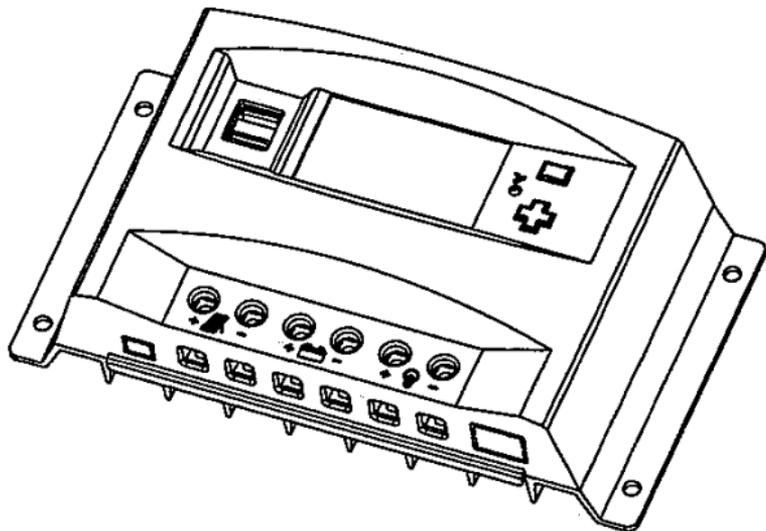


Solar Controller

Manual Usuario



Controlador Carga 10A 20A 30A PWM 12-24V LCD

- ✓ Battery reverse discharge protection
- ✓ Battery overvoltage protection
- ✓ Battery undervoltage protection
- ✓ Dual bottom design, easy to setup



System voltage 12V/24V
automatic identification



Intelligent PWM charging
mode



Light control and
time control



5V 3A output (5V/
1.5A each)



Large LCD display

El controlador es para el sistema solar fuera de la red y controla la carga y descarga de la batería. La función principal es proteger la batería. El proceso de carga inteligente se ha optimizado para prolongar la duración de la batería y mejorar el rendimiento del sistema.

1. Instrucciones de seguridad.

- 1.1. Mantenga su instalación lejos de cualquier dispositivo inflamable o explosivo, gases corrosivos, polvo, etc.
- 1.2. Proteja el regulador de la luz solar directa y de la lluvia.
- 1.3. Prevenga la ubicación del regulador para que no quede expuesta a líquidos o ambientes húmedos.
- 1.4. No desmonte el regulador.
- 1.5. No lo apoye sobre la batería. Su cuerpo metálico puede cortocircuitar los bornes de la misma.
- 1.6. No toque los terminales o el cuerpo metálico con las manos húmedas.

2. Introducción de producto.

2.1. Propósito

Esta gama de reguladores forma parte de una familia de controladores de carga de tipo PWM con avanzadas funciones de configuración y monitorización. Su diseño permite una instalación rápida y sencilla. Una carga y descarga optimizada prolonga la vida de las baterías de un modo considerable. Utilice siempre un controlador de carga para proteger la vida de sus baterías. Los parámetros de carga se muestran de manera explícita en la pantalla LCD.

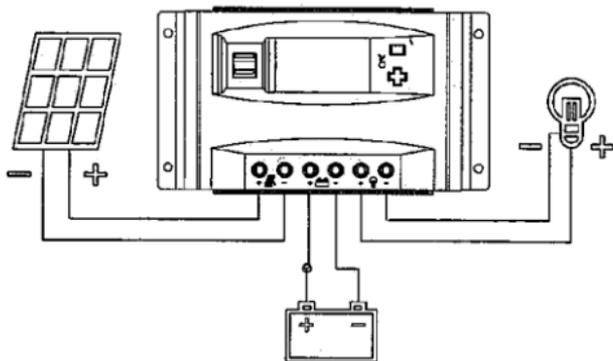
2.2. Funciones

- 2.2.1. Sistema de identificación automática Voltaje, 12v/24v o 24v/48v, reconocimiento automático.
- 2.2.2. Pantalla LCD humanizada y operación de doble botón de la interfaz hombre-máquina.
- 2.2.3. Datos técnicos completos para configuración y modificación.
- 2.2.4. Carga inteligente de tres etapas PWM de alta eficiencia.
- 2.2.5. Se puede seleccionar el modo de control de carga, la función de temporizador se puede restablecer para la luz de la calle por la noche.
- 2.2.6. Protección confiable: sobre voltaje, cortocircuito, sobrecarga, sobrecarga, sobre – descarga.
- 2.2.7. Compensación de temperatura precisa, corrigiendo el voltaje de carga y descarga mejorando automáticamente la vida útil de la batería
- 2.2.8. Carga con compensación de temperatura. Protección de conexión inversa de polo positivo y negativo de terminal de entrada.

