



Takavoimanulosottosarja

Workman®-ajoneuvot raskaaseen käyttöön

Mallinro: 07419

Asennusohjeet

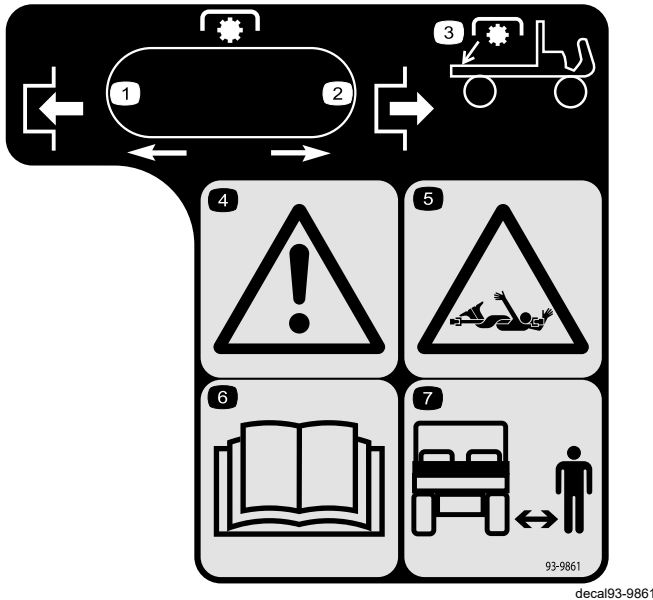
Koneiden, joiden sarjanumero on **239999999** tai **aiempi**, sarjaan ei sisälly tarraa 93-9861. Tarra 93-9861 on hankittava erikseen ja asetettava paikalleen.

Turvaohjeet

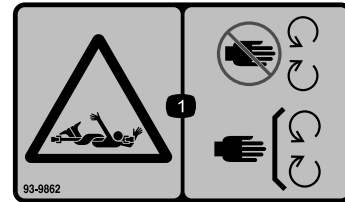
Turva- ja ohjetarrat



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



93-9861



93-9862

1. Takertumisvaara: Pysy etäällä liikkuvista osista. Pidä kaikki suojukset ja suojalevyt paikoillaan.

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Voimanulosoton kytkentä | 5. Takertumisvaara, akseli |
| 2. Voimanulosoton vapautus | 6. Lue <i>käyttöopas</i> . |
| 3. Takavoimanulosotto | 7. Pidä sivulliset turvallisen matkan päässä koneesta. |
| 4. Vaara | |



Asennus

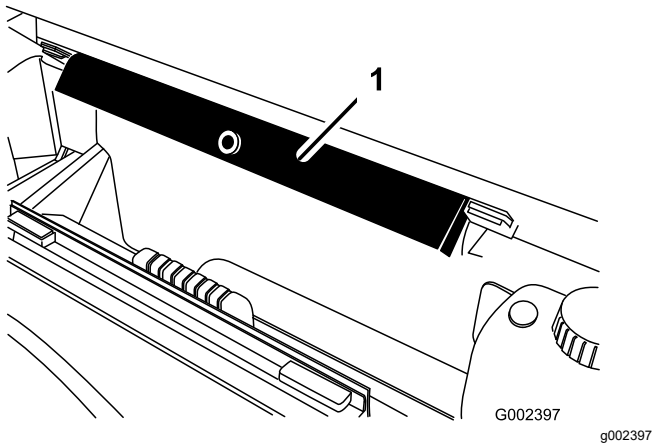
1

Koneen valmistelu

Mitään osia ei tarvita

Ohjeet

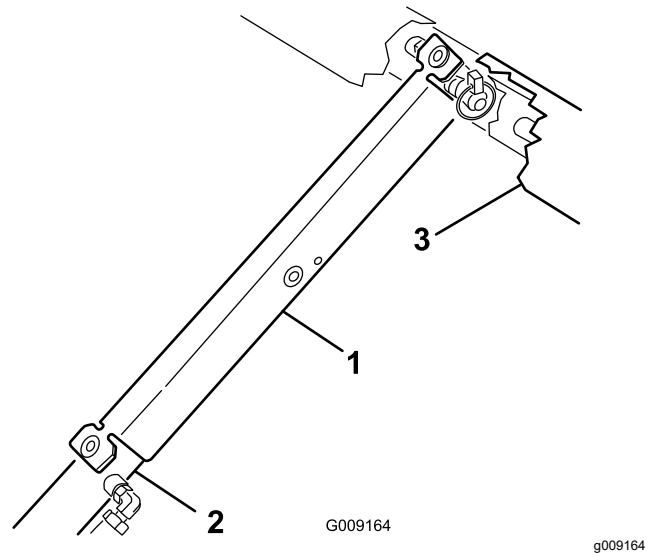
1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Jos koneessa on työlava, toimi seuraavasti:
 - A. Nosta lavaa, kunnes nostosylinterit ovat täysin ulostyönnettyinä. Katso ohjeita koneen käyttöoppaasta.
 - B. Irrota lavan tukitanko säilytyskannakkeista ROPS-kaatumissuojausjärjestelmän paneelin takaa (Kuva 1).



