



SERIE ENERJI

INVERSOR MULTIFUNCIÓN DE ONDA SENOIDAL PURA
(ENERJI1000-12V/120)

V1.0
07/02/2024

Resumen

Agradecemos su preferencia al adquirir nuestro inversor multifunción marca CONNERA serie ENERJI.

Con la ayuda de este manual de instrucciones usted podrá realizar una correcta instalación y operación de este producto, por lo cual le recomendamos seguir las indicaciones que aquí se incluyen. Conserve en un lugar seguro este manual para futuras consultas.

Copyright © 2024 CONNERA®

La información contenida en este documento puede cambiar sin previo aviso.

Tabla de contenidos

1. ACERCA DE ESTE MANUAL	4
2. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD	4
3. DIAGRAMA ILUSTRATIVO	5
3.1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	6
4. INSTALACIÓN	7
4.1. DESEMPAQUE E INSPECCIÓN	7
4.2. PREPARACIÓN	7
4.3. MONTAJE DE LA UNIDAD	7
4.4. CONEXIÓN DE LA BATERÍA	8
4.5. CONEXIÓN DE ENTRADA / SALIDA DE CA	9
4.6. CONEXIÓN FOTOVOLTAICA	10
4.7. MONTAJE FINAL	11
4.8. CONFIGURACIÓN DE CONTACTO COMBINADO	11
5. OPERACIÓN	12
5.1. ENCENDIDO / APAGADO	12
5.2. PANTALLA LCD	12
5.3. DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA LCD	13
5.4. CONFIGURACIÓN LCD	16
5.5. CONFIGURACIÓN DE PANTALLA	20
5.6. DESCRIPCIÓN DEL MODO DE OPERACIÓN	22
5.7. CÓDIGOS DE REFERENCIA DE FALLO	23
5.8. INDICADORES DE ADVERTENCIA	24
6. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	25

1. ACERCA DE ESTE MANUAL

Este manual le ofrece información relevante respecto al montaje, la instalación, el funcionamiento y da solución a las dudas más comunes en torno a la instalación. Por favor lea este manual cuidadosamente antes de cualquier intervención. Guarde este manual para futuras referencias.

2. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD



AVISO

- Antes de usar la unidad, lea cuidadosamente todas las advertencias descritas en este manual y toda la información de seguridad descrita o marcada en todos los elementos que componen el sistema (inversor, batería, paneles solares, sistemas de respaldo, etc.).
- Contrate sólo personal calificado para realizar la instalación y supervisión del sistema.



ATENCIÓN

- Para reducir el riesgo de lesiones, recomendamos utilizar baterías selladas y de ciclo profundo. Tenga cuidado con el uso de cualquier otro tipo de baterías ya que pueden provocar lesiones físicas y daños en el producto.
- NUNCA cargue una batería congelada.
- Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte los interruptores de todos los cables antes de cualquier mantenimiento o limpieza. Apagar sólo el inversor no reducirá este riesgo.



PELIGRO

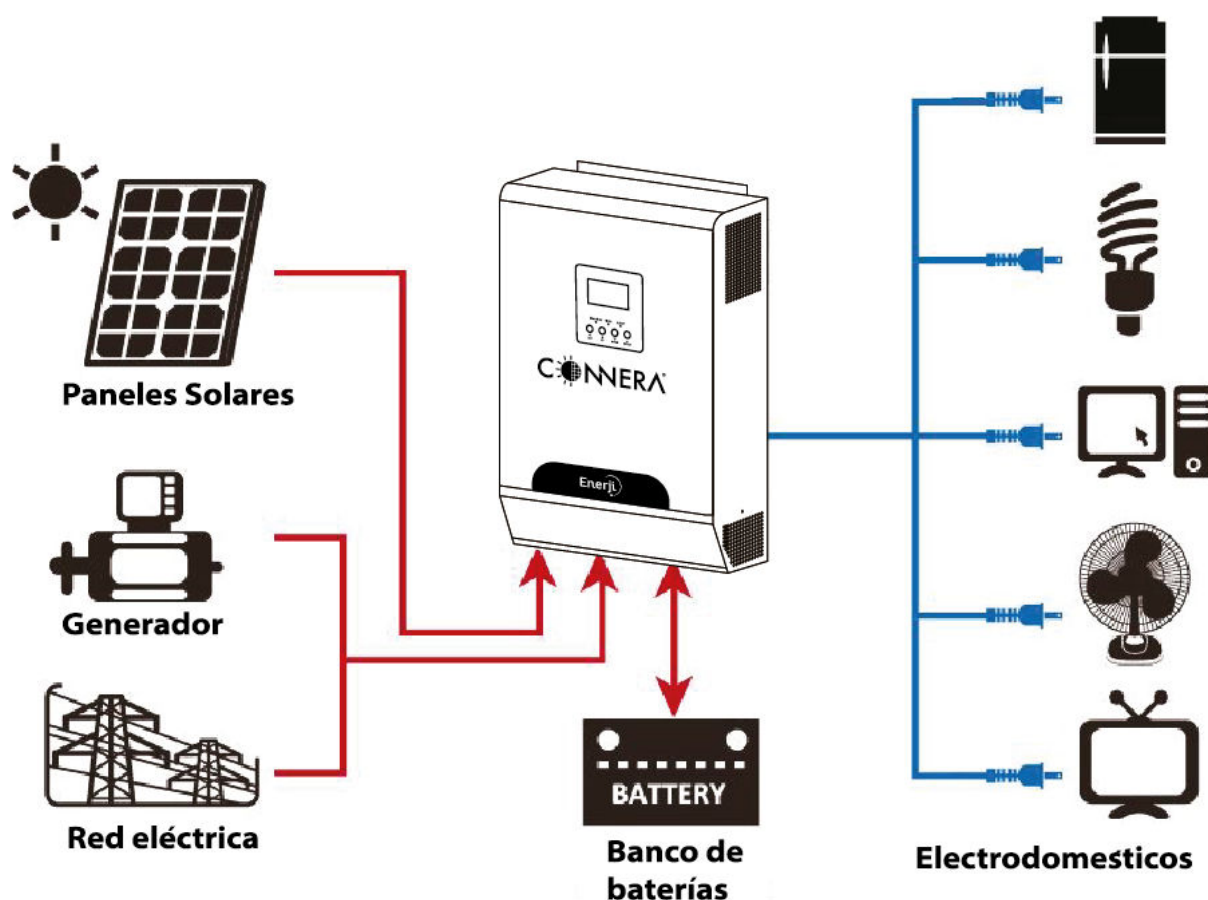
- Tenga mucho cuidado al trabajar con herramientas metálicas sobre o alrededor de las baterías. Existe un alto riesgo que una herramienta metálica se caiga y pueda generar un chispazo, cortocircuito o inclusive una explosión en las baterías u otras partes eléctricas.

- Siga estrictamente el procedimiento de instalación cuando desee desconectar las terminales de CA o CC. Por favor consulte la sección de [INSTALACIÓN \[7\]](#) de este manual para más detalles.
- INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN A TIERRA: Este inversor debe conectarse a un sistema de cableado de puesta a tierra permanente. Asegúrese de cumplir con los requisitos y regulaciones locales para instalar este inversor.
- NO conecte la red eléctrica en corriente alterna cuando tenga un corto circuito o una anomalía en la entrada de CC.

