victron energy
BLUE POWER



Manual EN

Handleiding NL

Manuel FR

Anleitung DE

Manual ES

IMPORTANT

- **Always connect the battery first, in order to allow the Controller to recognize system voltage**
- **Use a 12V (36 cells) solar array for a 12V system.**
- **Use a 24V (72 cells) solar array for a 24V system.**

BlueSolar PWM-Pro Charge Controller

12V | 24V - 5A **SCC010005010**
12V | 24V - 10A **SCC010010010**
12V | 24V - 20A **SCC010020110**
12V | 24V - 30A **SCC010030010**



1. General Safety Information

Read all instructions and cautions in the manual before starting the installation.

Keep the controller away from rain exposure, severe dust, vibration, corrosive gas and intense electromagnetic interference.

Do not allow water to enter the controller.

There are no user serviceable parts inside the controller. Do not disassemble or attempt to repair it.

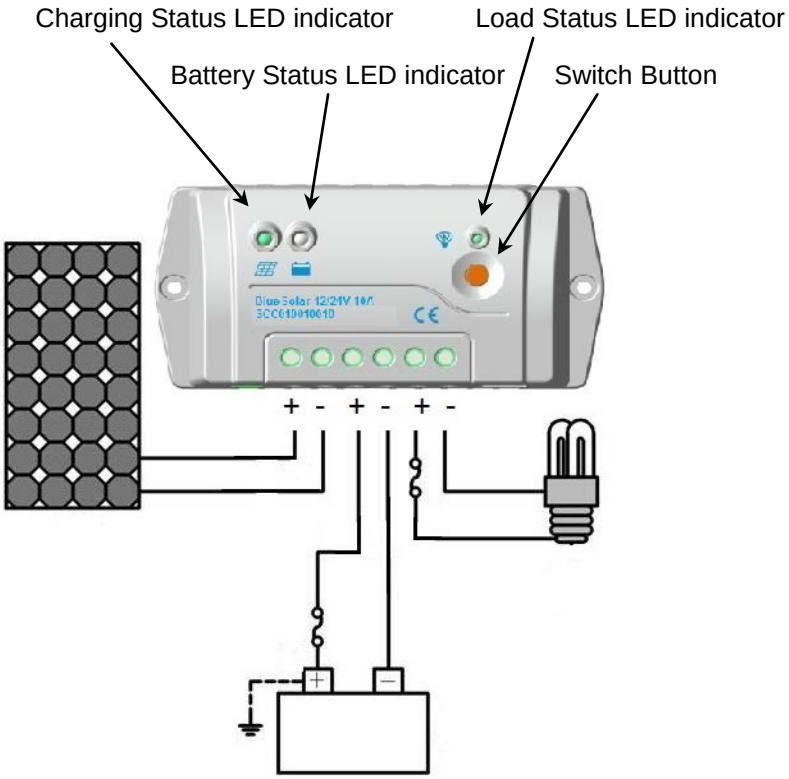
2. Features

- Lighting control function, fully programmable with software (available free of charge on our website), or the Remote Panel.
- Three stage battery charging (bulk, absorption, float), fully programmable.
- Integrated battery monitor function (Remote Panel needed to display state of charge).
- Load output with low voltage disconnect and manual control (default setting).
- Optional external temperature sensor.
- Load output protected against over load and short circuit.
- Protected against reverse polarity connection of the solar array and/or battery.

3. Installation and operation

Important note: always connect the battery first, in order to allow the controller to recognize system voltage.

- The controller is a common positive controller.
- If system grounding is required, preferably the positive pole of the battery should be grounded.
- Use one system ground only.



Indicator Status Description:

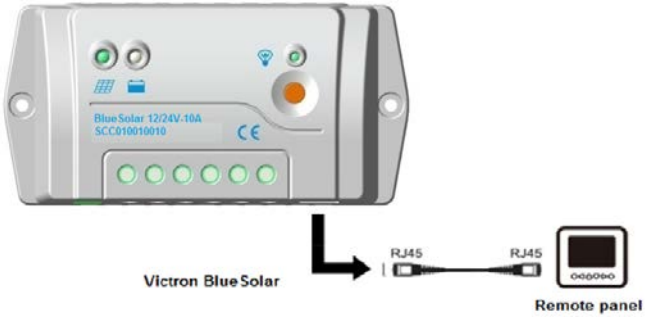
	Green	Off	No voltage from solar array (night time)
	Green	On Solid	Low voltage from solar array (low irradiance)
	Green	Slowly Flashing	Charging
	Green	On Solid	Normal (Vbat > 12,1V resp. 24,2V)
	Green	Fast Flashing	Over voltage (Vbat > 15V resp. 30V)
	Orange	On Solid	Under voltage (Vbat <12,5V resp. 23V)
	Red	On Solid	Battery over discharged (Vbat < 10V resp. 20V)
	Red	Flashing	Battery over temperature (if temp. sensor installed) (Tbat > 45°C)
	Red	On Solid	Normal
	Red	Slowly Flashing	Overload
	Red	Fast Flashing	Short circuit
Charging, load and battery indicator (red) flashing simultaneously			System voltage error
Charging, load and battery indicator (orange) flashing simultaneously			Over temperature

Switch Button Functions:
Manual ON/OFF load control.
Resume to normal operation after a fault has been cleared.

4. Programming the controller

The default settings (see specifications) can be modified with help of software (available free of charge on our website), or with the remote panel.

The panel must be connected to the controller with a standard RJ45 UTP cable.



Possible settings (please see the software manual or the manual of the remote panel for details):

Load programs:

- Manual Control (default)
- Light ON/OFF
- Light ON + Timer
- Time Control

Battery Type:

- Gel
- Sealed AGM (default)
- Flooded
- User defined

5. Protection

Load Overload
If the load current exceeds the rated current of controller (≥1.05 times rated discharge current), the controller will disconnect the load. Overloading must be cleared, then press the switch button.

Load Short Circuit
Fully protected against load wiring short-circuit (≥2 times rated discharge current). After one automatic load reconnect attempt, the fault must be cleared by restarting the controller or pressing the switch button.

PV Reverse Polarity
Full protection against PV reverse polarity, no damage to the controller will result. Correct the wiring to resume normal operation.

Battery Reverse Polarity
Full protection against battery reverse polarity, no damage to the controller will result. Correct the wiring to resume normal operation.

Damaged Temperature Sensor
If the temperature sensor short-circuited or damaged, the controller will be charging or discharging at the default temperature (25°C).

Overheating Protection
If the temperature of the controller heat sink exceeds 85°C, the controller will stop charging and discharging. When the temperature is below 75°C, the controller will restart.

High Voltage Transients
Limited internal transient protection.
In lightning prone areas, additional external suppression is recommended.

6. Troubleshooting

Faults	Possible reasons	Troubleshooting
Charging LED indicator off during daytime when sunshine falls on PV modules	PV array disconnected	Check that PV and battery wire connections are correct and tight.
Green Battery LED indicator fast flashing	Battery voltage higher than over voltage disconnect voltage	Check battery voltage. If too high, disconnect the solar module immediately and replace the controller.
Battery LED indicator orange	Battery under voltage	Load output is normal. Charging LED indicator will return to green automatically when fully charged.
Battery LED indicator RED and loads not working	Battery over discharged	The controller did cut off the output automatically. The LED indicator will return to green when fully charged.
Load status indicator red and slow flashing	Overload	Remove or cut out the additional load and press the button. The controller will restart after 3s.
Load status indicator red and fast flashing	Short circuit	Clear short circuit and press the button, the controller will resume to work after 3s
Charging, load and battery indicator (orange) flashing simultaneously	Over temperature	When the heat sink of the controller exceeds 85℃, the controller will automatically shut down. When the temperature has decreased to less than 75℃, the controller will restart.
Charging, load and battery indicator (red) flashing simultaneously	System voltage error	Check whether the battery voltage matches with the controller working voltage. Please change to a suitable battery or reset the working voltage. Press load button to clear the malfunction.

