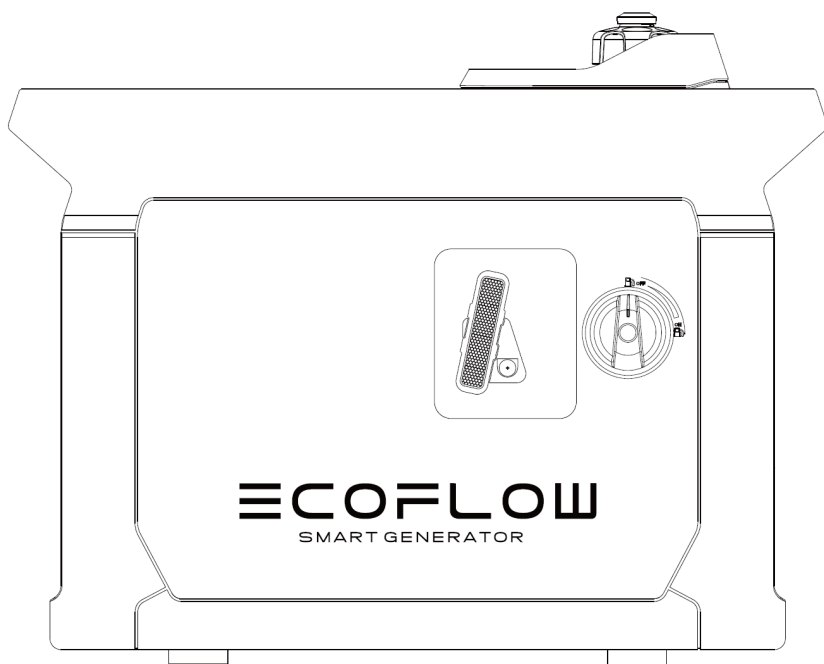


# ≡COFLOW

## EcoFlow Smart-generaattori | Käyttöohje



# Vastuuvapauslauseke

---

Käyttäjien odotetaan lukevan tämä käyttöohje huolellisesti ja tutustuvan sen sisältöön ennen tuotteen käyttöä. Säilytä käyttöohje tulevia tarpeita varten. Mahdollinen väärinkäyttö voi johtaa käyttäjään ja sivullisiin kohdistuviin henkilövahinkoihin ja tuote- tai omaisuusvahinkoihin. Käyttämällä tätä tuotetta käyttäjän odotetaan ymmärtäneen, tunnistaneen ja hyväksyneen kaikki käyttöohjeen ehdot ja sisällön, ja hän on vastuussa kaikesta tarkoituksenvastaisesta käytöstä ja siitä syntyvistä seuraamuksista. EcoFlow ei täten hyväksy mitään vastuuta tappioista, jotka johtuvat tuotteen käytöstä käyttöohjeen vastaisella tavalla.

Lakien ja määräysten mukaisesti yrityksellämme on lopullinen oikeus tämän ja muiden tuotteeseen liittyvien asiakirjojen tulkintaan. Sisällön päivitykset, tarkastukset ja poistamiset tehdään siksi tarvittaessa ilman ennakkoilmoitusta, ja käyttäjien on vierailtava virallisella EcoFlow-verkkosivulla saadakseen tuotteen uusimmat tiedot.

# Sisällysluettelo

<b>1. Turvallisuusohjeet</b>	<b>1</b>
1.1 Turvallisuusvaroitukset	1
1.2 Turvallisuusohjeet	1
1.3 Tärkeät tarrat	2
<b>2. Pikakäynnistys</b>	<b>3</b>
2.1 Ulkomuodon kuvaus	3
2.2 Näyttöruudun kuvakkeiden esittely	5
2.3 Ennen tuotteen käyttöä	6
2.4 Tuotteen käyttö	9
2.4.1 Käynnistys	9
2.4.2 Sammutus	10
2.4.3 AC-liitännät	10
2.4.4 DC-lataus	11
2.4.4.1 DELTA Max:n tai DELTA Pro:n lataaminen	11
2.4.4.2 DELTA Max lisäakkuyksikön tai DELTA Pro lisäakkuyksikön lataaminen	12
2.4.5 Sovelluksen käyttö	12
2.4.6 Käyttöalue	13
2.4.7 Erikoisvaatimukset	13
<b>3. Kunnossapito ja huolto</b>	<b>14</b>
3.1 Sytytystulpan tarkastus	15
3.2 Kaasuttimen säätö	15
3.3 Moottoriöljyn vaihto	16
3.4 Ilmansuodatin	16
3.5 Ilmansuodattimen siivä	17
3.6 Äänenvaimennin	17
<b>4. Varastointi ja kuljetus</b>	<b>18</b>
4.1 Polttoaineen tyhjentäminen	18
4.2 Generaattorin varastointi	18
4.3 Ladattava akku	18
4.4 Käyttöönotto varastoinnin jälkeen	19
4.5 Kuljetus	19
<b>5. Viat ja vianetsintä</b>	<b>20</b>
<b>6. Parametrit ja tekniset tiedot</b>	<b>21</b>
<b>7. Pakkausluettelo</b>	<b>21</b>
<b>8. Piirikaavio</b>	<b>22</b>

# 1. Turvallisuusohjeet

## 1.1 Turvallisuusvaroitukset

Sinun, sivullisten sekä omaisuuden turvallisuus on ensisijaisen tärkeää. Lue kaikki käyttöohjeessa ja generaattorissa olevat turvallisuusvaroitukset erittäin huolellisesti. Nämä muistuttavat mahdollista vaaroista, jotka voivat johtaa henkilövahinkoihin. Ennen jokaista turvallisuusvaroitusta on kuvattu symboli ja yksi seuraavista sanoista: vaara, varoitus tai huomio.

Nämä sanat tarkoittavat:

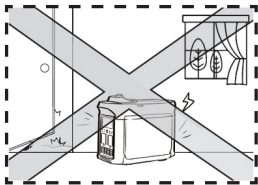
**Vaara** Jos ohjeita ei noudateta, se johtaa vakavaan henkilövahinkoon tai hengenvaaraan.

**Varoitus** Jos ohjeita ei noudateta, se voi johtaa vakavaan henkilövahinkoon tai hengenvaaraan.

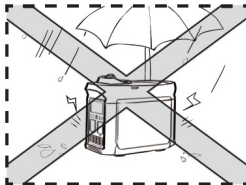
**Huomio** Jos ohjeita ei noudateta, generaattori ja muu omaisuus voi vaurioitua.

## 1.2 Turvallisuusohjeet

Lue käyttöohjeet huolellisesti ennen generaattorin käyttöä onnettomuuksien välttämiseksi.



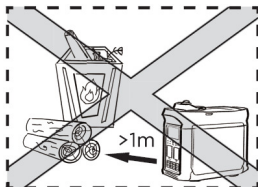
Älä käytä laitetta sisätiloissa ja pidä etäällä ovista, ikkunoista ja tuuletusaukoista.



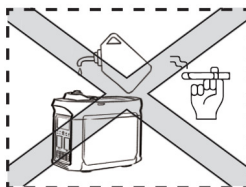
Älä käytä laitetta kosteissa ympäristöissä.



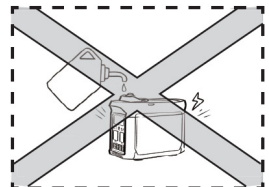
Varmista, että polttoainetta ei roisku täytön aikana.



Pidä syttyvät materiaalit vähintään yhden metrin etäisyydellä.



Älä tupakoi polttoaineen täytön aikana.



Sammuta moottori ennen polttoaineen täyttöä.

### Generaattorin maadoitus

Generaattori on varustettu järjestelmämaadoituksella, jota käytetään generaattorin runko-osien liittämiseen AC-lähdön maadoitusliittimeen. Järjestelmän maadoitusta ei liitetä AC-neutraaliliittimeen.

### Generaattorin liittäminen sähköjärjestelmään

Älä liitä generaattoria rakennuksen sähköjärjestelmään, ellei valtuutettu sähköasentaja ole asentanut katkaisinta. Noudata kaikkia voimassa olevia määräyksiä ja sähköasennuksia koskevia vaatimuksia.

