

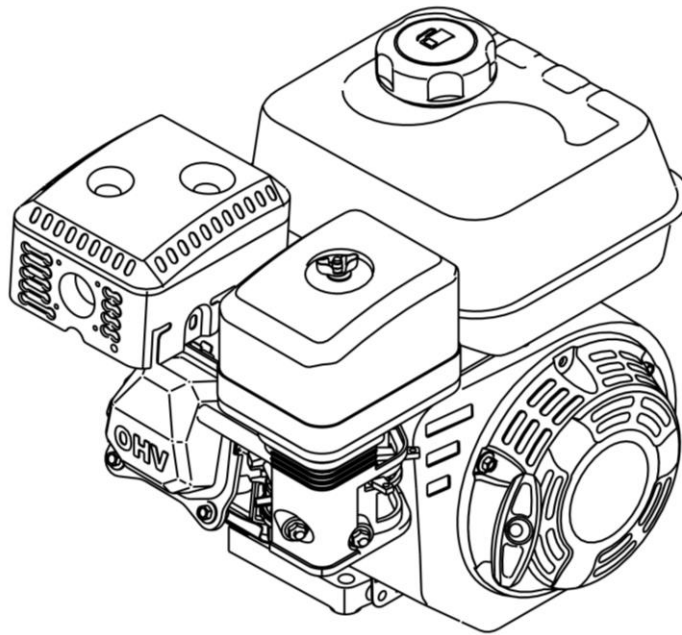
Paikallismoottori

Käyttöohje

Alkuperäisten ohjeiden käännös

**160F • 168F-1 • 168F-2 • 170F-2
173F • 177F • 182F • 188F • 190F**

**G120F • G160F • G200F • G210F
G240F • G270F • G340F • G390F • G420F**



Isojoen Konehalli Oy

Keskustie 26, 61850 Kauhajoki As, Suomi

Puh. +358 (0)20 1323 232 • Fax +358 (0)20 1323 388

tuotepalaute@ikh.fi • www.ikh.fi

Kiitos, että valitsit tämän moottorin.

G200F = IKH-malli LO200

G270F = IKH-malli LO270

G390F = IKH-malli LO390

Säilytä tätä käyttöohjetta laitteen läheisyydessä, jotta se on helposti saatavilla aina tarvittaessa.

Tämä käyttöohje on olennainen osa laitetta ja se tulee toimittaa moottorin mukana, mikäli se myydään eteenpäin.

Tämän käyttöohjeen sisältämät tiedot ja erittelyt olivat voimassa painohetkellä.

Ainoastaan D-typin moottorimallit on varustettu sekä sähköisellä että manuaalisella käynnistyksellä.

LUE TÄMÄ KÄYTTÖOHJE HUOLELLISESTI LÄPI. Kiinnitä erityistä huomiota näihin symboleihin ja niiden yhteydessä oleviin ohjeisiin:



WARNING

VAROITUS – Ohjeiden laiminlyönnin seurauksena on vakava vamma tai kuolema.



DANGER

VAARA – Ohjeiden laiminlyönti saattaa johtaa vakavaan vammaan tai kuolemaan.



CAUTION

VAROTOIMI – Ohjeiden laiminlyönnin seurauksena saatat vahingoittaa itsesi.

NOTICE

HUOMIO – Ohjeiden laiminlyönti saattaa johtaa laitevaurioihin tai omaisuusvahinkoihin.

NOTE: TIEDOKSI – Antaa hyödyllistä tietoa.

Epäselvissä tilanteissa tai ongelmien ilmetessä ota yhteys liikkeeseen josta laitteen ostit.

SISÄLTÖ

1. MOOTTORIN TURVALLISUUS.....	1
2. OSAT JA HALLINTALAITTEIDEN SIJAINTI.....	2
3. HALLINTALAITTEET.....	3
4. TARKISTUKSET ENNEN KÄYTTÖÄ.....	5
5. KÄYTTÖ.....	6
6. HUOLTO.....	10
7. VARASTOINTI/KULJETUS.....	22
8. VIANETSINTÄ.....	25
9. TIETOA KÄYTTÄJÄLLE.....	26
10. TEKNISET TIEDOT.....	33
11. KYTKENTÄKAAVIOT.....	36
12. LISÄVARUSTEET.....	38

1. MOOTTORIN TURVALLISUUS

TÄRKEÄÄ TURVATIEDOA

Voit ehkäistä onnettomuudet noudattamalla tämän käyttöohjeen ohjeita ja varoitusmerkintöjä moottorissa. Yleisimmät vaarat sekä parhaiksi koetut varotoimenpiteet niiden ehkäisemiseksi on esitelty alla.

Omistajan vastuut

- Nämä moottorit on suunniteltu toimimaan turvallisesti ja luotettavasti, mikäli sitä käytetään ohjeiden mukaisesti. Lue ja sisäistä tämä käyttöohje ennen moottorin käyttöä, muuten seurauksena saattaa olla henkilö- tai omaisuusvahinkoja.
- Opettele sammuttamaan moottori nopeasti ja sisäistä kaikkien hallintalaitteiden käyttö. Älä koskaan anna kenenkään käyttää moottoria ilman asianmukaista opastusta.
- Älä anna lasten käyttää moottoria. Pidä lapset ja lemmikit etäällä laitteen käyttöalueelta.

Lisää polttoainetta varovasti

Bensiini on erittäin helposti syttyvää ja bensiinihöyryt saattavat räjähtää. Suorita tankkaus ulkona tai hyvin ilmastoidussa tilassa moottorin ollessa sammutettuna. Älä koskaan tupakoi bensiinin läheisyydessä, ja pidä kaikki liekit ja kipinät etäällä. Säilytä bensiiniä ainoastaan siihen tarkoitettuun ja hyväksytyyn kanisterissa. Mikäli polttoainetta roiskuu, varmista, että kaikki polttoaineroiskeet on pyyhitty pois ennen kuin moottori käynnistetään.

Kuuma pakoputki

- Äänenvaimennin tulee erittäin kuumaksi käytön aikana ja pysyy kuumana jonkin aikaa moottorin sammuttamisen jälkeen. Älä koske äänenvaimentimeen sen ollessa kuuma. Anna moottorin jäähtyä ennen sen siirtämistä tai varastoimista sisätiloihin.
- Tulipalovaaran välttämiseksi ja riittävän ilmanvaihdon järjestämiseksi kiinteille laiteasennuksille, moottori on pidettävä käytön aikana vähintään 1 metrin (3 jalan) päässä rakennusten seinistä sekä muista laitteista. Älä aseta helposti syttyviä esineitä moottorin läheisyyteen.

Häkämyrkytyksen vaara

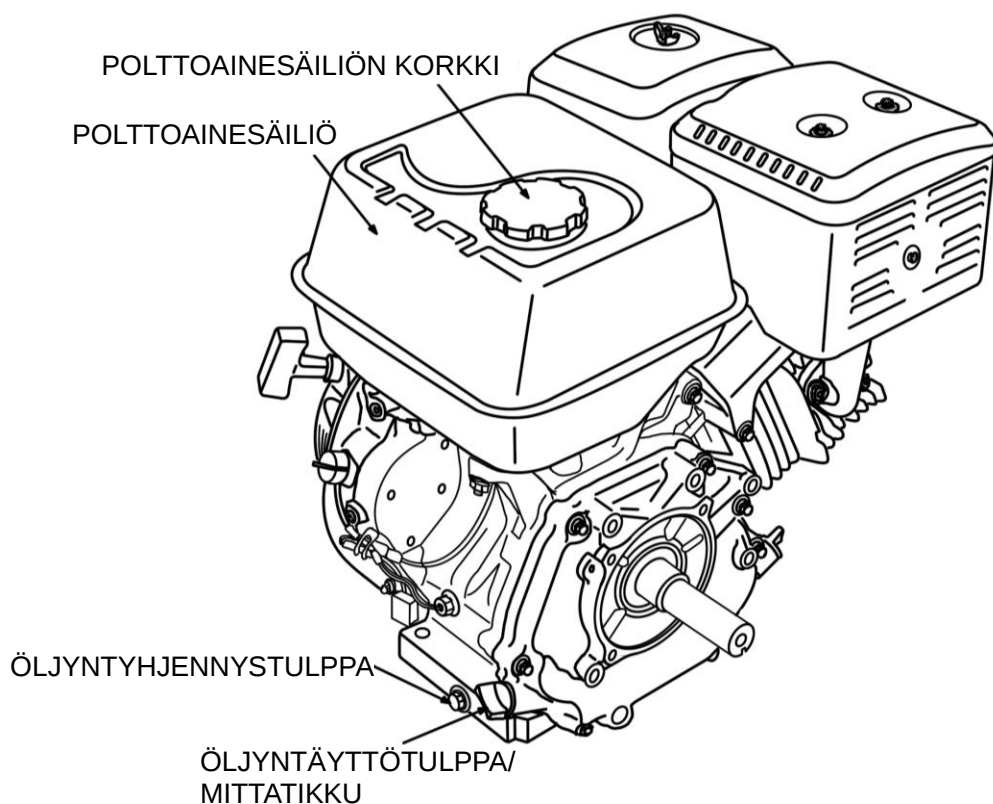
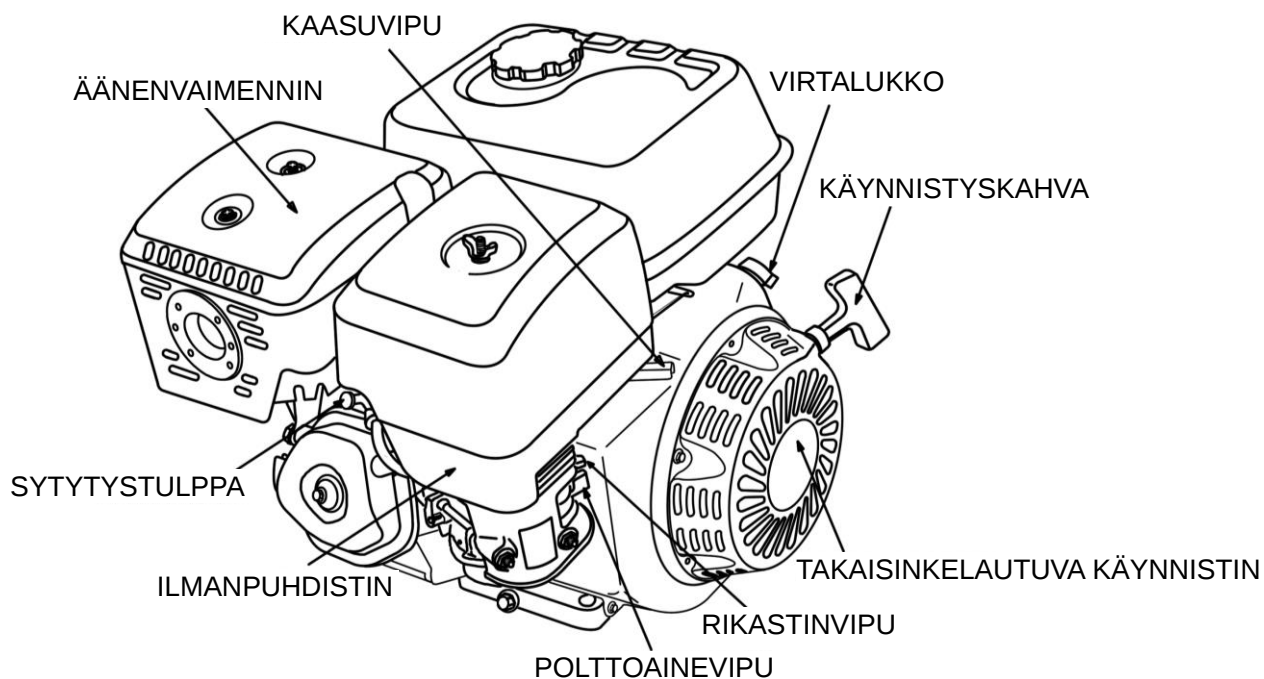
Pakokaasut sisältävät myrkyllistä häkää. Vältä hengittämästä pakokaasua. Älä koskaan käytä moottoria suljetussa autotallissa tai muussa suljetussa tilassa.

Muut laitteet

Lue myös sen laitteen käyttöohje, jota tällä moottorilla käytetään selvittääksesi mahdolliset

lisäturvaohjeet, joita laitetta käytettäessä tulisi noudattaa moottorin käynnistämiseen, sammuttamiseen, käyttöön tai suojaruosteisiin liittyen.

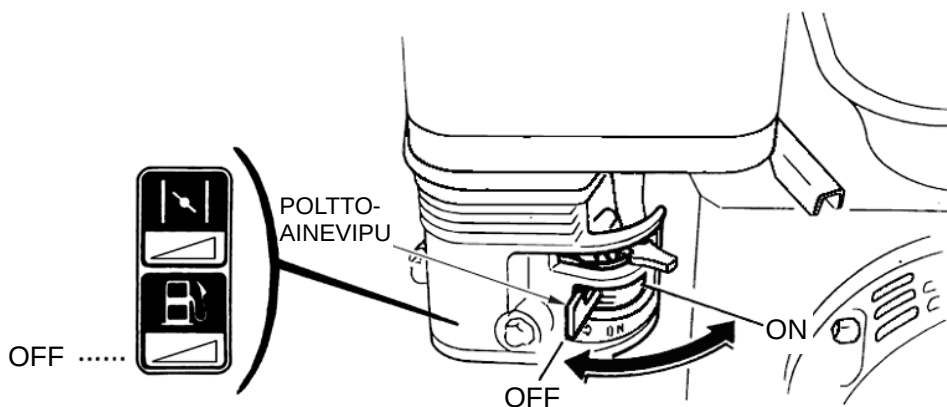
2. OSAT JA HALLINTALAITTEIDEN SIJAINTI



3. HALLINTALAITTEET

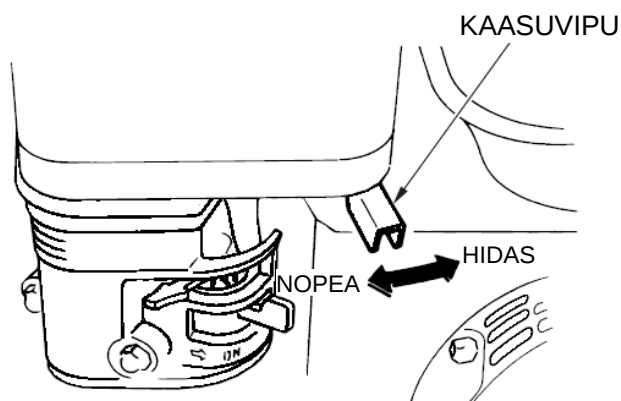
Polttoainehanan vipu

Polttoainehana avaa ja sulkee yhteyden polttoainesäiliön ja kaasuttimen välillä. Polttoainehanan vivun on oltava ON-asennossa (auki), jotta moottori voisi käydä. Kun moottori ei ole käytössä, jätä polttoainehanan vipu OFF-asentoon kaasuttimen tulvimisen estämiseksi ja polttoainevuotovaaran vähentämiseksi.



