

Käyttöohje 13HP telamallille



102547896 TIMCO 13HP LUMILINKO 6438014298399

1. YLEISTÄ



Tämä symboli osoittaa VAARAA. Jos ohjeita ei noudateta tarkasti, seurauksena voi olla vakavia henkilövahinkoja ja/tai omaisuusvahinkoja.

1. SYMBOLIT

Koneessa on seuraavat symbolit. Ne muistuttavat sinua käyttöön liittyvistä seikoista. Symbolien tarkoitukset:



Varoitus



Lue ja sisäistä käyttöohjeen sisältö ennen koneen käyttöä.



Irrota sytytystulpan hattu ja tutustu tekniseen kirjallisuuteen ennen korjauksen tai huollon suorittamista.



Vaara – pyörivä terä. Vaara – pyörivä ruuvi



Pidä kädet poissa poistokourusta



Pidä kädet ja jalat etäällä pyörivistä osista.



Palovammavaara



Pidä sivulliset turvallisella etäisyydellä koneesta. Älä koskaan suuntaa poistokourua muita ihmisiä kohti.



Käytä kuulosuojaimia

2. TURVALLISUUS

2.1 YLEISTÄ

- Lue käyttöohjeet huolellisesti. Opi kaikki hallintalaitteet ja koneen oikea käyttö.
- Älä anna kenenkään käyttää konetta ilman, että hän on tutustunut ohjeisiin. Älä anna lasten käyttää laitetta. Paikalliset määräykset voivat asettaa käyttäjän ikärajoituksia.
- Älä koskaan käytä konetta, jos lähistöllä on muita, erityisesti lapsia tai eläimiä.
- Muista, että käyttäjä on vastuussa sivullisille ja heidän omaisuudelleen aiheutuvista vahingoista.
- Ole varovainen, ettet kompastu tai kaadu, varsinkin kun peruutat koneella.
- Älä koskaan käytä lumilinkoa alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena tai jos olet väsynyt tai sairas.

2.2 VALMISTELUT

- Tarkista puhdistettava alue ja poista mahdolliset irtonaiset tai vieraat esineet.
- Kytke kaikki hallintalaitteet pois päältä ennen moottorin käynnistämistä.
- Älä koskaan käytä lumilinkoa ilman asianmukaista vaateetusta. Käytä jalkineita, jotka parantavat pitoa liukkaalla pinnalla.
- Varoitus – bensiini on helposti syttyvää.
 - a. Säilytä bensiiniä aina erityisesti tätä tarkoitusta varten valmistetuissa astioissa.
 - b. Täytä tai lisää bensiiniä vain ulkona, äläkä koskaan tupakoi täyttäessäsi polttoainesäiliötä.
 - c. Lisää polttoainetta ennen kuin käynnistät moottorin. Älä koskaan poista täyttökorkkia tai täytä bensiiniä moottorin ollessa käynnissä tai vielä lämmin.
 - d. Kierrä täyttökorkki tiukasti kiinni ja pyyhi mahdolliset roiskeet.
- Säädä ruuvien korkeutta varmistaaksesi, että se ei osu soratien pintaan.
- Älä koskaan tee säätöjä missään olosuhteissa moottorin käydessä (ellei ohjeissa toisin mainita).
- Anna lumilingon sopeutua ulkolämpötilaan ennen käyttöä.
- Käytä aina suojalaseja tai visiiriä käytön ja huollon aikana.

VAROITUS! Kone tuottaa sähkömagneettisen kentän käytön aikana. Se voi joissakin tapauksissa häiritä aktiivisia tai passiivisia lääketieteellisiä implantteja. Vakavien tai kuolemaan johtavien loukkaantumisten välttämiseksi suosittelemme, että implanttia käyttävät henkilöt kysyvät lisätietoja implantin valmistajalta tai lääkäriltä ennen koneen käyttöä. Ilmoitettu värinän kokonaisarvo on mitattu standardinmukaisella testausmenetelmällä ja se on vertailukelpoinen. Ilmoitettua värinän kokonaisarvoa voidaan käyttää myös alustavassa altistumisen arvioinnissa.



Jäännösriskit

Kaikkia jäännösriskitekijöitä ei voida poistaa, vaikka konetta käytettäisiin määräysten mukaisesti. Seuraavia vaaroja voi syntyä työkalun rakenteen takia:

1. Keuhkovauriot, jos tehokasta pölynaamaria ei käytetä.
2. Kuulovauriot, jos tehokkaita kuulonsuojaimia ei käytetä.

2.3 KÄYTTÖ

- Pidä kädet ja jalat etäällä pyörivistä osista. Pysy aina etäällä poistokourusta.
- Lumilinkoa ei saa käyttää muuhun kuin lumen poistamiseen.
- Ole varovainen käyttäessäsi konetta sorateilla, jalkakäytävillä ja teillä. Varo piileviä vaaroja ja liikennettä.

- Älä koskaan suuntaa poistokourua kohti yleistä tietä tai liikennettä.
- Jos lumilinko osuu vieraaseen esineeseen, pysäytä moottori, irrota sytytystulpan hattu ja tarkista kone huolellisesti vaurioiden varalta. Korjaa vauriot ennen koneen uudelleenkäyttöä.
- Jos kone alkaa tärinä epänormaalisti, pysäytä moottori ja selvitä syy. Tärinä on yleensä merkki ongelmasta.
- Pysäytä moottori ja irrota sytytystulpan hattu:
 - a. Jos kone vaeltaa väärään suuntaan.
 - b. Jos ruuvin kotelo tai poistokouru on tukossa ja tarvitsee puhdistusta.
 - c. Ennen korjausten ja säätöjen aloittamista.
- Varmista ennen puhdistamista, korjaamista ja tarkastamista, että pyörivät osat ovat pysähtyneet ja kaikki hallintalaitteet on kytketty pois päältä.
- Ennen kuin jätät koneen ilman valvontaa, kytke kaikki hallintalaitteet pois päältä, aseta vaihde vapaalle, pysäytä moottori ja aseta pysäytyskytkin asentoon OFF.
- Älä koskaan käytä moottoria sisätiloissa, paitsi kun siirrät sen varastoon tai sieltä pois. Tässä tapauksessa varmista, että varaston ovi on auki. Pakokaasut ovat myrkyllisiä.
- Älä koskaan aja rinteiden poikki. Aja rinnettä suoraan ylös ja alas. Ole varovainen vaihtaessasi suuntaa rinteessä. Vältä jyrkkiä rinteitä.
- Älä koskaan käytä konetta riittämättömällä suojauskella tai ilman turvalaitteita.
- Olemassa olevia turvalaitteita ei saa irrottaa tai poistaa käytöstä.
- Älä muuta moottorin säätimen asetusta äläkä käytä suuria kierroksia. Henkilövahinkojen mahdollisuus kasvaa, kun moottoria käytetään suurilla kierroksilla.
- Älä koskaan käytä lumilinkoa koteloiden, autojen, lasien, rinteiden tms. lähellä asettamatta poistokourun ohjainta oikein.
- Pidä lapset aina poissa käyttöalueelta. Varmista, että toinen aikuinen valvoo lapsia.
- Älä ylikuormita konetta ajamalla sitä liian nopeasti.
- Ole varovainen peruuttaessasi. Katso taaksesi esteiden varalta ennen peruuttamista ja sen aikana.
- Älä koskaan suuntaa poistokourua muita ihmisiä kohti. Älä anna kenenkään seistä koneen edessä.
- Avaa ruuvin kytkin, kun lumilinkoa kuljetetaan tai se ei ole käytössä. Älä aja liian nopeasti liukkaalla pinnalla kuljetuksen aikana.
- Käytä vain koneen valmistajan hyväksymiä lisävarusteita.
- Älä koskaan käytä lumilinkoa, kun näkyvyys on heikko tai ilman riittävää valaistusta.
- Varmista, että sinulla on hyvä tasapaino ja tiukka ote kahvasta.
- Älä koskaan käytä lumilinkoa katolla.
- Älä koske moottorin osiin, koska ne kuumenevat käytön aikana. Palovammojen vaara.

2.4 HUOLTO JA SÄILYTYS

- Kiristä kaikki mutterit ja ruuvit, jotta kone on turvallisessa toimintakunnossa. Tarkista murtopultit säännöllisesti.
- Käytä vain alkuperäisiä varaosia. Muiden varaosien käyttö voi aiheuttaa loukkaantumisriskin, vaikka ne sopisivat koneeseen.
- Älä koskaan säilytä konetta, jonka polttoainesäiliössä on bensiiniä, rakennuksessa, jossa bensiinihöyryt voivat joutua kosketuksiin avotulen tai kipinöiden kanssa.
- Anna moottorin jäähtyä ennen suljettuun tilaan siirtämistä.

- Tarkista varastointia koskevat suositukset ennen varastointia.
- Vaihda vaurioituneet varoitus- ja ohjetarrat.
- Anna käytön jälkeen moottorin käydä muutama minuutti ruuvien ollessa kytkeytyneinä. Tämä estää ruuvia jäätyästä.

Koneen tosiasiallinen käytön aikana syntyvä värinä voi poiketa ilmoitetusta kokonaisarvosta koneen käyttötavasta riippuen.

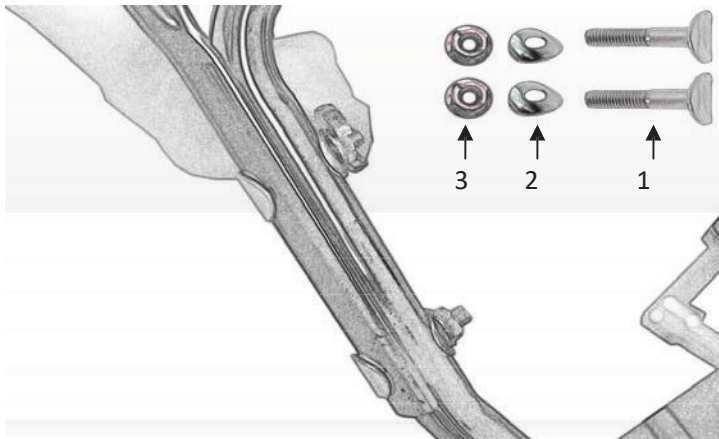
Käyttäjän suojelemiseksi on tunnistettava turvatoimenpiteet, jotka perustuvat arvioon altistumisesta todellisissa käyttöolosuhteissa (ottaen huomioon kaikki käyttöjakson osat, kuten ajan, jolloin kone sammutetaan ja jolloin se käy tyhjäkäyntiä).

3. ASENNUS

Huomaa: Ohjeissa oletetaan, että käyttäjä seisoo lumilingon takana.

1. Avaa pakkaus ja tarkista kaikki osat asennuskaavion avulla. Jos jotain puuttuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään.

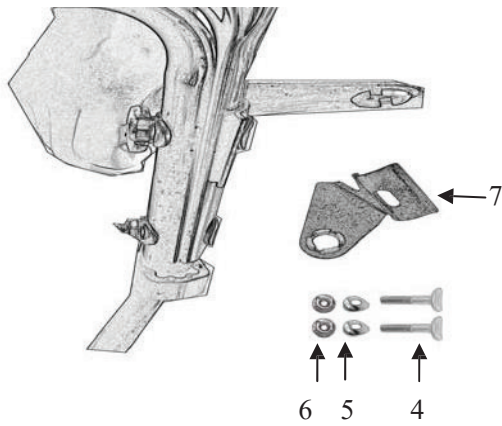
2. Kahvan asennus – vaihe 1: kiinnitä kahva kahdella M8×40-pultilla (1), kahdella aluslevyllä (2) ja kahdella laippamutterilla (3). Kohdista oikealla puolella olevat kiinnitysreiät (katso kuva 2).



(Kuva 2)

3. Kahvan asennus – vaihe 2:

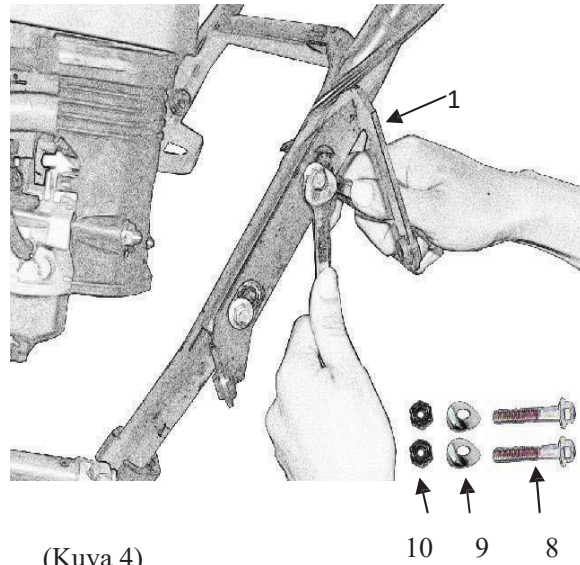
A. suorita asennus kuvan 4 mukaisesti. Kiinnitä kaksi M8×45-pulttia (8), kaksi aluslevyä (9) ja kaksi lukkomutteria (10) sekä kourun ohjausvarren pidike (11) vasemmalla puolella oleviin kiinnitysreikiin.



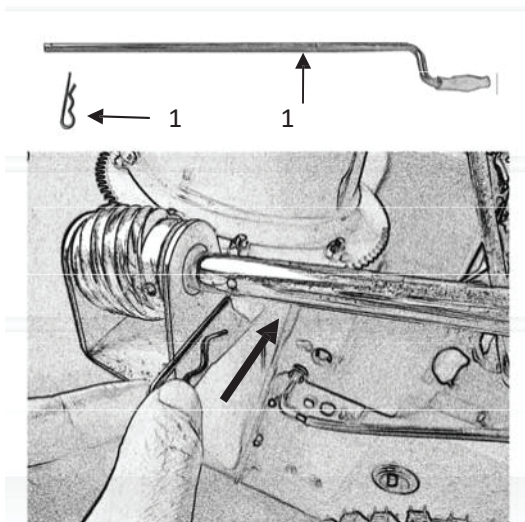
(Kuva 3)

4 Ohjausvarren asennus:

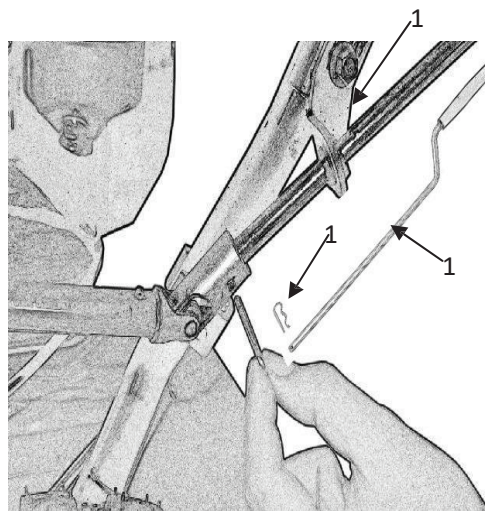
A. (katso kuva 3). Aseta ohjausvarsi (14) varren pohjan (11) läpi kuvan 4 mukaisesti ja työnnä tappi (15) ohjausvarren (11) läpi niin, että se kytkeytyy niveleeseen.



(Kuva 4)

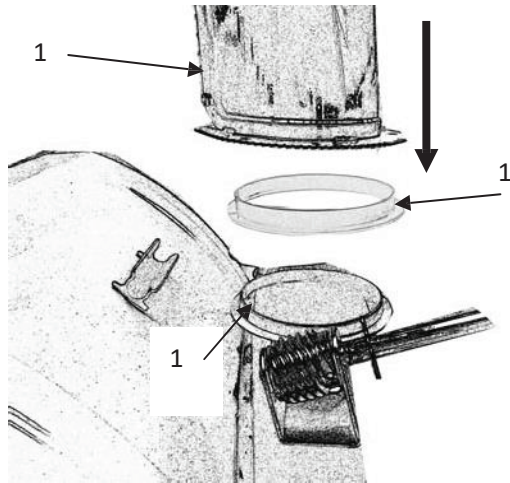


(Kuva 5)

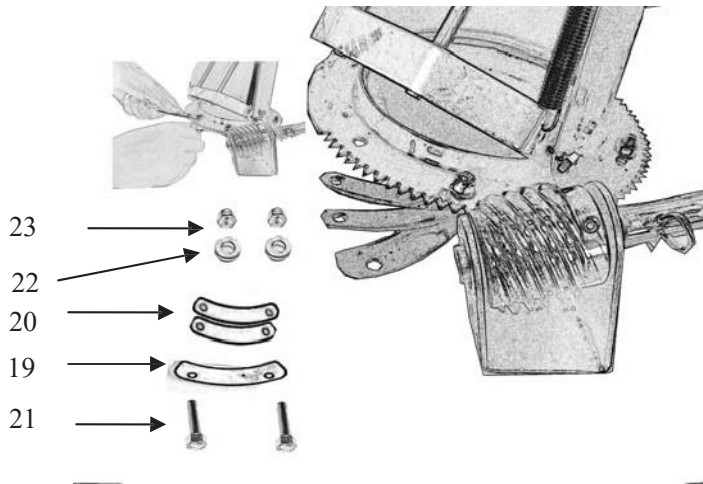


(Kuva 5)

5. Kourun asennus: Aseta kourun muovirengas (16) kourun (17) alle rungon kourupidikkeeseen (18), katso kuva 7. Kiinnitä kourun puristin (19) ja kaksi aluslevyä (20) ruuveilla (21), M6-aluslevyillä (22) ja M6-lukkomuttereilla (23), katso kuva 8.

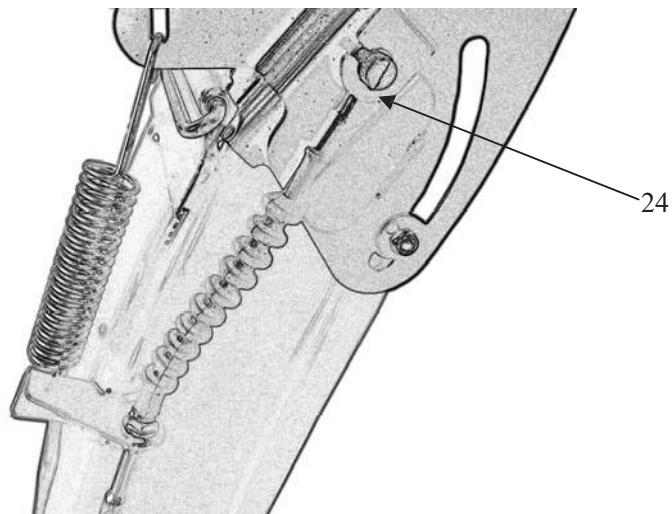


Kuva 7



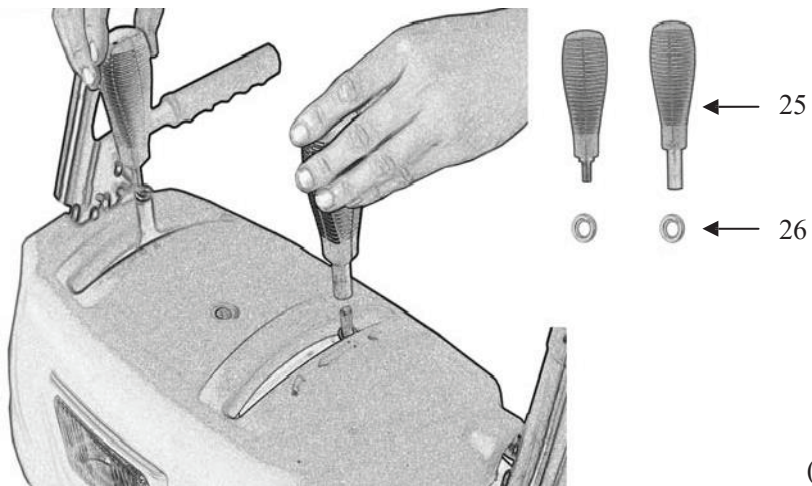
(Kuva 8)

6. Kourun vaijerin asennus: Kiinnitä vaijerin (24) pää kourun ohjauslevyyn, säädä vaijerin pituutta ja kiristä se (katso kuva 9).



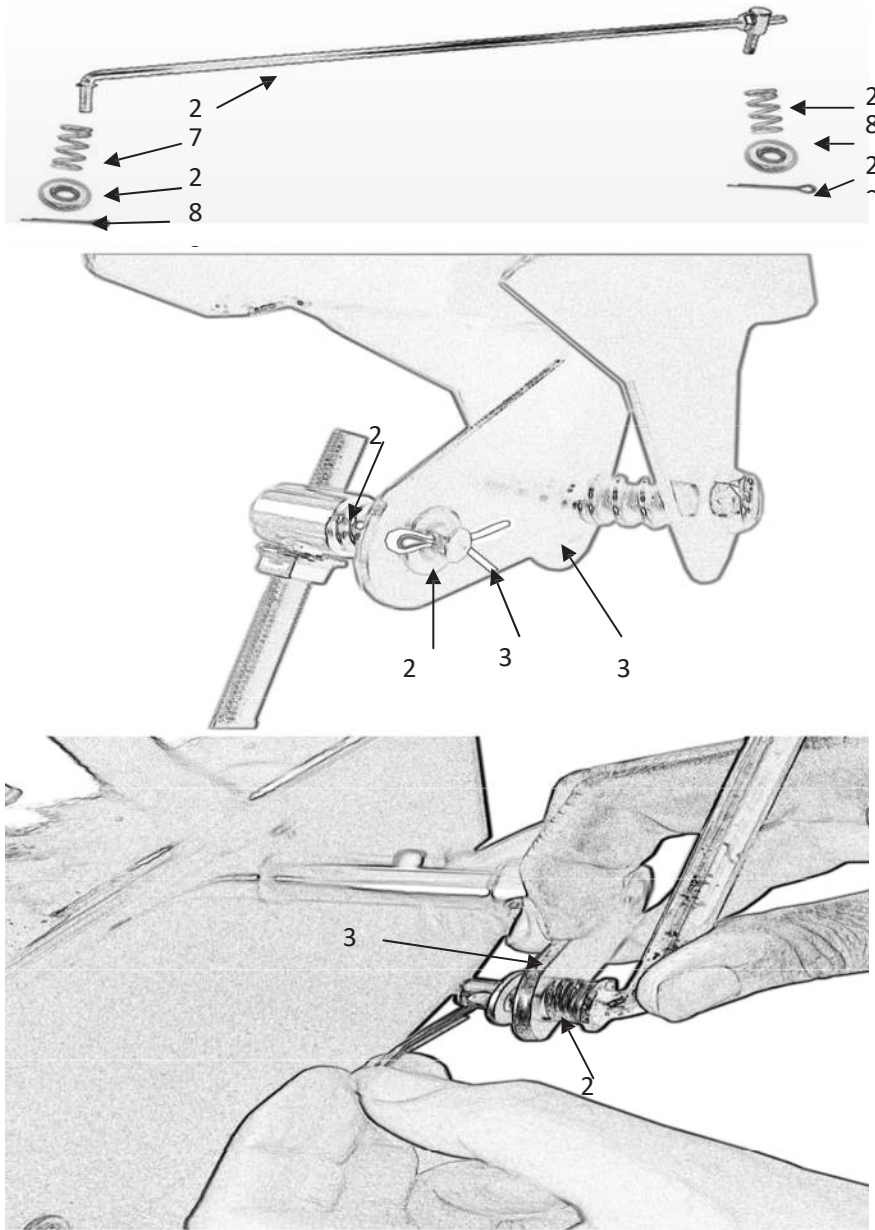
(Kuva 9)

7. Kaasukahvan ja kourun ohjauslevyn kahvan asennus: Aseta säätökahvat (25) paikalleen ylhäältä suojaholkkien (26) läpi ja kiinnitä ne (katso kuva 10).



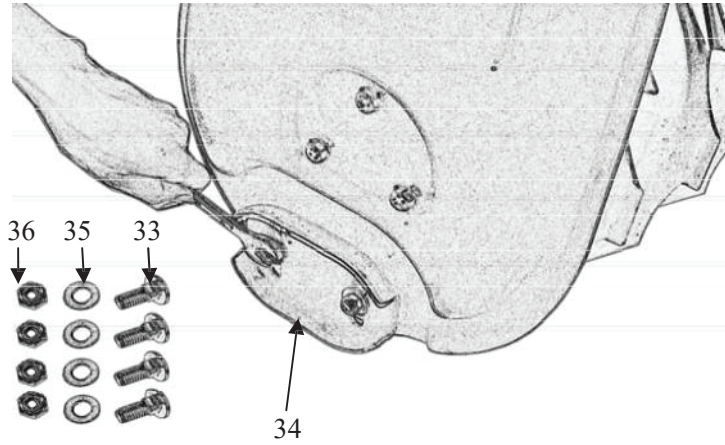
(Kuva 10)

8. Vaihdetangon asennus: Kiinnitä vaihdetanko (27), jousi (28), aluslevy (29) ja tappi (30) vaihteistokotelon alla olevaan vaihdelevyyn (31) sekä vaihdevarteen (32) kuvan 11 mukaisesti.

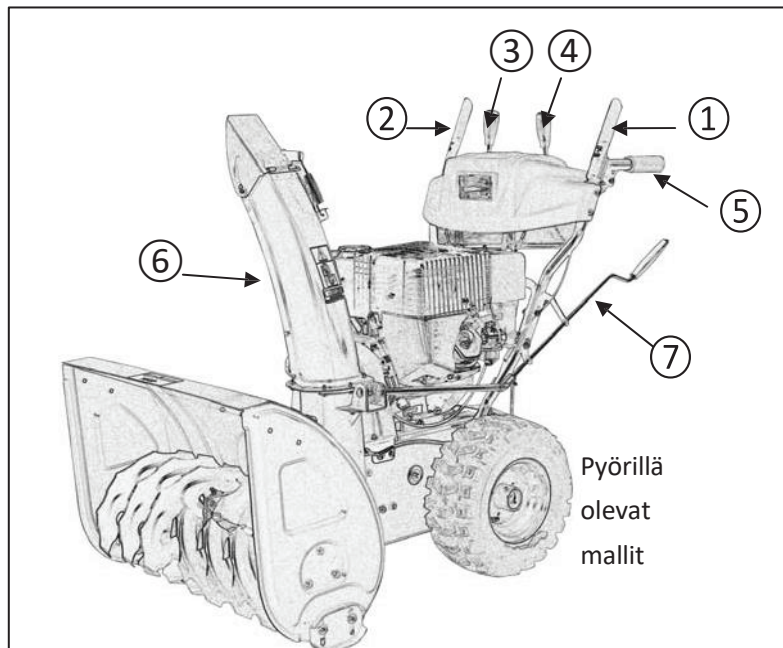


(Kuva 11)

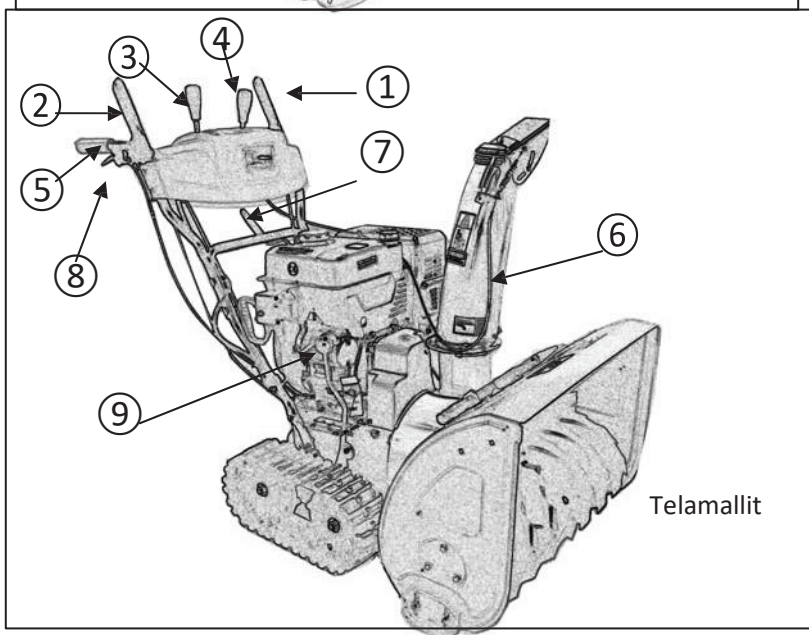
9. Joissakin malleissa jalakset on asennettava erikseen. Asenna ne kuvan 12 mukaisesti. Aseta neljä M8-pulttia (33) jalasten (34) läpi kotelon kummallekin puolelle ja kiinnitä aluslevyillä (35) ja muttereilla (36).



Koneen ohjaimet

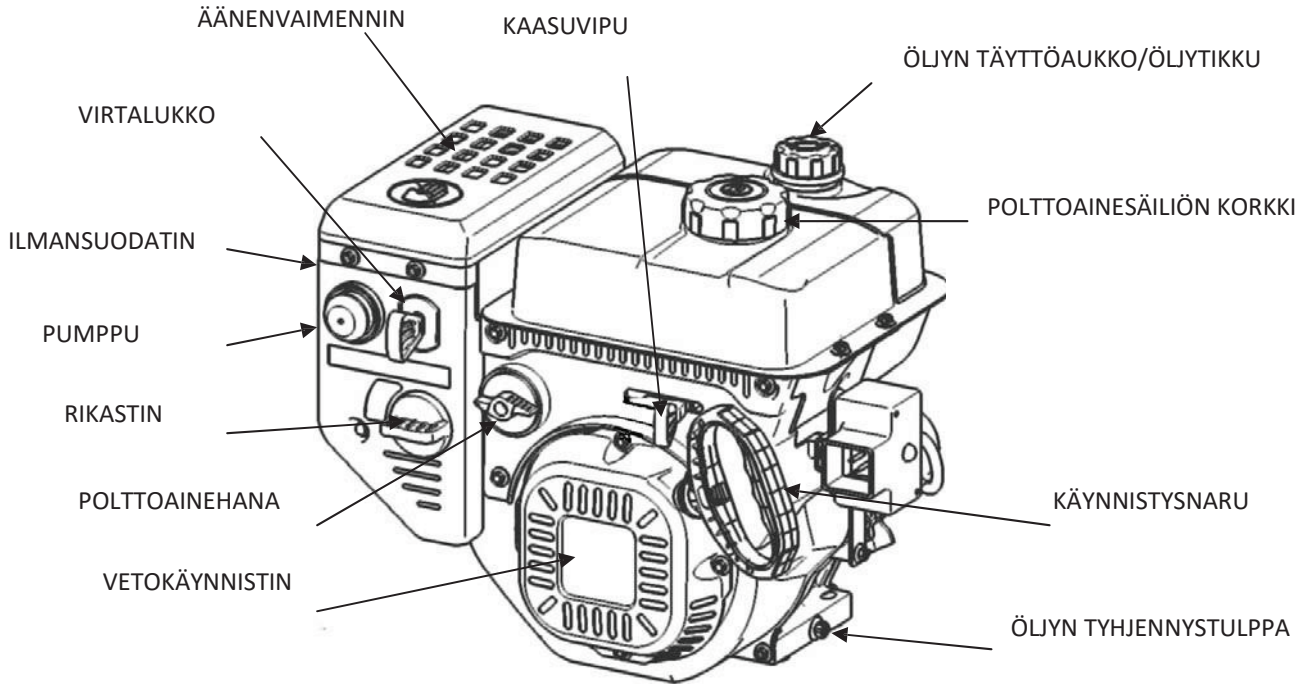


- ① Lumen ohjausvipu
- ② Ohjausvipu Vaihdevipu
- ③ Kourun ohjauslevyn säätökahva
- ④ Lämmityskahva
- ⑤ Kouru
- ⑥ Kourun ohjausvipu
- ⑦ Telaketjujen ohjausvipu
- ⑧ Toiminnon vaihdon ohjausvipu



4. Moottorin käynnistys

4.1 OSAT JA OHJAUSLAITTEET



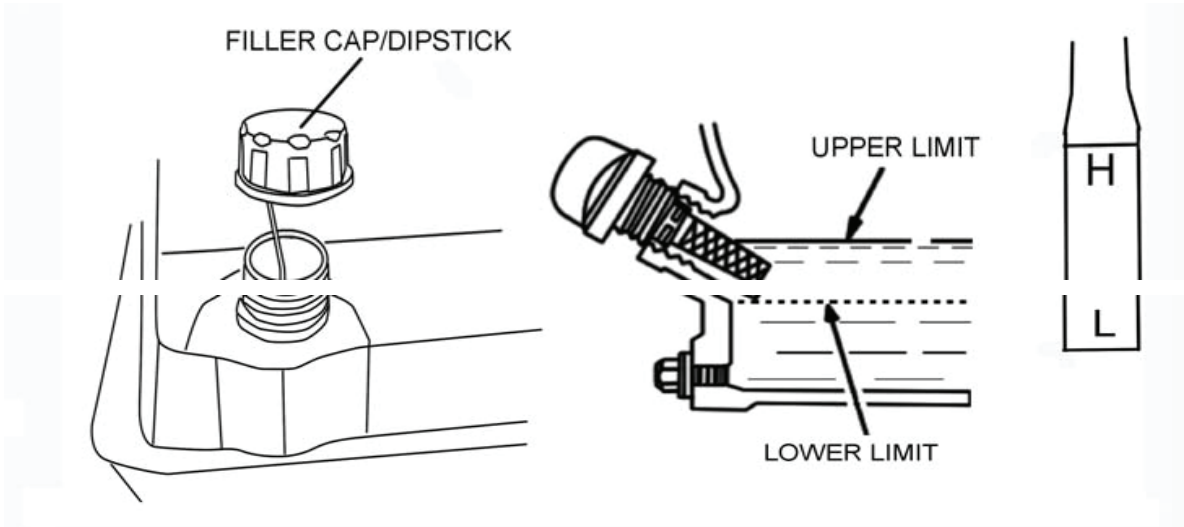
VAROITUS: Kone toimitetaan tehtaalta ilman moottoriöljyä. Lisää moottoriin öljyä ennen ensimmäistä käyttöä.

Moottoriöljyn määrä: 5,5–7 hv moottoreihin 0,6 litraa, 8–13 hv moottoreihin 1,1 litraa.

4.2 MOOTTORIÖLJYN MÄÄRÄN TARKISTAMINEN

Varmista, että tarkastat öljyn määrän laitteen ollessa tasaisella alustalla.

1. Irrota öljyn täyttökorkki ja öljytikku ja pyyhi tikku puhtaaksi.



2. Aseta öljytikku takaisin paikalleen ilman, että kierrät sen kiinni. Irrota öljytikku uudelleen ja tarkista öljymäärä.
3. Jos öljymäärä on alhainen, lisää suositusten mukaista öljyä täyttöaukon reunaan asti.



Öljytaso ei saa koskaan ylittää FULL-merkintää. Tämä johtaa moottorin ylikuumentumiseen. Jos öljytaso ylittää FULL-merkinnän, sitä on valutettava ulos moottorista, kunnes saavutetaan oikea taso. Tarkista aina öljytaso ennen käyttöä. Lumilingon on oltava tasaisella maalla tarkastuksen aikana.

4. Kiinnitä öljyn täyttökorkki huolellisesti.

NOTICE

öljymäärällä käyttäminen voi johtaa moottorivahinkoihin.

Liian pienellä

Alhaisen öljytason varoitusjärjestelmä (tietyt moottorityypit) sammuttaa moottorin, jos öljytaso putoaa alle turvallisen rajan. Tarkista kuitenkin moottorin öljymäärä aina ennen käynnistystä välttääksesi moottorin odottamattomat sammumiset.

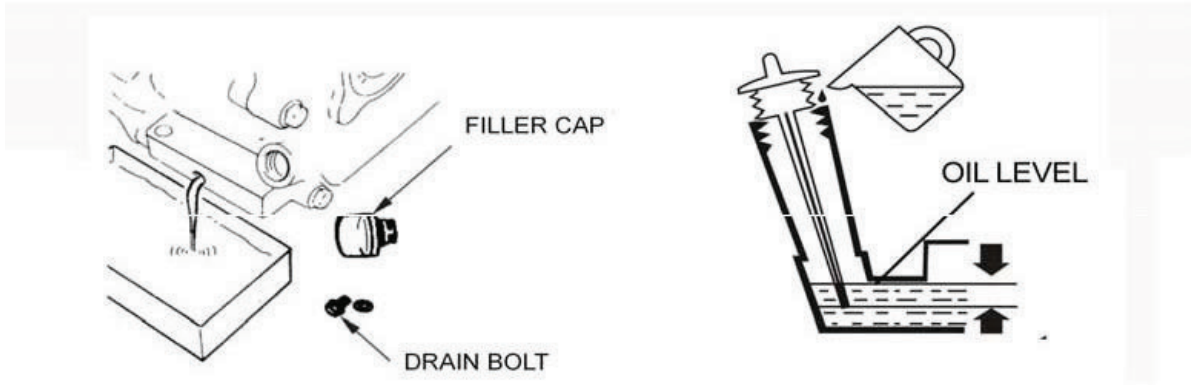
4.3 MOOTTORIÖLJYN VAIHTAMINEN

Valuta käytetty öljy moottorin ollessa lämmin. Lämmin öljy valuu nopeasti ja kokonaan moottorista.

1. Aseta sopiva astia moottorin alle ja avaa täyttökorkki. Avaa sitten tyhjennystulppa.
2. Odota, että vanha öljy on täysin valunut ulos. Kiinnitä tyhjennystulppa huolellisesti. Hävitä käytetty öljy oikealla tavalla.

Voit esimerkiksi viedä sen suljetussa astiassa lähimpään huoltoasemaan. Älä heitä öljyä roskeen tai kaada sitä viemäriin.

3. Lisää uutta moottoriöljyä moottorin ollessa tasaisella maalla öljytikun ylärajaan asti.



Moottoriöljytilavuudet: 5,5–7 hv 0,6 litraa, 8–13 hv 1,1 litraa

4.4 Kiinnitä öljyn täyttökorkki huolellisesti.

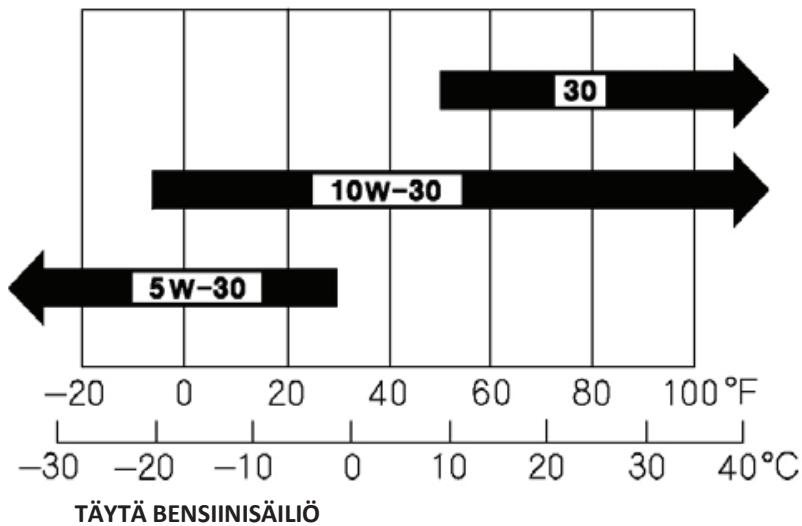
MOOTTORIÖLJYSUOSITUKSET

Moottoriöljy on tärkeä moottorin tehoon ja käyttöikään vaikuttava osa-alue. Käytä nelitahtimoottoriöljyä.

SAE 5W-30 -öljy soveltuu hyvin yleiskäyttöön. Muita kaaviossa näkyviä viskositeetteja voidaan käyttää silloin, kun ympäristölämpötila on taulukon mukaisella alueella.

SAE-viskoosisuus ja luokitus löytyvät öljypurkin etiketin API-merkinnästä. Suosittelemme, että käytät kategorian SE tai SF API SERVICE -öljyä.

SAE-viskositeettiluokat



HUOMAUTUS! Muista, että tavallinen lyijytön bensiini vanhenee. Älä osta enemmän bensiiniä kuin mitä käytät 30 päivän aikana.

Voit myös käyttää ympäristöbensiiniä, ts. alkylaattibensiiniä. Tämän tyyppisen bensiinin koostumus on vähemmän haitallinen ihmisille ja luonnolle.



Bensiini on helposti syttyvää. Säilytä bensiiniä aina erityisesti tätä tarkoitusta varten valmistetuissa astioissa.

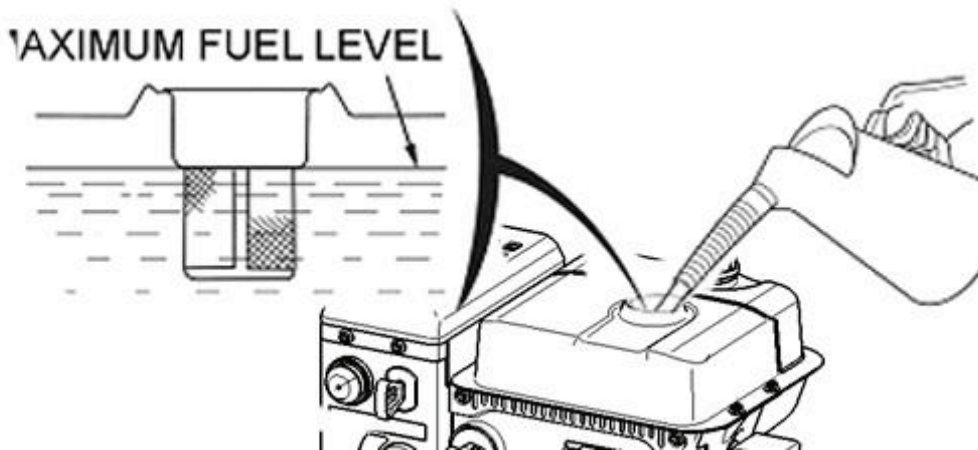


Säilytä bensiiniä viileässä, hyvin tuuletetussa paikassa – ei asuintiloissa. Säilytä bensiiniä lasten ulottumattomissa.



Täytä tai lisää bensiiniä vain ulkona, äläkä koskaan tupakoi täyttäessäsi polttoainesäiliötä. Lisää polttoainetta ennen kuin käynnistät moottorin. Älä koskaan poista täyttökorkkia tai täytä bensiiniä moottorin ollessa käynnissä tai vielä lämmin.

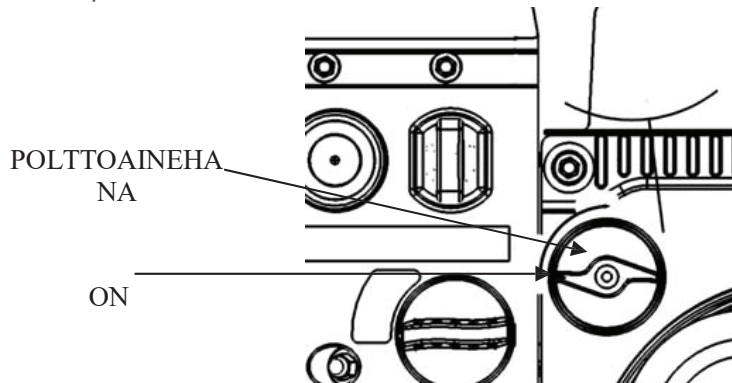
Älä täytä bensiinisäiliötä piripintaan. Kierrä täyttökorkki tiukasti kiinni ja pyyhi mahdolliset roiskeet.



