

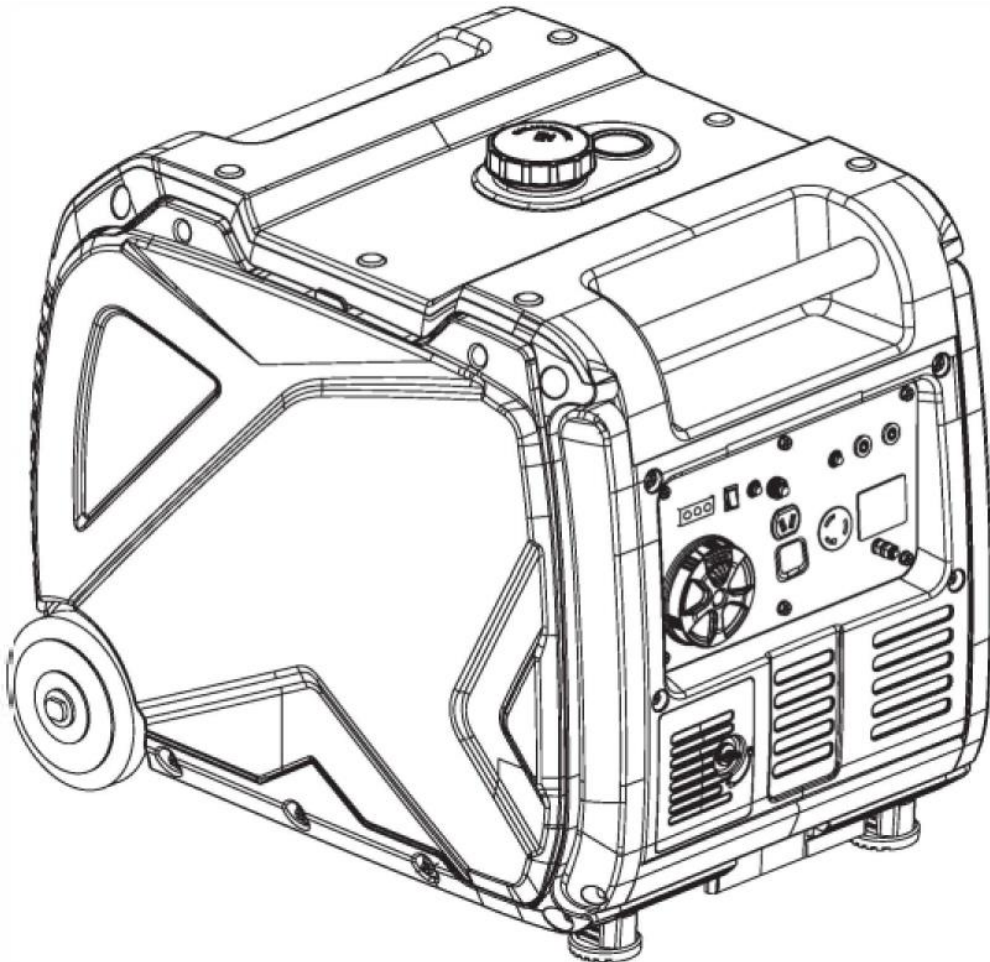


R3000ISA

3kW AGGREGAATTI

**HILJAINEN INVERTTERI-AGGREGAATTI
BENSIINIMOOTTORILLA**

Käyttöohje



ALKUPERÄISTEN OHJEIDEN KÄÄNNÖS

Kiitos, että valitsit tämän hiljaisen invertteri-aggregaatin bensiinimoottorilla.

Tämä käyttöohje sisältää tärkeää tietoa aggregaatin oikeaoppisesta käytöstä. Lue se huolellisesti läpi ennen aggregaatin käyttöä. Oikeaoppinen ja turvallinen käyttö takaa parhaan lopputuloksen.

Tämän käyttöohjeen sisältämät tiedot olivat voimassa painohetkellä. Uudistusten ja muiden muutosten takia käyttöohjeen sisältö voi kuitenkin joiltakin osin poiketa hieman ostamastasi mallista.

Valmistaja varaa oikeuden muutoksiin milloin tahansa ilman ennakkoilmoitusta ja velvoitteita. Mitään tämän käyttöohjeen osaa ei saa jäljentää ilman valmistajan kirjallista lupaa.

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

VAROITUSSYMBOLIT

Sekä sinun että muiden turvallisuus on ensiarvoisen tärkeää. Lue erityisen huolellisesti kohdat, joiden edessä on varoitusmerkki  tai huomio-varoitus **HUOMIO**.



Ohjeiden laiminlyönnin seurauksena ON KUOLEMA tai VAKAVA VAMMA.



Ohjeiden laiminlyönnin seurauksena VOI olla KUOLEMA tai VAKAVA VAMMA.



Ohjeiden laiminlyönnin seurauksena VOIT VAHINGOITTAA itsesi.



Ohjeiden laiminlyönti voi johtaa aggregaatin vaurioitumiseen tai muihin omaisuusvahinkoihin.

1. TURVAOHJEET

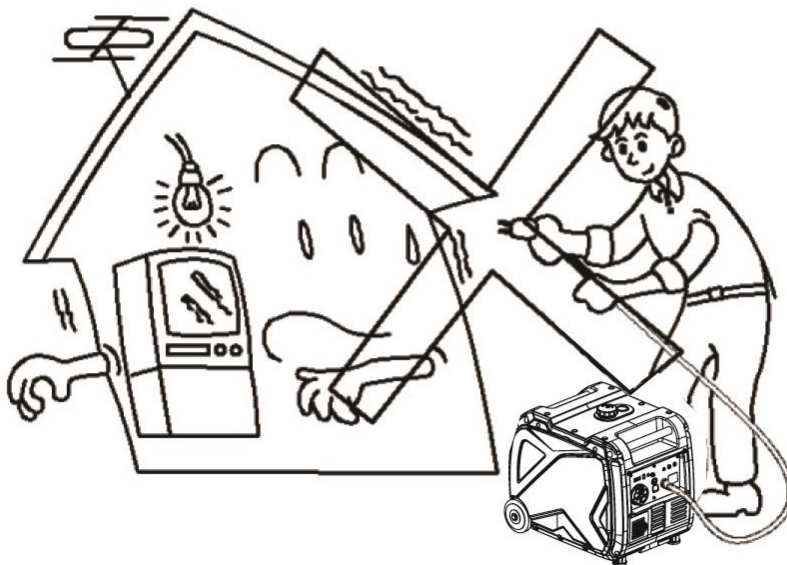
Lue ja sisäistä käyttöohjeet ennen aggregaatin käyttöä. Tutustuminen laitteen oikeaan ja turvalliseen käyttötapaan vähentää vahinkojen vaaraa.



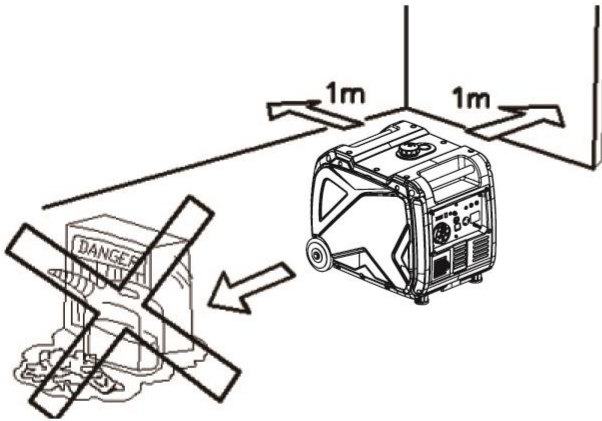
Älä koskaan käytä laitetta sisätiloissa



Älä koskaan käytä laitetta kosteissa olosuhteissa



Älä koskaan kytke laitetta suoraan kotitalouden sähköverkkoon



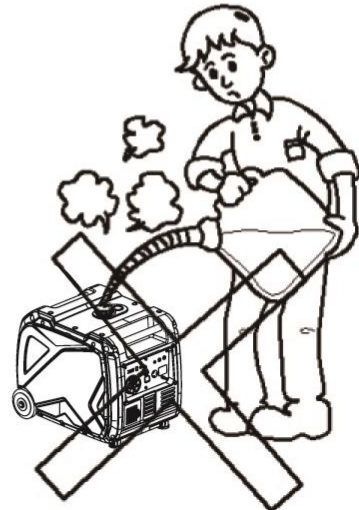
Pidä laite aina vähintään 1 metrin päässä helposti syttyvistä aineista



Älä koskaan tupakoi tankatessasi



Varo läikyttämästä polttoainetta tankatessasi



Sammuta moottori ennen tankkausta

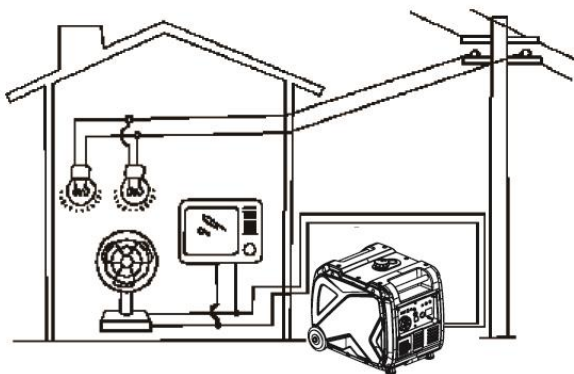
Kytkentä kotitalouden sähköverkkoon

HUOMIO

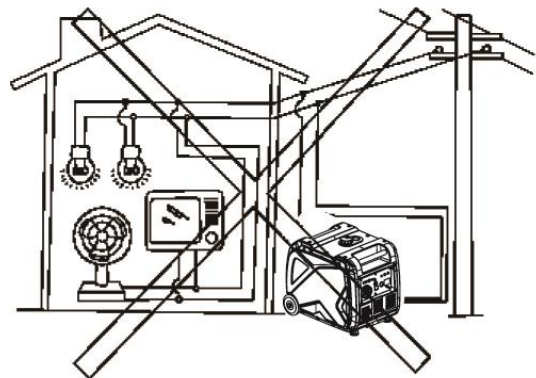
Mikäli aggregaatti kytketään valmiustilaan kotitalouden sähköverkkoon, on kytkentä teetettävä ammattimaisella sähköasentajalla tai muulla ammattihenkilöllä, jolla on riittävä sähköalan asiantuntemus ja osaaminen.

Kun kuormitukset on kytketty aggregaattiin, tarkista vielä huolellisesti, että sähkökytkennät ovat turvalliset ja luotettavat. Väärin tehdyt kytkennät saattavat vaurioittaa aggregaattia tai aiheuttaa tulipalon.

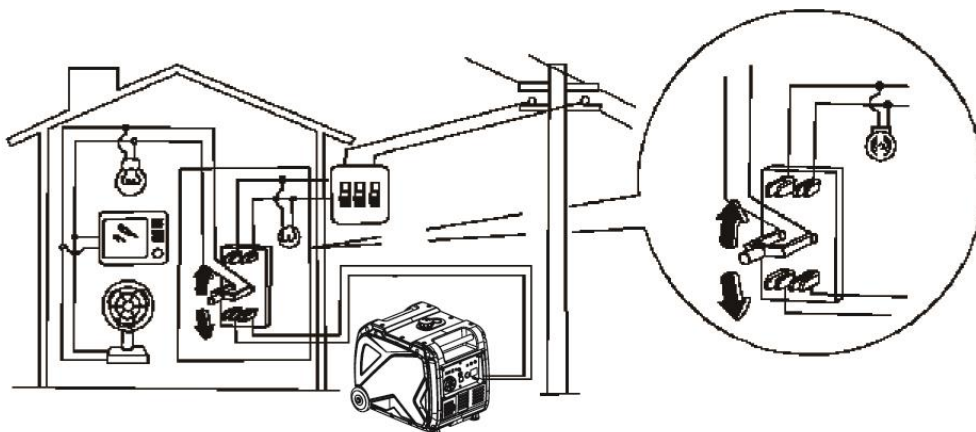
○ OIKEIN



✗ VÄÄRIN



○ OIKEIN



Aggregaatin maadoituspiiri

Heikkolaatuisista sähkölaitteista tai sähkön vääränlaisesta käytöstä aiheutuvien sähköiskujen estämiseksi aggregaatti on maadoitettava korkealaatuisella eristetyllä johtimella.

GROUND



Maadoitusliitin



HUOMIO

Varmista ettei ohjauspaneelissa, tuuletusaukon säleikössä tai invertterin alaosassa olevissa jäähdytysaukoissa ole likaa, mutaa tai veden sisäänpääsyä. Jäähdytysaukkojen tukkeutuminen saattaa vaurioittaa moottoria, invertteriä tai alternaattoria.

Älä käytä tai säilytä aggregaattia muiden laitteiden läheisyydessä. Tämä saattaa vaurioittaa aggregaattia ja aiheuttaa vahingonvaaran omaisuudelle, mikäli aggregaatti sattuisi vuotamaan.

TURVAOHJEET

- Lue tämä käyttöohje huolellisesti ja tutustu laitteen toimintoihin. Noudata kaikkia ohjeita ja rajoituksia, ja huomioi laitteeseen liittyvät mahdolliset vaarat.
- Aggregaatti on asetettava aina lujalle ja kestäväälle alustalle.
- Kuormitus ei saa ylittää aggregaatin tyyppikilpeen merkittyä tehoa. Ylikuormitus voi vaurioittaa laitetta tai lyhentää sen käyttöikää.
- Moottoria ei saa käyttää liian suurella pyörimisnopeudella, sillä tämä lisää loukkaantumisvaaraa. Pyörimisnopeuteen vaikuttavia osia ei saa muuttaa tai vaihtaa.
- Laitetta ei saa käyttää tai säilyttää märässä tai kosteassa ympäristössä, tai erittäin johtavilla pinnoilla kuten metallipinnoitteilla tai teräsrakenteilla.

VAARA: Myrkyllistä kaasua!

- Moottorin pakokaasut ovat myrkyllisiä; älä käytä moottoria huonosti tuuletetussa tilassa. Mikäli laite asennetaan ilmastoituun tilaan, on noudatettava palon- ja räjähdysen torjunnan vaatimia lisätoimenpiteitä.

VAROITUS: Bensiini on erittäin helposti syttyvää!

- Älä suorita tankkausta aggregaatin ollessa käynnissä.
- Älä suorita tankkausta tupakoidessasi tai avotulen läheisyydessä. Älä läikytä polttoainetta.
- Säilytä polttoainetta erityisesti tähän tarkoitukseen suunnitelluissa säiliöissä. Suorita tankkaus aina ulkotiloissa äläkä tupakoi tankkauksen aikana.
- Lisää polttoainetta ennen kuin käynnistät moottorin. Älä koskaan avaa polttoainesäiliön korkkia tai lisää polttoainetta moottorin käydessä tai moottorin ollessa kuuma.
- Mikäli polttoainetta roiskuu, älä yritä käynnistää moottoria, vaan siirrä laite etäälle roiskumisalueelta ja vältä kaikkien sytytyslähteiden syntymistä siihen asti, kunnes polttoainehöyryt ovat haihtuneet.
- Sulje kaikki polttoainesäiliön sekä säilytysastioiden korkit huolellisesti.
- Sammuta aggregaatti aina ennen tankkauksen aloittamista. Anna aggregaatin jäähtyä vähintään 2 minuutin ajan ennen polttoainesäiliön korkin avaamista. Avaa korkki hitaasti vapauttaaksesi polttoainesäiliössä olevan paineen.
- Älä täytä polttoainesäiliötä liian täyteen, sillä polttoaine saattaa laajeta aggregaatin käytön aikana. Älä täytä polttoainesäiliötä täyteen asti.
- Varmista ennen käynnistämistä, että kaikki polttoaineroiskeet on pyyhitty pois.
- Tyhjennä polttoainesäiliö ennen aggregaatin varastoimista tai kuljettamista. Sulje polttoainehana ja irrota sytytystulpan hattu ennen kuljettamista.

VAROITUS: Aggregaatti tuottaa voimakasta jännitettä, joka voi aiheuttaa tappavan sähköiskun!

- Maadoita aggregaatti AINA ennen käyttöä.
- Aggregaatin saa kytkeä ainoastaan sähkölaitteisiin, joko suoraan tai jatkojohdon avulla. Jatkojohdot tai siirrettäviä jakeluverkkoja käytettäessä tulee johtojen mitat olla seuraavat: johtojen poikkipinta-alan ollessa 1,5 mm² kokonaispituuden on oltava alle 60 m ja poikkipinta-alan ollessa 2,5 mm² kokonaispituuden on oltava alle 100 m.
- ÄLÄ KOSKAAN kytke aggregaattia muihin virtalähteisiin.
- Älä käytä aggregaattia sateessa tai kosteissa olosuhteissa.
- Älä koske eristämättömiin johtoihin tai pistorasioihin (ulostuloihin).
- Suojele lapsia pitämällä heidät turvallisen etäisyyden päässä aggregaatista. Älä anna lasten tai osaamattomien henkilöiden käyttää laitetta.
- Sähkölaitteiden (mukaan lukien niiden sähköjohdot ja pistokkeet) on oltava moitteettomassa kunnossa.
- Aggregaattia ei saa kytkeä muihin virtalähteisiin kuten voimayhtiön syöttöverkkoon.

