SWITCH MODE ACCULADER

SAMLEX EUROPE® B.V.

Switch Mode Acculader

Model No.

SEC - 1245E
SEC - 1260E
SEC - 1280E
SEC - 2425E
SEC - 2440E

Gebruikers Handleiding

Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u uw acculader gaat gebruiken

INDEX

INDEX..... 2

BELANGRIJKE VEILIGHEID VOORZORGSMAATREGELEN..... 3

BESCHRIJVING..... 4

EIGENSCHAPPEN..... 4

COMPONENTEN EN ACCESSOIRES..... 5

BESCHRIJVING VAN LOODZUUR ACCU'S EN LADERS 6

LAADFASEN..... 12

KOELING..... 16

BEVEILIGINGEN 17

INSTALLATIE 18

DE LADER IN GEBRUIK NEMEN - VOORBEREIDING..... 19

AFSTANDSBEDIENING..... 23

BEDIENING 24

SPECIFICATIES..... 31

GARANTIE INFORMATIE..... 36

BELANGRIJKE VEILIGHEID VOORZORGSMAATREGELEN

Als de lader niet correct is geïnstalleerd of wordt bediend, dan kan dit leiden tot een gevaarlijke situatie. Lees alstublieft de volgende instructies om persoonlijk letsel of beschadiging van de lader te voorkomen

Accu gerelateerd

- Om het risico op accu explosie te reduceren, volg deze instructies en de instructies zoals aangegeven bij de accu zorgvuldig op.
- Rook nooit in de buurt van een accu en pas op voor vonken of vuur in de buurt van de accu of motor.
- Laad met deze acculader alleen loodzuur type accu's (nat / Absorbed Glass Material (AGM) / Gel cel). Laad geen andere soorten accu's zoals NiCad, NiMh, droge cel, etc. Andere soorten batterijen kunnen ontploffen en persoonlijk letsel veroorzaken.
- Laad nooit een bevroren accu.
- Werken in de omgeving van een loodzuur accu is gevaarlijk. Natte accu's genereren explosieve gassen gedurende normale werking. Neem voorzorgmaatregelen als u de acculader naast een batterij of batterij compartiment installeert (volg de veiligheidsinstructies zoals gegeven door de accufabrikant).
- Plaats de lader nooit direct boven of onder de te laden accu: gassen of vloeistoffen uit de accu zullen corroderen en kunnen de lader beschadigen. Plaats de lader zo ver mogelijk weg van de accu als de gelijkstroom (DC) kabels toestaan. Installeer de lader niet in hetzelfde compartiment als de accu's.

Lader gerelateerd

- Gebruik de lader niet in een gesloten ruimte of een ruimte met beperkte ventilatie. Installeer de acculader in een goedgeventileerde, koele en droge omgeving.
- De lader mag niet worden gebruikt in een vochtige of natte omgeving. Als u de lader installeert in een vaartuig, verzeker u er dan van dat hij niet in aanraking kan komen met spattend water.
- Blokkeer de ventilatie openingen en openingen voor de ventilator niet. Er moet zeker 15 centimeter vrije ruimte zijn rond het toestel.
- Installatie van de lader en de bekabeling moet gebeuren volgens lokale en nationale elektrische richtlijnen. Het wordt aangeraden in installatie over te laten aan een gecertificeerde elektricien.
- Verkeerde installatie op een vaartuig kan leiden tot corrosie van het onderwaterschip. Het wordt aanbevolen om de installatie over te laten aan een scheepselektricien.
- Verwijder de wisselspanning (AC) aan de ingang van de acculader voordat de accu wordt aangesloten of verwijderd of wanneer wordt gewerkt aan de lader.
  Verwijder de wisselspanning aan de ingang als u de DIP schakelaars wilt instellen.
- De behuizing van de lader is verbonden met de aarde aansluiting van de (AC) voedingskabel. Overtuig u ervan dat de aarde aansluiting van het stopcontact dat wordt gebruikt ook daadwerkelijk aan aarde is aangesloten.
- Gebruik geen adapter. Als er geen aardeverbinding mogelijk is, gebruik deze acculader dan niet totdat het stopcontact is aangesloten door een gecertificeerde elektricien.
- Gebruik de lader niet als de (AC) voedingskabel beschadigd is.

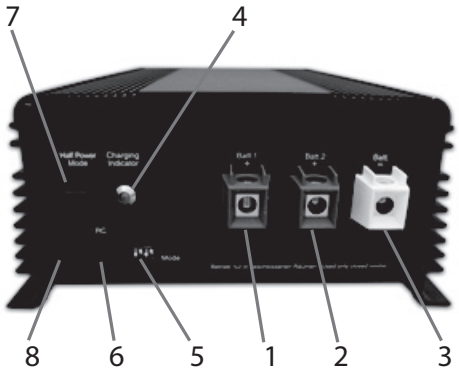
BESCHRIJVING

SEC-1245E/SEC-1260E/SEC-1280E (voor 12 V accu's) SEC-2425E en SEC-2440E (voor 24 V accu's) zijn hoog vermogend, 3 traps acculaders die respectievelijk 45 A, 60 A, 80A, 25 A en 40 A kunnen leveren gedurende bijna 75% tot 80% van de laadcyclus zodat een snelle, veilige en volledige oplading van loodzuur accu's kan worden gerealiseerd. De DIN naamgeving "I Uo U" duidt de 3 laadfases aan – I voor constante stroom (Bulk) laadfase 1, Uo voor constante overspanning (Absorptie / Boost) fase 2 en U voor constante spanning (Druppel / Onderhoud) fase 3 (Volgens DIN specificatie wordt aan spanning "U" toegekend en aan stroom "I". De kleine "o" in "Uo" duidt overspanning aan).

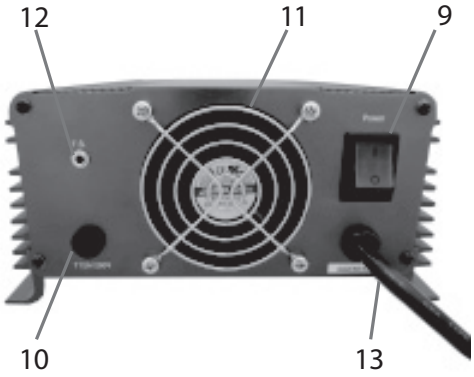
EIGENSCHAPPEN

- Volledig automatisch – Plug en play
- Geschikt voor natte, AGM en Gel type loodzuur accu's.
- Technisch geavanceerde switched mode ("schakelende") technologie wordt gebruikt voor efficiëntie, laag gewicht en stille werking.
- Door gebruiker instelbaar 2- of 3-traps laadalgoritme met tijdsgestuurde Boost /
- Absorptie fase en temperatuurcompensatie verzekert een snelle, veilige en volledige terugwinning van de capaciteit.
- Het is mogelijk om de maximale laadstroom te beperken tot ongeveer de helft van de maximale stroomcapaciteit gedurende "Half Power Mode". Hiermee kunnen accu's met lagere capaciteit veilig worden opgeladen.
- Temperatuur-gecompenseerd laden door middel van een optionele accu temperatuursensor.
- 2 accu's of accubanken kunnen tegelijk worden geladen zonder dat een externe batterij isolator hoeft te worden gebruikt. De laadstroom zal worden verdeeld over beide banken afhankelijk van hoe ver deze zijn ontladen.
- 3 kleuren LED's geven de laadstatus aan.
- Ventilatorgekoeld – ventilator aan/uit gebaseerd op de hoogte van de uitgangsstroom.
- Beveiligd tegen kortsluiting, te hoge stroom, omgekeerde accupolariteit en te hoge temperatuur.
- Kan worden gebruikt als voeding of als een DC UPS (Un-interruptible Power Supply) gezamenlijk met een accu,
- Optionele afstandsbediening met LED laad indicatie en aan/uit schakelaar. Deze wordt geleverd met 10 meter kabel.

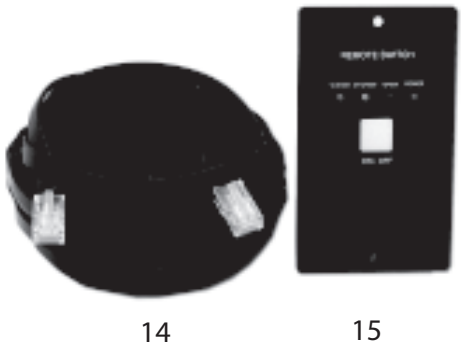
COMPONENTEN EN ACCESSOIRES



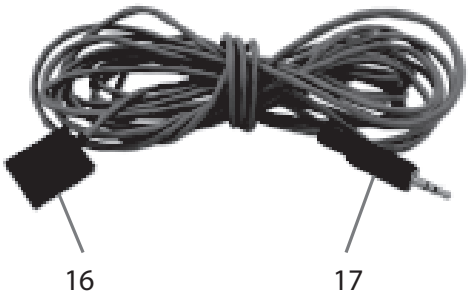
1. Aansluiting voor accu(bank) 1
2. Aansluiting voor accu(bank) 2
3. Aansluiting voor massa
4. Laadindicatie LED
5. DIP schakelaars voor instelling van de werking van de lader
6. Aansluiting voor afstandsbediening
7. Drukschakelaar voor half vermogen (“Half Power Mode”)
8. LED voor indicatie half vermogen



9. AC ingang aan/uit schakelaar
10. AC zekeringhouder
11. Ventilator
12. Aansluiting voor temperatuursensor
13. AC voedingskabel ingang



14. Kabel met connectoren voor afstandsbediening *
15. Afstandsbediening *
(*14 & 15 are optionele accessories)



16. Temperatuursensor
17. Plug
(* 14,15,16 en 17 zijn optionele accessories)

BESCHRIJVING VAN LOODZUUR ACCU'S EN LADERS

NATTE EN GESLOTEN ACCU'S

Er zijn twee soorten loodzuur accu's – natte en gesloten accu's. Een natte accu heeft een hoge tolerantie voor overladen. Bij het laden komt echter waterstofgas vrij waardoor de accu goed moet worden geventileerd en het waterniveau in de accu regelmatig moet worden gecontroleerd.
Gesloten accu's zijn gel accu's of AGM (Absorbed Glass Mat). Beide zijn onderhoudsvrij, verspillen geen vloeistof en gasvorming is minimaal. De gel accu is het minst gevoelig voor extreme temperaturen, opslag in sterk ontladen toestand en heeft een lage zelfontlading. Een AGM accu kan iets beter tegen overlading dan een gel accu.

Loodzuur accu's kunnen worden ingedeeld per type toepassing: toepassing als **Startaccu** en **Diepontlading ("Deep Cycle") toepassingen**

STARTACCU'S

Iedereen is bekend met de startaccu's die worden gebruikt in de auto industrie en voor de stroomvoorziening van overige voertuigen. Startaccu's zijn ontworpen om veel vermogen te leveren gedurende korte pieken maar moeten constant worden herladen (gewoonlijk via de motor die een alternator/dynamo aandrijft gedurende het rijden). Het starten van een voertuig zorgt gewoonlijk voor een ontlading van 1% tot 3% van een gezonde startaccu.

Een startaccu is niet gemaakt om herhaaldelijk diep te worden ontladen tot wel 80% van de accucapaciteit om daarna weer te worden herladen. Als een startaccu gebruikt wordt voor een dergelijke toepassing zal zijn levensduur drastisch worden ingekort.

DEEP CYCLE (DIEPE ONTLADING) ACCU'S

Deep cycle accu's beschikken over elektrodes met dikke platen, om te kunnen fungeren als primaire vermogensbron. Ze hebben een constant ontladingskarakter, kunnen diep worden ontladen tot wel 80% van hun capaciteit en accepteren herhaaldelijk herladen. Ze worden in de markt gezet voor gebruik in campers en caravans, boten en bijvoorbeeld elektrische golfkarretjes – daarom worden ze ook wel recreatie accu's genoemd.
Er zijn twee soorten deep cycle accu's – natte en gesloten. Een natte cel accu heeft een hoge tolerantie voor overlading. Bij het laden komt echter waterstofgas vrij en hij moet daarom goed worden geventileerd en het waterniveau moet regelmatig worden gecontroleerd. Gesloten accu's zijn van het type gel of AGM (**A**bsorbed **G**lass **M**aterial). Zowel gel als AGM zijn onderhoudsvrij, verspillen geen vloeistof en gasvorming is minimaal. De gel accu is het minst gevoelig voor extreme temperaturen en opslag met lage lading en heeft een lage zelfontlading. Een AGM accu kan iets beter tegen overlading dan een gel accu.

