

AKKULATURI

lyijyhappoakuille

MULTI XS 25000

XS 25000

MULTI XT 14000

XT 14000



Käyttöohje ja opas käynnistys- ja syväpurkausakkujen ammattimaiseen lataukseen



JOHDANTO

Onnittelumme uuden hakkurikytkentäisen akkulaturisi johdosta. Tämä laturi kuuluu CTEK SWEDEN AB:n valmistamaan sarjaan ammattilaislatureita. Se edustaa akun latauksen uusinta tekniikkaa, jossa lataus ja analysointi tapahtuu kahdeksassa vaiheessa lämpötilakompensoituna. **Lue tämä käyttöohje ja noudata ohjeita huolellisesti, ennen kuin otat laturin käyttöön.**

TURVALLISUUS

- Laturi on suunniteltu lyijyhappoakkujen lataukseen. Älä käytä laturia mihinkään muuhun tarkoitukseen.
- Käytä suojalaseja ja käännä kasvat pois päin akusta laturia kytkiessäsi.
- Latauksen aikana akussa voi kehittyä räjähtäviä kaasuja. Sen vuoksi on tärkeää estää kipinointi akun välittömässä läheisyydessä.
- Huolehdi hyvästä tuuletuksesta latauksen aikana.
- Laturia ei saa peittää.
- Akkuhappo on syövyttävää. Jos happoa pääsee iholle tai silmiin, huuhtelee välittömästi runsaalla vedellä ja ota yhteys lääkäriin.
- Älä lataa jäätyntä akkua.
- Älä lataa vaurioitunutta akkua.
- Ulkokäytössä laturi pitää asettaa vaakasuoraan toinen pitkä sivu tai yläsivu ylöspäin.
- Älä laita laturia akun päälle latauksen aikana.
- Tarkista aina, että laturi on siirtynyt ylläpitolataukseen, ennen kuin jätät laturin ilman valvontaa ja kytketysi pidemmäksi aikaa. Ellei laturi ole siirtynyt ylläpitolataukseen kolmen vuorokauden kuluessa, kyseessä on vika. Laturi pitää silloin kytkeä irti käsin.
- Kaikki akut kuluvat jossain vaiheessa loppuun. Laturin kehittynyt valvonta huolehtii normaalisti akusta, joka rikkoutuu latauksen aikana, mutta akussa voi esiintyä joitakin epätavallisia vikoja. Älä jätä laturia ilman valvontaa pitkäaikoksi ajaksi.

LATAUS

Laturin kytkentä akkuun, joka on asennettu ajoneuvoon:

1. Verkkopistoke ei saa olla kytkettynä pistorasiaan akunkaapeleita kytkettäessä ja irrotettaessa.
2. Tarkista, kumpi napa on maadoitettu (kytketty koriin/alustaan). Normaalisti miinusnapa on maadoitettu.
3. Miinusmaadoitetun akun lataus. Kytke punainen kaapeli akun plusnapaan ja musta kaapeli ajoneuvon koriin/alustaan. Varo kytkemästä mustaa kaapelia bensiiniletkun/-putken tai akun läheisyyteen.
4. Plusmaadoitetun akun lataus. Kytke musta kaapeli akun plusnapaan ja punainen kaapeli ajoneuvon koriin/alustaan. Varo kytkemästä punaista kaapelia bensiiniletkun/-putken tai akun läheisyyteen.

Laturin kytkentä akkuun, jota ei ole asennettu ajoneuvoon:

1. Verkkopistoke ei saa olla kytkettynä pistorasiaan akunkaapeleita kytkettäessä ja irrotettaessa.
 2. Kytke punainen kaapeli akun plusnapaan ja musta kaapeli miinusnapaan.
- Jos akunkaapelit kytketään väärin päin, väärän napaisuuden suoja estää laturin ja akun vaurioitumisen.

