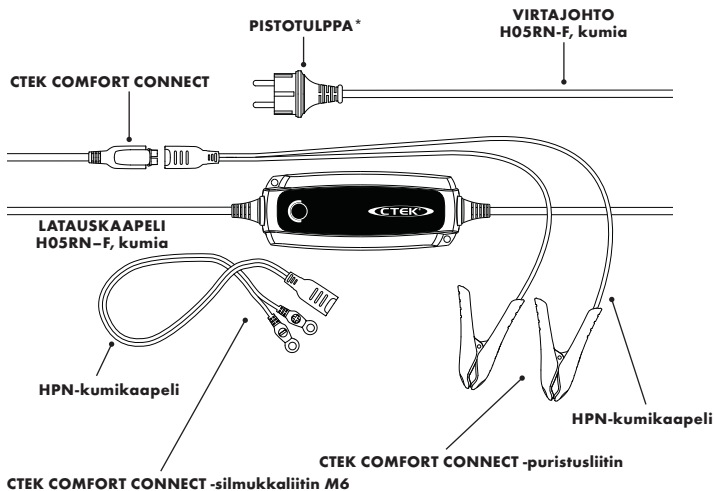


# KÄYTTÖOHJE

**ONNITTELEMME** uuden ammattikäyttöön soveltuvan ensikytkentäisen akkulaturin ja akuntarkistuslaitteen hankinnasta. Tämä uusinta tekniikkaa edustava laturi kuuluu CTEK SWEDEN AB:n valmistamaan ammattikäyttöön tarkoitettujen laturien sarjaan.



\* Pistotulppa voi poiketa kuvassa esitetystä.

## LATAAMINEN

1. Kytke laturi akkuun. Merkkivalot 4, 5 ja 6 alkavat vilkkua jännitteentarkistusohjelman osoituksena. Älä välitä tästä vaan siirry seuraavaan vaiheeseen.
2. Kytke laturi pistorasiaan. Virran merkkivalo palaa, kun virtajohto on kytketty pistorasiaan. Vikatilan merkkivalo palaa, jos puristusliittimet on kytketty väärin. Napaisuussuojaus varmistaa, ettei akku tai laturi vioitu.
3. Valitse latausohjelma MODE-painikkeella.



Pidä MODE-painiketta edelleen painettuna, jotta voit yhdistää latausohjelmaan latausoptiot.

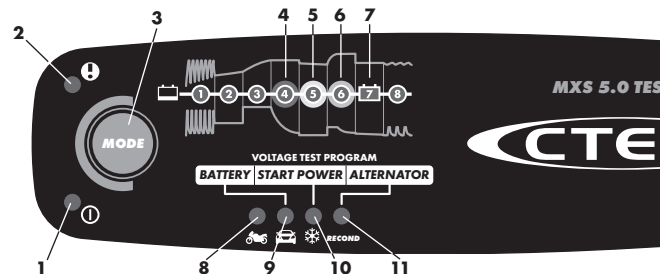


**RECOND ELVYTTYSOPTIO**

Paina MODE-painiketta useita kertoja, kunnes halutun latausohjelma- ja optioyhdistelmän merkkivalot palavat.

4. Seuraa kahdeksanvaiheista näyttöä latausprosessin aikana. Akku on valmiina moottorin käynnistykseen, kun VAIHEEN 4 merkkivalo palaa. Akku on täyteen ladattu, kun VAIHEEN 7 merkkivalo palaa.
5. Lataamisen voi lopettaa milloin tahansa irrottamalla virtajohdon pistorasiasta.

**Huomautus:** jos lataajan käynnistystehon START POWER -merkkivalo (10) ja jännitteen HEIKKO-merkkivalo (4) palavat, poistu jännitteentarkistusohjelmasta (VOLTAGE TEST PROGRAM) painamalla MODE-painiketta kahden sekunnin ajan.



