

NORSK

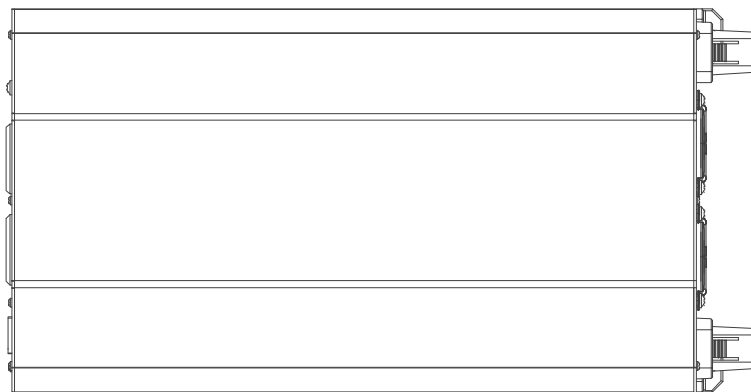


DC TIL AC VEKSELRETTERE

MED REN SINUSBØLGE & NETTPRIORITERING

12V | 1000W/2000W/3000W

VERSJON A1
15 januari, 2025



BRUKSANVISNING

Forberedelser

Bruksanvisningen inneholder viktige instruksjoner for drift og vedlikehold av RENOGY 12V 1000W/2000W/3000W DC til AC vekselretter (heretter kalt vekselretteren).

Les bruksanvisningen nøye før bruk og oppbevar den for fremtidig referanse. Å ikke følge instruksjonene eller forholdsreglene i bruksanvisningen kan føre til elektrisk støt og alvorlige skader, samt gjøre vekselretteren ubrukelig.

Ansvarsfraskrivelse

- Renogy sørger for at informasjonen i bruksanvisningen er korrekt, tilstrekkelig og relevant på trykketidspunktet, men på grunn av kontinuerlige produktforbedringer kan endringer forekomme.
- Renogy påtar seg ikke ansvar for personlige eller materielle skader, verken direkte eller indirekte, som følge av at brukeren ikke har installert eller brukt produktet i samsvar med bruksanvisningen.
- Renogy er ikke ansvarlig for feil, skader eller tap som oppstår som følge av reparasjonsforsøk utført av ikke-kvalifisert personell, feil installasjon eller upassende bruk.
- Illustrasjonene i bruksanvisningen er kun ment som demonstrasjonsformål. Detaljer kan variere noe avhengig av produktversjon og region.
- Renogy forbeholder seg retten til å endre informasjonen i bruksanvisningen uten forhåndsvarsel. Du finner alltid den nyeste bruksanvisningen på [renogy.com](https://www.renogy.com).

RENOGY 12V 1000W/2000W/3000W DC til AC Vekselretter Bruksanvisning © 2024 Renogy.
Alle rettigheter forbeholdt.

RENOGY og **RENOGY** er registrerte varemerker fra Renogy.

- All informasjon i bruksanvisningen er beskyttet av opphavsrett og andre immaterielle rettigheter som tilhører Renogy og deres lisensgivere. Bruksanvisningen kan ikke endres, reproduceres eller kopieres, verken helt eller delvis, uten skriftlig godkjenning fra Renogy og deres lisensgivere.
- De registrerte varemerkene i bruksanvisningen tilhører Renogy. Uautorisert bruk av disse varemerkene er strengt forbudt.

Innholdsfortegnelse

Symboler i denne bruksanvisningen	1
Viktig sikkerhetsinformasjon.....	1
Fare	1
Risiko for elektrisk støt – holdes unna barn	1
Eksplosjonsfare	2
Bruk ikke vekselretteren med følgende utstyr	2
Introduksjon	2
Sikkerhetsfunksjoner	2
Installasjonsanvisninger	2
Valg av egnet plassering.....	2
Bruk av DC-kabel med ringkabelsko	3
Bruk av vekselretteren.....	4
Indikatorer og kontroller.....	4
Typer uttak.....	5
Pakkens innhold	5
Drift av vekselretteren	5
Batteriets driftstid	8
Støy på elektronisk utstyr	8
AC-prioriteringsfunksjon.....	8
Feilsøking	8
FEIL: Vekselretteren fungerer ikke.....	8
FEIL: Vekselretteren klarer små laster, men ikke store.....	9
FEIL: Batteriets driftstid er kortere enn forventet	9
Tekniske spesifikasjoner.....	10
Renogy support.....	11

