



# Sonic Boom™ -sarja

Vuoden 2010 ja uudemmat Multi Pro®-ruiskutuslaitteet ja  
Workman® 200 -ruiskutusjärjestelmä

Mallinro: 41218—Sarjanro: 311000001 tai suurempi

## Asennusohjeet

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 vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa.

## Turvaohjeet

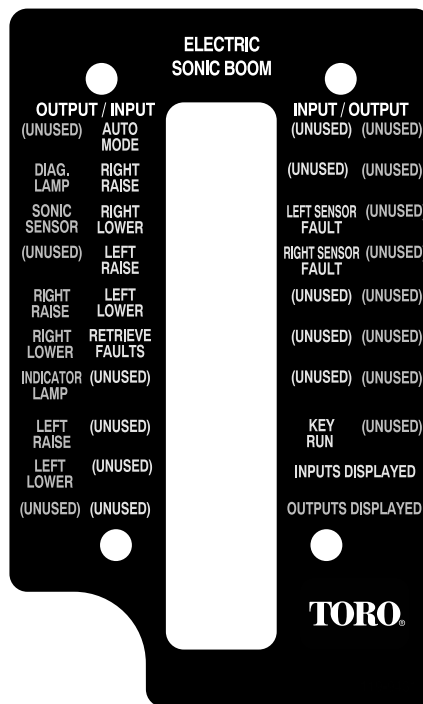
### Turva- ja ohjetarrat



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



94-8582



119-9431

# Asennus

## Irralliset osat

Tarkista alla olevasta taulukosta, että kaikki osat on toimitettu.

| Ohjeet   | Kuvaus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Määrä                                                                        | Käyttökohde                            |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>1</b> | Mitään osia ei tarvita                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | –                                                                            | Koneen valmistelu                      |
| <b>2</b> | Mitään osia ei tarvita                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | –                                                                            | Irrota rajoittimet.                    |
| <b>3</b> | Sarana<br>Kulmikas liuska (suojuksentonta puomia varten)<br>Kulmikas liuska (suojuksella varustettu puomi)<br>Ylä- tai alaliuska<br>Painejousi<br>Holkki<br>Kuusiokantapultti (5/16 × 3-1/4 tuumaa)<br>Litteä aluslaatta<br>Lukkomutteri (5/16 tuumaa)                                                                                                                                       | 2<br>2<br>2<br>2<br>4<br>8<br>4<br>12<br>4                                   | Kokoa anturien kiinnitystarvikkeet.    |
| <b>4</b> | Sonic Boom -anturi<br>Kannatin<br>Ohjelmointitulppa<br>Anturin suojus<br>Alempi anturipesä<br>Putkikorkki<br>Anturin suojuksen kannatin<br>Anturin kaapeli (4 m)<br>Iso mutteri<br>U-pultti<br>Lukkomutteri (1/4 tuuma)<br>Pultti (5/16 × 3/4 tuumaa)<br>Pultti (5/16 × 1-1/4 tuumaa)<br>Lukkomutteri (5/16 tuumaa)<br>Nippuside                                                             | 2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>4<br>6<br>12<br>12<br>4<br>8<br>12   | Asenna Sonic Boom -anturit.            |
| <b>5</b> | Asennuslevy<br>Rele<br>Pultti (1/4 x 5/8 tuumaa)<br>Varmistuslaatta (1/4 tuuma)<br>Mutteri (1/4 tuuma)<br>Johdinsarja<br>Ruuvi (nro 10)<br>Mutteri (nro 10)<br>Elektroninen ohjausyksikkö (ECU)<br>Pultti (1/4 x 1-1/4 tuumaa)<br>Lukkomutteri (1/4 tuuma)<br>Pultti (5/16 x 3/4 tuuma)<br>Varmistuslaatta (5/16 tuuma)<br>Litteät aluslaatat<br>U-pulttikiinnikkeet<br>Mutteri (5/16 tuuma) | 1<br>4<br>4<br>4<br>4<br>1<br>4<br>4<br>1<br>4<br>4<br>2<br>2<br>2<br>2<br>4 | Asenna elektroninen ohjausjärjestelmä. |

| Ohjeet   | Kuvaus                                                                                             | Määrä            | Käyttökohde               |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|
| <b>6</b> | Tarra 94-8582<br>Valokokoonpano                                                                    | 1<br>1           | Asenna merkkivalo.        |
| <b>7</b> | Keinukytin<br>Nippusiteet<br>Merkkivalo (vain Workman 200)<br>Läpivientisuojaus (vain Workman 200) | 1<br>6<br>1<br>1 | Asenna kytkimet..         |
| <b>8</b> | Mitään osia ei tarvita                                                                             | –                | Säädä Sonic Boom -puomit. |

**Huomaa:** Tarraa 119-9431 käytetään kannettavassa vianmääritystyökalussa, ja siksi sitä ei ole asennettu laitteeseen.

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

# 1

## Laitteen valmistelu

**Mitään osia ei tarvita**

### Ohjeet

Pysäköi laite tasaiselle alustalle, pysäytä moottori, irrota virta-avain ja kytke seisontajarru.

### VAROITUS

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

Irrota avain virtalukosta ennen sarjan asennusta.

# 2

## Rajoittimien irrotus

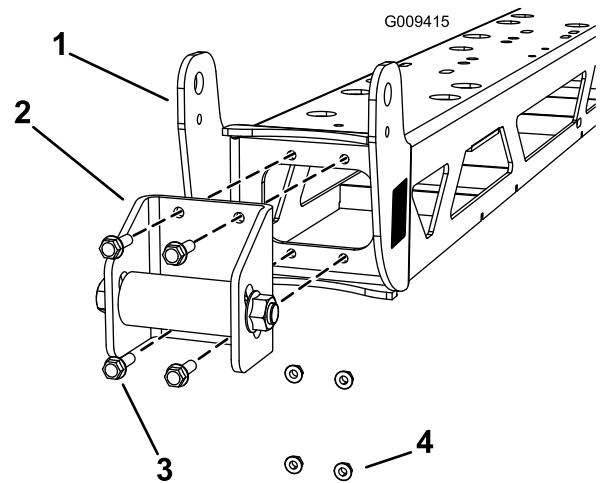
**Mitään osia ei tarvita**

### Ohjeet

Jos koneeseen on asennettu rajoittimet, ne on irrotettava ennen Sonic Boom -sarjan asennusta. Rajoittimet sijaitsevat kehikollisten puomien keskipuomissa ja tulevat näkyviin puomien ollessa pystysuorassa kuljetusasennossa. Jos koneeseen ei ole asennettu rajoittimia, siirry seuraavaan toimenpiteeseen.

1. Nosta puomit kuljetusasentoon ja irrota virta-avain.
2. Irrota neljä pulttia (5/16 x 1 tuuma) ja mutteria (5/16 tuuma), joilla rajoittimet on kiinnitetty keskipuomin runkoon (Kuva 1).

