victron energy
BLUE POWER

Manual EN
Handleiding NL
Manuel FR
Anleitung DE
Manual ES
Manual SE
Manuale IT
Appendix

IMPORTANT

Always connect the batteries first.

Use for 12V battery system only 12V (36 cells) solar panel array.
Use for 24V battery system only 24V (72 cells) solar panel array.
Use for 48V battery system only 2x24V (72 cells) solar panel array in series.

BlueSolar PWM Charge Controller – LCD - USB

12V | 24V | 30A
48V | 10A
48V | 20A
48V | 30A

IMPORTANT

Always connect the batteries first.

- **Use for 12V battery system only 12V (36 cells) solar panel array.**
- **Use for 24V battery system only 24V (72 cells) solar panel array.**
- **Use for 48V battery system only 2x24V (72 cells) solar panel array in series.**

1. General Information

The BlueSolar Charge Controller series uses Pulse Width Modulation (PWM) charge voltage control combined with a multistage charge control algorithm.

2. Features

- Three stage battery charging [bulk – absorption – float]
- Battery type: Lead-ACID and LiFePO4 (with internal BMS)
- Protected against over current.
- Protected against short circuit.
- Protected against reverse polarity connection of the solar panels and/or battery.
- Low voltage load disconnect.
- Temperature protection.

3. Installation

Important note: Always connect the batteries first.

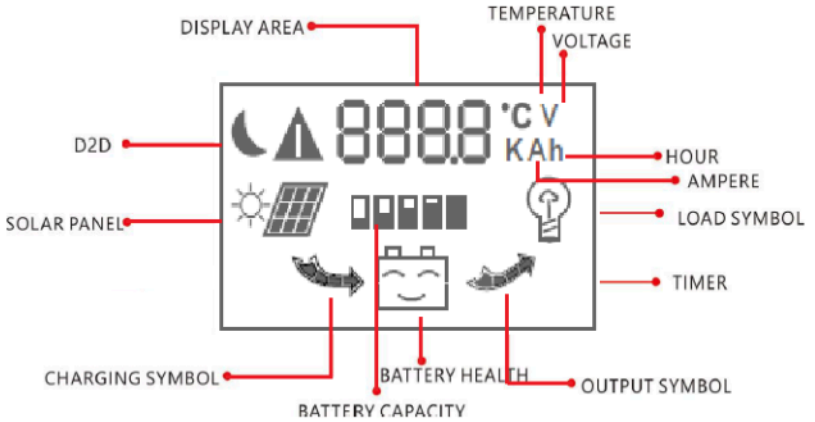


1. **Connect the battery to the charge regulator - plus and minus.**
2. **Connect the solar module to the regulator - plus and minus.**
3. **Connect the load to the charge regulator - plus and minus.**

The reverse order applies when deinstalling!
An improper sequence order can damage the BlueSolar Charge Controller!

1. Make sure your battery is charged for the BlueSolar Charge Controller to recognize the battery type before first installation.
2. The battery cable should be as short as possible to minimize losses.
3. The BlueSolar Charge Controller is only suitable for lead-acid, and LiFePO4 batteries.
4. The BlueSolar Charge Controller is only suitable for regulating solar modules. Never connect another charging source to the charge BlueSolar Charge Controller.

4. LCD DISPLAY and SETTINGS



MENU: switch between different display, or to enter/exit setting by long press.

UP: press to change the settings when in setting mode.

DOWN: press to change the settings when in setting mode.
Load on/off button when in H mode.

4.1 Monitoring & Settings

Values between [ ] are for 24V battery settings. **Bolt** are the 48V settings.



Boot Display. After connecting the batteries, you see the type of charger and the measured battery voltage.
1230= BlueSolar Charge Controller – LCD – USB 12V|30A
2430= BlueSolar Charge Controller – LCD – USB 24V|30A
4810= BlueSolar Charge Controller – LCD – USB 48V|10A
4820= BlueSolar Charge Controller – LCD – USB 48V|20A
4830= BlueSolar Charge Controller – LCD – USB 48V|30A
Press MENU to enter next display.



Main display. It shows battery voltage, battery capacity, charging and discharging status.
Press MENU to enter next display.

Change Settings Main display. press on the MENU key for several seconds until the numbers flash, you are in:



Battery type setting.
See table below.

The factory setting is b01

	Battery type	Battery voltage	Absorbtion voltage	Float voltage	Low voltage disconnect factory setting	Low voltage disconnect range	Low voltage reconnect factory setting	Low voltage reconnect range
b01	LEAD-ACID [AGM]	12.0V [24V] **48V**	14.4V [28.8V] **57.6V**	13.7V [27.4V] **54.8V**	11.2V [22.4V] **44.8V**	10.5V-12.0V in steps of 0.1V	12.6V [25.2V] **50.4V**	12.0V-13.5V in steps of 0.1V
b02	LEAD-ACID [Gel]	12.0V [24V] **48V**	**14.2V** [28.4V] **56.8V**	13.7V [27.4V] **54.8V**	11.2V [22.4V] **44.8V**	10.5V-12.0V in steps of 0.1V	12.6V [25.2V] **50.4V**	12.0V-13.5V in steps of 0.1V
b03	LEAD-ACID [Wet]	12.0V [24V] **48V**	14.6V [29.2V] **58.4V**	13.7V [27.4V] **54.8V**	11.2V [22.4V] **44.8V**	10.5V-12.0V in steps of 0.1V	12.6V [25.2V] **50.4V**	12.0V-13.5V in steps of 0.1V
b04*	12V LiFePO4	12.8V	14.2V	13.35V	11.2V	10.5V-12.0V in steps of 0.1V	12.6V	12.0V-13.5V in steps of 0.1V
b05*	24V LiFePO4	25.6V	28.4V	26.7V	22.4V	21.0V-24.0V in steps of 0.1V	25.2V	24.0V-27.0V in steps of 0.1V

***The controllers do not have a remote on/off input. Therefore use LiFePO4 batteries with integrated BMS only (such as the Victron SuperPack batteries)**
NA for 48V

press on the MENU key again and you are in:



Low voltage disconnect
The factory setting is 11.2V [22.4V] **44.8V**

press on the MENU key again and you are in:



Low voltage reconnect
The factory setting is 12.6V [25.2V] **50.4V**



Solar Voltage display. It shows Solar Panel voltage, battery capacity status.

Press MENU to enter next display.

victron energy



Charge current display. It shows solar to battery current and charge status.

Press MENU to enter next display.



Load working mode.
The factory setting is 24H
Press MENU to enter next display.

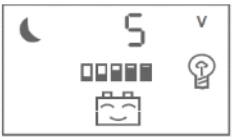
Change Settings in the Load working mode display.
Press on the MENU key for several seconds until the numbers flash, you are in setting mode for the:



Load working mode setting.
See table below.

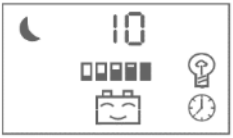
H	The load can switch on and off by the / Load on/off switch.
L	Load D2D. The load will switch on at sunset and switch off at sunrise.
L01-L23	The load output will switch on after sunset and switch off after 1-23 hours.
24H	The BlueSolar Charge Controller will continuously supply power to your load.

Press on the MENU key again and you go to:
(Note: the Phoenix VE.Direct inverters can be controlled by connecting to the left side connection of the remote control to the load output)



Load Setting: trigger value
(Solar Panel Voltage)
When the work mode is L01-L23 the charge Controller will measure the solar panel voltage to decide whether its day or night to switch load on or off. The higher this value is the earlier it switches on the load output.
The factory setting is 4/8V/16V

Press on the MENU key again and you go to:



L01-L23 trigger delay value
(Seconds)
When the charge Controller measures a solar panel voltage lower this value it will delay for

10s and measure again to make sure night falls. The factory setting is 10sec

Press on the MENU key again and you go to:



Short-circuit protection setting.
Some inductive or capacitive consumer will trigger the short-circuit protection during start up. Therefore the SC-protection can be disabled manually. Sc.F=OFF, Sc.n=ON. The default is ON. The factory setting is Sc.n.



Load current display. It shows load current and battery capacity.

Press MENU to enter next display.



USB Voltage display. It shows the USB voltage
5V (2A max)
Press MENU to enter next display.



Controller temperature display. If the controller overheats it will automatic shut down and wait for the temperature to drop to normal level and then it will start again.
Press Press MENU to enter Main display.

5. Alarms

	**High temperature** When temp ≥ 85°C, the controller will enter into the first protection phase: the PV input current will be lowered in order to reduce the temperature. There is no alarm on the LCD display. When temp >90°C, the controller will enter into the second protection phase: the PV input current will be reduced to zero, the load output will be switched off and a high temperature alarm icon will show on the LCD. After the temperature has decreased to less than 82°C, the controller will resume normal operation.

	**Low battery voltage** When the battery is discharged to less than the Low Voltage Disconnect (LVD) voltage, the controller will disable the load output. After over-discharge the load output will be re-enabled when the battery voltage reaches the Low Voltage Reconnect (LVR) level.
	**Over-current protection.** A load output over-current or short-circuit is indicated by a flashing load icon. The controller will disable the load output and try to re-enable after 30 seconds. Shut down after 60s in case of 110%-130% load. Shut down after 5s in case of 130%-160% load.
	**Short-circuit protection** In case of a short-circuit the controller will switch off the load output and wait for 30s and then try to restart.
	**USB voltage high**. Disconnect the USB load. If the alarm persists the USB output is defect.
	**Wiring error or short circuit in the charge controller** • Wiring error: the minus of the solar panel is connected to the minus of the battery. • Internal defect.
	**Open circuit in the charge controller** • Internal defect.
	**Open circuit in the load output circuit** • Internal defect.

	**Wiring error or short circuit in the load output circuit** • Wiring error: the minus of the load and the minus of the battery are interconnected. • Internal defect.

6. Specifications

BlueSolar Charge Controller	12V/24V|30A		48V|10A	48V|20A	48V|30A
Battery Voltage	12/24V Auto Select		48V		
Charge & Load Current	30A		10A	20A	30A
Charge mode	PWM, Time and Lighting Control				
Automatic load disconnect	Yes				
Maximum solar voltage	55V		100V		
Solar voltage range	15-28V	30-55V	60-100V		
Self-consumption	<15mA				
Protections	Reverse polarity connection of the solar panels. Reverse polarity connection of the battery. Low voltage disconnect. 110%-130% load: Shuts down after 60sec. 130%-160% load: Shuts down after 5sec. Short circuit: immediate shut down. Over-temperature protection.				
Solar Panel					
Recommended solar panel array	36cell	72cell	2x72cell in series or 4x36cell in series		
Max Solar Input Power	360W	720W	480W	960W	1440W
USB outputs					
Voltage	5V				
Current	2A (total from 2 USB outputs)				
Default settings					
Absorption charge (b01)[1]	14.4V	28.8V	57.6V		
Float charge (b01)[1]	13.7V	27.4V	54.8V		
Load disconnect (b01)[1]	11.2V	22.4V	44.8V		
Load reconnect (b01)[1]	12.6V	25.2V	50.4V		
Enclosure					
Terminal size	16mm² / AWG6				
Weight	300gr				
Dimension (h x w x d)	101.50x184.00x47.10 mm				
Mounting	Vertical wall mount Indoor only				
Humidity (non condensing)	Max. 95%				
Operating temperature	-35°C to +60°C (full load)				
Cooling	Natural convection				
Protection class	IP20				
Standards					
Safety	EN60335-1, IEC62109-1				
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-3				

[1] See also 3.1 Battery type setting.

BELANGRIJK
Altijd eerst de accu´s aansluiten.

Gebruik voor 12V accusysteem een 12V (36 cellen) zonnepaneelserie.
Gebruik voor 24V accusysteem een 24V (72 cellen) zonnepaneelserie.
Gebruik voor 48V accusysteem een 2x24V (72 cellen) zonnepaneelserie.

1. Algemene Informatie

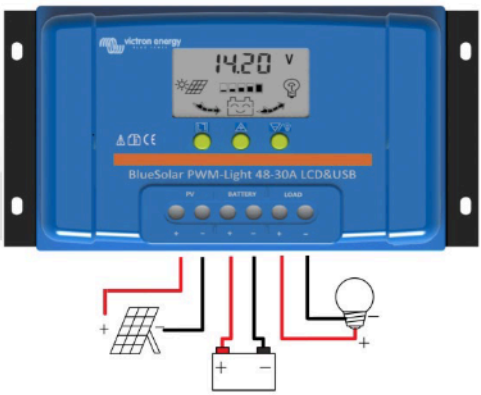
De BlueSolar Laadregelaar serie maakt gebruik van pulsbreedtemodulatie (PWM) laadspanningsregeling gecombineerd met een meertraps laad regelalgoritme.

