

PSI-SERIES

REN SINUSVÅG INVERTERARE

PRO^{ELECTRONICS®}**USER**

WWW.PRO-USER.COM



REN SINUSVÅG INVERTERARE



SINUSBØLGE-INVERTER



REN SINUS INVERTER



PUHDAS SINIAALTOMUUNNIN

INLEDNING

De rena sinusvågsumvandlarna ingår i familjen av avancerade mobila kraftomvandlare som tillverkas av Pro-User Electronics. Med Pro-User Electronics ren sinusvågsumvandlare kan du generera en ren sinusvågsspänning på 230 V AC 50 Hz från ett 12 V DC-batteri var du än befinner dig på resan. Som en bonus har vi inbyggt 1 USB-port för strömförsörjning eller laddning av t.ex. din satellitnavigator, mobiltelefon, surfplatta eller någon annan USB-enhet. Tack vare den högkvalitativa sinusspänningen och den utmärkta överbelastningsförmågan kommer även känslig elektronik att fungera felfritt.

Med den trådbundna fjärrkontrollen kan du övervaka och styra din växelriktare på ett bekvämt sätt.

Vi har vidtagit många åtgärder för kvalitetskontroll för att säkerställa att din produkt kommer fram i toppskick och kommer att fungera till din belåtenhet.

Läs noga igenom och följ säkerhets- och bruksanvisningarna. Om du inte följer dessa anvisningar kan det leda till en allvarlig olycka med skadad egendom, allvarliga eller till och med dödliga skador. Om apparaten lämnas över till en annan person måste även denna bruksanvisning lämnas över tillsammans med apparaten.

VIKTIGA SÄKERHETSINSTRUKTIONER



OBSERVERA: Läs noga igenom denna bruksanvisning innan du installerar och startar enheten. Använd inte växelriktaren om du inte har läst och förstått all information. Om du inte känner dig trygg med att arbeta med 12 V likspänning eller är osäker på vad du gör, bör du söka hjälp hos en professionell installatör eller hos biltillverkaren. Om dessa anvisningar inte följs kan det leda till elektriska stötar, dödlig eller allvarlig personskada, materiella skador eller försämrad funktion hos omriktaren.

Pro-User Electronics tar inget ansvar för direkta eller indirekta skador som orsakas av felaktig montering eller anslutning, användning av skadade eller förändrade produkter, användning för andra ändamål än de som beskrivs och särskilt om dessa instruktioner inte följs.

Allmänt:

- Elektriska apparater är inte leksaker. Håll produkten borta från barn.
- Använd endast produkten på avsett sätt och för de ändamål som beskrivs i bruksanvisningen.
- När du har öppnat förpackningen ska du undersöka alla delar med avseende på synliga skador. Om du har hittat någon skada, kontakta det företag som du köpte enheten från.
- Koppla alltid bort strömförsörjningen (inklusive anslutningen till batteriet och en solpanel (tillval)) när du arbetar på enheten.

- Använd endast godkända tillbehör (särskilt alla kablar) eller delar som överensstämmer med kraven. Installatören ansvarar för att rätt kabel- och säkringsstorlekar används.
- Ytttemperaturen kan nå upp till 65°C. Stäng omedelbart av och sluta använda enheten om den ryker eller uppvisar något onormalt beteende.
- Denna apparat är inte avsedd att användas av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller bristande erfarenhet och kunskap, såvida de inte övervakas eller har fått instruktioner om hur apparaten ska användas av en person som ansvarar för deras säkerhet. Barn ska hållas under uppsikt så att de inte leker med apparaten.
- Installing the device, maintenance and repair work may only be carried out by qualified person who are familiar with the risks involved, the relevant regulations and with the guidelines and safety precautions to be applied.
- Installation av apparaten samt underhålls- och reparationsarbeten får endast utföras av kvalificerad personal som är förtrogen med riskerna, gällande bestämmelser och de riktlinjer och säkerhetsåtgärder som ska tillämpas.
- Håll alltid metallföremål eller andra material som kan kortsluta batteriets eller omriktarens poler på säkert avstånd. En gnista eller kortslutning som uppstår kan inte bara skada apparaten, utan även orsaka en explosion och eventuellt en strömstyrka som är tillräckligt hög för att svetsa fast en ring eller liknande på metall. Ta av dig personliga metallföremål som ringar, armband, halsband och klockor när du arbetar med apparaten eller batteriet.
- Ta endast omriktaren i drift om alla kablar och höljet är oskadade och alla anslutningar är täta och rena. Lösa eller smutsiga anslutningar kan leda till överhettning, elektriska gnistor och brand.
- Anslut inte växelriktarens AC-utgångsterminaler till en inkommande AC-källa (eller elnätet).
- Anslut inte omriktarens DC-ingångar till en inkommande AC-källa.
- Använd aldrig omriktaren på fordon där batteriets pluspol är ansluten till chassit.
- Anslut aldrig kablar med omvänd polaritet och kortslut aldrig anslutna kablar. Detta kan leda till att interna säkringar löser ut och att omriktaren skadas permanent.
- En säkring bör finnas på ett avstånd av max. 30 cm från batteriets pluspol. Om så inte sker kan kablarna eller batteriet skadas om ett fel (t.ex. överström eller kortslutning) inträffar. Använd endast kopparkabel av hög kvalitet och håll kabellängden kort.
- Använd inte apparater som kan mata tillbaka AC-nätström till växelriktaren. Detta kan skada omriktaren.
- Se till att apparaten står stadigt. Apparaten måste ställas upp och fästas på ett sådant sätt att den inte kan välta eller falla ned.
- Anslut aldrig apparater som har ett högre effektbehov än omriktarens toppeffekt. Observera att vissa apparater kan kräva mer startström än vad som anges på apparatens typskylt.

Arbeta med batterier

- Batterier kan lagra stora mängder energi och felaktig hantering kan vara farlig. Anslut aldrig till ett batteri med olämplig spänning eller till andra olämpliga eller skadade batterier.
- Håll barn borta från batterier och syra.





- Undvik att få elektrolyten på huden eller kläderna. Den är sur och kan orsaka brännskador. Om batterisyra kommer i kontakt med hud eller kläder, tvätta omedelbart med vatten. Bakpulver neutraliserar elektrolyten i blybatterier. Om du får elektrolyt i ögonen ska du omedelbart spola ögonen med rinnande kallt vatten i minst 20 minuter och omedelbart uppsöka läkare. Ögonskydd rekommenderas därför.
- Håll alltid metallföremål eller andra material som kan kortsluta batteriets eller inverterarens poler på säkert avstånd.
- Stäng av enheten innan du gör eller bryter anslutningarna till batteriet.
- Följ de tekniska anvisningarna från säljaren eller tillverkaren av ditt batteri.
- Kontrollera att alla anslutningar är täta och rena. Lösa eller smutsiga anslutningar kan leda till överhettning, elektriska gnistor och brand. Använd terminalfett där så krävs.
- Rök aldrig och låt aldrig gnistor eller lågor uppstå i närheten av batteriet.
- Försök aldrig att ladda ett skadat eller fruset batteri.
- Placera inte enheten direkt ovanpå batteriet eller vice versa eller på en yta som består av brännbart material.
- Läs din bils instruktionsbok. Vissa fordonstillverkare kan ha särskilda krav på laddning eller urladdning av bilens batteri (t.ex. säkringar som måste tas bort eller vissa säkerhetskrav).

Miljö

- Använd endast produkten i miljöer från 0°C ~ 45°C.
- Använd inte produkten i fuktiga, våta eller dammiga miljöer: Utsätt aldrig omriktaren för regn eller snö. Om du gör det kan det leda till skador på växelriktaren eller annan utrustning som är installerad i systemet eller till elektriska stötar eller brand. Använd inte enheten i explosiva miljöer, t.ex. i närheten av brandfarliga vätskor, gaser eller damm. Placera inte batterier eller annat som ska skyddas mot gnistor i närheten av omriktaren. Om du gör det kan det leda till brand eller explosion.
- För att undvika värmeackumulering, täck inte över enheten. För att förhindra överhettning, se till att luftintag och ventilation inte blockeras. Utsätt inte enheten för en värmekälla (t.ex. direkt solljus eller värme). Undvik att värma upp apparaten ytterligare på detta sätt.

Elektriska kablar

- Om kablar måste dras genom metallhål eller andra väggar med vassa kanter, använd kanaler eller kabelgenomföringar för att förhindra skador.
- Lagg inte kablar som är lösa eller böjda intill elektriskt ledande material (metall).
- Dra inte i kablarna.
- Undvik att förlägga 230 V AC-nätkabel och 12 V DC-kablar i samma kanal.
- Skydda alla kablar från att trampas på, snubbla över eller skadas av t.ex. vassa kanter eller heta ytor.





ALLMÄNNA ANVISNINGAR

Avsedd användning

Pro-User Electronics ren sinusvågsumvandlare omvandlar en 12 V likspänning (t.ex. ett batteri eller en annan 12 V-källa som kan leverera den ström som krävs) till 200-240 V 50 Hz AC ren sinusvågspänning. Den inbyggda USB-porten är avsedd för strömförsörjning eller laddning av 5 V USB-enheter (den maximala strömstyrkan måste beaktas). Den trådbundna fjärrkontrollen gör det möjligt för användaren att övervaka och styra växelriktaren på ett bekvämt sätt.

Förpackningsmaterial

Låt inte barn leka med folier eller annat förpackningsmaterial för att undvika kvävningsrisk. Ta bort alla skyddskåpor innan du tar apparaten i drift.

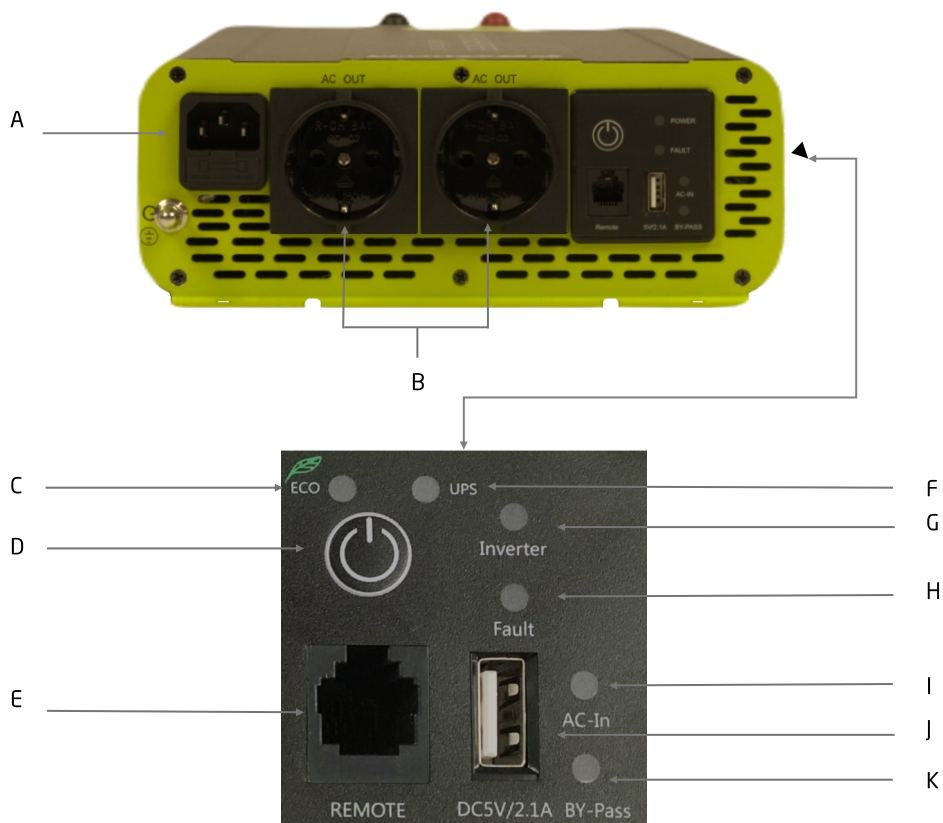
Förvaring

Förvara omriktaren i en torr miljö när den inte används. Förvara enheten på en säker plats utom räckhåll för barn. Skydda enheten från direkt solljus, värme och fukt.

PAKETETS INNEHÅLL

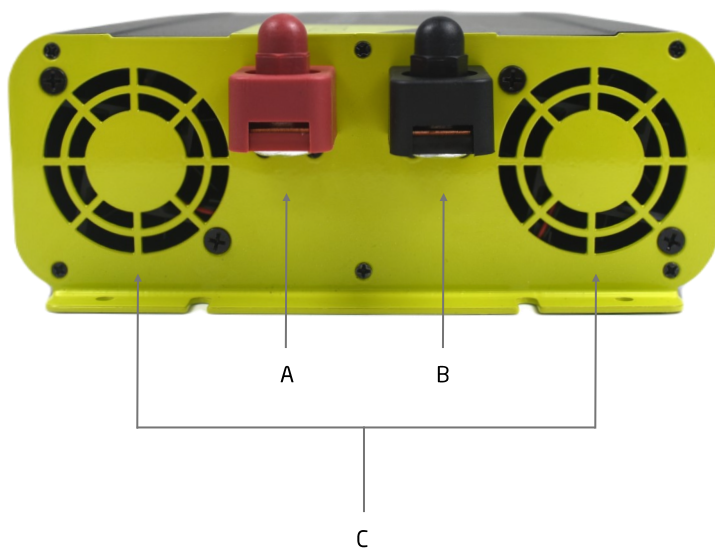
- 1x Pro-User Electronics inverterare för ren sinusvåg
- 1x Fjärrkontroll (600/1000/1500/2000/3000W)
- 1x Kabeldragning för fjärrkontroll (600/1000/1500/2000/3000W)
- 1x Ram för ytmontering av fjärrkontroll (600/1000/1500/2000/3000W)
- 1x Batterikablage set
- 1x 230V anslutningskabel (1000/1500/2000W)
- 1x Bruksanvisning

TEKNISK BESKRIVNING



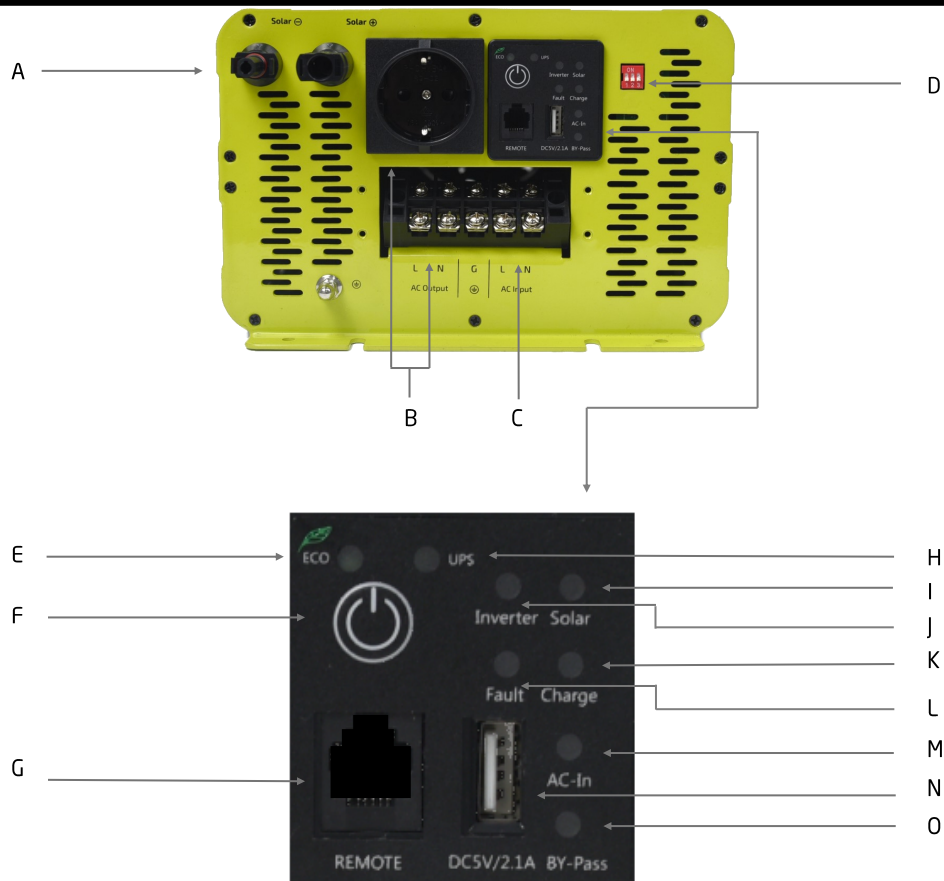
- A) Inkommande 230V AC-anslutning (1000W / 1500W / 2000W)
- B) Utgång 230V AC uttag
- C) LED för indikering av ECO-läge (1000W / 1500W / 2000W / 3000W)
- D) Strömbrytare
- E) Kabelanslutning för fjärrkontroll
- F) UPS-indikeringslampa (1000W / 1500W / 2000W / 3000W)
- G) Led för indikering av omriktarens funktion
- H) Led för felindikering
- I) Indikeringslampa för inkommande AC
- J) USB-utgång
- K) BY-Pass indikeringslampa lyser

TEKNISK BESKRIVNING



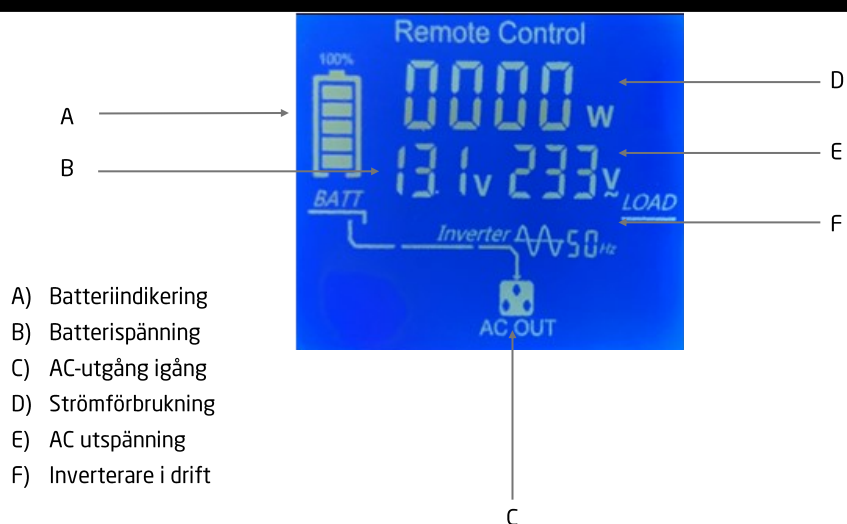
- A) Positiv batteripol (röd / +)
- B) Negativ batteripol (svart / -)
- C) Ventilationsöppningar för kylning

TEKNISK BESKRIVNING 3000W & HYBRID PSI-SERIER

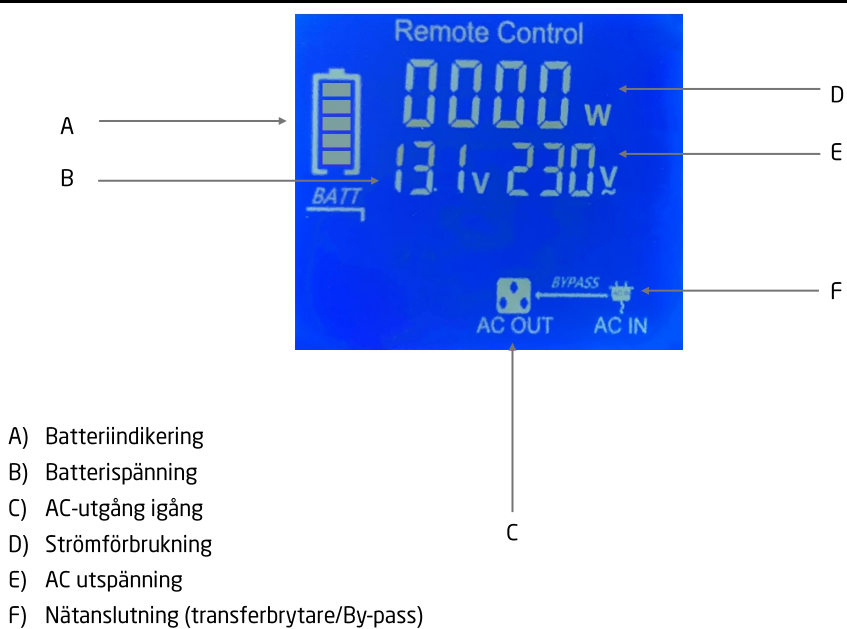


- A) Ingång för solpanel (endast MC4 Hybrid)
- B) Utgång 230V AC anslutningar
- C) Ingång 230V AC-anslutning
- D) Dipswitchar för batteriinställning (endast Hybrid)
- E) LED för indikering av ECO-läge
- F) Strömbrytare
- G) Kabelanslutning för fjärrkontroll
- H) UPS-indikeringslampa
- I) Led för indikering av solcellsladdningsfunktion (endast hybrid)
- J) Led för indikering av omriktarens funktion
- K) Led för indikering av laddningsfunktion 230V AC (endast Hybrid)
- L) Led för felindikering
- M) Indikeringslampa för inkommande AC
- N) USB-utgång
- O) BY-Pass indikeringslampa lyser

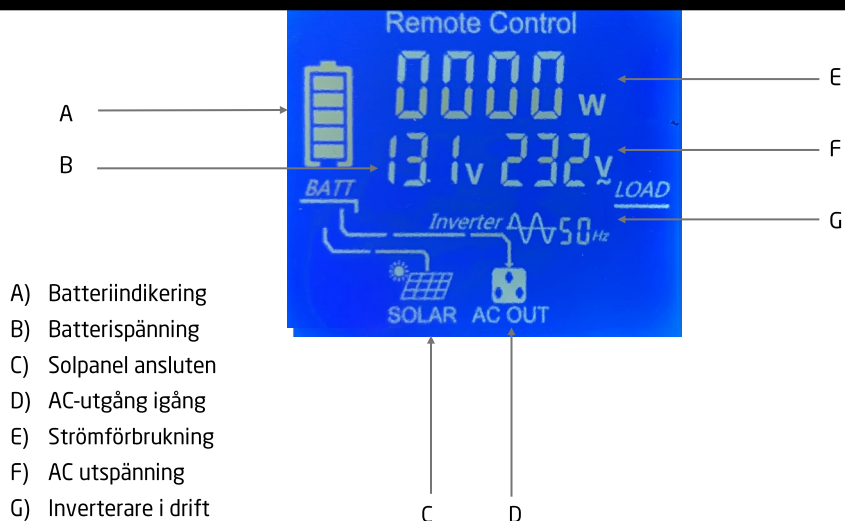
FJÄRRKONTROLLENS DISPLAY INVERTERLÄGE



FJÄRRKONTROLL DISPLAY ÖVERFÖRINGSLÄGE (1000W / 1500W /2000W /3000W)



FJÄRRKONTROLLENS DISPLAY MPPT SOLCELLSLÄGE (ENDAST HYBRID)



INSTÄLLNINGAR FÖR DIPSWITCH (ENDAST HYBRID)

Batteriladdningsfunktionen ställs in med hjälp av dip-switcharna på omriktarens sida. Nedanstående diagram visar hur de ska ställas in. Om du är osäker på vilken inställning du behöver, kontakta din batterileverantör.

Setting	Dip switch	Bulk / Absorption	Float	Battery Type
L	SW0	14.6V		LiFePO4
S	SW1	14.8V	13.8V	Flooded
	SW2	15.0V	13.8V	Calcium
	SW3	14.6V	13.6V	AGM
	SW4	14.4V	13.4V	SLA
	SW5	14.2V	13.2V	GEL
Power Supply Mode, Constant Voltage Setting				
	SW6	13.8V		
	SW7	12.0V		

ECO/UPS FUNCTION (1000/1500/2000/3000W)

Växleriktaren är utrustad med ECO (energibesparing) och UPS-inställning. I ECO-läget, föredras förbrukning från batteriet. På så sätt tillförs ingen extern inkommande spänning så länge det finns tillräcklig kapacitet i batteriet. Om du väljer UPS-läget (standardinställning) föredras extern inkommande 230V AC-spänning (bypass). I UPS-läget väljs batteriet när ingen extern inkommande spänning finns tillgänglig.

För att växla från UPS till ECO eller vice versa, tryck och håll in strömknappen i 2 sekunder.

INSTALLATION OCH DRIFT

VARNING: Läs denna bruksanvisning noggrant innan du installerar och startar enheten. Använd inte växelriktaren om du inte har läst och förstått all information som finns i den. Om du inte känner dig trygg med att arbeta med 12 V likspänning eller är osäker på vad du gör, bör du söka hjälp hos en professionell installatör eller hos biltillverkaren. Om dessa anvisningar inte följs kan det leda till elektriska stötar, dödlig eller allvarlig personskada, materiella skador eller försämrad funktion hos omriktaren.