**Huomaa:** Irrota rajoitinkokoonpanot keskipuomin molemmilta puolilta. Säilytä kaikki osat myöhempää käyttöä varten.



**Kuva 1**

Oikea puoli

- |                                   |                            |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 1. Keskipuomiyksikkö              | 3. Pultti (5/16 x 1 tuuma) |
| 2. Kannatin- ja puskurikokoonpano | 4. Mutteri (5/16 tuuma)    |

## Anturien kiinnitystarvikkeiden kokoaminen

### Vaiheeseen tarvittavat osat:

|    |                                                |
|----|------------------------------------------------|
| 2  | Sarana                                         |
| 2  | Kulmikas liuska (suojukseton puomia varten)    |
| 2  | Kulmikas liuska (suojuksella varustettu puomi) |
| 2  | Ylä- tai alaliuska                             |
| 4  | Painejousi                                     |
| 8  | Holkki                                         |
| 4  | Kuusiokantapultti (5/16 × 3-1/4 tuumaa)        |
| 12 | Litteä aluslaatta                              |
| 4  | Lukkomutteri (5/16 tuumaa)                     |

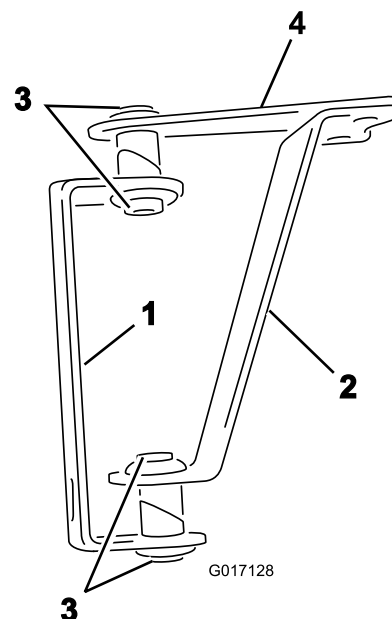
### Ohjeet

**Huomaa:** Anturien kiinnitystarvikkeiden kokoamismenetelmä riippuu siitä, onko laitteeseen asennettu puomisuojuksarja (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 suojukseton puomia ja toinen suojuksella varustettua puomia varten. Toista kahden kulmikkaan liuskan sarjaa (joko suojuksella varustettua puomia tai suojukseton puomia varten tarkoitettua sarjaa) ei käytetä laitteessa.

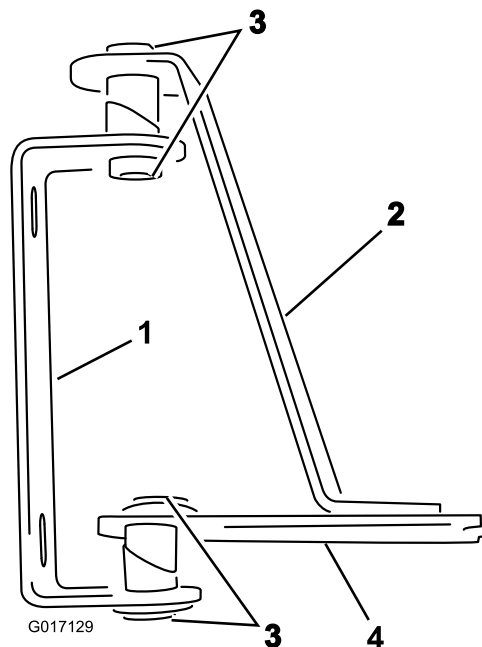
**Huomaa:** Suojuksettomien puomien yläliuskat toimivat myös suojuksella varustettujen puomien alaliuskoina.



**Kuva 2**

Vain suojuksettomat puomit

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



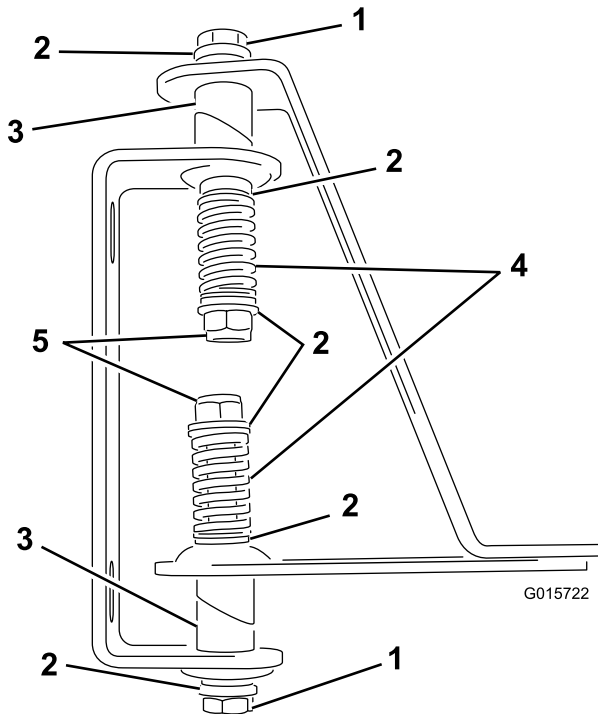
**Kuva 3**

Vain suojuksella varustetut puomit

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

2. Aseta holkit saranoissa ja liuskoissa oleviin hitsattuihin putkiaukkoihin kuvan mukaisesti (Kuva 2 tai Kuva 3).
3. Asenna litteä aluslaatta molempiin kuusiokantapultteihin (3-1/4 tuumaa).

4. Aseta pultit hitsattujen putkiaukkojen, saranoiden ja liuskojen läpi (Kuva 4).



**Kuva 4**

Kiinnitystarvikkeet suojuksella varustettua puomia varten

- |                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| 1. Kuusiokantapultti   | 4. Jouset                      |
| 2. Litteä aluslaatta   | 5. Lukkomutterit (5/16 tuumaa) |
| 3. Hitsattu putkiaukko |                                |

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

# 4

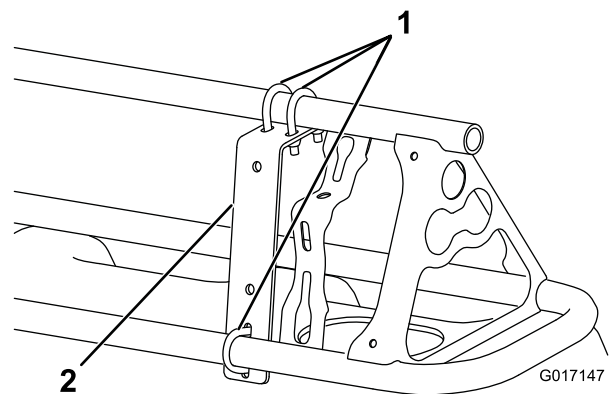
## Sonic Boom -anturien asennus

### 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                     |
| 12 | Lukkomutteri (1/4 tuumaa)    |
| 12 | Pultti (5/16 × 3/4 tuumaa)   |
| 4  | Pultti (5/16 × 1-1/4 tuumaa) |
| 8  | Lukkomutteri (5/16 tuumaa)   |
| 12 | Nippuside                    |

### Ohjeet

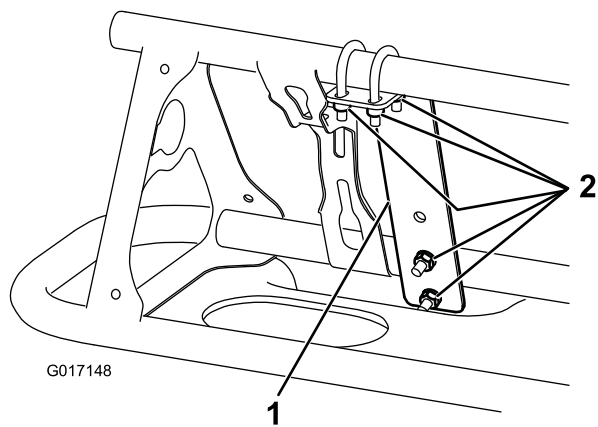
1. Asenna asennuskannatin kunkin puomin etupuolelle uloimman suuttimen lähelle kolmella U-pultilla ja kuudella lukkomutterilla (1/4 tuumaa) (Kuva 5 ja Kuva 6).



