

























































































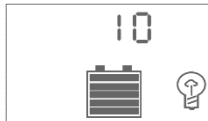
Pulse MENU  para entrar en la siguiente pantalla.  
(Nota: los inversores Phoenix VE.Direct pueden controlarse conectando la conexión del lado izquierdo del control remoto a la salida de carga)



#### Nivel de activación

Cuando el controlador de carga 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. El ajuste de fábrica es 4A.


Pulse MENU  para entrar en la siguiente pantalla.



#### Demora de la activación

Si el controlador de carga mide la tensión del panel solar y esta se encuentra por debajo del valor de activación, demorará la activación 10 segundos antes de volver a medirla para asegurarse de que ha anochecido.

Ajuste de fábrica: 10 segundos

Pulse MENU  para entrar en la siguiente pantalla.



#### Ajuste de la protección contra cortocircuitos.

Algunas cargas consumidoras inductivas o capacitivas activarán la protección contra cortocircuitos durante el arranque. Por este motivo, esta protección puede desactivarse manualmente. Sc.F = OFF, Sc.n = ON. El ajuste de fábrica es ON.



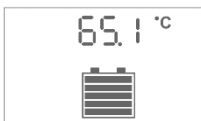
**Pantalla de corriente de descarga:** corriente de las cargas consumidoras y capacidad de la batería.

Pulse MENU  para entrar en la siguiente pantalla.



**Pantalla de la tensión USB:** Tensión USB 5V (2A máx.)


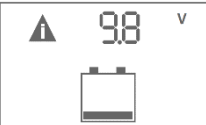
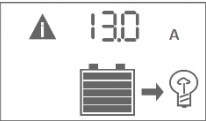



Pulse MENU  para entrar en la siguiente pantalla.



**Temperatura interna del controlador.** Si el controlador de carga se calentara durante su funcionamiento, se desactivará 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

	<p><b>Temperatura alta</b>                  Cuando la temperatura <math>\geq 85</math> °C, 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.</p> <p>Cuando la temperatura <math>&gt;90</math> °C, 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 °C, el controlador volverá a funcionar con normalidad.</p>
	<p><b>Tensión baja en la batería</b>                  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).</p>
	<p><b>Protección de sobrecorriente.</b>                  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.</p>
	<p><b>Protección contra cortocircuitos</b>                  En caso de cortocircuito, el controlador apagará la salida de carga y esperará 30 segundos antes de intentar reiniciarse.</p>
	<p><b>Alta tensión USB.</b>                  Desconecte la carga USB. Si la alarma persiste, quiere decir que la salida USB tiene un fallo.</p>
	<p><b>Error de cableado o cortocircuito en el controlador de carga</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Error de cableado: el negativo del panel solar está conectado al negativo de la batería.</li> <li>• Fallo interno</li> </ul>

EN

NL

FR




DE

ES

SV

IT

Appendix

	<p><b>Circuito abierto en el controlador de carga</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fallo interno.</li></ul>
	<p><b>Circuito abierto en el circuito de salida de carga</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fallo interno.</li></ul>
	<p><b>Error de cableado o cortocircuito en el circuito de salida de carga</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Error de cableado: el negativo de la carga y el negativo de la batería están interconectados.</li><li>• Fallo interno.</li></ul>



## 6. Especificaciones

Controlador de carga BlueSolar PWM	12V 24V 5A		12V 24V 10A		12V 24V 20A	
	12V	24V	12V	24V	12V	24V
Tensión de la batería	Selección automática 12/24V					
Corriente de carga y cargas consumidoras	5A		10A		20A	
Modo de carga	PWM, Tiempo y Control de luminosidad					
Desconexión automática de la carga	Sí					
Tensión FV máxima	55V					
Rango de tensión FV	15-28V [30-55V] <sup>2</sup>					
Autoconsumo	<10mA					
Protecciones	Polaridad inversa de los paneles solares. Polaridad inversa de la batería. Desconexión por baja tensión. 130% de carga: Desconexión tras 60 segundos. 160% de carga: Desconexión tras 5 segundos. Desconexión inmediata en caso de cortocircuito. Protección de sobrecalentamiento					
<b>Panel solar</b>						
Paneles solares recomendados	36 celdas [72celdas] <sup>2</sup>					
Potencia de entrada solar máxima	60W	120W	120W	240W	240W	480W
<b>Salidas USB</b>						
Tensión	5V					
Corriente	2A (total de 2 salidas USB)					
<b>Valores predeterminados</b>						
Carga de absorción (b01) <sup>1</sup>	14,4V [28,8V] <sup>2</sup>					
Carga de flotación (b01) <sup>1</sup>	13,7V [27,4V] <sup>2</sup>					
Desconexión de las cargas consumidoras (b01) <sup>1</sup>	11,2V [22,4V] <sup>2</sup>					
Reconexión de las cargas consumidoras (b01) <sup>1</sup>	12,6V [25,2V] <sup>2</sup>					
<b>Carcasa</b>						
Tamaño de los terminales	6mm <sup>2</sup> / AWG10					
Peso	150 gr					
Dimensiones (al x an x p)	96 x 169 x 36 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					
<b>Normativas</b>						
Seguridad	EN60335-1, IEC62109-1					
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-3					