UITDRUKKING VAN ACCUCAPACITEIT (Ah)

De accucapaciteit is de hoeveelheid energie die een accu op kan slaan en aan een belasting kan afgeven. De capaciteit is evenredig met de hoeveelheid stroom die een accu kan leveren gedurende een vastgestelde hoeveelheid tijd. De accucapaciteit wordt uitgedrukt in Ampère Uren (Ah). Bijvoorbeeld, als één van de benchmarks (referentiekaders) bepaalt de industrie hoeveel ampère stoom de accu kan leveren gedurende 20 uur bij 26,7º C totdat de accuspanning onder de 10,5 volt daalt bij een 12 V en 21 volt bij een 24 V accu. Bijvoorbeeld, een 100 Ah accu levert 5 ampère gedurende 20 uur. Andere benchmark-metingen zijn een 8-uurs ontlading voor UPS accu's en 10 uur voor telecom accu's. Accucapaciteit wordt ook wel uitgedrukt in Reserve Capaciteit (RC) in minuten. RC is de tijd in minuten gedurende welke de accu 25 ampère kan leveren bij 26,7º C totdat de accuspanning is gedaald tot 10,5 V voor een 12 V accu en 21 V voor een 24 V accu.

De benaderde relatie tussen de twee eenheden RC en Ah is als volgt:

Capaciteit in Ah = Reserve Capaciteit in RC minuten x 0,6

TYPISCHE BATTERIJ FORMATEN

Hieronder staat een tabel met een aantal batterij formaten voor het voeden van omvormers:

BCI * Groep	Batterij Voltage, V	Batterij Ah
27/31	12	105
4D	12	160
8D	12	225
GC2**	6	220

* Battery Council International
** Golfkarretje

REDUCTIE VAN BRUIKBARE CAPACITEIT BIJ HOGERE ONTLADINGSRATIO'S

Zoals hierboven vermeld wordt de accucapaciteit in Ah gespecificeerd bij een ontladingstijd van 20 uur. Als de ontladingssnelheid wordt opgevoerd, dan wordt de bruikbare capaciteit minder vanwege het "Peukert Effect". Deze relatie is niet lineair maar gaat ongeveer volgens onderstaande tabel:

Tabel 1. Accu capaciteit versus een ontladingstijd van 20 uur

Uren ontlading	Bruikbare capaciteit
20	100%
10	87%
8	83%
6	75%
5	70%
3	60%
2	50%
1	40%

Het gebruik van bovenstaande tabel laat zien dat een 100 Ah accu 100% van zijn capaciteit vrijgeeft als hij wordt ontladen met een stroom minder dan 5 ampère gedurende 20 uur. Als hij wordt ontladen met een stroom van 50 ampère dan kan hij deze stroom theoretisch gedurende 2 uur leveren. Echter, bovenstaande tabel leert dat als hij binnen 2 uur wordt ontladen, de beschikbare capaciteit maar 50% is, dus 50 Ah. Daarom zal deze accu bij 50 ampère stroomafname maar 50 Ah : 50 ampère = 1 uur kunnen worden gebruikt en geen twee uur.

Ontladingsdiepte en accu levensduur

Hoe meer een accu wordt ontladen bij iedere cyclus, des te minder het aantal mogelijke ladings-/ontladingscycli. Het gebruik van meerdere accu's dan het minimale aantal vereiste zal de levensduur van de accubank verhogen. Een typische levensduur tabel wordt gegeven in Tabel 2 hieronder:

Tabel 2. – Typische levensduur tabel

Ontladingsdiepte % van Ah Capaciteit	Aantal cycli Groep 27/31	Aantal cycli Groep 8D	Aantal cycli Groep GC2
10	1000	1500	3800
50	320	480	1100
80	200	300	675
100	150	225	550

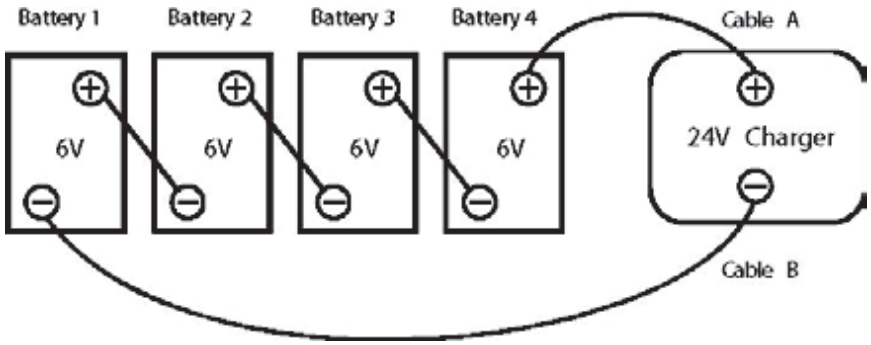
Het wordt aangeraden om een maximale ontlading van 50% van de accucapaciteit aan te houden.

VERLIES VAN ACCUCAPACITEIT BIJ LAGE TEMPERATUREN

Accu's verliezen capaciteit bij lage temperaturen. Bij 0º C levert een accu ongeveer 70 tot 80% van zijn opgegeven capaciteit bij 26,7 º C. Als de luchttemperatuur om de accubank lager is dan 26,7 º C, dan zijn extra accu's nodig voor het behalen van dezelfde bruikbare capaciteit. In een erg koud klimaat wordt daarom gebruik van een geïsoleerde / verwarmde accuruimte aanbevolen.

SERIËLE EN PARALLELLE VERBINDING VAN ACCU'S

Seriële verbinding



Figuur 1. Seriële verbinding

Als twee of meer accu's in serie worden geschakeld, dan kunt u hun spanningen optellen maar hun Ah capaciteit blijft hetzelfde. Figuur 1 hierboven laat 4 stuks 6 V, 200 Ah accu's zien die in serie zijn geschakeld. Ze vormen samen een accubank van 24 V met een capaciteit van 200 Ah. De positieve pool van accu 4 wordt de positieve aansluiting van de 24 V bank. De negatieve pool van accu 4 is verbonden met de positieve pool van accu 3. De negatieve pool van accu 3 is verbonden met de positieve pool van accu 2. De negatieve pool van accu 2 wordt verbonden met de positieve pool van accu 1. De negatieve pool van accu 1 wordt de negatieve aansluiting van de 24 V accubank.

laadstroom & 40 A +/- 1 A voor halve laadstroom voor SEC-1280E, 25 A voor normale laadstroom & 12,5 A +/- 1 A voor halve laadstroom voor SEC-2425E en 40 A voor normale laadstroom & 20 A +/- 1 A voor halve laadstroom voor SEC-2440E. Zodra de belasting de stroomlimiet waarde bereikt, dan wordt het stroombegrenzing circuit geactiveerd en de uitgangsspanning zakt. Sommige belastingen zoals motoren, compressors, gloeilampen, halogeenlampen, hitte elementen, relais, spoelen, condensatoren etc., trekken een erg hoge inschakelstroom, die wel kan oplopen tot 10 maal hun normale stroomvraag. Overtuig u ervan dat de inschakelstroom of de maximale normale stroomvraag van de belasting lager is dan de stroomlimiet van de lader. Gebruik geen belasting die meer stroom trekt dan 45A & 22,5 A voor halve laadstroom +/- 1 A voor SEC-1245E, 60 A (30 A +/- 1 A voor halve laadstroom) voor SEC-1260E, 80 A (40 A +/- 1 A voor halve laadstroom) voor SEC-1280E, 25A en 1255 voor halve laadstroom +/- 1A voor SEC-2425 of meer dan 40 A (20 A +/- 1 A voor halve laadstroom) voor SEC-2440E. Zodra de stroom die wordt getrokken door de belasting zakt tot onder bovenstaande stroomlimieten, zal de lader naar normale bedrijfstoestand schakelen.

De accu wordt overbelast / oververhit / verliest water of kookt.

a) Er is een externe belasting verbonden met de accu als deze wordt geladen. 3-fase laden wordt aanbevolen voor het laden van alleen accu's of ongeladen accu's (er is geen belasting verbonden met de accu als deze wordt geladen). Als ook een belasting wordt verbonden met de accu, zal een deel van de uitgangsstroom van de lader naar deze belasting gaan. Zo kan de lader blijven hangen in fase 2 als de stroom die wordt getrokken door de belasting hoger is dan de waarde van de drempelstroom die de overgang bepaalt van fase 2 naar fase 3. Dit leidt tot overlading, oververhitting en verlies van elektrolyt in de accu.

   Voor het opladen van een accu terwijl er ook een belasting op aan is gesloten, moet fase 2 spanning gelijk zijn aan fase 3 spanning (fase 2 is uitgeschakeld). Selecteer "belaste accu (Loaded Battery)" met behulp van de DIP schakelaars (5) S1 en S2 – Zie "Het selecteren van het type accu en laadfasen".

b) Twee accubanken worden tegelijk geladen en de accu's in de twee banken zijn in ongelijke ontladingstoestand. Als er meer dan één accubank tegelijk wordt opgeladen met behulp van fase 3 laden, verzeker u er dan van dat de accu's in de banken gelijk zijn ontladen. Als één bank volledig ontladen is en de andere is bijna vol, dan zal de opgeladen bank onderhevig zijn aan overlading gedurende de tijd dat de lader in fase 2 zit voor het opladen van de volledig ontladen accubank. Als twee accubanken moeten worden opgeladen en ze zijn ongelijk geladen, selecteer dan "2 fase laden" met behulp van DIP schakelaars (5) S1 en S2 (beide in uit/off toestand) - Zie "Het selecteren van het type accu en laadfasen".

Het duurt uitzonderlijk lang voordat een accu is opgeladen of als de acculader werkt als DC voeding / UPS, dan zakt de uitgangsspanning bij lagere DC belastingsstroom

Het apparaat staat in "Half Power Mode" (halve laadstroom). Groene LED (8), die zich linksonder op het voorpaneel bevindt is aan. Als deze toestand wordt geselecteerd, zal de maximale laadstroom automatisch worden beperkt tot 22,5 A+/- 1 A voor SEC-1245E, 30 A +/- 1 A voor SEC-1260E, 40 A +/- 1 A voor SEC-1280E, 12,5A +/- 1 A voor SEC-2425E en 20 A +/-1 A voor SEC-2440E. Daarom wordt de laadtijd verhoogd. Schakel de "Half Power Mode" uit als volledige laadstroom is vereist.

LET OP!

Als 2 of meer accu's / accu stringen parallel worden geschakeld en vervolgens verbonden met een lader (zie figuren 2 en 3 hierboven), dan moet goed worden gelet op de manier waarop de lader wordt verbonden met de accubank. Wees er zeker van dat de positieve uitgangskabel van de acculader (kabel "A") verbonden wordt met de positieve aansluiting van de eerste accu (accu 1 in figuur 2) of de positieve aansluiting van de eerste accustring (accu 1 van string 1 in figuur 3).
Sluit vervolgens de negatieve uitgangskabel van de acculader (kabel "B") aan op de laatste accu (accu 4 in figuur 2) of de negatieve aansluiting van de laatste accustring (accu 4 van accustring 2 in figuur 3). Deze verbinding verzekert het volgende:

- De weerstanden van de interconnectie kabels (kabels tussen de accu's) worden gebalanceerd.
- Alle individuele accu's / accustringen zien dezelfde serieweerstand.
- Alle individuele accu's laden met dezelfde laadstroom en worden dus het gelijke niveau opgeladen binnen dezelfde tijd.
- Geen van de accu's wordt overladen.

