

## ONNITTELUT

uuden ammattikäyttöön soveltuvan ensikykentäisen akkulatorin hankinnasta. Tämä uusinta tekniikkaa edustava laturi kuuluu CTEK SWEDEN AB:n valmistamaan ammattikäyttöön tarkoitettujen laturien sarjaan. PRO120 on laturi, jossa on useita säädettäviä parametreja.

## NÄYTTÖ JA PAINIKKEET



	ON/OFF-painike. Käynnistä tai keskeytä lataus painamalla 3 sekuntia. Paina, kun haluat siirtyä valikossa ylöspäin tai suurentaa arvoja.
	Paina, kun haluat siirtyä valikossa alaspäin tai pienentää arvoja.
	Paina, kun haluat aktivoida valitun ohjelman tai asetuksen.
	Paina, kun haluat siirtyä valikossa taaksepäin tai pysähtyä.
	Punainen valo merkitsee virhettä (katso kohta, jossa käsitellään virheitä ja näyttöjä).
	Keltainen valo merkitsee aktiivisena olevaa virransyöttötilaa.
	Virta kytkettynä ja päällä.

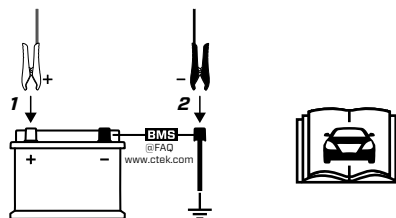
## KÄYTTÖ

### 1 Lue turvallisuusohjeet

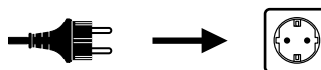


- Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen
- Lisez les consignes de sécurité
- Leer las instrucciones de seguridad
- Leggere le istruzioni di sicurezza
- Lees de veiligheidsaanwijzingen
- Läs säkerhetsanvisningen
- Læs sikkerhedsanvisningerne
- Les sikkerhetsinstruks
- Lue turvallisuusohjeet
- Přečtěte si bezpečnostní pokyny
- Прочтите инструкцию по технике безопасности
- Przeczytaj zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

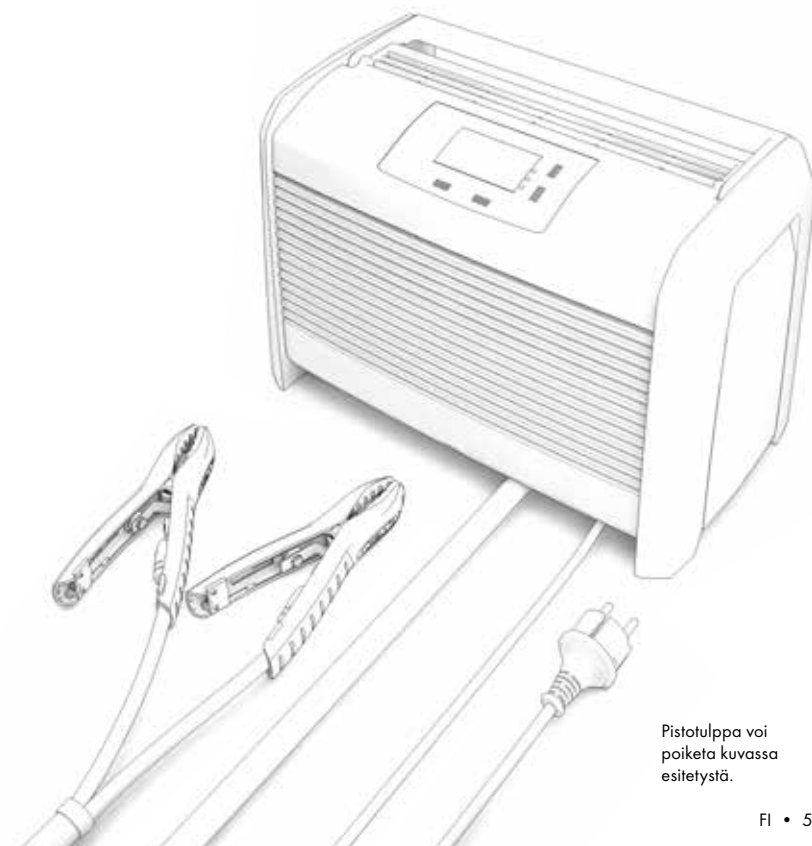
### 2



### 3



### 4




Pistotulppa voi poiketa kuvassa esitetyistä.

