Instrucciones de servicio del inversor/cargador de la serie Radian

Objetivos

Estas instrucciones detallan cómo sustituir las siguientes piezas de un inversor/cargador de la serie Radian.

- **Módulo de PCBA (SPARE-200, SPARE-202 y SPARE-204):** el módulo de PCBA es un conjunto de tarjetas de circuitos que permite conectar los cables de CA, MATE3, auxiliares y sensores remotos de temperatura, y el módulo de alimentación. Los componentes están premontados para poder sustituirlos con rapidez. Estas tarjetas de circuitos incluyen la fuente de alimentación, el control, el sentido de voltaje/corriente y las tarjetas de CA junto con una placa de montaje.
- **Módulo de alimentación (SPARE-201, SPARE-203 y SPARE-205):** el módulo de alimentación es un conjunto de piezas que permite conectar con la batería y con el módulo de PCBA. Está premontado para poder sustituirlo con rapidez. Cada módulo está formado por el transformador de potencia, la tarjeta de FET y componentes interconectados relacionados dentro de un chasis.

IMPORTANTE: salvaguarde la configuración en MATE3

Utilice MATE3 para salvaguardar el archivo de configuración existente del inversor que se vaya a reparar en una tarjeta SD. (Si hay varios inversores en la configuración, el archivo de configuración deberá salvaguardar los parámetros de cada inversor.) Registre también los parámetros de revisión del firmware y de Stack Phase del inversor. Si sustituye el módulo de PCBA, estas tareas serán útiles para devolver el inversor a sus parámetros operativos iniciales. Para obtener más información, consulte el *Manual del usuario del sistema de visualización y control MATE3*.

IMPORTANTE: actualización de MATE3

Si va a sustituir el módulo de PCBA, asegúrese de actualizar el firmware MATE3 a la última revisión. Si no se actualiza, puede ocurrir que MATE3 no reconozca las nuevas funciones del inversor. En este caso, no tendría acceso a estas funciones. Visite el sitio web de OutBack, www.outbackpower.com, para obtener información sobre las últimas revisiones del firmware.

Apagado

Apague y desconecte todas las fuentes de alimentación del inversor Radian antes de sustituir piezas internas. Utilice la derivación del inversor, si está disponible, y apague todos los interruptores conectados al inversor.

- Interruptor de salida de CA
- Interruptor de entrada de CA de la red eléctrica
- Interruptor de entrada de CA del generador
- Interruptores de CC
- Circuito de arranque del generador

Una vez que estas conexiones estén apagadas, compruebe con un voltímetro que NO haya voltaje en los terminales de CC+ a CC– (consulte la figura 1).

ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica y daños en el equipo

Es posible que la capacitancia interna tarde un tiempo en descargarse del todo. Asegúrese de que la descarga sea completa durante un minuto como mínimo (menos de 1 Vcc) antes de continuar. Si los cables de cinta (consulte la figura 4) se retiran prematuramente, los capacitores de Radian retendrán una carga considerable, lo que podría provocar descargas eléctricas o daños graves en el equipo durante la manipulación normal. Estos daños no están cubiertos por la garantía de la unidad.

