



CRX325A

FI

YLLÄPITOLATURI

Käyttöohje (Alkuperäisten käyttöohjeiden käännös)

Onnittelut tämän laadukkaan CRX-tuotteen valinnasta. Lue käyttöohjeet huolellisesti ennen laitteen käyttöä ja noudata kaikkia annettuja ohjeita. Säilytä ohjeet myöhempää tarvetta varten.

TURVAOHJEET

Varoitus!

Tätä laitetta voivat käyttää vähintään 8-vuotiaat lapset ja sellaiset henkilöt, joiden fyysiset, aistinvaraiset tai henkiset ominaisuudet ovat alentuneet tai joilla ei ole kokemusta ja tietoa, jos heitä valvotaan tai heitä on opastettu käyttämään laitetta turvallisesti ja jos he ymmärtävät laitteen käyttöön liittyvät vaarat. Lapset eivät saa leikkiä laitteella. Lapset eivät saa puhdistaa laitetta eivätkä he saa tehdä laitteen hoitotoimenpiteitä ilman valvontaa.

Kaasut

Kaasujen vapautumisesta johtuen voit havaita nesteen kuplimista akun ollessa latauksessa. Koska kaasut ovat hyvin herkästi syttyviä, avotulta ei tulisi käyttää akun läheisyydessä, ja ladattavan akun ympärillä olevalla alueella tulisi olla hyvä ilmanvaihto. Tämän kaasujen räjähdysvaaran takia kytke ja irrota akkujohtimet ainoastaan verkkovirransyötön ollessa katkaistuna.

Akkutyypit

Tämä akkulaturi soveltuu ainoastaan tavallisille lyijyakuille, suljetuille akuille, vapaa-ajan akuille ja geeliakuille. **Varoitus! Tätä akkulaturia ei saa käyttää NiCd-akkujen tai muun tyyppisten akkujen lataamiseen, kuin mitä edellä on lueteltu.**

Huomautus

- Kun akkulaturi ei ole käytössä, säilytä sitä kuivassa paikassa niin, ettei kosteus pääse vahingoittamaan muuntajaa.

Korjaus

- Akkulaturia ei saa avata. Mikä tahansa käyttäjän toimesta suoritettu akkulaturin muutos- tai korjausyritys mitätöi takuun.
- Tämän laitteen verkkovirtajohtoa ei voi vaihtaa; mikäli johto vaurioituu, laite tulee poistaa käytöstä.

Vaara!

- Vältä akkunesteen pääsyä iholle tai vaatteille. Akkuneste on syövyttävää happoa ja voi aiheuttaa palovammoja. Mikäli akkunestettä joutuu iholle tai vaatteille, huuhtelee altistunut alue välittömästi juoksevalla vedellä. Mikäli akkunestettä joutuu silmiin, huuhtelee silmiä välittömästi juoksevalla kylmällä vedellä vähintään 20 minuutin ajan ja hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon.
- Älä koskaan lataa jäätynyttä akkua. Mikäli akkuneste (elektrolyytti) on jäänyt, tuo akku lämpimään sisätilaan ja anna sen ensin sulaa täysin ennen kuin aloitat lataamisen. Älä koskaan aseta akkua laturin päälle tai päinvastoin.
- Älä päästä hauenleukaliittimiä koskettamaan toisiaan laturin ollessa käytössä.
- Älä koskaan käytä akkulaturia, jos siihen on kohdistunut voimakas isku, se on pudonnut tai muulla tavoin vaurioitunut. Toimita akkulaturi valtuutettuun huoltoliikkeeseen tarkastusta ja korjausta varten.
- Sijoita laturin verkkovirtajohto siten, ettei sen päälle voi astua, ettei siihen voi kompastua tai ettei se vahingoitu muulla tavoin.
- Älä koskaan irrota pistoketta pistorasiasta virtajohdosta nykäisemällä. Johdosta vetäminen voi vahingoittaa virtajohtoa tai pistoketta.

Varoimenpiteet akkuja käsiteltäessä

- Mikäli akkuhappoa joutuu iholle tai vaatteille, huuhtelee altistunut alue välittömästi juoksevalla vedellä. Mikäli akkuhappoa joutuu silmiin, huuhtelee silmiä välittömästi juoksevalla kylmällä vedellä vähintään 20 minuutin ajan ja hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon.
- Älä koskaan tupakoi tai käytä avotulta tai kipinöitä tuottavia lähteitä akun tai moottorin läheisyydessä.
- Älä aseta metallisia työkaluja tai esineitä akun päälle. Tästä aiheutuva kipinä tai oikosulku akussa tai muussa sähköosassa voi aiheuttaa räjähdyksen.
- Poista henkilökohtaiset metalliesineet kuten sormukset, rannerenkaat, kaulakorut ja kellot kun työskentelet lyijyakkujen parissa. Lyijyakku voi tuottaa oikosulkuvirran, joka on riittävän korkea hitsaamaan sormuksen tai muun vastaavan esineen kiinni metalliin, mikä aiheuttaa vakavia palovammoja.

TEKNISET TIEDOT

Soveltuu 12 V (10 - 120 Ah) tavallisille lyijyakuille, suljetuille akuille, vapaa-ajan akuille ja geeliakuille.

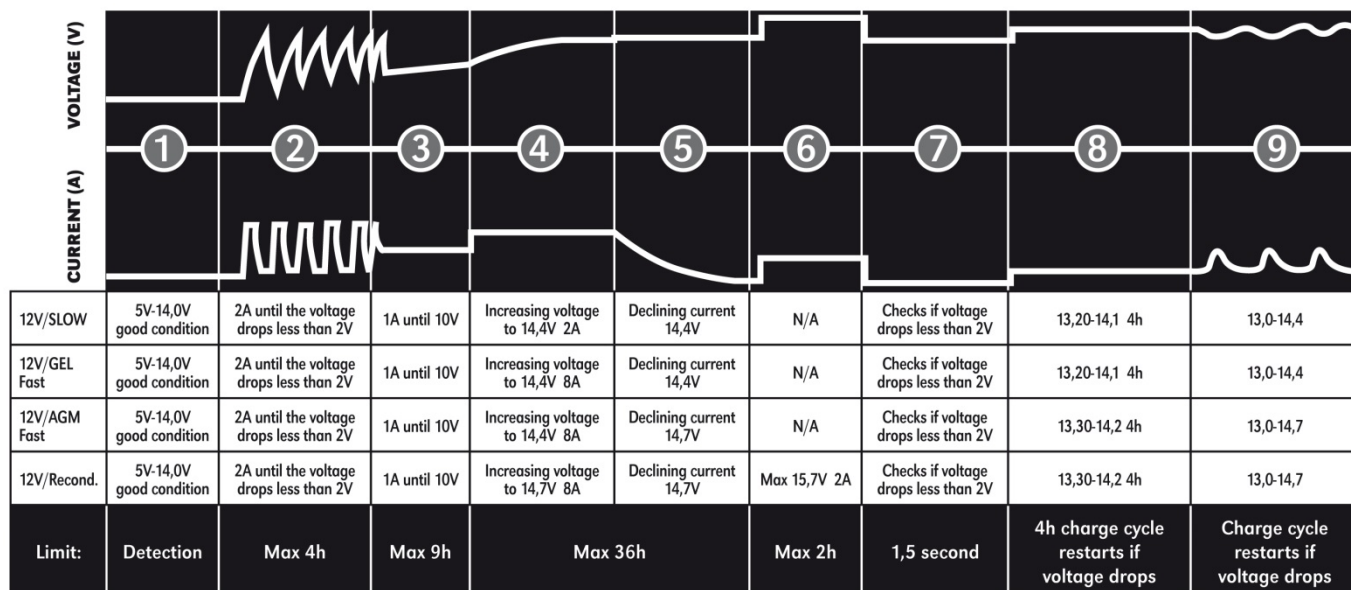
Käyttöjännite	~220-240V, 50Hz
Syöttöteho	max. 150W
Latausvirta	14,4V – 2A DC (3A RMS) 14,4V – 8A DC (12A RMS) 14,7V – 8A DC (12A RMS) 13,8V – 5A DC (7,5A RMS)
Suojausluokka	IP65

OMINAISUUDET

Automaattinen ja älykäs 9-vaiheinen lataus

Ylläpitolaturia ohjataan AD-mikroprosessorilla. Laturissa on 9-vaiheinen latausohjelma autojen, moottoripyörien, moottorikelkkojen, traktorien, vesiskoottereiden, veneiden yms. akkujen lataukseen.

Mikroprosessori tunnistaa akun kunnan ja ohjaa laturia lataamaan akku optimaalisella virta- ja jännitetasolla. Näin varmistetaan paras latausteho ja akun pitkä käyttöikä.



Latausvaiheet

Vaihe 1 – Akkutesti:

Tarkistaa akun jännitteen, kytkennät ja akun kunnon. Lataus voi alkaa.

