

MASTERVOLT

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

Solar ChargeMaster 60 MPPT-MB

ACCU SOLAR LAADREGELAAR



MASTERVOLT
Snijdersbergweg 93
1105 AN Amsterdam
Nederland
Tel.: +31-20-3422100
Fax.: +31-20-6971006
www.mastervolt.com

ENGLISH:
NEDERLANDS
DEUTSCH:
FRANÇAIS:
CASTELLANO:
ITALIANO:

See www.mastervolt.com/solarchargemaster

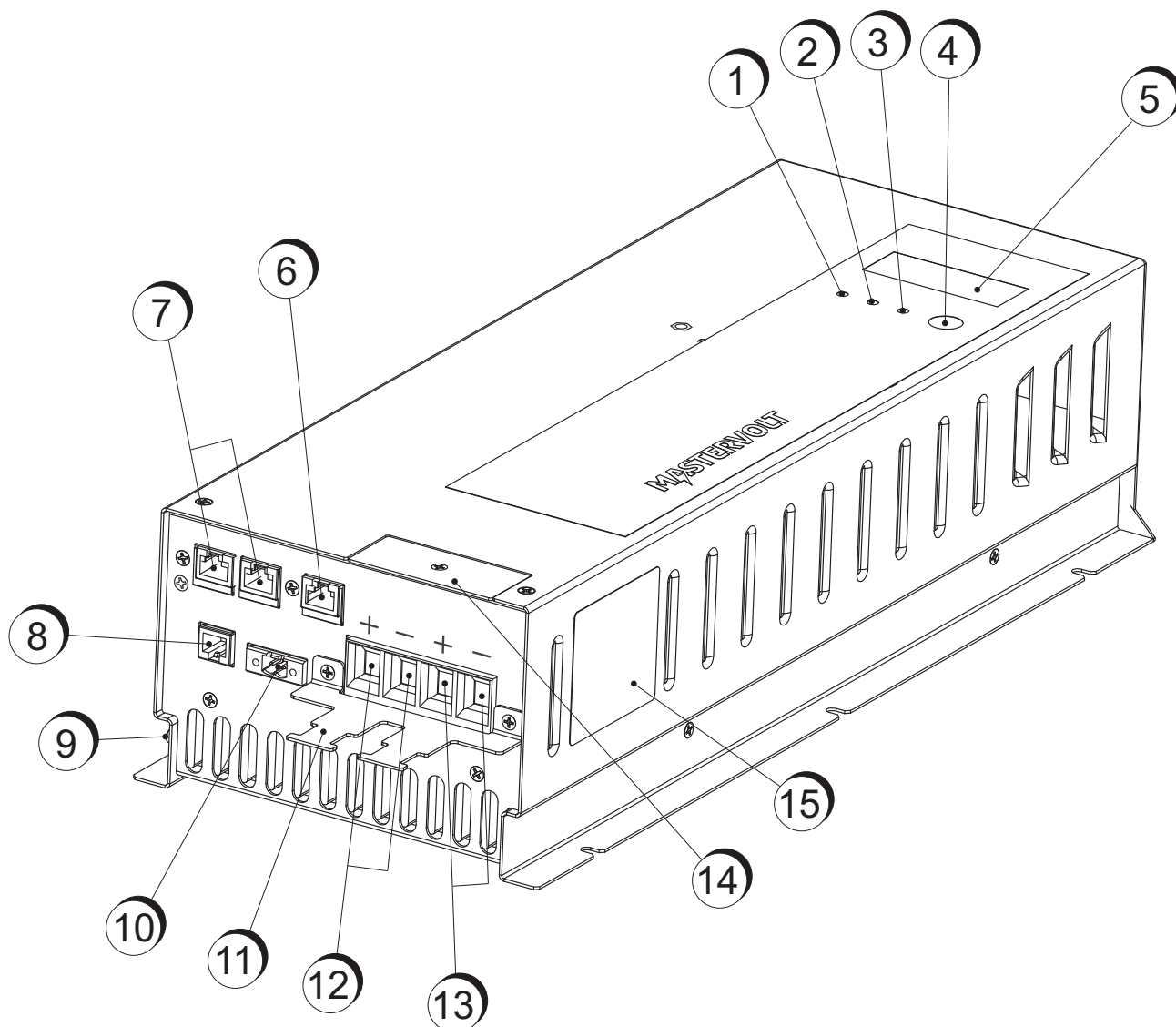
Siehe www.mastervolt.de/solarchargemaster

Visitez www.mastervolt.fr/solarchargemaster

Vea www.mastervolt.es/solarchargemaster

Vedere www.mastervolt.it/solarchargemaster

OVERZICHT



1. Aan / Lader LED (paragraaf 2.6)
2. Storing LED (paragraaf 2.6)
3. Bedradingsfout LED (paragraaf 2.6)
4. Menu-toets (paragraaf 2.5)
5. LCD-display (paragraaf 2.6)
6. Service connector (niet gebruiken, alleen t.b.v. fabricage)
7. Aansluitingen voor MasterBus netwerk (paragraaf 3.6)
8. Aansluiting voor temperatuursensor (paragraaf 3.6)
9. Aarde-aansluiting (paragraaf 3.6)
10. Aansluiting voor accu spanningmeting (paragraaf 3.6)
11. Beugel voor trekontlasting (paragraaf 3.6)
12. Solar-ingang (paragraaf 3.6)
13. Accu-uitgang (paragraaf 3.6)
14. Afdekking aansluitingen (paragraaf 3.6)
15. Identificatielabel (paragraaf 1.4)

Afbeelding 1: Overzicht

INHOUDSOPGAVE:

10000009953/01

1	ALGEMENE INFORMATIE	4
1.1	Gebruik van deze handleiding	4
1.2	Geldigheid van deze handleiding	4
1.3	Gebruik van pictogrammen	4
1.4	Typenummerplaat	4
1.5	Aansprakelijkheid	4
2	BEDIENING	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Onderhoud	5
2.3	Drietraps laadkarakteristiek	5
2.4	Overzicht	6
2.5	MENU-toets.....	6
2.6	LED's en LCD display	7
3	INSTALLATIE	8
3.1	Uitpakken	8
3.2	Gebruiksomgeving	8
3.3	Bedrading en zekeringen	8
3.4	PV array	9
3.5	Benodigheden voor installatie	11
3.6	Aansluiten.....	11
3.7	In bedrijf stellen na installatie	14
3.8	Buiten bedrijf stellen	14
3.9	Opslag en transport.....	14
3.10	Herinstallatie.....	14
4	INSTELLINGEN	15
4.1	Configuratiemenu	15
4.2	MasterBus functies	16
4.3	Gebruik in combinatie met Mastervolt MLI-accu.....	19
5	PROBLEEM OPLOSSEN	20
6	TECHNISCHE GEGEVENS	21
6.1	Specificaties	21
6.2	Afmetingen	22
6.3	Bestelinformatie.....	23

1 ALGEMENE INFORMATIE

1.1 GEBRUIK VAN DEZE HANDLEIDING

Deze handleiding dient als richtlijn om de Solar ChargeMaster 60 MPPT-MB 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 dan ook 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, daartoe geautoriseerd personeel worden uitgevoerd, conform de ter plaatse geldende voorschriften en met inachtneming van de Belangrijke Veiligheidsinstructies.

Copyright © 2017 Mastervolt. Alle rechten voorbehouden. Onrechtmatige reproductie, overdracht, distributie of opslag van dit document of een gedeelte ervan in enige vorm zonder voorafgaande geschreven toestemming van Mastervolt is verboden.

1.2 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	Model
131906000	Solar ChargeMaster 60 MPPT-MB

Deze modellen worden vanaf nu in deze handleiding "Solar ChargeMaster" genoemd.

1.3 GEBRUIK VAN PICTOGRAMMEN

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



Procedures en omstandigheden die extra aandacht verdienen.



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 Solar ChargeMaster indien de gebruiker de procedures niet (zorgvuldig) uitvoert.



Lees deze handleiding vóór installatie en gebruik.



Dit product is overeenkomstig de richtlijnen en standaarden van de EG verklaard.

IP23

Beschermingsklasse: IP23. Dit product is beschermd tegen aanraking met de vinger en bestand tegen water vallend onder een hoek van 60° ten opzichte van een verticale lijn.

1.4 TYPENUMMERPLAAT

MASTERVOLT

Artikelnummer: 131906000

Part no.: 131906000

Type: MPPT Solar-ChargeMaster 60

PV input: 145VDCmax - 50A (60~115Vmpp)

DC output: 12/24/48VDC - 60A

Serial no.: EO20A0678

Serienummer: EO20A0678

Apparaatversie "A"

IP23

Made in the PRC

Afbeelding 2: Typenummerplaat

De typenummerplaat bevindt zich aan de rechterzijde van de Solar ChargeMaster (zie Afbeelding 1) Belangrijke technische gegevens vereist voor service, onderhoud en nalevering van onderdelen kunnen ontleend worden aan de typenummerplaat



LET OP!

Verwijder nooit de typenummerplaat!

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.

2 BEDIENING

2.1 ALGEMEEN

De Mastervolt Solar ChargeMaster is een volautomatische acculader die energie van een fotovoltaïsch (PV) array omzet naar een geregelde accuspanning. Het op de Solar ChargeMaster aangesloten PV-array wordt gebruikt bij zijn optimale spanning voor een zo groot mogelijke opbrengst (Maximum Power Point tracking). De Solar ChargeMaster stelt zichzelf automatisch in op een 12V-, 24V- of 48V-systeem. Onder normale omstandigheden blijft de Solar ChargeMaster ingeschakeld, aangesloten op het PV-array en de accu's.

Bij voldoende energie van het PV-array zal de Solar ChargeMaster automatisch met het laadproces beginnen.



WAARSCHUWING

De Solar ChargeMaster heeft geen aan/uitschakelaar. Het laden begint zodra het PV-array voldoende energie kan leveren.

De Solar ChargeMaster is beveiligd tegen overbelasting, kortsluiting, oververhitting en onder- en overspanning



LET OP!

De Solar ChargeMaster is niet beveiligd tegen:

- Extreme overspanning aan de Solar ingang;
- Spanningspieken als gevolg van bliksem.

