



Vaihtomoottorisarja

Sarjanumeron 280000001 ja sitä uudempiin Kawasaki-moottorilla varustettuihin työnnettäviin Greensmaster® Flex™ 18- ja Flex™ 21 -leikkureihin

Mallinro: 138-2137

Asennusohjeet

Johdanto

Tässä moottorissa ei ole kipinänsammutinta. Kalifornian laki (California Public Resource Code, pykälät 4442 ja 4443) kieltää tämän moottorin käytön metsä-, pensaikko- tai ruohopeitteillä mailla, jos moottoria ei ole varustettu pykälässä 4442 mainitulla hyvässä käyttökunnossa pidetyllä kipinänsammuttimella tai jos moottoria ei ole suojattu, varustettu ja huollettu palovaaran ehkäisemiseksi.

Jos tarvitset kipinänsammuttimen, ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. Aidot Toro-kipinänsammuttimet ovat USDA Forestry Servicen hyväksymiä.

Tärkeää: Näissä asennusohjeissa on moottorin käyttö- ja huolto-ohjeet, jotka korvaavat koneen käyttöoppaassa olevat moottorin käyttö- ja huoltotoimenpiteet.

Tutustu käyttöoppaan käyttö- ja turvallisuusohjeisiin aina ennen koneen tai moottorin käyttöä tai huoltoa.

Säilytä nämä ohjeet.

Tärkeää: Moottorin takuusta vastaa moottorin valmistaja. Moottorin valmistajan takuu ja päästöjärjestelmän takuu sisältyvät laitteen mukana toimitettuihin asiakirjoihin. Kyseinen takuu koskee vain moottoria. Se ei laajenna tai muulla tavoin muuta mitään nimenomaista tai epäsuoraa takuuehtoa tai takuaikaa, joka voi koskea tuotetta, johon moottori on asennettu.

▲ VAARA

KALIFORNIA

Lakiesityksen 65 mukainen varoitus
Tämän tuotteen moottorin tuottamat pakokaasut sisältävät kemikaaleja, jotka Kalifornian osavaltion tietojen mukaan aiheuttavat syöpää, synnynnäisiä epämuodostumia tai muuta lisääntymiseen liittyvää haittaa.

Sisältö

Johdanto	1
Turvaohjeet	2
Turva- ja ohjetarrat	2
Asennus	4
1 Hammaspyörästön ilmareiän asennus	4
2 Nykyisen moottorin irrotus	4
3 Uuden moottorin asennus	6
4 Uuden moottorin valmistelu	7
5 Ohjainten asennus	8
6 Johdinsarjan ja kaasuvaijerin asennus	9
7 Koneen voitelu ja säätö	13
Laitteen yleiskatsaus	13
Ohjauslaitteet	13
Käyttö	14
Polttoaineen tiedot	14
Stabilointi-/lisäaineen käyttö	14
Polttoainesäiliön täyttö	14
Polttoaineen sulkuventtiilin avaaminen ja sulkeminen	15
Kunnossapito	17
Kunnossapitotaulukko	17
Koneen valmistelu huoltoa varten	17
Moottoriöljyn huolto	18
Ilmanpuhdistimen huolto	19
Sytytystulpan huolto	20

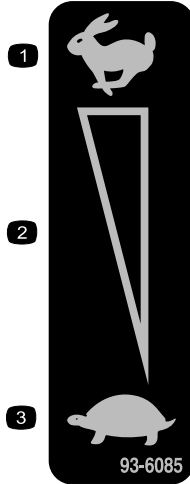


Turvaohjeet

Turva- ja ohjetarrat



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



93-6085

decal93-6085

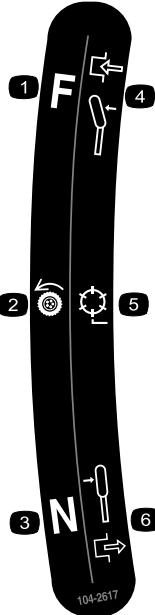
- | | |
|--------------------|----------|
| 1. Nopea | 3. Hidas |
| 2. Portaaton säätö | |



104-2618

decal104-2618

- | | |
|------------------|------------|
| 1. Vapautettu | 3. Kytetty |
| 2. Seisontajarru | |



104-2617

decal104-2617

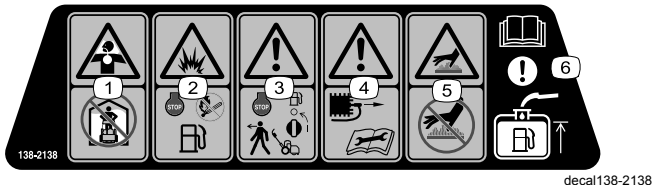
- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. Eteenpäin | 4. Vipu – kytetty |
| 2. Vetopyörän ohjain | 5. Kelan käyttö |
| 3. Vapaa | 6. Vipu – vapautettu |



decal115-1614

115-1614

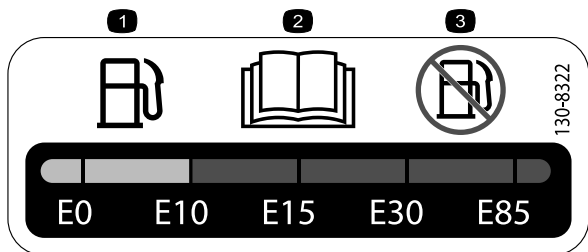
1. Vaara: lue käyttöopas.
2. Vaara: älä käytä konetta, jos et ole saanut asianmukaista koulutusta.
3. Esineiden sinkoutumisvaara: pidä sivulliset loitolla.
4. Vaara: Pysy etäällä liikkuvista osista. Pidä kaikki suojukset ja suojalevyt paikoillaan.



decal138-2138

138-2138

1. Myrkyllisiä höyryjä tai kaasuja, tukehtumisvaara: älä käytä moottoria suljetussa tilassa.
2. Räjähdyksivaara: sammuta moottori ennen polttoaineen lisäämistä. Tupakointi ja avotulen teko kielletty polttoainetta lisättäessä.
3. Vaara: sammuta moottori ja katkaise polttoaineen sulkuventtiili ennen kuin poistut koneen luota.
4. Vaara: irrota sytytystulpan johto ennen huoltotoimenpiteitä.
5. Kuuma pinta: älä kosketa kuumia pintoja.
6. Huomio: lue lisätietoja polttoainesäiliön täyttämisestä käyttöoppaasta.



decal130-8322

130-8322

1. Käytä vain polttoainetta, jonka tilavuudesta on alkoholia alle 10 %.
2. Lisätietoja polttoaineesta on käyttöoppaassa.
3. Älä käytä polttoainetta, jonka tilavuudesta on alkoholia yli 10 %.

WARNING: Cancer and Reproductive Harm - www.P65Warnings.ca.gov.
For more information, please visit www.ttcocalprop65.com

CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING

Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements.

133-8062

decal133-8062

133-8062

Asennus

Huomaa: Jos koneeseen on asennettu hehkulamppusarja, on mahdollisesti tilattava uusi valosarja. Lisätietoja saa valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä.

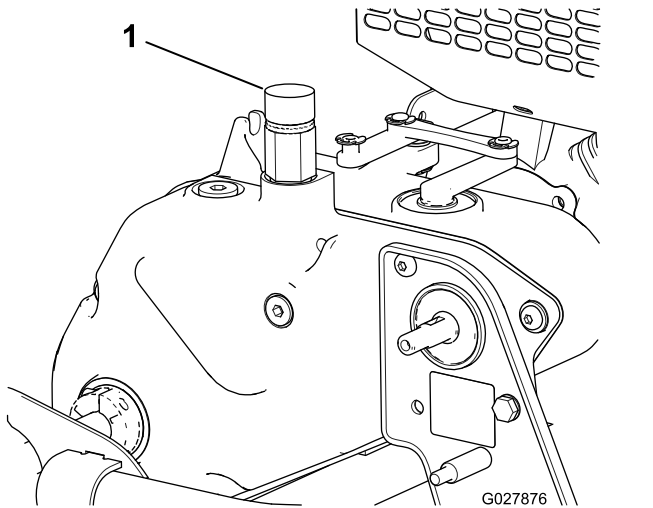
1

Hammaspyörästön ilmareiän asennus

Mitään osia ei tarvita

Ohjeet

Jos koneessa ei ole kuvan mukaista korkeaa ilmareikää (Kuva 1), on hankittava koneen mallin mukainen hammaspyörästön ilmareikäsarja valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä ja asennettava ilmareikä ennen moottorin vaihtamista.



Kuva 1

1. Ilmareikä

2

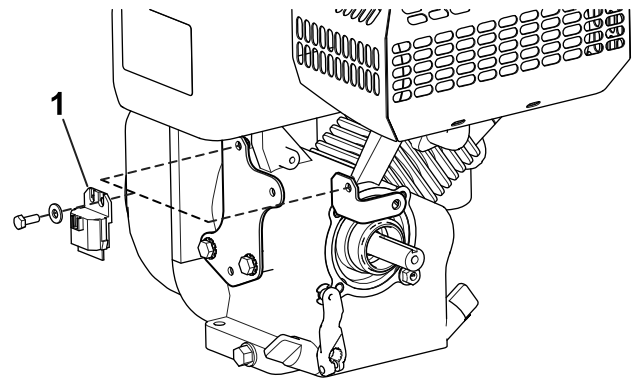
Nykyisen moottorin irrotus

Mitään osia ei tarvita

Ohjeet

Tärkeää: Säilytä kaikki irrotetut osat myöhempää käyttöä varten, ellei ohjeissa mainita muuta.

1. Tyhjennä öljy hammaspyörästöstä. Lisätietoja on käyttöoppaassa.
2. Irrota ja hävitä mutterit, joilla moottori on kiinnitetty hammaspyörästöön (Kuva 8).
3. Tue hammaspyörästöä alhaalta, jotta se ei putoa moottoria irrotettaessa.
4. Irrota johdinsarja ja hävitä se.
5. Irrota turvamuodi ja kiinnikkeet (Kuva 2).

