

JAPCELL[®]

**INVERTER
DC TIL AC**

BRUGERMANUAL

JAPCELL[®]

INDHOLD

INTRODUKTION	3
VIGTIGE SIKKERHEDSINSTRUKTIONER.....	3
BESKYTTELSESFUNKTIONER.....	5
PLACERING	6
BRUGSPRINCIPPER.....	6
MATERIALELISTE OG INDIKATORER.....	7
INVERTERENS OUTPUT-BØLGEFORM	9
VALG AF BATTERI	10
MONTERING OG TILSLUTNING	13
ANVENDELSE AF VEKSELSTRØMAPPARATER	15
UDSKIFT SIKRING	16
FEJLFINDING.....	16
SPECIFIKATIONER	18
VEDLIGEHOLDELSE.....	19
BORTSKAFFELSESINSTRUKTION	19
GARANTI	19

INTRODUKTION

Tak for dit køb af vores inverter.

Vores invertere er kompakte og ekstremt effektive invertere. Vores power inverter omsætter lavspænding jævnstrøm (DC) til 220 volt modificeret sinusbølge.

Ved at forbinde inverteren direkte til 12/24V batteriet, du kan forvandle dit køretøj til et mobilt kontor, eller lave strøm til underholdningselektronik.

Læs denne guide før du installerer og bruger inverteren, og vær venlig at gemme den til senere brug.

VIGTIGE SIKKERHEDSINSTRUKTIONER

Vigtigt: Læs og gem denne vejledning til senere brug.

Dette kapitel indeholder vigtige sikkerheds- og installationsinstruktioner til vores invertere. Du bedes læse alle instruktioner og advarsler på produktet, vedlagt produktet samt alle relevante afsnit af denne manual, hver gang inden du bruger din power inverter.

FARE!

FARE FOR ELEKTRISK STØD

- Udsæt ikke inverteren for regn, sne, spray eller vandstænk. Denne inverter er lavet udelukkende til indendørsbrug.
- Brug ikke inverteren hvis den har fået et hårdt stød, er blevet tabt eller har revner.
- Skil ikke inverteren ad. De indvendige kondensatorer forbliver opladt også efter al strøm er afbrudt.
- Afbryd både vekselstrøm og jævnstrøm strøm fra inverteren før du påbegynder nogen form for vedligeholdelse, rengøring eller arbejde på kredsløbene som er forbundet til inverteren. Se note nedenfor.
- Benyt ikke inverteren med beskadigede ledninger eller ledninger af dårlig kvalitet.
- Kontroller at alle ledninger er af god kvalitet, ikke er for små / har for små dimensioner, for små dimensionerede ledninger kan resultere i at de smelter.
- Manglende overholdelse af disse instruktioner kan resultere i alvorlige skader eller i værste fald død.

OBS!: At slukke for inverteren ved at bruge ON/OFF-knappen foran vil ikke reducere faren for elektrisk stød.

! FARE

FARE FOR BRAND OG BRANDSKADER

- Luftindtagets åbninger må aldrig dækkes eller blokeres. Skal installeres et sted med adgang til frit luftindtag.
- Brug ikke transformerfri batteriopladere i forbindelse med inverteren på grund af overophedning.

Manglende overholdelse af disse instruktioner kan resultere i alvorlige skader eller i værste fald død.

! FARE

EKSPLOSIONSFARE

- Oplad kun genopladelige bly/syre batterier (GEL, AGM, "flooded" eller bly/calcium) af høj kvalitet (f.eks. 12V), da andre batterityper kan eksplodere og briste.
- Vi anbefaler ikke, at der arbejdes i nærheden af bly/syre batterier. Batterier genererer eksplosive gasser ved normal brug.
- Bør ikke installere eller anvende steder, hvor der er brandfarlige materialer eller steder som kræver brandbeskyttelsesudstyr.

Manglende overholdelse af disse instruktioner kan resultere i alvorlige skader eller i værste fald død.

Noter:

1. Følg disse instruktioner, og ligeledes instruktioner offentliggjort af batteriproducenten samt producenter af alt udstyr du vil benytte i nærheden af batteriet. Gennemgå advarselmærker på disse produkter og på maskinen.
2. Inverteren indeholder dele som kan skabe elektriske gnister.
3. Omtalte steder omfatter alle områder, hvor der befinder sig benzindrevne maskiner, brændstoftanke, såvel som samlinger, fittings eller andre forbindelser mellem komponenterne og brændstofsyste-
met.

Forholdsregler ved placering af inverteren

ADVARSEL

FARE FOR SKADE PÅ INVERTEREN

- Undgå altid at batterisyre drypper på inverteren når du aflæser syrefylden eller påfylder batteriet.
- Placér aldrig inverteren direkte over batterierne; gasser fra et batteri vil korrodere og beskadige inverteren.
- Placér aldrig et batteri ovenpå inverteren.
- Omformeren virker ikke til apparater med høj watt, udover udgangseffektgrænsen eller ud over overspændingskraften.
- Dette er ikke et legetøj - Opbevares utilgængeligt for børn.

Hvis disse instrukser ikke bliver fulgt, kan det skade enheden og/eller andet udstyr.