Käynnistä lataus

1. Kytke laturi pistorasiaan. Laturi ilmaisee verkkovirran keltaisella merkkivalolla (B).
2. Syväpuretun akun merkkivalo (1) syttyy, jos akun jännite on alle 12 V malleissa MULTI XS 25000 ja XS 25000 tai alle 24 V malleissa MULTI XT 14000 ja XT 14000.
3. Normaallilataus ilmaistaan seuraavilla merkkivaloilla: syväpurettu akku (1), bulkkilataus (2), absorptiolataus (3) tai ylläpitolataus (4). Kun ylläpitolatauksen merkkivalo palaa, akku on ladattu täyteen. Lataus alkaa uudelleen, jos jännite laskee. Laturi voi olla kytkettynä kuukausia. Elvytyslataus (vain malleissa MULTI XS 25000 ja MULTI XT 14000) ilmaistaan merkkivalolla (5).
4. Jos akunkaapelit kytketään väärin päin, väärän napaisuuden suoja estää laturin ja akun vaurioitumisen.
5. Ellei mitään tapahdu. Jos asetuksen ja virran merkkivalot palavat, mutta mikään muu merkkivalo ei syty, liitäntä akkuun tai koriin/alustaan saattaa olla huono, tai akku voi olla viallinen. Syyinä voi myös olla virran puuttuminen pistorasiasta. Tarkista ja korjaa ensin akun ja laturin välinen liitäntä.
6. Latauksen voi keskeyttää milloin tahansa irrottamalla laturin johdon pistorasiasta. Irrota aina verkkojohto pistorasiasta, ennen kuin irrotat akunkaapelit. Kun keskeytät ajoneuvoon asennetun akun latauksen, irrota aina koriin/alustaan kytketty akunkaapeli ennen toista akunkaapelia.


TÄRKEITÄ TIETOJA MALLEISTA MULTI XT 14000 JA XT 14000.

Ota huomioon, että 24 V järjestelmän akkuyksikkö koostuu yleensä useammasta kuin yhdestä akusta. Ne on kytketty yhteen 24 V järjestelmäksi, mutta yksittäisten akkujen jännite on useimmiten alempi. Sen vuoksi on tärkeää, että laturi kytketään oikealla tavalla.

AKKUTYYPIT JA ASETUKSET

Malleihin XS 25000 ja XT 14000 on ohjelmoitu kiinteästi ohjelmakuvauksen mukaan. Mallit MULTI XS 25000 ja MULTI XT 14000 voidaan helposti asettaa lataamaan erityyppisiä akkuja. Seuraavat suositukset ovat vain ohjeellisia. Noudata epävarmoissa tapauksissa aina akunvalmistajan suosituksia.

Asetukset tehdään siirtymällä MODE-painiketta painamalla askel kerrallaan haluttuun asetukseen ja vapauttamalla sitten painike. Laturi aktivoi valitun asetuksen n. kahden sekunnin kuluttua. Valittu asetus tallennetaan laturin muistiin ja säilyy siellä, vaikka laturi irrotettaisiin sähköverkosta ja akusta.

NORMAL	NORMAL - Normaali asetus avoimille akuille, huoltovapaille akuille ja useimmille geeliakuille. Hieman alhaisempi latausjännite saattaa olla parempi tietyille geeliakuille; ota tarvittaessa yhteys akun toimittajaan.
SUPPLY 	SUPPLY - Tällä asetuksella laturi lataa vakiojännitteellä. Tämä on paras ylläpitolatausasetus akuille, joiden käytössä maksimikapasiteetti on tärkeä, esim. siivouskoneissa ja golfautoissa. Malleja MULTI XS 25000 ja MULTI XT 14000 voi myös tällä asetuksella käyttää jännitelähteenä, kun akku ei ole kytkettynä. Laturin käynnistäminen tällä asetuksella ei edellytä vastajännitettä. Ota huomioon, että laturi saattaa aiheuttaa kipinöintiä tällä asetuksella..
RECOND	RECOND - Tämä asetus on tarkoitettu syväpurettujen akkujen elvytykseen, joissa voi otaksua esiintyvän hapon kerrostumista (hapon suuri tiheys pohjalla, pieni pinnalla). Kysy tarvittaessa akun toimittajalta. Käytä tätä vaihetta varovasti, koska se voi aiheuttaa nestehukkaa akussa. 16 V latausjännite ei normaalisti aiheuta ongelmia 12 V järjestelmän elektroniikassa, eikä 32 V jännite 24 V järjestelmässä Korkea jännite voi lyhentää lampujen elinikää. Vältä akkuun kytkettyjen lampujen käyttöä tämän vaiheen aikana. <u>Paras teho ja elektroniikan suojaus saavutetaan kytkemällä akku irti tämän vaiheen ajaksi.</u>