<sup>1</sup> Ver también 3.1 Ajuste tipo de batería.

<sup>2</sup> [V] valores para sistemas de 24V.

/// BUTLER TECHNIK

## 1. Allmän information

### VIKTIGT

- **Anslut alltid batteriet först så att kontrollern kan detektera systemspänningen.**
- **Använd en 12 V (36 celler) solpanel i ett 12 V system.**
- **Använd en 24V (72 celler) solpanel i ett 24V system.**

BlueSolar PWM Laddningsregulatorer använder pulsbreddsmodulerad (PWM efter engelskans Pulse Width Modulation) laddningsspänningskontroll tillsammans med en laddningskontrollsalgoritm 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.

EN

NL

FR

DE

ES

SV

IT

Appendix



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

Vid avinstallering gäller omvänd ordning.

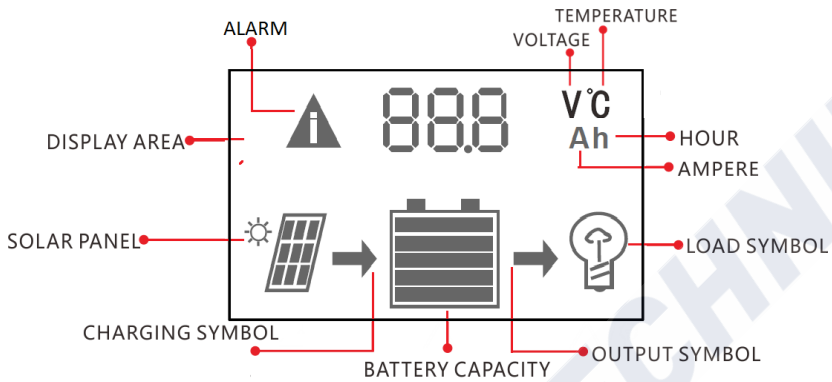
En felaktig ordning kan skada laddningsregulatorn BlueSolar!

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



victron energy

## 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.

EN

NL

FR

DE

ES

SV

IT

Appendix

## 4.1 Övervakning och inställningar

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



**Startdisplay.** Efter att batteriet har anslutits visar skärmen vilken modell solcellsladdaren är samt vilken systemspänning laddaren känner av.

105=BlueSolar PWM laddningsregulator – LCD – USB 12 V|5 A


205=BlueSolar PWM laddningsregulator – LCD – USB 24V|5 A

110=BlueSolar PWM laddningsregulator – LCD – USB 12 V|10A

210=BlueSolar PWM laddningsregulator – LCD – USB 24V|10A

120=BlueSolar PWM laddningsregulator – LCD – USB 12 V|20A

220=BlueSolar PWM laddningsregulator – LCD – USB 24V|20A


Tryck på MENY  för att gå vidare till nästa display.



**Huvuddisplay:** batterispänning, laddningstillstånd batteri, laddnings- och urladdningsstatus.

Tryck på MENY för att gå vidare till nästa display.