Als de positieve uitgangskabel van de acculader (kabel "A") wordt verbonden met de positieve pool van de eerste accu (accu 1 in figuur 2) of de positieve aansluiting van de eerste accustring (accu 1 van string 1 in figuur 3), en de negatieve uitgangskabel van de acculader (kabel "B") wordt verbonden met de negatieve pool van de eerste accu (accu 1 in figuur 2) of de negatieve aansluiting van de eerste accustring (accu 2 van accustring 1 in figuur 3), dan resulteert dat in de volgende abnormale omstandigheden:

- De weerstanden van de interconnectie kabels zijn niet meer gebalanceerd.
- De individuele accu's zien verschillende serieweerstanden.
- Alle individuele accu's worden geladen met verschillende laadstromen en bereiken dus volledige lading op verschillende tijdstippen
- De accu met lagere serieweerstand heeft minder tijd nodig om op te laden in vergelijking met de accu met een hogere serieweerstand en zal daarom blootstaan aan overlading en zijn levensduur zal worden bekort.

De invloed van temperatuur op accuspanning

De chemische reacties in een accu veranderen met de temperatuur. De celspanning heeft een negatieve temperatuurscoëfficiënt – de celspanning daalt als de temperatuur stijgt. Normaliter worden spanningen gespecificeerd bij 26,7º C. De laadspanningen moeten als volgt worden gecompenseerd:
12 V accu – 0,030 V per graden Celsius
24 V accu – 0,060 V per graden Celsius

HET OPLADEN VAN ACCU'S

Accu's kunnen worden geladen met behulp van een goede kwaliteit AC gevoede acculader of via alternatieve energiebronnen zoals zonnepanelen, wind of hydro systemen. Zorg ervoor dat een goede kwaliteit laadregelaar wordt gebruikt. Het wordt aanbevolen om de accu's niet te laden met een stroom groter dan C/5 (waarbij C de capaciteit (Ah) van de accu is bij 20 uur ontladingstijd). Of raadpleeg de technische gegevens van de accu.

Verder, voor het volledige opladen (tot 100% van de capaciteit), wordt het aanbevolen om een 3 traps temperatuurgecompenseerde lader te gebruiken (constante bulk laadstroom gevolgd door constante boost/absorptie laadspanning gevolgd door constante druppel laadspanning).

LAADFASEN

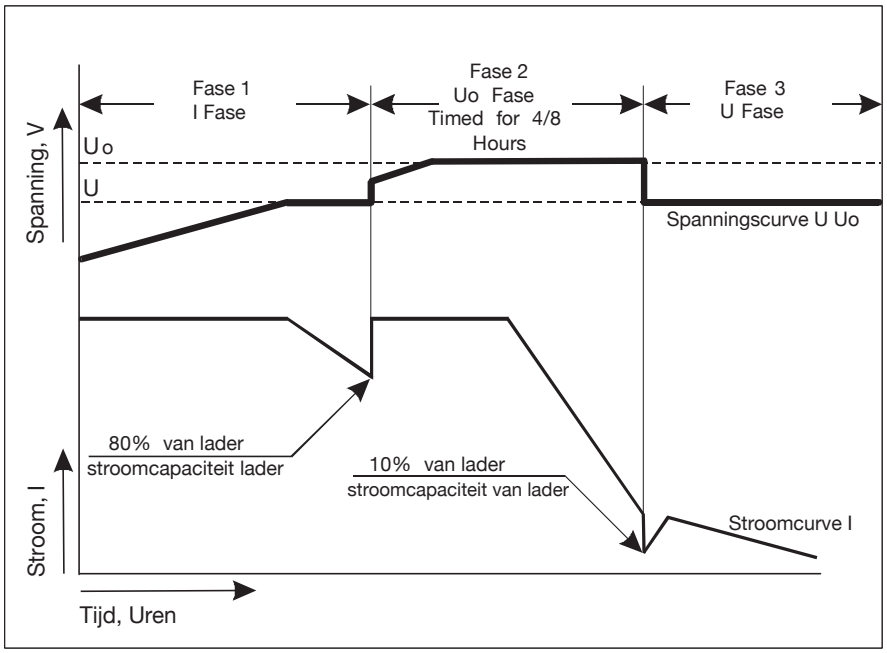


Fig 4. laadcurve

OPMERKING: Spanningsmeting zonder belasting van de accu. De uitgang van de lader bestaan uit een witte/zwarte (massa) negatieve aansluiting (3) en twee rode positieve aansluitingen (1,2) voor het laden van twee accubanken. Elk van de twee positieve aansluitingen heeft een Schottky diode in serie voor isolatie. Deze isolatiediodes hebben een stroom afhankelijke spanningsval van 0,2 tot 0,3 V (bij 0,1 A) tot 0,6 A (bij 40-80 A). Merk op dat de spanningsval alleen aanwezig is als er een stroom door de diode loopt.

De druppel (float) en absorptie spanningen worden streng bewaakt vóór de isolatiediodes. Echter, de voltages beschikbaar aan de aansluitingen van de twee banken variëren over de isolatiediodes. De druppel en absorptie spanningen vóór de diodes worden daarom 0,2 tot 0,3 V hoger ingesteld om de spanningsval te compenseren. Daarom zal de uitgangsspanning bij de aansluitingen aan de uitgang bij afwezigheid van belasting (er is dan niets verbonden met de uitgangen) 0,2 tot 0,3 V hoger zijn omdat er geen spanningsval is vanwege de afwezigheid van stroom door de diodes.

Merk ook op dat de uitgangsspanning tussen de twee aansluitingen 0,2 tot 0,6 V kan verschillen, afhankelijk van de verschillende waarden in laadstroom die door de aangesloten accu's/accubanken loopt.

ACCUSPANNINGEN – GELADEN EN ONGELADEN TOESTAND

De celspanning van een accu hangt af van de temperatuur van de accu en heeft een negatieve temperatuurscoëfficiënt – het spanningsniveau stijgt bij lagere temperatuur en daalt bij hogere temperatuur. De spanningen worden gewoonlijk gespecificeerd bij 26,7º C.

Bij een 12 volt accu ligt de spanning in onbelaste toestand tussen 11,4 VDC (volledig ontladen) en 12,9 – 13,0 VDC (volledig geladen). Bij een 24 volt accu ligt de onbelaste spanning tussen 22,8 VDC (volledig ontladen) en 25,8 – 26,0 VDC (volledig geladen).

LAADFASEN - I, Uo, U

De lader is vooraf ingesteld om te laden in 3 fasen zoals wordt beschreven in de volgende paragrafen. De lader wordt “IUoU lader” genoemd volgens DIN richtlijnen die de laadfasen beschrijven – “I” fase, “Uo” fase en “U” fase. Zie de laadcurve van figuur 4 voor begrip van de 3 laadfasen.

OPMERKING: De laadspanningen zoals hieronder weergegeven gelden voor een accutemperatuur van 26,7º C

Fase 1 – Constante stroom, Bulklading fase (I fase): Als de lader wordt aangesloten dan meet hij de conditie van de accu. Als de accu diep ontladen is, dan wil deze aanvankelijk een heel hoge stroom uit de lader trekken. Als deze initiële stroom 45 A is (SEC-1245E) of meer dan 60 A (SEC-1260E) of meer dan 80 A (SEC-1280E) of meer dan 40 A (SEC-2440E) of meer dan 25 A (SEC-2425E), dan gaat de lader naar fase 1 – de bulklading fase (“I” fase). Gedurende deze periode zal de SEC-1245E een constante stroom leveren “I”= 45 A, SEC-1260E zal een constante stroom van 60 A leveren, SEC-1280E een constante stroom van 80 A, SEC-2425E levert een constante stroom van 25 A en SEC-2440E een constante stroom van 40 A.
De lader werkt nu onder stroombegrenzing en de spanning aan de aansluitterminal zal gelijk zijn aan de actuele spanning van de ontladen accu. De spanning van de accu zal langzaam oplopen en als de accuspanning het voltage U = 13,8 V nadert (SEC-1245E, SEC-1260E en SEC-1280E) of spanning U = 27,6 V SEC2425E, SEC-2440E), dan zal de stroom die door de accu wordt gevraagd teruglopen tot onder de huidige stroomlimiet van 45 A (SEC 1245E), 60 A (SEC-1260E), 80 A (SEC-1280E), 25 A (SEC-2425E) of 40 A (SEC-2440E).
De lader zal nu uit de stroomlever-toestand schakelen en een constante spanning gaan leveren van U = 13,8V (SEC-1245E SEC-1260E en SEC-1280E) of constante spanning U = 27,6 V (SEC-2425E en SEC-2440E).

De accu zal doorgaan met laden met deze constante spanning en de laadstroom zal verder dalen. Als de laadstroom die wordt gevraagd door de accu onder 80% van de capaciteit “I” van de lader komt , dat wil zeggen 36 A (voor SEC-1245E), 48 A (voor SEC-1260E) of 64 A (voor SEC-1280E), 20 A (voor SEC-2425) of 32 A (voor SEC-2440E), dan schakelt de lader naar fase 2, constante overspanning (Absorptie / Boost) (“Uo” fase).

Gedurende deze fase gelden de volgende LED indicaties:

- Laadindicatie LED (4) op het voorpaneel wordt rood.
- De rode LED bij “I Phase” op de afstandsbediening (15, optionele accessoire) licht op.

OPMERKING: als de halve vermogen toestand of “Half Power Mode” geselecteerd wordt (zie “Half laadvermogen / reductie van de maximale laadstroom”), dan wordt de maximale laadstroom als volgt gereduceerd:

- Laadstroom limiet van SEC-1245E wordt gereduceerd tot 22,5 A +/- 1 A in plaats van 45 A.
- Laadstroom limiet van SEC-1260E wordt gereduceerd tot 30,0 +/- 1 A in plaats van 60A.
- Laadstroom limiet van SEC-1280E wordt gereduceerd tot 40,0 +/- 1 A in plaats van 40A.
- Laadstroom limiet van SEC-2425E wordt gereduceerd tot 12,5 +/- 1 A in plaats van 25A.
- Laadstroom limiet van SEC-2440E wordt gereduceerd tot 20,0 +/- 1 A in plaats van 40A.

Fase 2 - constante overspanning (Absorptie / Boost) (Uo fase): als de lader fase 2 bereikt, dan is de accu 70 tot 80% opgeladen. Zodra deze fase wordt bereikt, wordt ook een timercircuit geactiveerd. Deze timer kan worden ingesteld op 4 of 8 uur met behulp van DIP schakelaars (5). Gedurende deze fase zal de lader een hogere constante overspanning leveren waarvan de waarde afhangt van het type accu of de geselecteerde laadfasen) (het type accu en de laadfasen worden geselecteerd met behulp van DIP schakelaars (5) – zie "Het selecteren van het type accu en laadfasen"):

- 14,8 V (SEC-1245E, SEC-1260E en SEC-1280E) of 29,6 V (SEC-2425E en SEC-2440E) als natte /AGM accu is geselecteerd.
- 14,4 V (SEC-1245E, SEC-1260E en SEC-1280E) of 28,8 V (SEC-2425E en SEC-2440E) als gel accu is geselecteerd.
- 13,8 V (SEC-1245E, SEC-1260E en SEC-1280E) of 27,6 V (SEC-2425E en SEC-2440E) als belaste accu (loaded battery) is geselecteerd (2 fase laden).

