



Ultra Sonic Boom™ -tasaussarja

Vuoden 2013 ja sitä uudemmat Multi-Pro-ruiskutuslaitteet 5800, 1750 ja WM ja Workman® 200 -ruiskutusjärjestelmä

Mallinro: 41219—Sarjanro: 415400000 tai suurempi

Asennusohjeet

Johdanto

Tämä lisälaite auttaa pitämään puomin suuttimien ja maanpinnan välisen etäisyyden tasaisena, kun ruiskutetaan epätasaista maastoa. Se on tarkoitettu ammattimaiseen kaupalliseen käyttöön. Se on tarkoitettu pääasiassa golfkenttien, puistojen, urheilukenttien ja kaupallisten kiinteistöjen viheralueiden ruiskutukseen. Se on tarkoitettu

käytettäväksi vain valmistajan määrittämien laitteiden kanssa.

Tämä tuote on asiaankuuluvien eurooppalaisten direktiivien mukainen. Lisätietoja on erillisessä tuotekohtaisessa liittämismuutuksessa.

Asennus

Irralliset osat

Tarkista alla olevasta taulukosta, että kaikki osat on toimitettu.

Ohjeet	Kuvaus	Määrä	Käyttökohde
1	Mitään osia ei tarvita	—	Koneen valmistelu.
2	Sarana Kulmikas liuska (koneet, joissa suojuksettomat puomit) Kulmikas liuska (koneet, joissa suojukselliset puomit) Ylä- tai alaliuska Painejousi Holkki Pultti (5/16 × 3-¼ tuumaa) Litteä aluslaatta Lukkomutteri (5/16 tuumaa)	2 2 2 2 4 8 4 12 4	Anturin kiinnityssaranan asennus
3	Mitään osia ei tarvita	—	Puomin saranajousien säätö
4	Mitään osia ei tarvita	—	Puomien valmistelu
5	Hydraulinen asennuslohko Suora hydrauliliitin	1 4	Nostosylinterin jakoputken vaihto



Ohjeet	Kuvaus	Määrä	Käyttökohde
6	Sonic Boom -anturi	2	Sonic Boom -anturien asennus
	Kannatin	2	
	Ohjelmointitulppa	2	
	Anturin suojus	2	
	Alempi anturipesä	2	
	Putkikorkki	2	
	Anturin suojuksen kannatin	2	
	Anturin kaapeli (4 m)	2	
	Iso mutteri	4	
	U-pultti	6	
	Lukkomutteri (¼ tuumaa)	8	
	Pultti (5/16 × ¾ tuumaa)	8	
	Pultti (5/16 × 1-¼ tuumaa)	4	
	Lukkomutteri (5/16 tuumaa)	12	
	Nippuside	12	
7	Mitään osia ei tarvita	–	Johdinsarjan kytkentä puomin noston jakoputkessa
8	Elektroninen ohjausyksikkö	1	Asenna elektroninen ohjausjärjestelmä.
	Pultti (¼ × 1-½ tuumaa)	4	
	Lukkomutteri (¼ tuumaa)	4	
9	Keinukytin (valaistu)	1	Ohjainten asennus
	Nippuside	12	
10	Mitään osia ei tarvita	–	Puomien nostokytkinten liittäminen Sonic Boom -johdinsarjaan
11	Mitään osia ei tarvita	–	Ultra Sonic Boom -tasaussarjan asennuksen viimeistely
12	Mitään osia ei tarvita	–	Säädä Sonic Boom -puomit.

Tärkeää: Tämän sarjan asennusta varten on hankittava ja asennettava erillinen Ultra Sonic Boom -viimeistelysarja. Tilaa koneelle seuraava viimeistelysarja:

Multi Pro 1750 -koneet: viimeistelysarja osanro 130-8227

Multi Pro 5800 -koneet: viimeistelysarja osanro 130-8229

Multi Pro WM -koneet: viimeistelysarja osanro 133-2808

Tärkeää: Multi Pro-koneiden vuoden 2023 ja sitä aiemmat mallit: puomitelinesarja 161-4170 on hankittava ja asennettava.

Huomaa: Koneen vasen ja oikea puoli määritellään normaalista käyttöasennosta käsin.

1

Koneen valmistelu

Mitään osia ei tarvita

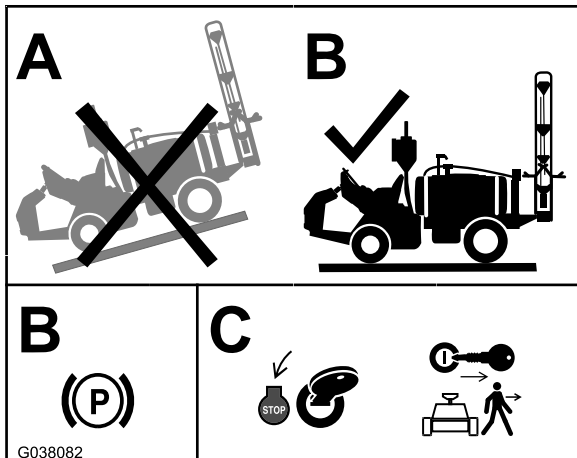
Ohjeet

1. Puhdista koneen ulkopinta ja ruiskutuslaite. Katso koneen *käyttöopas*.
2. Siirrä kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.

VAROITUS

Jos jätät avaimen virtalukkoon, joku voi vahingossa käynnistää moottorin ja vahingoittaa vakavasti lähellä olijoita.

Irrota avain virtalukosta ennen sarjan asennusta.



Kuva 1

3. Irrota akun miinuskaapeli akusta. Katso koneen *käyttöopas*.

2

Anturin kiinnityssarjan asennus

Vaiheeseen tarvittavat osat:

2	Sarana
2	Kulmikas liuska (koneet, joissa suojuksettomat puomit)
2	Kulmikas liuska (koneet, joissa suojukselliset puomit)
2	Ylä- tai alaliuska
4	Painejousi
8	Holkki
4	Pultti (5/16 × 3-¼ tuumaa)
12	Litteä aluslaatta
4	Lukkomutteri (5/16 tuumaa)

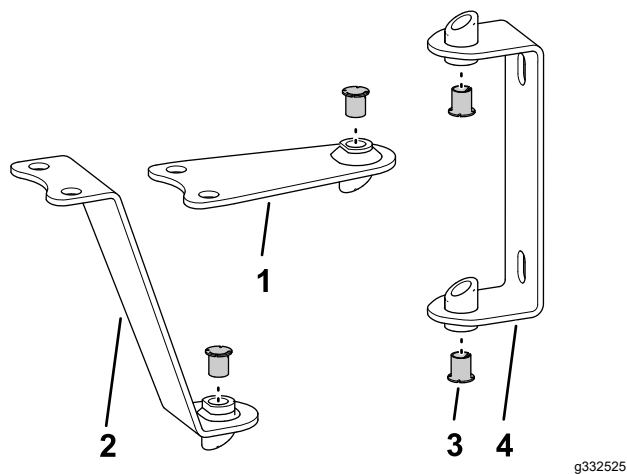
Ohjeet

Huomaa: Anturien kiinnitystarvikkeiden kokoonpano riippuu siitä, onko laitteeseen asennettu puomisuojuksarjaa (malli 41602).

1. Aseta saranat ja liuskat kuten kuvassa [Kuva 2](#) (suojukseton puomi) tai kuvassa [Kuva 3](#) (suojuksella varustettu puomi).

Huomaa: Mukana toimitetuissa osissa on kaksi kahden kulmikkaan liuskan sarjaa. Toinen sarja on suojuksetonta puomia ja toinen suojuksella varustettua puomia varten. Toista kahden kulmikkaan liuskan sarjaa (joko suojuksella varustettua puomia tai suojuksetonta puomia varten tarkoitettua sarjaa) ei käytetä laitteessa.

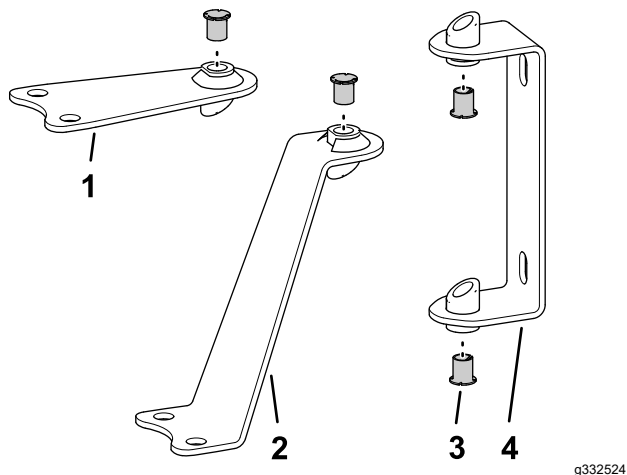
Huomaa: Suojuksettomien puomien yläliuskat toimivat myös suojuksella varustettujen puomien alaliuskoina.



Kuva 2

Suojuksettomilla puomeilla varustetut ruiskutuslaitteet

- | | |
|------------------------|---------------|
| 1. Yläliuska | 3. Holkit (8) |
| 2. Kulmikas liuska (2) | 4. Sarana (2) |

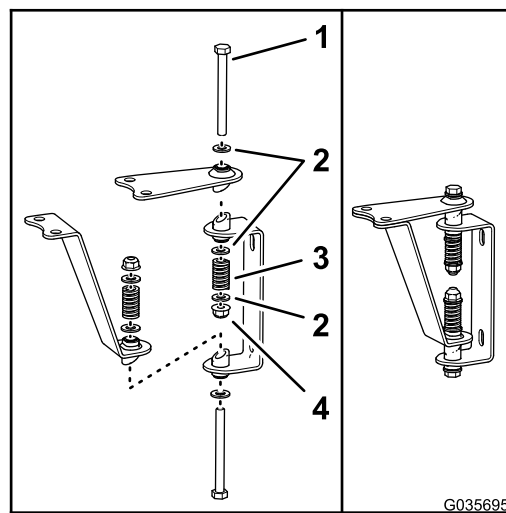


Kuva 3

Suojuksellisilla puomeilla varustetut ruiskutuslaitteet

- | | |
|------------------------|---------------|
| 1. Alaliuska | 3. Holkki (8) |
| 2. Kulmikas liuska (2) | 4. Sarana (2) |

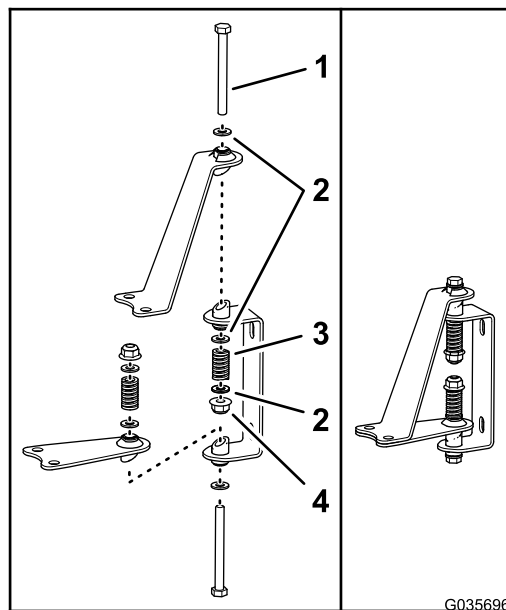
2. Aseta holkit saranoissa ja liuskoissa oleviin hitsattuihin putkiaukkoihin kuvan mukaisesti (Kuva 2 tai Kuva 3).
3. Asenna litteä aluslaatta molempiin pultteihin (5/16 × 3-1/4 tuumaa).
4. Aseta pultit hitsattujen putkiaukkojen, saranoiden ja liuskojen läpi kuvan mukaisesti (Kuva 4 tai Kuva 5).



Kuva 4

Suojuksettoman puomin kokoonpano

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. Pultti (5/16 × 3-1/4 tuumaa) | 3. Jouset |
| 2. Litteä aluslaatta | 4. Lukkomutteri (5/16 tuumaa) |



Kuva 5

Suojuksellisen puomin kokoonpano

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. Pultti (5/16 × 3-1/4 tuumaa) | 3. Jouset |
| 2. Litteä aluslaatta | 4. Lukkomutteri (5/16 tuumaa) |

5. Asenna litteä aluslaatta kunkin pultin näkyvissä olevaan päähän (Kuva 4 tai Kuva 5).
6. Asenna jousi kunkin pultin päähän (Kuva 4 tai Kuva 5).
7. Asenna litteä aluslaatta ja lukkomutteri kunkin pultin päähän (Kuva 4 tai Kuva 5) ja kiristä

lukkomuttereita, kunnes jousessa ei ole enää löysää.

Huomaa: Varmista, että saranat eivät ole niin kireät, että kiinnitetyt anturit eivät voi kääntyä vapaasti saranoissa.

3

Puomin saranajousien säätö

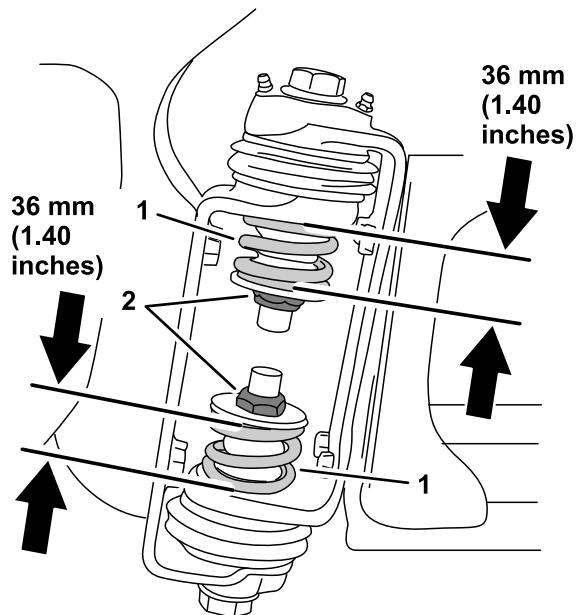
Mitään osia ei tarvita

Ohjeet

Tärkeää: Ruiskutusjärjestelmän käyttö puomin saranajousien kokoonpuristuksen ollessa virheellinen voi vaurioittaa puomiasennelmaa. Mittaa jouset ja purista ne tarvittaessa vastamutterin avulla mittaan 36 mm.

