



SI-series

Introductie

De sinusvormers van de SI serie zijn gebouwd met het oog op zekerheid en betrouwbaarheid. Daarbij hebben deze omvormers een zeer hoog rendement.

Deze omvormers zijn speciaal ontwikkeld om te gebruiken in combinatie met batterijen. Op de uitgang van deze omvormer staat een perfecte 230Vac – sinusspanning ter beschikking.

Op de SI-omvormers kan elk apparaat dat bestemd is voor 230Vac, aangesloten worden (tot het nominale vermogen bereikt is). Overal waar geen 230Vac aanwezig is, kan de SI-omvormer ingezet worden. Om er zeker van te zijn dat de omvormer op de juiste wijze gemonteerd wordt en dus optimaal functioneert, verzoeken wij U de gebruiksaanwijzing goed door te lezen. Deze gebruiksaanwijzing bevat belangrijke informatie omtrent de werking en montage van de sinusvormer (deze informatie is tevens belangrijk voor de monteur/installateur).

Monteer de omvormer dan ook pas nadat u deze gebruiksaanwijzing hebt doorgelezen. Mochten er toch nog vragen zijn, wendt u zich dan bij uw leverancier. Verkeerde montage of installatie kan het functioneren en de betrouwbaarheid van de omvormer nadelig beïnvloeden.

Waarschuwing

Indien de omvormer in bedrijf is, komt er op de uitgang een levensgevaarlijke spanning te staan. Bij het werken met de omvormer moet dan ook de uiterste voorzichtigheid in acht genomen worden.

Let op!

Het installeren van de sinusomvormer moet uitgevoerd worden door hiervoor opgeleid personeel, conform de installatievoorschriften. Reparaties dienen alleen uitgevoerd te worden door de leverancier aangewezen reparatiebedrijven.

Voorzichtig!

Na het uitschakelen van de batterijspanning kan gedurende 30 seconden 230Vac op de uitgang blijven staan.

Op de uitgang mogen nooit vreemde spanningen komen te staan, zoals netspanning, generatorspanning etc. Dit zal het apparaat beschadigen.
Voor het gebruik van deze omvormer mogen alleen loodbatterijen gebruikt worden!

Voor het in gebruik nemen van de batterijen moet u altijd de voorschriften en aanwijzingen van de fabriek opvolgen.

De koeling van de omvormer mag nooit gehinderd worden door externe objecten. Laat daarom altijd voldoende ruimte om de omvormer vrij. Indien de omvormer in een kast wordt gebouwd, moet voor voldoende warmteafvoer gezorgd worden.

In alle gevallen moeten de werkzaamheden (montage/installatie) in overeenstemming met de nationale voorschriften uitgevoerd worden. Informeert u hiervoor bij de erkende instellingen.

Deze montage- en gebruiksaanwijzing behoort in alle gevallen bij de levering van de omvormer. Bewaart deze goed!

Kenmerken en toepassing

Omvormer

Door het speciale technische concept van de sinusomvormer SI is de inzetbaarheid zeer veelzijdig, eenvoudig en ook kostenbesparend.

Met deze omvormer kunnen alle 230Vac verbruikers tot en met nominaal vermogen gevoed worden. Door het gebruik van hoogwaardig MOS-FET en een ringkerntransformator bereikt deze omvormer een zeer hoog rendement.

De omvormer levert een perfecte sinusvormige uitgangsspanning die middels een zeer snel regelsysteem behouden blijft onder extreme omstandigheden, zoals overbelasting.

Batterijspanningsfluctuaties en belastingsveranderingen worden binnen 1/1000 van een seconde volledig gecorrigeerd.

Alle sinusvormers SI zijn beveiligd tegen kortsluiting en overbelasting. Uit veiligheid schakelt de omvormer, nadat een fout opgetreden is, niet automatisch in.

Levering

De sinusvormer SI wordt geleverd met aangesloten kabels voor DC en AC (zonder aansluitmateriaal t.b.v. aansluiten AC uit en DC in) en een gebruiksaanwijzing.