7. Technical specifications

	BlueSolar PWM-Pro charge controller 12/24V		
	5 A /10 A	**20 A**	**30 A**
Battery voltage	12/24V Auto Select		
Rated charge current	5 A / 10 A	20 A	30 A
Automatic load disconnect	Yes		
Maximum solar voltage	28 V / 55 V (1)		
Self-consumption	8 mA		
DEFAULT SETTINGS			
Absorption charge	14,4 V / 28,8 V		
Float charge	13,8 V / 27,6 V		
Equalization charge	14,6 V / 29,2 V		
Low voltage load disconnect	11,1 V / 22,2 V		
Low voltage load reconnect	12,6 V / 25,2 V		
Load output	Manual control + low voltage disconnect		
ENCLOSURE & ENVIRONMENTAL			
Battery temperature sensor	Optional		
Temperature compensation	-30 mV / °C resp. -60 mV / °C (if temperature sensor installed)		
Operating temperature	-35℃ to +50℃		
Cooling	Natural convection		
Humidity	≤95% (non condensing)		
Enclosure	IP30		
Grounding	Positive grounding		
Overall dimensions	138x70x37 mm 5.4x2.7x1.4 inch	160x82x48 mm 6.3x3.2x1.9 inch	200x100x57 mm 7.9x4.0x2.3 inch
Mounting hole size	Φ 4,3 mm	Φ 4,3 mm	Φ 4,5 mm
Terminal size	4 mm^2	10 mm^2	10 mm^2
Weight	0,13 kg	0,3 kg	0,5 kg
Mounting	Vertical wall mount, indoor only		
STANDARDS			
Safety	IEC 62109-1		
EMC	EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, ISO 7637-2		

1) For 12 V use 36 cell solar panels
For 24 V use 72 cell solar panels, or 2x 36 cell in series

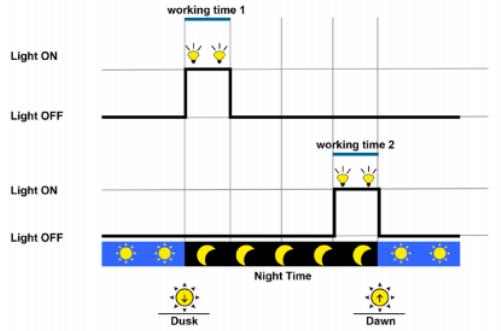
8. Battery related programming options

(see software manual or remote panel manual for details)

Battery related programming options	Gel	Sealed (default setting)	Flooded	User defined
Battery capacity setting (needed for the internal battery monitor)	200Ah			1~9999
Over voltage load disconnect	16.0V			9~17V
Charge limit	15.0V			9~17V
Over voltage reconnect	15.0V			9~17V
Equalize	——	14.6V	14.8V	9~17V
Absorption	14.2V	14.4V	14.6V	9~17V
Float	13.8V	13.8V	13.8V	9~17V
New charge cycle trigger voltage	13.2V			9~17V
Low voltage load reconnect	12.6V			9~17V
Under voltage warning reset	12.2V			9~17V
Under voltage warning	12.0V			9~17V
Low voltage load disconnect	11.1V			9~17V
Discharge limit	10.6V			9~17V
Equalize duration	——	2 hrs.	2 hrs.	0~3
Absorption duration	2 hrs.	2 hrs.	2 hrs.	0~3

Multiply voltages by 2 for a 24V system

9. Day/night timing options **(see software manual or remote panel manual)**



1. Algemene veiligheidsinformatie

Lees alle aanwijzingen en waarschuwingen in de handleiding voordat u met de installatie begint.

Stel de controller niet bloot aan regen, grote hoeveelheden stof, trillingen, corrosieve gassen en sterke elektromagnetische interferentie.

Voorkom dat water de controller kan binnendringen.

De controller bevat geen onderdelen die door de gebruiker onderhouden moeten worden. Demonteer de controller niet en probeer ook niet om deze te repareren.

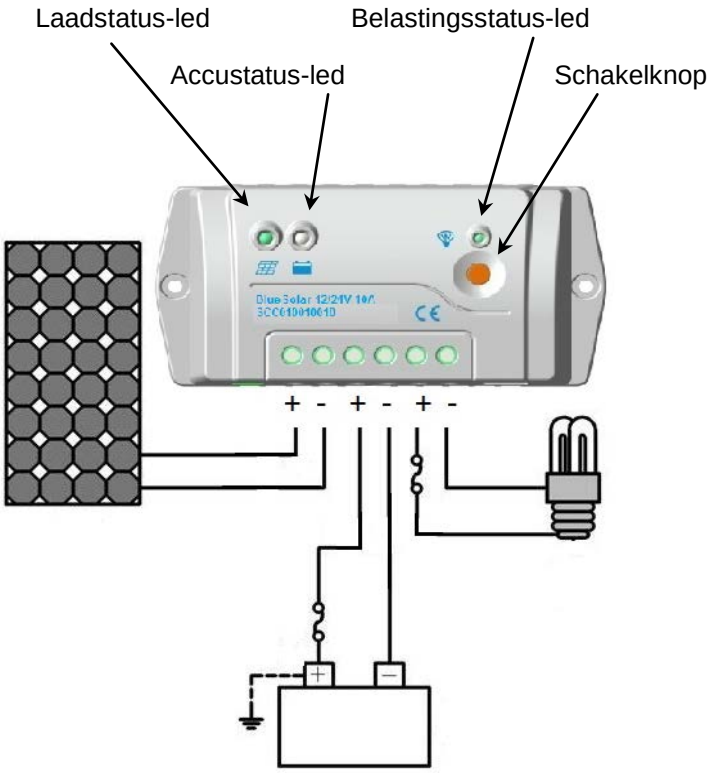
2. Eigenschappen

- Verlichtingsbesturingsfunctie, volledig programmeerbaar met software (gratis beschikbaar via onze website) of het Remote Panel.
- 3-fase-accuoplading (bulk-, absorptie- en druppellading), volledig programmeerbaar.
- Geïntegreerde accumonitorfunctie (Remote Panel voor weergave van laadstatus vereist).
- Belastingsuitgang met ontkoppeling bij lage spanning en handmatige regeling (fabrieksinstelling).
- Optionele externe temperatuursensor.
- Belastingsuitgang beschermd tegen overbelasting en kortsluiting.
- Beveiligd tegen aansluiting met omgekeerde polariteit van de zonnepanelen en/of de accu.

3. Installatie en bediening

Belangrijke opmerking: sluit altijd eerst de accu aan om de controller in staat te stellen om de systeemspanning te

- De controller is een algemene positieve controller.
- Als systeemaarding vereist is, dient bij voorkeur de pluspool van de accu te worden geaard.
- Gebruik slechts één systeemaarding.



Beschrijving ledaanduiding:

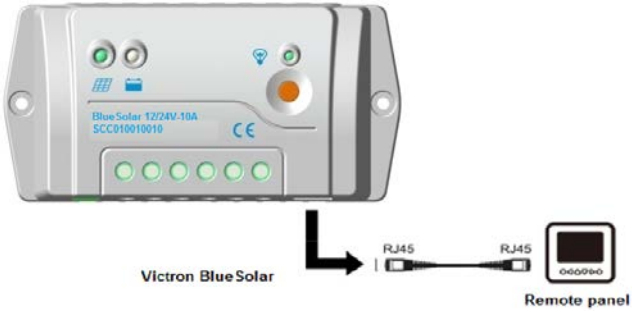
	Groen	Uit	Geen spanning van zonnepaneel ('s nachts)
	Groen	Brandt continu	Lage spanning van zonnepaneel (weinig zon)
	Groen	Knippert langzaam	Opladen
	Groen	Brandt continu	Normaal (Vaccu > 12,1 V resp. 24,2 V)
	Groen	Knippert snel	Overspanning (Vaccu > 15 V resp. 30 V)
	Oranje	Brandt continu	Onderspanning (Vaccu< 12,5 V resp. 23 V)
	Rood	Brandt continu	Accu te ver ontladen (Vaccu< 10 V resp. 20 V)
	Rood	Knippert	Te hoge temperatuur accu (als temp. sensor is geïnstalleerd) (Taccu> 45°C)
	Rood	Brandt continu	Normaal
	Rood	Knippert	Overbelasting
	Rood	Knippert snel	Kortsluiting
Leds opladen, belasting en accu (rood) knipperen tegelijkertijd			Storing systeemspanning
Leds opladen, belasting en accu (oranje) knipperen tegelijkertijd			Overtemperatuur

Schakelknopfuncties:
Handmatige belastingsregeling AAN/UIT.
Hervat het normale bedrijf nadat een storing is verholpen.

4. Programmering van de controller

De fabrieksinstellingen (zie specificaties) kunnen met de software (gratis beschikbaar via onze website) of met het Remote Panel worden aangepast.