Pyydä toista henkilöä apuun tai käytä nostolaitetta puomin tukemista varten puomin saranajousien korkeutta säädettyäessä.

1. Avaa ulommat puomit ruiskutusasentoon (vaakatasoon).
2. Tue puomeja jousien korkeutta säädettyäessä.
3. Sääda ulomman puomin kääntökannattimen ja saranan ylemmän jousen vastamutteria siten, että jousen korkeus puristettuna on 36 mm.
4. Sääda alemman jousen vastamutteria siten, että jousen korkeus puristettuna on 36 mm.
5. Toista vaiheet 3 ja 4 toisen ulomman puomin ylemmälle ja alemmalle jouselle.
6. Mittaa ylemmän ja alemman jousen puristus puomin saranan kohdalta puomien ollessa avattuina (Kuva 6).
 - A. Jousien oikea puristus on 36 mm.
 - B. Purista yli 36 mm:n mittaiset jouset vastamutterin avulla kokoon.



Kuva 6

g227818

1. Puomin saranan jousi
2. Vastamutteri

4

Puomien säätö

Mitään osia ei tarvita

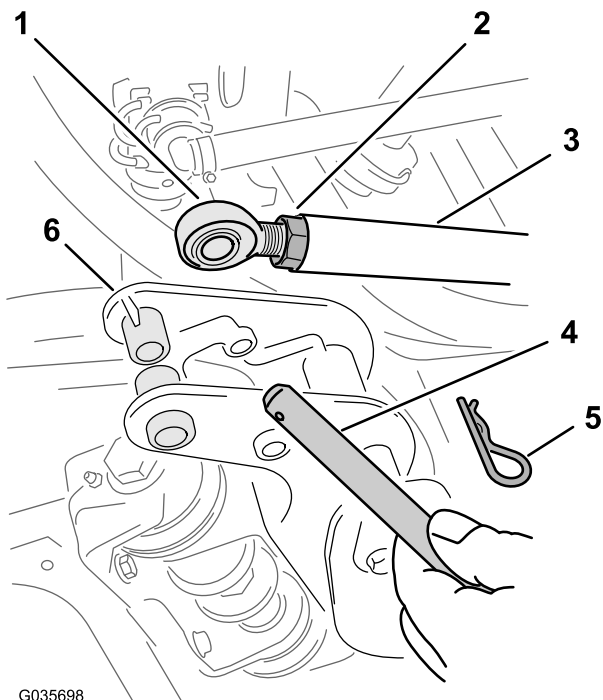
Ohjeet

Huomaa: Tässä toimenpiteessä tarvitaan kaksi puukappaletta, joiden korkeus on noin 10 cm.

Puomit on säädetty tehtaalla niin, että ne liikkuvat alaspäin enintään vaaka-asentoon. Jotta Ultra Sonic Boom -sarja kykenisi pitämään suuttimien ja maapinnan välisen etäisyyden vakaana koneesta alaspäin viettävällä pinnalla, puomien tukijärjestelmä on säädettävä niin, että puomit pääsevät liikkumaan vaaka-asentoa alemmaksi.

1. Nosta puomit siten, että ne ovat kuljetustelineessä.
2. Irrota ulompien puomiosien kääntökannattimista sokka ja liitintappi, joilla nostosylinterin tangon pää on kiinni kääntökannattimessa (Kuva 7).

Huomaa: Silmukan kierteistä saa olla näkyvissä enintään 16 mm, jotta kiinni olevat kiertet eivät kulu ja tanko ei irtoa.



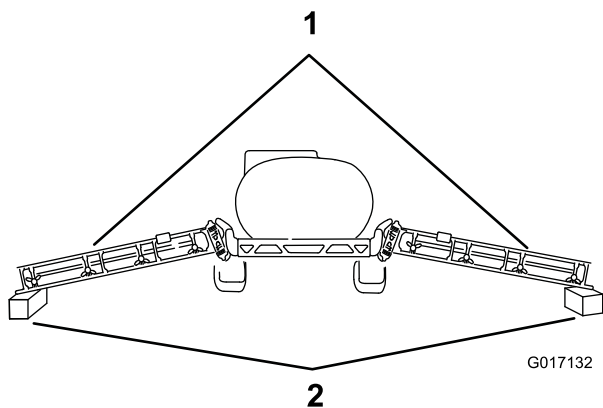
G035698

g035698

Kuva 7

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. Tangon pää – kierteistä näkyvissä enintään 16 mm | 4. Liitintappi |
| 2. Vastamutteri | 5. Sokka |
| 3. Nostosylinteri | 6. Kääntökannatin (ulompi puomiosa) |

3. Laske ulommat puomiosat varovasti noin 10 cm korkeiden puukappaleiden varaan kuvan mukaisesti (Kuva 8).



G017132

g017132

Kuva 8

- | | |
|----------------------|---------------------------------|
| 1. Ulommat puomiosat | 2. Puukappaleet – korkeus 10 cm |
|----------------------|---------------------------------|

4. Käynnistä laite ja työnnä nostosylinterit kokonaan ulos.
5. Löysää kunkin nostosylinterin tangon päässä olevat vastamutterit (Kuva 7).

6. Sääda kunkin nostosylinterin tangon päätä, kunnes tangon päässä oleva reikä kohdistuu puomiosien kääntökannattimien reikiin (Kuva 7).
7. Kiinnitä jokaisessa kääntökannattimessa tangon pää kannattimeen vaiheessa 2 irrotetulla liitintapilla.
8. Kiinnitä sokkatapit kääntökannattimiin vaiheessa 2 irrotetuilla neulasokilla (Kuva 7).
9. Kiristä kunkin tangon päässä olevat vastamutterit tiukasti (Kuva 7).

5

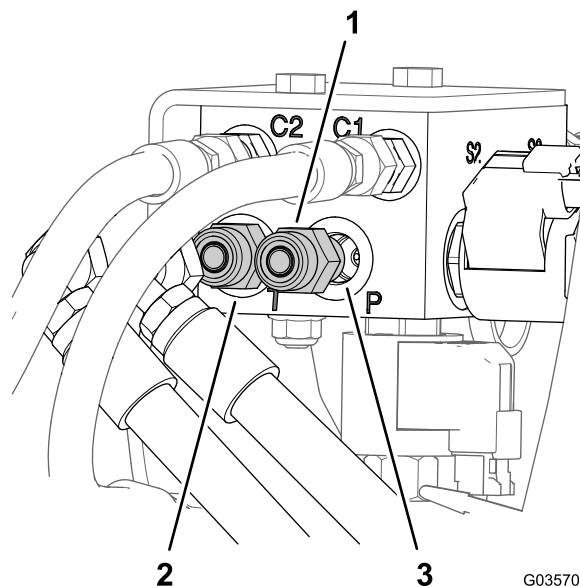
Nostosylinterin jakoputken vaihto

Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Hydraulinen asennuslohko
4	Suora hydrauliliitin

Nostosylinterin jakoputken asennus

1. Merkitse ruiskutuslaitteen takaosassa olevat nostosylinterin jakoputken P- ja T-portin letkut (Kuva 9).



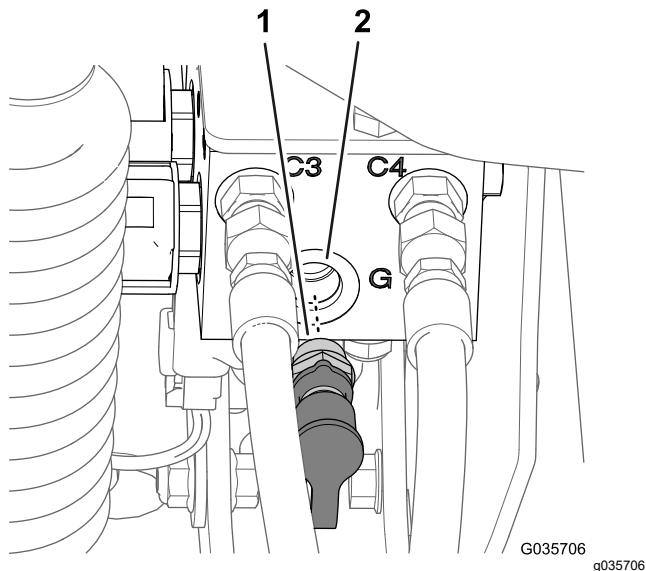
G035705

g035705

Kuva 9

- | | |
|---|---|
| 1. T-portti (nostosylinterin jakoputki) | 3. Suora hydrauliliitin ($\frac{3}{8}$ tuumaa) |
| 2. P-portti (nostosylinterin jakoputki) | |

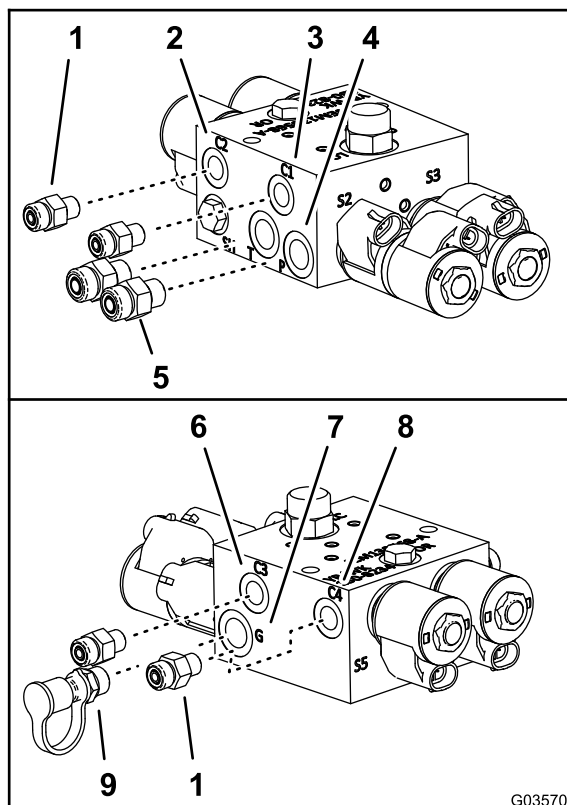
2. Irrota letkut nostosylinterin jakoputken P- ja T-porteissa olevista suorista hydrauliliittimistä (Kuva 9).
3. Irrota suorat hydrauliliittimet vanhan nostosylinterin jakoputken P- ja T-porteista (Kuva 9).
4. Irrota vianmäärityслиitin ja suojus vanhan nostosylinterin jakoputken G-portista (Kuva 10).



Kuva 10

1. Vianmäärityслиitin ja suojus
2. G-portti (nostosylinterin jakoputki)

5. Asenna uuden nostosylinterin jakoputken P- ja T-porttiin suorat hydrauliliittimet (Kuva 11), jotka irrotettiin vaiheessa 3.



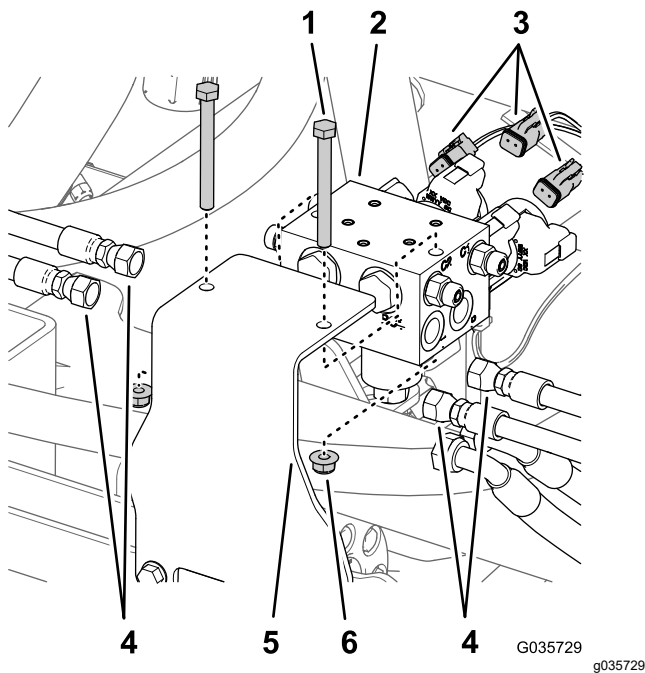
Kuva 11

1. Suora hydrauliliitin (½ tuumaa)
2. C1-portti (nostosylinterin jakoputki)
3. C2-portti (nostosylinterin jakoputki)
4. P-portti (nostosylinterin jakoputki)
5. Suora hydrauliliitin (¾ tuumaa)
6. C3-portti (nostosylinterin jakoputki)
7. G-portti (nostosylinterin jakoputki)
8. C4-portti (nostosylinterin jakoputki)
9. Vianmäärityслиitin ja suojus

6. Asenna Ultra Sonic Boom -tasaussarjan neljä suoraa hydrauliliittintä uuden nostosylinterin jakoputken portteihin C1, C2, C3 ja C4 (Kuva 11).
7. Asenna vaiheessa 4 irrotettu vianmäärityслиitin ja suojus uuden nostosylinterin jakoputken G-porttiin (Kuva 11).

Nostosylinterin jakoputken vaihto

1. Irrota nostosylinterin jakoputkessa oleva hydraulisen lohkon suojalevy, jos se on asennettuna.
2. Merkitse kaikki nostosylinterin jakoputkeen liitetyt letkut (portit C1, C2, C3 ja C4) ja irrota ne sylinterin jakoputkesta (Kuva 12).