- Suojaus sähköiskua vastaan riippuu sulakkeista, jotka on erityisesti tälle aggregaatille sovitettu. Mikäli sulakkeet on tarpeen vaihtaa, on ne vaihdettava nimellisarvoiltaan ja suorituskäyttöominaisuuksiltaan täydellisesti vastaaviin sulakkeisiin.
- Suuren mekaanisen rasituksen vuoksi tulee käyttää ainoastaan kestävä kumipäällysteistä taipuisaa kaapelia tai vastaavaa.
- Käyttäjän on noudatettava aggregaatin käyttömaassa voimassa olevia sähköturvallisuusmääräyksiä.
- Aggregaatin maadoitusliitin kytketään aggregaatin runkoon, aggregaatin metallisiin virtaa johtamattomiin osiin ja jokaisen pistorasian maadoitusliittimeen. Maadoitusliitännät saa suorittaa vain valtuutettu sähköasentaja paikallisten sähkömääräysten mukaisesti.
- Rakennuksen sähköjärjestelmään tehtävät varavoimakytkenä saa suorittaa vain valtuutettu sähköasentaja. Aggregaatti on eristettävä sähköverkosta verkonvaihtokytkimellä, ja verkonvaihtokytkennän saa suorittaa vain valtuutettu sähköasentaja paikallisten sähkömääräysten mukaisesti.

⚠ VAROITUS: Aggregaatti tuottaa lämpöä ollessaan käynnissä!

- Jotkin moottorin osat ovat erittäin kuumia ja voivat aiheuttaa palovammoja. Älä koske kuumiin osiin tai pintoihin. Huomioi aggregaatissa olevat varoitukset.
- Anna aggregaatin jäähtyä käytön jälkeen useiden minuuttien ajan ennen kuin kosket moottoriin tai käytön aikana kuumentuneisiin osiin tai pintoihin.

⚠ VAROITUS: Kun käytät vetokäynnistintä, saattaa moottorin pyörimissuunnan äkillinen muutos aiheuttaa loukkaantumisvaaran.

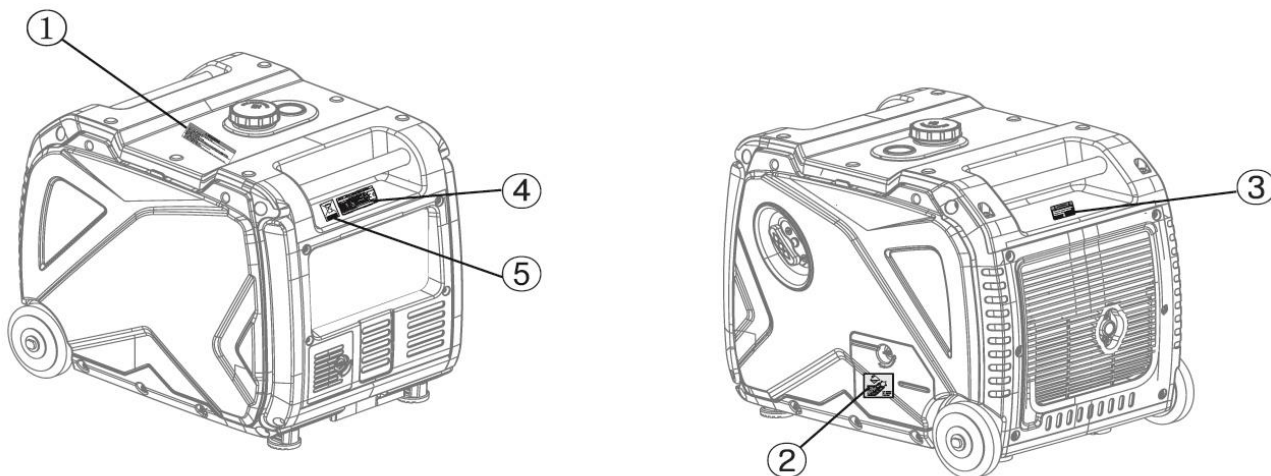
⚠ VAARA: Aggregaatin väärinkäyttö saattaa vaurioittaa sitä tai lyhentää sen käyttöikää!

- Aggregaattia saa käyttää ainoastaan sille suunniteltuun käyttötarkoitukseen.
- Käytä aggregaattia aina kuivalla ja tasaisella alustalla. Älä käytä aggregaattia maan alla.
- Anna aggregaatin käydä muutaman minuutin ajan ennen sähkölaitteen kytkemistä.
- Mikäli sähkölaitteessa on jokin toimintahäiriö, sammuta se ja kytke se irti aggregaatista.
- Älä ylitä aggregaatin kuormituskapasiteettia kytkemällä siihen enemmän sähkölaitteita kuin se kestää.
- Käynnistä sähkölaitte vasta sen jälkeen, kun se on kytketty aggregaattiin.
- Sammuta kaikki aggregaattiin kytketyt sähkölaitteet ennen kuin sammutat aggregaatin.
- Älä käytä aggregaattia räjähdysalttiissa tiloissa.

1.1 TÄRKEIDEN TARROJEN SIJAINTI

Lue seuraavien tarrojen sisältö huolellisesti ennen laitteen käyttöä.

VINKKI: Pidä tarrat lukukelpoisina ja vaihda ne tarpeen vaatiessa uusiin.



①

⚠ WARNING

- Read the owner's manual and all labels before operating.
- Only operate in well-ventilated areas. Exhaust gas contains poisonous carbon monoxide.
- Check for spilled fuel or fuel leaks.
- Stop engine before refueling.
- Do not operate near flammable materials.
- Electrocution can occur if generator is used in rain, snow, or near water. Keep this unit dry at all times.
- Electrocution or property damage can occur. Do not connect this generator to any building's electrical system unless an isolation switch has been installed by a licensed electrician. Refer to the owner's manual.
- When operating the generator:
 - Never place a partition or other barrier around the generator.
 - Do not cover the generator with a box.
 - Do not place any objects on the generator.
- Turn the fuel tank cap air vent knob to "OFF" after the engine has completely cooled down.

②



③

⚠ WARNING ⚠

Hot exhaust can burn you .
Stay away if engine has
been running.

↓

④

RATO Inverter Gasoline Engine Generator			
Low-power generating set			
Type:	R3000IE-R	Performance class:	G2
Maximum power:	MAX 3.5kW	Quality class:	Class B
Rated power:	COP 3.2kW	Rated power factor:	1
Rated voltage:	230V	Weight:	44.5kg
Rated current:	13.9A	Year of construction:	2023
Rated frequency:	50Hz	Degree of protection:	IP23M
Serial No.: Engraved on crankcase			
Chongqing Rato Technology Co., Ltd.			
Zone B, Shuanglu Industry Park, Jiangjin District, Chongqing 402247, P.R. China			

⑤



Tarrojen sisältö suomeksi:

(1) VAROITUS!

- Lue käyttöohje ja kaikkien tarrojen sisältö ennen käyttöä.
- Käytä ainoastaan hyvin tuuletetuissa tiloissa. Pakokaasut sisältävät myrkyllistä hiilimonoksidia eli häkää.
- Tarkista aggregaatti polttoaineroiskeiden ja polttoainevuotojen varalta.
- Sammuta moottori ennen tankkausta.
- Älä käytä aggregaattia helposti syttyvien aineiden läheisyydessä.
- Sähköiskuvaaran takia aggregaattia ei saa käyttää vesi- tai lumisateessa eikä veden läheisyydessä. Aggregaatti on pidettävä aina kuivana.
- Sähköiskun ja omaisuusvahinkojen välttämiseksi aggregaattia ei saa kytkeä minkään rakennuksen sähköverkkoon, ellei eristyskytkintä ole asennettu valtuutetun sähköasentajan toimesta. Lisätietoja löytyy käyttöohjeesta.
- Kun käytät aggregaattia:
 - Älä koskaan aseta väliseinää tai muuta estettä aggregaatin ympärille.
 - Älä peitä aggregaattia laatikolla.
 - Älä aseta mitään esineitä aggregaatin päälle.
- Käännä polttoainesäiliön korkin ilmanpoistonuppi ”OFF”-asentoon sen jälkeen, kun moottori on täysin jäähtynyt.

(2) LISÄÄ MOOTTORIÖLJYÄ ENNEN ENSIMMÄISTÄ KÄYNNISTYSKERTAA

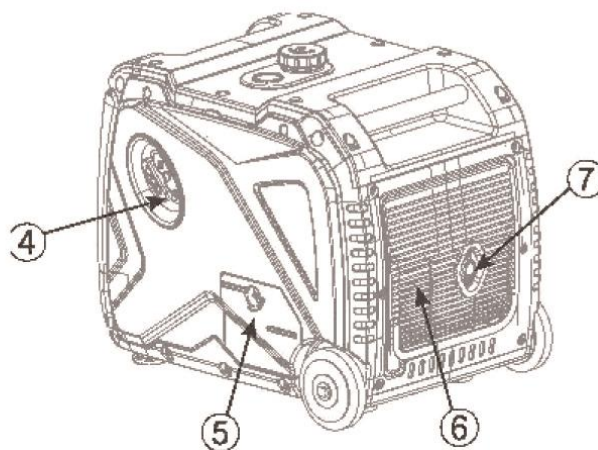
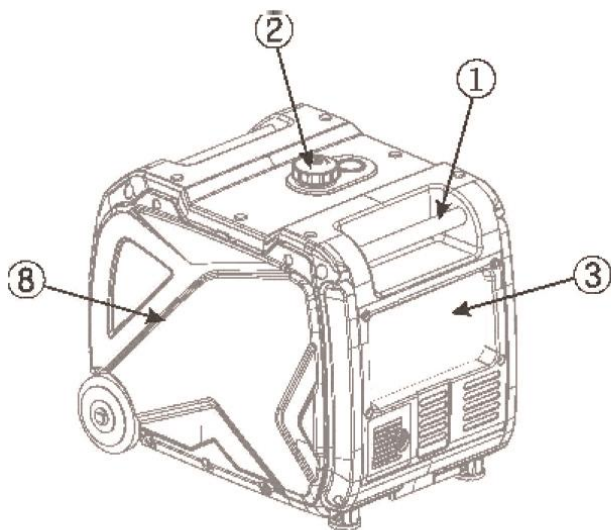
(3) VAROITUS! Kuuma pakokaasu voi aiheuttaa palovammoja. Pysyttele etäällä aina kun moottori on ollut käynnissä.

(4) Tyypikilpi

(5) Laitetta ei saa hävittää tavallisen kotitalousjätteen mukana.

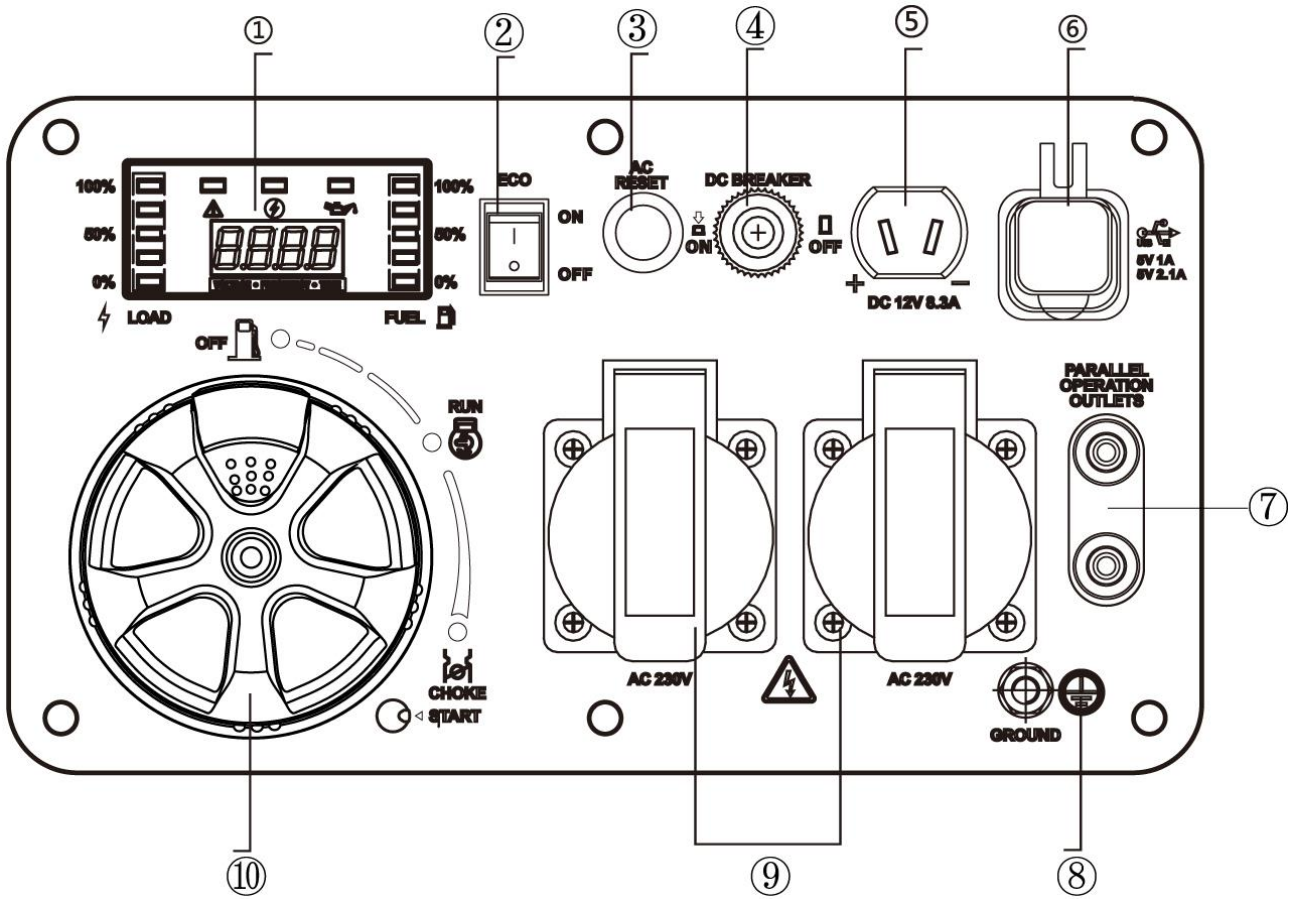
2. OSAT

2.1 Osat



- ① Kantokahva
- ② Polttoainesäiliön korkki
- ③ Ohjauspaneeli
- ④ Vetokäynnistin
- ⑤ Öljyntäyttötulppa
- ⑥ Tuuletusaukon säleikkö
- ⑦ Äänenvaimennin
- ⑧ Sytytystulpan suojakansi

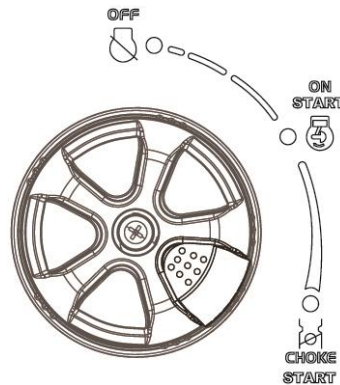
2.2 Ohjauspaneeli



- ① Digitaalinäyttö
- ② ECO-kytkin (Energy-Saving Mode)
- ③ AC-kuittauspainike
- ④ DC-sulake
- ⑤ DC-pistorasia
- ⑥ USB
- ⑦ Rinnankytkentä-toiminto
- ⑧ Maadoitusliitin (maa)
- ⑨ AC-pistorasia
- ⑩ Kääntökytkin

3. OHJAINTEEN TOIMINNOT

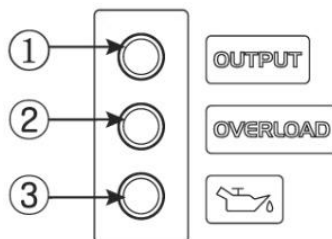
3.1 Kääntökytkin



- ① Moottorikytkin/polttoaineventtiili "OFF"-asennossa;
Sytytysvirta on pois päältä. Polttoaineen saanti on pois päältä.
Moottori ei voi käydä.
- ② Moottorikytkin/polttoaineventtiili/rikastin "ON"-asennossa;
Sytytysvirta on päällä. Polttoaineen saanti on päällä. Rikastin on päällä.
Moottori voi käydä.
- ③ Moottorikytkin/polttoaineventtiili/rikastin "CHOKE"-asennossa;
Sytytysvirta on päällä. Polttoaineen saanti on päällä. Rikastin on pois päältä.
Moottori voidaan käynnistää.