Symboler i denne bruksanvisningen

-  **ADVARSEL:** Indikerer en potensiell fare som kan føre til skade eller dødsfall.
-  **FORSIKTIGHET:** Indikerer et kritisk moment for sikker og korrekt installasjon og drift.
-  **MERK:** Indikerer et viktig moment eller tips for optimal ytelse.

Viktig sikkerhetsinformasjon

Feilaktig installasjon eller misbruk av vekselretteren kan medføre fare for brukeren. Vi oppfordrer deg til å være spesielt oppmerksom på alle FORSIKTIGHET- og ADVARSEL-symboler. FORSIKTIGHET-symbolene identifiserer forhold eller momenter som kan forårsake skade på annet utstyr. ADVARSEL-symbolene identifiserer forhold som kan føre til personskader.

■ Fare

FARE FOR ELEKTRISK STØT, EKSPLOSJON ELLER LYSBUE Dette utstyret må kun installeres og vedlikeholdes av en kvalifisert elektriker.

- Bruk alltid en korrekt klassifisert spenningstester for å bekrefte at strømmen er slått av.
- Batterier kan utgjøre en risiko for elektrisk støt, høy kortslutningsstrøm samt eksponering for gasser og kjemikalier.
- Følgende forholdsregler må følges ved arbeid med batterier:
 - Fjern klokke, ringe eller andre metallgjenstander.
 - Bruk verktøy med isolerte håndtak.
 - Ikke plasser verktøy eller andre metallgjenstander på batteriene.

Service på batterier må kun utføres av kvalifisert personell med kunnskap om batterier og nødvendige sikkerhetstiltak. Hold ukvalifisert personell unna batteriene.

- Koble fra ladekilden før du kobler til eller fra batteriterminalene.
- Sjekk at produktets overflatetemperatur ikke er for høy og kan forårsake brannskader.

Misbruk av produktet kan føre til alvorlige skader.



■ Risiko for elektrisk støt - holdes unna barn

-  Vekselretteren genererer samme vekselstrøm som en vanlig stikkontakt i husholdningen.
-  Ikke sett fremmedlegemer inn i vekselretterens AC-uttak, vifte eller ventilasjonsåpninger.
-  Ikke utsett vekselretteren for fuktighet.
-  Koble aldri vekselretteren til det faste strømmettet.

■ Eksplosjonsfare

-  Bruk ikke vekselretteren i nærheten av brennbare damper eller gasser, for eksempel i kjølsvinet på en bensindrevet båt eller i nærheten av propantanker. Bruk heller ikke vekselretteren i et rom som inneholder bly-syre-bilbatterier. Disse batteriene, i motsetning til forseglede batterier, ventilerer eksplosiv hydrogengass som kan antennes av gnister fra elektrisk utstyr.
-  Når du arbeider med elektrisk utstyr, sørg alltid for at noen er i nærheten for å kunne hjelpe i en eventuell nødsituasjon.
-  Koble ikke vekselstrøm til vekselretterens AC-uttak. Vekselretteren vil bli skadet, selv om den er slått av.
-  Koble ikke til en AC-last der nøytrallederen er koblet til jord.
-  Ikke utsett vekselretteren for temperaturer over 40 °C.

■ Bruk ikke vekselretteren med følgende utstyr

-  Små batteridrevne produkter som oppladbare lommelykter, enkelte oppladbare barbermaskiner og nattlamper.
-  Visse batteriladere for batteripakker som brukes i håndholdt verktøy. Disse laderne vil ha advarselsetiketter som indikerer at farlig spenning er til stede ved laderens batteriterminaler.
-  Koble kun vekselretteren til batterier med en nominell spenning på 12V. Et 6V-batteri vil ikke gi tilstrekkelig spenning, og et 24V/48V-batteri vil SKADE VEKSELRETTEREN.