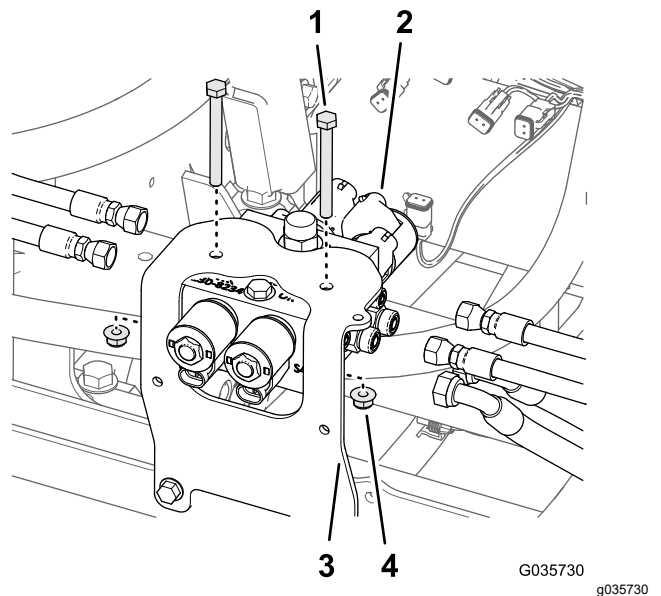
Kuva 12

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| 1. Pultti | 4. Nostosylinterin letkut |
| 2. Nostosylinterin jakoputki | 5. Asennuskannatin |
| 3. Sähköliittimet (takajohdinsarja) | 6. Lukkomutteri |

3. Irrota takajohdinsarjan liittimet nostosylinterin jakoputken solenoideista (Kuva 12).
4. Irrota nostosylinterin jakoputki asennuskannattimesta irrottamalla kaksi pulttia ja kaksi lukkomutteria (Kuva 12).

Huomaa: Säilytä kaksi pulttia ja kaksi lukkomutteria.

5. Vaihda nostosylinterin jakoputken asennuskannatin. Katso Ultra Sonic Boom -viimeistelysarjan asennusohjeet.
 - **Multi Pro 1750 -mallit:** viimeistelysarja osanro 130-8227
 - **Multi Pro 5800 -mallit:** viimeistelysarja osanro 130-8229
 - **Multi Pro WM -mallit:** viimeistelysarja osanro 133-2808
6. Asenna uusi nostosylinterin jakoputki asennuskannattimeen kahdella vaiheessa 4 irrotetulla pultilla ja lukkomutterilla.



Kuva 13

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Pultti | 3. Asennuskannatin (Ultra Sonic Boom -viimeistelysarja) |
| 2. Nostosylinterin jakoputki | 4. Lukkomutteri |

7. Asenna kaikki letkut nostosylinterin jakoputken liittimiin seuraavasti:
 - Liitä $\frac{3}{8}$ tuuman säiliöletku paluusuodattimesta T-porttiin.
 - Liitä $\frac{3}{8}$ tuuman paineletku P-porttiin.
 - Liitä $\frac{1}{4}$ tuuman letkut puomin nostosylinterien pidennysporteista nostosylinterin jakoputken C1- ja C3-portteihin.
 - Liitä $\frac{1}{4}$ tuuman letkut puomin nostosylinterien sisäänvetoportteista nostosylinterin jakoputken C2- ja C4-portteihin.

Tärkeää: Varmista, että asennat letkut oikein.

8. Tyhjennä hydraulijärjestelmä. Katso käyttöopas.

Huomaa: Ultra Sonic Boom -sarjan johdinsarja liitetään nostosylinterin jakoputken solenoideihin kohdassa 7 Johdinsarjan kytkentä puomin noston jakoputkessa (sivu 13).

6

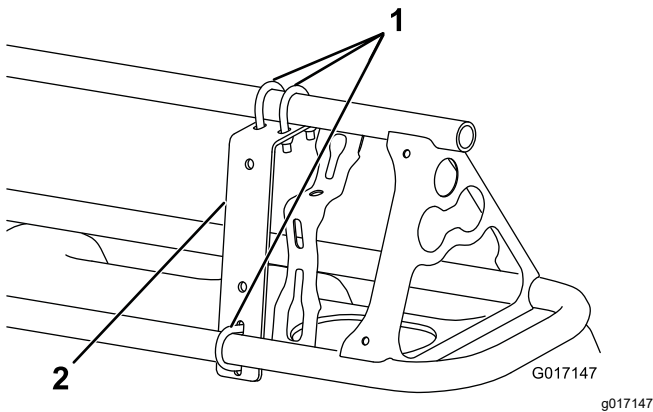
Sonic Boom -anturien asennus

Vaiheeseen tarvittavat osat:

2	Sonic Boom -anturi
2	Kannatin
2	Ohjelmointitulppa
2	Anturin suojus
2	Alempi anturipesä
2	Putkikorkki
2	Anturin suojuksen kannatin
2	Anturin kaapeli (4 m)
4	Iso mutteri
6	U-pultti
8	Lukkomutteri (1/4 tuumaa)
8	Pultti (5/16 x 3/4 tuumaa)
4	Pultti (5/16 x 1-1/4 tuumaa)
12	Lukkomutteri (5/16 tuumaa)
12	Nippuside

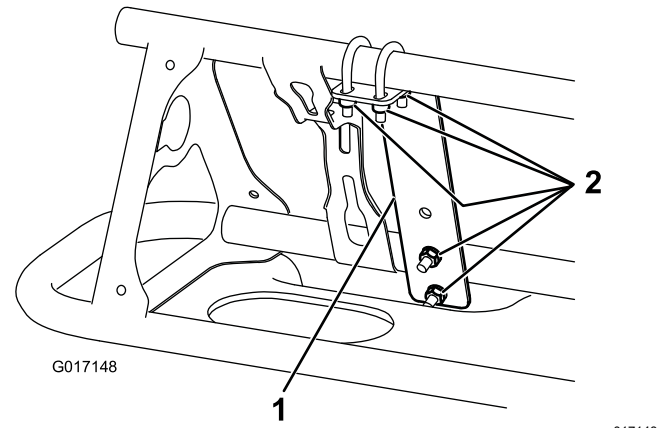
Anturin asennuskannattimen asennus

1. Asenna asennuskannatin kunkin puomin etupuolelle uloimman suuttimen lähelle ([Kuva 14](#) ja [Kuva 15](#)) kolmella U-pultilla ja kuudella lukkomutterilla (1/4 tuumaa).



Kuva 14
Ylänäkö

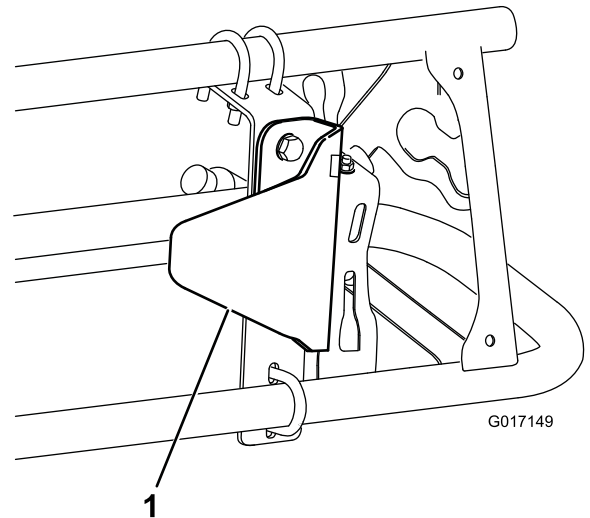
1. Asennuskannatin (2)
2. U-pultti (6)



Kuva 15
Alänäkö

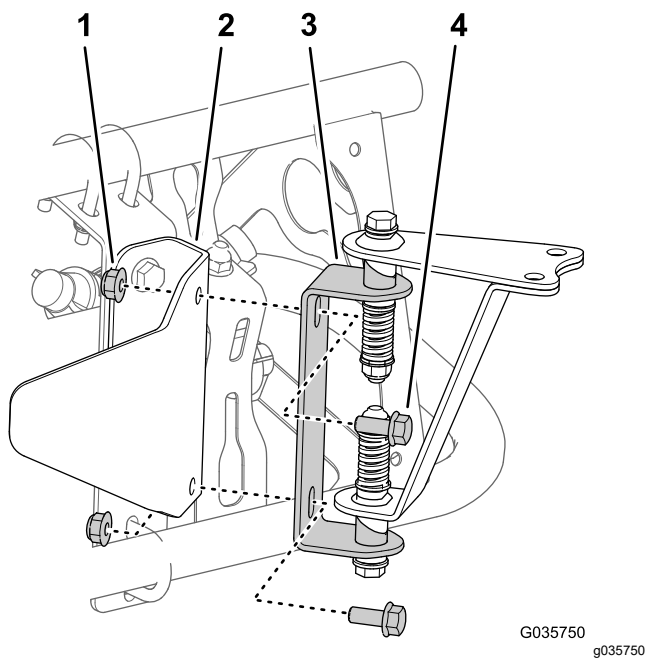
1. Asennuskannatin (2)
2. Lukkomutterit (1/4 tuumaa) (12)

2. Asenna anturin suojuksen kannatin asennuskannattimeen kahdella pultilla (5/16 x 3/4 tuumaa) ja kahdella laippamutterilla (5/16 tuumaa) ([Kuva 16](#)).



Kuva 16

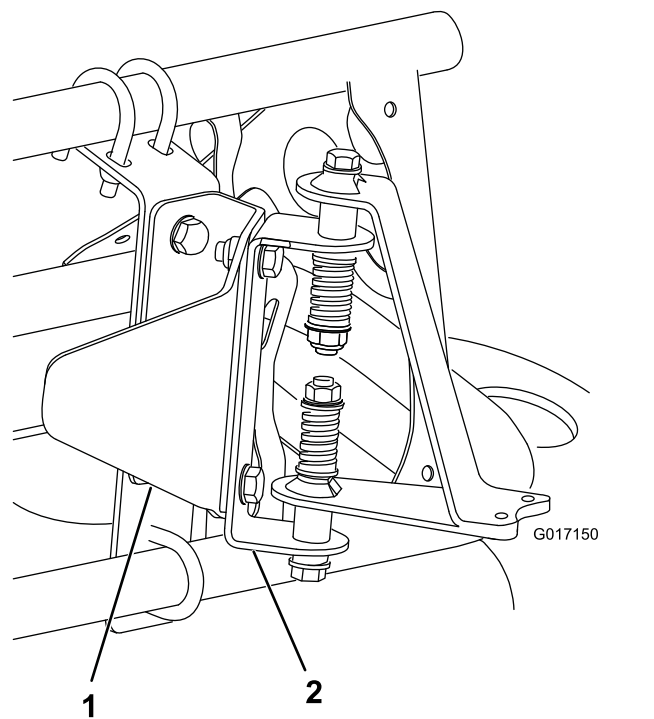
1. Anturin suojuksen kannatin
3. Asenna anturin kiinnikkeet anturin suojuksen kannattimeen kahdella pultilla (5/16 x 3/4 tuumaa) ja kahdella lukkomutterilla (5/16 tuumaa) kuvien mukaisesti (suojukseton puomi: [Kuva 17](#), suojuksella varustettu puomi: [Kuva 18](#)).



Kuva 17

Asennus koneisiin, joissa ei ole suojuksella varustettuja puomeja

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Lukkomutteri
(5/16 tuumaa) | 3. Sarana (anturin
kiinnitystarvikkeisiin
sisältyvä) |
| 2. Anturin suojuksen
kannatin | 4. Pultti (5/16 × ¾ tuumaa) |



Kuva 18

Asennus koneisiin, joissa on suojuksella varustetut puomit

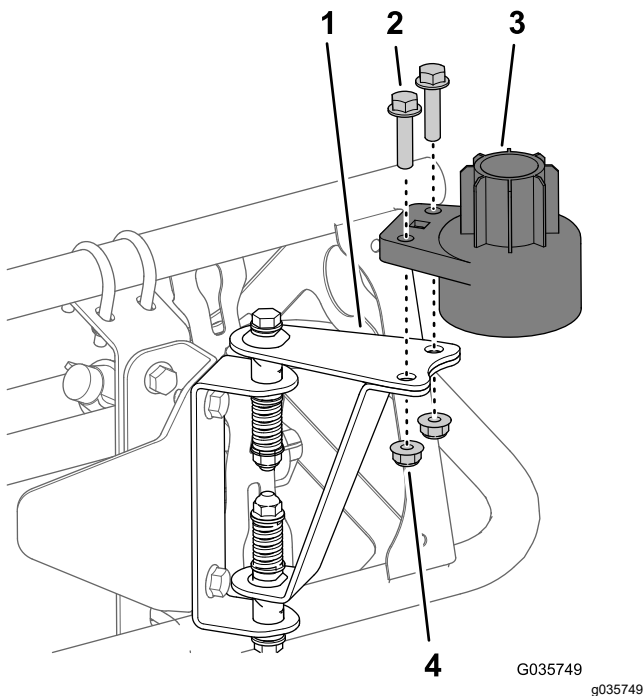
- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Anturin suojuksen
kannatin | 2. Sarana (anturin
kiinnitystarvikkeisiin
sisältyvä) |
|----------------------------------|--|

-
4. Toista vaiheet 1–3 ulomman puomiosan kohdalla koneen toisella puolella.

Anturin asennus

Huomaa: Katso pölykapselin asennusohjeet kohdasta [Varastointi \(sivu 24\)](#).

1. Asenna alempi anturipesä anturin kiinnikkeisiin ([Kuva 19](#)) kahdella pultilla ($5/16 \times 1\text{--}1/4$ tuumaa) ja kahdella lukkomutterilla ($5/16$ tuumaa).



