

Lue tämä ohje huolellisesti läpi ennen asennusta ja käyttöönottoa ja säilytä ohje hyvin. Jos myyt tuotteen eteenpäin, anna ohje tällöin edelleen uudelle käyttäjälle.

Sisällysluettelo

| | | |
|----|---|-----|
| 1 | Symbolien selitykset | 235 |
| 2 | Yleisiä turvallisuusohjeita | 235 |
| 3 | Toimituskokonaisuus. | 239 |
| 4 | Lisävarusteet | 239 |
| 5 | Tämän käyttöohjeen kohderyhmä | 240 |
| 6 | Tarkoituksenmukainen käyttö | 240 |
| 7 | Tekninen kuvaus | 241 |
| 8 | Latausmuuntimen asennus | 243 |
| 9 | Latausmuuntimen liittäminen | 245 |
| 10 | Latausmuuntimen käyttö | 247 |
| 11 | Latausmuuntimen huolto ja puhdistus | 249 |
| 12 | Häiriöiden poistaminen | 250 |
| 13 | Takuu | 250 |
| 14 | Hävittäminen | 250 |
| 15 | Tekniset tiedot. | 251 |

1 Symbolien selitykset

**VAARA!**

Turvallisuusohje: Huomiotta jättäminen aiheuttaa hengenvaaran tai vakavan loukkaantumisen.

**VAROITUS!**

Turvallisuusohje: Huomiotta jättäminen voi aiheuttaa hengenvaaran tai vakavan loukkaantumisen.

**HUOMIO!**

Turvallisuusohje: Huomiotta jättäminen voi johtaa loukkaantumiseen.

**HUOMAUTUS!**

Huomiotta jättäminen voi johtaa materiaalivaurioihin ja haitata tuotteen toimintaa.

**OHJE**

Tuotteen käyttöä koskevia lisätietoja.

2 Yleisiä turvallisuusohjeita

Valmistaja ei ota mitään vastuuta vahingoista seuraavissa tapauksissa:

- asennus- tai liitännävirheet
- tuotteeseen mekaanisen vaikutuksen tai ylijännitteiden takia syntyneet vauriot
- tuotteeseen ilman valmistajan nimenomaista lupaa tehdyt muutokset
- käyttö muuhun kuin käyttöohjeessa ilmoitettuun tarkoitukseen

Kiinnitä sähkölaitteita käyttäessäsi erityistä huomiota perusturvaohjeisiin, jotta voit suojautua

- sähköiskulta
- palovaaralta
- loukkaantumiselta

2.1 Perusturvallisuus



VAARA!

- Käytä tulipalon sattuessa palonsammutinta, joka sopii sähkölaitteiden sammuttamiseen.



VAROITUS!

- Käytä tuotetta ainoastaan siihen käyttöön, johon se on tarkoitettu.
- Huolehdi siitä, että punaiset ja mustat liittimet **eivät koskaan** kosketa toisiaan.
- Irrota tuote akusta
 - aina ennen puhdistusta ja huoltoa
 - ennen sulakkeen vaihtamista (teetä tämä ammattilaisella)
- Jos purat tuotteen:
 - Irrota kaikki liitännät.
 - Varmista, että kaikki tulot ja lähdöt ovat jännitteettömiä.
- Tuotetta ei saa ottaa käyttöön, jos tuotteessa tai sen liitäntäjohdossa on näkyviä vaurioita.
- Jos tämän tuotteen liitäntäjohto vaurioituu, valmistajan tai valtuutetun asiakaspalvelun tai vastaavasti pätevän henkilön tulee vaihtaa se vaaran välttämiseksi.
- Ainoastaan ammattilaiset saavat korjata tätä tuotetta. Virheellisesti suoritetuista korjaustoimista saattaa aiheutua huomattavia vaaroja.
- Tätä tuotetta voivat käyttää valvonnan alaisuudessa myös vähintään 8-vuotiaat lapset samoin kuin henkilöt, joiden fyysiset, aistinvaraiset tai henkiset valmiudet ovat rajoittuneet tai joilta puuttuu käytön vaatima kokemus tai tietämys. Tämä koskee myös tilannetta, jossa edellä mainitut henkilöt ovat saaneet tuotteen turvallista käyttöä koskevan perehdytyksen ja jotka tämän perusteella ymmärtävät laitteen käytöstä aiheutuvat vaarat.
- **Sähkölaitteet eivät ole lasten leluja.** Säilytä ja käytä tuotetta lasten ulottumattomissa.
- Lapsia tulee valvoa sen varmistamiseksi, etteivät he leiki tuotteella.



