

PS SERIE

Pure Sinus DC/AC Inverter



PS-1200-12

Dansk Betjeningsvejledning for

PS-1200-12	PS-1200-24
PS-1800-12	PS-1800-24
PS-3000-12	PS-3000-24

BEMÆRK:

Gennemlæs betjeningsvejledningen og dens sikkerheds information grundigt, inden installation og brug af denne inverter.

Forbehold for ændringer uden varsel

INSTALLATION OG BRUG

For at få mest glæde af inverteren skal den installeres og bruges rigtigt. Følg venligst denne vejledning.

Invatec LF sinus invertere



PS-1200



PS-1800



PS-3000

Indhold

Sikkerhedsinstruktioner	2
Frontpanel	3
Bagpanel	4
Før installation	4
Installationskrav	5
Anvendelse	5
Dvale/ Green Power	6
Fejlmuligheder	7
Specifikationer	8

SIKKERHEDSINSTRUKTIONER

Generel sikkerhed

- Inverteren må ikke udsættes for regn, sne, vand, væske, eller støv
- Overdæk ikke ventilationsåbningerne på kabinettet
- Skal installeres i et ventileret rum
- For at undgå elektrisk stød skal der bruges ledninger med korrekt dimensionering.
- Brug ikke inverteren med ødelagte eller underdimensionerede ledninger

Sikkerhedsforanstaltning ved eksplosive gasser

- Inverteren indeholder komponenter der kan frembringe lysbuer eller gnister. For at forebygge brand eller eksplosion må inverteren ikke installeres i rum med batterier eller brandbare materialer eller i områder der kræver gnistbeskyttet udstyr. Dette inkluderer ethvert rum der indeholder benzindrevne maskiner, brændstoftanke, eller samlinger og fittings fra brændstofrør, eller andre forbindelser i brændstofsystemet.

Sikkerhedsforanstaltning ved arbejde med batterier

- Hvis man kommer i kontakt med batterisyrer på tøj eller hud skal området omgående vaskes med vand og sæbe. Hvis man får batterisyre i øjnene skal der omgående skylle med rigeligt vand i minimum 20 minutter og søges læge hurtigst mulig.
- Ryg aldrig i nærheden af batterier eller brændstof motorer. Tab ikke metalværktøj på batterier. En eventuel gnist eller kortslutning kan forårsage eksplosion.
- Fjern personlige metaldele som f.eks. fingerringe, armbånd, halskæder, ure o.l. når der arbejdes med batterier.

FRONTPANEL



POWER

AC output
ON/OFF afbryder

To styk parallelt koblede SCHUKO stik
Tænder og slukker for styrekredsløbet til inverteren.
Power skal være slukket under installation.

LED-indikatorer

- Over Load
- Over Temp
- Over Volt
- Under Volt

Overbelastning samt arkustisk lydsignal
Temperatur samt arkustisk lydsignal
Overspænding samt arkustisk lydsignal
Underspænding samt arkustisk lydsignal

- Power
- Run/green power

Tændt - DC på indgangen
■ Grøn, indikerer at inverteren er i brug (Run)
■■ Orange blink, indikerer at inverteren er i dvale (Green power)

Green power justering

Green Power adj. Drejeknap til justering af GREEN POWER

BAGPANEL

Ventilation

- Ventilationsåbningerne må ikke tildækkes.
- Tillad mindst 25 mm fri luft omkring inverteren.

Inputterminalerne

- Tilslutning til batteribank på hhv. 12V eller 24V volt.
- Plus/+ /positiv/rød og minus/-/negativ/sort.
- Stelforbindelsen (jord) skal forbindes til køretøjets stel.

ADVARSEL!

Brug ikke stel/chasis som minus til inverteren!



Fjernbetjening

Stik til fjernbetjening, sidder på venstre siden af inverteren. Se side 6.

FØR INSTALLATION

ADVARSEL! - Fare for elektrisk stød!

Inden installation skal man sikre sig at inverteren ikke er tilsluttet et batteri.

