

ON PWM

ONPWM12/40A

CONTROLADOR DE CARGA SOLAR PWM

MANUAL DE INSTALACIÓN

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| Introducción | 4 |
| Descripción del controlador | 4 |
| Dimensiones, precauciones e instrucciones de instalación | 5 |
| Instalación | 6 |
| Indicadores de operación | 7 |
| Descripción de la pantalla | 7 |
| Vívisualización de pantallas | 8 |
| Establecer modo de carga | 8 |
| Cinco modos de carga | 9 |
| Menú de ajustes | 10 |
| Restablecimiento de corto circuito en la carga | 10 |
| Lista de códigos de error | 11 |
| Fallas, causas y soluciones | 11 |
| Tabla de especificaciones | 12 |
| Póliza de garantía | 13 |

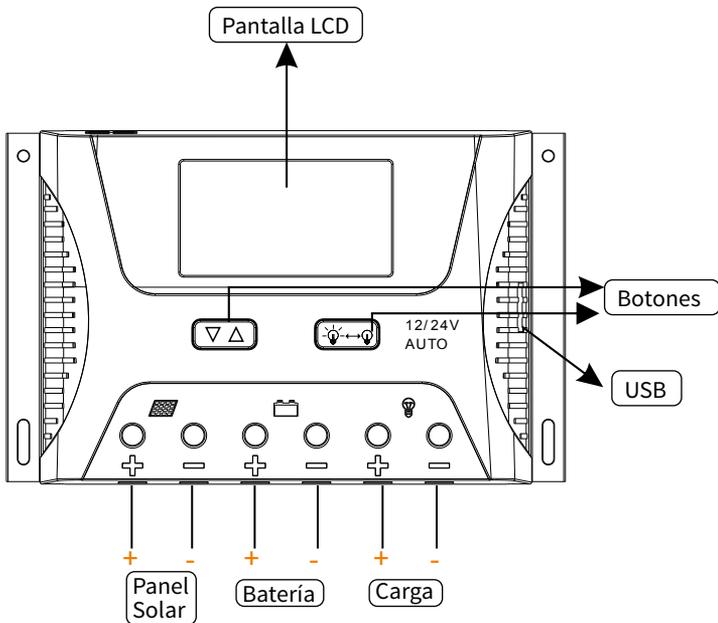
INTRODUCCIÓN

Muchas gracias por seleccionar nuestro controlador solar CONNERRA ON PWM.

Este manual ofrece información y sugerencias acerca de la instalación, uso y solución de las anomalías más comunes.

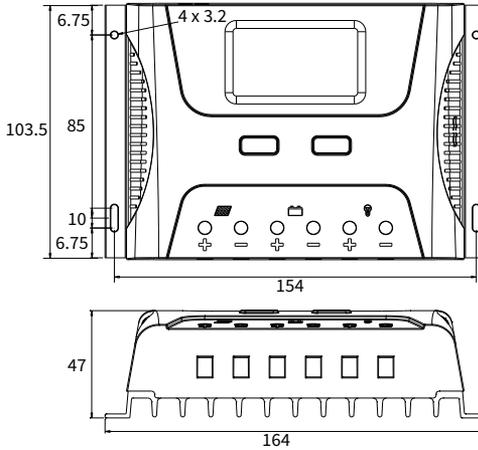
Le invitamos a leer cuidadosamente este manual antes de usar este producto, en especial las recomendaciones de seguridad.

DESCRIPCIÓN DEL CONTROLADOR



DIMENSIONES, PRECAUCIONES E INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

- 1.- Fije firmemente el controlador a la pared, considerando las siguientes dimensiones (en mm):



