atersa
grupo elecnor

CERTIFIED IQNet QUALITY SYSTEM

AENOR ER Empresa Registrada ER-0979/1/97

AENOR Gestión Ambiental UNE-EN ISO 14001

SERIE BCR

INVERSOR DE ONDA SENOIDAL PURA

Manual de instalación y funcionamiento

Índice

1. Introducción general 4

2. Aplicación 4

3. Características incluidas 4

4. Instrucciones de seguridad 6

4.1. Precauciones generales de seguridad 6

4.2. Precauciones ante gases explosivos 6

4.3. Precauciones al trabajar con baterías 6

4.4. Instalación y funcionamiento 7

5. Introducción: 7

6. Vista frontal y funciones principales 8

6.1. INTERRUPTOR ON/OFF 8

6.2. INDICADORES LED 8

6.3. Toma de CA (tomas de corriente disponibles) 8

7. Vista trasera y funciones principales 9

7.1. Ventana de ventilación 9

7.2. Terminales de la batería 9

8. Vista lateral y funciones principales 10

9. Información sobre la preinstalación 10

10. Requisitos eléctricos 10

11. Requisitos de instalación 11

11.1. Montaje 12

11.2. Cableado de CA 12

11.3. Cableado de CC 12

11.4. Realización de las conexiones del cableado de CC 13

12. Conexión y comprobación 14

13. Funcionamiento 16

13.1. Controles e indicadores 16

13.2. Indicador de sobretensión 16

13.3. Indicador de baja tensión 16

13.4. Indicador de exceso de temperatura 16

13.5. Indicador de sobrecarga 17

14. Ajuste del modo Ahorro de Energía 17

Ajuste la sensibilidad de carga del modo ahorro de energía de la siguiente manera: 17

15. Resolución de problemas 18

Problemas comunes 19

16. Mantenimiento 21

1. INTRODUCCIÓN GENERAL

Los diseñadores de Atersa son expertos en inversores para sistemas solares de alta y baja frecuencia. Nuestros ingenieros han llevado a cabo un avanzado diseño de alta frecuencia que resulta en un inversor más pequeño, más ligero y más fácil de usar que cualquier otro inversor con potencias similares. El “BCR” se ha desarrollado para proporcionarle muchos años de servicio sin problemas. Su “BCR” proporciona una onda sinusoidal pura con una alimentación de gran calidad, que suele experimentar menos picos y sobretensiones que la alimentación suministrada por la red eléctrica.

2. APLICACIÓN

BCR *- Inversores de corriente de onda sinusoidal pura*

Proporciona 150, 300, 600, 1.000, 1.500 y 3.000 W de energía de CA de onda sinusoidal pura a partir de una fuente de alimentación de CC.

3. CARACTERÍSTICAS INCLUIDAS

- **Capaz de alimentar cargas inductivas, por ejemplo, herramientas y dispositivos eléctricos**
- **Compacto, ligero, resistente y homologado para vehículos, eficiencia del 83-90%**
- **Filtros de línea de CA y CC estándar, especialmente diseñados.**
- **No afecta a otros equipos como la TV, la radio, etc.**
- **Carcasa de aluminio para entornos adversos**
- **No genera problemas con los microondas**
- **Desconexión estándar por batería baja**
- **Gran rendimiento en situaciones de sobrecarga**
- **Innovador sensor de carga automático**
- **Onda sinusoidal completamente pura a 50-60 Hz**
- **Coste de instalación mínimo**

- **Extremadamente eficiente**
- **Montaje sencillo**
- **Diseño basado en microprocesador con una frecuencia estable y precisa**
- **Salida estándar ajustable a 100~120 V ±2% 200~240 V ±2%. Frecuencia estándar, debe especificarse a 50 ó 60 Hz ±0.5%**
- **Panel con indicadores para la tensión de la batería y el nivel de carga (%)**
- **Entradas estándar a 12 V y 24 V**
- **Distorsión armónica muy baja, THD<3%**
- **Respuesta rápida, funciones de espera (standby)**
- **Se puede utilizar en cualquier lugar**
- **Diseño simplificado del sistema**
- **Unidad de control remoto**
- **Ahorro de energía**
- **Gran fiabilidad**

4. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

WARNING!
Before installing and using your Inverter, read the safety instructions!

