

## ONNITELUT

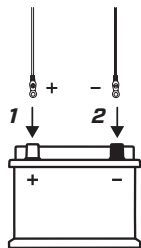
uuden ammattikäyttöön soveltuvan ensikytkentäisen akkulaturin hankinnan johdosta. Tämä laturi kuuluu CTEK SWEDEN AB:n valmistamaan sarjaan ammattikäyttöön tarkoitettuja latureita, ja edustaa akkujen lataamisen viimeisintä teknologiaa.

## Lue turvallisuusohjeet



## LATAAMINEN

1. Kytke laturi akkuun suositusten mukaisesti.

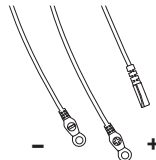


### Ajoneuvossa kiinni olevat akut

1. Kytke akkulaturi ajoneuvon ohjekirjan mukaisesti.
2. Kytke laturi pistorasiaan.
3. Irrota laturi pistorasiasta, ennen kuin irrotat akun.

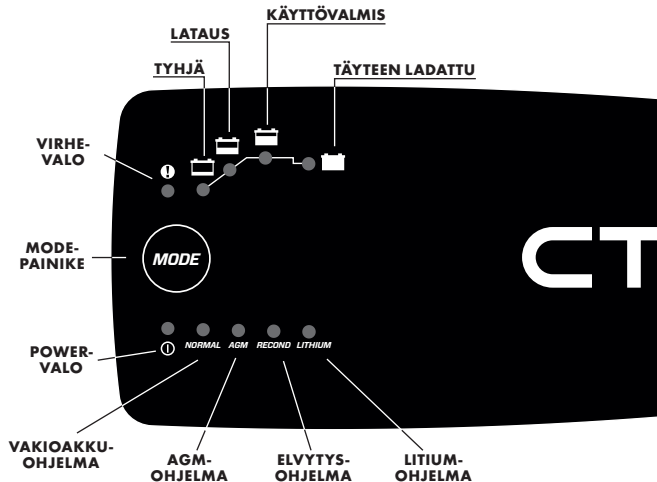


2. Kytke laturi pistorasiaan. Virran merkkivalo palaa, kun virtajohto on kytketty pistorasiaan. Vikatilan merkkivalo ilmaisee, jos rengasliittimet (M10) on kytketty virheellisesti. Vääränpaisuuksuojauus varmistaa, ettei akku tai laturi vioitu.
3. Valitse latausohjelma painamalla MODE-painiketta.
4. Seuraa merkkivaloja latausprosessin aikana. Akku on valmiina moottorin käynnistykseen, kun palaa. Akku on täyteen ladattu, kun merkkivalo palaa.
5. Lataamisen voi lopettaa milloin tahansa irrottamalla virtajohdon pistorasiasta.



### Lämpötila-anturi

Lämpötila-anturi toimii automaattisesti ja säätää jännitteen ympäristön lämpötilan mukaan. Sijoita lämpötila-anturi mahdollisimman lähelle akkua.



## LATAUSOHJELMAT

Asetukset tehdään MODE-painikkeella. Laturi käynnistää valitun ohjelman noin kahden sekunnin kuluttua. Valittu ohjelma käynnistyy uudelleen, kun laturi seuraavan kerran kytketään käyttöön.

Taulukossa selostetaan eri latausohjelmat:

Ohjelma	Selitys
<b>NORMAL</b>	<b>Vakioakkuohjelma</b> 14.4V, maks. 15A/maks. 25A. Vain lyijyhappoakuille.
<b>AGM</b>	Käytä useimmille AGM-akuille, mukaan lukien AGM START/STOP -tyypit. Joissakin AGM-akuissa on käytettävä alemmaa jännitettä (NORMAALI-tilaa). Epäselvissä tapauksissa tarkista tiedot akun käyttöohjekirjasta.
<b>RECOND</b>	<b>Elvytysohjelma</b> 15,8 V/ 1,5 A Käytä elvytysohjelmaa tyhjen WET- ja Ca/Ca-akkujen kapasiteetin palauttamiseksi. Maksimoi akun käyttöikä ja kapasiteetti elvyttämällä se kerran vuodessa ja aina syväpurkauksen jälkeen. Recond-toiminto lisää elvytysvaiheen vakioakkuohjelmaan. Vain lyijyhappoakuille.