#### Huomio


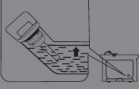




Pidä etupaneelin laidassa olevat ilmanottoaukot, äänenvaimennin ja generaattorin pohja puhtaana ja avattuina ja estä roskien, mudan tai veden sisäänkäsky. Generaattori, ohjain tai moottori voivat vaurioitua, jos nämä ilmanottoaukot ovat tukossa. Älä kuljeta, varastoi tai käytä generaattoria muiden tuotteiden kanssa. Mahdolliset öljyvuodot voivat vaurioittaa generaattoria tai vaarantaa henkilöstön tai omaisuuden turvallisuuden.

## 1.3 Tärkeät tarrat

Lue seuraavat tarrat huolellisesti ennen tuotteen käyttöä.

**VAROITUS**

**Lue käyttöohje ja kaikki tarrat ennen käyttöä.**

	<p>Käytä laitetta vain hyväällä ilmanvaihdolla olevissa tiloissa. Generaattorin käyttö sisätiloissa <b>VOI AIHEUTTAA KUOLEMAN MINUUTEISSA</b>. Generaattorin pakokaasu sisältää hiilimonoksidia (häkää). Tämä on näkymätön ja hajuton myrky. Häkähälytysjärjestelmän mukautus johtaa häkämyrkytykseen!</p>	
	<p>Sähköiskunvaara, jos generaattoria käytetään sateella, lumisateella tai veden lähellä. Pidä laite aina kuivana. Sähköiskun tai omaisuusvahingon vaara. Lue käyttöohje.</p>	<p>Paluusyöttö käyttöjärjestelmään voi johtaa omaisuusvahinkoihin ja sähköiskuun. Älä liitä generaattoria rakennuksen sähköjärjestelmään, ellei valtuutettu sähköasentaja ole asentanut katkaisinta.</p>
	<p>Tarkasta polttoaineroiskeet ja -vuodot. Sammuta moottori ennen polttoaineen täyttötä. Älä käytä syttyvien materiaalien läheisyydessä.</p>	
	<p>Generaattorin käytön aikana: Älä koskaan erota generaattoria seinällä tai sijoita muita esteitä generaattorin ympärille. Älä peitä generaattoria laatikolla. Älä aseta esineitä generaattorin päälle. Käännä polttoainesäiliön korkin ilmausnuppi "OFF" asentoon, kun moottori on täysin jäähtynyt.</p>	

### Matalatehogeneraattori




<b>MALLI:</b> EFG100	<b>PAINO:</b> 29,3 kg
<b>MAKSIMITEHO:</b> MAKS. 1900 W	<b>NIMELLISTAAJUUS:</b> 50 Hz
<b>NIMELLISTEHO (AC+DC yhteensä):</b> COP. 1800 W	<b>SUORITUSTEHOLUOKKA:</b> G1
<b>NIMELLISJÄNNITE:</b> 230 V	<b>LAATULUOKKA:</b> Luokka A
<b>NIMELLISVIRTA:</b> 7,8 A	<b>VALMISTUSVUOSI:</b> 2021
<b>AC-ULOSTULO:</b> 58,8 V, 32 A	<b>SUOJAUSLUOKKA:</b> IP23M
<b>NIMELLISTEHOKERROIN:</b> 1	<b>SARJANRO:</b> KAIVERRETTU KAMPIKAMMION

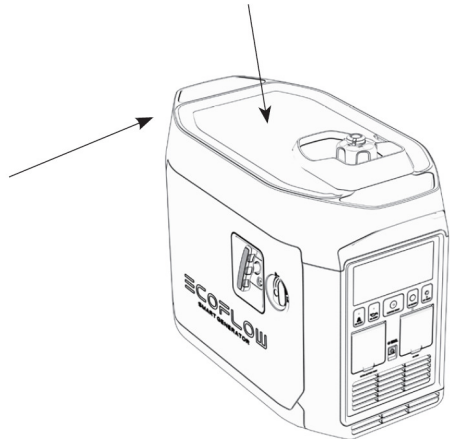
Factory Building A202, Founder Technology Industrial Park, North Side of Songbai Highway, Longteng Community, Shiyan Sub-district, Baoan District, Shenzhen City, Guangdong, China

MADE IN CHINA EcoFlow Inc.  
[www.ecoflow.com](http://www.ecoflow.com)



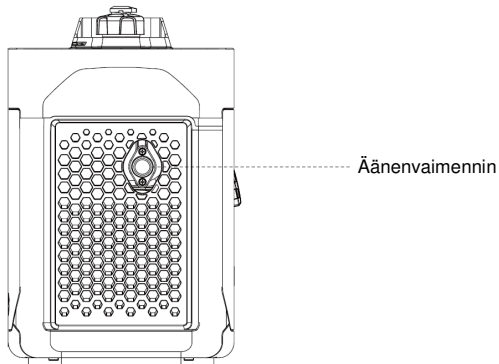
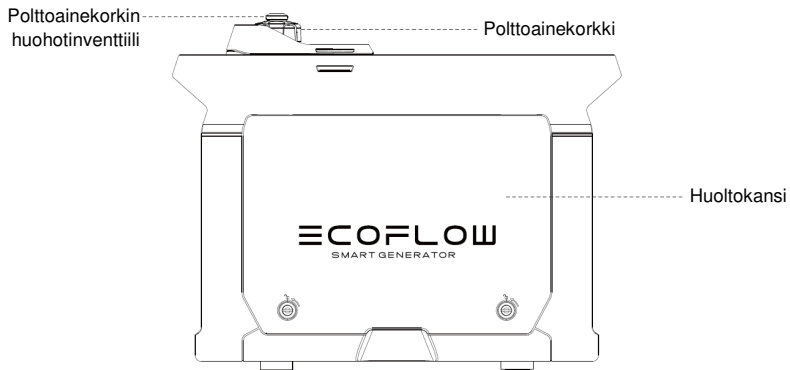
**VAROITUS**

	<p>Laitteen käyttö muodostaa kipinöitä, jotka voivat sytyttää kuivat kasvit palamaan.  Kipinävahti on ehkä asennettava. Käyttäjän tulee ottaa yhteys paikallisiin paloviranomaisiin palontorjuntavaatimusta koskevien sääntöjen tai määräysten selvittämiseksi.</p>	 <p>Kuumat pakokaasut voivat aiheuttaa palovammoja. Pysy etäällä moottorista, jos se on ollut käynnissä.</p>
		

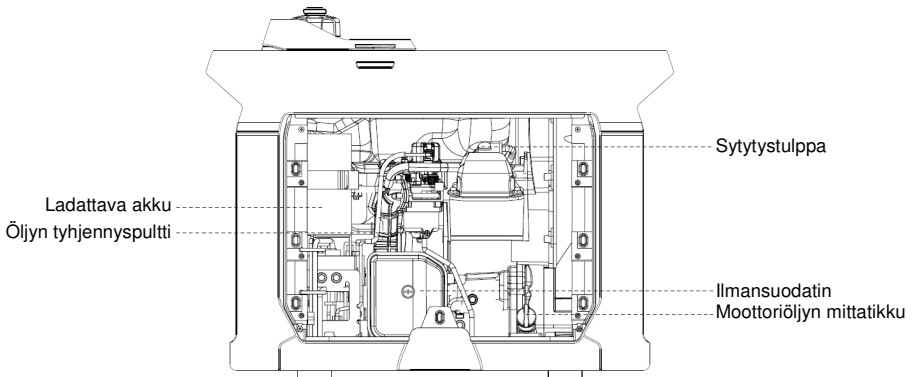
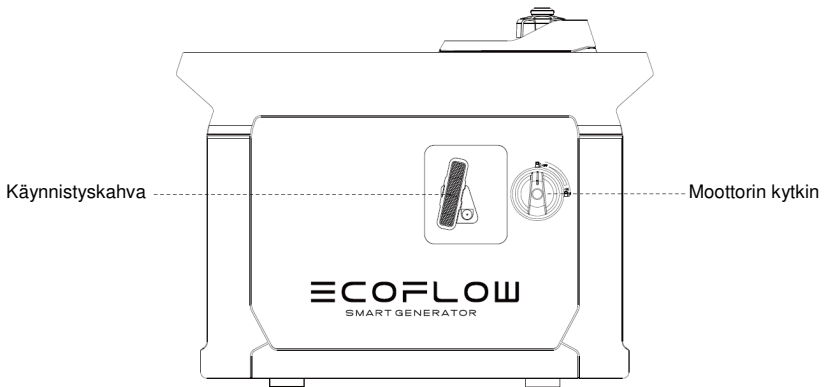
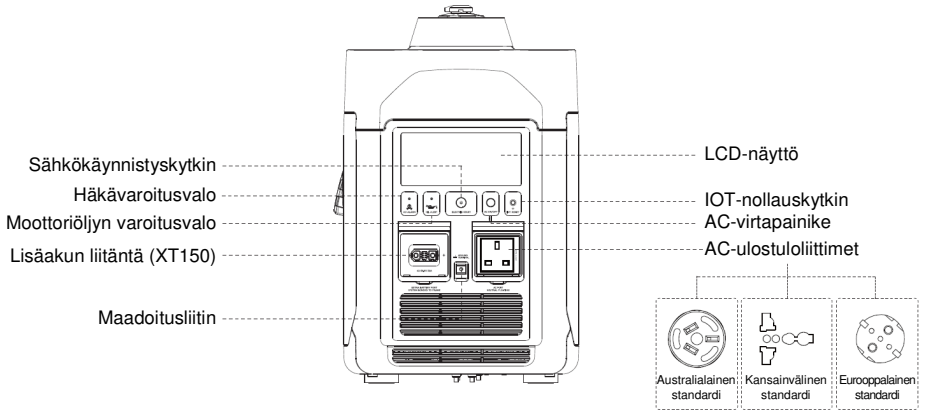