Introduksjon

Takk for at du har kjøpt dette produktet! Med dette produktet kan du effektivt og pålitelig drive en rekke husholdningsapparater som TV-er og datamaskiner. De innebygde sikkerhetsfunksjonene vil også beskytte vekselretteren og batteriet mot utilsiktede feil. Les denne guiden før du installerer eller bruker vekselretteren, og oppbevar den for fremtidig referanse.

Sikkerhetsfunksjoner

Disse avanserte sikkerhetsfunksjonene er innebygd i vekselretteren:

- Elektronisk overbelastningsbeskyttelse med automatisk avstenging.
- Innebygd intern backup-DC-sikring.
- Beskyttelse mot lav batterispenning med automatisk avstenging.
- Overtemperaturbeskyttelse med automatisk avstenging.
- Beskyttelse mot kortslutning på utgangen.

Installasjonsanvisninger

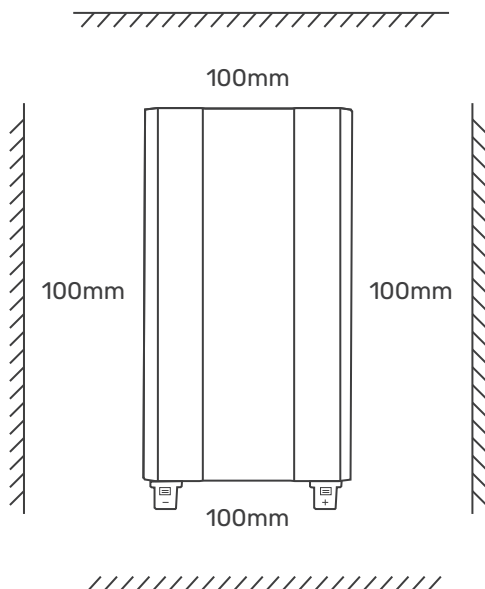
■ Valg av egnet plassering

- For sikker og optimal ytelse, installer vekselretteren på et sted som er:
- Tørt – Ikke utsett vekselretteren for fuktighet.
- Svalt – Bruk kun i temperaturer mellom 0–40 °C. Unngå varmekilder av ulike slag.
- Godt ventilert – La det være minst 10 cm klaring rundt vekselretteren for riktig ventilasjon og kjøling.

- **Fri for brannfare** Ikke installer vekselretteren i et område med batterier eller brennbare væsker, for eksempel bensin eller eksplosive gasser.
- **Rent og støvfritt** Særlig viktig når vekselretteren brukes i arbeidsmiljøer.
- **På egnet høyde over havet** Må ikke installeres på høyder over 2 000 meter over havet.
- Unngå at fremmede partikler kommer inn i vekselretteren.
- Bruk kun lukkede bly-syre-, væske-, litium- eller gelbatterier som tåler dyputlading.

Kun personer med tilstrekkelig teknisk kompetanse bør installere dette produktet.

Produktet må installeres i et tørt og godt ventilert område, så nær batteriet som mulig. Det bør være minst 10 cm klaring for kjøling.



i Selv om vekselretteren har innebygde vifter for kjøling, vil en god installasjonsplass forbedre effektiviteten og ytelsen.

■ Bruk av DC-kabel med ringkabelsko

På grunn av begrensninger i det vanlige 12V DC-uttaket i et kjøretøy eller en båt, bør vekselretteren kun brukes til å levere AC-strøm til produkter som krever nominell kontinuerlig effekt eller mindre.

1. Fest den røde ringkabelskoene på den positive (+) DC-terminalen på vekselretteren og fest den svarte på den negative (-) DC-terminalen.



En omvendt polaritetsanslutning (positiv til negativ) kan skade vekselretteren.

Skader forårsaket av en omvendt polaritetsanslutning dekkes ikke av garantien.

