

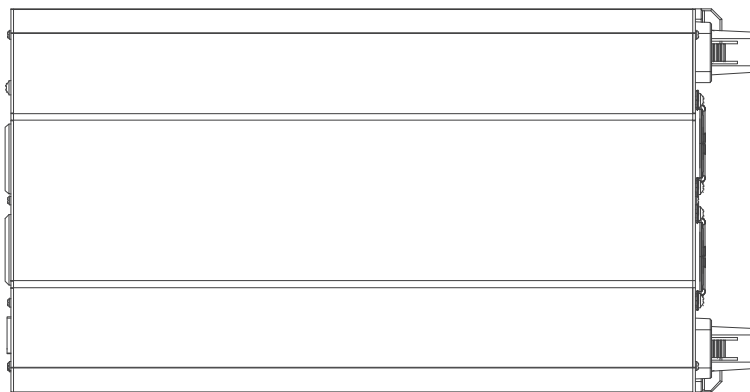
SVENSKA

 **RENOGY**
SUPERIOR **OFF-GRID** SOLUTIONS

DC TILL AC VÄXELRIKTARE MED REN SINUSVÅG

12V | 1000W/2000W/3000W

VERSION A1
15 januari, 2025



BRUKSANVISNING

Förberedelser

Bruksanvisningen innehåller viktiga instruktioner för drift och underhåll av RENOGY 12V 1000W/2000W/3000W DC till AC Växelriktare (hädanefter kallad växelriktaren).

Läs bruksanvisningen noggrant innan användning och spara den för framtida referens. Att inte följa instruktionerna eller försiktighetsåtgärderna i bruksanvisningen kan leda till elektrisk stöt och allvarliga skador, samt göra växelriktaren obrukbar.

Ansvarsfriskrivning

- Renogy säkerställer att informationen i bruksanvisningen är korrekt, tillräcklig och tillämplig vid tidpunkten för tryckning, men på grund av kontinuerliga produktförbättringar kan förändringar förekomma.
- Renogy tar inget ansvar för personliga eller materiella skador, vare sig direkt eller indirekt, som orsakats av att användarens ej installerat och använt produkten i enlighet med bruksanvisningen.
- Renogy ansvarar inte för fel, skador eller skador som uppstår till följd av reparationsförsök utförda av icke kvalificerad personal, felaktig installation eller olämplig användning.
- Illustrationerna i bruksanvisningen är enbart avsedda för demonstrationsändamål. Detaljer kan skilja sig något beroende på produktversion och region.
- Renogy förbehåller sig rätten att ändra informationen i bruksanvisningen utan att meddela detta. Du hittar alltid den senaste bruksanvisningen på renogy.com.

RENOGY 12V 1000W/2000W/3000W DC till AC Växelriktare Bruksanvisning © 2024 Renogy. Alla rättigheter förbehållna.

RENOGY och **RENOGY** är registrerade varumärken av Renogy.

- All information i bruksanvisningen är skyddad av upphovsrätt och andra immateriella rättigheter som tillhör Renogy och dess licensgivare. Bruksanvisningen får inte ändras, reproduceras eller kopieras, varken i sin helhet eller delvis, utan skriftligt godkännande från Renogy och dess licensgivare.
- De registrerade varumärkena i bruksanvisningen tillhör Renogy. Obehörig användning av dessa varumärken är strängt förbjuden.

Innehållsförteckning

Symboler i denna bruksanvisning	1
Viktig säkerhetsinformation	1
Fara	1
Risk för elchock - håll utom räckhåll för barn	1
Explosionsrisk	2
Använd inte växelriktaren med följande utrustning	2
Introduktion	2
Säkerhetsfunktioner	2
Installationsanvisningar	2
Val av lämplig placering	2
Användning av DC-kabel med ringkabelsko	3
Användning av växelriktaren	4
Indikatorer och kontroller	4
Typer av uttag	5
Paketets innehåll	5
Drift av växelriktaren	5
Batteriets drifttid	8
Störningar på elektronisk utrustning	8
AC-prioriteringsfunktion	8
Felsökning	8
FEL: Växelriktaren fungerar inte	8
FEL: Växelriktaren klarar av små laster men inte stora	9
FEL: Batteriets drifttid är kortare än förväntat	9
Tekniska specifikationer	10
Renogy support	11

Symboler i denna bruksanvisning

-  **VARNING:** Indikerar ett potentiell fara som kan leda till skador eller dödsfall.
-  **FÖRSIKTIGHET:** Indikerar ett kritiskt moment för säker och korrekt installation och drift.
-  **OBSERVERA:** Indikerar ett viktigt moment eller tips för optimal prestanda.

