

LATAUSRATKAISUT

IMPAQ™

Akkulaturi



OMISTAJAN KÄSIKIRJA

EnerSys®
Power/Full Solutions

www.enersys.com

CE UK
CA

SISÄLTÖ

| | |
|------------------------------|----|
| Johdanto | 3 |
| Ominaisuudet | 4 |
| Tekniset tiedot | 4 |
| Turvaohjeet..... | 7 |
| Asennus..... | 8 |
| Käyttöohjeet..... | 9 |
| Vikakoodit | 13 |
| Kunnossapito ja huolto | 15 |

JOHDANTO



Tämän asiakirjan sisältämät tiedot ovat IMPAQ™-varaajan turvallisen käsittelyn ja asianmukaisen käytön kannalta oleellisen tärkeitä. Se sisältää yleiset järjestelmämääritykset sekä järjestelmään liittyvät turvatoimet, toimintaohjeet, käyttöönotto-ohjeet ja suositellut huoltotoimenpiteet. Tämä asiakirja tulee säilyttää ja pitää varaajan parissa työskentelevien ja siitä vastuussa olevien käyttäjien saatavilla. Kaikkien käyttäjien vastuulla on varmistaa, että järjestelmää käytetään asianmukaisesti ja turvallisesti ennakoitujen tai käytön aikana kohdattujen olosuhteiden pohjalta.

Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä turvallisuusohjeita. Lue kaikki ohjeet huolellisesti ennen varaajan asentamista, käsittelyä tai käyttöä. Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen, kuoleman, omaisuuden tuhoutumisen, varaajan vaurioitumisen ja/tai takuun raukeamisen.

Tämän omistajan käsikirjan ei ole tarkoitus korvata laitteiston, akkujen tai IMPAQ™-varaajan käsittelyyn ja käyttöön liittyvää koulutusta, jos paikalliset lait, viranomaiset ja/tai teollisuusstandardit edellyttävät sitä. Ennen varaajajärjestelmän käsittelyä on varmistettava kaikkien käyttäjien asianmukainen opastus ja koulutus.

Jos tarvitset huoltoa, ota yhteyttä myyntiedustajaan tai soita numeroon:

EnerSys EMEA
EH Europe GmbH
Baarerstrasse 18
6300 Zug, Sveitsi
Puhelin: +41 44 215 74 10

EnerSys pääkonttori
2366 Bernville Road
Reading, PA 19605, USA
Puhelin: +1-610-208-1991
+1-800-538-3627

EnerSys APAC
No. 85, Tuas Avenue 1
Singapore 639518
+65 6558 7333

www.enersys.com

**Oman ja muiden turvallisuuden varmistaminen
on erittäin tärkeää**

⚠ VAROITUS Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.

OMINAISUUDET JA TIEDOT

Ominaisuudet

- Mikroprosessoriohjattu
- Tunnistaa akun kapasiteetin automaattisesti
- Mukautuu varaustilaan (SoC)
- Yhteensopiva seuraavien akkujännitteiden kanssa:

| 1-vaiheinen | 3-vaiheinen |
|-------------|-------------|
| 12 V | |
| 24 V | 24/36/48 V |
| 36/48 V | 72/80 V |
| | 96 V |
| | 120 V |

- Ainutlaatuinen profiili Thin Plate Pure Lead (TPPL) -lataukseen
- Ainutlaatuiset profiilit NexSys®-akkujen lataamiseen: NXBLOC; NXSTND.
- Täysin ohjelmoitavissa kaluston yksilöllisiin vaatimuksiin.
- Akkukemioille TPPL-, avoimet- ja geeli-lyijyakut.

Tekniset tiedot

Tyypikilven merkintöjen määritelmät

| Nimike | Description |
|---------------|---|
| Sarjanumero | Sisältää päivämääräkoodin. |
| Hz | Syöttöjännitteen taajuus. Varaajaa ei saa missään tapauksessa käyttää eri taajuudella tai teholähteessä, jonka taajuus on epävakaa. |
| Vaihe | TCX. "1" tarkoittaa yksivaiheista varaajaa ja "3" kolmivaiheista varaajaa. |
| AC-jännitteet | Nimellisjännite, jolla tämä varaaja on tarkoitettu toimimaan. |
| DC-jännitteet | Varaajan nimellinen DC-lähtöjännite. |
| Moduulit | Varauskaappiin asennettujen tehomodulien todellinen määrä. |
| DC-ampeerit | DC-virta, jonka tämä laturi syöttää purkautuneeseen akkuun asennettujen tehomodulien määrällä ja nimellisjännitteen perusteella |

| |
|---|
|  UK CA CE EnerSys Sp.z o.o ul. Leszczyńska 73 43-300 Bielsko-Biala, Poland |
| TC3 IQ |
| 3 Modules 24V/26V/48V 210A/195A/180A Pmax=11150W |
| 360VAC-440VAC 50/60Hz |

TEKNISET TIEDOT

Tekniset tiedot (jatkuu)

Lähtötehon kirjainkoodit

| Teho (kW) | Moduulien määrä | Moduulin teho (kW) |
|-----------|-----------------|--------------------|
| 1,0 | 1 | 1,0 |
| 2,0 | 2 | 1,0 |
| 3,0 | 3 | 1,0 |
| 3,5 | 1 | 3,5 |
| 7,0 | 2 | 3,5 |
| 10,5 | 3 | 3,5 |
| 14,0 | 4 | 3,5 |
| 17,5 | 5 | 3,5 |
| 21,0 | 6 | 3,5 |
| 24,5 | 7 | 3,5 |
| 28,0 | 8 | 3,5 |

