Form No. 3406-996 Rev A

Vaihtoventtiilisarja

Multi Pro® 5800-D -ruiskutuslaite

Mallinro: 132-4276

Asennusohjeet

Vaihtoventtiilisarja korvaa ruiskutuslaitteen säätöventtiilit ja niihin liittyvät komponentit ruiskutuslaiteajoneuvossa.

Voit ottaa yhteyden Toroon suoraan osoitteessa www.Toro.com, jos tarvitset tuoteturvallisuuteen ja käyttökoulutukseen liittyvää materiaalia, tietoja lisävarusteista tai lähimmästä jälleenmyyjästä tai haluat rekisteröidä tuotteesi.

⚠ VAARA

KALIFORNIA
Lakiesityksen 65 mukainen varoitus

Tämä tuote sisältää kemikaaleja, jotka Kalifornian osavaltion tietojen mukaan aiheuttavat syöpää, synnynnäisiä epämuodostumia tai lisääntymiseen liittyvää haittaa.

Tämän tuotteen käyttäminen voi altistaa kemikaaleille, jotka Kalifornian osavaltion tietojen mukaan aiheuttavat syöpää, synnynnäisiä epämuodostumia tai muuta lisääntymiseen liittyvää haittaa.

Turvaohjeet

⚠ VAARA

Ruiskutusjärjestelmässä käytetyt kemikaalit voivat olla vaarallisia tai myrkyllisiä käyttäjälle, sivullisille, eläimille, kasveille, maaperälle tai muulle ympäristölle.

- **Tutustu huolellisesti kaikkien käytettyjen kemikaalien varoitusmerkintöihin ja käyttöturvallisuustiedotteisiin ja suojaudu kemikaalin valmistajan suositusten mukaisesti. Käytä asianmukaisia henkilönsuojaimia, kuten kasvo- ja silmäsuojaimia, käsineitä ja muita kemikaaleilta suojaavia varusteita.**
- **Käytettyjä kemikaaleja voi olla useita, ja jokaisen tietoihin on tutustuttava.**
- **Älä käytä tai huolla ruiskutuslaitetta, jos näitä tietoja ei ole käytettävissä.**
- **Varmista ennen ruiskutusjärjestelmän parissa työskentelyä, että järjestelmä on huuhdeltu kolme kertaa ja neutraloitu kemikaalin valmistajan suositusten mukaisesti ja että kaikki venttiilit ovat käyneet läpi kolme jaksoa.**
- **Varmista, että lähettyvillä on riittävästi puhdasta vettä ja saippuaa ja pese heti pois kaikki iholle joutuneet kemikaalit.**

© 2016—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

Rekisteröi tuotteesi osoitteessa www.Toro.com.

CE

Käännös alkuperäisestä tekstistä (FI)
Painettu Yhdysvalloissa
Kaikki oikeudet pidätetään

3406-996 A

Turva- ja ohjetarrat

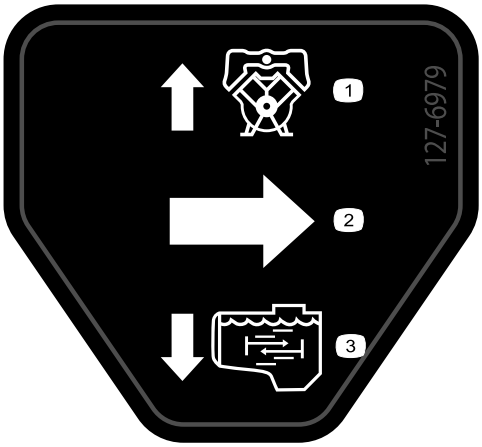
Turva- ja ohjetarrat on sijoitettu hyvin näkyville paikoille mahdollisten vaara-alueiden lähettyville. Korvaa vioittuneet tai kadonneet tarrat uusilla.



decal127-6976

127-6976

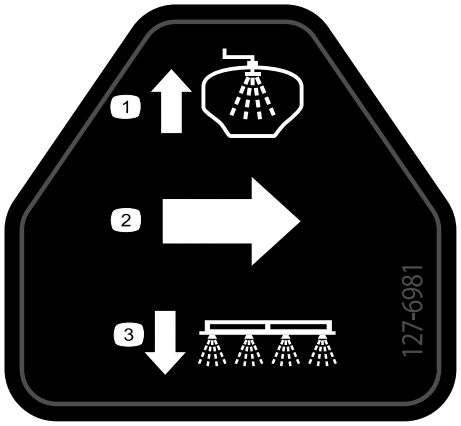
1. Vähennä
2. Lisää



decal127-6979

127-6979

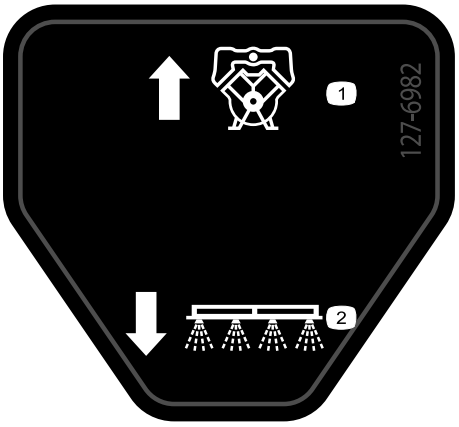
1. Pumpun paluuvirtaus
2. Virtaus
3. Säiliön kierron virtaus



decal127-6981

127-6981

1. Ohituksen paluuvirtaus
2. Virtaus
3. Puomiruiskutus



decal127-6982

127-6982

1. Pumpun paluuvirtaus
2. Puomiruiskutus

Asennus

Irralliset osat

Tarkista alla olevasta taulukosta, että kaikki osat on toimitettu.

Ohjeet	Kuvaus	Määrä	Käyttökohde
1	Mitään osia ei tarvita	–	Sarjan asennuksen valmistelu
2	Mitään osia ei tarvita	–	Takajohdinsarjan irrotus lisälaitteesta
3	Mitään osia ei tarvita	–	Kojelaudan painemittarin paineentunnistuksen putken irrotus
4	Takajohdinsarja	1	Takajohdinsarjan irrotus koneesta
5	Mitään osia ei tarvita	–	Ohituksen, tyhjennyksen ja säiliön kierron komponenttien irrotus
6	Mitään osia ei tarvita	–	Syöttöletkun purkaminen
7	Mitään osia ei tarvita	–	Venttiilien tuen ja puomiosien venttiilien irrotus
8	Ruiskutusventtiilikokoonpano Suojus, 52 mm (2-1/16 tuumaa) Tiiviste, 25 × 35 mm (1 × 1-3/8 tuumaa) Laippakiristin, 40–64 mm (1-9/16…2-1/2 tuumaa) Venttiilin asennuskannatin Laippakantapultit (5/16 × 1 tuumaa) Laippalukkomutterit (5/16 tuumaa)	1 1 1 1 1 5 5	Venttiilien asennus venttiilien asennuskannattimeen
9	Mitään osia ei tarvita	–	Venttiilien asennuskannattimen asennus koneeseen
10	Ruuvi (6-32 × 5/8 tuumaa) Kahva Säiliön kierron kuristusventtiili Kannatin (nailon) Säiliön kierron venttiilin kannatin Pultti (6 × 12 mm) Säiliön kierron syöttöletku Säiliön kierron suutinkokoonpano Säiliön kierron ohitusletku, 25 × 254 mm Tiiviste, 25 × 35 mm (1 × 1-3/8 tuumaa) Laippakiristin, 40–64 mm (1-9/16…2-1/2 tuumaa)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Säiliön kierron sulkuventtiilin, suutinten ja letkujen asennus
11	Jakoputken syöttöletku (1 × 25 tuumaa) Tiiviste, 25 × 35 mm (1 × 1-3/8 tuumaa) Laippakiristin, 40–64 mm (1-9/16…2-1/2 tuumaa)	1 1 1	Jakoputken syöttöletkun asennus

Ohjeet	Kuvaus	Määrä	Käyttökohde
12	Suihkupumpun sulkuventtiili	1	Sulkuventtiilin ja letkujen asennus kemikaalien esisekoitussarjaan
	Sulkuventtiilin kannatin	1	
	Laippalukkomutterit (1/4 tuumaa)	1	
	Tiiviste, 25 × 35 mm (1 × 1-3/8 tuumaa)	1	
	Laippakiristin, 40–64 mm (1-9/16…2-1/2 tuumaa)	1	
	Säiliön kierron ohitusletku, 25 × 337 mm	1	
	Tiiviste, 25 × 35 mm (1 × 1-3/8 tuumaa)	1	
	Laippakiristin, 40–64 mm (1-9/16…2-1/2 tuumaa)	1	
	Ylipaineletku 2,5 × 29,8 cm	1	
	Ruiskutuslaitteen syöttöletku, 2,5 × 48,6 cm	1	
	Suihkupumpun syöttöletku, 2,5 × 156,5 cm	1	
13	Ohitus- ja tyhjennysletkukokoonpano	1	Puomiosan ohitus- ja tyhjennysletkukokoonpanon asennus
	Tukipidätin	1	
	Laippakantapultti (5/16 × 3/4 tuumaa)	1	
	Aluslaatta (5/16 tuumaa)	1	
14	Syöttöletku, vasemmanpuoleinen puomiosa, 2 × 205 cm	1	Sumutussuutinten letkujen asennus
	Syöttöletku, keskimmäinen puomiosa, 2 × 58 cm	1	
	Syöttöletku, oikeanpuoleinen puomiosa, 2 × 170 cm	1	
15	Laippasulkuventtiili	1	Sulkuventtiilin ja letkun asennus lisävarusteena saatavaan ruiskupistoolisarjaan tai sähkökäyttöiseen letkukelasarjaan
	Kannatin (nailon)	1	
	90 asteen kulmaliitin (varustettu paineportilla)	1	
	Tiiviste, 25 × 35 mm (1 × 1-3/8 tuumaa)	1	
	Laippakiristin, 40–64 mm (1-9/16…2-1/2 tuumaa)	1	
	Aluslaatta (5/16 × 13/16 tuumaa)	4	
	Pultti (6 × 16 mm)	4	
	Letkunkiristin	2	
	Pikaliitin (istukka)	1	
	Suora letkuliitin (1/2 tuumaa)	1	
	Letku, 1,3 × 762 cm	1	
	Letku, 1,3 × 180 cm	1	
	Nippusiteet	3	
16	Takajohdinsarja	1	Takajohdinsarjan asennus koneeseen
	Nippuside	3	
17	Mitään osia ei tarvita	–	Takajohdinsarjan kytkentä
18	Välijohdinsarja (lisävarusteena saatava ruiskupistoolisarja tai sähkökäyttöinen letkukelasarja)	1	Takajohdinsarjan kytkentä lisävarusteena saataviin lisälaitteisiin
19	Mitään osia ei tarvita	–	Kojelaudan painemittarin paineentunnistuksen putken liittäminen
20	Mitään osia ei tarvita	–	Vaihtoventtiilisarjan asennuksen viimeistely

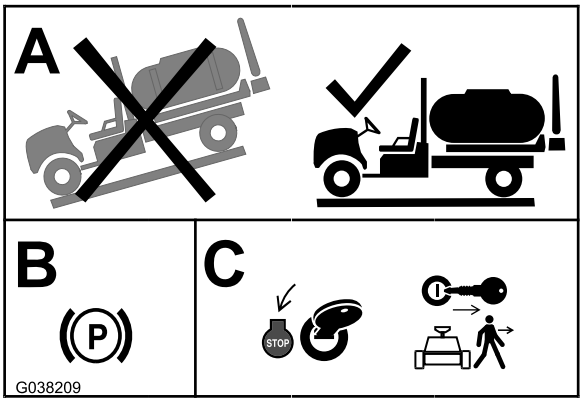
1

Sarjan asennuksen valmistelu

Mitään osia ei tarvita

Koneen valmistelu

1. Siirrä kone tasaiselle alustalle (Kuva 1).



g038209

Kuva 1

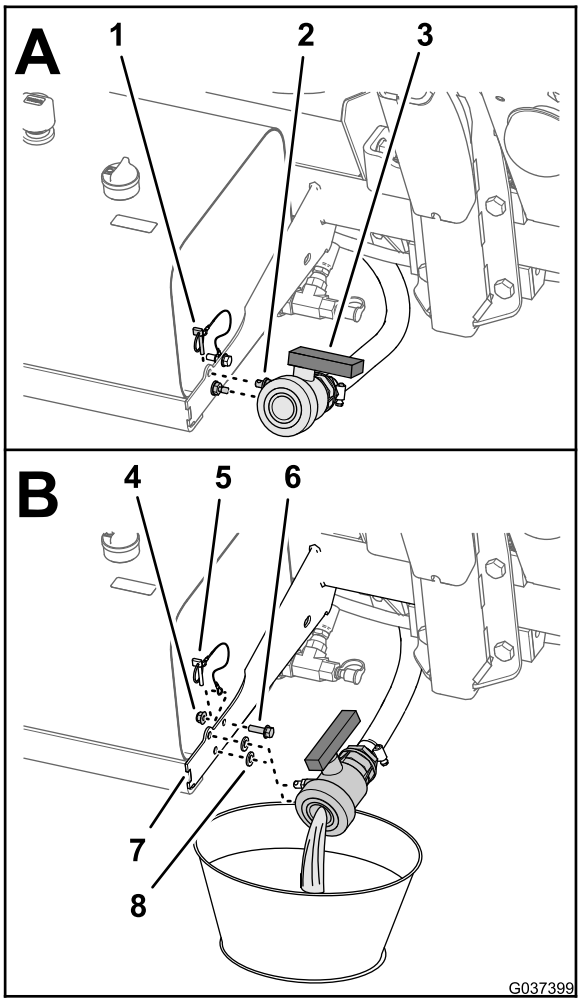
2. Kytke seisontajarru (Kuva 1).
3. Sammuta moottori ja irrota virta-avain (Kuva 1).

Ruiskutuslaitteen ja lisävarusteena saatavan huuhtelusäiliön valmistelu

1. Puhdista ruiskutuslaite. Lisätietoja on koneen *käyttöoppaan* kohdassa Ruiskutuslaitteen puhdistus.

   Tärkeää: Ruiskutussäiliö on tyhjennettävä kokonaan ennen vaihtoventtiilisarjan asennusta.

2. **Tee seuraavat toimet lisävarusteena saatavalla säiliön huuhtelusarjalla varustetuissa koneissa:** Pumppaa vesi huuhtelusäiliöstä ruiskutussäiliöön. Lisätietoja on säiliön huuhtelusarjan *asennusohjeen* kohdassa Huuhtelusarjan käyttö.
3. Tyhjennä vesi ruiskutussäiliöstä (Kuva 2). Lisätietoja on koneen *käyttöoppaan* kohdassa Ruiskutuslaitteen puhdistus.



g037399

Kuva 2

1. Lukitussokka
2. Kiinnitystappi
3. Tyhjennysventtiili
4. Laippalukkomutteri (5/16 tuumaa)
5. Vaijeri (lukitussokka)
6. Laippakantapultti (5/16 × 1 tuumaa)
7. Tuki (hydraulisäiliö)
8. Kumilaatta

4. Irrota laippakantapultti (5/16 × 1 tuumaa) ja laippalukkomutteri (5/16 tuumaa), joilla lukitussokan vaijeri on kiinnitetty hydraulisäiliön tukeen (Kuva 2).

   Huomaa: Säilytä lukitussokka, laippalukkomutteri, laippakantapultti ja kaksi kumilaattaa asennusta varten Tyhjennysventtiilin asennus (sivu 36).

Akun irrotus

1. Työnnä vasemman- ja oikeanpuoleiset puomiosat ulos vaaka-asentoon.
2. Käännä AVAINKYTKIN POIS-asentoon ja irrota virta-avain. Katso *käyttöopas*.
3. Poista akkukotelo ja irrota negatiivinen (musta) maakaapeli akun navasta (Kuva 3 ja Kuva 4).

⚠ VAARA

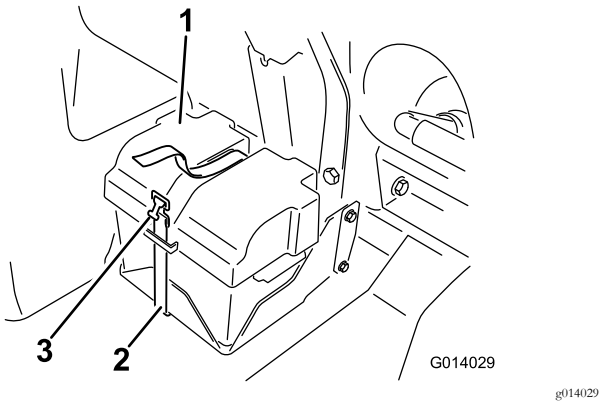
Sähkökipinät voivat saada akun kaasut räjähtämään ja aiheuttaa siten henkilövahingon.

Akun kaapeleiden virheellinen kytkentä voi vahingoittaa ruiskutuslaitetta ja kaapeleita sekä aiheuttaa kipinöitä.

- **Irrota aina akun miinuskaapeli (musta) ennen pluskaapelin (punainen) irrottamista.**
- **Kytke aina akun pluskaapeli (punainen) ennen miinuskaapelia (musta).**

Akun navat tai metallityökalut voivat aiheuttaa oikosulun koskettaessaan ruiskutuslaitteen metalliosia, mistä voi seurata kipinöitä.

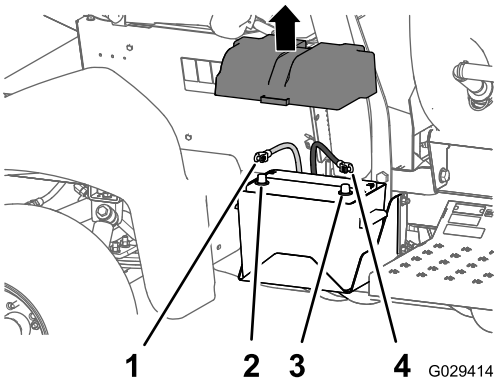
- **Kun irrotat tai asennat akun, älä anna akun napojen koskettaa ruiskutuslaitteen metalliosia.**
- **Älä anna metallityökalujen aiheuttaa oikosulkua akun napojen ja ruiskutuslaitteen metalliosien välille.**
- **Pidä akun hihna aina paikallaan suojaamassa ja kiinnittämässä akkua.**



g014029

Kuva 3

1. Akun suojus
2. Hihna
3. Solki



g029414

Kuva 4

1. Akun pluskaapeli
2. Akun plusnapa
3. Akun miinusnapa
4. Akun miinuskaapeli

4. Irrota pluskaapeli (punainen) akun navasta (Kuva 4).
5. Kallista molempia istuimia eteenpäin ja kiinnitä ne siirtämällä kannatintangot keskikonsolin alustassa sijaitsevien aukkojen päässä oleviin koloihin.
6. Anna moottorin jäähtyä kokonaan.

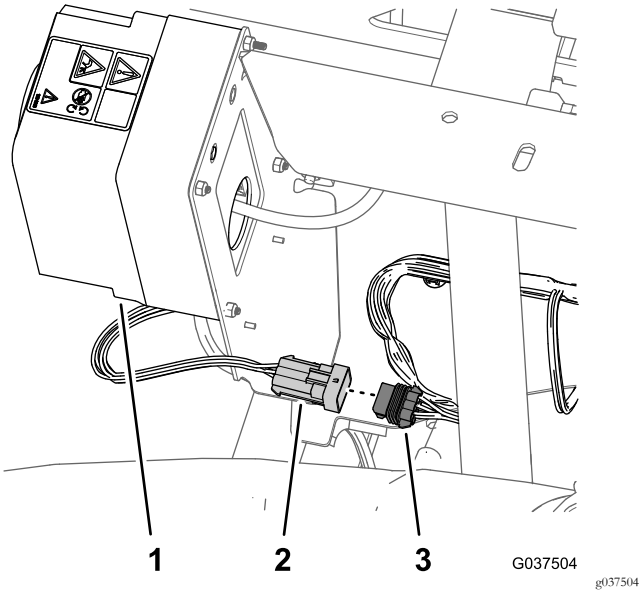
2

Takajohdinsarjan irrotus lisälaitteesta

Mitään osia ei tarvita

Johdinsarjan irrotus lisävarusteena saatavasta ruiskupistoolisarjasta tai sähkökäyttöisestä letkukelasarjasta

1. Paikanna ruiskupistoolisarjan tai sähkökäyttöisen letkukelasarjan johdinsarja ruiskutussäiliön takaa (Kuva 5).



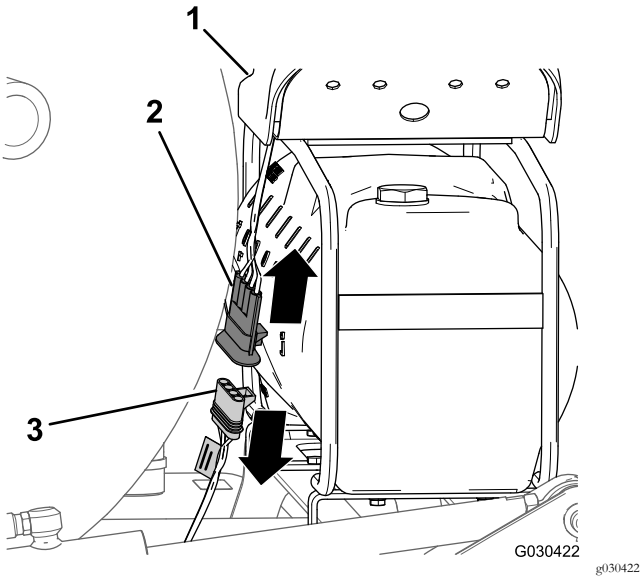
Kuva 5

1. Säätörasia (ruiskupistoolisarja tai sähkökäyttöinen letkukelasarja)
2. 6-nastainen liitin (johdinsarja; ruiskupistoolisarja tai sähkökäyttöinen letkukelasarja)
3. 6-istukkainen liitin (takajohdinsarja)

2. Irrota ruiskupistoolisarjan tai sähkökäyttöisen letkukelan johdinsarjan 6-nastainen liitin takajohdinsarjan 6-istukkaisesta liittimestä (Kuva 5).

Vaahtomerkitsinsarjan kompressorin irtikytkentä

1. Paikanna johdinsarja vaahtomerkitsimen säiliön takaosasta kompressorin luota (Kuva 6).



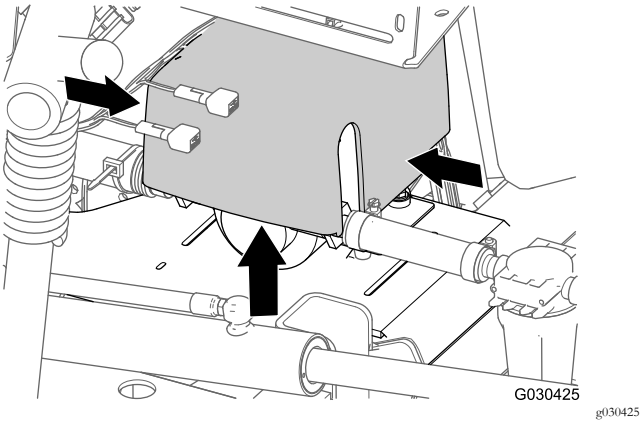
Kuva 6

1. Kompressori
2. 4-nastainen liitin (kompressorin johdinsarja)
3. 4-istukkainen liitin (viimeistelysarjan johdinsarja)

2. Irrota kompressorin johdinsarjan 4-nastainen liitin koneen takajohdinsarjan 4-istukkaisesta liittimestä (Kuva 6).

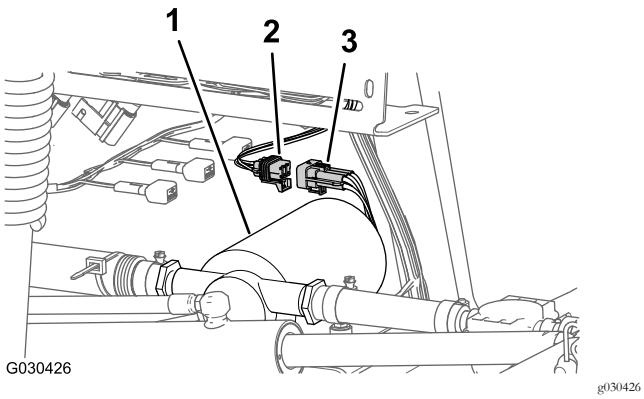
Säiliön huuhtelusarjan pumpun irtikytkentä

1. Paina koneen takaosassa sijaitsevan huuhtelupumpun suojuksen sivuja yhteen ja nosta suojusta ylös, kunnes suojuksen kielekkeet eivät enää osu haaralevyn loviin, ja irrota suojus koneesta (Kuva 7).



Kuva 7

2. Irrota huuhtelupumpun johdinsarjan 6-nastainen liitin takajohdinsarjan 6-istukkaisesta liittimestä (Kuva 8).

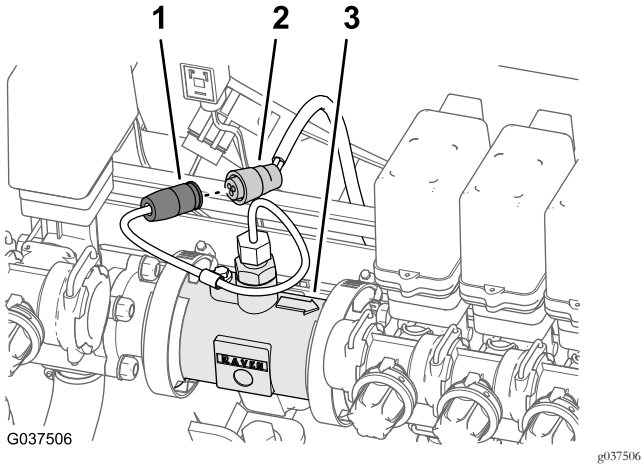


Kuva 8

1. Huuhtelupumppu
2. 6-istukkainen liitin (takajohdinsarja)
3. 6-nastainen liitin (huuhtelupumpun johdinsarja)

Johdinsarjan irrotus lisävarusteena saatavasta Pro Control -sarjasta

Irrota virtausmittarin johdinsarjan 3-nastainen liitin koneen takajohdinsarjan 3-istukkaisesta liittimestä (Kuva 9).



Kuva 9

1. 3-nastainen liitin (virtausmittarin johdinsarja)
2. 3-istukkainen liitin (takajohdinsarja; kone)
3. Virtausmittari

3

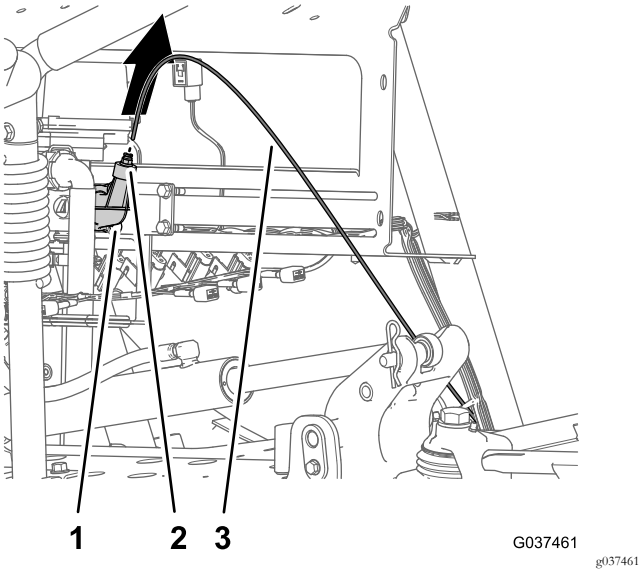
Kojelaudan painemittarin paineentunnistuksen putken irrotus

Mitään osia ei tarvita

Kojelaudan painemittarin paineentunnistuksen putken irrotus koneissa, joissa ei ole lisävarusteena saatavaa letkukelasarjaa

Huomaa: Jos koneessa on lisävarusteena saatava ruiskupistoolisarja, katso kohta Paineentunnistuksen putken ja syöttöletkun irrotus; lisävarusteena saatava ruiskupistoolisarja tai sähkökäyttöinen letkukelasarja (sivu 9).

1. Paina putken kytkentäkappaleen holkki sisään oikeanpuoleisen puomiosan venttiilin reialliseen päätyliittimeen (Kuva 10).



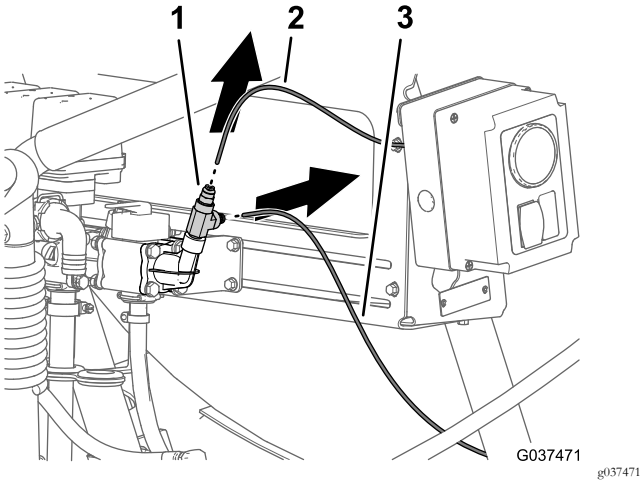
Kuva 10

1. Putken kytkentäkappale (oikeanpuoleisen puomiosan venttiilin päätysuojus)
2. Reiällinen päätyliitin
3. Paineentunnistuksen putki

2. Vedä kojelaudan mittarin paineentunnistuksen putki ulos putken kytkentäkappaleesta (Kuva 10).

Paineentunnistuksen putken ja syöttöletkun irrotus; lisävarusteena saatava ruiskupistoolisarja tai sähkökäyttöinen letkukelasarja

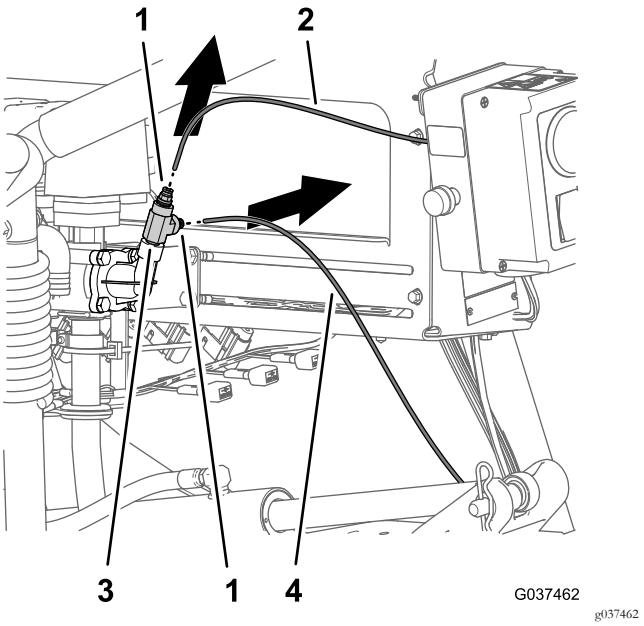
1. Paina putken kytkentäkappaleiden holkit sisään paineportin liittimen T-liittimessä (Kuva 11 tai Kuva 12).



Kuva 11

Lisävarusteena saatava ruiskupistoolisarja

1. Putken kytkentäkappale (paineliitin – ohitusventtiili)
2. Paineentunnistuksen putki (ruiskupistoolin painemittari)
3. Paineentunnistuksen putki (kojelaudan painemittari)



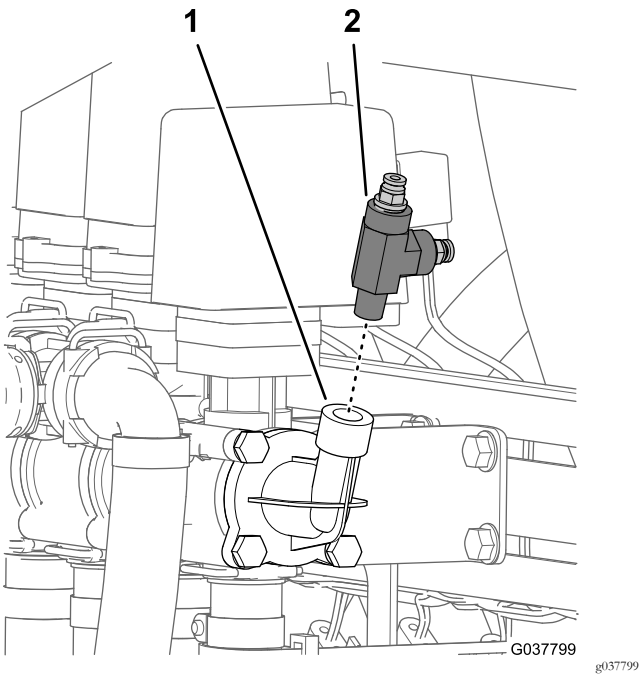
Kuva 12

Sähkökäyttöinen letkukelasarja

1. Putken kytkentäkappale (paineliitin – ohitusventtiili)
2. Paineentunnistuksen putki (ruiskupistoolin painemittari)
3. T-liitin
4. Paineentunnistuksen putki (kojelaudan painemittari)

2. Irrota kojelaudan mittarin paineentunnistuksen putki putken kytkentäkappaleesta (Kuva 11 tai Kuva 12).
3. Irrota ruiskupistoolin painemittarin paineentunnistuksen putki putken kytkentäkappaleesta (Kuva 11 tai Kuva 12).
4. Irrota T-liitin paineportin liittimestä (Kuva 13).

Huomaa: Säilytä T-liitin kohdassa Paineentunnistuksen putken liittäminen; lisävarusteena saatava ruiskupistoolisarja tai sähkökäyttöinen letkukelasarja (sivu 53) tehtävää asennusta varten.



Kuva 13

1. Paineportin liittimen putki 2. T-liitin

4

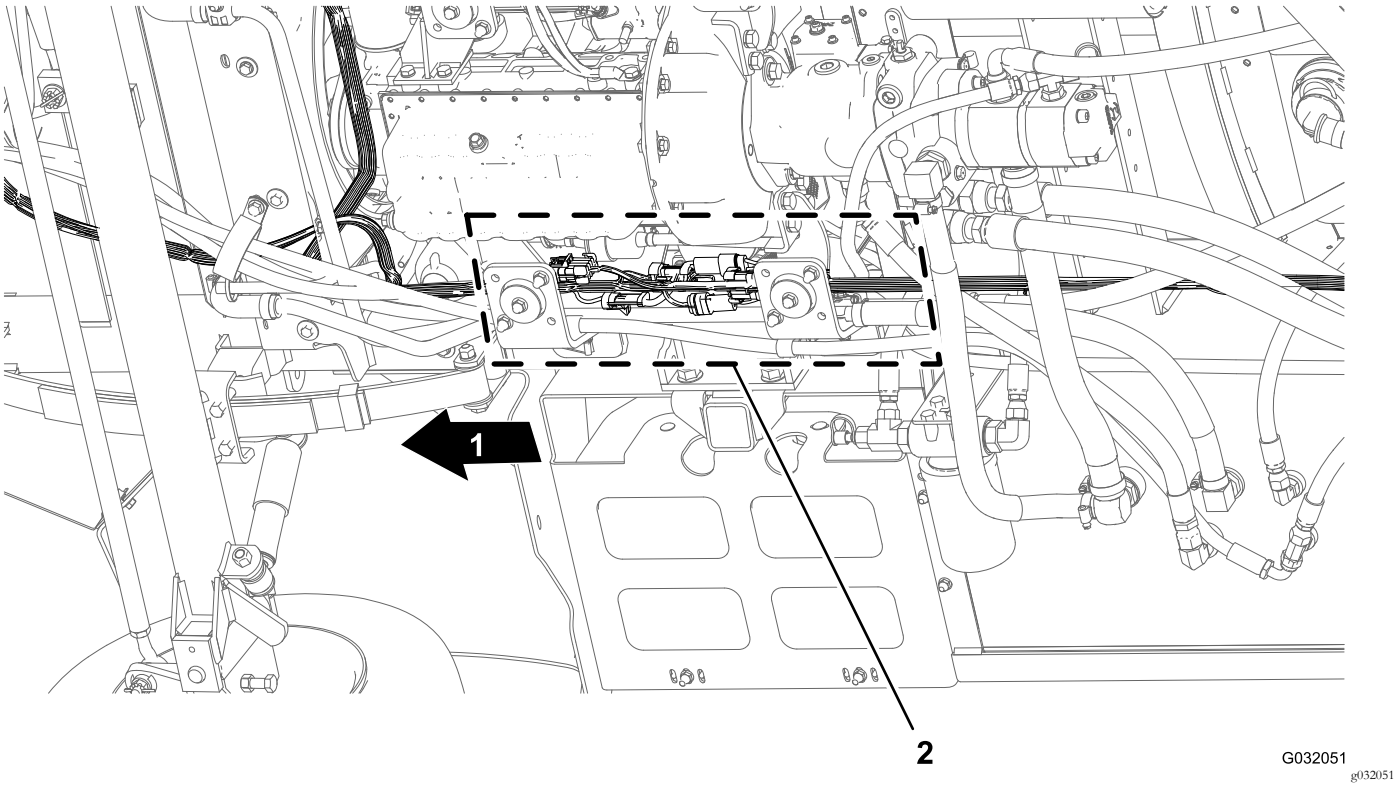
Takajohdinsarjan irrotus koneesta

Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Takajohdinsarja

Etu- ja takajohdinsarjojen irtikytkentä

Huomaa: Etu- ja takajohdinsarjojen irtikytkennässä on käytettävä apuna nostolaitetta.