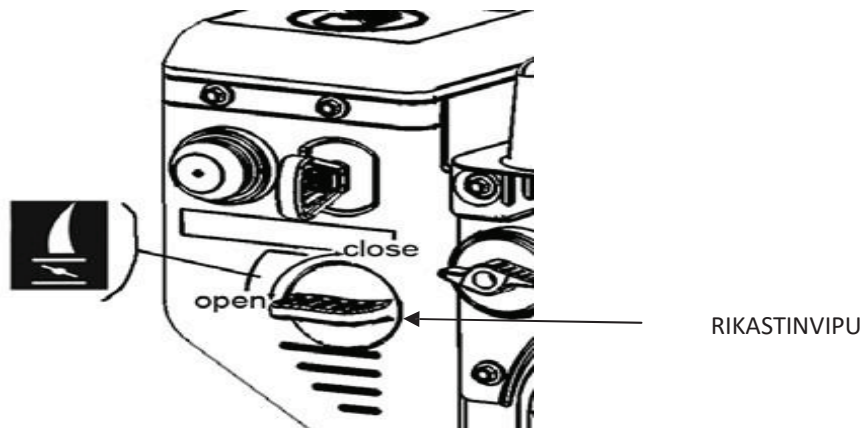
YMPÄRISTÖLÄMPÖTILA

4.5 MOOTTORIN KÄYNNISTYS

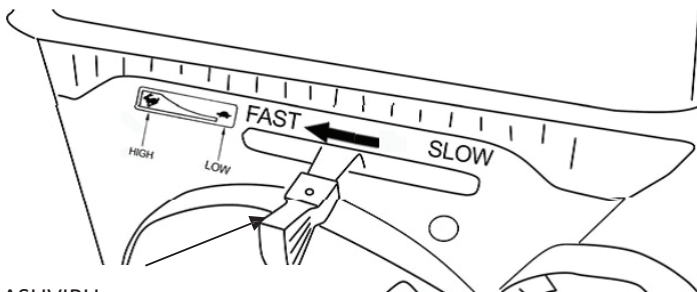
1. Käännä polttoainehana asentoon ON.



2. Käynnistä kylmä moottori kääntämällä rikastin asentoon CLOSED. Käännä rikastin asentoon OPEN, kun käynnistät lämmintä moottoria. Kuvassa on esitetty moottoriin asennettu rikastinvipu.



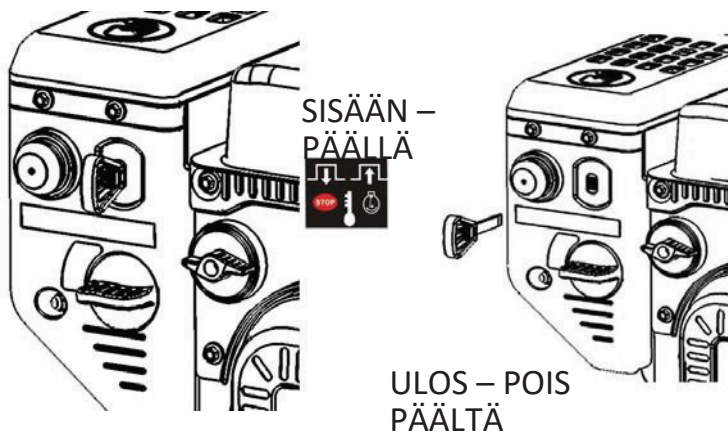
3. Työnnä kaasuvipua SLOW-asennosta noin kolmanneksen FAST-asennon suuntaan. Kuvassa on esitetty moottoriin asennettu kaasuvipu.



4. Moottorin katkaisija

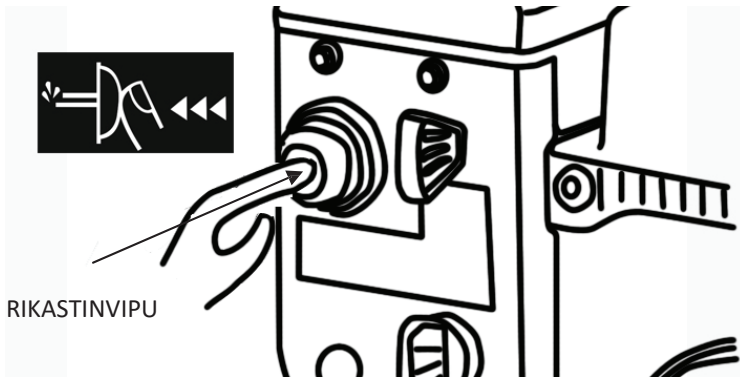
Moottorin katkaisija kytkee sytytysjärjestelmän päälle ja pois päältä. Moottorin katkaisijaan on asetettava avain, jotta moottoria voidaan käyttää.

Vedä avain irti sammuttaaksesi moottorin.



5. Pumpulla voit syöttää enemmän bensiiniä kaasuttimeen, kun käynnistät moottoria alhaisessa lämpötilassa.

Älä paina pumppua enemmän kuin kolme kertaa.



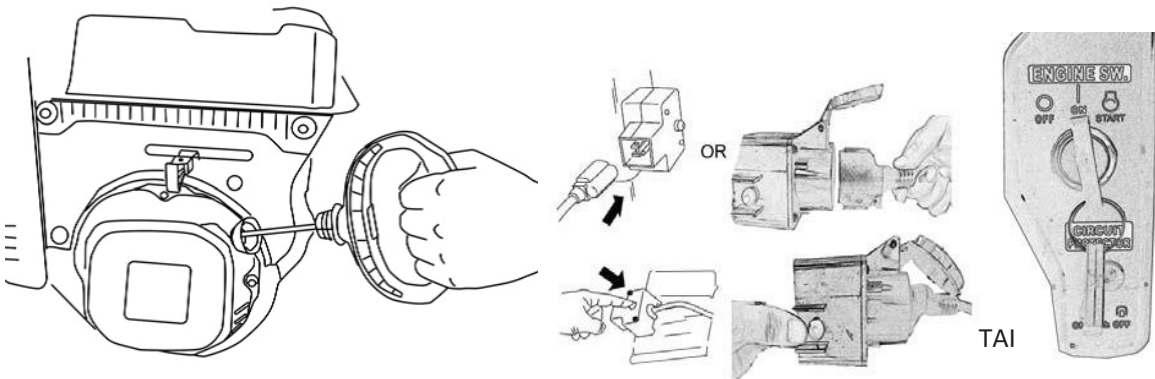
6. Käynnistimen käyttö

VETOKÄYNNISTIN (kaikki moottorityypit):

Vedä vetonarusta, kunnes tunnet vastusta. Vedä sitten vetonarua nopeasti. Saata vetonaru takaisin alkuasentoonsa.

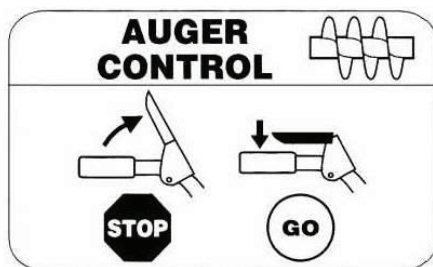
SÄHKÖKÄYNNISTIN (tietyt moottorityypit):

Kytke pistoke varovasti virtalähteeseen ja paina käynnistintä. Kun moottori on käynnissä, irrota pistoke virtalähteestä.



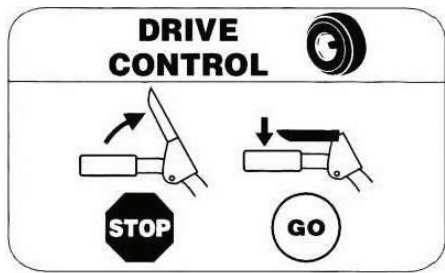
5 . LUMILINGON KÄYTTÖ

5.1 Ruuvien ohjaus



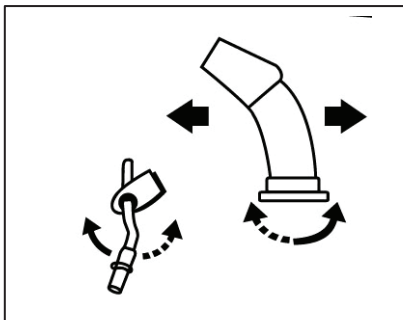
Ruuvikytkimen vipu sijaitsee vasemmanpuoleisessa kahvassa. Purista vipu kahvaa vasten kytkeäksesi ruuvin ja aloittaaksesi lumenpoiston. Vapauta vipu pysäyttääksesi ruuvin.

5.2 Liikuttaminen



Ajon säätövipu sijaitsee oikeanpuoleisessa kahvassa. Purista vipua kahvaa vasten kytkeäksesi pyörän vedon. Vapauta vipu pysäyttääksesi.

5.3 Kourun ohjaus



Kourun suuntaohjain sijaitsee lumilingon paneelissa.

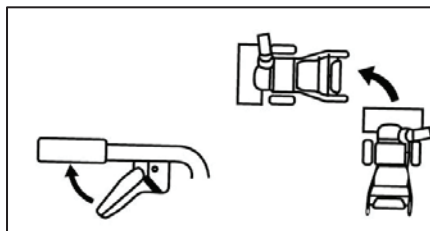
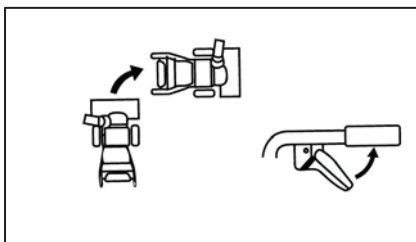
Muuta lumen heittosuuntaa kääntämällä kourun suuntaohjainta seuraavasti: Käännä myötäpäivään kääntääksesi kourua oikealle.

Käännä vastapäivään kääntääksesi kourua vasemmalle.

5.4 Vasemman ja oikean kahvan lukitus:

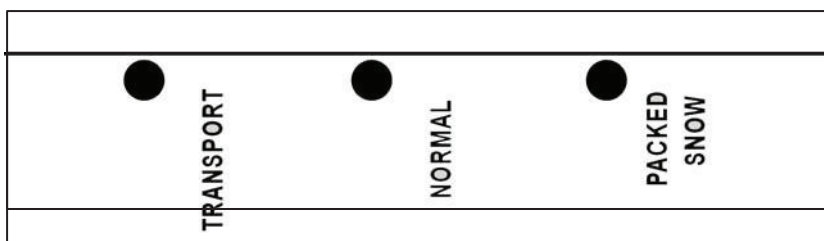
Koneen kahvat voidaan lukita painamalla alas vedon kytkevävipu ja ruuvin ohjausvipu. Ruuvin ohjausvipu pysyy ala-asennossa, kun päästät vivusta irti.

5.5 Telaketjuilla varustetun lumilingon ohjaaminen



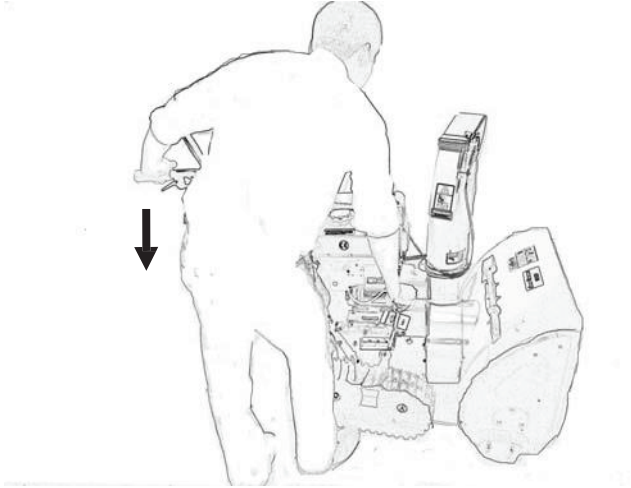
Vedä oikeaa kahvaa kääntyäksesi oikealle Vedä vasenta kahvaa kääntyäksesi vasemmalle

5.6 Telaketjuilla varustetun lumilingon toiminnon valinta



- ① Kuljetus: Koneita liikutetaan ilman lumen poistamista.
- ② Normaali: Kone on normaalissa käyttötilassa.
- ③ Pakkautunut lumi: Koneita käytetään raskaan tai kiinteän lumen poistamiseen.

HUOMAA: Kun vaihdat toimintatilaa, paina kahvaa alas niin, että koneen etuosa nousee hieman ylös maasta, jotta vipu ei väännä.



KÄYNNISTYS

1. Käynnistä moottori yllä olevien ohjeiden mukaan. Anna moottorin käydä muutaman minuutin ennen käyttöä.
2. Säädä kourunohjain.
3. Käännä säätövipua ja aseta ohjain heittämään lunta tuulen suuntaan.



Vaihdevipua ei saa liikuttaa, jos ruuvin vipu on painettuna.

4. Aseta vaihdevipu sopivaan asentoon.
5. Paina ruuvikytkimen vipu alas aktivoiaksesi ruuvin ja heittäjän.



Varo pyörivää ruuvia. Pidä kädet, jalat ja löysät vaatteet kaukana koneen liikkuvista osista.

6. Paina ruuvikytkimen vipu alas. Lumilinko liikkuu nyt eteenpäin tai taaksepäin valitsemastasi vaihteesta riippuen.

5.8 KÄYTTÖVINKKEJÄ



Äänenvaimennin ja sitä ympäröivät osat kuumenevat moottorin käydessä. Palovammavaara.

1. Käytä moottoria aina täydellä tai lähes täydellä kaasulla.
2. Säättele nopeutta olosuhteiden mukaan. Säädä nopeutta vaihdevivulla.
3. Lumenpoisto on tehokkaampaa heti lumisateen jälkeen.
4. Heitä lumi aina tuulen suuntaan, jos mahdollista.
5. Säädä jalakset ruuveilla (1:H) maaolosuhteiden mukaan:
 - Jos maa on tasainen, esim. asfalttia, jalasten tulisi olla noin 3 mm kaavinterän alapuolella.
 - Jos maa on epätasainen, esim. soratie, jalasten tulisi olla noin 30 mm kaavinterän alapuolella.



Säädä jalakset aina siten, että sora ja kivet eivät pääse lumilinkoon. Koneesta lennähtävät kivet voivat aiheuttaa henkilövahinkoja.

Varmista, että jalakset on säädetty samalla tavalla molemmin puolin.

5. Säädä nopeutta niin, että lumi lentää koneesta tasaisesti.



Jos lumi pakkautuu kouruun, älä yritä poistaa sitä ennen kuin olet:

- Vapauttanut molemmat kytkinvivut.
- Pysäyttänyt moottorin.
- Irrotanut sytytystulpan hatun.
- Älä työnnä kättäsi kouruun tai ruuviin. Käytä mukana toimitettua tukoksenpoistotyökalua.

6. HUOLTO

6.1. HUOLTO-OHJELMA

Kohta	Aikataulu	Tyyppi
Moottoriöljyn vaihto	2 tunnin kuluttua ja sitten 20 tunnin välein	SAE 5W30
Vetohihnat, tarkasta	2 tunnin kuluttua ja sitten vuoden välein	
Nivelet, voitele	Kerran vuodessa	10W öljy
Rengaspaine, tarkista	50 tunnin välein	
Sytytystulppa, tarkista/vaihda	100 tunnin välein	Champ. N11YC, LD F7RTC

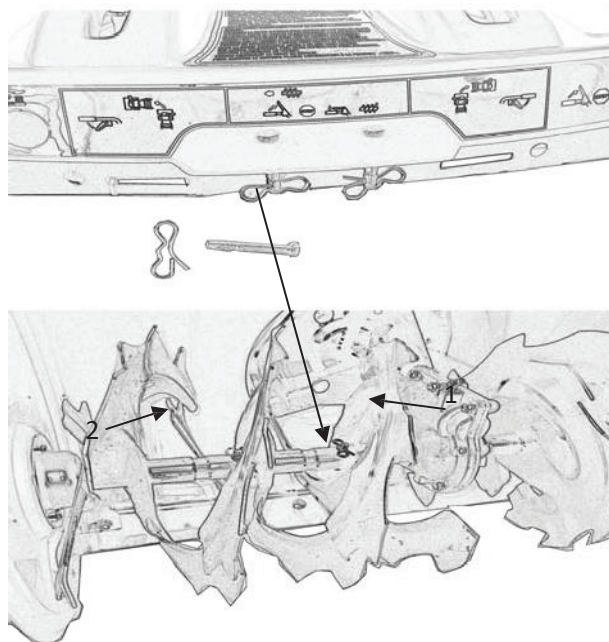
6.22 SYTYTYSTULPPA

Tarkista sytytystulppa kerran vuodessa tai 100 käyttötunnin välein. Puhdista tai vaihda sytytystulppa, jos kärki on palanut. Moottorin valmistaja suosittelee seuraavaa tulppaa: LD F7RTC tai vastaava. Oikea kipinäväli: 0,7–0,8 mm

6.3 KAASUTIN

Kaasutin on säädetty tehtaalla. Jos säätö on tarpeen, ota yhteyttä valtuutettuun huoltoon.

6.4 Murtopultin vaihtaminen Ruuvin kierukkavaihteiston suojaamiseksi murtopultti voi rikkoutua käytön aikana. Koneen paneelilevyssä on vararuuvit ja -sokat.



HUOLTO JA KORJAUKSET



Huoltoa ei saa suorittaa ennen kuin:

- Moottori on pysähtynyt.
- Sytytystulpan johto on irrotettu.

Jos ohjeissa sanotaan, että kone nostettava edestä ja asetettava ruuvikotelon päälle, polttoainesäiliö on tyhjennettävä.



Tyhjennä polttoainesäiliö ulkona moottorin ollessa kylmä. Älä tupakoi. Tyhjennä polttoainesäiliö bensiinille tarkoitettuun astiaan.

VIANETSINTÄ

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Moottori ei käynnisty.	Sytytystulppa on kastunut.	Jatka käynnistysyrityksiä täydellä kaasulla ja rikastin asennossa OFF
	Polttoaine on vanhaa tai siinä on	Tyhjennä polttoainesäiliö ja täytä
	Muuta	Tarkista käynnistysmenettelyt tästä käyttöoppaasta
Moottori on vaikea käynnistää tai käy huonosti	Sytytystulppa on viallinen	Vaihda sytytystulppa
	Polttoainesäiliön korkin ilma-aukko	Puhdista ilma-aukko
Ruuvi ei pyöri	Ruuvissa on vieraita esineitä	Poista
	Murtopultti on hajonnut	Vaihda murtopultti
	Ruuvin käyttöhihna luistaa	Säädä hihna ja vaijeri
	Ruuvin käyttöhihna on katkennut	Vaihda hihna
Ruuvi ei pysähdy, kun vipu vapautetaan	Ruuvin käyttöhihnan säädöt ovat pielessä	Säädä hihna
	Ruuvin käyttöohjaimen säädöt ovat pielessä	Säädä ohjain
Lumilinko vaeltaa tiettyyn suuntaan	Renkaissa on eri paineet	Säädä rengaspaine

	Vain yksi pyörä vetää	Tarkasta pyörien lukot
	Jalakset on säädetty epätasaisesti	Säädä kaavinterä ja jalakset
	Kaavinterä on säädetty epätasaisesti	Säädä kaavinterä ja jalakset

1. KAAVINTERÄN JA JALASTEN SÄÄTÖ

Kaavinterä (1:V) ja jalakset (1:H) kuluvat pitkäaikaisen käytön jälkeen. Säädä kaavinterä (aina yhdessä jalasten kanssa) haluttuun etäisyyteen maasta. Kaavinterä ja jalakset voidaan kääntää toisin päin.

2. OHJAUSVAIJEREIDEN SÄÄTÖ



Jos hihnojen vaihtaminen on tarpeen, ota yhteyttä jälleenmyyjään. Älä vaihda niitä itse.

Kun hihnat vaihdetaan, ohjausvaijerit on säädettävä (katso alla).

1. Irrota sytytystulpan hattu.
2. Paina vipu alas (1:O tai 1:N). Vivussa tulisi olla jonkin verran vastusta, kun sitä painetaan, ja sen tulisi palautua päästämisen jälkeen.
3. Säädä vaijeri seuraavasti: Löysää lukkomutteri. Kierrä säätötanko haluamaasi asentoon sormien avulla. Kiinnitä säätötanko kiristämällä lukkomutteri.
4. Tarkista säätö uudelleen yllä olevan vaiheen 2 mukaisesti ja tee tarvittaessa säädöt uudelleen.

SÄILYTYS



Älä koskaan säilytä lumilinkoa, jonka säiliössä on bensiiniä, paikassa, jossa on huono ilmanvaihto. Bensiinihöyryt voivat päästä avotuleen, kipinöihin, savukkeisiin jne.

Jos lumilinkoa on tarkoitus säilyttää yli 30 päivän ajan, seuraavia toimenpiteitä suositellaan:

1. Tyhjennä polttoainesäiliö.
2. Käynnistä ja käytä moottoria, kunnes se sammuu.
3. Vaihda moottoriöljy, jos sitä ei ole tehty 3 kuukauteen.
4. Poista sytytystulppa ja kaada hieman moottoriöljyä (noin 30 ml) aukkoon. Pyöritä moottoria pari kertaa. Kiinnitä sytytystulppa.
5. Puhdista koko lumilinko huolellisesti.
6. Voitele kaikki osat.
7. Tarkista lumilinko vaurioiden varalta. Korjaa tarvittaessa.
8. Korjaa mahdolliset maalivauriot.
9. Ruostesuoja metallipinnat.
10. Säilytä lumilinkoa sisätiloissa, jos mahdollista.

VIKOJEN ILMETESSÄ

Valtuutetut huoltopalvelut suorittavat korjauksia ja takuuhuoltoa. Varaosia on saatavana jälleenmyyjältä ja huoltoasemalta. Tilatessasi varaosia: Ilmoita malli, ostovuosi, moottorin malli ja tyyppinumero.

Tekniset tiedot

Koneen malli	Timco 13HP
Suurin heittoetäisyys (cm)	10-15
Lumen maksimipaksuus (cm)	50
Lumenpoistoleveys (cm)	70
Käynnistys	Sähköinen/ manuaalinen
Nettopaino (kg)	120
Moottoriöljy (5W-30 tai 5W-40)	1.1L
Polttoaineen tyyppi	Bensiini
Melu (LWA, K=3dB(A))	107
Tärinä (K= 1.5 m/s)	

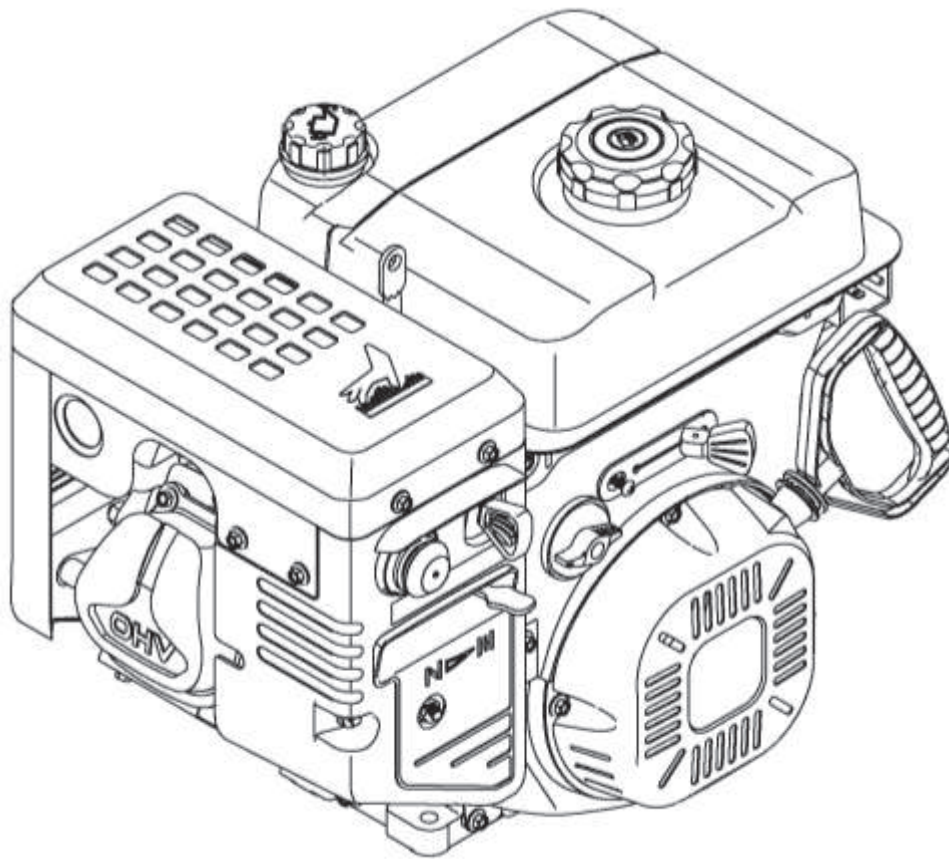
Valmistuttaja: Suomi Trading Oy, Lempäälä

Bensiinimoottori

Käyttöopas

175F(D)S 180F(D)S

185F(D)S 190F(D)S



Pidä tämä käyttöopas lähettävillä, jotta voit tarvittaessa palata siihen.

Käyttöopas on osa moottoria. Anna se uudelle omistajalle, jos myyt moottorin.

Käyttöoppaan tiedot pitävät paikkansa painopäivänä.

Vain D-mallissa on sekä sähkö- että vetokäynnistys.

LUE TÄMÄ KÄYTTÖOPAS HUOLELLISESTI. Kiinnitä erityistä huomiota näihin symboleihin ja niitä seuraaviin ohjeisiin.

⚠ WARNING

Osoittaa, että ohjeen noudattamatta jättäminen todennäköisesti johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

⚠ DANGER

Osoittaa, että ohjeen noudattamatta jättäminen voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

⚠ CAUTION

Osoittaa, että ohjeen noudattamatta jättäminen voi johtaa lievään loukkaantumiseen tai vahinkoon.

NOTICE

Osoittaa, että ohjeen noudattamatta jättäminen voi johtaa laite- tai omaisuusvahinkoihin.

TIETOJA: Osoittaa hyödyllisiä vinkkejä.

Jos ongelmia ilmenee tai jos sinulla on kysyttävää moottorista, ota meihin yhteyttä.

MOOTTORIN TURVALLISUUS

1. MOOTTORIN TURVALLISUUS

TÄRKEITÄ TIETOJA TURVALLISUUDESTA

Useimmat moottorista johtuvat onnettomuudet voidaan välttää noudattamalla tässä käyttöoppaassa ja moottorissa olevia ohjeita. Seuraavassa käsitellään joitakin yleisimpiä vaaroja sekä parhaita tapoja suojella itseäsi ja muita.

Omistajan velvollisuudet

- Ohjeita noudatettaessa moottori toimii turvallisesti ja luotettavasti. Lue ja sisäistä käyttöohjeen sisältö ennen moottorin käyttöä. Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa omaisuus- tai henkilövahinkoon.
- Opi sammuttamaan moottori nopeasti ja hallitsemaan kaikki toiminnot. Älä koskaan anna moottorin käyttöön perehtymättömän henkilön käyttää moottoria.
- Älä anna lasten käyttää moottoria. Pidä lapset ja lemmikit poissa käyttöalueelta.

Tankkaa varovasti

Bensiini on erittäin syttyvää ja sen höyryt voivat räjähtää. Täytä polttoainesäiliö ulkona hyvin tuuletetussa paikassa, moottori pysäytettynä. Älä koskaan tupakoi bensiinin lähellä ja pidä muut liekit ja kipinät poissa. Säilytä bensiiniä aina hyväksytyssä kanistereissa. Jos polttoainetta läikky, anna roiskeiden kuivua ennen moottorin käynnistämistä.

Kuuma pakokaasu

- Äänenvaimennin kuumenee käytön aikana ja pysyy kuumana jonkin aikaa moottorin sammuttamisen jälkeen. Varo koskemasta äänenvaimentimeen, kun se on kuuma. Anna moottorin jäähtyä ennen varastointia sisätiloissa.
- Tulipalovaaran välttämiseksi ja riittävän ilmanvaihdon varmistamiseksi, pidä moottori vähintään yhden metrin päässä rakennusten seinistä ja muista laitteista käytön aikana. Älä aseta syttyviä esineitä moottorin lähelle.

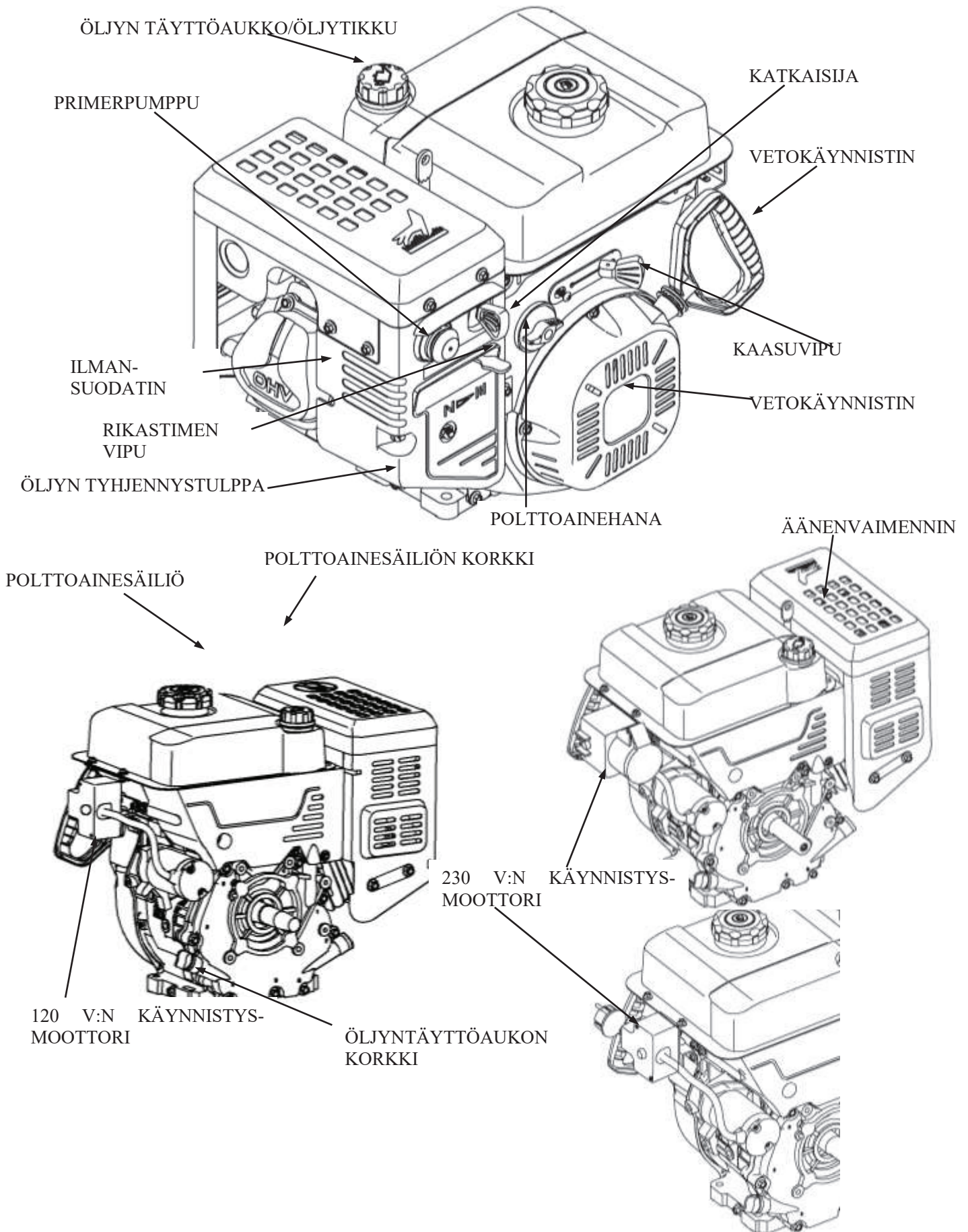
Hiilimonoksidista johtuva vaara

Pakokaasu sisältää myrkyllistä ja tappavaa hiilimonoksidia. Vältä pakokaasun hengittämistä. Älä koskaan käytä moottoria autotallissa tai ahtaassa tilassa.

Muut laitteet

Lue moottoria käyttävien laitteiden mukana toimitetuista ohjeista kaikki muut varotoimenpiteet, joita on noudatettava moottorin käynnistyksen, sammutuksen tai käytön yhteydessä.

2. OSAT JA OHJAUSLAITTEET

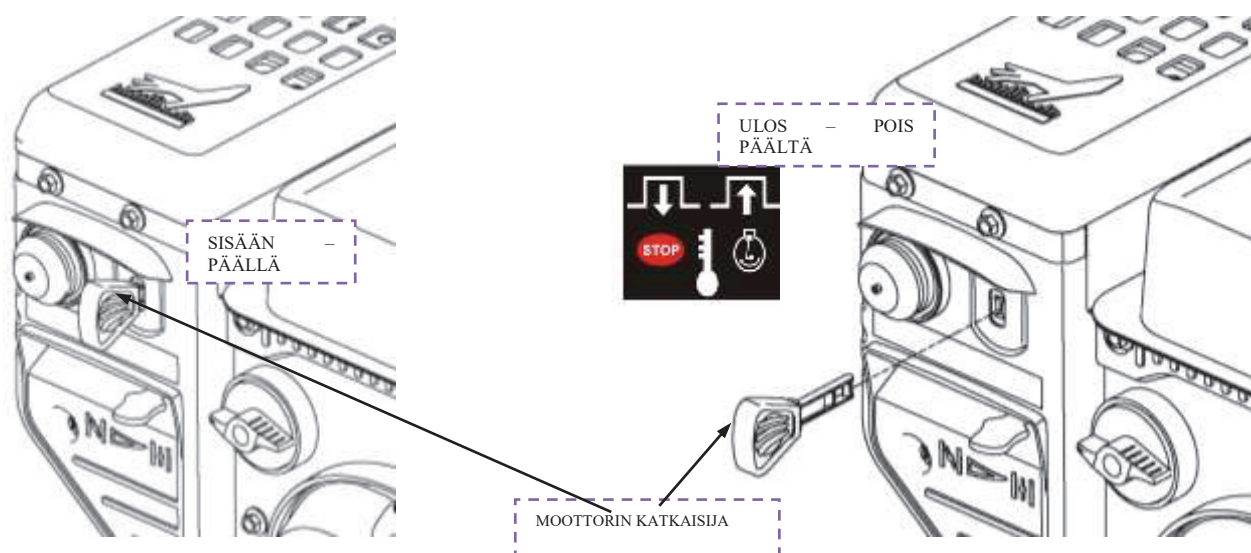


OHJAIMET

3. OHJAIMET

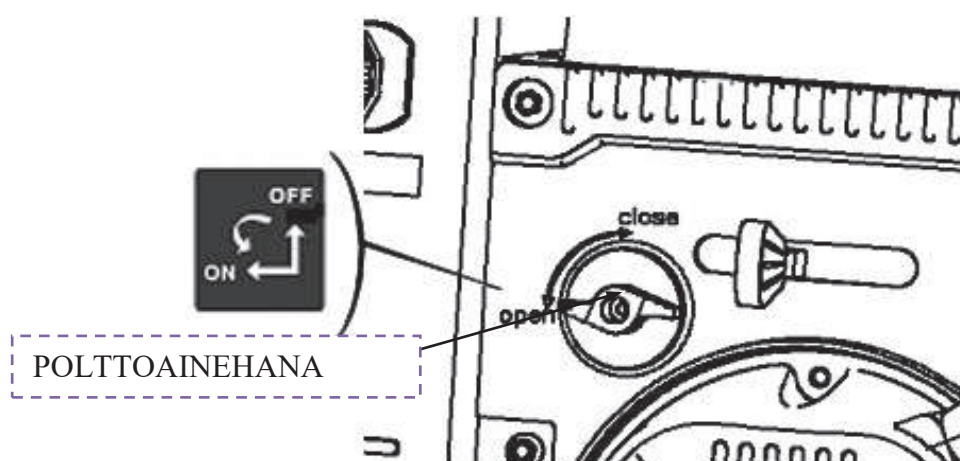
1) Moottorin katkaisija

Moottorin katkaisija kytkee sytytysjärjestelmän päälle ja pois päältä. Moottorin katkaisijaan on asetettava avain, jotta moottoria voidaan käyttää. Vedä avain irti sammuttaaksesi moottorin.



2) POLTTOAINEHANA

Polttoainehana avaa ja sulkee polttoainesäiliön ja kaasuttimen välisen yhteyden. Polttoainehanan on oltava ON-asennossa, jotta moottori voi käydä. Kun moottori ei ole käytössä, jätä polttoainehana OFF-asentoon kaasuttimen tulvimisen estämiseksi ja polttoainevuodon mahdollisuuden vähentämiseksi.

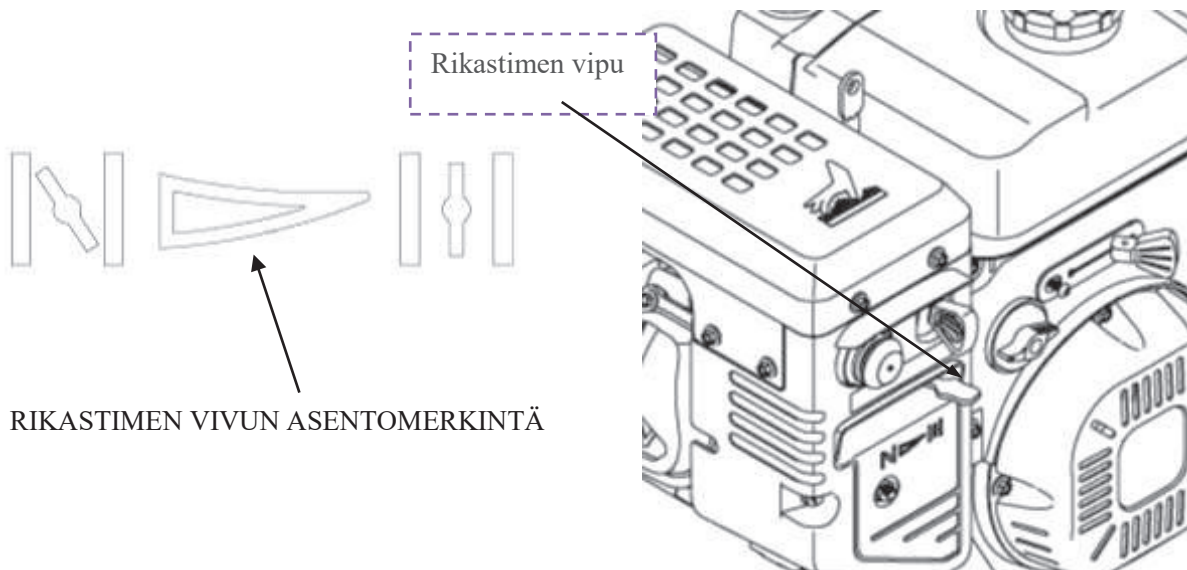


3) Rikastimen vipu

Rikastin avaa ja sulkee kaasuttimen kuristusventtiilin. Suljettu asento rikastaa polttoaineseosta kylmän moottorin käynnistämistä varten.

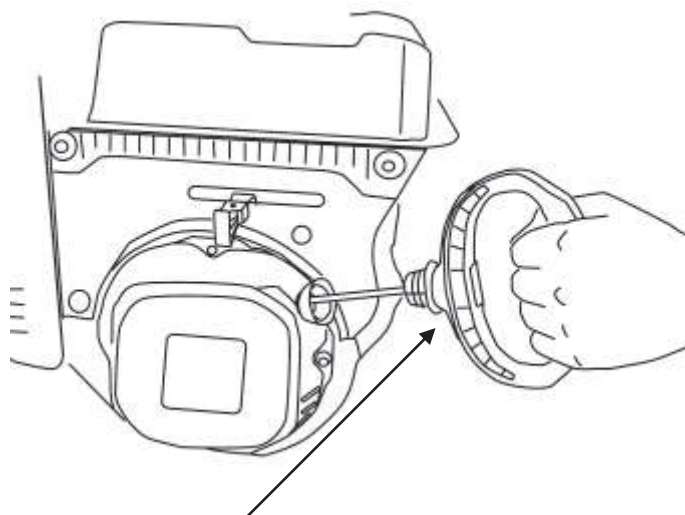
OHJAIMET

Avoin asento takaa oikean polttoaineseoksen käynnistyksen jälkeistä käyttöä ja lämpimän moottorin uudelleenkäynnistystä varten.

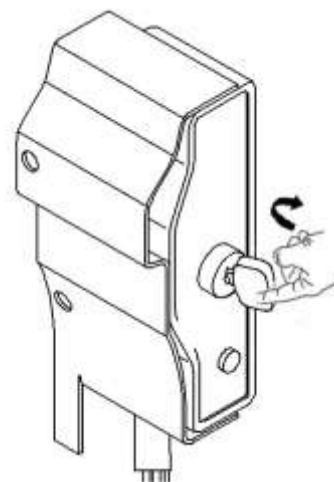


4) Vetokäynnistin

Voit käynnistää moottorin vetämällä vetokäynnistimen kahvasta tai käyttämällä sähkökäynnistintä.

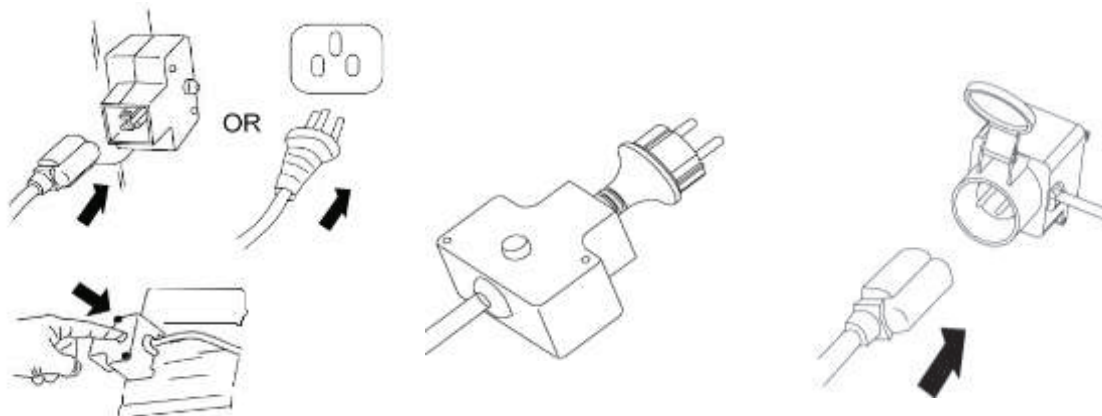


VETOKÄYNNISTIN



SÄHKÖKÄYNNISTYS

OHJAIMET



120 TAI 230 V:N SÄHKÖKÄYNNISTYS

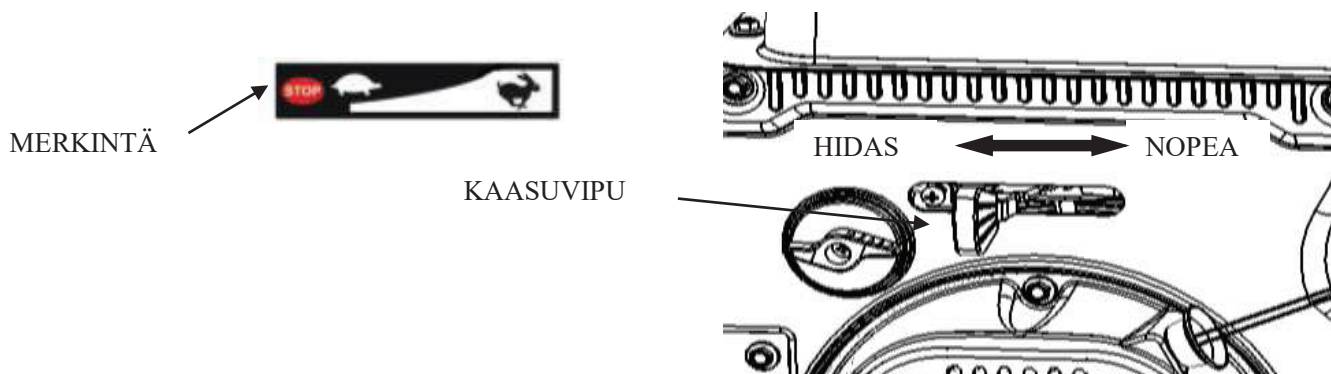
5) Kaasuvipu

Kaasuvivulla säädetään moottorin nopeutta.

Kaasuvivun liikuttaminen saa moottorin käymään nopeammin tai hitaammin.