***ADVERTENCIA**

Antes de instalar y utilizar el inversor, lea detenidamente las instrucciones de seguridad.

4.1. PRECAUCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

- No exponga el inversor a la lluvia, nieve, rocío, salpicaduras o polvo.
- Para reducir el riesgo de peligro, no cubra ni obstruya las aberturas de ventilación.
- No instale el inversor en un compartimento demasiado estrecho, podría sobrecalentarse.
- Para evitar el riesgo de incendio y descarga eléctrica, asegúrese de que el cableado esté en buenas condiciones y sea del tamaño adecuado.
- No ponga en marcha el inversor si el cableado estuviese dañado o no tuviese el tamaño adecuado.

4.2. PRECAUCIONES ANTE GASES EXPLOSIVOS

Este equipo contiene componentes que pueden producir arcos o chispas. No instale la unidad en compartimentos que contengan baterías o materiales inflamables, ni en lugares que requieran el uso de equipos de protección ignífuga. Esto incluye cualquier espacio que contenga maquinaria a gasolina, depósitos de combustible, o junto a otras conexiones entre componentes del sistema de combustible.

4.3. PRECAUCIONES AL TRABAJAR CON BATERÍAS

Si el ácido de la batería entrara en contacto con su piel o su ropa, lávese inmediatamente con agua y jabón. Si el ácido entrara en contacto con

los ojos, enjuáguelos inmediatamente con agua fría corriente durante al menos 20 minutos y obtenga asistencia médica de forma inmediata.

- No fume ***nunca*** ni permita que se produzcan chispas o llamas cerca de las baterías o el motor. No deje caer herramientas metálicas sobre la batería. Las chispas o el cortocircuito que provocarían en la batería podrían causar una explosión.

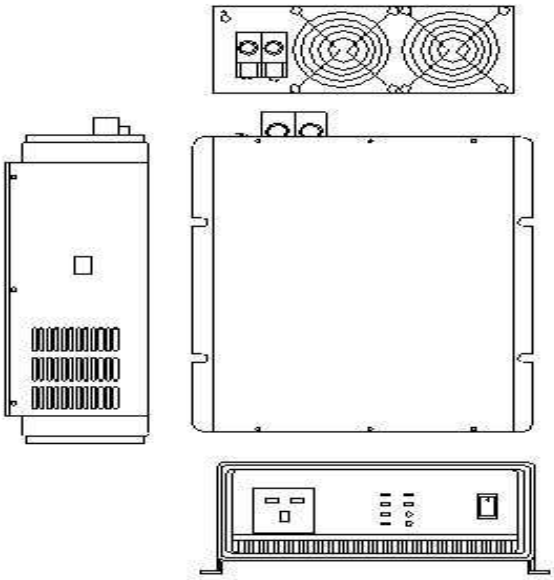
- Quítese todos los objetos personales metálicos, tales como anillos, pulseras, collares y relojes al trabajar con una batería de plomo-ácido. Las baterías de plomo-ácido producen una corriente de cortocircuito lo suficientemente alta como para fundir un anillo o un metal similar, causando así graves quemaduras.