BESKYTTELSSEFUNKTIONER

Invertere er udstyret med understående beskyttelsesfunktioner for at garantere sikker og uproblematisk brug.:

Lavt batteri alarm	Advarer dig hvis batteriet er blevet afladet til 10,5V eller lavere.
Stopper ved lav batterispænding	Slukker automatisk hvis batteriet kommer under 9.5 volt. Dette beskytter batteriet fra at blive afladet fuldstændigt.
Stopper ved høj batterispænding	Slukker automatisk hvis batteriet kommer over 15,5 volt.
Stopper ved overbelastning	Slukker automatisk hvis den belastning som tilsluttes, overskrider inverterens driftskapacitet.
Stopper ved overophedning	Slukker automatisk hvis den indre temperatur stiger til et uacceptabelt niveau
Stopper ved output kortslutning	Slukker automatisk hvis der registreres en kortslutning i det kredsløb som er tilsluttet inverteren.
Omvendt polaritetsbeskyttelse	Hvis der er forkert polaritetsforbindelse, vil den interne sikring gå.
Jordbeskyttelse (Earth Fault Protection)	Inverteren overholder standardniveau for strømlækage. Når stor strømlækage til jordterminalen registreres, aktiveres beskyttelseskredsløbet og inverteren stopper, hvilket forhindrer elektrisk stød. Sluk inverteren, frakobl det fejlbehæftede vekselstrøm-apparat og tænd igen. Dette er den eneste måde at genstarte inverteren på.

Notes: Alle beskyttelsesfunktioner sker automatisk. For at beskytte batteriet, i tilfælde af at enheden har behov for at blive genstartet efter nedslukning grundet lav batterispænding, vil jævnstrøm-indgangens fabriksindstillinger gendannes: den modificerede sinusbølgeinverter er 11,8V.

PLACERING

Inverteren må kun blive installeret på et sted der er:

Tørt: Inverteren skal installeres et tørt sted, som ikke bliver udsat for fugt, især regn, sprays, stænk af vand mv.

Temperatur: Den anbefalede lufttemperatur som inverteren skal opbevares i ligger mellem 0-40°C. Dette sikrer det bedste resultat.

Ventileret: The ambient air temperature should be between 0-40°C for best performance.

Sikkerhed: Ventilationsåbningerne på inverteren må ikke tildækkes. Hvis inverteren monteres i et snævert monteringsrum skal rummet være velventileret for at forhindre den i at overophede.

Tæt på batteriet: Inverteren er ikke antændelsesbeskyttet, så den må ikke installeres i områder hvor der er benzintanke eller elementer som kræver antændelsesbeskyttet udstyr. Vi anbefaler at man ikke installerer nogen form for elektrisk udstyr i sådanne omgivelser, herunder inverteren.

Beskyttet fra batterigasser: Inverteren skal installeres så tæt som muligt på batterierne, men ikke i samme rum, for at undgå korrosion. Undgå overdrevne kabellængder og brug de anbefalede kabelstørrelser. Vi anbefaler at installere den med kabler af en størrelse som opnår mindre 3% spændingsfald i kablet, når batterier kører på fuld styrke. Dette vil maksimere inverterens præstation.

BRUGSPRINCIPPER

Der er to niveauer i inverteren:

Det første niveau: Er en jævnstrøm til jævnstrøm konverteringsproces der forhøjer den lave jævnstrømsspænding ved inverter input til 300 volt jævnstrøm.

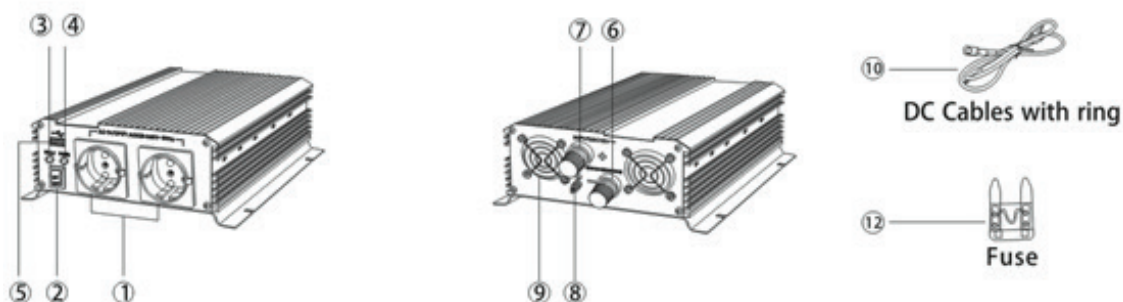
Det andet niveau: Er det faktiske inverter-niveau der konverterer højspændings jævnstrøm til 220 volt vekselstrøm. Jævnstrøm til jævnstrøm-konverteringen bruger moderne højfrekvens-konverteringsteknikker der har erstattet de ældre pladskrævende transformere som anvendes i mindre avancerede modeller. Inverter niveauerne bruger avanceret MOSFET-transistorer i en fuld brokonfiguration.

