



Vaihtomoottorisarja

Greensmaster® 1000-, 1600-, 2000-, 2600-, Flex™ 18- tai Flex™ 21
-ajoyksiköt

Mallinro: 04019—Sarjanro: 290000001 tai suurempi

Mallinro: 04022—Sarjanro: 260000001 tai suurempi

Mallinro: 04024—Sarjanro: 290000001 tai suurempi

Mallinro: 04025—Sarjanro: 290000001 tai suurempi

Mallinro: 04031—Sarjanro: 280000001 tai suurempi

Mallinro: 04034—Sarjanro: 280000001 tai suurempi

Mallinro: 04035—Sarjanro: 280000001 tai suurempi

Mallinro: 04036—Sarjanro: 280000001 tai suurempi

Mallinro: 04037—Sarjanro: 280000001 tai suurempi

Mallinro: 04038—Sarjanro: 313000001 tai suurempi

Mallinro: 04039—Sarjanro: 313000001 tai suurempi

Mallinro: 04040—Sarjanro: 312000001 tai suurempi

Mallinro: 04041—Sarjanro: 312000001 tai suurempi

Mallinro: 04052—Sarjanro: 280000001 tai suurempi

Mallinro: 04060—Sarjanro: 280000001 tai suurempi

Liite

Tässä moottorissa ei ehkä ole kipinänsammutinta. Kalifornian laki (California Public Resource Code, pykälät 4442 ja 4443) kieltää tämän moottorin käytön metsä-, pensaikko- tai ruohopeitteisillä 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: Tässä liitteessä on moottorin käyttö- ja huolto-ohjeita, jotka korvaavat koneen käyttöoppaan moottorin käyttöä ja huoltoa koskevat tiedot.

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 takuehtoa tai takuaikaa, joka voi koskea tuotetta, johon moottori on asennettu.



Käyttö

Subaru-moottorin käyttö

Polttoaineen tiedot

Petroli-pohjainen polttoaine	Käytä lyijytöntä bensiiniä, jonka tieoktaaniluku (pumppuoktaaniluku) on vähintään 87 (RON + MON / 2).
Etanoli-sekoitettu polttoaine	Käytä lyijytöntä bensiiniseosta, jossa on enintään 10 % etanolia (bensiinin ja etanolin seosta) tai 15 % MTBE:tä (metyyli-tertiääri-butyylieetteriä). 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). Muun kuin hyväksytyyn bensiinin käyttö voi aiheuttaa toimintaongelmia ja/tai moottorivaurioita, joita takuu ei ehkä kata.

Tärkeää: Moottori toimii parhaiten, kun käytetään vain puhdasta ja uutta, korkeintaan 30 päivää vanhaa polttoainetta.

- Metanolia sisältävää bensiiniä ei saa käyttää.
- Älä säilytä polttoainetta talven yli polttoainesäiliössä tai -astioissa, ellei polttoaineeseen ole lisätty stabilointiainetta.
- Bensiiniin ei saa lisätä öljyä.

Stabilointi-/lisäaineen käyttö

Käytä koneessa aina polttoaineen stabilointi-/lisäainetta, jotta polttoaine säilyy pidempään, kun sitä käytetään stabilointiaineen valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Tärkeää: Älä käytä metanolia tai etanolia sisältäviä lisäaineita.

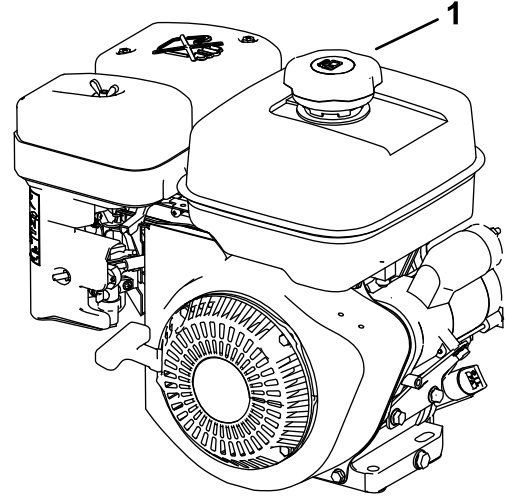
Lisää uuteen polttoaineeseen stabilointi-/lisäainetta stabilointiaineen valmistajan ohjeiden mukaisesti.

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

Polttoainesäiliön täyttö

Polttoainesäiliön tilavuus: 3,0 litraa

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle ja sammuta moottori.
2. Anna moottorin jäähtyä.
3. Puhdista polttoainesäiliön korkin ympäristö ja irrota korkki (Kuva 1).