Viktig säkerhetsinformation

Felaktig installation eller missbruk av växelriktaren kan medföra fara för användaren. Vi uppmanar dig att vara särskilt uppmärksam på alla FÖRSIKTIGHET- och VARNING-symboler. FÖRSIKTIGHET-symbolerna identifierar förhållanden eller moment som kan orsaka skador på annan utrustning. VARNING-symbolerna identifierar förhållanden som kan leda till personskador.

■ Fara

FARA FÖR ELEKTRISK STÖT, EXPLOSION ELLER LJUSBÅGE Denna utrustning får endast installeras och servas av kvalificerad elektriker.

- Använd alltid en korrekt klassificerad spänningssensor för att bekräfta att strömmen är avstängd.
- Batterier kan utgöra en risk för elektrisk stöt, hög kortslutningsström samt exponering för gaser och kemikalier.
- Följande försiktighetsåtgärder måste antas vid arbete med batterier:
 - Ta av klockor, ringar eller andra metallföremål.
 - Använd verktyg med isolerade handtag.
 - Lägg inte verktyg eller andra metallföremål på batterierna.

Service av batterier får endast utföras av kvalificerad personal med kunskap om batterier och de nödvändiga försiktighetsåtgärderna. Håll okvalificerad personal borta från batterierna.

- Koppla bort laddningskällan innan du kopplar in eller kopplar bort batteriterminaler.
- Kontrollera att produktens ytemperatur inte är för hög och kan orsaka brännskador.

Missbruk av produkten kan leda till allvarliga skador.



■ Risk för elchock - Håll utom räckhåll för barn

-  Växelriktaren genererar samma växelström som ett vanligt vägguttag i hushållet.
-  Sätt inte in främmande föremål i växelriktarens AC-uttag, fläkt eller ventilationsöppningar.
-  Exponera inte växelriktaren för väta.
-  Koppla under inga omständigheter växelriktaren till det fasta elnätet.

■ Explosionsrisk

- ⚠ Använd inte växelriktaren i närheten av brandfarliga ångor eller gaser, såsom i en bensindriven båts kölsvin eller nära propantankar. Använd inte växelriktaren i ett utrymme som innehåller bilbatterier av bly-syra-typ. Dessa batterier, till skillnad från förseglade batterier, ventilerar explosiv vätgas som kan antändas av gnistor från elektrisk utrustning.
- ⚠ När du arbetar med elektrisk utrustning, se alltid till att någon är i närheten för att hjälpa dig vid en eventuell nödsituation.
- ⚠ Koppla inte in växelström till växelriktarens AC-uttag. Växelriktaren kommer att skadas även om den är avstängd.
- ⚠ Koppla inte in någon AC-last som har sin neutrala ledare ansluten till jord till växelriktaren.
- ⚠ Utsätt inte växelriktaren för temperaturer som överstiger 40°C.

■ Använd inte växelriktaren med följande utrustning

- ⚠ Små batteridrivna produkter såsom uppladdningsbara ficklampor, vissa uppladdningsbara rakapparater och nattlampor.
- ⚠ Vissa batteriladdare för batteripaket som används i handhållna verktyg. Dessa laddare kommer att ha varningsetiketter som anger att farlig spänning finns vid laddarens batteriterminaler.
- ⚠ Anslut endast växelriktaren till batterier med en nominell spänning på 12V. Ett batteri med 6V kommer inte att ge tillräcklig spänning och ett batteri med 24V/48V kommer att SKADA VÄXELRIKTAREN.

Introduktion

Tack för att du har köpt denna produkt! Med denna produkt kommer du effektivt och pålitligt att kunna driva en mängd olika hushållsapparater som TV-apparater och datorer. De inbyggda säkerhetsfunktionerna kommer dessutom att skydda växelriktaren och batteriet från oavsiktliga fel. Läs denna guide innan du installerar eller använder växelriktaren och spara den för framtida referens.

Säkerhetsfunktioner

Dessa avancerade säkerhetsfunktioner är inbyggda i växelriktaren:

- Elektroniskt överbelastningsskydd med automatisk avstängning.
- Inbyggd intern backup-DC-säkring.
- Skydd vid låg batterispänning med automatisk avstängning.
- Övertemperatursskydd med automatisk avstängning.
- Skydd mot kortslutning på utgången.

