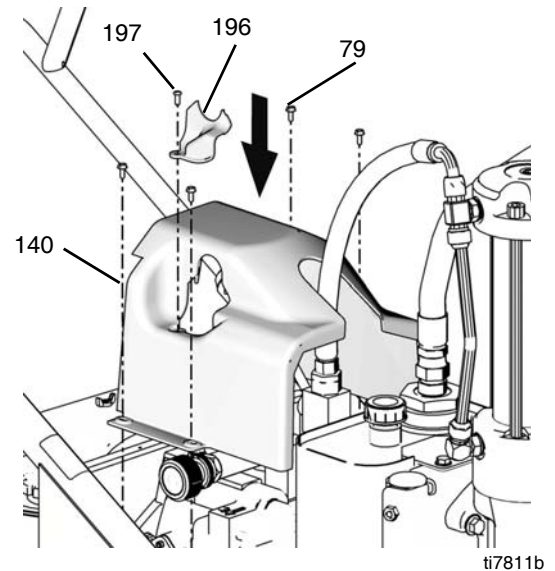
Huomaa: Se ei ole tarpeen poistaa hydrauliputket ennen kuin irrotat kannen. Kansi on suunniteltu antamaan runsaasti tilaa kansi sopimaan yli letku.



3. Poista kompensattori ruuvit ja erillinen kompensattori ja sovitin lohko.
4. Asenna uudet tiivisteet ja vääntömomentti ruuvit.



5. Asenna kansi (140) neljällä ruuvilla (79). Vääntömomentti on 25-30 in-lb (2.8-3.4 NLM). Asenna pumpun kahva kansi (196) ruuvilla (197).



# Mäntäpumpun vaihto

Katso pumpun korjausohjeet käyttöoppaasta 311485.

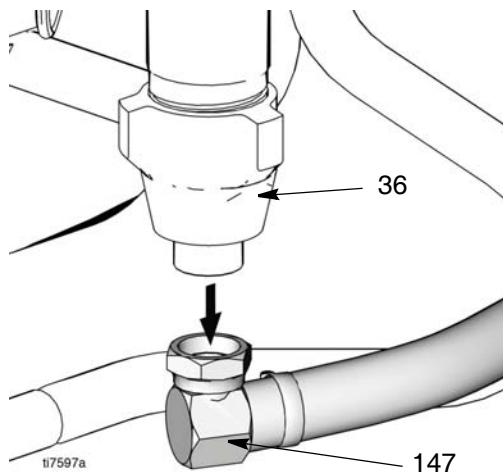
## Poistaminen

1. Huuhtele pumpu (36). Pysäytä pumpu alaiskulla, mikäli mahdollista.

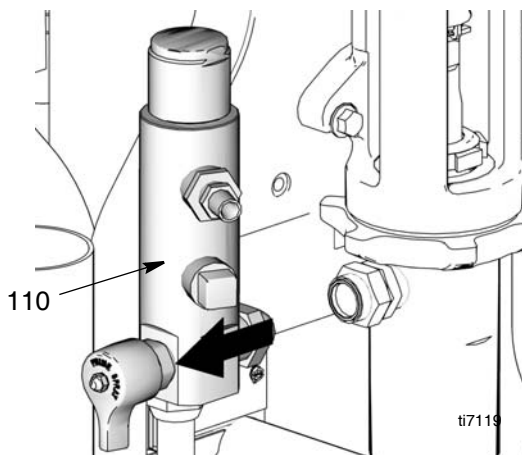


2. **Poista paine;** sivu 5.

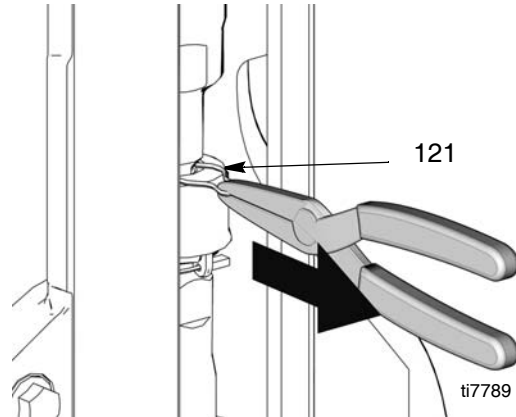
3. Irrota imusarja (147) pumpusta (36).



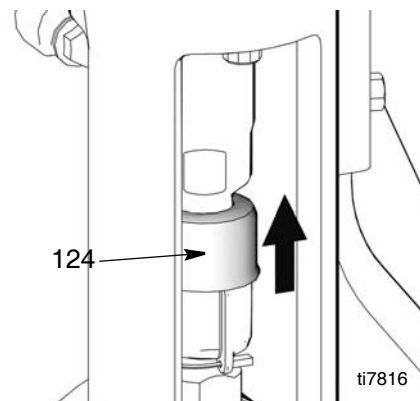
4. Irrota suodatinpesä (110), sivu 15.



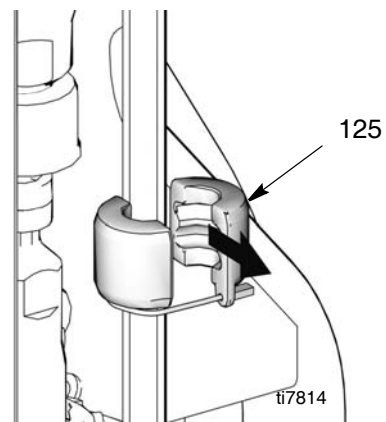
5. Irrota kiinnike (121) pihdeillä.



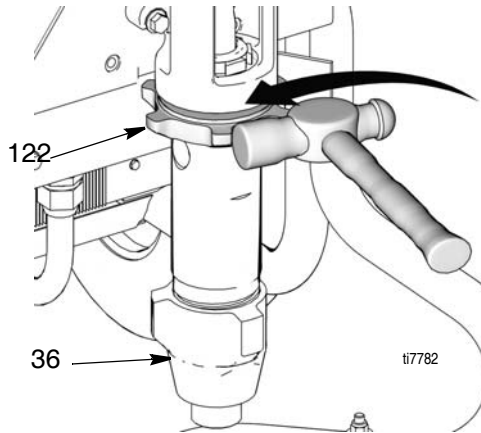
6. Liu'uta suojus ylös (124).



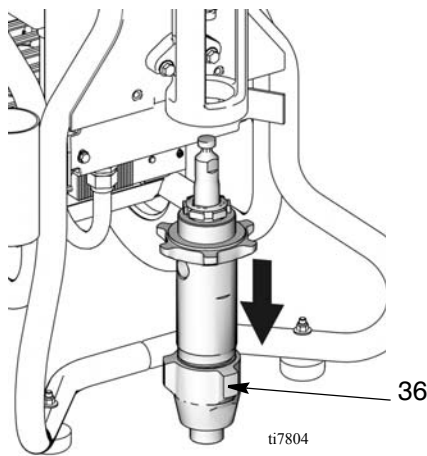
7. Irrota liitin (125) ja poista.



8. Löysää lukkomutteri (122) vasaralla. Kierrä pumppu (36) irti tehopäästä.

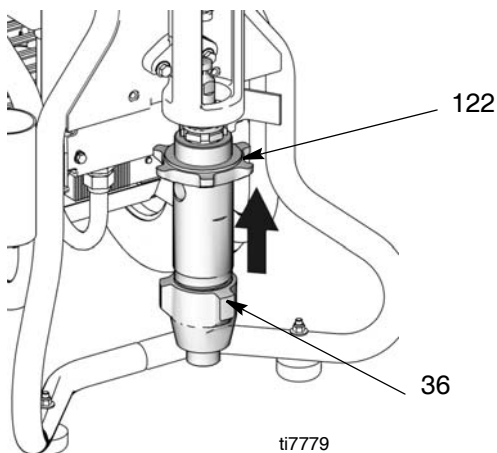


9. Irrota pumppu (36).

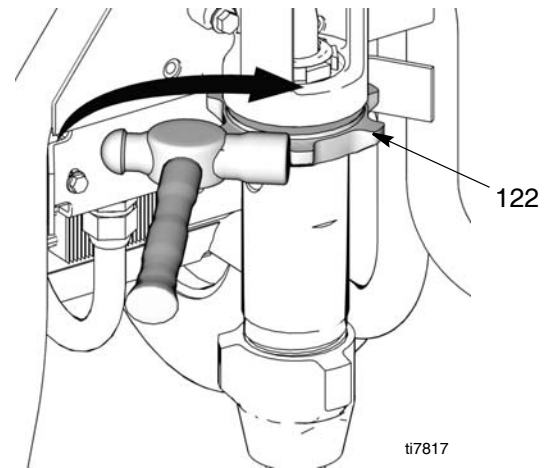


### Asennus

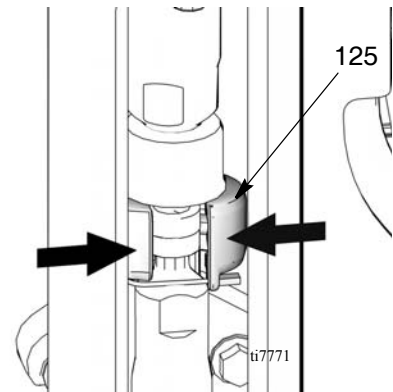
1. Kierrä lukkomutteri (122) pumpun kierteiden pohjaan asti (36).
2. Liu'uta suoja (124) pumpun varren päälle. Kierrä pumppu kokonaan tehopäähän.



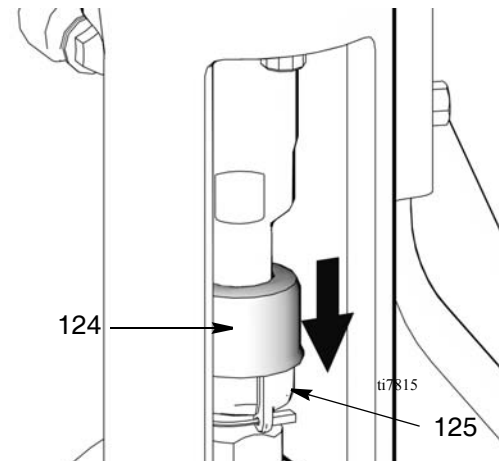
3. Kiristä lukkomutteri (122) käsin. Kiristä sitten 1/8–1/4 kierrosta vasaralla tai kiristä kireyteen 330 ft-lb (447,4 Nm).



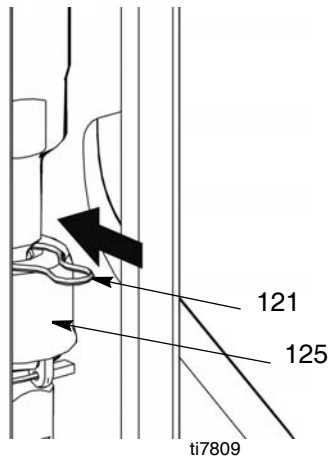
4. Liu'uta suoja (124) pumpun varren päälle. Kun moottorin on OFF-asennossa, liikuta vartta vetämällä rekyylikäynnistintä, kunnes se koskettaa pumpun varteen.
5. Asenna liitin (125) pumpun varren ympärille.



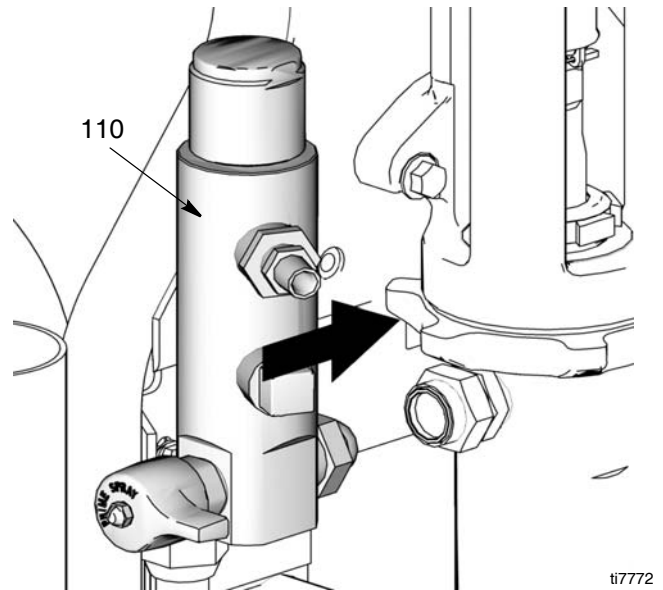
6. Liu'uta suoja (124) liittimen päälle (125).