Kuva 19

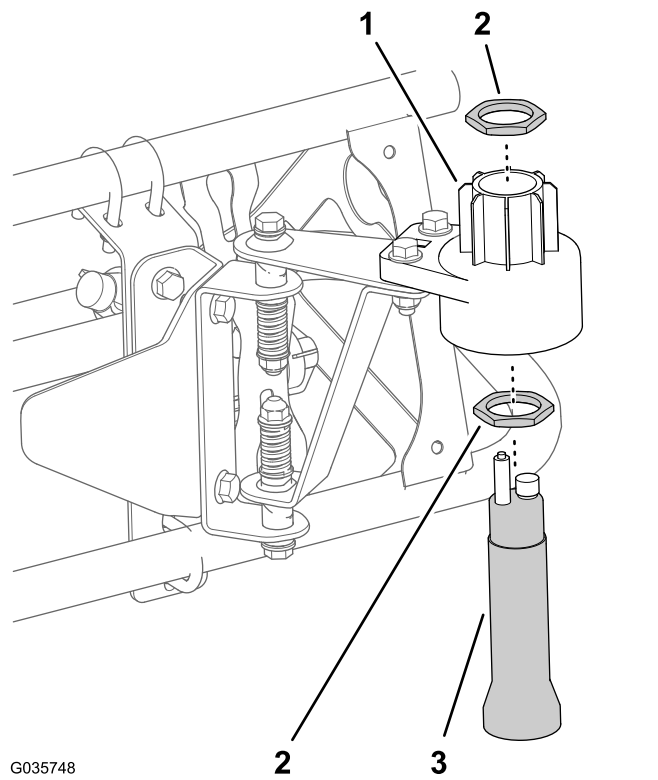
Kuvassa asennus koneisiin, joissa ei ole suojuksella varustettuja puomeja

- | | |
|----------------------|---|
| 1. Alaliuska | 3. Pultit ($5/16 \times 1\text{--}1/4$ tuumaa) |
| 2. Alempi anturipesä | 4. Lukkomutterit ($5/16$ tuumaa) |

2. Asenna anturi seuraavasti:

- A. Asenna iso mutteri anturiin ([Kuva 20](#)).
- B. Aseta anturi alempaan anturipesään ([Kuva 20](#)).
- C. Säädä mutteria, kunnes anturi on alemman anturipesän pohjan tasolla.
- D. Asenna toinen iso mutteri anturiin ([Kuva 20](#)).
- E. Kiristä mutteri momenttiin 18–22 N·m.

Huomaa: Hävitä anturien mukana toimitetut varmistuslaatat.

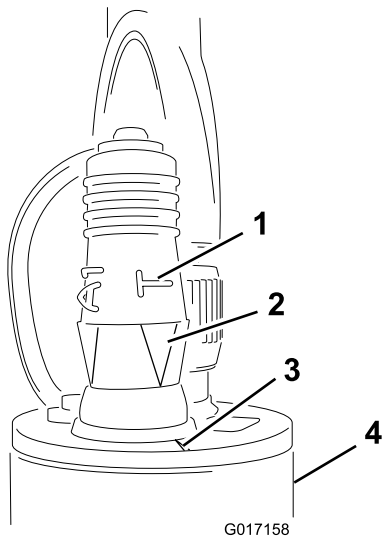


Kuva 20

- | | |
|----------------------|-----------|
| 1. Alempi anturipesä | 3. Anturi |
| 2. Iso mutteri | |

3. Asenna ohjelmointitulppa anturiin ([Kuva 21](#)).

Tärkeää: Varmista, että sivuttaisen T-kirjaimen alla oleva nuoli on kohdakkain anturin yläreunassa olevan pykälän kanssa ([Kuva 21](#)).



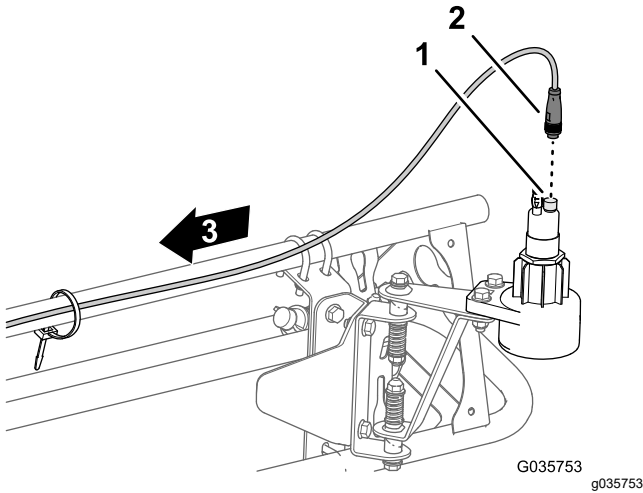
Kuva 21

- | | |
|---|--------------------|
| 1. Sivuttainen T-kirjain
(ohjelmointitulppa) | 3. Pykälä (anturi) |
| 2. Kohdistettava nuoli
(ohjelmointitulppa) | 4. Anturi |

4. Toista vaiheet 1–3 ulomman puomiosan kohdalla koneen toisella puolella.

Johdinsarjan ja ylemmän pesän asennus

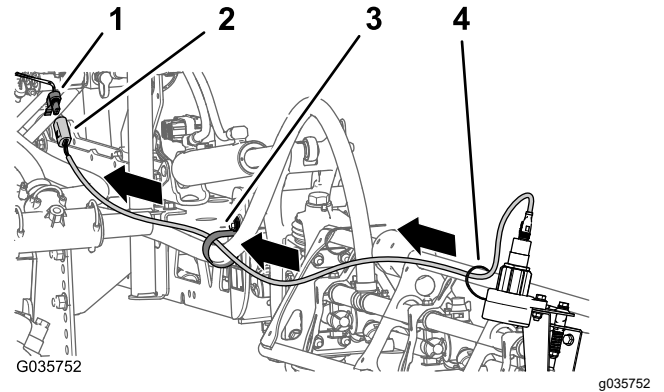
1. Kytke anturin johdinsarjan pyöreä 4-istukkainen liitin anturin 4-nastaiseen liittimeen (Kuva 22).



Kuva 22

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. 4-nastainen liitin (anturi) | 2. Pyöreä 4-istukkainen liitin
(anturin johdinsarja) |
|--------------------------------|---|

2. Vie anturin johdinsarja ulomman puomiosan edestä, tukipidättimen läpi ja Ultra Sonic Boom -viimeistelysarjan johdinsarjan 4-istukkaiseen liittimeen, joka on nostosylinterin jakoputken edessä (Kuva 23).

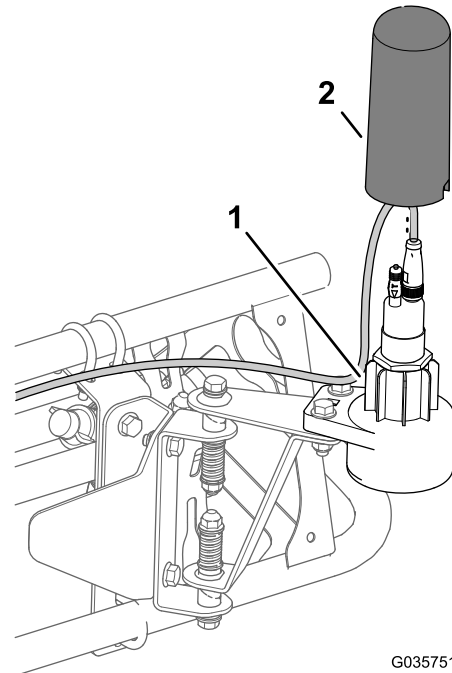


Kuva 23

- | | |
|--|----------------|
| 1. 4-istukkainen liitin
(Ultra Sonic Boom
-viimeistelysarjan
johdinsarja) | 3. Tukipidätin |
| 2. 4-nastainen liitin (anturin
johdinsarja) | 4. Nippuside |

3. Kytke Ultra Sonic Boom -viimeistelysarjan johdinsarjan 4-istukkaiseen liittimeen vasemman ja oikean anturin johdinsarjan 4-nastaiset liittimet, joissa on merkinnät LEFT SONIC SENSOR (vasen Sonic-anturi) ja RIGHT SONIC SENSOR (oikea Sonic-anturi) (Kuva 23).
4. Asenna ylempi pesä anturin yli ja alemman pesän päälle (Kuva 24).

Huomaa: Varmista, että anturijohto reititetään suojuksen pienestä aukosta ennen ylemmän pesän asennusta.



Kuva 24

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. Alempi pesä | 2. Ylempi pesä |
|----------------|----------------|

5. Kiinnitä anturista tuleva johto puomiin nippusiteillä ([Kuva 23](#)).

Tärkeää: Johdossa on oltava riittävästi löysää, jotta anturi voi kääntyä vapaasti saranassa vetämättä johtoa.

6. Toista vaiheet 1–5 ulomman puomiosan kohdalla koneen toisella puolella.

Huomaa: Vain suojuksella varustetut puomit:

Anturit eivät saa havaita puomisuojausta, sillä se saattaisi aiheuttaa häiriöitä signaaliin. Jos säädön aikana esiintyy vaikeuksia, tarkista, että anturien signaalit eivät havaitse puomisuojausta.

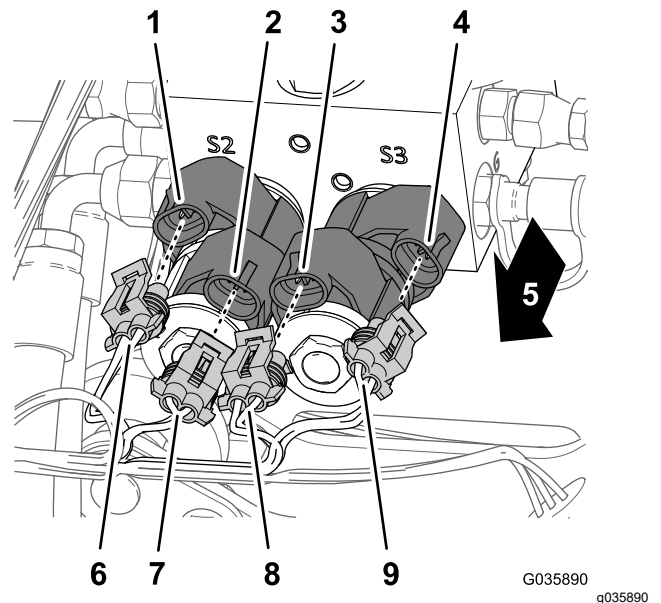
7

Johdinsarjan kytkentä puomin noston jakoputkessa

Mitään osia ei tarvita

Ohjeet

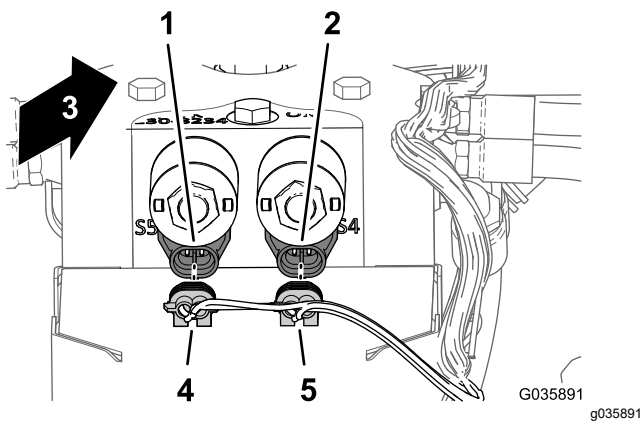
1. Kytke nostosylinterin jakoputken edessä Sonic Boom -johdinsarjan neljä sähköliitintä puomin noston ohjauksen solenoideihin kuvan mukaisesti ([Kuva 25](#)).



Kuva 25

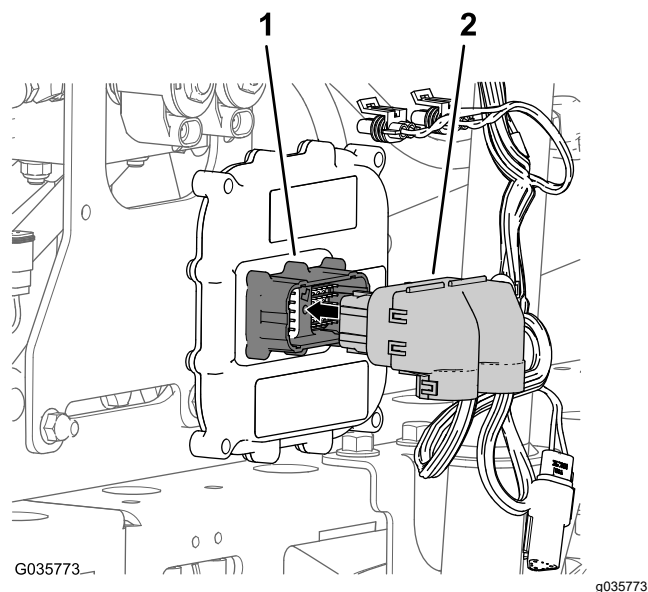
- | | |
|---|--|
| 1. 2-nastainen liitin – oikea puomi alas (solenoidi S2) | 6. 2-istukkainen liitin – OIKEA PUOMI ALAS (Sonic Boom -johdinsarja) |
| 2. 2-nastainen liitin – oikea puomi ylös (solenoidi S2) | 7. 2-istukkainen liitin – OIKEA PUOMI YLÖS (Sonic Boom -johdinsarja) |
| 3. 2-nastainen liitin – oikea puomi ylös (solenoidi S3) | 8. 2-istukkainen liitin – VASEN PUOMI YLÖS (Sonic Boom -johdinsarja) |
| 4. 2-nastainen liitin – oikea puomi alas (solenoidi S3) | 9. 2-istukkainen liitin – VASEN PUOMI ALAS (Sonic Boom -johdinsarja) |
| 5. Koneen etuosa | |

2. Kytke nostosylinterin jakoputken takana Sonic Boom -johdinsarjan kaksi sähköliitintä puomin Sonic-toiminnon ohjauksen solenoideihin kuvan mukaisesti ([Kuva 26](#)).



