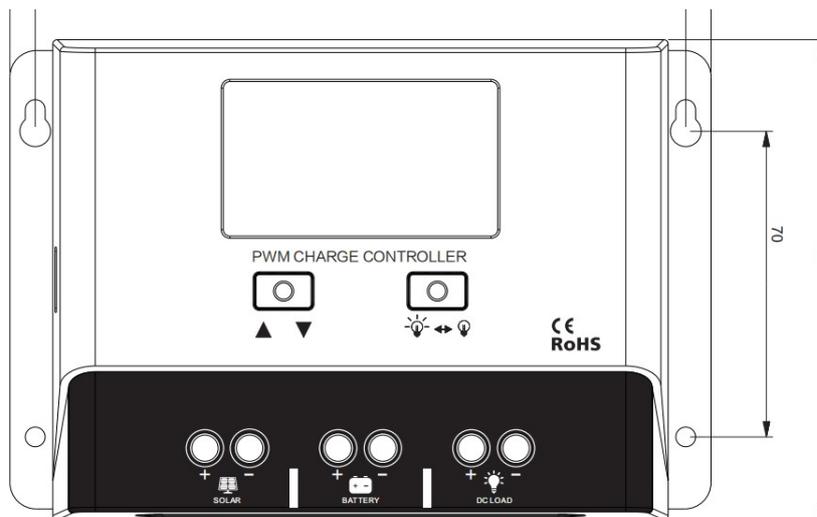


# Regulador Solar PWM Negativo a tierra 12/24V 30A Manual de usuario



APP operativa (IOS + Android)



PVChargePro

\*Podemos modificar estas especificaciones sin previo aviso.

## 1. Gráfico de iconos de advertencias y herramientas

Iconos	Nombre	Descripción
	Voltaje alto	Dispositivo de alto voltaje. La instalación debe ser realizada por un electricista.
	Alta temperatura	Este dispositivo producirá calor. Monte el dispositivo lejos de otros elementos.
	Riesgo ambiental	Equipo electrónico. No poner en vertedero.
	Pelacables	Se necesita un cortador de cables para cortar y pelar cables antes de la conexión.
	Multímetro	Se necesita un multímetro para probar el equipo y verificar la polaridad de los cables.
	Guante antiestático	Se recomiendan guantes antiestáticos para evitar daños en el controlador causados por la electricidad estática.
	Cinta eléctrica	Se recomienda utilizar cinta aislante para aislar de forma segura los cables empalmados o desnudos.
	Destornillador	Se necesita un destornillador de tamaño común para conectar cables al controlador.

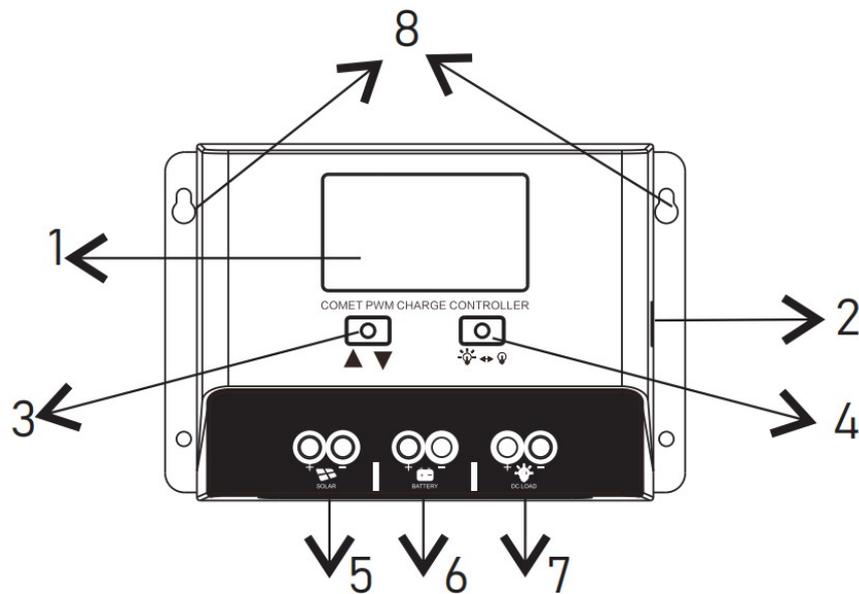
## 2. Características del producto

Gracias por elegir nuestro producto. Este controlador de carga solar PWM es un dispositivo para la regulación de carga solar y control de carga de salida de corriente continua. Este dispositivo se utiliza principalmente en sistemas de energía solar fuera de la red de tamaño pequeño y mediano, hasta 1.2KW.

