

20A
Charging

10A
Charging


12/24 V



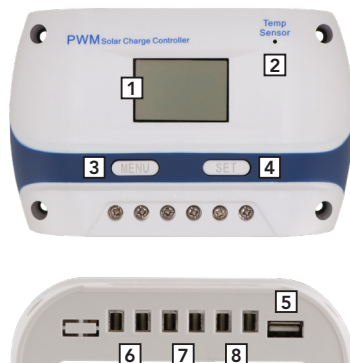
Relax...
it's mestic®

**SOLAR CHARGE CONTROLLER
PWM MSC-1010/1020**

NEDERLANDS

Kenmerken

1. LCD display
2. Temperatuursensor
3. Menu-knop
4. Set-knop
5. USB-uitgang
6. Solar paneel
7. Accu
8. Verbruikers

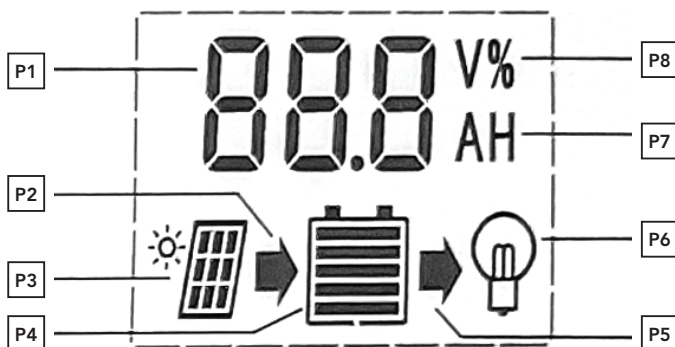


Installatie

1. Leg gereedschap en kabels klaar. Gebruik de juiste kabels. Zorg ervoor dat de stroomdichtheid $<4 \text{ mm}^2$ en geleidend is, om de daling van de lijnspanning te verminderen. Bij de 20A laadregelaar is een kabel van 6 mm^2 aan te raden.
2. Zorg ervoor dat de locatie waar de regelaar wordt geïnstalleerd, voldoet aan de geldende veiligheidseisen. Vermijd het gebruik of de installatie van de regelaar op vochtige of stoffige plaatsen, of plaatsen met ontvlambare, explosieve en/of corrosieve gassen.
3. Installeer de regelaar op een vast verticaal oppervlak. Houd een ruimte van 10 cm vrij rondom de regelaar, om een goede ventilatie en warmteafvoer te garanderen.
4. Verbind de regelaar en de batterij met kabels die de juiste polariteit hebben. Als de verbinding tot stand is gebracht, gaat het batterij-indicatielampje branden. Zo niet, dan moet de verbinding worden gecontroleerd en/of moeten de kabels opnieuw worden aangesloten.
5. Zorg er bij het aansluiten van de regelaar op de verbruikers voor dat u kabels met de juiste polariteit gebruikt. Let vooral op de + en - polariteit, om een omgekeerde aansluiting te voorkomen. Anders kunnen de verbruikers beschadigd raken. Koppel in geval van een ongeval het zonnepaneel, de batterij en de verbruikers achter elkaar los van de regelaar. **Opmerking: Omgekeerde batterijpolariteit zal de regelaar niet beschadigen, maar kan veiligheidsrisico's opleveren voor uw aangesloten apparaten (verbruikers).**

