



STARTTILATURI

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

- 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.
- Ainoastaan valtuutettu sähköasentaja saa tehdä sähköasennukset laitteelle.
- **VAROITUS! Räjähäviä kaasuja.** Kun akkua ladataan, siitä voi vapautua vetykaasua, joka on räjähtävää. Suorita lataus hyvin tuuletetussa tilassa ja etäällä lämmönlähteistä ja kipinöistä.
- **Vain sisäkäyttöön.** Laturia ei saa käyttää ulkona eikä altistaa lumi- tai vesisateelle.
- **Irrota laturi virtalähteestä.** Irrota laturi aina virtalähteestä, ennen kuin liität latauskaapelit akkuun tai irrotat ne siitä.
- **Kytke laturi huolellisesti.** Varmista, että punainen liitin on kytketty akun positiiviseen napaan. Musta liitin kytketään negatiiviseen napaan. Älä kytke liittimiä käänteisesti tai anna niiden koskea toisiinsa.
- **Noudata ajoneuvon valmistajan ohjeita.** Noudata ajoneuvon valmistajan ohjeita huolellisesti, ettet vahingoita ajoneuvoa tai sen laitteita.
- **Älä peitä laturia.** Huolehdi laturin ilmanvaihdesta, ettei se ylikuumene. Laturi on varustettu viivesulakkeella. Ylikuumeneminen aiheuttaa sulakkeen laukeamisen ja ehkäisee siten laitteen vaurioitumisen. Sulake ei toimi, ennen kuin laite on jäähtynyt tarpeeksi.
- **Älä käytä akkulaturia ajoneuvon sisällä.** Aseta laturi tukevalle ja tasaiselle alustalle, ettei laturi tai ajoneuvo vaurioitu.
- **Älä muuta laturia.** Vain pätevä asentaja saa suorittaa akkulaturin korjaus- ja huoltotoimenpiteet.
- **Käytä hyväksytyjä suojalaseja ja lateksi-/nitriilikäsineitä.** Ennen huoltoa vaativan akun lataamista, kennot on täytettävä merkittyyn maksimitasoonsa elektrolyytillä (akkuhappo). Käytä tislattua vettä tai akkunestettä. Älä koskaan käytä vesijohtovettä.
- **Älä koskaan yritä ladata akkuja, joita ei voi ladata.** Lataa vain lyijyakkua, jotka vastaavat laturin jännite- ja ampeerituntikapasiteettia.
- **Älä koskaan yritä ladata jäähtynyttä akkua.**
- **Älä koskaan yritä ladata vaurioitunutta akkua.**

TEKNISET TIEDOT

	CRX315A	CRX316A
Jännite	230V~50Hz	230V~50Hz
Latausjännite	12/24V	12/24V
Max. latausvirta	40A	60A
Max. käynnistysvirta	240A	540A

LAITTEEN ESITTELY

Tämä starttilaturi on tarkoitettu 12V ja 24V lyijyakkujen lataamiseen. Sen avulla voi käynnistää ajoneuvon, joka on mekaanisesti toimintakunnossa.

LAITTEEN OSAT

CRX315A



1. Kahva
2. Ampeerimittarin ulostulo
Latausjännite
3. Sulakkeen ulostulo
Ylilataussuoja
4. 12V liitäntä
5. 24V liitäntä
6. Virtajohto ja pistoke
7. Punainen liitin
8. Musta liitin
9. Ilmanvaihtoristikko
10. Pyörät
11. Tukijalka
12. Ohjainpaneeli

CRX316A



1. Kahva
2. Ampeerimittarin ulostulo
Latausjännite
3. Sulakkeen ulostulo
Ylilataussuoja
4. 12V liitäntä
5. 24V liitäntä
6. Virtajohto ja pistoke
7. Ilmanvaihtoristikko
8. Pyörät
9. Ohjainpaneeli

- 12V/24V-liitäntöjä käytetään yhden 12V akun (tai useamman rinnankytketyn 12V akun) ja kahden sarjaankytketyn 12V akun lataamiseen.
- Min/Boost-kytkimellä muutetaan ulostulovirtaa.
- 1/2-kytkin porrastaa ulostulovirran, kun latausvirta on asetettu minimitasolle.
- Lataus-/käynnistyskytkin aktivoi käynnistysvirran.
HUOM! Virrankulutuksen takia kytkintä saa käyttää 3 sekuntia ja sen on tämän jälkeen annettava olla pois päältä 120 sekuntia (tämän toimenpiteen saa toistaa enintään 5 kertaa).
- Ampeerimittari osoittaa akkuun johdettavan latausvirran. Kun mittari osoittaa nollaa, akku on täynnä (tai ajastin on pysähtynyt).
- Ajastinkytkin (malli CRX316A) ohjaa ulostulovirtaa, kun latauskytkin on asennossa 4, 5 ja 6.

KÄYTTÖÖNOTTO

Poista laturi varovasti pakkauksesta ja tarkista se mahdollisten kuljetusvaurioiden varalta. Jos laturi on vaurioitunut tai osia puuttuu, ota yhteyttä laitteen myyjään. Älä yritä käyttää vaurioitunutta laitetta.

Pakkausmateriaali on hyvä säilyttää ainakin takuujakson ajan, jotta laite voidaan pakata ja palauttaa mahdollisia korjaustoimenpiteitä varten.

VAROITUS! Pakkausmateriaali voi olla vaarallista lapsille. Älä jätä pakkausmateriaalia lasten ulottuville.