Kaapin koko (käytettävissä olevien moduulien määrä) ja tasavirtakaapelin koko

| Vaiheet | Moduulin sijainnit | Vakiokaapelimitta | Kommentit |
|-------------|--------------------|--|---|
| 1-vaiheinen | Maks. 1 | 6 mm ² | Erillinen kaappi |
| 1-vaiheinen | Maks. 3 | 25 mm ² | Kolmipaikkainen, 3 kW:n kaappi |
| 3-vaiheinen | Maks. 2 | 35 mm ² | Kaksipaikkainen, 7 kW:n kaappi |
| 3-vaiheinen | Maks. 4 | 70 mm ² | Nelipaikkainen, 3,5–14 kW:n kaappi |
| 3-vaiheinen | Maks. 6 | 95 mm ² | Kuusi paikkainen, enintään 21 kW:n kaappi |
| 3-vaiheinen | Maks. 8 | 70 mm ² tai 1 x 95 mm ² | Kahdeksan paikkainen, maks. 28 kW:n kaappi. Kaksoiskaapeli 24/36/48 Vdc:lle, yksi kaapeli 72/80 Vdc:lle |

Varausprofiilin koodit

| Profiilikoodi | Varaajan profiili | Description |
|---------------|-------------------|---|
| P22 | HDUTY | Raskaan käytön avoimen kennon pulssiprofiili. Latausprofiili määrittää akun tilan koko latausvaiheen ajan ja säätää sen parametrit avoimen akkutekniikan latauksen optimoimiseksi. Maks. 0,25 C5. Automaattinen täsmäytys akun kapasiteettiin jatkuvilla virtapulsseilla. |
| P21 | STDWL | Tavallinen (WaterLess) avoimen akun profiili. IUI-profiili maks. 0,13–0,20 C5. Automaattinen akkukapasiteetin täsmäytys Ph1-virtapulsseilla. Akun kapasiteetti voidaan tarvittaessa asettaa manuaalisesti. Viikoittainen tasausvaraus vaaditaan. |
| P02 | GEL | IUI-profiili. Maks. 0,17–0,22 C5. Automaattinen akkukapasiteetti Ph1-virtapulsseilla. Akun kapasiteetti voidaan tarvittaessa asettaa manuaalisesti. Viikoittainen tasausvaraus vaaditaan. |
| P06 | AGM | IUI-profiili. Maks. 0,20 C5. Automaattinen akkukapasiteetti Ph1-virtapulsseilla. Varausaika rajoitus. Akun kapasiteetti voidaan tarvittaessa asettaa manuaalisesti. Viikoittainen tasausvaraus vaaditaan. |
| P07 | OPP (*) | Taukolataus PzQ-kennoille. IU- (pää) ja IUI-pulssiprofiili (päivittäin) 0,25 C5. Loppuvirta 5 %. Asetettava päivittäinen täysi lataus. Viikoittainen tasausvaraus vaaditaan. |

Tekniset tiedot (jatkuu)

| Profiilikoodi | Varaajan profiili | Description |
|---------------|---------------------|---|
| P04 | HAPONKIER- RÄTYS | Paineilma-/Haponkierrätys profiili. Tätä profiilia varten on oltava asennettuna ilmasarja. IUI-profiili maks. 0,13–0,25 C5. Automaattinen akkukapasiteetti Ph1-virtapulsseilla. Akun kapasiteetti voidaan tarvittaessa asettaa manuaalisesti. Viikoittainen tasausvaraus vaaditaan. |
| P25 | LOWCHG | Matalan varauskertoimen profiili. IUI-profiili 0,09–0,13 C5. Akun kapasiteetti voidaan tarvittaessa asettaa manuaalisesti. Viikoittainen tasausvaraus vaaditaan. |
| P31 | NXBLOC (*) | NexSys® Bloc -akkuun normaalilla latauksella. Varausvirta 0,18–0,70 C5. Asetettava akun kapasiteetti, lämpötila ja tasausarvot (NexSys® BLOC -akku). Viikoittainen tasausvaraus vaaditaan. |
| P29 | NXSTND (*) | NexSys® akut 2 V -kennoista normaali lataus. Varausvirta 0,18–0,25 C5. Asetettava akun kapasiteetti, lämpötila ja tasausarvot (NexSys® 2 V -akku). Viikoittainen tasaus vaaditaan. |

(*) Taukoveraus profiilin valinnat

Toiminta: Taukoverauksessa käyttäjä voi ladata akkua tauoilla, lounastauon aikana tai milloin tahansa kun laitetta ei käytetä. Taukoverausprofiili mahdollistaa akun turvallisen lataamisen ja se pidetään osittain ladattuna 20–80 % C6:sta koko työviikon ajan. Viikoittaisen tasausvarauksen jälkeen on varattava riittävästi aikaa akun jäähdyttämiseen ja elektrolyyttitason säännölliseen tarkistamiseen.

Päivittäinen varaus

Tässä valinnassa voidaan asettaa ylimääräinen päivittäinen latausaika, jos työaikataulu sen sallii. Se tulee huomioida vain silloin, kun päivittäinen työ vaatii lisäkapasiteettia.