- 2.2.9. Los paneles solares, la batería, los polos positivos del controlador de carga solar están todos conectados entre sí, adoptando un MOSFET negativo en el control en serie Protección para conexión inversa de panel y sobre corriente de entrada.

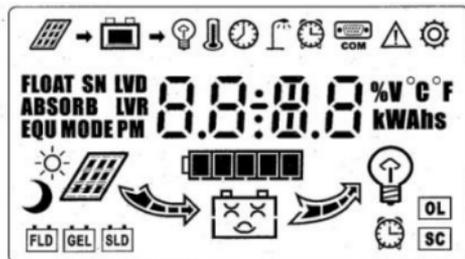
3. Instalación

- 3.1. Esquema instalación.
- 3.2. Procedimiento de instalación.
- 3.3. El controlador debe instalarse en un lugar bien ventilado, evitar la luz solar directa, altas temperaturas, no debe instalarse en un lugar donde el carro de agua ingrese al controlador.
- 3.4. Seleccione el tornillo correcto para fijar el controlador en la pared u otra plataforma. Tornillo M4 o M5, el diámetro de la tapa del tornillo debe ser inferior a 10 mm.
- 3.5. Reserve suficiente espacio entre la pared y el controlador, para refrigeración y conexión de cables.
- 3.6. La distancia de los orificios de montaje es de 198 mm * 85 mm, el diámetro del orificio es de 5 mm.
- 3.7. Todos los terminales están ajustados al empacar, para que estén bien conectados, suelte todos los terminales primero.
- 3.8. Todos los terminales están ajustados al empacar, para que estén bien conectados, suelte todos los terminales primero.
- 3.9. Primero, conecte la batería a los polos correctos del controlador. Para evitar cortocircuitos, atornille el cable de la batería al controlador y luego conéctelo a los polos de la batería. En segundo lugar, si su conexión es correcta, la pantalla LCD mostrará el voltaje de la batería y otros datos técnicos. Si la pantalla LCD no indica, verifique la falla. La longitud del cable entre la batería y el controlador debe ser lo más corta posible. Se sugiere: 30CM-100CM



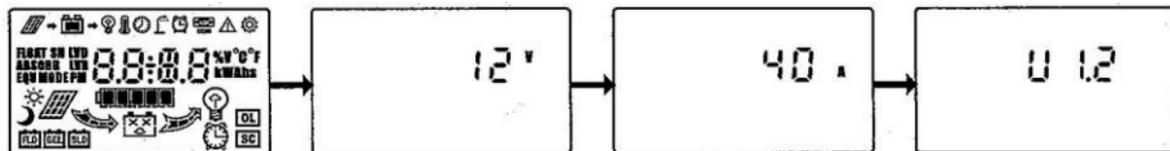
4. Instrucciones de uso.

4.1. Símbolos en pantalla.



4.2. Menús pantalla LCD

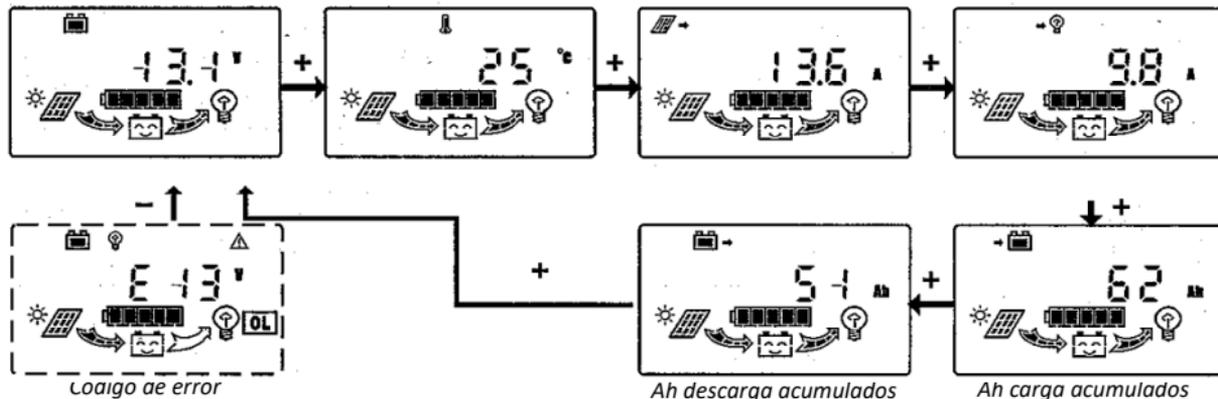
4.2.1. Arranque.



- Se iluminan todos los ítems de la pantalla para poder ver que funciona correctamente.
- Voltaje de la batería detectado por el controlador.
- Intensidad de carga o de descarga máxima del sistema.