## TESTAAMINEN

### KÄYTETTÄVISSÄ OLEVAT TESTAUSOHJELMAT

- **BATTERY** (AKKU) – Ilmaisee akun nykyisen varaustason.
- **START POWER** (KÄYNNISTYSTEHO) – Ilmaisee akun yleisen kunnan seuraamalla akun lähtötehoo moottorin käynnistyksen aiheuttamassa kuormituksessa.
- **ALTERNATOR** (VAIHTOVIRTAGENERAATTORI) – Ilmaisee, lataako ajoneuvon latausjärjestelmä akkua oikein.

#### ENNEN TESTAUSTA

1. Lue turvallisuutta koskeva kohta käyttöohjeesta, jotta osaat liittää laitteen akkuun turvallisesti ja irrottaa sen oikein.
2. Tarkista ennen **START POWER**- tai **ALTERNATOR**-testien tekemistä, että akku on ladattu täyteen. Jos akku ei ole ladattu täyteen, testauksen tulokset voivat olla virheellisiä. Varmista ennen **BATTERY**-testin tekemistä, että ympäristön lämpötila on vähintään 5 °C ja ettei akkua ole ladattu – verkkovirtalataajalla tai ajoneuvoa käyttämällä – ainakaan tuntiin ennen testausta.
3. Merkkivalot 4, 5 ja 6 ilmaisevat testin tuloksen. Merkkivalon 4 (punainen) merkitys on **HEIKKO**, merkkivalon 5 (oranssi) **KOHTALAINEN** ja merkkivalon 6 (vihreä) **OK**.

#### TESTAUS

(VERKKOVIRTAA EI TARVITA)

1. Kytke lataaja akkuun. Merkkivalot 4, 5 ja 6 syttyvät järjestyksessä ja ilmaisevat, että lataaja on testauksessa ja valmis testaukseen.
2. Painamalla MODE-painiketta (3) voit siirtyä testausohjelmasta toiseen: **BATTERY** (9), **START POWER** (10), **ALTERNATOR** (11).

#### BATTERY

1. Valitse MODE-painikkeella (3) **BATTERY** (9).
2. Laite näyttää testaus tulokset muutaman sekunnin kuluttua:  
**HEIKKO** (4) – akku on ladattava mahdollisimman pian.  
**KOHTALAINEN** (5) – akun lataamista suositellaan akun käyttöä pidentämiseksi.  
**OK** (6) – akun varaustaso on hyvä.

#### START POWER

1. Valitse MODE-painikkeella (3) **START POWER** (10).
2. Käynnistä moottori mahdollisimman pian. Käänä virta-avainta muutaman sekunnin ajan tai kunnes moottori käynnistyy.  
**HEIKKO** (4) – akku on ladattava mahdollisimman pian.  
**KOHTALAINEN** (5) – akun lataamista suositellaan akun käyttöä pidentämiseksi.  
**OK** (6) – akun varaustaso on hyvä.

#### ALTERNATOR




1. Valitse MODE-painikkeella (3) **ALTERNATOR** (11).
2. Käynnistä moottori, käytä sitä 2 000 kierroksen minuuttinopeudella ja tarkista testin tulos:  
**HEIKKO** (4) – latausjärjestelmän vika.  
**KOHTALAINEN** (5) – latausjärjestelmän vika.  
**OK** (6) – ajoneuvon latausjärjestelmä toimii normaalisti.

#### VINKKEJÄ

1. Jos vikatilän merkkivalo (2) syttyy välittömästi, akku on kytketty väärin. Irrota lataaja pistorasiasta, korjaa akun kytkennät ja palaa vaiheeseen 1.
2. Jos merkkivalo ei syty, akun varaus saattaa olla niin vähissä, ettei siitä riitä virtaa laitteeseen. Lataa siinä tapauksessa akku täyteen.
3. Jos MXS 5.0 TEST&CHARGE -lataaja havaitsee verkkovirran, se siirtyy automaattisesti lataustilaan. Siirry takaisin testaukselle painamalla MODE-painiketta (3) kahden sekunnin ajan. Testaus tila ilmenee merkkivalojen 4–6 syttymisestä järjestyksessä.
4. Käynnistysteho-testi

**OK** (6) -merkkivalo syttyy testin aluksi, mutta saattaa vaihtua merkkivaloon. **HEIKKO** (4). Ennen hävittämistä akku kannattaa ladata lataajan elvytystilan avulla ja **START POWER**-testi suoritetaan uudelleen. Akku, jonka testitulokset on heikko lämpimässä säässä, ei todennäköisesti toimi lainkaan kylmemmissä olosuhteissa.