Kaasuvipu

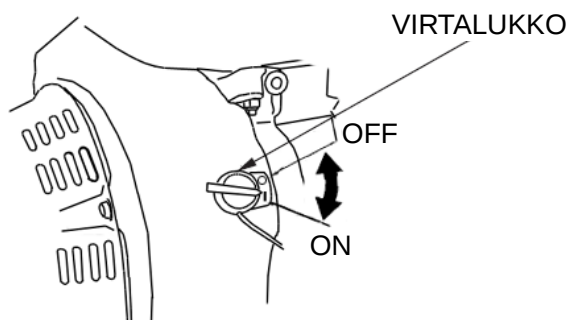
Kaasuvipu ohjaa moottorin nopeutta. Kaasuvivun liikuttaminen osoitettuun suuntiin saa moottorin käymään nopeammin tai hitaammin.



Virtalukko

Virtalukko ohjaa sytytinjärjestelmää. Virtalukon on oltava ON-asennossa, jotta moottori voisi käydä. Kääntämällä virtalukon OFF-asentoon moottori pysähtyy.

KAIKKI MUUT PAITSI D-TYYPIN MOOTTORIT



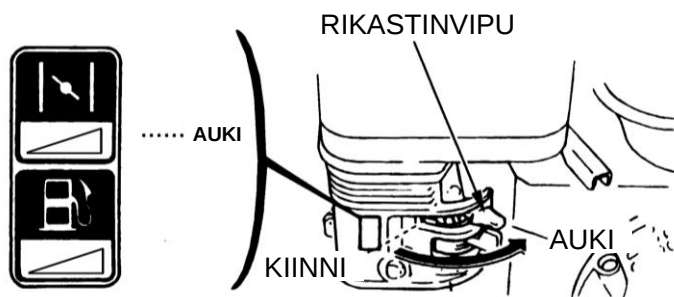
Rikastinvipu

Rikastinvipu avaa ja sulkee kaasuttimen rikastinventtiilin.

KIINNI-asento rikastaa polttoaineseoksen kylmän moottorin käynnistämiseksi.

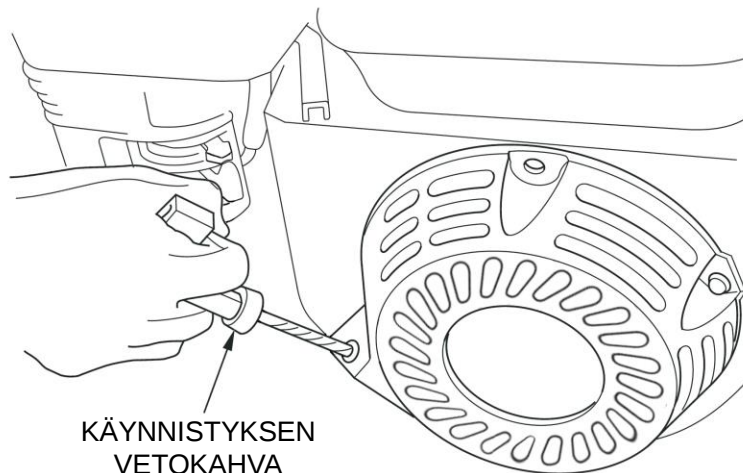
AUKI-asento säättää oikean polttoaineseoksen käyttöä varten käynnistuksen jälkeen ja lämmintä moottoria uudelleen käynnistettäessä.

Joissakin moottorisovelluksissa käytetään kauko-ohjattua rikastusta, eikä alla esitettyä moottoriin asennettua rikastinvipua.



Käynnistyskahva

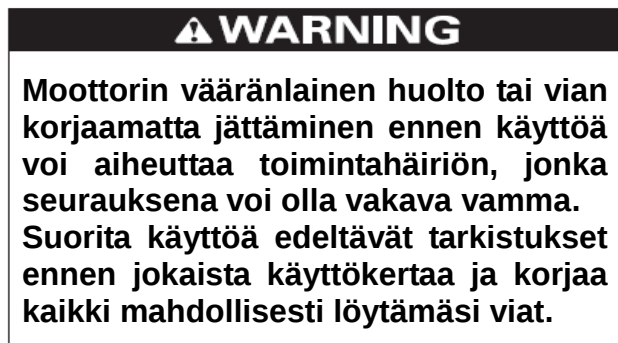
Käynnistyskahvan vetäminen käynnistää moottorin.



4. TARKISTUKSET ENNEN KÄYTTÖÄ

ONKO MOOTTORI VALMIS KÄYNNISTETTÄVÄKSI?

Oman turvallisuutesi vuoksi sekä laitteen käyttöiän maksimoimiseksi on erittäin tärkeää varata hieman aikaa moottorin kunnon tarkistukseen ennen käyttöä. Varmista, että korjaat kaikki mahdollisesti löytämäsi viat tai korjauta ne valtuutetussa huoltoliikkeessä ennen moottorin käyttöä.



Varmista ennen käyttöä edeltävien tarkistusten aloittamista, että moottori on vaakasuoralla alustalla ja virtalukko OFF-asennossa.

Tarkista moottorin yleiskunto

- Tutki moottori joka puolelta sekä myös alapuolelta varmistaaksesi, ettei missään ole merkkejä öljy- tai polttoainevuodoista.
- Poista kaikki lika ja roskat etenkin äänenvaimentimen ja käynnistyskahvan lähetyviltä.
- Tutki onko missään merkkejä vaurioista.
- Tarkista, että kaikki suojukset ja kannet ovat paikoillaan, ja että kaikki mutterit, pultit ja ruuvit ovat tiukasti kiinni ja hyvin kiristettyinä.

Tarkista moottori

Tarkista moottorin öljytaso. Moottorin käyttö öljytason ollessa alhainen aiheuttaa moottorivaurion.

Öljynhälytysjärjestelmä (mikäli moottorimallissa on) sammuttaa moottorin automaattisesti ennen kuin öljytaso laskee alle turvallisen rajan. Tästä huolimatta tarkista silti moottorin öljytaso aina ennen käynnistystä välttääksesi moottorin yllättävästä sammumisesta aiheutuvat hankaluudet.

Tarkista ilmansuodatin. Likainen ilmansuodatin rajoittaa ilman virtausta kaasuttimeen vähentäen moottorin tehoa.

Tarkista polttoaineen määrä. Aloittaminen täydellä tankilla poistaa tai vähentää tankkauksen aiheuttamia keskeytyksiä.

Tarkista laite, jota tällä moottorilla käytetään

Lue sen laitteen käyttöohje, jota tällä moottorilla käytetään selvittääksesi mahdolliset varotoimet ja toimenpiteet, joita tulisi suorittaa ennen moottorin käynnistämistä.

5. KÄYTTÖ

TURVALLISEN KÄYTÖN VAROTOIMENPITEET

Ennen kuin käytät laitetta ensimmäisen kerran, kertaa vielä kappaleet **TÄRKEÄÄ TURVATIE TOA** sekä **TARKISTUKSET ENNEN KÄYTTÖÄ**.

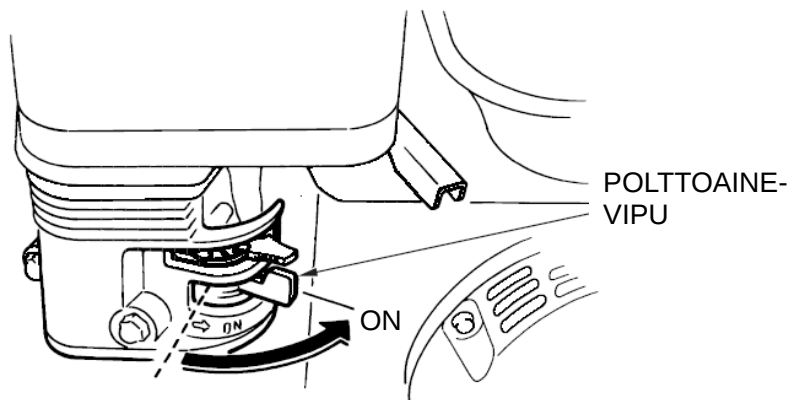
⚠ WARNING

Häkä on myrkyllistä.
Sen hengittäminen voi johtaa tajutomuuteen tai jopa kuolemaan.
Vältä kaikkia sellaisia tiloja ja toimenpiteitä, joissa altistut häkälle.

Lue sen laitteen käyttöohje, jota tällä moottorilla käytetään selvittääksesi mahdolliset lisäturvaohjeet, joita tulisi noudattaa moottoria käynnistettäessä, sammutettaessa tai käytettäessä.

MOOTTORIN KÄYNNISTÄMINEN

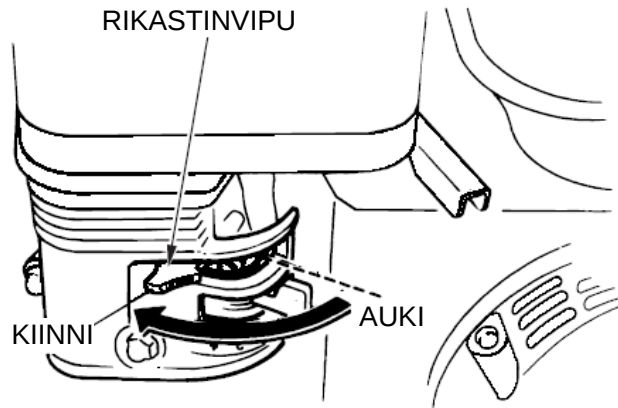
1. Käännä polttoainehanan vipu ON-asentoon.



2. Kylmän moottorin käynnistämiseksi käännä rikastinvipu KIINNI-asentoon.

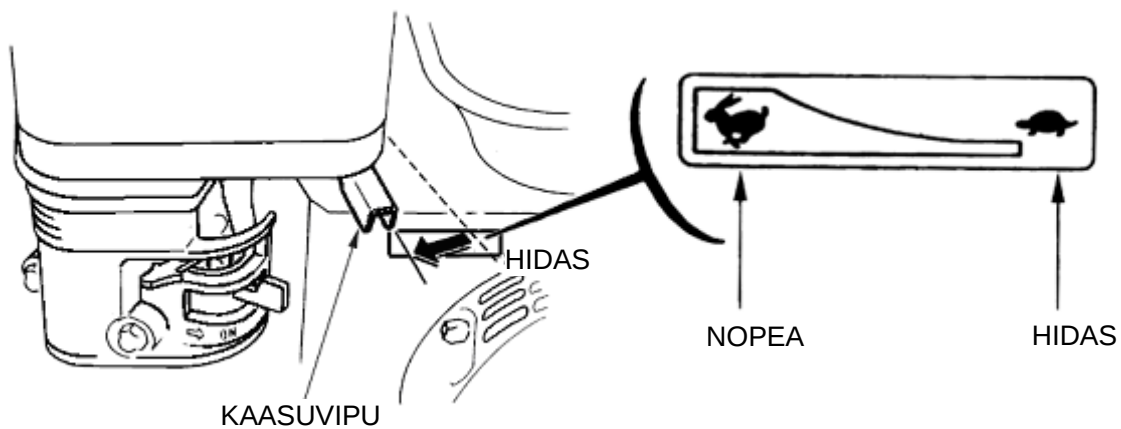
Uudelleenkäynnistettäessä lämmintä moottoria jätä rikastinvipu AUKI-asentoon.

Joissakin moottorisovelluksissa käytetään kauko-ohjattua rikastusta, eikä alla esitettyä moottoriin asennettua rikastinvipua.

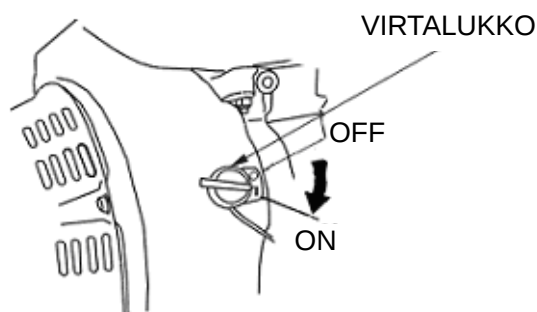


3. Käännä kaasuvipu pois HIDAS-asennosta noin 1/3 NOPEA-asennon suuntaan.

Joissakin moottorisovelluksissa käytetään kauko-ohjattua kaasua, eikä alla esitettyä moottoriin asennettua kaasuvipua.



4. Käännä virtalukko ON-asentoon.

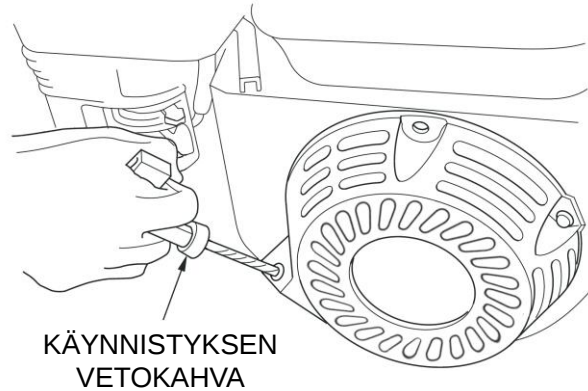


5. Käytä käynnistintä.

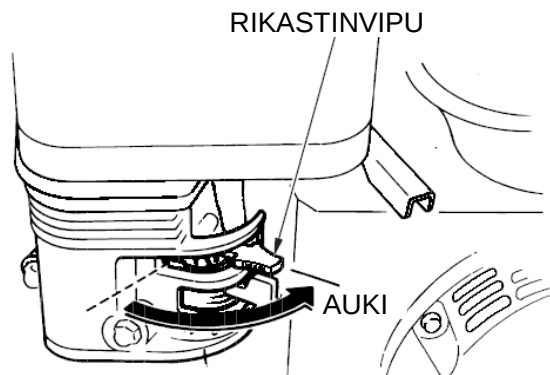
KÄYNNISTIN (kaikki moottorityypit):

Vedä vetokahvaa kevyesti ulospäin kunnes tunnet vastusta, ja vedä sitten kahvaa voimakkaasti.

Palauta vetokahva varovasti takaisin.



6. Mikäli rikastinvipu on siirretty KIINNI-asentoon moottorin käynnistämiseksi, siirrä sitä vähitellen AUKI-asentoon moottorin lämmetessä.

