



ENDRESS ®



ESE 2000 i

Artikkeli nro 110 005
Artikkeli nro 110 005.01

FI

Alkuperäinen käyttöohje

Julkaisija ENDRESS
Elektrogerätebau GmbH
Neckartenzlinger Str. 39

D-72658 Bempflingen

Puhelin:+ 49 (0) 71 23 / 9737 - 0

Faksi:+ 49 (0) 71 23 / 9737 - 50

E-Mail:info@endress-generator.de

www:<http://www.endress-stromerzeuger.de>

Dokumentin numero **E135147_i02**

Julkaisuaika **maaliskuu 2019**

Copyright © 2018, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH

Tämä dokumentaatio on kaikilta osiltaan suojattu tekijänoikeudella. Kaikki muu käyttö tai tekijänoikeuslain tiukat rajat ylittävä muutos on ilman ENDRESS Elektrogerätebau GmbH -yhtiön lupaa kiellettyä ja rangaistavaa.

Tämä koskee erityisesti monistamista, kääntämistä, tallentamista mikrofilmille sekä tallentamista ja käsittelyä elektronisissa järjestelmissä.

Huomio!

Tärkeitä käyttöönotto- ja käyttöohjeita rakennus- ja asennustyömaille.

Tällaisessa käytössä on DGUV Information 203-032 Ausgabe Mai 2016 mukaan otettava huomioon käyttöönottoa koskevia erityisiä turvatoimenpiteitä ja menettelysääntöjä.

Seuraavat sivut 3 ja 4, Hinweise zur DGUV Information 203-032, täydentävät käyttöohjetta tässä erityisessä käyttötilanteessa.

Suosittelemme lukemaan DGUV Information 203-032:n ennen ensimmäistä käyttöönottoa. Käännä epäselvissä tapauksissa sähköasentajan puoleen.

Aggregaattien käyttö rakennus- ja muilla vastaavilla työmaille DGUV-ohjelehden 203-032 (BGI867) mukaisesti.

Seuraavat ohjeet on otettava huomioon:

Turvatoimenpiteet ja menettelysäännöt

- Valmistajan käyttöohjetta ja työturvallisuusmääräyksiä on noudatettava.
- Vain opastetut henkilöt saavat käyttää sähkölaitteita.
- Jos siirrettäviin aggregaatteihin tyyppi **A** liitetään vain **yksi** kuluttaja, muita toimenpiteitä ei tarvita.

Jos siirrettäviin aggregaatteihin tyyppi **A** liitetään **useita** sähköä kuluttavia laitteita, lisätoimenpiteitä tarvitaan:

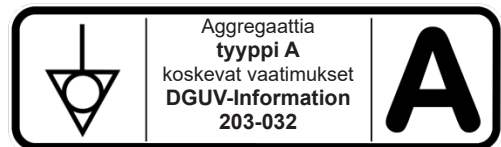
- Toiselle ja sitä seuraaville sähköä kuluttaville laitteille vikavirtasuojakytkin (RCD), jonka mitoitusjännösvirta on enintään 30 mA (0,03 A).

tai

- Erotusmuuntaja toiselle ja sitä seuraaville laitteille, kun sähköstä aiheutuva vaara on suurempi sähköä johtavassa ympäristössä, jossa liikkumisvapaus on rajoitettu.

- vikavirtasuojalaitteina ei **tässä** saa käyttää PRCD-S:ää, koska niitä ei voida sulkea.
- Samat vaatimukset koskevat generaattoreita, joissa on eristysvikavahti (IMD).
- Rakennus- ja asennuskohteissa saadaan käyttää vain kumivaippaisia kaapeleita tyyppi H07RN-F tai H07BQ-F.
- Sähkölaitteiden on oltava roiskevesisuojattuja ja sovellettava vaativaan käyttöön.

Mallin A aggregaateissa on seuraavat merkinnät.



- Suojapotentiaalintasausliitântä
- Luokan A tunnus laitteessa.

Katso lisätietoja liitteestä *"Tärkeä ohje - aggregaatit, joissa on potentiaalintasausliitântä"*

Sisällysluettelo

Yleistä / Ensimmäiset vaiheet	7
Määräysten mukainen käyttö	7
Toimituksen sisältö	7
Turvallisuus.....	8
Yleiset turvallisuusohjeet.....	8
Hallintalaitteet	10
Aggregaatin merkintä	10
Aggregaatin osat	11
Toiminta ja käyttö	13
Käyttö	14
Aggregaatin kuljettaminen ja asentaminen	14
Tankkaaminen	16
Aggregaatin käynnistäminen	18
Aggregaatin sammuttaminen	19
Kuluttajien liittäminen/erottaminen	20
Kahden ESE 2000 i käyttö rinnakkain	21
Akkujen lataaminen.....	23
Aggregaatin varastointi / poistaminen käytöstä.....	25
Huolto	26
Huoltokaavio	26
Moottoriöljyn tarkastaminen ja vaihto	27
Ilmansuodattimen huolto	28
Sytytystulpan huolto	29
Kipinäsihdin puhdistaminen	31
Aggregaatin puhdistaminen	31

Vianetsintä	32
Tekniset tiedot	33
EU:n vaatimuksenmukaisuusvakuutus	35
Takuuehdot	37
Huoltopalvelu	38
Ympäristönsuojelu	39

Kuvaluettelo

<i>Kuva-1: Toimituksen sisältö</i>	7
<i>Kuva 2: Aggregaatin merkinnät</i>	10
<i>Kuva 3: Ohjauspaneeli</i>	11
<i>Kuva 4: Aggregaatin osat</i>	12
<i>Kuva 5: Tankkaaminen</i>	16
<i>Kuva 6: Öljyn täyttäminen</i>	17
<i>Kuva 7: Käynnistysnaru</i>	19
<i>Kuva 8: Sukopistorasia</i>	20
<i>Kuva 9: Kahden ESE 2000 i:n käyttö rinnakkain</i>	22
<i>Kuva-10: Moottoriöljyn tarkastaminen</i>	27
<i>Kuva-11: Ilmansuodatin (1) sivukatteen takana</i>	29
<i>Kuva-12: Sytytystulpan vaihto</i>	29
<i>Kuva-13: Elektrodien kärkiväli</i>	30
<i>Kuva-14: Kipinäsihdin puhdistaminen</i>	31

Huomautuksia Tämän käyttöohjeen kuvat ovat suuntaa-antavia eivätkä aina kaikilta osin vastaa jotakin nimenomaista mallia. Tämä koskee erityisesti aggregaattien kuvien värejä.

