



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

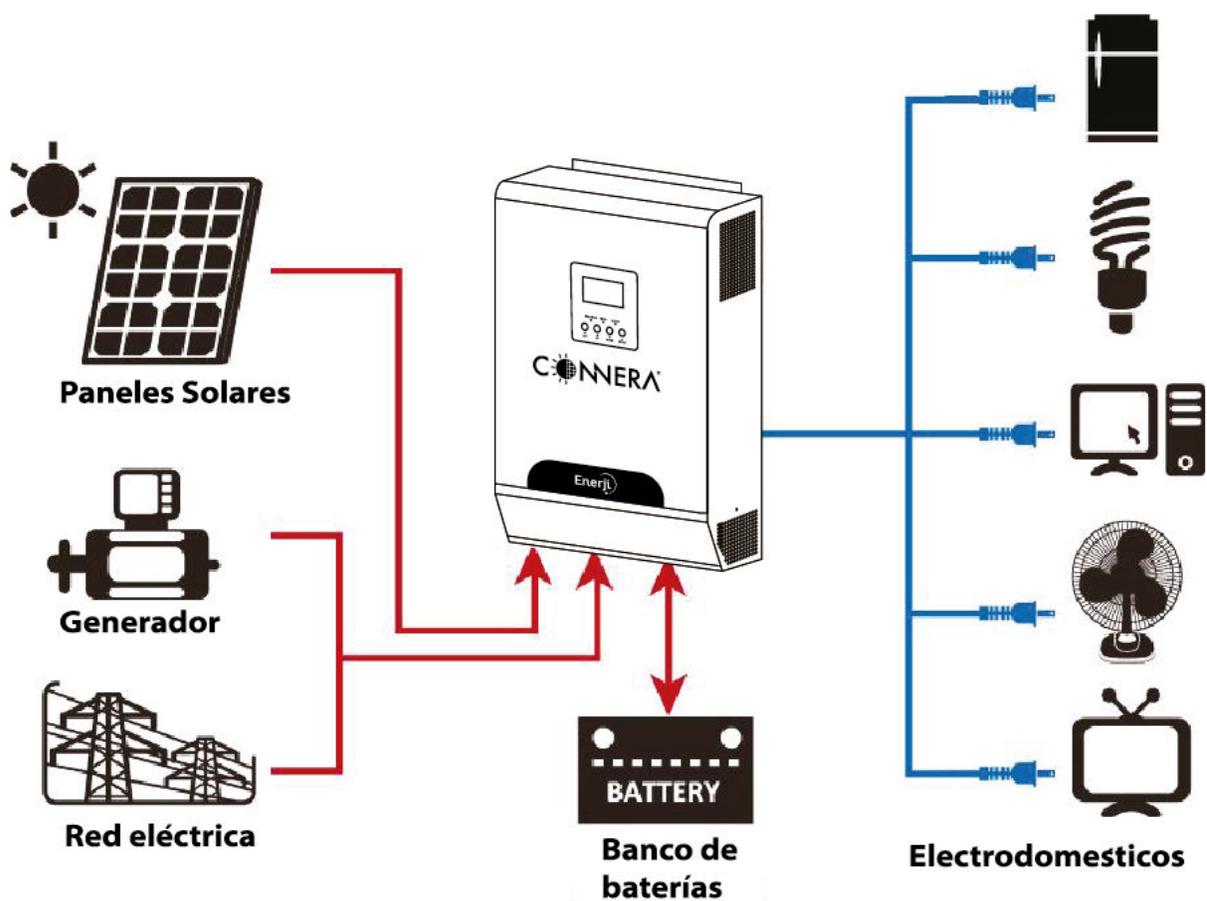
- Tenga mucho cuidado al trabajar con herramientas metálicas sobre o alrededor de las baterías. Existe un alto riesgo que una herramienta metálica se caiga y pueda generar un chispazo, cortocircuito o inclusive una explosión en las baterías u otras partes eléctricas.