Tasausvaraus

Tavanomaisten lyijyhappoakkujen tasausvaraus, joka suoritetaan normaalin varauksen jälkeen. Tasapainottaa akkukennojen elektrolyyttitiheyksiä.

HUOMAUTUS: Tehdasoletus on Päivittäinen varaus POIS KÄYTÖSTÄ, 6–8 tunnin tasausvaraus, sunnuntaina kello 00 nesteakuissa, 2 tuntia viikossa / ylläpitovaraus NexSys®-varausprofiileille.

Aikakatkaus

Tämä toiminto estää varaajaa varaamasta akkua aikakatkaisun aikana. Jos varausjakso on alkanut ennen aikakatkaisua, varaus pysäytetään aikakatkaisun aikana ja varausjakso käynnistyy automaattisesti uudelleen aikakatkaisun jälkeen.

Virkistysvaraus

Virkistys- tai ylläpitovarauksen avulla varaaja voi pitää akun täyteen varattuna niin kauan kuin se on liitettyä varaajaan.

Latausvalintojen luettelo

| Pääte | Description |
|--------|---------------------------------|
| LMEB | Late Make/Early Break |
| Airmix | Elektrolyytin kiertojärjestelmä |

Turvaohjeet

- VAROITUS** Kuljetuslava on poistettava asianmukaisen ja turvallisen toiminnan varmistamiseksi.
- Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä turvallisuus- ja käyttöohjeita. Lue ennen akkuvaraajan käyttöä kaikki varaajaa, akkua ja akkuun liitetyjä tuotteita koskevat ohjeet, huomautukset ja varoitukset.
- Kaikki asennus- ja käyttöohjeet tulee lukea ja sisäistää ennen akkuvaraajan käyttöä, jotta akku ja varaaja eivät vaurioidu.
- Sähköiskun välttämiseksi älä koske lähtöliittimen tai akun napojen eristämättömiin osiin. Älä koskaan avaa laitteista: Korkeaa jännitettä voi edelleen esiintyä, vaikka varaaja kytkettäisiin pois päältä. Avoimen laitteiston säädöt, huollot tai korjaukset saa suorittaa vain asianmukaisesti koulutettu henkilö, joka tuntee käyttöön liittyvät riskit.
- Latauksen aikana lyijyhappoakut tuottavat vetykaasua, joka voi syttyessään räjähtää. Älä tupakoi, käytä avotulta tai aiheuta kipinöitä akun lähellä. Ryhdy kaikkiin tarvittaviin varotoimiin, kun laitetta käytetään alueilla, joilla on mahdollinen onnettomuusvaara. Varmista standardin EN 62485-3 mukainen riittävä ilmanvaihto, jotta vapautuvat kaasut pääsevät poistumaan. Älä koskaan irrota akkua latauksen aikana.
- Ellei varaajassa ole LMEB-toimintoa (Late Make Break/Early), älä kytke tai irrota akun pistoketta varaajan ollessa päällä. Se aiheuttaa liittimen valokaaren ja palamisen, mikä johtaa varaajan vaurioitumiseen tai akun räjähtämiseen.
- Lyijyhappoakut sisältävät rikkihappoa, joka aiheuttaa palovammoja. Varottava aineen joutumista silmiin, iholle tai vaatteille. Silmiin joutuneet roiskeet on huuhdeltava välittömästi puhtaalla vedellä vähintään 15 minuutin ajan. Hakeudu välittömästi lääkäriin.
- Vain tehtaan valtuuttama henkilöstö saa asentaa, asetella ja huoltaa tämän laitteen. Katkaise virta kaikista vaihtovirta- ja tasavirtaliitännöistä ennen varaajan huoltoa.
- Laitteistoa on käytettävä ilmoitetun suojaustason mukaisesti, eikä se saa joutua kosketuksiin veden kanssa.
- Ei saa asentaa pinnoille, jotka altistuvat värinälle (kompressorien tai moottorien läheisyyteen).
- Asennettava siten, että akkujen kaasut eivät imeydy varaajaan puhaltimien kautta.
- Laturia ei ole tarkoitettu ulkokäyttöön, vain sisäkäyttöön.
- Älä altista varaajaa kosteudelle. Käyttöolosuhteiden on oltava 0–45 °C (32 °F – 113 °F); suhteellinen ilmankosteus 0–70 %.
- Älä käytä varaajaa, jos se on pudonnut, siihen on kohdistunut voimakas isku tai jos se on muulla tavoin vaurioitunut.
- Asenna varaaja palamattomalle pinnalle jatkuvan suojauksen takaamiseksi ja tulipalovaaran vähentämiseksi.
- Käytä NexSys® iON -akkuihin ainoastaan EnerSys® -akkuja, jotka sisältävät akunhallintajärjestelmän ja kaikki akuston tarvitsemat suojaukset.
- Varaajan tasavirtakaapelit tuottavat ympäristöönsä (< 5 cm) pienitehoisia sähkömagneettisia kenttiä. Henkilöiden, joilla on lääketieteellisiä implantteja, on vältettävä laturin lähellä olemista latauksen aikana.
- Ota yhteyttä yrityksen koulutettuun teknikkoon, jos laturin käyttöönotossa ilmenee ongelmia. Se on suunniteltu ainoastaan teollisuuskäyttövoima -lyijyakkujen ja NexSys®-akkujen lataamiseen teollisuustiloissa. Kun laite vanhenee, kotelot ja muut sisäiset komponentit tulee hävittää virallisten kierrätyspisteiden kautta. Paikallinen lainsäädäntö on etusijalla tämän asiakirjan ohjeisiin nähden ja sitä on noudatettava tarkasti (WEEE 2002/96 EY).