## 2. Pikakäynnistys

### 2.1 Ulkomuodon kuvaus

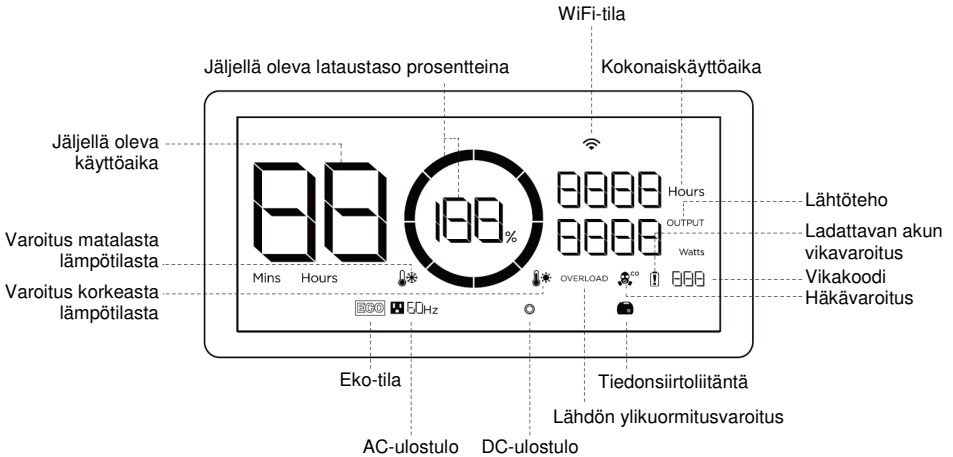


\*AC-pistoke paikallisten standardien mukaan.



**Häkävaroitusvalo:** Kun häkävaroitusanturi tunnistaa, että häkäpitoisuus on ylittämässä standarditason, generaattori pysähtyy automaattisesti ja häkävaroitusvalo vilkkuu viiden minuutin ajan. Generaattoria ei voi käynnistää tämän aikana.

## 2.2 Näyttöruudun kuvakkeiden esittely



**Jäljellä oleva lataustaso prosentteina:** Jos jäljellä oleva polttoainetaso on alle 600 mL/20,3 oz., ilmaisin on 0 %:lla latauksella ja vilkkuu varoituksena.

**WiFi-tila:** Kun olet painanut IOT-painiketta kolmen sekunnin ajan, WiFi-tila vilkkuu LCD-näytössä, mikä tarkoittaa, että tuote on valmis muodostamaan laiteparin. Tuote voidaan yhdistää sovellukseen kahdella tavalla, joko suoraan tuotteen tukiasemaan tai internetin kautta. Jos sovellus on yhdistetty tuotteen tukiasemaan, kuvake vilkkuu; jos se on yhdistetty internetiin, kuvake pysyy päällä.

**Virhekoodi:** Katso EcoFlow-sovelluksesta määritetyt vikakoodit.

**Eko-tila:** EKO-tilassa Smart-generaattori säättää pyörimisnopeuden vastaamaan teho vaatimusta polttoaineen säästämiseksi ja melutason laskemiseksi. Tämä on oletustila. Voit muokata tila-asetuksia EcoFlow-sovelluksesta. Katso lisätietoja luvusta 2.4.5.

\*Katso luvusta 5 lisää vianetsintävaiheista.

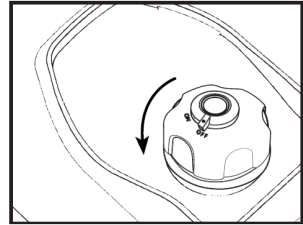


## 2.3 Ennen tuotteen käyttöä

### Polttoaineen täyttö

#### **⚠ Vaara**

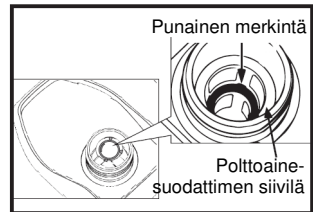
Lue turvallisuusohjeet huolellisesti ennen polttoaineen täyttämistä, koska se on syttyvää ja myrkyllistä. Älä ylitäytä polttoainesäiliötä, koska polttoaine paisuu ja valuu ulos säiliön lämmitessä. Sulje polttoainekorkki tiukasti kiinni täytön jälkeen.



Avaa polttoainekorkki

#### **Huomio**

Puhdista polttoaineroiskeet puhtaalla ja kuivalla kankaalla polttoaineen täytön jälkeen kumitiivisteiden vaurioitumisen välttämiseksi. Käytä lyijytöntä polttoainetta lyijyllisen sijaan, koska lyijyllinen polttoaine voi vaurioittaa generaattorin sisäosia. Irrota polttoainekorkki ja lisää polttoainetta punaiseen merkintään saakka.




Polttoaineen täyttö

**Suosittelut polttoaine: lyijytön polttoaine**  
**Polttoainesäiliön tilavuus: 4 litraa**

## Lisää generaattorin moottoriöljyä

### Huomio

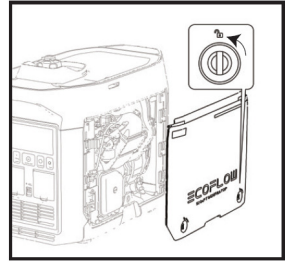
Generaattorissa ei ole moottoriöljyä sen tehdastoimituksen aikana. Älä käynnistä generaattoria, ennen kuin oikea määrä öljyä on täytetty. Älä kallista generaattoria moottoriöljyn täytön aikana generaattorin vaurioitumisen välttämiseksi liian suuresta öljymäärästä johtuen.

1. Aseta generaattori tasaiselle alustalle.
2. Kierrä huoltokannen nuppi  asentoon ja poista huoltokansi.
3. Kierrä korkki ja öljytikku auki.
4. Täytä suositeltu määrä moottoriöljyä ja kiristä korkki ja öljytikku tiukasti kiinni. Asenna huoltokansi ja kierrä nuppi suljettu-tilaan.

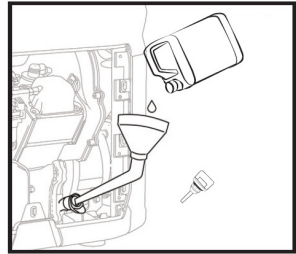
**Suosittelut moottoriöljy: SAE SJ 10W-40**

**Suosittelut moottoriöljyn aste: API-aste SJ tai korkeampi**

**Öljymäärä: 0,38 litraa**




Huoltokannen irrotus

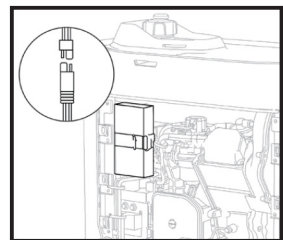


Moottoriöljyn täyttö

## Ladattavan akun liittäminen

Generaattoria ei voi käynnistää sähkökäynnistyskytkimellä, ellei sitä ole liitetty sisäiseen akkuun.

