Controladores Victron®

La principal función es la de proteger a la batería frente a sobrecargas y sobredescargas profundas.
El regulador de tensión controla constantemente el estado de carga de las baterías y regula la intensidad de carga de las mismas para alargar su vida útil.
También genera alarmas en función del estado de dicha carga.
Los reguladores actuales introducen microcontroladores para la correcta gestión de un sistema fotovoltaico.
Su programación elaborada permite un control capaz de adaptarse a las distintas situaciones de forma automática, permitiendo la modificación manual de sus parámetros de funcionamiento para instalaciones especiales. Para ello, consideran los valores de tensión, temperatura, intensidad de carga y descarga, y capacidad del acumulador.

VENTAJAS DE UN CONTROLADOR

- Funcionamiento permanente y seguro de todos sus equipos.
- No existe gastos innecesarios de recursos, aprovechando todo el potencial de recursos técnicos, humanos, materiales, y de tiempo.
- Incremento en la productividad y eficiencia del sistema.

MODO DE TRABAJO DE UN CONTROLADOR

IGUALACIÓN

Esta respuesta del regulador permite la igualación automática de cargas de los acumuladores tras un período de tiempo en el que el estado ha sido bajo, reduciendo al máximo el gaseo en caso contrario.

CARGA PROFUNDA

Tras la igualación, el sistema de regulación permite la entrada de corriente de carga a los acumuladores sin interrupción hasta alcanzar el punto de tensión final de carga. Alcanzado dicho punto el sistema de regulación interrumpe la carga y el sistema de control pasa a la segunda fase, la flotación.
Cuando se alcanza la tensión final de carga, la batería ha alcanzado un nivel de carga próximo al 90% de su capacidad, en la siguiente fase se completará la carga.

CERTIFICACIONES

ISO 9001
ISO 9002
Certificación CE

Calle Porcel N°214, Urb. María Isabel, Arequipa - Arequipa | Perú
Tel.: (054) 507474 | RPC 987090104 | RPM #958343859
E-mail: ventas@energiainnovadora.com | **www.energiainnovadora.com**

Controladores de carga BlueSolar®

BlueSolar 12/24-10

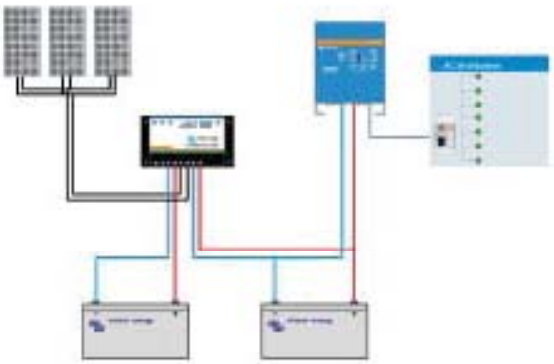
BlueSolar 12/24-10 **10A a 12V o 24V ***

- Controlador PWM (modulación por ancho de pulsos) de bajo coste.
- Sensor de temperatura interno.
- Carga de las baterías de tres etapas (inicial, absorción y flotación).
- Protegido contra sobrecorriente.
- Protegido contra cortocircuitos.
- Protegido contra la conexión inversa de los paneles solares y/o de la batería.
- Desconexión de la salida de carga por baja tensión.

BlueSolar DUO 12/24-20

BlueSolar DUO 12/24-20 **20A a 12V o 24V ***

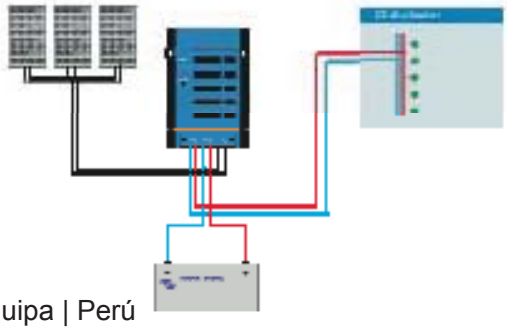
- Controlador PWM.
- Carga dos baterías distintas a la vez. Por ejemplo, la batería de arranque y la batería auxiliar de un barco o caravana.
- Ratio de corriente de carga programable (configuración de fábrica: igual corriente a ambas baterías).
- Ajustes de tensión de carga para tres tipos de batería (Gel, AGM e inundadas).
- Sensor de temperatura interna y sensor remoto de temperatura opcional.
- Protegido contra sobrecorriente.
- Protegido contra cortocircuitos.
- Protegido contra la conexión inversa de los paneles solares y/o de la batería.