Asennus

Sijainti

Valitse turvallinen käyttöpaikka, jossa ei ole ylimääräistä kosteutta, pölyä, palavaa materiaalia tai syövyttäviä höyryjä. **Vältä myös korkeita lämpötiloja (yli 45 °C / 113 °F)** tai mahdollisia nesteroiskeita varaajaan.

Älä tuki varaajan ilmanvaihtoaukkoja.

Noudata varaajan varoitustarraa, kun kiinnität sen palavalle pinnalle tai sen päälle.

Varaaja on suositeltavaa asentaa **vähintään 72 cm:n etäisyydelle** akun lähimmästä yläreunasta.

Kaapin asennus

Varaaja on asennettava seinään, telineeseen, hyllyyn tai lattialle pystysuoraan asentoon. Laturien välisen etäisyyden on oltava vähintään 31 cm. Jos laite asennetaan seinälle, varmista, että pinta on tärisemätön ja että varaaja on asennettu pystysuoraan. Jos laite asennetaan lattialle, varmista, ettei pinnoilla ole tärinää, vettä tai kosteutta. Vältä alueita, joilla laturille saattaa roiskua vettä.

Varaajaa on pidettävä kiinni 2 tai 4 tukityypille sopivalla kiinnityksellä. Porauskuvio vaihtelee varaajan mallin mukaan (katso tekniset tiedot).

Sähköliitännät

Varmista varaajan vikaantumisen estämiseksi, että se on kytketty oikeaan verkkojännitteeseen. Noudata paikallisia ja maakohtaisia standardeja ja lakeja näiden kytkentöjen tekemisessä.

VAROITUS Varmista, että virtalähde on pois päältä ja akku on irrotettu ennen kuin kytket virran varaaja liittimiin.

Kytkeminen verkkovirtaan: Voit kytkeä laitteen vain 1-vaiheiseen 230 Vac:n tai 3-vaiheiseen 400 Vac:n verkkovirtaan (varaajan tyyppistä riippuen) tavallisella pistorasialla ja sopivalla verkonsuojalla (ei sisälly toimitukseen). Virrankulutus näytetään varaajan tyyppikilvessä.

Kytkeminen akkuun: Varaaja on kytkettävä akkuun mukana toimitetuilla kaapeleilla:

- PUNAINEN kaapeli: akun PLUS-napaan.
- MUSTA kaapeli: akun MIINUS-napaan.

AC-piirisuojaus

Käyttäjän on varmistettava asianmukainen ryhmäsuojaus ja irtikytkentämenetelmä vaihtovirtalähteestä varaajan turvallisen huollon mahdollistamiseksi.

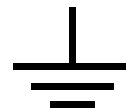
HUOMIO Tulipalo-/sähköiskuvaara. Käytä vain lakien ja standardien mukaisia hitaita sulakkeita sähköryhmien suojaukseen.

Voimassa olevia turvallisuusmääräyksiä on noudatettava. Laturin virtalähteeseen asennetun järjestelmäsuojaus on vastattava laturin sähköisiä ominaisuuksia. Suosittelemme asentamaan sopivan verkkosulakkeen. Varmista ehdottomasti, että sulakkeita vaihdettaessa käytetään vain määritettyjä ja oikeankokoisia sulakkeita.

Tämä laite vastaa luokan 1 turvallisuusstandardeja, mikä tarkoittaa, että laitteen ja sen virransyötön on oltava maadoitettu.

Varaajan maadoitus

Kytke maadoitusjohto oikeaan liittimeen, joka on yleensä merkitty jommallakummalla symbolilla alla.



VAARA JOS VARAAJAA EI MAADOITETA, SE SAATTAA JOHTAA KUOLETTAVAAN SÄHKÖISKUUN. Noudata maajohtimen mitoituksessa kansallisia sähkömääräyksiä.

Tasavirtaliittimen napaisuus

Tasavirtapistokkeen napaisuus

Varauskaapelit on kytketty varaajan DC-lähtöön: punainen varauskaapeli (POS) on liitetty varaajan positiiviseen virtakiskoon ja musta varauskaapeli (NEG) on liitetty varaajan negatiiviseen virtakiskoon. Kun akku kytketään varaajaan, varaajan napaisuus on huomioitava. Epäasianmukainen kytkentä avaa tehomoduurien DC-sulakkeet.

Asennus (jatkuu)

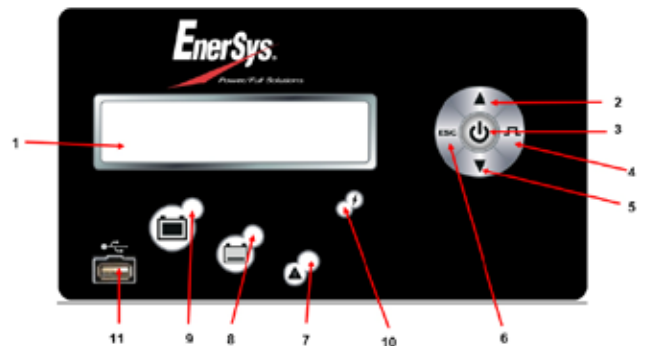
- EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus**
EnerSys® vakuuttaa täten, että NexSys® +
-laturimallistojen laturit ovat seuraavien Ison-
Britannian ja Euroopan määräysten mukaisia:
- **Sähkölaitteiden turvallisuusmääräykset 2016 (S.I. 2016/1101)**
 - **Euroopan unionin direktiivi 2014/35/EU**
Turvallisuus
BS EN IEC 62368-1 : 2020 + A11 :2020
 - **EMC-määräykset 2016 (S.I. 2016/1091)**
 - **Direktiivi 2014/30/EU:**
Sähkömagneettinen yhteensopivuus
BS EN IEC 61000-6-2: 2019
BS EN IEC 61000-6-4: 2019