Kierrä huoltokannen nuppi asentoon , poista huoltokansi ja liitä akun positiivinen ja negatiivinen johto.



Positiivisen ja negatiivisen johdon liittäminen

## Tarkastukset ennen käyttöä

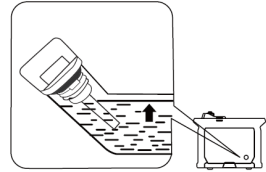
**⚠ Varoitus** Tarkasta seuraavat osat huolellisesti ennen jokaista generaattorin käyttökertaa.

### a) Tarkasta polttoainetaso

Irrota polttoainekorkki ja tarkasta polttoainetaso. Täytä polttoainetta, jos polttoainetaso on liian alhainen.

### b) Tarkasta moottoriöljyn taso

- Varmista, että moottoriöljyn vuotoja ei esiinny.
  - Tarkasta moottoriöljyn taso. Jos öljyntaso on alhainen, moottoriöljyn varoitusjärjestelmä voi sammuttaa moottorin.
1. Irrota korkki, vedä öljytikku ulos ja pyyhi se puhtaaksi.
  2. Asenna öljytikku takaisin kiertämättä korkkia kiinni ja tarkasta öljyntaso.
  3. Lisää suositeltua moottoriöljyä, jos öljyntaso on alhainen.
  4. Kierrä öljytikku ja korkki tiukkaan.



Moottoriöljyntason tarkastus

### c) Tarkasta, että ladattava akku on liitetty oikein

Kierrä huoltokannen nappi auki-asentoon, poista huoltokansi ja tarkasta että akun positiivinen ja negatiivinen johto on liitetty oikein.

### Toimintahäiriöt käytön aikana

Tarkasta toimintahäiriöt generaattorin käytön aikana ja ota tarvittaessa yhteys EcoFlow-asiakaspalveluun.

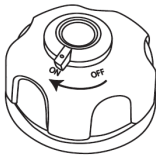
## 2.4 Tuotteen käyttö

### Vaara

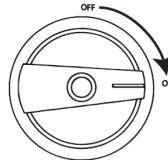
- Lue turvallisuusohjeet ennen käyttöä.
- Älä käytä generaattoria suljetuissa tiloissa, koska pakokaasut voivat johtaa tajunnan menettämiseen ja jopa kuolemaan. Käytä sitä hyvällä ilmanvaihdolla olevassa paikassa.
- Älä liitä AC-lähtöliitäntää mihinkään sähkölaitteeseen ennen generaattorin käynnistämistä.

Vihjeet: Generaattoria käytetään 5 °F–104 °F (-15 °C–40 °C) lämpötilassa. Generaattoria voidaan käyttää nimellisteholla vakioilmaolosuhteissa ("vakioilmaolosuhteet" - ympäristölämpötila 77 °F (25 °C) – ilmakehän paine 100 KPA – suhteellinen kosteus 30 %). Kun lämpötila, kosteus ja korkeus ylittävät vakioilmaolosuhteet, generaattorin teho laskee. Pitkäaikainen käyttö korkeissa lämpötiloissa (yli 95 °F / 35 °C) vaikuttaa generaattorin ja sisäänrakennetun akun käyttöikään. Lisäksi jos generaattoria käytetään ahtaissa tiloissa, kuormitusta on laskettava, koska generaattorin jäähdytys heikkenee.

### 2.4.1 Käynnistys



1. Käännä polttoainekorin huohotinventtiili asentoon "ON".



2. Käännä moottorin kytkin asentoon "ON".

**Generaattori voidaan käynnistää jollakin neljällä alla esitetyllä tavalla:**

#### a) Sähkökäynnistyskytkin

Pidä sähkökäynnistyskytkin painettuna kahden sekunnin ajan käynnistysohjelman suorittamiseksi ja generaattorin käynnistämiseksi.

Vihjeet: Rajoita akun virrankulutusta moottorin kytkimen ollessa asennossa "ON", ja kun generaattori ei käynnisty, sammuttamalla virta kolmen minuutin kuluttua, jolloin näyttöruutu sammuu. Paina tässä tapauksessa käynnistyspainiketta näyttöruudun aktivoimiseksi ja sähkökäynnistyskytkimen aktivoimiseksi.



Manuaalinen käynnistys

#### b) Manuaalinen käynnistys

Vedä käynnistyskahvaa, kunnes naru kiristyy ja vedä sitä sitten voimakkaasti.

Vihjeet: Generaattoria on pidettävä paikallaan käsikäynnistykseen aikana niin, ettei se kallistu tai kaadu vetotoiminnon aikana.

#### c) Itsekäynnistys, katso luku 2.4.4

#### d) Käynnistys sovelluksen kautta, katso luku 2.4.5

Vihjeet: Kun ympäristölämpötila on alle 32 °F (0 °C), moottorin on annettava lämmitä kolmen minuutin ajan käynnistykseen jälkeen ilman kuormitusta.

## 2.4.2 Sammutus

**Sammuta moottori hätätilanteessa kääntämällä moottorin kytkin "OFF" asentoon. Toimi muissa tilanteissa seuraavalla tavalla.**

1. Sammuta kaikki sähkölaitteet ja irrota ne generaattorista.
2. Generaattori voidaan sammuttaa kolmella eri tavalla:
  - a) **Käyttämällä moottorin kytkintä:** Käännä moottorin kytkin asentoon "OFF" generaattorin sammuttamiseksi.
  - b) **Käyttämällä sähkökäynnistyspainiketta:** Pidä sähkökäynnistyspainike painettuna kahden sekunnin ajan moottorin sammuttamiseksi.
  - c) **Generaattorin sammuttamiseksi sovelluksen kautta, katso luku 2.4.5.**

Vihjeet: Kun AC- ja DC-lähtökytkin on kytketty pois päältä, generaattori sammuu automaattisesti 10 minuutin kuluttua.

3. Odota, että generaattori on täysin jäähtynyt, käännä moottorin kytkin ja polttoainekorin huohotinventiiliin nuppi asentoon "OFF".

## 2.4.3 AC-liitännät

1. Käynnistä generaattori.
2. Aseta pistoke AC-lähtöliitäntään ja tarkasta, että AC-lähtöliitännän kuvake syttyy näytöllä.
3. Kytke sähkölaite päälle.

Vihjeet: Kun moottori on käynnissä, AC-lähtö voidaan kytkeä päälle ja pois päältä AC-kytkimellä. Jos generaattori syöttää virran useille kuormille tai sähkölaitteille, käynnistä sähkölaitteet laskevassa järjestyksessä, kuorman koon mukaan.

**⚠ Varoitus** Kytke kaikki sähkölaitteet pois päältä ennen pistokkeiden liittämistä.

### Huomio

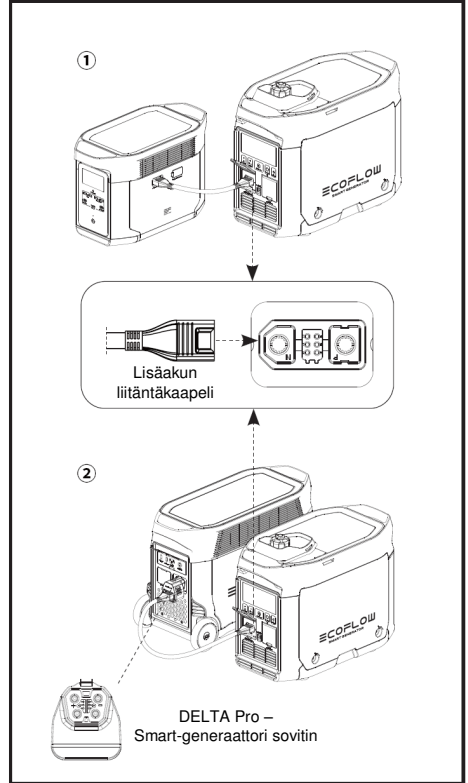
Varmista, että kaikki sähkölaitteet, mukaan lukien johdot ja pistokkeet, ovat hyvässä kunnossa ennen liittämistä generaattoriin ja varmista, että generaattorin syöttämät kuormat ovat nimelliskuormitusalueella ja että kuorman virta on nimellisvirta-alueella.