### Ändra inställningar i huvuddisplayen.

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 återinkoppling fabriksinställning	Låg spänning återinkoppling intervall
b01	BLYSYRA [AGM]	12,0V [24V]	14,4V [28,8V]	13,7V [27,4V]	11,2V [22,4V]	10,5V-12,0V i steg av 0,1V	12,6V [25,2V]	12,0V-13,5V i steg av 0,1 V
b02	BLYSYRA [Gel]	12,0V [24V]	14,2V [28,4V]	13,7V [27,4V]	11,2V [22,4V]	10,5V-12,0V i steg av 0,1V	12,6V [25,2V]	12,0V-13,5V i steg av 0,1V
b03	BLYSYRA (Våt)	12,0V [24V]	14,6V [29,2V]	13,7V [27,4V]	11,2V [22,4V]	10,5V-12,0V i steg av 0,1V	12,6V [25,2V]	12,0V-13,5V i steg av 0,1V
b04	12V LiFePO4	12,8V	14,2V	13,35V	11,2V	10,5V-12,0V i steg av 0,1V	12,6V [25,2V]	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).




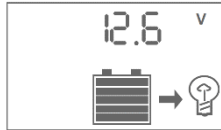
victron energy

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

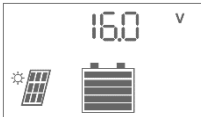


**Låg spänning fränkoppling**  
Fabriksinställningen är 11,2 V [22,4 V]


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



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




**Display för solcellsspänning:** Solcellsspänning och batteriets laddningstillstånd.

Tryck på MENY  för att gå vidare till nästa display.




**Display för laddningsström:** Ström från solcell till batteri och batteriets laddningstillstånd.

Tryck på MENY  för att gå vidare till nästa display.





**Inställningar för belastningsutgång.**

Fabriksinställningen är 24 h (belastningsutgång alltid på)

**Ändra inställningar för belastningsutgång.**  
Tryck ned MENY--knappen i flera sekunder till numret blinkar.



**Inställningar för belastningsutgång.**  
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	BlueSolar PWM Laddningsregulatorer förser belastningen kontinuerligt med ström.

EN

NL

FR


DE

ES

SV

IT


Appendix

Tryck ned MENY -knappen för att gå vidare till nästa display  
(Obs: Växelriktarna Phoenix VE.Direct kan styras genom att kopplas till anslutningen på vänster sida på fjärrkontrollen till belastningsutgången)



### Utlösningsnivå


När BlueSolar PWM Laddningsregulatorer är inställd på L01 L23 kommer spänningen i solcellspanelen att mätas för att bestämma om det är natt eller dag för att koppla på eller ifrån belastningen.  
Fabriksinställningen är 4 V.

Tryck ned MENY -knappen för att gå vidare till nästa display



### Fördröjningstid utlösning

När BlueSolar PWM Laddningsregulatorer mäter att solpanelsspänningen är under utlösningsnivån kommer den att vänta i 10 sekunder och sen mäta igen för att säkerställa att det börjar skymma.  
Fabriksinställning: 10 sekunder

Tryck ned MENY -knappen för att gå vidare till nästa display



### Inställning för kortslutningsskydd.h

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.




**Display för urladdningsström:** belastningsström och batterikapacitet.

Tryck på MENY  för att gå vidare till nästa display.



**Display för USB-spänning:** USB-spänning 5V (2A max)

Tryck på MENY  för att gå vidare till nästa display.








**Regulatorns interntemperatur.** Om BlueSolar PWM Laddningsregulatorer 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

	<p><b>Hög temperatur</b> När temperaturen är <math>\geq 85</math> °C, kommer BlueSolar PWM Laddningsregulatoreratt gå in i första skyddsfasen, den kommer att sänka ingångsströmmen på solcellspanelen för att sänka temperaturen. LCD-displayen visar inte något larm.</p> <p>När temperaturen är <math>&gt;90</math> °C, kommer laddningsregulatorn att gå in i andra skyddsfasen: ingångsströmmen för solcellspanelen kommer att sänkas till noll, belastningsutgången kommer att stängas av och ett larm om för hög temperatur visas på LCD-skärmen.</p> <p>När temperaturen har sjunkit till under 82°C, BlueSolar PWM Laddningsregulatoreråterupptar normal drift.</p>
	<p><b>Låg batterispänning</b> När batteriet är urladdat till under fränkopplingsläget vid låg spänning (VD på engelska)) kommer BlueSolar PWM Laddningsregulatoreratt 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).</p>
	<p><b>Skydd mot överström.</b> Överström eller kortslutning i belastningsutgången visas med en blinkande lastikon. BlueSolar PWM Laddningsregulatorer kommer att koppla från belastningsutgången och försöka starta om den efter 30 sekunder.</p> <p>Stängs av efter 60 sek vid 110 %-130 % belastning. Stängs av efter 5 sek vid -130 %-160 % belastning</p>
	<p><b>Kortslutningsskydd</b> Vid en kortslutning kommer regulatorn att koppla från belastningsutgången och vänta i 30 sekunder och därefter försöka starta om.</p>
	<p>Hög USB-spänning. Koppla från USB-belastningen. Om larmet kvarstår är USB-utgången defekt.</p>