VARNING: Innan du installerar omriktaren ska du se till att huvudströmbrytaren är i läge "OFF". Se till att batteripolerna är rena när du ansluter polerna. Dra åt muttrar och bultar med ett vridmoment på 12-13 Nm. Lösa eller smutsiga anslutningar kan orsaka överhettning.



Risk för elektriska stötar: Om frekvensomriktaren används utan korrekt jordanslutning kan det leda till fara för elsäkerheten. Se till att korrekt jordanslutning görs under installationen. Vänd inte på polariteten. Om du vänder på anslutningarnas polaritet kan det orsaka en gnista och smälta interna säkringar.



Beakta relevanta föreskrifter och direktiv i ditt land! I vissa länder kan det finnas lagbestämmelser som kräver jordfelsbrytare för AC-utgångar i installationer (jordfelsbrytare, även känd som RCCB/GFCI). Jordfelsbrytare får monteras av en auktoriserad elektriker i installationer.

Fäst omriktaren

Vid val av installationsplats ska följande anvisningar följas:

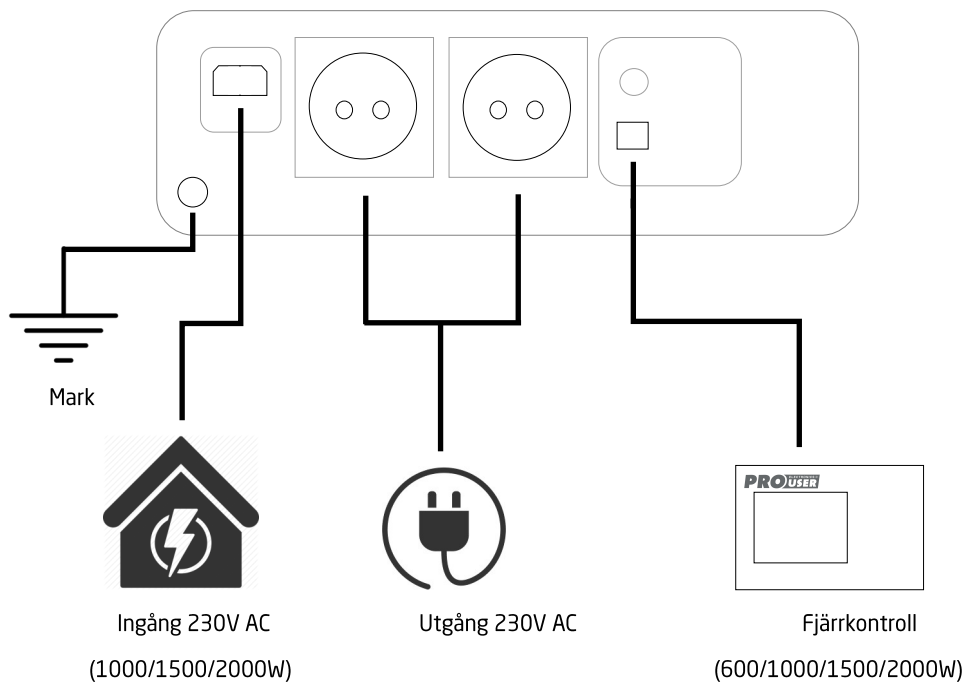
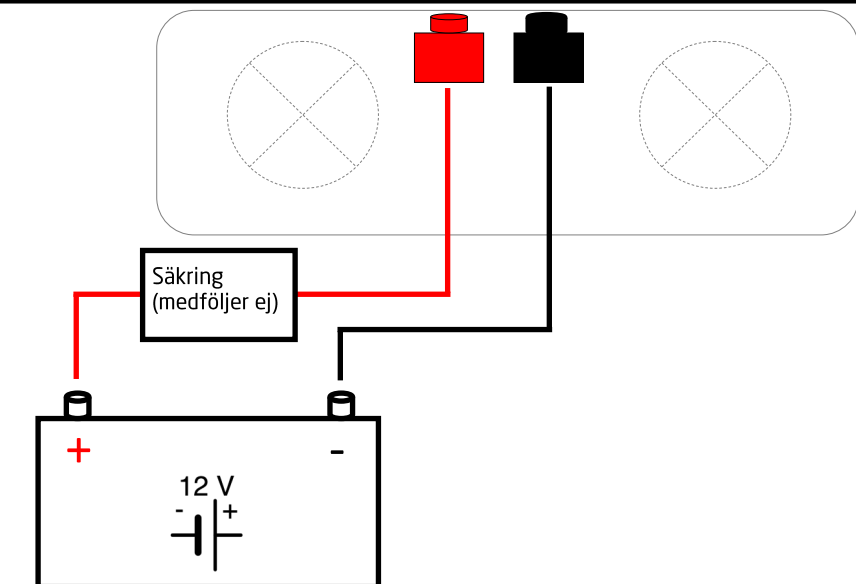
- Omriktaren kan monteras horisontellt eller vertikalt.
- Uppställningsytan måste vara jämn och tillräckligt stabil.
- Omriktaren måste installeras på en plats som är skyddad mot smuts, damm och fukt.
- Omriktaren får inte installeras i närheten av lättantändliga material.
- Installationsplatsen måste vara väl ventilerad. För installationer i små, slutna utrymmen måste ett ventilationssystem finnas.
- Det minsta fria utrymmet runt omriktaren bör vara minst 25 cm.
- Blockera eller täck inte ventilationshålen. Se till att hålla ett avstånd (minst 1 tum) från omgivande föremål.

Kabeldragning & kablar

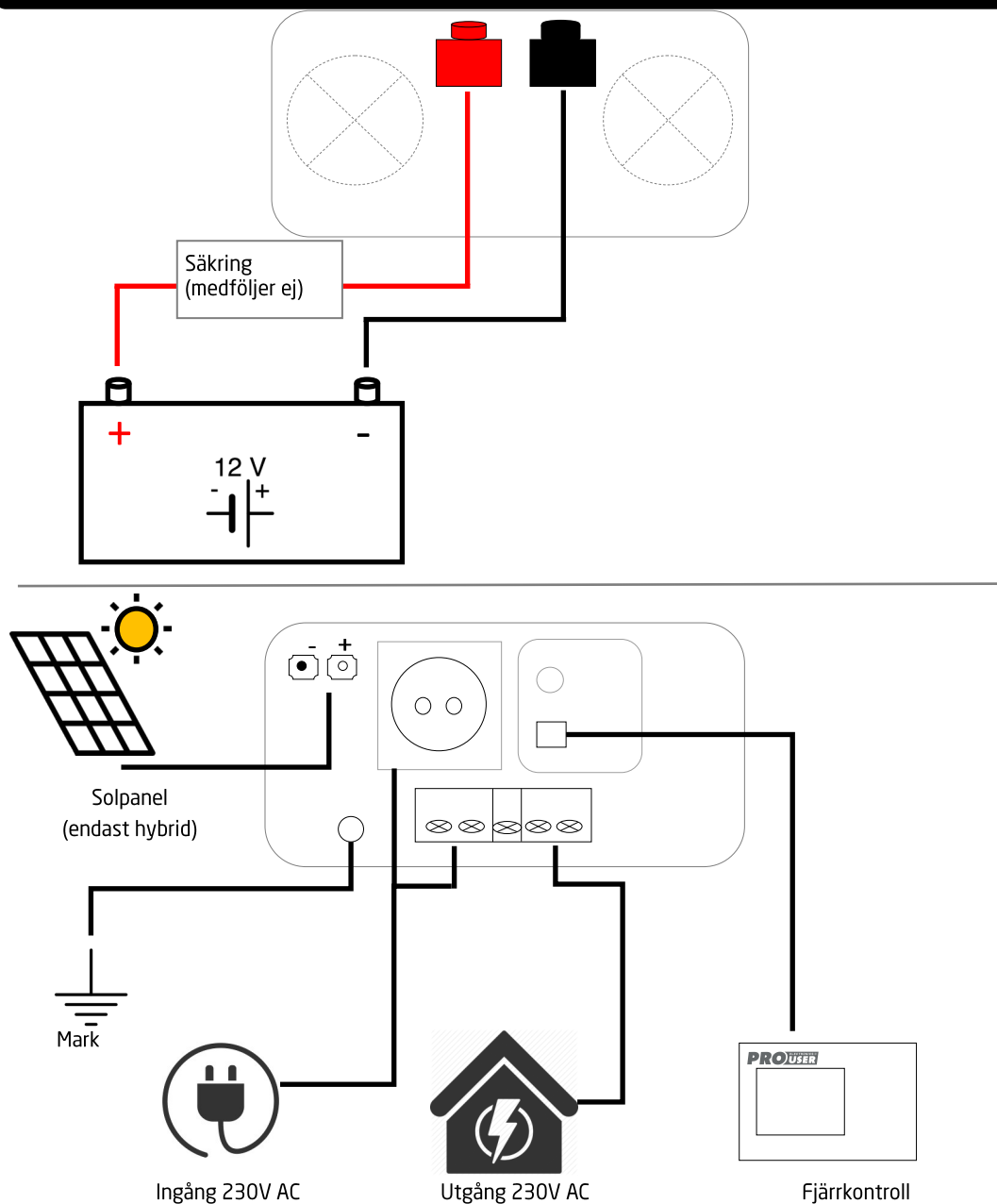
En säkring bör finnas på ett avstånd av max. 30 cm från batteriets positiva pol. batteripol. Om så inte görs kan kablarna eller batteriet skadas om ett fel (t.ex. överström eller kortslutning) inträffar.

Omvänd polaritet kan leda till att den interna säkringen löser ut och att omriktaren skadas permanent.

KOPPLINGSSCHEMA



KOPPLINGSSCHEMA 3000W & HYBRID PSI-SERIER





Inställning av växelriktaren

- För att installera invertern, använd lämpliga kablar för att:
- Anslut batteriets pluspol (vanligtvis markerad med + eller rödfärgad) och växelriktarens pluspol (rödfärgad).
- Anslut batteriets minuspol (vanligtvis markerad med - eller svart) och växelriktarens minuspol (svart).
- Funktion för automatisk överföringsväxel (endast by-pass 1000/1500/2000/3000W). Anslut den inkommande 230V AC-anslutningen till ingångsanslutningen med hjälp av den medföljande kabeln (ingår ej i 3000W/Hybrid). By-pass-funktionen träder automatiskt i kraft när en extern 230V AC-källa ansluts (UPS-läge). När den externa källan inte fungerar slås inverterfunktionen på automatiskt.

Se till att alla kablar kläms fast ordentligt.

Invertern är nu klar att användas: Tryck på huvudströmbrytaren för att slå på enheten. Observera apparatens funktioner som beskrivs i kapitlet "TEKNISK BESKRIVNING"

OBS: Du kan använda växelriktaren när fordonets motor är igång eller avstängd. Vi rekommenderar dock att du stänger av växelriktaren när du startar motorn.

USB-port

Anslut den externa USB-enheten till USB-porten och slå på den. USB-porten på växelriktaren ger en strömförsörjning på 5V DC för externa USB-enheter.

Fjärrport

Anslut fjärrenheten till fjärranslutningsporten.

Anslutning till solpanel (MC4-kontakter). Endast Hybrid PSI-serien.

Installera din solpanel på MC4-kontakterna. Systemet känner självt av anslutningen och MPPT-regulatorns laddningsfunktion träder i kraft.

Inställningar för batteriets dipswitchar. Endast Hybrid PSI-serien.

För optimal laddning av batterierna är Hybrid-växelriktaren utrustad med dipswitchar. Se kapitlet Dipswitchinställningar för korrekta inställningar för ditt batteri.

FELSÖKNING



WARNING! Invertern får inte öppnas eller demonteras. Försök att själv utföra service på enheten kan medföra risk för elektriska stötar eller brand. Följ säkerhetsanvisningarna när du arbetar på enheten.

Om enheten inte fungerar alls kan det bero på att en intern säkring har gått. Detta händer alltid av en anledning. Kanske har det uppstått en kortslutning när växelriktaren har anslutits med fel polaritet. Försök inte att byta ut interna säkringar själv. Omriktaren måste kontrolleras av tillverkaren eller av en auktoriserad serviceverkstad.

FELSÖKNING

Symptom	Möjlig orsak	Lösningar
Huvudströmbrytaren är på ON, men det finns ingen 230V AC-utgång eller några LED-lampor tända.	Det finns ingen spänning vid DC-ingången.	<ul style="list-style-type: none">• Kontrollera att batterisäkringen inte är utlöst och att den är intakt.• Kontrollera att alla DC-ingångsanslutningar är ordentligt åtdragna.• Kontrollera kontinuiteten i DC-ingångskretsen.• Om du använder ett litiumbatteri, kontrollera om det har gått in i skydds-/säkerhetsläge. Om så är fallet, följ batteritillverkarens anvisningar om hur du återställer batteriet.
	DC-ingångens polaritet har kastats om och de interna säkringarna har löst ut. (OBS: Detta kan ha orsakat permanent skada på omriktaren och upphäver all garanti).	Omriktaren måste returneras till skickas tillbaka till Pro-User Electronics för vidare bedömning.
Växelriktaren piper en gång, Power LED-indikatorn är grön. Men den anslutna AC-apparaten slås inte på.	<ul style="list-style-type: none">• Lösa anslutningar till AC-utgången.• Kortslutning i AC-utgångens ledningar.• AC-apparaten är defekt.• AC-apparaten är avstängd.	<ul style="list-style-type: none">• Dubbelkolla att alla AC-utgångsanslutningar är ordentligt åtdragna och inte sitter löst (kontakta en behörig elektriker).• Kontrollera om det finns kortslutningar i AC-ledningarna.• Testa AC-apparaten i ett 230V AC-uttag.• Kontakta Pro-User Electronics om det fortfarande inte finns någon utmatning.

FELSÖKNING

Symptom	Möjlig orsak	Lösningar
Växleriktaren piper två gånger.	Varning för låg DC-ingångsspänning. Spänningen vid DC-ingången är lägre än $10,5 + 0,5V$ DC.	<ul style="list-style-type: none">• Kontrollera att batteriet inte är urladdat och att det är fulladdat, ladda om det är urladdat.• Kontrollera att batterikablarna är tillräckligt tjocka för att klara den erforderliga strömmen över den erforderliga längden. Använd tjockare kabel om så krävs.• Kontrollera om det finns några lösa anslutningar på DC-ingångskretsen.
Växleriktaren piper tre gånger, den röda LED-lampan för felindikering tänds och det finns ingen AC-utgång.	Skyddad varning för låg DC-ingångsspänning. Spänningen vid DC-ingången är lägre än $10 + 0,5 V$ DC.	<ul style="list-style-type: none">• Kontrollera att batteriet inte är urladdat och att det är fulladdat, ladda om det är urladdat.• Kontrollera att batterikablarna är tillräckligt tjocka för att klara den erforderliga strömmen över den erforderliga längden. Använd tjockare kabel om så krävs.• Kontrollera om det finns några lösa anslutningar på DC-ingångskretsen.
Växleriktaren piper fyra gånger, den röda felindikatorn tänds och det finns ingen AC-utgång.	Överspänning detekterad på DC-ingången. När spänningen på DC-ingången är högre än $16 + 0,5V$ DC kommer AC-utgången att stängas av.	<ul style="list-style-type: none">• Kontrollera att spänningen vid DC-ingångarna inte överstiger $16,0 V$ DC. Om så är fallet, försök att sänka batteriets spänning och kontrollera batteriets laddningsspänning.• Se till att den maximala laddningsspänningen för alla laddare (t.ex. solcellsregulatorer) som är anslutna till batteriet är inställd på under $16,0 V$ DC.

FELSÖKNING

Symptom	Möjlig orsak	Lösningar
Omriktaren piper fem gånger, den röda felindikatorn LED lyser och det finns ingen AC-utgång.	Omriktaren är överhettad. När den interna temperaturen överstiger 75°C kommer AC-utgången att stängas av.	<ul style="list-style-type: none">• Återställ växelriktaren genom att stänga av och sätta på den igen och kontrollera om kylfläktarna fungerar (fläktarna slås på automatiskt när växelriktaren belastas med 20% eller när den interna temperaturen är 45°C). Om kylfläktarna inte fungerar måste omriktaren undersökas ytterligare, kontakta Pro-User Electronics.• Om fläktarna fungerar, kontrollera att alla ventilationsspalter och fläktöppningar inte är blockerade. Se också till att sval luft cirkulerar till omriktaren och att omgivningstemperaturen inte överstiger 45°C.
Omriktaren piper elva gånger, den röda felindikator-LED:n tänds och omriktaren växelriktaren stängs av.	Omriktaren har upptäckt en kortslutning vid AC-utgången.	Kontrollera att den anslutna enheten inte är felaktig och kontrollera att det inte finns några kortslutningar i AC-kretsen.
Omriktaren piper Kontinuerligt, den röda felindikatorn LED tänds och det finns ingen AC-utgång.	Växelriktaren har stängts av på grund av överbelastning. Ansluten last har överskridit växelriktarens omriktarens märkvärde.	<ul style="list-style-type: none">• Koppla bort den anslutna lasten.• Minska den anslutna belastningen.

TEKNISKA SPECIFIKATIONER

Modell	PSI300	PSI400	PSI600	PSI1000TX
Batteriets spänning	10.5V – 16V	10.5V – 16V	10.5V – 16V	10.5V – 16V
Standby-ström	≤0.25A	≤0.35A	≤0.46A	≤0.56A
Rekommenderad batterikapacitet	SLA/Gel/AGM: ≥40Ah	SLA/Gel/AGM: ≥50Ah	SLA/Gel/AGM: ≥100Ah	SLA/Gel/AGM: ≥160Ah
AC utgångsspänning	230V	230V	230V	230V
Frekvens	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
Överföringsbrytare (by-pass)	Nej	Nej	Nej	Ja
Nominell uteffekt	300W	400W	600W	1000W
Överspänningseffekt	450W (10s)	600W (10s)	900W (10s)	1500W (10s)
Toppeffekt	600W (2s)	800W (2s)	1200W (2s)	2000W (2s)
Effektivitet	≥90%	≥90%	≥90%	≥90%
USB-utgång	5V / 2.1A	5V / 2.1A	5V / 2.1A	5V / 2.1A
Mått LxBxH	165x150x75mm (bostäder) 215x150x75mm (inkl. terminaler)	185x150x75mm (bostäder) 235x150x75mm (inkl. terminaler)	215x150x75mm (bostäder) 265x150x75mm (inkl. terminaler)	355x150x75mm (bostäder) 405x150x75mm (inkl. terminaler)
Vikt	1.4kg	1.6kg	1.9kg	2.8kg
Driftstemperatur	-15°C – 40°C	-15°C – 40°C	-15°C – 40°C	-15°C – 40°C
Förvaringstemperatur	-40°C – 85°C	-40°C – 85°C	-40°C – 85°C	-40°C – 85°C
Kylning	Luftkyld	Luftkyld	Luftkyld	Luftkyld
Fjärrkontroll med kablage	Valfri	Valfri	Valfritt	Valfritt
Kabeldragning för batteri	4mm ² (80cm)	4mm ² (80cm)	6mm ² (80cm)	10mm ² (80cm)

TEKNISKA SPECIFIKATIONER

Modell	PSI1500TX	PSI2000TX	PSI3000TX
Batteriets spänning	10.5V – 16V	10.5V – 16V	10.5V – 16V
Standby-ström	≤0.65A	≤0.7A	≤1.2A
Rekommenderad batterikapacitet	SLA/Gel/AGM: ≥250Ah	SLA/Gel/AGM: ≥320Ah	SLA/Gel/AGM: ≥ 480Ah
AC utgångsspänning	230V	230V	230V
Frekvens	50Hz	50Hz	50Hz
Överföringsbrytare (by-pass)	Ja	Ja	Ja
Nominell uteffekt	1500W	2000W	3000W
Överspänningseffekt	2250W (10s)	3000W (10s)	4500W (10s)
Toppeffekt	3000W (2s)	4000W (2s)	6000W (2s)
Effektivitet	≥90%	≥90%	≥90%
USB-utgång	5V / 2.1A	5V / 2.1A	5V / 2.1A
Mått LxBxH	320x220x90mm (bostäder) 380x220x85mm (inkl. Terminaler)	385x220x85mm (bostäder) 440x220x85mm (inkl. terminaler)	415x220x150mm (bostäder) 510x220x150mm (inkl. terminaler)
Vikt	4.1kg	5.0kg	7.6kg
Driftstemperatur	-15°C – 40°C	-15°C – 40°C	-15°C – 40°C
Förvaringstemperatur	-40°C – 85°C	-40°C – 85°C	-40°C – 85°C
Kylning	Luftkyld	Luftkyld	Luftkyld
Fjärrkontroll med kablage	Valfritt	Valfritt	Valfritt
Kabeldragning för batteri	16mm ² (80cm)	25mm ² (80cm)	35mm ² (80cm)
Solcellsanslutning MC4	Nej	Nej	Nej
MPPT-laddare 20A	Nej	Nej	Nej
Batteriladdare 20A	Nej	Nej	Nej

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Modell	PSI1500TX Hybrid	PSI3000TX Hybrid
Batteriets spänning	10V – 16V	10.5V – 16V
Standby-ström	≤0.65A	≤1.2A
Rekommenderad batterikapacitet	SLA/Gel/AGM: ≥ 250Ah	SLA/Gel/AGM: ≥480Ah
AC utgångsspänning	230V	230V
Frekvens	50Hz	50Hz
Överföringsbrytare (by-pass)	Ja	Ja
Nominell uteffekt	1500W	3000W
Överspänningseffekt	2250W (10s)	4500W (10s)
Toppeffekt	3000W (2s)	6000W (2s)
Effektivitet	≥90%	≥90%
USB-utgång	5V / 2.1A	5V / 2.1A
Mått LxBxH	310x220x150mm (bostäder) 360x220x150mm (inkl. Terminaler)	415x220x150mm (bostäder) 515x220x150mm (inkl. Terminaler)
Vikt	7kg	8.6kg
Driftstemperatur	-15°C – 40°C	-15°C – 40°C
Förvaringstemperatur	-40°C – 85°C	-40°C – 85°C
Kylning	Luftkyld	Luftkyld
Fjärrkontroll med kablage	Valfritt	Valfritt
Kabeldragning för batteri	16mm ² (80cm)	35mm ² (80cm)
Solcellsanslutning MC4	Ja	Ja
MPPT-laddare 20A	Ja (40A)	Ja (40A)
Batteriladdare 20A	Ja (20A)	Ja (20A)



UNDERHÅLL

Se till att växelriktaren är avstängd när du utför underhåll. För att hålla din växelriktare i gott skick krävs mycket lite underhåll. Du bör regelbundet rengöra utsidan med en torr trasa för att förhindra ansamling av damm och smuts. Kontrollera och dra åt fästanordningarna på DC-ingångsplintarna.

Garanti

Pro-User Electronics garanterar denna produkt under en period av 2 år från inköpsdatumet till den ursprungliga köparen. Garantin är inte överförbar. Garantin täcker endast defekter i utförande och material. För att erhålla garantiservice ska du returnera enheten till inköpsstället eller till en auktoriserad återförsäljare av Pro-User Electronics tillsammans med ditt inköpsbevis. Garantin gäller inte om produkten har skadats eller inte använts enligt beskrivningen i denna bruksanvisning. Garantin upphör att gälla om en icke auktoriserad reparation har utförts. Pro-User Electronics lämnar inga andra garantier, varken uttryckliga eller underförstådda. Pro-User Electronics ansvarar endast för reparation eller utbyte av den defekta produkten och ansvarar inte för eventuella följdskador eller olägenheter som orsakats av defekten.

Kontaktuppgifter till oss:

Tradekar Benelux BV
Ohmweg 1
4104 BM Culemborg
The Netherlands
+31(0)345470990
Info@tradekar.com

Pro-User Electronics är en del av Tradekar House of Leisure Brands

WWW.PRO-USER.COM

INDLEDNING

De rene sinusinvertere er en del af familien af avancerede mobile invertere, der fremstilles af Pro-User Electronics. Med Pro-User Electronics' rene sinusinverter kan du generere en ren sinusspænding på 230 V AC 50 Hz fra et 12 V DC-batteri, uanset hvor du rejser hen. Som en bonus har vi indbygget 1 USB-port til strømforsyning eller opladning af f.eks. din satellitnavigation, mobiltelefon, tablet eller andre USB-enheder. På grund af den rene sinusbølgespænding af høj kvalitet og de fremragende overbelastningsegenskaber vil selv følsom elektronik fungere fejlfrit.

