

IRTOMOOTTORI

Omistajan käsikirja

**G160F • G200FD • G270FD •
G390FD • G420FD**



Säilytä tämä omistajan käsikirja saatavilla, niin voit katsoa sitä milloin tahansa.

Tämä omistajan käsikirja on tarkoitettu moottorin pysyväksi osaksi ja sen pitäisi jäädä moottorin mukaan sitä edelleen myytäessä.

Tähän julkaisuun sisältyvät tiedot ja erittelyt olivat voimassa painolupaa hyväksyttäessä.

Ainoastaan D-Tyyppi on varustettu sekä sähkö- että käsikäynnistyksellä.

LUE TÄMÄ OMISTAJAN KÄSIKIRJA HUOLELLISESTI. Kiinnitä erityistä huomiota näihin symboleihin ja kaikkiin seuraaviin ohjeisiin:

VAARA	Ilmaisee vakavaa vammaa tai kuolemaa, joka seuraa ellei ohjeita noudateta.
VAROITUS	Ilmaisee suurta mahdollisuutta, että vakava vamma tai kuolema voi seurata, ellei ohjeita noudateta.
UHKA	Ilmaisee mahdollisuutta, että pienempää vammaa tai seurausta ellei ohjeita noudateta.
HUOMAUTUS	Ilmaisee, että laite- tai omaisuusvahinko voi seurata, ellei ohjeita noudateta.

HUOMAUTUS: Antaa hyödyllisiä tietoja.

Jos ilmenee ongelma, tai jos on kysymyksiä moottorista, ota yhteys moottorimyyjääsi.

SISÄLTÖ

SISÄLTÖ

1. MOOTTORITURVALLISUUS.....	2
2. OSAT JA HALLINTALAITTEIDEN SIJAINTI.....	3
3. HALLINTALAITTEET	4
4. TARKISTUS ENNEN KÄYTTÖÄ.....	6
5. KÄYTTÖ.....	7
6. HUOLTO	11
7. VARASTOINTI/KULJETUS	23
8. VIANHAKU.....	26
9. TEKNISET JA HALTIJATIEDOT.....	27
10. ERITTELYT	33
11. JOHDOTUSKAAVIO	36
12. VALINNAISOSAT	38

1. MOOTTORITURVALLISUUS

TÄRKEITÄ TURVATietoja

Useimmat onnettomuudet moottoreilla voidaan estää jos noudatetaan kaikkia tässä käsikirjassa ja moottorissa olevia ohjeita. Alla kerrotaan tavallisimmista yleisistä vaaroista, ja parhaasta tavasta suojata itseänsä ja muita.

Omistajan vastuut

- Moottorit on suunniteltu toimimaan turvallisesti ja luotettavasti jos käyttö tapahtuu ohjeiden mukaan. Lue ja ymmärrä tämä omistajan käsikirja ennen moottorin käyttöä. Ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa henkilövamman tai laitevahingon.
- Opi pysäyttämään moottori nopeasti, ja ymmärrä kaikkien hallintalaitteiden toiminta. Älä koskaan salli kenenkään käyttää moottoria ilman kunnollisia ohjeita.
- Älä salli lasten käyttää moottoria. Pidä lapset ja lemmikkieläimet poissa käyttöalueelta.

Lisää polttoainetta varovasti

Bensiini on äärimmäisen helposti syttyvää, ja bensiinihöyry voi räjähtää. Lisää polttoainetta ulkosalla, hyvin tuulettuvassa paikassa, moottori pysäytettynä. Älä koskaan tupakoi bensiiniä käsiteltäessä, ja säilytä se loitolla muusta avotulesta ja kipinäistä. Varastoi bensiiniä aina hyväksytyssä säiliössä. Jos polttoaine läikkyi, varmista, että paikka on kuiva ennen moottorin käynnistystä.

Kuuma Pakoputki

- Äänenvaimennin tulee hyvin kuumaksi käytön aikana ja jää kuumaksi joksikin aikaa moottorin pysäyttämisen jälkeen. Varo koskettamasta äänenvaimenninta sen ollessa kuuma. Anna moottorin jäähtyä ennen sen varastointia sisätiloihin.
- Tulipalovaarojen estämiseksi ja ilmanvaihdon järjestämiseksi kiinteille laitesovelluksille, säilytä etäisyys moottorista ainakin 1 metri (3 jalkaa) rakennuksen seiniin ja muihin laitteisiin käytön aikana. Älä sijoita helposti syttyviä kohteita moottorin lähelle.

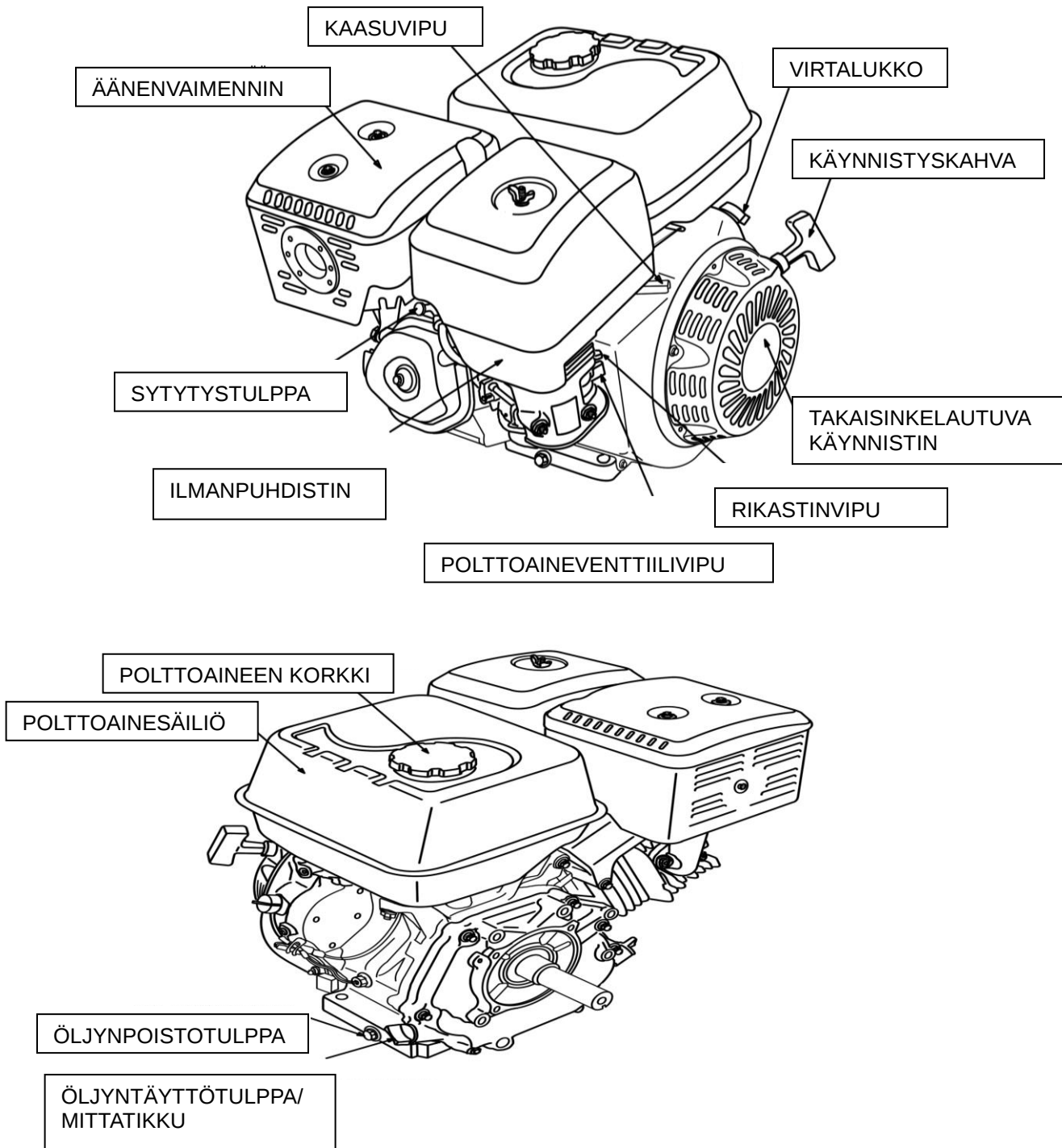
Häkämyrkytyksen vaara

Pakokaasu sisältää myrkyllistä häkäkaasua. Vältä pakokaasun sisään hengitystä. Älä koskaan käytä moottoria suljetussa autotallissa tai ahtaassa paikassa.

Muut Laitteet

Tarkista tämän moottorin käyttämän laitteen mukana tulleet ohjeet, onko lisävarotoimia, joita tulisi ottaa huomioon moottorin käynnistämisen, pysäyttämisen, käytön tai suojavaatetuksen käytön yhteydessä, joita voidaan tarvita laitetta käytettäessä.

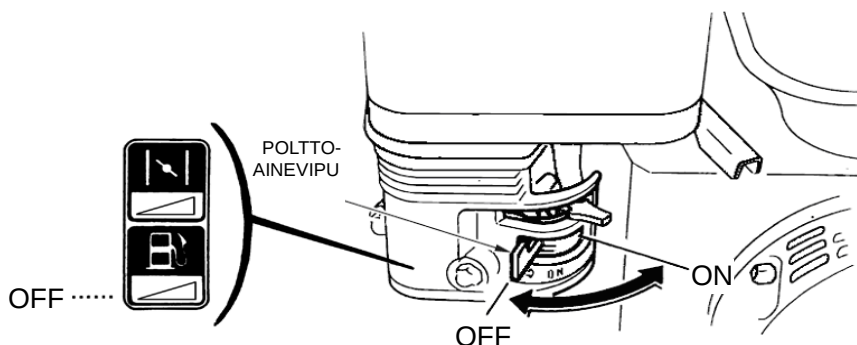
2. OSAT JA HALLINTALAITTEIDEN SIJAINTI



3. HALLINTALAITTEET

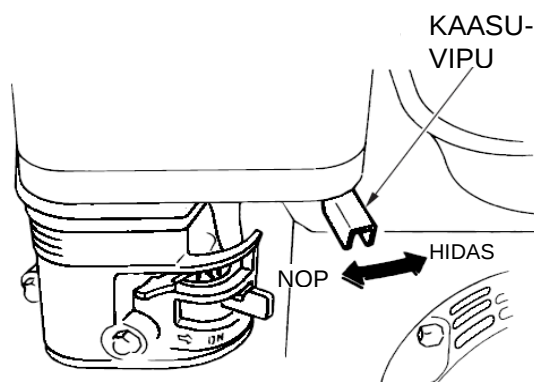
Polttoainehanan vipu

Polttoainehana avaa ja sulkee yhteyden polttoainesäiliön ja kaasuttimen välillä. Polttoainehanan vivun täytyy olla ON-asennossa (auki) moottorin käyttämiseksi. Kun moottori ei ole käytössä, jätä polttoainehanan vipu OFF-asentoon kaasuttimeen tulvimisen estämiseksi ja polttoainevuodon mahdollisuuden vähentämiseksi.



Kaasuvipu

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

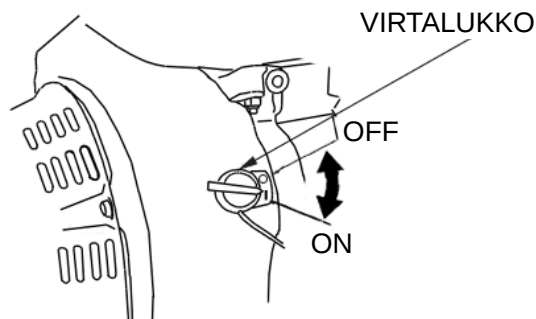


Virtalukko

Virtalukko käynnistää ja sammuttaa sytytysjärjestelmän. Virtalukon täytyy olla ON-asennossa moottorin käyttämiseksi. Käännettäessä virtalukko OFF-asentoon moottori pysähtyy.

HALLINTALAITTEET

KAIKKI KONEET PAITSI D-TYYPPI



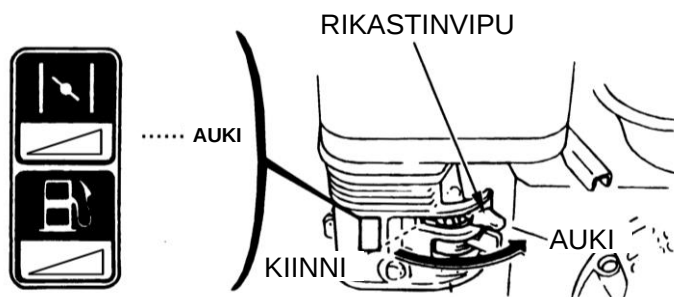
Rikastinvipu

Rikastinvipu avaa ja sulkee kaasuttimen rikastinventtiilin.

KIINNI-asento rikastaa polttoaineseoksen kylmän moottorin käynnistämiseksi.

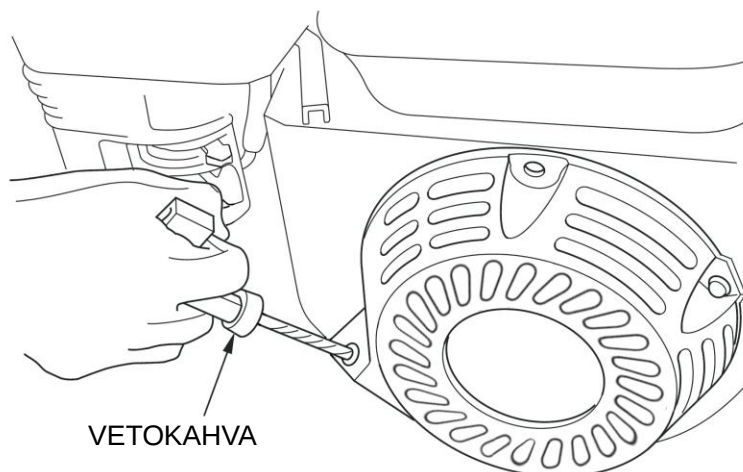
AUKI-asento säättää oikean polttoaineseoksen käyttöä varten käynnistyksen jälkeen, ja lämmintä moottoria uudelleen käynnistettäessä.