- 2.- Para la conexión eléctrica, corte el cable a la longitud adecuada, lo más corto posible. Retire alrededor de 5 mm de aislante en la punta del cable.
- 3.- Conecte el cable de la terminal de la batería en el borne correspondiente del controlador, tenga mucho cuidado en conectar los polos + y - en sus bornes correspondiente. Si el polo positivo es conectado de forma inversa, el controlador no se dañará, pero la salida en la carga será entregada de forma inversa por lo que las cargas pueden dañarse. Tome las medidas necesarias.
- 4.- Considerando que la batería almacena una gran cantidad de energía, es recomendable utilizar fusible en serie, para proteger el resto de componentes en caso de un cortocircuito de las baterías.
- 5.- Mantenga la batería en un lugar libre de cualquier chispa, debido a que la batería puede generar gas inflamable.
- 6.- Conecte el cable de los paneles en el borne correspondiente del controlador. Si la conexión es realizada correctamente y el panel está expuesto a la luz, el indicador de los paneles se encenderá.
- 7.- Conecte en el borne de carga (load) en los polos del inversor correspondiente. Tenga mucho cuidado en respetar la polaridad de los bornes + y -.

- 8.- Debido a que la temperatura del controlador se incrementa al estar funcionando, es importante que el controlador de carga este instalado en un lugar con una buena ventilación.
- 9.- Seleccione cables con capacidad suficiente para la aplicación. Un cable mal seleccionado originará demasiadas pérdidas y provocará que el controlador no funcione de forma correcta.
- 10.- El polo positivo del controlador está conectado al común de manera interna. Utilice el polo positivo en caso que sea necesario aterrizar el controlador.
- 11.- Es importante regularmente cargar la batería por completo (al menos cargarla por completo una vez al mes) en caso de no hacerlo se pueden provocar daños en la batería. Los usuarios deben tener esto en cuenta cuando realizan la configuración del sistema.
- 12.- Compruebe que cada conexión está firmemente conectada, de no ser así, el controlador puede sufrir daños.
- 13.- Mantenga las baterías y controlador fuera del alcance de los niños.

**ATENCIÓN**

Durante la instalación, evite tocar con sus manos descubiertas cualquier conductor del sistema, de omitir esta recomendación puede sufrir una descarga eléctrica.

INSTALACIÓN

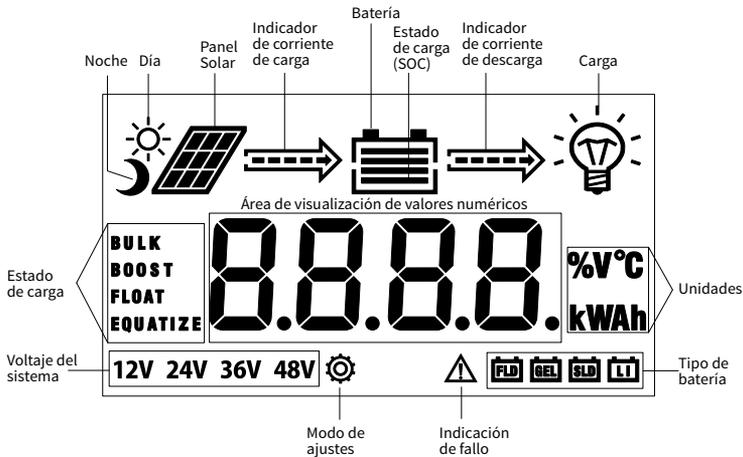
- Paso 1) Conecte la batería
Si la conexión es correcta, la pantalla del controlador encenderá. En caso que la pantalla no encienda favor de confirmar que la conexión y polaridad es correcta.

El voltaje de operación aparecerá en la pantalla '12' ó '24'
- Paso 2) Conecte los paneles solares
Si la luz solar está presente y es suficientemente intensa (el voltaje de los paneles debe ser mayor al voltaje de las baterías), el ícono del sol en la pantalla LCD encenderá; en caso contrario corrobore que las conexiones fueron realizadas de forma correcta
- Paso 3) Conecte la carga
Conecte la carga en los bornes correspondientes (la corriente no debe exceder la corriente nominal de carga del controlador)