De accu zal vervolgens lading absorberen bij dit voltage en de laadstroom zal verder afnemen. Als de laadstroom is afgenomen tot 10% van de ladercapaciteit "I" (4,5A +/- 0,5 A voor SEC-1245E, 6 A +/- 0,5 A voor SEC-1260E, 8 A +/- 0,5A voor SEC-1280E, 2,5 A +/- 0,5 A voor SEC-2425E en 4A +/- 0,5 A voor SEC-2440E), dan schakelt de lader automatisch over naar "fase 3 constante spanning (Druppel / Onderhoud) (U fase)". Echter, als de laadstroom niet terugloopt tot dit drempelniveau (vanwege defecte / kortgesloten cellen of als het gevolg van een externe belasting op een belaste accu), dan wordt de lader geforceerd om over te schakelen naar "fase 3 constante spanning (Druppel / Onderhoud) (U fase)" na een periode van 4 of 8 uur, bepaald door de geselecteerde instelling van het timer circuit.
De accu zal worden geladen tot ongeveer 95% van zijn capaciteit aan het einde van deze fase. Idealiter zou dit 100% zijn maar er zijn praktische belemmeringen zoals temperatuur effect etc. die volledige oplading voorkomen.

Gedurende deze fase gelden de volgende LED indicaties:

- Laadindicatie LED (4) op het voorpaneel wordt oranje.
- De gele LED bij "Uo Phase" op de afstandsbediening (15, optionele accessoire) licht op.

OPMERKING: de stroomdrempel van de overgang van Absorptie / Boost) (Uo) fase naar constante spanning (Druppel / Onderhoud) (U) fase verschilt als volgt:

	SEC-1245E	SEC-1260E	SEC-1280E	SEC- 2425E	SEC-2440E
• Van "Uo" fase naar "U" fase	4.5A+/-0,5A	6A+/-0,5A	8A+/-0,5A	3A+/- 0,5A	4A+/-0,5A
• Van "U" fase naar "Uo" fase	9A+/-1A	8,5A+/-1A	10A+/-1 A	7A+/-1A	5A+/-0,5A

ACCUSPANNINGEN – GELADEN EN ONGELADEN TOESTAND

De celspanning van een accu hangt af van de temperatuur van de accu en heeft een negatieve temperatuurscoëfficiënt – het spanningsniveau stijgt bij lagere temperatuur en daalt bij hogere temperatuur. De spanningen worden gewoonlijk gespecificeerd bij 26,7º C.

Bij een 12 volt accu ligt de spanning in onbelaste toestand tussen 11,4 VDC (volledig ontladen) en 12,9 – 13,0 VDC (volledig geladen). Bij een 24 volt accu ligt de onbelaste spanning tussen 22,8 VDC (volledig ontladen) en 25,8 – 26,0 VDC (volledig geladen).

LAADFASEN - I, Uo, U

De lader is vooraf ingesteld om te laden in 3 fasen zoals wordt beschreven in de volgende paragrafen. De lader wordt “IUoU lader” genoemd volgens DIN richtlijnen die de laadfasen beschrijven – “I” fase, “Uo” fase en “U” fase. Zie de laadcurve van figuur 4 voor begrip van de 3 laadfasen.

OPMERKING: De laadspanningen zoals hieronder weergegeven gelden voor een accutemperatuur van 26,7º C

Fase 1 – Constante stroom, Bulklading fase (I fase): Als de lader wordt aangesloten dan meet hij de conditie van de accu. Als de accu diep ontladen is, dan wil deze aanvankelijk een heel hoge stroom uit de lader trekken. Als deze initiële stroom 45 A is (SEC-1245E) of meer dan 60 A (SEC-1260E) of meer dan 80 A (SEC-1280E) of meer dan 40 A (SEC-2440E) of meer dan 25 A (SEC-2425E), dan gaat de lader naar fase 1 – de bulklading fase (“I” fase). Gedurende deze periode zal de SEC-1245E een constante stroom leveren “I”= 45 A, SEC-1260E zal een constante stroom van 60 A leveren, SEC-1280E een constante stroom van 80 A, SEC-2425E levert een constante stroom van 25 A en SEC-2440E een constante stroom van 40 A.
De lader werkt nu onder stroombegrenzing en de spanning aan de aansluitterminal zal gelijk zijn aan de actuele spanning van de ontladen accu. De spanning van de accu zal langzaam oplopen en als de accuspanning het voltage U = 13,8 V nadert (SEC-1245E, SEC-1260E en SEC-1280E) of spanning U = 27,6 V SEC2425E, SEC-2440E), dan zal de stroom die door de accu wordt gevraagd teruglopen tot onder de huidige stroomlimiet van 45 A (SEC 1245E), 60 A (SEC-1260E), 80 A (SEC-1280E), 25 A (SEC-2425E) of 40 A (SEC-2440E).
De lader zal nu uit de stroomlever-toestand schakelen en een constante spanning gaan leveren van U = 13,8V (SEC-1245E SEC-1260E en SEC-1280E) of constante spanning U = 27,6 V (SEC-2425E en SEC-2440E).

De accu zal doorgaan met laden met deze constante spanning en de laadstroom zal verder dalen. Als de laadstroom die wordt gevraagd door de accu onder 80% van de capaciteit “I” van de lader komt , dat wil zeggen 36 A (voor SEC-1245E), 48 A (voor SEC-1260E) of 64 A (voor SEC-1280E), 20 A (voor SEC-2425) of 32 A (voor SEC-2440E), dan schakelt de lader naar fase 2, constante overspanning (Absorptie / Boost) (“Uo” fase).

Gedurende deze fase gelden de volgende LED indicaties:

- Laadindicatie LED (4) op het voorpaneel wordt rood.
- De rode LED bij “I Phase” op de afstandsbediening (15, optionele accessoire) licht op.

OPMERKING: als de halve vermogen toestand of “Half Power Mode” geselecteerd wordt (zie “Half laadvermogen / reductie van de maximale laadstroom”), dan wordt de maximale laadstroom als volgt gereduceerd:

KOELING

De lader wordt gekoeld via convectie (passieve koeling via de behuizing) en heeft als aanvulling een ventilator (11) voor geforceerde luchtkoeling. De ventilator schakelt automatisch aan als de lader Boost / Absorptie fase 2 bereikt (LED (4) is oranje) of de Bulklading fase 1 (LED (4) is rood). De ventilator zal automatisch stoppen als de lader druppellading fase 3 bereikt (LED (4) is groen). Merk op dat de ventilator uit is in fase 3 (de LED is groen).

De werking van de ventilator wordt gestuurd door de stroom die wordt geleverd, op de volgende manier:

	SEC-1245E	EC-1260E	SEC-1280E	SEC- 2425E	SEC-2440E
Schakelt aan bij overgang van druppel fase (“U” fase) naar Boost fase (“Uo” fase)	9A+/-1A	8,5A+/-1A	10A+/-1A	7A+/-1A	5A+/-0,5A
Schakelt uit bij overgang van Boost fase (“U0” fase) naar druppel fase (“U” fase)	4,5+/-1A	6A+/-1A	8A+/-1A	3A+/-1A	4A+/-0,5A

Als de ventilator defect raakt of het koelen niet voldoende is vanwege een hogere omgevingstemperatuur, onvoldoende luchtcirculatie of blokkade van de koelopeningen, dan schakelt de oververhittingbeveiliging de uitgangsspanning van de lader uit. De laadindicatie LED op het voorpaneel wordt rood (op de afstandsbediening gaat de LED “I Phase” aan, de groene LED “Power” blijft echter branden). De lader blijft hangen in deze uitschakelconditie en zal niet resetten zelfs nadat het apparaat is afgekoeld. Om te resetten, schakel het apparaat uit en aan met de knop (9) achter op het apparaat.

BEVEILIGINGEN

De lader heeft de volgende beveiligingen:

UITSCHAKELING DOOR KORTSLUITING

In geval van een kortsluiting aan de uitgang, zal de uitgang van de lader worden uitgeschakeld. De laadindicatie LED (4) op het voorpaneel wordt rood (LED “I Phase” op de afstandsbediening licht op, de groene LED “Power” blijft echter branden). De lader blijft hangen in deze uitschakelconditie en zal niet resetten zelfs nadat het apparaat is afgekoeld. Om te resetten, schakel het apparaat uit en aan met de knop (9) achter op het apparaat.

OVERBELASTING DOOR TE HOGE STROOMVRAAG

De stroom die door de belasting wordt gevraagd wordt automatisch gelimiteerd tot 45 A voor SEC-1245E (22,5 A in “Half Power Mode”), 60 A voor SEC-1260E (30 A +/- 1 A in “Half Power Mode”), 80 A voor SEC-1280E (40 A +/- 1 A in “Half Power Mode”), 25 A voor SEC-2425E (12,5 A +/- 1 A) en 40 A voor SEC-2440E (20 A +/- 1 A in “Half Power Mode”). Als de belasting een stroom probeert te trekken die hoger is dan deze limieten, dan daalt de uitgangsspanning. Het apparaat gaat weer normaal werken als de overbelasting verdwijnt.

UITSCHAKELING DOOR VERKEERDE POLARITEIT

De uitgang is intern gezekerd aan DC zijde met 2x30A zekeringen voor SEC-1245E, 2x35A zekeringen voor SEC-1260E, 3x30A zekeringen voor SEC-1280E, 2x20A zekeringen voor SEC-2425E en 3 x 15A zekeringen voor SEC-2440E. In het geval dat de accu verkeerd om wordt aangesloten zullen de zekeringen doorbranden. De laadindicatie LED (4) op het voorpaneel wordt rood (LED “I Phase” op de afstandsbediening licht op, de groene LED “Power” blijft echter branden). De zekeringen moeten dan worden vervangen.

UITSCHAKELING DOOR THERMISCHE OVERBELASTING

LET OP! Zet de lader in een goedgeventileerde, koelen en open ruimte. Blokkeer de ventilatiegaten bij de ventilator niet. Als de ventilator uitvalt of als de koeling niet voldoende is als gevolg van hoge omgevingstemperatuur, onvoldoende luchtcirculatie of blokkade van ventilatie openingen, dan zal de sensor voor thermische overbelasting de uitgang van de lader uitschakelen. De laadindicatie LED (4) op het voorpaneel wordt rood (LED “I Phase” op de afstandsbediening licht op, de groene LED “Power” blijft echter branden). De lader blijft hangen in deze uitschakelconditie en zal niet resetten zelfs nadat het apparaat is afgekoeld. Om te resetten, schakel het apparaat uit en aan met de knop (9) achter op het apparaat.

BESCHERMING TEGEN STORINGEN OP DE AC INGANG

Op bepaalde locaties is de AC (wisselstroom) niet schoon en kan hoge stoor- en piekspanningen bevatten, Om schade aan interne componenten te voorkomen als gevolg van deze storingen, gebruikt deze lader een MOV (Metaal Oxide Varistor) voor beveiliging. Als stoor- en piekspanningen hoger dan ongeveer 270 VAC verschijnen aan de AC ingang, dan zal de MOV gaan geleiden en de zekering aan AC zijde doorbranden.

INSTALLATIE

PLAATSING, BEVESTIGING EN VEILIGHEID

De lader moet worden geïnstalleerd in een veilige, goed geventileerde en droge ruimte. Zie de details in “Belangrijke veiligheid voorzorgsmaatregelen”.
De lader kan horizontaal of verticaal worden bevestigd. Bij verticale bevestiging, let er dan op dat de as van de ventilator rotor horizontaal staat (om stress op de lagers te verminderen).

UITGANGSCONNECTOREN

Connectoren met holle schroefconnectie worden gebruikt als uitgangsconnector. De diameter van het ronde gat is 8 mm.

Er zijn twee positieve connectoren (1,2) voor bevestiging van de positieve aansluitingen van twee accubanken. Eén massa connector (3) is aanwezig voor de negatieve aansluiting.

AANSLUITPINNEN VOOR VERBINDING MET DE LADER

Voor een solide connectie bij gebruik van een gevlochten kabel, crimp / soldeer ‘pin’ connectoren aan de uiteinden van de DC kabels die u met de accu / belastingen verbindt. 3 stuks ‘pin’ connectoren worden bijgeleverd:

- Voor SEC-1245E voor gebruik tot 25 mm2 kabel
- Voor SEC-1260E voor gebruik tot 35 mm2 kabel
- Voor SEC-1280E voor gebruik tot 35 mm2 kabel
- Voor SEC-2425E voor gebruik tot 10 mm2 kabel
- Voor SEC-2440E voor gebruik tot 25 mm2 kabel

KABELS

Om polariteitfouten te voorkomen en mogelijke schade, gebruik nooit kabels met dezelfde kleur. Gebruik rode geïsoleerde kabel(s) voor positieve aansluiting(en) en zwart voor negatieve aansluiting(en).