VINKKI: Rikastinta ei tarvitse käyttää lämmintä moottoria käynnistettäessä.

3.2 Vetokäynnistimen valot



(1) AC-merkkivalo (Vihreä)

AC-merkkivalo (1) syttyy palamaan, kun moottori käynnistyy ja tuottaa virtaa.

(2) Ylikuormituksen merkkivalo (Punainen)

Ylikuormituksen merkkivalo (2) syttyy palamaan, kun aggregaatti havaitsee kytketyn sähkölaitteen ylikuormituksen, invertterin ohjausyksikkö ylikuumenee tai AC-antojännite nousee. Mikäli näin käy, AC-sulake laukeaa ja virran tuottaminen loppuu, mikä suojaa aggregaattia ja siihen kytkettyjä sähkölaitteita. AC-merkkivalo (Vihreä) sammuu ja ylikuormituksen merkkivalo (Punainen) jää palamaan, mutta moottori jatkaa käyntiä.

Kun ylikuormituksen merkkivalo syttyy palamaan ja virran tuottaminen loppuu, toimi seuraavasti:

1. Sammuta aggregaattiin kytketyt sähkölaitteet ja sammuta moottori.
2. Alenna kytkettyjen sähkölaitteiden yhteenlaskettu teho aggregaatin nimellisen antotehon mukaiseksi.

3. Tarkista jäähdytysilmanottoaukot ja ohjausyksikön lähialue tukosten varalta. Mikäli tukoksia löytyy, poista ne.
4. Tarkistusten jälkeen käynnistä moottori uudelleen.

Vinkki: Ylikuormituksen merkkivalo saattaa aluksi syttyä palamaan muutaman sekunnin ajaksi, kun käytetään sähkölaitteita, jotka vaativat suuren käynnistysvirran kuten esimerkiksi kompressorit tai uppopumppu. Tämä on kuitenkin täysin normaalia, kyse ei ole toimintahäiriöstä.

(3) Öljyn varoitusvalo (Punainen)

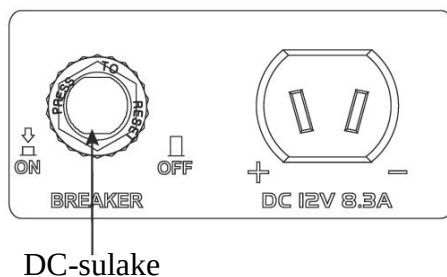
Kun öljytaso laskee alarajan alle, öljyn varoitusvalo (3) syttyä palamaan ja moottori sammuu automaattisesti. Moottori ei käynnisty uudelleen, ellei öljyä lisätä.

Vinkki: Mikäli moottori sakkaa tai ei käynnisty, käännä moottorikytkin ”ON”-asentoon ja vedä sitten vetokäynnistintä.

Mikäli öljyn varoitusvalo vilkkuu muutaman sekunnin ajan, on moottoriöljyä liian vähän. Lisää öljyä ja käynnistä laite uudelleen.

3.3 DC-sulake

DC-sulake kytkeytyy automaattisesti ”OFF”-asentoon, kun aggregaattiin kytketyn sähkölaitteen käyttö vie liikaa virtaa. Käyttääksesi tätä laitetta uudelleen, kytke DC-sulake päälle painamalla painike ”ON”-asentoon.



”ON”-asento: Laite tuottaa tasavirtaa.

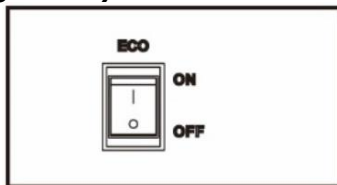
”OFF”-asento: Laite ei tuota tasavirtaa.



VAROITUS!

Mikäli DC-sulake kytkeytyy pois päältä, alenna kytketyn sähkölaitteen kuormitus alle aggregaatin nimellisen antotehon. Mikäli DC-sulake kytkeytyy pois päältä uudelleen, lopeta laitteen käyttö välittömästi ja ota yhteys valmistajan valtuutettuun jälleenmyyjään.

3.4 ECO-kytkin (Energy-Saving Mode)



① ”ON”-asento

Kun ECO-kytkin on ”ON”-asennossa, säästöohjausyksikkö ohjaa moottorin pyörimisnopeutta kytketyn kuorman mukaan. Tuloksena on pienempi polttoaineenkulutus ja alhaisempi melutaso.

② ”OFF”-asento

Kun ECO-kytkin on ”OFF”-asennossa, moottori käy nimellisa nopeudella (4500 r/min) riippumatta siitä, onko kuorma kytketty vai ei.

Vinkki: ECO-kytkimen on oltava ”OFF”-asennossa, kun käytetään sähkölaitteita, jotka vaativat suuren käynnistysvirran kuten esimerkiksi kompressori tai uppopumppu.

3.5 Maadoitusliitin (Maa)

GROUND



Maadoitusliitin (Maa) liittää maadoitusjohtimen sähköiskujen estämiseksi. Mikäli käytetään maadoitettuja sähkölaitteita, on aggregaatin oltava aina maadoitettu.

Lisävaruste

RINNANKYTKENTÄ

Rinnankytkentä-toiminnon ansiosta kaksi RATO invertteri-aggregaattia voidaan kytkeä rinnakkain antotehon kasvattamiseksi. Rinnankytkennän liitäntäjohto myydään erikseen ja se sisältää omat käyttö- ja turvaohjeensa.



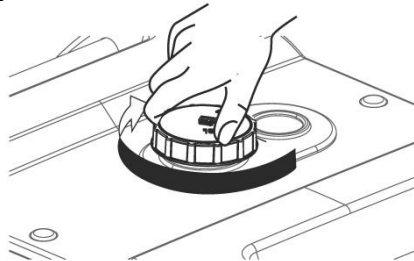
4. VALMISTELUT

4.1 Polttoaine



VAARA

- Polttoaine on erittäin helposti syttyvää ja myrkyllistä. Lue ”TURVAOHJEET” huolellisesti ennen tankkausta.
- Älä täytä polttoainesäiliötä liian täyteen, sillä muuten se saattaa vuotaa yli polttoaineen lämmetessä ja laajetessa.
- Varmista täytön jälkeen, että polttoainesäiliön korkki on huolellisesti suljettu.



HUOMIO

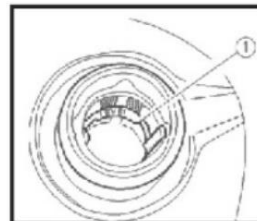
- Pyyhi kaikki polttoaineroiskeet välittömästi pois puhtaalla, kuivalla ja pehmeällä liinalla, sillä polttoaine voi vahingoittaa maalipintoja ja muoviosia.
- Käytä vain lyijytöntä bensiiniä. Lyijyä sisältävän polttoaineen käyttö aiheuttaa vakavia vaurioita moottorin sisäosiin.

Avaa polttoainesäiliön korkki ja lisää polttoainetta punaiseen merkkiin (1) asti.

Suosittelut polttoaine: Lyijytön bensiini

Polttoainesäiliön tilavuus:

Kokonaisuudessaan: 8,5 L

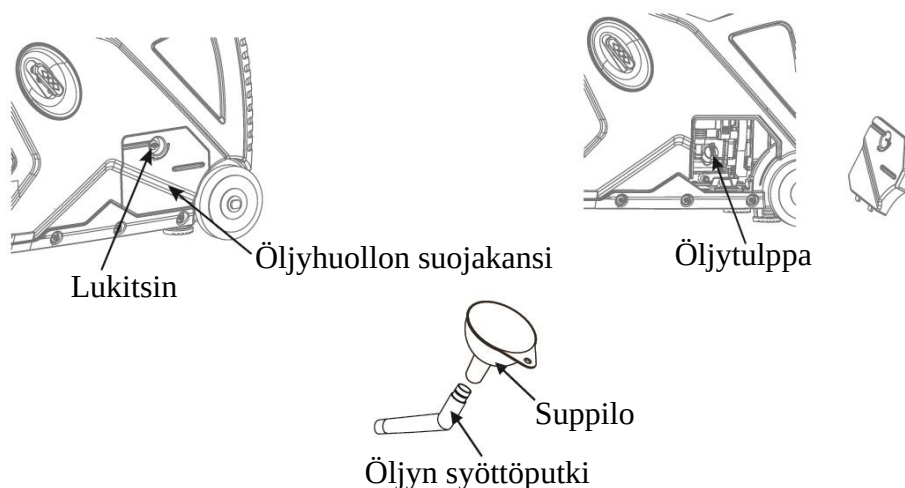


4.2 Moottoriöljy

HUOMIO

Aggregaatti toimitetaan ilman moottoriöljyä. Moottoria ei saa käynnistää ennen kuin siihen on lisätty oikea määrä moottoriöljyä.

1. Aseta aggregaatti tasaiselle alustalle.
2. Käännä öljyhuollon suojakannen lukitsin ”OPEN”-asentoon ja poista suojakansi.
3. Kierrä öljytulppa auki, sovita öljyn syöttöputki täyttöaukkoon ja lisää ilmoitettu määrä öljyä supilon avulla.
4. Kierrä öljytulppa kiinni, asenna suojakansi paikoilleen ja käännä lukitsin ”CLOSE”-asentoon.



Suosittelut moottoriöljy: SAE SJ 15W-40

Suosittelut moottoriöljyluokka: API Service SE tai korkeampi

Moottoriöljymäärä: 0,5 L

4.3 Tarkistukset ennen käyttöä

! VAROITUS

Mikäli havaitset jossakin ennen käyttöä tarkistettavassa kohteessa jotain poikkeavaa, tarkistuta ja korjauta se ennen aggregaatin käyttöä.

Aggregaatin kunnosta huolehtiminen on omistajan vastuulla. Tärkeitä komponentit voivat alkaa heiketä nopeasti ja yllättäen, myös vaikka aggregaattia ei käytettäisikään.

VINKKI: Suorita käyttöä edeltävät tarkistukset ennen jokaista käyttökertaa.

Tarkistukset ennen käyttöä

Polttoaine (Katso kohta 4.1)

- Tarkista polttoaineen määrä polttoainesäiliössä.
- Lisää polttoainetta tarvittaessa.

Moottoriöljy (Katso kohta 4.2)

- Tarkista moottorin öljytaso.
- Mikäli tarpeen, lisää suositeltua moottoriöljyä ilmoitettuun tasoon asti.
- Tarkista aggregaatti öljyvuotojen varalta.

Mikäli havaitset laitteessa jotain tavanomaisesta poikkeavaa

- Tarkista laitteen toiminta.
- Mikäli tarpeen, lisää suositeltua moottoriöljyä ilmoitettuun tasoon asti.
- Ota tarvittaessa yhteys valmistajan valtuutettuun jälleenmyyjään.

5. KÄYTTÖ

VAROITUS

- Älä koskaan käytä moottoria suljetussa tilassa, sillä tämä voi johtaa tajuttomuuteen ja kuolemaan jopa hyvin lyhyessä ajassa. Käytä moottoria ainoastaan hyvin tuuletetuissa tiloissa.
- Älä kytke aggregaattiin mitään sähkölaitteita ennen moottorin käynnistämistä.

HUOMIO

- Aggregaatti toimitetaan ilman moottoriöljyä. Moottoria ei saa käynnistää ennen kuin siihen on lisätty ilmoitettu määrä moottoriöljyä.
- Älä kallista laitetta moottoriöljyä lisätessäsi. Tämä saattaa johtaa ylitäyttöön ja moottorivaurioon.

VINKKI: Aggregaattia voidaan käyttää nimellisellä antotehokuormituksella normaalien ympäristöolosuhteiden vallitessa.

Normaalit ympäristöolosuhteet:

Ympäristön lämpötila 25 °C

Ilmanpaine 100 kPa

Suhteellinen ilmankosteus 30 %

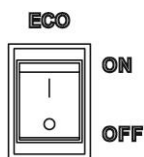
Aggregaatin teho vaihtelee lämpötilan, käyttöpaikan korkeuden (alhaisempi ilmanpaine korkeammilla käyttöpaikoilla, max. asennuskorkeus 1000 m, käynnistyslämpötila-alue -15 °C – 40 °C) ja ilmankosteuden muutosten takia.

Aggregaatin teho laskee lämpötilan, ilmankosteuden ja käyttöpaikan korkeuden ollessa normaaleja ympäristöolosuhteita korkeampia.

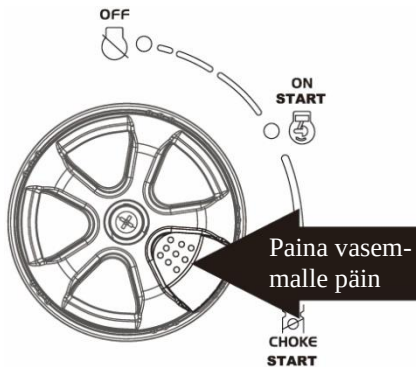
Lisäksi kuormitusta on alennettava, kun laitetta käytetään suljetussa tilassa, sillä tämä saattaa vaikuttaa aggregaatin jäähtytykseen.

5.1 Moottorin käynnistäminen

1. Käännä ECO-kytkin ”OFF”-asentoon.



2. Käännä kääntökytkintä.

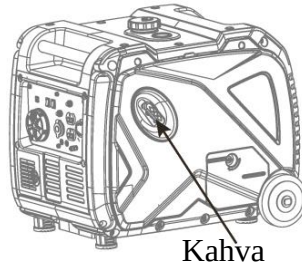


Käännä kääntökytkin ”CHOKE”-asentoon.

- a. Sytytysvirta on päällä.
- b. Polttoaineen saanti on päällä.
- c. Rikastin on pois päältä.
- d. Paina sähkökäynnistyskytkintä yllä olevan kuvan mukaisesti.

VINKKI: Rikastinta ei tarvitse käyttää lämmintä moottoria käynnistettäessä. Siirrä rikastinpainike ”ON”-asentoon. Paina sähkökäynnistyskytkintä yllä olevan kuvan mukaisesti.

3. Vedä vetokäynnistintä hitaasti, kunnes tunnet vastusta ja vedä sitten vetokäynnistintä voimakkaasti.



VINKKI: Tartu kantokahvasta tukevalla otteella estääksesi aggregaattia kaatumasta kumoon vetokäynnistintä vedettäessä.

4. Kun moottori on käynnistynyt, anna sen lämmetä kunnes se ei enää sammu, kun rikastinpainike palautetaan ”ON”-asentoon.

5.2 Moottorin sammuttaminen

VINKKI: Sammuta aggregaattiin kytketyt sähkölaitteet.

1. Käännä ECO-kytkin ”OFF”-asentoon.
2. Kytke irti aggregaattiin kytketyt sähkölaitteet.
3. Käännä kääntökytkin ”OFF”-asentoon.
 - a. Sytytysvirta on pois päältä.
 - b. Polttoaineen saanti on pois päältä.

5.3 Vaihtovirtakytkentä (AC)

- Varmista, että kaikki kytkettävät sähkölaitteet (mukaan lukien niiden sähköjohdot ja pistokkeet) ovat moitteettomassa kunnossa ennen kuin kytket sähkölaitteen aggregaattiin.
- Varmista, että kokonaiskuormitus on aggregaatin nimellisen antotehon rajojen sisällä.
- Varmista, että pistorasian kuormitusvirta on pistorasian nimellisvirran rajojen sisällä.

VINKKI: Varmista aggregaatin maadoitus. Mikäli käytetään maadoitettuja sähkölaitteita, on aggregaatin oltava aina maadoitettu.

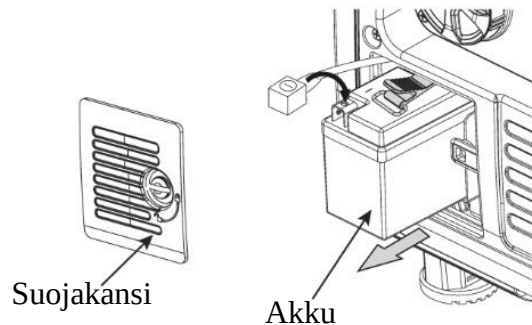
1. Käynnistä moottori.
2. Käännä ECO-kytkin ”ON”-asentoon.
3. Kytke sähkölaitte AC-pistorasiaan.
4. Varmista, että AC-merkkivalo palaa.
5. Käynnistä sähkölaitte.

VINKKI: ECO-kytkin on käännettävä ”OFF”-asentoon moottorin pyörimisnopeuden nostamiseksi nimellisa nopeudelle. Mikäli aggregaattiin kytketään useita kuormia tai sähkökuluttajia, muista kytkeä ensimmäisenä se laite, jolla on suurin käynnistysvirta ja viimeisenä se laite, jolla on alhaisin käynnistysvirta.