MATERIALELISTE OG INDIKATION

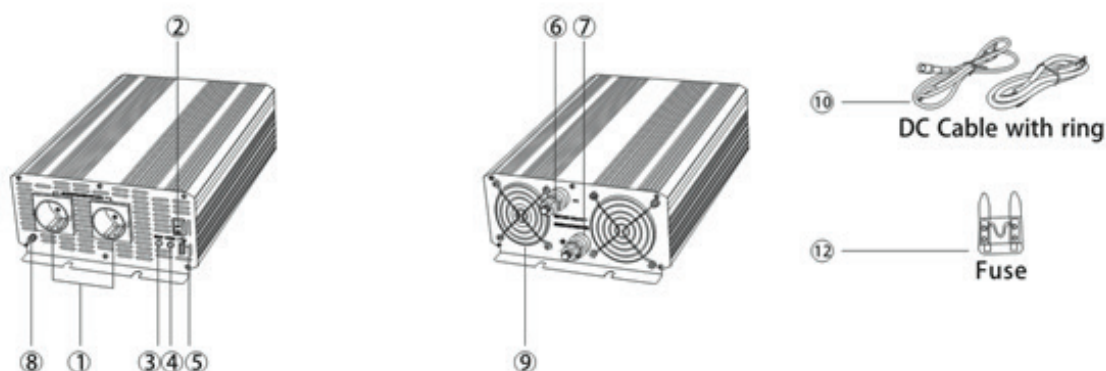
Materialeliste

Pakken indeholder en inverter, en brugermanual, jævnstrømskabler og en reservesikring.

Modificeret sinusbølge-inverter 1000W-1500W



Modificeret sinusbølge-inverter 2000W-3000W



INDIKATORER:

- 1) **Vekselstrømsstik** bliver brugt til strømforbrug
- 2) **ON/OFF knap** tænder og slukker inverterens kontrolkredsløb. Knappen afbryder ikke strømmen.
- 3) **Fejllys (rød)** indikerer at inverteren er slukket grundet overbelastning, overophedning, kortslutning eller strømlækage.
- 4) **Strømlyset (grønt)** indikerer at inverteren fungerer.

- 5) **USB-port output:** 5V jævnstrøm 500mA eller 800mA. Kobl det eksterne USB-apparat til USB-porten og tænd det. USB-opkoblingen giver en strømforsyning på 5V jævnstrøm til det eksterne USB-apparat (fx lygter, ventilatorer, radioer).

USB-strømafgivelsen er permanent aktiv, når inverteren er tilsluttet 12V indgangsspænding.

! Advarsel: USB-porten er ikke designet til at overføre data.

Undlad at tilkoble hukommelseskort, MP3-afspillere eller tilsvarende data-opbevaringsenheder.

Lad vær med at tilkoble dataoverførselskabler til USB-porten.

- 6) **Den negative jævnstrømspol** kobles altid til den negative batteripol via det negative jævnstrømskabel (sort batterikabel). Den negative jævnstrømsindgang er farvet sort.
- 7) **Den positive jævnstrømspol** kobles altid til den positive batteripol via det positive jævnstrømskabel (rødt batterikabel). Den positive jævnstrømsindgang er farvet rød.

! Advarsel: Brug ikke en omvendt polaritetsforbindelse, da det vil resultere i en sprunget sikring og eventuelt skade inverteren permanent.

- 8) **Chassis jordskruen** forbindes til bilens chassis, jævnstrøm-jordforbindelse eller til motorens negative del.
- 9) **Højhastigheds nedkølingsventilatoren** må ikke hindres for at sikre at inverteren fungerer optimalt. Når inverteren er monteret må ventilationsåbningen på jævnstrømspanelet ikke vende op eller ned.
- 10) **Jævnstrømskabler med ringe**, der er to jævnstrømsindgange i inverteren samt to kabler; et positivt og et negativt. Kobl en af ringene i det røde kabel til den røde indgang på inverteren og den anden ende til batteriet. Gør det samme med det sorte kabel.
- 11) **Jævnstrømskabler med clips**, der er to jævnstrømsindgange i inverteren samt to kabler; et positivt og et negativt. Kobl ringen i det røde kabel til den røde indgang på inverteren og clippen i den anden ende til batteriet. Gør det samme med det sorte kabel.

! Advarsel Symptomer med lav batterikapacitet kan stamme fra overdrevent lange kabler eller en utilstrækkelig måling. Større strømtab og reduceret kapacitet / driftstid stammer fra kabler der ikke kan levere den fulde strømforsyning (for tynde kabler).

Noter: Den som installerer og anvender inverteren skal være særligt opmærksom på kravene for at bibeholde en sikker, tæt og vandresistent strømforbindelse samt sørge for belastningsaflastning for jævnstrømskabler og kabelføring for apparatet. Kabelisolering skal være tilpasset omgivelserne.

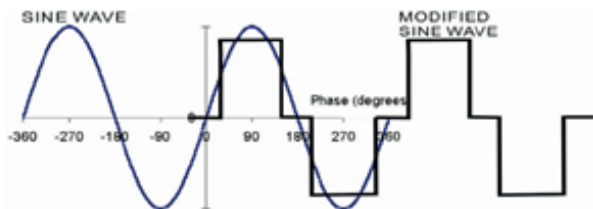
- 12) **Sikring:** JC121KM, JC1215KM, JC122KM, JC123KM, JC242KM og JC243KM skal have sikringen installeret eksternt, hvor andre produkter har en sikringen indbygget i inverteren.