## KÄYTTÖVALMIS

Taulukossa esitetään arvioitu aika, joka akulta kestää latautua tyhjästä 80 % lataukseen.

AKUN KOKO M15/M25	AIKA 80 %:N VARAUSTILAAN
30Ah/40Ah	2 tuntia/ 1.5 tuntia
100Ah/100Ah	6 tuntia/3 tuntia
200Ah/200Ah	11 tuntia/6 tuntia
300Ah/500Ah	16 tuntia/16 tuntia

## POWER VALO

Jos virran merkkivalo palaa jollain seuraavista tavoista:



### 1. PALAVA VALO

Virtajohto on kytketty pistorasiaan.

### 2. VILKKUVA VALO:

Laturi on siirtynyt energiansäästötilaan. Näin tapahtuu, jos laturia ei kytketä akkuun kahden minuutin kuluessa tai akun jännite on alle 2 voltia.

## VIRHE VALO

Jos vikatilän merkkivalo palaa, tarkista seuraavat:




### 1. Onko lataajan punainen puristusliitin kiinnitetty akun positiiviseen napaan? Kytke akkulaturi ajoneuvon ohjekirjan mukaisesti.


### 2. Onko laturi kytketty 12 V akkuun?


### 3. Ovatko liittimet oikosulussa?

### 4. Onko lataaminen keskeytynyt vaiheessa tai .





Käynnistä laturi uudelleen painamalla MODE-painiketta. Jos lataus keskeytyy edelleen, akku...

 ...on sulfatoinut ja täytyy mahdollisesti vaihtaa.

 ...ei hyväksy varausta ja täytyy mahdollisesti vaihtaa.

 ...ei säilytä varausta ja täytyy mahdollisesti vaihtaa.

## LYIJYHAPPO-AKUT

								
	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>NORMAL</b>	15,8 V	Maks. 15 A/25 A jännitteeseen 12,6 V saakka	Jännitteen lisääminen arvoon 14,4 V, maks. 15 A/25 A	Laskeva virta 14,4 V	Tarkistaa, laskeeko jännite 12 V.		13,6 V maks. 15 A/25 A	12,9-14,4 V 12-1,2 A
<b>AGM</b>	15,8V	Maks. 15 A/25 A jännitteeseen 12,6 V saakka	Jännitteen lisääminen arvoon 14,7 V, maks. 15 A/25 A	Laskeva virta 14,7 V	Tarkistaa, laskeeko jännite 12V		13,6 V maks. 15 A/25 A	12,9-14,7 V 12-1,2 A
<b>RECOND</b>	15,8 V	Maks. 15 A/25 A jännitteeseen 12,6 V saakka	Jännitteen lisääminen arvoon 14,4 V, maks. 15 A/25 A	Laskeva virta 14,4 V	Tarkistaa, laskeeko jännite 12 V.	Enintään 15,8V Enintään 1,5A	13,6 V maks. 15 A/25 A	12,9-14,4 V 12-1,2 A
Aikaraja:	8h		20 tuntia	16 tuntia	3 minuuttia	2 h tai 6 h	10 päivän latausykli käynnistyy uudelleen, jos jännite laskee.	Latausykli alkaa alusta, jos jännite putoaa tai 24 tuntia on kulunut.

### VAIHE 1 DESULPHATION (SULFAATIN POISTO)

Vaihe havaitsee sulfatoituneet akut. Palauttaa akun kapasiteettia poistamalla sulfaatteja kennoston lyijylevyistä, käyttämällä virta- ja jännitepulsseja.