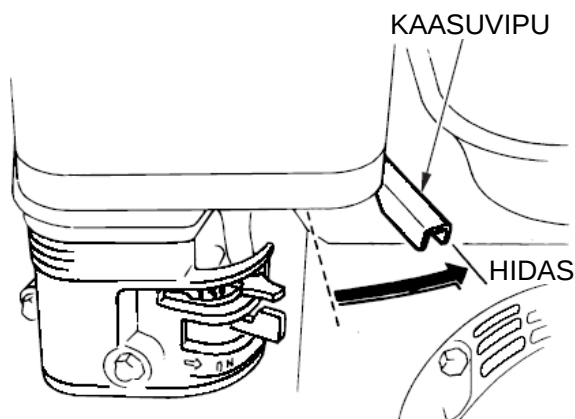


MOOTTORIN SAMMUTTAMINEN

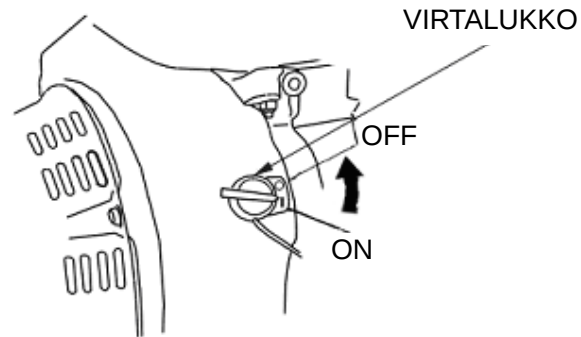
Hätätilanteen sattuessa sammuta moottori yksinkertaisesti kääntämällä virtalukko OFF-asentoon. Normaalitilanteessa toimi seuraavasti.

1. Käännä kaasuvipu HIDAS-asentoon.

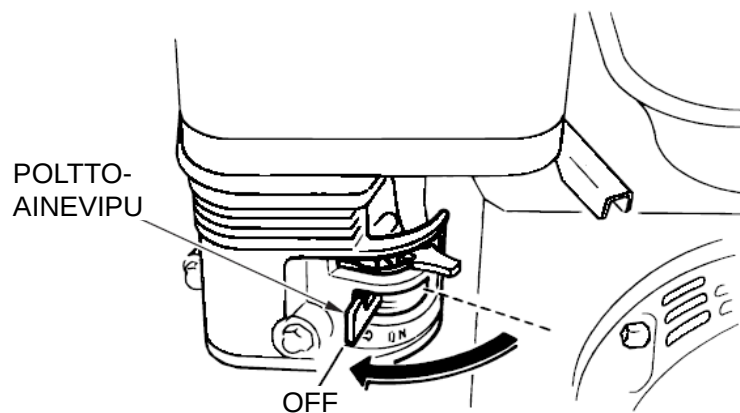
Joissakin moottorisovelluksissa käytetään kauko-ohjattua kaasua, eikä alla esitettyä moottoriin asennettua kaasuvipua.



2. Käännä virtalukko OFF-asentoon.



3. Käännä polttoainehanan vipu OFF-asentoon.

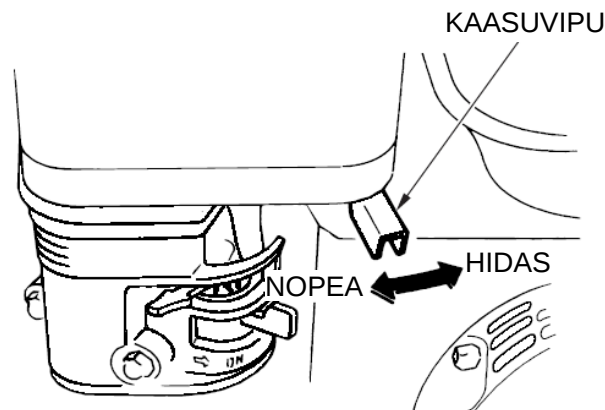


MOOTTORIN KIERROSNOPEUDEN SÄÄTÖ

Aseta kaasuvipu halutulle moottorinopeudelle.

Joissakin moottorisovelluksissa käytetään kauko-ohjattua kaasua, eikä alla esitettyä moottoriin asennettua kaasuvipua.

Katso nopeussuositukset sen laitteen käyttöohjeesta, jota tällä moottorilla käytetään.



6. HUOLTO

HUOLLON TÄRKEYS

Hyvä huolto on edellytys turvalliselle, taloudelliselle ja ongelmattomalle käytölle. Se auttaa myös vähentämään ilman saastumista.

⚠ WARNING

Moottorin vääränlainen huolto tai vian korjaamatta jättäminen ennen käyttöä voi aiheuttaa toimintahäiriön, jonka seurauksena voi olla vakava vamma tai jopa kuolema. Noudata aina tässä käyttöohjeessa annettuja tarkistus- ja huoltosuosituksia sekä aikatauluja.

Jotta voisit huoltaa moottoria oikein, olemme keränneet seuraaville sivuille avuksesi huoltoaikataulun, listan rutiinitarkistuksista sekä yksinkertaiset huoltotoimenpiteet, joista selviää perustyökalujen avulla. Muut huoltotyöt, jotka ovat vaikeampia tai vaativat erikoistyökaluja, on paras teettää ammattilaisella ja antaa teknikon tai muun pätevän mekaanikon suoritettavaksi.

Huoltoaikataulu koskee normaaleja käyttöolosuhteita. Mikäli moottoria käytetään ankarissa olosuhteissa kuten esim. jatkuvalla raskaalla kuormituksella tai korkeassa lämpötilassa, tai erittäin kosteissa tai pölyisissä olosuhteissa, kysy neuvoa huoltoliikkeestä saadaksesi yksilöllisiä suosituksia juuri sinun tarpeisiisi.

HUOLTOTURVALLISUUS

Muutamit tärkeimmät varotoimet on listattu alapuolelle. Emme pysty kuitenkaan varoittamaan jokaisesta mahdollisesta vaaratilanteesta, joka voi ilmetä huoltoa suoritettaessa. Ainoastaan sinä itse pystyt päättämään tulisiko sinun suorittaa kyseinen toimenpide vai ei.

⚠ WARNING

Huolto-ohjeiden ja varotoimien noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavan vamman tai jopa kuoleman. Noudata aina kaikkia käyttöohjeessa annettuja ohjeita.

Varotoimet

- Varmista, että moottori on sammutettu ennen huolto- tai korjaustoimenpiteiden aloittamista. Tämä eliminoi useita mahdollisia vaaroja:
 - **Häkämyrkytys moottorin pakokaasuista.**
Varmista riittävä ilmanvaihto moottorin käyttöpaikalla.

■ Palovammat kuumista osista.

Anna moottorin ja pakoputkiston jäähtyä ennen kuin kosket niihin.

■ Vamma liikkuvista osista.

Älä käytä moottoria, ellei sinua ole neuvottu tekemään niin.

- Lue käyttöohjeet ennen aloittamista ja varmista, että sinulla on kaikki tarvittavat työkalut ja taidot.
- Tulipalo- ja räjähdysvaaran välttämiseksi noudata erityistä varovaisuutta aina bensiiniä käsitellessäsi. Käytä osien puhdistukseen ainoastaan syttymätöntä liuotinta, älä koskaan bensiiniä. Pidä savukkeet, kipinät ja liekit etäällä kaikista polttoaineen kanssa tekemisissä olevista osista.

Muista, että huoltoliikkeet tuntevat moottorin parhaiten ja heiltä löytyy myös huoltoihin ja korjauksiin tarvittavat työkalut.

Varmistaaksesi parhaan laadun ja luotettavuuden käytä korjauksissa ja vaihdoissa ainoastaan uusia alkuperäisvaraosia tai niitä vastaavia osia.

HUOLTOAIKATAULU

SÄÄNNÖLLINEN HUOLTOAIKAVÄLI Suorita jokaisena ilmoitettuna kuukautena tai ilmoitettujen käyttötuntien välein, kumpi tulee ensin.			Jokainen käyttökerta	Ensimmäinen kuu-kausi tai 20 h	Joka 3. kuu-kausi tai 50 h	Joka 6. kuu-kausi tai 100 h	Joka vuosi tai 300 h
KOHDE							
•	Moottoriöljy	Tarkista taso	○				
		Vaihda		○		○	
•	Ilmanpuhdistin	Tarkista	○				
		Puhdista			○(1)		
		Vaihda					○☆
•	Sakkakuppi	Puhdista				○	
•	Sytytystulppa	Tarkista-Puhdista				○	
		Vaihda					○
	Kipinänsammutin (lisävaruste)	Puhdista				○	
•	Tyhjäkäyntinopeus	Tarkista-Säädä					○(2)
•	Venttiilin vällys	Tarkista-Säädä					○(2)
•	Polttoainesäiliö ja sihti	Puhdista					○(2)
•	Palotila	Puhdista	Joka 300 tunnin jälkeen (2)				
•	Polttoaineletku	Tarkista	Joka 2 vuosi (vaihda tarvittaessa) (2)				

- Päästöihin liittyvät kohteet.

☆ Vaihda vain paperielementti.

(1) Huolto suoritettava useammin, mikäli käytetään pölyisissä olosuhteissa.

(2) Nämä kohteet tulee huollattaa huoltoliikkeessä, ellei sinulla ole asianmukaisia työkaluja etkä omaa mekaanikon pätevyyttä. Katso korjaamokäsikirjasta huoltotyöt.

POLTTOAINEEN LISÄÄMINEN

Polttoainesäiliön tilavuudet:

160F(D)/G120F(D): 2.5 L

168F(D)-I / 168F(D)-II / G160F(D) / G200F(D): 3.6 L

170F(D) / 170F(D)-II / G180F(D) / G210F(D) / 170F-2: 3.6 L

173F(D) / 177F(D) / G240F(D) / G270F(D): 6.0 L

182F(D) / 188F(D) / G340F(D) / G390F(D) / 190F(D) / G420F(D): 6.5 L

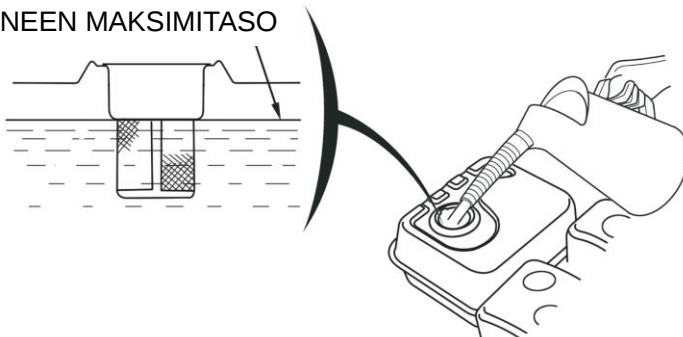
Moottorin ollessa sammutettuna, irrota polttoainesäiliön korkki ja tarkista polttoaineen määrä. Täytä säiliö, jos polttoainetta on vähän.

⚠ WARNING

Bensiini on erittäin helposti syttyvää ja räjähdysaltista. Polttoainetta käsitellessäsi voit saada palovammoja tai muita vakavia vammoja.

- **Sammuta moottori ja pidä kaikki liekit, kipinät ja muut lämmönlähteet etäällä.**
- **Käsittele polttoainetta ainoastaan ulkotiloissa.**
- **Pyyhi kaikki polttoaineroiskeet välittömästi pois.**

POLTTOAINEEN MAKSIMITASO



Suorita tankkaus hyvin ilmastoidussa tilassa ennen moottorin käynnistämistä. Mikäli moottori on ollut käynnissä, anna sen jäähtyä. Ole varovainen ettet läikytä polttoainetta säiliötä täyttäessäsi. Älä tankkaa polttoainetta yli säiliön kaulan alareunan. Sulje polttoainesäiliön korkki huolellisesti täytön jälkeen.

Älä koskaan suorita tankkausta sisätiloissa, jossa bensiinihöyryt voivat osua liekkeihin tai kipinöihin. Pidä bensiini etäällä laitteiden sytytysliekeistä, grilleistä, sähkölaitteista, sähkötyökaluista yms.

Polttoaineroiskeet eivät ole pelkästään tulipalovaara, vaan ne aiheuttavat myös ympäristövahinkoa. Pyyhi kaikki polttoaineroiskeet välittömästi pois.

NOTICE

Polttoaine voi vahingoittaa maalia ja muovia. Ole varovainen ettet läikytä polttoainetta säiliötä täyttäessäsi. Takuu ei kata läikkyneen polttoaineen aiheuttamia vahinkoja.

POLTTOAINESUOSITUKSET

Käytä lyijytöntä bensiiniä, jonka oktaaniluku on 86 tai korkeampi.

Nämä moottorit on sertifioitu toimimaan lyijyttömällä bensiinillä. Lyijytön bensiini tuottaa vähemmän moottori- ja sytytystulppakarstaa ja pidentää pakoputkiston käyttöikää.

Älä koskaan käytä vanhentunutta tai likaantunutta bensiiniä tai öljy/bensiiniseosta. Estä lian ja veden pääsy polttoainesäiliöön.

Raskailla kuormilla käytettäessä saattaa joskus kuulua vaimeaa ”nakutusta” (metallista tärisevää ääntä). Tästä ei kuitenkaan tarvitse huolestua.

Mikäli nakutusta esiintyy tasaisella moottorinopeudella ja normaalilla kuormituksella, vaihda bensiinimerkkiä. Mikäli nakutus jatkuu vielä tämänkin jälkeen, ota yhteys valtuutettuun huolto-liikkeeseen.

NOTICE

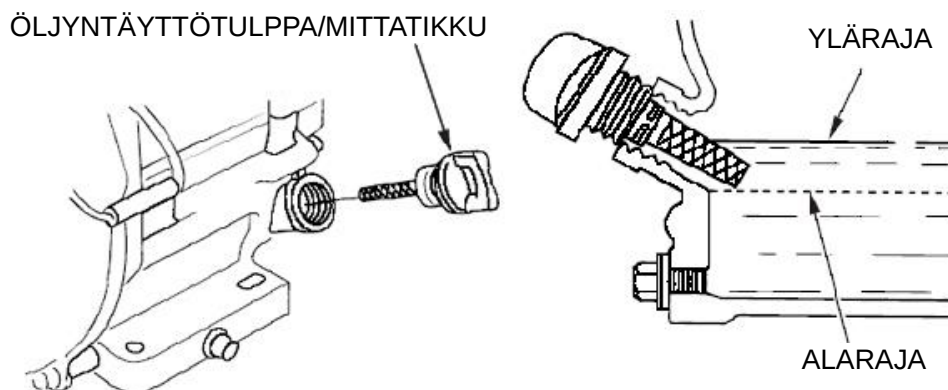
Moottorin käyttö nakutusäänen kuuluessa jatkuvana aiheuttaa moottorivaurion.

Moottorin käyttö nakutusäänen kuuluessa jatkuvana katsotaan väärinkäytöksi, eikä takuu kata väärinkäytön seurauksena aiheutuneita vaurioita.

MOOTTORIN ÖLJYTASON TARKISTUS

Tarkista moottorin öljytaso moottorin ollessa sammutettuna ja vaakasuorassa asennossa.

1. Poista täyttötulppa/mittatikku ja pyyhi se puhtaaksi.



2. Työnnä mittatikku sisään ja ota se ulos kiertämättä sitä täyttöaukon kaulaan. Tarkista öljytason korkeus mittatikulta.

