

CONTROLADOR SOLAR MPPT

CCISOLAMPPT124/45A Y

CCISOLAMPPT124/60A

CONTROLADOR DE CARGA SOLAR
CON RASTREO DE MÁXIMO PUNTO
DE POTENCIA (MPPT)

MANUAL DE INSTALACIÓN



CONTENIDO

1- INTRODUCCIÓN3
1.1- DESCRIPCIÓN DEL CÓDIGO	3
2- INFORMACIÓN GENERAL4
2.1- VENTAJAS	4
2.2- TABLA DE ESPECIFICACIONES	5
2.3- DESCRIPCIÓN DEL CÓDIGO	5
2.4- CARACTERÍSTICAS	6
2.5- ACCESORIOS	7
3- INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN8
3.1- NOTAS GENERALES DE INSTALACIÓN	8
3.2- MONTAJE	9
3.3- CABLEADO	10
4- FUNCIONAMIENTO	13
4.1- TECNOLOGÍA MPPT	13
4.2- INFORMACIÓN DE CARGA DE BATERÍAS	15
4.3- INDICADORES LEDS.	17
4.4- DISPLAY LCD & FUNCIONAMIENTO	17
5- PROTECCIONES, SOLUCIONES Y MANTENIMIENTO	24
5.1- PROTECCIONES	24
5.2- SOLUCIONES A PROBLEMAS	25
5.3- MANTENIMIENTO	26
6- ESPECIFICACIONES	27

CONTROLADOR SOLAR MPPT ISOLA

1- INTRODUCCIÓN

Muchas gracias por seleccionar nuestros controlador solar MPPT CONNERA ÍSOLA.

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.

Los siguientes símbolos son usados a través de todo este manual para indicar condiciones potenciales de peligro o marcar instrucciones importantes de seguridad.

	ADVERTENCIA	Indica una condición potencialmente peligrosa. Tenga mucho cuidado al realizar esta tarea
	PELIGRO	Indica un procedimiento crítico para el funcionamiento seguro y adecuado del controlador.
	NOTA	Indica un procedimiento o función que es importante para el funcionamiento seguro y adecuado del controlador.

Información general de seguridad

- . Lea todas las instrucciones y precauciones en el manual antes de la instalación
- . No hay piezas que el usuario pueda reparar en el controlador. No desmonte ni intente reparar el controlador.
- . Instale el controlador en lugares cerrados. Evite la exposición a los rayos del sol y no permita que agua entre en el controlador.
- . Instale el controlador en lugares bien ventilados, el disipador de calor, del controlador, puede llegar a ser muy caliente durante la operación.
- . Instale fusibles externos / interruptores según sea necesario.
- . Desconecte el módulo solar y fusibles / interruptores cerca de la batería antes de instalar o ajustar el controlador.
- . Las conexiones eléctricas deben permanecer bien apretadas para evitar un calentamiento excesivo provocado por una conexión suelta.

1.1- DESCRIPCIÓN DEL CÓDIGO

CC	ISOLA	MPPT	124/45A
↓	↓	↓	↓
Controlador de carga	ISOLA Voltaje de las baterías VCD 124 = 12,24 ó 48 VCD	Tecnología MPPT	Corriente nominal de carga 45A = 45 amperes

2- INFORMACIÓN GENERAL

2.1- VENTAJAS

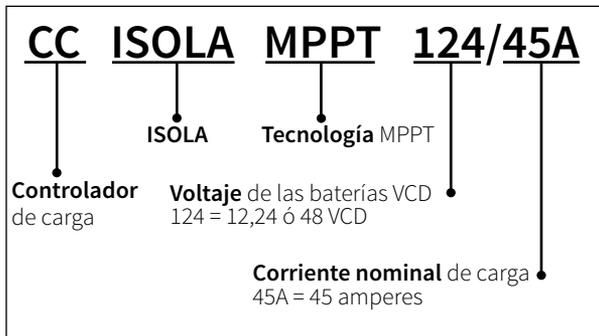
- Reconocimiento automático del voltaje de las baterías (12,24 ó 48 VCD)
- Excelente diseño EMC, diseño térmico y ventilación por aire natural
- Eficiencia de rastreo del 99%: rastreo del máximo punto de eficiencia de los paneles fotovoltaicos en menos de 15 segundos
- Tecnología de rectificación multifase síncrona que genera una eficiencia de conversión pico del 98%
- Control descentralizado de energía multifase, puede hacer que la carga de potencias pequeñas sea altamente efectiva. Mejorando la capacidad de generar
- Arquitectura de control de doble núcleo: mejora la velocidad de respuesta del sistema y optimiza el rendimiento del sistema
- La tecnología de control multifase: optimiza la carga actual con suavidad, reduce la ondulación y mejora la eficiencia del sistema
- Display LCD de 128*64 puntos de resolución: muestra intuitivamente valores y el estado del sistema además cuenta con 6 botones para un fácil manejo
- 3 opciones de baterías: sellada, gel y plomo-ácido inundada
- Tres etapas para la optimización del control de carga
- Parámetros de gestión de baterías programables
- Incluye sensor de temperatura remoto
- Incluye tapa de conexiones

2.2- TABLA DE ESPECIFICACIONES

CÓDIGO	CORRIENTE DE CARGA (A)	BATERÍA(S)			PANELES FOTOVOLTAICOS	
		*VOLTAJE DE ENTRADA (vcd)	VOLTAJE DE ABSORCIÓN (vcd)	VOLTAJE DE FLOTACIÓN (vcd)	MÁXIMO VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO VOC (vcd)	MÁXIMA POTENCIA (Watts)
CCISOLAMPPT124/45A	45	12 24 48	14.4±0.3 2*(14.4)±0.3 4*(14.4)±0.3	13.8 ± 0.3 2*(13.4)±0.3 4*(13.4)±0.3	150	600(12V) 1200(24V) 2400(48V)
CCISOLAMPPT124/60A	60					800(12V) 1600(24V) 3200(48V)

*Ajuste automático del voltaje de entrada de la(s) batería(s) 12, 24 ó 48 VCD

2.3- DESCRIPCIÓN DEL CÓDIGO



2.4- CARACTERÍSTICAS

1 Disipador de calor

Disipador de calor en Aluminio para disipar el calor del controlador.