- **Direktiivi 2011/65/EU**
RoHS
- **Sähkömagneettisia kenttiä koskevat määräykset (S.I. 2016/588)**
- **Direktiivi 2013/35/EU:**
Sähkömagneettiset kentät
BS EN IEC 62311: 2020

HUOMAUTUS: Varaajan tasavirtakaapelit tuottavat ympäristöönsä (< 5 cm) pienitehoisia sähkömagneettisia kenttiä. Vaikka päästöt ovatkin standardin rajoja pienempiä, henkilöiden, joilla on lääketieteellisiä implantteja, tulee välttää varaajan lähellä oleskelua latauksen aikana.

Käyttöohjeet

| Viite | Toiminta | Description |
|-------|--|---|
| 1 | LCD-näyttö | Varaajan käyttötietojen näyttö/valikot |
| 2 | Siirry ylös -painike | Navigointivalikot / arvojen muuttaminen |
| 3 | ENTER/STOP- ja START -painike | Valitsee valikkokohteet / Syötä arvot / Pysäytä ja käynnistä akun varaus uudelleen |
| 4 | Siirry OIKEALLE / TASAUSVARAUS-painike | Selaa oikealle / Aloita tasausvaraus tai desulfaatio |
| 5 | Siirry alas -painike | Navigointivalikot / arvojen muuttaminen |
| 6 | Siirry VASEMMALLE / ESC-painike | Siirry päävalikkoon / selaa vasemmalle / poistu valikoista |
| 7 | PUNAINEN vikamerkkivalo | POIS PÄÄLTÄ = ei vikaa VILKKUU = vika havaittu PÄÄLLÄ = vika |
| 8 | KELTAINEN latauksen merkkivalo | POIS PÄÄLTÄ = varaaja pois päältä tai akku ei ole käytettävissä PÄÄLLÄ = lataus käynnissä |
| 9 | VIHREÄ varaus valmis -merkkivalo | POIS PÄÄLTÄ = varaaja pois päältä tai akku ei ole käytettävissä VILKKUU = jäähdytysvaihe PÄÄLLÄ = akku on valmis ja käytettävissä |
| 10 | SININEN AC-syötön merkkivalo | POIS PÄÄLTÄ = verkkovirta puuttuu PÄÄLLÄ = verkkovirta kytketty |
| 11 | USB-portti | Muistioiden lataaminen / ohjelmiston lataaminen |



Ohjauspaneelin ominaisuudet

KÄYTTÖOHJEET

Käyttöohjeet (jatkuu)

Valikon käyttö

Kun varaaja ei ole käytössä, pidä <ESC>-painiketta painettuna. Päävalikko tulee näkyviin. Päävalikosta poistutaan automaattisesti 60 sekunnin käyttämättömyyden jälkeen tai se voidaan sulkea vapaaehtoisesti painamalla <ESC>-painiketta.

Päävalikko

Kaikkiin valikoihin pääsee päävalikosta. Yksityiskohtainen kuvaus kustakin valikosta on tämän oppaan seuraavissa osioissa. Salasanaa edellyttävät valikot tulevat näkyviin vasta, kun oikea salasana on syötetty.

Valikoista voit valita seuraavia toimintoja:

- Näytä 200 viimeistä latausykliä (**Muistio**-valikko).
- Vikojen, hälytysten jne. näyttö (**Tila**-valikko).
- USB-toiminnot (**USB**-valikko).
- Päivämäärän, kielen ja muiden asetusten määrittäminen (**Parameters**-valikko).
- Salasanan hallinta (**Password**-valikko).

Muistitietojen näyttöruutu

Laturi voi näyttää 200 viimeisimmän latausjakson tiedot.

Muistitiedot

| Muistio | Description |
|--------------|--------------------------------------|
| Profile | Valittu profiili |
| Kapasiteetti | Akun nimelliskapasiteetti (Ah) |
| U batt | Akun nimellisjännite (V) |
| Temp | Akun lämpötila latauksen alussa (F) |
| % init | Akun jännite latauksen alussa (%) |
| U start | Akun jännite varauksen alussa (Vpc) |
| U end | Akun jännite varauksen lopussa (Vpc) |
| I end | Virta varauksen lopussa |



Kuva 1

Kuvan 1 näytössä näkyy yksi muistiin tallennettu lataus. MEMO 1 on viimeisin tallennettu lataus. Kun 200. lataus on tallennettu, vanhin tietue poistetaan ja korvataan seuraavaksi vanhimmalla.

Varausyklin näyttäminen

Toimi seuraavasti:

1. Valitse tietue (MEMO x) painikkeilla ▲ / ▼.
2. Näytä ensimmäinen historianäyttö painamalla Enter-näppäintä.
3. Näytä toinen Historia-näyttö painamalla ▼.
4. Palaa päävalikkoon painamalla Esc.

