



USERS MANUAL / GEBRUIKERSHANDLEIDING
BETRIEBSANLEITUNG / MANUEL UTILISATEUR
MANUAL DE UTILIZACION / INSTRUZIONI PER L'USO

Solar ChargeMaster

SCM-N 20/ SCM-N 40

INTELLIGENTE LAADREGELAAR



MASTERVOLT
Snijdersbergweg 93,
1105 AN Amsterdam
The Netherlands
Tel.: +31-20-3422100
Fax.: +31-20-6971006
www.Mastervolt.com

ENGLISH:	PAGE 1
NEDERLANDS:	PAGINA 17
DEUTSCH:	SEITE 33
FRANÇAIS:	PAGINA 49
CASTÉLLANO:	PÁGINA 65
ITALIANO:	PÁGINA 81

v 1.2 November 07

INHOUDSOPGAVE

v 1.2 November 07

INHOUDSOPGAVE	18
1 ALGEMENE INFORMATIE	18
2 VEILIGHEIDSVoORSCHRIFTEN EN -MAATREGELEN	19
3 VOORDAT U BEGINT	20
4 INSTALLATIE	22
5 BEDIENING	24
6 CONFIGURATIE	26
7 TROUBLESHOOTING	30
8 TECHNISCHE SPECIFICATIES	31
9 CE VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING	32

1 ALGEMENE INFORMATIE

1.1 Gebruik van deze handleiding

Deze handleiding dient als richtlijn om de Solar ChargeMaster op een veilige en doelmatige wijze te bedienen, te onderhouden en eventuele kleine storingen zelf op te lossen.

Iedereen die aan of met de Solar ChargeMaster werkt, moet daarom van de inhoud van deze handleiding op de hoogte zijn en de instructies daarin nauwgezet opvolgen.

Installatie van en werkzaamheden aan de Solar ChargeMaster mogen alleen door gekwalificeerd, personeel worden uitgevoerd, volgens de plaatselijk geldende voorschriften en met inachtneming van hoofdstuk 2 in deze handleiding. Bewaar de handleiding op een veilige plaats! De Nederlandstalige handleiding heeft 16 bladzijden.

1.2 Garantie bepalingen

Mastervolt garandeert dat het apparaat is gebouwd volgens de wettelijk van toepassing zijnde normen en bepalingen. De garantie is beperkt tot de reparatiekosten en/ of vervanging van het product. Installatie- en transportkosten worden door deze garantie niet gedekt.

1.3 Geldigheid van deze handleiding

Alle in deze handleiding beschreven voorschriften, voorzieningen en instructies gelden uitsluitend voor de door Mastervolt geleverde standaard uitvoeringen van de Solar ChargeMaster.

Deze handleiding geldt voor de volgende modellen:

Artikelnummer	Omschrijving
131802000	Solar ChargeMaster SCM-N 20
131804000	Solar ChargeMaster SCM-N 40

Zie voor andere modellen andere handleidingen op onze website: www.mastervolt.com.

1.4 Kwaliteit

Gedurende de productie en voor aflevering worden al onze apparaten uitvoerig getest en gecontroleerd.

1.5 Aansprakelijkheid

Mastervolt kan niet aansprakelijk worden gesteld voor:

- gevolgschade ontstaan door het gebruik van de Solar ChargeMaster;
- eventuele fouten in bijbehorende handleidingen en de gevolgen daarvan.

1.6 Typenummerplaat

U vindt de typenummerplaat (zie afbeelding 1) aan de onderzijde (achterzijde) van de Solar ChargeMaster. Op de typenummerplaat staan belangrijke technische gegevens vereist voor service, onderhoud en nalevering van onderdelen.



Afbeelding 1: Typenummerplaat



LET OP!
Verwijder nooit de typenummerplaat!

1.7 Wijzigingen aan de Solar ChargeMaster

Wijzigingen aan de Solar ChargeMaster mogen uitsluitend worden doorgevoerd na schriftelijke toestemming van Mastervolt.

2 VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN EN -MAATREGELEN

2.1 Waarschuwingen en symbolen

Veiligheidsinstructies en waarschuwingen worden in deze handleiding gemarkeerd door de onderstaande pictogrammen:



LET OP!

Bijzondere gegevens, respectievelijk geboden en verboden ten aanzien van schadepreventie.

WAARSCHUWING

Een waarschuwing duidt op eventueel letsel voor de gebruiker of omvangrijke materiële schade aan de omvormer indien de gebruiker de procedures niet (zorgvuldig) uitvoert.



Een procedure, omstandigheid, enzovoort, die extra aandacht verdient.

Een procedure, omstandigheid, enzovoort, die extra aandacht verdient.

2.2 Gebruik volgens bestemming

1. De Solar ChargeMaster is gebouwd conform de geldende veiligheidstechnische richtlijnen.
2. Gebruik de Solar ChargeMaster uitsluitend:
 - voor het laden van Gel, AGM en lood-zuur accu's en voor het schakelen van DC-belastingen;
 - in onbeschadigde toestand;
 - in een gesloten, goed geventileerde kamer, beschermd tegen regen, vocht en condensatie;
 - met inachtneming van de instructies in deze gebruikershandleiding.



WAARSCHUWING

Gebruik de Solar Chargemaster nooit op locaties met gas- of stof-ontploffingsgevaar!

3. Een ander gebruik dan onder 2 genoemd geldt niet als conform de bestemming. Voor schade die hiervan het gevolg kan zijn, is Mastervolt niet aansprakelijk.