Yleistä / Ensimmäiset vaiheet



Lue käyttöohje ja erityisesti turvallisuusohjeet huolellisesti ennen aggregaatin käyttöä.

Ohjekirjassa neuvotaan perustoimenpiteet, joilla voidaan välttää vaarat, korjaukset tai viat.

Määräysten mukainen käyttö

Aggregaatti tuottaa vaihtovirtaa, jonka jännite on 230 V ja taajuus 50 Hz, ja nimelliskuorma on 1600 wattia (cos phi = 1; katso myös sivu 33).

Toimituksen sisältö

Tarkasta ensin toimituksen sisältö (katso kuva 1):

1. Aggregaatti
2. Työkalusarja
3. Öljysuppilo
4. 12 V latauskaapeli
5. 2 liitäntäkaapelia rinnakkaiskäyttöön (ei kuvaa)

Puuttuuko jotain?
Näetkö toimitusvaurioita?

Jos vastaat kyllä, ota yhteys myyjään. Aggregaattia ei saa ottaa käyttöön, jos siinä on kuljetusvaurioita.



Kuva-1: Toimituksen sisältö

Turvallisuus

Tässä luvussa selostetaan aggregaatin käyttöä koskevat yleiset turvallisuusmääräykset.



VAARA!

Suuri vaara!

Noudattamatta jättäminen voi vahingoittaa henkeä ja terveyttä



HUOMIO!

Keskisuuri vaara!

Noudattamatta jättäminen voi johtaa omaisuusvahinkoihin



VARO!

Pieni vaara!

Ohjeita on noudatettava laitetta käsiteltäessä

Yleiset turvallisuusohjeet

- Pidä käyttöohje käsillä
- Pidä lapset ja kotieläimet turvallisella etäisyydellä
- Käytä laitetta vain tasaisella, luistamattomalla alustalla - varmista laitetta tarvittaessa lisää
- Pidä vähintään metrin turvaetäisyys rakennuksista ja esineistä
- Tekniset muutokset eivät ole sallittuja
- Laite saadaan korjata vain asiantuntevassa huollossa (turvallisuuteen vaikuttavat osat on korvattava alkuperäisillä varaosilla!)
- Älä käynnistä aggregaattia, jos siinä on näkyviä vaurioita

**VAARA! HENGENVAARA!****Sähköiskun vaara!**

- Suojaa laite kosteudelta / vedeltä
- Laitetta saa käyttää vain kuivana Jos laite kastuu toimiessaan, pysäytä se heti
- Laitetta ei saa liittää sähköverkkoihin
- Älä kosketa pistoketta märillä käsillä
- Kaapelin eriste vaurioituu, jos se koskettaa aggregaatin kuumia osia

**VAARA! HENGENVAARA!****Tukehtumisvaara!**

- Laitetta ei saa käyttää suljetuissa tiloissa
- Huolehdi aina riittävästi ilmanvaihdosta

**VAARA! HENGENVAARA!****Tulipalon / räjähdysten vaara!**

Aggregaatti on toimiessaan erittäin kuuma.


- Aggregaattia ei saa tankata sen käydessä tai kun se on vielä kuuma
- Suojaa suoralta auringonpaisteelta. Tarkkaile bensiini hajua
- Pyyhi roiskunut täysin pois ennen kuin käynnistät laitteen uudelleen
- Anna laitteen jäähtyä käytön jälkeen
- Huolehdi aina riittävästä tuuletuksesta
- Käytä suojakäsineitä

Hallintalaitteet

Aggregaatin merkintä



Kuva 2: Aggregaatin merkinnät

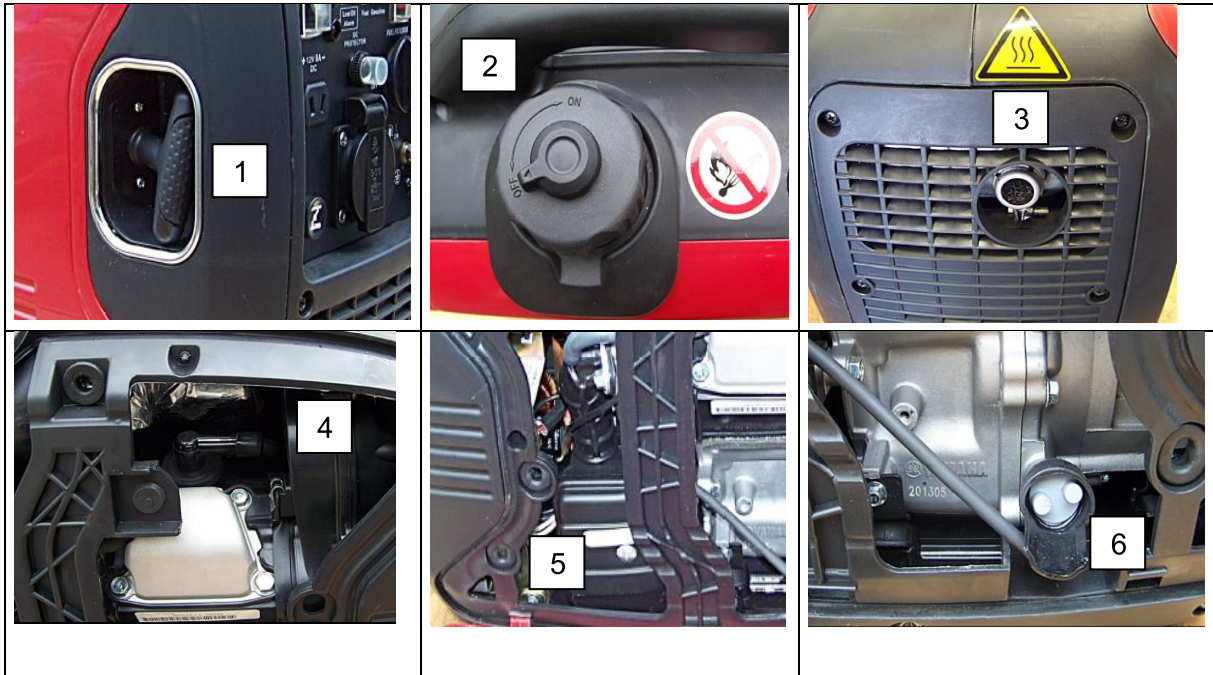
Nro	Merkintä	Nimike	Nro	Merkintä	Nimike
1		Arvokilpi	4		Huomio tulipalon vaara
2		Lue käyttöohje	5		Huomio kuuma pinta
3		Huomautus melu	6		Huomio sähköiskun vaara