Estos controladores de carga tienen estas características:

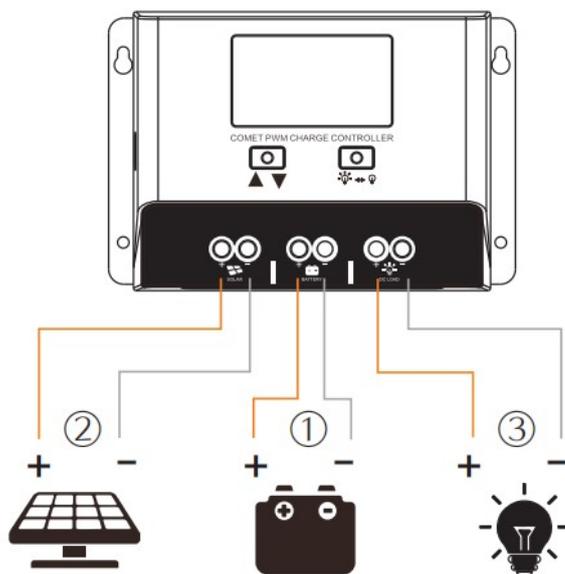
- Modos de carga preestablecidos disponibles para los tipos de baterías de ciclo profundo más comunes en el mercado, incluidos los modos AGM (baterías de plomo-ácido selladas), GEL, inundado y litio con parámetros personalizados. Modo de usuario para profesionales para configurar los parámetros de batería completos (operación en la APLICACIÓN).
- Sistema de reconocimiento automático de batería 12V / 24V para batería AGM / GEL / Flooded.
- Proporciona múltiples opciones de modo de control de carga para escenarios basados en la luz, basados en el tiempo y ajustados manualmente.
- Diseño de grado industrial con protección de polaridad inversa para paneles solares, batería y carga.
- La salida USB de 5 V 1 A proporciona carga para dispositivos móviles.
- Proporcionamos para esta aplicación de controlador PVChargePro para el monitoreo y operación de teléfonos móviles.
- Puede buscar "PVChargePro" y descargar la APLICACIÓN en IOS APP Store y Google Play Store.

## 3. Diagrama del dispositivo



#	Descripción	#	Descripción
1	Pantalla de visualización LCD	5	Terminales solares
2	Puerto USB 5V 1A	6	Terminales de baterías
3	Teclado funcional	7	Terminales de carga
4	Configuración/Cargar clave	8	Orificios de montaje de instalación

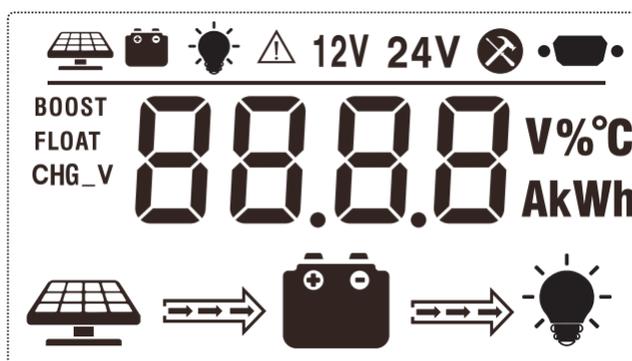
## 4. Secuencias de conexión de cables



Durante la instalación de su controlador PWM, siga el siguiente orden de conexión:

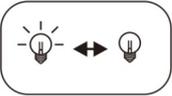
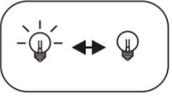
1. Conecte el cable positivo de la batería seguido del cable negativo de la batería.
2. Asegúrese de que sus paneles solares estén completamente cubiertos para evitar descargas eléctricas. Conecte el cable de salida positivo del panel solar seguido del cable de salida negativo del panel solar.
3. Conecte el cableado de carga de CC a la salida de carga de CC (si corresponde)
4. Descargue la APLICACIÓN PVChargePro y active la función Bluetooth en el teléfono móvil. Pruebe de la función de la aplicación con el controlador.

