



## CRX325A AKULAADIJA

### Kasutusjuhendi originaali tõlge

NB! Lugege kasutusjuhend enne seadme kasutamist hoolikalt läbi ja järgige kõiki selles esitatud juhiseid. Hoidke juhend hilisema kasutamise tarbeks alles.

#### TEHNILISED ANDMED

Sobib 12 V tavalistele pliiakudele, suletud akudele, vaba-aja akudele ja geelakudele vahemikus 10-120 Ah.

Sisendvõimsus: 220 V – 240 V ~ 50 Hz maks. 150 W, 1,5 A

Laadimine: 14.4 V, 2 A DC (3 A RMS)

14.4 V, 8 A DC (12 A RMS)

14.7 V, 8 A DC (12 A RMS)

13.8 V, 5 A DC (7,5 A RMS)

Kaitseklass IP65

#### TÄHTSAD OHUTUSJUHISED

Lugege ja järgige hoolikalt alljärgnevat ohutus- ja kasutusjuhiseid.

##### Gaasid

Gaaside vabanemisega seoses võite tuvastada aku laadimise ajal vedeliku mullitamist. Kuna gaasid on väga kergesti süttivad, ei tohi aku läheduses kasutada lahtist tuld ja laetava aku ümber oleval alal peab olema hea õhuvahetus. Kuna gaasid võivad plahvatada, ühendage ja eemaldage akujuhtmeid ainult siis, kui võrgutoide on välja lülitatud.

##### Akutüübid

See laadija sobib ainult tavalistele pliiakudele, suletud akudele, vaba-aja akudele ja geelakudele. Laadijat ei tohi kasutada NICAD-tüüpi akude või mis tahes muud tüüpi akude uuesti laadimiseks.

##### Märkus

- Kui akulaadijat ei kasutata, hoidke seda kuivas kohas nii, et niiskus ei kahjustaks trafot.

##### Remonditegevus

- Akulaadijat ei tohi avada. Mis tahes kasutaja poolt läbi viidud akulaadija ümberehitamis- või remondikatse muudab garantii kehtetuks.
- Selle laadija toitejuhet ei tohi vahetada: kui juhe saab kahjustada, tuleb seade kasutusest eemaldada.

##### OHT!

- Vältige akuvedeliku sattumist nahale või riietele. Akuvedelik sisaldab söövitavat hapet ja see võib põhjustada põletushaavu. Kui akuvedelik satub nahale või riietele, loputage määratud piirkonda koheselt jooksva veega.
- Kui akuvedelik satub silma, loputage silmi hoolikalt jooksva külma veega ja võtke kohe ühendust arstiga.
- Ärge kunagi laadige jäätunud akut. Kui akuvedelik jäätab, viige aku soojemasse kohta ja laske akul enne laadimise alustamist sulada. Ärge kunagi asetage akut laadija peale või vastupidi.
- Ärge laske akuühendustel laadija kasutamise ajal puutuda üksteise vastu.
- Ärge kunagi kasutage akulaadijat, kui see on saanud tugevaid lööke, see on kukkunud või muul viisil vigastada saanud. Viige aku kontrollimiseks ja parandamiseks volitatud hooldusettevõttesse.
- Paigutage laadija toitejuhe nii, et selle peale ei saa astuda, et selle taha ei või komistada või et see ei kahjustuks mingil muul viisil.
- Laadija pistikut pistikupesast eemaldamiseks ärge kunagi tõmmake seda toitejuhtmest. See võib kahjustada toitejuhet või -pistikut.

##### Ettevaatusabinõud akude käitlemisel

- Kui akuhape satub nahale või riietele, peske määratud nahk või riided koheselt vee ja seebiga. Kui akuhape satub silma, loputage silmi kohe jooksva külma veega vähemalt 20 minutit ja võtke otsekohe ühendust arstiga.
- Ärge kunagi suitsetage või kasutage sädeme- või lahtise tule allikaid aku või mootori läheduses.
- Ärge asetage metallist tööriistu või esemeid aku peale. Sädemed või aku muude elektrooniliste osade lühis võib põhjustada plahvatuse.
- Eemaldage isiklikud metallesemad nagu sõrmused, käevõrud, kaelakeed ja kellad, kui töötate pliiakudega.