Varmista, että pakkausmateriaali hävitetään asianmukaisesti paikallisten määräysten mukaisesti.

Ennen kuin aloitat akkujen lataamisen, varmista että akkutyypin soveltuu laturille ja on ampeerisuosituksen mukainen (ks. alla olevaa taulukkoa).

Malli	Suosittelun min. Ah	Suosittelun maks. Ah
CRX315A	40Ah	700Ah
CRX316A	50Ah	1000Ah

Jos akun ampeeriarvo ei ole tiedossa tai olet epävarma siitä, katso alla olevaa taulukkoa.

Esimerkkejä tyypillisistä ajoneuvojen ampeeriarvoista (ohjeellinen)

Moottori					
<1300cc	5 - 15Ah	15 - 30Ah	35 - 45Ah	-	60 - 110Ah
>1300cc	-	-	45 - 65Ah	45 - 65Ah	60 - 110Ah
Diesel	-	-	60 - 90Ah	60 - 90Ah	60 - 110Ah

Huollettavissa akuissa on korkit, joiden kautta on pääsy levyt ja akkunestettä sisältäviin kennoihin. Jotta varmistetaan akun asianmukainen toiminta ja käyttöikä, akkunesteen taso on pidettävä maksimimerkin tasolla kennoissa. Akkunesteen taso on erityisen tärkeää varmistaa, ennen kuin akkua ladataan. Kun lisää akkunestettä, on erittäin tärkeää käyttää suojalaseja ja -käsineitä. Lisää kennoihin tislattua vettä, älä koskaan käytä vesijohtovettä. Poista korkit latauksen ajaksi.

KÄYTTÖ

VAROITUS! Älä suorita alla mainittuja säätöjä, kun laturi on kytketty virtalähteeseen.

Laturin kytkeminen akkuun

Ennen kuin kytket laturin akkuun, varmista, että akku ja laturi ovat tasaisella alustalla. Varmista, että akun korkit ovat löysällä tai kokonaan irti, jotta latauksessa syntyvät kaasut pääsevät vapautumaan.

1. Varmista, että laturin virtakytkin on OFF-asennossa.
2. Liitä punainen kaapeli (+) laturin 12V tai 24V liitäntään tarpeen mukaan.
3. Jos akkutyypin vaatii, irrota akusta korkit lataamisen ajaksi estääksesi vaarallisten kaasujen muodostumisen akkuun.
4. Kytke punainen liitin positiiviseen (+) napaan.
5. Kytke musta liitin auton runkoon (tai sopivaan moottorin pulttiin) etäälle akusta ja polttoainejohdosta.

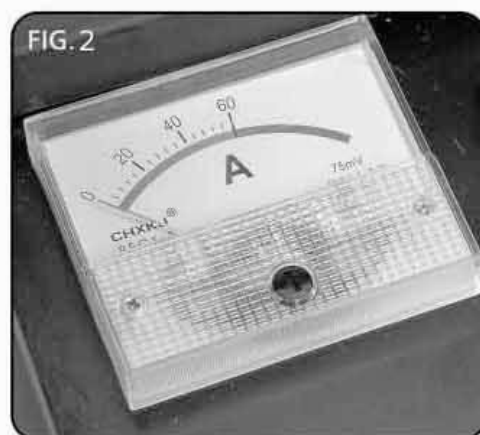
HUOMIO!

Tarkista, että napaisuuskytkentä on oikein, ennen kuin aloitat lataamisen. 24V asetus aiheuttaa vahinkoa 12V akulle.

Laturin käyttö (malli CRX315A)

Latauksen aikana akun jännitettä on jatkuvasti tarkkailtava ja latauksen ulostuloa säädettävä.

- i. Siirrä käynnistys-/latauskytkin asentoon CHARGE.
- ii. Aseta ½-kytkin asentoon 1 ja Min/Boost-kytkin asentoon Min.
- iii. Kytke laturi virtalähteeseen ja aseta virtakytkin asentoon ON.
- iv. Tarkkaile akun jännitettä sopivalla mittarilla. Kun akun jännite saavuttaa 12V (tai 24V), paina Min./Boost-kytkin asentoon Boost.
- v. Kun akku on täynnä (14V/27V), ampeerimittarin (2) tulovirta painuu nollaan. Kytke laturi pois päältä.
- vi. Irrota laturi virtalähteestä, ennen kuin kytket laturin irti akusta käänteisessä järjestyksessä (ks. **Laturin kytkeminen akkuun**).



Laturin käyttö (malli CRX316A)

Latauksen aikana akun jännitettä on jatkuvasti tarkkailtava ja latauksen ulostuloa säädettävä.

- i. Aseta 7-asentoinen kytkin asentoon 1.
- ii. Kytke laturi virtalähteeseen.
- iii. Tarkkaile akun jännitettä sopivalla mittarilla. Kun jännite kasvaa, lisää ulostulovirtaa kääntämällä kytkintä asentoon 2 ja 3. Kun akun jännite on 12V (24V), siirrä kytkin asentoon 4, 5 tai 6.

HUOM! Laturin virta katkeaa asennoissa 4, 5 ja 6 kokonaan, kunnes ajastin kytketään päälle.

- iv. Käännä ajastinta myötäpäivään valitaksesi latausajan (maks. 60 min).

HUOM! Laite tuottaa asennoissa 4, 5 ja 6 latausvirtaa ainoastaan, kun ajastin on päällä.

