

# Meister

## DIGIDAALIAGREGAATTIN

### KÄYTTÖOHJE



#### 4-T AGGREGAATTI DAR 0632, DAR 0633

Lue ja perehdy tähän ohjeeseen ennen koneen käyttöönottoa!  
Läs och sätt dig in i denna bruksanvisning innan du börjar använda maskinen!

# KÄYTTÖSUOSITUS



**Tarkoituksenmukainen käyttö**

Sähkölämmittimet, valaistus  
Yhtäjaksoisesti  
maksimikuormalla 0,5 h  
0-2000 W

Laitteisiin jossa tarvitaan ns.  
parempaa sähköä.

- Televisiot
- Tietokoneet (Käytä UPS:ia)
- Kohteisiin, missä tarvitaan verkkovirran mukaista siniaaltoa.
- Yhtäjaksoinen maksimi käyttöaika 3-4 h

Tietokoneiden sähkönsyöttöön  
suositellaan kytkettäväksi erillinen  
UPS- laite



**Vain tilapäiseen käyttöön.**

Hiiliharjamoottorit

- Sähkötyökalut.
- Porakone

0-1220 W

Oikosulkumoottorit

- Uppopumppu.
- Vesiautomaatti

0- 760 W

**Huomio:** Sähkömoottori ottaa  
käynnistyessään moninkertaisen  
virran käyntivirtaan nähden

# SISÄLTÖ

1. Johdanto .....	1
2. Turvallisuusohjeet .....	2
3. Varoituskilvet ja niiden sijainti .....	4
4- Osien tunnistus .....	6
5- Ohjauspaneeli .....	6
6. Ohjaimet käyttöä varten .....	7
7. Moottorin käynnistys .....	11
8. Käsittely .....	15
9. Moottorin pysäytys .....	23
10. Kunnossapito .....	25
11. Kuljetus ja säilytys .....	31
12. Vianetsintä .....	33
13. Tekniset tiedot .....	35

# 1. JOHDANTO

## ONNEKSI OLKOON ONNISTUNEEN VALINNAN JOHDOSTA!

**Ole hyvä, ja tutustu näihin ohjeisiin huolellisesti, ennen laitteen käyttöönottoa sillä taitamaton käsittely voi aiheuttaa vaaratilanteita**

Kaikki tieto tässä julkaisussa perustuu viimeisimpään tuotetietoon asiakirjan julkaisuajankohtana.

Varaamme oikeuden muutoksiin milloin tahansa ilman vastuuvetoa.  
Osaakaan tästä julkaisusta ei saa jäljentää ilman kirjallista lupaa.

Tämä käsikirja katsotaan olevan pysyvä osa generaattoria ja se on pidettävä laitteen mukana sitä edelleen myytäessä.

Kiinnitä erityistä huomiota seuraavilla sanoilla merkittyihin tietoihin.



### **VAROITUS**

Merkintä osoittaa huomattavan henkilökohtaisen tapaturman tai kuoleman vaaran, jos ohjeita ei noudateta.



### **HUOMAA**

Merkintä osoittaa huomattavan henkilökohtaisen tapaturman tai kuoleman mahdollisuuden, jos ohjeita ei noudateta.

Jos ilmenee ongelmia tai jos sinulla on joitakin generaattoria koskevia kysymyksiä, ota yhteys valtuutettuun jälleenmyyjään.



### **VARO!**

Generaattori on suunniteltu turvallista ja itsenäistä käyttöä varten, jos generaattoria käytetään ohjeiden mukaan. Lue Käyttäjän käsikirja huolellisesti ja ymmärrä siinä annetut ohjeet ennen generaattorin käyttöä. Tämän ohjeen laiminlyönti voi johtaa henkilötapaturmaan tai laitteen vahingoittumiseen.

---

## 2. Turvallisuusohjeet

---

### Varoitus



- ◆ Generaattori on suunniteltu turvallista ja itsenäistä käyttöä varten, jos generaattoria käytetään ohjeiden mukaan. Lue Käyttäjän käsikirja ja ymmärrä siinä annetut ohjeet ennen generaattorin käyttöä. Tämän ohjeen laiminlyönti voi johtaa henkilötapaturmaan tai laitteen vahingoittumiseen.

### Varoitus



- ◆ Pakokaasut sisältävät myrkyllistä hiilimonoksidia. Älä käytä generaattoria ahtaissa tiloissa. Käytä generaattoria vain hyvin tuuletetussa tai ilmastuslaitteella varustetussa ympäristössä. Käyttö sisätiloissa voi johtaa kuolemaan muutaman minuutin sisällä. Älä käytä generaattoria asuintiloissa tai osittain suljetuissa tiloissa, kuten autotalleissa. Käytä sitä vain ulkona ja kaukana avoimista ikkunoista, ovista tai tuuletusventtiileistä.

### Varoitus



- ◆ Äänenvaimennin tulee hyvin kuumaksi käytön aikana ja pysyy kuumana jonkin aikaa moottorin pysäytyksen jälkeen. Ole varovainen äläkä koske äänenvaimentimeen sen ollessa kuuma. Anna moottorin jäähtyä ennen kuin viet generaattorin säilytettäväksi sisätiloihin.
- ◆ Moottorin pakokaasujärjestelmä kuumenee käytön aikana ja pysyy kuumana välittömästi moottorin pysäytyksen jälkeen. Huomioi varoitusmerkinnät generaattorissa välttääksesi palovammat.

### Varo!



- ◆ Älä kytke rinnan muita kaapeleita liitäntäpistorasioihin. Käytä erikoisliittimiä tai muussa tapauksessa voit aiheuttaa sähköiskun.

### VAROITUS

- ◆ Moottoribensiini on äärimmäisen helposti syttyvää ja voi räjähtää tietyissä olosuhteissa. Tankkaa polttoaine hyvin tuuletetulla alueella ja moottori pysäytettynä.
- ◆ Pidä savukkeet, avotuli ja kipinät loitolla, kun tankkaat generaattorikoneikkoa. Tankkaa polttoaine aina hyvin tuuletetussa paikassa.

### Varoitus

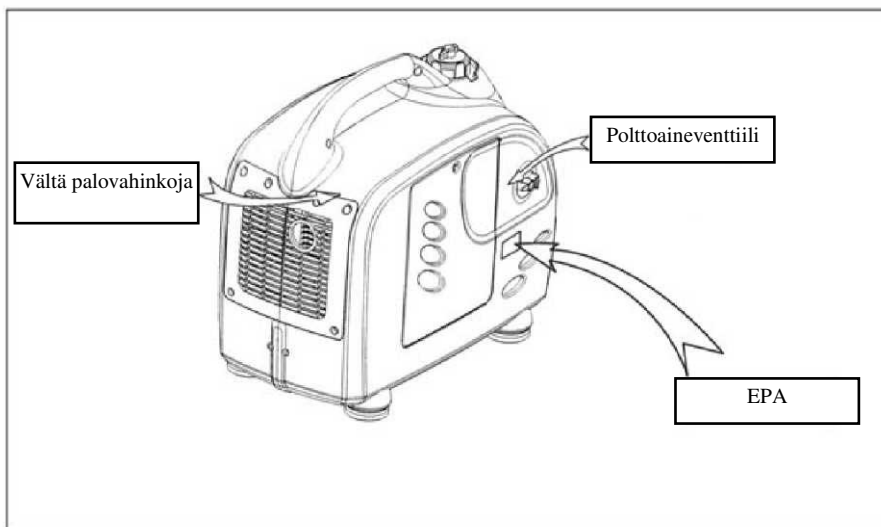
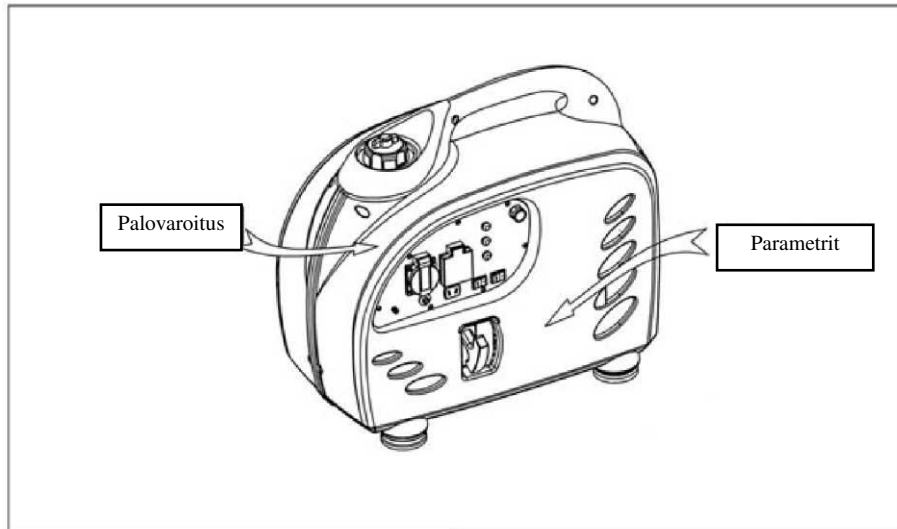
- ◆ Liitännän rakennuksen sähköjärjestelmän varavoimansyöttöä varten saa suorittaa vain pätevä sähköasentaja. Liitännän on eristettävä generaattori muusta verkkosyötöstä ja sen on täytettävä kaikki sovellettavat määräykset ja sähköstandardit. Virheellisesti suoritettu liitäntä sähköjärjestelmään voi syöttää takaisin sähkövirtaa generaattorista sähköverkkoon. Tällainen takaisinsyöttö voi aiheuttaa sähköyhtiön työntekijöille ja muille sähköjohtojen kanssa kosketukseen joutuville sähköiskun sähkökatkon aikana ja generaattori voi räjähtää tai aiheuttaa tulipalon kun käyttövirransyöttö palautetaan.

### Varoitus

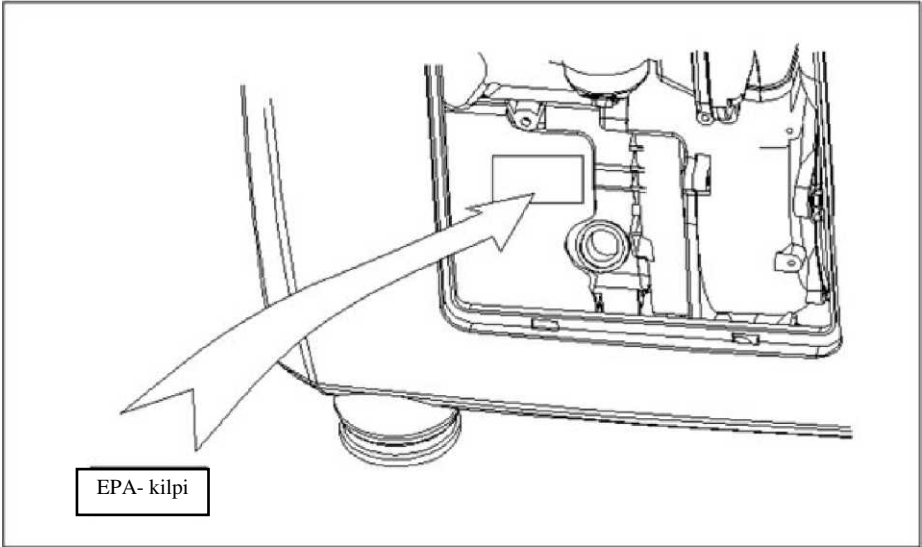
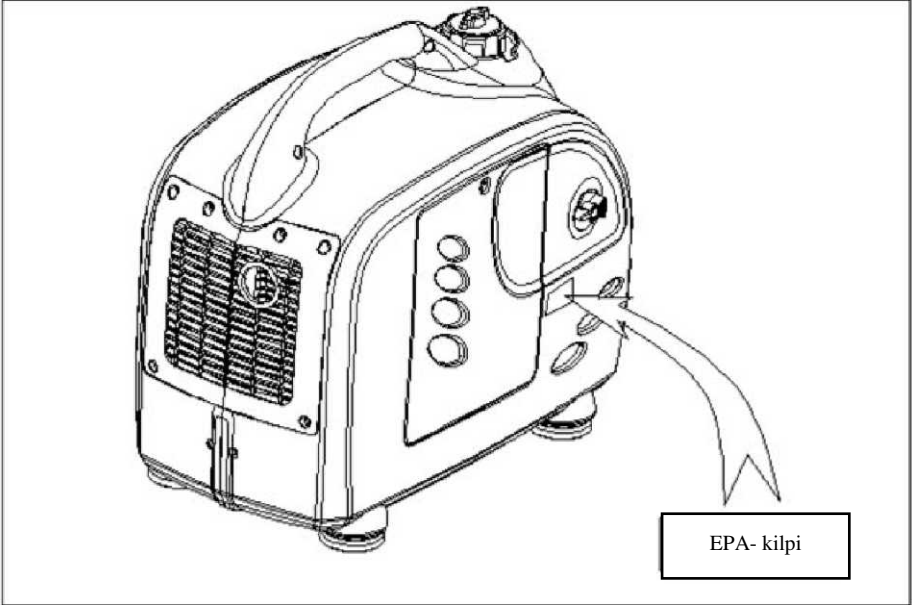
- ◆ Onnettomuuksien ja laitevahinkojen estämiseksi on generaattori tarkastettava ennen sen käynnistämistä.
- ◆ Sijoita generaattori vähintään 1 metrin etäisyydelle muista laitteista käytön aikana.
- ◆ Tarkasta, että generaattori on tasaisella alustalla – muussa tapauksessa polttoaine voi vuotaa ulos.
- ◆ Käyttöhenkilöstön on oltava koulutettuja tehtävänsä, heidän on tiedettävä, kuinka generaattori pysäytetään nopeasti ja heidän on hallittava kaikkien säätölaitteiden käyttö. Kouluttamattomat henkilöt eivät saa käyttää tätä laitetta.
- ◆ Pidä lapset ja kotieläimet kaukana poissa käyttöalueelta.
- ◆ Älä koske pyöriviä osia generaattorin ollessa käynnissä.
- ◆ Generaattori on potentiaalinen sähköiskujen lähde, jos sitä käytetään väärin. Älä käytä generaattoria märin käsin tai märässä ympäristössä.
- ◆ Älä käytä generaattoria sateessa tai lumessa, äläkä anna sen kastua.