### VAIHE 2 SOFT START (PEHMEÄ KÄYNNISTYS)

Testaa pystyykö akku vastaanottamaan latausta. Tämä vaihe estää viallisen akun latauksen jatkumisen.

### VAIHE 3 BULK (PERUSLATAUS)

Vaihe lataa akkua enimmäisvirralla, kunnes noin 80 % akun varauskyvystä on saavutettu.

### VAIHE 4 ABSORPTIO (ABSORPTION)

Lataus alenevalla virralla, jolla saavutetaan maksimaalinen 100 % varaus.

### VAIHE 5 ANALYSE (ANALYSOINTI)

Testaa, kykeneekö akku säilyttämään varauksen. Akut, jotka eivät säilytät varausta, täytyy mahdollisesti vaihtaa.

### VAIHE 6 RECOND (ELVYTYS)

Valitse elvytysohjelma lisätäksesi elvytysvaiheen latausprosessiin. Elvytysvaiheessa jännitteen lisääminen aiheuttaa hallittua kaasuntumista akussa. Kaasuntuminen sekoittaa akkuhappoa ja palauttaa akun kapasiteettia.

### VAIHE 7 FLOAT (YLLÄPITO)

Akun varauksella pidetään enimmäistasolla lataamalla sitä vakiojännitteellä.

### VAIHE 8 PULSE (ÄLYKÄS YLLÄPITO)

Vaihe ylläpitää akun varauksella 95-100 prosenttien tasolla. Akkulaturi tarkkailee akun jännitettä ja antaa tarvittaessa latauspulssin, jotta akku pysyy täyteen ladattuna.

## LITIUM-AKUT



### LATAUSOHJELMAT


Asetukset tehdään MODE-painikkeella. Laturi käynnistää valitun ohjelman noin kahden sekunnin kuluessa. Valittu ohjelma käynnistyy uudelleen, kun laturi seuraavan kerran kytketään käyttöön.




Taulukossa selostetaan eri latausohjelmat:

Ohjelma	Selitys	Lämpötila-alue
<b>LITHIUM</b>	<b>Litiumohjelma</b> 13,8 V, 15 A/25A Käytä litium-akkujen lataamiseen.	<b>0 –40 °C (32 –104 °F)</b> Lue akun ohjekirja lämpötilarajan ulkopuolista latausta varten.

### AKUT "ALIJÄNNITESUOJAUKSELLA"

Joissakin litiumakuissa on alijännitesuoja (on-board UVP), joka katkaisee akkuvirran sen liiallisen purkautumisen välttämiseksi. Tämä estää laturia tunnistamasta liitettyä akkua. Tämän ohittaminen edellyttää, että akkulaturi avaa UVP-suojan. Akun "herättämiseen" on olemassa kaksi vaihtoehtoa - automaattinen ja manuaalinen. Automaattisen "herätysjakson" aikana LED-valo  vilkkuu, kunnes latausohjelma käynnistyy, ja LED-valo  palaa tasaisesti. Automaattinen "herätys" aktivoituu enintään 5 minuutin aikana.

Jos laturi on valmiustilassa 10 minuutin kuluessa ( virran merkkivalo vilkkuu), automaattinen herätys ei ole onnistunut. Yritä manuaalista herätystä.

Manuaalisen "herätyksen" suorittamiseksi paina Mode-painiketta noin 10 sekunnin ajan UVP-suojauksen ohittamiseksi. "Herätysjakson" aikana LED-valo  vilkkuu, kunnes latausohjelma käynnistyy, ja LED-valo  palaa tasaisesti. Jos manuaalinen herätys ei onnistu, virran LED-valo  alkaa vilkkua viimeistään 10 minuutin kuluessa. Irrota rinnakkaiset kuormat akusta ja yritä uudelleen. Jos lataus ei käynnisty sen jälkeen, akku on ehkä vaihdettava uuteen.