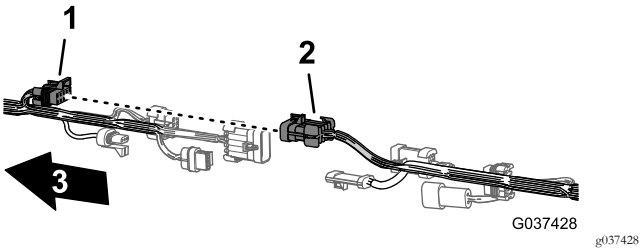


Kuva 14

1. Koneen etuosa
2. Liitännät (etu- ja takajohdinsarjat)

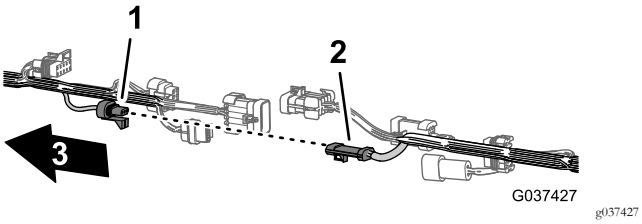
---

1. Paikanna koneen alta oikeanpuoleisesta runkoputkesta koneen etu- ja takajohdinsarjojen sähköliitännät (Kuva 14).
2. Irrota kuusi etu- ja takajohdinsarjojen välistä liitinparia kuvien mukaisesti (Kuva 15–Kuva 19).



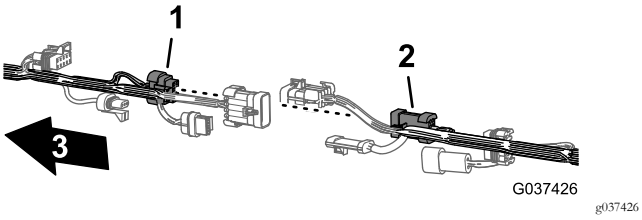
Kuva 15

1. 10-istukkainen liitin, ruiskutuslaitteen johdinsarjan yhteenkytkentä (etujohdinsarja)
2. 10-nastainen liitin, ruiskutuslaitteen johdinsarjan yhteenkytkentä (takajohdinsarja)
3. Koneen etuosa



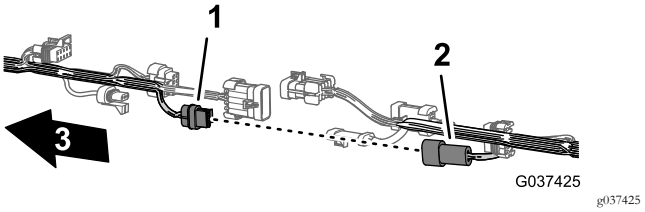
Kuva 16

1. 3-istukkainen liitin, virtausmittari (etujohdinsarja)
2. 3-nastainen liitin, virtausmittari (takajohdinsarja)
3. Koneen etuosa



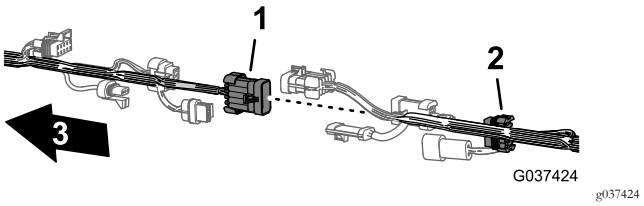
Kuva 17

1. 8-istukkainen liitin, ruiskutuslaitteen johdinsarjan yhteenkytkentä (etujohdinsarja)
2. 8-nastainen liitin, ruiskutuslaitteen johdinsarjan yhteenkytkentä (takajohdinsarja)
3. Koneen etuosa



Kuva 18

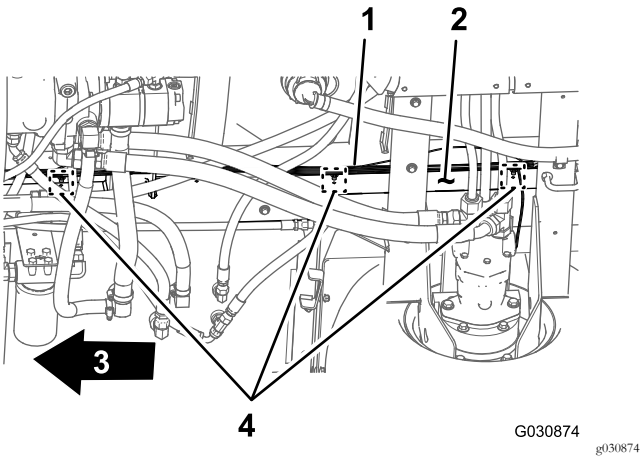
1. 2-istukkainen liitin, huuhtelupumppu (etujohdinsarja)
2. 2-nastainen liitin, huuhtelupumppu (takajohdinsarja)
3. Koneen etuosa



Kuva 19

1. 10-nastainen liitin, ruiskutuslaitteen johdinsarjan yhteenkytkentä (etujohdinsarja)
2. 10-istukkainen liitin, ruiskutuslaitteen johdinsarjan yhteenkytkentä (takajohdinsarja)
3. Koneen etuosa

3. Irrota takajohdinsarjan kolme painettavaa kiinnitintä, joilla johdinsarja on kiinnitetty koneen oikeanpuoleisen runkoputken reikiin (Kuva 20).

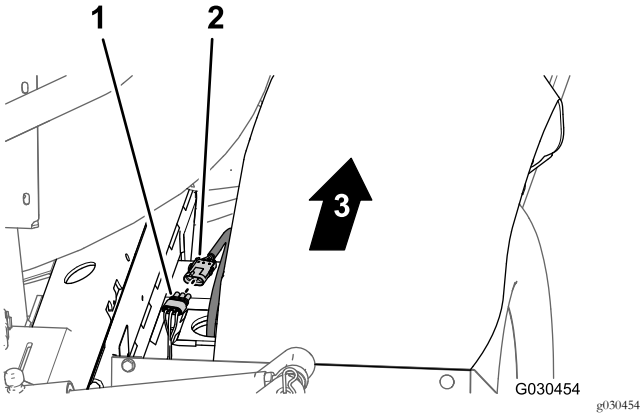


Kuva 20

1. Takajohdinsarja
2. Oikeanpuoleinen runkoputki
3. Koneen etuosa
4. Painettava kiinnitin

Johdinsarjan irrotus ruiskutuslaitteen komponenteista

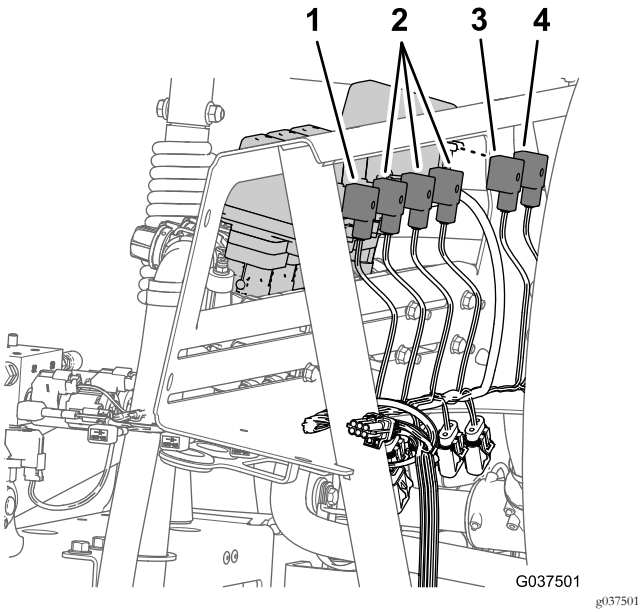
1. Irrota koneen takaosassa (oikeanpuoleisen runkoputken ja oikeanpuoleisen lokasuojan välissä) oikeanpuoleisen hydraulisen ajomoottorin kohdalla nopeusanturin johdinsarjan 3-nastainen liitin takajohdinsarjan 3-istukkaisesta liittimestä (Kuva 21).



Kuva 21

1. 3-istukkainen liitin (takajohdinsarja)
2. 3-nastainen liitin (hydraulimoottorin johdinsarja)
3. Koneen etuosa

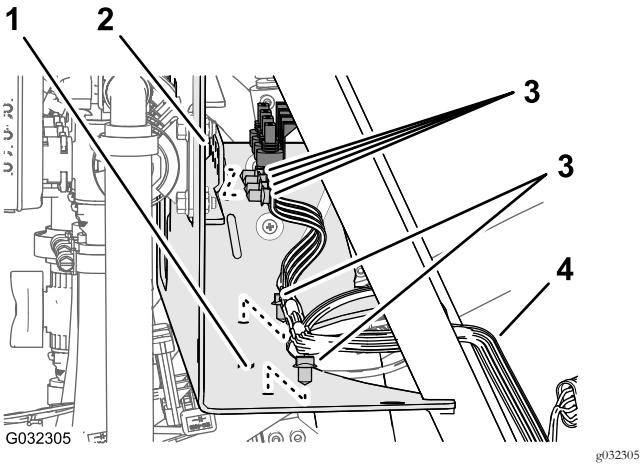
2. Irrota jakoputken kannattimen takaa 3-istukkainen liitin säiliön kierron venttiilistä ja 3-istukkaiset liittimet kolmesta puomiosan venttiilistä (Kuva 22).



Kuva 22

1. 3-istukkaiset liittimet (SPRAY GUN VALVE [ruiskupistoolin venttiili])
2. 3-istukkaiset liittimet (RIGHT SPRAY VALVE / CENTER SPRAY VALVE / RIGHT SPRAY VALVE [oikeanpuoleinen ruiskutusventtiili / keskimmäinen ruiskutusventtiili / oikeanpuoleinen ruiskutusventtiili])
3. 3-istukkainen liitin (AGITATION VALVE [säiliön kierron venttiili])
4. 3-istukkainen liitin (EDUCTOR VALVE [suihkupumppuventtiili])

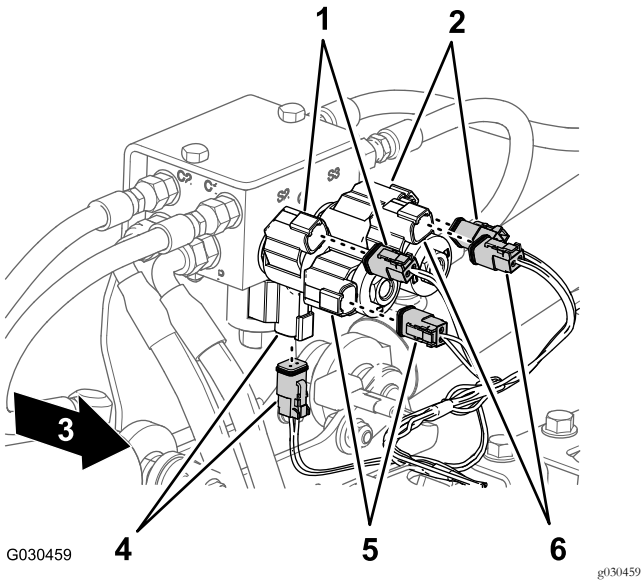
3. Irrota painettavat kiinnittimet, joilla takajohdinsarja on kiinnitetty jakoputken kannattimen etupuolen ja alalevyn reikiin (Kuva 23).



Kuva 23

1. Jakoputken kannatin (alalevy)
2. Jakoputken kannatin (etupuoli)
3. Painettavat kiinnittimet
4. Takajohdinsarja

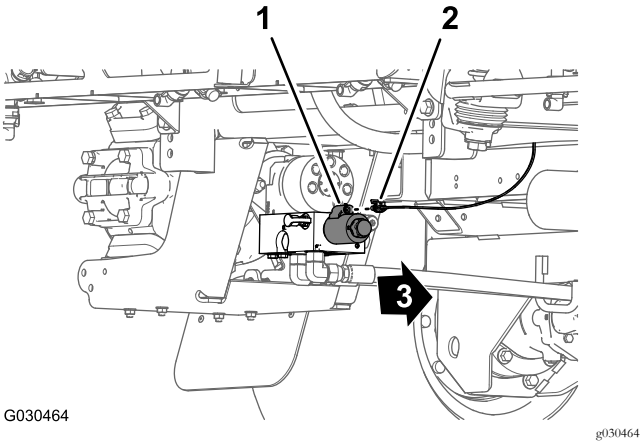
4. Koneet, joissa ei ole Ultra Sonic Boom -sarjaa: Irrota koneen takaosassa seuraavat nostosylinterin jakoputken 2-istukkaiset liittimet (Kuva 24) seuraavasti:
   - Oikea ylös -solenoidi
   - Vasen ylös -solenoidi
   - Kytkentäsolenoidi
   - Oikea alas -solenoidi
   - Vasen alas -solenoidi



Kuva 24

1. Oikea ylös (solenoidi ja pääjohdinsarjan liitin)
2. Vasen ylös (solenoidi ja pääjohdinsarjan liitin)
3. Koneen etuosa
4. Kytkentä (solenoidi ja pääjohdinsarjan liitin)
5. Oikea alas (solenoidi ja pääjohdinsarjan liitin)
6. Vasen alas (solenoidi ja pääjohdinsarjan liitin)

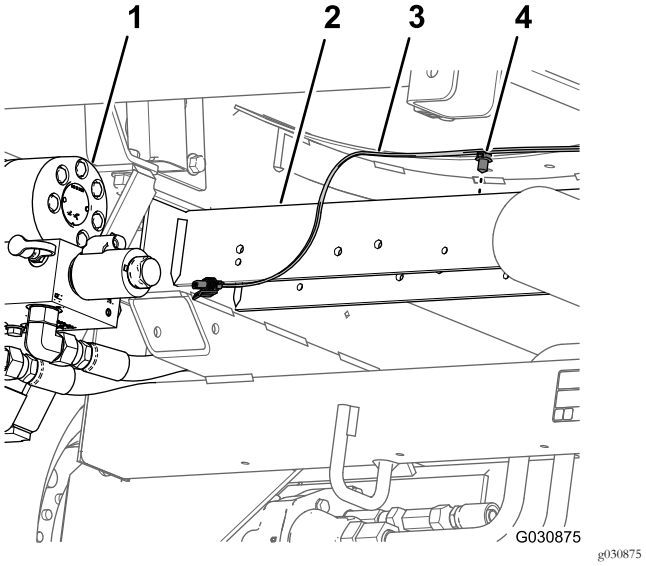
5. Irrota koneen takaosassa ruiskutuspumpun sisäpuolelta takajohdinsarjan 2-istukkainen liitin pumpun releen 2-nastaisesta liittimestä (Kuva 25).



Kuva 25

1. 2-nastainen liitin (pumpun rele)
2. 2-istukkainen liitin (takajohdinsarja)
3. Koneen etuosa

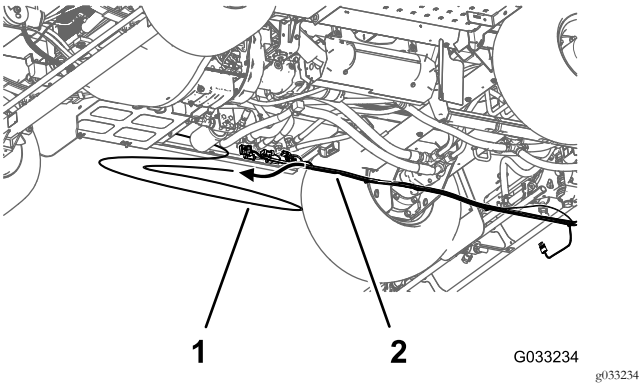
6. Irrota painettava kiinnitin, jolla takajohdinsarja (Kuva 26) on kiinnitetty takapoikkiputken reikiin (hydraulisen ajomoottorin takana).



Kuva 26

1. Ruiskutuspumppu
2. Takapoikkiputki
3. Takajohdinsarja
4. Painettava kiinnitin

7. Irrota kojelaudan mittarin paineentunnistuksen putki koneen takajohdinsarjasta (Kuva 27).



Kuva 27

1. Paineentunnistuksen putki (kojelaudan mittari)
2. Takajohdinsarja

8. Irrota takajohdinsarja koneesta.

   Huomaa: Koneesta irrotettua takajohdinsarjaa ei enää tarvita.

5

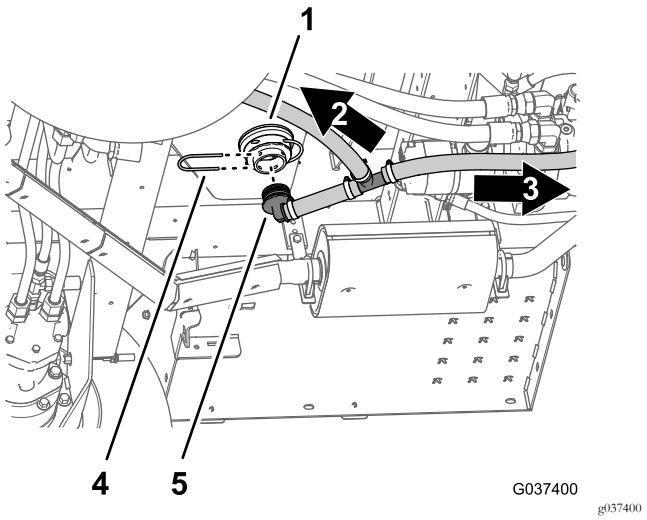
Ohituksen, tyhjennyksen ja säiliön kierron komponenttien irrotus

Mitään osia ei tarvita

Ohitus- ja tyhjennysletkujen irrotus

1. Irrota kiinnike, joka kiinnittää 90 asteen letkuliittimen sovitinliittimeen ruiskutussäiliön pohjassa (Kuva 28).

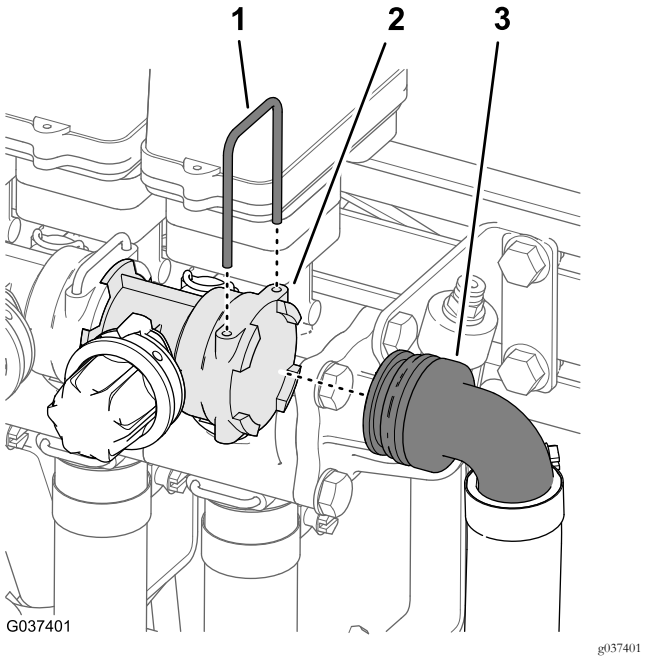
   Huomaa: Säilytä kiinnike kohdassa Säiliön tyhjennysletkun asennus (sivu 35) tehtävää asennusta varten.



Kuva 28

1. Sovitinliitin (ruiskutussäiliön pohjassa)
2. Ohitusventtiilin suuntaan
3. Kiinnike
4. Tyhjennysventtiilin suuntaan
5. 90 asteen letkuliitin

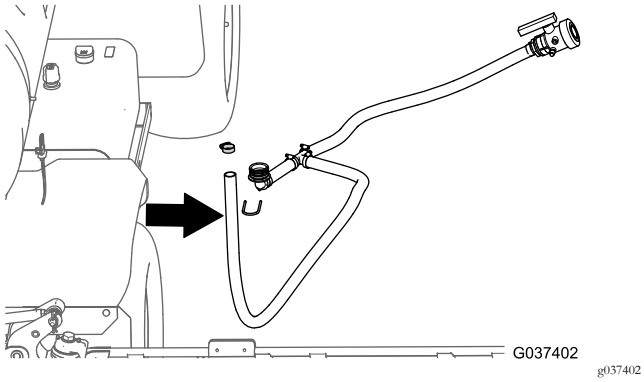
2. Irrota 90 asteen letkuliitin sovitinliittimestä (Kuva 28).
3. Irrota kiinnike, joka kiinnittää 90 asteen letkuliittimen oikeanpuoleisen puomiosan venttiilin ohitusventtiilin päähän (Kuva 29).



Kuva 29

1. Kiinnike
2. Istukka (ohitusventtiili)
3. 90 asteen letkuliitin (ohitusletku)

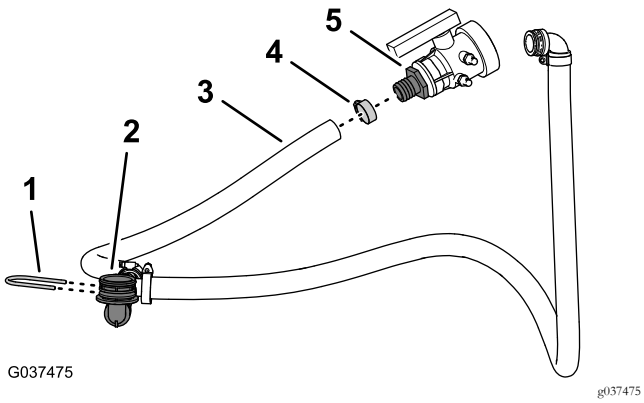
4. Irrota 90 asteen letkuliitin ohitusventtiilistä (Kuva 29).



Kuva 30

5. Irrota ohitus- ja tyhjennysletkut koneesta (Kuva 30).
6. Irrota letkunkiristin, jolla tyhjennysventtiilin letkuliitin on kiinnitetty tyhjennysletkuun, ja irrota liitin letkusta (Kuva 31).

   Huomaa: Säilytä letkunkiristin, tyhjennysventtiili ja letkuliitin sekä kiinnike asennusta varten kohdassa Säiliön tyhjennysletkun asennus (sivu 35). Ohitus- ja tyhjennysletkuja ei enää tarvita.

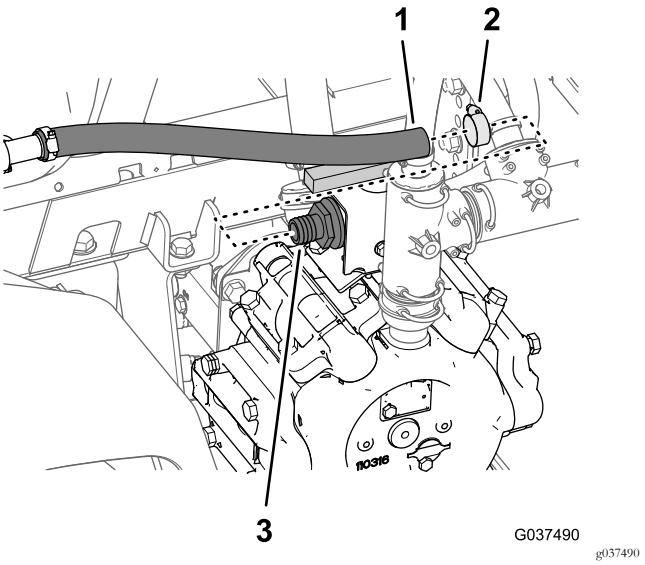


Kuva 31

1. Kiinnike
2. 90 asteen letkuliitin
3. Tyhjennysletku
4. Letkunkiristin
5. Letkuliitin (tyhjennysventtiili)

Säiliön kierron suutinten ja letkujen irrotus

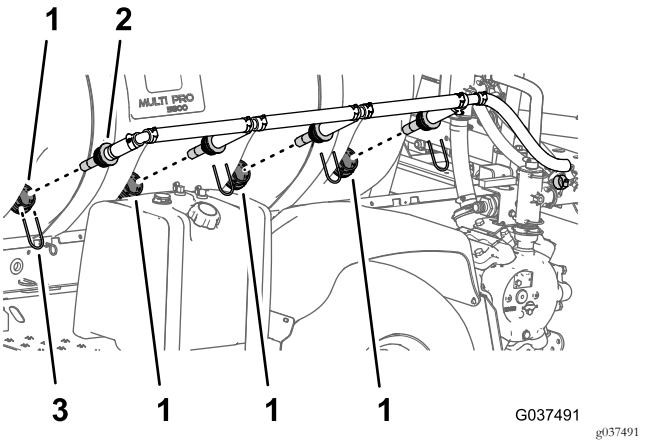
1. Irrota ruiskutuspumpun kohdalta letkunkiristin, jolla säiliön kierron syöttöletku on kiinnitetty kuulaventtiilin letkuliittimeen (Kuva 32).



Kuva 32

1. Letku (säiliön kierron syöttö)
2. Letkunkiristin
3. Letkuliitin (kuulaventtiili)

2. Irrota säiliön kierron syöttöletku letkuliitännästä (Kuva 32).
3. Irrota säiliön sivulta neljä kiinnikettä, joilla säiliön kierron suuttimet on kiinnitetty säiliön seinämän liitinkappaleeseen (Kuva 33).



Kuva 33

1. Liitinkappale
2. Säiliön kierron suutin
3. Kiinnike

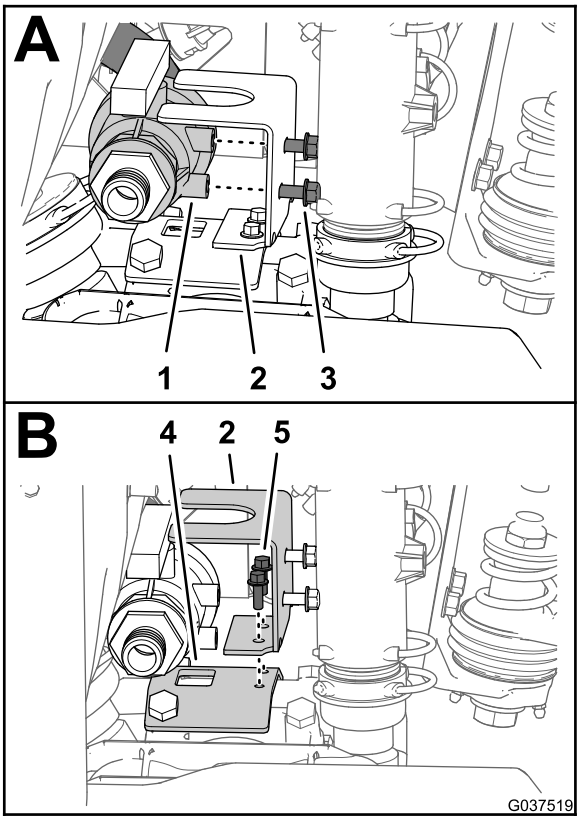
4. Löysää kaikki neljä suutinta liitinkappaleista.
5. Irrota suuttimet ja liitetyt letkut koneesta (Kuva 33).

   Huomaa: Säilytä neljä kiinnikettä kohdassa Säiliön kierron suutinkokoonpanon ja letkujen asennus (sivu 26) tehtävää asennusta varten. Letkunkiristintä, säiliön kierron suuttimia ja liitettyjä letkuja ei enää tarvita.

Säiliön kierron kuristusventtiilin irrotus

1. Irrota ruiskutuspumpun yläosassa olevat kaksi laippakantapulttia (5/16 × 3/4 tuumaa), joilla säiliön

kierron kuristusventtiili on kiinnitetty kuristusventtiilin kannattimeen (Kuva 34).



g037519

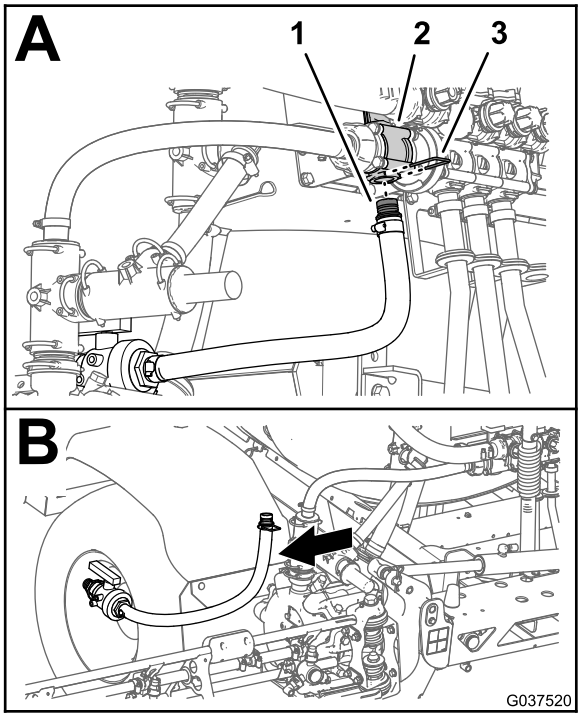
Kuva 34

1. Säiliön kierron kuristusventtiili
2. Kuristusventtiilin kannatin
3. Laippakantapultti (5/16 × 3/4 tuumaa)
4. Ruiskutuspumpun kannatin
5. Laippakantapultti (1/4 × 3/4 tuumaa)

2. Irrota kaksi laippakantapulttia (1/4 × 3/4 tuumaa), joilla kuristusventtiilin kannatin on kiinnitetty ruiskutuspumpun kannattimeen, ja irrota kannatin koneesta (Kuva 34).

   Huomaa: Säilytä kaksi laippakantapulttia (1/4 × 3/4 tuumaa) kohdassa Säiliön kierron kuristusventtiilin kokoaminen (sivu 25) tehtävää asennusta varten. Kahta laippakantapulttia (5/16 × 3/4 tuumaa) ja säiliön kierron kuristusventtiiliä ei enää tarvita.

3. Irrota kiinnike, jolla säiliön kierron syöttöletkun suora letkuliitin on kiinnitetty säiliön kierron venttiiliin (Kuva 35).



g037520

Kuva 35

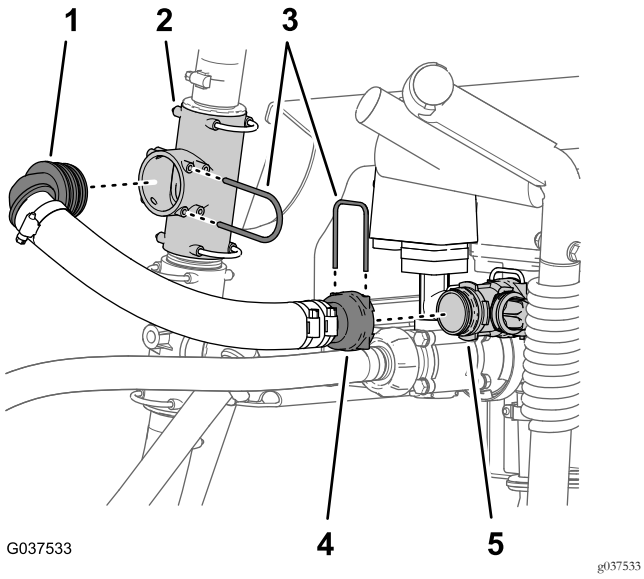
1. Suora letkuliitin
2. Säiliön kierron venttiili
3. Kiinnike

4. Irrota kuulaventtiili ja säiliön kierron syöttöletku koneesta (Kuva 35).

   Huomaa: Kuulaventtiiliä ja säiliön kierron syöttöletkua ei enää tarvita.

Säiliön kierron ohituksen ja ruiskutuslaitteen syöttöletkujen irrotus

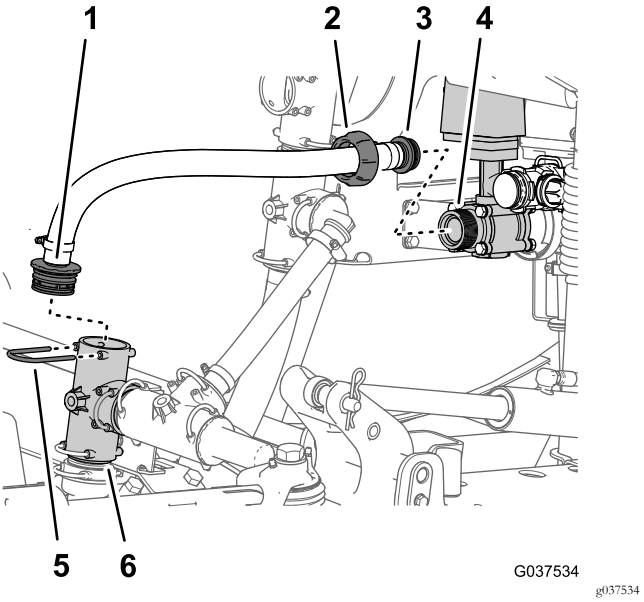
1. Irrota kiinnike, jolla säiliön kierron ohitusletkun suora letkuliitin on kiinnitetty säiliön kierron ohitusventtiiliin (Kuva 36).



Kuva 36

1. 90 asteen letkuliitin (säiliön kierron ohitusletku)
2. T-liitin (ylempi)
3. Kiinnikkeet
4. Suora letkuliitin (säiliön kierron ohitusletku)
5. Säiliön kierron ohitusventtiili

2. Irrota kiinnike, jolla säiliön kierron ohitusletkun 90 asteen letkuliitin on kiinnitetty ylempään T-liittimeen (Kuva 36).
3. Irrota säiliön kierron ohitusletku koneesta (Kuva 36).
4. Löysää ruiskutuslaitteen syöttöletkun kiristysmutteri kokonaan pääsäätöventtiilin kierteisestä liittimestä (Kuva 37).



Kuva 37

1. Suora letkuliitin (ruiskutuslaitteen syöttöletku)
2. Kiristysmutteri (ruiskutuslaitteen syöttöletku)
3. Suora letkuliitin; kiristysmutteri (säiliön kierron syöttöletku)
4. Kierteinen liitin (pääsäätöventtiili)
5. Kiinnike
6. T-liitin (ruiskutuspumppu)

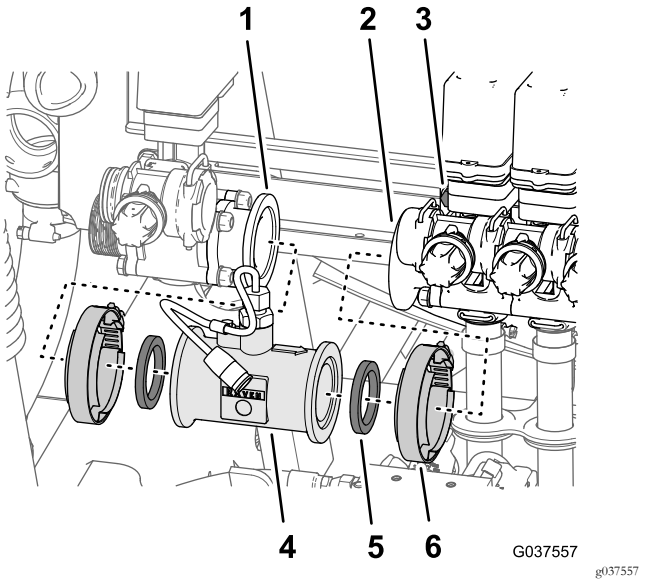
5. Irrota kiinnike, jolla on kiinnitetty ruiskutuslaitteen syöttöletkun suora letkuliitin ja ruiskutuspumpun T-liitin (Kuva 37).
6. Irrota ruiskutuslaitteen syöttöletku koneesta (Kuva 37).