2. Kenmerken

- Acculaden in drie fasen [bulk - absorptie - float]
- Accutype: Loodzuur en LiFePO4 (met interne BMS)
- Beschermd tegen overstroom.
- Beschermd tegen kortsluiting.
- Beschermd tegen omgekeerde polariteitsverbinding van de zonnepanelen en/of accu.
- Ontkoppeling van lage spanning.
- Temperatuurbescherming.

3. Installatie

Belangrijke kennisgeving: altijd eerst de accu´s aansluiten.

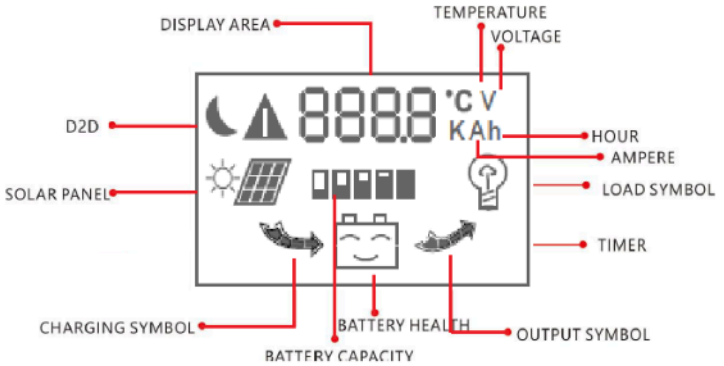


1. **Sluit de accu aan op de laadregelaar - plus- en minteken.**
2. **Sluit de zonnemodus aan op de regelaar - plus- en minteken.**
3. **Sluit de lading aan op de laadregelaar - plus- en minteken.**

De omgekeerde volgorde is van toepassing bij het demonteren.
Een onjuiste volgorde kan de BlueSolar Laadregelaar beschadigen!

1. Controleer of de accu voor de BlueSolar Laadregelaar is opgeladen, om het accutype te herkennen vóór de eerste installatie.
2. De accukabel moet zo kort mogelijk zijn om wegvloeiing te minimaliseren.
3. De BlueSolar Laadregelaar is alleen geschikt voor Loodzuur en LiFePO4 accu´s.
4. De BlueSolar Laadregelaar is alleen geschikt voor het regelen van zonnemodules. Nooit een andere laadbron op de lading van de BlueSolar Laadregelaar aansluiten.

4. LCD-SCHERM en INSTELLINGEN



MENU：schakelen tussen verschillende weergaven of om de instelling te openen/sluiten door lang in te drukken.

OMHOOG：indrukken om de instellingen te wijzigen in de instellingsmodus.

OMLAAG: indrukken om de instellingen te wijzigen in de instellingsmodus. Laden aan-/uitknop wanneer in H-modus.

4.1 Monitoring en instellingen

Waarden tussen [ ] zijn voor 24V-accu instellingen Zwart gedrukt zijn de 48V-instellingen.



Opstartscherm. Na het aansluiten van de accu´s ziet u het type lader en de gemeten accuspanning.
1230 = BlueSolar Laadregelaar - LCD - USB 12V | 30A
2430 = BlueSolar Laadregelaar - LCD - USB 24V | 30A
4810 = BlueSolar Laadregelaar - LCD - USB 48V | 10A
4820 = BlueSolar Laadregelaar - LCD - USB 48V | 20A
4830 = BlueSolar Laadregelaar - LCD - USB 48V | 30A
Druk op MENU om naar het volgende scherm te gaan.



Hoofdscherm Het geeft de accuspanning, accucapaciteit, laden en ontladen status weer.
Druk op MENU om naar het volgende scherm te gaan.

Wijzigen van instellingen in het Hoofdscherm. Druk gedurende enkele seconden op de MENU toets, totdat de cijfers knipperen, u bevindt zich in:



Instelling accutype.
Zie onderstaande tabel.

De fabrieksinstelling is b01

	Accutype	Accuspanning	Absorptievermogen	Float-lading	Fabrieksinstelling voor ontkoppeling bij laagspanning	Laagspanning bereik ontkoppelen	Fabrieksinstelling voor ontkoppeling verbinden op laagspanning	Laagspanning bereikt opnieuw koppelen
b01	LOODZUUR [AGM]	12,0V [24V] **48V**	14,4V [28,8V] **57,6V**	13,7V [27,4V] **54,8V**	11,2V [22,4V] **44,8V**	10,5V-12,0V in stappen van 0,1V	12,6V [25,2V] **50,4V**	12,0V-13,5V in stappen van 0,1V
b02	LOODZUUR [Gel]	12,0V [24V] **48V**	**14,2V** [28,4V] **56,8V**	13,7V [27,4V] **54,8V**	11,2V [22,4V] **44,8V**	10,5V-12,0V in stappen van 0,1V	12,6V [25,2V] **50,4V**	12,0V-13,5V in stappen van 0,1V
b03	LOODZUUR [Wet]	12,0V [24V] **48V**	14,6V [29,2V] **58,4V**	13,7V [27,4V] **54,8V**	11,2V [22,4V] **44,8V**	10,5V-12,0V in stappen van 0,1V	12,6V [25,2V] **50,4V**	12,0V-13,5V in stappen van 0,1V
b04*	12V LiFePO4	12.8V	14.2V	13.35V	11.2V	10.5V-12.0V in stappen van 0.1V	12.6V	12.0V-13.5V in stapen van 0.1V
b05*	24V LiFePO4	25.6V	28.4V	26.7V	22.4V	21.0V-24.0V in stappen van 0.1V	25.2V	24.0V-27.0V in stappen van 0.1V

***De regelaars hebben geen externe aan/uit-ingang. Gebruik daarom LiFePO4-batterijen met alleen geïntegreerd BMS (zoals de Victron SuperPack-batterijen)**
***NA voor 48V**

Druk op het MENU toets opnieuw en u bevindt zich in:



Laagspanning ontkoppelen
De fabrieksinstelling is 11,2V [22,4V] **44,8V**

Druk op het MENU toets opnieuw en u bevindt zich in:



Laagspanning opnieuw aansluiten
De fabrieksinstelling is 12,6V [25,2V] **50,4V**



Solar Spanningsdisplay. Het geeft de spanning van het Zonnepaneel, de status van de accucapaciteit aan.

Druk op MENU om naar het volgende scherm te gaan.



Laadstroomdisplay. Het geeft zonne-energie voor de accustroom en laadstatus aan.

Druk op MENU om naar het volgende scherm te gaan.



Laad werkmodus.
De fabrieksinstelling is 24H
Druk op MENU om naar het volgende scherm te gaan.

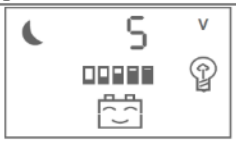
Wijzig de Instellingen in de weergave Werkmodus laden. Druk gedurende enkele seconden op de MENU toets totdat de cijfers knipperen, u bevindt zich in de instellingsmodus:



Laad werkmodus-instelling.
Zie onderstaande tabel.

H	De lading kan worden in- en uitgeschakeld door de Laad aan- /uitschakelaar..
L	Laad D2D Het laden schakelt in bij zonsondergang en schakelt uit bij zonsopgang.
L01-L23	De laaduitgang wordt na zonsondergang ingeschakeld en schakelt na 1-23 uur uit.
24H	De BlueSolar Laadregelaar levert continu stroom aan uw lading.

Druk nogmaals op het MENU toets en u gaat naar:
(Opmerking: de Phoenix VE.Direct-omvormers kunnen worden bediend door verbinding te maken met de linkerkant van de afstandsbediening met de belastingsuitgang)



Laadinstelling: activeringswaarde (zonnepaneelspanning)
Wanneer de werkmodus L01-L23 is, meet de laadregelaar de spanning van het zonnepaneel om te beslissen of het overdag of 's nachts de lading in- of uitschakelt. Hoe hoger deze waarde, hoe eerder deze de laaduitgang inschakelt.
De fabrieksinstelling is 4/8/16V

Druk nogmaals op het MENU toets en u gaat naar:



L01-L23 activering vertragingswaarde (seconden)
Wanneer de laadregelaar een spanning van het zonnepaneel meet die lager is dan deze waarde, wordt deze 10 seconden vertraagd en opnieuw gemeten om te zorgen dat het ´s nachts inschakelt.
De fabrieksinstelling is 10sec

Druk nogmaals op het MENU toets en u gaat naar:



Kortsluitbeveiligingsinstelling
Sommige inductieve of capacitieve consumptie activeren de kortsluitbeveiliging tijdens het opstarten. Daarom kunt u de SC-beveiliging handmatig uitschakelen.
Sc.F=UIT, Sc.n=AAN. De standaardinstelling is INGESCHAKELD.
De fabrieksinstelling is Sc.n.



Laad huidige display: Het geeft de laadstroom en de accucapaciteit aan.

Druk op MENU om naar het volgende scherm te gaan.



USB-spanningsdisplay: Het geeft de USB-spanning aan
5V
2A max
Druk op MENU om naar het volgende scherm te gaan.



Temperatuurweergave van de besturingseenheid Indien de besturingseenheid heet wordt terwijl hij is ingeschakeld, wordt deze automatisch uitgeschakeld en wacht tot de temperatuur weer is gedaald tot het normale niveau en zal opnieuw starten.
Druk op MENU om het Hoofdscherm te openen.

5. Alarmen

	**Hoge temperatuur** Wanneer de temp. ≥ 85 °C is, zal de regelaar naar de eerste beveiligingsfase gaan: het PV-invoervermogen zal verlaagd worden om de temperatuur te verminderen. Er is geen alarm op het LCD-beeld. Wanneer de temp. >90 °C is, zal de regelaar naar de tweede beveiligingsfase gaan: het PV-invoervermogen zal verminderd worden naar nul, de laaduitgang zal uitgeschakeld worden en een alarmpictogram voor hoge temperatuur zal getoond worden op de LCD. Nadat de temperatuur verminderd is naar minder dan 82 °C, zal de regelaar de normale werking hervatten.
	**Lage accuspanning** Wanneer de accu ontladen wordt naar minder dan de Low Voltage Disconnect (LVD)-spanning zal de regelaar de laaduitgang uitschakelen. Na overstroom wordt de laaduitgang opnieuw ingeschakeld wanneer de accuspanning het LVR-niveau (Low Voltage Reconnect) bereikt.
	**Overstroombeveiliging.** Een overstroom van de laaduitgang of kortsluiting wordt aangegeven door een knipperend laadpictogram. De regelaar zal de laaduitgang uitschakelen en trachten na 30 seconden opnieuw in te schakelen. Uitschakelen na 60 s bij 110 % -130 % lading. Uitschakelen na 5 s bij 130 % tot 160 % lading.
	**Kortsluitingsbeveiliging** Bij kortsluiting zal de regelaar de laaduitgang uitschakelen en 30 s wachten en dan trachten te herstarten.
	**USB-spanning hoog**. Ontkoppel de USB-lading. Wanneer het alarm blijft duren, is de USB-uitgang defect.
	**Bedradingsfout of kortsluiting in de laadregelaar** • Bedradingsfout: de minus van het zonne-energiepaneel is verbonden met de minus van de accu. • Intern defect.

	**Open circuit in de laadregelaar** Intern defect.
	**Open circuit in het laaduitgangcircuit** • Intern defect.
	**Bedradingsfout of kortsluiting in het laaduitgangcircuit** • Bedradingsfout: de minus van de laad en de minus van de accu zijn onderling verbonden. • Intern defect.

6. Specificaties

BlueSolar Laadregelaar	12V/24V|30A		48V|10A	48V|20A	48V|30A
Accuspanning	12/24V Auto Selecteer		48V		
Laden & Laadstroom	30A		10A	20A	30A
Laadmodus	PWM, Tijd- en Lichtregeling				
Automatische laadafsluiting	Ja				
Maximale zonnespanning	55V		100V		
Zonnespanningsbereik	15-28V	30-55V	60-100V		
Eigen verbruik	<15mA				
Beveiligingen	Omgekeerde polariteitsverbinding van de zonnepanelen. Omgekeerde polariteitsverbinding van de accu. Ontkoppeling met lage spanning. 110%-130% lading: Schakelt uit na 60 sec. 130%-160% lading: Schakelt uit na 5 seconden. Kortsluiting: onmiddellijk uitgeschakeld. Overtemperatuurbeveiliging.				
Zonnepaneel					
Aanbevolen zonnepaneelserie	36 cellen	72 cellen	2x72 cellen in serie of 4x36 cellen in serie		
Max. ingangsvermogen voor zonne-	360W	720W	480W	960W	1440W
USB-uitgangen					
Spanning	5V				
Spanning	2A (totaal van 2 USB-uitgangen)				
Standaard instellingen					
Absorptie-lading (b01)[1]	14,4V	28,8V	57,6V		
Float-lading (b01)[1]	13,7V	27,4V	54,8V		
Ontkoppel de belasting (b01)[1]	11,2V	22,4V	44,8V		
Lading opnieuw verbinden (b01)[1]	12,6V	25,2V	50,4V		
Behuizing					
Terminal grootte	16mm² / AWG6				
Gewicht	300g				
Afmetingen (h x b x d)	101,50x184,00x47,10 mm				
Montage	Verticale wandmontage, alleen binnenshuis				
Vochtigheid (zonder condensatie)	Max. 95%				
Bedrijfstemperatuur	-35 °C tot + 60 °C (volledige lading)				
Koeling	Natuurlijke convectie				
Beschermingsklasse	IP20				
Normen					
Veiligheid	EN60335-1, IEC62109-1				
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-3				

[1] Zie ook 3.1 Instelling accutype.