### KÄYTTÖVALMIS

Taulukossa esitetään arvioitu aika, joka akulta kestää latautua tyhjästä 80 % lataukseen.

AKUN KOKO M15/M25	AIKA 80 %:N VARAUSTILAAN
30Ah/40Ah	2 tuntia/ 1.5 tuntia
100Ah/100Ah	6 tuntia/3 tuntia
200Ah/200Ah	11 tuntia/6 tuntia
300Ah/500Ah	16 tuntia/16 tuntia

### POWER VALO

Jos virran merkkivalo palaa jollain seuraavista tavoista:



#### 1. PALAVA VALO

Virtajohto on kytketty pistorasiaan.

#### 2. VILKKUVA VALO:

Laturi on siirtynyt energiansäätötilaan. Näin tapahtuu, jos laturia ei kytketä akkuun kahden minuutin kuluessa.

### VIRHE VALO

Jos vikatilän merkkivalo palaa, tarkista seuraavat:




#### 1. Onko lataajan punainen puristusliitin kiinnitetty akun positiiviseen napaan? Kytke akkulaturi ajoneuvon ohjekirjan mukaisesti.

#### 2. Onko laturi kytketty 12 V akkuun?


#### 3. Ovatko liittimet oikosulussa?

#### 4. Onko lataaminen keskeytynyt vaiheessa tai ?





Käynnistä laturi uudelleen painamalla MODE-painiketta. Jos lataus keskeytyy edelleen, akku...

 ...ei voi hyväksyä latausta tai rinnakkaiskuormituksia voi olla liitettyä akkuun. Poista rinnakkaiset kuormitukset ja käynnistä lataus uudelleen MODE-painikkeella.

...käynnistää laturin uudelleen enintään 3 kertaa. Jos laturi ei sen jälkeen jatka peruslatausta, akku on ehkä vaihdettava uuteen.

 ...ei säilytä varausta ja täytyy mahdollisesti vaihtaa.

## LITIUM-AKUT

									
Herätys		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>LITHIUM</b>	Max 14.4V 50 mA automaattinen, 5 A manuaalinen	11V Maks. 15A/25A	11V Maks. 15A/25A	Maks. 15A/25A saakka 13.8V	13.8V Virran alentaminen, latausajan älykäs minimointi	Tarkistaa, putoako jännite alle 12V	14.4V Maks. 3A	13.3V, 15A/25A Jakso käynnistyy arvossa 12.9V	13.0V-13.8V 15A/25A 3.0A Jakso käynnistyy arvossa 12.9V
	Aikaraja: 5 x 30s 1m jakso	Maks. 10 minuuttia	Maks. 30 tuntia	Maks. 4 tuntia	3 minuuttia	Jos lähtöjännite on alle 13,9 V, tällöin maks. 2 tuntia	10 päivää Latausykli käyn- nistyy uudelleen, jos jännite laskee.	Maks. 1 tunnin pulssi Automaattipulssi 10 päivää	

### WAKE UP (HERÄTYS)

Ohittaa purkautumissuojauksen turvallisesti, jos akku on aktiivinen.

### VAIHE 1 ACCEPT (HYVÄKSYNTÄ)

Testaa pystyykö akku vastaanottamaan latausta. Tämä vaihe estää viallisen akun latauksen jatkumisen.

### VAIHE 2 BULK (PERUSLATAUS)

Vaihe lataa akkua enimmäisvirralla, kunnes noin 90% akun varauskyvystä on saavutettu.

### VAIHE 3 ABSORPTION (ABSORPTIO)

Lataus alenevalla virralla, jolla saavutetaan 95% varaus.

### VAIHE 4 ANALYSE (ANALYSOINTI)

Testaa, kykeneekö akku säilyttämään varauksen. Akut, jotka eivät säilytä varausta, täytyy mahdollisesti vaihtaa.

### VAIHE 5 COMPLETION (VALMISTUMINEN)

Loppulataus alentuneella virralla.