Kuva 1

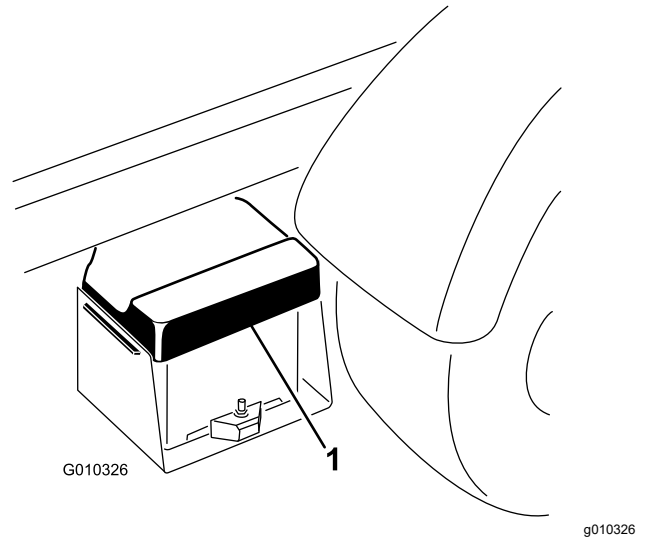
1. Lavan tukitanko

- C. Työnnä lavan tukitanko sylinterin tankoa vasten ja varmista, että tuen päätykielekkeet ovat sylinterin vaipan päätä ja sylinterin tangon päätä vasten (Kuva 2).



Kuva 2

1. Lavan tukitanko
 2. Sylinteriputki
 3. Lava
-
3. Kytke seisontajarru.
 4. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
 5. Anna koneen jäähtyä.
 6. Irrota akku seuraavasti:
 - A. Purista akun kantta, jotta kielekkeet irtoavat akkualustasta (Kuva 3).

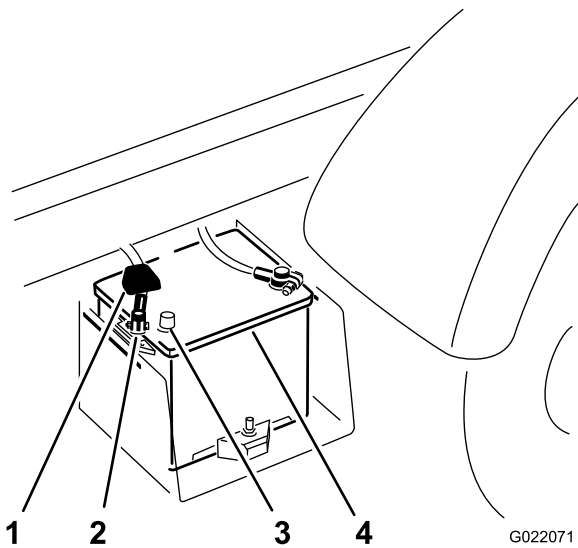


Kuva 3

1. Akun kansi

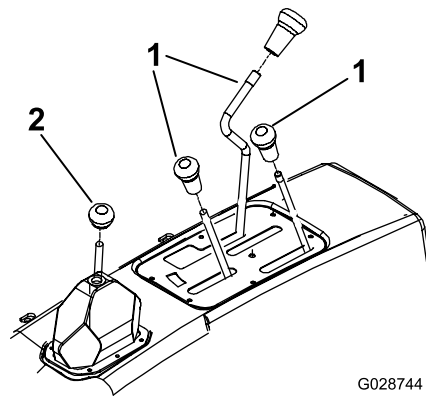
- B. Irrota akun kansi akkualustasta (Kuva 3).
- C. Irrota akun pluskaapelin liitin akun navasta (Kuva 4).

Huomaa: Varmista, että akun pluskaapelin liitin ei kosketa akun napaa.



Kuva 4

- | | |
|------------------------|--------------|
| 1. Navan suojus | 3. Akun napa |
| 2. Pluskaapelin liitin | 4. Akku |



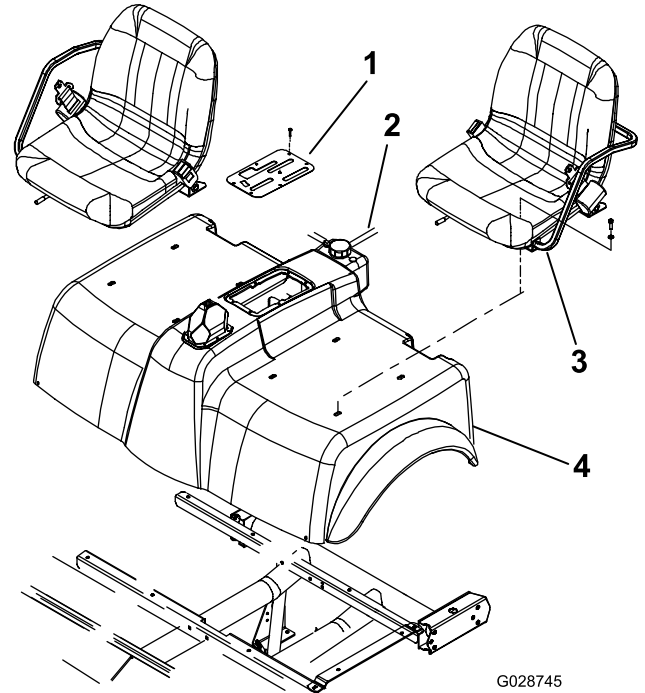
G028744

g028744

Kuva 5

- | | |
|-------------------|----------------------------|
| 1. Konsolin vivut | 2. Vaihteenvalitsimen vipu |
|-------------------|----------------------------|

2. Irrota kuusi ruuvia, joilla keskikonsolin suojalevyn ulkoreuna on kiinnitetty runkoon, ja irrota suojalevy (Kuva 6).



G028745

g028745

Kuva 6

- | | |
|-----------------------|---------------|
| 1. Konsolin suojalevy | 3. Istuin |
| 2. Säiliön letku | 4. Suojakoppa |

3. Irrota säiliön letku jäähdyttimestä ja tulppaa letku tai sulje letku kiristimellä, jotta jäähdytysneste ei valu ulos (Kuva 6).
4. Irrota kahdeksan kantaruuvia, joilla istuimet ja suojakoppa on kiinnitetty asennuskannattimiin (Kuva 6). Irrota istuimet ja suojakoppa.
5. Irrota sokat ja liitintapit, joilla vaijerit on kiinnitetty konsolin vipuihin (tasauspyörästäön lukko, Hi-Low ja hydraulinostin). Säilytä sokat ja liitintapit.