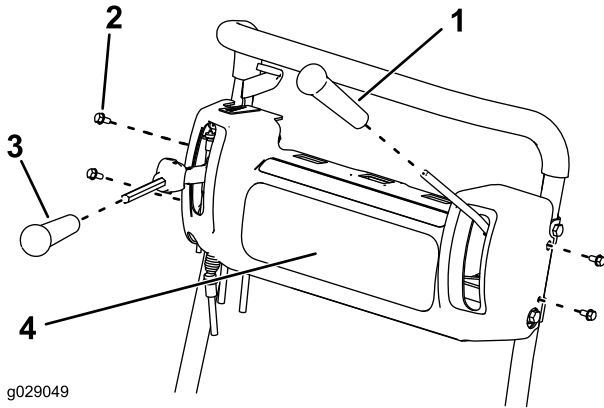


Kuva 2

1. Turvamuodi

6. Irrota kahva jarruvivusta ja vetovivusta (Kuva 3).

7. Irrota ja hävitä kojetaulun suojus (Kuva 3).

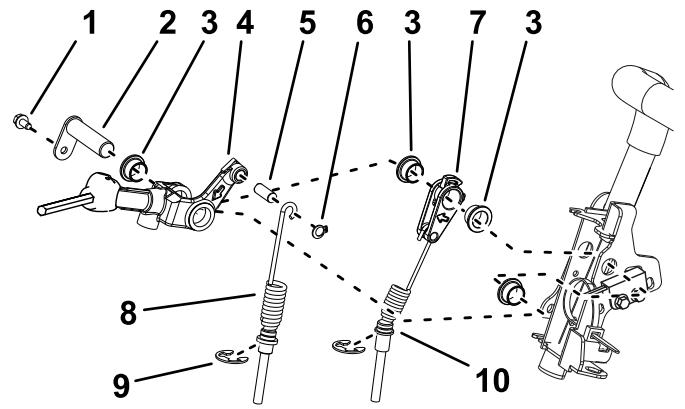


g029049

Kuva 3

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. Jarruvivun kahva | 3. Vetovivun kahva |
| 2. Pultti | 4. Kojetaulun suojus |

g029049



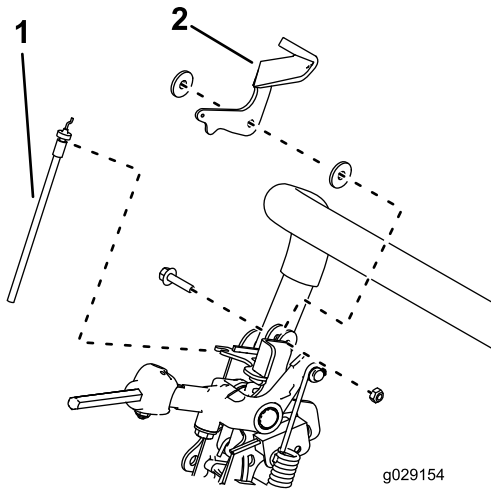
g274782

Kuva 5

- | | |
|----------------------|-------------------|
| 1. Pultti | 6. Pidätinrenkas |
| 2. Kelan vivun tappi | 7. Kelan vipu |
| 3. Holkki | 8. Vetovaijeri |
| 4. Vetovipu | 9. Lukkorengas |
| 5. Ohjaustappi | 10. Kelan vaijeri |

8. Irrota ja hävitä kaasuvaijeri (Kuva 4).

9. Irrota ja hävitä kaasuvipu, mutta säilytä kiinnitystarvikkeet (Kuva 4).



g029154

Kuva 4

- | | |
|-----------------|--------------|
| 1. Kaasuvaijeri | 2. Kaasuvipu |
|-----------------|--------------|

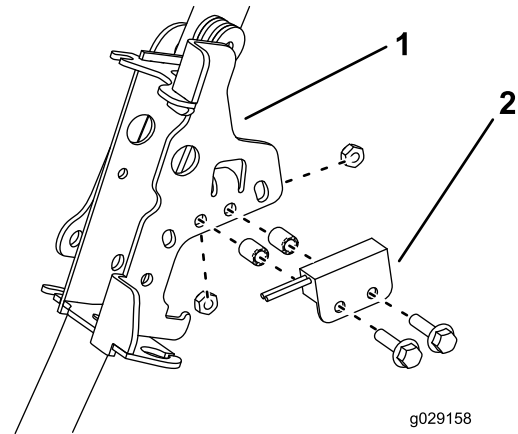
g029154

10. Irrota vetovipu ja vetovaijeri nykyisestä vetolaitteiston kannattimesta (Kuva 5). Säilytä kaikki kiinnitystarvikkeet.

11. Irrota kahvakokoonpano ajoyksiköstä. Katso lisäohjeita ajoyksikön käyttöoppaasta.

12. Irrota nykyinen vetolaitteiston kannatin ja hävitä se, mutta säilytä lähestymiskytkin ja kiinnitystarvikkeet (Kuva 6).

Huomaa: Vetolaitteiston kannatinta ei voi irrottaa suoraan kahvasta. Liu'uta se pois kahvakokoonpanon alaosaan.



g029158

Kuva 6

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| 1. Vetolaitteiston kannatin | 2. Lähestymiskytkin |
|-----------------------------|---------------------|

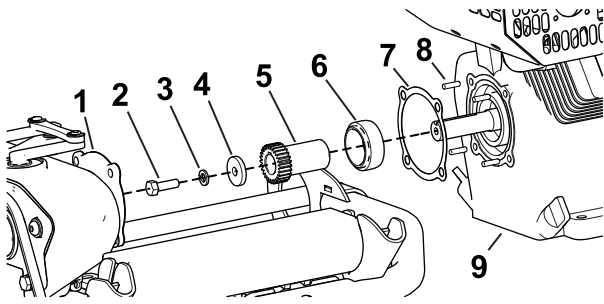
g029158

13. Irrota aiemmat moottorin kiinnityspultit, aluslaatat ja mutterit.

14. Irrota moottori ajoyksiköstä.

15. Irrota kaikki moottorin lähtöakselin kiinnitystarvikkeet ja säilytä ne (Kuva 7).

Huomaa: Kiristysruuveja ei enää tarvita.



Kuva 7

g274554

- | | | |
|--------------------|--------------------------|------------------------------|
| 1. Hammaspyörästä. | 4. Aluslaatta | 7. Hammaspyörästäön tiiviste |
| 2. Pultti | 5. Moottorin hammaspyörä | 8. Kiristysruuvi |
| 3. Varmistuslaatta | 6. Moottorin välikappale | 9. Moottori |

16. Puhdista runko ja tarkasta, että se ei ole kulunut tai vaurioitunut.
17. Tarkista, ettei hammaspyörästäön tiivisteessä ole vaurioita tai kulumia. Vaihda tiiviste, jos se on vaurioitunut.

3

Uuden moottorin asennus

Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Moottori
4	Kiristysruuvi
4	Mutteri
1	Itsekierteittävä ruuvi

Ohjeet

- Levitä keskivahvaa kierrelukitetta (esim. Loctite® Threadlocker Blue 242) uusien kiristysruuvien kierteisiin ja asenna ne moottoriin (Kuva 8).
- Asenna aiemmin irrotetut moottorin lähtöakselin osat moottoriin (Kuva 8).

Huomaa: Levitä lukkiintumisestoainetta kiilaan ja moottorin vetoakseliin ennen kiilan asennusta.

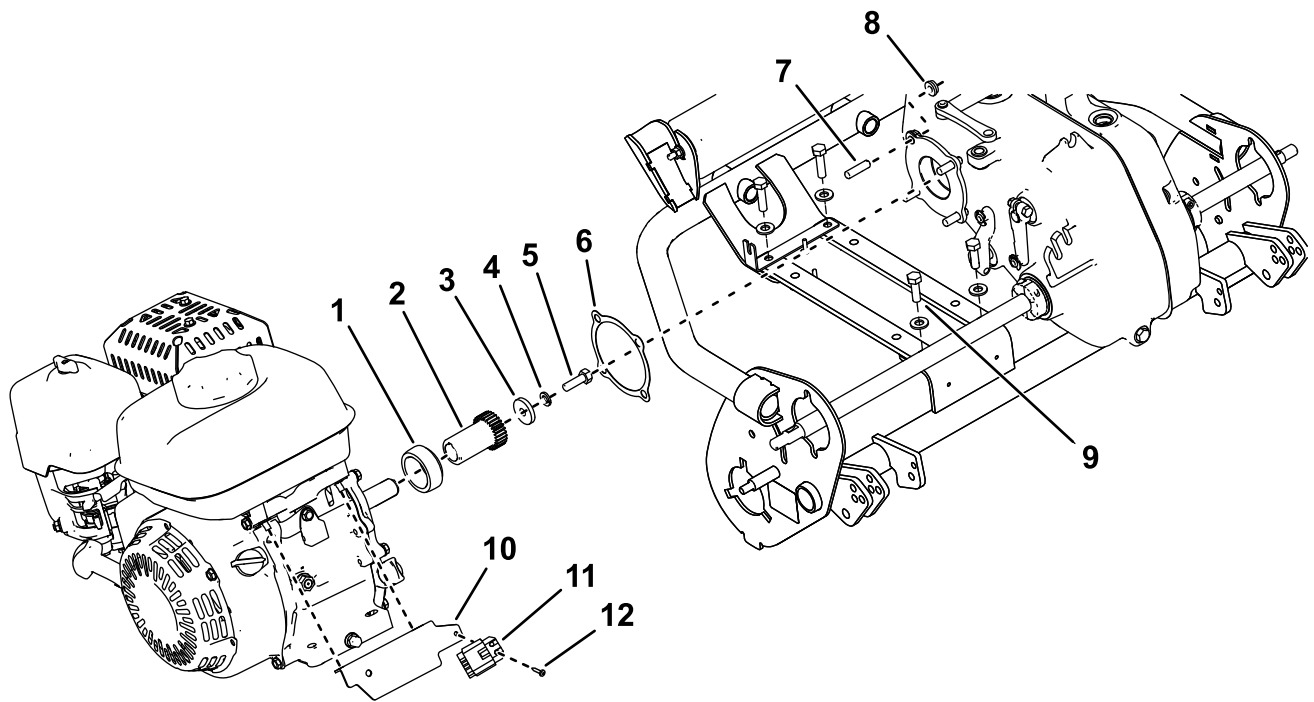
- Asenna turvamoduuli johdinsarjan kannattimeen mukana toimitetulla itsekierteittäväällä ruuvilla (Kuva 8).