4.4. INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

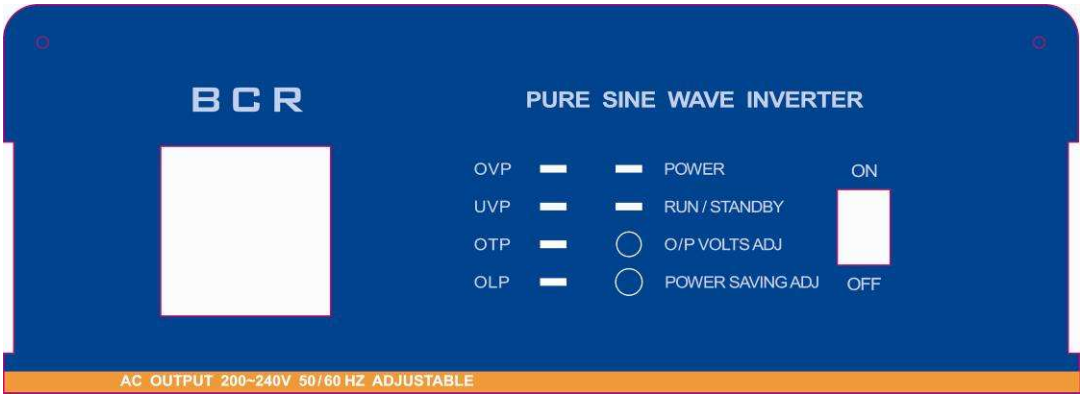
Para sacar el máximo rendimiento al inversor, deberá instalarse y utilizarse de manera adecuada.

5. INTRODUCCIÓN:

La serie de inversores de corriente forma parte de la línea de sistemas de alimentación de CA portátiles más avanzada del mercado. Para sacar el máximo rendimiento al inversor, deberá instalarse y utilizarse de manera adecuada. Por favor, lea las instrucciones de este manual antes de instalar y utilizar este modelo.



6. VISTA FRONTAL Y FUNCIONES PRINCIPALES



6.1. INTERRUPTOR ON/OFF

Interruptor de encendido y apagado (ON/OFF), póngalo en posición de apagado (OFF) durante la instalación.

6.2. INDICADORES LED

OVP: Protección contra sobretensión.

OTP: Protección contra exceso de temperatura.

UVP: Protección contra baja tensión.

OLP: Protección contra sobrecarga.

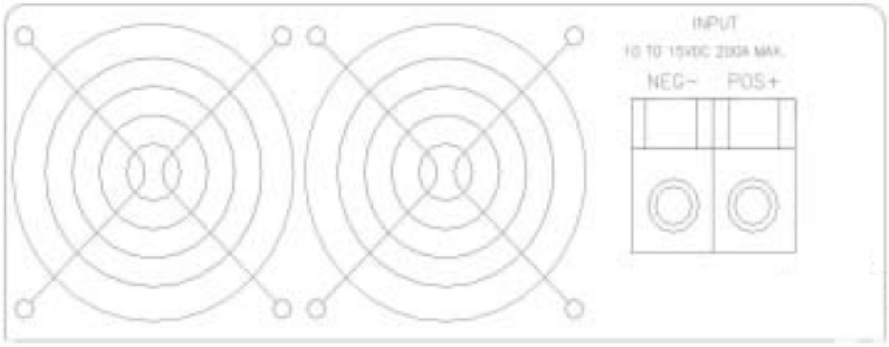
POWER: Unidad encendida (ON).

RUN/STANDBY: Indica el estado de funcionamiento actual del inversor.

6.3. TOMA DE CA (TOMAS DE CORRIENTE)

Modelo europeo continental (Schuko)