Huomaa: Säilytä kiinnikkeet, joka irrotettiin vaiheissa 1, 2 ja 5, asennusta varten kohdissa Puomiosan ohitusletkun asennus (sivu 27) ja 11 Jakoputken syöttöletkun asennus (sivu 28). Säiliön kierron ohituksen ja ruiskutuslaitteen syöttöletkuja ei enää tarvita.

Virtausmittarin irrotus

Koneet, joissa on lisävarusteena saatava Pro Control -sarja

1. Irrota kaksi laippakiristintä, joilla virtausmittari on kiinnitetty säiliön kierron säätöventtiilin ja vasemmanpuoleisen puomiosan venttiilin laippoihin (Kuva 38).



Kuva 38

1. Laippa (säiliön kierron säätöventtiili)
2. Laippa (vasemmanpuoleisen puomiosan venttiili)
3. Pultti ja mutteri (puomiosan venttiili)
4. Virtausmittari
5. Tiiviste
6. Laippakiristin

2. Irrota kaksi tiivistettä ja virtausmittari koneesta (Kuva 38).

   Huomaa: Löysää tarvittaessa neljää laippakantapulttia ja neljää laippalukkomutteria, joilla kolme puomiosan venttiiliä on kiinnitetty venttiilien tukeen (Kuva 38).

6

Syöttöletkun purkaminen

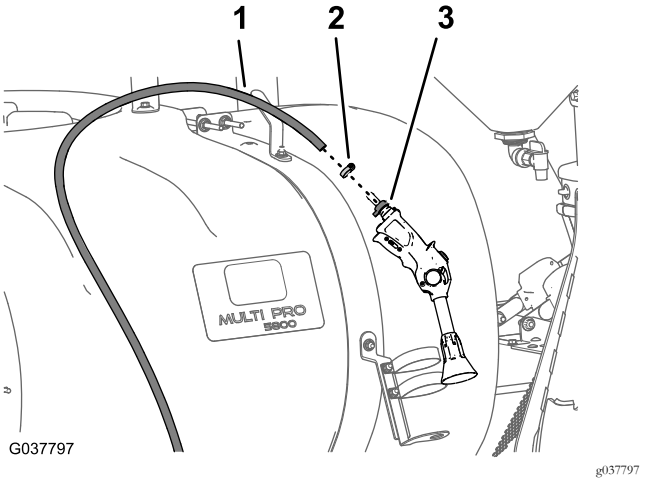
Lisävarusteena saatavalla ruiskupistoolisarjalla, sähkökäyttöisellä letkukelasarjalla tai suihkupumppusarjalla varustetut koneet

Mitään osia ei tarvita

Ruiskupistoolin irrotus syöttöletkusta

Koneet, joissa on ruiskupistoolisarja

1. Irrota letkunkiristin, jolla syöttöletku on kiinnitetty ruiskupistoolin letkuliittimeen (Kuva 39).



Kuva 39

1. Syöttöletku
2. Letkunkiristin
3. Letkuliitin (ruiskupistooli)

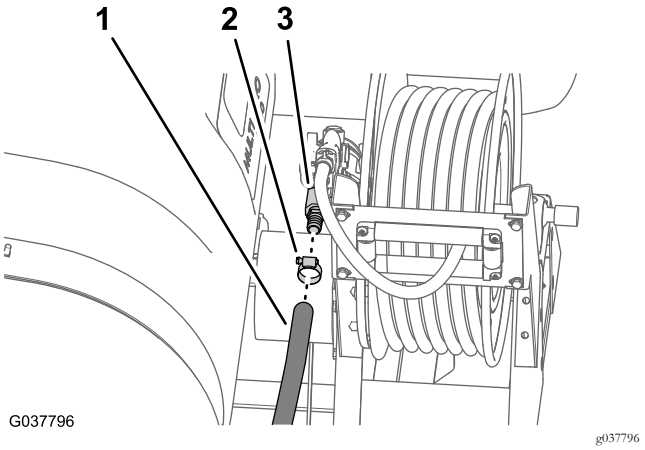
2. Irrota letku letkuliittimestä (Kuva 39).

   Huomaa: Säilytä kaksi letkunkiristintä ja ruiskupistooli kohdassa Syöttöletkun asennus koneisiin, joissa on lisävarusteena saatava ruiskupistoolisarja (sivu 42) tehtävää asennusta varten. Syöttöletku ja venttiilien asennuskannatin irrotetaan kohdassa Venttiilien tuen irrotus (sivu 21).

Syöttöletkun irrotus letkukelasta

Sähkökäyttöisellä letkukelasarjalla varustetut koneet

1. Irrota letkunkiristin, jolla syöttöletku on kiinnitetty letkukelan suoraan letkuliittimeen (Kuva 40).



Kuva 40

1. Syöttöletku
2. Letkunkiristin
3. Suora letkuliitin

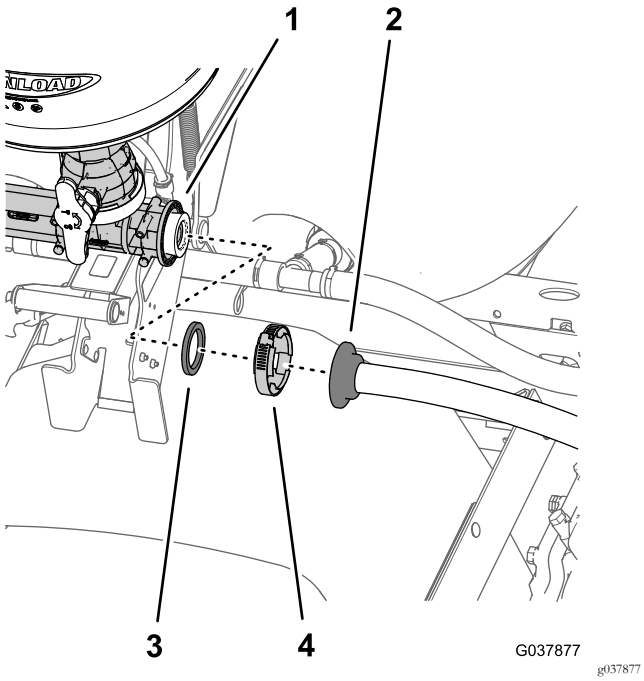
2. Irrota letku letkuliittimestä (Kuva 40).

   Huomaa: Syöttöletku ja venttiilien asennuskannatin irrotetaan kohdassa Venttiilien tuen irrotus (sivu 21).

Suihkupumpun syöttöletkun irrotus suihkupumpusta

Koneet, joissa on lisävarusteena saatava suihkupumppusarja

1. Irrota laippakiristin, jolla suihkupumpun syöttöletkun suora letkuliitin on kiinnitetty suihkupumpun imulaippaan (Kuva 41).



Kuva 41

1. Laippa (suihkupumpun imu)
2. Suora letkuliitin
3. Tiiviste
4. Laippakiristin

2. Irrota suora letkuliitin suihkupumpusta ja irrota tiiviste (Kuva 41).

   Huomaa: Säilytä laippakiristin ja tiiviste kohdassa Suihkupumpun syöttöletkun asennus (sivu 34) tehtävää asennusta varten. Syöttöletku ja venttiilien asennuskannatin irrotetaan kohdassa Venttiilien tuen irrotus (sivu 21).

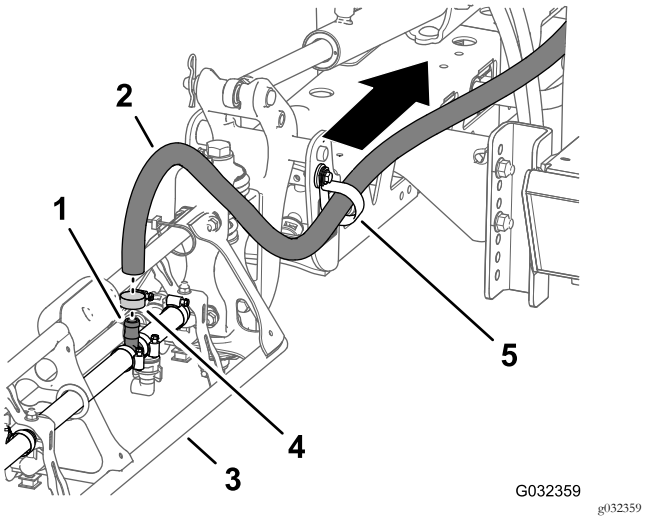
7

Venttiilien tuen ja puomiosien venttiilien irrotus

Mitään osia ei tarvita

Puomiosan letkujen irrotus

1. Irrota ulommasta puomiosasta letkunkiristin, jolla puomiosan syöttöletku on kiinnitetty T-letkuliittimeen (Kuva 42).

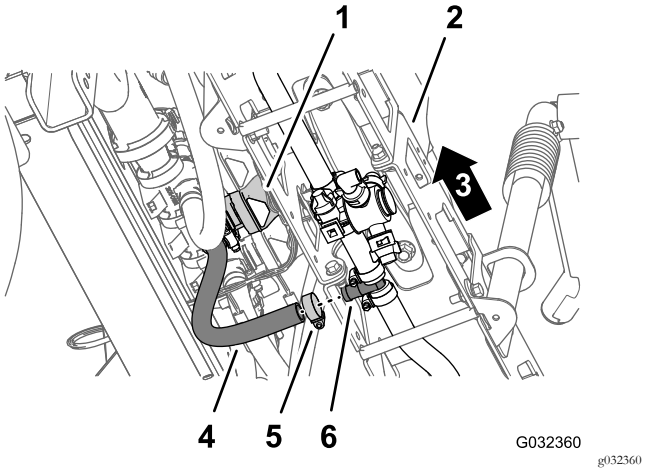


Kuva 42

1. T-letkuliitin
2. Syöttöletku (ulompi puomiosa)
3. Ulompi puomiosa
4. Letkunkiristin
5. R-liitin

2. Irrota letku T-liittimestä (Kuva 42).
3. Irrota letkun vapaa pää R-liittimestä (Kuva 42).
4. Toista vaiheet 1–3 toisen ulomman puomiosan syöttöletkun kohdalla.
5. Irrota keskimmäisen puomiosan alta letkunkiristin, jolla puomiosan syöttöletku on kiinnitetty T-letkuliittimeen (Kuva 43).

   Huomaa: Säilytä ulompien ja keskimmäisten puomiosien letkunkiristimet kohdassa 14 Puomiosien letkujen asennus (sivu 37) tehtävää asennusta varten. Vasemmanpuoleisen, keskimmäisen ja oikeanpuoleisen puomiosan letkuja ei enää tarvita.



Kuva 43

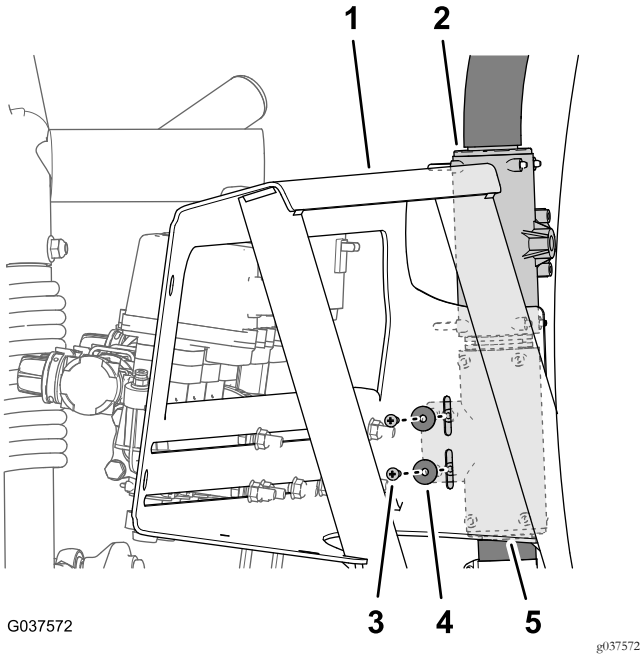
1. Keskimmäisen puomiosan venttiili
2. Keskimmäinen puomiosa
3. Koneen vasen puoli
4. Letku (keskimmäinen puomiosa)
5. Letkunkiristin
6. T-letkuliitin

Venttiilien tuen irrotus

Venttiilien tuki, venttiilit ja puomiosien letkut painavat noin 20,4 kg.

Pyydä toiselta henkilöltä apua venttiilien tuen irrottamisessa.

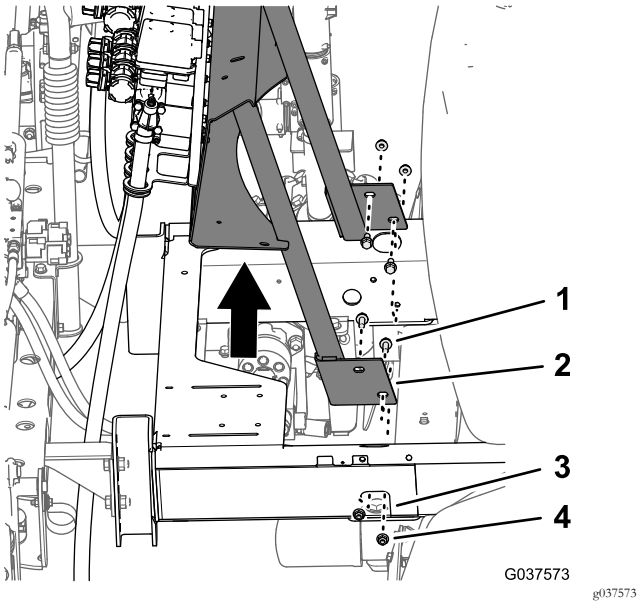
1. Irrota kaksi ristikantaruuvia (#10 × 5/8 tuumaa) ja kaksi aluslaattaa (#10), joilla alempi T-liitin on kiinnitetty venttiilien tukeen (Kuva 44).



Kuva 44

1. Venttiilien tuki
2. T-liitin (ylempi)
3. Aluslaatta (#10)
4. Ristikantaruuvi (#10 × 5/8 tuumaa)
5. T-liitin (alempi)

2. Tue venttiilien asennuskannatinta ja irrota neljä laippakantapulttia (3/8 × 1 tuumaa) ja neljä laippalukkomutteria (3/8 tuumaa), joilla venttiilien asennuskannatin on kiinnitetty koneen runkoon (Kuva 45).



Kuva 45

1. Laippakantapultti (3/8 × 1 tuumaa)
2. Venttiilien asennuskannatin
3. Runko (kone)
4. Laippalukkomutteri (3/8 tuumaa)

3. Irrota venttiilien tuki, venttiilit ja puomiosien letkut koneesta (Kuva 45).

Huomaa: Säilytä neljä laippakantapulttia, neljä laippamutteria, kaksi ristikantaruuvia ja kaksi aluslaattaa kohdassa 9 Venttiilien asennuskannattimen asennus koneeseen (sivu 23) tehtävää asennusta varten. Säiliön kierron venttiiliä, puomiosien venttiilejä sekä vasemmanpuoleisen, keskimmäisen ja oikeanpuoleisen puomiosan letkuja ei enää tarvita.

8

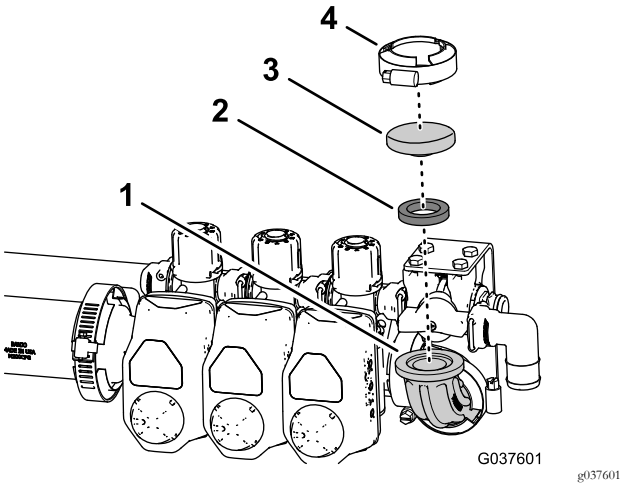
Ruiskutusventtiilikokoonpanon asennus venttiilien asennuskannattimeen

Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Ruiskutusventtiilikokoonpano
1	Suojus, 52 mm (2-1/16 tuumaa)
1	Tiiviste, 25 × 35 mm (1 × 1-3/8 tuumaa)
1	Laippakiristin, 40–64 mm (1-9/16…2-1/2 tuumaa)
1	Venttiilin asennuskannatin
5	Laippakantapultit (5/16 × 1 tuumaa)
5	Laippalukkomutterit (5/16 tuumaa)

Suojuksen asennus 90 asteen kulmaliittimeen

1. Kohdista 25 × 35 mm:n (1 × 1-3/8 tuumaa) tiiviste ja 52 mm:n (2-1/16 tuumaa) suojus 90 asteen kulmaliittimen laippaan (Kuva 46).



Kuva 46

1. 90 asteen kulmaliitin
2. Tiiviste, 25 × 35 mm (1 × 1-3/8 tuumaa)
3. Suojus, 52 mm (2-1/16 tuumaa)
4. Laippakiristin, 40–64 mm (1-9/16…2-1/2 tuumaa)

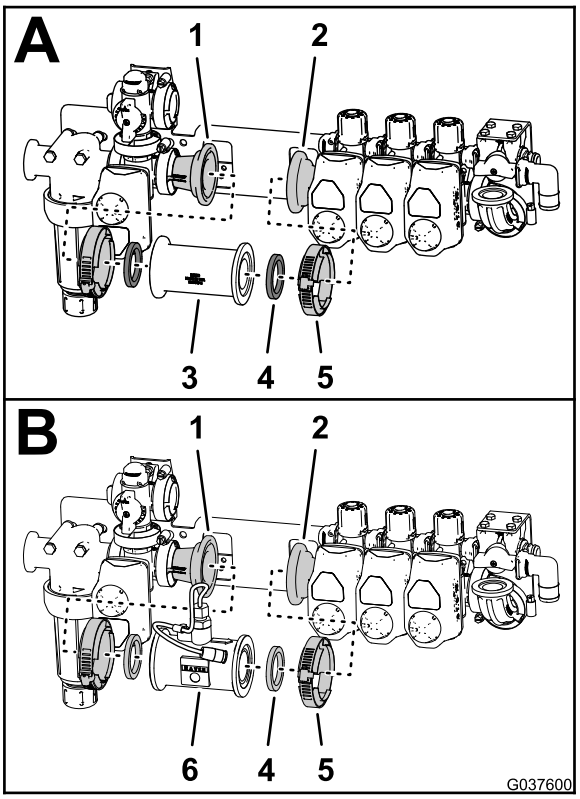
2. Kiinnitä tiiviste ja suojus kulmaliittimeen 40–64 mm:n (1-9/16…2-1/2 tuumaa) laippakiristimellä kuvan mukaisesti (Kuva 46).

Virtausmittarin asennus

Koneet, joissa on lisävarusteena saatava Pro Control -sarja

1. Irrota kaksi laippakiristintä, joilla kaksi tiivistettä ja suora liitin on kiinnitetty säiliön kierron venttiilin ja vasemmanpuoleisen puomiosan venttiilin sovitinliittimiin (Kuva 47).

   Huomaa: Löysää tarvittaessa neljä laippakantapulttia (1/4 × 3/4 tuumaa) ja laippalukkomutteria (1/4 tuumaa), joilla kolme puomiosan venttiiliä on kiinnitetty venttiilien kannattimeen. Sovitinliitintä ei enää tarvita.



Kuva 47

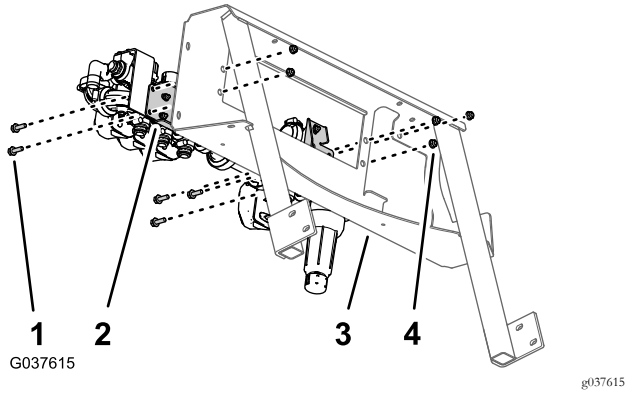
1. Sovitinliitin (säiliön kierron venttiili)
2. Sovitinliitin (vasemmanpuoleisen puomiosan venttiili)
3. Suora liitin
4. Tiiviste
5. Laippakiristin
6. Virtausmittari

2. Kohdista vaiheessa 1 irrotetut tiivisteet virtausmittariin, joka irrotettiin kohdassa Virtausmittarin irrotus (sivu 18).
3. Kohdista tiivisteet ja virtausmittari säiliön kierron venttiilin ja vasemmanpuoleisen puomiosan venttiilin sovitinliittimien laippoihin (Kuva 47).
4. Kiinnitä virtausmittari sovitinliittimiin kahdella laippakiristimellä, jotka irrotettiin vaiheessa 1 (Kuva 47).

5. Jos löysäsit neljää laippakantapulttia (1/4 × 3/4 tuumaa) ja laippalukkomuttereita (1/4 tuumaa), joilla kolme puomiosan venttiiliä on kiinnitetty venttiilien kannattimeen, kiristä mutterit ja pultit momenttiin 102–124 N·m.

Venttiilikokoonpanon asennus venttiilien asennuskannattimeen

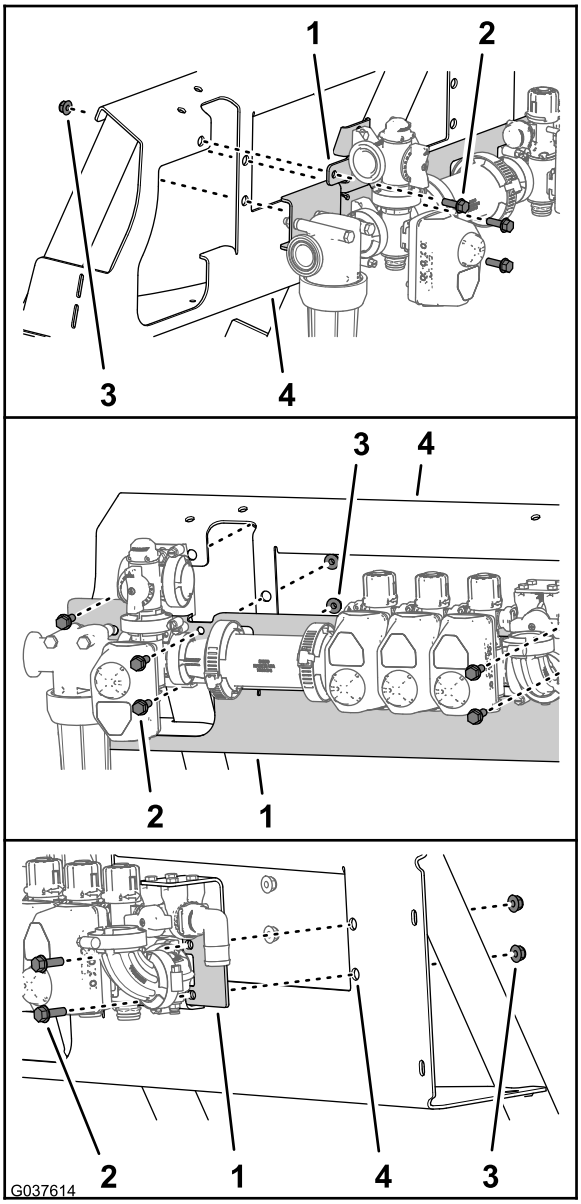
1. Kohdista venttiilien kannattimen reiät ja ruiskutusventtiilikokoonpano venttiilien asennuskannattimen reikiin (Kuva 48 ja Kuva 49).



Kuva 48

1. Laippakantapultit (5/16 × 1 tuumaa)
2. Venttiilien kannatin (ruiskutusventtiilikokoonpano)
3. Venttiilien asennuskannatin
4. Laippalukkomutterit (5/16 tuumaa)

2. Kiinnitä venttiilien kannatin venttiilien asennuskannattimeen (Kuva 48 ja Kuva 49) viidellä laippakantapultilla (5/16 × 1 tuumaa) ja viidellä laippalukkomutterilla (5/16 tuumaa).



Kuva 49

1. Venttiilien kannatin (ruiskutusventtiilikokoonpano)
2. Laippakantapultit (5/16 × 1 tuumaa)
3. Laippalukkomutterit (5/16 tuumaa)
4. Venttiilien asennuskannatin

3. Kiristä laippakantapultit ja laippalukkomutterit momenttiin 199–254 N·m.

9

Venttiilien asennuskannattimen asennus koneeseen

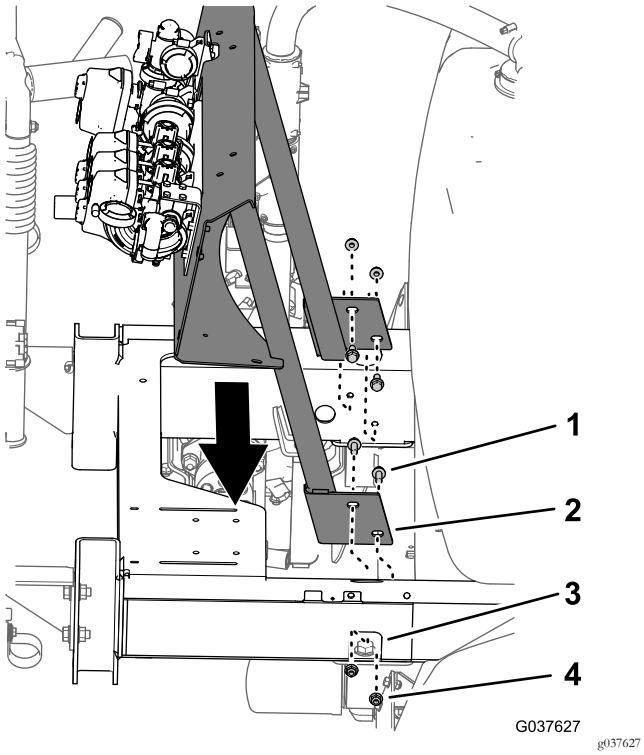
Mitään osia ei tarvita

Ohjeet

Venttiilien tuki, venttiilit ja puomiosien letkut painavat noin 30 kg.

Pyydä toiselta henkilöltä apua venttiilien asennuskannattimen asennuksessa.

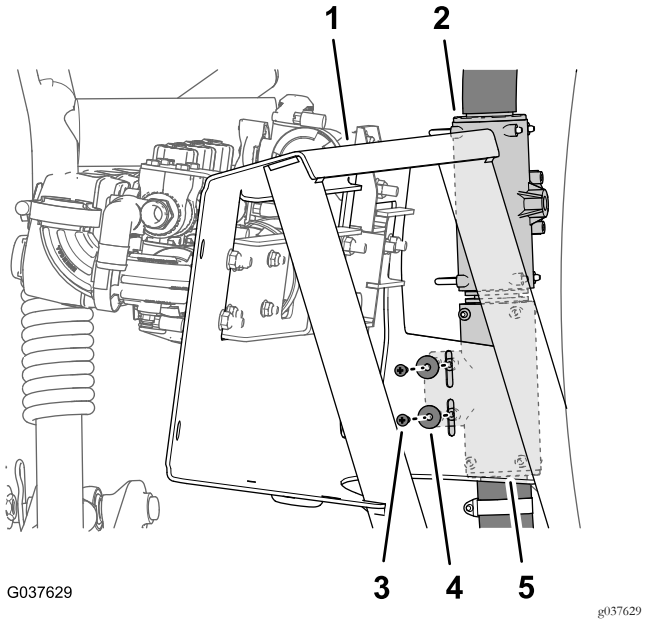
1. Kohdista venttiilien asennuskannattimen reiät koneen rungon reikiin (Kuva 50).



Kuva 50

1. Laippakantapultti (3/8 × 1 tuumaa)
2. Venttiilien asennuskannatin
3. Koneen runko
4. Laippalukkomutteri (3/8 tuumaa)

2. Kiinnitä venttiilien asennuskannatin runkoon (Kuva 50) neljällä laippakantapultilla (3/8 × 1 tuumaa) ja neljällä laippalukkomutterilla (3/8 tuumaa), jotka irrotettiin kohdassa Venttiilien tuen irrotus (sivu 21).
3. Kiristä laippakantapultit ja laippalukkomutterit momenttiin 37–45 N·m.
4. Kohdista alemman T-liittimen reiät venttiilien asennuskannattimen aukkoihin (Kuva 51).



Kuva 51

1. Venttiilien tuki
2. T-liitin (ylempi)
3. Aluslaatta (#10)
4. Ristikantaruuvi (#10 × 5/8 tuumaa)
5. T-liitin (alempi)

5. Kiinnitä T-liitin venttiilien asennuskannattimeen kahdella ristikantaruuvilla (#10 × 5/8 tuumaa) ja kahdella aluslaatalla (#10), jotka irrotettiin kohdassa Venttiilien tuen irrotus (sivu 21).

10

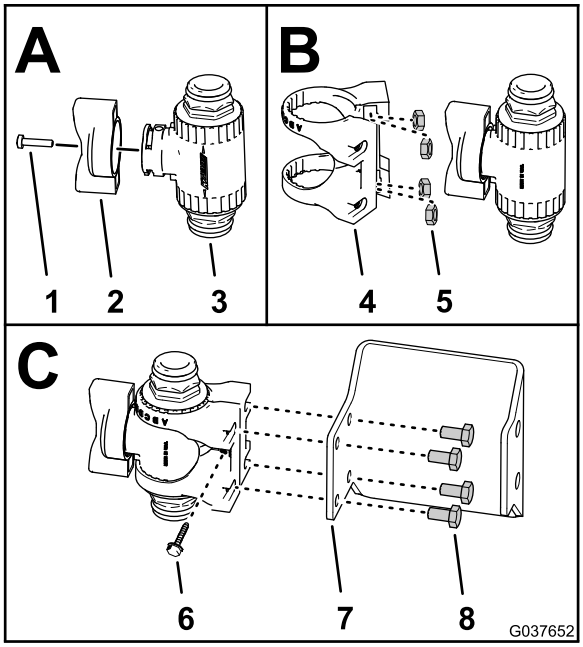
Säiliön kierron sulkuventtiilin, suutinten ja letkujen asennus

Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Ruuvi (6-32 × 5/8 tuumaa)
1	Kahva
1	Säiliön kierron kuristusventtiili
1	Kannatin (nailon)
1	Säiliön kierron venttiilin kannatin
1	Pultti (6 × 12 mm)
1	Säiliön kierron syöttöletku
1	Säiliön kierron suutinkokoonpano
1	Säiliön kierron ohitusletku, 25 × 254 mm
1	Tiiviste, 25 × 35 mm (1 × 1-3/8 tuumaa)
1	Laippakiristin, 40–64 mm (1-9/16…2-1/2 tuumaa)

Säiliön kierron kuristusventtiilin kokoaminen

1. Kiinnitä kahva säiliön kierron kuristusventtiiliin (Kuva 52) ruuvilla (6-32 × 5/8 tuumaa).

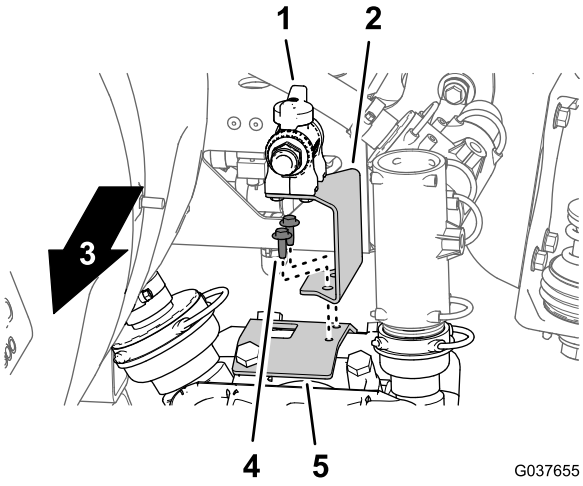


g037652

Kuva 52

1. Ruuvi (6-32 × 5/8 tuumaa)
2. Kahva
3. Säiliön kierron kuristusventtiili
4. Kuristusventtiilin asennuskannatin (nailon)
5. Ruostumaton teräsmutteri (6 mm, kuristusventtiilin asennuskannatin)
6. Litteäkantainen ruuvi (#6, kuristusventtiilin asennuskannatin)
7. Säiliön kierron venttiilin kannatin
8. Pultti (6 × 12 mm)

2. Jos neljää ruostumatonta teräsmutteria ei ole asennettu valmiiksi paikoilleen, asenna ne säiliön kierron kuristusventtiilin naloniseen kuristusventtiilin asennuskannattimeen (Kuva 52).
3. Kiinnitä säiliön kierron kuristusventtiili kuristusventtiilin asennuskannattimeen kuvan mukaisesti (Kuva 52).
4. Kiinnitä kuristusventtiilin asennuskannatin säiliön kierron kuristusventtiiliin ruuvilla (6-32 × 5/8 tuumaa) kuvan mukaisesti (Kuva 52).
5. Kiinnitä kuristusventtiili ja asennuskannatin säiliön kierron venttiilin kannattimeen (Kuva 52) neljällä pultilla (6 × 12 mm).
6. Kohdista säiliön kierron venttiilin kannattimen reiät ruiskutuspumpun kannattimen reikiin (Kuva 53).



g037655

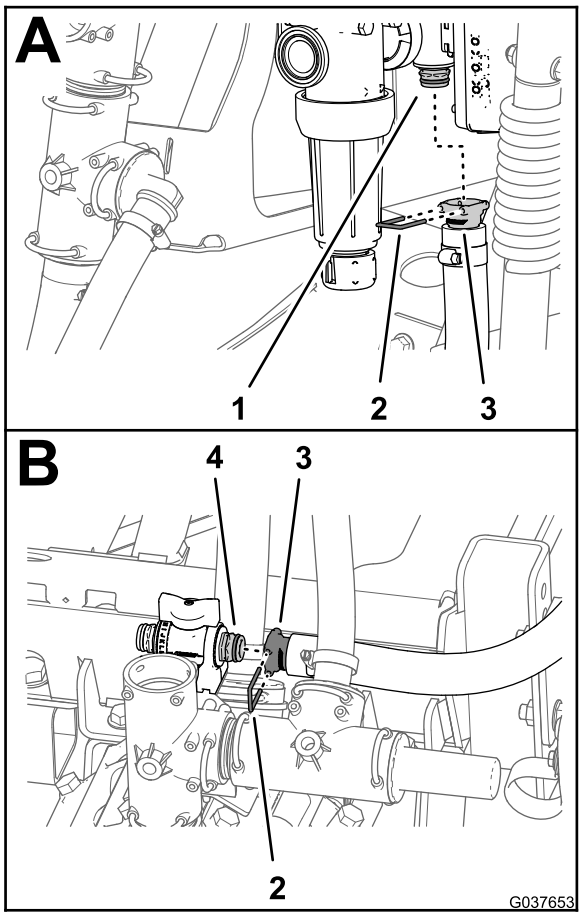
Kuva 53

1. Säiliön kierron kuristusventtiili
2. Säiliön kierron venttiilin kannatin
3. Koneen etuosa
4. Laippakantapultti, itsekierteittävä (1/4 × 3/4 tuumaa)
5. Ruiskutuspumpun kannatin

7. Kiinnitä säiliön kierron venttiilin kannatin ruiskutuspumpun kannattimeen (Kuva 53) kahdella laippakantapultilla (1/4 × 3/4 tuumaa).

Säiliön kierron suutinkokoonpanon ja letkujen asennus

1. Kiinnitä säiliön kierron syöttöletkun (1 × 33-1/2 tuumaa) suora letkuliitin säiliön kierron kuristusventtiilin pikaliittimeen kiinnikkeellä, joka toimitetaan letkun mukana (Kuva 54).