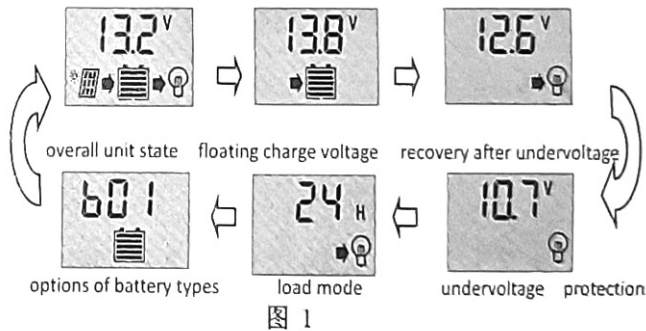
Bediening

Beschrijving van de symbolen op het LCD-scherm



1. Digitale parameters
2. Oplaadindicatie. Dit symbool geeft aan dat de batterij wordt opgeladen door het zonnepaneel. Als dit symbool niet zichtbaar is, kan de batterij niet worden opgeladen vanwege een lage spanning. Als het symbool knippert, is de accu volledig opgeladen en is hij overgeschakeld naar de float-laadfase.
3. Aanduiding van het zonnepaneel. Dit symbool geeft aan dat de regelaar de verbinding met het zonnepaneel heeft gedetecteerd. Als dit symbool niet zichtbaar is, kan het zonnepaneel ofwel niet worden gedetecteerd, of komt er geen zonlicht op het zonnepaneel.
4. Indicatie van de batterijstatus (5 streepjes).
5. Ontladingindicatie. Dit symbool geeft aan dat de regelaar zich in de uitvoermodus bevindt. Wanneer dit symbool niet zichtbaar is, is de uitgaande spanning uitgeschakeld. Als dit symbool knippert, kunnen de interne controlemechanismen beschadigd zijn.
6. Indicatie van de verbruikers. Dit symbool geeft aan dat de regelaar zich in de uitvoermodus bevindt. Wanneer dit symbool niet zichtbaar is, is de uitgaande spanning uitgeschakeld. Als dit symbool knippert, is de last overladen of beschadigd.
7. **A** staat voor ampère; **H** staat voor uur.
8. **V** staat voor volt

Beschrijving van de knopfuncties



MENU: knop om tussen de menu-interfaces te wisselen. Gebruik de knop om de interfaces in volgorde te doorlopen (zoals weergegeven in figuur 1). Bovendien kan de knop de functie van "plus" vervullen in de parameterinstellingsmodus.

SET: In de hoofdinterface kan deze knop de verbinding met de verbruikers in- of uitschakelen. Bovendien kan het de functie van "min" uitvoeren in de parameterinstellingsmodus.

De parameters bekijken en instellen

Na het inschakelen van de regelaar wordt de standaard batterijspanning-interface weergegeven. Dit is de hoofdinterface. Gebruik vervolgens de MENU-knop om door de verschillende parameterinterfaces te gaan. Om een parameter in te stellen, houdt u de MENU-knop >5 seconden ingedrukt totdat de cijfers beginnen te knippen. Gebruik nu de SET- en MENU-knoppen om de parameter aan te passen, waardoor deze lager (SET) of hoger (MENU) wordt. Wanneer de aanpassing is voltooid, drukt u nogmaals op de MENU-knop en houdt u deze een paar seconden ingedrukt totdat de cijfers stoppen met knippen. De aanpassingen zijn nu opgeslagen.

1. De standaardinterface met een overzicht van de belangrijkste symbolen:
Na het inschakelen van de regelaar wordt de standaardinterface weergegeven. Het toont de laad- en ontladstatus, de batterijstatus (5 streepjes) en de batterijspanning.



2. De verbinding met de verbruikers in- of uitschakelen:
De SET-knop kan worden gebruikt om de verbruikers in of uit te schakelen.

Let op: In de andere interfaces heeft deze knop deze functie niet.



3. De floatspanning bekijken en instellen:
In de tweede interface wordt de float-laadspanning weergegeven. Wanneer de batterij de floatspanning heeft bereikt, handhaaft de regelaar de spanningswaarde met zijn PWM-oplaadmodus om overladen van de batterij te voorkomen. Om de instellingen aan te passen, gebruikt u de SET- en MENU-knop zoals hierboven uitgelegd, aan het begin van dit hoofdstuk.



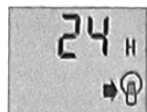
4. Het herstel na onderspanning bekijken en instellen:
De volgende interface toont de herstelde spanning. Nadat de regelaar zijn functie van onderspanningsbeveiliging heeft uitgevoerd, zal de uitvoer van de verbruikers worden hersteld zodra de batterijspanning terugkeert naar een waarde die hoger is dan de onderspanningsbeveiligingswaarde. Om de instellingen aan te passen, gebruikt u de SET- en MENU-knop zoals hierboven uitgelegd, aan het begin van dit hoofdstuk.



5. De onderspanningsbeveiliging bekijken en instellen:
 In de volgende interface wordt de waarde voor onderspanningsbeveiliging weergegeven. Wanneer de batterijspanning lager is dan de waarde die hier wordt weergegeven, worden de verbruikers los gekoppeld om overmatige ontlading van de batterij te voorkomen. Om de instellingen aan te passen, gebruikt u de SET- en MENU-knop zoals hierboven uitgelegd, aan het begin van dit hoofdstuk.



6. De werkmodus van de verbruikers bekijken en instellen:
 De volgende interface toont de laadmodus. Verschillende nummers vertegenwoordigen de verschillende modi. **24h** is de standaardmodus. In deze modus blijven de verbruikers alle 24 uur werken, als er geen error is. **1h-23h** is de 'lichtregeling-' samen met de 'tijdregelingmodus'. In deze modus zal de regelaar de verbruikers na zonsondergang inschakelen en uitschakelen na het tijdstip waarop de timer is ingesteld. **0h** is de 'lichtregelingmodus', waarbij de verbruikers na zonsondergang worden ingeschakeld en na zonsopgang wordt uitgeschakeld.
 Om de instellingen aan te passen, gebruikt u de SET- en MENU-knop zoals hierboven uitgelegd, aan het begin van dit hoofdstuk.