Het paneel moet met een standaard RJ45 UTP-kabel worden verbonden met de controller.



Mogelijke instellingen (zie de software-handleiding of de handleiding van het Remote Panel voor meer informatie):

Belastingsprogramma's:

- Handmatige regeling (fabrieksinstelling)
- Licht AAN/UIT
- Licht AAN + timer
- Tijdsregeling

Accutype:

- Gel-accu
- Onderhoudsvrije AGM-accu (standaard)
- Natte accu
- Gebruikersgedefinieerd

5. Bescherming

Overbelasting belasting
Als de belastingsstroom de nominale stroom van de controller (≥1,05 keer de nominale ontlaadstroom) overschrijdt, ontkoppelt de controller de belasting. De overbelasting moet worden opgeheven en daarna moet op de schakelknop worden gedrukt.

Kortsluiting belasting
Volledig beschermd tegen kortsluiting bij de belastingsbedrading (≥2 keer de nominale ontlaadstroom). Na één automatisch belastingskoppelingspoging moet de storing worden opgeheven door de controller opnieuw te starten of op de schakelknop te drukken.

Omgekeerde polariteit zonnepaneel
Volledige bescherming tegen omgekeerde polariteit bij het zonnepaneel, waardoor er daardoor geen schade aan de controller kan ontstaan. Corrigeer de bedrading om het normale bedrijf te hervatten.

Omgekeerde polariteit accu
Volledige bescherming tegen omgekeerde polariteit bij de accu, waardoor er daardoor geen schade aan de controller kan ontstaan. Corrigeer de bedrading om het normale bedrijf te hervatten.

Beschadigde temperatuursensor
Als er kortsluiting bij de temperatuursensor is opgetreden of deze beschadigd is, vindt het opladen of ontladen met de controller plaats bij de standaardtemperatuur (25°C).

Oververhittingsbeveiliging
Als de temperatuur van de warmtegeleidingsklem van de controller 85°C overschrijdt, stopt de controller met opladen en ontladen. Als de temperatuur minder dan 75°C bedraagt, start de controller weer.

Hoge piekspanningen
Beperkte interne piekbescherming.
In gebieden, waar vaak de bliksem inslaat, is extra externe onderdrukking aan te bevelen.

6. Storingen verhelpen

Storingen	Mogelijke oorzaken	Storingen verhelpen
Laad-led is overdag uit als de zon op de zonnepanelen schijnt	Zonnepanelen zijn losgekoppeld	Controleer of de bedrading van de zonnepanelen en de accu juist en stevig is aangesloten.
Groene accu-led knippert snel	Accuspanning hoger dan de spanning voor ontkoppeling bij overspanning	Controleer de accuspanning. Als deze te hoog is, koppel dan direct de zonnepaneelmodule los en vervang de controller.
Accu-led brandt oranje	Te lage accuspanning	De belastingsuitgangsspanning is normaal. Laad-led gaat weer automatisch groen branden als de accu volledig is opgeladen.
Accu-led brandt ROOD en de belastingen werken niet	Accu te ver ontladen	De controller heeft de uitgangsspanning automatisch gestopt. De led gaat weer groen branden als de accu volledig is opgeladen.
Belastingsstatus-led brandt rood en knippert langzaam	Overbelasting	Verwijder of knip de extra belasting eruit en druk op de knop. De controller start na 3 sec. opnieuw.
Belastingsstatus-led brandt rood en knippert snel	Kortsluiting	Hef de kortsluiting op en druk op de knop, de controller hervat het bedrijf weer na 3 sec.
Leds opladen, belasting en accu (oranje) knipperen tegelijkertijd	Overtemperatuur	Als de warmtegeleidingsklem van de controller 85°C overschrijdt, wordt de controller automatisch uitgeschakeld. Als de temperatuur naar minder dan 75°C is gedaald, start de controller weer opnieuw.
Leds opladen, belasting en accu (rood) knipperen tegelijkertijd	Storing systeemspanning	Controleer of de accuspanning overeenkomt van de bedrijfsspanning van de controller. Kies anders een andere geschikte accu of stel de bedrijfsspanning opnieuw in. Duk op de belastingsknop om de storing op te heffen.

7. Technische specificaties

	BlueSolar PWM-Pro laadcontroller 12/24V		
	5 A /10 A	**20 A**	**30 A**
Accuspanning	12/24 V Auto Select		
Nominale laadstroom	5 A / 10 A	20 A	30 A
Automatische belastings-ontkoppeling	Ja		
Maximale spanning via zonne-energie	28 V / 55 V (1)		
Eigen verbruik	8 mA		
FABRIEKSINSTELLINGEN			
Absorptieladen	14,4 V / 28,8 V		
Druppelladen	13,8 V / 27,6 V		
Egalisatieladen	14,6 V / 29,2 V		
Belastings-ontkoppeling bij lage spanning	11,1 V / 22,2 V		
Belastings-herkoppeling bij lage spanning	12,6 V / 25,2 V		
Belastingsuitgang	Handmatige regeling + ontkoppeling bij lage spanning		
BEHUIZING & OMGEVING			
Accutemperatuursensor	Optioneel		
Temperatuurcompensatie	-30 mV / °C resp. -60 mV / °C (als temp. sensor is geïnstalleerd)		
Bedrijfstemperatuur	-35°C tot +50°C		
Koeling	Natuurlijke convectie		
Luchtvochtigheid	≤95% (niet condenserend)		
Behuizing	IP30		
Aarding	Positieve aarding		
Algemene afmetingen	138 x 70 x 37 mm 5,4 x 2,7 x 1,4 inch	160 x 82 x 48 mm 6,3 x 3,2 x 1,9 inch	200 x 100 x 57 mm 7,9 x 4,0 x 2,3 inch
Maat montagegat	Φ 4,3 mm	Φ 4,3 mm	Φ 4,5 mm
Klemgrootte	4 mm^2	10 mm^2	10 mm^2
Gewicht	0,13 kg	0,3 kg	0,5 kg
Montage	Verticale muurmontage, enkel binnen		
NORMEN			
Veiligheid	IEC 62109-1		
EMC	NEN-EN 61000-6-1, NEN-EN 61000-6-3, ISO 7637-2		

1) Gebruik voor 12V zonnepanelen met 36 cellen
Gebruik voor 24 V zonnepanelen met 72 cellen of 2x 36 cellen in serie

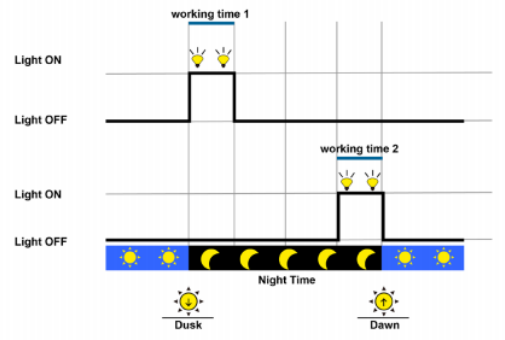
8. Accu-gerelateerde programmeringsopties

(zie softwarehandleiding of handleiding van het Remote Panel voor meer informatie)

Accu-gerelateerde programmeringsopties	Gelaccu	onderhoudsvrije accu (fabrieksinstelling)	Natte accu	Gebruikers-gedefinieerd
Accucapaciteitsinstelling (vereist voor de interne accumonitor)	200 Ah			1~9999
Belastingsontkoppeling bij te hoge spanning	16,0 V			9~17 V
Laadlimiet	15,0 V			9~17 V
Herkoppeling bij te hoge spanning	15,0 V			9~17 V
Egaliseren	——	14,6 V	14,8	9~17 V
Absorptielading	14,2 V	14,4 V	14,6	9~17 V
Druppellading	13,8 V	13,8 V	13,8	9~17 V
Triggerspanning voor nieuwe laadcyclus	13,2 V			9~17 V
Belastingsherkoppeling bij lage spanning	12,6 V			9~17 V
Waarschuwingsreset bij te lage spanning	12,2 V			9~17 V
Waarschuwing bij te lage spanning	12,0 V			9~17 V
Belastingsontkoppeling bij lage spanning	11,1 V			9~17 V
Ontladingslimiet	10,6 V			9~17 V
Egalisatieduur	——	2 uur	2	0~3 uur
Absorptieladingsduur	2 uur	2 uur	2	0~3 uur

Vermenigvuldig de spanningen bij een 24 V-systeem met 2

9. Dag/nacht-timingopties (zie softwarehandleiding of handleiding van Remote Panel)



1. Consignes générales de sécurité

Lire toutes les instructions et mises en garde du manuel avant de commencer l'installation.