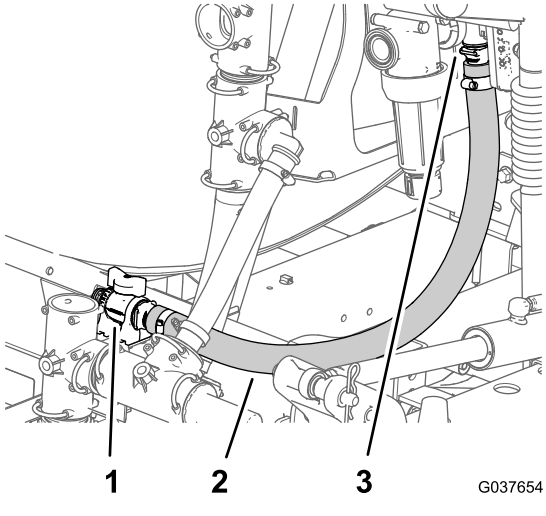


g037653

Kuva 54

1. Pikaliitin (säiliön kierron säätöventtiili)
2. Kiinnike
3. Suora letkuliitin (säiliön kierron syöttöletku)
4. Pikaliitin (säiliön kierron kuristusventtiili)

2. Vie letku säiliön kierron kuristusventtiiliin (Kuva 55).

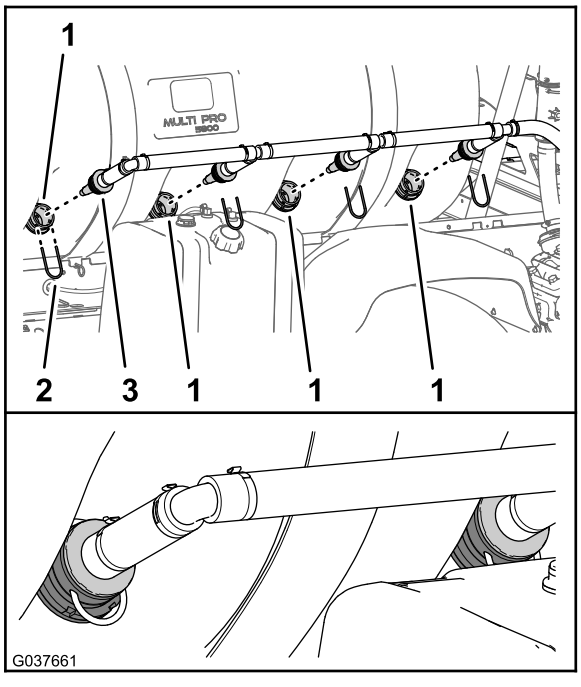


g037654

Kuva 55

1. Säiliön kierron kuristusventtiili
2. Säiliön kierron syöttöletku (1 × 33-1/2 tuumaa)
3. Säiliön kierron säätöventtiili

3. Kiinnitä säiliön kierron syöttöletkun suora letkuliitin säiliön kierron kuristusventtiilin pikaliittimeen kiinnikkeellä, joka toimitetaan letkun mukana (Kuva 54).
4. Asenna säiliön kierron suutinkokoonpanon neljä säiliön kierron suutinta ruiskutussäiliön liitinkappaleisiin (Kuva 56).

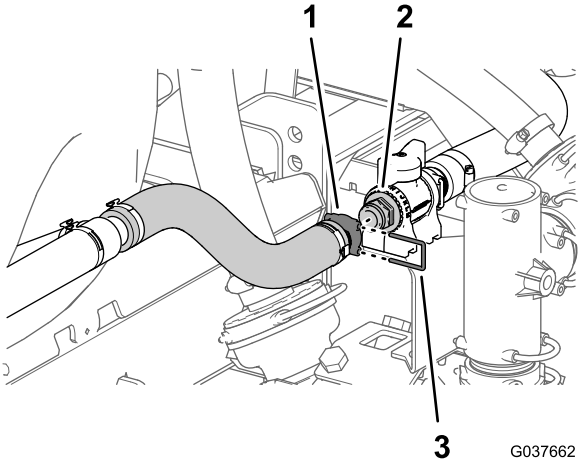


g037661

Kuva 56

1. Liitinkappale
2. Kiinnike
3. Säiliön kierron suutin (säiliön kierron suutinkokoonpano)

5. Kiinnitä säiliön kierron suuttimet neljällä kiinnikkeellä, jotka irrotettiin kohdan Säiliön kierron suutinten ja letkujen irrotus (sivu 16) vaiheessa 3.
6. Kiinnitä säiliön kierron suutinkokoonpanon suora letkuliitin säiliön kierron kuristusventtiilin pikaliittimeen kiinnikkeellä, joka toimitetaan säiliön kierron letkukokoonpanon mukana (Kuva 57).



g037662

Kuva 57

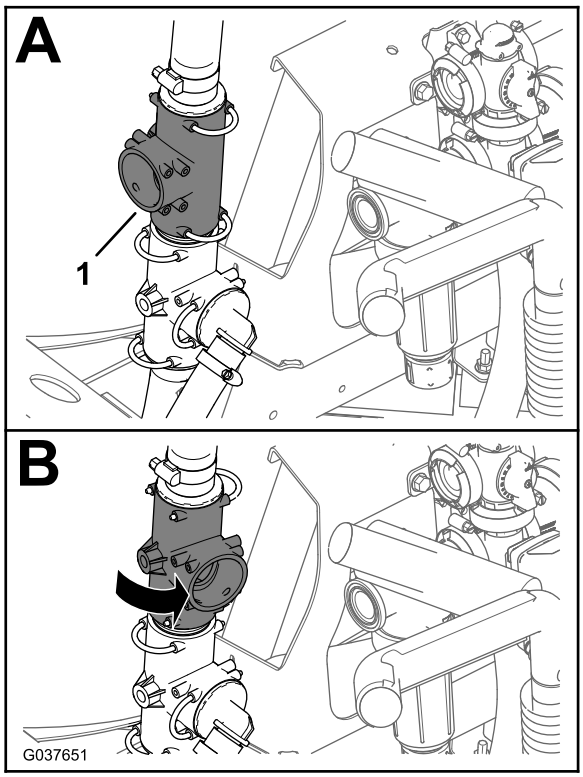
1. Suora letkuliitin (säiliön kierron suutinkokoonpano)
2. Pikaliitin (säiliön kierron kuristusventtiili)
3. Kiinnike

Puomiosan ohitusletkun asennus

Koneet, joissa ei ole lisävarusteena saatavaa suihkupumppusarjaa

Tärkeää: Jos vaihtoventtiilisarja asennetaan koneeseen, jossa on lisävarusteena saatava suihkupumppusarja, ohita tämä vaihe ja suorita kohta 12 Sulkuventtiilin ja letkujen asennus lisävarusteena saatavaan suihkupumppusarjaan (sivu 29).

1. Käännä ylempää T-liitintä noin 80 astetta vastapäivään (Kuva 58).

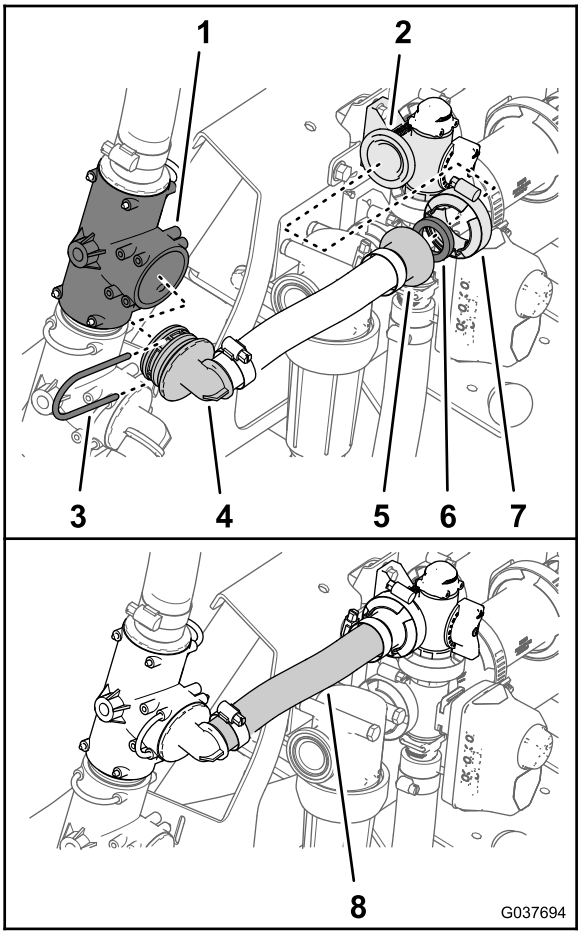


g037651

Kuva 58

1. Ylempi T-liitin

2. Kiinnitä säiliön kierron 25 × 254 mm:n ohitusletkun 90 asteen letkuliitin ylempään T-liittimeen (Kuva 59) kiinnikkeellä, joka irrotettiin kohdan Säiliön kierron ohituksen ja ruiskutuslaitteen syöttöletkujen irrotus (sivu 17) vaiheessa 2.



g037694

Kuva 59

1. Ylempi T-liitin
2. Laippa (säiliön kierron ohitusventtiili)
3. Kiinnike
4. 90 asteen letkuliitin
5. Laippaletkuliitin
6. Tiiviste, 25 × 35 mm (1 × 1-3/8 tuumaa)
7. Laippakiristin, 40–64 mm (1-9/16…2-1/2 tuumaa)
8. Säiliön kierron ohitusletku, 25 × 254 mm

3. Kiinnitä säiliön kierron ohitusletkun laippaletkuliitin ja 25 × 35 mm:n (1/ × 1-3/8 tuumaa) tiiviste säiliön kierron ohitusventtiilin laippaan (Kuva 59) 40–64 mm:n (1-9/16…2-1/2 tuumaa) laippakiristimellä.

11

Jakoputken syöttöletkun asennus

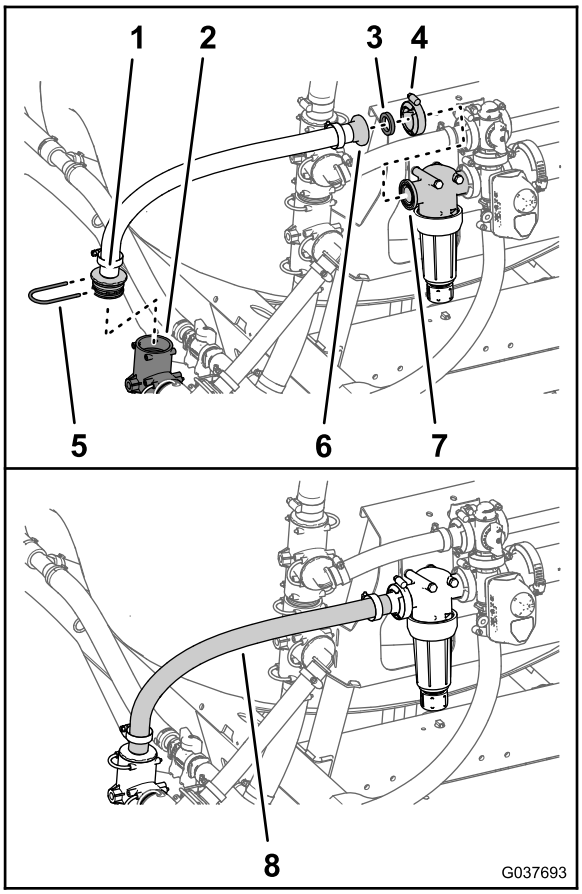
Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Jakoputken syöttöletku (1 × 25 tuumaa)
1	Tiiviste, 25 × 35 mm (1 × 1-3/8 tuumaa)
1	Laippakiristin, 40–64 mm (1-9/16…2-1/2 tuumaa)

Ohjeet

Tärkeää: Jos vaihtoventtiilisarja asennetaan koneeseen, jossa on lisävarusteena saatava suihkupumppusarja, ohita tämä vaihe ja suorita kohta 12 Sulkuventtiilin ja letkujen asennus lisävarusteena saatavaan suihkupumppusarjaan (sivu 29).

1. Kiinnitä jakoputken syöttöletkun suora letkuliitin ruiskutuspumpun T-liittimeen (Kuva 60) kiinnikkeellä, joka irrotettiin kohdan Säiliön kierron ohituksen ja ruiskutuslaitteen syöttöletkujen irrotus (sivu 17) vaiheessa 5.



g037693

Kuva 60

1. Suora letkuliitin
2. T-liitin (ruiskutuspumppu)
3. Tiiviste, 25 × 35 mm (1 × 1-3/8 tuumaa)
4. Laippakiristin, 40–64 mm (1-9/16…2-1/2 tuumaa)
5. Kiinnike
6. Laippa (suodatinpää)
7. Laippaletkuliitin
8. Jakoputken syöttöletku (1 × 25 tuumaa)

2. Kiinnitä jakoputken syöttöletkun laippaletkuliitin ja 25 × 35 mm:n (1 × 1-3/8 tuumaa) tiiviste suodatinpään laippaan (Kuva 60) 40–64 mm:n (1-9/16…2-1/2 tuumaa) laippakiristimellä.

12

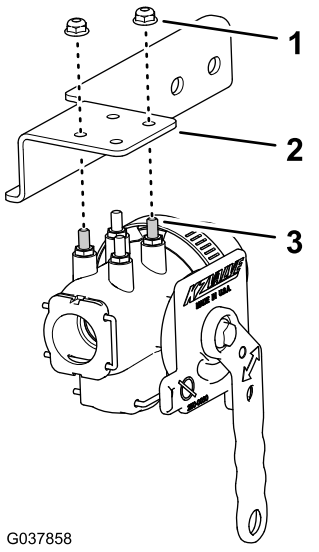
Sulkuventtiilin ja letkujen asennus lisävarusteena saatavaan suihkupumppusarjaan

Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Suihkupumpun sulkuventtiili
1	Sulkuventtiilin kannatin
1	Laippalukkomutterit (1/4 tuumaa)
1	Tiiviste, 25 × 35 mm (1 × 1-3/8 tuumaa)
1	Laippakiristin, 40–64 mm (1-9/16…2-1/2 tuumaa)
1	Säiliön kierron ohitusletku, 25 × 337 mm
1	Tiiviste, 25 × 35 mm (1 × 1-3/8 tuumaa)
1	Laippakiristin, 40–64 mm (1-9/16…2-1/2 tuumaa)
1	Ylipaineletku 2,5 × 29,8 cm
1	Ruiskutuslaitteen syöttöletku, 2,5 × 48,6 cm
1	Suihkupumpun syöttöletku, 2,5 × 156,5 cm

Säiliön kierron sulkuventtiilin asennus

1. Kohdista suihkupumpun sulkuventtiilin tapit sulkuventtiilin kannattimen reikiin (Kuva 61).

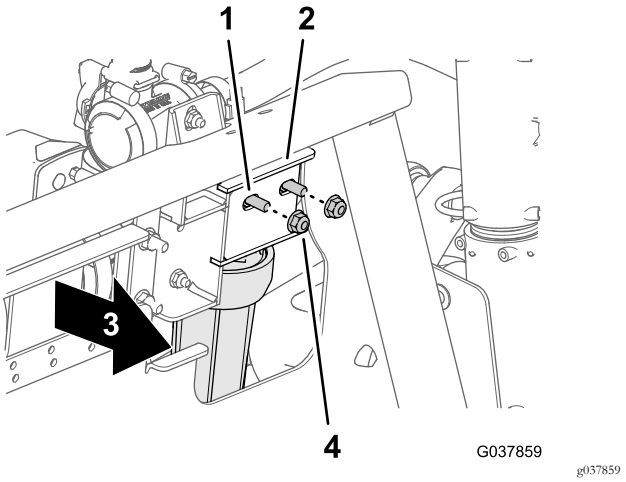


Kuva 61

1. Laippalukkomutterit (1/4 tuumaa)
2. Sulkuventtiilin kannatin
3. Tappi (suihkupumpun sulkuventtiili)

2. Kiinnitä venttiili kannattimeen (Kuva 61) kahdella laippalukkomutterilla (1/4 tuumaa) ja kiristä lukkomutterit momenttiin 52–67 N·m.
3. Irrota venttiilien asennuskannattimen edestä vasemmalta kaksi laippalukkomutteria (5/16 tuumaa), joilla painesuodatin on kiinnitetty jakoputken kannattimeen (Kuva 62).

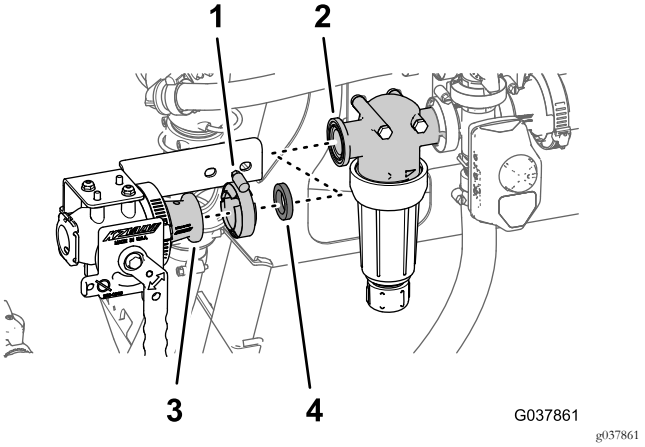
   Huomaa: Älä irrota kahta pulttia (5/16 × 3-3/4 tuumaa), joilla painesuodatin on kiinnitetty.



Kuva 62

1. Pultti (5/16 × 3-3/4 tuumaa)
2. Jakoputken kannatin
3. Koneen etuosa
4. Laippalukkomutterit (5/16 tuumaa)

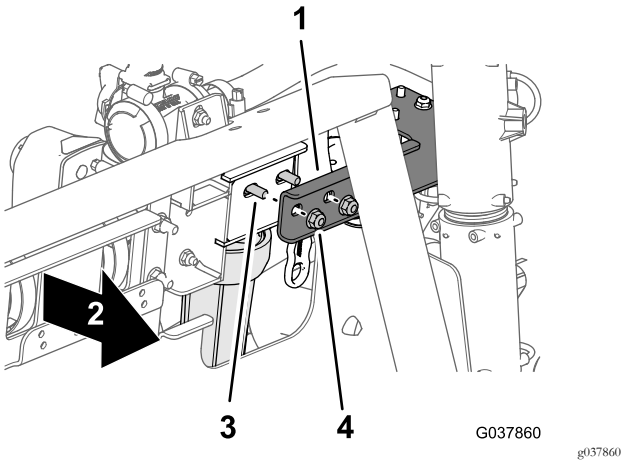
4. Kohdista suihkupumpun sulkuventtiilin laippa ja 25 × 35 mm:n (1 ×1-3/8 tuumaa) tiiviste suodatinpään laippaan (Kuva 63).



Kuva 63

1. Laippakiristin, 40–64 mm (1-9/16…2-1/2 tuumaa)
2. Laippa (suodatinpää)
3. Laippa (suihkupumpun sulkuventtiili)
4. Tiiviste, 25 × 35 mm (1 × 1-3/8 tuumaa)

5. Kohdista sulkuventtiilin kannattimen reiät (Kuva 64) kahteen pulttiin (5/16 × 3-3/4 tuumaa) jakoputken kannattimen etupuolella.



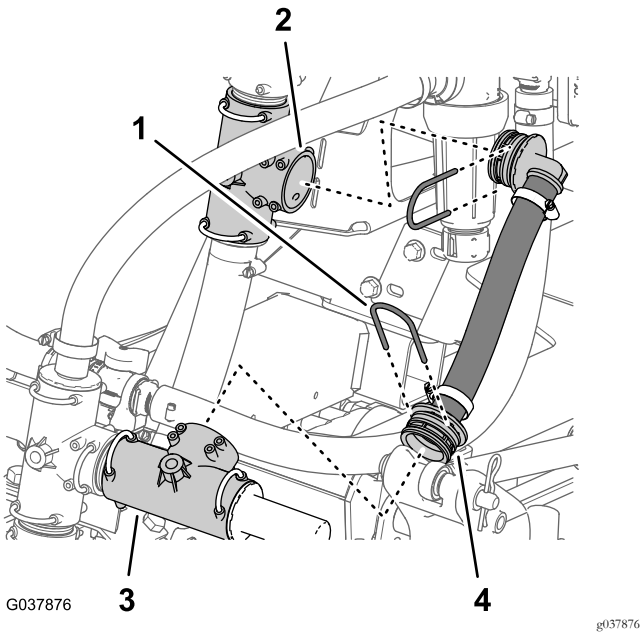
Kuva 64

1. Sulkuventtiilin kannatin
2. Koneen etuosa
3. Pultti (5/16 × 3-3/4 tuumaa)
4. Laippalukkomutterit (5/16 tuumaa)

6. Kiinnitä suihkupumpun sulkuventtiili suodatinpäähän (Kuva 63) 40–64 mm:n (1-9/16…2-1/2 tuumaa) laippakiristimellä.
7. Kiinnitä sulkuventtiilin kannatin jakoputken kannattimeen (Kuva 64) kahdella laippalukkomutterilla, joka irrotettiin vaiheessa 3, ja kiristä mutterit momenttiin 1 978 – 2 542 N·cm.

Ylipaineventtiilin siirtäminen

1. Irrota kiinnike, jolla ylipaineletku on kiinnitetty ylipaineventtiilin T-liittimeen (Kuva 65).



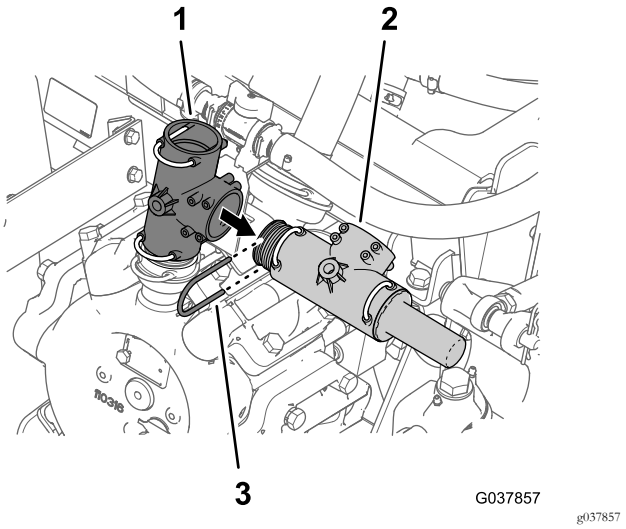
Kuva 65

1. Kiinnike
2. Alempi T-liitin
3. T-liitin (ylipaineventtiili)
4. Ylipaineletku

2. Irrota kiinnike, jolla ylipaineletku on kiinnitetty alempaan T-liittimeen, ja irrota ylipaineletku koneesta (Kuva 65).

   Huomaa: Säilytä kaksi kiinnikettä kohdassa Ylipaineletkun asennus (sivu 33) tehtävää asennusta varten. Ylipaineletkua ei enää tarvita.

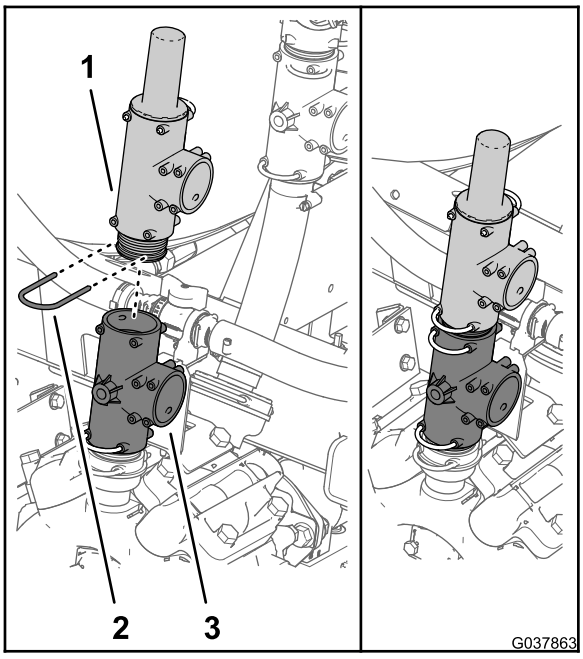
3. Irrota kiinnike, jolla ylipaineventtiilin T-liitin on kiinnitetty ruiskutuspumpun yläosan T-liittimeen (Kuva 66).



Kuva 66

1. T-liitin (ruiskutuspumppu)
2. T-liitin (ylipaineventtiili)
3. Kiinnike

4. Irrota ylipaineventtiilin T-liitin ruiskutuspumpun yläosan T-liittimestä (Kuva 66).



g037863

Kuva 67

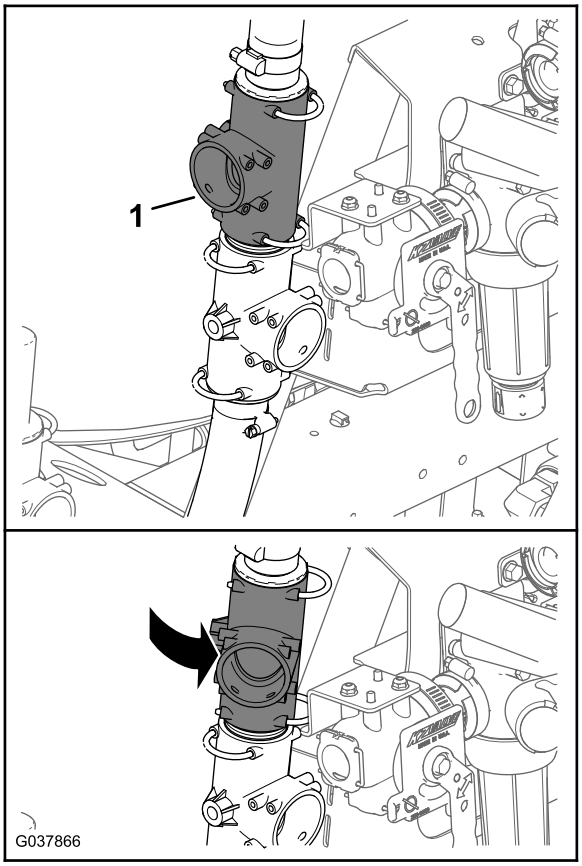
1. T-liitin (ylipaineventtiili)
2. Kiinnike
3. T-liitin (ruiskutuspumppu)

5. Kiinnitä ylipaineventtiilin T-liitin ruiskutuspumpun yläosan T-liittimeen vaiheessa 3 irrotetulla kiinnikkeellä kuvan mukaisesti (Kuva 67).

Puomiosan ohitusletkun asennus

Koneet, joissa on lisävarusteena saatava suihkupumppusarja

1. Käännä ylempää T-liitintä noin 35 astetta vastapäivään (Kuva 68).

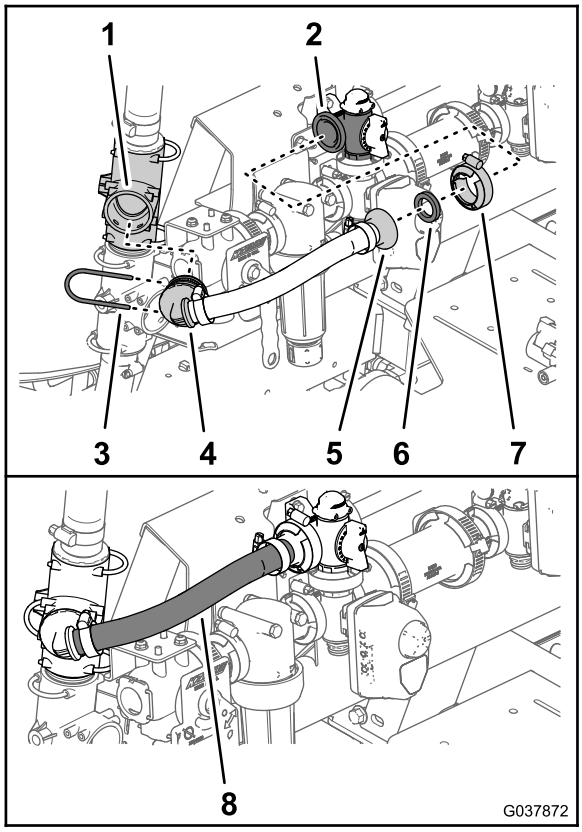


g037866

Kuva 68

1. Ylempi T-liitin

2. Kiinnitä säiliön kierron ohitusletkun 90 asteen letkuliitin ylempään T-liittimeen (Kuva 69) kiinnikkeellä, joka irrotettiin kohdan Säiliön kierron ohituksen ja ruiskutuslaitteen syöttöletkujen irrotus (sivu 17) vaiheessa 2.



g037872

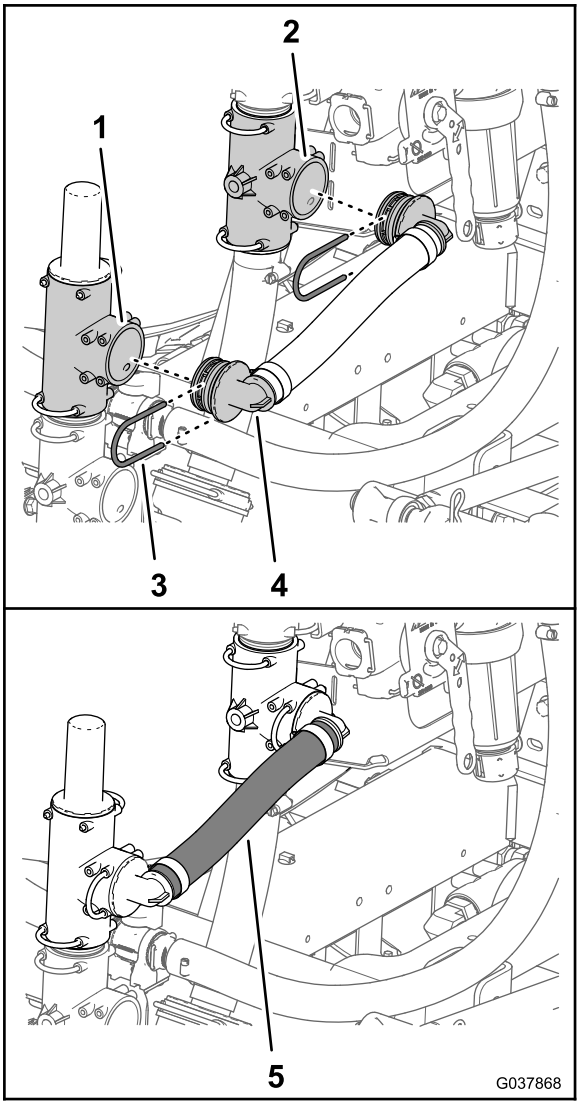
Kuva 69

1. Ylempi T-liitin
2. Laippa (säiliön kierron ohitusventtiili)
3. Kiinnike
4. 90 asteen letkuliitin
5. Laippaletkuliitin
6. Tiiviste, 25 × 35 mm (1 × 1-3/8 tuumaa)
7. Laippakiristin, 40–64 mm (1-9/16…2-1/2 tuumaa)
8. Säiliön kierron ohitusletku, 25 × 337 mm

3. Kiinnitä säiliön kierron ohitusletkun laippaletkuliitin ja 25 × 35 mm:n (1 × 1-3/8 tuumaa) tiiviste säiliön kierron ohitusventtiilin laippaan (Kuva 69) 40–64 mm:n (1-9/16…2-1/2 tuumaa) laippakiristimellä.

Ylipaineletkun asennus

1. Kiinnitä 25 × 298 mm:n ylipaineletkun 90 asteen liitin ylipaineventtiilin T-liittimen avoimeen porttiin (Kuva 70).



g037868

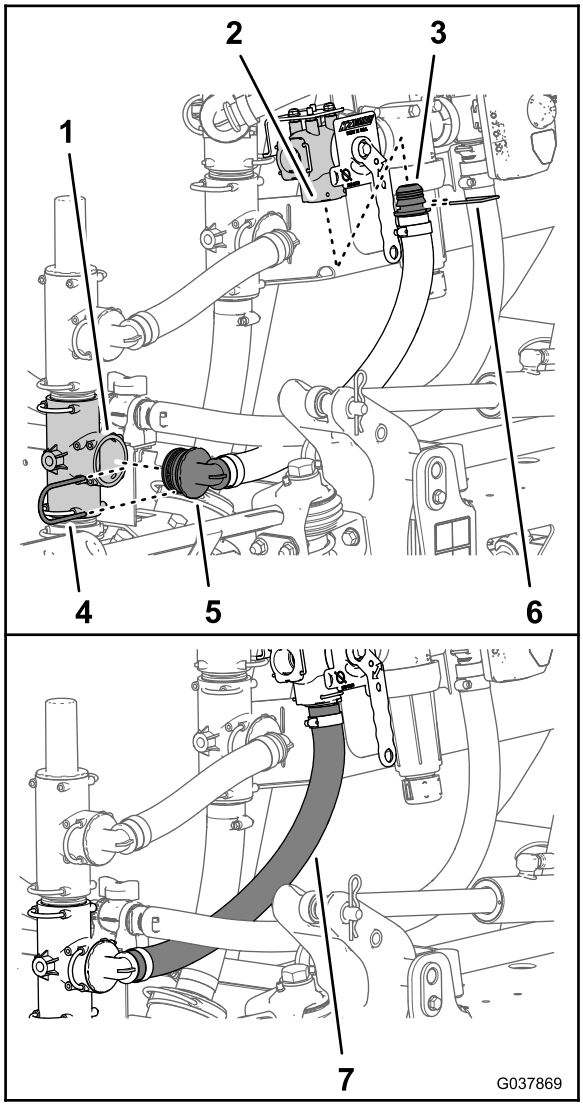
Kuva 70

1. T-liitin (ylipaineventtiili)
2. Alempi T-liitin
3. Kiinnike
4. 90 asteen liitin
5. Ylipaineletku, 25 × 298 mm

2. Kiinnitä ylipaineletkun 90 asteen liitin ylipaineventtiilin alemman T-liittimen avoimeen porttiin (Kuva 70).
3. Kiinnitä 90 asteen liittimet T-liittimeen (Kuva 70) kahdella kiinnikkeellä, joka irrotettiin kohdan Ylipaineventtiilin siirtäminen (sivu 31) vaiheissa 1 ja 2.

Ruiskutuslaitteen syöttöletkun asennus

1. Kiinnitä ruiskutuslaitteen 25 × 486 mm:n syöttöletkun suora letkuliitin suihkupumpun sulkuventtiilin imuaukkoon (Kuva 71).



g037869

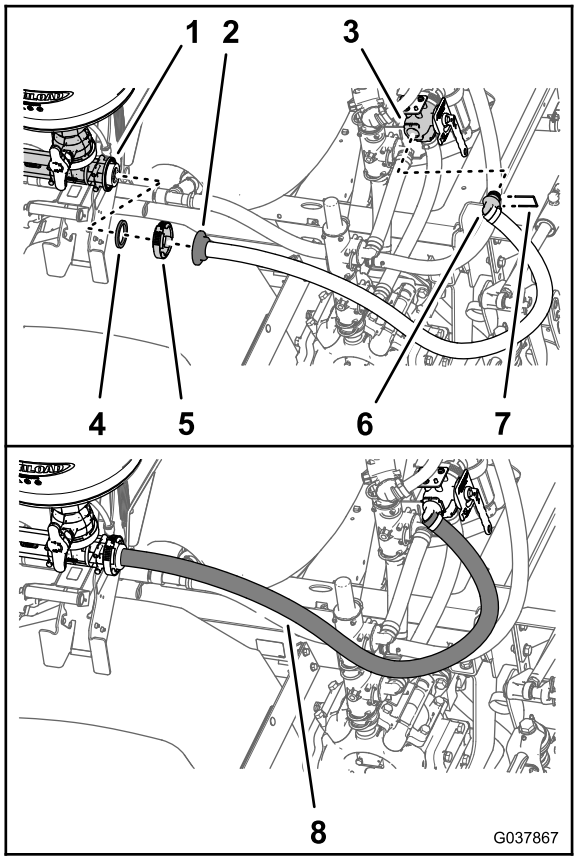
Kuva 71

1. T-liitin (ruiskutuspumppu)
2. Imuaukko (suihkupumpun sulkuventtiili)
3. Suora letkuliitin
4. Kiinnike
5. 90 asteen liitin
6. Kiinnike (suihkupumpun sulkuventtiili)
7. Ruiskutuslaitteen syöttöletku, 25 × 486 mm

2. Kiinnitä suora letkuliitin suihkupumpun sulkuventtiiliin kiinnikkeellä, joka toimitetaan sulkuventtiilin mukana (Kuva 71).
3. Kiinnitä ruiskutuslaitteen syöttöletkun 90 asteen liitin ruiskutuspumpun T-liittimen avoimeen porttiin (Kuva 71).
4. Kiinnitä 90 asteen liitin T-liittimeen kiinnikkeellä (Kuva 71), joka irrotettiin kohdan Säiliön kierron ohituksen ja ruiskutuslaitteen syöttöletkujen irrotus (sivu 17) vaiheessa 5.