- v. Kun lataus on valmis, kuuluu äänimerkki ja virran tulo lakkaa.
- vi. Irrota laturi virtalähteestä, ennen kuin kytket laturin irti akusta käänteisessä järjestyksessä (ks. **Laturin kytkeminen akkuun**).



Käynnistys (CRX315A)

Moottorin käynnistäminen vaatii suuren virtamäärän, mikä nostaa laturin sisäisten komponenttien lämpötilaa. Siksi alla olevia päällä / pois päältä -jaksoja koskevia ohjeita on ehdottomasti noudatettava. Käynnistettävän moottorin tulee olla hyvässä mekaanisessa kunnossa, koska käynnistystä ei voi pitkittää.

Kun käynnistetään suuren kapasiteetin akuilla varustettuja ajoneuvoja tai ilmasto-olosuhteet ovat vaativat (kylmät), akkua on ensin ladattava 15 minuuttia, jottei laite käytä liian suurta ampeerimäärää ja virtalähde laukea.

HUOMIO! Käynnistysominaisuutta ei voi käyttää, jos laturi on kytketty tavalliseen 12 A kotitalousliitäntään.

- i. Kytke laturi virtalähteeseen ja aseta virtakytkin (12.1.4) asentoon ON.
- ii. Käynnistä autoa ja aseta samalla käynnistys-/latauskytkin (12.1.3) käynnistysasentoon **korkeintaan kolmeksi (3) sekunniksi**.
HUOM! Käynnistämiseen tarvitaan kaksi henkilöä, joista toinen istuu ajoneuvon sisällä käynnistämässä ajoneuvoa ja toinen käyttää laturia.
- iii. Jos ajoneuvo ei käynnisty kolmen sekunnin aikana, palauta käynnistys-/latauskytkin (12.1.3) alkuasentoon ja odota 120 sekuntia (2 minuuttia), ennen kuin yrität uudelleen.
- iv. Jos ajoneuvo ei käynnisty viidellä yrityksellä, on pidettävä tauko ja annettava laturin jäähtyä. Mikäli käynnistysyrityksiä jatketaan, kaapelin lämpötila nousee, mikä voi vaurioittaa laturia ja aiheuttaa virtalähteen laukeamisen.
- v. Irrota laturi virtalähteestä, ennen kuin kytket laturin irti akusta käänteisessä järjestyksessä (ks. **Laturin kytkeminen akkuun**).

Käynnistys (CRX316A)

Moottorin käynnistäminen vaatii suuren virtamäärän, mikä nostaa laturin komponenttien lämpötilaa. Siksi alla olevia päällä/pois päältä -jaksoja koskevia ohjeita on noudatettava äärimmäisen tarkasti. Käynnistettävän moottorin tulee olla hyvässä mekaanisessa kunnossa, koska käynnistystä ei voi pitkittää.

Kun käynnistetään suuren kapasiteetin akuilla varustettuja ajoneuvoja tai ilmasto on vaativa (kylmä), akkua on ladattava 15 minuuttia, jottei laite käytä liian suurta ampeerimäärää ja laukaise virtalähdettä.

- i. Kytke laturi virtalähteeseen.
- ii. Käynnistä autoa ja aseta samalla käynnistys-/latauskytkin (12.1.1) käynnistysasentoon **korkeintaan kolmeksi (3) sekunniksi**.
HUOM! Käynnistämiseen tarvitaan kaksi henkilöä, joista toinen istuu ajoneuvon sisällä ja toinen käyttää laturia.
- iii. Jos ajoneuvo ei käynnisty kolmen sekunnin aikana, palauta käynnistys-/latauskytkin (12.1.1) alkuasentoon ja odota 120 sekuntia (2 minuuttia), ennen kuin yrität uudelleen.
- iv. Jos ajoneuvo ei käynnisty viiden yrityksen aikana, on pidettävä tauko ja annettava laturin jäähtyä. Jos käynnistysyrityksiä jatkettaisiin, kaapelin lämpötila nousee, mikä voi vaurioittaa laturia ja aiheuttaa virtalähteen laukeamisen.
- v. Irrota laturi virtalähteestä ennen kuin kytket laturin irti akusta käänteisessä järjestyksessä (ks. **Laturin kytkeminen akkuun**).

HUOLTO

Laturi on käytön jälkeen puhdistettava liasta tai rasvasta ennen johtimien käärimistä. Varastoi laitetta kuivassa ja puhtaassa paikassa lasten ulottumattomissa.

VIANETSINTÄ

Kytke laturi irti virtalähteestä ennen säätö-, huolto- tai korjaustoimenpiteitä.

ONGELMA	MAHDOLLINEN SYY	RATKAISU
Virtavalon valo ei pala, vaikka laite on kytketty päälle (ennen käyttöä).	Virtalähteen sulake on palanut.	Tarkista sulake ja korvaa se samanlaisella sulakkeella.
Virtavalon valo ei pala, vaikka laite on kytketty päälle (käytön aikana).	Ylikuumeneminen on aktivoinut viivesulakkeen.	Kytke laite pois päältä ja anna sen jäähtyä. Viivesulake kytkeytyy päälle itsestään.
Virtavalon valo palaa, mutta ulostulovirtaa ei tule.	Ylivirtasulake on palanut. Ajastinta ei ole käynnistetty (malli CRX316A).	Tarkista etupaneelin sulake ja vaihda tarvittaessa. Tarkista käänteinen napaisuus. Valitse toinen asetus tai käynnistä ajastin.



