



CRX330/CRX330S

Inverter 150 W

Kasutusjuhend
Originaaljuhendi tõlge

TÄHELEPANU!

Enne seadme kasutamist lugege kasutusjuhend tähelepanelikult läbi ja kasutamisel järgige kõiki juhiseid. Hoidke juhend hilisemaks vajaduseks alles.

TEHNILISED ANDMED

	Nimivõimsus	150 W
Väljund	Tipuvõimsus	300 W
	Sagedus	50 Hz ± 5%
	Vahelduvvoolu reguleerimine	±10%
	Vahelduvvoolu pinge	230 V AC
	Lainekuju	Modifitseeritud siinuslaine (CRX330) Puhas laine (CRX330S)
	Sisend	Sisendvool ilma koormuseta
Alalisvoolu pinge		12 V
Pingevahemik		11–15 V DC
Tõhusus		≥80%
Vahetatav sulavkaitse 12 V		20 A x 1
Kaitse	Väljalülitumine tühjeneva aku korral	9,5 V DC ± 0,5 V
	Ülekoormus	180 W
		Väljundpinge välja lülitada, taaskäivitada
	Ülepinge	15–16 V
Ebapiisav väljund	Automaatne väljalülitus	

SISSEJUHATUS

Õnnitleme teid kvaliteetse CRX toote valimise puhul. CRX-i vooluvaheldi on kompaktne seade, mida on mugav kaasa võtta. Kui see ühendada auto või paadi 12 V alalisvoolupessa või otse selleks mõeldud 12 V alalisvooluakuga, annab see tõhusalt ja kindlalt voolu paljudele vahelduvvooluga töötavatele majapidamiseseadmetele nagu telerid, arvutid ja plaadimängijad. Vaheldi on ehitatud nii, et see töötaks aastaid tõrgeteta ning sellel on sisseehitatud ohutuselemendid, mis kaitsevad ülekoormuse korral nii vaheldit, akut kui ka voolu tarbivaid seadmeid.

CRX330

1. Toitelüliti ON/OFF: toitelülitist saab vaheldi SISSE/VÄLJA lülitada.
2. USB-pesa
3. Sigaretisüütlit juhe
4. Vahelduvvoolupesa
5. Ülekoormuse märgutuli Kui LED-märgutuli põleb, lülitage vaheldi võimalikult kiiresti välja.

CRX330S

1. Toitelüliti ON/OFF: toitelülitist saab vaheldi SISSE/VÄLJA lülitada.
2. Toite märgutuli: kui see märgutuli põleb, näitab see, et vaheldi on sisse lülitatud ning kasutamiseks valmis.



3. Sigaretisüütlit juhe
4. Vahelduvvoolupesaga
5. Ülekoormuse märgutuli Kui LED-märgutuli põleb, lülitage vaheldi võimalikult kiiresti välja.

OHUTUSELEMENDID

- Sisendkaitse: valepidine polaarsus / üle- või alapinge / tühjeneva aku signaal ja automaatne väljalülitus
- Väljundkaitse: lühis / ülekoormus / ülekuumenemine
- Toitelüliti (ON/OFF) ja LED-märgutuli
- Sisend ja väljund täielikult isoleeritud
- Vähene voolutarve ooterežiimil
- Vähene akupinge: võib kahjustada akut, kuid mitte vooluvaheldit, kuna see lülitub automaatselt välja. Kui tavapärase töörežiim on taastunud, saab seadet jälle kasutada.
- Ülekoormuskaitse: kui sisendpinge on üle 15 V DC või kui püsiv väljundvool on liiga suur, lülitub vaheldi automaatselt välja.
- Lühis: kui juhtmed on kokkupuutes või kui voolutarbijas tekib lühis, põhjustab see tavaliselt 15 A sulavkaitsme läbipõlemise. Ühendage voolutarbija viivitamatult vaheldi küljest lahti ja vahetage sulavkaitse välja.
- Ülekuumenemiskaitse: kui temperatuur vaheldi sisemuses tõuseb üle 65 °C, lülitub see automaatselt välja. Pärast 15-minutist jahtumispausi võib vaheldi uuesti sisse lülitada.