Udpakning

Pak inverteren ud og kontroller at den ikke er skadet under transport. Monter inverteren under hensyntagen til sikkerhedsforskrifterne beskrevet i denne manual. Kablerne skal aflastes.

Inden man installere inverteren bør man kontrollere at der er tilstrækkeligt kapacitet i batteribanken. Inverteren vil ikke fungere ordentligt med en for lille batteribank.

INSTALLATIONSKRAV

- Der skal bruges for-sikring mellem batteribank og inverter. Se bagsiden.
- DC spændingen på inverteren skal svare til spændingen på batteribanken
- DC kabler skal forbindes; rød til plus(+) og sort til batteriminus (-).
- Brug af stel som minus kan medfører brand!
- Vær sikker på at møtrikkerne på DC terminalerne er ordentligt spændt. For løs tilspænding kan resultere i varmeudvikling.
- Forlæng ikke DC kablerne medmindre der bruges større og korrekt dimensionerede kabler. Kablerne skal være så korte som muligt.
- Stel på inverteren (GND) skal forbindes til stel på køretøjet.
- Ideelt er total længde, plus og minus, kortere end 3 meter.
- Underdimensioneret ledningsdimension eller for lange kabler vil forringe inverterens ydeevne og jævnligt give alarm for underspænding.
- Inverteren må ikke udsættes for dryp, stænk, vandtåge eller lignende.
- Installér ikke inverteren i samme rum som batterierne, rum med brændstof eller i motorrummet. Gasarter fra batterier genererer gasser, der over længere tid vil ødelægge inverteren.
- Der skal være mindst 25 mm frit rundt om inverteren. Vær sikker på at ventilationsåbningerne er frie. Installationsstedet må ikke udsættes for omgivelsestemperatur større end 50° C
- Inverteren må ikke installeres i omgivelser med støv.

ANVENDELSE

For at anvende inverteren skal den tændes med afbryderen på front-panelet. Inverteren er nu klar til at levere spænding til AC forbrug. Hvis der bruges flere AC apparater skal de tændes hver for sig, for at sikre at startstrømmen ikke bliver for stor.

Kontrol og indikatorer

Afbryderen på frontpanelet afbryder styrekredsløbet, den afbryder ikke for AC stikket.

LED - OVER VOLT

Indikerer at inverteren er slukket på grund af indgangsspændingen er højere end tilladt.

LED - UNDER VOLT

Indikerer at inverteren er slukket på grund af indgangsspændingen er lavere end tilladt.

LED - OVER TEMP

Når OVER TEMP led lyser indikerer det at inverteren er slukket fordi temperaturen i inverteren er for høj. Det kan skyldes at forbruget er højere end det inverteren er beregnet til eller at inverteren er monteret i et rum med for høj temperatur. Inverteren vil starte igen når den er kølet af.

LED - OVER LOAD

Indikerer at inverteren er slukket på grund af kortslutning eller ekstremt højt forbrug. Sluk på afbryderen, ret fejlen og tænd inverteren igen.

FJERNBETJENING

Fjernbetjening via kabel (15 meter medfølger). PS-REMOTE, er ekstraudstyr. Giver mulighed for fjernbetjent tænd og sluk af inverteren. Inverteren skal være tændt på frontpanelet.



DVALE/GREEN POWER

Inverteren har automatisk forbrugskontrol, hvilket får inverteren til automatisk at gå i stand-by tilstand indtil der igen kommer et AC forbrug. Når der kommer et AC forbrug starter inverter straks igen. Dette sparer på strømmen fra et batteri, da der kun bliver brugt 10 % af strømmen uden belastning. Man kan justere mængden af AC forbrug, der skal til for at inverteren starter, ved at følge nedenstående vejledning.

OBS! Vær sikker på at batterispændingen er optimal inden justering.