7. Batterijtypes bekijken en instellen:
 Binnen de volgende interface vertegenwoordigen verschillende nummers verschillende batterijtypes.
b00: lithiumbatterij (let op: andere parameters moeten worden aangepast aan deze batterij)
b01: verzegelde batterij (standaardtype)
b02: geventileerde batterij
b03: gelbatterij
 Om de instellingen aan te passen, gebruikt u de SET- en MENU-knop zoals hierboven uitgelegd, aan het begin van dit hoofdstuk.



Problemen oplossen



1. Onderspanning bescherming:

Wanneer dit symbool op het scherm verschijnt en knippert, is de accuspanning lager dan de onderspanningsbeveiliging. De regelaar is nu in de onderspanningsbeveiligingsstatus en de uitvoer is gestopt. Oplossing: gebruik het zonnepaneel of de acculader om de accu op te laden. Wanneer de accuspanning de herstelwaarde heeft bereikt, worden de verbruikers weer ingeschakeld.



2. Overstroombeveiliging van de verbruikers:

Wanneer dit symbool op het scherm verschijnt en knippert, is er sprake van overstroom of kortsluiting. De regelaar is nu in de overstroom-beveiligingsmodus en de uitvoer is gestopt. Oplossing: Na het oplossen van een kortsluiting en het verminderen van de verbruikerslast, drukt u op de SET-knop om de verbruikers weer in te schakelen.



3. Input overvoltage:

Wanneer dit symbool op het scherm verschijnt en knippert, is de accu-ingangsspanning de regelaar hoger dan de nominale ingangsspanning. De regelaar schakelt de uitvoer uit en activeert de overspanningsbeveiligingsmodus. Oplossing: Kies een batterij met de juiste spanning om op de regelaar aan te sluiten. Bovendien moeten eventuele andere batterijladers worden verwijderd.

Technische specificaties

Model	PWM MSC-1010	PWM MSC-1020
Max. laadstroom	10A	20A
Systeemspanning	12/14V	
Max. ingangsspanning	55V	
Geschikt batterijtype	Verzegeld, gel, nat	
Laagspanningsontkoppeling (LVD)	11V (9V - 12V)	
Laagspanningherkoppeling (LVR)	12,6V (11V - 13,5V)	
Floatspanning	13,8V (13V - 15V)	
Boost-laden	14,4V	
Overspanningsontkoppeling (OVD)	16,5V	
Temperatuur compensatie	-24V/°C voor 12V systeem	
Bescherming omgekeerde polariteit	Ja	
Overstroombeveiliging verbruikers (OCP)	Ja, elke 2 minuten een keer herstarten	
Laadtype	PWM	
Bedrijfstemperatuur	-20°C tot +55°C	
Terminal-schaal	28 - 10 AWG	
Waterbestendigheid	IP32	
Afmetingen	13,7 x 8,5 x 3,2 cm	
Netto gewicht	0,22 kg	0,23 kg

**Correcte wegwerp wijze van dit product**

Dit symbool betekent dat dit product niet bij het gewone huishoudelijk afval mag worden weggegooid (2012/19/EU). Om mogelijke schade te voorkomen aan de omgeving of menselijk gezondheid van ongecontroleerd afvalverwijdering, recycle het verantwoord om duurzame hergebruik van materiële hulpbronnen te bevorderen. Om je gebruikte apparaat terug te brengen, lees de garantievoorwaarden van waar het product gekocht is. Zij kunnen het product terugnemen voor omgevingsveilige recycling.

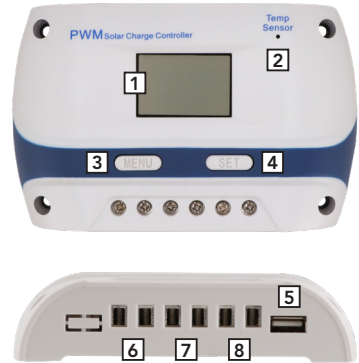
Conformiteitsverklaring

Hiermee verklaart Gimeg Nederland B.V., dat het apparaat PWM MSC-1010/PWM MSC-1020 aan de basiseisen en andere relevante voorschriften die in de Europese richtlijn voor elektromagnetische compatibiliteit (2014/30/EU) en laagspanningsrichtlijn (2014/35/EU) worden genoemd. Een volledige conformiteitsverklaring kunt u aanvragen op het adres dat op de achterzijde is vermeld.