HUOMAUTUS!

- Vertaa tyyppikilven jännitetietoja käytettävissä olevaan energiansyöttöön ennen käyttöön ottamista.
- Huolehdi siitä, että muut esineet **eivät voi** aiheuttaa oikosulkuja tuotteen koskettimiin.
- Säilytä tuotetta kuivassa ja viileässä paikassa.

2.2 Turvallisuus tuotteen asentamisen yhteydessä



VAARA!

- Älä asenna tuotetta paikkaan, joissa on olemassa kaasu- tai pölyräjähdysten vaara.



HUOMIO!

- Varmista tukeva seisonta!
Tuote täytyy sijoittaa ja kiinnittää niin vakaasti, että se ei voi kaatua tai pudota.



HUOMAUTUS!

- Älä altista tuotetta millegään lämpölähteelle (auringonpaiste, lämmitys jne.). Vältä tuotteen lisälämmitystä.
- Sijoita tuote kuivaan ja roiskevedeltä suojattuun paikkaan.

2.3 Turvallisuus tuotteen sähköliitännässä



VAARA! Hengenvaarallisen sähköiskun vaara!

• Veneasennuksessa:

- Sähkölaitteiden asentaminen väärin veneeseen voi aiheuttaa veneeseen korroosiovaurioita. Teetä tuotteen asentaminen pätevällä (vene)sähköasentajalla.
- Kun työskentelet sähköisten laitteiden kanssa, varmista, että joku on avuntarpeen tullen lähellä.



VAROITUS!

- Huolehdi siitä, että johtojen poikkipinta-ala on riittävä.
- Vedä johtimet siten, että ovet tai konepellit eivät voi vahingoittaa niitä. Rusentuneet johdot voivat johtaa hengenvaarallisiin vammoihin.



HUOMIO!

- Vedä johtimet siten, että niihin ei voi kompastua ja että johdon vaurioitumisen mahdollisuus on pois suljettu.



HUOMAUTUS!

- Käytä putkia tai läpivientiholkkeja, jos johtimia täytyy vetää peltiseinien tai muiden teräväreunaisten seinien läpi.
- **Älä** vedä vaihtovirta- ja tasavirtajohtoja saman ohjaimen (tyhjän putken) kautta.
- **Älä** jätä johtoja löysälle äläkä muodosta niihin teräviä taitteita.

- Kiinnitä johdot tiukasti.
- Älä vedä johdosta.

2.4 Tuotteen käyttöturvallisuus



VAROITUS!

- Jos tuotetta käytetään tiloissa, joissa on avoimia lyijyhappoakkuja, tilan on oltava hyvin tuuletettu. Näistä akuista pääsee ulos räjähdysarkaa vetykaasua, joka voi syttyä sähköisten liitännöiden kipinästä.



HUOMIO!

- **Älä** käytä tuotetta
 - suolapitoisessa, kosteassa tai märässä ympäristössä
 - aggressiivisten höyryjen lähellä
 - palavien materiaalien lähellä
 - räjähdysvaarallisilla alueilla
- Varmista ennen tuotteen aktivointia, että johto ja pistoke ovat kuivia.
- Katkaise virransyöttö aina tuotetta koskevien töiden ajaksi.
- Huomaa, että tuotteet osat voivat tuottaa jännitettä vielä turvalaitteen (sulakkeen) aktivoitumisen jälkeenkin.
- Älä irrota mitään johtoja, kun tuote on vielä toiminnassa.



HUOMAUTUS!

- Varmista, että tuotteen ilmanotto- ja poistoaukkoja ei ole peitetty.
- Varmista hyvä ilmanvaihto.

2.5 Turvatoimet akkuja käsiteltäessä



VAROITUS!

- Akut saattavat sisältää syövyttäviä ja korrosoivia happoja. Vältä ihokosketusta akkunesteiden kanssa. Jos akkunestettä on päätenyt iholle, huuhtelee kyseinen ruumiinosa huolellisesti vedellä. Jos happo on aiheuttanut sinulle vamman, hakeudu välittömästi lääkäriin.



HUOMIO!

- Älä käytä mitään metallisia esineitä kuten kelloa tai sormuksia, kun käsittelet akkuja. Lyijyakut voivat aiheuttaa oikosulkuvirtoja, jotka voivat johtaa palovammaan.

- **Räjähdysvaara!**

Älä koskaan yritä ladata jäätynyttä tai viallista akkua.

