

# USER MANUAL

CTEK BATTERY CHARGER **PRO25 CIC**  
FOR LEAD-ACID BATTERIES 40-500Ah  
AND LITHIUM BATTERIES 30-450Ah  
**FULLY AUTOMATIC**

**2 YEAR**  
WARRANTY



MULTILINGUAL  
MANUAL

**12V**  
**25A**

**CTEK** | MAXIMIZING  
BATTERY  
PERFORMANCE

## ONNITTELUT

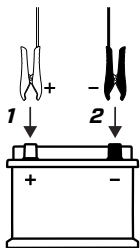
uuden ammattikäyttöön soveltuvan ensikykentäisen akkulaturin hankinnan johdosta. Tämä laturi kuuluu CTEK SWEDEN AB:n valmistamaan sarjaan ammattikäyttöön tarkoitettuja latureita, ja edustaa akkujen lataamisen viimeisintä teknologiaa.

## Lue turvallisuusohjeet



## LATAAMINEN



1. Kytke laturi akkuun suositusten mukaisesti.

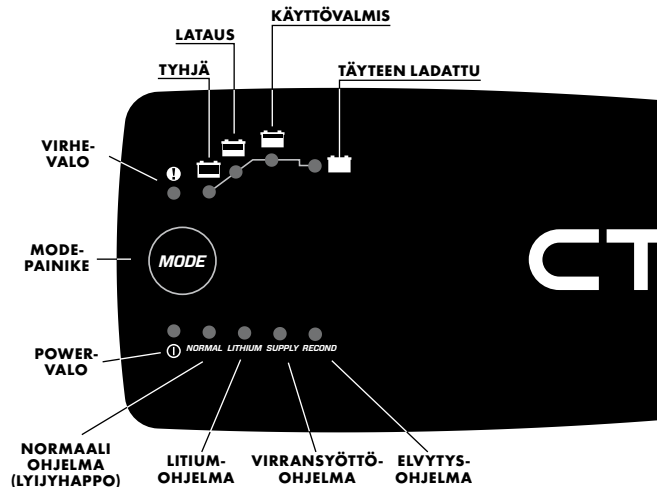


### Ajoneuvossa kiinni olevat akut

1. Kytke akkulaturi ajoneuvon ohjekirjan mukaisesti.
2. Kytke laturi pistorasiaan.
3. Irrota laturi pistorasiasta, ennen kuin irrotat akun.
4. Irrota musta puristusliitin ennen punaista puristusliittintä.

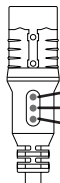
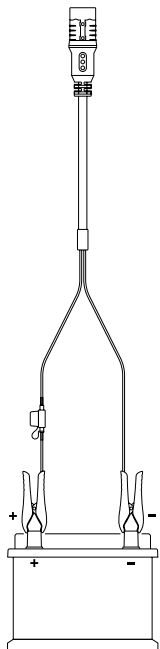


2. Kytke laturi pistorasiaan. Virran merkkivalo palaa, kun virtajohto on kytketty pistorasiaan. Vikatilän merkkivalo palaa, jos puristusliittimet on kytketty väärin. Vääränapaisuussuojaus varmistaa, ettei akku tai laturi vioitu.
3. Valitse latausohjelma painamalla MODE-painiketta.
4. Seuraa merkkivaloja latausprosessin aikana.  
Akku on valmiina moottorin käynnistykseen, kun  palaa.  
Akku on täyteen ladattu, kun merkkivalo  palaa.
5. Lataamisen voi lopettaa milloin tahansa irrottamalla virtajohtoon pistorasiasta.



## MERKKIVALO

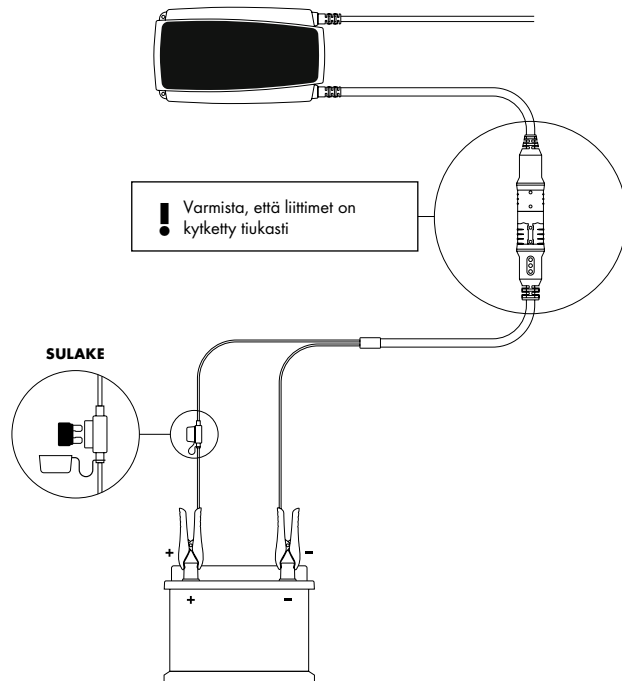
Pikaliitin, joka tarkistaa vaikeasti saavutettavien akkujen lataustilan ja näyttää tilan LED-valoissa.