**! AUTO ADAPTIVE** analysoi akun ja valitsee optimaalisen virran akun koon mukaan. Auto Adaptive -ohjelmaa ei saa käyttää litiumakkujen lataamiseen.

**! VAROITUS!** Älä lataa litiumakkuja (LiFePO4) liijyhappoakun ohjelmalla, eikä päinvastoin.





**! SYVÄPURKAUTUMIS-suojauksella varustetut LITIUM-akut**  
Joissakin litiumakuissa on purkautumissuojaus, joka kytkee akkukennot irti akkuliitännöistä sen liiallisen purkautumisen välttämiseksi. Jos näin on, laturi käynnistää herätystoiminnon kennojen kytkemiseksi uudelleen. Jos akun jännite on herätyksen jälkeen alle 8 V, lataus ei käynnisty. Tämä johtuu siitä, että on olemassa ilmeinen vaara ladata liian syväpurkautuneita litiumakkuja.

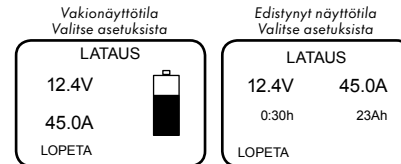
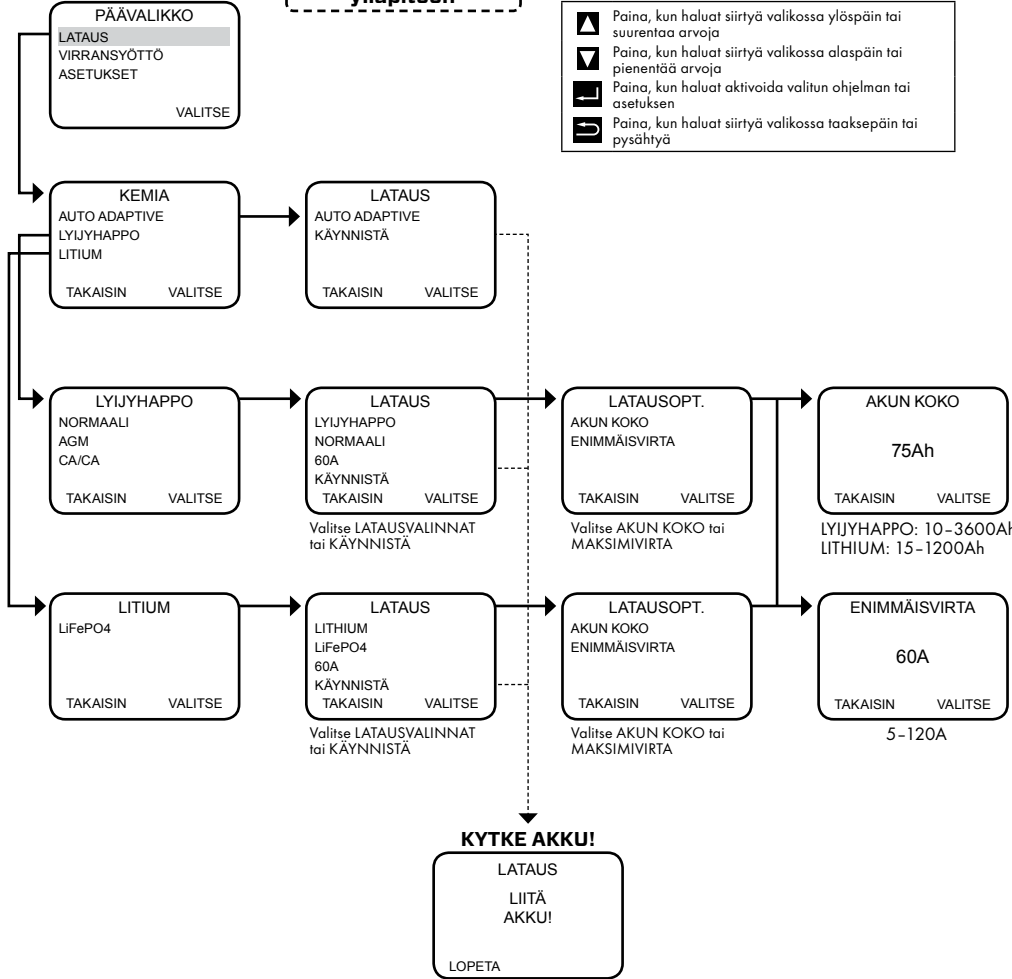
**! LUKITSE PAINIKKEET**  
Lukitse painikkeet, jos akkulaturia käytetään julkisessa paikassa tai ilman valvontaa. Paina ja pidä painettuina  painikkeita kaksi sekuntia painikkeiden lukitsemiseksi/avaamiseksi.