IMPORTANT
Toujours connecter les batteries en premier.

Pour un système de batterie de 12 V, n'utilisez que le dispositif de panneaux solaires de 12 V (36 cellules).
Pour un système de batterie de 24 V, n'utilisez que le dispositif de panneaux solaires de 24 V (72 cellules).
Pour un système de batteries de 48 V, n'utilisez que le dispositif de panneaux solaires de 2x24 V (72 cellules).

1. Consignes générales

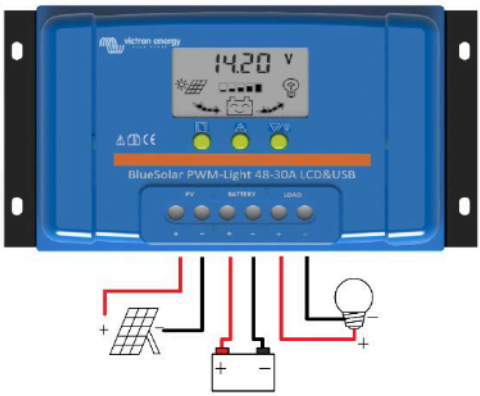
La gamme de contrôleurs de charge BlueSolar utilise le contrôle de tension de charge « Pulse Width Modulation » (PWM - Modulation de largeur d'impulsions) allié à un algorithme de contrôle de charge en plusieurs étapes.

2. Fonctions

- Trois étapes de charge de batterie (Bulk – absorption – Float).
- Type de batterie : au plomb et LiFePO4 (avec BMS interne)
- Protection contre la surintensité.
- Protection contre les courts-circuits.
- Protection contre la connexion en polarité inversée des panneaux solaires et/ou de la batterie
- Déconnexion de la charge en cas de tension réduite.
- Protection relative à la température.

3. Installation

Remarque importante : toujours connecter les batteries en premier.

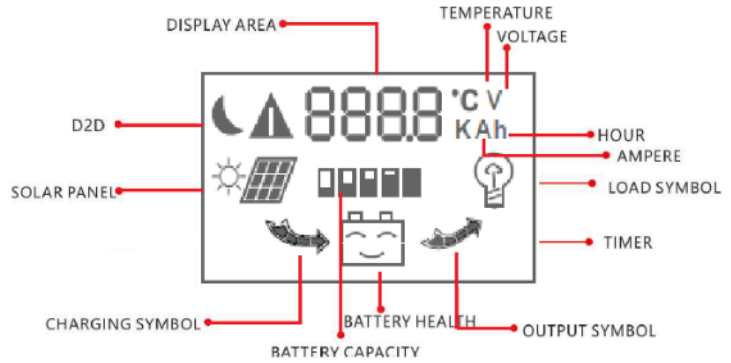


1. **Connectez la batterie au régulateur de charge – pôle positif et négatif.**
2. **Connectez le module solaire au régulateur – pôle positif et négatif.**
3. **Connectez la charge consommatrice au régulateur de charge – pôle positif et négatif.**

Pour désinstaller, veuillez suivre les étapes en sens inverse.
Inverser l'ordre de la séquence peut endommager le contrôleur de charge BlueSolar !

1. Assurez-vous que votre batterie est chargée afin que le contrôleur de charge BlueSolar reconnaisse le type de batterie avant la première installation.
2. Le câble de batterie doit être le plus court possible pour réduire les pertes.
3. Le contrôleur de chargeur n'est adapté que pour des batteries au plomb et LiFePO4.
4. Le contrôleur de charge BlueSolar n'est adapté que pour régler des modules solaires. Ne jamais connecter une autre source de charge au contrôleur de charge BlueSolar.

4. ÉCRAN LCD et PARAMÈTRES



MENU : pour passer d'un écran à l'autre ou pour entrer/quitter la configuration en maintenant le bouton appuyé.

UP : appuyez pour modifier les paramètres lorsque vous êtes en mode Configuration.

DOWN : appuyez pour modifier les paramètres lorsque vous êtes en mode Configuration.
Bouton de démarrage/arrêt de charge en mode H.

4.1 Supervision et paramètres

Les valeurs entre [ ] correspondent à des paramètres de batterie de 24 V.



Initialiser l'écran. Après avoir connecter les batteries, le type de chargeur et la tension de batterie mesurée s'afficheront.
1230=Contrôleur de charge BlueSolar – LCD – USB 12 V|30 A
2430=Contrôleur de charge BlueSolar – LCD – USB 24 V|30 A
4810=Contrôleur de charge BlueSolar – LCD – USB 48 V|10 A
4820=Contrôleur de charge BlueSolar – LCD – USB 48 V|20 A
4830=Contrôleur de charge BlueSolar – LCD – USB 48 V|30 A
Appuyez sur MENU pour passer à l'écran suivant.



Écran principal. Il indique la tension de la batterie, sa capacité et le statut de son processus de charge et décharge.
Appuyez sur MENU pour passer à l'écran suivant.

Modifier les paramètres sur l'écran principal.
Appuyez sur le bouton MENU pendant plusieurs secondes jusqu'à ce que le nombre clignote, vous arrivez dans :



Configuration du type de batterie.
Voir le tableau ci-dessous.

Le réglage standard est b01.

	Type de batterie	Tension de la batterie	Tension d'absorption	Tension Float	Tension faible Configuration d'usine pour la déconnexion	Tension faible Plage de déconnexion	Tension faible Configuration d'usine pour la reconnexion	Plage de reconnexion en cas de tension faible
b01	PLOMB [AGM]	12,0 V [24 V] **48 V**	14,4 V [28,8 V] **57,6 V**	13,7 V [27,4 V] **54,8 V**	11,2 V [22,4 V] **44,8 V**	10,5 V-12,0 V par étapes de 0,1 V	12,6 V [25,2 V] **50,4 V**	12,0 V-13,5 V par étapes de 0,1 V
b02	PLOMB [À électrolyte gélifié]	12,0 V [24 V] **48 V**	**14,2 V** [28,4 V] **56,8 V**	13,7 V [27,4 V] **54,8 V**	11,2 V [22,4 V] **44,8 V**	10,5 V-12,0 V par étapes de 0,1 V	12,6 V [25,2 V] **50,4 V**	12,0 V-13,5 V par étapes de 0,1 V
b03	PLOMB [À électrolyte]	12,0 V [24 V] **48 V**	14,6 V [29,2 V] **58,4 V**	13,7 V [27,4 V] **54,8 V**	11,2 V [22,4 V] **44,8 V**	10,5 V-12,0 V par étapes de 0,1 V	12,6 V [25,2 V] **50,4 V**	12,0 V-13,5 V par étapes de 0,1 V
b04*	12V LiFePO4	12.8V	14.2V	13.35V	11.2V	10.5V-12.0V par étapes de 0.1V	12.6V	12.0V-13.5V par étapes de 0.1V
b05*	24V LiFePO4	25.6V	28.4V	26.7V	22.4V	21.0V-24.0V par étapes de 0.1V	25.2V	24.0V-27.0V par étapes de 0.1V

***Les contrôleurs ne disposent pas d'une entrée d'allumage/arrêt à distance. C'est pourquoi, il ne faut utiliser que des batteries LiFePO4 avec un BMS intégré (telles que les batteries SuperPack Victron).**
ND pour 48 V

Appuyez à nouveau sur la touche MENU pour arriver dans :

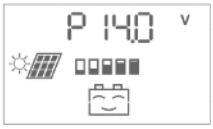


Déconnexion en cas de tension réduite :
Le réglage standard est 11,2 V [22,4 V] **44,8 V**

Appuyez à nouveau sur la touche MENU pour arriver dans :



Reconnexion en cas de tension faible
Le réglage standard est 12,6 V [25,2 V] **50,4 V**



Écran de tension solaire. Il affiche la tension des panneaux solaires, le statut de la capacité de la batterie.

Appuyez sur MENU pour passer à l'écran suivant.



Écran de courant de charge. Il indique le courant qui va de la batterie au champ solaire et le statut du processus de charge.

Appuyez sur MENU pour passer à l'écran suivant.



Mode Charge au travail.
Le réglage standard est 24 h.
Appuyez sur MENU pour passer à l'écran suivant.

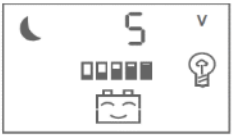
Modifiez les paramètres sur l'écran du mode Charge consommatrice au travail.
Appuyez sur le bouton MENU pendant plusieurs secondes jusqu'à ce que le nombre clignote, vous êtes :



Configuration du Mode Charge consommatrice au travail.
Voir le tableau ci-dessous.

H	Le chargeur de batterie peut être allumé et éteint avec ▽/♀ l'interrupteur d'allumage/arrêt.
L	Charge D2D La charge consommatrice s'allumera au coucher du soleil et s'éteindra au lever du soleil.
L01-L23	La sortie de la charge consommatrice s'allumera après le coucher du soleil et s'éteindra après 1-23 heures.
24H	Le contrôleur de charge BlueSolar alimentera votre charge consommatrice en continu.

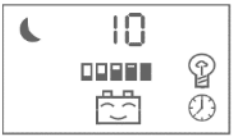
Appuyez à nouveau sur la touche MENU pour vous diriger vers :
(Remarque : les convertisseurs Phoenix VE.Direct peuvent être contrôlés en raccordant la connexion de gauche au contrôle à distance de la sortie de la charge).



Configuration de la charge consommatrice : valeur de déclenchement (tension des panneaux solaires)
Lorsque le mode de fonctionnement est L01-L23, le contrôleur de charge BlueSolar mesurera la tension des panneaux solaires pour décider s'il fait jour ou s'il fait nuit, et ainsi allumer ou éteindre la charge consommatrice. Plus la

valeur est élevée, plus tôt il allumera la sortie de la charge. Le réglage standard est 4/8/16 V

Appuyez à nouveau sur la touche MENU pour vous diriger vers :



Valeur du temps de retard de déclenchement L01-L23 (secondes)
Lorsque le contrôleur de charge mesure une tension sur les panneaux solaires inférieure à cette valeur de déclenchement, il attendra 10 secondes et mesurera à nouveau pour s'assurer que la nuit tombe. Le réglage standard est 10 s.

Appuyez à nouveau sur la touche MENU pour vous diriger vers :



Configuration de la protection contre les courts-circuits. Certains appareils de consommation inductifs ou capacitifs déclencheront la protection contre les courts-circuits au démarrage. Cependant, vous pouvez désactiver la protection contre les courts-circuits (SC) manuellement. Sc.F=OFF, Sc.n=ON. Par défaut, le paramètre standard est sur ON. Le réglage standard est Sc.n.



Écran du courant de la charge consommatrice. Il affiche le courant de la charge et la capacité de batterie.

Appuyez sur MENU pour passer à l'écran suivant.



Écran de tension USB. Il affiche la tension USB.
5 V
2 A max
Appuyez sur MENU pour passer à l'écran suivant.



Écran de température du contrôleur. Si le contrôleur chauffe durant son fonctionnement, il s'éteindra automatiquement et il attendra que la température baisse à un niveau normal avant de recommencer à fonctionner. Appuyez sur MENU pour passer à l'écran principal.

5. Alarmes

	**Température élevée** Lorsque la température atteint ou dépasse 85 °C, le contrôleur active la première phase de protection : il réduit le courant d'alimentation PV pour baisser la température. Aucune alarme n'apparait sur l'écran LCD. Lorsque la température atteint ou dépasse 90 °C, le contrôleur active la seconde phase de protection : il réduit et coupe le courant d'alimentation PV, il désactive la sortie de charge et affiche une icône de température élevée sur l'écran LCD. Lorsque la température baisse pour atteindre 82 °C ou moins, le contrôleur reprend son fonctionnement normal.
	**Tension de batterie faible** Lorsque la tension de la batterie descend en dessous du niveau de déconnexion en cas de tension faible (LVD), le contrôleur désactive la sortie de charge. Après une décharge excessive, la sortie de charge sera réactivée si la tension de la batterie atteint le niveau de reconnexion en cas de tension faible (LVR).
	**O Protection contre la surintensité.** Une surintensité ou un court-circuit sur une sortie de charge est signalée par l'icône de la charge qui clignote. Le contrôleur désactive la sortie de charge et une tentative de réactivation est effectuée après 30 secondes. Arrêt au bout de 60 s en cas de charge à 110-130 %. Arrêt au bout de 5 s en cas de charge à 130--160 %.
	**Protection contre les courts-circuits** En cas de court-circuit, le contrôleur désactive la sortie de charge et une tentative de réactivation est effectuée après 30 secondes.
	**Haute tension USB** Débrancher la charge connectée au port USB. Si l'alarme persiste, le port USB est deffectueux.
	**Erreur de câblage ou court-circuit dans le contrôleur de charge** • Erreur de câblage : la borne (-) du panneau solaire est raccordée à la borne (+) de la batterie. • Panne interne.