Kuva 1

g264553

1. Polttoainesäiliön korkki

4. Täytä säiliö polttoaineella (Kuva 1), kunnes pinta on 6–13 mm säiliön yläosasta. **Älä täytä säiliön täyttökaulaa.**

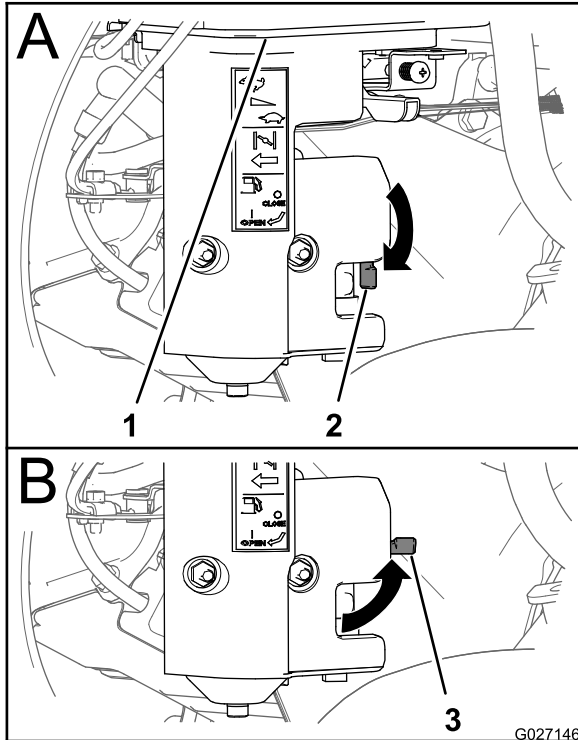
Tärkeää: Älä täytä säiliötä enempää kuin 6 mm säiliön yläosan alapuolelle, jotta polttoaineella on tilaa laajentua.

5. Asenna polttoainesäiliön korkki huolellisesti paikalleen.
6. Pyyhi läikkynyt polttoaine pois.

Polttoaineen sulkuventtiilin avaaminen ja sulkeminen

Polttoaineen virtausta moottoriin voi ohjata polttoaineen sulkuventtiilin avulla seuraavasti:

- Avaa polttoaineen sulkuventtiili kiertämällä sen kahvaa 90 astetta myötäpäivään.
- Sulje polttoaineen sulkuventtiili kiertämällä sen kahvaa 90 astetta vastapäivään.



Kuva 2

1. Polttoainesäiliö
2. Polttoaineen sulkuventtiili (auki)
3. Polttoaineen sulkuventtiili (kiinni)

Honda-moottorin 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 hyväksytyt bensiinin käyttö voi aiheuttaa toimintaongelmia ja/tai moottorivaurioita, joita takuu ei välttämättä kata

Stabilointi-/lisäaineen käyttö

Käytä koneessa aina polttoaineen stabilointi-/lisäainetta, jotta polttoaine säilyy pidempään, kun sitä käytetään stabilointiaineen valmistajan ohjeiden mukaisesti.

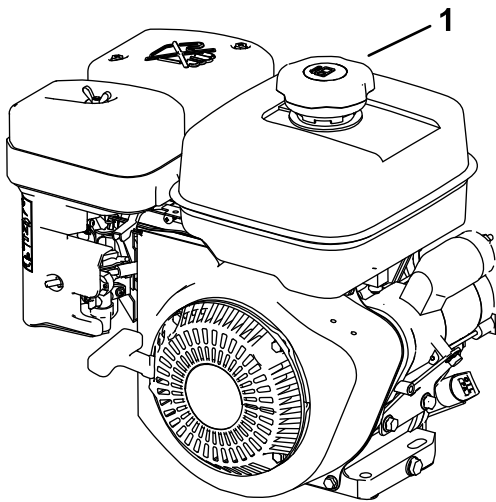
Tärkeää: Älä käytä metanolia tai etanolia sisältäviä lisäaineita.

Lisää uuteen polttoaineeseen stabilointi-/lisäainetta stabilointiaineen valmistajan ohjeiden mukaisesti.

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

Polttoainesäiliön täyttö

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle ja sammuta moottori.
2. Anna moottorin jäähtyä.
3. Puhdista polttoainesäiliön korkin ympäristö ja irrota korkki (Kuva 1).



Kuva 3

g264553

1. Polttoainesäiliön korkki

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

Älä täytä säiliön täyttökaulaa.

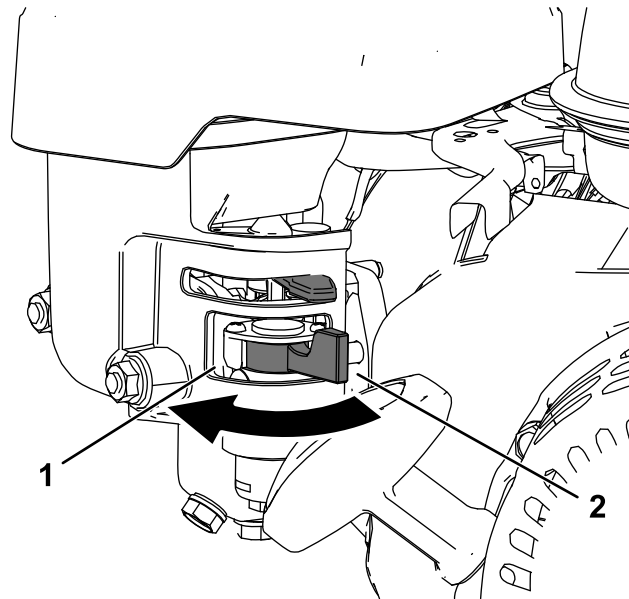
Tärkeää: Älä täytä säiliötä enempää täyttöverkon yläpuolelle, sillä polttoaineen laajenemiselle on jätettävä tilaa.