Suihkupumpun syöttöletkun asennus

1. Kiinnitä suihkupumpun 2,5 × 156,5 cm:n syöttöletkun 90 asteen liitin suihkupumpun sulkuventtiilin vasempaan porttiin (Kuva 72).



g037867

Kuva 72

1. Laippa (suihkupumpun imu)
2. Suora letkuliitin
3. Suihkupumpun sulkuventtiili
4. Tiiviste
5. Laippakiristin
6. 90 asteen liitin
7. Kiinnike (suihkupumpun sulkuventtiili)
8. Suihkupumpun syöttöletku, 2,5 × 156,5 cm

2. Kiinnitä 90 asteen liitin suihkupumpun syöttöletkuun kiinnikkeellä, joka toimitetaan sulkuventtiilin mukana (Kuva 72).
3. Kohdista kohdassa Suihkupumpun syöttöletkun irrotus suihkupumpusta (sivu 20) irrotetun suihkupumpun syöttöletkun suoran letkuliittimen laippa ja tiiviste suihkupumpun tulolaippaan (Kuva 72).
4. Kiinnitä suora letkuliitin ja tiiviste suihkupumppuun (Kuva 72) laippakiristimellä, joka otettiin talteen kohdassa Suihkupumpun syöttöletkun irrotus suihkupumpusta (sivu 20).

13

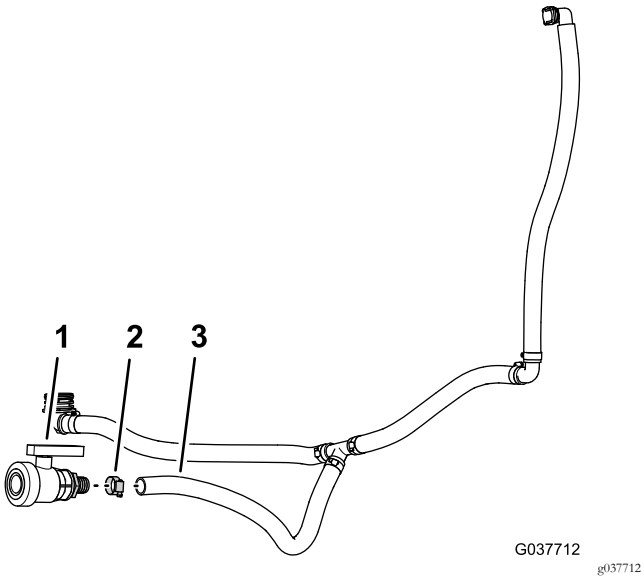
Puomiosan ohitus- ja tyhjennysletkukokoonpanon asennus

Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Ohitus- ja tyhjennysletkukokoonpano
1	Tukipidätin
1	Laippakantapultti (5/16 × 3/4 tuumaa)
1	Aluslaatta (5/16 tuumaa)

Säiliön tyhjennysletkun asennus

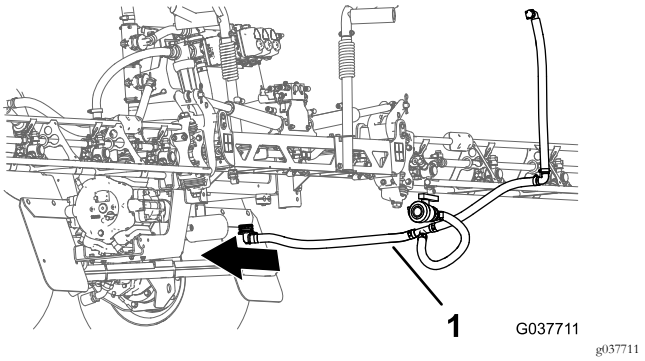
1. Kiinnitä kohdan 5 Ohituksen, tyhjennyksen ja säiliön kierron komponenttien irrotus (sivu 15) vaiheessa 6 irrotettu tyhjennysventtiilin letkuliitin ohitus- ja tyhjennysletkukokoonpanon 104 cm:n tyhjennysletkuun (Kuva 73).



Kuva 73

1. Tyhjennysventtiili
2. Letkunkiristin
3. 2,5 × 104 cm:n tyhjennysletku, ohitus- ja tyhjennysletkukokoonpano

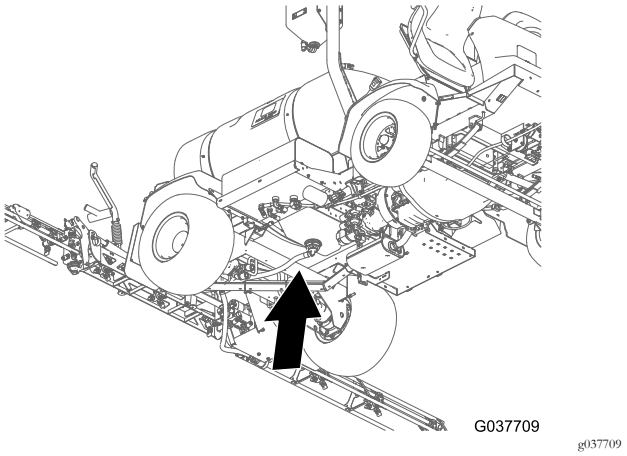
2. Kiinnitä tyhjennysventtiili letkuun letkunkiristimellä (Kuva 73), joka irrotettiin kohdan 5 Ohituksen, tyhjennyksen ja säiliön kierron komponenttien irrotus (sivu 15) vaiheessa 6.
3. Kohdista ohitus- ja tyhjennysletkukokoonpano koneen takaosaan (Kuva 74).



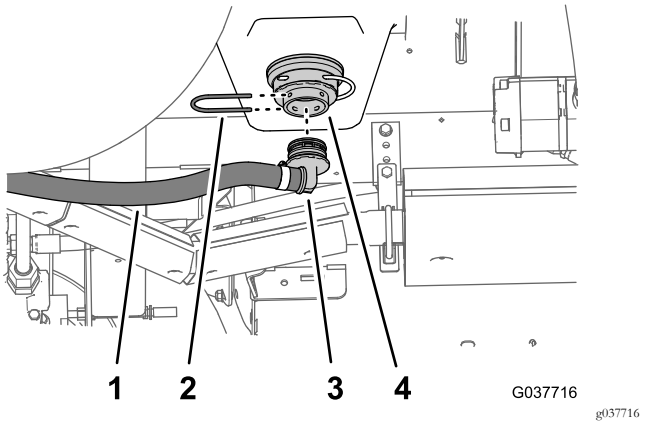
Kuva 74

1. Tyhjennysletkukokoonpano

4. Kiinnitä 2,5 × 67 cm:n tyhjennysletkun 90 asteen letkuliitin sovitinliittimeen ruiskutussäiliön pohjassa (Kuva 75 ja Kuva 76).



Kuva 75



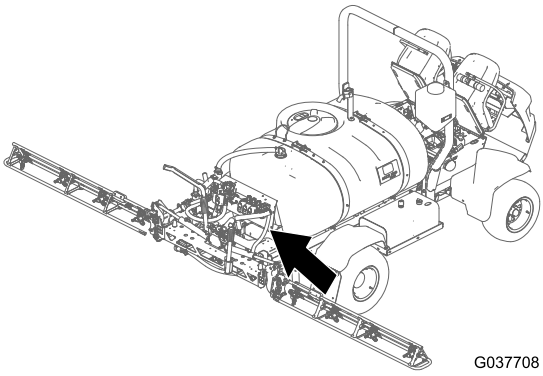
Kuva 76

1. Tyhjennysletku, 2,5 × 67 cm
2. Kiinnike
3. 90 asteen letkuliitin
4. Sovitinliitin (ruiskutussäiliön pohjassa)

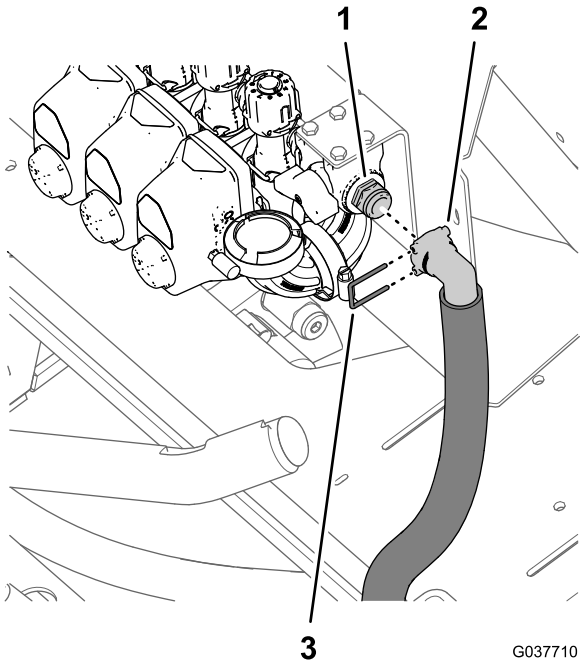
5. Kiinnitä 90 asteen letkuliitin sovitinliittimeen kiinnikkeellä (Kuva 76), joka irrotettiin kohdan Ohitus- ja tyhjennysletkujen irrotus (sivu 15) vaiheessa 1.

Ohitusletkun asennus

1. Kiinnitä 2,5 × 64 cm:n ohitusletkun 90 asteen letkuliitin ohituksen sulkuventtiilin pikaliittimeen (Kuva 77 ja Kuva 78).



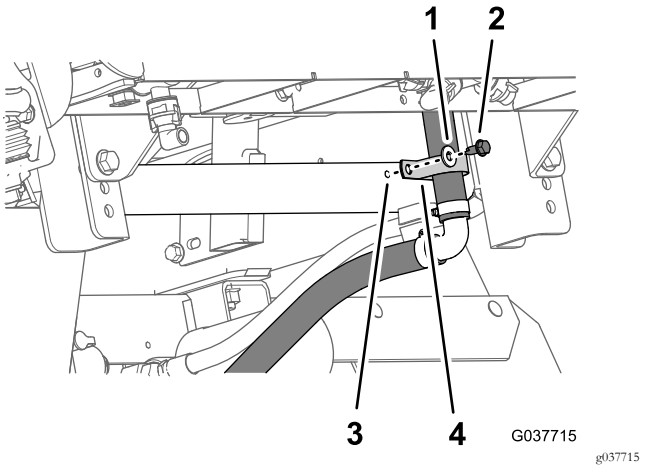
Kuva 77



Kuva 78

1. Pikaliitin (ohituksen sulkuventtiili)
2. 90 asteen letkuliitin (ohitusletku)
3. Kiinnike

2. Kiinnitä 90 asteen letkuliitin pikaliittimeen kiinnikkeellä, joka toimitetaan ohitus- ja tyhjennysletkukokoonpanon mukana (Kuva 78).
3. Kiinnitä ohitusletkun pää koneen takahaaralevyyn (Kuva 79) tukipidättimellä, laippakantapultilla (5/16 × 3/4 tuumaa) ja aluslaatalla (5/16 tuumaa).

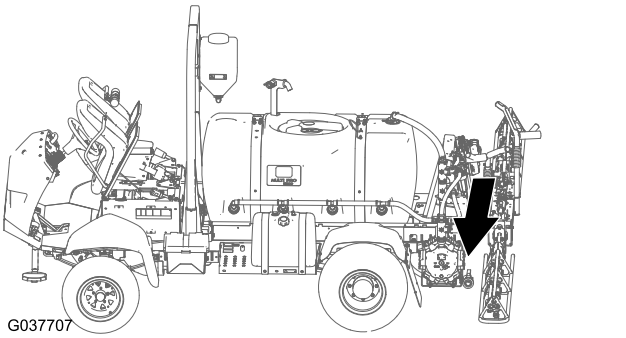


Kuva 79

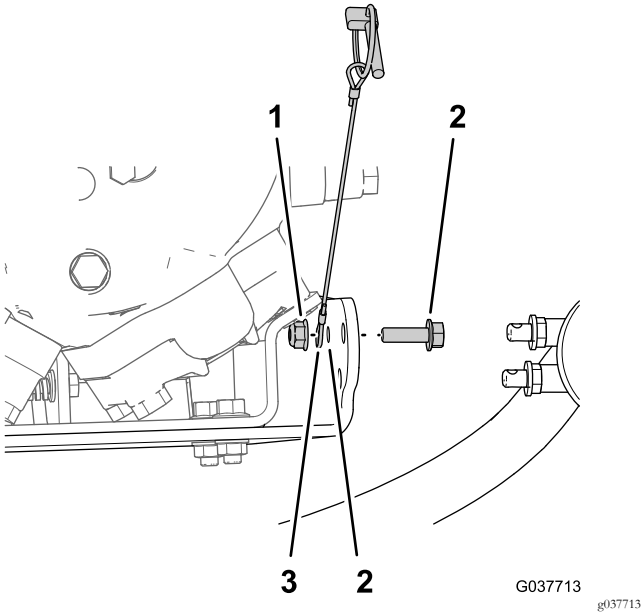
1. Aluslaatta (5/16 tuumaa)
2. Laippakantapultti (5/16 × 3/4 tuumaa)
3. Takahaaralevy (kone)
4. Tukipidätin

Tyhjennysventtiilin asennus

1. Kiinnitä lukitussokan vaijeri, laippakantapultti (5/16 × 1 tuumaa) ja laippalukkomutteri (5/16 tuumaa), jotka irrotettiin kohdan Koneen valmistelu (sivu 5) vaiheessa 4, ruiskutuspumpun kannattimen ulomman takakulman 8 mm:n reikään (Kuva 80 ja Kuva 81).



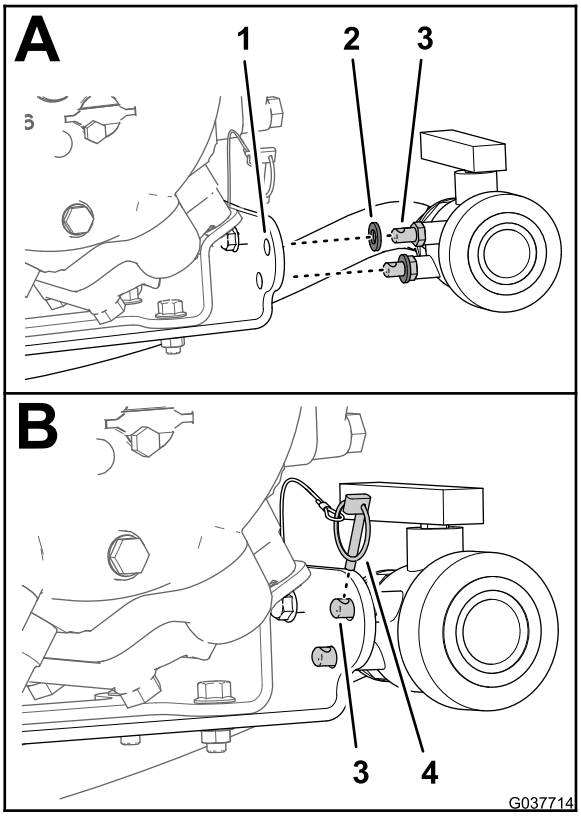
Kuva 80



Kuva 81

1. Laippalukkomutteri (5/16 tuumaa)
2. Laippakantapultti (5/16 × 1 tuumaa)
3. Vaijeri (lukitussokka)
4. 8 mm:n reikä, ruiskutuspumpun kannatin

2. Varmista, että kaksi kumista aluslaattaa kiinnitetään tyhjennysventtiilin kahteen kiinnitystappiin (Kuva 82).



Kuva 82

1. Ruiskutuspumpun kannatin
2. Kumilaatta
3. Kiinnitystappi
4. Lukitussokka

3. Kohdista kaksi kiinnitystappia ruiskutuspumpun kannattimen kahden 11 mm:n reiän läpi (Kuva 82).
4. Kiinnitä tyhjennysventtiili pumpun kannattimeen lukitussokalla (Kuva 82).

14

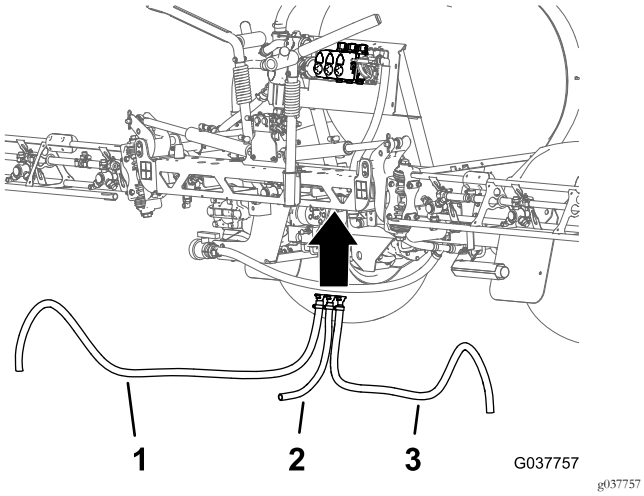
Puomiosien letkujen asennus

Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Syöttöletku, vasemmanpuoleinen puomiosa, 2 × 205 cm
1	Syöttöletku, keskimmäinen puomiosa, 2 × 58 cm
1	Syöttöletku, oikeanpuoleinen puomiosa, 2 × 170 cm

Syöttöletkujen reititys ja liittäminen puomiosien venttiileihin

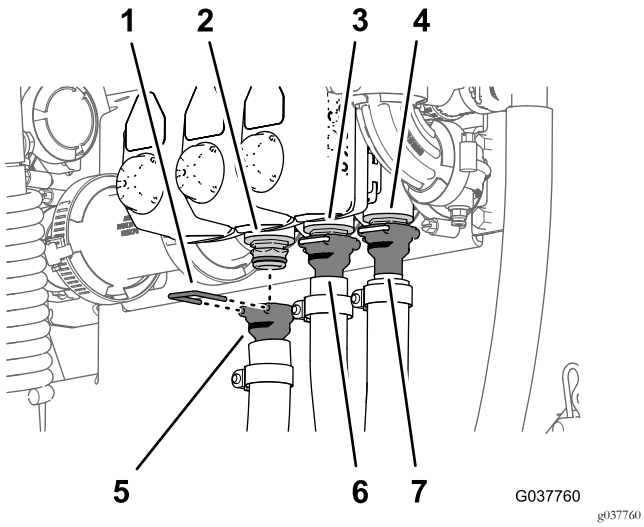
1. Vie vasemmanpuoleisen, keskimmäisen ja oikeanpuoleisen puomiosan syöttöletkut puomiosien venttiileihin kuvan mukaisesti (Kuva 7).



Kuva 83

1. Vasemmanpuoleisen puomin syöttöletku
2. Keskimmäisen puomin syöttöletku
3. Oikeanpuoleisen puomin syöttöletku

2. Kiinnitä vasemmanpuoleisen puomiosan syöttöletkun suora letkuliitin vasemmanpuoleisen puomiosan venttiilin pikaliittimeen (Kuva 84).



Kuva 84

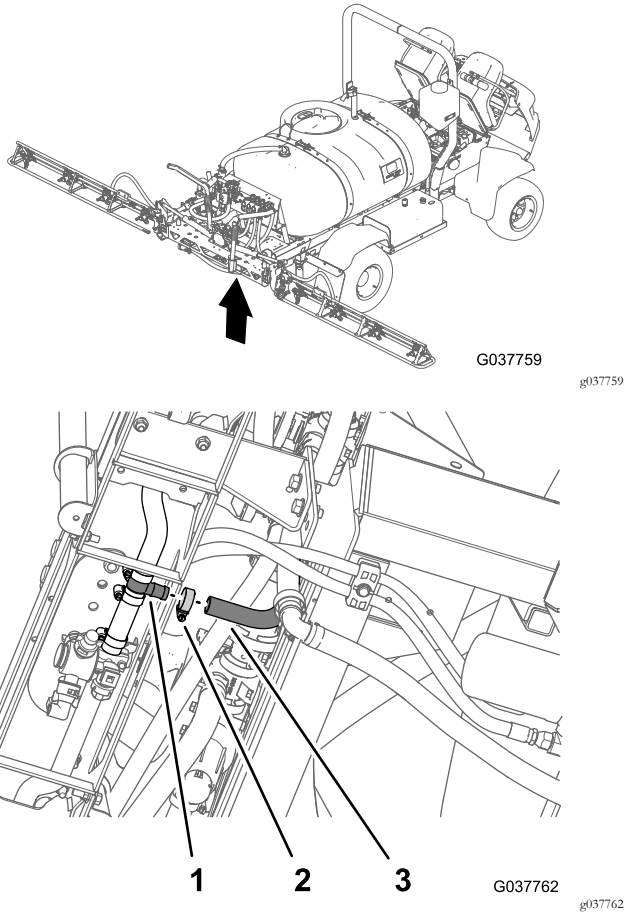
1. Kiinnike
2. Pikaliitin (vasemmanpuoleisen puomiosan venttiili)
3. Pikaliitin (keskimmäisen puomiosan venttiili)
4. Pikaliitin (oikeanpuoleisen puomiosan venttiili)
5. Suora letkuliitin, syöttöletku, vasemmanpuoleinen puomiosa, 2 × 205 cm
6. Suora letkuliitin, syöttöletku, keskimmäinen puomiosa, 2 × 58 cm
7. Suora letkuliitin, syöttöletku, oikeanpuoleinen puomiosa, 2 × 170 cm

3. Kiinnitä suora letkuliitin pikaliittimeen kiinnikkeellä, joka toimitetaan letkun mukana (Kuva 84).

4. Toista vaiheet 2 ja 3 keskimmäisen ja oikeanpuoleisen puomiosan venttiilien ja keskimmäisen ja oikeanpuoleisen puomiosan syöttöletkujen kohdalla.

Puomiosien syöttöletkujen asennus

1. Kiinnitä keskimmäisen puomin syöttöletku keskimmäisen puomiosan T-liittimeen (Kuva 85).

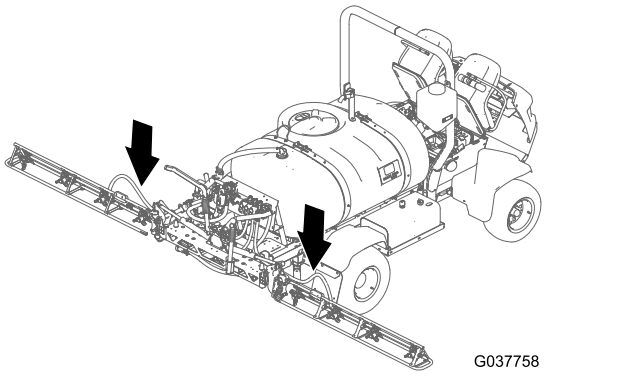


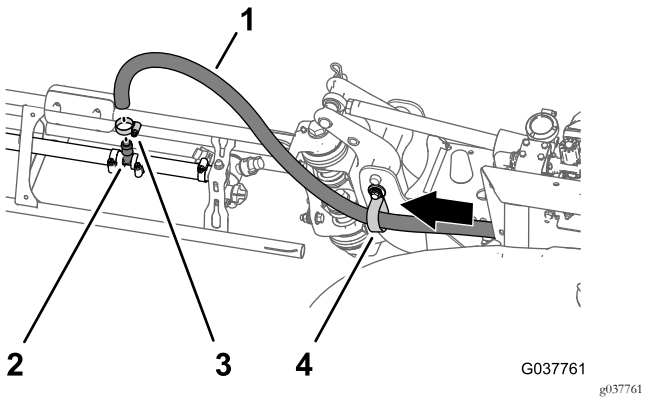
Kuva 85

1. T-liitin
2. Letkunkiristin
3. Syöttöletku, keskimmäinen puomi, 2 × 58 cm

2. Kiinnitä letku T-liittimeen letkunkiristimellä, joka irrotettiin kohdassa Puomiosan letkujen irrotus (sivu 20).

3. Vie oikeanpuoleisen puomin syöttöletku keskimmäisen puomiosan päässä olevan tukipidättimen läpi (Kuva 86).





Kuva 86

Kuvassa oikeanpuoleinen puomiosa

1. Syöttöletku, oikeanpuoleinen puomi, 2 × 170 cm
2. Letkunkiristin
3. T-liitin
4. Tukipidätin

4. Kiinnitä keskimmäisen puomin syöttöletku oikeanpuoleisen puomiosan T-liittimeen (Kuva 86).
5. Kiinnitä letku T-liittimeen letkunkiristimellä, joka irrotettiin kohdassa Puomiosan letkujen irrotus (sivu 20).
6. Toista vaiheet 3–5 vasemmanpuoleisessa puomiosassa vasemmanpuoleisen puomin syöttöletkun kohdalla.

15

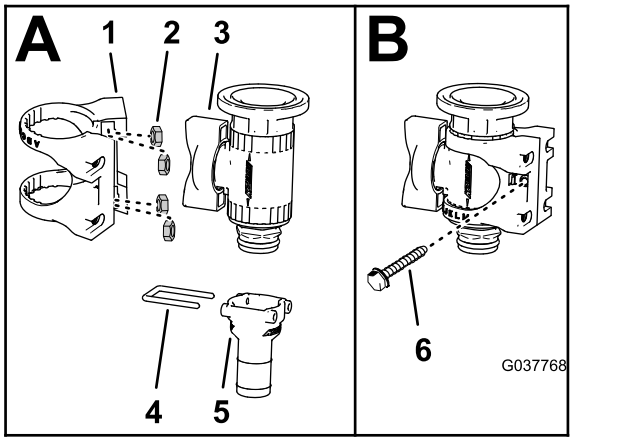
Sulkuventtiilin ja letkun asennus lisävarusteena saatavaan ruiskupistoolisarjaan tai sähkökäyttöiseen letkukelasarjaan

Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Laippasulkuventtiili
1	Kannatin (nailon)
1	90 asteen kulmaliitin (varustettu paineportilla)
1	Tiiviste, 25 × 35 mm (1 × 1-3/8 tuumaa)
1	Laippakiristin, 40–64 mm (1-9/16…2-1/2 tuumaa)
4	Aluslaatta (5/16 × 13/16 tuumaa)
4	Pultti (6 × 16 mm)
2	Letkunkiristin
1	Pikaliitin (istukka)
1	Suora letkuliitin (1/2 tuumaa)
1	Letku, 1,3 × 762 cm
1	Letku, 1,3 × 180 cm
3	Nippusiteet

Sulkuventtiilin valmistelu

1. Jos neljää ruostumatonta teräsmutteria ei ole asennettu valmiiksi paikoilleen, asenna ne laippasulkuventtiilin nailonisen kannattimen aukkoihin (Kuva 87).



g037768

Kuva 87

1. Nailonkannatin
2. Ruostumaton teräsmutteri
3. Laippasulkuventtiili
4. Kiinnike
5. Suora letkuliitin (3/4 tuumaa)
6. Ruuvi (6-32 × 5/8 tuumaa)

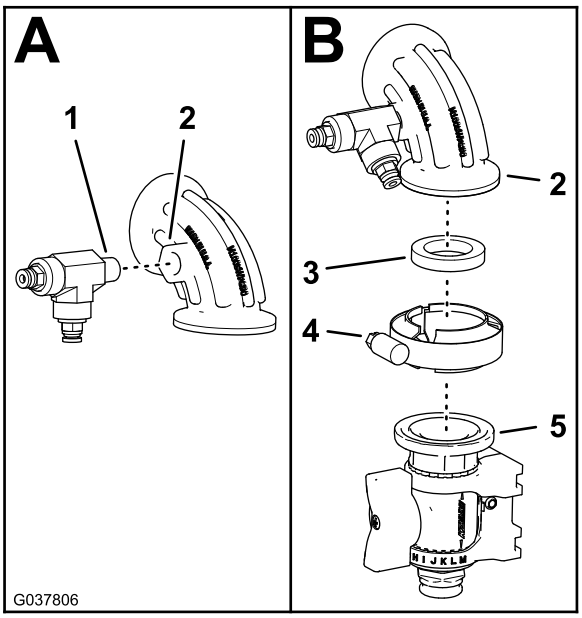
2. Irrota suora letkuliitin (3/4 tuumaa) ja kiinnike sulkuventtiilistä (Kuva 87).

   Huomaa: Jos vaihtoventtiilisarja asennetaan koneeseen, jossa on **lisävarusteena saatava sähkökäyttöinen letkukelasarja**, säilytä suora letkuliitin (3/4 tuumaa) ja kiinnike kohdassa Syöttöletkun asennus koneisiin, joissa on lisävarusteena saatava sähkökäyttöinen letkukelasarja (sivu 43) tehtävää asennusta varten. Jos vaihtoventtiilisarja asennetaan koneeseen, jossa on **lisävarusteena saatava ruiskupistoolisarja**, suoraa letkuliitintä (3/4 tuumaa) ja kiinnikettä ei enää tarvita.

3. Kiinnitä laippasulkuventtiili nailonkannattimeen kuvan mukaisesti (Kuva 87).

4. Kiinnitä nailonkannatin laippasulkuventtiiliin ruuvilla (6-32 × 5/8 tuumaa) kuvan mukaisesti (Kuva 87).

5. Kiinnitä kohdan Paineentunnistuksen putken ja syöttöletkun irrotus; lisävarusteena saatava ruiskupistoolisarja tai sähkökäyttöinen letkukelasarja (sivu 9) vaiheessa 4 irrotettu T-liitin paineportilla varustettuun 90 asteen kulmaliittimeen (Kuva 88).



g037806

Kuva 88

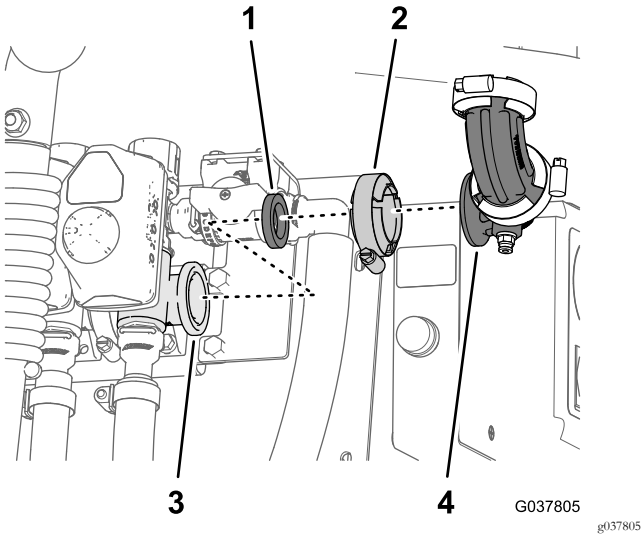
1. T-liitin
2. 90 asteen kulmaliitin (varustettu paineportilla)
3. Tiiviste, 25 × 35 mm (1 × 1-3/8 tuumaa)
4. Laippakiristin, 40–64 mm (1-9/16…2-1/2 tuumaa)
5. Laippasulkuventtiili

6. Kiinnitä 90 asteen kulmaliitin laippasulkuventtiiliin (Kuva 88) 25 × 35 mm:n (1 × 1-3/8 tuumaa) tiivisteellä ja 40–64 mm:n (1-9/16…2-1/2 tuumaa) laippakiristimellä.

Sulkuventtiilin asennus

1. Irrota laippakiristin, 90 asteen kulmaliitinkokoonpano ja tiiviste oikeanpuoleisen puomiosan venttiilin laipasta (Kuva 89).

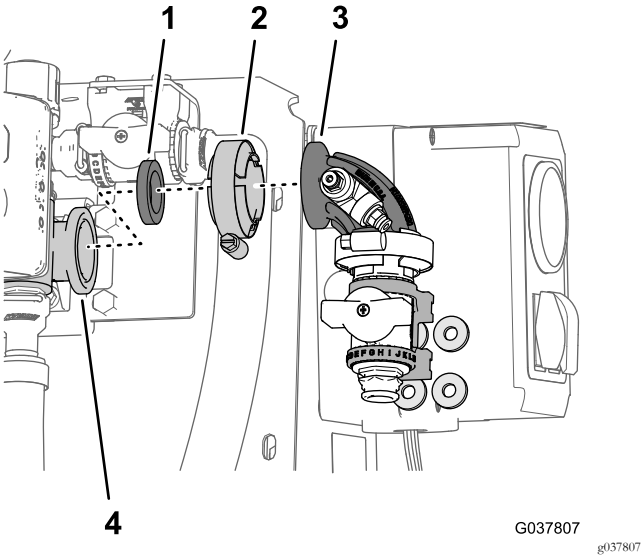
   Huomaa: Säilytä laippakiristin ja tiiviste vaiheessa 2 tehtävää asennusta varten. 90 asteen kulmaliitintä ei enää tarvita.



Kuva 89

1. Tiiviste
2. Laippakiristin
3. Laippa (puomiosan venttiili)
4. 90 asteen kulmaliitinkokoonpano

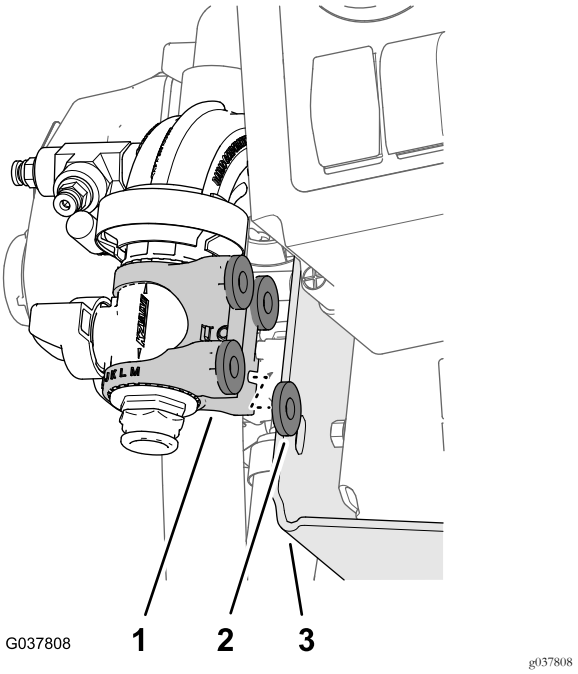
2. Kiinnitä 90 asteen kulmaliitin ja laippasulkuventtiili oikeanpuoleisen puomiosan venttiilin laippaan laippakiristimellä ja tiivisteellä, jotka irrotettiin vaiheessa 1.



Kuva 90

1. Tiiviste
2. Laippakiristin
3. 90 asteen kulmaliitin ja laippasulkuventtiili
4. Laippa (oikeanpuoleisen puomiosan venttiili)

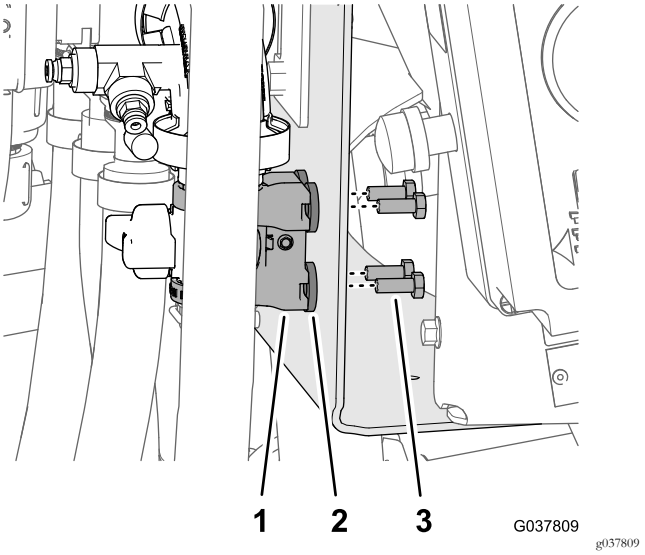
3. Kohdista neljä aluslaattaa (5/16 × 13/16 tuumaa) laippasulkuventtiilin nailonkannattimen ja venttiilien asennuskannattimen väliin (Kuva 91).



Kuva 91

1. Nailonkannatin
2. Aluslaatat (5/16 × 13/16 tuumaa)
3. Venttiilien asennuskannatin

4. Kiinnitä nailonkannatin ja aluslaatat venttiilien asennuskannattimeen neljällä pultilla (6 × 16 mm) kuvan mukaisesti (Kuva 92).