Noter: Sikringen til modsat polaritetsbeskyttelse, sikringen skal sprænge, hvis der er forkert tilslutning. Efter du har udskiftet den, skal inverteren fungere igen. Hvis du udskifter sikringen, og inverteren stadig ikke fungerer korrekt, venligst kontakt en tekniker.

INVERTERENS OUTPUT-BØLGEFORM

Vekselstrøm output bølgeformen i inverter-serien, er kendt som "modificeret sinusbølge".

Sammenligning af en modificeret sinusbølge og en ren sinusbølge



Den modificerede sinusbølge har en RMS (Root Mean Square) spænding på 220 volt, lige som almindelige husstande. De fleste vekselstrøm-voltmetre (både digitale og analoge), er sensitive overfor den gennemsnitlige værdi af bølgekurven snarere end RMS-værdien.

De er kalibrerede til RMS-spænding under den antagelse, at den målte bølgeform vil være rene sinusbølger. Disse voltmetre vil ikke måle RMS-spændingen af en modificeret sinusbølge korrekt, men måle omkring 20-30 volt for lavt når de måler inverterens output. For at måle en modificeret sinusbølge korrekt anbefaler vi at man anvender et specielt RMS-voltmeter såsom Fluke 87III, Fluke 8060A, Fluke 77/99-serien eller Beckman 4410.

INTERFERENS MED ANDET UDSTYR

Summen i lydudstyr

Nogle prisbillige lydsystemer kan evt. give en summe-lyd fra højttalerne, når de drives af inverteren. Dette opstår fordi strømforsyningen i lydsystemet ikke filtrer de modificerede sinusbølger tilstrækkeligt. Den eneste løsning er at bruge et lydsystem der har en strømforsyning af høj kvalitet.

TV signalmodtagelse

Når inverteren er i drift, kan den have indflydelse på tv-signalet for nogle kanaler. Hvis dette sker, kan du prøve følgende:

1. Kontroller at jordskruen på bagsiden af inverteren er solidt koblet til dit køretøjs eller hjems jordsystem.
2. Vær sikker på at antennen giver et tilstrækkeligt ("sne-frit") signal og at kablet mellem antennen og tv'et er af god kvalitet.
3. Hold kablerne mellem batteriet og inverteren så korte som muligt bind dem sammen for hver 10-15 cm (dette minimerer strålingsinterferens fra kablerne)
4. Flyt tv'et så langt væk fra inverteren som muligt
5. Anvend ikke inverteren til andre apparater som kræver høj strømforsyning når tv'et er tændt.

VALG AF BATTERI

Krav til Batteri

Batteritypen og -størrelsen har stor indflydelse på inverterens ydeevne. Derfor skal du fastslå hvor stor belastning de apparater, din inverter skal forsyne med strøm, kræver og hvor meget du skal bruge disse mellem opladningerne. For at fastslå minimumstørrelsen på det batteri du har brug for til at drive dine apparater, skal du følge disse skridt:

1. Fastslå antal watt for hvert af de apparater du ønsker at bruge på samme tid med strøm fra inverteren. For at finde ud af dette, læs apparaternes dataetiketter. For det meste er strømforbrug vist i watt. Hvis det i stedet er vist i ampere, kan du gange med 220V for at få værdien i watt.
2. Estimer antal timer som udstyret skal bruges mellem opladninger.
3. Fastslå det totale energiforbrug i watt-timer, den totale brugstid og det gennemsnitlige strømforbrug (i watt) ganges med 10, hvis det er et 12V-system, med 20, hvis det er et 24V-system.

For at udregne et cirka strømforbrug i ampere som et 24 volt batteri skal tilføre, skal du kende strømmen eller ampere der kræves, for at drive et kontinuerligt vekselstrøm load. En genvej til dette kan være at dividere det kontinuerlige vekselstrøm load med 20

Fx, det kontinuerlige vekselstrøm load er 2000 watt, så er den nuværende ampereværdi: $2000/20$ eller 100 ampere ved 24V jævnstrøm. Tilføj hvilket som helst vekselstrømsapparat, der skal drives med strøm fra batteriet.

Note: Noter: Nogle apparater kræver stor strømstyrke for at starte og bruger derefter mindre strøm. Andre apparater anvendes ikke i lang tid ad gangen; fx en typisk kaffemaskine til hjemmebrug bruger 500 watt på de ca. 5 minutter den brygger kaffen, hvorefter den bruger cirka 100 watt på at vedligeholde kaffens temperatur. En typisk mikrobølgeovn bliver også kun brugt i få minutter af gangen, nogle gange ved lav strømtilførsel; eksempler på apparater der ofte er i brug i lang tid ad gangen er lamper, TV og computere.