CRX315A • CRX316A

SE

STARTLADDARE

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

- 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.
- Endast en kvalificerad elektriker får utföra elektriska installationer på apparaten.
- **WARNING! Explosiva gaser.** När batteriet laddas upp, kan explosiv vätgas frigöras. Utför laddningen i ett väl ventilerat utrymme och på avstånd från värmekällor och gnistor.
- **Endast för inomhusbruk.** Laddaren får inte användas utomhus eller utsättas för snöfall eller regn.
- **Frånkoppla laddaren från strömkällan.** Frånkoppla laddaren alltid från strömkällan innan du ansluter laddningskablarna till batteriet eller frånkopplar dem från det.
- **Var noga när du ansluter laddaren.** Kontrollera att den röda klämman är ansluten till batteriets positiva pol. Den svarta klämman ansluts till den negativa polen. Anslut inte klämmorna omvänt, låt dem inte heller komma i kontakt med varandra.
- **Följ anvisningarna från biltillverkaren.** Följ noggrant anvisningarna från biltillverkaren så att du inte skadar fordonet och dess anläggningar.
- **Laddaren får inte övertäckas.** Sörj för laddarens ventilation så att den inte överhettas. Laddaren är försedd med en fördröjningssäkring. Överhettning leder till att säkringen går, och på det sättet förhindrar apparaten från att skadas. Säkringen fungerar inte förrän apparaten har svalnat tillräckligt.
- **Använd inte batteriladdaren inom ett fordon.** Ställ laddaren på ett stadigt och jämnt underlag så att varken laddaren eller fordonet skadas.
- **Modifiera inte laddaren.** Endast en behörig montör får utföra reparations- och underhållsåtgärder på batteriladdaren.
- **Använd godkända skyddsglasögon och latex-/nitrilhandskar.** Innan du laddar ett batteri som kräver underhåll, måste cellerna fyllas på med elektrolyt (ackumulatorsyra). Fyll på upp till den markerade maximalnivån. Använd destillerat vatten eller batterivätska. Använd aldrig ledningsvatten.
- **Försök aldrig att ladda upp batterier som inte kan laddas.** Ladda endast blybatterier, som stämmer överens med laddarens spännings- och amperetimmekapacitet.
- **Försök aldrig att ladda ett fruset batteri.**
- **Försök aldrig att ladda ett skadat batteri.**

TEKNISKA DATA

	CRX315A	CRX316A
Spänning	230V~50Hz	230V~50Hz
Laddningsspänning	12/24V	12/24V
Max. laddningsström	40A	60A
Max. startström	240A	540A

PRODUKTBESKRIVNING

Denna startladdare är avsedd för laddning av 12V och 24V blybatterier. Den kan användas för att starta ett fordon som är mekaniskt fungerande.

DELAR

CRX315A



1. Handtag
2. Amperemätarens utgång
Laddningsspänning
3. Säkringens utgång
Överladdningsskydd
4. 12V anslutning
5. 24V anslutning
6. Elsladd och stickkontakt
7. Röd klämma
8. Svart klämma
9. Ventilationsgaller
10. Hjul
11. Stödfot
12. Kontrollpanel

CRX316A



1. Handtag
2. Amperemätarens utgång
Laddningsspänning
3. Säkringens utgång
Överladdningsskydd
4. 12V anslutning
5. 24V anslutning
6. Elsladd och stickkontakt
7. Ventilationsgaller
8. Hjul
9. Kontrollpanel

- 12V/24V-anslutningar används för att ladda ett 12V batteri (eller flera parallellkopplade 12V batterier) och två seriekopplade 12V batterier.
- Med Min/Boost-omkopplaren modifieras utloppsström.
- 1/2-omkopplaren graderar utloppsströmmen när laddningsströmmen är inställd på miniminivån.
- Laddnings-/startomkopplaren aktiverar startströmmen.
OBS! Pga. strömförbrukning får omkopplaren användas under 3 sekunder och därefter ska den vara bortkopplad i 120 sekunder (denna åtgärd får upprepas max. 5 gånger).
- Amperemätaren visar laddningsströmmen som leds till batteriet. När mätaren är vid noll, är batteriet fulladdat (eller timern har stannat).
- Omkopplaren för timern (modell CRX316A) styr utloppsströmmen, när laddningsomkopplaren är i läge 4, 5 och 6.

FÖRBEREDELSE

Ta laddaren försiktigt ur förpackningen och kontrollera den för eventuella transporteringskador. Om laddaren har blivit skadad eller några delar fattas, ta kontakt med försäljaren. Försök inte att använda en skadad apparat.

Det lönar sig att förvara förpackningsmaterialet åtminstone under garantiperioden, så att apparaten kan packas och returneras för eventuella reparationsåtgärder.

WARNING! Förpackningsmaterialet kan vara farligt för barn. Lämna inte förpackningsmaterialet åtkomligt för barn.

Se till att förpackningsmaterialet bortskaffas på ett behörigt sätt enligt de lokala bestämmelserna.

Innan du påbörjar laddningen av batterier, kontrollera att batteritypen passar till laddaren och uppfyller ampererekommendationerna (se tabellen nedan).

Modell	Rekommenderat min. Ah	Rekommenderat max. Ah
CRX315A	40Ah	700Ah
CRX316A	50Ah	1000Ah

Om du inte vet batteriets amperevärde eller om du är osäker, se på tabellen nedan.