Varaushistoria tulee näkyviin. Voit selata parametreja ▲ / ▼ -painikkeilla.



| Muistio | Description |
|----------|--|
| Chg Time | Varausjakson aika (minuutteina) |
| Ah | Varausjakson aikana palautetut ampeeritunnit |
| SoC | Varauksen käynnistyspäivämäärä ja -aika |
| DBa | Akun irtikytkemisen päivämäärä ja aika |
| Status | Osittain tai kokonaan |
| Vika | Vikakoodit |
| CFC | Keskeytyskoodi (huoltoteknikolle) |

KÄYTTÖOHJEET

Käyttöohjeet (jatkuu)

Status

Tässä valikossa näkyvät laturin sisäiset laskurit (normaalien ja osittaisten latausten määrä, viat tyyppin mukaan jne.).

| Status | Description |
|---|--|
| Charge | Latausten kokonaislukumäärä – vastaa normaalisti päättyneiden latausten kokonaismäärää ja vikoja sisältävien tai niiden vuoksi päättyneiden latausten määrää |
|  | Normaalisti päättyneiden latausten määrä |
|  | Epänormaalisti päättyneiden latausten määrä |
| DF1 jne. | Laturin kirjaamien vikojen määrä (katso vikakoodit) |
| TH | Laturin lämpötilavikojen määrä |

USB

Tästä valikosta pääsee USB-toimintoon ohjelmiston päivittämiseksi.

Update Software: Päivittää varaajan sisäisen ohjelmiston. Ohjelmiston tarjoaa EnerSys®.

Parameters

Date/Hour

Asettaa varaajan päivämäärän ja ajan. Kellon akkuvarmistus säilyttää kellonajan, kun varaajan virta katkaistaan.

Language

Valitsee valikoiden kielen.

Region

Valitsee päivämäärän, metrijärjestelmän (EU) tai brittiläiset (US) mittayksiköt lämpötila- ja pituusyksiköille sekä kaapeliläpimitalle.



Tilanäyttö

Display

Contrast: Muuttaa näytön kontrastitasoa (20–29).

Screen Saver: Ota näytönsäästäjä käyttöön tai poista se käytöstä.

Delay: Aseta aika, jonka näyttö pysyy valaistuna. Viiveaika on säädettävissä minuutteina – korkeintaan yksi tunti ja 59 minuuttia.

Kesäaika

Otaa kesäajan automaattisen kellonsäädön käyttöön tai poistaa sen käytöstä. Kun toiminto on käytössä, aika siirtyy maaliskuun toisena sunnuntaina yhden tunnin eteenpäin klo 02.00 ja marraskuun ensimmäisenä sunnuntaina yksi tunti taaksepäin klo 02.00. Varaaja on käynnistettävä vaihdon yhteydessä, jotta se tulee voimaan.

Password

Tässä annetaan salasana, jotta valtuutettu EnerSys®-huoltohenkilöstö voi käyttää huoltotason valikoita.



KÄYTTÖOHJEET

Käyttöohjeet (jatkuu)

Akun lataaminen

Tässä vaiheessa pätevän huoltohenkilön olisi pitänyt määrittää laturi. Lataus voidaan aloittaa vain, kun varaajaan on kytketty oikean tyyppinen, kapasiteetiltaan ja jännitteeltään sopiva akku.

Kun varaaja on odotustilassa (akkua ei ole kytketty) eikä Stop/Start-painiketta paineta, näytössä näkyvät **kuvassa 1** ja **kuvassa 2** näkyvät tiedot.

| Viite | Description |
|-------|------------------------------------|
| 1 | Latauksen DC-jännite / latausvirta |
| 2 | Laiteohjelmistoversio |
| 3 | Järjestelmän aika |
| 4 | Liitä akku |
| 5 | Järjestelmän päivämäärä |
| 6 | Valittu latausprofiili |

Latauksen käynnistäminen

Laturi käynnistyy automaattisesti, kun akku kytketään tai jos ENTER/STOP & START -painiketta painetaan, jos akku on jo kytketty.

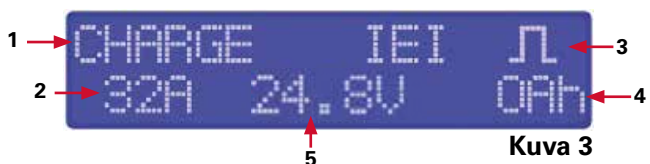
Viivästetty käynnistys

Jos varaaja on ohjelmoitu käynnistymään viiveellä, varaaminen alkaa viiveen jälkeen. Kun akku kytketään varaajaan, näytössä näkyy jäljellä oleva aika ennen ohjelmoidun varauksen alkamista.

Tehokas lataus

Hetken kuluttua tehokkaasta latauksesta näyttö alkaa vuorotella **kuvassa 3**, **kuvassa 4** ja **kuvassa 5** esitettyjen lataustietojen välillä.

| Viite | Description |
|-------|---|
| 1 | Latauksen DC-jännite / latausvirta |
| 2 | Latausvirta |
| 3 | Odotettavan tasausvarauksen symboli (jos valittu) |
| 4 | Lataus Ah |
| 5 | Latausjännite (yhteensä V) |
| 6 | Latausaika |
| 7 | Latausjännite (V/c) |
| 8 | Arvioitu jäljellä oleva latausaika |
| 9 | Lataustaso % |



Varausjakson loppu ilman tasausta

VIHREÄ Valmis-merkkivalo syttyy varauksen päätyttyä. VIHREÄ Valmis-merkkivalo palaa ja näytössä näkyy AVAIL. Näyttö vaihtelee seuraavien välillä:

- kokonaisvarausaika
- ampeeritunnit palautettu akkuun

Muut syttyneet LED-merkkivalot ovat merkki ongelmasta latauksen aikana. Katso lisätietoja sivun 9 kohdasta Ohjauspaneeli.