Le contrôleur doit être maintenu éloigné d'une exposition à la pluie, à une poussière extrême, à des gaz corrosifs et à des interférences électromagnétiques intenses.

Ne pas laisser pénétrer de l'eau dans le contrôleur.

Le contrôleur ne contient aucune pièce remplaçable par l'utilisateur. Ne pas le démonter ou essayer de le réparer.

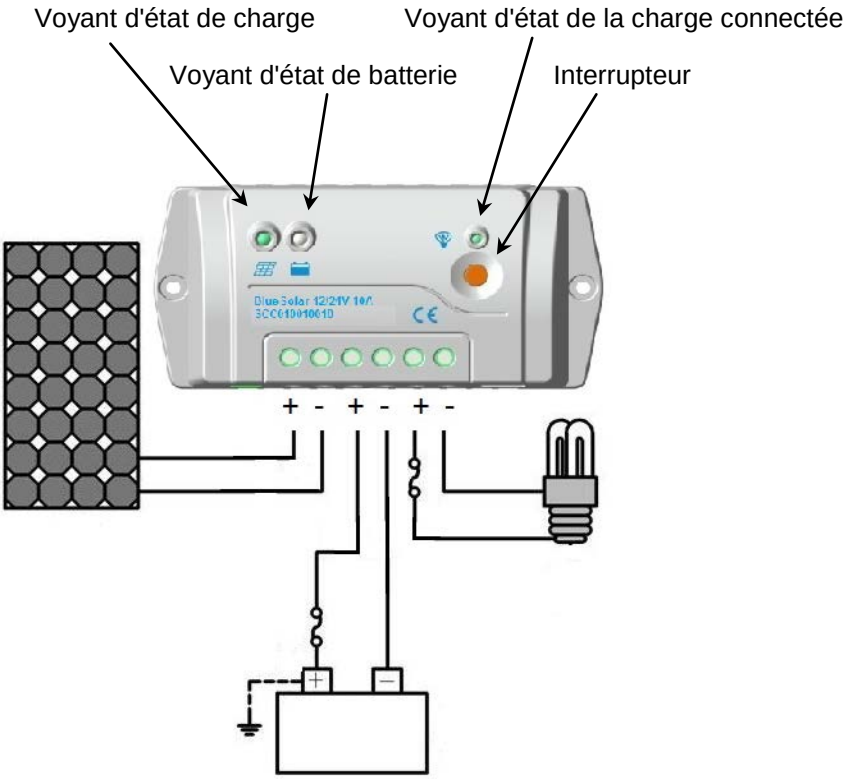
2. Fonctions

- Fonction de contrôle d'éclairage, entièrement programmable par logiciel (disponible gratuitement sur notre site Web), ou le tableau de commande à distance.
- Processus de charge de batterie en trois étapes (bulk, absorption, float), entièrement programmable.
- Fonction de contrôleur de batterie intégrée (tableau de commande à distance nécessaire pour afficher l'état de charge).
- Sortie de charge avec déconnexion en cas de tension faible et contrôle manuel (paramètres d'usine).
- Sonde de température externe en option.
- Sortie de la charge protégée contre la surcharge et les courts-circuits.
- Protection contre la connexion en polarité inversée des champs de panneaux solaires et/ou de la batterie

3. Installation et fonctionnement

Remarque importante : toujours connecter la batterie en premier, afin que le contrôleur puisse reconnaitre la

- Le contrôleur est un contrôleur avec un pôle positif commun.
- Si la mise à la terre du système est requise, il est recommandé de mettre à la terre le pôle positif de la batterie.
- N'utiliser qu'une seule mise à la terre du système.



Description de l'état du voyant :

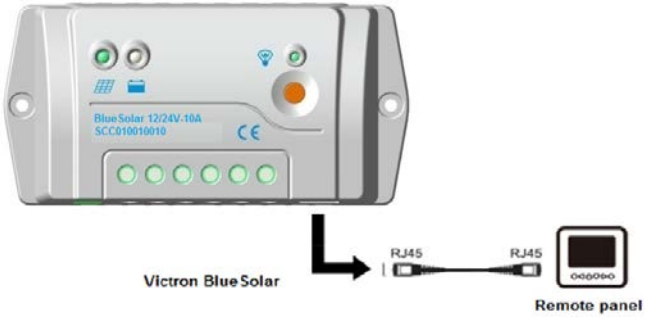
	Vert	Off	Aucune tension depuis le champ de panneaux
	Vert	On fixe	Tension faible depuis le champ de panneaux
	Vert	Clignote lentement	En charge
	Vert	On fixe	Normal (Vbat > 12,1 V et 24,2 V resp.)
	Vert	Clignotement rapide	Surtension (Vbat > 15 V et 30 V resp.)
	Orange	On fixe	Sous-tension (Vbat < 12,5 V et 23 V resp.)
	Rouge	On fixe	Batterie excessivement déchargée (Vbat < 10 V et 20 V resp.)
	Rouge	Clignotant	Surchauffe de la batterie (si une sonde de température est installée) (Tbat > 45°C)
	Rouge	On fixe	Normal
	Rouge	Clignote	Surcharge
	Rouge	Clignotement	Court-circuit
Voyant (rouge) de charge, de la charge connectée et de la batterie clignotant en			Erreur de tension du système
Voyant de charge, de la charge connectée et de la batterie (orange)			Surchauffe

Fonctions de l'interrupteur :
Contrôle manuel d'allumage/arrêt – ON/OFF – de la charge.
Reprise du fonctionnement normal après avoir réglé une défaillance.

4. Programmation du contrôleur

Les paramètres par défaut peuvent être modifiés (voir les spécifications) à l'aide d'un logiciel (disponible gratuitement sur notre site Web) ou du tableau de commande à distance.

Le tableau de commande doit être raccordé au contrôleur par un câble UTP RJ45.



Paramètres possibles (veuillez consulter le manuel du logiciel ou du tableau de commande à distance pour de plus amples détails) :

Programmes de charge :

- Contrôle manuel (par défaut)
- Éclairage ON/OFF
- Éclairage ON + minuteur
- Contrôle du temps

Type de batterie :

- Gel
- AGM sans entretien (par défaut)
- À électrolyte liquide
- Défini par l'utilisateur

5. Protection

Surcharge de la charge
Si le courant de la charge dépasse le courant nominal du contrôleur (≥1,5 fois au courant de décharge nominal), le contrôleur déconnectera la charge. Supprimez la surcharge et appuyez ensuite sur l'interrupteur.

Court-circuit de la charge
Protection complète contre les courts-circuits dus au câblage de la charge (≥ 2 fois au courant de décharge nominal). Après une tentative automatique de reconnexion de la charge, l'erreur doit être supprimée en réinitialisant le contrôleur ou en appuyant sur l'interrupteur.

Inversion de polarité PV
Protection complète contre l'inversion de polarité PV : le contrôleur ne subira aucun dommage. Corrigez le câblage pour reprendre un fonctionnement normal.

Inversion de polarité de batterie
Protection complète contre l'inversion de polarité de la batterie : le contrôleur ne subira aucun dommage. Corrigez le câblage pour reprendre un fonctionnement normal.

Sonde de température endommagée
Si la sonde de température est court-circuitée ou endommagée, le contrôleur chargera ou déchargera au niveau de température par défaut (25ºC).

Protection contre la surchauffe
Si la température du dissipateur thermique du contrôleur dépasse 85°C, le contrôleur arrêtera le processus de charge ou décharge en cours. Lorsque la température passera en dessous de 75°C, le contrôleur redémarrera.

Phénomènes transitoires de haute tension
Protection contre les phénomènes transitoires internes limités. Dans les zones sujettes à la foudre, une atténuation externe supplémentaire est recommandée.