## 5. Descripción general de la interfaz de pantalla LCD



Icono de Estado	Indicación	Estado	Descripción
 (Fila superior)	Indicación de carga solar	Constante On	Luz del día detectada
		OFF	Luz del día no detectada
		Flotando	Cargando baterías solar
		Parpadeo	Sobrecarga solar del sistema
 (Fila superior)	Indicación de baterías	Constante ON	Batería conectadas y funcionando
		OFF	No hay conexión de batería
		Parpadeo	Sobredescarga de batería
 (Fondo)	Indicación de carga DC	Flotando	Carga DC ON
		OFF	Carga DC OFF
		Parpadeo	Sobrecarga/cortocircuito

## 6. Tabla de funcionalidades clave

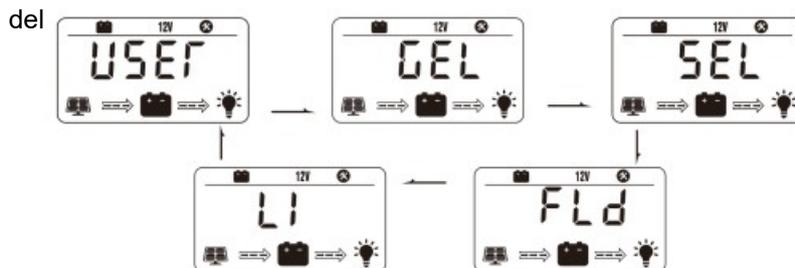
Teclado funcional	Modo de sistema	Entrada	Función de entrada
	Modo de vista	Presión larga	Entrar en el modo ajuste
		Presión corta	Ver siguiente página
	Modo de vista	Presión larga	N/A
		Presión corta	Activar/desactivar carga (Programa de control manual solamente)
	Modo de ajuste	Presión larga	Guardar datos y salir del modo ajuste
		Presión corta	Ver siguiente página
	Modo de ajuste	Presión larga	N/A
		Presión corta	Ajustar parámetros

## 7. Reglas y ciclos de la pantalla LCD

Ciclo de visualización de la pantalla LCD

- Las páginas de información en la pantalla pasarán automáticamente a la página siguiente cada 5 segundos y seguirán durando. El usuario también puede usar las teclas arriba y abajo para recorrer diferentes páginas.
- La página de códigos de error se mostrará cuando se detecte un error.

Configuración del modo de batería

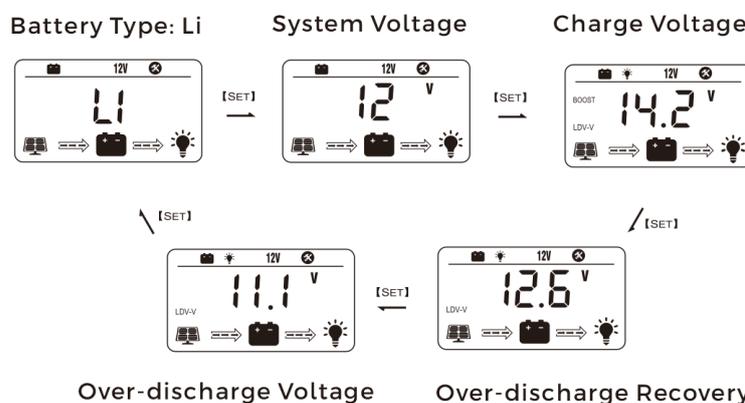


Abreviación	Tipos de batería	Descripción
FLD	Batería flotante	Reconocimiento automático con parámetros predeterminados establecidos para cada tipo de batería.
SEL	Batería sellada/AGM	
GEL	Batería de GEL	
LI	Batería de Litio	Algunos parámetros se pueden personalizar.
User	Modo de Usuario Avanzado	La mayoría de los parámetros se pueden personalizar. Operación solo permitida en APP.

### Ajuste avanzado de baterías

En el modo de litio, presione brevemente la tecla de flecha nuevamente para recorrer cada vista de parámetro. Use la tecla de carga para ajustar el valor del parámetro, luego mantenga presionada la tecla de flecha para guardar y salir.