Jos akku on kytkettynä varaajaan ja virkistyslataus on käytössä, varausta ylläpidetään virkistysvarauksella.

Akku on nyt käyttövalmis. Paina ENTER/STOP & START -painiketta ennen akun irrottamista mikäli varaus on kesken.

Varausjakson lopetus ja tasaus

Tasausvaraus voidaan käynnistää manuaalisesti tai automaattisesti.

KÄYTTÖOHJEET

Käyttöohjeet (jatkuu)

Manuaalisen tasauksen käynnistys

1. Paina <EQUALIZE>-painiketta latauksen loputtua (VIHREÄ Valmis-merkkivalo palaa tai vilkkuu). Tasauspainiketta voidaan painaa milloin tahansa latauksen aikana ja tasauslataus käynnistyy latauksen päätyttyä.
HUOMAA: Kun tasauslataus käynnistetään manuaalisesti, lähtövirta asetetaan laturin määrittämiin tallennettuun arvoon.
2. Tasauslatauksen alkamisesta ilmoitetaan viestillä EQUAL. Tasauksen aikana laturi näyttää lähtövirran ja näyttää vuoron perään seuraavat: akkujännite, jännite kennoa kohti ja jäljellä oleva aika.
3. Akku on käytettävissä, kun VIHREÄ Valmis-merkkivalo palaa ja näytössä näkyy AVAIL.
4. Akku on nyt käyttövalmis. Jos akku on kytkettynä varaajaan ja virkistyslataus on käytössä, varausta ylläpidetään virkistysvarauksella. Paina ENTER/STOP & START -painiketta ennen akun irrottamista mikäli varaus on kesken.

Automaattisen tasauksen käynnistys

Jos tasauspäivä on ohjelmoitu varaajan määrittämiin, tasausvaraus alkaa automaattisesti ohjelmoituna viikonpäivänä varauksen päättymisen jälkeen.

HUOMAUTUS: Tehtaan oletusasetus IEI-tasaukselle on 6 tunnin tasaus, sunnuntaina klo 00:00.

Akku on käytettävissä, kun VIHREÄ Valmis-merkkivalo palaa ja näytössä näkyy AVAIL. Akku on nyt käyttövalmis. Jos akku on kytketty varaajaan ja virkistyslataus on käytössä, varausta ylläpidetään virkistysvarauksella. Paina ENTER/STOP & START -painiketta ennen akun irrottamista varauksen ollessa käynnissä.

Vikakoodit

Vikatilanteessa näyttöön tulee jokin seuraavista vikakoodeista. Jos kyseessä on kriittinen vika, lataaminen pysähtyy ja punainen vian merkkivalo syttyy.



| Vika | Syy | Ratkaisu |
|--------|--|---|
| DF-CUR | Virtavika ennen DF1:tä (voi olla alhainen verkkojännite, vaihe puuttuu tai viallinen moduuli). | Soita huoltoon. |
| DF1 | Kriittinen virtavika, kaikki moduulit ovat DF1-vikatilassa (tarkista verkkovirta ja puuttuva vaihe). | Soita huoltoon. |
| DF2 | Lähtösulakevika, akun virheellinen napaisuus. | Tarkista akun oikea kytkentä (kaapelien virheellinen napaisuus) ja lähtösulake. |
| DF3 | Virheellinen akkujännite varaajan asetuksissa. | Akkujännite liian korkea tai matala. Akkujännitteen on oltava 1,6–2,4 V/kenno lyijyakussa. Käytä akulle sopivaa varaajaa. |
| DF4 | Syväpurkaus. | Lataus jatkuu. |

VIKAKOODIT

Vikakoodit (jatkuu)