Jos akku on jäätynyt, sijoita se tilaan, jossa ei ole pakkasta, ja odota, kunnes akku on mukautunut ympäristön lämpötilaan. Aloita lataamisen vasta sitten.

- Käytä suojalaseja ja suojavaatetusta, kun työskentelet akkujen parissa. Älä kosketa silmiäsi, kun työskentelet akkujen parissa.
- Älä tupakoi, ja varmista, ettei moottorin tai akun lähellä synny kipinöitä.



HUOMAUTUS!

- Käytä ainoastaan uudelleen ladattavia akkuja.
- Käytä riittävää johdon poikkileikkausta.
- Suojaa plusjohdin sulakkeella.
- Estä metalliosien putoaminen akun päälle. Se voisi aiheuttaa kipinöintiä tai akun tai muiden sähköosien oikosulun.
- Kun teet liitännöitä, varmista, että napaisuus on oikein.
- Noudata akun valmistajan ohjeita sekä sen järjestelmän tai ajoneuvon valmistajan ohjeita, jossa akkua käytetään.
- Jos sinun on irrotettava akku, irrota se ensin maadoitusliitännästä. Irrota kaikki liitännät ja kaikki sähkölaitteet akusta ennen akun ottamista pois.

3 Toimituskokonaisuus

| Kuvaus | |
|--------|-----------------------|
| 1 | Akkulaturi |
| – | Asennus ja käyttöohje |

4 Lisävarusteet

Saatavissa lisävarusteena (ei sisälly toimituskokonaisuuteen):

| Kuvaus | Tuotenro |
|-----------------------|------------|
| Lämpötila-anturi TS-1 | 9600000099 |

5 Tämän käyttöohjeen kohderyhmä

Kappale kap. "Latausmuuntimen liittäminen" sivulla 245 on tarkoitettu yksinomaan ammattilaisille, joille vastaavat VDE-direktiivit ovat tuttuja.

Kaikki muut kappaleet on tarkoitettu laitteen käyttäjälle.

6 Tarkoituksenmukainen käyttö

PerfectCharge DCC -akkulatureilla voidaan ladata ajoneuvoissa tai veneissä käytettäviä akkuja ajon aikana tai syöttää niihin ylläpitojännitettä sähköntuottoa varten. Lisäksi laitteita voidaan käyttää vakaan virransaannin varmistamiseen.

DCC-akkulatureita käytetään vara-akkujen tai ajoneuvon omien akkujen (kiinteästi asennettujen akkujen) jatkuvaan lataamiseen:

- 12 V== latausmuunnin: DCC1212-10, DCC1212-20, DCC1212-40
- 12 V== jännitemuunnin: DCC2412-20, DCC2412-40
- 24 V== latausmuunnin: DCC2424-40
- 24 V== jännitemuunnin: DCC1224-10, DCC1224-20

DCC-akkulatureita käytetään seuraaventyypisten akkujen lataamiseen:

- Lyijyhappoakut
- Lyijy-geeli-akut
- Kuituakut (AGM-akut)
- Dometic eStore -litiumakut



HUOMAUTUS!

Tarkista latausvaatimukset akun valmistajalta ennen kuin alat ladata akkuasi.

Älä **missään tapauksessa** käytä laitetta muuntityypisten akkujen lataamiseen (esim. NiCd, NiMH, jne.).



VAROITUS! Räjähdysvaara!

- Älä lataa akkuja kennoliitännällä. Muuten aiheutuu kaasumuodostuksesta johtuva räjähdysvaara.
- Älä lataa lyijyhappoakkuja tuulettamattomissa tiloissa. Muuten aiheutuu kaasumuodostuksesta johtuva räjähdysvaara.
- Älä lataa NiCc-akkuja tai paristoja tällä laitteella. Tällaisten akkujen ja paristojen vaippa voi räjähtää.

7 Tekninen kuvaus

Keuyen painonsa ja kompaktin kokonsa ansiosta latausmuunnin on helppo asentaa matkailuautoihin, hyötyajoneuvoihin, moottori- ja purjeveneisiin. Se lataa akkuja, joita käytetään ajoneuvoissa tai veneissä virran luomiseen tai syöttää niille ylläpitojännitettä niin etteivät ne purkaudu.

Ajoneuvon tai veneen akun 12 V --- tai 24 V --- -jännite muunnetaan vakaaksi 12 V --- tai 24 V --- tasavirraksi.

