

Spanningshervormer handleiding

Veiligheidsmaatregelen

Om er zeker van te zijn dat de hervormer goede spanning aflevert, moet deze correct worden geïnstalleerd en gebruikt.

Lees en begrijp de onderstaande installatie en lees de instructies goed door voordat u aan de installatie van het apparaat gaat beginnen. Besteedt speciale aandacht aan de WAARSCHUWING en PAS OP onderdelen in deze handleiding.

PAS OP onderdelen adviseren u over bepaalde condities en handelingen die kunnen leiden tot schade aan de hervormer.

WAARSCHUWING onderdelen identificeren de condities en handelingen die kunnen leiden tot verwondingen of de dood.

LEES EERST ALLE INSTRUCTIES VOORDAT U DE HERVORMER GEBRUIKT AUB.

Belangrijke kabel informatie

Merkbaar stroom verlies en de verminderde werking van de batterij wordt veroorzaakt door omschakelaars geïnstalleerd met kabels die niet in staat zijn om volledige kracht te leveren.

De symptomen van lage batterijsterkte kan worden veroorzaakt door kabels die of bovenmatig lang of van een ontoereikende maat zijn.

De mariene installaties worden onderworpen aan trillingen en accenten die die van andere mobiele installaties overschrijden. Hierdoor zou de installateur/de exploitant vooral bewust moeten zijn of de vereisten om veilige, strakke waterbestendige elektroverbindingen te handhaven en spanningshulp van de kabels en toestellen bedrading van gelijkstroom te voorzien.

De isolatie van de kabel moet het aangewezen type voor de omgeving zijn.

Introductie

De hervormer verzorgt voortdurende stroom in de vorm van 1 type huishoudelijk stopcontact. De hervormer bevat genoeg stroom om bijna elk huishouden of elektrische applicant te voorzien van stroom. De hervormer is voorzien van veiligheidsmaatregelen zoals automatische afsluiting en een alarm om aan te geven dat de batterijspanning laag is, om schade aan de batterij te voorkomen.

Stuurwielen, indicators en connecties

Het paneel van de hervormer is voorzien van 2 LED indicators. Wanneer de groene LED indicator brandt, betekend dit dat de unit correct werkt.

Wanneer de rode LED brandt, betekend dit dat de hervormer is afgesloten vanwege overdosage, een te grote spanning of oververhitting.

De hervormer is voorzien van een aan/uit knop, deze wordt ook gebruikt om circuits

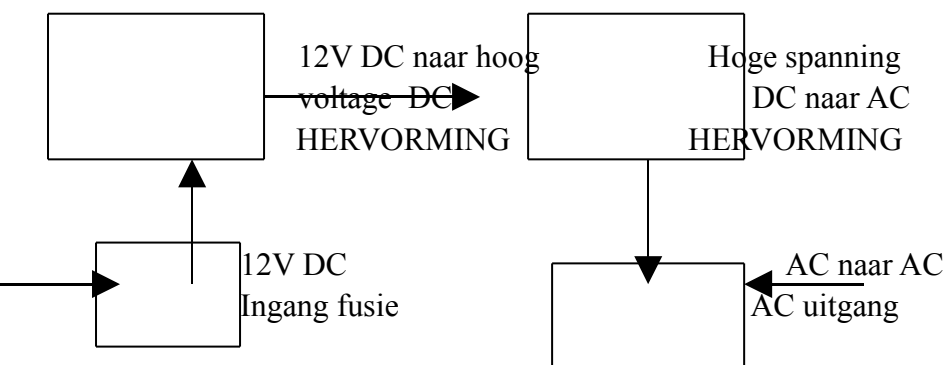
van de hervormer te resetten bij overlading, overspanning of oververhitting. Stroom wordt toegevoerd via de drie pinnen van de AC plug, de DC stroom wordt toegevoerd via het hoofdpaneel.

HOE HERVORMERS WERKEN

Handelingsprincipes

De hervormer hervormt lage DC spanning (directe stroom) van een batterij of andere stroombron naar standaard AC (afwisselende stroom) in huishoudelijke stroom. De hervormer hervormt stroom in 2 fases. De eerste fase is een DC naar DC hervormingsproces dat ervoor zorgt dat lage DC spanning wordt hervormd naar hoge volt DC spanning.

De tweede fase is het daadwerkelijke proces waarbij de hoge DC spanning wordt omgezet in AC stroom.