Kuva 26

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. 2-nastainen liitin (solenoidi S5) | 4. 2-istukkainen liitin – VASEN KÄYTÖSSÄ (Sonic Boom -johdinsarja) |
| 2. 2-nastainen liitin (solenoidi S4) | 5. 2-istukkainen liitin – OIKEA KÄYTÖSSÄ (Sonic Boom -johdinsarja) |
| 3. Koneen etuosa | |



Kuva 27

- | | |
|---|--|
| 1. 50-nastainen liitin (elektroninen ohjausyksikkö) | 2. 50-istukkainen liitin (Sonic Boom -johdinsarja) |
|---|--|

3. Kiristä kuusiokoloruuvi momenttiin 2,7–3,2 N·m.

8

Elektronisen ohjausjärjestelmän asennus

Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Elektroninen ohjausyksikkö
4	Pultti (¼ × 1-½ tuumaa)
4	Lukkomutteri (¼ tuumaa)

Johdinsarjan kytkentä elektroniseen ohjausyksikköön

Multi Pro 1750- ja Multi Pro WM -koneet

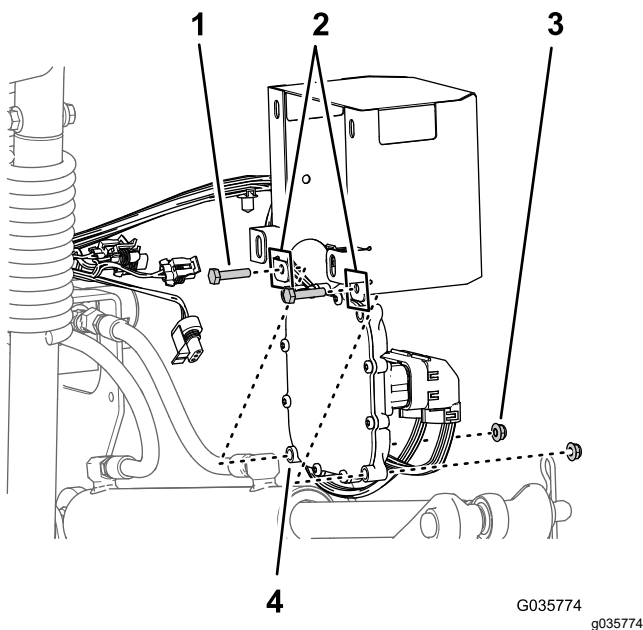
- Vie Sonic Boom -johdinsarja hydraulilohkoon.
- Kytke Sonic Boom -johdinsarjan 50-istukkainen liitin elektronisen ohjausyksikön 50-nastaiseen liittimeen ja kiinnitä liittimet kuusiokantaruuvilla (Kuva 27).

Huomaa: Ohjausyksikön sähköliitäntä voidaan kytkeä vain oikealla tavalla.

Ohjausyksikön asennus koneeseen

Multi Pro 1750- ja Multi Pro WM -koneet

- Kohdista elektroninen ohjausyksikkö suojuksensa sisäsivulle siten, että ohjausyksikön ulkopuoliset alakiinnitysreiät kohdistuvat suojuksen alempaan takalaippaan (Kuva 28).

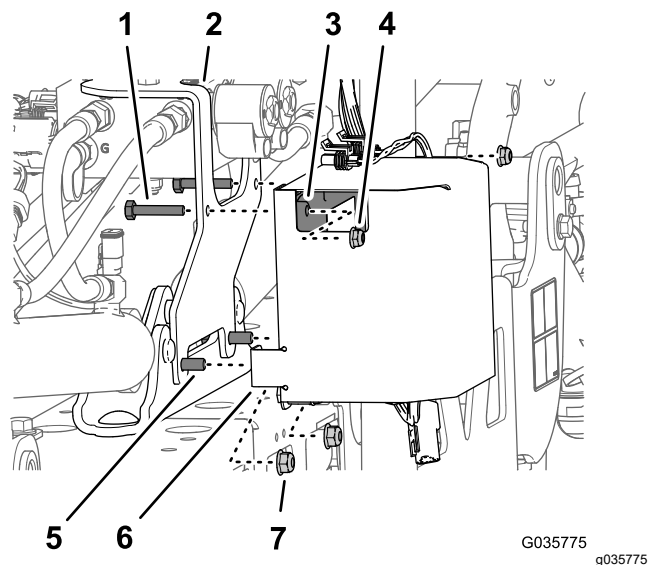


Kuva 28

- | | |
|---|---|
| 1. Pultti ($\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{8}$ tuumaa) | 3. Laippalukkomutteri ($\frac{1}{4}$ tuumaa) |
| 2. Alemmat takalaipat (ohjausyksikön suojus) | 4. Elektroninen ohjausyksikkö |

- Asenna ohjausyksikkö suojukseen kahdella pultilla ($\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{8}$ tuumaa) ja kahdella laippalukkomutterilla ($\frac{1}{4}$ tuumaa) kuvan mukaisesti ([Kuva 28](#)).
- Irrota kaksi laippalukkomutteria ($\frac{5}{16}$ tuumaa), joilla Ultra Sonic Boom -viimeistelysarjan asennuskannatin on kiinnitetty sylinterin kiinnikkeeseen ([Kuva 29](#)).

Huomaa: Jätä sylinterin kiinnikkeeseen asennettu asennuskannatin paikalleen.



Kuva 29

- | | |
|---|--|
| 1. Pultti ($\frac{1}{4} \times 1\frac{3}{8}$ tuumaa) | 5. Laippakantapultti ($\frac{5}{16} \times 1$ tuumaa) |
| 2. Asennuskannatin (Ultra Sonic Boom -viimeistelysarja) | 6. Alempi etulaippa (ohjausyksikön suojus) |
| 3. Elektroninen ohjausyksikkö | 7. Laippalukkomutteri ($\frac{5}{16}$ tuumaa) |
| 4. Laippalukkomutteri ($\frac{1}{4}$ tuumaa) | |

- Asenna ohjausyksikön suojus ([Kuva 29](#)) laippakantapulttiin ($\frac{5}{16} \times 1$ tuumaa) suojuksen etuosassa olevien alempien reikien kautta ja kiinnitä suojus, kannatin ja kiinnike löysästi kahdella laippalukkomutterilla ($\frac{5}{16}$ tuumaa), jotka irrotettiin vaiheessa 3.
- Asenna kaksi pulttia ($\frac{1}{4} \times 1\frac{3}{8}$ tuumaa) asennuskannattimen ylempien reikien (Ultra Sonic Boom -viimeistelysarja), takalaipan (ohjausyksikön suojus) ja ohjausyksikön läpi ([Kuva 29](#)) kahdella laippalukkomutterilla ($\frac{1}{4}$ tuumaa).
- Kiristä $\frac{5}{16}$ tuuman laippakantapultti ja laippamutterit momenttiin 1 978 – 1 243 N·cm.
- Kiristä $\frac{1}{4}$ tuuman laippakantapultti ja laippamutterit momenttiin 1 017 – 2 542 N·cm.

Ohjausyksikön asennus koneeseen

Multi Pro 5800 -koneet

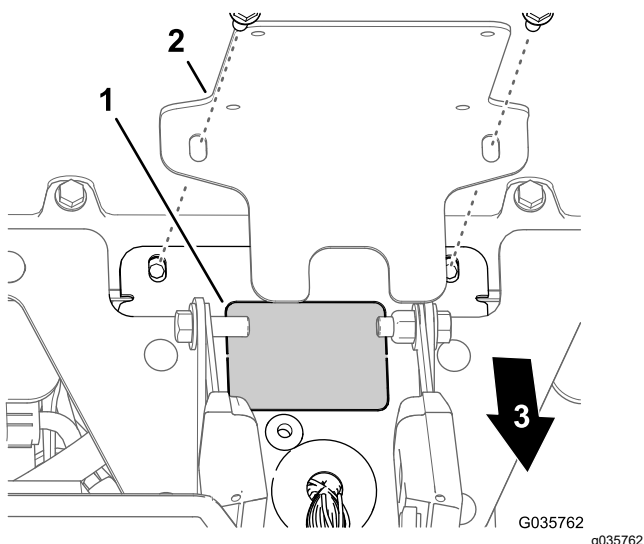
- Käännä kuljettajan ja matkustajan istuimia eteenpäin ja kiinnitä istuimet kannatintangoilla.
- Vuoden 2015 ja sitä vanhemmat mallit:** paikanna tulppa sisäpuolen kuljettajan ja matkustajan turvavyön osien välistä ja irrota tulppa konsolin alustasta ([Kuva 31](#)).

Johdinsarjan kytkentä elektroniseen ohjausyksikköön

Multi Pro 5800 -koneet

1. Vie Sonic Boom -johdinsarjan 50-istukkainen liitin seuraavasti:

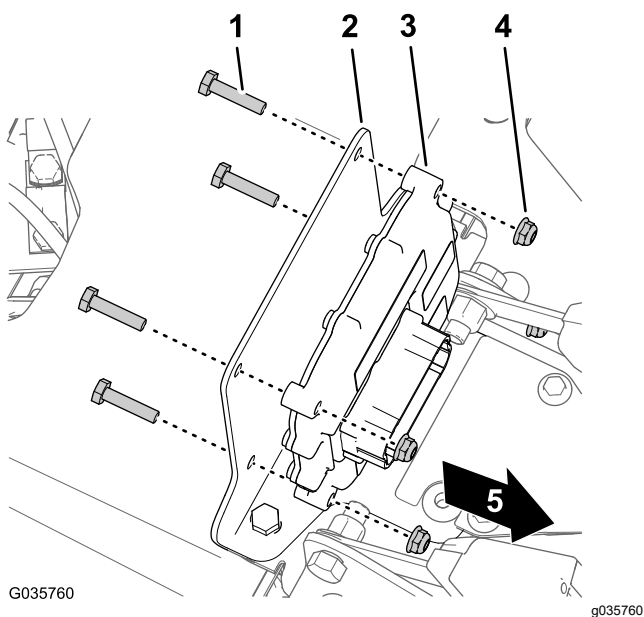
- **Vuoden 2015 ja sitä vanhemmat mallit:** Johdinsarjan 50-istukkaisella liittimellä varustettu haara viedään konsolin alustaan vaiheessa 2 tehdyn aukon läpi. Katso Ultra Sonic Boom -viimeistelysarjan asennusohjeet.
- **Vuoden 2015 ja sitä uudemmat mallit:** Johdinsarjan 50-istukkaisella liittimellä varustettu haara viedään konsolin alustassa olevan suuren läpivientisuojausaukon läpi. Katso Ultra Sonic Boom -viimeistelysarjan asennusohjeet.



Kuva 30

1. Tulppa (konsolin alusta)
2. Elektronisen ohjausyksikön kiinnike (Ultra Sonic Boom -viimeistelysarja)
3. Koneen etuosa

3. Kiinnitä elektroninen ohjausyksikkö asennuskannattimeen (Kuva 31) neljällä pultilla ($\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{8}$ tuumaa) ja neljällä lukkomutterilla ($\frac{1}{4}$ tuumaa).

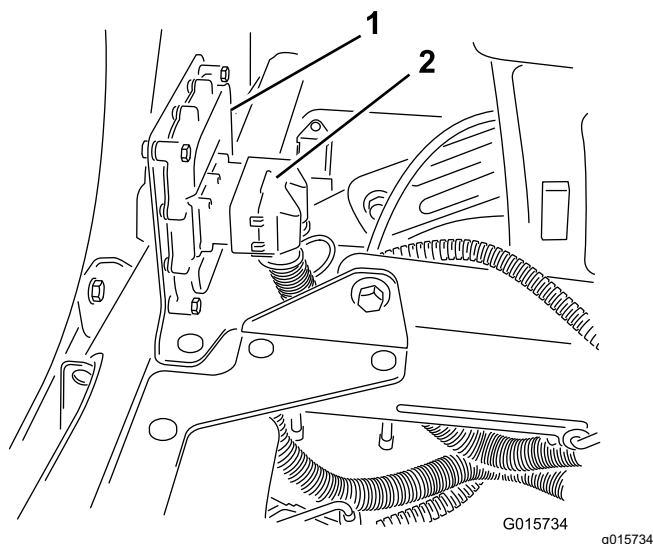


Kuva 31

1. Pultti ($\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{8}$ tuumaa)
2. Asennuskannatin
3. Elektroninen ohjausyksikkö
4. Lukkomutteri ($\frac{1}{4}$ tuumaa)

4. Kiristä mutterit ja pultit momenttiin 1 017–1 243 N·cm.

2. Kytke Sonic Boom -johdinsarjan 50-istukkainen liitin elektronisen ohjausyksikön 50-nastaiseen liittimeen ja kiinnitä liittimet kuusiokantaruuvilla (Kuva 32).



Kuva 32

1. Elektroninen ohjausyksikkö
2. Liitin

Huomaa: Ohjausyksikön sähköliitännät voidaan kytkeä vain oikealla tavalla.

3. Kiristä kuusiokoloruuvi momenttiin 2,7–3,2 N·m.

Johdinsarjan ja kytkinten kytkentä

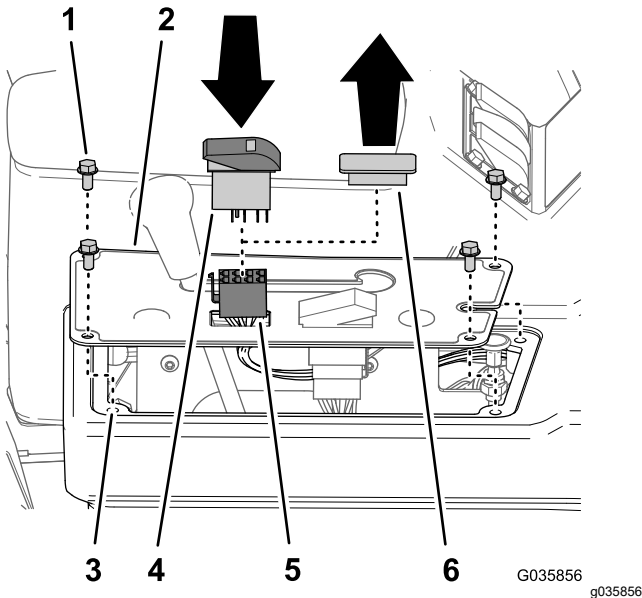
Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Keinukytkin (valaistu)
12	Nippuside

Ultra Sonic -tilakytkimen asennus

Multi Pro 1750 -koneet

1. Irrota neljä laippakantapulttia ($\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ tuumaa), joilla paneelin suojuks on kiinnitetty konsolin päälle kuvan mukaisesti (Kuva 33), jos se on asennettuna.