- 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

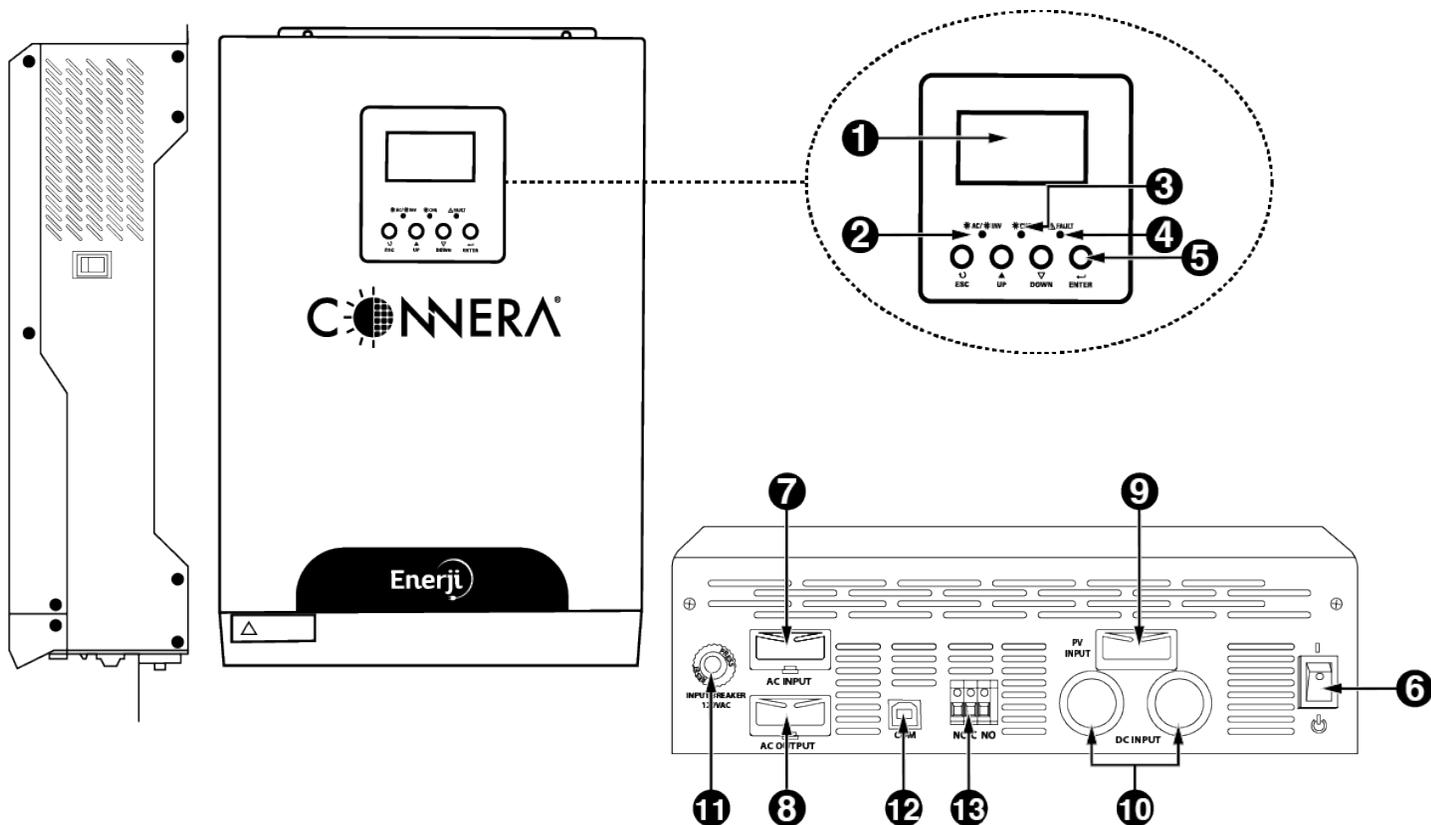
La siguiente ilustración muestra los elementos que pueden intervenir en la instalación de nuestro inversor ENERJI. Considere lo siguiente:

- 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)