3. Mikäli öljytaso on alhainen, lisää suositeltua öljyä öljyntäyttöaukon reunaan asti.

4. Ruuvaa täyttötulppa/mittatikku huolellisesti kiinni.

NOTICE

Moottorin käyttö öljytason ollessa alhainen aiheuttaa moottorivaurion.

Öljynhälytysjärjestelmä (mikäli moottorimallissa on) sammuttaa moottorin automaattisesti ennen kuin öljytaso laskee alle turvallisen rajan. Tästä huolimatta tarkista silti moottorin öljytaso aina ennen käynnistystä välttääksesi moottorin yllättävästä sammumisesta aiheutuvat hankaluudet.

MOOTTORIÖLJYN VAIHTO

Valuta vanha öljy pois moottorin ollessa lämmin. Lämmin öljy valuu nopeasti ja täydellisesti.

1. Aseta sopiva öljynkeräysastia moottorin alle ja irrota sitten öljyntäyttötulppa/mittatikku ja tyhjennystulppa.
2. Valuta vanha öljy täydellisesti ja aseta sitten tyhjennystulppa takaisin paikoilleen ja kiristä huolellisesti.

Hävitä käytetty moottoriöljy ympäristöystävällisesti. Suosittelemme, että viet käytetyn öljyn suljetussa astiassa paikalliseen jäteöljykeräykseen tai huoltoasemalle kierrätystä varten. Älä kaada sitä roskeen, maahan tai viemäriin.

3. Moottorin ollessa vaakasuorassa asennossa, lisää suositeltua öljyä öljyntäyttöaukon ulko-reunaan asti.

Moottoriöljytilavuudet:

G120F: 0.63 US qt (0. 6 L)

G160/G200F(D), G160/G200F(D)-B, G160/G200F(D)-C: 0.63 US qt (0.60 L)

G240/G270, G240/G270F(D)-B, G240/G270 F(D)-C: 1.0 US qt (0.95 L)

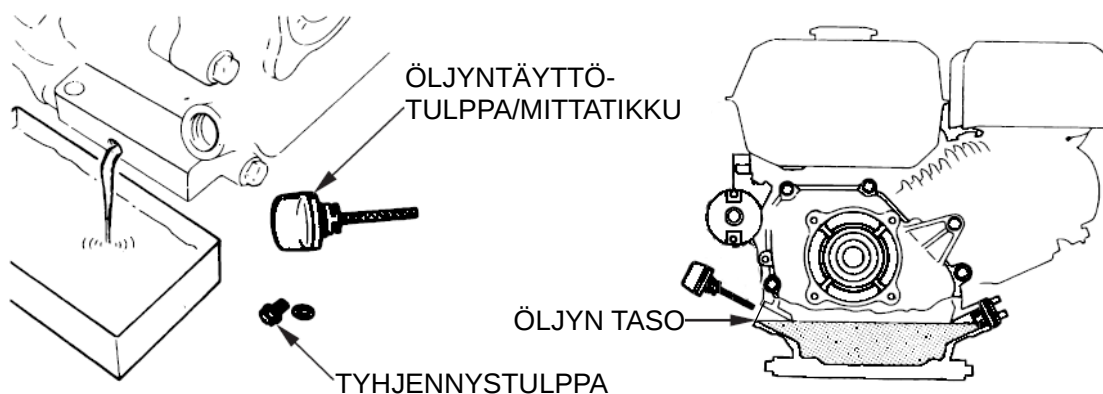
G340/G390/G420F(D) , G340/G390F(D)-D: 1.2 US qt (1.1 L)

Moottorin käyttö öljytason ollessa alhainen aiheuttaa moottorivaurion.

Öljynhälytysjärjestelmä (mikäli moottorimallissa on) sammuttaa moottorin automaattisesti ennen kuin öljytaso laskee alle turvallisen rajan.

Tästä huolimatta täytä öljyä ylärajaan asti ja tarkista öljytaso säännöllisesti välttääksesi moottorin yllättävästä sammumisesta aiheutuvat hankaluudet.

4. Ruuvaa täyttötulppa/mittatikku huolellisesti kiinni.

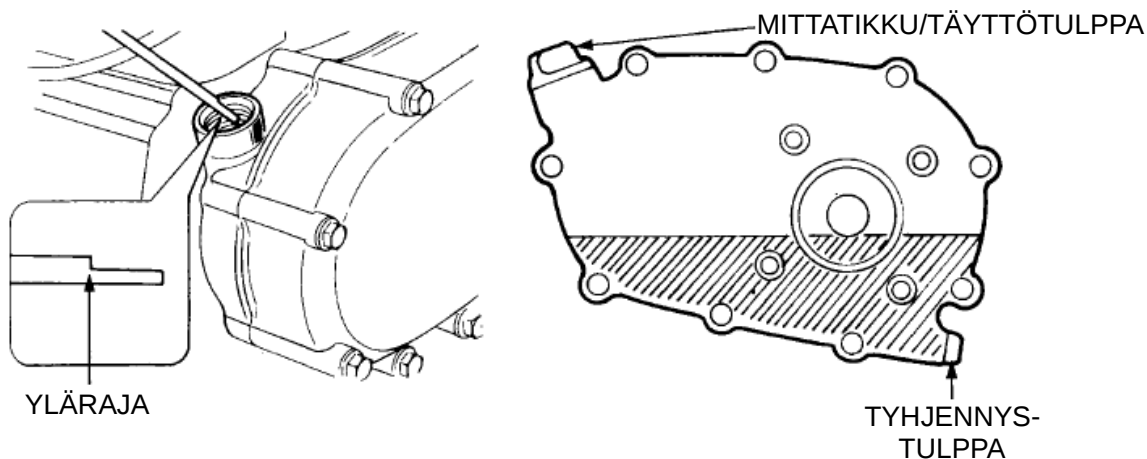


ALENNUSVAIHTEN ÖLJY (vain mikäli moottorimallissa on)

<1/2 alennus automaattisella keskipakoiskytkimellä>

1. Poista öljyntäyttötulppa/mittatikku ja pyyhi se puhtaaksi.
2. Työnnä mittatikku täyttöaukkoon, mutta älä ruuvaa sitä kiinni.
3. Mikäli öljytaso on alhainen, lisää ylärajan merkkiin asti samaa öljyä, jota on suositeltu moottorille.

Öljytilavuus: G160/G200/G240/G270F(D)-B: 500 cc



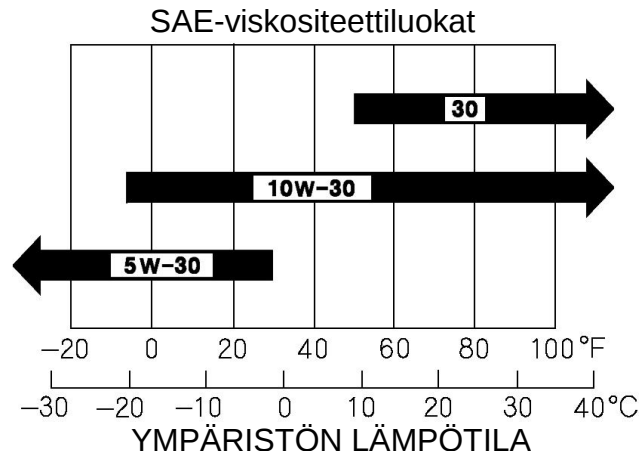
MOOTTORIN HUOLTO

MOOTTORIÖLJYSUOSITUKSET

Öljy on tärkein tehoon ja käyttöikään vaikuttava tekijä. Käytä 4-tahtimoottorin lisäaineistettua öljyä.

SAE 10W-30 suositellaan yleiseen käyttöön. Muita taulukon viskositeettiluokkia voidaan käyttää

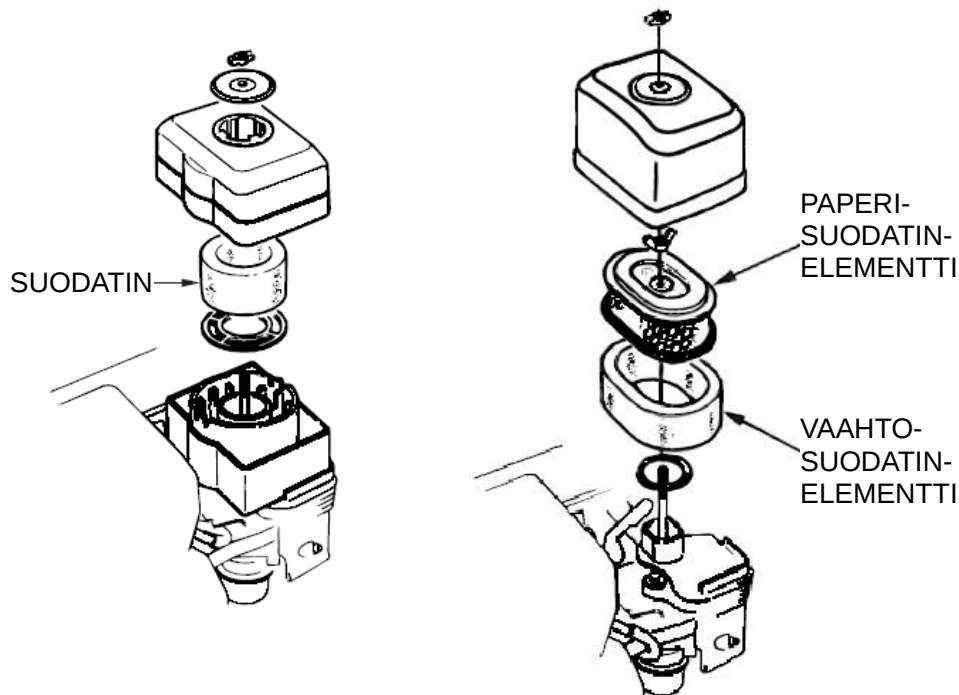
käyttöpaikan keskilämpötilan ollessa suositetulla vaihteluvälillä.



Öljyn SAE-viskositeetti ja käyttöluokka on merkitty öljysäiliön API-etikettiin. Suosittelemme käytettäväksi API SERVICE-sarjan SE tai SF öljyä.

ILMANSUODATTIMEN TARKISTUS

Irrota ilmanpuhdistimen kansi ja tarkista suodatin. Puhdista tai vaihda likaiset suodatinelementit. Vaihda aina vaurioituneet suodatinelementit. Mikäli laite on varustettu öljykylpy-ilmanpuhdistimella, tarkista myös öljyn taso.



ILMANPUHDISTIMEN HUOLTO

Likainen ilmansuodatin rajoittaa ilman virtausta kaasuttimeen vähentäen moottorin tehoa. Mikäli moottoria käytetään erittäin pölyisessä ympäristössä, tulee suodatin puhdistaa useam-

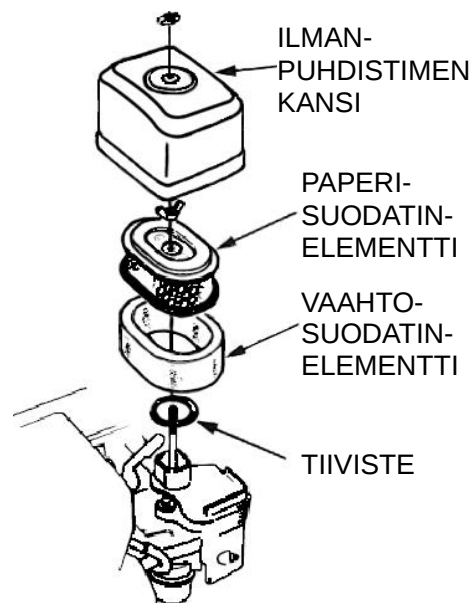
min kuin mitä HUOLTOAIKATAULUSSA on ilmoitettu.

NOTICE

Moottorin käyttö ilman ilmansuodatinta tai vaurioituneen ilmansuodattimen kanssa sallii lian pääsyn moottoriin, mikä kuluttaa moottoria nopeasti. Takuu ei kata tämäntyyppisiä vaurioita.

Kaksoissuodatinelementti-tyyppi

1. Irrota siipimutteri ilmanpuhdistimen kannesta ja ota kansi pois.
2. Irrota siipimutteri ilmansuodattimesta ja ota suodatin pois.
3. Irrota vaahtosuodatin paperisuodattimesta.
4. Tarkista molemmat ilmansuodatinelementit ja vaihda ne mikäli ne ovat vaurioituneet. Vaihda paperi-ilmansuodatinelementti aina ilmoitetuin huoltoaikaväleihin.
5. Puhdista ilmansuodatinelementit, mikäli niitä aiotaan uudelleenkäyttää.



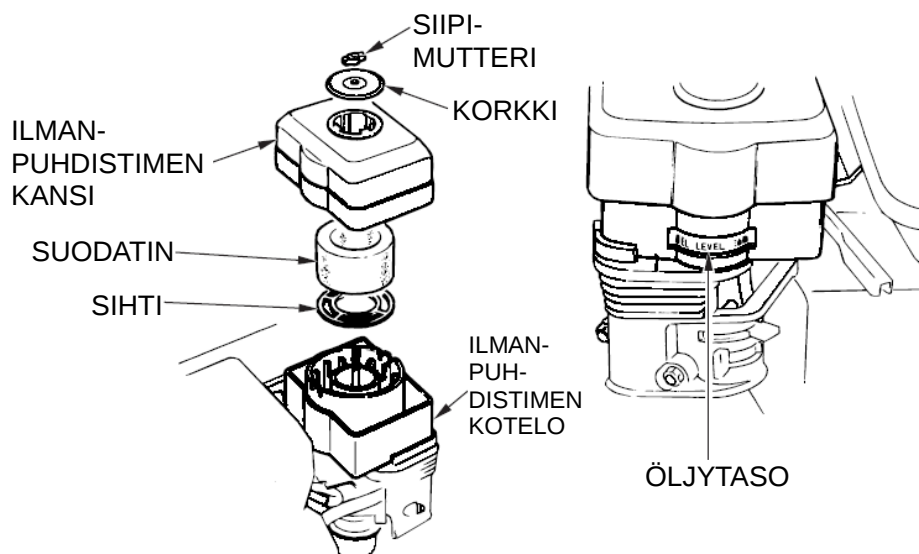
Paperi-ilmansuodatinelementti: Kopauta suodatinelementtiä useita kertoja kovaa pintaa vasten poistaaksesi lian, tai puhalla paineilmaa [alle 207 kPa (30 psi)] suodatinelementin läpi sisäpuolelta. Älä koskaan yritä poistaa likaa harjalla; harjaaminen painaa lian kuitujen sisään.

Vaahtoilmansuodatinelementti: Pese lämpimällä saippuavedellä, huuhtelee ja anna kuivua huolellisesti. Tai puhdista syttymättömällä liuottimella ja anna kuivua. Kasta suodatinelementti puhtaaseen moottoriöljyyn ja purista ylimääräinen öljy pois. Mikäli suodattimeen jää liikaa öljyä, moottori savuttaa käynnistettäessä.