Vaihe 2 – Sulfatoinnin poisto:

Havaitsee sulfatoituneen akun. Poistaa sulfatoinnin akun elektrodeista pulssivirralla ja jännitteellä ja palauttaa siten akun suorituskyvyn.

Vaihe 3 – Pehmeä käynnistys:

Alustava akkutesti akun kunnon määrittämiseksi. Jos akku on pahoin purkautunut, laturi aloittaa pehmeän käynnistysvaiheen. Lataus alkaa alhaisella virralla, kunnes akun jännite on normaalilla lataustasolla.

Vaihe 4 – Bulkkilataus:

Päälatausvaihe, jonka aikana akku pääosin latautuu. Tämän vaiheen aikana akku latautuu noin 75-80 % lataustasostaan. Laturi syöttää maksimivirtaa, kunnes napajännite on normaalin akun täydellä lataustasolla.

Vaihe 5 – Absorptio:

Viimeisteleä latauksen 100 %:iin vakiojännitteellä. Virta pienenee vähitellen, kunnes se saavuttaa asetetun tason.

Vaihe 6 – Elvytys:

Laturi lataa korkeammalla jännitteellä elvyttääkseen syväpurkautuneen akun.

Vaihe 7 – Analyysi:

Testaa säilyykö teho akussa vai ei. Mikäli akku ei säilytä tehoaan, todetaan se huonokuntoiseksi ja se on vaihdettava.

Vaihe 8 – Ylläpitolataus - float:

Ylläpitolataus alhaisella jatkuvalla jännitteellä ja minimivirralla. Akku on täysin latautunut.

Vaihe 9 – Ylläpitolataus - pulssi:

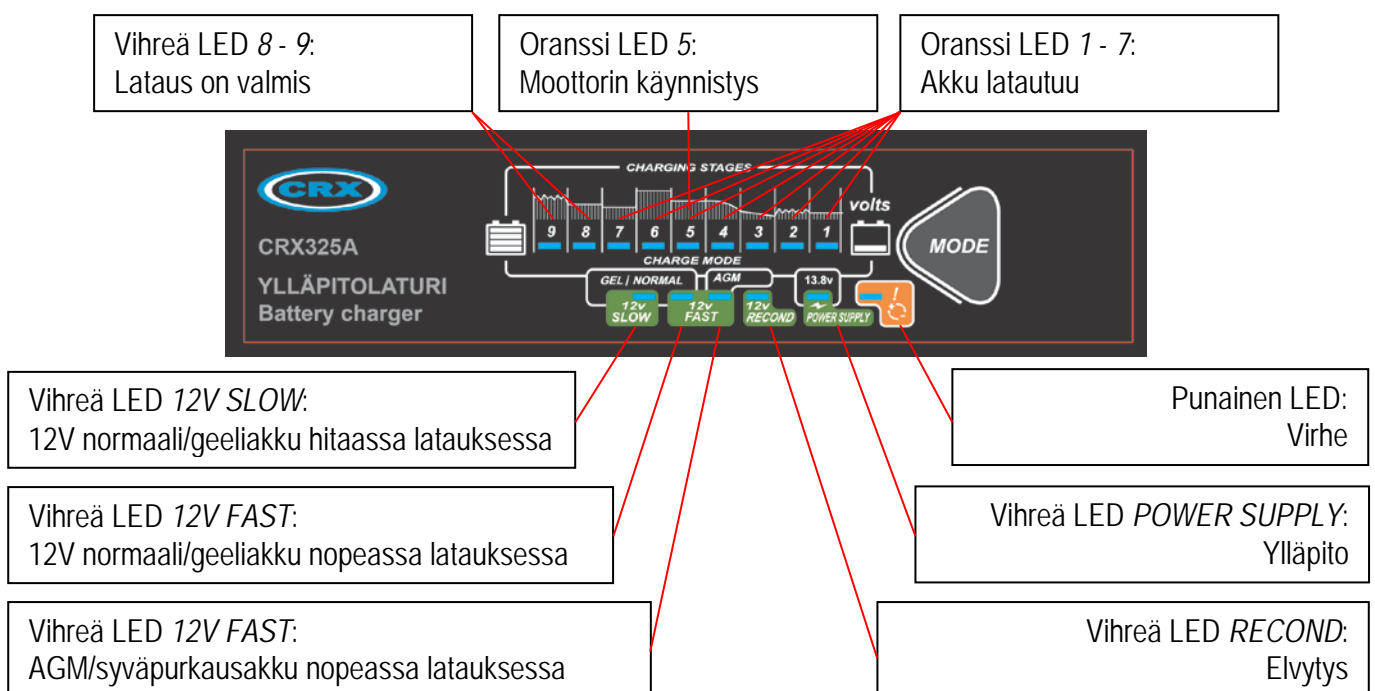
Ylläpitää akun latausta 95-100 %:n välillä. Laturi valvoo akun jännitettä ja antaa aina tarvittaessa latauspulssin, jotta akun täysi lataustaso säilyy.

Ylläpitotila

Laturissa on erityinen ylläpitotila, jossa vakiojännite on 13,8 V ja virta 5 A, jota voidaan käyttää auton tietokonejärjestelmän ylläpitoon akkua vaihdettaessa. (Älä vaihda akun liitäntöjä, ettei laturi vahingoitu).

LED-näyttö

Laitteessa on LED-näyttö, joka osoittaa laturin tilan:




Lämpötilan tasaus

Sensori säättää automaattisesti latausjännitettä, jos lämpötila vaihtelee välillä -20 °C ... +45 °C. Korkea ympäristön lämpötila laskee ulostulojännitettä, kun taas kylmä ympäristön lämpötila nostaa ulostulojännitettä.

Jännitteen tasaus

Koska johdoissa on jännitehäviötä, akkuliitinten todellinen jännite voi olla alhaisempi kuin laturin ulostulojännite. Laitteen sisällä oleva virtapiiri tarkkailee akun todellista sisääntulojännitettä ja säättää laitteen ulostulojännitettä sen mukaan. Tämä ominaisuus maksimoi lataustehon.

Väärinkytken suojaus

Tämä laturi on varustettu suojauksella väärinkytentää vastaan. Tällöin punainen LED-valo  palaa eikä lataustoiminto käynnisty. Mikäli näin käy, irrota laturi välittömästi verkkovirrasta, ja kytke punainen hauenleukaliitin positiiviseen (+) akkunapaan ja musta hauenleukaliitin negatiiviseen (-) akkunapaan. Kytke tämän jälkeen virtapistoke verkkovirtaan ja lataustoiminto alkaa.

Oikosulkusuojaus

Mikäli hauenleukaliittimet koskettavat vahingossa toisiinsa verkkovirran ollessa päällä, laite ei lataa. Kytke laturi irti verkkovirrasta ja akusta. Varmista, etteivät liittimet kosketa toisiaan ja aloita lataus uudelleen.

Muistitoiminto

Mikäli laite sammuu latauksen aikana, aloittaa se latauksen uudelleen viimeksi tehdyillä asetuksilla.

Huomio: Kun laturin hauenleukaliitin on irrotettu akusta, tämä muisti pyyhkiytyy pois ja latauksen tila on valittava uudelleen.

KÄYTTÖ

1. Akun valmistelu

Irrota ensin korkit kaikista kennoista ja tarkista, että akkunesteen taso kaikissa kennoissa on riittävä. Mikäli nesteen pinta on suositustason alapuolella, lisää kennoihin deionisoitua tai tislattua vettä (akkuveettä).

Huomio: Vesijohtovettä ei saa käyttää missään tapauksessa.

Kennojen korkkeja ei saa asettaa takaisin paikoilleen ennen kuin lataus on täysin valmis. Tällä tavoin latauksen aikana muodostuneet kaasut pääsevät vapautumaan akusta. Vähäisiä happomääriä vapautuu akusta sen latauksen aikana väistämättä.

Yllä olevia tarkastuksia ei ole tarpeellista suorittaa pysyvästi suljetuille akuille.

2. Kytettä

Varoitus! Hauenleukaliittimet on kytkettävä akkunapoihin seuraavassa järjestyksessä:

- Kytke positiivinen latausjohto (punainen) positiiviseen akkunapaan (merkitty P tai +).
- Kytke negatiivinen latausjohto (musta) negatiiviseen akkunapaan (merkitty N tai -).

Huomio: On erittäin tärkeää varmistaa, että molempien hauenleukaliitinten kosketus niitä vastaaviin akkunapoihin on hyvä.

Kytke tämän jälkeen laturi verkkovirtaan. Kun laturi on kytketty verkkovirtaan, kuuluu 0,5 sekunnin mittainen merkkiäänäni ja ohjauspaneelin LED-valot syttyvät hetkeksi.