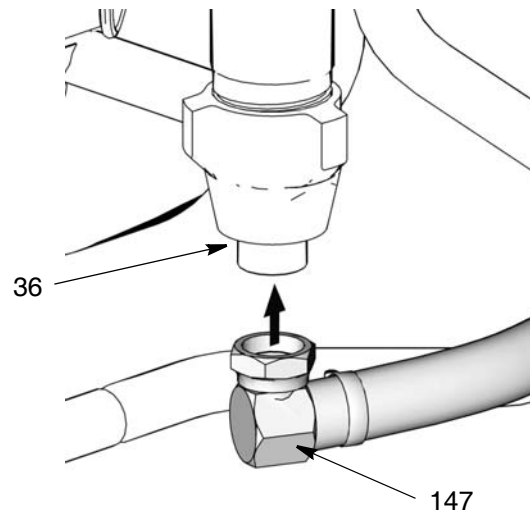
7. Kiinnitä asettamalla kiinniketappi (121) takaisin.



8. Asenna suodatinpesä (110) takaisin paikoilleen, sivu 15.



9. Liitä imuletku (147) pumpun ulostuloon (36).

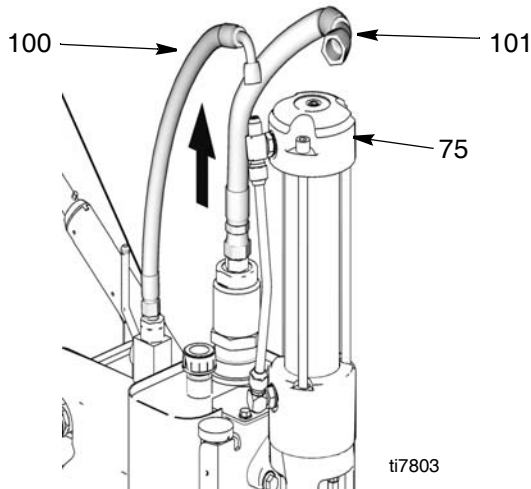


# Pumpun tehopään vaihto

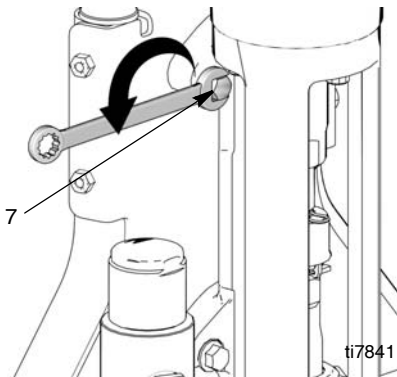
## Poistaminen



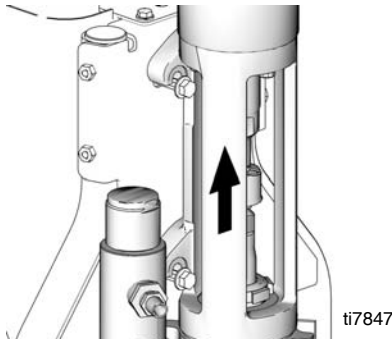
1. **Poista paine**, sivu 5.
2. Irrota hydrauliputket (100, 101) päästä.



3. Löysää sovittimen (4) kiinnityspulttia (7) tarpeeksi, jotta voit nostaa ja irrottaa asennelman.

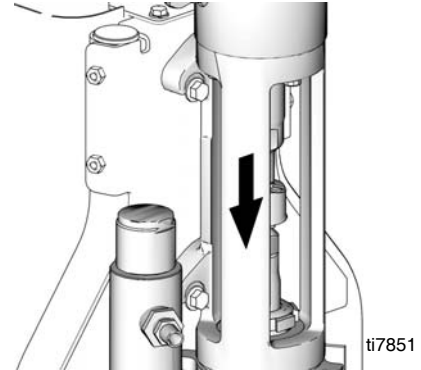


4. Irrota tehopää yksiköstä.

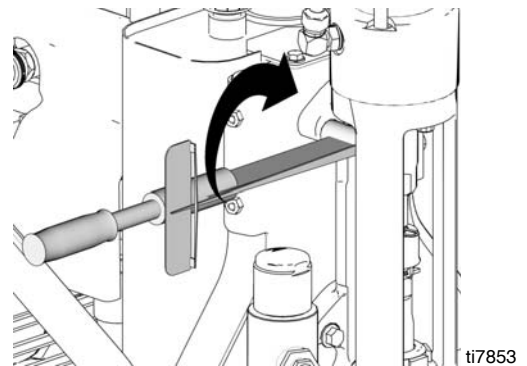


## Asennus

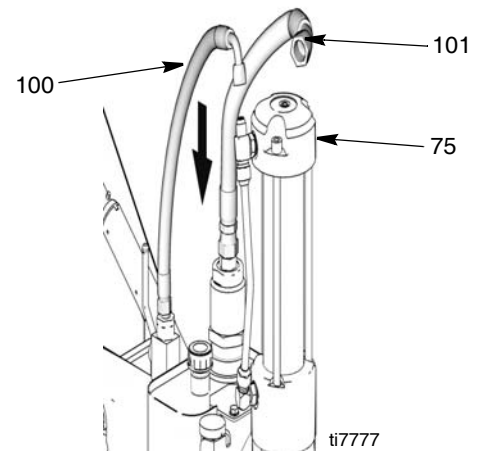
1. Asenna tehopää takaisin yksikköön.



2. Kiristä tehopään pultit (7). Kiristä pultit kiristysmomenttiin  $400 \pm 10$  in.-lbs ( $45 \pm 1$  Nm).



3. Kiinnitä letkut (100, 101) uudelleen päähän (75). Kiristä kiristysmomenttiin  $450 \pm 10$  in.-lbs ( $50,84$  Nm).



4. Tyhjennä ilma hydrauliputkista lisäämällä painetta riittävästi, jotta hydraulimoottorin iskut käynnistyvät, ja anna nesteen kiertää 15 sekuntia. Vähennä sitten painetta. Käännä esitäyttöventtiili vaaka-asentoon (kiinni).

# Hydraulimoottori

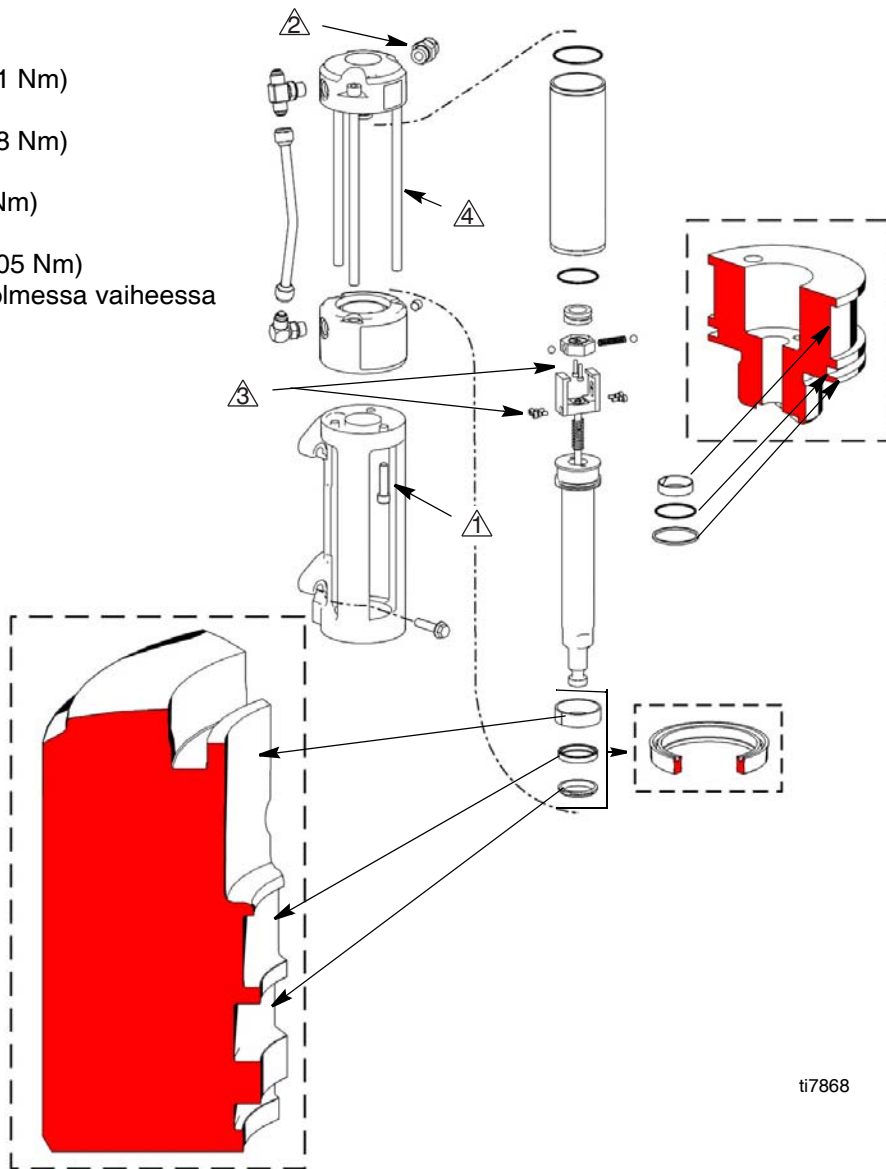
⚠ 450 in.-lbs (51 Nm)

⚠ 600 in.-lbs (68 Nm)

⚠ 60 in.-lbs (7 Nm)

⚠ 930 in.-lbs (105 Nm)