Vihjeet: Varmista, että generaattori on maadoitettu. Jos jokin sähkölaite on maadoitettava, myös generaattori on maadoitettava.

## 2.4.4 DC-lataus

### 2.4.4.1 DELTA Max:n tai DELTA Pro:n lataaminen

1. Käännä polttoainekorkin huohotinventtiili asentoon "ON" (katso vaihe 1 luvussa 2.4.1).
  2. Käännä moottorin kytkin asentoon "ON" (katso vaihe 2 luvussa 2.4.1).
  3. Liitä DELTA Max ① tai DELTA Pro ② akkuun viiden metrin lisäakun liitäntäkaapelilla\*.
  4. Jos DELTA Max tai DELTA Pro akun jäljellä oleva teho laskee alarajaan saakka, se lähettää latauspyynnön generaattoriin. Generaattori vastaa ja aloittaa latauksen.
- Vihjeet: DELTA Max tai DELTA Pro -akun jäljellä oleva teho ei laske alarajaan saakka, generaattori voidaan käynnistää käsin latauksen aloittamiseksi.
5. Kun DELTA Max tai DELTA Pro akun teho saavuttaa ylärajan, se lähettää latauksen pysäytyspyynnön generaattoriin. Generaattori vastaa ja lopettaa DC-latauksen.



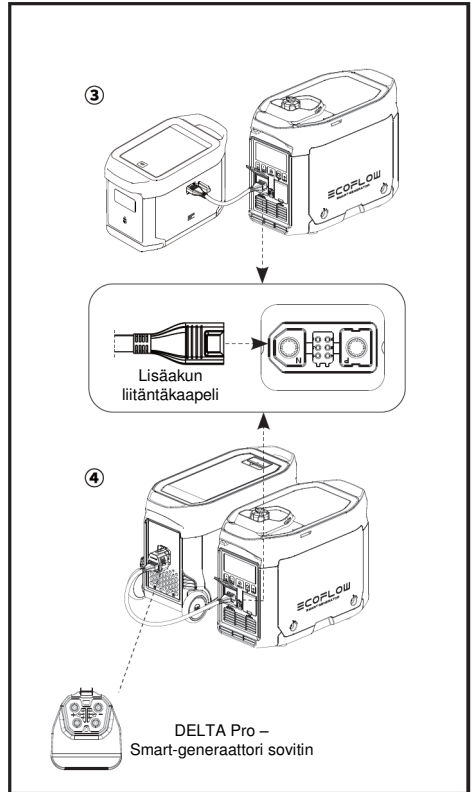
Vihjeet: Ylä- ja alaraja voidaan asettaa sovelluksesta. Yläraja on oletuksena 100 % ja alaraja 20 %. Kun sitä käytetään yhdessä DELTA Max tai DELTA Pro -akun kanssa lataamiseen, suosittelemme ylärajan asettamista 80 %:n tasolle polttoaineen säästämiseksi. Kun DC-lataus on käynnissä, AC-kytkin voidaan kytkeä päälle AC-lähdölle. DC+AC kokonaisteho on 1800 W, AC-lähtö on prioriteettina.

\* DELTA Pro -akkua on käytettävä määritetyllä sovitinpistokkeella, joka sisältyy DELTA Pron vakiokokoonpanoon.

### 2.4.4.2 DELTA Max lisäakkuyksikön tai DELTA Pro lisäakkuyksikön lataaminen

1. Käännä polttoainekorkin huohotinventtiili asentoon "ON" (katso vaihe 1 luvussa 2.4.1).
2. Käännä moottorin kytkin asentoon "ON" (katso vaihe 2 luvussa 2.4.1).
3. Liitä DELTA Max lisäakkuun ③ tai DELTA Pro lisäakkuun ④ viiden metrin lisäakun liitäntäkaapelilla\*.
4. Kytke DELTA Max lisäakku tai DELTA Pro lisäakku päälle ja se lähettää latauspyynnön generaattoriin. Generaattori vastaa ja aloittaa latauksen.
5. Kun DELTA Max lisäakku tai DELTA Pro lisäakku on ladattu täyteen, se lähettää latauksen pysäytyspyynnön generaattoriin. Generaattori vastaa ja lopettaa DC-latauksen.

\* DELTA Pro lisäakkua on käytettävä määritetyllä sovittimella, joka sisältyy DELTA Pro vakiokokoonpanoon.






### 2.4.5 Sovelluksen käyttö

Voit ohjata ja katsella tuotteen tietoja EcoFlow-sovelluksen kautta. Lue EcoFlow-sovelluksen käyttöohje ja avaa latauslinkki tästä: <https://ecoflow.com/pages/ecoflow-app>.



## 2.4.6 Käyttöalue

Varmista, että generaattorin kokonaiskuorma on nimellisalueella ennen generaattorin käyttöä, muutoin generaattori voi vaurioitua.

Käyttökohde			
Tehokerroin	1	0,8–0,95	0,4–0,75 (Tehokkuus 0,85)
Lähtö	≤1800 W	≤1440 W	≤612 W

### Huomio

Kun generaattori syöttää virran tarkkuuslaitteisiin, elektroniikkaohjaimiin, tietokoneisiin ja mikrotietokoneisiin, pidä generaattoria riittävän etäällä edellä mainituista laitteista sähkömagneettisten häiriöiden välttämiseksi ja samalla, että nämä laitteet eivät vaikuta generaattorin toimintaan.

Jos generaattoria käytetään lääkinnällisten laitteiden virran syöttämiseen, suosittelemme, että otat yhteyden vastaavan laitteen valmistajaan ja teknikoihin. Tämä johtuu siitä, että osa sairaalan elektroniikka- tai yleislaitteista vaatii voimakkaan käynnistysvirran eivätkä ne ehkä voi käyttää generaattoria. Ota yhteys laitevalmistajaan ja varmista, että laitteen käynnistysparametrit ovat yllä olevassa taulukossa esitetyjen mukaiset.

## 2.4.7 Erikoisvaatimukset

### ⚠ Varoitus

- Voimassa voi olla paikallisia generaattorin käyttötarkoituksia koskevia lakeja tai määräyksiä. Ota yhteys valtuutettuun sähköasentajaan, -tarkastajaan tai paikallisiin viranomaisiin lisätietojen saamiseksi.
- Joillakin alueilla generaattori on rekisteröitävä paikalliseen sähköyhtiöön.
- Tietyt määräykset voivat olla voimassa koskien rakennustyömaalla käytettyjä generaattoreita.



### 3. Kunnossapito ja huolto

Oikea kunnossapito ja huolto on olennaista turvallisen, taloudellisen ja luotettavan toiminnan varmistamiseksi. Tämä rajoittaa myös ympäristövaikutuksia.

Generaattori on tarkastettava ja huollettava säännöllisesti alapuolella olevan taulukon mukaan sen pitämiseksi optimaalisessa kunnossa.

Osa \ Huoltoväli		Jokainen käyttökerta	Ensimmäisen kuukauden tai 20 käyttötunnin jälkeen	Kolmen kuukauden välein tai 50 käyttötunnin välein tämän jälkeen	Kerran vuodessa tai 100 käyttötunnin välein
Generaattorin moottoriöljy	Tarkasta – Lisää	●			
	Vaihda		●	●	
Ilmansuodatin-elementti	Tarkasta – Lisää	●			
	Puhdista		●		
	Vaihda			●	
Lietekuppi	Puhdista				●
Sytytystulppa*	Puhdista – Säädä				●
Sytytystulpan kipinävahti	Puhdista			●	
Tyhjäkäyntinopeus **	Tarkasta – Säädä				●
Venttiilivällys **	Tarkasta – Säädä				●
Polttoainesäiliö ja -suodatin **	Puhdista				●
Polttoaineputki*	Tarkasta	2 vuoden välein (tai vaihda tarvittaessa)			
Sylinterinkansi, mäntä	Poista karstajäämät **	300 tunnin välein			
* Nämä osat tulee vaihtaa tarvittaessa					
** Vastaavan jälleenmyyjän tulee huoltaa nämä osat, ellei käyttäjällä ole tarvittavia työkaluja tai taitoja.					

