



**Manual**

EN

**Manuel**

FR

## **BlueSolar DUO Charger**

12V | 24V | 20A



# 1. DESCRIPTION

## 1.1 General

Series pass Pulse Width Modulation (PWM) charge voltage control combined with a multistage charge control algorithm leads to superior charging and enhanced battery performance. The filtered PWM power control system uses highly efficient and reliable power MOSFET transistors.

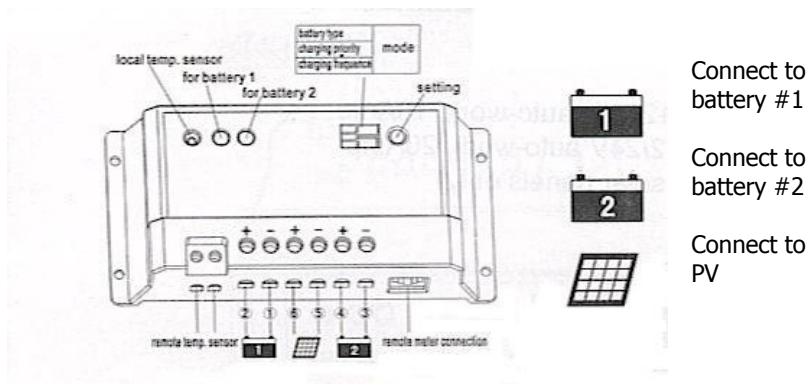
Fully automatic temperature compensation of charge voltage is available to further improve charge control and battery performance. The optional battery temperature sensor is built for long term reliability.

## 1.2 Features

- ✧ PWM controller.
- ✧ Charges two separate batteries. For example the starter battery and the service battery of a boat or mobile home.
- ✧ Programmable charge current ratio (standard setting: equal current to both batteries).
- ✧ Charge voltage settings for three battery types.
- ✧ Internal temperature sensor and optional remote temperature sensor.
- ✧ Protected against over current.
- ✧ Protected against short circuit.
- ✧ Protected against reverse polarity connection of the solar panels and/or battery.

## 2. INSTALATION

Important note: Always connect the batteries first.



## 3. LED INDICATORS

### Remote temperature sensor

A connection point for RTS (option) to remotely monitor battery temperature.

### Local temperature sensor

Measures ambient temperature. Battery regulation is adjusted accordingly.

### For battery 1

Provides charging & battery status and errors

### For battery 2

Provides charging & battery status and errors

### Remote panel connection(option)

A communication port for the remote panel.

## 4. TROUBLESHOOTING

1. LED blinking, short circuit, check the PV and battery, and make sure that they are in correct connection.
2. LED slowly flashing: fully charged.
3. LED ON: charging.
4. LED frequent flashing: battery connected, no charge current.
5. LED OFF: no battery or over voltage.
  1. Check wires
  2. Reduce Amps if needed
  3. Reset controller

## 5. SETTING MODE

After pressing the on/off push button during 5 seconds, one of the three leds starts flashing. Each LED expresses different specifications, choose the LED by pushbutton according to the following information, and then press the switch for 5 seconds until the number you need is flashing, choose one number as you need, leave it for save.

Battery type	mode
Charging priority	
Charging frequency	

The 1st led is the battery type setting

Number shows	Battery type
1	BAT 1
2	BAT 2
3	BAT 3

The 2nd led is for charging priority. Only set the percentage you want for battery #1, the controller will automatically calculate the rest for battery #2.

Number shows	Battery #1 charging	Battery # 2 charging
0	0%	100%

1	10%	90%
2	20%	80%
3	30%	70%
4	40%	60%
5	50%(pre-set)	50%
6	60%	40%
7	70%	30%
8	80%	20%
9	90%	10%

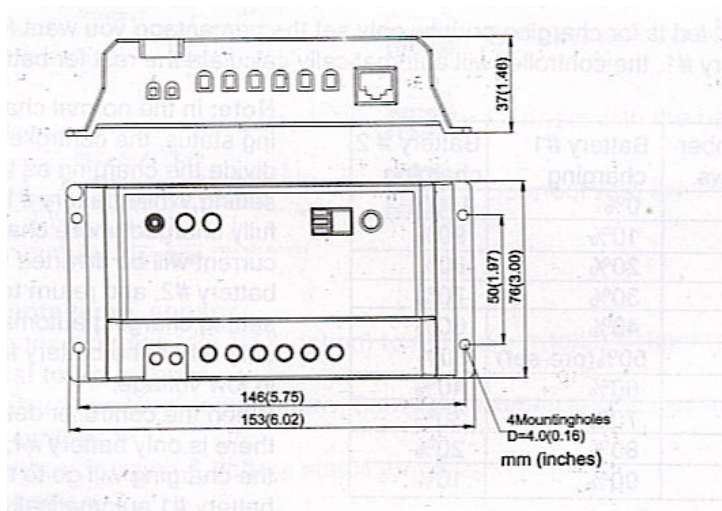
**Note:** In the normal charging status, the controller will divide the charging as the setting. When battery #1 is fully charged, more charge current will be go to battery #2. When the controller detects that only battery #1 is connected, all the charge current will go to the battery #1 automatically.