Aanbevolen DC kabel diameters worden hieronder weergegeven (gebaseerd op een spanningsval van 2%). De lengte is de lengte van het paar positieve en negatieve kabels van de lader naar de accu / andere DC belastingen.

Afstand van accu	**SEC-1245E**	**SEC-1260E**	**SEC-1280E**	**SEC-2425E**	**SEC-2440E**
Tot 1,8 mtr.	16mm2	25mm2	35mm2	10mm2	10mm2
1,8 - 3,0 mtr.	25mm2	35mm2	50mm2	16mm2	16mm2
3,0 – 6 mtr.	35mm2	70mm2	95mm2	25mm2	25mm2

DE LADER IN GEBRUIK NEMEN-VOORBEREIDING

AC INGANG

De acculader is ingesteld om te worden gebruikt met een wisselspanning (AC) van 230 volt, 50 HZ en wordt geleverd met een voedingskabel van 1,8 meter met Europese stekker. Controleer dat het stopcontact beschikt over 3 aansluitingen inclusief randaarde.

HET AANSLUITEN VAN DE ACCU'S OF ANDERE DC BELASTINGEN

De uitgang van de lader heeft een negatieve (-) massa aansluiting (3) en twee positieve aansluitingen (1,2) voor de verbinding met 2 accu's of accubanken. Iedere positieve aansluiting heeft zijn eigen isolatiediode die werkt als accu isolator. Als er meer dan één accu(bank) wordt aangesloten, dan worden deze beide even lang geladen zolang lang de AC voeding beschikbaar is voor de lader (de maximale laadstroom van 45A voor SEC-1245E , 60 A voor SEC-1260E, 80 A voor SEC-1280E, 25A voor SEC-2425E en 40 A voor SEC-2440E wordt verdeeld over de aangesloten accu's / accubanken, afhankelijk van hun ontladen toestand). Als de AC voeding niet meer beschikbaar is dan kan de lader zijn werk niet meer doen en de isolatiediodes voorkomen dan dat de accu's zich via elkaar gaan ontladen.

LET OP! Indien een enkele accubank bestaande uit meer dan één parallel geschakelde accu wordt geladen, controleer dan dat hun negatieve polen zijn verbonden met de massa aansluiting (3) op de acculader en hun positieve polen zijn verbonden met dezelfde positieve aansluiting (1 of 2) van de lader. Bijvoorbeeld, als een accubank bestaat uit 3 parallel geschakelde accu's, dan moeten hun negatieve polen worden verbonden met de negatieve aansluiting (3) op de lader en alle positieve polen moeten worden verbonden met dezelfde positieve aansluiting (1 of 2). Een andere mogelijkheid is om eerst alle negatieve polen onderling te verbinden en dan aan te sluiten op de massa aansluiting (3) van de lader en op vergelijkbare wijze worden de positieve polen eerst onderling verbonden en dan verbonden met de positieve aansluiting (1 of 2) van de lader. Als er één enkele accu of DC belasting wordt aangesloten, dan moet hij worden verbonden met de massa aansluiting (3) en slechts één van de positieve aansluitingen (1 of 2).

HET LADEN VAN MEER DAN ÉÉN ACCUBANK

LET OP! Als er meer dan één accubank tegelijk wordt geladen met 3 traps laden, overtuig u er dan van dat de accu's in de accubanken even diep ontladen zijn. Als één bank volledig ontladen is en de andere is bijna vol, dan is de volle bank onderhevig aan overlading gedurende de tijd dat de lader in fase 2 ("Uo" fase) verblijft, gedurende de tijd dat de ontladen accubank moet worden geladen.

Als 2 accubanken moeten worden opgeladen en ze zijn in verschillende ontladingstoestanden, selecteer dan "Loaded Battery" (belaste accu). Dit betekent dat 2 fase laden wordt geactiveerd met behulp van de DIP schakelaars (5) S1 en S2 (zowel S1 als S2 zijn uit/off) – Zie verder "Het selecteren van het type accu en laadfasen".

HET SELECTEREN VAN HET TYPE ACCU EN LAADFASEN

De druppelfase (fase 3, "U" fase, Float/Maintenance) spanning en de absorptie/boost fase (fase 2, "Uo" fase) spanning van de diverse typen loodzuur accu's verschillen van elkaar. 3 traps lading (fasen 1, 2 en 3) wordt aanbevolen als er alleen een accu wordt geladen die verder niet wordt belast (de accu is niet verbonden met een verbruiker gedurende het laden).

Als de lader wordt gebruikt om een accu te laden en tegelijkertijd een belasting te voeden, dan is het nodig om het spanningsniveau van fase 2 op hetzelfde niveau in te stellen als fase 3 om overlading te voorkomen. Als gevolg hiervan zal de accu in slechts 2 fasen worden geladen – fase 1 en fase 3. Dit geldt ook als 2 accubanken tegelijk moeten worden geladen en deze in een verschillende ontladingstoestand zijn.

Een paar schakelaars S1 en S2 van de DIP schakelaars (5) wordt gebruikt om het accutype in te stellen en voor het aanpassen van de Boost fase 2 als er accu's / twee accubanken moeten worden geladen met verschillende ontladingstoestanden. De volgende instellingen kunnen worden gedaan met behulp van de DIP schakelaars S1 en S2:

WAARSCHUWING! Verander de DIP instellingen niet als de acculader operationeel is. Verander alleen de DIP instellingen als de lader uit staat, dus nadat de lader is uitgeschakeld.

OPMERKING: De spanningen gelden voor een accutemperatuur van 26,7º C

DIP schakelaar instellingen voor SEC-1245E, SEC-1260E & SEC-1280E

S1	S2	Float	Boost	Accutype /toepassing	Laadfasen
Alleen laden					
UIT*	AAN*	13,8 V*	14,8 V*	Fleece / AGM*	3 fasen (fase 1, 2, 3)
AAN	UIT	13,8 V	14,4 V	Nat / Gel	3 fasen (fase 1, 2, 3)
Laden van een belaste accu					
Of					
Het laden van twee accubanken en de accu's in de twee banken zijn ongelijk geladen					
UIT	UIT	13,8 V	13,8 V	Belaste accu (kunnen zowel nat, gel als AGM zijn)	2 fasen (fase 1,3)

* Fabrieksinstelling

DIP schakelaar instellingen voor SEC-2425E, SEC-2440E S1 S2

Alleen laden					
UIT*	AAN*	27,6 V*	29,6 V*	Fleece / AGM*	3 fasen (fase 1, 2, 3)
AAN	UIT	27,6 V	28,8 V	Nat / Gel	3 fasen (fase 1, 2, 3)
Laden van een belaste accu					
Of					
Het laden van twee accubanken en de accu's in de twee banken zijn ongelijk geladen					
UIT	UIT	27,6 V	27,6 V	Belaste accu (kunnen zowel nat, gel als AGM zijn)	2 fasen (fase 1,3)

* Fabrieksinstelling

WAARSCHUWING!
Controleer dat de instelling S1-AAN en S2-AAN nooit wordt geselecteerd

SELECTIE VAN DE TIJD VOOR FASE 2 – CONSTANTE OVERSPANNING, GETIMEDE ABSORPTIE / BOOST LAADTOESTAND ("Uo" FASE)

Fase 2 – constante overspanning, getimede absorptie/boost laadtoestand wordt bestuurd

door een intern timer circuit. Een tijdsduur van 4 of 8 uur kan worden geselecteerd met behulp van de DIP schakelaars (5) S3 en S4 . Selecteer de tijdsduur als volgt:

Tijdsduur	DIP schakelaar S3	DIP schakelaar S4	Accutype
4 uur*	Uit*	Aan*	Fleece / Nat
8 uur	Aan	Uit	Gel / AGM
Uitschakelen	Uit	Uit	

*Fabrieksinstelling

WAARSCHUWING!
Controleer dat de instelling S1-AAN en S2-AAN nooit wordt geselecteerd

REDUCTIE VAN DE MAXIMALE LAADSTROOM TOT DE HELFT VOOR HET LADEN VAN ACCU'S MET EEN KLEINERE CAPACITEIT

Accu's mogen niet worden geladen met naar verhouding hoge stromen, omdat anders de levensduur wordt bekort. Normaal moet de laadstroom worden gelimiteerd tot ongeveer C/5 (hierbij is C de capaciteit van de accu bij 20 uurs ontlading). Daarom moet de minimale capaciteit van de accu in combinatie met de laders (45A voor SEC-1245E, 60 A voor SEC-1260E, 80 A voor SEC-1280E, 25A voor SEC-2425E en 40 A voor SEC-2440E) zijn:

- 45 A x 5 = 225 Ah voor SEC-1245E
- 60 A x 5 = 300 Ah voor SEC-1260E
- 80 A x 5 = 400 Ah voor SEC-1280E
- 25 A x 5 = 125 Ah voor SEC-2425E
- 40 A x 5 = 200 Ah voor SEC-2440E

Dus, SEC-1245E mag alleen worden gebruikt voor het laden van een accu met een capaciteit > (groter dan) 225 Ah, SEC-1260E alleen worden gebruikt voor het laden van een accu met een capaciteit > 300 Ah, SEC-1280E alleen worden gebruikt voor het laden van een accu met een capaciteit > 400 Ah, SEC-2425E alleen worden gebruikt voor het laden van een accu met een capaciteit >125 Ah, en SEC-2440E alleen worden gebruikt voor het laden van een accu met een capaciteit > 200 Ah.

Er is een voorziening op de lader aangebracht om de laadcapaciteit te beperken tot ongeveer de helft: 22,5A +/- 1 A voor SEC-1245E 30 A +/- 1 A voor SEC-1260E, 40 A +/- 1 A voor SEC-1280E, 12,5 A +/- 1 A voor SEC-2425E en 20 A +/- 1 A voor SEC-2440E. Deze instelling heet "halve laadtoestand (Half Power Mode)". Indien geselecteerd, dan licht een groene LED met de omschrijving "Half Power" op. Als "Half Power" wordt ingeschakeld, dan kunnen accu's met de volgende minimale capaciteit worden geladen:

- SEC-1245E -112,5 Ah en meer
- SEC-1260E - 150 Ah en meer
- SEC-1280E - 200 Ah en meer
- SEC-2425E - 62,5 Ah en meer
- SEC-2440E - 100 Ah en meer

TEMPERATUURCOMPENSATIE

De celspanningen van een accu hangen af van de celtemperatuur in de accu. De cellen hebben een negatieve temperatuurscoëfficiënt – hun spanningsniveau stijgt bij lagere temperatuur en daalt bij hogere temperatuur. De negatieve temperatuurscoëfficiënt is – 2,8 mV / º C / cel of – 16,8 mV / º C / 6 cellen voor een 12 V accu of – 33,6 mV / º C / 12 cellen voor een 24 V accu. De accu en de acculader spanningen worden normaal gespecificeerd bij

26,7 º C. Dus, als de accutemperatuur aanzienlijk hoger of lager is dan 26,7 º C, dan wordt hij te weinig of teveel geladen tenzij de acculader voorzien is van temperatuurcompensatie.

TEMPERATUUR SENSOR PROBE TF-500

Deze lader heeft een voorziening voor temperatuurcompensatie. Een temperatuursensor – model no. TF-500 (16,17), is optioneel beschikbaar.

WAARSCHUWING! Deze temperatuursensor is gematched en gekalibreerd voor iedere acculader en mag niet worden verwisseld met een andere sensor.