2 LCD

Muestra estatus y valores

3 Indicador LED de batería

Tres estados de la batería muestra el indicador LED de estado de carga.

4 Indicador LED de carga

Indica que la batería se está cargando o no.

5 Indicador LED de fallo

Indica los fallos del controlador

6 Botones

Explorar y modificar todos los parámetros

7 Puerto RS-232

Monitorea el controlador a través de un PC y actualiza el software del controlador

8 Puerto RS-485

Monitorea el controlador a través de un PC y actualiza el software del controlador

9 Batería RTC

10 Puerto para sensor de temperatura remoto

Conexión para un RTS (sensor remoto de temperatura, opcional) para controlar de forma remota la temperatura de la batería.

11 Puerto para sensor remoto de voltaje de batería(s)

Conexión para RBVs (Sensor remoto voltaje de la batería para proporcionar una medición precisa del voltaje de la batería.

12 Puerto

Puerto reservado para futuras mejoras

13 Polo positivo del panel fotovoltaico

Conexión del polo positivo de la serie de paneles fotovoltaico

14 Polo negativo del panel fotovoltaico

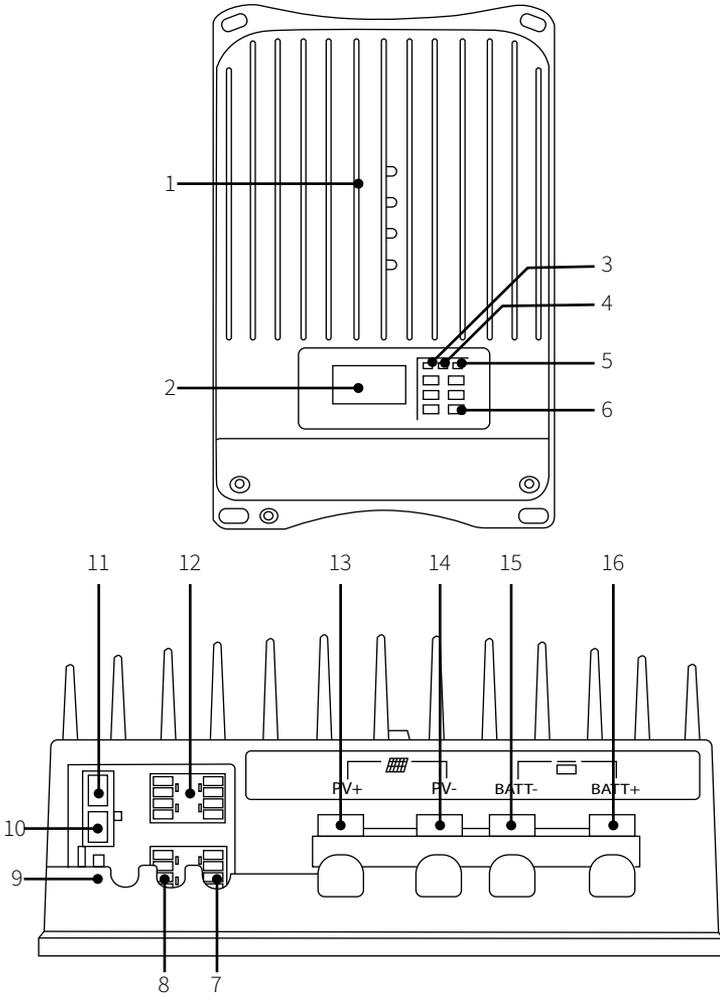
Conexión del polo negativo de la serie de paneles fotovoltaico

15 Polo negativo de la batería

Conexión del polo negativo de la batería

16 Polo positivo de la batería

Conexión del polo positivo de la batería



2.5- ACCESORIOS

Sensor de temperatura remoto

Utilizado para la adquisición de la temperatura de la batería y así llevar a cabo la compensación de temperatura de los parámetros de control, la longitud estándar del cable es de 3m.

3- INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

3.1- NOTAS GENERALES DE INSTALACIÓN

- . Leer cuidadosamente la sección de instalación antes de comenzar la instalación.
- . Tenga mucho cuidado al trabajar con baterías. Use protección para los ojos. Mantenga agua fresca disponible para lavar y limpiar cualquier contacto con el ácido de la batería.
- . Utilice herramientas aisladas y evite colocar objetos metálicos cerca de las baterías.
- . Gases de la batería explosivos pueden estar presentes durante la carga. Tan bien se recomienda una buena ventilación del banco de baterías.
- . Evite la luz solar directa y no instale en lugares donde el agua puede entrar en el controlador.
- . La ventilación es muy recomendable si se monta en un lugar cerrado. Nunca instale el controlador en un lugar cerrado con baterías inundadas! Los vapores de la baterías corroen los circuitos del controlador.
- . Conexiones eléctricas sueltas y / o cables corroídos pueden resultar en conexiones resistivas que derriten el aislamiento del cable, se queman materiales circundantes, o incluso provocar un incendio. Ajustar las conexiones y usar abrazaderas para fijar los cables y evitar que se mecen en las aplicaciones móviles.
- . Se recomienda el uso de baterías de Gel, selladas o inundadas, para otro tipo de batería por favor consulte con el fabricante de la batería.
- . La conexión de la batería puede ser conectada a una batería o un banco de baterías. Las siguientes instrucciones se refieren a una batería singular, pero se da a entender que la conexión de la batería se puede hacer que sea una batería o un grupo de baterías en un banco de baterías.
- . Controladores del mismo modelo, pueden ser conectados en paralelo en el mismo banco de baterías para lograr una mayor corriente de carga. Cada controlador debe tener su(s) propio(s) panel(es) solar(es).
- . Seleccione los cables del sistema de acuerdo a $3.5A / mm^2$ o menor densidad de corriente.

3.2- MONTAJE



NOTA

El controlador requiere por lo menos 150 mm alrededor para una apropiada ventilación. Una buena ventilación es altamente recomendada si el controlador es instalado en un lugar cerrado.