Huomaa: Johdinsarjan kannatin on jo asennettu moottoriin.

- Asenna hammaspyörästäön tiiviste kampikammion suojuksessa oleviin kiristysruuveihin.
- Aseta moottori asennusalustalle siten, että akseli osoittaa hammaspyörästäön kohti.
- Liu'uta moottoria hammaspyörästäön suuntaan samalla kun ohjaat vetopyörää hammaspyörästäön tuloalueelle.

Huomaa: Kampiakselia täytyy ehkä ensin kääntää, jotta moottorin hammastus asettuu hammaspyörästäön tulopyörään.

- Asenna ja kiristä sormitiukkuuteen neljä laippamutteria, joilla hammaspyörästäön on kiinnitetty moottorin kampikammion suojuksen kiristysruuveihin.
- Asenna moottorin aiemmin irrotetut neljä pulttia ja aluslaattaa moottorin ja asennusalustan läpi.
- Kiinnitä moottori asentamalla moottorin pultteihin neljä mutteria moottorin asennusalustan alapuolelta.
- Kiristä kokonaan laippamutterit, joilla hammaspyörästäön on kiinnitetty moottoriin, ja mutterit, joilla moottori on kiinnitetty asennusalustaan.



Kuva 8

g274576

- | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| 1. Moottorin välikappale | 4. Varmistuslaatta | 7. Kiristysruuvi | 10. Johdinsarjan kannatin |
| 2. Moottorin hammaspyörä | 5. Pultti | 8. Mutteri | 11. Turvamoduuli |
| 3. Aluslaatta | 6. Hammaspyörästön tiiviste | 9. Moottorin pultit ja aluslaatat | 12. Itsekierteittävä ruuvi |

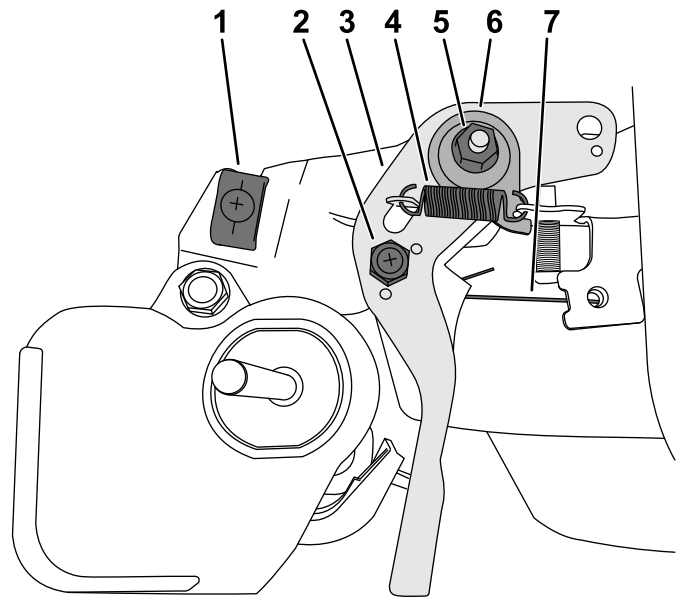
4

Uuden moottorin valmistelu

Mitään osia ei tarvita

Ohjeet

1. Irrota ilmansuodatin ja suojus. Katso kohta [Ilmanpuhdistimen huolto \(sivu 19\)](#).
2. Irrota kaasuvivun tappimutteri (Kuva 9).
3. Irrota lyhyt jousi ja säätäjousi (Kuva 9).
4. Irrota mutteri, painelevy, jousialuslaatta ja kaasuvipu moottorista (Kuva 9).



Kuva 9

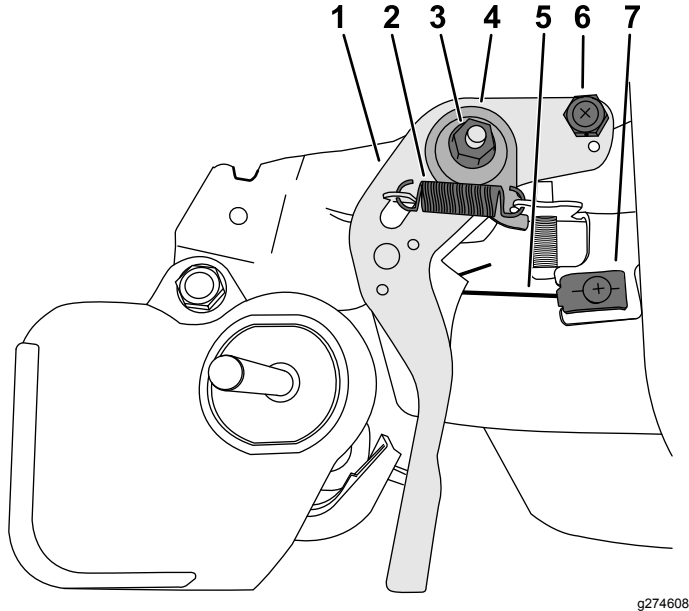
g274607

- | | |
|---------------------|---------------|
| 1. Leveä pidike | 5. Mutteri |
| 2. Vaijerin pidätin | 6. Painelevy |
| 3. Kaasuvipu | 7. Säätäjousi |
| 4. Lyhyt jousi | |

5. Irrota lukkorengas vaijerin pidättimen alaosasta ja irrota vaijerin pidätin kaasuvivusta.

6. Irrota ruuvi leveästä pidikkeestä ja irrota leveä pidike kaasuvivusta.
7. Asenna leveä pidike ja vaijerin pidätin uusiin kohtiin kaasuvivussa ruuvilla ja lukkorengaalla (Kuva 10).

Tärkeää: Varmista, että vaijerin pidätin on asetettu siten, että johdon aukko on kohti leveää pidikettä.



Kuva 10

g274608

- | | |
|----------------|---------------------|
| 1. Kaasuvipu | 5. Säätojousi |
| 2. Lyhyt jousi | 6. Vaijerin pidätin |
| 3. Mutteri | 7. Leveä pidike |
| 4. Painelevy | |

8. Asenna kaasuvipu, jousialuslaatta ja painelevy moottoriin (Kuva 10).
 9. Kiinnitä kaasuvipu moottoriin asentamalla mutteri ja kiristämällä mutteria hiukan (Kuva 10).
- Huomaa:** Vivun täytyy liikkua edestakaisin tasaisesti ja helposti.
10. Asenna jouset kaasuvipuun ja testaa palautusvoima (Kuva 10).

Huomaa: Jousen jännityksen täytyy riittää palauttamaan kaasuvipu oletusasentoon. Jos vipu ei palaudu riittävästi, löysää mutteria, kunnes näin tapahtuu.

5

Ohjainten asennus

Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Vetolaitteiston kannatin
1	Kaasuvipu
1	Jousi

Ohjeet

1. Asenna uusi vetolaitteiston kannatin kahvaan aiemmin irrotetuilla kiinnitystarvikkeilla (Kuva 15).

Huomaa: Jos alkuperäinen vetolaitteiston kannatin oli kiinnitetty koneeseen kahvassa olevasta reiästä, tilaa osat nro 112-9318 ja 110-2415, jotta asennus voidaan suorittaa loppuun.

2. Asenna aiemmin irrotettu kahvakokoonpano.

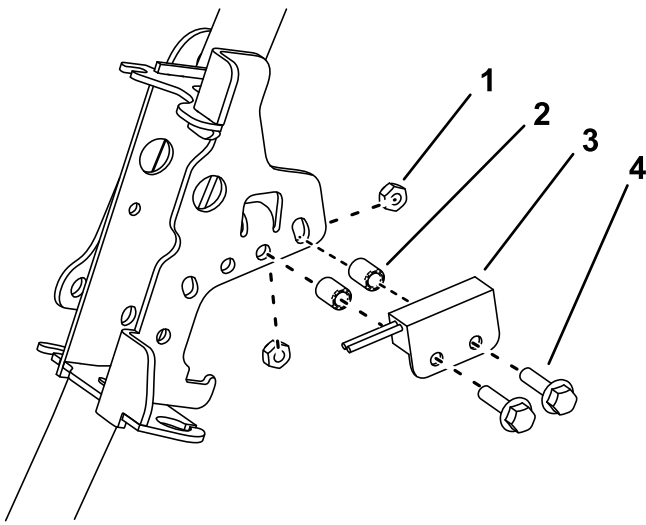
Huomaa: Katso kahvakokoonpanon irrotusta käsittelevä kohta ja asenna suorittamalla vaiheet päinvastaisessa järjestyksessä.

3. Asenna aiemmin irrotettu vetovipu ja vaijeri aiemmin irrotetuilla kiinnikkeillä (Kuva 15).

Tärkeää: Asennus on samankaltainen kuin irrotetun kannattimen asennus. Katso aikaisemmat irrotusohjeet (Kuva 5).

4. Asenna lähestymiskytkin vetolaitteiston kannattimeen aiemmin irrotetuilla kiinnittimillä. Varmista, että anturin yläpinnan ja vetokahvan alaosan välinen etäisyys on 1,5–2,3 mm (Kuva 11).