### 3. Varoituskilvet ja niiden sijainti

Alla näytetyt kilvet varoittavat sinua mahdollisesta vaarasta, joka voi aiheuttaa vakavia tapaturmia. Lue huolellisesti tässä käsikirjassa näytettyjen kilpien tekstit ja vastaavat turvallisuusohjeet.

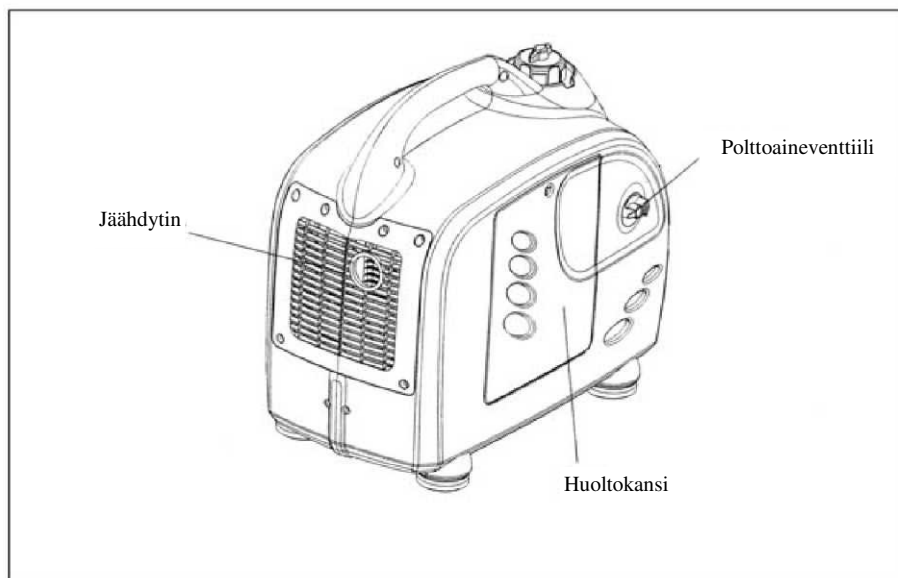
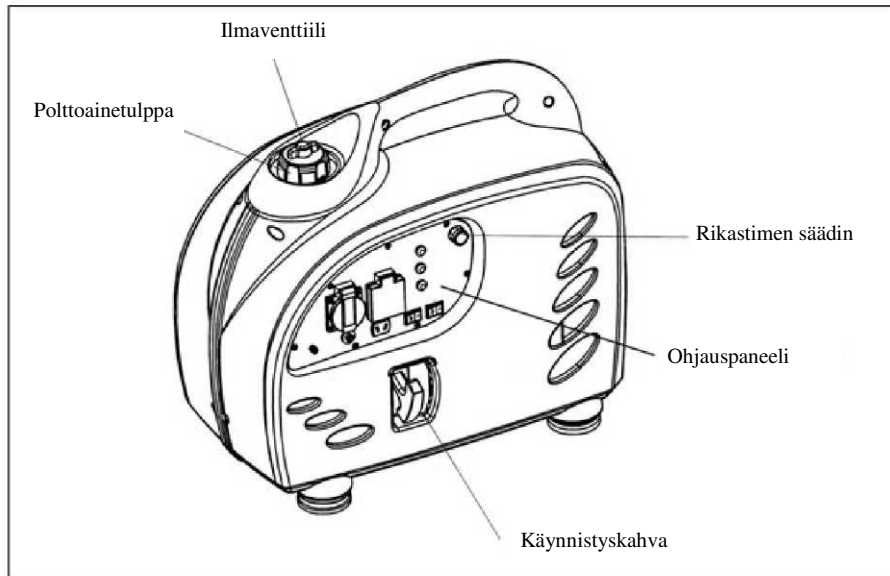


EPA- kilvet:

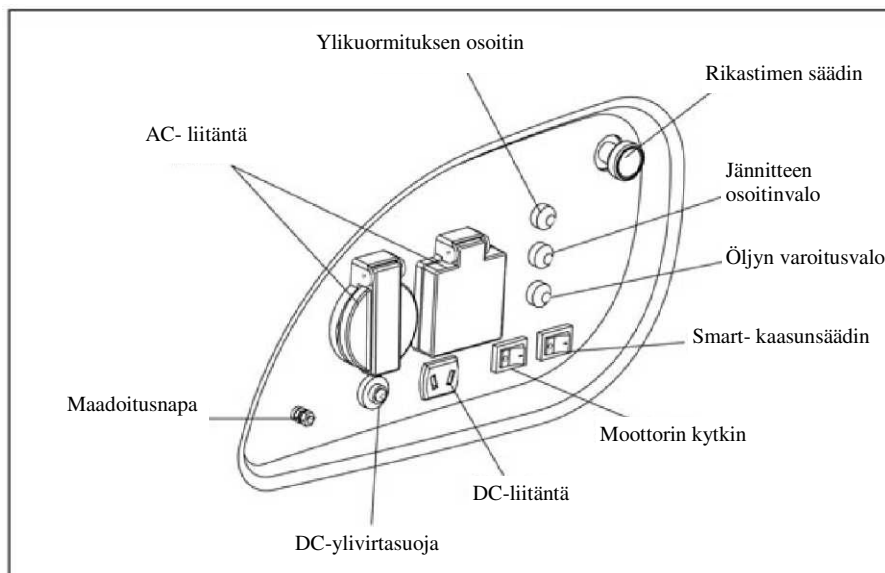




## 4. Osien tunnistus



## 5. Ohjauspaneeli



### Smart - kaasunsäädin

Polttoaineen kulutuksen vähentämiseksi käytön aikana säätyy moottori automaattisesti tyhjäkäynnille, kun liitettävä laite on kytketty irti. Moottorin kierrosluku palaa oikealle kierrosluvulle, kun liitettävä laite kytketään uudelleen.

#### Varoitus

- ◆ Smart- kaasunsäädin ei toimi tehokkaasti, jos kytketty sähkölaite vaatii hetkellistä sähkötehon syöttöä.
- ◆ Jos suuria sähkökuluttajia kytketään samanaikaisesti, käännä Smart-kaasunsäädin asentoon OFF estääksesi jännitteen vaihtelun.
- ◆ Käännä Smart- kaasunsäädin asentoon OFF käytettäessä DC-ulosottoliitäntää.

## 6. Tarkastukset ennen käyttöä

#### Varoitus

- ◆ Varmista että generaattori on sijoitettu tasaiselle pinnalle ja että moottori on pysäytetty ennen moottorin käynnistystä

Öljyn pinnan tason tarkastus:

#### Varo!

- ◆ Moottoriöljy on merkittävä tekijä moottorin suorituskykyä ja käyttöikää silmälläpitäen. Ei-puhdistavien tai 2-tahtiöljyjen käyttö vahingoittavat moottoria eikä niitä siksi voida suositella. Sellaisen öljyn käyttö mitätöi takuun.
- ◆ Käytä hyvin puhdistavaa, korkealaatuista 4-tahtiöljyä. Öljyn tulee täyttää vaatimukset API käyttöluokkaa SG, SF varten.
- ◆ Valitse sopiva viskositeetti käyttöalueesi keskimääräistä lämpötilaa varten.

## SAE – viskositeettiasteet:

Yksiasteöljy	10W					
		20W				
			30			
				40		
Moniasteöljy			20W-40, 20W-50			
			15W-40, 15W-50			
			10W-40			
			10W-30			

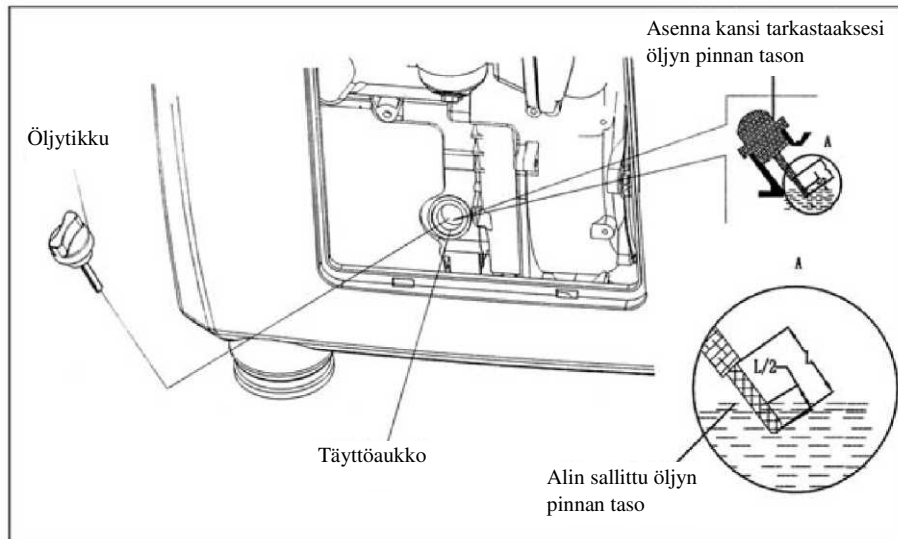
Irrota kiinnitysruuvi ja ota huoltokansi irti.

Irrota öljyn täyttötulppa ja kuivaa öljyn mittatikku puhtaalla trasselilla. Tarkasta öljyn pinnan taso työntämällä mittatikku täyttöaukkoon sitä kiertämättä.

Jos öljyn pinnan taso on alle öljyn mittatikon pään, lisää suositeltua öljyä öljyn täyttöputken alareunaan saakka.

### Varo!

- ◆ Moottorin käyttö riittämättömällä öljymäärällä voi aiheuttaa vakavia vaurioita moottoriin.
- ◆ Matalan pinnan hälytysjärjestelmä pysyttää automaattisesti moottorin ennen kuin öljyn pinnan taso laskee alle turvallisen tason. Jotta välttäisit odottamattomat seisokit, on suositeltavaa tarkastaa öljyn pinnan taso säännöllisin väliajoin.



## 2. Polttoaineen pinnan tason tarkastus

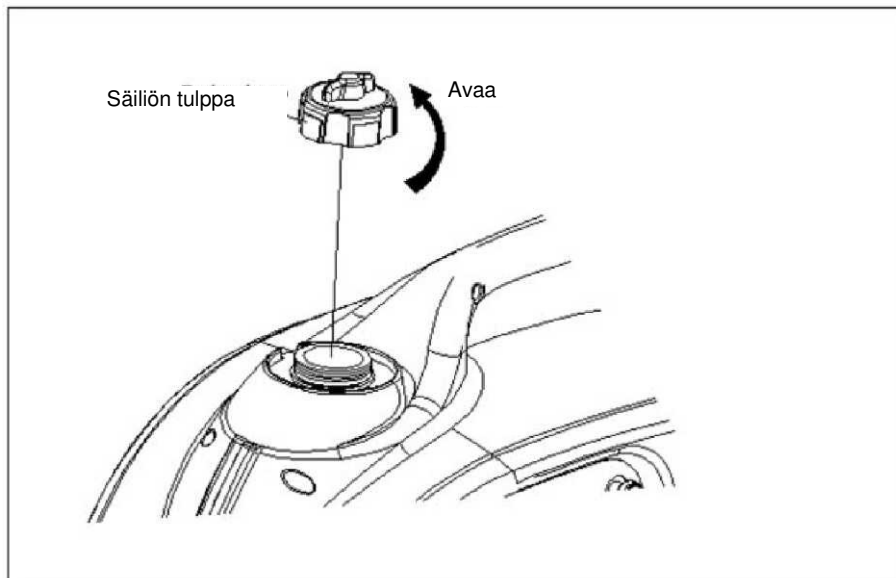
Käytä ensiiniä (suosittelemme lyijytöntä tai vähälyijyjistä bensiiniä polttokammion karstaantumisen minimoimiseksi sylinterissä).

Jos polttoaineen pinnan taso säiliössä on matala, tulee tankkaus suorittaa merkkiin saakka.

Älä käytä vanhaa, puhdistamatonta tai öljyseosteista bensiiniä.

Vältä lian ja veden pääsyä säiliöön.

Ruuvaa tulppa lujasti kiinni tankkauksen jälkeen



### **Huomautus**

- ◆ Kuljetettaessa laitetta on ilmaventtiilin nupin oltava käännettynä asentoon OFF (KIINNI).

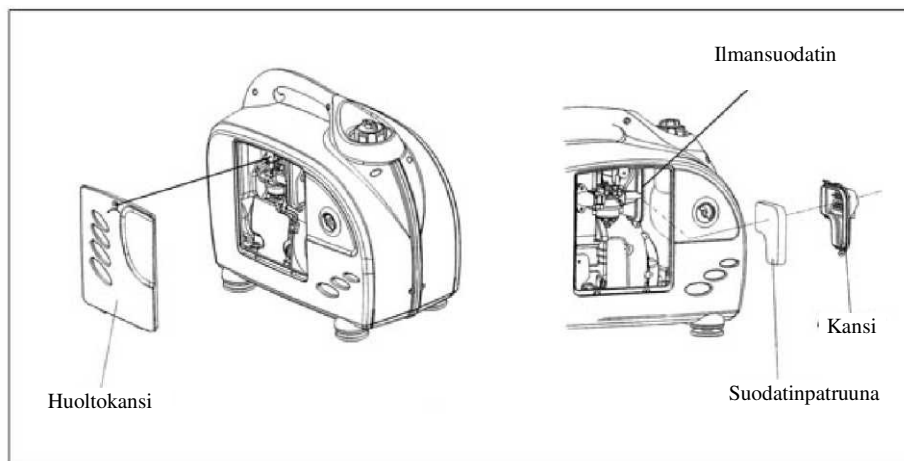
### **Varoitus**

- ◆ Bensiini on äärimmäisen helposti syttyvää ja se voi räjähtää tietyissä olosuhteissa.
- ◆ Älä tupakoi tai käsittele avotulta tai kipinöiviä työkaluja paikassa, jossa generaattoria tankataan tai jossa bensiiniä säilytetään. Tankkaa aina polttoaine hyvin tuuletetulla alueella ja moottori pysäytettynä.
- ◆ Älä täytä polttoainesäiliötä yli tankkauksen yhteydessä. (polttoainetta ei saisi olla yli ylemmän rajamerkin) Varmista tankkauksen jälkeen, että säiliön tulppa on suljettu lujasti ja turvallisesti.
- ◆ Älä anna polttoaineen vuotaa yli kun täytät polttoainesäiliötä. Yli vuotanut tai polttoainehöyryt voivat syttyä. Jos polttoainetta on vuotanut yli, pyyhi se kuivaksi. Älä käynnistä moottoria ennen kuin alue on kuiva ja höyrytön polttoaineesta.
- ◆ Vältä pidempää ja toistuvaa kosketusta bensiiniin tai sen höyryjen hengittämistä. Pidä bensiini poissa lasten ulottuvilta.