#### Huomio


- Jos generaattori toimii korkeissa lämpötiloissa korkeilla kuormilla, moottoriöljy tulee vaihtaa 25 käyttötunnin välein.
- Jos generaattoria käytetään pölyisissä tai vaikeissa olosuhteissa, ilmansuodatin-elementti tulee vaihtaa 10 käyttötunnin välein ja tarvittaessa 25 käyttötunnin välein.  
Tarkasta osat ajanjakson tai käyttötuntien mukaan, riippuen siitä kumpi saavutetaan ensin.
- Jos huoltoväli saavutetaan, huoltotyöt on suoritettava huoltotaulukon mukaan mahdollisimman nopeasti.

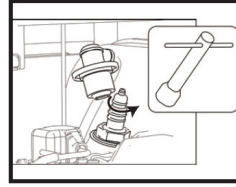
#### ⚠ Vaara

**Sammuta generaattori ennen huoltotöiden aloittamista. Sijoita generaattori tasaiselle alustalle ja irrota sytytystulpan hattu sytytystulpasta generaattorin käynnistämisen estämiseksi. Älä käytä generaattoria tiloissa heikolla ilmanvaihdolla, kuten huoneissa, tunnelissa tai luolassa. Varmista työalueen hyvä ilmanvaihto. Generaattorin pakokaasu sisältää myrkyllistä hääkää. Näiden pakokaasujen hengittäminen voi aiheuttaa shokin, tajunnanmenetyksen tai johtaa jopa kuolemaan.**

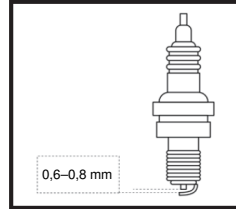
## 3.1 Sytytystulpan tarkastus

Sytytystulppa on tärkeä generaattorin osa ja se tulee tarkastaa säännöllisesti.

1. Kierrä huoltokannen nappi  asentoon ja poista huoltokansi.
2. Irrota sytytystulpan hattu.
3. Käytä tulppa-avainta ja kierrä sitä vastapäivään sytytystulpan irrottamiseksi.
4. Tarkasta mahdollinen värin haaleneminen ja poista karstajäämät. Posliinieristyksen sytytystulpan elektrodin ympärillä tulee olla vaaleanruskea, jos se on hyvässä kunnossa. Elektrodi tulee vaihtaa, jos se on kulunut, eristys irronnut, haljennut tai likainen.
5. Tarkasta sytytystulpan malli ja sen elektrodiväli. Säädä välys tarvittaessa.



Sytytystulpan irrotus



Sytytystulpan elektrodiväli

Vakiosytytystulppa: A5RTC  
Sytytystulpan elektrodiväli: 0,6–0,8 mm  
Vihjeet: Moottori voi vaurioitua, jos sytytystulpan elektrodiväli on väärä.

6. Asenna ja kiristä sytytystulppa momenttiin  $13,5 \pm 1,5$  Nm.  
Vihje: Jos momenttiavainta ei ole käytettävissä, kiristä sytytystulppa kireälle ja jatka kiristämistä 1/4-1/2 kierrosta.
7. Asenna sytytystulpan hattu paikalleen.
8. Asenna huoltokansi paikalleen.

## 3.2 Kaasuttimen säätö

Kaasutin on tärkeä moottorin osa, jonka valtuutetun jälleenmyyjän, jolla on vaaditut tiedot, tuntemus ja varusteet, tulee säätää.

### Käyttö korkeilla korkeuksilla


Ilmakehän paine korkeilla korkeuksilla voi rajoittaa ilmanottomäärää, heikentää tehoa ja kasvattaa vakiokaasuttimen polttoaineen kulutusta. Tämän lisäksi rikas seos voi liata sytytystulpan ja johtaa käynnistysvaikeuksiin. Jos generaattoria käytetään korkeilla korkeuksilla (yli 914 m), voivat päästöt kasvaa.

Säädä kaasutinta parantaaksesi tehoa korkeilla korkeuksilla. Jos generaattoria aiotaan käyttää korkeilla korkeuksilla (yli 914 m) pitkiä aikoja, ota yhteys jälkimyyntipalveluun ja pyydä heitä säätämään kaasutin. Kun säädettyä kaasutinta käytetään korkeilla korkeuksilla (jos generaattorin käyttöiän puitteissa), generaattori noudattaa kaikkia päästöstandardeja.

### 3.3 Moottoriöljyn vaihto

**Varoitus** Älä tyhjennä moottoriöljyä välittömästi generaattorin sammuttamisen jälkeen. Öljyn lämpötila on erittäin korkea. Palovamman vaara öljyn tyhjentämisen aikana.

1. Aseta generaattori tasaiselle alustalle, käynnistä se ja anna sen käydä usean minuutin ajan lämpötilan kasvattamiseksi. Sammuta se sitten. Käännä moottorin kytkin ja polttoainekorkin huohotinnappi asentoon "OFF".

2. Kierrä huoltokannen nappi  asentoon ja poista huoltokansi.

3. Kierrä korkki ja öljytikku auki.

4. Aseta öljyastia generaattorin alle ja kallista generaattoria. Öljy tyhjenee nopeasti.

Vihjeet: Moottoriöljyn virheellinen hävittäminen voi vahingoittaa ympäristöä. Jos vaihdat moottoriöljyn itse, hävitä käytetty öljy oikealla tavalla. Säilytä käytetty öljyä suljetussa astiassa ja toimita se lähimpään öljyn kierrätyskeskukseen. Älä kaada öljyä jäteastiaan, maahan tai viemäriin.

5. Palauta generaattori alkuperäiseen asentoon.

**Huomio** Älä kallista generaattoria moottoriöljyn täytön aikana generaattorin vaurioitumisen välttämiseksi liian suuresta öljymäärästä johtuen.

6. Lisää öljyä oikealle tasolle.


7. Pyyhi öljytikku puhtaaksi ja poista mahdollisesti roiskunut öljy.

**Varoitus** Estä vieraiden esineiden pääsy moottorin sisään.

8. Kiristä öljytikku ja korkki.

9. Asenna huoltokansi ja kierrä nappi suljettu-tilaan.

### 3.4 Ilmansuodatin

1. Kierrä huoltokannen nappi  asentoon ja poista huoltokansi.

2. Irrota ruuvit ja ilmansuodattimen kansi.

3. Poista ilmansuodattimen vaahtomuovielementti.

4. Pese suodattimen vaahtomuovielementti saippuavedellä tai syttymättömällä liuottimella ja kuivaa se.

5. Kaada öljyä vaahtomuovielementtiin ja purista ylimääräinen öljy pois.

Vaahtomuovielementin tulee olla märkä, mutta siitä ei saa tippua öljyä.

6. Asenna vaahtomuovisuodatinelementti ilmansuodattimeen.

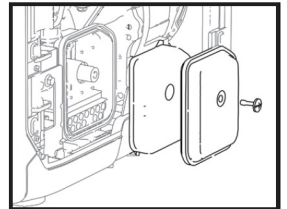
Vihjeet: 1. Varmista, että vaahtomuovisuodatinelementin pinta on kosketuksessa ilmansuodattimeen ilman rakoa niiden välillä.

2. Älä käynnistä generaattoria ennen kuin ilmansuodatin on asennettu, koska myrkyllisiä kaasuja voi muodostua ja vieraita esineitä päästä moottorin sisään ja johtaa moottorilohkon kulumiseen.

7. Asenna ilmansuodattimen kansi paikalleen ja kiristä ruuvit.

8. Asenna huoltokansi ja kierrä nappi suljettu-tilaan.

**Huomio** Älä kierrä vaahtomuovisuodatinelementtiä sen vaurioitumisen estämiseksi.



Ilmansuodattimen kannen irrotus



Pese puhtaaksi



Purista ja ilmaa kuivaa  
(älä kierrä)

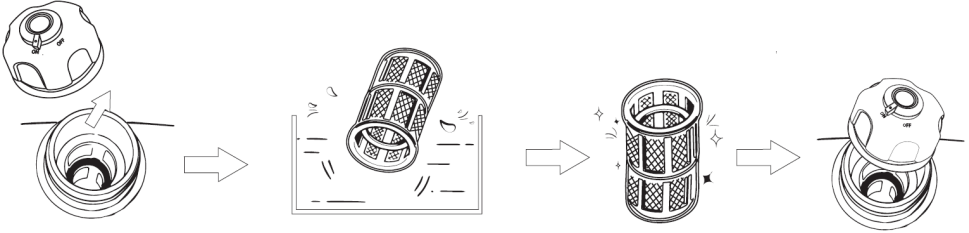


Lisää oikea määrä öljyä



Purista (älä kierrä)

### 3.5 Ilmansuodattimen siivilä



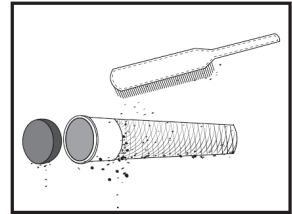
1. Irrota polttoainekorkki ja polttoainesuodattimen seula.
2. Puhdista polttoainesuodattimen seula.
3. Pyyhi suodattimen seula ja asenna se polttoainesuodattimeen.
4. Asenna polttoainekorkki.