### TARKISTUKSEN MERKKIVALOT

	<b>HEIKKO</b>	<b>KOHTALAINEN</b>	<b>OK</b>
			
<b>BATTERY</b>	ALLE 12.4 V	12.4–12.6 V	YLI 12.6 V
<b>START POWER</b>	ALLE 9.6 V	9.6–10.5 V	YLI 10.5 V
<b>ALTERNATOR</b>	ALLE 13.3 V	13.3–14.0 V	YLI 14.0 V

## LATAUSOHJELMAT JA -OPTIOT

Valitse latausohjelma ja lisää latausoptioita painamalla MODE-painiketta. Merkkivalot ilmaisevat, mitkä ohjelmat ja optiot on valittu. Valittu ohjelma jää laturin muistiin ja käynnistyy uudelleen, kun laturi seuraavan kerran kytketään käyttöön.

### Latausohjelmat

Ohjelma	Akun koko (Ah)	Selitys	Lämpötila-alue
	1,2-14 Ah	<b>Pienakkuohjelma, 0,8 A</b> Soveltuu pienille akuille.	<b>-20°C – +50°C</b> (-4°F-122°F)
	14-160 Ah	<b>Vakioakkuohjelma, 5 A</b> Soveltuu vakiokokoisille akuille.	<b>-20°C – +50°C</b> (-4°F-122°F)

### Latausoptiot

Optio	Akun koko (Ah)	Selitys	Lämpötila-alue
	1,2-160 Ah	<b>Talvioptio</b> Soveltuu lataamiseen alhaisissa lämpötiloissa sekä AGM-tehoakkujen (esim. Optima® ja Odyssey®) lataamiseen. Talvioptio nostaa latausjännitettä.	<b>-20°C – +5°C</b> (-4°F-41°F)
<b>RECOND</b>	1,2-160 Ah	<b>Elvytysoptio</b> Soveltuu virran palauttamiseen tyhjiin akkuihin. Maksimoi akun käyttöikä ja kapasiteetti elvyttämällä se kerran vuodessa ja aina syväpurkauksen jälkeen. Elvytysoptio lisää VAIHEEN 6 valittuun latausohjelmaan.	<b>-20°C – +50°C</b> (-4°F-122°F)

## VIKATILAN MERKKIVALO

Jos vikatilän merkkivalo palaa, tarkista seuraavat:



**1. Onko lataajan positiivinen kaapeli kytketty akun positiiviseen napaan?**

**2. Onko laturi kytketty 12 V:n akkuun?**

**3. Onko lataaminen keskeytynyt VAIHEESSA 1, 2 tai 5?**  
Käynnistä laturi uudelleen painamalla MODE-painiketta. Jos lataus keskeytyy edelleen, akku...

**VAIHE 1:** ...on sulfatoitunut ja täytyy mahdollisesti vaihtaa.

**VAIHE 2:** ...ei säilytä varausta ja täytyy mahdollisesti vaihtaa.

**VAIHE 5:** ...ei säilytä varausta ja täytyy mahdollisesti vaihtaa.

## VIRRAN MERKKIVALO

Jos virran merkkivalo palaa jollain seuraavista tavoista:



**1. JATKUVA VALO**

Virtajohto on kytketty pistorasiaan.