	**Circuit ouvert dans le contrôleur de charge** • Panne interne.
	**Circuit ouvert dans le circuit de sortie de charge** • Panne interne.
	**Erreur de câblage ou court-circuit dans le circuit de sortie de charge** • Erreur de câblage : la borne (-) de la charge est raccordée à la borne (-) de la batterie. • Panne interne.

6. Caractéristiques

Contrôleur de charge BlueSolar	12 V | 24 V | 30 A		48 V|10 A	48 V|20 A	48 V|30 A
Tension de batterie	Sélection automatique 12/24 V		48 V		
Charge et courant de la charge	30 A		10 A	20 A	30 A
Mode de charge	PWM, Contrôle de l'éclairage et du temps				
Déconnexion automatique de la charge	Oui				
Tension solaire maximale	55 V		100 V		
Plage de tension solaire	15-28 V	30-55 V	60-100 V		
Autoconsommation	< 15 mA				
Protections	Connexion en polarité inversé des panneaux solaires. Connexion en polarité inversé de la batterie. Déconnexion en cas de tension réduite. Charge à 110 %⎓130 % : arrêt au bout de 60 s. Charge à 130 %⎓160 % : arrêt au bout de 5 s. Court-circuit : arrêt immédiat. Protection contre la surchauffe.				
Panneau solaire					
Champ de panneaux solaires recommandé	36 cellules	72 cellules	2x72 cellules en série ou 4x36 cellules en série		
Puissance d'entrée solaire max.	360 W	720 W	480 W	960 W	1440 W
Sorties USB					
Tension	5 V				
Courant	2 A (total depuis 2 sorties USB)				
Paramètres par défaut					
Charge d'absorption (b01)[1]	14,4 V	28,8 V	57,6 V		
Charge Float (b01)[1]	13,7 V	27,4 V	54,8 V		
Déconnexion de charge (b01)[1]	11,2 V	22,4 V	44,8 V		
Reconnexion de charge (b01)[1]	12,6 V	25,2 V	50,4 V		
Boîtier					
Taille de la borne	16 mm² / AWG6				
Poids	300 g				
Dimension (h x l x p)	101,50 x 184,00 x 47,10 mm				
Montage	Montage au mur vertical / Seulement à l'intérieur				
Humidité (sans condensation)	Max. 95 %				
Température d'exploitation	-35°C à +60 °C (charge pleine)				
Refroidissement	Convection naturelle				
Classe de protection	IP20				
Normes					
Sécurité	EN60335-1, IEC62109-1				
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-3				

[1] Voir également la section 3.1 Configuration du type de batterie.

WICHTIGER HINWEIS
Schließen Sie immer zuerst die Batterien an.
Verwenden Sie für 12 V Batterie-Systeme nur 12 V (36 Zellen) Solarmodulanlagen.
Verwenden Sie für 24 V Batterie-Systeme nur 24 V (72 Zellen) Solarmodulanlagen.
Verwenden Sie für 48 V Batterie-Systeme nur 2x24 V (72 Zellen) Solarmodulanlagen in Reihe.

1. Allgemeine Informationen

Die Serie der BlueSolar Lade-Regler verwendet zur Ladespannungsregelung eine Pulsweitenmodulation (PWM) kombiniert mit einem mehrstufigen Lade-Regel-Algorithmus.

2. Funktionen

- Ladung der Batterie in drei Stufen [Konstantstrom, Konstantspannung, Ladeerhaltung].
- Batterietyp: Blei-SÄURE und LiFePO4 (mit integriertem BMS)
- Schutz vor Überstrom.
- Kurzschluss-Schutz.
- Verpolungsschutz für Solarmodule und/oder Batterie.
- Abschalten der Last bei geringer Spannung.
- Temperaturschutz.

3. Installation

Wichtiger Hinweis: Schließen Sie immer zuerst die Batterien

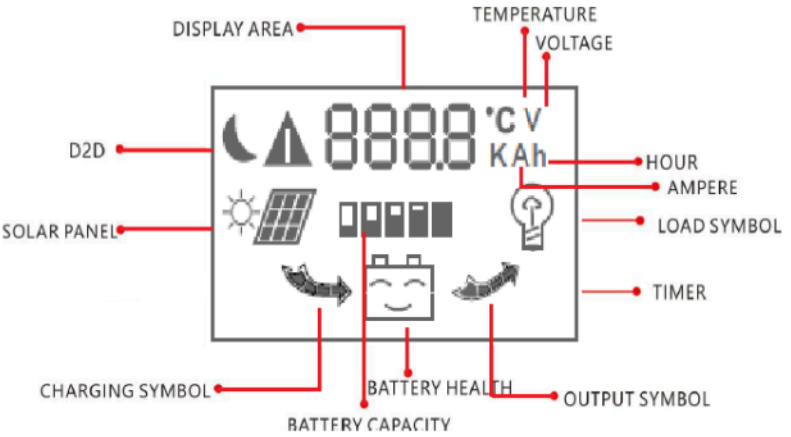


1. **Schließen Sie die Batterie an den Lade-Regler an - Plus und Minus**
2. **Schließen Sie das Solarmodul an den Lade-Regler an - Plus und Minus**
3. **Schließen Sie die Last an den Lade-Regler an - Plus und Minus**

Beim Deinstallieren umgekehrt vorgehen.
Bei Nichteinhaltung der richtigen Abfolge kann der BlueSolar Lade-Regler beschädigt werden.

1. Achten Sie darauf, dass Ihre Batterie vor der Erstinstallation geladen ist, damit der BlueSolar Lade-Regler den Batterietyp erkennen kann.
2. Das Batteriekabel sollte so kurz wie möglich sein, um Kabelverluste zu minimieren.
3. Das Gerät ist nur für Blei-Säure und LiFePO4-Batterien geeignet.
4. Der BlueSolar Lade-Regler ist nur zur Regelung von Solarmodulen geeignet. Schließen Sie nie eine andere Ladequelle an den BlueSolar Lade-Regler an.

4. LCD- Display und Einstellungen



MENÜ : Zwischen verschiedenen Anzeigen hin- und herschalten oder Aufrufen/Verlassen der Einstellungen durch anhaltendes Drücken.

HOCH: im Einstellungsmodus lassen sich damit die Einstellungen ändern.

RUNTER: im Einstellungsmodus lassen sich damit die Einstellungen ändern. Taste Last ein/aus im H-Modus

4.1 Überwachung und Einstellungen

Die Werte zwischen [ ] sind für 24 V-Batterieeinstellungen. **Fett Gedrucktes** bezieht sich auf die 48 V Einstellungen.



Start-Bildschirm Nach dem Anschließen der Batterien werden der Ladegerätetyp und die gemessene Batteriespannung angezeigt.
1230= BlueSolar Lade-Regler – LCD – USB 12 V|30 A
2430= BlueSolar Lade-Regler – LCD – USB 24 V|30 A
4810= BlueSolar Lade-Regler – LCD – USB 48 V|10 A
4820= BlueSolar Lade-Regler – LCD – USB 48 V|20 A
4830= BlueSolar Lade-Regler – LCD – USB 48 V|30 A
Durch Betätigen der Taste MENU gelangen Sie zum nächsten Bildschirm.



Hauptanzeigebildschirm
Es wird die Batteriespannung, die Batteriekapazität, der Lade- und Entladestatus angezeigt.

Durch Betätigen der Taste MENU gelangen Sie zum nächsten Bildschirm.

Änderung der Einstellungen im Hauptanzeigebildschirm
Halten Sie die Taste MENU einige Sekunden lang gedrückt, bis die Zahlen, bei denen Sie sich gerade befinden, zu blinken beginnen:



Einstellung des Batterietyps
Siehe Tabelle unten.

Die Werkseinstellung ist b01.

	Batterietyp	*Battery voltage* (Batterie-spannung):	*Absorption voltage* (Konstant-spannung)	*Float voltage* (Erhaltung s-spannung)	Low voltage (Niedrige Spannung) Werksein-stellungen für Abschalt-befehl	Low voltage (Niedrige Spannung) Bereich zum Abschalten	Low voltage (Niedrige Spannung) Werksein-stellungen für Befehl zum erneuten Einschalten	Bereich zum erneuten Einschalten nach niedriger Spannung
b01	BLEI-SÄURE [AGM]	12,0 V – 24 V **48 V**	14,4 V – 28,8 V **57,6 V**	13,7 V – [27,4 V] **54,8 V**	11,2V – [22,4V] **44,8 V**	10,5 V-12,0 V in Schritten von 0,1 V	12,6 V – [25,2 V] **50,4 V**	12,0 V-13,5 V in Schritten von 0,1 V
b02	BLEI-SÄURE [Gel]	12,0 V – [24 V] **48 V**	14,2 V – 28,4 V **56,8V**	13,7 V – [27,4 V] **54,8 V**	11,2 V – [22,4 V] **44,8 V**	10,5 V-12,0 V in Schritten von 0,1 V	12,6 V – [25,2 V] **50,4 V**	12,0 V-13,5 V in Schritten von 0,1 V
b03	BLEI-SÄURE [Nass]	12,0 V – [24 V] **48 V**	14,6 V – [29,2 V] **58,4 V**	13,7 V – [27,4 V] **54,8 V**	11,2 V – [22,4 V] **44,8 V**	10,5 V-12,0 V in Schritten von 0,1 V	12,6 V – [25,2 V] **50,4 V**	12,0 V-13,5 V in Schritten von 0,1 V
b04*	12V LiFePO4	12.8V	14.2V	13.35V	11.2V	10.5V-12.0V in schritten von 0.1V	12.6V	12.0V-13.5V in schritten von 0.1V
b05*	24V LiFePO4	25.6V	28.4V	26.7V	22.4V	21.0V-24.0V in schritten von 0.1V	25.2V	24.0V-27.0V in schritten von 0.1V

***Die Regler verfügen nicht über einen ferngesteuerten Ein-/Ausgang. Daher dürfen nur LiFePO4 Batterien mit eingebautem BMS verwendet werden (z. B. Victron SuperPack Batterien)**
NA für 48V *NA für 48V

Bei erneutem Betätigen der Taste MENU gelangen Sie zu folgenden Einstellungen:



Spannung niedrig- abschalten (LVD)
Die Werkseinstellung ist 11,2 V [22,4 V] **44,8 V**

Bei erneutem Betätigen der Taste MENU gelangen Sie zu folgenden Einstellungen:



Erneutes Verbinden nach niedriger Spannung (LVR)
Die Werkseinstellung ist 12,6 V [25,2 V] **50,4 V**



Anzeigebildschirm Solarspannung
Hier wird die Spannung der Solarmodule und der Status der Batteriekapazität angezeigt.

Durch Betätigen der Taste MENU gelangen Sie zum nächsten Bildschirm.

victron energy



Anzeigebildschirm Ladestrom
Hier wird der Solar- zu Batteriestrom und der Ladezustand angezeigt.

Durch Betätigen der Taste MENU gelangen Sie zum nächsten Bildschirm.



Last-Betriebs-Modus:
Die Werkseinstellung ist 24 h.
Durch Betätigen der Taste MENU gelangen Sie zum nächsten Bildschirm.

Änderung der Einstellungen im Last-Betriebs-Modus-Anzeigebildschirm. Halten Sie die Taste MENU einige Sekunden lang gedrückt, bis die Zahlen zu blinken beginnen. Sie befinden Sich dann im Einstellungsmodus für die:



Last-Betriebs-Modus-Einstellung.
Siehe Tabelle unten.

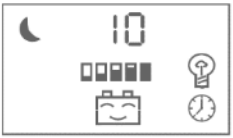
H	Die Last kann durch den Last ein/aus Schalter ein- und ausgeschaltet werden.
L	Last D2D Die Last wird bei Sonnenuntergang ein- und bei Sonnenaufgang ausgeschaltet.
L01-L23	Die Last wird nach Sonnenuntergang eingeschaltet und nach 1-23 Stunden ausgeschaltet.
24 H	Der BlueSolar Lade-Regler versorgt die Last ständig mit Energie.