5.4 Akun lataaminen

VINKKI:

- Aggregaatin DC-nimellisa jännite on 12V.
- Kytke ensin negatiivinen (-) akunapa ja käynnistä sitten aggregaatti. Akku alkaa latautua itses-
tään.



5.5 Käyttökohteet

Varmista, että kokonaiskuormitus on aggregaatin nimellisen antotehon rajojen sisällä. Muuten aggregaatti saattaa vaurioitua.

AC			
Tehokerroin	1	0,8–0,95	0,4–0,75 (Hyötysuhde 0,85)
Nimellinen antoteho	≤3500 W	≤2800 W	≤1190 W

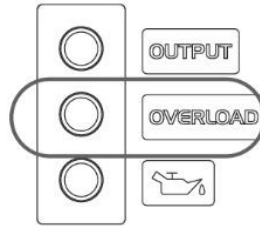
VINKKI:

- Käyttökohteen wattiluku tarkoittaa tilannetta, kun kutakin sähkölaitetta käytetään yksinään.
- AC- ja DC-sähkövirran samanaikainen käyttö on mahdollista, mutta sähkölaitteiden yhteenlas-
kettu teho ei saa ylittää aggregaatin nimellistä antotehoa.

ESIMERKKI:

Aggregaatin nimellinen antoteho		3200 W
Taajuus	Tehokerroin	
AC	1,0	≤3500 W
DC	---	100 W (12 V / 8,3 A)

- Ylikuormituksen merkkivalo syttyy palamaan, kun sähkölaitteiden yhteenlaskettu teho ylittää sallitun rajan.



HUOMIO

- Älä ylikuormita aggregaattia. Kaikkien aggregaattiin kytkettyjen sähkölaitteiden kokonaiskuormitus ei saa ylittää aggregaatin syöttörajoja. Ylikuormitus vaurioittaa aggregaattia.
- Kun syötät virtaa tarkkuuslaitteisiin, sähköohjaimiin, tietokoneisiin, mikrotietokoneisiin perustuviin laitteisiin tai akkulatureihin, pidä aggregaatti riittävän etäällä estääksesi moottorin aiheuttamat sähköiset häiriöt. Varmista myös, ettei moottorin sähkökohina aiheuta häiriöitä mihinkään muihin aggregaatin lähellä oleviin sähkölaitteisiin.
- Mikäli aggregaatilla aiotaan syöttää virtaa lääkintälaitteisiin, kysy ensin neuvoa valmistajalta, lääkkealan ammattilaiselta tai sairaalalta.
- Joissakin sähkölaitteissa tai yleiskäyttöisissä sähkömoottoreissa on korkea käynnistysvirta, minkä takia niitä ei saa käyttää tällä aggregaatilla – ei vaikka ne olisivatkin yllä olevassa taulukossa annettujen syöttörajojen sisällä. Käänny kyseisen laitevalmistajan puoleen lisätietoja saadaksesi.

6. HUOLTO

Moottori on huollettava asianmukaisesti. Tämä takaa sen turvallisen, taloudellisen, ongelmattoman ja ympäristöystävällisen käytön.

Jotta moottori pysyisi hyvässä käyttökunnossa, on se huollettava säännöllisesti. Noudata seuraavia huoltoaikatauluja ja tarkistustoimenpiteitä huolellisesti:

Kohde \ Aikaväli		Ennen jokaista käyttökertaa	Ensimmäisen kuukauden tai 20 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen	Tämän jälkeen aina 3 kuukauden tai aina 50 käyttötunnin välein	Joka vuosi tai aina 100 käyttötunnin välein
Moottoriöljy	Tarkista-Täytä	X			
	Vaihda		X	X	
Alennusvaihteiston öljy (mikäli on)	Tarkista öljytaso	X			
	Vaihda		X	X	
Ilmansuodatinelementti	Tarkista	X			
	Puhdista		X		
	Vaihda			X	
Sakkakuppi (mikäli on)	Puhdista				X
Sytytystulppa	Tarkista-Säädä				X
	Vaihda	Joka vuosi tai aina 250 käyttötunnin välein			
Kipinänsammutin	Puhdista			X	
Tyhjäkäynti (mikäli on)*	Tarkista-Säädä				X
Venttiilin vällys*	Tarkista-Säädä				X
Polttoainesäiliö ja polttoainesuodatin*	Puhdista				X
Polttoaineletku	Tarkista	Aina kahden vuoden välein (vaihda tarvittaessa)			
Sylinterinkansi, mäntä	Poista karsta*	<225 cc, Aina 125 käyttötunnin välein ≥225 cc, Aina 250 käyttötunnin välein			
* Nämä kohteet tulee huollattaa ja korjauttaa valmistajan valtuutetulla jälleenmyyjällä, ellei laitteen omistajalla ole asianmukaisia työkaluja ja mekaanikon pätevyyttä.					

HUOMIO

- Mikäli moottoria käytetään usein korkeassa lämpötilassa tai kovalla kuormituksella, vaihda öljyt aina 25 käyttötunnin välein.
- Mikäli moottoria käytetään usein pölyisissä tai muulla tavoin ankarissa olosuhteissa, puhdista ilmansuodatinelementti aina 10 käyttötunnin välein. Mikä tarpeen, vaihda ilmansuodatinelementti aina 25 käyttötunnin välein.
- Huoltovälinä pätee se ajanjakso tai tarkka tuntimäärä, kumpi tulee ensin täyteen.
- Mikäli jokin määräaikainen huoltotoimenpide on jäänyt tekemättä, tee se mahdollisimman pian.



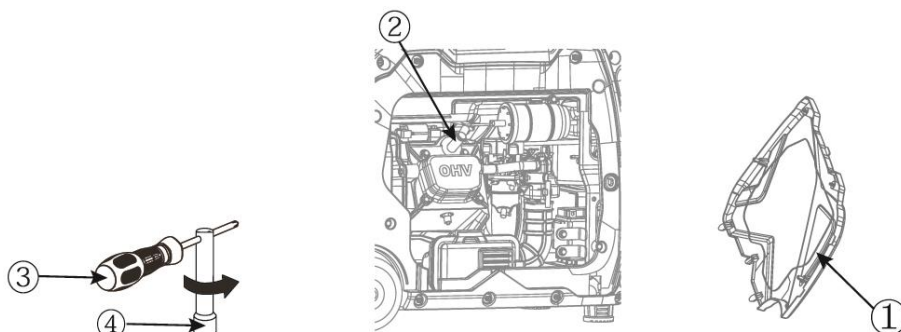
Sammuta moottori ennen huoltotoimenpiteiden aloittamista. Aseta moottori tasaiselle alustalle ja irrota sytytystulpan hattu estääksesi moottoria käynnistymästä vahingossa.

Älä koskaan käytä moottoria huonosti tuuletetussa tilassa tai suljetussa tilassa. Varmista käyttöpaikalla hyvä ilmanvaihto. Moottorista tuleva pakokaasu sisältää myrkyllistä hiilimonoksidia eli häkää, jonka hengittäminen voi johtaa tajuttomuuteen ja jopa kuolemaan.

6.1 Sytytystulpan tarkistus

Sytytystulppa on tärkeä moottorin osa, joka on tarkistettava säännöllisesti.

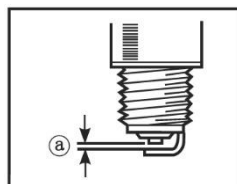
1. Irrota suojakansi (1) ja sytytystulpan hattu (2), ja vie työkalu (4) ulkopuolelta suojuksessa olevan reiän läpi.



2. Kiinnitä vääntökahva (3) työkaluun (4) ja käännä sitä vastapäivään irrottaaksesi sytytystulpan.
3. Tarkista sytytystulppa värinmuutosten varalta ja poista karsta. Sytytystulpan keramiikkaeristeen värin tulee olla vaaleanruskean ja keskiruskean välillä.
4. Tarkista sytytystulpan tyyppi ja kärkiväli.

Sytytystulpan tyyppi: F6RTC

Sytytystulpan kärkiväli: 0,7–0,8 mm



VINKKI: Mittaa sytytystulpan kärkiväli rakotulkilla, ja säädä tarvittaessa ohjearvojen mukaiseksi.

5. Asenna sytytystulppa paikoilleen.

Sytytystulpan kiristysmomentti: 28 Nm

VINKKI: Ellei sinulla ole momenttiavainta käytössäsi sytytystulpan asennuksen yhteydessä, on oikean kiristysmomentin saamiseksi hyvä arvio kiristää sytytystulppaa 1/4–1/2 kierrosta sormikiristuksen jälkeen. Oikeaan ohjearvoon kiristäminen tulee kuitenkin suorittaa mahdollisimman pian.

6. Kiinnitä sytytystulpan hattu ja suojakansi paikoilleen.

6.2 Kaasuttimen säätö

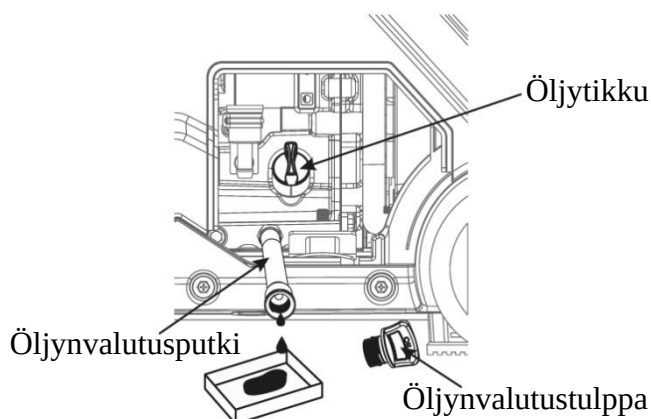
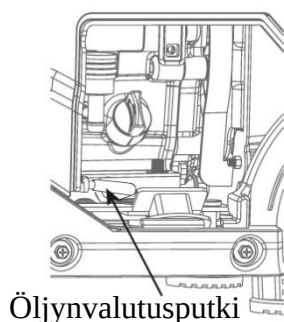
Kaasutin on erittäin tärkeä osa moottoria, ja sen säätö tulee jättää valmistajan valtuutetun jälleenmyyjän hoidettavaksi, sillä heillä on ammattitaito ja välineet kaasuttimen asianmukaiseen säätöön.

6.3 Moottoriöljyn vaihto (Katso kohta 4.2)

VAROITUS

Vältä valuttamasta moottoriöljy välittömästi moottorin pysäyttämisen jälkeen. Öljy on kuumaa, joten palovammavaaran takia sitä tulee käsitellä varoen.

1. Aseta aggregaatti tasaiselle alustalle ja anna moottorin lämmetä usean minuutin ajan. Sammuta sitten moottori, ja käännä käänstökytkin ja polttoainesäiliön korkin ilmanpoistonuppi ”OFF”-asentoon.
2. Irrota ruuvit ja poista tämän jälkeen suojakansi.
3. Poista öljyntäyttötulppa.
4. Aseta öljynkeräysastia moottorin alle. Kallista aggregaattia valuttaaksesi kaiken vanhan öljyn täydellisesti pois.
5. Laske aggregaatti takaisin tasaiselle alustalle.



HUOMIO

Älä kallista aggregaattia moottoriöljyä lisätessäsi. Tämä saattaa johtaa ylitäyttöön ja moottorivaurioon.

6. Lisää uutta moottoriöljyä ylärajaan asti.

Suosittelut moottoriöljy: SAE SJ 15W-40

Suosittelut moottoriöljyluokka: API Service SE tai korkeampi

Moottoriöljymäärä: 0,5 L

7. Pyyhi suojakansi puhtaaksi, ja pyyhi myös kaikki öljyroiskeet huolellisesti pois.

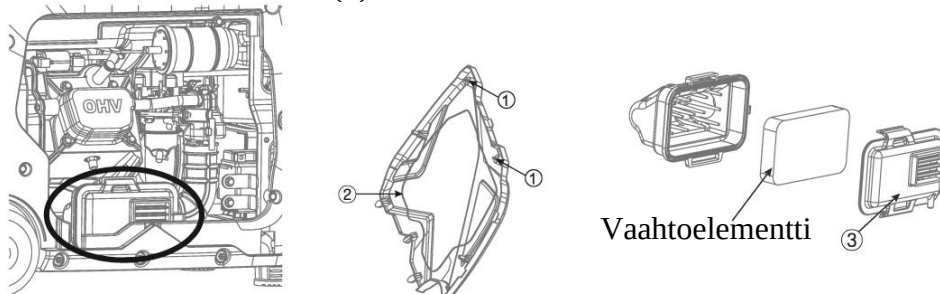
HUOMIO

Varmista, ettei kampikammioon pääse epäpuhtauksia.

8. Asenna öljyntäyttötulppa paikoilleen.
9. Asenna suojakansi paikoilleen ja kiristä ruuvit.

6.4 Ilmansuodatin

1. Irrota ruuvit (1) ja poista tämän jälkeen suojakansi (2).
2. Poista ilmansuodatinkotelon kansi (3).



3. Irrota vaahtoelementti.

Vaahtoelementti



4. Pese vaahtoelementti liuotinaineessa ja kuivaa se.
5. Lisää vaahtoelementtiin öljyä ja purista ylimääräinen öljy pois. Vaahtoelementin tulee olla märkä, mutta ei tihkuvan läpimärkä.

HUOMIO

Älä väännä vaahtoelementtiä puristaessasi sitä, sillä se saattaa revetä.

6. Aseta vaahtoelementti ilmansuodatinkoteloon.

VINKKI: Varmista, että vaahtoelementin pinta asettuu tiiviisti ilmansuodatinta vasten, ettei ilmavuotoja pääse syntymään.

Moottori ei saa käydä koskaan ilman vaahtoelementtiä; tämä kuluttaa mäntää ja sylinteriä kohtuuttomasti.

7. Asenna ilmansuodatinkotelon kansi alkuperäiseen asentoonsa ja kiristä ruuvi.
8. Asenna suojakansi paikoilleen ja kiristä ruuvit.

6.5 Äänenvaimentimen sihti ja kipinänsammutin

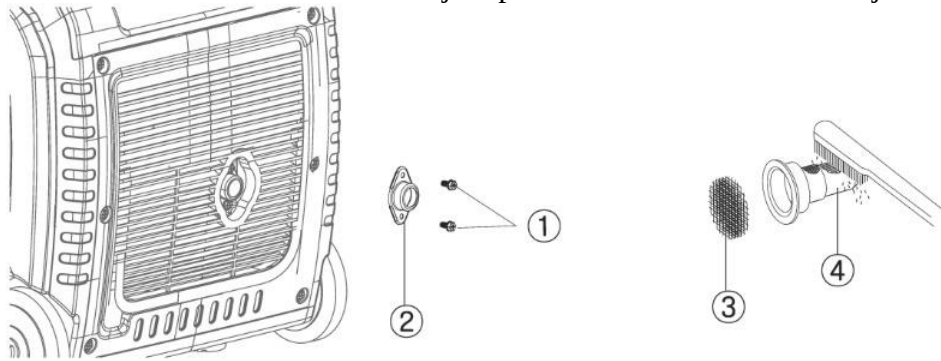


VAROITUS

Moottori ja äänenvaimennin ovat erittäin kuumia käytön jälkeen. Varo koskemasta moottoriin tai äänenvaimentimeen millään kehosi osalla tai vaatteillasi niiden ollessa edelleen kuumia tarkistuksen tai korjauksen yhteydessä.

1. Irrota ruuvit (1).
2. Poista äänenvaimentimen suojus (2), äänenvaimentimen sihti (3) ja kipinänsammutin (4).

3. Puhdista karsta äänenvaimentimen sihdistä ja kipinänsammuttimesta teräsharjaa käyttäen.



HUOMIO

Käytä teräsharjaa kevyesti ja varovasti välttääksesi vahingoittamasta tai naarmuttamasta äänenvaimentimen sihtiä ja kipinänsammutinta puhdistuksen aikana.

4. Tarkista äänenvaimentimen sihdin ja kipinänsammuttimen kunto ja vaihda ne uusiin, mikäli ne ovat vaurioituneet.
5. Asenna kipinänsammutin paikoilleen.

VINKKI: Kohdista kipinänsammuttimen uloke äänenvaimenninputkessa olevan reiän kanssa.