Aggregaatin osat



Kuva 3: Ohjauspaneeli

1	Öljyn varoitusvalo, punainen	7	Sukopistorasia IP68 230 V / 1~
2	230 V LED vihreä (230 V pistorasia jännitteinen)	8	Rikastin
3	Ylikuoma, punainen LED (230 V pistorasia jännitteetön)	9	Suojakytkin 12 V DC
4	ECOtronic on/pois	10	Pistorasia 12 V DC
5	Virtakytkin	11	Potentiaalintasaus (vain erikoistarkoituksiin, sähköasentaja tarvitaan)
6	Polttoainehana	12	Rinnakkaiskäytön liittimet



Kuva 4: Aggregaatin osat

1	Vetokäynnistin	4	Sytytystulppa (sivukatteen takana)
2	Säiliön kansi ja huohotusventtiili	5	Ilmansuodatin (sivukatteen takana)
3	Pakoputki	6	Öljyn täyttöaukko ja mittatikku (sivukatteen takana)

Toiminta ja käyttö

Aggregaatissa käytetään invertteritekniikkaa.

Generaattorin tuottama jännite tasasuunnataan aluksi ja muutetaan sitten invertterillä elektronisesti 230 V / 50 Hz vaihtojännitteeksi.

Tällä tekniikalla saadaan lähtöjännite, jonka taajuus ja jännite ovat tasaiset moottorin käyntinopeudesta riippumatta.

ECOtronic-toimintoa käytettäessä voidaan asettaa kuormituksesta riippuva moottorin käyntinopeus, joka on noin 3 500 - 4 600 min⁻¹.

Jos laitteen käynnistysvirta on suuri (pumput, kulmahiomakoneet, kompressorit jne.), ECOtronic voidaan kytkeä pois. Moottorin nopeus on silloin noin 5000 min⁻¹.

Käyttö

Aggregaatin kuljettaminen ja asentaminen

- Edellytykset**
- Aggregaatti on kytketty pois toiminnasta
 - Virtakytkin on asennossa Stop kuva 4 nro 5
 - Polttoainehana on asennossa Off kuva 4 nro 6
 - Säiliön kannen huohotin on asennossa Off kuva 5 nro 2
 - Aggregaatti on jäähtynyt
 - Kaapelit on irrotettu



VAARA!

Liukuva tai putoava laite voi aiheuttaa vakavia vammoja.

- Huomioi aggregaatin paino, n. 21 kg
- Aseta laite liukumattomalle alustalle tai varmista lisäksi (esim. kuormaliinoilla)



VAARA!

Tarkkaile bensiinin hajua.

- Jos aggregaatissa on moottoriöljyä/bensiiniä, se on kuljetettava pystyasennossa
- Kaasuttimen bensiini voi kuumentuessaan höyrystyä ja purkautua räjähtävänä kaasuna
- Kaasuttimesta voi tulvia bensiiniä, jos laite tärähtelee voimakkaasti (kuljetuksen aikana)
- Pyyhi vuotanut polttoaine huolellisesti pois.

Aggregaatin kantaminen

1. Tartu laitteen kantokahvaan.
 2. Nosta aggregaatti.
 3. Kanna aggregaatti käyttöpaikalle.
 4. Laske aggregaatti alustalle.
 5. Irrota ote kantokahvasta.
- ✓ Aggregaatti on kannettu käyttöpaikalle.

Muistiinpanoja

Tankkaaminen

- Edellytykset**
- aggregaatti on sammutettu
 - aggregaatti on jäähtynyt
 - tuloilmaa on riittävästi, poistoilman kulku on vapaa



VAARA!

Koneesta valunut bensiini saattaa palaa tai räjähtää.

- Estä bensiinin valuminen
- Aggregaatti on sammutettu
- Aggregaatti on jäähtynyt
- Varo avotulta ja kipinöintiä



HUOMIO!

Vuotanut bensiini saastuttaa maaperää ja pohjavettä.

- Älä tankkaa aivan täyteen
- Käytä apuna täyttösuppiloa



HUOMIO!

Väärä polttoaine rikkoo moottorin.

- Käytä vain lyijytöntä **bensiiniä ROZ 95**.



Kuva 5: Tankkaaminen

- Aggregaatin tankkaaminen**
1. Käännä polttoainehana asentoon „OFF“ kuva 4 nro 6
 2. Avaa polttoainesäiliön tulppa.
 3. Tarkasta polttoaineen määrä
 4. Käytä suppiloa
 5. Täytä bensiiniä enintään punaiseen merkkiin asti (ren-gas)
 6. Sulje polttoainesäiliön tulppa.
- ✓ Laite on tankattu!

Moottoriöljyn täyttäminen

- Edellytykset**
- aggregaatti on sammutettu
 - aggregaatti on jäähtynyt



VARO!

Aggregaatissa ei ole öljyä, kun se toimitetaan.