6. Pyyhi kaikki lika pois ilmanpuhdistimen pohjan ja kannen sisäpuolelta kosteaa liinaa käyttäen. Varo lian pääsyä kaasuttimen ilmakehään.
7. Aseta vaahtoilmansuodatinelementti paperielementin ympärille ja asenna koottu ilmanpuhdistin takaisin paikoilleen. Varmista, että tiiviste on paikoillaan ilmansuodattimen alla. Kiristä ilmansuodattimen siipimutteri huolellisesti.
8. Asenna ilmanpuhdistimen kansi paikoilleen ja kiristä kannen siipimutteri huolellisesti.

Öljykylpy-tyyppi

1. Irrota siipimutteri ja ota pois ilmanpuhdistimen korkki ja kansi.
2. Irrota ilmansuodatin kannesta. Pese kansi ja suodatin lämpimällä saippuavedellä, huuhtelee ja anna kuivua huolellisesti. Tai puhdista syttymättömällä liuottimella ja anna kuivua.
3. Kasta suodatin puhtaaseen moottoriöljyyn ja purista ylimääräinen öljy pois. Mikäli suodatimeen jää liikaa öljyä, moottori savuttaa käynnistettäessä.
4. Tyhjennä käytetty öljy ilmanpuhdistimen kotelosta, pese kaikki kertynyt lika syttymättömällä liuottimella ja kuivaa kotelo.
5. Lisää ilmanpuhdistimen kotelon ÖLJYTASO merkkiin asti samaa öljyä, jota on suositeltu moottorille. Öljytilavuus: 60 cm³ (2.0 US oz)
6. Asenna ilmanpuhdistimen osat takaisin paikoilleen ja kiristä siipimutteri huolellisesti.



SAKKAKUPIN PUHDISTUS

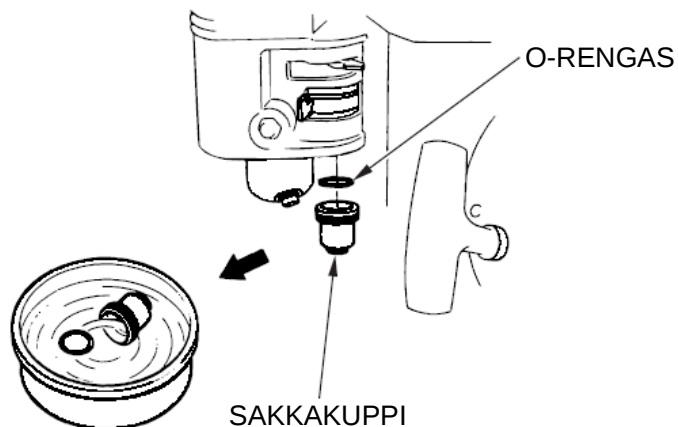
1. Käännä polttoainevipu OFF-asentoon ja irrota polttoaineen sakkakuppi ja O-rengas.

⚠ WARNING

Bensiini on erittäin helposti syttyvää ja räjähdysaltista. Polttoainetta käsitellessäsi voit saada palovammoja tai muita vakavia vammoja.

- Pidä kaikki liekit, kipinät ja muut lämmönlähteet etäällä.
- Käsittele polttoainetta ainoastaan ulkotiloissa.
- Pyyhi kaikki polttoaineroiskeet välittömästi pois.

2. Pese sakkakuppi ja O-rengas syttymättömällä liuottimella ja kuivaa ne huolellisesti.
3. Aseta O-rengas polttoainehanaan ja asenna sakkakuppi paikoilleen. Kiristä sakkakuppi huolellisesti.
4. Käännä polttoainevipu ON-asentoon ja tarkista vuotojen varalta. Mikäli havaitset vuotoa, vaihda O-rengas.



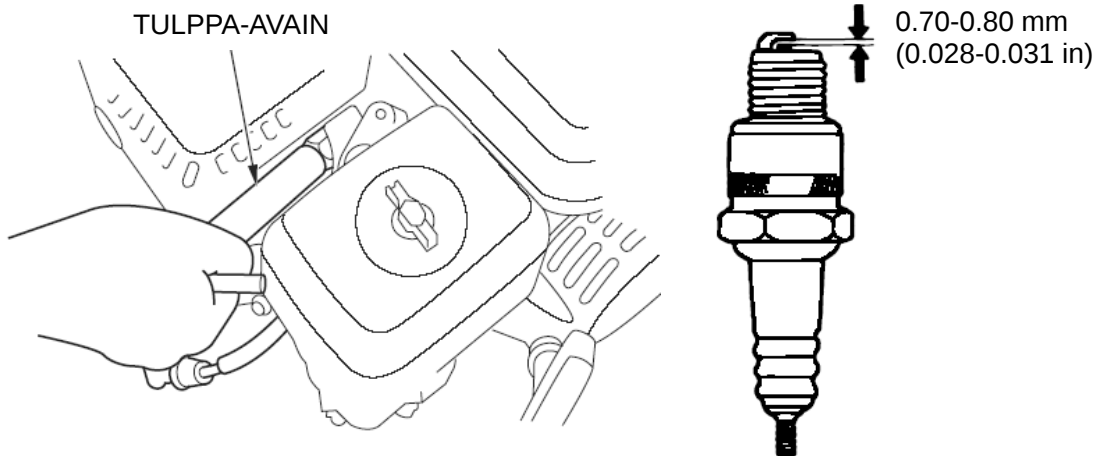
SYTYTYSTULPAN HUOLTO

Suosittelavat sytytystulpat: F7RTC tai muut vastaavat.

NOTICE

Vääränlainen sytytystulppa voi aiheuttaa moottorivaurion.

1. Irrota sytytystulpan hattu ja poista kaikki lika sytytystulpan läheltä.
2. Irrota sytytystulppa tulppa-avaimella.



3. Tarkista sytytystulppa. Vaihda se mikäli elektrodit ovat kuluneet tai eriste on halkeillut tai lohkeillut.

-
- Mittaa sytytystulpan elektrodien kärkiväli sopivalla mitalla.
Kärkivälin tulisi olla 0.70—0.80 mm (0.028—0.031 in). Mikäli tarpeen, säädä kärkiväli taivuttamalla sivuelektrodia varovasti.
 - Asenna sytytystulppa varovasti käsin välttääksesi kierteitä vaurioitumasta.
 - Sytytystulpan asetuttua paikoilleen kiristä tulppa-avaimella puristaaksesi tiivisteen kokoon.

Käytettyä sytytystulppaa uudelleen asennettaessa kiristä 1/8–1/4 kierrosta sytytystulpan asetuttua paikoilleen.

Uutta sytytystulppaa asennettaessa kiristä 1/2 kierrosta sytytystulpan asetuttua paikoilleen.

NOTICE

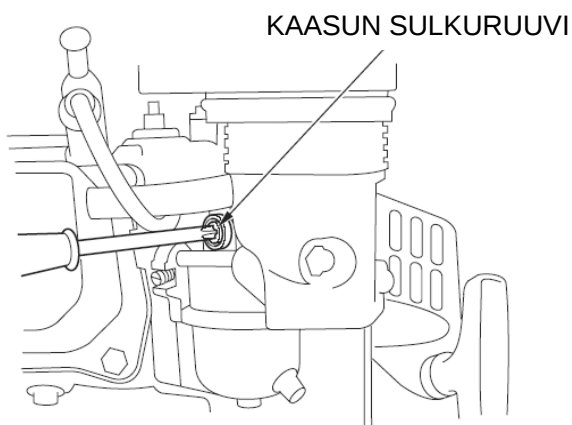
Löysällä oleva sytytystulppa voi ylikuumentaa ja vaurioittaa moottoria.

Sytytystulpan liikakiristäminen voi vahingoittaa sylinterikannen kierteitä.

- Kiinnitä sytytystulpan hattu.

TYHJÄKÄYNTINOPEUDEN SÄÄTÖ

- Käynnistä moottori ulkotiloissa ja anna sen lämmetä käyttölämpötilaan.
- Käännä kaasuvipu hitaimpaan asentoonsa.
- Käännä kaasun sulkuruuvia saavuttaaksesi vakiotyhjäkäyntinopeuden.
Vakiotyhjäkäyntinopeus: 1800±150 rpm



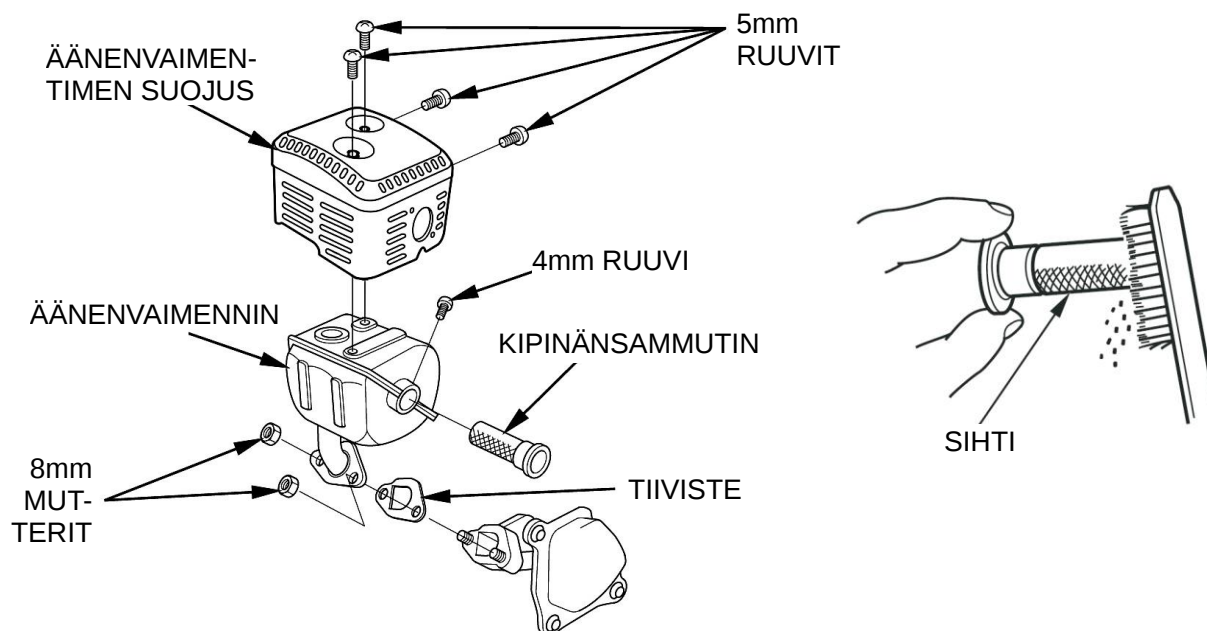
KIPINÄNSAMMUTTIMEN HUOLTO (valinnainen lisävaruste)

Moottoria ei ole varustettu kipinänsammuttimella. Joillakin alueilla on laitonta käyttää moottoria ilman kipinänsammutinta. Tarkista paikalliset lait ja säädökset. Kipinänsammutin on saatavilla valtuutetulta huoltoliikkeeltä.

Kipinänsammutin on huollettava 100 käyttötunnin välein sen asianmukaisen toiminnan ylläpitämiseksi.

Mikäli moottori on ollut käynnissä, on äänenvaimennin erittäin kuuma. Anna äänenvaimentimen jäähtyä ennen kipinänsammuttimen huoltoa.

1. Irrota kolme 4 mm ruuvia deflektorista ja ota deflektori pois.
2. Irrota neljä 5 mm ruuvia äänenvaimentimen suojuksesta ja ota vaimentimen suojus pois.
3. Irrota 4 mm ruuvi kipinänsammutimesta ja irrota kipinänsammutin äänenvaimentimesta.



4. Käytä harjaa karstan poistamiseen kipinänsammuttimen sihdistä. Varo vahingoittamasta sihtiä.

Kipinänsammuttimessa ei saa olla halkeamia tai reikiä. Vaihda kipinänsammutin, mikäli siinä on vaurioita.

5. Asenna kipinänsammutin, vaimentimen suojus ja deflektori takaisin paikoilleen päinvastaisessa järjestyksessä kuin purettaessa.



Älä koskaan käytä moottoria ilman asianmukaista kipinänsammutinta metsäalueilla! Tämä saattaa aiheuttaa tulipalon!

7. VARASTOINTI/KULJETUS

MOOTTORIN VARASTOINTI

Valmistelut varastointia varten

Asianmukaiset valmistelut varastointia varten ovat välttämättömiä, mikäli moottorin halutaan säilyvän hyvässä kunnossa. Seuraavat toimenpiteet auttavat estämään ruostetta ja korroosiota heikentämästä moottorin toimintaa ja helpottavat käynnistymistä varastoinnin jälkeen.

Puhdistus

Mikäli moottori on ollut käynnissä, anna sen jäähtyä vähintään puolen tunnin ajan ennen puhdistusta. Puhdista laitteen kaikki ulkopinnat, korjaa vahingoittuneet maalipinnat ja suojaa helposti ruostuvat kohdat ohuella öljykerroksella.

NOTICE

- *Mikäli puhdistukseen käytetään puutarhaletkua tai painepesuria, saattaa vettä päästä ilmanpuhdistimen tai äänenvaimentimen aukkoihin. Ilmanpuhdistimessa vesi kastelee ilmansuodattimen, ja ilmansuodattimen tai äänenvaimentimen läpi päässyt vesi voi päästä sylinteriin ja aiheuttaa vaurioita.*
- *Kun vesi joutuu kosketuksiin kuumen moottorin kanssa, voi tästä syntyä vaurioita. Mikäli moottori on ollut käynnissä, anna sen jäähtyä vähintään puolen tunnin ajan ennen pesemistä.*

Polttoaine

Bensiini hapettuu ja pilaantuu varastoitaessa. Vanha bensiini vaikeuttaa käynnistymistä ja jättää karstajäämiä, jotka tukkivat polttoainejärjestelmän. Mikäli moottorissa oleva bensiini pilaantuu varastoinnin aikana, saattavat kaasutin ja muut polttoainejärjestelmän osat tarvita huoltoa tai vaihtoa.

Ajan pituus, joksi bensiini voidaan jättää polttoainesäiliöön ja kaasuttimeen ilman että siitä aiheutuu käyntiongelmia, vaihtelee useista tekijöistä riippuen kuten esim. bensiiniseos, varastointilämpötila ja onko polttoainesäiliö täynnä osittain vai kokonaan. Osittain täydessä polttoainesäiliössä oleva ilma nopeuttaa polttoaineen pilaantumista. Myös erittäin korkea varastointilämpötila kiihdyttää polttoaineen pilaantumista. Polttoaineen pilaantumisongelmat voivat syntyä muutamassa kuukaudessa tai jopa aikaisemmin, ellei bensiini ollut tuoretta polttoainesäiliötä täytettäessä.