Para tipo de baterías: LI



Over-discharge Voltage

Over-discharge Recovery

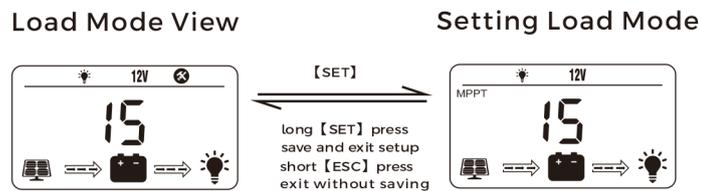
Para el tipo de batería: USUARIO

\* Busque "PVChargePro" y descargue la aplicación correspondiente en la tienda de aplicaciones IOS o en la tienda Google Play. Para la configuración del modo de batería de USUARIO, utilice la APLICACIÓN para su funcionamiento. Contraseña de configuración de parámetros: 123456

Configuración del modo de carga

Ingrese al modo Load SET presionando la tecla de flecha en la vista Load Mode solamente.

Presione brevemente la tecla de flecha para recorrer los modos de carga antes de presionar la tecla de flecha de nuevo para guardar y salir.



Modo	Definición	Descripción
0	Control automático de luz diurna	El voltaje fotovoltaico enciende la carga cuando hay luz
1~14	Luz diurna encendida / temporizador apagado	La carga de CC se enciende cuando se detecta la luz del día. La carga de CC se apaga según el temporizador. Modo 1 = apagar después de 1 hora, etc.
15	Modo Manual	La carga de CC se enciende / apaga presionando la tecla de carga.
16	Modo de prueba	La carga de CC se enciende y apaga en una sucesión rápida.
17	Siempre ON	La carga de CC permanece encendida

## 8. Tabla de códigos de error

Código	Error	Descripción y resolución rápida de problemas
E00	No error	No se requiere ninguna acción.
E01	Sobredescarga de baterías	El voltaje de la batería es demasiado bajo. La carga de CC se apagará hasta que la batería se recargue al voltaje de recuperación.
E02	Sobretensión de baterías	El voltaje de la batería excedió el límite del controlador. Verifique la compatibilidad del voltaje del banco de baterías con el controlador.
E04	Cortocircuito de carga	Cortocircuito de carga CC.
E05	Sobrecarga de carga	El consumo de energía de la carga de CC supera la capacidad del controlador. Reduzca el tamaño de la carga o actualice a un controlador de mayor capacidad de carga.
E06	Calentamiento excesivo	El controlador excede el límite de temperatura de funcionamiento. Asegúrese de que el controlador esté colocado en un lugar fresco y seco bien ventilado.

E08	Sobreamperaje solar	El amperaje de la matriz solar excede el amperaje de entrada nominal del controlador. Disminuya el amperaje de los paneles solares conectados al controlador o actualice a un controlador de mayor clasificación.
E10	Sobretensión solar	El voltaje de la matriz solar excede el voltaje de entrada nominal del controlador. Disminuya el voltaje de los paneles solares conectados al controlador.
E13	Polaridad inversa solar	Cables de entrada de la matriz solar conectados con polaridad inversa. Desconecte y vuelva a conectar con la polaridad de cable correcta.
E14	Polaridad inversa de baterías	Cables de conexión de batería conectados con polaridad inversa. Desconecte y vuelva a conectar con la polaridad de cable correcta.

\* Póngase en contacto con profesiones para obtener asistencia técnica sobre resolución de problemas adicionales.