- Moottoria ei voida käynnistää, jos öljyä on liian vähän



HUOMIO!

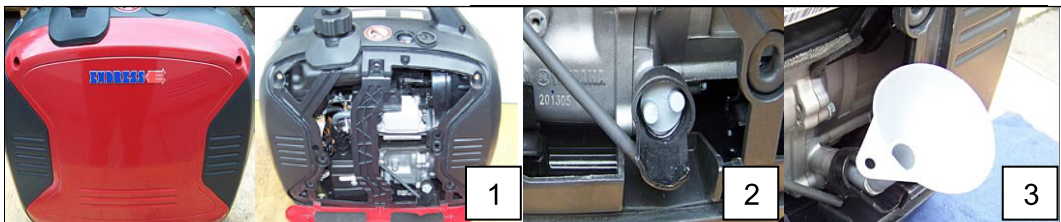
Vuotanut moottoriöljy saastuttaa maaperää ja pohjavettä.

- Älä täytä kampikammioon liikaa öljyä (tarkasta mittatikulla)
- Käytä apuna täyttösuppiloa

HUOMIO!

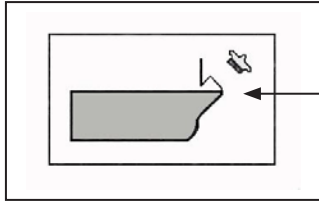
Väärä moottoriöljy rikkoo moottorin.
Käytä öljyä SAE10W-40.

Älä sekoita öljyyn lisäaineita äläkä sekoita eri laatuja keskenään.



Kuva 6: Öljyn täyttäminen

Moottoriöljyn täyttäminen



1. Irrota sivukate.
 2. Irrota tulppa.
 3. Aseta suppilo aukkoon.
 4. Täytä moottoriöljyä (0,4 l SAE10W-40) hieman täyttöputken aukon alapuolelle.
 5. Ota täyttösuppilo pois.
 6. Lisää öljyä, jos sitä on liian vähän.
 7. Sulje tulppa.
- ✓ Öljy on täytetty moottoriin.

Aggregaatin käynnistäminen

Edellytykset Näiden edellytysten on täyttyvä:

- Irrota kaapelit, älä käynnistä aggregaattia kuormitettuna
- tankki on täynnä
- öljyä on riittävästi (muuten öljyn varoitusvalo palaa eikä moottoria voida käynnistää)
- tuloilmaa on riittävästi, poistoilman kulku on vapaa
- Aggregaatti on ulkona tasaisella ja lujalla alustalla.



VAARA!

Käyttöaineet voivat syttyä palamaan tai räjähtää.

- Varo vuotavaa moottoriöljyä ja polttoainetta.
- Älä käytä käynnistyksen apuaineita
- Varo avotulta ja kipinöintiä

Moottorin käynnistäminen

1. Käännä virtakytkin asentoon „ON“ kuva 4 nro 5
2. Käännä polttoainehana asentoon "ON" kuva 4 nro 6
3. Käännä tankin korkin huuhotusventtiili asentoon "ON" kuva 5 nro 2
4. Käännä ECOtronic-kytkin asentoon "OFF" kuva 4 nro 4
5. Vedä rikastimen vipu ulos kuva 4 nro 8
 - Jos moottori on kylmä, vedä rikastimen vipu täysin ulos.
 - Jos moottori on jo lämmin, jätä rikastimen vipu perusasentoon tai vedä se osittain ulos.

6. Pidä toisella kädellä tiukasti kiinni aggregaatin kantokahva ja vedä käynnistinnarua kahvasta.

✓ Moottori käynnistyy.

Odota, kunnes moottori käy tasaisesti. Työnnä rikastin hitaasti takaisin perusasentoon - riippuu ulkolämpötilasta.

✓ Moottori käy tasaisesti.

Ohje Älä päästä narua käynnistyksen jälkeen irti, vaan jarruta sitä kädellä.



Kuva 7: Käynnistysnaru

Aggregaatin sammuttaminen

Moottorin sammuttaminen

1. Käännä virtakytkin asentoon „OFF” kuva 4 nro 5
2. Jos aggregaattia ei käynnistetä uudelleen muutaman minuutin kuluessa, sulje polttoainehana (OFF) kuva 4 nro 6, ja työnnä säiliön korkin huohotusventtiili kiinni (OFF), kuva 5 nro 2.

✓ Laite on sammutettu.

Kuluttajien liittäminen/erottaminen

Liitä kuluttaja aggregaattiin seuraavasti.

Edellytykset

- Moottori on käytetty lämpimäksi
- Katkaise liitettävien laitteiden virta, jos mahdollista



Kuva 8: Sukopistorasia



VAARA!

Sähköiskut ovat vaarallisia ja voivat johtaa jopa kuolemaan.

- Aggregaattia ei saa kytkeä muihin sähkönjakelujärjestelmiin (esim. yleiseen sähköverkkoon eikä muihin sähkön- tuottojärjestelmiin (esim. toiseen aggregaattiin).
- Liitä sukopistorasiaan enintään yksin kuluttaja.
- Älä käytä jakorasioita.

Aggregaattiin voidaan liittää tavallisia vaihtovirtalaitteita (230 V, 50 Hz), joiden suurin kokonaisteho on 1 600 W.

- Kuluttajien liittäminen** Voit liittää laitteita, joissa on suojamaadoitettu pistoke (230 V, vaihtovirta).
1. Käännä ECOtronic-kytkin asentoon ON.
 - Jos laitteen käynnistysvirta on suuri (pumput, kulmahiomakoneet jne.), ECOtronic voidaan kytkeä pois.
 2. Nosta pistorasian kansi ylös.
 3. Työnnä pistoke pistorasiaan.
- ✓ Kuluttaja on liitetty.

- Kuluttajien erottaminen** **Erota kuluttaja seuraavasti aggregaatista:**
1. Katkaise ensi kuluttajan virta, jos mahdollista.
 2. Irrota pistoke (vedä pistokkeesta eikä kaapelista!).
- ✓ Kuluttaja on erotettu.