JUSTERING AF GREEN POWER

- Sluk for al AC forbrug, men lad AC forbruget være tilsluttet. AC forbrugere såsom TV skal slukkes på deres afbryder da de trækker lidt strøm i stand-by.
- Brug en lille skruetrækker til at justere GREEN POWER ADJ. Ved at dreje helt over, med uret, tilsidesættes GREEN POWER funktionen. Dette kan man gøre hvis man har et lille AC forbrug der skal være tændt hele tiden.
- Juster GREEN POWER ADJ indtil RUN/GREEN POWER lyser stabilt og drej derefter lidt tilbage indtil RUN/GREEN POWER blinker. Vent 10 sekunder mellem justeringerne for at sikre stabilt AC forbrug. Med uret – mindre

følsomt. Mod uret – mere følsomt.

- NOTE – trimmeren er ekstremt følsom.
- Når RUN/GREEN POWER blinker er inverteren i stand-by tilstand.
- Tænd den mindste AC forbruger. Inverteren skal nu give spænding til AC forbrugeren og RUN/GREEN POWER skal lyse grønt. Hvis RUN/GREEN POWER lyser orange skal følsomheden på GREEN POWER ADJ drejes en lille smule mod uret.
- Fjern AC forbrugeren. RUN/GREEN POWER skulle nu blinke igen for at indikere at inverteren er i stand-by. Hvis den ikke gør det skal GREEN POWER ADJ drejes en lille smule tilbage med uret igen.

FEJL MULIGHEDER

Der er ikke konstant spænding på AC udgangen

Nogle AC forbrugere har ikke et kontinuerligt forbrug der er stort nok til at inverteren ikke går i stand by mode. Dette gør at inverter slukker hver 8-10 sekunder og tænder så igen. RUN/GREEN POWER lampen vil blinke orange. Der er to løsninger:

- Juster GREEN POWER ADJ en lille smule mod uret indtil lampen lyser konstant grønt.
- Forøg AC forbruget.

Inverteren slukker på grund af overophedning

Inverter virker under betingelserne beskrevet under installationskrav. Hvis inverteren slukker og indikerer OVER TEMP er betingelserne sandsynligvis overskredet.

Kontroller følgende:

- at der er godt ventileret omkring inverteren.
- at forbruget ikke er større end det inverteren kan levere.

Inverteren slukker når man tænder for AC forbrug

Pludselig højt forbrug, såsom en motor der startes kan få inverteren til at slukke. Hvis dette sker;

- Kontroller at DC spændingsforsyningen er i orden. Er den ikke det, kan det være nødvendigt at forøge kapaciteten af batterierne.

Hvis kapaciteten er i orden kan inverteren være for lille eller DC-kablerne for tynde.

SPECIFIKATIONER

Model No.		PS-1200	PS-1800	PS-3000
Type		Lavfrekvens sinusinverter med ringkærne		
Ohmsk effekt		1200 watt	1800 watt	3000 watt
Anbefalet forsikring	12V	100A	150A	250A
	24V	60A	100A	150A
AC udgang spænding		230 volt $\pm 1-2\%$		
Udgangsfrekvens		50 Hz / 60 Hz $\pm 0,5\%$		
Udgangs sinus kurve		Ren sinus kurve < 2% THD		
Effektivitet		>80%		
Stand by forbrug		<4 watt (i GREEN POWER tilstand)		
Ingangs spænding		12 volts modeller: 10 ~ 16 volt DC 24 volts modeller: 20 ~ 32 volt DC		
Green power start tid		1 sekund		
LED status indikator		Power ON/OFF, RUN/STANDBY, High/Low batteri, Overophedning, Nedlukning, Overbelastning		
Fejl beskyttelse		Input høj/lav spænding, overophedning, sikring, overforbrug, kortslutning, restart og soft start.		
Fjernbetjening (ekstra)		ON/OFF fjernbetjening med 3 meter ledning		
Brugs temperatur		+0° ~ +50° C (32° ~ 58° F)		
Opbevarings temperatur		-30° ~ +70° C (-22° ~ 58° F)		
Dimensioner mm		451×280×117	405×280×182	380×280×240
Nettovægt 12V		17,3 kg	22,5 kg	34,1 kg
Bruttovægt 12V		18,0 kg	23,5 kg	35,1 kg
Nettovægt 24V		16,9 kg	21,3 kg	29,0 kg
Bruttovægt 24V		17,6 kg	22,7 kg	30,0 kg