Vigtigt: Inverteren skal kun være koblet til batterier med et normal output på 12 volt, når man bruger en 12V-inverter. Enheden vil ikke virke, hvis den er koblet til et 6V-batteri og vil blive permanent skadet af at være koblet til et 24V-batteri.

Advarsel: Løse forbindelser kan forårsage overophedede stik og smeltet isolering. Kontroller, at du ikke har vendt polariteten. En forbindelse med omvendt polaritet vil resultere i en sprunget sikring og kan skade inverteren permanent.

Udregning af batteriets driftstid

Batteriets driftstid kommer an på batteriets kapacitet (Ah) og dit apparats strømforbrug (Watt)
Metoden til at udregne resterende driftstid:

Batteriets kapacitet (Ah) * spændingstilførsel (Volt) / strømforbrug (Watt)

For eksempel:

Batteriets kapacitet = 150Ah

Spændingstilførsel = 12Volt

Strømforbrug = 600Watt

Så: $(150Ah * 12V) / 600Watt = 3$ timer

Note: Tiden udregnet via denne metode giver en teoretisk værdi. I virkeligheden kan den driftstiden være kortere.

Genopladning af batterier

Når det er muligt anbefaler vi at du genoplader dine batterier, inden eller senest når de er afladt til omkring 50% kapacitet. Dette giver batterierne en langt længere levetid end hvis de aflades til mindre end 50% kapacitet.

Vores inverter stopper automatisk med at fungere når den når et strømniveau omkring 10V jævnstrøm. Ved moderat til højt strømforbrug vil dette beskytte mod en overafledning af batteriet. Hvis inverteren driver apparater som har et lavt strømforbrug, anbefaler vi at genoplade batterierne før den automatiske stopfunktion nås.

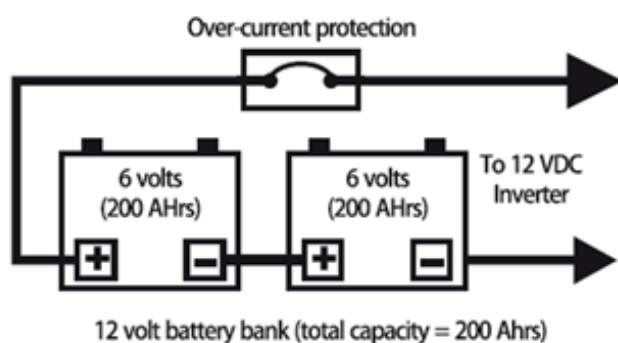
For mere info om vedligeholdelse af batterier bedes du kontakte producenten.

For information om vores batteriopladere bedes du kontakte os.

Batterikabler

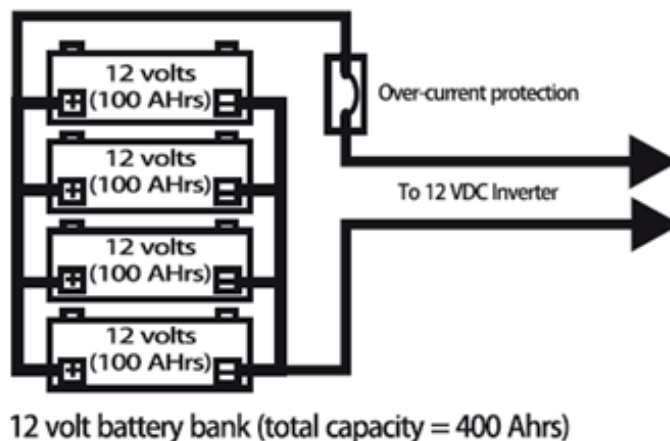
1. Serieforbindelse:

Ved at forbinde batterier i en serie forhøjes det totale spændings-output. En serieforbindelse kombinerer hvert batteri i en streng, indtil den samlede spænding passer til inverterens krav til jævnstrøm. Selvom der er flere batterier, vil batterikapaciteten forblive den samme. I eksemplet nedenfor, er to 6V jævnstrøm / 200Ah -batterier til en enkel streng, hvilket resulterer i et batteri 12V jævnstrøm / 200 Ah batteri.



2. Parallelforbindelse

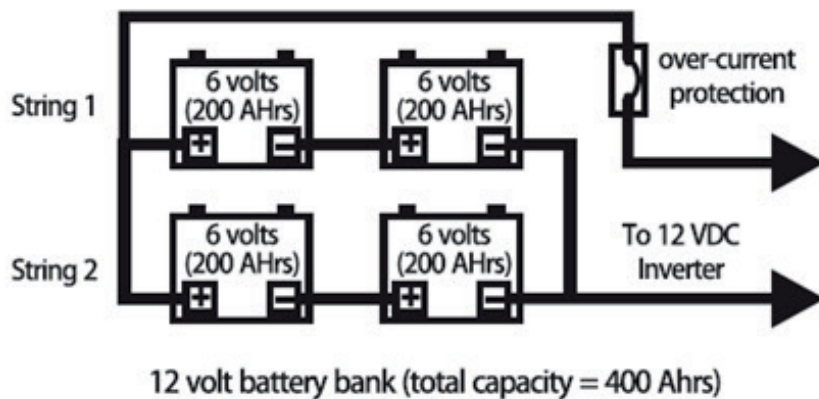
At forbinde batterierne parallelt forhøjer driftstiden mellem hver opladning. En parallelforbindelse kombinerer batterikapaciteten fra alle batterierne i forbindelsen. Selvom der er flere batterier, er voltværdien den samme. I eksemplet nedenfor er fire 12V-jævnstrøm/100Ah-batterier kombineret til et enkelt batteri.