Bei erneutem Betätigen der Taste MENU gelangen Sie zu folgenden Einstellungen:
(Hinweis: Phoenix VE.Direct Wechselrichter lassen sich steuern, indem sie an die <u>linke</u> Seite der Fernsteuerung am Lastausgang



Last-Einstellung: Auslösewert
(Solar-Modul-Spannung)
Ist der Betriebsmodus L01-L23, misst der Lade-Regler die Spannung der Solarmodule, um zu entscheiden, ob es gerade Tag oder Nacht ist und ob die Last ein- oder ausgeschaltet werden soll. Je höher dieser Wert ist, desto früher schaltet er den Lastausgang ein.
Die Werkseinstellung ist 4/8/16 V

angeschlossen werden.)
Bei erneutem Betätigen der Taste MENU gelangen Sie zu folgenden Einstellungen:



L01-L23 Auslösewert Verzögerung (Sekunden)
Misst der Lade-Regler einen Spannungswert eines Solarmoduls unterhalb dieses Wertes, wartet er 10 s lang und misst erneut, um sicherzugehen, dass die Nacht anbricht.
Die Werkseinstellung ist 10 s.

Bei erneutem Betätigen der Taste MENU gelangen Sie zu folgenden Einstellungen:



Einstellungen Kurzschluss-Schutz
Einige induktive oder kapazitive Verbraucher lösen beim Einschalten den Kurzschluss-Schutz aus. Aus diesem Grund lässt sich der Kurzschluss-Schutz (SC) manuell deaktivieren. Sc.F=AUS, Sc.n=AN. Standardeinstellung ist EIN
Die Werkseinstellung ist Sc.n.



Anzeigebildschirm Laststrom Hier werden Last-Strom und Batteriekapazität angezeigt.

Durch Betätigen der Taste MENU gelangen Sie zum nächsten Bildschirm.



Anzeigebildschirm USB-Spannung Hier wird die USB-Spannung angezeigt.
5 V
2 A max.

Durch Betätigen der Taste MENU gelangen Sie zum nächsten Bildschirm.



Anzeigebildschirm Temperatur des Reglers Wird der Regler beim Betrieb heiß, schaltet er sich automatisch ab und wartet, bis er auf Normaltemperatur heruntergekühlt ist. Dann nimmt er den Betrieb wieder auf.

Durch Betätigen der Taste MENU gelangen Sie zum Haupt-Bildschirm.

5. Alarme

	**Hohe Temperatur** Bei einer Temperatur ≥ 85 °C geht der Regler in die erste Schutzphase über: Der PV-Eingangsstrom wird gesenkt, um die Temperatur zu reduzieren. Es erscheint kein Alarm auf dem LCD-Display. Bei einer Temperatur >90 °C tritt der Regler in die zweite Schutzphase ein: der PV-Eingangsstrom wird auf Null reduziert, der Lastausgang wird abgeschaltet und ein Hochtemperaturalarmsymbol wird auf der LCD-Anzeige angezeigt. Nachdem die Temperatur auf weniger als 82 °C gesunken ist, nimmt der Regler seinen normalen Betrieb wieder auf.
	**Niedrige Batteriespannung** Wenn die Batterie auf weniger als die LVD-Spannung (Low Voltage Disconnect - Tiefentladeschutz) entladen ist, deaktiviert der Regler den Lastausgang. Nach dem übermäßigen Entladen wird der Lastausgang wieder aktiviert, wenn die Batteriespannung den Schwellwert für das erneute Anschließen nach schwacher Spannung (LVR) erreicht hat.
	**Überstrom-Schutz** Ein Überstrom am Lastausgang oder ein Kurzschluss wird durch das Blinken des Last-Symbols angezeigt. Der Regler deaktiviert den Lastausgang und versucht nach 30 Sekunden, ihn wieder zu aktivieren. Abschalten nach 60 s bei einer Last von 110 %-130 % Abschalten nach 5 s bei einer Last von -130 %-160 %
	**Kurzschluss-Schutz** Im Falle eines Kurzschlusses schaltet der Regler den Lastausgang ab, wartet 30 s und versucht dann einen Neustart.
	**USB-Spannung hoch**. Trennen Sie die USB-Last ab. Wenn der Alarm weiterhin besteht, ist der USB-Ausgang defekt.
	**Verdrahtungsfehler oder Kurzschluss im Laderegler** • Verdrahtungsfehler: Der Minuspol des Solarpanels ist mit dem Minuspol der Batterie verbunden. • Interner Defekt.

	**Offener Stromkreis im Laderegler** • Interner Defekt.
	**Offener Stromkreis im Lastausgangskreis** • Interner Defekt.
	**Verdrahtungsfehler oder Kurzschluss im Lastausgangskreis** • Verdrahtungsfehler: der Minuspol der Last und der Minuspol der Batterie sind miteinander verbunden. • Interner Defekt.

6. Technische Daten

BlueSolar Lade-Regler	12 V/24 V|30 A		48 V|10 A	48 V|20 A	48 V|30 A
Batteriespannung	12/24 V automatische Wahl		48 V		
Lade- & Last-Strom	30 A		10 A	20 A	30 A
Lade-Modus	PWM, Zeit- und Beleuchtungsregelung				
Automatische Lastabschaltung	Ja				
Maximale Solar-Spannung	55 V		100 V		
Solarspannungsbereich	15-28 V	30-55 V	60-100 V		
Eigenverbrauch	<15 mA				
Schutz	Verpolter Anschluss der Solarmodule Verpolter Anschluss der Batterie Niedrige Spannung - abschalten (LVD) 110 %-130 % Last: Schaltet nach 60 s ab. 130 %-160 % Last: Schaltet nach 5 s ab. Kurzschluss: sofortiges Abschalten Überhitzungsschutz				
Solarmodul					
Empfohlene Solarmodul-Anlage	36 Zellen	72 Zellen	2x72 Zellen in Reihe oder 4x36 Zellen in Reihe		
Max. Solar-Eingangsleistung	360 W	720 W	480 W	960 W	1440 W
USB-Ausgänge					
Spannung	5 V				
Strom	2 A (gesamt von 2 USB-Ausgängen)				
Standardeinstellungen					
Konstantspannungsphase (b01)[1]	14,4 V	28,8 V	57,6 V		
Erhaltungsladungsphase (b01)[1]	13,7 V	27,4 V	54,8 V		
Last abschalten (b01)[1]	11,2 V	22,4 V	44,8 V		
Last wieder einschalten (b01)[1]	12,6 V	25,2 V	50,4 V		
Gehäuse					
Klemmengröße	16 mm²/AWG6				
Gewicht	300 gr.				
Maße (HxBxT)	101,50x184,00x47,10 mm				
Montage	Vertikale Wandmontage - nur im Innenbereich				
Feuchte (nicht kondensierend)	Max. 95 %				
Betriebstemperatur	-35°C bis +60°C (volle Last)				
Kühlung	Naturkonvektion				
Schutzklasse	IP20				
Normen					
Sicherheit	EN60335-1, IEC62109-1				
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-3				

[1] Siehe auch 3.1 Einstellung Batterietyp

IMPORTANTE
Conecte siempre las baterías en primer lugar.

Para sistemas de batería de 12 V utilice sólo paneles solares de 12V (36 celdas).
Para sistemas de batería de 24V utilice sólo paneles solares de 24V (72 celdas).
Para sistemas de batería de 48V utilice sólo paneles solares de 2x24V (72 celdas).

1. Información general

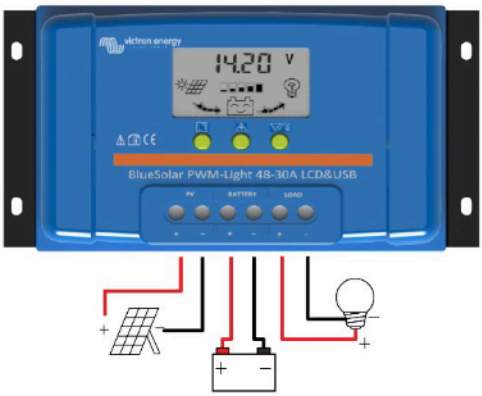
La serie de controladores de carga BlueSolar utiliza el control de tensión de carga mediante modulación por ancho de pulsos (PWM, por sus siglas en inglés) combinado con un algoritmo de control multietapas.

2. Características

- Carga de las baterías de tres etapas [inicial, absorción y flotación].
- Tipo de batería: Plomo-ácido y LiFePO4 (con BMS interno)
- Protegido contra sobrecorriente.
- Protegido contra cortocircuitos.
- Protegido contra la polaridad inversa de los paneles solares y/o de la batería.
- Desconexión de las cargas consumidoras por baja tensión.
- Protección térmica.

3. Instalación

Nota importante: conecte siempre las baterías en primer lugar.

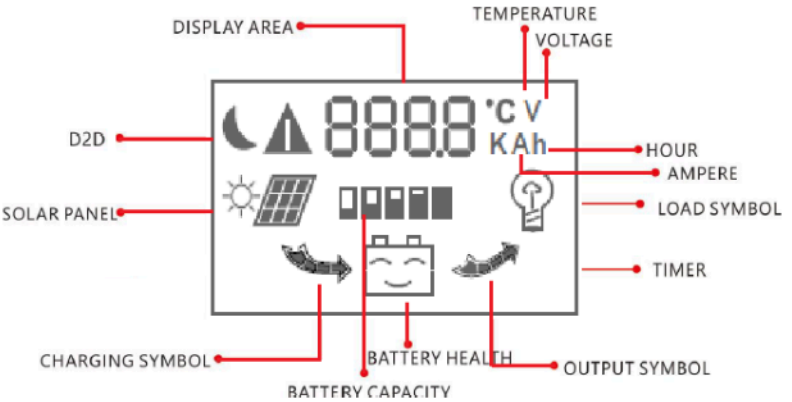


1. **Conecte la batería al controlador de carga - positivo y negativo.**
2. **Conecte las placas solares al controlador - positivo y negativo.**
3. **Conecte la carga al controlador de carga - positivo y negativo.**

A la hora de desinstalar, ¡siga estos pasos a la inversa!
¡Si la secuencia no se hace en este orden el controlador de carga BlueSolar podría quedar dañado!

1. Al realizar la primera instalación, asegúrese de que la batería está cargada para que el controlador de carga BlueSolar pueda reconocer el tipo de batería.
2. El cable de la batería debería ser lo más corto posible para minimizar pérdidas.
3. El controlador de carga BlueSolar sólo es adecuado para baterías de plomo-ácido y LiFePO4.
4. El controlador de carga BlueSolar sólo es adecuado para la regulación de módulos solares. Nunca conecte otra fuente de carga al controlador de carga BlueSolar.

4. PANTALLA LCD y CONFIGURACIÓN



MENU: navegue entre las distintas pantallas, o introduzca/modifique ajustes manteniendo pulsado.

UP (arriba): pulse para cambiar los ajustes cuando esté en modo configuración.

DOWN (abajo): pulse para cambiar los ajustes cuando esté en modo configuración.
Botón on/off de la carga cuando está en modo H.

4.1 Monitorización y configuración.

Los valores entre [ ] corresponden a las baterías de 24V **Negrita:** ajustes para el modelo de 48V.



Pantalla de arranque. Tras conectar la batería la pantalla muestra el tipo de cargador y la tensión del sistema detectados.
1230=Controlador de carga BlueSolar – LCD – USB 12V|30A
2430=Controlador de carga BlueSolar – LCD – USB 24V|30A
4810=Controlador de carga BlueSolar – LCD – USB 48V|10A
4820=Controlador de carga BlueSolar – LCD – USB 48V|20A
4830=Controlador de carga BlueSolar – LCD – USB 48V|30A
Pulse MENU para entrar en la siguiente pantalla.



Pantalla principal. Muestra la tensión de la batería, la capacidad de la batería, y el estatus de carga y descarga.
Pulse MENU para entrar en la siguiente pantalla.

Modificar ajustes en la pantalla principal.
Pulse el botón MENU durante varios segundos hasta que los números parpadeen:



Ajuste del tipo de batería.
Ver tabla más abajo.