Takuu ei kata polttoainejärjestelmän vaurioita tai moottorin teho-ongelmia, jotka ovat aiheutuneet varastoinnin valmisteluohjeiden laiminlyönnistä.

Polttoaineen säilyvyysaikaa voidaan pidentää lisäämällä tähän tarkoitukseen valmistettua polttoaineen stabilointiainetta, tai polttoaineen pilaantumisongelmat voidaan välttää valuttamalla polttoainesäiliö ja kaasutin tyhjäksi.

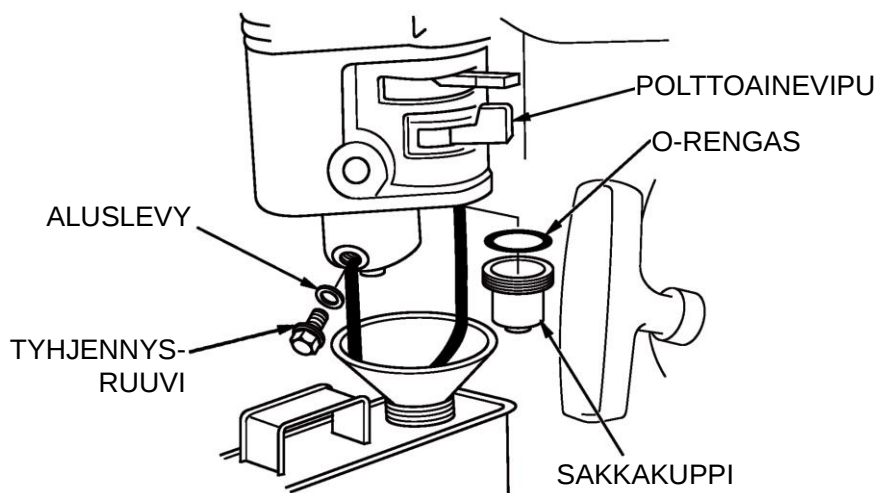
STABILOINTIAINEEN LISÄÄMINEN POLTTOAINEEN SÄILYVYYSAJAN PIDENTÄMISEKSI

Stabilointiainetta lisättäessä täytä polttoainesäiliö tuoreella bensiinillä. Mikäli säiliö on vain osittain täynnä, säiliössä oleva ilma nopeuttaa polttoaineen pilaantumista varastoinnin aikana. Mikäli sinulla on käytössä bensiinkanisteri tankkausta varten, varmista että siellä on pelkästään tuoretta bensiiniä.

1. Lisää stabilointiainetta valmistajan ohjeiden mukaan.
2. Stabilointiaineen lisäämisen jälkeen käytä moottoria ulkotiloissa 10 minuutin ajan varmistaaksesi, että lisääineistettu bensiini on korvannut tavallisen bensiinin kaasuttimessa.
3. Sammuta moottori ja siirrä polttoainevipu OFF-asentoon.

POLTTOAINESÄILIÖN JA KAASUTTIMEN TYHJENTÄMINEN

1. Aseta hyväksytty bensiinkanisteri kaasuttimen alle ja käytä suppiloa välttääksesi polttoaineen läikkymisen.
2. Irrota kaasuttimen tyhjennysruuvi ja sakkakuppi, ja käännä tämän jälkeen polttoainevipu ON-asentoon.



3. Kun kaikki polttoaine on valunut kanisteriin, aseta tyhjennysruuvi ja sakkakuppi takaisin paikoilleen. Kiristä ne huolellisesti.

⚠ WARNING

• Ajan pituus, joksi bensiini voidaan jättää polttoainesäiliöön ja kaasuttimeen ilman että siitä aiheutuu käyntiongelmia, vaihtelee useista tekijöistä riippuen kuten esim. bensiiniseos, varastointilämpötila ja onko polttoainesäiliö täynnä osittain vai ko-

konaan. Osittain täytetyssä polttoainesäiliössä oleva ilma nopeuttaa polttoaineen pilaantumista. Myös erittäin korkea varastointilämpötila kiihdyttää polttoaineen pilaantumista. Bensiini hapettuu ja pilaantuu varastoitaessa. Pilaantunut bensiini vaikeuttaa käynnistymistä ja jättää karstajäämiä, jotka tukkivat polttoainejärjestelmän. Tästä syystä polttoaine on valutettava huolellisesti pois, mikäli moottoria ei tulla käyttämään yli kuukauteen. Näin estetään polttoaineen pilaantuminen polttoainejärjestelmässä ja kaasuttimessa.

• Takuu ei kata polttoainejärjestelmän vaurioita tai moottorin teho-ongelmia, jotka ovat aiheutuneet varastoinnin valmisteluohjeiden laiminlyönnistä.

Varastointitoimenpiteet

1. Vaihda moottoriöljy.
2. Irrota sytytystulpat.
3. Kaada teelusikallinen (5–10 ml) puhdasta moottoriöljyä sylinteriin.
4. Vedä käynnistyskahvasta muutaman kerran levittääkseen öljyn sylinteriin.
5. Aseta sytytystulpat takaisin paikoilleen.
6. Vedä käynnistyskahvaa hitaasti kunnes tunnet vastusta. Tämä toimenpide sulkee venttiilit, ettei kosteus pääse moottorin sylinteriin. Palauta käynnistyskahva varovasti takaisin paikoilleen.

Mikäli moottori varastoidaan polttoaineen ollessa polttoainesäiliössä ja kaasuttimessa, on tärkeää vähentää polttoainehöyryjen syttymisvaaraa. Valitse varastointitilaksi hyvin ilmastoitu tila, joka on etäällä kaikista tulta käyttävistä laitteista kuten esim. tulisijat, keskuslämmityskattilat, vedenlämmityslaitteet tai vaatteiden kuivauslaitteet. Vältä myös tiloja, joissa on kipinöitä tuottavia sähkömoottoreita tai joissa käytetään sähkötyökaluja.

Mikäli mahdollista, vältä varastointia tiloissa joissa on suuri ilmankosteus, sillä se edistää ruostetta ja korroosiota.

Ellei kaikkea polttoainetta ole valutettu pois polttoainesäiliöstä, jätä polttoainehanan vipu OFF-asentoon polttoainevuotovaaran vähentämiseksi.

Aseta laite siten, että moottori on vaakasuorassa. Kalteva alusta saattaa aiheuttaa polttoaine- tai öljyvuotoja.

Moottorin ja pakoputkiston jäähtyttyä peitä moottori suojataksesi sen pölyltä. Kuuma moottori ja pakoputkisto voivat sytyttää tai sulattaa joitakin materiaaleja. Älä käytä muovikalvoa pöllysuojana. Hengittämätön peite vangitsee kosteuden moottorin ympärille edistämällä ruostumista ja korroosiota.

Mikäli moottori on varustettu sähkökäynnistimen avulla, lataa akku kerran kuukaudessa varastoinnin aikana. Tämä pidentää akun käyttöikää.

Käyttöönotto varastoinnin jälkeen

Tarkista moottori kappaleen TARKISTUKSET ENNEN KÄYTTÖÄ ohjeiden mukaan.

Mikäli polttoaine valutettiin pois varastointivalmistelujen yhteydessä, täytä säiliö tuoreella bensiinillä. Mikäli sinulla on käytössä bensiinikanisteri tankkausta varten, varmista että siellä on pelkästään tuoretta bensiiniä. Bensiini hapettuu ja pilaantuu ajan myötä aiheuttaen käynnistysvaikeuksia.

Mikäli sylinterit suojattiin öljykerroksella varastointivalmistelujen yhteydessä, saattaa moottori savuttaa hieman käynnistettäessä. Tämä on kuitenkin täysin normaalia.

KULJETUS

Mikäli moottori on ollut käynnissä, anna sen jäähtyä vähintään 15 minuutin ajan ennen laitteen lastaamista ajoneuvoon. Kuuma moottori ja pakoputkisto voivat aiheuttaa palovammoja ja sytyttää joitakin materiaaleja tuleen.

Pidä moottori kuljetuksen aikana vaakasuorassa polttoainevuotojen välttämiseksi. Käännä polttoainehanan vipu OFF-asentoon.

8. VIANETSINTÄ

MOOTTORI EI KÄYNNISTY	Mahdollinen syy	Korjaava toimepide
1. Sähkökäynnistys: Tarkista akku.	Akku tyhjä.	Lataa akku.
2. Tarkista hallintalaitteiden asento.	Polttoainehana OFF-asennossa.	Siirrä polttoainevipu ON-asentoon.
	Rikastin AUKI-asennossa.	Käännä rikastinvipu KIINNI-asentoon, ellei moottori ole lämmin.
	Virtalukko OFF-asennossa.	Käännä virtalukko ON-asentoon.
3. Tarkista polttoaine.	Polttoaine loppu.	Lisää polttoainetta.
	Huonolaatuinen polttoaine; moottori varastoitu ilman lisäainetta tai bensiinin valuttamista, tai on käytetty huonoa bensiiniä.	Valuta polttoainesäiliö ja kaasutin tyhjäksi. Lisää tuoretta bensiiniä.
4. Irrota ja tarkista sytytystulpat.	Sytytystulpat ovat viallisia, liikkaisia tai kärkiväli on väärä.	Säädä kärkiväli tai vaihda sytytystulpat.
	Sytytystulpat ovat polttoaineen kastelemia (moottori tulvii).	Kuivaa sytytystulpat ja asenna ne takaisin paikoilleen. Käynnistä moottori kaasuvipu NO-PEA-asennossa.

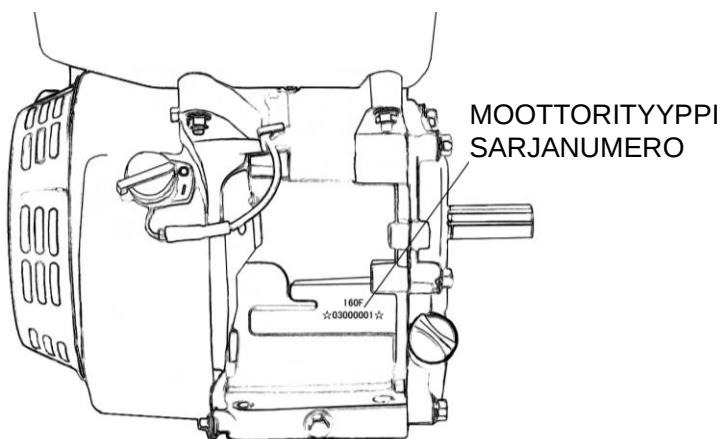
5. Vie moottori valtuutettuun huoltoliikkeeseen tai katso ohjeet korjaamokäsikirjasta.	Polttoainesuodatin on tukossa, kaasuttimessa on toimintahäiriö, sytytyksessä on toimintahäiriö, hana on tukossa tms.	Vaihda tai korjaa vialliset osat tarpeen mukaan.
--	--	--

TEHOTON MOOTTORI	Mahdollinen syy	Korjaava toimenpide
1. Tarkista ilmansuodatin.	Suodatinelementti/elementit tukossa.	Puhdista tai vaihda suodatinelementti/elementit.
2. Tarkista polttoaine.	Polttoaine loppu.	Lisää polttoainetta.
	Huonolaatuinen polttoaine; moottori varastoitu ilman lisäainetta tai bensiinin valuttamista, tai on käytetty huonoa bensiiniä.	Valuta polttoainesäiliö ja kaasutin tyhjäksi. Lisää tuoretta bensiiniä.
3. Vie moottori valtuutettuun huoltoliikkeeseen tai katso ohjeet korjaamokäsikirjasta.	Polttoainesuodatin on tukossa, kaasuttimessa on toimintahäiriö, sytytyksessä on toimintahäiriö, hana on tukossa tms.	Vaihda tai korjaa vialliset osat tarpeen mukaan.

9. TIETOA KÄYTTÄJÄLLE

TEKNISTÄ TIETOA

Sarjanumeron sijainti



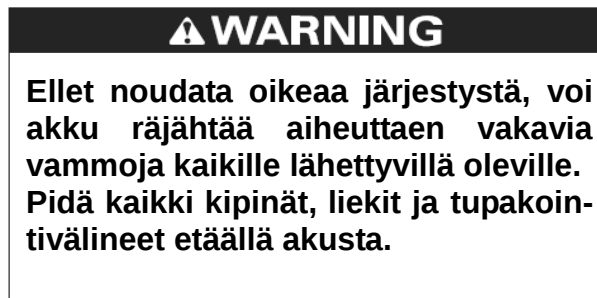
Merkitse moottorin sarjanumero alla olevaan tilaan. Tarvitset tätä sarjanumeroa varaosia tilatessasi tai takuuasioita tiedustellessasi.

Moottorin sarjanumero: _____

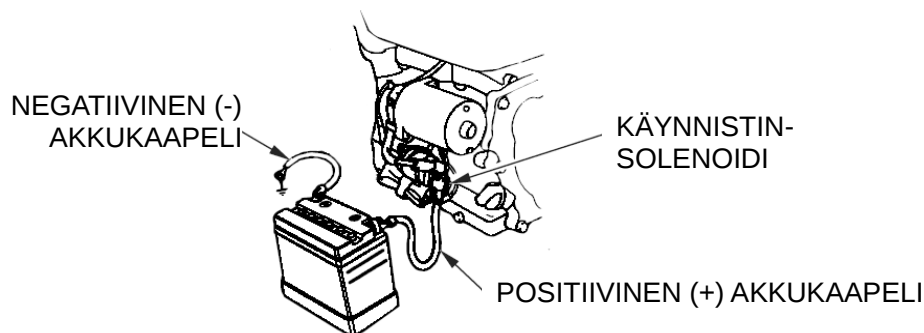
Sähkökäynnistimen akkukytkenät

Käytä 12 voltin akkua, jonka ampeerituntimäärä on vähintään 18 Ah.

Varo kytkemästä akkunapoja väärin päin, sillä tämä aiheuttaa oikosulun akun latausjärjestelmään. Kytke positiivinen (+) akkukaapeli akun napaan aina ennen negatiivisen (-) akkukaapelin kytkemistä, etteivät työkalusi voi aiheuttaa oikosulkua mikäli ne koskettavat maadoitettua osaa positiivista (+) akkukaapelia kiristettäessä.



1. Kytke positiivinen (+) akkukaapeli käynnistinsolenoidin napaan kuvan mukaisesti.
2. Kytke negatiivinen (-) akkukaapeli moottorin kiinnityspulttiin, runkopulttiin tai johonkin muuhun hyvään maadoituskohtaan moottorissa.
3. Kytke positiivinen (+) akkukaapeli akun positiiviseen (+) napaan kuvan mukaisesti.
4. Kytke negatiivinen (-) akkukaapeli akun negatiiviseen (-) napaan kuvan mukaisesti.
5. Suojaa navat ja kaapelikengät voiteluaineella.