2.3 Organisatorische maatregelen

De gebruiker moet altijd:

- over de handleiding kunnen beschikken;

- bekend zijn met de inhoud van deze handleiding. Dit geldt in het bijzonder voor dit hoofdstuk, Veiligheidsvoorschriften en -maatregelen.

2.4 Onderhoud en reparatie

Ontkoppel bij onderhouds- en/of reparatiewerkzaamheden alle zonnepanelen en accu's om onbedoelde schade aan de installatie te voorkomen.

Behalve het aansluitcompartiment mag de Solar ChargeMaster niet worden geopend.

Als onderhoud of reparatie nodig zijn, neem dan contact op met uw plaatselijke Mastervolt service centrum.

2.5 Waarschuwingen voor bijzondere gevaren

- Gebruik in geval van brand een brandblusser die geschikt is voor elektrische installaties.
- Kortsluiten of wisselen van polariteit kan ernstige schade veroorzaken aan accu's en bedrading.
- De garantie vervalt bij schade aan de Solar ChargeMaster veroorzaakt door ompoling of kortsluiting.
- Beveilig de DC bekabeling met een zekering, volgens de richtlijnen in deze handleiding.
- Voer geen werkzaamheden uit aan de Solar ChargeMaster of de elektrische installatie als deze nog onder spanning staat. Laat veranderingen aan uw elektrische installatie alleen door gekwalificeerde elektriciëns uitvoeren.
- Controleer minstens éénmaal per jaar de bedrading. Gebreken zoals losse verbindingen, verbrande kabels en dergelijke onmiddellijk verhelpen.

2.6 Waarschuwing met betrekking tot het gebruik van accu's

Grote ontladstromen en/of hoge laadspanningen kunnen ernstige schade aan accu's tot gevolg hebben. Overschrijd nooit de aanbevolen ondergrens voor ontlading van uw accu's. Vermijd kortsluiting van de accu's, daar dit kan leiden tot explosie of brandgevaar. Installatie van de accu's en instellingen van de Solar ChargeMaster mogen uitsluitend worden uitgevoerd door daartoe gekwalificeerde personen.

3 VOORDAT U BEGINT

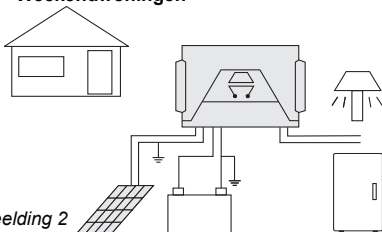
3.1 Gebruikelijke toepassingen

De Solar ChargeMaster maakt een stand alone zonne-energiesysteem mogelijk, vanaf nu solarsysteem genoemd. Gebruikelijke toepassingen van deze laadregelaar zijn:

- weekendwoningen;
- mobiele toepassingen;
- straatverlichting.

Deze categorieën houden in dat er verschillende toepassingen zijn van de Solar ChargeMaster.

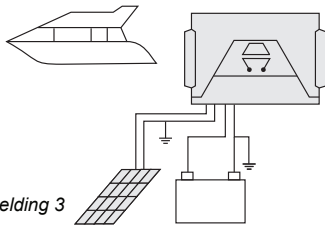
3.1.1 Weekendwoningen



Afbeelding 2

In weekendwoningen (geen lichtnet voorhanden) worden de accu's opgeladen door de Solar ChargeMaster. In veel recreatiegebieden is een generator niet toegestaan. De nachtlichtfunctie is handig om de belastingen automatisch te regelen. Hierdoor voorkomt u dat de accu's te 's nachts te diep worden ontladen. Zie paragraaf 6.1.

3.1.2 Mobile toepassingen



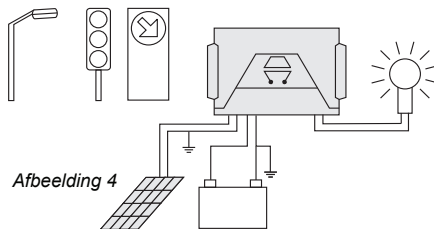
Afbeelding 3

In mobiele toepassingen worden de accu's geladen door de dynamo en/ of een externe energiebron. De Solar ChargeMaster wordt hier voornamelijk gebruikt om de accu's geladen te houden als er geen andere energiebron voorhanden is.

3.1.3 Straatverlichting

In afgelegen straatverlichting-toepassingen is de Solar ChargeMaster de enige lader in het

energiesysteem. Straatlantaarns en verkeersborden werken bijvoorbeeld vaak op zonne-energie.



Afbeelding 4

's Nachts wordt de accu met de nachtlichtfunctie Dusk to Dawn ontladen gedurende een vooraf ingestelde tijd. Overdag wordt de accu weer geladen.

3.2 Berekening solarsysteem

Voor een optimaal werkend autonoom solarsysteem is het belangrijk om accu's te kiezen met de juiste capaciteit en het juiste aantal zonnecellen voor uw belasting. Er kunnen vier ontwerpfasen worden onderscheiden.

3.2.1 Berekening van het dagelijks energieverbruik

In de tabel hieronder staat het energieverbruik van een weekendwoning (gebruiksuren maal wattage).

Apparaat	Uren gebruik (h)	Wattage apparaat (W)	Energieverbruik per dag (Wh)
Licht (5x)	6.0	50	300
Televisie	4.0	100	400
Was-machine	1.0	800	800
Tot.energieverbruik per dag(Wh)			1500



Bepaal het energieverbruik zowel in de zomer als in de winter.