Montage

Plaats

De montageplaats moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- Onbereikbaar voor onbevoegden.
- Droge, stofvrije ruimte, zonder condens.
- Nooit boven de batterij monteren.
- Vrije toegang voor de koeling.
- Trillingsvrij

Bevestiging

De sinusvormer kan in principe op elk willekeurig gekozen plaats gemonteerd worden. Uit voorzorgsmaatregel moet men de omvormer met de aansluitdraden naar beneden aansluiten, indien deze op een wand gemonteerd wordt. De omvormer wordt bevestigd door middel van 4 van buiten toegankelijke gaten (5,5mm doorsnede).

Aansluiten

De zwarte kabel voor de 230 Vac uitgang isoleren en de drie aderen in een lasdoos installeren of van een aansluitpunt voorzien.

VOORZICHTIG! Op deze draden staat 230 Vac, aanraken is levensgevaarlijk.

Voor het aansluiten op de batterij moet de hoofdschakelaar van de omvormer op "off" staan en de batterijspanning met een voltmeter controleren (liefst belast). De gemeten spanning moet overeenstemmen met de vereiste ingangsspanning van de omvormer welke af te lezen is naast de draaddoorvoer op de omvormer.

BELANGRIJK! Bij het aansluiten op de batterij moet men met zeer grote zorgvuldigheid de polariteit (plus en min) bepalen. Omdraaien van de polariteit zal desastreuze gevolgen hebben en valt buiten de garantie!! De RODE kabel is + "plus", de ZWARTE kabel is - "min". Deze kabels moeten goed bevestigd worden met de batterijen, daar er anders vonken vrij kunnen komen. De batterijkabels mogen niet verlengd worden!!

LET OP!! Bij het openen of verkeerd gebruik van de omvormer vervalt de garantie.

Bediening en gebruik

Nadat de omvormer op de juiste wijze is aangesloten, kan deze aangeschakeld worden d.m.v. de 3-standen schakelaar.

- In de stand “OFF” : Omvormer uitgeschakeld
- In de stand “AUTOM” (versie SI): De omvormer is aangeschakeld en staat in de z.g. “standby”-mode. De groene indicatie-LED knippert. In deze mode schakelt de omvormer automatisch in als er een verbruiker op de uitgang komt te staan en schakelt weer automatisch terug in de mode als de verbruiker verwijderd wordt. Deze mode dient ervoor om zo economisch mogelijk de batterijcapaciteit te benutten. De inschakeldrempel kan d.m.v. een trimweerstand ingesteld worden (zie onder afstellen Search Wattage).
- In de stand “AUTOM” (versie SITP): de omvormer is aangeschakeld en op de uitgang staat 230Vac. Bij kleine belastingen werkt de omvormer in de “spaarmode” en schakelt vanaf +/- 15 Watt automatisch naar de “normaal”-mode.
- Stand “LOCK” (versie SI en SITP): De omvormer is in deze stand altijd ingeschakeld en verbruikt dan 10-20 maal meer energie dan in de stand “AUTOM”. Om de batterij niet onnodig te ontladen moet deze stand zoveel mogelijk gebruikt worden.
- Afstellen “SEARCH WATTAGE” (alleen op versie SI). Met de trimmer (zie tekening blz. 7 item 1) kan de inschakeldrempel van +/- 0,3-20 Watt ingesteld worden. Deze trimmer kan met een kleine schroevendraaier (max. no. 1) verdraaid worden. Wees uiterst voorzichtig met uitoefenen van druk op de trimmer, daar dit een uiterst gevoelig onderdeel is.

Afstandsbediening

Op de aansluiting “REMOTE CONTROL” kan de omvormer d.m.v. een schakelaar of relais, aan- en uitgeschakeld worden. Voor het aansluiten van deze functie moet minimaal een draaddikte van 1mm² gebruikt worden. De aansluiting op de omvormer kan d.m.v. vlakstekers (afm. 6x0,8mm) gebeuren. Indien de functie benut wordt werkt de omvormer in de mode welke is ingeschakeld met de 3-standen schakelaar.

Indicatie-LED

- RUN: In deze situatie brandt de groene LED, wat aangeeft dat de omvormer ingeschakeld is. Indien deze groene LED knippert (in de stand “AUTOM”) staat de omvormer in de “standby”-mode en zijn er geen verbruikers aangesloten.
- FAULT: In deze situatie brandt de rode LED en is de omvormer uitgeschakeld. Deze situatie treedt op indien er een fout opgetreden is. Redenen van de fout kunnen zijn:
 - Batterij te diep ontladen
 - Batterijspanning te hoog
 - Overbelasting
 - Kortsluiting
 - Temperatuur te hoog van de omvormer

Bewakingen

De batterijspanning wordt constant vanuit de omvormer bewaakt.