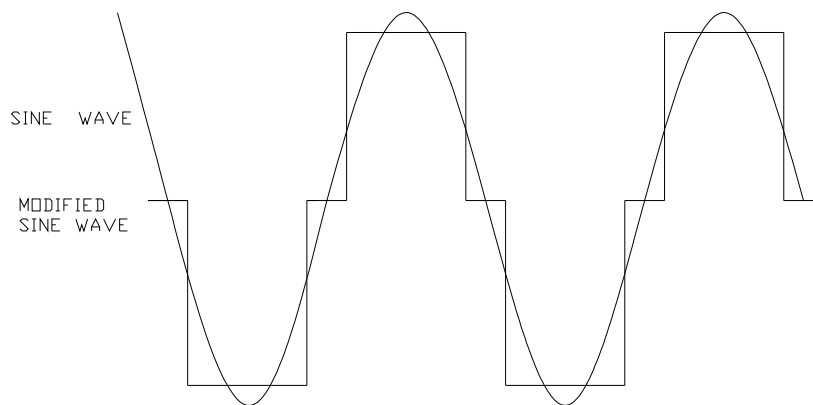


De DC naar DC hervorming maakt gebruik van moderne hoog frequentie schakelaar technieken die oude schakelaars, te vinden in minder technologisch geavanceerde modellen, hebben vervangen.

De hervormer maakt gebruik van geavanceerde MOSFET transistors in een samengevoegde formatie, die het mogelijk maken voor de hervormer om reactieve ladingen als kleine inductie motoren te voorzien en forcerende capaciteiten perfect te vervormen.

De uitgaande golfvorm

De AC output golfvorm staat ook bekend als een gemodificeerde golf. Het is een golfvorm die de karakteristieken heeft vergelijkbaar met een 'sine' golfvorm als van een standaard huishoud vermogen. Dit type schakelaar is te gebruiken voor de meeste AC ladingen, inclusief lineaire en afwisselende spanning gebruikt in elektronische apparaten, transformatoren en motoren.



De gemodificeerde sine golf wordt geproduceerd door de schakelaar, welke hetzelfde is als de standaard huishoudelijke stroom. De meeste AC voltmeters (analoog en digitaal) zijn eerder gevoelig voor de normale waarde van de golfvorm als de RMS waarde. Deze zijn gemaakt voor RMS voltage waarbij wordt aangenomen dat de gemeten golfvorm een pure sine golf is.

Voltmeters zijn niet in staat om de RMS voltage correct af te lezen. De aflezing zal ongeveer 20 tot 30 volt te laag zijn wanneer de hervomings uitgang wordt afgelezen.

Het installeren van de spanningshervormer

Stroombron benodigheden

De krachtbron voor het apparaat heeft tussen de 11 en 15 volt DC nodig en kan het aan om de noodzakelijke hoeveelheid DC spanning op te laden. De krachtbron kan een batterij zijn of een goede DC spanningsoplader.

Om een grove schatting van de capaciteit in Amps die de krachtbron moet leveren in te schatten, deel het stroomverbruik van de lading door 10.

Voorbeeld: als een lading wordt geschat op 700 watt AC, de krachtbron moet in staat zijn om $700 \text{ delen door } 10 = 70$ Amps af te leveren.

PAS OP

De hervormer moet worden aangesloten op batterijen met een minimale output capaciteit van 12 volt.

Het aansluiten op de spanningshervormer

De spanningshervormer kan worden aangesloten op een sigarettenplug in de auto gecombineerd met kabels van de batterijen om direct contact te maken met de krachtbron.

Gebruik van de ingebouwde sigarettenaanstekerplug

De sigarettenaanstekerplug kan gebruikt worden om de spanningshervormen tot 150 watt te gebruiken. De voorkant van de plug is positief en de achterkant van de plug is

negatief. Sluit de spanningshervormer aan met de krachtbron door de sigarettenaanstekerplug stevig in de sigarettenaansteker te stoppen.

PAS OP

Sluit de hervormer meteen aan op de batterij of de krachtbron wanneer meer dan 150 watt wordt verbruikt.

N.B.

De meest gebruikte sigarettenaanstekers maken gebruik van elektrische onderdelen die 15 tot 20 Amps of meer gebruiken om de volledige output te benutten. Gebruik hierbij de kabels van de batterijen.

Het aansluiten op een krachtbron met het gebruik van de bijgevoegde kabels.