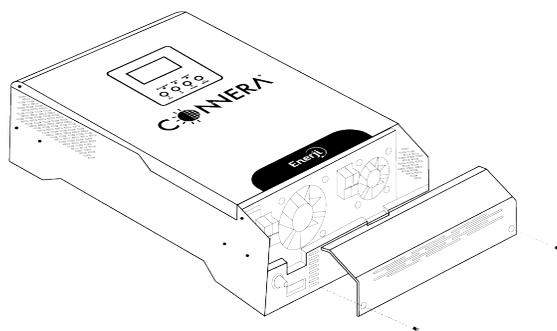
4. INSTALACIÓN

4.1. DESEMPAQUE E INSPECCIÓN

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

4.2. PREPARACIÓN

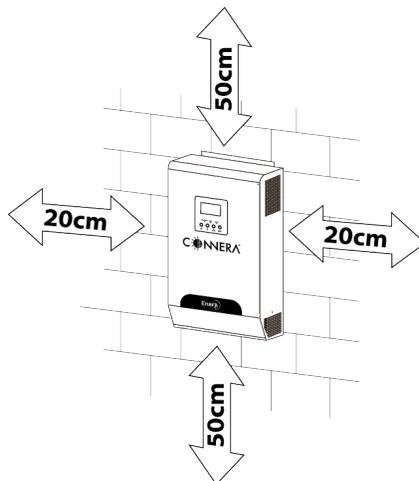
Antes de conectar todos los cables, favor de retirar la tapa inferior desatornillando los dos tornillos como se muestra a continuación:



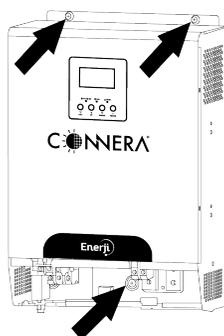
4.3. MONTAJE DE LA UNIDAD

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



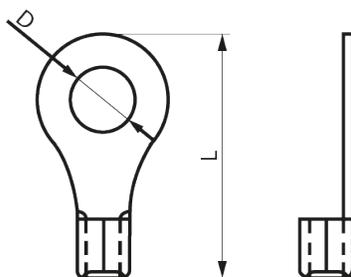
ATENCIÓN

- 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:

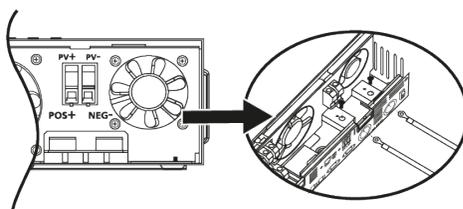
1. Conecte a la terminal de la batería según el cable de batería recomendado y el tamaño de la terminal.



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

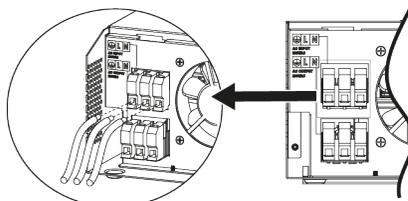
- Todo el cableado debe ser realizado por personal calificado.
- Es muy importante para la seguridad del sistema y la operación eficiente utilizar un cable apropiado para la conexión de entrada de CA. El no hacerlo puede provocar daños, accidentes o lesiones a la instalación y/o al personal.

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)



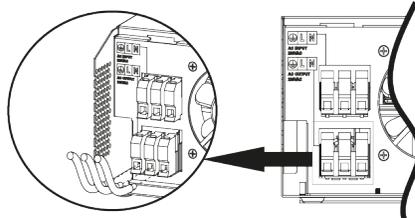


AVISO

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:

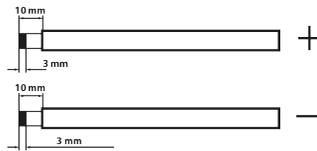
Al seleccionar los módulos FV, asegúrese de considerar las siguientes condiciones:

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.