EN

NL

FR





DE

ES

SV

IT

Appendix

	<p><b>Kabelfel eller kortslutning i laddningsregulatorn</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kabelfel: minus på solcellspanelen är kopplad till batteriets minus.</li><li>• Invändig defekt.</li></ul>
	<p><b>Öppen krets i laddningsregulatorn</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Invändig defekt.</li></ul>
	<p><b>Öppen krets i utgångsbelastningskretsen</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Invändig defekt.</li></ul>
	<p><b>Kabelfel eller kortslutning i utgångsbelastningskretsen</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kabelfel: belastningens minus och batteriets minus är sammankopplade.</li><li>• Invändig defekt</li></ul>



## 6. Specifikationer

Laddningsregulator Blue Solar PWM	12V 24V 5A		12V 24V 10A		12V 24V 20A	
	12V	24V	12V	24V	12V	24V
Batterispänning	12/24 volt autoval					
Laddnings- och belastningsström	5m A		10A		20A	
Laddningsläge	PWM, tid- och ljuskontroll					
Automatisk fränkoppling av belastning	Ja					
Maximal solpanelsspänning	55V					
Solpanelsintervall	15-28 V [30-55 V] <sup>2</sup>					
Egenkonsumtion	<10mA					
Skydd	Omvänd polaritetsanslutning av solcellspaneler. Omvänd polaritetsanslutning av batteriet. Fränkoppling vid låg spänning. 130 % belastning: Stänger av efter 60 sekunder. 160% belastning: Stänger av efter 5 sekunder. Kortslutning: omedelbar avstängning Skydd mot övertemperatur.					
Solcellspaneler						
Rekommenderad solcellspanel	36 cell [72 cell] <sup>2</sup>					
Maximal solcellsingångsström	60W	120W	120W	240W	240W	480W
USB-utgångar						
Spänning	5V					
Ström	2 A (totalt från 2 USB-utgångar)					
Standardinställningar						
Absorptionsladdning (b01) <sup>1</sup>	14,4V [28,8V] <sup>2</sup>					
Floatladdning (b01) <sup>1</sup>	13,7V [27,4V] <sup>2</sup>					
Belastningsfränkoppling (b01) <sup>1</sup>	11,2V [22,4V] <sup>2</sup>					
Återinkoppling belastning (b01) <sup>1</sup>	12,6V [25,2V] <sup>2</sup>					
Hölje						
Polstorlek	6mm <sup>2</sup> / AWG10					
Vikt	150gr					
Dimension (h x b x d)	96 x 169 x 36 mm					
Montering	Montering på vertikal vägg, 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					

<sup>1</sup> Se även 3.1 Batteritypsinställning.

<sup>2</sup> [V] värden för för 24 V-system

/// BUTLER TECHNIK

## 1. Informazioni Generali

### IMPORTANTE

- **Connettere sempre prima la batteria, per consentire al regolatore di riconoscere la tensione del sistema**
- **Utilizzare un pannello solare da 12 V (36 celle) per un sistema da 12 V.**
- **Utilizzare un pannello solare da 24V (72 celle) per un sistema da 24V.**

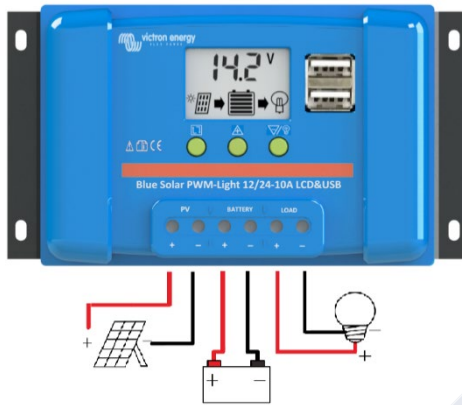
I Regolatori di carica PWM BlueSolar impiegano un controllo di tensione di carica con Modulazione di durata di impulso (PWM), in combinazione con un algoritmo di regolazione di carica multifase.