**Kuva 5**

Ylänäköymä

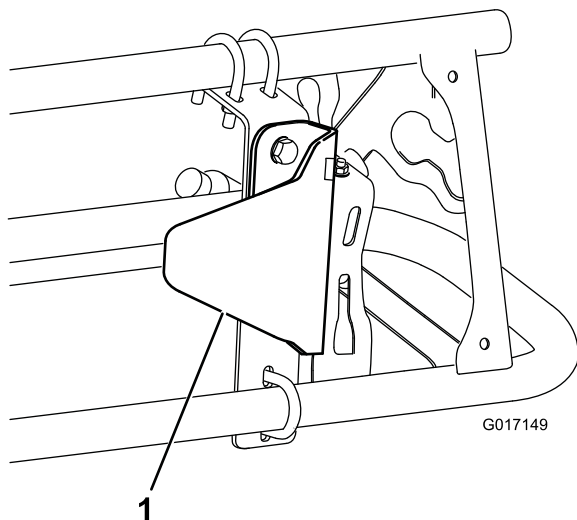
- |                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| 1. Asennuskannatin (2) | 2. U-pultti (6) |
|------------------------|-----------------|



**Kuva 6**  
Alanäkymä

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

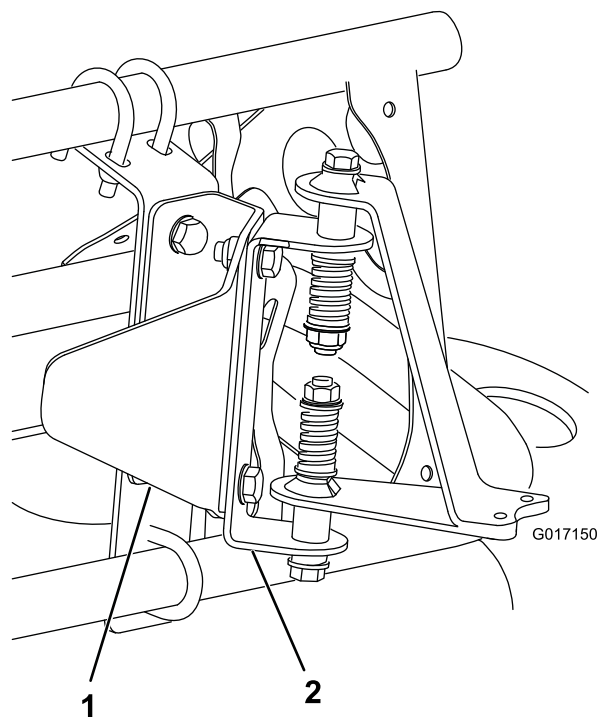
2. Asenna anturin suojuksen kannatin asennuskannattimeen kahdella pultilla (5/16 × 3/4 tuumaa) ja kahdella laippamutterilla (5/16 tuumaa) (Kuva 7).



**Kuva 7**

1. Anturin suojuksen kannatin

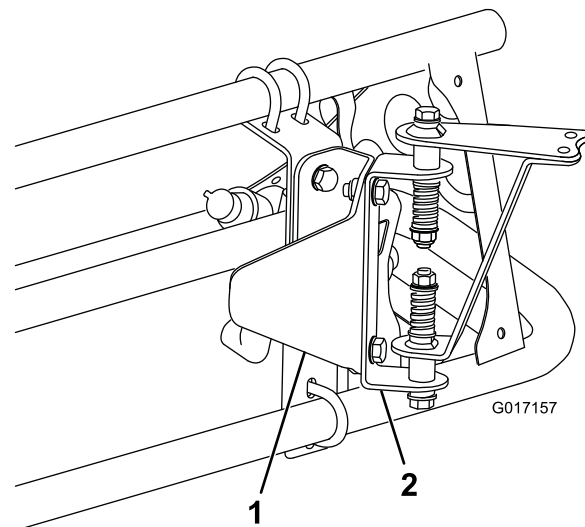
3. Asenna anturin kiinnikkeet anturin suojuksen kannattimeen kahdella pultilla (5/16 × 3/4 tuumaa) ja kahdella lukkomutterilla (5/16 tuumaa) (suojuksella varustettu puomi: Kuva 8, suojukseton puomi: Kuva 9).



**Kuva 8**

Vain suojuksella varustettu puomi

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

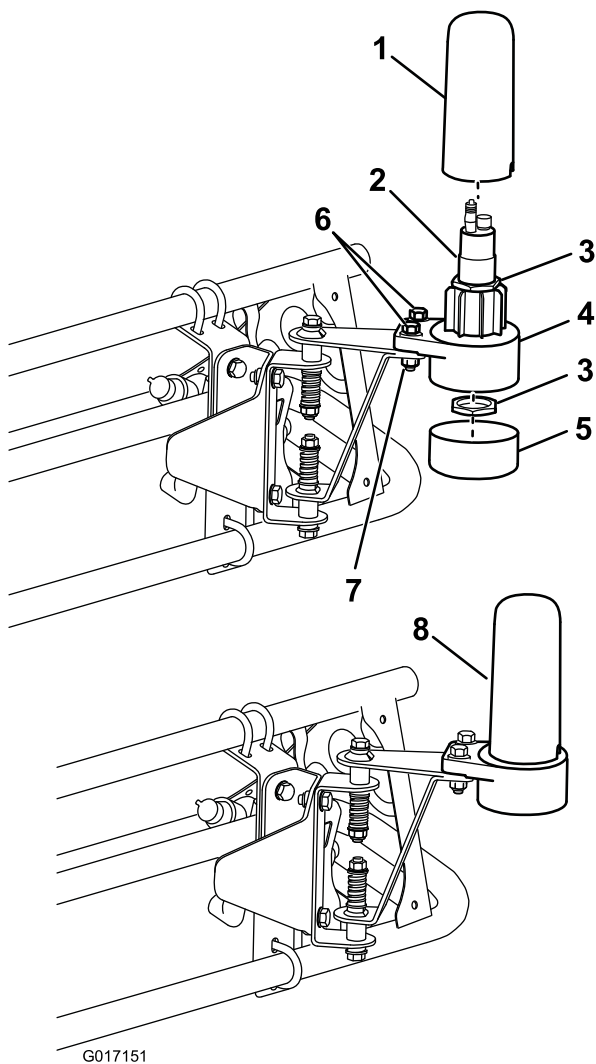


**Kuva 9**

Vain suojukseton puomi

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

4. Asenna alempi anturipesä anturin kiinnikkeisiin kahdella pultilla (5/16 × 1/4 tuumaa) ja kahdella lukkomutterilla (5/16 tuumaa) (Kuva 10).