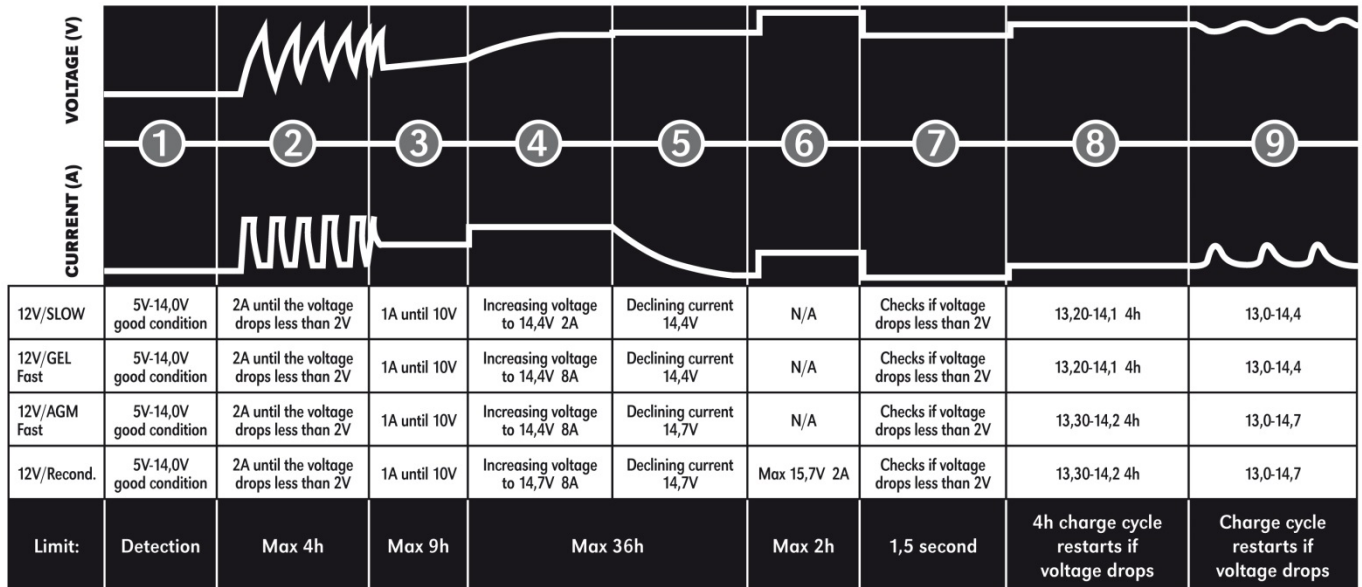
- Pliiaku võib toota piisavalt kõrget lühisvoolu sõrmuse või muu samase metalli sulamiseks ja põhjustab sel viisil tõsisid põletushaavu.

## OMADUSED

### Automaatne ja tark 9-etapiline laadimine

Akulaadijat juhitakse 9-bitise AD mikroprotsessoriga. Laadijas on 9-etapiline laadimisprogramm autode, mootorrataste, mootorkelkude, traktorite, paatide jne akude laadimiseks.

Mikroprotsessor tunneb ära aku seisukorra ja juhib akut laadima optimaalsel voolu- ja pingetasemel. Nii tagatakse parim laadimisvõimsus ja aku pikk tööiga.



### Laadimise etapid:

- Akutest (etapp 1): Kontrollige aku pinget, ühendusi ja aku seisukorda. Laadimine võib alata.
- Sulfatiseerumise eemaldamine (etapp 2): Tunneb ära sulfatiseerunud aku. Eemaldab pulssvoolu ja pingega aku elektroodilt sulfatiseerumise ning taastab sellega aku töövoime.
- Soft Start (etapp 3): Esialgne aku test aku seisukorra kindlaks määramiseks. Kui aku on halvasti tühjenenud, käivitab laadija Soft Start – seisundi. Laadimine käivitub madala vooluga, kuni aku pinge saavutab normaalse laadimistaseme.
- Bulk (etapp 4): Põhilaadimisetapp, mil aku peamiselt laeb. Selle etapi ajal laeb aku umbes 75-80% oma laadimistasemest. Akulaadija toodab maksimaalset voolu, kuni klemmipingega on tavalise aku täielikul laadimistasemel.
- Absorption (etapp 5): Viige laadimine alalpingega lõpuni, saavutades peaaegu 100%. Vool väheneb tasapisi, kuni see saavutab määratud taseme.
- Recondition (etapp 6): Seadke taastusolek, laetud kõrgema vooluga, et parandada aku sulfaati aku tööea säästmiseks.

- Analysis (etapp 7): Testi, kas aku võimsus säilib või mitte. Kui aku võimsus ei säili, siis on aku halvas seisukorras ja see tuleb ümber vahetada.
- Float (etapp 8): Säilituslaadimine madala püsiva pingega, väike vool, aku on täis laetud.
- Pulse (etapp 9): Säilitab aku laadimist 95-100% juures. Laadija jälgib aku pinget ja annab vajadusel laadimispulsi, et aku täielik laadimistase säiliks.