Exempel på fordons typiska amperevärden (approximativ)

Motor					
<1300cc	5 - 15Ah	15 - 30Ah	35 - 45Ah	-	60 - 110Ah
>1300cc	-	-	45 - 65Ah	45 - 65Ah	60 - 110Ah
Diesel	-	-	60 - 90Ah	60 - 90Ah	60 - 110Ah

I batterier som ska underhållas finns korkar via vilka finns tillträde till cellerna som innehåller brickor och batterivätska. För att försäkra batteriets behöriga funktion och livslängd, bör batterivätskans nivå i cellerna hållas på maximalstreckets nivå. Det är ytterst viktigt att kontrollera batterivätskans nivå innan batteriet laddas. När du fyller på med batterivätskan är det ytterst viktigt att du använder skyddsglasögon och skyddshandskar. Tillsätt destillerat vatten i cellerna, använd aldrig ledningsvatten. Avlägsna korkarna när du laddar.

ANVÄNDNING

WARNING! Utför inga nedannämnda justeringar, när laddaren är kopplad till en strömkälla.

Att koppla laddaren till batteriet

Innan du kopplar laddaren till batteriet, kontrollera att laddaren och batteriet står på ett jämnt underlag. Kontrollera att batteriets korkar sitter löst eller är helt lossnade så att gaserna som bildas under laddningen kan frigöras.

1. Kontrollera att laddarens strömbrytare är i OFF-läge.
2. Anslut den röda (+) sladden till en anslutning på 12V eller 24V enligt behovet.
3. Om batteritypen kräver det, lossna korkarna på batteriet under laddningen för att förhindra farliga gaser från att bildas i batteriet.
4. Anslut den röda klämman till den positiva (+) polen.
5. Anslut den svarta klämman till bilens chassi (eller till passande bult på motorn), på avstånd från batteriet och bränsleledningen.

OBS!

Kontrollera att polaritetsanslutningen är korrekt innan du påbörjar laddningen. Inställningen för 24V skadar ett 12V batteri.

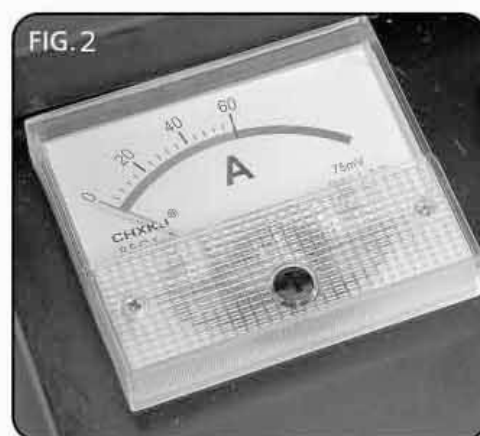
Användning av laddaren (modell CRX315A)

Batteriets spänning måste fortlöpande granskas under laddningen och laddningens utgång regleras.

- i. Ställ start-/laddningsomkopplaren i läge CHARGE.
- ii. Ställ 1/2-omkopplaren i läge 1 och Min/Boost-omkopplaren i läge Min.
- iii. Koppla laddaren till en strömkälla och ställ strömbrytaren i läge ON.

OBS! När batteriets spänning stiger, för 1/2-omkopplaren till läge 2.

- iv. Kontrollera batteriets spänning med en lämplig mätare. När batteriets spänning uppnår 12V (eller 24V), tryck Min/Boost-omkopplaren till läge Boost.
- v. När batteriet är fulladdat (14V/27V), amperemätarens inström sjunker till noll. Stäng av laddaren.
- vi. Frånkoppla laddaren från strömkällan innan du frånkopplar laddaren från batteriet i omvänd ordning (se avsnittet **Att koppla laddaren till batteriet**).



Användning av laddaren (modell CRX316A)

Batteriets spänning måste fortlöpande granskas under laddningen och laddningens utgång regleras.

- i. Ställ omkopplaren med 7 lägen i läge 1.
- ii. Koppla laddaren till en strömkälla.
- iii. Kontrollera batteriets spänning med en lämplig mätare. När spänningen stiger, öka på utloppsströmmen genom att vrida omkopplaren till läge 2 och 3. När batteriets spänning är 12V (24V), för omkopplaren till läge 4, 5 eller 6.
OBS! Laddarens ström bryts helt i lägena 4, 5 och 6 tills timern slås på.
- iv. Vrid timern medsols för att välja laddningstid (max. 60 min.).
OBS! I lägen 4, 5 och 6 producerar apparaten laddningsström endast när timern är påslagen.
- v. När laddning är avslutad, hörs ett signalljud och strömmen bryts.
- vi. Frånkoppla laddaren från strömkällan innan du frånkopplar laddaren från batteriet i omvänd ordning (se avsnittet **Att koppla laddaren till batteriet**).



Start (CRX315A)

Att starta motorn kräver en stor mängd ström, vilket höjer temperaturen i laddarens inre komponenter. Därför skall anvisningar nedan angående påslagen/avslagen-perioder följas extremt noga. Motorn som ska startas bör vara i gott mekaniskt skick eftersom starten inte kan förlängas.

Vid start av fordon som är försedda med batterier med stor kapacitet eller i krävande (kall) klimat, måste batteriet laddas i 15 minuter så att apparaten inte använder en för stor amperemängd och strömkällan utlöses.

OBS! Startegenskapen kan inte användas om laddaren är ansluten till en vanlig 12 A hushållsanslutning.