6. Dépannages

Défaillances	Causes possibles	Solutions
Voyant LED de charge éteint durant la journée quand les modules PV reçoivent les rayons du soleil.	Champs de PV déconnecté.	Vérifiez que les connexions de la batterie et des PV sont correctes et bien serrées.
Le voyant LED de batterie vert clignote rapidement.	La tension de la batterie est supérieure à la tension de déconnexion due à une surtension.	Vérifiez la tension de la batterie. Si elle est trop élevée, déconnectez le module solaire immédiatement et remplacez le contrôleur.
Voyant LED de batterie orange	Sous- tension de la batterie	La sortie de la charge connectée est normale. Le voyant LED de charge redeviendra vert automatiquement quand elle sera entièrement chargée.
Le voyant LED de la batterie est ROUGE, et les charges ne fonctionnent pas.	Batterie excessivement déchargée	Le contrôleur a déconnecté la sortie automatiquement. Le voyant LED redeviendra vert quand elle sera entièrement chargée.
Le voyant d'état de la charge connectée est rouge, et clignote lentement.	Surcharge	Retirez ou coupez la charge supplémentaire et appuyez sur l'interrupteur. Le contrôleur redémarrera au bout de 3 secondes.
Le voyant d'état de la charge connectée est rouge, et clignote rapidement.	Court-circuit	Éliminez le court-circuit et appuyez sur l'interrupteur, le contrôleur redémarrera au bout de 3 secondes.

Défaillances	Causes possibles	Solutions
Voyant de charge, de la charge connectée et de la batterie (orange) clignotant en même temps	Surchauffe	Lorsque son dissipateur thermique dépasse 85°C, le contrôleur s'arrête automatiquement. Lorsque la température repasse en dessous de 75°C, le contrôleur redémarre.
Voyant de charge, de la charge connectée et de la batterie (rouge) clignotant en même temps	Erreur de tension du système	Vérifiez si la tension de batterie correspond à la tension d'exploitation du contrôleur. Veuillez la remplacer par une batterie adéquate ou réinitialiser la tension d'exploitation. Appuyez sur le bouton de la charge connectée pour supprimer le dysfonctionnement.

7. Spécifications techniques

	Contrôleur de charge BlueSolar PWM-Pro charge de 12/24 V		
	5 A/10 A	20 A	30 A
Tension de la batterie	Sélection automatique 12/24 V		
Courant de charge nominal	5 A/10 A	20 A	30 A
Déconnexion de charge automatique	Oui		
Tension solaire maximale	28 V / 55 V (1)		
Autoconsommation	8 mA		
PARAMÈTRES PAR DÉFAUT			
Charge d'absorption	14,4 V/28,8 V		
Charge float	13,8 V/27,6 V		
Charge d'égalisation	14,6 V/29,2 V		
Déconnexion en cas de charge de tension faible	11,1 V/22,2 V		
Reconnexion de charge en cas de tension faible	12,6 V/25,2 V		
Sortie de charge	Contrôle manuel + déconnexion en cas de tension faible		
BOÎTIER ET ENVIRONNEMENT			
Sonde de température de batterie	En option		
Compensation de température	-30 mV / °C resp. -60 mV / °C (si une sonde de température est installée)		
Température d'exploitation	-35℃ à +50℃		
Refroidissement	Convection naturelle		
Humidité	≤ 95 % (sans condensation)		
Boîtier	IP30		
Mise à la terre	Mise à la terre positive		
Dimensions générales	138 x 70 x 37 mm 5,4 x 2,7 x 1,4 pouces	160 x 82 x 48 mm 6,3 x 3,2 x 1,9 pouces	200 x 100 x 57 mm 7,9 x 4,0 x 2,3 pouces
Taille des orifices de montage	Φ 4,3 mm	Φ 4,3 mm	Φ 4,5 mm
Taille de la borne	4 mm^2	10 mm^2	10 mm^2
Poids	0,13 kg	0,3 kg	0,5 kg
Montage	Montage mural vertical – seulement à l'intérieur		
NORMES			
Sécurité	IEC 62109-1		
EMC	EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, ISO 7637-2		

1) Pour un système de 12 V, utilisez des panneaux solaires de 36 cellules
Pour un système de 24 V, utilisez des panneaux solaires de 72 cellules, ou 2 x 36 cellules en série

8. Options de programmation concernant la batterie

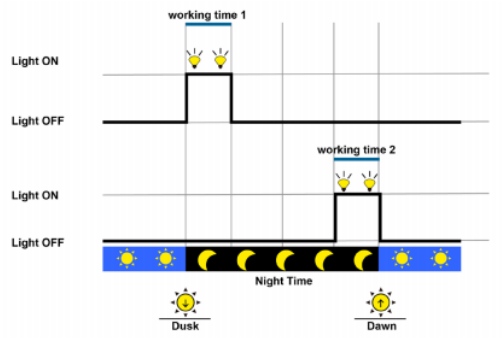
Options de programmation concernant la batterie

(Consulter le manuel du logiciel ou du tableau de commande à distance pour de plus amples détails)

Options de programmation concernant la batterie	**Gel**	**Sans entretien** (configuration par défaut)	**À électrolyte liquid**	**Défini par l'utilisateur**
Configuration de la capacité de la batterie	200 Ah			1~9999
Déconnexion de charge	16,0 V			9~17 V
Limite de charge	15,0 V			9~17 V
Reconnexion de	15,0 V			9~17 V
Égalisation	——	14,6 V	14,8	9~17 V
Absorption	14,2 V	14,4 V	14,6	9~17 V
Float	13,8 V	13,8 V	13,8	9~17 V
Tension de	13,2 V			9~17 V
Reconnexion de charge	12,6 V			9~17 V
Réinitialisation en cas	12,2 V			9~17 V
Avertissement de sous-	12,0 V			9~17 V
Déconnexion de charge	11,1 V			9~17 V
Limite de décharge	10,6 V			9~17 V
Durée de l'égalisation	——	2 h	2 h	0~3 h.
Durée d'absorption	2 h	2 h	2 h	0~3 h.

(Multiplier les tensions par 2 pour un système de 24 V)

9. Options de programmation Jour/Nuit (consulter le manuel du logiciel ou du tableau de commande à distance



1. Allgemeine Sicherheitshinweise

Lesen Sie bevor Sie mit der Installation beginnen, sämtliche Anleitungen und Warnhinweise.

Der Regler darf nicht Regen, starkem Staub, Vibrationen, Schadgasen und starken elektromagnetischen Interferenzen ausgesetzt werden.

Vermeiden Sie, dass Wasser in den Regler eindringt.

Im Inneren des Reglers befinden sich keine durch den Nutzer zu wartenden Teile. Bauen Sie das Gerät nicht auseinander und versuchen Sie nicht, es zu reparieren.

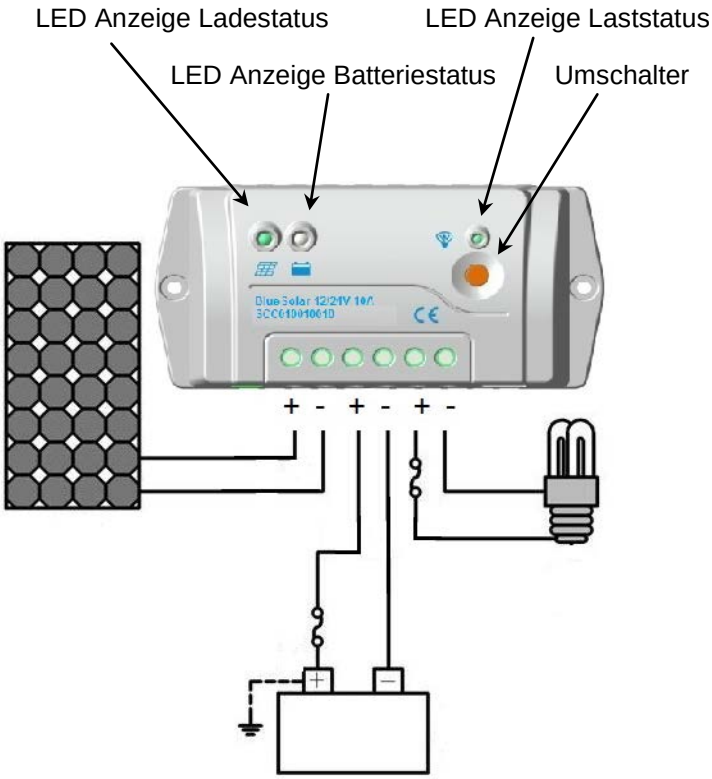
2. Merkmale

- Beleuchtungssteuerung, vollständig mit einer Software (unentgeltlich auf unserer Website erhältlich) oder mit dem Fernbedienungspaneel programmierbar.
- Dreistufiges Batterieladen (Konstantstromph., Konstantspannungsph., Ladeerhaltungsspannungsph.), vollständig über das Fernbedienungspaneel programmierbar.
- Integrierte Batterieüberwachungsfunktion (Fernbedienungspaneel wird zum Ablesen des Ladezustands benötigt).
- Lastausgang mit Abschaltfunktion bei niedriger Spannung und manueller Steuerung (Standardeinstellung).
- Optionaler externer Temperatursensor.
- Lastausgang gegen Überlastung und Kurzschlüsse gesichert.
- Verpolungsschutz für Solaranlage und/oder Batterie.