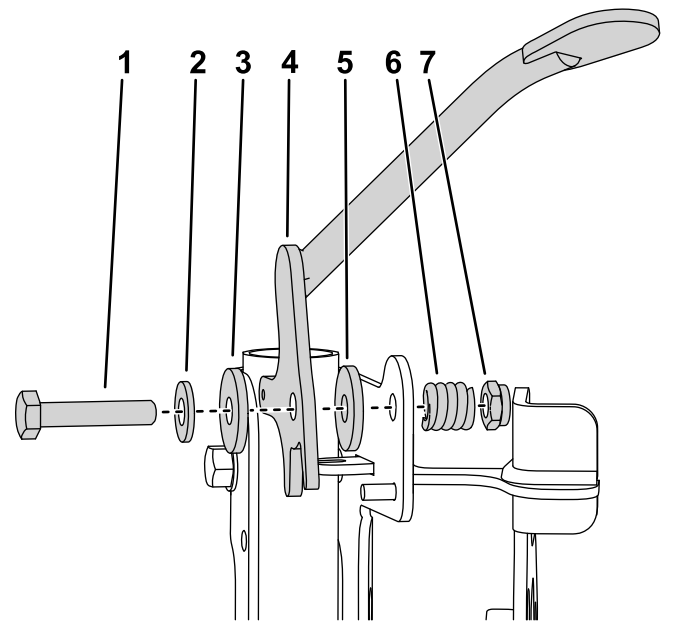
Huomaa: Asenna lähestymiskytkin taempiin reikiin.



g274781

Kuva 11

- | | |
|----------------|---------------------------------------|
| 1. Mutteri | 3. Lähestymiskytkin (anturi ylhäällä) |
| 2. Välikappale | 4. Pultti |



g274739

Kuva 12

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Pultti | 5. Kitka-aluslaatta |
| 2. Litteä aluslaatta | 6. Kaasun jousi |
| 3. Kitka-aluslaatta | 7. Mutteri |
| 4. Kaasuvipu | |

5. Asenna ja säädä turvakytkin käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti.
6. Asenna uusi kaasuvipu vetolaitteiston kannattimeen aiemmin irrotetuilla kiinnitystarvikkeilla (Kuva 15).
7. Kiristä kaasun jousen mutteria, kunnes jousi on täysin kokoonpuristettu, ja löysää sitten puoli kierrosta (Kuva 12).

Tärkeää: Kaasuvipu ei saa liikkua korkeimmalla joutokäyntinopeudella. Jos se liikkuu, kiristä kaasun jousessa olevaa mutteria hieman.

6

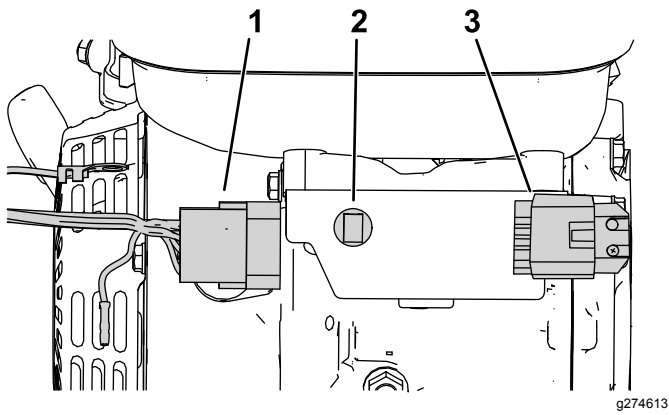
Johdinsarjan ja kaasuvaijerin asennus

Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Johdinsarja
1	Moottorin kytkin
4	Nippusiteet
1	Kaasuvaijeri
1	Kaapelikiinnike
1	Kojetaulun suojus

Ohjeet

1. Asenna johdinsarja johdinsarjan kannattimen lukitusliittimeen ja kiinnitä johdinsarja kannattimeen (Kuva 13).

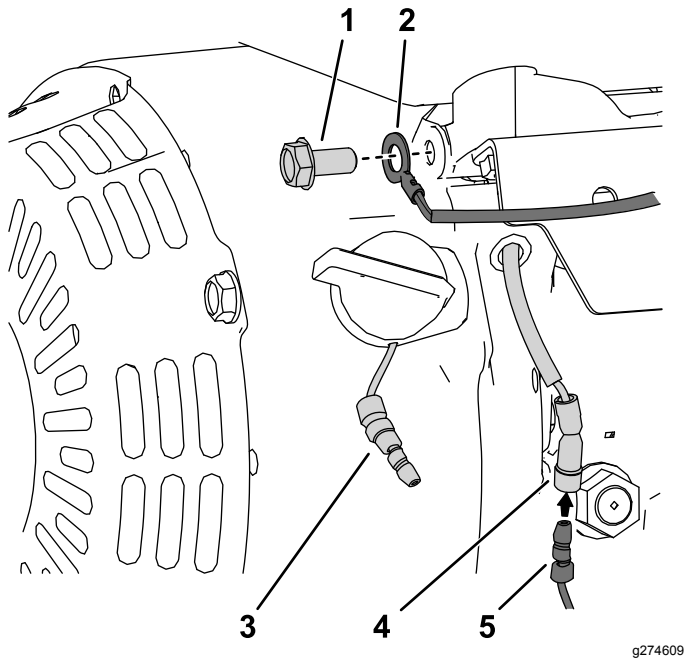


Kuva 13

1. Johdinsarjan liittimet
2. Asenna johdinsarjan kiinnike tähän.
3. Lukitusliitin

2. Asenna vihreä maadoitusjohto polttoainesäiliön alla olevalla suojuksen pultilla ja kytke punainen johto moottorin liittimeen kuvan mukaisesti (Kuva 14).

Huomaa: Rasvaa pultti ja maadoitusliitin suojarasvalla.



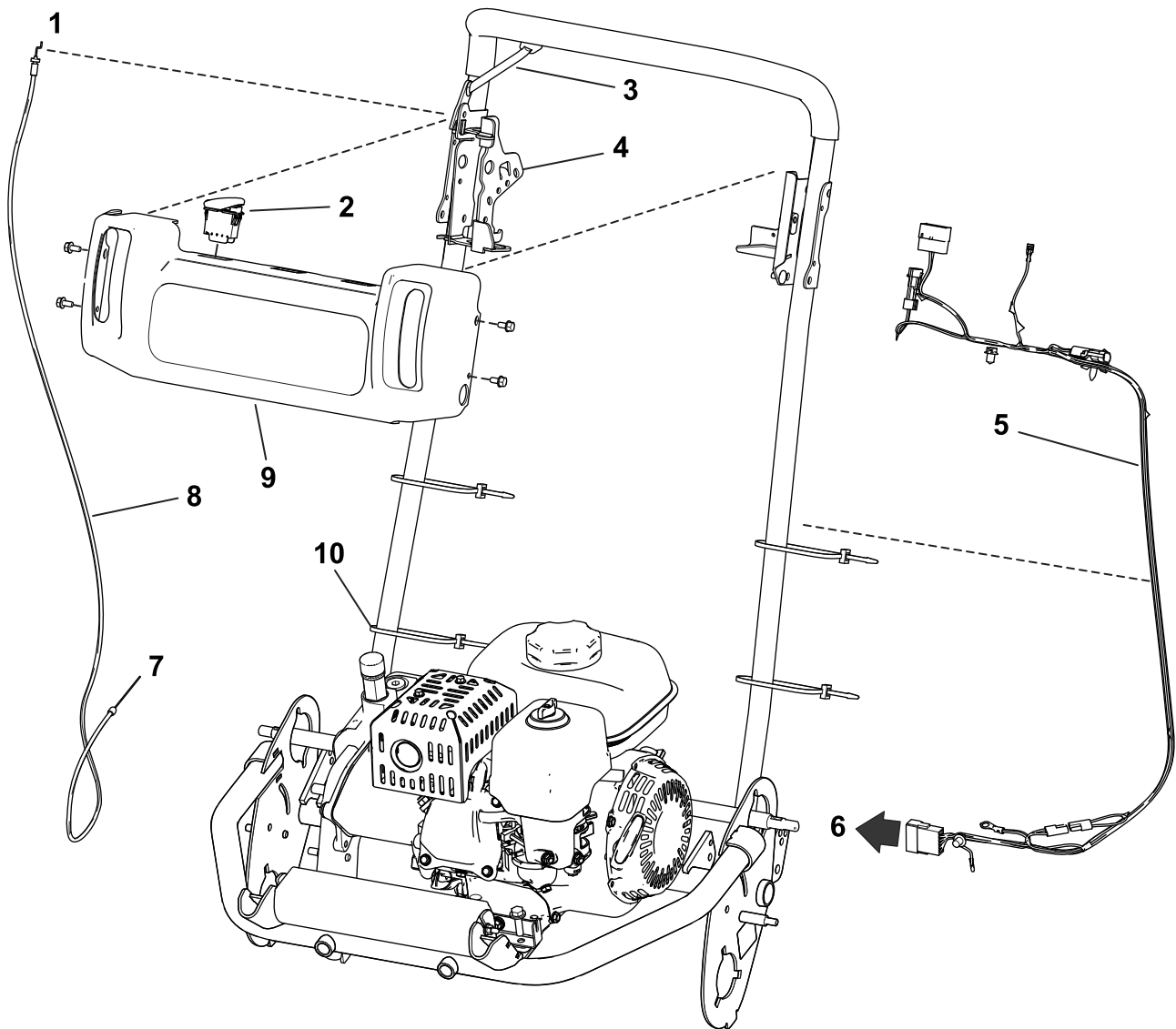
Kuva 14

1. Suojuksen pultti
2. Maadoitusjohto
3. Irrota tämä johto moottorin liittimestä.
4. Moottorin liitin
5. Kytke tämä johdinsarjan liitin moottorin liittimeen.

3. Vie johdinsarja ylös pitkin kahvan vasenta puolta (Kuva 15).
4. Asenna moottorin kytkin kojetauluun ja kytke se johdinsarjaan (Kuva 15).

Huomaa: Kytke johdinsarja tuntilaskuriin (jos asennettuna).