3. DIAGRAMA ILUSTRATIVO

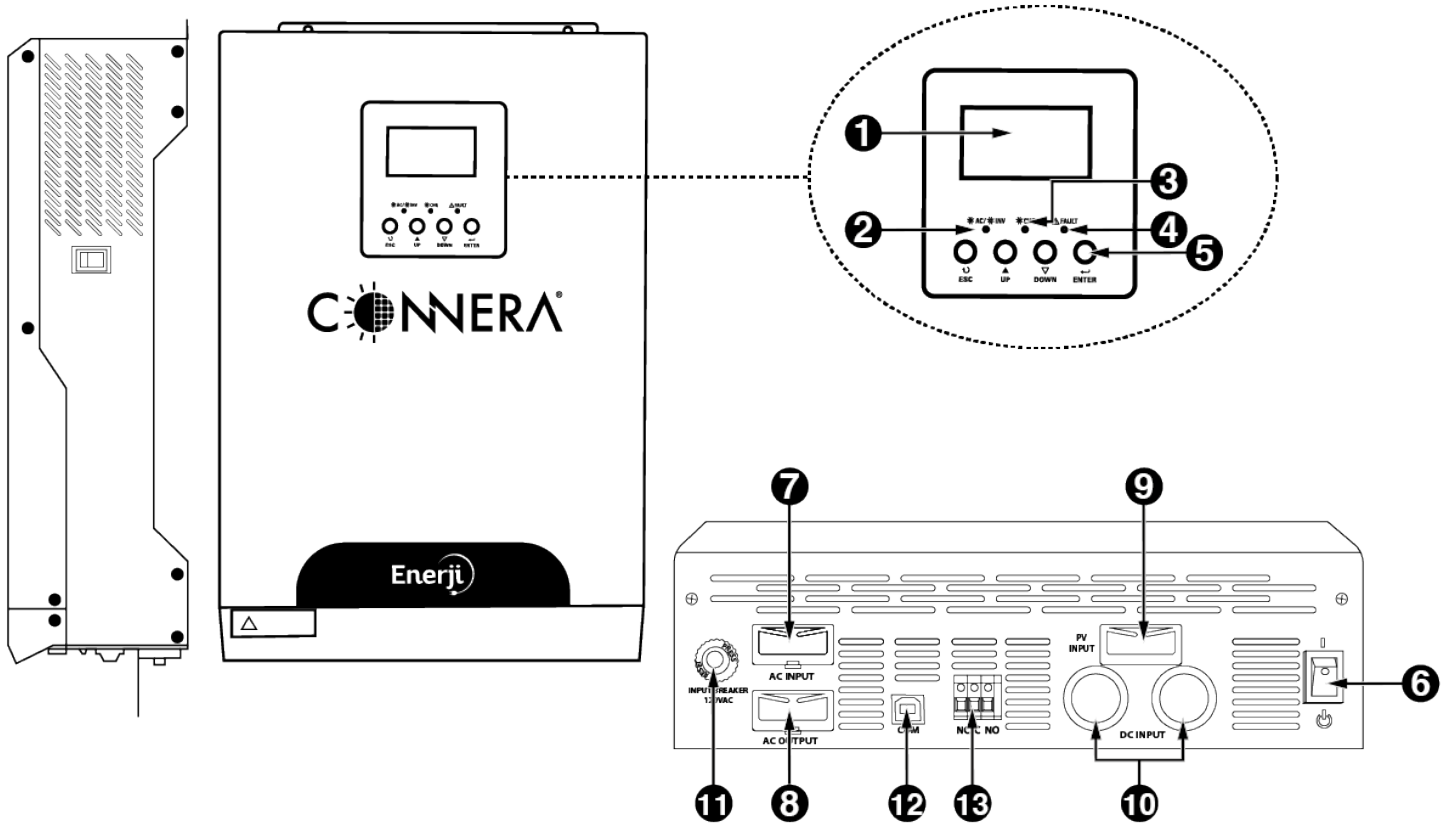
La siguiente ilustración muestra los elementos que pueden intervenir en la instalación de nuestro inversor ENERJI. Considere lo siguiente:

- Inversor/cargador: recuerde que el inversor cuenta con un controlador de carga solar MPPT por lo que los paneles y las baterías son conectadas directamente en el inversor. Considere que en muchos casos será necesario instalar controladores de carga solar externos.
- Paneles solares: recuerde que la cantidad y la conexión dependerán de las características del controlador de carga solar.
- Baterías selladas: recuerde que la capacidad y cantidad será determinada por los días de autonomía y la tasa de descarga que desea tener. El voltaje del banco de baterías tiene que ser idéntico al voltaje del inversor y del controlador de carga solar.
- Suministro de corriente alterna: ENERJI está preparado para gestionar la alimentación de un voltaje de respaldo suministrado por un generador o por el suministro público. Recuerde que el voltaje de entrada debe de cumplir con las especificaciones descritas en este manual.
- Cargas: ENERJI puede alimentar todo tipo de cargas en el hogar, incluidos electrodomésticos con motor.



3.1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

1. Pantalla LCD
2. Indicador de estado
3. Indicador de carga
4. Indicador de falla
5. Botones
6. Interruptor de encendido / apagado
7. Entrada de CA
8. Salida de CA
9. Entrada fotovoltaica
10. Entrada del banco de baterías
11. Restablecedor de sobrecarga
12. Puerto de comunicación USB
13. Contacto combinado (NC - C - NO)



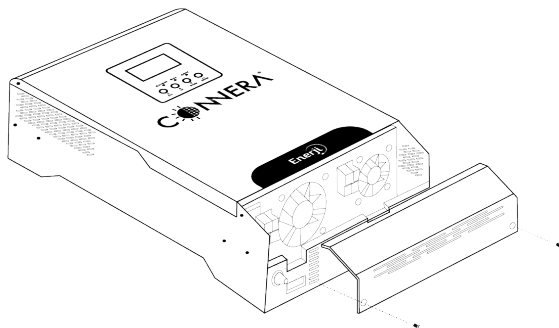
4. INSTALACIÓN

4.1. DESEMPAQUE E INSPECCIÓN

Antes de la instalación, inspeccione la unidad. Asegúrese de que nada dentro del paquete esté dañado.