Installationsansvisningar

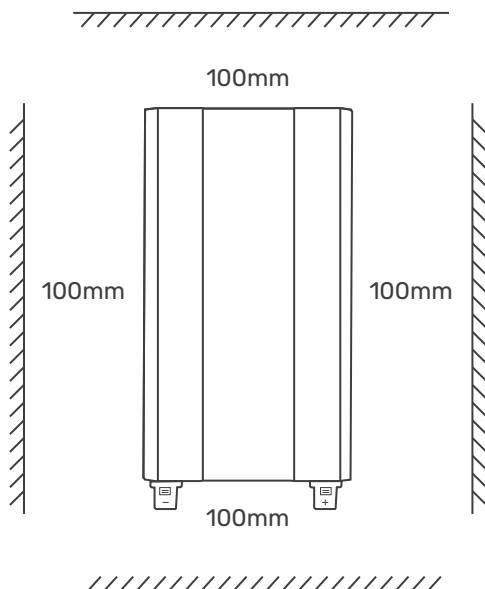
■ Val av lämplig placering

För säker och optimal prestanda, installera växelriktaren på en plats som är:

- **Torr** Utsätt inte växelriktaren för väta.
- **Sval** Använd endast i temperaturer mellan 0-40°C. Undvik värmekällor av olika slag.
- **Välventilerad** Lämna minst 10 cm runt växelriktaren för korrekt ventilation och kylning.

- **Fri från brandfaror** Installera inte växlriktaren i ett utrymme med batterier eller brandfarliga vätskor, exempelvis bensin och explosiva gaser.
- **Rent och damfritt** Särskilt viktigt när växelriktaren används i arbetsmiljöer.
- **På lämplig höjd över havet** Får inte installeras på höjder högre än 2 000m över havet.
- Undvik att främmande partiklar hamnar i växelriktaren.
- Använd endast slutna bly-syra-, vätske-, litium- eller gelbatterier som klarar djupurladdning.

Endast personer med tillräcklig teknisk kompetens bör installera denna produkt. Produkten måste installeras i ett torrt och välventilerat område, så nära batteriet som möjligt. Ett utrymme på minst 10 centimeter bör lämnas för kylning.



i Även om växelriktaren har inbyggda fläktar för kylning, kommer en bra installationsplats att förbättra effektiviteten och prestandan.

■ Användning av DC-kabel med ringkabelsko

På grund av begränsningar i det vanliga 12V DC-uttaget i ett fordon eller en båt, bör växelriktaren endast användas för att leverera AC-ström till produkter som kräver den nominella kontinuerliga effekten eller mindre.

1. Fäst den röda ringkabelskon på den positiva(+) DC-terminalen på växelriktaren och fäst den svarta vid den negativa(-) DC-terminalen.



En omvänd polaritetsanslutning (positiv till negativ) kan skada växelriktaren.

Skador orsakade av en omvänd polaritetsanslutning täcks inte av garantin.

2. Skruv och mutter på varje DC-terminal ska dras åt med handkraft tills den är helt åtdragen. Överdriv inte åtdragningen; det maximala åtdragningsmomentet är 14 Nm ($\pm 0,5$ Nm). Använd inte eldrivna handverktyg vid åtdragning då det kan skada terminalerna.

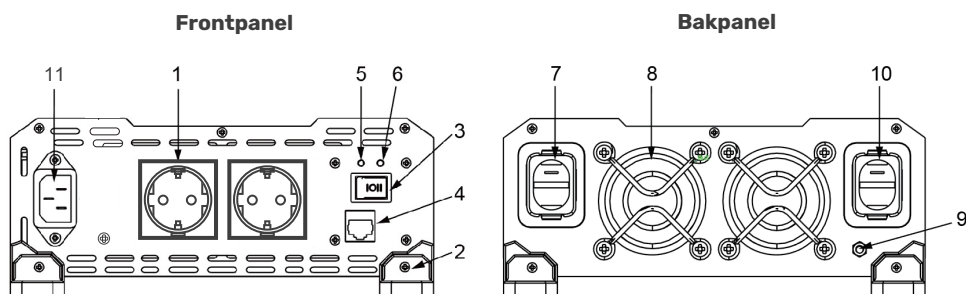
Användning av växelriktaren

Växelriktaren är kapabel att kontinuerligt driva de flesta 230V och 240V AC-produkter som använder den nominella kontinuerliga uteffekten eller mindre. Växelriktaren har en ren sinusvåg och är designad för att efterlikna elnätets ström.