The 3rd led is for charging frequency

Number shows	PWM Charging frequency
0	25Hz(pre-set)
1	50Hz
2	100Hz

Set Point	BAT 1	BAT 2	BAT 3
Absorption	14.4V/28.8V	14.6V/29.2V	14.8V/29.6V
Float	13.7V/27.4V	13.7V/27.4V	13.7V/27.4V

## 6. MECHANICAL DRAWING



EN

FR

## 7. SPECIFICATIONS

BlueSolar	BlueSolar DUO 12/24-20	
	12V	24V
Battery Voltage	12/24V Auto Select *	
Rated charge current	20A	
Second battery output	Yes	
Recommended solar panel array	12V	24V
Maximum solar voltage	55V	
Self-consumption	4mA	
Default settings		
Absorption charge (1)	14.4V	28.8V
Float charge (1)	13.7V	27.4V
Battery temperature sensor	Yes, internal sensor Remote sensor optional	
Temperature compensation	-30mV/°C	-60mV/°C
Protection class	IP20	
Enclosure		
Terminal size	6mm <sup>2</sup> / AWG10	
Weight	180gr	
Dimension (h x w x d)	76x153x37 mm	
Mounting	Vertical wall mount	Indoor only
Humidity (non condensing)	Max. 95%	
Operating temperature	-35°C to +55°C (full load)	
Cooling	Natural convection	
Standards		
Safety	EN60335-1	
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-3	

\* For 12V use 36cells solar panels and for 24V use 72cells solar panels



# 1. DESCRIPTION

## 1.1 Généralités

La gamme 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. Cela entraîne un charge supérieure et améliore le rendement de la batterie. Le système de contrôle de puissance PWM filtré utilise des transistors de puissance MOSFET hautement efficaces et fiables.

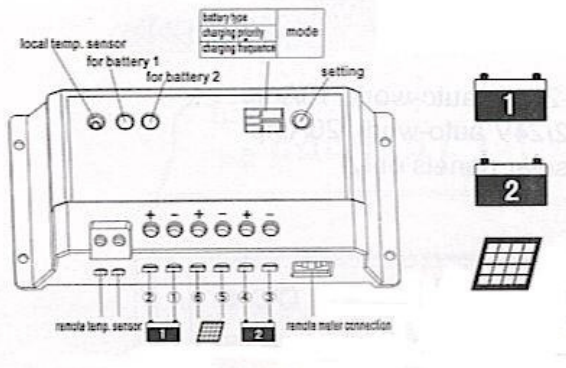
La compensation entièrement automatique de température de la tension de charge est faite pour améliorer le contrôle de charge et la performance de la batterie. La sonde de température de la batterie, qui est en option, est développée pour une fiabilité à long terme.

## 1.2 Fonctions

- ✧ Contrôleur PWM.
- ✧ Charge de deux batteries séparées. Par exemple, une batterie de démarrage et une batterie de service d'un bateau ou d'un mobile-home.
- ✧ Ratio de courant de charge programmable (configuration standard : courant égal pour les deux batteries).
- ✧ Paramètres de tension de charge pour trois types de batterie.
- ✧ Sonde de température interne et sonde de température à distance en option.
- ✧ Protection contre la surintensité.
- ✧ Protection contre les courts-circuits.
- ✧ Protection contre la connexion en polarité inversée des panneaux solaires et/ou de la batterie.

## 2. INSTALLATION

Remarque importante : Toujours connecter les batteries en premier.



Raccorder à la batterie #1

Raccorder à la batterie #2

Raccorder à PV

## 3.

## INDICATEURS LED

### Sonde de température à distance

Un point de connexion pour RTS (option) pour contrôler à distance la température de la batterie.

### Sonde de température locale

Mesure la température ambiante. Le réglage de la batterie s'ajuste en fonction.

### Pour batterie 1

Signale les états et les erreurs de charge et de batterie

### Pour batterie 2

Signale les états et les erreurs de charge et de batterie

### Connexion au tableau de commande à distance (option)

Un port de communication pour le tableau de commande à distance.