4.2. PREPARACIÓN

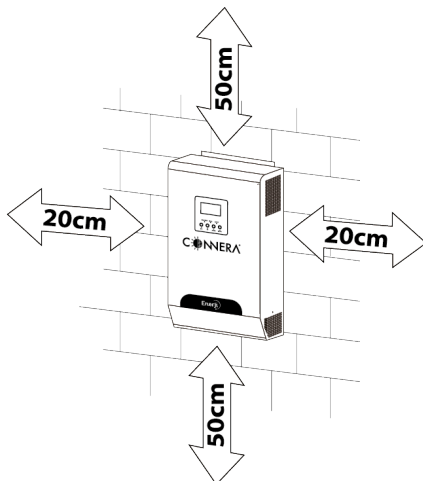
Antes de conectar todos los cables, favor de retirar la tapa inferior desatornillando los dos tornillos como se muestra a continuación:



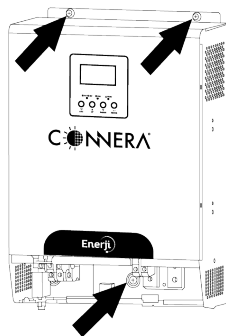
4.3. MONTAJE DE LA UNIDAD

Considere los siguientes puntos antes de seleccionar dónde instalar:

- No monte el inversor en construcciones con materiales inflamables.
- Montar sobre una superficie sólida.
- Instale el inversor a una altura que le permita leer el display en todo momento.
- La temperatura ambiente debe estar entre 0°C y 55°C para garantizar un óptimo funcionamiento.
- El inversor se debe de instalar en la pared de manera vertical.
- Asegúrese de mantener otros objetos lejos y un espacio mínimo al inversor respetando las medidas señaladas en la figura de abajo para garantizar una suficiente disipación de calor y dejar espacio suficiente para cambio de cables o futuros mantenimientos.



- Instale la unidad utilizando tornillos M4 y M5, tome en cuenta la siguiente ilustración.



NOTA

Este equipo no debe quedar expuesto a goteo o salpicaduras por líquidos.

4.4. CONEXIÓN DE LA BATERÍA



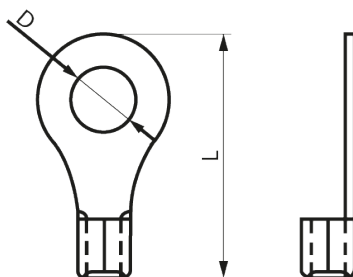
ATENCIÓN

- Para una operación segura y cumplimiento de la normativa, se recomienda instalar un desconectador entre los paneles y el inversor y también establecer un método de desconexión entre las baterías y el inversor. Consulte el amperaje típico en la tabla [Cable de batería recomendado y tamaño de terminal: \[8\]](#) para saber el fusible requerido o el tamaño del interruptor.



AVISO

- Todo el cableado debe ser realizado por personal calificado.
- Es muy importante para la seguridad del sistema y la operación eficiente usar un cable apropiado para la conexión de las baterías. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el cable y el tamaño de terminal recomendados como se indica a continuación.



Cable de batería recomendado y tamaño de terminal:

Modelo	Amperaje máximo	Capacidad de la batería	Calibre del cable	Cable mm ²	Terminal ojillo		Valor del torque
					D (mm)	L (mm)	
ENERJI1000-12V/120	109 A	100 AH	4 AWG	22 mm ²	6.4 mm	29.2 mm	2 Nm ~ 3 Nm

Antes de conectar todos los cables, retire la cubierta inferior.

Siga los siguientes pasos para implementar la conexión de la batería:

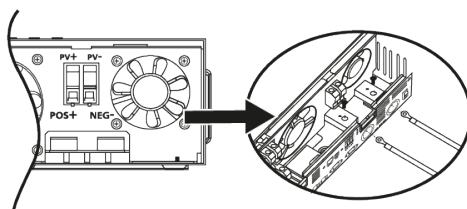
1. Conecte a la terminal de la batería según el cable de batería recomendado y el tamaño de la terminal.



ATENCIÓN

- No coloque nada entre la parte plana de la terminal del inversor y el terminal de ojillo. De lo contrario, puede producirse un sobrecalentamiento.
- No aplique sustancias antioxidantes en las terminales antes de conectarlos firmemente.

2. Conecte el banco de baterías, como lo indican las unidades. Se sugiere utilizar baterías con una capacidad mínima de 100 Ah.
3. Inserte los cable de la batería en las terminales del inversor asegurándose que la polaridad sea correcta, que se aplique un torque de 2 Nm ~ 3 Nm y que exista un método de desconexión total entre las baterías y el inversor.





ATENCIÓN

Antes de realizar la conexión final de CC o de cerrar el desconectador de CC, debe asegurarse que el cable positivo (+) debe estar conectado a la terminal positiva (+) y el cable negativo (-) debe estar conectado a la terminal negativa (-).



PELIGRO

La instalación debe realizarse con cuidado debido al alto voltaje de las baterías en serie.

4.5. CONEXIÓN DE ENTRADA / SALIDA DE CA



ATENCIÓN

- Antes de conectar a la fuente de alimentación de la entrada de CA, instale un interruptor de CA externo entre el inversor y la fuente de alimentación de CA. Esto asegurará que el inversor se pueda desconectar de manera segura durante el mantenimiento y estar totalmente protegido contra una sobre corriente proveniente de la entrada de CA. La especificación recomendada del interruptor de CA es de 10 A (este valor puede cambiar dependiendo las condiciones en la instalación).
- Identifique las terminales de entrada marcadas como "IN" y las de salida como "OUT". Tenga cuidado de no confundir las conexiones ya que esto provocará diferentes daños tanto en el equipo como en la instalación.



AVISO

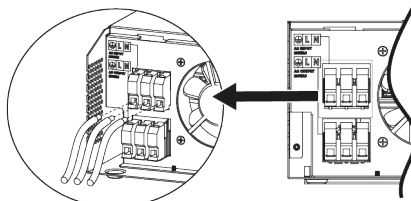
- Todo el cableado debe ser realizado por personal calificado.
- Es muy importante para la seguridad del sistema y la operación eficiente utilizar un cable apropiado para la conexión de entrada de CA. El no hacerlo puede provocar daños, accidentes o lesiones a la instalación y/o al personal.

Calibre de cable requerido para CA

Modelo	Calibre	Valor del torque
ENERJI1000-12V/120	16 AWG	0.5 Nm ~0.6 Nm

Lleve acabo los siguientes pasos para implementar la conexión de entrada y salida de CA:

1. Antes de realizar la conexión de entrada y salida de CA, asegúrese de abrir el desconectador de protección de CC y que ninguna otra fuente de energía esté suministrando voltaje al inversor.
2. Retire lo necesario del aislamiento del cable que va a utilizar para asegurar que se haga una conexión efectiva y segura.
3. Inserte los cables de entrada de CA conectándolos de acuerdo al siguiente orden y conectando primeramente el cable de tierra.
 - Borne \oplus : Cable de tierra (amarillo-verde)
 - Borne "L": Cable línea (marrón o negro)
 - Borne "N": Cable neutro (azul)



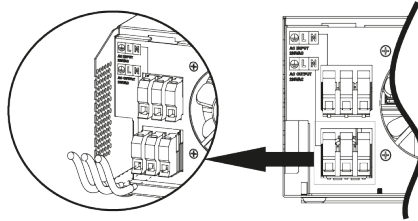


AVISO

Asegúrese de que la fuente de alimentación de CA esté desconectada antes de intentar conectarla al inversor.