Effekten, eller "wattvärdet", för AC-produkter är den genomsnittliga effekten de använder. När många AC-produkter slås på, förbrukar de initialt mer ström än deras effektklassificering. TV-apparater, bildskärmar och elektriska motorer är exempel på produkter som har höga startströmskrav vid uppstart. Även om växelriktaren kan leverera tillfällig starteffekt så hög som den maximala starteffekten, kan vissa produkter som är klassificerade för att dra mindre än den nominella kontinuerliga uteffekten ibland överskrida växelriktarens startkapacitet och aktivera dess överbelastningsskydd. Om detta problem uppstår när du försöker driva flera AC-produkter samtidigt, prova först att slå på växelriktaren med alla AC-produkter avstängda, slå sedan på en i taget, börja med produkten som har högst starteffekt.

Indikatorer och kontroller

- AC-uttagen finns på ena sidan av växelriktaren. Valfri kombination av 230V/240V AC-produkter med en total kontinuerlig effektförbrukning som är lika med eller mindre än den kontinuerliga effekten kan anslutas.
- PÅ/AV-brytaren aktiverar AC-uttagen när den är påslagen.
- Den gröna POWER-indikatorn visar att AC-ström finns vid AC-uttagen och att växelriktaren fungerar normalt.
- Den röda FAULT-indikatorn visar att växelriktaren har stängts av på grund av för låg eller hög spänning, överbelastning eller hög temperatur.
- Den gula Fault-indikatorn indikerar skydd vid kortslutning eller överbelastning vid uppstart.



1. AC-uttag

2. Fast fot

3. PÅ/AV-brytare

4. Fjärrport

5. Felindikator

6. Strömindikator

7. Svart (negativ) terminal M8

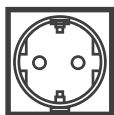
8. Fläkt

9. Jordterminal

10. Röd (positiv) terminal M8

11. AC-ingång (Pinuttag 10A)

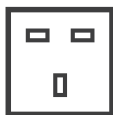
■ Typer av uttag



Kontinentalt
Europa (16A)



Australien/
Nya Zeeland
(15A)



Storbritannien
(13A)



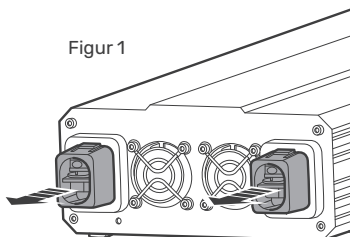
Universal

■ Paketets innehåll

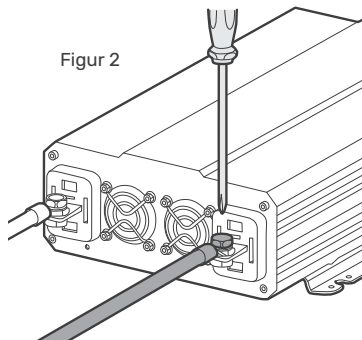
Paketets innehåll	
1 st DC TILL AC VÄXELRIKTARE	1 st ANVÄNDARMANUAL
1 st FJÄRRSTRÖMBRYTARE (3M KABEL)	2 st DC-KABLAR MED RINGKABELSKO (0,6M/20MM²)

■ Drift av växelriktaren

1. Ta bort kåporna som skyddar DC-anslutningar på sidan enligt figur 1.
2. Lossa skruvarna på DC-anslutningarna, anslut ett batteripaket till och dra åt skruvarna (moment: 14 ($\pm 0,5$) Nm), enligt figur 2. För din säkerhet rekommenderas det att använda en batterisäkring.
3. När växelriktaren är korrekt ansluten till ett batteri och PÅ/AV-knappen är påslagen, kommer den gröna POWER-lampan att lysa, och växelström (AC) kommer att levereras till uttagen.
4. Anslut de AC-enheter du vill använda till växelströmsuttagen och slå på dem en i taget.
5. När batteriets kapacitet börjar ta slut sjunker batterispänningen. När växelriktaren känner av att spänningen vid dess DC-ingång har sjunkit till 9,7–10,7V, ljuder ett hörbart larm. Detta ger tid att stänga av datorer eller andra känsliga enheter.
6. Om det hörbara larmet ignoreras kommer växelriktaren automatiskt att stängas av när batterispänningen sjunker till 9–10V. Detta förhindrar skador på batteriet på grund av för djup urladdning. Efter automatisk avstängning tänds den röda FAULT-lampan.