3. Installation und Betrieb

Wichtiger Hinweis: Schließen Sie die Batterie immer zuerst an, um dem Regler die Erkennung der Systemspannung zu ermöglichen.

- Der Regler ist ein Regler mit gemeinsamer positiver Erdung.
- Wenn eine Betriebserde notwendig ist, sollte am besten der Pluspol der Batterie geerdet werden.
- Nur eine Betriebserde verwenden.



Beschreibung der Status-Anzeigen

	Grün	Aus	Keine Spannung von der Solaranlage (in der Nacht)
	Grün	Leuchtet konstant	Geringe Spannung von der Solaranlage (schwache Bestrahlung)
	Grün	Blinkt langsam	Ladevorgang
	Grün	Leuchtet konstant	Normal: (Vbat > 12,1 V bzw. 24,2 V)
	Grün	Blinkt schnell	Überspannung (Vbat > 15 V bzw. 30 V)
	Orange	Leuchtet konstant	Unterspannung (Vbat <12,5 V bzw. 23 V)
	Rot	Leuchtet konstant	Batterie tiefenentladen (Vbat <10 V bzw. 20 V)
	Rot	Blinkt	Übertemperatur in der Batterie (bei installiertem Temperatursensor) (Tbat > 45°C)
	Rot	Leuchtet konstant	Normal
	Rot	Blinkt langsam	Überlastung
	Rot	Blinkt schnell	Kurzschluss
Gleichzeitiges Blinken der Ladevorgangs-, Last- und Batterie-Anzeigen (rot)			Fehler bei der Systemspannung
Gleichzeitiges Blinken der Ladevorgangs-, Last- und Batterie-Anzeigen (orange)			Überhitzung

Funktionen des Umschalters:
Manuelles EIN-/AUS-Schalten der Lastregelung
Normalbetrieb wiederaufnehmen, nachdem ein Fehler beseitigt wurde.

4. Programmierung des Reglers

Die Standardeinstellungen (siehe "Technische Angaben") lassen sich mithilfe einer Software (unentgeltlich auf unserer Website verfügbar) oder mit dem Fernbedienungspaneel verändern.
Das Paneel muss mit dem Regler über ein RJ45 UTP-Kabel verbunden sein.



Verwenden Sie das Fernbedienungspaneel SCC900300000, um den Regler zu programmieren.

Mögliche Einstellungen (weitere Einzelheiten dazu finden Sie im Software-Handbuch bzw. im Handbuch des Fernbedienungspaneels):

Last-Programme:

- Manuelle Steuerung (Standard)
- Licht EIN/AUS
- Licht EIN + Timer
- Zeitsteuerung

Batterietyp:

- Gel
- Verschlossene AGM (Standard)
- Nassbatterie
- Benutzerdefiniert

5. Schutz

Überlastung Last
Wenn der Last-Strom den Nennstrom des Reglers übersteigt (≥1,05 mal Nennwert des Entladestroms), schaltet der Regler die Last ab. Die Überlastung muss beseitigt werden, dann den Umschalter betätigen.

Kurzschluss Last
Vollständiger Schutz vor einen Kurzschluss bei der Lastverkabelung (≥2 mal Nennwert des Entladestroms). Nach einem automatischen Versuch, die Last wieder anzuschließen muss der Fehler beseitigt werden, indem der Regler neu gestartet oder der Umschalter betätigt wird.

PV-Verpolung
Vollständiger Schutz vor PV-Verpolung, es kommt zu keiner Beschädigung des Reglers. Schließen Sie die Kabel korrekt an, damit der normale Betrieb aufgenommen werden kann.

Batterieverpolung
Vollständiger Schutz vor Batterie-Verpolung, es kommt zu keiner Beschädigung des Reglers. Schließen Sie die Kabel korrekt an, damit der normale Betrieb aufgenommen werden kann.

Beschädigter Temperatursensor
Kam es beim Temperatursensor zu einem Kurzschluss oder ist dieser beschädigt, lädt bzw. entlädt der Regler bei der Standardtemperatur (25 C).

Überhitzungsschutz
Wenn die Temperatur des Kühlelements des Reglers auf über 85°C ansteigt, stoppt der Regler den Lade- und Entladevorgang. Ist die Temperatur unter 75°C, startet der Regler wieder.

Spannungsspitzen im Hochspannungsbereich
Begrenzter interner Schutz vor Spannungsspitzen
In blitzgefährdeten Gebieten wird noch eine zusätzliche Schutzvorrichtung empfohlen.

6. Fehlerbehebung

Fehler	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Die Ladevorgangs-LED-Anzeige ist tagsüber, während Sonne auf das PV-Modul einstrahlt, aus.	PV-Anlage nicht angeschlossen	Überprüfen Sie, dass die PV- und Batterie-Kabelanschlüsse korrekt und fest verbunden sind.
Schnelles Blinken der grünen Batterie LED-Anzeige	Die Batteriespannung ist höher als der Wert für die Spannung zum Abtrennen bei Überspannung	Batteriespannung überprüfen. Ist diese zu hoch, Solarmodul sofort abtrennen und Regler ersetzen.
Batterie LED-Anzeige orange	Unterspannung Batterie	Lastausgang ist normal. Die Ladevorgangs- LED-Anzeige leuchtet automatisch wieder grün, wenn der Ladevorgang vollständig abgeschlossen ist.
Batterie LED Anzeige leuchtet ROT und Lasten funktionieren nicht	Batterie tiefenentladen	Der Regler hat den Ausgang automatisch abgeschaltet. Die LED-Anzeige leuchtet wieder grün, wenn der Ladevorgang vollständig abgeschlossen ist.
Laststatus-Anzeige leuchtet rot und blinkt langsam	Überlastung	Zusätzliche Last entfernen oder abschalten und die Taste drücken. Der Regler startet nach 3 s neu.
Laststatus-Anzeige leuchtet rot und blinkt schnell	Kurzschluss	Kurzschluss beseitigen und die Taste drücken, der Regler beginnt nach 3 s erneut mit dem Betrieb.
Blinken der Ladevorgangs-, Last- und Batterie-Anzeigen (orange) alle gleichzeitig	Überhitzung	Übersteigt die Temperatur des Kühlelements des Reglers 85 C, schaltet sich der Regler automatisch ab. Wenn die Temperatur auf unter 75 C abgefallen ist, startet der Regler erneut.
Gleichzeitiges Blinken der Ladevorgangs-, Last- und Batterie-Anzeigen (rot)	Fehler bei der Systemspannung	Überprüfen Sie, ob die Batteriespannung zur Arbeitsspannung des Reglers passt. Bitte stellen Sie auf eine geeignete Batterie um oder setzen Sie die Arbeitsspannung zurück. Betätigen Sie die Last-Taste, um die Fehlfunktion zurückzusetzen.