Varoitus! Irrota laturin pistoke verkkovirrasta aina ennen kuin kytket laturin akkuun tai irrotat laturin akusta.

3. Lataaminen

Kun laturi on kytketty verkkovirtaan, se toimii oletusarvoisesti 12 V hitaalla latausteholla. Vaiheen 1 oranssi LED syttyy ja laturi havaitsee akun automaattisesti. Tämä on vakiolataustila. Kun "MODE" painiketta painetaan, voidaan valita haluttu lataustila. Laturi siirtyy välittömästi nopeaan geeliakkujen ja vapaa-ajan akkujen lataustilaan.

Jos haluat muuttaa valintaa, toimi seuraavasti:

Vaihe 1 – Kytke laturi virtalähteeseen.

Vaihe 2 – Valitse haluamasi toiminto:

”NORMAALI/NOPEA” ”SYVÄ/NOPEA”

HIDAS Max. 2A lataus

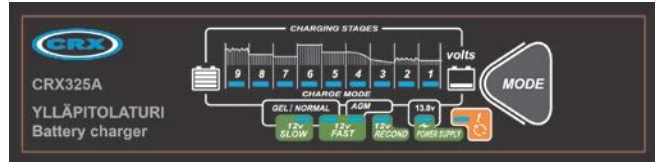
NOPEA Max. 8A lataus

NORMAALI viittaa tavallisiin huoltovapaisiin akkuihin, esim. geeli-, VRLA-, AGM- ja muihin vastaaviin akkuihin.


SYVÄ tarkoittaa tavallisia lyijyakkuja tai kalsiumakkuja.

Vaihe 3 – Kytke laturi akkuun, jolloin lataus käynnistyy automaattisesti.

Vaihe 4 – Lataus on valmis. Kytke ensin laturi irti verkkovirrasta. Irrota tämän jälkeen negatiivinen hauenleukaliitin (musta) ja viimeiseksi positiivinen hauenleukaliitin (punainen).



Akkuhäiriö

LED-valo  palaa, jos seuraava tilanne on havaittu muutaman sekunnin kuluttua käyttötilaan kytkeytymisestä:

A. Korkea akkujännite > 15 V


B. Liian alhainen akun jännite 5-8 V 1 minuutin latauksen jälkeen ja 8-10 V 9 tunnin latauksen jälkeen (varmistaa oikea akkutyypin: laite soveltuu ainoastaan 12 V akuille, ei 6 V tai 24 V akuille)


C. Laturi on kytketty akkunapoihin väärin

D. Lataus on keskeytynyt vaiheessa 2 tai 5. Paina ”MODE” painiketta aloittaaksesi latauksen uudelleen. Mikäli ongelma ei häviä, voi syynä olla jokin seuraavista:

- akku on liian sulfatoitunut
- akkua ei voi ladata
- akku ei ylläpidä latausta

Näissä tapauksissa akkulaturi keskeyttää latauksen. Tilanteessa A, B tai D akku voi olla viallinen ja suosittelemme ottamaan yhteyttä paikalliseen akkuhuoltoliikkeeseen. Jos ongelman syy on C, kytke hauenleukaliittimet oikeisiin akkunapoihin ja aloita lataus uudelleen.

Kun vihreä  LED palaa, on akun lataus valmis. Akkulaturi siirtyy nyt ylläpitotilaan eikä vaadi toimenpiteitä ennen seuraavaa käyttökertaa. Laturi ylläpitää automaattisesti akkusi lataustasoa.

Jos vihreä  LED palaa, se merkitsee, että laturi ylläpitää automaattisesti akkua.

4. Latauksen jälkeen

Kytke ensin laturi irti verkkovirrasta. Irrota tämän jälkeen negatiivinen hauenleukaliitin (musta) ja viimeiseksi positiivinen hauenleukaliitin (punainen). Tarkista akunesteen taso kaikista kennoista ja lisää tarvittaessa asianmukaista nestettä. Aseta korkit takaisin paikoilleen. Pyyhi kaikki ylimääräinen neste pois kennojen ympäriltä (erittäin varovasti, sillä neste voi olla syövyttävää). Mikäli akku on irrotettu ajoneuvosta latausta varten, aseta se takaisin paikoilleen ja kytke johdot.

HUOLTO

On erittäin tärkeää, että akkua ladataan säännöllisesti ympäri vuoden, erityisesti talvikuukausien aikana. Talviaikana auton akun suorituskyky heikentyy pakkasesta johtuen. Öljy on paksua. Moottoreita on vaikea käynnistää, ja lämmityslaite, tuulilasin pyyhkijät, valot sekä muut sähkölaitteet kuluttavat kaikki virtaa. Tällaisissa tilanteissa akkujen täytyy olla huipputehoisia. Mikäli akkua ei ole huollettu säännöllisesti ja pidetty täysin ladattuna, se voi aiheuttaa ongelmia ja mahdollisia käyttöhäiriöitä. Alla on kuvattu muutamia hyödyllisiä vinkkejä siitä, kuinka akun kuntoa ylläpidetään.

Vialliset kennot

Akuissa on normaalisti kuusi kennoa. Yksi näistä kennoista voi heikentyä tai vaurioitua. Mikäli akku on useiden tuntien latauksen jälkeen edelleen varaukseton, tulisi akku testata. Mittaa akun jokaisen kennon lukemat hydrometrillä (akkuhappomittari). Mikäli yksi lukemista on alhaisempi kuin muut, on kyseinen kenno viallinen.

Tarvittaessa anna autosähkömekaanikon tarkastaa akkusi. Yksikin viallinen kenno voi riittää akkurikkoon. Vahingoittuneen akun käyttäminen ei ole järkevää, vaan tällöin on syytä hankkia uusi.

Kunnossapito

Ajoittain akussa voi ilmetä varauksettomuutta, mikä voi yksinkertaisesti johtua likaisista tai löysistä akkunapojen liitännöistä. Akkunapojen säännöllinen huolto on tärkeää. Suorita kunnossapito irrottamalla akunkengät akkunavoista. Puhdista akkunavat sekä akunkenkien sisäpuoli, voitele ne vaseliinilla ja kiinnitä takaisin oikeille paikoilleen. Kiristä liitännät lopuksi huolellisesti.

On erittäin tärkeää huolehtia siitä, että akkunesteen pinnantasoo on levyjen yläpuolella. Huomaa kuitenkin, että kennoja ei tulisi ylitäyttää, sillä akkuneste on voimakkaasti syövyttävää. Vesijohtovettä ei saa missään tapauksessa käyttää kennojen täyttämiseen. Käytä aina deionisoitua tai tislattua vettä. On tärkeää, että akkunesteen pinnantasoo on aina levyjen yläpuolella. Tarvittaessa toimita akku tarkastettavaksi huoltoliikkeeseen.

Akun kuntotarkastus

Hydrometriä (saatavana useimmista varaosaliikkeistä) käyttämällä voi tarkastaa akun jokaisen kennon akkunesteen ominaispainon. Ime hydrometrillä hieman nestettä kennosta. Hydrometrin sisällä oleva kelluke rekisteröi kyseisen kennon kunnan. Valuta neste tarkastuksen jälkeen takaisin kennoon varoen, ettei nestettä pääse roiskumaan.



CRX325A

SE

UNDERHÅLLSLADDARE

Bruksanvisning (Översättning av bruksanvisning i original)

Vi gratulerar Dig till valet av denna CRX-produkt av god kvalitet. Läs noggrant igenom bruksanvisningen innan du använder apparaten och följ alla angivna instruktioner. Spara instruktionerna för senare behov.

SÄKERHETSANVISNINGAR

Varning!

Denna apparat kan användas av barn som är 8 år eller äldre samt av fysiskt eller mentalt handikappade personer, eller personer med bristande erfarenhet och kunskap om de övervakas eller undervisas om säker användning av produkten och förståelse för de därav resulterande farorna. Barn får inte leka med apparaten. Rengöring och användarunderhåll får inte utföras av barn utan uppsikt.

Gaser

När batteriet laddas kan du se att vätskan bubblar eftersom gas frigörs. Eftersom gasen är lättantändlig får öppen eld inte användas nära batteriet, och området ska vara väl ventilerat. Anslut och koppla bort batterikablarna endast när kraftförsörjningskabeln är bortkopplad, annars finns det risk för explosion.

Batterityper

Denna batteriladdare är lämplig endast för vanliga blybatterier, förslutna batterier, fritidsbatterier och gelbatterier. **Varning! Denna batteriladdare får inte användas för laddning av NiCd-batterier eller andra typer av batterier än vad ovan nämnd.**

Observera

- Förvara laddaren i torrt område för att undvika fuktskador på transformatorn.

Reparation

- Batteriladdaren får inte öppnas. Försök av användaren att själv modifiera eller reparera enheten kommer att förverka garantin.
- Nätsladden på denna apparat kan inte bytas; om sladden är skadad måste enheten bortskaffas.