Kahden ESE 2000 i käyttö rinnakkain

ESE 2000 i -sisältää rinnakkaiskytkentäominaisuuden, joten lähtöteho voidaan lähes kaksinkertaistaa yhdistämällä kaksi ESE 2000 -aggregaattia sähköisesti.



VAROITUS!

Sähköiskut ovat vaarallisia ja voivat johtaa jopa kuolemaan.

- Vain kahta identtistä ESE 2000 i:tä voidaan käyttää rinnakkain.
- Enemmän kuin kahta ESE 2000 i:tä ei saa käyttää rinnakkain.
- Älä poista rinnakkaisliitântäkaapelia, kun aggregaatit toimivat.
- Älä liitä sähkölaitteita rinnakkaisliitântäpistorasioihin.
- Yhdistä rinnakkaisliitântäpistorastia vain alkuperäisellä rinnakkaisliitântäkaapelilla

Edellytykset

- Kaksi identtistä aggregaattia ESE 2000 i, joissa rinnakkaiskäyttöliittimet (kuva 9, nro 1)

- Mahdollisesti liitetty akun latauskaapeli irrotettu
- Kuluttajat irrotettu aggregaatista



Kuva 9: Kahden ESE 2000 i:n käyttö rinnakkain

Rinnakkaiskäytön valmistelu

1. Aseta aggregaatit vierekkäin niin, että ilman tulo- ja poisvirtaus eivät esty.
 2. Kytke rinnakkaiskäyttökaapelit 1 ja 2 aggregaatin rinnakkaiskäyttöliittimiin 3 ja 4.
 3. Varmista, että rinnakkaiskäytön kaapeleita ei irroteta rinnakkaiskäytön aikana.
 4. Käynnistä aggregaatin peräkkäin (katso luku "Aggregaatin käynnistäminen").
 5. Annan aggregaattien lämmetä, kunnes kumpikin käy tasaisesti rikastinvipu sisään painettuna.
- ✓ Rinnakkaiskäyttö on valmis.
 - ✓ Voit nyt liittää suuremman tehon ottavan kuluttajan sukopistorasiaan.

Rinnakkaiskäytön päättäminen

1. Katkaise kuluttaja virta ja erota aggregaatista.
2. Sammuta kumpikin aggregaatti.
3. Poista rinnakkaiskäyttökaapelit vasta nyt.
4. Rinnakkaiskäyttö on päättynyt.

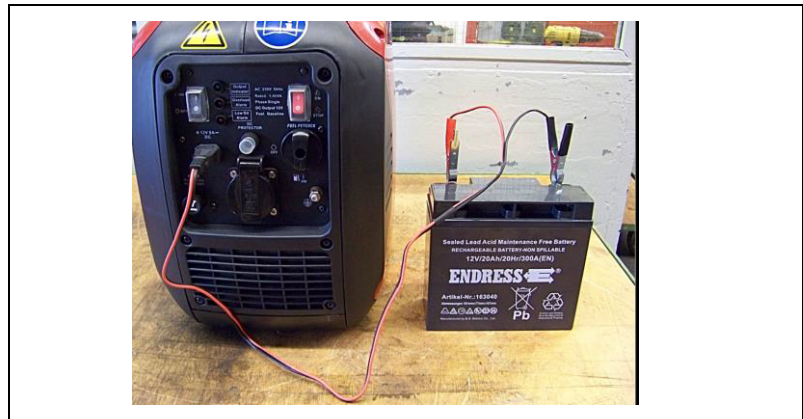
Ohje

Kun sammutat toisen aggregaateista, sukopistorasioiden jännite katkeaa. Kun käytät kuluttajaa vain yhdellä aggregaatilla, sammuta kumpikin aggregaatti, irrota rinnakkaiskäyttökaapelit ja käynnistä toinen aggregaatti uudelleen.

Akkujen lataaminen

- Edellytykset**
- Moottori on käytetty lämpimäksi
 - Käännä ECOtronic-kytkin asentoon OFF

Tasavirtaliitännästä kuva 4 nro 12 saadaan 12 V / 8 A tasa-jännite 12 V akkujen lataamiseen.



VAARA!

- Ladattaessa voi vapautua räjähtävää vetykaasua. Huolehdi siitä, akkujen ja aggregaatin lähistöllä ei lataamisen aikana kipinöintiä eikä avotulta.
- Lataa akku vain hyvin tuulettuvassa paikassa.
- Akkuhappo voi syövyttää silmiä ja vaatteita. Estä akkuhapon koskettaminen ja toimi erittäin varovasti.

1. Yhdistä punainen pluspuristin akun plusnapaan (+).
 2. Liitä 12 V latauskaapelin pistoke 12 V pistorasiaan (kuva 4 nro 12).
 3. Yhdistä musta puristin akun miinusnapaan (-).
- ✓ Akku latautuu

Jos ladattavan akun kapasiteetti on suuri, akku on vioittunut tai täysin purkautunut, 12 V suojakytkin (kuva 4 nro 10) voi lauaeta. Suojakytkin voidaan sulkea painamalla painiketta.

Akun erottaminen Erota akku seuraavasti aggregaatista:

1. Irrota ENSIN musta puristin akun miinusnavasta (-).
 2. Irrota 12 V latauskaapelin 2-napainen pistoke aggregaatista.
 3. Irrota LOPUKSI punainen pluspuristin akun plusnavasta (+).
- ✓ Akku on erotettu

Aggregaatin varastointi / poistaminen käytöstä

- Edellytykset**
- kuiva, tuuletettu ja pölytön tila
 - aggregaatti on jäähtynyt
 - polttoainesäiliön korkin huohotinventtiili ja polttoainehana ovat asennossa OFF

- Laitteen varastointi (3-8 viikkoa)**
1. Jos aggregaatissa on moottoriöljyä/bensiiniä, se on säilytettävä pystyasennossa.
 2. Aggregaatin peittämistä suositellaan.
 3. Jos aggregaattia käytetään harvoin, pitkän tauon jälkeen voi olla käynnistysongelmia. Ne voidaan välttää käyttämällä aggregaattia viikoittain 15 minuuttia joutokäynnillä.
- ✓ Laite on varastoitu.