ADVERTENCIA

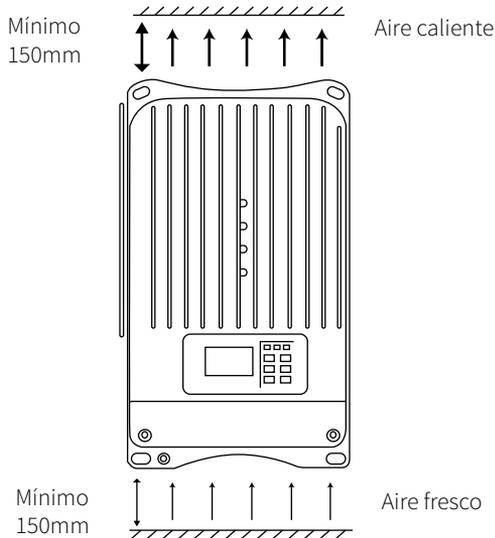
Riesgo de explosión; Nunca instale el controlador en lugares cerrado con baterías inundadas; No lo instale en espacios confinados donde el gas de las baterías se puede acumular.

Paso 1: Elegir el lugar de montaje

Instale el controlador en posición vertical, protegido de los rayos directos del sol, alta temperatura y agua.

Paso 2: Compruebe si hay espacio libre

Instale el controlador en un lugar donde al montarlo, exista suficiente espacio arriba y abajo para asegurar una correcta ventilación.



Paso 3: Marcar agujeros

Marque los cuatro agujeros de montaje en la superficie.

Paso 4: Taladrar agujeros

Quite el controlador y perfore los cuatro agujeros marcados

Paso 5: Asegure el controlador

Coloque el controlador en la superficie y alinee los orificios de montaje con los agujeros perforados en el paso 4. Asegure el controlador en su lugar con los tornillos de montaje.

3.3- CABLEADO**NOTA**

Las recomendaciones de conexión son realizadas para proveer una mayor seguridad durante la instalación.

**NOTA**

Separar el cableado. Cable de comunicación y de fuerza deben estar lo más lejos posible para evitar interferir la transmisión de señales de comunicación.

**NOTA**

El controlador, es un controlador de tierra negativo. Cualquier conexión de los paneles o baterías debe ser correctamente aterrizado según sea necesario.

**PELIGRO**

Para aplicaciones móviles, debe estar muy seguro de que todos los cableados estén bien conectados. Utilice abrazaderas de cable para evitar que los cables se balanceen cuando el vehículo está en movimiento. Cables sueltos crean conexiones sueltas y resistivas que pueden provocar aumento de la temperatura y / o incendio.

Paso 1: Conexión del sensor de temperatura remoto**PELIGRO**

El controlador realizará la compensación de temperatura para los parámetros de carga de acuerdo con la temperatura del dispositivo.

**PELIGRO**

Nunca instale el sensor de temperatura dentro de la batería, esto dañará el sensor y la batería.

Se recomienda utilizar el sensor de temperatura remoto para tener una compensación de temperatura efectiva. Conecte en el puerto del controlador. La longitud estándar del cable es de 3 metros.

No hay polaridad, por lo que cualquiera de los cables "+" o "-" se puede conectar en cualquiera de las terminales.

Paso 2: Conexión del sensor de voltaje remoto



NOTA

Cuando se conecte el sensor de voltaje remoto, por favor respete la polaridad de los cables "+" y "-"



PELIGRO

Por favor, nunca conecte los cables del sensor de voltaje en las terminales del puerto 10. Esto provocará una alarma o dañara el controlador.

La tensión en los terminales de la batería en el controlador puede diferir ligeramente de la tensión de la batería real debido a la conexión y la resistencia del cable. El sensor remoto de voltaje de la batería permitirá al controlador detectar el voltaje de la batería con más exactitud y evitar la desviación de tensión. La conexión del sensor de voltaje de la batería no se requiere para operar el controlador, pero se recomienda para un mejor rendimiento.

Los cables del sensor de voltaje se deben cortar a la longitud según sea necesario. El tamaño del cable puede variar desde 0.25 hasta 1.0 mm² (24 a 16 AWG). La longitud máxima es de 3 m. Conecte los cables del sensor de voltaje de la batería a distancia al puerto 11 en el controlador .

Por favor, tenga cuidado de no invertir '+' y '-' cuando se conecta. No resultará ningún daño si se invierte la polaridad, pero el controlador no podrá leer un voltaje. Al conectar los cables del sensor de voltaje en las terminales del puerto 10 causará una alarma o dañara el controlador

Paso 3: Conecte los cables de potencia



ADVERTENCIA

Riesgo de descarga eléctrica! Utilice fusibles o interruptores en las series de paneles solares y baterías. Coloque todos en la posición de OFF antes de la conexión.



ADVERTENCIA

Riesgo de descarga eléctrica! Tenga cuidado al manipular el cableado solar. El panel fotovoltaico puede producir tensiones de circuito abierto por encima de 100 Vcd cuando es expuesto a la luz del sol.



ADVERTENCIA

NUNCA corte el cable positivo (+) y negativo (-) de los cables. Puede provocar una explosión.

Conexión de las baterías

Conecte un fusible en serie a través del polo positivo de la batería (+) en el circuito y el fusible del circuito de la batería debe ser 1.25 a 2 veces de la corriente nominal. Desconecte antes de la conexión. Conecte la batería positivo (+) y negativo (-) en las terminales de la batería en el controlador. Por favor, preste mucha atención a '+' y '-'.

Conexión de los paneles solares

Se recomienda la conexión de un interruptor en la serie de los paneles solares , y el interruptor debe ser 1.25-2 veces de la corriente nominal. Mantenga OFF antes de la conexión. Conecte positivo solar (+) y negativo (-) a los terminales de los paneles del controlador.

Por favor, preste mucha atención a '+' y '-'.

La protección contra polaridad inversa se activará automáticamente.

Paso 4: Energizar



NOTA

El controlador sólo es energizado por la batería y no trabajará cuando es conectado solamente con los paneles solares.

