

# BlueSolar Lade-Regler

www.victronenergy.com



## BlueSolar 12/24-PWM

Drei Modelle: 5 A, 10 A oder 20 A bei 12 V oder 24 V \*

- Preiswerter PWM-Regler.
- Interner Temperatursensor.
- Ladung der Batterie in drei Stufen (Konstantstrom, Konstantspannung, Ladeerhaltung).
- Schutz vor Überstrom.
- Kurzschlusschutz.
- Verpolungsschutz für Solarpaneele und/oder Batterie.
- Mit Ausgang für Unterbrechung bei geringer Spannungsbelastung
- Optionale Fernanzeige (nur bei 20 A Modellen)

## BlueSolar 12/24-10



## BlueSolar DUO 12/24-20

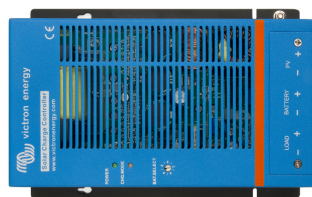
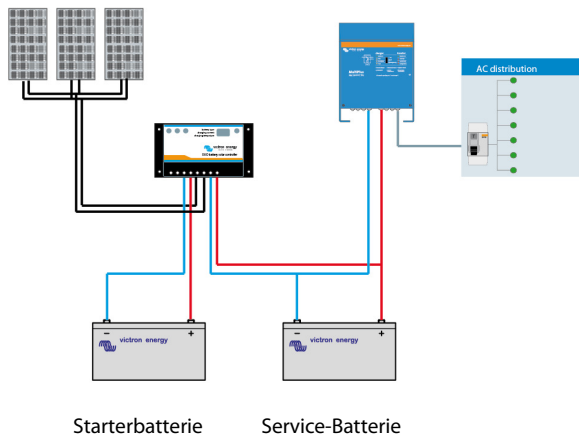
20A bei 12V oder 24V \*

- PWM-Regler.
- Aufladen von zwei getrennten Batterien. Zum Beispiel: Starterbatterie und Service-Batterie eines Bootes oder eines Wohnwagens.
- Programmierbares Ladestrom-Verhältnis (Standardeinstellung: Gleiche Strommenge für beide Batterien).
- Ladespannungs-Einstellung für drei Batterie-Typen (Gel-, AGM-, Flüssigelektrolytbatterie).
- Interner Temperatursensor und optionaler Temperatur-Fernsensor.
- Schutz vor Überstrom.
- Kurzschlusschutz.
- Verpolungsschutz für Solarpaneele und/oder Batterie.

## BlueSolar DUO 12/24-20



- Zwei Fernanzeigen:
- für BlueSolar 12/24-20
  - für BlueSolar DUO 12/24-20

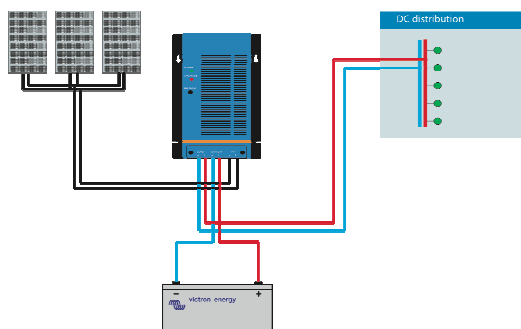


## BlueSolar MPPT 12/24-40

40A bei 12V oder 24V \*

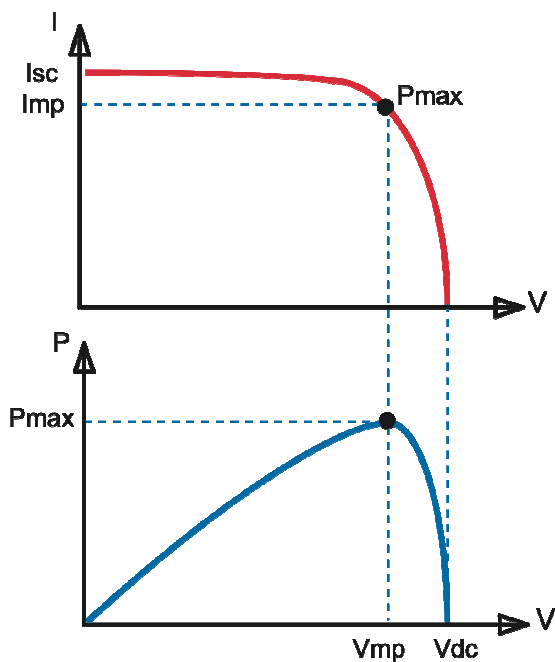
- Maximum Power Point Tracking (MPPT)-Regler. Erhöht den Ladestrom um bis zu 30% im Vergleich zu einem PWM-Regler.
- Ladespannung-Einstellungen für acht Batterie-Typen plus zwei Einstell-Werte zur Anpassung.
- Temperatur-Fernsensor.
- Schutz vor Überstrom.
- Kurzschlusschutz.
- Verpolungsschutz für Solarpaneele und/oder Batterie.
- Mit Ausgang für Unterbrechung bei geringer Spannungsbelastung