HUOMAUTUS

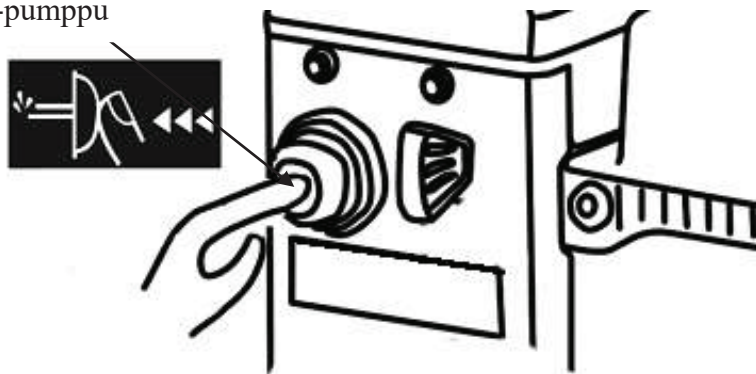
Jos kaasuvipu on varustettu moottorin sammutuksella, sen merkinnässä on STOP-merkki.



6) Primer-pumppu

Pumpulla voit syöttää enemmän bensiiniä kaasuttimeen, kun käynnistät moottoria alhaisessa lämpötilassa. Älä paina pumppua enemmän kuin kolme kertaa.

Primer-pumppu

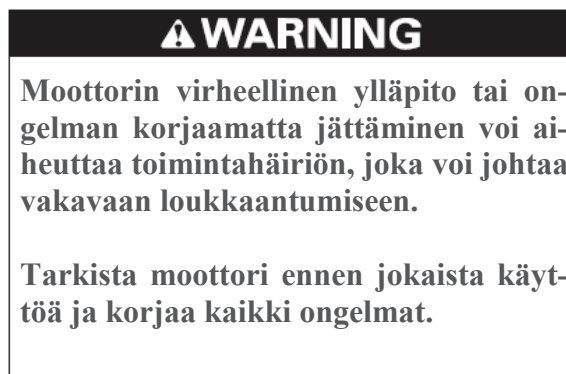


TARKISTA ENNEN KÄYTTÖÄ

4. TARKISTA ENNEN KÄYTTÖÄ

ONKO MOOTTORI KÄYTTÖVALMIS?

Turvallisuutesi ja laitteidesi käyttöön maksimoimiseksi on erittäin tärkeää käyttää hetki moottorin kunnan tarkastamiseen ennen kuin käynnistät sen. Muistaa hoitaa havaitsemasi ongelmakohdat tai pyydä huoltoliikettä korjaamaan ne ennen moottorin käyttöä.



Varmista ennen tarkistamista, että moottori on vaakasuorassa asennossa ja avain on irrotettu katkaisijasta.

Moottorin yleinen kunto

- Tarkastele moottoria eri suunnista öljy- tai bensiinivuotojen varalta.
- Poista lika tai roskat moottorista, etenkin äänenvaimentimen ja vetokäynnistimen ympäriltä.
- Etsi vaurion merkkejä.
- Tarkista, että kaikki suojat ja kannet ovat paikoillaan ja kaikki mutterit, pultit ja ruuvit on kiristetty.

Moottorin tarkistaminen

Tarkista moottorin öljytaso. Liian pienellä öljymäärällä käyttäminen voi johtaa moottorivahinkoihin.

Tarkista moottorin öljytaso ennen käynnistystä.

Tarkista ilmansuodatin. Likainen ilmansuodatin rajoittaa ilmavirtausta kaasuttimeen ja heikentää moottorin suorituskykyä.

Tarkista polttoainetaso. Kun aloitat käytön täydellä polttoainesäiliöllä, käytön keskeytysten mahdollisuus pienenee.

Tarkista moottoriin liitetty laite

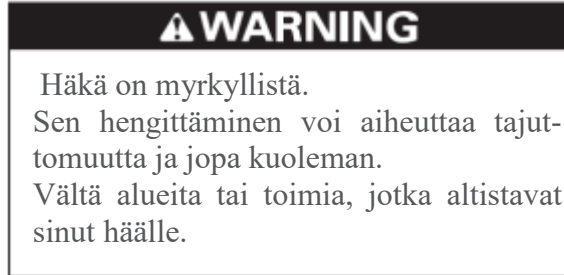
Tarkista laitteen mukana toimitetuista ohjeista kaikki varotoimet ja menettelyt, joita on noudatettava ennen moottorin käynnistämistä.

KÄYTTÖ

5. KÄYTTÖ

TURVALLINEN KÄYTTÖ

Ennen kuin käytät moottoria ensimmäistä kertaa, tutustu osioihin **TÄRKEITÄ TIETOJA TURVALLISUUDESTA** sivulla 3 ja **TARKASTUKSET ENNEN KÄYTTÖÄ** sivulla 5.

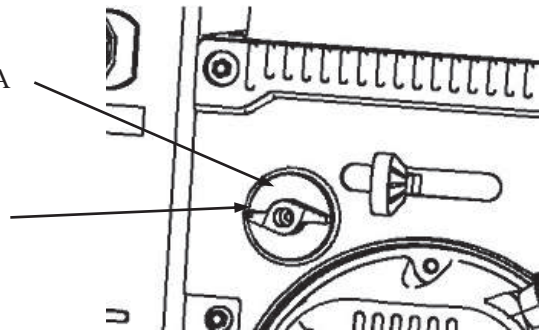


Lue moottorin käyttämien laitteiden mukana toimitetuista ohjeista kaikki varotoimenpiteet, joita on noudatettava moottorin käynnistyksen, sammutuksen tai käytön yhteydessä.

MOOTTORIN KÄYNNISTYS

- 1) Käännä polttoainehana asentoon ON.

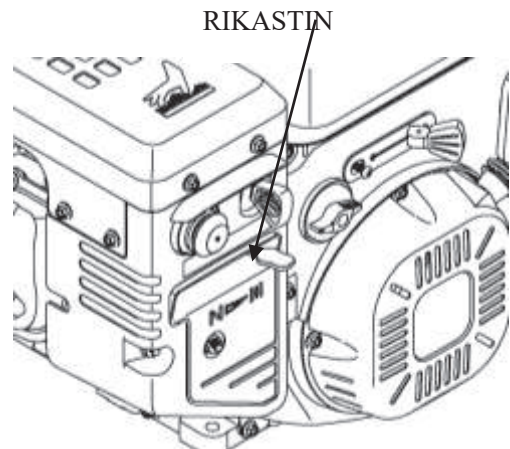
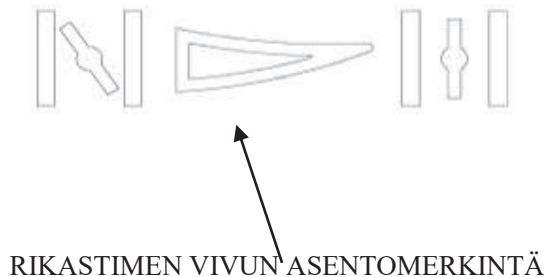
POLTTOAINEHANA
ON
Vaaka-asento



- 2) Käynnistä kylmä moottori kääntämällä rikastin asentoon OPEN.

Käynnistä lämmin moottori uudelleen jättämällä rikastimen vipu asentoon OFF.

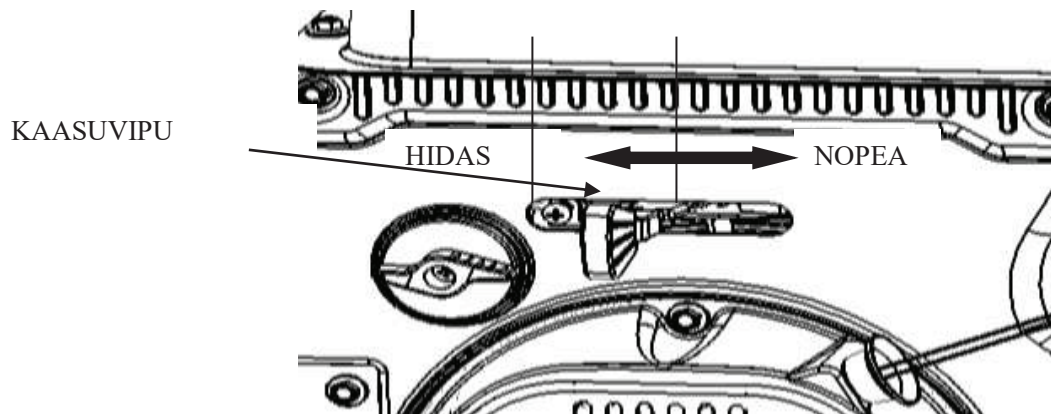
Joissakin laitteissa on kauko-ohjattu rikastimen vipu tässä esitetyn moottoriin asennetun rikastimen vivun sijaan.



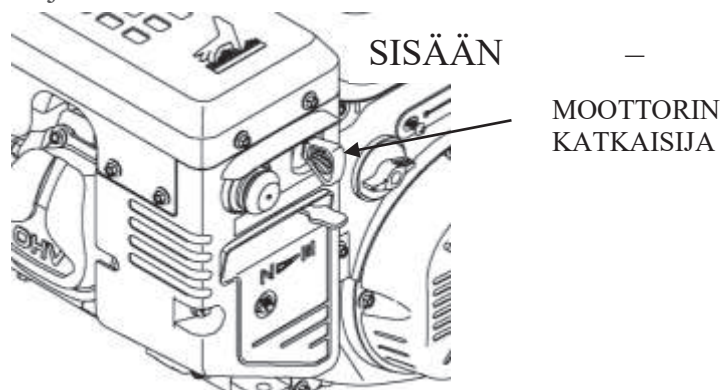
3. Siirrä kaasuvipu asennosta SLOW asentoon FAST.

Joissakin laitteissa on kauko-ohjattu kaasuvipu tässä esitetyn moottoriin asennetun kaasuvivun sijaista.

KÄYTTÖ

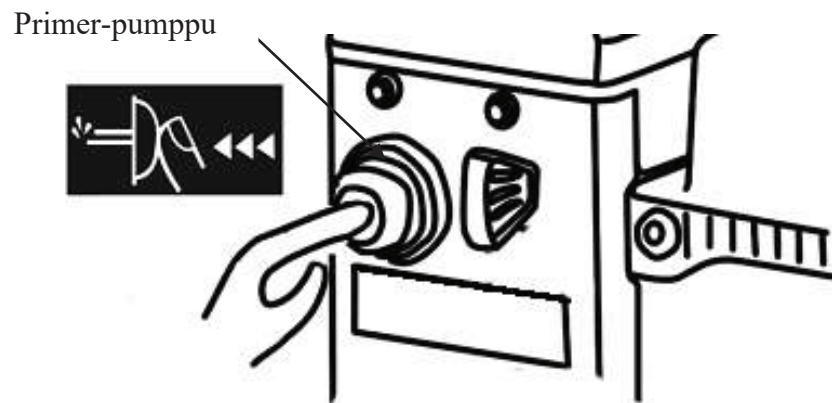


3) Laita avain katkaisijaan.



5) Primer-pumppu

Matalissa lämpötiloissa paina pumppua 3 kertaa ennen kylmän moottorin käynnistämistä. Sitä ei tarvitse käyttää lämpimän moottorin käynnistämiseen.



KÄYTTÖ

6) Käytä vetokäynnistintä.

VETOKÄYNNISTIN (kaikki moottorityypit):

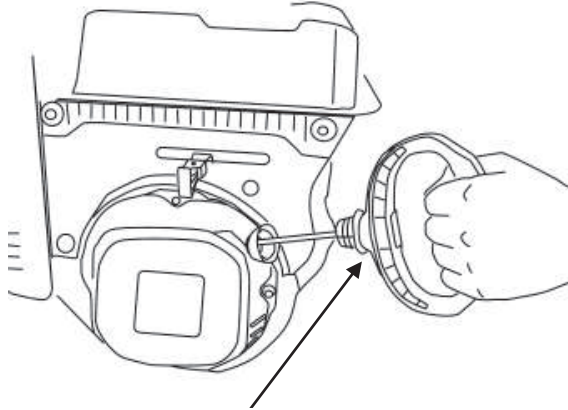
Vedä vetonarusta, kunnes tunnet vastusta. Vedä sitten vetonaru nopeasti.

Saata vetonaru takaisin alkuasentoonsa.

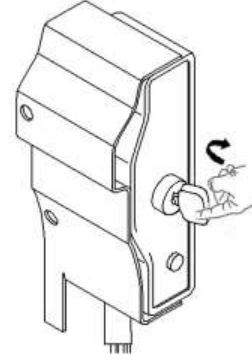
SÄHKÖKÄYNNISTIN (tietyt moottorityypit):

Kytke pistoke varovasti virtalähteeseen ja paina käynnistintä.

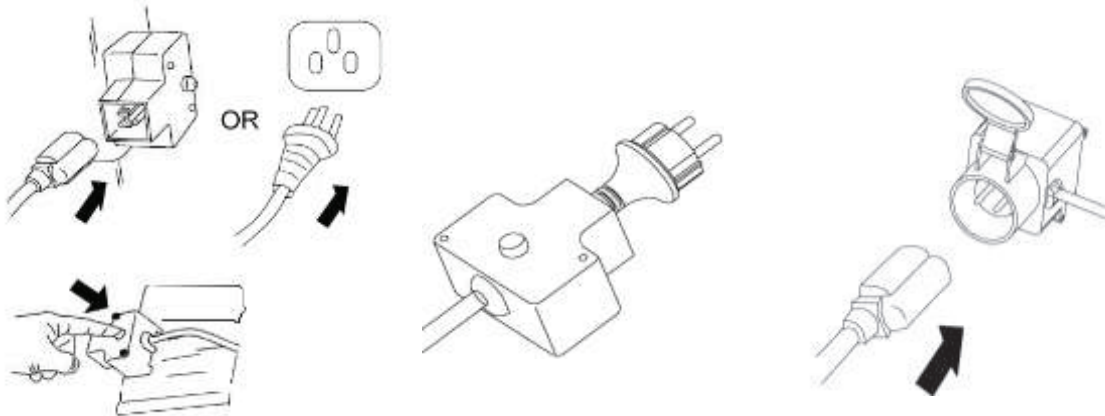
Kun moottori on käynnissä, irrota pistoke virtalähteestä.



VETOKÄYNNISTIN



SÄHKÖKÄYNNISTYS



120 TAI 230 V:N SÄHKÖKÄYNNISTIN

NOTICE

Sähkökäynnistimen vaurioitumisen välttämiseksi käytä sitä enintään 10 kertaa seuraavasti: 5 sekuntia päällä, 5 sekuntia pois päältä. Jos moottori ei vielä kukaan käynnisty, anna käynnistimen jäähtyä vähintään 40 minuuttia ennen kuin yrität käyttää sitä uudelleen. Jos moottori ei vielä kukaan käynnisty, toimita moottori maahantuojalle.

7) Jos rikastimen vipu on siirretty OPEN-asentoon moottorin käynnistämiseksi, siirrä se vähitellen OFF-asentoon moottorin lämmetessä.

KÄYTTÖ



RIKASTIMEN VIVUN ASENTOMERKINTÄ



NOTICE

Huomioi seuraavat seikat käynnistäessäsi moottoria:

Kun moottoria käytetään matalassa lämpötilassa, anna sen lämmetä vähintään 30 sekuntia. Jos moottorin kierrosluku vaihtelee, rikastinta käännetään OPEN-asentoon:

- 1) Siirrä rikastin puoliväliin ja anna moottorin lämmetä.*
- 2) Kun moottori on lämmennyt, siirrä rikastin OFF-asentoon.*

MOOTTORIN SAMMUTTAMINEN

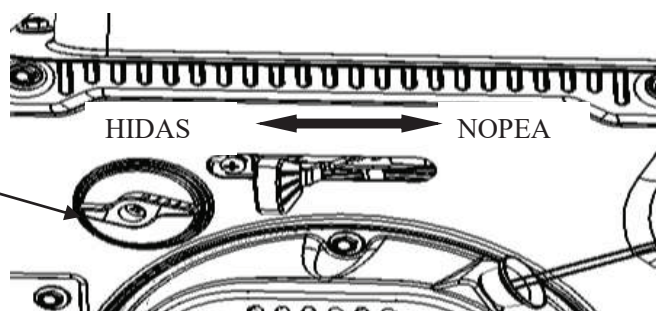
Tee moottorin hätäpysäytys vetämällä avain irti katkaisijasta. Käytä normaaleissa olosuhteissa seuraavaa menettelyä.

- 1) Aseta kaasuvipu asentoon SLOW.

Aseta kaasuvipu asentoon SLOW.

Joissakin laitteissa on kauko-ohjattu kaasuvipu tässä esitetyn moottoriin asennetun kaasuvivun sijaista.

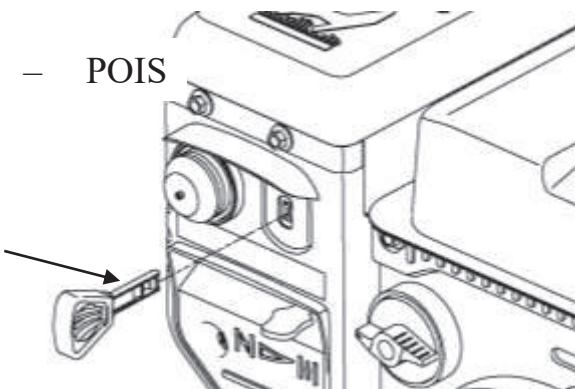
Jos kaasuvipu on varustettu moottorin sammutuksella, sen merkinnässä on STOP-merkki.



- 2) Irrota avain katkaisijasta.

ULOS – POIS

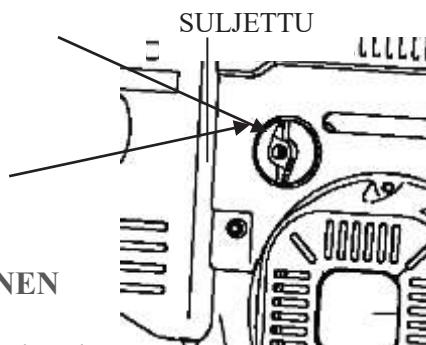
MOOTTORIN KATKAISIJA



KÄYTTÖ

3) Käännä polttoainehana OFF-asentoon.

POLTTOAINEHANA
OFF
PYSTYASENTO



MOOTTORIN NOPEUDEN SÄÄTÄMINEN

Aseta kaasuvipu halutulle moottorin kierrosluvul-

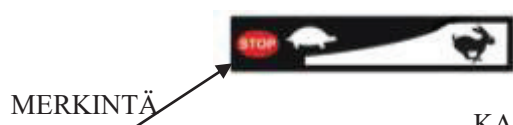
le.

Joissakin laitteissa on kauko-ohjattu kaasuvipu tässä esitetyn moottoriin asennetun kaasuvivun sijaista.

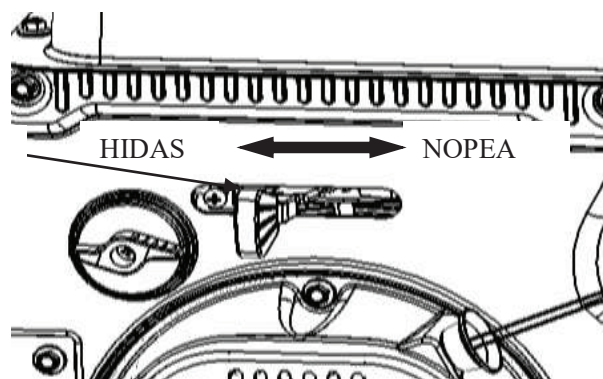
Katso moottorin käyntinopeussuosituksset laitteen mukana toimitetuista ohjeista.

NOTICE

Jos kaasuvipu on varustettu moottorin sammutuksella, sen merkinnässä on STOP-merkki.



KAASUVIPU



6. HUOLTO

HUOLLON MERKITYS

Moottorin huoltaminen on välttämätöntä turvallisen, taloudellisen ja häiriöttömän käytön kannalta. Se auttaa myös vähentämään ilmansaasteita.

⚠ WARNING

Moottorin virheellinen ylläpito tai ongelman korjaamatta jättäminen voi aiheuttaa toimintahäiriön, joka voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen.

Noudata aina tämän käyttöoppaan tarkastus- ja huoltosuosituksia sekä -aikatauluja.

Seuraavilla sivuilla on huoltotaulukko, rutiinitarkastusmenettelyt ja yksinkertaiset huoltotoimenpiteet, joiden avulla voit huoltaa moottoria oikein. Muut huoltotehtävät, jotka ovat vaikeampia tai vaativat erikoistyökaluja, kannattaa jättää ammattilaisen tehtäväksi.

Huoltoaikataulu koskee normaaleja käyttöolosuhteita. Jos käytät moottoria epätavallisissa olosuhteissa, kuten jatkuvalla suurella kuormituksella tai korkeassa lämpötilassa, tai jos käytät moottoria epätavallisen märissä tai pölyisissä olosuhteissa, kysy jälleenmyyjältäsi yksilöllisiä tarpeitasi ja käyttöäsi koskevia suosituksia.

HUOLTOTURVALLISUUS

Seuraavassa on joitain tärkeimpiä varotoimia. Emme kuitenkaan voi varoittaa sinua kaikista mahdollisista vaaroista, joita voi esiintyä huollon yhteydessä. Vain sinä voit päättää, pitäisikö tietty tehtävä suorittaa tai jättää tekemättä.

⚠ WARNING

Huolto-ohjeiden ja varotoimien noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

Noudata aina tämän käyttöoppaan ohjeita ja varotoimia.

HUOLTO

Turvallisuusvarotoimet

- Varmista, että moottori on sammutettu, ennen kuin aloitat huollon tai korjaukset. Näin vältät useat mahdolliset vaarat:
 - **Moottorin pakokaasuista aiheutuva häikämyrkytys.**
Varmista, että tuuletus on riittävä aina, kun käytät moottoria.
 - **Kuumien osien aiheuttamat palovammat.**
Anna moottorin ja pakojärjestelmän jäähtyä ennen koskettamista.
 - **Vammoja liikkuvista osista.**
Älä käytä moottoria, ellei niin erikseen kehoteta tekemään.
- Lue ohjeet ennen aloittamista ja varmista, että sinulla on tarvittavat työkalut ja taidot.
- Vähennä tulipalon tai räjähdysen mahdollisuutta olemalla varovainen, kun työskentelet bensiinin lähistöllä. Käytä osien puhdistamiseen vain palamatonta liuotinta, ei bensiiniä. Pidä savukkeet, kipinät ja liekit kaukana polttoaineeseen liittyvistä osista.

Muista, että huoltoliike tuntee moottorin parhaiten ja että heillä on kaikki valmiudet huoltaa ja korjata sitä.

Parhaan laadun ja luotettavuuden varmistamiseksi käytä vain uusia alkuperäisiä osia tai vastaavia osia.

HUOLTO-OHJELMA

SÄÄNNÖLLINEN HUOLTOJAKSO		Ennen jokaista käyttöä	Ensimmäinen kuukausi tai 20 tuntia	3 kuukauden tai 50 tunnin välein	6 kuukauden tai 100 tunnin välein	Vuosittain tai 150 tunnin välein
Suorita ilmoitettujen kuukausien tai käyttötuntien välein sen mukaan, kumpi tulee ensin.						
KOHDE						
• Moottoriöljy	Tarkista taso	○				
	Vaihda		○		○	
• Sakkakuppi	Puhdista				○	
• Sytytystulppa	Tarkista/puhdista				○	
	Vaihda					○
• Kipinänsammutin (lisävaruste)	Puhdista				○	
• Tyhjäkäyntinopeus	Tarkasta/säädä					○ (2)
• Venttiilivällys	Tarkasta/säädä					○ (2)
• Polttoainesäiliö ja suodatin	Puhdista					○ (2)
• Palotila	Puhdista	150 tunnin välein (2)				
• Polttoaineletku	Tarkista	2 vuoden välein (vaihda tarvittaessa) (2)				

HUOLTO

- Päästöihin liittyvät asiat.

☆ Käytä vain paperisuodatinta.

(2) Jätä huoltotoimet valtuutetun huollon tehtäväksi, jos sinulla ei ole tarvittavia työkaluja ja kokemusta. Katso huoltotoimenpiteet käyttöoppaasta.

TANKKAAMINEN

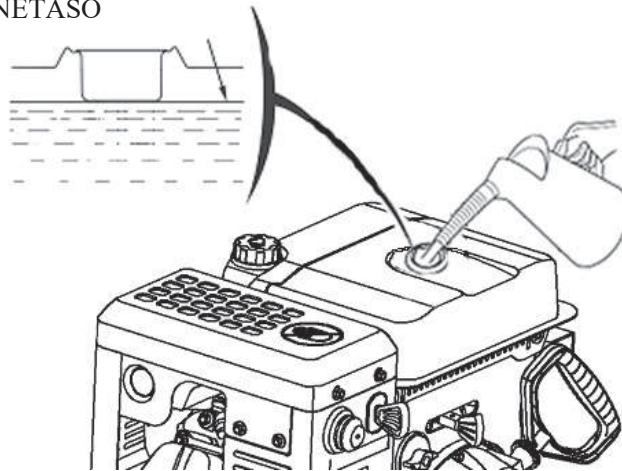
Irrota polttoainesäiliön korkki moottorin ollessa pysäytettynä. Täytä säiliö, jos polttoainetaso on matala.

⚠ WARNING

Bensiini on helposti syttyvää ja räjähtävää. Polttoaineen käsittely voi johtaa palovammoihin.

- Pysäytä moottori ja pidä lämpö, kipinät ja liekit etäällä.
- Käsittele polttoainetta vain ulkona.
- Pyyhi valumat välittömästi.

MAKSIMI POLTTOAINETASO



Tankkaa hyvin tuuletetussa tilassa ennen moottorin käynnistämistä. Jos moottori on ollut käynnissä, anna sen jäähtyä. Tankkaa varovasti, jotta et läikytä polttoainetta. Älä täytä polttoainesäiliön reunan yli. Kiristä polttoainesäiliön korkki tankkauksen jälkeen tiukasti.

Älä koskaan tankkaa moottoria rakennuksessa, jossa bensiinihöyryt voivat päästä liekkiin tai kipinöihin. Pidä bensiini poissa sytytysliekkien, grillien, sähkölaitteiden, sähkötyökalujen ja vastaavien lähetyviltä.

Valunut polttoaine ei ole pelkästään palovaara, vaan se vahingoittaa myös ympäristöä. Pyyhi valumat välittömästi.

NOTICE Polttoaine voi vahingoittaa maalia ja muovia. Varo läikyttämästä polttoainetta tankatessasi. Takuu ei kata läikkyneen polttoaineen aiheuttamia vaurioita.

POLTTOAINESUOSITUKSET

Käytä lyijytöntä bensiiniä, jonka oktaaniluku on vähintään 86. Voit käyttää myös muita polttoaineita, kuten etanolibensiiniä.

Moottori on sertifioitu toimimaan lyijyttömällä bensiinillä. Lyijytön bensiini tuottaa vähemmän kerrostumia moottoriin ja sytytystulppaan sekä pidentää pakojärjestelmän käyttöikää.

Älä käytä vanhentunutta tai saastunutta bensiiniä tai öljyn ja bensiinin sekoitusta. Pidä lika ja vesi poissa polttoainesäiliöstä.

Joskus saatat kuulla nakutusta (metallista ääntä) työskennellessäsi raskaalla kuormalla. Tämä ei aiheuta huolta.

Jos nakutusta kuuluu tasaisella moottorin kierrosluvulla tai normaalilla kuormalla, kokeile toista polttoainemerkkiä. Jos nakutus jatkuu, ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen.

NOTICE

Jatkuvasti nakuttavan moottorin käyttäminen voi aiheuttaa moottorivaurioita.

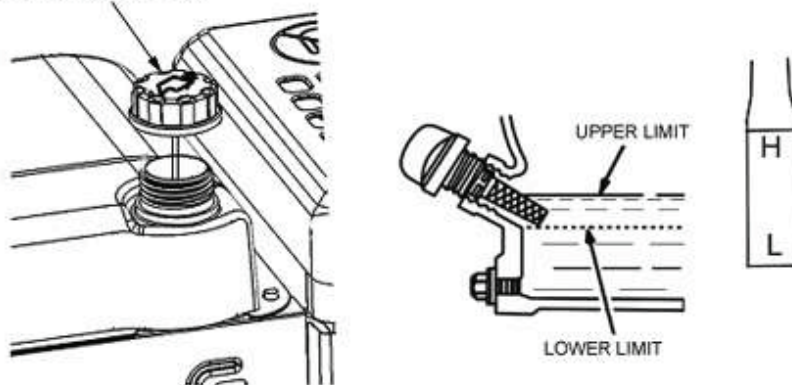
Jatkuvasti nakuttavan moottorin käyttö katsotaan väärinkäytöksi eikä siitä johtuvat ongelmat kuulu takuun piiriin.

MOOTTORIÖLJYN MÄÄRÄN TARKISTAMINEN

Varmista, että tarkastat öljyn määrän laitteen ollessa tasaisella alustalla.

1. Irrota öljyn täyttökorkki ja öljytikku ja pyyhi tikku puhtaaksi.

OIL FILLER CAP/DIPSTICK



2. Aseta öljytikku takaisin paikalleen ilman, että kierrät sen kiinni. Irrota öljytikku uudelleen ja tarkista öljymäärä.

3. Jos öljymäärä on alhainen, lisää suositusten mukaista öljyä täyttöaukon reunaan asti.

4. Kiinnitä öljyn täyttökorkki huolellisesti.

NOTICE

Liian pienellä öljymäärällä käyttäminen voi johtaa moottorivahinkoihin.

HUOLTO

MOOTTORIÖLJYN VAIHTAMINEN

Valuta käytetty öljy moottorin ollessa lämmin. Lämmin öljy valuu nopeasti ja kokonaan moottorista.

1. Aseta sopiva astia moottorin alle ja avaa täyttökorkki. Avaa sitten tyhjennystulppa.
2. Odota, että vanha öljy on täysin valunut ulos. Kiinnitä tyhjennystulppa huolellisesti.

Hävitä käytetty öljy oikealla tavalla. Voit esimerkiksi viedä sen suljetussa astiassa lähimpään huoltoasemaan. Älä heitä öljyä roskeen tai kaada sitä viemäriin.

3. Lisää uutta moottoriöljyä moottorin ollessa tasaisella maalla öljytikun ylärajaan asti.



Moottoriöljyn tilavuus:

175F (D) S/180F(D)S: 0,95 litraa

185F (D) S/190F(D)S: 1,1 litraa

Liian pienellä öljymäärällä käyttäminen voi johtaa moottorivahinkoihin.

Alhaisen öljytason varoitusjärjestelmä (tietyt moottorityypit) sammuttaa moottorin, jos öljytaso putoaa alle turvallisen rajan.

Lisää kuitenkin säännöllisesti öljyä niin, että öljytaso on ylärajassa, jotta vältetään odottamattoman sammumisen aiheuttamat haitat.

4. Kiinnitä öljyn täyttökorkki huolellisesti.

HUOLTO

MOOTTORIÖLJYSUOSITUKSET

Oikeanlaisen öljyn käyttö moottorissa on erittäin tärkeää, samoin kuin öljytason päivittäisen tarkistaminen. Öljynpuute tai likaisen öljyn käyttö aiheuttaa moottorin ennenaikaista kulumista ja vikaantumista.

Öljytyyppi

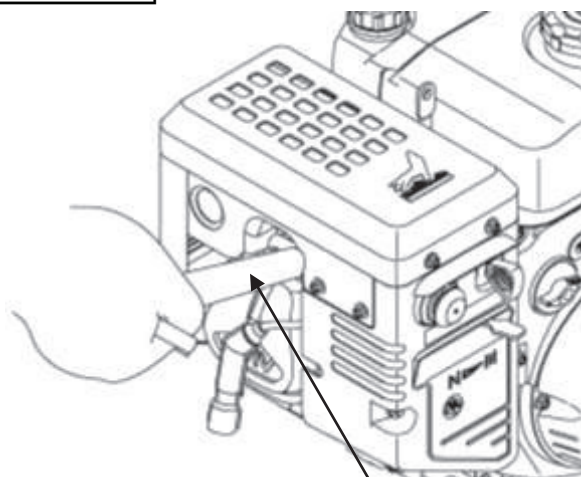
Kun ympäristön lämpötila on alle -25 °C , suosittelemme käyttämään SAE 0W-30/40-öljyä. Kun ympäristön lämpötila on yli -25 °C mutta alle $4,4\text{ °C}$, suosittelemme käyttämään SAE 5W-30- tai 0W-30/40-öljyä. SAE-viskoosisuus ja luokitus löytyvät öljypurkin etiketin API-merkinnästä. Suosittelemme, että käytät kategorian SF API SERVICE -öljyä.

SYTYTYSTULPAN HUOLTAMINEN

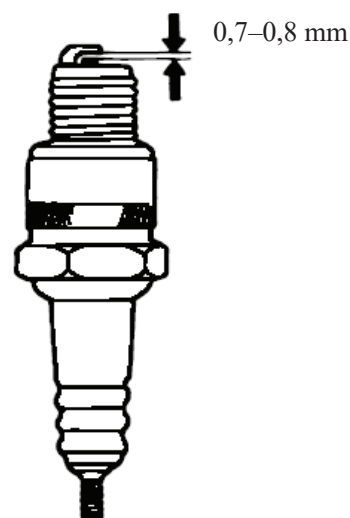
Suositteltu sytytystulppa: F7RTC tai vastaava.

NOTICE

Väärä sytytystulppa voi vahingoittaa moottoria.



TULPPA-AVAIN



- 1) Irrota sytytystulpan johto ja poista mahdollinen lika sytytystulpan ympäriltä.
- 2) Irrota sytytystulppa tulppa-avaimella.
- 3) Tarkista sytytystulppa. Vaihda se, jos kärjet ovat kuluneet tai jos eriste on haljennut tai lohjennut.
- 4) Mittaa sytytystulpan kärkiväli rakotulkilla.
Kärkivälin on oltava 0,7–0,8 mm. Korjaa kärkiväli tarvittaessa taivuttamalla sivuelektrodia varovasti.
- 5) Aseta sytytystulppa huolellisesti paikalleen käsin, jotta se menee oikeille kierteilleen.
- 6) Kun se on kierteillään, kiristä se tulppa-avaimella, jotta tiiviste on tiivis.

Kun asennat käytetyn tulpan takaisin, kiristä kahdeksannes- tai neljänneskierrosta sen jälkeen, kun sytytystulppa on paikallaan.

Kun asennat uutta sytytystulppaa, kiristä puoli kierrosta sen jälkeen, kun sytytystulppa on

HUOLTO

paikallaan.

NOTICE

Löysä sytytystulppa voi ylikuumentua ja vahingoittaa moottoria. Sytytystulpan liiallinen kiristäminen voi vahingoittaa sylinterinkannen kierteitä.

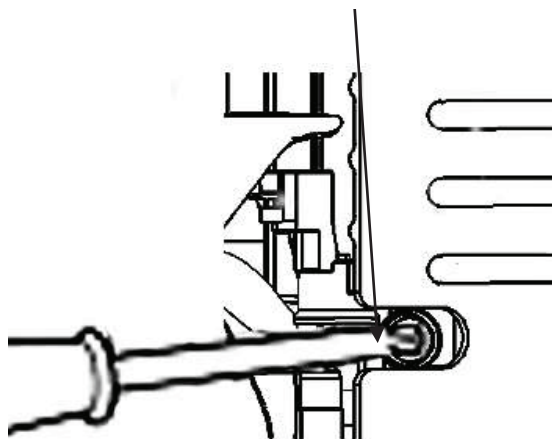
7) Kiinnitä sytytystulpan johto.

TYHJÄKÄYNTINOPEUDEN SÄÄTÖ

1. Käynnistä moottori ulkona ja anna sen lämmetä käyttölämpötilaan.
2. Siirrä kaasuvipu hitaimpaan asentoon.
3. Käännä tyhjäkäynnin säätöruuvia tyhjäkäyntinopeuden säätämiseksi.

Normaali tyhjäkäyntinopeus: 2000 ± 200 kierrosta/min

TYHJÄKÄYNNIN SÄÄTÖRUUVI



7. SÄILYTYS / KULJETUS

MOOTTORIN SÄILYTYS

Valmistelut

Asianmukainen säilytyksen valmistelu on välttämätöntä, jotta välttyään ongelmilta. Seuraavat vaiheet auttavat estämään ruostetta ja korroosiota heikentämästä moottorin toimintaa ja ulkonäköä, ja helpottavat moottorin käynnistämistä, kun käytät sitä uudelleen.

Puhdistus

Jos moottori on ollut käynnissä, anna sen jäähtyä vähintään puoli tuntia ennen puhdistamista. Puhdista kaikki ulkopinnat, korjaa mahdolliset maalivauriot ja puhdista ruostuvat pinnat kevyellä öljykalvolla.

NOTICE

*Puutarhaletkun tai painepesurin käyttö voi pakottaa vettä ilmansuodattimen tai äänen-
vaimentimen aukkoon. Ilmansuodattimessa oleva vesi kastelee ilmansuodattimen, ja ilman-
suodattimen tai äänen-
vaimentimen läpi kulkeva vesi voi päästä sylinteriin aiheuttaen vaurioita.*

Kuumaan moottoriin joutuva vesi voi aiheuttaa vaurioita. Jos moottori on ollut käynnissä, anna sen jäähtyä vähintään puoli tuntia ennen pesua.

Polttoaine

Bensiini hapettuu ja huononee varastoinnissa. Vanhentunut bensiini vaikeuttaa käynnistystä ja jättää pinttymiä, jotka tukkivat polttoainejärjestelmän. Jos moottorissa oleva bensiini vanhenee varastoinnin aikana, kaasutin ja muut polttoainejärjestelmän osat on ehkä huollettava tai vaihdettava.

Bensiinin säilyvyysaika riippuu monista tekijöistä, kuten polttoaineseoksesta, varastointilämpötilasta ja siitä, onko polttoainesäiliö osittain vai kokonaan täytetty. Osittain täytetyn polttoainesäiliön sisältämä ilma edistää bensiinin vanhenemista. Erittäin lämpimät varastointilämpötilat nopeuttavat bensiinin vanhenemista. Polttoaineen vanhenemisestä johtuvia ongelmia voi ilmetä muutamassa kuukaudessa tai vielä nopeammin, jos bensiini ei ollut tuoretta polttoainesäiliön täyttämisen yhteydessä.

Polttoainejärjestelmän vauriot tai moottorin suorituskykyongelmat, jotka johtuvat säilytysohjeiden laiminlyönnistä, eivät kuulu takuun piiriin.

Voit pidentää bensiinin säilyvyysaikaa lisäämällä siihen tarkoitettua polttoaineen stabilointiainetta tai voit välttää bensiinin vanhenemiseen liittyvät ongelmat tyhjentämällä polttoainesäiliön ja kaasuttimen.

SÄILYTYS / KULJETUS

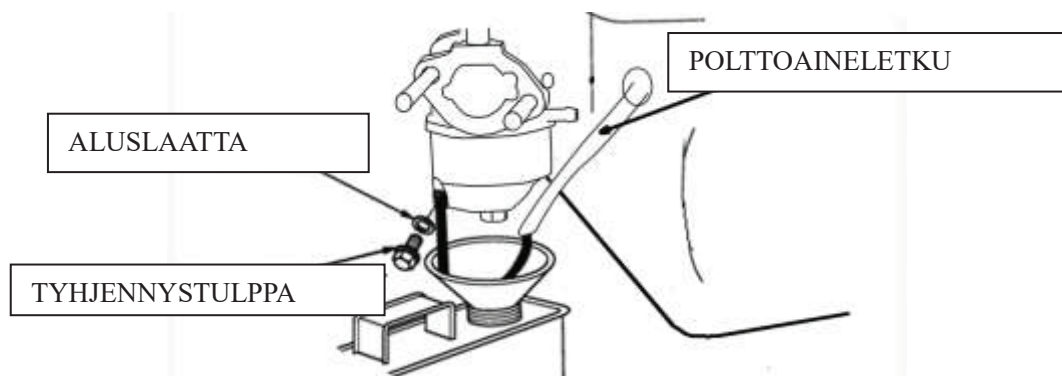
STABILOINTIAINEEN LISÄÄMINEN SÄILYVYYSAJAN PIDENTÄMISEKSI

Kun lisää polttoaineen stabilointiainetta, täytä polttoainesäiliö tuoreella bensiinillä. Jos polttoainesäiliö on vain osittain täynnä, se lyhentää säilyvyysaika. Jos sinulla on bensiiniä täyttää varten kanisterissa, varmista, että se on tuoretta.

1. Lisää polttoaineen stabilointiainetta valmistajan ohjeiden mukaisesti.
2. Kun olet lisännyt stabilointiainetta, käytä moottoria ulkona 10 minuuttia varmistaaksesi, että käsitelty bensiini on korvannut käsittelemättömän bensiinin kaasuttimessa.
3. Sammuta moottori ja käännä polttoainehana OFF-asentoon.

POLTTOAINESÄILIÖN JA KAASUTTIMEN TYHJENTÄMINEN

- 1) Aseta sopiva kanisteri kaasuttimen alle ja käytä suppiloa vuotojen välttämiseksi.
- 2) Irrota kaasuttimen tyhjennystulppa ja vedä polttoaineletku irti.



- 3) Kun kaikki polttoaine on valunut kanisteriin, asenna tyhjennystulppa ja polttoaineletku takaisin. Kiristä ne huolellisesti.

⚠ WARNING

Bensiinin säilyvyysaika riippuu monista tekijöistä, kuten polttoaineseoksesta, varastointilämpötilasta ja siitä, onko polttoainesäiliö osittain vai kokonaan täytetty. Osittain täytetyn polttoainesäiliön sisältämä ilma edistää bensiinin vanhenemista. Erittäin lämpimät varastointilämpötilat nopeuttavat bensiinin vanhenemista. Bensiini hapettuu ja huononee varastoinnissa. Vanhentunut bensiini vaikeuttaa käynnistystä ja jättää pinttyymiä, jotka tukkivat polttoainejärjestelmän. Jos moottoria ei käytetä yli kuukauteen, poista kaikki polttoaine, jotta polttoaine ei vanhene polttoainejärjestelmässä ja kaasuttimessa.

Polttoainejärjestelmän tai moottorin suorituskyvyn häiriöt, jotka johtuvat väärästä varastoinnista, eivät kuulu takuun piiriin.

Varastoinnin varotoimenpiteet

SÄILYTYS / KULJETUS

1. Vaihda moottoriöljy.
2. Irrota sytytystulppa.
3. Kaada ruokalusikallinen puhdasta moottoriöljyä sylinteriin.
4. Vedä käynnistysnarusta useita kertoja öljyn levittämiseksi sylinteriin.
5. Aseta sytytystulppa paikalleen.
6. Vedä käynnistysnarusta hitaasti, kunnes tunnet vastusta. Nyt venttiilit ovat kiinni, jotta kosteus ei pääse sylinteriin. Palauta käynnistysnaru varovasti takaisin.

Jos moottoria varastoidaan polttoainesäiliö ja kaasutin täytettynä, on tärkeä vähentää bensiinihöyryn syttymisvaaraa. Valitse hyvin tuuletettu varastotila, joka on kaukana liekin kanssa toimivista laitteista, kuten uunista, vedenlämmittimestä tai kuivausrummusta. Vältä myös kipinöitä tuottavia sähkömoottoreita ja sähkötyökaluja.

Vältä mahdollisuuksien mukaan kosteita varastotiloja, koska ne edistävät ruostumista ja korroosion muodostumista.

Vuotojen välttämiseksi varmista, että kaikki polttoaine on tyhjennetty polttoainesäiliöstä.

Sijoita laite niin, että moottori on vaakatasossa. Kallistaminen voi aiheuttaa polttoaine- tai öljyvetoja.