**! VIRRRANSYÖTTÖ**  
Käytä näyttelyhallitilaa, kun käytät PRO120-laitetta syöttämään virtaa autoon, jossa akku ei ole kytketty. Kipinäsuojaus ei ole toiminnassa, kun näyttelyhallitila on valittuna. Kun virransyöttöä käytetään akun ollessa kytkettynä, käytä korjaamotilaa.

## LATAUS

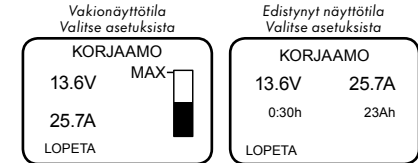
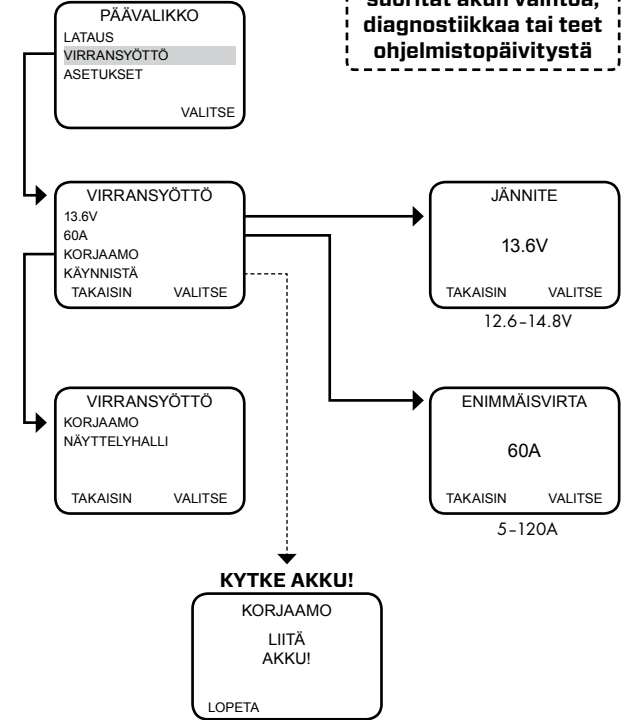
**Käytä akkujen lataukseen tai ylläpitoon**

-  Paina, kun haluat siirtyä valikossa ylöspäin tai suurentaa arvoja
-  Paina, kun haluat siirtyä valikossa alaspäin tai pienentää arvoja
-  Paina, kun haluat aktivoida valitun ohjelman tai asetuksen
-  Paina, kun haluat siirtyä valikossa taaksepäin tai pysähtyä