INDICADORES DE OPERACIÓN

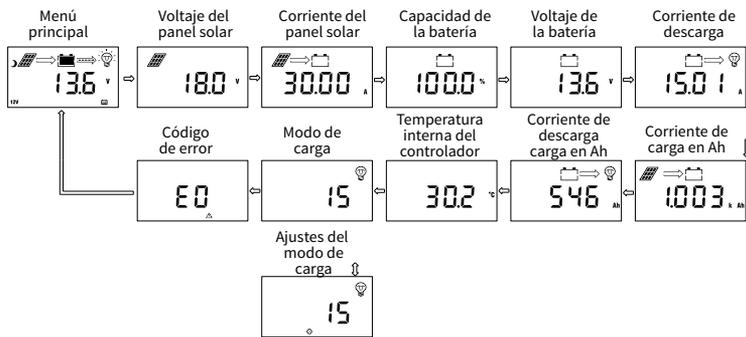
| Icono LCD | Descripción | Estado |
|-----------|--------------------------------|--|
| ☀ | Paneles generando | Día |
| ☾ | Ausencia de paneles | Noche |
| ☀ | Solar panel | Solar panel |
| Boost | Estados de carga | Estados de carga |
| Float | | |
| Equatize | | |
| 🔋 | Batería | Destello rápido (Sobrevoltaje) |
| 🔋 | | Destello lento (Descarga-excesiva) |
| 🔋 | Gráfica de carga de la batería | (4 barras) 100% |
| 🔋 | | (3 barras) 75% |
| 🔋 | | (2 barras) 50% |
| 🔋 | | (1 barra) 25% |
| 🔋 | | (0 barras) 0% |
| 💡 | Carga | Fijo (Carga ON) |
| 💡 | | Fijo (Carga OFF) |
| 💡 | | Destello rápido (Protección de sobrecarga o cortocircuito) |

DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA



VISUALIZACIÓN DE PANTALLAS

Presionando repetidamente el botón  el controlador mostrará el siguiente orden de pantallas:



Nota:

Si no se presiona ningún botón por 12 segundos, el sistema automáticamente volverá a mostrar la pantalla del menú principal.

ESTABLECER MODO DE CARGA

En la pantalla del modo de carga mantenga presionado por 2 segundos el botón , y el número de comenzará a destellar. Presione repetidamente el botón  hasta encontrar el valor deseado (de 0 hasta 17), mantenga presionado el botón  por 2 segundos para guardarlo y salir de la configuración.

Notas:

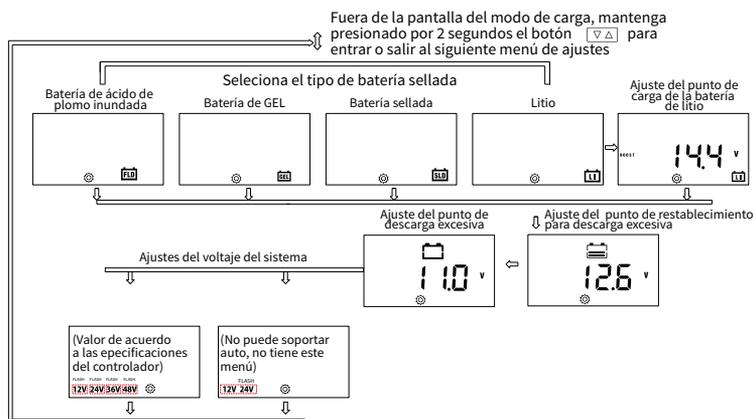
- 1) Si no se sigue el procedimiento antes descrito para guardar su configuración, después de 12 segundos el sistema saldrá del menú y no guardará cambios.
- 2) Cuando el sistema esta guardando los valores, es completamente normal que la pantalla se mueva ligeramente.

CINCO MODOS DE CARGA

| | |
|--|---|
| 1.-Control de luz (0) : | <p>Cuando la luz desaparece y la intensidad de luz solar desciende hasta el punto de encendido, el controlador iniciará con diez minutos de retraso. Después de eso encenderá la salida de carga para su operación. Cuando la luz solar está presente de nuevo y la intensidad alcanza el valor de encendido el controlador apagará la salida de carga después de un minuto esto con el fin de confirmar la señal de apagado.</p> |
| 2.- Control de luz + control de tiempo (1 al 14): | <p>El proceso de encendido es igual al control 0. Después de funcionar durante un período de tiempo (configurable de 1 a 14 horas), la carga se detiene automáticamente.</p> |
| 3.- Control manual(15): | <p>En este modo el usuario puede encender o apagar la carga presionando el botón.</p> |
| 4.- Control de luz sin retardo(16) : | <p>Cuando el voltaje del panel solar es mayor que la señal de voltaje para paro del controlador, la carga se apagará inmediatamente, cuando el voltaje del panel solar es menor que la señal de voltaje de encendido, la carga encenderá inmediatamente.</p> |
| 5.- Control normalmente encendido (17): | <p>La salida de carga permanece encendida.</p> |