4. Luego, inserte los cables de salida de CA de acuerdo con las polaridades indicadas.

- Borne \oplus : Cable de tierra (amarillo-verde)
- Borne "L": Cable línea (marrón o negro)
- Borne "N": Cable neutro (azul)



5. Asegúrese que los cables estén bien conectados.



ATENCIÓN

- Asegúrese de conectar los cables de CA con la polaridad correcta. Si los cables L y N se conectan de manera inversa, puede causar un cortocircuito cuando estos inversores funcionen en paralelo.
- Los aparatos como el aire acondicionado requieren de al menos 2 a 3 minutos para reiniciarse ya que requieren tiempo suficiente para equilibrar el gas refrigerante dentro de los circuitos. Si se produce una escasez de energía y se reinicia en poco tiempo, causará daños a los aparatos conectados. Para evitar este tipo de daño, consulte al fabricante del aire acondicionado si el equipo está equipado con una función de retardo de tiempo antes de la instalación. De lo contrario, este inversor / cargador activará la falla de sobrecarga y cortará la salida para proteger su electrodoméstico, pero a veces de igual forma podría causar daños internos al aire acondicionado.

4.6. CONEXIÓN FOTOVOLTAICA



ATENCIÓN

- Antes de conectar a los módulos fotovoltaicos, instale un desconector de CC entre el inversor y los módulos fotovoltaicos.
- Todo el cableado debe ser realizado por personal calificado.
- Para reducir el riesgo de lesiones o afectaciones en el sistema, utilice solamente cable solar en perfecto estado (corrobore antes de la instalación la integridad del cable).

Modelo	Amperaje típico	Máximo calibre solar admisible	Valor de torque
ENERJI1000-12V/120	40 A	10 AWG	1.2 Nm ~1.6 Nm

Selección de los módulos fotovoltaicos:

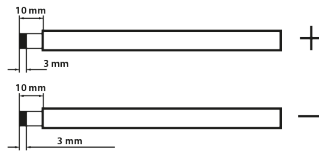
Al seleccionar los módulos FV, asegúrese de considerar las siguientes condiciones:

1. Que el voltaje de circuito abierto (Voc) o la corriente máxima del arreglo solar no exceda las especificaciones del inversor.
2. Que el voltaje de generación (Vmp) del arreglo solar sea superior al voltaje mínimo de las baterías.

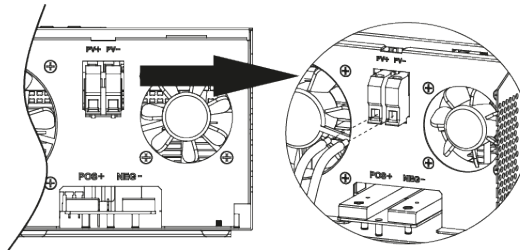
MODELO DEL INVERSOR	ENERJI1000- 12V/120
Máximo voltaje a circuito abierto del arreglo FV del inversor	102 Vcc
Rango de voltaje MPPT de FV	15 Vcc ~18 Vcc

Siga los pasos a continuación para implementar la conexión del módulo fotovoltaico:

1. Descubra de los cables positivo y negativo 10 mm para realizar la conexión en los bornes correspondientes. Como se muestra en la ilustración inferior.



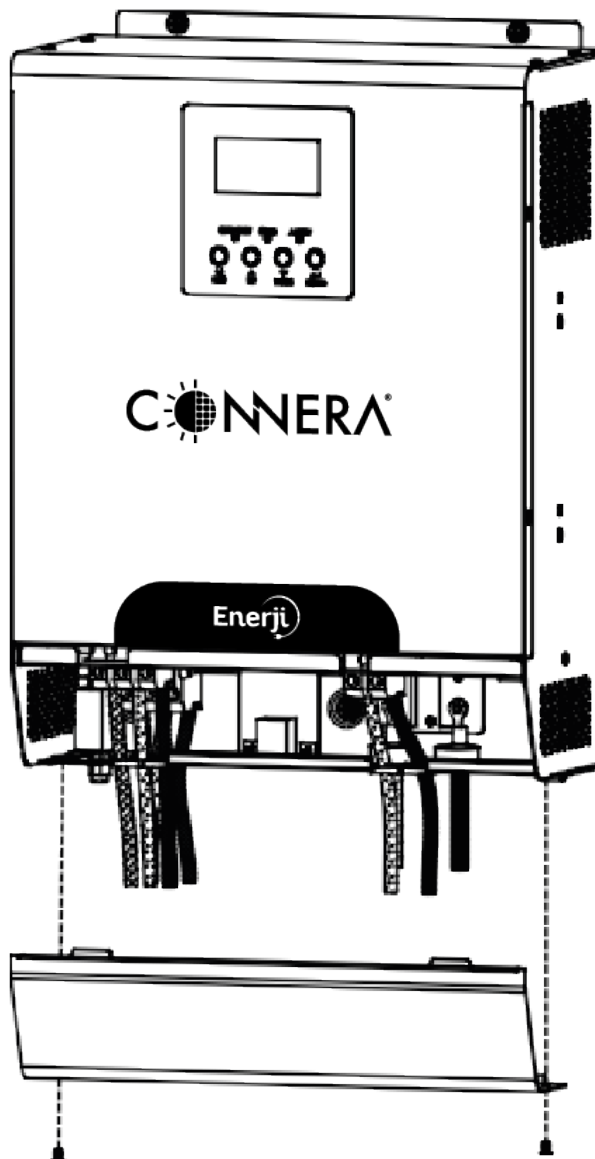
2. Compruebe la correcta polaridad del cable de conexión de los módulos fotovoltaicos y los conectores de entrada fotovoltaica. Luego, conecte el polo positivo (+) y negativo (-) en los bornes correspondientes.



3. Asegúrese de que los cables estén bien conectados respetando el torque señalado en la tabla anterior [VALOR DE TORQUE \[10\]](#)

4.7. MONTAJE FINAL

Después de conectar todos los cables, vuelva a colocar la cubierta inferior atornillando los dos tornillos como se muestra a continuación.



No desinstale la unidad a voluntad. Para servicio o reparaciones, se recomienda ponerse en contacto con su distribuidor. El ensamblaje incorrecto puede provocar un riesgo de descarga eléctrica o incendio.

4.8. CONFIGURACIÓN DE CONTACTO COMBINADO

El inversor cuenta con un contacto combinado (NC - C - NO) el cual puede ser configurado de acuerdo a la siguiente tabla:

Cuando el parámetro 38 se configura como “deshabilitado”:

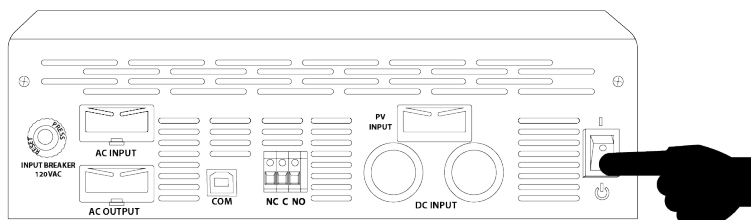
Estado del inversor	Condición	Estado de los contactos:		
		NC & C	NO & C	
Apagado	El inversor está apagado y ninguna salida está encendida	Cerrado	Abierto	
Encendido	La salida se alimenta desde la red eléctrica	Cerrado	Abierto	
	El parámetro 01 se configura en prioridad "UTI"	Voltaje de la batería < Valor de advertencia de bajo voltaje CC	Abierto	Cerrado
		Voltaje de la batería > El valor configurado en el parámetro 13 o la carga de baterías llega a la etapa flotante	Cerrado	Abierto
	La salida se alimenta desde las baterías o paneles solares	El parámetro 01 se configura en prioridad "SOL" o "SBU"	Voltaje de la batería < El valor configurado en parámetro 12	Abierto
Voltaje de la batería > El valor configurado en el parámetro 13 o la carga de baterías llega a la etapa flotante		Cerrado	Abierto	