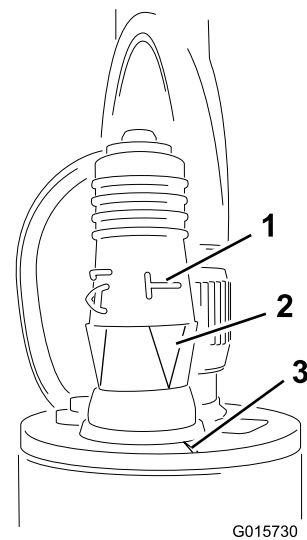
**Kuva 10**

Suojuksettomien puomien kokoonpano

- |                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| 1. Suojus            | 5. Putkikorkki                  |
| 2. Anturi            | 6. Pultit (5/16 x 1-1/4 tuumaa) |
| 3. Iso mutteri       | 7. Lukkomutterit (5/16 tuumaa)  |
| 4. Alempi anturipesä | 8. Valmis anturikokoonpano      |

5. Asenna ohjelmointitulppa anturiin (Kuva 11).

**Tärkeää:** Varmista, että sivuttaisen T-kirjaimen alla oleva nuoli on kohdakkain anturin yläreunassa olevan pykälän kanssa (Kuva 11).



**Kuva 11**

- |                          |           |
|--------------------------|-----------|
| 1. Sivuttainen T-kirjain | 3. Pykälä |
| 2. Kohdistettava nuoli   | 4. Anturi |

6. Aseta anturi alempaan anturikoteloon ja kiinnitä se kahdella anturin mukana toimitetulla isolla mutterilla (Kuva 10).

**Huomaa:** Hävitä anturien mukana toimitetut varmistuslaatat.

7. Asenna putkikorkki ja kotelo (Kuva 10).

**Huomaa:** Varmista, että anturijohto reititetään anturisuojuksen pienestä aukosta ennen suojuksen asennusta.

8. Kiinnitä anturista tuleva johto puomiin nippusiteillä.

**Tärkeää:** Varmista, että johdossa on riittävästi löysää, jotta anturi voi kääntyä vapaasti saranassa vetämättä johtoa.

9. Toista edellä kuvatut vaiheet toiselle puomille.

**Huomaa:** Vain suojuksella varustetut puomit:

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

# 5

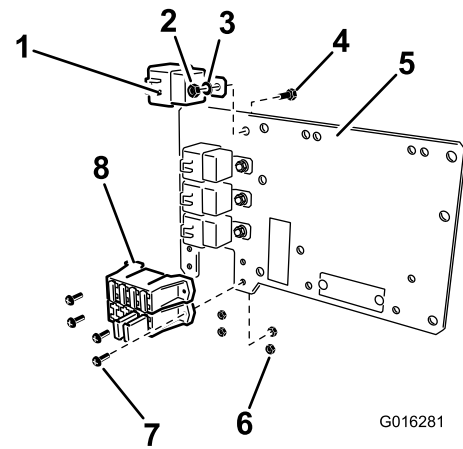
## Elektronisen ohjausjärjestelmän asennus

### Vaiheeseen tarvittavat osat:

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 | Asennuslevy                      |
| 4 | Rele                             |
| 4 | Pultti (1/4 x 5/8 tuumaa)        |
| 4 | Varmistuslaatta (1/4 tuuma)      |
| 4 | Mutteri (1/4 tuuma)              |
| 1 | Johdinsarja                      |
| 4 | Ruuvi (nro 10)                   |
| 4 | Mutteri (nro 10)                 |
| 1 | Elektroninen ohjausyksikkö (ECU) |
| 4 | Pultti (1/4 x 1-1/4 tuumaa)      |
| 4 | Lukkomutteri (1/4 tuuma)         |
| 2 | Pultti (5/16 x 3/4 tuuma)        |
| 2 | Varmistuslaatta (5/16 tuuma)     |
| 2 | Litteät aluslaatat               |
| 2 | U-pulttikiinnikkeet              |
| 4 | Mutteri (5/16 tuuma)             |

### Ohjeet

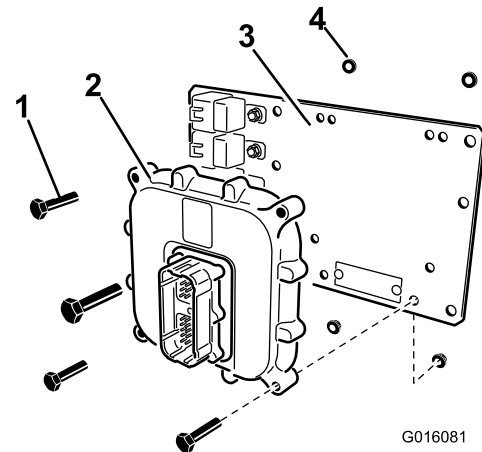
1. Kiinnitä neljä relettä asennuslevyn etupuolelle neljällä pultilla (1/4 x 5/8 tuumaa), neljällä varmistuslaattalla (1/4 tuuma) ja neljällä mutterilla &Nut1\_4 kuvan mukaisesti (Kuva 12).



Kuva 12

- |                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| 1. Rele                        | 5. Asennuslevy      |
| 2. Mutteri (1/4 tuuma)         | 6. Mutteri (nro 10) |
| 3. Varmistuslaatta (1/4 tuuma) | 7. Ruuvi (nro 10)   |
| 4. Pultti (1/4 x 5/8 tuumaa)   | 8. Sulakerasia      |

2. Kiinnitä sulakerasian puoleiset johdinsarjan päät asennuslevyyn neljällä ruuvilla (nro 10) ja neljällä mutterilla (nro 10) kuvan mukaisesti (Kuva 12).
3. Kiinnitä elektroninen ohjausyksikkö asennuslevyyn neljällä pultilla (1/4 x 1-1/4 tuumaa) ja neljällä lukkomutterilla &Nut1\_4 kuvan mukaisesti (Kuva 13).

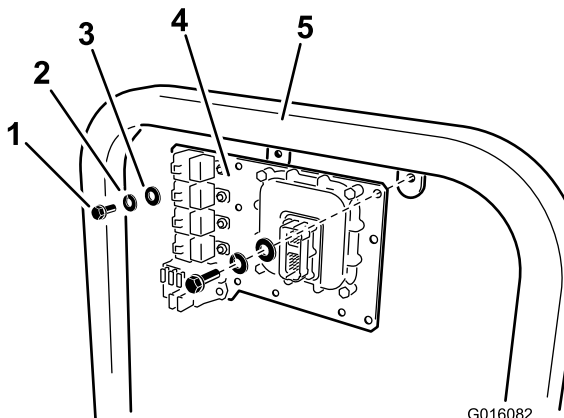


Kuva 13

- |                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 1. Pultti (1/4 x 1-1/4 tuumaa) | 3. Asennuslevy              |
| 2. Elektroninen ohjausyksikkö  | 4. Lukkomutteri (1/4 tuuma) |

4. Kytke johdinsarjan relejohtimet neljään asennuslevyssä olevaan releeseen.
5. Kytke johdinsarjan ohjainjohdin elektroniseen ohjausyksikköön.
6. Kiinnitä asennuslevy ajoneuvon runkoon kojetaulun alle.