Fara!

- Undvik att få elektrolyt på huden eller kläderna. Vätskan är frätande och kan förorsaka brännskador. Om detta inträffar ska du omedelbart spola det påverkade området med rinnande vatten. Om det kommer i kontakt med ögonen, spola ögonen omedelbart med rinnande kallt vatten i minst 20 minuter, och uppsök läkare omedelbart.
- Ladda aldrig ett fruset batteri. Om batterivätskan (elektrolyten) är frusen, flytta batteriet till ett varmt område och låt det tina upp innan du påbörjar laddningen. Placera aldrig batteriet på laddaren eller vice versa.
- För inte ihop batteriklämmorna när laddaren är påslagen.
- Använd aldrig laddaren om den utsatts för ett kraftigt slag, tappats eller skadats på annat sätt. Ta den till en auktoriserad serviceverkstad för kontroll och reparation.
- Lägg laddarens nätssladd så att ingen trampar på den, snubblar över den och så att den inte skadas på annat sätt.
- Dra aldrig stickkontakten ur vägguttaget genom att dra i sladden. Att göra så kan skada sladden eller stickkontakten.

Försiktighetsåtgärder vid hantering av batterier

- Om batterivätska kommer i kontakt med hud eller kläder, spola omedelbart det påverkade området med rinnande vatten. Om vätska kommer i kontakt med ögonen, spola ögonen omedelbart med rinnande kallt vatten i minst 20 minuter, och uppsök läkare omedelbart.
- Rök aldrig eller använd öppen eld eller gnistor i närhet av batteriet eller motorn.

- Placera inte metallverktyg på batteriet. Den resulterande gnistan eller kortslutningen på batteriet eller andra elektriska delar kan förorsaka en explosion.
- Avlägsna personliga metallföremål såsom ringar, armband, halsband och armbandsur vid arbete med ett blybatteri. Ett blybatteri kan generera kortslutningsström tillräcklig hög för att svetsa en ring eller liknande till metall och förorsaka svåra brännskador.

TEKNISKA DATA

Lämplig för 12 V (10 - 120 Ah) vanliga blybatterier, förslutna batterier, fritidsbatterier och gelbatterier.

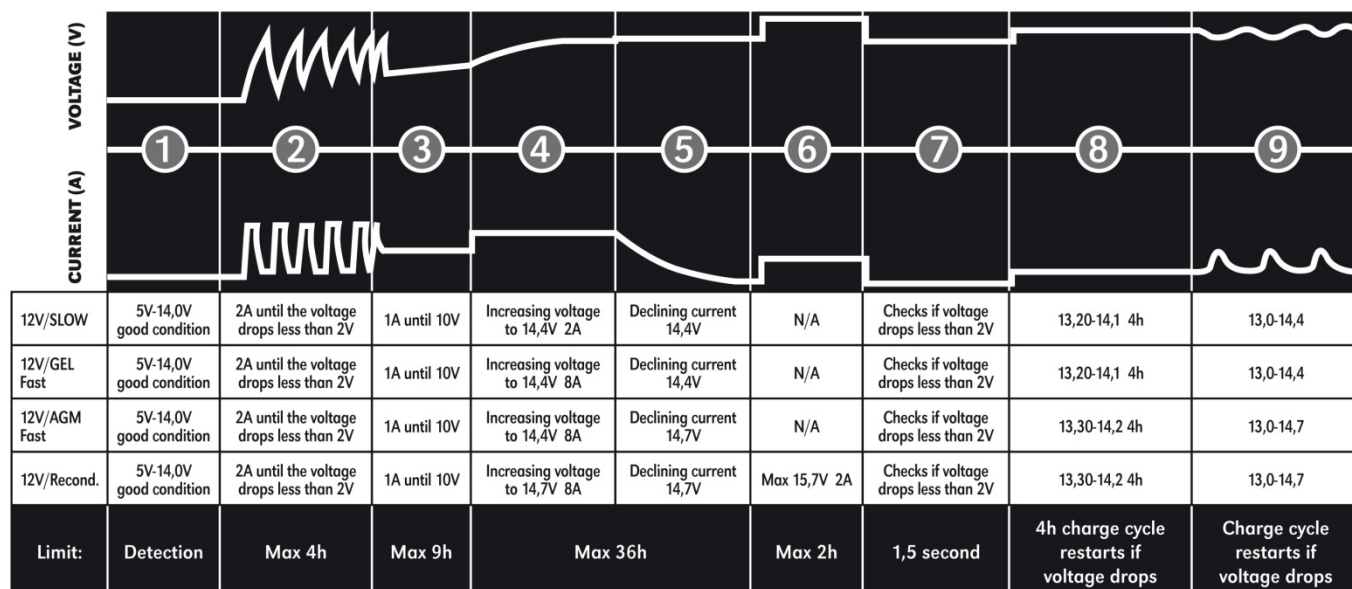
Driftsspänning	~220-240V, 50Hz
Inmatningseffekt	max. 150W
Laddningsström	14,4V – 2A DC (3A RMS) 14,4V – 8A DC (12A RMS) 14,7V – 8A DC (12A RMS) 13,8V – 5A DC (7,5A RMS)
Kapslingsklass	IP65

EGENSKAPER

Automatisk och intelligent 9-steps laddningskurva

Batteriladdaren styrs av en AD mikroprocessor med 9 stegs laddningskaraktistik för laddning av batterier för fordon, motorcyklar, snöskotrar, traktorer, vattenskotrar, båtar osv.

En mikroprocessor känner igen batteriets kondition och styr regulatorm för att erhålla rätt ström och spänning till batteriet (laddningskaraktistik). Detta ger bäst effekt vid laddning och längsta livslängd för batteriet.



Laddningssteg

Steg 1 – Batteriprov:

Kontrollerar batterispänningen, kopplingarna och batteriets skick. Laddningen kan börja.

Steg 2 – Avsulfatering:

Detekterar sulfaterat batteri. Avlägsnar sulfatering från batterielektrodena med pulsad spänning och ström för att återställa batteriets kapacitet.

Steg 3 – Mjukstart:

Inledande batteriprov för att bestämma batteriets kondition. Om batteriet är djupurladdat påbörjas laddning med mjukstartsteget. Laddning sker med reducerad ström tills batteriets polspänning når normal nivå för laddning.

Steg 4 – Huvudladdning:

Huvudladdningssteg där batteriet mottar huvuddelen av laddningen. Under detta steg når batteriet 75-80 % av kapaciteten. Laddaren ger maximal ström tills polspänningen har nått full laddningsnivå för normala batteriet.

Steg 5 – Efterladdning:

Fullbordar laddning upp till 100 % med konstant spänning. Strömmen minskar småningom tills den når den inställda nivån.

Steg 6 – Reparation:

Laddaren laddar med högre spänning för att reparera ett djupurladdat batteri.

Steg 7 – Analys:

Provar batteriets förmåga att behålla laddning. Ett batteri som inte behåller laddningen anses vara ett uttjänt batteri, och måste bytas ut.

Steg 8 – Underhållsladdning:

Underhållsladdning med låg, konstant spänning och minimiström. Batteriet är fulladdat.

Steg 9 – Pulsaddning:

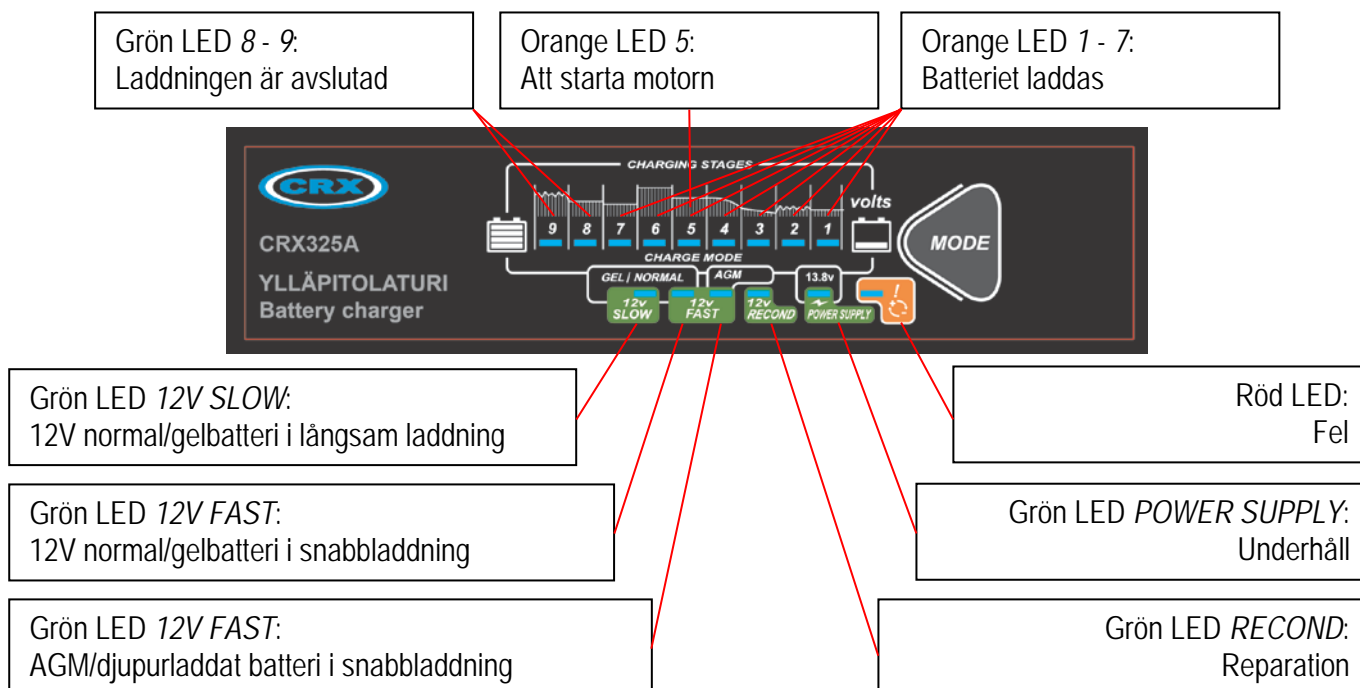
Uppehåller batteriets laddning på 95-100 %. Laddaren känner av polspänningen och utför en pulsladdning för att säkerställa fulladdning.