- i. Koppla laddaren till en strömkälla och ställ strömbrytaren i läge ON.
- ii. Starta bilen och ställ samtidigt start-/laddningsomkopplaren i startläget i högst tre (3) sekunder.
OBS! Det behövs två personer för att starta bilen: den ena sitter inne i fordonet och den andra använder laddaren.
- iii. Om fordonet inte startar inom tre sekunder, återställ start-/laddningsomkopplaren i sitt ursprungsläge och vänta i 120 sekunder (2 minuter) innan du provar på nytt.
- iv. Om fordonet inte startar efter fem försök, ska en paus hållas och laddaren måste få svalna ner. Om man fortsätter med startförsöken, stiger kabelns temperatur, vilket kan skada laddaren och förorsaka utlösning av strömkälla.
- v. Frånkoppla laddaren från strömkällan innan du frånkopplar laddaren från batteriet i omvänd ordning (se avsnittet **Att koppla laddaren till batteriet**).

Start (CRX316A)

Att starta motorn kräver en stor mängd ström, vilket höjer temperaturen i laddarens inre komponenter. Därför skall anvisningar nedan angående påslagen/avslagen-perioder följas extremt noga. Motorn som ska startas bör vara i gott mekaniskt skick eftersom starten inte kan förlängas.

Vid start av fordon som är försedda med batterier med stor kapacitet eller i krävande (kall) klimat, måste batteriet laddas i 15 minuter så att apparaten inte använder en för stor amperemängd och strömkällan utlöses.

- i. Koppla laddaren till en strömkälla.
- ii. Starta bilen och ställ samtidigt start-/laddningsomkopplaren i startläget i högst tre (3) sekunder.

OBS! Det behövs två personer för att starta bilen: den ena sitter inne i fordonet och den andra använder laddaren.

- iii. Om fordonet inte startar inom tre sekunder, återställ start-/laddningsomkopplaren i sitt ursprungsläge och vänta i 120 sekunder (2 minuter) innan du provar på nytt.
- iv. Om fordonet inte startar efter fem försök, ska en paus hållas och laddaren måste få svalna ner. Om man fortsätter med startförsöken, stiger kabelns temperatur, vilket kan skada laddaren och förorsaka utlösning av strömkälla.
- v. Frånkoppla laddaren från strömkällan innan du frånkopplar laddaren från batteriet i omvänd ordning (se avsnittet **Att koppla laddaren till batteriet**).

UNDERHÅLL

Efter användning bör laddaren rengöras från smuts och fett innan ledningarna rullas upp. Förvara apparaten i ett torrt och rent utrymme oåtkomligt för barn.

FELSÖKNING

Frånkoppla laddaren från strömkällan innan några justerings-, underhålls- eller reparationsåtgärder.

PROBLEM	ORSAK	ÅTGÄRD
Strömljuset lyser inte trots att apparaten är påslagen (före användning).	Säkringen i strömkällan har gått.	Kontrollera säkringen och ersätt den med en likadan säkring.
Strömljuset lyser inte trots att apparaten är påslagen (under användning).	Överhettning har aktiverat fördröjningssäkringen.	Slå av apparaten och låt den svalna. Fördröjningssäkringen lås på automatiskt.
Strömljuset lyser men ingen utgångsström.	Överströmssäkring har gått. Timern har inte slagits på (modell CRX316A).	Kontrollera säkringen i främre panelen och byt ut vid behov. Kontrollera omvänd polaritet. Välj en annan inställning eller slå på timern.

**START BOOSTER**

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

- 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.
- Only a qualified electrician is allowed to perform electrical installations to the appliance.
- **ATTENTION! Explosive gases.** When a battery is charged it can produce hydrogen gas which is explosive. Charging should be carried out in a well-ventilated area and away from sources of heat and sparks.
- **For indoor use only.** The charger should not be used outdoors or exposed to snow or rain.
- **Unplug the charger.** Before making or breaking the connection to the battery terminals, unplug the charger from the power supply.
- **Connect the charger carefully.** Make sure the red clamp is attached to the battery positive terminal. The black clamp is attached to the negative. Do not reverse the clamps or allow them to touch each other.
- **Refer to the vehicle manufacturer's instructions.** Follow the vehicle manufacturer's instructions carefully to make sure no damage occurs to the vehicle or its equipment.
- **Do not cover the charger.** Make sure that the ventilation is sufficient so that the charger does not overheat. The charger is equipped with a time delay fuse. Overheating will trip the fuse to prevent damage. The fuse will not reset until the unit has cooled sufficiently.
- **Do not use the charger inside the vehicle.** Place it on a level firm surface to prevent damage to the charger or vehicle.
- **Do not tamper with the charger.** Repairs and maintenance must be carried out by an authorized service agent.
- **Use approved safety goggles and latex/nitrile gloves.** Before charging a maintenance type battery the electrolyte must be filled to the maximum level. Use distilled water or electrolyte. Never use tap water.
- **Never attempt to recharge non-rechargeable batteries.** Only charge lead acid batteries within the voltage and amp hour capacities of the charger.
- **Never charge a frozen battery.**
- **Never charge a damaged battery.**

TECHNICAL DATA

	CRX315A	CRX316A
Voltage	230V~50Hz	230V~50Hz
Charging voltage	12/24V	12/24V
Max. charging current	40A	60A
Max. starting current	240A	540A

PRODUCT DESCRIPTION

This start booster is designed for charging 12V/24V lead acid batteries. It is equipped to start mechanically functioning vehicles.