**2. VILKKUVA VALO**

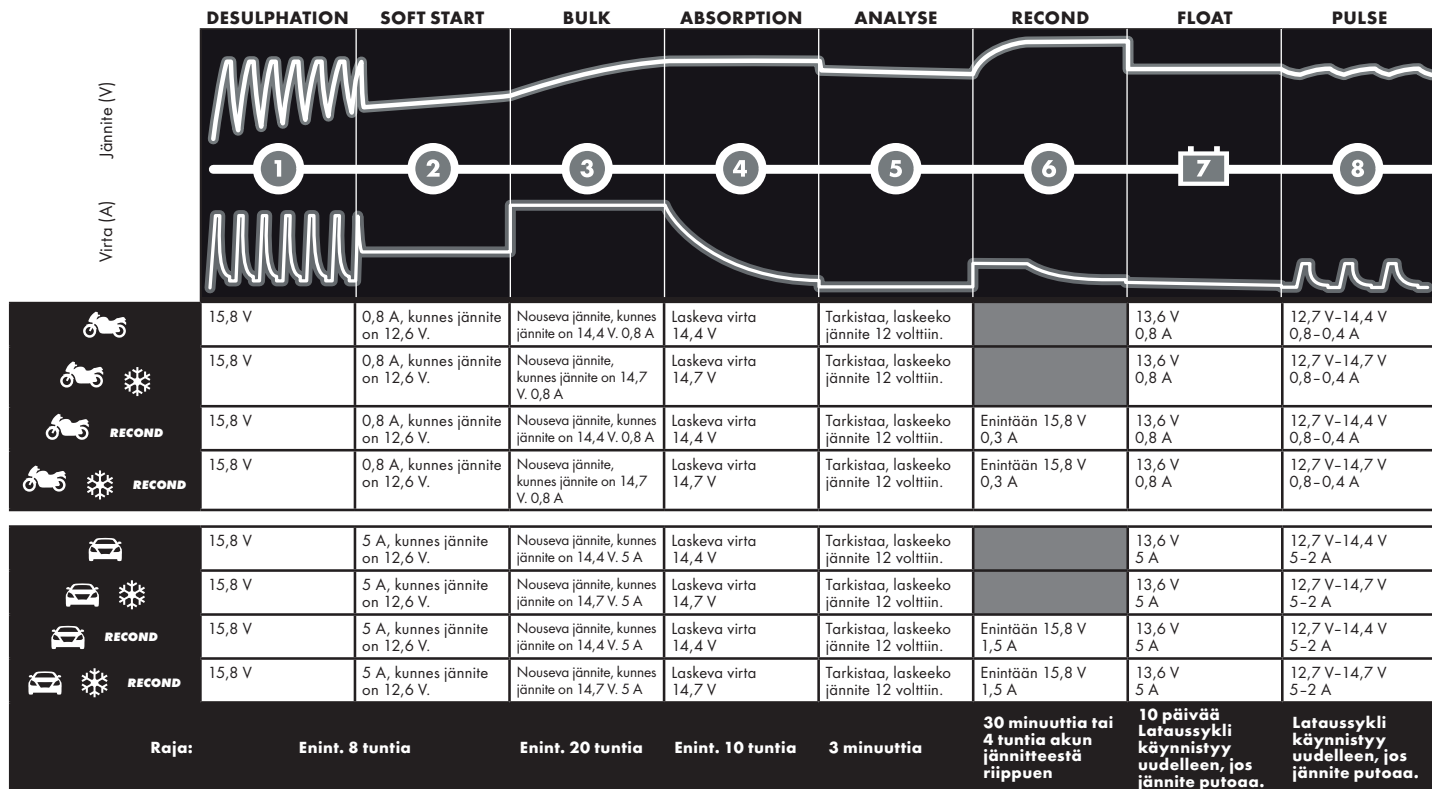
Laturi on siirtynyt energiansäästötilaan. Laturi siirtyy energiansäästötilaan, jos laturia ei kytketä akkuun kahden minuutin kuluessa.

## KÄYTTÖVALMIS

Taulukossa esitetään tyhjän akun arvioitu latausaika 80 %:n varaustilaan.