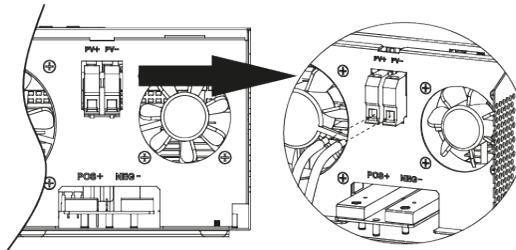
| MODELO DEL INVERSOR | ENERJI1000- 12V/120 |
|---|---------------------|
| Máximo voltaje a circuito abierto del arreglo FV del inversor | 102 Vcc |
| Rango de voltaje MPPT de FV | 15 Vcc ~18 Vcc |

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.



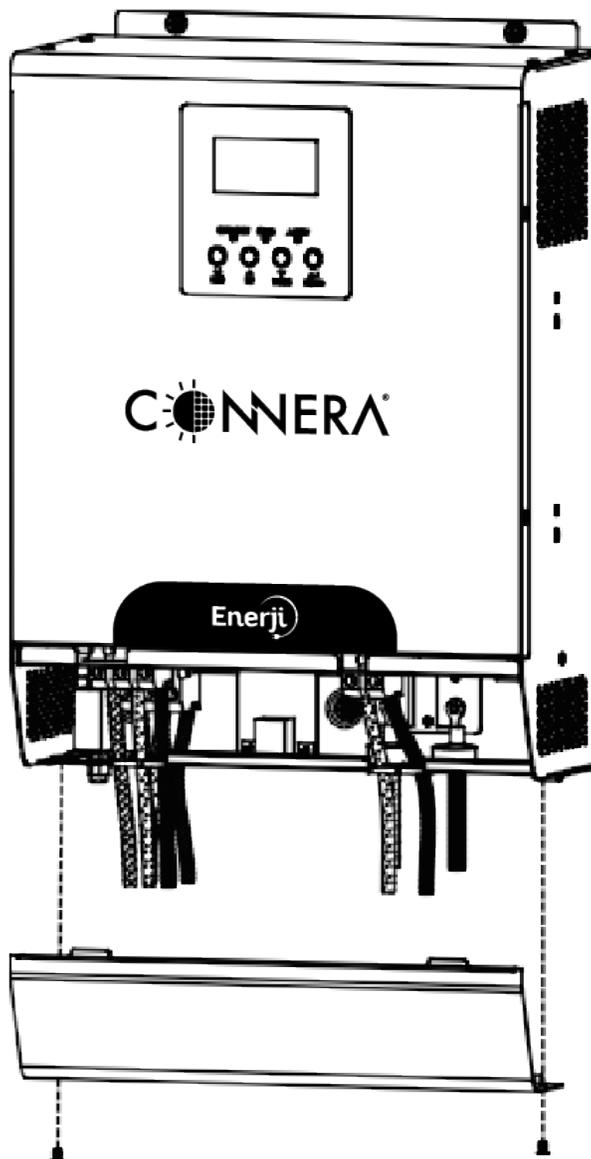
2. Compruebe la correcta polaridad del cable de conexión de los módulos fotovoltaicos y los conectores de entrada fotovoltaica. Luego, conecte el polo positivo (+) y negativo (-) en los bornes correspondientes.



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”:

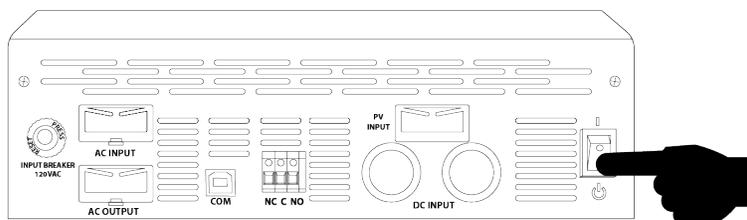
| Estado del inversor | Condición | Estado de los contactos: | |
|---------------------|--|---|-----------------|
| | | NC & C | NO & C |
| Apagado | El inversor está apagado y ninguna salida está encendida | Cerrado | Abierto |
| | La salida se alimenta desde la red eléctrica | Cerrado | Abierto |
|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