2.2 ONDERHOUD

Er hoeft geen specifiek onderhoud aan de Solar ChargeMaster te worden uitgevoerd. Controleer uw elektrische installatie regelmatig, tenminste eens per jaar. Defecten zoals losse aansluitingen, verbrande kabels en dergelijke, moeten onmiddellijk worden verholpen.

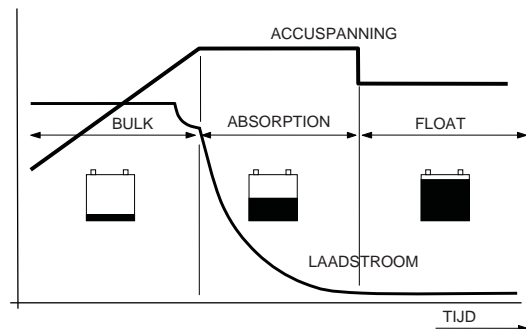
Gebruik indien nodig een zachte schone doek om de behuizing van de Solar ChargeMaster te reinigen. Gebruik nooit vloeistoffen of bijtende middelen zoals oplosmiddelen, alcohol, benzine en/of schuurmiddelen



Raadpleeg paragraaf 3.8 in geval van buitenbedrijfstelling.

2.3 DRIETRAPS LAADKARAKTERISTIEK

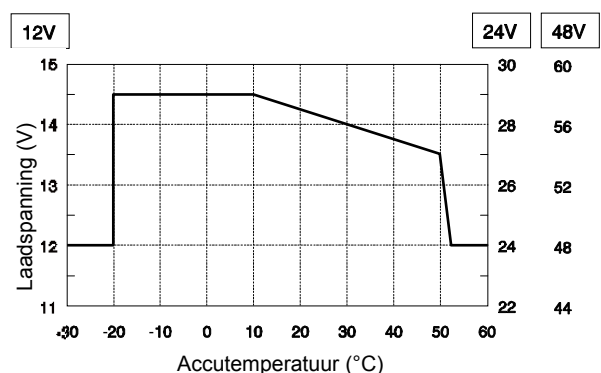
Zie Afbeelding 3. De accu wordt geladen in drie automatische fasen: BULK, ABSORPTION en FLOAT.



Afbeelding 3: Drietraps laadkarakteristiek

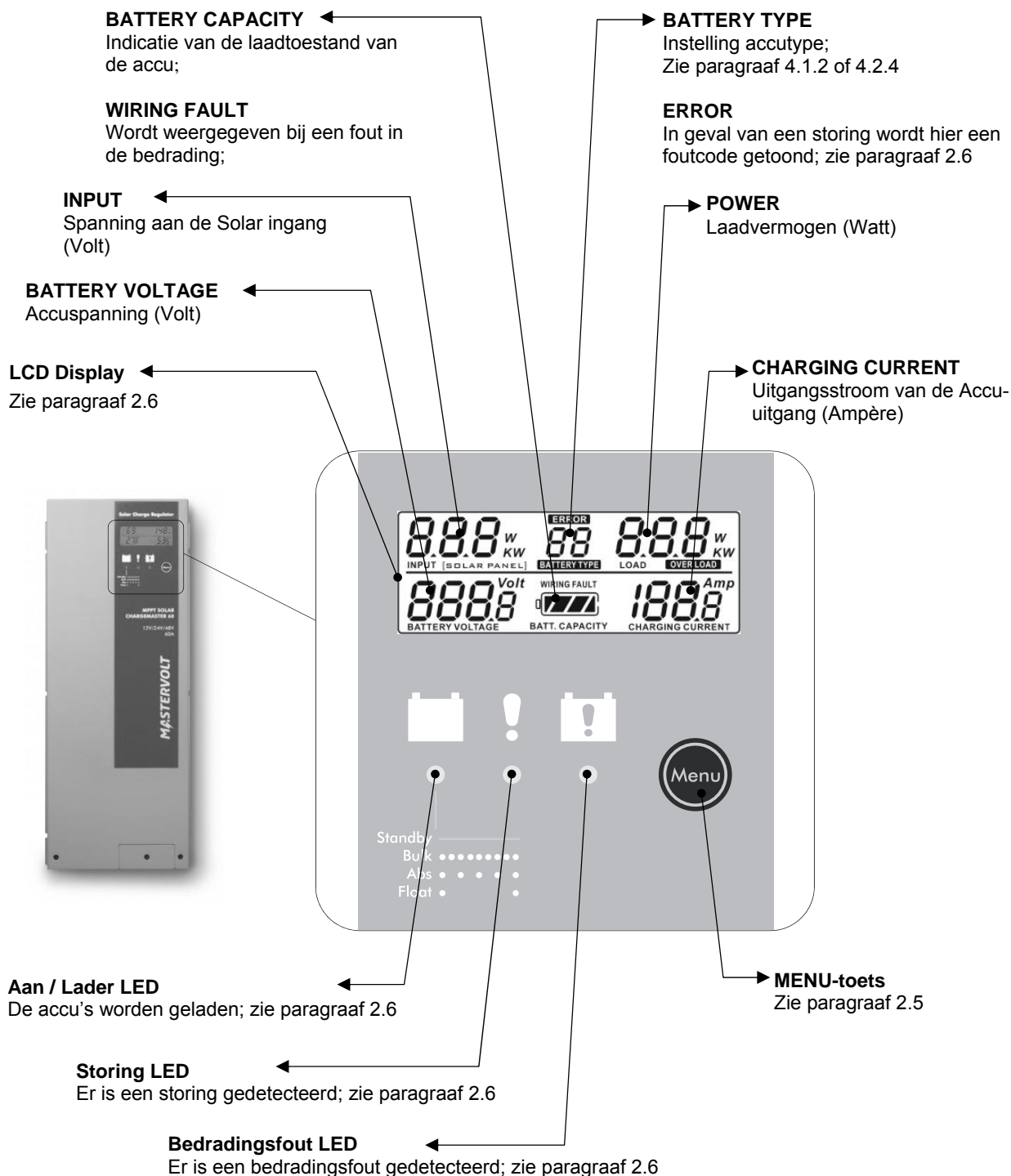
- BULK: In deze fase levert de lader zijn maximale uitgangsstroom voor het snel laden van 0 tot 80%
- ABSORPTION: De lader heeft zijn maximale spanning bereikt en de laadstroom zal langzaam afnemen tot de accu 100% geladen is.
- FLOAT: Deze fase begint zodra de accu volledig geladen is. De accu blijft in deze fase volledig geladen

Door toepassing van de accu-temperatuursensor wordt de laadspanning automatisch aangepast aan temperatuurschommelingen.



Afbeelding 4: Temperatuur gecompenseerd laden

Zie Afbeelding 4. Bij een lage accutemperatuur zal de laadspanning toenemen, terwijl bij een toename van de accutemperatuur de laadspanning zal afnemen. Hiermee wordt het overladen en dus gassen van de accu's voorkomen. Dit zal bijdragen aan een langere levensduur van uw accu's.




2.4 OVERZICHT

Afbeelding 5: Bediening van de Solar ChargeMaster

2.5 MENU-TOETS

Bediening van de MENU-toets	Betekenis
Kort indrukken	Activeren van het LCD-display
1 seconde	Opnieuw inschakelen van de Solar Chargemaster na een storing of foutmelding
>5 seconden	Configuratie-menu, zie paragraaf 4.1

2.6 LED'S EN LCD DISPLAY

LED-weergave			LCD-weergave	Betekenis
				
Groen knipperen	(Uit)	(Uit)	--	Normaal bedrijf, de accu's worden geladen. ●●●●●●●● (iedere 0.5 seconde): Bulk laadfase ●●●●●● (iedere seconde): Absorption laadfase ●●●●●● (iedere 5 seconden): Float laadfase
Groen continu	(Uit)	(Uit)	--	De Solar ChargeMaster is in Stand-by mode. Dit is mogelijk als gevolg van een commando via het MasterBus netwerk; zie paragraaf 4.2. Indien gebruikt in combinatie met een Mastervolt MLI battery: Er is een <i>Stop charge event</i> gegenereerd.
(Uit)	(Uit)	(Uit)	--	Instraling van de PV-modules is onvoldoende (bijvoorbeeld 's nachts). De Solar Chargemaster is in slaapstand voor een zo laag mogelijke stroomopname uit de accu's. U kunt de display tijdelijk activeren door kort op de MENU-toets te drukken. De display zal na 1 minuut weer uitschakelen
(Uit)	(Uit)	(Uit)	--	Geen vermogen uit de PV-modules. Controleer de bedrading naar de PV-modules indien de Solar Chargemaster overdag niet inschakelt. Controleer op losse aansluitingen en omgekeerde polariteit.
--	(Uit)	--	20	Onvoldoende vermogen aan de Solar-ingang, instraling van de PV modules is te laag. Dit is normaal tijdens zonsopkomst en -ondergang.
			21	Voorwaarschuwing voor te hoge spanning (>130V) aan de Solar-ingang.
			22	Uitgangsvermogen wordt gereduceerd als gevolg van hoge interne temperatuur (>80°C) van de Solar ChargeMaster. Controleer koeling. Zie ook paragraaf 3.2.
			23	Accutemperatuur is laag. Controleer de accu's, controleer de accutemperatuursensor.
--	Rood knipperen	--	01 + ERROR	Laadstroom is te hoog als gevolg van te hoge ingangsstroom / te groot ingangsvermogen aan de Solar-ingang. Controleer het PV-array.
			02 + ERROR	Interne temperatuur van de Solar ChargeMaster is te hoog. Controleer koeling. Zie ook paragraaf 3.2.
			03 + ERROR	Accuspanning is te laag (zie paragraaf 6.1). Controleer de accu's. Verminder het op de accu's aangesloten vermogen en laad de accu's.
			04 + ERROR	Accuspanning is te hoog (> 15V @ 12V / >30V @ 24V / >60V @ 48V). Controleer de accu's, controleer de uitgangsspanning van eventuele andere aanwezige laders
			05 + ERROR	Spanning van de PV-modules is te hoog (>140V). Controleer PV-array.
			06 + ERROR	Accutemperatuur is te laag (<0°C/32°F). Controleer de accu's, controleer de accutemperatuursensor.
			07 + ERROR	Accutemperatuur is te hoog (>50°C/122°F). Controleer de accu's, controleer de accutemperatuursensor.
			08 + ERROR	Fout in de accuspanningsmeting: Verschil tussen de spanning gemeten aan de Accu-uitgang en de aansluiting voor accuspanningsmeting is te groot. Controleer bedrading van de accuspanningsmeting (paragraaf 3.3.2)
		Rood continu		Omgekeerde polariteit aan de Accu-aansluiting. Controleer bedrading naar de accu.