2. Skruv og mutter på hver DC-terminal skal trekkes til med håndkraft til de er helt tiltrukket. Unngå å overdrive tiltrekningen; det maksimale tiltrekningsmomentet er 14 Nm ($\pm 0,5$ Nm). Bruk ikke elektriske håndverktøy ved tiltrekking, da det kan skade terminalene.

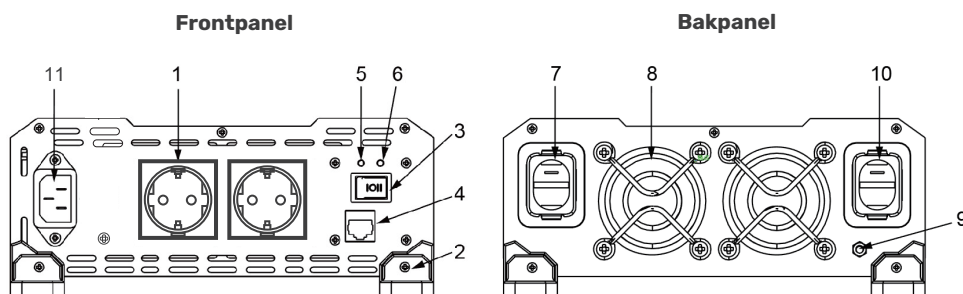
Bruk av vekselretteren

Vekselretteren er i stand til å kontinuerlig drive de fleste 230V og 240V AC-produktene som bruker den nominelle kontinuerlige uteffekten eller mindre. Vekselretteren har en ren sinuskurve og er designet for å etterligne strømmen fra strømnettet.

Effekten, eller "wattverdien", for AC-produktene er den gjennomsnittlige effekten de bruker. Når mange AC-produkter slås på, trekker de i utgangspunktet mer strøm enn deres effektklassifisering. TV-er, skjermer og elektriske motorer er eksempler på produkter som har høye startstrømkrav ved oppstart. Selv om vekselretteren kan levere midlertidig starteffekt så høy som den maksimale starteffekten, kan noen produkter som er klassifisert for å bruke mindre enn den nominelle kontinuerlige uteffekten, noen ganger overskride vekselretterens startkapasitet og aktivere dens overbelastningsbeskyttelse. Hvis dette problemet oppstår når du prøver å drive flere AC-produkter samtidig, prøv først å slå på vekselretteren med alle AC-produktene avstengt, og slå deretter på ett produkt om gangen, start med produktet som har høyest starteffekt.

Indikatorer og kontroller

- AC-uttakene finnes på den ene siden av vekselretteren. Valgfri kombinasjon av 230V/240V AC-produkter med en total kontinuerlig effektforbrukning som er lik eller mindre enn den kontinuerlige effekten, kan kobles til.
- PÅ/AV-bryteren aktiverer AC-uttakene når den er på.
- Den grønne POWER-indikatoren viser at det er AC-strøm tilgjengelig på AC-uttakene, og at vekselretteren fungerer normalt.
- Den røde FAULT-indikatoren viser at vekselretteren har blitt slått av på grunn av for lav eller høy spenning, overbelastning eller høy temperatur.
- Den gule FAULT-indikatoren indikerer beskyttelse mot kortslutning eller overbelastning ved oppstart.



1. AC-utgang

2. Fast fot

3. PÅ/AV-bryter

4. Fjernport

5. Feilindikator

6. Strømindikator

7. Svart (negativ) terminal M8

8. Vifte

9. Jordterminal

10. Rød (positiv) terminal M8

11. AC-inngang (Pinneuttak 10A)

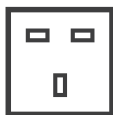
■ Typer uttak



Kontinentalt
Europa (16A)



Australia/
New Zealand
(15A)



Storbritannia
(13A)



Universal

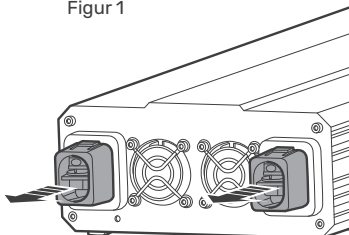
■ Pakkens innhold

Pakkens innhold	
1 stk DC TIL AC VEKSELRETTER	1 stk BRUKSANVISNING
1 stk FJERNSTRØMBRYTER (3M KABEL)	2 stk DC-KABLER MED RINGKABELSKO (0,6M/20MM²)