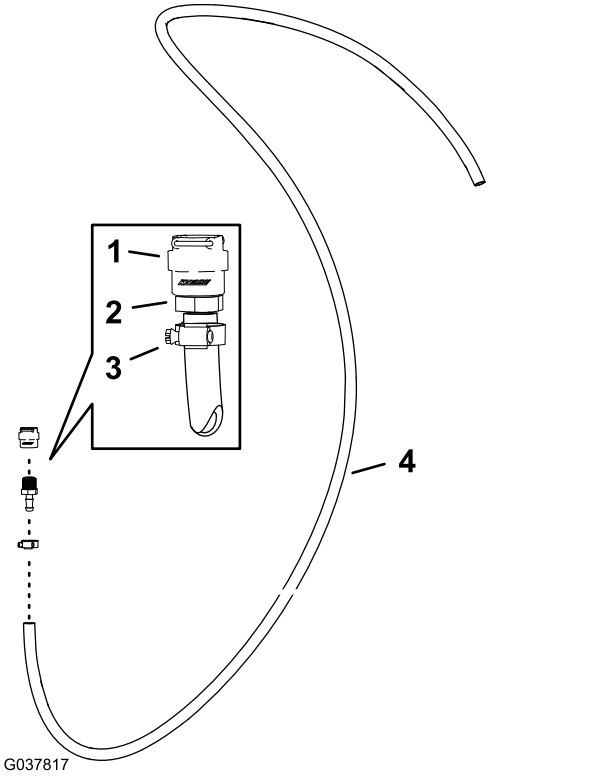


Kuva 92

1. Nailonkannatin
2. Aluslaatta (5/16 × 13/16 tuumaa)
3. Pultti (6 × 16 mm)

Syöttöletkun asennus koneisiin, joissa on lisävarusteena saatava ruiskupistoolisarja

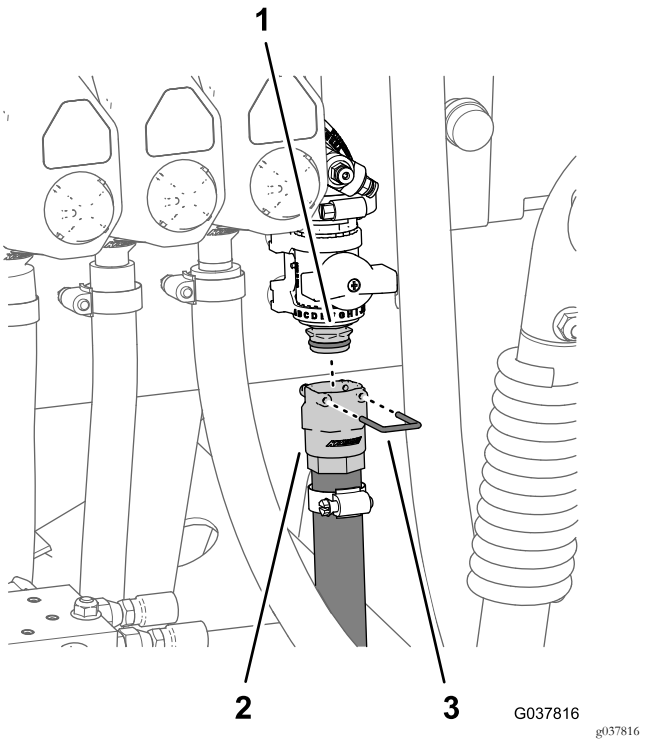
1. Kiinnitä pikaliitin (istukka) 1,3 × 762 cm:n letkun suoraan letkuliittimeen (1/2 tuumaa) kohdassa Ruiskupistoolin irrotus syöttöletkusta (sivu 19) irrotetulla kiristimellä kuvan mukaisesti (Kuva 93).



Kuva 93

1. Pikaliitin (istukka)
2. Suora letkuliitin (1/2 tuumaa)
3. Letkunkiristin
4. Letku, 1,3 × 762 cm

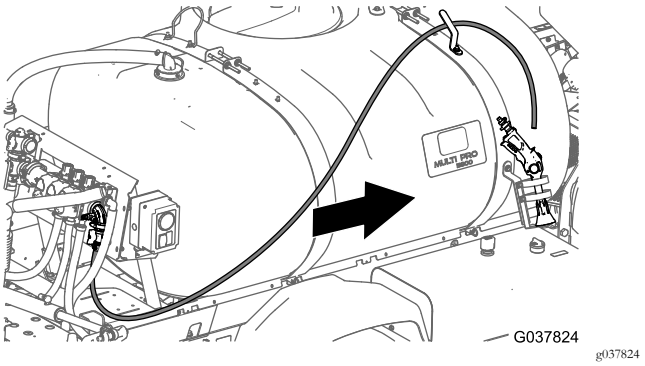
2. Kiinnitä letkun pikaliitin (istukka) laippasulkuventtiilin pikaliittimeen (Kuva 94).



Kuva 94

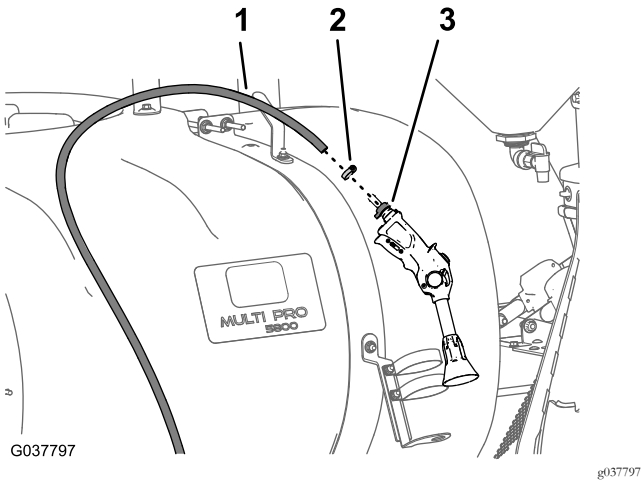
1. Pikaliitin (laippasulkuventtiili)
2. Pikaliitin (istukka)
3. Kiinnike

3. Kiinnitä letkujen pikaliittimet ja laippasulkuventtiili letkun pikaliittimen mukana toimitetulla kiinnikkeellä (Kuva 94).
4. Vie syöttöletku eteenpäin ruiskutussäiliötä pitkin kohti ruiskupistoolin kannatinta ja kiinnitä letku säiliön runkoon kolmella nippusiteellä (Kuva 95).



Kuva 95

5. Kiinnitä kohdassa Ruiskupistoolin irrotus syöttöletkusta (sivu 19) irrotettu ruiskupistoolin letkuliitin syöttöletkuun letkunkiristimellä (Kuva 96).



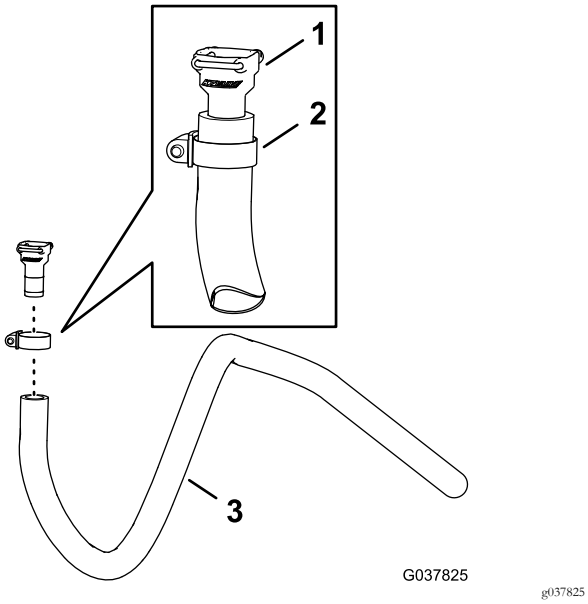
Kuva 96

1. Syöttöletku
2. Letkunkiristin
3. Letkuliitin (ruiskupistooli)

6. Aseta ruiskupistooli ruiskupistoolin kannattimeen ja letku letkun koukkuun.

Syöttöletkun asennus koneisiin, joissa on lisävarusteena saatava sähkökäyttöinen letkukelasarja

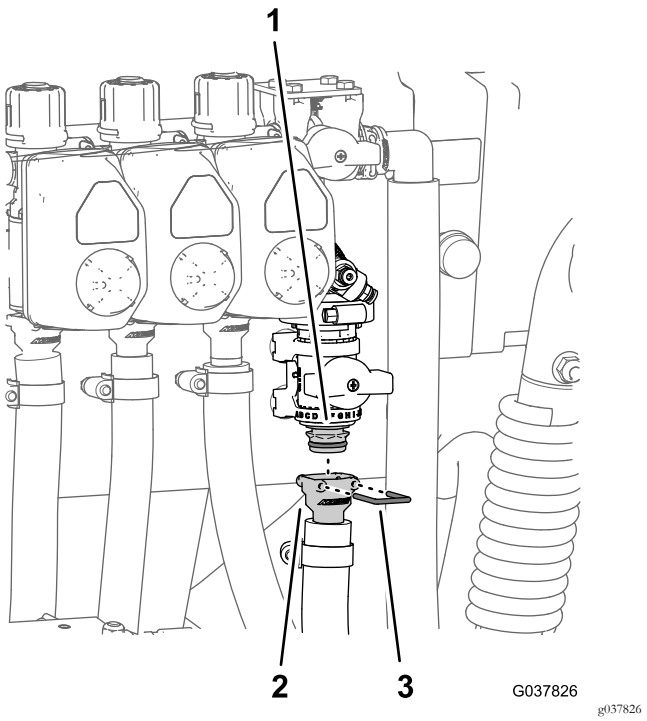
1. Kiinnitä kohdan Sulkuventtiilin valmistelu (sivu 39) vaiheessa 2 irrotettu suora letkuliitin (3/4 tuumaa) 1,3 × 180 cm:n letkuun letkunkiristimellä (Kuva 97).



Kuva 97

1. Suora letkuliitin (3/4 tuumaa)
2. Letkunkiristin
3. Letku, 1,3 × 180 cm

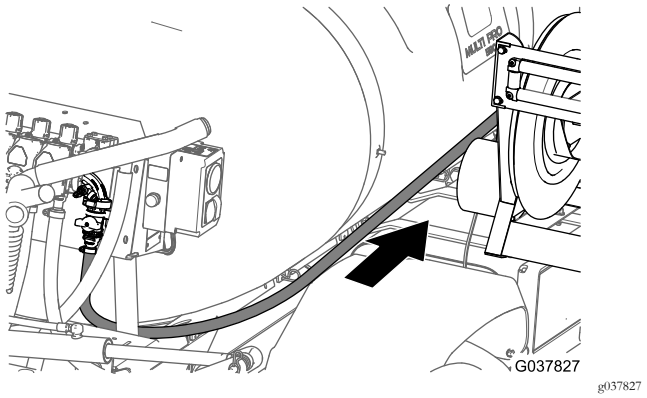
2. Kiinnitä letkun suora letkuliitin laippasulkuventtiilin pikaliittimeen (Kuva 98).



Kuva 98

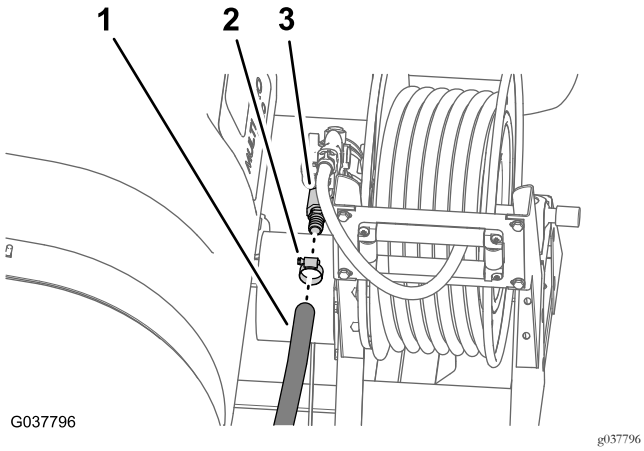
1. Pikaliitin (laippasulkuventtiili)
2. Suora letkuliitin
3. Kiinnike

3. Kiinnitä suora letkuliitin ja pikaliitin letkun pikaliittimen mukana toimitetulla kiinnikkeellä (Kuva 98).
4. Vie syöttöletku eteenpäin ruiskutussäiliötä pitkin kohti letkukelaa ja kiinnitä letku säiliön runkoon kolmella nippusiteellä (Kuva 99).



Kuva 99

5. Kiinnitä syöttöletku letkukelan suoraan letkuliittimeen ja kiinnitä letku letkunkiristimellä (Kuva 100).



Kuva 100

1. Syöttöletku
2. Letkunkiristin
3. Suora letkuliitin

16

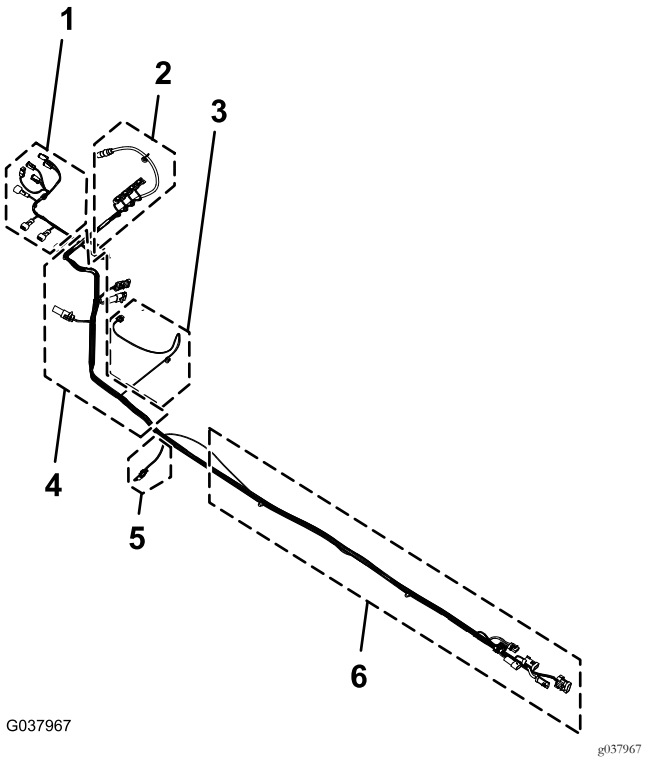
Takajohdinsarjan asennus koneeseen

Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Takajohdinsarja
3	Nippuside

Johdinsarjan vienti runkoputkea pitkin

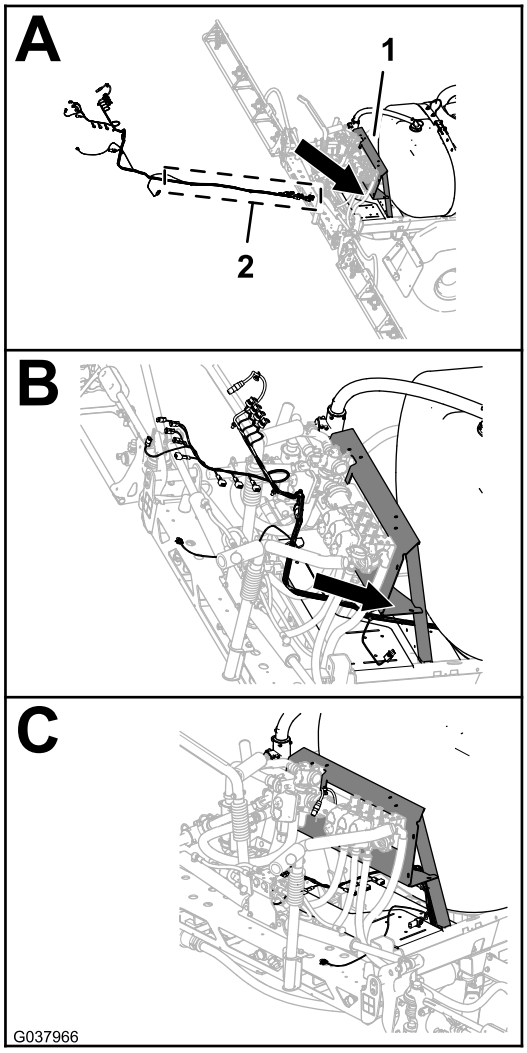
1. Paikanna uuden sähköjohdinsarjan 168 cm:n haara (Kuva 101).



Kuva 101

1. 64 cm: **nostosylinterien solenoidit**
2. 76 cm pitkä johdinsarjan haara: **vasemmanpuoleinen, keskimmäinen ja oikeanpuoleinen ruiskutusventtiili, säiliön kierron venttiili ja virtausmittari**
3. 74 cm pitkä johdinsarjan haara: **ruiskutuspumpun solenoidi**
4. johdinsarjan haara: **huuhtelupumppu, letkukelan virta ja letkukela**
5. 30 cm pitkä johdinsarjan haara: **nopeusanturi**
6. 168 cm pitkä johdinsarjan haara: etujohdinsarjan liitännät

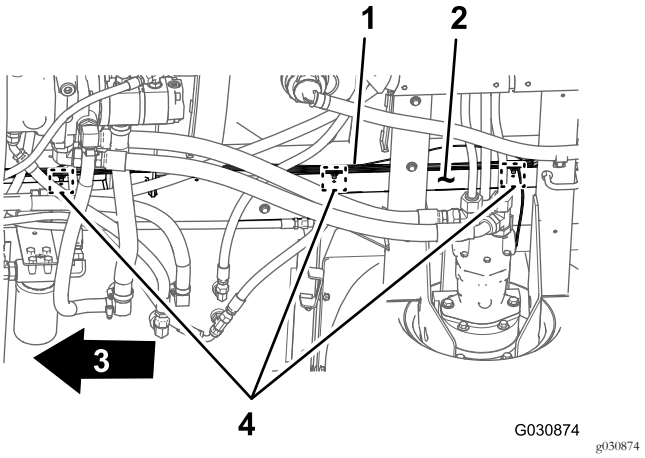
2. Vie uuden johdinsarjan 168 cm:n haara venttiilin asennuskannattimen ja jakoputken kannattimen oikeanpuoleisen tuen välistä (Kuva 102).



Kuva 102

1. Jakoputken kannatin
2. 168 cm pitkä johdinsarjan haara: etujohdinsarjan liitännät

3. Vie sähköjohdinsarjan 168 cm pitkä haara eteenpäin oikeanpuoleista runkoputkea pitkin (Kuva 103).



Kuva 103

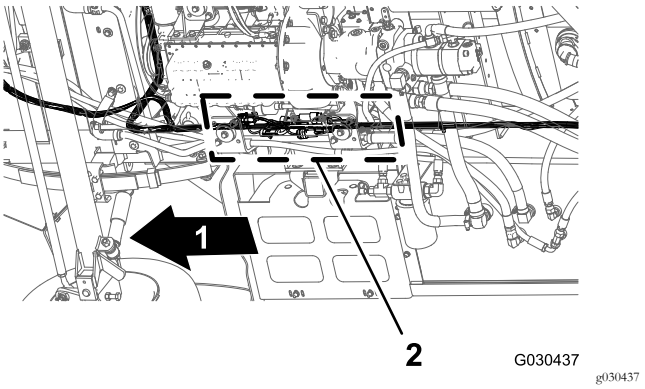
1. Takajohdinsarja, 168 cm pitkä haara
2. Oikeanpuoleinen runkoputki
3. Koneen etuosa
4. Painettavien kiinnittimien ja nippusiteiden sijainnit

4. Asenna takajohdinsarjan 168 cm:n haaran kolme painettavaa kiinnitintä oikeanpuoleisen runkoputkien reikiin (Kuva 103), joista vanhan takajohdinsarjan painettavat kiinnittimet poistettiin kohdan Etu- ja takajohdinsarjojen irtikytkentä (sivu 11) vaiheessa 3.

Etu- ja takajohdinsarjojen kytkentä

Huomaa: Etu- ja takajohdinsarjojen kytkennässä on käytettävä apuna nostolaitetta.

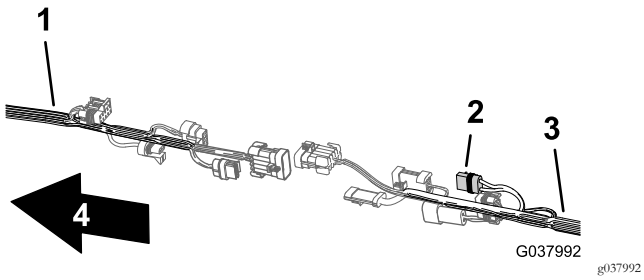
1. Paikanna koneen alta oikeanpuoleisesta runkoputkesta koneen etu- ja takajohdinsarjojen sähköliitännät (Kuva 104).



Kuva 104

1. Koneen etuosa
2. Liitännät (etu- ja takajohdinsarjat)

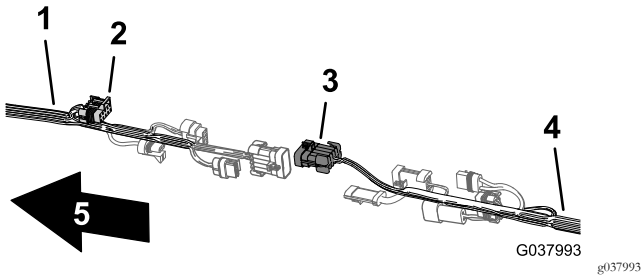
Huomaa: Etujohdinsarjan 3-istukkaista liitintä ei käytetä (Kuva 105).



Kuva 105

1. Etujohdinsarja
2. 2-istukkainen liitin: **ei käytetä** (vuoden 2015 ja sitä uudempien letkukelojen virta)
3. Takajohdinsarja
4. Koneen etuosa

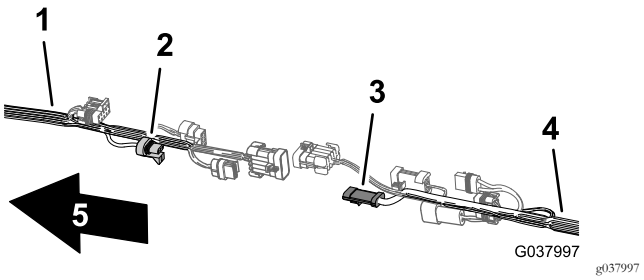
2. Kytke etujohdinsarjan ruiskutuslaitteen johdinsarjan yhteenkytkennän 10-istukkainen liitin takajohdinsarjan ruiskutuslaitteen johdinsarjan yhteenkytkennän 10-nastaiseen liittimeen (Kuva 106).



Kuva 106

1. Etujohdinsarja
2. 10-istukkainen liitin, ruiskutuslaitteen johdinsarjan yhteenkytkentä (etujohdinsarja)
3. 10-nastainen liitin, ruiskutuslaitteen johdinsarjan yhteenkytkentä (takajohdinsarja)
4. Takajohdinsarja
5. Koneen etuosa

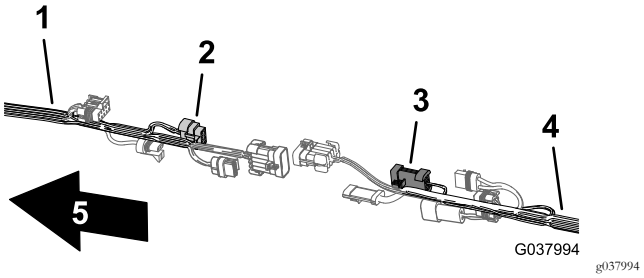
3. Kytke etujohdinsarjan virtausmittarin 3-istukkainen liitin takajohdinsarjan virtausmittarin 3-nastaiseen liittimeen (Kuva 107).



Kuva 107

1. Etujohdinsarja
2. 3-istukkainen liitin, virtausmittari (etujohdinsarja)
3. 3-nastainen liitin, virtausmittari (takajohdinsarja)
4. Takajohdinsarja
5. Koneen etuosa

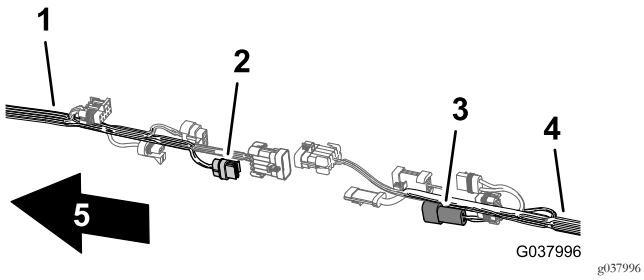
4. Kytke etujohdinsarjan ruiskutuslaitteen johdinsarjan yhteenkytkennän 8-nastainen liitin takajohdinsarjan ruiskutusmäärän kytkimen 8-istukkaiseen liittimeen (Kuva 108).



Kuva 108

1. Etujohdinsarja
2. 8-nastainen liitin, ruiskutuslaitteen johdinsarjan yhteenkytkentä (etujohdinsarja)
3. 8-istukkainen liitin, ruiskutusmäärän kytkin (takajohdinsarja)
4. Takajohdinsarja
5. Koneen etuosa

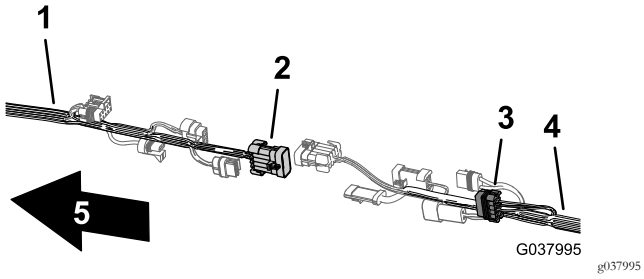
5. Kytke etujohdinsarjan 2-nastainen huuhtelupumpun liitin takajohdinsarjan 2-istukkaiseen huuhtelupumpun liittimeen (Kuva 109).



Kuva 109

1. Etujohdinsarja
2. 2-istukkainen liitin, huuhtelupumppu (takajohdinsarja)
3. 2-nastainen liitin, huuhtelupumppu (etujohdinsarja)
4. Takajohdinsarja
5. Koneen etuosa

6. Kytke etujohdinsarjan ruiskutuslaitteen johdinsarjan yhteenkytkennän 10-nastainen liitin takajohdinsarjan ruiskutuslaitteen johdinsarjan yhteenkytkennän 10-istukkaiseen liittimeen (Kuva 110).

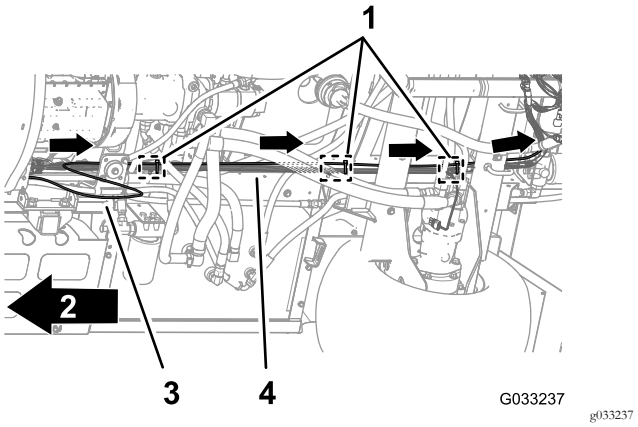


Kuva 110

1. Etujohdinsarja
2. 10-nastainen liitin, ruiskutuslaitteen johdinsarjan yhteenkytkentä (etujohdinsarja)
3. 10-istukkainen liitin, ruiskutuslaitteen johdinsarjan yhteenkytkentä (takajohdinsarja)
4. Takajohdinsarja
5. Koneen etuosa

Kojetaulun mittarin paineentunnistuksen putken vienti takajohdinsarjaa pitkin

1. Vie kojetaulun mittarin paineentunnistuksen putki koneen takajohdinsarjaa pitkin (Kuva 111).



Kuva 111

1. Nippusiteet (kolme painettavaa kiinnitintä, alustan kiinnityspisteet)
2. Koneen etuosa
3. Paineentunnistuksen putki
4. Takajohdinsarja

2. Kiinnitä paineentunnistuksen putki takajohdinsarjaan kolmella nippusiteellä kolmen painettavan kiinnittimen viereen takajohdinsarjan alustan kiinnityspisteissä (Kuva 111).

Tärkeää: Älä anna paineentunnistuksen putken puristua tai litistyä. Kiristä nippusiteitä vain sen verran, että ne tukevat putkea.

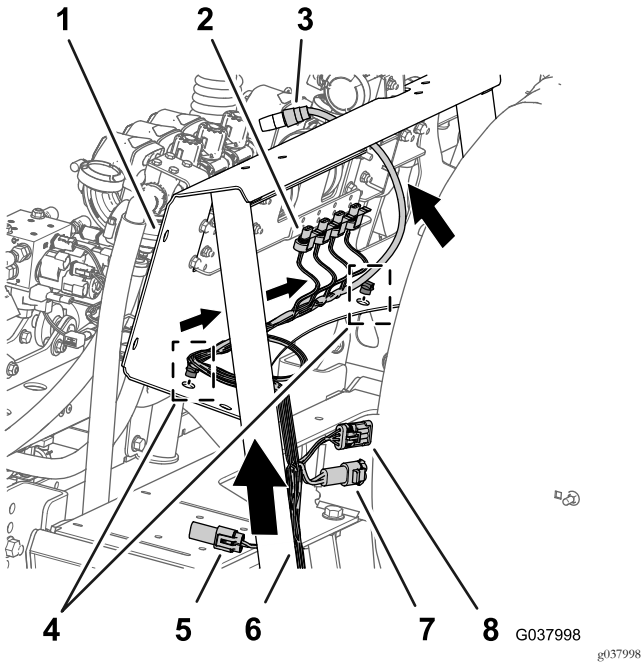
17

Takajohdinsarjan kytkentä

Mitään osia ei tarvita

Johdinsarjan vienti jakoputken kannattimen kohdalla

1. Vie johdinsarjan 76 cm pitkä haara venttiilin asennuskannattimen tuen sisäpuolelta taaksepäin kohti puomiosien venttiileitä ja säiliön kierron venttiiliä kuvan mukaisesti (Kuva 112).



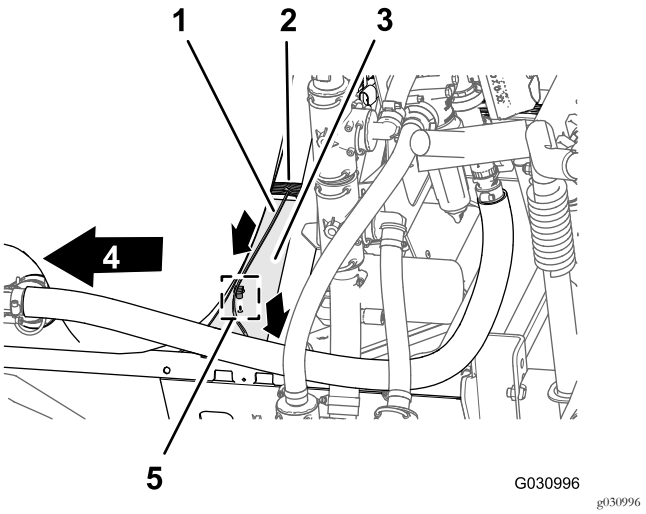
Kuva 112

1. Jakoputken kannatin
2. 3-istukkainen liitin (puomiosien venttiilit ja säiliön kierron venttiili)
3. 3-istukkainen liitin (virtausmittari)
4. Painettava kiinnitin
5. 2-istukkainen liitin (huuhtelupumppu)
6. 76 cm pitkä johdinsarjan haara: vasemmanpuoleinen, keskimmäinen ja oikeanpuoleinen ruiskutusventtiili, säiliön kierron venttiili ja virtausmittari
7. 2-nastainen liitin (vuoden 2015 ja sitä uudempien letkukelojen virta)
8. 3-istukkainen liitin (letkukela)

2. Asenna 76 cm pitkän haaran painettavat kiinnittimet jakoputken kannattimen alemman laipan reikiin (Kuva 112).

Ruiskutuspumpun johdinsarjan vienti

1. Vie johdinsarjan 74 cm pitkä ruiskutuspumpun solenoidin haara ruiskutuslaitteen runkokiskon yläosan poikki ja alas kohti ruiskutuspumpun solenoidia (Kuva 113).



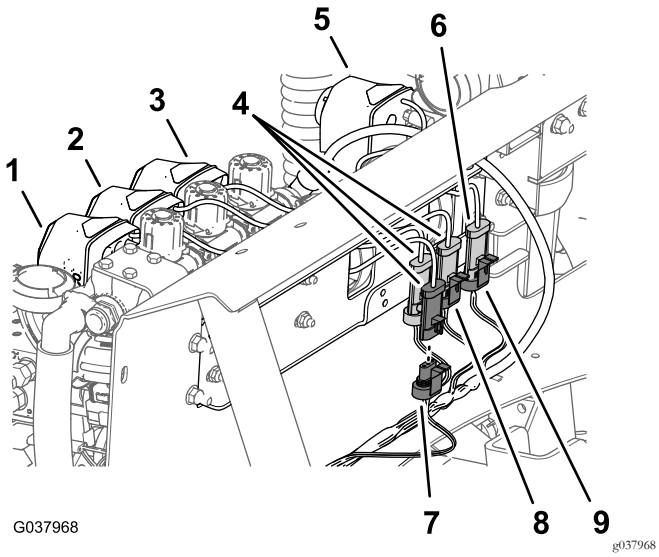
Kuva 113

1. 74 cm pitkä johdinsarjan haara: ruiskutuspumpun solenoidi
2. 76 cm pitkä johdinsarjan haara: vasemmanpuoleinen, keskimmäinen ja oikeanpuoleinen ruiskutusventtiili, säiliön kierron venttiili ja virtausmittari
3. Kisko (ruiskutuslaitteen runko)
4. Koneen etuosa
5. Painettava kiinnitin

2. Asenna johdinsarjan 74 cm pitkän haaran painettava kiinnitin ruiskutuslaitteen runkokiskon reikään (Kuva 113).

Johdinsarjan kytkentä puomiosien venttiileihin ja säiliön kierron venttiiliin

1. Kytke säiliön kierron venttiilin ohjaimen 3-nastainen liitin 76 cm pitkän johdinsarjan haaran 3-istukkaiseen liittimeen, jossa on merkintä AGITATION VALVE (säiliön kierron venttiili) (Kuva 114).



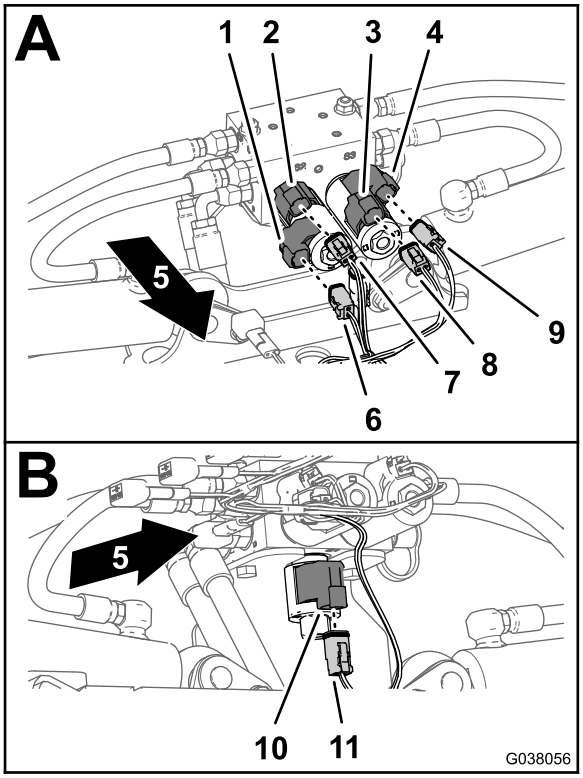
Kuva 114

1. Vasemmanpuoleinen ohjain (puomiosan venttiili)
2. Keskimmäinen ohjain (puomiosan venttiili)
3. Oikeanpuoleinen ohjain (puomiosan venttiili)
4. 3-nastainen liitin (johdinsarjat, puomiosien venttiilien ohjaimet)
5. Ohjain (säiliön kierron venttiili)
6. 3-istukkainen liitin (säiliön kierron venttiili)
7. 3-istukkainen liitin (merkitty RIGHT-SPRAY VALVE [oikeanpuoleinen ruiskutusventtiili])
8. 3-istukkainen liitin (merkitty LEFT-SPRAY VALVE [vasemmanpuoleinen ruiskutusventtiili])
9. 3-istukkainen liitin (merkitty AGITATION VALVE [säiliön kierron venttiili])

2. Kytke vasemmanpuoleisen puomiosan venttiilin ohjaimen 3-nastainen liitin 3-istukkaiseen liittimeen, jossa on merkintä LEFT-SPRAY VALVE (vasemmanpuoleinen ruiskutusventtiili).
3. Kytke keskimmäisen puomiosan venttiilin ohjaimen 3-nastainen liitin 3-istukkaiseen liittimeen, jossa on merkintä CENTER-SPRAY VALVE (keskimmäinen ruiskutusventtiili).
4. Kytke oikeanpuoleisen puomiosan venttiilin ohjaimen 3-nastainen liitin 3-istukkaiseen liittimeen, jossa on merkintä RIGHT-SPRAY VALVE (oikeanpuoleinen ruiskutusventtiili).