ENGLISH

Features

1. LCD display
2. Temperature sensor
3. Menu Button
4. Set Button
5. USB output
6. Solar system terminals
7. Battery terminals
8. Load terminals

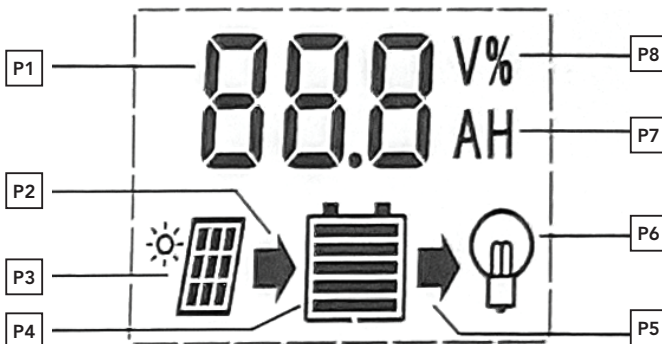


Installation

1. Ready tools and cables. Use the correct cables. Ensure that the current density is $<4\text{mm}^2$, and conductive, to reduce the line voltage drop. With the 20A charge controller a cable of 6mm^2 is recommended.
2. Make sure the location where the controller is installed, meets the applicable safety requirements. Please avoid using or installing the controller in damp or dusty places, or places with flammable, explosive and/or corrosive gases.
3. Install the controller onto a fixed vertical surface. Please keep a space of 10 cm free around the controller, in order to ensure good ventilation and heat dissipation.
4. Connect the controller and the battery with cables which have the right polarity. When the connection is successful, the battery indicator light will turn on. Otherwise the connection will need to be checked and/or the cables will need to be reconnected.
5. When connecting the controller to the load, make sure to use cables with the right polarity. Pay special attention to + and - polarity, to avoid reversed connection. Otherwise the load may be damaged. In case of an accident, please disconnect the solar panel, battery and load from the controller in sequence.
Note: Reversed battery polarity will not damage the controller, but may produce security risks for your load appliances.

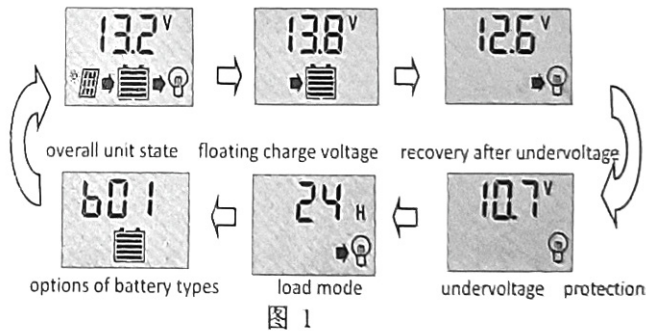
Operation

Description of the symbols on the LCD display



1. Digital parameters
2. Charging indication. This symbol shows that the battery is being charged by the solar panel. When this symbol is not visible, the battery cannot be charged because of a low voltage. When the symbol is flashing, the battery is fully charged and has entered the float charging phase.
3. Indication of the solar panel. This symbol indicates that the controller has detected the connection to the solar panel. When this symbol is not visible, either the solar panel cannot be detected, or there is no sunlight reaching the solar panel.
4. Battery status indication (5 bars).
5. Discharging indication. This symbol shows that the controller is in output mode. When this symbol is not visible, the output has been turned off. If this symbol is flashing, internal control mechanisms may be damaged.
6. Load indication. This symbol shows that the controller is in output mode. When this symbol is not visible, the output has been turned off. If this symbol is flashing, the load is overloaded or damaged.
7. **A** stands for ampere; **H** stands for hour.
8. **V** stands for volt

Description of button function



MENU: button to switch between the menu interfaces. Use the button to go through the interfaces in sequence (as shown in figure 1). Furthermore, the button can perform the function of “add” in the parameter setting mode.

SET: In the main interface, this button can turn on or shut off the connection to the load. In addition, it can perform the function of “minus” in the parameter setting mode.

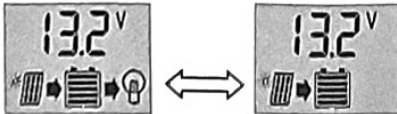
Viewing and setting the parameters

After turning on the controller, the default "battery voltage" interface will be shown. This is the main interface. Next, use the MENU button, to go through the different parameter interfaces. To set a parameter, press the MENU button for >5 seconds, until the numbers start flashing. Now, use the SET and MENU buttons to adjust the parameter, making it lower (SET) or higher (MENU). When the adjustment is finished, press the MENU button again and hold it down for a few seconds, until the numbers stop flashing. The adjustments have now been saved.

1. The default interface with an overview of the main symbols:
After turning on the controller, the default interface will be shown. It shows the charging and discharging state, battery status (5 bars) and the battery voltage.