Läge kraftaggregat

Laddaren är försedd med ett kraftaggregatläge där batteriet erhåller en konstant spänning av 13,8 V och ström upp till 5 A. Detta läge kan användas för underhållning av bilens datorsystem medan batteriet byts ut. (Ändra inte batteriets kopplingar så att laddaren inte skadas).

LED-display

Enheten är försedd med en LED-display för visning av laddningsstatus:




Temperaturkompensation

En sensor justerar laddningsspänningen automatiskt om temperaturen växlar mellan -20 °C och +45 °C. Hög omgivningstemperatur kommer att sänka spänningen, och vid låga temperaturer höjs spänningen.

Spänningskompensering

Till följd av spänningsfall i kablarna kan den verkliga spänningen mellan polklämmorna vara lägre än laddarens utspänning. En speciell krets i enheten övervakar den verkliga polspänningen och justerar utspänning därefter. Detta maximerar laddningens effektivitet.

Skydd mot omvänd polaritet

Enheten är försedd med skydd mot omvänd polaritet varvid det röda LED-ljuset  tänds, och laddningen startar inte. Om detta inträffar, dra omedelbart stickkontakten ur vägguttaget, anslut den röda polklämman till den positiva (+) batteripolen och den svarta polklämman till den negativa (-) batteripolen. Sätt därefter stickkontakten i vägguttaget och påbörja laddningen på nytt.

Kortslutningsskydd

Om polklämmorna oavsiktligt kommer i kontakt med varandra när kraftförsörjningen är närvarande kommer enheten inte att utföra laddning. Dra stickkontakten ur vägguttaget, koppla bort polklämmorna och upprepa proceduren noga utan att kortsluta polklämmorna.

Minnesfunktion

Om apparaten stängs av under laddningen, påbörjas laddningen på nytt med de senaste inställningarna.

Observera: När polklämman har kopplats bort från batteriet, suddas minnet ut och laddningsläget måste väljas på nytt.

ANVÄNDNING

1. Att förbereda batteriet

Skruva först av locket från samtliga celler, och kontrollera vätskenivån i varje cell. Fyll på med avjoniserat eller destillerat vatten om nivån är låg.

Observera: Kranvatten får under inga omständigheter användas.

Cellernas lock får inte återmonteras innan laddningen är avslutad. Detta möjliggör för de under laddningen alstrade gaserna att avgå. Det är oundvikligt att en mindre mängd syra stänker ut under laddningen.

Ovanstående behöver inte utföras på permanent förslutna batterier.

2. Anslutning

Varning! Polklämmorna måste anslutas till batteriets poler i följande ordningsföljd:

- Anslut den positiva laddningskabeln (röd) till den positiva batteripolen (märkt P eller +).
- Anslut den negativa laddningskabeln (svart) till den negativa batteripolen (märkt N eller -).

Observera: Säkerställ att båda polklämmorna gör fullgod kontakt med respektive batteripoler.

Anslut sedan laddaren till kraftförsörjningen. När batteriladdaren anslutits till kraftförsörjningen avges en 0,5 sekunder lång ljudsignal och LED-lamporna på kontrollpanelen tänds för en stund.

Varning! Dra alltid laddarens stickkontakt ur vägguttaget innan du ansluter laddaren till eller lossar laddaren från batteriet.

3. Laddning

Vid anslutning till kraftförsörjningen ställs laddaren som standard i läge 12 V långsam laddning. Det orangefärgade LED-ljuset av steg 1 tänds, och laddaren detekterar automatiskt batteriet. Det här är standardladdningsläge. När man trycker på "MODE"-knappen, kan man välja önskat laddningsläge. Laddaren övergår omedelbart till snabbt laddningsläge för gelbatterier och fritidsbatterier.

För annat val, fortsätt enligt följande:

Steg 1 – Anslut laddaren till kraftförsörjningen.

Steg 2 – Välj önskad läge:

”NORMAL/SNABB” ”DJUP/SNABB”

LÅNGSAM Max. 2A laddningsström

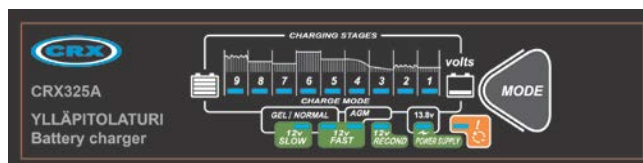
SNABB Max. 8A laddningsström

NORMAL anger ett normalt underhållsfritt batteri, t.ex. gel, VRLA, AGM etc.

DJUP anger ett normalt blybatteri eller kalciumbatteri.

Steg 3 – Anslut laddaren till batteriet, laddningen påbörjas automatiskt.

Steg 4 – Laddningen är avslutad. Allra först koppla bort laddaren från kraftförsörjningen. Koppla sedan bort den negativa polklämman (svart) och som sist den positiva polklämman (röd).



Batterifel

Några sekunder efter val av driftsläge tänds LED-indikatorn  om följande inträffar:

A. Hög batterispänning > 15 V


B. För låg batterispänning mellan 5-8 V efter 1 minuts laddning och 8-10 V efter 9 timmars laddning (kontrollera att du har rätt batterityp: laddaren är lämplig endast för 12 V batterier, inte för 6 V eller 24 V batterier)

C. Laddaren har anslutits fel till batteripolerna

D. Laddningen har avslutits under läge 2 eller 5. Tryck på "MODE"-knappen för att starta laddningen på nytt. Om problemet kvarstår, kan orsaken vara:

- batteriet är för sulfaterat
- batteriet kan inte laddas
- batteriet kan inte behålla laddningen

Under dessa förhållanden kommer batteriladdaren att avbryta laddningen. Om A, B eller D föreligger kan batteriet vara defekt och vi rekommenderar att du kontaktar ett lokalt batteriservicecenter. Om problemet är förorsakat av C, anslut polklämmorna till rätta batteripolerna och påbörja laddningen.

När det gröna  LED-ljuset tänds är batteriet fulladdat. Batteriladdaren växlar nu till läge underhållsladdning och kräver ingen ytterligare åtgärd före nästa användning. Laddaren kommer automatiskt att underhållsladda batteriet.

Om det gröna  LED-ljuset tänds har laddaren automatiskt underhållsladdat batteriet.

4. Vid avslutad laddning

Allra först koppla bort laddaren från kraftförsörjningen. Koppla sedan bort den negativa polklämman (svart) och som sist den positiva polklämman (röd). Kontrollera vätskenivån i samtliga celler, och fyll på med korrekt vätska vid behov. Återmontera cellernas lock. Torka bort eventuellt spilld vätska (var ytterst försiktig då vätskan är en syra och frätande). Om batteriet togs ut ur ett fordon, återställ det och återanslut kablarna.

UNDERHÅLL

Det är ytterst viktigt att batteriet laddas under året, speciellt under vintermånaderna. Under vintern har ditt bilbatteri lägre kapacitet till följd av kylan. Olja är trögflytande. Motorer är svårstartade, och kupévärmaren, vindrutetorkarna och strålkastarna tar mycket ström. Det är under denna tid batteriet måste ha toppkapacitet. Om ditt batteri inte regelbundet underhålls och är fulladdat kan problem uppstå och även ett haveri. Här följer några användbara råd om hur man håller batteriet i toppskick med hjälp av batteriladdaren.