El valor de fábrica es b01

	Tipo de batería	Tensión de la batería	Tensión de absorción	Tensión de flotación	Ajuste de fábrica de desconexión por tensión baja	Rango de desconexión por tensión baja	Ajuste de fábrica de reconexión por tensión baja	Rango de reconexión por tensión baja
b01	PLOMO-ÁCIDO [AGM]	12,0V [24V] **48V**	14,4V [28,8V] **57,6V**	13,7V [27,4V] **54,8V**	11,2V [22,4V] **44,8V**	10,5V-12,0V en pasos de 0,1V	12,6V [25,2V] **50,4V**	12,0V-13,5V en pasos de 0,1V
b02	PLOMO-ÁCIDO [Gel]	12,0V [24V] **48V**	**14.2V** [28.4V] **56,8V**	13,7V [27,4V] **54,8V**	11,2V [22,4V] **44,8V**	10,5V-12,0V en pasos de 0,1V	12,6V [25,2V] **50,4V**	12,0V-13,5V en pasos de 0,1V
b03	PLOMO-ÁCIDO [Húmeda]	12,0V [24V] **48V**	14,6V [29,2V] **58,4V**	13,7V [27,4V] **54,8V**	11,2V [22,4V] **44,8V**	10,5V-12,0V en pasos de 0,1V	12,6V [25,2V] **50,4V**	12,0V-13,5V en pasos de 0,1V
b04*	12V LiFePO4	12.8V	14.2V	13.35V	11.2V	10.5V-12.0V en pasos de 0.1V	12.6V	12.0V-13.5V en pasos de 0.1V
b05*	24V LiFePO4	25.6V	28.4V	26.7V	22.4V	21.0V-24.0V en pasos de 0.1V	25.2V	24.0V-27.0V en pasos de 0.1V

***Los controladores no tienen una entrada on/off remota. Por lo tanto, solo utilice baterías LiFePO4 con BMS integrado (como las baterías SuperPack de Victron)**
NA para 48V

Pulse de nuevo en el botón MENU y podrá hacer modificaciones:



Desconexión por baja tensión
El ajuste de fábrica es 11,2V [22,4V] 44,8V

Pulse de nuevo en el botón MENU y podrá hacer modificaciones:



Reconexión por tensión baja
El ajuste de fábrica es 12,6V [25,2V] 50,4V



Pantalla de la tensión solar.
Muestra la tensión de los paneles solares y la capacidad de la batería.

Pulse MENU para entrar en la siguiente pantalla.



Pantalla de corriente de carga.
Muestra la corriente del FV a la batería y estado de la carga de la misma.

Pulse MENU para entrar en la siguiente pantalla.



Tiempo de funcionamiento de carga.
El valor de fábrica es 24H
Pulse MENU para entrar en la siguiente pantalla.

Cambie los ajustes en la pantalla Tiempo de funcionamiento de carga.
Pulse el botón MENU durante varios segundos hasta que los números parpadeen y estará en modo de configuración de los:



Ajustes del tiempo de funcionamiento de carga.
Ver tabla más abajo.

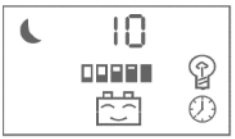
H	Las cargas consumidoras puede activarse o desactivarse con el Interruptor de encendido/apagado de las cargas consumidoras.
L	Cargas consumidoras D2D Las cargas consumidoras se activarán al anochecer y se desactivarán al amanecer.
L01-L23	La salida de cargas consumidoras se activará después del anochecer y se desactivará tras 1-23 horas.
24H	El controlador de carga BlueSolar suministrará energía a las cargas consumidoras continuamente.

Pulse de nuevo en el botón MENU y pasará a:
(Nota: los inversores Phoenix VE.Direct pueden controlarse conectando en la conexión de la parte izquierda side connection of the remote control to the load output)



Ajuste de las cargas consumidoras: valor de activación (Tensión del panel solar)
Cuando el controlador de carga BlueSolar se ajusta en L01-L23, medirá la tensión del panel solar para decidir si es de noche o de día para activar o desactivar las cargas consumidoras. Cuánto mayor sea ese valor, más temprano se activará la salida de cargas consumidoras.
El ajuste de fábrica es 4/8/16V

Pulse de nuevo en el botón MENU y pasará a:



Valor de demora de la activación L01-L23 (segundos)
Si el controlador de carga BlueSolar mide la tensión del panel solar y esta se encuentra por debajo de este valor, demorará la activación 10 segundos antes de volver a medirla para asegurarse de que ha anochecido.
El valor de fábrica es 10sec

Pulse de nuevo en el botón MENU y pasará a:



Ajuste de la protección contra cortocircuitos.
Algunas cargas consumidoras inductivas o capacitivas activarán la protección contra cortocircuitos durante el arranque. Por lo tanto, puede desactivar esta protección manualmente. Sc.F=OFF, Sc.n=ON. El ajuste de fábrica es ON.
El valor de fábrica es Sc.n.



Pantalla de corriente de cargas consumidoras. Muestra la corriente de las cargas consumidoras y la capacidad de la batería.

Pulse MENU para entrar en la siguiente pantalla.



Pantalla de la tensión USB. Muestra la tensión USB.
5V
2A máx.
Pulse MENU para entrar en la siguiente pantalla.



Pantalla de temperatura del controlador. Si el controlador se calentara durante su funcionamiento, se desactivará automáticamente y esperará a que la temperatura caiga a un valor normal para volver a activarse.
Pulse MENU para entrar en la pantalla principal.

5. Alarmas

	**Temperatura alta** Cuando la temperatura ≥ 85 ℃, el controlador entrará en la primera fase de protección: la corriente de entrada FV se reducirá para bajar la temperatura. La pantalla LCD no mostrará ninguna alarma. Cuando la temperatura >90 ℃, el controlador entrará en la segunda fase de protección: la corriente de entrada FV se reducirá a cero, la salida de carga se apagará y aparecerá un icono de alarma por alta temperatura en la pantalla LCD. Cuando la temperatura haya bajado de los 82 ℃, el controlador volverá a funcionar con normalidad.
	**Tensión baja en la batería** Cuando la batería esté descargada por debajo de la tensión de desconexión por baja tensión (LVD), el controlador deshabilitará la salida de carga. Tras la sobredescarga, la salida de carga volverá a habilitarse en cuanto la tensión de la batería alcance el nivel de reconexión de baja tensión (LVR).
	**Protección de sobrecorriente.** Una sobrecorriente o un cortocircuito en la salida de carga se indica mediante un icono de carga parpadeante. El controlador deshabilitará la salida de carga e intentará volver a habilitarla transcurridos 30 segundos. Desconexión tras 60 s si se alcanza el 110-130% de carga. Desconexión tras 5 s si se alcanza el 130-160% de carga.
	**Protección contra cortocircuitos** En caso de cortocircuito, el controlador apagará la salida de carga y esperará 30 segundos antes de intentar reiniciarse.
	**Tensión USB alta.** Desconecte la carga USB. Si la alarma persiste, quiere decir que la salida USB tiene un fallo.
	**Error de cableado o cortocircuito en el controlador de carga** • Error de cableado: el negativo del panel solar está conectado al negativo de la batería. • Fallo interno

	**Circuito abierto en el controlador de carga** Fallo interno.
	**Circuito abierto en el circuito de salida de carga** Fallo interno.
	**Error de cableado o cortocircuito en el circuito de salida de carga** • Error de cableado: el negativo de la carga y el negativo de la batería están interconectados. • Fallo interno.

6. Especificaciones

Controlador de carga BlueSolar	12V/24V|30A		48V|10A	48V|20A	48V|30A
Tensión de la batería	Selección automática 12/24V		48V		
Corriente de carga y cargas consumidoras	30A		10A	20A	30A
Modo de carga	PWM, Tiempo y Control de luminosidad				
Desconexión automática de las cargas consumidoras	Sí				
Tensión solar máxima	55V		100V		
Rango de tensión FV	15-28V	30-55V	60-100V		
Autoconsumo	<15mA				
Protecciones	Polaridad inversa de los paneles solares. Polaridad inversa de la batería. Desconexión por baja tensión. 110%-130% de carga: desconexión tras 60 segundos. 130%-160% de carga: desconexión tras 5 segundos. Desconexión inmediata en caso de cortocircuito. Protección de sobrecalentamiento.				
Panel solar					
Paneles solares recomendados	36cell	72cell	2X72 celdas en serie o 4x36 celdas en serie		
Potencia de entrada solar máxima	360W	720W	480W	960W	1440W
Salidas USB					
Tensión	5V				
Corriente	2A (total de 2 salidas USB)				
Valores predeterminados					
Carga de absorción (b01)[1]	14,4V	28,8V	57,6V		
Carga de flotación (b01)[1]	13,7V	27,4V	54,8V		
Desconexión de las cargas consumidoras (b01)[1]	11,2V	22,4V	44,8V		
Reconexión de las cargas consumidoras (b01)[1]	12,6V	25,2V	50,4V		
Carcasa					
Tamaño de los terminales	16mm² / AWG6				
Peso	300gr				
Dimensiones (al x an x p)	101,50x184,00x47,10 mm				
Montaje	Montaje vertical de pared, solo interiores				
Humedad (sin condensación)	Max. 95%				
Temperatura de trabajo	-35°C a +60°C (carga completa)				
Refrigeración	Convección natural				
Clase de protección	IP20				
Normativas					
Seguridad	EN60335-1, IEC62109-1				
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-3				

[1] Ver también 3.1 Ajuste tipo de batería.

VIKTIGT

Anslut alltid batterierna först.
Använd endast 12 V (36 cell) solcellspaneler till 12 V-batterisystem.
Använd endast 24V (72 cell) solcellspaneler till 24V-batterisystem.
Använd endast 2x24 V (72 cell) solcellspaneler i serie till 48 V-batterisystem.

1. Allmän information

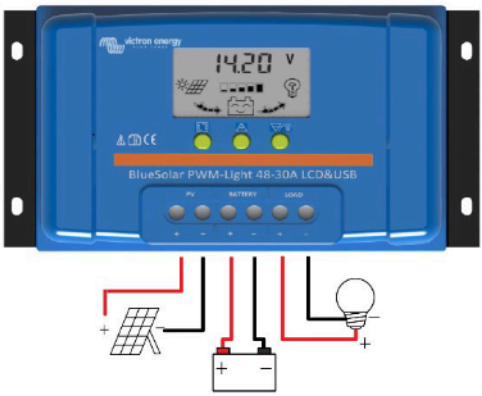
Laddningsregulatorn BlueSolar använder pulsbreddsmodulerad (PWM efter engelskans Pulse Width Modulation) laddningsspänningskontroll tillsammans med en laddingskontrollsalgoritm i flera steg.

2. Funktioner

- Batteriladdning i tre steg (bulk, absorption och float).
- Batterityp Blysyra och LiFePO4 (med intern BMS)
- Skyddad mot överström.
- Skyddad mot kortslutning.
- Skydd mot omvänd polaritet vid anslutning till solcellspaneler och/eller batteri.
- Belastningsbortkoppling vid låg spänning (LVD)
- Temperaturskydd.

3. Installation

Obs: anslut alltid batterierna först.

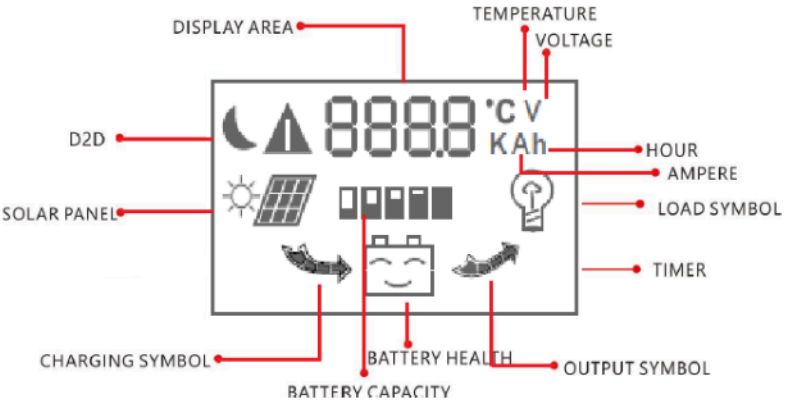


1. **Anslut batteriet - plus och minus.**
2. **Anslut solcellspanelen - plus och minus.**
3. **Anslut belastningen - plus och minus.**

Vid avinstallering gäller omvänd ordning.
En felaktig ordning kan skada laddningsregulatorn BlueSolar!

1. Säkerställ att batteriet är laddat så att laddningsregulatorn BlueSolar kan känna igen batteritypen innan den första installationen.
2. Batterikabeln bör vara så kort som möjligt för att minimera förluster.
3. Den passar endast till blysyrebatterier och LiFePO4-batterier.
4. Laddningsregulatorn BlueSolar är endast lämplig för att reglera solcellsmoduler. Anslut aldrig någon annan laddningskälla till laddningsregulatorn BlueSolar.

4. LCD-DISPLAY och INSTÄLLNINGAR



MENY: växla mellan olika displayer eller tryck ned länge för att gå in/ur inställningar.

UPP: tryck för att ändra inställningar när den är i inställningsläge.

NED: tryck för att ändra inställningar när den är i inställningsläge.
Belastning av/på-knapp när den är i H-läge.

4.1 Övervakning och inställningar

Värden inom [ ] är för inställningar för 24 V-batterier Fetstil är inställningarna för 48 V.



Startdisplay. Efter att batteriet har anslutits visar skärmen vilken modell solcellsladdaren är samt vilken systemspänning den har.
1230= BlueSolar laddningsregulator– LCD – USB 12 V|30 A
2430= BlueSolar laddningsregulator– LCD – USB 24V|30 A
4810= BlueSolar laddningsregulator– LCD – USB 48V|10A
4820= BlueSolar laddningsregulator– LCD – USB 48V|20A
4830= BlueSolar laddningsregulator– LCD – USB 48V|30 A

Tryck på MENY för att gå vidare till nästa display.