6. Asenna äänenvaimentimen sihti ja äänenvaimentimen suojus paikoilleen.
7. Asenna suojus paikoilleen ja kiristä ruuvit.

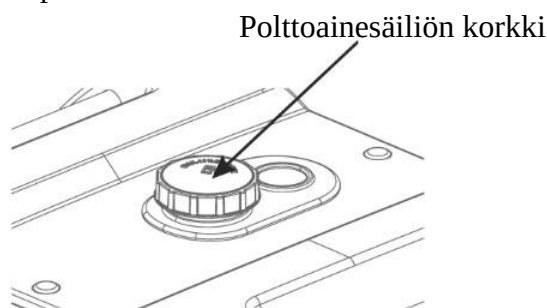
6.6 Polttoainesäiliön suodatin



VAROITUS

Älä koskaan käsittele bensiiniä tupakoidessasi tai avotulen läheisyydessä.

1. Avaa polttoainesäiliön korkki ja ota suodatin pois.
2. Puhdista suodatin bensiinillä.
3. Pyyhi suodatin ja asenna se paikoilleen.
4. Asenna polttoainesäiliön korkki paikoilleen.



Varmista, että polttoainesäiliön korkki on huolellisesti suljettu.

7. VARASTOINTI

Laitteen pitkäaikainen varastointi edellyttää muutamia ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä, jotka auttavat suojaamaan laitetta varastoinnin aikana.

7.1 Polttoaineen tyhjennys

1. Käännä käntökytkin ”OFF”-asentoon.
2. Avaa polttoainesäiliön korkki ja ota suodatin pois. Valuta polttoaine säiliöstä hyväksytyyn polttoaineastiaan ja asenna tämän jälkeen polttoainesäiliön korkki paikoilleen.



Polttoaine on erittäin helposti syttyvää ja myrkyllistä. Lue ”TURVAOHJEET” (Katso kohta ”TURVAOHJEET”) huolellisesti.

HUOMIO

Pyyhi kaikki polttoaineroiskeet välittömästi pois puhtaalla, kuivalla ja pehmeällä liinalla, sillä polttoaine voi vahingoittaa maalipintoja ja muoviosia.

3. Käynnistä moottori (Katso kohta 5.1) ja anna sen käydä, kunnes se sammuu itsestään. Moottori sammuu noin 20 minuutin kuluessa, jolloin polttoaine kuluu loppuun.

VINKKI:

- Älä kytke laitteeseen mitään sähkölaitteita (käytä kuormittamattomana).
 - Moottorin käyntiaika riippuu säiliöön jääneen polttoaineen määrästä.
4. Irrota ruuvit ja poista tämän jälkeen suojakansi.
 5. Valuta polttoaine kaasuttimesta löysäämällä kaasuttimen uimurikammion valutusruuvia.
 6. Käännä käntökytkin ”OFF”-asentoon.
 7. Kiristä valutusruuvi.
 8. Asenna suojakansi paikoilleen ja kiristä ruuvit.
 9. Käännä polttoainesäiliön korkin ilmanpoistonuppi ”OFF”-asentoon sen jälkeen, kun moottori on täysin jäähtynyt.

7.2 Moottori

Suorita seuraavat toimenpiteet suojataksesi sylinteriä, männänrenkaita ja muita osia korroosiolta.

1. Irrota sytytystulppa, kaada noin teelusikallinen SAE 15W-40 öljyä sytytystulpan reikään ja asenna sytytystulppa paikoilleen. Pyöritä moottoria useita kertoja vetokäynnistimellä (käntökytkimen ollessa ”OFF”-asennossa), jotta öljy leviää sylinterin sisäpinnoille.
2. Vedä vetokäynnistintä, kunnes tunnet vastusta. Lopeta vetäminen tämän jälkeen. (Tämä estää sylinterin ja venttiilien ruostumisen.)
3. Puhdista aggregaatin ulkopinnat. Varastoi aggregaatti kuivaan ja hyvin ilmastoituun paikkaan suojus laitteen päälle asetettuna.

8. VIANETSINTÄ

8.1 Moottori ei käynnisty

1. Polttoainejärjestelmä

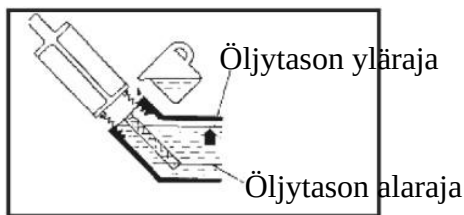
Palotilaan ei tule polttoainetta.

- Polttoainesäiliö on tyhjä ... Lisää polttoainetta.
- Polttoainesäiliössä on polttoainetta ... Siirrä polttoainesäiliön korkin ilmanpoistonuppi ja polttoainehana ”ON”-asentoon.
- Polttoainesuodatin on tukkeutunut ... Puhdista polttoainesuodatin.
- Kaasutin on tukkeutunut ... Puhdista kaasutin.

2. Moottorin öljyjärjestelmä

Riittämätön öljymäärä

- Öljytaso on alhainen ... Lisää moottoriöljyä.



3. Sähköjärjestelmä

- Käännä kääntökytkin ”CHOKE”-asentoon ja vedä vetokäynnistintä ... Heikko kipinä.
- Sytytystulpassa on karstaa tai se on kastunut ... Poista karsta tai pyyhi sytytystulppa kuivaksi.
- Viallinen sytytysjärjestelmä ... Ota yhteys valmistajan valtuutettuun jälleenmyyjään.

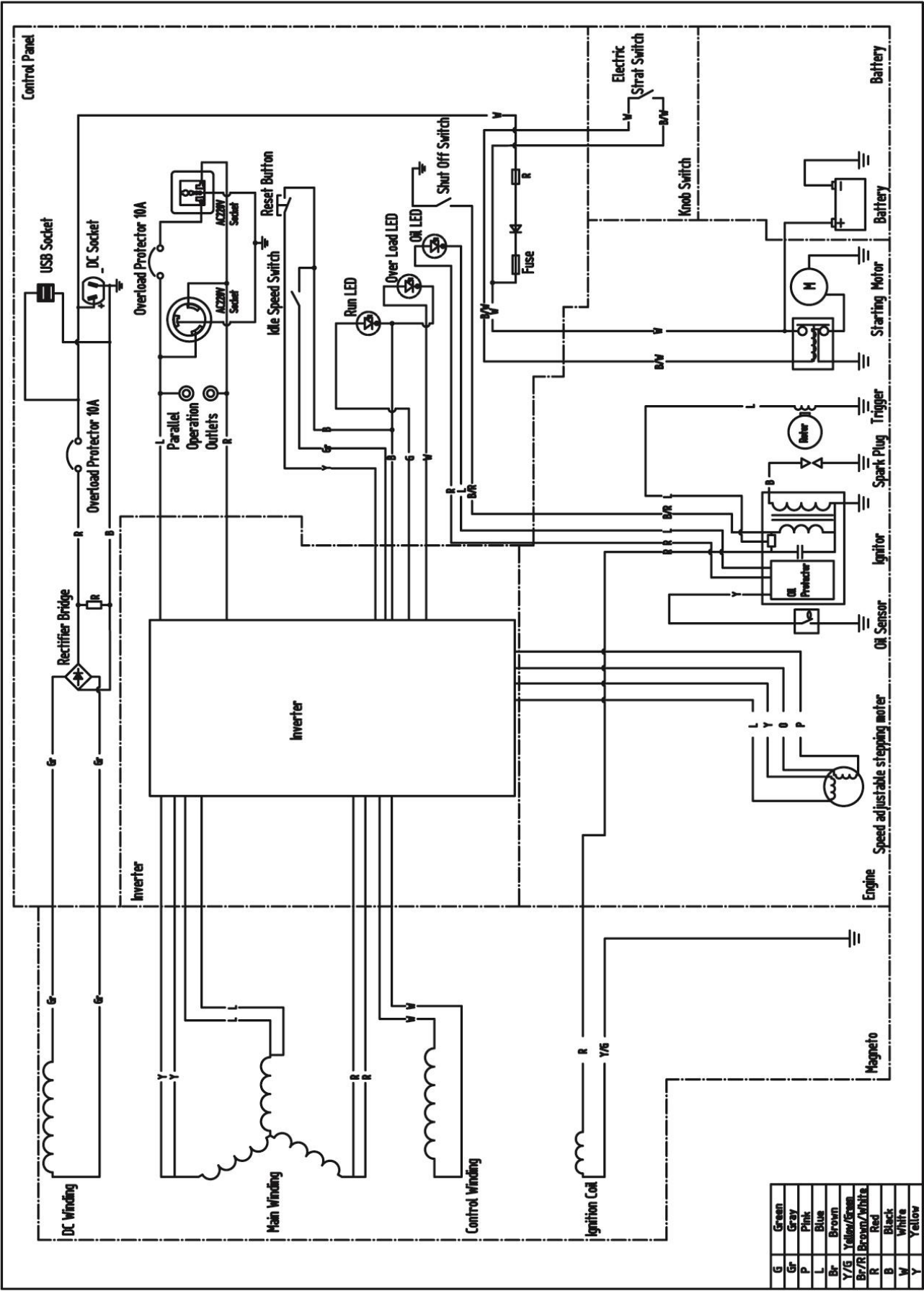
8.2 Aggregaatti ei tuota virtaa

- Varolaite (DC-sulake) menee ”OFF”-asentoon ... Paina DC-sulake ”ON”-asentoon.
- AC-merkkivalo (Vihreä) sammuu ... Sammuta moottori ja käynnistä se sitten uudelleen.

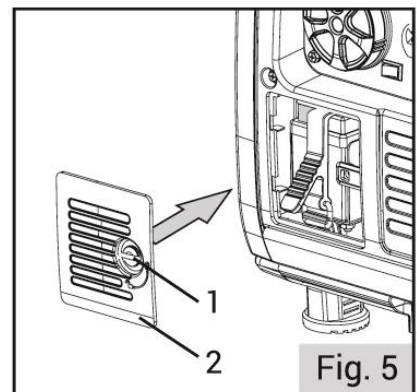
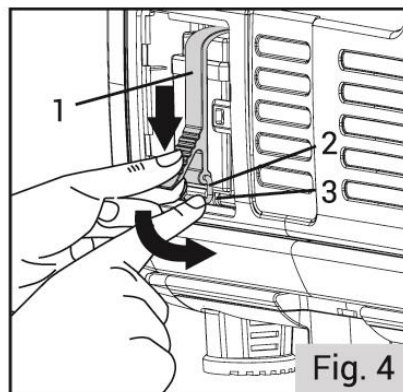
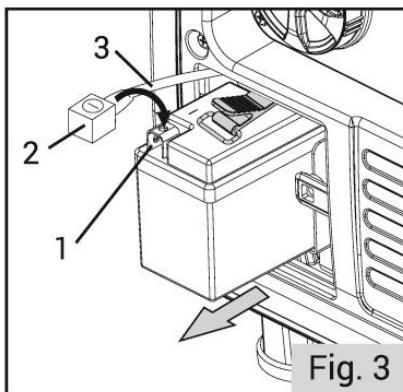
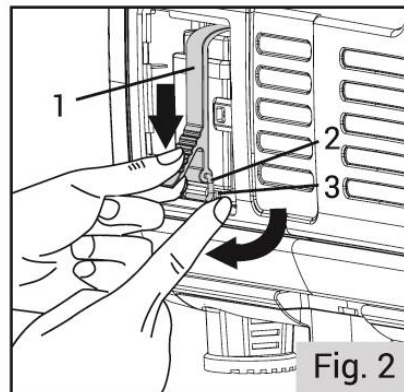
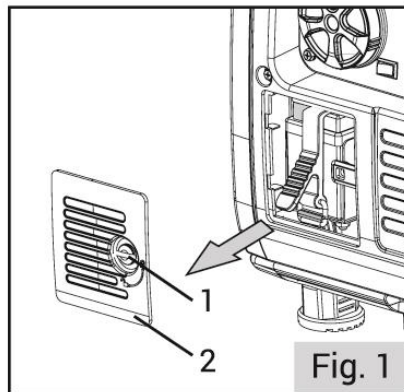
9. TEKNISET TEDOT

Malli		R3000ISA 3kW aggregaatti	
Aggregaatti	Tyyppi	Hiljainen invertteri	
	Nimellistaajuus (Hz)	50/60	
	Nimellisjännite (V)	220 230 120 240	
	Nimellinen antoteho (kW)	3,2	
	Tehokerroin	1	
	AC-suorituskykyluokka	ISO8528 G2	
	Latausjännite (DC) (V)	12	
	Latausvirta (DC) (A)	8,3	
	Ylikuormitussuoja (DC)	Sulakkeeton suojaus	
Moottori	Moottori	R210(D)-Vi	
	Moottorityyppi	Yksisylinterinen, 4-tahti, ilmajäähdytys, OHV	
	Iskutilavuus (cc)	212	
	Polttoaine	Lyijytön bensiini	
	Polttoainesäiliön tilavuus (L)	8,3	
	Öljysäiliön tilavuus (L)	0,5	
	Sytytystulppa	F6RTC	
	Käynnistystapa	Vetokäynnistys	Sähkökäynnistys
Koko laite	Pituus x Leveys x Korkeus (mm)	590 x 456 x 511	
	Nettopaino (kg)	43,5	45
Melutiedot	Taattu ääniteho LwA: 95 dB(A) Päästöäänepainetaso LpA: 71,9 dB(A) Epävarmuus K: 2,8 dB		

10. KYTKENTÄKAAVIO



11. AKUN KYTKENTÄ



AKUN KYTKENTÄ:

1. Käännä kolikolla tai talttapaisella ruuvimeisselillä (ei sisälly toimitukseen) akun suojakannessa (Kuva 1, osa 2) sijaitsevaa ruuvia (Kuva 1, osa 1) ja poista suojakansi.
2. Vedä kumihihnaa (Kuva 2, osa 1) alaspäin ja vapauta toisella kädelläsi metallikiinnike (Kuva 2, osa 2) akun alla olevasta koukusta (Kuva 2, osa 3).
3. Vedä akkua ulospäin, kunnes pääset käsiksi negatiiviseen akkunapaan (Kuva 3, osa 1). Siirrä mustan kaapelin (Kuva 3, osa 3) päällä olevaa suojusta (Kuva 3, osa 2), kytke musta kaapeli negatiiviseen akkunapaan ja aseta suojus paikoilleen.

HUOMIO: Aggregaatin positiivinen akkunapa on jo valmiiksi kytketty. Tarkista kuitenkin, että tämä kytkentä on kunnollisesti tehty.

4. Työnnä akku takaisin aggregaatin sisään. Vedä kumihihnaa (Kuva 4, osa 1) alaspäin ja lukitse toisella kädelläsi metallikiinnike (Kuva 4, osa 2) akun alla olevaan koukkuun (Kuva 4, osa 3).
5. Asenna akun suojakansi (Kuva 5, osa 2) takaisin paikoilleen kääntämällä ruuvia (Kuva 5, osa 1) kolikolla tai talttapaisella ruuvimeisselillä (ei sisälly toimitukseen).

TÄRKEÄÄ: Mikäli et aio käyttää aggregaattia pitkään aikaan, on suositeltavaa IRROTAA negatiivinen akkukaapeli akusta. Tämä suojaa akkua varauksen purkautumiselta. Irrotettuasi negatiivisen kaapelin, suojaa kaapelin vapaa pää esimerkiksi eristysteipillä. Vaihtoehtoisesti voit käyttää ylläpitolaturia (ei sisälly toimitukseen) akun varauksen ylläpitämiseen.



EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS



Alkuperäisen EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen käännös

Seuraavan koneen:

Tuotteen nimi: Invertteri-aggregaatti bensiinimootorilla
Kaupallinen nimi: ei sovellettavissa
Toiminta: Kannettava aggregaatti
Tyyppi: Bensiini
Mallinumero: R3000IE-R (IKH-mallinumero R3000ISA)
Sarjanumero: A2401000001 ~ A2312999999

vakuutetaan täten täyttävän kaikki seuraavien asiaa koskevien määräysten vaatimukset

- Konedirektiivi (2006/42/EY)
- Pienjännitedirektiivi (2014/35/EU)
- Sähkömagneettista yhteensopivuutta koskeva direktiivi (2014/30/EU)

ja olevan seuraavien harmonisointien standardien mukainen:

- EN ISO 8528-13:2016
- EN 60204-1: 2006/AC:2010
- EN 55012:2007+A1:2009, EN 61000-6-1:2007

vakuutetaan täten täyttävän kaikki seuraavien asiaa koskevien määräysten vaatimukset

- Päästöasetus (EU) 2016/1628

vakuutetaan täten täyttävän kaikki seuraavien asiaa koskevien määräysten vaatimukset

- Melupäästädirektiivi ulkona käytettäville laitteille (2000/14/EY + 2005/88/EY)
- Vaatimustenmukaisuuden arviointimenettely: 2000/14/EY, muutettu direktiivillä 2005/88/EY - Liite VI
- Mitattu äänitehotaso: 93 dB(A)
- Taattu äänitehotaso: 95 dB(A)

Tämän vakuutuksen merkinnästä vastaa

Valmistajan nimi : Chongqing Rato Technology Co., Ltd.
Valmistajan osoite : Zone B, Shuangfu Industry Park, Jiangjin District,
Chongqing 402247, Kiina

Teknisen tiedoston kokoamisesta vastaava henkilö, joka on sijoittunut EU-alueelle

Nimi : RATO Europe S.r.l.
Osoite : Via Don Minzoni 42044 Gualtieri (Reggio Emilia) Italia

Tämän vakuutuksen laatimisesta vastaava henkilö

Etunimi, Sukunimi : Chen Xiaolong
Asema/Titteli : Toimitusjohtaja
Paikka : Chongqing
Päivämäärä : 2024

Chen Xiaolong

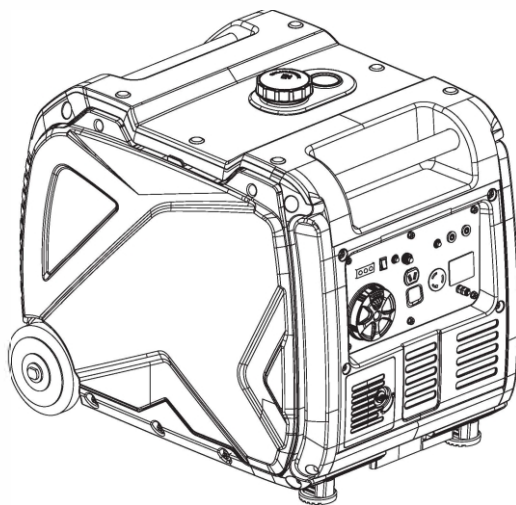
(Yrityksen leima ja laillinen allekirjoitus)



3 kW GENERATOR

SILENT INVERTER GASOLINE ENGINE GENERATOR

Owner's Manual



ORIGINAL INSTRUCTION

Thank you for choosing a silent inverter gasoline engine generator set of our company.

This manual contains the information on how to do that. Please read it carefully before operating. Operating safely and correctly can help you get the best results.

All information in this publication is based on the latest product information available at the time of printing. The contents in this manual may be different from the actual parts due to revision and other changes.

Our company reserves the right to make changes at any time without notice and without incurring any obligation. No part of this publication may be reproduced without our company's written permission.

This manual should be considered a permanent part of the generator and should accompany the generator if it is resold.

SAFETY WARNINGS

Personal safety and property safety of you and others are very important. .

Please read these messages which is preceded by a symbol  or **NOTICE** carefully.

DANGER

You **WILL** be **KILLED** or **SERIOUSLY HURT** if you don't follow instructions.

WARNING

You **CAN** be **KILLED** or **SERIOUSLY HURT** if you don't follow instructions.

CAUTION

You **CAN** be **HURT** if you don't follow instructions.

NOTICE

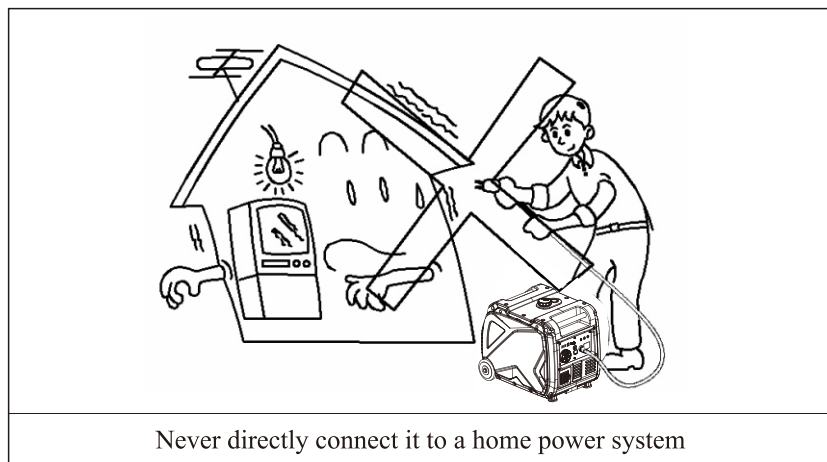
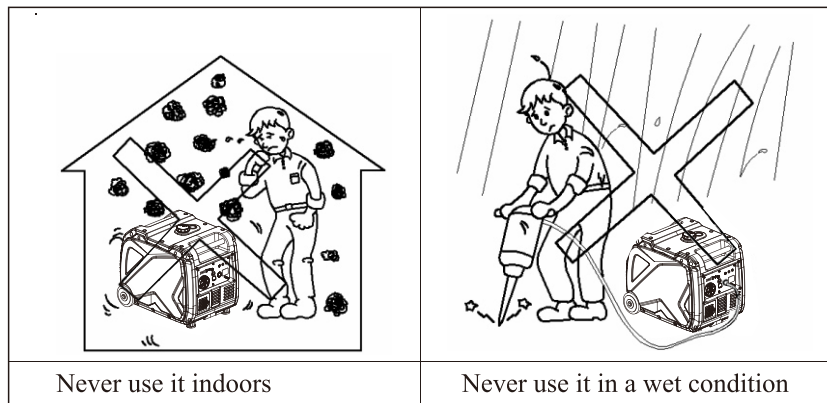
Your generator or other property could be damaged if you don't follow instructions.

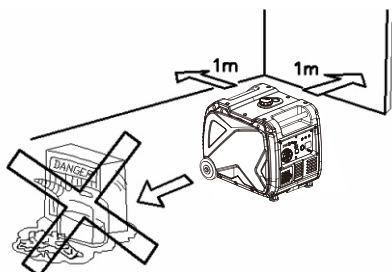
CONTENTS

SAFETY WARNINGS.....	2
1. SAFETY INFORMATION.....	4
2. DESCRIPTION.....	12
3. CONTROL FUNCTION.....	14
4. PREPARATION.....	18
5. OPERATION.....	21
6. MAINTENANCE.....	27
7. STORAGE.....	34
8. TROUBLESHOOTING.....	36
9. SPECIFICATIONS.....	37
10. WIRING DIAGRAM.....	38
11. HOW TO CONNECT THE BATTERY	39

1. SAFETY INFORMATION

Read and understand this owner's manual before operating your generator. It will help you avoid accidents if you get familiar with your generator's safe operation procedures.

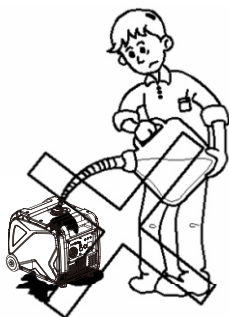




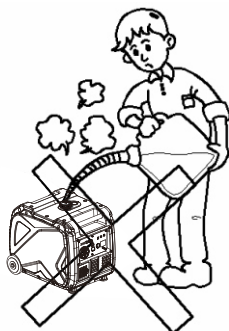
Keep it at least 1m away from
inflammables



Never smoke when fueling



Don't spill when fueling



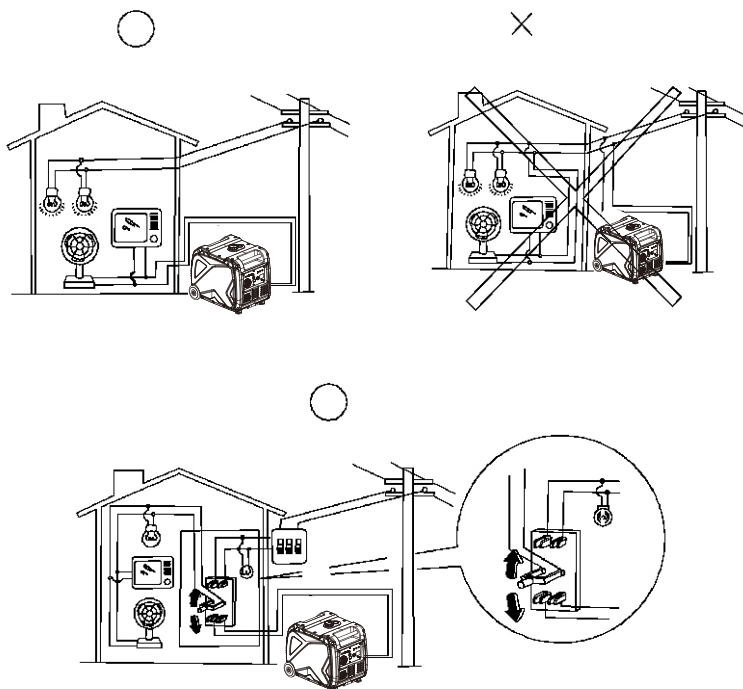
Stop the engine before fueling

Connections to a Home Power Supply

NOTICE

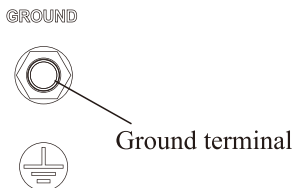
If the generator is to be connected to a home power supply as a standby, connection shall be performed by a professional electrician or by another person with proficient electrical skill.

When the loads are connected to the generator, please carefully check whether electrical connections are safe and reliable. Any improper connection may cause damage to the generator, or cause a fire.



Generator Ground Circuit

In order to prevent electric shock due to shoddy electrical appliances or wrong use of electricity, the generator must be grounded with a good-quality insulated conductor.



NOTICE

Make sure the control panel, louver and the inverter bottom side cooling well and without chips, mud and water come in. it may damage the engine, inverter or alternator if the cooling vent blocked.

Do not mix the generator with other stuff If moving, storing or running the unit.

It may cause the generator damage or bring property safety issue when the generator in leakage.

SAFETY INSTRUCTIONS

- Read this manual carefully- familiarize yourself with the appliance. Follow all operational notes and restrictions, and take note of possible hazards of this device.
- Place the appliance on stable surfaces only.
- The load must not exceed the power marked on the rating label of the generator. Overloading may result in damage to, or a shorter life of the appliance.
- The motor must not be operated with excessive rotary speed. The operation of the motor with excessive rotary speed raises the risk of injury. Parts which affect the rotary speed must not be altered or replaced.
- Do not operate or store the appliance in wet or humid surroundings or on highly conductive surfaces such as metal coatings or steel constructions.
- Do not operate or store the appliance in wet or humid surroundings.

DANGER: Poisonous gas!

- Engine exhaust gas is poisonous; don't operate in an unventilated zone. When installed in ventilated room, additional requirement for fire and explosion protection shall be observed.

WARNING: Gasoline is highly flammable and easily ignited!

- Don't refuel during operation;
- Don't refuel while smoking or near naked flames; Don't spill fuel;
- Store fuel in containers specifically designed for this purpose; Refuel outdoors only and don't smoke while refueling;
- Add fuel before starting the engine. Never remove the cap of the fuel tank or add gasoline while the engine is running or when the engine is hot;
- If gasoline is spilled, don't attempt to start the engine but move the machine away from the area of spillage and avoid creating any source of ignition until petrol vapours have dissipated;
- Replace all fuel tank and container caps securely;
- Always turn generator off before refueling. Allow generator to cool for at least 2 minutes before removing fuel cap. Loosen cap slowly to relieve pressure in tank.
- Do not overfill gas tank. Gas may expand during operation. Do not

fill to the top of the tank.

- Always check for spilled gas before operating.
- Empty gasoline tank before storing or transporting the generator. Before transporting, turn fuel valve to off and disconnect spark plug.

 WARNING: This generator produces powerful voltage, which can result in electrocution!

- ALWAYS ground the generator before using it (see the “Ground the Generator” portion of the “PREPARING THE GENERATOR FOR USE” section).
- Generator should only be plugged into electrical devices, either directly or with an extension cord. When using extension lines or mobile distribution networks the total length of lines for a cross section of 1.5 mm² should not exceed 60 m; for a cross section of 2.5 mm² this should not exceed 100 m.
- NEVER connect to other power sources.
- Do not use in rainy or wet conditions.
- Do not touch bare wires or receptacles (outlets).
- Protect children by keeping them at a safe distance from the generating set. Do not allow children or non-qualified persons to operate.
- Electrical equipment (including lines and plug connections) should not be defective.
- The generating set must not be connected to other power sources, such as the power company supply mains.
- Protection against electrical shock depends on circuit breakers specially matched to the generating set. If the circuit breakers require replacement they must be replaced with a circuit breaker having identical ratings and performance characteristics.
- Due to high mechanical stresses only tough rubber-sheathed flexible cable or the equivalent should be used.
- The user that he shall conform to regulations of electrical safety applicable to the place where the generating sets are used.
- The generator ground terminal is connected to the frame of the generator, the metal non-current carrying parts of the generator, and ground terminal of each receptacle. Before using the ground terminal, consult a qualified electrician or electrical inspector for

local applicable regulations.

- Connections for standby power to a building electrical system must be made by a qualified electrician. The connection must isolate the generator power from utility power, and must comply with all applicable laws and electrical codes. A transfer switch, which isolates the generator power from utility power is available through qualified equipment following local laws and regulations.

** WARNING: This generator produces heat when running!**

- Some parts of the internal combustion engine are hot and may cause burns. Do not touch hot surfaces. Pay attention to the warnings on the generating set.
- Allow generator to cool several minutes after use before touching engine or areas which heat during use.

** WARNING: When using the recoil starter the sudden change of rotation direction of the engine may cause dangers of injury.**

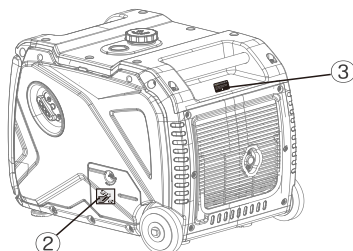
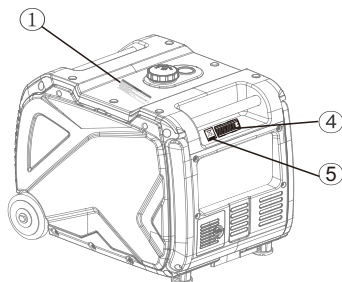
** CAUTION: Misuse of this generator can damage it or shorten its life!**

- Use generator only for its intended purposes.
- Operate only on dry, level surfaces; do not operate the generator underground.
- Allow generator to run for several minutes before connecting electrical devices.
- Shut off and disconnect any malfunctioning devices from generator.
- Do not exceed the load capacity of the generator by plugging in more electrical devices than the unit can handle.
- Do not turn on electrical devices until after they are connected to the generator.
- Turn off all connected electrical devices before stopping the generator.
- Do not operate the generator in an explosible condition

1.1 LOCATION OF IMPORTANT LABELS

Please read the following labels carefully before operation this machine.

TIP : Maintain or replace safety and instruction labels, as necessary.



⚠ WARNING

- Read the owner's manual and all labels before operating.
- Only operate in well-ventilated areas. Exhaust gas contains poisonous carbon monoxide.
- Check for spilled fuel or fuel leaks.
- Stop engine before refueling.
- Do not operate near flammable materials.
- Electrocuting can occur if generator is used in rain, snow or near water. Keep this unit dry at all times.
- Electrocuting or property damage can occur. Do not connect this generator to any building's electrical system unless an isolation switch has been installed by a licensed electrician. Refer to the owner's manual.
- When operating the generator:
Never place a partition or other barrier around the generator.
Do not cover the generator with a box.
Do not place any objects on the generator.
- Turn the fuel tank cap air vent knob to 'OFF' after the engine has completely cooled down.



④

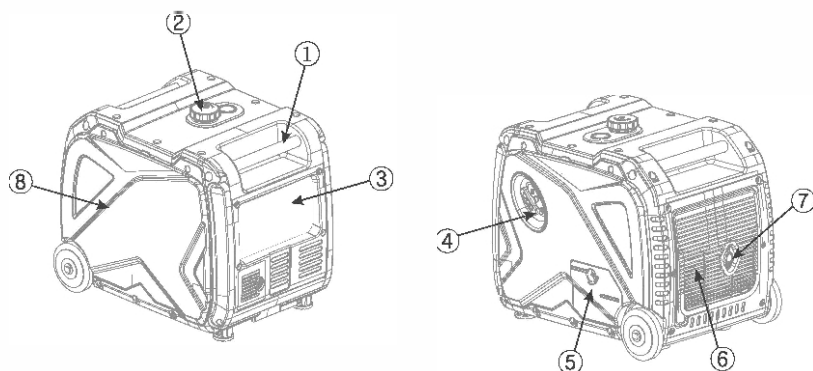
RATO Inverter Gasoline Engine Generator			
Low-power generating set			
Type	R1500SE-R	Performance class	G2
Maximum power	MAX 1.5 kW	Quality class	Class B
Rated power	1000 VA	Rated power factor	1
Stand voltage	230V	Weight	14.5kg
Rated current	4.3 A	Test of overvoltage	IP23
Rated frequency	50Hz	Degree of protection	IP23M
Serial No.: R1500SE-R1500SE			
Chongqing Rato Technology Co., Ltd.			
Zone B, Shuangfeng Industry Park, Jiangjin District, Chongqing 402247, P.R. China			



Not For General Waste Disposal.