Johdinsarjan kytkentä nostosylinterin jakoputken solenoideihin

1. Kytke alemman vasemmanpuoleisen solenoidin kohdalla takajohdinsarjan 2-istukkainen liitin, jossa on merkintä LEFT DOWN SOLENOID (vasen alas -solenoidi), vasen alas -solenoidin 2-nastaiseen liittimeen (Kuva 115).



Kuva 115

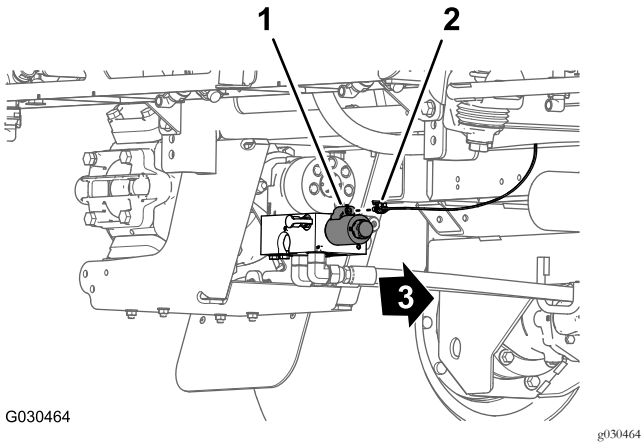
1. 2-nastainen liitin: oikea alas -solenoidi (nostosylinterin jakoputki)
2. 2-nastainen liitin: oikea ylös -solenoidi (nostosylinterin jakoputki)
3. 2-nastainen liitin: vasen ylös -solenoidi (nostosylinterin jakoputki)
4. 2-nastainen liitin: vasen alas -solenoidi (nostosylinterin jakoputki)
5. Koneen etuosa
6. 2-istukkainen liitin: RIGHT DOWN SOLENOID (oikea alas -solenoidi) (pääjohdinsarjan liitin)
7. 2-istukkainen liitin: RIGHT UP SOLENOID (oikea ylös -solenoidi) (pääjohdinsarjan liitin)
8. 2-istukkainen liitin: LEFT UP SOLENOID (vasen ylös -solenoidi) (pääjohdinsarjan liitin)
9. 2-istukkainen liitin: LEFT DOWN SOLENOID (vasen alas -solenoidi) (pääjohdinsarjan liitin)
10. 2-nastainen liitin: kytkentäsolenoidi (nostosylinterin jakoputki)
11. 2-istukkainen liitin: ENABLE SOLENOID (kytkentäsolenoidi) (pääjohdinsarjan liitin)

2. Kytke ylemmän vasemmanpuoleisen solenoidin kohdalla takajohdinsarjan 2-istukkainen liitin, jossa on merkintä LEFT UP SOLENOID (vasen ylös -solenoidi), vasen ylös -solenoidin 2-nastaiseen liittimeen (Kuva 115).
3. Kytke ylemmän oikeanpuoleisen solenoidin kohdalla takajohdinsarjan 2-istukkainen liitin, jossa on merkintä RIGHT UP SOLENOID (oikea ylös -solenoidi), oikea ylös -solenoidin 2-nastaiseen liittimeen (Kuva 115).

4. Kytke alemman oikeanpuoleisen solenoidin kohdalla takajohdinsarjan 2-istukkainen liitin, jossa on merkintä RIGHT DOWN SOLENOID (oikea alas -solenoidi), oikea alas -solenoidin 2-nastaiseen liittimeen (Kuva 115).
5. Kytke nostosylinterin jakoputken alaosassa takajohdinsarjan 2-istukkainen liitin, jossa on merkintä ENABLE SOLENOID (kytkentäsolenoidi), kytkentäsolenoidin 2-nastaiseen liittimeen (Kuva 115).

Johdinsarjan kytkentä ruiskutuspumppuun ja nopeusanturiin

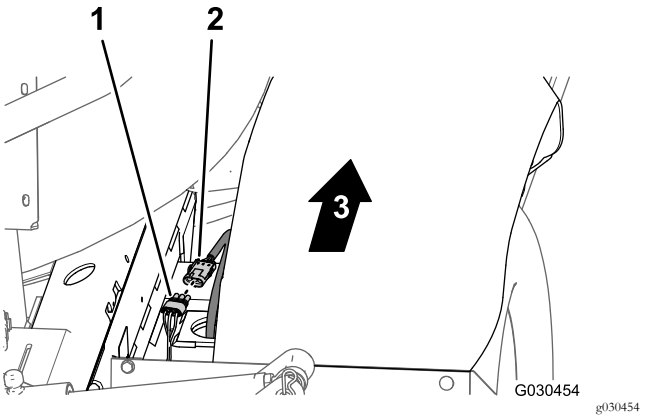
1. Kytke koneen takaosassa ruiskutuspumpun sisäpuolella 86 cm pitkän johdinsarjan haaran 2-istukkainen liitin pumpun releen 2-nastaiseen liittimeen (Kuva 116).



Kuva 116

1. 2-nastainen liitin (pumpun rele)
2. 2-istukkainen liitin, 86 cm pitkä johdinsarjan haara
3. Koneen etuosa

2. Kytke koneen takana (oikeanpuoleisen runkoputken ja oikeanpuoleisen lokasuojan välissä) oikeanpuoleisen hydraulisen ajomoottorin kohdalla nopeusanturin johdinsarjan 3-nastainen liitin takajohdinsarjan merkitsemättömään 3-istukkaiseen liittimeen (Kuva 117).



Kuva 117

1. 3-istukkainen liitin (takajohdinsarja)
2. 3-nastainen liitin (hydraulimoottorin johdinsarja)
3. Koneen etuosa

18

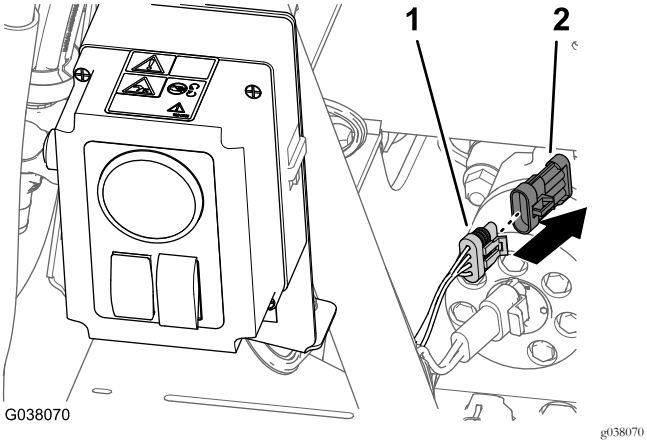
Takajohdinsarjan kytkentä lisävarusteena saataviin lisälaitteisiin

Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Välijohdinsarja (lisävarusteena saatava ruiskupistoolisarja tai sähkökäyttöinen letkukelasarja)

Johdinsarjan kytkentä lisävarusteena saatavaan ruiskupistoolisarjaan tai sähkökäyttöiseen letkukelasarjaan

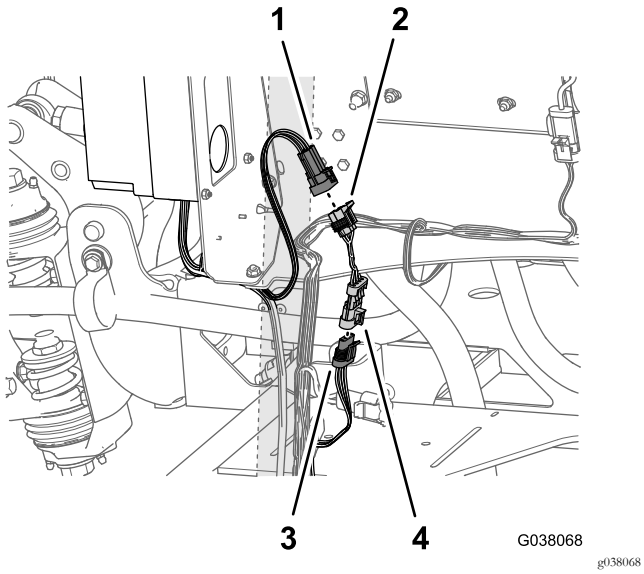
1. Irrota koneen takaosassa suojus takajohdinsarjan 4-istukkaisesta liittimestä, jossa on merkintä HOSE REEL (letkukela) (Kuva 118).



Kuva 118

1. 4-istukkainen liitin (takajohdinsarja, merkitty HOSE REEL [letkukela])
2. Suojus

2. Kytke välijohdinsarjan 4-nastainen liitin takajohdinsarjan 4-istukkaiseen liittimeen, jossa on merkintä HOSE REEL (letkukela) (Kuva 119).



Kuva 119

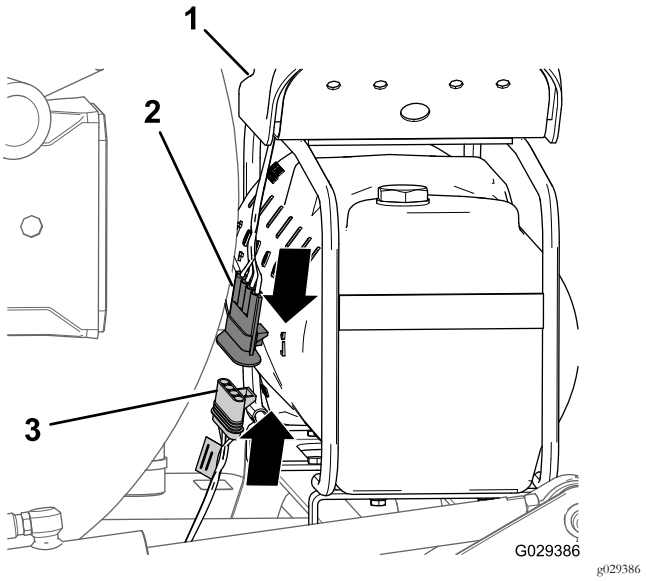
1. 6-nastainen liitin, merkitty RATE SWITCH INTERCONNECT (OPTIONAL SPRAY GUN) (ruiskutusmäärän kytkimen yhteenkytkentä, lisävarusteena saatava ruiskupistooli)
2. 6-istukkainen liitin (välijohdinsarja)
3. 4-istukkainen liitin (takajohdinsarja, merkitty HOSE REEL [letkukela])
4. 4-nastainen liitin (välijohdinsarja)

3. Paikanna ruiskupistoolin tai sähkökäyttöisen letkukelan säätörasian takana 6-nastainen liitin (Kuva 119), jossa on merkintä RATE SWITCH INTERCONNECT (OPTIONAL SPRAY GUN) (ruiskutusmäärän kytkimen yhteenkytkentä, lisävarusteena saatava ruiskupistooli).
4. Kytke 6-nastainen liitin (ruiskutusmäärän kytkimen yhteenkytkentä) välijohdinsarjan 6-istukkaiseen liittimeen (Kuva 119).

Huomaa: Merkinnällä HOSE REEL POWER (letkukelan virta) varustettua takajohdinsarjan 2-nastaista liitintä ei käytetä.

Johdinsarjan kytkentä lisävarusteena saatavaan vaahtomerkitsinsarjaan

1. Kohdista johdinsarjan 236 cm pitkän haaran päässä viimeistelysarjan johdinsarjan 4-istukkainen liitin kompressorin johdinsarjan 4-nastaiseen liittimeen (Kuva 120).



Kuva 120

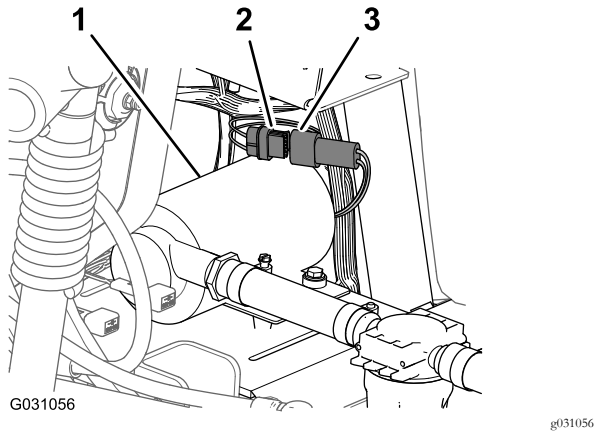
1. Kompressori
2. 4-nastainen liitin (kompressorin johdinsarja)
3. 4-istukkainen liitin (viimeistelysarjan johdinsarja)

2. Kytke 4-nastainen liitin 4-istukkaiseen liittimeen (Kuva 120).

   Huomaa: Paina liittimiä yhteen, kunnes salpa napsahtaa kiinni.

Johdinsarjan kytkentä lisävarusteena saatavaan säiliön huuhtelusarjaan

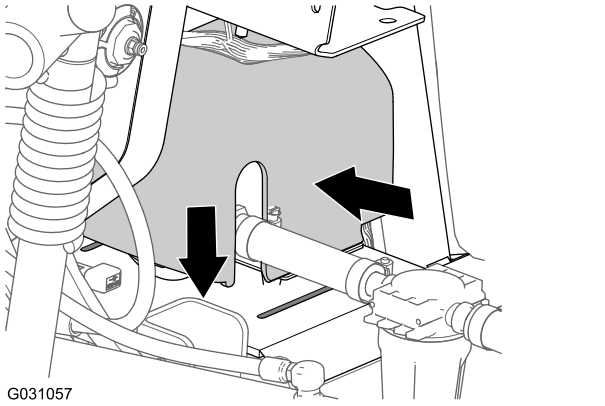
1. Kytke huuhtelupumpun johdinsarjan 6-nastainen liitin takajohdinsarjan 6-istukkaiseen liittimeen, jossa on merkintä RINSE PUMP (huuhtelupumppu) (Kuva 121).



Kuva 121

1. Huuhtelupumppu
2. 6-istukkainen liitin (takajohdinsarja, merkitty RINSE PUMP [huuhtelupumppu])
3. 6-nastainen liitin (huuhtelupumpun johdinsarja)

2. Kohdista huuhtelupumpun suojus huuhtelupumpun haaralevyn päälle (Kuva 122).

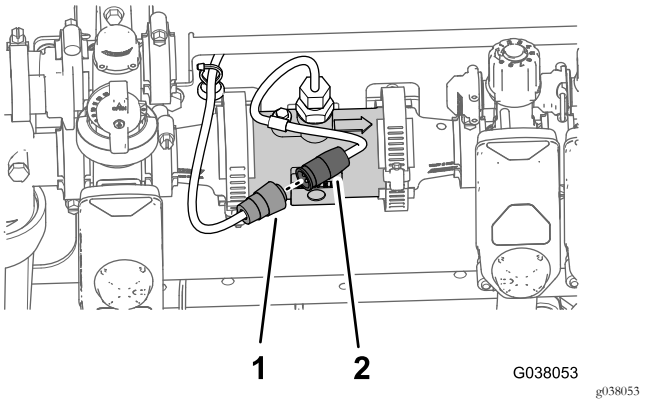


Kuva 122

3. Paina huuhtelupumpun suojuksen sivuja yhteen ja kohdista suojuksen kielekkeet haaralevyyn (Kuva 122).
4. Työnnä kielekkeet loviin ja vapauta suojuksen sivut (Kuva 122).

Johdinsarjan kytkentä lisävarusteena saatavaan Pro Control -sarjaan

Kytke 76 cm pitkän johdinsarjan haaran 3-istukkainen virtausmittarin liitin (merkitsemätön) virtausmittarin johdinsarjan 3-nastaiseen liittimeen (Kuva 123).



Kuva 123

1. 3-istukkainen liitin (takajohdinsarja, 76 cm:n haara)
2. 3-nastainen liitin (virtausmittarin johdinsarja)

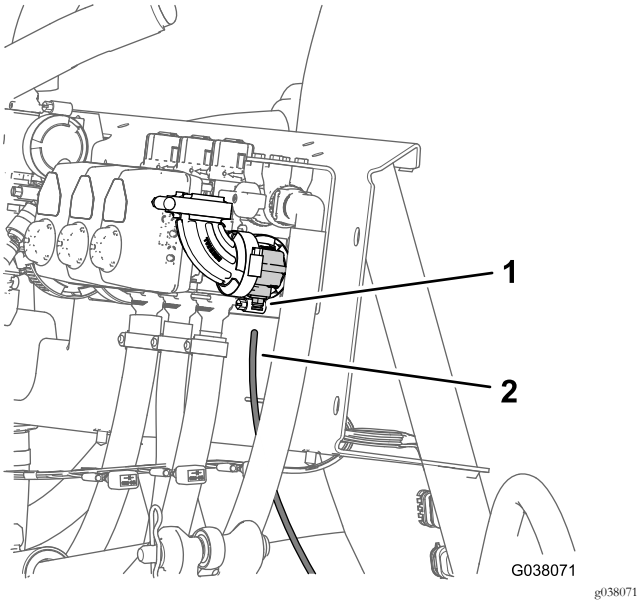
19

Kojelaudan painemittarin paineentunnistuksen putken liittäminen

Mitään osia ei tarvita

Kojelaudan painemittarin paineentunnistuksen putken kytkentä koneissa, joissa ei ole lisävarusteena saatavaa letkukelasarjaa

1. Kohdista kojelaudan painemittarin paineentunnistuksen putken (muovia) pää putken kytkentäkappaleen lukitusholkkiin (Kuva 124).



g038071

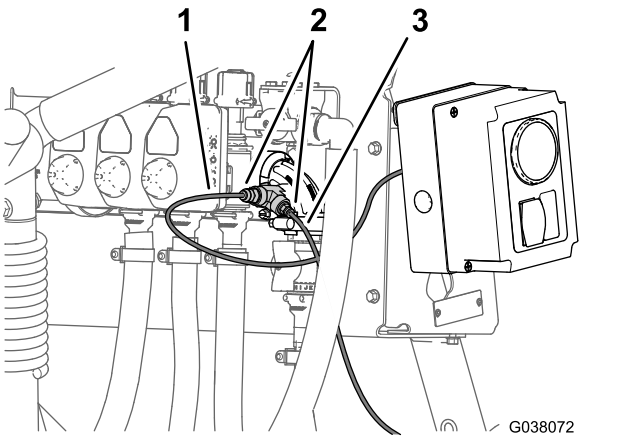
Kuva 124

1. Lukitusholkki (putken kytkentäkappale)
2. Paineentunnistuksen putki (kojelaudan painemittari)

2. Työnnä paineentunnistuksen putkea lukitusholkkiin, kunnes putki on kokonaan paikallaan (Kuva 124).

Paineentunnistuksen putken liittäminen; lisävarusteena saatava ruiskupistoolisarja tai sähkökäyttöinen letkukelasarja

1. Kohdista kojelaudan painemittarin paineentunnistuksen putken (muovia) pää putken kytkentäkappaleen T-liittimen lukitusholkkiin (Kuva 125).



g038072

Kuva 125

Lisävarusteena saatava ruiskupistoolisarja

1. Paineentunnistuksen putki (ruiskupistoolin tai letkukelan painemittari)
2. Paineentunnistuksen putki (kojelaudan mittari)
3. Putken kytkentäkappale (T-liitin)

2. Työnnä paineentunnistuksen putkea lukitusholkkiin, kunnes putki on kokonaan paikallaan (Kuva 125).
3. Kohdista painemittarin paineentunnistuksen putken (muovia) pää ruiskupistoolisarjan tai sähkökäyttöisen letkukelasarjan säätörasiassa putken kytkentäkappaleen T-liittimen lukitusholkkiin (Kuva 125).
4. Työnnä paineentunnistuksen putkea lukitusholkkiin, kunnes putki on kokonaan paikallaan (Kuva 125).

20

Arag–KZ-vaihtoventtiilisarjan asennuksen viimeistely

Mitään osia ei tarvita

Ohjeet

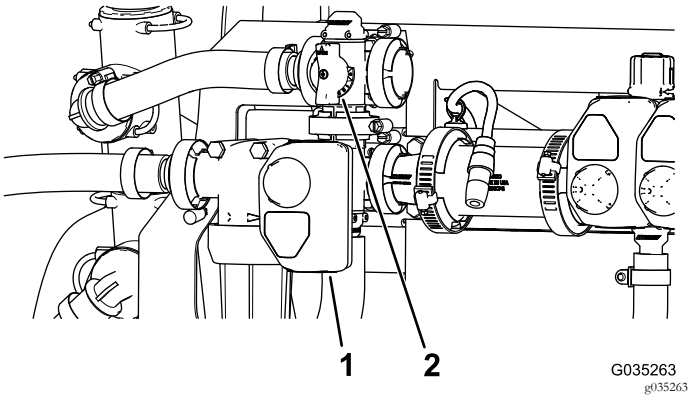
1. Siirrä istuimien kannatintanko aukkoihin ja kallista istuimet alas.
2. Kytke pluskaapeli (punainen) akun plusnapaan (+) ja miinuskaapeli (musta) akun miinusnapaan (–) pulteilla ja muttereilla. Katso Kuva 4 kohdassa Akun irrotus (sivu 6).
3. Vedä eristesuojus akun molempien napojen päälle. Katso Kuva 4 kohdassa Akun irrotus (sivu 6).
4. Asenna akun suojus ja kiinnitä se hihnalla. Katso Kuva 3 kohdassa Akun irrotus (sivu 6).

Laitteen yleiskatsaus

Ohjauslaitteet

Säiliön kierron kytkin

Säiliön kierron kytkin sijaitsee keskikonsolissa istuimen oikealla puolella. Lisätietoja on koneen *käyttöoppaassa*. Säiliön kierto kytketään käyttöön painamalla kytkin eteen ja pois käytöstä painamalla kytkin taakse. Kun kytkin on käytössä, kytkimen valo syttyy. Käytä säiliön kiertoa käyttämällä ruiskutusjärjestelmän pumppua ja moottoria alhaista joutokäyntinopeutta korkeammilla kierroksilla. Säiliön kierron venttiili sijaitsee säiliön takana (Kuva 126).



Kuva 126

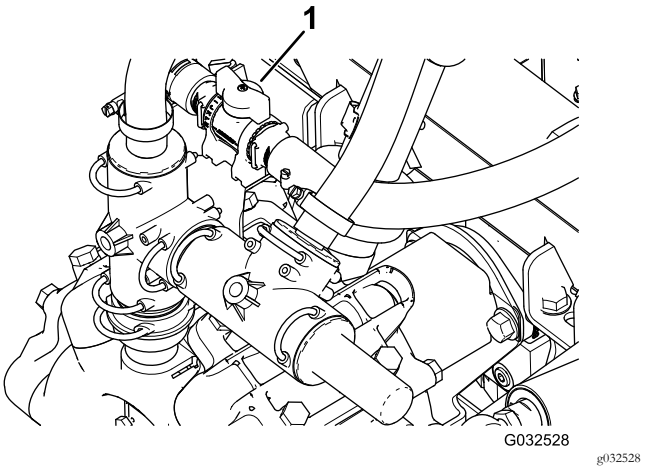
1. Ohjain (säiliön kierron venttiili)
2. Säiliön kierron ohitusventtiilin kahva

Säiliön kierron ohitusventtiili

Säiliön kierron ohitusventtiili ohjaa nestevirran ruiskutusjärjestelmän pumppuun, kun säiliön kiertotoiminto kytketään pois käytöstä (Kuva 126). Säiliön kierron ohitusventtiili sijaitsee säiliön kierron venttiilin yläpuolella. Ohitusventtiiliä säätämällä voidaan varmistaa, että paine pysyy samana kytkettäessä säiliön kierto käyttöön ja pois käytöstä. Lisätietoja on kohdassa Säiliön kierron ohitusventtiilin säätö (sivu 56).

Säiliön kierron kuristusventtiili

Säiliön kierron kuristusventtiili on manuaalinen kuulaventtiili, joka hallitsee virtausta säiliön kierron suuttimiin pääsäiliössä. Tämän venttiilin ansiosta käyttäjä voi hallita ruiskutusjärjestelmän painetta pääsäiliön kierron suuttimissa, kun tarvitaan suurempia ruiskutustasoja. Säiliön kierron kuristusventtiili sijaitsee pumpun yläpuolella (Kuva 127).

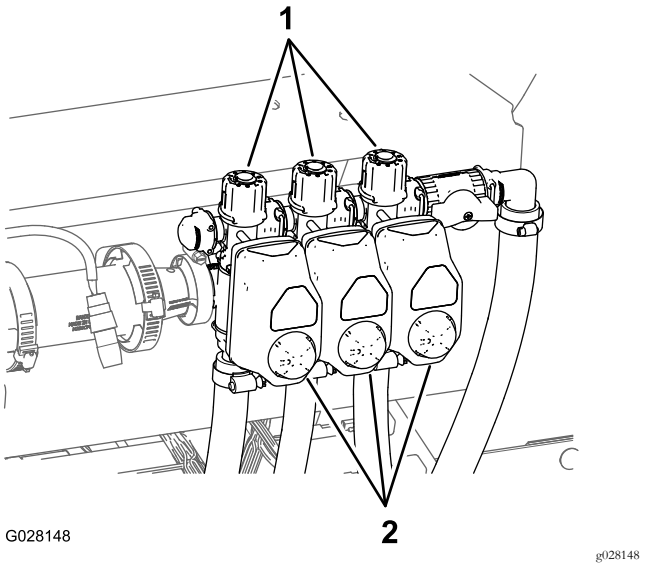


Kuva 127

1. Säiliön kierron kuristusventtiilin kahva

Puomiosien venttiilit

Puomiosien venttiilit säätelevät kolmeen puomiosaan kulkevaa virtausta, ja ne voidaan kytkeä käyttöön tai pois käytöstä (Kuva 128).



Kuva 128

1. Nuppi (puomiosan ohitusventtiili)
2. Ohjaimet (puomiosan venttiili)

Puomiosien ohitusventtiili

Vain manuaalinen tila

Puomin ohitusventtiili ohjaa puomiosaan kulkevan nestevirran säiliöön, kun puomiosa kytketään pois käytöstä. Puomin ohitusta voidaan säätää siten, että puomin paine pysyy aina samana riippumatta siitä, kuinka monta puomia on käytössä.

Käyttö

Puomiosien ohitusventtiilien asetus

Vain manuaalinen tila

Tärkeää: Puomiosien ohituksen sulkuventtiilin on oltava suljettu automaattitilassa.

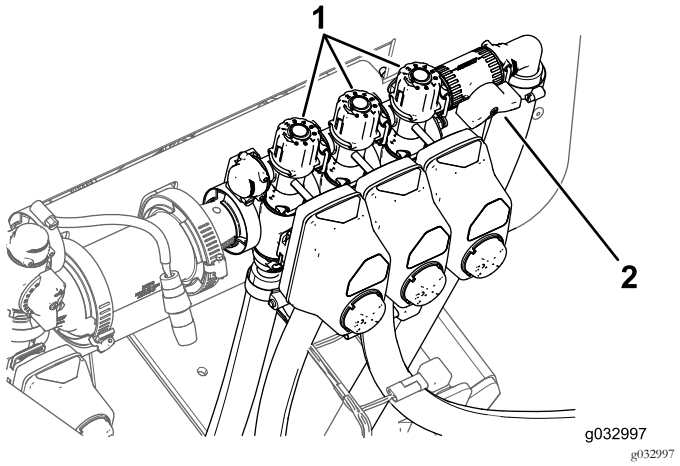
Säädä ruiskutusta, ruiskutusnopeutta ja puomiosan ohitusventtiiliä (jos manuaalisessa tilassa) ennen ruiskutuslaitteen ensimmäistä käyttöä, suuttimien vaihdon yhteydessä ja tarpeen mukaan. Lisätietoja on *käyttöoppaan* kalibrointia käsittelevässä osassa.

Huomaa: Puomiosien venttiilit on säädettävä aina, kun suuttimet vaihdetaan (vain manuaalisessa tilassa tapahtuva käyttö/ruiskutus).

Etsi avoin ja tasainen alue, jolla tämän toimenpiteen voi suorittaa.

1. Täytä ruiskutussäiliö puoleenväliin asti puhtaalla vedellä.
2. Laske ruiskuttimen puomit alas.
3. Kytke seisontajarru.
4. Aseta ruiskutuksen hallinnan kytkin manuaaliseen tilaan.
5. Aseta kolmen puomin kytkimet PÄÄLLÄ-ASENTOON, mutta jätä puomien pääkytkin Pois-asentoon.
6. Aseta pumpun kytkin PÄÄLLÄ-ASENTOON ja käynnistä säiliön kierto.
7. Kytke kone täydelle kaasulle.
8. Säädä ruiskutusmäärä (paine) 2,75 baariin (40 psi) ruiskutusmäärän kytkimellä.
9. Kytke vasen puomi pois päältä ja säädä puomin ohitusnuppia (Kuva 129), kunnes paine on edellisellä tasolla.

   Huomaa: Ohitusnupin ja osoittimen numeroidut ilmaisimet on tarkoitettu vain viitteeksi.



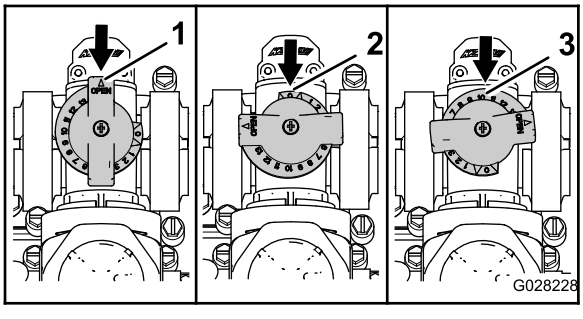
Kuva 129

1. Puomiosien ohituksen säätönupit
2. Puomiosien ohituksen sulkuventtiili

10. Kytke vasen puomi käyttöön ja kytke oikea puomi pois käytöstä.
11. Säädä oikean puomin ohitusnuppia (Kuva 129), kunnes paine on edellisellä tasolla.
12. Kytke oikea puomi käyttöön ja kytke keskipuomi pois käytöstä.
13. Säädä keskipuomin ohitusnuppia (Kuva 129), kunnes paine on edellisellä tasolla.
14. Kytke kaikki puomit pois käytöstä.
15. Kytke pumppu pois käytöstä.

Säiliön kierron ohitusventtiilin nupin asetus

- Säiliön kierron ohitusventtiili on täysin OPEN (auki) -asennossa kuvan mukaisesti (Kuva 130).
- Säiliön kierron ohitusventtiili on CLOSE (kiinni) (0) -asennossa kuvan mukaisesti (Kuva 130).
- Säiliön kierron ohitusventtiili on INTERMEDIATE (väli) -asennossa (säädetty suhteessa ruiskutusjärjestelmän painemittariin) kuvan mukaisesti (Kuva 130).



Kuva 130

1. Vapaa
2. Kiinni (0)
3. Väliasento

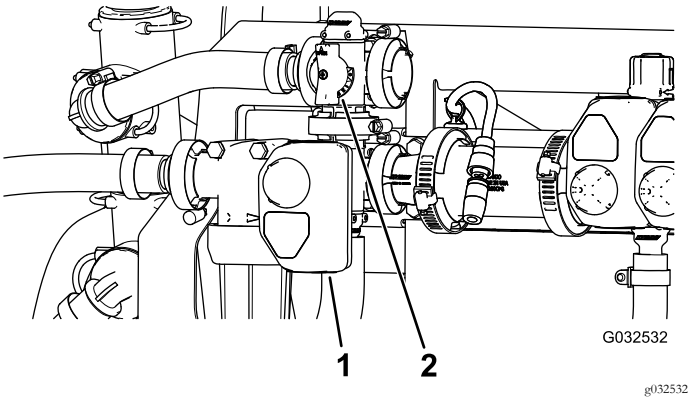
Säiliön kierron ohitusventtiilin säätö

Huoltoväli: Vuosittain—Säädä säiliön kierron ohitusventtiili.

Tärkeää: Jos perusruiskutusjärjestelmä on asennettu, käännä virtakytkin PYSÄYTYS-asentoon.

1. Etsi avoin ja tasainen alue, jolla tämän toimenpiteen voi suorittaa.
2. Täytä ruiskutussäiliö puoleenväliin asti puhtaalla vedellä.
3. Varmista, että säiliön kierron säädinventtiili on auki.

   Huomaa: Jos sitä on säädetty, avaa se kokonaan tällä kertaa.
4. Kytke seisontajarru ja käynnistä moottori.
5. Aseta pumpun kytkin ja säiliön kierron kytkin PÄÄLLÄ-asentoon.
6. Siirrä kaasuvipu NOPEA-asentoon.
7. Käännä puomien pääkytkin POIS-asentoon.
8. Säädä ruiskutusjärjestelmän paineeksi 689 kPa (100 psi) ruiskutusmäärän kytkimellä.
9. Aseta säiliön kierron kytkin POIS-asentoon ja tarkasta painemittari.
   - Jos painemittarin lukema on 689 kPa (100 psi), säiliön kierron ohitusventtiili on säädetty oikein.
   - Jos painemittari näyttää eri lukeman, siirry seuraavaan vaiheeseen.
10. Säädä säiliön kierron venttiilin takaosassa olevaa säiliön kierron ohitusventtiiliä (Kuva 131), kunnes ruiskutusjärjestelmän painelukema mittarissa on 689 kPa (100 psi).



Kuva 131

1. Ohjain (säiliön kierron venttiili)
2. Säiliön kierron ohitusventtiili

11. Siirrä pumpun kytkin POIS-asentoon.
12. Siirrä kaasuvipu JOUTOKÄYNTI-asentoon ja käännä virtakytkin PYSÄYTYS-asentoon.

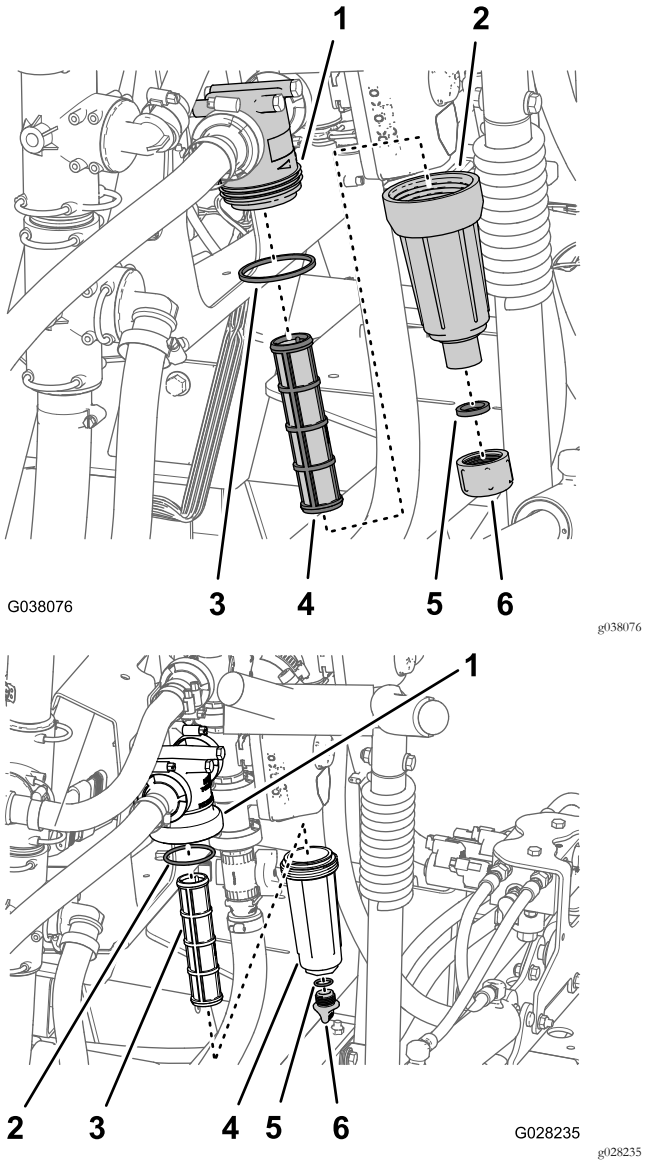
Kunnossapito

Painesuodattimen sihdin vaihtaminen

Huoltoväli: 400 käyttötunnin välein—Vaihda painesuodattimen sihti.

Huomaa: Valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä saa lisävarusteena saatavia painesuodattimen sihtejä.