## 4. DÉPANNAGES

1. LED clignotante, court-circuit, vérifiez le PV et la batterie, et assurez-vous qu'ils sont correctement connectés.
2. LED clignote doucement : complètement chargée.
3. LED ON : chargement en cours.
4. LED clignote fréquemment : batterie connectée, pas de courant de charge.
5. LED OFF : pas de batterie ou surtension.
  1. Vérifiez les câbles
  2. Réduisez les ampères si nécessaire
  3. Réinitialisez le contrôleur

## 5. MODE CONFIGURATION

Après avoir appuyer sur le bouton-poussoir on/off pendant 5 secondes, l'une des trois LED commence à clignoter. Chaque LED exprime différentes spécifications. Choisissez la LED en appuyant sur le bouton-poussoir en fonction des informations suivantes, et ensuite, appuyez sur le commutateur pendant 5 secondes jusqu'à ce que le nombre dont vous avez besoin clignote, choisissez le nombre nécessaire, et enregistrez.

Type de batterie	mode
Priorité de charge	
Fréquence de	

La première LED est la configuration du type de batterie

Nombre montré	Type de batterie
1	BAT 1
2	BAT 2
3	BAT 3

La deuxième LED correspond à la priorité de charge. Configurez seulement le pourcentage souhaité pour la batterie #1, le contrôleur calculera automatiquement le reste pour la batterie #2.

Nombre montré	Batterie #1 chargement en	Batterie #2 chargement
0	0%	100%
1	10%	90%
2	20%	80%
3	30%	70%
4	40%	60%
5	50%(préréglé)	50%
6	60%	40%
7	70%	30%
8	80%	20%
9	90%	10%

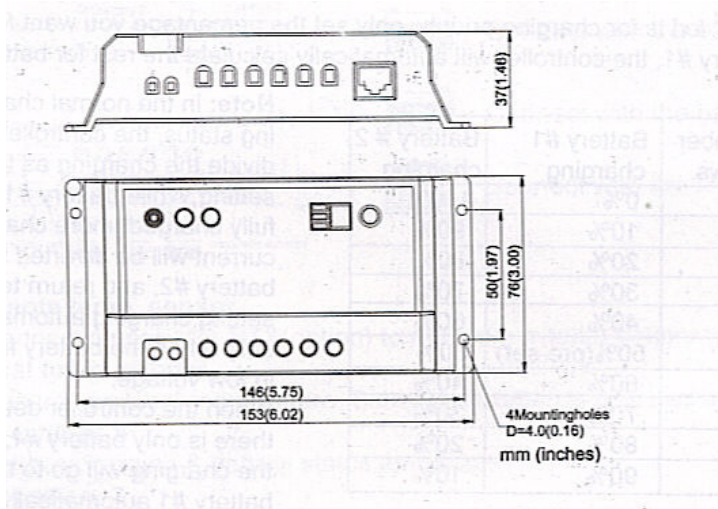
**Remarque :** En l'état normal de charge, le contrôleur divisera la charge comme la configuration. Quand la batterie #1 est entièrement chargée, une quantité supérieure de courant ira à la batterie #2. Si le contrôleur détecte que seule la batterie #1 est connectée, alors tout le courant de charge ira automatiquement à la batterie #1.

La troisième LED correspond à la fréquence de charge

Nombre montré	PWM Fréquence de charge
0	25Hz(préréglé)
1	50Hz
2	100Hz

Point de configuration	BAT 1	BAT 2	BAT 3
Absorption	14,4V/28,8V	14,6V/29,2V	14,8V/29,6V
Float	13,7V/27,4V	13,7 V/27,4 V	13,7 V/27,4 V

## 6. DESSIN TECHNIQUE



EN

FR

## 7. SPÉCIFICATIONS

BlueSolar	BlueSolar DUO 12/24-20	
	12V	24V
Tension de batterie	12/24 V Sélection automatique *	
Courant de charge nominal	20A	
Sortie de la deuxième batterie	Oui	
Champ de panneaux solaires recommandé	12V	24V
Tension solaire maximale	55V	
Autoconsommation	4mA	
Paramètres par défaut		
Charge d'absorption (1)	14,4V	28,8V
Charge float (1)	13,7V	27,4V
Sonde de température de batterie	Oui, Sonde interne Sonde à distance en option	
Compensation de température	-30mV/°C	-60mV/°C
Classe de protection	IP20	
Boîtier		
Taille du terminal	6 mm <sup>2</sup> / AWG10	
Poids	180 gr	
Dimension (h x l x p)	76 x 153 x 37 mm	
Montage	Montage mural vertical .....Seulement à l'intérieur	
Humidité (sans condensation)	Max. 95 %	
Température de fonctionnement	-35°C à +55°C (charge pleine)	
Refroidissement	Convection naturelle	
Normes		
Sécurité	EN60335-1	
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-3	

\* Pour des systèmes de 12 V, utilisez des panneaux solaires de 36 cellules. Pour des systèmes de 24 V, utilisez des panneaux solaires de 72 cellules



# Victron Energy Blue Power

## Distributor:

Serial number:

Version : 07

Date : 07 December 2010

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

Customer support desk : +31 (0)36 535 97 03

Fax : +31 (0)36 535 97 40

E-mail : [sales@victronenergy.com](mailto:sales@victronenergy.com)

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