3.2.2 Bepaling van de autonomieperiode

De autonomieperiode is de tijd die het solarsysteem moet kunnen "overleven" zonder zonnestraling. Deze periode hangt af van de omstandigheden in de omgeving.

3.2.3 Berekening van de accucapaciteit

De accu moet groot genoeg zijn om de hele autonomieperiode lang te voorzien van energie. Houd rekening met een accu-ontlading van maximaal 50% om vroegtijdig verouderen te voorkomen.

3.2.4 Berekening van het aantal zonnepanelen

De zonnepanelen moeten het dagelijkse energieverbruik kunnen leveren (zie paragraaf 3.2.1). Houd rekening met de zonnestraling en het energieverbruik tijdens zowel de zomer als de winter. Vraag uw dealer van zonnepanelen om meer informatie. Zie paragraaf 3.3 voor spanningen.

3.3 Aantal zonnecellen

De Solar ChargeMaster is geschikt voor systemen van 12V en 24V nominaal. In de tabel staat het aantal benodigde zonnecellen voor de nominale spanningen. Voor metingen zijn de open klemspanning (Voc) en de maximale power point-spanning (Vmpp) bijgevoegd.

Nominal PV voltage	Nominal battery voltage	Number of cells	Typical values	
			V oc	V mpp
12V	12V	36	22V	18V
24V	24V	72	44V	36V



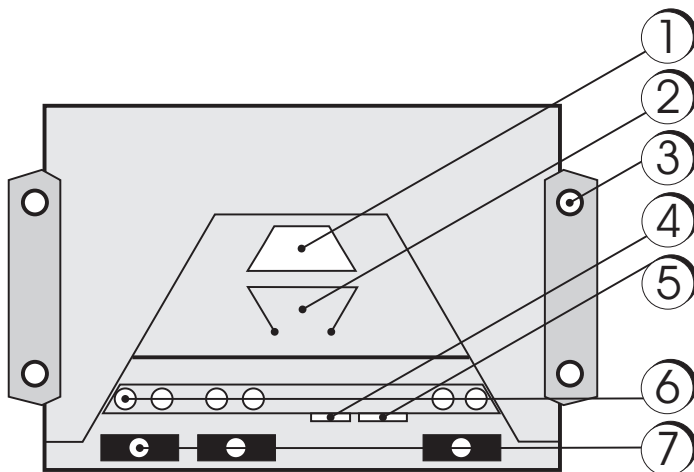
Met een 12V systeem kan de Solar ChargeMaster 40 een maximaal vermogen leveren van 480W. Om apparaten met een hoger vermogen aan te kunnen sluiten, zult u meerdere Solar ChargeMasters moeten aanschaffen of overgaan naar een 24V systeem.

3.4 Goed omgaan met uw accu's

Voor een goede omgang met uw accu's is het belangrijk dat u ze zo volgeladen mogelijk houdt en ze regelmatig laadt (elke 2 tot 4 weken). Dit verlengt de levensduur van uw accu's. In perioden met weinig zonnestraling zal hiervoor een externe energiebron nodig zijn. Het is ook belangrijk om het aantal laad/ontlaad cycli zo laag mogelijk te houden. Zie de aanbevelingen van uw accufabrikant voor meer informatie.

3.5 Overzicht van de Solar ChargeMaster

Afbeelding 5 toont alle onderdelen van de Solar ChargeMaster voor gebruikdoeleinden.



Afbeelding 5: Overzicht Solar ChargeMaster

1. LCD-scherm
2. Knop
3. Montageopening
4. PC-Link connector (4 pins)
5. Accutemperatuur-sensor (5 pins)
6. Schroefaansluitingen
7. Trekontlastingen

4 INSTALLATIE



WAARSCHUWING

Tijdens installatie en ingebruikname van de Solar ChargeMaster zijn altijd de veiligheidsvoorschriften en maatregelen van toepassing. Zie hoofdstuk 2 van deze handleiding.



LET OP!

Verkeerde verbindingen kunnen schade aan de Solar ChargeMaster en andere apparatuur veroorzaken. Deze schade valt buiten de garantie.

4.1 Aarding van het zonnestelsysteem

Vergeet niet dat de Solar ChargeMaster negatieve aarding heeft. Zie ook afbeelding 7. De negatieve aansluitingen van de Solar ChargeMaster zijn intern verbonden en hebben daarom dezelfde elektrische potentiaal. Als aarding nodig is, verbind deze dan altijd met de draden verbonden aan de minpool.

4.2 Wat u nodig heeft voor de installatie

4.2.1 Gereedschap:

Een kruiskopschroevendraaier voldoet voor de trekontlasting, de aansluitingen en de montageschroeven. Zie ook afbeelding 5.



WAARSCHUWING!

Gebruik geïsoleerd gereedschap!

4.2.2 Materiaal:

Artikel	Artikelnr.	Incl.
Solar Chargemaster SCM-N 20	131802000	
Solar Chargemaster SCM-N 40	131804000	
Temperatuursensor	41500900	ja
PC Link USB (optie)	21730400	nee
4 schroeven 4,5 mm voor muurbevestiging		nee
DC bekabeling		nee

Voor geavanceerd gebruik heeft u de Solar ChargeMaster data control software nodig (te downloaden van www.Mastervolt.com).