### 3. Ilmansuodattimen tarkastus

Tarkasta ilmansuodatin ja varmista, että se on puhdas ja toimii hyvin.

- Löysää kannen kiinnitysruuvi ja ota huoltokansi irti.
- Löysää ruuvi ilmansuodatinkotelon alla.
- Vedä ilmansuodattimen kansi alas 1,25 tuumaa (n. 30 mm) alla olevan kuvan mukaisesti ja irrota ilmansuodattimen kansi.
- Irrota ilmansuodattimen jousipidike ja suodatinpatruuna. Puhdista ilmansuodatinpatruuna tai vaihda se tarvittaessa.
- Asenna ilmansuodatin paikalleen.



## **⚠ Varo!**

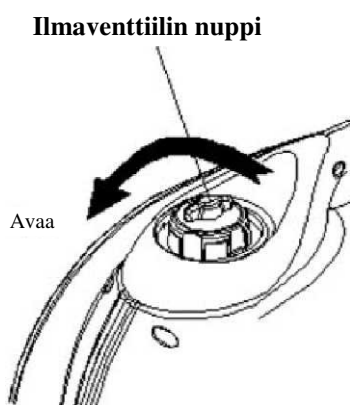
- ◆ Älä koskaan käytä moottoria ilman ilmansuodatinta. Se johtaa moottorin nopeaan kulumiseen, koska eri ainekset, kuten pöly ja lika pääsevät imeytymään kaasuttimen läpi moottoriin.

On normaalia, että vähäinen öljymäärä kerääntyy ilmansuodatinkotelon alapuolelle, jos generaattori on käynnissä pitkän aikaa tai jos moottorissa on paljon öljyä. Pyyhi pois öljy joka käytön jälkeen ja aina, kun generaattori on pysäytetty.

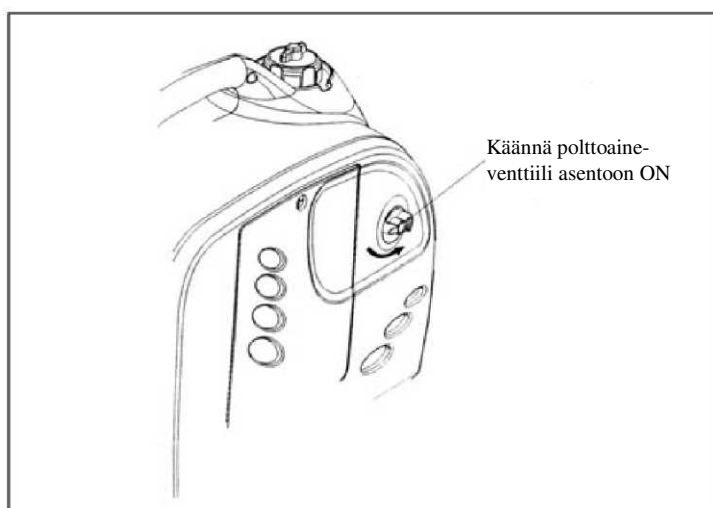
## **7. Moottorin käynnistys**

Kytke kaikki AC- liitännät irti AC- pistokkeesta ennen moottorin käynnistystä.

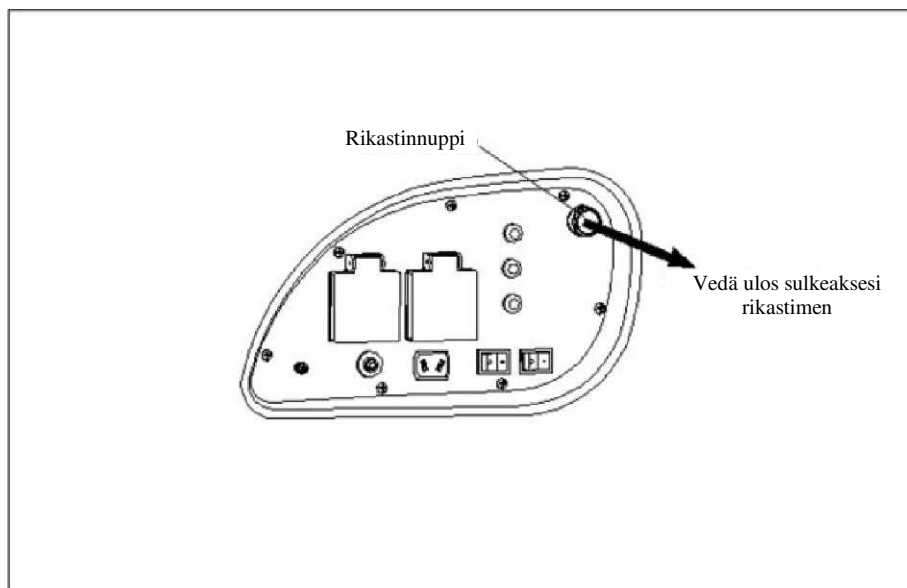
1. **Kierrä ilmaventtiilin nuppia säiliön tulpassa vastapäivään.**



2. **Käännä polttoaineventtiili asentoon ON**



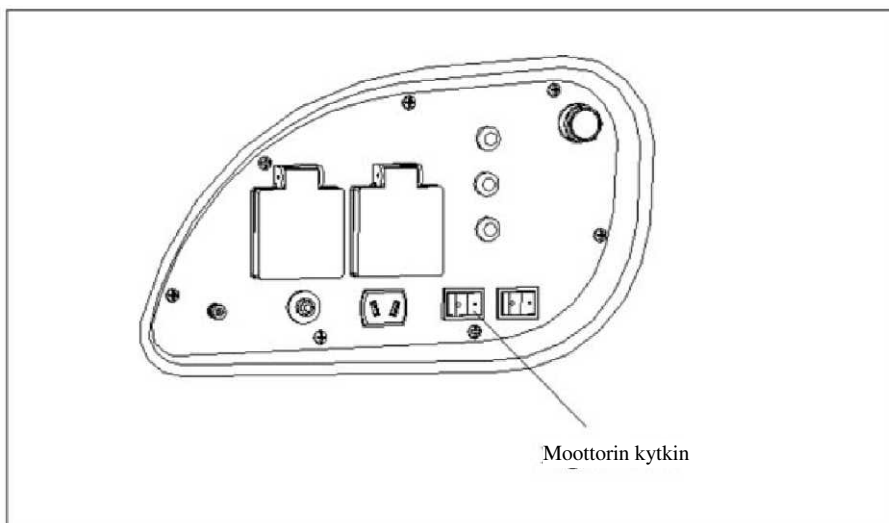
3. Jos moottori on kylmä, vedä rikastin täysin ulos asentoon SULJETTU ennen käynnistystä. Paina rikastin täysin sisään asentoon AUKI, kun moottori on lämmennyt.



#### **Huomaa**

Rikastimen säätö on oleellista moottorin käynnistyksen yhteydessä. Voit tarvita useita käytännön kokemuksia, ennen kuin hallitset täysin rikastimen säädön. Kuuman moottorin uudelleen käynnistyksessä jätetään rikastin asentoon AUKI tai se voi olla puoliksi ulos vedettynä. Käynnistäessäsi lämmintä moottoria vedä rikastin kolmannekseen tai puoliväliin ulos. Kuuma moottori ei käynnisty jos sylinterissä on liikaa bensiiniä. Jos näin tapahtuu, odota 5 – 10 minuuttia ennen kuin yrität käynnistää moottoria uudelleen. Paina rikastin täysin sisään asentoon AUKI , jolloin moottorin pitäisi käynnistyä. Moottori pysähtyy automaattisesti, kun bensiini on lopussa. Tankkaa generaattori aikaisemmin tässä käsikirjassa annettuja ohjeita noudattaen. Käynnistä moottori uudelleen vetämällä rikastimen nuppi täysin ulos. Vedä sen jälkeen käynnistyskahvasta 2 tai 3 kertaa, jotta bensiiniä pääsee kaasuttimeen. Säädä rikastin yllä annettujen ohjeiden mukaisesti.

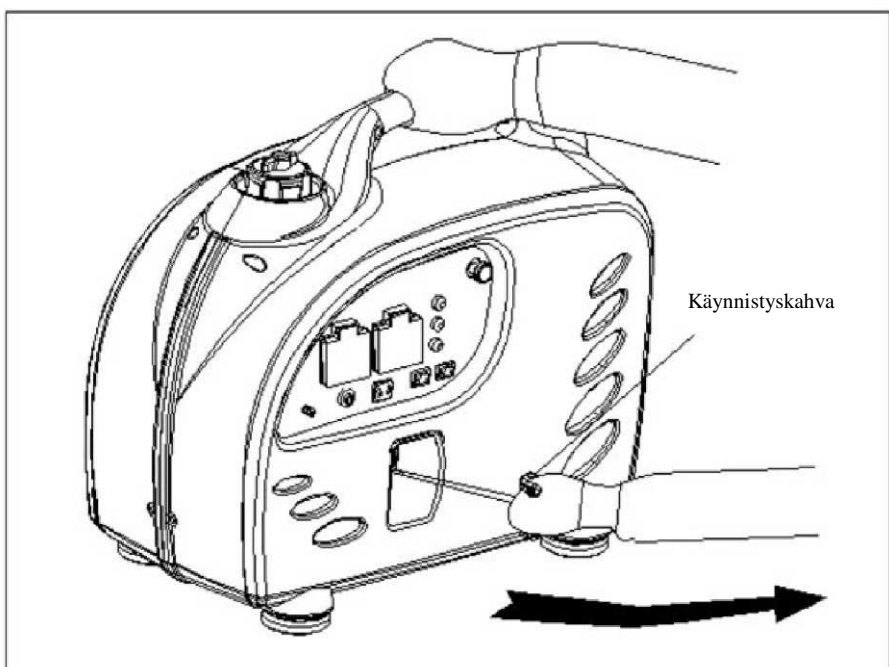
4. Aseta moottorin kytkin asentoon ON



5. Vedä käynnistyskahvaa ulos, kunnes tunnet siinä vastusta. Kiskaise sitä sitten napakasti ulos.

**⚠ Huomaa**

- ◆ Älä anna käynnistyskahvan napsahtaa vapaasti takaisin sisään. Palauta se hitaasti sisään käsin.
- ◆ Estä generaattoria kaatumasta tarttumalla kantokahvaan lujasti samalla kun vedät/ kiskaiset käynnistyskahvan ulos.

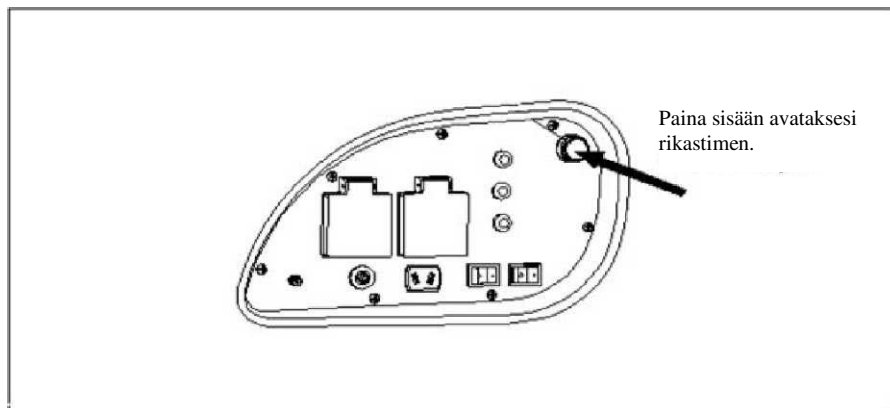




6. Kun moottori on käynnistynyt, anna sen käydä lämpimäksi.
7. Paina rikastin täysin sisään sen jälkeen kun moottori on käynnistynyt.

#### Huomaa

- ◆ Jos moottori pysähtyy eikä käynnisty uudelleen, tarkasta moottoriöljyn pinnan taso ennen kuin etsit vian muut mahdolliset syyt.



#### **Korkean paikan käyttö**

Korkealla sijaitsevilla käyttöpaikoilla vakio kaasuttimen polttoaine/ilma - seos tulee erittäin rikkaasi. Suorituskyky pienenee ja polttoaineen kulutus kasvaa.

Korkean paikan suorituskykyä voidaan parantaa asentamalla halkaisijaltaan pienempi polttoainesuutin kaasuttimeen sekä säätämällä säätöruuveja. Jos generaattoria käytetään jatkuvasti yli 1500 metrin (5000 jalan) korkeudella meren pinnasta, anna valtuutetun jälleenmyyjäsi suorittaa nämä kaasuttimen muutostoimenpiteet.

Huolimatta sopivista kaasuttimen asetuksista, moottorin teho pienenee noin 3,5 % kutakin 300 metrin (1000 jalan) korkeuden lisäystä kohti. Korkeuden vaikutus moottorin tehoon on suurempi, jos kaasuttimen muutoksia ei suoriteta.

#### Huomaa

- ◆ Generaattorin käyttö alemmissa korkeuksissa kuin mihin kaasutin on asetettu voi johtaa suorituskyvyn pienenemiseen, ylikuumentumiseen ja vakaviin vaurioihin, jotka johtuvat liian laihasta polttoaine/ilma- seoksesta.