7. VISTA TRASERA Y FUNCIONES PRINCIPALES

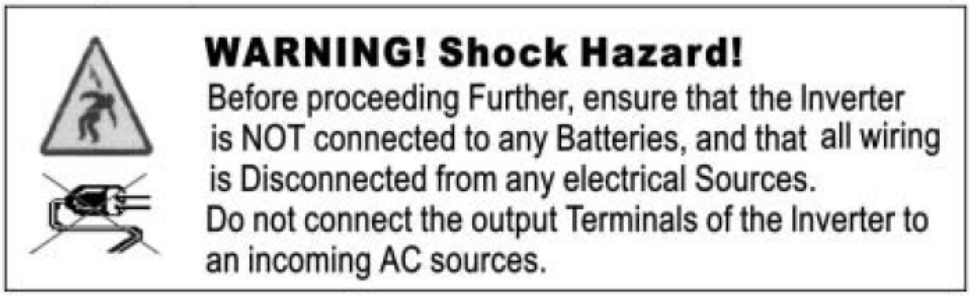


7.1. VENTANA DE VENTILACIÓN

No la obstruya, deje al menos 2,5 cm de separación con cualquier objeto para que pueda circular el aire.

7.2. TERMINALES DE LA BATERÍA

Conéctelos a una batería de 12 V / 24 V u otra fuente de alimentación de 12 V / 24 V. (+) representa el positivo y (-) el negativo. ADVERTENCIA Invertir la polaridad fundirá el fusible interno y podría causar daños permanentes en el inversor.

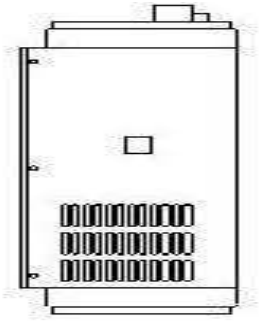


ADVERTENCIA

Antes de continuar, asegúrese de que el inversor NO esté conectado a ninguna batería y que todo el cableado esté desconectado de cualquier fuente de energía eléctrica.

No conecte los terminales de salida del inversor a ninguna fuente de alimentación CA entrante.

8. VISTA LATERAL Y FUNCIONES PRINCIPALES



El puerto de comunicación del control remoto se encuentra en el lateral izquierdo del inversor.

8.1. INTERRUPTOR ON/OFF

El control remoto posee teclas de encendido y apagado (ON/OFF) que permiten encender y apagar el inversor.

9. INFORMACIÓN SOBRE LA PREINSTALACIÓN

Antes de instalar el inversor, asegúrese de que el dimensionado de las baterías sea el adecuado. Una batería demasiado pequeña no permitirá al inversor ofrecer su rendimiento máximo especificado.

10. REQUISITOS ELÉCTRICOS

La tensión de entrada de CC del inversor debe ser la misma que la tensión del grupo de baterías.

Los cables de CC deben conectarse al terminal con la polaridad correcta del grupo de baterías (rojo=positivo, negro=negativo).

NO prolongue la longitud de los cables de CC que van al inversor salvo que pueda incrementar la sección de los cables. En caso de que esto sea necesario, consulte a su proveedor/instalador para obtener asesoramiento.

NO conecte la alimentación de CA a la salida del inversor: **ESTO PODRÍA DAÑAR EL INVERSOR.**

Entre el inversor y cualquier generador / red eléctrica, instale un conmutador bipolar del tipo "Break Before Make" ("cortar antes de conectar"), que realice una conmutación entre la fase y el neutro.

11. REQUISITOS DE INSTALACIÓN

UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN:

EL INVERSOR DEBE INSTALARSE EN UN LUGAR QUE REÚNA LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

- **Seco:** Impida que el agua gotee o salpique sobre el inversor, instálelo en un lugar donde el aire no contenga sal ni esté cargado de humedad.

- **Fresco:** La temperatura ambiente debe situarse entre los 0℃ y 40℃.

- **Seguro:** No instale la unidad en un compartimento de baterías ni en otros lugares donde pueda haber gases inflamables, como salas de máquinas o depósitos de combustible.

- **Ventilado:** Deje al menos 2,5 cm de espacio libre alrededor del inversor para que pueda circular el aire. Asegúrese de que las aberturas de ventilación de la parte trasera e inferior de la unidad no estén obstruidas. La temperatura del lugar donde se realice la instalación no debe superar los 50℃.