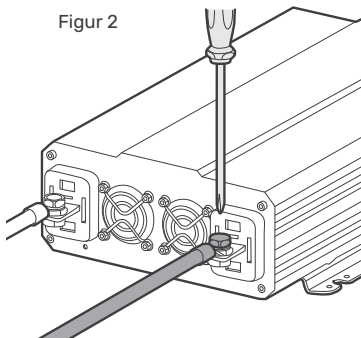
■ Drift av vekselretteren

1. Fjern de beskyttende dekslene på DC-tilkoblingene på siden i henhold til figur 1.
2. Løsne skruene på DC-tilkoblingene, koble til et batteripakke og stram skruene (moment: 14 ($\pm 0,5$) Nm), i henhold til figur 2. For din sikkerhet anbefales det å bruke en batterisikring.
3. Når vekselretteren er korrekt tilkoblet til et batteri og PÅ/AV-knappen er slått på, vil den grønne POWER-lampen lyse, og vekselstrøm (AC) vil bli levert til uttakene.
4. Koble til AC-enhetene du ønsker å bruke til vekselstrømsuttakene, og slå dem på én om gangen.
5. Når batterikapasiteten begynner å ta slutt, synker batterispenningen. Når vekselretteren registrerer at spenningen ved DC-inngangen har sunket til 9,7–10,7V, vil en hørbar alarm gå av. Dette gir tid til å slå av datamaskiner eller andre sensitive enheter.
6. Hvis den hørbare alarmen blir ignorert, vil vekselretteren automatisk slå seg av når batterispenningen synker til 9–10V. Dette forhindrer skade på batteriet på grunn av for dyp utlading. Etter automatisk avstenging, vil den røde FAULT-lampen lyse.