- . Confirme que todas las conexiones son correctas especialmente la polaridad de los paneles solares y la(s) batería(s).
- . Gire el interruptor de desconexión de la batería a la posición "ON". Observe que los Leds se iluminen de forma correcta.

- . Gire el interruptor de desconexión de los paneles solares a la posición de “ON”. Si el panel solar está en plena luz del sol, el LED de carga parpadeará y el controlador comenzará a cargarse.
- . Si el LED de error de la batería o las alarmas de interfaz LCD se encienden, consulte la sección de “solución de problemas”.

4- FUNCIONAMIENTO

4.1- TECNOLOGÍA MPPT

El controlador MPPT utiliza la tecnología de seguimiento del punto de máxima potencia para extraer la máxima potencia del panel solar. El algoritmo de seguimiento es totalmente automático y no requiere ajuste de usuario. La tecnología del controlador solar CONNERA ÍSOLA MPPT hará un seguimiento de la tensión del punto de máxima potencia (Vmp), ya que varía con las condiciones climáticas, asegurando que la máxima potencia se extrae del panela través del curso del día.

Impulso de Corriente “Boost”

En muchos casos, la tecnología del controlador MPPT dará un ‘impulso’ de la corriente de carga solar. Por ejemplo, un sistema puede tener 8 amperios de corriente solar que fluye en el controlador y 10 amperios de corriente de carga que fluye hacia fuera de la batería. El controlador no crea corriente! Tenga la seguridad de que la potencia de la alimentación del controlador es la misma que la potencia de salida. Dado que la energía es el producto del voltaje y la corriente (voltios × amperios), lo siguiente es cierto*:

- 1 Potencia de entrada en el controlador = Potencia de salida del controlador
- 2 Volts de entrada x Amps de entrada = Volts de Salida x Amps de Salida

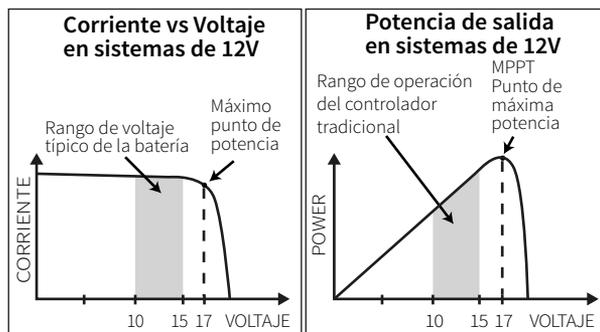
* Suponiendo una eficiencia del 100%. En realidad, existen las pérdidas en el cableado y la conversión.

Si Vmp del módulo solar es mayor que el voltaje de la batería, se deduce que la corriente de la batería debe ser proporcionalmente mayor que la corriente de entrada solar de modo que la entrada y la potencia de salida estén equilibrados. Cuanto mayor sea la diferencia entre la tensión máxima potencia y voltaje de la batería, mayor es el impulso actual. Impulso actual puede ser sustancial en los sistemas donde el panel solar es de una tensión nominal superior a la batería.

Una ventaja sobre los controladores tradicionales

Controladores tradicionales conectados con paneles solares de forma directa a la batería cuando se recarga. Esto requiere que los paneles solares operen en un rango de voltaje que esté por debajo V_{mp} del panel. En un sistema de 12V por ejemplo, el voltaje de la batería puede variar de 11 a 15Vdc pero V_{mp} del módulo es típicamente alrededor de 16 o 17V.

En la siguiente figura se muestra una gráfica de corriente típica vs curva de voltaje de salida, para un módulo nominal 12V en una aplicación con un sistema aislado.



Curva nominal I-V, de un panel de 12V así como el gráfico de potencia de salida

La matriz V_{mp} es la tensión en el que el producto de la corriente y tensión (amperios \times voltios) es más grande, que cae en la "rodilla" de la curva solar Módulo I-V como se muestra. Debido a que los controladores tradicionales no funcionan en el V_{mp} de los módulos solares (s), se desperdicia energía que de otro modo podrían ser utilizados para cargar las baterías y alimentar cargas del sistema. Cuanto mayor sea la diferencia entre la tensión de la batería y el V_{mp} del módulo, más energía se desperdicia.

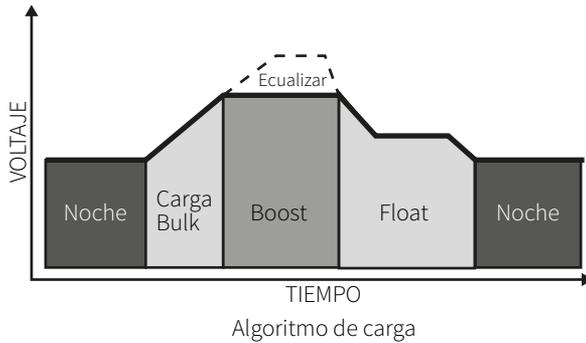
La tecnología del controlador MPPT CONNERA ÍSOLA siempre funcionará a la V_{mp} , que resultará en una menor pérdida de energía en comparación con los controladores tradicionales.

Condiciones que limita la eficacia de MPPT

El V_{mp} de un módulo solar disminuye a medida que la temperatura de los módulos aumenta. En un clima muy caliente, el V_{mp} puede estar cerca o incluso menos de voltaje de la batería. En esta situación, habrá muy poca o ninguna ganancia MPPT en comparación con los controladores tradicionales. Sin embargo, los sistemas con módulos de alto voltaje nominal que el banco de baterías siempre tendrán un rango V_{mp} mayor que el voltaje de la batería. Además, el ahorro en el cableado debido a la reducción de corriente solar, hace que el MPPT valga la pena, incluso en climas cálidos.

4.2- INFORMACIÓN DE CARGA DE BATERÍAS

El controlador de carga tiene un algoritmo de 4 etapas de carga, para cargar la batería rápida, eficiente y de forma segura.



•Carga “Bulk”

En esta etapa, el voltaje de la batería no ha alcanzado todavía la tensión de impulso “boost” y 100% de la energía solar disponible se utiliza para recargar la batería.