Jotkin moottorisovellukset käyttävät kaukorikastinohjausta mieluummin kuin tässä esitettyä moottoririkastinvipua.



Takaisinkelautuvan käynnistimen kahva

Käynnistinkahvasta vedettäessä takaisinkelautuva käynnistin pyöräyttää käynnistettävää moottoria.



4. TARKISTUS ENNEN KÄYTTÖÄ

ONKO MOOTTORI VALMIS KÄYNNISTETTÄVÄKSI?

Oman turvallisuuden vuoksi, ja laitteen käyttöiän maksimoimiseksi, on hyvin tärkeätä varata hieman aikaa moottorin kunnon tarkistukseen ennen käyttöä. Varmistu, että ratkaiset minkä tahansa löytämäsi ongelman, tai anna huoltomyyjäsi ratkaista se, ennen kuin käytät moottoria.

VAROITUS

Tämän moottorin väärä huoltaminen, tai ongelman ratkaisun laiminlyönti ennen käyttöä, voi aiheuttaa toimintahäiriön, jonka seurauksena voit vammautua vakavasti. Suorita aina käyttöä edeltävä tarkastus ennen kutakin käyttöä, ja ratkaise mikä tahansa ongelma.

Ennen käyttöä edeltäviä tarkistuksia, varmistu, että moottori on vaakasuorassa ja virtalukko on OFF-asennossa.

Moottorin yleiskunnon tarkistus

- Katso moottorin ympäri ja alapuolelle näkyvät merkkejä öljy- tai bensiinivuodoista.
- Poista kaikki liiallinen lika tai roskat, erityisesti äänenvaimentimen ja takaisinkelautuvan käynnistimen ympäriltä.
- Katso onko merkkejä vahingosta.
- Tarkista, että kaikki suojukset ja kannet ovat paikallaan, ja kaikki mutterit, pultit, ja ruuvit on kiristetty.

Moottorin tarkistus

Tarkista moottoriöljyn korkeus. Moottorin käyttäminen matalalla öljynkorkeudella voi aiheuttaa moottorivaurion.

Öljynhälytysjärjestelmä (moottorityypeille soveltuva) pysäyttää moottorin automaattisesti ennen kuin öljyn korkeus laskee turvallisen rajan alapuolelle. Silti, välttääksesi odottamattoman pysähtymisen aiheuttaman hankaluuden tarkista aina moottorin öljynkorkeus ennen käynnistystä.

Tarkista ilmansuodatin. Likainen ilmansuodatin rajoittaa ilmavirtaa kaasuttimeen, vähentäen moottorin tehoa.

Tarkista polttoaineen korkeus. Käynnistäminen säiliön ollessa täynnä auttaa poistamaan tai vähentämään polttoainetäydennyksestä aiheutuvia keskeytyksiä.

Tarkista tämän moottorin käyttämä laite

Tarkista tämän moottorin käyttämän laitteen mukana tulleet ohjeet onko varotoimia ja toimenpiteitä, jotka pitäisi suorittaa ennen moottorin käynnistystä.

5. KÄYTTÖ

TURVALLISEN KÄYTÖN VAROTOIMIA

Ennen moottorin ensimmäistä käyttökertaa, tarkista kohta **TÄRKEITÄ TURVATIETOJA** ja kappale **ENNEN KÄYTTÖÄ**.

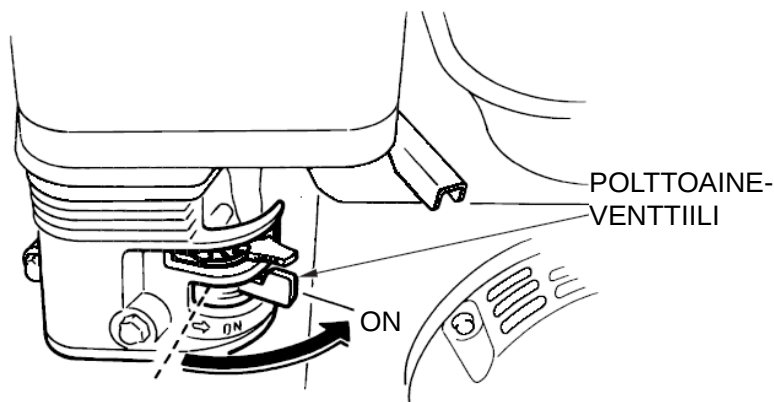
VAROITUS

Häkäkaasu on myrkyllistä. Sen hengittäminen voi aiheuttaa tajuttomuuden ja vieläpä tappaa sinut. Vältä kaikkia paikkoja tai tehtäviä, joissa altistut häkäkaasulle.

Tarkista tämän moottorin käyttämän laitteen mukana tulleet ohjeet onko turvatoimia, joita tulisi ottaa huomioon moottorin käynnistämisen, pysäyttämisen tai käytön yhteydessä.

MOOTTORIN KÄYNNISTÄMINEN

1. Käännä polttoainehanan vipu ON-asentoon.

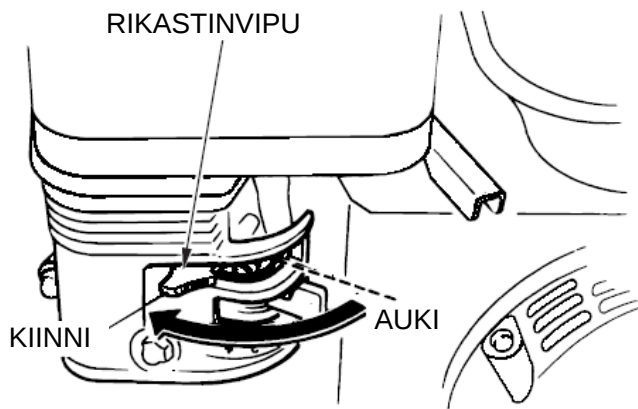


2. Kylmän moottorin käynnistämiseksi, käännä rikastinvipu KIINNI-asentoon.

Käynnistettäessä lämmintä moottoria uudelleen, jätä rikastinvipu AUKI-asentoon.

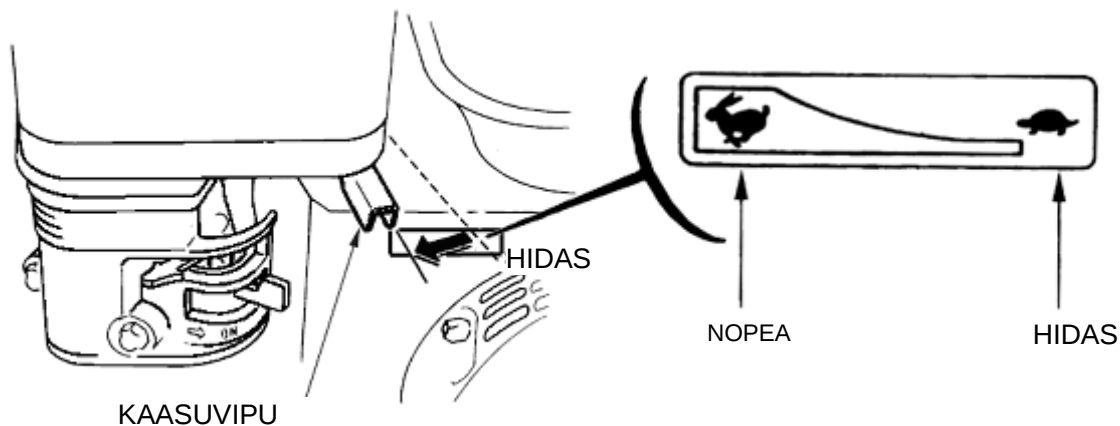
Jotkin moottorisovellukset käyttävät kaukorikastinohjausta mieluummin kuin ohessa esitettyä moottorin rikastinvipua.

KÄYTTÖ

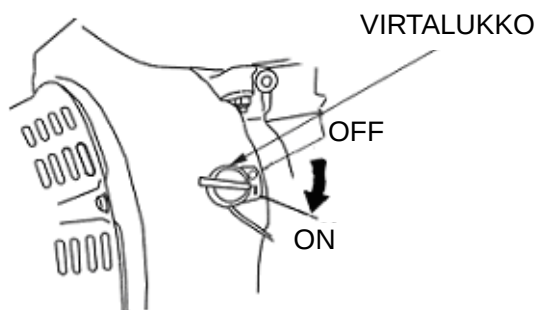


3. Käännä kaasuvipu pois HIDAS-asennosta, noin 1/3 NOPEA-asennon suuntaan.

Jotkin moottorisovellukset käyttävät kaukokaasuohjausta mieluummin kuin ohessa esitettyä moottorin kaasuvipua.



4. Käännä virtalukko ON-asentoon.



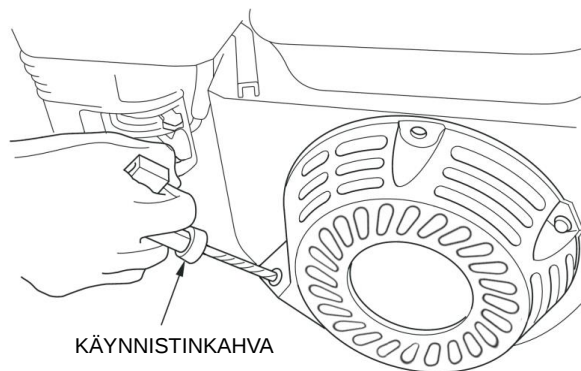
5. Käynnistimen käyttö.

TAKAISINKELAUTUVA KÄYNNISTIN (kaikki moottorityypit):

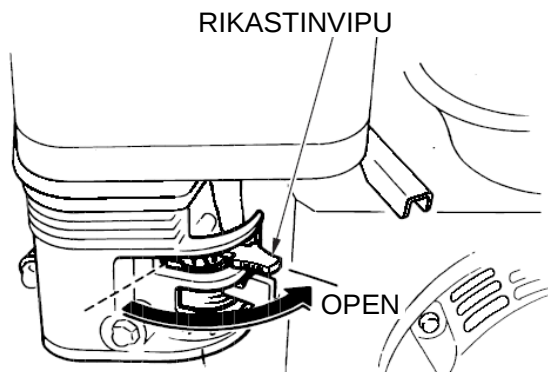
Vedä käynnistinkahvasta kevyesti kunnes tuntuu vastusta, sitten vedä reippaasti.

KÄYTTÖ

Palauta käynnistinkahva kevyesti.



6. Jos rikastinvipu on käännetty KIINNI-asentoon moottorin käynnistämiseksi, käännä se vähitellen AUKI-asentoon kun moottori lämpiää.

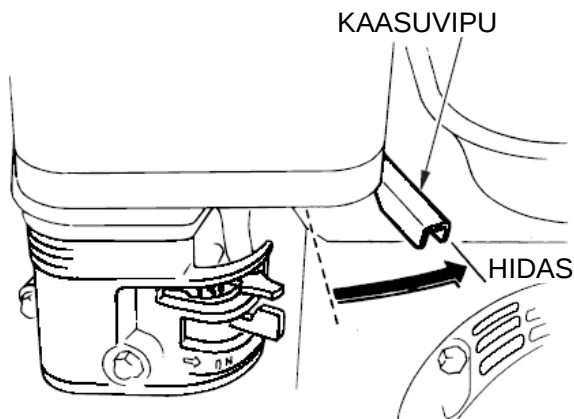


MOOTTORIN PYSÄYTTÄMINEN

Moottorin pysäyttämiseksi hätätilanteessa, käännät vain virtalukon OFF-asentoon. Normaaliolosuhteissa, käytä seuraavaa järjestystä:

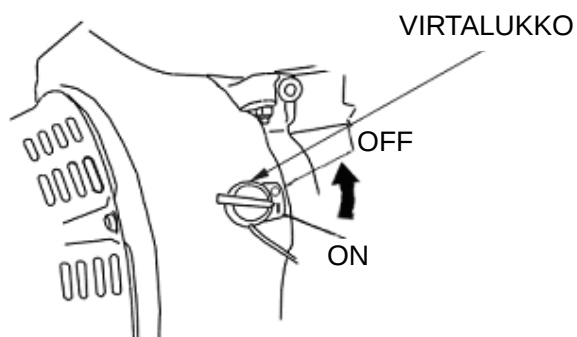
1. Käännä kaasuvipu HIDAS-asentoon.

Jotkin moottorisovellukset käyttävät kaukokaasuohjausta mieluummin kuin ohessa esitettyä moottorikaasuvipua.