5. Asenna polttoainesäiliön korkki huolellisesti paikalleen.
6. Pyyhi läikkynyt polttoaine pois.

Polttoaineen sulkuventtiilin avaaminen ja sulkeminen

Polttoaineen virtausta moottoriin voi ohjata polttoaineen sulkuventtiilin avulla seuraavasti:

- Avaa polttoaineventtiili kääntämällä polttoaineen sulkuventtiilin kahvaa narukäynnistimen kahvan suuntaan (Kuva 4).
- Sammuta polttoaineventtiili kääntämällä polttoaineen sulkuventtiilin kahvaa poispäin narukäynnistimen kahvasta (Kuva 4).



Kuva 4

g265993

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

Kunnossapito

Kunnossapitotaulukko

Huoltoväli	Huoltotoimenpide
20 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen	<ul style="list-style-type: none">Subaru-moottorit: vaihda moottoriöljy.Honda-moottorit: vaihda moottoriöljy.
Aina ennen käyttöä tai päivittäin	<ul style="list-style-type: none">Subaru-moottorit: tarkista moottoriöljyn määrä.Honda-moottorit: tarkista moottoriöljyn määrä.Honda-moottorit: tarkasta ilmansuodatinpanokset.
50 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none">Subaru-moottorit: puhdista ilmanpuhdistimen vaahtomuovipanos (useammin likaisissa tai pölyisissä olosuhteissa).Honda-moottorit: puhdista ilmansuodatinpanokset.
100 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none">Subaru-moottorit: vaihda moottoriöljySubaru-moottorit: tarkasta sytytystulpat ja aseta kärkiväli oikein.Honda-moottorit: vaihda moottoriöljy.Honda-moottorit: tarkasta ja säädä sytytystulppa ja vaihda se tarvittaessa.
200 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none">Subaru-moottorit: vaihda ilmansuodatin (kaksoiselementti).
300 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none">Honda-moottorit: vaihda paperinen suodatinpanos (useammin likaisissa tai pölyisissä käyttöolosuhteissa).Honda-moottorit: vaihda sytytystulppa.

Subaru®-moottorin huolto

Koneen valmistelu huoltoa varten

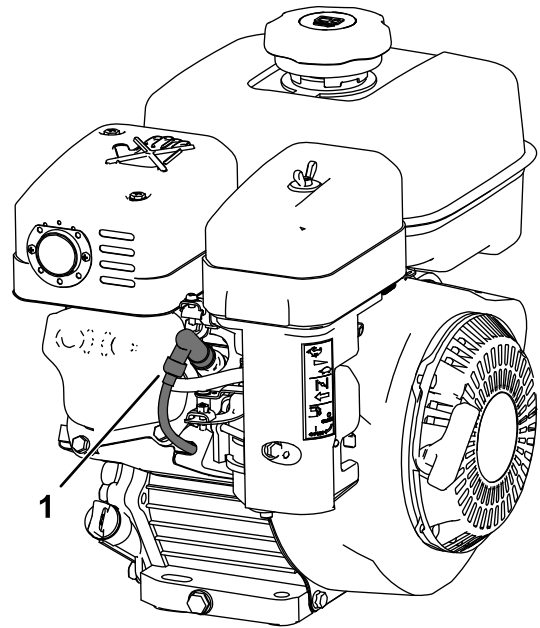
VAARA

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

Poista avain virtalukosta (jos varusteena), kytke seisontajarru ja irrota sytytystulppien johdot ennen huoltotoimenpiteitä. 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 seisontajarru.
4. Odota, että kaikki liikkuvat osat pysähtyneet, ja anna moottorin jäähtyä ennen sen säätämistä, puhdistamista, varastoimista tai korjaamista.
5. Irrota sytytystulpan johto (Kuva 5).



Kuva 5

g259487

1. Sytytystulpan johto

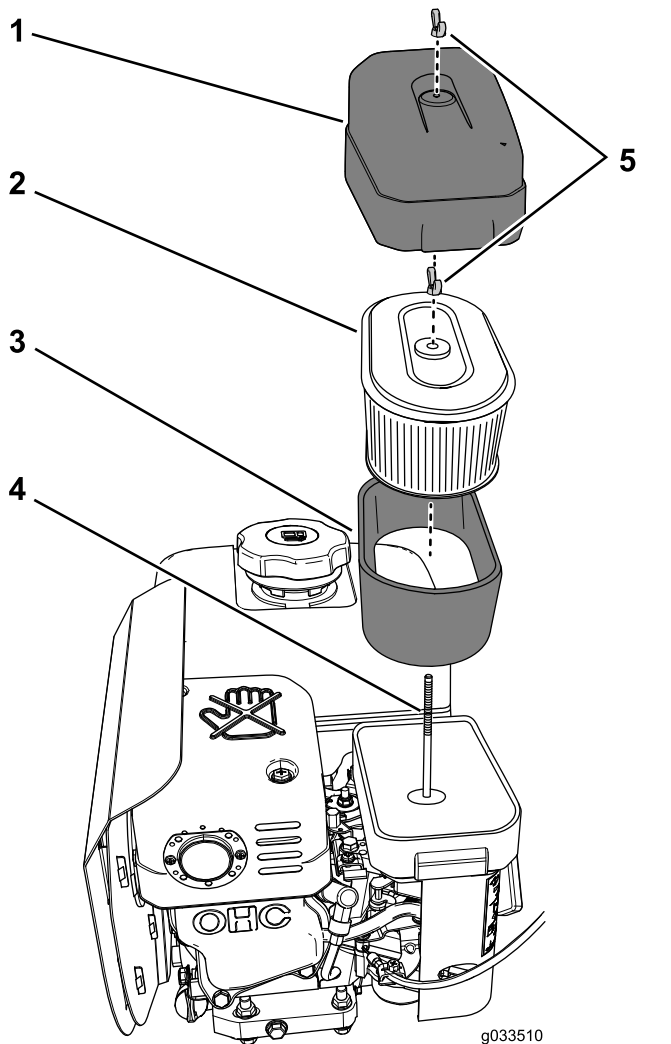
Ilmanpuhdistimen huolto

Huoltoväli: 200 käyttötunnin välein

Tärkeää: Älä öljyä vaahtomuovi- tai paperipanosta.