**VIHREÄ:** Lataus ei tarpeen  
**KELTAINEN:** Latausta suositellaan  
**PUNAINEN:** Lataus tarpeen

**HUOMAUTUS:** Akun ilmaisim mittaa todellista jännitetasoa, ja virtaa kuluttavien laitteiden käyttäminen voi muuttaa ilmaisinkytkimen punaiseksi, vaikka lataus ei ole tarpeen. Akun tarkka varaustaso näkyy noin 1-2 tuntia ajoneuvon käytön jälkeen.

**VAARA:** Liitäntäkaapelia ei voi kiinnittää akkuun, kun ajoneuvo on käynnissä.



! Varmista, että liittimet on  
• kytketty tiukasti

**SULAKE**

## 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> 14,4 V/25 A. Vain lyijyhappoakuille.
<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.

<b>SUPPLY</b>	<b>Virransyöttö-ohjelma</b> 13,6 V/25 A Käytettäessä 12 voltin virtalähteenä tai ylläpitolataukseen, kun akussa on jatkuvasti oltava täysi 100 % varaus. Virransyöttö-ohjelma käynnistää ylläpitovaiheen ilman ajan tai jännitteen rajoitusta. ⚠ Akkulataajan kipinäsuojaus ei ole käytössä syöttöohjelman aikana.
---------------	--

## KÄYTTÖVALMIS

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

AKUN KOKO (Ah)	AIKA 80 %:N VARAUSTILAAN
40 Ah	1,5 tuntia
100 Ah	3 tuntia
200 Ah	6 tuntia
500 Ah	16 tuntia

## POWER VALO

Jos virran merkivalo palaa jollain seuraavista tavoista:

### PALAVA VALO

Virtajohto on kytketty pistorasiaan.

### MERKKIVALO VILKKUU:

Laturi on siirtynyt energiansäätötilaan. Näin tapahtuu, jos laturia ei kytketä akkuun 2 minuutin kuluessa tai akun jännite on alle 2 V.

#### 1. Puristusliittimiä ei ole kiinnitetty latauspisteisiin

Tarkista, että puristusliittimet on todella kiinnitetty latauspisteisiin eivätkä ne ole irronneet tai huonosti kiinni.

#### 2. Kaapeliliitintä ei ole liitetty kunnolla

Varmista, että liitin on tiukasti kiinni.

#### 3. Johtosulake on palanut

Katkaise virta ja avaa sulakkeenpidin, jotta voit vaihtaa sulakkeen.

## VIRHE VALO

Jos vikatilän merkivalo 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. Onko puristusliittimissä oikosulku?

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





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

 ...on sulfatoitunut 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. 25 A jännitteeseen 12,6 V saakka	Jännitteen lisääminen arvoon 14,4 V, maks. 25 A	Laskeva virta 14,4 V	Tarkistaa, laskeeko jännite 12 volttiin.		13,6 V Maks. 25 A	12,9-14,4 V 20-1,2 A
<b>RECOND</b>	15,8 V	Maks. 25 A jännitteeseen 12,6 V saakka	Jännitteen lisääminen arvoon 14,4 V, maks. 25 A	Laskeva virta 14,4V	Tarkistaa, laskeeko jännite 12 volttiin.	Enintään 15,8V Enintään 1,5A	13,6V Maks. 25 A	12,9-14,4 V 20-1,2A
Aikaraja:	8h		20 tuntia	16 tuntia	3 minuuttia	2 h tai 6 h	10 päivän lataussykli käynnistyy uudelleen, jos jännite laskee.	Lataussykli käynnistyy uudelleen, jos jännite laskee.

### VAIHE 1 DESULPHATION (SULFAATIN POISTO)

Vaihe havaitsee sulfatoituneet akut. Palauttaa akun kapasiteettia poistamalla sulfaatteja kennoston liijylevyistä, 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 säilytä varausta, täytyy mahdollisesti vaihtaa.

### VAIHE 6 RECOND (ELVYTYS)

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

### VAIHE 7 FLOAT (YLLÄPITO)

Akun varustilla pidetään enimmäistasolla lataamalla sitä vakiojännitteellä.

### VAIHE 8 PULSE (ÄLYKÄS YLLÄPITO)

Vaihe ylläpitää akun varausta 95-100 prosentin 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 kuluttua. 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/25 A Vain litiumakkuja varten. (Li-FePO <sub>4</sub> , Li-Fe, Li-iron, LFP).	<b>0 –40 °C (32 –104 °F)</b> Lue akun ohjekirja lämpötilarajan ulkopuolista latausta varten.