## Käsittely

### Varoitus

#### **GENERAATTORIN MAADOITUS**

Maadoitus tehdään vain erikoistapauksissa. (kysy lisätietoja sähköasentajaltasi). Ote sähköturvallisuusmääräyksistä: ”Pienen siirrettävän aggregaatin tavallisin suojausmenetelmä on suojaerotus. Pienillä siirrettävillä aggregaateilla tarkoitetaan tässä teholtaan enintään noin 5 kVA:n yksivaiheisia bensiini- tai dieselmoottorilla varustettuja aggregaatteja. Tällaisen aggregaatin pistorasian suojakosketin on yhdistetty vain generaattorin runkoon ja muihin aggregaatin jännitteelle alttiisiin osiin. Generaattorin käämitys on eristetty ja yhdistetty vain pistorasian äärijohtimiin. Tällaisen aggregaatin runkoa ei saa tarkoituksella kytkeä maapotentiaaliin. Laitteissa on usein ulkoinen maadoituksen liitännänpiste erillisen maadoituselektrodin käyttöä varten. Niitä käytetään silloin kun syötetään TN- tai IT-järjestelmiä

- ◆ Liitännät rakennuksen yleissähköjärjestelmään varatehoa varten saa suorittaa vain ammattitaitoinen ja pätevä sähkötekniikko. Liitännöjen on täytettävä kaikkien sovellettujen määräysten ja sähköstandardien vaatimukset. Virheellisesti suoritettu liitäntä sähköjärjestelmään voi syöttää sähköä takaisin generaattorin syöttämään sähköverkkoon. Tällainen sähkönsyöttö voi altistaa sähköyhtiön työntekijät tai muut sähköjohtojen kanssa kosketukseen joutuvat henkilöt sähköiskuille sähkökatkosten aikana ja generaattori voi räjähtää tai aiheuttaa tulipalon, kun normaali sähkönsyöttö palautetaan.

### Varo!

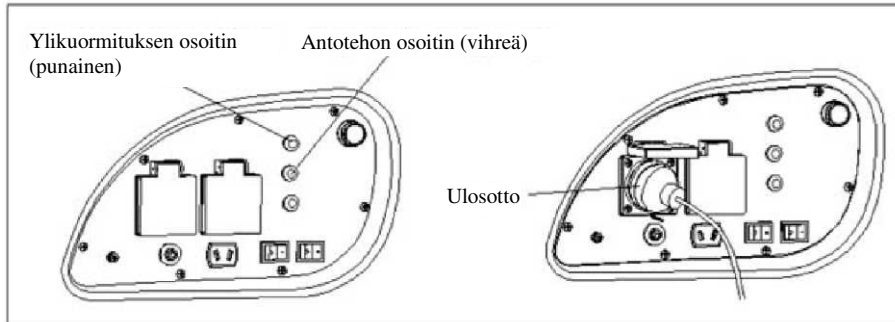
- ◆ Älä ylitä generaattorin nimellistehoa. Kytettyjen laitteiden kokonaiswattiluku on otettava huomioon.
- ◆ Älä ylitä kullekin liitännälle määriteltyä virtarajoitusta.
- ◆ Älä liitä generaattoria mihinkään asuinrakennuksen kojeen sähköjärjestelmään, koska tämä voi tuhota generaattorin tai rakennuksen sähkökojeet.
- ◆ Älä käytä generaattoria muihin tarkoituksiin, kuin se on tarkoitettu. Tämän ohjeen laiminlyönti voi aiheuttaa vakavia henkilötapaturmia. Älä liitä useita generaattoreita rinnan tai pidennä pakokaasuputkea.
- ◆ Jatkojohdot eivät ole suositeltavia. Jos sellaisia vaaditaan, varmista, että ne ovat kumieristettyjä ja joustavia johtoja (tyyppiä IEC245 tai vastaava).
- ◆ Jatkojohtojen pituusrajoitukset: 60 metriä poikkileikkaukseltaan 1,5 mm<sup>2</sup> johdoille ja 100 metriä poikkileikkaukseltaan 2,5 mm<sup>2</sup> johdoille. Pitkät jatkojohdot vähentävät hyödynnettävää tehoa jatkojohtojen vastuksen takia.
- ◆ Pidä generaattori loitolla muista sähkölaitteista tai johdoista, kuten kaupallisista sähkönsyöttölinjoista.

### Huomaa

- ◆ DC- ulosottoliitäntää voidaan kuormittaa samanaikaisesti AC- ulosottoliitännän kanssa. Varmista, että et ylitä generaattorin AC- ja DC- tehorojoituksia, jos molemmat liitännät ovat käytössä.
- ◆ Useimmat sähkömoottorit vaativat enemmän tehoa käynnistettäessä, kuin niiden nimelliswattiluku ilmoittaa.

## AC- ulosottoliitäntä

1. Käynnistä moottori ja varmista, että vihreä antotehon osoitin palaa jatkuvasti.
2. Varmista, että kaikki kuormittavat laitteet ovat kytkettyjä pois päältä ja liitä sitten laitteet generaattorin ulosottoliitäntään.



### **⚠ Varo!**

- ◆ Huomattavat ylikuormitukset, jotka pitävät ylikuormituksen osoitinvalon (punainen) jatkuvasti palamassa, voivat vahingoittaa generaattoria. Vähäpätöiset ylikuormitukset, jotka sytyttävät ylikuormituksen merkkivalon satunnaisesti, voivat lyhentää generaattorin käyttöikää.
- ◆ Varmista, että kaikki generaattoriin liitettävät laitteet ovat hyvässä toimintakunnossa ennen kuin liität ne generaattoriin. Jos laite alkaa toimia epänormaalisti, muuttuu hitaaksi tai pysähtyy, käännä se pois päältä välittömästi, kytke laite irti ja määrittele onko laitteessa vikoja tai onko generaattorin nimellinen kuormituskyky ylitetty.

## Antotehon ja ylikuormituksen osoittimet

Antotehon osoitin (vihreä) palaa jatkuvasti normaalikäytössä.

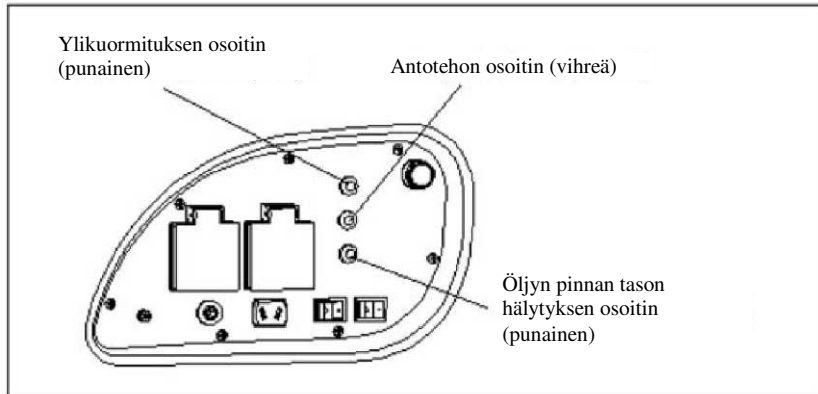
Jos generaattori ylikuormittuu (yli 2,2 kW/3,0 kW) tai liitetyssä laitteessa on oikosulku, ylikuormituksen osoitin (punainen) syttyy). Ylikuormituksen osoitin palaa jatkuvasti ja virransyöttö liitettyyn laitteeseen katkeaa.

**PYSÄYTÄ MOOTTORI VÄLITTÖMÄSTI, JOS YLIKUORMITUKSEN OSOITIN SYTTYY.**

Älä käynnistä generaattoria uudelleen ennen kuin olet löytänyt syyn ylikuormituksen.

### **⚠ Varo!**

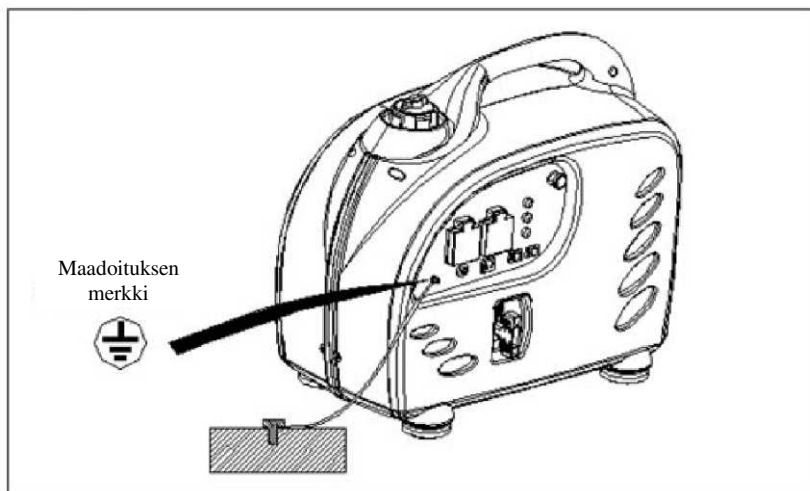
- ◆ VARMISTA ENNEN MINKÄÄN LAITTEEN KYTKEMISTÄ GENERAATTORIIN, ETTÄ LAITE ON HYVÄSSÄ TOIMINTAKUNNOSSA JA ETTÄ SE EI YLITÄ GENERAATTORIN NIMELLISTEHOÄ.
- ◆ Varmista, että kaikki laitteet ovat kytkettyjä pois päältä ennen liitäntäjohdon kytkemistä generaattoriin.



### **⚠ Varo!**

- ◆ Kun sähkömoottori käynnistetään, sekä ylikuormituksen osoitin (punainen) että antotehon osoitin (vihreä) voivat palaa samanaikaisesti. Tämä on normaalia, jos ylikuormituksen osoitin (punainen) sammuu noin 4 sekunnin kuluttua.
- ◆ Jos ylikuormituksen osoitin (punainen) palaa vielä sen jälkeen, kun moottori on käynnistetty, keskeytä käyttö ja kutsu valtuutettu huoltoteknikko paikalle. **ALÄ JATKA GENERAATTORIN KÄYTTÖÄ.**

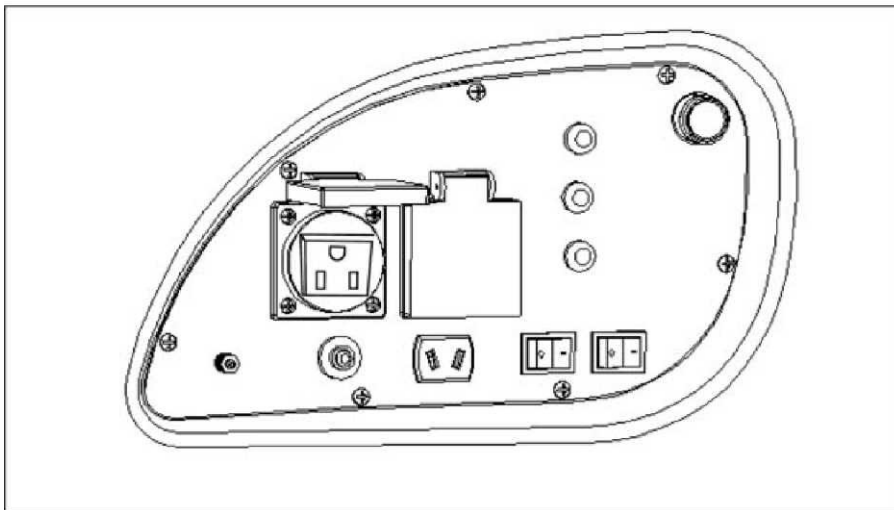
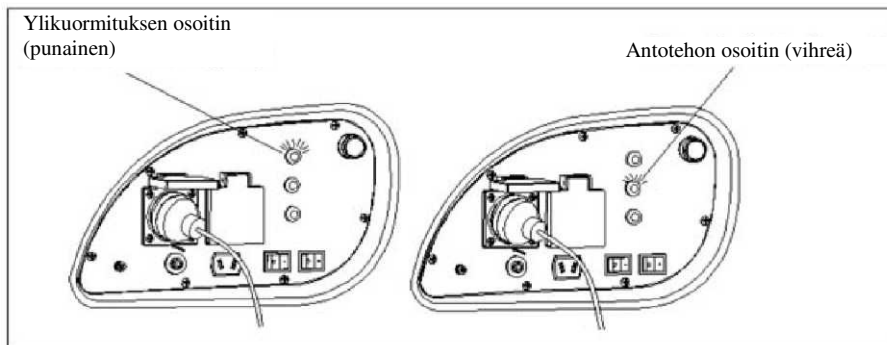
#### 1. Maadoituksen liitäntä



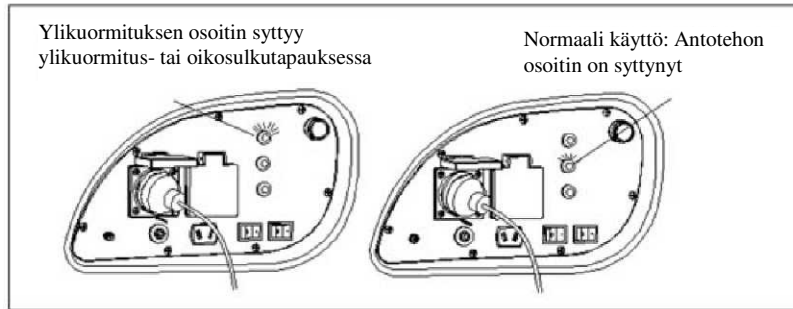
2. Käynnistä moottori sivun 11 ohjeiden mukaan.  
PYSÄYTÄ MOOTTORI VÄLITTÖMÄSTI jos ylikuormituksen osoitin palaa jatkuvasti. Käynnistä moottori uudelleen sen jälkeen kun ylikuormituksen osoitin on sammunut.
3. Varmista, että liitettävä laite on käännetty pois päältä ennen kuin kytket sen AC-liitäntään.

**⚠ Varo!**

- ◆ VARMISTA, ETTÄ KAIKKI LIITETTÄVÄT LAITTEET OVAT KÄÄNNETTYJÄ POIS PÄÄLTÄ ENNEN KUIN KYTKET NE GENERAATTORIIN. TÄMÄN OHJEEN LAIMINLYÖNTI VOI JOHTAA VAKAVIIN VAMMOIHIN, KUOLEMAAN JA LAITEVAHINKOIHIN. PIDÄ AINA KOULUTTAMATTOMAT HENKILÖT, LAPSET JA LEMMIKKIELÄIMET KAUKANA GENERAATTORISTA KUN SE ON KÄYTÖSSÄ.