| Vika | Syy | Ratkaisu |
|------------------|---|--|
| DF5 | Akun tai varaajan asetuksen tarkastus (Ah-suojaus, latauksen aikakatkaistu, negatiivinen jännite Dv/Dt). | DF5 tulee näkyviin, kun latausprofiili on saavutettu vikatilassa, joka voi olla virran lisäys säätövaiheessa, joka osoittaa akun kuumenemista tai huonosti ohjelmoitua säätöjännitettä, tai latausaika on liian pitkä ja ylittänyt turvarajan. Tarkista varausparametrit: profiili, lämpötila, kapasiteetti, kaapelit. Tarkista akku (vialliset kennot, korkea lämpötila, veden taso). |
| DF7 | Ilmanpainepumpun vika. Virta Di-Dt, lämpöäminen. | Soita huoltoon. |
| TH | Varaajan lämpövika, kaikki moduulit ovat lämpöviassa (tarkista ilmavirta ja ympäristön lämpötila). | Varmista puhaltimen virheetön toiminta ja/tai että ympäristön lämpötila ei ole liian korkea tai että varaajan ilmanvaihto on riittävä. |
| TH-Amb | Ympäristön lämpötila liian korkea. | Siirrä varaaja paikkaan, jossa ympäristön lämpötila on alhaisempi. Noudata asennus- ja turvallisuusohjeita. |
| DFMOD | Moduulivika (katso vikatyypin Moduuli-valikosta). | Soita huoltoon. |
| MOD DEF | Moduuli on irti tai ei vastaa. | Puhdista moduuli tai taustalevyn liitännät. Jos se ei toimi, soita huoltoon. |
| MOD DFC | Moduulin muunnin viallinen; moduuli ei pysty tuottamaan maksimivirtaa (tarkista AC-vaiheet ja AC-sulake). | Tarkista virransyöttö. |
| MOD TH | Moduulin lämpövika (tarkista ilmavirta, ympäristö, katso moduulin tilan kuvaus sisäisen lämpötila-anturin tarkistamiseksi). | Tarkista, että puhaltimet toimivat oikein ja/tai että ympäristön lämpötila ei ole liian korkea tai että varaajan luonnollinen ilmanvaihto on kunnossa. Jos kaikissa moduuleissa on lämpövika, seuraa TH-vika. |
| MOD FUS | Moduulin lähtösulake on vaurioitunut. | Soita huoltoon. |
| MOD Err | Moduulin sisäinen virhe. | Soita huoltoon (tarkista moduulin tilan kuvaus). |
| MOD VBAT | Akkujännite on viallinen verrattuna sulakejännitteeseen ja VLMFB vs. moduulit. | Soita huoltoon (tarkista jännitelukema moduulin tilan kuvauksesta). |
| TH-LOCK | Moduuli on lukittu toistuvien lämpötapatumien vuoksi. | Tarkista Exx- ja CDV-tiedosto ennen lukituksen nollaamista tai ota yhteyttä huoltoon. |
| POWER MODULE OFF | Ei CANBUS-tiedonsiirtoa näytön ja moduulin välillä. | Tarkista nauhakaapeli, verkkovirta, moduuli kytketty, tyhjäkäynti = pois päältä tai soita huoltoon. |
| DF-VREG | Moduulit eivät noudata säätöjännitteen asetusta. | Soita huoltoon (vaihda viallinen moduuli). |
| DF-ID | Valikkoasetus ei vastaa moduulityyppiä (ts. kennoasetus = 12 V, moduulityyppi 40 kennoa) | Käytä oikeaa moduulia. |
| CANBUSERROR | CAN-väylävirhe. | Soita huoltoon. |
| DEFEEP | Muistin käyttö estetty. | Soita huoltoon. |
| DEFRTC | Kellon käyttö estetty. | Soita huoltoon. |

Kunnossapito ja huolto

⚠ VAROITUS AKKUVARAAJAN KOTELON SISÄLLÄ ON VAARALLISIA JÄNNITTEITÄ. VAIN AMMATTITAITOINEN HENKILÖ SAA SÄÄTÄÄ TAI HUOLTAA TÄTÄ AKKUVARAAJAA.

Laturi tarvitsee vain vähän ylläpitoa. Liitännät ja liittimet on pidettävä puhtaina ja tiukkoina. Laite (erityisesti jäähdytyslevy) on puhdistettava säännöllisesti paineilmalla, jotta komponentteihin ei pääse kertymään ylimääräistä likaa. Puhdistuksen aikana on varottava kolauttamasta tai siirtämästä mitään säätöjä. Varmista ennen puhdistusta, että sekä vaihtovirtajohdot että akku on irrotettu. Tämäntyyppisten huoltojen tiheys riippuu ympäristöstä, johon laite on asennettu.

Kaikkia tässä esitettyjä tietoja, kuvauksia tai teknisiä tietoja voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta. Ennen tuotteen/tuotteiden käyttöä käyttäjää pyydetään ja kehoitetaan tekemään oma arvionsa tuotteen/tuotteiden soveltuvuudesta kyseiseen käyttötarkoitukseen ja lisäksi kehoitetaan olemaan luottamatta tässä esitettyihin tietoihin, koska ne voivat liittyä yleiseen käyttöön tai epäselvään käyttötarkoitukseen. Käyttäjän vastuulla on varmistaa, että tuote sopii ja että tiedot soveltuvat käyttäjän käyttötarkoitukseen. Tässä esiteltyjä tuotteita käytetään valmistajan hallinnan ulkopuolella, ja siksi kaikki nimenomaiset tai oletetut takuut tällaisten tuotteiden soveltuvuudesta tiettyyn käyttöön tai tiettyyn käyttötarkoitukseen kiistetään. Käyttäjä ottaa vastuun kaikista riskeistä ja velvollisuuksista liittyen tässä olevien tietojen tai itse tuotteen käyttöön perustuivatpa ne sopimukseen, rikkomukseen tai muuhun.

www.enersys.com

© 2024 EnerSys. Kaikki oikeudet pidätetään. Luvaton jakelu kielletty. Tavaramerkit ja logot ovat EnerSysin ja sen tytäryhtiöiden omaisuutta, lukuun ottamatta merkkejä UL, CE, UK CA, Android ja iOS, jotka eivät ole EnerSysin omaisuutta. Pidätämme oikeuden muutoksiin ennalta ilmoittamatta. VIRHEITÄ JA PUUTTEITA SAATTAA ESIINTYÄ.

EMEA-FI-OM-IMP-1024

EnerSys[®]
Power/Full Solutions