•Carga de impulso “Boost”

Cuando la batería se haya recargado a la consigna de tensión Boost, la regulación de voltaje constante se utiliza para evitar el calentamiento y desgasificación excesiva de la batería. La etapa Boost permanece durante algún tiempo y luego va a la carga de flotación “Float Charge”. Cada vez que el controlador está encendido, si no detecta sobretensión, la carga entrará en fase de impulso de carga.

•Carga en flotación “Float”

Después de la etapa de tensión Boost, el controlador reducirá el voltaje de la batería al establecido como voltaje de flotación. Cuando la batería está completamente recargada, no habrá más reacciones químicas y toda la corriente de carga se transmite en calor y gas en este momento. Entonces, el controlador reduce el voltaje a la etapa de flotación, cargando con un voltaje menor y corriente. Esto reducirá la temperatura de la batería y previene la formación de gases y al mismo tiempo carga ligeramente la batería. El propósito de la etapa flotación “Float” es compensar el consumo de energía causada por el consumo mismo, manteniendo al mismo tiempo la capacidad de almacenamiento de la batería completa. Una vez en la etapa de flotación, el voltaje de la batería deberá permanecer por debajo del voltaje Boost de retorno; el controlador saldrá de la etapa Float y volverá a la etapa de carga BULK.

·Ecuallar

**ADVERTENCIA**

Riesgo de explosión!

Ecuallar la batería inundada produciría gases explosivos, por lo que se recomienda la ventilación de la batería

**NOTA**

Daño en el equipo!

El exceso de carga y la precipitación de gas excesivo puede dañar las placas de la batería y activar el material para derramar sobre ellos. Una ecualización demasiado alta o durante demasiado tiempo puede causar daño. Por favor revise cuidadosamente los requisitos específicos de la batería utilizada en el sistema.

Ciertos tipos de baterías se benefician de carga de ecualización periódicas, lo que puede agitar el electrolito, el balance de voltaje de la batería y la reacción química completa. La ecualización de carga aumenta el voltaje de la batería, superior a la tensión estándar, que gasifica el electrolito de la batería.

El controlador ecuallará la batería cada día 28 de cada mes. El período de ecualización constante es 0 ~ 180 minutos. Si la ecualización no se logra en una sola vez, el tiempo de recarga de igualación se acumulará hasta que se termine el tiempo establecido. Ecuallar la carga y el impulso no se llevan a cabo constantemente en un proceso de carga completa para evitar demasiada precipitación de gas o sobrecalentamiento de la batería.

**NOTA**

Cuando la luz del sol es débil y la corriente de carga es menor que 1.5Amps, el controlador no podrá seguir completamente el máximo punto de potencia. Por lo tanto, no se evaluará en esa condición.

4.3- INDICADORES LEDS



Led de carga

INDICADOR	ESTATUS
Parpadeo verde	Cargando
Verde apagado	Sin carga



Led de baterías

INDICADOR	ESTATUS
Verde encendido	Normal
Verde con parpadeo lento	Completo
Naranja encendido	Advertencia de bajo voltaje
Rojo encendido	Desconexión por bajo voltaje
Parpadeo rojo	Sobretemperatura de la batería
Parpadeo rápido verde	Desconexión por algo voltaje



Led de falla

INDICADOR	ESTATUS
Rojo apagado	Normal
Parpadeo Rojo	Corriente anormal
	Sobrecorriente de carga
	PV sobrevoltaje

4.4- DISPLAY LCD & FUNCIONAMIENTO

Inicialización



La pantalla LCD mostrará la imagen como se muestra a la izquierda tan pronto como se encienda. Indicará que la inicialización es normal cuando la interfaz pasa automáticamente a la información nominal.

Información nominal

Rated Para	
Rat. Volt	48.0V
Chrg. Cur	60.0A

La información nominal del controlador será desplegada. La interfaz del monitor será cambiada después de 3 segundos.

Menú principal

1. Monitoring
2. Log Info
3. Clock Set
4. Local Para Set
5. Control Para
6. Sys Password
7. Default Set
8. Dev Msg

Haga clic en el botón ESC para volver al menú principal en cualquier interfaz de monitoreo.

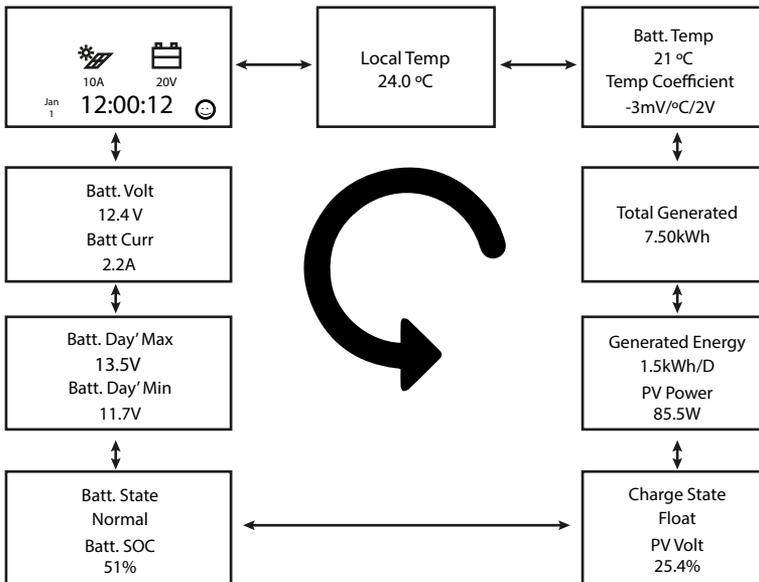
Hay 9 interfaces para el monitoreo, como se muestra en la imagen siguiente.

Pulse el botón \downarrow \uparrow para mover el cursor entre los 8 menús.

Pulse OK para entrar en la interfaz correspondiente.