## 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.



1. Collegare i poli positivo e negativo della batteria.
2. Collegare i poli positivo e negativo del pannello solare.
3. Collegare i poli positivo e negativo del carico.

Per la disinstallazione si segue l'ordine inverso.

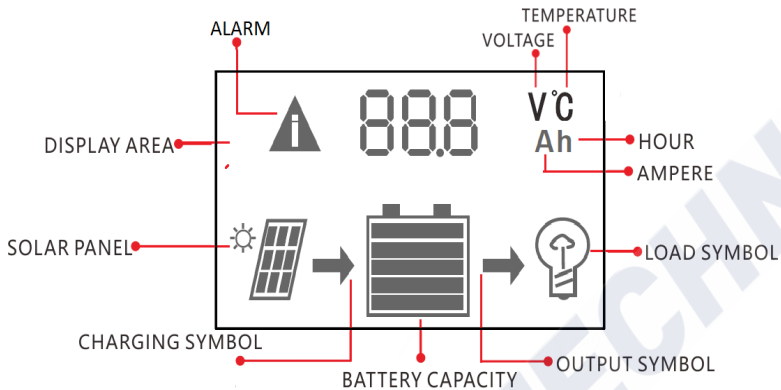
**Un diverso ordine della sequenza può danneggiare il Regolatore di carica PWM BlueSolar!**

5. Assicurarsi che la batteria sia carica, per consentire al Regolatore di carica PWM 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 è compatibile solo con batterie al piombo acido e LiFePO4.
8. Il Regolatore di carica PWM BlueSolar è indicato solo per regolare i pannelli solari. Non collegare mai un'altra sorgente di carica al Regolatore di carica BlueSolar.



victron energy

## 4. 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.

EN

NL

FR

DE

ES

SV

IT

Appendix

## 4.1 Monitoraggio e impostazioni

I valori fra [ ] si riferiscono alle impostazioni di batterie da 24 V.




**Display di Avvio.** Dopo aver collegato la batteria, il display mostra il modello del caricabatterie solare e la tensione del sistema rilevata dal caricabatterie solare.

105=Regolatore di carica PWM BlueSolar – LCD – USB 12V|5A  
 205=Regolatore di carica PWM BlueSolar – LCD – USB 24V|5A  
 110=Regolatore di carica PWM BlueSolar – LCD – USB 12V|10A  
 210=Regolatore di carica PWM BlueSolar – LCD – USB 24V|10A  
 120=Regolatore di carica PWM BlueSolar – LCD – USB 12V|20A  
 220=Regolatore di carica PWM BlueSolar – LCD – USB 24V|20A  
 Premere MENU  per entrare nella seguente schermata.



Schermata principale: tensione batteria, stato di carica della batteria, 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 il display lampeggi e si entri in:



Impostazioni tipo di batteria. Vedere la tabella seguente.


L'impostazione di fabbrica è b01

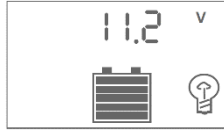
	Tipo di batteria	Tensione batteria	Tensione di assorbimento	Tensione di mantenimento	Tensione bassa scollegare impostazioni di fabbrica	Tensione bassa scollegare campo	Tensione bassa ricollegare impostazioni di fabbrica	Tensione bassa ricollegare campo
b01	PIOMBO-ACIDO [AGM]	12.0V [24V]	14.4V [28,8V]	13.7V [27,4V]	11.2V [22,4V]	10.5V-12.0V ad intervalli di 0.1V	12.6V [25,2V]	12.0V-13.5V ad intervalli di 0.1V
b02	PIOMBO-ACIDO [Gel]	12.0V [24V]	14.2V [28,4V]	13.7V [27,4V]	11.2V [22,4V]	10.5V-12.0V ad intervalli di 0.1V	12.6V [25,2V]	12.0V-13.5V ad intervalli di 0.1V
b03	PIOMBO-ACIDO [Bagnato]	12.0V [24V]	14.6V [29,2V]	13.7V [27,4V]	11.2V [22,4V]	10.5V-12.0V ad intervalli di 0.1V	12.6V [25,2V]	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)




victron energy

Premere nuovamente il tasto MENU  e si entra in:



**Disconnessione per bassa tensione**

Le impostazioni di fabbrica sono 11,2V [22,4V]

Premere nuovamente il tasto MENU  e si entra in:



**Riconnessione per bassa tensione**

Le impostazioni di fabbrica sono 12,6V [25,2V]



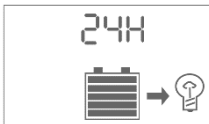
**Tensione FV mostra:** La tensione FV e lo stato di carica della batteria.