Kuva 33

- | | |
|---|---|
| 1. Laippakantapultit ($\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ tuumaa) | 4. Keinukytkin (8-nastainen) |
| 2. Paneelin suojuks | 5. 8-istukkainen liitin (Ultra Sonic Boom -viimeistelysarjan johdinsarja) |
| 3. Konsoli | 6. Kytkimen tulppa (paneelin suojuks) |

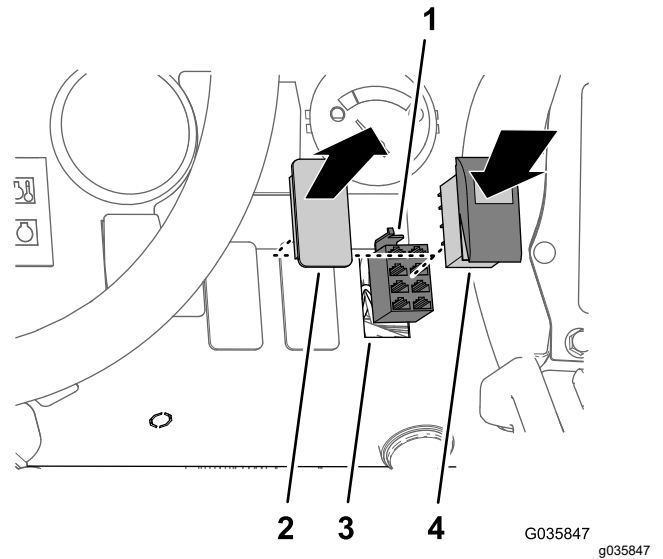
2. Irrota kytkimen tulppa konsolin paneelin suojuksesta (Kuva 33).
3. Vie Ultra Sonic Boom -viimeistelysarjan johdinsarjan 8-istukkainen liitin paneelin suojuksen aukon läpi (Kuva 33).

4. Kytke keinukyttimeen Ultra Sonic Boom -viimeistelysarjan johdinsarjan 8-istukkainen liitin, jossa on merkintä SONIC MODE MANUAL VS. AUTO (manuaalinen tai automaattinen Sonic-tila) (Kuva 33).
5. Työnnä keinukytin kojetaulun paneelin aukkoon niin, että kytkin napsahtaa kiinni paikalleen (Kuva 33).
6. Kohdista paneelin suojuksen reiät konsolin yläosan reikiin (Kuva 33).
7. Kiinnitä paneeli konsoliin pulteilla (Kuva 33), jotka irrotettiin vaiheessa 1.

Ultra Sonic -tilakytkimen asennus

Multi Pro 5800 -koneet

1. Irrota kytkimen tulppa kojetaulun paneelista kuvassa (Kuva 34) näkyvästä paikasta.



Kuva 34

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. 8-istukkainen liitin (Ultra Sonic Boom -viimeistelysarjan johdinsarja) | 3. Aukko (kojetaulun paneeli) |
| 2. Kytkimen tulppa (kojetaulun paneeli) | 4. Keinukytkin (8-nastainen) |

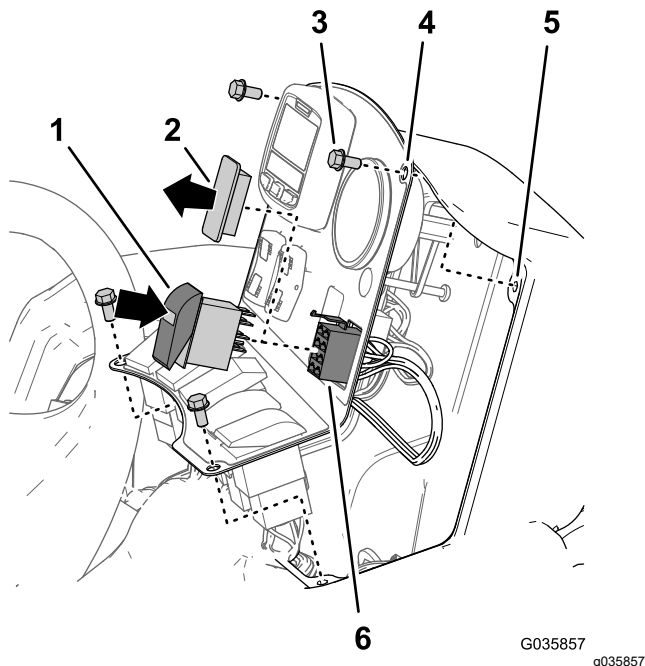
2. Kytke keinukyttimeen Ultra Sonic Boom -viimeistelysarjan johdinsarjan 8-istukkainen liitin, jossa on merkintä SONIC MODE MANUAL VS. AUTO (manuaalinen tai automaattinen Sonic-tila) (Kuva 34).
3. Työnnä keinukytin kojetaulun paneelin aukkoon niin, että kytkin napsahtaa kiinni paikalleen (Kuva 34).

Huomaa: Kohdista kytkimen alaosa alaspäin.

Ultra Sonic -tilakytkimen asennus

Multi Pro WM -koneet

1. Irrota neljä laippakantapulttia ($1/4 \times 1/2$ tuumaa), joilla ohjauspaneeli on kiinnitetty konsoliin kuvan mukaisesti (Kuva 35), jos se on asennettuna.



Kuva 35

- | | |
|---|---|
| 1. Keinukytkin (8-nastainen) | 4. Ohjauspaneeli |
| 2. Kytkimen tulppa (ohjauspaneeli) | 5. Konsoli |
| 3. Laippakantapultit ($1/4 \times 1/2$ tuumaa) | 6. 8-istukkainen liitin (Ultra Sonic Boom -viimeistelysarjan johdinsarja) |

2. Irrota kytkimen tulppa konsolin ohjauspaneelistä (Kuva 35).
3. Vie Ultra Sonic Boom -viimeistelysarjan johdinsarjan 8-istukkainen liitin ohjauspaneelin aukon läpi (Kuva 35).
4. Kytke keinukytkimeen Ultra Sonic Boom -viimeistelysarjan johdinsarjan 8-istukkainen liitin, jossa on merkintä SONIC MODE MANUAL VS. AUTO (manuaalinen tai automaattinen Sonic-tila) (Kuva 35).
5. Työnnä keinukytkin ohjauspaneelin aukkoon niin, että kytkin napsahtaa kiinni paikalleen (Kuva 35).

Huomaa: Kohdista kytkimen alaosa alaspäin.

6. Kohdista ohjauspaneelin reiät konsolin yläosan reikiin (Kuva 35).
7. Kiinnitä paneeli konsoliin pulteilla (Kuva 35), jotka irrotettiin vaiheessa 1.

10

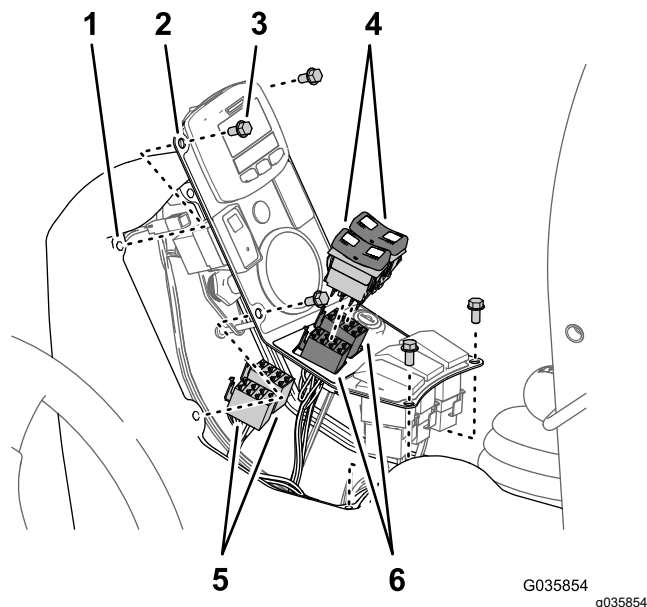
Puomien nostokytkinten liittäminen Sonic Boom -johdinsarjaan

Mitään osia ei tarvita

Kytkimien kytkentä johdinsarjaan

Multi Pro 1750 tai Multi Pro WM -koneet

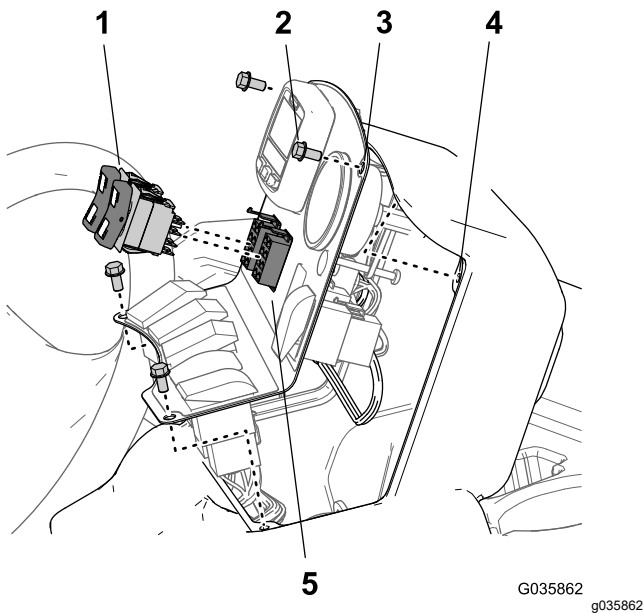
1. Irrota neljä laippakantapulttia ($1/4 \times 1/2$ tuumaa), joilla kytkinpaneeli on kiinnitetty keskikonsoliin, ja nosta paneeli pois (Kuva 36 tai Kuva 27).



Kuva 36

Multi Pro 1750 -koneet

- | | |
|---|--|
| 1. Konsoli | 4. Puomien nostokytkimet (8-nastainen, koneen komponentti) |
| 2. Kytkinpaneeli | 5. 8-istukkaiset liittimet (Sonic Boom -johdinsarja) |
| 3. Laippakantapultti ($1/4 \times 1/2$ tuumaa) | 6. 8-nastaiset liittimet (koneen johdinsarja) |



Kuva 37

Multi Pro WM -koneet

- | | |
|---|--|
| 1. Puomin nostokytkin
(8-nastainen, koneen
komponentti) | 4. Konsoli |
| 2. Laippakantapulttit ($\frac{1}{4} \times$
$\frac{1}{2}$ tuumaa) | 5. 8-istukkainen liitin
(Ultra Sonic Boom
-viimeistelysarjan
johdinsarja) |
| 3. Ohjauspaneeli | |

2. Irrota koneen johdinsarjan 8-istukkaiset liittimet puomien nostokytkimistä (Kuva 36 tai Kuva 37).

Huomaa: Jos tarvitaan lisätilaa, irrota puomien nostokytkimet kytkinpaneelistä.

3. Kytke keinukytkimet Ultra Sonic Boom -viimeistelysarjan johdinsarjan 8-istukkaisiin liittimiin (Kuva 36 tai Kuva 37).

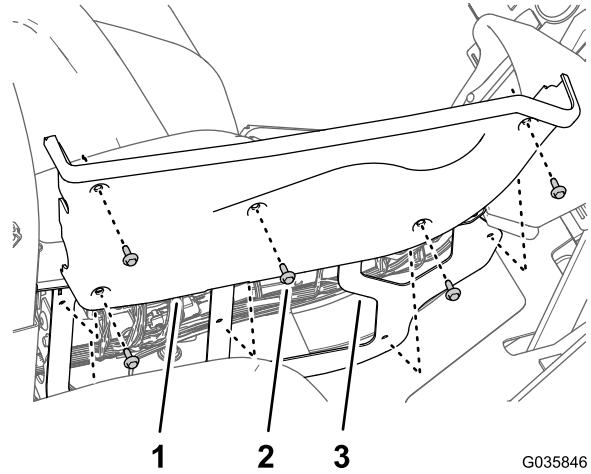
Huomaa: Varmista, että Sonic Boom -johdinsarjan liitin, jossa on merkintä LEFT ACTUATOR SWITCH (vasemman ohjaimen kytkin), kohdistetaan kytkinpaneelin vasempaan kytkinaukkoon.

4. Jos kytkimet on irrotettu kytkinpaneelistä, aseta puomien nostokytkimet keskikonsolin paneelin aukkoihin siten, että ne napsahtavat paikoilleen.
5. Kohdista kytkinpaneelin reiät konsolin runkoon (Kuva 36 tai Kuva 37).
6. Kiinnitä keskikonsolin sivusuojus neljällä laippakantapultilla ($\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ tuumaa) (Kuva 36 tai Kuva 37), jotka irrotettiin vaiheessa 1.

Kytkimien kytkentä johdinsarjaan

Multi Pro 5800 -koneet

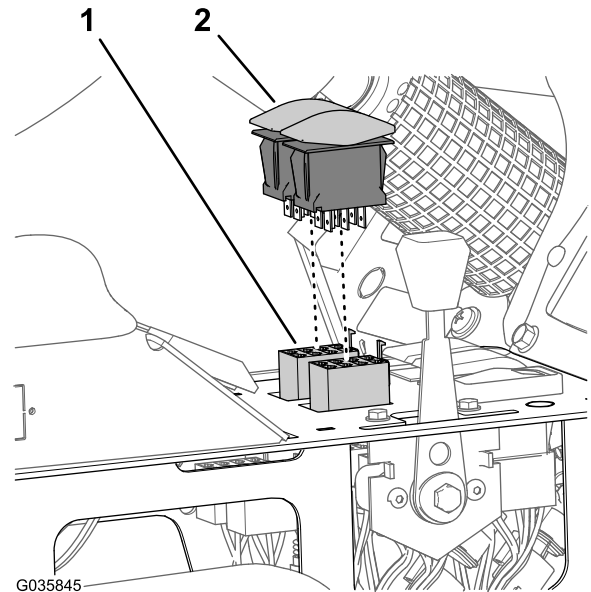
1. Irrota viisi laippakantapulttia ($\frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$ tuumaa), joilla oikeanpuoleinen suojus on kiinnitetty keskikonsoliin (Kuva 38).