Kun moottori ja pakojärjestelmä ovat jäähtyneitä, peitä moottori pitääksesi pölyn poissa. Kuuma moottori ja pakojärjestelmä voivat sytyttää tai sulattaa joitain materiaaleja. Älä käytä muovipeitettä pölysuojana. Ei-huokoinen peite vangitsee kosteuden moottorin ympärille, mikä lisää ruostetta ja korroosiota.

Jos moottori on varustettu akulla sähkökäynnistystä varten, lataa akku kerran kuukaudessa varastoinnin aikana. Tämä auttaa pidentämään akun käyttöikä.

Säilöstä poistaminen

Tarkista moottori kohdassa TARKISTA ENNEN KÄYTTÖÄ kuvatulla tavalla.

Jos polttoainesäiliö on tyhjennetty varastoinnin ajaksi, täytä polttoainesäiliö tuoreella bensiinillä. Jos sinulla on bensiiniä täyttää varten kanisterissa, varmista, että se on tuoretta. Bensiini hapettuu ja vanhenee ajan myötä aiheuttaen käynnistymisongelmia.

Jos sylinteriin lisättiin öljyä ennen varastointia, moottori savuaa hetken käynnistyksen yhteydessä. Tämä on normaalia.

KULJETTAMINEN

Jos moottori on ollut käynnissä, anna sen jäähtyä vähintään 15 minuutin ajan, ennen kuin laitat moottorikäyttöisen laitteen kuljetusajoneuvoon. Kuuma moottori ja pakojärjestelmä voivat aiheuttaa palovammoja ja sytyttää joitakin materiaaleja.

Pidä moottori vaakatasossa kuljetuksen aikana, jotta polttoainevuodon mahdollisuus vähenee.

VIANMÄÄRITYS

8. VIANMÄÄRITYS

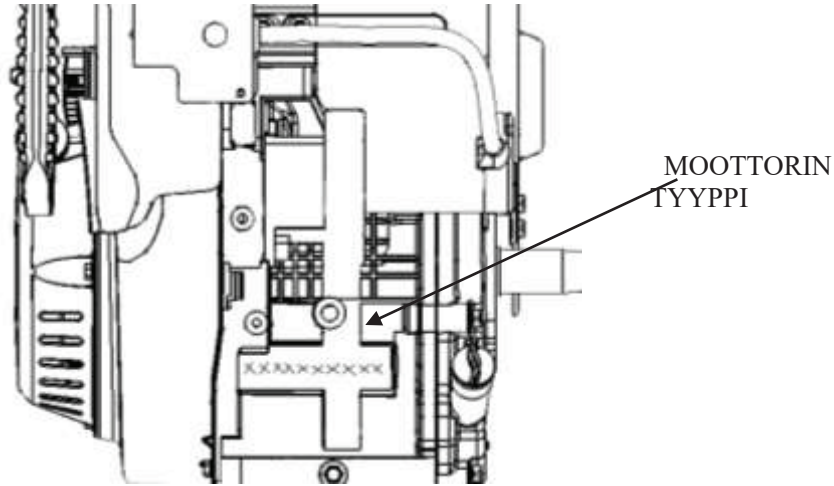
MOOTTORI EI KÄYNNISTY	Mahdollinen syy	Toimenpide
1. Sähkökäynnistys: Tarkista akku	Akku on tyhjentynyt	Lataa akku
2. Tarkista ohjaimien asennot	Rikastin on auki	Siirrä vipu asentoon CLOSE, ellei moottori ole lämmin
	Avain ei ole katkaisijassa	Laita avain katkaisijaan
3. Tarkista polttoaine	Polttoaine on loppu	Tankkaa
	Bensiini on vanhentunut. Moottori on laitettu säilöön ilman stabilointiainetta tai ilman polttoainesäiliön tyhjentämistä, tai polttoainesäiliö on täytetty vanhentuneella bensiinillä	Tyhjennä polttoainesäiliö ja kaasutin Täytä polttoainesäiliö tuoreella bensiinillä
4. Irrota ja tarkista sytytystulppa	Sytytystulppa on viallinen, likaantunut tai siinä on väärän kärkiväli	Säädä kärkiväli tai vaihda tulppa
	Sytytystulppa on kastunut (moottori on tulvinut)	Kuivaa ja asenna sytytystulppa takaisin Käynnistä moottori kaasuvivun ollessa FAST-asennossa
5. Vie moottori valtuutettuun huolto- liikkeeseen tai katso käyttöopas	Polttoainesuodatin tukossa, kaasuttimen toimintahäiriö, sytytyshäiriö, venttiili jumoissa jne.	Vaihda tai korjaa vialliset osat tarpeen mukaan

MOOTTORI ON TEHOTON	Mahdollinen syy	Toimenpide
1. Tarkista polttoaine	Polttoaine on loppu	Tankkaa
	Bensiini on vanhentunut. Moottori on laitettu säilöön ilman stabilointiainetta tai ilman polttoainesäiliön tyhjentämistä, tai polttoainesäiliö on täytetty vanhentuneella bensiinillä	Tyhjennä polttoainesäiliö ja kaasutin Täytä polttoainesäiliö tuoreella bensiinillä
2. Vie moottori valtuutettuun huolto- liikkeeseen tai katso käyttöopas	Polttoainesuodatin tukossa, kaasuttimen toimintahäiriö, sytytyshäiriö, venttiili jumoissa jne.	Vaihda tai korjaa vialliset osat tarpeen mukaan

9. TEKNISET JA KULUTTAJATIEDOT

TEKNISET TIEDOT

Sarjanumeron sijainti



Kirjoita moottorin sarjanumero alla olevaan kenttään. Tarvitset sarjanumeroa tilatessasi osia ja tehdessäsi teknisiä tai takuuta koskevia tiedusteluja.

Moottorin sarjanumero:

Sähkökäynnistimen akkuliitännät

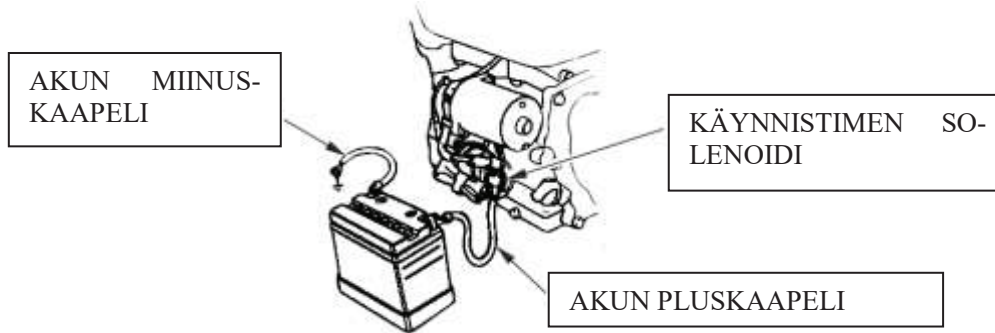
Käytä 12 voltin akkua, jonka kapasiteetti on vähintään 14 Ah.

Varo kytkemästä akun kaapeleita väärin päin, sillä se aiheuttaa oikosulun akun latausjärjestelmässä. Kytke aina akun pluskaapeli akun napaan ennen miinuskaapelin kytkemistä, jotta et aiheuta oikosulkua, jos satut koskettamaan maadoitettua osaa kiristäessäsi pluskaapelia.

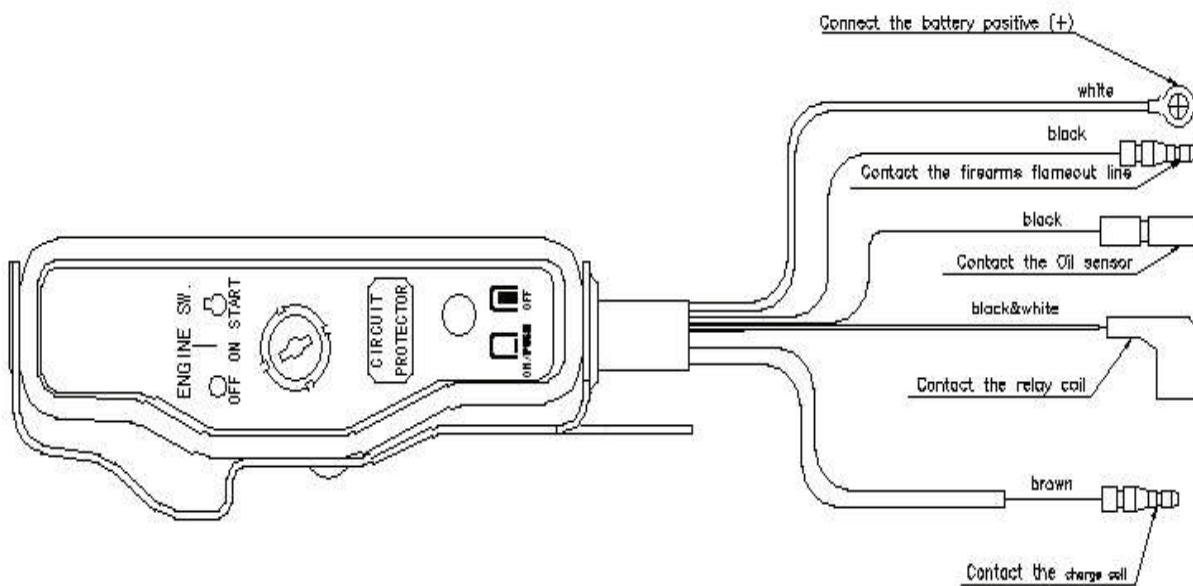
<p>⚠ WARNING</p> <p>Akku voi räjähtää, jos et noudata oikeaa menettelytapaa.</p> <p>Pidä akku etäällä kipinöistä ja avotulista.</p>
--

1. Kytke akun pluskaapeli käynnistyssolenoidin liittimeen kuvan mukaisesti.
2. Kytke akun miinuskaapeli moottorin kiinnityspulttiin, rungon pulttiin tai muuhun hyvään maadoituskohtaan.
3. Kytke akun pluskaapeli akun plusnapaan.
4. Kytke akun miinuskaapeli akun miinusnapaan.
5. Päälyystä navat ja kaapeleiden päät rasvalla.

TEKNISET JA KULUTTAJATIEDOT



Ohjausrasian johdot



Kaasuttimen säätö käytettäessä laitetta korkealla merenpinnan yläpuolella

Korkealla käytettäessä kaasuttimen ilma-polttoaineseos on liian rikas. Suorituskyky laskee ja polttoainenkulutus nousee. Erittäin rikas seos tekee myös sytytystulpan likaiseksi ja vaikeuttaa käynnistymistä. Käyttö muussa kuin sellaisessa korkeudessa, jolle moottori on sertifioitu, voi lisätä päästöjä.

Suorituskykyä voidaan parantaa kaasuttimeen tehtävillä muutoksilla. Jos käytät moottoria aina yli 1 500 metriä merenpinnan yläpuolella, anna huoltoliikkeen tehdä kaasuttimelle tarvittavat muutokset. Moottori täyttää kaasutinmuutosten jälkeen kaikki päästönormit koko käyttöikänsä ajan, kun sitä käytetään korkealla ilmanalalla.

Vaikka kaasutinta muutettaisiinkin, moottorin teho vähenee noin 3,5 % jokaista 300 metrin korkeuslisäystä kohti. Korkeuden vaikutus tehoon on tätä suurempi, jos kaasutinta ei säädetä.

NOTICE

Jos kaasutin on säädetty toimimaan korkealla, ilma-polttoaineseos on liian laiha käyttöön merenpinnan lähellä. Muutetun kaasuttimen käyttö alle 1 500 metrin korkeudessa voi aiheuttaa moottorin ylikuumentumisen ja vakavia moottorivaurioita. Jos käytät sitä alhaisemmassa korkeudessa, pyydä huoltoliike kumoamaan tehdyt muutokset.

Päästöjen valvontajärjestelmää koskevat tiedot

Päästöjen lähde

Palamisprosessi tuottaa hiilimonoksidia, typen oksideja ja hiilivetyjä. Hiilivetyjen ja typen oksidien hallinta on erittäin tärkeää, koska tietyissä olosuhteissa muodostavat savusumua reagoiessaan auringonvaloon. Hiilimonoksidi ei reagoi samalla tavalla, mutta se on myrkyllistä.

Moottorissa käytetään lauhaa seosta ja muita järjestelmiä hiilimonoksidi-, typen oksidi- ja hiilivetyypäästöjen vähentämiseksi.

Muutokset

Päästöjenvalvontajärjestelmän muuttaminen voi johtaa siihen, että pakokaasupäästöt ylittävät lakisääteiset rajat. Tällaisiin muutoksiin lukeutuvat:

- Minkä tahansa imu-, polttoaine- tai pakojärjestelmän osan poistaminen tai muuttaminen.
- Säädinlaitteen tai kierrosluvun säätömekanismin muuttaminen tai käytöstä poistaminen siten, että moottori toimii suunnitteluparametrien ulkopuolella.

Päästöihin vaikuttavat ongelmat

Jos havaitset jonkin seuraavista oireista, toimia moottori huoltoon.

- Vaikea käynnistyminen tai sammuminen käynnistyksen jälkeen.
- Epätasainen tyhjäkäynti.
- Syttymishäiriöt tai takasyttyminen kuormituksessa.
- Jälkipalaminen (takasyttyminen).
- Musta pakokaasu tai suuri polttoaineen kulutus.

Varaosat

Moottorissa on sitä varten suunniteltu päästöjenvalvontajärjestelmä. Suosittelemme, että käytät alkuperäisiä varaosia aina, kun huollat moottoria. Alkuperäiset varaosat ovat saman laatuista kuin moottorin mukana toimitetut osat, joten voit luottaa niiden suorituskykyyn. Muiden kuin alkuperäisten varaosien käyttö voi heikentää päästöjenrajoitusjärjestelmän tehokkuutta.

Jälkiasennusosan valmistaja vastaa siitä, että osa ei vaikuta haitallisesti päästöjenhallinnan suorituskykyyn. Osan valmistajan tai kunnostajan on todistettava, että osan käyttö ei johda siihen, että moottori ei täytä päästömääräyksiä.

TEKNISET JA KULUTTAJATIEDOT

Huolto

Noudata huolto-ohjelmaa. Muista, että ohjelma perustuu olettamukseen, että laitetta käytetään sen suunniteltuun käyttötarkoitukseen. Jatkuva käyttö suurella kuormituksella tai korkeissa lämpötiloissa tai käyttö epätavallisen kosteissa tai pölyisissä olosuhteissa edellyttää tiheämpää huoltoa.

Moottorin tiedot

KOHDE	TIETO
Sytytystulpan kärkiväli	0,7–0,8 mm
Venttiilivälitys	Imu: 0,15 mm ± 0,02 mm (kylmänä) Pako: 0,20 mm ± 0,02 mm (kylmänä)
Muut tiedot	Muita säätöjä ei tarvita

KULUTTAJATIEDOT

Julkaisut

Näistä julkaisuista saat lisätietoja moottorin huoltoa ja korjausta varten.
Voit tilata ne maahantuojalta.

Osaluettelo

Tässä käsikirjassa on täydelliset, kuvitetut osaluettelot.

PIKAOHJEET

Moottoriöljy	Tyyppi	SAE 5W-30,API SE tai SF, yleiskäyttöön. Katso moottoriöljysuositukset.
	Tilavuus	175/180F (D)S: 0,95 litraa 185/190F (D)S: 1,1 litraa
Sytytystulppa	Tyyppi	F7RTC tai vastaava.
	Kärkiväli	0,7–0,8 mm
Kaasutin	Tyhjäkäyntinopeus	2000 ± 200 kierrosta/min.
Huolto	Ennen jokaista käyttöä	Tarkista moottoriöljyn taso.
	20 tunnin jälkeen	Vaihda moottoriöljy.
	Jatkossa	Katso huolto-ohjeet

TEKNISET TIEDOT

10. TEKNISET TIEDOT

Malli	175F (D) S	180F (D) S	185F (D) S	190F (D) S
Tyyppi	Yksisylinterinen, 4-tahti, OHV, ilmajäähdytteinen			
Nettoteho (kW/3 600 kierr./min)	5,3	6,2	7,8	9
Nettovääntö (Nm/kierrosluku)	15,5 / 2 500	18,5 / 2 500	23,2 / 2 500	26,5 / 2 500
Polttoaineen kulutus (g/kWh)	≤ 374			
Tyhjäkäyntinopeus (kierr./min)	2000 ± 200 kierrosta/min			
Nopeuden vaihtelu	≤ 10 %			
Melu (≤)	70 dB(A)			
Halkaisija × iskunpituus (mm)	75×60	80×60	85×66	90×66
Iskutilavuus (cm ³)	265	302	375	420
Puristussuhde	8.2:1	8.9:1	8.0:1	8.3:1
Voitelu	Roiske			
Käynnistys	Vetokäynnistin (vetokäynnistin / sähkökäynnistys)			
Pyörimissuunta	Vastapäivään (voimanottolaitteen puolelta katsottuna)			
Venttiilivällys	imuventtiili: 0,1–0,15 mm, pakoventtiili: 0,15–0,2 mm			
Sytytystulpan kärkiväli	0,7–0,8 mm			
Sytytys	Transistoroitu magneetto			
Mitat (pituus x leveys x korkeus) (mm)	495 x 379 x 431		510 x 380 x 450	
Nettopaino (kg)	30,5 (32,5)		33,5 (36)	

Tässä asiakirjassa ilmoitettu moottorin nimellisteho on kyseisen moottorimallin tuotantomoottorilla testattu nettoteho, joka on mitattu SAE J1349 -standardin mukaisesti 3 600 kierroksella minuutissa (nettoteho) ja 2 500 kierroksella minuutissa (suurin nettovääntömomentti). Sarjatuotettujen moottoreiden teho voi poiketa tästä arvosta.

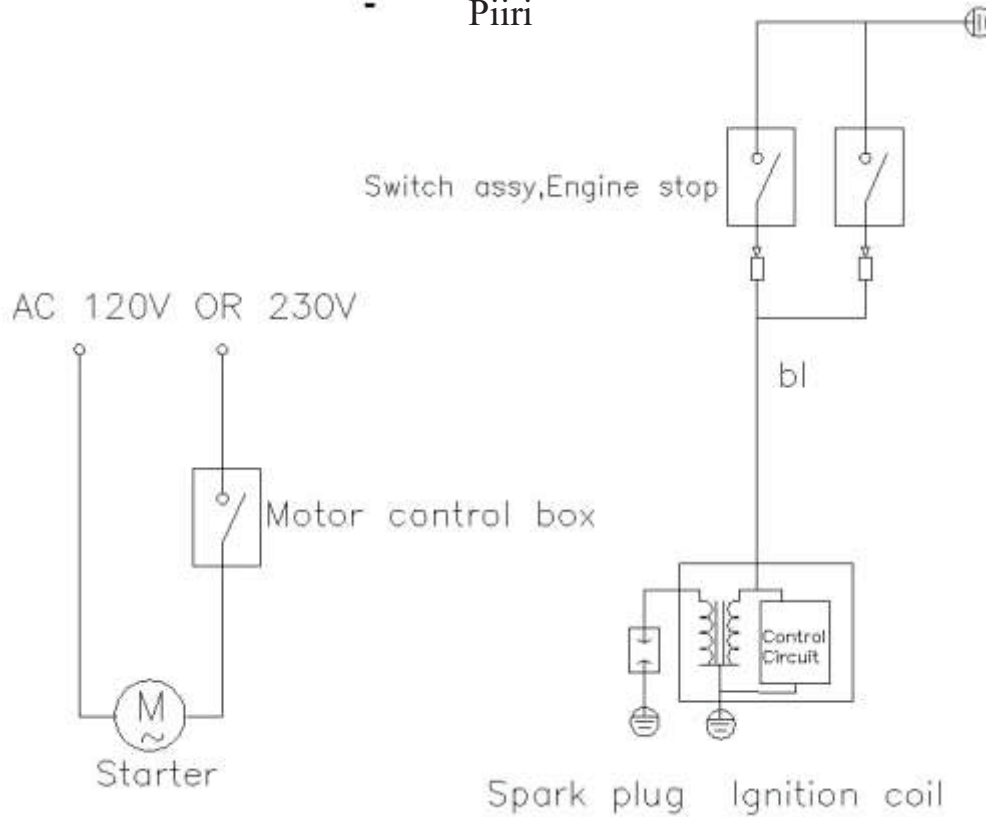
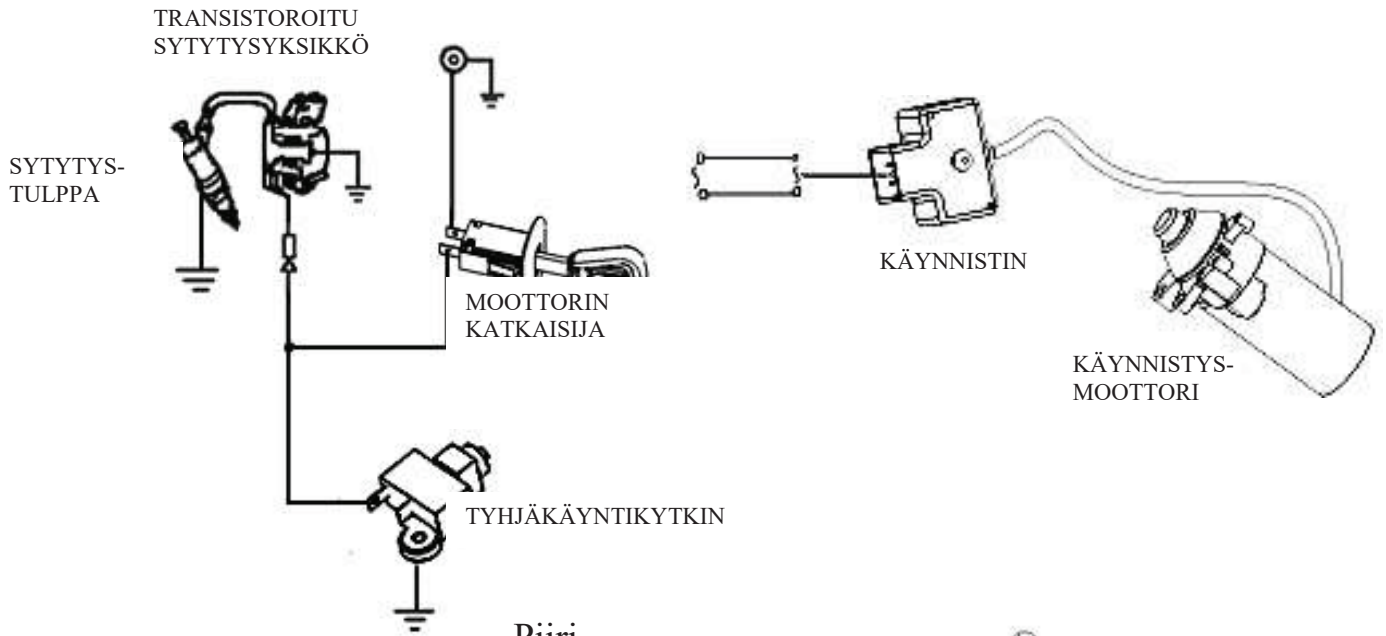
Laitteeseen asennetun moottorin todellinen teho vaihtelee useiden tekijöiden mukaan, kuten moottorin käyntinopeuden, ympäristöolosuhteiden, huollon ja muiden muuttujien mukaan.

KYTKENTÄKAAVIOT

11. KYTKENTÄKAAVIOT

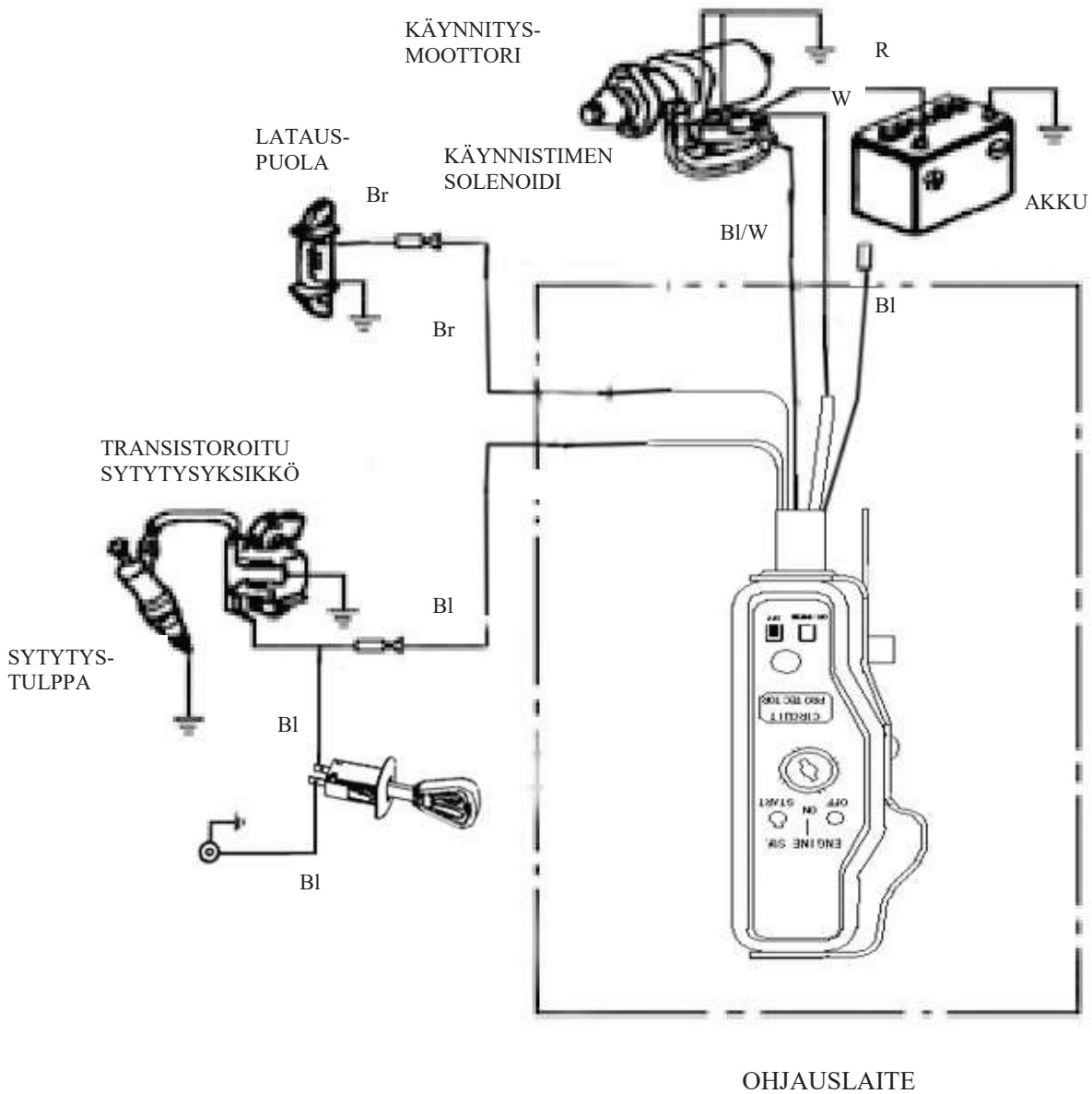
Bl	MUSTA	Br	RUSKEA
Y	KELTAINEN	R	PUNAINEN
W	VALKOINEN	G	VIHREÄ

Moottori 120 tai 230 V:n sähkökäynnistyksellä



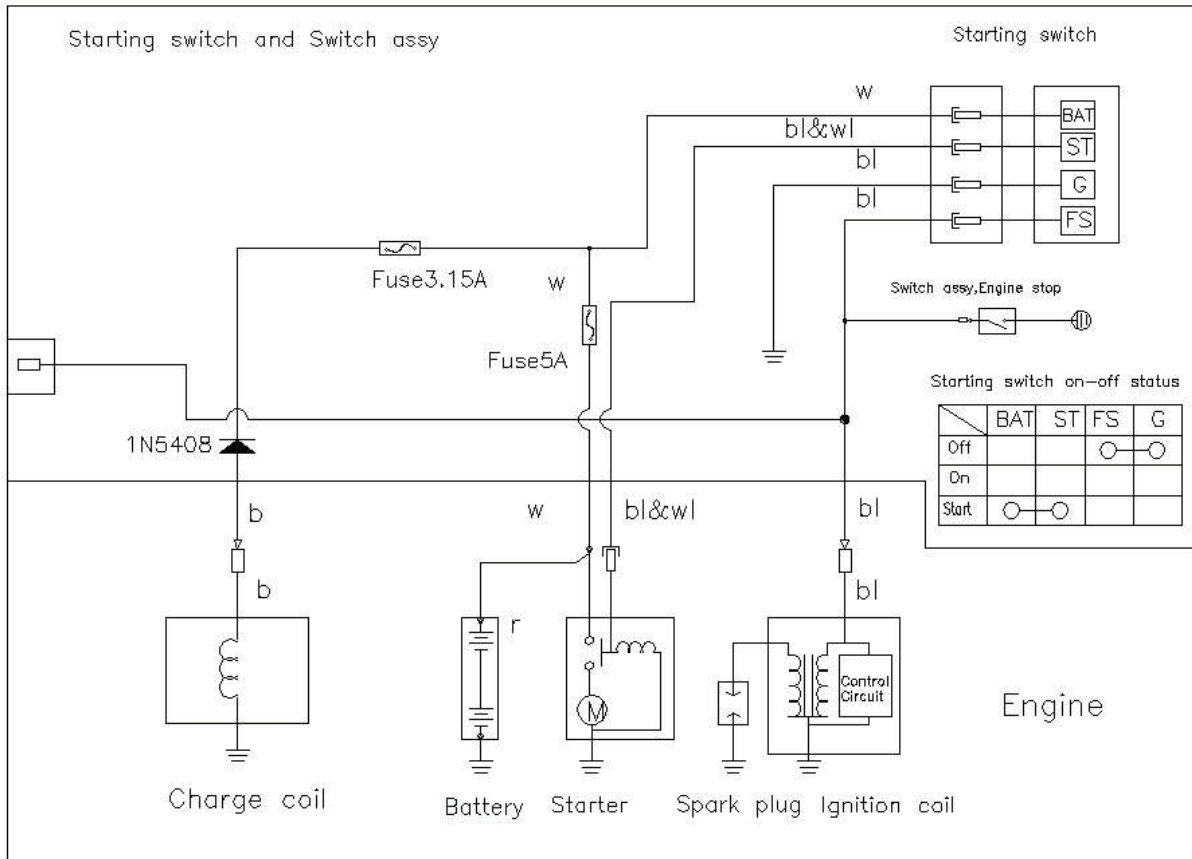
KYTKENTÄKAAVIOT

Moottori 12 V:n sähkökäynnistyksellä

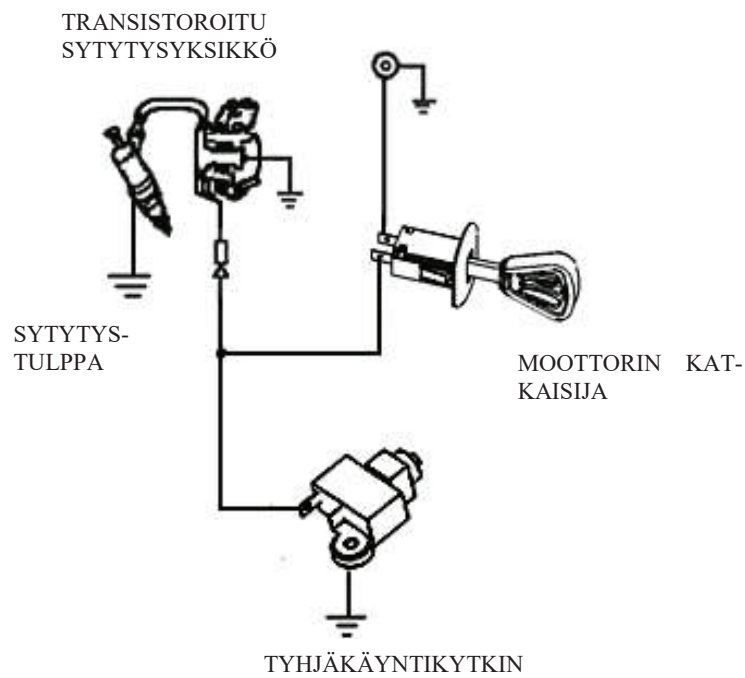


KYTKENTÄKAAVIOT

Circuit

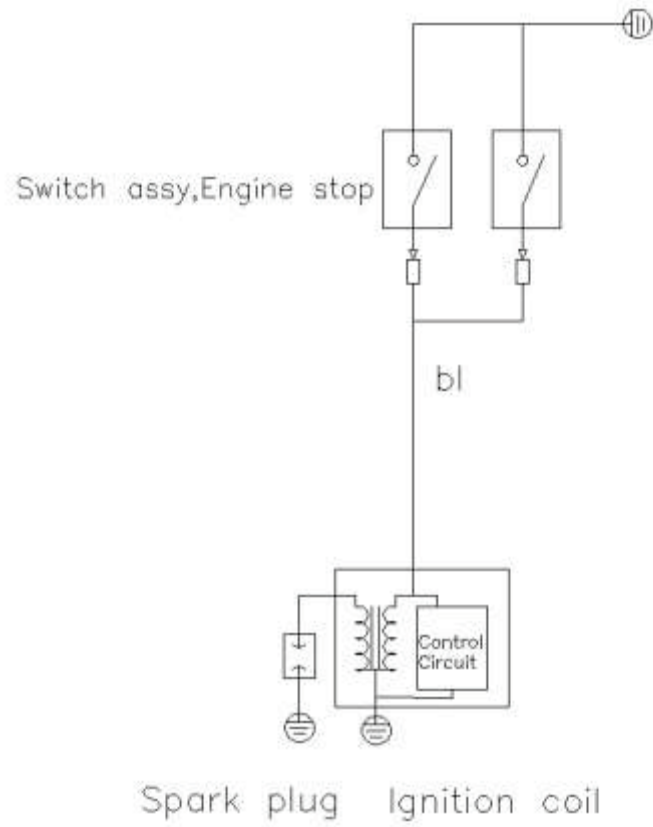


Moottori ilman sähkökäynnistintä



Piiri

KYTKENTÄKAAVIOT



12. LISÄVARUSTEET

AKKU

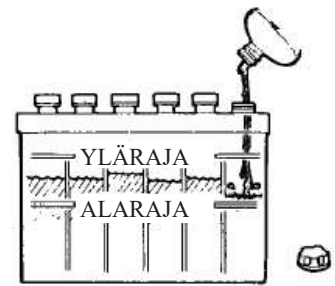
Käytä vähintään 12 voltin, 14 Ah:n akkua.

NOTICE

Älä kytke napaisuutta väärin. Se voi johtaa vakaviin moottori- tai akkuvaurioihin.

⚠ WARNING

Akku voi räjähtää, jos et noudata oikeaa menettelytapaa. Pidä akku etäällä kipinöistä ja avotulesta.



Tarkista, että akussa on tarpeeksi nestettä. Jos nestetaso on alarajan alapuolella, irrota korkit ja lisää tislattua vettä, jotta akkunestetaso nousee ylärajaan. Kennoissa kuuluu olla yhtä paljon nestettä.

SUOMITRADING

Suomi Trading Oy

Realparkinkatu 12, 37570 Lempäälä

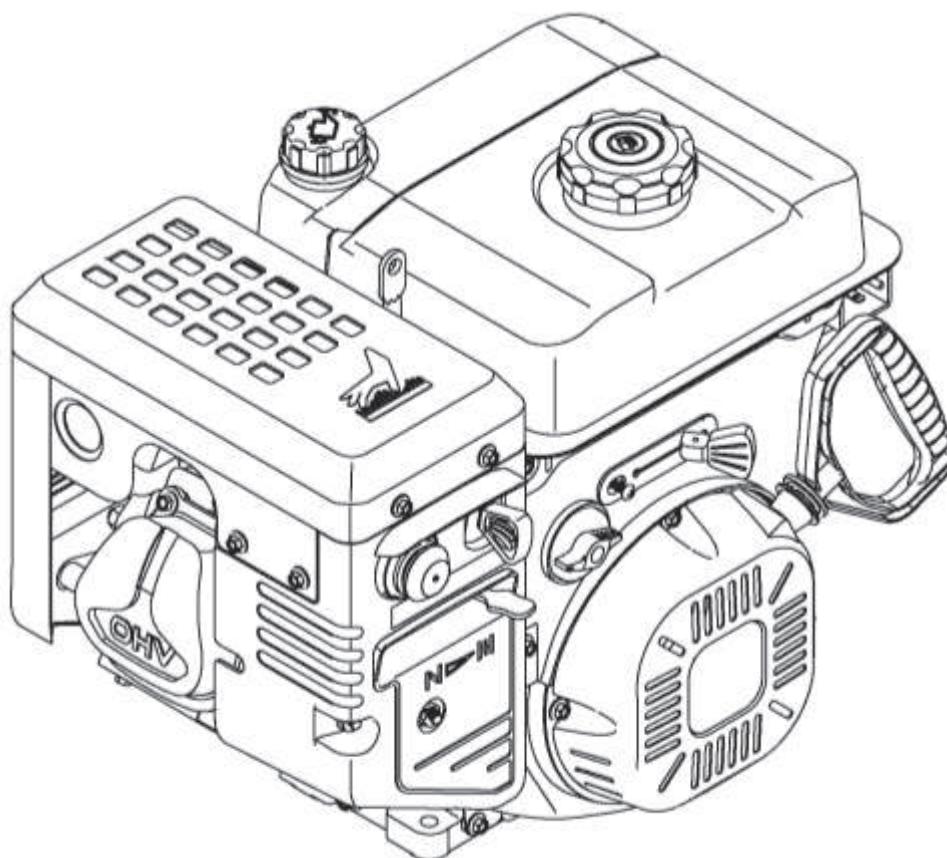
asiakaspalvelu@suomitradng.fi

Bensinmotor

Bruksanvisning

175F(D)S 180F(D)S

185F(D)S 190F(D)S



Förvara denna bruksanvisning nära till hands så att du kan läsa den vid behov.

Bruksanvisningen är en del av motorn. Överlåt den till den nya ägaren om du säljer motorn.

Informationen i bruksanvisningen är korrekt den dag den trycktes.

Endast D-modellen har både elektrisk start och dragstart.

LÄS DENNA BRUKSANVISNING NOGGRANT. Var speciellt uppmärksam på dessa symboler och alla följande anvisningar.



Indikerar att underlåtenhet att följa instruktionerna sannolikt kommer att leda till allvarlig skada eller dödsfall.



Indikerar att underlåtenhet att följa instruktionerna kan leda till allvarliga skador eller dödsfall.



Indikerar att om instruktionerna inte följs kan det leda till mindre personskador eller skador.



Indikerar att om anvisningarna inte följs kan det leda till skador på utrustning eller egendom.

INFO: Indikerar användbara tips.

Om du stöter på några problem eller har några frågor om motorn, vänligen kontakta oss.

MOTORNS SÄKERHET

1. MOTORNS SÄKERHET

VIKTIG SÄKERHETSINFORMATION

De flesta motorrelaterade olyckor kan undvikas genom att följa anvisningarna i denna bruksanvisning och på motorn. Här är några av de vanligaste farorna och de bästa sätten att skydda dig själv och andra.

Ägarens ansvar

- Motorn fungerar säkert och tillförlitligt om du följer dessa anvisningar. Läs och förstå innehållet i bruksanvisningen före du använder motorn. Underlåtenhet att följa anvisningarna kan leda till skador på egendom eller person.
- Lär dig hur du snabbt stänger av motorn och styr alla funktioner. Låt aldrig någon som inte är bekant med motorn använda den.
- Låt inte barn använda motorn. Håll barn och husdjur på avstånd från driftsområdet.

Fyll på bränsle försiktigt

Bensin är mycket brandfarligt och bensinångor är explosiva. Fyll bränsletanken utomhus på en väl ventilerad plats med motorn avstängd. Rök aldrig i närheten av bensin och håll andra lågor och gnistor borta. Förvara alltid bensin i godkända behållare. Låt bränslespill torka före du startar motorn.

Heta avgaser

- Ljuddämparen blir varm under användning och förblir varm en stund efter att motorn har stängts av. Var försiktig så att du inte vidrör ljuddämparen när den är varm. Låt motorn svalna innan du förvarar maskinen inomhus.
- För att undvika brandrisk och säkerställa tillräcklig ventilation ska motorn under drift hållas på minst en meters avstånd från husväggar och annan utrustning. Placera inte brandfarliga föremål i närheten av motorn.

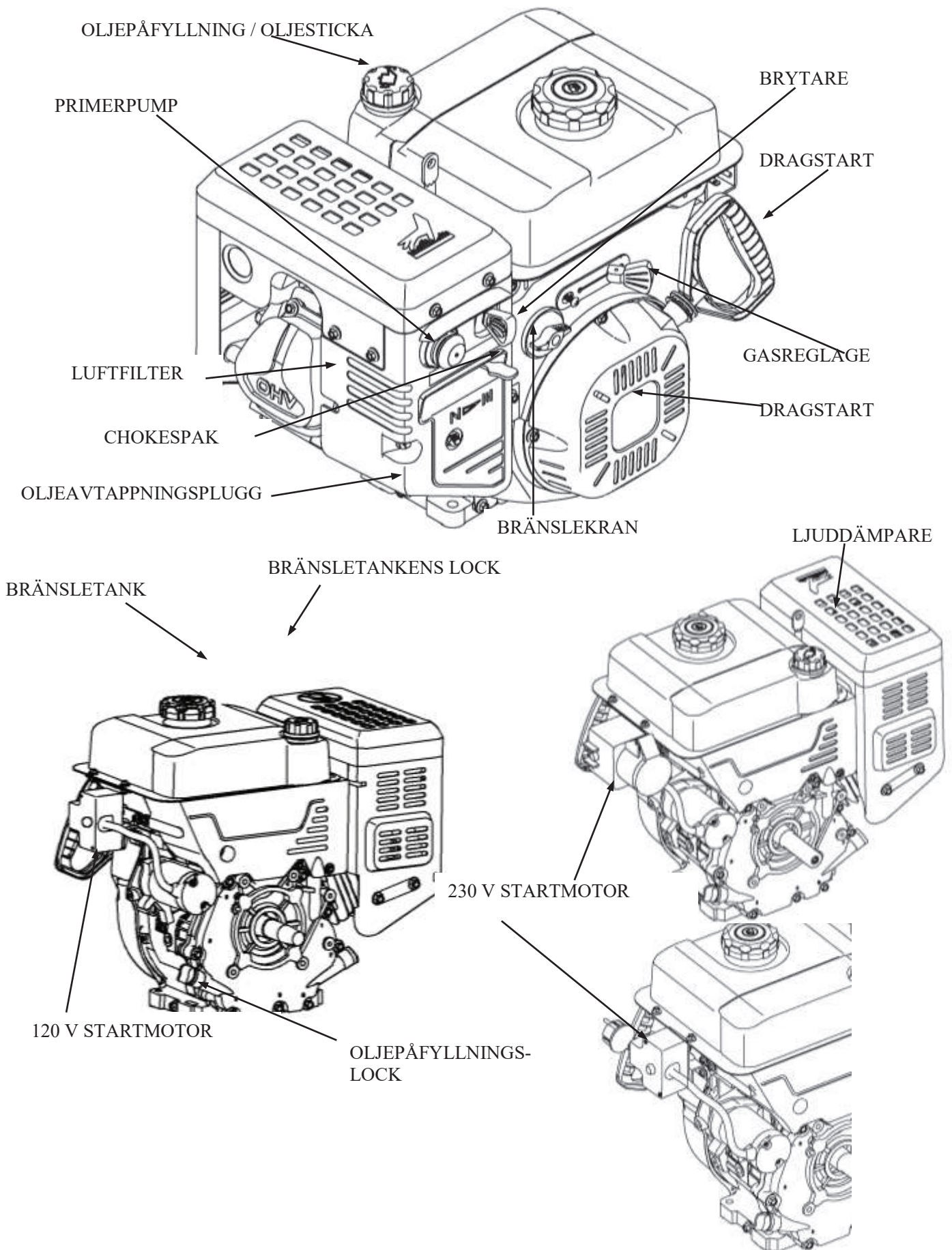
Risk på grund av kolmonoxid

Avgaserna innehåller giftigt och dödligt kolmonoxid. Undvik att andas in avgaser. Använd aldrig motorn i ett garage eller i ett trångt utrymme.