### Säilitusolek

Laadijas on spetsiaalne säilitusolek, mille korral alalpinge on 13,9 V ja voolutugevus 5 A, mida saab kasutada auto arvutiprogrammi säilitamiseks aku vahetamisel. (Ärge vahetage aku ühendusi, et laadija ei kahjustuks.)

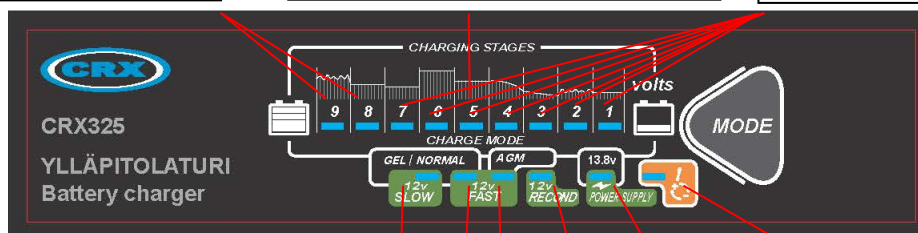
### LED-ekraan

Seadmes on LED-ekraan, mis näitab laadija olekut:

ROHELINE LED 8-9  
Laadimine on lõppenud

Oranž LED 5  
Mootori käivitamine

Oranž LED 1-7  
Aku laeb



ROHELINE LED: 12 V tavaline/geel, aeglane

PUNANE LED: viga

ROHELINE LED: 12 V tavaline/geel, kiire

ROHELINE LED:  
Säilitus

ROHELINE LED: AGM / süvatühjenev aku  
kiirel laadimisel

ROHELINE LED: taastamine


### Temperatuuri tasakaalustamine

Sensor seadistab automaatselt laadimispinget, kui temperatuur vaheldub  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  -  $+45\text{ }^{\circ}\text{C}$  vahel. Keskkonna kõrge temperatuur alandab väljundpinget, samal ajal kui külma keskkonna temperatuur seda tõstab.

### Pinge tasakaalustamine

Juhtmetes esineva pingelanguse tõttu võib akuühenduste tegelik pinge olla madalam kui laadija väljundpinge. Seadmes olev vooluring jälgib aku tegelikku sisendpinget ja seadistab seadme väljundpinge vastavalt sellele. See omadus maksimeerib laadimisvõimsuse.

### Pöördpolaarsuse kaitse

See laadija on varustatud pöördpolaarsuse kaitsega. Sel juhul põleb PUNANE -LED ja laadimistugevus ei käivitu. Kui nii juhtub, eemaldage laadija koheselt vooluvõrgust ja ühendage punane käivitusjuhe plussklemmiga (+) ja must käivitusjuhe miinusklammiga (-). Seejärel ühendage pistik vooluvõrku ja alustage uuesti laadimist.

### Lühise kaitse

Kui käivitusjuhtmed puutuvad kogemata teineteise vastu sel ajal, kui vool on sisse lülitatud, siis seade ei lae. Ühendage laadija vooluvõrgust ja aku küljest lahti. Veenduge, et juhtmed ei puutu teineteise vastu ja alustage tegevust uuesti.

### Mälutegevus

Kui seade lülitub laadimise ajal välja, alustab see laadimist uuesti viimati tehtud seadetega.

**PANGE TÄHELE!** Kui laadija käivitusjuhe on aku küljest eemaldatud, siis mälu kustutatakse ja laadimise olek tuleb valida uuesti.

### Muud omadused

- Vibratsiooni vältimise kaitse
- Aku ja laadija ülekuumenemise kaitse, hoiatusheli
- Veekindel plastümbris
- Kaitseklass IP65

### KASUTAMINE

Lugege hoolikalt enne seadme kasutuselevõtmist

**Sobib 12 V tavalistele pliiakudele, suletud akudele, vaba-aja akudele ja geelakudele vahemikus 10-120 Ah.**

#### 1. Aku ettevalmistus

Eemaldage kõigepealt korgid kõikidelt elementidelt ja kontrollige, et akuvedeliku tase oleks kõigis elementides piisav. Kui vedeliku tase on soovituslikust tasemest allpool, lisage elementidesse de-ioniseeritud või destilleeritud vett (akuvett).

**Tähelepanu!** Veevärgi vett ei tohi mingil juhul kasutada.

Elementide korke ei tohi kunagi panna tagasi enne, kui laadimine on täielikult lõpetatud. Sel viisil pääsevad laadimise ajal tekkinud gaasid akust välja. Väheseid happesid vabaneb akust selle laadimise ajal vältimatult.