| Valor | Control |
|---------|---|
| 00 | Control de luz |
| 01 - 14 | Control de luz + control de tiempo (1 a 14 horas) |
| 15 | Control manual |
| 16 | Control de luz sin retardo (por defecto) |
| 17 | Control normalmente encendido |

MENÚ DE AJUSTES



Después de restablecer todas las configuraciones mantenga presionado por dos segundos el botón $\nabla \Delta$ para guardar y salir de la configuración.

Tiempo y relación de la protección de carga y descarga.

La relación entre la sobrecarga de corriente y el tiempo de protección es como sigue:

Una corriente de sobrecarga de 1.25 veces activa la protección con un retardo de 30 segundos, una corriente de 1.5 veces activa la protección con un retardo de 5 segundos y una corriente de 2 veces activa la protección con un retardo de 1 segundo.

La sobrecarga se restablece después de un minuto.

RESTABLECIMIENTO DE CORTO CIRCUITO EN LA CARGA

Cortocircuito en la carga es restablecido de manera automática de acuerdo a la siguiente tabla:

| Evento | Tiempo de restablecimiento |
|-------------|---------------------------------------|
| Primera vez | 5 segundos |
| Segunda vez | 10 segundos |
| Tercera vez | 15 segundos |
| Cuarta vez | 20 segundos |
| Quinta vez | 4 horas ó automático al siguiente día |

LISTA DE CÓDIGOS DE ERROR

| Código | Descripción |
|--------|---|
| E0 | Sin error |
| E1 | Descarga excesiva de la batería |
| E2 | Sobrevoltaje de la batería |
| E3 | Advertencia por bajo voltaje |
| E4 | Cortocircuito en la carga |
| E5 | Sobrecarga en la salida de carga |
| E6 | Temperatura interna del controlador muy alta |
| E8 | Corriente de carga muy alta |
| E10 | Entrada de voltaje del panel por encima de los valores permitidos |

FALLAS, CAUSAS Y SOLUCIONES

| PROBLEMA | CAUSA Y SOLUCIÓN |
|--|---|
| La pantalla no enciende | Confirme si la batería está correctamente conectada |
| La pantalla despliega información incompleta o no cambia | Confirme si la temperatura de operación es correcta |
| No carga cuando la luz solar esta presente | Confirme si las conexiones fueron realizadas de forma correcta. Confirme individualmente el voltaje de los paneles |
| El ícono de la batería destella muy rápido, y no hay salida | Sobrevoltaje del sistema. Confirme el voltaje de operación. |
| El ícono de la batería destella muy lento, y no hay salida | La batería presenta una descarga excesiva y se recuperará una vez que el valor de carga de la batería alcance valores adecuados. |
| El led de carga destella rápidamente y no hay salida de energía | La potencia de la carga excede el valor nominal del controlador o la carga presenta cortocircuito. Después que el problema sea resuelto, mantenga presionando el botón para restablecer el controlador o espere hasta que se restablezca automáticamente. |
| La carga y la luz circundante permanecen encendidas, y no hay salida | Compruebe el consumo de las cargas |
| Otros síntomas | Confirme las conexiones y cargas |