Övrig utrustning

Se instruktionerna om alla säkerhetsåtgärder för start, stopp och drift för den utrustning som används med motorn.

2. DELAR OCH REGLAGE



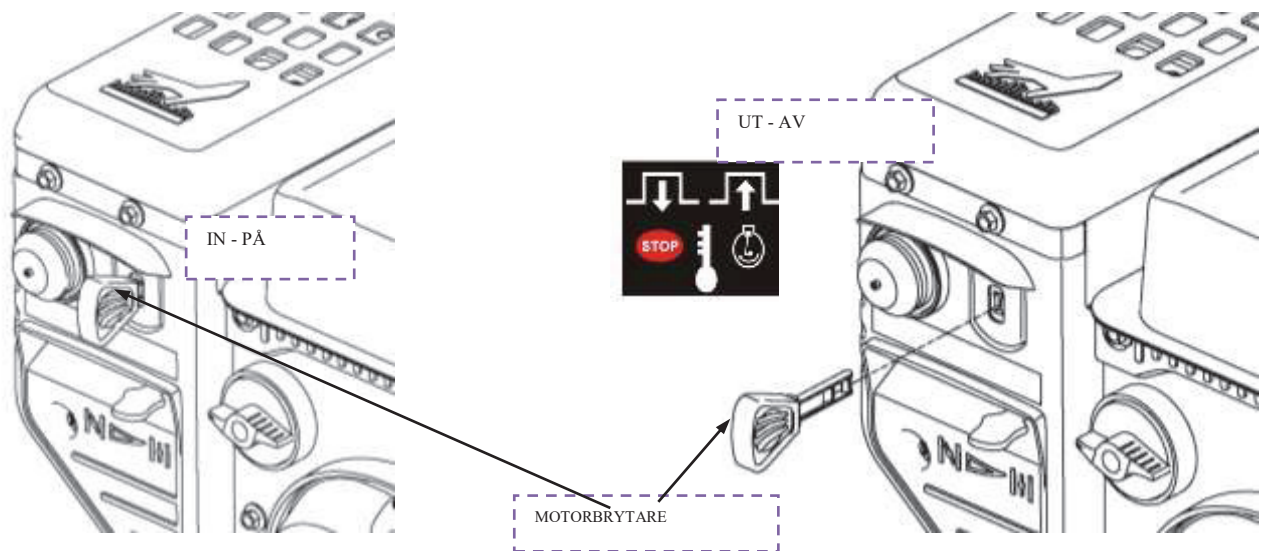
3. REGLAGE

1) Motorbrytaren

Motorbrytaren slår på och av tändningssystemet.

En nyckel måste sättas i motorbrytaren för att motorn ska kunna startas.

Ta ut nyckeln för att stänga av motorn.

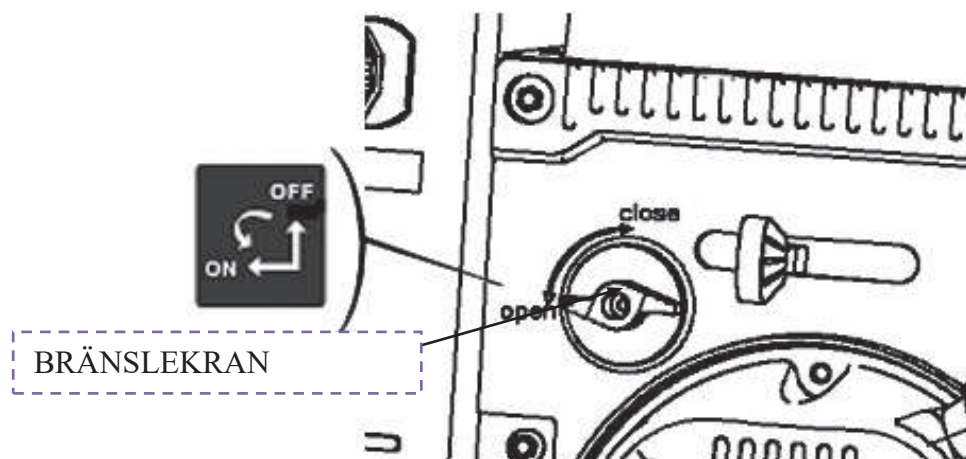


2) BRÄNSLEKRAN

Bränslekranen öppnar och stänger förbindelsen mellan bränsletanken och förgasaren.

Bränslekranen måste vara i läge ON för att motorn ska kunna köras.

När motorn inte är igång ska bränslekranen lämnas i OFF-läge för att förhindra att förgasaren svämmar över och minska risken för bränsleläckage.



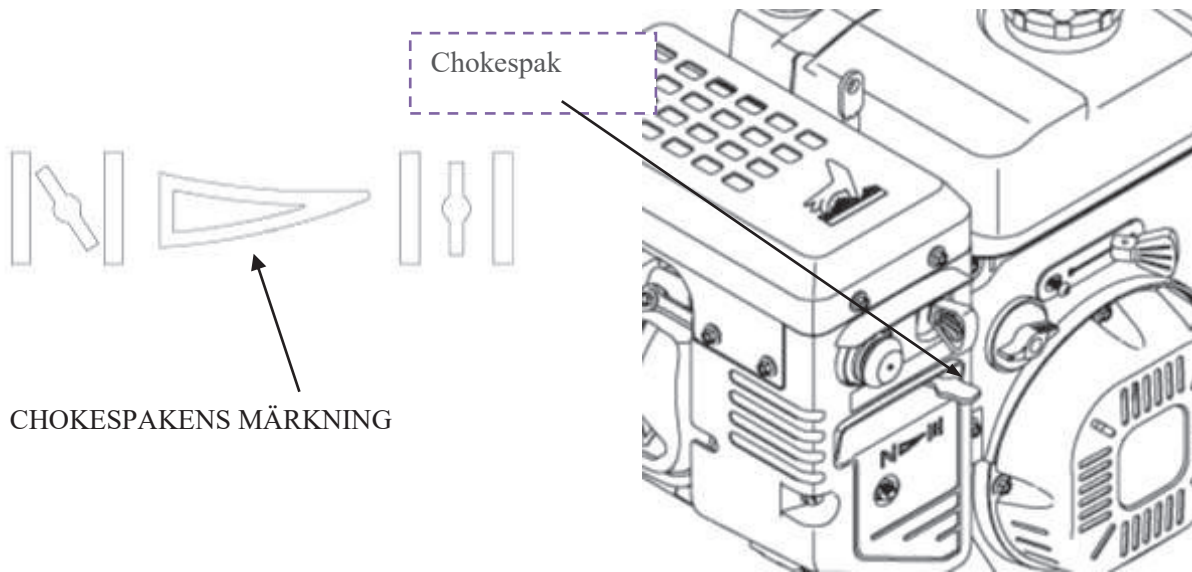
3) Chokespak

Choken öppnar och stänger förgasarens chokeventil.

I stängt läge berikas bränsleblandningen för kallstart av motorn.

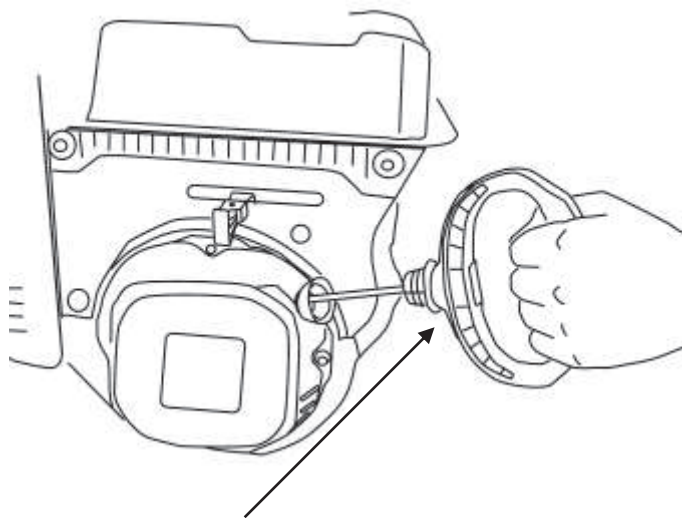
REGLAGE

Det öppna läget säkerställer rätt bränsleblandning för drift efter start och varmstart av motorn.

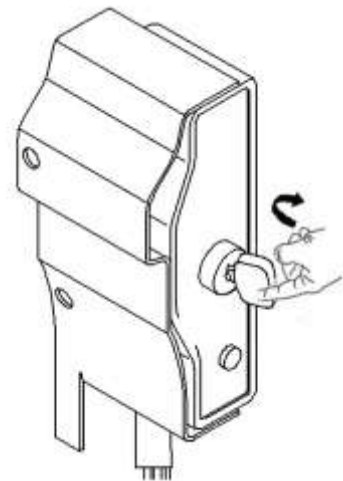


4) Dragstart

Du kan starta motorn genom att dra i handtaget på dragstartaren eller genom att använda den elektriska startmotorn.

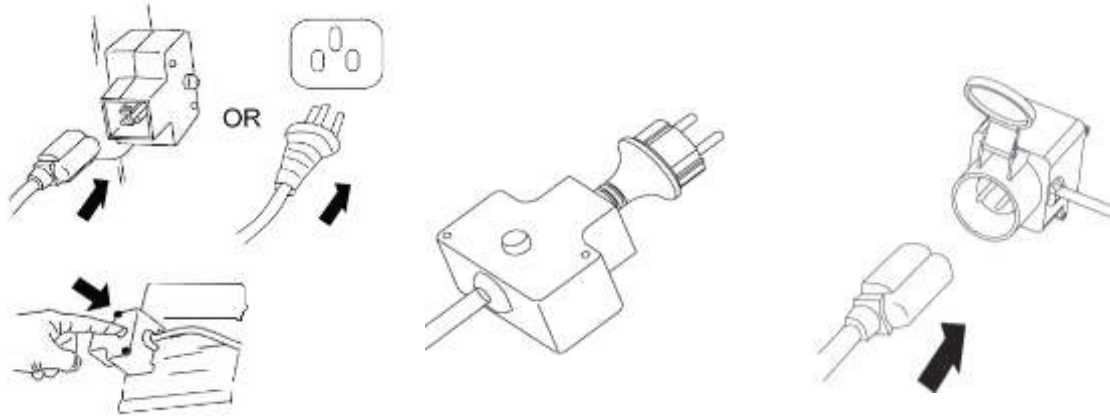


DRAGSTART



ELSTART

REGLAGE



120 ELLER 230 V ELEKTRISK START

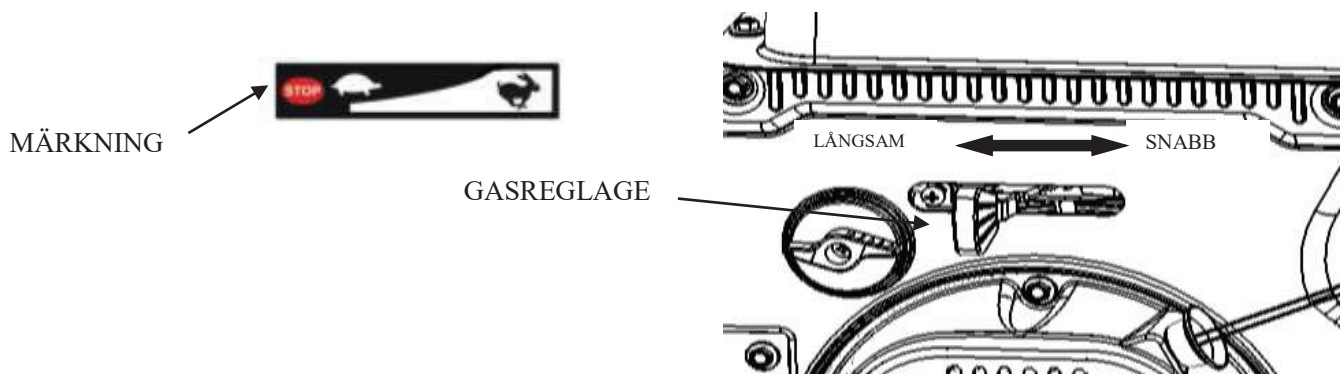
5) Gasreglage

Gasreglaget styr motorvarvtalet.

Genom att flytta gasreglaget går motorn snabbare eller långsammare.

OBSERVERA

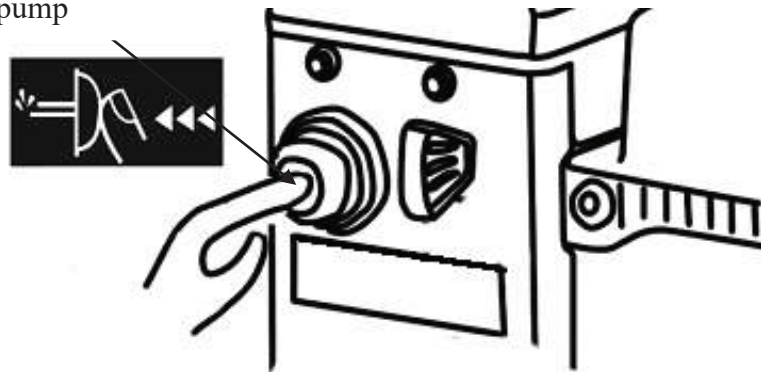
Om gasreglaget är utrustat med motoravstängning är det markerat med en STOP-symbol.



6) Primerpump

Pumpen gör att du kan mata in mer bensin i förgasaren när du startar motorn vid låga temperaturer. Tryck inte på pumpen mer än tre gånger.

Primerpump

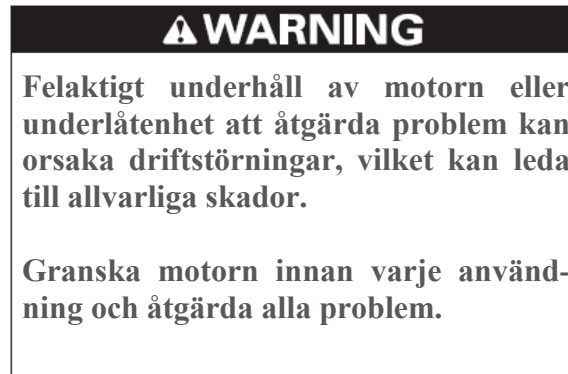


KONTROLLERA FÖRE ANVÄNDNING

4. KONTROLLERA FÖRE ANVÄNDNING

ÄR MOTORN STARTKLAR?

Det är mycket viktigt att kontrollera motorns skick innan du startar den för din säkerhet och för att maximera enhetens livslängd. Kom ihåg att åtgärda de problem som du eventuellt upptäcker eller be en reparatör åtgärda dem innan du använder motorn.



Se till att motorn står upprätt och att nyckeln är utdragen innan du granskar motorn.

Motorns allmänna skick

- Kontrollera motorn från olika vinklar för att upptäcka olje- eller bensinläckage.
- Avlägsna smuts och skräp från motorn, i synnerhet i området runt ljuddämparen och startsnöret.
- Leta efter tecken på skador.
- Kontrollera att alla skydd och luckor är på plats och att alla muttrar, bultar och skruvar är åtdragna.

Kontroll av motorn

Kontrollera oljenivån. Det kan uppstå motorskador om du använder enheten med en för liten mängd motorolja.

Kontrollera motoroljenivån före start.

Kontrollera luftfiltret. Ett smutsigt luftfilter kan begränsa luftflödet till förgasaren och försämra motorns prestanda.

Kontrollera bränslenivån. När du startar med en full bränsletank minskar möjligheten för avbrott i driften.

Kontrollera utrustningen som kopplas till motorn

Kontrollera alla medföljande instruktioner angående försiktighetsåtgärder och tillvägagångssätt som ska följas innan du startar motorn.

ANVÄNDNING

5. ANVÄNDNING

SÄKER ANVÄNDNING

Innan du använder motorn för första gången ska du bekanta dig med avsnittet **VIKTIG SÄKERHETSINFORMATION** på sidan 3 och **KONTROLLER INNAN ANVÄNDNING** på sidan 5.

⚠ WARNING

Kolmonoxid är giftigt.
Inandning av kolmonoxid kan orsaka medvetslöshet och dödsfall.
Undvik områden eller åtgärder där du kan utsättas för kolmonoxid.

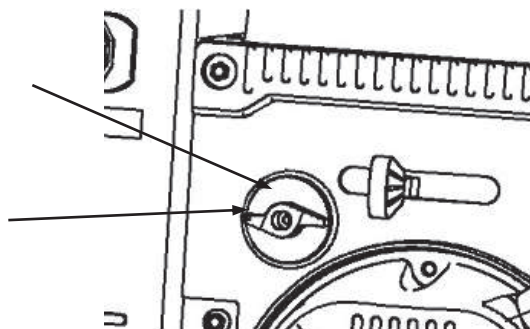
Se instruktionerna om alla säkerhetsåtgärder för start, stopp och drift för den utrustning som används med motorn.

STARTA MOTORN

- 1) Vrid bränslekranen till ON.

BRÄNSLEKRAN

ON
Horisontell



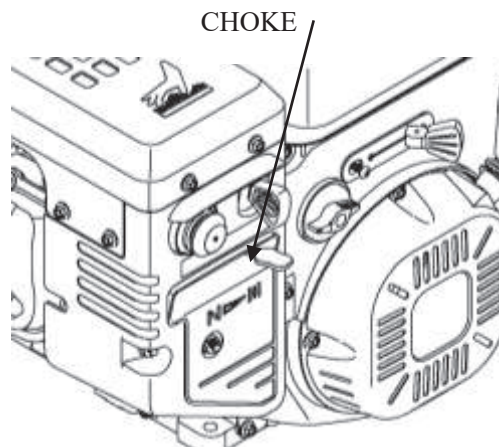
- 2) Vrid choken till ON för att starta en kall motor.

Vrid choken till OFF för att återstarta en varm motor.

Vissa enheter har en fjärrstyrd choke istället för en motormonterad choke.



CHOKESPAKENS MÄRKNING

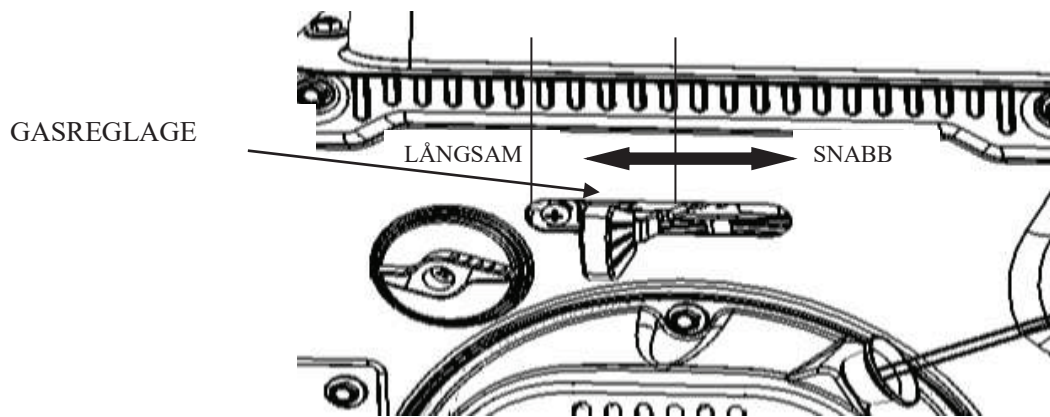


3. Flytta gasreglaget från SLOW-läget till FAST-läget.

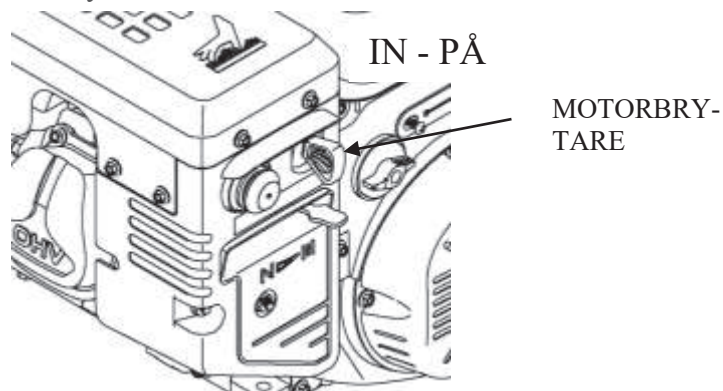
Vissa enheter har ett fjärrstyrd gasreglage istället för ett motormonterat gasreg-

ANVÄNDNING

lage.



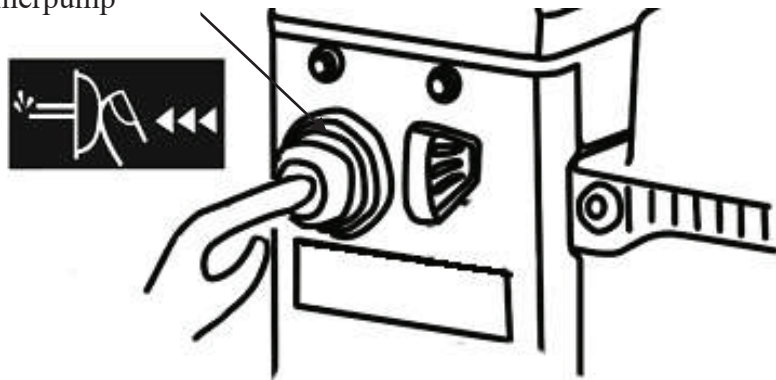
3) Sätt nyckeln i motorbrytaren.



5) Primerpump

Vid låga temperaturer ska du trycka på pumpen 3 gånger innan du startar en kall motor. Du behöver inte använda primerpumpen om du ska starta motorn när den är varm.

Primerpump



ANVÄNDNING

6) Använd dragstarten.

DRAGSTART (alla motortyper):

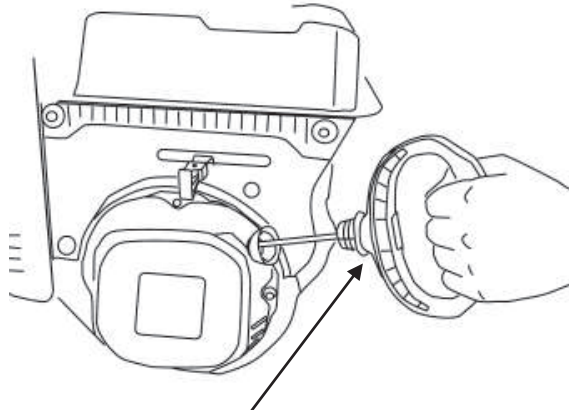
Dra i dragstarten till första kännbara motstånd. Dra sedan snabbt i startsnöret.

För långsamt tillbaka startsnöret till ursprungsläge.

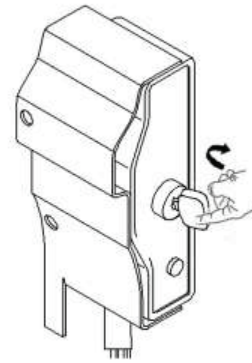
ELSTART (vissa motortyper):

Koppla försiktigt in kontakten i uttaget och tryck på startknappen.

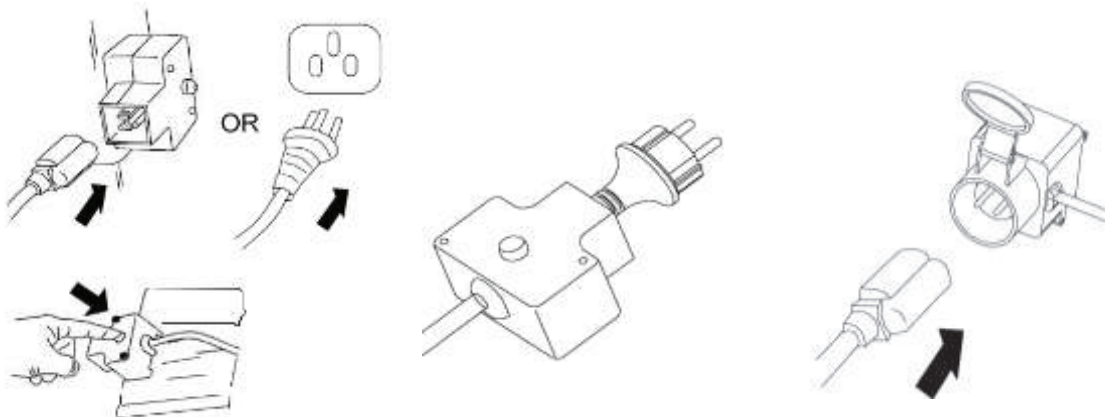
När motorn är igång, koppla ur kontakten.



DRAGSTART



ELSTART



120 ELLER 230 V ELEKTRISK START

NOTICE

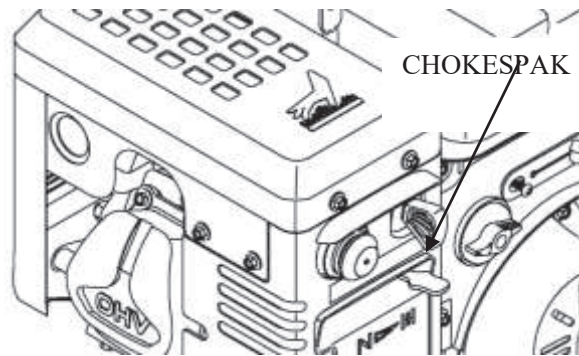
För att undvika skador på startmotorn får den inte användas mer än 10 gånger enligt följande: 5 sekunder på, 5 sekunder av. Om motorn fortfarande inte startar ska du låta startmotorn svalna i minst 40 minuter innan du försöker använda den igen. Om motorn fortfarande inte går att starta, ta den till din importör.

7) Vrid choken gradvis från CLOSE till OPEN då motorn värms upp om du använt choken vid start.

ANVÄNDNING



CHOKESPAKENS MÄRKNING



NOTICE

Observera följande när du startar motorn:

När du kör motorn vid låga temperaturer, låt den värmas upp i minst 30 sekunder. Om motorvarvtalet varierar när choken vrids till läget ON:

- 1) Flytta choken halvvägs och låt motorn värmas upp.*
- 2) När motorn har värmts upp flyttar du choken till läget OFF.*

STÄNGA AV MOTORN

Gör ett nödstopp av motorn genom att dra ut nyckeln ur motorbrytaren. Använd följande förfarande vid normala förhållanden.

- 1) Ställ gasreglaget i SLOW-läge.

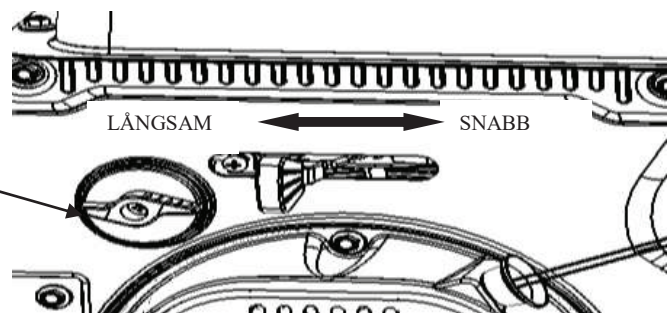
Ställ gasreglaget i SLOW-läge.

Vissa enheter har ett fjärrstyrd gasreglage istället för ett motormonterat gasreglage.

Om gasreglaget är utrustat med motoravstängning är det markerat med en STOP-symbol.



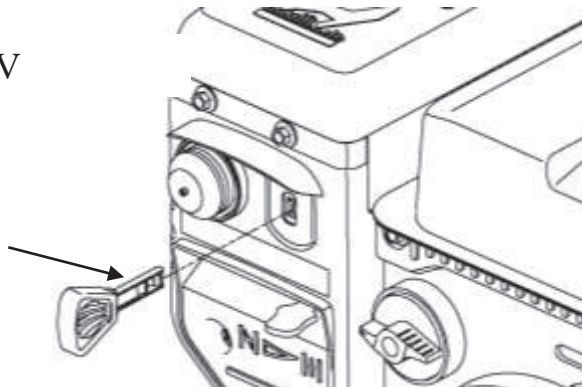
GASREGLAGE



- 2) Ta ut nyckeln ur motorbrytaren.

UT - AV

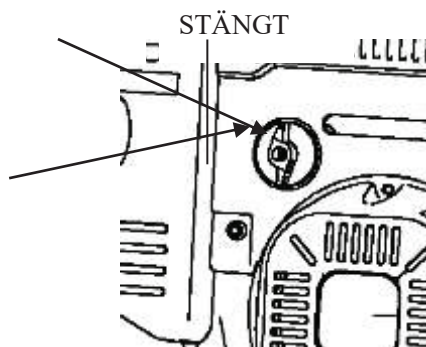
MOTORBRYTARE



ANVÄNDNING

3) Vrid bränslekranen till OFF-läge.

BRÄNSLEKRAN
OFF
VERTIKALT



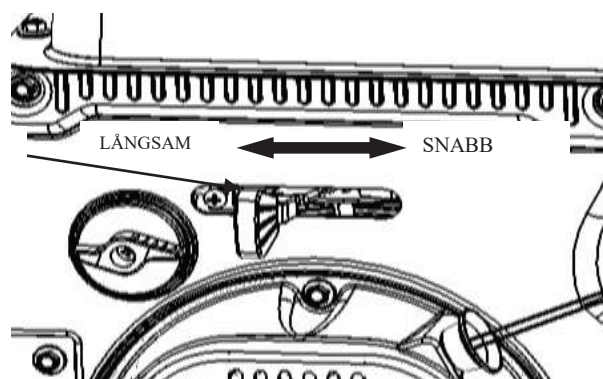
REGLERA MOTORNS HASTIGHET

Ställ in gasreglaget på önskat motorvarvtal.

Vissa enheter har ett fjärrstyrd gasreglage istället för ett motormonterat gasreglage.

Se motorns hastighetsrekommendationer de medföljande anvisningarna för utrustningen.

Om gasreglaget är utrustat med motoravstängning är det markerat med en STOP-symbol.



UNDERHÅLL

6. UNDERHÅLL

VIKTEN AV UNDERHÅLL

Det är viktigt att utföra motorunderhåll för en säker, ekonomisk och störningsfri drift. Det minskar även på utsläppen.

⚠ WARNING

Felaktigt underhåll av motorn eller underlåtenhet att åtgärda problem kan orsaka driftstörningar, vilket kan leda till allvarliga skador.

Följ alltid gransknings- och underhållsrekommendationerna samt intervallerna för dem enligt denna bruksanvisning.

På följande sidor finns underhållsschema, metoder för rutingsgranskning och enkla underhållsåtgärder som du ska följa för att utföra korrekt underhåll på motorn. Andra serviceåtgärder som är svårare och som kräver specialverktyg bör överlåtas till en fackman.

Underhållsschemat gäller vid normala driftförhållanden. Fråga din återförsäljare om rekommendationer för specifika behov och specifik användning om du använder motorn i onormala förhållanden, så som med ständig hög belastning eller i höga temperaturer, eller om du använder motorn på ovanligt våta eller dammiga miljöer.

UNDERHÅLLSSÄKERHET

Här följer några viktiga försiktighetsåtgärder. Vi kan ändå inte varna om alla möjliga faror som kan uppkomma i samband med underhåll. Det är endast du som kan avgöra om du ska utföra eller inte utföra en viss åtgärd.

⚠ WARNING

Underlåtenhet att följa anvisningarna och försiktighetsåtgärderna för underhåll kan leda till allvarliga skador eller dödsfall.

Följ alltid instruktionerna och försiktighetsåtgärderna i denna bruksanvisning.

UNDERHÅLL

Säkerhetsföreskrifter

- Se till att motorn är avstängd innan du påbörjar service eller reparationer. Så här undviker du de flesta möjliga farorna:
 - **Motorns avgaser kan orsaka kolmonoxidförgiftning.**
Se till att ventilationen är tillräcklig då du använder motorn.
 - **De varma delarna kan orsaka brännskador.**
Låt motorn och avgassystemet svalna innan du rör vid dem.
 - **Skador på grund av de rörliga delarna.**
Använd inte motorn såvida det inte är särskilt instruerat att göra det.
- Läs anvisningarna före du börjar och se till att du har alla verktyg och den kunskap du behöver.
- Minska risken för brand eller explosion genom att vara försiktig då du arbetar i närheten av bensin. Använd endast icke-brännbart lösningsmedel för rengöring av delarna, använd inte bensin. Håll cigaretter, gnistor och lågor på avstånd från bränsledelarna.

Kom ihåg att en reparatör känner till motorn bäst och att de har alla färdigheter för att utföra service och reparera den.

För att säkerställa bästa kvalitet och tillförlitlighet, använd endast nya originaldelar eller motsvarande delar.

SERVICEPROGRAM

REGELBUNDEN UNDERHÅLLSPERIOD Utför vid angivna månader eller timmar, beroende på vilket som kommer först.		Före varje användning	1:a månaden eller 20 timmar	Var 3:e månad eller 50 timmar	Var 6:e månad eller 100 timmar	Årligen eller 150 drifttimmar
PUNKT						
• Motorolja	Kontrollera nivå	○				
	Byt ut		○		○	
• Fällningskopp	Rengör				○	
• Tändstift	Kontrollera/rengör				○	
	Byt ut					○
Gnistsläckare (tillval)	Rengör				○	
• Tomgångshastighet	Granska/justera					○ (2)
• Ventilspel	Granska/justera					○ (2)
• Bränsletank och filter	Rengör					○ (2)
• Förbränningskammare	Rengör	Var 150:e timme (2)				
• Bränsleslang	Kontrollera	Vartannat år (byt ut vid behov) (2)				

- Frågor relaterade till utsläpp.

UNDERHÅLL

☆ Använd endast pappersfilter.

(2) Låt en auktoriserad serviceverkstad utföra underhåll om du inte har de verktyg eller den erfarenhet som krävs. Se serviceåtgärder i bruksanvisningen.

PÅFYLLNING AV BRÄNSLE

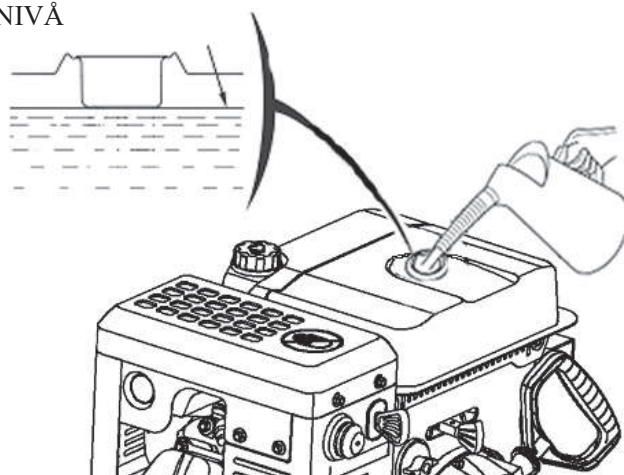
Ta av bränsletankens lock då motorn har stannat och står på en jämn yta. Fyll på tanken om bränslenivån är låg.

⚠ WARNING

Bensin är explosivt och brandfarligt.
Hantering av bränsle kan leda till brännskador.

- Stanna motorn och håll värme, gnistor och lågor på avstånd.
- Hantera bränslet endast utomhus.
- Torka genast av bränslespill.

MAXIMAL BRÄNSLENIVÅ



Fyll på i ett väl ventilerat utrymme före du startar motorn. Låt motorn svalna om den varit igång. Fyll på försiktigt så att du inte spiller bränsle. Fyll inte på över kanten på bränslesilen. Dra åt bränsletankens lock ordentligt efter påfyllning.

Fyll aldrig på bränsle i utrymmen där bensinångorna kan komma i kontakt med lågor eller gnistor. Håll bensin på avstånd från tändningslågor, grillar, elapparater, elverktyg och motsvarande.

Spilld bensin är inte enbart brandfarligt, det är även skadligt för miljön. Torka genast av bränslespill.

NOTICE

Bränsle kan skada lackeringen och plastdelar. Se upp så att du inte spiller bensin. Garantin täcker inte skador som uppstått på grund av spilld bensin.

UNDERHÅLL

BRÄNSLEREKOMMENDATIONER

Använd blyfri bensin med ett oktantal på minst 86. Du kan också använda andra bränslen, t.ex. etanolbensin.

Motorn är certifierad för att köras på blyfri bensin. Blyfri bensin producerar mindre avlagringar på motorn och tändstiftet samt förlänger avgassystemets livslängd.

Använd inte gammal eller smutsig bensin eller bensin blandad med olja. Låt inte smuts och vatten komma in i bränsletanken.

Ibland kan du höra knackningar (metalliskt ljud) då du arbetar med tung belastning. Detta är normalt.

Om knackningarna hörs då motorn körs med jämna varvtal eller vid normal belastning, prova ett annat bränslemärke. Kontakta en auktoriserad reparatör om knackningen fortsätter.

NOTICE

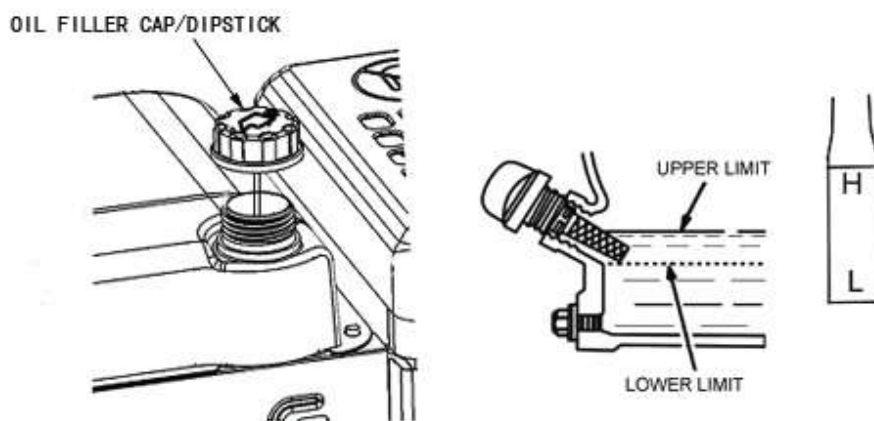
Det kan uppstå motorskador om du använder motorn även om den knackar kontinuerligt.

Det anses som felanvändning och de problem som uppstår täcks inte av garantin.

KONTROLL AV MOTOROLJENIVÅN

Se till att maskinen står på ett jämn yta när du kontrollerar oljenivån.

1. Ta av oljeloeket och oljestickan och torka av stickan.



2. Sätt tillbaka oljestickan på plats utan att dra åt den. Ta bort oljestickan igen och kontrollera oljenivån.

3. Om oljenivån är låg, fyll på rekommenderad mängd olja upp till påfyllningshålets kant.

4. Dra åt oljepåfyllningsloeket ordentligt.

NOTICE

Det kan uppstå motorskador om du använder enheten med en för liten mängd motorolja.

UNDERHÅLL

BYTA MOTOROLJA

Töm ut den använda oljan då den är varm. Den varma oljan rinner snabbare och tömmer motorn helt från olja.

1. Placera en lämplig behållare under motorn och öppna påfyllningslocket. Öppna sedan avtappningspluggen.
2. Vänta tills den gamla oljan har runnit ut helt. Dra åt avtappningspluggen ordentligt.

Kassera använd olja på korrekt sätt. Du kan t.ex. föra den till närmaste servicestation i en lämplig behållare. Släng inte olja bland vanligt avfall och häll den inte i avloppet.

3. Fyll på ny motorolja när motorn står på ett plant underlag, upp till toppen av oljestickan.



Motoroljevolym:

175F (D) S/180F(D)S: 0,95 liter

185F (D) S/190F(D)S: 1,1 liter

Det kan uppstå motorskador om du använder enheten med en för liten mängd motorolja.

Varningssystemet för låg oljenivå (vissa motortyper) stänger av motorn om oljenivån sjunker under en säker nivå.

Fyll dock regelbundet på olja så att oljenivån är vid den övre markeringen. Då undviker du plötsliga stopp.

4. Dra åt oljepåfyllningslocket ordentligt.

UNDERHÅLL

REKOMMENDATIONER FÖR MOTOROLJA

Att använda rätt typ av olja i motorn är mycket viktigt, liksom att kontrollera oljenivån dagligen. Brist på olja eller användning av smutsig olja leder till förtida slitage och motorproblem.

Typ av olja

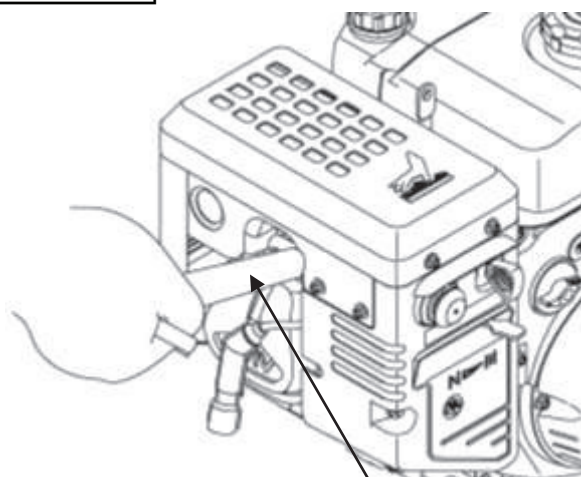
När omgivningstemperaturen är under $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ rekommenderar vi att du använder olja SAE 0W-30/40. När omgivningstemperaturen är över $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ men under $4,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ rekommenderar vi att du använder olja SAE 5W-30 eller 0W-30/40. SAE-viskositeten och -klassificeringen finns på API-etiketten på oljedunken. Vi rekommenderar att du använder API SERVICE-olja i kategori SF.

UNDERHÅLL AV TÄNDSTIFT

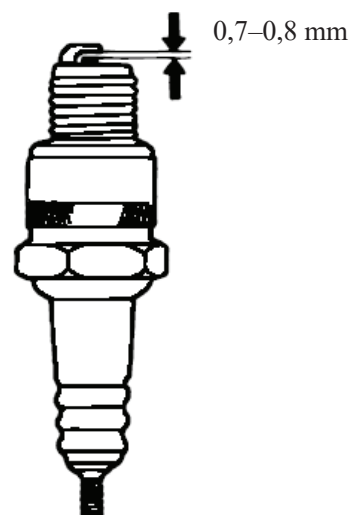
Rekommenderat tändstift: F7RTC eller motsvarande.

NOTICE

Fel tändstift kan skada motorn.



TÄNDSTIFTSNYCKEL



- 1) Ta av tändstiftskabeln och avlägsna eventuell smuts runt tändstiftet.
- 2) Ta loss tändstiftet med en tändstiftsnyckel.
- 3) Kontrollera tändstiftet. Byt ut det om elektroderna är slitna eller om isoleringen är sprucken.
- 4) Mät tändstiftets elektrodavstånd med ett bladmått.
Elektrodavståndet ska vara 0,7–0,8 mm. Åtgärda elektrodavståndet vid behov genom att försiktigt böja på sidoelektroderna.
- 5) Skruva försiktigt tillbaka tändstiftet för hand så att det går in i rätt gängor.
- 6) När det är i gängorna, dra åt det med en tändstiftsnyckel för att säkerställa en tät försegling.

När du monterar ett använt tändstift ska du dra åt ett åttondels eller ett fjärdedels varv då tändstiftet är på plats.

När du monterar ett nytt tändstift ska du dra åt ett halvt varv då tändstiftet är på plats.

UNDERHÅLL

NOTICE

Ett löst sittande tändstift kan överhätta och skada motorn. Ett för spänt sittande tändstift kan skada cylinderns gängor.