2

Voimanulosoton ohjainten asennus

Mitään osia ei tarvita

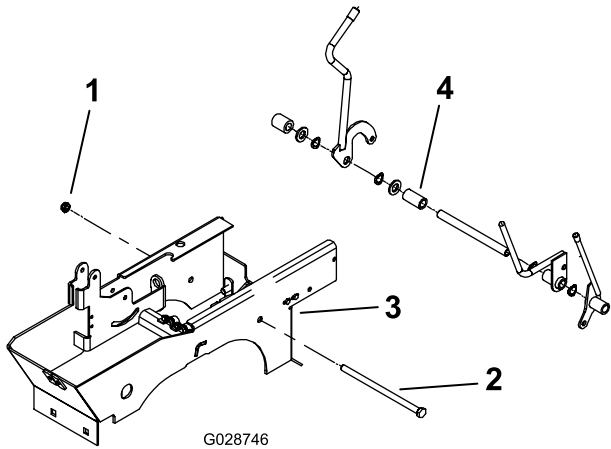
Vipujen asennus

Tärkeää: Jos sarja asennetaan ajoneuvoon, jonka sarjanumero on suurempi kuin 240000001, noudata vaiheiden 1–15 ohjeita. Muussa tapauksessa siirry kohtaan **Voimanulosoton vaijerin kytkentä (sivu 5)**.

1. Kierrä kaikki nupit irti konsolin vivuista ja vaihdevivusta (Kuva 5).

Huomaa: Säilytä sokat ja liitintapit.

6. Irrota mutteri ja pultti, joilla konsolin vivut on kiinnitetty vipujen tukikannattimeen ([Kuva 7](#)), ja irrota konsolin vipukokoonpano vipujen tukikannattimesta.

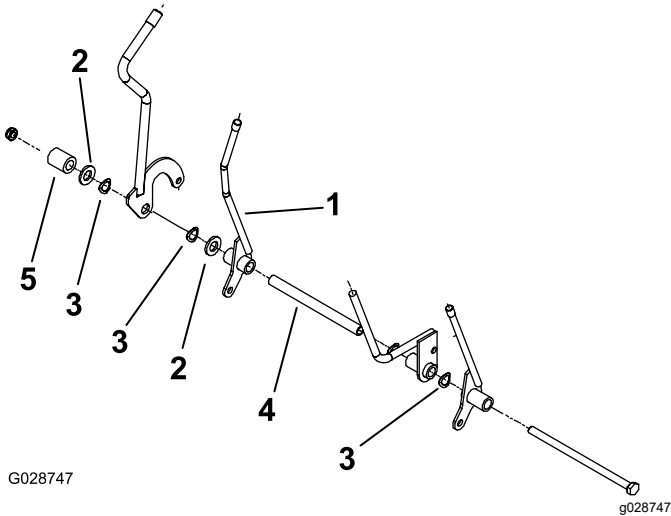


Kuva 7

- | | |
|------------|-------------------------|
| 1. Mutteri | 3. Vipujen tukikannatin |
| 2. Pultti | 4. Välikappale |

7. Irrota välikappale ([Kuva 7](#)) kokoonpanosta ja asenna uusi voimanulosoton vipu paikalleen saranaputkeen.

Huomaa: Aseta vipu paikalleen kuvan mukaisesti ([Kuva 8](#)).



Kuva 8

- | | |
|------------------------|----------------|
| 1. Voimanulosoton vipu | 4. Saranaputki |
| 2. Litteä aluslaatta | 5. Välikappale |
| 3. Jousialuslaatta | |

8. Asenna aiemmin irrotetut osat pulttiin kuvan mukaisessa järjestyksessä ([Kuva 8](#)).
9. Kiinnitä pultti vipujen tukikannattimeen aiemmin irrotetulla mutterilla ([Kuva 8](#)).

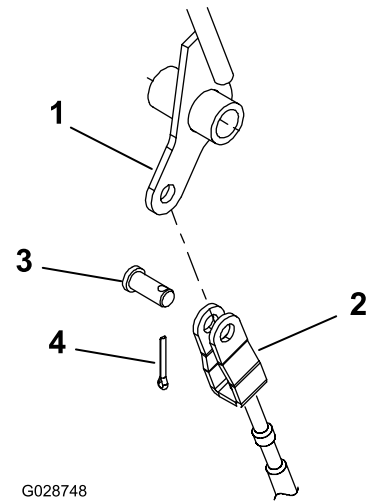
3

Voimanulosoton vaijerin asennus

Mitään osia ei tarvita

Voimanulosoton vaijerin vienti

1. Vie voimanulosoton vaijeri vipujen tukikannattimen takaosan alta.
2. Kytke voimanulosoton vaijerin haarukka voimanulosoton vivun reikään liitintapilla ja sokalla ([Kuva 9](#)).

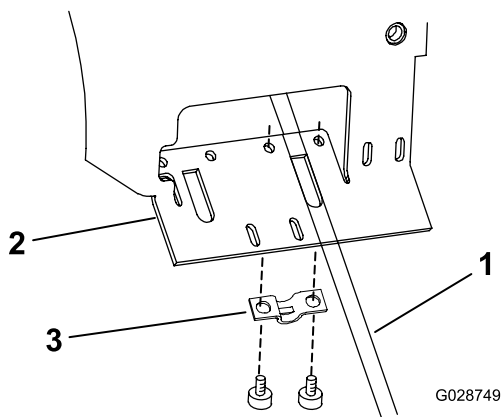


Kuva 9

- | | |
|-------------------------------------|----------------|
| 1. Voimanulosoton vipu | 3. Liitintappi |
| 2. Voimanulosoton vaijerin haarukka | 4. Sokka |

3. Kiinnitä voimanulosoton vaijeri vipujen tukikannattimen alle kiristimellä ja kahdella itsekierteittävällä kuusiokoloruuvilla ([Kuva 10](#)).