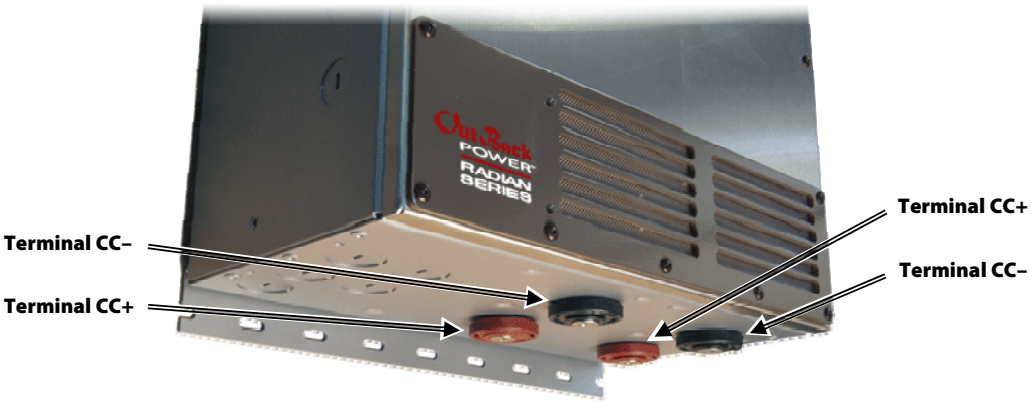

Figura 1 Terminales CC

- Compruebe que no hay voltaje de CA presente entre los siguientes terminales y tierra. Es posible que estas conexiones se encuentren en un tablero de distribución cercana al inversor. Algunos sistemas no tienen terminales "L2".
  - ~ AC OUT HOT L1
  - ~ AC OUT HOT L2
  - ~ GRID IN HOT L1
  - ~ GRID IN HOT L2
  - ~ GEN IN HOT L1
  - ~ GEN IN HOT L2

Extracción de la cubierta

Herramientas

- Destornillador de Phillips

Procedimiento

Retirar la cubierta frontal:

1. Utilice un destornillador de Phillips para retirar los tornillos que unen la cubierta al chasis.
2. Tire de la cubierta directamente para retirarla del chasis.
3. Deje a un lado la cubierta y sus tornillos.

Figura 2 Inversor Radian con y sin cubierta

Sustitución del módulo de PCBA

IMPORTANTE: actualización de MATE3

Si va a sustituir el módulo de PCBA, asegúrese de actualizar el firmware MATE3 a la última revisión. Si no se actualiza, puede ocurrir que MATE3 no reconozca las nuevas funciones del inversor. En este caso, no tendría acceso a estas funciones. Visite el sitio web de OutBack, www.outbackpower.com, para obtener información sobre las últimas revisiones del firmware.

Herramientas

- Destornillador plano con cabeza pequeña (4 mm o menos de ancho)
- Llave de vaso con extensión de 8 pulgadas y vaso de 10 mm

Procedimiento

Para sustituir el módulo de PCBA:

1. Desconecte todas las conexiones con los terminales auxiliares, MATE3 y los conectores RTS. La conexión con MATE3 se etiqueta como "Remote" (Remota) en la tarjeta de control. La conexión con los sensores remotos de temperatura se etiqueta como "Battery Temp" (Temperatura de batería) en la tarjeta de control.
2. Desconecte el cableado de entrada y salida de CA externas. Para ello, desbloquee las lengüetas del bloque de terminales (tire de ellas hasta una posición perpendicular de modo que sobresalgan de la placa). Al desbloquear las lengüetas, se libera la tensión de los cables. Tire de los cables para liberarlos de los terminales.
3. El módulo de alimentación puede incluir cuatro o seis cables de transformador conectados al módulo de PCBA según el modelo de Radian (consulte la imagen A de la figura 3). Además, en el caso de los modelos de Radian, se utilizan distintos tipos de bloques de terminales para conectar los cables de transformador.

   Anote las ubicaciones de los cables como referencia en el futuro. Si es posible, haga una fotografía de la ubicación de los cables antes de su desconexión. En algunos modelos de Radian, se muestran indicaciones para identificar los tipos de bloques de terminales (L1=negro, L2=rojo, N=neutro) y, debajo de estas indicaciones en la tarjeta de circuitos, se muestran RIGHT XFMR, LEFT XFMR y NEUTRALS para identificar las conexiones correctas. En otros modelos de Radian, solamente se muestran indicaciones en la tarjeta de circuitos (L2-L, NEU-L, L1-L, L2-R, NEU-R, L1-R) para identificar las conexiones correctas. Consulte en la tabla 1 las ubicaciones de los cables de transformador, ventilador y cinta específicas para cada modelo.