TABLA DE ESPECIFICACIONES

| | | | | |
|--|--|---------------|-----------|------------|
| Código | ONPWM12/40A | | | |
| Corriente de carga (A) | 40 A | | | |
| Voltaje de entrada (Vcd) | 12 ó 24 VCD (reconocimiento automático) | | | |
| Potencia nominal | 12V / 600 W 24V / 1200 W | | | |
| Voltaje máximo de los paneles solares | < 55 | | | |
| Voltaje máximo de las baterías | < 34 | | | |
| Temperatura de operación | -25°C a 55°C | | | |
| Grado de protección | IP 30 | | | |
| Peso Neto (g) | 390 | | | |
| Parámetros eléctricos considerando 12V (para sistemas en 24 V multiplique por 2) | | | | |
| Tipo de batería | Inundada (FLD) | Sellada (SLD) | GEL (Gel) | Litio (Li) |
| Protección de sobrevoltaje | 16 | | | |
| Voltaje de equalización | 14.8 | 14.6 | - | - |
| Voltaje de Boost | 14.6 | 14.4 | 14.2 | 14.4 |
| Voltaje de Flotación | 13.8 | 13.8 | 13.8 | |
| Voltaje de recuperación de carga | 13.2 | | | |
| Voltaje de recuperación en descarga excesiva | 12.5 | | | |
| Voltaje de descarga-excesiva | 11 | | | |
| Intervalo de equalización | 30 días | | - | - |
| Tiempo de carga de equalización | 1 H | | - | - |
| Tiempo de carga BOOST | 2 H | | | - |
| Compensación de temperatura | -3.0 mV/°C/2V | | | - |
| Voltaje del control de luz | Encendido 5V, Apagado 6 V | | | |
| Tiempo para juzgar el control por luz | 10 minutos | | | |
| Protecciones: | Polaridad inversa de batería, cortocircuito en carga, circuito abierto durante la carga, protección de sobrecarga, cortocircuito en la salida de carga y sobretemperatura. | | | |

PÓLIZA DE GARANTÍA

Términos de Garantía: Respecto a el controlador de carga solar marca **CONNERA** serie **ON PWM**, la Empresa ofrece un año de garantía en materiales y mano de obra, a partir de la puesta en marcha o 18 meses a partir de su facturación, lo que suceda primero.

Condiciones de la garantía: Esta aplica sólo para equipos vendidos directamente por la empresa a Distribuidores Autorizados. Cualquier equipo que sea adquirido por cualquier otro canal de distribución no será cubierto por esta garantía. La empresa no se hará responsable por ningún costo de remoción, instalación, transporte o cualquier otro costo que pudiera incurrir en relación con una reclamación de garantía.

Garantía exclusiva: Las garantías de los equipos son hechas a través de este certificado, ningún empleado, agente, representante o distribuidor está autorizado a modificar los términos de esta garantía.

Si el equipo falla de acuerdo a los términos expresados en el segundo párrafo inciso a) de esta póliza, a opción de la empresa, podrá sin cargo en materiales y mano de obra, cambiar el equipo o cualquiera de sus partes, para ser efectiva la garantía.

Procedimiento para reclamo de garantía:

- 1) El equipo debe de ser enviado al Centro de Servicio de la Empresa, adicional al equipo deberá enviarse una copia de la factura de compra y de esta póliza de garantía debidamente firmada y sellada.
- 2) Los costos del envío al y del centro de servicio son asumidos por el cliente.

3) La responsabilidad de la empresa es limitada sólo al costo del reemplazo de las piezas dañadas. Daños por el retraso, uso o almacenamiento inadecuado de los equipos no es responsabilidad de la empresa. Tampoco la empresa se hace responsable por los daños consecuenciales generados a raíz del desuso del equipo.

La empresa no se hace responsable por defectos imputables a actos, daños u omisiones de terceros ocurridos después del embarque.

La garantía no es aplicable bajo condiciones en las cuales, a criterio de la Empresa hayan afectado al equipo, en su funcionamiento y/o comportamiento como:

- a) Manejo incorrecto.
- b) Instalación o aplicación inadecuada.
- c) Excesivas condiciones de operación.
- d) Reparaciones o modificaciones no autorizadas.
- e) Daño accidental o intencional.
- f) Daños causados por incendios, motines, manifestaciones o cualquier otro acto vandálico así como daños ocasionados por fuerzas naturales.
- g) Cuando se haya solicitado el envío del equipo y éste no sea recibido en el domicilio de la empresa.

Bajo las condiciones de este certificado la empresa tiene el derecho de inspeccionar cualquier equipo que tenga una reclamación por garantía en su Centro de Servicio.