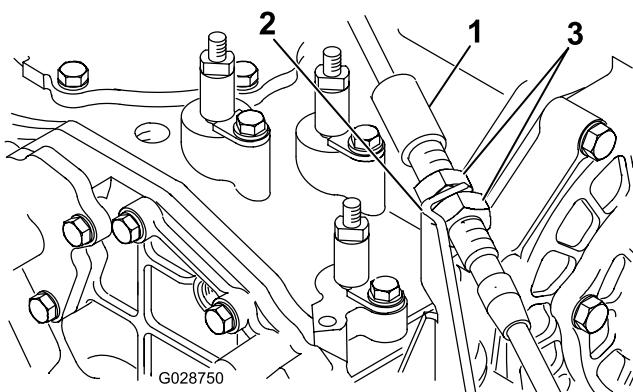
Huomaa: Voimanulosoton vipu on asetettava siten, että se on samassa linjassa kuin Hi-Low-vipu (kytketty-asennossa), kun vaihteisto on Low-asennossa.



Kuva 10

- | | |
|---------------------------|-------------|
| 1. Voimanulosoton vaijeri | 3. Kiristin |
| 2. Vipujen tukikannatin | |

4. Vie vaijeri muiden vaijereiden reittiä vaihteiston vasemmassa etukulmassa olevaan vaijerin kannattimeen (Kuva 11).



Kuva 11

- | | |
|---------------------------|-----------------|
| 1. Voimanulosoton vaijeri | 3. Vastamutteri |
| 2. Vaijerin kannatin | |

5. Löysää voimanulosoton vaijerin taempia vastamuttereita ja asenna vaijerin pää kannattimen aukkoon. Kiinnitä voimanulosoton vaijeri löyhästi kannattimeen vastamuttereilla.
6. Asenna suojakoppa, istuimet, konsolin suojalevy ja vipujen nupit koneeseen. Katso vaihe 2 kohdassa 2 Voimanulosoton ohjainten asennus (sivu 3).

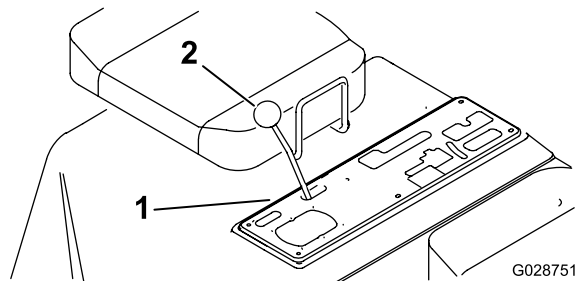
Huomaa: Kun voimanulosotto on kytkettynä, vipu ei saa koskettaa keskikonsolin levyä.

Voimanulosoton vaijerin kytkentä

Tärkeää: Noudata kohdan Voimanulosoton vaijerin kytkentä (sivu 5) asennusvaiheita vain, jos sarja asennetaan koneeseen, jonka sarjanumero on pienempi kuin 239999999. Muussa tapauksessa siirry kohtaan 4 Voimanulosoton asennus vaihteistoon (sivu 6).

Huomaa: Jotkin osat, joita tarvitaan tämän sarjan asennukseen sarjanumeroa 239999999 vanhempiin koneisiin, eivät kuulu sarjaan, mutta ne on mainittu osaluettelossa.

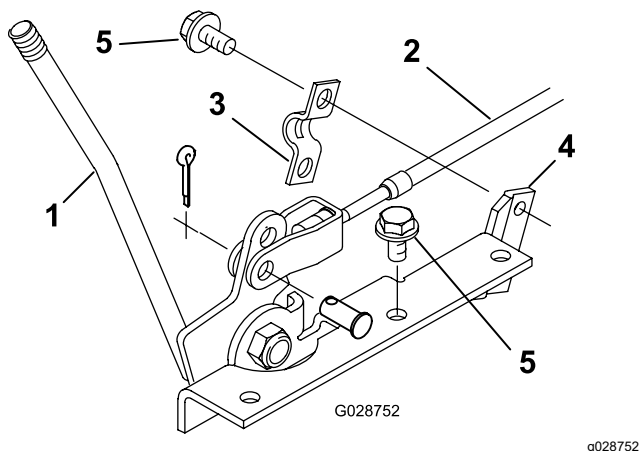
1. Irrota kaikki nupit keskikonsolin vivuista (Kuva 12).



Kuva 12

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Keskikonsolin suojalevy | 2. Voimanulosoton vipu (kuvassa asennettuna) |
|----------------------------|--|

2. Irrota kuusi ruuvia, joilla keskikonsolin suojalevyn ulkoreuna on kiinnitetty runkoon, ja irrota suojalevy (Kuva 12).
3. Kytke voimanulosoton vaijerin haarukka voimanulosoton vivun alareikään liitintapilla ja sokalla (Kuva 13).