Den kabelforbundne fjernbetjening giver dig mulighed for at overvåge og styre din inverter på en bekvem måde.

Vi har truffet adskillige foranstaltninger til kvalitetskontrol for at sikre, at dit produkt ankommer i topform og vil fungere til din tilfredshed.

Læs og følg sikkerheds- og betjeningsvejledningen omhyggeligt. Hvis du ikke følger disse instruktioner, kan det resultere i en alvorlig ulykke, herunder beskadigelse af ejendom, alvorlige eller endda dødelige kvæstelser. Hvis apparatet overdrages til en anden person, skal denne vejledning også overdrages sammen med det.

VIGTIGE SIKKERHEDSINSTRUKTIONER



FORSIGTIG: Læs denne brugsanvisning omhyggeligt, før du installerer og starter enheden op. Betjen ikke inverteren, før du har læst og forstået alle de medfølgende oplysninger. Hvis du ikke er sikker på at arbejde med 12 V DC-spænding eller er usikker på, hvad du gør, bør du overveje at søge hjælp hos en professionel installationsservice eller bilens producent. Manglende overholdelse af disse instruktioner kan forårsage elektrisk stød, dødelig eller alvorlig personskade, materielle skader eller forringe inverterens funktion.

Pro-User Electronics påtager sig intet ansvar for direkte eller indirekte skader forårsaget af fejlmontering eller -tilslutning, brug af beskadigede eller ændrede produkter, brug til andre formål end beskrevet og især forårsaget af manglende overholdelse af disse instruktioner.

Generelt:

- Elektriske apparater er ikke legetøj. Hold produktet væk fra børn.
- Brug kun produktet efter hensigten og til de formål, der er beskrevet i manualen.
- Når du har åbnet pakken, skal du undersøge alle dele for synlige skader. Hvis du har fundet skader, skal du kontakte det firma, du har købt enheden af.
- Afbryd altid strømforsyningen (inklusive forbindelsen til batteriet og et valgfrit solpanel), når du arbejder på enheden.

- Brug kun godkendt tilbehør (især alle kabler) eller dele, der er i fuld overensstemmelse med kravene. Installatøren er ansvarlig for at sikre, at de korrekte kabel- og sikringsstørrelser anvendes.
- Overfladetemperaturen kan nå op på 65 °C. Sluk straks for enheden, og hold op med at bruge den, hvis den ryger eller opfører sig unormalt.
- Dette apparat er ikke beregnet til at blive brugt af personer (herunder børn) med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og viden, medmindre de er under opsyn eller er blevet instrueret i at bruge apparatet af en person, der er ansvarlig for deres sikkerhed. Børn skal være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med apparatet.
- Installation af enheden, vedligeholdelse og reparation må kun udføres af kvalificeret personale, der er bekendt med de involverede risici, de relevante bestemmelser og med de retningslinjer og sikkerhedsforanstaltninger, der skal anvendes.
- Inverteren må ikke skilles ad, da det interne kredsløb indeholder farlige spændinger. Hvis du selv forsøger at servicere enheden, kan det resultere i elektrisk stød eller brand, og enhedens garanti bortfalder.
- Hold altid metalgenstande eller andre materialer, der kan kortslutte batteriets eller invertrens poler, på sikker afstand. En resulterende gnist eller kortslutning kan ikke kun beskadige enheden, men også forårsage en eksplosion og potentielt producere en strøm, der er høj nok til at svejse en ring eller lignende til metal. Fjern personlige metalgenstande som ringe, armbånd, halskæder og ure, når du arbejder på enheden eller batteriet.
- Brug kun inverteren, hvis alle kabler og huset er ubeskadigede, og hvis alle forbindelser er tætte og rene. Løse eller snavsede forbindelser kan resultere i overophedning, elektriske gnister og brand.
- Tilslut ikke inverterens AC-udgangsterminaler til en indgående AC-kilde (eller nettet).
- Tilslut ikke inverterens DC-indgangsterminaler til en indgående AC-kilde.
- Brug aldrig inverteren på køretøjer, hvor batteriets pluspol er forbundet med chassiset.
- Tilslut aldrig kabler med omvendt polaritet eller kortslut tilsluttede kabler. Det kan sprænge interne sikringer og beskadige inverteren permanent.
- Der skal være en sikring i en afstand af maks. 30 cm fra batteriets pluspol. I modsat fald kan kablerne eller batteriet blive beskadiget, hvis der opstår en fejl (f.eks. overstrøm eller kortslutning). Brug kun kobberkabler af høj kvalitet, og hold kabellængden kort.
- Brug ikke apparater, der kan føre vekselstrøm tilbage til inverteren. Dette kan beskadige inverteren.
- Sørg for, at apparatet står fast. Apparatet skal opstilles og fastgøres på en sådan måde, at det ikke kan vælte eller falde ned.
- Tilslut aldrig enheder, der har et højere effektbehov end inverterens maksimale udgangseffekt. Bemærk, at nogle enheder kan kræve mere startstrøm, end typeskiltet på enheden angiver.

Arbejde med batterier

- Batterier kan lagre store mængder energi, og forkert håndtering kan være farlig. Tilslut aldrig et batteri med en uegnet spænding eller andre uegnede eller beskadigede batterier.
- Hold børn væk fra batterier og syre.





- Undgå at få elektrolyt på huden eller tøjet. Den er syreholdig og kan give forbrændinger. Hvis batterisyre kommer i kontakt med hud eller tøj, skal det straks vaskes med vand. Bagepulver neutraliserer blybatteriets elektrolyt. Hvis du får elektrolyt i øjnene, skal du straks skylle øjnene med rindende koldt vand i mindst 20 minutter og søge lægehjælp med det samme. Øjenbeskyttelse anbefales derfor.
- Hold altid metalgenstande eller andre materialer, der kan kortslutte batteriets eller invertens poler, på sikker afstand.
- Sluk for enheden, før du opretter eller afbryder forbindelserne til batteriet.
- Overhold de tekniske instruktioner fra sælgeren eller producenten af dit batteri.
- Kontrollér, at alle tilslutninger er tætte og rene. Løse eller snavsede forbindelser kan resultere i overophedning, elektriske gnister og brand. Brug klemfedt, hvor det er nødvendigt.
- Ryg aldrig, og lad aldrig gnister eller flammer komme i nærheden af batteriet.
- Forsøg aldrig at oplade et beskadiget eller frossent batteri.
- Anbring ikke enheden direkte oven på batteriet eller omvendt eller på en overflade af brændbart materiale.
- Læs din bils instruktionsbog. Nogle bilfabrikanter kan have særlige krav til opladning eller afladning af bilens batteri (f.eks. sikringer, der skal fjernes, eller visse sikkerhedskrav).

Miljø

- Brug kun produktet i miljøer fra 0°C ~ 45°C.
- Brug ikke produktet i fugtige, våde eller støvede omgivelser: Udsæt aldrig inverteren for regn eller sne. Det kan medføre skader på inverteren eller andet udstyr, der er installeret i systemet, eller resultere i elektrisk stød eller brand. Brug ikke enheden i eksplosive omgivelser, f.eks. i nærheden af brandfarlige væsker, gasser eller støv. Anbring ikke batterier eller andet, der skal beskyttes mod gnister, i nærheden af inverteren. Det kan resultere i brand eller eksplosion.
- Dæk ikke enheden til for at undgå varmeakkumulering. For at undgå overophedning skal du sørge for, at luftindtag og ventilation ikke blokeres. Udsæt ikke enheden for en varmekilde (f.eks. direkte sollys eller opvarmning). Undgå yderligere opvarmning af enheden på denne måde.

Elektriske kabler

- Hvis kablerne skal føres gennem metalhuller eller andre vægge med skarpe kanter, skal man bruge kanaler eller kabelgennemføringer for at undgå skader.
- Læg ikke kabler, der er løse eller bøjede, ved siden af elektrisk ledende materiale (metal).
- Træk ikke i kablerne.
- Undgå at lægge 230 V AC-netkabel og 12 V DC-kabler i samme kanal.
- Undgå, at alle kabler bliver trådt på, snublet over eller beskadiget af f.eks. skarpe kanter eller varme overflader.





GENERELLE INSTRUKTIONER

Tilsigtet brug

Pro-User Electronics' rene sinusomformer konverterer en 12 V jævnspænding (f.eks. et batteri eller en anden 12 V kilde, der kan levere den nødvendige strøm) til 200-240 V 50 Hz AC ren sinusspænding. Den indbyggede USB-port er beregnet til at drive eller oplade 5 V USB-enheder (man skal være opmærksom på den maksimale strømstyrke). Den kabelforbundne fjernbetjening gør det muligt for brugeren at overvåge og styre inverteren på en bekvem måde.

Emballagematerialer

For at undgå kvælningssfare må børn ikke lege med folier eller andre emballagematerialer. Fjern alle beskyttelsesovertræk, før du tager apparatet i brug.

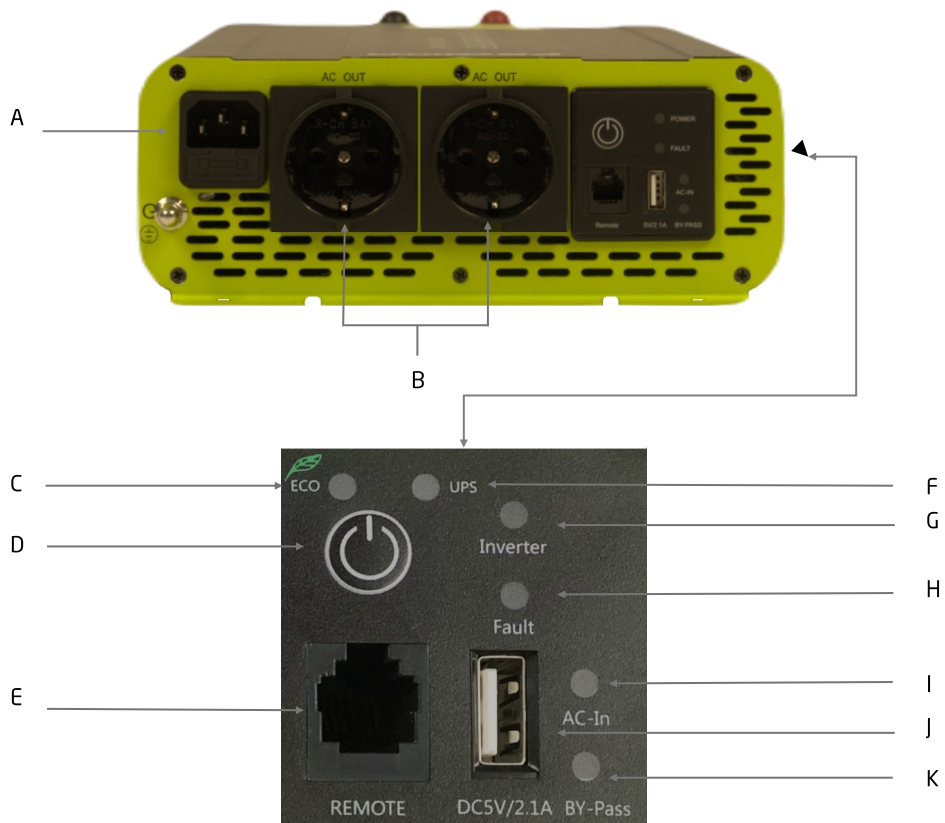
Opbevaring

Opbevar inverteren i et tørt miljø, når den ikke er i brug. Opbevar enheden på et sikkert sted uden for børns rækkevidde. Beskyt enheden mod direkte sollys, varme og fugt.

PAKKENS INDHOLD

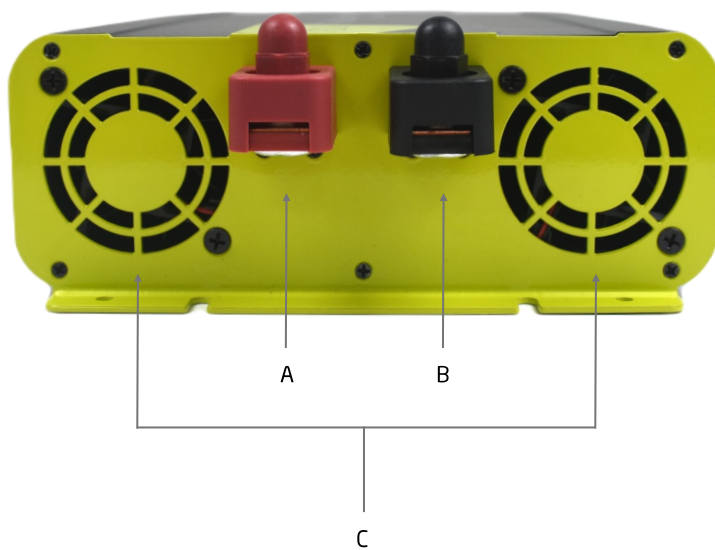
- 1x Pro-User Electronics ren sinusbølge inverter
- 1x Fjernbetjening (600/1000/1500/2000/3000W)
- 1x Ledninger til fjernbetjening (600/1000/1500/2000/3000W)
- 1x Ramme til overflademontering af fjernbetjening (600/1000/1500/2000/3000W)
- 1x Ledningssæt til batteri
- 1x 230V forbindelseskabel (1000/1500/2000W)
- 1x Betjeningsvejledning

TEKNISK BESKRIVELSE



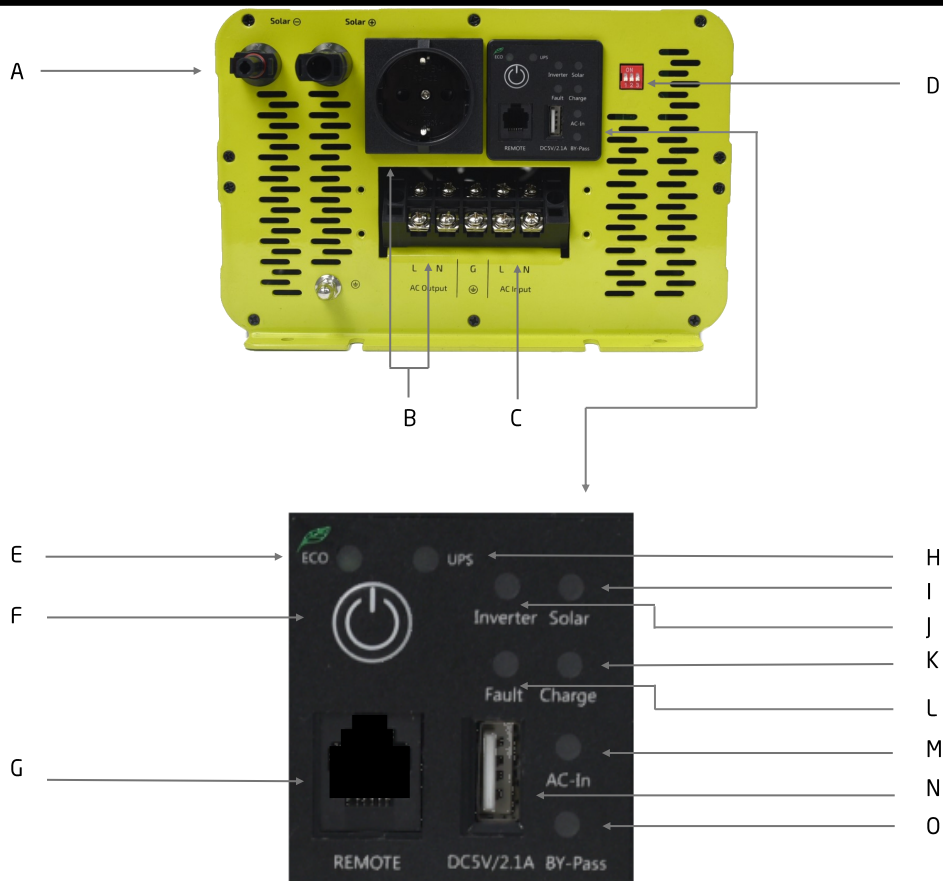
- A) Indgående 230V AC-tilslutning (1000W / 1500W / 2000W)
- B) Udgang 230V AC-stik
- C) LED for indikation af ECO-tilstand (1000W / 1500W / 2000W / 3000W)
- D) Strømafbryder
- E) Ledningsforbindelse til fjernbetjening
- F) Led for UPS-indikation (1000W / 1500W / 2000W / 3000W)
- G) Led for indikation af inverterfunktion
- H) Led for fejlindikation
- I) Indikator for indgående vekselstrøm
- J) USB-udgang
- K) LED for BY-PASS-indikation

TEKNISK BESKRIVELSE



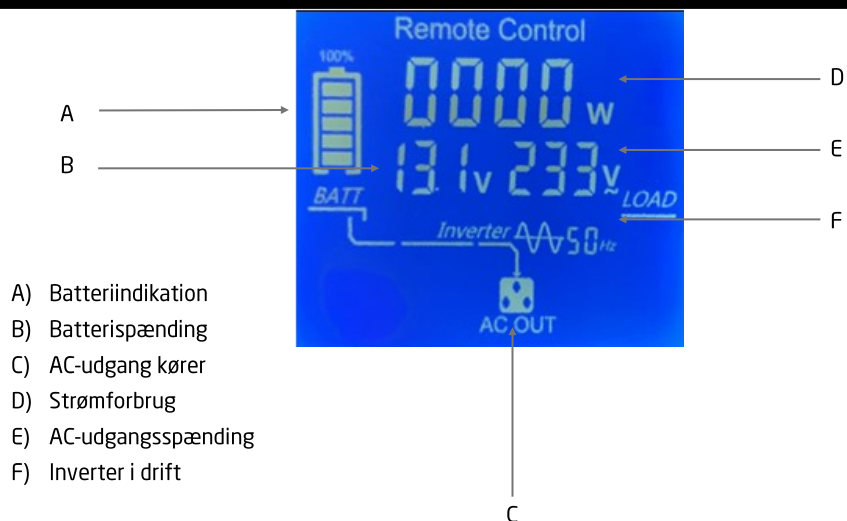
- A) Positiv batteripol (rød / +)
- B) Negativ batteripol (sort / -)
- C) Ventilationsåbninger til køling

TEKNISK BESKRIVELSE 3000W & HYBRID PSI-SERIEN

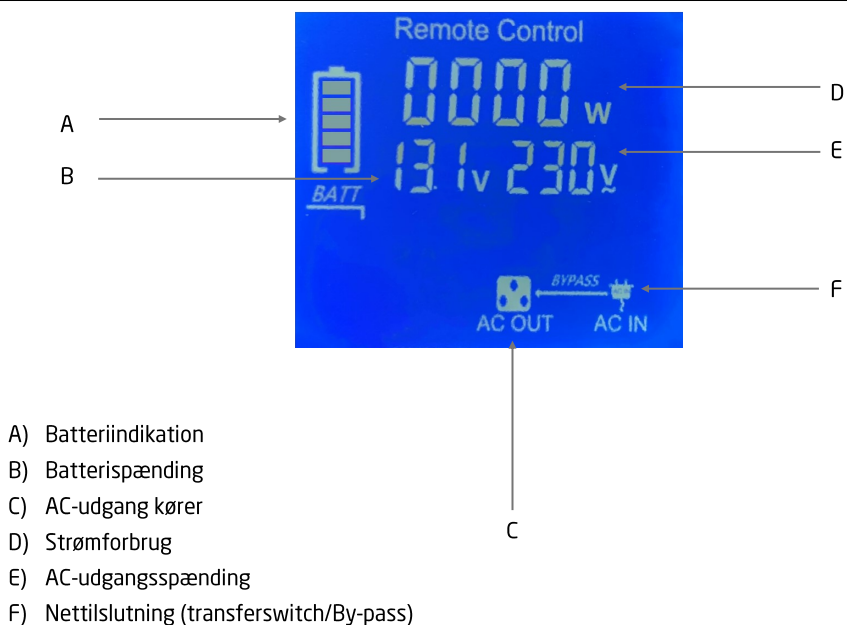


- A) Indgang til solpanel (kun MC4 Hybrid)
- B) Udgang 230V AC-tilslutninger
- C) Indgang 230V AC-tilslutning
- D) Dipswitches til batteriopsætning (kun hybrid)
- E) LED for indikation af ECO-tilstand
- F) Strømafbryder
- G) Ledningsforbindelse til fjernbetjening
- H) Led for UPS-indikation
- I) Led for indikation af solopladningsfunktion (kun hybrid)
- J) Led for indikation af inverterfunktion
- K) Led for 230V AC-opladningsfunktion (kun hybrid)
- L) Led for fejlindikation
- M) Indikator for indgående vekselstrøm
- N) USB-udgang
- O) LED for BY-PASS-indikation

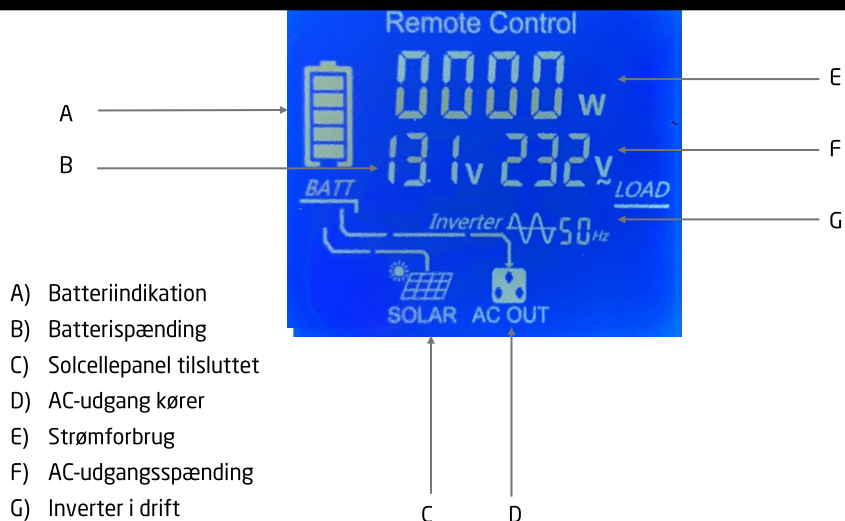
FJERNBETJENINGENS DISPLAY INVERTERTILSTAND



FJERNBETJENING DISPLAY TRANSFERSWITCH MODE (1000W / 1500W /2000W /3000W)



FJERNBETJENINGENS DISPLAY MPPT SOLAR MODE (KUN HYBRID)



DIPSWITCH-INDSTILLINGER (KUN HYBRID)

Batteriopladerfunktionen indstilles ved hjælp af dip-switchene på siden af inverteren. Diagrammet nedenfor viser, hvordan de indstilles. Hvis du er i tvivl om, hvilken indstilling du har brug for, skal du kontakte din batterileverandør.

Setting	Dip switch	Bulk / Absorption	Float	Battery Type
L	SW0	14.6V		LiFePO4
S	SW1	14.8V	13.8V	Flooded
	SW2	15.0V	13.8V	Calcium
	SW3	14.6V	13.6V	AGM
	SW4	14.4V	13.4V	SLA
	SW5	14.2V	13.2V	GEL
Power Supply Mode, Constant Voltage Setting				
	SW6	13.8V		
	SW7	12.0V		

ECO/UPS-FUNKTION (1000/1500/2000/3000W)

Inverteren er udstyret med ECO (energibesparelse) og UPS-indstilling. I ECO-tilstand foretrækkes forbrug fra batteriet. På den måde tilføres ingen ekstern indgående spænding, så længe der er tilstrækkelig kapacitet fra batteriet. Hvis du vælger UPS-tilstand (standardindstilling), foretrækkes ekstern indgående 230 V AC-spænding (bypass). I UPS-tilstand vælges batteriet, når der ikke er nogen ekstern indgående spænding til rådighed. For at skifte fra UPS til ECO eller omvendt skal du trykke på tænd/sluk-knappen og holde den nede i 2 sekunder.

INSTALLATION OG BETJENING



ADVARSEL: Læs denne brugsanvisning omhyggeligt, før du installerer og starter enheden op. Betjen ikke inverteren, medmindre du har læst og forstået alle de medfølgende oplysninger. Hvis du ikke er sikker på at arbejde med 12 V DC-spænding eller er usikker på, hvad du laver, skal du overveje at søge hjælp hos en professionel installationsservice eller bilens producent. Manglende overholdelse af disse instruktioner kan forårsage elektrisk stød, dødelig eller alvorlig personskade, materielle skader eller forringe inverterens funktion.



ADVARSEL: Før du installerer inverteren, skal du sikre dig, at hovedafbryderen er sat i position "OFF". Sørg for, at batteripolerne er rene, når du tilslutter klemmerne. Spænd møtrikker og bolte med et tilspændingsmoment på 12-13 Nm. Løse eller snavsede forbindelser kan forårsage overophedning.