PARTS

CRX315A



1. Handle
2. Ammeter output
Charge current
3. Fuse output
Overcharge protection
4. 12V terminal
5. 24V terminal
6. Mains cable and plug
7. Red clamp
8. Black clamp
9. Ventilation grilles
10. Wheels
11. Support leg
12. Control panel

CRX316A



1. Handle
2. Ammeter output
Charge current
3. Fuse output
Overcharge protection
4. 12V terminal
5. 24V terminal
6. Mains cable and plug
7. Ventilation grilles
8. Wheels
9. Control panel

- The **12V/24V terminals** are used when charging between single 12V (or multiple 12V batteries wired parallel) and two 12V batteries in series.
- **Min/Boost switch** changes the output current.
- **1/2 switch** steps the output current when charge current is set on min.
- The **Charge/Start switch** activates the high current output for starting a vehicle.
ATTENTION: Due to the current draw this switch can be used 3 seconds on 120 seconds off (with a max. 5 cycles).
- The **Ammeter** displays the charge current being applied to the battery. When it reaches zero, the battery is charged (or the timer has stopped).
- The **Timer** (model CRX316A) controls the output current when the charge switch position is 4, 5 or 6.

PRIOR TO USE

Carefully remove the charger from the package and examine it for any signs of transport damage. If the charger is damaged or parts are missing, contact the reseller. Never attempt to use a damaged charger.

The packaging material should be retained at least during the guarantee period in case the machine needs to be returned for repair.

ATTENTION! Packaging material can be harmful to children. Do not leave any material in the reach of children.

Dispose of the packaging according to the local government regulation.

Before you start charging any batteries, make sure they are compatible with the charger and are within the recommended amperage range (see table below).

Model	Recommended Min. Ah	Recommended Max. Ah
CRX315A	40Ah	700Ah
CRX316A	50Ah	1000Ah

If the battery amperage rating is not stated or you are unsure about the rating please refer to the table below.

Examples of typical vehicle battery Ah ratings (for guidance only)

Engine Capacity					
<1300cc	5 - 15Ah	15 - 30Ah	35 - 45Ah	-	60 - 110Ah
>1300cc	-	-	45 - 65Ah	45 - 65Ah	60 - 110Ah
Diesel	-	-	60 - 90Ah	60 - 90Ah	60 - 110Ah

Maintenance type batteries have caps to access the cells containing the plates and electrolyte. For a battery to function correctly and to ensure its working life, the level of the electrolyte must be kept up to the maximum inside the cells. This is particularly important to check prior to charging. When topping up it is vitally important that eye protection and gloves are worn. Use distilled water, never tap water. The caps should remain off throughout the charging process.

OPERATION

ATTENTION! Do not make any of the following adjustments with the charger connected to the power supply.

Connecting the charger to the battery

Before connecting the battery charger to the battery, ensure that the charger and the battery are on a level surface. Check that the battery caps are loosen or removed completely to prevent the build-up of gases within the battery during charging.

1. Make sure the power switch is OFF.
2. Connect the RED (+) lead to either the 12V or 24V terminal on the charger, as appropriate.
3. Remove the battery caps, where applicable, to prevent the build-up of dangerous gases within the battery during charging.
4. Connect the RED clamp to the positive (+) terminal.
5. Connect the BLACK clamp to the chassis (or a suitable engine bolt) away from the battery and fuel line.

ATTENTION!

Double check the polarity connection before proceeding. Incorrect setting 24V for a 12V battery will cause damage.

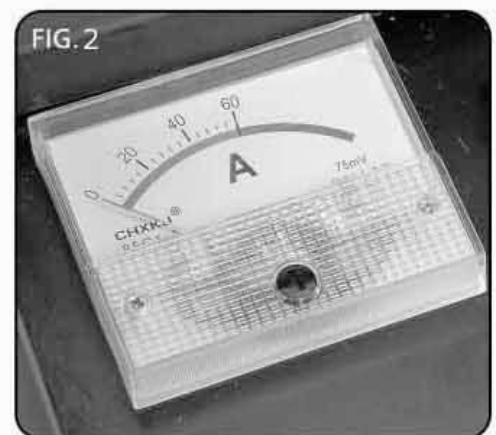
Charging the battery (CRX315A)

During the charging process the battery voltage must be continually monitored and the charging output current adjusted.

- i. Switch the CHARGE/START switch to the CHARGE position.
- ii. Set the 1/2 switch to 1 and the Min/Boost switch to Min.
- iii. Connect the charger to the mains supply and set the power switch to ON.

ATTENTION: As the battery voltage increases, set the 1/2 switch to 2.

- iv. Monitor the battery voltage with a suitable meter. When the voltage of the battery reaches 12V (or 24V) switch the Min/Boost switch to Boost.
- v. When the battery reaches a full charge (14V/27V), the input current will reduce to zero on the ammeter. Switch the charger off.
- vi. Unplug the charger from the power supply before following section **Connecting the charger to the battery** in the reverse order.



Charging the battery (CRX316A)

During the charging process the battery voltage must be continually monitored and the charging output current adjusted.

- i. Set the switch with 7 positions to position 1.
- ii. Connect the charger to the mains supply.
- iii. Monitor the battery voltage with a suitable meter. As the voltage increases, up the output current by moving the switch to positions 2 and 3. When the voltage of the charging battery reaches 12V (24V), move the switch to 4, 5 or 6.

ATTENTION: The charge current will be cut completely in the positions 4, 5 and 6 until the timer is activated.

- iv. Rotate the timer clockwise to select the charging time (max. 60 minutes).

ATTENTION: The charge current is produced in the positions 4, 5 and 6 only when the timer is activated.