3 INSTALLATIE

Gedurende de installatie, het in gebruik stellen en onderhoud van de Solar ChargeMaster zijn altijd de Belangrijke Veiligheidsinstructies van toepassing.

3.1 UITPAKKEN

De levering bestaat uit onderstaande volgende materialen:

- Solar ChargeMaster;
- Montagebeugel;
- Beugel voor trekontlasting
- Accutemperatuursensor;
- MasterBus terminator;
- Deze gebruikershandleiding
- Belangrijke Veiligheidsinstructies
- Connector voor accuspanningsmeting (voorgemonteerd)

Controleer na het uitpakken de inhoud op mogelijke beschadigingen. In geval van beschadigingen moet u het product niet gebruiken. Neem in geval van twijfel contact op met uw leverancier.

3.2 GEBRUIKSOMGEVING

Neem tijdens installatie de volgende voorwaarden in acht:

- De Solar Chargemaster is uitsluitend ontworpen voor binnenshuis gebruik;
- Omgevingstemperatuur: -20°C ... 55°C (afnemend vermogen bij temperatuur hoger dan 40°C / 104°F om de interne temperatuur te verlagen);
- Luchtvochtigheid: 5-95%, niet-condenserend;
- Monteer de Solar ChargeMaster op een verticale, solide en warmtebestendige ondergrond, met de aansluitkabels naar beneden;
- Stel de Solar Chargemaster niet bloot aan een agressieve omgeving, bijvoorbeeld lucht met hoge concentraties ammonia of zout;
- Zorg ervoor dat de tijdens bedrijf opgewarmde lucht kan ontsnappen. De Solar Chargemaster dient zo te worden gemonteerd dat er geen blokkade van de luchtstroom langs het koellichaam aan de achterzijde kan ontstaan;
- Houd tenminste 20cm ruimte vrij aan de zijkanten van de Solar Chargemaster en tenminste 50cm aan de onderzijde en bovenzijde;
- Installeer de Solar Chargemaster niet in dezelfde ruimte als de accu's;
- Installeer de Solar Chargemaster nooit recht boven de accu's i.v.m. mogelijke corrosieve accudampen.
- Hoewel de Solar Chargemaster volledig voldoet aan de van toepassing zijnde EMC-limieten, kan hij mogelijkwijs toch storing veroorzaken op apparatuur voor radiocommunicatie. In geval van zulke storing, raden wij u aan de afstand tussen de Solar

Chargemaster en de betreffende apparatuur te vergroten, de ontvangstantenne te verplaatsen of de apparatuur op een andere voedingsbron aan te sluiten dan waarop de Solar Chargemaster is aangesloten.

3.3 BEDRADING EN ZEKERINGEN

3.3.1 Accu-uitgang



WAARSCHUWING

De in deze handleiding vermelde aderdoorsnedes en zekeringwaarden dienen slechts als voorbeeld. Voorgeschreven aderdoorsnedes en zekeringwaarden kunnen afwijkend zijn als gevolg van plaatselijk van toepassing zijnde wetgeving en richtlijnen.

Houd in gedachten dat er grote stromen door de DC kabels kunnen lopen. Houd de lengte van de kabels zo kort mogelijk, zodat de verliezen tot een minimum beperkt worden. Aanbevolen minimale aderdoorsnedes:

Aansluiting	Minimale aderdoorsnede	
	<3m lengte	3 - 5m lengte
Accu	25mm ² / AWG4	35mm ² / AWG2

Werk de kabeluiteinden af met kabelschoenen. Gebruik een geschikte krimptang om deze kabelschoenen aan de kabels te monteren. Gebruik onderstaande draadkleuren voor de DC bedrading:

Draadkleur	Betekenis	Aansluiten op:
Rood	Positief	+ (POS)
Zwart	Negatief	- (NEG)

Zorg ervoor dat de positieve en de negatieve kabel zo dicht mogelijk naast elkaar liggen om het elektromagnetische veld rondom de kabels zo klein mogelijk te houden. Sluit de min-kabel direct op de minpool van de accu aan, of op de belastingzijde van een eventueel aanwezige meetshunt. Gebruik nooit het chassis of de scheepshuid als geleider voor de minpool. Draai alle verbindingen stevig aan. In de positieve kabel naar de accu moet een zekering worden opgenomen. Sluit de positieve kabel aan op de positieve pool van de accu

Aanbevolen DC zekeringwaarden:

Aansluiting	DC zekering
Accu-zekering	80A

Zie paragraaf 6.3 voor bestelinformatie.

3.3.2 Accuspanningsmeting

Om de spanningsval over de bedrading tussen de Solar Chargemaster en de accu's te compenseren kunt u de functie voor accuspanningsmeting gebruiken. Sluit de bedrading aan zoals weergegeven in Afbeelding 6.

Aanbevolen aderdoorsnede en DC-zekering:

Aansluiting	Minimale aderdoorsnede	DC zekering
Accuspanningsmeting	0.75mm ² / AWG18	3A

Zie paragraaf 6.3 voor bestelinformatie.



OPMERKING:

Sluit de accuspanningsmeting niet aan indien de *Shunt device* functie is ingeschakeld (paragraaf 4.2.4)

3.4 PV ARRAY

3.4.1 Externe DC-schakelaar



WAARSCHUWING

Als er licht valt op een PV array, levert dit DC-spanning aan de Solar Chargemaster welke niet-aanraakveilig is.

Om deze reden wordt de toepassing van een externe DC-schakelaar tussen het PV-array en de Solar Chargemaster sterk aanbevolen en kan zelfs verplicht zijn. De internationale norm IEC60364-7-712 schrijft bijvoorbeeld voor dat een DC schakelaar verplicht is bij zonne-energiesysteem in gebouwen. Stel uzelf op de hoogte van de plaatselijk geldende normen en richtlijnen ten aanzien van dit onderwerp. Bij wijze van alternatief dient u PV-array te beschermen tegen invallend licht voordat u onderhouds- of schoonmaakwerkzaamheden gaat verrichten, bijvoorbeeld door de PV modules af te dekken.

3.4.2 Specificaties van het PV array



LET OP!

Schakel niet meerdere Solar Chargemasters parallel aan de zijde van Solar-ingang.

U kunt de Solar Chargemaster gebruiken voor ieder PV array dat voldoet aan de volgende eisen:

- Maximale PV-open-klemspanning: 145 V DC;
- De open-klemspanning van het PV-array dient tenminste 5 V hoger te zijn dan de accuspanning.

Voorbeelden van configuraties van PV-arrays bestaande uit mono- of polykristallijne PV-modules:

Accuspanning $U_{NOM} = 12V$		
Paneeltype	Aantal panelen	
	in serie	parallel*
36 cellen	1 – 5 or 6**	Max. 900Wp
60 cellen	1 – 3	Max. 900Wp
72 cellen	1 – 2 or 3**	Max. 900Wp

Accuspanning $U_{NOM} = 24V$		
Paneeltype	Aantal panelen	
	in serie	parallel*
36 cellen	2 – 5 or 6**	Max. 1800Wp
60 cellen	1 – 3	Max. 1800Wp
72 cellen	1 – 2 or 3**	Max. 1800Wp

Accuspanning $U_{NOM} = 48V$		
Paneeltype	Aantal panelen	
	in serie	parallel*
36 cellen	3 – 5 or 6**	Max. 3600Wp
60 cellen	2 – 3	Max. 3600Wp
72 cellen	2 – 3**	Max. 3600Wp

* Wanneer u meer dan twee strings parallel wilt aansluiten, moet een zekering worden geïntegreerd in zowel de positieve als de negatieve kabels van elke aparte string. Zekeringwaarden moeten 50% hoger liggen dan de MPP-stroom van de gebruikte modules.

** Zie onderstaande tekst onder "LET OP".



LET OP!

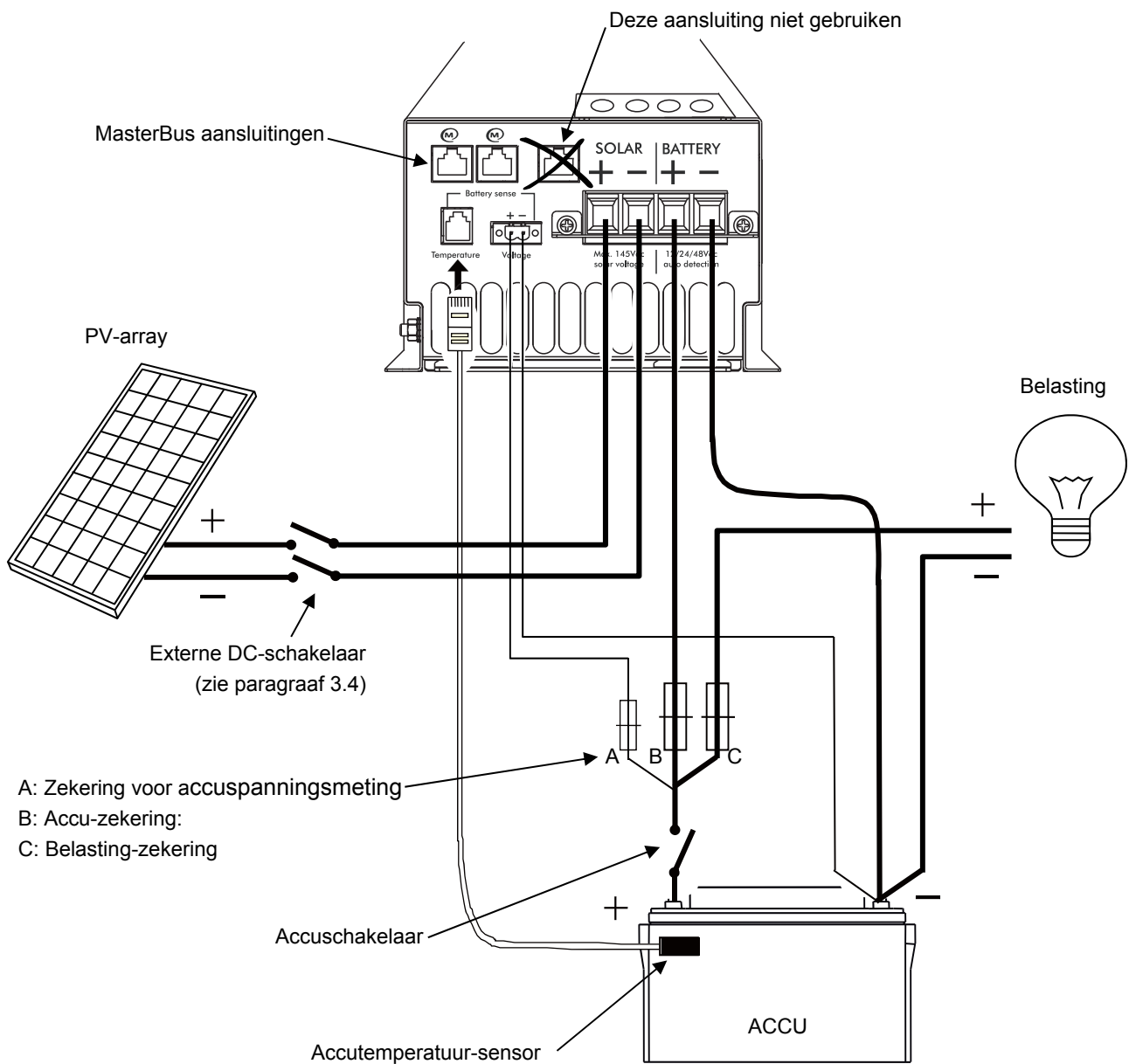
Sluit nooit spanningen aan op de Solar-ingang die hoger zijn dan gespecificeerd, omdat dit permanente schade aan de Solar Chargemaster veroorzaakt. Controleer de maximale open klemspanning die kan optreden bij de laagste temperatuur waaraan het PV-paneel kan worden blootgesteld.