Para cualquier duda o aclaración respecto a este certificado de garantía o al uso del equipo, favor de contactar a nuestro departamento de atención y servicio a cliente.

MÉXICO:

Villarreal División Equipos, S.A. de C.V.
 Morelos 905 Sur / Allende, N.L. 67350 México
 Conmutador: (826) 26 80 802
 Internet: www.vde.com.mx
 Correo electrónico: servicio@vde.com.mx



COLOMBIA:

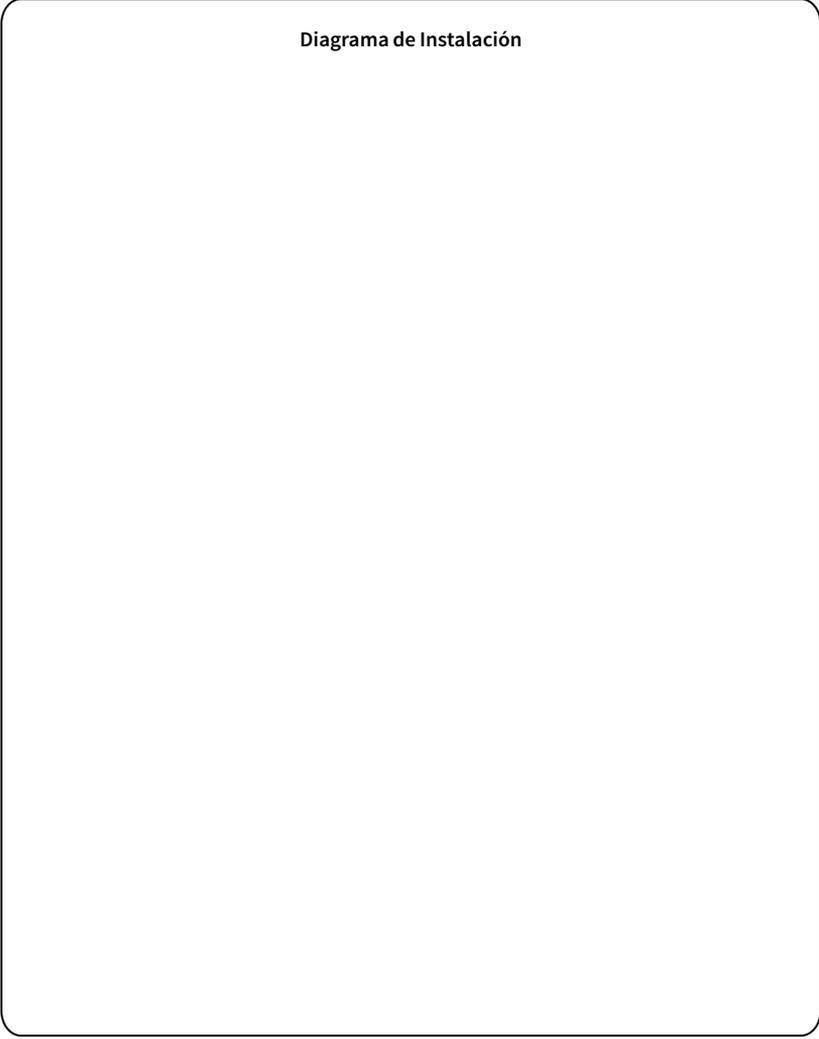
ALTAMIRA Water, Ltda.
 Autopista Medellín KM 3.4,
 Centro Empresarial Metropolitan
 BODEGA# 16, Módulo 3, Cota, Címarca, Colombia
 Conmutador: +52-1-8219230
 Internet: www.ALTAMIRAWater.com
 Correo-e: servicio@ALTAMIRAWater.com

Distribuidor: _____
 Usuario: _____
 Dirección: _____
 Teléfono: _____
 Fecha de compra / instalación: _____
 No. de factura: _____
 Modelo: _____
 Descripción de la falla: _____

Fecha: _____
 Tel: _____

Sello de distribuidor

Diagrama de Instalación



Observaciones



MICO-PWM40A_1708301