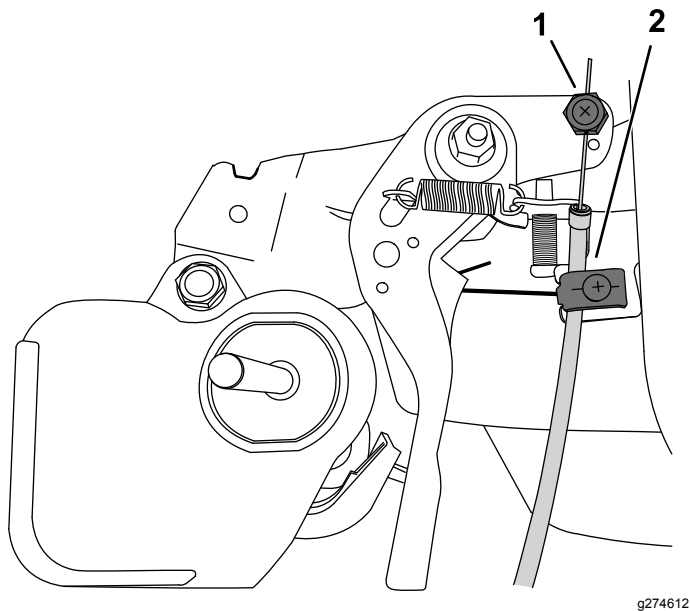
5. Kiinnitä johdinsarja kojetaulun suojuksen alle pikakiinnittimellä ja nippusiteillä tarpeen mukaan.
6. Jos koneessa on valosarja, asenna pääjohdinsarja moottoriin johdinsarjan sovittimella.
7. Kiinnitä kaapelit ja johdinsarja kahvoihin neljällä uudella nippusiteellä (Kuva 15).



g262107

Kuva 15

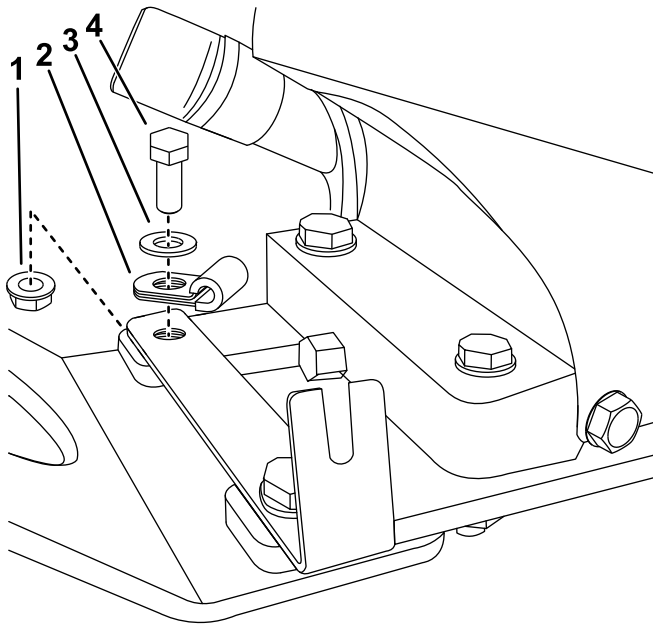
- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| 1. Kytke kaasuvipuun. | 6. Kytke turvamoduuliin. |
| 2. Moottorin kytkin | 7. Kytke kaasuttimeen. |
| 3. Kaasuvipu | 8. Kaasuvaijeri |
| 4. Vetolaitteiston kannatin | 9. Kojetaulun suojuus |
| 5. Johdinsarja | 10. Nippuside |
-
8. Löysää vaijerin pidättimen yläosan ruuvi.
9. Asenna kaasuvaijerin kuoren suora pää leveän pidikkeen läpi ja kaasuvaijeri vaijerin pidättimen läpi (Kuva 16).



Kuva 16

- | | |
|---|---|
| 1. Asenna vaijeri vaijerin pidättimen läpi. | 2. Kiinnitä vaijerin kuori leveän pidikkeen alle. |
|---|---|

10. Varmista kiinnitys kaasuvipuun kiristämällä vaijerin pidättimen yläosan ruuvi.
11. Vie vaijeri moottorin etuosan alta ja kaapelikiinnikkeen läpi ([Kuva 17](#)).
12. Asenna kaapelikiinnike etummaiseen oikeanpuoleiseen moottorin pulttiin ([Kuva 17](#)).

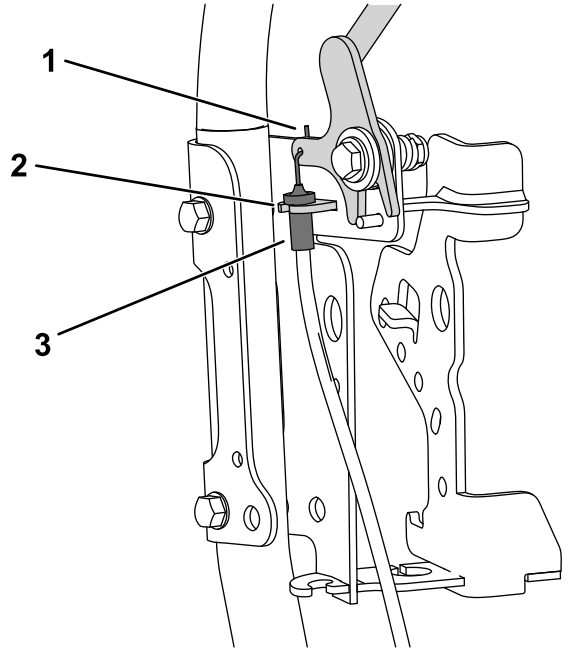


Kuva 17

- | | |
|--------------------|---|
| 1. Mutteri | 3. Välikappale |
| 2. Kaapelikiinnike | 4. Etummainen oikeanpuoleinen moottorin kiinnityspultti |

13. Vie vaijeri ylös kahvan oikeaa puolta ja kytke kaasuvaijeri vetolaitteiston kannattimeen ja vipuun kuvan mukaisesti ([Kuva 18](#)).

Tärkeää: Vie vaijeri niin, että se ei kosketa mitään kuumia tai liikkuvia osia.



Kuva 18

Joitakin osia ei ole esitetty selvyuden vuoksi

- | | |
|---|--|
| 1. Kiinnitä paljas vaijeri kaasuvipuun. | 3. Kiinnitä kaasuvaijerin kuori tähän. |
| 2. Kaasuvaijerin kuoren kiinnike | |
14. Siirrä kaasuvipu enimmäisnopeuden asentoon. Jos vipu ottaa kiinni muoviseen konsoliin, hio aukkoa suuremmaksi niin, että vipu pääsee etuasentoon.
15. Asenna ilmansuodatin ja suojus. Katso kohta [Ilmanpuhdistimen huolto \(sivu 19\)](#).
16. Asenna konsolin suojus neljällä aiemmin irrotetulla ruuvilla ja kahvalla ([Kuva 15](#)).

7

Koneen voitelu ja säätö

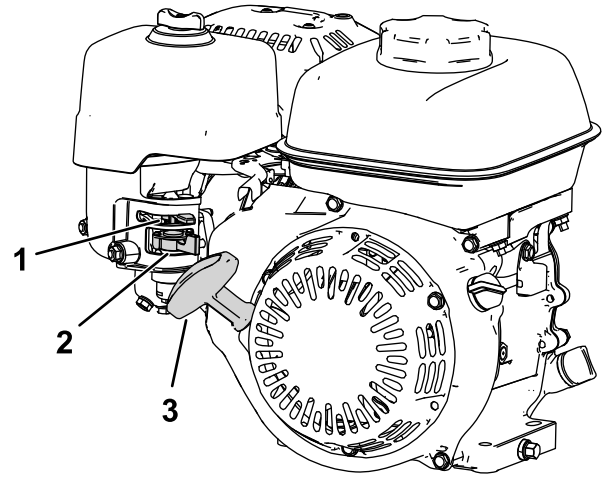
Mitään osia ei tarvita

Ohjeet

1. Voitele kone *käyttöoppaan* ohjeiden mukaisesti.
2. Täytä hammaspyöräkotelo öljyllä *käyttöoppaan* ohjeiden mukaisesti.
3. Täytä moottorin kampikammio öljyllä *käyttöoppaan* ohjeiden mukaisesti.
4. Säädä moottorin nopeus seuraavasti:

Korkein joutokäyntinopeus (kuormittamaton)	3 300 – 3 500 kierr./min
Alhaisin joutokäyntinopeus (kuormittamaton)	1 800 – 2 000 kierr./min

Laitteen yleiskatsaus



Kuva 19

g265059

1. Rikastinvipu
2. Polttoaineen sulkuventtiili
3. Narukäynnistimen kahva

Ohjauslaitteet

Rikastimen vipu

Rikastimen vipu sijaitsee moottorin vieressä (Kuva 19), ja sitä käytetään kylmän moottorin käynnistämiseen.

Huomaa: Älä käynnistä tai käytä lämmintä moottoria rikastin suljetussa asennossa.

- Aseta rikastin suljettuun asentoon siirtämällä rikastinvipu kokonaan vasemmalle (poispäin käynnistimen kahvasta).
- Aseta rikastin avoimeen asentoon siirtämällä rikastinvipu kokonaan oikealle (käynnistimen kahvaa kohti).

Polttoaineen sulkuventtiili

Polttoaineen sulkuventtiili sijaitsee moottorin vieressä rikastimen vivun alla (Kuva 19).

Huomaa: Sulje polttoaineen sulkuventtiili, jos konetta ei käytetä muutamaan päivään, kun sitä kuljetetaan työmaalle tai sieltä pois tai kun se on pysäköity sisätiloihin. Katso kohta [Polttoaineen sulkuventtiilin avaaminen ja sulkeminen \(sivu 15\)](#).

Käyttö

Polttoaineen tiedot

Polttoainesäiliön tilavuus: 2,0 litraa

Suosittelut polttoaine: Lyijytön bensiini, jonka tieoktaaniluku (pumppuoktaaniluku) on vähintään 87 (RON + MON / 2).

Etanoli: Enintään 10 % etanolia (bensiniin ja etanolin seosta) tai 15 % MTBE:tä (metyyli-tertiääri-butyylieetteriä) sisältävää polttoainetta voidaan käyttää. Etanoli ja MTBE eivät ole sama asia. Bensiiniä, jonka tilavuudesta on enemmän kuin 15 % (E15) etanolia, ei ole hyväksytty käyttöön.