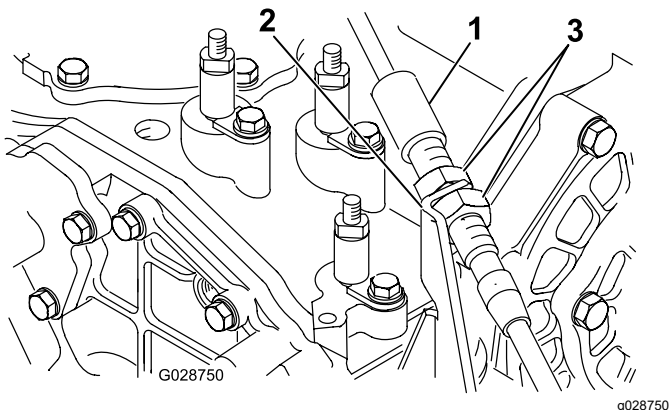


Kuva 13

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| 1. Voimanulosoton vipu | 4. Voimanulosoton vivun tuki |
| 2. Voimanulosoton vaijeri | 5. Itsekierteittävät ruuvit |
| 3. Kiristin | |

- Kiinnitä voimanulosoton vaijeri voimanulosoton vivun tukeen kiristimellä ja kahdella itsekierteittävällä ruuvilla (Kuva 13).
- Työnnä voimanulosoton vivun vaijerin toinen pää konsolin oikealla puolella olevaan aukkoon ja konsolin takana olevan vaijerin kannattimen läpi (Kuva 14).

Huomaa: Vie vaijeri muiden vaijereiden reittiä vaihteiston vasemmassa etukulmassa olevaan vaijerin kannattimeen.



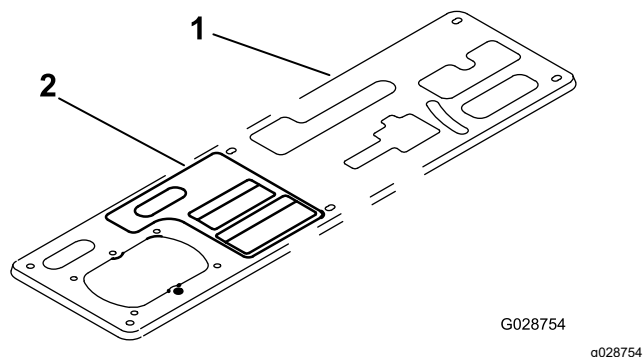
Kuva 14

- | | |
|---------------------------|-----------------|
| 1. Voimanulosoton vaijeri | 3. Vastamutteri |
| 2. Vaijerin kannatin | |

- Löysää vaijerin taempia vastamuttereita ja asenna vaijerin pää kannattimen aukkoon. Kiinnitä voimanulosoton vaijeri löyhästi kannattimeen vastamuttereilla.
- Kiinnitä voimanulosoton vivun tuki kolmella sarjan mukana toimitetulla itsekierteittävällä ruuvilla konsolin oikealle puolelle.

Huomaa: Vivun sijainti näkyy kuvassa (Kuva 8).

- Puhdista konsolin levy ja asenna käyttötarra konsoliin voimanulosoton vivun viereen kuvan mukaisesti (Kuva 15).



Kuva 15

- | | |
|------------|----------------|
| 1. Konsoli | 2. Käyttötarra |
|------------|----------------|

- Asenna konsolin suojalevy ja vipujen nupit koneeseen.

Huomaa: Kun voimanulosotto on kytkettynä, vipu ei saa koskettaa keskikonsolin levyä.

4

Voimanulosoton asennus vaihteistoon

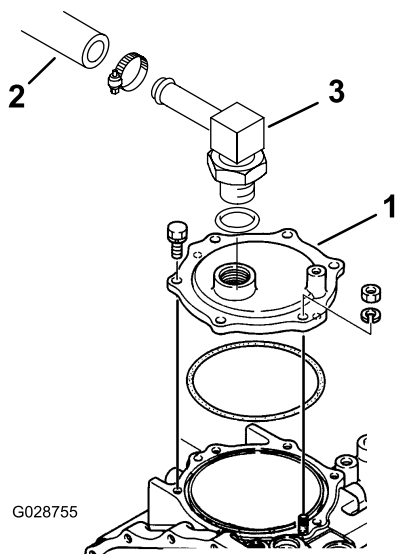
Mitään osia ei tarvita

Vaihteiston suojalevyn irrotus

Huomaa: Seuraavat vaiheet koskevat sarjan asennusta kaikkiin ajoneuvoihin, ellei toisin mainita.

- Irrota hydrauliletku vaihteiston kansilevyn liittimestä (Kuva 16).

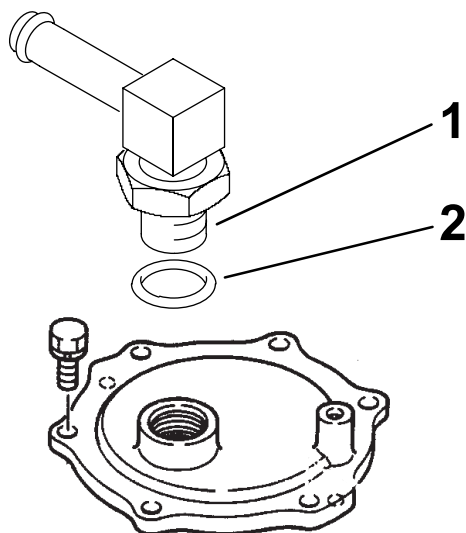
Huomaa: Tulppaa letkun pää, jotta letkuun ei pääse epäpuhtauksia.



Kuva 16

1. Vaihteiston kansilevy
2. Hydrauliletku
3. Liitin

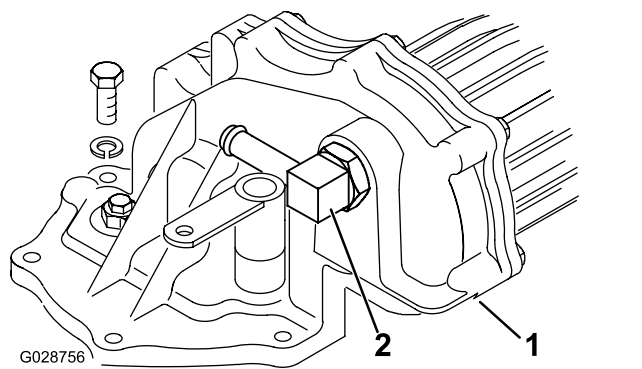
2. Irrota liitin kansilevystä.
3. Asenna pieni O-rengas liittimeen kuvan mukaisesti (Kuva 17).