Vaahtomuovi- ja paperipanosten irrotus

1. Valmistele kone huoltoa varten. Katso [Koneen valmistelu huoltoa varten \(sivu 5\)](#).
2. Puhdista ilmanpuhdistimen ympäristö, jotta likaa ei pääse moottoriin aiheuttamaan vahinkoa ([Kuva 6](#)).



Kuva 6

- | | |
|----------------------------|------------------|
| 1. Ilmanpuhdistimen suojus | 4. Pidiketanko |
| 2. Paperisuodatinpanos | 5. Siipimutterit |
| 3. Vaahtomuovipanos | |

3. Kierrä ilmanpuhdistimen suojuksen siipimutteria vastapäivään ja irrota ilmanpuhdistimen suojus ([Kuva 6](#)).
4. Kierrä paperi- ja vaahtomuovisuodatinpanosten siipimutteria vastapäivään ja irrota

suodatinpanokset pidiketangosta ([Kuva 6](#)).

5. Vedä vaahtomuovipanos varovasti irti paperipanoksesta ([Kuva 6](#)).

Huomaa: Tarkista paperi- ja vaahtomuovisuodatinpanokset vaurioiden ja kerääntyneen lian varalta. Vaihda vaurioituneet suodattimet. Puhdista vaahtomuovisuodatinpanos, jos se on likainen. Vaihda paperisuodatinpanos, jos se on likainen.

Vaahtomuovisuodatinpanoksen huolto

Huoltoväli: 50 käyttötunnin välein (useammin likaisissa tai pölyisissä olosuhteissa).

1. Tarkista, ettei panos ole repeytynyt, ettei siinä ole öljykalvoa tai ettei kumitiiviste ole vaurioitunut ([Kuva 6](#)).

Tärkeää: Vaihda vaahtomuovipanos, jos se on kulunut tai vaurioitunut.

2. Pese vaahtomuovipanos nestesaippualla ja lämpimällä vedellä. Kun panos on puhdas, huuhtelee se perusteellisesti.
3. Kuivaa panos puristamalla sitä puhtaaseen riepuun.
4. Anna vaahtomuovisuodatinpanoksen kuivua.

Vaahtomuovi- ja paperisuodatinpanosten asennus

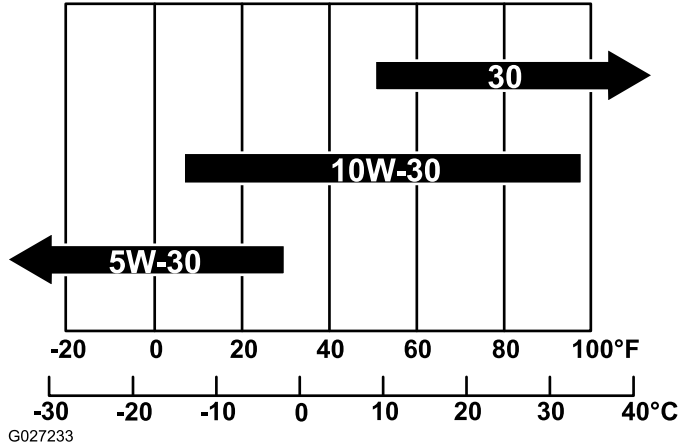
Tärkeää: Moottoria tulee käyttää vain silloin, kun ilmanpuhdistimen vaahtomuovi- ja paperipanokset on asennettu asianmukaisesti, jotta moottori ei vaurioidu.

1. Liu'uta vaahtomuovisuodatinpanos varovasti paperisuodatinpanoksen päälle ([Kuva 6](#)).
2. Kohdista paperisuodatinpanoksen ylälevyn reikä kaasuttimen pidiketankoon ([Kuva 6](#)).
3. Asenna suodatinpanokset kaasuttimeen siipimutterilla ([Kuva 6](#)), joka irrotettiin kohdan [Vaahtomuovi- ja paperipanosten irrotus \(sivu 6\)](#) vaiheessa 4.
4. Kohdista ilmanpuhdistimen suojuksen reikä pidiketankoon ([Kuva 6](#)) ja asenna suojus tankoon siipimutterilla, joka irrotettiin kohdan [Vaahtomuovi- ja paperipanosten irrotus \(sivu 6\)](#) vaiheessa 3.

Moottoriöljyn laatuvaatimukset

Öljyalaatu: puhdistava öljy (API-huoltoluokitus SJ tai korkeampi)

Viskositeetti: Katso alla olevasta taulukosta.