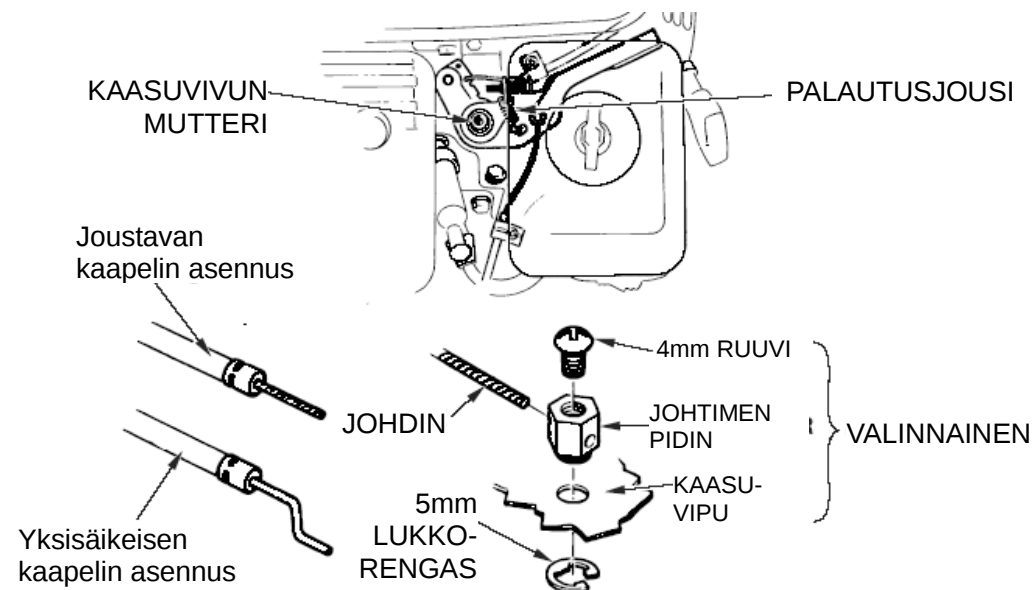
Kauko-ohjauksen liitäntä

Kaasun ja rikastimen säätövivut on varustettu rei'illä, joihin voidaan kiinnittää valinnainen kaapeli. Seuraavissa kuvissa on esitetty asennusesimerkit yksisäikeiselle kaapelille ja joustavalle monisäikeiselle kaapelille. Mikäli käytät joustavaa monisäikeistä kaapelia, lisää palautusjousi kuvan mukaisesti.

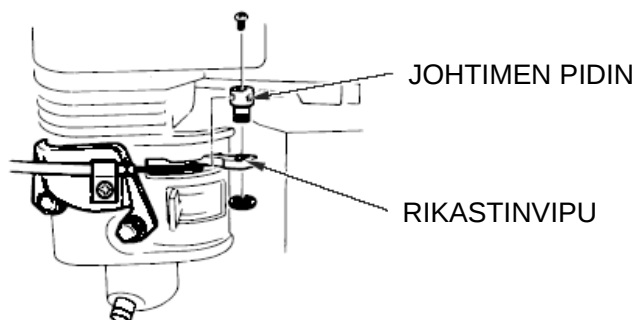
Kun kaasua käytetään kauko-ohjauksella, on kaasuvivun kitkamutteria löysättävä.

G120F, G160/G200F(D), G160/G200F(D)-B, G160/G200F(D)-C:

KAUKO-OHJATTAVAN KAASUN LIITÄNTÄ

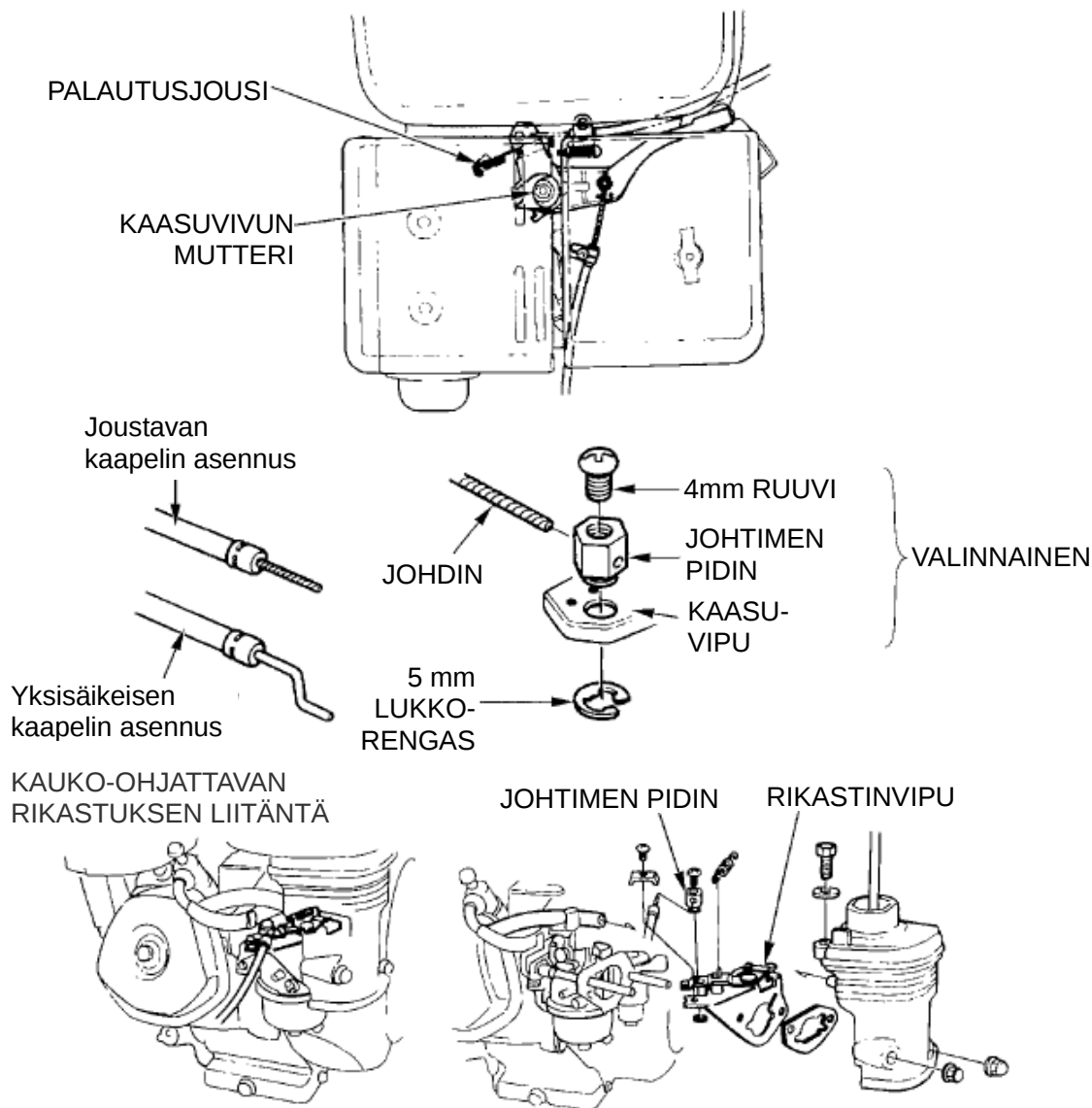


KAUKO-OHJATTAVAN RIKASTUKSEN LIITÄNTÄ



G240/G270/G340/G390/G420F(D), G240/G270F(D)-B, G340/G390F(D)-D:

KAUKO-OHJATTAVAN KAASUN LIITÄNTÄ



Kaasuttimen säätö korkeaa käyttöpaikkaa varten

Korkealla käyttöpaikalla vakiokaasuttimen ilma-polttoaineseos on liian rikasta. Teho laskee, ja polttoaineenkulutus nousee. Erittäin rikas seos myös likaa sytytystulpan ja aiheuttaa käynnistysvaikeuksia. Käyttö korkealla paikalla eroaa siitä mihin tämä moottori on sertifioitu ja pidempiaikaisessa käytössä päästöt voivat lisääntyä.

Tehoa korkealla käyttöpaikalla voidaan parantaa tekemällä kaasuttimeen erikoissäädöt. Mikäli moottoria käytetään aina yli 1500 metrin (5 000 jalkaa) korkeudessa, tulee kaasutin

säädättää vastaamaan kyseisiä olosuhteita paikallisella huoltoliikkeellä. Kun kaasuttimeen on muutettu erikoissäädöt, täyttää tämä moottori korkealla paikalla käytettäessä kaikki päästöstandardit koko käyttöikänsä ajan.

Kaasuttimen erikoissäädöistä huolimatta moottorin antoteho laskee noin 3.5 % jokaista 300 metrin (1000 jalan) korkeudenlisäystä kohti. Korkeuden vaikutus antotehoon on tätä suurempi, ellei erikoissäätöjä tehdä lainkaan.

NOTICE

Kun kaasutin on säädetty korkean paikan käyttöön, ilma-polttoaineseos on liian laihaa matalalle käyttöpaikalle. Käyttö 1500 metrin (5000 jalan) alapuolella erikoissäädetyllä kaasuttimella voi aiheuttaa moottorin ylikuumenemisen ja vakavan moottorivaurion. Kun laitetta käytetään jälleen matalammalla paikalla, vie laite huoltoliikkeeseen jotta kaasuttimeen voidaan palauttaa alkuperäiset tehdasasetukset.

Hapetetut polttoaineet

Joihinkin tavallisiin bensiineihin on sekoitettu alkoholia tai eetteriyhdistettä. Tällaisia bensiinejä kutsutaan hapetetuiksi polttoaineiksi.

Niitä käytetään joillakin alueilla päästöjen vähentämiseksi.

Mikäli käytät hapetettua polttoainetta, varmista että se on lyijytöntä ja vastaa minimioktaanivaatimusta.

Ennen kuin käytät hapetettua polttoainetta, yritä varmistaa polttoaineen koostumus. Joidenkin paikallisten vaatimusten mukaan tämä tieto on oltava merkittynä moottoriin.

Alla on hapettimien EPA-hyväksytyt pitoisuudet:

ETANOLI —————(etyyli- tai vilja-alkoholi) 10% tilavuudesta

Voit käyttää bensiiniä, joka sisältää etanolia maksimissaan 10 % tilavuudesta. Etanolia sisältävää bensiiniä voidaan myydä myös nimellä "Gasohol".

MTBE —————(metyylitertiäributyylieetteri) 15% tilavuudesta

Voit käyttää bensiiniä, joka sisältää MTBE:tä maksimissaan 15 % tilavuudesta.

METANOLI —————(metyyli tai puusprii) 5% tilavuudesta

Voit käyttää bensiiniä, joka sisältää metanolia maksimissaan 5 % tilavuudesta sillä edellytyksellä, että se sisältää myös lisäliuottimia ja korroosionestoaineita polttoainejärjestelmää suojaamaan. Bensiini, joka sisältää metanolia yli 5 % tilavuudesta, saattaa aiheuttaa käynnistymis- ja/tai teho-ongelmia. Se voi myös vahingoittaa polttoainejärjestelmän metalli-, kumi- ja muoviosia.

Mikäli havaitset ei-toivottuja oireita moottorin toiminnassa, vaihda bensiiniasemaa tai

bensiniinimerkkiä.

Takuu ei kata polttoainejärjestelmän vaurioita tai teho-ongelmia, jotka ovat aiheutuneet sellaisen hapetetun polttoaineen käytöstä, jonka sisältämä hapetinpitoisuus on yllä ilmoitettuja arvoja suurempi.

Tietoa päästönhallintajärjestelmästä

Päästöjen lähde

Palamisprosessi tuottaa häkää, typen oksideja ja hiilivetyjä. Hiilivetyjen ja typen oksidien hallinta on erittäin tärkeää, sillä tietyissä olosuhteissa ne reagoivat muodostaen savusumua auringonvaloon joutuessaan. Häkä ei reagoi samalla tavalla, mutta on myrkyllistä.

Tämä moottori käyttää laihoja kaasutinasetuksia ja muita järjestelmiä häkä-, typen oksidi- sekä hiilivetypäästöjen vähentämiseksi.

Peukalointi ja muuttaminen

Päästönhallintajärjestelmän peukalointi tai muuttaminen saattaa lisätä päästöjä lain salliman rajan yli. Peukalointi käsittää muun muassa seuraavat toimenpiteet:

- Imu-, polttoaine- tai pakokaasujärjestelmän minkä tahansa osan poistaminen tai muuttaminen.
- Säädinten tai nopeudensäätömekanismien muuttaminen tai toimimattomaksi tekeminen, jotta moottori saataisiin toimimaan sille suunniteltujen raja-arvojen ulkopuolella.

Ongelmat, jotka voivat vaikuttaa päästöihin

Mikäli havaitset jonkin seuraavista oireista, vie moottori huoltoliikkeeseen tarkistettavaksi ja korjattavaksi.

- Vaikea käynnistys tai sakkailu käynnistuksen jälkeen.
- Epätasainen tyhjäkäynti.
- Katkonainen käynti tai paukahtelu kuormitettaessa.
- Jälkipoltto (paukahtelu).
- Mustaa pakokaasua tai savua, suuri polttoaineenkulutus.

Varaosat

Tämän moottorin päästönhallintajärjestelmät on suunniteltu, valmistettu ja sertifioitu päästömääräysten mukaisesti. Suosittelemme alkuperäisvaraosien käyttöä aina huoltojen yhteydessä. Nämä alkuperäisvaraosat on valmistettu samojen standardien mukaisesti kuin alunperinkin käytetyt osat, joten niiden suorituskykyyn voi luottaa. Muiden kuin alkuperäisten ja laadukkaiden varaosien käyttö saattaa heikentää päästönhallintajärjestelmän tehokkuutta.

Jälkimarkkinoitavan osan valmistaja vastaa siitä, ettei osa vaikuta haitallisesti päästönhallintaan. Osan valmistajan tai kunnostajan on varmistettava, ettei osan käyttö johda siihen, ettei moottori enää täytäkään päästö määräyksiä.

Huolto

Noudata tässä käyttöohjeessa annettua huoltoaikataulua. Muista, että tämä huoltoaikataulu koskee normaaleja käyttöolosuhteita. Mikäli moottoria käytetään ankarissa olosuhteissa kuten esim. jatkuvalla raskaalla kuormituksella tai korkeassa lämpötilassa, tai erityin kosteissa tai pölyisissä olosuhteissa, vaatii tämä tiheämpää huoltoväliä.

Moottorin hienosäätö

KOHDE	OHJEARVO
Sytytystulpan kärkiväli	0.70 mm - 0.80 mm (0.028 - 0.031 in)
Venttiilin välys	Meno: 0.15 mm±0.02 mm (kylmänä) Tulo : 0.20 mm±0.02 mm (kylmänä)
Muut	Muut säädöt eivät ole tarpeen

TIETOA KÄYTTÄJÄLLE

Julkaisut

Nämä julkaisut antavat lisätietoa moottorin huoltamisesta ja korjaamisesta. Voit tilata ne moottorin jälleenmyyjältä.