Risiko for elektrisk stød: Drift af inverteren uden en korrekt jordforbindelse kan resultere i en elektrisk sikkerhedsrisiko. Sørg for korrekt jordforbindelse under installationen. Undgå at vende polariteten. Hvis forbindelsernes polaritet vendes om, kan det forårsage en gnist og smelte de interne sikringer.



Overhold de relevante regler og direktiver i dit land! I nogle lande kan der være lovbestemmelser, der kræver RCD-beskyttelse af AC-udgangstilslutninger i installationer (fejlstrømsafbryder, også kendt som RCCB/GFCI). RCD'er kan monteres af en autoriseret elektriker i installationer.

Fastgørelse af inverteren

Når du vælger installationssted, skal du overholde følgende instruktioner:

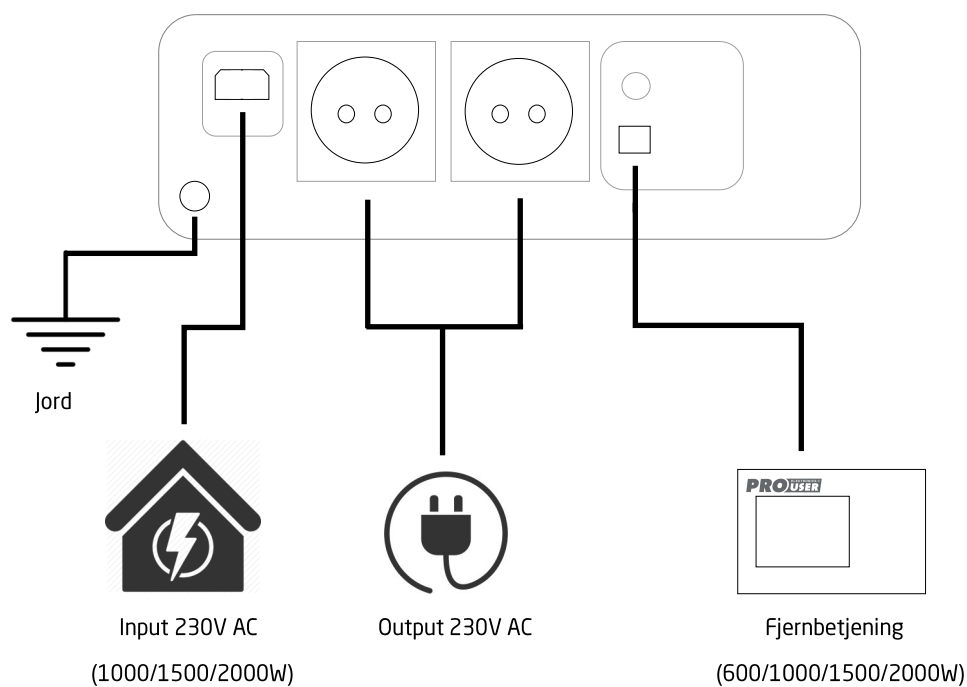
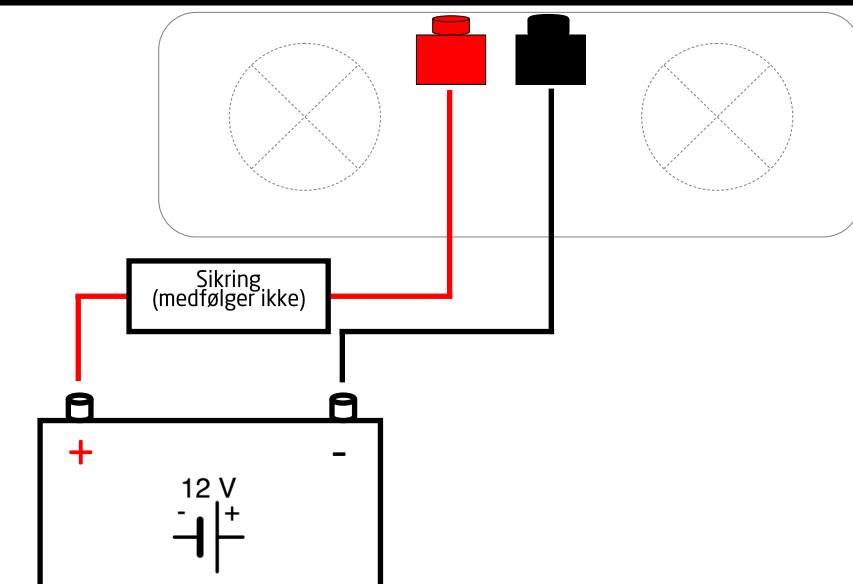
- Inverteren kan monteres vandret eller lodret.
- Installationsoverfladen skal være jævn og tilstrækkelig robust.
- Inverteren skal installeres på et sted, der er beskyttet mod snavs, støv og fugt.
- Inverteren må ikke installeres i nærheden af brændbare materialer.
- Installationsstedet skal være godt ventileret. Der skal være et ventilationssystem til stede ved installationer i små, lukkede rum.
- Den mindste afstand omkring inverteren skal være mindst 25 cm.
- Ventilationshullerne må ikke blokeres eller tildækkes. Sørg for at holde afstand (mindst 1 tomme) til omgivende genstande.

Ledninger og kabler

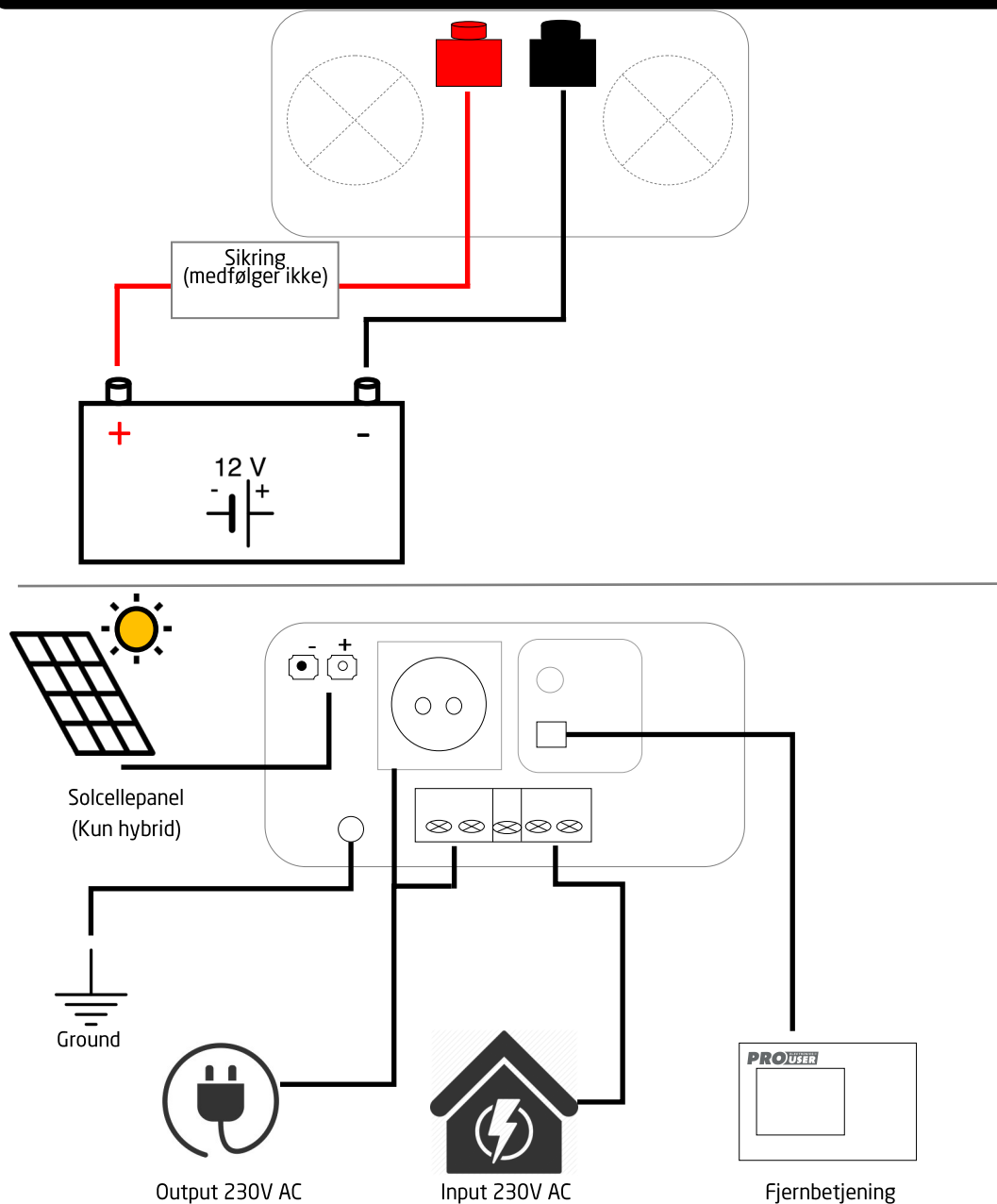


Der skal være en sikring i en afstand af maks. 30 cm fra batteriets pluspol. Hvis dette ikke gøres, kan det medføre skader på kablerne eller batteriet, hvis der opstår en fejl (f.eks. overstrøm eller kortslutning). Tilslutning med omvendt polaritet kan få den interne sikring til at springe og kan beskadige inverteren permanent.

LEDNINGSSYSTEM



WIRING SCHEME 3000W & HYBRID PSI-SERIES





Opsætning af inverteren

Brug de relevante kabler til at sætte inverteren op:

- Forbind batteriets pluspol (normalt markeret med + eller farvet i rødt) med inverterens pluspol (farvet i rødt).
- Forbind batteriets negative pol (normalt markeret med - eller farvet i sort) med inverterens negative pol (farvet i sort).
- Automatisk transfer switch-funktion (kun by-pass 1000/1500/2000/3000W).

Tilslut den indgående 230V AC-forbindelse til indgangsforbindelsen med det medfølgende kabel (medfølger ikke til 3000W/Hybrid). Bypass-funktionen træder automatisk i kraft, når en ekstern 230V AC-kilde er tilsluttet (UPS-tilstand). Når den eksterne kilde svigter, tændes inverterfunktionen automatisk.

Sørg for at fastspænde alle kabler forsvarligt.

Inverteren er nu klar til brug: Tryk på hovedafbryderen for at tænde for enheden.

Vær opmærksom på enhedens funktioner, der er beskrevet i kapitlet "TEKNISK BESKRIVELSE".

BEMÆRK: Du kan betjene inverteren, mens bilens motor kører eller er slukket. Det anbefales dog at slukke for inverteren, mens du starter motoren.

USB-port

Tilslut det eksterne USB-apparat til USB-porten, og tænd for det. USB-porten på strømomformeren giver en strømforsyning på 5V DC til eksterne USB-enheder.

Port til fjernbetjening

Tilslut den eksterne enhed til den eksterne tilslutningsport.

Tilslutning af solpanel (MC4-stik). Kun hybrid PSI-serien.

Installer dit solpanel på MC4-stikkene. Systemet genkender selv forbindelsen, og MPPT-controllerens opladningsfunktion træder i kraft.

Batteri dipswitches indstillinger. Kun Hybrid PSI-serien.

For at oplade dine batterier optimalt er Hybrid-inverteren udstyret med dipswitches. Se kapitlet om dipswitch-indstillinger for at få de korrekte indstillinger til dit batteri.

FEJLFINDING



ADVARSEL! Inverteren må ikke åbnes eller skilles ad. Forsøg på selv at servicere enheden kan medføre risiko for elektrisk stød eller brand. Følg sikkerhedsinstruktionerne, når du arbejder på enheden.

Hvis enheden slet ikke virker, kan det skyldes, at en intern sikring er sprunget. Det sker altid af en grund. Måske er der sket en kortslutning, når inverteren er blevet tilsluttet med forkert polaritet. Forsøg ikke selv at udskifte interne sikringer. Inverteren skal kontrolleres af producenten eller af et autoriseret serviceværksted.

FEJLFINDING

Symptom	Mulig årsag	Løsninger
Hovedafbryderen er tændt, men der er ingen 230V AC-udgang, og ingen LED-indikatorer lyser.	Der er ingen spænding på DC-indgangen.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér, at batterisikringen ikke er sprunget, og at den er intakt. • Kontrollér, at alle DC-indgangsforbindelser er tætte. • Kontrollér kontinuiteten i DC-indgangskredsløbet. • Hvis du bruger et litumbatteri, skal du kontrollere, om det er gået i beskyttelses-/sikkerhedstilstand. Hvis det er tilfældet, skal du følge batteri-producentens instruktioner om, hvordan du nulstiller batteriet.
	DC-indgangens polaritet er blevet vendt om, og de interne sikringer er sprunget. (BEMÆRK: Dette kan have forårsaget permanent skade på inverteren og gøre garantien ugyldig.	Inverteren skal returneres til returneres til Pro-User Electronics for yderligere vurdering.
Inverteren bipper en gang, og Power LED-indikatoren er grøn. Men det tilsluttede AC-apparat tænder ikke.	<ul style="list-style-type: none"> • Løse AC-udgangsforbindelser. • Kortslutning af AC-udgangskabler. • AC-apparatet er defekt. • AC-apparatet er slukket. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dobbelttjek, at alle AC-udgangstilslutninger er tætte og ikke løse (kontakt en autoriseret elektriker). • Tjek for kortslutninger i dine AC-ledninger. • Test AC-apparatet på en 230V AC-stikdåse. • Hvis der stadig ikke er noget output, skal du kontakte Pro-User Electronics.

FEJLFINDING

Symptom	Mulig årsag	Løsninger
The inverter beeps twice.	Advarsel om lav DC-indgangsspænding. Spændingen ved DC-indgangen er under 10,5 + 0,5 V DC.	<ul style="list-style-type: none">• Check that the battery is not flat and fully charged, recharge if low.• Check that the battery cables are thick enough to carry the required current over the required length. Use thicker cable if required.• Check for any loose connections on the DC input circuit.
Inverteren bipper tre gange, den røde fejlindikator-LED lyser, og der er ingen AC-udgang.	Beskyttet advarsel om lav DC-indgangsspænding. Spændingen ved DC-indgangen er under 10 + 0,5 V DC.	<ul style="list-style-type: none">• Kontrollér, at batteriet ikke er fladt og fuldt opladet, og genoplad det, hvis det er lavt.• Kontrollér, at batterikablerne er tykke nok til at føre den nødvendige strøm over den nødvendige længde. Brug tykkere kabler, hvis det er nødvendigt.• Kontrollér, om der er løse forbindelser i DC-indgangskredsløbet.
Inverteren bipper fire gange, den røde fejlindikator-LED lyser, og der er ingen AC-udgang.	Overspænding registreret på DC-indgangen. Når spændingen på DC-indgangen er højere end 16 + 0,5 V DC, lukker AC-udgangen ned.	<ul style="list-style-type: none">• Kontrollér, at spændingen ved DC-indgangsterminalerne ikke overstiger 16,0 V DC, og prøv i så fald at sænke batterispændingen, og kontrollér batteriets opladningsspænding.• Sørg for, at den maksimale opladningsspænding for alle opladere (f.eks. solcelleanlæg), der er tilsluttet batteriet, er indstillet til under 16,0 V DC.

FEJLFINDING

Symptom	Mulig årsag	Løsninger
Inverteren bipper fem gange, den røde fejlindikator-LED lyser, og der er ingen AC-udgang.	Inverteren er ved at blive overophedet. Når den interne temperatur overstiger 75°C, lukker AC-udgangen ned.	<ul style="list-style-type: none">• Nulstil inverteren ved at slukke og tænde den igen, og kontroller, om køleblæserne fungerer (blæserne tændes automatisk, når inverteren er belastet med 20 %, eller når den interne temperatur er 45 °C). Hvis køleblæserne ikke fungerer, skal inverteren undersøges nærmere, og du bedes kontakte Pro-User Electronics.• Hvis ventilatorerne fungerer, skal du kontrollere, at alle ventilationsåbninger ikke er blokeret. Sørg også for, at der cirkulerer kølig luft til inverteren, og at omgivelsestemperaturen ikke overstiger 45 °C.
Inverteren bipper elleve gange, den røde fejlindikator-LED lyser, og inverteren lukker ned.	Inverteren har registreret en kortslutning ved AC-udgangen.	Kontroller venligst, at den tilsluttede enhed ikke er defekt, og kontroller, at der ikke er nogen kortslutninger i AC-kredsløbet.
Inverteren bipper Kontinuerligt, den røde fejlindikator-LED Lyser, og der er ingen AC-udgang.	Inverteren har lukket ned på grund af overbelastning. Den tilsluttede belastning har overskredet inverterens nominelle værdi.	<ul style="list-style-type: none">• Afbryd den tilsluttede belastning.• Reducer den tilsluttede belastning.

TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Model	PSI300	PSI400	PSI600	PSI1000TX
Batterispænding	10.5V – 16V	10.5V – 16V	10.5V – 16V	10.5V – 16V
Standby-strøm	≤0.25A	≤0.35A	≤0.46A	≤0.56A
Anbefalet batterikapacitet	SLA/Gel/AGM: ≥40Ah	SLA/Gel/AGM: ≥50Ah	SLA/Gel/AGM: ≥100Ah	SLA/Gel/AGM: ≥160Ah
AC-udgangsspænding	230V	230V	230V	230V
Frekvens	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
Transferswitch (by-pass)	Nej	Nej	Nej	Ja
Nominel udgangseffekt	300W	400W	600W	1000W
Overspændingsstrøm	450W (10s)	600W (10s)	900W (10s)	1500W (10s)
Maksimal effekt	600W (2s)	800W (2s)	1200W (2s)	2000W (2s)
Effektivitet	≥90%	≥90%	≥90%	≥90%
USB-udgang	5V / 2.1A	5V / 2.1A	5V / 2.1A	5V / 2.1A
Dimensioner LxWxH	165x150x75mm (boliger) 215x150x75mm (inkl. terminaler)	185x150x75mm (boliger) 235x150x75mm (inkl. terminaler)	215x150x75mm (boliger) 265x150x75mm (inkl. terminaler)	355x150x75mm (boliger) 405x150x75mm (inkl. terminaler)
Vægt	1.4kg	1.6kg	1.9kg	2.8kg
Driftstemperatur	-15°C – 40°C	-15°C – 40°C	-15°C – 40°C	-15°C – 40°C
Opbevaringstemperatur	-40°C – 85°C	-40°C – 85°C	-40°C – 85°C	-40°C – 85°C
Køling	Luftkølet	Luftkølet	Luftkølet	Luftkølet
Fjernbetjening med ledninger	Valgfri	Valgfri	Inkluderet	Inkluderet
Ledninger til batteri	4mm ² (80cm)	4mm ² (80cm)	6mm ² (80cm)	10mm ² (80cm)

TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Model	PSI1500TX	PSI2000TX	PSI3000TX
Batterispænding	10.5V – 16V	10.5V – 16V	10.5V – 16V
Standby-strøm	≤0.65A	≤0.7A	≤1.2A
Anbefalet batterikapacitet	SLA/Gel/AGM: ≥250Ah	SLA/Gel/AGM: ≥320Ah	SLA/Gel/AGM: ≥ 480Ah
AC-udgangsspænding	230V	230V	230V
Frekvens	50Hz	50Hz	50Hz
Transferswitch (bypass)	Ja	Ja	Ja
Nominel udgangseffekt	1500W	2000W	3000W
Overspændingseffekt	2250W (10s)	3000W (10s)	4500W (10s)
Spidseffekt	3000W (2s)	4000W (2s)	6000W (2s)
Effektivitet	≥90%	≥90%	≥90%
USB-udgang	5V / 2.1A	5V / 2.1A	5V / 2.1A
Dimensioner LxWxH	320x220x90mm (boliger) 380x220x85mm (inkl. terminaler)	385x220x85mm (boliger) 440x220x85mm (inkl. terminaler)	415x220x150mm (boliger) 510x220x150mm (inkl. terminaler)
Vægt	4.1kg	5.0kg	7.6kg
Driftstemperatur	-15°C – 40°C	-15°C – 40°C	-15°C – 40°C
Opbevaringstemperatur	-40°C – 85°C	-40°C – 85°C	-40°C – 85°C
Køling	Luftkølet	Luftkølet	Luftkølet
Fjernbetjening med ledninger	Inkluderet	Inkluderet	Inkluderet
Ledninger til batteri	16mm ² (80cm)	25mm ² (80cm)	35mm ² (80cm)
Solcelleforbindelse MC4	Nej	Nej	Nej
MPPT-oplader 20A	Nej	Nej	Nej
Batterioplader 20A	Nej	Nej	Nej

TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Model	PSI1500TX Hybrid	PSI3000TX Hybrid
Batterispænding	10V – 16V	10.5V – 16V
Standby-strøm	≤0.65A	≤1.2A
Anbefalet batterikapacitet	SLA/Gel/AGM: ≥ 250Ah	SLA/Gel/AGM: ≥480Ah
AC-udgangsspænding	230V	230V
Frekvens	50Hz	50Hz
Transferswitch (by-pass)	Yes	Yes
Nominel udgangseffekt	1500W	3000W
Overspændingseffekt	2250W (10s)	4500W (10s)
Spidseffekt	3000W (2s)	6000W (2s)
Effektivitet	≥90%	≥90%
USB-udgang	5V / 2.1A	5V / 2.1A
Dimensioner LxWxH	310x220x150mm (boliger) 360x220x150mm (inkl. terminaler)	415x220x150mm (boliger) 515x220x150mm (inkl. terminaler)
Vægt	7kg	8.6kg
Driftstemperatur	-15°C – 40°C	-15°C – 40°C
Opbevaringstemperatur	-40°C – 85°C	-40°C – 85°C
Køling	Luftkølet	Luftkølet
Fjernbetjening med ledninger	Inkluderet	Inkluderet
Ledninger til batteri	16mm ² (80cm)	35mm ² (80cm)
Solcelleforbindelse MC4	Yes	Yes
MPPT-oplader	Yes (40A)	Yes (40A)
Batterioplader	Yes (20A)	Yes (20A)



VEDLIGEHODELSE

Sørg for, at inverteren er slukket, når du udfører vedligeholdelse. Der kræves meget lidt vedligeholdelse for at holde inverteren funktionsdygtig. Du bør rengøre inverteren udvendigt med jævne mellemrum med en tør klud for at forhindre ophobning af støv og snavs. Kontroller og stram også fastgørelseselementerne på DC-indgangsterminalerne.

Garanti

Pro-User Electronics garanterer dette produkt i en periode på 2 år fra købsdatoen til den oprindelige køber. Garantien kan ikke overdrages. Garantien dækker kun fabrikations- og materialefejl. For at få garantiservice skal du returnere enheden til købsstedet eller en autoriseret Pro-User Electronics-forhandler sammen med dit købsbevis. Garantien bortfalder, hvis produktet er blevet beskadiget eller ikke er blevet brugt som beskrevet i denne manual. Garantien bortfalder, hvis der er udført en ikke-autoriseret reparation. Pro-User Electronics giver ingen anden garanti, hverken udtrykt eller underforstået. Pro-User Electronics er kun ansvarlig for reparation eller udskiftning af det defekte produkt og er ikke ansvarlig for eventuelle følgeskader eller ulemper, der er forårsaget af defekten.