De temperatuursensor wordt geleverd met 5 meter kabel. Er zit een plug (17) aan één zijde. Steek deze plug in de aansluiting die is aangeduid met TS (12) aan de achterkant van de lader. Aan de andere zijde zit het sensorelement (16). Monteer deze sensor op gelijke hoogte vast aan de bovenzijde van de accu zodat goede warmtegeleiding mogelijk is. Als de sensor aangesloten is, dan zullen de spanningen gedurende fase 2 en fase 3 automatisch worden aangepast afhankelijk van de accutemperatuur en de bovengenoemde temperatuurs coëfficiënt.

AFSTANDSBEDIENING

Een optionele afstandsbediening model no. 900-RC (15) kan worden aangeschaft. Hij wordt geleverd met 10 meter platte kabel (14) met aan beide zijde een 8-polige modulaire plug. De afstandsbediening (15) kan worden gebruikt om de lader aan en uit te schakelen en ook voor het monitoren van de laadstatus van de lader vanuit een andere ruimte.

BEDIENING EN AANDUIDINGEN

De afstandsbediening heeft de volgende bedieningsmogelijkheden en indicaties:

- Schakelaar voor aan- en uitschakelen van de lader
- Rode LED voor aanduiding “I fase”
- Gele LED voor aanduiding “Uo fase”
- Groene LED voor “U fase”
- Groene LED voor laderstatus “Aan (Power)”

Opmerking: Als de instelling “belaste accu (loaded battery)” wordt geselecteerd, dan wordt de druppelfase (“U” fase”) aangeduid. De Boost fase (“Uo” fase) spanning is hetzelfde als de druppelfase spanning.

VERBINDING

Om de afstandsbediening met de lader te verbinden, steek één connector van de platte kabel (14) in de modulaire aansluiting van de afstandsbediening (15) en de andere connector in de modulaire aansluiting (6) van de lader.

BEDIENING

De lader moet eerst worden ingeschakeld met behulp van de AC aan/uit schakelaar aan de achterzijde van de lader. De lader kan nu worden aan- en uitgeschakeld met behulp van de knop op de afstandsbediening (15).

AANDUIDINGEN

Als de lader is aangezet, dan zal de groene LED “Power” oplichten. De andere LED’s die de laadtoestand aanduiden lichten als volgt op:

- Rode LED “I fase” licht op – dit duidt aan dat de lader zich in fase 1 bevindt - Constante stroom, Bulklading fase (“I” fase) en levert 45 A tot 36 A (SEC- 1245E), 60 A tot 48 A (SEC-1260E), 80 A tot 64 A (SEC-1280E), 25A tot 20 A (SEC-2425E) of 40 A tot 32 A (SEC-2440E).
- Gele LED “Uo fase” licht op – dit duidt aan dat de lader zich in fase 2 bevindt – constante overspanning (Absorptie / Boost) (“Uo” fase): en levert 36 A tot 4.5 A (SEC-1245E),48 A tot 6 A (SEC-1260E), 64 A tot 8 A (SEC-1280E), 20 A tot 2.5 A (SEC-2425E) of 32 A tot 4 A (SEC2440E)
- Groene LED “U fase” licht op - dit duidt aan dat de lader zich in fase 3 bevindt - constante spanning (Druppel / Onderhoud) (“U” fase): en levert <4,5A (SEC-1245E) < 6A (SEC-1260E), < 8A (SEC-1280E)< 2,5 A (SEC-2425E) of < 4 A (SEC-2440E). De accu is volledig opgeladen.

BEDIENING

AAN EN UIT SCHAKELEN
De lader wordt aan- en uitgeschakeld met de verlichte AC aan/uit knop (9) die zich op het achterpaneel van het apparaat bevindt. De schakelaar is rood verlicht als hij is ingeschakeld.

INDICATIE VAN NORMALE WERKING EN LAADSTATUS
Wanneer de lader is aangezet zonder er iets op aan te sluiten, dan wordt de laadindicatie LED (4) op het voorpaneel rood, oranje en dan groen. De ventilator (11) gaat kort aan en dan weer uit. Als een afstandsbediening wordt verbonden, dan zal zijn groene LED “Power” oplichten en de andere LEDs zullen opeenvolgend aan gaan in de volgorde – “I” fase (rood), “Uo” fase (geel) en dan “U” fase (groen).

Als een accu of belasting wordt aangesloten, dan zal de kleur van de laadindicator op het voorpaneel de laadstatus als volgt weergeven:

- **Laadindicatie LED (4) op het voorpaneel is rood** – geeft aan dat de lader in fase 1 zit - Constante stroom, Bulklading fase (“I” fase) en stroom levert als volgt:

SEC-1245E: 45 A tot 36 A bij normale laadstroom
22,5 A +/- 1A tot 18 A bij halve laadstroom
SEC-1260E: 60 A tot 48 A bij normale laadstroom
30 A +/- 1A tot 24 A bij halve laadstroom
SEC-1280E: 80 A tot 64 A bij normale laadstroom
40 A +/- 1A tot 32 A bij halve laadstroom
SEC-2425E: 25 A tot 20 A bij normale laadstroom
12,5 A +/- 1A tot 10 A bij halve laadstroom
SEC-2440E: 40 A tot 32 A bij normale laadstroom
20 A +/- 1A tot 16 A bij halve laadstroom

- **Laadindicatie LED (4) op het voorpaneel is oranje** – geeft aan dat de lader in fase 2 zit – constante overspanning (Absorptie / Boost) (“Uo” fase) en stroom levert als volgt:

SEC-1245E (normale laadstroom)
>dan 9,5A +/- 1A en < 36 A (wanneer wordt geschakeld van druppel fase “U” naar boost fase “Uo”) of < 36 A en > 4,5 A +/-0.5A (wanneer wordt geschakeld van boost fase “Uo” naar druppel fase “U”)

SEC-1245E (halve laadstroom)
>dan 4,5A +/- 1A en < 18 A (wanneer wordt geschakeld van druppel fase “U” naar boost fase “Uo”) of < 18 A en > 2 A +/-0,5A (wanneer wordt geschakeld van boost fase “Uo” naar druppel fase “U”)

SEC-1260E (normale laadstroom)
>dan 8,5A +/- 1A en < 48 A (wanneer wordt geschakeld van druppel fase “U” naar boost fase “Uo”) of < 48 A en > 6 A +/-0,5A (wanneer wordt geschakeld van boost fase “Uo” naar druppel fase “U”)

SEC-1260E (halve laadstroom)
> dan 4,25A +/- 1A en < 24 A (wanneer wordt geschakeld van druppel fase “U” naar boost fase “Uo”) of < 24 A en > 3 A +/-0,5A (wanneer wordt geschakeld van boost fase “Uo” naar druppel fase “U”)

SEC1280E (normale laadstroom)
> dan 10A +/- 1A en < 64 A (wanneer wordt geschakeld van druppel fase “U” naar boost fase “Uo”) of < 64 A en > 8 A +/-0,5A (wanneer wordt geschakeld van boost fase “Uo” naar druppel fase “U”)

SEC1280E (halve laadstroom)
> dan 5A +/- 1A en < 32 A (wanneer wordt geschakeld van druppel fase “U” naar boost fase “Uo”) of < 32 A en > 4 A +/-0,5A (wanneer wordt geschakeld van boost fase “Uo” naar druppel fase “U”)

SEC-2425E (normale laadstroom)
>dan 4,5A +/- 1A en < 18 A (wanneer wordt geschakeld van druppel fase “U” naar boost fase “Uo”) of < 18 A en > 2,25 A +/-0,5A (wanneer wordt geschakeld van boost fase “Uo” naar druppel fase “U”)

SEC-2425E (halve laadstroom)
>dan 2,25A +/- 1A en < 9 A (wanneer wordt geschakeld van druppel fase “U” naar boost fase “Uo”) of < 9 A en > 1 A +/-0,5A (wanneer wordt geschakeld van boost fase “Uo” naar druppel fase “U”)

SEC-2440E (normale laadstroom)
> dan 5A +/- 1A en < 32 A (wanneer wordt geschakeld van druppel fase “U” naar boost fase “Uo”) of < 32 A en > 4 A +/-0,5A (wanneer wordt geschakeld van boost fase “Uo” naar druppel fase “U”)

SEC-2440E (halve laadstroom)
> dan 2,5A +/- 1A en < 16 A (wanneer wordt geschakeld van druppel fase “U” naar boost fase “Uo”) of < 16 A en > 2 A +/-0,5A (wanneer wordt geschakeld van boost fase “Uo” naar druppel fase “U”)

- **Laadindicatie LED (4) op het voorpaneel is groen** – geeft aan dat de lader in fase 3 zit – constante spanning (Druppel / Onderhoud) (“U” fase) en stroom levert als volgt: < 4,5 A +/- 0,5 A (SEC-1245E) < 8,5 A +/- 0,5 A (SEC-1260E), < 10 A +/- 0,5 A (SEC-1280E), < 2,5 A +/- 0,5 A (SEC-2425E) of < 2,5 A +/- 0,5 A (SEC- 2440E). De accu is volledig opgeladen. Wanneer de accu volledig is opgeladen dan zal deze een beetje stroom trekken ter compensatie voor zijn zelfontlading.

HET OPLADEN VAN EEN IN EEN VOERTUIG GEÏNSTALLEERDE ACCU
Volg deze stappen als de accu is geïnstalleerd in een voertuig. Een vonk bij de accu kan een explosie veroorzaken. Omwille van uw veiligheid, voorkom vonkvorming in de buurt van een accu:

1. Plaats kabels (DC en AC) zodanig dat ze niet kunnen worden beschadigd door de motorkap, deuren of bewegende motoronderdelen.
2. Blijf uit de buurt van ventilatorbladen, riemen, kettingen en andere onderdelen die letsel kunnen veroorzaken aan personen.
3. Check de polariteit van de accupolen. Een positieve (Positief, P, +) accupool heeft gewoonlijk een grotere diameter dan een negatieve (Neg, B, -) pool.
4. Bepaal welke pool van de accu is geaard (verbonden) met het chassis (motorblok). Als de negatieve pool geaard is aan het motorblok (zoals in de meeste voertuigen), zie sub paragraaf 5. Als de positieve pool is geaard, zie sub paragraaf 6.
5. Voor een negatief geaard voertuig, verbind de positieve (rode) DC kabel van de acculader met de positieve accupool. Verbind de negatieve (zwarte) DC kabel van de acculader met een gedeelte waar blank, zwaar metaal van het chassis zichtbaar is of het motorblok uit de buurt van de accu. Maak geen verbinding met de carburateur, brandstofslangen of dunne metalen gedeeltes.
6. Voor een positief geaard voertuig, verbind de negatieve (zwarte) DC kabel van de acculader met de negatieve accupool. Verbind de positieve (rode) DC kabel van de acculader met een gedeelte waar blank, zwaar metaal van het chassis zichtbaar is of het motorblok uit de buurt van de accu. Maak geen verbinding met de carburateur, brandstofslangen of dunne metalen gedeeltes.
7. Verbind de AC voedingskabel van de lader met een AC stopcontact.
8. Als u de lader afkoppelt, zet dan de aan/uitschakelaar in de uit-stand, verwijder de AC voedingskabel, verwijder de verbinding van het voertuigchassis en verwijder tot slot de verbinding met de accu.

HET OPLADEN VAN EEN ACCU BUITEN HET VOERTUIG
Volg deze stappen als de accu is geïnstalleerd buiten een voertuig. Een vonk bij de accu kan een explosie veroorzaken. Omwille van uw veiligheid, voorkom vonkvorming in de buurt van een accu:

1. Check de polariteit van de accupolen. Een positieve (Positief, P, +) accupool heeft gewoonlijk een grotere diameter dan een negatieve (Neg, B, -) pool.
2. Verbind een stuk kabel van tenminste 1,8 meter 16 mm2 SEC-1245E/2425E) of 25 mm2 (SEC-1260E/1280E/2440E) geïsoleerde kabel met de negatieve accupool.
3. Verbind de positieve (rode) DC kabel tussen de lader en de positieve accupool.
4. Ga zelf bij het uiteinde van het stuk kabel staan dat is bevestigd met de negatieve pool, zo ver mogelijk uit de buurt van de accu als mogelijk en verbind dan de negatieve (zwarte) DC kabel vanaf de lader met het stuk kabel dat is verbonden met de negatieve accupool.
5. Draai uw gezicht weg van de accu als u deze verbinding maakt.
6. Verbind de AC voedingskabel met het stopcontact.
7. Als u de lader afkoppelt, doe dit altijd in omgekeerde volgorde van deze verbindingsprocedure en verbreek de eerste verbinding als u zo ver mogelijk bij de accu weg bent als praktisch mogelijk is.