Kiristetään kolmessa vaiheessa



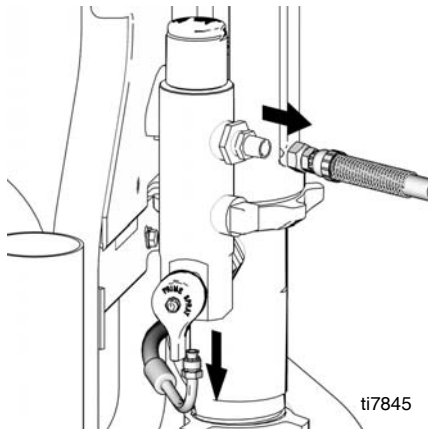
ti7868

# Suodatinpesän vaihto

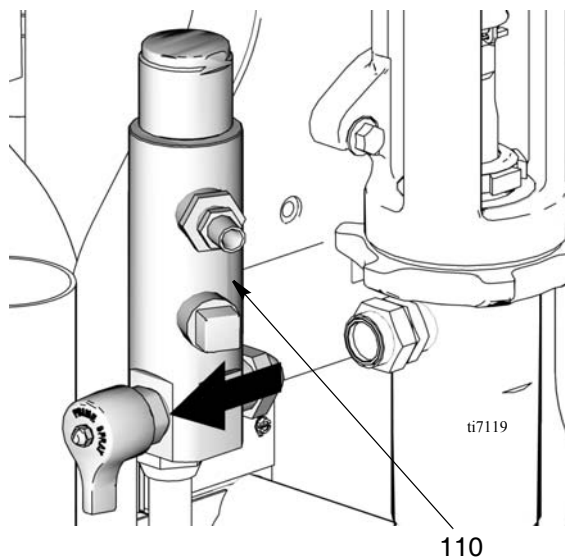


## Poistaminen

1. Poista paine, sivu 5.
2. Irrota maali- ja tyhjennysputket suodatinpesästä.

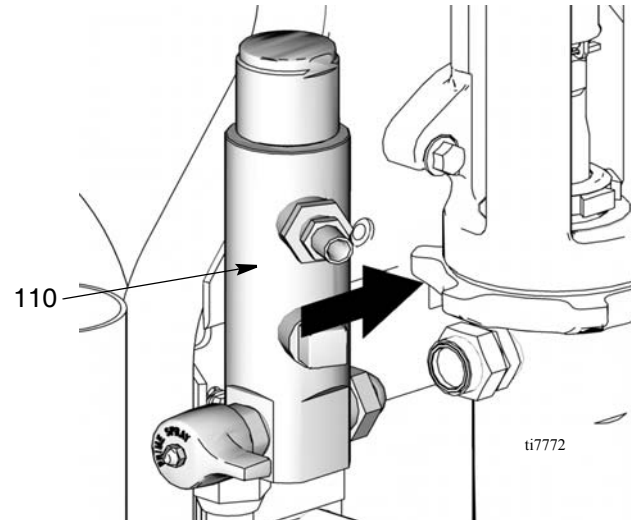


3. Löysää suodatinpesän tiivistettä (110) avaimella pesään asti ja irrota pesä pumpusta.

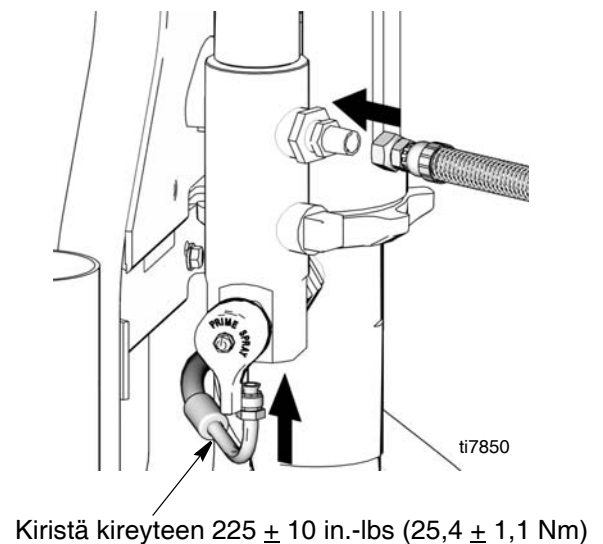


## Asennus

1. Asenna suodatinpesä (110) pumpun aukkoon.



2. Kiristä liittin avaimella.
3. Kiinnitä maali- ja tyhjennysputket uudelleen.



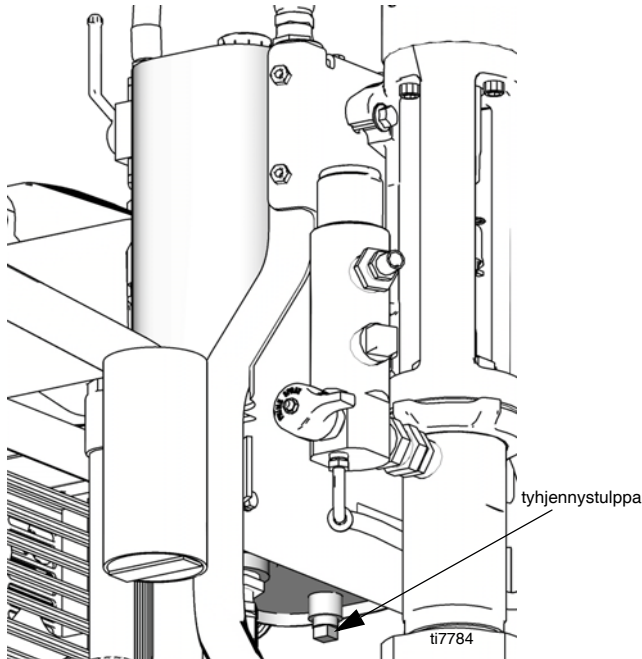
Kiristä kireyteen  $225 \pm 10$  in.-lbs ( $25,4 \pm 1,1$  Nm)

# Hydraulipumpun vaihto

## Hydrauliöljyn vaihto

### Öljyn tyhjennys

- Aseta tyhjennysastia öljysäiliön ja tyhjennystulpan alle.
- Kierrä säiliön (64) tyhjennystulppa irti ja valuta öljy pois säiliöstä.



### Öljyn uudelleentäyttö

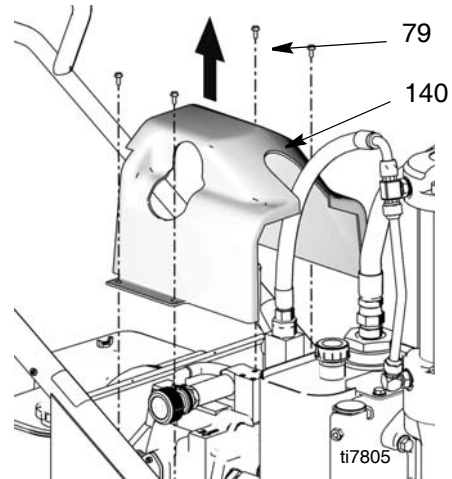
- Vaihda tyhjennystulppa.
- Täytä säiliöön Gracon hydrauliöljyä, ISO 46. Säiliön mahtuu noin neljä galloniaa (n. 15 litraa).

## Poistaminen

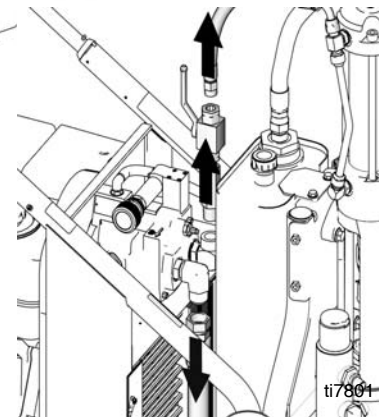
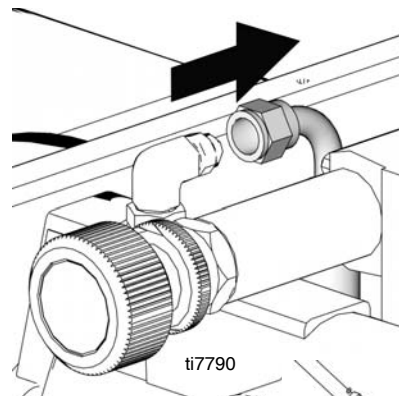


- Poista paine**, sivu 5. Anna hydraulijärjestelmän jäähtyä ennen huoltotoimien käynnistämistä.
- Tyhjennä öljy öljynvaihtotoimenpiteen mukaisesti, sivu 16.

- Käytä jatketta ja räikkävainta ja irrota (4) suojuksen pulttia (79) (2 kummallakin puolella) ja suojus (140). (Hydrauliputkia ei tarvitse poistaa ennen suojuksen irrottamista. Suojus on suunniteltu niin, että se mahtuu hyvin letkun päälle.)

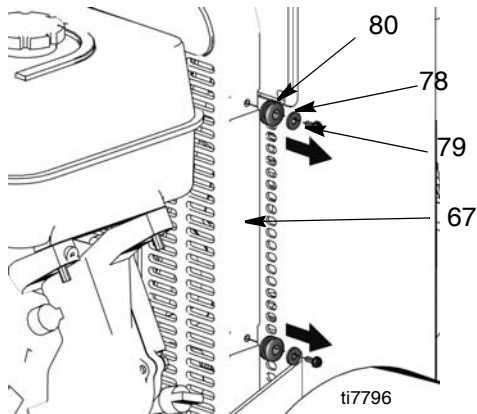


- Kierrä imuputken liitännät hydraulipumpuun irti avaimella. Aseta letkujen alle astia, johon mahdolliset tippuvat nesteet voivat valua.

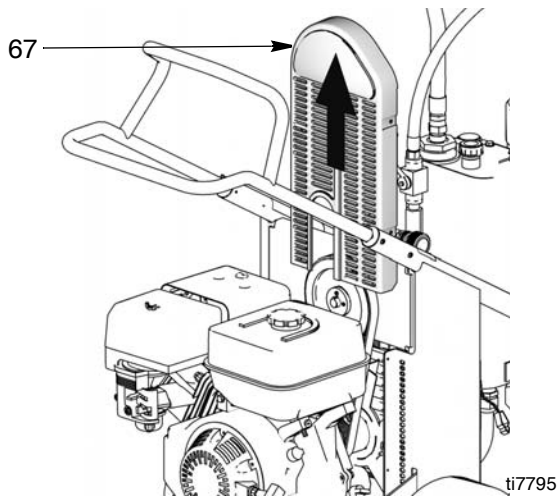




5. Irrota (4) hihnan suojuksen ruuvia (79), aluslevyt (78) ja tiivisteet (80) (2 kummallakin puolella).

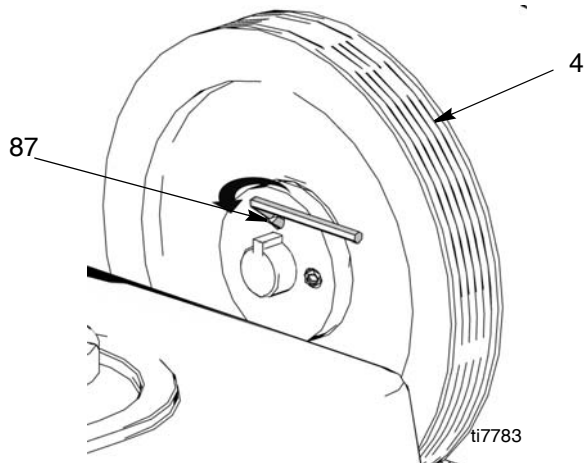


6. Poista hihnan kansi (67).

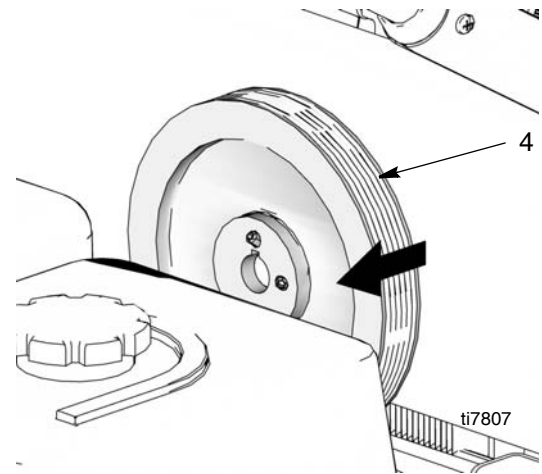


7. Irrota hihna (19), sivu 20.

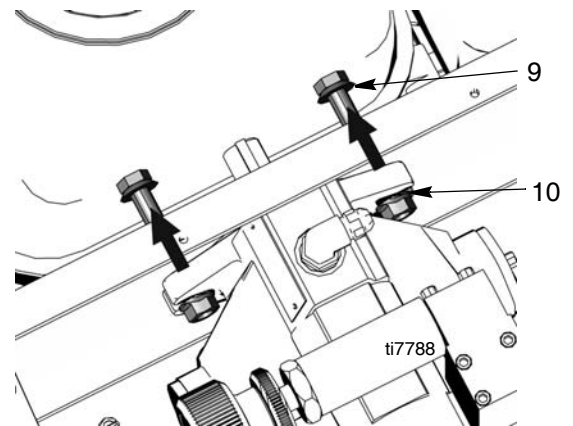
8. Löysää säätöruuvit (87) ison hihnapyörän edessä (4).



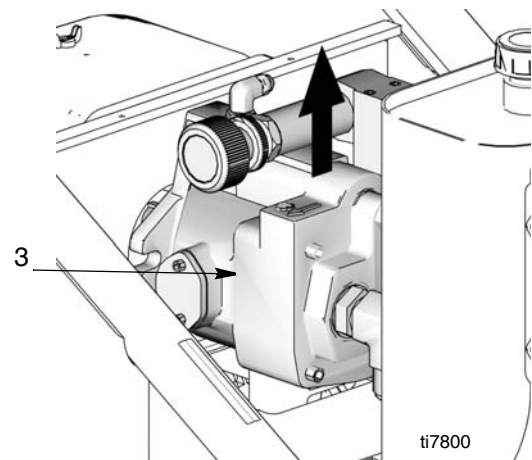
9. Irrota hihnapyörä (4) hydraulipumpun akselista.