Kuva 17

1. Liitin
2. Pieni O-rengas

4. Asenna liitin uuden voimanulosoton etuosaan ja sijoita liitin kuvan mukaisesti (Kuva 18).



Kuva 18

1. Voimanulosotto (PTO)
2. Liitin

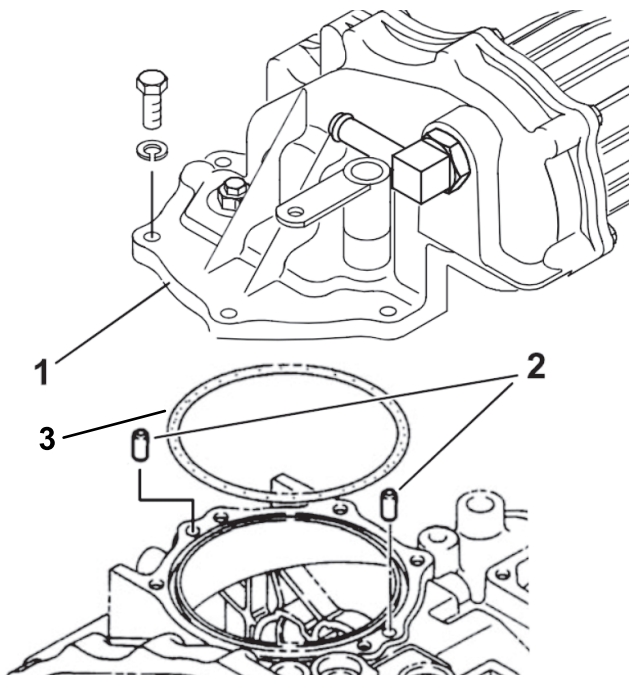
5. Irrota viisi pulttia, varmistuslaattaa ja mutteria, joilla kansilevy on kiinnitetty vaihteistoon, ja irrota kansilevy varovasti, jotta O-rengastiiviste ei vaurioidukaan (Kuva 18).

Huomaa: Säilytä kiinnitystarvikkeet myöhempää asennusta varten.

Voimanulosoton asennus

1. Asenna kaksi kohdistustappia vaihteiston reikiin kuvan mukaisiin kohtiin (Kuva 19).
2. Kiinnitä voimanulosottokokoonpano vaihteistoon vaihteiston kansilevystä irrotetuilla suurella O-renkaalla, kiinnityspulteilla, varmistuslaatoilla ja muttereilla (Kuva 19).

Huomaa: Varmista vaurioitumisen estämiseksi voimanulosoton asennuksen yhteydessä, että suuri O-rengas on sijoitettu oikein vaihteiston uraan. Älä käytä vanhaa O-rengasta uudelleen.



Kuva 19

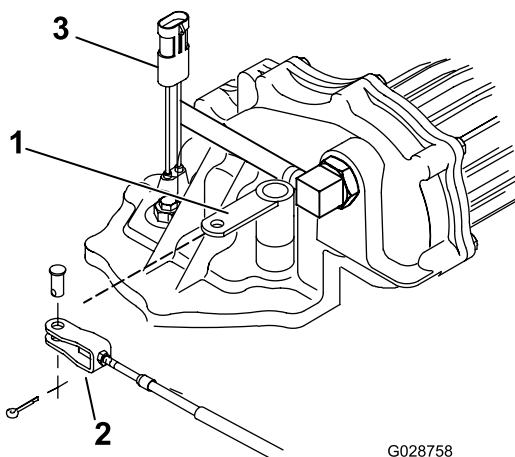
g528422

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| 1. Voimanulosotto (PTO) | 3. Suuri O-rengas |
| 2. Kohdistustapit | |

3. Poista irrotetun hydrauliletkun tulppa ja asenna letku voimanulosoton liittimeen aiemmin irrotetulla kiristimellä.

Huomaa: Varmista ennen liitäntää, että letku ja liitin ovat puhtaita.

4. Siirrä keskikonsolin voimanulosoton vipu taka-asentoon (kohti konsolin takaosaa) ja siirrä voimanulosoton vivun varsi (Kuva 20) vaihteistossa oikealle puolelle (matkustajan puolelle).



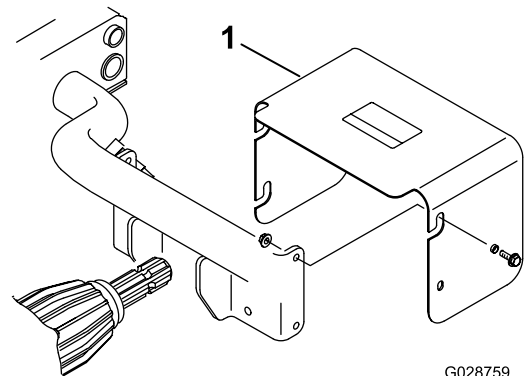
G028758

g028758

Kuva 20

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Voimanulosoton vivun varsi | 3. Voimanulosoton kytkimen liitin |
| 2. Vaijerin haarukka | |

- Säädä vaijerin haarukkaa, vastamuttereita tai molempia (joilla vaijeri on kiinnitetty kannattimeen), kunnes liitintappi putoaa vapaasti haarukan ja vivun varren kohdistettujen reikien läpi (Kuva 20).
- Kiinnitä liitintappi sokalla, kiristä vastamutteri, joka kiinnittää vaijerin vaijerin haarukkaan, ja kiristä vastamutterit, jotka kiinnittävät vaijerin kannattimeen.
- Irrota välijohto voimanulosoton edessä olevasta johdinsarjasta.
- Vie johdinsarja akun pluskaapelin alta ja kytke johdinsarjan liitin voimanulosoton kytkimen liittimeen.
- Kiinnitä PTO-suojaus takarunkoputkeen neljällä kantaruuvilla, kahdella välikappaleella ja neljällä lukkomutterilla (Kuva 21).