- **Älä käytä bensiiniä, jonka tilavuudesta enemmän kuin 10 % on etanolia** (kuten 15 % etanolia sisältävä E15, 20 % etanolia sisältävä E20 tai enintään 85 % etanolia sisältävä E85).
- Metanolia sisältävää bensiiniä **ei saa** käyttää.
- Polttoainetta **ei saa** säilyttää talven yli polttoainesäiliössä tai -astioissa, ellei polttoaineeseen ole lisätty stabilointiainetta.
- Bensiiniin **ei saa** lisätä öljyä.
- Moottori toimii parhaiten, kun käytetään vain puhdasta ja uutta, korkeintaan 30 päivää vanhaa polttoainetta.
- Muun kuin hyväksytyyn bensiinin käyttö voi aiheuttaa toimintaongelmia ja/tai moottorivaurioita, joita takuu ei välttämättä kata

Stabilointi-/lisäaineen käyttö

Polttoaineen stabilointi-/lisäaineen käytöllä on seuraavia etuja:

Tärkeää: Älä käytä metanolia tai etanolia sisältäviä lisäaineita.

Lisää bensiiniin oikea määrä stabilointi-/lisäainetta.

Huomaa: Stabilointi-/lisäaine toimii tehokkaimmin, kun se sekoitetaan tuoreeseen bensiiniin. Käytä stabilointiainetta aina, jottei polttoainejärjestelmään kerääntyisi hartsimaisia jäämiä.

Polttoainesäiliön täyttö

⚠ HENGENVAARA

Tietyissä oloissa polttoaine on hyvin tulenarkaa ja räjähdysherkkää. Polttoaineen aiheuttama tulipalo tai räjähdys voi aiheuttaa palovammoja ja omaisuusvahinkoja.

- Täytä polttoainesäiliö ulkona avoimessa tilassa, kun moottori on jäähtynyt. Pyyhi läikkynyt polttoaine pois.
- Älä täytä polttoainesäiliötä suljetussa perävaunussa.
- Polttoainesäiliötä ei saa täyttää aivan täyteen. Lisää polttoainetta säiliöön, kunnes pinta on 6–13 mm täyttökaulan alareunan alapuolella. Säiliöön jäävä tyhjä tila sallii polttoaineen laajenemisen.
- Älä tupakoi polttoainetta käsitellessäsi ja pysy kaukana avotulesta tai paikoista, joissa kipinä voi sytyttää polttoainehöyryt.
- Polttoainetta on säilytettävä hyväksytyssä polttoaineastiasissa, joka on pidettävä poissa lasten ulottuvilta. Älä osta polttoainetta enempää kuin 30 päivän tarpeeseen.
- Käytä vain, kun pakokaasujärjestelmä on kokonaisuudessaan paikallaan ja toimii oikein.

⚠ HENGENVAARA

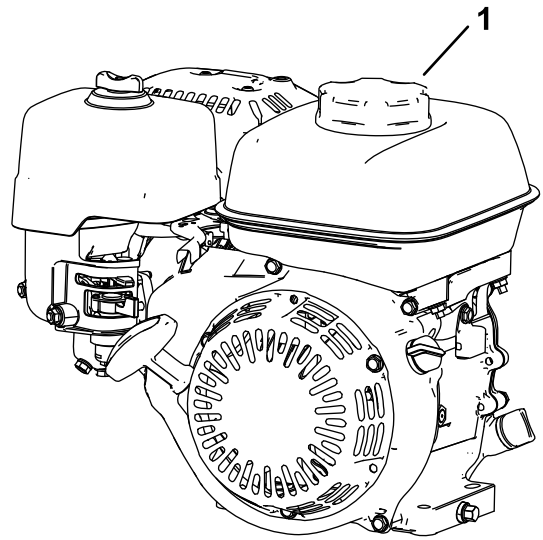
Polttoainesäiliön täytön aikana saattaa tietyissä olosuhteissa purkautua staattista sähköä, joka voi sytyttää polttoainehöyryt. Polttoaineen aiheuttama tulipalo tai räjähdys voi aiheuttaa palovammoja ja omaisuusvahinkoja.

- Aseta polttoaineastiat aina maahan ja pois ajoneuvon läheltä ennen polttoaineen lisäämistä.
- Polttoaineastioita ei saa täyttää ajoneuvon sisällä tai kuorma-auton tai perävaunun lavalla, sillä sisämatot tai muoviset lavan päällysteet saattavat eristää astian ja hidastaa staattisen sähkön purkautumista.
- Poista laite kuorma-autosta tai perävaunusta ja tankkaa laite, kun sen pyörillä on kosketus maahan, mikäli tämä on käytännössä mahdollista. Jos se ei ole mahdollista, tankkaa tällainen laite mieluummin kannettavasta astiasta kuin polttoaineen jakelupistoolilla.
- Jos jakelupistoolia on käytettävä, pidä pistoolia polttoainesäiliön reunaa tai astian aukkoa vasten koko tankkaamisen ajan.

⚠ VAARA

Polttoaine on haitallista tai tappavaa nieltynä. Pitkäaikainen altistuminen höyryille voi aiheuttaa vakavan tapaturman ja sairauksia.

- Vältä höyryjen hengittämistä.
 - Pidä kasvot etäällä jakelupistoolista ja polttoainesäiliöstä tai lisäainepullon aukosta.
 - Vältä ihokosketusta. Pese roiskeet pois saippualla ja vedellä.
1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle ja sammuta moottori.
 2. Anna moottorin jäähtyä.
 3. Puhdista polttoainesäiliön korkin ympäristö ja irrota korkki (Kuva 20).



Kuva 20

g265976

1. Polttoainesäiliön korkki

4. Lisää polttoainetta polttoainesäiliöön, kunnes nesteen pinta ulottuu verkkosuodatinkorin sisäpuolelle.

Älä täytä säiliön täyttökaulaa.

Tärkeää: Älä täytä säiliötä enempää täyttöverkon yläpuolelle, sillä polttoaineen laajenemiselle on jätettävä tilaa.

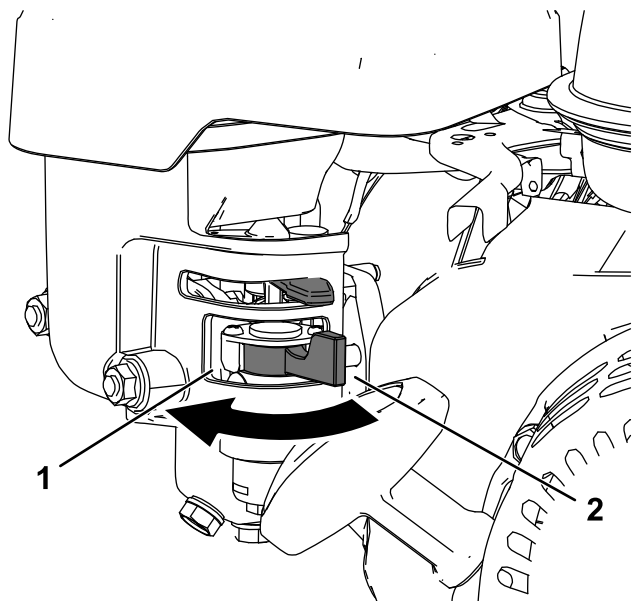
5. Asenna polttoainesäiliön korkki huolellisesti paikalleen.

6. Pyyhi läikkynyt polttoaine pois.

Polttoaineen sulkuventtiilin avaaminen ja sulkeminen

Ohjaa polttoaineen virtausta moottoriin polttoaineen sulkuventtiilin avulla seuraavalla tavalla:

- Avaa polttoaineventtiili kääntämällä polttoaineen sulkuventtiilin kahvaa narukäynnistimen kahvan suuntaan (Kuva 21).
- Sammuta polttoaineventtiili kääntämällä polttoaineen sulkuventtiilin kahvaa poispäin narukäynnistimen kahvasta (Kuva 21).



g265993

Kuva 21

1. Käännä polttoaineventtiilin vipu PÄÄLLÄ-asentoon
 2. Polttoaineventtiilin vipu POIS-asennossa
-

Kunnossapito

Tärkeää: Lisää huoltotoimenpiteitä on moottorin käyttöoppaassa.

Kunnossapitotaulukko

Huoltoväli	Huoltotoimenpide
20 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen	<ul style="list-style-type: none">Vaihda moottoriöljy.
Aina ennen käyttöä tai päivittäin	<ul style="list-style-type: none">Tarkista moottoriöljyn määrä.Tarkista ilmasuodatinpanokset.
50 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none">Puhdista ilmasuodatinpanokset.
100 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none">Vaihda moottoriöljy.Tarkasta ja säädä sytytystulppa. Vaihda se tarvittaessa.
300 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none">Vaihda suodattimen paperipanoksen (useammin, jos käyttöolosuhteet ovat pölyiset).Vaihda sytytystulppa.

Koneen valmistelu huoltoa varten

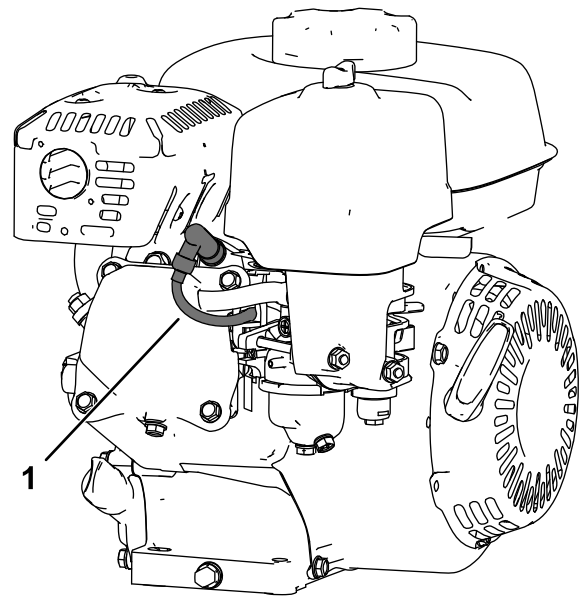
⚠ VAARA

Joku voi käynnistää moottorin huollon tai säätämisen aikana. Moottorin käynnistys vahingossa voi aiheuttaa vakavan tapaturman käyttäjälle tai sivullisille.