4. Kytke liitetty laite päälle sen jälkeen kun antotehon osoitin (vihreä) on syttynyt. Laitteen ylikuormitus- tai vikatapauksessa antotehon osoitin (vihreä) sammuu ja ylikuormituksen osoitin (punainen) syttyy, jolloin antoteho katkeaa. PYSÄYTÄ MOOTTORI VÄLITTÖMÄSTI ja seuraa yllä annettuja ohjeita.



**⚠ Varo!**

- ◆ Jos liitetty laite on induktiivinen kuorma, se vaatii käynnistyksessä enemmän tehoa. Ylikuormituksen osoitin ja antotehon osoitin syttyvät samanaikaisesti lyhyeksi aikaa, joka on normaalia. Punainen merkkivalo sammuu kun taas vihreä merkkivalo palaa jatkuvasti, kun laite on käynnistynyt.

AC	Sähkö-lamput	Sähkötyö-kalut	Sähkömoottorit	Akut
Tehokerroin	1	0,8-0,8	0,4 - 0,7 (Hyötysuhde 0,85)	
SF2000	-1 900	-1 520	-760	Nimellisjännite 12V Nimellisvirta 6A
SF3000	-2 500	-2 000	-1 000	

## DC – antotehon käyttö

12 V ajoneuvoakkujen latausta varten:

AC- parametrit

	Tyhjäkäynti- jännite (V)	Kuormitusjännite (V)	Maksimi virta (A)
Smart - kaasunsäädin auki	22	12	6
Smart – kaasunsäädin suljettu	27	13	8,5
Max AC - antoteho	37	13,5	8,5

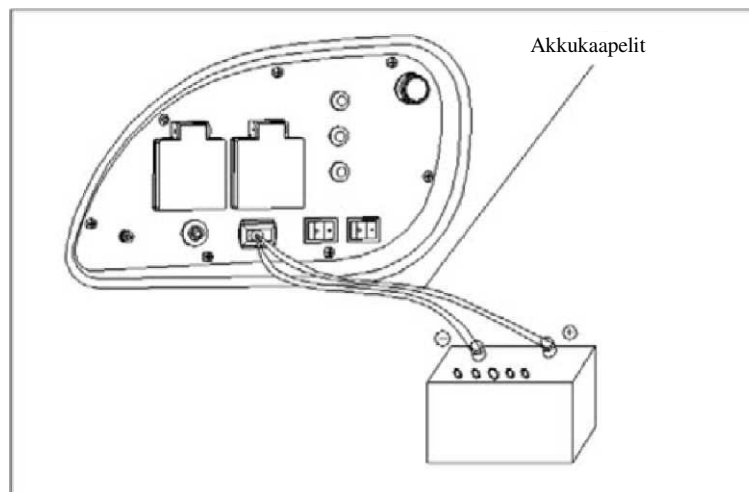
12 V ulostulossa ei ole latausautomaatiikkaa. Akkuja tulee ladata vain valvotuissa olosuhteissa.

Malli		DAR0632	DAR0633
Generaattorin nimellisteho		1 900 VA	2 500 VA
Taajuus	Tehokerroin		
AC	1,0	-1 800 W	-2 300 W
	0,4 - 0,75	-720 W-1 350 W	-920 W - 1 725 W
DC			96 W (12 V/ 8 A)

### Varo!

- ◆ Käytettäessä DC-ulosottoa, käännä Smart- kaasunsäädin asentoon OFF. DC- virta on alle 5 A käytettäessä Smart- kaasunsäädintä käyttämättä AC- ulosottoa.
- ◆ Ladattaessa akkuja on käyttäjän oltava paikalla ja tarkkailla jännitettä. Pysäyttää akun lataus, kun akun jännite nousee yli 16 V . Muuten akku voi räjähtää ja aiheuttaa vakavia vammoja tai kuoleman.

## SUOSITELLAAN KÄYTETTÄVÄKSI ULKOISTA AKKULATURIA



### **Varoitus**

- ◆ Kytke latauskaapelit ensin generaattoriin, sitten vasta akkuun estääksesi mahdollisen kipinämuodostuksen akun lähellä. Irrota kaapelit vastaavasti ensin akusta.
- ◆ Kun lataat auton akkuja, irrota akun miinusnapa ensin ja kytke se uudelleen latauksen jälkeen. Näin estät oikosulun tai kipinöinnin, jos maadoitusjohto koskettaa vahingossa auton runkoa.

### **Varo!**

- ◆ Älä käynnistä ajoneuvon moottoria jos generaattori on kytketty akkuun. Tämä voi tuhota generaattorin.
- ◆ Varmista, että akun plus- napa on kytketty positiiviseen latauskaapeliin. Älä vaihda latauskaapeleita, sillä tämä voi vahingoittaa generaattoria ja akkua.

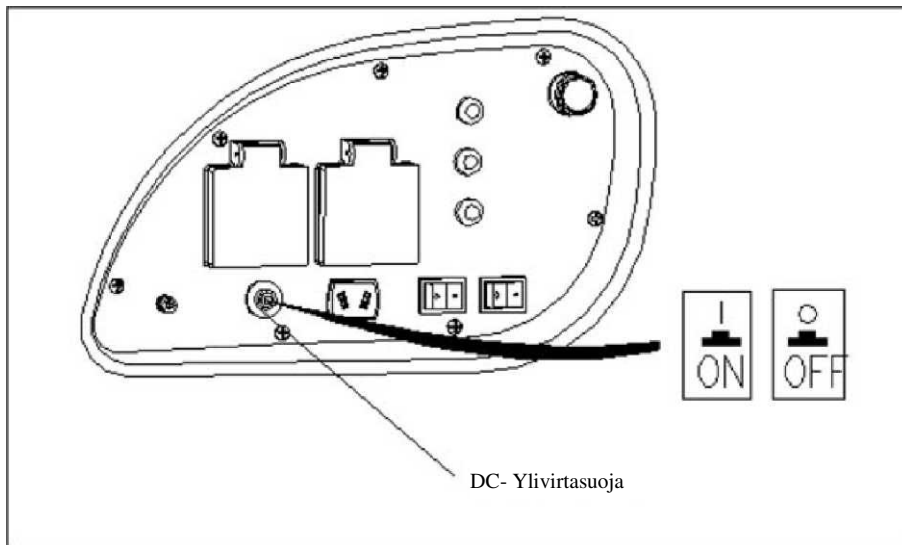
### **Varoitus**

- ◆ Akku kehittää räjähtäviä kaasuja latauksen aikana. Pidä avotuli, mahdolliset kipinöintilähteet ja savukkeet kaukana akusta. Huolehti riittävästä tuuletuksesta. Näiden ohjeiden laiminlyönti voi johtaa räjähdykseen, omaisuusvahinkoihin tulipaloon ja/tai vakaviin henkilötapaturmiin.
- ◆ Vältä kehon kosketusta generaattorissa käytettävien polttoaineiden, öljyjen ja voiteluaineiden kanssa. Jos näitä aineita on nielty; ota yhteys välittömästi lääkäriin. Älä yritä aiheuttaa oksennusta, jos polttoainetta on nielty. Pese ihokosketustapauksessa kosketusalue saippualla ja vedellä. Jos aineita pääsee silmiin, huuhto silmät välittömästi puhtaalla vedellä ja etsiydy lääkärin hoitoon.
- ◆ Pidä lapset, lemmikkieläimet ja käyttöön kouluttamattomat henkilöt poissa generaattori käyttöalueelta.

## 2. Käynnistä moottori

- DC- ja AC- ulosottoliitäntöjä voidaan käyttää samanaikaisesti.
- Ylikuormitettu DC- piiri voi laukaista DC- ylivirtasuojan. Jos näin tapahtuu, odota muutama minuutti ennen kuin painat ylivirtasuojaa jatkaaksesi käyttöä.

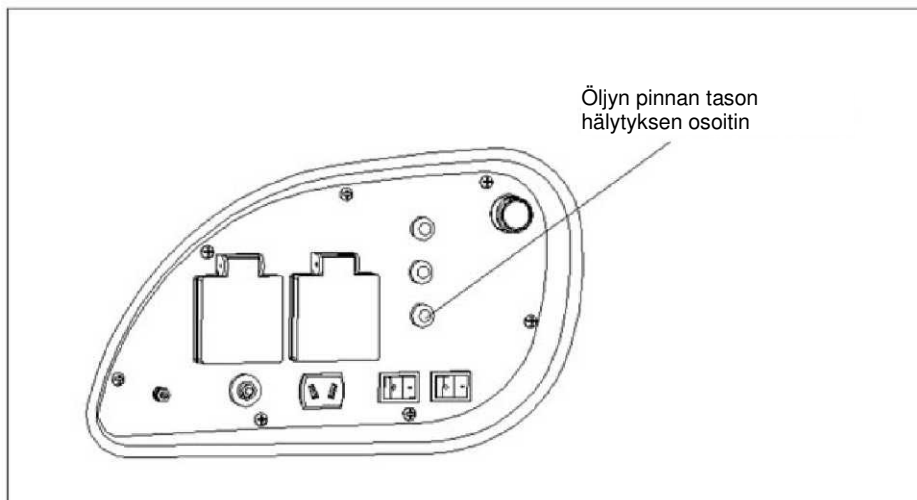




### Öljyn pinnan tason hälytys

Öljyn pinnan tason hälytysjärjestelmä on suunniteltu ehkäisemään moottorin vahingot, jos kampikammiossa ei ole riittävästi öljyä. Hälytysjärjestelmä pysäyttää moottorin automaattisesti ennen kuin öljyn pinnan taso kampikammiossa laskee alle turvallisen tason (sytytyksen osoitin palaa jatkuvasti käynnistyksen aikana).

Moottoria ei voida käynnistää. Jos hälytysjärjestelmän osoitin (punainen) palaa jatkuvasti käynnistyksen aikana, moottori ei käynnisty. Lisää öljyä (katso: öljyn pinnan tason esitarkastusohjeet).



---

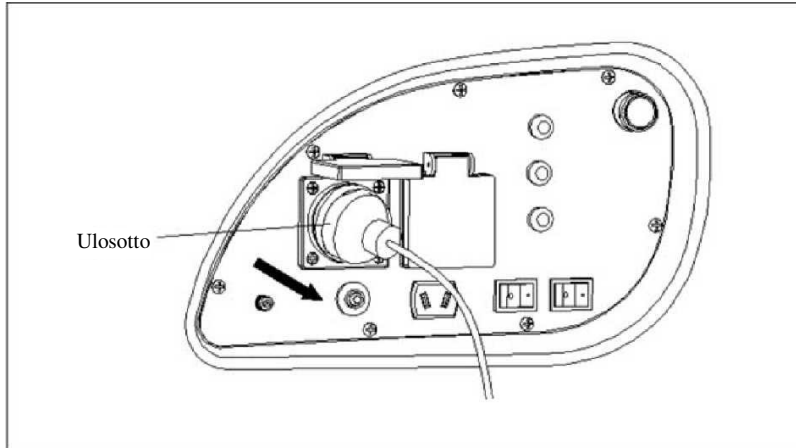
## 9. Moottorin pysäytys

---

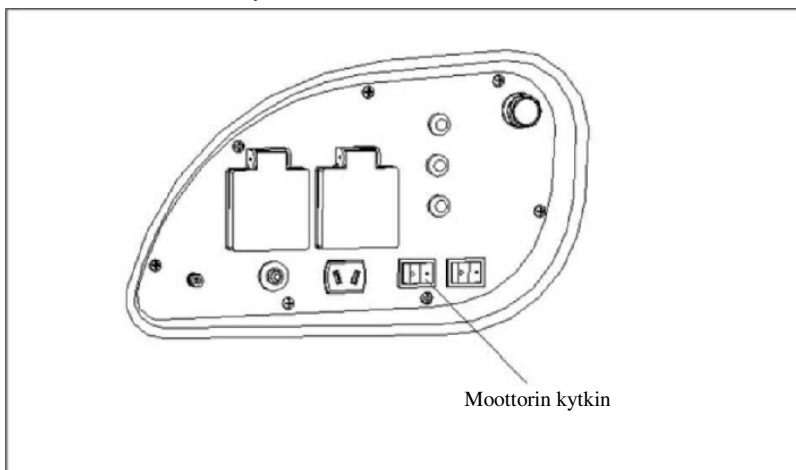
Moottori pysäytetään hätätilanteessa yksinkertaisesti kääntämällä moottorin kytkin asentoon OFF.

Normaali käyttö:

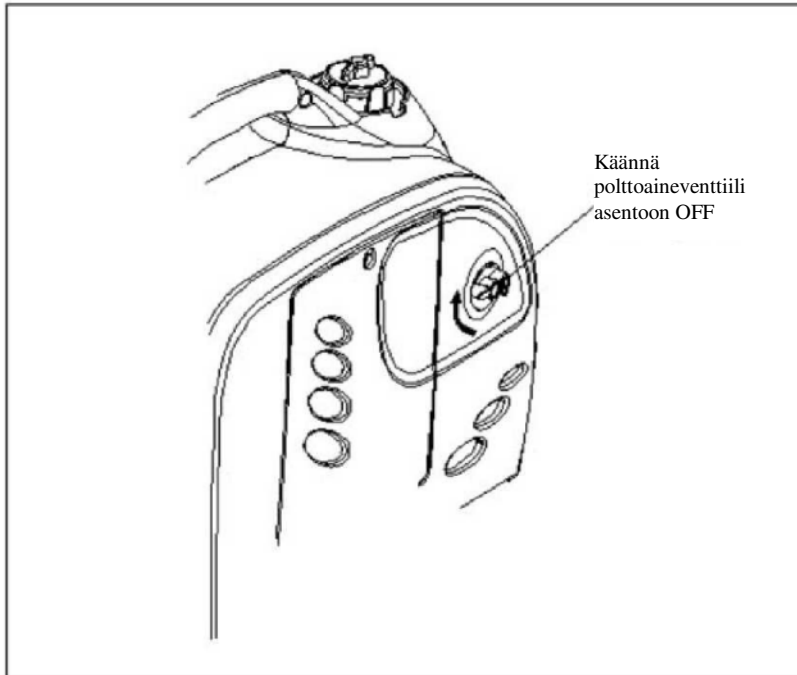
1. Kytke liitetyt laitteet irti generaattorin ulosotoista.