OPMERKING:

De Solar Chargemaster beperkt automatisch de ingangsstroom en het ingangsvermogen aan de gespecificeerde waarden (zie paragraaf 6.1). Overtoellig vermogen wordt niet geconverteerd.

Installatie van externe overspanningsbeveiligingen (SPD's) wordt aanbevolen in geval van een verhoogd risico op blikseminslag.



Afbeelding 6: Bedradingschema

Bovenstaand schema geeft een beeld van een algemene installatie waarvan de Solar ChargeMaster deel uitmaakt. Het is niet bedoeld als gedetailleerde installatie-instructie voor welke elektrische installatie dan ook.

3.5 BENODIGDHEDEN VOOR INSTALLATIE

Voor installatie van de Solar Chargemaster heeft u de volgende onderdelen nodig:

- Solar Chargemaster (meegeleverd);
- Accutemperatuursensor met aangegoten kabel en stekkerkje (meegeleverd);
- DC-kabel om de Solar Chargemaster aan te sluiten. Voor specificaties zie paragraaf 3.3.1;
- Een zekeringhouder met DC zekering die in de positieve DC-kabel naar de accu moet worden opgenomen. Voor specificaties zie paragraaf 3.3.1;
- Optioneel: bedrading, zekering en zekeringhouder voor het aansluiten van de accuspanningsmeting; zie paragraaf 3.3.2;
- Schroeven/bouten (max. Ø 4mm.) (met pluggen) om de Solar Chargemaster op de ondergrond te monteren;
- DC-schakelaar om de PV-modules te ontkoppelen van de Solar ChargeMaster, zie paragraaf 3.4.1
- PV-panelen; zie paragraaf 3.4.2;
- Accu's;
- Accuschakelaar;
- Geschikte en betrouwbare kabelschoenen, trekontlastingen, accuklemmen en adereindhulzen.

Wij bevelen als minimale gereedschapsset aan:

- Een geïsoleerde kruiskopschroevendraaier nr.2 of platte schroevendraaier 5 mm om de DC-kabels aan te sluiten;
- Gereedschap om de Solar Chargemaster met schroeven / bouten en eventueel pluggen op de ondergrond te monteren

3.6 AANSLUITEN

3.6.1 Algemeen



WAARSCHUWING

Laat installatiewerkzaamheden uitvoeren door een bevoegde installateur.

Gedurende de installatie dient de gehele elektrische installatie spanningsvrij te zijn!



LET OP!

- Kortsluiten of het omdraaien van de polariteit kan ernstige schade veroorzaken aan de Solar Chargemaster, de bekabeling en/of de aansluitingen.
- Volg alle stappen van de installatie-instructies op in de aangegeven volgorde.



LET OP!

Te dunne kabels en/of losse verbindingen kunnen gevaarlijke oververhitting van de kabels en/of klemmen veroorzaken. Draai daarom alle verbindingen goed vast om overgangsweerstanden zoveel mogelijk te beperken en gebruik kabels met de juiste aderdoorsnede. Gebruik aanvullende trekontlastingen om mechanische belasting van de schroefaansluitingen te voorkomen.



LET OP!

De negatieve aansluitingen van de Solar ChargeMaster zijn intern doorverbonden en hebben daardoor een gelijke elektrische potentiaal. Indien aarding noodzakelijk is, dan is dit uitsluitend toegestaan aan de negatieve pool. Gebruik slechts één aardpunt!

Minimale aderdoorsnede voor aarding: 10mm² / AWG8.

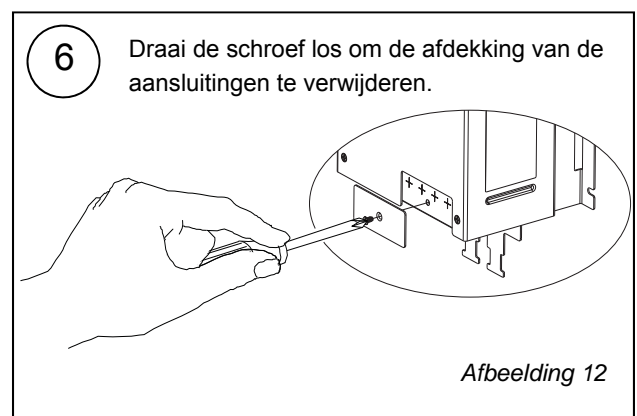
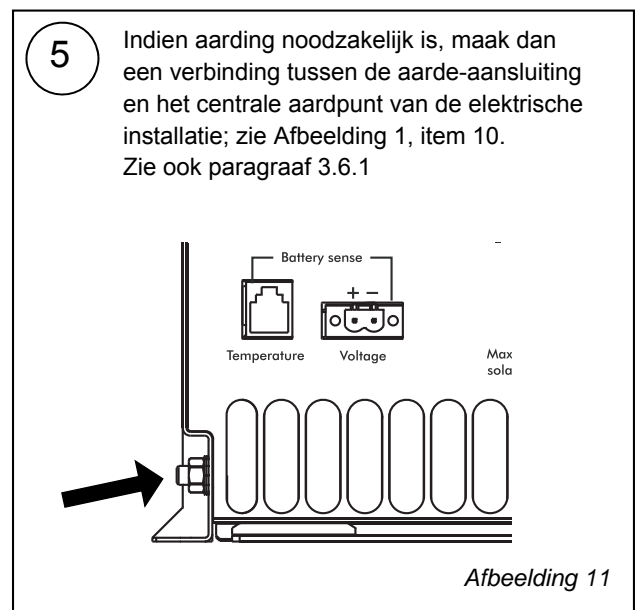
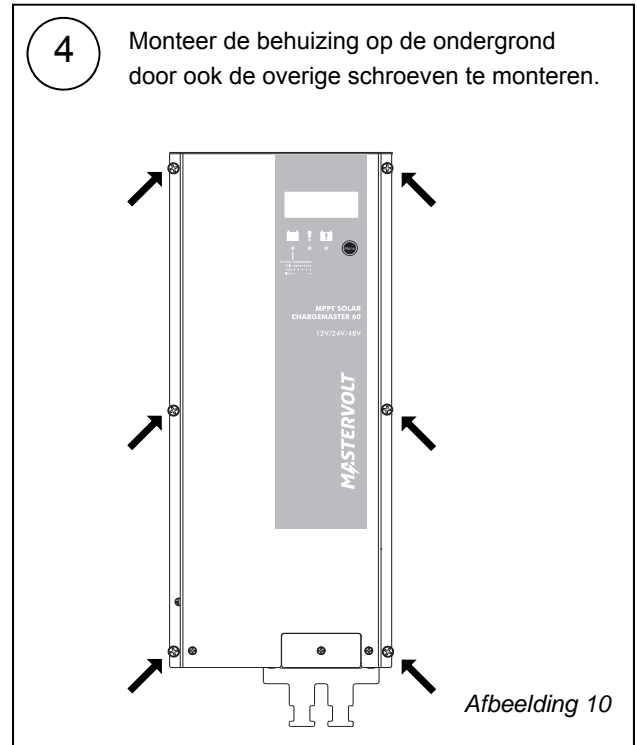
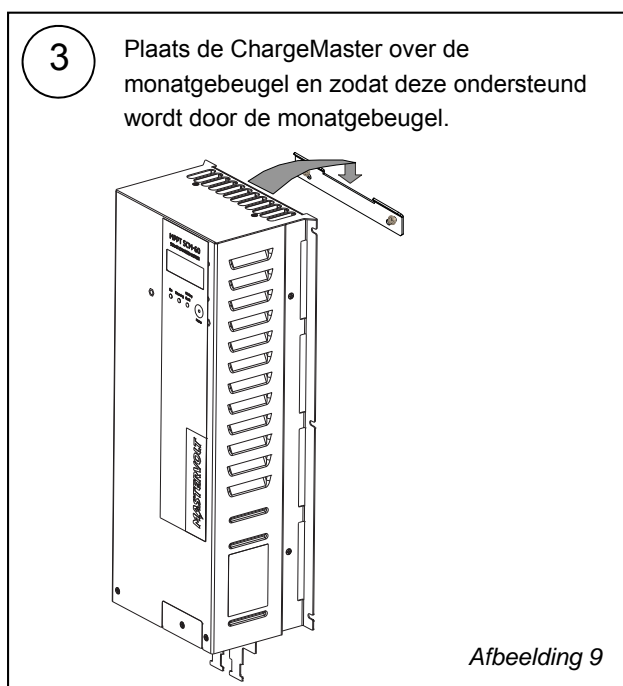
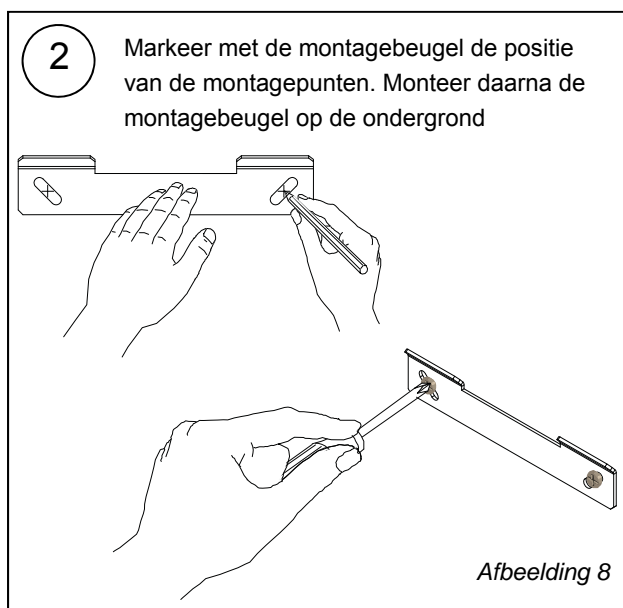
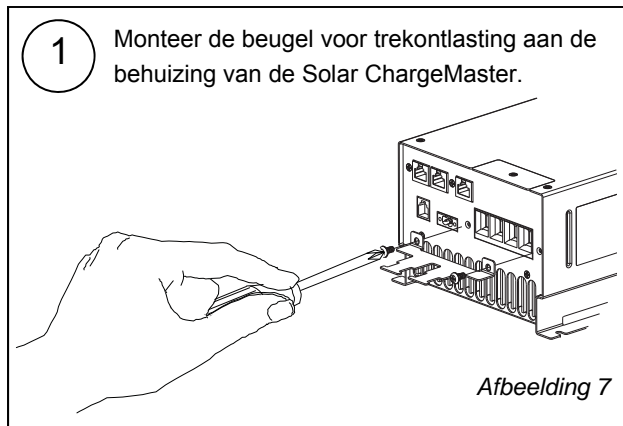