- A. **Multi Pro 1200- ja 1250-mallit:** kiinnitä asennuslevy kahdella pultilla (5/16 x 3/4 tuuma), kahdella varmistuslaattalla (5/16 tuuma) ja kahdella litteällä aluslaattalla kuvan mukaisesti (Kuva 14).

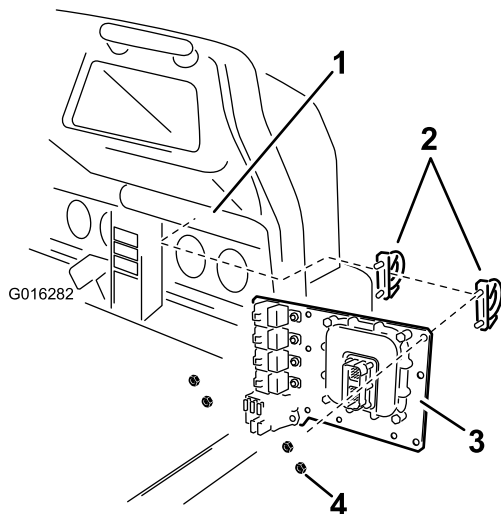


**Kuva 14**

Runko kojetaulun alla

- |                                 |                                                    |
|---------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1. Pultti (5/16 x 3/4 tuuma)    | 4. Elektroninen ohjausmoduuli (ECM) ja asennuslevy |
| 2. Varmistuslaatta (5/16 tuuma) | 5. Ajoneuvon runko                                 |
| 3. Litteä aluslaatta            |                                                    |

- B. **Workman 200 -ruiskutusjärjestelmä:** kiinnitä asennuslevy kahdella U-pulttikiinnikkeellä ja kahdella mutterilla (5/16 tuuma) kuvan mukaisesti (Kuva 15).



**Kuva 15**

- |                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| 1. Ajoneuvon runko    | 3. Asennuslevy          |
| 2. U-pulttikokoonpano | 4. Mutteri (5/16 tuuma) |

# 6

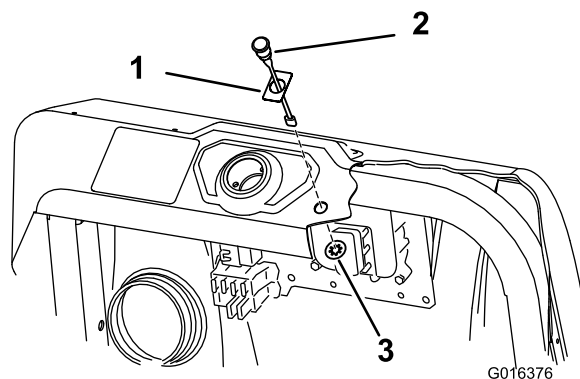
## Merkkivalon asennus

### Vaiheeseen tarvittavat osat:

|   |                |
|---|----------------|
| 1 | Tarra 94-8582  |
| 1 | Valokokoonpano |

### Ohjeet

1. Kiinnitä tarra 94-8582 kojetaulussa olevan valoaukon päälle (Kuva 16).



**Kuva 16**

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 1. Tarra 94-8582 | 3. Työntömutteri |
| 2. Valo          |                  |

2. Asenna valo kojetauluun ja kiinnitä se kojetaulun alapuolelta työntömutterillä (Kuva 16).
3. Kytke valo johdinsarjan haaran vastaavaan liittimeen.

# 7

## Kytkinten asennus

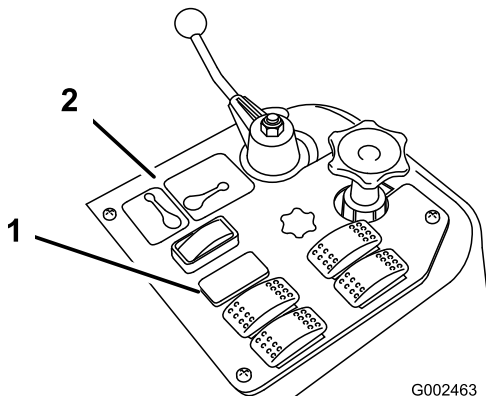
### Vaiheeseen tarvittavat osat:

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Keinukytin                           |
| 6 | Nippusiteet                          |
| 1 | Merkkivalo (vain Workman 200)        |
| 1 | Läpivientisuojaus (vain Workman 200) |

## Kytkinten asennus Multi Pro 1200- tai 1250-ruiskutuslaitteeseen

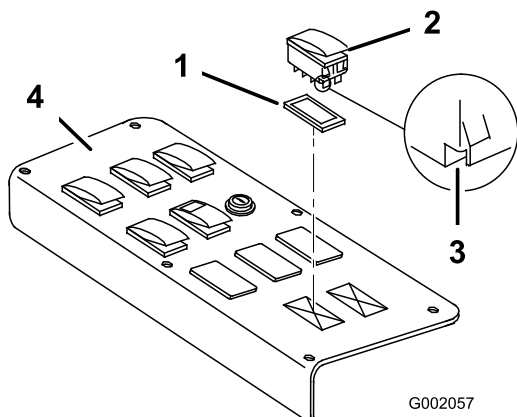
### Kytkinten asennus

1. Irrota ruiskutuslaitteen ohjauspaneeli, jotta saat alapuolen esiin (Kuva 17 1200-mallille ja Kuva 18 1250-mallille).



**Kuva 17**  
Multi Pro 1200

- |                                  |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Sonic Boom -kytkimen sijainti | 2. Ruiskutuslaitteen ohjauspaneeli |
|----------------------------------|------------------------------------|



**Kuva 18**  
Multi Pro 1250

- |           |                                    |
|-----------|------------------------------------|
| 1. Tulppa | 3. Pykälä (takana)                 |
| 2. Kytin  | 4. Ruiskutuslaitteen ohjauspaneeli |

2. Irrota Sonic Boom -kytkimen aukossa oleva tulppa ajoneuvossa olevasta ruiskutuslaitteen ohjauspaneelistä ja asenna mukana toimitettu keinukytkin sen tilalle (Kuva 17 1200-mallille ja Kuva 18 1250-mallille).

**Huomaa:** Varmista, että suuntaat kytkimen kuvan mukaisesti (Kuva 18) niin, että pykälä osoittaa ajoneuvon takaosaa kohti.

### Kytinten johdotus

1. Vie kolmella suurella liittimellä varustettu Sonic Boomin johdinsarjan haara ohjauspaneelin luo.
2. Jos puomien nostokytkimet on asennettu, irrota kaikki nykyiset nostokytkimiin kytketyt liittimet.