7. Technische Angaben

	BlueSolar PWM-Pro Laderegler 12/24 V		
	5 A / 10 A	**20 A**	**30 A**
Batteriespannung	12/24 V automatische Wahl		
Nennladestrom	5 A / 10 A	20 A	30 A
Automatische Lastabschaltung	Ja		
Maximale Solar-Spannung	28 V / 55 V (1)		
Eigenverbrauch	8 mA		
STANDARDEINSTELLUNGEN			
Konstant-spannungsladung	14,4 V / 28,8 V		
Erhaltungsladung	13,8 V / 27,6 V		
Ausgleichsladung	14,6 V / 29,2 V		
Abschalten der Last bei geringer Spannung	11,1 V / 22,2 V		
Erneutes Verbinden der Last nach niedriger Spannung	12,6 V / 25,2 V		
Lastausgang	Manuelle Steuerung + Abschalten bei niedriger Spannung		
GEHÄUSE & UMGEBUNG			
Batterie-Temperatursensor	Optional		
Temperatur-kompensation	-30 mV/°C bzw. -60 mV/°C (bei installiertem Temperaturfühler)		
Betriebstemperatur	-35 C bis +50 C		
Kühlung	Naturkonvektion		
Feuchte	≤95 % (nicht kondensierend)		
Gehäuse	IP30		
Erdung	Positive Erdung		
Gesamtmaße	138x70x37 mm 5;4x2;7x1;4 Zoll	160x82x48 mm 6,3x3,2x1,9 Zoll	200x100x57 mm 7,9x4,0x2,3 Zoll
Größe der Montagelöcher	Φ 4,3 mm	Φ 4,3 mm	Φ 4,5 mm
Klemmengröße	4 mm^2	10 mm^2	10 mm^2
Gewicht	0,13 kg	0,3 kg	0,5 kg
Montage	Vertikale Wandmontage, nur im Innenbereich		
NORMEN			
Sicherheit	IEC 62109-1		
EMC	EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, ISO 7637-2		

1) Bei 12 V, Solarmodule mit 36 Zellen verwenden
Bei 24 V, Solarmodule mit 72 Zellen oder 2x 36 Zellen in Serie verwenden

8. Batteriebezogene Programmoptionen

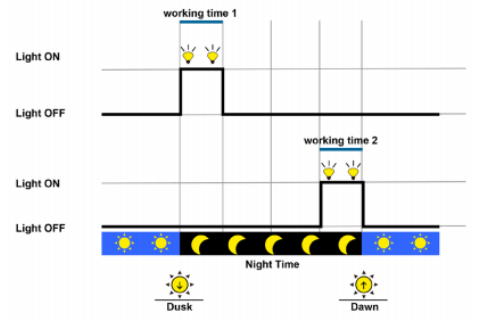
(weitere Einzelheiten dazu finden Sie im Software-Handbuch bzw. im Handbuch des Fernbedienungspaneels)

Batteriebezogene Programmoptionen	Gel	Verschlossene Batterie (Standardeinstellungen)	Nass-batterie	Benutzer-definiert
Einstellung der Batteriekapazität (wird für internen Batteriewächter benötigt).	200 Ah			1~9999
Abschalten der Last bei Überspannung	16,0 V			9~17 V
Ladebegrenzung	15,0 V			9~17 V
Erneutes Anschließen nach Überspannung	15,0 V			9~17 V
Ausgleich	——	14,6 V	14,8 V	9~17 V
Konstantspannung	14,2 V	14,4 V	14,6 V	9~17 V
Ladeerhaltungsspannung	13,8 V	13,8 V	13,8 V	9~17 V
Triggerspannung neuer Ladezyklus	13,2 V			9~17 V
Erneutes Verbinden der Last nach niedriger Spannung	12,6 V			9~17 V
Zurücksetzen der Warnung Unterspannung	12,2 V			9~17 V
Warnung Unterspannung	12,0 V			9~17 V
Abschalten der Last bei geringer Spannung	11,1V			9~17 V
Entladebegrenzung	10,6 V			9~17 V
Dauer Ausgleich	——	2 h	2 h	0~3 h
Dauer Konstantspannungsphase	2 h	2 h	2 h	0~3 h

Nehmen Sie die Spannungen bei einem 24 V System mal zwei

9. Optionen für die Tag-/Nachteinstellung

Tag/Nachteinstellungs-Optionen (siehe Software-Handbuch bzw. Handbuch des Fernbedienungspaneels).



1. Información general de seguridad

Lea todas las instrucciones y avisos de seguridad del manual antes de empezar la instalación.

No exponga el controlador a la lluvia, a la abundancia de polvo, a las vibraciones, al gas corrosivo y a interferencias electromagnéticas intensas.

No permita que entre agua en el controlador.

No hay piezas reparables por el usuaria dentro del controlador. No lo desmonte ni intente repararlo.

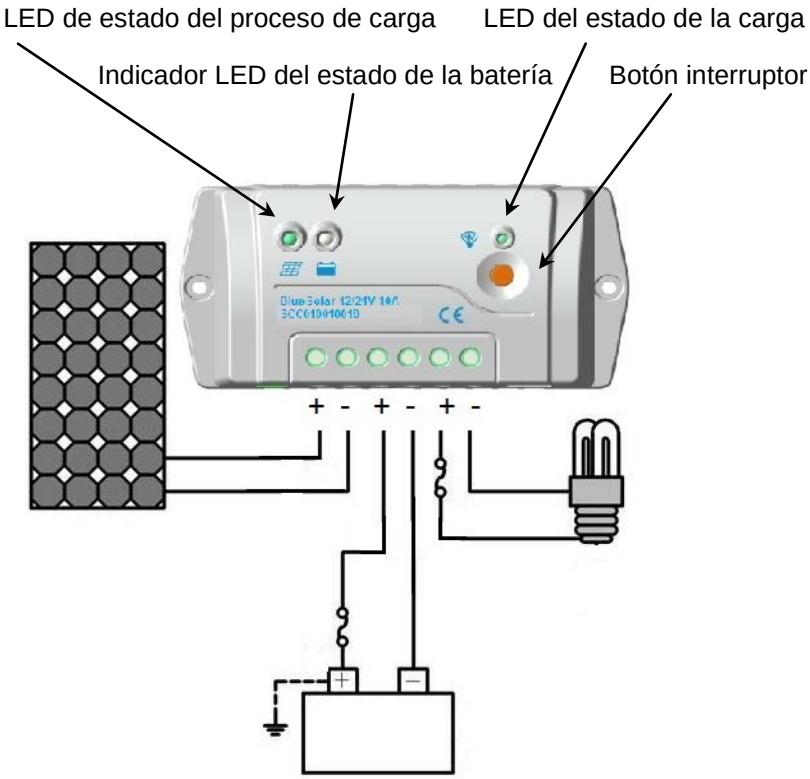
2. Características

- Función de control de iluminación, completamente programable mediante software (disponible gratuitamente en nuestra web), o con el panel remoto.
- Carga de las baterías de tres etapas (inicial, absorción y flotación), totalmente programable.
- Función de control de batería integrado (se necesita el panel remoto para ver el estado de la carga).
- Desconexión de la salida de carga por baja tensión y control manual (ajuste por defecto).
- Sensor de temperatura externa opcional.
- Salida de carga protegida contra sobrecarga y cortocircuitos.
- Protegido contra la polaridad inversa de los paneles solares y/o de la batería.

3. Instalación y funcionamiento

Nota importante: conectar siempre la batería en primer lugar para que el controlador reconozca la tensión del

- El controlador es un controlador de positivo común.
- Si el sistema debe ponerse a tierra, se deberá poner a tierra el terminal positivo de la batería.
- Haga una única conexión para todo el sistema.



Descripción de las indicaciones de estado:

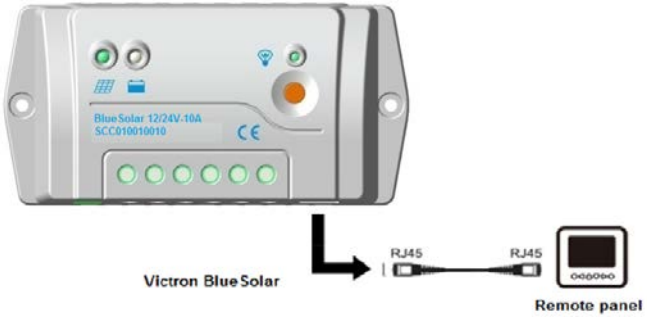
	Verde	Apagado	Sin tensión proveniente de los paneles solares
	Verde	Encendido fijo	Poca tensión proveniente de los
	Verde	Parpadeo lento	Cargando
	Verde	Encendido fijo	Normal (Vbat > 12,1 V y 24,2 V resp.)
	Verde	Parpadeo rápido	Sobretensión (Vbat > 15V y 30V resp.)
	Naranja	Encendido fijo	Subtensión (Vbat < 12,5 V y 23 V resp.)
	Rojo	Encendido fijo	Batería descargada en exceso(Vbat < 10 V y 20
	Rojo	Parpadeo	Sobrecalentamiento de la batería (si tiene el sensor de temp. instalado) (Tbat > 45°C)
	Rojo	Encendido fijo	Normal
	Rojo	Parpadeo lento	Sobrecarga
	Rojo	Parpadeo rápido	Cortocircuito
Indicadores de proceso de carga, carga conecta y batería parpadeando (en rojo)			Error de tensión del sistema
Indicadores de proceso de carga, carga conecta y batería parpadeando (en			Sobretemperatura

Funciones de botón interruptor
Control de la carga ON/OFF manual
Volver a funcionamiento normal tras haber solucionado un fallo.