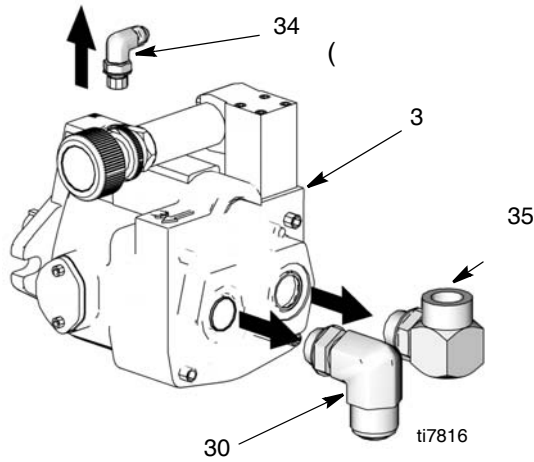
10. Irrota mutterit (10) ja ruuvit (9), jotka pitävät pumppua kiinni rungossa.



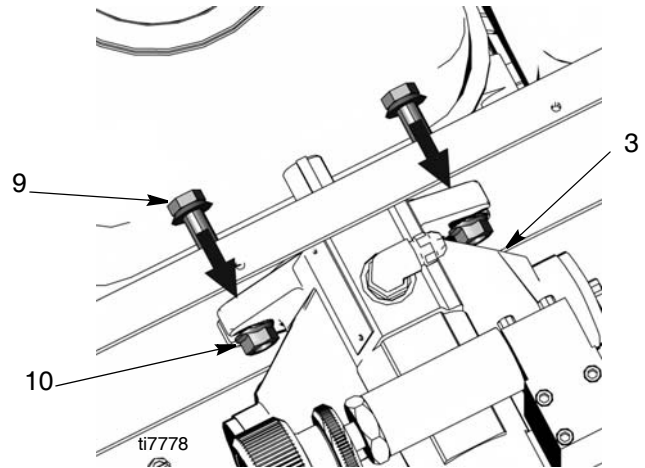
11. Irrota hydraulipumppu (3).



12. Irrota liittimet (30, 34, 35) pumpusta (3) ja aseta ne sivuun käytettäväksi uuden pumpun asennukseen.

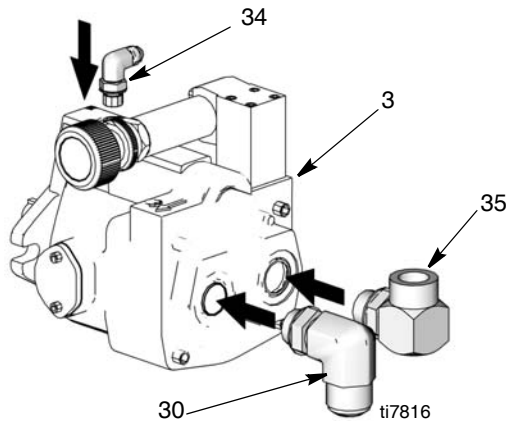


3. Vaihda ruuvit (9) ja mutterit (10). Kiristä ne kiristysmomenttiin  $225 \pm 10$  in.-lbs (25,42 Nm).

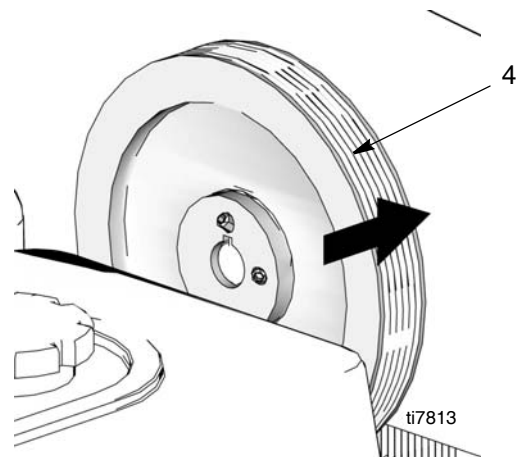


## Asennus

1. Asenna liittimet (30, 34, 35) vanhasta pumpusta uuteen pumppuun. Kiristä liittimet 30 ja 35 kiristysmomenttiin  $600 \pm 10$  in.-lbs (67,8 Nm). Kiristä liitin 34 kiristysmomenttiin 450 in.-lbs (50,8 Nm).

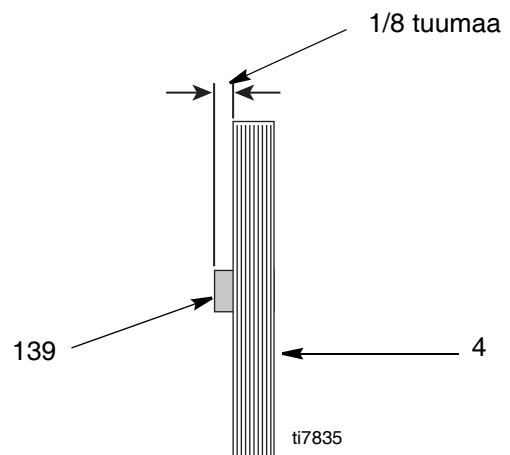


4. Vaihda suuri hihnapyörä (4) hydraulipumpun akselissa.



Huom: Täytä pumpunpesää hydraulijöllä ennen asentamista asennus (34).

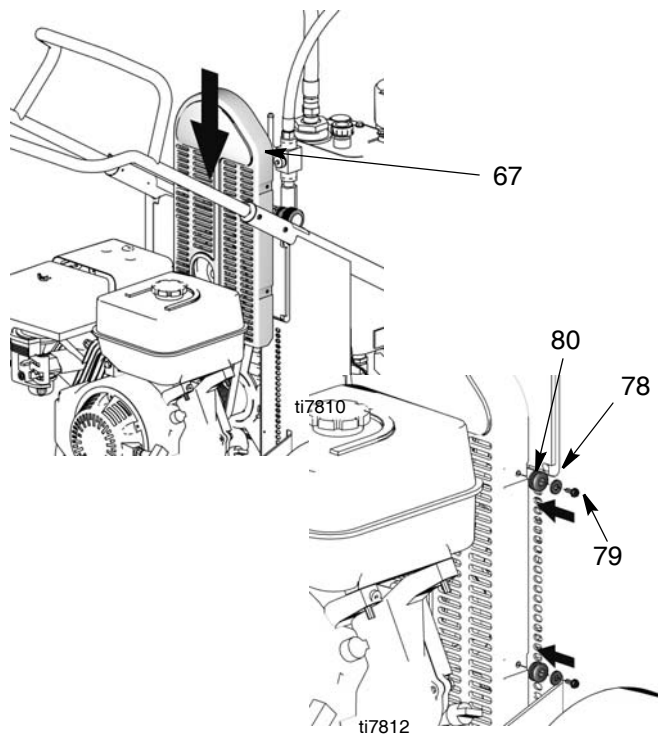
5. Kohdista hihnapyörä (4) akseliin. Kun pyörä on oikein kohdistettu, noin 1/8 tuumaa akselia (139) työntyy ulos.



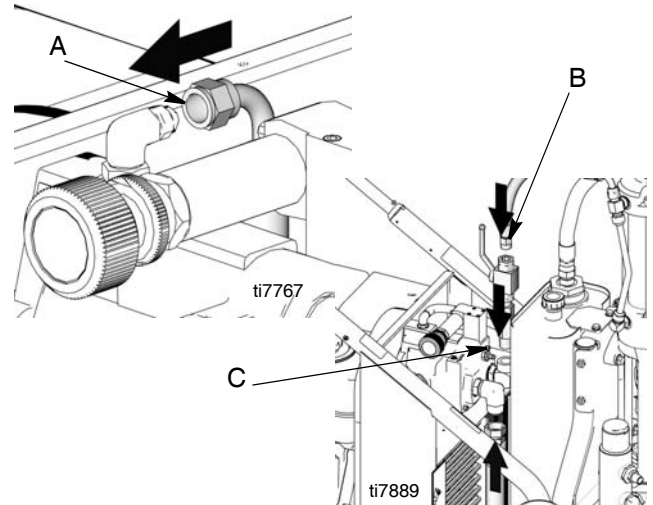
6. Vaihda säätöruuvit (87). Kiristä kiristysmomenttiin  $60 \pm 2$  in.-lbs ( $6,8 \pm 0,2$  Nm).

HUOM. Kiristä akselin säätöruuvi ennen pumpun akselin säätöruuvien kiristämistä.

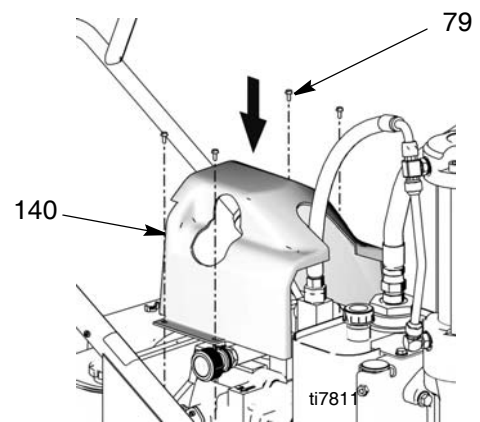
7. Aseta hihna (19) hihnapyörien (4, 6) päälle. Katso hihnan asennus, sivu 20.
8. Vaihda hihnan suojus (67) ja tiivisteet (80), aluslevyt (78) ja ruuvit (79), (2 kummallakin puolella). Kiristä ruuvit avaimella. Kiristä kiristysmomenttiin 25–30 in.-lbs. (2,8–3,4 Nm).



9. Asenna imuputket. Kiristä liittimet. Kiristä liitin A kiristysmomenttiin  $225 \pm 10$  in.-lbs ( $25,4 \pm 1,1$  Nm). Liitin B kiristysmomenttiin  $450 \pm 10$  in.-lbs ( $50,1 \pm 1,1$  Nm). Liitin C kiristysmomenttiin 225 in.-lbs (25,4 Nm).



10. Vaihda suojus (140) ja pultit (79) (2 kummallakin puolella). Kiristä pultit avaimella. Kiristä kiristysmomenttiin 25–30 in.-lbs (2,8–3,4 Nm).

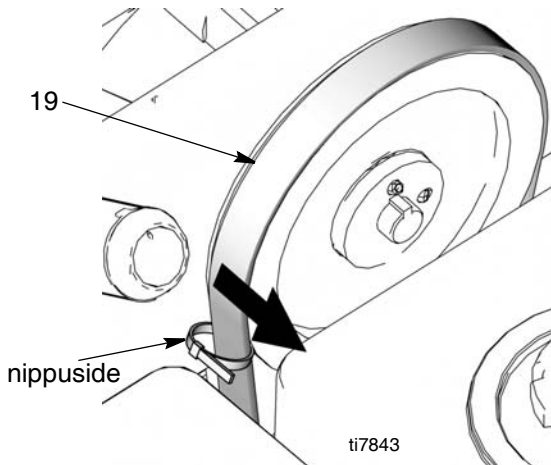


11. Täytä säiliö öljyllä noudattaen öljyn täyttötoimenpiteen ohjeita sivulla 16.

## Hihnan irrotus ja vaihto (suositeltu menetelmä)

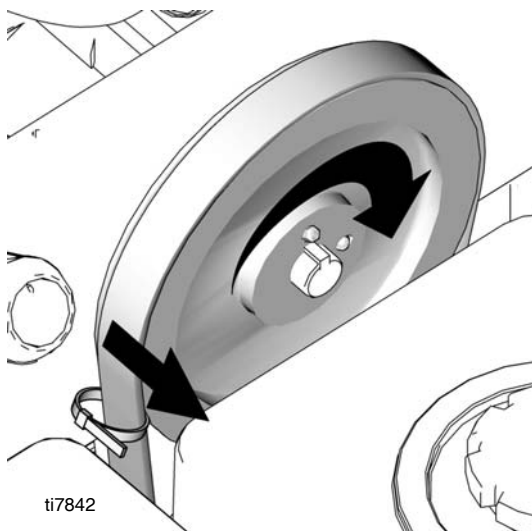
### Hihnan irrotus

- a. Aseta side hihnan (19) ympärille.