Cuando el parámetro 38 se configura como "habilitado":

Estado del inversor	Condición	Estado de los contactos	
		NC & C	NO & C
Apagado	La unidad está apagada	Cerrado	Abierto
Encendido	La unidad trabaja en modo standby, en línea o por defecto	Cerrado	Abierto
	La unidad trabaja en modo batería o ahorro de energía	Abierto	Cerrado

5. OPERACIÓN

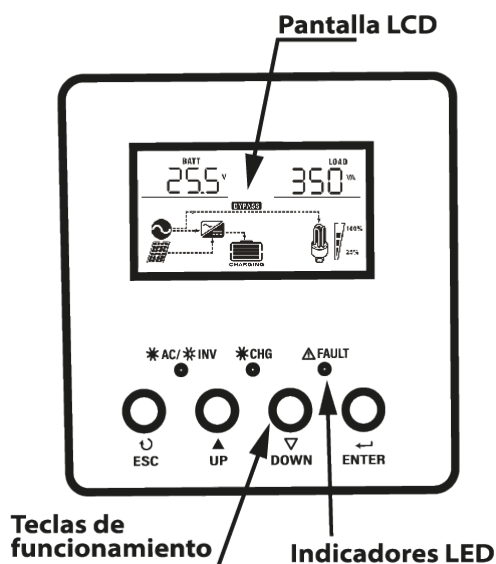
5.1. ENCENDIDO / APAGADO



Una vez que la unidad se haya instalado correctamente y las baterías estén bien conectadas, simplemente presione el interruptor de ON/OFF para encender la unidad.

5.2. PANTALLA LCD

Incluye tres indicadores, cuatro teclas de funcionamiento y una pantalla LCD, que indica el estado de funcionamiento y la información de la potencia de entrada / salida.



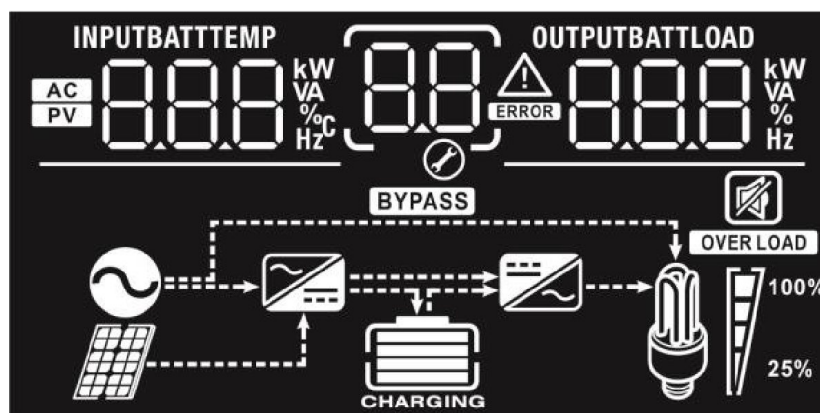
Indicador LED

Indicador	Indicador LED		Descripción
	Color de iluminación	Tipo de iluminación	
*CA / *INV	Verde	Fijo	Las cargas son alimentadas por la red de corriente alterna
		Destello	Las cargas son alimentadas por las baterías o paneles solares
*CHG	Verde	Fijo	La batería está cargada
		Destello	La batería se está cargando
Δ Falla	Rojo	Fijo	El inversor detectó una anomalía
		Destello	Advertencia por condición atípica

Botones de operación


Botón	Descripción
ESC	Para salir del modo de configuración
UP	Para cambiar de pantalla o aumentar un valor
DOWN	Para cambiar de pantalla o disminuir un valor
ENTER	Para entrar a un menú/parámetro o confirmar un valor

5.3. DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA LCD







Información valores de entrada


Icono	Descripción
AC	Indica la entrada de CA
PV	Indica la entrada de paneles FV

Icono	Descripción
	Los iconos se iluminarán para indicar: voltaje de entrada, frecuencia de entrada, voltaje de paneles (FV), voltaje de baterías y corriente de carga


Parámetros e información de anomalías

Icono	Descripción
	Muestra el parámetro
	Indica las advertencias y códigos de falla. Advertencia:  Falla: 

Información valores de salida

Icono	Descripción
	Los iconos se iluminarán para indicar: voltaje de salida, frecuencia de salida, porcentaje de carga, carga en VA, carga en watts y corriente de descarga.

Información del banco de baterías

Icono	Descripción
	Indica el nivel de carga del banco de baterías de acuerdo a la siguiente escala: 0%-24%, 25%-49%, 50%- 74% y 75%-100%

En modo "CA" visualizará el estatus de la carga de las baterías

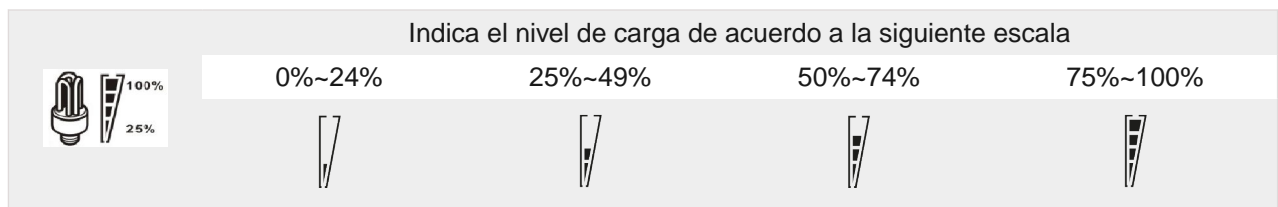
	Voltaje de la batería	Indicador
Modo corriente constante / modo voltaje constante	<2 V/celda	4 barras destellarán por turnos
	2V ~ 2.083 V/celda	La barra inferior se encenderá y las otras 3 barras destellarán por turnos
	2.083 V ~ 2.167 V/celda	2 barras inferiores se encenderán y las otras 2 barras destellarán por turnos
	>2.167 V/celda	3 barras inferiores encenderán y la superior destellará
Modo flotante. Las baterías están totalmente cargadas		Las 4 barras están encendidas

En modo "batería" visualizará la capacidad de la batería





Porcentaje de carga	Voltaje de la batería	Indicador
Carga mayor a 50%	<1.717 V/celda	
	1.717 V/celda ~ 1.8 V/celda	
	1.8 V ~ 1.883 V/celda	
	>1.883 V/celda	
Carga entre 20% y 50%	<1.817 V/celda	
	1.817 V/celda ~ 1.9 V/celda	
	1.9 V ~ 1.983 V/celda	
Carga menor al 20%	>1.983 V/celda	
	<1.867 V/celda	
	1.867 V/celda ~ 1.95 V/celda	
	1.95 V ~ 2.033 V/celda	
	> 2.033 V/celda	