1. Sijoita kone tasaiselle alustalle, sammuta ruiskutuslaitteen pumppu, sammuta moottori ja irrota avain virtakytkimestä.
2. Aseta tyhjennysastia painesuodattimen alle (Kuva 132).



Kuva 132

1. Suodatinpää
2. O-rengas (kammio)
3. Suodatinpanos
4. Kammio
5. O-rengas (tyhjennyskorkki)
6. Tyhjennyskorkki

3. Kierrä tyhjennyskorkkia vastapäivään ja irrota se painesuodattimen kammiosta (Kuva 132).

   Huomaa: Anna kammion tyhjentyä kokonaan.

4. Kierrä kammiota vastapäivään ja irrota se suodatinpäästä (Kuva 132).
5. Irrota vanha painesuodatinpanos (Kuva 132).

   Huomaa: Hävitä vanha suodatin.

6. Tarkista, että tyhjennyskorkin O-rengas (sijaitsee kammion kierteisessä liittimessä) ja kammion O-rengas eivät ole vaurioituneet tai kuluneet (Kuva 132).

   Huomaa: Jos tulpan tai kammion O-rengas on vaurioitunut, vaihda rengas.

7. Asenna uusi painesuodatinpanos suodatinpäähän (Kuva 132).

   Huomaa: Varmista, että suodatinpanos asettuu kunnolla paikalleen suodatinpäähän.

8. Asenna kammio suodatinpäähän ja kiristä käsin (Kuva 132).
9. Asenna korkki kammioon ja kiristä käsin (Kuva 132).

Säiliön kierron venttiilin ja puomiosien venttiilien puhdistaminen

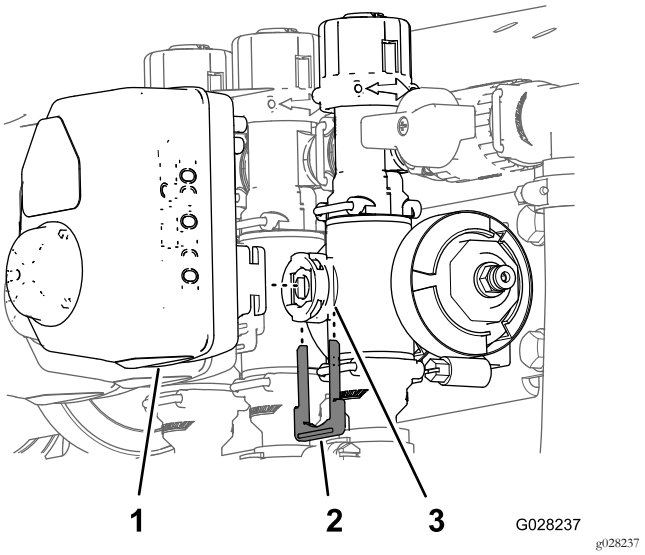
- Katso ohjeet säiliön kierron venttiilin puhdistamiseen seuraavista kohdista:
  1. Venttiilin ohjaimen irrottaminen (sivu 57)
  2. Säiliön kierron venttiilin jakoputken irrotus (sivu 57)
  3. Venttiilin jakoputken puhdistaminen (sivu 60)
  4. Venttiilin jakoputken kokoaminen (sivu 61)
  5. Säiliön kierron venttiilin jakoputken asennus (sivu 62)
  6. Venttiilin ohjaimen asennus (sivu 63)
- Katso ohjeet puomiosien kolmen venttiilin puhdistamiseen seuraavista kohdista:
  1. Venttiilin ohjaimen asennus (sivu 63)
  2. Puomiosan venttiilin jakoputken irrotus (sivu 58)
  3. Venttiilin jakoputken puhdistaminen (sivu 60)
  4. Venttiilin jakoputken kokoaminen (sivu 61)
  5. Puomiosan venttiilin jakoputken asennus (sivu 62)
  6. Venttiilin ohjaimen asennus (sivu 63)

Venttiilin ohjaimen irrottaminen

1. Sijoita ruiskutuslaite tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, sammuta pumppu, sammuta moottori ja irrota avain virtalukosta.
2. Irrota venttiilin ohjaimen 3-nastainen liitin ruiskutuslaitteen johdinsarjan 3-istukkaisesta sähköliittimestä.
3. Irrota kiinnike, jolla ohjain on kiinnitetty ruiskutuksen säädinventtiilin, säiliön kierron venttiilin, puomien pääventtiilin tai puomiosien venttiilin jakoputkeen (Kuva 133).

   Huomaa: Purista kiinnikkeen tappeja yhteen ja työnnä sitä samalla alas.

   Huomaa: Säilytä ohjain ja kiinnike asennusta varten kohdassa Venttiilin ohjaimen asennus (sivu 63).



Kuva 133

Kuvassa puomiosan venttiilin ohjain (säiliön kierron venttiilin ohjain on samankaltainen)

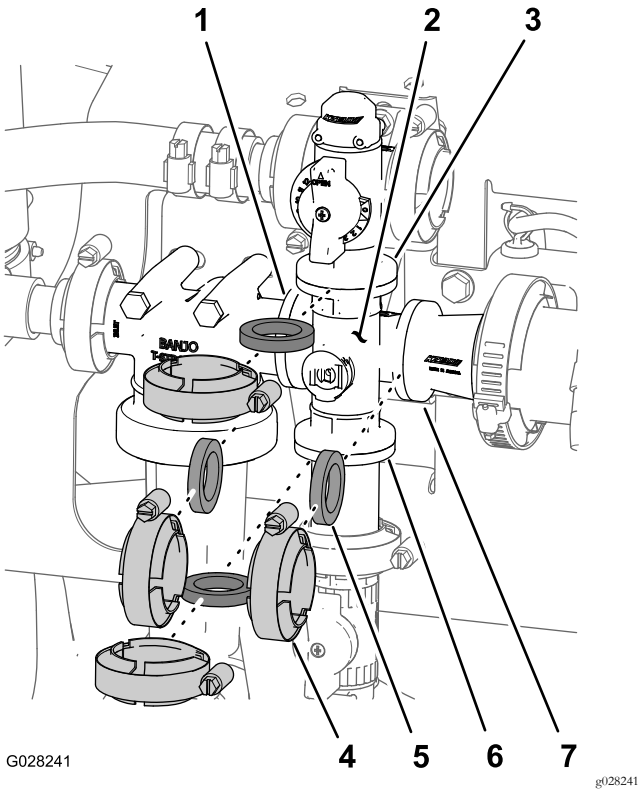
1. Venttiilin ohjain (kuvassa puomiosan venttiili)
2. Kiinnike
3. Varren portti

4. Irrota ohjain venttiilin jakoputkesta.

Säiliön kierron venttiilin jakoputken irrotus

1. Irrota kiristimet ja tiivisteet, joilla säiliön kierron venttiilin jakoputki on kiinnitetty säiliön kierron ohitusventtiiliin, painesuodattimen päähän, supistusliittimeen ja sovitinliittimeen (säiliön kierron kuristusventtiili) kuvan mukaisesti (Kuva 134).

   Huomaa: Säilytä kiristimet, tiivisteet, pikaliitin ja pikaliitintappi kohdassa Säiliön kierron venttiilin jakoputken asennus (sivu 62) tehtävää asennusta varten.

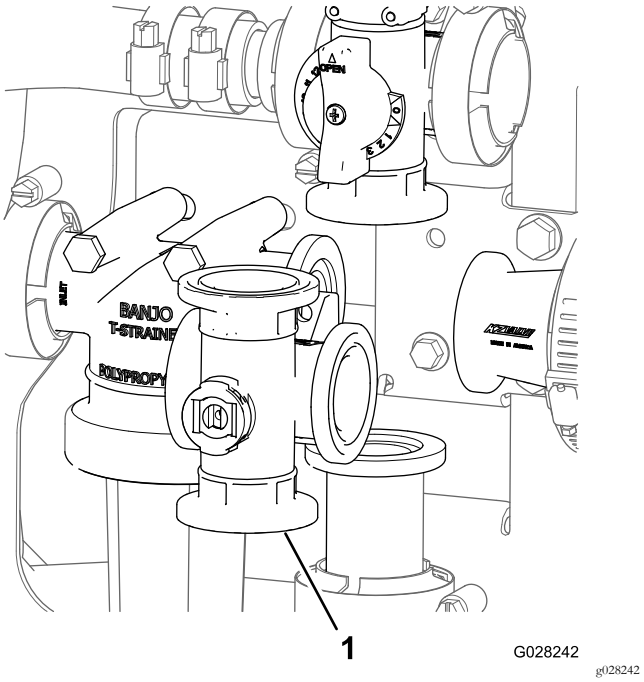


Kuva 134

Säiliön kierron venttiili

1. Laippa (painesuodattimen pää)
2. Jakoputki (säiliön kierron venttiili)
3. Laippa (säiliön kierron ohitusventtiili)
4. Laippakiristin
5. Tiiviste
6. Laippa (sovitinliitin – säiliön kierron kuristusventtiili)
7. Laippa (supistusliitin)

2. Irrota säiliön kierron venttiilin jakoputki koneesta (Kuva 135).

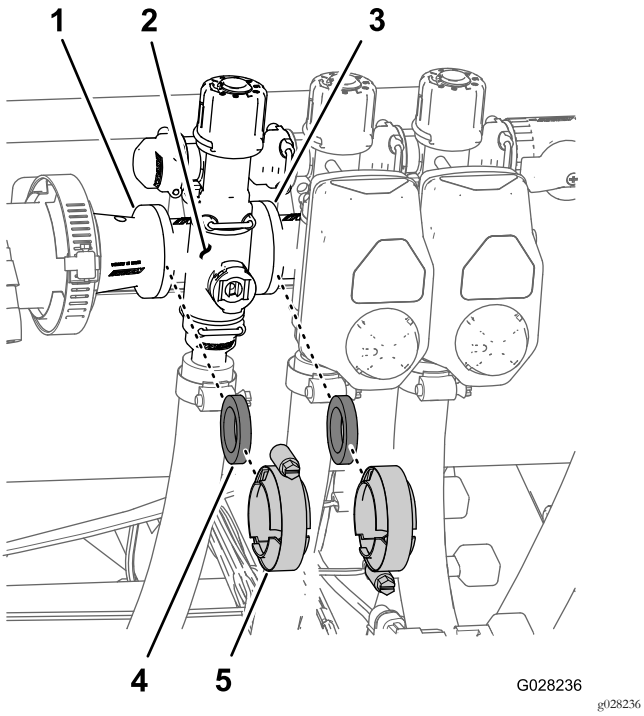


Kuva 135

1. Säiliön kierron venttiilin jakoputki

Puomiosan venttiilin jakoputken irrotus

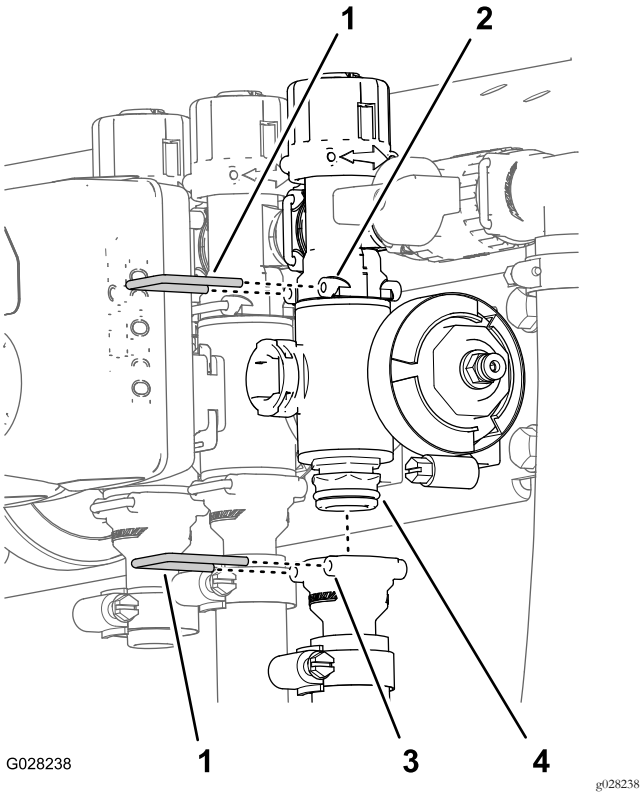
1. Irrota kiristimet ja tiivisteet, joilla puomiosan venttiilin jakoputki (Kuva 136) on kiinnitetty viereisen puomiosan venttiiliin (jos irrotat vasemmanpuoleisen puomiosan venttiilin, irrota se supistusliittimestä ja viereisen puomiosan venttiilistä).



Kuva 136

1. Laippa (supistusliitin)
2. Jakoputki (puomiosan venttiili)
3. Laippa (viereisen puomiosan venttiili)
4. Tiiviste
5. Laippakiristin

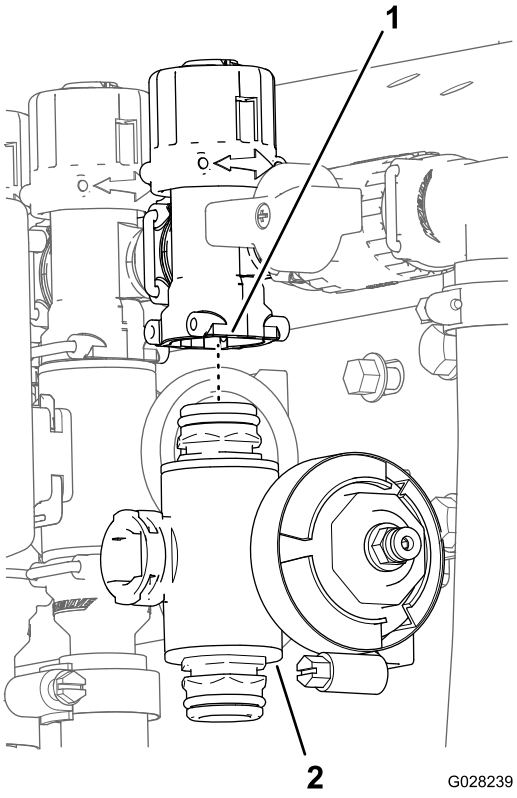
2. Irrota kiinnike, jolla puomiosan venttiilin jakoputki on kiinnitetty ohitusliittimeen (Kuva 137).



Kuva 137

1. Kiinnike
2. Istukka (ohitusliitin)
3. Venttiilin jakoputkikokoonpano
4. Istukka (lähtöliitin)

3. Irrota puomiosan venttiilin jakoputki koneesta (Kuva 138).

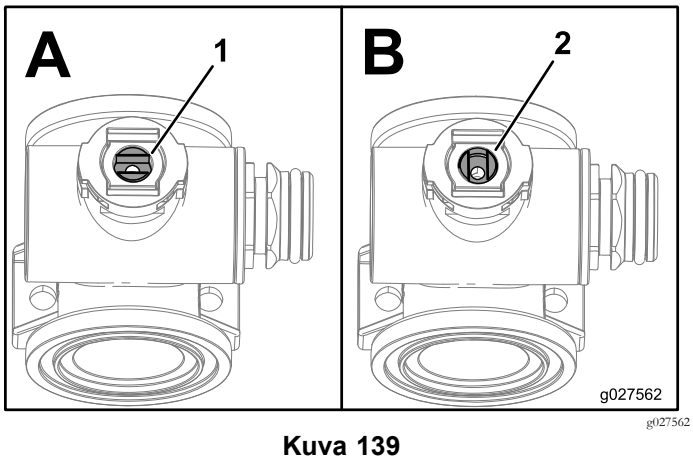


Kuva 138

1. Ohitusliitin
2. Puomiosan venttiilin jakoputki

Venttiilin jakoputken puhdistaminen

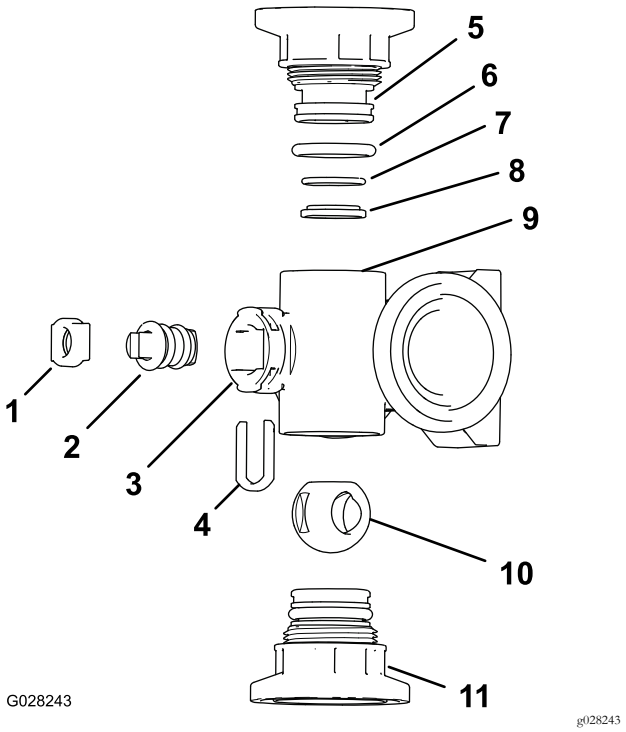
1. Aseta venttiilinvarsi kiinni-asentoon (Kuva 139).



Kuva 139

1. Venttiili auki
2. Venttiili kiinni

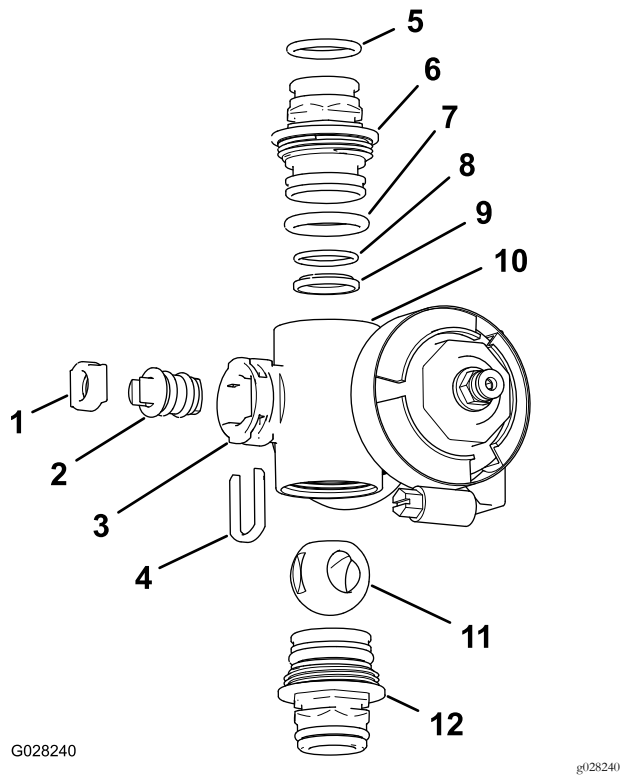
2. Irrota päätysuojuksen liitinkokoonpanot jakoputken rungon molemmista päistä (Kuva 140 ja Kuva 141).



Kuva 140

Säiliön kierron venttiilin jakoputki

1. Varren kiinnike
2. Venttiilinvarsi
3. Varren portti
4. Varren kiinnike
5. Päätysuojuksen liitin
6. Päätysuojuksen tiivisteen O-rengas (0,796 tuumaa / 0,139 tuumaa)
7. Istukan O-renkaan tukirengas (0,676 tuumaa / 0,07 tuumaa)
8. Venttiilin istukan rengas
9. Jakoputken runko
10. Kuulaventtiili
11. Pikaliitin



Kuva 141

Puomiosan venttiilin jakoputki

1.	Venttiilinvarren istukka	7.	Päätysuojuksen O-rengas (0,796 tuumaa / 0,139 tuumaa)
2.	Venttiilinvarsikokoonpano	8.	Istukan O-renkaan tukirengas (0,676 tuumaa / 0,07 tuumaa)
3.	Varren portti	9.	Kuulan istukka
4.	Varren kiinnike	10.	Jakoputken runko
5.	Lähtöliittimen O-rengas (0,737 tuumaa / 0,103 tuumaa)	11.	Kuulaventtiili
6.	Päätysuojuksen liitin	12.	Päätysuojuksen liitinkokoonpano

3. Käännä venttiilinvartta niin, että kuula on OPEN (auki) -asennossa (Kuva 139).

   Huomaa: Venttiilinvarren pitäisi nyt olla linjassa venttiilin virtauksen kanssa ja kuulan liukua ulos.

4. Irrota varren kiinnike jakoputken varren portissa olevista koloista (Kuva 140 ja Kuva 141).
5. Irrota varren kiinnike ja venttiilinvarren istukka jakoputkesta (Kuva 140 ja Kuva 141).
6. Vedä venttiilinvarsikokoonpano ulos jakoputken rungosta (Kuva 140 ja Kuva 141).
7. Puhdista jakoputken sisäpuoli ja kuulaventtiilin ulkopuoli, venttiilinvarsikokoonpano, venttiilinvarren pidike ja päätyliittimet.

Venttiilin jakoputken kokoaminen

1. Tarkista, että lähtöliittimen O-renkaat (vain puomiosan venttiilin jakoputkessa), päätysuojuksen O-renkaat, istukan O-renkaan tukirenkaat tai kuulan istukka eivät ole vaurioituneet tai kuluneet (Kuva 140 ja Kuva 141).

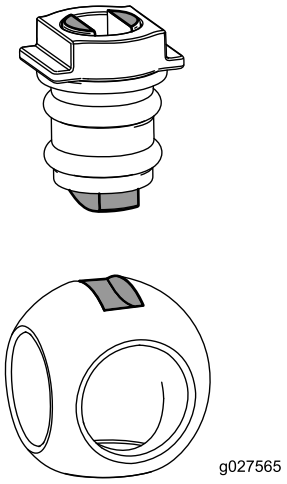
   Huomaa: Vaihda kaikki vaurioituneet tai kuluneet O-renkaat.

2. Levitä rasvaa venttiilinvarteen ja aseta se venttiilinvarren istukkaan (Kuva 140 ja Kuva 141).
3. Asenna venttiilinvarsi ja istukka jakoputkeen ja kiinnitä ne varren kiinnikkeellä (Kuva 140 ja Kuva 141).
4. Varmista, että istukan O-renkaan tukirengas ja kuulan istukka ovat kohdallaan ja asettuvat kunnolla päätysuojuksen liittimeen (Kuva 140 ja Kuva 141).
5. Asenna päätysuojuksen liitinkokoonpano jakoputken runkoon niin, että päätysuojuksen liittimen laippa koskettaa jakoputken runkoa (Kuva 140 ja Kuva 141). Käännä sen jälkeen päätysuojuksen liitintä vielä 1/8–1/4 kierrosta.

   Huomaa: Ole varovainen, jotta liittimen pää ei vaurioidu.

6. Aseta kuula venttiilin runkoon (Kuva 142).

   Huomaa: Venttiilinvarren pitäisi sopia kuulan aukkoon. Jos venttiilinvarsi ei sovi, säädä kuulan asentoa (Kuva 142).



g027565

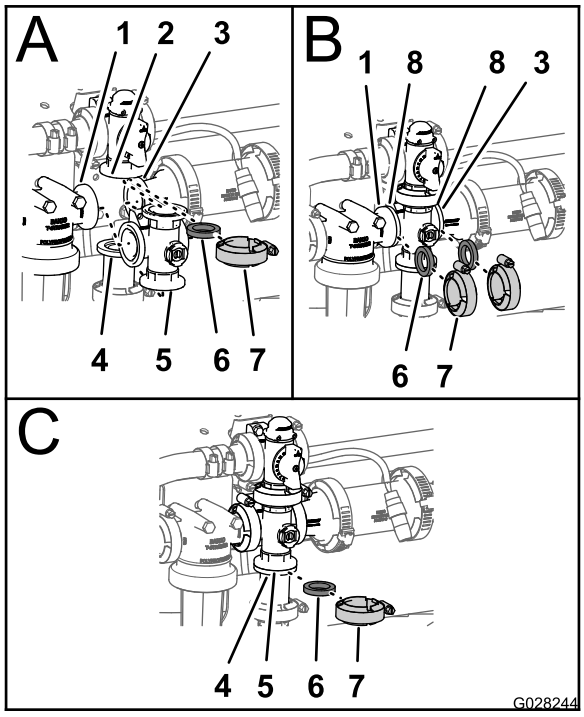
Kuva 142

7. Käännä venttiilinvarsikokoonpanoa niin, että venttiili on kiinni-asennossa (Kuva 139).
8. Toista vaiheet 4 ja 5 toisen päätysuojuksen liitinkokoonpanon kohdalla.

Säiliön kierron venttiilin jakoputken asennus

1. Kohdista säiliön kierron ohitusventtiilin laippa, yksi tiiviste ja säiliön kierron venttiilin jakoputken päätysuojuksen liittimen laippa (Kuva 143).

   Huomaa: Saat tarvittaessa lisää tilaa löysäämällä painesuodattimen pään kiinnitysosia.



g028244

Kuva 143

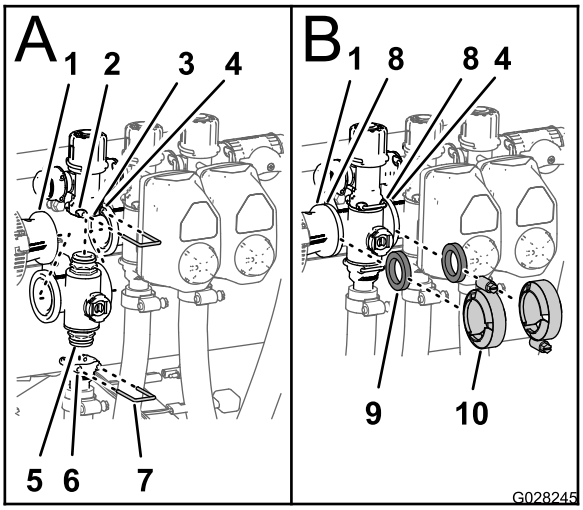
1. Laippa (painesuodattimen pää)
2. Laippa (säiliön kierron ohitusventtiili)
3. Laippa (supistusliitin)
4. Laippakiristin
5. Tiiviste
6. Pikaliitin
7. Jakoputki (säiliön kierron venttiili)
8. Laippa (jakoputki – säiliön kierron venttiili)

2. Kiinnitä säiliön kierron ohitusventtiili, tiiviste ja säiliön kierron venttiilin jakoputki kiristimellä ja kiristä käsin (Kuva 143).
3. Aseta tiiviste painesuodattimen pään laipan ja säiliön kierron venttiilin jakoputken laipan väliin (Kuva 143).
4. Kiinnitä painesuodattimen pää, tiiviste ja säiliön kierron venttiilin jakoputki kiristimellä ja kiristä käsin (Kuva 143).
5. Aseta tiiviste säiliön kierron venttiilin jakoputken laipan ja supistusliittimen laipan väliin (Kuva 143).
6. Kiinnitä säiliön kierron venttiilin jakoputki, tiiviste ja supistusliitin toisiinsa kiristimellä ja kiristä käsin (Kuva 143).
7. Aseta tiiviste säiliön kierron venttiilin jakoputken laipan ja säiliön kierron kuristusventtiilin sovitinliittimen laipan väliin (Kuva 143).
8. Kiinnitä säiliön kierron venttiilin jakoputki, tiiviste ja sovitinliitin toisiinsa kiristimellä ja kiristä käsin (Kuva 143).
9. Jos löysäsit painesuodattimen pään kiinnitysosia, kiristä mutteri ja pultti momenttiin 1 978 – 2 542 N·cm.

Puomiosan venttiilin jakoputken asennus

1. Aseta venttiilin jakoputken ylempi päätysuojuksen liitin ohitusliittimeen (Kuva 144).

   Huomaa: Saat tarvittaessa lisää tilaa löysäämällä ohitusventtiilin kiinnitysosia.



g028245

Kuva 144

1. Laippa (supistusliitin)
2. Istukka (ohitusliitin)
3. Ohitusventtiili
4. Laippa (viereinen jakoputki – säiliön kierron venttiili)
5. Päätysuojuksen liitin (jakoputken venttiilikokoonpano)
6. Istukka (lähtöliitin)
7. Kiinnike
8. Laippa (jakoputki – puomiosan venttiili)
9. Tiiviste
10. Laippakiristin

2. Kiinnitä päätysuojuksen liitin ohitusliittimeen asettamalla kiinnike ohitusliittimen istukkaan (Kuva 144).
3. Kiinnitä lähtöliitin venttiilin jakoputken alempaan päätysuojuksen liittimeen (Kuva 144).
4. Kiinnitä päätysuojuksen liitin lähtöliittimeen asettamalla kiinnike lähtöliittimen istukkaan (Kuva 144).
5. Aseta tiiviste supistusliittimen ja puomiosan venttiilin jakoputken laippojen väliin (Kuva 144).
6. Liitä supistusliitin, tiiviste ja puomiosan venttiilin jakoputki kiristimellä ja kiristä käsin (Kuva 144).

7. Jos asennat kahden vasemmanpuoleisen puomiosan venttiileitä, aseta tiiviste kahden vierekkäisen puomiosan venttiilin jakoputken laippojen väliin (Kuva 144).
8. Liitä kaksi vierekkäistä puomiosan venttiilin jakoputkea ja tiiviste kiristimellä ja kiristä käsin (Kuva 144).
9. Jos löysäsit ohitusventtiilin kiinnitysosia, kiristä mutteri ja pultti momenttiin 1 017 – 1 243 N·cm.

Venttiilin ohjaimen asennus

1. Kohdista ohjain venttiilin jakoputkeen.
2. Kiinnitä ohjain ja venttiili kiinnikkeellä, joka irrotettiin kohdan 3 vaiheessa Venttiilin ohjaimen irrottaminen (sivu 57).

Varastointi

Suorita seuraavat lyhyt- tai pitkäaikaisen varastoinnin huoltotoimenpiteet:

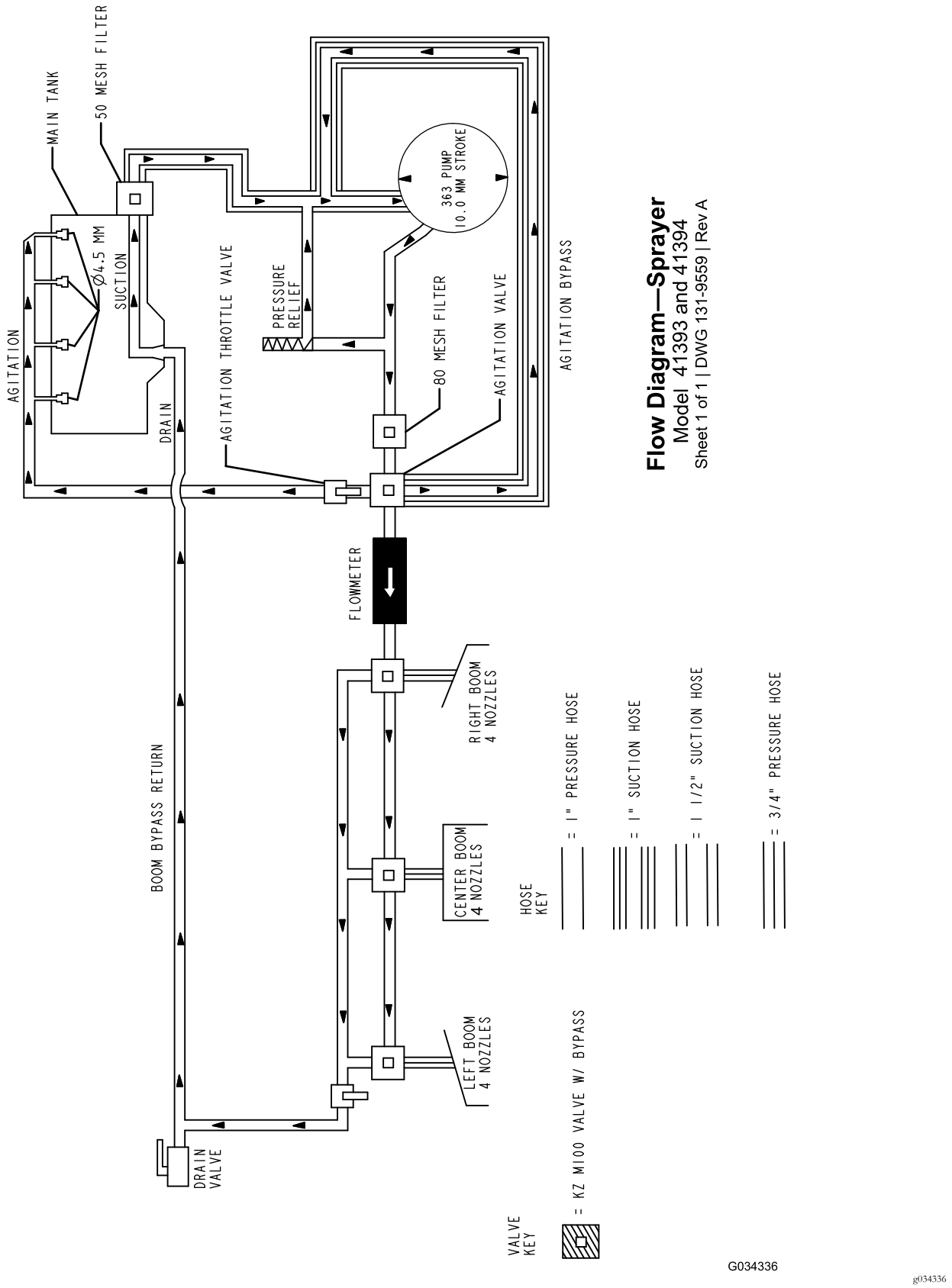
- **Lyhytaikainen varastointi** (alle 30 päivää): Puhdista ruiskutusjärjestelmä. Lisätietoja on *käyttöoppaassa*.
- **Pitkäaikainen varastointi** (yli 30 päivää): Puhdista säiliön kierron venttiili ja kolme puomiosan venttiiliä. Lisätietoja on kohdassa Säiliön kierron venttiilin ja puomiosien venttiilien puhdistaminen (sivu 57).

Vianetsintä

Ruiskutusjärjestelmän vianmääritys

Ongelma	Mahdollinen syy	Korjaustoimenpiteet
Jokin puomiosio ei ruiskuta.	1. Puomin venttiilin sähköliitäntä on likainen tai irronnut. 2. Sulake on auki (palanut). 3. Letku on puristuksissa. 4. Puomin ohitusventtiili on säädetty väärin. 5. Puomiosan venttiili on vaurioitunut. 6. Sähköjärjestelmä on vahingoittunut.	1. Sulje venttiili manuaalisesti. Irrota venttiilin sähköliitäntä ja puhdista kaikki johdot. Kiinnitä sitten johdot takaisin. 2. Tarkista sulakkeet ja vaihda ne tarvittaessa. 3. Korjaa tai vaihda letku. 4. Säädä puomin ohitusventtiilit. 5. Ota yhteys valtuutettuun huoltoon. 6. Ota yhteys valtuutettuun huoltoon.
Jokin puomiosio ei kytkeydy pois käytöstä.	1. Venttiili on vaurioitunut.	1. Pura puomiosan venttiili. Katso kohta ”Puhdistus”. Tarkista kaikki osat ja vaihda vaurioituneet osat.
Puomin venttiili vuotaa.	1. O-rengas on mennyt huonoksi.	1. Pura venttiili ja vaihda tiivisteet venttiilin korjaussarjalla. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen.
Paine alenee, kun puomi kytketään päälle.	1. Puomin ohitusventtiili on väärin säädetty. 2. Puomin venttiilissä on tukos. 3. Suuttimen suodatin on vaurioitunut tai tukossa.	1. Säädä puomin ohitusventtiili. 2. Poista puomin venttiilin tulo- ja poistoaukon liittimet ja poista tukokset. 3. Irrota ja tarkasta kaikki suuttimet.
Puomin ohjain ei toimi oikein.	1. Sulakerasiassa oleva ohjaimen toiminnasta vastaava lämpökatkaisin on lauennut ylikuumentumisen johdosta. 2. Puomin ohjaimessa oleva ohjaimen toiminnasta vastaava lämpökatkaisin on lauennut tai vioittunut.	1. Anna järjestelmän jäähtyä ennen käytön jatkamista. Jos lämpökytkimet laukeavat toistuvasti, ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. 2. Ota yhteys valtuutettuun huoltoon.

Kaaviot



Ruiskutuslaitteen virtauskaavio 131-9559 (Rev. A)

Huomautuksia:

Huomautuksia:



Count on it.