OHUTUSJUHISED

Valesti paigaldatud või kasutatud vaheldi võib seada kasutaja ohtu või põhjustada ohtliku keskkonna. Soovitame pöörata erilist tähelepanu kõigile märkustele, mis on tähistatud sõnadega „Ettevaatust!“ ja „Hoiatus!“. Ettevaatusele kutsuvad märkused kirjeldavad tingimusi või tegevusi, mis võivad kahjustada vaheldit või muid seadmeid. Hoiatused kirjeldavad ohtusid või ohtlikke teguviise, mis võivad põhjustada kehavigastusi või surma.



HOIATUS! Elektrilöögioht! Hoidke eemal laste käeulatusest.

- Vaheldi toodab samasugust potentsiaalselt surmavat vahelduvvoolu nagu tavamajapidamise pistikupesaga. Seetõttu käsitage vaheldit samasuguse ettevaatusega nagu iga teist vahelduvvoolu pistikupesaga.
- Ärge pange selle vaheldi vahelduvvoolupesaga võõrkehaseid.
- Ärge laske sel vaheldil kokku puutuda vee, vihma, lume ega veepihuga.
- Mitte mingil juhul ärge ühendage vaheldit vahelduvvooluallikaga.



HOIATUS! Kuum pind!

- Vaheldi korpus võib pikaajalise töö järel muutuda ebameeldivalt kuumaks, kuni 60 °C. Jälgige, et töötava vaheldi ümber on igal küljel vähemalt 5 cm vaba ruumi ning hoidke vaheldi eemal materjalidest, mis on kuumuse suhtes tundlikud.



HOIATUS! Plahvatusoht!

- Ärge kasutage vaheldit süttimisohlike aurude ega gaaside läheduses (nt bensiinimootoriga paadi pilsis või propaaniballoonil lähedal). Ärge kasutage vaheldit suletud ruumis, kus on autodele mõeldud pliiahapeakusid. Need akud, erinevalt suletud akudest, väljastavad plahvatusohtlikku vesinikugaasi, mille elektriühendustest tekkivad sädemed võivad põlema süüdata.
- Elektriseadmetega töötades peab alati läheduses viibima teine inimene, kes teid hädaolukorras aidata saab.



ETTEVAATUST!

- Ärge ühendage töötavat vahelduvvooluallikat vaheldi vahelduvvoolupesaga! See kahjustab vaheldit isegi juhul, kui vaheldi on ühendamise ajal välja lülitatud (OFF).
- Ärge kasutage vaheldit keskkonnas, mille temperatuur on üle 40 °C.



ETTEVAATUST! Ärge kasutage vaheldit koos järgmiste seadmetega:

- Väikesed akuga töötavad seadmed nagu laetavad taskulambid, mõned laetavad pardlid ja öölambid, mis ühendatakse laadimiseks otse vahelduvvoolu pistikupessa.
- Pange tähele, et aku alalisvool tuleb ühendada vaheldi alalisvoolusisendiga (nt aku 12 V alalisvool tuleb ühendada vaheldi 12 V sisendiga).



Ärge võtke vaheldit koost lahti ega muutke selle ehitust.

PAIGALDAMINE JA KASUTAMINE

Keskkond

- Mitte lasta kokku puutuda veetilkade ega veepihuga.
- Kasutada ainult keskkonnatemperatuuri vahemikus 10–40 °C. Hoidke vaheldi eemal ahjudest, kütetorudest jm soojust kiirgavatest seadmetest.
- Hea õhuvahetus. Jätke vaheldi kohale ja ümber vähemalt 5 cm vaba ruumi, et jahutus toimiks.
- Ärge paigaldage vaheldit suletud ruumi, kus on akusid või süttimisohtlikke vedelikke nagu näiteks bensiin, või plahvatusohtlikke aure.
- Hoidke vaheldi töökeskkond puhas tolmust ja mustusest. See on eriti oluline juhul, kui vaheldit kasutatakse töökeskkonnas.
- Ärge jätke vaheldit otsese päikese kiirguse kätte.