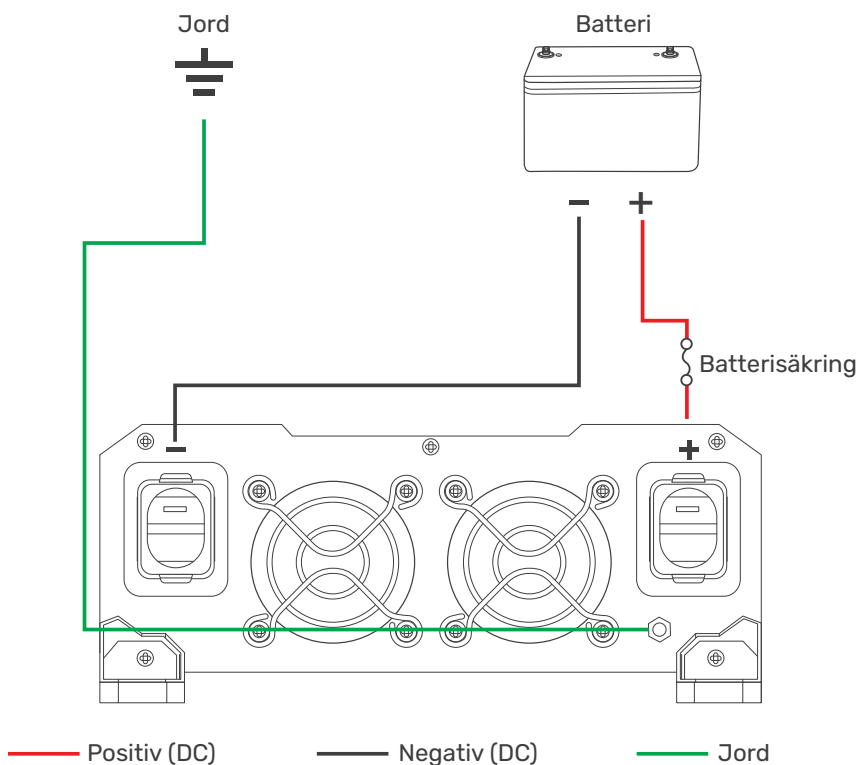
Figur 1



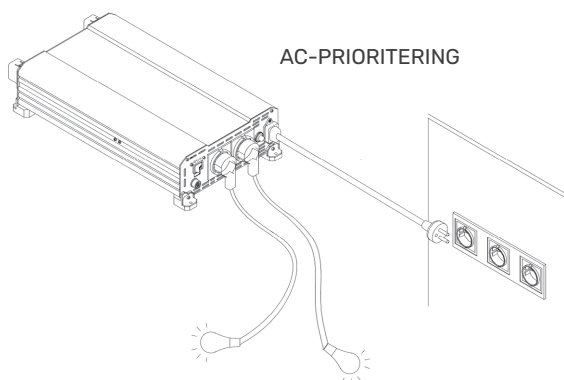
Figur 2

För din säkerhet, rekommenderar vi dig att använda batterisäkring.

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



VIKTIGT: Det är ej rekommenderat att använda startbatterier i batteribanken, då dessa är designade för att ge korta perioder av hög ström och är inte avsedda för konstant djupurladdning. Vi rekommenderar därför starkt att koppla växelriktaren till en batteribank anpassad för djupurladdning om du ofta kommer att köra elektriska produkter under lång tid.

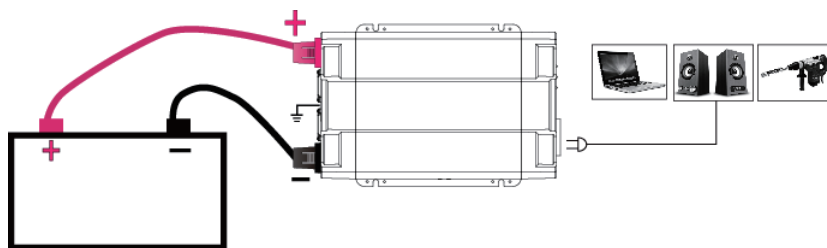


AC-prioritering: När både AC- och DC-ingång är tillgängliga kan du ansluta dina AC-laster direkt till uttagen på växelriktarens AC-sida. (PE-kontakter får inte användas för andra ändamål) AC-ingången prioriteras då automatiskt.