Ota avain pois virtalukosta, kytke seisonajarru ja irrota sytytystulppien johdot ennen kuin ryhdyt kunnossapitotöihin. Työnnä johdot sivuun, jotta ne eivät vahingossa kosketa sytytystulppia.

Tee seuraavat toimenpiteet ennen koneen huoltoa, puhdistusta ja säätöä.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Sammuta moottori ja irrota avain koneesta (jos on).
3. Kytke seisonajarru.
4. Odota, että kaikki liikkuvat osat pysähtyneet, ja anna moottorin jäähtyä ennen sen säätämistä, puhdistamista, varastoimista tai korjaamista.
5. Irrota sytytystulpan johto ([Kuva 22](#)).



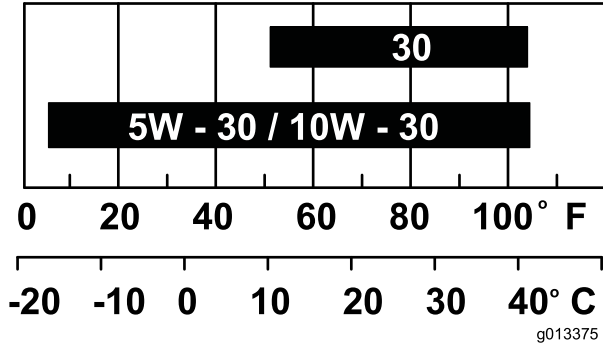
Kuva 22

g265998

1. Sytytystulpan johto

Moottoriöljyn huolto

Täytä kampikammio noin 0,56 litralla viskositeetiltaan oikeaa öljyä ennen käynnistystä. Moottorissa voidaan käyttää korkealaatuista öljyä, jonka API-huoltoluokitus (American Petroleum Institute) on vähintään SJ. Valitse sopiva öljyn viskositeetti (paino) ympäristön lämpötilan mukaan. [Kuva 23](#) näyttää lämpötilan mukaiset viskositeettisuositukset.



Kuva 23

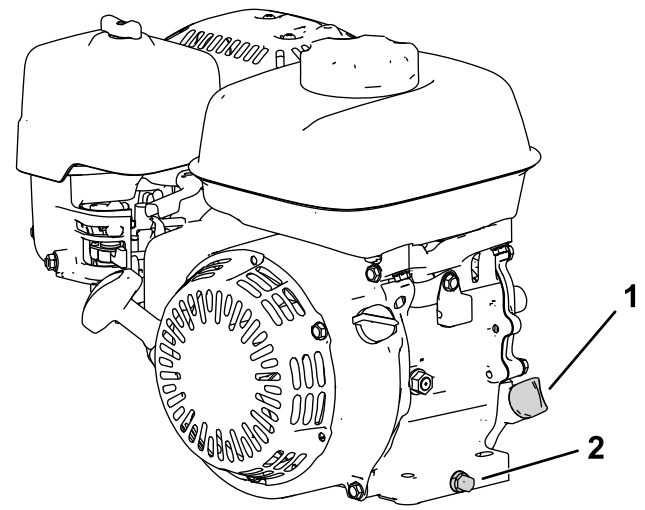
Huomaa: Moniasteöljyt (5W-20, 10W-30 ja 10W-40) lisäävät öljyn kulutusta. Jos käytät näitä öljyjä, tarkista moottoriöljyn määrä useammin.

Moottorin öljymäärän tarkistus

Huoltoväli: Aina ennen käyttöä tai päivittäin

Paras hetki tarkistaa moottoriöljyn määrä on silloin, kun moottori on jäähtynyt, tai ennen kuin käynnistät moottorin työpäivän alussa. Jos moottori on jo ollut käynnissä, anna öljyn valua takaisin öljypohjaan ainakin kymmenen minuutin ajan ennen kuin tarkistat moottoriöljyn määrän.

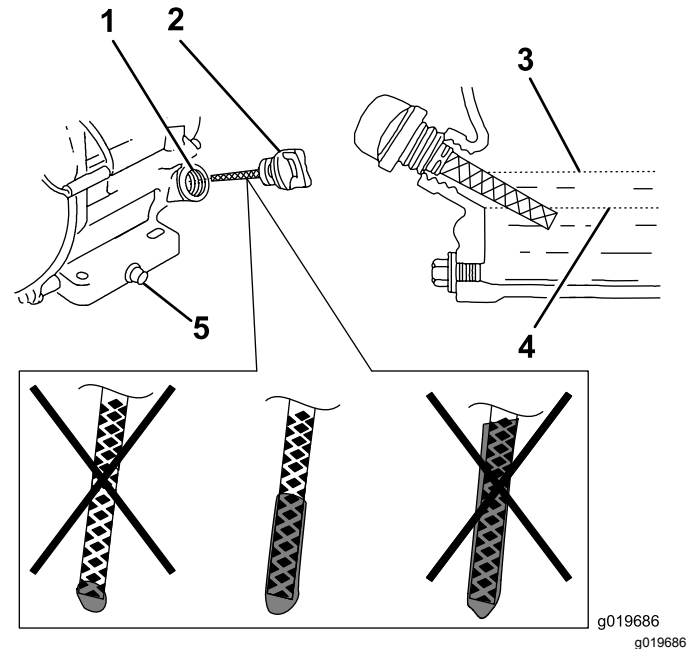
1. Sammuta moottori ja odota, kunnes kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet. Katso kohta [Koneen valmistelu huoltoa varten \(sivu 17\)](#).
2. Aseta kone siten, että moottori on vaakasuorassa, ja puhdista öljyn täyttöputken ympärillä oleva alue ([Kuva 24](#)).



Kuva 24

1. Mittatikku
2. Tyhjennystulppa ja aluslaatta

3. Irrota mittatikku kääntämällä sitä vastapäivään.
4. Irrota mittatikku ja pyyhi sen pää puhtaaksi.
5. Asenna mittatikku kokonaan öljyntäyttöputkeen, **mutta älä kierrä sitä kiinni**.
6. Irrota mittatikku ja tarkista moottorin öljymäärä ([Kuva 25](#)).



Kuva 25

1. Täyttöputki
2. Mittatikku
3. Yläraja
4. Alaraja
5. Tyhjennystulppa

7. Jos moottorin öljymäärä ei ole oikea, lisää tai tyhjennä öljyä oikealle tasolle. Katso kohta [Moottoriöljyn vaihto \(sivu 19\)](#).

Moottoriöljyn vaihto

Huoltoväli: 20 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen
100 käyttötunnin välein

VAARA

Öljy voi olla kuumaa moottorin käytön jälkeen. Kuuma moottoriöljy voi aiheuttaa vakavia vammoja.

Älä koske kuumaan moottoriöljyyn.

1. Sammuta moottori ja odota, kunnes kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet. Katso kohta [Koneen valmistelu huoltoa varten \(sivu 17\)](#).
2. Nosta moottori ylös maasta ja aseta tyhjennystulpan alle astia, johon öljy valutetaan.
3. Irrota tyhjennystulppa ([Kuva 24](#)).
4. Kun öljy on valunut kokonaan tyhjennysastiaan, laske moottori maahan, aseta tyhjennystulppa ja aluslaatta paikalleen ja kiristä tulppa momenttiin 18 N·m.

Huomaa: Toimita käytetty öljy valtuutetun jälleenkäsittelylaitoksen hävitettäväksi.

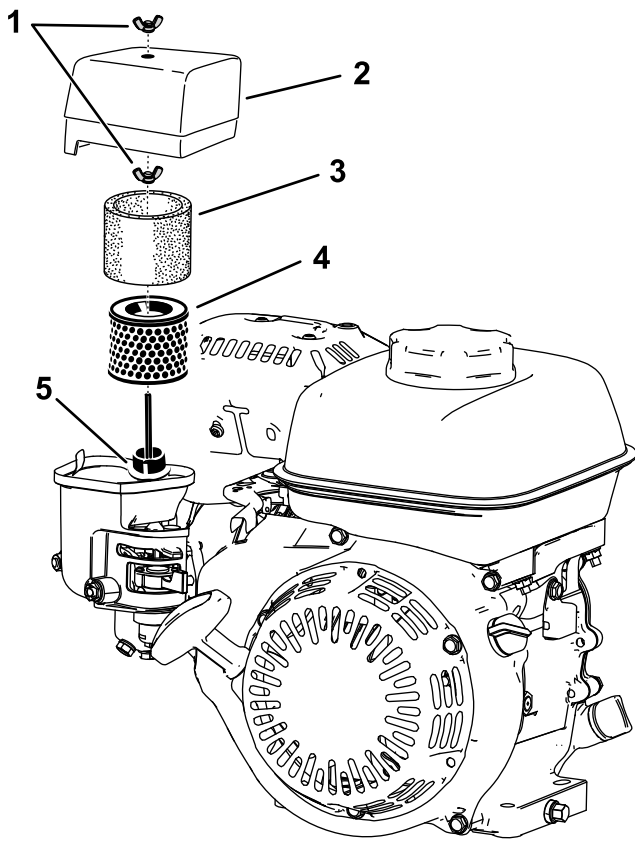
5. Irrota mittatikku ja kaada öljyä hitaasti öljyntäyttöaukkoon, kunnes öljy on oikealla tasolla.
6. Varmista, että mittatikun öljymäärä on oikea. Katso kohta [Moottorin öljymäärän tarkistus \(sivu 18\)](#).
7. Aseta mittatikku paikalleen ja kiinnitä se.
8. Pyyhi läikkynyt öljy pois.
9. Kytke johto sytytystulppaan.

Ilmanpuhdistimen huolto

Huoltoväli: Aina ennen käyttöä tai päivittäin
50 käyttötunnin välein
300 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)

Tärkeää: Älä käytä moottoria ilman ilmansuodatinkokoonpanoa; seurauksena voi olla erittäin vakava moottorivaurio.