Kuva 38

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Oikeanpuoleinen suojus
(keskikonsoli) | 3. Runko (keskikonsoli) |
| 2. Laippakantapultti ($\frac{1}{4} \times$
$\frac{3}{4}$ tuumaa) | |

2. Irrota vasemman ja oikean puomin nostokytkinten keinukytkimet keskikonsolin paneelistä (Kuva 38).



Kuva 39

- | | |
|--|--|
| 1. 8-istukkainen liitin
(johdinsarja) | 2. Puomien nostokytkimet
(8-nastainen, koneen
komponentti) |
|--|--|

3. Irrota koneen johdinsarjan 8-istukkaiset liittimet vasemman ja oikean puomin nostokytkinpiirien nostokytkimistä (Kuva 39).

Huomaa: Työnnä koneen johdinsarjan liittimet johdinsarjaa pitkin.

4. Kytke keinukytkimet Ultra Sonic Boom -viimeistelysarjan johdinsarjan 8-istukkaisiin liittimiin (Kuva 39).

Huomaa: Varmista, että Sonic Boom -johdinsarjan liitin, jossa on merkintä LEFT ACTUATOR SWITCH (vasemman ohjaimen kytkin), kohdistetaan keskikonsolipaneelin vasempaan kytkinaukkoon.

5. Aseta puomien nostokytkimet keskikonsolin paneelin aukkoihin siten, että ne napsahtavat paikoilleen (Kuva 39).
6. Kohdista oikeanpuoleisen suojuksen reiät keskikonsolin runkoon (Kuva 38).
7. Kiinnitä keskikonsolin sivusuojus (Kuva 38) viidellä laippakantapultilla ($\frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$ tuumaa), jotka irrotettiin vaiheessa 1.

11

Ultra Sonic Boom -tasaussarjan asennuksen viimeistely

Mitään osia ei tarvita

Ohjeet

1. Kytke akun miinuskaapeli akkuun. Katso koneen käyttöopas.
2. Multi Pro 1750- ja Multi Pro 5800 -koneet: käännä istuimet alas.

12

Sonic Boom -puomien säätö

Mitään osia ei tarvita

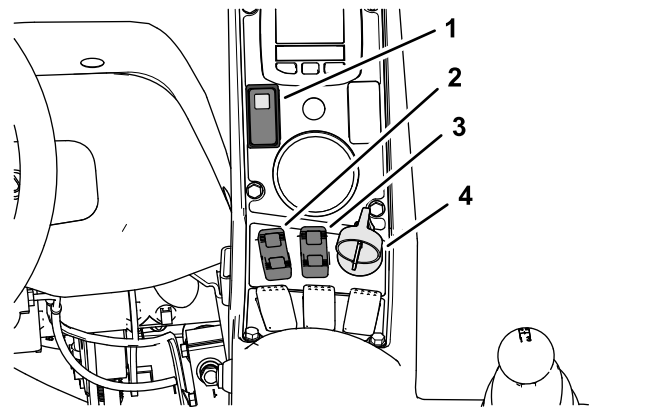
Ohjeet

Kun käynnistät ohjausyksikön prosessorin säätöä varten, sinulla on 20 sekuntia aikaa säätää puomien anturit. Kunkin puomin anturin ja maanpinnan välille 20 sekunnin säätöjakson kuluttua määritetty etäisyys säilyy automaattisen tilan korkeusasetuksena, kunnes anturi säädetään uudelleen.

Huomaa: Suojuksettomat puomit:

Oletuskorkeusasetus on 51 cm suuttimesta maahan. Jos oletusasetukseen halutaan palata puomin korkeusasetuksen määrittämisen jälkeen, puomi on säädettävä uudelleen sen ollessa telineessä. **Suojuksella varustetut puomit:** Oletuskorkeus 51 cm koskee vain suojuksettomia puomeja. Suojuksella varustettujen puomien anturit on säädettävä.

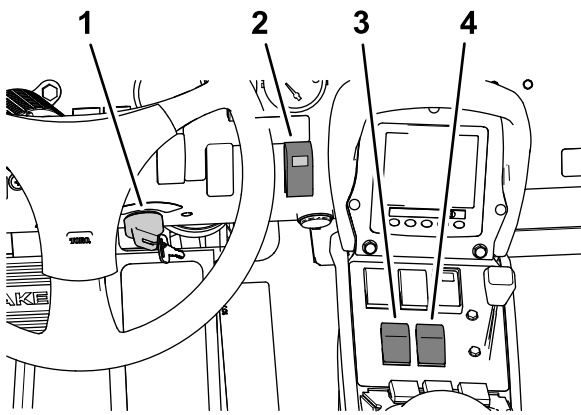
1. Varmista, että ruiskutuslaite on pysäköity etäälle puista, rakennuksista, ajoneuvoista ja roskista sekä maanalaisista tiloista ja putkistoista.
2. Laske puomit vaaka-asentoon.
3. Käännä virta-avain Pois-asentoon.
4. Paina Sonic Boom -kytkin PÄÄLLÄ-asentoon (Kuva 40, Kuva 41 tai Kuva 42).



Kuva 40

Multi Pro 1750 -koneet

- | | |
|--|------------------------------|
| 1. Sonic Boom -kytkin (jossa merkkivalo) | 3. Oikean puomin nostokytkin |
| 2. Vasemman puomin nostokytkin | 4. Virta-avain |

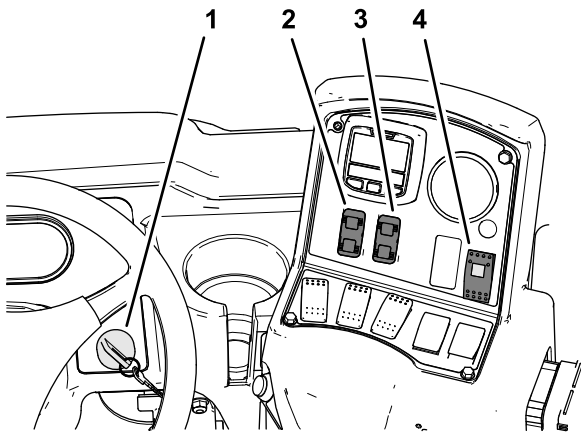


g327536

Kuva 41

Multi Pro 5800 -koneet

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. Virta-avain | 3. Vasemman puomin nostokytkin |
| 2. Sonic Boom -kytkin (jossa merkkivalo) | 4. Oikean puomin nostokytkin |



g327537

Kuva 42

Multi Pro WM -koneet

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Virta-avain | 3. Oikean puomin nostokytkin |
| 2. Vasemman puomin nostokytkin | 4. Sonic Boom -kytkin (jossa merkkivalo) |

5. Pidä vasemman puomin nostokytkimen LASKE-painiketta ja oikean puomin nostokytkimen NOSTA-painiketta painettuina ja käynnistä samalla kone virta-avaimella.
6. Vapauta puomien kytkimet.

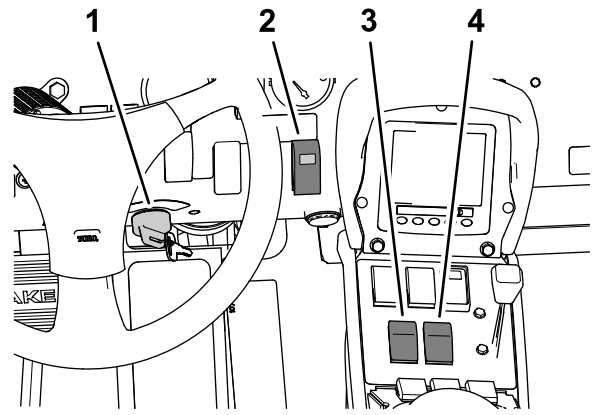
Huomaa: Sonic Boom -kytkimen merkkivalo vilkkuu nopeasti merkiksi siitä, että Sonic Boom -järjestelmä on säätötilassa. Tässä vaiheessa on 20 sekuntia aikaa määrittää haluttu etäisyys puomien ja maanpinnan välille käyttämällä puomien nosto- ja laskukytkimiä. Kun 20 sekuntia on kulunut, merkkivalo vilkkuu hitaasti.

7. Nosta ja laske ulompia puomiosia puomien nostokytkimillä ja säädä molempien puomien korkeutta niin, että puomin kärjen ja maanpinnan välinen etäisyys on sopiva.

Käyttö

Tärkeää: Nosta puomit yksi kerrallaan. Näin puomit eivät kosketa toisiaan ja ehkäistään puomeihin asennettujen anturien mahdollinen vahingoittuminen.

Tärkeää: Kun puomit ovat telineessä pitkiä aikoja, molemmat anturit (ylöspäin kohdistettuina) on suojattava pölysuojuksella, jotta ultraviolettisäteily ei vahingoita antureita. Vältä altistamasta anturien pohjaa suoralle auringonvalolle mahdollisuuksien mukaan. Katso kohta [Varastointi \(sivu 24\)](#).



g327536

Kuva 44

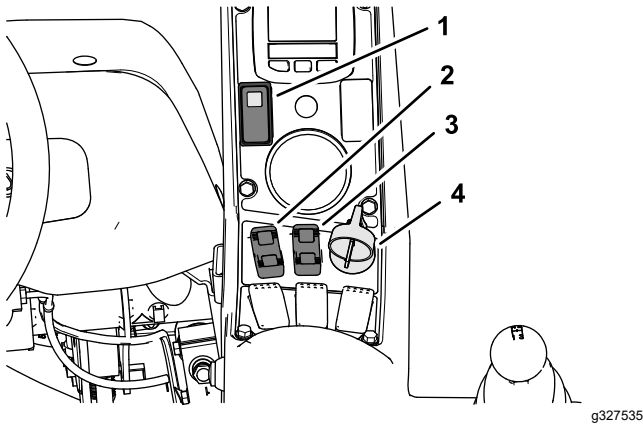
Multi Pro 5800 -koneet

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. Virta-avain | 3. Vasemman puomin nostokytkin |
| 2. Sonic Boom -kytkin (jossa merkkivalo) | 4. Oikean puomin nostokytkin |

Ohjainten käyttö

Sonic Boom -kytkin sijaitsee kojelaudassa, ja sillä on kaksi asetusta: automaattinen tila ja manuaalinen tila.

- Automaattisen tilan avulla laite voi hallita ulomman puomin asentoa, jolloin puomin kärjen korkeus on jatkuvasti halutun etäisyyden päässä maasta.
- Manuaalinen tila kytkee puomien asennon automaattisen säädön pois käytöstä ja mahdollistaa puomien korkeuden manuaalisen ohjauksen.

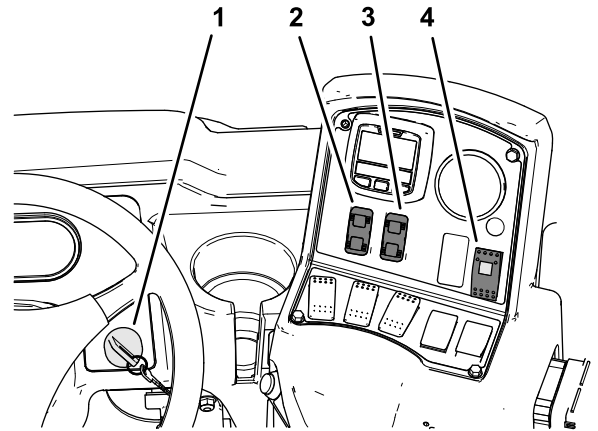


g327535

Kuva 43

Multi Pro 1750 -koneet

- | | |
|--|------------------------------|
| 1. Sonic Boom -kytkin (jossa merkkivalo) | 3. Oikean puomin nostokytkin |
| 2. Vasemman puomin nostokytkin | 4. Virta-avain |



g327537

Kuva 45

Multi Pro WM -koneet

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Virta-avain | 3. Oikean puomin nostokytkin |
| 2. Vasemman puomin nostokytkin | 4. Sonic Boom -kytkin (jossa merkkivalo) |

Sonic Boom -merkkivalo

Huomaa: Sonic Boom -kytkimen Sonic Boom -merkkivalo ([Kuva 43](#), [Kuva 44](#) tai [Kuva 45](#)) ilmaisee Sonic Boom -järjestelmän tilan seuraavasti:

- **Palaa jatkuvasti:** Sonic Boom -järjestelmä on käytössä ja toimii normaalisti.
- **Vilkkuu nopeasti:** järjestelmä on säätötilassa 20 sekunnin ajan.
- **Vilkkuu hitaasti:** järjestelmässä on vika, tai automaattinen tila on ohitettu käyttämällä toista tai kumpaakin puomia manuaalisesti järjestelmän ollessa automaattisessa tilassa.

Huomaa: Jos Sonic Boom -järjestelmässä on vika (esimerkiksi anturista ei tule signaalia), puomi nousee muutaman sekunnin ajan ja pysähtyy ja puomin kytkimen valo (kojelaudassa) vilkkuu hitaasti merkiksi siitä, että toisen puomin tai molempien puomien ohjaus on pysähtynyt.

Ruiskutuslaitteen käyttö

Tärkeää: Kun konetta käytetään erityisen epätasaisessa maastossa, ajonopeutta on hidastettava, jotta puomit eivät osuisi maahan.

Ulompien puomien hallinta automaattisen tilan avulla

1. Paina Sonic Boom -kytkin ([Kuva 43](#), [Kuva 44](#) tai [Kuva 45](#)) PÄÄLLÄ-asentoon.

Huomaa: Kytkimen merkkivalo syttyy.