Eristämällä tulo- ja lähtöjännite toisistaan saadaan lähtöjännite pidettyä vakaana, eikä tulojännite pääse sitä häiritsemään.

Latausmuunnin kytketään päälle 12/24 V-signaalilla:

- Signaali D+
- Vaihtovirtageneraattori (liitin 15)
- Kytkeyty tulosignaali



HUOMAUTUS!

Liitintä 15 käytettäessä käynnistysakku voi purkautua vaikka moottori olisi sammutettuna, jos sytytys on PÄÄLLÄ.

Akkulaturissa on erilaisia suojaimekanismeja:

- **Ylijännitesuoja:** Akkulaturi kytkeytyy pois päältä, jos jännitearvo kohoaa katkaisuarvoa suuremmaksi. Se käynnistyy jälleen, kun jännite laskee uudellenkäynnistysarvoon.
- **Alijännitesuoja:** Akkulaturi kytkeytyy pois päältä, jos jännitearvo laskee katkaisuarvoa alemmaksi. Se käynnistyy jälleen, kun jännite nousee uudellenkäynnistysarvoon.
- **Ylikuumentemissuoja:** Akkulaturi kytkeytyy pois päältä, kun lämpötila laitteen sisällä ylittää katkaisuarvon. Se käynnistyy jälleen, kun jännite nousee uudellenkäynnistysarvoon.
- **Suojaaminen oikosululta:** Akkulaturin LED ilmaisee virhetoiminnon, jos on muodostunut oikosulku. Laitteen sulake täytyy vaihdattaa ammattilaisella, kun liian suuri virta on saanut sen laukeamaan.



OHJE

Yksittäiset arvot, ks. kap. "Suojalaitteistot" sivulla 254.

Akkulaturi voidaan liittää DIP-katkaisinten avulla erityyppisiin akkuihin.

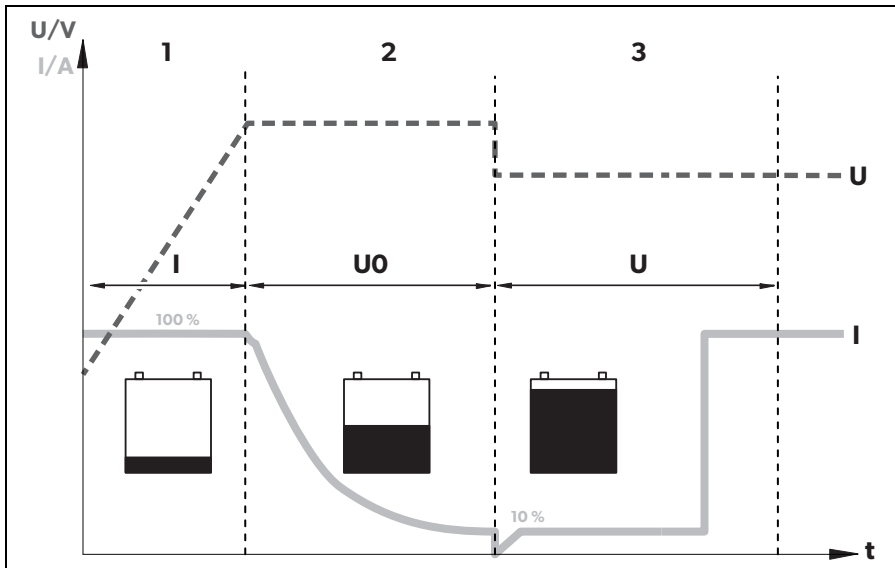
Kun lämpötila-anturi TS-1 liitetään, latausmuunnin sovitaa latausjännitteen mitatun lämpötilan mukaan, ks. kap. "Tekniset tiedot" sivulla 251.

7.1 Liitännät ja käyttölaitteet

| Kohta, kuva 1, sivulla 3 | Kuvaus |
|--------------------------------|---|
| 1 | Käynnistysakun tuloliitännät (+) |
| 2 | Käynnistysakun lähtöliitännät (-) |
| 3 | Ohjausjohto (I1) ajoneuvon käynnistämiseen ajoneuvon omalla jännitteellä (D+ tai liitin 15 (sytytys)) |
| 4 | Ilmoitus LED-näytössä |
| 5 | Virransäätö (I2) latausvirran rajoittamiseksi arvoon 5 A |
| 6 | Liitin RJ11: Lämpötila-anturin liitäntä (lisävaruste) |
| 7 | Dip-kytkin, ks. kap. "Latausmuuntimen säätäminen" sivulla 247 |
| 8 | Lähtöliittimet (+) päällirakenteen akkuun |
| 9 | Lähtöliittimet (-) päällirakenteen akkuun |

7.2 Akkulaturitoiminto

Latauskäyrää nimitetään IUOU-ominaiskäyräksi.