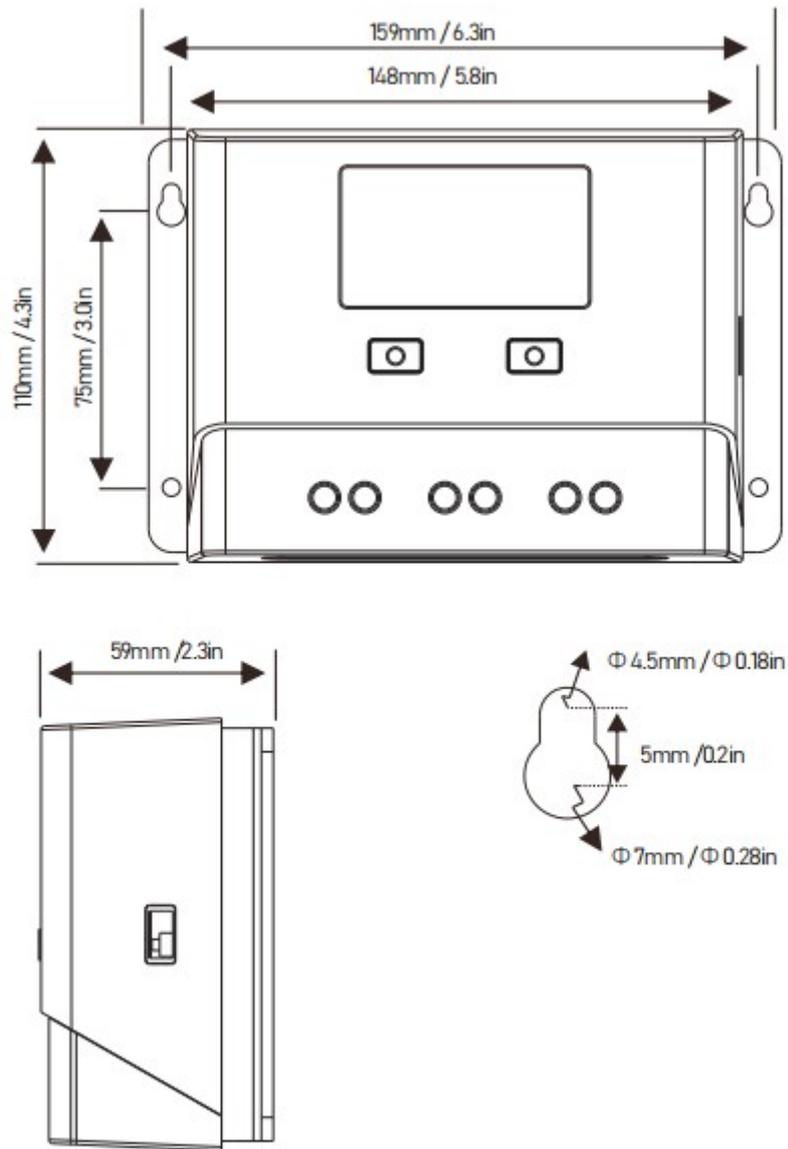
## 9. Especificaciones del regulador

La variable "n" se adopta como un factor de multiplicación al calcular los voltajes de los parámetros, la regla para "n" se enumera como: si el voltaje del sistema de batería es 12V, n = 1; 24 V, n = 2.

Paerámetros	Valor				
	P2430N		P2440N		
N.º de Modelo	P2430N		P2440N		
Cableado del sistema conectado a tierra	Negativo a tierra				
Voltaje del sistema de batería	12V/24V Auto (FLD/GEL/SLD) Manual (LI/Usuario)				
Pérdida sin carga	8ma (12V), 12ma (24V)				
Voltaje máximo de entrada solar	<100Voc				
Corriente nominal de carga solar	30A		40A		
Energía de entrada solar máxima	450W/12V 900W/24V		600W/12V 1200W/24V		
Voltaje de control de luz	5V*n				
Tiempo de retardo del control de luz	10s				
Corriente de salida de carga máxima	30A		40A		
Salida USB	5V 1A				
Temperatura de funcionamiento	-35°C ~ +45°C				
Temperatura IP	IP32				
Peso neto	0.65 kg				
Comunicación	Módulo Bluetooth incorporado para el funcionamiento de la aplicación				
Altitud operativa	≤ 3000 meters				
Dimensiones del regulador	159*118*59 mm				
Battery Voltages		Battery Parameters			
Tipo de baterías	FLD	SEL	GEL (Por defecto)	Usuario (APP)	LI (ajustable)
Ecularizar el voltaje de carga	14.8V*n	14.6V*n	--	Por defecto	--
Aumente el voltaje de carga	14.6V*n	14.4V*n	14.2V*n	Por defecto: GEL	Por defecto: 14.2V*n

Voltaje de carga flotante	13.8V*n	Por defecto: GEL	--
Aumente el voltaje de recuperación de carga	13.2V*n	Por defecto: GEL	--
Voltaje de recuperación de sobredescarga	12.6V*n	Por defecto: GEL	--
Voltaje de sobredescarga	11.1V*n	Default: GEL	Por defecto: 11.1V*n

## 10. Dimensiones del producto



Product Dimension: 159\*118\*59mm / 6.3\*4.6\*2.3 inch  
 Installation Area Dimension: 148\*75mm / 5.8\*3.0 inch  
 Installation Hole Size:  $\Phi 4.5$  and  $\Phi 7\text{mm} / \Phi 0.18$  and  $\Phi 0.28$  inch