Figur 1

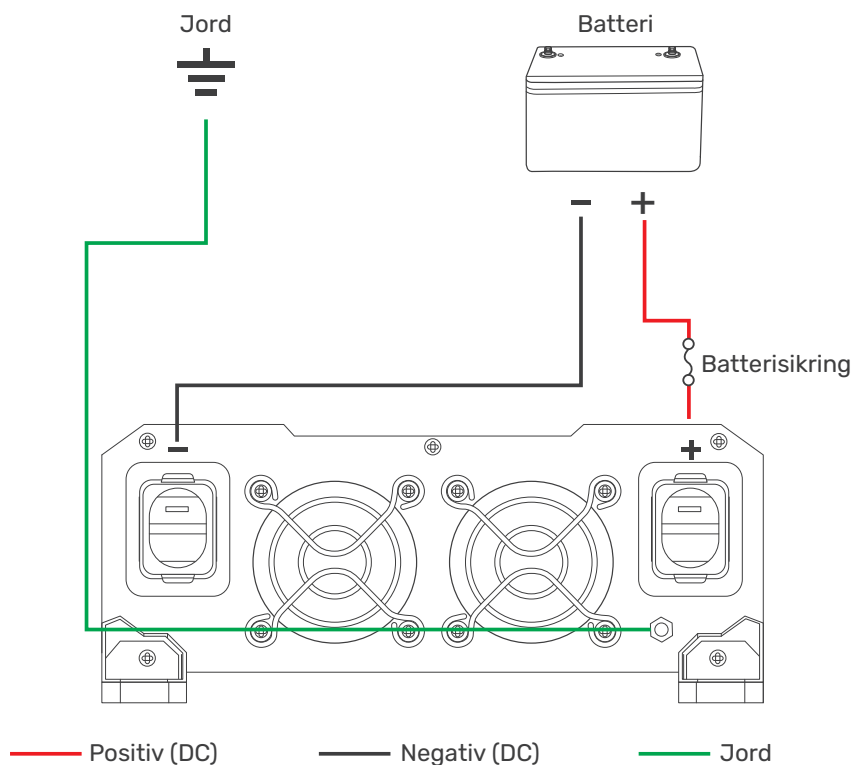


Figur 2

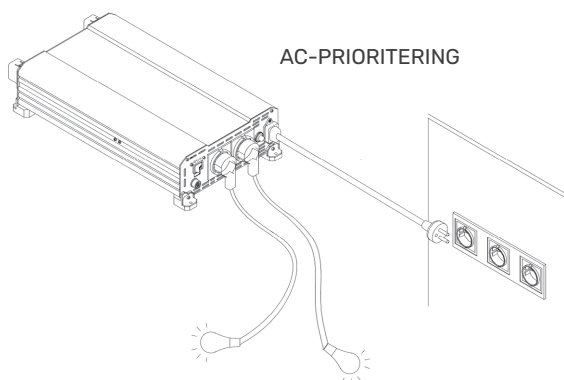


For din sikkerhet, anbefaler vi at du bruker batterisikring.

Modell	R-INVT-PUH1-101235	R-INVT-PUH1-201235	R-INVT-PUH1-301235
Kontinuerlig utgangseffekt	1000W	2000W	3000W
Batterisikring	150A	250A	400A



VIKTIGT: Det er ikke anbefalt å bruke startbatterier i batteribanken, da disse er designet for å gi korte perioder med høy strøm og ikke er ment for kontinuerlig dyp utlading. Vi anbefaler derfor sterkt å koble vekselretteren til en batteribank tilpasset for dyp utlading hvis du ofte skal bruke elektriske produkter i lengre tid.

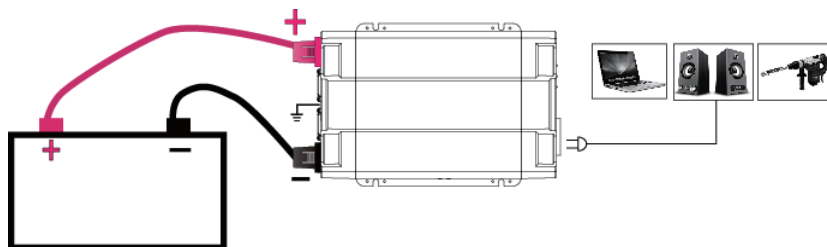


AC-prioritering: Når både AC- og DC-inngang er tilgjengelig, kan du koble AC-lastene direkte til uttakene på vekselretterens AC-side. (PE-kontakter skal ikke brukes til andre formål.) AC-inngangen prioriteres automatisk i dette tilfellet.

Når AC-inngangen fjernes, bytter enheten automatisk til DC-inngangen.

Koble AC-inngangskabelen til kontakten på vekselretterens panel, koble til lasten og slå på vekselretteren.

7. Hvis en AC-enhet med høyere effekt enn den nominelle kontinuerlige effekten (eller som trekker for mye startstrøm) kobles til, vil vekselretteren slå seg av. Den røde FAULT-lampen vil lyse.
8. Hvis vekselretteren overskrider en sikker driftstemperatur, på grunn av utilstrekkelig ventilasjon eller for høy omgivelsestemperatur, vil den slå seg automatisk av. Den røde FAULT-lampen vil lyse, og en lydvarsel vil aktiveres.
9. Hvis et defekt batteriladningssystem forårsaker at batterispenningen stiger til farlig høye nivåer, vil vekselretteren slå seg automatisk av.



 Selv om vekselretteren har overspenningsbeskyttelse, kan den fortsatt bli skadet hvis inngangsspenningen overstiger 16 V.

10. Ved overbelastning, lav batterispenning eller overoppheting, vil vekselretteren automatisk slå seg av.

■ Batteriets driftstid

Driftstiden varierer avhengig av batteriets ladingsnivå, kapasitet og effekten som trekkes av den spesifikke AC-lasten.

Hvis et bilbatteri brukes som strømkilde, anbefales det sterkt å starte kjøretøyet hvert annet eller tredje time for å lade batteriet før kapasiteten blir for lav. Vekselretteren kan brukes mens motoren er i gang, men den vanlige spenningsnedgangen som skjer ved start kan aktivere vekselretterens automatiske avstengingsfunksjon ved lav spenning.