2. Turning on or shutting off the connection to the load:
The SET button can be used to turn on or shut off the load.
Note: In the other interfaces, this button does not have this function.



3. Viewing and setting the float voltage:
In the second interface, the float charging voltage is shown. When the battery has reached the float voltage, the controller will maintain the voltage value with its PWM charging mode, to avoid overcharging the battery. To adjust the settings, use the SET and MENU button as explained above, at the beginning of this chapter.



4. Viewing and setting the recovery after undervoltage:
The next interface shows the recovered voltage. After the controller has conducted its function of under voltage protection, the output of the load will be recovered as soon as the battery voltage returns to a value higher than the under voltage protection value. To adjust the settings, use the SET and MENU button as explained above, at the beginning of this chapter.



5. Viewing and setting the under voltage protection:

In the next interface, the value for under voltage protection is showed. When the battery voltage is lower than the value that is shown here, the load will be cut off to avoid an over discharge of the battery. To adjust the settings, use the SET and MENU button as explained above, at the beginning of this chapter.



6. Viewing and setting the load working mode:

The next interface shows the load mode. Different numbers represent the different modes. **24h** is the 'Normal Mode' or default mode. In this mode, the load will keep operating all 24 hours, when there is no error.

1h-23h is the 'Light Control' together with the 'Time Control' mode. In this mode the controller will turn on the load after sunset and will turn it off after the time at which the timer has been set.

0h is 'Light Control Mode', at which the load is turned on after sunset and turned off after dawn.

To adjust the settings, use the SET and MENU button as explained above, at the beginning of this chapter.



7. Viewing and setting battery types:

Within the next interface, different numbers represent different battery types.

b00: lithium battery (note: other control parameters need to be adjusted to match the battery)

b01: sealed battery (default type)

b02: vented battery

b03: gel battery

To adjust the settings, use the SET and MENU button as explained above, at the beginning of this chapter.



Troubleshooting



1. Under voltage protection:

When this symbol appears on the screen and is flashing, the battery voltage is lower than the under voltage protection. The controller has now entered the under voltage protection state and the output has been stopped.
Solution: Use the solar panel or battery charger to charge the battery. When the battery voltage has reached the recovery value, the load will be turned on again.



2. Overload protection:

When this symbol appears on the screen and is flashing, there is an overcurrent or short circuit. The controller has now entered the overload protection state and the output has been stopped.
Solution: After solving the problem of a short circuit and reducing the load, press the SET button to turn the load back on.



3. Input overvoltage:

When this symbol appears on the screen and is flashing, the battery input voltage of the controller is higher than the rated input voltage. The controller will turn off the output and activate the overvoltage protection mode.
Solution: Please choose a battery with the right voltage to connect to the controller. Furthermore, any other battery chargers need to be removed.

Technical specifications

Model	PWM MSC-1010	PWM MSC-1020
Max. charge current	10A	20A
System voltage	12/14V	
Max. input voltage	55V	
Suitable battery type	Sealed, gel, flooded	
Low Voltage Disconnection (LVD)	11V adj. 9V - 12V	
Low Voltage Reconnect (LVR)	12,6V adj. 11V - 13,5V	
Float voltage	13,8V adj. 13V - 15V	
Boost charging	14,4V	
Over Voltage Disconnection (OVD)	16,5V	
Temperature compensation	-24V/°C for 12V system	
Reverse connection protection	Yes	
Load: Over Current Protection (OCP)	Yes, every 2 minutes restart once	
Charge type	PWM	
Working temperature	-20°C to +55°C	
Terminal scale	28 - 10 AWG	
Water resistance	IP32	
Dimensions	13,7 x 8,5 x 3,2 cm	
Net weight	0,22 kg	0,23 kg

**Correct disposal of this product**

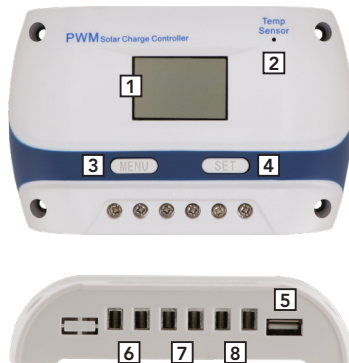
This symbol means that this product must not be disposed of with normal household waste (2012/19/EU). To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled waste disposal, recycle responsibly to promote sustainable reuse of material resources. To return your used device, read the warranty conditions from where the product was purchased. They can take the product back for environmentally safe recycling.

Declaration of Conformity

Gimeg Nederland BV hereby declares that the device PWM MSC-1010/PWM MSC-1020 complies with the basic requirements and other relevant regulations specified in the European Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU) and Low Voltage Directive (2014/35/EU). You can request a full declaration of conformity at the address on the back.