LATAUSVAIHEET

Mallit MULTI XS 25000, XS 25000, MULTI XT 14000 ja XT 14000 lataavat ja analysoivat kahdeksassa täysautomaattisessa vaiheessa. Malleissa MULTI XS 25000 ja MULTI XT 14000 on kolme eri asetusta, katso Akkutyyppit ja Asetukset.

Akkulatureissa on 8-vaiheinen täysautomaattinen lataussykli:

Sulfatoinnin poisto

Sulfatoinnin poisto pulsseilla palauttaa sulfatoituneet akut. Ilmaistaan merkkivalolla 1.

Pehmeä käynnistys (Merkkivalo 1)

Lataussyklin aloitustila. Latausvirta on rajoitettu. Aloitusvaihe jatkuu, kunnes akun napajännite on noussut yli asetetun tason, sen jälkeen siirrytään bulkkilataukseen. Jos napajännite ei ole saavuttanut asetettua tasoa asetetun ajan kuluessa, lataus keskeytyy ja laturi ilmaisee vikatilän (merkkivalo 0). Akku on silloin todennäköisesti viallinen tai liian suuri.

Bulkkilataus (Merkkivalo 2)

Päälataus, jonka aikana akku saa 80 % varauksestaan. Laturi syöttää maksimivirtaa, kunnes napajännite on noussut asetettuun tasoon. Bulkkilatauksella on maksimiaika. Sen jälkeen lataus siirtyy absorptioon.

Absorptio (Merkkivalo 3)

Viimeistelylataus 100 %:iin. Napajännite pidetään asetetulla tasolla. Tässä vaiheessa virta pienenee vähitellen. Kun virta on pienentynyt asetetulle tasolle, kytketään vaiheen aikaohjaus. Jos absorption maksimiaika ylitetään, laturi siirtyy automaattisesti ylläpitolataukseen.

Analyysi (Merkkivalo 3)

Testaa itsepurkautumisen. Jos itsepurkautuminen on liian voimakasta lataus keskeytetään ja vikatilä ilmaistaan (merkkivalo 0).

Ylläpitolataus - Float (Merkkivalo 4)

Lataus vakiojännitteellä.

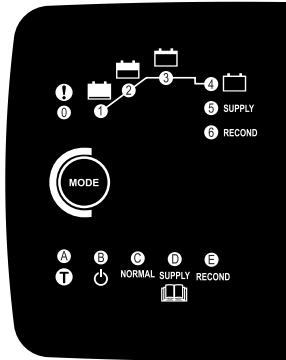
Ylläpitolataus - Pulssi (Merkkivalo 4)

Varaustila vaihtelee välillä 95-100 %. Akku saa latauspulssin, kun jännite laskee. Pitää akun kunnossa kun sitä ei käytetä. Laturi voi olla kytkettynä kuukausia yhtäjaksoisesti. Laturi mittaa akun napajännitettä jatkuvasti ja päättää sen perusteella, käynnistetäänkö latauspulssi. Jos akkuu kuormitetaan ja/tai napajännite laskee, laturi käynnistää latauspulssin, joka nostaa napajännitteen asetetulle tasolle. Latauspulssi lopetetaan ja sykli toistuu. Jos napajännite laskee vielä alemmaksi, laturi siirtyy automaattisesti takaisin lataussyklin alkuun.