1: I-vaihe (Bulk)

Latauksen alussa tyhjää akkua ladataan vakiovirralla (100 % latausvirta), kunnes akkujännite on saavuttanut latauksen loppujännitteen. Kun akku saavuttaa tämän jännitetason, latausvirta pienenee.

2: U0-vaihe (Absorption)

Nyt alkaa absorptio-latausvaihe (U0-vaihe), jonka kesto riippuu akusta. Tällöin jännite pysyy vakiona (U0).

Tämä vaihe on rajoitettu kestämään enintään 3 tuntia, jotta akku ei voi latautua liian täyteen ajon aikana.

3: U-vaihe (Float)

U0-vaiheen jälkeen akkulaturi kytkeytyy ylläpitolataukselle (U-vaihe).

8 Latausmuuntimen asennus

8.1 Tarvittavat työkalut

Sähköiseen liitântään tarvitaan seuraavia välineitä:

- Abico-pihdit
- 4 joustavaa liitântäjohtoa: + ja – käynnistysakulle, + ja – päällirakenteen akulle. 1 joustava signaalijohto signaaliin D+ tai sytytykseen liittämistä varten. Tarvittavan poikkipinta-alan näet taulukosta, ks. kap. "Latausmuuntimen liittämisen" sivulla 246.
- Kaapelikenkiä ja pääteholkkeja johtimiin

Akkulaturin **kiinnittämiseen** tarvitaan seuraavia välineitä:

- pultteja (M4) ja priikkoja sekä itsestäänlukittuvia muttereita tai
- pelti- tai puuruuveja.

8.2 Asennusohjeita

Kun valitset laitteiden asennuspaikkoja, noudata seuraavia ohjeita:

- Akkulaturi voidaan asentaa yhtä hyvin pysty- kuin vaakasuoraankin.
- Akkulaturi täytyy asentaa kosteudelta suojattuun paikkaan.
- Akkulaturia ei saa asentaa ympäristöön, jossa on syttyviä materiaaleja.
- Akkulaturia ei saa asentaa pölyiseen ympäristöön.
- Sijoituspaikassa pitää olla hyvä tuuletus. Asennettaessa laite pieneen suljettuun tilaan siinä pitää olla ilmanvaihtoaukot tulo- ja poistoilmalle. Akkulaturin ympärillä täytyy olla vähintään 5 cm vapaata tilaa (kuva **2**, sivulla 4).
- Akkulaturin tuuletus- ja ilmanpoistoaukkojen pitää jäädä vapaiksi.
- Jos ympäristön lämpötila on yli 40 °C (esim. moottori- tai boileritila, suora aurin- gon säteily), akkulaturi saattaa kytkeytyä pois päältä, vaikka liitetyn kuorman virta on nimelliskuormaa vähäisempi (tehon alennus).
- Asennuspinnan täytyy olla tasainen ja kyllin luja.

8.3 Latausmuunnin



HUOMAUTUS!

Ennen kuin teet mitään reikiä, varmista, että poraaminen, sahaaminen tai viilaaminen ei vahingoita sähköjohtoja tai ajoneuvon muita osia.

- Noudata annettuja etäisyyksiä (kuva **2**, sivulla 4).
- Asenna latausmuunnin kuvan osoittamalla tavalla (kuva **3**, sivulla 4).

9 Latausmuuntimen liittäminen



VAROITUS!

Huolehdi siitä, että napaisuus ei mene ristiin. Akun liitännän vääränapaisuus voi aiheuttaa tapaturman ja vaurioittaa laitetta.



HUOMIO!

- Vältä ehdottomasti kosketusta akkunesteen kanssa.
- Akkuja, joilla on oikosulku kennossa, ei saa ladata, koska akkujen ylikuumentuminen voi synnyttää vaarallisia kaasuja.



HUOMAUTUS!

Kiristä ruuvit ja mutterit kiristystiukkuuteen 12-13 Nm. Löysät liitokset voivat johtaa ylikuumentumiseen.