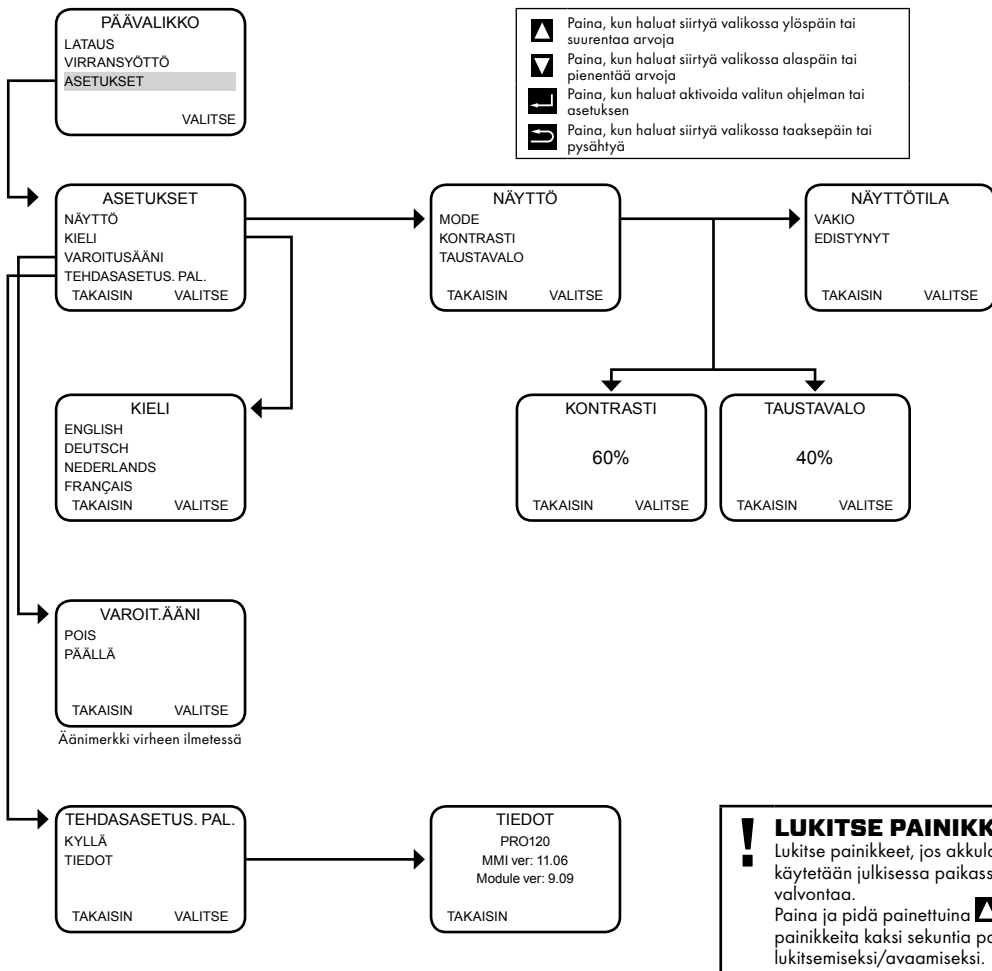
## VIRRRANSYÖTTÖ

**Käytä virran syöttöön ajoneuvoihin, kun suoritat akun vaihtoa, diagnostiikkaa tai teet ohjelmistopäivitystä**



**! VIRRRANSYÖTTÖ**  
Käytä näyttelyhallitilaa, kun käytät PRO120-laitetta syöttämään virtaa autoon, jossa akku ei ole kytketty. Kipinäsuojaus ei ole toiminnassa, kun näyttelyhallitila on valittuna. Kun virransyöttöä käytetään akun ollessa kytkettynä, käytä korjaamotilaa.

## ASETUKSET



## SUOSITELTU VIRTA

12V		
Virta	Akun vähimmäiskoko	Akun enimmäiskoko
5A	10Ah	150Ah
10A	20Ah	300Ah
20A	40Ah	600Ah
40A	80Ah	1200Ah
60A	120Ah	1800Ah
80A	160Ah	2400Ah
100A	200Ah	3000Ah
120A	240Ah	3600Ah