Elvytys (Merkkivao 5) (vain malleissa MULTI XS 25000 ja MULTI XT 14000)

Syväpurkautuneiden akkujen elvytys. Tätä vaihetta käytetään syväpurkautuneiden avoimien akkujen palautukseen. Alennetulla latausvirralla annetaan jännitteen nousta niin, että akkuneste alkaa kuulia. Näin akun sisällä saadaan aikaan liikettä, joka on hyväksi sekä sen kapasiteetille että eliniälle. Muista, että akussa voi kehittyä räjähtäviä kaasuja tämän vaiheen aikana. Elvytys tapahtuu analyysi- ja ylläpitovaiheiden välillä.

MERKKIVALOT



Merkkivalo

Kuvaus

- 0 Vikatila, lataus on keskeytynyt. Katso vian syyt alta.
- 1 Pehmeä käynnistys
- 2 Bulkilataus
- 3 Absorptiolataus
- 4 Ylläpitolataus
- 5 Virtalähdekäyttö (vain malleissa MULTI XT 25000 JA XT 14000)
- 6 Elvytys, täysin purkautuneiden akkujen elvytys. (vain malleissa MULTI XT 25000 JA XT 14000)
- A Lataus ilman lämpötilakompensointia.
- B Verkkojännite kytketty
- C Normaali (vain malleissa MULTI XT 25000 JA XT 14000)
- D Virtalähdekäyttö (vain malleissa MULTI XT 25000 JA XT 14000)
- E Elvytys (vain malleissa MULTI XT 25000 JA XT 14000)

Vikatila

Laturi kytkeytyy vikatilaan, jos pehmeän käynnistyksen aika on ylitetty tai jos akun itsepurkautuminen on liian voimakas.

LÄMPÖTILAKOMPENSOINTI

Malleissa MULTI XS 25000, XS 25000, MULTI XT 14000 ja XT 14000 on akunkaapeleihin kiinnitetty anturikaapeli. Yksikkö säätelee automaattisesti latausjännitettä, jos lämpötila poikkeaa arvosta +25 °C. Korkeampi lämpötila alentaa jännitettä ja matalampi lämpötila nostaa jännitettä.

Lämpötila on parasta mitata akun päältä tai hyvin läheltä akkua. Sijoita anturi mahdollisimman lähelle akkua latauksen aikana. Anturikaapelia voi jatkaa tai lyhentää anturin toiminnan kärsimättä. Oikosuljettu tai irtikytketty anturi ilmaistaa merkkivalolla A. Latausvirta säädetään siinä tapauksessa +25 °C:een mukaan.

ERITTELY

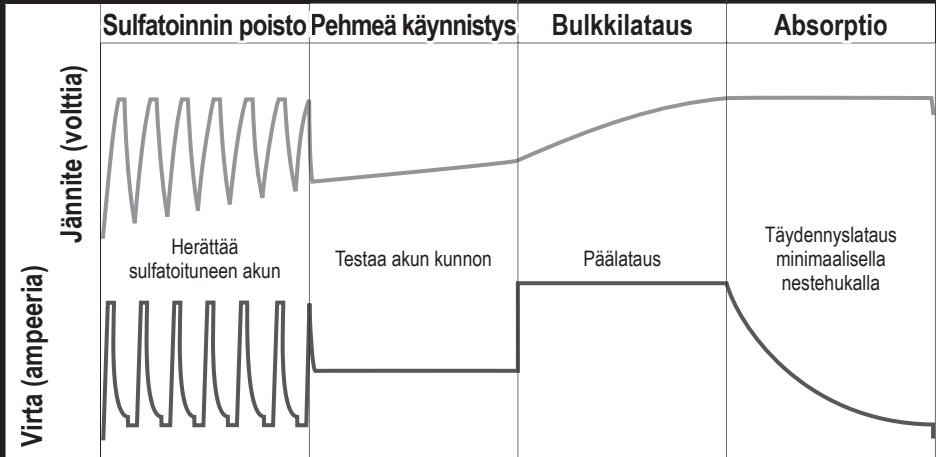
	MULTI XS 25000 XS 25000	MULTI XT 14000 XT 14000
Jännite AC	170-260 VAC, 50-60 Hz.	
Latausjännite	14.4 V	28.8 V
Latausvirta	25 A maks.	14 A maks.
Verkkovirta	2,9 A rms (täydellä latausvirralla)	
Takavirta*	<2 Ah kuukaudessa	
Virran aaltoilu**	<4 %	
Ympäristön lämpötila	- 20°C - + 50°C Lähtötehoa alennetaan automaattisesti korkeammassa lämpötilassa.	
Jäähdytys	Puhallin	
Laturin tyyppi	8-vaiheinen, täysautomaattinen	
Akkutyypit	Kaikki 12 V lyijyhappoakut (märkä, huoltovapaa, AGM ja geeli)	Kaikki 24 V lyijyhappoakut (märkä, huoltovapaa, AGM ja geeli)
Akun kapasiteetti	40-500 Ah	28-300 Ah ylläpitolataus 500 Ah saakka
Kotelointiluokka	IP 44 (ulkokäyttö)***	
Paino	1,4 kg	