Información de la carga

OVERLOAD	Indica sobrecarga
----------	-------------------



Información del modo de operación

	Indica que el inversor se conectó a la red eléctrica
	Indica que el inversor se conectó a los paneles FV
BYPASS	Indica que la carga es alimentada por la red eléctrica en corriente alterna
	Indica que el cargador de corriente alterna está funcionando
	Indica que el circuito de CC/CA del inversor está funcionando

Alarma sonora






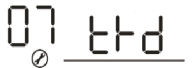
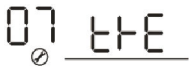


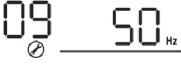










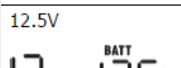


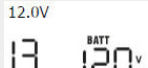





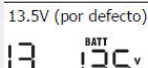
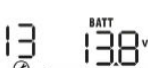





	Indica que está deshabilitada
--	-------------------------------

5.4. CONFIGURACIÓN LCD





Después de presionar y mantener el botón ENTER por 3 segundos, el inversor entrará al modo de configuración. Presione los botones de “UP” o “DOWN” para seleccionar el programa de configuración. Después, presione el botón de “ENTER” para confirmar la selección o el botón de ESC para salir.

Menú de configuración:

Parámetro	Descripción	Opción seleccionada
00	Salir del modo de configuración	Salir 00 ESC
01	<p>Prioridad paneles solares y batería</p> <p>Prioridad de fuente de alimentación</p> <p>NOTA Al cambiar la prioridad de fuente de alimentación es necesario reiniciar el equipo.</p>	<p>01 SOL</p> <p>Prioridad corriente alterna</p> <p>01 UEL</p> <p>Prioridad baterías</p> <p>01 SBV</p> <ul style="list-style-type: none"> La fuente solar proporcionará energía para las cargas como primera opción. Si la fuente solar no es suficiente para alimentar todas las cargas conectadas, la fuente de las baterías suministrará energía a las cargas al mismo tiempo. La red eléctrica proporcionará energía a las cargas sólo cuando alguna de las siguientes condiciones pase: <ul style="list-style-type: none"> La energía solar no esté disponible. Cuando el voltaje de las baterías cae al “voltaje de advertencia de bajo nivel” o al punto establecido en el parámetro 12. La red eléctrica proporcionará energía a las cargas como primera opción. La fuente solar y de las baterías proporcionará energía a las cargas solamente cuando la red eléctrica no esté disponible. La fuente solar proporcionará energía a las cargas como primera opción. Si la fuente solar no es suficiente para alimentar todas las cargas conectadas, la fuente de las baterías suministrará energía a las cargas al mismo tiempo. La red eléctrica suministrará energía sólo cuando el voltaje de las baterías cae al voltaje de advertencia de bajo nivel o al punto establecido en el parámetro 12.
02	<p>Máxima corriente de carga: configurar la corriente de carga total para las cargas solares y de la red eléctrica. (Corriente de carga máxima = Corriente de carga de la red eléctrica + Corriente de carga solar).</p> <p>NOTA Algunas opciones podrían no estar disponibles.</p>	<p>10 A</p> <p>02 10^A</p> <p>20 A</p> <p>02 20^A</p> <p>30 A</p> <p>02 30^A</p> <p>40 A (Default)</p> <p>02 40^A</p> <p>50 A</p> <p>02 50^A</p> <p>60 A</p> <p>02 60^A</p>
03	Rango de voltaje de entrada CA	<p>03 APL</p> <p>03 UPS</p> <p>Deshabilitado (default)</p> <p>04 SDS</p> <p>Si está deshabilitado, no importa si la carga conectada es baja o alta, el estatus ON/OFF de la salida del inversor no se verá afectado.</p>
04	Función de ahorro de energía	<p>Habilitado</p> <p>04 SEN</p> <p>Si está habilitado, la salida del inversor estará apagada cuando la carga conectada sea bastante baja o no se detecte.</p> <p>NOTA Considere el tipo de cargas en la instalación.</p>
05	Tipo de batería	<p>AGM (default)</p> <p>Inundado.</p>

Parámetro	Descripción	Opción seleccionada	
06	Restablecimiento automático cuando se produce una sobrecarga	 Definido por el usuario	 Si se selecciona "definido por el usuario", el voltaje de carga de la batería y el bajo voltaje de corte en CC se pueden configurar en el parámetro 26, 27 y 29.
		 Deshabilitado (default)	Habilitado.
07	Restablecimiento automático cuando se tiene sobre calentamiento	 Deshabilitado (default)	 Habilitado.
		 Deshabilitado (default)	 Habilitado.
08	Voltaje de salida (sólo aplicable para modelo de 120 Vca)	 	
09	Frecuencia de salida	 	
11	 NOTA Algunas opciones podrían no estar disponibles.	 Máxima corriente de carga de la red eléctrica	Default 
		Opciones disponibles en los modelos de 12V	
12	Poner el punto de voltaje de nuevo en la fuente de utilidad al seleccionar "Prioridad SBU" o "Primero solar" en el programa 01.	 11.0V	 11.3V
		 11.5V (por defecto)	 11.8V
		 12.0V	 12.3V
		 12.5V	 12.8V
		 Batería totalmente cargada	 12.0V
		 12.3V	 12.5V
		 12.8V	 13.0V
		 13.3V	 13.5V (por defecto)
13	Ajustar el punto de voltaje al modo de batería cuando se selecciona "Prioridad SBU" o "Solar primero" en el programa 01.	 13.8V	 14.0V
		 14.3V	 14.5V
		 14.3V	 14.5V
16	Prioridad de fuente de carga	Si el inversor/cargador está funcionando en línea, standby o falla, la prioridad del suministro del cargador de baterías puede ser programada como sigue:	