OPMERKING:

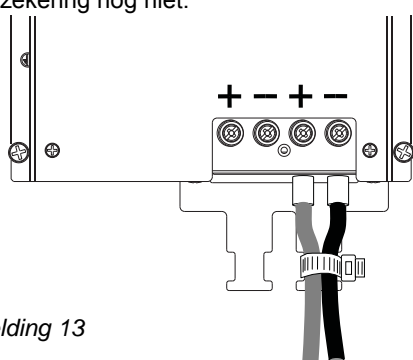
Als de accutemperatuur tussen 15°C en 25 °C blijft is het niet beslist noodzakelijk om de accutemperatuursensor aan te sluiten.

Sluit de accutemperatuursensor (Afbeelding 1, item 8) niet aan indien *Battery Type* staat ingesteld op "MLI" of indien de *Shunt device* functie is ingeschakeld, zie paragraaf 4.2.4

3.6.2 Installatie stap voor stap

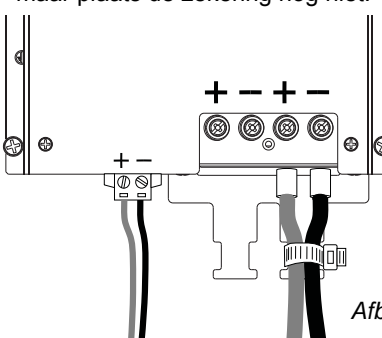


7 Sluit de bedrading naar de accu aan. Zie Afbeelding 6. Zet de bedrading vast op de beugel voor trekcontlasting met behulp van tie-wraps. Neem een zekeringhouder op in de positieve geleider, maar plaats de zekering nog niet.



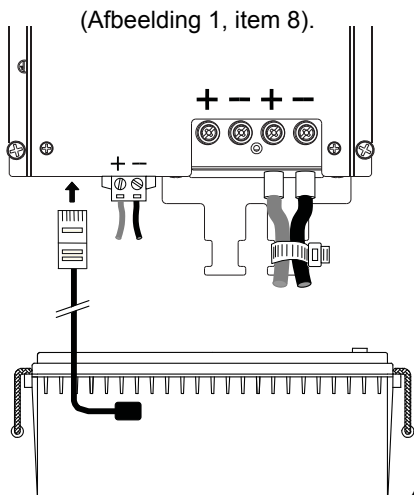
Afbeelding 13

8 Indien gewenst, sluit de bedrading voor de accu spanningmeting aan. Neem een zekeringhouder op in de positieve geleider, maar plaats de zekering nog niet.



Afbeelding 14

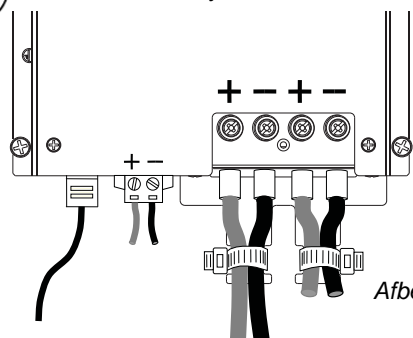
9 Plak de accu temperatuursensor op de behuizing van de accu. Steek de stekker van de temperatuursensor in de aansluiting voor temperatuursensor (Afbeelding 1, item 8).



Afbeelding 15

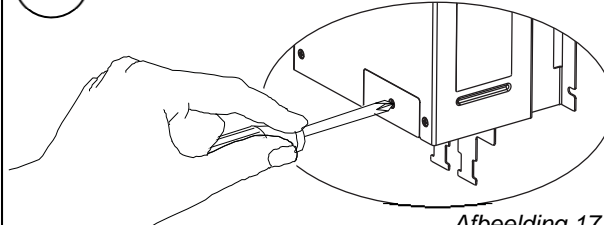
WAARSCHUWING
Gevaar voor elektrische schokken!
Als er licht valt op een PV array, levert dit een gevaarlijk DC-spanning.
Zie paragraaf 3.4.1.

10 Sluit het PV-array aan.



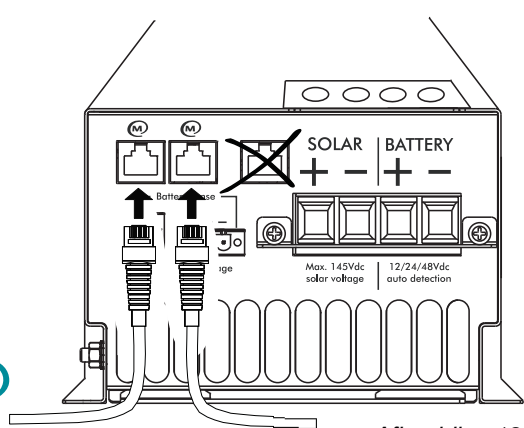
Afbeelding 16

11 Sluit de afdekking van de aansluitingen.



Afbeelding 17

12 Optie: Sluit de Solar ChargeMaster aan op het MasterBus netwerk.



Afbeelding 18

13 Controleer alle bedrading: positief op +, negatief op -. Zie ook Afbeelding 6 voor installatievoorbeeld. Indien OK, vervolg met paragraaf 3.7 voor inbedrijfstelling van de Solar ChargeMaster.

3.7 IN BEDRIJF STELLEN NA INSTALLATIE

3.7.1 Stap voor stap in bedrijf stellen

**LET OPI!**

Controleer de polariteit van alle kabels vóór inbedrijfstelling. Plus (rood) aan plus, minus (zwart) aan minus

- 1 Als alle bedrading en aansluitingen in orde zijn, plaats de DC-zekering in de bedrading voor de accuspanningsmeting.
- 2 Plaats de DC-zekering in de bedrading tussen de Accu-uitgang van de Solar ChargeMaster en de accu. Zet daarna de accuschakelaar in de "AAN"-stand.

**WAARSCHUWING**

Wanneer u deze zekering plaatst, kan een vonk ontstaan veroorzaakt door de condensatoren in de Solar Chargemaster. Dit is vooral gevaarlijk in ruimtes met onvoldoende ventilatie, dan kan er namelijk door het gassen van de accu's een explosie plaatsvinden. Vermijd hierom ontvlambare materialen in de buurt.

- 3 De Solar Chargemaster begint met laden indien de spanning van het PV array 5VDC hoger is dan de accuspanning; zie hoofdstuk 2.



Indien de Solar Chargemaster niet opstart, druk dan gedurende 1 seconde op de Menu-toets.

- 4 Vervolg met hoofdstuk 4 voor instellingen.

3.8 BUITEN BEDRIJF STELLEN

Volg de onderstaande instructies in de aangegeven volgorde als het nodig is om de Solar ChargeMaster buiten bedrijf te stellen:

- 1 Schakel alle op de Solar Chargemaster aangesloten belastingen uit;
- 2 Schakel het PV-array af door de schakelaar tussen het PV array en de Solar Chargemaster uit te schakelen (of bescherm het PV-array tegen invallend licht, bijvoorbeeld door de PV modules af te dekken);
- 3 Zet de accuschakelaar in de stand "UIT" en verwijder de zekering tussen de Solar Chargemaster en de accu;
- 4 Controleer met een geschikte voltmeter of de accu-aansluiting van de Solar Chargemaster spanningsvrij is;
- 5 Schroef de negatieve kabel naar het PV array los uit de Solar-ingang van de Solar Chargemaster. Isoleer de aderkern met isolatietape;
- 6 Herhaal dit voor de positieve kabel naar het PV array;
- 7 Demonteer alle overige bedrading.

Nu kunt u de Solar Chargemaster op een veilige wijze demonteren.

3.9 OPSLAG EN TRANSPORT

Als deze niet is geïnstalleerd, bergt u de Solar ChargeMaster dan op in de originele verpakking, in een droge en stofvrije omgeving.