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

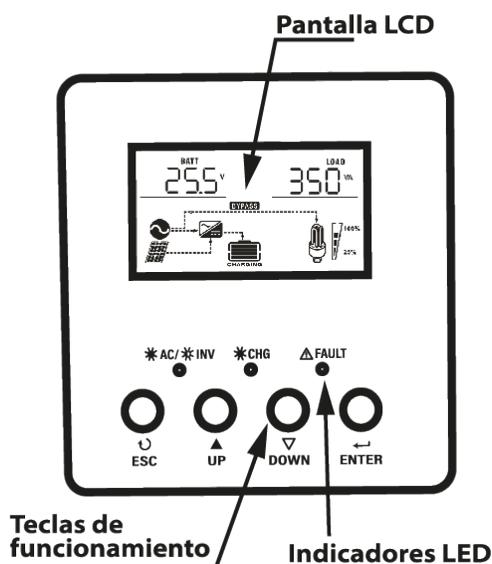
5.1. ENCENDIDO / APAGADO



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.



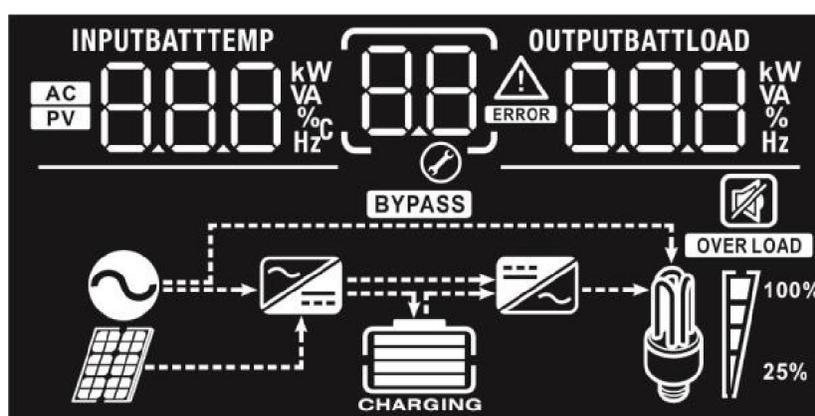
Indicador LED

| 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

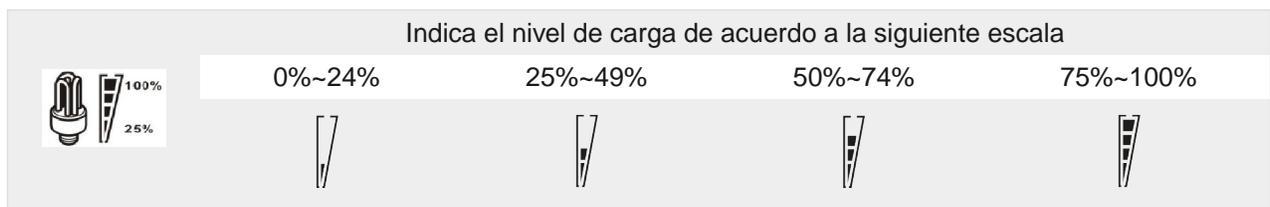
| | Voltaje de la batería | Indicador |
|---|-------------------------|---|
| Modo corriente constante / modo voltaje constante | <2 V/celda | 4 barras destellarán por turnos |
| | 2V ~ 2.083 V/celda | La barra inferior se encenderá y las otras 3 barras destellarán por turnos |
| | 2.083 V ~ 2.167 V/celda | 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 |  |
| | >1.983 V/celda |  |
| Carga menor al 20% | <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

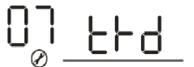
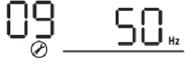
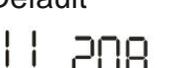
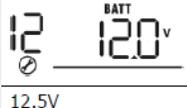
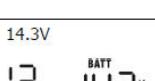
| | |
|--|-------------------------------|
|  | Indica que está deshabilitada |
|--|-------------------------------|

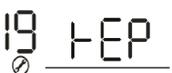
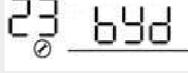
5.4. CONFIGURACIÓN LCD