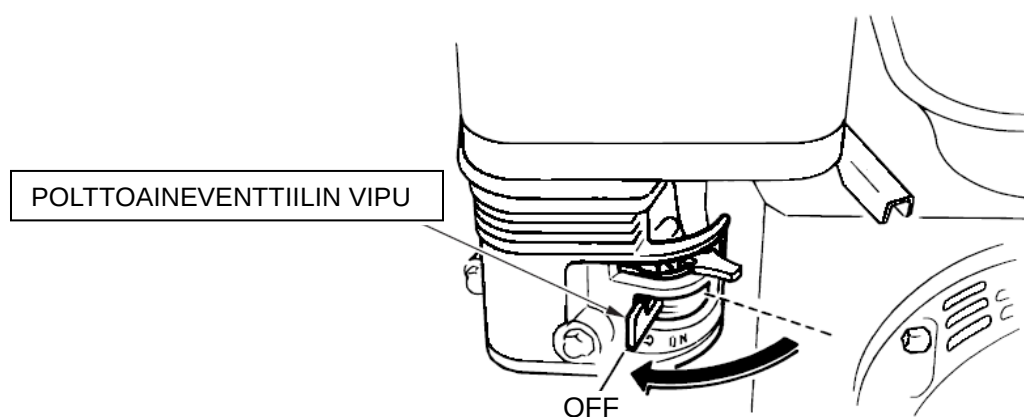


KÄYTTÖ

2. Käännä virtalukko OFF-asentoon.



3. Käännä polttoainehanan vipu OFF-asentoon.

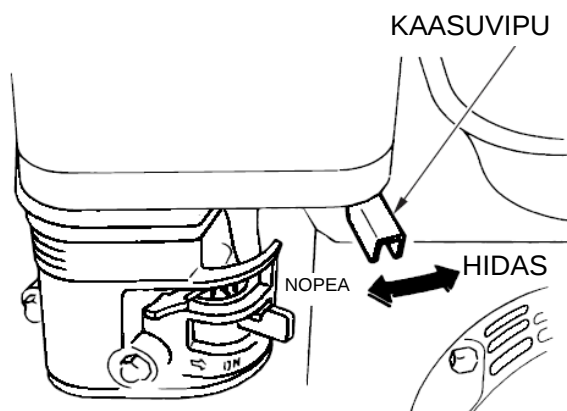


MOOTTORIN NOPEUDEN ASETUS

Aseta kaasuvipu halutulle moottorinopeudelle.

Jotkin moottorisovellukset käyttävät kaukokaasuohjausta mieluummin kuin tässä esitettyä moottorikaasuvipu.

Moottorin nopeussuosituksista katso tämän moottorin käyttämän laitteen mukana tulleita ohjeita.



6. HUOLTO

HUOLLON MERKITYS

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

VAROITUS

Tämän moottorin väärä huoltaminen, tai laiminlyönti ongelman korjaamisessa ennen käyttöä, voi aiheuttaa toimintahäiriön, jossa voit loukkaantua vakavasti tai kuolla. Noudata aina tämän omistajan käsikirjan tarkastus- ja huoltosuosituksia ja aikatauluja.

Moottorisi asianmukaisen hoidon avuksi, seuraava sivut sisältävät huoltoaikataulun, rutiini tarkastusjärjestyksen, ja yksinkertainen huoltojärjestyksen käytettäessä yksinkertaisia käsityökaluja. Muut huoltotyöt, jotka ovat vaikeampia, tai vaativat erityisiä työkaluja, on paras teettää ammattilaisilla ja tavallisesti antaa teknikon tai muun pätevän mekaanikon suoritettavaksi.

Huoltoaikataulu edellyttää normaaleja käyttöolosuhteita. Jos moottoria käytetään epätavallisissa olosuhteissa, kuten jatkuvalla raskaalla kuormituksella tai korkeassa lämpötilassa, tai käytetään epätavallisen kosteissa tai pölyisissä olosuhteissa, ota yhteys huoltomyyjään suositusten saamiseksi henkilökohtaisia tarpeita ja käyttöä varten.

HUOLTOTURVALLISUUS

Jotkin tärkeimmistä turvatoimenpiteistä ovat seuraavanlaisia: Silti, emme voi varoittaa jokaisesta ajateltavissa olevasta vaarasta, joka voi ilmetä huoltoa suoritettaessa. Ainoastaan sinä päätät suoritatko annetun tehtävän vai ei.

VAROITUS

Laiminlyönti huolto-ohjeiden ja varotoimien noudattamisessa voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman. Noudata aina omistajan käsikirjassa olevaa työjärjestystä ja varotoimenpiteitä.

Turvatoimempiteitä

- Varmistu, että moottori on sammutettu ennen huollon tai korjausten aloittamista. Tämä poistaa useita mahdollisia vaaroja:
 - **Häkäkaasumyrkytys moottorin pakoputkesta.**
Varmistu riittävästä ilmanvaihdesta moottorin käyttöpaikalla.
 - **Palovammat kuumista osista.**
Anna moottorin ja pakoputkiston jäähtyä ennen koskettamista.
 - **Vamma liikkuvista osista.**
Älä käytä moottoria ellei ole neuvottu tekemään niin.

HUOLTO

- Lue ohjeet ennen aloittamista, ja varmistu, että saatavilla on tarvittavat työkalut ja taidot.
- Tulipalon tai räjähdysvaaran mahdollisuuden vähentämiseksi, ole varovainen bensiiniä käsiteltäessä. Käytä ainoastaan huonosti syttyvää liuotinta, ei bensiiniä, osien puhdistamiseen. Pidä savukkeet, kipinät ja avotuli poissa polttoaineisiin liittyvistä kohteista.

Muista, että huoltomyyjä tuntee moottorisi parhaiten ja on täysin varustettu huoltamaan ja korjaamaan sen.

Varmistaaksesi parhaan laadun ja luotettavuuden, käytä ainoastaan uusia, alkuperäisiä osia tai vastaavia korjaamiseen ja vaihtamiseen.

HUOLTOAIKATAULU

SÄÄNNÖLLINEN HUOLTOAIKAVÄLI Suoritus jokaisena merkittynä kuukautena tai käyttötunti väliaikoina, kumpi tulee ensin.			Ku- kin käyt- tö	Ensim- mäinen kuukausi tai 20 h	Joka 3. kuukausi tai 50 h.	Joka 6. kuukausi tai 100 h	Joka vuosi tai 300 h
KOHDE							
●	Moottoriöljy	Korkeuden tarkistus	○				
		Vaihto		○		○	
●	Ilmanpuhdistin	Tarkistus	○				
		Puhdistus			○(1)		
		Vaihto					○☆
●	Sakkakuppi	Puhdistus				○	
●	Sytytystulppa	Tarkistus- puhdistus				○	
		Vaihto					○
	Kipinänsammutin (valinnaisosat)	Puhdistus				○	
●	Tyhjäkäyntinopeus	Tarkistus-säätö					○(2)
●	Venttiilivälitys	Tarkistus-säätö					○(2)
●	Polttoainesäiliö ja siivilä	Puhdistus					○(2)
●	Polttokammio	Puhdistus	Joka 300 tunnin jälkeen (2)				
●	Polttoaineputki	Tarkistus	Joka 2. vuosi (vaihto tarvittaessa) (2)				

- Päästöön liittyvät kohteet.
- ☆ Vaihda vain paperinen elementti.
- (1) Huolto tiheämmin käytettäessä pölyisissä paikoissa.
- (2) Nämä kohteet pitäisi huollattaa huoltomyyjällä ellei sinulla ole kunnollisia työkaluja etkä omaa mekaanikon pätevyyttä. Katso käsikirjasta huoltotyöt.

POLTTOAINEEN LISÄÄMINEN

Polttoainesäiliön vetoisuudet

120F: 2.5 L

160F(D), 160F(D)-B, 160F(D)-C: 3.6 L

200F(D), 200F(D)-B, 200F(D)-C: 3.6 L

240F(D), 240F(D)-B, 240F(D)-C: 6.0 L

270F(D), 270F(D)-B, 270F(D)-C: 6.0 L

340F(D), 340F(D)-D, 390F(D), 390F(D)-D: 6.5 L

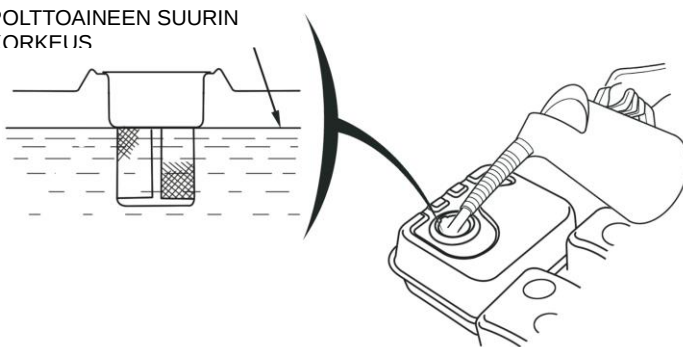
Moottori pysäytettynä, irrota polttoainesäiliön korkki ja tarkista polttoaineen korkeus. Täytä säiliö jos polttoainen korkeus on matala.

VAROITUS

Bensiini on erittäin syttyvää ja räjähtävää. Sinä voit polttaa itsesi tai vammautua vakavasti polttoainetta käsiteltäessä.

- Pysäytä moottori ja pidä kuumuus, kipinät, ja avotuli poissa.
- Käsittele polttoainetta ainoastaan ulkosalla.
- Pyyhi valumat pois välittömästi.

POLTTOAINEEN SUURIN
KORKKIUUS



Lisää polttoainetta hyvin tuulettuvassa paikassa ennen moottorin käynnistystä. Jos moottori on ollut käynnissä, anna sen jäähtyä. Lisää polttoainetta varovaisesti välttääksesi polttoaineen läikkymisen. Älä täytä polttoainesiivilän olakkeen yläpuolelle. Täytön jälkeen, kiristä polttoainesäiliön korkki varmasti.

Älä koskaan lisää polttoainetta moottorin säiliöön sisätiloissa jossa bensiinihöyryt voivat osua avotuleen tai kipinöihin. Säilytä bensiini poissa laitteiden herätetulista, grilleistä, sähkökojeista, sähkötyökaluista, jne.

Läikkynyt polttoaine ei ole ainoastaan tulipalovaara, vaan aiheuttaa ympäristövahinkoa. Pyyhi valumat pois välittömästi.

HUOMAUTUS

Polttoaine voi vahingoittaa maalia ja muovia. Ole varovainen ettet läikytä polttoainetta säiliötä täytettäessä. Vakuutus ei kata läikkyneen polttoaineen aiheuttamaa vahinkoa.

POLTTOAINESUOSITUKSET

Käytä lyijytöntä bensiiniä, jonka oktaaniluku on 86 tai suurempi.

Nämä moottorit on hyväksytty käyttämään lyijytöntä bensiiniä. Lyijytön bensiini tuottaa vähemmän moottori- ja sytytystulppakarstaa ja pidentää pakoputkiston käyttöikää.

Älä koskaan käytä vanhentunutta tai likaantunutta bensiiniä tai öljy/bensiiniseosta. Vältä liian tai veden pääsyä polttoainesäiliöön.

Silloin tällöin saatat kuulla vaimean kipinäniskua tai kilahdusta muistuttavan (metallisen ravistavan äänen) käytettäessä raskailla kuormilla. Tästä ei ole syytä huoleen.

Jos kipinänisku- tai kilahdusääni tapahtuu tasaisella moottorinnopeudella, normaalilla kuormituksella, vaihda bensiinimerkkiä. Jos kipinänisku- tai kilahdusääni jatkuu, ota yhteys valtuutettuun huoltomyyjään.

HUOMAUTUS

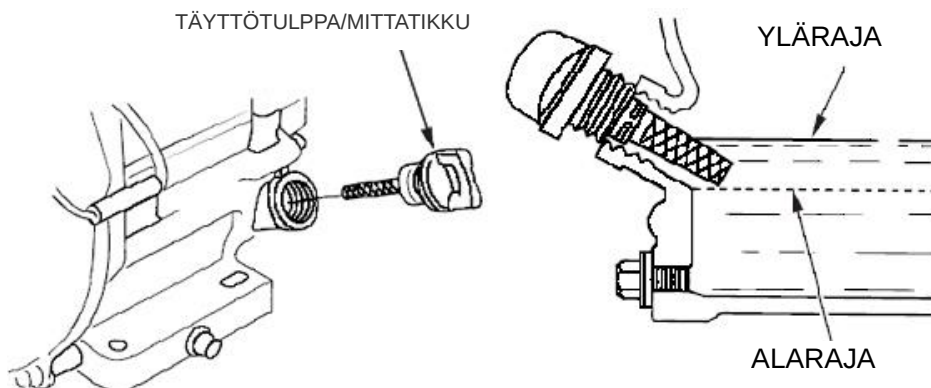
Moottoria käytettäessä kuuluva jatkuva kipinänisku- tai kilahdusääni voi aiheuttaa moottorivaurion.

Moottorin käyttämisestä jatkuvasti kuuluvalla kipinänisku- tai kilahdusäänellä pidetään vääränä käyttöä, eikä myynnin rajoitettu takuu kata väärästä käytöstä vaurioituneita osia.

MOOTTORIÖLJYN KORKEUDEN TARKISTUS

Tarkista moottoriöljyn korkeus moottori pysäytettynä ja vaakasuorassa asennossa.

1. Poista täyttötulppa/mittatikku ja pyyhi se puhtaaksi.



2. Työnnä sisään ja ota mittatikku ulos kiertämättä se täyttöaukon kaulaan. Tarkista öljyn korkeus mittatikulta.
3. Jos öljyn taso on matala, täytä öljyä öljyntäyttöaukon reunaan suositellulla öljy.
4. Ruuvaa täyttötulppa/mittatikku kiinni varmasti.

HUOMAUTUS

Moottorin käyttäminen matalalla öljynkorkeudella voi aiheuttaa moottorivaurion.