Siden vekselretteren trekker mindre strøm enn det som kreves uten belastning når ON/OFF-knappen er slått på og ingen AC-produkter er tilkoblet, har den minimal innvirkning på batteriets driftstid.

■ Støy på elektronisk utstyr

Generelt sett fungerer de fleste AC-produkter med vekselretteren på samme måte som med husholdningsstrøm. Nedenfor er informasjon om to mulige unntak.

Brummende lyd i lydsystemer og radioapparater:

Noen billige lydanlegg og AM/FM-radiomottakere har utilstrekkelig intern strømforsyningsfiltrering og "brummer" lett når de drives av vekselretteren. Generelt er den eneste løsningen å bruke et lydprodukt med et høyere kvalitetsfilter.

TV-forstyrrelser:

Vekselretteren er skjermet for å minimere forstyrrelser av TV-signaler. Ved svake TV-signaler kan forstyrrelser vises i form av linjer som ruller over skjermen. Følgende bør minimere eller eliminere problemet:

- Bruk en forlengelseskabel for å øke avstanden mellom vekselretteren og TV-en, antennen og kablene.
- Juster orienteringen av vekselretteren, TV-en, antennen og kablene.
- Maksimer TV-signalstyrken ved å bruke en bedre antenne og bruk skjermet antennekabel der det er mulig.
- Prøv en annen TV. Ulike TV-modeller varierer betydelig i følsomheten for forstyrrelser.

■ AC-prioriteringsfunksjon

Når AC-strøm fra strømmettet er tilgjengelig og vekselretteren er tilkoblet, vil den interne kretsen oppdage dette og bytte fra batterimodus til AC-nettmodus. Når AC-strøm fra strømmettet ikke er tilgjengelig, vil den interne kretsen oppdage dette og bytte tilbake til batteriforsyningsmodus.

Etter overgangen fra batteriforsyning til AC-nettforsyning eller fra AC-nettforsyning til batteriforsyning, sjekk om de elektroniske enhetene trenger å startes på nytt manuelt.

Feilsøking

■ FEIL: Vekselretteren fungerer ikke

Mulig årsak	Forslått løsning
Batteriet er defekt.	Kontroller og bytt batteriet om nødvendig.
Vekselretteren er koblet med feil DC-polaritet.	Kontroller tilkoblingen til batteriet. Vekselretteren kan være skadet. Lever enheten til reparasjon om nødvendig (garantien dekker ikke dette).
Løse kabler.	Kontroller kablene. Stram til ved behov.

■ FEIL: Vekselretteren klarer små laster, men ikke store

Mulig årsak	Forslått løsning
Spenningsfall i DC-kabler	Forkort kablene eller bytt til kraftigere kabler.

■ FEIL: Batteriets driftstid er kortere enn forventet

Mulig årsak	Forslått løsning
AC-lasteforbrukningen er høyere enn nominell.	Bruk et større batteri for å kompensere for det økte effektbehovet.
Batteriet er gammelt eller defekt.	Sjekk og bytt batteriet om nødvendig.
Batteriet lades ikke korrekt.	Mange enklere ladere kan ikke lade et batteri fullt. Bytt ut laderen med en bedre modell, som en TRUE CHARGE smartlader.
Effekttap i DC-kabler.	Forkort kablene eller bytt til kraftigere kabler.
AC-lasten har en effekt som overskrider den nominelle kontinuerlige uteffekten: overbelastningsbeskyttelsen har blitt utløst.	Bruk en produkt med en effektklassifisering som er lavere enn den nominelle kontinuerlige uteffekten.
AC-produktets effektklassifisering er lavere enn den nominelle kontinuerlige uteffekten: overbelastningsbeskyttelsen har blitt utløst.	Bruk et produkt med startstrøm som er innenfor vekselretterens kapasitet.
Vekselretteren har blitt overopphetet på grunn av dårlig ventilasjon: overopphetingsbeskyttelsen har blitt utløst.	Slå av vekselretteren og la den kjøle seg ned i 15 minutter. Rengjør viften eller fjern gjenstander som dekker enheten. Plasser enheten i et kjøligere miljø. Reduser belastningen hvis kontinuerlig drift kreves. Tilbakestill. Kontroller at ladingssystemet er korrekt regulert og at batteriet er 12V DC nominelt.