- **Libre de polvo:** No instale el inversor en un lugar donde haya polvo, partículas de madera u otras limaduras/virutas. Éstas podrían penetrar en la unidad y bloquear el ventilador.

- **Cercano a las baterías:** Evite utilizar cables demasiado largos (monte el inversor entre uno y dos metros de distancia de las baterías), pero no instale el inversor encima ni en el mismo compartimento de las baterías. Utilice cables con la longitud y la sección recomendadas. No monte el inversor donde pueda estar expuesto a los gases producidos por la batería. Estos gases son muy corrosivos y una exposición prolongada a los mismos dañaría el inversor.

- **Montaje de pared:** La inspección y la puesta en funcionamiento se realizan con mayor comodidad si la unidad se encuentra montada a la altura de la cabeza y los cables de CC cuelgan de forma natural hacia abajo.

WARNING!
Operation of the inverter without a proper ground connection may result in an electrical safety hazard.

***ADVERTENCIA**

El funcionamiento del inversor sin una conexión a tierra adecuada podría suponer un peligro de electrocución.

LEA DETENIDAMENTE ESTAS INSTRUCCIONES ANTES DE COMENZAR LA INSTALACIÓN.

La instalación debe realizarla un instalador/electricista formado y cualificado para este tipo de operaciones. Pues pueden darse tensiones peligrosas. Realice los siguientes pasos en el orden que se indica:

11.1. MONTAJE

- Retire el inversor de su embalaje e inspeccione la unidad en busca de algún daño evidente que se haya podido producir durante el transporte. Comunique la existencia de cualquier problema inmediatamente a su proveedor.

- Monte el inversor en una superficie adecuada, prestando especial atención a los requisitos de montaje mencionados anteriormente en este manual.

11.2. CABLEADO DE CA

Importante: Para satisfacer los requisitos y las condiciones de la garantía, la instalación de todo el cableado de CA debe realizarla un instalador/electricista formado y cualificado.

11.3. CABLEADO DE CC

ES IMPRESCINDIBLE que la tensión del grupo de baterías coincida con la tensión nominal de entrada de CC del inversor. Si las

conexiones de tensión no se realizan correctamente, podrían producirse daños en el inversor.

Debe instalar un fusible de batería entre las baterías y el inversor; se recomiendan fusibles para el arranque de motores con un tamaño adecuado o similares. Antes de realizar cualquier conexión, asegúrese de que el interruptor ON/OFF del inversor esté en posición de apagado (OFF). Conecte los cables de entrada de CC del inversor a los terminales de la batería, el cable NEGRO al terminal negativo de la batería y el cable ROJO al terminal positivo de la batería.

WARNING!
Operation of the inverter without a proper ground connection may result in an electrical safety hazard.

ADVERTENCIA

El funcionamiento del inversor sin una adecuada conexión a tierra podría suponer un peligro de electrocución.

11.4. REALIZACIÓN DE LAS CONEXIONES DEL CABLEADO DE CC

Siga este procedimiento para conectar los cables de la batería a los terminales de entrada de CC del inversor. Los cables deberían ser lo más cortos posible (lo ideal sería menos de 3 metros) y de una sección suficiente como para asumir la corriente requerida, conforme a los códigos o reglamentos eléctricos aplicables a la instalación. Los cables demasiado largos o que no tengan la sección suficiente (demasiado finos) mermarán el rendimiento del inversor, con poca capacidad de sobrecarga y frecuentes avisos y paradas por falta de tensión.

12. CONEXIÓN Y COMPROBACIÓN

Para realizar una rápida conexión y comprobación del rendimiento, siga las instrucciones siguientes:

12.1. Desembale e inspeccione el inversor; compruebe que el interruptor de encendido/apagado esté en posición de apagado (OFF).

WARNING!
Make sure all the DC connections are tight (torque to 9-10 ft-lbs, 11.7-13Nm). Loose connections will overheat and could result in a potential hazard.