Öljyhälytysjärjestelmä (moottorityypeille soveltuva) pysäyttää moottorin automaattisesti ennen kuin öljyn taso laskee turvallisen rajan alapuolelle. Silti, välttääksesi odottamattoman pysähtymisen aiheuttaman hankaluuden tarkista aina moottorin öljynkorkeus ennen käynnistystä.

MOOTTORIÖLJYN VAIHTO

Päästä käytetty öljy ulos moottorin ollessa lämmin. Lämmin öljy valuu nopeasti ja täydellisesti.

1. Sijoittaa sopiva säiliö moottorin alle käytetyn öljyn keräämiseksi, ja sitten poista täyttötulppa/mittatikku ja poistotulppa.
2. Anna käytetyn öljy valua täydellisesti, ja sitten kiinnitä poistotulppa, ja kiristä varmasti.

Toimita käytetty moottoriöljy jäteöljykeräykseen. Ehdotamme, että viet käytetyn öljyn suljetussa säiliössä paikalliseen kierrätyskeskukseen tai huoltoasemalle kierrätykseen. Älä kaada sitä roskeen, maahan tai viemäriin.

3. Moottori vaakasuorassa asennossa, täytä öljyntäyttöaukon ulkoreunaan asti suositellulla öljyllä.

Moottoriöljytilavuudet:

120F: 0.63 US qt (0.6 L)

160/200F(D), 160/200F(D)-B, 160/200F(D)-C: 0.63 US qt (0.60 L)

240/270/340/390F(D), 240/270F(D)-B: 1.2 US qt (1.1 L)

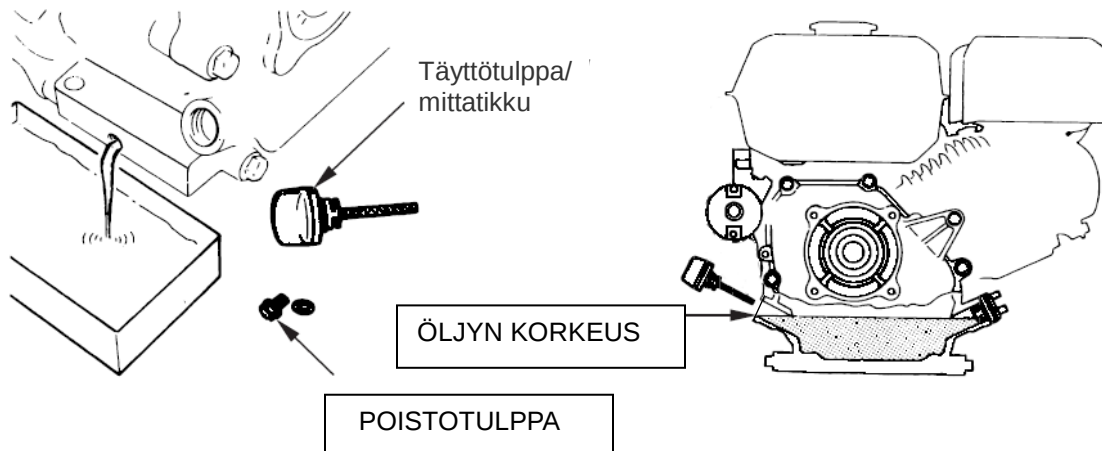
240/270 F(D)-C, 340/390F(D)-D: 1.2 US qt (1.1 L)

Moottorin käyttäminen matalalla öljynkorkeudella voi aiheuttaa moottorivaurion.

Öljyhälytysjärjestelmä (moottorityypeille soveltuva) pysäyttää moottorin automaattisesti ennen kuin öljyn korkeus laskee turvallisen rajan alle.

Silti, odottamattoman pysähtymisen aiheuttaman hankaluuden välttämiseksi, täytä ylärajaan asti, ja tarkista öljyn korkeus säännöllisesti.

4. Ruuvaa täyttötulppa/mittatikku kiinni varmasti.

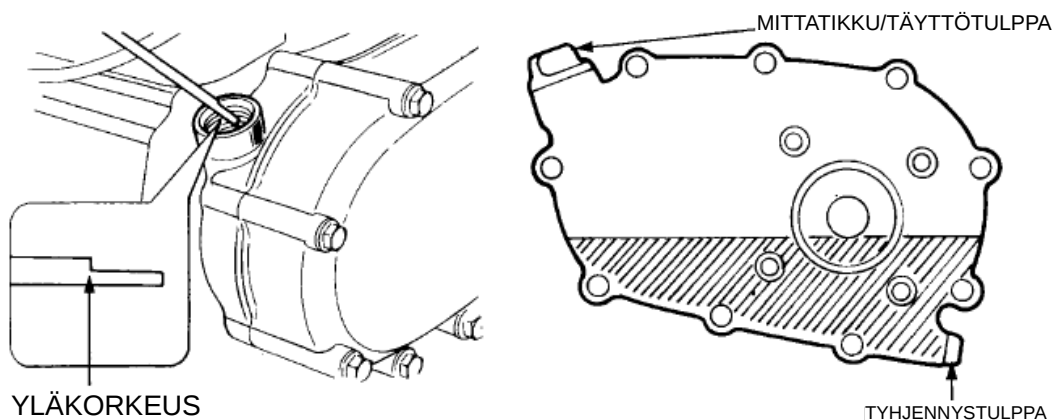


ALENNUSVAIHTEN ÖLJY (ainoastaan varustetussa mallissa)

<1/2 -alennus automaattisella keskipakokytkimellä>

1. Poista öljyntäyttötulppa ja pyyhi mittatikku puhtaaksi.
2. Työnnä mittatikku täyttökaulan sisään mutta älä kierrä sitä sisään.
3. Jos öljynkorkeus on matala, täytä yläkorkeuden merkkiin asti samalla, moottoriin suositellulla öljyllä.

Öljyntäyttötilavuus 160/200/240/270F(D)-B: 500 cc

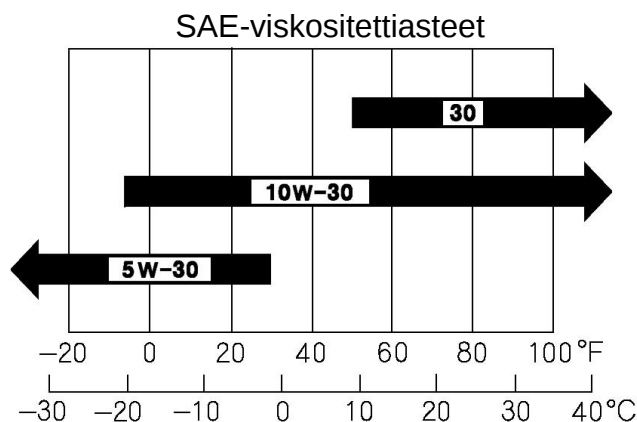


MOOTTORIN HUOLTO

MOOTTORIÖLJYSUOSITUKSET

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

SAE 10W-30 suositellaan yleiseen käyttöön. Muita kuvion esittämiä viskositeetteja voidaan käyttää käyttöpaikan keskilämpötilan ollessa suositetulla vaihteluvälillä.

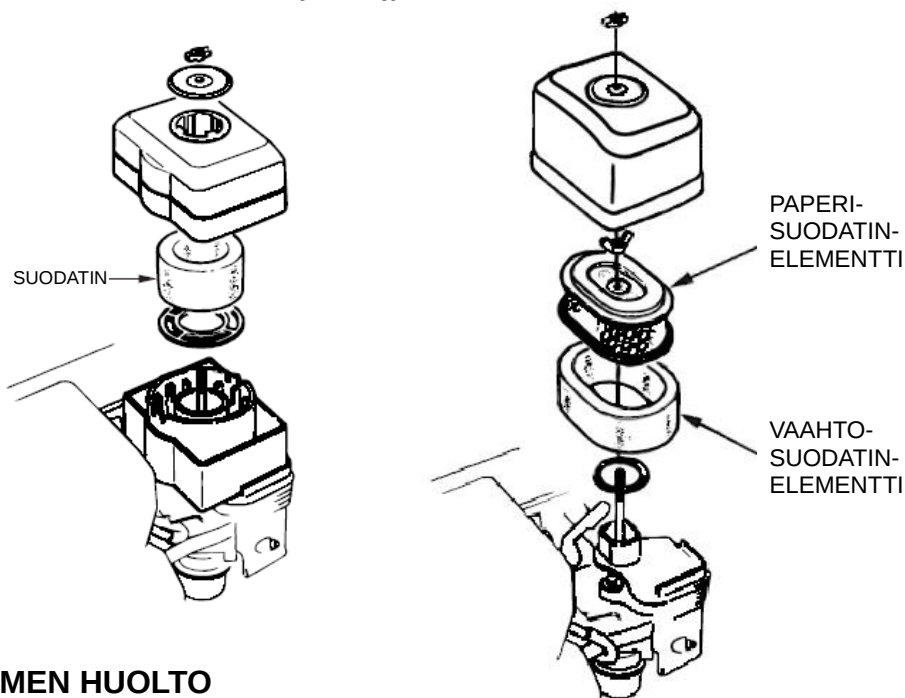


YMPÄRISTÖLÄMPÖTILA

Öljyn SAE-viskositeetti ja käyttöluokka on merkitty öljysäiliön API-etikettiin. Suosittelemme, että käytät API SE- tai SF-ÖLJYNKÄYTTÖLUOKKAA.

ILMANSUODATTIMEN TARKASTUS

Poista ilmanpuhdistimen kansi ja tarkasta suodatin. Puhdista tai vaihda likaiset suodatinelementit. Vaihda aina vahingoittuneet suodatinelementit. Jos on varustettu öljykylpy-ilmanpuhdistimella, tarkista myös öljyn korkeus.



ILMANPUHDISTIMEN HUOLTO

Likainen ilmansuodatin rajoittaa ilmavirtaa kaasuttimeen, vähentäen moottori tehoa.

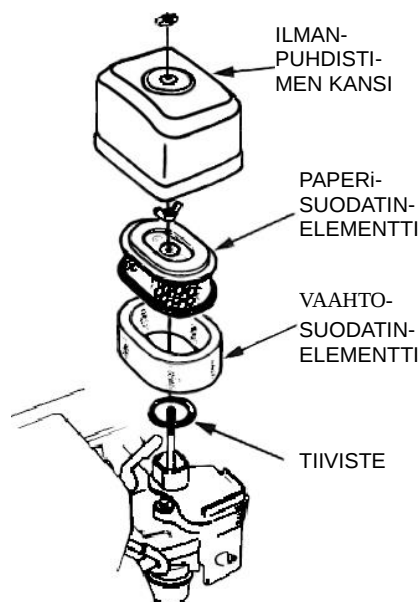
Jos moottoria käytetään hyvin pölyisessä paikassa, puhdista ilmansuodatin useammin kuin on mainittu HUOLTOAIKATAULUSSA.

HUOMAUTUS

Moottorin käyttö ilman ilmansuodatinta, tai vahingoittuneella ilmansuodattimella, päästää likaa moottoriin, aiheuttaen moottorin nopean kulumisen. Myyjän rajoitettu takuu ei kata tämän tyyppistä vahinkoa.

Kaksoissuodatinelementtityypit

1. Irrota siipimutteri ilmanpuhdistimen kannesta, ja irrota ilmanpuhdistimen kansi.
2. Poista siipimutteri ilmansuodattimesta, ja poista suodatin.
3. Poista vaahtosuodatin paperisuodattimesta.
4. Tarkasta molemmat ilmansuodatinelementit, ja vaihda ne jos ne ovat vahingoittuneita. Vaihda paperinen ilmansuodatinelementti vaihtoaikataulun mukaan.
5. Puhdista ilmansuodatinelementit jos niitä aiotaan käyttää uudelleen.



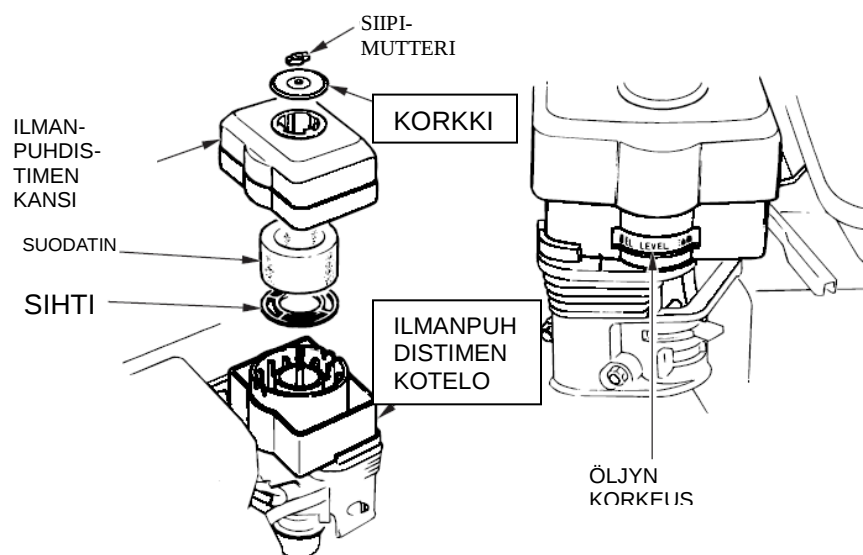
Paperi-ilmansuodatinelementti: Koputa suodatinelementtiä useita kertoja kovaa pintaa vasten lian poistamiseksi, tai puhalla paineilmalla [alle 30 psi (207 kPa)] suodatinelementtien läpi sisäpuolelta. Älä koskaan yritä harjata likaa pois; harjaaminen pakottaa lian kuitujen sisään.