Noudata seuraavia ohjeita akkua liittäessäsi:

- Varmista, että akun navat ovat puhtaat, kun liität liittimet.
- Huolehdi siitä, että pistokkeet istuvat tiukasti.
- Valitse liitäntäjohdoksi johto, jonka poikkipinta-ala on riittävä.
- Sijoita johdot ohjeen VDE 100 mukaisesti (Saksa).
- Liitä miinusjohto suoraan akun miinusnapaan, **ei** ajoneuvon tai veneen korirakenteeseen.
- Käytä seuraavia johtovärejä:
 - Punainen: plusliitäntä
 - Musta: miinusliitäntä

Johdon poikkipinta-alan määrittäminen



OHJE

Pidä etäisyys päällirakenteen akkuun mahdollisimman lyhyenä.

Johdon vähimmäispoikkipinta-ala riippuu johdon maksimipituudesta:

| | Johdon pituus | Johdon vähimmäispoikkipinta-ala/sulake | | | |
|-------------------|------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| | | 2,5 mm ² / 30 A | 4 mm ² / 40 A | 6 mm ² / 60 A | 10 mm ² / 80 A |
| DCCxxxx-10 | käynnistysakkuun | ≤ 7 m | ≤ 11 m | ≤ 16 m | – |
| | akkurakenteeseen | ≤ 2 m | ≤ 3,5 m | ≤ 5 m | – |
| DCCxxxx-20 | käynnistysakkuun | – | ≤ 5,5 m | ≤ 8 m | ≤ 14 m |
| | akkurakenteeseen | – | ≤ 1,5 m | ≤ 2,5 m | ≤ 4 m |
| DCCxxxx-40 | käynnistysakkuun | – | – | – | ≤ 7 m |
| | akkurakenteeseen | – | – | – | ≤ 2 m |

9.1 Latausmuuntimen liittäminen



HUOMAUTUS!

Latausmuunninta ei saa yhdistää suoraan vaihtovirtageneraattoriin.

- Asenna latausmuunnin kuvan osoittamalla tavalla:
 - Oikea liitântäkaavio: kuva **4**, sivulla 5
 - Akkujen liittäminen: kuva **5**, sivulla 6
 - Ohjausjohtimen liittäminen (I1): kuva **6**, sivulla 6

9.2 Lisävarusteiden liittäminen



OHJE – Tehonsäätö

Jotta latausmuuntimen lähtövirta voidaan rajoittaa arvoon 5 A, liittimessä "I2" täytyy olla saatavilla positiivinen ohjaussignaali (kuva **1** 5, sivulla 3).

- Liitä lisävaruste seuraaviin liittimiin:
 - Tehonsäätö (I2): kuva **1** 5, sivulla 3
 - Lämpötila-anturi: kuva **1** 6, sivulla 3

10 Latausmuuntimen käyttö

10.1 Latausmuuntimen kytkeminen päälle/pois

Latausmuunnin kytkeytyy automaattisesti päälle heti, kun se saa positiivisen ohjaussignaalin. Tila-LED loistaa sinisenä.

Latausmuunnin kytkeytyy automaattisesti pois, kun positiivista lataussignaalia ei enää ole saatavilla.



OHJE

Jos latausmuuntimen ohjaussignaali kytketään sytytyksellä, käynnistysakku voi purkautua, jos moottoria ei käynnistetä ajoissa.

10.2 Latausmuuntimen säätäminen



OHJE

Katso akkusi latauksen loppujännitteen ja ylläpitolatausjännitteen arvot akun valmistajan tiedoista.

Voit sovittaa laitteen DIP-kytkimen (kuva **1** 7, sivulla 3) avulla.

Vaihtokytkentäjännitteen/vakiojännitteen asettaminen

Voit asettaa latauksen loppujännitteen arvon DIP-kytkimillä S1 ja S2.

| S1 | S2 | Vaihtokytkentäjännite/vakiojännite | |
|--------|--------|------------------------------------|--------|
| | | 12 V | 24 V |
| PÄÄLLE | PÄÄLLE | 14,4 V | 28,8 V |
| POIS | PÄÄLLE | 14,1 V | 28,2 V |
| PÄÄLLE | POIS | 14,7 V | 29,4 V |
| POIS | POIS | | |

Ylläpitojännitteen asettaminen

Voit asettaa U-vaiheen (Float) ylläpitojännitteen arvon DIP-kytkimillä S3 ja S4.

| S3 | S4 | Ylläpitojännite | |
|--------|--------|-----------------|--------|
| | | 12 V | 24 V |
| PÄÄLLE | PÄÄLLE | 13,8 V | 27,6 V |
| POIS | PÄÄLLE | 13,5 V | 27,0 V |
| PÄÄLLE | POIS | 13,2 V | 26,4 V |
| POIS | POIS | | |

Lataustilan asettaminen



VAROITUS! Räjähdyksvaara!