Houd rekening met de aanbevolen draaddiameter:

Model	Lengte < 1m	Lengte 1-3
SCM20-N	4 mm ²	6 mm ²
SCM40-N	10 mm ²	16 mm ²

Installeer de plus- en minkabels paarsgewijs dicht bij elkaar om elektromagnetische effecten te vermijden.



Denk eraan dat de schroeven ook het gewicht van de kabels moeten dragen. Denk aan de minimum afstand van 10 cm tot vloer en plafond, voor de ventilatie.

Installatie stap voor stap

1. Open het deksel. Zie afbeelding 6.
2. Draai de schroeven uit de trekontlastingen en verwijder de bruggen. Zie ook afbeelding 5.
3. Monteer de laadregelaar aan de muur. Gebruik schroeven met een diameter van 4 tot 5 mm en een niet-verzonken kop van maximaal 10 mm. Ze moeten geschikt zijn voor het materiaal van de muur. Zie afbeelding 5 voor de montagegaten.



Afbeelding 6

4. Verbind de accukabels met de juiste polariteit, zie afbeelding 7. Om spanning op de kabels te voorkomen, sluit u eerst de laadregelaar aan en dan pas de accu.

Bij verkeerde polariteit klinkt een continu alarm. De laadregelaar heeft een ingebouwde compensatie voor spanningsverlies die de spanning op de aansluitdraden automatisch compenseert. De compensatie werkt voor een verlies tot 250 mV.



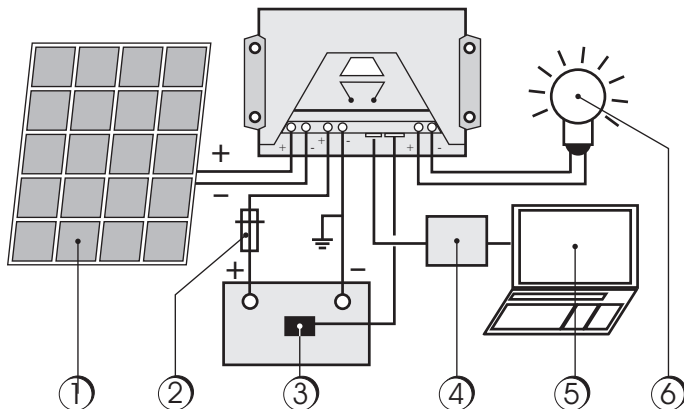
WAARSCHUWINGEN!

- Als de accu is aangesloten met de verkeerde polariteit, zullen de aansluitingen ook de verkeerde polariteit hebben. Sluit nooit een last aan in deze situatie!
 - In de positieve accukabel moet een zekering zijn opgenomen om kortsluiting in de accukabels te voorkomen. Let op de aanbevelingen van uw accufabrikant.
 - De zekering moet de maximale stroom van de laadregelaar aan kunnen: Solar ChargeMaster 20: 30A en Solar ChargeMaster 40: 50A.
 - Zonnepanelen leveren spanning zodra ze worden blootgesteld aan zonlicht. Neem in ieder geval de aanbevelingen van de zonnepanelenfabrikant in acht.
5. Om spanning op de last-uitgang te voorkomen, drukt u de knop (zie afbeelding 5) kort in om de uitgang uit te schakelen.
 6. Sluit de last aan met de juiste polariteit, zie afbeelding 7.

7. Draai de trekontlastingen vast.
8. Sluit de accu-temperatuursensor (5 pins) en/ of de PC Link (4 pins) aan, indien toegepast.
9. Sluit het deksel.

Plak de accu-temperatuursensor bovenop uw accu. U hebt nu met succes uw Solar ChargeMaster aangesloten.

4.3 Aansluitingen



Aansluitingen met accu-temperatuursensor en de MasterAdjust PC aangesloten. De pluspool is gezekeerd.

1. Zonnepaneel
2. Accuzekering
3. Temperatuur-sensor
4. PC-Link USB interface
5. PC voor MasterAdjust
6. Last

Afbeelding 7: Aansluitingen

4.4 Connectoren

4.4.1 Seriële poort

De laadregelaar heeft een seriële poort voor aansluiting met een PC via de PC Link (optioneel). Zie voor details de handleiding van de PC Link. In

paragraaf 6.1.8 kan het gebruik van de seriële poort worden ingesteld.

4.4.2 Aansluiting accu temperatuursensor

Met de temperatuursensor (inclusief) meet de Solar ChargeMaster de accu-temperatuur en past de laadspanning indien nodig aan. Hierdoor gaat uw accu langer mee.

4.5 Veiligheid

De Solar ChargeMaster is beveiligd tegen:	Solaraansluiting	Accu-aansluiting	Lastaansluiting
Accu aangesloten met juiste polariteit aan:	Onbeperkt	Normaal gebruik	Onbeperkt
Accu aangesloten met onjuiste polariteit aan:	Onbeperkt	Onbeperkt	Onbeperkt
Omgekeerde polariteit aan:	24V systeem: nee 12V systeem: ja	Ja, als alleen de accu is aangesloten. Akoestische waarschuwing.	Lastuitgang is beveiligd, maar lasten kunnen worden beschadigd.
Kortsluiting bij:	Onbeperkt	Onbeperkt. Waarschuwing: zeker de accu.	Onbeperkt
Te hoge stroom door:	Laadregelaar beperkt de stroom.	Niet van toepassing	Regelaar schakelt de lastuitgang uit.
Te hoge temperatuur in:	Laadregelaar is elektronisch beveiligd.	Niet van toepassing	Regelaar schakelt de lastuitgang uit.
Geen aansluiting op:	Onbeperkt	Onbeperkt	Onbeperkt
Omgekeerde stroom door:	Onbeperkt	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Overspanning op:	Varistor 56 V 2,3 J	Maximum 40 V	Regelaar schakelt de lastuitgang uit.
Onderspanning op:	Normaal gebruik	Regelaar schakelt de lastuitgang uit.	Regelaar schakelt de lastuitgang uit.