Vaahtoilmansuodatinelementti: Puhdista lämpimässä saippuavedessä, huuhtelee, ja anna kuivua kunnolla. Tai puhdista huonosti syttyvällä liuottimella ja anna kuivua. Kasta suodatinelementti puhtaaseen moottoriöljyyn, ja sitten purista ylimääräinen öljy pois. Moottori savuttaa käynnistettäessä jos liian paljon öljyä on jäljellä vaahdossa.

6. Pyyhi lika pois ilmanpuhdistimen rungon ja kannen sisäpuolelta, kostealla rievulla. Varo lian pääsyä kaasuttimen ilmakehään.
7. Sijoita vaahtoilmansuodatinelementti paperielementin yli, ja kiinnitä kokoonpantu ilmansuodatin. Varmistu, että tiiviste on paikallaan ilmansuodattimen alla. Kiristä ilmansuodattimen siipimutteri varmasti.
8. Asenna ilmanpuhdistimen kansi, ja kiristä kannen siipimutteri varmasti.

Öljykylpytyyppinen ilmansuodatin

1. Irrota siipimutteri, ja irrota ilmanpuhdistimen korkki ja kansi.
2. Irrota ilmansuodatin kannesta, pese kansi ja suodatin lämpimässä saippuavedessä, huuhtelee, ja anna kuivua kunnolla. Tai puhdista huonosti syttyvässä liuottimessa ja anna kuivua.
3. Kasta suodatin puhtaaseen moottoriöljyyn, ja sitten purista kaikki ylimääräinen öljy pois. Moottori savuttaa jos liian paljon öljyä on jäljellä vaahdossa.
4. Tyhjennä käytetty öljy ilmanpuhdistimen kotelosta, pese pois kerääntynyt lika huonosti syttyvällä liuottimella, ja kuivata kotelo.
5. Täytä ilmanpuhdistimen kotelo ÖLJYNKORKEUDEN merkkiin asti samalla öljyllä, jota suositellaan moottorille. Öljytilavuus: 2.0 US oz (60 cm³)
6. Kokoa ilmanpuhdistin, ja kiristä siipimutteri varmasti.



SAKKAKUPIN PUHDISTAMINEN

1. Käännä polttoainehana OFF-asentoon, ja sitten irrota polttoaineen sakkakuppi ja O-rengas.

VAROITUS

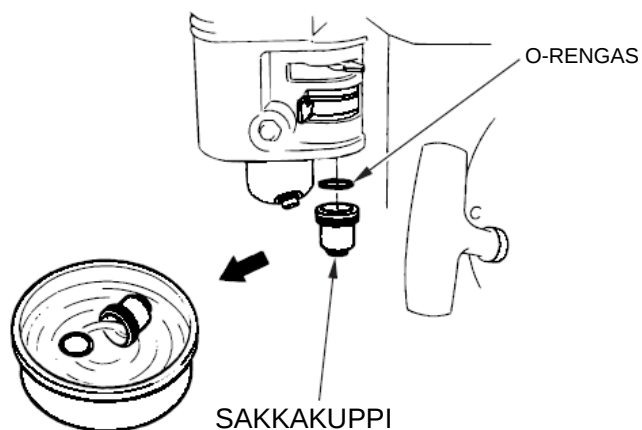
Bensiini on erittäin herkästi syttyvää ja räjähtävää. Sinä voit saada palovammoja tai vammautua vakavasti polttoainetta käsiteltäessä.

- Pidä kuumuus, kipinät ja avotuli poissa.
- Käsittele polttoainetta ainoastaan ulkosalla.
- Pyyhi valumat välittömästi pois.

2. Pese sakkakuppi ja O-rengas huonosti syttyvällä liuottimella, ja kuivata ne kunnolla.
3. Sijoita O-rengas polttoainehanaan, ja asenna sakkakuppi. Kiristä sakkakuppi varmasti.

HUOLTO

4. Käännä polttoainehana ON-asentoon, ja tarkista onko vuotoja. Vaihda O-rengas jos on vuotoa.



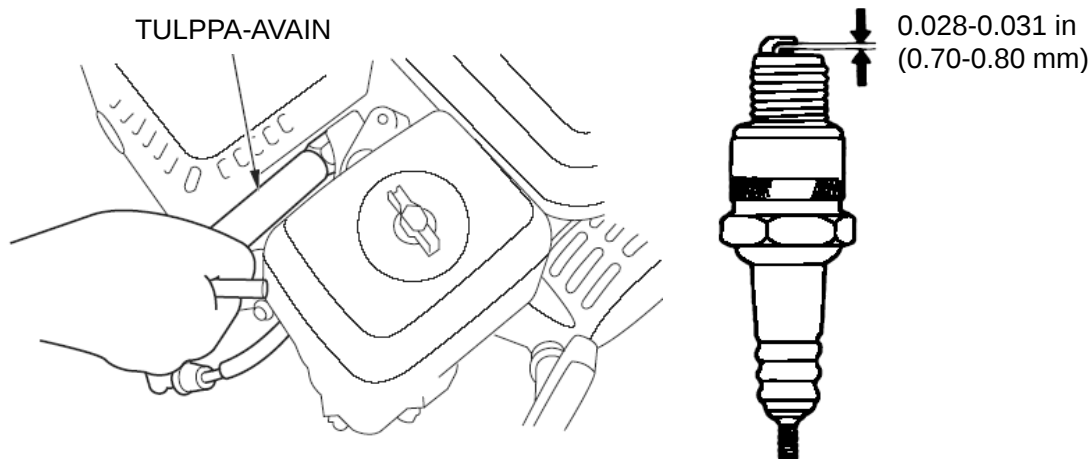
SYTYTYSTULPAN HUOLTO

Suosittelavat sytytystulpat: F7RTC tai muut vastaavat.

HUOMATUS

Väärä sytytystulppa voi aiheuttaa moottorivaurion.

1. Irrota sytytystulpan hattu, ja poista kaikki lika sytytystulppaa ympäröivältä alueelta.
2. Irrota sytytystulppa tulppa-avaimella.



3. Tarkasta sytytystulppa. Vaihda se jos elektrodit ovat kuluneet, tai jos posliinieriste on säröinen tai lohkeillut.

4. Mittaa sytytystulpan elektrodikärkiväli sopivalla mitalla. Kärkivälin pitäisi olla 0,70 – 0,80 mm (0.028 -0.031 in). Säädä kärkiväli, tarvittaessa, taivuttamalla sivuelektrodia varovasti.
5. Kierrä sytytystulppaa varovasti, sormin, pohjaan asti välttääksesi kierteiltä pois menemisen.
6. Sytytystulpan mentyä paikalleen, kiristä tulppa-avaimella tiivisteen kiristämiseksi.

Käytettyä sytytystulppaa asennettaessa, kiristä 1/8 - 1/4 kierrosta kun sytytystulppa osuu pohjaan.

Uutta sytytystulppaa asennettaessa, kiristä 1/2 kierrosta kun sytytystulppa osuu pohjaan.

HUOMAUTUS

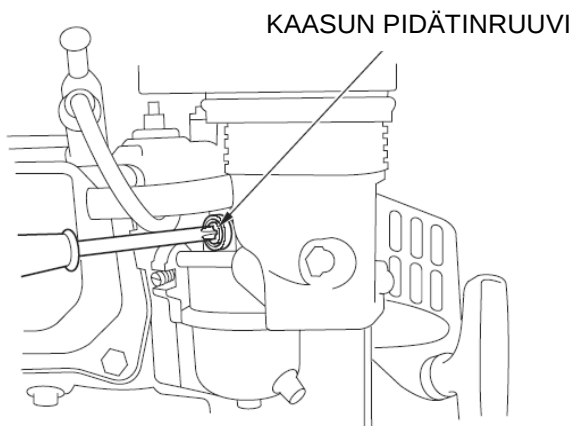
Löysä sytytystulppa voi ylikuumentaa ja vahingoittaa moottoria.

Sytytystulpan liikakiristäminen voi vahingoittaa sylinterikannessa olevia kierteitä.

7. Kiinnitä sytytystulpan hattu.

TYHJÄKÄYNTINOPEUDEN SÄÄTÄMINEN

1. Käynnistä moottori ulkosalla, ja anna sen lämmitä käyttölämpötilaan.
2. Käännä kaasuvipu hitaimpaan asentoonsa.
3. Käännä kaasun pidätinruuvia saavuttaaksesi vakiotyhjäkäyntinopeuden.
Vakiotyhjäkäyntinopeus: 1400±150 rpm



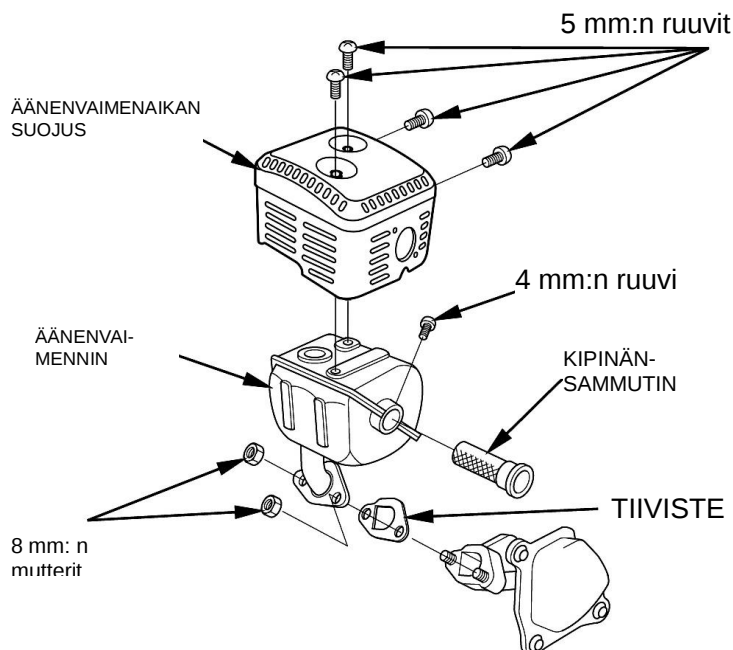
KIPINÄNSAMMUTTIMEN HUOLTO (valinnainen laite)

Moottoria ei ole tehtaalla varustettu kipinänsammuttimella. Joissakin paikoissa, on laitonta käyttää moottoria ilman kipinänsammutinta. Tarkista paikalliset lait ja asetukset. Kipinänsammutin on saatavilla valtuutetulta huoltomyyjältä.

Kipinänsammutinta täytyy huoltaa 100 käyttötunnin välein sen suunnitellun toiminnan säilyttämiseksi.

Jos moottori on ollut käynnissä, äänenvaimennin on hyvin kuuma. Anna äänenvaimentimen jäähtyä ennen kipinänsammuttimen huoltoa.

1. Irrota kolme 4 mm:n ruuvia pakoputken ilmansuuntaimesta, ja irrota ilmansuuntain.
2. Irrota neljä 5 mm:n ruuvia äänenvaimentimen suojuksesta ja irrota äänenvaimentimen suojuus.
3. Irrota 4 mm:n ruuvi kipinänsammutimesta, ja irrotakipinänsammutin äänenvaimentimesta.



4. Käytä harjaa hiilikarstan poistamiseen kipinänsammuttimen sihdistä. Varo vahingoittamasta sihtiä. Kipinänsammuttimen täytyy olla ilman murtumia ja aukkoja. Vaihda kipinänsammutin jos se on vahingoittunut.
5. Asenna kipinänsammutin, äänenvaimentimen suojuus, ja pakoputken ilmansuuntauslevy purkamiseen nähden käänteisessä järjestyksessä.

7. VARASTOINTI/KULJETUS

MOOTTORIN VARASTOINTI

Varastoinnin valmistelu

Kunnollinen varastoinnin valmistelu on välttämätöntä moottorin ongelmattomuuden ja hyvän ulkonäön säilyttämiseksi. Seuraavat vaiheet auttavat estämään ruostetta ja syöpymistä huonontamasta moottorin toimintaa ja ulkonäköä, ja moottori on helpompi käynnistää varastoinnin jälkeen.

PUHDISTAMINEN

Jos moottori on ollut käynnissä, anna sen jäähtyä ainakin puoli tuntia ennen puhdistamista. Puhdista kaikkia ulkopinnat, korjaa vahingoittuneet maalipinnat, ja suojaa muut paikat, jotka voivat ruostua, ohuella öljykalvolla.

HUOMAUTUS

- Käytettäessä puutarhaletkua tai painepesuria vettä voi tunkeutua ilmanpuhdistimen tai äänenvaimentimen aukkoon. Ilmanpuhdistimessa vesi kastelee ilmansuodattimen, ja ilmansuodattimen tai äänenvaimentimen ohittanut vesi voi päästä sylinteriin, aiheuttaen vahinkoa.
- Veden koskettaessa kuumaa moottoria voi syntyä vahinkoa. Jos moottori on ollut käynnissä, anna sen jäähtyä ainakin puoli tuntia ennen pesemistä.

Polttoaine

Bensiini hapettuu ja pilaantuu varastossa. Vanha bensiini vaikeuttaa käynnistystä, ja siitä jää hartsikarstaa, joka tukkii polttoainejärjestelmän. Jos moottorin bensiini pilaantuu varastoinnin aikana, kaasutin ja polttoainejärjestelmän muut osat voivat tarvita huoltoa tai vaihtoa.