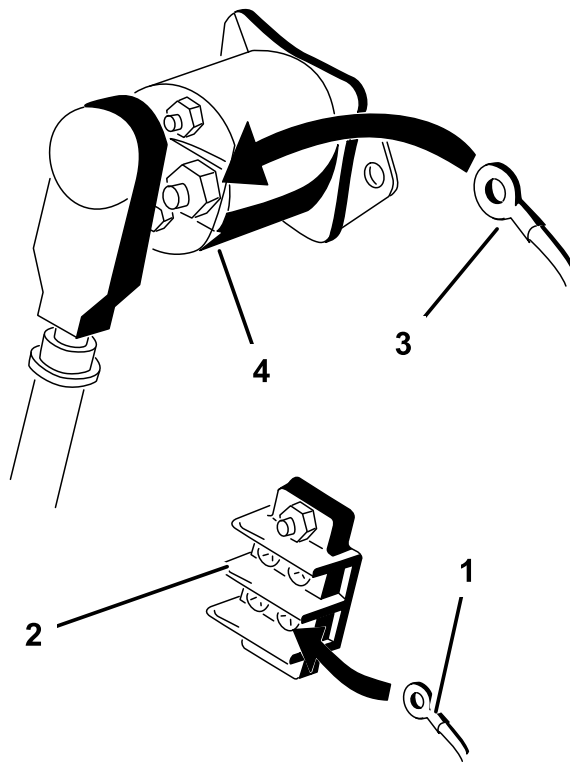
3. Kytke merkinnöillä "left boom lift switch" (vasen puomin nostokytkin) ja "right boom lift switch" (oikea puomin nostokytkin) varustetut liittimet vastaaviin paneelin kytkimiin.
4. Kytke Sonic Boom -kytkimen liitin merkintöjen mukaan Sonic Boom -kytkimeen.
5. Vie johdinsarjan vapaa pää alas lattian läpi taaksepäin ja seuraa ruiskutusjärjestelmän johdinsarjaa ajoneuvon takaosassa olevaan keskipuomikokoonpanoon.

**Huomaa:** Kiinnitä johdinsarja nippusiteillä toisiin johdinsarjoihin, jotta ne pysyisivät poissa moottorista ja liikkuvista osista.

6. Asenna ruiskutuslaitteen ohjauspaneeli ja kiinnitä se aiemmin irrotetuilla kiinnikkeillä.

### Johtojen kytkentä sulakerasiaan

1. Vie pienellä litteällä johtoliittimellä ja rengas- tai haaraliittimellä varustettu Sonic Boomin johdinsarjan haara istuinlaatikkoon ja sulakealueelle.
2. Nosta istuin, jotta pääset käsiksi sulakerasiaan, ja paikanna apusolenoidi ja maadoitusliitäntä.
3. Kytke mustan johdon maadoitusmerkinnällä varustettu rengas maadoitusliitäntään (Kuva 19).



**Kuva 19**

- |                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| 1. Musta johto       | 3. Punainen johto |
| 2. Maadoitusliitäntä | 4. Apusolenoidi   |

4. Kytke punainen johto apusolenoidin kuormituspuolelle.

**Huomaa:** Kuormituspuoli voidaan määrittää testaamalla molemmat solenoidinavat sytytysvirran ollessa katkaistuna. Kuuma puoli on noin 12 V, kun kuormituspuolella ei ole jännitettä. Kuormituspuoli voidaan varmistaa kääntämällä virta-avain Käynnissä- tai ON-asentoon ja testaamalla kuormituspuoli uudelleen. Kuormituspuoli on noin 12 V, kun sytytysvirta on kytkettynä. Käännä virtalukko Pois-asentoon ja irrota virta-avain ennen asennuksen tai huollon jatkamista.

5. Laske istuin alas.

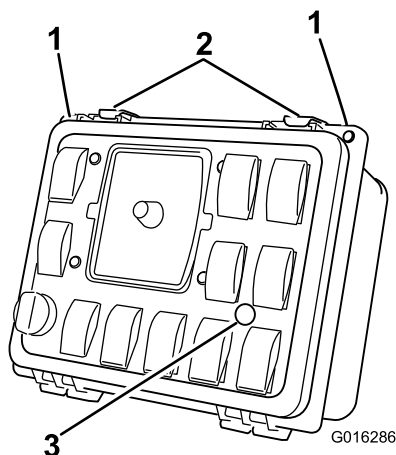
## Kytkinten asennus Workman-ruiskutusjärjestelmään

### Kytkinten asennus

1. Irrota kiinnittimet, joilla etusuojaus on kiinnitetty ohjauspaneelin koteloon, jotta pääset käsiksi sisäosiin.

**Huomaa:** Säilytä kaikki kiinnikkeet.

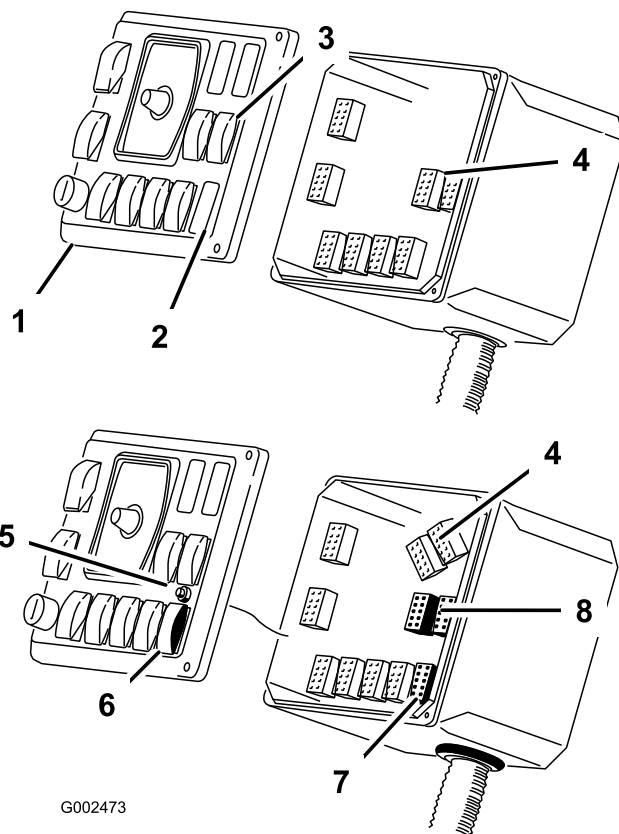
2. Poraa merkkivalon asennusta varten halkaisijaltaan 13 mm:n reikä ohjauspaneelin suojukseen (Kuva 20).



Kuva 20

- |           |                                     |
|-----------|-------------------------------------|
| 1. Ruuvi  | 3. Porattu reikä (halkaisija 13 mm) |
| 2. Salvat |                                     |

3. Asenna merkkivalo reikään takakautta ja kiinnitä se etupaneeliin mukana toimitetuilla kiinnittimillä (Kuva 21).
4. Irrota Sonic Boom -kytkimen tulppa etupaneelistä ja asenna Sonic Boom -keinukytkin (Kuva 21).