2. Käännä moottorin kytkin asentoon OFF.

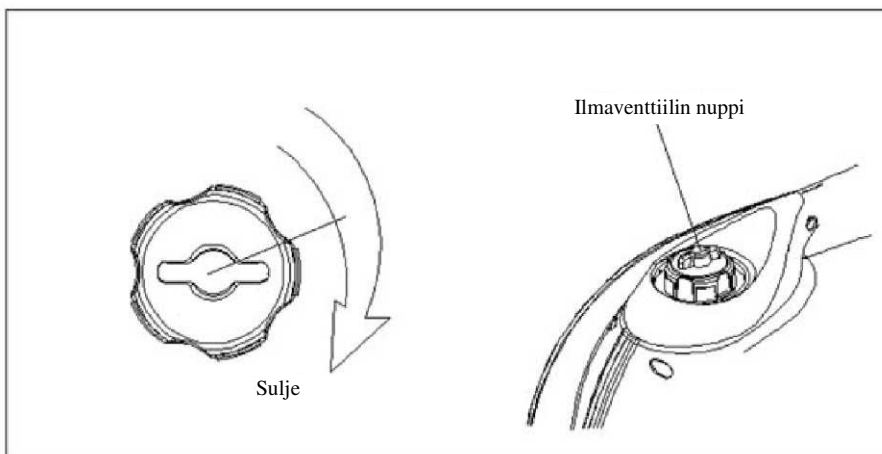


3. Sulje ilmaventiilin nuppi ja käännä polttoaineventtiili asentoon OFF.



**⚠ Varo!**

- ◆ Varmista, että ilmaventiilin nuppi ja polttoainetulppa ovat suljettuja ja että moottorin kytkin on asennossa OFF, kun lopetat käytön tai kuljetat generaattoria tai varastoit sen.



## 10. Kunnossapito

Kunnossapito- ja säätötaulukon tarkoituksena on pitää generaattori parhaassa mahdollisessa käyttökunnossa.

Suorita tarkastukset ja huolto alla olevan taulukon mukaan:

### Varoitus

- ◆ Pysäytä moottori ennen huoltoa. Jos huolto vaatii generaattorin käyttöä, varmista, että käytät generaattoria hyvin tuuletetussa tilassa. Pakokaasut sisältävät myrkyllistä hiilimonoksidia. Hiilimonoksidi on väritön ja hajuton kaasu ja se voi hengitettynä aiheuttaa vakavia vammoja tai kuoleman.

### Varo!

- ◆ Korjaustyöt saa suorittaa vain pätevä ja ammattitaitoinen huoltoteknikko.

### Huoltoaikataulu

Suorita määräaikaisten huoltotoimenpiteet annettujen ajanjaksojen tai käyttötuntien mukaan.

KOHDE	Huolto-toimenpide	Säännöllinen huoltoajanjakso ①				
		Jokaisen käyttökerran jälkeen	Joka kuukausi tai aina 20 käyttötunnin jälkeen	Joka 3. kuukausi tai aina 50 käyttötunnin jälkeen	Joka 6. kuukausi tai aina 100 käyttötunnin jälkeen	Joka vuosi tai aina 200 käyttötunnin jälkeen
Moottoriöljy	Tarkastus	●				
	Vaihto		●		●	
Ilmanpuhdistin	Tarkastus	●				
	Puhdistus			● ②		
Sytytystulppa	Puhdistus ja säätö				●	
Polttokammio	Puhdistus				●	
Venttiilin vällys	Tarkastus ja säätö					③
Polttoainesäiliö ja suodatin	Puhdistus					③
Polttoainelinja	Tarkastus	Joka toinen vuosi ( vaihda tarvittaessa (3) mukaisesti)				

(1) Normaali huoltoväli.

(2) Suorita huolto useammin, jos generaattoria käytetään kosteassa ympäristössä.

(3) Huoltovälit perustuvat ympäristön lämpötilaan 25°C. Jos lämpötila on yli 30°C, pienennä antotehoa tai lyhennä öljynvaihtoväliä.

Lämpötila (°C)	Öljynvaihtoväli käyttötunteina	Suosittelava tehokerroin
25	normaali	100 %
30	18	95 %
35	15	85 %
40	12	70 %

## 1. Öljynvaihto

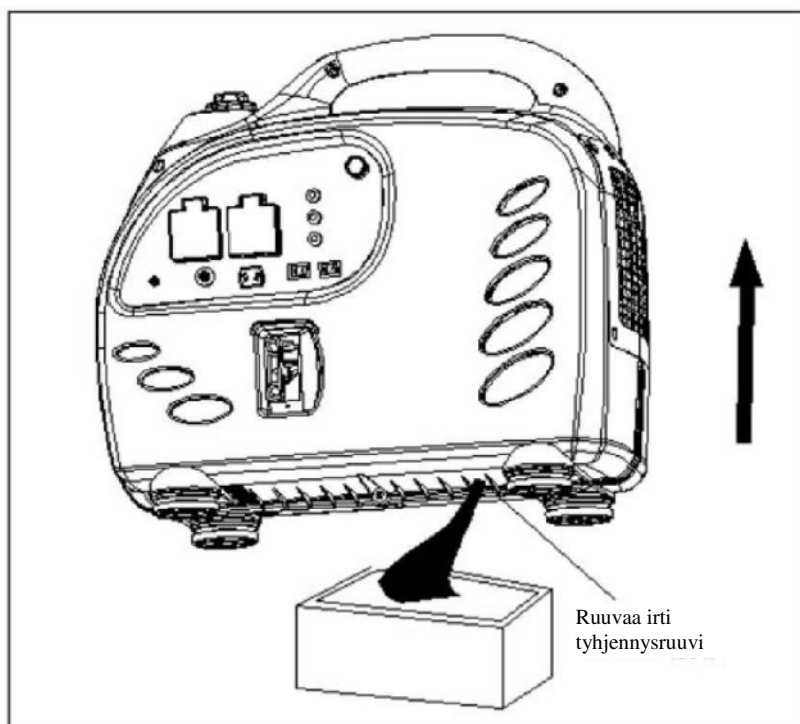
Tyhjennä käytetty öljy kun moottori on lämmin. Lämmin öljy tyhjenee nopeasti ja täysin.

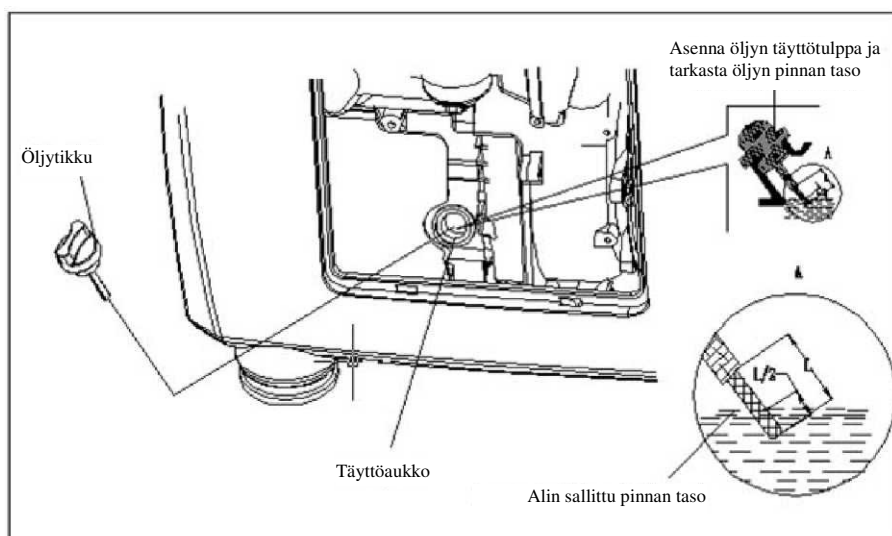
**⚠ Varo!**

- ◆ Käännä moottorin kytkin ja tuuletusruuvi asentoon OFF vähentääksesi polttoainevuotojen mahdollisuutta.

- a. Kallista generaattoria.
- b. Irrota tyhjennysruuvi ja tyhjennä öljy täysin.
- c. Kierrä tyhjennysruuvi paikalleen ja kiristä se.
- d. Suorita täytös suositeltavalla öljyllä ja tarkasta öljyn pinnan taso.
- e. Ravista generaattoria kevyesti, jotta öljyn pinta nousee tuoreen öljyn täytön jälkeen.

Öljysäiliön tilavuus: 0,95 litraa.





Pese kätesi saippualla ja vedellä sen jälkeen kun olet käsitellyt käytettyä öljyä.

### **Varo!**

- ◆ Hävitä käytetty moottoriöljy ympäristönsuojelumääräysten mukaisesti. Suosittelemme, että viet sinetöidyn astian paikalliselle jätteenkäsittelyasemalle talteenottoa varten. Älä kaada öljyä jätteisiin, viemäriin tai maahan.

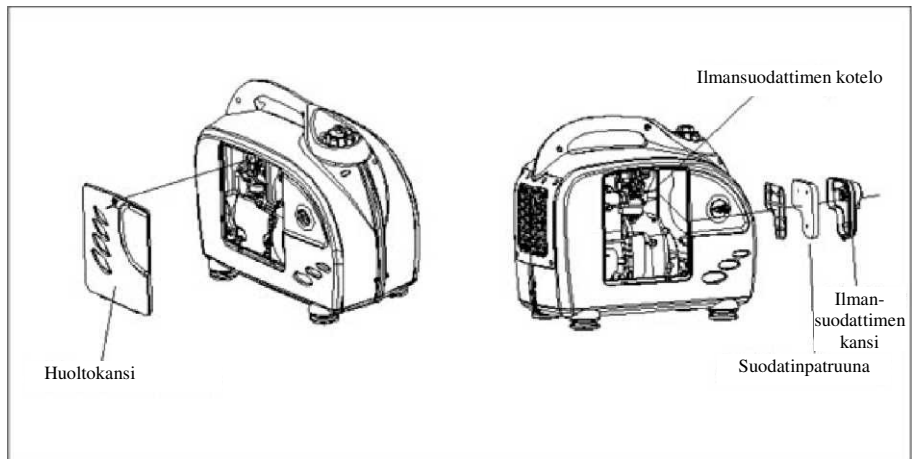
## 2. Ilmansuodattimen huolto

Likainen öljynsuodatin rajoittaa ilman virtausta kaasuttimeen. Huolla ilmanpuhdistin säännöllisesti ehkäistäkseen kaasuttimen viat. Huolla ilmanpuhdistin useammin, jos generaattoria käytetään pölyisissä olosuhteissa.

### **Varoitus**

- ◆ Älä käytä polttoainetta tai helposti syttyviä liuottimia suodattimen puhdistukseen. Tällaiset nesteet ovat herkästi syttyviä ja räjähdysherkkiä tietyissä olosuhteissa.

- a. Irrota kannen ruuvi ja irrota huoltokansi.
- b. Irrota ruuvi ilmansuodatinkotelon alla.
- c. Vedä ilmansuodattimen kantta alas 30 mm ja irrota ilmansuodattimen kansi (katso kuvaa seuraavalla sivulla).
- d. Ota pois jousipidike ja tarkasta suodatinpatruuna. Puhdista patruuna tai vaihda se tarvittaessa.
- e. Asenna ilmansuodatin paikalleen puhdistuksen tai suodatinpatruunan vaihdon jälkeen.

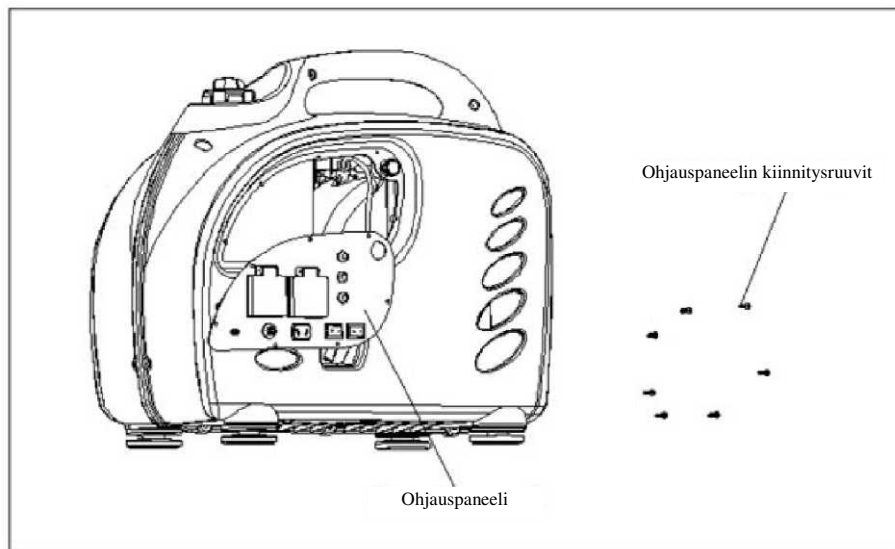


### 3. Sytytystulppa

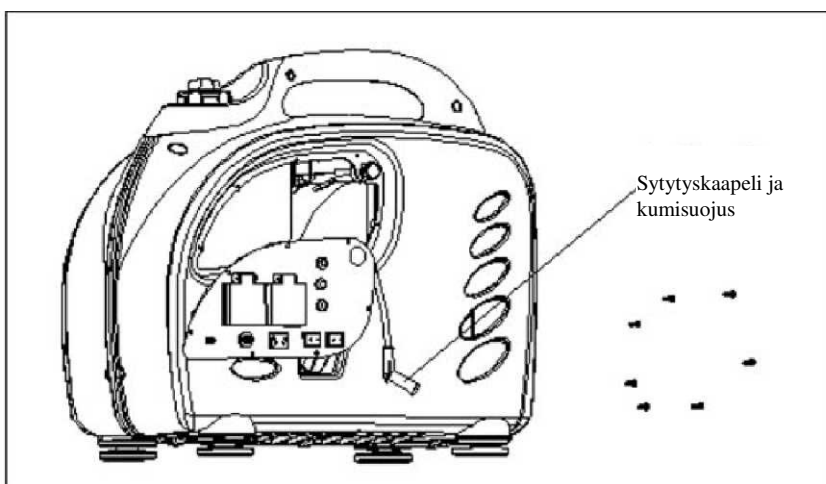
Käytä korkealaatuista sytytystulppaa.