Defekta celler

Batterier har normalt sex celler. En av dessa celler kan försämrats eller skadas. Om, efter flera timmars laddning, batteriet fortfarande är "dött" ska du ha batteriet testat. Mät värde i samtliga celler med en hydrometer (ackumulatorsyramätare). Om en cell har lägre värde än de övriga kan detta vara tecken på en defekt cell. Låt vid behov en bilelektriker kontrollera batteriet. En enda defekt cell räcker för att förstöra ditt batteri. Det är meningslöst att fortsätta att använda det, och du bör skaffa ett nytt.

Vård

Batteriet kan ibland verka "dött", men detta kan helt enkelt orsakas av smutsiga eller lösa anslutningar på batteripolerna. Det är viktigt att regelbundet underhålla batteripolerna. Koppla då bort batteriskorna från batteripolerna, rengör batteripolerna samt batteriskornas insida, smörj dem med vaselin, och återmontera och dra fast ordentligt.

Elektrolyten måste täcka plattorna i cellerna. Observera dock att du inte ska överfylla då elektrolyten är en starkt frätande syra. Använd aldrig kranvatten vid påfyllningen. Använd alltid destillerat eller avjoniserat vatten. Det är viktigt att hålla vätskan vid korrekt nivå. Låt en bilverkstad kontrollera vätskan om så erfordras.

Att kontrollera ditt batteris kondition

Med en hydrometer, som kan inköpas på flesta motortillbehörsaffärer, kan du kontrollera batterivätskans densitetstal i varje cell. Sug upp en liten mängd vätska från cellen. Flottören i hydrometern registrerar cellens kondition. Häll vätskan i hydrometer tillbaka i cellen efter provet, och var noga med att inte stänka vätskan.



CRX325A

EN

SMART BATTERY CHARGER

Instruction manual (Original instructions)

Congratulations for choosing this high-quality CRX product. Read the instruction manual carefully before using the appliance and follow all given instructions. Save the instructions for further reference.

SAFETY INSTRUCTIONS

Warning!

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

Gases

When the battery is being charged you may notice bubbling in the fluid caused by the release of gas. As the gas is flammable, no naked lights should be used around the battery, and the area should be kept well ventilated. Because of this risk of explosive gas only connect and disconnect the battery leads when the mains supply is disconnected.

Types of batteries

This battery charger is only suitable for normal lead acid batteries, sealed batteries, leisure batteries and gel batteries. **Warning! This battery charger must not be used to recharge NiCd-batteries or any other types of batteries than those listed above.**

Points of note

- When not in use, store the charger in a dry area to avoid moisture damaging the transformer.

Repair

- The battery charger should not be opened. Any attempt at modification or repair by the user will result in loss of your guarantee.
- The mains supply cord of this appliance cannot be replaced; if the cord is damaged, the appliance should be discarded.

Danger!

- Avoid getting electrolyte on your skin or clothes. It is acidic and can cause burns. If this occurs, rinse the affected area with running water immediately. If it gets into your eyes, immediately flood eyes with running cold water for at least 20 minutes and get medical attention immediately.
- Never charge a frozen battery. If battery fluid (electrolyte) becomes frozen, bring the battery into a warm area to allow the battery to thaw before you begin charging. Never let a battery on top of a charger or vice versa.
- Do not touch the crocodile clamps together when the charger is on.
- Never operate the charger if it has received a hard blow, been dropped, or otherwise damaged. Take it to an authorized service center for inspection and repair.
- Be sure to position the charger power cord to prevent it from being stepped on, tripped over, or damaged.
- Never pull out the plug by the cord when unplugging the charger. Pulling on the cord may cause damage to the cord or the plug.

Precautions when handling batteries

- If battery acid contacts skin or clothing, rinse the affected area with running water immediately. If it gets into your eyes, immediately flood eyes with running cold water for at least 20 minutes and get medical attention immediately.
- Never smoke or allow a spark or flame in the vicinity of battery or engine.

- Do not drop a metal tool on the battery. The resulting spark or short-circuit on the battery or other electrical part may cause an explosion.
- Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces and watches when working with a lead acid battery. A lead acid battery can produce a short-circuit current high enough to weld a ring or the like to metal, causing severe burns.

TECHNICAL DATA

Suitable for 12 V (10 - 120 Ah) normal lead acid batteries, sealed batteries, leisure batteries and gel batteries.

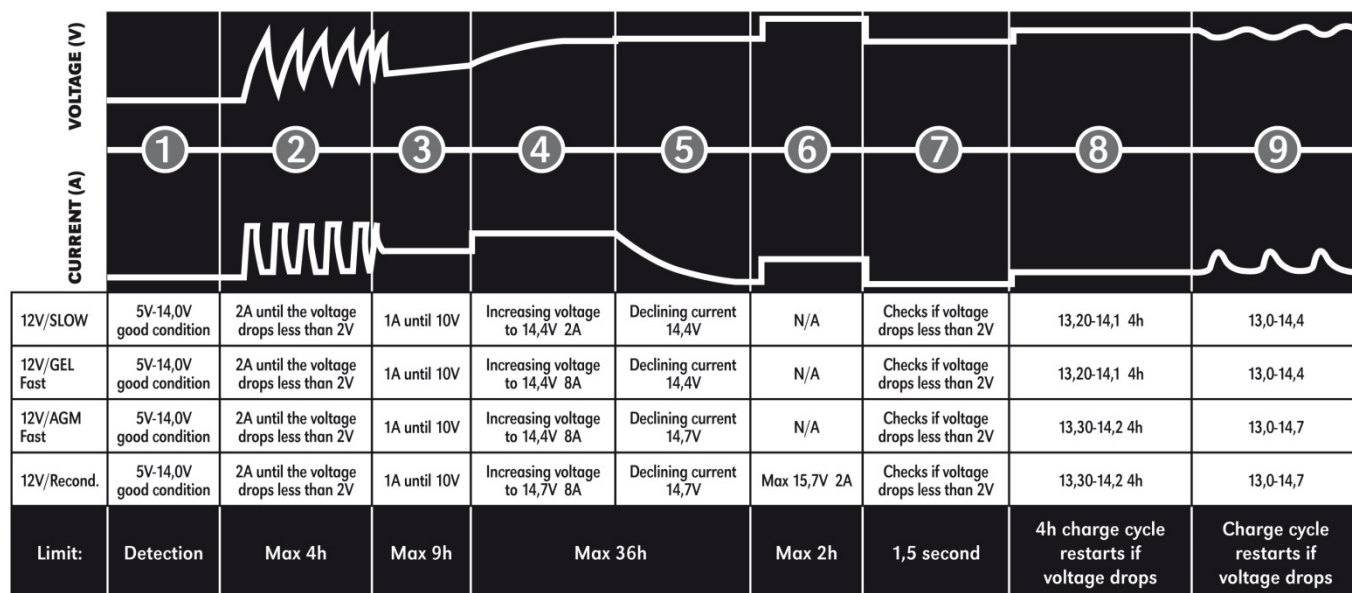
Supply voltage	~220-240V, 50Hz
Supply power	max. 150W
Charging current	14,4V – 2A DC (3A RMS) 14,4V – 8A DC (12A RMS) 14,7V – 8A DC (12A RMS) 13,8V – 5A DC (7,5A RMS)
Protection class	IP65

FEATURES

Automatic and intelligent 9-stage charging curve

The battery charger is controlled by an AD microprocessor with 9-stage charging characteristic for charging batteries of automobiles, motorcycles, snow mobiles, tractors, personal watercrafts, boats etc.

A microprocessor senses the condition of the battery and controls the regulator to provide the right current and voltage to the battery (charging characteristic). This will give the best effect on charging and the longest life to the battery.



Charging stages

Stage 1 – Battery test:

Checks the battery voltage, connections and battery condition. Charging can begin.

Stage 2 – Desulphation:

Detects sulphated battery. Removes sulphate from the battery electrodes with pulse current and voltage to restore battery capacity.

Stage 3 – Soft start:

Initial battery test to determine battery condition. If the battery is severely discharged, charger will begin the soft start stage. Charging starts with reduced current until battery voltage reaches a normal condition for charge.

Stage 4 – Bulk:

Major charging stage where the battery receives the majority of its charge. During this stage the battery is brought to 75-80 % of its charge. The charger delivers maximum current until the terminal voltage has risen to the full charge level for normal battery.

Stage 5 – Absorption:

Completes the charge up to virtually 100 % at a constant voltage. The current tapers off after the current has reached the set level.

Stage 6 – Recondition:

The charger charges by higher voltage to recondition a deeply discharged battery.

Stage 7 – Analysis:

Tests if the battery can hold charge. A battery that cannot hold charge will be deemed as an invalid battery and must be replaced.

Stage 8 – Float:

Power supply at low constant voltage and minimal charge current. Battery is fully charged.