Huvuddisplay. Den visar batterispänning, laddningstillstånd batteri, laddnings-- och urladdningsstatus.
Tryck på MENY för att gå vidare till nästa display.

Ändra inställningar huvuddisplay.
Tryck ned MENY-knappen i flera sekunder till displayen blinkar, du hamnar i:



Batteritypsinställning.
Se tabell nedan.

Fabriksinställningen är b01

	Batterityp	Batterispänning	Absorbtionsspänning	Floatspänning	Låg spänning frånkoppling fabriksinställning	Låg spänning frånkoppling intervall	Låg spänning återinkopling fabriksinställning	Låg spänning återinkopling intervall
b01	BLYSYRA [AGM]	12.0V [24V] **48V**	14,4V – 28,8V **57,6V**	13,7V – 27,4V **54,8V**	11,2V [22,4V] **44,8V**	10,5 V-12,0 V i steg av 0,1 V	12,6V [25,2V] **50,4V**	12,0V-13,5V i steg av 0,1 V
b02	BLYSYRA [Gel]	12,0V [24V] **48V**	**14,2V** [28,4V] **56,8V**	13,7V [27,4V] **54,8V**	11.2V [22,4V] **44,8V**	10,5 V-12,0 V i steg av 0,1 V	12,6V [25,2V] **50,4V**	12,0V-13,5V i steg av 0,1 V
B03	BLYSYRA (Våt)	12,0V [24V] **48V**	14,6V [29,2V] **58,4V**	13,7V [27,4V] **54,8V**	11,2V [22,4V] **44,8V**	10,5 V-12,0 V i steg av 0,1 V	12,6V [25,2V] **50,4V**	12,0V-13,5V i steg av 0,1 V
b04*	12V LiFePO4	12.8V	14.2V	13.35V	11.2V	10.5V-12.0V i steg av 0.1V	12.6V	12.0V-13.5V i steg av 0.1V
b05*	24V LiFePO4	25.6V	28.4V	26.7V	22.4V	21.0V-24.0V i steg av 0.1V	25.2V	24.0V-27.0V i steg av 0.1V

***Regulatorerna har ingen fjärrstyrd på/av-ingång. Använd därför endast LiFePO4-batterier med integrerad BMS (som Victron SuperPack).**
NA för 48 V

victron energy

Tryck återigen ner MENY-□-knappen och du hamnar i:



Låg spänning frånkoppling
Fabriksinställningen är 11,2 V [22,4 V] **44,8 V**

Tryck återigen ner MENY-□-knappen och du hamnar i:



Låg spänning återinkoppling
Fabriksinställningen är 12,6V [25,2V] **50,4V**



Display för solcellsspänning. Den visar solcellsspänning och batteriets kapacitetsstatus.

Tryck på MENY□ för att gå vidare till nästa display.



Display för laddningsström: Den visar ström från solcell till batteri och batteriets laddningstillstånd.

Tryck på MENY□ för att gå vidare till nästa display.



Driftläge belastning.
Fabriksinställningen är 24 H
Tryck på MENY□ för att gå vidare till nästa display.

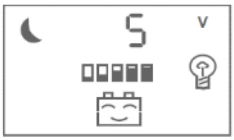
Ändra inställningar i displayen för driftläge för belastning.
Tryck ned MENY□-knappen i flera sekunder till numret blinkar, du är i inställningsläget för:



Inställningar för driftläge belastning.
Se tabell nedan.

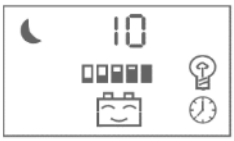
H	Denna belastning kan kopplas på och ifrån via ▽/💡 av/på-brytaren för belastning.
L	**Belastning D2D** **Belastningen kopplas på vid solnedgången och kopplas från vid soluppgången.**
L01-L23	Belastningsutgången kopplas på efter solnedgången och kopplas ifrån efter 1-23 timmar.
24 tim	Laddningsregulatorn BlueSolar förser belastningen kontinuerligt med ström.

Tryck ner MENY-knappen igen och du hamnar på:
(Obs: Växelriktarna Phoenix VE.Direct kan styras genom att kopplas till anslutningen på vänster sida på fjärrkontrollen till belastningsutgången)



Belastnignsinställning: utlösningsvärde (solcellspanelspänning)
När driftläget är inställt på L01 L23 kommer laddningsregulatorn BlueSolar att mäta spänningen i solcellspanelen för att bestämma om det är natt eller dag för att koppla på eller ifrån belastningen. Ju högre värde desto tidigare kopplar den på belastnignsutgången.
Fabriksinställningen är 4/8/16V

Tryck ner MENY-knappen igen och du hamnar på:



L01-L23 värde utlösningsfördröjning (sekunder)
När laddningsregulatorn BlueSolar mäter att solpanelsspänningen är under detta värde kommer den att vänta i 10 sekunder och sen mäta igen för att säkerställa att det börjar skymma.
Fabriksinställningen är 10 sek-

Tryck ner MENY-knappen igen och du hamnar på:



Inställning för kortslutningsskydd
Vissa induktiva eller kapacitiva belastningar kommer att utlösa kortslutningsskyddet vid start. Därför kan skyddet avaktiveras manuellt. Sc.F=AV, Sc.n=PÅ. Standard är PÅ.
Fabriksinställningen är SC.n.



Display för belastningsström. Den visar belastningsström och batterikapacitet.

Tryck på MENY för att gå vidare till nästa display.



Display för USB-spänning. Den visar USB-spänningen **5V/2A max**

Tryck på MENY för att gå vidare till nästa display.



Display för regulatorns inre temperatur. Om laddningsregulatorn blir varm under drift kommer den att stängas av och vänta tills temperaturen har sjunkit ned till normal nivå och startar sedan om igen.
Tryck ned MENY-knappen för att komma till huvuddisplayen-.

victron energy

5. Larm

	**Hög temperatur** När temperaturen är ≥ 85 °C, kommer regulatorn att gå in i första skyddsfasen, ingångsströmmen på solcellspanelen kommer att minskas för att sänka temperaturen. LCD-displayen visar inte något larm. När temperaturen är >90 °C, kommer regulatorn att gå in i andra skyddsfasen: ingångsströmmen på solcellspanelen kommer att sänkas till noll, belastningsutgången kommer att stängas av och en larmikon om för hög temperatur visas på LCD-skärmen. När temperaturen har sjunkit till under 82°C, återupptar regulatorn normal drift.
	**Låg batterispänning** När batteriet är urladdat till under frånkopplingsläget vid låg spänning (LVD på engelska) kommer regulatorn att koppla från belastningsutgången. Efter överurladdning kommer belastningsutgången att kopplas på igen när batterispänningen når upp till nivån för återinkoppling vid låg ström (VR på engelska).
	**Skydd mot överström.** Överström eller kortslutning i belastningsutgången visas med en blinkande lastikon. Regulatorn kommer att koppla från belastningsutgången och försöka starta om efter 30 sekunder. Stängs av efter 60 sek vid 110 %-130 % belastning. Stängs av efter 5 sek vid -130 %-160 % belastning
	**Kortslutningsskydd** Vid en kortslutning kommer regulatorn att koppla från belastningsutgången och vänta i 30 sekunder och därefter försöka starta om.
	**Hög USB-spänning.** Koppla från USB-belastningen. Om larmet kvarstår är USB-utgången defekt.
	**Kabelfel eller kortslutning i laddningsregulatorn** • Kabelfel: minus på solcellspanelen är kopplad till batteriets minus. • Invändig defekt.

	**Öppen krets i laddningsregulatorn** Invändig defekt.
	**Öppen krets i utgångsbelastningskretsen** Invändig defekt.
	**Kabelfel eller kortslutning i utgångsbelastningskretsen** • Kabelfel: belastningens minus och batteriets minus är sammankopplade. • Invändig defekt

6. Specifikationer

Laddningsregulator Blue Solar	12V/24V|30A		48V|10A	48V|20A	48V|30A
Batterispänning	12/24 volt autoval		48V		
Laddnings- och belastningsström	30A		10A	20A	30A
Laddningsläge	PWM, tid- och ljuskontroll				
Automatisk frånkoppling av belastning	Ja				
Maximal solcellsspänning	55V		100V		
Solpanelsintervall	15-28V	30-55V	60-100V		
Egenkonsumtion	<15mA				
Skydd	Omvänd polaritetsanslutning av solcellspaneler. Omvänd polaritetsanslutning av batteriet. Frånkoppling vid låg spänning. 110 %-130 % belastning: Stänger av efter 60 sek. 130%-160% belastning: Stänger av efter 5 sek. Kortslutning: omedelbar avstängning Skydd mot övertemperatur.				
Solcellspaneler					
Rekommenderad solcellspanel	36 cell	72 cell	2X72 cell i serie eller 4x36 cell i serie		
Maximal solcellsingångsström	360W	720W	480W	960W	1440W
USB-utgångar					
Spänning	5V				
Ström	2 A (totalt från 2 USB-utgångar)				
Standardinställningar					
Absorptionsladdning (b01)1	14,4V	28,8V	57,6V		
Floatladdning (b01)[1]	13,7V	27,4V	54,8V		
Belastningsfrånkoppling (b01))[1]	11,2V	22,4V	44,8V		
Återinkoppling belastning (b01)[1]	12,6V	25,2V	50,4V		
Hölje					
Polstorlek	16mm² / AWG6				
Vikt	300 gr				
Dimension (h x b x d)	101.50x184.00x47.10 mm				
Montering	Vertikal väggmontering Endast inomhus				
Fuktighet (ej kondenserande)	Max. 95%				
Driftstemperatur	-35°C till +60°C (full last)				
Kylning	Naturlig konvektion				
Skyddsklass	IP20				
Standarder					
Säkerhet	EN60335-1, IEC62109-1				
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-3				

[1] Se även 3.1 Batteritypsinställning.

IMPORTANTE

Collegare sempre prima la batteria.

- **Per sistemi di batterie da 12V utilizzare solo pannelli solari da 12V (36 celle).**
- **Per sistemi di batterie da 24V utilizzare solo pannelli solari da 24V (72 celle).**
- **Per sistemi di batterie da 48V utilizzare solo pannelli solari da 24V (72 celle) in serie.**

1. Informazioni Generali

I Regolatori di carica BlueSolar impiegano un controllo di tensione di carica con Modulazione di durata di impulso (PWM), in combinazione con un algoritmo di regolazione di carica multifase

2. Caratteristiche

- Ricarica batteria in 3 fasi [prima fase di carica – assorbimento – mantenimento]
- Tipo di batteria: Piombo acido e LiFePO4 (con BMS interno)
- Protezione da sovracorrente.
- Protezione da cortocircuito.
- Protezione contro il collegamento con polarità inversa dei pannelli solari e/o della batteria.
- Tensione di disconnessione del carico.
- Protezione della temperatura

3. Installazione

Nota importante: Collegare sempre prima la batteria.

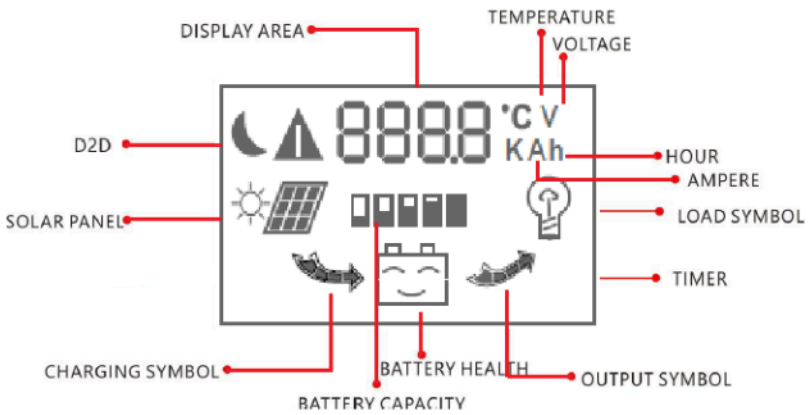


6. **Collegare la batteria al polo positivo e negativo del regolatore di carica.**
7. **Collegare il modulo solare al polo positivo e negativo del regolatore di carica.**
8. **Collegare il carico al polo positivo e negativo del regolatore di carica.**

Per la disinstallazione si segue l'ordine inverso!
Un diverso ordine della sequenza può danneggiare il Regolatore di carica BlueSolar!

5. Assicurarsi che la batteria sia carica, per consentire al Regolatore di carica BlueSolar di riconoscere il tipo di batteria prima dell'installazione.
6. Il cavo della batteria deve essere il più corto possibile, per minimizzare le perdite.
7. Il Regolatore di carica BlueSolar è compatibile solo con batterie al piombo acido e LiFePO4.
8. Il Regolatore di carica BlueSolar è indicato solo per regolare i moduli solari. Non collegare mai un'altra sorgente di carica al Regolatore di carica BlueSolar.