Ülalpool olevaid kontrollimisi ei ole vaja läbi viia püsivalt suletud akude korral.

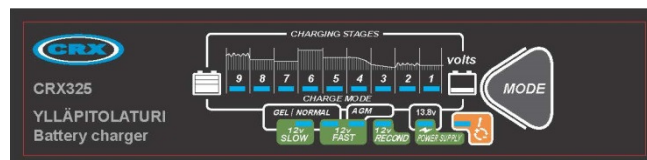
#### 2. Ühendamine

Ühendage positiivne laadimisjuhe (PUNANE) plussklemmiga (märgistatud: P või +). Ühendage negatiivne laadimisjuhe (MUST) miinusklemmiga (märgistatud: N või -). Eriti tähtis on veenduda, et mõlema käivitusjuhtme ühendus neile vastavate akuklemmidega on hea. Ühendage laadija vooluvõrku. Kui olete ühendanud seadme vooluvõrku, kostub 0,5 sekundi pikkune märguande heli ja juhtpaneeli LEDid süttivad korra.

**Tähelepanu!** Ühendage vool alati pistikupesast, kui ühendate või eemaldate laadijat ja akut.

#### 3. Laadimine

Kui laadija on ühendatud vooluvõrku, siis töötab see eeldatavasti 12 V aeglase laadimisvõimsusega. Etapi 1 oranž LED süttib ja laadija leiab automaatselt aku. See on standardlaadimise olek. Kui vajutatakse „MODE” nuppu, võib valida soovitud laadimisoleku. Laadija läheb koheselt üle kiirsesse geelakude ja vaba-aja akude laadimise olekusse.



Kui soovite valikut muuta, tehke nii:

**Etapp 1** – ühendage laadija energiaallikaga.

**Etapp 2** – valige soovitud tegevus:

„NORMAALNE/KIIRE” „SÜVA/KIIRE”

AEGLANE maks. 2 A laadimine

KIIRE maks. 8 A laadimine

**NORMAALNE** viitab tavalistele hooldusvabadele akudele, nt geel-, VRLA-, AGM- ja muudele vastavatele akudele.

**SÜVA** tähendab tavalisi pliiakusid või kaltsiumakusid.

**Etapp 3** – ühendage laadija akuga ja laadimine käivitub automaatselt.

**Etapp 4** – laadimine on lõppenud. Eemaldage ühendus ja ühendage laadija vooluvõrgust lahti.

Aku rike – LED-tuli  põleb, kui järgmised olekud on tuvastatud mõne sekundi jooksul kasutusolekusse lülitamise järel:

- A. Kõrge akupinge > 15 V
- B. Liiga madal aku pinge 5-8 V minutilise laadimise järel ja 8-10 V 9-tunnilise laadimise järel (veenduge, et tegemist on õige akutüübiga, ei sobi 6 V või 24 V akudele, sobib vaid 12 V akudele).
- C. Laadija on klemmidega valesti ühendatud.
- D. Laadimine on lõpetatud, kuna seade takistab sulfatiseerumist või see on absorbeerumisolekus. Vajutage laadimise uuesti alustamiseks „MODE”. Kui probleem jätkub, võib põhjus olla:
  - aku on liiga sulfatiseerunud
  - akut ei saa laadida
  - aku ei säilita laadimist

Nendel juhtudel katkestab akulaadija laadimise. A, B ja D olukorras võib aku olla defektne ja soovitage ühendust võtta kohaliku akuhooldusettevõttega. Kui probleemi põhjus on C, valige õiged klemmid ja alustage laadimist.

Kui põleb roheline LED, on aku laetud. Akulaadija läheb nüüd säilitusolekusse ning enne järgmist kasutuskorda ei ole vaja midagi teha.



Laadija säilitab automaatselt teie aku laadimistaseme.

Kui põleb roheline LED, tähendab see, et laadija säilitab automaatselt akut.

#### 4. Laadimise järel



Katkestage elektritoide, ühendage laadija vooluvõrgust lahti ja eemaldage juhtmed akuklemmidelt. Kontrollige akuvedeliku taset kõikides elementides ja lisage vajadusel sobivat vedelikku. Pange korgid tagasi kohale. Mis tahes liigne vedelik tuleb elementide ümber ära pühkida (eriti ettevaatlikult, kuna vedelik võib olla söövitav). Kui aku on laadimise jaoks sõidukilt eemaldatud, asetage see uuesti kohale ja ühendage juhtmed.