For ytterligere hjelp, kontakt Renogys tekniske support på:
<https://www.renogy.com/contact-us>.

Tekniske spesifikasjoner

Artikkelnummer	R-INVT- PUH1-101235	R-INVT- PUH1-201235	R-INVT- PUH1-301235
Nominal inngangsspenning	12V DC		
Kontinuerlig utgangseffekt	1000W	2000W	3000W
Utgangsspenning	220-240V AC		
Pikeeffekt	2000W	4000W	6000W
Utgangsfrekvens	50Hz		
Statisk strøm	1.0A	1.3A	1.5A
Inngangsspenningområde	11-16V DC		
Avstenging ved lavere spenning enn	10V DC		
Gjenopprettes ved høyere spenning enn	12V DC		
Nominalt inngangsspenningområde	200-240V AC		
Nominal AC-inngangsstrøm	100A	200A	300A
Overføringstid mellom batteri og AC-nett	Innen 50ms		
Overføringstid mellom strømforsyning og batteri	Innen 50ms		
Avstenging ved høyere spenning enn	16.3V DC		
Omgivelsestemperatur	0°C - 40°C		
Kjølingsteknologi	Vifte		
Beskyttelsesklasse	IP20		
Mål	342*173*76 mm	442*220*92 mm	482*220*92 mm
Vekt	2.6kg	4.8kg	6.4kg

Renogy support

Hvis du finner feil i denne bruksanvisningen, besøk oss eller kontakt oss på:

 renogy.com/support/downloads



contentservice@renogy.com



Vi tar gjerne imot dine tilbakemeldinger om denne manualen.



For å utforske flere muligheter med solenergisystemer, besøk Renogy Learning Center på:

 renogy.com/learning-center



For teknisk support, besøk en av våre lokale nettsider nedenfor:

Canada |  | ca.renogy.com

Australia |  | au.renogy.com

Other Europe |  | eu.renogy.com

United Kingdom |  | uk.renogy.com

China |  | www.renogy.cn

Japan |  | jp.renogy.com

Germany |  | de.renogy.com



Renogy Empowered

Renogy streber etter å styrke mennesker over hele verden gjennom utdanning og distribusjon av gjør-det-selv-vennlige løsninger for fornybar energi.

Vi har som mål å være en drivkraft for bærekraftig bolig og energiavhengighet.

Som en del av dette arbeidet gjør vårt sortiment av solprodukter det mulig for deg å redusere ditt karbonavtrykk ved å redusere behovet for strøm fra nettet.



Slik sparer du miljøet med Renogy.

Visste du att et 1 kW solenergisystem fra Renogy hver måned...



...forhindrer at over 75 kg karbon blir brent.



...forhindrer at over 135 kg karbondioksid slippes ut i atmosfæren.



...forhindrer at nesten 400 liter vann blir forbrukt.



Renogy Power PLUS

Renogy Power Plus gjør det mulig for deg å holde deg oppdatert om kommende innovasjoner innen solenergi, dele dine erfaringer fra din solenergi-reise og knytte kontakter med likesinnede som forandrer verden i Renogy Power Plus-fellesskapet.



@Renogy Solar



@renogyofficial



@Renogy

Renogy forbeholder seg retten til å endre innholdet i denne manualen uten å gi forhåndsvarsel.

Manufacturer: RENOGY New Energy Co.,Ltd
Address: No.66, East Ningbo Road Room 624-625 Taicang German
Overseas Students Pioneer Park JiangSu 215000 CN



EVATOST CONSULTING LTD
Office 101 32 Threadneedle Street,
London, United Kingdom, EC2R 8AY
contact@evatost.com

RENOGY.COM



RENOGY