HET VOEDEN VAN ANDERE DC BELASTINGEN

De acculader kan ook worden gebruikt als gelijkstroomvoeding of als DC UPS (Un-

Interruptible Power Supply). Voor beide toepassingen schakel de DIP schakelaars (5) S1 en S2 naar uit (off) positie zodat de lader werkt in fase 2 laadtoestand (Zie verder “Het selecteren van het type accu en laadfasen”)

GEBRUIK VAN DE LADER ALS GELIJKSPANNINGSVOEDING

Om de lader te gebruiken als voeding, schakel eerst de DC belasting (verbruikers) uit. Verbind de belasting met de massa aansluiting en één van de twee positieve aansluitingen (1 of 2). Overtuig u ervan dat de maximale hoeveelheid stroom die wordt gevraagd door de belasting niet groter is dan de maximale stroomcapaciteit van de lader. Schakel vervolgens de lader aan en vervolgens de verbruikers.

GEBRUIK VAN DE LADER ALS EEN DC UPS

In een DC UPS (Un-Interruptible Power Supply) voedt de lader tegelijkertijd de DC belasting en de accu. Zolang de wisselspanning (AC) beschikbaar is voor de lader en de lader normaal werkt, zal de lader zowel de DC belasting voeden en de accu laden / druppelladen. Als de AC stroom uitvalt of de lader stopt met werken, zal de accu automatisch de DC belasting gaan voeden. Zodra er weer AC stroom beschikbaar komt zullen de verbruikers automatisch weer worden gevoed door de lader en tegelijkertijd wordt de accu weer bijgeladen.

WAARSCHUWING! Wees er zeker van de som van de stroom zoals gevraagd door de verbruikers (DC belasting) en de stroom vereist voor het laden van de accu niet hoger zijn dan de maximale stroomcapaciteit van de lader.

Om de lader als UPS te gebruiken, schakel eerst de DC belasting uit en verbind deze met de accu. Verbind vervolgens de accu met de lader zoals hierboven beschreven in “Het opladen van een accu buiten het voertuig”.

Zet de lader aan en dan de verbruikers.

PROBLEEMOPLOSSING

De symptomen van abnormale werking en de mogelijke oorza(a)k(en) worden in de volgende paragrafen gegeven.

Er is geen uitgangsspanning. De AC aan/uit schakelaar (9) is niet verlicht wanneer deze aan wordt geschakeld. De laadindicatie LED (4) is uit (op de afstandsbediening (15) is de groene LED "Power" uit).

a) Er staat geen (AC) wisselspanning op het stopcontact: check dat AC stroom beschikbaar is in het stopcontact en dat deze is ingeschakeld.
b) De AC zekering is doorgebrand vanwege:

- Te hoge ingangsspanning – check dat de wisselspanning 230 volt nominaal is (nominaal bereik is 207 tot 253 VAC).
- Hoge stoor- of piekspanningen in de AC wisselspanning – Verzeker u ervan dat de AC stroom schoon is en geen stoor- of piekspanningen bevat. Deze storingen kunnen ervoor zorgen dat bij >340 VAC (bij 230 volt wisselspanning) de AC zekering doorbrandt. Gebruik een geschikte AC lijnfilter / piekspanningsonderdrukker, indien nodig.
- Het apparaat is defect geraakt – Als de zekering niet doorgebrand is vanwege bovenstaande oorzaken, dan is het apparaat defect.

Er is geen uitgangsspanning en de laadindicatie LED (4) is rood (op de afstandsbediening (15) is de rode LED "I Phase" aan, de groene LED "Power" is ook aan).

a) De zekering aan gelijkspanningzijde (DC) is stuk. De zekering aan DC zijde zal smelten als de lader wordt aangesloten op een accu met omgekeerde polariteit. Overtuig u ervan dat de positieve accupool verbonden is met de positieve uitgang van de lader (bank 1 of bank 2) en dat de negatieve accupool verbonden is met de negatieve uitgang (massa) van de lader. Vervang de zekering door een werkende met de juiste stroomcapaciteit.
b) De accu / DC belasting is kortgesloten. Check dit en verwijder de kortsluiting. De lader schakelt naar uit toestand als hij is kortgesloten aan de uitgang en **zal niet automatisch resetten**. Schakel de lader uit met de aan/uit knop (9) en schakel deze opnieuw in.
c) Afschakeling door te hoge temperatuur. Ga na dat de ventilator werkt, dat de koelopeningen niet zijn geblokkeerd en dat de omgevingstemperatuur niet erg hoog is. De lader schakelt naar uit toestand als hij is oververhit en **zal niet automatisch resetten** zelfs als het apparaat weer is afgekoeld. Om te resetten, schakel de lader uit met de aan/uit knop (9) en schakel deze opnieuw in.

Wanneer de lader is ingeschakeld en wordt gebruikt als DC voeding – UPS, dan zal de uitgangsspanning zakken als de DC belasting aan wordt geschakeld of wordt verhoogd.

De lader wordt gedwongen te werken in stroomlimiet toestand. De belasting probeert een stroom te trekken die hoger is dan de stroomlimiet waarde van de lader: 45 A voor normale laadstroom & 22,5A voor halve laadstroom +/- 1 A voor SEC-1245E, 60 A voor normale laadstroom & 30 A +/- 1 A voor halve laadstroom voor SEC-1260E, 80 A voor normale

laadstroom & 40 A +/- 1 A voor halve laadstroom voor SEC-1280E, 25 A voor normale laadstroom & 12,5 A +/- 1 A voor halve laadstroom voor SEC-2425E en 40 A voor normale laadstroom & 20 A +/- 1 A voor halve laadstroom voor SEC-2440E. Zodra de belasting de stroomlimiet waarde bereikt, dan wordt het stroombegrenzing circuit geactiveerd en de uitgangsspanning zakt. Sommige belastingen zoals motoren, compressors, gloeilampen, halogeenlampen, hitte elementen, relais, spoelen, condensatoren etc., trekken een erg hoge inschakelstroom, die wel kan oplopen tot 10 maal hun normale stroomvraag. Overtuig u ervan dat de inschakelstroom of de maximale normale stroomvraag van de belasting lager is dan de stroomlimiet van de lader. Gebruik geen belasting die meer stroom trekt dan 45A & 22,5 A voor halve laadstroom +/- 1 A voor SEC-1245E, 60 A (30 A +/- 1 A voor halve laadstroom) voor SEC-1260E, 80 A (40 A +/- 1 A voor halve laadstroom) voor SEC-1280E, 25A en 1255 voor halve laadstroom +/- 1A voor SEC-2425 of meer dan 40 A (20 A +/- 1 A voor halve laadstroom) voor SEC-2440E. Zodra de stroom die wordt getrokken door de belasting zakt tot onder bovenstaande stroomlimieten, zal de lader naar normale bedrijfstoestand schakelen.

De accu wordt overbelast / oververhit / verliest water of kookt.

a) Er is een externe belasting verbonden met de accu als deze wordt geladen. 3-fase laden wordt aanbevolen voor het laden van alleen accu's of ongeladen accu's (er is geen belasting verbonden met de accu als deze wordt geladen). Als ook een belasting wordt verbonden met de accu, zal een deel van de uitgangsstroom van de lader naar deze belasting gaan. Zo kan de lader blijven hangen in fase 2 als de stroom die wordt getrokken door de belasting hoger is dan de waarde van de drempelstroom die de overgang bepaalt van fase 2 naar fase 3. Dit leidt tot overlading, oververhitting en verlies van elektrolyt in de accu.

   Voor het opladen van een accu terwijl er ook een belasting op aan is gesloten, moet fase 2 spanning gelijk zijn aan fase 3 spanning (fase 2 is uitgeschakeld). Selecteer "belaste accu (Loaded Battery)" met behulp van de DIP schakelaars (5) S1 en S2 – Zie "Het selecteren van het type accu en laadfasen".

b) Twee accubanken worden tegelijk geladen en de accu's in de twee banken zijn in ongelijke ontladingstoestand. Als er meer dan één accubank tegelijk wordt opgeladen met behulp van fase 3 laden, verzeker u er dan van dat de accu's in de banken gelijk zijn ontladen. Als één bank volledig ontladen is en de andere is bijna vol, dan zal de opgeladen bank onderhevig zijn aan overlading gedurende de tijd dat de lader in fase 2 zit voor het opladen van de volledig ontladen accubank. Als twee accubanken moeten worden opgeladen en ze zijn ongelijk geladen, selecteer dan "2 fase laden" met behulp van DIP schakelaars (5) S1 en S2 (beide in uit/off toestand) - Zie "Het selecteren van het type accu en laadfasen".

Het duurt uitzonderlijk lang voordat een accu is opgeladen of als de acculader werkt als DC voeding / UPS, dan zakt de uitgangsspanning bij lagere DC belastingsstroom

Het apparaat staat in "Half Power Mode" (halve laadstroom). Groene LED (8), die zich linksonder op het voorpaneel bevindt is aan. Als deze toestand wordt geselecteerd, zal de maximale laadstroom automatisch worden beperkt tot 22,5 A+/- 1 A voor SEC-1245E, 30 A +/- 1 A voor SEC-1260E, 40 A +/- 1 A voor SEC-1280E, 12,5A +/- 1 A voor SEC-2425E en 20 A +/-1 A voor SEC-2440E. Daarom wordt de laadtijd verhoogd. Schakel de "Half Power Mode" uit als volledige laadstroom is vereist.

INTERNE / EXTERNE ZEKERINGSWAARDEN

Zowel de AC ingang als de DC uitgang zijn gezekerd.

De AC ingangszekering is ondergebracht in een zekeringhouder (10) en bevindt zich in het achterpaneel. De waarde is 250 V, type traag (afmeting 5mm x 20mm, keramische buis). Stroomwaarden zijn als volgt:

SEC-1245E	**6A**
SEC-1260E	**8A**
SEC-1280E	**10**
SEC-2425E	**6A**
SEC-2440E	**10A**

De DC zekeringen bevinden zich in het apparaat. Om toegang tot de zekeringen te krijgen verwijdert u de bodemplaat.