3. Serie-parallelforbindelse

En serie-parallelforbindelse forøger både voltværdien (for at matche inverterens jævnstrøm-krav) og kapaciteten (for at forlænge driftstiden mellem opladninger) ved brug af batterier lavere volt.

I eksemplet nedenfor er fire 6V-jævnstrøm/400Ah batterier kombineret i to serier, hvilket resulterer i et 12V-jævnstrøm/400Ah batteri.



Hvordan man opnår optimal batteriydeevne

Sørg for at alle apparater er energieffektive og bliver slukket efter brug.

Brug kompakte lysstofrør. Når det er muligt, oplades med solenergi eller vindenergi.

Bly/syre-batterier må ikke forblive afladte i længere perioder af gangen, da de vil miste deres kapacitet (amperetimer) og i værste fald kollapse.

MONTERING OG TILSLUTNING

MONTERING AF INVERTEREN

Advarsel: Sørg for ventilation når du bruger batterier. Batterierne kan evt. generere brandfarlig gas under opladning eller afladning.

Inverteren (1000W til 3000W) har fire slots i monteringsbeslaget der giver mulighed for montering på flade overflader. Ideelt skal monteringsfladen være kølig.

Det er mere energieffektivt at anvende længere vekselstrømkabler end jævnstrømkabler, så monter inverteren så tæt på en 12V-jævnstrøm strømforsyning som muligt.

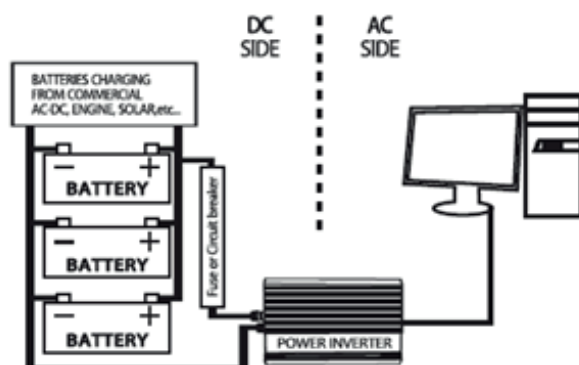
Inverteren kan opereres i enhver position, dog skal den monteres horisontalt, hvis den bliver monteret på en væg, så indikatorer, afbrydere, stik mv. er synlige og tilgængelige. Hvis inverteren skal installeres i et køretøj, anbefaler vi, at den monteres stødbeskyttet på gulvet (i et sikkert, ryddet område) eller på en sikker flad overflade.



Systemforbindelse:

Når du forbinder batteriet med inverteren er det vigtigt at forbinde med de korrekte voltværdier (fx 12V inverter med et 12V-batteri).

Omformeren vil give dig 220V vekselstrøm når den er forsynet med strøm fra en kilde med 12/24/-jævnstrøm. Denne manual beskriver ikke alle de mulige batterikonfigurationer, opladningskonfigurationer eller isolationskonfigurationer.



NOTE: Af sikkerhedsgrunde kan du forbinde en jævnstrømssikring eller jævnstrømsafbryder på det positive kabel i dit strømsystem. Følg disse anbefalinger når du køber en sikring eller strømafbryder. Vælg en sikring eller strømafbryder af tilstrækkelig kvalitet (fx 1000W/150A jævnstrøm, 1500W/200A jævnstrøm)

Identificer værdien hvorved batteriet kortsletter og vælg en batterisikring der kan modstå den kortslutningsstrøm der kan genereres af batteriet.

TILSLUTNINGS- OG INSTALLATIONSTRIN

1. Kontroller at inverterens afbryderknap er slået fra og at ingen brandbare dampe er til stede.
2. Identificer de positive (+) og negative (-) batteripoler
3. Installer en sikring eller afbryder tæt på batteriets positive pol.
4. Forbind et kabel på den ene side af sikringen eller afbryderen. Forbind den anden ende af kablet til inverterens positive (+) pol.
5. Forbind et kabel mellem inverterens negative (-) pol og batteriets negative (-) pol.
6. Forbind et kort kabel til den anden side af sikringen eller afbryderen. Marker den som positive (+) eller negative (-).
7. Forbind den frie ende af sikrings- eller afbryderkablet til den positive batteripol.
8. Indsæt en passende sikring i sikringsholderen.
9. Kontroller at alle forbindelser mellem battericlips, poler og sikringer er sikre og tætsluttende.

Note: Gnister er normale første gang forbindelsen bliver tændt. Kontroller at du har gode forbindelser. Stram ikke for meget til.