Kontaktoplysninger:

Tradekar Benelux BV
Ohmweg 1
4104 BM Culemborg
The Netherlands
+31(0)345470990
Info@tradekar.com

Pro-User Electronics er en del af Tradekar House of Leisure Brands

WWW.PRO-USER.COM



PRO^{ELECTRONICS®}**USER**

- Bruk kun godkjent tilbehør (spesielt alle kabler) eller deler som er helt i samsvar med kravene. Installatøren er ansvarlig for at riktig kabel- og sikringsstørrelse brukes.
- Overflatetemperaturen kan nå opp til 65 °C. Slå av enheten og slutt å bruke den umiddelbart hvis den ryker eller oppfører seg unormalt.
- Dette apparatet er ikke beregnet for bruk av personer (inkludert barn) med reduserte fysiske, sensoriske eller mentale evner, eller manglende erfaring og kunnskap, med mindre de er under oppsyn eller har fått instruksjoner om hvordan de skal bruke apparatet av en person som er ansvarlig for deres sikkerhet. Barn bør holdes under oppsyn for å sikre at de ikke leker med apparatet.
- Installasjon av apparatet, vedlikehold og reparasjoner må kun utføres av kvalifisert personell som er kjent med de involverte risikoene, de relevante forskriftene og med de retningslinjer og sikkerhetsforanstaltninger som skal følges.
- Ikke demonter omformeren, den interne kretsen inneholder farlige spenninger. Forsøk på å utføre service på enheten selv kan føre til elektrisk støt eller brann, og vil ugyldiggjøre enhetens garanti.
- Hold alltid metallgjenstander eller andre materialer som kan kortslutte batteriets eller omformerens poler på trygg avstand. En gnist eller kortslutning kan ikke bare skade apparatet, men også forårsake en eksplosjon og potensielt produsere en strømstyrke som er høy nok til å sveise en ring eller lignende til metall. Fjern personlige metallgjenstander som ringer, armbånd, halskjeder og klokker når du arbeider på enheten eller batteriet.
- Bruk omformeren bare hvis alle kabler og huset er uskadet og alle tilkoblinger er tette og rene. Løse eller skitne tilkoblinger kan føre til overoppheting, elektriske gnister og brann.
- Ikke koble vekselretterens utgangsklemmer til en innkommende vekselstrømskilde (eller strømmettet).
- Ikke koble vekselretterens DC-inngangsterminaler til en innkommende AC-kilde.
- Bruk aldri omformeren på kjøretøy der batteriets plusspol er koblet til chassiset.
- Never connect cables in reverse polarity or short-circuit connected cables. This may blow internal fuses and may damage the inverter permanently.
- Det bør monteres en sikring i en avstand på maks. 30 cm fra batteriets plusspol. Hvis du ikke gjør dette, kan det føre til skade på kablene eller batteriet hvis det oppstår en feil (f.eks. overstrøm eller kortslutning). Bruk kun kobberkabel av høy kvalitet, og hold kabellengden kort.
- Ikke bruk apparater som kan føre vekselstrøm tilbake til omformeren. Dette kan skade omformeren.
- Sørg for at enheten står stødig. Apparatet må settes opp og festes på en slik måte at det ikke kan velte eller falle ned.
- Koble aldri til enheter som har et høyere effektbehov enn vekselretterens maksimale utgangseffekt. Vær oppmerksom på at enkelte apparater kan kreve mer startstrøm enn det som er angitt på apparatets typeskilt.

Arbeid med batterier

- Batterier kan lagre store mengder energi, og feil håndtering kan være farlig. Koble aldri til et batteri med uegnet spenning eller andre uegnede eller skadede batterier.
- Hold barn borte fra batterier og syre.





- Unngå å få elektrolytt på huden eller klærne. Den er sur og kan forårsake forbrenning. Hvis batterisyre kommer i kontakt med hud eller klær, må du straks vaske med vann. Bakepulver nøytraliserer blybatteriets elektrolytt. Hvis du får elektrolytt i øynene, må du straks skylle øynene med rennende kaldt vann i minst 20 minutter og oppsøke legehjelp umiddelbart. Øyevern anbefales derfor.
- Hold alltid metallgjenstander eller andre materialer som kan kortslutte batteriets eller omformerens poler, på trygg avstand.
- Slå av enheten før du kobler til eller bryter forbindelsene til batteriet.
- Følg de tekniske instruksjonene fra selgeren eller produsenten av batteriet.
- Kontroller at alle tilkoblinger er tette og rene. Løse eller skitne tilkoblinger kan føre til overoppheting, elektriske gnister og brann. Bruk klemmefett der det er nødvendig.
- Ikke røyk eller la det oppstå gnister eller flammer i nærheten av batteriet.
- Forsøk aldri å lade et skadet eller frosset batteri.
- Ikke plasser enheten direkte oppå batteriet eller omvendt, eller på et underlag av brennbart materiale.
- Les bilens instruksjonsbok. Noen bilprodusenter kan ha spesielle krav før lading eller utlading av bilens batteri (f.eks. sikringer som må fjernes eller visse sikkerhetskrav).

Miljø

- Bruk kun produktet i omgivelser fra 0 °C ~ 45 °C.
- Ikke bruk produktet i fuktige, våte eller støvete omgivelser: Utsett aldri vekselretteren for regn eller snø. Dette kan føre til skade på vekselretteren eller annet utstyr som er installert i systemet, eller resultere i elektrisk støt eller brann. Ikke bruk enheten i eksplosjonsfarlige omgivelser, f.eks. i nærheten av brennbare væsker, gasser eller støv. Ikke plasser batterier eller annet som skal beskyttes mot gnister rundt omformeren. Dette kan føre til brann eller eksplosjon.
- Ikke dekk til enheten for å unngå varmeakkumulering. For å unngå overoppheting må du sørge for at luftinntak og ventilasjon ikke hindres. Ikke utsett enheten for en varmekilde (f.eks. direkte sollys eller oppvarming). Unngå ytterligere oppvarming av enheten på denne måten.

Elektriske kabler

- Hvis kablene må føres gjennom metallhull eller andre vegger med skarpe kanter, bør du bruke kanaler eller kabelgjennomføringer for å unngå skader.
- Ikke legg kabler som er løse eller bøyd ved siden av elektrisk ledende materiale (metall).
- Ikke trekk i kablene.
- Unngå å legge 230 V AC-nettkabel og 12 V DC-kabler i samme kanal.
- Unngå at alle kabler blir tråkket på, snublet over eller skadet av f.eks. skarpe kanter eller varme overflater.





GENERELLE INSTRUKSJONER

Tiltentkt bruk

Pro-User Electronics' rene sinusvekselretter konverterer 12 V likestrøm (f.eks. et batteri eller en annen 12 V-kilde som kan levere den nødvendige strømmen) til 200-240 V 50 Hz ren sinusvekselspenning. Den innebygde USB-porten er beregnet på å drive eller lade 5 V USB-enheter (man må ta hensyn til maksimal strømstyrke). Den kablede fjernkontrollen gjør det mulig for brukeren å overvåke og styre vekselretteren på en praktisk måte.

Emballasjematerialer

For å unngå kvelningsfare må du ikke la barn leke med folier eller annet emballasjemateriale. Fjern alle beskyttelsesdeksler før apparatet tas i bruk.

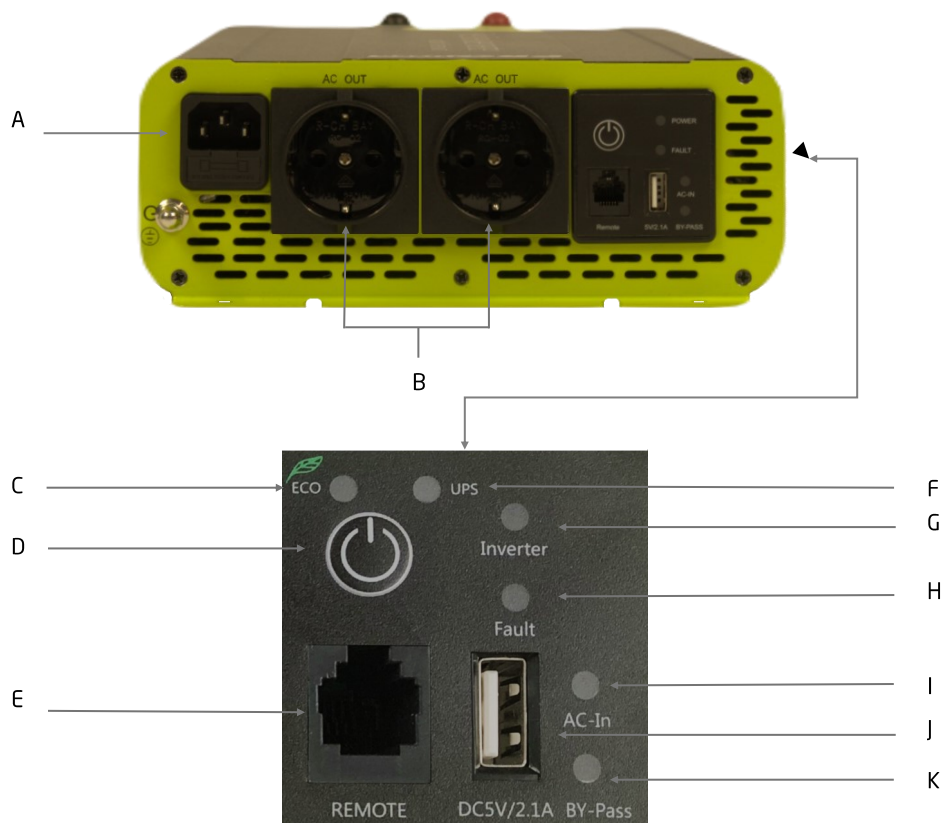
Lagring

Når omformerer ikke er i bruk, må den oppbevares i tørre omgivelser. Oppbevar enheten på et trygt sted utilgjengelig for barn. Beskytt enheten mot direkte sollys, varme og fuktighet.

PAKKENS INNHOLD

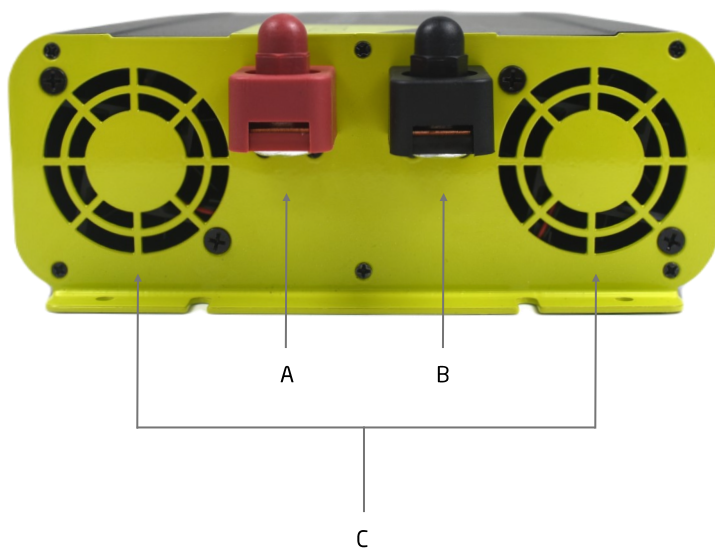
- 1x Pro-User Electronics ren sinusbølgeomformer
- 1x Fjernkontroll (600/1000/1500/2000/3000W)
- 1x Kabling til fjernkontroll (600/1000/1500/2000/3000W)
- 1x Remote control ramme for utenpåliggende montering (600/1000/1500/2000/3000W)
- 1x Batterikabelsett
- 1x 230V tilkoblingskabel (1000/1500/2000W)
- 1x Bruksanvisning

TEKNISK BESKRIVELSE



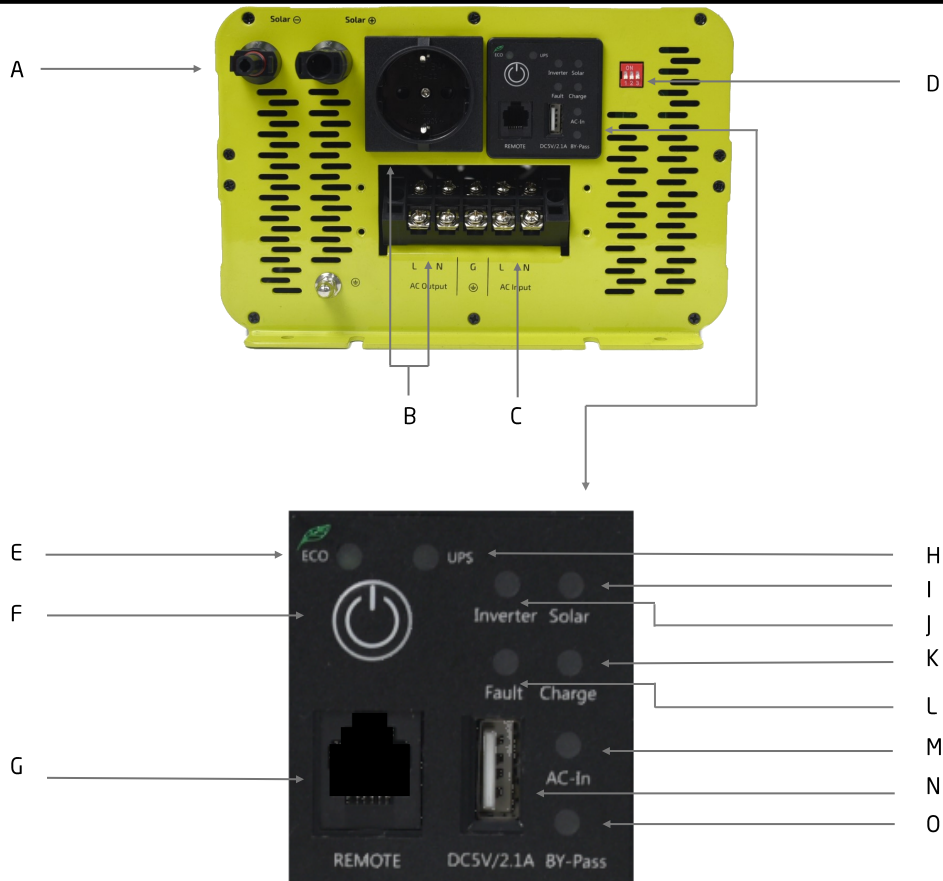
- A) Innkommende 230V AC-tilkobling (1000W / 1500W / 2000W)
- B) Utgang 230V AC-kontakt
- C) LED-indikasjon for ECO-modus (1000W / 1500W / 2000W / 3000W)
- D) Strømbryter
- E) Tilkobling av fjernkontrollens ledninger
- F) UPS-indikasjonslampe (1000W / 1500W / 2000W / 3000W)
- G) Indikatorlampe for omformerfunksjon
- H) LED for feilindikering
- I) LED for indikasjon på innkommende vekselstrøm
- J) USB-utgang
- K) LED for BY-PASS-indikering

TEKNISK BESKRIVELSE



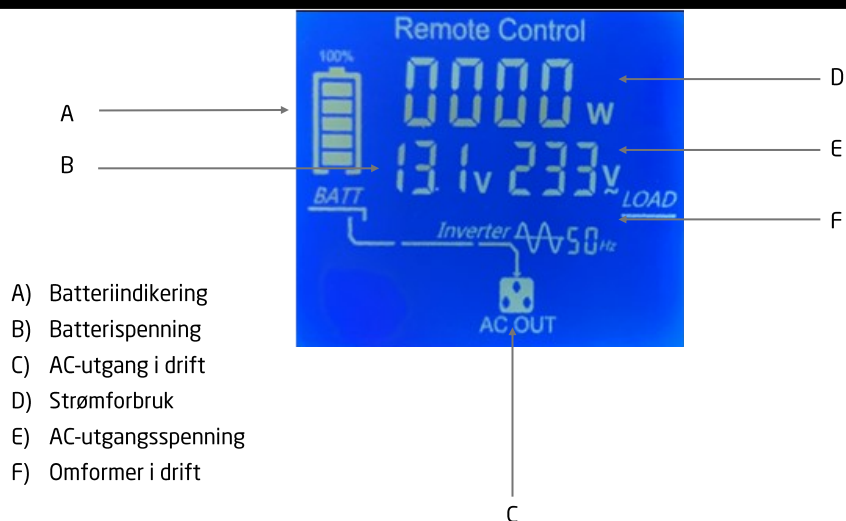
- A) Positiv batteripol (rød / +)
- B) Negativ batteripol (svart / -)
- C) Ventilasjonsåpninger for kjøling

TEKNISK BESKRIVELSE 3000W & HYBRID PSI-SERIEN

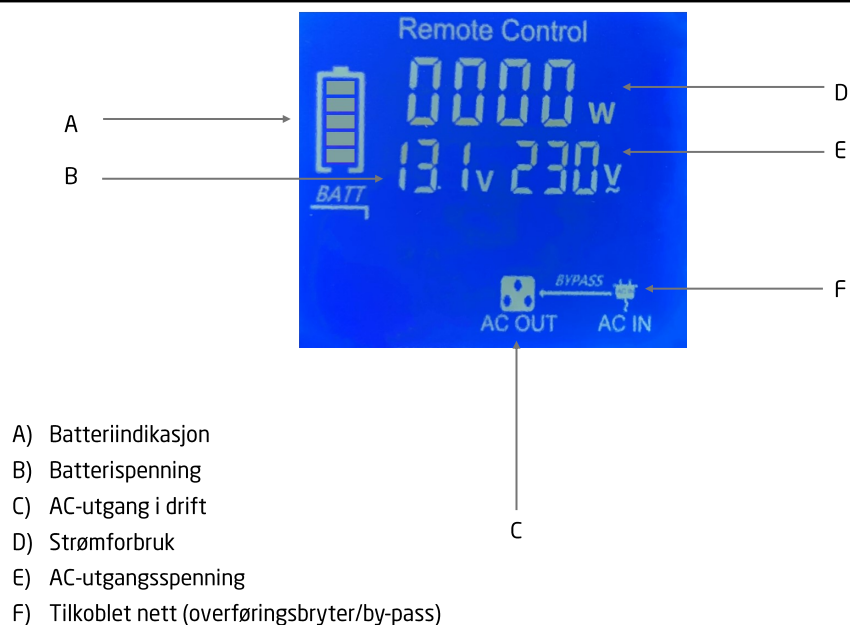


- A) Inngang for solcellepanel (kun MC4 Hybrid)
- B) Utgang 230V AC-tilkoblinger
- C) Inngang 230V AC-tilkobling
- D) Dipswitcher for batterioppsett (kun hybrid)
- E) LED-indikator for ECO-modus
- F) Strømbryter
- G) Tilkobling av fjernkontrollens ledninger
- H) UPS-indikasjonslampe
- I) LED-lampe for solcelleladedefunksjon (kun hybrid)
- J) Indikatorlampe for omformerfunksjon
- K) LED-lampe for 230V AC-ladedefunksjon (kun Hybrid)
- L) LED for feilindikering
- M) LED for indikasjon på innkommende vekselstrøm
- N) USB-utgang
- O) LED for BY-PASS-indikering

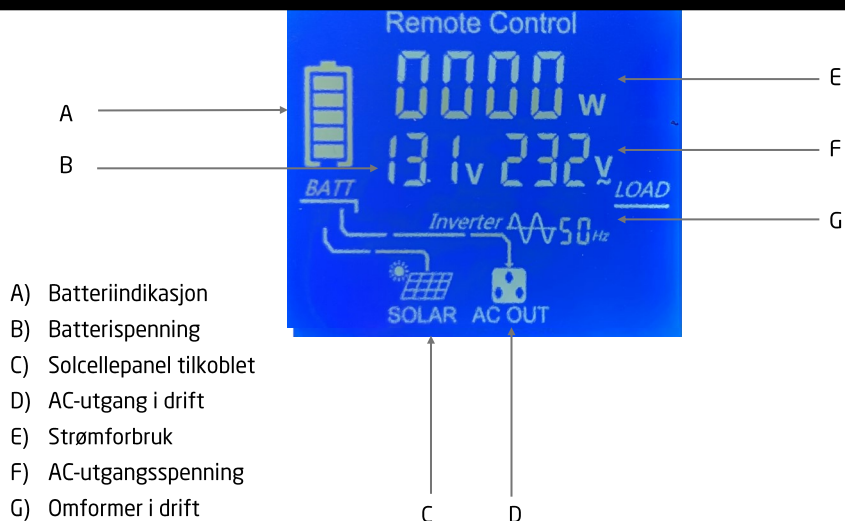
FJERNKONTROLLENS DISPLAY INVERTERMODUS



FJERNKONTROLLEDISPLAY OVERFØRINGSBRYTERMEDUS (1000W / 1500W / 2000W / 3000W)



FJERNKONTROLLENS DISPLAY MPPT SOLMODUS (KUN HYBRID)



- A) Batteriindikasjon
- B) Batterispenning
- C) Solcellepanel tilkoblet
- D) AC-utgang i drift
- E) Strømforbruk
- F) AC-utgangsspenning
- G) Omformer i drift

DIPSWITCH-INNSTILLINGER (KUN HYBRID)

Batteriladerfunksjonen stilles inn ved hjelp av dip-bryterne på siden av omformerens. Diagrammet nedenfor viser hvordan du stiller dem inn. Hvis du er i tvil om hvilken innstilling du trenger, kan du kontakte batterileverandøren.

Setting	Dip switch	Bulk / Absorption	Float	Battery Type
L	SW0	14.6V		LiFePO4
S	SW1	14.8V	13.8V	Flooded
	SW2	15.0V	13.8V	Calcium
	SW3	14.6V	13.6V	AGM
	SW4	14.4V	13.4V	SLA
	SW5	14.2V	13.2V	GEL
Power Supply Mode, Constant Voltage Setting				
	SW6		13.8V	
	SW7		12.0V	

ECO/UPS-FUNKSJON (1000/1500/2000/3000W)

Omformerens er utstyrt med ECO (energisparing) og UPS-innstilling. I ECO-modus foretrekkes forbruk fra batteriet. På denne måten tilføres ingen ekstern innkommende spenning så lenge det er tilstrekkelig kapasitet fra batteriet. Hvis du velger UPS-modus (standardinnstilling), foretrekkes ekstern innkommende 230 V vekselspenning (bypass). I UPS-modus velges batteriet når ingen ekstern innkommende spenning er tilgjengelig.

For å bytte fra UPS til ECO eller omvendt, trykker du på og holder inne strømknappen i 2 sekunder.

INSTALLASJON OG DRIFT



ADVARSEL: Les denne bruksanvisningen nøye før du installerer og starter opp enheten. Ikke bruk omformerer med mindre du har lest og forstått all informasjonen som er gitt. Hvis du ikke er trygg på å arbeide med 12 V likestrøm eller er usikker på hva du gjør, bør du vurdere å søke hjelp hos en profesjonell installatør eller bilens produsent. Hvis du ikke følger disse instruksjonene, kan det føre til elektrisk støt, dødelig eller alvorlig personskade, materielle skader eller svekket funksjon av omformerer.



ADVARSEL: Før du installerer omformerer, må du forsikre deg om at hovedbryteren står i posisjon «OFF». Sørg for at batteripolene er rene når du kobler til polene. Trekk til muttere og bolter med et moment på 12-13 Nm. Løse eller skitne tilkoblinger kan føre til overoppheting.



Fare for elektrisk støt: Bruk av omformerer uten korrekt jordforbindelse kan medføre fare for elektrisk støt. Sørg for at jordforbindelsen er riktig under installasjonen. Ikke bytt om på polariteten. Hvis polariteten på tilkoblingene byttes om, kan det føre til gnistdannelse og smelting av interne sikringer.



Følg de relevante forskriftene og direktivene i ditt land! I enkelte land kan det finnes lovbestemmelser som krever jordfeilbryterbeskyttelse av vekselstrømtilkoblinger i installasjoner (jordfeilbryter, også kjent som RCCB/GFCI). Jordfeilbrytere kan monteres av en autorisert elektriker i installasjoner.