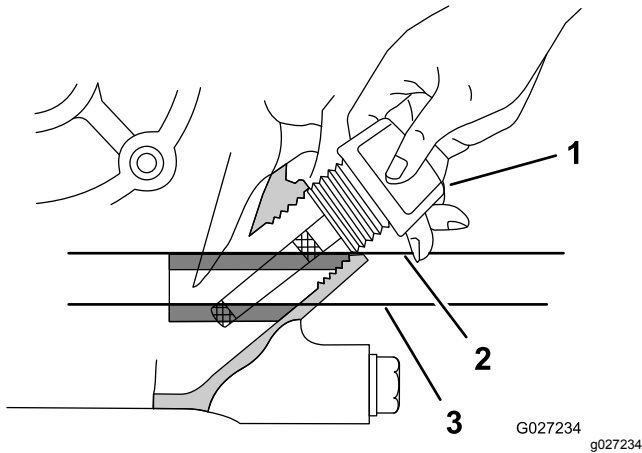
Kuva 7

Moottorin öljymäärän tarkistus

Huoltoväli: Aina ennen käyttöä tai päivittäin

Tärkeää: Älä käytä moottoria öljyn määrän ollessa mittatikun alarajan tai Add-merkin alla tai Full-merkin yläpuolella.

1. Siirrä laite tasaiselle alustalle.
2. Valmistele kone huoltoon varten. Katso [Koneen valmistelu huoltoon varten \(sivu 5\)](#).
3. Anna moottorin jäähtyä.
4. Irrota mittatikku moottorista ja pyyhi mittatikku puhtaalla liinalla (Kuva 8).



Kuva 8

1. Mittatikku
2. Öljyn enimmäismäärä
3. Öljyn vähimmäismäärä

5. Aseta moottorin mittatikku kuvan mukaisesti (Kuva 8).

Huomaa: Älä kierrä mittatikkua täyttökaulaan, kun tarkistat moottoriöljyn määrää.

6. Irrota mittatikku täyttökaulasta ja katso öljymäärä mittatikusta (Kuva 8).

Huomaa: Moottoriöljyn määrän on oltava mittatikun ristikkomerkkien välissä (Kuva 8).

7. Jos öljyä on vähän, pyyhi täyttökaulan ympärillä oleva alue ja lisää määrityksen mukaista öljyä, kunnes öljyn pinta on mittatikun ristikkomerkkien välissä.

Tärkeää: Älä täytä moottoria liian täyteen öljyä.

8. Kiristä mittatikku täyttökaulaan käsin (Kuva 8).

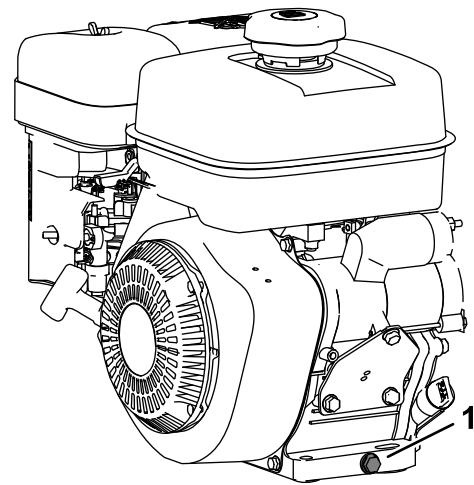
Moottoriöljyn vaihto

Huoltoväli: 20 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen
100 käyttötunnin välein

Moottoriöljyn tyhjennys

Tärkeää: Älä käytä moottoria öljyn määrän ollessa mittatikun alarajan tai Add-merkin alla tai Full-merkin yläpuolella.

1. Käynnistä moottori ja anna sen käydä muutama minuutti, jotta öljy lämpiää.
2. Valmistele kone huoltoon varten. Katso [Koneen valmistelu huoltoon varten \(sivu 9\)](#).
3. Aseta tyhjennysastia tyhjennystulpan alapuolelle koneen takaosaan.



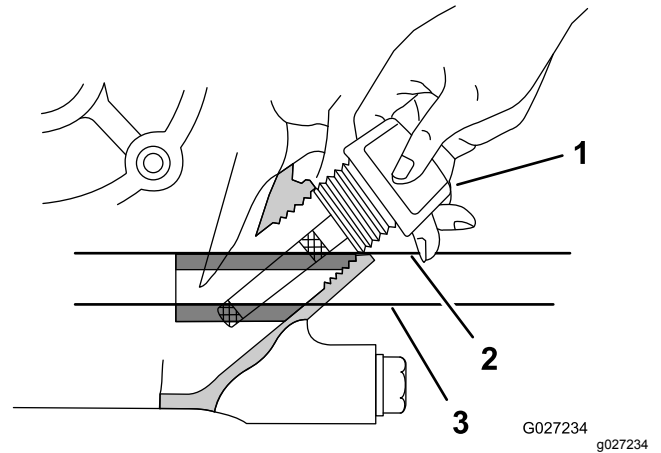
Kuva 9

1. Tyhjennystulppa

4. Irrota tyhjennystulppa moottorista ja anna kaiken öljyn valua pois.
5. Kallista konetta ja moottoria taaksepäin painamalla kahvaa, jolloin kaikki öljy valuu tyhjennysastiaan.

Tärkeää: Älä kallista konetta yli 25:tä astetta. Jos konetta kallistetaan yli 25 astetta, öljyä alkaa vuotaa palotilaan tai polttoainetta alkaa vuotaa polttoainesäiliön korkista.