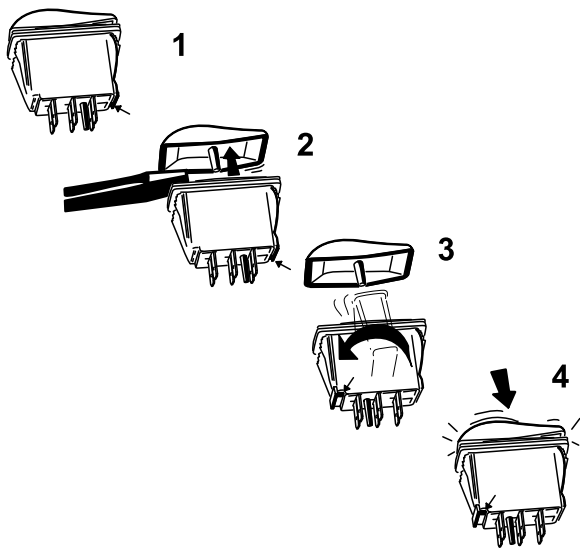
Kuva 21

- |                                    |                                                        |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1. Ruiskutuslaitteen ohjauspaneeli | 5. Merkkivalo, asenna                                  |
| 2. Sonic Boom -kytkimen tulppa     | 6. Sonic Boom -kytkin                                  |
| 3. Nykyiset puomien nostokytkimet  | 7. Sonic Boom -liitin, Sonic Boomin johdinsarjasta     |
| 4. Nykyiset puomien nostoliittimet | 8. Puomien nostoliittimet, Sonic Boomin johdinsarjasta |

5. Paikanna ja irrota tulpat puomien nostokytkimistä (Kuva 21).

**Tärkeää:** Älä katkaise tai irrota käyttämättömiä liittimiä. Säilytä käyttämättömät liittimet säätörasiassa käytettäväksi myöhemmin, jos Sonic Boom -sarja poistetaan.

6. Vaihda puomien nostokytkinten suuntaa:
  - A. Paikanna puomien nostokytkimet ohjauspaneelissa ja irrota molemmat kytkimet paneelista.
  - B. Väännä keinukytken suojukset varovasti irti kytkinten rungoista käyttämällä tasakärkistä ruuviavainta tai vastaavaa työkalua (Kuva 22).



**Kuva 22**

- |                                |                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Kytkin, jossa pykälä takana | 3. Kytkimen runko, käännetty 180° |
| 2. Irrota suojus               | 4. Asenna suojus, pykälä edessä   |

- C. Pidä kytkimen suojusta paikallaan ja käännä kytkimen runkoa 180 astetta niin, että liittimen pykälä on vasemmassa etukulmassa (Kuva 22).
- D. Paina keinukytkimen suojusta kytkimen runkoon tässä uudessa asennossa, kunnes suojus napsahtaa paikalleen (Kuva 22).
- E. Asenna kytkimet alkuperäisille paikoilleen ohjauspaneelissa.

**Huomaa:** Varmista, että kytkimen pykälä on suunnattu osoittamaan säätörasian vasenta yläkulmaa kohti.

### Kytkinten ja merkkivalon johdotus

1. Leikkaa ja irrota olemassa oleva läpivientisuojaus ohjauspaneelin pohjasta. Hävitä läpivientisuojaus.

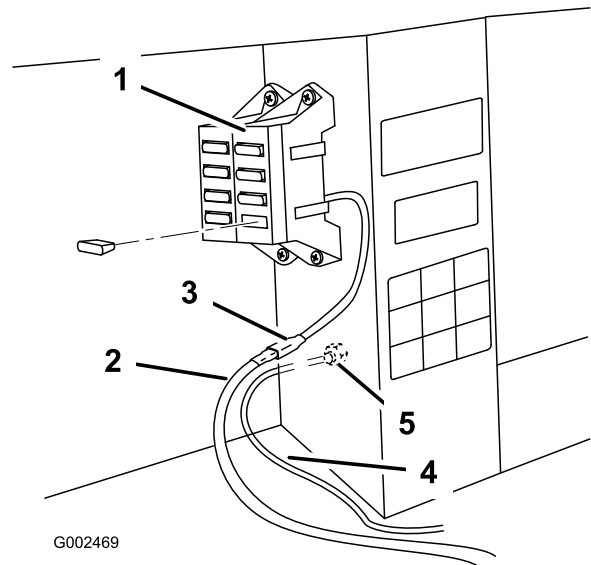
**Tärkeää:** Varo, ettet vahingossa leikkaa olemassa olevia johtoja ja johdinsarjaa läpivientisuojusta irrottaessasi.

2. Vie johdinsarjan vapaa pää ylös ohjauspaneelin aukon läpi. Jätä rengasliittimellä varustettu haara ohjauspaneelin ulkopuolelle.
3. Lävistä sarjan mukana toimitettu uusi läpivientisuojaus ja asenna se ohjauspaneelin pohjassa olevan johdinsarjan ympärille.
4. Asenna läpivientisuojuukset ohjauspaneelin pohjaan aiemmin irrotetun läpivientisuojuksen tilalle.
5. Kytke merkinnöillä ”left boom lift switch” (vasen puomin nostokytkin) ja ”right boom lift switch” (oikea puomin nostokytkin) varustetut liittimet vastaaviin paneelin kytkimiin.

6. Kytke Sonic Boom -kytkimen liitin merkintöjen mukaan Sonic Boom -kytkimeen.
7. Kytke merkkivalo johdinsarjaan kahdella litteällä johtoliittimellä.
8. Asenna ohjauspaneelin etusuojaus säätörasiaan aiemmin irrotetuilla kiinnikkeillä (Kuva 20).
9. Vie loput johdinsarjasta taaksepäin, olemassa olevaa ruiskutuslaitteen johdinsarjaa pitkin koneen takaosaan.
10. Kiinnitä johdinsarjat nippusiteillä.

### Johtojen kytkentä sulakerasiaan

1. Paikanna johdinsarjan haara, jossa on maadoituksen rengasliitin ja pieni virtaliitin, ja vie sen kojetaulun alle sulakerasian luo.
2. Kytke mustan johdon rengas maadoituspulttiin (Kuva 23).



**Kuva 23**

- |                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| 1. Sulakerasia                    | 4. Musta johto     |
| 2. Punainen johto, johdinsarjasta | 5. Maadoituspultti |
| 3. Vastaava johto, sulakerasiasta |                    |

3. Irrota lyhyt pidennysjohto punaisesta johdosta ja kytke musta liitin sulakerasian liittimeen.
4. Paikanna johdinsarjan keskeltä pitkä haara, jossa on plusjohdon rengasliitin.
5. Vie se muita johtoja myöten akun luo.
6. Irrota akun suojus tarvittaessa ja kytke rengasliitin akun plusnapaan vanhoilla kiinnikkeillä.