Als de spanningshervormer wordt gebruikt voor een langere tijd met inspanningen boven de 150 watt is directe aansluiting op de krachtbron aanbevolen. Gebruik de bijgevoegde kabels om direct contact te maken met de 12 volt krachtbron met het gebruik van de volgende regels:

- Kijk na of de spanningshervormer geen brandlucht achterlaat wanneer u het apparaat uitschakeld.
- Verbind de zwarte kabel met de aangegeven negatieve (-) aan op de achterkant op de kabel van de spanningshervormer. Verbind de zwarte klip met de negatieve (-) opening van de batterij.
- Sluit de rode kabel aan op de aangegeven positieve (+) achterkant van de kabel van de krachtbron. Sluit de rode batterijclip aan op de positieve (+) opening van de batterij.
- Kijk of alle aansluitingen tussen de batterijclips en de batterijopeningen veilig zijn.

PAS OP

Loshangende connecties kunnen overhitting van de kabels veroorzaken waarna de isolatie kan gaan smelten. Om zeker te zijn, check of u de plus en min polen niet heeft omgedraaid.

Connectie met de lading

De hervormer is uitgerust met een standaard AC huishoudelijk soort stopcontact. Sluit het koord van de applicant die u wilt gebruiken aan in het stopcontact.

Zorg ervoor dat de gecombineerde lading van uw uitrusting het toegestane aantal watt niet overschrijdt.

De hervormer is zo ontworpen dat het direct aangesloten kan worden tot het standaard elektrische en elektronische uitrusting zoals hierboven beschreven. Verbind de spanningshervormer niet met huishoudelijk of recreatieve AC distributie kabels van voertuigen.

Verbind de hervormer niet aan een AC lading circuit waarbij de neutrale conductor is aangesloten met aarde of de negatief van de DC batterij.

WAARSCHUWING

Verbind het apparaat nooit met AC distributie kabels.

PAS OP: OPLAADBARE APPLICANTEN

Sommige oplaadbare toestellen zijn ontworpen om op te laden door ze direct in te pluggen in een huishoudelijk stopcontact. Dit type toestellen mogen nooit worden gebruikt in de hervormer. Het toestel zal op deze manier de hervormer beschadigen. Gebruik de hervormer niet om oplaadbare items opnieuw op te laden. Dit probleem doet zich niet voor met de grote meerderheid van batterij gebruikende apparaten. De meeste oplaadbare apparaten gebruiken een afzonderlijke oplader of transformator die kan worden ingeplugd in het huishoudelijk stopcontact. De hervormer is in staat om de meeste opladers en transformators op te laden.

Positie van de hervormer

Voor het beste resultaat moet de hervormer geplaatst worden op een vlak oppervlak zoals de grond, vloer of stoel van een auto of een ander vast oppervlak. De unit is uitgerust met een 1 meter stroomkoord voor het behalen van een makkelijke positie. De hervormer mag alleen worden gebruikt op locaties die voldoen aan de volgende criteria:

- Droog: laat geen water of andere vloeistoffen in contact komen met de hervormer
- Koel: de temperatuur moet tussen de -1 niet condenserend, en 40 graden zijn. Plaats de hervormer niet naast verwarmingsapparatuur welke de lucht boven kamertemperatuur verwarmt. Houdt de hervormer ook uit direct zonlicht.
- Ventilatie: houdt het gebied om de hervormer heen ventilerend om zeker te zijn dat er voldoende lucht circulatie om de unit heen is. Plaats geen items rondom de unit wanneer deze in werking is. Een ventilator kan hulpvol zijn wanneer de unit op maximale toeren werkt voor langere tijd. Als de temperatuur in de unit boven de 33 geraakt zal het apparaat zichzelf afsluiten en opnieuw opstarten wanneer het afgekoeld is.
- Veilig: plaats de hervormer niet naast ontvlambaar materiaal of in een positie dat het ontvlambaar gassen of geuren kan verspreiden.

Handelingstips

De meeste elektronische apparatuur hebben etiketten die de aangeven hoeveel het apparaat in Amp of watt verbruikt. Verzeker dat het stroomverbruik of het item dat u wilt gebruiken is aangegeven in gemeten watt of minder. De hervormer bevat overspannings maatregelen zodat het veilig is om te proberen te opereren met apparatuur aangegeven met minder watt. De hervormer zal zich afsluiten wanneer het wordt overladen. Het overlaadbare moet worden verwijderd voordat de hervormer zich herstart; resistente ladingen zijn het makkelijkst voor de hervormer om te verwijderen. Alhoewel, hogere resistente ladingen zoals het fornuis of verwarmingen, verbruiken meestal meer watt dan dat de hervormer kan leveren op een herhaalbare basis. Inductieve ladingen zoals TV's en stereo's gebruiken meer stroom om te