6. Asenna tyhjennystulppa ja täytä kampikammio määrityksen mukaisella öljyllä. Katso kohta [Öljyn lisääminen moottoriin \(sivu 8\)](#).
7. Kiristä tyhjennystulppa momenttiin 20–23 N·m.
8. Pyyhi läikkynyt öljy pois ja hävitä käytetty öljy asianmukaisesti.



Kuva 11

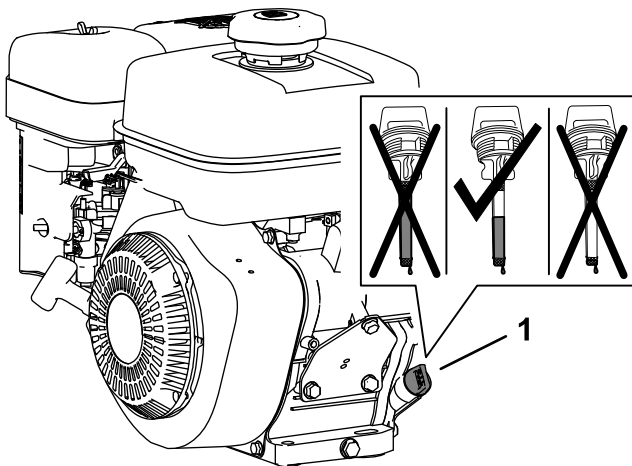
1. Mittatikku
2. Öljyn enimmäismäärä
3. Öljyn vähimmäismäärä

Öljyn lisääminen moottoriin

Moottorin öljytilavuus: 0,6 l

Tärkeää: Älä käytä moottoria öljyn määrän ollessa mittatikkun alarajan tai Add-merkin alla tai Full-merkin yläpuolella.

1. Poista mittatikku moottorin täyttökaulasta ja pyyhi tikku puhtaaksi liinalla ([Kuva 10](#)).



Kuva 10

g264565

1. Mittatikku täyttökaulassa

2. Kaada hitaasti 0,6 l määrityksen mukaista öljyä moottorin kampikammioon täyttökaulan kautta ([Kuva 10](#)).

3. Aseta moottorin mittatikku kuvan mukaisesti ([Kuva 11](#)).

Huomaa: Älä kierrä mittatikkua täyttökaulaan, kun tarkistat moottoriöljyn määrää.

4. Irrota mittatikku täyttökaulasta ja katso öljymäärä mittatikusta ([Kuva 10](#)).

Huomaa: Moottoriöljyn määrän on oltava mittatikkun ristikkomerkkien välissä ([Kuva 10](#)).

5. Jos öljyä on vähän, lisää moottoriin määrityksen mukaista öljyä, kunnes öljyn pinta on mittatikkun ristikkomerkkien välissä.

Huomaa: Älä täytä moottoria liian täyteen öljyä.

6. Kiristä mittatikku täyttökaulaan käsin ([Kuva 10](#)).

Sytytystulpan huolto

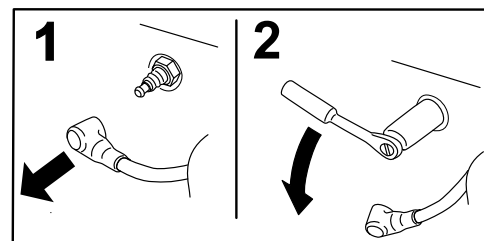
Huoltoväli: 100 käyttötunnin välein

Sytytystulpan tiedot

Sytytystulpan tyyppi: NGK BR6HS, Champion RTL86C tai vastaava

Sytytystulpan irrotus

1. Valmistelee kone huoltoon varten. Katso [Koneen valmistelu huoltoon varten \(sivu 5\)](#).
2. Irrota sytytystulppa kuvan mukaisesti ([Kuva 12](#)).



G008791

g008791

Kuva 12

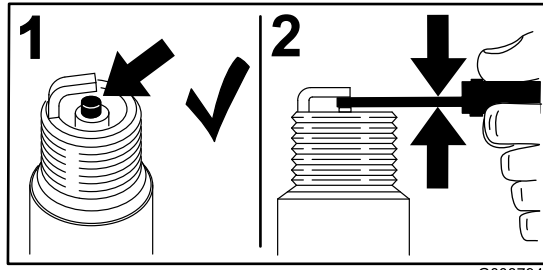
Sytytystulpan tarkistus

Kärkiväli: 0,6–0,7 mm

Tärkeää: Älä puhdista sytytystulppia. Sytytystulpat tulee vaihtaa aina, kun eriste on mustunut, kun elektrodit ovat kuluneet tai kun tulpassa on öljykalvo tai murtumia.

Jos näet eristeessä vaaleanruskeata tai harmaata, moottori toimii moitteettomasti. Jos eriste on mustunut, ilmanpuhdistin on yleensä likainen.

Tarkista kärkiväli kärkivälityökälulla tai rakotulkilla ja aseta kärkiväliksi 0,6–0,7 mm.