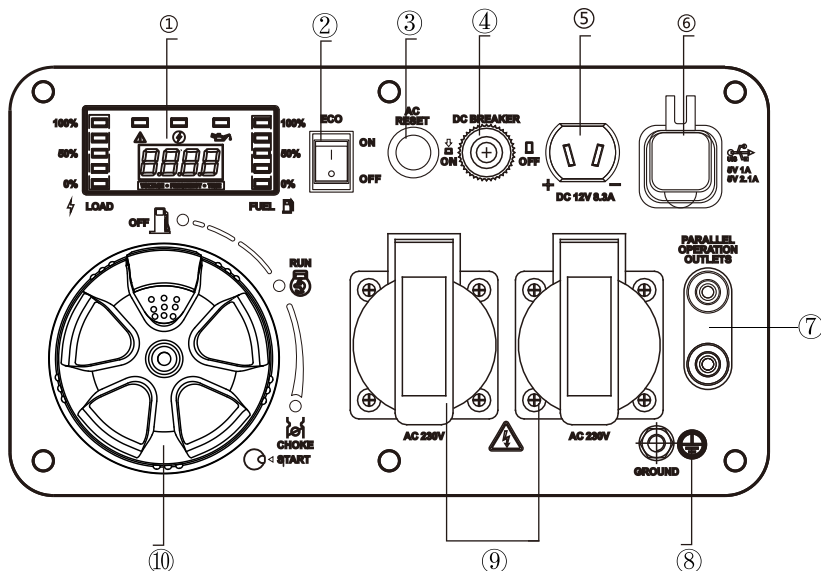
2. DISCRIPTION

2.1 Control panel



- ① Carrying handle
- ② Fuel tank cap
- ③ Control panel
- ④ Recoil starter
- ⑤ Oil filler cap
- ⑥ Louver
- ⑦ Muffler
- ⑧ Spark plug maintenance cover

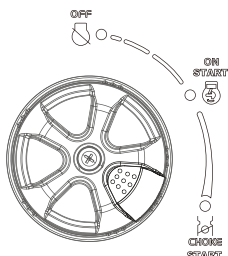
2.2 Control panel



- ① Multifunctional digital display table
- ② ECO (Energy-Saving Mode)
- ③ AC reset
- ④ DC protector
- ⑤ DC receptacle
- ⑥ USB
- ⑦ Parallel function
- ⑧ Ground (earth) terminal
- ⑨ AC receptacle
- ⑩ Switch knob

3. CONTROL FUNCTION

3.1 Switch knob



- ① Engine switch \fuel valve “OFF”;

Ignition circuit is switched off. Fuel is switched off.

The engine will not run.

- ② Engine switch \fuel valve \ choke “ON” ;

Ignition circuit is switched on. Fuel is switched on. Choke is switched on.

The engine can be running.

- ③ Engine switch \fuel valve \ choke “CHOKE” ;

Ignition circuit is switched on. Fuel is switched on. Choke is switched off.

The engine can be start.

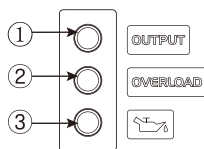
TIP: The choke is not required to start a warm engine.

3.2 Recoil light

1. Oil warning light (red)

When the oil level falls below the lower level, the oil warning light ③ comes

on and then the engine stops automatically. Unless you refill with oil, the engine will not start again.



Tip: If the engine stalls or does not start, turn the engine switch to “ON” and then pull the recoil starter.

If the oil warning light flickers for a few seconds, the engine oil is insufficient. Add oil and restart.

2. Overload indicator light (Red)

The overload indicator light ② comes on when an overload of a connected electrical device is detected, the inverter control unit overheats, or the AC output voltage rises. Then, the AC protector will trip, stopping power generation in order to protect the generator and any connected electric devices. The AC pilot light (Green) will go off and the overload indicator light (Red) will stay on, but the engine will not stop running.

When the overload indicator light comes on and power generation stops, proceed as follows:

1. Turn off any connected electric devices and stop the engine.
2. Reduce the total wattage of connected electric devices within the rated output.
3. Check for blockages in the cooling air inlet and around the control unit.
If any blockages are found, remove.
4. After checking, restart the engine.

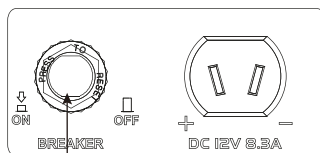
Tip: The overload indicator light may come on for a few seconds at first when using electric devices that require a large starting current, such as a compressor or a submersible pump. However, this is not a malfunction.

3. AC pilot light (Green)

The AC pilot light ① comes on when the engine starts and produces power.

3.3 DC protector

The DC protector turns to “OFF” automatically when electric device being connected to the generator is operating and current above the rated flows. To use this equipment again, turn on DC protector by pressing its button to “ON”



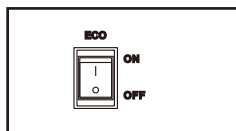
DC protector

“ON” Direct current is output. “OFF” Direct current is not output.



Reduce the load of the connected electric device below the specified rated output of the generator if the DC protector turns off. If the DC protector turns off again, stop using the device immediately and consult our company authorized dealer.

3.4 Engine smart control (ECO)



① “ON”

When the ESC switch is turned to “ON”, the economy control unit controls the engine speed according to the connected load. The results are better fuel consumption and less noise.

② “OFF”

When the ESC switch is turned to “OFF”, the engine runs at the rated r/min(4500r/min) regard-less of whether is a load connected or not.

Tip:

The ESC must be turned to“OFF”when using electric devices that require a large starting current, such as a compressor of a submergible pump.

3.5 Ground (Earth) terminal

Ground (Earth) terminal connects the earth line for prevention of electric shock. When the electric device is earthed, always the generator must be earthed.

GROUND



Optional configuration

PARALLEL CONNECTIONS

The parallel connection function allows two units to be connected in parallel to boost output. The Parallel connection cord is sold separately and includes operation and safety instructions for use.

PARALLEL
OPERATION
OUTLETS

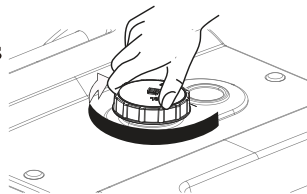


4. PREPARATION

4.1 Fuel



- Fuel is highly flammable and poisonous. Check “SAFETY INFORMATION” carefully before filling.
- Do not overfill the fuel tank, otherwise it may overflow when the fuel warms up and expands.
- After fill the fuel, make sure the fuel tank cap is tightened securely.



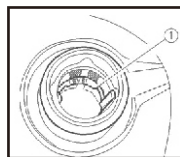
- Immediately wipe off spilled fuel with a clean, dry, soft cloth, since fuel may deteriorate painted surfaces or plastic parts.
- Use only unleaded gasoline. The use of leaded gasoline will cause severe damage to internal engine parts.

Remove the fuel tank cap and fill the fuel into the tank up to the red level ①.

Recommended fuel: Unleaded gasoline

Fuel tank capacity:

Total: 8.3 L



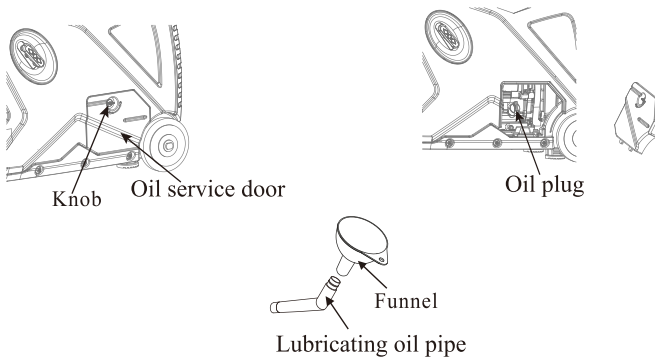
- When the fuel filter screen is not marked, the volume of the oil level distance from the lip of the oil tank at the 25.4mm of the oil tank is nominal;
- When the fuel filter is marked, the volume of the fuel is added to the mark.

4.2 Engine oil

NOTICE

The generator has been shipped without engine oil. Do not start the engine till fill with the sufficient engine oil.

1. Place the generator on a level surface.
2. Screw the oil service door knob to "OPEN" and remove the oil service door.
3. Screw-out the oil plug, then screw-in sealing plug into the pouring orifice, and use the funnel to add the specified amount of oil.
4. Screw the oil plug, installed oil service door and keep the knob to "CLOSE".



Recommended engine oil: SAE SJ 15W-40

Recommended engine oil grade: API Service SE type or higher

Engine oil quantity: 0.5 L

4.3 PRE-OPERATION CHECK



If any item in the Pre-operation check is not working properly, have it inspected and repaired before operating the generator.

The condition of a generator is the owner's responsibility. Vital components can start to deteriorate quickly and unexpectedly, even if the generator is unused.

TIP: Pre-operation checks should be made each time the generator is used.

Pre-operation check

Fuel (See page 14)

- Check fuel level in fuel tank.
- Refuel if necessary.

Engine oil (See page 15)

- Check oil level in engine.
- If necessary, add recommended oil to specified level.
- Check generator for oil leakage.

The point where abnormality was recognized by use

- Check operation.
- If necessary, add recommended oil to specified level.
- If necessary, consult our company authorized dealer.

5. OPERATION



- Never operate the engine in a closed area or it may cause unconsciousness and death within a short time. Operate the engine in a well ventilated area.
- Before starting the engine, do not connect any electric devices.

NOTICE

- The generator has been shipped without engine oil. Do not start the engine till fill with the sufficient engine oil.
- Do not tilt the generator when adding engine oil. This could result in overfilling and damage to the engine.

TIP:

The generator can be used with the rated output load at standard atmospheric conditions.

“Standard atmospheric conditions”

Ambient temperature 25°C

Barometric pressure 100kPa

Relative humidity 30%

The output of the generator varies due to change temperature, altitude (lower air pressure at higher altitude , max site altitude of installation 1000m starting temperature range-15°C to 40°C) and humidity .

The output of the generator is reduced when the temperature, the humidity and the altitude are higher than standard atmospheric conditions.

Additionally, the load must be reduced when using in a confined areas, as generator cooling is affected.

5.1 Starting the engine

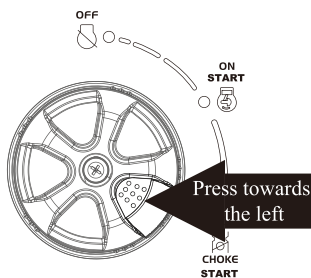
1. Turn the ESC switch to “OFF”.



2. Turn the switch knob

Turn the switch to “CHOKE” .

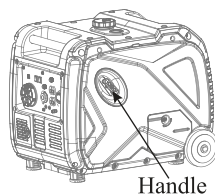
- a. Ignition circuit is switched on.
- b. Fuel is switched on.
- c. Chock is switched off.
- d. Press the electric start switch as shown in the figure.



TIP: The choke is not required to start a warm engine. Push the choke knob in to the position “ON”. Press the electric start switch as shown in the figure.

4. Pull slowly on the recoil starter until it is engaged, then pull it briskly.

TIP: Grasp the carrying handle firmly to prevent the generator from falling over when pulling the recoil starter.



5. After the engine starts, warm up the engine until the engine does not stop when the choke knob is returned to the “ON” position.

TIP: When starting the engine, with the ESC “ON”, and there is no load on the generator:

5.2 Stopping the engine

TIP: Turn off any electric devices.

1. Turn the ESC to “OFF”.
2. Disconnect any electric devices.
3. Turn the switch knob to “OFF”.
 - a. Ignition circuit is switched off.
 - b. Fuel is switched off.

5.3 Alternating Current (AC) connection

- Be sure all electric devices including the lines and plug connections are in good condition before connection to the generator.
- Be sure the total load is within generator rated output.
- Be sure the receptacle load current is within receptacle rated current.

TIP: Make sure to ground (Earth) the generator. When the electric device is earthed, always the generator must be earthed.

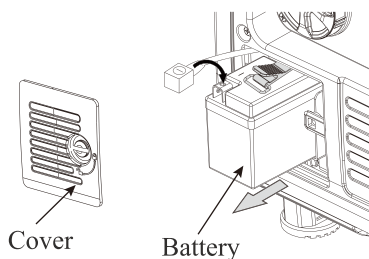
1. Start the engine.
2. Turn the ESC to “ON”.
3. Plug in to AC receptacle.
4. Make sure the AC pilot light is on.
5. Turn on any electric devices.

TIP: The ESC must be turned to “OFF” to increase engine speed to rated rpm. If the generator is connected to multiple loads or electricity consumers, please remember to first connect the one with the highest starting current. and last connect the one with the lowest starting current.

5.4 Battery Charging

TIP:

- The generator DC rated voltage is 12V.
- Pls. connect the negative (-) pole of battery firstly, then start the generator, battery can be charged by itself.



5.5 Application range

When using the generator, make sure the total load is within rated output of a generator. Otherwise, generator damage may occur.

AC			
Power factor	1	0.8–0.95	0.4–0.75 (Efficiency 0.85)
Rated output power	≤3,500W	≤2,800W	≤1190W

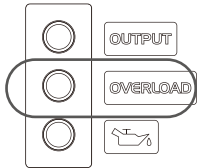
TIP:

- Application wattage indicates when each device is used by itself.
- The simultaneous usage of AC and DC power is possible but total wattage should not exceed the rated output.

EX:

Generator rated output		3,200W
Frequency	Power factor	
AC	1.0	≤3,500W
DC	---	100W(12V/8.3A)

- The overload indicator light comes on when total wattage exceeds the application range.



NOTICE

- Do not overload. The total load of all electrical appliances must not exceed the supply range of the generator. Overloading will damage the generator.
- When supplying precision equipment, electronic controllers, PCs, Electronic computers, microcomputer based equipment or battery chargers, keep the generator a sufficient distance away to prevent electrical interference from the engine. Also ensure that electrical noise from the engine does not interfere with any other electrical devices located near the generator.
- If the generator is to supply medical equipment, advice should first be obtained from the manufacturer, a medical professional or hospital.
- Some electrical appliances or general-purpose electric motors have High starting currents, and cannot therefore be used, even if they lie within the supply ranges given in the above table. Consult the equipment manufacturer for further advice.

6. MAINTENANCE

The engine must be properly maintained to ensure its operation be safe, economy and trouble-free, as well as eco-friendly.

In order to keep your gasoline engine in good working condition, it must be periodically serviced. The following maintenance schedule and routine inspection procedures must be carefully followed:

Frequency		Each time	First 1 month or first 20hrs of operation	Thereafter, every 3 months or every 50hrs of operation	Every year or every 100 hrs of operation
Items					
Engine oil	Check-Refill	✓			
	Replace		✓	✓	
Reduction gear oil(if equipped)	Oil level check	✓			
	Replace		✓	✓	
Air filter element	Check	✓			
	Clean		✓		
	Replace			✓	
Deposit Cup (if equipped)	Clean				✓
Spark Plug	Check-adjust				✓
	Replace	Every year or 250 hrs of operation			
Spark arrester	Clean			✓	
Idling (if equipped)*	Check-adjust				✓
Valve clearan -ce *	Check-adjust				✓
Fuel tank & fuel filter *	Clean				✓
Fuel line	Check	Every 2 years(change if necessary)			
Cylinder head, piston	Clean up carb -on *	<225cc, Every 125hrs ≧225cc, Every 250hrs			
* These items should be maintained and repaired by our authorized dealer, unless the owner has appropriate tools and is proficient with mechanical maintenance.					

NOTICE

- If the gasoline engine frequently works under high temperature or heavy load, change the oil every 25 hours.
- If the engine frequently work under dusty or other severe circumstances, clean the air filter element every 10 hours; If necessary, change the air filter element every 25 hours.
- The maintenance period and the exact time (hour), the one which comes first should govern.
- If you have missed the scheduled time to maintain your engine, do it as soon as possible.

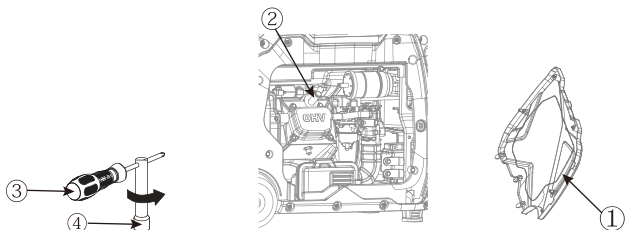
WARNING

Stop the engine before servicing. Put the engine on a level surface and remove the spark plug cap to prevent the engine from starting. Do not operate the engine in a poorly ventilated room or other enclosed area. Be sure to keep good ventilation in working area. The exhaust from the engine may contain poisonous CO, inhalation can cause shock, unconsciousness and even death.