Merkmale

1. LCD-Anzeige
2. Temperatursensor
3. Menu-Taste
4. Set-Taste
5. USB-Ausgang
6. Solarpanel
7. Akku
8. Verbraucher



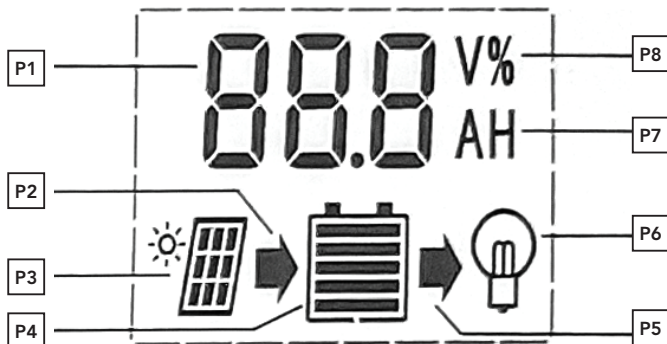
Installation

1. Legen Sie Werkzeug und Kabel bereit. Verwenden Sie die richtigen Kabeln. Stellen Sie sicher, dass die Stromdichte <math>< 4 \text{ mm}^2</math> und leitfähig ist, um den Spannungsabfall zu reduzieren. Für den 20A-Laderegler wird ein 6 mm^2 Kabel empfohlen.
2. Stellen Sie sicher, dass der Ort, an dem das Steuergerät installiert wird, den geltenden Sicherheitsanforderungen entspricht. Vermeiden Sie die Verwendung oder Installation des Reglers an feuchten oder staubigen Orten oder an Orten mit brennbaren, explosiven und/oder korrosiven Gasen.
3. Installieren Sie den Regler auf einer festen, vertikalen Oberfläche. Halten Sie einen Abstand von 10 cm um das Steuergerät herum frei, um eine gute Belüftung und Wärmeableitung zu gewährleisten.
4. Verbinden Sie den Regler und die Batterie mit Kabeln, die die richtige Polarität aufweisen. Wenn die Verbindung hergestellt ist, leuchtet die Batteriekontrollleuchte auf. Wenn nicht, überprüfen Sie die Verbindung und/oder schließen Sie die Kabel neu an.
5. Achten Sie beim Anschluss des Reglers an die Verbraucher darauf, dass Sie Kabel mit der richtigen Polarität verwenden. Achten Sie besonders auf die + und - Polarität, um eine Fehlpolung zu vermeiden. Andernfalls können die Verbraucher beschädigt werden. Trennen Sie im Falle eines Unfalls nacheinander das Solarmodul, die Batterie und die Verbraucher vom Steuergerät

Anmerkung: Eine Fehlpolung der Batterien beschädigt den Regler nicht, kann aber ein Sicherheitsrisiko für Ihre angeschlossenen Geräte (Verbraucher) darstellen.

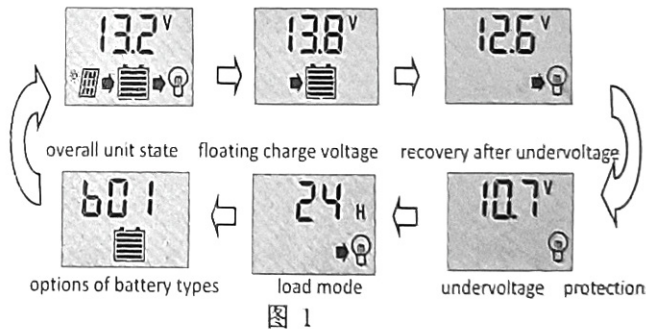
Bedienung

Beschreibung der Symbole auf dem LCD-Bildschirm



1. Digitale Parameter
2. Aufladeanzeige. Dieses Symbol zeigt an, dass die Batterie durch das Solarmodul geladen wird. Wenn dieses Symbol nicht sichtbar ist, kann der Akku aufgrund von Unterspannung nicht geladen werden. Wenn das Symbol blinkt, ist der Akku vollständig geladen und hat in die Erhaltungsladephase gewechselt.
3. Anzeige des Solarpanels. Dieses Symbol zeigt an, dass der Regler die Verbindung zum Solarmodul erkannt hat. Wenn dieses Symbol nicht sichtbar ist, kann das Solarpanel entweder nicht erkannt werden oder es gelangt kein Sonnenlicht auf das Solarpanel.
4. Anzeige des Batteriestatus (5 Balken).
5. Entladeanzeige. Dieses Symbol zeigt an, dass sich der Regler im Ausführungsmodus befindet. Wenn dieses Symbol nicht sichtbar ist, ist die Ausgangsspannung ausgeschaltet. Wenn dieses Symbol blinkt, können die internen Steuermechanismen beschädigt sein.
6. Anzeige der Verbraucher. Dieses Symbol zeigt an, dass sich der Regler im Ausführungsmodus befindet. Wenn dieses Symbol nicht sichtbar ist, ist die Ausgangsspannung ausgeschaltet. Wenn dieses Symbol blinkt, ist die Last zu hoch oder etwas ist beschädigt.
7. **A** steht für Ampere; **H** steht für Stunden.
8. **V** steht für Volt