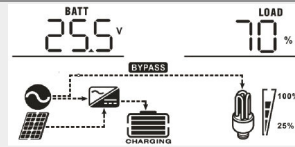
Parámetro	Descripción	Opción seleccionada
		<p>Prioridad paneles solares</p>  <ul style="list-style-type: none"> La energía solar cargará las baterías como primera prioridad. La red eléctrica cargará las baterías sólo cuando la energía solar no esté disponible. <p>Prioridad red eléctrica</p>  <ul style="list-style-type: none"> La red eléctrica cargará las baterías como primera prioridad. La energía solar cargará las baterías sólo cuando la red eléctrica no esté disponible. <p>Energía solar y red eléctrica</p>  <p>La energía solar y la red eléctrica cargarán las baterías al mismo tiempo.</p> <p>Sólo energía solar</p>  <p>La energía solar será la única fuente de carga sin importar que la red eléctrica esté disponible o no.</p> <p>Si el inversor/cargador trabaja en modo batería o ahorro de energía, sólo la energía solar podrá cargar las baterías. Las baterías se cargarán si la energía solar está disponible y es suficiente.</p>
18	Alarma	<p>Encendida</p>  <p>Apagada</p> 
19	Retorno automático de pantalla	<p>Pantalla de visualización</p>  <p>Si se selecciona, no importa cómo cambien los usuarios la pantalla de visualización, volverá automáticamente a la pantalla de visualización predeterminada (voltaje de entrada/voltaje de salida) después de que no se presione ningún botón durante 1 minuto.</p> <p>Última pantalla</p>  <p>Si se selecciona, la pantalla de visualización permanecerá en la última pantalla que el usuario haya cambiado.</p>
20	Brillo LCD	<p>Encendido</p>  <p>Apagado</p> 
22	Alarma sonora mientras la fuente primaria es interrumpida	<p>Encendida</p>  <p>Apagada</p> 
23	Bypass de sobrecarga: cuando está habilitada, el inversor hará la transferencia (bypass) a modo en "línea" cuando detecta una sobrecarga en prioridad baterías	<p>Bypass deshabilitado (por defecto)</p>  <p>Bypass habilitado</p> 
25	Registro código de falla	<p>Habilitado</p>  <p>Deshabilitado</p> 
26	Voltaje de carga bulk	<p>Configuración predeterminada para ENERJI1000-12V/120</p>  <p>Si se selecciona autodefinido en parámetro 5, este parámetro se puede configurar. El rango de configuración es de 12.0 V a 14.6 V para ENERJI1000-12V/120. Se puede incrementar en valores de 0.1 V.</p>
27	Voltaje de carga de flotación	<p>Configuración predeterminada para ENERJI1000-12V/120</p>  <p>Si se selecciona autodefinido en parámetro 5, este parámetro se puede configurar. El rango de configuración es de 12.0 V a 14.6 V para ENERJI1000-12V/120. Se puede incrementar en valores de 0.1 V.</p>
29	Voltaje en CC en el cual se apaga el sistema	Configuración predeterminada para ENERJI1000-12V/120

Parámetro	Descripción	Opción seleccionada
		
		<p>Si se selecciona autodefinido en parámetro 5, este parámetro se puede configurar. El rango de configuración es de 10.0 V a 12.0 V para ENERJI1000-12V/120. Se puede incrementar en valores de 0.1 V. El mínimo voltaje en CC se fijará al valor configurado sin importar qué porcentaje de carga esté conectado.</p> <p>Ecuilización de batería</p>
33	Ecuilización de batería	 <p>Ecuilización de batería desactivada (por defecto)</p>
		<p>Si se selecciona "Flooded" o "User-defined" en el programa 05, se puede configurar este programa.</p> <p>1K ajuste por defecto: 14.6V. El rango de ajuste es de 12V ~ 14.6V. El incremento de cada clic es de 0.1V.</p>
34	Voltaje de ecuilización de la batería	
		Mantener deshabilitado
38	Sin uso	

5.5. CONFIGURACIÓN DE PANTALLA

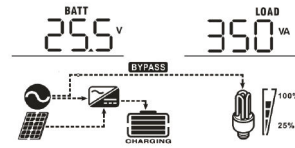
La información de la pantalla LCD se puede cambiar presionando las flechas “UP” y “DOWN”. La información seleccionada se muestra en el siguiente orden: voltaje de entrada, frecuencia de entrada, voltaje de paneles FV, corriente de carga MPPT, potencia de carga MPPT, voltaje de las baterías, voltaje de salida, frecuencia de salida, porcentaje de carga, carga en VA, carga en Watt, corriente de descarga en CC, versión principal del CPU y versión secundaria del CPU.

Información	Pantalla LCD
Voltaje de entrada / voltaje de salida (pantalla de visualización predeterminada)	<p>Voltaje de entrada = 120 V Voltaje de salida = 120 V</p>
Frecuencia de entrada	<p>Frecuencia de entrada = 60 Hz</p>
Voltaje de paneles FV	<p>Voltaje de paneles FV = 60 V</p>
Corriente de carga MPPT	<p>Corriente 10 A</p> <p>Corriente < 10 A</p>
Potencia de carga MPPT	<p>Potencia de carga MPPT = 500 W</p>
Voltaje de las baterías / Corriente de descarga en CC	<p>Voltaje de las baterías = 25.5 V Corriente de descarga en CC = 1 A</p>
Frecuencia de salida	<p>Frecuencia de salida = 60 Hz</p>
Porcentaje de carga	<p>Porcentaje de carga = 70%</p>

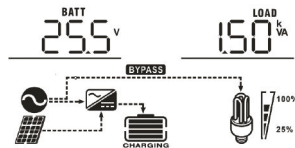


Cuando la carga conectada es menor a 1 kVA, la carga en VA presentará xxxVA como se muestra a continuación.

Carga en VA

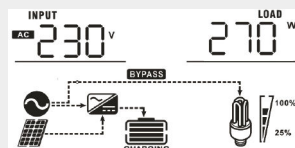


Cuando la carga es mayor a 1kVA (1 kVA), la carga en VA presentará x.xkVA como se muestra a continuación.

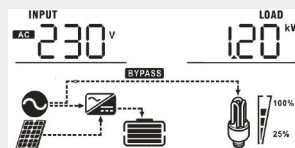


Cuando la carga es menor a 1 kW, la carga en W presentará xxxW como se muestra a continuación.

Carga en Watt

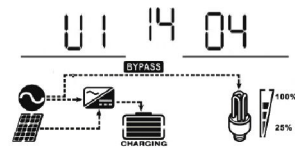


Cuando la carga sea mayor a 1 kW (1 kW), la carga en W presentará £ x.xkW como se muestra a continuación.



Versión principal de CPU 00014.04

Comprobación de la versión principal de la CPU




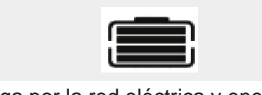


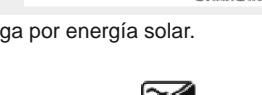
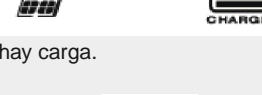
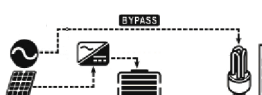

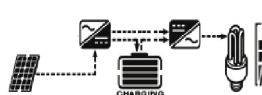



Versión secundaria de CPU 00003.03


















Comprobación de la versión secundaria de la CPU



5.6. DESCRIPCIÓN DEL MODO DE OPERACIÓN

Modo de operación	Descripción	Pantalla LCD
<p>Modo en standby / modo ahorro de energía</p> <div data-bbox="180 451 613 814" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>NOTA</p> <p>Modo en standby: el inversor aún no está en operación pero puede cargar la batería. *Modo de ahorro de energía: si está habilitado, la salida del inversor estará apagada cuando la carga conectada sea demasiado baja o nula.</p> </div>	<p>El inversor no suministra voltaje a la salida (a las cargas) pero puede cargar las baterías.</p>	<p>Carga por la red eléctrica y energía solar.</p>  <p>Carga por la red eléctrica.</p>  <p>Carga por energía solar.</p>  <p>No hay carga.</p> 
<p>Modo fallo</p> <div data-bbox="180 1137 613 1446" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>NOTA</p> <p>Modo fallo: los errores son causados por un error en el circuito interno o razones externas tal como sobre calentamiento, cortocircuito en la salida, entre otros.</p> </div>	<p>La energía solar y la corriente alterna pueden cargar las baterías</p>	<p>Carga por la red eléctrica y energía solar.</p>  <p>Carga por la red eléctrica.</p>  <p>Carga por energía solar.</p>  <p>No hay carga.</p> 
<p>Modo lineal</p>	<p>El inversor desde una fuente de alimentación proporcionará al mismo tiempo voltaje de salida a la red eléctrica y cargará las baterías.</p>	<p>Carga por energía solar.</p>  <p>Carga por la red eléctrica.</p> 
<p>Modo baterías</p>	<p>El inversor desde las baterías y los paneles solares proporcionará potencia a las cargas.</p>	<p>Potencia de las baterías y paneles solares.</p>  <p>Potencia de las baterías únicamente.</p> 