6.1 Spark plug inspection

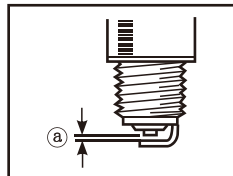
The spark plug is important engine components, which should be checked periodically.

1. Remove the cover ① and the spark plug cap ②, and Insert the tool ④ through the hole from the outside of the cover.



2. Insert the handlebar ③ into the tool ④ and turn it counterclockwise to remove the spark plug.
3. Check for discoloration and remove the carbon. The porcelain insulator around the center electrode of spark plug should be a medium-to-light tan color.
4. Check the spark plug type and gap.

Standard Spark Plug: F6RTC
Spark Plug Gap: 0.7-0.8mm



TIP: The spark plug gap should be measured with a wire thickness gauge and, If necessary, adjusted to specification.

5. Install the spark plug.

Spark Plug Torque: 28 N.m

TIP: If a torque wrench is not available when installing a spark plug, a good estimate of the correct torque is 1/4-1/2 turn past finger tight. However, the spark plug should be tightened to the specified torque as soon as possible.

6. Install the spark plug cap and spark plug cover.

6.2 Carburetor adjustment

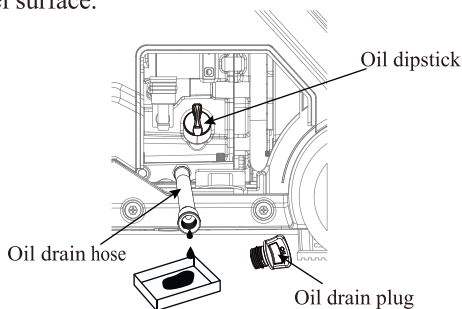
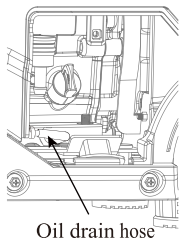
The carburetor is a vital part of the engine. Adjusting should be left to our company authorized dealer with the professional knowledge, specialized date, and equipment to do so properly.

6.3 Engine oil replacement (refer to 4.2)

WARNING

Avoid draining the engine oil immediately after stopping the engine. The oil is hot and should be handled with care to avoid burns.

1. Place the generator on a level surface and warm up the engine for several minutes. The stop the engine and turn the 3 in 1 switch knob, fuel tank cap air vent knob to “OFF”.
2. Remove the screws and then remove the cover.
3. Remove the oil filler cap .
4. Place an oil pan under the engine. Tilt the generator to drain the oil completely.
5. Replace the generator on a level surface.



NOTICE

Do not tilt the generator when adding engine oil. This could result in overfilling and damage to the engine.

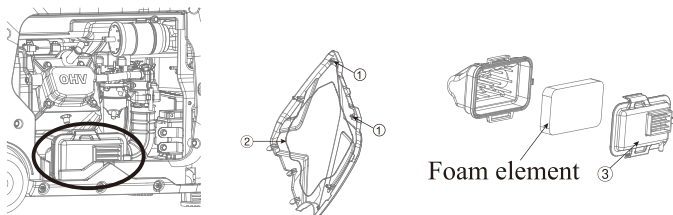
NOTICE

Be sure no foreign material enters the crankcase.

6. Install the oil filler cap.
7. Install the cover and tighten the screws.
8. Dispose of used oil at an approved waste management.

6.4 Air filter

1. Remove the screws ①, and then remove the cover ②.
2. Remove the air filter case cover ③.



3. Remove the foam element .
4. Wash the foam element in solvent and dry it.
5. Oil the foam element and squeeze out excess oil.

The foam element should be wet but not dripping.

Foam element



NOTICE

Do not wring out the foam element when squeezing it. This could cause it to tear.

6. Insert the foam element into the air filter case.

TIP: Be sure the foam element sealing surface matches the air filter so there is no air leak.

The engine should never run without the foam element; excessive piston and cylinder wear may result.

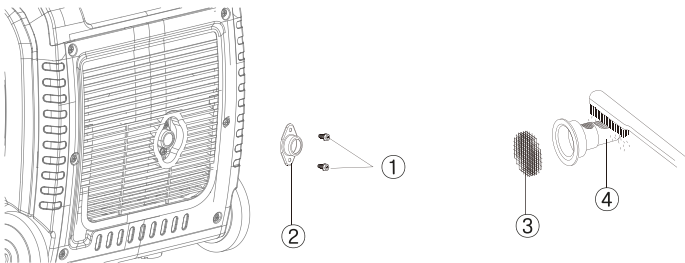
7. Install the air filter case cover in its original position and tighten the screw.
8. Install the cover and lock it.

6.5 Muffler screen and spark arrester



The engine and muffler will be very hot after the engine has been run. Avoid touching the engine and muffler while they are still hot with any part of your body or clothing during inspection or repair.

1. Remove the screws ①,
2. Remove the muffler cap ②, the muffler screen ③ and spark arrester ④.
3. Clean the carbon deposits on the muffler screen and spark arrester using a wire brush.



NOTICE

When cleaning, use the wire brush lightly to avoid damaging or scratching of muffler screen and spark arrester.

4. Check the muffler screen and spark arrester. Replace them if damaged.
5. Install the spark arrester.

TIP: Align the spark arrester projection with the hole in the muffler pipe.

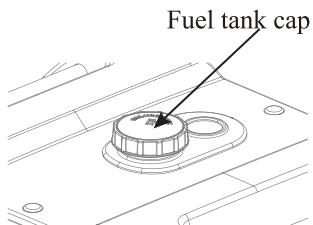
6. Install the muffler screen and the muffler cap.
7. Install the cover and tighten the screws.

6.6 Fuel tank filter



Never use the gasoline while smoking or in the vicinity of an open flame.

1. Remove the fuel tank cap and filter.
2. Clean the filter with gasoline.
3. Wipe the filter and install it.
4. Install the fuel tank cap.



Be sure the fuel tank cap is tightened securely.

7. STORAGE

Long term storage of your machine will require some preventive procedures to guard against deterioration.

7.1 Drain the fuel

1. Turn the switch knob to “OFF” .
2. Remove the fuel tank cap, remove the filter . Extract the fuel from the fuel tank into an approved gasoline container. Then, install the fuel tank cap.



Fuel is highly flammable and poisonous. Check “SAFETY INFORMATION” (See page 4) carefully.



Immediately wipe off spilled fuel with a clean, dry, soft cloth, since fuel may deteriorate painted surfaces or plastic parts.

3. Start the engine (See Page 18) and leave it run until it stops. The engine stops in approx. 20 minutes. Time by running out of fuel.

TIP:

- Do not connect with any electrical devices. (unloaded operation)
 - Duration of the running engine depends on the amount of the fuel left in the tank.
4. Remove the screws, and then remove the cover.
 5. Drain the fuel from the carburetor by loosening the drain screw on the carburetor float chamber.
 6. Turn the 3 in 1 switch to “OFF”.
 7. Tighten the drain screw.

8. Install the cover and tighten the screws.
9. Turn the fuel tank cap air vent knob to “OFF” after the engine has completely cools down.

7.2 Engine

Perform the following steps to protect the cylinder, piston ring, etc. from corrosion.

1. Remove the spark plug, pour about one table- spoon of SAE 15W-40 into the spark plug hole and reinstall the spark plug. Recoil start the engine by turning over several times (with 3 in 1 switch knob off) to coat the cylinder walls with oil.
2. Pull the recoil starter until you feel compression. Then stop pulling. (This prevents the cylinder and valves from rusting).
3. Clean exterior of the generator. Store the generator in a dry, well-ventilated place, with the cover placed over it.

8. TROUBLESHOOTING

8.1 Engine won't start

1. Fuel systems

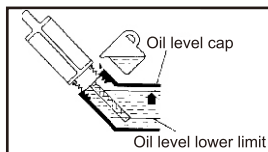
No fuel supplied to combustion chamber.

- No fuel in tank....Supply fuel.
- Fuel in tank....Fuel tank cap air vent knob and fuel cock knob to “ON”
- Clogged fuel filter Clean fuel filter.
- Clogged carburetor.... Clean carburetor.

2. Engine oil system

Insufficient

- Oil level is low.... Add engine oil.



3. Electrical systems

- Put the 1 in 3 switch to “CHOKE” and pull the recoil starter ... Poor spark.
- Spark plug dirty with carbon or wet ... Remove carbon or wipe spark plug dry.
- Faulty ignition system ... consult our company authorized dealer.

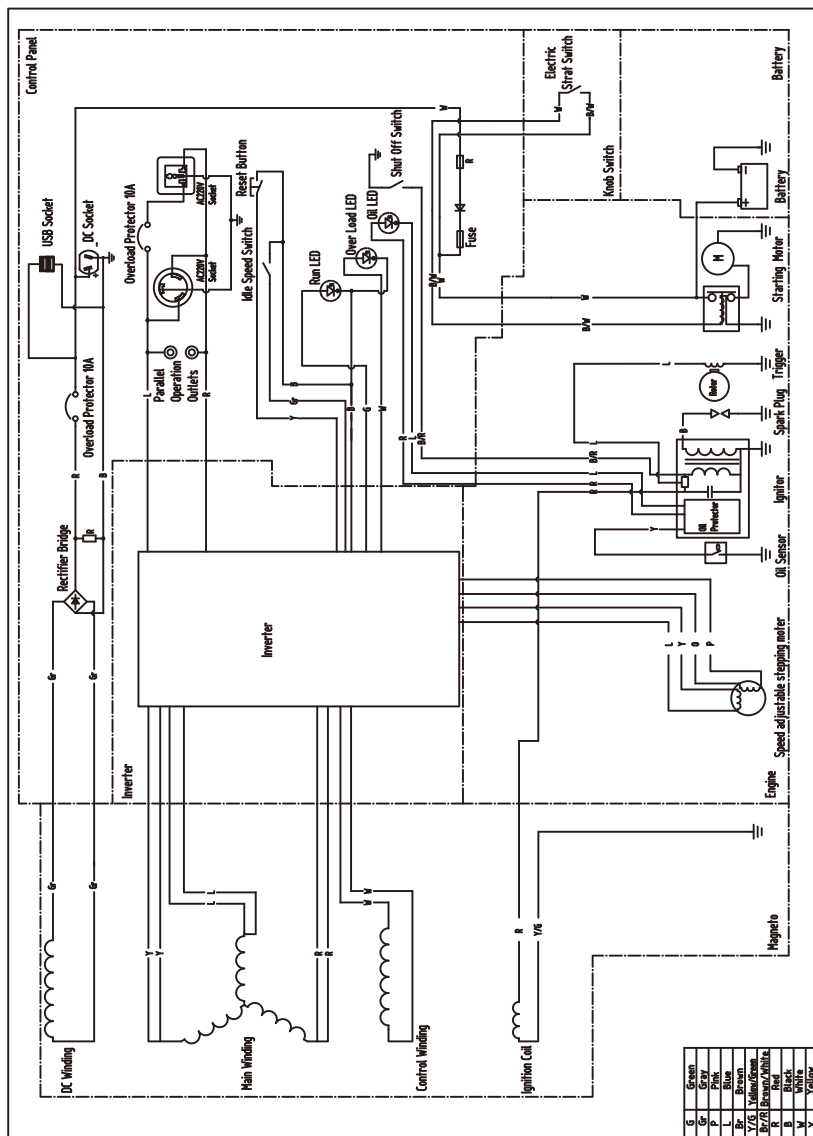
8.2 Generator won't produce power

- Safety device (DC protector) to “OFF” Press the DC protector to “ON”.
- The AC pilot light (Green) go off Stop the engine, then restart.

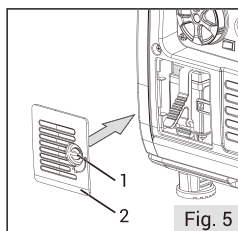
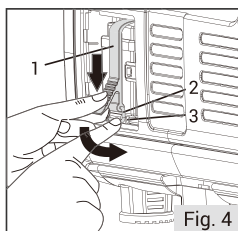
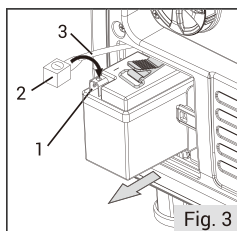
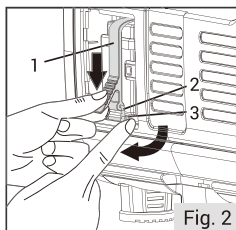
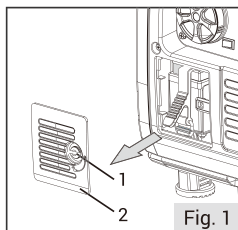
9. SPECIFICATIONS

Model No.		3kW	
Generator	Type	Silent Inverter	
	Rated frequency (Hz)	50/60	
	Rated voltage (V)	220 230 120 240	
	Rated output power (kW)	3.2	
	Power factor	1	
	AC output quality	ISO8528 G2	
	Charging Voltage (DC) (V)	12	
	Charging Current (DC) (A)	8.3	
	Overload Protect (DC)	Non-fuse Protector	
Engine	Engine	R210(D)-Vi	
	Engine type	Single cylinder, 4-Stroke, forced air cooling, OHV	
	Displacement (cc)	212	
	Fuel type	Unleaded Gasoline	
	Fuel tank capacity (L)	8.3	
	Oil Capacity (L)	0.5	
	Spark Model No.	F6RTC	
	Starting mode	Recoil	Electric
Generator set	Length×Width×Height (mm)	590×456×511	
	Net weight (kg)	43.5	45
Noise information	Guaranteed sound power LwA:95dBA Emission sound pressure level LpA:71.9dBA Uncertainty K:2.8dB		

10. WIRING DIAGRAM



11. HOW TO CONNECT THE BATTERY



TO CONNECT THE BATTERY:

1. Using a coin or flat-head screwdriver (not included), turn the screw (Fig. 1 - 1) on the battery access cover (Fig. 1 - 2) and remove the cover.
2. Pull downwards on the rubber belt (Fig. 2 - 1). With your other hand, free the metal buckle (Fig. 2 - 2) from the hook (Fig. 2 - 3) beneath the battery.
3. Pull the battery outwards until the negative terminal (Fig. 3 - 1) is accessible. Pull back the cover (Fig. 3 - 2) from the black cable (Fig. 3 - 3). Connect the black cable onto the battery's negative terminal and replace the cover.

NOTE: The generator's positive terminal has already been connected. Double check that the positive terminal's connection is secure.

4. Slide the battery back into the generator. Pull downwards on the rubber belt (Fig. 4 - 1). With your other hand, latch the metal buckle (Fig. 4 - 2) onto the hook (Fig. 4 - 3) beneath the battery.
5. Reinstall the battery access cover (Fig. 5 - 2) using a coin or flat-head screwdriver (not included) to turn the screw (Fig. 5 - 1).

IMPORTANT: If you do not plan to use the generator for an extended period of time, we recommend DISCONNECTING the negative battery cable from the battery. This will protect the battery from losing its charge. After disconnecting the negative cable, cover the free end of the cable with an insulator such as electrical tape. Alternatively, you can use a trickle charger (not included) to maintain battery charge.



EC DECLARATION OF CONFORMITY



For the following machinery:

Product name: Inverter Gasoline Engine Generator
Commercial name: N/A
Function: Portable generator
Type: Gasoline
Model number: R3000IE-R
Serial number: A2401000001~A2312999999

is herewith confirmed to fulfill all the relevant provisions of

- Machinery Directive (2006/42/EC)
- Low Voltage Directive(2014/35/EU)
- Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU)

and the following harmonized standard have been complied with:

- EN ISO 8528-13:2016
- EN 60204-1: 2006/AC:2010
- EN 55012:2007+A1:2009, EN 61000-6-1:2007

is herewith confirmed to fulfill all the relevant provisions of

- Emission Regulation (EU) 2016/1628

is herewith confirmed to fulfill all the relevant provisions of

- Noise Emission Directive by equipment for use outdoors (2000/14/EC + 2005/88/EC)
- Conformity Assessment Procedure: 2000/14/EC, amended by 2005/88/EC- Annex VI
- Measured sound power level: 93dB(A)
- Guarantee sound power level:95 dB(A)

Responsible for marking this declaration is the

Manufacture's Name : Chongqing Rato Technology Co., Ltd.
Manufacturer's Address : Zone B, Shuangfu Industry Park, Jiangjin District,
Chongqing 402247, P.R. China

Person responsible for compiling the technical files established within the EU

Name, Surname : RATO Europe S.r.l.
Address : Via Don Minzoni 42044 Gualtieri (Reggio Emilia) Italy

Person responsible for making this declaration

Name, Surname : Chen Xiaolong
Position/Title : General Manager
Place : Chongqing
Date : 2024

Chen Xiaolong

(Company stamp and legal signature)