5 BEDIENING

5.1 Aanbevelingen voor gebruik

- Bij de installatie heeft u de last uitgeschakeld. U schakelt deze weer in door de knop kort in te drukken, zie afbeelding 9.
- De regelaar warmt op tijdens normaal gebruik. Bij onvoldoende ventilatie (bijvoorbeeld bij inbouw), zal de regelaar de laadstroom beperken om oververhitting te voorkomen.
- De regelaar heeft geen extra onderhoud of service nodig. Verwijder stof met een droge doek.
- Een accu kan alleen volledig worden opgeladen als er niet te veel energie wordt te onttrokken tijdens het laden. Denkt u daar vooral aan als u extra belastingen gaat installeren.

5.2 Knopschakelaar

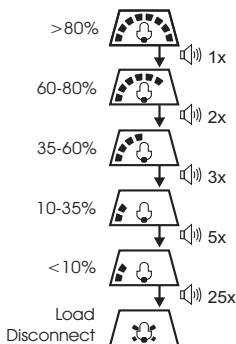
De knopschakelaar (nummer 1 op afbeelding 5) heeft drie bedieningsmogelijkheden, zie paragraaf 6.1 voor de toepassing hiervan:

Kort indrukken	Korter dan 2 seconden
Lang indrukken	2 tot 8 seconden
Lock mode	8 seconden of langer

5.3 Displayfuncties en akoestische signalen

5.3.1 LCD-scherm

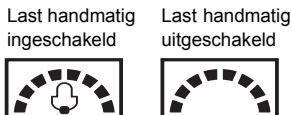
In normaal gebruik toont de regelaar de laadtoestand (beschikbare energie) van de accu, zie afbeelding 8 en 9. Elke verandering van de laadtoestand naar een lager niveau gaat gepaard met een akoestisch signaal, zie afbeelding 8.



Afbeelding 8: Niveaus laadtoestand

Het percentage komt overeen met de beschikbare energie tot de Low Voltage Disconnect (LVD), vergeleken met een volledig geladen accu. Zo lang de zonnecellen voldoende spanning leveren om de accu te laden, wordt dit aangegeven met omhoog bewegende segmenten, afgewisseld met het scherm

dat de laadtoestand weergeeft. In normaal bedrijf kan de last worden in- en uitgeschakeld door de knop (afbeelding 5) kort in te drukken. Afbeelding 9 toont de schermen voor in- respectievelijk uitgeschakelde last. Op het scherm verschijnen bijzondere omstandigheden, bijvoorbeeld als de LVD-functie de last uitschakelt of bij andere fouten. Zie hoofdstuk 7 voor details.



Afbeelding 9: Bediening last

5.3.2 Akoestisch signaal

De regelaar heeft een akoestisch signaal dat de verandering van de laadtoestand aangeeft. Deze functie kan worden uitgezet in paragraaf 6.1.7.

5.4 Beschrijving van functies.

5.4.1 Low Voltage Disconnect Functie (LVD)

De regelaar heeft vijf verschillende instellingen om de accu te beveiligen tegen de diepe ontlading:

Instelling 1 (optie)

- Schakel uit bij 11.4 V (normale last-stroom) tot 11.9 V (geen laststroom). Normaal gebruik voor een goede conditie van uw accu.

Instelling 2 (optie)

- Schakel uit bij 11.0 V (bij normale last-stroom) tot 11.75 V (geen laststroom). Instelling met lager uitschakelpunt. De accu wordt dieper ontladen wat de levensduur kan bekorten.

Instelling 3 (optie)

- Schakel uit bij 11.0 V tot 12.2 V afhankelijk van last-stroom en vorige laadcyclus. Deze aangepaste methode verlengt de levensduur van de accu omdat de accu herstelt door volledig laden. Levensduur van de accu maximaal.

Instelling 4 (optie)

- Schakel uit bij 11.5 V vaste instelling. Geschikt als bypass-lasten de stroom direct aan de accu onttrekken.

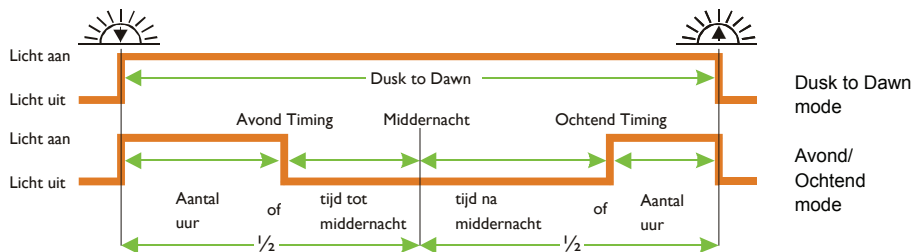
Instelling 5 (optie)

- Schakel uit bij 11.0 V vaste instelling. Instelling met lager uitschakelpunt. De accu wordt dieper ontladen wat de levensduur kan bekorten.