ANVENDELSE AF VEKSELSTRØMAPPARATER

1. Når du har bekræftet, at vekselstrøm-apparaterne der skal anvendes, er slukkede, så sæt stikket fra et af apparaterne i stikkontakten på inverterens frontpanel.
2. Tænd inverteren.
3. Tænd apparatet.
4. Indsæt evt. øvrige apparaters stik og tænd dem.

Notes:

1. Indsæt stikket, fra det vekselstrøm-apparat du ønsker at anvende, i vekselstrømuttaget. Derefter skal du tænde inverteren. Både den røde og grønne LED-indikator vil lyse i 3-5 sekunder, derefter vil den røde slukke og kun den grønne lyse hvilket indikerer at inverteren fungerer.

Sørg for at det kombinerede strømkrav for de apparater der bruges ikke overstiger inverterens maksimale output.

2. Sluk inverteren. "Overload"-LED'en vil muligvis blinke kort og lydalarmeren kan afgive en kortvarig pivelyd. Dette er normalt.
Det samme kan ske når inverteren bliver tilkoblet eller frakoblet batteriet
3. Når en forlængerledning bliver brugt fra inverteren til et apparat, bør denne være maksimalt 15 m.
4. Når du ønsker at anvende flere apparater, sørg da for, at du forbinder og tænder det apparat med størst strømforbrug først og derefter de mindre.

Bemærk: Inverteren er designet til at blive forbundet direkte til normalt elektrisk udstyr. Forbind ikke inverteren til husholdnings- eller mobilhjemmetsvekselstrømkabler. Undlad at forbinde inverteren til ethvert vekselstrømkredsløb hvor den neutrale leder er forbundet til jord eller til den negative batteripol.

BRUGSTIPS

Kontinuerligt strømforbrug kontra overspændingskraft i udstyret

Det meste elektriske udstyr, apparater og lyd/billede-udstyr har mærkater der viser strømforbruget i ampere eller watt. Kontroller at strømforbruget for apparatet du ønsker at anvende, er mindre end inverterens strøm output. Hvis strømforbruget er beskrevet i ampere, skal du bare gange med antal volt (220) for at få antal watt.

Inverteren vil slukke hvis den bliver overbelastet. Hvis inverteren overbelastes, er det vigtigt at frakoble det/de apparater som forårsager overbelastningen før inverteren genstartes. Det er nemmest for inverteren at forsyne resistive belastninger med strøm.

Dog kræver større resistive belastninger, fx. fra elektriske komfurer eller radiatorer flere watt end inverteren kan give. Induktive belastninger såsom tv og lydsystemer kræver mere strøm for at fungere end resistente belastninger med samme watt-forbrug.

Induktive motorer, og nogle tv, kan kræve 2-6 gange deres wattforbrug bare for at tænde. De mest krævende i denne kategori er dem der starter under belastning, såsom kompressorer eller pumper. For at genstarte inverteren efter nedlukning grundet overbelastning, skal du fjerne det/de apparat(er) der forårsagede overbelastningen og om nødvendigt klikke afbryderen på inverteren til OFF og herefter ON.

UDSKIFT SIKRING

Inverteren er beskyttet af vores integrerede elektroniske kredsløb og vil automatisk genstarte. Herudover er denne inverter udstyret med en sikring som sidder indeni inverteren. Sikringen vil springe ved en forbindelse med omvendt polaritet. Du skal åbne bunden af inverteren for at skifte sikringen. Der er ekstra sikringer i den pakke inverteren leveredes i.

Når du skifter sikringen, skal den nye være i samme størrelse som den sprungne. Når du har udskiftet sikringen, vil inverteren gendannes automatisk, men der kan opstå en speciel situation, hvor inverteren fortsat ikke virker som den skal efter sikringen er skiftet. I sådanne tilfælde skal man kontakte en tekniker som kan løse problemet.

FEJLFINDING

Intet vekselstrøm output; Rød LED lyser, grøn LED lyser ikke

Mulig årsag	Anbefalet løsning
jævnstrøm input under 10 volt (lav batterispænding)	Genoplad eller erstat batteri
Overophedning af inverter -> Slukker ved overophedning	Fjern eller reducer belastning, vent på at inverteren køler ned

Intet vekselstrøm output; hverken rød eller grøn LED lyser

Mulig årsag	Anbefalet løsning
Defekte sikringer i inverteren	Åben inverteren og skift sikringen. Eller kontakt teknisk support.

Ikke-kontinuerligt vekselstrøm output; rød LED tænder og slukker, grøn LED lyser.

Mulig årsag	Anbefalet løsning
Inverterens output er begrænset grundet en overbelastning/kortslutning af kredsløbsafbryderen	Reducer belastningen eller fjern kredsløbsafbryderen

Vekselstrømsspændingen du målte er for lav

Mulig årsag	Anbefalet løsning
Det voltmeter du har anvendt er ikke et RMS-voltmeter.	Anvend et RMS-voltmeter hvor du kan måle vekselstrøm-outputtet fra inverterens modificerede sinusbølger.

Intet vekselstrøm output (lås op); rød & grøn LED lyser

Mulig årsag	Anbefalet løsning
Jordbeskyttelse aktiveret grundet overdreven strømlækage fra det tilsluttede apparat.	Frakobl det fejlbehæftede apparat.