   NOTA: Los modelos de cuatro cables solamente no incluyen conexiones L2 ni ninguna indicación NEUTRALS en la tarjeta de circuitos.
4. Debe desconectar estos cables mediante uno de dos métodos según el tipo de bloque de terminales. Si el bloque de terminales tiene lengüetas de bloqueo, debe desbloquearlas como se indica en el paso 2. (Consulte la imagen B de la figura 3.) Tire de los cables para liberarlos de los terminales.

   Si el bloque de terminales no tiene lengüetas de bloqueo, introduzca el destornillador horizontalmente en la ranura correspondiente del bloque de terminales para cada cable. Tire del destornillador hacia afuera (desde la parte posterior del chasis hasta la parte frontal). Esto libera la tensión de los cables. Tire de los cables para liberarlos de los terminales. (Consulte la imagen C de la figura 3.)

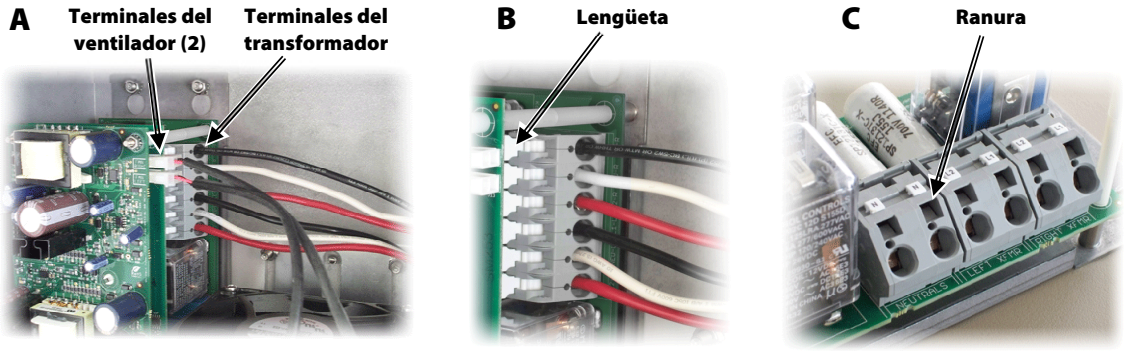

Figura 3 Terminales de transformador y ventilador

5. Desconecte los cables del ventilador pinzando sus conectores y tirando hacia la derecha. Anote el texto de la tarjeta de circuitos que muestra las conexiones correctas (FAN RIGHT y FAN LEFT).

6. Desconecte los cables de cinta del módulo de PCBA presionando hacia afuera en sus abrazaderas y tirando a continuación suavemente del conector y alejándolo de la placa. **NO tire del cable de cinta. Tire del conector.** Si tira del cable de cinta, podría dañarlo. Consulte la figura 4.

Figura 4 Cables de cinta

7. Retire las dos tuercas inferiores con la llave de vaso de 10 mm.
8. Afloje (sin retirar del todo) las dos tuercas superiores con la llave de vaso de 10 mm.