De fabrieksinstelling is instelling 1. Zie paragraaf 6.1.2 om de instelling te veranderen.

Vraag uw accuhandelaar als u twijfelt welke instelling u moet kiezen. Deze hangt namelijk af van de gebruikte accu.

5.4.2 Nachlichtfunctie



Afbeelding 10: Mogelijkheden Nachlichtfunctie

De Solar ChargeMaster heeft een geavanceerde nachlichtfunctie. Deze uitgebreid programmeerbare functie reguleert de lastuitgang. Default is deze functie uitgeschakeld, er zijn twee alternatieven: Dusk to Dawn Avond/ Ochtend.

- De Dusk to Dawn optie ('s nachts continu) kan worden ingesteld met paragraaf 6.1.3.
- Als Avond/ Ochtend is selecteerd, kan het avondgebruik worden ingesteld met paragraaf 6.1.4 en het ochtendgebruik met paragraaf 6.1.5. Zie ook afbeelding 10.



Denk eraan dat de lastuitgang wordt uitgeschakeld zodra de LVD-spanning is bereikt.

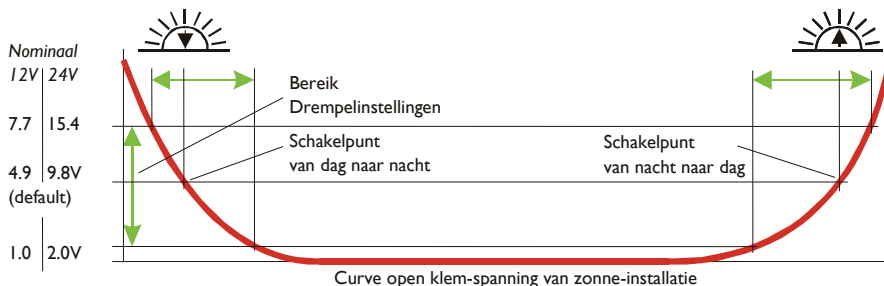
“Middernacht” wordt automatisch berekend als het midden tussen avond en ochtend, hiervoor is geen tijdsinstelling nodig. Er kunnen enkele dagen nodig zijn voordat de regelaar heeft “geleerd” wat middernacht is. Deze methode kan voor enige onnauwkeurigheid zorgen, maar voorkomt dat de

klok moet worden ingesteld. Middernacht van de regelaar kan verschillen van middernacht bij u ter plaatse. De laadregelaar herkent dag en nacht, gebaseerd op de open spanning van de zonnecellen, zie afbeelding 11. In paragraaf 6.1.6 kan de dag/ nacht-grens worden aangepast aan de locale eisen en de gebruikte zonnecellen.

Om de juiste waarde te vinden, bevelen wij aan om de open spanning van de zonnecellen te meten wanneer de regelaar uit/ aan schakelt bij schemer. Zie paragraaf 6.1.6 om deze waarde in te stellen (zo nauwkeurig mogelijk).

5.4.3 Vergrendelen

Door de programmeerknop 8 seconden lang bij normaal gebruik ingedrukt te houden, activeert u de programmeerlock. Hiermee voorkomt u dat de regelaar per ongeluk anders wordt ingesteld. U ontgrendelt de regelaar door opnieuw 8 seconden de knop ingedrukt te houden.



Afbeelding 11: Schakelpunten

6 CONFIGURATIE

6.1 Programmeren van uw Solar ChargeMaster

Met een lange druk op de knop begint het programmeermenu. De programmeerstructuur wordt in de tabel hieronder beschreven. Een brede zwarte pijp betekent een lange druk op de knop (2s-8s), een smalle grijze pijp een korte (<1 sec). De stippellijnen onder "Setting" betekenen dat u de gekozen optie daar ziet. Tijdens het kiezen knipperen de symbolen onder "Settings menu".

Als u het configuratiemenu verlaat, toont de regelaar de laadtoestand (beschikbare energie) van de accu en de status van de last.



Vergeet niet dat u, eenmaal in het configuratie menu, dit alleen kunt verlaten via het laatste onderdeel.

We raden u daarom aan om eerst uw gewenste instellingen op te schrijven en dan de configuratie in één keer door te voeren. Alle instellingen worden opgeslagen in een niet-vergankelijk geheugen en blijven intact, zelfs als de accu is losgekoppeld.

6.1.1 Accutype

Beschrijving	Schermen	Instellingen
In dit menu kunt u het juiste accutype opgeven – lood-zuur of GEL (VRLA) /AGM om uw accu beter te kunnen laden. Het default accutype is lood-zuur.	<p>Function Setting Settings menu</p>	<p>Accutype lood-zuur</p> <p>Accutype Gel/ AGM</p>

6.1.2 Lage-spanning-uitschakeling (LVD)

Beschrijving	Schermen	Instellingen
In dit menu kunt u 5 verschillende Low Voltage Disconnect (LVD) opties selecteren om de accu te beveiligen tegen te diepe ontlading. Zie paragraaf 5.4.1 voor details.	<p>Function Setting Settings menu</p>	<p>LVD, stroomgecompenseerd. 11.4-11.9V/ 22.8-23.8V</p> <p>LVD, stroomgecompenseerd. 11.0-11.75V/ 22.0-23.50V</p> <p>LVD, stroomgecompenseerd/aangepast. 11.0-12.2V/ 22.0-24.4V</p> <p>LVD 11.5V/ 23V</p> <p>LVD 11.0V/ 22V</p>
De fabrieksinstelling is modus 1: schakel uit bij 11.4 V (normale last-stroom) tot 11.9 V (geen laststroom). Normaal gebruik voor een goede conditie van uw accu.		