Gebruik altijd de originele verpakking voor transport. Neem contact op met uw plaatselijke Mastervolt Service Centrum voor meer details als u het apparaat wilt retourneren voor reparatie

3.10 HERINSTALLATIE

Volgt u de instructies in dit hoofdstuk (hoofdstuk 3) als u de Solar Chargemaster opnieuw wilt installeren.

4 INSTELLINGEN

U kunt de instellingen van de Solar Chargemaster op twee manieren aanpassen:

- Met het Configuratiemenu; zie paragraaf 4.1;
- Via het MasterBus netwerk; zie paragraaf 4.2.



WAARSCHUWING

De MLI-laadspanningen van deze acculader zijn geschikt voor Mastervolt Li-ion (MLi) accu's maar zijn mogelijk niet geschikt voor andere Li-ion accu's. Zie ook paragraaf 4.3. Volg altijd de instructies van de fabrikant van de accu!



LET OP!

Verkeerde instellingen van de Solar ChargeMaster kunnen leiden tot ernstige schade aan uw accu's en de aangesloten verbruikers! Instellingen mogen alleen worden veranderd door gekwalificeerd personeel.



Als uw Solar Chargemaster niet nieuw is, moet u er rekening mee houden dat eerdere gebruikers de instellingen hebben gewijzigd.

4.1 CONFIGURATIEMENU

4.1.1 Uitlezen softwareversie

Om de geïnstalleerde softwareversie te controleren:

- Houd de Menu-toets (Afbeelding 1) ingedrukt tot de indicatie van het accutype gaat knipperen;
- De versie van de geïnstalleerde software wordt rechtsboven op de display getoond (Afbeelding 19);
- Na 10 seconden zal de Solar Chargemaster terugkeren naar de normale bedrijfsmodus.



Softwareversie

Afbeelding 19: Softwareversie

4.1.2 Accutype en uitgangsstroom

Om het accutype of de maximale uitgangsstroom in te stellen:

- Houd de Menu-toets (Afbeelding 1) ingedrukt totdat de installen voor het accutype ("b1", "b2", "b3", etcetera) getoond wordt;
- Druk steeds kort op de Menu-toets om te kiezen tussen de configuratie-instellingen: Accutype ("b") of Maximale uitgangsstroom ("C").
- Houd the Menu-toets ingedrukt totdat de gewenste configuratie-instelling gaat knipperen.
- Druk steeds kort op de Menu-toets om de onderstaande instellingen te doorlopen.
- Houd de Menu-toets toets ingedrukt tot de gewenste instelling stopt met knipperen om de keuze te bevestigen.

Indien u gedurende 10 seconden de Menu-toets niet bedient, zal de Solar Chargemaster terugkeren naar de normale bedrijfsmodus zonder een instelling te wijzigen



Indicatie	Accutype
b1	Open loodzuur
b2	AGM
b3	Gel
b4	Open tractiebatterij
b5	Mastervolt MLI (zie paragraaf 4.3)
b6	Eigen instellingen (zie paragraaf 4.2.4)

Indicatie	Maximale uitgangsstroom
C1	10A
C2	20A
C3	30A
C4	40A
C5	50A
C6	60A

Afbeelding 20: Accutype en uitgangsstroom

4.2 MASTERBUS FUNCTIES

U kunt onderstaande parameters uitlezen of instellen via het MasterBus-netwerk (door middel van een afstandsbedieningspaneel of een PC met MasterAdjust software die via een interface is aangesloten op MasterBus)



Raadpleeg de handleiding van het MasterBus afstandbedieningspaneel voor meer informatie over MasterBus.

4.2.1 Monitoring

Parameter	Betekenis	Fabrieks-Instelling	Instelbereik
General			
Device state	Toont de actuele bedrijfsmodus van de Solar ChargeMaster (Charging / Standby / Alarm/Off)		(alleen lezen)
Charge state	Actuele laadstatus: Bulk / Absorption / Float / Off		(alleen lezen)
Solar voltage	Spanning aan de Solar-ingang		(alleen lezen)
Charge current	Uitgangsstroom van de Accu-uitgang		(alleen lezen)
Battery voltage	Spanning gemeten aan de Accu-uitgang . Indien de bedrading van de accuspanningsmeting is aangesloten: spanning gemeten aan de connector van de accuspanningsmeting. Indien de <i>Shunt device</i> functie is ingesteld op <i>Mastershunt</i> (MSH) of <i>MLI-Ultra</i> (BAT) (paragraaf 4.2.4): spanning gemeten door de <i>MasterShunt</i> / <i>MLI-Ultra</i> .		(alleen lezen)
Battery temp	Actuele accutemperatuur gemeten door de accutemperatuur-sensor. Indien de <i>Shunt device</i> functie is ingesteld op <i>Mastershunt</i> (MSH): Accutemperatuur gemeten door de <i>MasterShunt</i> . “---“ wordt getoond indien er geen accutemperatuur-sensor wordt gebruikt of indien <i>Battery Type</i> staat ingesteld op “MLI”.		(alleen lezen)
Total energy	Totale hoeveelheid energie (kWh) die is geconverteerd door de Solar ChargeMaster (gemeten aan de Accu-uitgang)		(alleen lezen)
On/Off	Button om de <i>Device state</i> te schakelen. Opmerking: Indien de Solar ChargeMaster d.m.v. deze button is uitgeschakeld, dan zal de Solar ChargeMaster de volgende dag weer inschakelen (na zonsondergang en –opkomst)	On	On/Off
Shunt			
State	Toont of er wel of niet een stroomshunt is aangesloten. Zie Configuration voor instellingen.	Not selected, Connected	(alleen lezen)

4.2.2 Alarm

Parameter	Betekenis	Instelbereik
Alarms		
Over current	Belasting aangesloten op de Accu-uitgang is te groot	(alleen lezen)
Solar volt. high	Ingangsspanning op de Solar-ingang is te hoog	(alleen lezen)
Battery low	Accuspanning is te laag (zie paragraaf 6.1)	(alleen lezen)
Battery high	Accuspanning is te hoog (zie paragraaf 6.1)	(alleen lezen)
Battery temp.	Accutemperatuur is te hoog of te laag (<0°C of >50°C)	(alleen lezen)
Charger temp.	Interne temperatuur van de Solar ChargeMaster is te hoog	(alleen lezen)
Temp sense error	Kortsluiting van de accutemperatuur-sensor	(alleen lezen)
Shunt mismatch	Instelling voor de nominale spanning (12, 24 or 48V) van de <i>Mastershunt</i> of de nominale spanning van de <i>MLi Ultra</i> wijkt af van de nominale spanning die is gedetecteerd door de Solar ChargeMaster. Controleer de accuspanning en de instellingen van de <i>Mastershunt</i> of de spanning van de <i>MLI Ultra</i> accu.	(alleen lezen)
Hardware error	Interne hardwarefout. Neem contact op met Mastervolt.	(alleen lezen)

4.2.3 History

Dit menu toont de historische gegevens van de Solar ChargeMaster.

Parameter	Betekenis	Instelbereik
Solar		
Total energy	Totale hoeveelheid energie (kWh) die is geconverteerd door de Solar ChargeMaster (gemeten aan de Accu-uitgang)	(alleen lezen)

4.2.4 Configuration

U kunt onderstaande parameters instellen via het MasterBus-netwerk d.m.v. een afstandsbedieningspaneel of een interface aangesloten op een PC met MasterAdjust software. Zie de betreffende gebruikershandleiding voor details.

Parameter	Betekenis	Fabr. Instelling	Instelbereik
Device			
Language	Taal die wordt weergegeven op een op de <i>MasterBus</i> aangesloten apparaat of display	English	EN, NL, DE, FR, ES, IT, NO, SV, FI, DA
Name	Naam van dit apparaat. Deze naam wordt herkend door alle op de MasterBus aangesloten apparaten	SCM [Serienummer]*	0-12 karakters
Charger			
Max. charge curr.	Instelling van de maximale uitgangsstroom	60A	10...60A
Battery type	Keuze van een voorgeprogrammeerd laadprogramma. Instellingen voor <i>Absorption</i> , <i>Float</i> en <i>Max. absorpt. time</i> zijn alleen mogelijk indien u hier "User defined" kiest.	Flooded	Flooded, Gel, AGM, Traction, MLI, User defined
Absorption	Absorption-spanning (bij 25°C); zie paragraaf 2.3	14.25V 28.50V 57.00V	12.00-15.50V 24.00-31.00V 48.00-62.00V
Float	Float-spanning (bij 25°C); zie paragraaf 2.3	13.25V 26.50V 53.00V	12.00-15.50V 24.00-31.00V 48.00-62.00V
Max. absorp. time	Maximale tijdsduur van de absorptiefase	240min	0-1440min
Shunt			
Shunt device	Keuze van de stroomshunt die is aangesloten op de Solar ChargeMaster. Dit kan een <i>Mastershunt</i> (MSH) of een <i>MLI-Ultra</i> accu (BAT) zijn. Met het inschakelen van deze functie kan de Solar ChargeMaster: <ul style="list-style-type: none"> - De laadspanning compenseren voor kabelverliezen (<i>accuspanningsmeting</i>-functie) - De actuele <i>Charge state</i> aanpassen aan de ladingstoestand van de accu. - De laadspanning compenseren voor veranderende accutemperaturen (alleen mogelijk bij <i>Mastershunt</i>) 	No connection	No connection, MSH+Product Name, BAT+Product Name
Software version			
Charger	Softwareversie geïnstalleerd in de Solar ChargeMaster		
MasterBus	MasterBus softwareversie		

* Zie paragraaf 1.4

4.2.5 Events

Parameter	Betekenis	Fabr. Instelling	Instelbereik
Events			
Event x source	<i>Event-based command</i> Een gebeurtenis van de Solar ChargeMaster die zal moeten leiden tot ingrijpen op de werking van een ander apparaat dat is aangesloten op het MasterBus netwerk.	Disabled	(Zie Overzicht van event sources, paragraaf 4.2.6)
Event x target	<i>Event-based command</i> Keuze van het op het MasterBus-netwerk aangesloten Device dat actie moet ondernemen naar aanleiding van een event van de Solar ChargeMaster.		(Zie Device lijst)
Event x command	<i>Event-based command</i> Actie die moet volgen op het gekozen Device.		(Zie Overzicht van event commands in de handleiding van het geselecteerde apparaat.)
Event x data	<i>Event-based command</i> Waarde horend bij de actie die moet volgen op het gekozen Device		
Event x+1	Eerstvolgende event na het inschakelen van Event x.	Disabled	Zie Event x.