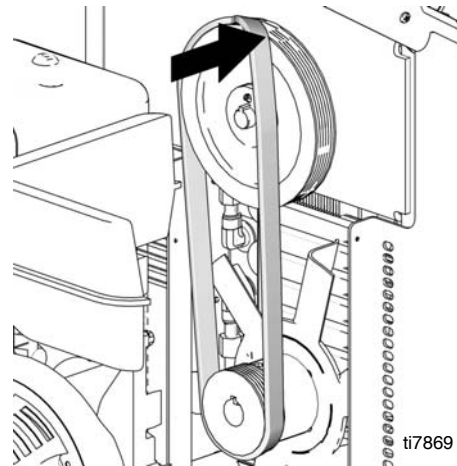
Liikkuvat osat voivat puristaa tai irrottaa sormia ja muita ruumiin osia. Vältä vakavia vammoja varmistamalla, että moottori on OFF-asennossa ennen kuin vedät moottorin rekyyliä.

- b. Vedä sidettä hitaasti itseäsi kohti ja pyöritä samalla hihnapyöriä vetämällä hitaasti moottorin rekyyliä. Voi olla tarpeen välillä vaihtaa siteen paikkaa ja toistaa tämä toimenpide muutaman kerran, jotta hihna irtoaa hihnapyörästä kokonaan.

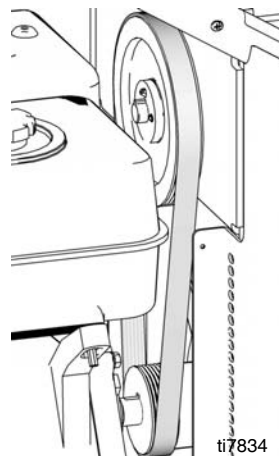


### Hihnan asennus

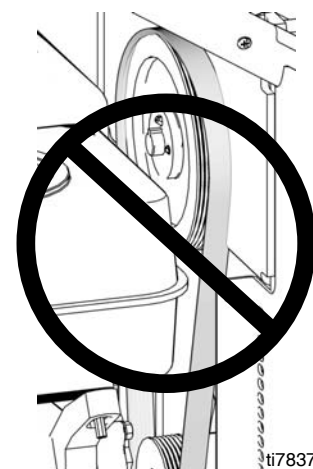
- a. Aseta hihna alemman hihnapyörän (6) päälle ja kohdista oikein.
- b. Aseta hihna ison hihnapyörän (4) vasemman yläosan yli.



- c. Pidä hihnaa tiiviisti isoa hihnapyörää vasten kämmenelläsi ja pyöritä samalla hihnapyöriä vetämällä hitaasti moottorin rekyyliä.
- d. Tarkista hihnan (19) kohdistus sekä isossa (4) että pienessä hihnapyörässä (6). Kun hihna on oikein sijoitettu hihnapyörien päälle, sen tulisi kulkea hihnapyörien keskeltä ja peittää kaikki urat kokonaan.



Oikein kohdistettu



Ei ole kohdistettu oikein

**HUOM.** Jos hihnaa ei ole kohdistettu oikein, voit säätää sitä vetämällä hitaasti moottorin rekyyliä ja samalla työntäen tai vetäen hihnaa hihnapyörän päällä.

## Vaihtohihnan irrotus ja asennus

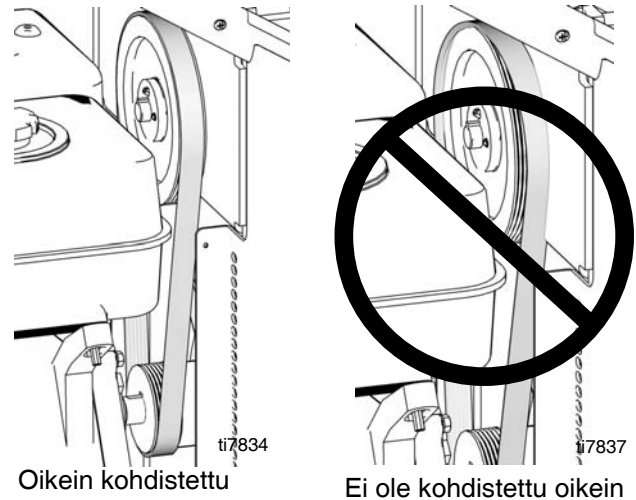
### Hihnan irrotus

- Vähennä hihnan kireyttä löysäämällä moottorin pultteja (21).
- Liu'uta hihna pois hihnapyörien päältä.

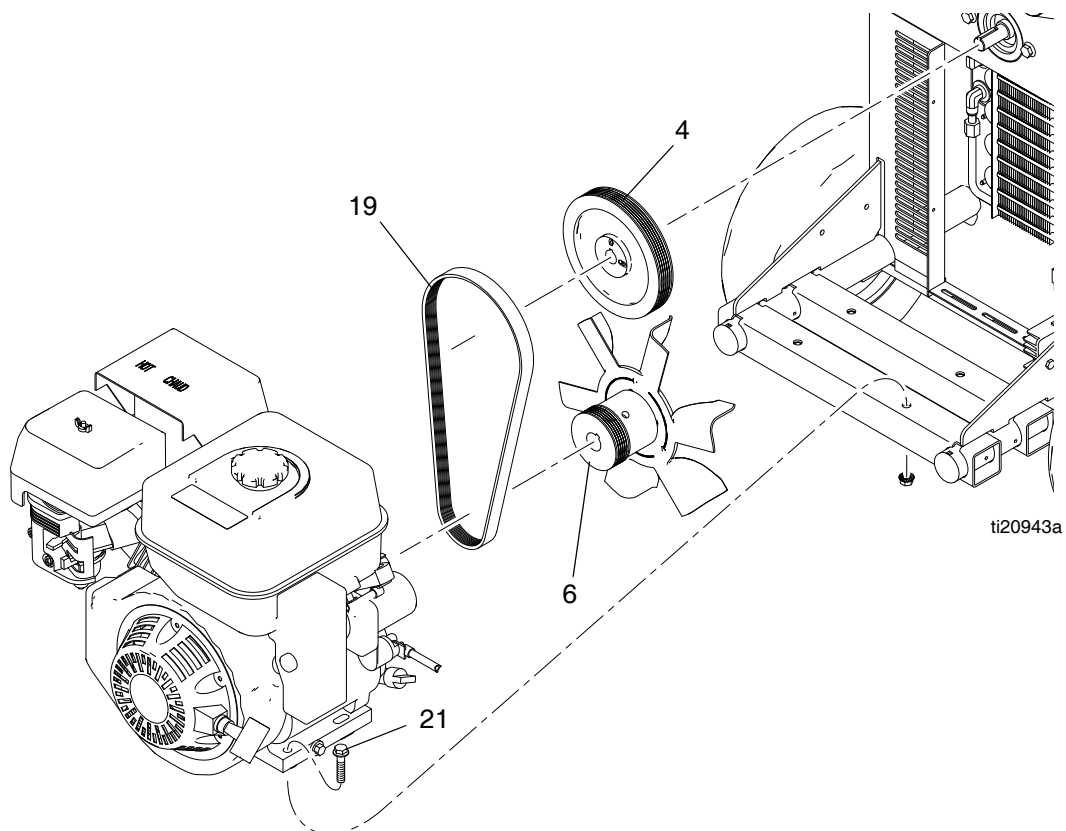
### Hihnan asennus

- Asenna hihna (19) pienen (6) ja ison (4) hihnapyörän päälle.

- Kiristä moottorin pultit (21). Kiristä kiristysmomenttiin  $225 \pm 10$  in.-lbs ( $25,4 \pm 1,1$  Nm).
- Tarkista hihnan (19) kohdistus sekä isossa (4) että pienessä hihnapyörässä (6). Kun hihna on oikein sijoitettu hihnapyörien päälle, sen tulisi kulkea hihnapyörien keskeltä ja peittää kaikki urat kokonaan.



**HUOM.** Jos hihnaa ei ole kohdistettu oikein, voit säätää sitä vetämällä hitaasti moottorin rekyyliä ja samalla työntäen tai vetäen hihnaa hihnapyörän päälle.

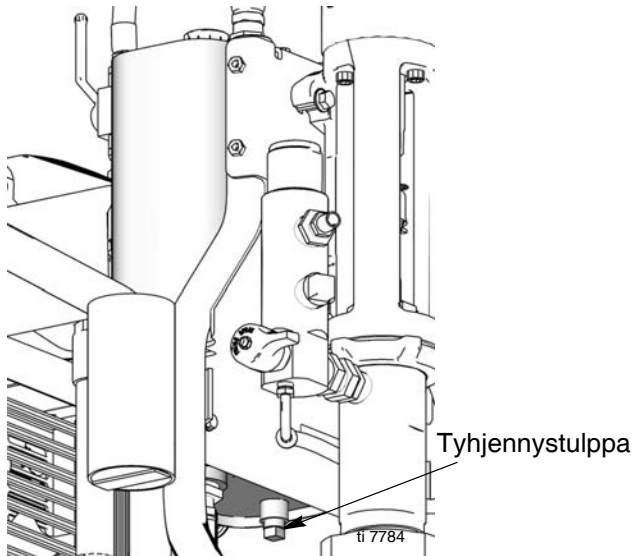


# Öljysäiliön vaihto

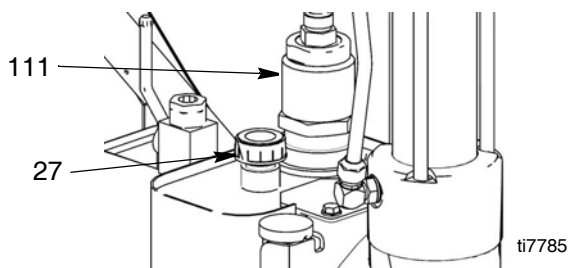
## Poistaminen



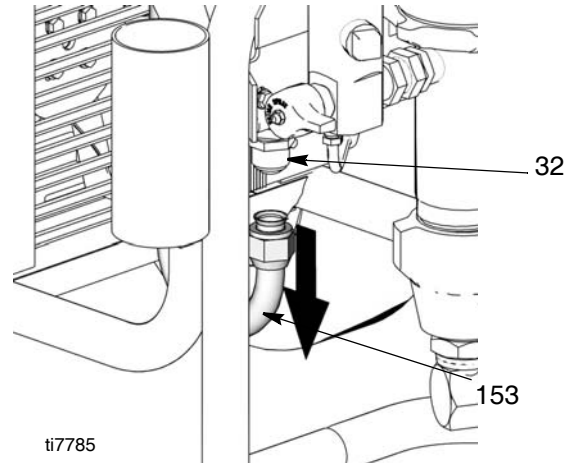
1. **Poista paine**, sivu 5.
2. Tyhjennä öljy säiliöstä (64) noudattaen öljyn tyhjennystoimenpiteen ohjeita sivulla 16. Säilytä tulppa käytettäväksi uudessa säiliössä.



3. Irrota täyttötulppa (27) ja suodatinasennelma (111). Säilytä käytettäväksi uudessa säiliössä.

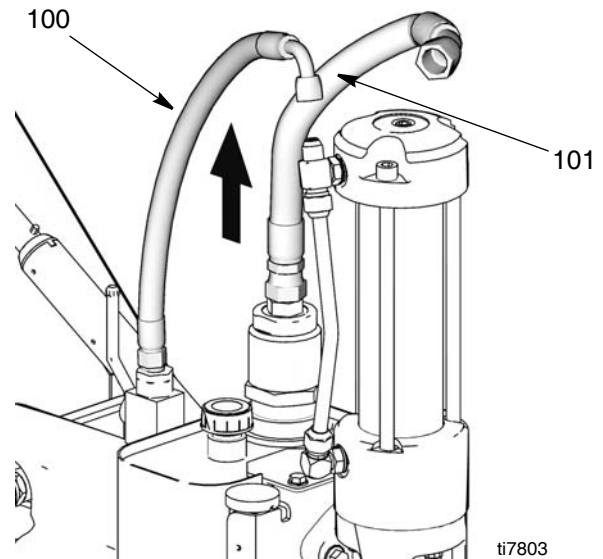


4. Löysää ja irrota imuletku (153).

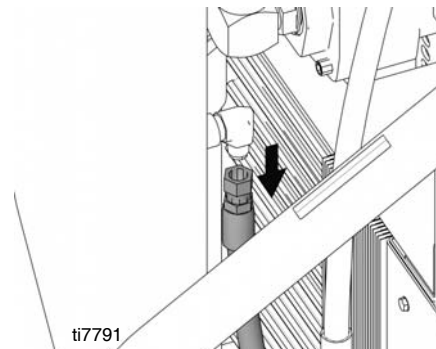


5. Irrota ja säilytä imuliitin (32) käytettäväksi uudessa säiliössä.

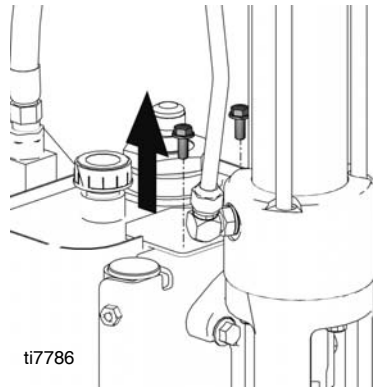
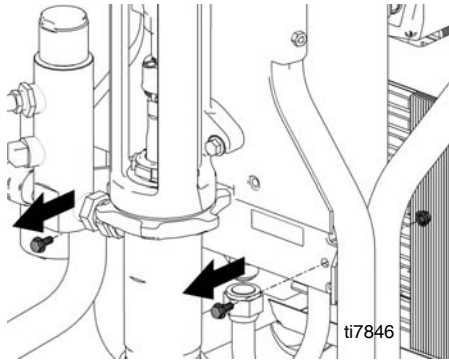
6. Löysää ja irrota paluuputket (100, 101).