Dit zijn de autozekeringen (bijvoorbeeld, “Bussmann” Type ATC) met de volgende waarden:

SEC-1245E	2 stuks parallel, elk met een waarde van 32 V, 30 A
SEC-1260E	2 stuks parallel, elk met een waarde van 32 V, 35 A
SEC-1280E	3 stuks parallel, elk met een waarde van 32 V, 30 A
SEC-2425E	2 stuks parallel, elk met een waarde van 32 V, 20 A
SEC-2440E	3 stuks parallel, elk met een waarde van 32 V, 15 A

SPECIFICATIES

Parameter	SEC-1245E
Nominale ingangsspanning	230 VAC / 50 Hz (207 tot 253 VAC)
Ingangsstroom Bij 230 VAC ingangsspanning	5,2 A
Uitgangsspanning, VDC	
Absorptie / Boost, “Uo”*	14,8 V/14,4 V +/- 0,05 V
Druppelspanning / Onderhoud, “U”*	13,8 V +/- 0,05 V
Maximale bulklaadstroom, I	
Normale werking	45 A
Halve stroom (Half Power Mode)	22 – 23 A
Stroomdrempel voor overschakelen	
Van Druppel “U” naar Boost “Uo”	9,5 A +/- 1A
Van Boost “Uo” naar Druppel “U”	4,5 A +/- 0,5A
Duur van absorptie of Boost fase, Uo	4 uur of 8 uur (instelbaar met DIP schakelaar)
Temperatuurcompensatie	Ja. Met sensor TF-500
Bedrade afstandsbediening	Ja. Model 900-RC
Koeling	Via ventilator
Beveiligingen	
Overbelasting	Ja
Kortsluiting	Ja
Verkeerde polariteit	Ja
Thermische overbelasting	Ja
Uitgangen	2 stuks
Ultgangsconnector	Rond gat (diameter 8mm) met klemschroef
Vereiste omgevingstemperatuur	0 tot 40 ºC
Ingangskabel	Europese schuko stekker, 2 pinnen
Zekeringen	
Aan AC ingang (6mm x 30mm, trage zekering) voor 230 VAC	6,3 A / 250 V
Aan DC uitgang (autozekering, bv. Bussmann “ATC”) parallel	32 V, 35 A, 2 stuks
Afmetingen (l x b x h), mm	330 x 230 x 108
Gewicht	4 Kg

Opmerkingen: * de laadspanningen die worden getoond gelden voor een accutemperatuur van 26,7 ºC

Bovenstaande specificaties kunnen worden gewijzigd zonder voorafgaande melding

Parameter	SEC-1260E
Nominale ingangsspanning	230 VAC / 50 Hz (207 tot 253 VAC)
Ingangsstroom Bij 230 VAC ingangsspanning	6,8 A
Uitgangsspanning, VDC	
Absorptie / Boost, “Uo”*	14,8 V/14,4 V +/- 0,05 V
Druppelspanning / Onderhoud, “U”*	13,8 V +/- 0,05 V
Maximale bulklaadstroom, I	
Normale werking	60 A
Halve stroom (Half Power Mode)	30 A +/- 1 A
Stroomdrempel voor overschakelen	
Van Druppel “U” naar Boost “Uo”	8,5 A +/- 1 A
Van Boost “Uo” naar Druppel “U”	6 A +/- 0,5 A
Duur van absorptie of	4 uur of 8 uur
Boost fase, Uo	(instelbaar met DIP schakelaar)
Temperatuurcompensatie	Ja. Met sensor TF-500
Bedrade afstandsbediening	Ja. Model 900-RC
Koeling	Via ventilator
Beveiligingen	
Overbelasting	Ja
Kortsluiting	Ja
Verkeerde polariteit	Ja
Thermische overbelasting	Ja
Uitgangen	2 stuks
Ultgangsconnector	Rond gat (diameter 8mm) met klemschroef
Vereiste omgevingstemperatuur	0 tot 40 ºC
Ingangskabel	Europese schuko stekker, 2 pinnen
Zekeringen	
Aan AC ingang (6mm x 30mm, trage zekering) voor 230 VAC	8 A / 250 V
Aan DC uitgang (autozekering, bv. Bussmann “ATC”) parallel	32 V, 35 A, 2 stuks
Afmetingen (l x b x h), mm	330 x 230 x 108
Gewicht	4 Kg

Opmerkingen: * de laadspanningen die worden getoond gelden voor een accutemperatuur van 26,7 ºC

Bovenstaande specificaties kunnen worden gewijzigd zonder voorafgaande melding

Parameter	SEC-1280E
Nominale ingangsspanning	230 VAC / 50 Hz (207 tot 253 VAC)
Ingangsstroom Bij 230 VAC ingangsspanning	8,7 A
Uitgangsspanning, VDC	
Absorptie / Boost, “Uo”*	14,8 V/14,4 V +/- 0,05 V
Druppelspanning / Onderhoud, “U”*	13,8 V +/- 0,05 V
Maximale bulklaadstroom, I	
Normale werking	80 A
Halve stroom (Half Power Mode)	40 A +/- 1 A
Stroomdrempel voor overschakelen	
Van Druppel “U” naar Boost “Uo”	10 A +/- 1 A
Van Boost “Uo” naar Druppel “U”	8 A +/- 0,5 A
Duur van absorptie of	4 uur of 8 uur
Boost fase, Uo	(instelbaar met DIP schakelaar)
Temperatuurcompensatie	Ja. Met sensor TF-500
Bedrade afstandsbediening	Ja. Model 900-RC
Koeling	Via ventilator
Beveiligingen	
Overbelasting	Ja
Kortsluiting	Ja
Verkeerde polariteit	Ja
Thermische overbelasting	Ja
Uitgangen	2 stuks
Ultgangsconnector	Rond gat (diameter 8mm) met klemschroef
Vereiste omgevingstemperatuur	0 tot 40 ºC
Ingangskabel	Europese schuko stekker, 2 pinnen
Zekeringen	
Aan AC ingang (6mm x 30mm, trage zekering) voor 230 VAC	10 A / 250 V
Aan DC uitgang (autozekering, bv. Bussmann “ATC”) parallel	32 V, 30 A, 3 stuks
Afmetingen (l x b x h), mm	382 x 230 x 108
Gewicht	5,5 Kg

Opmerkingen: * de laadspanningen die worden getoond gelden voor een accutemperatuur van 26,7 ºC

Bovenstaande specificaties kunnen worden gewijzigd zonder voorafgaande melding

Parameter	SEC-2425E
Nominale ingangsspanning	230 VAC / 50 Hz (207 tot 253 VAC)
Ingangsstroom Bij 230 VAC ingangsspanning	5,6 A
Uitgangsspanning, VDC	
Absorptie / Boost, “Uo”*	29,6 V/28,8 V +/- 0,05 V
Druppelspanning / Onderhoud, “U”*	27,6 V +/- 0,05 V
Maximale bulklaadstroom, I	
Normale werking	25 A
Halve stroom (Half Power Mode)	12-13 A +/- 1 A
Stroomdrempel voor overschakelen	
Van Druppel “U” naar Boost “Uo”	7 A +/- 1 A
Van Boost “Uo” naar Druppel “U”	3 A +/- 0,5 A
Duur van absorptie of	4 uur of 8 uur
Boost fase, Uo	(instelbaar met DIP schakelaar)
Temperatuurcompensatie	Ja. Met sensor TF-500
Bedrade afstandsbediening	Ja. Model 900-RC
Koeling	Via ventilator
Beveiligingen	
Overbelasting	Ja
Kortsluiting	Ja
Verkeerde polariteit	Ja
Thermische overbelasting	Ja
Uitgangen	2 stuks
Ultgangsconnector	Rond gat (diameter 8mm) met klemschroef
Vereiste omgevingstemperatuur	0 tot 40 ºC
Ingangskabel	Europese schuko stekker, 2 pinnen
Zekeringen	
Aan AC ingang (6mm x 30mm, trage zekering) voor 230 VAC	10 A / 250 V
Aan DC uitgang (autozekering, bv. Bussmann “ATC”) parallel	32 V, 15 A, 3 stuks
Afmetingen (l x b x h), mm	382 x 230 x 108
Gewicht	4 Kg

Opmerkingen: * de laadspanningen die worden getoond gelden voor een accutemperatuur van 26,7 ºC

Bovenstaande specificaties kunnen worden gewijzigd zonder voorafgaande melding

Parameter	SEC-2440E
Nominale ingangsspanning	230 VAC / 50 Hz (207 tot 253 VAC)
Ingangsstroom Bij 230 VAC ingangsspanning	8,7 A
Uitgangsspanning, VDC	
Absorptie / Boost, “Uo”*	29,6 V/28,8 V +/- 0,05 V
Druppelspanning / Onderhoud, “U”*	27,6 V +/- 0,05 V
Maximale bulklaadstroom, I	
Normale werking	40 A
Halve stroom (Half Power Mode)	20 A +/- 1A
Stroomdrempel voor overschakelen	
Van Druppel “U” naar Boost “Uo”	5 A +/- 1 A
Van Boost “Uo” naar Druppel “U”	4 A +/- 0,5 A
Duur van absorptie of	4 uur of 8 uur
Boost fase, Uo	(instelbaar met DIP schakelaar)
Temperatuurcompensatie	Ja. Met sensor TF-500
Bedrade afstandsbediening	Ja. Model 900-RC
Koeling	Via ventilator
Beveiligingen	
Overbelasting	Ja
Kortsluiting	Ja
Verkeerde polariteit	Ja
Thermische overbelasting	Ja
Uitgangen	2 stuks
Ultgangsconnector	Rond gat (diameter 8mm) met klemschroef
Vereiste omgevingstemperatuur	0 tot 40 ºC
Ingangskabel	Europese schuko stekker, 2 pinnen
Zekeringen	
Aan AC ingang (6mm x 30mm, trage zekering) voor 230 VAC	10 A / 250 V
Aan DC uitgang (autozekering, bv. Bussmann “ATC”) parallel	32 V, 15 A, 3 stuks
Afmetingen (l x b x h), mm	382 x 230 x 108
Gewicht	5,5 Kg

Opmerkingen: * de laadspanningen die worden getoond gelden voor een accutemperatuur van 26,7 ºC

Bovenstaande specificaties kunnen worden gewijzigd zonder voorafgaande melding

GARANTIE INFORMATIE

2 JAAR BEPERKTE GARANTIE

SEC-1245E / SEC-1260E / SEC-1280E / SEC-2425E / SEC-2440E acculaders geproduceerd door Samlex Europe B.V. (de “Garantiegever”) wordt gegarandeerd vrij van defecten in vakmanschap en materialen te zijn bij normaal gebruik en normaal onderhoud. Deze garantie is gedurende 2 jaar van kracht vanaf de aankoopdatum door gebruiker (de “Koper”).

Voor een claim onder garantie dient de Koper contact op te nemen met de wederverkoper om een Goedkeuringsnummer (RMA) voor retourneren te verkrijgen.

Het defecte onderdeel of de eenheid dient te worden geretourneerd naar de geautoriseerde locatie op kosten van de Koper. Een schriftelijke verklaring waarin de aard van het defect wordt beschreven, de aankoopdatum, de plaats van aankoop en de naam, het adres en telefoonnummer van de Koper dienen meegezonden te worden.

Indien na onderzoek van de Garantiegever blijkt dat het defect het gevolg is van defect materiaal of vakmanschap, zal de apparatuur worden gerepareerd of vervangen door de Garantiegever, zonder kosten voor de Koper, en zal het gerepareerde product aan de Koper worden geretourneerd op kosten van de Garantiegever.

Er zullen geen terugbetalingen van de aankoopprijs worden toegekend aan de Koper, tenzij de Garantiegever niet in staat is het defect te verhelpen na een redelijk aantal mogelijkheden dit te doen.

De garantieservice zal alleen worden uitgevoerd door de Garantiegever. Elke poging om het defect door iemand anders dan de Garantiegever op te laten lossen zal deze garantie ongeldig doen verklaren. Er is geen garantie aanwezig voor defecten of schade veroorzaakt door verkeerde plaatsing of aansluiting, misbruik van de apparatuur, inclusief blootstelling aan overmatige hitte, zout of zoet water of onderdompeling in water.

Er wordt uitdrukkelijk geen enkele andere garantie gegeven en er zijn geen andere garanties die verder strekken dan hier beschreven. Deze garantie komt uitdrukkelijk in plaats van andere uitgedrukte of geïmpliceerde garanties, inclusief garantie van verkoopbaarheid, geschiktheid voor het doel waar de goederen voor worden gebruikt, geschiktheid voor een bepaald doel en alle andere verplichtingen aan de zijde van de Garantiegever of haar werknemers en vertegenwoordigers.

Er is geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid aan de zijde van Garantiegever of haar werknemers en vertegenwoordigers voor persoonlijk letsel, schade aan personen, schade aan eigendommen, inkomstenderving, winstverlies of gevolgschade waarvan gesteld wordt dat deze opgelopen is door gebruik of verkoop van de apparatuur, inclusief mogelijke defecten of storingen van de apparatuur of een onderdeel daarvan.

De Garantiegever accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor incidentele of gevolgschade van welke aard dan ook.

SAMLEX EUROPE® B.V.

www.samlex.com
www.samlex-solar.com