Käytä vain omalle akkutyypillesi sopivaa lataustilaa. Käännä tarvittaessa ammattilaisen puoleen.

Voit asettaa lataustilan DIP-kytkimillä S5 ja S6.

| S5 | S6 | Lataustila |
|--------|--------|--|
| PÄÄLLE | PÄÄLLE | IUOU-lataus Katso kap. "Akkulaturitoiminto" sivulla 242. |
| POIS | PÄÄLLE | Vakiojännite 1 Akkulaturi toimii vakiojännitelähteenä, jossa jännitteen arvo vastaa asetettua latauksen loppujännitettä. |
| PÄÄLLE | POIS | Vakiojännite 2 Akkulaturi toimii vakiojännitelähteenä, jolloin jännitteen arvo vastaa asetettua ylläpitojännitettä. |
| POIS | POIS | |

eStore-tilan asettaminen (vain DCC1212-40, ja DCC2412-40 lisävarusteisen eStore-akun kanssa)

Voit asettaa eStore-lataustilan DIP-kytkimellä S7.

| S7 | eStore-latauksen ominaiskäyrä |
|--------|-------------------------------|
| PÄÄLLE | POIS |
| POIS | PÄÄLLE |

eStore-latauksen ominaiskäyrää varten täytyy liittää lämpötila-anturi.



OHJE

Ilman lämpötila-anturia eStore-lataustila on vakio 13,8 V ja enintään 35 A.

eStore-lataustilan latauksen ominaisuudet ovat seuraavat:

| | | |
|---|-------------------|-----------------------|
| Lähtöjännite (latauksen loppujännite): | | 13,8 V $\overline{=}$ |
| Lähtövirta (latausvirta): | < -10 °C | 0 A |
| | < -10 °C ... 0 °C | 5 A |
| | > 0 °C | 35 A |

11 Latausmuuntimen huolto ja puhdistus



HUOMAUTUS! Laiteaurion vaara!

Älä puhdista laitetta koskaan juoksevan veden alla tai tiskivedessä.
Älä käytä puhdistukseen kovia puhdistusaineita tai kovia esineitä, koska ne voivat vahingoittaa laitetta.

- Puhdista laite ajoittain kostealla liinalla.

12 Häiriöiden poistaminen

**VAROITUS!**

Älä avaa laitetta. Muutoin altistut sähköiskuvaaralle.

**OHJE**

Jos sinulla on yksityiskohtaista kysyttävää akkulaturin tiedoista, ota yhteyttä valmistajaan (yhteystiedot käyttöohjeen lopussa).

LED ei loista

- Tarkasta sähköiset johdotukset.
Jos et löydä virhettä, ota yhteyttä asiakaspalveluun.

13 Takuu

Laitetta koskee lakisääteinen takuu-aika. Jos tuote sattuu olemaan viallinen, käänny maasi valmistajan toimipisteen puoleen (osoitteet käyttöohjeen takasivulla) tai ota yhteyttä omaan ammattikauppiaseesi.

Korjaus- ja takuukäsittelyä varten lähetä mukana seuraavat asiakirjat:

- kopio ostolaskusta, jossa näkyy ostopäivä,
- valitusperuste tai vikakuvaus.


14 Hävittäminen


- Vie pakkausmateriaali mahdollisuuksien mukaan vastaavan kierrätysjätteen joukkoon.





Jos poistat tuotteen lopullisesti käytöstä, pyydä tietoa sen hävittämistä koskevista määräyksistä lähimmästä kierrätyskeskuksesta tai ammattiliikkeestäsi.

15 Tekniset tiedot

| | DCC1224-10 | DCC1224-20 |
|--|---|-------------------|
| Tuotenro: | 9600003748 | 9600003749 |
| Muunto: | 12 V → 24 V | |
| Nimellistulojännite: | 12 V \equiv | |
| Tulojännitteen alue: | 8 V–16 V | |
| Latausvirta: | 10 A | 20 A |
| Latausjännite: | 26,4 V–29,4 V | |
| Teho: | 250 W | 500 W |
| Lähtöjännitteen jäännösaaltosisuus nimellisvirralla: | < 50 mV rms | |
| Hyötysuhde: | 90 %:iin asti | |
| Lepovirrankulutus: | < 0,4 A | |
| Ympäristön lämpötila, käyttö: | –20 °C ... +50 °C | |
| Ympäristön ilmankosteus: | ≤ 95 % ei-tiivistyvä | |
| Mitat (L x S x K): | 153 x 73 x 220 mm | 153 x 73 x 260 mm |
| Paino: | 1,55 kg | 1,85 kg |
| Tarkastus/sertifikaatti: |  | |