Varaosakuvasto

Tässä käyttöohjeessa on täydelliset, kuvilla varustetut osaluettelot.

YLEISKATSAUSTIETOA

Moottoriöljy	Tyyppi	SAE 10W-30, API SE tai SF, yleiskäyttöön
	Tilavuus	G120F: 0.6 L G160/G200F(D):0.6 L G240/G270F(D):1.1L G340/G390/G420F(D):1.1 L
Sytytystulppa	Tyyppi	F7RTC tai muut vastaavat
	Kärkiväli	0.70 mm—0.80 mm (0.028—0.031 in)
Kaasutin	Tyhjäkäyntinopeus	1800 rpm±150 rpm
Huolto	Jokainen käyttö	Tarkista moottoriöljy. Tarkista ilmansuodatin.
	Ensimmäiset 20 h	Vaihda moottoriöljy
	Tämän jälkeen	Katso huolto-osio

10. TEKNISET TIEDOT

Malli	G120F 160 F	G160F(D) 168 F(D)-1	G200F(D) 168 F(D)-2	G160F(D)-B G160F(D)-B	G200F(D)-B 168F(D)-2B	G160F(D)-C 168F(D)-1C	G200F(D)-C 168F(D)-2C
Tyyppi	yksisylinterinen, 4-tahti, paineilmajäähdytys, OHV						
Nimellisteho (kW/3600rpm)	2.6	3.6	4.1	3.6	4.1	3.6	4.1
Max. vääntö (Nm/rpm)	7.3/ 2500	10.3/ 2500	12.4/ 2500	10.3/ 2500	12.4/ 2500	10.3/ 2500	12.4/ 2500
Polttoaineenkulutus (g/kWh)	≤395						
Tyhjäkäyntinopeus	1800±150						
Nopeuden vaihteluväli	≤10%						
Voimansiirtotapa	-	-	-	Kytkin		Ketju	
Välityssuhde	-	-	-	2:1			
Melutaso (≤)	70db(A)						
Sylinterin halkaisija × Iskunpituus (mm)	60×42	68×45	68×54	68×45	68×54	68×45	68×54
Sylinteritilavuus (cc)	118	163	196	163	196	163	196
Puristussuhde	8.5:1						
Voitelutapa	Roiske						
Käynnistystapa	Vetokäynnistys (Vetokäynnistys / Sähkökäynnistys)						
Pyörimissuunta	Vastapäivään (voimanoton puolelta)						
Venttiilin vällys	imuventtiili: 0.10 mm ~0.15mm, pakoventtiili: 0.15 mm ~0.20mm						
Sytytystulpan kärkiväli	0.7 mm ~0.8mm						
Sytytystapa	Transistoroitu magneettosytytys						
Ilmanpuhdistin	Puolikuiva, Öljykylpy, Vaahtosuodatin						
Mitta (Pituus) (mm)	305	312	312	391	391	342	342
Mitta (Leveys) (mm)	341	362	376	362	376	362	376
Mitta (Korkeus) (mm)	318	335	335	335	335	335	335
Nettopaino (kg)	13	15(18)	16(19)	19(22)	20(23)	15.5(18.5)	16.5(19.5)

Malli	165F(D)	G210F(D) 170F(D)-2	G240F(D) 173F(D)	G270F(D) 177F(D)	G240F(D)-B 173F(D)-B	G270F(D)-B 177F(D)-B	G240F(D)-C 173F(D)-C	G270F(D)-C 177F(D)-C
Tyyppi	yksisylinterinen, 4-tahti, paineilmajäähdytys, OHV							
Nimellisteho (kW/3600rpm)	3.2	4.4	5.1	6	5.1	6	5.1	6
Max. vääntö (Nm/rpm)	11 3000	12.5/ 2500	15.3/ 2500	17.7/ 2500	15.3/ 2500	17.7/ 2500	15.3/ 2500	17.7/ 2500
Polttoaineenkulu- tus (g/kWh)	≤395							
Tyhjäkäyntinopeus	1800±150							
Nopeuden vaihte- luväli	≤10%							
Voimansiirtotapa			-	-	Kytkin		Ketju	
Välityssuhde			-	-	2:1			
Melutaso (≤)	70 db(A)		80 db(A)					
Sylinterin hal- kaisija × Iskunpi- tuus (mm)	70×46	70×55	73×58	77×58	73×58	77×58	73×58	77×58
Sylinteritilavuus (cc)	177	212	242	270	242	270	242	270
Puristussuhde	8.5:1		8.2:1					
Voitelutapa	Roiske							
Käynnistystapa	Vetokäynnistys (Vetokäynnistys / Sähkökäynnistys)							
Pyörimissuunta	Vastapäivään (voimanoton puolelta)							
Venttiilin vällys	imuventtiili: 0.10 mm ~0.15mm, pakoventtiili: 0.15 mm ~0.20mm							
Sytytystulpan kär- kiväli	0.7 mm ~0.8mm							
Sytytystapa	Transistoroitu magneettosytytys							
Ilmanpuhdistin	Puolikuiva, Öljykylpy, Vaahtosuodatin							
Mitat (P×L×K) (mm)	342×376×335		380×430×410		440×430×410		405×430×410	
Nettopaino (kg)	16(19)	17(20)	25(28)	26(29)	29(32)	30(33)	28(31)	29(32)

Malli	G340F(D) 182F(D)	G390F(D) 188F(D)	G340F(D)-D 182F(D)-D	G390F(D)-D 188F(D)-D	G420F(D) 190F(D)
Tyyppi	yksisylinterinen, 4-tahti, Paineilmajäähdytys, OHV				
Nimellisteho (kW/3600rpm)	7.1	8.2	7.1	8.2	9
Max. vääntö (Nm/rpm)	22.1/ 2500	25.1/ 2500	22.1/ 2500	25.1/ 2500	26.5/ 2500
Polttoaineenkulutus (g/kWh)	≤395				
Tyhjäkäyntinopeus	1800±150				
Nopeuden vaihteluväli	≤10%				
Voimansiirtotapa	-	-	Hammaspyörävälitys		
Välityssuhde	-	-	2:1		
Melutaso (≤)	80 db(A)				
Sylinterin halkaisija × Iskunpituus (mm)	82×64	88×64	82×64	88×64	90×66
Sylinteritilavuus (cc)	337	389	337	389	420
Puristussuhde	8:1				
Voitelutapa	Roiske				
Käynnistystapa	Vetokäynnistys (Vetokäynnistys / Sähkökäynnistys)				
Pyörimissuunta	Vastapäivään (voimanoton puolelta)				
Venttiilin vällys	imuventtiili: 0.10 mm ~0.15mm, pakoventtiili: 0.15 mm ~0.20mm				
Sytytystulpan kärkiväli	0.7 mm ~0.8mm				
Sytytystapa	Transistoroitu magneettosytytys				
Ilmanpuhdistin	Puolikuiva, Öljykylpy, Vaahtosuodatin				
Mitat (P×L×K) (mm)	405×450×443		440×450×443		405×452×443
Nettopaino (kg)	31(34)		33(36)		32(35)

Tässä käyttöohjeessa ilmoitettu moottorin nimellisteho on netto antoteho, joka on testattu moottorimallin tuotantomoottorilla ja mitattu SAE J1349 mukaisesti kierrosluvuilla 3,600 rpm (nettoteho) ja 2,500 rpm (max. nettovääntö). Sarjatuotantomoottorit saattavat vaihdella näistä arvoista.

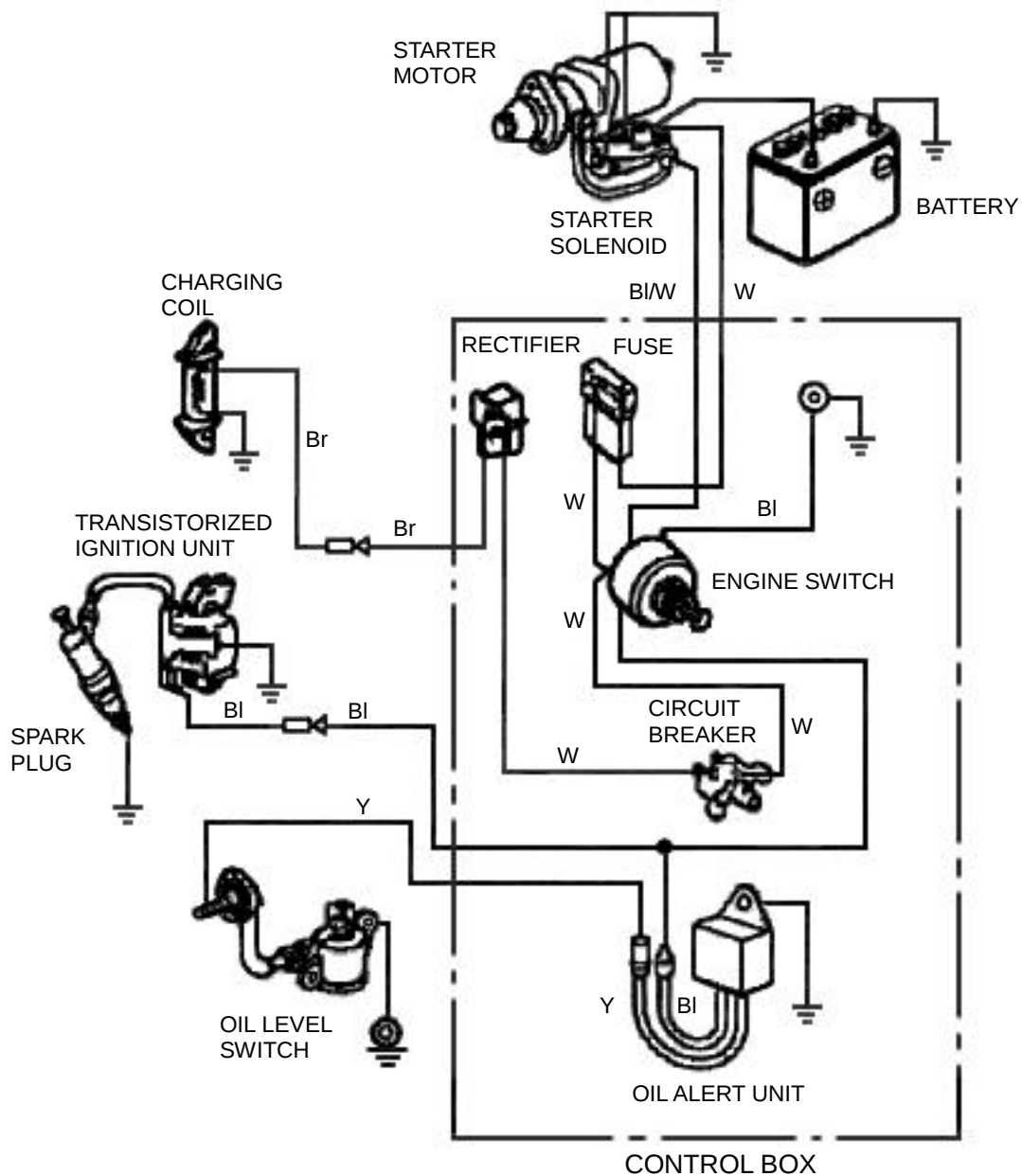
Asennetun moottorin todellinen antoteho lopullisessa sovelluksessa vaihtelee useista tekijöistä riippuen kuten esim. moottorin käyttönopeus kyseisessä sovelluksessa, ympäristöolosuhteet, huolto sekä muut muuttuvat tekijät.

11. KYTKENTÄKAAVIOT

ENGINE SWITCH

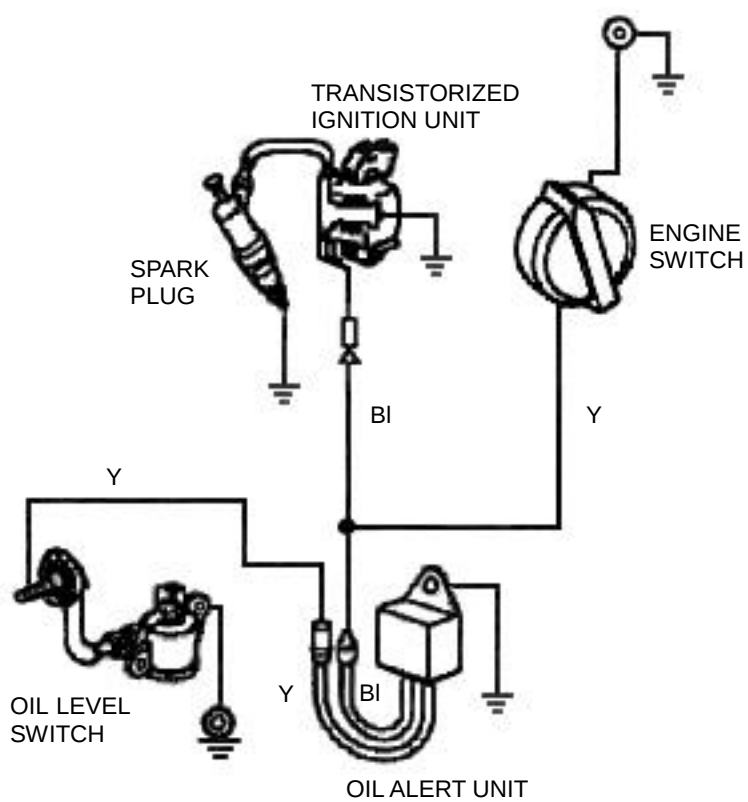
	IG	E	ST	BAT
OFF	O—O			
ON				
START			O—O	

Bl	BLACK	Br	BROWN
Y	YELLOW	R	RED
W	WHITE	G	GREEN



Moottorimallit öljynhälytyksellä ilman sähkökäynnistystä

BI	BLACK
Y	YELLOW
G	GREEN



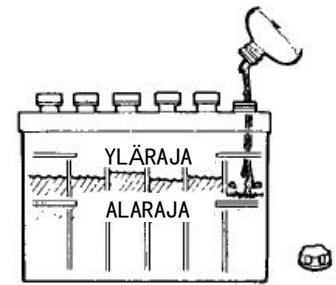
12. LISÄVARUSTEET

AKKU

Käytä akkua, joka on 12V, 18Ah tai yli.

NOTICE

Älä kytke napaisuutta väärin. Moottori ja/tai akku saattaa vaurioitua vakavasti.



⚠ WARNING

Ellet noudata oikeaa järjestystä, voi akku räjähtää aiheuttaen vakavia vammoja kaikille lähetyvillä oleville.

Pidä kaikki kipinät, liekit ja tupakointivälineet etäällä akusta.

Tarkista akkunesteen taso ja varmista, että se on kyljessä olevien merkkien välillä. Mikäli nestetaso on alle alarajan, irrota korkit ja lisää tislattua vettä kunnes akkunesteen taso on ylärajan kohdalla. Jokaisen kennon tulee olla yhtä täynnä.