9. DISPLAY LCD e IMPOSTAZIONI



MENU: passare da un display all'altro o entrare/uscire dalle impostazioni premendolo a lungo.

UP: premerlo per cambiare le impostazioni quando ci si trova nella modalità di configurazione.

DOWN: premerlo per cambiare le impostazioni quando ci si trova nella modalità di configurazione.
Pulsante carico on/off quando ci si trova in modalità H.

4.1 Monitoraggio e impostazioni

I valori fra [ ] si riferiscono alle impostazioni di batterie da 24 V.. I **bulloni** sono per le impostazioni a 48V.



Display di Avvio. Dopo aver collegato le batterie, appariranno il tipo di caricabatterie e la tensione della batteria rilevata.
1230=Regolatore di carica BlueSolar – LCD – USB 12V|30A
2430=Regolatore di carica BlueSolar – LCD – USB 24V|30A
4810=Regolatore di carica BlueSolar – LCD – USB 48V|10A
4820=Regolatore di carica BlueSolar – LCD – USB 48V|20A
4830=Regolatore di carica BlueSolar – LCD – USB 48V|30A
Premere MENU per entrare nella seguente schermata.



Schermata principale. Mostra la tensione batteria, lo stato di carica della batteria, lo stato di carica e di scarica.
Premere MENU per entrare nella seguente schermata.

Modifica impostazioni nella Schermata principale. Premere il pulsante MENU per alcuni secondi, finché i numeri lampeggino e si entri in:



Impostazioni tipo di batteria.
Vedere la tabella seguente.

L'impostazione di fabbrica è b01

	Tipo di batteria	Tensione batteria	Tensione di assorbimento	Tensione di mantenimento	Tensione bassa scollegare impostazioni di fabbrica	Tensione bassa scollegare campo	Tensione bassa ricollegare impostazioni di fabbrica	Tensione bassa ricollegare campo
b01	PIOMBO-ACIDO [AGM]	12.0V [24V] **48V**	14,4V [28,8V] **57,6V**	13,7V [27,4V] **54,8V**	11,2V [22,4V] **44,8V**	10,5V-12.0V ad intervalli di 0.1V	12,6V [25,2V] **50,4V**	12.0V-13.5V ad intervalli di 0.1V
b02	PIOMBO-ACIDO [Gel]	12.0V [24V] **48V**	**14,2V** [28,4V] **56,8V**	13,7V [27,4V] **54,8V**	11,2V [22,4V] **44,8V**	10,5V-12.0V ad intervalli di 0.1V	12.6V [25,2V] **50,4V**	12,0V-13.5V ad intervalli di 0.1V
b03	PIOMBO-ACIDO [Bagnato]	12,0V [24V] **48V**	14,6V [29,2V] **58,4V**	13,7V [27,4V] **54,8V**	11,2V [22,4V] **44,8V**	10,5V-12.0V ad intervalli di 0.1V	12.6V [25,2V] **50,4V**	12,0V-13.5V ad intervalli di 0.1V
b04*	12V LiFePO4	12,8V	14,2V	13,35V	11,2V	10,5V-12.0V ad intervalli di 0.1V	12,6V	12,0V-13.5V ad intervalli di 0.1V
b05*	24V LiFePO4	25,6V	28,4V	26,7V	22,4V	21,0V-24.0V ad intervalli di 0.1V	25,2V	24,0V-27.0V ad intervalli di 0.1V

***I regolatori non hanno un'entrata remota on/off. Pertanto, utilizzare solo batterie LiFePO4 con BMS integrato (come le batterie Victron SuperPack)**
NA per 48V

premere nuovamente il tasto MENU e si entra in:



Disconnessione per bassa tensione
Le impostazioni di fabbrica sono 11,2V [22,4V] **44,8V**

premere nuovamente il tasto MENU e si entra in:



Riconnessione per bassa tensione
Le impostazioni di fabbrica sono 12,6V [25,2V] **50,4V**



Schermata Tensione Solare. Mostra: tensione del Pannello Solare, stato capacità batteria.

Premere MENU per entrare nella seguente schermata.



Schermata Corrente di carica. Mostra: corrente da FV a batteria e stato di carica.

Premere MENU per entrare nella seguente schermata.



Modalità funzionamento carico.
L'impostazione di fabbrica è 24H
Premere MENU per entrare nella seguente schermata.

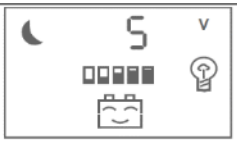
Cambiare Impostazioni nella schermata Modalità funzionamento carico.
Premere il pulsante MENU per alcuni secondi, finché i numeri lampeggino e si entri nella modalità di configurazione per:



Impostazioni Modalità funzionamento carico.
Vedere la tabella seguente.

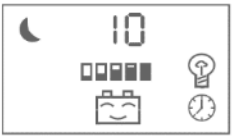
H	Il carico si può accendere/spegnere mediante / l'interruttore Carico on/off.
L	Carico D2D. Il carico si accenderà al tramonto e si spegnerà all'alba.
L01-L23	L'uscita del carico si accenderà dopo il tramonto e si spegnerà dopo 1-23 ore.
24H	Il Regolatore di carica BlueSolar alimenterà ininterrottamente il carico.

Premere nuovamente il tasto MENU e si entra in:
(Nota: gli inverter Phoenix VE.Direct possono essere controllati collegando la connessione sulla <u>sinistra</u> del telecomando all'uscita del carico)



Impostazioni Carico: valore di attivazione (Tensione Pannello Solare)
Quando la modalità di funzionamento è L01-L23, il regolatore di carica misura la tensione del pannello solare per decidere se è giorno o notte e accendere o spegnere il carico. Quanto più alto sia questo valore, prima accenderà l'uscita del carico.
Le impostazioni di fabbrica sono 4/8V/16V

Premere nuovamente il tasto MENU e si entra in:



Valore ritardo attivazione L01-L23 (Secondi)
Quando il Regolatore di carica rileva una tensione del pannello solare inferiore a questo valore, ritarderà per 10

secondi ed eseguirà una nuova misurazione per assicurarsi che sia di notte. L'impostazione di fabbrica è 10 sec

Premere nuovamente il tasto MENU e si entra in:



Impostazioni protezione contro cortocircuito. Alcuni carichi induttivi o capacitivi attiveranno la protezione contro il cortocircuito durante l'avvio. Pertanto, la protezione SC può essere disattivata manualmente. Sc.F=OFF, Sc.n=ON. Il predefinito è ON. L'impostazione di fabbrica è Sc.n.



Schermata Corrente di carico. Mostra: corrente di carico e capacità batteria.

Premere MENU per entrare nella seguente schermata.



Schermata Tensione USB. Mostra: tensione USB **5V (max 2A)**
Premere MENU per entrare nella seguente schermata.



Schermata controllo temperatura. Se il regolatore si surriscalda, si arresta automaticamente ed attende che la temperatura torni a un livello normale, quindi si avvia nuovamente.
Premere MENU per entrare nella Schermata principale.

5. Allarmi

	**Temperatura alta** Quando la temperatura è ≥ 85 °C, il regolatore entra nella prima fase di protezione: la corrente di ingresso FV verrà ridotta per abbassare la temperatura. Sul display LCD non viene visualizzato alcun allarme. Quando la temperatura è >90 °C, il regolatore entra nella seconda fase di protezione: la corrente di ingresso FV viene ridotta, l'uscita del carico verrà spenta e il display LCD mostrerà un'icona di allarme di temperatura alta. Una volta che la temperatura sarà scesa al di sotto degli 82 °C, il regolatore ricomincerà a funzionare normalmente.
	**Tensione batteria bassa** Quando la batteria viene scaricata a meno della tensione di disconnessione a bassa tensione (LVD, Low Voltage Disconnect), il regolatore disabilita l'uscita del carico. Dopo una scarica eccessiva, l'uscita del carico sarà riattivata quando la tensione della batteria raggiungerà il livello di riconnessione a bassa tensione (LVR, Low Voltage Reconnect).
	**Protezione da sovracorrente.** La sovracorrente di uscita del carico o il cortocircuito, sono indicati da un'icona di carico lampeggiante. Il regolatore disabiliterà l'uscita del carico e cercherà di riattivarla dopo 30 secondi. Spegnimento dopo 60 secondi in caso di carico al 110 -130%. Spegnimento dopo 5 secondi in caso di carico al 130 -160%.
	**Tensione USB alta.** Disconnettere il carico USB: Se l'allarme persiste, l'USB è difettosa.
	**USB voltage high**. Disconnect the USB load. If the alarm persists the USB output is defect.

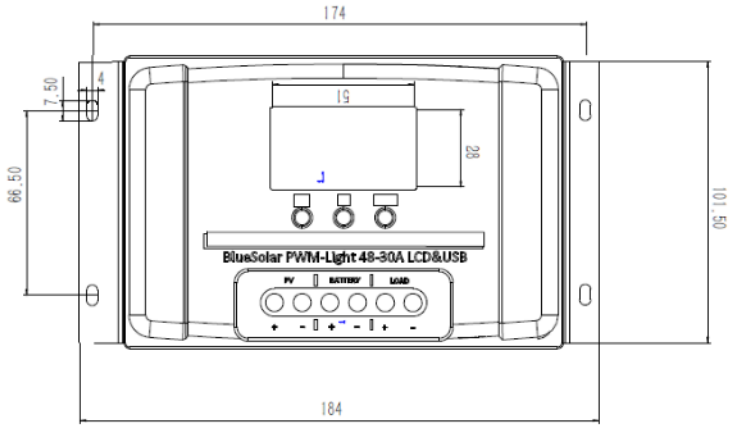
	**Errore di cablaggio o cortocircuito nel regolatore di carica** • Errore di cablaggio: il meno del pannello solare è collegato al meno della batteria. • Difetto interno.
	**Circuito aperto nel regolatore di carica** • Difetto interno.
	**Circuito aperto nel circuito di uscita del carico** • Difetto interno.
	**Errore di cablaggio o cortocircuito nel regolatore di carica** • Errore di cablaggio: il meno del carico e il meno della batteria sono interconnessi. • Difetto interno.

6. Specifiche

Regolatore di carica BlueSolar	12V/24V|30A		48V|10A	48V|20A	48V|30A
Tensione della batteria	12/24V con selezione automatica		48V		
Corrente di Carica e del Carico	30A		10A	20A	30A
Modalità di carica	PWM, Controllo Tempo e Illuminazione				
Disconnessione automatica del carico	Sì				
Tensione fotovoltaica massima	55V		100V		
Intervallo Tensione Solare	15-28V	30-55V	60-100V		
Autoconsumo	<15mA				
Protezioni	Collegamento con polarità inversa dei pannelli solari. Collegamento con polarità inversa della batteria. Disconnessione per bassa tensione. Carico al 110%-130%: Si arresta dopo 60 sec. Carico al 130%-160%: Si arresta dopo 5 sec. Cortocircuito: arresto immediato. Protezione contro sovratemperatura.				
Pannello solare					
Pannelli solari raccomandati	36 celle	72 celle	2X72 celle in serie o 4x36 celle in serie		
Massima potenza solare di ingresso	360W	720W	480W	960W	1440W
Uscite USB					
Tensione	5V				
Corrente	2A (complessiva per le 2 uscite USB)				
Impostazioni di fabbrica					
Carica di assorbimento (b01)[1]	14,4V	28,8V	57,6V		
Carica di mantenimento (b01)[1]	13,7V	27,4V	54,8V		
Disconnessione del carico (b01)[1]	11,2V	22,4V	44,8V		
Riconnessione del carico (b01)[1]	12,6V	25,2V	50,4V		
Involucro					
Dimensione morsetto	16mm^2 / AWG6				
Peso	300gr				
Dimensioni (a x l x p)	101,50x184,00x47,10 mm				
Montaggio	Supporto a muro verticale Solo per interni				
Umidità (senza condensa)	Max. 95%				
Temperatura di esercizio	da -35°C a +60°C (pieno carico)				
Raffreddamento	Convezione naturale				
Categoria di protezione	IP20				
Normative					
Sicurezza	EN60335-1, IEC62109-1				
Compatibilità elettromagnetica	EN61000-6-1, EN61000-6-3				

[1] Vedere anche 3.1 Impostazioni tipo di batteria.

EN - Mechanical drawing.
NL - Mechanische tekening.
FR - Schémas mécaniques.
DE - Technische Zeichnung
ES - Dibujo mecánico.
SV - Mekanisk ritning.
IT - Disegni meccanici



Victron Energy Blue Power

Distributor:

Serial number:

Version : 05
Date : August 18th, 2020

Victron Energy B.V.
De Paal 35 | 1351 JG Almere
PO Box 50016 | 1305 AA Almere | The Netherlands

General phone : +31 (0)36 535 97 00
E-mail : sales@victronenergy.com

www.victronenergy.com