*) Takavirta on se virta, jolla laturi purkaa akkua, kun verkkojohto on irrotettu.

**) Latausjännitteen ja latausvirran laatu on hyvin tärkeä. Virran suuri aaltoilu lämmittää akkua ja vanhentaa positiivista elektrodi. Suuri jännitteen aaltoilu voi vaurioittaa muita akkuun kytkettyjä laitteita. CTEK-akkulaturit tuottavat hyvin puhtaan jännitteen ja virran, joiden aaltoilu on vähäistä.

***) Kotelointiluokkaa IP 44 ei voida taata, ellei laturia aseteta yläsivu tai pitkä sivu ylöspäin.

OHJELMAN KUVAUS



MULTI XS 25000

TILA	Sulfatoinnin poisto	Pehmeä käynnistys	Bulkkilataus	Absorptio
NORMAL tai RECOND	KYLLÄ	Maks. 10 A 4 h ajan, kunnes jännite saavuttaa 12 V.	25 A enintään 20 h ajan	14,4 V, kun virta on laskenut arvoon 3 A 4 h ajan, maks. 12 h.
SUPPLY				

XS 25000

TILA	Sulfatoinnin poisto	Pehmeä käynnistys	Bulkkilataus	Absorptio
PRESET	KYLLÄ	Maks. 10 A 4 h ajan, kunnes jännite saavuttaa 12 V.	25 A enintään 20 h ajan	14,4 V, kun virta on laskenut arvoon 3 A 4 h ajan, maks. 12 h.

MULTI XT 14000

TILA	Sulfatoinnin poisto	Pehmeä käynnistys	Bulkkilataus	Absorptio
NORMAL tai RECOND	KYLLÄ	Maks. 6 A 4 h ajan, kunnes jännite saavuttaa 24 V.	14 A enintään 20 h ajan.	28,8 V kun virta on laskenut arvoon 2 A 4 h ajan, maks. 12 h.
SUPPLY				

XT 14000

TILA	Sulfatoinnin poisto	Pehmeä käynnistys	Bulkkilataus	Absorptio
PRESET	KYLLÄ	Maks. 6 A 4 h ajan, kunnes jännite saavuttaa 24 V.	14 A enintään 20 h ajan.	28,8 V kun virta on laskenut arvoon 2 A 4 h ajan, maks. 12 h.