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> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>NOTA Al cambiar la prioridad de fuente de alimentación es necesario reiniciar el equipo.</p> </div> | <p>01 SOL</p> <p>Prioridad corriente alterna</p> <p>01 UEL</p> <p>Prioridad baterías</p> <p>01 SBU</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> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>NOTA Algunas opciones podrían no estar disponibles.</p> </div> | <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>Con esta selección el rango de voltaje de entrada CA aceptable estará dentro de 90 Vca - 280 Vca. Confirme las especificaciones del inversor antes de cualquier cambio.</p> <p>Con esta selección el rango de voltaje de entrada CA aceptable estará dentro de 170 Vca - 280 Vca. Confirme las especificaciones del inversor antes de cualquier cambio.</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> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>NOTA Considere el tipo de cargas en la instalación.</p> </div> | <p>Si está habilitado, la salida del inversor estará apagada cuando la carga conectada sea bastante baja o no se detecte.</p> |
| 05 | Tipo de batería | AGM (default) | Inundado. |

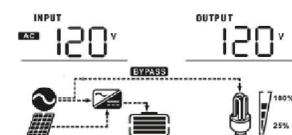
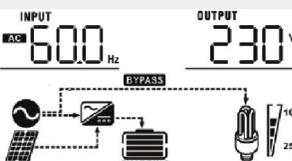
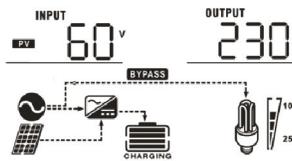
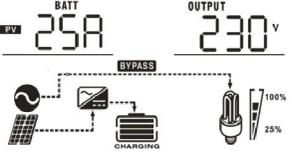
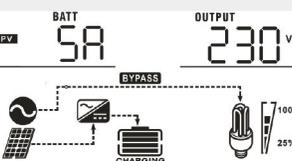
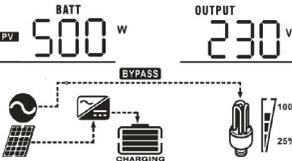
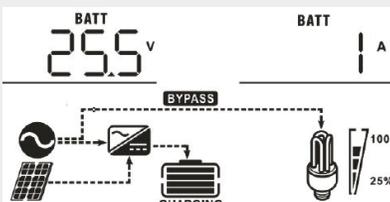
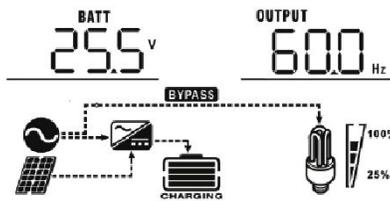
| Parámetro | Descripción | Opción seleccionada | |
|--|--|---|--|
| 06 | Restablecimiento automático cuando se produce una sobrecarga |  Definido por el usuario |  Si se selecciona "definido por el usuario", el voltaje de carga de la batería y el bajo voltaje de corte en CC se pueden configurar en el 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) |  08 110 ^v |  08 110 ^v |
| 09 | Frecuencia de salida |  09 50 ^{Hz} |  09 60 ^{Hz} |
| 11 |  NOTA Algunas opciones podrían no estar disponibles. |  11 10A | Default  11 20A |
| | | 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 12 BATT 110 ^v |  11.3V 12 BATT 113 ^v |
| | |  11.5V (por defecto) 12 BATT 115 ^v |  11.8V 12 BATT 118 ^v |
| | |  12.0V 12 BATT 120 ^v |  12.3V 12 BATT 123 ^v |
| | |  12.5V 12 BATT 125 ^v |  12.8V 12 BATT 128 ^v |
| | | Batería totalmente cargada | |
| | |  13 BATT FUL |  12.0V 13 BATT 120 ^v |
| | |  12.3V 13 BATT 123 ^v |  12.5V 13 BATT 125 ^v |
| | |  12.8V 13 BATT 128 ^v |  13.0V 13 BATT 130 ^v |
|  13.3V 13 BATT 133 ^v |  13.5V (por defecto) 13 BATT 135 ^v | | |
|  13.8V 13 BATT 138 ^v |  14.0V 13 BATT 140 ^v | | |
|  14.3V 13 BATT 143 ^v |  14.5V 13 BATT 145 ^v | | |
| 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: | |