AKUN KOKO (Ah)	AIKA 80 %:N VARAUSTILAAN
2 Ah	2 tuntia
8 Ah	8 tuntia
20 Ah	4 tuntia
60 Ah	12 tuntia
110 Ah	26 tuntia

# LATAUSOHJELMIEN JA -OPTIOIDEN YHDISTELMÄT



## LATAUSVAIHEET

### VAIHE 1 DESULPHATION (SULFAATIN POISTO)

Vaihe havaitsee sulfatoituneet akut. Parantaa akun kapasiteettia poistamalla sulfaatteja kennoston lyijylevyistä virta- ja jännitepulsseilla.

### VAIHE 2 SOFT START (PEHMEÄ KÄYNNISTYS)

Vaihe testaa akun varauskyvyn. Vaihe estää viallisen akun lataamisen.

### VAIHE 3 BULK (PERUSLATAUS)

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

### VAIHE 4 ABSORPTION (ABSORPTIO)

Vaihe lataa akkua alenevalla virralla, kunnes 100 % akun varauskyvystä on saavutettu.

### VAIHE 5 ANALYSE (ANALYSOINTI)

Vaihe testaa, kykeneekö akku säilyttämään varauksen. Jos akku ei säilytä varautta, se on ehkä vaihdettava.

### VAIHE 6 RECOND (ELVYTYS)

Lisää latausprosessiin elvytysvaihe valitsemalla elvytysohjelma. Elvytysvaiheessa jännitteen lisääminen aiheuttaa hallitua kaasuntumista akussa. Kaasuntuminen sekoittaa akkuhappoa ja palauttaa akun tehoa.

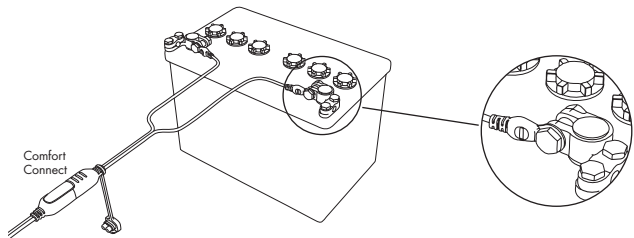
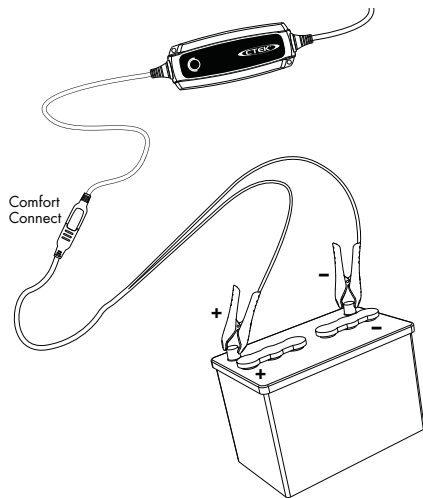
### VAIHE 7 FLOAT (YLLÄPITOJÄNNITE)

Akun varautta pidetään yllä enimmäistasolla lataamalla sitä vakiojännitteellä.

### VAIHE 8 PULSE (PULSSI)

Vaihe ylläpitää akun tehoa 95-100 prosentin tasolla. Laturi tarkkailee akkujännitettä ja antaa tarvittaessa pulssin, jotta akku pysyy täyteen ladattuna.

## LATURIN KYTKENTÄ JA IRROTUS AKUSTA



### TIEDOT

Jos akun puristusliittimet kytketään väärin, napaisuussuojaus varmistaa, etteivät akku ja laturi vioitu.




#### Ajoneuvon sisään asennetut akut

1. Kytke punainen puristusliitin akun positiiviseen napaan.
2. Kytke musta puristusliitin ajoneuvon runkoon, mutta älä kytke sitä polttoaineputkien tai akun lähelle.
3. Kytke laturi pistorasiaan.
4. Irrota laturi pistorasiasta, ennen kuin irrotat akun.
5. Irrota musta puristusliitin ennen punaista puristusliittintä.

#### Ajoneuvot, joissa akun positiivinen napa on kytketty maadoitukseen.

1. Kytke musta puristusliitin akun negatiiviseen napaan.
2. Kytke punainen puristusliitin ajoneuvon runkoon, mutta älä kytke sitä polttoaineputkien tai akun lähelle.
3. Kytke laturi pistorasiaan.
4. Irrota laturi pistorasiasta, ennen kuin irrotat akun.
5. Irrota punainen puristusliitin ennen mustaa puristusliittintä.