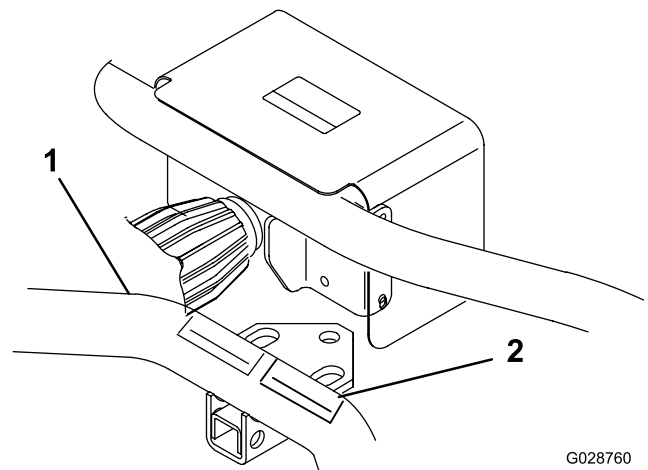
G028759

g028759

Kuva 21

1. PTO-suojaus

10. Kiinnitä varoitustarra alempaan takapoikkiputkeen nykyisen tarran viereen juuri kiinnityskohdan yläpuolelle (Kuva 22).



G028760

g028760

Kuva 22

- | | |
|--------------------|------------------|
| 1. Takapoikkiputki | 2. Varoitustarra |
|--------------------|------------------|

11. Kiinnitä voimanulosoton vaijeri nykyiseen johdinsarjaan viidellä sarjan mukana toimitetulla nippusiteellä.

5

Voimanulosoton asennuksen viimeistely

Mitään osia ei tarvita

Ohjeet

1. Kytke akun kaapelit akkuun ja asenna akun kansi. Katso kohta [1 Koneen valmistelu \(sivu 2\)](#).
2. Tarkista turvajärjestelmä *käyttöoppaan* turvajärjestelmän tarkastusta koskevien ohjeiden mukaisesti.
3. Sammuta moottori ja tarkista, että voimanulosoton kotelon ja vaihteiston kiinnityskohdassa ei ole hydraulinestevuotoja.
Huomaa: Korjaa kaikki nestevuodot.
4. Käynnistä moottori ja käytä voimanulosottoa.
5. Irrota sylinterin lukitus lavan nostosylinteristä ja aseta se kaatumissuojajärjestelmän paneelin takana oleviin kannattimiin. Katso [1 Koneen valmistelu \(sivu 2\)](#).
6. Laske lava ja sammuta moottori.

Käyttö

⚠ VAARA

Ajoneuvo voi liikkua odottamatta, jos voimanulosotto on kytkettynä ja ajoneuvon vaihde kytketään, ja aiheuttaa vakavan vaaran sivullisille.

- Älä kytke voimansiirron vaihdetta, ennen kuin voimanulosottoa käyttävä lisälaitte on pysähtynyt, vaikka kytkin olisi painettu pohjaan.
- Varmista, että voimanulosoton ulostuloakselin lähellä tai ajoneuvon edessä tai takana ei ole ketään.

⚠ HENGENVAARA

Vaaratilanne voi takertua suojaamattomaan, pyörivään akseliin ja aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai hengenvaaran.

- Kun voimanulosoton akseliin ei ole kytketty lisälaitetta, vapauta voimanulosoton käyttö vetämällä voimanulosoton vipua taaksepäin.
- Voimanulosottoon kuuluu suojaus. Suojuksen on oltava kunnossa ja paikallaan ajoneuvossa.
- Vapauta voimanulosotto ja sammuta moottori ennen kuin voimanulosoton akseliin kytketään lisälaitteita.

⚠ VAROITUS

Korkean hitausmomentin lisälaitteet (kuten leikkurit ja puhaltimet) lisäävät ajoneuvon vaihtamiseen tarvittavaa voimaa, ja usein tapahtuva vaihtaminen vaurioittaa vaihteistoa.

- Älä kytke ajoneuvon vaihdetta, jos ajoneuvo liikkuu voimanulosoton ollessa kytkettynä.
- Käytä aina lisävarusteena saatavaa vapaakytkintä, jos voimanulosoton kanssa käytetään korkean hitausmomentin lisälaitteita.

Käytön kuvaus

Voimanulosotto saa käyttövoimansa moottorista vaihteiston kautta ja antaa voimaa ulos ajoneuvon takana olevasta ura-akselista, jonka käyntinopeus on 540 kierr./min. Voimanulosoton avulla voidaan käyttää sekä liikkuvia että paikallaan olevia lisälaitteita.

Huomaa: Lisätietoja kierrosnopeussuosituksista on lisälaitteen *käyttöoppaassa*.

Voimanulosoton käyttö liikkeessä

Tärkeää: Voimanulosottoa käytettäessä kone ei saa olla liikkeessä, kun voimanulosotto käynnistetään.

1. Kytke seisontajarru.
2. Siirrä vaihteisto VAPAA-asentoon.
3. Paina kytkinpoljin pohjaan ja käynnistä moottori.

Huomaa: Moottori ei pyöri, jos voimanulosoton vipu ei ole POIS-asennossa.