G008794

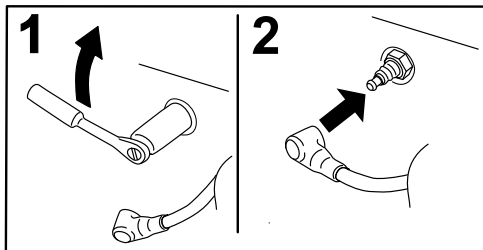
g008794

Kuva 13

Sytytystulpan asennus

Kiristä sytytystulppa seuraavasti:

- Uusi sytytystulppa: 12–15 N·m
- Käyttösytytystulppa: 23–27 N·m



G008795

g008795

Kuva 14

Honda®-moottorin huolto

Koneen valmistelu huoltoa varten

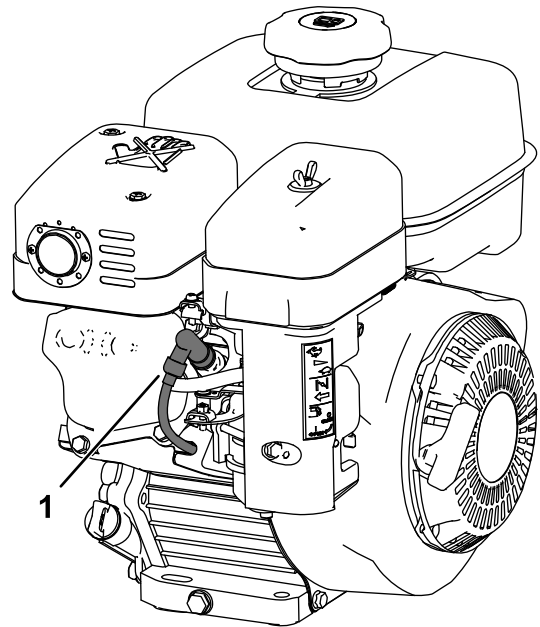
⚠ VAARA

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

Poista avain virtalukosta (jos varusteena), kytke seisontajarru ja irrota sytytystulppien johdot ennen huoltotoimenpiteitä. 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 seisontajarru.
4. Odota, että kaikki liikkuvat osat pysähtyneet, ja anna moottorin jäähtyä ennen sen säätämistä, puhdistamista, varastoimista tai korjaamista.
5. Irrota sytytystulpan johto (Kuva 5).



g259487

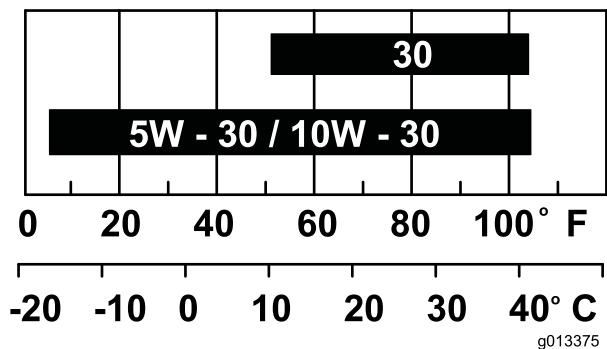
Kuva 15

1. Sytytystulpan johto

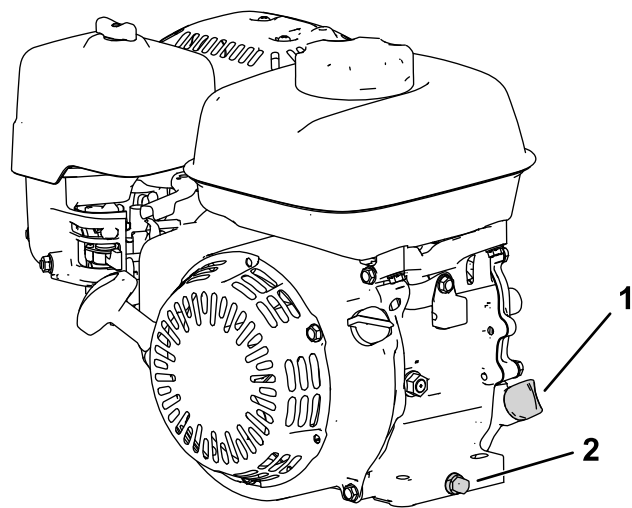
Moottoriöljyn huolto

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 16](#) näyttää lämpötilan mukaiset viskositeettisuositukset.



Kuva 16



Kuva 17

1. Mittatikku
2. Tyhjennystulppa ja aluslaatta

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

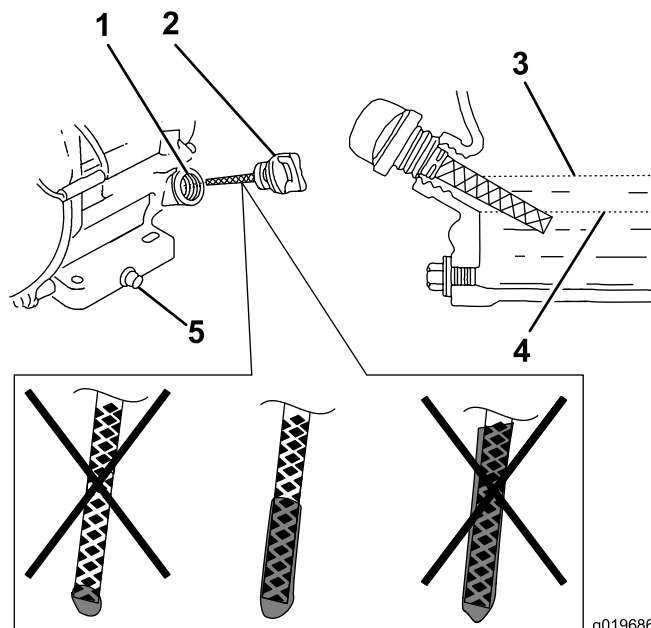
Moottorin öljymäärän tarkistus

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 \(sivu 9\)](#).
2. Aseta kone siten, että moottori on vaakasuorassa, ja puhdista öljyn täyttöputken ympärillä oleva alue ([Kuva 17](#)).