Festing av omformerer

Når du velger monteringssted, må du følge følgende instruksjoner:

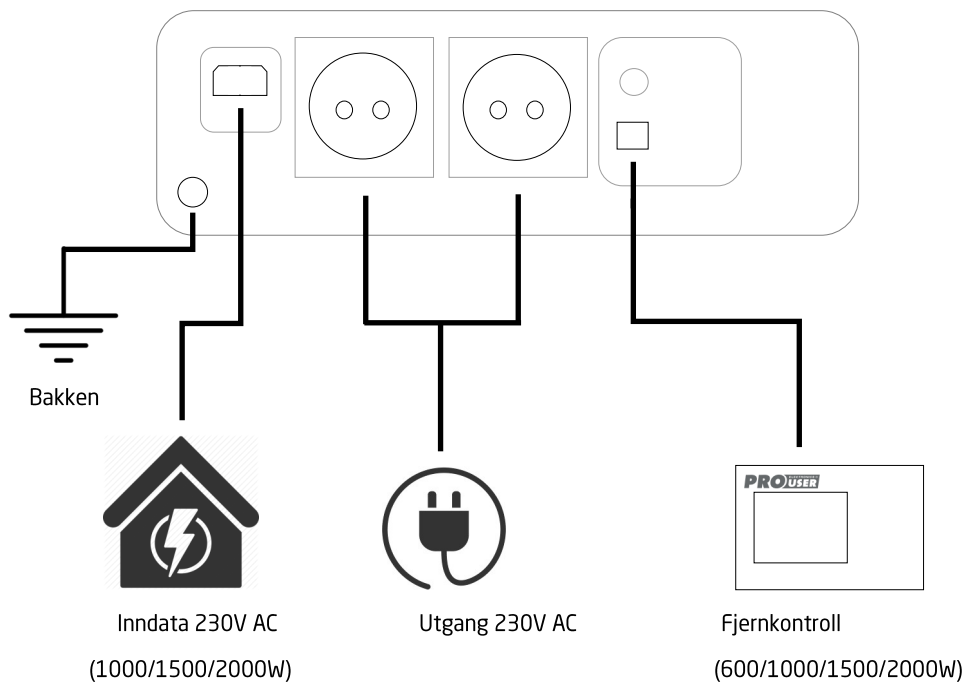
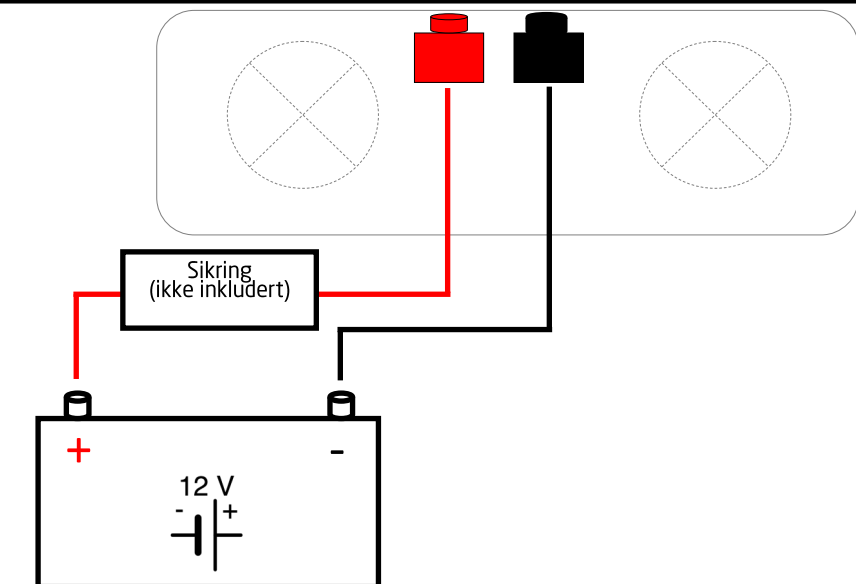
- Omformerer kan monteres horisontalt eller vertikalt.
- Installasjonsflaten må være jevn og tilstrekkelig solid.
- Vekselretteren må installeres på et sted som er beskyttet mot smuss, støv og fuktighet.
- Omformerer må ikke installeres i nærheten av brennbare materialer.
- Installasjonsstedet må være godt ventilert. Ved installasjon i små, lukkede rom må det finnes et ventilasjonssystem.
- Minste klaring rundt omformerer skal være minst 25 cm.
- Ventilasjonshullene må ikke blokkeres eller dekkes til. Sørg for å holde avstand (minst 1 tomme) fra omkringliggende gjenstander.

Kabling og kabler

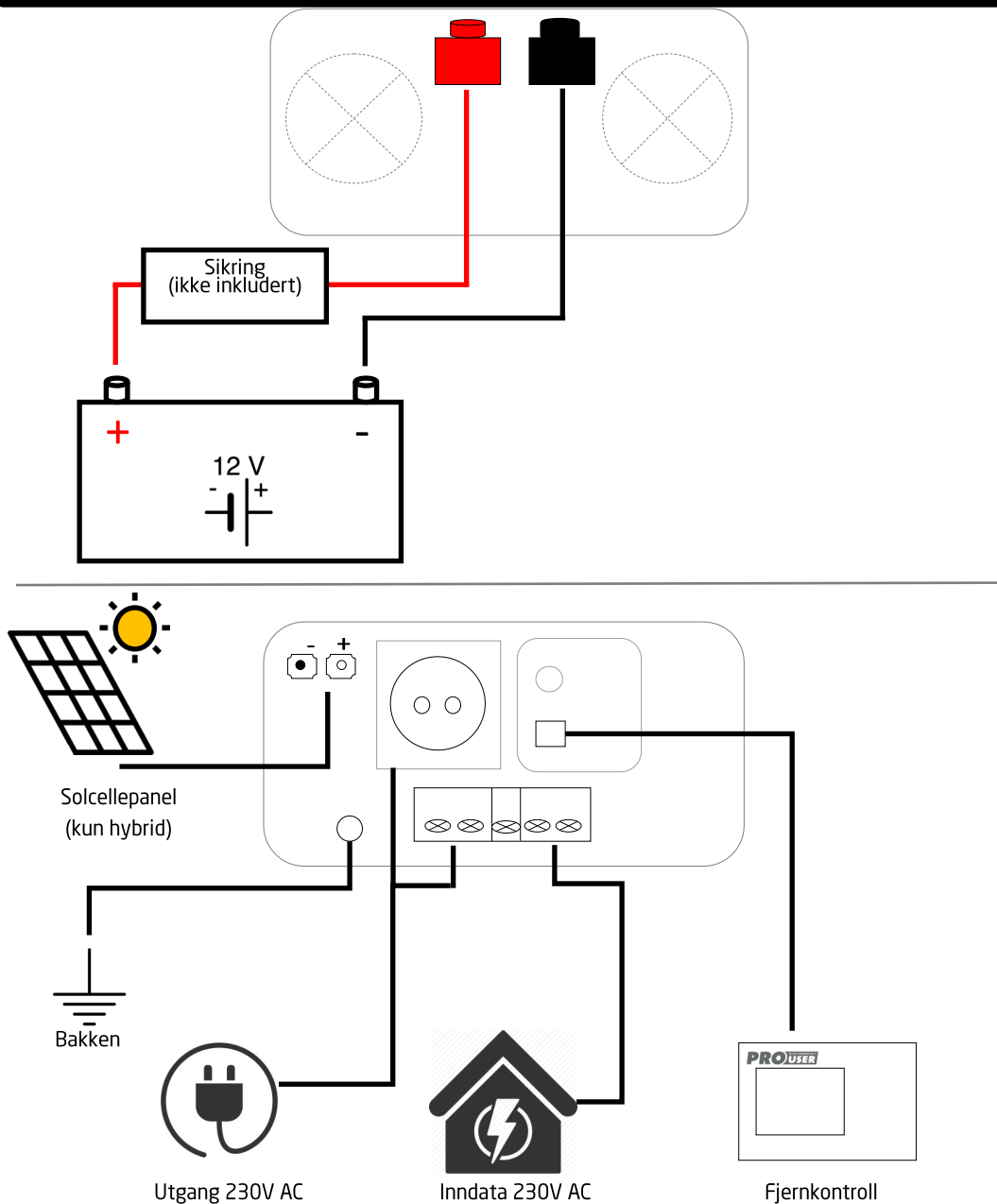


En sikring bør plasseres i en avstand på maks. 30 cm fra batteriets plusspol. Hvis dette ikke gjøres, kan det føre til skade på kablingen eller batteriet hvis det oppstår en feil (f.eks. overstrøm eller kortslutning). Hvis du kobler til med omvendt polaritet, kan den interne sikringen gå og skade vekselretteren permanent.

KOBLINGSSKJEMA



WIRING SCHEME 3000W & HYBRID PSI-SERIES





Konfigurasjon av omformeren

For å sette opp omformeren må du bruke de riktige kablene:

- koble batteriets plusspol (vanligvis merket med + eller farget i rødt) til vekselretterens pluspol (farget i rødt).
- koble batteriets minuspol (vanligvis merket med - eller svart) til vekselretterens minuspol (svart).
- Automatisk overføringsbryterfunksjon (kun by-pass 1000/1500/2000/3000W).

Koble den innkommende 230V AC-tilkoblingen til inngangstilkoblingen ved hjelp av den medfølgende kabelen (følger ikke med 3000W/Hybrid). Bypass-funksjonen trer automatisk i kraft når en ekstern 230 V AC-kilde er tilkoblet (UPS-modus). Når den eksterne kilden svikter, slår omformerfunksjonen seg automatisk på.

Sørg for å klemme alle kabler godt fast.

Omformeren er nå klar til bruk: Trykk på hovedbryteren for å slå på enheten.

Vær oppmerksom på apparatets funksjoner som er beskrevet i kapittelet «TEKNISK BESKRIVELSE»

MERK: Du kan bruke vekselretteren med motoren i gang eller slått av. Det anbefales imidlertid å slå av vekselretteren når du starter motoren.

USB-port

Koble det eksterne USB-apparatet til USB-porten og slå det på. USB-porten på vekselretteren gir en strømforsyning på 5 V likestrøm til eksterne USB-enheter.

Ekstern port

Koble den eksterne enheten til den eksterne tilkoblingsporten.

Tilkobling av solcellepanel (MC4-kontakter). Kun for Hybrid PSI-serien.

Installer solcellepanelet på MC4-kontaktene. Systemet gjenkjenner selv tilkoblingen, og MPPT-regulatorens ladefunksjon trer i kraft.

Innstillinger for batteridippbrytere. Kun Hybrid PSI-serien.

Hybrid-omformeren er utstyrt med dip-brytere for optimal lading av batteriene. Se pter dipswitch-innstillinger for riktige innstillinger for ditt batteri.

FEILSØKING



ADVARSEL! Omformeren må ikke åpnes eller demonteres. Forsøk på å utføre service på enheten selv kan føre til fare for elektrisk støt eller brann. Følg sikkerhetsinstruksjonene når du arbeider på enheten.

Hvis enheten ikke fungerer i det hele tatt, kan det være en intern sikring som har gått. Dette skjer alltid av en grunn. Det kan ha oppstått en kortslutning når omformeren er koblet til med feil polaritet. Ikke prøv å skifte ut interne sikringer selv. Omformeren må kontrolleres av produsenten eller et autorisert serviceverksted.

FEILSØKING

Symptom	Mulig årsak	Løsninger
Hovedbryteren er PÅ, men det er ingen 230V AC-utgang eller LED-indikatorlamper som lyser.	Det er ingen spenning på DC-inngangen.	<ul style="list-style-type: none">• Kontroller at batterisikringen ikke er gått og at den er intakt.• Kontroller at alle DC-inngangskoblingene er tette.• Kontroller kontinuiteten i likestrømsinngangskretsen.• Hvis du bruker et litiumbatteri, må du kontrollere om det har gått over i beskyttelses-/sikkerhetsmodus. Hvis det er tilfelle, må du følge batteriproduzentens instruksjoner om hvordan du tilbakestiller batteriet.
	Polariteten til likestrømsinngangen har blitt snudd og de interne sikringene har gått. (MERK: Dette kan ha forårsaket permanent skade på vekselretteren, og gjør garantien ugyldig.)	Omformeren må returneres til returneres til Pro-User Electronics for videre vurdering.
Omformeren piper én gang, og LED-indikatoren for strøm lyser grønt. Men det tilkoblede vekselstrømsapparatet slås ikke på.	<ul style="list-style-type: none">• Løse AC-utgangstilkoblinger.• Kortslutning i vekselstrømsutgangens ledninger.• AC-apparatet er defekt.• AC-apparatet er slått av.	<ul style="list-style-type: none">• Dobbeltsjekk at alle vekselstrømskoblinger er tette og ikke løse (kontakt en autorisert elektriker).• Sjekk om det er kortslutning i vekselstrømledningene.• Test vekselstrømsapparatet på en 230 V vekselstrømskontakt.• Hvis det fortsatt ikke er noen utgang, kontakt Pro-User Electronics.

FEILSØKING

Symptom	Mulig årsak	Løsninger
Omformeren piper to ganger.	Advarsel om lav DC-inngangsspenning. Spenningen ved likestrømsinngangen er under 10,5 + 0,5 V likestrøm.	<ul style="list-style-type: none">• Kontroller at batteriet ikke er flatt og at det er fulladet, og lad det opp hvis det er lavt.• Kontroller at batterikablene er tykke nok til å overføre den nødvendige strømmen over den nødvendige lengden. Bruk tykkere kabel om nødvendig.• Se etter løse koblinger på DC-inngangskretsen.
Omformeren piper tre ganger, den røde feilindikatoren lyser, og det er ingen vekselstrømutgang.	Beskyttet advarsel om lav DC-inngangsspenning. Spenningen ved DC-inngangen er under 10 + 0,5 V DC.	<ul style="list-style-type: none">• Kontroller at batteriet ikke er flatt og at det er fulladet, og lad det opp hvis det er lavt.• Kontroller at batterikablene er tykke nok til å overføre den nødvendige strømmen over den nødvendige lengden. Bruk tykkere kabel om nødvendig.• Se etter løse koblinger på DC-inngangskretsen.
Omformeren piper fire ganger, den røde feilindikatoren lyser, og det er ingen vekselstrømutgang.	Overspenning detektert på DC-inngangen. Når spenningen på likestrømsinngangen er høyere enn 16 + 0,5 V likestrøm, vil vekselstrømsutgangen slå seg av.	<ul style="list-style-type: none">• Kontroller at spenningen ved likestrømsinngangsterminalene ikke overstiger 16,0 V likestrøm, og prøv i så fall å senke batterispenningen og kontrollere batteriets ladespenning.• Kontroller at maksimal ladespenning på eventuelle ladere (f.eks. solcellekontrollere) som er koblet til batteriet, er satt til under 16,0 V DC.

FEILSØKING

Symptom	Mulig årsak	Løsninger
Vekselretteren piper fem ganger, den røde feilindikatoren lyser, og det er ingen vekselstrømutgang.	Omformeren er overopphetet. Når den interne temperaturen overstiger 75 °C, vil vekselstrømsutgangen slå seg av.	<ul style="list-style-type: none">• Tilbakestill vekselretteren ved å slå den av og på igjen, og kontroller om kjøleviftene fungerer (viftene slås automatisk på når vekselretteren er 20 % belastet eller den interne temperaturen er 45 °C). Hvis kjøleviftene ikke fungerer, må omformeren undersøkes nærmere, og du må kontakte Pro-User Electronics.• Hvis viftene fungerer, må du kontrollere at alle ventilasjonsspalter og vifteåpninger ikke er blokkert. Sørg også for at kjølig luft sirkulerer til omformeren, og at omgivelsestemperaturen ikke overstiger 45 °C.
Omformeren piper elleve ganger, den røde feilindikator-LED-en lyser, og omformeren vekselretteren slår seg av.	Omformeren har oppdaget en kortslutning ved AC-utgangen.	Vennligst sjekk at den tilkoblede enheten ikke er feil, og kontroller at det ikke er noen kortslutning i vekselstrømkretsen.
Omformeren piper kontinuerlig, den røde feilindikator-LED-en lyser, og det er ingen vekselstrømutgang.	Omformeren har slått seg av på grunn av overbelastning. Tilkoblet last har overskredet overspennings overspenningsbelastningen til vekselretteren.	<ul style="list-style-type: none">• Koble fra den tilkoblede lasten.• Reduser den tilkoblede belastningen.

TEKNISKE SPESIFIKASJONER

Modell	PSI300	PSI400	PSI600	PSI1000TX
Batterispenning	10.5V – 16V	10.5V – 16V	10.5V – 16V	10.5V – 16V
Standby-strøm	≤0.25A	≤0.35A	≤0.46A	≤0.56A
Anbefalt batterikapasitet	SLA/Gel/AGM: ≥40Ah	SLA/Gel/AGM: ≥50Ah	SLA/Gel/AGM: ≥ 100Ah	SLA/Gel/AGM: ≥160Ah
AC-utgangsspenning	230V	230V	230V	230V
Frekvens	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
Overføringsbryter (by-pass)	Nei	Nei	Nei	Ja
Nominell utgangseffekt	300W	400W	600W	1000W
Overspenningseffekt	450W (10s)	600W (10s)	900W (10s)	1500W (10s)
Toppeffekt	600W (2s)	800W (2s)	1200W (2s)	2000W (2s)
Effektivitet	≥90%	≥90%	≥90%	≥90%
USB-utgang	5V / 2.1A	5V / 2.1A	5V / 2.1A	5V / 2.1A
Dimensjoner LxWxH	165x150x75mm (hus) 215x150x75mm (inkl. terminaler)	185x150x75mm (hus) 235x150x75mm (inkl. terminaler)	215x150x75mm (hus) 265x150x75mm (inkl. terminaler)	355x150x75mm (hus) 405x150x75mm (inkl. Terminaler)
Vekt	1.4kg	1.6kg	1.9kg	2.8kg
Driftstemperatur	-15°C – 40°C	-15°C – 40°C	-15°C – 40°C	-15°C – 40°C
Lagringstemperatur	-40°C – 85°C	-40°C – 85°C	-40°C – 85°C	-40°C – 85°C
Kjøling	Luftkjølt	Luftkjølt	Luftkjølt	Luftkjølt
Fjernkontroll med ledninger	Valgfri	Valgfri	Valgfritt	Valgfritt
Batterikabling	4mm ² (80cm)	4mm ² (80cm)	6mm ² (80cm)	10mm ² (80cm)

TEKNISKE SPESIFIKASJONER

Modell	PSI1500TX	PSI2000TX	PSI3000TX
Batterispenning	10.5V – 16V	10.5V – 16V	10.5V – 16V
Standby-strøm	≤0.65A	≤0.7A	≤1.2A
Anbefalt batterikapasitet	SLA/Gel/AGM: ≥250Ah	SLA/Gel/AGM: ≥320Ah	SLA/Gel/AGM: ≥ 480Ah
AC-utgangsspenning	230V	230V	230V
Frekvens	50Hz	50Hz	50Hz
Overføringsbryter (bypass)	Ja	Ja	Ja
Nominell utgangseffekt	1500W	2000W	3000W
Overspenningseffekt	2250W (10s)	3000W (10s)	4500W (10s)
Toppeffekt	3000W (2s)	4000W (2s)	6000W (2s)
Effektivitet	≥90%	≥90%	≥90%
USB-utgang	5V / 2.1A	5V / 2.1A	5V / 2.1A
Dimensjoner LxWxH	320x220x90mm (hus) 380x220x85mm (inkl. terminaler)	385x220x85mm (hus) 440x220x85mm (inkl. Terminaler)	415x220x150mm (hus) 510x220x150mm (inkl. Terminaler)
Vekt	4.1kg	5.0kg	7.6kg
Driftstemperatur	-15°C – 40°C	-15°C – 40°C	-15°C – 40°C
Lagringstemperatur	-40°C – 85°C	-40°C – 85°C	-40°C – 85°C
Kjøling	Luftkjølt	Luftkjølt	Luftkjølt
Fjernkontroll med ledning	Valgfritt	Valgfritt	Valgfritt
Batterikabling	16mm ² (80cm)	25mm ² (80cm)	35mm ² (80cm)
Solcelletilkobling MC4	Nei	Nei	Nei
MPPT Lader 20A	Nei	Nei	Nei
Batterilader 20A	Nei	Nei	Nei

TEKNISKE SPESIFIKASJONER

Modell	PSI1500TX Hybrid	PSI3000TX Hybrid
Batterispenning	10V – 16V	10.5V – 16V
Standby-strøm	≤0.65A	≤1.2A
Anbefalt batterikapasitet	SLA/Gel/AGM: ≥ 250Ah	SLA/Gel/AGM: ≥480Ah
AC-utgangsspenning	230V	230V
Frekvens	50Hz	50Hz
Overføringsbryter (bypass)	Ja	Ja
Nominell utgangseffekt	1500W	3000W
Overspenningseffekt	2250W (10s)	4500W (10s)
Toppeffekt	3000W (2s)	6000W (2s)
Effektivitet	≥90%	≥90%
USB-utgang	5V / 2.1A	5V / 2.1A
Dimensjoner LxWxH	310x220x150mm (hus) 360x220x150mm (inkl. terminaler)	415x220x150mm (hus) 515x220x150mm (inkl. terminaler)
Vekt	7kg	8.6kg
Driftstemperatur	-15°C – 40°C	-15°C – 40°C
Lagringstemperatur	-40°C – 85°C	-40°C – 85°C
Kjøling	Luftkjølt	Luftkjølt
Fjernkontroll med ledninger	Valgfritt	Valgfritt
Batterikabling	16mm ² (80cm)	35mm ² (80cm)
Solcelletilkobling MC4	Ja	Ja
MPPT Lader	Ja (40A)	Ja (40A)
Batterilader	Ja (20A)	Ja (20A)



VEDLIKEHOLD

Sørg for at vekselretteren er slått av når du utfører vedlikehold. For at omformeren skal fungere som den skal, kreves det svært lite vedlikehold. Du bør rengjøre omformeren utvendig med jevne mellomrom med en tørr klut for å hindre at det samler seg støv og smuss. Kontroller og stram også festene på DC-inngangsterminalene.

Garanti

Pro-User Electronics garanterer dette produktet i en periode på 2 år fra kjøpsdatoen til den opprinnelige kjøperen. Garantien er ikke overførbar. Garantien dekker kun defekter i utførelse og materialer. For å få garantiservice må du returnere enheten til kjøpsstedet eller til en autorisert Pro-User Electronics-forhandler sammen medkjøpsbeviset. Garantien er ugyldig hvis produktet har blitt skadet eller ikke har blitt brukt som beskrevet i denne håndboken. Garantien bortfaller hvis det er utført en ikke-autorisert reparasjon. Pro-User Electronics gir ingen andre garantier, verken uttrykt eller underforstått. Pro-User Electronics er kun ansvarlig for reparasjon eller utskifting av det defekte produktet, og er ikke ansvarlig for eventuelle følgeskader eller ulemper forårsaket av defekten.

Kontaktinformasjon:
Tradekar Benelux BV
Ohmweg 1
4104 BM Culemborg
The Netherlands
+31(0)345470990
Info@tradekar.com

Pro-User Electronics er en del av Tradekar House of Leisure Brands

WWW.PRO-USER.COM

JOHDANTO

Puhdas siniaalto invertterit kuuluvat Pro-User Electronicsin valmistamien edistyskellisten mobiilivirta invertterien perheeseen. Pro-User Electronicsin puhdas siniaaltoinvertterin avulla voit tuottaa 12 V DC-akusta 230 V AC 50 Hz:n puhtaan siniaaltojännitteen, minne ikinä matkasi viekin. Lisävarusteena on 1 USB-portti, josta voit ladata esim. navigaattorisi, matkapuhelimesi, tablettisi tai minkä tahansa muun USB-laitteen. Laadukkaan puhtaan siniaaltojännitteen ja erinomaisen ylikuormituskyvyn ansiosta myös herkkä elektroniikka toimii moitteettomasti.

Langallisen kaukosäätimen avulla voit valvoa ja ohjata invertteriäsi kätevästi.

Olemme ryhtyneet lukuisiin laadunvalvontatoimenpiteisiin varmistaaksemme, että tuotteesi saapuu perille huippukunnossa ja että se toimii tyydyttävästi.

Lue turvallisuus- ja käyttöohjeet huolellisesti ja noudata niitä. Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa vakavaan onnettomuuteen, johon voi liittyä omaisuuden vahingoittuminen, vakavia tai jopa kuolemaan johtavia vammoja. Jos laite luovutetaan toiselle henkilölle, myös tämä käyttöohje on luovutettava sen mukana.

TÄRKEITÄ TURVALLISUUSOHJEITA



VAROITUS: Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen laitteen asentamista ja käyttöönottoa. Älä käytä taajuusmuuttajaa, ellei ole täysin lukenut ja ymmärtänyt kaikkia annettuja tietoja. Jos et ole varma 12V tasajännitteen kanssa työskentelystä tai et ole varma siitä, mitä olet tekemässä, harkitse ammattimaisen asennuspalvelun tai ajoneuvosi valmistajan avun hakemista. Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa sähköiskun, kuolemaan johtavan tai vakavan loukkaantumisen, materiaalivaurion tai heikentää taajuusmuuttajan toimintaa.

Pro-User Electronics ei ota vastuuta suorista tai epäsuorista vahingoista, jotka johtuvat virheellisestä kokoonpanosta tai kytkennästä, vahingoittuneiden tai muutettujen tuotteiden käytöstä, käytöstä muuhun kuin kuvattuun tarkoitukseen ja erityisesti näiden ohjeiden noudattamatta jättämisestä.

Yleistä:

- Sähkölaitteet eivät ole leluja. Pidä tuote poissa lasten ulottuvilta.
- Käytä tuotetta vain käyttöohjeessa kuvattuihin tarkoituksiin.
- Kun olet avannut pakkauksen, tutki kaikki osat näkyvien vaurioiden varalta. Jos olet löytänyt vaurioita, ota yhteyttä yritykseen, jolta ostit tämän laitteen.
- Katkaise aina virransyöttö (myös akun ja valinnaisen aurinkopaneelin liitäntä), kun työskentelet laitteen parissa.