Tööpõhimõte

Vaheldid töötavad kahes etapis.

1. Esimese etapi ajal suurendab alalisvoolust-alalisvooluks vaheldi toiteallikast tuleva alalisvoolu sisendpinge 300 voldiseks alalisvooluks.
2. Teises etapis muudab vaheldi kõrgepinge-alalisvoolu vajaliku võimsusega (W) alalisvooluks (AC), kasutades selleks kas uusimaid MOSFET-transistoreid või IGBT-tehnoloogiat. Seetõttu talub vaheldi suurepäraselt ülekoormust ning suudab töötada ka keeruliste reaktiivkoormustega.

Toiteallikas

Toiteallikas peab tagama vähemalt 10,5 V alalisvoolu ning piisava püsiva väljundi, et vaheldi töötaks. Toiteallikaks võib olla aku või selle sarnane alalisvooluallikas. Vajaliku voolutugevuse tagamiseks jagage voolutarbija väljund (W) sisendpingega. (autoakul 12 V)

Toiteallikaga ühendamine

- Võtke vooluvaheldi pakendist välja ning veenduge, et toitelüliti on väljalülitatud asendis OFF.
- Ühendage sigaretisüütle pistik sigaretisüütle pesa.

ETTEVAATUST! Tohib kasutada ainult 12 V akudega. **Ei tohi kasutada 6 V ega 24 V akudega, need kahjustavad vaheldit!**

Tarbijaseadme ühendamine

- Tarbijaseade peab vastama kasutusjuhendis märgitud tingimustele.
- Ühendage tarbijaseadme pistik vooluvaheldi pesa.
- Vajutage toitelüliti asendisse ON – roheline LED-märgutuli süttib ning vaheldi hakkab tööle.
- LED-märgutuli kustub, kui voolupinge langeb alla 10 V, siis lülitub vaheldi välja – lülitage tarbijaseade välja ja ühendage see vaheldi küljest lahti.

ETTEVAATUST! Ärge kunagi võtke vaheldist voolu kaabli abil.

Laetavad seadmed

ETTEVAATUST! Mõningaid laetavaid seadmeid tohib ühendada otse tavalisse pistikupessa. Sellised seadmed võivad vaheldit kahjustada. Kui kasutate laetavat seadet esimest korda vaheldiga, jälgige umbes 10 minuti vältel laetava

seadme temperatuuri. Kui laetav seade muutub kuumaks, siis ei saa seda vaheldiga kasutada. Laetavaid seadmeid saab kasutada kas eraldi laadija või trafo abil.

Sulavkaitse

Vooluvaheldil on 20 A sulavkaitse. Kahjustatud sulavkaitsmed tuleb uute vastu välja vahetada.

Ühendamine auto aku kaudu

- Soovitatav on lasta automootoril iga tunni aja järel umbes 15 minutit töötada, et auto aku ei tühjeneks.
- Vaheldit saab kasutada kas töötava mootori või seisatud mootoriga.
- Käivitamise ajal on võimalik, et vooluvaheldi ei tööta käivitamisaegse pingelanguse tõttu.
- Kui vaheldit ei kasutata, ühendage see aku küljest lahti.

HOOLDUS

Üldised tõrked

- Vaheldi lülitub sisse, kuid seda ei saa püsivalt kasutada: Mõned induktiivmootorid vajavad 2–6 käivituskorda. Kui tarbijaseade töötab ainult aeg-ajalt, lülitage vooluvaheldi kiiresti ja korduvalt sisse ja välja.
- Surin muusikasüsteemides: Odavamate stereote kõlarid võivad suriseda, kuna need ei suuda filtreerida vooluvaheldi genereeritud siinuslaineid.
- Teleri tööhäired: Vaheldi on juba varjestatud, ehkki võib esineda nähtavaid häireid, eriti kui telesignaal on nõrk.
 - Paigutage vaheldi tarbijaseadmest, antennist ja antennijuhtmest nii kaugemale kui võimalik.
 - Katsetage ning leidke antennijuhtmele, toitejuhtmele, telerile ja vaheldile parim asukoht.
 - Kasutage kvaliteetseid antennijuhtmeid.