4. Programación del controlador

Los ajustes por defecto (ver especificaciones) se pueden modificar con el software (disponible gratuitamente en nuestra web), o con el panel remoto.

El panel deberá estar conectado al controlador con un cable RJ45 UTP estándar.



Ajustes posibles (consultar los detalles en el manual del software o en el del panel remoto):

Programas de carga:

- Control manual (por defecto)
- Luz ON/OFF
- Luz ON + temporizador
- Control de tiempo

Tipo de batería:

- Gel
- AGM sellada (por defecto)
- Inundada
- Definida por el usuario

5. Protección

Sobrecarga de la carga conectada
Si la corriente de carga excede la corriente nominal del controlador (≥1,05 veces la corriente de descarga nominal), el controlador desconectará la carga. Se deberá solucionar la sobrecarga y, a continuación, pulsar el botón interruptor.

Cortocircuido de la carga conectada
Completamente protegida contra cortocircuitos por cableado de la carga conectada (≥2 veces la corriente de descarga nominal). Después de un intento automático de reconexión de la carga conectada, el fallo deberá solucionarse reiniciando el controlador o pulsando el botón interruptor.

Polaridad inversa FV
Protección total contra polaridad inversa FV, no se producirá ningún daño en el controlador. Corrija el cableado para para volver a funcionar normalmente.

Polaridad inversa de la batería
Protección total contra polaridad inversa de la batería, no se producirá ningún daño en el controlador. Corrija el cableado para para volver a funcionar normalmente.

Sensor de temperatura dañado
Si el sensor de temperatura se hubese cortocircuitado o dañado, el controlador cargará o descargará a la temperatura por defecto (25 ºC).

Protección contra el sobrecalentamiento
Si la temperatura del disipador del controlador excediera los 85°C, el controlador dejará de cargar y descargar. Cuando la temperatura baje de los 75°C, el controlador se reiniciará.

Altas tensiones transitorias
Protección limitada contra altas tensiones transitorias internas.
En zonas propensas a los relámpagos, se recomienda adoptar medidas externas de protección adicionales.

6. Resolución de problemas

Fallos	Motivos posibles	Resolución de problemas
Indicador LED de proceso de carga apagado durante el día con sol cayendo sobre los módulos FV.	Paneles FV desconectados.	Compruebe que las conexiones de los paneles y de la batería sean correctas y estén apretadas.
Indicador LED verde de la batería parpadea rápidamente.	Tensión de la batería por encima de la tensión de desconexión por sobretensión.	Compruebe la tensión de la batería. Si fuese demasiado alta, desconecte el módulo solar inmediatamente y cambie el controlador.
Indicador LED de la batería naranja.	Subtensión de la batería	La salida de carga conectada es normal. Indicador LED del proceso de carga volverá a ponerse verde automáticamente cuando la carga esté completa.
Indicador de la batería ROJO y las cargas conectadas no funcionan.	Batería descargada en exceso	El controlador cortó la salida automáticamente. El indicador LED volverá a ponerse verde automáticamente cuando la carga esté completa.
El indicador de estado de la carga conectada rojo y parpadeando lentamente.	Sobrecarga	Retire o corte la carga conectada adicional y pulse el botón interruptor. El controlador se reiniciará pasados 3 s.
El indicador de estado de la carga conectada rojo y parpadeando rápidamente.	Cortocircuito	Solucione el cortocircuito y pulse el botón interruptor; el controlador volverá a funcionar pasados 3 s.

Fallos	Motivos posibles	Resolución de problemas
Indicadores de proceso de carga, carga conecta y batería parpadeando (en naranja) a la vez	Sobretemperatura	Cuando el disipador del controlador exceda los 85 ℃, el controlador se apagará automáticamente. Cuando la temperatura haya bajado de los 75 ℃, el controlador se reiniciará.
Indicadores de proceso de carga, carga conecta y batería parpadeando (en rojo) a la vez	Error de tensión del sistema	Compruebe que la tensión de la batería coincide con la tensión de funcionamiento del controlador. Cambie a una batería adecuada o cambie el ajuste de la tensión de funcionamiento. Pulse el botón de carga conectada para solucionar el fallo.

7. Especificaciones técnicas

	Controlador de carga BlueSolar PWM Pro 12/24 V		
	5 A/10 A	**20 A**	**30 A**
Tensión de la batería	Selección automática: 12/24 V		
Corriente de carga nominal	5 A/10 A	20 A	30 A
Desconexión automática de la carga	Sí		
Tensión solar máxima	28 V/55 V (1)		
Autoconsumo	8 mA		
VALORES PREDETERMINADOS			
Carga de absorción	14,4 V/28,8 V		
Carga de flotación	13,8 V/27,6 V		
Carga de ecualización	14,6 V/29,2 V		
Desconexión de carga por baja tensión	11,1 V/22,2 V		
Reconexión de carga por baja tensión	12,6 V/25,2 V		
Salida de carga	Control manual + desconexión por baja tensión		
CARCASA Y MEDIOAMBIENTE			
Sensor de temperatura de la batería	Opcional		
Compensación de temperatura	-30 mV / °C, -60 mV / °C resp. (si tiene el sensor de temperatura instalado)		
Temperatura de trabajo	-35°C a +50°C		
Refrigeración	Convección natural		
Humedad	≤95 % (sin condensación)		
Carcasa	IP30		
Puesta a tierra	Puesta a tierra por terminal positivo		
Dimensiones totales	138x70x37 mm 5,4x2,7x1,4 pulgadas	160x82x48 mm 6,3x3,2x1,9 pulgadas	200x100x57 mm 7,9x4,0x2,3 pulgadas
Tamaño de los orificios de montaje	Φ 4,3 mm	Φ 4,3 mm	Φ 4,5 mm
Tamaño de los terminales	4 mm^2	10 mm^2.	10 mm^2.
Peso	0,13 kg	0,3 kg	0,5 kg
Montaje	Montaje vertical de pared, solo interiores		
ESTÁNDARES			
Seguridad	IEC 62109-1		
EMC	EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, ISO 7637-2		

1) Para 12 V utilice paneles solares de 36 celdas
Para 24 V utilice paneles solares de 72 celdas, o 2 de 36 celdas en serie

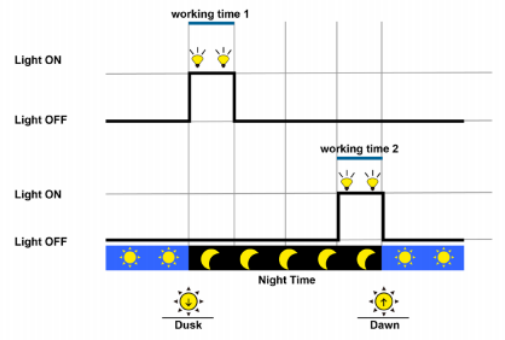
8. Opciones de programación de la batería

(consultar los detalles en el manual del software o en el del panel remoto)

Opciones de programación de la batería	Gel	Sellada (valores por defecto)	Inundada	Definida por el usuario
Ajuste de la capacidad de la batería (necesario para el monitor	200 Ah.			1~9999
Desconexión de la carga	16,0 V			9~17 V
Límite de carga	15,0 V			9~17 V
Sobretensión de reconexión	15,0 V			9~17 V
Ecualización	——	14,6V	14,8V	9~17 V
Absorción	14,2V	14,4V	14,6V	9~17 V
Flotación	13,8V	13,8V	13,8V	9~17 V
Tensión de activación de un	13,2V			9~17 V
Reconexión de carga por baja	12,6V			9~17 V
Reinicio de aviso por subtensión	12,2V			9~17 V
Aviso por subtensión	12,0V			9~17 V
Desconexión de carga por baja	11,1V			9~17 V
Límite de descarga	10,6V			9~17 V
Duración de la ecualización	——	2 h	2 h	0~3 h
Duración de la absorción	2 h	2 h	2 h	0~3 h

Multiplicar por 2 las tensiones en sistemas de 24V

9. Opciones de temporizador día/noche (consultar el manual del software o el del panel remoto)



Victron Energy Blue Power

Distributor:

Serial number:

Version : 02
Date : 28 January 2015

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

www.victronenergy.com