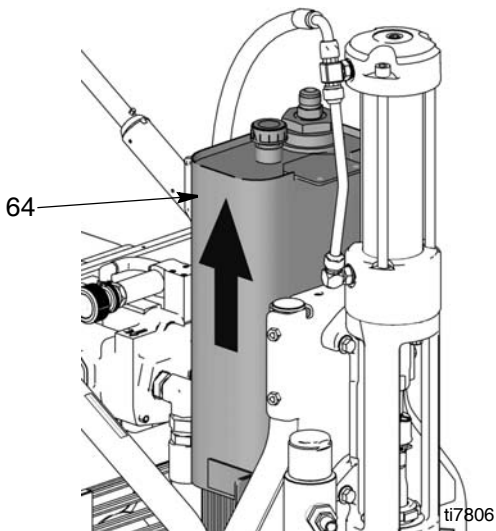
7. Irrota jäähdytinputki säiliöstä (64).



8. Irrota (2) yläpulttia (86) ja kaksi alamutteria (84), jotka kiinnittävät säiliön (64) runkoon.

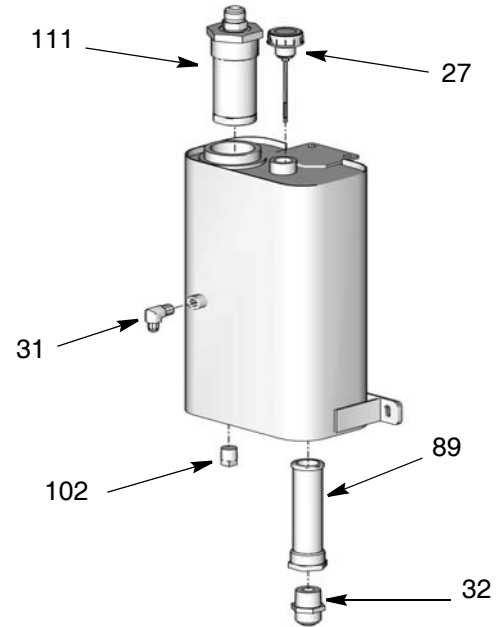


9. Nosta säiliö (64) ulos rungosta.

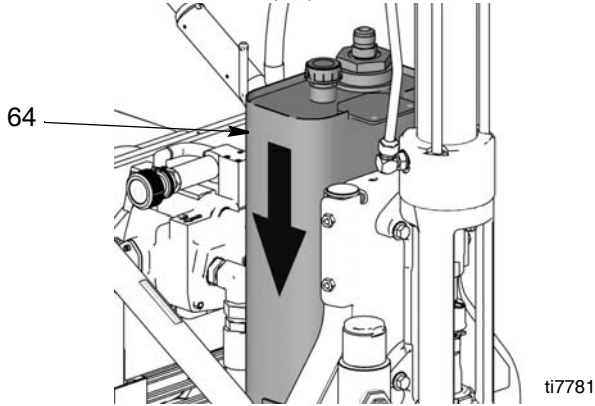


## Asennus

1. Asenna tulppa (102), paluukulma (31), imuliitin (32), sisääntulosiivilä (89) ja suodatinasennelma (111) uuteen säiliöön (64).

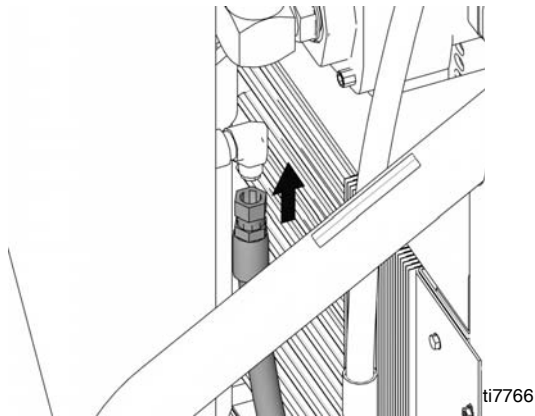


2. Asenna uusi säiliö (64) runkoon.

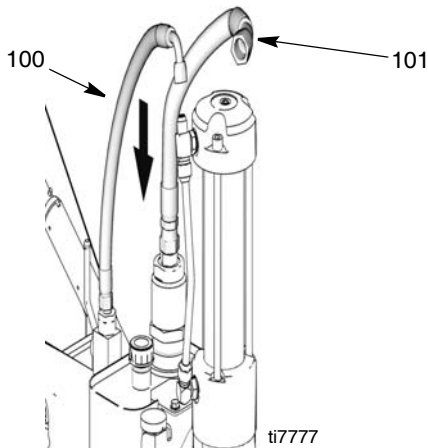


3. Asenna pultit (86) ja mutterit (84). Kiristä pultit. Kiristä kiristysmomenttiin  $125 \pm 10$  in.-lbs ( $14 \pm 1,1$  Nm).

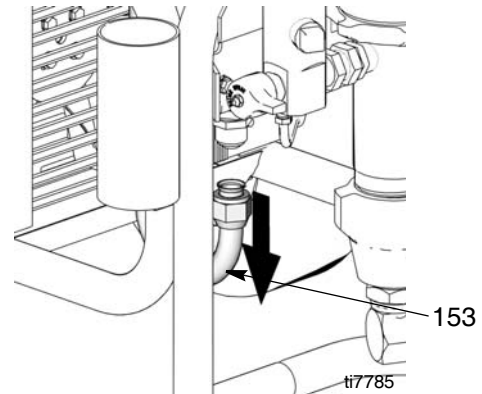
4. Liitä jäähdytysnesteputki säiliöön (64). Kiristä kiristysmomenttiin 225 in.-lbs ( $14,1$  Nm).



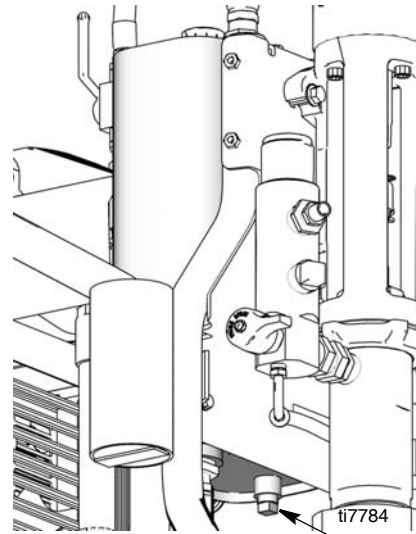
5. Kiinnitä paluuputket (100, 101) uudelleen. Kiristä kiristysmomenttiin  $450 \pm 10$  in.-lbs ( $51 \pm 1,1$  Nm).



6. Kiinnitä imuletku (153) takaisin. Kiristä kiristysmomenttiin  $600 \pm 10$  in.-lbs ( $68 \pm 1,1$  Nm).



7. Varmista, että tyhjennystulppa on asetettu takaisin paikalleen. Täytä öljysäiliöön öljyä mittatikun ylärajamerkkiin asti (noin 3,5 galloniaa).



Tyhjennystulppa

8. Aseta korkki (27) paikalleen.





# Hydrauliöljysuodattimen vaihto.

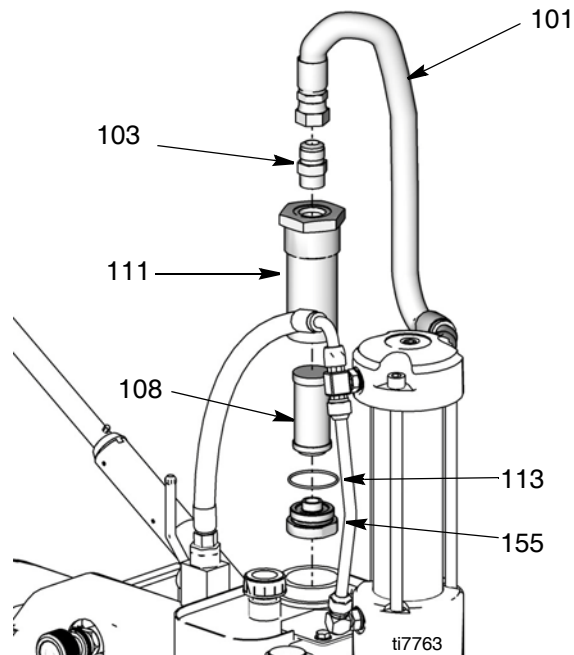
## Poistaminen



1. **Poista paine**, sivu 5.
2. Löysää ja poista letku (101) liittimestä (103).
3. Irrota suodatinpesä (111) säiliöstä (64).
4. Irrota suodattimen alakorkki (155) pesästä (111).
5. Vedä suodatin (108) irti korkista (155).

## Asennus

1. Asenna uusi o-rengas (113) sarjasta.
2. Asenna uusi suodatin (108) korkin (155) päälle.
3. Asenna korkki (155) ja suodatin (108) suodatinpesään (111). Kiristä korkkia käsin, kunnes se on tiukka. Kiristä kiristysmomenttiin  $375 \pm 10$  in.-lbs ( $42 \pm 1,1$  Nm).
4. Asenna suodatinpesä (111) säiliöön.
5. Asenna liitin (103) suodatinpesään (111). Kiristä kiristysmomenttiin  $600 \pm 10$  in.-lbs ( $67,8 \pm 1,1$  Nm).
6. Kiinnitä letku (101) takaisin liittimeen (103). Kiristä kiristysmomenttiin  $450 \pm 10$  in.-lbs ( $51 \pm 1,1$  Nm).

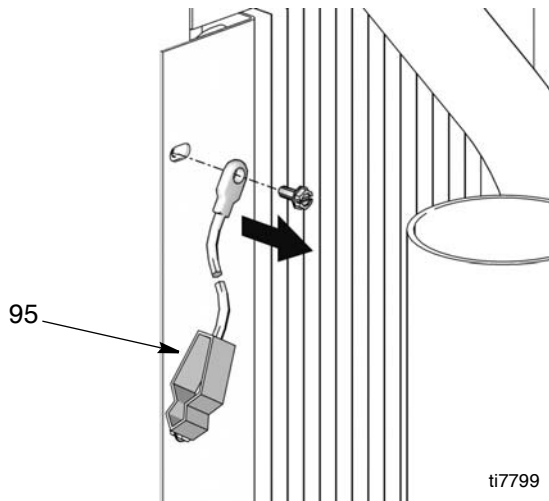


# Jäähdyttimen vaihto

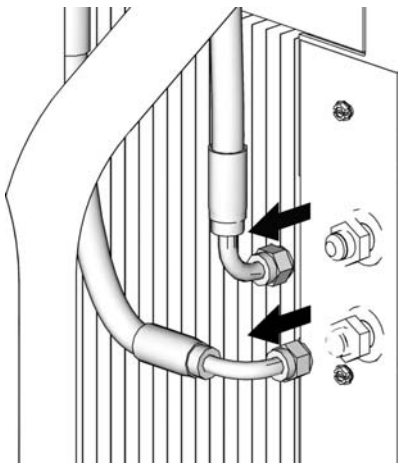


## Poistaminen

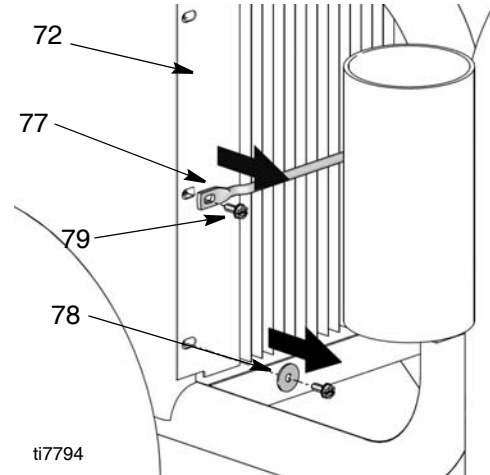
1. Poista paine, sivu 5.
2. Löysää maadoitusruuvi ja irrota maadoituskiristin (95) ruiskusta.