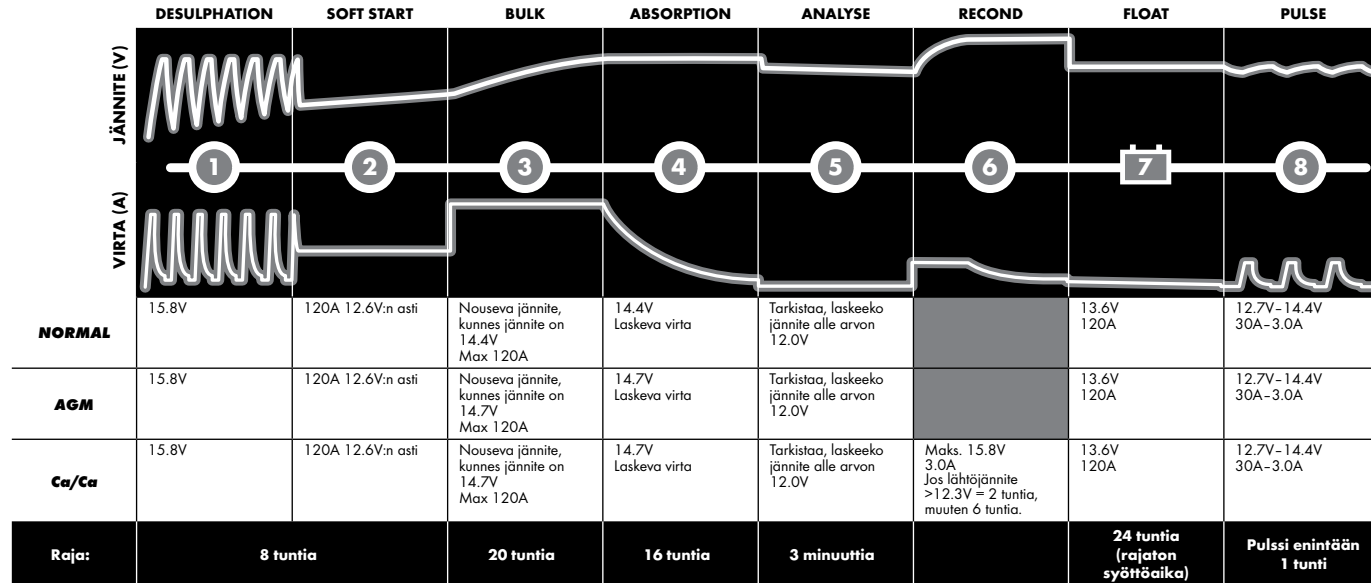
- Jos käytetään suositeltua suurempaa virtaa, akut eivät välttämättä lataudu täyteen.
- Jos käytetään suositeltua pienempää virtaa, latausaika pitkittyy.
- Esitetyt virran arvot ovat enimmäissuosituksia akkujen lataukseen. Jos kytetään rinnakkainen kuluttaja, virta-asetusta voidaan kasvattaa.

## KÄYTTÖVALMIS

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

		AKUN KOKO					
		10Ah	40Ah	150Ah	900Ah	1800Ah	3600Ah
LATAUSVIRTA	5A	2h	7h	24h			
	10A		4h	12h			
	40A			3h	18h		
	80A			2h	9h	18h	
	120A				6h	12h	24h

## LIYJYHAPPOAKKUJEN LATAUSOHJELMAT



### VAIHE 1 DESULPHATION (SULFAATIN POISTO)

Havaitsee sulfatituneet akut. Parantaa akun kapasiteettia poistamalla sulfaatteja kenoston liijylevyistä virta- ja jännitepulssien avulla.

### VAIHE 2 SOFT START (PEHMEÄ KÄYNNISTYS)

Testaa akun varauskyvyn. Tämä vaihe estää viallisen akun lataamisen.

### VAIHE 3 BULK (PERUSLATAUS)

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

### VAIHE 4 ABSORPTION (ABSORPTIO)

Lataa akkua vähenevällä virralla, kunnes 100 % akun varauskyvystä on saavutettu.

### VAIHE 5 ANALYSE (ANALYSOINTI)

Testaa, kykeneekö akku säilyttämään varauksen. Jos akku ei säilytä varausta, se on ehkä vaihdettava.

### STEP 6 RECOND (ELVYTYS)

Valitse Ca/Ca ohjelma, jotta latausprosessiin lisätään elvytysvaihe. Elvytysvaiheessa jännitteen lisääminen aiheuttaa akussa hallitua kaasuuntumista. Kaasuuntuminen sekoittaa akkua ja palauttaa akun kapasiteettia.