****ADVERTENCIA***

Asegúrese de que las conexiones estén bien apretadas (par de torsión hasta 1,2-1,5 kg-m, 11,7-13 Nm). Las conexiones sueltas pueden sobrecalentarse y resultar un peligro potencial.

12.2. Conecte el cable de CC NEGATIVO (NEGRO) al terminal negativo (NEG-) de la batería. A continuación, conecte el cable NEGRO al terminal negativo del inversor.

12.3. La conexión al terminal negativo del inversor es la conexión que debe realizar en último lugar. Cuando realice esta última conexión es normal que se produzca una pequeña chispa.

12.4. Antes de continuar, compruebe cuidadosamente que el cable que acaba de conectar desde el terminal negativo del inversor esté conectado al terminal negativo de la batería.

12.5. Conecte el cable ROJO del terminal positivo del inversor al terminal positivo de la batería. Asegure bien la conexión.

WARNING!
Reverse polarity connection will blow a fuse in Inverter and may permanently damage the inverter.
Damage caused by reverse polarity connection is not covered by our warranty.

****ADVERTENCIA***

Invertir la polaridad fundirá el fusible interno y podría dañar permanentemente el inversor.

La garantía no cubre los daños causados por las conexiones realizadas con la polaridad invertida.

***ADVERTENCIA**

Puede que se produzca una chispa cuando realice esta conexión debido a la corriente acumulada en los condensadores del inversor.

No realice esta conexión en presencia de gases inflamables, podría producirse una explosión o un incendio.

12.6. Ponga el interruptor de encendido/apagado en posición de encendido (ON). Puede que los indicadores luminosos parpadeen y la alarma interna suene un instante. Esto es normal.

12.7. Compruebe los indicadores del panel frontal del inversor. El gráfico de barras de tensión se enciende según la tensión de la batería. Si no lo hace, compruebe su batería y las conexiones al inversor. Los demás indicadores deberían estar apagados. Conecte la carga de prueba en la toma de CA situada en el panel frontal del inversor.
Deje la carga de prueba apagada (OFF).

12.8. Ponga el interruptor de encendido/apagado del inversor en posición de encendido (ON) y encienda la carga de prueba; el inversor debería suministrar electricidad a la carga. Si desea medir la tensión RMS real de salida del inversor, deberá utilizar un voltímetro adecuado.

13. FUNCIONAMIENTO

Para poner en marcha el inversor, enciéndalo mediante el interruptor ON/OFF que se encuentra en el panel frontal. El inversor está ahora preparado para proporcionar alimentación de CA a las cargas. Si está utilizando varias cargas con el inversor, enciéndalas por separado después de poner en marcha el inversor. De este modo se asegurará de que el inversor no tenga que proporcionar las corrientes de arranque a todas las cargas al mismo tiempo.

13.1. CONTROLES E INDICADORES

El interruptor ON/OFF permite encender y apagar el circuito de control del inversor, No desconecta la alimentación del inversor.

El inversor funciona con una tensión de entrada que oscila entre:

10 y 16 V CC para los modelos de 12 V

20 y 32 V CC para los modelos de 24 V

El rendimiento máximo del inversor se produce cuando la tensión de entrada de CC oscila entre 10 y 16 voltios para los modelos de 12 V y entre 20 y 32 voltios para los modelos de 24 V, desde 150 W hasta 3.000 W.

13.2. INDICADOR DE SOBRETENSIÓN

El indicador de sobretensión indica que el inversor se ha apagado solo debido a que su tensión de entrada es superior a la tensión que debe detectar (versiones de 12 V / 24 V CC).

13.3. INDICADOR DE BAJA TENSIÓN

El indicador de baja tensión indica que el inversor se ha apagado solo debido a que su tensión de entrada es inferior a la tensión que debe detectar (versiones de 12 V / 24 V CC).