BlueSolar MPPT 12/24-40

BlueSolar MPPT 12/24-40 **40A a 12V o 24V ***

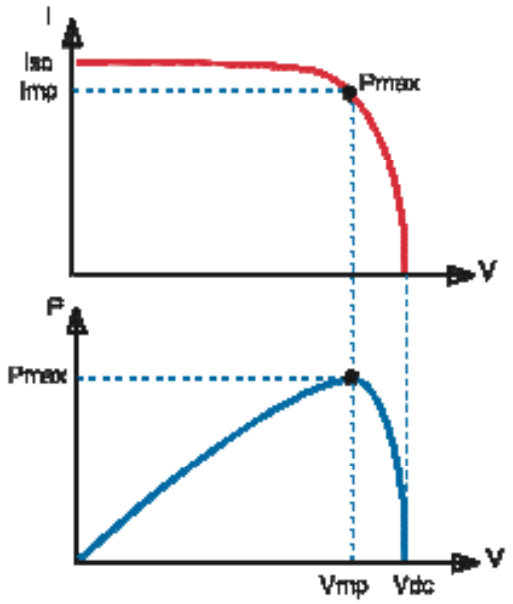
- Controlador por seguimiento del punto de máxima potencia (MPPT, por sus siglas en inglés). Incrementa la corriente de carga hasta en un 30%, comparado con un controlador PWM.
- Parámetros de tensión de carga para ocho tipos de batería, más dos parametros de ecualización.
- Sensor de temperatura remoto.
- Protegido contra sobrecorriente.
- Protegido contra cortocircuitos.
- Protegido contra la conexión inversa de los paneles solares y/o de la batería.
- Desconexión de la salida de carga por baja tensión.



Calle Porcel N°214, Urb. María Isabel, Arequipa - Arequipa | Perú
Tel.: (054) 507474 | RPC 987090104 | RPM #958343859
E-mail: ventas@energiainnovadora.com | **www.energiainnovadora.com**

BlueSolar	BlueSolar 12/24-10		BlueSolar DUO 12/24-20		BlueSolar MPPT 12/24-40	
	12V	24V	12V	24V	12V	24V
Tensión de la batería	AutoSelect de 12/24V (2)		AutoSelect de 12/24V (2)		AutoSelect de 12/24V (2)	
Corriente de carga nominal	10A		20A		40A	
Seguimiento MPPT	No		No		Sí	
Salida de la segunda batería	No		Sí		No	
Desconexión automática de la carga	Sí (carga máxima 10A)		n. d.		Sí (carga máxima 15A)	
Tensión solar máxima	28/55V (2)		28/55V (2)		28/55V (2)	
Autoconsumo	6mA		4mA		10mA	
Valores predeterminados						
Carga de absorción (1)	14,4V	28,8V	14,4V	28,8V	14,4V	28,8V
Carga de flotación (1)	13,7V	27,4V	13,7V	27,4V	13,7V	27,4V
Carga de ecualización	n. d.		n. d.		15,0V	30,0V
Desconexión de sobrecarga	n. d.		n. d.		14,8V	29,6V
Recuperación de sobrecarga	n. d.		n. d.		13,6V	27,2V
Desconexión de carga por baja tensión	11,1V	22,2V	n. d.		10,8V	21,6V
Reconexión de carga por baja tensión	12,6V	25,2V	n. d.		12,3V	24,6V
Carcasa y medio ambiente						
Sensor de temperatura de la batería	Sí Sensor interno		Sí Sensor interno Sensor remoto opcional		Sí Sensor remoto	
Compensación de temperatura	-30mV/°C	-60mV/°C	-30mV/°C	-60mV/°C	-30mV/°C	-60mV/°C
Temperatura de funcionamiento	-35°C a +55°C (carga completa)		-35°C a +55°C (carga completa)		0-40°C (carga completa) 40-60°C (en reducción)	
Refrigeración	Convección natural		Convección natural		Convección natural	
Humedad (sin condensación):	Max. 95%		Max. 95%		Max. 95%	
Clase de protección	IP20		IP20		IP20	
Tamaño de los terminales	6mm² / AWG10		6mm² / AWG10		6mm² / AWG8	
Peso	160gr		180gr		1400gr	
Dimensiones (al x an x p)	70x133x33,5 mm		76x153x37 mm		202x66x140 mm	
Montaje	Montaje vertical de pared Sólo interiores		Montaje vertical de pared Sólo interiores		Montaje vertical de pared Sólo interiores	
Normativas						
Seguridad	EN60335-1					
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-3					

1) BlueSolar DUO 12/24-20v BlueSolar MPPT 12/24-40: Otras configuraciones posibles (ver manual)
2) For 12V use 36 cell Solar panels
For 24V use 72 cell Solar panels



Seguimiento del punto de potencia máxima

Curva superior:
Corriente de salida (I) de un panel solar como función de tensión de salida (V).
El punto de máxima potencia (MPP) es el punto P_{max} de la curva en el que el producto de I x V alcanza su pico.

Curva inferior:
Potencia de salida P = I x V como función de tensión de salida.
Al utilizar un controlador PWM (no un controlador MPPT) la tensión de salida del panel solar será casi igual a la tensión de la batería, e inferior a V_{mp}.

Calle Porcel N°214, Urb. María Isabel, Arequipa - Arequipa | Perú
Tel.: (054) 507474 | RPC 987090104 | RPM #958343859
E-mail: ventas@energiainnovadora.com | **www.energiainnovadora.com**