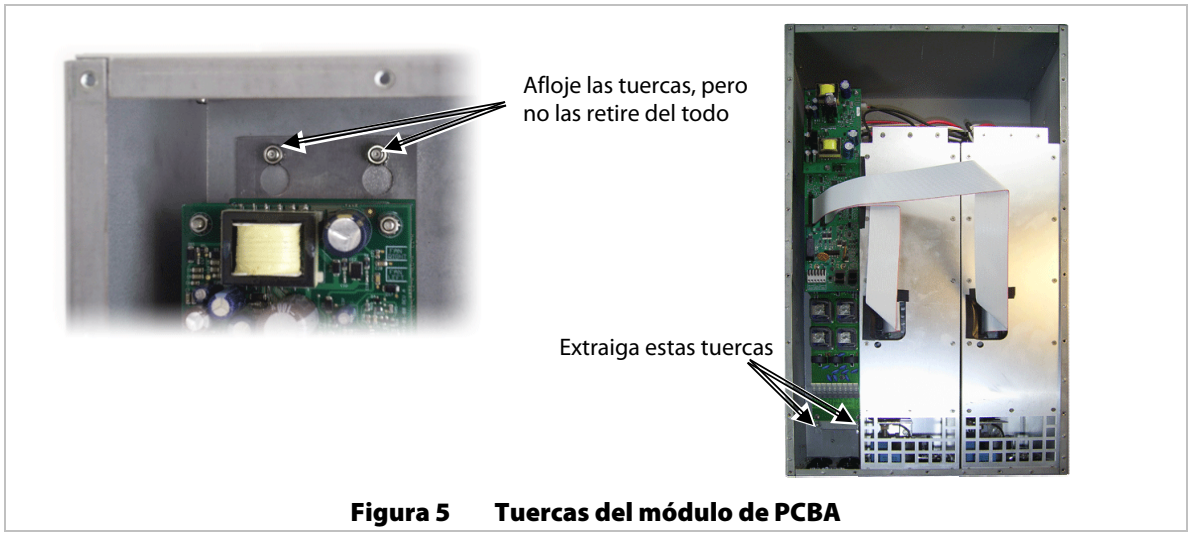

Figura 5 Tuercas del módulo de PCBA

9. Empuje el módulo de PCBA hacia arriba unos 13 mm (1/2"). De este modo, las ranuras para complementos de la placa posterior del módulo liberarán las dos tuercas superiores. Tire del módulo de PCBA hacia afuera para retirarlo.
10. Para instalar el módulo de PCBA de repuesto, realice los pasos del 1 al 9 a la inversa. Apriete las tuercas de los pasos 7 y 8 hasta un par de torsión de 60 a 68 libras/pulgada. Consulte en la tabla 1 las ubicaciones de los cables de transformador, ventilador y cinta específicas para cada modelo.
11. Continúe con la sección **Sustitución de la cubierta frontal** en la página 7.

Tabla 1 Ubicaciones de las conexiones de los modelos de Radian

Modelo	Ubicación del módulo de alimentación	Terminal de cable negro	Terminal de cable blanco	Terminal de cable rojo	Terminal de cable de ventilador	Cable de cinta
GS8048	Izquierda	L1 (LEFT XFMR) (transformador izquierdo)	N (NEUTRALS) (neutro)	L2 (LEFT XFMR) (transformador izquierdo)	FAN LEFT (ventilador izquierdo)	J8
	Derecha	L1 (RIGHT XFMR) (transformador derecho)	N (NEUTRALS) (neutro)	L2 (RIGHT XFMR) (transformador derecho)	FAN RIGHT (ventilador derecho)	J4
GS7048E	Izquierda	L1 (LEFT XFMR) (transformador izquierdo)	N (LEFT XFMR) (transformador izquierdo)	N/A	FAN LEFT (ventilador izquierdo)	J8
	Derecha	L1 (RIGHT XFMR) (transformador derecho)	N (RIGHT XFMR) (transformador derecho)	N/C	FAN RIGHT (ventilador derecho)	J4
GS8048A	Izquierda	L1-L	NEU-L	L2-L	FAN LEFT (ventilador izquierdo)	J8
	Derecha	L1-R	NEU-R	L2-R	FAN RIGHT (ventilador derecho)	J4
GS3548E	Izquierda	L1 (LEFT XFMR) (transformador izquierdo)	N (LEFT XFMR) (transformador izquierdo)	N/C	FAN LEFT (ventilador izquierdo)	J8
GS4048A	Izquierda	L1-L	NEU-L	L2-L	FAN LEFT (ventilador izquierdo)	J8

Sustitución del módulo de alimentación

Se incluyen uno o dos módulos de alimentación por cada inversor según el modelo de la serie Radian. Solo se proporciona un repuesto. Identifique el módulo de alimentación que se necesita sustituir antes de continuar. Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de OutBack si necesita ayuda.