opereren als resistente ladingen van dezelfde soort verbruikssystemen. Inductieve motoren als sommige televisies kunnen 2 tot 6 keer hun aantal watt verbruiken om op te starten. De apparaten die het meest verbruiken in deze categorie zijn deze die starten onder ladingen als compressoren of pompen. Door het testen kunt u er achter komen of de specifieke lading kan worden opgestart en hoe lang het kan werken. De hervormer is uitgerust met protectie voor overlading en zal zichzelf afsluiten wanneer dit gebeurt. Om de unit opnieuw op te starten na overlading verwijder de overlading en wanneer nodig schakel het apparaat uit en aan.

Werkzame tijd van de batterij

Een minimum werkende tijd van 2 tot 3 uur kan worden verwacht met een normaal soort batterij. In de meeste gevallen, het is mogelijk om 5 tot 10 uur te behalen alhoewel het wordt aanbevolen om de batterijen van de applicant elke 2 tot 3 uur opnieuw te starten zodat het wordt beschermd tegen onverwachte afsluiting en om zeker te zijn dat er genoeg spanning is om de motor opnieuw op te starten. Het ingebouwde alarm van de hervormer zal afgaan wanneer de DC spanning zakt naar 10.5V. De hervormer kan worden gebruikt wanneer de motor van de applicant aan of uit is, alhoewel de hervormer niet zal werken wanneer de batterijspanning voortdurend zakt terwijl de applicant opnieuw wordt opgestart. In de meeste gevallen kan de hervormer aangesloten blijven met de batterij wanneer deze niet wordt gebruikt. Deze neemt namelijk weinig spanning op. Wanneer de applicant niet zal worden gebruikt gedurende een aantal dagen, sluit de hervormer dan af van de applicant.

Ingebouwde veiligheid

De hervormer zal het volgende doen bij potentiële gevaarlijke situaties:

- Lage batterij spanning: deze conditie is niet schadelijk voor de hervormer maar kan wel de lage spanningsbron beschadigen. Een hoorbaar signaal zal worden afgegeven wanneer de input verlaagd naar 5V. De hervormer zal zichzelf automatisch afsluiten wanneer de input verlaagd naar 10V. Wanneer de spanningsbron meer als 10.5V zal afgeven, kan de hervormer opnieuw worden opgestart.
- Overspannings veiligheid: de hervormer zal zichzelf automatisch afsluiten wanneer de input voltage 15.5V DC overschrijdt.
- Korte circuit veiligheid: de hervormer zal zichzelf afsluiten. Verwijder het korte circuit en de hervormer zal zichzelf resetten.
- Overlading veiligheid: de hervormer zal zichzelf automatisch afsluiten wanneer het herhaalbare stroomverbruik over het aangeraden maximale spanningsoutput bevindt.
- Oververhittings veiligheid: wanneer de temperatuur sensor binnenin de hervormer een temperatuur bereikt van 65 C dan zal de unit worden afgesloten. In dit geval, laat in ieder geval 15 minuten tussen het uitschakelen en opnieuw opstarten van de hervormer en verwijder de applicant van de hervormer.

N.B.:

Het is normaal dat het alarm afgaat wanneer de unit wordt aangesloten of afgesloten van de stroomleiding,, dit is geen probleemindicatie.

Probleem oplossingen

Probleem indicatie	Mogelijke oorzaak	Voorstel van oplossing
Geen AC uitgang	- Hervormer is te koud	• Sluit de lading af van de hervormer. Gebruik hervormer zonder lading voor een aantal minuten. Sluit lading weer aan.
Lage batterij alarm luidt voortdurend	- Slechte verbinding of bedrading	•Span DC connecties aan.
Lage batterij alarm gaat af	- Lage batterij spanning	• Verwissel batterij. Haal de lading van de batterij bij verwisseling.
Gemotoriseerd krachtwerktuig wil niet starten	• Buitensporige opstarting van lading	• Als applicant niet start, dan heft applicant buitensporig wattage en zal niet werken met de hervormer.
Gemotoriseerd krachtwerktuig werkt niet op voldoende snelheid	- Pure inductieve lading	• Maak de lading niet helemaal inductief.
Televisie/radio menging	- Sneeuw in afbeelding, onhelder beeld.	• Houdt de hervormer en antennes uit elkaar. Gebruikt een geïsoleerde antenne kabel. Verbindt antenne met versterker.