Premere MENU  per entrare nella seguente schermata.




**Corrente di carica mostra:** La corrente da FV a batteria e lo stato di carica della batteria.

Premere MENU  per entrare nella seguente schermata.




**Impostazioni uscita del carico.**


Le impostazioni di fabbrica sono 24h (uscita del carico sempre attiva)

Impostazioni di modifica dell'uscita del carico. Premere il pulsante MENU  per alcuni secondi, finché i numeri lampeggino.



Impostazioni uscita del 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 PWM BlueSolar alimenterà ininterrottamente il carico.

Premere MENU  per entrare nella seguente schermata  
(Nota: gli inverter Phoenix VE.Direct possono essere controllati collegando la connessione sulla sinistra del telecomando all'uscita del carico)



#### Livello attivazione


Quando il Regolatore di carica PWM BlueSolar è impostato su L01-L23, si misurerà la tensione del pannello solare per decidere se è notte o giorno e accendere o spegnere il carico.  
Le impostazioni di fabbrica sono 4V.

Premere MENU  per entrare nella seguente schermata



#### Attivazione tempo di ritardo

Quando il Regolatore di carica PWM BlueSolar rileva una tensione del pannello solare inferiore al valore di attivazione, lo ritarderà per 10 secondi ed eseguirà una nuova misurazione per assicurarsi che sia di notte.  
Impostazioni di fabbrica: 10 sec.


Premere MENU  per entrare nella seguente schermata



#### 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.



**Corrente di scarica mostra:** corrente del carico e capacità batteria.  
Premere MENU  per entrare nella seguente schermata.



**Tensione USB mostra:** Tensione USB  
5V (max 2A)

Premere MENU  per entrare nella seguente schermata.



**Regolazione temperatura interna.** Se il regolatore si surriscalda, si arresta ed attende che la temperatura torni a un livello normale, quindi si avvia nuovamente.

Premere MENU  per entrare nella Schermata principale.



## 5. Allarmi

EN

NL

FR


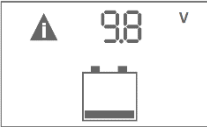
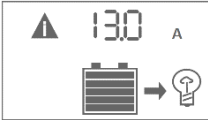


DE





ES

SV

IT

Appendix

	<p><b>Temperatura alta</b></p> <p>Quando la temperatura è <math>\geq 85</math> °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.</p> <p>Quando la temperatura è <math>&gt;90</math> °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.</p> <p>Una volta che la temperatura sarà scesa al di sotto degli 82 °C, il regolatore ricomincerà a funzionare normalmente.</p>
	<p><b>Tensione batteria bassa</b></p> <p>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).</p>
	<p><b>Protezione da sovracorrente.</b></p> <p>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.</p> <p>Spegnimento dopo 60 secondi in caso di carico al 110 %-130 %.</p> <p>Spegnimento dopo 5 secondi in caso di carico al 130 %-160 %.</p>
	<p><b>Protezione da cortocircuito</b></p> <p>In caso di cortocircuito il regolatore spegne l'uscita del carico e aspetta 30 secondi per poi provare a riavviarlo.</p>
	<p><b>Tensione USB alta.</b></p> <p>Disconnettere il carico USB: Se l'allarme persiste, l'USB è difettosa.</p>

	<p><b>Errore di cablaggio o cortocircuito nel regolatore di carica</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Errore di cablaggio: il meno del pannello solare è collegato al meno della batteria.</li></ul> <p>Difetto interno.</p>
	<p><b>Circuito aperto nel regolatore di carica</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Difetto interno.</li></ul>
	<p><b>Circuito aperto nel circuito di uscita del carico</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Difetto interno.</li></ul>
	<p><b>Errore di cablaggio o cortocircuito nel regolatore di carica</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Errore di cablaggio: il meno del carico e il meno della batteria sono interconnessi.</li><li>• Difetto interno.</li></ul>