5.7. CÓDIGOS DE REFERENCIA DE FALLO

Código de fallo	Información del fallo	Icono encendido
01	Ventilador bloqueado cuando el inversor está apagado	
02	Sobre temperatura	
03	Voltaje de las baterías es demasiado alto	
04	Voltaje de las baterías es demasiado bajo	
05	Corto circuito en la salida o sobre temperatura interna	
06	Voltaje de salida es anormal (sólo modelo ENERJI2400-24V/120) Voltaje de salida es muy alto (sólo modelo ENERJI5000- 48V/230)	
07	Sobrecarga	
08	Voltaje del Bus es muy alto	
09	Fallo en el bus al arrancar	
11	Falla del relevador principal	
51	Sobre corriente o pico de corriente	
52	Voltaje del Bus es muy bajo	
53	Fallo en el inversor al arrancar	
55	Sobre voltaje CC	
56	Conexión abierta entre el inversor y las baterías	
57	Falla del sensor de corriente	
58	Voltaje de salida es muy bajo	




NOTA

Algunos códigos de fallo pueden no estar disponibles

5.8. INDICADORES DE ADVERTENCIA

Código	Descripción	Alarma sonora	Icono parpadeante
01	Ventilador bloqueado cuando el inversor está encendido	Tres veces cada segundo	
03	Baterías sobrecargadas	Una vez cada segundo	
04	Batería con baja carga	Una vez cada segundo	
07	Sobrecarga	Dos veces cada segundos	
10	Reducción de potencia de salida	Dos veces cada 3 segundos.	
12	El cargador solar se detiene debido a la baja carga de las baterías	-	
13	El cargador solar se detiene debido a un alto voltaje FV	-	
14	El cargador solar se detiene debido a una sobrecarga	-	
E9	Ecualización de las baterías	-	

6. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Alarma / LCD / LED	Explicación / posible causa	Posible solución
El inversor se apaga automáticamente durante el arranque	Alarma/LCD/ LEDs se activarán por 3 segundos y luego se apagarán	<ul style="list-style-type: none"> El voltaje de las baterías es muy bajo (<1.91 V/ celda) 	<ul style="list-style-type: none"> Recargue las baterías. Reemplace las baterías.
No responde al encender	Sin indicaciones	<ul style="list-style-type: none"> El voltaje de las baterías es demasiado bajo (<1.4 V/celda) La polaridad de las baterías es incorrecta 	<ul style="list-style-type: none"> Revise la polaridad en las conexiones. Recargue las baterías. En caso que sea necesario, reemplace las baterías.
La red eléctrica está presente pero el inversor trabaja en modo batería	El voltaje de entrada se muestra como 0 en el LCD y el LED verde destella	<ul style="list-style-type: none"> Se activó el protector interno 	<ul style="list-style-type: none"> Revise si el interruptor de CA se disparó y los cables de CA están bien conectados.
	LED verde destella	<ul style="list-style-type: none"> Alimentación en corriente alterna inestable, insuficiente o con valores anormales (Shore o Generador) 	<ul style="list-style-type: none"> Revise si los cables de CA son muy delgados y/o muy largos. Revise si el generador (si aplica) está trabajando bien o si el rango de voltaje de entrada establecido es correcto.
	LED verde destella	<ul style="list-style-type: none"> Se estableció "prioridad solar" o "Solar First" 	<ul style="list-style-type: none"> Cambie la prioridad de la fuente de salida a primero red eléctrica (Utility First).
Cuando el inversor se enciende, el relevador interno se enciende y apaga repetidamente	La pantalla LCD y los LEDs destellan	<ul style="list-style-type: none"> Las baterías se desconectaron 	<ul style="list-style-type: none"> Revisar si los cables de las baterías están bien conectados.
Alarma sonora continua y LED rojo encendido	Código de falla 07	<ul style="list-style-type: none"> Error de sobrecarga. El inversor tiene una sobrecarga del 110% 	<ul style="list-style-type: none"> Reduzca la carga conectada apagando algunos equipos.
	Código de falla 05	<ul style="list-style-type: none"> Corto circuito en la salida 	<ul style="list-style-type: none"> Revise si los cables están bien conectados y si no existe algún problema con las cargas. En caso que sea así, remueva las cargas anormales.
	Código de falla 02	<ul style="list-style-type: none"> La temperatura del componente del convertidor interno es mayor a 120 ° C. La temperatura interna de los componentes del inversor supera los 100°C 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe si el flujo de aire de la unidad está bloqueado o si la temperatura ambiente es demasiado alta..
	Código de falla 03	<ul style="list-style-type: none"> Las baterías están sobrecargadas El voltaje de las baterías es muy alto 	<ul style="list-style-type: none"> Lleve el equipo a un centro de reparación. Compruebe si las especificaciones y la cantidad de baterías es la requerida.
	Código de falla 01	<ul style="list-style-type: none"> Falla del ventilador Salida anormal (el voltaje del inversor está por debajo o por encima de lo permitido) 	<ul style="list-style-type: none"> Reemplace el ventilador.
	Código de falla 06/58	 <p>NOTA Consulte especificaciones del inversor</p>	<ul style="list-style-type: none"> Reduzca las cargas conectadas. Contacte a su distribuidor.
	Código de falla 08/09/53/57	<ul style="list-style-type: none"> Fallo en los componentes internos 	<ul style="list-style-type: none"> Contacte a su distribuidor.
	Código de falla 51	<ul style="list-style-type: none"> Sobrecorriente 	<ul style="list-style-type: none"> Reinicie el inversor, si el error sucede de nuevo, contacte a su distribuidor.
	Código de falla 52	<ul style="list-style-type: none"> El voltaje del bus es muy bajo 	
	Código de falla 55	<ul style="list-style-type: none"> El voltaje de salida está desbalanceado 	
Código de falla 56	<ul style="list-style-type: none"> Batería mal conectada o el fusible está quemado 	<ul style="list-style-type: none"> Confirme si las baterías están bien conectadas y si el fusible se encuentra en buen estado. 	

AVISO: Solo el personal calificado puede inspeccionar su dispositivo. Si la anomalía persiste, contacte a su distribuidor.