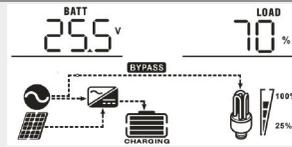
| Parámetro | Descripción | Opción seleccionada | |
|-----------|--|--|--|
| | | Prioridad paneles solares  | <ul style="list-style-type: none"> La energía solar cargará las baterías como primera prioridad. La red eléctrica cargará las baterías sólo cuando la energía solar no esté disponible. |
| | | Prioridad red eléctrica  | <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. |
| | | Energía solar y red eléctrica  | La energía solar y la red eléctrica cargarán las baterías al mismo tiempo. |
| | | Sólo energía solar  | La energía solar será la única fuente de carga sin importar que la red eléctrica esté disponible o no. |
| | | 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. | |
| 18 | Alarma | Encendida  | Apagada  |
| 19 | Retorno automático de pantalla | Pantalla de visualización  | 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. |
| | | Última pantalla  | Si se selecciona, la pantalla de visualización permanecerá en la última pantalla que el usuario haya cambiado. |
| 20 | Brillo LCD | Encendido  | Apagado  |
| 22 | Alarma sonora mientras la fuente primaria es interrumpida | Encendida  | Apagada  |
| 23 | Bypass de sobrecarga: cuando está habilitada, el inversor hará la transferencia (bypass) a modo en "línea" cuando detecta una sobrecarga en prioridad baterías | Bypass deshabilitado (por defecto)  | Bypass habilitado  |
| 25 | Registro código de falla | Habilitado  | Deshabilitado  |
| 26 | Voltaje de carga bulk | Configuración predeterminada para ENERJI1000-12V/120  | |
| | | 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. | |
| 27 | Voltaje de carga de flotación | Configuración predeterminada para ENERJI1000-12V/120  | |
| | | 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. | |
| 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

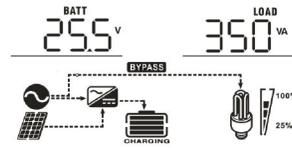
La información de la pantalla LCD se puede cambiar presionando las flechas “UP” y “DOWN”. La información seleccionada se muestra en el siguiente orden: voltaje de entrada, frecuencia de entrada, voltaje de paneles FV, corriente de carga MPPT, potencia de carga MPPT, voltaje de las baterías, voltaje de 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> |

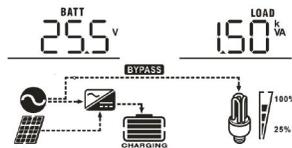


Cuando la carga conectada es menor a 1 kVA, la carga en VA presentará xxxVA como se muestra a continuación.

Carga en VA

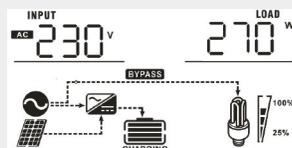


Cuando la carga es mayor a 1kVA (1 kVA), la carga en VA presentará x.xkVA como se muestra a continuación.

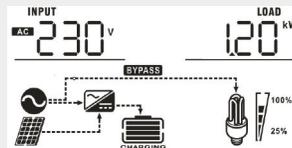


Cuando la carga es menor a 1 kW, la carga en W presentará xxxW como se muestra a continuación.

Carga en Watt

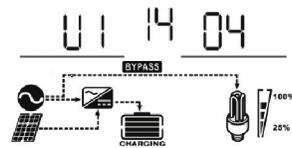


Cuando la carga sea mayor a 1 kW (1 kW), la carga en W presentará £ x.xkW como se muestra a continuación.



Versión principal de CPU 00014.04

Comprobación de la versión principal de la CPU

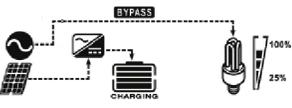
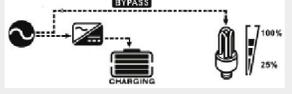


Versión secundaria de CPU 00003.03

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 gray; 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 gray; 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 la red eléctrica.</p>  <p>Potencia de las baterías y paneles solares.</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 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.