| | DCC2412-20 | DCC2412-40 |
|--|---|-------------------|
| Tuotenro: | 9600003750 | 9600003751 |
| Muunto: | 24 V → 12 V | |
| Nimellistulojännite: | 24 V $\overline{=}$ | |
| Tulojännitteen alue: | 16 V–32 V | |
| Latausvirta: | 20 A | 40 A |
| Latausjännite: | 13,2 V–14,7 V | |
| Teho: | 250 W | 500 W |
| Lähtöjännitteen jäännösaaltosisuus nimellisvirralla: | < 100 mV \overline{eff} | |
| Hyötysuhde jopa: | 90 % | |
| Lepovirrankulutus: | < 0,4 A | |
| Ympäristön lämpötila, käyttö: | –20 °C ... +50 °C | |
| Ympäristön ilmankosteus: | ≤ 95 % ei-tiivistyvä | |
| Mitat (L x S x K): | 153 x 73 x 220 mm | 153 x 73 x 260 mm |
| Paino: | 1,55 kg | 1,85 kg |
| Tarkastus/sertifikaatti: |  | |

| | DCC2424-10 | DCC1212-10 |
|--|---|------------------------|
| Tuotenro: | 9600003752 | 9600003753 |
| Muunto: | 24 V → 24 V | 12 V → 12 V |
| Nimellistulojännite: | 24 V ₋₋₋ | 12 V ₋₋₋ |
| Tulojännitteen alue: | 16 V–32 V | 8 V–16 V |
| Latausvirta: | 10 A | |
| Latausjännite: | 26,4 V–29,4 V | 13,2 V–14,7 V |
| Teho: | 250 W | 120 W |
| Lähtöjännitteen jäännösaaltosisuus nimellisvirralla: | < 100mV _{eff} | < 50 mV _{eff} |
| Hyötysuhde jopa: | 90 % | |
| Lepovirrankulutus: | < 0,4 A | |
| Ympäristön lämpötila, käyttö: | -20 °C ... +50 °C | |
| Ympäristön ilmankosteus: | ≤ 95 % ei-tiivistyvä | |
| Mitat (L x S x K): | 153 x 73 x 220 mm | 153 x 73 x 180 mm |
| Paino: | 1,55 kg | 1,25 kg |
| Tarkastus/sertifikaatti: |  | |

| | DCC1212-20 | DCC1212-40 |
|--|---|-------------------|
| Tuotenro: | 9600003754 | 9600003755 |
| Muunto: | 12 V → 12 V | |
| Nimellistulojännite: | 12 V ₋₋₋ | |
| Tulojännitteen alue: | 8 V–16 V | |
| Latausvirta: | 20 A | 40 A |
| Latausjännite: | 13,2 V–14,7 V | |
| Teho: | 250 W | 500 W |
| Lähtöjännitteen jäännösaaltotisuus nimellisvirralla: | < 50 mV _{eff} | |
| Hyötysuhde jopa: | 90 % | |
| Lepovirrankulutus: | < 0,4 A | |
| Ympäristön lämpötila, käyttö: | -20 °C ... +50 °C | |
| Ympäristön ilmankosteus: | ≤ 95 % ei-tiivistyvä | |
| Mitat (L x S x K): | 153 x 73 x 220 mm | 153 x 73 x 260 mm |
| Paino: | 1,55 kg | 1,85 kg |
| Tarkastus/sertifikaatti: |  | |

Suojalaitteistot

| | 12 V | 24 V |
|--|--|-------------|
| Tulo: | Ylijännite, alijännite, vääränapaisuuden suoja (sisäinen sulake) | |
| Katkaisu alijännitetapauksessa: | 8 V | 16 V |
| Uudelleenkytkentä alijännitetapauksessa: | 10 V | 20 V |
| Ylijännitesuoja: | 16 V | 32 V |
| Uudelleenkytkentä ylijännitetapauksessa: | 15,5 V | 31 V |
| Lämpötila: | Katkaisu | |
| Oikosulkusuoja: | kyllä, I _{pk} | |

Lämpötilakompensointi



OHJE

Lämpötilakompensointi vaikuttaa vain, jos lämpötila-anturi TS-1 on liitetty ja IUOU-lataustila on valittuna.