Stage 9 – Pulse:

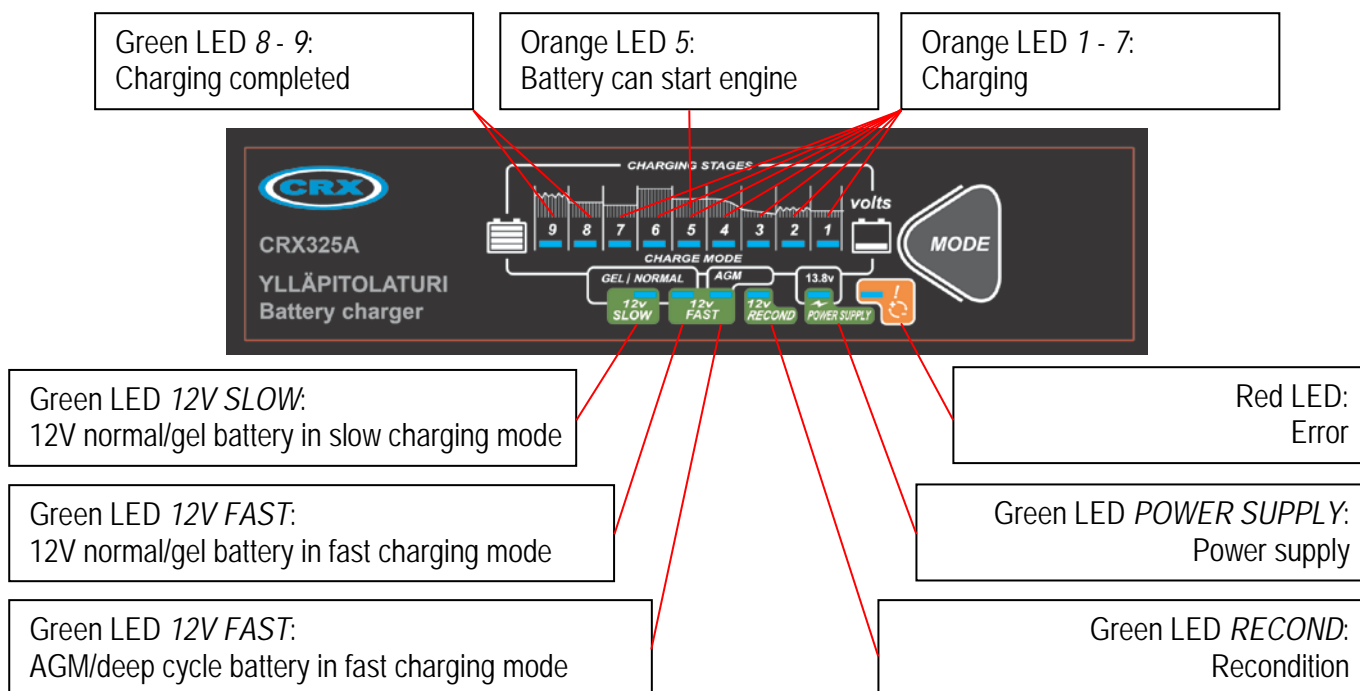
Maintaining the battery at 95-100 % capacity. The charger monitors the battery voltage and gives a pulse when necessary to keep the battery fully charged.

Power supply

The charger has a power supply mode setting which has a constant voltage of 13,8 V and current up to 5 A to provide power to computer system of modern car when replacing battery. (Do not reverse battery connection to avoid damage on the charger).

LED display

The unit is built-in with LED display for showing the charger status:




Temperature compensation

A sensor will automatically adjust the charging voltage if the temperature deviates between -20 °C and +45 °C. A high temperature environment will lower the voltage, and freezing condition is handled by higher voltage.

Voltage compensation

Because of some voltage drop in the cables, the actual voltage at the clamps of the battery can be lower than the charger output voltage. A special circuitry inside the unit will monitor the true input voltage to the battery and adjust the output voltage of the unit accordingly. This will maximize the charging efficiency.

Reverse-polarity protection

This unit offers reverse-polarity protection, the red LED  will illuminate and the charging process will not start. If this happens, unplug immediately from mains, connect the red crocodile clamp to the positive (+) battery post and black crocodile clamp to negative (-) post, then plug into the mains power and the charging process will start.

Short-circuit protection

Should you accidentally touch the crocodile clamps together whilst the mains power is on, the unit will not perform charging. Unplug from mains, disconnect and start the process again being careful not to touch the clamps together.

Charge memory

If power turns off while charging, the unit will restart with previous settings.

Note: Once the crocodile clamp has been disconnected from the battery, this memory is erased and the charging mode will need to be selected again.

OPERATION

1. Preparing the battery

Firstly remove the caps from each cell and check that the level of the liquid is sufficient in each cell. If it is below the recommended level, top up with de-ionized or distilled water.

Note: Under no circumstances should tap water be used.

The cell caps should not be replaced until charging is complete. This allows any gases formed during charging to escape. It is inevitable that some minor escape of acid will occur during charging.

For permanently sealed batteries, it is not necessary to carry out the above checks.

2. Connection

Warning! The crocodile clamps must be connected to the battery poles in the following order:

- Connect the positive charging lead (red) to the positive terminal post of the battery (marked P or +).
- Connect the negative charging lead (black) to the negative terminal post of the battery (marked N or -).

Note: It is important to ensure that both crocodile clamps are making good contact with their respective terminal posts.

Then connect the charger to the mains supply. Once the charger is connected to the mains supply, it will sound a tone for 0,5 seconds and the LEDs on the power panel will light for a short time.

Warning! Always disconnect the charger plug from the mains supply before connecting or disconnecting the appliance to or from the battery.

3. Charging

When connected to power supply, the charger is working on 12 V slow charging stage by default. The orange LED of stage 1 will illuminate and the charger is automatically detecting the battery. This is the standard charging mode. When "MODE" button is pressed, you can select the desired charging mode. The charger switches immediately into the fast charging mode for gel batteries and leisure batteries.

If you require an alternative selection, proceed as follows:

Step 1 – Connect the charger to power supply.

Step 2 – Select the desired mode:

“NORMAL/FAST” “DEEP/FAST”

SLOW Max. 2A current charging

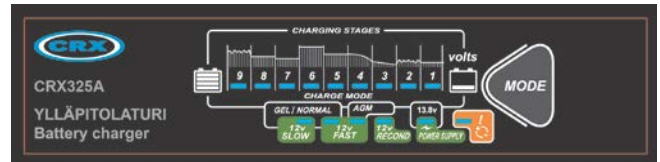
FAST Max. 8A current charging

NORMAL indicates a common maintenance free battery, e.g. gel, VRLA, AGM etc.

DEEP indicates a common lead acid battery or calcium battery.

Step 3 – Connect the charger to battery to start charging automatically.

Step 4 – Charging is completed. First, disconnect the charger from the mains supply. Then disconnect the negative crocodile clamp (black) and finally the positive crocodile clamp (red).



Battery fault

A few seconds after switching on to the operating mode, the LED indicator  will illuminate if the following occurs:

A. High battery voltage > 15 V


B. Too low battery voltage between 5-8 V after 1 minute of charging and 8-10 V after 9 hours of charging (make sure you have the correct battery type: the charger is suitable only for 12 V batteries, not for 6 V or 24 V batteries)


C. Improper connection of the charger to battery terminals

D. Charging has stopped under stages 2 or 5. Press “MODE” button to resume charging. If the problem still persists, it may be caused by:

- battery is over-sulphated
- battery cannot be charged
- battery cannot hold charge

Under these conditions, the battery charger will stop charging. In the event of A, B or D, the battery may be defective and we advise you to consult your nearest battery service center. If the problem is attributable to C, connect the crocodile clamps to correct battery posts and start the charging again.

When green LED  illuminates, the battery is completely charged. The battery charger now switches to the float mode and doesn't require your attention until the next time it is used. The battery charger will automatically maintain your battery.

If green LED  illuminates, it indicates that the charger has automatically maintained your battery.

4. When charging is complete

First, disconnect the charger from the mains supply. Then disconnect the negative crocodile clamp (black) and finally the positive crocodile clamp (red). Inspect the liquid level in each cell and top up, if necessary, using the correct fluid. Replace the caps. Any surplus fluid around the cell tops should be wiped off (this should be done with extreme care as it may be acidic/corrosive). Where appropriate, if the battery has been removed for charging, replace it and reconnect the cables.

MAINTENANCE

It is essential to keep your battery regularly charged throughout the year, especially during the winter months. In the winter the effectiveness of your car battery is reduced by the cold. Oil is thick. Engines are difficult to start and the heater, windscreen wipers and lights are all draining power. It is at this time that batteries have to be at peak power. If your battery is not regularly maintained and kept fully charged, it can cause problems and a possible breakdown. Listed are some helpful hints on how to keep your battery healthy in conjunction with your battery charger.