Analyysi	Elvytys	Float	Pulssi
Testaa, säilyttääkö akku varauksen	Syväpurkautuneiden akkujen elvytys.	Ylläpitolataus parhaan suorituskyvyn varmistamiseksi	Ylläpitolataus pisimmän eliniän varmistamiseksi
Analyysi	Elvytys	Float	Pulssi
Varoitus, jos jännite laskee alle 12,6 V:n 2 minuutissa.	Maks. 15,9 V ja 5 A 4 h syväpurkautuneille akuille. Muuten 30 minuuttia (vain elvytystilassa).	13,8 V maks 7 A virralla enintään 10 päivää.	Pulssi alkaa 12,9 V jännitteellä, maks. jännite 14,4 V.
		13,8 V maks. 300 W.	
Analyysi	Elvytys	Float	Pulssi
Varoitus, jos jännite laskee alle 12,6 V:n 2 minuutissa.		13,8 V maks 7 A virralla enintään 10 päivää.	Pulssi alkaa 12,9 V jännitteellä, maks. jännite 14,4 V.
Analyysi	Elvytys	Float	Pulssi
Varoitus, jos jännite laskee alle 25,2 V:n 2 minuutissa.	Maks. 31,8 V ja 3 A 4 tunnissa syväpurkautuneille akuille. Muuten 30 minuuttia (vain elvytystilassa).	27,6 V maks 4 A virralla enintään 10 päivää.	Pulssi alkaa 25,8 V jännitteellä, maks. jännite 28,8 V.
		27,6 V maks. 300 W.	
Analyysi	Elvytys	Float	Pulssi
Varoitus, jos jännite laskee alle 25,2 V:n 2 minuutissa.		27,6 V maks 4 A virralla enintään 10 päivää.	Pulssi alkaa 25,8 V jännitteellä, maks. jännite 28,8 V.

HUOLTO

Laturi ei tarvitse huoltoa Laturin purkaminen ei ole sallittua ja aiheuttaa takuun raukeamisen. Jos verkkojohto on vaurioitunut, se pitää vaihdattaa CTEK:illä tai CTEK:in valtuuttamalla edustajalla. Koteloa voi puhdistaa pehmeällä, kostutetulla rievulla ja miedolla pesuaineella. Laturi pitää kytkeä irti puhdistuksen ajaksi.

TAKUU

CTEK SWEDEN AB, Rostugnsv. 3, SE-776 70 VIKMANSHYTTAN, SWEDEN myöntää rajoitetun takuun tämän tuotteen alkuperäiselle ostajalle. Takuuta ei voi siirtää. Takuu kattaa valmistus- ja materiaaliiviat ja on voimassa kaksi vuotta ostopäivästä lukien. Asiakkaan pitää toimittaa tuote ostotositteineen ostopaikkaan tai suoraan CTEK SWEDEN AB:hen toimituskulut maksettuna. Takuu raukeaa, jos akkulatoria on käsitelty varomattomasti, jos se on avattu tai jos sitä on korjannut joku muu kuin CTEK SWEDEN AB tai sen valtuuttama edustaja. CTEK SWEDEN AB ei myönnä tämän lisäksi muuta takuuta eikä vastaa yllämainittujen lisäksi muista kustannuksista, ts. mahdollisista seurauskustannuksista. CTEK SWEDEN AB:tä ei myöskään velvoita tämän lisäksi mikään muu takuusitoumus.

VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

CTEK SWEDEN AB, Rostugnsvägen 3, 776 70 VIKMANSHYTTAN, SVERIGE, vakuuttaa täten omalla vastuullaan, että akkulatorit MULTI XS 25000, XS 25000, MULTI XT 14000 ja XT 14000, joita tämä vakuutus koskee, ovat seuraavien standardien mukaisia: EN60335-1, EN60335-2-29 direktiivin 73/23/EEC ja lisäyksen 93/68/EEC ehtojen mukaisesti ja EN55022, EN 61000-3-3, EN 61000-3-2, EN55014-2 direktiivin 89/336/EEC ja lisäyksen 92/31/EEC ja 93/68/EEC ehtojen mukaisesti.

Vikmanshyttan Sweden, 2004-06-16

Börje Maleus, VD CTEK SWEDEN AB

CTEK SWEDEN AB
Rostugnsvägen 3
SE-776 70 VIKMANSHYTTAN