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 18](#)).



Kuva 18

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 \(sivu 11\)](#).

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 \(sivu 9\)](#).
2. Nosta moottori ylös maasta ja aseta tyhjennystulpan alle astia, johon öljy valutetaan.
3. Irrota tyhjennystulppa ([Kuva 17](#)).
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 \(sivu 10\)](#).
7. Aseta mittatikku paikalleen ja kiinnitä se.
8. Pyyhi läikkyneet öljy pois.
9. Kytke johto sytytystulppaan.

Ilmanpuhdistimen huolto

Huoltoväli: Aina ennen käyttöä tai päivittäin

50 käyttötunnin välein

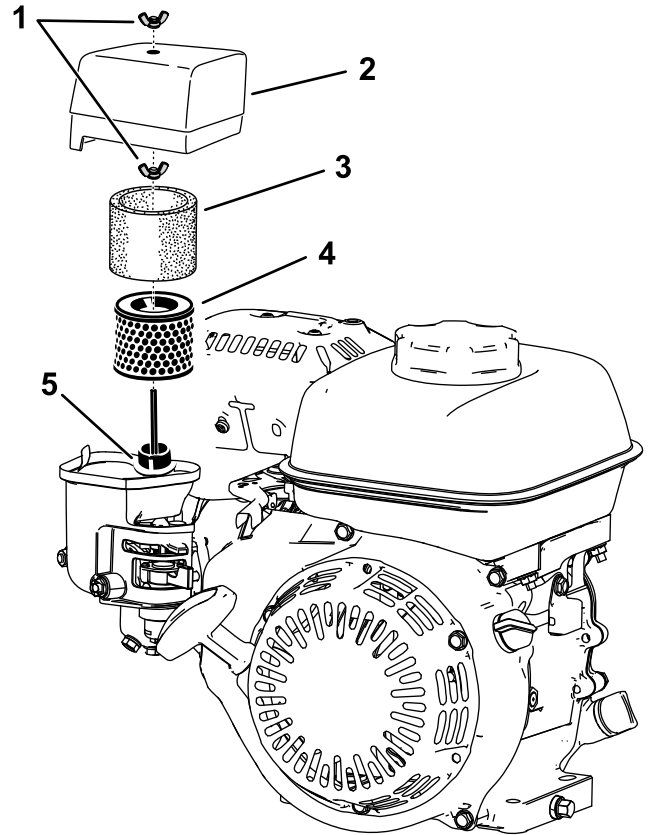
300 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin) (useammin likaisissa tai pölyisissä käyttöolosuhteissa).

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 \(sivu 9\)](#).
2. Irrota siipimutteri, jolla ilmanpuhdistimen suojus on kiinnitetty ([Kuva 19](#)).
3. Irrota ilmanpuhdistimen suojus.

Huomaa: Varmista, että ilmanpuhdistimen suojuksesta ei putoa likaa tai roskia suodattimen kantaan.

4. Irrota vaahtomuovi- ja paperipanos suodattimen kannasta.
5. Irrota vaahtomuovipanos paperipanosesta.
6. Tarkasta vaahtomuovi- ja paperipanoset ja vaihda ne, jos ne ovat vaurioituneet tai hyvin likaiset.



Kuva 19

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

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 saippuavedellä tai syttymättömällä liuotinaineella.

Huomaa: Älä puhdista vaahtomuovipanos bensiinillä, sillä bensiini voi aiheuttaa tulipalon tai räjähdysvaaran.

9. Huuhtelee ja kuivaa vaahtomuovipanos huolellisesti.
10. Pyyhi lika kannasta ja suojuksesta kostealla liinalla.

Huomaa: Varmista, että kaasuttimeen johtavaan ilmakehanavaan 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.

Sytytystulpan huolto

Huoltoväli: 100 käyttötunnin välein

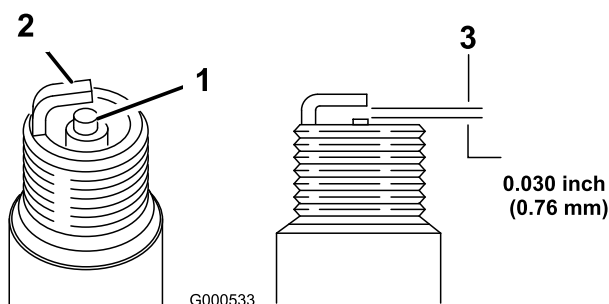
300 käyttötunnin välein

Käytä NGK BPR6ES -sytytystulppaa tai vastaavaa.

1. Sammuta moottori ja odota, kunnes kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet. Katso kohta [Koneen valmistelu huoltoa varten \(sivu 9\)](#).
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 20

1. Keskielektrodin eriste
2. Sivuelektrodi
3. Kärkiväli

5. Asenna sytytystulppa varovasti käsin (jotta se ei mene väärin kierteisiin) ja kiristä se käsitiukkuuteen.
6. Kiristä sytytystulppaa vielä $\frac{1}{2}$ kierrosta, jos se on uusi. Muussa tapauksessa kiristä vielä $\frac{1}{8}$ – $\frac{1}{4}$ kierrosta.

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

7. Kytke johto sytytystulppaan.