Sytytystulpan kärkiväli on säädettävä sopivaksi ja sen on oltava puhdas karstasta jotta varmistaisit moottorin asianmukaisen toiminnan.

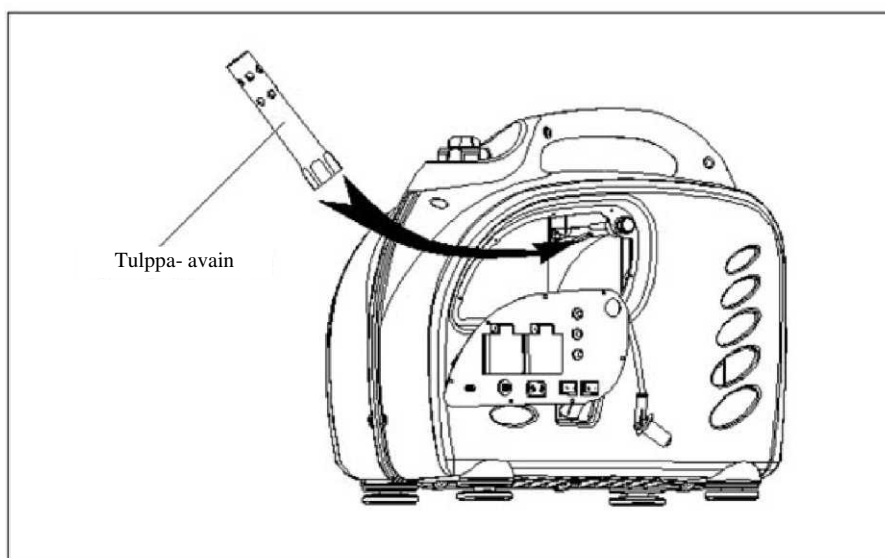
( 1 ) Irrota ohjauspaneelin kiinnitysruuvit.



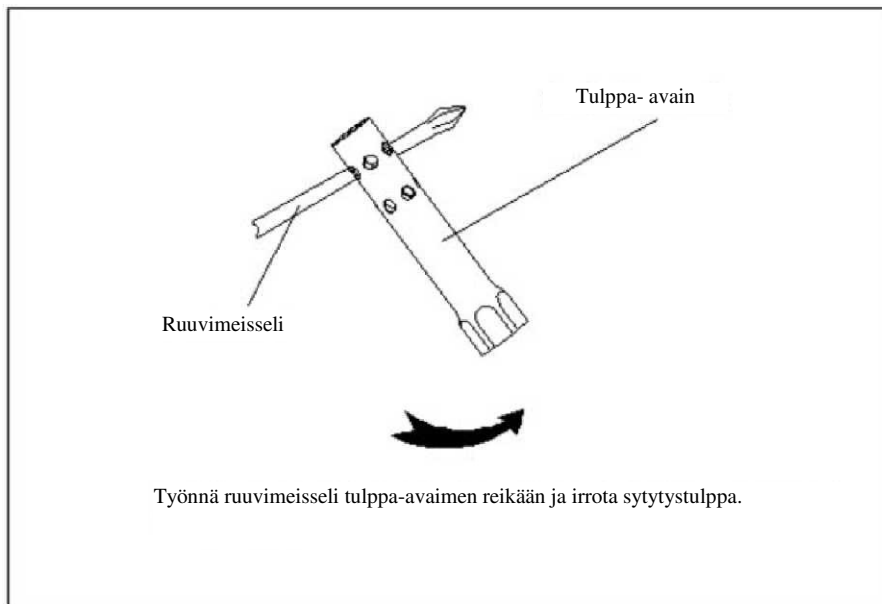
( 2 ) Vedä sytytystulpan kumisuojaus irti



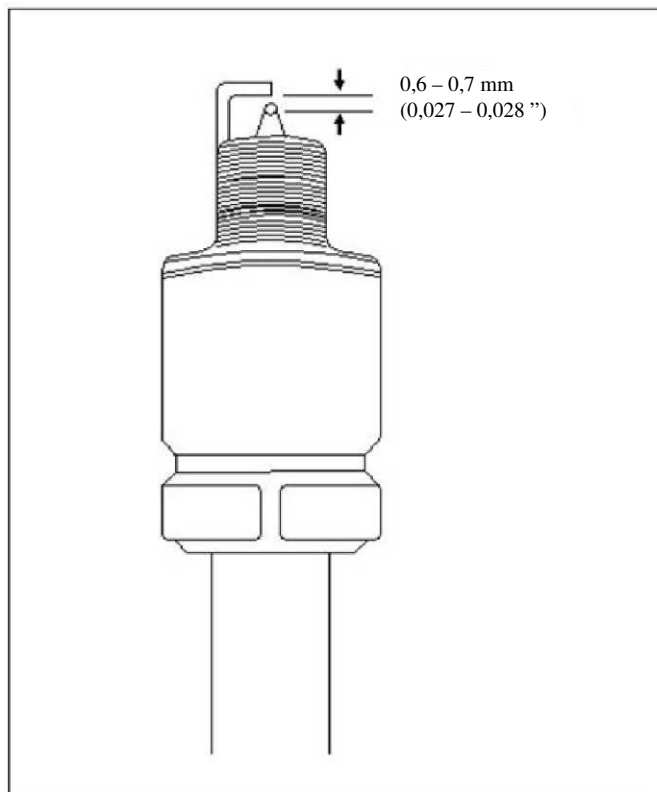
( 3 ) Irrota sytytystulppa tulppa-avaimella.







- (4) Tarkasta sytytystulppa visuaalisesti. Hävitä tulppa, jos eriste on murtunut tai lohjennut. Puhdista sytytystulppa teräsharjalla, jos sitä voidaan käyttää edelleen.
- (5) Tarkasta sytytystulpan välys rakomitalla. Välyksen tulee olla 0,6 - 0,7 mm (0,024-0,028 ").



- ( 6 ) Kierrä sytytystulppa varovasti sisään käsin varmistaaksesi sen sovituksen kierteisiinsä.
- ( 7 ) Kun sytytystulppa on kierretty paikalleen käsin, se tulisi kiristää ½ kierrosta tulppa-avaimella siten, että se puristuu aluslevyynsä. Jos asennetaan uusi sytytystulppa, sen tulisi vaatia vain 1/8 – ¼ kierroksen kiristyksen sen jälkeen kun se on sovitettu paikalleen käsin.
- ( 8 ) Asenna sytytystulpan kumisuojaus paikalleen.
- ( 9 ) Asenna ohjauspaneeli takaisin paikalleen.

#### **Varo!**

- ◆ Sytytystulppa on kiristettävä lujasti kiinni. Kiristämätön tulppa voi kuumeta liikaa ja mahdollisesti vahingoittaa generaattoria.
- ◆ Älä käytä koskaan lämpöarvoltaan sopimattomia sytytystulppia.
- ◆ Käytä vain vaimennusvastuksella varustettuja sytytystulppia. Muuten generaattori ei kehitä AC- jännitettä.

---

## 11. Kuljetus ja säilytys

---

Generaattori on sijoitettava ja kiinnitettävä pystyasentoon (normaaliin käyttöasentoon) ja moottorinkytkin käännettynä asentoon OFF kuljetuksen ja säilytyksen ajaksi, jotta estettäisiin nestevuodot generaattorista. Anna moottorin jäähtyä ennen kuin kytket moottorin kytkimen asentoon OFF.

#### **Varoitus**

Generaattoria kuljetettaessa:

- ◆ Älä ylitäytä polttoainesäiliötä (täyttöputkessa ei saisi olla polttoainetta).
- ◆ Älä käytä generaattoria, kun se on kuljetusajoneuvossa. Nosta generaattori pois ajoneuvosta ja käytä sitä hyvin tuuletetussa paikassa.
- ◆ Vältä generaattorin altistamista suoralle auringonvalolle, kun sijoitat generaattorin ajoneuvoon. Korkea lämpötila ajoneuvon sisällä voi aiheuttaa polttoaineen höyrystymisen ja mahdollisen räjähdyksen.
- ◆ Älä aja ajoneuvolla epätasaisella tiellä pitkiä ajanjaksoja generaattori ajoneuvossa. Tyhjennä polttoaine generaattorista etukäteen.

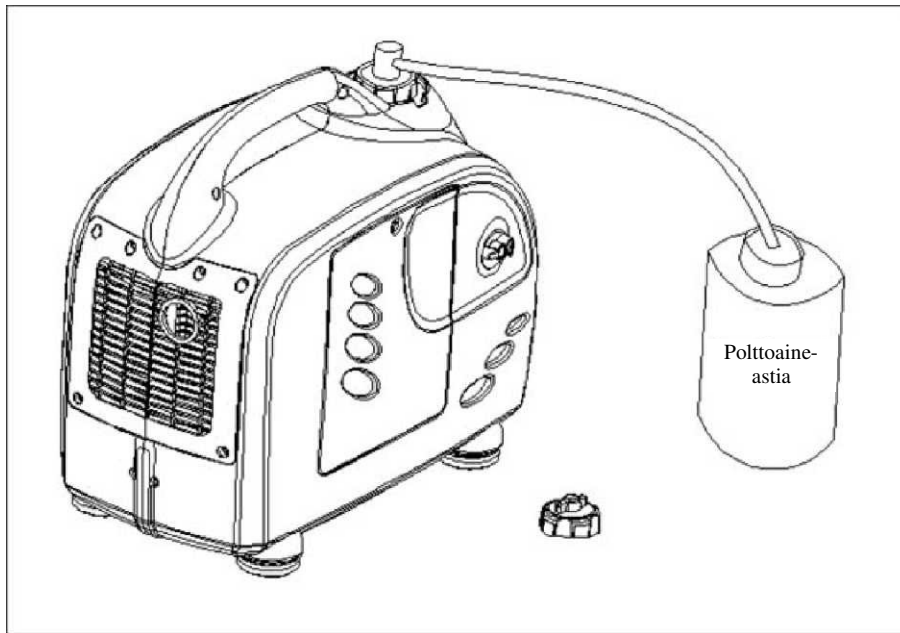
Ennen generaattorin säilytystä:

- 1) Varmista, että säilytystila on kuiva ja puhdas.
- 2) Tyhjennä kaikki polttoaine säiliöstä.

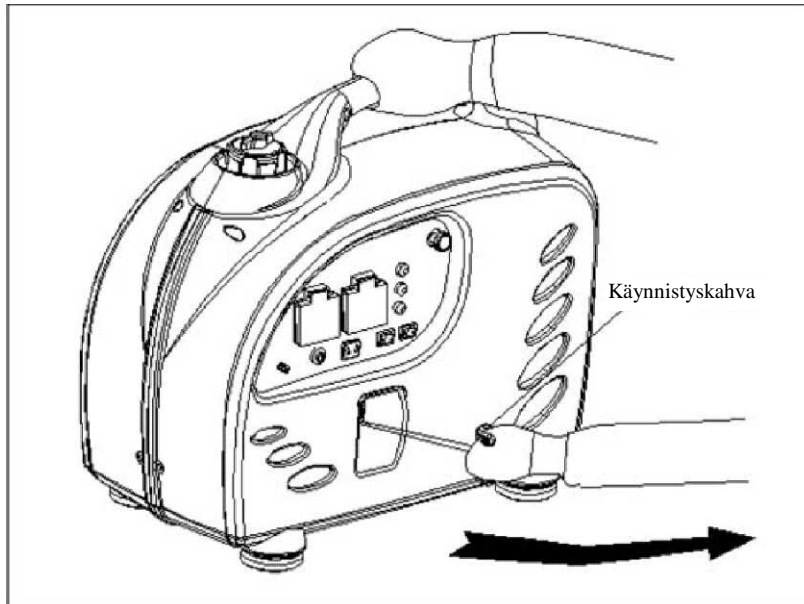
#### **Varo!**

Moottoripolttoaine voi olla äärimmäisen räjähdysherkkää tietyissä olosuhteissa. Älä käsittele polttoainetta lähellä avotulta tai muita kipinöintilähteitä.

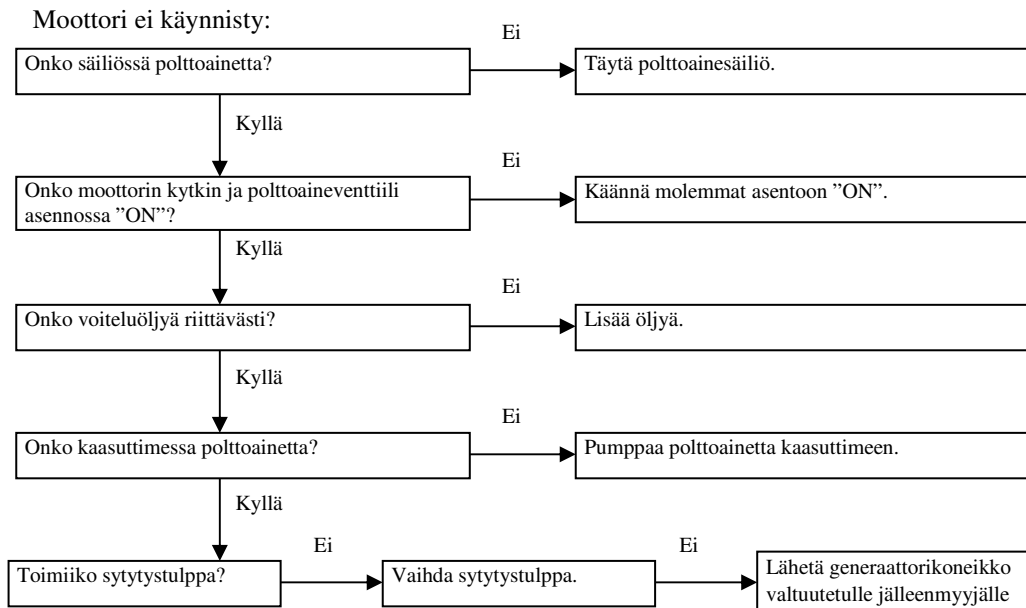
1 Tyhjennä kaikki polttoaine säiliöstä. Avaa polttoaineventtiili, käynnistä moottori ja anna sen käydä tyhjäkäyntikierrrosluvulla kunnes jäljellä oleva polttoaine on mennyt moottoriin ja moottori pysähtyy.