- Laitteen poistaminen käytöstä (yli 8 viikkoa)**
- Jos laite on pitkään käyttämättä, moottoriöljy ja bensiini on tyhjennettävä. Aggregaatin peittämistä suositellaan.
- ✓ Laite on poistettu käytöstä.

Huolto

Huoltokaavio

Suorita kaaviossa selostetut huollot seuraavin aikavälein.

Huoltotyö ennen käynnistämistä		Huoltoväli käyttötunteja [h]			
		ennen käynnistä- mistä	50 h tai 3 kuu- kauden välein	100 h tai 6 kuukauden välein	300 h välein tai vuosittain
Moottoriöljy	tarkasta	X			
	vaihda			X ⁽⁴⁾	
ilmansuodatin	tarkasta		X		
	puhdista / vaihde			X ⁽¹⁾	
sytytystulppa	puhdista / tarkasta kärkiväli			X	
venttiilit	tarkasta / säädä				X ⁽³⁾
kipinäsihti	tarkasta / puhdista			X	
polttoaineen- suodatin	tarkasta / puhdista				X
Tarkasta ruuvien ja pulttien kireys		X ⁽²⁾	X		
Tarkasta / vaihda polttoaineputket					X ⁽³⁾
Tarkasta suojajohdin ja liitännät		2 vuoden välein ⁽³⁾			

- 1) pölyisessä ympäristössä 10 h välein
- 2) ensimmäisen käyttöönoton jälkeen
- 3) vain valtuutetussa huollossa
- 4) ensimmäisen kerran 20 käyntitunnin jälkeen



VARO!

Aggregaatin on annettava jäähtyä ennen huoltoa / puhdistamista.

Aggregaatin on yleensä puhdistettava säännöllisesti - käyttöympäristön mukaan.

Moottoriöljyn tarkastaminen ja vaihto

- Edellytykset**
- Aggregaatin on seistävä tasaisella alustalla
 - Moottori ei saa olla kuuma, mutta hieman lämmin
 - Aseta pieni astia tai riepu täyttöaukon tulpan / mittatikun alle valuvan öljyn keräämiseksi
 - Mukana toimitetut työkalut



HUOMIO!

Vuotanut moottoriöljy saastuttaa maaperää ja pohjavettä.

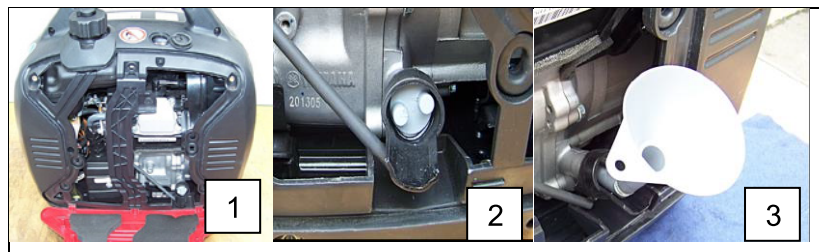
- Käytä öljynkeruullasta
- Toimita jäteöljy kierrätykseen



VAARA!

Moottoriöljy voi olla kuumaa; palovammojen vaara.

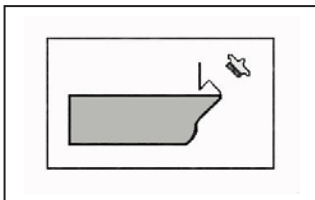
- Anna moottorin jäähtyä



Kuva-10: Moottoriöljyn tarkastaminen

Öljyn määrän tarkistaminen

Näin tarkistat öljyn määrän:



1. Irrota sivukate.
 2. Irrota tulppa.
 3. Moottoriöljyn pinnan on oltava hieman täyttöaukon reunan alapuolella.
- ✓ Öljyn määrä on tarkastettu.

Öljyn lisääminen Näin lisäät öljyä (SAE10W-40):

1. Irrota tulppa.
2. Aseta suppilo aukkoon.
3. Lisää öljyä, kunnes pinta on hieman täyttöaukon reunan alapuolella.
4. Sulje tulppa.
- ✓ Öljyä on lisätty.

Moottoriöljyn tyhjentäminen Näin tyhjennät moottoriöljyn:

1. Aseta alle asia, johon öljy valuu.
 2. Irrota tulppa.
 3. Kallista aggregaattia täyttöaukon suuntaan niin, että kaikki öljy pääsee valumaan pois.
 4. Kiinnitä mittatikku ja tyhjennysruuvi takaisin paikoilleen.
 5. Pyyhi öljynjäänteet pois rievulla.
- ✓ Moottoriöljy on tyhjennetty.


HUOMIO!

Kaasuttimesta voi vuotaa bensiiniä, kun aggregaattia kalistetaan.

- Pyyhi se huolellisesti pois

Ilmansuodattimen huolto

- Edellytykset**
- Moottori on pysäytetty ja jäähtynyt
 - Mukana toimitetut työkalut

Ilmansuodattimen puhdistaminen Näin puhdistat ilmansuodattimen:

1. Irrota sivukate (katso kuva 11).
2. Irrota ruuvi ja poista ilmansuodattimen kansi (katso kuva 11).
3. Vedä ilmansuodatin varovasti ulos. Estä lian pääsy kaasuttimeen.
4. Puhdista ilmansuodattimen kotelo ja kansi varovasti nukkaamattomalla, kostealla liinalla.
5. Puhdista suodatinpanos petroliilla sopivassa astiassa.

6. Kaada hieman moottoriöljyä (SAE10W-40) suodattimelle ja jaa tasaisesti. Painele liika öljy pois.
 7. Asenna ilmansuodatin takaisin paikalleen, asenna kansi ja varmista ruuvilla.
- ✓ Ilmansuodatin on puhdistettu.