Monitor

Hay 9 interfaces para el monitoreo, como se muestra a continuación:



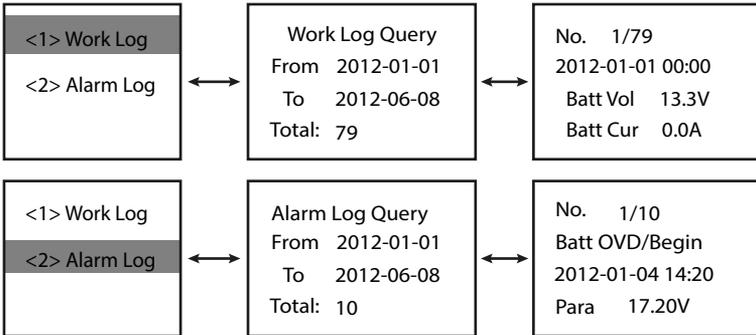
Pulse OK para entrar en la interfaz de supervisión cuando la punta del cursor selecciona este menú.

Los parámetros de monitoreo de la interfaz son sólo para navegar.

Pulse el botón \uparrow \downarrow para navegar las interfaces de los parámetros dentro de este menú. Hay 5 estado de la batería: Normal, UVW (Bajo voltaje advertencia), LVD (desconexión de baja tensión), sobre voltaje, sobre temperatura y 4 etapas de carga: no carga, equalizado, impulso y flotación.

Registro

Hay dos elementos de entrada de registro como se muestra a continuación:



Presiona OK para entrar en el interfaz de monitoreo cuando el curso apunta a monitoreo

Presione el botón ESC para salir. Registro de trabajo y registro de eventos podrían ser buscados en esta interfaz, el funcionamiento es el siguiente:

Pulse OK para entrar en la interfaz de registro de trabajo o del registro de eventos, respectivamente, cuando el elemento es seleccionado. Pulse OK de nuevo para entrar en el modo de edición. Utilice ↑ o ↓ botón para mover el cursor entre los parámetros de tiempo y bits de datos. Utilice + - para modificar el valor y establecer el período de registro para navegar. Cuando se establece el período, presione OK para entrar en los detalles correspondientes.

Número de registro, tiempo, el voltaje y la corriente de la batería se incluye en cada elemento del registro de trabajo y se muestran en la interfaz de registro de tareas.

Advertencia del número de secuencia de eventos, advertencia de evento, inicio o final, el estado y los valores de falla están incluidos en cada evento, los registros de eventos se muestran en la interfaz de registro de eventos.

Ajuste del reloj

La interfaz del ajuste del reloj se muestra a continuación:

Clock Set

Jan-16-2012

17:12:28

Presiona OK para entrar en el interfaz del reloj, cuando el cursor señale este menú. Presione el botón ESC para salir.

La fecha y la hora se pueden ajustar en esta interfaz. Pulse OK e introduzca la contraseña de usuario de 6 dígitos y después la fecha y hora podrían ajustarse. El formato de la fecha es AAAA-MM-DD; la de tiempo es HH-MM-SS. Cuando el ajuste se ha terminado, pulse Aceptar para guardar o presione ESC para cancelar. "Guardado con éxito!" Se mostrará si el ajuste se guardó con éxito.

Input Password

000000

Save Cancel

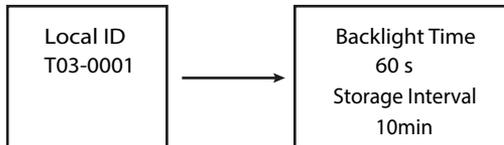
Save success!



Nota: La información sobre el tiempo actual será borrada el reloj haya sido ajustado.

Parámetros del dispositivo

Existen 3 interfaces acerca de los parámetros del dispositivo, las cuales se muestran a continuación:



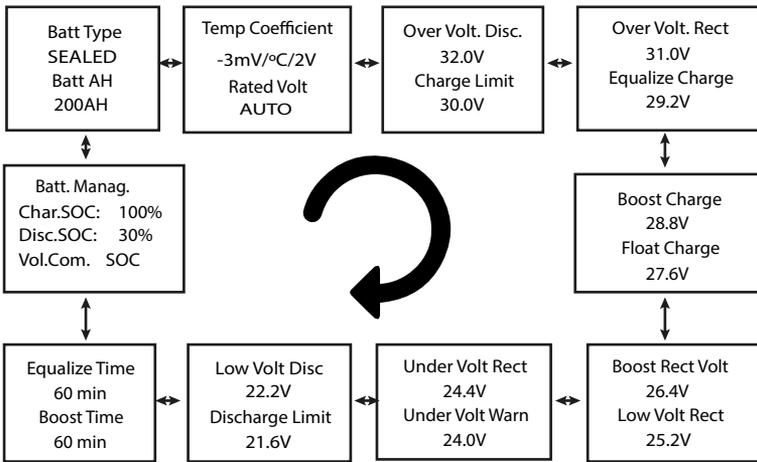
Pulse OK para entrar en la interfaz de parámetros de dispositivos cuando el cursor esté posicionado en este menú. Presione el botón ESC para salir.

Debe introducir la contraseña de usuario (véase más arriba) antes de ajustar los parámetros.

La primera interfaz muestra el ID del controlador de 4 dígitos en la creación de redes y mantiene el número de identificación único en la creación de redes o PC software u otro dispositivo (s) no podrán buscarla. La segunda interfaz muestra el tiempo de luz de fondo. El rango es de 1 a 90 segundos (60 segundos por default). "-" quiere decir que la luz del fondo nunca se apagará. El rango será de 1 a 30 minutos (10 minutos por default).

Parámetros de control

Pulse OK para entrar en la interfaz de parámetros de dispositivos cuando el cursor señale este menú. Presione el botón ESC para salir. Hay 10 interfaces para ‘Parámetros de control’, como se muestra a continuación:



Debe introducir la contraseña de usuario (véase más arriba) antes de ajustar los parámetros. En el modo de ajuste, todos los parámetros se pueden modificar. Y afectará de inmediato cuando se guarda. El detalle y el valor del rango de parámetro de control se muestran en las siguientes tablas:

Ajuste de carga de las baterías:

Tipo de Batería	Nota
Sellada (ajuste por default)	Valor constante
GEL	Valor constante
Inundada	Valor constante
Usuario	Definida por el usuario

Ajuste del modo de carga

Modo de carga	Nota
Compensación de voltaje	Controlado por el voltaje
SOC	Modo SOC, controlador por el valor de carga y descarga SOC

Otros

Parámetros	Valores por default	Rango
Capacidad de la batería	200Ah	1~ 9999 Ah
Compensación del coeficiente de temperatura	-3mV/°C/2V	-9~0 mV/°C/2V
Voltaje del sistema nominal	Auto	12/24/36/48VCD (Automático)
Porcentaje de carga	100%	100% valor constante (modo de carga SOC)

Parámetros de control de la batería

Todo el coeficiente se refirió a 25 °C, y el doble en sistemas de 24V, el triple en sistemas de 36V y el cuádruple en sistemas de 48V.