Batteriets driftstid er kortere end forventet

Mulig årsag	Anbefalet løsning
Inverteren du har valgt er for lille	Brug en større inverterer
Dårlig batterikvalitet eller skadet batteri	Erstat batteriet
Afladet batteri eller lav batterispænding	Genoplad batteriet med en oplader af god kvalitet

Inverteren fungerer kun med mindre vekselstrøm-apparater

Mulig årsag	Anbefalet løsning
Strømafledningen er for høj i jævnstrømskabler	Brug tungere og kortere kabler

Alarmen for "Lavt batteri" lyder unormal

Mulig årsag	Anbefalet løsning
Dårlig forbindelse eller dårlige kabler	Stram alle jævnstrømsforbindelser

Alarm for lavt batteri

Mulig årsag	Anbefalet løsning
Lav batterispænding	Genoplad eller erstat batteriet


Vekselstrøm-apparater starter ikke

Mulig årsag	Anbefalet løsning
Overdrevet strømforbrug ved opstart	Hvis apparater ikke starter, er det fordi de kræver overdrevne watt til opstart. De vil ikke fungere med din inverter.

TV/Radio-interferens; sne i billedet, baggrundslyd i højttaleren

Mulig årsag	Anbefalet løsning
Apparatet er for tæt på inverteren	Placer inverteren og antennen/apparatet væk fra hinanden. Brug et beskyttet antennekabel. Forbind antennen med en antenneforstærker.

SPECIFIKATIONER

Model	JC121KM	JC1215KM	JC122KM	JC123KM	JC242KM	JC243KM
Output	Kontinuerligt strømforbrug (watt)	1000W	1500W	2000W	3000W	3000W
	Overspændingskraft (Få sekunder)	2000W	3000W	4000W	6000W	6000W
	Spænding (vekselstrøm)	220-240VAC				
Output	Spændingsregulering (vekselstrøm)	10%				
	Frekvens (Hz)	50 or 60 Hz ±3				
	Bølgeform	Modificeret sinusbølge 				
	USB port	5V 500mA eller 800mA eller 2.1A (valgfrit)				
Input	Effektivitet	≥90%				
	Spænding (jævnstrøm)	12/24V DC				
	Spændingsrækkevidde (jævnstrøm)	10~15,5V / 20~31V				
Beskyttelse af funktioner	Nedlukning ved lav spænding	12V	10.5V ± 0.5V	24V		21V ± 1V
	Alarm ved lav spænding		11.5V ± 0.5V			23V ± 1V
	Nedlukning ved høj spænding		15.5V ± 0.5V			31V ± 1V
Beskyttelse af funktioner	Kortslutningsbeskyttelse	Luk ned og stop outputtet				
	Nedlukning pga. høj temperatur	Luk ned og stop outputtet				
	Beskyttelse mod omvendt polaritet	Åbn den interne sikring				
	Beskyttelse mod overbelastning	Luk ned og stop outputtet				
	Beskyttelse mod strømleakage	Luk ned og stop outputtet				
	Anbefalet temperaturinterval ved brug	-20 - +45°C				
	Andet	Køleventilator	Ved 30% belastning			
Dimensioner (L*B*H)		27.5x20.8x7.7cm	32.5x20.8x7.7cm	34.5x23.0x10.8cm	42x23.0x10.8cm	42x23.0x10.8cm
Vægt (kg)		2.4	3.2	4.9	6.2	6.2

VEDLIGEHOLDELSE

Der kræves minimal vedligeholdelse for at inverteren skal fungere korrekt. Vi anbefaler at du periodisk:

- Rengør ydersiden af inverteren med en fugtig klud for at forhindre at støv og snavs ophobes.
- Sørg for at jævnstrømskablerne er sikre og forbindelserne er stramme.
- Sørg for at ventilationsåbningerne på jævnstrømspanelerne og i bunden af inverteren ikke er tilstoppede.

BORTSKAFFELSEINSTRUKTION

Elektronisk udstyr til hjemmet: Hvis du ikke længere ønsker at bruge denne inverter, skal du venligst bringe den til et passende opsamlingssted fx. til en genbrugsplads hvor den kan kasseres som elektronikaffald. Elektronik skal under ingen omstændigheder bortskaffes sammen med dit almindelige husholdningsaffald. Ydermere: Bortskaf enheden i en tilstand som vil sikre sikker genbrug eller bortskaffelse. Fjern alle batterier fra inverteren i forvejen og undgå væskebeholdere fra at blive beskadiget. Elektronisk udstyr kan indeholde skadelige substanser.

Forkert brug eller funktionsfejl forårsaget af skade kan have negativ indflydelse på menneskers sundhed og skade miljøet ved genbrug.



GARANTI

Garanti-skemaet og købsfakturaen er begge regnet som garantibeviser, så pas godt på dem. Vi reparerer ikke invertere uden forevisning af gyldige garantibeviser.

JAPCELL®

LAKUDA

Spettrupvej 1-3 • 8722 Hedensted • CVR: 25628829
sales@lakuda.dk • tlf. 76407010 • www.lakuda.dk