Kuva-11: Ilmansuodatin (1) sivukatteen takana

Ympäristönsuojelu Hävitä loppuun käytetyt tai yli jääneet käyttöaineet ympäristönsuojelumääräysten mukaisesti.

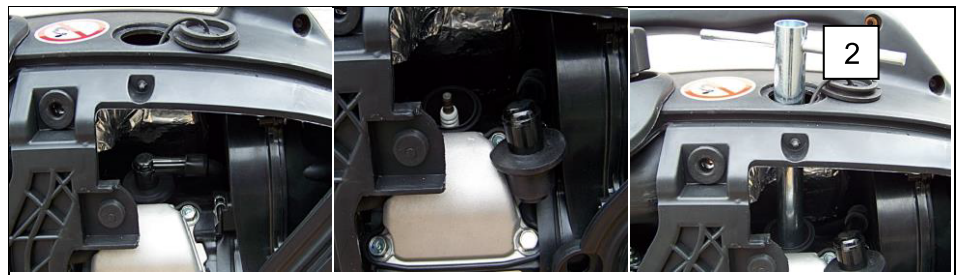
Sytytystulpan huolto

Sytytystulpan tyyppi Käytä sytytystulppa vaihdettaessa vain seuraavaa tyyppiä:

- NGK BPR6HS

Edellytykset

- Mukana toimitetut työkalut
- moottori jäähtynyt



Kuva-12: Sytytystulpan vaihto

Sytytystulpan tarkastaminen

Näin tarkastat sytytystulpan:

1. Irrota sytytysjohdin tulpasta (katso kuva 12).
2. Sovita mukana toimitettu tulppa-avain paikalleen.
3. Kierrä sytytystulppa.
4. Sytytystulpan on oltava vaalea - tummanruskea.



HUOMIO!

Tarkasta elektrodien kärkiväli rakotulkilla. Oikea väli on 0,6 - 0,7 mm (katso kuva 17).

Jos keramiikka tai eristin on vahingoittunut, tulppa on vaihdettava.

Jos tulppa on nokinen / musta, seos on rikas (lyhyt käyntiaika, rikastinta käytetty liian pitkä). Puhdista sytytystulppa kupariharjalla; teräsharja voi tuhota sytytystulpan.



Kuva-13: Elektrodien kärkiväli

Sytytyskipinän tarkastaminen

1. Kiinnitä sytytyskaapeli tulppaan ja paina tulppaa venttiilikoppaa vasten.
2. Metallin on kosketettava metallia, jotta virtapiiri muodostuu.
3. Käännä virtakytkin asentoon „ON“ kuva 4 nro 5.
4. Vedä käynnistysnarua ja katso, näkyykö voimakas kipinä.

Vaihda sytytystulppa tarvittaessa.

5. Kiristä sytytystulppa käsivoimin ja sitten tulppa-avaimella.

✓ Sytytystulppa on tarkastettu.



VARO!

Tartu kuivan sytytysjohtimen pään takaosaan (katso kuva), sillä muuten vaarana on sähköisku.

Kipinäsihdin puhdistaminen

- Edellytykset**
- Mukana toimitetut työkalut
 - moottori jäähtynyt
 - metalliharja



Kuva-14: Kipinäsihdin puhdistaminen

1	Takaseinä	3	Lankaosa
2	Kiristin	4	Sihti

1. Irrota takaseinä.
2. Avaa äänenvaimentimen kiristin
3. Poista metallityyny ja sihti.
4. Puhdista metallityyny ja sihti metalliharjalla ja puhdistusaineella.
5. Kiinnitä sihti ja metallityyny kiristimellä.
6. Asenna takaseinä.

✓ Kipinäsihti on puhdistettu.

Aggregaatin puhdistaminen

- Edellytykset** Näiden edellytysten on täyttyvä:
- aggregaatti on pysäytetty
 - aggregaatti on jäähtynyt

Aggregaatin puhdistaminen Aggregaatti on puhdistettava säännöllisesti. Käytä kosteaa, nukkaamatonta liinaa ja hieman astianpesuainetta. Estä nesteen tunkeutuminen generaattorin sisään.

Vianetsintä

Häiriö	Mahdollinen syy	Toimi näin
Moottori ei käynnisty	Ei polttoainetta	Tarkasta polttoaine
	Polttoainehana asennossa "OFF" (kiinni) kuva 4 nro 6	Käännä polttoainehana asentoon „ON“ (auki)
	Virtakytkin asennossa STOP kuva 4 nro 5	Käännä virtakytkin asentoon „ON“
	Sytytystulppa likainen tai löystynyt.	Tarkasta sytytystulppa, puhdisti. Tarkasta elektrodien kärkiväli, vaihda tarvittaessa.
	Säiliön korkin huohotusventtiili kuva 5 nro 2 asennossa OFF	Käännä säiliön korkin huohotusventtiili asentoon ON.
	Öljyn merkkivalo palaa käynnistettäessä kuva 4 nro 1	Tarkasta öljyn määrä, lisää öljyä
Ei virtaa vaihtovirtapistorasiasta	Ylikuormituksen punainen LED palaa kuva 4 nro 3 Aggregaatti kuormittui liikaa.	Pysäytä aggregaatti. Tarkasta liitettyjen laitteiden ottama, pienennä tarvittaessa. Käynnistä aggregaatti uudelleen
Aggregaatti pysähtyy käytön aikana	Ei polttoainetta	Tarkasta polttoaine
	Liian vähän öljyä	Tarkasta öljyn määrä, lisää öljyä
	Säiliön korkin huohotusventtiili kuva 5 nro 2 asennossa OFF	Käännä säiliön korkin huohotusventtiili asentoon ON.
Ei jännitettä 12 V pistorasiasassa kuva 4 nro 12	Liian suuri latausvirta. Suojakytkin 12V on lauennut kuva 4 nro 10	Huomio akun latausohjeet, sivu 18. Sulje suojakytkin kuva 4 nro 10.

Mikäli aggregaatti ei toimi vielääkään, toimita se valtuutettuun huoltoon.