Ajan pituus, joksi bensiini voidaan jättää polttoainesäiliöön ja kaasuttimeen ilman, että aiheutuu käyntiongelmia vaihtelee seuraavista syistä: bensiiniseos, varastointilämpötilat, ja onko polttoainesäiliö osittain tai kokonaan täytetty. Osittain täytetyssä polttoainesäiliössä oleva ilma edistää polttoaineen pilaantumista. Hyvin lämpimät varastointilämpötilat kiihdyttävät polttoaineen pilaantumista. Polttoaineen pilaantumisongelmat voivat syntyä muutamassa kuukaudessa, tai jopa aikaisemmin jos bensiini ei ollut tuoretta polttoainesäiliötä täytettäessä.

Valmistajan rajoitettu takuu ei kata polttoainejärjestelmän vauriota tai moottorin teho-ongelmia, jotka aiheutuvat laiminlyödyistä varastointivalmistelusta.

Polttoaineen varastointiaikaa voidaan pidentää lisäämällä polttoainestabilointiainetta, joka on valmistettu siihen tarkoitukseen, tai polttoaineen pilaantumisongelmat voidaan välttää tyhjentämällä polttoainesäiliö ja kaasutin.

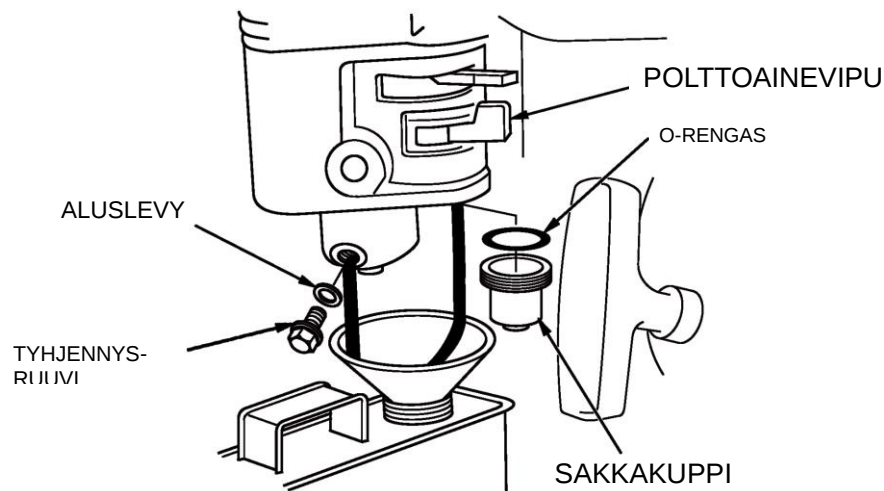
STABILOINTIAINEEN LISÄÄMINEN POLTTOAINEESEEN PIDENTÄÄ SEN VARASTOINTIKESTÄVYYTTÄ

Lisättäessä polttoaineen stabilointiainetta, täytä polttoainesäiliö tuoreella bensiinillä. Jos säiliö on ainoastaan osittain täytetty, säiliössä oleva ilma edistää polttoaineen pilaantumista varastoinnin aikana. Jos käytössä on säiliö bensiinin lisäämiseksi, varmista, että se sisältää ainoastaan tuoretta bensiiniä.

1. Lisää polttoaineen stabilointiainetta valmistajan ohjeiden mukaan.
2. Polttoaineen stabilointiaineen lisäämisen jälkeen, käytä moottoria ulkosalla 10 minuuttia ollaksesi varma, että lisäaineistettu bensiini on korvannut tavallisen bensiinin kaasuttimessa.
3. Pysäytä moottori, ja käännä polttoainehana OFF-asentoon.

POLTTOAINESÄILIÖN JA KAASUTTIMEN TYHJENTÄMINEN

1. Sijoittaa tyyppihyväksytty bensiinisäiliö kaasuttimen alle, ja käytä suppiloa välttääksesi polttoaineen läikkymisen.
2. Irrota kaasuttimen tyhjennysruuvi ja sakkakuppi, ja sitten käännä polttoainehanan vipu ON-asentoon.



3. Kaiken polttoaineen virrattua säiliöön, kiinnitä tyhjennysruuvi ja sakkakuppi. Kiristä ne varmasti.

Varastointivaroitomia

1. Vaihda moottoriöljy.
2. Irrota sytytystulpat.

3. Kaada ruokalusikallinen (5-10 cm³) puhdasta moottoriöljyä sylinteriin.
4. Vedä käynnistinnarusta muutamia kertoja öljyn toimittamiseksi sylinteriin.
5. Kiinnitä sytytystulpat takaisin.
6. Vedä käynnistinnarusta hitaasti kunnes tuntuu vastusta. Tämä sulkee venttiilit jolloin kosteutta ei pääse moottorin sylinteriin. Palauta käynnistinnaru kevyesti.

Jos moottoria varastoitaessa polttoainesäiliössä ja kaasuttimessa on bensiiniä, on tärkeätä vähentää bensiinihöyryn syttymisvaaraa. Valitse hyvin tuulettuva varastointipaikka etäällä avotulta käytävästä laitteesta, kuten tulisijasta, vedenlämmittimestä tai vaatekuivaimesta. Vältä myös paikkaa, jossa on kipinää tuottava sähkömoottori, tai jossa käytetään sähkötyökaluja.

Mikäli mahdollista, vältä varastointia paikoissa, joissa on suuri kosteus edistäen ruostumista ja syöpymistä.

Ellei kaikkea polttoainetta ole poistettu polttoainesäiliöstä, jätä polttoainehanan vipu OFF-asentoon polttoaineen vuotomahdollisuuden vähentämiseksi.

Aseta laite siten, että moottori on vaakasuorassa. Kallistaminen voi aiheuttaa polttoaineen tai öljyn vuotamisen.

Moottorin ja pakoputkiston jäähtyttyä, peitä moottori pölysuojalla. Kuuma moottori ja pakoputkisto voi sytyttää tai sulattaa joitakin materiaaleja. Älä käytä muovikalvoa pölysuojana. Hengittämätön peite vangitsee kosteutta moottorin ympärille, edistäen ruostumista ja syöpymistä.

Jos laitteessa on sähkökäynnistimen akku, lataa akku kerran kuukaudessa moottorin ollessa varastoituna. Tämä auttaa pidentämään akun käyttöikää.

Varastosta ottaminen

Tarkista moottori kuten kuvataan kappaleessa TARKISTUS ENNEN KÄYTTÖÄ.

Jos polttoaine on poistettu varastointivalmistelun aikana, täytä säiliö tuoreella bensiinillä. Jos käytät bensiinin lisäämiseen säiliötä, varmista, että se sisältää ainoastaan tuoretta bensiiniä. Bensiini hapettuu ja pilaantuu ajan myötä, aiheuttaen käynnistysvaikeuksia.

Jos sylinterit oli öljyitty varastointivalmistelun aikana, moottori voi savuttaa lyhyesti käynnistettäessä. Tämä on normaalia.

KULJETUS

Jos moottori on ollut käynnissä, anna sen jäähtyä ainakin 15 minuuttia ennen moottorikäyttöisen laitteen kuormaamista kuljetusajoneuvoon. Kuuma moottori ja pakoputkisto voi aiheuttaa palovammoja ja sytyttää joitakin materiaaleja. Pidä moottori vaakasuorassa kuljetuksen aikana polttoainevuotomahdollisuuden vähentämiseksi. Käännä polttoainehanan vipu OFF-asentoon.

8. VIANHAKU

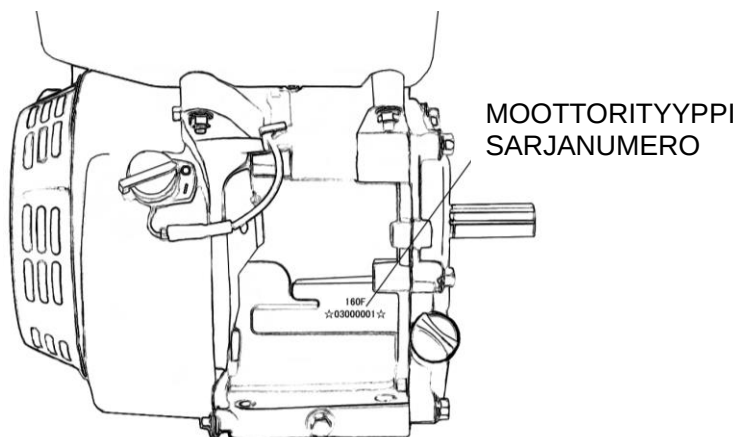
MOOTTORI EI KÄYNNISTY	MAHDOLLINEN SYY	VIAN POISTO
Sähkökäynnistys: Tarkista akku	Akku tyhjä.	Lataa akku.
2. Tarkista hallintalaitteiden asento	Polttoainehana OFF-asennossa.	Käännä vipu ON-asentoon.
	Rikastin AUKI.	Käännä vipu KIINNI ellei moottori ole lämmin.
	Virtalukko OFF-asennossa.	Käännä virtalukko ON-asentoon.
3. Tarkista polttoaine.	Polttoaine loppu.	Lisää polttoainetta
	Huono polttoaine; moottori varastoitu ilman lisäainetta tai bensiinin tyhjennystä, tai lisätty huonoa bensiiniä.	Tyhjennä polttoainesäiliö ja kaasutin. Lisää tuoretta bensiiniä.
4. Irrota ja tarkasta sytytystulpat.	Sytytystulpat viallisia, likaisia, tai kärkiväli väärä.	Säädä kärkiväli, tai vaihda sytytystulpat.
	Sytytystulpat polttoaineen kastamia (tulviva kaasutin).	Kuivata ja asenna sytytystulpat takaisin. Käynnistä moottori kaasuvipu NOPEA-asennossa.
5. Vie moottori valtuutetulle huoltomyyjälle, tai katso käsikirjasta.	Polttoainesuodatin tukossa, kaasuttimen toimintahäiriö, sytytyksen toimintahäiriö, hana tukossa, jne.	Vaihda tai korjaa vialliset osat tarvittaessa.

MOOTTORI EI KÄYNNISTY	MAHDOLLINEN SYY	VIAN POISTO
1. Tarkista ilmansuodatin	Suodatinelementti tukossa.	Puhdista tai vaihda suodatinelementti.
2. Tarkista polttoaine.	Polttoaine loppu.	Lisää polttoainetta
	Huono polttoaine; moottori varastoitu ilman lisäainetta tai bensiinin tyhjennystä, tai lisätty huonoa bensiiniä.	Tyhjennä polttoainesäiliö ja kaasutin. Lisää tuoretta bensiiniä.
3. Vie moottori valtuutetulle huoltomyyjälle, tai katso käsikirjasta.	Polttoainesuodatin tukossa, kaasuttimen toimintahäiriö, sytytyksen toimintahäiriö, hana tukossa, jne.	Vaihda tai korjaa vialliset osat tarvittaessa.

9. TEKNISET JA HALTIJATIEDOT

TEKNISET TIEDOT

Sarjanumeron sijainti



Merkitse moottorin sarjanumero alla olevaan tilaan. Tätä sarjanumeroa tarvitaan osia tilattaessa, ja suoritettaessa teknisiä tai takuuta koskevia tiedusteluja.

Moottorin sarjanumero: _____

Sähkökäynnistimen akkuliitännät

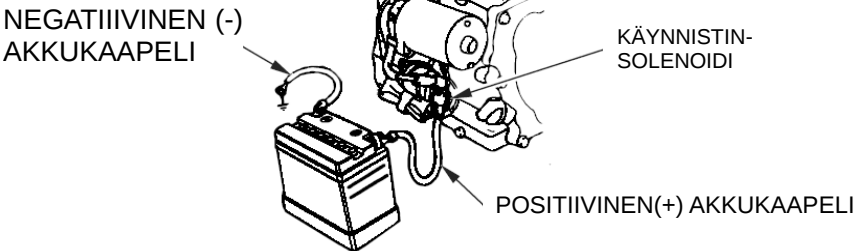
Käytä 12-voltin akkua, jonka ampeerituntimäärä on ainakin 18 Ah.

Varo kytkemästä akkunapoja väärin päin, koska tämä oikosulkee akun latausjärjestelmän. Yhdistä aina positiivinen (+) akkukaapeli akun napaan ennen negatiivisen (-) akkukaapelin yhdistämistä, myöskään työkalut eivät voi aiheuttaa oikosulkua jos ne koskevat maadoitettua osaa kiristettäessä positiivista (+) akkukaapelikenkää.

VAROITUS

Akku voi räjähtää jos et noudata oikeata järjestystä, vammauttaen vakavasti ketä tahansa lähellä oleskelevaa. Pidä kaikki kipinälähteet, avotulet ja tupakointivälineet poissa akun läheisyydestä.

1. Yhdistä akun positiivinen (+) kaapeli käynnistimen solenoidinapoihin kuvan mukaan.
2. Yhdistä akun negatiivinen (-) kaapeli moottorin kiinnityspulttiin, kehyksen pulttiin, tai moottorin muuhun hyvään maadoituspisteeseen.
3. Yhdistä akun positiivinen (+) kaapeli akun positiiviseen (+) napaan kuten kuvassa.
4. Yhdistä akun negatiivinen (-) kaapeli akun negatiiviseen (-) napaan kuten kuvassa.
5. Suojaa navat ja kaapelikengät rasvalla.