4. Siirrä voimanulosoton vipua seuraavasti.

Tärkeää: Älä kytke tai vapauta voimanulosottoa ajoneuvon liikkeessa, jotta voimanulosotto ei vaurioidu. Pysäytä ajoneuvo ennen voimanulosoton vaihtamista.

- Koneet, joiden sarjanumero on **239999999** tai aiempi: siirrä voimanulosoton vipu kokonaan **eteen** KYTKETTY-asentoon.
- Koneet, joiden sarjanumero on **240000000** tai uudempi: siirrä voimanulosoton vipu kokonaan **taakse** KYTKETTY-asentoon.

5. Siirrä vaihteisto halutulle vaihteelle.
6. Vapauta seisontajarru.
7. Vapauta kytkinpoljin hitaasti.

Lopeta voimanulosoton käyttö painamalla kytkinpoljin pohjaan ja siirtämällä voimanulosoton vipu VAPAUTETTU-asentoon.

Huomaa: Voimanulosoton voi pysäyttää hetkellisesti painamalla kytkinpolkimen pohjaan ja antamalla ajoneuvon pysähtyä kokonaan.

Voimanulosoton käyttö paikallaan

Tärkeää: Voimanulosottoa käytettäessä kone ei saa olla liikkeessä, kun voimanulosotto käynnistetään.

1. Kytke seisontajarru.
2. Siirrä vaihteisto VAPAA-asentoon.
3. Paina kytkinpoljin pohjaan ja käynnistä moottori.

Huomaa: Moottori ei pyöri, jos voimanulosoton vipu ei ole vapautettu-asennossa.

4. Siirrä voimanulosoton vipua seuraavasti.

Tärkeää: Älä kytke tai vapauta voimanulosottoa ajoneuvon liikkeessa, jotta voimanulosotto ei vaurioidu. Pysäytä ajoneuvo ennen voimanulosoton vaihtamista.

- Koneet, joiden sarjanumero on **239999999** tai aiempi: siirrä voimanulosoton vipu kokonaan **eteen** KYTKETTY-asentoon.
- Koneet, joiden sarjanumero on **240000000** tai uudempi: siirrä voimanulosoton vipu kokonaan **taakse** KYTKETTY-asentoon.

5. Vapauta kytkinpoljin hitaasti.

Lopeta voimanulosoton käyttö painamalla kytkinpoljin pohjaan ja siirtämällä voimanulosoton vipu VAPAUTETTU-asentoon.

Huomaa: Voimanulosoton voi pysäyttää hetkellisesti painamalla kytkinpolkimen pohjaan ja antamalla vaihteiston ja voimanulosoton pysähtyä kokonaan.

Huomautuksia:

Huomautuksia:

Liittämisvakuutus

Mallinro:	Sarjanro:	Tuotteen kuvaus	Laskun kuvaus	Yleinen kuvaus	Direktiivi
07419	—	Takavoimanulosottosarja, Workman-ajoneuvot raskaaseen käyttöön	REAR PTO KIT	-apuaajoneuvo	2006/42/EY

Asiaankuuluvat tekniset asiakirjat on laadittu direktiivin 2006/42/EY liitteessä VII olevan B-osan vaatimusten mukaisesti.

Yhtiö sitoutuu ilmoittamaan kansallisten viranomaisten pyynnöstä näitä osittain koottuja laitteita koskevat olennaiset tiedot. Tiedot ilmoitetaan elektronisesti.

Laitteita ei saa käyttää, ennen kuin ne on liitetty hyväksytyihin Toro-malleihin laitteita koskevien vaatimustenmukaisuusvakuutusten ja kaikkien ohjeiden mukaisesti. Tällöin laitteiden voidaan vakuuttaa noudattavan kaikkia asiaankuuluvia direktiivejä.

Sertifioitu:



Tom Langworthy
Tekninen johtaja
8111 Lyndale Ave. South
Bloomington, MN 55420, USA
Joulukuu 24, 2024

Valtuutettu edustaja:

Marcel Dutrieux
Manager European Product Integrity
Toro Europe NV
Nijverheidsstraat 5
2260 Oevel
Belgium

UK Declaration of Incorporation

Mallinro:	Sarjanro:	Tuotteen kuvaus	Laskun kuvaus	Yleinen kuvaus	Direktiivi
07419	—	Takavoimanulosottosarja, Workman-ajoneuvot raskaaseen käyttöön	REAR PTO KIT	Työajoneuvo	S.I. 2008 nro 1597

Asiaankuuluvat tekniset asiakirjat on laadittu säädöksen S.I. 2008 nro 1597 liitteen 10 mukaisesti.

Yhtiö sitoutuu ilmoittamaan kansallisten viranomaisten pyynnöstä näitä osittain koottuja laitteita koskevat olennaiset tiedot. Tiedot ilmoitetaan elektronisesti.

Laitteita ei saa käyttää, ennen kuin ne on liitetty hyväksyttyihin Toro-malleihin laitteita koskevien vaatimustenmukaisuusvakuutusten ja kaikkien ohjeiden mukaisesti. Tällöin laitteiden voidaan vakuuttaa noudattavan kaikkia asiaankuuluvia direktiivejä.

This declaration has been issued under the sole responsibility of the manufacturer.
The object of the declaration is in conformity with relevant UK legislation.



Tom Langworthy
Tekninen johtaja
8111 Lyndale Ave. South
Bloomington, MN 55420, USA
Joulukuu 24, 2024

Valtuutettu edustaja:

Marcel Dutrieux
Manager European Product Integrity
Toro U.K. Limited
Spellbrook Lane West
Bishop's Stortford
CM23 4BU
United Kingdom



Count on it.