## TEKNISET TIEDOT

<b>Mallinumero</b>	1066
<b>Nimellisjännite, AC</b>	220–240 V AC, 50–60 Hz
<b>Latausjännite</b>	  14,4 V,  14,7 V, <b>RECOND</b> 15,8 V
<b>Akun minimijännite</b>	2,0 V
<b>Latausvirta</b>	Enintään 5 A
<b>Ottovirta</b>	0,65 A rms (täydellä latausvirralla)
<b>Vuotovirta*</b>	<1 Ah kuukaudessa lataus- ja testauksissa
<b>Aaltoisuus**</b>	<4%
<b>Ympäristön lämpötila</b>	-20°C – +50°C, lähtöteho alenee automaattisesti korkeissa lämpötiloissa.
<b>Laturin tyyppi</b>	8 vaihetta, täysautomaattinen latausyykli
<b>Akkutyypit</b>	Kaikenlaiset 12 voltin lyijyhappoakut (avoimet ja huoltovapaat akut sekä kalsium-kalsium-, AGM- ja hyyteläakut)
<b>Akun kapasiteetti</b>	1,2–110 Ah, enintään 160 Ah ylläpitolatauksessa
<b>Mitat</b>	168 × 65 × 38 mm (P × L × K)
<b>Eristysluokka</b>	IP 65
<b>Paino</b>	0,6 kg

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

\*\*) Latausjännitteen ja latausvirran laatu on erittäin tärkeä. Suuri virran aaltoisuus lämmitää akkuja ja lyhentää akun positiivisen elektrodin käyttöikää. Suuri jänniteaaltoisuus voi vaurioittaa toista laitetta, joka on kytkettynä akkuun. CTEK-akkulaturit tuottavat erittäin puhdasta jännitettä ja virtaa, jossa on erittäin vähän aaltoisuutta.

## TURVALLISUUS

- Lataaja on suunniteltu ainoastaan teknisten tietojen mukaisten akkujen lataamiseen. Sitä ei saa käyttää mihinkään muuhun tarkoitukseen. Noudata aina akun valmistajan suosituksia.
- Älä koskaan yritä ladata akkuja, joita ei voi ladata.
- Tarkista lataajan kaapelit ennen käyttöä. Varmista, ettei kaapeleihin tai viivutusjojoon ole tullut halkeamia. Lataaja, jonka virtajohto on vaurioitunut, on palautettava jälleennyijälle. Viallisen virtajohtoon vaihtotyö täytyy jättää CTEK:n edustajan tehtäväksi.
- Älä koskaan lataa vioittunutta akkua.
- Älä koskaan lataa jäätynyttä akkua.
- Älä koskaan sijoita laturia akun päälle lataamisen ajaksi.
- Huolehdi riittävästä tuuletuksesta lataamisen aikana.
- Älä peitä laturia.
- Latauksessa oleva akku voi muodostaa räjähtäviä kaasuja. Estä kipinöinti akun lähellä. Kun akkujen käyttöikä alkaa olla loppuillaan, niissä voi esiintyä sisäistä kipinöintiä.
- Kaikki akut vikaantuvat ennemmin tai myöhemmin. Lataamisen aikana vikaantuvasta akusta huolehtii normaalisti laturin kehittynyt ohjaustoiminto, mutta akkuun saattaa silti jäädä joitakin harvinaisia vikoja. Älä jätä akkuja ilman tarkkailua pitkiksi ajoiksi lataamisen aikana.
- Varmista, etteivät kaapelit jää puristuksiin tai pääse koskettamaan kuumia pintoja tai teräviä kulumia.
- Akkuhappo on syövyttävää. Huuhtelee heti pois vedellä, jos happo pääsee koskettamaan ihoa tai silmiä, ja hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon.
- Tarkista aina, että laturi on siirtynyt VAIHEESEEN 7, ennen kuin jätät sen ilman valvontaa ja kytketynsi pitkiksi ajoiksi. Jos laturi ei ole siirtynyt 7. VAIHEESEEN 50 tunnin kuluttua, kyseessä on vika. Irrota laturi akusta.
- Akut kuluttavat vettä käytön ja lataamisen aikana. Akun vesimäärä on tarkistettava säännöllisesti, kun ladattavana on akku, johon voi lisätä vettä. Jos vettä on vähän, lisää tislattua vettä.
- Tätä laitetta ei saa antaa käyttöön lapsille tai henkilöille, jotka eivät osaa lukea tai eivät ymmärrä käyttöopasta. Vastuullisen henkilön on opastettava heitä laitteen käytössä ja varmistettava, että he osaavat käyttää akkulaturia turvallisesti. Säilytä ja käytä akkulaturia lasten ulottumattomissa ja varmista, etteivät lapset voi leikkiä sillä.
- Liitäntä verkkovirtaan on tehtävä sähköasennuksista annettujen kansallisten määräysten mukaan.