4.2.6 Overzicht van event sources (Solar ChargeMaster als event source)

Hieronder vindt u het overzicht van Event bronnen van de Solar ChargeMaster. Deze Event bronnen kunnen gebruikt worden voor het aansturen van een actie op een ander apparaat dat is aangesloten op het MasterBus netwerk.

Event source	Omschrijving
Disabled	(geen Event geprogrammeerd)
Device state	Er doet zich een verandering voor in de Device state
Bulk	Charge state is Bulk
Absorption	Charge state is Absorption
Float	Charge state is Float
Battery low	Accuspanning is te laag (zie paragraaf 6.1)
Solar low	Ingangsspanning van de Solar-ingang is te laag (zie paragraaf 6.1)
Any alarm	Een van de alarmen is geactiveerd (zie paragraaf 4.2.2)

4.2.7 Overzicht van event commands (Solar ChargeMaster als event target)

Hieronder vindt u het overzicht van Event commando's en Event data van de Solar ChargeMaster. Andere apparaten die zijn aangesloten op het MasterBus netwerk kunnen geprogrammeerd worden om onderstaande acties in gang te zetten bij de Solar ChargeMaster

Event command	Omschrijving
On/Off	Commando om Device state van de Solar ChargeMaster te schakelen. Opmerking: Indien de Solar ChargeMaster d.m.v. dit event is uitgeschakeld, dan zal de Solar ChargeMaster de volgende dag weer inschakelen (na zonsondergang en –opkomst)
Bulk	Commando om de Charge state te schakelen naar Bulk
Abs	Commando om de Charge state te schakelen naar Absorption
Float	Commando om de Charge state te schakelen naar Float

4.3 GEBRUIK IN COMBINATIE MET MASTERVOLT MLI-ACCU

Indien u de Solar Chargemaster gebruikt in combinatie met een Mastervolt MLI Ultra type Li-ion accu, dan moet het laadproces onderbroken worden zodra de MLI Ultra accu een *Stop charge event* genereert. De Solar ChargeMaster kan dit *Stop Charge event* zelf verwerken

Volg onderstaande stappen om de Solar Chargemaster te installeren in combinatie met een Mastervolt MLI type Li-ion accu (zie Afbeelding 21):

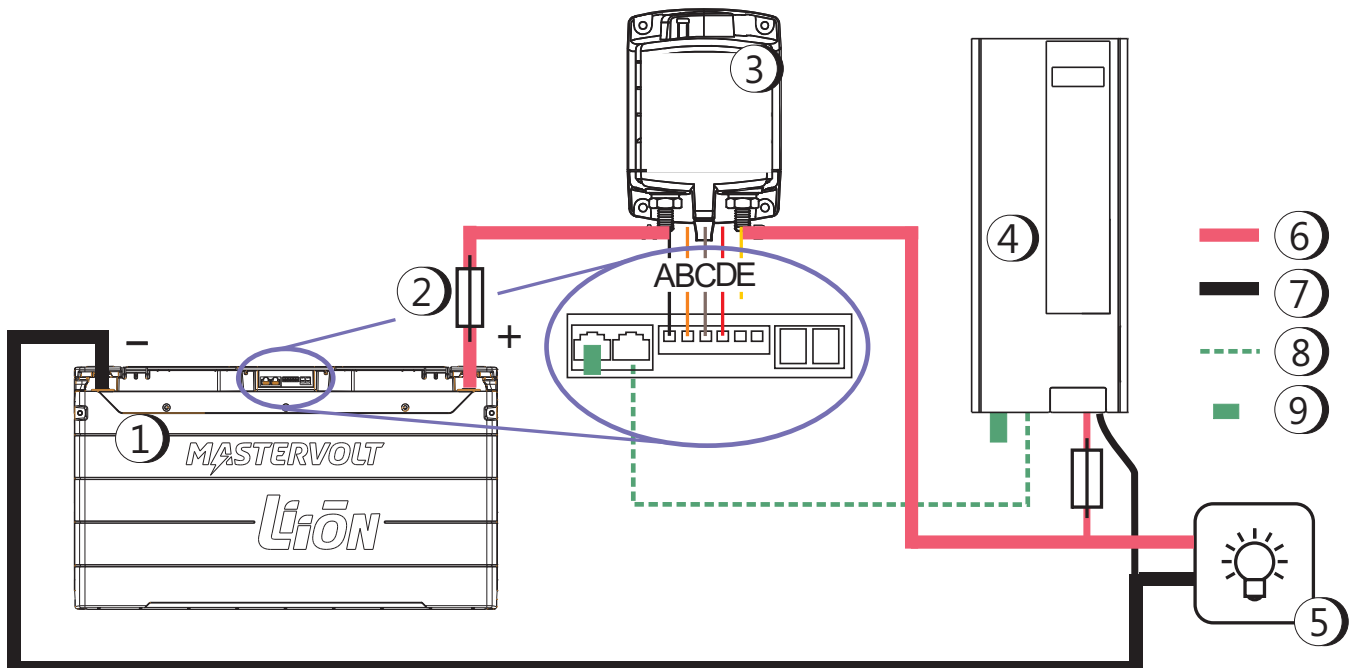
- 1 Sluit de bedrading van het DC-hoofdstroomcircuit en andere onderdelen aan zoals aangegeven.
- 2 Sluit de MasterBus communicatiekabels aan tussen de apparaten zoals aangegeven. Sluit de accutemperatuursensor niet aan!
- 3 Sluit een MasterBus bedieningspaneel aan op het MasterBus netwerk;

- 4 Configureer de Li-ion accu met onderstaand *Stop Charge event*.

Configuratie	Event 1 (verplicht)
Event source	Stop Charge
Event target	SCM [serienummer]*
Event command	On/Off
Event data	Copy invert

* Zie paragraaf 1.4

- 5 Stel (*Mastervolt*) *MLi* in als Battery type (zie paragraaf 4.1.2 of 4.2.4);
- 6 Optie: schakel de *Shunt device* functie van de Solar ChargeMaster in door *MLi-Ultra* battery (BAT) te selecteren als *Shunt device* (zie paragraaf 4.2.4);
- 7 Volg de stappen zoals beschreven in het hoofdstuk "In bedrijf stellen" in de gebruikershandleiding van de MLI Ultra accu.



- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. MLI Ultra accu | 5. DC Belastingen |
| 2. Accuzekering in de positieve geleider van het hoofdstroomcircuit | 6. Positieve DC kabel |
| 3. Veiligheidsrelais | 7. Negatieve DC kabel |
| 4. Mastervolt Solar ChargeMaster 60 MPPT-MB | 8. MasterBus communicatiekabel |
| | 9. MasterBus terminator |

Afbeelding 21: Gebruik van de Solar ChargeMaster in combinatie met een Mastervolt MLI Ultra accu

5 PROBLEMEN OPLOSSEN

Als u een probleem niet aan de hand van onderstaande tabel kunt oplossen, neem dan contact op met uw plaatselijke Mastervolt Service Center. Zie www.mastervolt.com/technical-support voor adressen. Houd de volgende informatie bij de hand als u contact opneemt met uw plaatselijke Mastervolt Service Center om een probleem aan te melden:

- Artikel- en serienummer; zie paragraaf 1.4
- Softwareversie; zie paragraaf 4.1.1

Probleem	Mogelijke oorzaak	Wat te doen
Geen ingangsspanning en/of -stroom	Solar Chargemaster is uitgeschakeld als gevolg van een eerdere foutsituatie	Onderzoek de oorzaak van de foutsituatie (paragraaf 2.6) en corrigeer de fout. Druk gedurende 1 seconde op de MENU-toets om de Solar Chargemaster weer in te schakelen.
Display toont ERROR of een storingsmelding	Zie paragraaf 2.6 voor een overzicht van storingsmeldingen van de LED's en de LCD display	
Een rode LED is aan of knipper	Zie paragraaf 2.6 voor een overzicht van storingsmeldingen van de LED's en de LCD display	
Geen displayfunctie	De Solar Chargemaster is in slaapstand (Stand-by mode)	Druk kort op de Menu-toets shortly om de LCD-display te activeren
Uitgangsspanning te laag, lader levert maximale stroom.	De op de accu's aangesloten belasting is te groot voor de laadcapaciteit van de laadregelaar	Verminder de op de accu's aangesloten belasting
	Accu's niet volledig geladen	Meet de accuspanning. Na enige tijd zal deze hoger zijn.
	Verkeerde instelling accutype	Controleer instellingen (zie paragraaf 4.1.2 of 4.2.4).
Laadstroom te laag	Accu's zijn bijna volledig geladen	Niets, dit is normaal wanneer de accu's bijna volledig zijn geladen.
	Hoge omgevingstemperatuur	Niets; indien de omgevingstemperatuur hoger is dan 40°C, wordt de laadstroom automatisch terug geregeld.
	Lage instraling van het PV-array.	Controleer het PV-array, controleer op schaduwwerking
	Uitgangsstroom is begrensd	Controleer instellingen (zie paragraaf 4.1.2 of 4.2.4).
Accu wordt niet volledig geladen.	Stroom naar de belastingen is te groot	Verminder de op de accu's aangesloten belasting.
	Laadtijd te kort	Gebruik een extra acculader
	Accutemperatuur te laag	Gebruik de accutemperatuursensor.
	Defecte of verouderde accu	Controleer de accu en vervang indien nodig
	Verkeerde instelling accutype	Controleer instellingen (zie paragraaf 4.1.2 of 4.2.4).
Accu is te snel ontladen	Verminderde accucapaciteit als gevolg van sulfatering of plaatcorrosie	Laad en ontlad de accu een aantal keren, dit kan mogelijk helpen. Controleer de accu en vervang indien nodig.
Accu's zijn te warm, gassen	Defecte accu (celsluiting)	Controleer de accu en vervang indien nodig.
	Accutemperatuur te hoog	Gebruik de accutemperatuursensor
	Verkeerde instelling accutype	Controleer instellingen (zie paragraaf 4.1.2 of 4.2.4).