## 6. Specifiche

Regolatore di carica PWM BlueSolar	12V 24V 5A		12V 24V 10A		12V 24V 20A	
	12V	24V	12V	24V	12V	24V
<b>Tensione della batteria</b>	12/24V con selezione automatica					
<b>Corrente di Carica e del Carico</b>	5A		10A		20A	
<b>Modalità di carica</b>	PWM, Controllo Tempo e Illuminazione					
<b>Disconnessione automatica del carico</b>	Sì					
<b>Tensione massima pannello solare</b>	55V					
<b>Campo di tensione solare</b>	15-28V [30-55V] <sup>2</sup>					
<b>Autoconsumo</b>	<10mA					
<b>Protezioni</b>	Collegamento con polarità inversa dei pannelli solari. Collegamento con polarità inversa della batteria. Disconnessione per bassa tensione. Carico al 130%: Si arresta dopo 60 sec. Carico al 160%: Si arresta dopo 5 sec. Cortocircuito: arresto immediato. Protezione contro sovratemperatura.					
<b>Pannello solare</b>						
<b>Pannelli solari raccomandati</b>	36 celle [72 celle] <sup>2</sup>					
<b>Massima potenza solare di ingresso</b>	60W	120W	120W	240W	240W	480W
<b>Uscite USB</b>						
<b>Tensione</b>	5V					
<b>Corrente</b>	2A (complessiva per le 2 uscite USB)					
<b>Impostazioni di fabbrica</b>						
<b>Carica di assorbimento (b01)<sup>1</sup></b>	14,4V [28,8V]					
<b>Carica di mantenimento (b01)<sup>1</sup></b>	13,7V [27,4V]					
<b>Disconnessione del carico (b01)<sup>1</sup></b>	11,2V [22,4V]					
<b>Riconnessione del carico (b01)<sup>1</sup></b>	12,6V [25,2V]					
<b>Involucro</b>						
<b>Dimensione morsetto</b>	6mm <sup>2</sup> / AWG10					
<b>Peso</b>	150gr					
<b>Dimensioni (a x l x p)</b>	96 x 169 x 36 mm					
<b>Montaggio</b>	Supporto a muro verticale, solo per interni					
<b>Umidità (senza condensa)</b>	Max. 95%					
<b>Temperatura di esercizio</b>	da -35°C a +60°C (pieno carico)					
<b>Raffreddamento</b>	Convezione naturale					
<b>Categoria di protezione</b>	IP20					
<b>Normative</b>						
<b>Sicurezza</b>	EN60335-1, IEC62109-1					
<b>Compatibilità elettromagnetica</b>	EN61000-6-1, EN61000-6-3					

<sup>1</sup> Vedere anche 3.1 Impostazioni tipo di batteria.

<sup>2</sup> [V] valori per un sistema a 24V

/// BUTLER TECHNIK

7.

EN - Mechanical drawing.

NL - Mechanische tekening.

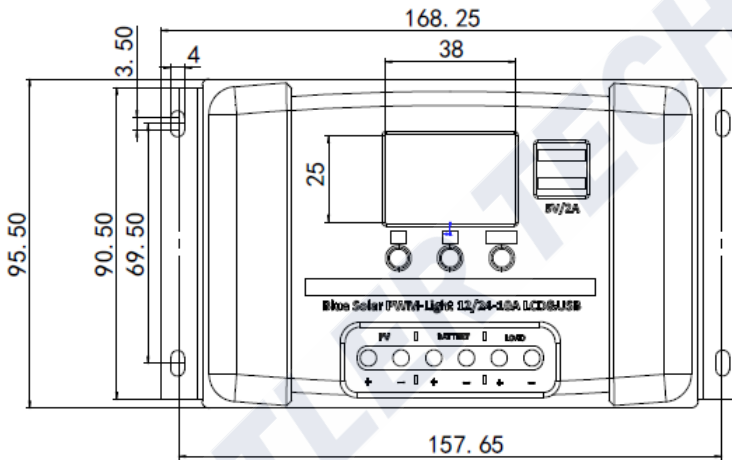
FR - Schémas mécaniques.

DE - Technische Zeichnung

ES - Dibujo mecánico.

SV - Mekanisk ritning.

IT - Disegni meccanici



EN

NL

FR

DE

ES

SE

IT

Appendix

1



victron energy

/// BUTLER TECHNIK

# Victron Energy Blue Power

Distributor:

Serial number:

Version : 06

Date : August 18<sup>th</sup>, 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](mailto:sales@victronenergy.com)

[www.victronenergy.com](http://www.victronenergy.com)