Tekniset tiedot

Nimike	Arvo	Yksikkö
Tyyppi	ESE 2000 i	
Suurin teho	2 000 ¹	[W]
Nimellisteho	1 600 ¹	[W]
Nimellistaajuus	50	[Hz]
Nimelliskierrosnopeus	3 500 - 4 600 / 5 000	[min ⁻¹]
Nimellisjännite	230 ¹	[V]
Nimellisvirta	8,7	[A]
Polttoaineenkulutus (75 % kuormalla) ²⁾	0,7	[l/h]
Käyntiaika (75 % kuormalla) ²⁾	6	[h]
Polttoainesäiliön tilavuus (lyijytön bensiini ROZ95)	4,3	[l]
Moottoriöljyn määrä (SAE10W-40)	0,4	[l]
Paino käyttövalmiina	21,3	[kg]
Mitat p×l×k (mm)	540×330×505	[mm]
Äänenpainetaso käyttöpaikassa L_{pA} ³	81	[db (A)]
Äänenpainetaso 7 m etäisyydellä L_{pA} ⁴	64	[db (A)]
Äänen tehotaso L_{wA}	89	[db (A)]
Kotelointiluokka	IP23	
Pistorasian suojausluokka	IP68	


¹ Käytettäessä kahta ESE 2000 i rinnakkain enintään kaksinkertainen arvo.

² Keskiarvoja, yksittäiset poikkeukset mahdollisia, joten ei sitova

³ mitattu 1 m etäisyydellä ja 1,6 m korkeudella standardin ISO 3744 (osan 10) mukaisesti

⁴ mitattu ISO 3744 (osa 10) mukaisesti

Tyypikilven merkinnät

	ENDRESS Elektrogerätebau GmbH		
	ESE 2000 i		Neckartenzlinger Straße 39
	Generating set ISO 8528		D-72658 Bempflingen, Germany
Pr (LTP)	1,6 kW	S / N	110 005/.....
cos φ _r	1,0	fr	50Hz
U _r 1~	230 V	Ir	7 A
IP	23	hr	100m
Tr	25°C	Class	G1
Mfg	m	21,3 kg

Nimellisteho k ⁴	Art. nro - tunnus* / sarjanumero
Nimellistehokerroin	Nimellistaajuus Hz
Nimellisjännite V	Nimellisvirta A
Kansainvälinen suojausluokka	Käyttöpaikan korkeus (viite ISO3046-1)
Lämpötila (viite ISO3046-1)	Rakenneluokka
Valmistusvuosi	Massa kg

EU:n vaatimuksenmukaisuusvakuutus

CE	Alkuperäinen EU:n vaatimuksenmukaisuusvakuutus	
-----------	---	---

Aggregaatti

Kauppanimi	Artikkeli nro
ESE 2000i	110 005

ilmoitamme yksin vastuullisena, että edellä mainittu tuote, johon tämä ilmoitus viittaa, täyttää kaikkien tärkeiden direktiivien ja normien vaatimukset:

Käytettävät EU:n direktiivit ja asetukset	Käytettävien normien voimassa oleva versio
2006 / 42 / EG (machinery), 2014 / 30 / EU (EMC)	DIN EN ISO 8528 EN 55012, EN 55014
2000 / 14 / EG, 2005 / 88 / EG (noise emission)	HD 60364-5-551 DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1

mukaan lukien myöhemmät muutokset ja täydennykset

Mitattu äänitehotaso L_{WA}	Taattu äänitehotaso L_{WA}
88 dB(A)	89 dB(A)
Art. nro: 110 005	Art. nro: 110 005

Mittausmenetelmä ISO 3744 (osa 10) mukainen

Arviointimenetelmä, jolla arvioidaan 2000/14/EC liite VIII (ilmoitettu elin:) vaatimusten mukaisuus



Ilmoitettu elin, joka arvioi mukaisuuden 2000/14/EG liite VIII



Teknisten asiakirjojen säilyttämisestä vastaavan henkilön nimi ja osoite



vastuullinen

Bempflingen, 25.7.2018	ENDRESS Elektrogerätebau GmbH Neckartenzlinger Straße 39 D-72658 Bempflingen Saksa	 Christian Weissinger Toimitusjohtaja
------------------------	--	--

E06/005-05

Muistiinpanoja

Takuuehdot

Takuu on yrityskäytössä voimassa 6 kuukautta ostopäivästä.

Jos kysymyksessä on takuuvaatimus tai tarvittavat varaosia, käänny tuotteen myyjän puoleen.

Viällisen laitteen mukaan on joka tapauksessa liitettävä:

- Ostosite (kassakuitti tai lasku)
- Vian kuvaus

Huoltopalvelu

Puhelin: +49(0)71 23-9737-44

E-Mail: Service@endress-generator.de

ENDRESS Elektrogerätebau GmbH, Neckartenzlinger Straße 39, D- 72658 Bempflingen

Puhelin: +49-(0)-7123-9737-0 Telefax: +49-(0)-7123-9737-10

E-Mail: Info@endress-generator.de www.endress-stromerzeuger.de

Ympäristönsuojelu

Toimita pakkausmateriaali kierrätykseen ympäristömääräysten mukaisesti.



Suojaa käyttöpaikka niin, että aggregaatista mahdollisesti valuvat käyttöaineet eivät pilaa maaperää.

Hävitä loppuun käytetyt tai yli jääneet käyttöaineet ympäristömääräysten mukaisesti.

Sähkö- ja elektroniikkalaitteita sekä paristoja ja akkuja ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana.

Kuluttajan on palautettava käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet sekä paristot ja akut viralliseen palautuspisteeseen tai tuotteen myyjälle. Tuotteessa, käyttöohjeessa ja pakkauksessa on vastaava merkintä.

Erilliset paristot ja akut on poistettava laitteesta ja hävitettävä erikseen.

Uusiokäyttö, materiaalien hyötykäyttö ja muu vanhojen laitteiden kierrätys parantaa merkittävästi ympäristömme suojelua.