Tipo de batería	Gel	Sellada	Inundada	Usuario
Desconexión por alto voltaje	16V	16V	16V	9~17V
Limite de voltaje de carga	15V	15V	15V	9~17V
Reconexión por sobre voltaje	15V	15V	15V	9~17V
Voltaje de equalización	14.6V	---	14.8V	9~17V
Voltaje de impulso (Boost)	14.4V	14.2V	14.6V	9~17V
Voltaje Flotación (Float)	13.8V	13.8V	13.8V	9~17V
Voltaje Boost retorno	13.2V	13.2V	13.2V	9~17V
Reconexión por bajo voltaje	12.6V	12.6V	12.6V	9~17V
Recuperación de bajo voltaje	12.2V	12.2V	12.2V	9~17V
Advertencia de bajo voltaje	12V	12V	12V	9~17V
Desconexión por bajo voltaje	11.1V	11.1V	11.1V	9~17V
limite de voltaje de descarga	10.6V	10.6V	10.6V	9~17V
Duración de la equalización	120 min	---	120 min	0~180 min
Duración del impulso (Boost)	120 min	120 min	120min	10~180 min

Nota 1. Cuando el tipo de batería es sellada, gel, inundada, el rango de ajuste de la duración de ecualización es 0 to180 min y la duración del impulso “boost” es de 10 a 180min.

Nota 2. Las siguientes reglas deben observarse al modificar el valor de los parámetros en el tipo de batería del usuario (valor predeterminado de fábrica es el mismo que el tipo sellado):

Regla1: Desconexión por alto voltaje> Carga de tensión límite \geq ecualización del voltaje \geq Voltaje de impulso (boost) \geq voltaje de flotación> voltaje de retorno Boost;

Regla2: Desconexión por Alto Voltaje> Reconexión por sobrevoltaje;

Regla 3: Reconexión por bajo voltaje> desconexión por bajo voltaje \geq limite de voltaje de carga;

Regla 4: Recuperación de bajo voltaje> Advertencia de bajo voltaje \geq reconexión por bajo voltaje;

Regla 5: Tensión de retorno Boost> reconexión por bajo voltaje;

Password

Pulse OK para entrar en la interfaz. Establezca la contraseña cuando el cursor apunte al menú. Presione el botón ESC para salir.

<p>Sys Password Old PSW 000000 New PSW 000000</p>

NOTA: La contraseña de fábrica por defecto es “000000”

Ajuste de fábrica

En la interfaz del menú principal, cuando el cursor seleccione restaurar la opción predeterminada, pulse el botón OK para entrar en restaurar la interfaz predeterminada y todos los datos incluidos los eventos de trabajo.

<p>Default Set No Yes Clr Log Record Retain Clear</p>

Nota: Todos los parámetros serán ajustados regresarán a los valores de fábrica y no podrán ser recuperados.

Mensajes del aparato

En la interfaz del menú principal, pulse el botón OK para acceder al dispositivo de interfaz Info.

<p>ARM Msg. Type: ET6415BND Ver: V02.05+V02.60 SN: 0420131210000001</p>



<p>DSP Msg. Type: ET6415BND Ver: V02.05+V02.60 SN: 0420131210000001</p>

El modelo, la versión del software y hardware y el número de serie se mostrarán en esta interfaz.

5- PROTECCIONES, SOLUCIONES Y MANTENIMIENTO

5.1- PROTECCIONES

PV cortocircuito

Cuando un cortocircuito ocurre, el controlador dejará de cargar, solucione esta anomalía para funcionar normalmente.

PV sobrevoltaje

Si el voltaje de PV es mayor que el de máximo voltaje de entrada a circuito abierto 150V, PV permanecerá desconectado y permanecerá la advertencia hasta que la tensión descienda por debajo de 145V. El voltaje de la serie de paneles solares no puede ser demasiado alto, de lo contrario puede dañar el controlador.

PV Sobrecorriente

El controlador limitará la corriente de la batería al máximo rango de corriente de la batería. Un panel solar de gran tamaño no funcionará a potencia máxima.

Polaridad inversa PV y/o baterías

Total protección contra polaridad inversa de PV o/y de la batería, no resultará ningún daño al controlador. Corrija el cableado incorrecto para reanudar el funcionamiento normal.

Protección por sobretemperatura

Si la temperatura del disipador de calor del supera los 85 °C, el controlador iniciará automáticamente la protección sobrecalentamiento y se restablecerá por debajo de 75 °C.

**Nota**

Todas las fallas que no sean causadas por el hardware, serán restablecidas cada día de manera automática.

5.2- SOLUCIONES A PROBLEMAS

Indicador de carga LED apagado durante el día, cuando el sol cae sobre los módulos solares correctamente

Solución: Confirme que las conexiones PV y las baterías, son correctas y que estén firmemente apretadas.

LED indicador de batería parpadea verde y la pantalla LCD despliega 'OVD'

Causa probable: El voltaje de las baterías es mayor que el voltaje de desconexión de las baterías (OVD)

Solución: Compruebe si el voltaje de las baterías es muy alto, y desconecte los paneles fotovoltaicos.

LED indicador de fallos parpadea y la pantalla muestra 'Err actual'

Causa probable: La corriente de carga en tres fases es desequilibrada.

Solución: Desconecte los módulos solares y reinicie el controlador; si el fallo sigue contacte al Departamento de servicio.

LED indicador de fallos parpadea y la pantalla muestra 'Over Volt'

Causa probable: La salida de voltaje de los paneles solares es muy alto.