Beschreibung der Tastenfunktionen



MENU: Taste zum Wechseln zwischen den Menüoberflächen. Verwenden Sie die Taste, um die Schnittstellen der Reihe nach zu durchlaufen (wie in Abbildung 1 gezeigt). Darüber hinaus kann die Taste im Parametereinstellungsmodus die Funktion „Plus“ übernehmen.

SET: Auf dem Hauptbildschirm können Sie mit dieser Taste die Verbindung zu den Verbrauchern aktivieren oder deaktivieren. Außerdem kann sie im Parametereinstellungsmodus die Funktion „Minus“ übernehmen.

Anzeigen und Einstellen der Parameter

Nach dem Einschalten des Reglers wird die Standard-Batteriespannungsschnittstelle angezeigt. Dies ist die Hauptschnittstelle. Verwenden Sie dann die Taste MENU, um sich durch die verschiedenen Parameteroberflächen zu bewegen. Um einen Parameter einzustellen, halten Sie die Taste MENU für >5 Sekunden gedrückt, bis die Ziffern zu blinken beginnen. Verwenden Sie nun die Tasten SET und MENU, um den Parameter niedriger (SET) oder höher (MENU) einzustellen. Wenn die Einstellung abgeschlossen ist, halten Sie die MENU-Taste erneut einige Sekunden lang gedrückt, bis die Zahlen aufhören zu blinken. Die Änderungen werden nun gespeichert.

1. Die Standardschnittstelle mit einer Übersicht über die wichtigsten Symbole:
Nach dem Einschalten des Reglers wird die Standardschnittstelle angezeigt. Sie zeigt den Lade- und Entladestatus, den Batteriestatus (5 Balken) und die Batteriespannung an.



2. Aktivieren oder deaktivieren Sie die Verbindung zu den Verbrauchern:
Mit der SET-Taste können Sie die Verbraucher ein- oder ausschalten.
Achtung: Bei den anderen Schnittstellen hat diese Taste diese Funktion nicht.



3. Anzeigen und Einstellen der Erhaltungsspannung:
Die zweite Schnittstelle zeigt die Erhaltungsladespannung an. Wenn die Batterie die Erhaltungsspannung erreicht hat, hält der Regler den Spannungswert mit seinem PWM-Lademodus aufrecht, um eine Überladung der Batterie zu verhindern. Um die Einstellungen anzupassen, verwenden Sie die Tasten SET und MENU, wie oben, am Anfang dieses Kapitels erklärt.



4. Überprüfen und Einstellen der Erholung nach Unterspannung:
Die nächste Schnittstelle zeigt die wiederhergestellte Spannung an. Nachdem der Regler seine Unterspannungsschutzfunktion ausgeführt hat, wird der Ausgang der Verbraucher wiederhergestellt, sobald die Batteriespannung wieder einen Wert erreicht, der über dem Unterspannungsschutzwert liegt.
Um die Einstellungen anzupassen, verwenden Sie die Tasten SET und MENU, wie oben, am Anfang dieses Kapitels erklärt.



5. Anzeigen und Einstellen des Unterspannungsschutzes:
Die folgende Schnittstelle zeigt den Wert für den Unterspannungsschutz. Wenn die Batteriespannung niedriger als der hier angezeigte Wert ist, werden die Verbraucher abgeschaltet, um eine übermäßige Entladung der Batterie zu verhindern. Um die Einstellungen anzupassen, verwenden Sie die Tasten SET und MENU, wie oben, am Anfang dieses Kapitels erklärt.



6. Anzeigen und Einstellen der Betriebsart der Verbraucher:
Die folgende Schnittstelle zeigt den Lademodus an. Unterschiedliche Zahlen stehen für die verschiedenen Modi. 24h ist der Standardmodus. In diesem Modus laufen alle Verbraucher 24 Stunden, wenn kein Fehler vorliegt. 1h-23h ist der ‚Lichtsteuerungsmodus‘ zusammen mit dem ‚Zeitsteuerungsmodus‘. In diesem Modus schaltet die Steuerung die Verbraucher nach Sonnenuntergang ein und nach der vom Timer eingestellten Zeit wieder aus. Oh ist der ‚Lichtsteuerungsmodus‘, bei dem die Verbraucher nach Sonnenuntergang eingeschaltet und nach Sonnenaufgang ausgeschaltet werden.
Um die Einstellungen anzupassen, verwenden Sie die Tasten SET und MENU, wie oben, am Anfang dieses Kapitels erklärt.