<b>SUPPLY</b>	<b>Virransyöttö-ohjelma</b> 13,6 V/25 A Käytettäessä 12 voltin virtalähteenä tai ylläpitolataukseen, kun akussa on jatkuvasti oltava täysi 100 % varaus. Virransyöttö-ohjelma käynnistää ylläpitovaiheen ilman ajan tai jännitteen rajoitusta. ⚠ Akkulataajan kipinäsuojaus ei ole käytössä syöttöohjelman aikana.
---------------	--

### AKUT "ALIJÄNNITESUOJAUKSELLA"

Joissakin litiumakuissa on alijännitesuoja (on-board UVP), joka katkaisee akkuvirran sen liiallisen purkauksen välttämiseksi. Tämä estää laturia tunnistamasta liitettyä akku. 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 valmistilassa 10 minuutin kuluttua ( virran merkivalo 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 kuluttua. Irrota rinnakkaiset kuormat akusta ja yritä uudelleen. Jos lataus ei käynnisty sen jälkeen, akku on ehkä vaihdettava uuteen.

### POWER VALO

Jos virran merkivalo palaa jollain seuraavista tavoista:

#### PALAVA VALO

Virtajohto on kytketty pistorasiaan.

#### MERKKIVALO VILKKUU:

Laturi on siirtynyt energiansäästötilaan. Näin tapahtuu, jos laturia ei ole kytketty akkuun 2 minuutin kuluessa.

#### 1. Puristusliittimiä ei ole kiinnitetty latauspisteisiin

Tarkista, että puristusliittimet on todella kiinnitetty latauspisteisiin eivätkä ne ole irronneet tai huonosti kiinni.

#### 2. Kaapeliiliitin ei ole liitetty kunnolla

Varmista, että liitin on tiukasti kiinni.

#### 3. Johtosulake on palanut

Katkaise virta ja avaa sulakkeenpidin, jotta voit vaihtaa sulakkeen.

### VIRHE VALO

Jos vikatilän merkivalo 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. Onko puristusliittimissä oikosulku?

#### 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>	13,0 V	Maks. 25 A		Maks. 25 A saakka 13,8 V	Laskeva virta 13,8 V	Tarkistaa, putoaako jännite alle 12 V	14,4 V	13,3 V Maks. 25 A	13,0–13,8 V 25–3,0 A
Aikaraja:		Maks. 10 minuuttia		Maks. 30 tuntia	Maks. 4 tuntia	3 minuuttia	Jos lähtöjännite on alle 13,9 V, tällöin maks. 2 tuntia	10 päivää Lataussykli käynnistyy uudelleen, jos jännite laskee.	Maks. 1 tunnin pulssi Automaattipulssi 10 päivää

### VAIHE 1-2 ACCEPT (HYVÄKSYNTÄ)

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

### VAIHE 3 BULK (PERUSLATAUS)

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

### VAIHE 4 ABSORPTION (ABSORPTIO)

Lataus alenevalla virralla, jolla saavutetaan 95% varaus.

### VAIHE 5 ANALYSE (ANALYSOINTI)

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

### VAIHE 6 COMPLETION (VALMISTUMINEN)

Loppulataus alentuneella virralla.

### VAIHE 7 FLOAT (YLLÄPITO)

Akun varaus tila pidetään enimmäistasolla lataamalla sitä vakiojännitteellä.

### VAIHE 8 PULSE (ÄLYKÄS YLLÄPITO)

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

## KÄYTTÖVALMIS

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

AKUN KOKO (Ah)	AIKA 80 %:N VARAUSTILAAAN
40 Ah	1,5 tuntia
100 Ah	3 tuntia
200 Ah	6 tuntia
500 Ah	16 tuntia

## TEKNISEET TIEDOT

<b>Mallinumero</b>	1093
<b>TULO</b>	220-240 V AC, 50-60 Hz, 2,9 A
<b>LÄHTÖ</b>	25A, 12V
<b>SULAKE</b>	40 A:n Regular Blade ATC -sulake
<b>TURVALLISUUS</b>	Vääränapaisuudelta suojattu, oikosulkusuojattu, kipinöimätön
<b>Käynnistysjännite</b>	2,0V lyijyhappoakut 8,0 V:n litiumioniakut
<b>Vuotovirta*</b>	Alle 2,3 Ah/kuukausi
<b>Aaltoisuus**</b>	Alle 4 %
<b>Ympäristön lämpötila</b>	-20+50°C (-4+122°F)
<b>Akkutyypit</b>	12V: WET, MF, Ca/Ca, AGM, EFB, GEL, LiFePO <sub>4</sub>
<b>Akun kapasiteetti</b>	40-500 Ah, lyijyhappoakkutyypit 30-450 Ah, litiumioniakkutyypit
<b>Suojausaste</b>	IP44
<b>Takuu</b>	2 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 suojattu. Suojuksen poistaminen tai vaurioittaminen mitätöi takuun. Tämän rajoitetun takuun lisäksi CTEK ei anna muita takuita ja edellä mainittujen kulujen 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)