6.1.3 Nachtllichtfunctie (type)

Beschrijving	Schermen	Instellingen
In dit menu kunt u het type nachtllichtfunctie instellen of deze uitschakelen. Zie voor meer info paragraaf 5.4.2.	<p>Function Setting Settings menu</p>	<p>Nachtllichtfunctie UIT</p> <p>Nachtllichtfunctie Dusk to Dawn</p> <p>Nachtllichtfunctie Avond/ ochtend</p>
De fabrieksinstelling is UIT.		

6.1.4 Nachtlichtfunctie (evening settings)

Beschrijving	Schermen	Instellingen
<p>Met het type nachtlichtfunctie ingesteld op de Avond/ ochtend modus, kunt u de Avond-timing in dit menu instellen.</p> <p>Zie voor meer info paragraaf 5.4.2.</p> <p>De fabrieksinstelling is UIT.</p>		Nachtlichtfunctie
		Avond UIT
		Van avondschemer tot:
		1u na avondschemer
		2 u na avondschemer
		3 u na avondschemer
		4 u na avondschemer
		5 u na avondschemer
		4u voor middernacht
		3 u voor middernacht
		2 u voor middernacht
1 u voor middernacht		
Middernacht		

6.1.5 Nachtlichtfunctie (morning settings)

Beschrijving	Schermen	Instellingen
<p>Met het type nachtlichtfunctie ingesteld op de Avond/ Ochtend modus, kunt u de Ochtend-timing instellen.</p> <p>Zie voor details paragraaf 5.4.2.</p> <p>De fabrieksinstelling is UIT.</p>		MORNING OFF
		Ochtend: van ... tot dageraad.
		1 u voor dageraad
		2 u voor dageraad
		3 u voor dageraad
		4 u voor dageraad
		5 u voor dageraad
		2 u na middernacht
		3 u na middernacht
		4 u na middernacht
		5 u na middernacht
6 u na middernacht		

6.1.6 Dag/ nachtgrens

Beschrijving	Schermen	Instellingen
<p>In dit menu kunt u de dag/nachtgrens instellen die de regelaar herkent aan de open klemspanning van de zonnepaneleninstallatie.</p> <p>Zie voor details paragraaf 5.4.2. De fabrieksinstelling voor de dag.nachtgrens is 4.9V voor een 12V zonnepaneleninstallatie (9.8V voor een 24V installatie).</p>	<p>Function Setting Settings menu</p>	<p>Dag/ nachtgrens 1.0/ 2.0 V Solarspanning</p> <p>Dag/ nachtgrens 1.6/ 3.1 V Solarspanning</p> <p>Dag/ nachtgrens 2.1/ 4.2 V Solarspanning</p> <p>Dag/ nachtgrens 2.7/ 5.4 V Solarspanning</p> <p>Dag/ nachtgrens 3.2/ 6.5 V Solarspanning</p> <p>Dag/ nachtgrens 3.8/ 7.6 V Solarspanning</p> <p>Dag/ nachtgrens 4.4/ 8.7 V Solarspanning</p> <p>Dag/ nachtgrens 4.9/ 9.8 V Solarspanning</p> <p>Dag/ nachtgrens 5.5/ 11.0 V Solarspanning</p> <p>Dag/ nachtgrens 6.0/ 12.1 V Solarspanning</p> <p>Dag/ nachtgrens 6.6/ 13.2 V Solarspanning</p> <p>Dag/ nachtgrens 7.2/ 14.3 V Solarspanning</p> <p>Dag/ nachtgrens 7.7/ 15.4 V Solarspanning</p>

6.1.7 Buzzer aan/ uit

Beschrijving	Schermen	Instellingen
<p>In dit menu kunt u de buzzer AAN en UIT zetten.</p> <p>Fabrieksinstelling: AAN</p>	<p>Function Setting Settings menu</p>	<p>Buzzer AAN</p> <p>Buzzer UIT</p>

6.1.8 Instelling van de seriële interface






Beschrijving	Schermen	Instellingen
<p>Voor een goede werking van de PC link wordt de derde optie aanbevolen.</p> <p>Zie ook paragraaf 4.4.1.</p> <p>Fabrieksinstelling: inlezen van huidige gegevens.</p>		<p>Inlezen van huidige gegevens.</p> <p>Teruglezen van de datalogger.</p> <p>PC link communicatie in beide richtingen.</p>

6.1.9 Eigen/ Fabrieks-instellingen

Beschrijving	Schermen	Instellingen
<p>In dit menu kunt u uw eigen instellingen bewaren of terug gaan naar de fabrieksinstellingen.</p>		<p>Bewaar de eigen instellingen.</p> <p>Reset naar fabrieksinstellingen.</p>