När AC-ingången tas bort, byter enheten automatiskt till DC-ingången.

Anslut AC-ingångskabeln med kontakten på växelriktarens panel, anslut lasten och slå på växelriktaren.

7. Om en AC-produkt med en effekt högre än den nominella kontinuerliga effekten (eller som drar för mycket startström) ansluts, stängs växelriktaren av. Den röda FAULT-lampan tänds.
8. Om växelriktaren överstiger en säker driftstemperatur, på grund av otillräcklig ventilation eller för hög omgivningstemperatur, stängs den automatiskt av. Den röda FAULT-lampan tänds och ljudvarningen aktiveras.
9. Om ett defekt batteriladdningssystem orsakar att batterispänningen stiger till farligt höga nivåer, stänger växelriktaren av sig automatiskt.



 Även om växelriktaren har skydd mot överspänning, kan den fortfarande skadas om ingångsspänningen överstiger 16 V.

10. Vid överbelastning, låg batterispänning eller överhettning stänger växelriktaren av sig automatiskt.

■ Batteriets drifttid

Drifttiden varierar beroende på batteriets laddningsnivå, kapacitet och den effekt som dras av den specifika AC-lasten.

Om ett fordonsbatteri används som strömkälla rekommenderas det starkt att starta fordonet varannan eller var tredje timme för att ladda batteriet innan kapaciteten sjunker för lågt.

Växleriktaren kan användas medan motorn är igång, men den normala spänningsförlusten som sker vid start kan aktivera växleriktarens funktion för automatisk avstängning vid låg spänning.

Eftersom växleriktaren drar mindre än den ström som krävs utan belastning när ON/OFF-knappen är påslagen och inga AC-produkter är anslutna, har den minimal påverkan på batteriets drifttid.

■ Störningar på elektronisk utrustning

Generellt sett fungerar de flesta AC-produkter med växleriktaren på samma sätt som med hushållsel. Nedan finns information om två möjliga undantag.

Brummande ljud i ljudsystem och radioapparater:

Vissa billiga ljudanläggningar, och AM-/FM-radiomottagare har otillräcklig intern strömförsörjningsfiltrering och "brummar" lätt när de drivs av växleriktaren. Generellt är den enda lösningen att använda en ljudprodukt med ett högre kvalitetsfilter.

TV-störningar:

Växleriktaren är skärmd för att minimera störningar av TV-signaler. Vid svaga TV-signaler kan störningar visas i form av linjer som rullar över skärmen. Följande bör minimera eller eliminera problemet:

- Använd en förlängningsladd för att öka avståndet mellan växleriktaren och TV:n, antennen och kablarna.
- Justera orienteringen av växleriktaren, TV:n, antennen och kablarna.
- Maximera TV-signalsstyrkan genom att använda en bättre antenn och använd skärmd antennkabel där det är möjligt.
- Prova en annan TV. Olika TV-modeller varierar avsevärt i sin känslighet för störningar.

■ AC-prioriteringsfunktion

När AC-ström från elnätet är tillgänglig och växleriktaren är ansluten, kommer den interna kretsen att upptäcka detta och byta från batteriläge till AC-nätläge. När AC-ström från elnätet inte är tillgänglig, kommer den interna kretsen att upptäcka detta och byta tillbaka till batteriförsörjningsläge.

Efter övergång från batteriförsörjning till AC-nätförsörjning eller från AC-nätförsörjning till batteriförsörjning, kontrollera om de elektroniska enheterna behöver startas om manuellt.

Felsökning

■ FEL: Växleriktaren fungerar inte

Möjlig orsak	Föreslagen lösning
Batteriet är defekt.	Kontrollera och ersätt batteriet vid behov.
Växleriktaren har anslutits med omvänd DC-ingångspolaritet.	Kontrollera anslutningen till batteriet. Troligtvis har växleriktaren skadats. Lämna vid behov in enheten för reparation (omfattas inte av garantin).
Lösa kablar.	Kontrollera kablarna. Skruva åt vid behov.

FEL: Växelryktaren klarar av små laster men inte stora.