2. Laske puomi halutulle etäisyydelle maanpinnasta puomin nostokytkimellä ([Kuva 43](#), [Kuva 44](#) tai [Kuva 45](#)).
3. Ohita puomin automaattinen tila seuraavasti:

Huomaa: Puomien automaattinen toiminta voidaan tilapäisesti ohittaa nostamalla tai laskemalla toista tai kumpaakin puomia nostokytkinten ([Kuva 43](#), [Kuva 44](#) tai [Kuva 45](#)) avulla.

- Laske puomeja manuaalisesti pitämällä nostokytkintä tai -kytkimiä painettuna LASKE-asennossa, kunnes ulommat puomit ovat halutussa korkeudessa.
- Nosta puomeja manuaalisesti pitämällä nostokytkintä tai -kytkimiä painettuna NOSTA-asennossa, kunnes ulommat puomit ovat halutussa korkeudessa.

Huomaa: Jos vain toista puomia säädetään, toisen toiminta jatkuu automaattisessa tilassa.

4. Automaattisen tilan voi palauttaa painamalla puomin nostokytkimen tai -kytkimet hetkellisesti LASKE-asentoon ([Kuva 43](#), [Kuva 44](#) tai [Kuva 45](#)), jolloin Sonic Boom -ohjausyksikkö voi asettaa puomin kärjen halutulle etäisyydelle maasta.

Ulompien puomien hallinta manuaalisen tilan käytön aikana

1. Paina Sonic Boom -kytkin ([Kuva 43](#), [Kuva 44](#) tai [Kuva 45](#)) POIS-asentoon.

Huomaa: Kytkimen merkkivalo sammuu.

2. Muuta ulompien puomien korkeutta käyttämällä vasemman ja oikean puomin nostokytkimiä ([Kuva 43](#), [Kuva 44](#) tai [Kuva 45](#)).

Kunnossapito

Puhdistus

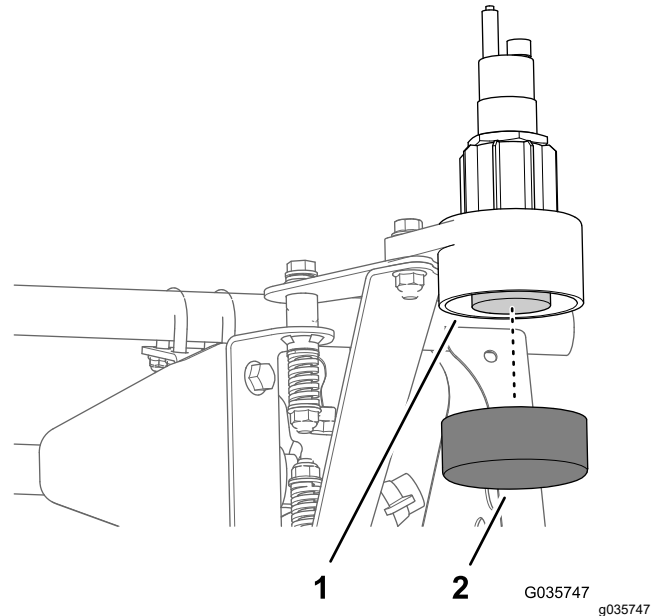
Puhdista anturit säännöllisesti kostealla liinalla. Vaihda anturi, jos se on vaurioitunut tai erittäin likainen.

Tärkeää: Älä suihkuta vettä antureita kohti tai niiden päälle. Myös alhaisella paineella suihkutettu vesi voi vaurioittaa antureita. Peitä anturit aina huolellisesti ennen ruiskutuslaitteen pesua.

Varastointi

Jos Ultra Sonic Boom -järjestelmä on käyttämättä pitkään, suojaa anturit sään vaikutukselta pölykapseleilla.

1. Asenna korkki alemman anturipesän pohjaan (Kuva 46).



Kuva 46

1. Alempi anturipesä
2. Korkki

-
2. Toista vaihe 1 toisen ulomman puomiosan anturille.

Vianetsintä

Huomaa: Huolto-oppaassa on lisää vianmäärittäsohjeita. Tuotteen kytkentäkaaviot ovat osoitteessa www.Toro.com.

Ongelma	Mahdollinen syy	Korjaustoimenpiteet
Jommassakummassa tai kummassakin puomissa on toimintahäiriö ja Sonic Boom -valo on sammunut.	1. Sulake on palanut. 2. Valo on palanut. 3. Elektroninen ohjausyksikkö tai johdot ovat vaurioituneet.	1. Vaihda sulake. 2. Vaihda valo. 3. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.
Jommassakummassa tai kummassakin puomissa on toimintahäiriö ja Sonic Boom -valo vilkkuu hitaasti.	1. Järjestelmässä on tapahtunut virhe. 2. Järjestelmässä on virhe, joka toistuu virheen poiston jälkeen. 3. Järjestelmässä on hydraulinen tai mekaaninen virhe.	1. Poista virhe laskemalla kyseinen puomi/puomit kytkinten avulla. 2. Jos virhe toistuu, ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään. 3. Korjaa hydraulinen tai mekaaninen ongelma.
Jommassakummassa tai kummassakin puomissa on toimintahäiriö ja Sonic Boom -valo palaa.	1. Anturien suojukset estävät anturien toiminnan tai häiritsevät sitä.	1. Irrota suojukset alemmasta anturipesästä. Asenna suojus anturin yläpuolelle.

Huomautuksia:



Toron takuu

Kahden vuoden tai 1 500 tunnin rajoitettu takuu

Ehdot ja takuunalaiset tuotteet

The Toro Company ja sen sisaryhtiö Toro Warranty Company antavat yhteisen sopimuksensa mukaisesti tälle Toron kaupalliselle tuotteelle ("tuote") kahden vuoden tai 1 500 käyttötunnin* (kumpi ensin saavutetaan) materiaali- ja valmistusvirhetakuun. Tämä takuu koskee kaikkia tuotteita ilmastajia lukuun ottamatta (katso näiden tuotteiden erillinen takuulauselma). Jos takuuehdot täyttyvät, korjaamme tuotteen veloituksetta. Tähän sisältyy vianmääritys, työ, osat ja kuljetus. Tämä takuu alkaa sinä päivämääränä, jolloin tuote toimitetaan alkuperäiselle ostajalle.

* Koskee tuotteita, joissa on tunti-laskuri.

Takuuhuollon ohjeet

Ostajan vastuulla on ilmoittaa heti tuotteen maahantuojaalle tai valtuutetulle jälleenmyyjälle, jolta tuote on ostettu, kun hän uskoo tuotteessa olevan takuunalaisen vian. Maahantuojien ja jälleenmyyjien yhteystiedot sekä tiedot takuuseen liittyvistä oikeuksista ja vastuista ovat saatavana osoitteesta:

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

+1-952-888-8801 tai +1-800-952-2740
Sähköpostiosoite: commercial.warranty@toro.com

Omistajan vastuut

Tuotteen omistajan vastuulla on huolehtia *käyttöoppaassa* esitetyistä huolloista ja säädöistä. Tämä takuu ei kata korjauksia tuotevicioille, jotka aiheutuvat vaadittavien huoltojen ja säätöjen laiminlyönnistä.

Takuun ulkopuoliset kohteet ja viat

Kaikki takuuajana ilmenevät tuoteviat ja häiriöt eivät ole valmistus- tai materiaali- virheitä. Tämä takuu ei kata seuraavia:

- Tuoteviat, jotka aiheutuvat muiden kuin Toron varaosien käytöstä tai ylimääräisten tai muutettujen ei-Toro-lisävarusteiden ja -tuotteiden asennuksesta ja käytöstä.
- Tuoteviat, jotka johtuvat suositeltujen huoltojen ja/tai säätöjen laiminlyönnistä.
- Tuoteviat, jotka johtuvat tuotteen liian rajusta, huolimattomasta tai piittaamattomasta käytöstä.
- Käytössä kuluneet osat, jotka eivät ole viallisia. Tuotteen normaalissa käytössä kuluvia osia ovat esimerkiksi jarrupalat ja -hihnat, kytkimen päällysteet, terät, kelat, rullat ja laakerit (suljetut tai rasvattavat), kiinteät terät, sytytystulpat, kääntöpyörät ja laakerit, renkaat, suodattimet, hihnat ja tietyt ruiskuttimien osat, kuten kalvot, suuttimet, virtausmittarit ja sulkuventtiilit.
- Viat, jotka aiheutuvat ulkopuolisista tekijöistä, kuten säästä, varastointikäytännöistä, likaantumisen tai hyväksymättömien polttoaineiden, jäähdytysnesteiden, voiteluaineiden, lisäaineiden, veden tai kemikaalien käytöstä.
- Soveltuvista vaatimuksista poikkeavien polttoaineiden (esim. bensiinin, dieselin tai biodieselin) laatuun tai toimintaan liittyvät ongelmat.
- Normaali melu, värinä, kuluminen ja heikentyminen. Normaali kuluminen kattaa esimerkiksi istuinten vaurioitumisen kulumisen tai hankaamisen seurauksena, maalipintojen kulumisen sekä naarmuuntuneet tarrat tai ikkunat.

Osat

Vaadittavan huollon mukaisesti vaihdettavat osat kuuluvat takuun piiriin niiden määritettyyn vaihtoajankohtaan asti. Tämän takuun mukaisesti vaihdetuille osille annetaan takuu alkuperäisen tuotetakuun ajaksi, ja ne siirtyvät Toron omistukseen. Toro tekee lopullisen päätöksen siitä, korjataanko osa tai kokoonpano vai vaihdetaanko se. Toro voi käyttää takuukorjauksiin kunnostettuja osia.

Syväpurkaus- ja litium-ioniakun takuu

Syväpurkaus- ja litium-ioniakun käyttöikänsä aikana tuottama kokonaiskilowattituntimäärä on rajallinen. Tapa, jolla akkua käytetään, ladataan ja huolletaan, voi joko pidentää tai lyhentää akun kokonaiskäyttöikää. Kun laitteen akkuja käytetään, niiden mahdollistama työmäärä latauskertojen välillä vähenee hitaasti, kunnes akut ovat kuluneet loppuun. Normaalisissa käytössä loppuun kuluneiden akkujen vaihto on tuotteen omistajan vastuulla. Huomautus (vain litium-ioniakku): lisätietoja on akun takuuasiakirjoissa.

Elinikäinen kampiakselin takuu (vain ProStripe 02657 -malli)

Prostripe-laitteessa, joka on varustettu alkuperäisellä Toro-kitkalevyllä ja Crank-Safe-teräjjarrukytkimellä (integroitu teräjjarrukytin (BBC) + kitkalevykokoonpano) alkuperäisenä laitteena ja jota alkuperäinen ostaja käyttää suositeltujen käyttö- ja huoltotoimenpiteiden mukaisesti, on elinikäinen takuu moottorin kampiakselin taittumisen varalta. Koneissa, joissa on kitka-aluslaatat, teräjjarrukytinkyksiköt (BBC) ja muita vastaavia laitteita, ei ole elinikäistä kampiakselin takuuta.

Omistaja tekee huollot omalla kustannuksellaan

Moottorin viritys, voitelu, puhdistus ja kiillotus, suodattimien ja jäähdytysnesteen vaihto sekä suositeltujen huoltojen suorittaminen ovat esimerkkejä normaaleista huoltotoimista, jotka Toro-tuotteen omistajan on tehtävä omalla kustannuksellaan.

Yleiset ehdot

Tämä takuu oikeuttaa ainoastaan valtuutetun Toro-maahantuojan tai jälleenmyyjän tekemään korjaukseen.

Toro Company ja Toro Warranty Company eivät ole vastuussa epäsuorista, satunnaisista tai välillisistä vahingoista, jotka liittyvät tämän takuun kattamiin Toro-tuotteisiin. Tällaisia vahinkoja voivat olla esimerkiksi korvaavan tuotteen tai huollon hankkimiseen liittyvät kustannukset kohtuullisten vikajaksojen aikana tai kustannukset, jotka aiheutuvat siitä, että tuote ei ole käytettävissä takuuhuollon aikana. Alla esitetty päästötakuu, jos se on sovellettavissa, on ainoa nimenomainen takuu. Kaikki hiljaiset takuut tuotteen sopivuudesta kauppatavaraksi tai tiettyyn tarkoitukseen ovat voimassa vain tämän nimenomaisen takuun ajan.

Joissakin osavaltioissa ei sallita satunnaisten tai välillisten vahinkojen poissulkemista tai hiljaisen takuun keston liittyviä rajoituksia, joten yllä mainitut poikkeukset ja rajoitukset eivät välttämättä koske kaikkia ostajia. Tämä takuu antaa ostajalle tiettyjä laillisia oikeuksia. Ostajalla voi olla myös muita oikeuksia, jotka vaihtelevat osavaltioittain.

Päästötakua koskeva huomautus

Tuotteen päästöjen rajoitusjärjestelmä saattaa kuulua erillisen takuun piiriin Yhdysvaltojen Environmental Protection Agency:n EPA:n ja/tai California Air Resources Boardin CARB:n vaatimusten mukaisesti. Yllä mainitut tintirajoitukset eivät koske päästöjen rajoitusjärjestelmän takuuta. Lisätietoja on tuotteen mukana toimitetussa tai moottorin valmistajan oppaisiin sisältyvässä moottorin päästöjärjestelmän takuulauselmassa (Engine Emission Control Warranty Statement).

Muut maat kuin Yhdysvallat ja Kanada

Asiakkaat, jotka ovat ostaneet Yhdysvalloista tai Kanadasta maahantuotuja Toro-tuotteita, saavat maansa, maakuntansa tai osavaltionsa mukaiset takuuehdot Toro-jälleenmyyjältä. Jos olet jostakin syystä tyytymätön jälleenmyyjän palveluun tai jos tämä ei pysty toimittamaan takuuehtoja, ota yhteys valtuutettuun Toro-huoltoilikkeeseen.



Count on it.