### HOOLDUS

Eriti oluline on, et akut laetakse korrapäraselt aasta ringi, eriti talvekuudel. Talvel nõrgeneb auto aku sooritusvõime pakase tõttu. Õli on paks. Mootoreid on raske käivitada ja soojendusseade, kojamehed, tuled ning muud elektriseadmed kulutavad kõik voolu. Sellistes olukordades peab aku olema ülitõhus. Kui akut ei ole korrapäraselt hooldatud ja hoitud täislaetuna, võib see tekitada probleeme ja võimalikke tööhäireid.

Allpool on toodud mõningad kasulikud näpunäited, kuidas hoida akut laadija abil heas korras.

#### Katkised elemendid

Akud on tavaliselt varustatud kuue elemendiga. Üks neist elementidest võib nõrgeneda või kahjustuda. Kui aku on mitme tunni laadimise järel endiselt tühi, tuleks akut testida. Mõõtku aku iga elemendi näite hüdroomeetriga (akuhappe mõõdik). Kui üks näitustest on madalam kui teised, on antud element vigane. Vajadusel laske autoelektrimehaanikul akut kontrollida. Ka üks katkine element on piisav aku rikkeks.

Kahjustada saanud aku kasutamine ei ole mõistlik ja tuleks muretseda uus.

#### Hooldus

Aeg-ajalt võib aku tühjeneda, mis võib olla lihtsalt põhjustatud määrdunud või lõtvadest akuklemmide ühendustest. Akuklemmide korrapärane hooldus on tähtis. Puhastage iga akuühenduse ja akuklemmi sisepooled, määrige neid vaseliiniga ja kinnitage tagasi õigele kohale. Keerake ühendused lõpuks hoolega kinni.

Eriti tähtis on hoolitseda selle eest, et akuvedeliku pinnatase on plaatidest ülalpool.

Pange siiski tähele, et elemente ei tohi panna liiga täis, kuna akuvedelik on tugevasti söövitav. Elementide täitmiseks ei tohi mingil juhul kasutada veevärgi vett. Kasutage alati de-ioniseeritud või destilleeritud vett. On oluline, et akuvedeliku pinnatase on alati plaatide ülalpoolel. Vajadusel saatke aku kontrollimiseks hooldusettevõttesse.

#### Aku seisukorra ülevaatus

Hüdromeetrit (saadaval enamikus varuosakauplustes) kasutades saab kontrollida aku iga elemendi akuvedeliku eritihedust. Hüdromeeter imeb elemendist pisut vedelikku. Hüdromeetri sees olev ujuk registreerib antud elemendi seisukorra. Kontrollimise järel vala vedelik elementi tagasi. Hoolitsege selle eest, et vedelik ei pritsiks.

#### Elektri- ja elektroonikajäätmeid (WEEE) puudutav hoiatus

Ratastega prügikonteiner, millele on tõmmatud rist:

ärge visake elektriseadmeid sorteerimata olmejäätmete hulka, vaid viige need spetsiaalsesse kogumispunkti. Küsige kogumiskohtade lisateavet kohalikust jäätmekäitlusasutusest. Kui elektriseadmed viia prügimäele, võib ohtlikke aineid sattuda põhjavette ja jõuda toiduahelasse, mis võib avaldada kahju tervisele ja healole. Uue seadme ostmisel on jaemüüja kohustatud vana seadme tagasi võtma ja selle tasuta utiliseerima..



#### MAALETOOJA:

**ISOJOEN KONEHALLI OY** - Keskustie 26 - 61850 Kauhajoki – Soome – tel +358 - 20 1323 232 - faks +358 - 20 1323 388 - [www.ikh.fi](http://www.ikh.fi)

EÜ VASTAVUSDEKLARATISOON

Isojoen Konehalli OY  
Keskustie 26, 61850 Kauhajoki, Soome

kinnitab, et

AKULAADIJA  
mudel nr CRX325A (PSA008)

vastab madalpingedirektiivi  
2006/95/EÜ

ning standardite  
EN 60335-1:2002+A11:2004+A1:  
2004+A12:2006+A2:2006+A13:2008+A14:2010.A15:2011,  
EN 60335-2-29:2004+A2:2010 ja EN 62233:2008 nõuetele.

Käesolev kinnitus kaotab kehtivuse, kui toote tehnilisi omadusi või funktsioone muudetakse ilma tootja nõusolekuta.

Kauhajoki, 04.06.2013

Harri Altis – ostujuht  
(volitatud koostama tehnilist dokumentatsiooni)

EÜ vastavusdeklaratsiooni originaali tõlge