### VAIHE 6 MAXIMIZATION (MAKSIMOINTI)

Viimeinen latausvaihe maksimijännitteellä, jolla saavutetaan 100 % akun varauskyvystä.

### VAIHE 7 FLOAT (YLLÄPITO)

Akun varustila pidetään enimmäistasolla lataamalla sitä vakiojännitteellä.

### VAIHE 8 PULSE (ÄLYKÄS YLLÄPITO)

Pitää akun varauksen 95-100 % tasolla. Akkulaturi tarkkailee akun jännitettä ja antaa tarvittaessa latauspulssin, jotta akku pysyy täyteen ladattuna.

## TEKNISET TIEDOT

<b>Mallinumero</b>	1093
<b>TULO</b>	220–240 V AC, 50–60 Hz, maks 2.0A/15A, maks 2.9A/25A
<b>LÄHTÖ</b>	15A/25A, 12V
<b>Käynnistysjännite</b>	2,0V lyijyhappoakut 8,0V litium-akut
<b>Vuotovirta*</b>	Alle 2,3 Ah/kuukausi
<b>Aaltoisuus**</b>	Alle 4 %
<b>Ympäristön lämpötila</b>	-20 °C...+50 °C (-4 °F...+122 °F)
<b>Akkutyypit</b>	Kaikenlaiset 12 voltin lyijyhappoakut (avoimet, EFB- ja huoltovapaat akut sekä AGM- ja hyytelöakut). 12 V (4 kennoa) litium-akut (Li-FePO <sub>4</sub> , Li-Fe, Li-iron, LFP).
<b>Akun kapasiteetti</b>	15A: 28–300Ah, lyijyhappoakkutyypit 20–280Ah, litium-akkutyypit 25A: 40–500Ah, lyijyhappoakkutyypit 30–450Ah, litium-akkutyypit
<b>Eristysluokka</b>	IP44
<b>Takuu</b>	5 vuotta

\* ) Vuotovirta on virta, jota laturi tyhjentää akusta, jos laturi on kytketty akkuun liittämättä sen virtajohtoa pistorasiaan. CTEK-latureilla on hyvin alhainen vuotovirta.

\*\* ) Latausjännitteen ja latausvirran laatu on erittäin tärkeä. Suuri virran aaltoisuus kuumentaa akkua ja lyhentää akun positiivisen elektrodin käyttöikää. Suuri jänniteaaltoisuus voi vaurioittaa muita laitteita, joka on kytketty akkuun. CTEK-akkulaturit tuottavat erittäin puhdasta jännitettä ja virtaa, jossa on erittäin vähän aaltoisuutta.

## RAJOITETTU TAKUU

CTEK myöntää tämän tuotteen alkuperäiselle ostajalle tämän rajoitetun takuun. Tämä rajoitettu takuu ei ole siirrettävissä. Takuu kattaa valmistus- ja materiaali- vikat. Asiakkaan on palautettava tuote yhdessä ostosittien kanssa ostopaikkaan. Tämä takuu raukeaa, jos tuote on avattu, sitä on käsitelty huolimattomasti tai sitä on korjannut joku muu kuin CTEK tai sen valtuuttamat edustajat. Yksi tuotteen pohjan ruuvirei'istä voi olla suojaattu. Suojuksen poistaminen tai vaurioittaminen mitätöi takuun. Tämän rajoitetun takuun lisäksi CTEK ei anna mitään takuita ja edellä mainittujen kulojen lisäksi se ei ole vastuussa mistään muista kuluista (esim. välillisistä vahingoista aiheutuvista kuluista). Lisäksi CTEK ei ole veloitettu mihinkään muihin takuisiin tämän takuun lisäksi.

## TUKI

Tukipalvelun tiedot, usein kysytyt kysymykset, viimeisin ohjekirjaversio ja muita lisätietoja CTEK:n tuotteista on saatavilla osoitteessa: [www.ctek.com](http://www.ctek.com)