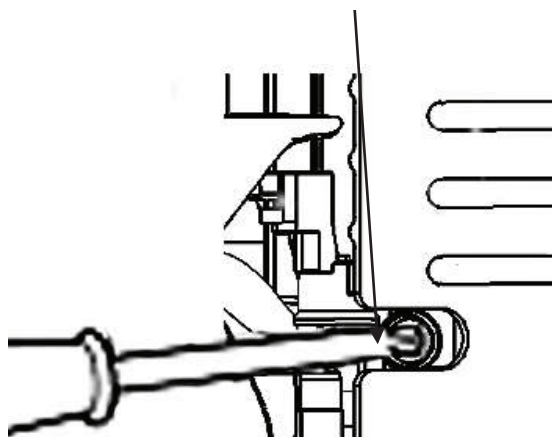
7) Sätt på tändstiftskabeln.

REGLERING AV TOMGÅNGSVARVTAL

1. Starta motorn utomhus och låt den värmas upp till drifttemperatur.
2. Flytta gasreglaget till det långsammaste läget.
3. Vrid på justeringsskruven för tomgångsvarvtal för att justera tomgångsvarvtalet.

Normalt tomgångsvarvtal: 2000 ± 200 varv/min

JUSTERSKRUV FÖR TOMGÅNG



7. FÖRVARING/TRANSPORT

FÖRVARING AV MOTORN

Förberedelser

För att undvika problem är det nödvändigt att förbereda motorn för lämplig förvaring. Följande steg hjälper till att förhindra rost och korrosion från att försämra motorns funktion och utseende och gör det lättare att starta motorn när du använder den igen.

Rengöring

Låt motorn svalna i minst en halvtimme före rengöring om den varit i drift. Rengör alla yttre ytor, åtgärda eventuella lackeringsskador och rengör rostiga ytor med en lätt oljefilm.

NOTICE

Rengöring med trädgårdsslang eller tryckvätt kan pressa in vatten i luftfiltret eller i ljuddämparens öppning. Det vatten som är i luftfiltret väter ner det och vatten som går genom luftfiltret eller ljuddämparen kan komma in i cylindern och orsaka skador.

Vatten som tränger in i en varm motor kan orsaka skador. Låt motorn svalna i minst en halvtimme före rengöring om den varit i drift.

Bränsle

Bensin oxiderar och försämras under förvaring. Gammal bensin kan påverka uppstarten och lämna avlagringar som blockerar bränslesystemet. Om bensinen i motorn blir gammal under förvaring kan du behöva utföra underhåll eller byta ut förgasaren och andra delar av bränslesystemet.

Bensinens hållbarhet beror på många olika faktorer, så som bränsleblandning, förvaringstemperatur och om bränsletanken är helt eller delvis fylld. Luften i en delvis fylld bränsletank bidrar till att bensinen blir gammal snabbare. Mycket höga förvaringstemperaturer gör att bensinen blir gammal snabbare. Bränsleproblem kan uppstå på några månader eller till och med snabbare om bensinen inte var färsk vid tankning.

Skador på bränslesystemet eller problem med motorns prestanda som orsakats av underlåtenhet att följa förvaringsanvisningarna täcks inte av garantin.

Du kan förlänga bensinens hållbarhet genom att tillsätta stabiliseringsmedel för bensin, alternativt kan du tömma bränsletanken och förgasaren på bensin.

TILLSÄTTA STABILISERINGSMEDEL FÖR ATT FÖRLÄNGA HÅLLBARHETEN

Fyll på färsk bensin i bränsletanken när du ska tillsätta stabiliseringsmedel. Om bränsletanken endast är delvis fylld förkortas hållbarheten. Om du har en bensindunk med bensin avsedd för

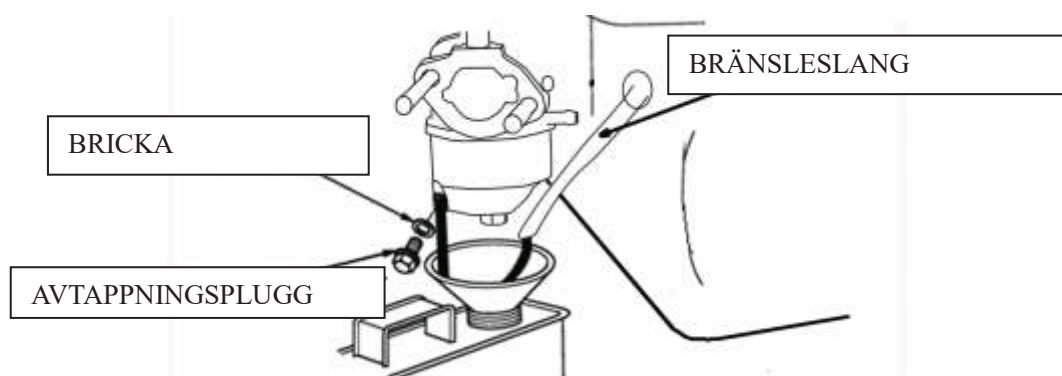
FÖRVARING/TRANSPORT

påfyllning ska du se till att bensinen är färsk.

1. Använd en bränslestabilisator enligt tillverkarens anvisningar.
2. När du fyllt på stabiliseringsmedel ska du köra motorn utomhus i 10 minuter för att se till att den behandlade bensinen ersatt den obehandlade bensinen i förgasaren.
3. Stäng av motorn och vrid bränslekranen till OFF-läget.

TÖMNING AV BRÄNSLETANK OCH FÖRGASARE

- 1) Placera en lämplig behållare under förgasaren och använd en tratt för att undvika läckage.
- 2) Ta bort förgasarens avtappningsplugg och dra ut bränsleslangen.



- 3) När allt bränsle har runnit ut i behållaren sätter du tillbaka avtappningspluggen och bränsleslangen. Dra åt dem ordentligt.

⚠ WARNING

Bensinens hållbarhet beror på många olika faktorer, så som bränsleblandning, förvaringstemperatur och om bränsletanken är helt eller delvis fylld. Luften i en delvis fylld bränsletank bidrar till att bensinen blir gammal snabbare. Mycket höga förvaringstemperaturer gör att bensinen blir gammal snabbare. Bensin oxiderar och försämras under förvaring. Gammal bensin kan påverka uppstarten och lämna avlagringar som blockerar bränslesystemet. Om motorn inte används på mer än en månad ska du ta bort allt bränsle för att förhindra att bränslet åldras i bränslesystemet och förgasaren.

Fel i bränslesystemet eller motorns prestanda som beror på felaktig förvaring täcks inte av garantin.

Försiktighetsåtgärder vid förvaring

1. Byt motorolja.
2. Ta av tändstiftet.
3. Häll en matsked ren motorolja i cylindern.
4. Dra i startsnöret flera gånger så att oljan sprids i cylindern.
5. Sätt tillbaka tändstiftet.

FÖRVARING/TRANSPORT

6. Dra långsamt i dragsnöret tills du känner motstånd. Nu är ventilerna stängda och fukt kan inte komma in i cylindern. För försiktigt tillbaka startsnöret.

Om motorn och förgasaren ska förvaras fylld med bensin är det viktigt att minska risken för att bensinångorna antänds. Välj ett väl ventilerat förvaringsutrymme som är på avstånd från apparater som fungerar med en låga, så som ugnar, vattenvärmare eller torktumlare. Undvik även elmotorer och elverktyg som genererar gnistor.

Undvik, om möjligt, fuktiga förvaringsutrymmen eftersom rost och korrosion då lättare kan uppstå.

För att undvika läckage, se till att allt bränsle har tappats ur bränsletanken.

Placera apparaten så att motorn är horisontell. Lutning kan orsaka bränsle- och oljeläckage.

Täck över motorn för att skydda den mot damm då motorn och avgassystemet svalnat. En varm motor och avgassystem kan antända och smälta vissa material. Använd inte ett plastöverdrag som dammskydd. Ett överdrag som inte andas stänger in fukt runt motorn, vilket ökar uppkomsten av rost och korrosion.

Ladda batteriet en gång i månaden under förvaring om motorn är utrustad med ett batteri för elstart. Detta förlänger batteriets livslängd.

Borttagning från lager

Kontrollera motorn enligt beskrivningen i avsnittet KONTROLLERA FÖRE ANVÄNDNING.

Fyll bränsletanken med färsk bensin om den stått tom under förvaring. Om du har en bensindunk med bensin avsedd för påfyllning ska du se till att bensinen är färsk. Bensin oxiderar och blir gammalt med tiden vilket orsakar startproblem.

Motorn ryker en stund vid uppstart om du tillsatt olja i cylindern innan förvaringen. Detta är normalt.

TRANSPORT

Låt motorn svalna i minst 15 minuter om den varit igång innan du lägger den motordrivna enheten på transportfordonet. En varm motor och avgassystem kan orsaka brännskador och antända vissa material.

Håll motorn upprätt under transport, då minskar risken för eventuellt bränsleläckage.

FELSÖKNING

8. FELSÖKNING

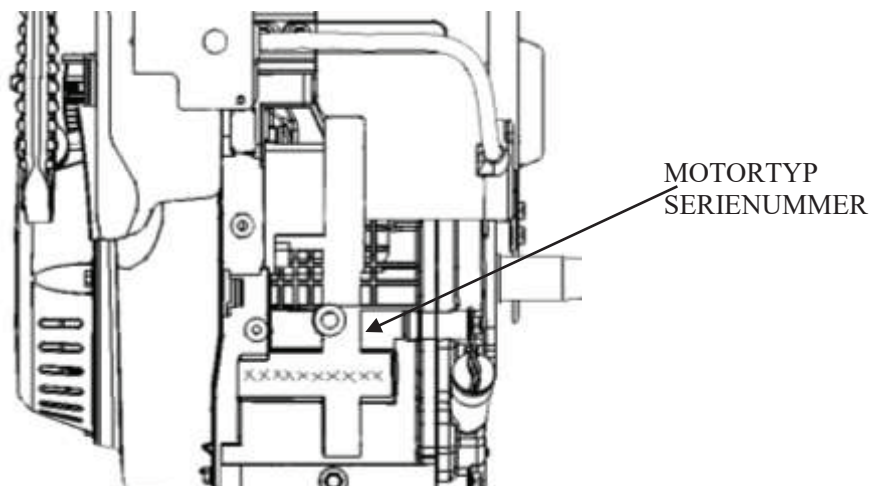
MOTORN STARTAR INTE	Möjlig orsak	Åtgärd
1. Elstart: Kontrollera batteriet	Batteriet är urladdat	Ladda batteriet
2. Kontrollera positionen på reglagen	Choken är öppen	Ställ choken i CLOSE-läge om motorn inte är varm
	Nyckeln sitter inte i motorbrytaren	Sätt nyckeln i motorbrytaren
3. Kontrollera bränslet	Bränslet är slut	Fyll på
	Bensinen är gammal. Motorn har lagts i förvaring utan stabiliseringsmedel eller utan att tömma bränsletanken, eller bränsletanken är fylld med gammal bensin.	Töm bränsletanken och för-gasaren Fyll bränsletanken med färsk bensin
4. Ta av och kontrollera tändstiftet	Tändstiftet är defekt, smutsigt eller har fel elektrodavstånd	Justera elektrodavståndet eller byt ut tändstiftet
	Tändstiftet är vått (motorn är dränkt)	Torka och sätt tillbaka tändstiftet Starta motorn med gasreglaget i FAST-läge
5. För motorn till en auktoriserad reparatör eller se bruksanvisningen	Tilltäppt bränslefilter, för-gasarfel, tändningsfel, ventil som fastnat etc.	Byt ut eller reparera de defekta delarna enligt behov

MOTORN HAR INGEN KRAFT	Möjlig orsak	Åtgärd
1. Kontrollera bränslet	Bränslet är slut	Fyll på
	Bensinen är gammal. Motorn har lagts i förvaring utan stabiliseringsmedel eller utan att tömma bränsletanken, eller bränsletanken är fylld med gammal bensin.	Töm bränsletanken och för-gasaren Fyll bränsletanken med färsk bensin
2. För motorn till en auktoriserad reparatör eller se bruksanvisningen	Tilltäppt bränslefilter, för-gasarfel, tändningsfel, ventil som fastnat etc.	Byt ut eller reparera de defekta delarna enligt behov

9. TEKNISK OCH KONSUMENTINFORMATION

TEKNISK INFORMATION

Serienumrets placering



Ange motorns serienummer i fältet nedan. Du behöver serienumret när du beställer reservdelar och när du gör tekniska frågor eller garantiförfrågningar.

Motorns serienummer:

Batterianslutning för elstart

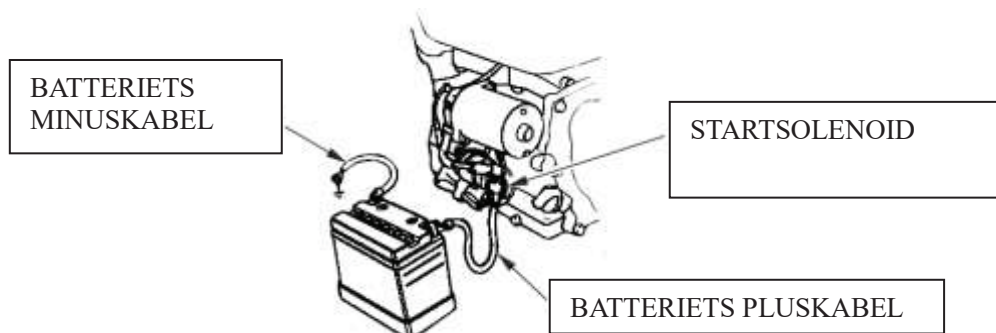
Använd ett 12-voltsbatteri med en kapacitet på minst 14 Ah.

Var försiktig så att du inte ansluter batterikablarna fel väg, eftersom det kan orsaka kortslutning i batteriets laddningssystem. Anslut alltid den positiva batterikabeln till batteripolen innan du ansluter den negativa kabeln, så att du inte orsakar kortslutning om du råkar vidröra den jordade delen när du drar åt den positiva kabeln.

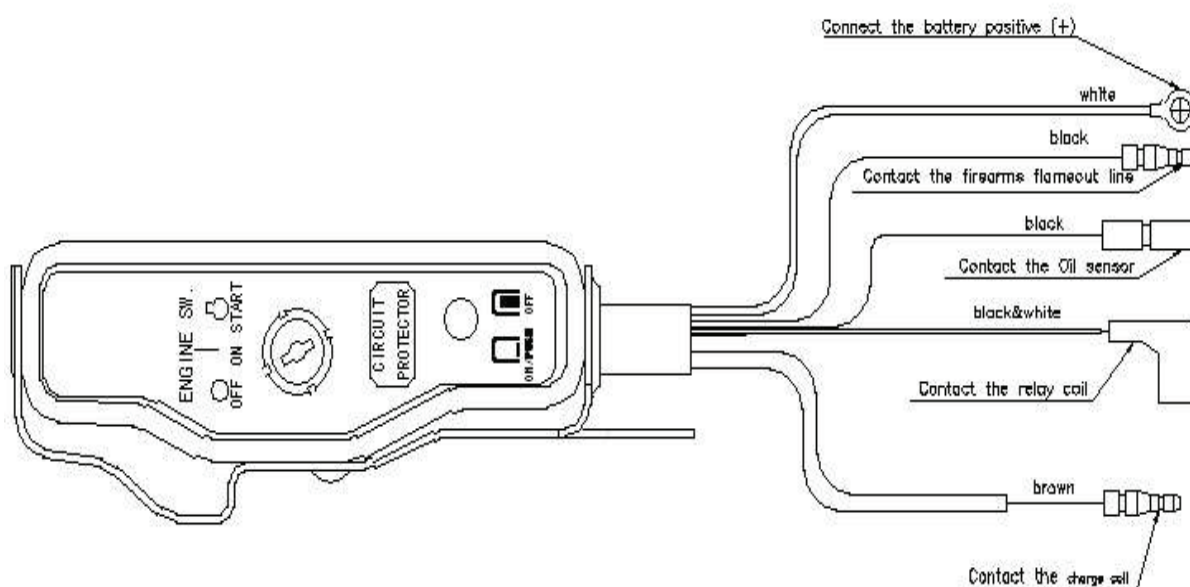
⚠ WARNING
Batteriet kan explodera om du inte följer rätt procedur.
Håll batteriet borta från gnistor och öppna lågor.

1. Anslut den positiva batterikabeln till startsolenoidens kontaktdon enligt bilden.
2. Anslut batteriets minuskabel till motorns monteringsbult, rambult eller annan bra jordpunkt.
3. Anslut den positiva batterikabeln till batteriets pluspol.
4. Anslut batteriets minuskabel till batteriets minuspol.
5. Smörj in stolpar och kabeländar med fett.

TEKNISK OCH KONSUMENTINFORMATION



Kontrollboxens kablar



Förgasarjustering vid drift på hög höjd

På hög höjd är den vanliga luft-/bränsleblandningen för rik för förgasaren. Motorns prestanda minskar, och bränsleförbrukningen ökar. En mycket fet blandning smutsar också ner tändstiftet och gör det svårare att starta. Drift på andra höjder än de som motorn är certifierad för kan öka utsläppen.

Prestanda kan förbättras genom modifieringar av förgasaren. Om du alltid kör motorn på en höjd över 1 500 meter över havet bör du låta en servicetekniker modifiera förgasaren. Efter förgasarmodifieringar kommer motorn att uppfylla alla utsläppsnormer under hela sin livstid när den körs på den höjden.

Även om förgasaren modifieras minskar motoreffekten med cirka 3,5% för varje 300 meters höjddökning. Höjdens inverkan på effekten är större om förgasaren inte är modifierad.

NOTICE

När förgasaren modifierats för användning på hög höjd kommer luft-/bränsleblandningen att vara för mager för drift på låg höjd. Om du använder en modifierad förgasare på höjder under 1 500 meter kan det leda till överhettning av motorn och allvarliga motorskador. Om du använder den på en lägre höjd, be din återförsäljare att återställa modifikationerna.

Information om utsläppskontrollsystemet

Utsläppskällan

Vid förbränningsprocessen bildas kolmonoxid, kväveoxider och kolväten. Kontrollen av kolväten och kväveoxider är mycket viktig eftersom de under vissa förhållanden bildar smog när de reagerar med solljus. Kolmonoxid reagerar inte på samma sätt, men den är giftig.

Motorn använder en mager blandning och andra system för att minska utsläppen av kolmonoxid, kväveoxider och kolväten.

Ändringar

Ändringar i utsläppskontrollsystemet kan leda till att avgasutsläppen överskrider de lagstadgade gränsvärdena. Sådana förändringar inkluderar:

- Borttagning eller modifiering av någon del av insugs-, bränsle- eller avgassystemet.
- Ändring eller inaktivering av en regulator eller varvtalsregleringsmekanism så att motorn arbetar utanför konstruktionsparametrarna.

Problem som påverkar utsläppen

Om du märker något av följande symtom ska du lämna in motorn på service.

- Svår uppstart eller avstängning efter uppstart.
- Ojämn tomgångskörning.
- Tändningsfel eller baktändning under belastning.
- Efterbränning (baktändning).
- Svarta avgaser eller hög bränsleförbrukning.

Reservdelar

Motorn har ett utsläppskontrollsystem som är utformat för detta ändamål. Vi rekommenderar att du alltid använder originalreservdelar vid service av motorn. Originalreservdelar är av samma kvalitet som de delar som levereras med motorn, så du kan lita på deras prestanda. Användning av reservdelar som inte är originaldelar kan försämra utsläppskontrollsystemets effektivitet.

Tillverkaren av eftermonteringskomponenten är ansvarig för att säkerställa att komponenten inte påverkar utsläppskontrollens prestanda negativt. Tillverkaren eller rekonditioneraren av komponenten måste bevisa att användningen av komponenten inte leder till att motorn inte uppfyller utsläppskraven.

TEKNISK OCH KONSUMENTINFORMATION

Underhåll

Följ underhållsprogrammet. Kom ihåg att programmet bygger på antagandet att enheten används för sitt avsedda ändamål. Kontinuerlig användning under höga belastningar eller temperaturer, eller användning i ovanligt fuktiga eller dammiga förhållanden, kräver tätare underhåll.

Motorinformation

PUNKT	INFORMATION
Tändstiftets elektrodavstånd	0,7–0,8 mm
Ventilspel	In: 0,15 mm ± 0,02 mm (kall) Ut: 0,20 mm ± 0,02 mm (kall)
Annan information	Inga andra justeringar behövs

KONSUMENTINFORMATION

Publikationer

Dessa publikationer ger dig mer information om underhåll och reparation av motorn.
Du kan beställa dem från importören.

Dellista

Denna handbok innehåller fullständiga, illustrerade reservdelslistor.

SNABBGUIDE

Motorolja	Typ	SAE 5W-30, API SE eller SF, för allmänna ändamål. Se rekommendationer för motorolja.
	Volym	175/180F (D)S: 0,95 liter 185/190F (D)S: 1,1 liter
Tändstift	Typ	F7RTC eller motsvarande.
	Elektrodavstånd	0,7–0,8 mm
Förgasare	Tomgångshastighet	2000 ± 200 varv/min
Service	Före varje användning	Kontrollera motoroljenivån.
	Efter 20 drifttimmar	Byt motorolja.
	I fortsättningen	Se underhållsanvisningarna

TEKNISK INFORMATION

10. TEKNISK INFORMATION

Modell	175F (D) S	180F (D) S	185F (D) S	190F (D) S
Typ	Encylindrig, 4-takts, OHV, luftkyld			
Nettoeffekt (kW/3 600 rpm)	5,3	6,2	7,8	9
Nettovridmoment (Nm/varvtal)	15,5 / 2 500	18,5 / 2 500	23,2 / 2 500	26,5 / 2 500
Bränsleförbrukning (g/kWh)	≤ 374			
Tomgångshastighet (varv per minut)	2000 ± 200 varv/min			
Varvtalsvariation	≤ 10 %			
Buller (≤)	70 dB(A)			
Diameter x slaglängd (mm)	75×60	80×60	85×66	90×66
Cylindervolym (cm ³)	265	302	375	420
Kompressionsförhållande	8.2:1	8.9:1	8.0:1	8.3:1
Insmörjning	Stänk			
Start	Dragstart (dragstart / elstart)			
Rotationsriktning	Moturs (sett från kraftuttagets sida)			
Ventilspel	insugningsventil: 0,1–0,15 mm, avgasventil: 0,15–0,2 mm			
Tändstiftets elektrod-avstånd	0,7–0,8 mm			
Tändning	Transistoriserad magnet			
Mått (längd x bredd x höjd) (mm)	495 x 379 x 431		510 x 380 x 450	
Nettovikt (kg)	30,5 (32,5)		33,5 (36)	

Den nominella effekten för motorn som anges i detta dokument är den nettoeffekt som testats på produktionsmotorn för den aktuella motormodellen, uppmätt i enlighet med SAE J1349 vid 3 600 rpm (nettoeffekt) och 2 500 rpm (maximalt nettovridmoment). Effekten hos serietillverkade motorer kan skilja sig från detta värde.

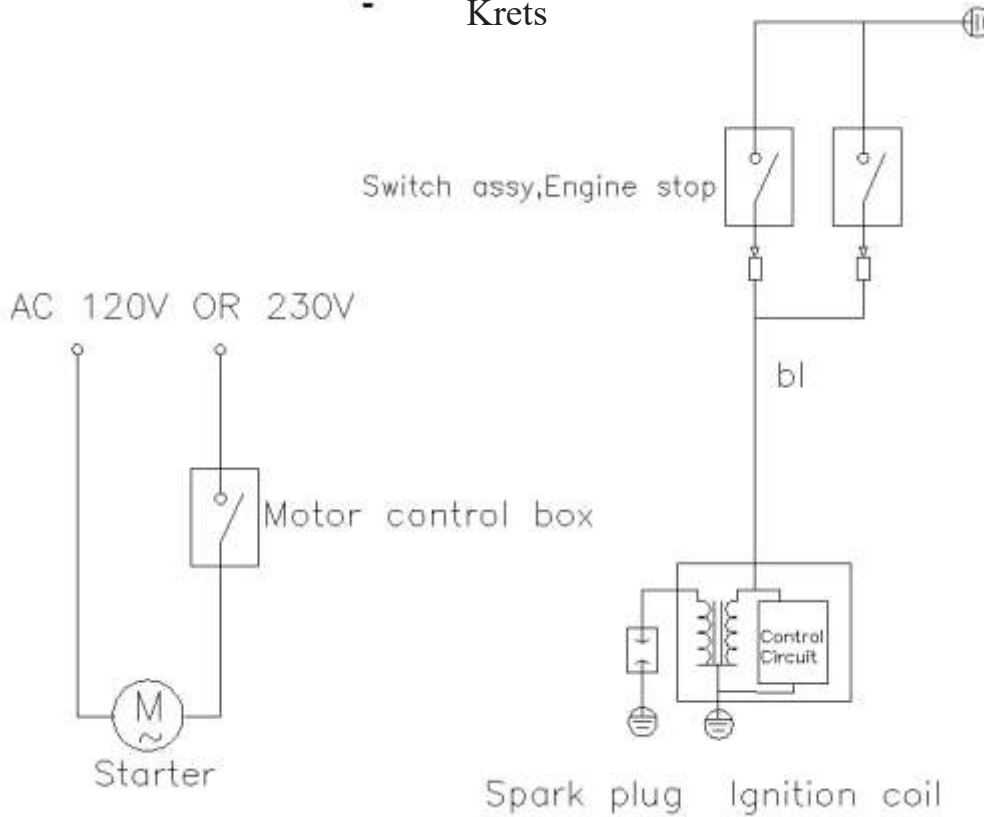
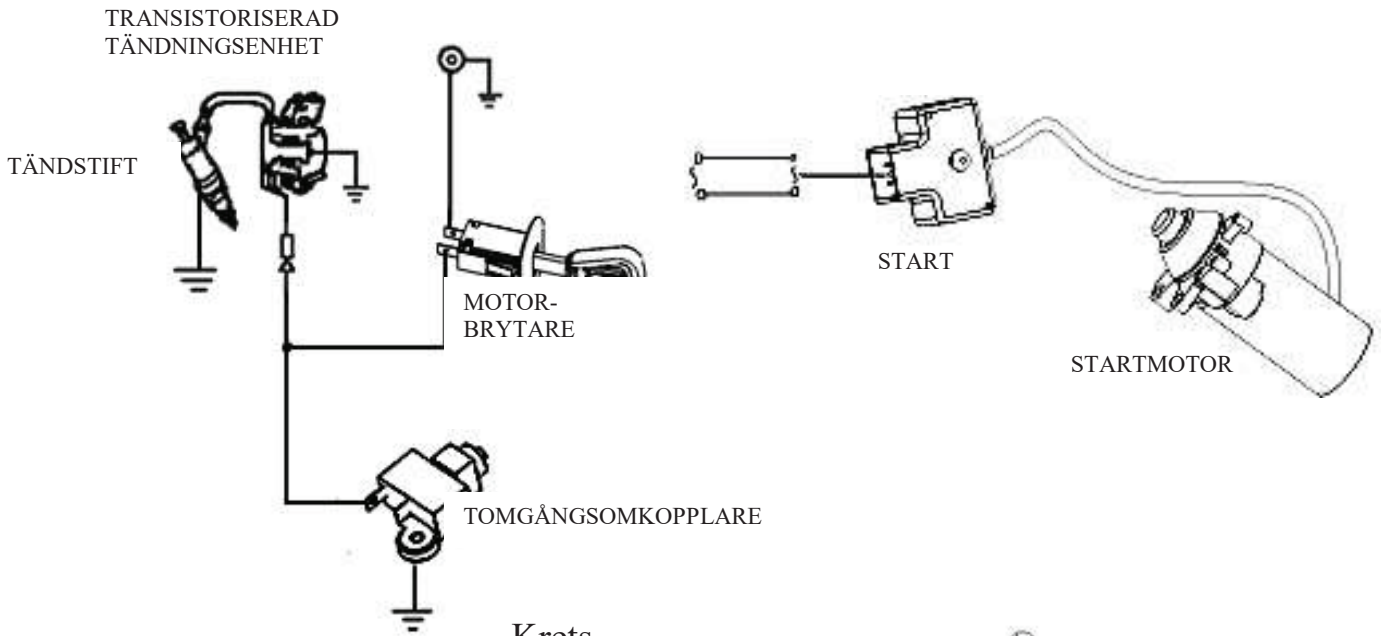
Den faktiska effekten hos den motor som är installerad i enheten varierar beroende på ett antal faktorer, t.ex. motorvarvtal, miljöförhållanden, underhåll och andra variabler.

KOPPLINGSSCHEMA

11. KOPPLINGSSCHEMA

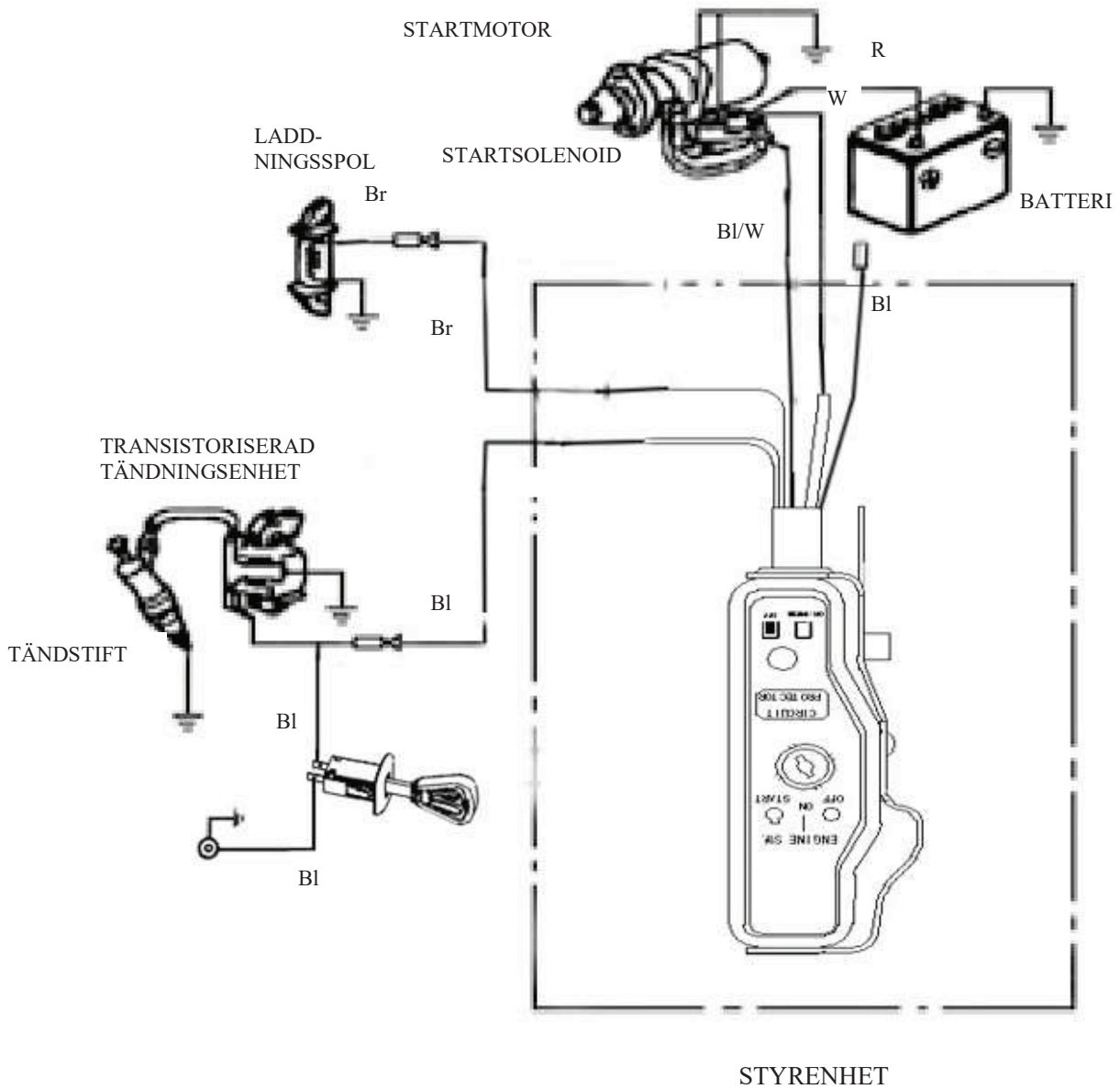
Bl	SVART	Br	BRUN
Y	GUL	R	RÖD
W	VIT	G	GRÖN

Motor med 120 eller 230 V elstart



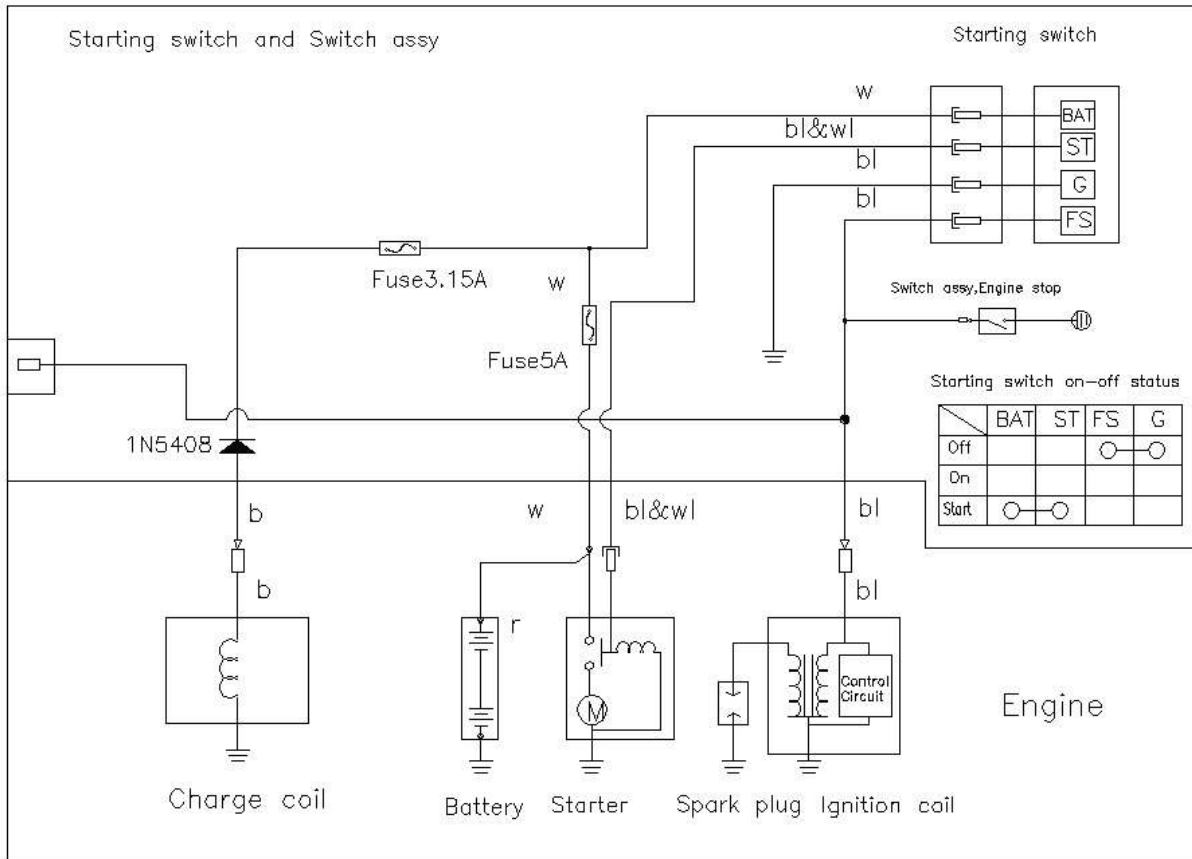
KOPPLINGSSCHEMA

Motor med 12 V elstart



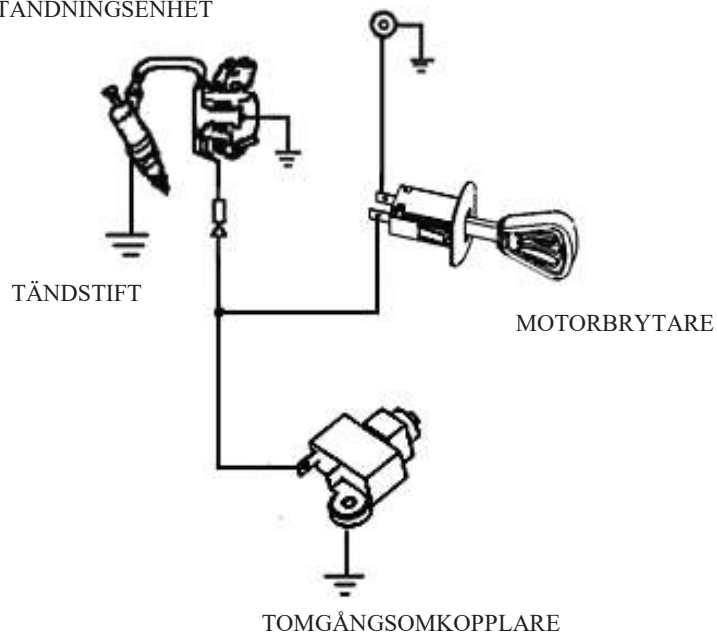
KOPPLINGSSCHEMA

Circuit



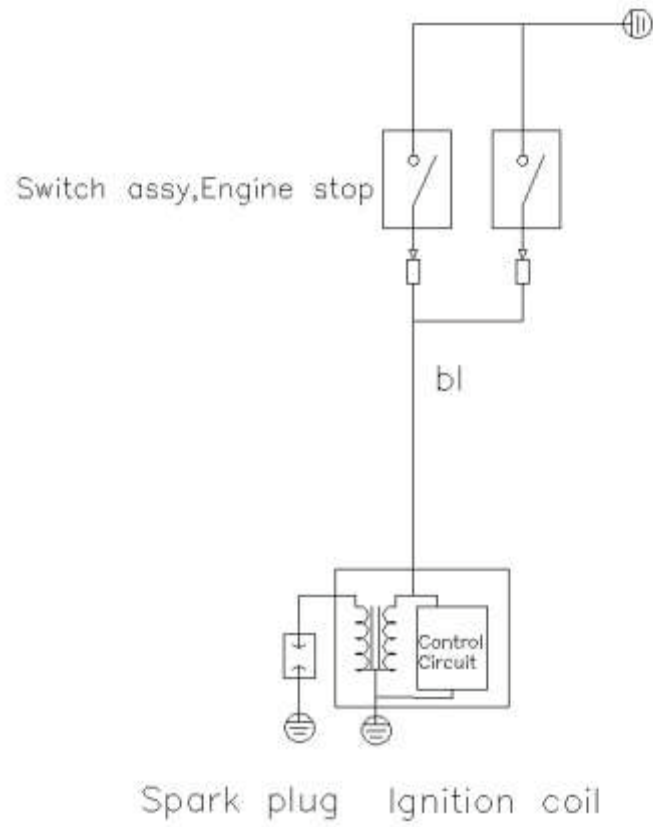
Motor utan elstart

TRANSISTORISERAD
TÄNDNINGSENHET



Krets

KOPPLINGSSCHEMA



12. TILLBEHÖR

BATTERI

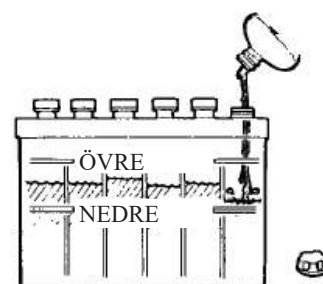
Använd minst ett 12-volts, 14 Ah batteri.

NOTICE

Koppla inte polariteten fel. Det kan leda till allvarliga skador på motor eller batteri.

⚠ WARNING

Batteriet kan explodera om du inte följer rätt procedur.
Håll batteriet borta från gnistor och öppna lågor.



Kontrollera att det finns tillräckligt med vätska i batteriet. Om vätskenivån ligger under den nedre gränsen, ta bort locken och tillsätt destillerat vatten för att få upp batteriets vätskenivå till den övre gränsen. Cellerna ska innehålla samma mängd vätska.

SUOMITRADING

Suomi Trading Oy

Realparkinkatu 12, 37570 Lempäälä

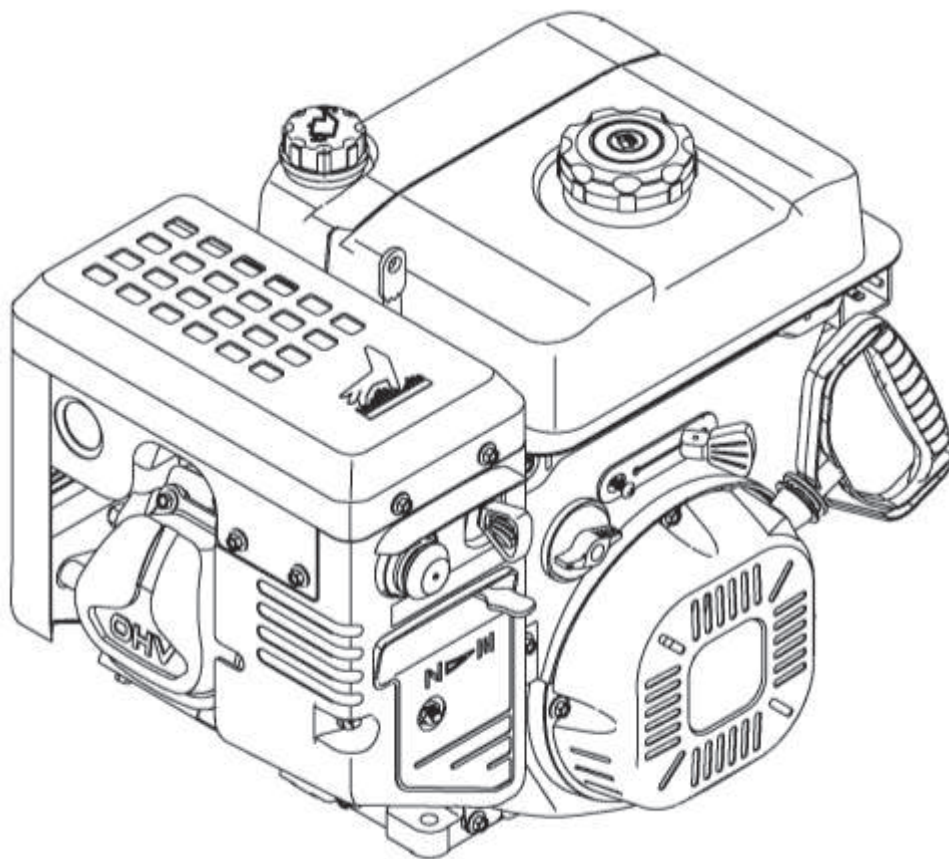
asiakaspalvelu@suomitrading.fi

Gasoline Engine

Owner's Manual

175F(D)S 180F(D)S

185F(D)S 190F(D)S



Keep this owner's manual handy, so you can refer to it at any time.

This owner's manual is considered a permanent part of the engine and should remain with the engine if resold.

The information and specifications included in this publication were in effect at the time of approval for printing.

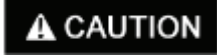
Only the D Type is equipped for both electric and manual starting.

READ THIS OWNER'S MANUAL CAREFULLY. Pay special attention to these symbols and any instructions that follow:



Indicates serious injury or death will result if instructions are not followed.

Indicates a strong possibility that serious injury or death could result if instructions are not followed.



Indicates a possibility that minor injury or an result if instructions are not followed.



Indicates that equipment or property damage can result if instructions are not followed.

NOTE: Gives helpful information.

If a problem should arise, or if you have any questions about your engine, consult your engine dealer.

ENGINE SAFETY

1. ENGINE SAFETY

IMPORTANT SAFETY INFORMATION

Most accidents with engines can be prevented if you follow all instructions in this manual and on the engine. Some of the most common hazards are discussed below, along with the best way to protect yourself and others.

Owner Responsibilities

- The engines are designed to give safe and dependable service if operated according to instructions. Read and understand this owner's manual before operating the engine. Failure to do so could result in personal injury or equipment damage.
- Know how to stop the engine quickly, and understand the operation of all controls. Never permit anyone to operate the engine without proper instructions.
- Do not allow children to operate the engine. Keep children and pets away from the area of operation.