**Varoitus** Älä koskaan käytä polttoainetta savun tai avoliekin lähellä.

**Huomio** Kiristä polttoainekorkki tiukasti.

### 3.6 Äänenvaimennin

1. Irrota pultit.
2. Irrota äänenvaimentimen suoja, äänenvaimennin ja kipinävahti.
3. Poista karstajäämät äänenvaimentimesta ja kipinävahdistista varovasti teräsharjalla ja varo vaurioittamasta tai naarmuttamasta niitä.
4. Tarkasta äänenvaimennin ja kipinävahti vaurioiden varalta ja vaihda ne, jos ne ovat vaurioituneet.
5. Asenna osat peräkkäin.



Poista karstajäämät


**Varoitus**


Kun generaattori on käynnissä, moottori ja äänenvaimennin ovat erittäin kuumia. Älä anna ihon tai vaatteiden koskettaa suoraan moottoriin tai äänenvaimentimeen tarkastusten ja huollon aikana.


## 4. Varastointi ja kuljetus

Jos generaattori varastoidaan pitkäksi ajaksi, joitakin varastointitoimenpiteitä on suoritettava generaattorin ennenaikaisen vanhenemisen välttämiseksi.

### 4.1 Polttoaineen tyhjentäminen

1. Käännä moottorin kytkin asentoon "OFF".
2. Avaa polttoainekorkki, poista polttoainesuodattimen seula, tyhjennä polttoaine säiliöstä tilapäiseen säiliöön ja asenna polttoainekorkki.
3. Käynnistä generaattori. Jäljellä oleva polttoaine loppuu noin 20 minuutin kuluessa. Generaattori sammuu, kun polttoaine loppuu.
  - Älä liitä sähkölaitteita generaattoriin.
  - Generaattorin käyntiaika riippuu polttoainesäiliössä jäljellä olevasta polttoainemäärästä.
4. Kierrä huoltokannen nuppi  asentoon ja poista huoltokansi.
5. Irrota öljyn tyhjennyspultti kaasuttimesta ja tyhjennä polttoaine kaasuttimesta tilapäiseen säiliöön.
6. Käännä moottorin kytkin asentoon "OFF".
7. Asenna ja kiristä öljyn tyhjennyspultti.
8. Asenna huoltokansi ja kierrä nuppi suljettu-tilaan.
9. Sulje polttoainekorkin huohotiventtiilin nuppi, kun moottori on täysin jäähtynyt.

 **Varoitus** Koska polttoaine on haihtuvaa ja myrkyllistä, lue turvallisuusohjeet huolellisesti.

 **Huomio** Pyyhi roiskunut polttoaine pois puhtaalla, pehmeällä kankaalla, jotta muovikuori ei vaurioituisi.

### 4.2 Generaattorin varastointi

Suorita seuraavat toimenpiteet osien, kuten moottorirungon ja männänrenkaiden suojaamiseksi, jotka altistuvat herkimmin ruostumiselle.

1. Irrota sytytystulppa, kaada 10 ml moottoriöljyä sytytystulpan reikään, asenna sytytystulppa ja vedä käynnistyskahvaa usean minuutin ajan niin, että moottoriöljy voitelee sylinterikannen.
2. Vedä käynnistyskahvaa, kunnes se on kireällä (sylinterikannen ja venttiilien ruostumisen estämiseksi).
3. Pyyhi generaattorin pinnat ja aseta se hyvin tuuletettuun ja kuivaan tilaan ja peitä se.

### 4.3 Ladattava akku

Irrota akku aina, kun se varastoidaan pitkäksi ajaksi ja liitä se, kun se otetaan uudelleen käyttöön.

**Huomautus:** Akku tulee purkaa ja ladata kolmen kuukauden välein. Se ladataan moottorin käydessä.

## 4.4 Käyttöönotto varastoinnin jälkeen

Jos generaattori on varastoitu polttoainetta säiliössä ja kaasuttimessa, suorita alla olevassa taulukossa esitetyt huoltotyöt ennen käyttöönottoa.

Varastoinnin kesto	Suosittelut huoltotoimi käynnistysvaikeuksien estämiseksi
Enintään yksi kuukausi	Toimenpiteitä ei vaadita
Yksi – kaksi kuukautta	Tarkasta polttoaine ja täytä tuoretta polttoainetta
Kahdesta kuukaudesta yhteen vuoteen	Tarkasta polttoaine ja täytä tuoretta polttoainetta
	Tyhjennä polttoaine kaasuttimen tyhjennyskupista ①
	Tyhjennä polttoaine lietekupista ②
Yli yhden vuoden	Tarkasta polttoaine ja täytä tuoretta polttoainetta
	Tyhjennä polttoaine kaasuttimen tyhjennyskupista ①
	Tyhjennä polttoaine lietekupista ②
	Tyhjennä polttoaine sopivaan säilytysastiaan, kun laite poistetaan varastosta ja täytä tuoretta polttoainetta ennen käynnistystä.

① Irrota öljyn tyhjennyspultti ja tyhjennä polttoaine kaasuttimesta. Tyhjennä polttoaine sopivaan säiliöön ja asenna ja kiristä öljyn tyhjennyspultti.

② Kun moottorin kytkin on kytketty pois päältä, irrota lietekuppi, tyhjennä polttoaine kupista, asenna lietekuppi ja kiristä se.

## 4.5 Kuljetus

### Huomio

- Älä aseta generaattoria kyljelleen sen liikuttamisen, varastoinnin tai käytön aikana. Moottoriöljy voi vuotaa ulos ja vaurioittaa moottoria tai omaisuutta.
- Jos generaattori on jatkuvasti käytössä, anna sen jäähtyä ennen kuormaamista kuljetusajoneuvoon. Kuumat moottorit ja pakoputken osat voivat aiheuttaa palovammoja ja sytyttää tietyt materiaalit. Polttoainevuotojen välttämiseksi kuljetuksen aikana, aseta generaattori tavalliseen käyttöasentoon ja käännä moottorin kytkin ja polttoainekorkin huohotinventtiilin nuppi "OFF" asentoon.
- Varmista, että generaattori ei kaadu tai altistu iskuille kuljetuksen aikana.