- Käytä vain hyväksyttyjä lisävarusteita (erityisesti kaikkia kaapeleita) tai täysin vaatimusten mukaisia osia. Asentaja on vastuussa siitä, että käytetään oikean kokoisia kaapeleita ja sulakkeita.
- Pintalämpötila voi nousta jopa 65 °C:een. Katkaise virta ja lopeta laitteen käyttö välittömästi, jos laite savuaa tai osoittaa epänormaalia käyttäytymistä.
- Tätä laitetta ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden (mukaan lukien lapset) käyttöön, joilla on heikentyneet fyysiset, sensoriset tai henkiset kyvyt tai joilla ei ole riittävästi kokemusta tai tietoa, ellei heidän turvallisuudestaan vastaava henkilö valvo heitä tai ole opastanut heitä laitteen käytössä. Lapsia on valvottava sen varmistamiseksi, että he eivät leiki laitteella.
- Laitteen asennuksen sekä huolto- ja korjaustyöt saa suorittaa vain pätevä henkilö, joka on perehtynyt laitteeseen liittyviin riskeihin, asiaankuuluviin säännöksiin sekä sovellettaviin ohjeisiin ja turvatoimiin.
- Älä pura taajuusmuuttajaa, sillä sisäinen piiri sisältää vaarallisia jännitteitä. Jos yrität huoltaa laitetta itse, seurauksena voi olla sähköisku tai tulipalo, ja laitteen takuu raukeaa.
- Pidä aina metalliesineet tai muut materiaalit, jotka voivat aiheuttaa oikosulun akun tai vaihtosuuntaajan napoihin, turvallisesti poissa. Syntyvä kipinä tai oikosulku voi paitsi vahingoittaa laitetta myös aiheuttaa räjähdyksen ja mahdollisesti tuottaa riittävän suuren virran hitsatakseen renkaan tai vastaavan metalliin. Poista henkilökohtaiset metalliesineet, kuten sormukset, rannekorut, kaulakorut ja kellot, kun työskentelet laitteen tai akun parissa.
- Ota taajuusmuuttaja käyttöön vain, jos kaikki kaapelit ja kotelo ovat ehjiä ja kaikki liitännät ovat tiiviitä ja puhtaita. Löysät tai likaiset liitännät voivat aiheuttaa ylikuumenemista, sähkökipinöitä ja tulipalon.
- Älä kytke vaihtosuuntaajan AC-lähtöliittimiä tulevaan AC-lähteeseen (tai verkkoon).
- Älä kytke taajuusmuuttajan DC-tuloliitännät tulevaan AC-lähteeseen.
- Älä koskaan käytä taajuusmuuttajaa ajoneuvoissa, joissa akun positiivinen napa on kytketty alustaan.
- Älä koskaan kytke kaapeleita päinvastaisella napaisuudella tai oikosulje kytkettyjä kaapeleita. Tämä saattaa räjäyttää sisäiset sulakkeet ja vahingoittaa taajuusmuuttajaa pysyvästi.
- Sulake on sijoitettava enintään seuraavalle etäisyydelle. 30 cm:n etäisyydelle akun positiivisesta napasta. Jos näin ei tehdä, kaapelointi tai akku voi vahingoittua vian sattuessa (esim. ylivirta tai oikosulku). Käytä vain korkealaatuista kuparikaapelia ja pidä kaapelin pituus lyhyenä.
- Älä käytä laitteita, jotka voivat syöttää vaihtovirran päävirtaa takaisin invertteriin. Tämä saattaa vahingoittaa invertteriä.
- Varmista, että laite seisoo tukevasti. Laite on asetettava ja kiinnitettävä siten, ettei se voi kaatua tai pudota.
- Älä koskaan liitä laitteita, joiden tehontarve on suurempi kuin vaihtosuuntaajan huipputeho. Huomaa, että jotkin laitteet saattavat vaatia enemmän käynnistysvirtaa kuin laitteen tyyppikilpi osoittaa.

Paristojen kanssa työskentely

- Akut voivat varastoida suuria määriä energiaa, ja niiden virheellinen käsittely voi olla vaarallista. Älä koskaan kytke akkua, jonka jännite on sopimaton, tai muita sopimattomia tai vaurioituneita akkuja.
- Pidä lapset poissa paristojen ja happojen läheisyydestä.



- Vältä elektrolyytin joutumista iholle tai vaatteisiin. Se on hapanta ja voi aiheuttaa palovammoja. Jos akkuhappo joutuu iholle tai vaatteisiin, pese välittömästi vedellä. Ruokasooda neutraloi lyijyhappoakun elektrolyytin. Jos elektrolyyttiä joutuu silmiin, valuta silmiäsi välittömästi juoksevalla kylmällä vedellä vähintään 20 minuutin ajan ja hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon. Silmien suojaamista suositellaan siksi.
- Katkaise laitteesta virta, ennen kuin teet tai katkaiset liitännät akkuun.
- Katkaise laitteesta virta, ennen kuin teet tai katkaiset liitännät akkuun.
- Noudata akun myyjän tai valmistajan teknisiä ohjeita.
- Tarkista, että kaikki liitännät ovat tiiviitä ja puhtaita. Löysät tai likaiset liitännät voivat aiheuttaa ylikuumenemista, sähkökipinöitä ja tulipalon. Käytä tarvittaessa liitinrasvaa.
- Älä koskaan tupakoi tai päästä kipinää tai liekkiä akun läheisyyteen.
- Älä koskaan yritä ladata vaurioitunutta tai jäädyntynyttä akkua.
- Älä aseta laitetta suoraan akun päälle tai päinvastoin tai palavasta materiaalista rakennetulle pinnalle.
- Lue autosi käyttöohjeet. Joillakin ajoneuvovalmistajilla voi olla erityisvaatimuksia ennen ajoneuvon akun lataamista tai purkamista (esim. sulakkeet, jotka on poistettava, tai tietyt turvallisuusvaatimukset).

Ympäristö

- Käytä tuotetta vain ympäristössä 0°C ~ 45°C.
- Älä käytä tuotetta kosteissa, märissä tai pölyisissä ympäristöissä: Älä koskaan altista invertteriä sateelle tai lumelle. Muutoin taajuusmuuttaja tai muut järjestelmään asennetut laitteet voivat vahingoittua tai seurauksena voi olla sähköisku tai tulipalo. Älä käytä laitetta räjähdysalttiissa tiloissa, kuten syttyvien nesteiden, kaasujen tai pölyn läsnä ollessa. Älä aseta paristoja tai muuta kipinöitä suojattavaa tavaraa invertterin ympärille. Se voi aiheuttaa tulipalon tai räjähdysriskin.
- Älä peitä laitetta lämmön kertymisen välttämiseksi. Ylikuumenemisen estämiseksi varmista, että ilmanottoaukkoja ja ilmanvaihtoa ei estetä. Älä altista laitetta lämmönlähteelle (kuten suoralle auringonvalolle tai lämmitykselle). Vältä laitteen lisälämpenemistä tällä tavoin.

Sähkökaapelit

- Jos kaapelit on johdettava metallireikien tai muiden teräväreunaisten seinien läpi, käytä kanavia tai kaapeliholkkeja vaurioiden välttämiseksi.
- Älä aseta löysiä tai taipuneita kaapeleita sähköä johtavan materiaalin (metalli) viereen.
- Älä vedä kaapeleista.
- Vältä 230 V AC-verkkokaapelin ja 12 V DC-kaapelin asentamista samaan kanavaan.
- Estä kaapeleita astumasta niiden päälle, kompastumasta niihin tai vahingoittumasta esim. terävistä reunoista tai kuumilta pinnoilta.





YLEISET OHJEET

Käyttötarkoitus

Pro-User Electronicsin puhdas siniaaltoinvertteri muuntaa 12 V:n tasavirtajännitteen (esim. akku tai muu 12 V:n lähde, joka pystyy tuottamaan tarvittavan virran) 200-240 V 50 Hz:n vaihtovirtajännitteeksi, joka on puhdas siniaaltojännite. Sisäänrakennettu USB-portti on tarkoitettu 5V USB-laitteiden virransyöttöön tai lataamiseen (maksimivirran syöttö on pidettävä mielessä). Langallisen kaukosäätimen avulla käyttäjä voi seurata ja ohjata invertteriä kätevästi.

Pakkausmateriaalit

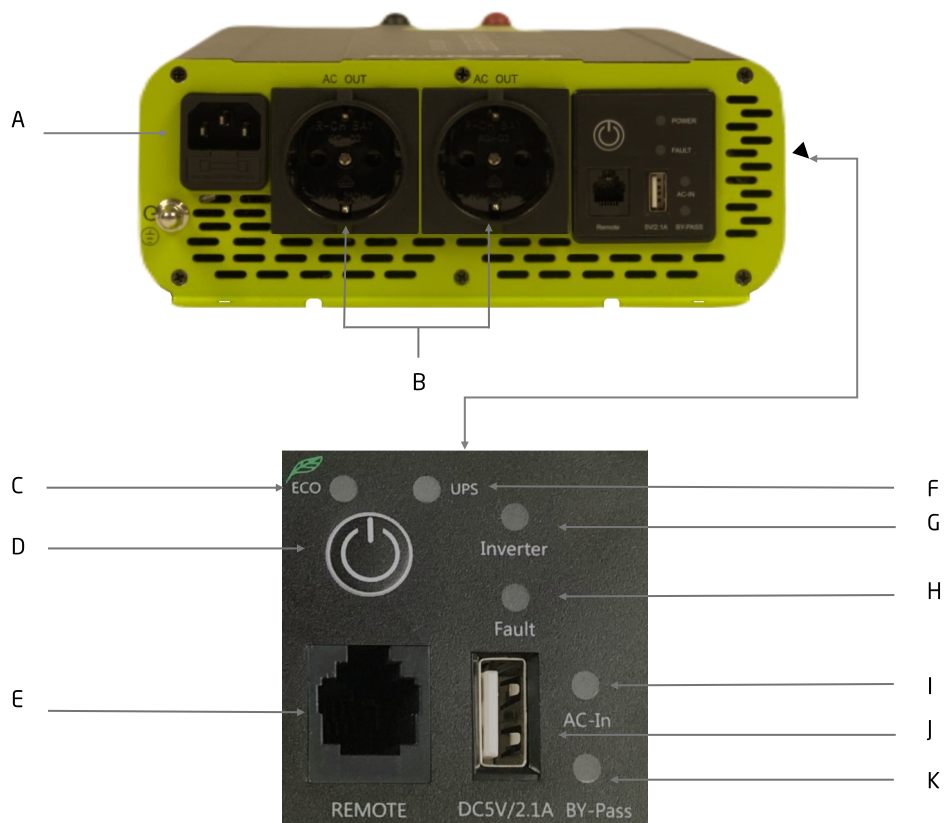
Tukehtumisvaaran välttämiseksi älä anna lasten leikkiä kalvoilla tai muilla pakkausmateriaaleilla. Poista kaikki suojapeitteet ennen laitteen käyttöönottoa.

Varastointi

Säilytä invertteri kuivassa ympäristössä, kun sitä ei käytetä. Säilytä laite turvallisessa paikassa lasten ulottumattomissa. Suojaa laite suoralta auringonvalolta, kuumuudelta ja kosteudelta.

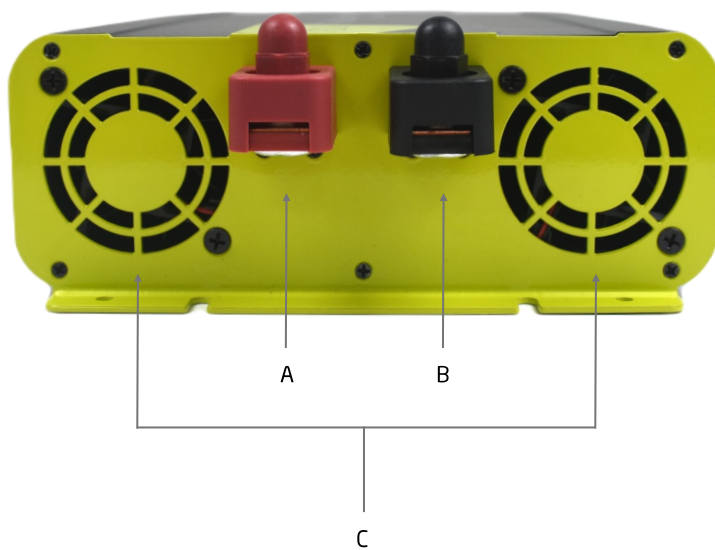
PAKKAUKSEN SISÄLTÖ

- 1x Pro-User Electronics in puhdas siniaaltoinvertteri
- 1x Kaukosäädin (600/1000/1500/2000/3000W)
- 1x Kaukosäätimen johdotus (600/1000/1500/2000/3000W)
- 1x Kaukosäätimen pinta-asennuskehys (600/1000/1500/2000/3000W)
- 1x Akun johdotussarja
- 1x 230V liitäntäkaapeli (1000/1500/2000W)
- 1x Käyttöopas

TEKNINEN KUVAUS

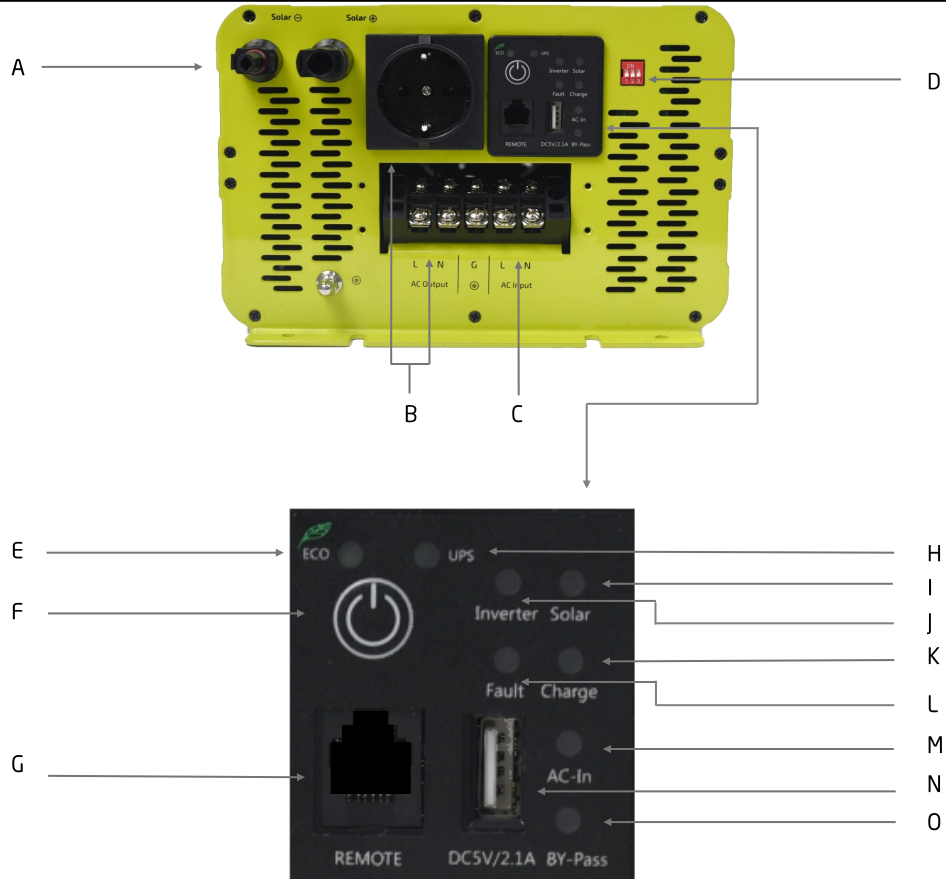
- A) Sisään tuleva 230V AC-liitäntä (1000W / 1500W / 2000W)
- B) Lähtö 230V AC pistorasia
- C) ECO-tilan merkkivalo (1000W / 1500W / 2000W / 3000W)
- D) Virtakytkin
- E) Kaukosäätimen johdotusliitäntä
- F) UPS:n merkkivalo led (1000W / 1500W / 2000W / 3000W)
- G) Invertteritoiminnon merkkivalo led
- H) Vian merkkivalo led
- I) AC-tulon merkkivalo led
- J) USB-lähtö
- K) BY-Pass-merkkivalo led

TEKNINEN KUVAUS



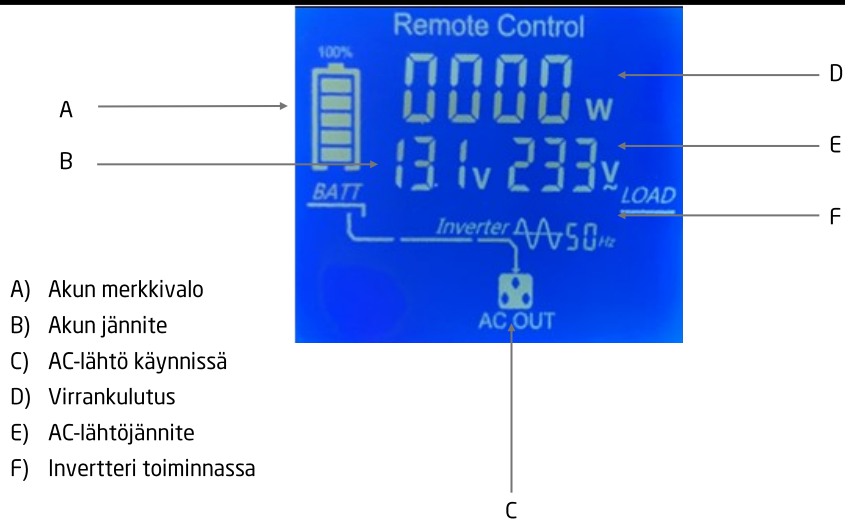
- A) Akun positiivinen liitin (punainen / +)
- B) Akun negatiivinen liitin (musta / -)
- C) Jäähdytysaukot

TEKNINEN KUVAUS 3000W & HYBRID PSI-SARJA

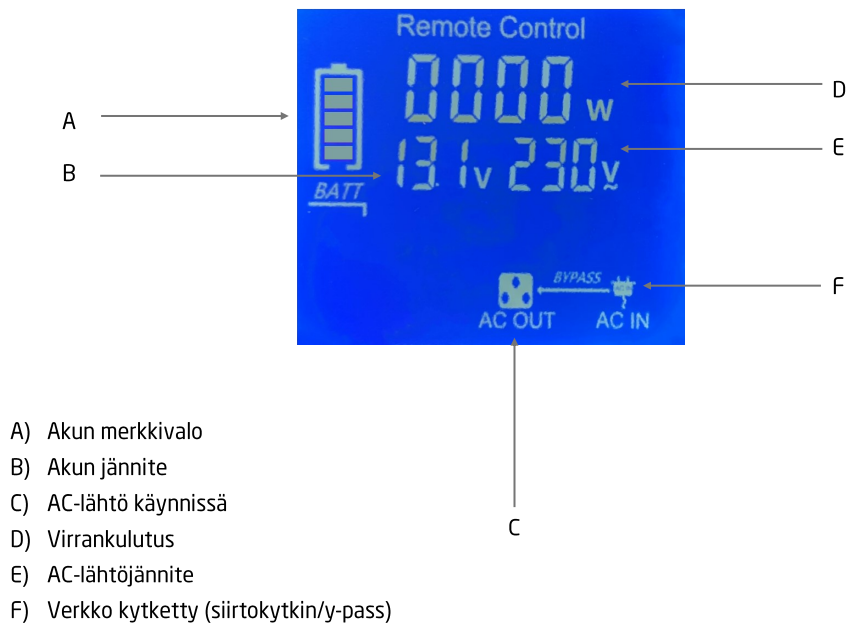


- A) Aurinkopaneelin syöttö (vain MC4 Hybrid)
- B) Lähtö 230V AC-liitännät
- C) Tulo 230V AC-liitäntä
- D) Akun asetusten säätökytkimet (vain Hybrid)
- E) ECO-tilan merkkivalo led
- F) Virtakytkin
- G) Kaukosäätimen johdotusliitäntä
- H) UPS-merkkivalo led
- I) Aurinkolataustoiminnon merkkivalo (vain hybridi)
- J) Invertteritoiminnon merkkivalo led
- K) 230V AC lataustoiminnon merkkivalo (vain hybridi)
- L) Vian merkkivalo led
- M) AC-tulon merkkivalo led
- N) USB-lähtö
- O) BY-Pass-merkkivalo led

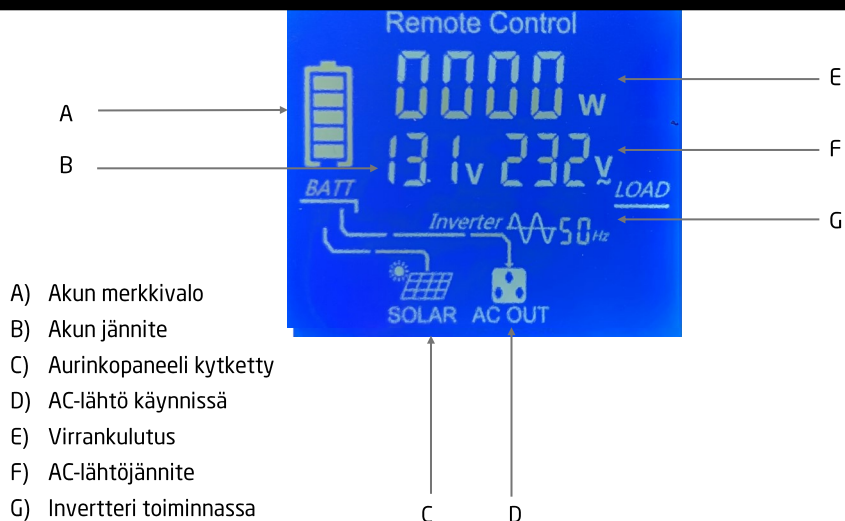
KAUKOSÄÄTIMEN NÄYTTÖ INVERTTERITILA



KAUKOSÄÄTIMEN NÄYTTÖ SIIRTOKYTKENTÄTILA (1000W / 1500W /2000W /3000W)



KAUKOSÄÄTIMEN NÄYTTÖ MPPT-AURINKOTILA (VAIN HYBRIDI)



DIP-KYTKIMEN ASETUKSET (VAIN HYBRIDI)

Akkulaturitoiminto asetetaan vaihtosuuntaajan sivulla olevilla dip-kytkimillä. Alla oleva kaavio osoittaa, miten ne asetetaan. Jos olet epävarma siitä, mitä asetusta tarvitset, ota yhteys akkutoimittajaan.

Setting	Dip switch	Bulk / Absorption	Float	Battery Type
L	SW0	14.6V		LiFePO4
S	SW1	14.8V	13.8V	Flooded
	SW2	15.0V	13.8V	Calcium
	SW3	14.6V	13.6V	AGM
	SW4	14.4V	13.4V	SLA
	SW5	14.2V	13.2V	GEL
Power Supply Mode, Constant Voltage Setting				
	SW6	13.8V		
	SW7	12.0V		

ECO/UPS-TOIMINTO (1000/1500/2000/3000W)

Invertteri on varustettu ECO (energiansäästö) ja UPS-asetuksella. ECO-tilassa suositetaan akusta tapahtuvaa kulutusta. Näin ei käytetä ulkoista syöttöjännitettä niin kauan kuin akun kapasiteetti riittää. Jos valitset UPS-tilan (oletusasetus), ulkoinen tuleva 230V AC-jännite on ensisijainen (ohitus). UPS-tilassa valitaan akku, kun ulkoista tulevaa jännitettä ei ole käytettävissä.

Voit vaihtaa UPS-tilasta ECO-tilaan tai päinvastoin painamalla virtapainiketta ja pitämällä sitä painettuna 2 sekunnin ajan.

ASENNUS JA KÄYTTÖ



VAROITUS: Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen laitteen asentamista ja käyttöönottoa. Älä käytä taajuusmuuttajaa, ellei ole täysin lukenut ja ymmärtänyt kaikkia annettuja tietoja. Jos et ole varma 12V tasajännitteen kanssa työskentelystä tai et ole varma siitä, mitä olet tekemässä, harkitse ammattimaisen asennuspalvelun tai ajoneuvosi valmistajan avun hakemista. Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa sähköiskun, kuolemaan johtavan tai vakavan loukkaantumisen, materiaalivaurion tai heikentää taajuusmuuttajan toimintaa.



VAROITUS: Varmista ennen vaihtosuuntaajan asentamista, että pääkytkin on asennossa "OFF". Varmista, että akun navat ovat puhtaat, kun kytket napoja. Kiristä mutterit ja pultit momenttiin 12-13 Nm. Löysät tai likaiset liitännät voivat aiheuttaa ylikuumentumista.



Sähköiskun vaara: Jos taajuusmuuttajaa käytetään ilman asianmukaista maadoitusliitäntää, seurauksena voi olla sähköturvallisuusriski. Varmista, että asennuksen aikana tehdään asianmukainen maadoitusliitäntä. Älä käännä napaisuutta. Liitäntöjen napaisuuden kääntäminen voi aiheuttaa kipinän ja sulattaa sisäiset sulakkeet.