13.4. INDICADOR DE EXCESO DE TEMPERATURA

El indicador de exceso de temperatura indica que el inversor se ha apagado solo debido a que se ha sobrecalentado. El inversor puede sobrecalentarse por haberlo utilizado a niveles de potencia por encima de su potencia nominal o por haberlo instalado en un lugar donde éste

no puede disipar el calor correctamente. El inversor se reiniciará automáticamente una vez que se haya enfriado.

13.5. INDICADOR DE SOBRECARGA

El indicador de sobrecarga indica que el inversor se ha apagado solo debido a que se ha producido un cortocircuito o una sobrecarga excesiva en su circuito de salida. Ponga el interruptor ON/OFF en posición de apagado (OFF), corrija la situación de fallo y, después, vuelva a poner el interruptor ON/OFF en posición de encendido (ON).

14. AJUSTE DEL MODO AHORRO DE ENERGÍA

El inversor BCR incorpora la función de detección automática de cargas, que permite al inversor esperar en modo de espera (standby) hasta que se enciende una carga de CA. Cuando aparece una carga de CA, el inversor se inicia inmediatamente. Esta función conserva la valiosa energía de la batería, ya que el inversor sólo utiliza aproximadamente el 10% de la alimentación normal cuando se encuentra en modo de espera (este modo se indica mediante el parpadeo de un indicador luminoso verde). La cantidad de alimentación de CA necesaria para poner en marcha el inversor puede ajustarse siguiendo el procedimiento que se indica a continuación. Asegúrese de que la tensión de la batería sea la tensión nominal, es decir, 12 V ó 24 V, según corresponda a su inversor.

AJUSTE LA SENSIBILIDAD DE CARGA DEL MODO AHORRO DE ENERGÍA DE LA SIGUIENTE MANERA:

- Apague todas las cargas de CA, manteniendo todo el cableado de CA conectado. Algunas cargas, como los televisores, deben apagarse desde el interruptor de alimentación, ya que todavía pueden representar una pequeña carga para el inversor.

- Con ayuda de un destornillador pequeño, ajuste el potenciómetro de plástico negro situado a la derecha de los dos indicadores luminosos debajo del punto de alimentación. Al girar totalmente este control hacia la derecha, se anulará el circuito de espera (standby) y se mantendrá el inversor encendido todo el tiempo: esto puede utilizarlo cuando tenga una carga muy pequeña que deba permanecer encendida todo el tiempo.

- Ajuste el potenciómetro hasta que el indicador luminoso se mantenga fijo en verde, después vuelva a girar ligeramente el potenciómetro hasta que el indicador parpadee en verde. Espere 10 segundos entre los ajustes para que se estabilicen: el sentido horario es menos sensible, el sentido antihorario es más sensible.

- ***NOTA:*** El potenciómetro de ajuste es extremadamente sensible.

- Cuando el indicador luminoso parpadea en VERDE, la unidad se encuentra en modo de espera (standby).

- Encienda la carga de CA más pequeña conectada al inversor. En este momento, el inversor debería proporcionar una tensión de salida nominal de 120 ó 240 V CA, y el indicador luminoso de estado de la CA debería estar en VERDE. No obstante, si el indicador está en NARANJA, debe incrementarse la sensibilidad girando ligeramente el potenciómetro hacia la izquierda.

- Ahora apague la carga de CA. El indicador debería volver a parpadear en VERDE, indicado así que el inversor se encuentra en modo de espera (standby). Si esto no ocurre, reduzca la sensibilidad girando ligeramente el potenciómetro hacia la derecha y vuelva a comprobarlo.

15. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La salida de CA no se mantiene encendida. Puede que algunas cargas de CA no sean lo suficientemente elevadas como para mantener el inversor encendido. El inversor indica esta situación cuando se apaga cada ocho a diez segundos y, después, vuelve a encenderse. El indicador luminoso de estado de la CA también parpadeará en naranja.