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Consumos deshabilitados		Información de carga
	Consumo habilitado		Descarga CC
	Cargando desde panel		Comunicaciones
	Sin carga desde panel		En configuración
	Temperatura ambiente		Parámetro no ajustable
	De día	LVD	Voltaje de desconexión
	De noche	LVR	Voltaje de reconexión
	Batería de tipo GEL	FLOAT	En flotación
	Batería de tipo Sellada	ABSORB	En absorción
	Batería de ácido abierta	EQU	En ecualización
	Batería en estado correcto		Sobre-corriente en CC
	Cortocircuito en CC		En modo carga 4

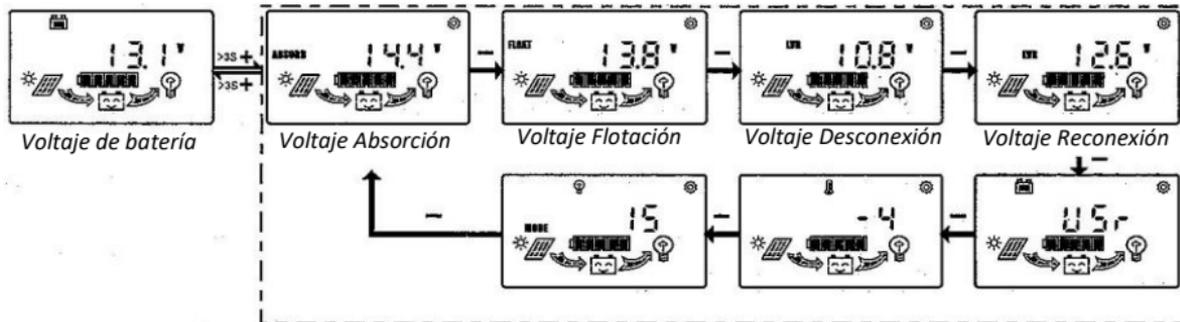
4.2.2. Secuencia principal de información en pantalla.



- Para ir avanzando entre las pantallas hay que pulsar el botón "+". Una vez llegemos a la última pantalla, volveremos a la primera de las opciones de visualización. Si existe algún código de error veremos la pantalla correspondiente.
- En la pantalla "voltaje de batería" si pulsamos el botón "-" habilitaremos y deshabilitaremos la salida de consumo en corriente continua.
- En cualquiera de las pantallas de Ah acumulados, si pulsamos más de 3 segundos seguidos el botón "+", el contador se reiniciará.
- En la pantalla "Temperatura" si pulsamos más de 3 segundos seguidos el botón "+", podremos resetear el regulador a sus ajustes de fábrica.

Código	Modo de trabajo de consumo en CC
15	Modo normal con activación manual.
14	Control automático en iluminación.
0~13	Control automático con activación tras anochecer y antes de amanecer. (0 ~ 13 horas)

4.2.3. Menú secundario de la pantalla LCD



- En el menú principal estando en "voltaje de batería", si pulsamos durante más de 3 segundos el botón "+" accederemos a éste submenú. Mediante pulsaciones cortas del botón "+" podremos acceder o salir de la configuración de cada apartado. Si no estamos cambiando parámetros, con pulsaciones cortas del botón "-" iremos avanzando por cada apartado. Para salir de este submenú pulsaremos de manera prolongada más de 3 segundos el botón "+". Si estamos configurando algún apartado, con una pulsación corta del botón "-" modificaremos el valor. Si no tocamos nada en 15 segundos, saldremos al menú principal sin guardar cambios.
- Se pueden establecer 4 tipos de batería para usar los voltajes predefinidos del fabricante (GEL, SLD, FLD y USR) Sólo en caso de elegir USR podremos cambiar los voltajes de cada etapa de carga a nuestro gusto.
- El código de comunicaciones no tiene efecto puesto que el regulador no dispone de dicho puerto.
- El regulador se reinicia automáticamente cuando se cambia la tecnología de baterías o el voltaje del sistema.
- Modos de trabajo de la salida de consumo CC.

Model	FT3024/FT3048/FT4024/FT4048			
Waterproof Grade	IP32			
Charging Mode	PWM			
System Voltage	12V/24V Auto		48V	
Charge Current	30A	40A	30A	40A
Discharge Current	30A	40A	30A	40A
Max Solar Input	<50		<100	
Float Charge	13.7V (default, adjustable)			
Discharge Stop	10.7V (default, adjustable)			
Discharge Reconnect	12.6V (default, adjustable)			
Constant Charging Voltage	3.6V*4/*5		4.2V*3/*4	
Recovery Charge Voltage	3.4V*4/*5		4.0V*3/*4	
Low Voltage protection	2.6V*4/*5		3.1V*3/*4	
Low Voltage recovery	2.9V*4/*5		3.7V*3/*4	
USB Output	5V2A			
Self-consume	<10mA			
Operating Temperature	-35° ~ +60°			