Refuel With Care

Gasoline is extremely flammable, and gasoline vapor can explode. Refuel outdoors, in a well-ventilated area, with the engine stopped. Never smoke near gasoline, and keep other flames and sparks away. Always store gasoline in an approved container. If any fuel is spilled, make sure the area is dry before starting the engine.

Hot Exhaust

- The muffler becomes very hot during operation and remains hot for a while after stopping the engine. Be careful not to touch the muffler while it is hot. Let the engine cool before storing it indoors.
- To prevent fire hazards and to provide adequate ventilation for stationary equipment applications, keep the engine at least 3 feet (1 meter) away from building walls and other equipment during operation. Do not place flammable objects close to the engine.

Carbon Monoxide Hazard

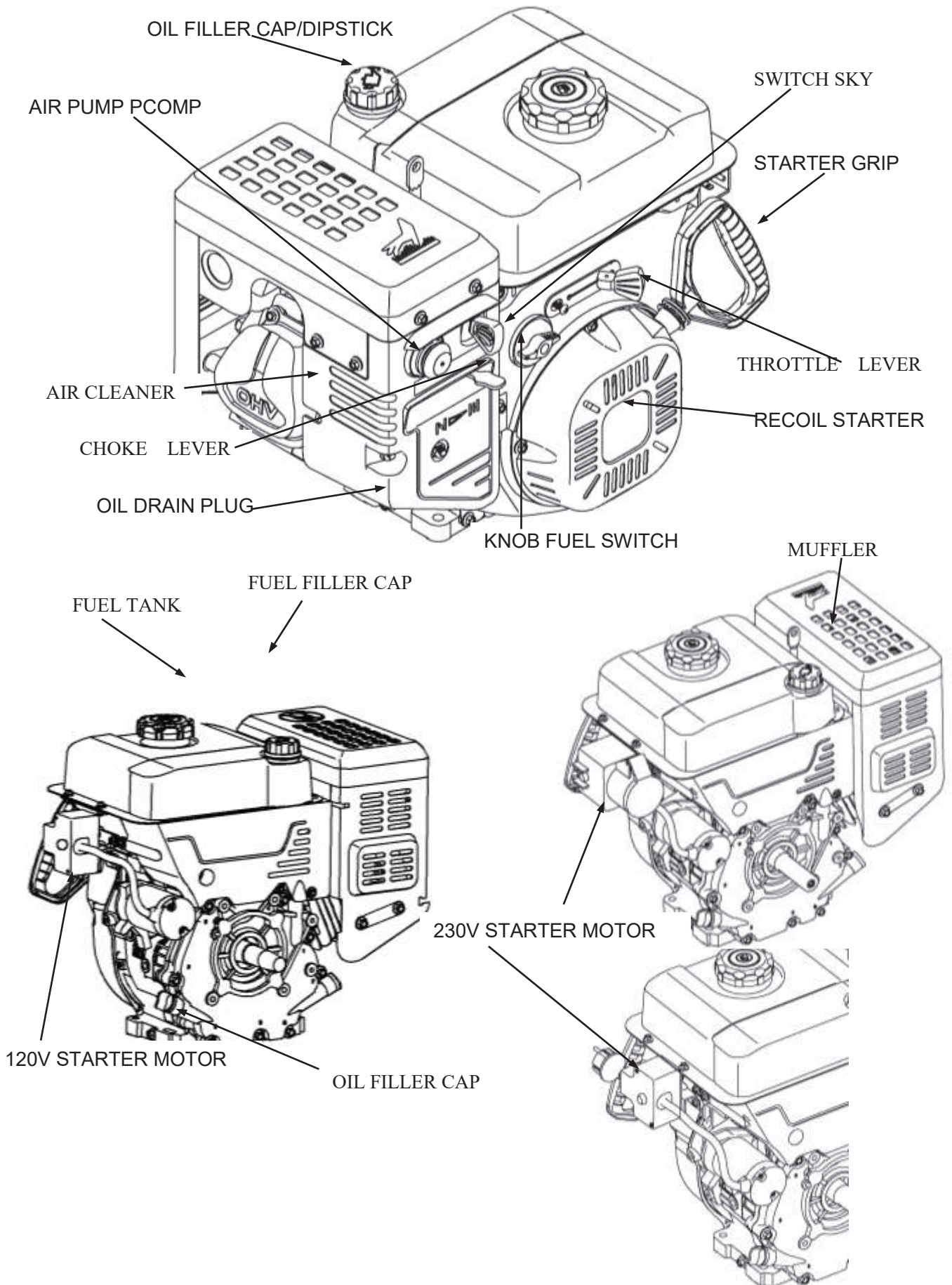
Exhaust gas contains poisonous carbon monoxide. Avoid inhalation of exhaust gas. Never run the engine in a closed garage or confined area.

Other Equipment

Review the instructions provided with the equipment powered by this engine for any additional safety precautions that should be observed in conjunction with engine startup, shutdown, operation, or protective apparel that may be needed to operate the equipment.

COMPONENTS & CONTROL LOCATIONS

2. COMPONENTS & CONTROL LOCATIONS

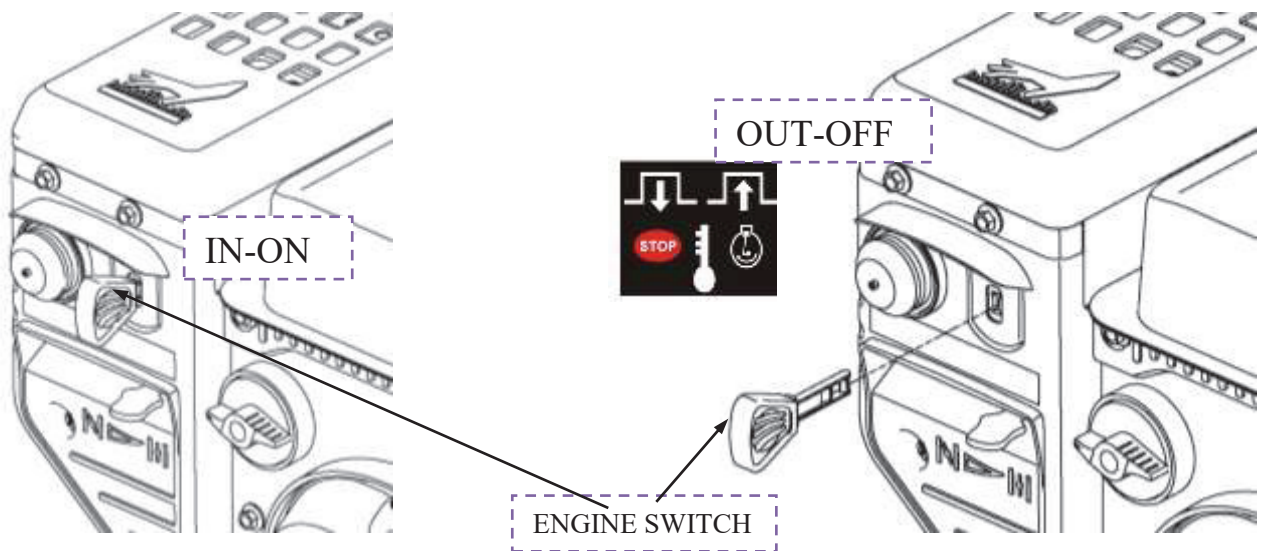


CONTROLS

3. CONTROLS

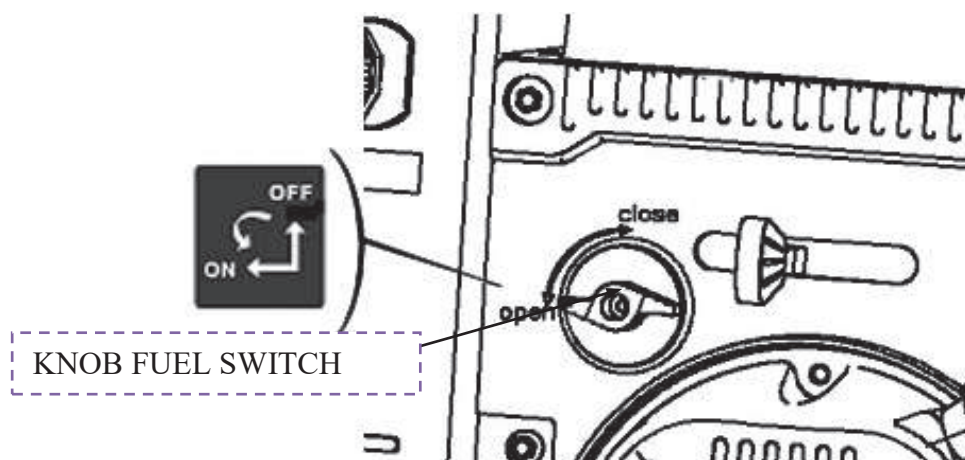
1) Engine Switch

The engine switch enables and disables the ignition system. The engine switch must be put in for the engine to run. Putting out the engine switch to stops the engine.



2) KNOB FUEL SWITCH

The fuel valve knob opens and closes the passage between the fuel tank and the carburetor. The fuel valve knob must be in the ON position for the engine to run. When the engine is not in use, leave the fuel valve knob in the OFF position to prevent carburetor flooding and to reduce the possibility of fuel leakage.

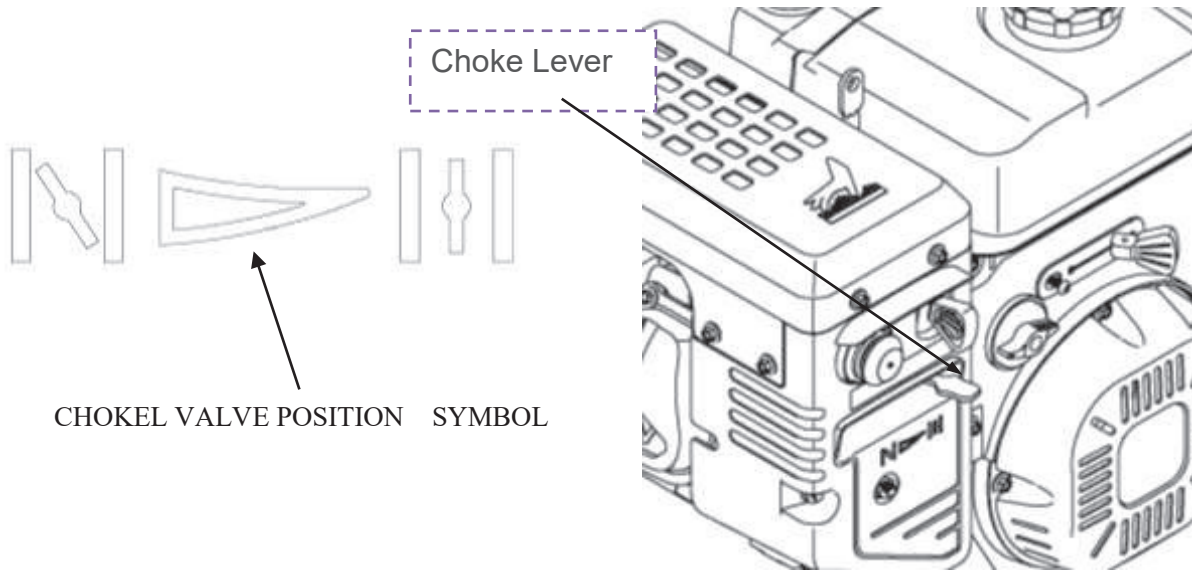


3) Choke Lever

The choke lever opens and closes the choke valve in the carburetor.

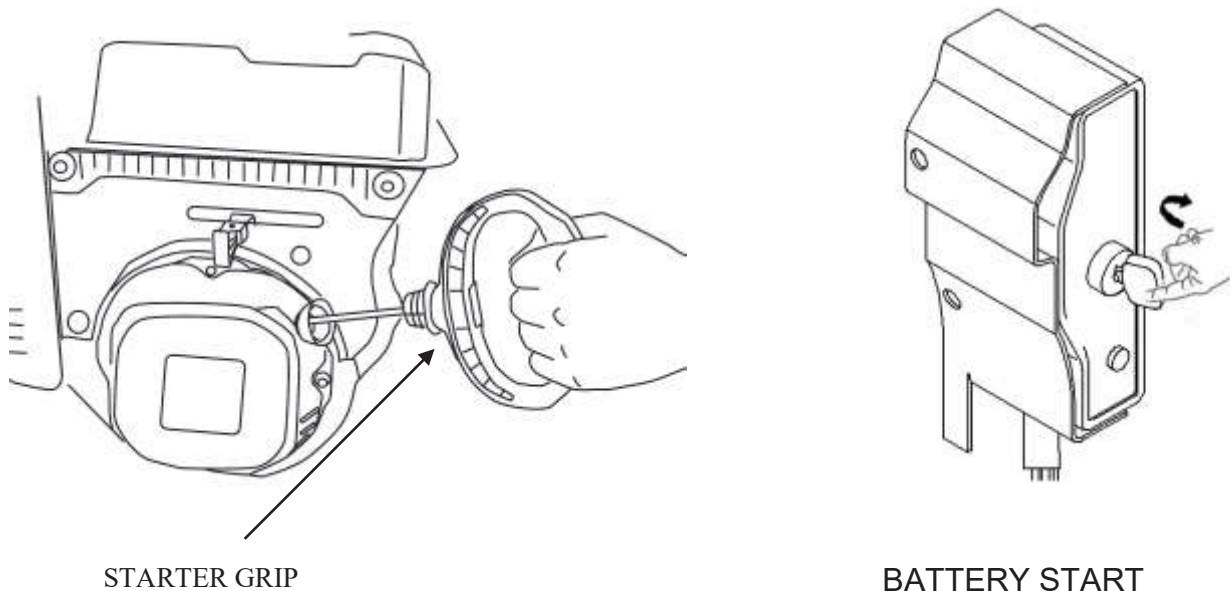
CONTROLS

The ON position enriches the fuel mixture for starting a cold engine.
The OFF position provides the correct fuel mixture for operation after starting, and for restarting a warm engine.

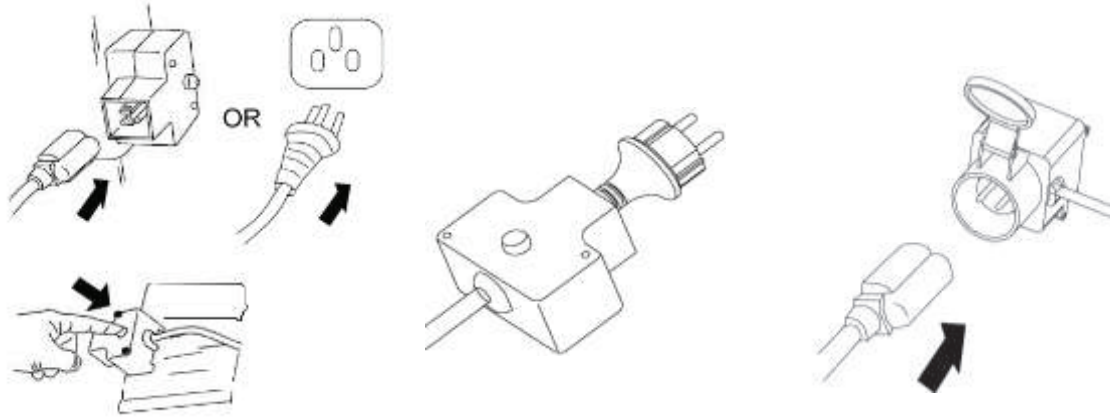


4) Recoil Starter Grip

Pulling the starter grip or using the starter motor operates the recoil starter to crank the engine.



CONTROLS



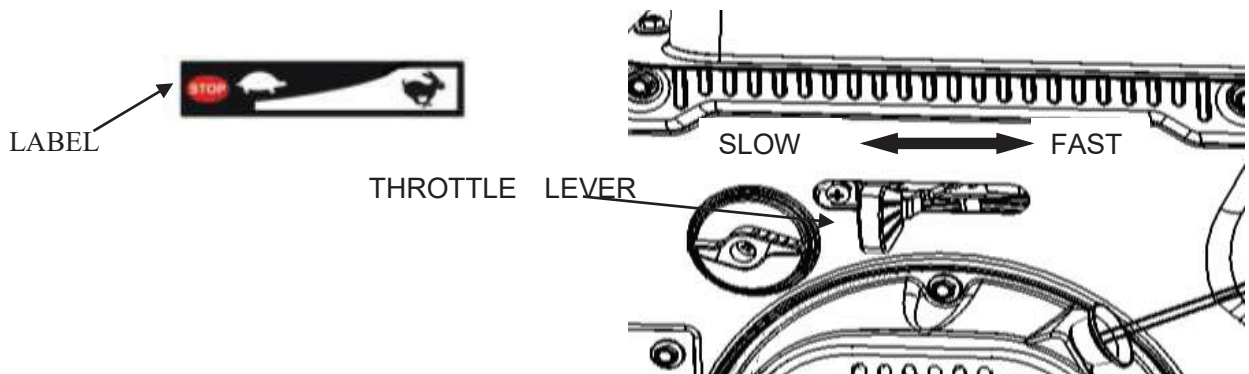
120 V OR 230 V ELECTRIC START

5) Throttle Lever

The throttle lever controls engine THROTTLE LEVER speed.

Moving the throttle lever in the directions shown makes the engine run faster or slower.

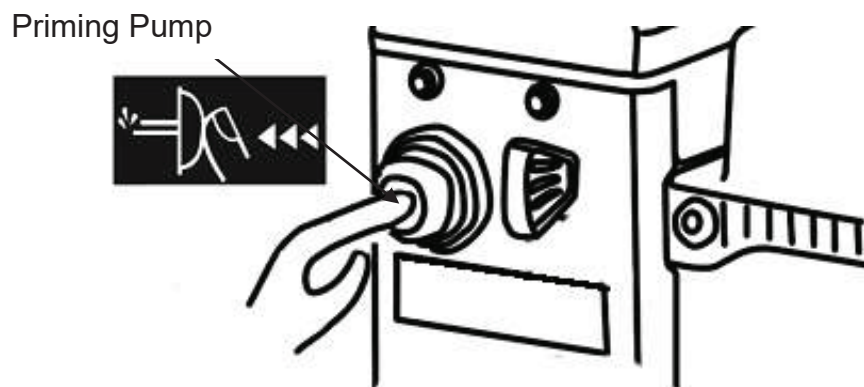
NOTICE If engine have a turn off a switch in SLOW position ,In the end of the low speed, the engine will stop.Label add” STOP” Symbol.



6) Priming Pump

The Priming Pump supply more fuel to the carburetor when starting the engine in the low temperature.

When you put the Priming Pump ,you should not put more than three times.



CHECK BEFORE OPERATION

4. CHECK BEFORE OPERATION

IS YOUR ENGINE READY TO GO?

For your safety, and to maximize the service life of your equipment, it is very important to take a few moments before you operate the engine to check its condition. Be sure to take care of any problem you find, or have your servicing dealer correct it, before you operate the engine.

⚠ WARNING

Improperly maintaining this engine, or failing to correct a problem before operation, could cause a malfunction in which you could be seriously injured.

Always perform a preoperation inspection before each operation, and correct any problem.

Before beginning your preoperation checks, be sure the engine is level and the engine switch is out off the key hole.

Check the General Condition of the Engine

- Look around and underneath the engine for signs of oil or gasoline leaks.
- Remove any excessive dirt or debris, especially around the muffler and recoil starter.
- Look for signs of damage.
- Check that all shields and covers are in place, and all nuts, bolts, and screws are tightened.

Check the Engine

Check the engine oil level. Running the engine with a low oil level can cause engine damage.

Check the engine oil level before startup.

Check the air filter. A dirty air filter will restrict air flow to the carburetor, reducing engine performance.

Check the fuel level. Starting with a full tank will help to eliminate or reduce operating interruptions for refueling.

Check the Equipment Powered by This Engine

Review the instructions provided with the equipment powered by this engine for any precautions and procedures that should be followed before engine startup.

OPERATION

5. OPERATION

SAFE OPERATING PRECAUTIONS

Before operating the engine for the first time, please review the **IMPORTANT SAFETY INFORMATION** and the chapter titled **BEFORE OPERATION**.

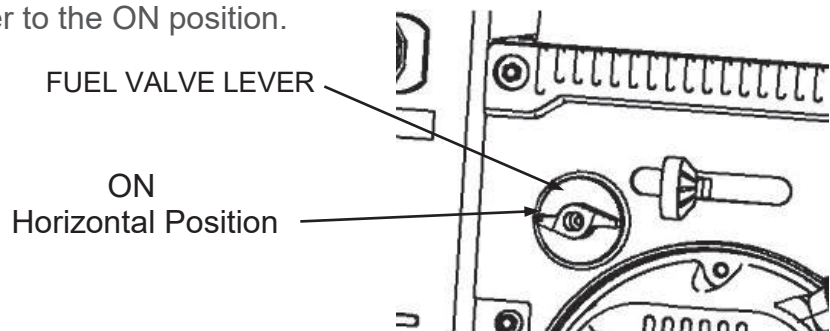
⚠ WARNING

Carbon monoxide gas is toxic. Breathing it can cause unconsciousness and even kill you. Avoid any areas or actions that expose you to carbon monoxide.

Review the instructions provided with the equipment powered by this engine for any safety precautions that should be observed in conjunction with engine startup, shutdown, or operation.

STARTING THE ENGINE

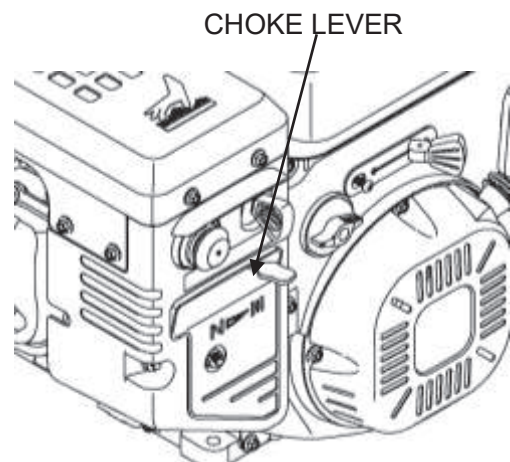
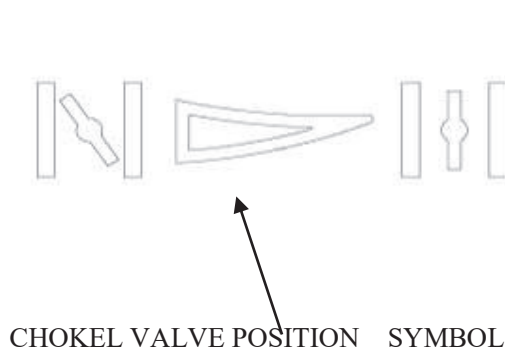
- 1) Move the fuel valve lever to the ON position.



- 2) To start a cold engine, move the choke lever to the ON position.

To restart a warm engine, leave the choke lever in the OFF position.

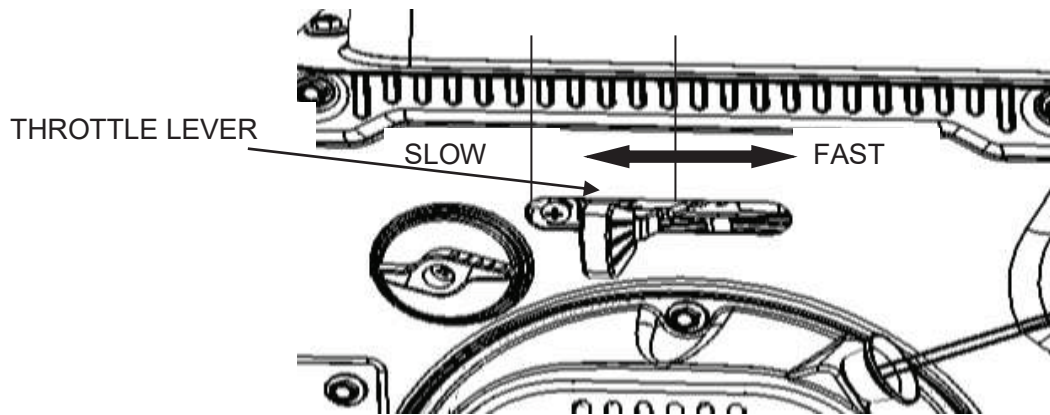
Some engine applications use a remotely-mounted choke control rather than the engine-mounted choke lever shown here.



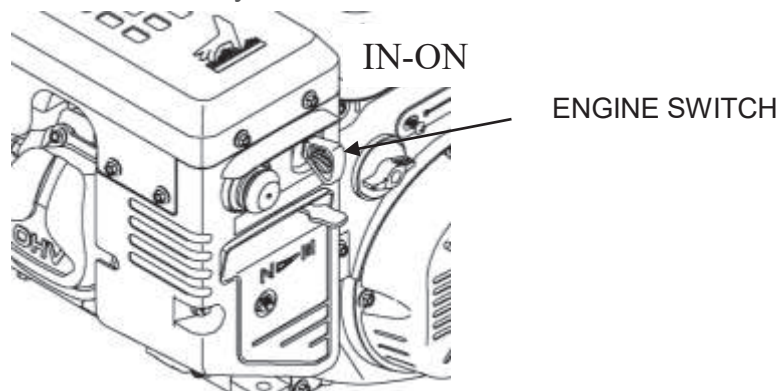
- 3) Move the throttle lever away from the SLOW position to FAST position.
Some engine applications use a remotely-mounted throttle control rather than the

OPERATION

engine-mounted throttle lever shown here.

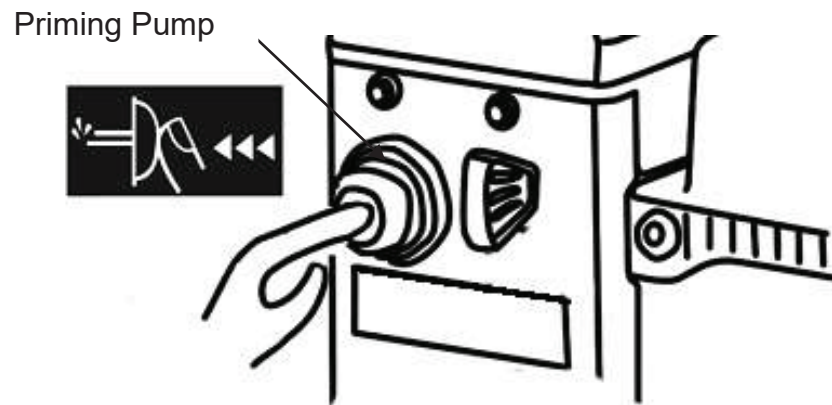


3) Put the engine switch in the key hole.



5).Priming Pump

In the low temperature environment, press down primer 3 times before start cold engine; No need priming for hot engine.



OPERATION

6).Rate the starter.

RECOIL STARTER (all engine types):

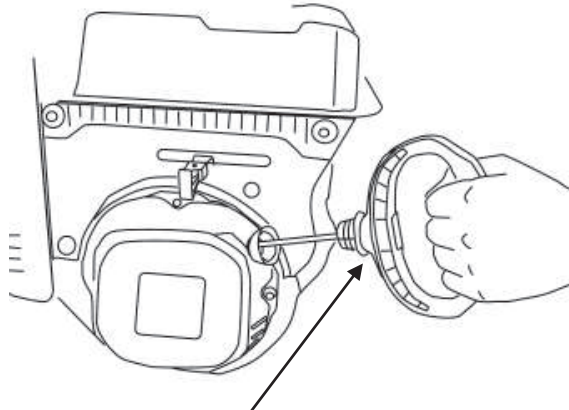
Pull the starter grip lightly until you feel resistance, then pull briskly.

Return the starter grip gently.

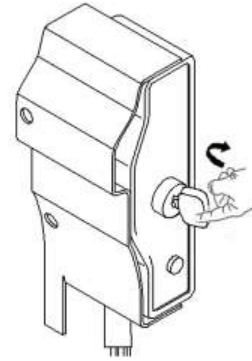
ELECTRIC STARTER (some engine types):

Plug the plug cap in electrical source carefully, then press the starter.

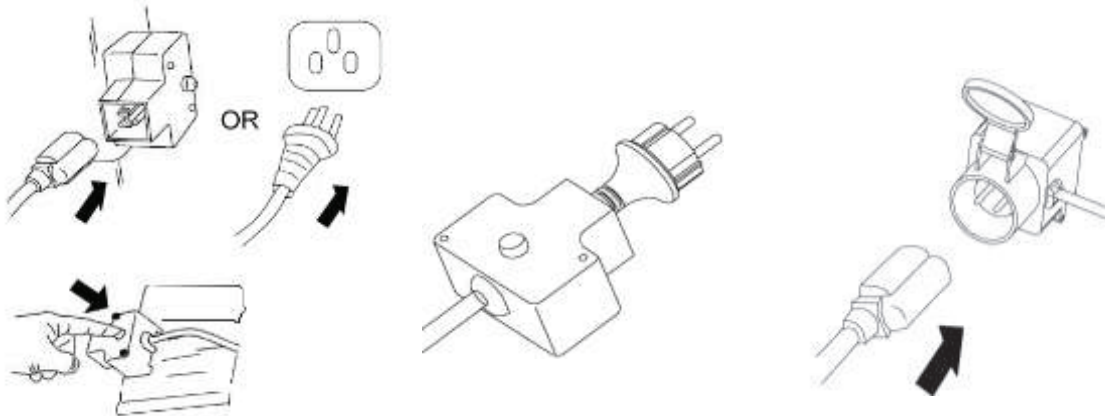
When the engine running, pull out the plug cap from the electric source.



STARTER GRIP



BATTERY START



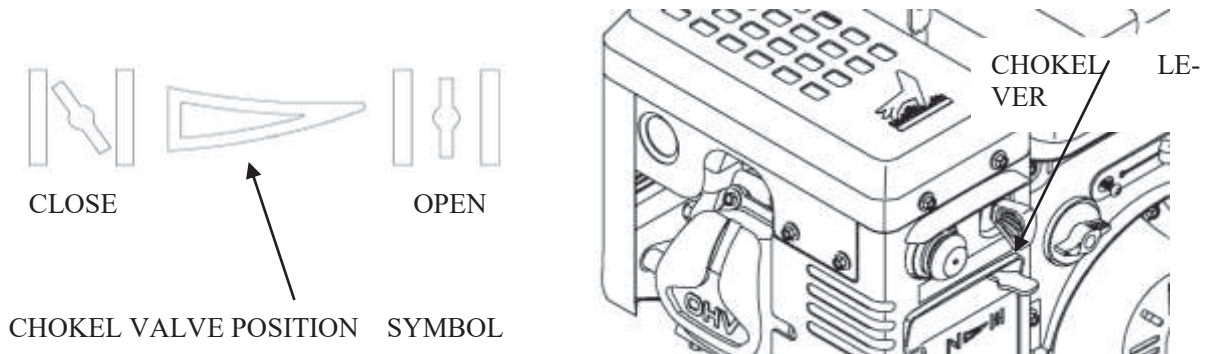
120V OR 230V ELECTRIC STARTER

NOTICE

To prevent damaging the electric starter, run it no more than 10 times at intervals of 5 seconds on, then 5 seconds off. If the engine does not start after this series of attempts, allow the starter to cool for at least 40 minutes before trying to start it again. If the engine still does not start, take the engine to an Authorized Service Dealer for service.

7).The choke lever has been moved to the CLOSE position to start the engine, gradually move it to the OPEN position as the engine warms up.

OPERATION



NOTICE

starting the Engine, carefully note the following:

Due to engine work in low-temperature, engine can marm up more than 30 s .If inconsistant engine speeds are experienced when

Choke Lever is rotated Run Posintion:

- 1) Move Choke Lever to Mid-Point Between Run and Start Posintions and allow Engine to develop additional operating heat.*
- 2) After Engine has warmed up,rotate Choke Lever to Run Posintion*

STOPPING THE ENGINE

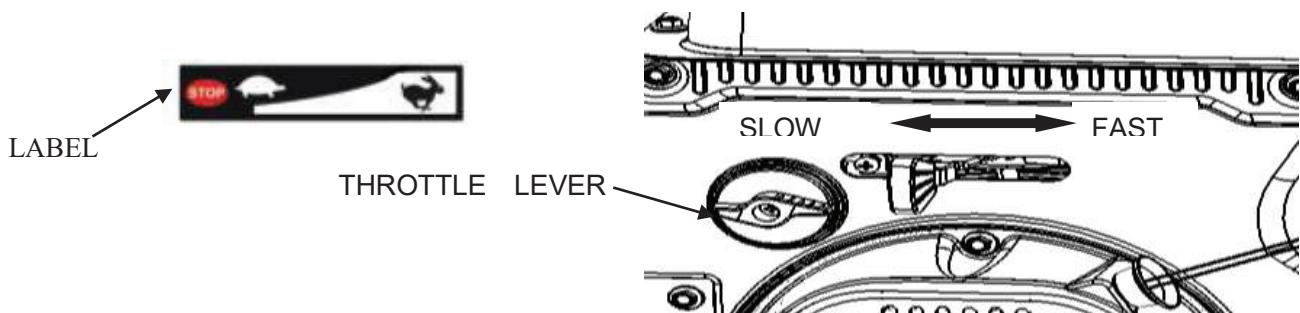
To stop the engine in an emergency, simply pull out the engine switch. Under normal conditions, use the following procedure.

- 1) Move the throttle lever to the SLOW position.

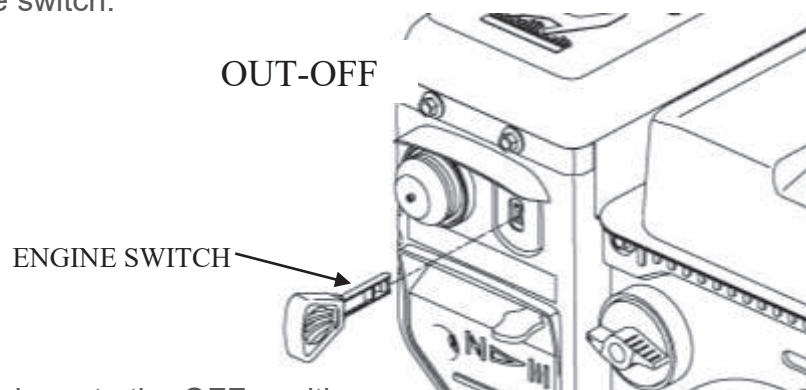
Move the throttle lever to the SLOW position.

Some engine applications use a remotely-mounted throttle control rather than the engine-mounted throttle lever slow to stop here.

If engine have a turn off a switch in SLOW position ,In the end of the low speed, the engine will stop.Label add" STOP" Symbol.

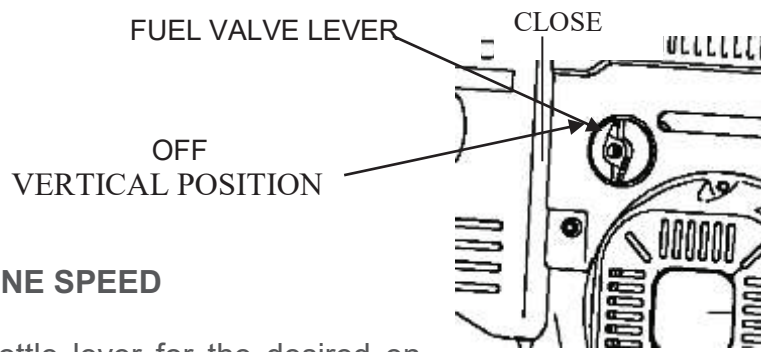


- 2) Pull out the engine switch.



- 3) Turn the fuel valve lever to the OFF position.

OPERATION



SETTING ENGINE SPEED

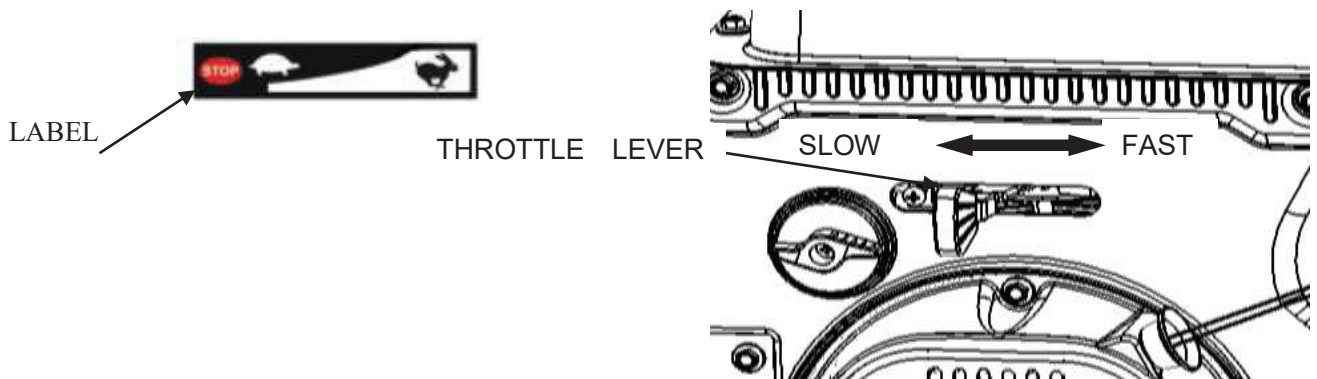
Position the throttle lever for the desired engine speed.

Some engine applications use a remotely-mounted throttle control rather than the engine-mounted throttle lever shown here.

For engine speed recommendations, refer to the instructions provided with the equipment powered by this engine.

NOTICE

If engine have a turn off a switch in SLOW position ,In the end of the low speed, the engine will stop. Label add" STOP" Symbol.



6. MAINTENANCE

THE IMPORTANCE OF MAINTENANCE

Good maintenance is essential for safe, economical, and trouble-free operation. It will also help reduce air pollution.

⚠ WARNING

Improperly maintaining this engine, or failure to correct a problem before operation, can cause a malfunction in which you can be seriously hurt or killed.

Always follow the inspection and maintenance recommendations and schedules in this owner's manual.

To help you properly care for your engine, the following pages include a maintenance schedule, routine inspection procedures, and simple maintenance procedures using basic hand tools. Other service tasks that are more difficult, or require special tools, are best handled by professionals and are normally performed by a technician or other qualified mechanic.

The maintenance schedule applies to normal operating conditions. If you operate your engine under unusual conditions, such as sustained high-load or high-temperature operation, or use in unusually wet or dusty conditions, consult your servicing dealer for recommendations applicable to your individual needs and use.

MAINTENANCE SAFETY

Some of the most important safety precautions are as follows: However, we cannot warn you of every conceivable hazard that can arise in performing maintenance. Only you can decide whether or not you should perform a given task.

⚠ WARNING

Failure to properly follow maintenance instructions and precautions can cause you to be seriously hurt or killed.

Always follow the procedures and precautions in the owner's manual.

MAINTENANCE

Safety Precautions

- Make sure the engine is off before you begin any maintenance or repairs. This will eliminate several potential hazards:
 - **Carbon monoxide poisoning from engine exhaust.**
Be sure there is adequate ventilation whenever you operate the engine.
 - **Burns from hot parts.**
Let the engine and exhaust system cool before touching.
 - **Injury from moving parts.**
Do not run the engine unless instructed to do so.

- Read the instructions before you begin, and make sure you have the tools and skills required.

- To reduce the possibility of fire or explosion, be careful when working around gasoline. Use only a nonflammable solvent, not gasoline, to clean parts. Keep cigarettes, sparks and flames away from all fuel-related parts.

Remember that your servicing dealer knows your engine best and is fully equipped to maintain and repair it.

To ensure the best quality and reliability, use only new, genuine parts or their equivalents for repair and replacement.

MAINTENANCE SCHEDULE

REGULAR SERVICE PERIOD Performed at every indicated month or operating hour interval, whichever comes first.		ITEM	Each use	First month or 20 Hrs.	Every 3 months or 50 Hrs.	Every 6 months or 100 Hrs.	Every year or 150Hrs.
•	Engine oil	Check level	○				
		Change		○		○	
•	Sediment Cup	Clean				○	
•	Spark plug	Check-Clean				○	
		Replace					○
	Spark arrester (optional parts)	Clean				○	
•	Idle speed	Check-Adjust					○(2)
•	Valve clearance	Check-Adjust					○(2)
•	Fuel tank and strainer	Clean					○(2)
•	Combustion chamber	Clean	After every 150 Hrs. (2)				
•	Fuel line	Check	Every 2 years (Replace if necessary) (2)				

- Emission-related items.

MAINTENANCE

☆ Replace the paper element type only.

(2) These items should be serviced by your servicing dealer unless you have the proper tools and are mechanically proficient. Refer to manual for service procedures.

REFUELING

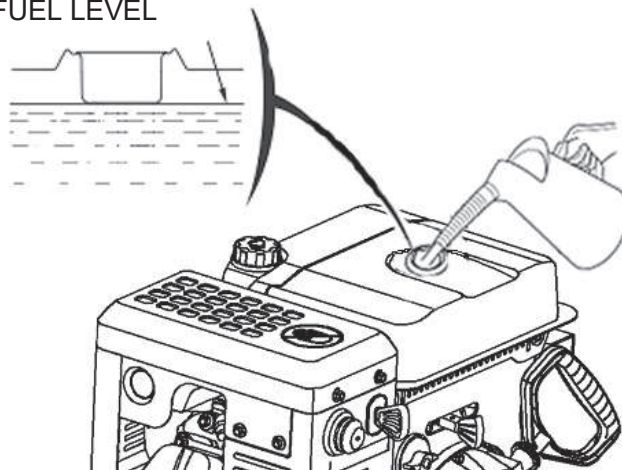
With the engine stopped, remove the fuel tank cap and check the fuel level. Refill the tank if the fuel level is low.

⚠ WARNING

Gasoline is highly flammable and explosive. You can be burned or seriously injured when handling fuel.

- Stop the engine and keep heat, sparks, and flame away.
- Handle fuel only outdoors.
- Wipe up spills immediately.

MAXIMUM FUEL LEVEL



Refuel in a well-ventilated area before starting the engine. If the engine has been running, allow it to cool. Refuel carefully to avoid spilling fuel. Do not fill above the fuel strainer shoulder. After refueling, tighten the fuel tank cap securely.

Never refuel the engine inside a building where gasoline fumes may reach flames or sparks. Keep gasoline away from appliance pilot lights, barbecues, electric appliances, power tools, etc.

Spilled fuel is not only a fire hazard, it causes environmental damage. Wipe up spills immediately.

NOTICE

Fuel can damage paint and plastic. Be careful not to spill fuel when filling your fuel tank. Damage caused by spilled fuel is not covered under warranty.

MAINTENANCE

FUEL RECOMMENDATIONS

Use unleaded gasoline with a pump octane rating of 86 or higher. You can also use other fuels, such as ethanol gasoline.

These engines are certified to operate on unleaded gasoline. Unleaded gasoline produces fewer engine and spark plug deposits and extends exhaust system life.

Never use stale or contaminated gasoline or an oil/gasoline mixture. Avoid getting dirt or water in the fuel tank.

Occasionally you may hear a light “spark knock” or “pinging” (metallic rapping noise) while operating under heavy loads. This is no cause for concern.

If spark knock or pinging occurs at a steady engine speed, under normal load, change brands of gasoline. If spark knock or pinging persists, see an authorized servicing dealer.

NOTICE

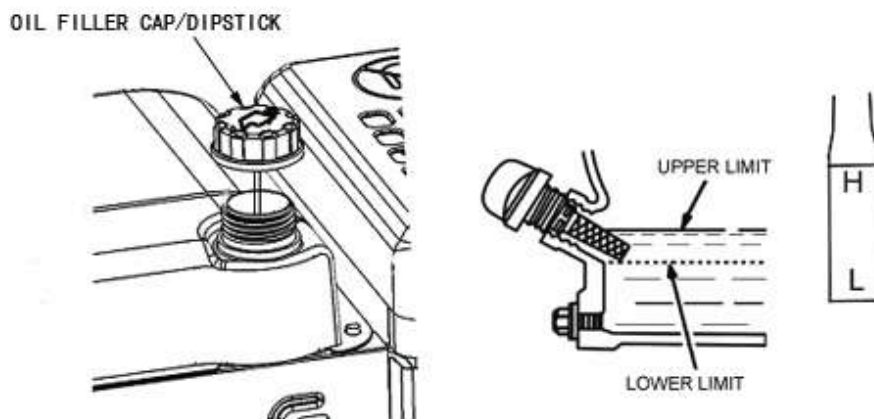
Running the engine with persistent spark knock or pinging can cause engine damage.