7. Batterietypen anzeigen und einstellen:
Innerhalb der folgenden Schnittstelle stehen unterschiedliche Zahlen für unterschiedliche Batterietypen.
b00: Lithium-Batterie (Hinweis: andere Parameter müssen an diese Batterie angepasst werden)
b01: verschlossene Batterie (Standardtyp)
b02: belüftete Batterie
b03: Gel-Batterie
Um die Einstellungen anzupassen, verwenden Sie die Tasten SET und MENU, wie oben, am Anfang dieses Kapitels erklärt.



Problembesehung



1. Unterspannungsschutz:

Wenn dieses Symbol auf dem Bildschirm erscheint und blinkt, liegt die Batteriespannung unter dem Unterspannungsschutz. Der Regler befindet sich nun im Unterspannungsschutzmodus und die Ausgabe wird gestoppt. Lösung: Verwenden Sie das Solarpanel oder das Akkuladegerät, um den Akku zu laden. Wenn die Akkuspannung den Wiederherstellungswert erreicht hat, werden die Verbraucher wieder eingeschaltet.



2. Überstromschutz für Verbraucher:

Wenn dieses Symbol auf dem Bildschirm erscheint und blinkt, liegt ein Überstrom oder Kurzschluss vor. Der Regler befindet sich jetzt im Überstromschutzmodus und die Ausgabe wird gestoppt. Lösung: Nachdem Sie einen Kurzschluss behoben und die Last der Verbraucher reduziert haben, drücken Sie die SET-Taste, um die Verbraucher wieder einzuschalten.



3. Eingangsüberspannung:

Wenn dieses Symbol auf dem Display erscheint und blinkt, ist die Akku-Eingangsspannung des Reglers höher als die Nenn Eingangsspannung. Der Regler schaltet den Ausgang ab und aktiviert den Überspannungsschutzmodus.

Lösung: Wählen Sie eine Batterie mit der richtigen Spannung für den Anschluss an den Regler. Außerdem sollten alle anderen Batterieladegeräte entfernt werden.

Technische Daten

Modell	PWM MSC-1010	PWM MSC-1020
Max. Ladestrom	10A	20A
Systemspannung:	12/14V	
Max. Eingangsspannung	55V	
Geeigneter Batterietyp	Versiegelt, Gel, nass	
Niederspannungsentkopplung (LVD)	11 V (9 V - 12 V)	
Niederspannungs-Wiederherstellung (LVR)	12,6 V (11 V - 13,5 V)	
Erhaltungsspannung	13,8 V (13 V - 15 V)	
Boost-Ladung	14,4V	
Überspannungsentkopplung (OVD)	16,5V	
Temperaturkompensation	- 24 V/°C für 12V-System	
Schutz vor Fehlpolarung	Ja	
Überstromschutz Verbraucher (OCP)	Ja, ein Neustart alle 2 Minuten	
Ladetyp	PWM	
Betriebstemperatur	-20°C bis +55°C	
Terminal-Skala	28 - 10 AWG	
Wasserbeständigkeit	IP32	
Abmessungen	13,7 x 8,5 x 3,2 cm	
Nettogewicht	0,22 kg	0,23 kg

**Korrekte Entsorgung dieses Produkts**

Dieses Symbol bedeutet, dass dieses Produkt nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden darf (2012/19/EU). Um mögliche Schäden für die Umwelt oder die menschliche Gesundheit durch unkontrollierte Abfallentsorgung zu vermeiden, recyceln Sie verantwortungsvoll, um die nachhaltige Wiederverwendung von Materialressourcen zu fördern. Um Ihr gebrauchtes Gerät zurückzugeben, lesen Sie bitte die Garantiebedingungen des Landes, in dem Sie das Produkt gekauft haben. Sie können das Produkt für ein umweltgerechtes Recycling zurücknehmen.

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt Gimég Nederland B.V., dass das Gerät PWM MSC-1010/PWM MSC-1020 den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Vorschriften entspricht, die in der Europäischen Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit (2014/30/EU) und der Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU) aufgeführt sind. Eine vollständige Konformitätserklärung kann bei der umseitig angegebenen Adresse angefordert werden.

mestic®

Importer:
Gimeg Nederland B.V.
Atoomweg 99, 3542 AA Utrecht
The Netherlands