**Huomaa:** Asenna suojus takaisin paikalleen tarvittaessa.

**Huomaa:** Kiinnitä löysät johdot, jotta ne eivät vaurioidu.

# 8

## Sonic Boom -puomien säätö

### Mitään osia ei tarvita

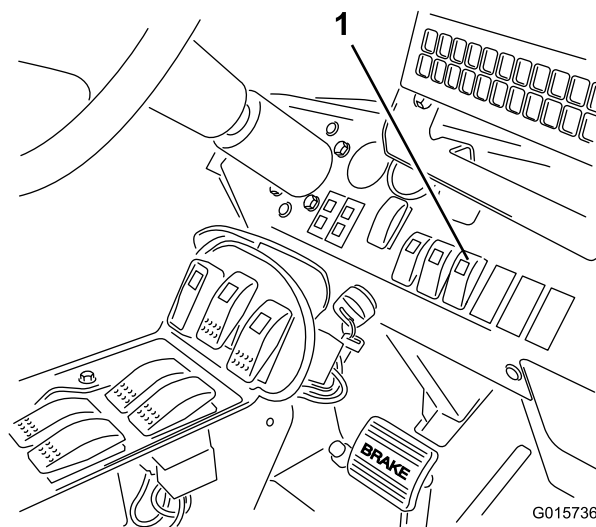
### Ohjeet

Tässä prosessissa puomien anturien säätöön on 20 sekuntia aikaa. Kunkin puomin anturin ja maanpinnan välille 20 sekunnin säätöjakson kuluttua määritetty etäisyys säilyy automaattisen tilan korkeusasetuksena, kunnes anturi säädetään uudelleen. 20 sekunnin kuluttua käynnistyy automaattinen säätöprosessi, joka kestää enintään 2 minuuttia. Tämän prosessin aikana ohjain mittaa etäisyyden ja määrittää hydraul nostosylinterien venttiilien virtausominaisuudet.

#### **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. Lisätietoja puomin ohjainten säädöstä on *käyttöoppaassa*.
3. Käännä virta-avain Pois-asentoon.
4. Paina kojelaudan Sonic Boom -kytkin Auto-asentoon (Kuva 24).



Kuva 24

#### 1. Sonic Boom -kytkin

5. Pidä sekä vasenta laskukytintä että oikeaa nostokytintä painettuina ja käännä samalla virta-avainta ja käynnistä laite.
6. Vapauta puomien kytkimet.

**Huomaa:** Sonic Boom -kytkimen vihreä valo 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 laskukytimiä. 20 sekunnin kuluttua vihreä valo alkaa vilkkua hitaasti.

7. Säädä kunkin puomin korkeutta nosto- ja laskukytkimillä, kunnes puomin anturin ja maanpinnan välinen etäisyys on haluttu.
8. Anna automaattisen säätöprosessin päättyä eli odota, kunnes Sonic Boom -kytkimen hitaasti vilkkuva vihreä valo sammuu.

**Huomaa:** Automaattinen säätöprosessi saattaa kestää enintään 2 minuuttia. Älä keskeytä anturin signaalia automaattisen säätöprosessin aikana esimerkiksi siirtämällä jalkaasi anturin alle.

# Käyttö

## Ohjainten käyttö

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

- **Automaattinen tila:** Tämän tilan avulla puomit voivat liikkua automaattisesti ja puomin kärjet voivat jatkuvasti pysyä halutun etäisyyden päässä maanpinnasta. Automaattinen tila voidaan aktivoida painamalla Sonic Boom -järjestelmän Auto-tilakytkintä ja napauttamalla puomin laskukytkeä, jolloin puomi siirtyy halutun etäisyyden päähän maanpinnasta.

**Huomaa:** Puomien automaattinen toiminta voidaan tilapäisesti ohittaa nostamalla tai laskemalla toista tai kumpaakin puomia kytkinten avulla. Kun järjestelmä on automaattisessa tilassa, puomi voidaan laskea manuaalisesti pitämällä puomin laskukytkeä painettuna, kunnes saavutetaan haluttu korkeus. Kun järjestelmä on automaattisessa tilassa, puomi voidaan nostaa manuaalisesti pitämällä puomin nostokytkintä painettuna, kunnes saavutetaan haluttu korkeus. Jos vain toista puomia säädetään, toisen toiminta jatkuu automaattisena. Automaattisen tilaan voidaan palata napauttamalla puomin laskukytkeä, jolloin puomi siirtyy halutun etäisyyden päähän maanpinnasta.

- **Manuaalinen tila:** tämä tila kytkee puomien automaattisen säädön pois käytöstä ja mahdollistaa puomien manuaalisen ohjauksen.

Sonic Boom -kytkimen **Sonic Boom -valo** näyttää 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 toinen puomeista on pysähtynyt. Lisäksi käsinojassa oleva merkkivalo vilkkuu merkiksi viasta.

**Merkkivalo** on käsikonsolissa oleva pieni punainen valo, joka näyttää Sonic Boom -järjestelmän tilan seuraavasti:

- **Palaa hetken aikaa:** Valo syttyy, kun Sonic Boom -järjestelmä aktivoidaan. Valo sammuu muutaman sekunnin kuluttua eikä syty uudelleen, kun järjestelmä toimii oikein.
- **Vilkkuu:** Sonic Boom -järjestelmässä on aktiivinen vika.

# 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.

**Huomaa:** Kun puomit ovat telineessä pitkään, kunkin (ylöspäin olevan) anturin ympärillä oleva tiiviste voi altistua ultraviolettivalolle ja vähitellen heikentyä. Vältä altistamasta anturien pohjaa suoralle auringonvalolle mahdollisuuksien mukaan.

## Varastointi

Kun antureita ei käytetä pitkään aikaan, niihin on asetettava suojukset, jotka suojaavat niitä ulko-olosuhteilta.

# Vianetsintä

**Huomaa:** Huolto-oppaassa on lisää vianmäärittysohjeita.

| Ongelma                                                                                 | Mahdollinen syy                                                                                                                                                                                                                 | Korjaustoimenpiteet                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toisessa tai kummassakin puomissa on toimintahäiriö; Sonic Boom -valo ei pala.          | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Sulake on palanut.</li><li>2. Valo on palanut.</li><li>3. Elektroninen ohjausyksikkö tai johdot ovat vaurioituneet.</li></ol>                                                          | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Vaihda sulake.</li><li>2. Vaihda valo.</li><li>3. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.</li></ol>                                                                                                   |
| Toisessa tai kummassakin puomissa on toimintahäiriö; Sonic Boom -valo vilkkuu hitaasti. | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Järjestelmässä on tapahtunut virhe.</li><li>2. Järjestelmässä on virhe, joka toistuu virheen poiston jälkeen.</li><li>3. Järjestelmässä on hydraulinen tai mekaaninen virhe.</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Poista virhe laskemalla kyseinen puomi/puomit kytkinten avulla.</li><li>2. Jos virhe toistuu, ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.</li><li>3. Korjaa hydraulinen tai mekaaninen ongelma.</li></ol> |
| Toisessa tai kummassakin puomissa on toimintahäiriö; Sonic Boom -valo palaa.            | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Anturien suojukset estävät anturien toiminnan tai häiritsevät sitä.</li></ol>                                                                                                          | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Asenna suojus anturin yläpuolelle.</li></ol>                                                                                                                                                                |



## Huomautuksia:

## Huomautuksia:



**Count on it.**