## RAJOITETTU TAKUU

CTEK SWEDEN AB myöntää tämän tuotteen alkuperäiselle ostajalle tämän rajoitetun takuun. Tämä rajoitettu takuu ei ole siirrettävissä. Takuu kattaa valmistus- ja materiaali- viiden vuoden ajan ostopäivämäärästä alkaen. Asiakkaan on palautettava tuote yhdessä ostotositteen kanssa ostopaikkaan. Tämä takuu raukeaa, jos akkulatori on avattu, sitä on käsitelty huolimattomasti tai sen on korjannut joku muu kuin CTEK SWEDEN AB tai sen valtuuttamat edustajat. Yksi akkulatorin pohjan ruuvirei'istä on suojattu. Suojuksen poistaminen tai vaurioittaminen mitätöi takuun. CTEK SWEDEN AB ei anna mitään muuta takuuta kuin tämän rajoitetun takuun eikä ole vastuussa mistään muista kuin edellä mainituista kuluista, kuten välillisistä vahingoista. Lisäksi CTEK SWEDEN AB ei ole velvoitettu mihinkään muihin takuihin tämän takuun lisäksi.

## TUKI

CTEK:n ammattimainen asiakastuki: [www.ctek.com](http://www.ctek.com)

Uusimmat tarkistetut käyttöohjeet julkaistaan osoitteessa [www.ctek.com](http://www.ctek.com).

Sähköposti: [info@ctek.se](mailto:info@ctek.se), puhelin: +46 225 351 80, faksi +46 225 351 95.

## CTEK-TUOTTEIDEN SUOJAUKSET

2012-05-30

Patentit	Suunnittelumallit	Tavaramerkit
EP10156636.2 pending	RCD 509617	TMA 669987
US12/780968 pending	US D575225	CTM 844303
EP1618643	US D580853	CTM 372715
US7541778	US D581356	CTM 3151800
EP1744432	US D571179	TMA 823341
EP1483817 pending	RCD 321216	CTM 1025831
SE524203	RCD 000911839	CTM 405811
US7005832B2	RCD 081418	CTM 830545751 pending
EP1716626 pending	RCD 001119911-0001	CTM 1935061 pending
SE526631	RCD 001119911-0002	V28573IP00
US7638974B2	RCD 081244	CTM 2010004118 pending
EP09180286.8 pending	RCD 321198	CTM 4-2010-500516
US12/646405 pending	RCD 321197	CTM 410713
EP1483818	ZL 200830120184.0	CTM 2010/05152 pending
SE1483818	ZL 200830120183.6	CTM1042686
US7629774B2	RCD 001505138-0001	CTM 766840 pending
EP09170640.8 pending	RCD 000835541-0001	
US12/564360 pending	RCD 000835541-0002	
SE528232	D596126	
SE525604	D596125	
	RCD 001705138-0001	
	US D29/378528 pending	
	ZL 201030618223.7	
	US RE42303	
	US RE42230	