De spanningstoleranties zijn:

- van 11,4V - 16V voor de 12 Volt versies
- van 22,8V - 32V voor de 24 Volt versies
- van 34,2V - 48V voor de 36 Volt versies
- van 45,6V - 60V voor de 48 Volt series

Worden deze toleranties overschreden, dan schakelt de omvormer af. Ook wordt het afgegeven vermogen en de bedrijfstemperatuur bewaakt.

Zekering

Naast de elektronische overbelastingsbeveiliging, de elektronische kortsluitbeveiliging en de beveiliging tegen te hoge temperaturen is de omvormer uit veiligheidsoverwegingen tevens uitgerust met een smeltzekering. Deze bevindt zich in de omvormer.

De zekering is zo gedimensioneerd dat deze noch door overbelasting, noch door kortsluiting smelt. Deze zekering is aangebracht voor extra veiligheid voor de omvormer en zal alleen bij langdurige overbelasting, verkeerd aansluiten van de batterij of bij een grote storing in de omvormer, smelten.

Indien de zekering is doorgebrand, zal de omvormer defect zijn of zal deze verkeerd gebruikt zijn. In deze situatie raden wij u aan uw leverancier te contacteren.

Onderhoud

De sinusomvormer heeft geen onderhoud. De behuizing kan met een vochtige doek gereinigd worden. Gebruik hierbij geen agressieve schoonmaakmiddelen.

Aangeraden wordt om de elektrische aansluiting eenmaal per jaar te laten inspecteren.

Hetzelfde geldt voor de gehele elektrische installatie. Indien er storingen optreden, neem dan contact op met uw installateur voor controle of biedt de omvormer aan ter reparatie.

Opties

ALARMCONTACT

Dit is een potentiaalvrij contact (0,5Amp / 60V max). Voor bewaking van de omvormer staat als optie dit alarmcontact ter beschikking.

Indien de omvormer in bedrijf is, is het contact gesloten. Bij een storing van de omvormer is het contact open.

Indien de omvormer met deze optie is uitgevoerd, is er een aangesloten kabel, "ALARM OUT", toegevoegd.

ZONNEENERGIELADER

Deze optie biedt de mogelijkheid om de batterijen te laden d.m.v. zonnepanelen.

Er mogen in geen geval andere bronnen zoals generatoren, batterijladers, etc. op de ingang van de zonnelader aangesloten worden.

De lader mag met MAXIMAAL 16 Amp belast worden. De leegloopspanning van de aangesloten zonnepanelen mag in geen geval, bij 12V modellen, 23V overschrijden en max. 46V bij 24V modellen.

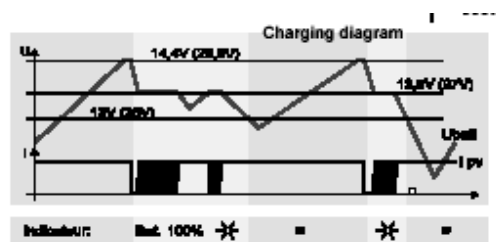
De zonnelader zorgt enerzijds voor een volgeladen batterij en anderzijds voor een zeer geringe gasontwikkeling, waardoor er weinig onderhoud aan de batterijen nodig is en dus een langere levensduur.

INDICATIE-LED oranje = laden

Deze LED brandt indien er stroom uit de zonnepanelen naar de batterij gaat.

INDICATIE-LED groen = batterij 100% geladen

Indien deze LED brandt hebben de batterijen 14,4V resp. 28,8V bereikt en zijn dus volledig geladen. Onder de 13V resp. 26V gaat deze LED weer uit.



Uitsluiting van aansprakelijkheid

De inhoud van de gebruiksaanwijzing en de voorwaarden en methoden van installatie, het gebruik en het onderhoud van dit apparaat kan door de firma STUDER SOLARTECHNIK niet bewaakt worden.

Daarom nemen wij geen verantwoordelijkheid en zijn wij niet aansprakelijk voor schade, verlies of kosten die voortvloeien uit verkeerde installatie, verkeerd gebruik, verkeerd onderhoud en alles wat hiermee samenhangt.