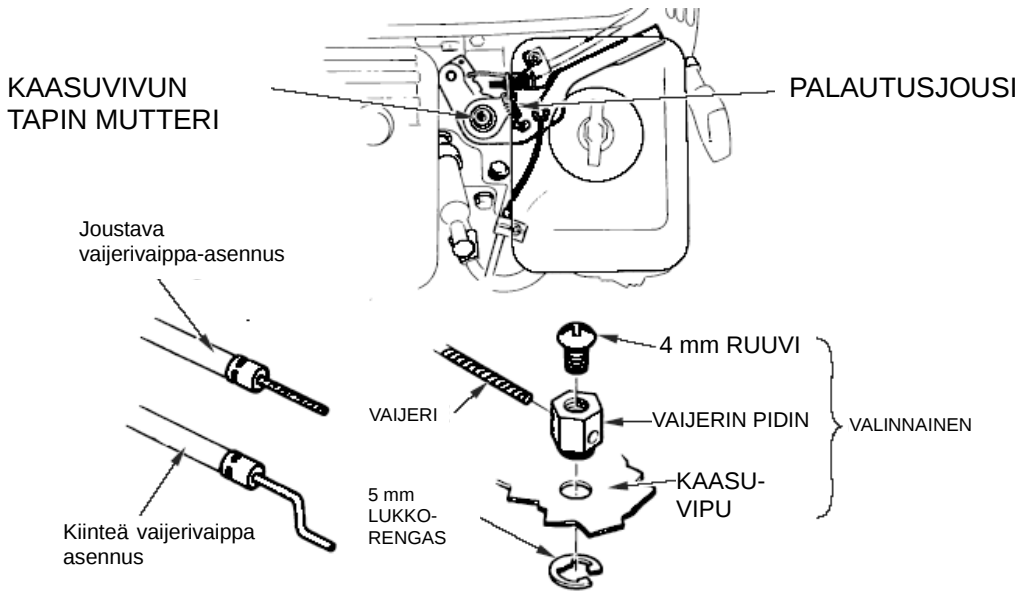
Kauko-ohjausliitäntä

Kaasun ja rikastimen ohjausvivut on varustettu rei'illä valinnaisen kaapelin kiinnittämiseksi. Seuraavat kuvat esittävät asennusesimerkkejä säikeetöntä kaapelia ja joustavaa, suojattua kaapelia varten. Käytettäessä joustavaa, suojattua kaapelia, lisää palautusjousi kuten kuvassa.

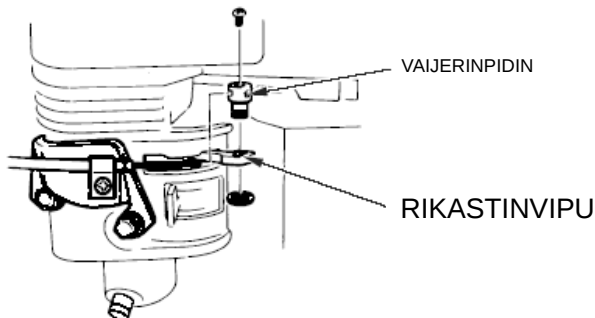
Kaasuvivun kitkamutterin löysääminen on tarpeen käytettäessä kaasua kauko-ohjattuna.

120F, 160/200F(D), 160/200F(D)-B, 160/200F(D)-C:

KAUKO-OHJATTAVAN KAASUN LIITÄNTÄ

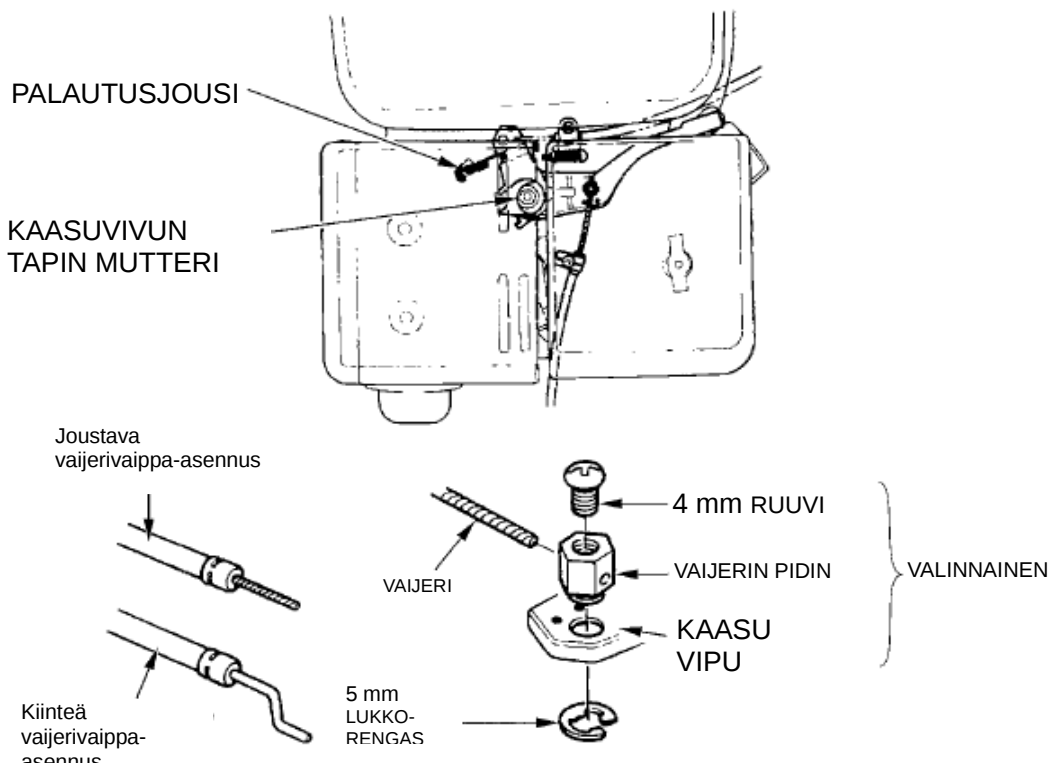


RIKASTIMEN KAUKOLIITÄNTÄ

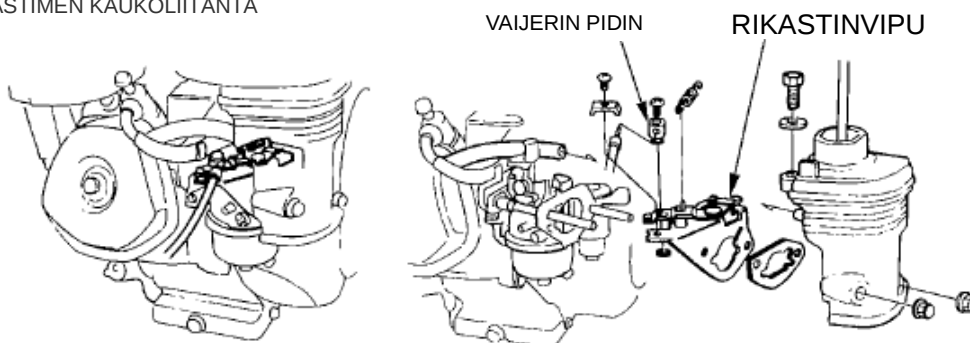


240/270/340/390F(D), 240/270F(D)-B, 340/390F(D)-D:

KAASUN KAUKOLIITÄNTÄ



RIKASTIMEN KAUKOLIITÄNTÄ



Kaasuttimen muuttaminen korkeata käyttöpaikkaa varten

Korkealla käyttöpaikalla, vakiokaasuttimen ilma-polttoaineseos on liian rikas. Teho pienenee, ja polttoaineen kulutus suurenee. Hyvin rikas seos tekee sytytulpan likaiseksi ja aiheuttaa käynnistysvaikeuksia. Käyttö korkealla paikalla eroaa siitä mihin tämä moottori on hyväksytty, pidempänä käyttöaikana päästöt voivat lisääntyä.

Tehoa korkealla paikalla voidaan parantaa kaasuttimen erityismuutoksin. Jos moottoria käytetään aina 1500 metrin (5000 jalkaa) yläpuolella, anna huoltomyyjäsi tehdä tämä muutos kaasuttimeen. Käytettäessä tätä moottoria korkealla käyttöpaikalla muutetulla kaasuttimella, vastaa kaikkia päästöstandardeja koko käyttöiän ajan.

Myös kaasuttimen muutoksella, moottorin antoteho laskee noin 3.5 % kutakin 1,000-foot (300-metrin) korkeudenlisäystä kohden. Korkeuden vaikutus antotehoon on tätä suurempi mikäli kaasuttimen muutosta ei tehdä.

HUOMATUS

Kun kaasutin on muutettu korkean paikan käyttöön, ilma-polttoaineseos on liian lauha matalalle käyttöpaikalle. Käyttö 1500 metrin (5000 jalan) alapuolella muutetulla kaasuttimella voi aiheuttaa moottorin ylikuumenemisen ja vakavan moottorivaurion. Käytettäväksi matalammalla paikalla, anna huoltomyyjän palauttaa kaasuttimeen alkuperäiset tehtaan asetukset.

Hapetetut polttoaineet

Joihinkin tavanomaisiin bensiineihin on sekoitettu alkoholia tai eetteriyhdistettä. Näitä bensiinejä pidetään kokonaisuutena hapetettuina polttoaineina.

Puhtaan ilman standardeja vastaavasti, joissakin paikoissa käytetään hapetettuja polttoaineita auttamaan päästöjen vähentämisessä.

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

Ennen hapetetun polttoaineen käyttöä, yritä vahvistaa polttoaineen koostumus. Jotkin paikat vaativat nämä tiedot kiinnitettäväksi bensiinin jakelupumppuun.

Oheisena ovat EPA-hyväksytyt hapettimien prosentit:

- ETHANOL** ————— (etyyli- tai vilja-alkoholi) 10 % tilavuudesta
Voidaan käyttää bensiiniä joka sisältää etanolia 10 % asti tilavuudesta. Etanolia sisältävä bensiini voidaan merkitä nimellä Kaasubensiini.
- MTBE** ————— (metyylitertiääributyylieetteri) 15 % tilavuudesta
Voidaan käyttää bensiinissä 15 % asti MTBE tilavuudesta.
- METHANOL** ————— (metyyli tai puusprii) 5 % tilavuudesta
Voidaan käyttää bensiinissä metanolia 5 % asti tilavuudesta, niin kauan kuin se sisältää myös lisäliuottimia ja syöpymisenestoaineita polttoainejärjestelmän suojaamiseksi. Bensiiniä, joka sisältää yli 5 % metanolia tilavuudesta, voi vaikuttaa käynnistymiseen ja/tai aiheuttaa toimintaongelmia. Se voi vahingoittaa myös polttoainejärjestelmän metallia, kumia, ja muoviosia.

Havaittaessa epätoivottavia oireita, kokeile toista bensiiniasemaa, tai vaihda bensiinimerkkiä.

Takuu ei kata polttoainejärjestelmän vahinkoa tai käyttöongelmia, jotka aiheutuvat käytettävästä hapetetusta polttoaineesta, jonka sisältämät hapetinpitoisuudet ylittävät yllä mainitut pitoisuudet.

Päästön valvontajärjestelmätietoja

Päästöjen lähde

Polttoprosessi tuottaa häkäkaasua, typen happiyhdisteitä, ja hiilivetyjä. Hiilivetyjen ja typen happiyhdisteiden valvonta on hyvin tärkeätä koska, tietyissä olosuhteissa, ne reagoivat muodostaen savusumua joutuessaan auringonvaloon. Häkäkaasu ei reagoi samalla tavalla, mutta on myrkyllistä.

Tämä käyttää laihoja kaasuttimen asetuksia ja muita järjestelmiä häkäkaasupäästöjen, typen happiyhdisteiden ja hiilivetyjen vähentämiseksi,.

Peukaloinnit ja muutokset

Päästövalvontajärjestelmän peukaloinnit tai muutokset voivat lisätä päästöjä laillisen rajan yli. Seuraavissa laeissa on maininta peukaloinneista:

- Imupuolen, polttoaine- tai pakoputkijärjestelmän minkä tahansa osan poistaminen tai muuttaminen,.
- Muutokset tai säätöliittimien tai nopeudensäätömekanismien mitätöinti saa aikaan moottorin toimimaan suunnitteluparametrien ulkopuolella.

Ongelmat, jotka voivat vaikuttaa päästöihin

Jos tunnet jonkin seuraavista oireista, anna huoltomyyjäsi tarkastaa ja korjata moottori.

- Vaikea käynnistys tai pysähtyminen käynnistuksen jälkeen.
- Karkea tyhjäkäynti.
- Kuormitettaessa nykiminen tai pauke.
- Jälkipoltto (pauke).
- Musta pakoputki savuttaa tai suuri polttoaineen kulutus.

Osien vaihtaminen

Moottorin päästönvalvontajärjestelmät on suunniteltu, rakennettu. Suosittelemme, että käytät alkuperäisiä osia aina huoltoa tehtäessä. Nämä alkuperäiset vaihto-osat on valmistettu samoilla standardeilla kuin alkuperäisosat, jolloin niiden toimintaan voidaan luottaa. Muiden kuin alkuperäisten ja laatuisten osien käyttäminen voi huonontaa päästönvalvontajärjestelmän tehokkuutta.

Jälkimarkkinoitavan osan valmistaja vastaa, että osa ei vaikuta haitallisesti päästönhallintaan. Osan valmistajan tai kunnostajan täytyy todistaa, että osan käyttö ei aiheuta moottorin päästö määräysten laiminlyöntiä..

Huolto

Noudata huoltoaikataulua. Muista, että tämä aikataulu perustuu oletukseen koneen käyttämisestä sille suunniteltuun tarkoitukseen. Jatkuvalle raskaalle kuormituksella tai

TEKNISET JA HALTIJATIEDOT

korkeassa lämpötilassa käyttö, tai käytettäessä epätavallisen kosteissa tai pölyisissä olosuhteissa, vaatii tiheämpää huoltoa.