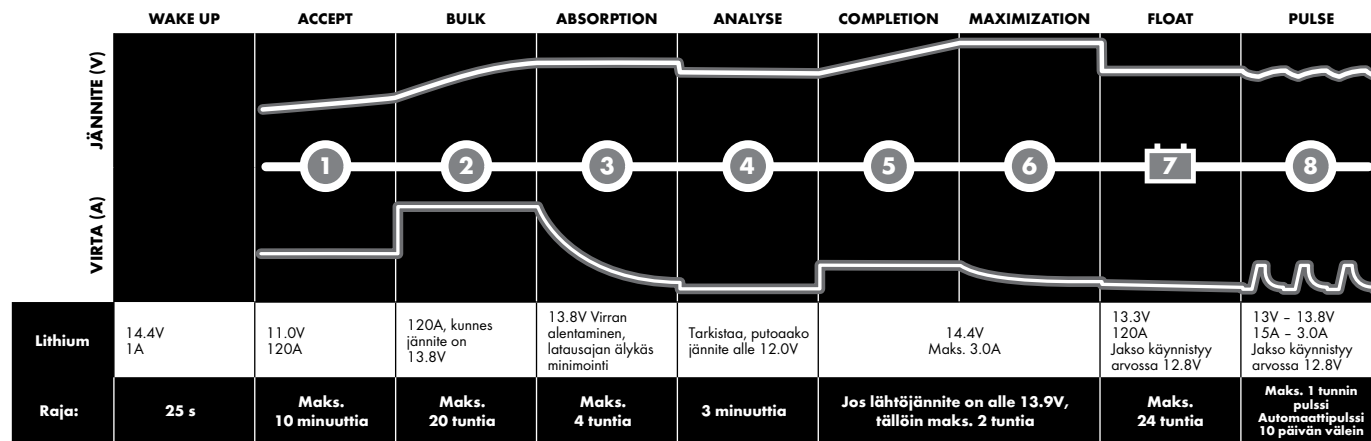
### VAIHE 7 FLOAT (YLLÄPITO)

Tässä vaiheessa akun varausta pidetään yllä lataamalla sitä vakiojännitteellä.

### VAIHE 8 PULSE (PULSSI)

Pitää akun varauksen 95-100 %:n tasolla. Laturi tarkkailee akkujännitettä ja antaa tarvittaessa pulssin, jotta akku pysyy täyteen ladattuna.

## LITIUM-AKKUJEN LATAUSOHJELMA



### WAKE UP (HERÄTYS)

Ohittaa purkautumissuojauksen turvallisesti, jos akku on aktiivinen.

### VAIHE 1: ACCEPT (HYVÄKSYNTÄ)

Testaa akun varauskyvyn. Tämä vaihe estää viallisen akun latauksen jatkumisen.

### VAIHE 2: BULK (PERUSLATAUS)

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

### VAIHE 3: ABSORPTION (ABSORPTIO)

Lataa akkua vähenevällä virralla, kunnes 95 % akun varauskyvystä on saavutettu.

### VAIHE 4: ANALYSE (ANALYSOINTI)

Testaa, kykeneekö akku säilyttämään varauksen. Jos akku ei säilytä varausta, se on ehkä vaihdettava.

### VAIHE 5: COMPLETION (TÄYDENTÄMINEN)

Viimeinen latausvaihe korotetulla jännite.

### VAIHE 6: MAXIMIZATION (MAKSIMOINTI)

Viimeinen lataus enimmäisvirralla, kunnes 100 % akun varauskyvystä on saavutettu.

### VAIHE 7: FLOAT (YLLÄPITOJÄNNITE)

Akun varausta pidetään yllä enimmäistasolla lataamalla sitä vakiojännitteellä.

### VAIHE 8: PULSE (PULSSI)

Akun varausta pidetään 95-100 %:n tasolla. Laturi tarkkailee akkujännitettä ja antaa tarvittaessa pulssin, jotta akku pysyy täyteen ladattuna.