6 TECHNISCHE GEGEVENS

6.1 SPECIFICATIES

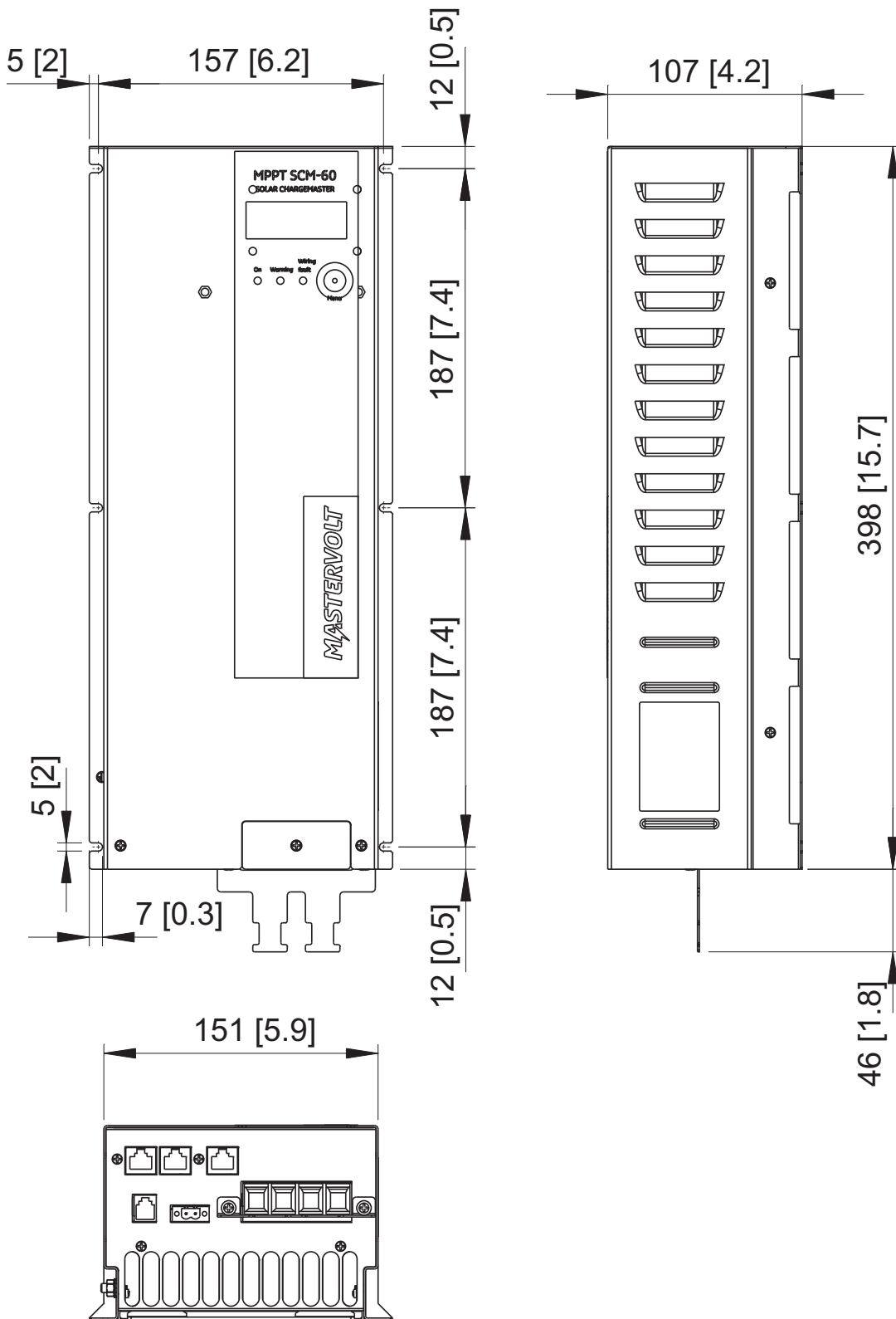
Model	Solar ChargeMaster 60 MPPT-MB		
Artikelnummer.	131906000		
Nominale accuspanning (U_{NOM})	12V, 24V en 48V (Automatische detectie)		
SOLAR-INGANG	@ $U_{NOM} = 12V$	@ $U_{NOM} = 24V$	@ $U_{NOM} = 48V$
Maximaal aangesloten Solar vermogen	900Wp	1800Wp	3600Wp
Maximaal Solar-ingangsvermogen*	800W	1600W	3200W
MPPT spanning bij vol vermogen	15 V ~ 115 V	30 V ~ 115 V	60 V ~ 115 V
Absolute maximale PV spanning	145V _{DC}	145V _{DC}	145V _{DC}
MPP tracker	Ja, geïntegreerde MPP tracker		
Opstartspanning:	Accuspanning + 3V _{DC}		
Maximale stroom Solar ingang	50A _{DC}		
EU rendement	>97%		
Maximaal statisch omvormer rendement	>98%		
Statisch MPPT rendement	>99%		
ACCU-UITGANG	@ $U_{NOM} = 12V$	@ $U_{NOM} = 24V$	@ $U_{NOM} = 48V$
Maximale laadstroom (I_{MAX})	60 A	60 A	60 A
Laadspanning, Absorption:	14.25V (Tractie: 14.45V)	28.5V (Tractie: 28.9V)	57.0V (Tractie: 57.8V)
Laadspanning, Float;	13.25V (AGM, gel: 13.8V, MLI: 13.5V)	26.5V (AGM, gel: 27.6V, MLi: 27.0V)	53.0V (AGM, gel: 55.2V, MLi: 54.0V)
Uitschakelen / inschakelen bij onderspanning	8.5V / 9.0V	17.0V / 18.0V	34.0V / 36.0V
Uitschakelen / inschakelen bij overspanning	15.0V / 14.5V	30.0V / 29.0V	60.0V / 58.0V
Accutemperatuurcompensatie	-30 mV/°C	-60 mV/°C	-120 mV/°C
DC stroomverbruik ('s nachts):	<1mA	<1mA	<1mA
DC stroomverbruik (aan, niet-ladend):	<130mA	<130mA	<130mA
Laadkarakteristiek:	Drietraps (Bulk, Absorption, Float)		
Accutypes**:	Open loodzuur, AGM, Gel, Tractie, Mastervolt MLI		
ALGEMEEN			
Galvanische scheiding tussen PV en accu	Nee, gemeenschappelijke negatieve geleider		
Afmetingen in mm (h x w x d):	168 x 398 x 107 mm; zie ook paragraaf 6.2		
Gewicht:	5.5 kg		
Temperatuurbereik, normaal bedrijf	-20°C ≤ T _{AMB} ≤ +55°C		
Temperatuurbereik, vol vermogen	-20°C ≤ T _{AMB} ≤ +40°C (geen vermogensafname)		
Temperatuurbereik, niet werkend	-40°C ≤ T _{AMB} ≤ +75°C (opslagtemperatuur)		
Relatieve luchtvochtigheid	5% tot 95% niet-condenserend		
Beschermingsklasse	IP23		
Geschikt voor aansluiten op MasterBus	Ja		
Aansluitingen	Schroefklemmen, max. draaddiameter 35mm ²		

* Automatische beperking van het ingangsvermogen. Overtollig vermogen wordt niet geconverteerd

** Raadpleeg paragraaf 4.1.2 of 4.2.4 voor instellingen accutype.

Specificaties kunnen worden gewijzigd zonder voorafgaande kennisgeving.

6.2 AFMETINGEN



Afbeelding 22: Afmetingen van de Solar ChargeMaster in mm [inches]

6.3 BESTELINFORMATIE

Part number	Description
77049080	ANL Zekering 80A
607006	ANL Zekeringhouder
701	Accuschakelaar 275A
604003	ATC zekering 3A (2 stuks)
607017	ATC draadzekeringhouder
41500500*	Accutemperatuursensor, incl. 6 meter aansluitsnoer
41500800	Accutemperatuursensor, incl. 15 meter aansluitsnoer
77040000*	MasterBus terminator
77040020	MasterBus aansluitkabel(UTP-kabel), 0,2m / 0.6ft
77040050	MasterBus aansluitkabel(UTP-kabel), 0,5m / 1.6ft
77040100	MasterBus aansluitkabel(UTP-kabel), 1,0m / 3.3ft
77040300	MasterBus aansluitkabel(UTP-kabel), 3,0m / 10ft
77040600	MasterBus aansluitkabel(UTP-kabel), 6,0m / 20ft
77041000	MasterBus aansluitkabel(UTP-kabel), 10m / 33ft
77041500	MasterBus aansluitkabel(UTP-kabel), 15m / 49ft
77042500	MasterBus aansluitkabel(UTP-kabel), 25m / 82ft
77045000	100m / 330ft MasterBuskabel (UTP kabel)
77040010	MasterBus RJ45 connector, 8-polig, set van 25 stuks
77040015	Covers voor RJ45 connector, set van 25 stuks
77050000	Complete set om UTP-kabels samen te stellen. Levering omvat: 100m / 330ft UTP-kabel, 50 stuks pluggen en krimptang
77030100	MasterBus – USB interface, nodig als interface tussen uw PC en het MasterBus netwerk als u MasterAdjust software gebruikt.
77010305	MasterView Easy, Touch screen om alle MasterBus producten te bedienen en bewaken
77010400	MasterView System, Full-colour touch screen om alle MasterBus producten te bedienen en bewaken
77020100	MasterShunt 500, DC-distributie module voor exacte aflezing van accu spanning, laad / ontladspanning en laadtoestand op het afleesscherm van de Chargemaster. 250A continu, 500A piek
77020200	DC-Distribution 500. De Mastervolt DC Distribution biedt gezekerde DC-aansluitingen voor vier verschillende apparaten.

* Deze artikelen worden standaard meegeleverd met de Solar ChargeMaster

Mastervolt biedt een breed scala aan producten voor uw elektrische installatie, zoals acculaders, DC/AC Sinusomvormers, AGM, gel en Li-ion accu's, verdeelsystemen voor gelijkspanningsinstallaties en nog veel meer
Op onze website www.mastervolt.com vindt u een volledig overzicht van al onze producten.

MASTERVOLT
THE POWER TO BE INDEPENDENT

Snijdersbergweg 93, 1105 AN Amsterdam, Nederland

Tel : + 31-20-3422100

Fax : + 31-20-6971006

Email : info@mastervolt.com