7 TROUBLESHOOTING

Foutomschrijving

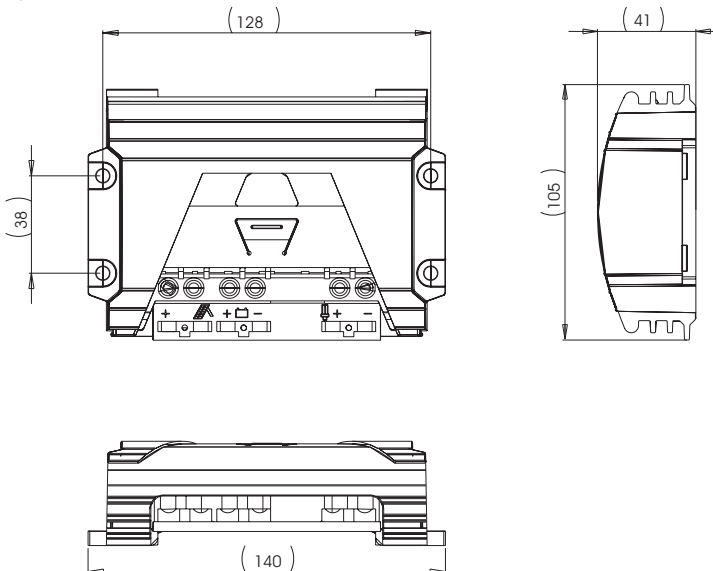
Optredende fout	Display	Reden	Oplossing
Lasten worden niet gevoed (knipperend symbool).		Accuspanning laag	Zodra de accu is geladen, schakelt de last weer in.
		Te hoge stroom/ kortsluiting van lasten.	Schakel alle lasten uit. Verhelp de kortsluiting. De regelaar zal automatisch na maximaal 1 minuut weer inschakelen.
		Regelaar is thermisch overbelast en heeft de lasten uitgeschakeld.	Controleer de goede ventilatie van de regelaar. Na afkoelen worden de lasten automatisch weer verbonden.
		Accuspanning te hoog (>15.5 / 31.0 V).	Controleer of andere bronnen de accu overladen. Zo niet, dan is de regelaar beschadigd.
		Accubekabeling of accuzekering beschadigd, accu heeft een hoge weerstand.	Controleer bekabeling, zekeringen en accu.
Na korte tijd is de accu al weer leeg.		Accu heeft een kleine capaciteit.	Vervang de accu.
Accu wordt overdag niet geladen.	Geen omhoog bewegende segmenten.	Zonne-installatie defect of verkeerde polariteit.	Controleer zonne-installatie en bekabeling.
Accu verkeerde polariteit.	Permanente pieptoon.	Accu is aangesloten met de plus- en min-kabel verwisseld.	Corrigeer de polariteit.
Regelaar beperkt de zonne-laadstroom (knipperende symbolen).		Regelaar is thermisch overbelast.	Monteer de regelaar op een plaats met betere ventilatie.
		Zonne-installatie overschrijdt de nominale stroom van de regelaar.	Controleer stroom zonne-installatie.

8 TECHNISCHE SPECIFICATIES

8.1 Technische gegevens

Variabele	SCM-N-20	SCM-N-40
Nominale spanning	12 / 24 V, automatische herkenning	12 / 24 V, automatische herkenning
Aantal zonnecellen in serie	36 of 72 cellen, zie paragraaf 3.2	36 of 72 cellen, zie paragraaf 3.2
Max Solarspanning input bij T _{min}	50 V	50 V
Absorptie-spanning	14.4 / 28.8 V (25°C)	14.4 / 28.8 V (25°C)
Equalize-spanning	14.8 / 29.6 V (25°C), 2 u	14.8 / 29.6 V (25°C), 2 u
Float-spanning	13.7 / 27.4 V (25°C)	13.7 / 27.4 V (25°C)
Last-ontkoppelspanning (LDV)	11.0-12.2 / 22.0 -24.4 V afhankelijk van de instelling	11.0-12.2 / 22.0 -24.4 V afhankelijk van de instelling
Last-koppelspanning (LRV)	12.8 / 25.6 V	12.8 / 25.6 V
Temperatuurcompensatie	-24 mV/°C bij12V, -48 mV/°C bij24V	-24 mV/°C bij12V, -48 mV/°C bij24V
Max. solarstroom bij 25°C (zonder laststroom bij 50°C)	20 A	40 A
Max. laststroom bij 25°C (zonder solarstroom@ 50°C)	20 A	40 A
Afmetingen	140 x 105 x 41 mm (b x h x d)	140 x 105 x 41 mm (b x h x d)
Gewicht	222 gr	232 gr
Max. draaddiameter	16 mm ² (AWG #6)	16 mm ² (AWG #6)
Energiegebruik zonder last	4 mA	4 mA
Toegestane omgevingstemperatuur	-25 to +50 °C	-25 to +50 °C
Beschermingsklasse	IP 20	IP 20

8.2 Afmetingen



Afbeelding 12: Afmetingen in mm

9 CE VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Fabrikant: Mastervolt
Adres: Snijdersbergweg 93
1105 AN Amsterdam
Nederland



Verklaart hiermee dat:

Produkt: Solar ChargeMaster SCM-N 20
Solar ChargeMaster SCM-N 40

Voldoet aan de volgende bepalingen en richtlijnen:

2006/95/EC	Electrical Apparatus Low Voltage Directive
89/336/EEC	Electromagnetic compatibility directive
93/68/EEC	CE marking
EN 60730-1	Electrical safety standard
EN 60730-2-11	Electrical safety standard

Amsterdam,

P.F. Kenninck,
General Manager MASTERVOLT

**MASTERVOLT**

Snijdersbergweg 93, 1105 AN Amsterdam, Nederland
Tel : + 31-20-3422100
Fax : + 31-20-6971006
Email : info@mastervolt.com