Faulty cells

Batteries are usually made with six cells. One of these cells can deteriorate or get damaged. If, after several hours charging your battery is still flat, you should test the battery. Take hydrometer readings from each cell in the battery.

If one reading is lower than the others, this could indicate a faulty cell. If necessary, get an auto-electrician to check your battery. One faulty cell is enough to ruin your battery. It is pointless to continue using it and you would be better getting a new one.

Care

Sometimes the battery may appear flat, but this could simply be dirty or loose connections on your battery terminals. It is important to maintain the battery terminals on a regular basis. Do this by removing the battery clamps from the terminal posts, clean the terminal posts as well as the inside of the battery clamps, smear them with vaseline, refit in their correct places and tighten firmly.

It is essential to keep the electrolyte level above the plates. Note, however, that you should not overfill it, as the electrolyte is strongly acidic. When topping up, do not use tap water. Always use distilled or de-ionized water. It is important to keep the acid level up. If necessary have it checked by your garage.

Checking the condition of your battery

Using a hydrometer, which can be purchased from most motor accessory stores, you can check the specific gravity of the electrolyte in each cell. The hydrometer is used to suck up a small quantity of fluid from the cell. The weighted float inside the hydrometer will register the condition of that cell. Put the fluid back into the cell after testing, taking care not to splash the fluid about.

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (Alkuperäinen EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus)

Me

Isojoen Konehalli Oy
Keskustie 26
61850 Kauhajoki As
Puh. +358 (0)20 1323 232
tuotepalaute@ikh.fi

vakuutamme yksinomaan omalla vastuulla, että seuraava tuote

Laitte: Ylläpitolaturi
Tuotemerkki: CRX
Malli/tyyppi: CRX325A (PSA008)

täyttää

pienjännitedirektiivin (LVD) 2014/35/EU,
sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan EMC-direktiivin 2004/108/EY

vaatimukset sekä on seuraavien harmonisoidujen standardien sekä teknisten eritelmien mukainen:

LVD: EN 60335-1:2012
EN 60335-2-29:2004+A2:2010
EN 62233:2008

EMC: EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008
EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN 61000-3-3:2008

CE-merkinnän kiinnittämivuoden kaksi viimeistä numeroa: 16

Kauhajoki 13.4.2016

Valmistaja:
Isojoen Konehalli Oy



Harri Altis, ostopäällikkö (valtuutettu kokoamaan teknisen tiedoston)

EU-försäkran om överensstämmelse (Översättning av original EU-försäkran om överensstämmelse)

Vi

Isojoen Konehalli Oy
Keskustie 26
61850 Kauhajoki As
Tel. +358 (0)20 1323 232
tuotepalaute@ikh.fi

försäkrar enbart på vårt eget ansvar att följande produkt

Typ av utrustning: Underhållsladdare
Varumärke: CRX
Typbeteckning: CRX325A (PSA008)

uppfyller kraven i

lågspänningsdirektivet (LVD) 2014/35/EU,
direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 2004/108/EG

och att följande harmoniserade standarder och tekniska specifikationer har tillämpats:

LVD: EN 60335-1:2012
EN 60335-2-29:2004+A2:2010
EN 62233:2008

EMC: EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008
EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN 61000-3-3:2008

De två sista siffrorna i året för det år då CE-märkningen anbringats: 16

Kauhajoki 13.4.2016

Tillverkare:
Isojoen Konehalli Oy



Harri Altis, inköpschef (behörig att ställa samman den tekniska dokumentationen)

EU Declaration of Conformity (Translation of the original EU Declaration of Conformity)

We

Isojoen Konehalli Oy
Keskustie 26
61850 Kauhajoki As
Tel. +358 (0)20 1323 232
tuotepalaute@ikh.fi

declare under our sole responsibility that the following product

Equipment: Smart battery charger
Brand name: CRX
Model/type: CRX325A (PSA008)

is in conformity with the

Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU,
Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2004/108/EC

and the following harmonized standards and technical specifications have been applied:

LVD: EN 60335-1:2012
EN 60335-2-29:2004+A2:2010
EN 62233:2008

EMC: EN 55014-1:2006+A1:2009+A2:2011
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008
EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN 61000-3-3:2008

The last two digits of the year in which the CE marking was affixed: 16

Kauhajoki 13.4.2016

Manufacturer:
Isojoen Konehalli Oy

Harri Altis, Purchase Manager (authorized to compile the Technical File)



Sähkö- ja elektroniikkalaitteita ei saa hävittää tavallisen kotitalousjätteen mukana, vaan ne on toimitettava asianmukaiseen keräyspisteeseen. Saadaksesi lisätietoja ota yhteys paikallisiin viranomaisiin tai liikkeeseen josta laitteen ostit.

Elektriska och elektroniska produkter får inte bortskaffas som osorterat kommunalt avfall. Lämna dem i stället in på en för ändamålet avsedd insamlingsplats. Kontakta lokala myndigheter eller din återförsäljare för mer information.

Electrical and electronic equipment must not be disposed of with household waste. Instead, hand it over to a designated collection point for recycling. Contact your local authorities or retailer for further information.

YHTEYSTIEDOT • KONTAKTUPPGIFTER • CONTACT DETAILS

Isojoen Konehalli Oy, Keskustie 26, 61850 Kauhajoki As, Finland

Tel. +358 (0)20 1323 232 • Fax +358 (0)20 1323 388 • tuotepalaute@ikh.fi • www.ikh.fi

Copyright © 2016 Isojoen Konehalli Oy. Kaikki oikeudet pidätetään. Tämän asiakirjan sisällön jäljentäminen, jakeleminen tai tallentaminen kokonaan tai osittain on kielletty ilman Isojoen Konehalli Oy:n myöntämää kirjallista lupaa. Tämän asiakirjan sisältö tarjotaan "sellaisenaan" eikä sen tarkkuudesta, luotettavuudesta tai sisällöstä anneta mitään suoria tai epäsuoria takuita eikä nimenomaisesti taata sen markkinoitavuutta tai sopivuutta tiettyyn tarkoitukseen, ellei pakottavalla lainsäädännöllä ole toisin määrätty. Asiakirjassa olevat kuvat ovat viitteellisiä ja saattavat poiketa toimitetusta tuotteesta. Isojoen Konehalli Oy kehittää tuotteitaan jatkuvasti ja varaa itselleen oikeuden tehdä muutoksia ja parannuksia tuotteeseen ja tähän asiakirjaan milloin tahansa ilman ennakoimista. Mikäli tuotteen teknisiä ominaisuuksia tai käyttöominaisuuksia muutetaan ilman valmistajan suostumusta, EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus lakkaa olemasta voimassa ja takuu raukeaa. Isojoen Konehalli Oy ei vastaa laitteen käytöstä aiheutuvista välittömistä tai välillisistä vahingoista. • Copyright © 2016 Isojoen Konehalli Oy. Alla rättigheter förbehållna. Reproduktion, överföring, distribution eller lagring av delar av eller hela innehållet i detta dokument i vilken som helst form, utan skriftlig tillåtelse från Isojoen Konehalli Oy, är förbjuden. Innehållet i detta dokument gäller aktuella förhållanden. Förutom det som stadgas i tillämplig tvingande lagstiftning, ges inga direkta eller indirekta garantier av något slag, inklusive garantier gällande marknadsförbarhet och lämplighet för ett särskilt ändamål, vad gäller riktighet, tillförlighet eller innehållet av detta dokument. Bilderna i detta dokument är riktgivande och inte nödvändigtvis motsvarar den levererade produkten. Isojoen Konehalli Oy utvecklar ständigt sina produkter och förbehåller sig rätten att göra ändringar och förbättringar i produkten och detta dokument utan föregående meddelande. EU-försäkran om överensstämmelse och garantin upphör att gälla om produktens tekniska eller andra egenskaper ändras utan tillverkarens tillstånd. Isojoen Konehalli Oy är inte ansvarig för direkta eller indirekta skador som uppstår pga användning av produkten. • Copyright © 2016 Isojoen Konehalli Oy. All rights reserved. Reproduction, transfer, distribution, or storage of part or all of the contents in this document in any form without the written permission of Isojoen Konehalli Oy is prohibited. The content of this document is provided "as is". Except as required by applicable law, no express nor implied warranties of any kind, including the warranties of merchantability and suitability for a particular purpose, are made in relation to the accuracy, reliability or content of this document. Pictures in this document are indicative and may differ from the delivered product. Isojoen Konehalli Oy follows a policy of ongoing development and reserves the right to make changes and improvements to the product and this document without prior notice. EU Declaration of Conformity is not anymore valid and the warranty is voided if the technical features or other features of the product are changed without manufacturer's permission. Isojoen Konehalli Oy is not responsible for the direct or indirect damages caused by the use of the product.