Möjlig orsak	Föreslagen lösning
Spänningsfall i DC-kablar	Förkorta kablarna eller ersätt med kraftigare.

FEL: Batteriets driftstid är kortare än förväntat.

Möjlig orsak	Föreslagen lösning
AC-lastens strömförbrukning är högre än den nominella.	Använd ett större batteri för att kompensera för det ökade effektbehovet.
Batteriet är gammalt eller defekt.	Kontrollera och ersätt batteriet vid behov.
Batteriet laddas inte korrekt.	Många enklare laddare kan inte ladda ett batteri fullt. Byt ut laddaren mot en bättre modell, såsom en TRUE CHARGE smartladdare.
Effektförlust i DC-kablar.	Förkorta kablarna eller ersätt med kraftigare.
AC-lasten har en effekt som överstiger den nominella kontinuerliga uteffekten: överbelastningsskyddet har utlöst.	Använd en produkt med en effektklassning som är lägre än den nominella kontinuerliga uteffekten.
AC-produktens effektklassning är lägre än den nominella kontinuerliga uteffekten: överbelastningsskyddet har utlöst.	Använd en produkt med startström som ligger inom växelryktarens kapacitet.
Växelryktaren har överhettats på grund av dålig ventilation: överhettningsskyddet har utlöst.	Stäng av växelryktaren och låt den svalna i 15 minuter. Rensa fläkten eller ta bort föremål som täcker enheten. Placera enheten i en svalare miljö. Minska lasten om kontinuerlig drift krävs. Återställ. Kontrollera att laddningssystemet är korrekt reglerat och att batteriet är 12V DC nominellt.



För ytterligare hjälp, kontakta Renogys tekniska support på:
<https://www.renogy.com/contact-us>.

Tekniska specifikationer

Artikelnummer	R-INVT- PUH1-101235	R-INVT- PUH1-201235	R-INVT- PUH1-301235
Nominell ingångsspänning	12V DC		
Kontinuerlig uteffekt	1000W	2000W	3000W
Utgångsspänning	220-240V AC		
Peakeffekt	2000W	4000W	6000W
Utgångsfrekvens	50Hz		
Statisk ström	1.0A	1.3A	1.5A
Ingångsspänningsområde	11-16V DC		
Avstängning vid spänning lägre än	10V DC		
Återställs vid spänning högre än	12V DC		
Nominellt ingångsspänningsområde	200-240V AC		
Nominell AC-ingångsström	100A	200A	300A
Överföringstid mellan batteri och AC-nät	Inom 50ms		
Överföringstid mellan strömförsörjning och batteri	Inom 50ms		
Avstängning vid spänning högre än	16.3V DC		
Omgivningstemperatur	0°C - 40°C		
Kylningsteknik	Fläkt		
Skyddsklass	IP20		
Mått	342*173*76 mm	442*220*92 mm	482*220*92 mm
Vikt	2.6kg	4.8kg	6.4kg

Renogy support

Om du hittar felaktigheter i denna bruksanvisning, besök oss eller kontakta oss på:

 renogy.com/support/downloads



contentservice@renogy.com



Vi tar gärna emot din åsikt
om denna manual.



För att utforska fler möjligheter med solenergisystem, besök Renogy Learning Center på:

 renogy.com/learning-center



För teknisk support besök någon av våra lokala webbsidor nedan:

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 strävar efter att stärka människor världen över genom utbildning och distribution av gör-det-själv-vänliga lösningar för förnybar energi.

Vi avser att vara en drivkraft för hållbart boende och energiberoende.

Som en del av detta arbete gör vårt sortiment av solprodukter det möjligt för dig att minska ditt koldioxidavtryck genom att minska behovet av el från nätet.



Så mycket sparar du på miljön med Renogy

Visste du att ett 1 kW solenergisystem från Renogy varje månad...



...förhindrar att över 75 kg kol förbränns.



...förhindrar att över 135 kg koldioxid släpps ut i atmosfären.



...förhindrar att nästan 400 liter vatten förbrukas.



Renogy Power PLUS

Renogy Power Plus gör det möjligt för dig att hålla dig uppdaterad om kommande innovationer inom solenergi, dela dina erfarenheter från din solenergiresa och knyta kontakter med likasinnade som förändrar världen i Renogy Power Plus-gemenskapen.



@Renogy Solar



@renogyofficial



@Renogy

Renogy förbehåller sig rätten att ändra innehållet i denna manual utan att meddela detta.

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