Tõrkeotsing

Probleem	Põhjus	Lahendus
Madal väljundpinge. (Kasutage ainult RMS-voltmeetreid)	<ul style="list-style-type: none">• Vooluvaheldi on üle koormatud.• Sisendpinge on alla 10,6 V.	<ul style="list-style-type: none">• Vähendage väljundvoolu.• Tagage piisav sisendpinge (üle 10,6 V).
Aku on liiga vähe laetud.	<ul style="list-style-type: none">• Aku seisukord on halb.• Ebapiisava võimsusega toiteallikas või häirivad pingelangused.	<ul style="list-style-type: none">• Vahetage aku välja.• Kontrollige sigaretisüütli seisukorda. Puhastage või vahetage välja.
Väljundvool puudub.	<ul style="list-style-type: none">• Vaheldi ei ole töötemperatuuril.• Aku pinge on alla 10 V.• Vaheldi on ülekuumenemise tõttu automaatselt välja lülitunud.• Sulavkaitse on läbi põlenud.	<ul style="list-style-type: none">• Lülitage vaheldi sisse ja uuesti välja. Kui vaja, korrake seni, kuni tarbijaseade käivitub.• Laadige akut või vahetage see välja.• Laske vaheldil maha jahtuda. Tagage piisav õhuringlus.• Vahetage sulavkaitse välja. Vaheldit ühendades veenduge, et ühendate juhtmed õigesti.

Ettevaatusabinõud

- Kui ühendate vaheldi otse aku vms seadmega, siis jälgige, et ühendate juhtmed polaarsuste suhtes õigesti.
- Jälgige, et sisendvoolu tugevus ei ole üle 15 V.
- Kontrollige regulaarselt, kas pistik ja ühendused on korras. Lahti tulnud ühendused võivad põhjustada kuumenemist ning kahjustada vaheldit või toiteallikat.
- Vaheldi vale kasutamine võib põhjustada kehavigastusi.
- MÄRKUS. Kui vaheldit kasutatakse valesti, kaotab vaheldi garantii kehtivuse.

Hoiatus elektri- ja elektroonikajäätmete (WEEE) kohta

Maha tõmmatud prügikasti sümboli tähendus:

Ärge visake elektriseadmeid sortimata olmeprügi hulka, vaid viige need jäätmejaama. Lisainfot jäätmekäitluse kohta saate kohalikust omavalitsusest või jäätmejaamast. Kui elektriseade viiakse prügimäele vms, võivad ohtlikud ained lekkida põhjavette ja sattuda toiduahelasse ning kahjustada keskkonda ja inimeste tervist. Kui vahetate vana elektriseadme uue vastu, on müüja seadusega kohustatud teie vana elektriseadme tasuta tagasi võtma ja ringlusse saatma.



EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOON

Isojoen Konehalli Oy
Keskustie 26
61850 Kauhajoki As
Soome

kinnitab käesolevaga, et

Inverter
mudelid CRX330 (HI-150) ja CRX330S
(HIP-150)

vastavad Madalpingedirektiivi
2006/95/EÜ ja elektromagnetilise
ühilduvuse direktiivi 2004/108/EÜ
nõuetele

ning standardite EN 60950-
1:2006+A12:2011, EN 50178:1997, EN
55022:2006+A2:2010, EN 55024:2010,
EN 61000-3-2:2006+A2:2009 ja EN
61000-3-3:2008 nõuetele.

Vastavusdeklaratsioon ei ole enam
kehtiv, kui seadme tehnilisi või muid
omadusi muudetakse ilma tootja loata.

Kuupäev: 4.1.2012
Allkiri:



Harri Altis, ostujuht
(volitatud koostama tehnilisi andmeid)