- v. When the timer stops, it sounds and the charge current will halt.
- vi. Unplug the charger from the power supply before following section **Connecting the charger to the battery** in the reverse order.



Start (CRX315A)

Engine cranking requires a large amount of current which will consequently heat the components inside the unit. This is why the below on/off cycles must be absolutely followed. The engine that requires starting must be in a good mechanical condition as prolonged cranking is not possible.

When attempting to crank vehicles equipped with large capacity batteries or in severe conditions (cold), it is necessary to charge the battery for approx. 15 minutes to avoid the appliance drawing excess amperage and tripping the mains supply.

ATTENTION! It is not possible to use the start facility connected to a standard 12A domestic supply.

- i. Connect the charger to the mains supply and set the power switch to ON.
- ii. Crank the car and at the same time set the Charge/Start switch to the start position for **maximum 3 seconds**.

ATTENTION: You will need an assistant sitting in the vehicle while you operate the starter.

- iii. If the vehicle does not start within 3 seconds, stop trying, and move the Charge/Start switch back to the charge setting and wait for 120 seconds (2 minutes) before trying again.
- iv. If after 5 attempts the vehicle has not started, you must wait for the charger to cool down. Continuing to make start attempts will raise the temperature of the cable and will result in damage to the unit and may cause the mains supply to trip.
- v. Unplug the charger from the power supply before following section **Connecting the charger to the battery** in the reverse order.

Start (CRX316A)

Engine cranking requires a large amount of current which will consequently heat the components inside the unit. This is why the below on/off cycles must be absolutely followed. The engine that requires starting must be in a good mechanical condition as prolonged cranking is not possible.

When attempting to crank vehicles equipped with large capacity batteries or in severe conditions (cold), it is necessary to charge the battery for approx. 15 minutes to avoid the appliance drawing excess amperage and tripping the mains supply.

- i. Connect the charger to the mains supply.
- ii. Crank the car and at the same time set the Charge/Start switch to the start position for **maximum 3 seconds**.
ATTENTION: You will need an assistant sitting in the vehicle while you operate the starter.
- iii. If the vehicle does not start within 3 seconds, stop trying, and move the Charge/Start switch back and wait for 120 seconds (2 minutes) before trying again.
- iv. If after 5 attempts the vehicle has not started, you must wait for the charger to cool down. Continuing to make start attempts will raise the temperature of the cable and will result in damage to the unit and may cause the mains supply to trip.
- v. Unplug the charger from the power supply before following section **Connecting the charger to the battery** in the reverse order.

MAINTENANCE

The charger should be cleaned of any dirt and grease after use and before coiling up the leads. Store the charger in dry and clean place out of the reach of children.

TROUBLE SHOOTING

Unplug the charger from the mains before making any adjustments, servicing or maintenance.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
No power light while switched on (prior to using).	Blown fuse in mains plug.	Check and replace with an identical fuse.
No power light while switched on (during use).	Overheating caused time delay fuse to activate.	Switch off the charger and let it cool down. The fuse will reset itself.
Power light with no output current.	Overcurrent fuse has blown.	Check the fuse on front panel and replace. Check connection polarity.
	Timer not set (model CRX316A).	Select another setting or start the timer.

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

Laite: Laturi

Tuotemerkki: CRX

Malli/tyyppi: CRX315A (HIGHER-400), CRX316A (HIGHER-600)

täyttää

pienjännitedirektiivin (LVD) 2006/95/EY,
sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan EMC-direktiivin 2004/108/EY,
vaarallisten aineiden käytön rajoittamista koskevan RoHS-direktiivin 2011/65/EU

vaatimukset sekä on seuraavien harmonisoitujen standardien sekä teknisten eritelmien mukainen:

EN 55014-1/A1:2009 ; EN 55014-2/A2:2008 ; EN 60335-1/A13:2008+A14:2010 ; EN 60335-2-29:2004 ;
EN 61000-3-2/A2:2009 ; EN 61000-3-3:2008 ; EN 62233:2008

CE-merkinnän kiinnittämisen vuoden kaksi viimeistä numeroa: 16

Kauhajoki 29.3.2016

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: Laddare

Varumärke: CRX

Typbeteckning: CRX315A (HIGHER-400), CRX316A (HIGHER-600)

uppfyller kraven i

lågspänningsdirektivet (LVD) 2006/95/EG,
direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 2004/108/EG,
direktivet om begränsning av användning av farliga ämnen (RoHS) 2011/65/EU

och att följande harmoniserade standarder och tekniska specifikationer har tillämpats:

EN 55014-1/A1:2009 ; EN 55014-2/A2:2008 ; EN 60335-1/A13:2008+A14:2010 ; EN 60335-2-29:2004 ;
EN 61000-3-2/A2:2009 ; EN 61000-3-3:2008 ; EN 62233:2008

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

Kauhajoki 29.3.2016

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: Charger

Brand name: CRX

Model/type: CRX315A (HIGHER-400), CRX316A (HIGHER-600)

is in conformity with the

Low Voltage Directive (LVD) 2006/95/EC,
Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2004/108/EC,
Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Directive 2011/65/EU

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

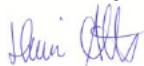
EN 55014-1/A1:2009 ; EN 55014-2/A2:2008 ; EN 60335-1/A13:2008+A14:2010 ; EN 60335-2-29:2004 ;
EN 61000-3-2/A2:2009 ; EN 61000-3-3:2008 ; EN 62233:2008

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

Kauhajoki 29.3.2016

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 ennakkoilmoitusta. 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 uppstått 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.