1. Sammuta moottori ja odota, kunnes kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet. Katso kohta [Koneen valmistelu huoltoa varten \(sivu 17\)](#).
 2. Irrota siipimutteri, jolla ilmanpuhdistimen suojuksen on kiinnitetty ([Kuva 26](#)).
 3. Irrota ilmanpuhdistimen suojuksen.
- Huomaa:** Varmista, että ilmanpuhdistimen suojuksesta ei putoa likaa tai roskia suodatintimen kantaan.
4. Irrota vaahtomuovi- ja paperipanoksen suodatintimen kannasta.
 5. Irrota vaahtomuovipanoksen paperipanoksesta.
 6. Tarkasta vaahtomuovi- ja paperipanokset ja vaihda ne, jos ne ovat vaurioituneet tai hyvin likaiset.



Kuva 26

g265999

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. Siipimutteri | 4. Suodattimen paperipanos |
| 2. Ilmanpuhdistimen suojus | 5. Tiiviste ja ilmanakava |
| 3. Vaahtomuovipanos | |

Sytytystulpan huolto

Huoltoväli: 100 käyttötunnin välein

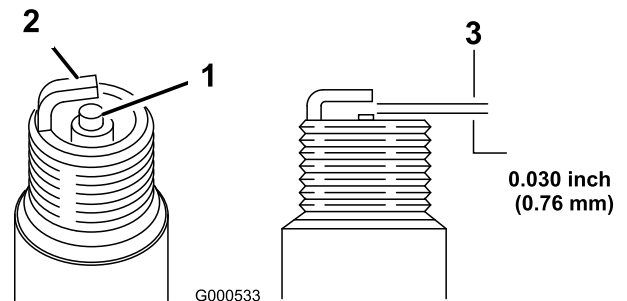
300 käyttötunnin välein

Käytä NGK BPR6ES -sytytystulppaa tai vastaavaa.

1. Sammuta moottori ja odota, kunnes kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet. Katso kohta [Koneen valmistelu huoltoa varten \(sivu 17\)](#).
2. Puhdista sytytystulpan ympäristö.
3. Irrota sytytystulppa sylinterinkannesta.

Tärkeää: Vaihda viallinen tai likainen sytytystulppa. Älä hiekkapuhalla, raaputa tai puhdista elektrodeja, sillä tulpasta saattaa irrota karstaa sylinteriin, mikä voi vaurioittaa moottoria.

4. Aseta sytytystulpan kärkiväliksi 0,7–0,8 mm.



Kuva 27

g000533

- | | |
|---------------------------|--------------|
| 1. Keskielektrodin eriste | 3. Kärkiväli |
| 2. Sivuelektrodi | |

5. Asenna sytytystulppa varovasti käsin (jotta se ei mene väärin kierteisiin) ja kiristä se käsitiukkuuteen.
6. Kiristä sytytystulppaa vielä ½ kierrosta, jos se on uusi. Muussa tapauksessa kiristä vielä ¼–¼ kierrosta.

Tärkeää: Löystyneestä sytytystulpasta voi tulla erittäin kuuma ja se voi vaurioittaa moottoria. Sytytystulpan ylikiristäminen voi vaurioittaa sylinterinkannen kierteitä.

7. Kytke johto sytytystulppaan.

7. Puhdista paperipanos liasta napauttamalla sitä kevyesti.

Huomaa: Älä harjaa likaa paperipanosesta, sillä harjaaminen työntää lian kuituihin. Vaihda panos, jos lika ei poistu siitä napauttamalla.

8. Puhdista vaahtomuovipanos lämpimällä saippuvedellä tai syttymättömällä liuotainaineella.

Huomaa: Älä puhdista vaahtomuovipanosista bensiinillä, sillä bensiini voi aiheuttaa tulipalon tai räjähdysten.

9. Huuhtelee ja kuivaa vaahtomuovipanos huolellisesti.

10. Pyyhi lika kannasta ja suojuksesta kostealla liinalla.

Huomaa: Varmista, että kaasuttimeen johtavaan ilmanakavaan ei pääse likaa ja roskia.

11. Asenna ilmanpuhdistimen panokset ja varmista, että ne ovat oikein paikoillaan. Asenna alempi siipimutteri.

12. Asenna suojus ja kiinnitä se asentamalla ylempi siipimutteri.

Huomautuksia:

Huomautuksia:

Tietoa Kalifornian osavaltion antamasta varoituksesta (Kalifornian lakiesitys 65)

Mikä tämä varoitus on?

Myytävässä tuotteessa saattaa olla seuraava varoitusmerkki:



VAROITUS: Syöpävaarallisuuteen ja lisääntymiseen liittyvä haitta –
www.p65Warnings.ca.gov.

Mikä on lakiesitys 65?

Lakiesitys 65 koskee kaikkia yrityksiä, jotka toimivat tai myyvät tuotteita Kaliforniassa tai valmistavat tuotteita, joita voidaan myydä Kaliforniassa tai tuoda Kaliforniaan. Se määrää, että Kalifornian kuvernööri ylläpitää ja julkaisee luettelon kemikaaleista, joiden tiedetään aiheuttavan syöpää, synnynnäisiä vikoja ja/tai muita lisääntymishäiriöitä. Vuosittain päivitettävä luettelo sisältää satoja kemikaaleja, joita monet jokapäiväisessä käytössä olevat tuotteet sisältävät. Lakiesityksen 65 tarkoituksena on tiedottaa yleisöä näille kemikaaleille altistumisesta.

Lakiesitys 65 ei kiellä näitä kemikaaleja sisältävien tuotteiden myyntiä, mutta se vaatii varoitusten esittämistä tuotteessa, tuotepakkauksessa tai tuoteasiakirjoissa. Lakiesityksen 65 mukainen varoitus ei tarkoita, että tuote rikkoisi tuoteturvallisuusvaatimuksia tai -standardeja. Itse asiassa Kalifornian hallitus on selventänyt, että lakiesityksen 65 mukainen varoitus "ei ole sääntelyyn liittyvä päätös siitä, onko tuote turvallinen vai vaarallinen". Monia näistä kemikaaleista on käytetty jokapäiväisessä käytössä olevissa tuotteissa vuosia ilman dokumentoitua haittaa. Lisätietoja on osoitteessa <https://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all>.

Lakiesityksen 65 mukainen varoitus tarkoittaa, että yritys on joko (1) arvioinut altistuksen ja tullut siihen tulokseen, että se ylittää "ei-merkittävän riskitason" tai (2) on päättänyt antaa varoituksen perustuen tietoihinsa luettelossa olevan kemiallisen aineen olemassaolosta, mutta ei arvioi altistusta.

Sovelletaanko tätä lakia kaikkialla?

Lakiesityksen 65 mukaiset varoitukset vaaditaan vain Kalifornian lainsäädännössä. Varoituksia on esillä Kaliforniassa erilaisissa ympäristöissä, muun muassa ravintoloissa, päivittäistavara-kaupoissa, hotelleissa, kouluissa ja sairaaloissa, sekä monenlaisissa tuotteissa. Lisäksi jotkin verkko- ja postimyyntiyritykset antavat lakiesityksen 65 mukaisia varoituksia verkkosivustoillaan tai myyntiluetteloissaan.

Miten Kalifornian varoitukset eroavat Yhdysvaltain liittovaltion rajoituksista?

Lakiesityksen 65 vaatimukset ovat usein tiukempia kuin Yhdysvaltain liittovaltion vaatimukset ja kansainväliset vaatimukset. Useat aineet edellyttävät lakiesityksen 65 mukaisen varoituksen, vaikka aineen pitoisuus on huomattavasti pienempi kuin liittovaltion rajoituksissa. Esimerkiksi lyijyä koskeva rajoitus lakiesityksen 65 mukaisen varoituksen puitteissa on 0,5 µg/vrk, mikä on selvästi liittovaltion ja kansainvälisiä vaatimuksia vähemmän.

Miksi kaikissa vastaavissa tuotteissa ei ole varoitusta?

- Kaliforniassa myytäviin tuotteisiin vaaditaan lakiesityksen 65 mukainen merkintä, vaikka sitä ei vaadita muualla myytäviin vastaaviin tuotteisiin.
- Lakiesitystä 65 koskevassa oikeudenkäynnissä voidaan päättää, että yritys voi joutua käyttämään tuotteissaan lakiesityksen 65 mukaisia varoituksia, mutta muihin vastaavia tuotteita valmistaviin yrityksiin ei välttämättä sovelleta kyseistä vaatimusta.
- Lakiesityksen 65 täytäntöönpano on epäohdonmukaista.
- Yritys voi päättää olla antamatta varoituksia, koska se on tullut siihen tulokseen, ettei lakiesitys 65 edellytä sitä. Se, ettei tuotteessa ole varoitusta, ei tarkoita sitä, että tuotteella ei olisi samoja kemikaalipitoisuuksia.

Miksi tämä varoitus on Toro-tuotteissa?

Toro on päättänyt tarjota kuluttajille mahdollisimman paljon tietoa, jotta he voivat tehdä tietoon perustuvia päätöksiä ostamistaan ja käyttämistään tuotteista. Toro antaa varoituksia tietyissä tapauksissa, kun se tietää, että tuotteessa on yhtä tai useampaa luettelossa olevaa kemikaalia, mutta ei arvioi altistustasoa, koska kaikista luettelon kemikaaleista ei ole olemassa altistuksen raja-arvoja. Toro on varmuuden vuoksi päättänyt antaa lakiesityksen 65 mukaiset varoitukset, vaikka Toro-tuotteista saatu altistus voi olla vähäinen tai selvästi "ei-merkittävällä riskitasolla". Lisäksi jos Toro ei anna näitä varoituksia, Kalifornian osavaltio tai lakiesityksen 65 toimeenpanoa vaativat yksityiset tahot voivat haastaa Toron oikeuteen, mistä voi aiheutua huomattavia rangaistuksia.



Count on it.