Moottorin säätäminen

KOHDE	ERITTELY
Sytytystulpan kärkiväli	0.028-0.031 in (0,70-0,80 mm)
Venttiilivälitys	IN: 0,15±0,02 mm (kylmä) EX: 0,20±0,02 mm (kylmä)
Muut erittelyt	Muita säätöjä ei tarvita

ASIAKASTIEDOT

Julkaisut

Nämä julkaisut antavat lisätietoa moottorin huoltamisesta ja korjaamisesta. Ne voidaan tilata moottorin myyjältä.

Varaosakuvasto

Tämä käsikirja tarjoaa täydelliset, kuvitetut osaluettelot.

YLEISKATSAUSTIEDOT

Moottoriöljy	Tyyppi	SAE 10W-30, API SE tai SF, yleiskäyttöön
	Tilavuudet	120F: 0,6 L 160/200F(D):0,6 L 240/270F(D):1.1 L 340/390F(D):1,1 L
Sytytystulppa	Tyyppi	F7RTC tai muut vastaavat.
	Kärkiväli	0.028—0.031 in (0,70—0,80 mm)
Kaasutin	Tyhjäkäyntinopeus	1400±150 rpm
Huolto	Jokaisella käytöllä	tarkista moottoriöljy, tarkista ilmansuodatin.
	Ensimmäiset 20 tuntia	Vaihda moottoriöljy.
	Seuraavat tunnit	Katso huolto-ohjelma

10. ERITTELYT

Malli	120F	160F(D)	200F(D)	160F(D)-B	200F(D)-B	160F(D)-C	200F(D)-C
Tyyppi	Yksisylinteri, 4-tahti , Paineilmajäähdytys, OHV						
Nimellisteho (kW/3600 rpm)	2,5	3,1	3,8	3,1	3,8	3,1	3,8
Suurin vääntövoima (Nm/rpm)	7,5/3000	10,5/3000	13/3000	20/1500	22/1500	20/1500	24/1500
Polttoaineen kulutus (g/kW·h)	≤395						
Tyhjäkäyntinopeus	1400±150 rpm						
Nopeusvaihteluväli	≤10 %						
Voimansiirtotyyppi	-	-	-	Kytkimellä		Ketjulla	
Vähennyssuhde	-	-	-	2:1			
Melu (≤)	70 db(A)						
Sylinterin halkaisija×iskunpituus (mm)	60×42	68×45	68×54	68×45	68×54	68×45	68×54
Iskutilavuus(cm ³)	118	163	196	163	196	163	196
Puristussuhde	8.5:1						
Voitelutapa	Roiske						
Käynnistystapa	Takaisinkelautuva käynnistin (Takaisinkelautuva käynnistin/Sähkökäynnistin)						
Pyörimissuunta	Vastapäivään (P.T.O. -kääntöpuoli)						
Venttiilivällys	Imuventtiili: 0,10~0,15 mm, pakoventtiili: 0,15~0,20 mm						
Sytytystulpan kipinäväli	0,7~0,8 mm						
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)

ERITTELYT

Malli	240F(D)	270F(D)	240F(D)-B	270F(D)-B	240F(D)-C	270F(D)-C
Tyyppi	Yksisylinteri, 4-tahti , Paineilmajäähdytys, OHV					
Nimellisteho (kW/3600rpm)	5,1	5,8	5,1	5,8	5,1	5,8
Suurin vääntövoima (Nm/rpm)	16.5/3000	19/3000	32/1500	37/1500	32/1500	37/1500
Polttoaineen kulutus (g/kW·h)	≤395					
Tyhjäkäyntinopeus	1400±150 rpm					
Nopeusvaihteluväli	≤10%					
Voimansiirtotyyppi	-	-	Kytkimellä		Ketjulla	
Vähennyssuhde	-	-	2:1			
Melu (≤)	80db(A)					
Sylinterin halkaisija×iskunpituus (mm)	73×58	77×58	73×58	77×58	73×58	77×58
Iskutilavuus (cm ³)	242	270	242	270	242	270
Puristussuhde	8.2:1					
Voitelutapa	Roiske					
Käynnistystapa	Takaisinkelautuva käynnistin (Takaisinkelautuva käynnistin/Sähkökäynnistin)					
Pyörimissuunta	Vastapäivään (P.T.O. -kääntöpuoli)					
Venttiilivällys	imuventtiili: 0,10~0,15 mm, pakoventtiili: 0,15~0,20 mm					
Sytytystulpan kipinäväli	0,7~0,8 mm					
Sytytystapa	Transistoroitu magneettosytytys					
Ilmanpuhdistin	Puolikuiva, öljykylpy, vaahtosuodatin					
Mitta (L×W×H) (mm)	380×430×410		440×430×410		405×430×410	
Nettopaino (kg)	25(28)	26(29)	29(32)	30(33)	28(31)	29(32)

ERITTELYT

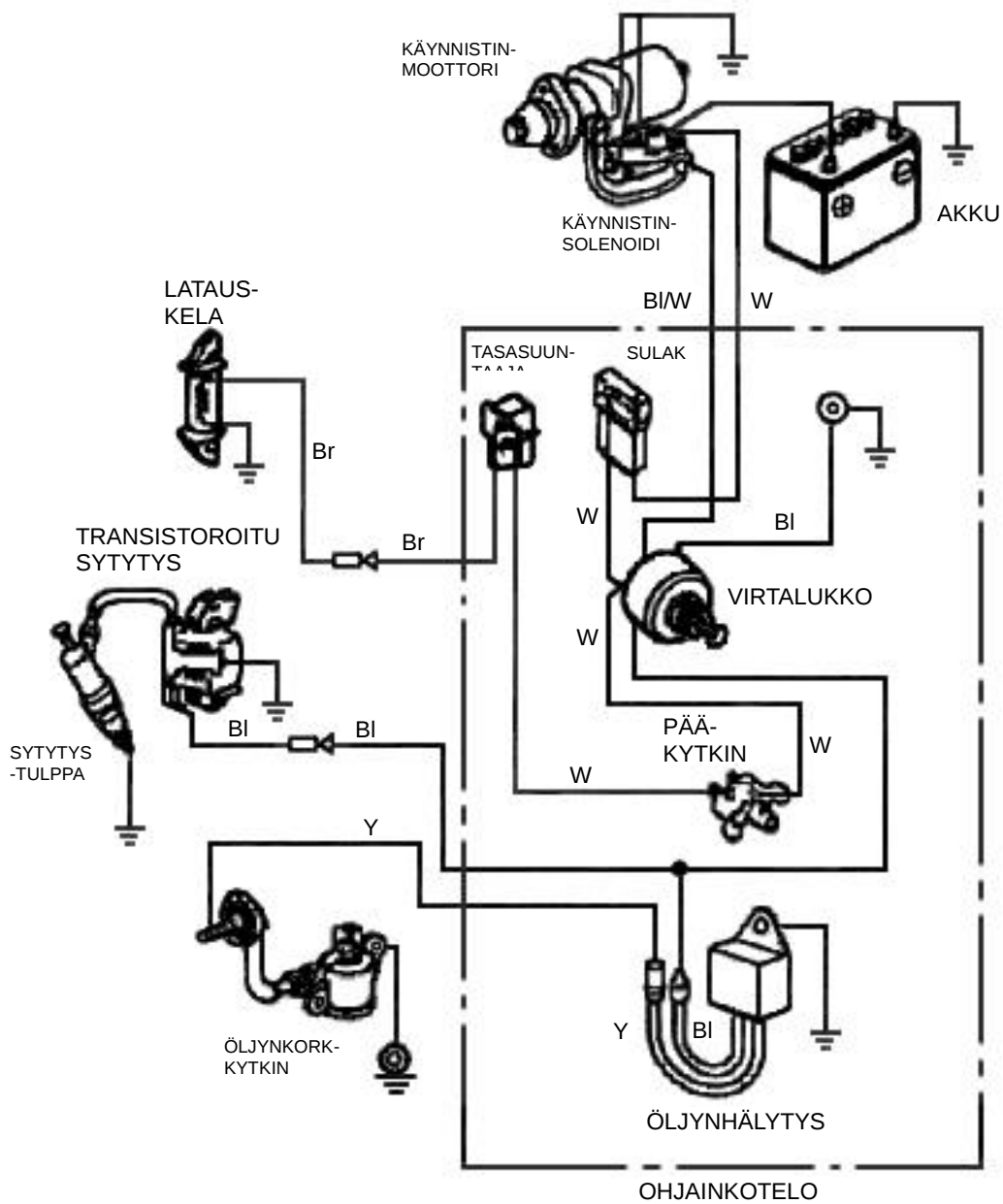
Malli	340F(D)	390F(D)	340F(D)-D	390F(D)-D
Tyyppi	Yksisylinteri, 4-tahti, paineilmajäähdytys, OHV			
Nimellisteho (kW/3600rpm)	7	8.3	7	8.3
Suurin vääntövoima (Nm/rpm)	23.5/3000	26.5/3000	45/1500	50/1500
Polttoaineen kulutus (g/kW·h)	≤395			
Tyhjäkäyntinopeus	1400±150 rpm			
Nopeus vaihteluväli	≤10%			
Voimansiirtotyyppi	-	-	Vaihdevoimansiirto	
Vähennyssuhde	-	-	2:1	
Melu (≤)	80db(A)			
Sylinterin halkaisija×Iskunpituus (mm)	82×64	82×64	82×64	82×64
Iskutilavuus (cm ³)	337	337	337	337
Puristussuhde	8:1			
Voitelutapa	Roiske			
Käynnistystapa	Takaisinkelautuva käynnistin (Takaisinkelautuva käynnistin/Sähkökäynnistin)			
Pyörimissuunta	Vastapäivään (P.T.O. -kääntöpuoli)			
Venttiilivällys	Imuventtiili: 0,10~0,15 mm, pakoventtiili: 0,15~0,20 mm			
Sytytystulpan kärkiväli	0,7~0,8 mm			
Sytytystapa	Transistoroitu magneettosytytys			
Ilmanpuhdistin	Puolikuiva, öljykylpy, vaahtosuodatin			
Mitta (L×W×H) (mm)	405×450×443		405×450×443	
Nettopaino (kg)	31(34)		31(34)	

11. JOHDOTUSKAAVIO

VIRTAKYTKIN

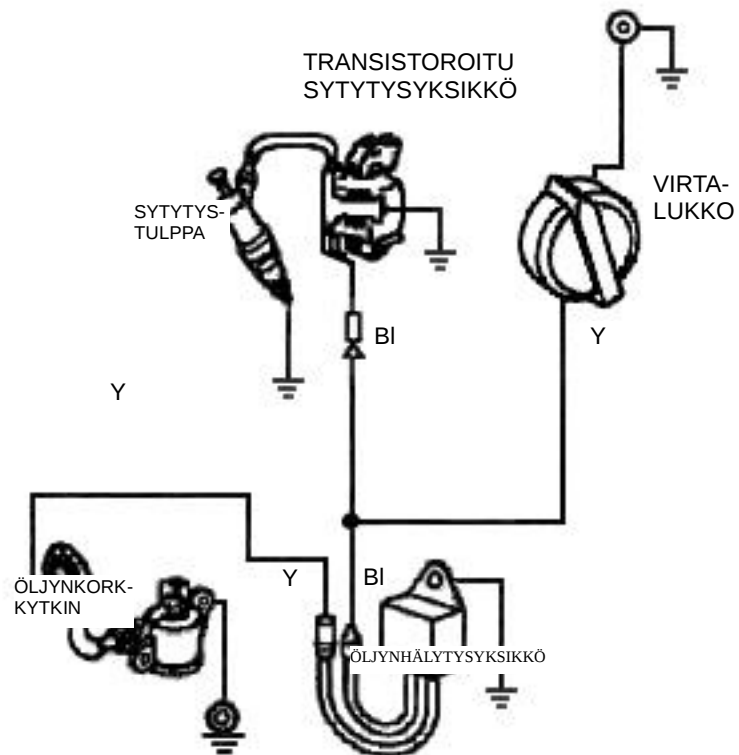
	IG	E	ST	BAT
OFF	O	O		
ON				
START			O	O

BI	MUSTA	Br	RUSKEA
Y	KELTAINEN	R	PUNAINEN
W	VALKOINEN	G	VIHREÄ



Moottorityyppi öljyhälytyksellä ilman sähkökäynnistystä

BI	MUSTA
Y	KELTAINEN
G	VIHREÄ



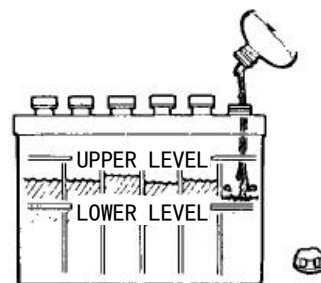
12. VALINNAISOSAT

AKKU

Käyttöakku 12 V, 18 Ah tai yli.

HUOMAUTUS

Älä kytke napaisuutta väärin. Moottorille ja/tai akulle voi aiheutua vakavaa vahinkoa.



VAROITUS

Akku voi räjähtää jos et noudata oikea kytkentäjärjestystä, vahingoittaen vakavasti ketä tahansa lähistöllä olevaa.

Pidä kaikki kipinät, avotulet ja tupakointivälineet poissa akun luota.

Tarkista akkunesteen korkeus ollaksesi varma, että se on akun kyljessä olevien merkkien välissä. Jos korkeus on alemman merkin alapuolella, irrota korkit ja lisää tislattua vettä akkunestekorkeuden palauttamiseksi ylimpään merkkiin asti. Kennojen nestepinnan pitäisi olla yhtä korkealla.