## 5. Viat ja vianetsintä

Virheet	Vihjeen sisältö	Virhetyyppi	Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpiteet
Käynnistys ei mahdollista		Polttoainejärjestelmä	Polttoainekorkin huohotinventiiliin nuppi on OFF-asennossa	Käännä polttoainekorkin huohotinventiiliin nuppi asentoon "ON".
			Moottorin kytkin on OFF-asennossa	Käännä moottorin kytkin asentoon "ON".
	Kuvake vilkkuu		Polttoaine on loppunut	Lisää polttoainetta
			Generaattoria ei ole valmisteltu varastointiin tai polttoainetta ei ole tyhjennetty tai polttoaineen laatu on heikko.	Tyhjennä polttoainesäiliö ja kaasutin ja täytä tuoretta polttoainetta
		Moottoriöljyjärjestelmä	Polttoainesuodatin on tukossa. Kaasuttimen vika, sytytysvika tai venttiili juuttunut jne.	Lähetä generaattori huoltoon tai katso käyttöohje
	Öljyn varoitusilmaisin palaa		Alhainen moottoriöljyn taso. Moottorin öljyvaroitustjärjestelmä voi sammuttaa moottorin.	Lisää moottoriöljyä
		Sähköjärjestelmä	Sytytystulppa on viallinen, likainen tai elektrodiväli väärä	Säädä väli tai vaihda sytytystulppa
			Sytytystulppa on kastunut polttoaineesta (valunut moottorin ulkopuolelle)	Kuivaa sytytystulppa ilmalla ja asenna se paikalleen
	Öljyn varoitusilmaisin palaa		Yhteysvirhe	Lähetä generaattori huoltoon tai katso käyttöohje
	Kuvake pysyy päällä		Akkuteho heikko tai akku viallinen	Käynnistä käynnistyskahvalla tai vaihda akku
Kuvake pysyy päällä	CO-päästöt ylittävät vakioarvot	Heikko ilmanvaihto	Sammuta generaattori ja paranna ilmanvaihtoa	
Ei tehoa	Kuvake vilkkuu	AC-ylikuormitusuoja	Kuormaan liittyvät ongelmat	Poista ongelmallinen kuorma, sammuta ja käynnistä uudelleen
	Kuvake vilkkuu	DC-ylikuormitusuoja	Kuormaan liittyvät ongelmat	Poista ongelmallinen kuorma, sammuta ja käynnistä uudelleen
	Kuvake pysyy päällä	Ylikuumenemissuoja	Ilmanotto tukossa tai ympäristölämpötila liian korkea tai kuormitus liian suuri	Tarkasta ilmanotto tai poista se korkean lämpötilan ympäristöstä tai rajoita kuormaa
	Kuvake pysyy päällä	Akun ylikuumeneminen	Ilmanotto tukossa tai ympäristölämpötila liian korkea tai kuormitus liian suuri	Tarkasta ilmanotto tai poista se korkean lämpötilan ympäristöstä tai rajoita kuormaa

**Yhteysvirhe:** Yhteysvirheet voivat tapahtua kahdessa tietyssä tilanteessa, alla kuvatulla tavalla:

- 1) Normaali virhe:** Kun generaattori on liitetty DELTA Max tai DELTA Pro akkuun ja generaattori siirtyy lepotilaan, tapahtuu yhteysvirhe. Paina tässä tilanteessa painiketta generaattorin aktivoimiseksi ja yhteysvirhe katoaa.
- 2) Epänormaali virhe:** Jos yhteysvirhe ei katoa generaattorin ollessa aktivoitu tai sen ollessa käynnissä, tämä voi tarkoittaa, että vika johtuu ongelmasta generaattorissa.

Jos varoituksia tapahtuu tuotteen käytön aikana ja varoituskuvake ei katoa yllä mainittujen toimenpiteiden suorittamisen jälkeen tai tuote käynnistetty uudelleen, lopeta sen käyttö välittömästi. Jos ongelmia ei voida korjata yllä olevien ohjeiden avulla, ota yhteys ammattitaitoiseen huoltohenkilöön.

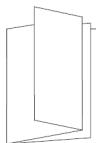
## 6. Parametrit ja tekniset tiedot

Koko kone	Pituus x leveys x korkeus	23,5x11,7x18,7 in/597x296x475 mm
	Nettopaino	64,6 lbs/29,3 kg
Generaattori	Tyyppi	Inverterigeneraattori
	Taajuus	50 Hz
	Nimellisjännite	230 V
	Nimellisteho	1800 W (huippuarvo 1900 W)
	Tehokerroin	1
	DC-lähtöjännite	42–58,8 V
	Suurin DC-lähtövirta	32 A
	Moottori	Moottorimalli
	Mootortyyppi	1-sylinterinen, 4-tahti, ilmajäähdytteinen, yläpuolinen venttiili
	Moottorin tilavuus	79,7 CC
	Polttoainetyyppi	Lyijytön polttoaine
	Polttoainesäiliön tilavuus	4 litraa
	Generaattorin moottoriöljyn tilavuus	0,38 litraa
	Jatkuva käyttöaika	3,5 tuntia (täysi kuorma)
	Melutaso (7 metrin etäisyydellä)	56 - 67 dB (täysi kuorma)
	Sytytystulpan malli	A5RTC (TORCH)
	Käynnistystila	Sähkökäynnistys

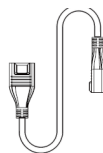
## 7. Pakkausluettelo



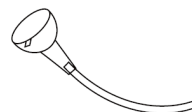
Smart-generaattori



Käyttöohje ja takuukortti



Lisäakun liitäntäkaapeli



Öljysuppilo



Ruuvitalta



Tulppa-avain



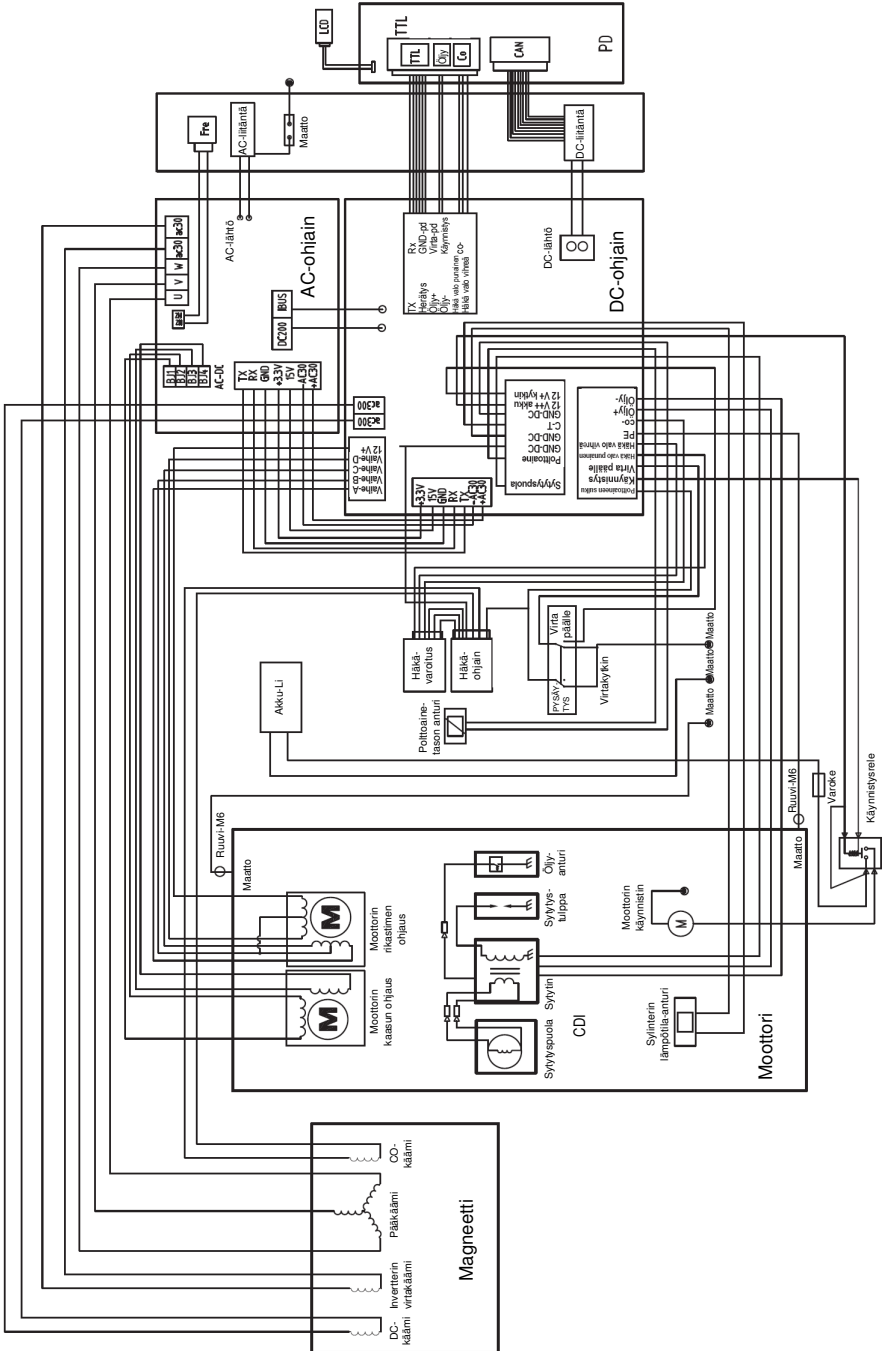
Vääntötanko



Kaksipäinen avain



# 8. Piirikaavio





**BOSTON**

Boston Group

Denmark • Norway • Sweden • Finland