Solución: Revise el voltaje total de la serie de paneles . El controlador desconectará la entrada de voltaje is mayor a 150V y se restaurará debajo de 145V.

LED indicador de fallos parpadea y la pantalla muestra 'Over Temp'

Causa probable: La temperatura del disipador de calor está por encima de los 85°C

Solución: El controlador automáticamente dejará de funcionar. Cuando la temperatura descienda por debajo de 75°C, el controlador volverá a funcionar.

5.3- MANTENIMIENTO

Las siguientes inspecciones y tareas de mantenimiento se recomiendan por lo menos dos veces al año para el mejor funcionamiento del controlador.

Compruebe que el controlador está montado de forma segura en un ambiente limpio y seco.

Compruebe el flujo de aire y ventilación alrededor del controlador. Limpie toda la suciedad en el disipador de calor.

Compruebe todos los cables para asegurarse de que el aislamiento no este dañado por la solarización grave, desgaste por fricción, la sequedad, insectos o ratas etc. repare o reemplace los cables si es necesario.

Apriete todas las terminales. Inspeccione las conexiones de cables sueltos, rotos o quemados.

Compruebe y confirme que el LED o LCD funciona correctamente. Preste atención a cualquier solución de problemas o la indicación de algún error. Tome medidas correctivas en caso de ser necesario.

Confirme que todos los componentes del sistema estén correctamente aterrizados.

Confirme que todos los terminales no tienen corrosión, daños en el aislamiento, alta temperatura o quemados / señal descolorida, apriete los tornillos de terminales con el par sugerido.

Inspeccione por suciedad, insectos y corrosión.

Verificar y confirmar que el supresor de picos o pararrayos está en buenas condiciones. Vuelva a colocar uno nuevo si es necesario para evitar daños del controlador e incluso otros equipos.



ADVERTENCIA

Peligro de descarga eléctrica!

Asegúrese de que todo el voltaje está desconectado antes de las operaciones anteriores, y luego siga las inspecciones y las operaciones correspondientes.

6- ESPECIFICACIONES

CÓDIGO	CORRIENTE DE CARGA (A)	BATERÍA(S)			PANELES FOTOVOLTAICOS	
		*VOLTAJE DE ENTRADA (vcd)	VOLTAJE DE ABSORCIÓN (vcd)	VOLTAJE DE FLOTACIÓN (vcd)	MÁXIMO VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO VOC (vcd)	MÁXIMA POTENCIA (Watts)
CCISOLAMPPT124/45A	45	12	14.4±0.3	13.8±0.3	150	600(12V) 1200(24V) 2400(48V)
CCISOLAMPPT124/60A	60	24 48	2*(14.4)±0.3 4*(14.4)±0.3	2*(13.4)±0.3 4*(13.4)±0.3		800(12V) 1600(24V) 3200(48V)

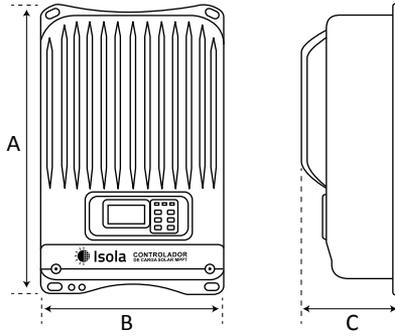
Auto consumo:	1.4 ~ 2.2 W
Toma de tierra:	Puesta a tierra negativa
Parámetros de entorno	
Temperatura LCD:	-20°C ~ + 70°C
Temperatura ambiente:	-25°C ~ + 55°C
Temperatura de almacenamiento:	-30°C ~ + 85°C
Humedad relativa:	<95% N.C.
Grado de protección:	IP20

Abreviaciones

HVD	Desconexión de alto voltaje
LVD	Desconexión de bajo voltaje
OVT	Sobretemperatura
UVW	Advertencia de bajo voltaje

DIMENSIONES Y PESOS

CÓDIGO	DIMENSIONES EN (mm)			PESO (kg)
	A	B	C	
CCISOLAMPPT124/45A	398.6	208	107	4.3
CCISOLAMPPT124/60A	449.1			5.5



PÓLIZA DE GARANTÍA LÍMITADA

Términos de Garantía: Respecto a el inversor aislado marca **CONNERA**, serie **ISOLA** la empresa ofrece los siguientes términos:

a) El inversor aislado **ISOLA**, tiene dos años de garantía en materiales y mano de obra, a partir de la fecha original de instalación o 30 meses a partir de su facturación, lo que suceda primero.

Condiciones de la Garantía: Esta aplica solo 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.

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 solo al costo del reemplazo de las piezas dañadas del inversor o en caso que no tenga reparación al reemplazo del mismo, considerando el valor equivalente de acuerdo al modelo y antigüedad. 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 así como defectos cosméticos que no influyan en la operación del sistema.

La Empresa no se hace responsable por defectos imputables a actos, daños u omisiones de terceros ocurridos después del embarque así como; **fenómenos naturales extremos (descargas eléctricas atmosféricas, tornados, huracanes, terremotos, granizo, hielo, etc.)**

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) Daño por transporte.
- b) Manejo incorrecto.
- c) Instalación, aplicación o puesta en marcha inadecuada.
- d) **El no seguir las instrucciones descritas en el manual de instalación.**
- e) Reparaciones o modificaciones no autorizadas.
- f) Excesivas condiciones de operación.
- g) Daño accidental o intencional.
- h) Daños causados por incendios, motines, manifestaciones o cualquier otro acto vandálico así como daños ocasionados por fuerzas naturales.
- i) 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.

REPRESENTANTES AUTORIZADOS EN:

MÉXICO
Villarreal División Equipos, S.A. de C.V.
Morelos 905 Sur / Allende, N.L. 67350 México
Commutador: (826) 26 80 800
Servicio a cliente: 01-800-553-50-50
Internet: www.vde.com.mx
Correo electrónico: servicio@vde.com.mx
ATL SYNERGY S.A. de C.V.
Emilio Salazar No. 103 Col. Valle Dorado
Allende, N.L. México, C.P. 67350
Ventas: 01 (826) 268 7290
Contacto: ventas@atl synergy.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-ISPW-1703231