## LATAUSTILAT

Taulukossa selostetaan erilaiset lataustilat:

Ohjelma	Akun koko (Ah)	Selitys	Lämpötila-alue
<b>NORMAALI</b>	10-3600Ah	Käytä avoimille akuille, hyyttelö- ja MF-akuille.	<b>-20 – +50 °C</b> (-4 – +122 °F)
<b>AGM</b>	10-3600Ah	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>-20 – +50 °C</b> (-4 – +122 °F)
<b>Ca/Ca</b>	10-3600Ah	Käytä Ca/Ca akkujen lataamiseen. Ohjelmassa on mukana elvytystoiminto, joka palauttaa happokerrostumasta kärsivän akun kapasiteettia.	<b>-20 – +50 °C</b> (-4 – +122 °F)
<b>LITIUM</b>	15-1200Ah	Käytä litium-akkujen lataamiseen.	<b>-20 – +50 °C</b> (-4 – +122 °F)

## TEKNISET TIEDOT

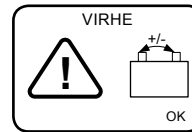
<b>Mallinumero</b>	1092
<b>TULO</b>	220-240VAC, 50-60Hz, 9.2A
<b>LÄHTÖ</b>	120A, 12V
<b>Akun minimijännite</b>	2.0V lyijyhappoakut 8.0V LiFePO <sub>4</sub> -akut
<b>Vuotovirta*</b>	Alle 2Ah/kk
<b>Aaltoisuus**</b>	Alle 4 %
<b>Käyttölämpötila</b>	-20°C - +50°C (-4°F - +122°F)
<b>Akkutyypit</b>	Kaikenlaiset 12 voltin lyijyhappoakut (avoimet, EFB- ja huoltovapaat akut sekä AGM- ja hyyttelöakut). 12V (4 kennoa) LiFePO <sub>4</sub> -akut.
<b>Akun kapasiteetti</b>	10-3600Ah, lyijyhappoakut 15-1200Ah, LiFePO <sub>4</sub> -akut
<b>Eristysluokka</b>	IP40
<b>Takuu</b>	2 vuotta

\*) Vuotovirta tarkoittaa virtaa, joka tyhjentää akkua, jos laturia ei liitetä verkkovirtaan. 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 jänniteaalloisuus voi vaurioittaa laitteita, jotka on kytketty akkuun. CTEK-akkulaturit tuottavat erittäin puhdasta jännitettä ja virtaa, jossa on erittäin vähän aaltoisuutta.

## VIRHENÄYTÖT

 **Näyttää virhetilanteessa punaista**



### Väärä napaisuus

Käänteinen napaisuus, oikosulku latauskaapelissa tai virransyötön ylikuormitusvirhe.

**Toimenpide:** Kytke akkulaturi oikein kohdan "Käyttö" mukaisesti ja pienennä virransyöttöä.



### Ylijännite

Akkulaturi on kytketty 24 V:n akkuun.

**Toimenpide:** Kytke akkulaturi 12 V:n akkuun.



### Liian korkea lämpötila

Akku on liian kuuma ladattavaksi.

**Toimenpide:** Anna akun jäähtyä. Akku voi olla vioittunut, ja se saatetaan joutua vaihtamaan.



### Rikkinäinen akku

**Toimenpide:** Tarkista liittännöt ja asetukset ja yritä latausta uudelleen, ennen kuin vaihdat akun.

## RAJOITETTU TAKUU

CTEK myöntää tämän tuotteen alkuperäiselle ostajalle tämän rajoitetun takuun. Tämä rajoitettu takuu ei ole siirrettävissä. Takuu kattaa valmistus- ja materiaaliaviat. Asiakkaan on palautettava tuote yhdessä ostotositteen kanssa ostopaikkaan. Tämä takuu raukeaa, jos tuote on avattu, sitä on käsitelty huolimattomasti tai 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 myönnä muita takuita, eikä edellä mainittujen kulujen lisäksi ole vastuussa mistään muista kuluista (esim. välillisistä vahingoista aiheutuvista kuluista). Lisäksi CTEK ei ole velvoitettu mihinkään muihin takuihin tämän takuun lisäksi.

## TUKI

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