Existen dos soluciones posibles:

Incrementar la sensibilidad del inversor girando **ligeramente** hacia la izquierda el control del modo de espera (standby) hasta que el indicador se mantenga fijo en verde; o bien incrementar la cantidad de carga de CA en el inversor.

El inversor se apaga debido a un exceso de temperatura. Su inversor le proporcionará de forma segura la alimentación de salida que figura en el apartado de datos técnicos, en las condiciones especificadas. Si el inversor se apaga e indica un exceso de temperatura, es posible que usted haya sobrepasado alguno de los parámetros.

Compruebe lo siguiente:

Asegúrese de que el inversor tenga una ventilación adecuada. Una ventilación insuficiente puede limitar considerablemente la potencia de salida del inversor.

Asegúrese de que la potencia nominal real de su dispositivo (incluyendo el factor de potencia) sea inferior a la potencia nominal de salida de su inversor.

El inversor se apaga al intentar iniciar una carga. Un pico repentino en la carga, como el arranque de un motor, puede provocar que el inversor se apague. Si esto ocurre, asegúrese de que la tensión de la batería se encuentre dentro de las especificaciones cuando el dispositivo intente ponerse en marcha: si la tensión es demasiado baja, es posible que tenga que aumentar el tamaño de sus baterías.

Si la tensión de la batería es correcta, entonces puede que la potencia de salida del inversor sea demasiado pequeña.

PROBLEMAS COMUNES

1. Interferencias con el televisor

El funcionamiento del inversor puede provocar interferencias en la recepción de televisión, en algunos canales. Si se produce esta situación, los siguientes pasos podrían ayudarle a solucionar el problema:

- Asegúrese de que el terminal de tierra de la carcasa situado en la parte trasera del inversor esté firmemente conectado al sistema de tierra de su vehículo, embarcación o casa.
- No utilice cargas de potencias muy elevadas con el inversor mientras que esté viendo la televisión.

- Asegúrese de que la antena conectada a su televisor proporcione una señal adecuada (limpia) y de que esté utilizando cables de buena calidad para conectar la antena y el televisor.
- Mueva el televisor lo más lejos posible del inversor.
- Mantenga los cables entre la batería y el inversor lo más cortos posible, fíjelos de manera mecánica de manera que queden suficiente mente juntos y paralelos el uno del otro (2 ó 3 latiguillos o bridas cada 30 cm es suficiente). Esto minimizará las interferencias radiadas por los cables.

WARNING!
Do not open or disassemble Inverter. Attempting to service the unit yourself may result in a risk of electrical shock or fire.

***ADVERTENCIA**

No abra ni desmonte el inversor. Intentar reparar la unidad por su cuenta puede resultar en un riesgo de incendio o descarga eléctrica.

2. Guía de resolución de problemas:

Problema y síntomas	Causa posible	Solución
Baja tensión de salida (110 V: 100-120 V CA) (220 V: 200-240 V CA)	Su voltímetro está leyendo la tensión media	Utilice un voltímetro RMS de buena calidad
El indicador LED de carga parpadea	Sobrecarga	Reduzca o retire la carga
El indicador LED UVP parpadea	Baja tensión de entrada	Recargue la batería, compruebe las conexiones y los cables
El indicador LED OTP parpadea	Desconexión térmica	Mejore la ventilación del inversor

16. MANTENIMIENTO

El inversor apenas necesita mantenimiento para poder funcionar correctamente. Debe limpiar el exterior de la unidad periódicamente con un trapo húmedo para evitar la acumulación de polvo y suciedad. Al mismo tiempo, apriete los tornillos de los terminales de entrada de CC.

17. ESPECIFICACIONES

BCR – 0150 - 1 2 2 D

INVERSOR CC/CA

150 W
300 W
600 W
1.000 W
1500 W
3.000 W

ENTRADA
12 V CC
24 V CC

SALIDA
1-110 V
2-220 V

TIPO BASE	
D-Europeo	