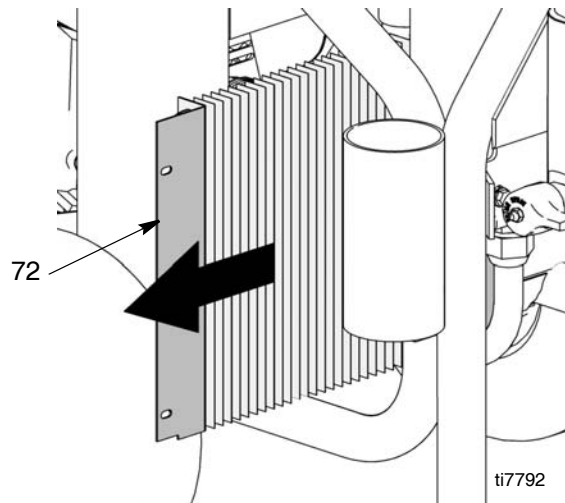
3. Löysää ja irrota paluuputki öljysäiliöön ja hydrauliputki jäähdyttimeen.



4. Irrota ruuvit (79), aluslevyt (78) ja tukitanko (77) jäähdytyskelasta (72).

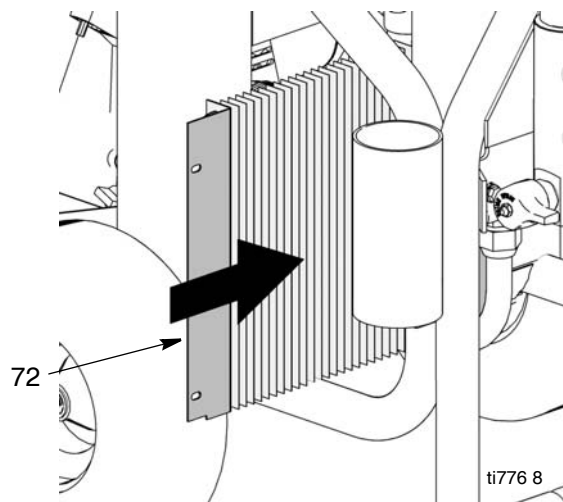


5. Irrota kela (72) ruiskun rungosta.

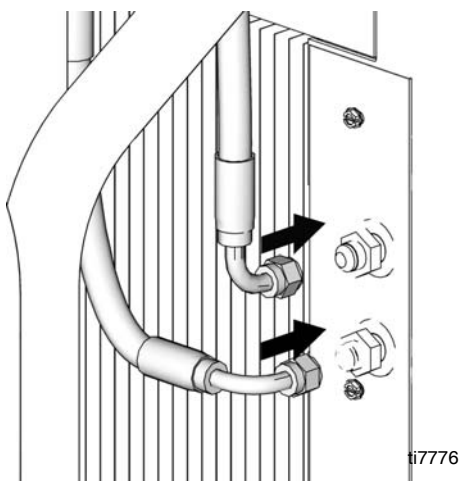


## Asennus

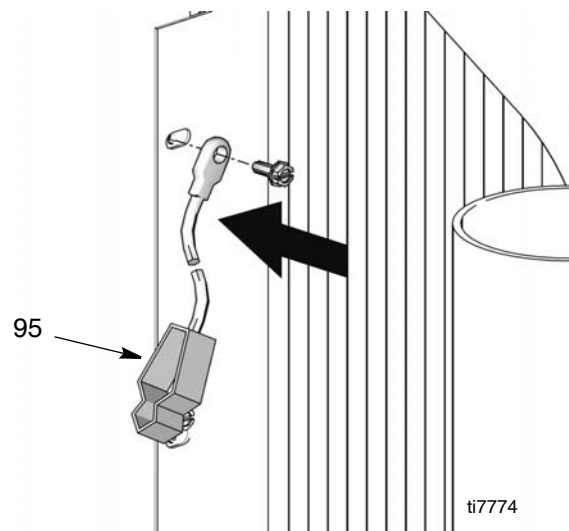
1. Asenna uusi kela (72). Asenna tukitanko (77), aluslevyt (78) ja ruuvit (79). Kiristä ruuvit.



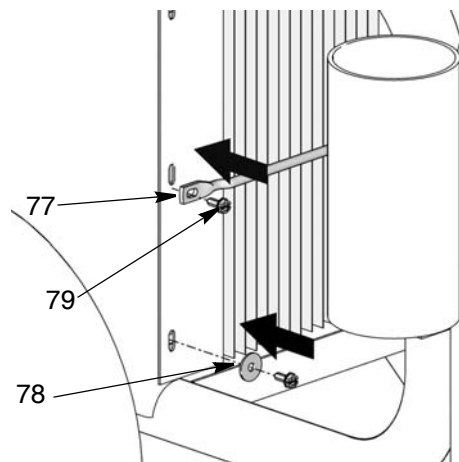
2. Liitä paluuputki takaisin öljysäiliöön ja hydrauliputki jäähdyttimeen. Kiristä kiristysmomenttiin 225 in.-lbs (25,4 Nm).



3. Asenna maadoitusjohto (95) takaisin ja kiristä ruuvi. Kiristä kiristysmomenttiin 25–30 in.-lbs (2,8–3,4 Nm).



4. Asenna tanko ja ruuvit takaisin paikalleen. Kiristä kiristysmomenttiin 25–30 in.-lbs (2,8–3,4 Nm).

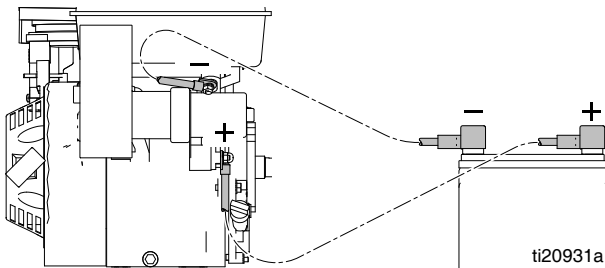


# Moottorin vaihto



## Poistaminen

1. **Poista paine**, sivu 5.
2. Irrota ruuvit (79) ja aluslevyt (78) ja hihnan suojuus (67).
3. Irrota hihna (19), sivu 20.
4. Irrota ruuvit (21), aluslevyt (70) ja mutterit (10), jotka kiinnittävät moottorin (5) runkoon.
5. **Sähkökäynnistysmallit:** Irrota akkukaapelit ja jännitteensäätimen kaapeli.



6. Irrota moottori (5) rungosta.

## Moottorin puhaltimen vaihtaminen

### Poistaminen

- a. Löysää ja irrota pultit (86) puhaltimen (14) edestä.
- b. Vedä puhallin (14) irti pienestä hihnapyörästä (6).

### Asennus

- a. Sijoita uusi puhallin (14) pienen hihnapyörän (6) päälle.
- b. Asenna pultit (86) takaisin ja kiristä. Kiristä kiristysmomenttiin  $125 \pm 10$  in.-lbs ( $14,1 \pm 1,1$  Nm).

## Hihnapyörän irrottaminen (6)

**HUOM. Tämä toimenpide on tarpeen vain, jos olet vaihtamassa moottoria. Kun asennat uutta moottoria, käytät vanhaa hihnapyörää uudelleen.**

### Poistaminen

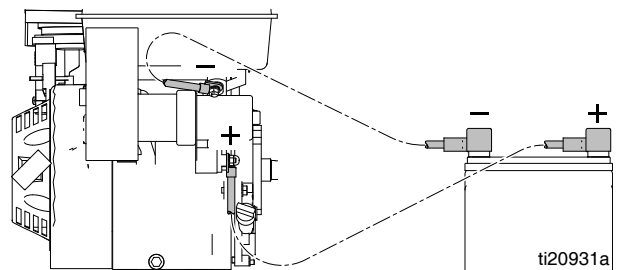
- a. Löysää hihnapyörän (6) sivussa sijaitsevaa säätöruuvia (87).
- b. Irrota iso pultti (24) hihnapyörän (6) keskeltä.
- c. Vedä hihnapyörä (6) ulos moottorista (5).

### Asennus

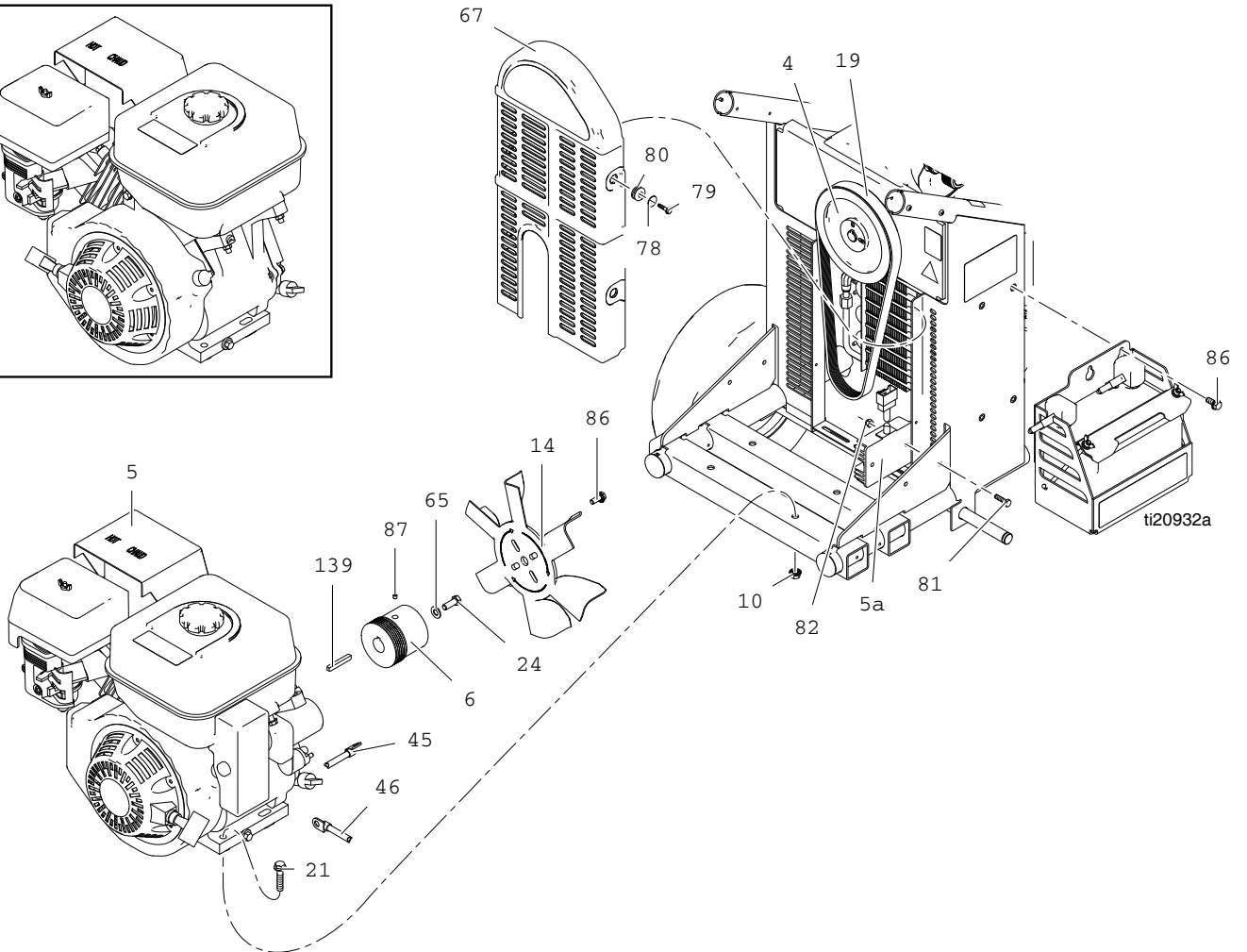
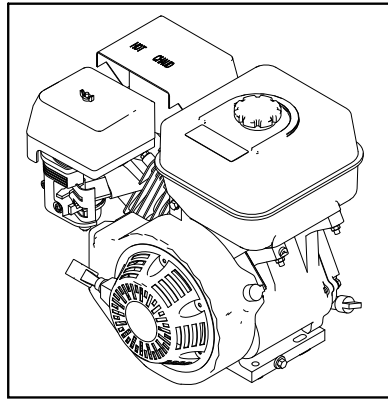
- a. Aseta uusi hihnapyörä (6) moottoriin (5).
- b. Asenna iso pultti (24) ja aluslevy (65) hihnapyörän keskelle (6). Kiristä kiristysmomenttiin  $125 \pm 10$  in.-lbs ( $14,1 \pm 1,1$  Nm).
- c. Kiristä säätöruuvi (87). Kiristä kiristysmomenttiin  $60 \pm 2$  in.-lbs ( $25,4$  Nm).