Running the engine with persistent spark knock or pinging is considered misuse, and the Distributor’s Limited Warranty does not cover parts damaged by misuse.

ENGINE OIL LEVEL CHECK

Check the engine oil level with the engine stopped and in a level position.

1. Remove the filler cap/dipstick and wipe it clean.



2. Insert and remove the dipstick without screwing it into the filler neck. Check the oil level shown on the dipstick.

3. If the oil level is low, fill to the edge of the oil filler hole with the recommended oil.

4. Screw in the filler cap/dipstick securely.

NOTICE

Running the engine with a low oil level can cause engine damage.

MAINTENANCE

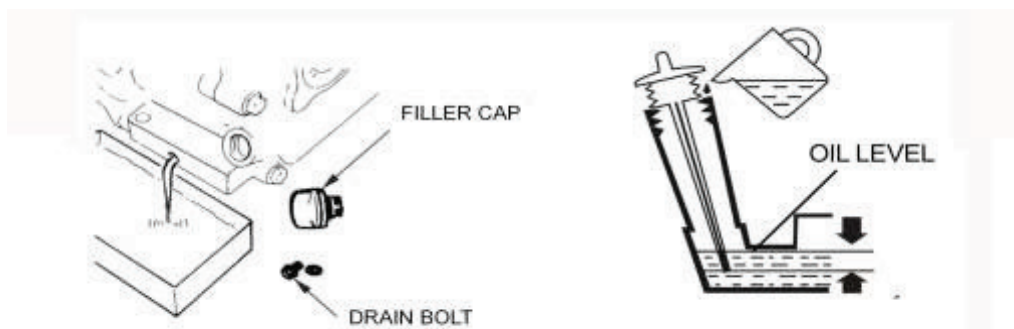
ENGINE OIL CHANGE

Drain the used oil while the engine is warm. Warm oil drains quickly and completely.

1. Place a suitable container below the engine to catch the used oil, and then remove the filler cap and the drain plug.
2. Allow the used oil to drain completely, and then reinstall the drain plug, and tighten it securely.

Please dispose of used motor oil in a manner that is compatible with the environment. We suggest you take used oil in a sealed container to your local recycling center or service station for reclamation. Do not throw it in the trash; pour it on the ground; or down a drain.

3. With the engine in a level position, fill to the outer edge of the oil filler hole with the recommended oil.



En-
gine oil
capaci-
ties:

175F (D) S/180F(D)S: 0.95 L

185F (D) S/190F(D)S: 1.1L

Running the engine with a low oil level can cause engine damage.

The Oil Alert system (applicable engine types) will automatically stop the engine before the oil level falls below the safe limit.

However, to avoid the inconvenience of an unexpected shutdown, fill to the upper limit, and check the oil level regularly.

4. Screw in the filler cap/dipstick securely.

MAINTENANCE

ENGINE OIL RECOMMENDATIONS

Using the proper type and weight of oil in the engine is extremely important, as is daily checking of oil level oil, or using dirty oil, will cause premature engine wear and failure.

Oil Type

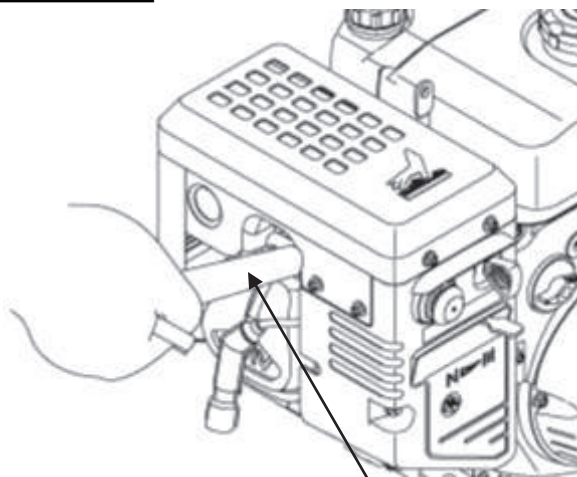
When the ambient temperature is under -25°C , SAE 0W-30/40 is recommended for general use; when the ambient temperature is above -25°C but under 4.4°C , SAE 5W-30 or 0W-30/40 is recommended for general use. The SA oil viscosity and service classification are in the API label on the oil container. We recommend that you use API SERVICE Category SF or higher class oil.

SPARK PLUG SERVICE

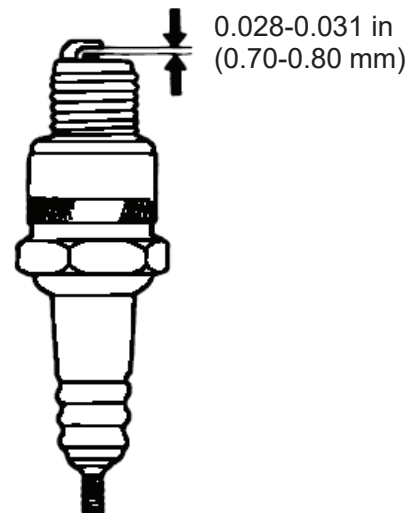
Recommended spark plugs: F7RTC or other equivalents.

NOTICE

An incorrect spark plug can cause engine damage.



SPARK PLUG WRENCH



- 1) Disconnect the spark plug cap, and remove any dirt from around the spark plug area.
- 2) Remove the spark plug with a spark plug wrench.
- 3) Inspect the spark plug. Replace it if the electrodes are worn, or if the insulator is cracked or chipped.
- 4) Measure the spark plug electrode gap with a suitable gauge.
The gap should be 0.028 in -0.031 in (0.70 mm - 0.80 mm). Correct the gap, if necessary, by carefully bending the side electrode.
- 5) Install the spark plug carefully, by hand, to avoid cross-threading.
- 6) After the spark plug seats, tighten with a spark plug wrench to compress the water.

If reinstalling the used spark plug, tighten $1/8$ turn - $1/4$ turn after the spark plug seats.

MAINTENANCE

If installing a new spark plug, tighten 1/2 turn after the spark plug seats.

NOTICE

A loose spark plug can overheat and damage the engine. Over tightening the spark plug can damage the threads in the cylinder head.

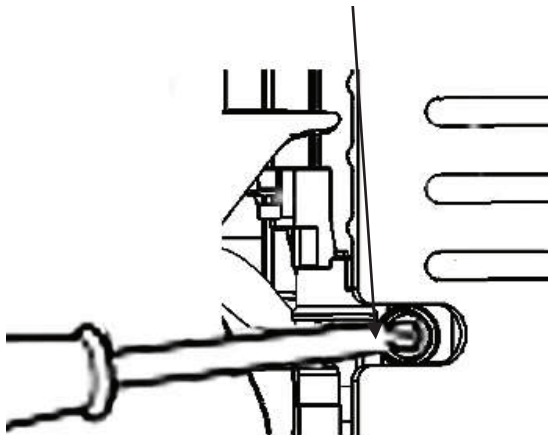
- 7) Attach the spark plug cap.

IDLE SPEED ADJUSTMENT

1. Start the engine outdoors, and allow it to warm up to operating temperature.
2. Move the throttle lever to its slowest position.
3. Turn the throttle stop screw to obtain the standard idle speed.

Standard idle speed: 2000 rpm \pm 200 rpm

THROTTLE STOP SCREW



STORAGE/ TRANSPORTING

7. STORAGE/ TRANSPORTING

STORING YOUR ENGINE

Storage Preparation

Proper storage preparation is essential for keeping your engine trouble free and looking good. The following steps will help to keep rust and corrosion from impairing your engine's function and appearance, and will make the engine easier to start after storage.

Cleaning

If the engine has been running, allow it to cool for at least half an hour before cleaning. Clean all exterior surfaces, touch up any damaged paint, and coat other areas that may rust with a light film of oil.

NOTICE

Using a garden hose or pressure washing equipment can force water into the air cleaner or muffler opening. Water in the air cleaner will soak the air filter, and water that passes through the air filter or muffler can enter the cylinder, causing damage.

Water contacting a hot engine can cause damage. If the engine has been running, allow it to cool for at least half an hour before washing.

Fuel

Gasoline will oxidize and deteriorate in storage. Old gasoline will cause hard starting, and it leaves gum deposits that clog the fuel system. If the gasoline in your engine deteriorates

during storage, you may need to have the carburetor and other fuel system components serviced or replaced.

The length of time that gasoline can be left in your fuel tank and carburetor without causing functional problems will vary with such factors as gasoline blend, your storage temperatures, and whether the fuel tank is partially or completely filled. The air in a partially filled fuel tank promotes fuel deterioration. Very warm storage/temperatures accelerate fuel deterioration. Fuel deterioration problems may occur within a few months, or even less if the gasoline was not fresh when you filled the fuel tank.

The Distributor's Limited Warranty does not cover fuel system damage or engine performance problems resulting from neglected storage preparation.

You can extend fuel storage life by adding a fuel stabilizer that is formulated for that purpose, or you can avoid fuel deterioration problems by draining the fuel tank and carburetor.

STORAGE/ TRANSPORTING

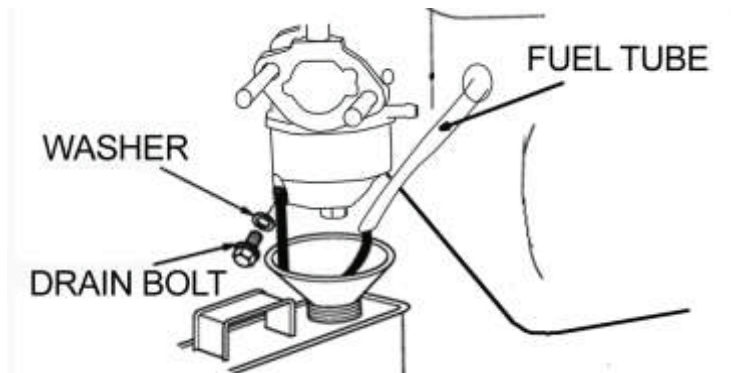
ADDING A FUEL STABILIZER TO EXTEND FUEL STORAGE LIFE

When adding a fuel stabilizer, fill the fuel tank with fresh gasoline. If only partially filled, air in the tank will promote fuel deterioration during storage. If you keep a container of gasoline for refueling, be sure that it contains only fresh gasoline.

1. Add fuel stabilizer following the manufacturer's instructions.
2. After adding a fuel stabilizer, run the engine outdoors for 10 minutes to be sure that treated gasoline has replaced the untreated gasoline in the carburetor.
3. Stop the engine, and move the fuel valve to the OFF position.

DRAINING THE FUEL TANK AND CARBURETOR

- 1) Place an approved gasoline container below the carburetor, and use a funnel to avoid spilling fuel.
- 2) Remove the carburetor drain bolt, and then pull out the fuel tube.



- 3) After all the fuel has drain into the container, reinstall the drain bolt and fuel tube. Tighten them securely.

⚠ WARNING

- The length of time that gasoline can be left in your fuel tank and carburetor without causing functional problems will vary with such factors as gasoline blend, your storage temperatures, and whether the fuel tank is partially or completely filled. The air in a partially filled fuel tank promotes fuel deterioration. Very warm storage temperatures accelerate fuel deterioration. Gasoline will oxidize and deteriorate in storage. Deteriorated gasoline will cause hard starting, and it leaves gum deposits that clog the fuel system. As a result, If the engine is not used for more than one month, the fuel oil shall be drained thoroughly to prevent from deterioration of the fuel in fuel system and carburetor.
- The failures of fuel system or engine performance arising from improper storage are beyond the scope of the warranty.

STORAGE/ TRANSPORTING

Storage Precautions

1. Change the engine oil.
2. Remove the spark plugs.
3. Pour a tablespoon (5-10 cc) of clean engine oil into the cylinder.
4. Pull the starter rope several times to distribute the oil in the cylinder.
5. Reinstall the spark plugs.
6. Pull the starter rope slowly until resistance is felt. This will close the valves so moisture cannot enter the engine cylinder. Return the starter rope gently.

If your engine will be stored with gasoline in the fuel tank and carburetor, it is important to reduce the hazard of gasoline vapor ignition. Select a well-ventilated storage area away from any appliance that operates with a flame, such as a furnace, water heater, or clothes dryer. Also avoid any area with a spark-producing electric motor, or where power tools are operated.

If possible, avoid storage areas with high humidity, because that promotes rust and corrosion.

Be sure all fuel has been drained from the fuel tank, to reduce the possibility of fuel leakage.

Position the equipment so the engine is level. Tilting can cause fuel or oil leakage.

With the engine and exhaust system cool, cover the engine to keep out dust. A hot engine and exhaust system can ignite or melt some materials. Do not use sheet plastic as a dust cover. A nonporous cover will trap moisture around the engine, promoting rust and corrosion.

If equipped with a battery for an electric starter, recharge the battery once a month while the engine is in storage. This will help to extend the service life of the battery.

Removal from Storage

Check your engine as described in the chapter CHECK BEFORE OPERATION.

If the fuel was drained during storage preparation, fill the tank with fresh gasoline. If you keep a container of gasoline for refueling, be sure that it contains only fresh gasoline. Gasoline oxidizes and deteriorates over time, causing hard starting.

If the cylinders were coated with oil during storage preparation, the engine may smoke briefly at startup. This is normal.

TRANSPORTING

If the engine has been running, allow it to cool for at least 15 minutes before loading the engine-powered equipment on the transport vehicle. A hot engine and exhaust system can burn you and can ignite some materials.

Keep the engine level when transporting to reduce the possibility of fuel leakage.

TROUBLESHOOTING

8. TROUBLESHOOTING

ENGINE WILL NOT START	Possible Cause	Correction
1. Electric starting: check battery	Battery discharged.	Recharge battery.
2. Check control positions	Choke OPEN.	Move lever to CLOSE unless engine is warm.
	Engine switch pull out.	Put engine switch in.
3. Check fuel.	Out of fuel.	Refuel
	Bad fuel; engine stored without treating or draining gasoline, or refueled with bad gasoline.	Drain fuel tank and carburetor. Refuel with fresh gasoline.
4. Remove and inspect spark plugs.	Spark plugs faulty, fouled, or improperly gapped.	Gap, or replace spark plugs.
	Spark plugs wet with fuel (flooded engine).	Dry and reinstall spark plugs. Start engine with throttle lever in FAST position.
5. Take engine to an authorized servicing dealer, or refer to manual.	Fuel filter clogged, carburetor malfunction, ignition malfunction, valve stuck, etc.	Replace or repair faulty components as necessary.

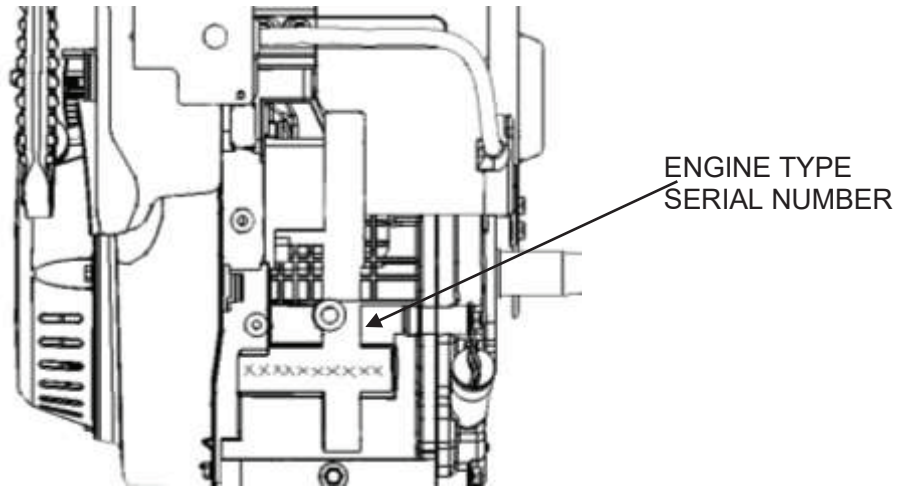
ENGINE LACKS POWER	Possible Cause	Correction
1. Check fuel.	Out of fuel.	Refuel
	Bad fuel; engine stored without treating or draining gasoline, or refueled with bad gasoline.	Drain fuel tank and carburetor. Refuel with fresh gasoline.
2. Take engine to an authorized servicing dealer, or refer to manual.	Fuel filter clogged, carburetor malfunction, ignition malfunction, valve stuck, etc.	Replace or repair faulty components as necessary.

TECHNICAL & CONSUMER INFORMATION

9. TECHNICAL & CONSUMER INFORMATION

TECHNICAL INFORMATION

Serial Number Location



Record the engine serial number in the space below. You will need this serial number when ordering parts, and when making technical or warranty inquiries.

Engine serial number:

Battery Connections for Electric Starter

Use a 12-volt battery with an ampere-hour rating of at least 14 Ah.

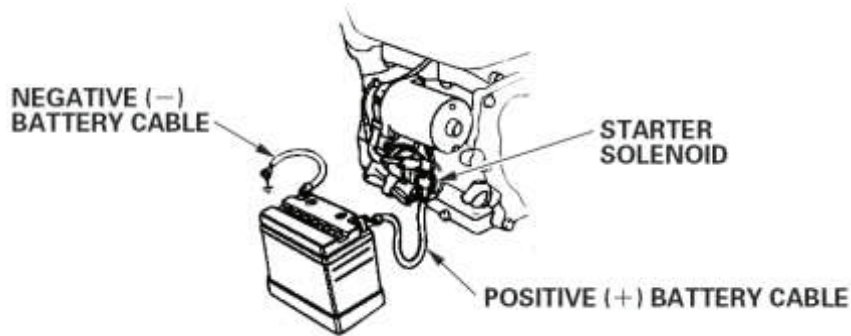
Be careful not to connect the battery in reverse polarity, as this will short circuit the battery charging system. Always connect the positive (+) battery cable to the battery terminal before connecting the negative (-) battery cable, so your tools cannot cause a short circuit if they touch a grounded part while tightening the positive (+) battery cable end.

▲ WARNING

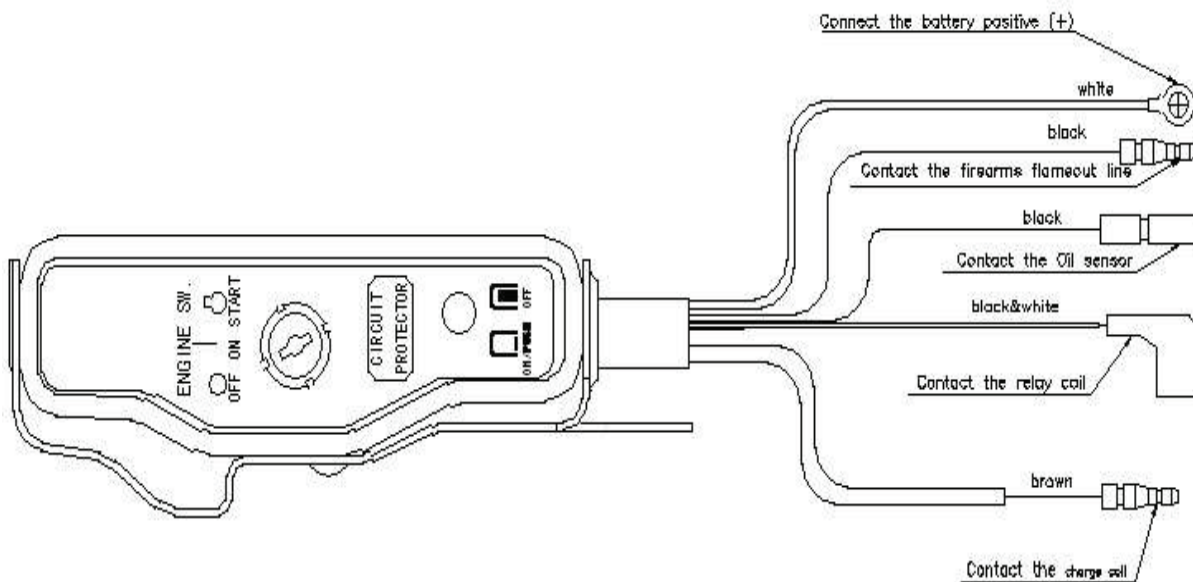
A battery can explode if you do not follow the correct procedure, seriously injuring anyone nearby. Keep all sparks, open flames, and smoking materials away from the battery.

1. Connect the battery positive (+) cable to the starter solenoid terminal as shown.
2. Connect the battery negative (-) cable to an engine mounting bolt, frame bolt, or other good engine ground connection.
3. Connect the battery positive (+) cable to the battery positive (+) terminal as shown.
4. Connect the battery negative (-) cable to the battery negative (-) terminal as shown.
5. Coat the terminals and cable ends with grease.

TECHNICAL & CONSUMER INFORMATION



Control box of wiring



Carburetor Modification for High Altitude Operation

At high altitude, the standard carburetor air-fuel mixture will be too rich. Performance will decrease, and fuel consumption will increase. A very rich mixture will also foul the spark plug and cause hard starting. Operation at an altitude that differs from that at which this engine was certified, for extended periods of time, may increase emissions.

High altitude performance can be improved by specific modifications to the carburetor. If you always operate your engine at altitudes above 5,000 feet (1,500 meters), have your servicing dealer perform this carburetor modification. This engine, when operated at high altitude with the carburetor modifications for high altitude use, will meet each emission standard throughout its useful life.

Even with carburetor modification, engine horsepower will decrease about 3.5% for each

TECHNICAL & CONSUMER INFORMATION

1,000-foot (300-meter) increase in altitude. The effect of altitude on horsepower will be greater than this if no carburetor modification is made.

NOTICE

When the carburetor has been modified for high altitude operation, the air-fuel mixture will be too lean for low altitude use. Operation at altitudes below 5,000 feet (1,500meters) with a modified carburetor may cause the engine to overheat and result in serious engine damage. For use at low altitudes, have your servicing

dealer return the carburetor to original factory specifications

Emission Control System Information

Source of Emissions

The combustion process produces carbon monoxide, oxides of nitrogen, and hydrocarbons. Control of hydrocarbons and oxides of nitrogen is very important because, under certain conditions, they react to form photochemical smog when subjected to sunlight. Carbon monoxide does not react in the same way, but it is toxic.

This utilizes lean carburetor settings and other systems to reduce the emissions of carbon monoxide, oxides of nitrogen and hydrocarbons.

Tampering and Altering

Tampering with or altering the emission control system may increase emissions beyond the legal limit. Among those acts that constitute tampering are:

- Removal or alteration of any part of the intake, fuel or exhaust systems.
- Altering or defeating the governor linkage or speed-adjusting mechanism to cause the engine to operate outside its design parameters.

Problems That May Affect Emissions

If you are aware of any of the following symptoms, have your engine inspected and repaired by your servicing dealer.

- Hard starting or stalling after starting.
- Rough idle.
- Misfiring or backfiring under load.
- Afterburning (backfiring).
- Black exhaust smoke or high fuel consumption.

Replacement Parts

The emission control systems on your engine were designed, built. We recommend the use of genuine parts whenever you have maintenance done. These original-design replacement parts are manufactured to the same standards as the original parts, so you can be confident of their performance. The use of replacement parts that are not of the original design and quality may impair the effectiveness of your emission control system.

A manufacturer of an aftermarket part assumes the responsibility that the part will not

TECHNICAL & CONSUMER INFORMATION

adversely affect emission performance. The manufacturer or rebuilder of the part must certify that use of the part will not result in a failure of the engine to comply with emission regulations.

Maintenance

Follow the maintenance schedule. Remember that this schedule is based on the assumption that your machine will be used for its designed purpose. Sustained high-load or high-temperature operation, or use in unusually wet or dusty conditions, will require more frequent service.

Engine Tune-up

ITEM	SPECIFICATION
Spark plug gap	0.028 in -0.031 in (0.70 mm -0.80 mm)
Valve clearance	IN: 0.15 mm±0.02 mm (cold) EX: 0.20 mm±0.02 mm (cold)
Other specifications	No other adjustments needed

CONSUMER INFORMATION

Publications

These publications will give you additional information for maintaining and repairing your engine. You may order them from your engine dealer.

Parts Catalog

This manual provides complete, illustrated parts lists.

QUICK REFERENCE INFORMATION

Engine Oil	Type	SAE 5W-30,API SE or SF, for general use. Refer to engine oil recommendation.
	Capacity	175/180F (D)S: 0.95 L 185/190F (D)S: 1.1 L
Spark Plug	Type	F7RTC or other equivalents .
	Gap	0.028—0.031 in (0.70—0.80 mm)
Carburetor	Idle speed	2000±200 rpm
Maintenance	Each use	Check engine oil.
	First 20 hours	Change engine oil.
	Subsequent	Refer to the maintenance

SPECIFLCATIONS

10. SPECIFLCATIONS

Model	175F (D) S	180F (D) S	185F (D) S	190F (D) S
Type	Single cylinder, 4-Stroke, Forced Air Cooling, OHV			
Net power(kW/3600rpm)	5.3	6.2	7.8	9
Net. torque (N·m/rpm)	15.5/2500	18.5/2500	23.2/2500	26.5/2500
Fuel consumpti-on(g/kW·h)	≤374			
Idle speed (rpm)	2000 rpm±200 rpm			
SpeedFluctuating Ratio	≤10%			
Noise(≤)	70db(A)			
Bore×Stroke(mm)	75×60	80×60	85×66	90×66
Displacement(cc)	265	302	375	420
Compression Ratio	8.2:1	8.9:1	8.0:1	8.3:1
Lubricating mode	Splash			
Starting Mode	Recoil start(Recoil start / Electric starting)			
Rotation	Anti-clockwise(from P.T.O. side)			
Valve Clearance	input valve: 0.10 mm ~0.15mm, output valve: 0.15 mm ~0.2mm			
Spark plug clearance	0.7 mm ~0.8mm			
Igniting Mode	Transistorized magneto Ignition			
Dimension(LengthX Width X High) (mm)	495X379X431		510X380X450	
Net weight(kg)	30.5(32.5)		33.5(36)	

The power rating of the engine indicated in this document is the net power output tested on a production engine for the engine model and measured in accordance with SAE J1349 at 3,600 rpm (Net Power) and at 2,500 rpm (Max. Net Torque). Mass production engines may vary from this value.

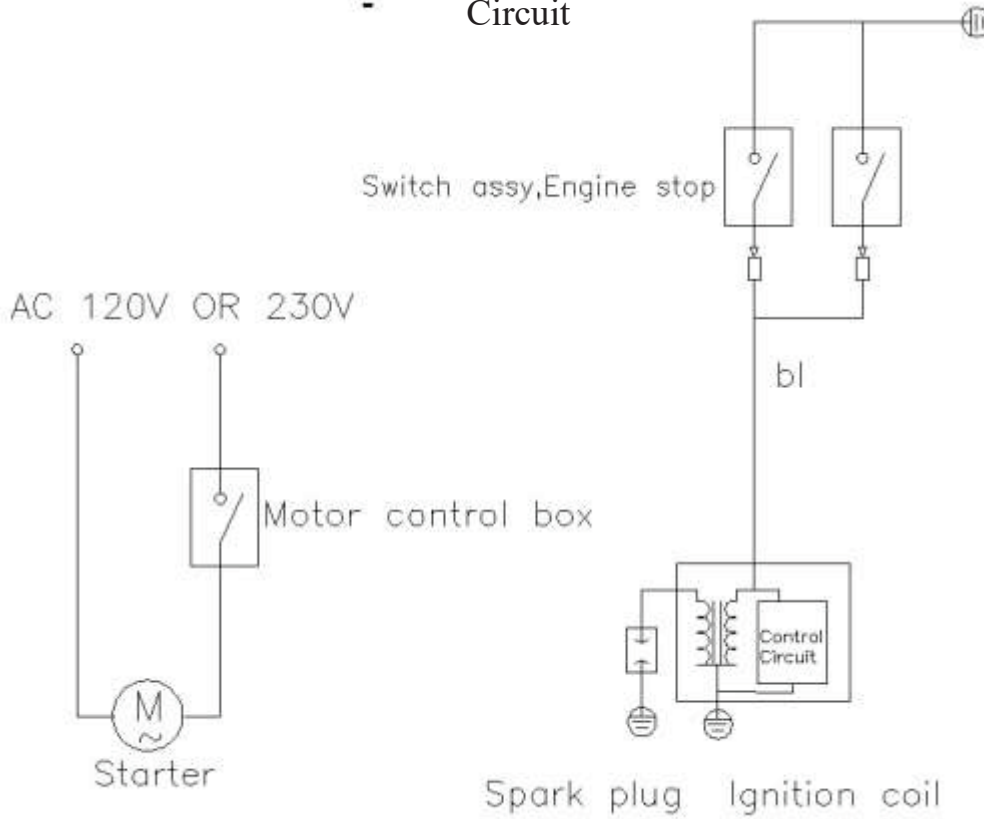
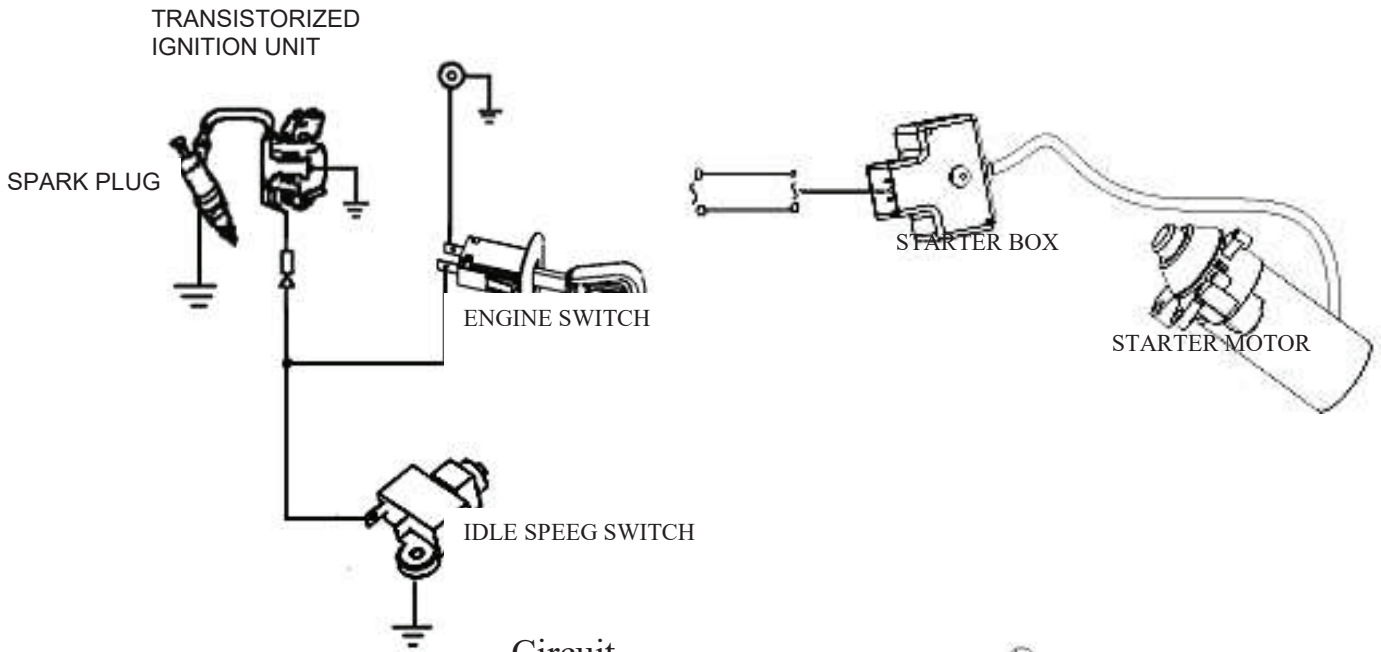
Actual power output for the engine installed in the final machine will vary depending on numerous factors, including the operating speed of the engine in application, environmental conditions, maintenance, and other variables.

WIRING DIAGRAMS

11. WIRING DIAGRAMS

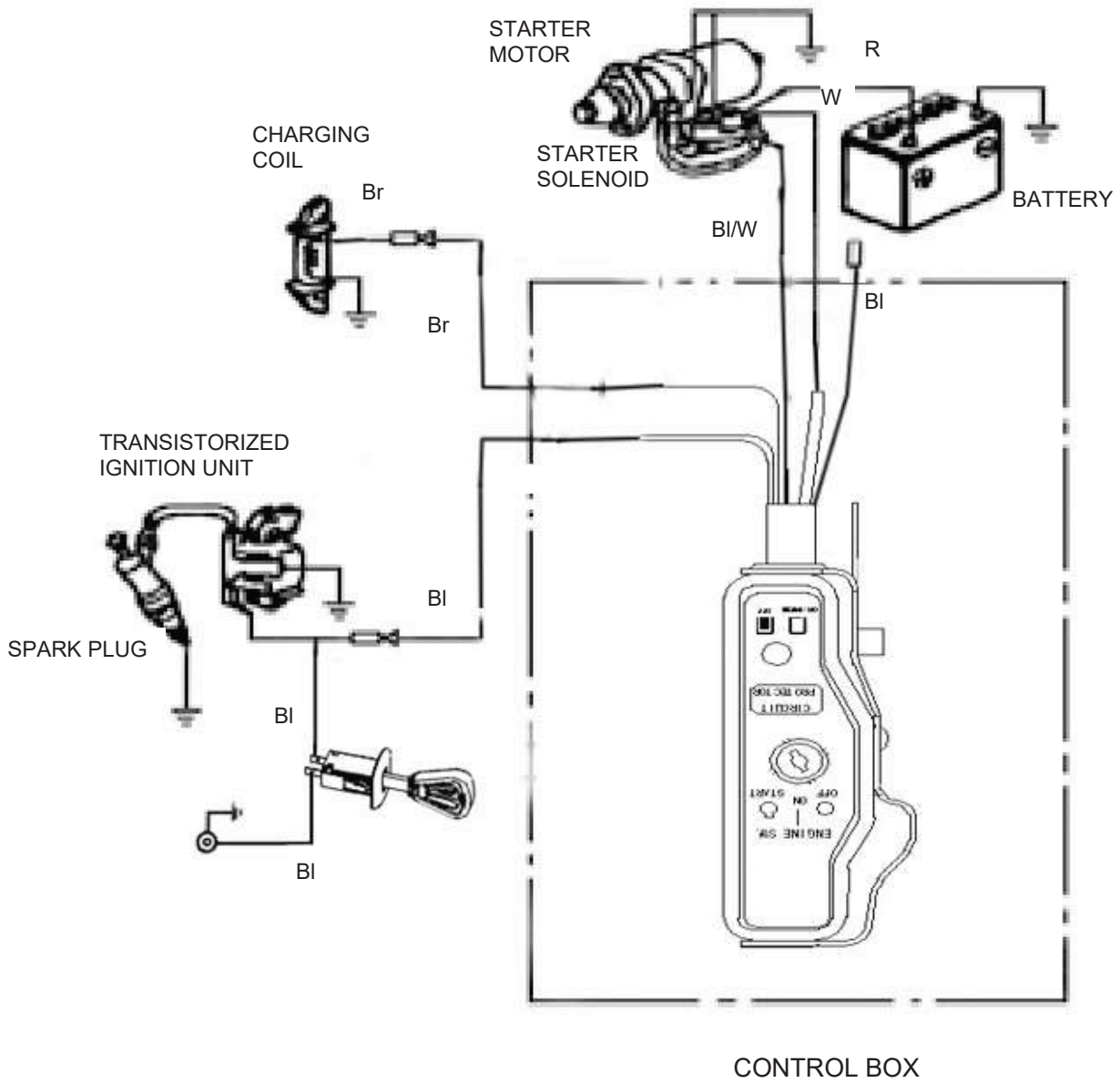
Bl	BLACK	Br	BROWN
Y	YELLOW	R	RED
W	WHITE	G	GREEN

Engine Type With 120V or 230V Electric starter



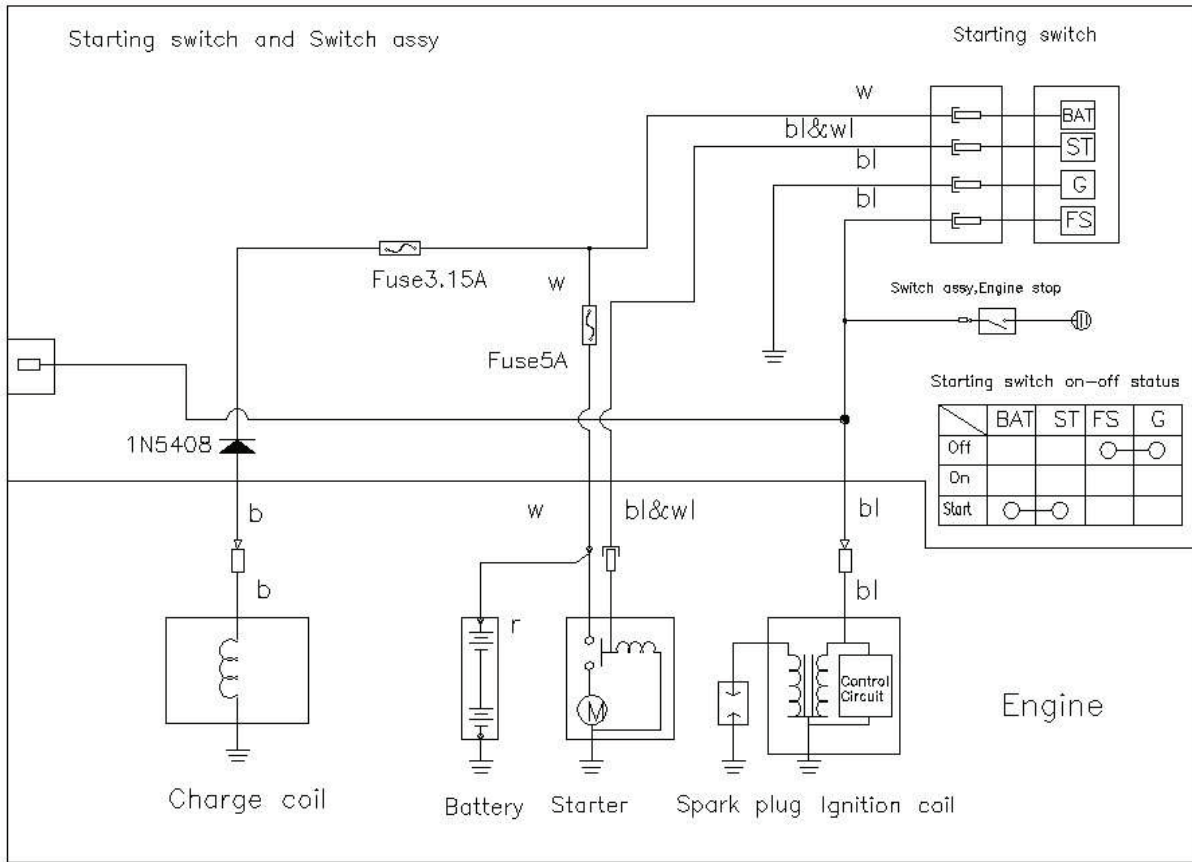
WIRING DIAGRAMS

Engine Type With 12V Electric starter

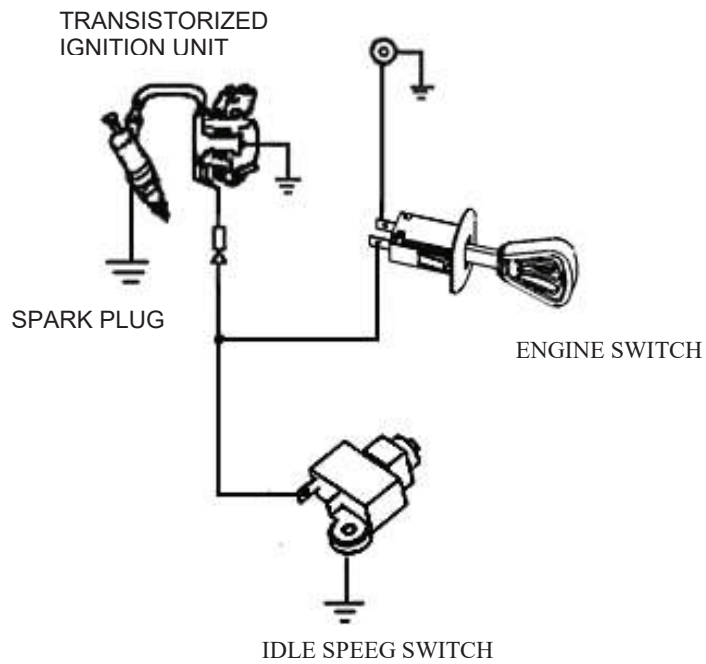


WIRING DIAGRAMS

Circuit

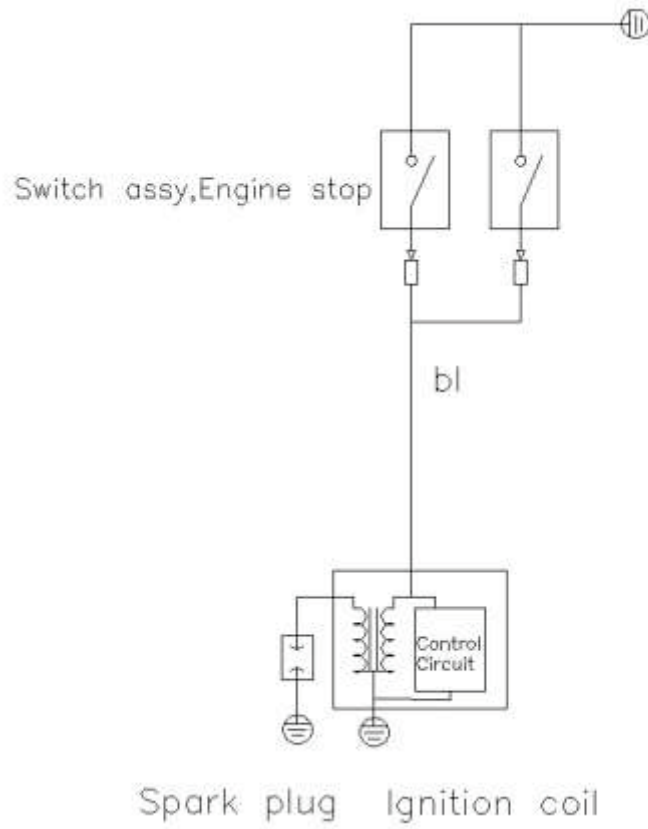


Engine Type Without Electric starter



Circuit

WIRING DIAGRAMS



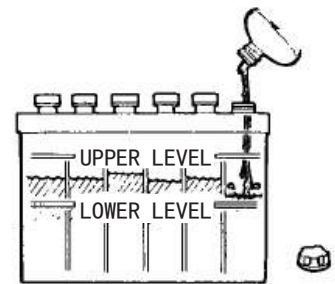
12. OPTIONAL PARTS

BATTERY

Use a battery rated at 12V, 14Ah or more.

NOTICE

Do not reverse polarity. Serious damage to the engine and/or battery may occur.



⚠ WARNING

A battery can explode if you do not follow the correct procedure, seriously injuring anyone nearby.

Keep all sparks, open flames, and smoking materials away from the battery.

Check the electrolyte level to be sure that it is between the marks on the case. If the level is below the lower mark, remove the caps and add distilled water to bring the electrolyte level to the upper mark. The cells should be equally full.

SUOMITRADING

Suomi Trading Oy

Realparkinkatu 12, 37570 Lempäälä

asiakaspalvelu@suomitradng.fi