2. Tyhjennä öljy.
3. Ruuvaa sytytystulppa ja laita sylinteriin 2 cc tuoretta öljyä. Veda käynnistyskahva ulos 3-4 kertaa siten että kaikki jäljelle jäänyt öljy vuotaa ulos. Asenna sytytystulppa takaisin paikalleen.
4. Vedä käynnistyskahvasta hitaasti, kunne tunnet vastusta. Nyt mäntä liikkuu ylös puristusiskuun ja venttiilit ovat suljettuja.



## 12. Vian etsintä



### Huomautus

- ◆ Ravista generaattoria useita kertoja jotta öljyn pinna hälytyksen uimuri nousee vapaasti, jos moottori ei käynnisty öljyn lisäyksen jälkeen ensimmäistä kertaa ja öljyn pinnan hälytys pysyy päällä vaikka vedät käynnistyskahvasta.

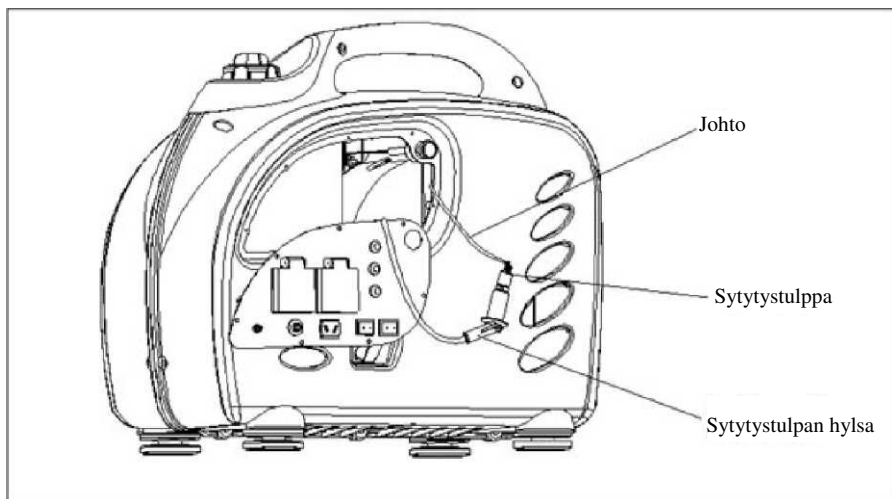
### Varoitus

- ◆ Varmista, että sytytystulpan ympärillä ei ole vuotanutta polttoainetta. Yli vuotanut polttoaine voi syttyä.

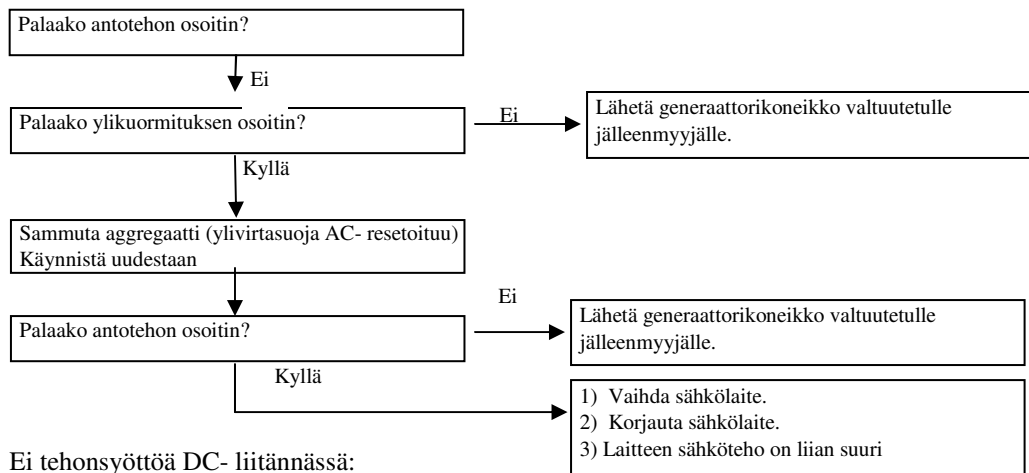
Jos generaattori ei yhä käynnisty, anna valtuutetun korjausliikkeen suorittaa sen korjaus.

Tarkastus:

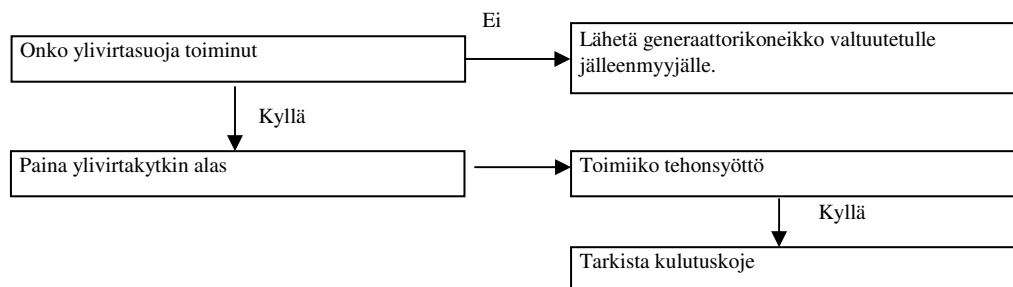
1. Irrota sytytystulpan kumisuojus ja puhdisti kaikki lika sytytystulpan ympäriltä.
2. Ruuvaa sytytystulppa irti ja asenna se kumisuojukseen.
3. Kytke sytytystulpan sivuelektrodi moottorin metalliosiin.
4. Vedä käynnistyskahvasta. Sytytyskipinän pitäisi näkyä välyksessä.



### Generaattoriin kytketty laite ei käynnisty.



Ei tehonsyöttöä DC- liitännässä:



## 13. Tekniset tiedot

### Generaattori

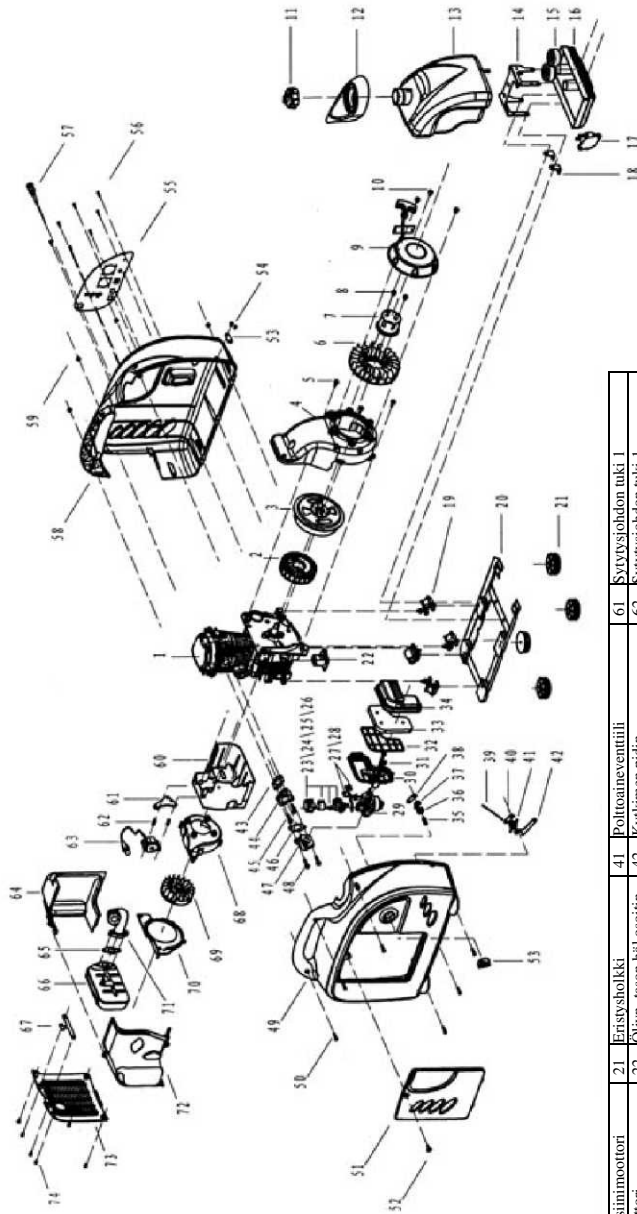
Liitännät	Nimike	Generaattorin malli- no.	
		DAR0632	DAR0633
AC- liitäntä	Nimellisjännite (V)	230/240	230/240
	Nimellistaajuus (Hz)	50	50
	Nimellisvirta (A)	17,5	11,3
	Nimellisteho (KVA)	2	2,5
	Maksimiteho (KVA)	2,2	2,7
DC-liitäntä 12 V.	Nimellisjännite (V)	12	12
	Nimellisvirta (A)	8,3	8,3

### AC- parametrit

	Tyhjäkäynti- jännite (V)	Kuormitus- jännite (V)	Kuormitus-jännite (A)
Smart - kaasun- säädin auki	22	12	6
Smart - kaasun-säädin kiinni	27	13	8,5
AC suurin lähtö	37	13,5	8,5

### Moottori

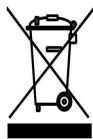
Malli:	152F
Tyyppi	4-tahtinen, OHV, 1 sylinterinen
Sylinterin tilavuus (cc)	125
Puristussuhde	9,2
Kierroslukku	5 000 1/min (ECO – kytkin OFF)
Jäähdytysjärjestelmä	Paineilmajäähdytys
Sytytysjärjestelmä	Transistoriohjattu sytytys
Öljytilavuus	0,9 litraa (0.238 US- gallonaa)
Polttoainesäiliön tilavuus	6,5 litraa (1,72 US- gallonaa)
Sytytystulppa	NGK



1	Bensiniinoottori	21	Eristysholkki	41	Polttoaineventiili	61	Sytyvysohdon tuki 1
2	Staattori	22	Oljyn tason häilösoitin	42	Kytöksen pidin	62	Sytyvysohdon tuki 1
3	Vauhityövärasennus	23	Servokansi	43	Kaasutimen bakelittilappi	63	Sytyvyskela
4	Kansi	24	Servon kansi	44	Kaasutimen liittämälappi	64	Oikean puolen ilmavaippa
5	Ruuvi M5x20	25	Servon vivusto	45	Ruuvi M6x30	65	Ainenvaimentimen tiiviste
6	Pääpuhallin	26	Servon alusta	46	Kaasutimilappan asbestifyyppi	66	Ainenvaimennin
7	Käynnistönengas	27	Servon kiinnitin 1	47	Inuputki	67	Takakannen asennus
8	Ruuvi M5x12	28	Servon kiinnitin 1	48	Ruuvi M6x30	68	Puhallinkotelo
9	Käynnistyskahva	29	Kaasutin	49	Vasemman puoleinen kotelo	69	Puhallin
10	Ruuvi M5x12	30	Ilmansuodattimen kotelo	50	Ristiärruuvi M5x25	70	Puhallinkansi
11	Säilön tulppa	31	Ruuvi M6x70	54	Fluorokansi	71	Pakoputki
12	Säilön holkki	32	Ilmansuodatin	52	Jäntäkappale	72	Vasemman puolen ilmavaippa
13	Polttoainesäiliö	33	Ilmansuodattimenparuuna	53	Ristiärruuvi M5x25	73	Puhallimen takavaippa
14	Tasasuuntainen tuki	34	Ilmansuodattimikansi	54	Ristiärruuvi M6x10	74	Ristiärruuvi M5x20
15	Tunnistuselementti	35	Rikastuslehti	55	Ohjauksenlehti	75	
16	Tasasuuntainasennus	36	Rikastuslehtien liakeri	56	Ruuvi M4x10	76	
17	Tyhjöpumppu	37	Mutteri	57	Rikastimen nuppi	77	
18	Tasasuuntainen as.tuki	38	Rikastimen vipuvaarsi 1	58	Oikean puoleinen kotelo	78	
19	Vaimennin	39	Rikastinvipu	59	Mutteri M5	79	
20	Moottorilaudasta	40	Rikastimen vipuvaarsi 2	60	Ilman ohjain	80	

# Ympäristönsuojelu

Tuotteen pakkausta hävitettäessä noudata materiaalista riippuen paikallisia jätehuollosta ja kierrätyksestä annettuja ohjeita.



Laitetta ei tule hävittää sekajätteen mukana, vaan se on toimitettava sähkö- ja elektroniikkaromun erilliskeräykseen. Lisätietoja [www.serty.fi](http://www.serty.fi)

## TAKUU

Tuotteen takuaika on 12 kuukautta, ostopäivästä lukien. Maahantuoja vastaa epäkuntoon menneen laitteen tai osien korvaamisesta, materiaali- ja valmistusvikojen osalta, jos ne todetaan tarkastuksessa vialliseksi.

Ostajan on esitettävä takuuvaatimuksen yhteydessä kassakuitti, ostolasku, takuutodistus tai lähetyslista. Tuote on palautettava täydellisenä, varustettuna selostuksella toimintahäiriöistä.

Takuu raukeaa, mikäli kone on avattu, osia vaihdettu, sitä korjattu tai sen rakennetta muutettu.

Takuu ei ole voimassa ammatti- tai vuokrauskäytössä.

Takuun piiriin eivät kuulu vahingot, jotka ovat aiheutuneet normaalista kulumisesta, väärästä käytöstä tai asiattomasta käsittelystä. Takuu ei kata kuljetusta, kuljetusvaurioita eikä mitään välillisiä kustannuksia.

Takuukorjaukset saa tehdä vain maahantuojan valtuuttama huolto.

Oikeudet muutoksiin pidätetään.

Tämä käyttöohje on käännös alkuperäisestä.

### EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

***EU-maahantuoja: Veljekset Keskinen Oy 63610 TUURI Onnentie 7***

vakuutamme, että Laite: Meister DIGITAALIGENERAATTORI (aggregaatti)  
Tyyppikoodi: DAR0632, DAR 0633 (XG-SF2000,XG-SF3000)

Täyttää seuraavien direktiivien vaatimukset: 2000/14EC, 2005/88/EC, 98/37/EC  
ja on seuraavien yhdenmukaistettujen standardien mukainen:

EN 55012:2002+A1, EN 61000-6-1:2001, EN 61000-6-3:2001+A11

21.04.2008