## Asennus

1. Asenna moottori (5) runkoon.
2. Asenna kaikki ruuvit (21), aluslevyt (70) ja mutterit (10) paikoilleen. Kiristä tiukasti.
3. Asenna hihna (19) hihnapyörien (4, 6) päälle, sivu 20.
4. **Sähkökäynnistysmallit:** Kytkeä akkukaapelit ja jännitteensäätimen kaapeli.



5. Asenna hihnan suojuus (67), ruuvit (79) ja aluslevyt (78) takaisin paikoilleen (2 kummallakin puolella). Kiristä pultit avaimella. Kiristä kiristysmomenttiin  $25-30$  in.-lbs ( $2,8-3,4$  Nm).



# Kahvan poistaminen



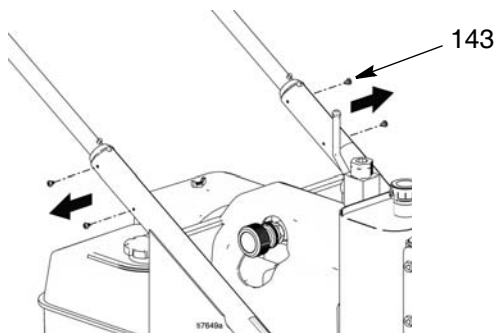
## Kiinteä asennus (lisävaruste)

*Jotta voidaan estää yksikön vaurioituminen kuorma-auto- tai perävaunukuljetuksen yhteydessä, Graco suosittelee kiinteää asennusta ajoneuvoon.*

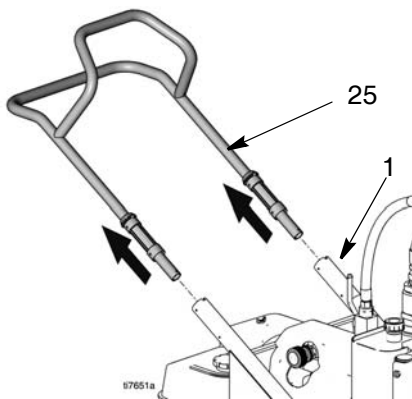
## Kahvan asettelu

Ennen kuin voit kiinnittää yksikön kuorma-autoon tai perävaunun alustaan, kahva on asetettava uudestaan.

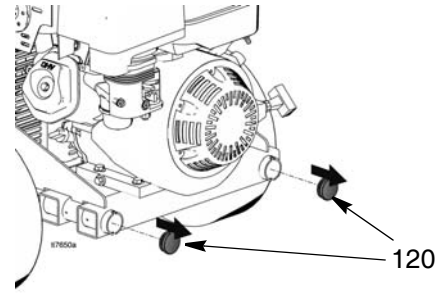
1. Irrota neljä kahvan holkkiruuvia (143).



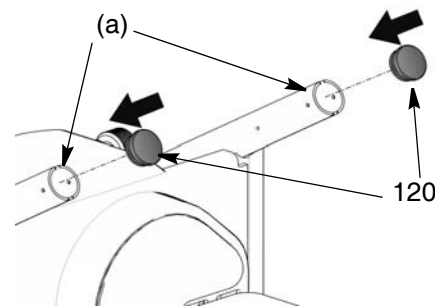
2. Irrota kahva-asennelma (25) vetämällä se ulos ylemmistä runkoputkista (1).



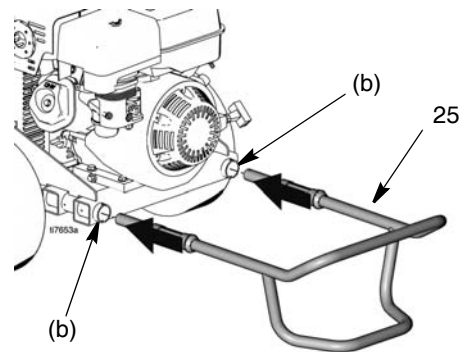
3. Irrota runkoputkien tulpat (120) pyörien takaa.



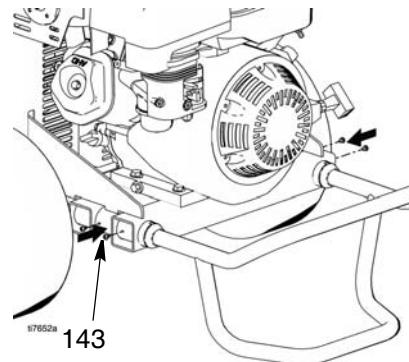
4. Aseta tulpat (120) ylärungon kahvapatuihin (a).



5. Aseta kahva-asennelma (25) rungon alaputkiin (b). Letkutelineen tulisi olla alaspäin. Säädä oikeaan kohtaan sisä-/ulkosuunnassa.



6. Asenna holkkiruuvit (143) alarungon putkiin.

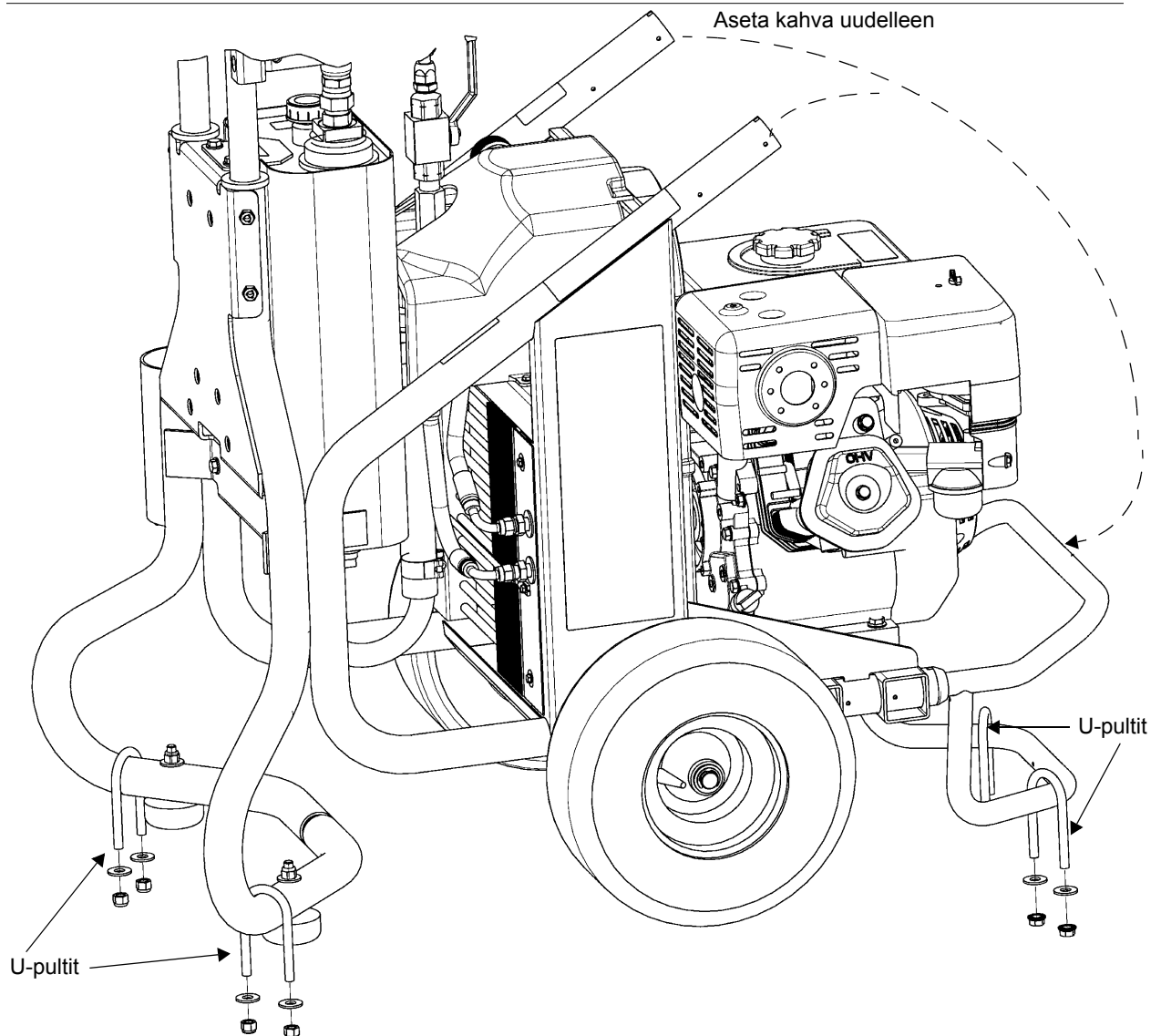


## Yksikön kiinnittäminen ajoneuvon alustaan

Kiinteää asennusta varten kiinnitä U-pultit ruiskun runkoon, kuten seuraavassa kuvassa.

1. Aseta kahva paikalleen, vaiheet 1–5, sivu 30.

2. Aseta U-pultit ruiskun rungon päälle ja ajoneuvoalustan reikien läpi. Aseta pultin päähän aluslevy ja mutteri. Kiristä mutteri tiukasti avaimella.



# Tekniset tiedot

## Maaliruisku

Hydraulipaine psi (bar)	GH833-kaasu
Hydraulisäiliön tilavuus gallonaa (litraa)	2750 (19,0)
Mootorin HV (kW)	4,0 (15,1)
Suurin tuotto g/min (l/min)	Honda 13 (9,7)
Suuttimen enimmäiskoko	4,0 (15,1)
• 1 pistooli	0,065
• 2 pistoolia	0,046
• 3 pistoolia	0,037
• 4 pistoolia	0,032
• 5 pistoolia	0,028
• 6 pistoolia	0,026
Nesteen sisäänmenoaukkotuumat	1-1/2–11-1/2 NPT (uros)
Nesteen ulostuloaukkotuumat	1–11-1/2 NPT (naaras)

## Mitat

Paino naulaa (kg)	360 (163)
Korkeus tuumaa (cm)	40 (101,6)
Leveys tuumaa (cm)	27 (68,6)
Pituus tuumaa (cm)	47 (119,3)

## Äänentasot\*

Äänenpaine	96 dB(A)
Ääniteho	110 dBa

\*mitattuna maksimaalisissa normaalikuormaolosuhteissa

## Gracon hyväksymä hydraulioöljy

169236 - 19 litraa  
207428 - 3,8 litraa





# 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.

## **FOR GRACO CANADA CUSTOMERS**

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. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

## Graco Information

For the latest information about Graco products, visit [www.graco.com](http://www.graco.com).

For patent information, see [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**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.*

Katso patentitiedot osoitteesta [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

Käännös alkuperäisistä ohjeista. This manual contains Finnish. MM 311283

**Graco Headquarters:** Minneapolis  
**International Offices:** Belgium, China, Japan, Korea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**

**Copyright 2006, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Revised H, April 2015