## BlueSolar MPPT 12/24-40



\* Verwenden Sie für 12V 36-Zellen-Solarmodule  
Verwenden Sie für 24V 72-Zellen-Solarmodule

BlueSolar	BlueSolar 12/24-5 BlueSolar 12/24-10 BlueSolar 12/24-20		BlueSolar DUO 12/24-20		BlueSolar MPPT 12/24-40	
	12V	24V	12V	24V	12V	24V
Batteriespannung	12/24V Automatische Wahl (2)		12/24V Automatische Wahl (2)		12/24V Automatische Wahl (2)	
Nennladestrom	5/10/20A		20A		40A	
MPP-Tracking	Nein		Nein		Ja	
Zweiter Batterie-Ausgang	Nein		Ja		Nein	
Automatische Lastabschaltung	Ja (maximale Last 10/10/20A)		entfällt		Ja (maximale Last 15A)	
Maximale Solar-Spannung	28/55V (2)		28/55V (2)		28/55V (2)	
Eigenverbrauch	6mA		4mA		10mA	
<b>Standardeinstellungen</b>						
Konstantladung (1)	14,4V	28,8V	14,4V	28,8V	14,4V	28,8V
Erhaltungsladung (1)	13,7V	27,4V	13,7V	27,4V	13,7V	27,4V
Ausgleichsladung	entfällt		entfällt		15,0V	30,0V
Abschaltung bei Überladung	entfällt		entfällt		14,8V	29,6V
Erneutes Einschalten nach Überspannung	entfällt		entfällt		13,6V	27,2V
Unterbrechung bei geringer Spannungsbelastung	11,1V	22,2V	entfällt		10,8V	21,6V
Erneutes Verbinden nach geringer Spannungsbelastung	12,6V	25,2V	entfällt		12,3V	24,6V
<b>Gehäuse &amp; Umgebung</b>						
Batterie-Temperatur-Sensor	Ja Interner Sensor		Ja Interner Sensor Fernsensor optional		Ja Fernsensor	
Temperaturkompensation	-30mV/°C	-60mV/°C	-30mV/°C	-60mV/°C	-30mV/°C	-60mV/°C
Betriebstemperatur	-35°C bis +55°C (volle Last)		-35°C bis +55°C (volle Last)		0-40°C (volle Last) 40-60°C (Lastminderung)	
Kühlung	Naturkonvektion		Naturkonvektion		Naturkonvektion	
Feuchte (nicht kondensierend)	Max. 95%		Max. 95%		Max. 95%	
Schutzglas	IP20		IP20		IP20	
Klemmengröße	6mm <sup>2</sup> / AWG10		6mm <sup>2</sup> / AWG10		8mm <sup>2</sup> / AWG8	
Gewicht	160/160/180gr		180gr		1400gr	
Maße (HxBxT)	70x133x34 mm 70x133x34 mm 76x153x37 mm		76x153x37 mm		202x66x140 mm	
Montage	Vertikale Wandmontage Nur im Gebäudeinneren		Vertikale Wandmontage Nur im Gebäudeinneren		Vertikale Wandmontage Nur im Gebäudeinneren	
<b>Normen</b>						
Sicherheit	EN60335-1					
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-3					
1) BlueSolar 12/24-20, DUO 12/24-20 und BlueSolar MPPT 12/24-40: Weitere Einstellungen sind möglich (siehe Handbuch) 2) Verwenden Sie für 12V 36-Zellen-Solarmodule Verwenden Sie für 24V 72-Zellen-Solarmodule						



### Maximum Power Point Tracking

#### Obere Kurve:

Ausgangsstrom (I) eines Solarpaneels in Abhängigkeit von der Ausgangsspannung (V). Der Punkt maximaler Leistung (MPP) ist der Punkt  $P_{max}$  entlang der Kurve, an dem das Produkt von  $I \times V$  seinen Spitzenwert erreicht.

#### Untere Kurve:

Ausgangsleistung  $P = I \times V$  in Abhängigkeit von der Ausgangsspannung. Wird ein PWM- (und nicht ein MPPT-) Regler verwendet, entspricht die Ausgangsspannung des Solarpaneels nahezu der Batteriespannung und liegt unter dem Wert von  $V_{MP}$ .