Noudata maasi asiaa koskevia määräyksiä ja direktiivejä! Joissakin maissa saattaa olla lakisääteisiä määräyksiä, jotka edellyttävät asennusten AC-lähtöliitäntöjen RCD-suojausta (vikavirtasuojakytkin, tunnetaan myös nimellä RCCB/GFCI). Luvan saanut sähköasentaja voi asentaa asennuksiin RCD-suojan.

Taajuusmuuttajan kiinnittäminen

Kun valitset asennuspaikkaa, noudata seuraavia ohjeita:

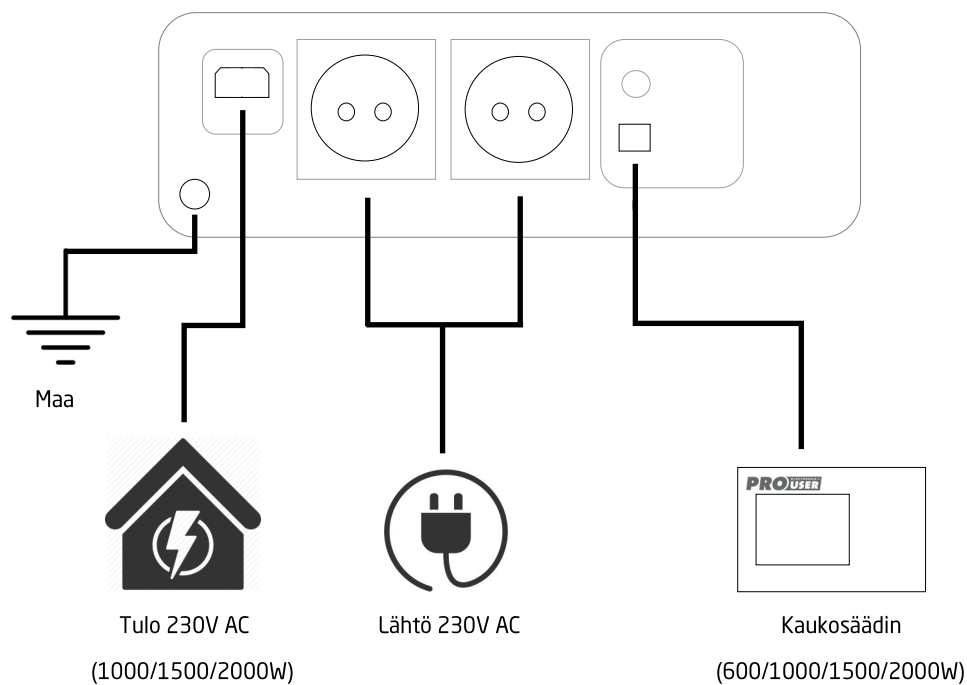
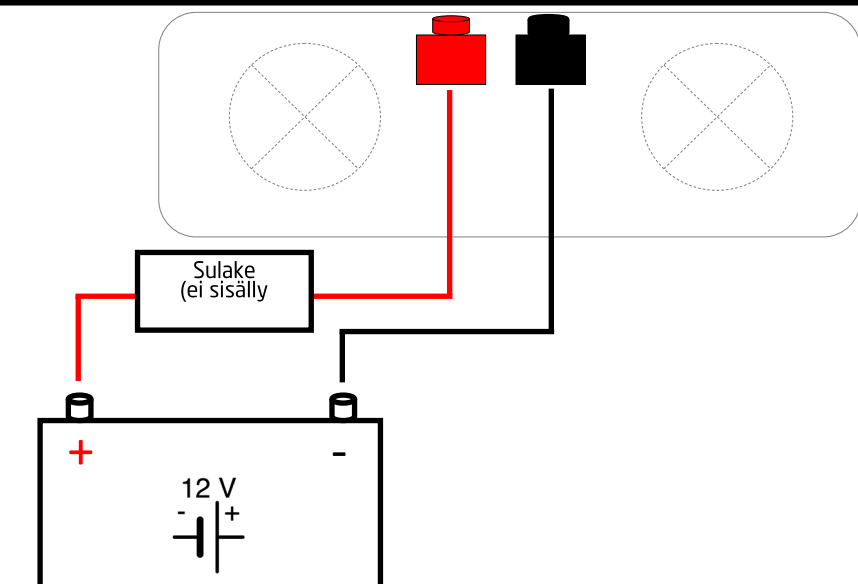
- Taajuusmuuttaja voidaan asentaa vaaka- tai pystysuoraan.
- Asennuspinnan on oltava tasainen ja riittävän tukeva.
- Taajuusmuuttaja on asennettava paikkaan, joka on suojattu lialta, pölyltä ja kosteudelta.
- Taajuusmuuttajaa ei saa asentaa syttyvien materiaalien läheisyyteen.
- Asennuspaikan on oltava hyvin tuuletettu. Pieniin, suljettuihin tiloihin asennettaessa on oltava ilmanvaihtojärjestelmä.
- Taajuusmuuttajan ympärillä on oltava vähintään 25 cm vapaata tilaa.
- Älä tuki tai peitä tuuletusaukkoja. Pidä etäisyyttä (vähintään 1 tuuman) ympäröiviin esineisiin.

Johdot ja kaapelit

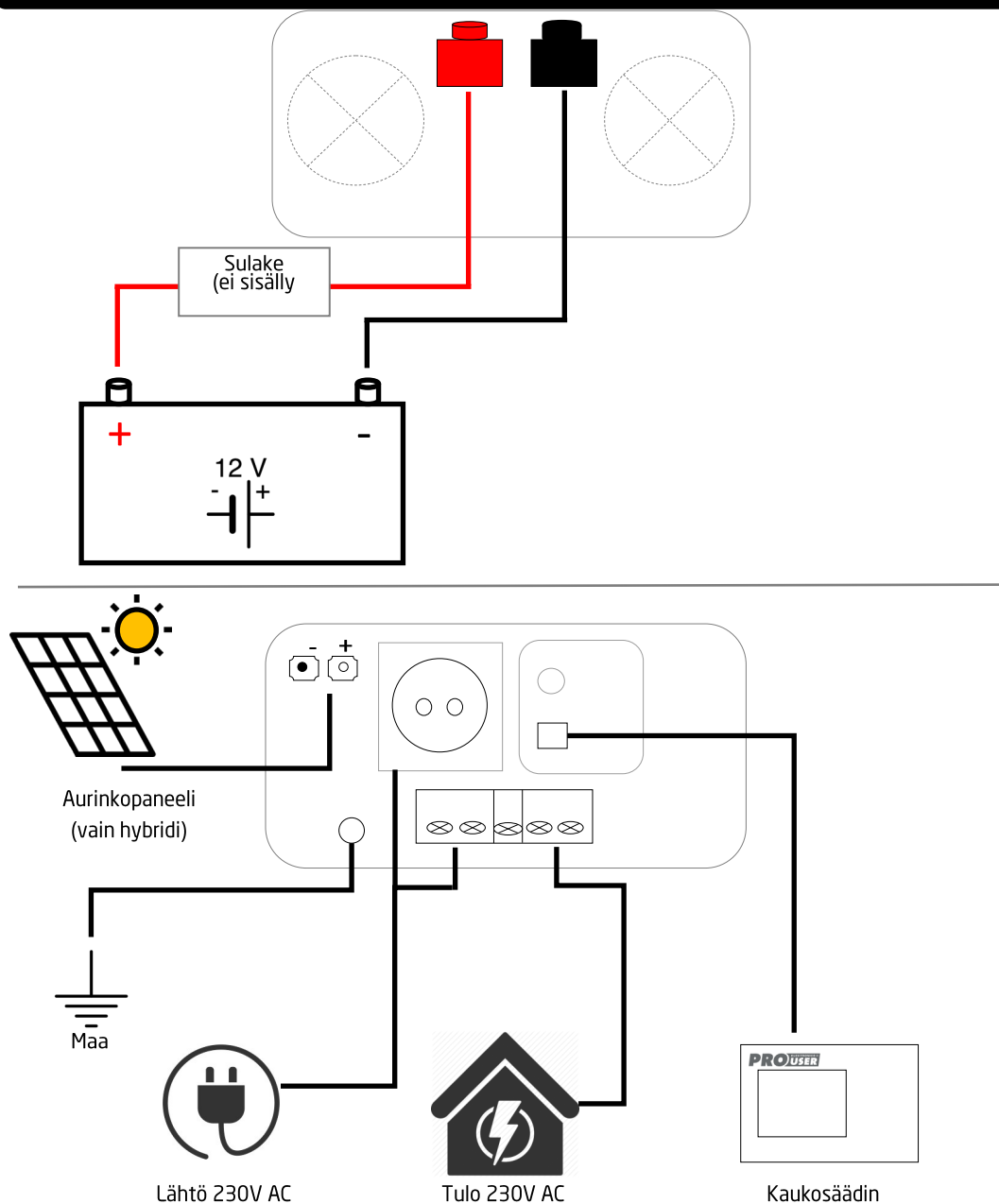


Sulake on sijoitettava enintään seuraavalle etäisyydelle. 30 cm:n etäisyydelle akun positiivisesta liittimestä. Jos näin ei tehdä, kaapelointi tai akku voi vahingoittua vian sattuessa (esim. ylivirta tai oikosulku). Käänteinen napaisuuskytkentä voi räjäyttää sisäisen sulakkeen ja vahingoittaa taajuusmuuttajaa pysyvästi.

KYTKENTÄKAAVIO



KYTKENTÄKAAVIO 3000W & HYBRIDI PSI-SERIES





Taajuusmuuttajan käyttöönotto

Aseta taajuusmuuttaja paikoilleen käyttämällä asianmukaisia kaapeleita:

- Kytke akun positiivinen napa (yleensä merkitty + tai värjätty punaisella) ja vaihtosuuntaajan positiivinen napa (värjätty punaisella).
- kytke akun miinusnapa (yleensä merkitty -merkinnällä tai mustalla) ja vaihtosuuntaajan miinusnapa (mustalla).
- Automaattisen siirtokytkimen toiminto (vain ohitus 1000/1500/2000/3000W).

Kytke 230V AC tuloliitäntä tuloliitintään mukana toimitetulla kaapelilla (ei sisälly 3000W/ Hybridiin). Ohitustoiminto tulee automaattisesti voimaan, kun 230V AC ulkoinen lähde kytketään (UPS-tila). Kun ulkoinen lähde ei toimi, invertteritoiminto kytkeytyy automaattisesti päälle.

Varmista, että kaikki kaapelit on kiinnitetty tukevasti.

Invertteri on nyt käyttövalmis: Paina pääkytkintä kytkeäksesi laitteen päälle.

Huomioi laitteen toiminnot, jotka on kuvattu luvussa "TEKNINEN KUVAAUS".

HUOMAUTUS: Voit käyttää invertteriä ajoneuvon moottorin ollessa käynnissä tai sammutettuna. On kuitenkin suositeltavaa sammuttaa taajuusmuuttaja moottorin käynnistyessä.

USB-portti

Liitä ulkoinen USB-laite USB-porttiin ja kytke se päälle. Virranvaihtimen USB-portti tarjoaa 5 V DC:n virransyötön ulkoisille USB-laitteille.

Etäportti

Kytke etäyksikkö etäyhteysporttiin.

Aurinkopaneelin liitäntä (MC4-liittimet). Vain PSI-hybridisarja.

Asenna aurinkopaneeli MC4-liittimiin. Järjestelmä tunnistaa itse liitännän ja MPPT-säätimen lataustoiminto astuu voimaan.

Akun dip-kytkimien asetukset. Vain PSI-hybridisarja.

Akkujen optimaalista lataamista varten Hybrid-invertteri on varustettu dip-kytkimillä. Katso luvusta DIP-kytkimien asetukset oikeat asetukset akkuasi varten.

VIANMÄÄRITYS



VAROITUS! Älä avaa tai pura invertteriä. Jos yrität huoltaa laitetta itse, voi aiheutua sähköiskun tai tulipalon vaara. Noudata turvallisuusohjeita, kun työskentelet laitteen parissa.

Jos laite ei toimi lainkaan, sisäinen sulake saattaa olla palanut. Tämä tapahtuu aina syystä. Ehkä on tapahtunut oikosulku, kun invertteri on kytketty väärällä napaisuudella. Älä yritä vaihtaa sisäisiä sulakkeita itse. Valmistajan tai valtuutetun huolto liikkeen on tarkastettava invertteri.

VIANMÄÄRITYS

Oire	Mahdollinen syy	Ratkaisut
Pääkytkin on PÄÄLLÄ, mutta 230 V AC-lähtöä ei ole tai mikään LED-merkkivalo palaa.	DC-tulossa ei ole jännitettä.	<ul style="list-style-type: none">• Tarkista, että akun sulake ei ole palanut ja ehjä.• Tarkista, että kaikki DC-tuloliitännät ovat tiukat.• Tarkista DC-tulopiirin jatkuvuus.• Jos käytät litiumakkua, tarkista, onko se siirtynyt suojaus-/turvatilaan. Jos on, noudata akun valmistajan ohjeita akun nollaamiseksi.
	DC-tulon napaisuus on vaihdettu ja sisäiset sulakkeet ovat palaneet. (HUOMAA: Tämä on saattanut aiheuttaa pysyviä vaurioita invertteriin ja mitätöi kaiken takuun).	Invertteri tarvitsee palautettava Pro-User Electronicsille lisäarviointia varten.
Invertteri piippaa kerran, virran LED-merkkivalo on vihreä. Mutta liitetty AC-laite ei käynnisty.	<ul style="list-style-type: none">• Löysät AC-lähtöliitännät.• Oikosulku AC-lähtöjohdoissa.• AC-laite on viallinen.• AC-laite on kytketty pois päältä.	<ul style="list-style-type: none">• Tarkista vielä kerran, että kaikki AC-lähtöliitännät ovat tiukkoja eivätkä löystyneet (Kysy valtuutetulta sähköasentajalta).• Tarkista oikosulkujen varalta AC-johdotuksessa.• Testaa vaihtovirtalaitetta 230 V AC pistorasiassa.• Jos lähtöä ei vieläkään ole, ota yhteyttä Pro-User Electronicsiin.

VIANMÄÄRITYS

Oire	Mahdollinen syy	Ratkaisut
Invertteri piippaa kaksi kertaa.	Alhaisen DC-tulojännitteen varoitus. DC-tulon jännite on alle $10,5 + 0,5$ V DC.	<ul style="list-style-type: none">• Tarkista, että akku ei ole tyhjä ja ladattu täyteen, lataa uudelleen, jos se on vähissä.• Tarkista, että akkukaapelit ovat riittävän paksuja kuljettamaan tarvittavan virran vaaditun pituuden yli. Käytä tarvittaessa paksumpaa kaapelia.• Tarkista, ettei DC-tulopiirissä ole löystyneitä liitäntöjä.
Taajuusmuuttaja piippaa kolme kertaa, punainen vian merkkivalo syttyy ja AC-lähtöä ei ole.	Alhaisen DC-tulojännitteen suojattu varoitus. DC-tulon jännite on alle $10 + 0,5$ V DC.	<ul style="list-style-type: none">• Tarkista, että akku ei ole tyhjä ja ladattu täyteen, lataa uudelleen, jos se on vähissä.• Tarkista, että akkukaapelit ovat riittävän paksuja kuljettamaan tarvittavan virran vaaditun pituuden yli. Käytä tarvittaessa paksumpaa kaapelia.• Tarkista, ettei DC-tulopiirissä ole löystyneitä liitäntöjä.
Taajuusmuuttaja piippaa neljä kertaa, punainen vian merkkivalo syttyy ja AC-lähtöä ei ole.	DC-tulossa havaittu ylijännite. Kun jännite DC-tulossa on yli $16 + 0,5$ V DC, AC-lähtö sammuu.	<ul style="list-style-type: none">• Tarkista, että jännite DC-tuloliittimissä ei ylitä $16,0$ V DC, jos on, yritä alentaa akun jännitettä ja tarkista akun latausjännitteet.• Varmista, että akkuun liitettyjen laturien (esim. aurinkosäätimen) enimmäislatausjännite on asetettu alle $16,0$ V DC:n.

VIANMÄÄRITYS

Oire	Mahdollinen syy	Ratkaisut
Taajuusmuuttaja piippaa viisi kertaa, punainen vian merkkivalo syttyy ja vaihtovirtalähtöä ei ole.	Invertteri ylikuumenee. Kun sisälämpötila ylittää 75 °C, AC-lähtö sammuu.	<ul style="list-style-type: none">• Nollaa invertteri sammuttamalla se ja käynnistämällä se uudelleen ja tarkista, toimivatko jäähdytyspuhaltimet (tuulettimet käynnistyvät automaattisesti, kun invertteri on 20 % kuormituksella tai sisälämpötila on 45 °C). Jos jäähdytyspuhaltimet eivät toimi, invertteri tarvitsee lisäarviointia, ota yhteyttä Pro-User Electronicsiin.• Jos puhaltimet toimivat, tarkista, että kaikki tuuletusaukot ja tuuletinaukot eivät ole tukossa. Varmista myös, että viileää ilmaa kierrätetään invertteriin ja että ympäristön lämpötila ei ylitä 45 °C.
Invertteri piippaa yksitoista kertaa, punainen vian merkkivalo LED valaisee ja invertteri sammuu.	Vaihtosuuntaaja on havainnut oikosulun AC:ssa ulostulo.	Tarkista, että kytketty laite ei ole viallinen ja tarkista, ettei laitteessa ole oikosulkuja AC piiri.
Invertteri piippaa Punainen vian merkkivalo palaa jatkuvasti Palaa ja vaihtovirtalähtöä ei ole.	Invertteri on sammunut ylikuormituksen vuoksi. Yhdistetty kuorma on ylittänyt jännitteen invertterin luokitus.	<ul style="list-style-type: none">• Irrota kytketty kuorma.• Vähennä kytkettyä kuormaa.

TEKNISET TIEDOT

Malli	PSI300	PSI400	PSI600	PSI1000TX
Akun jännite	10.5V – 16V	10.5V – 16V	10.5V – 16V	10.5V – 16V
Valmiustilavirta	≤0.25A	≤0.35A	≤0.46A	≤0.56A
Suosittelun akun kapasiteetti	SLA/Gel/AGM: ≥40Ah	SLA/Gel/AGM: ≥50Ah	SLA/Gel/AGM: ≥100Ah	SLA/Gel/AGM: ≥160Ah
AC-lähtöjännite	230V	230V	230V	230V
Taajuus	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
Vaihtokytkin (ohitus)	Ei	Ei	Ei	Kyllä
Nimellislähtöteho	300W	400W	600W	1000W
Ylijännitevoima	450W (10s)	600W (10s)	900W (10s)	1500W (10s)
Huipputeho	600W (2s)	800W (2s)	1200W (2s)	2000W (2s)
Tehokkuus	≥90%	≥90%	≥90%	≥90%
USB-lähtö	5V / 2.1A	5V / 2.1A	5V / 2.1A	5V / 2.1A
Mitat PxLxK	165x150x75mm (kuori) 215x150x75mm (sis. terminaalit)	185x150x75mm (kuori) 235x150x75mm (sis. terminaalit)	215x150x75mm (kuori) 265x150x75mm (sis. terminaalit)	355x150x75mm (kuori) 405x150x75mm (sis. terminaalit)
Paino	1.4kg	1.6kg	1.9kg	2.8kg
Käyttölämpötila	-15°C – 40°C	-15°C – 40°C	-15°C – 40°C	-15°C – 40°C
Säilytyslämpötila	-40°C – 85°C	-40°C – 85°C	-40°C – 85°C	-40°C – 85°C
Jäähdytys	Ilmajäähdytteinen	Ilmajäähdytteinen	Ilmajäähdytteinen	Ilmajäähdytteinen
Kaukosäädin johdolla	Valgfri	Valgfri	Mukana	Mukana
Akun johdotus	4mm ² (80cm)	4mm ² (80cm)	6mm ² (80cm)	10mm ² (80cm)

TEKNISET TIEDOT

Malli	PSI1500TX	PSI2000TX	PSI3000TX
Akun jännite	10.5V – 16V	10.5V – 16V	10.5V – 16V
Valmiustilavirta	≤0.65A	≤0.7A	≤1.2A
Suositeltu akun kapasiteetti	SLA/Gel/AGM: ≥250Ah	SLA/Gel/AGM: ≥320Ah	SLA/Gel/AGM: ≥ 480Ah
AC-lähtöjännite	230V	230V	230V
Taajuus	50Hz	50Hz	50Hz
Vaihtokytkin (ohitus)	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Nimellislähtöteho	1500W	2000W	3000W
Ylijännitevoima	2250W (10s)	3000W (10s)	4500W (10s)
Huipputeho	3000W (2s)	4000W (2s)	6000W (2s)
Tehokkuus	≥90%	≥90%	≥90%
USB-lähtö	5V / 2.1A	5V / 2.1A	5V / 2.1A
Mitat PxLxK	320x220x90mm (kuori) 380x220x85mm (sis. terminaalit)	385x220x85mm (kuori) 440x220x85mm (sis. terminaalit)	415x220x150mm (kuori) 510x220x150mm (sis. terminaalit)
Paino	4.1kg	5.0kg	7.6kg
Käyttölämpötila	-15°C – 40°C	-15°C – 40°C	-15°C – 40°C
Säilytyslämpötila	-40°C – 85°C	-40°C – 85°C	-40°C – 85°C
Jäähdytys	Ilmajäähdytteinen	Ilmajäähdytteinen	Ilmajäähdytteinen
Kaukosäädin johdolla	Mukana	Mukana	Mukana
Akun johdotus	16mm ² (80cm)	25mm ² (80cm)	35mm ² (80cm)
Solar Connection MC4	Ei	Ei	Ei
MPPT Charger 20A	Ei	Ei	Ei
Battery Charger 20A	Ei	Ei	Ei

TEKNISET TIEDOT

Malli	PSI1500TX Hybrid	PSI3000TX Hybrid
Battery Voltage	10V – 16V	10.5V – 16V
Standby Current	≤0.65A	≤1.2A
Recommended Battery Capacity	SLA/Gel/AGM: ≥ 250Ah	SLA/Gel/AGM: ≥480Ah
AC Output Voltage	230V	230V
Frequency	50Hz	50Hz
Transferswitch (by-pass)	Yes	Yes
Rated Output Power	1500W	3000W
Surge Power	2250W (10s)	4500W (10s)
Peak Power	3000W (2s)	6000W (2s)
Efficiency	≥90%	≥90%
USB Output	5V / 2.1A	5V / 2.1A
Dimensions LxWxH	310x220x150mm (kuori) 360x220x150mm (sis. terminaalit)	415x220x150mm (kuori) 515x220x150mm (sis. terminaalit)
Weight	7kg	8.6kg
Operating Temperature	-15°C – 40°C	-15°C – 40°C
Storage Temperature	-40°C – 85°C	-40°C – 85°C
Cooling	Ilmajäähdytteinen	Ilmajäähdytteinen
Remote Control with wiring	Mukana	Mukana
Battery Wiring	16mm ² (80cm)	35mm ² (80cm)
Solar Connection MC4	Kyllä	Kyllä
MPPT Charger	Kyllä(40A)	Kyllä(40A)
Battery Charger	Kyllä (20A)	Kyllä (20A)



HUOLTO

Varmista, että invertteri on sammutettu, kun suoritat huoltoa. Jotta invertterisi toimisi kunnolla, huoltotarve on hyvin vähäinen. Puhdista ulkopuoli säännöllisesti kuivalla liinalla pölyn ja lian kertymisen estämiseksi. Tarkista ja kiristä myös DC-tuloliittimien kiinnikkeet.

Takuu

Pro-User Electronics myöntää tälle tuotteelle 2 vuoden takuun ostopäivästä alkuperäiselle ostajalle. Takuu ei ole siirrettävissä. Takuu kattaa vain valmistus- ja materiaalivirheet. Takuuhuollon saamiseksi palauta laite ostopaikkaan tai valtuutettuun Pro-User Electronics - jälleenmyyjään yhdessä ostokuittisi kanssa. Takuu raukeaa, jos tuote on vaurioitunut tai sitä ei ole käytetty tässä ohjeessa kuvatulla tavalla. Takuu raukeaa, jos valtuuttamaton korjaus on suoritettu. Pro-User Electronics ei anna mitään muuta nimenomaista tai oletettua takuuta. Pro-User Electronics on vastuussa vain viallisen tuotteen korjaamisesta tai vaihtamisesta, eikä se ole vastuussa vian aiheuttamista välillisistä vahingoista tai haitoista.

Yhteystiedot:

Tradekar Benelux BV
Ohmweg 1
4104 BM Culemborg
Alankomaat
+31(0)345470990
Info@tradekar.com

Pro-User Electronics on osa Tradekar House of Leisure Brandsia

WWW.PRO-USER.COM