Herramientas

- Destornillador plano con cabeza pequeña (4 mm o menos de ancho)
- Llave de vaso con extensión de 8 pulgadas y vaso de 10 mm
- Llave de 13 mm (1/2")

Procedimiento

Sustituir el módulo de alimentación:

1. El módulo de alimentación puede incluir dos o tres cables de transformador conectados al módulo de PCBA según el modelo de Radian (consulte la imagen A de la figura 3). Además, en el caso de los modelos de Radian, se utilizan distintos tipos de bloques de terminales para conectar los cables de transformador.
2. Anote las ubicaciones de los cables como referencia en el futuro. Si es posible, haga una fotografía de la ubicación de los cables antes de su desconexión. En algunos modelos de Radian, se muestran indicaciones para identificar los tipos de bloques de terminales (L1=negro, L2=rojo, N=neutro) y, debajo de estas indicaciones en la tarjeta de circuitos, se muestran RIGHT XFMR, LEFT XFMR y NEUTRALS para identificar las conexiones correctas. En otros modelos de Radian, solamente se muestran indicaciones en la tarjeta de circuitos (L2-L, NEU-L, L1-L, L2-R, NEU-R, L1-R) para identificar las conexiones correctas. Consulte en la tabla 1 las ubicaciones de los cables de transformador, ventilador y cinta específicas para cada modelo.

3. Debe desconectar estos cables mediante uno de dos métodos según el tipo de bloque de terminales. Si el bloque de terminales tiene lengüetas de bloqueo, debe desbloquearlas (tire de ellas hasta una posición perpendicular de modo que sobresalgan de la placa). Al desbloquear las lengüetas, se libera la tensión de los cables. Repita con los demás cables conectados al módulo que desee sustituir. Tire de los cables para liberarlos de los terminales. (Consulte la imagen A de la figura 3.)

   Si el bloque de terminales no tiene lengüetas de bloqueo, introduzca el destornillador horizontalmente en la ranura correspondiente del bloque de terminales para cada cable. Tire del destornillador hacia afuera (desde la parte posterior del chasis hasta la parte frontal). Esto libera la tensión del cable. Repita con los demás cables conectados al módulo que desee sustituir. Tire de los cables para liberarlos de los terminales. (Consulte la imagen C de la figura 3.)

4. Desconecte el cable del ventilador del módulo de PCBA para el módulo de alimentación que desee sustituir pinzando su conector y tirando de él hacia la derecha. Consulte la figura 3.

5. Desconecte las conexiones CC+ y CC– del módulo de alimentación en los terminales del inversor Radian con una llave de 1/2" (13 mm). Las conexiones se encuentran en la parte exterior del chasis y en la parte inferior del inversor. Retire los pernos y las arandelas y colóquelos aparte.

6. Desconecte el cable de cinta del módulo de alimentación presionando hacia afuera en las abrazaderas y tirando hacia la derecha. Esta conexión está dentro del módulo de alimentación. Hay un espacio rectangular disponible para acceder a esta conexión. Consulte la figura 4.

7. Retire las tuercas del terminal de la batería que fijan el módulo de alimentación al chasis. Se encuentran alrededor de los terminales CC+ y CC–. Gírelas en sentido contrario a las agujas del reloj para retirarlas. Puede hacerlo con una llave de correa si hay espacio suficiente; de lo contrario, puede que sea necesario hacer palanca lateralmente con un destornillador. Consulte la figura 1.

   Puede que sea necesario retirar las barras de conexión para facilitar la extracción de estas tuercas. (Si hay un GSLC presente, consulte el *Manual de instalación del tablero de distribución GS* para obtener información sobre el montaje y desmontaje de estas barras de conexión.) Colóquelas aparte.

8. Retire las dos tuercas superiores situadas sobre el ventilador con la llave de vaso de 10 mm. Consulte la figura 6.

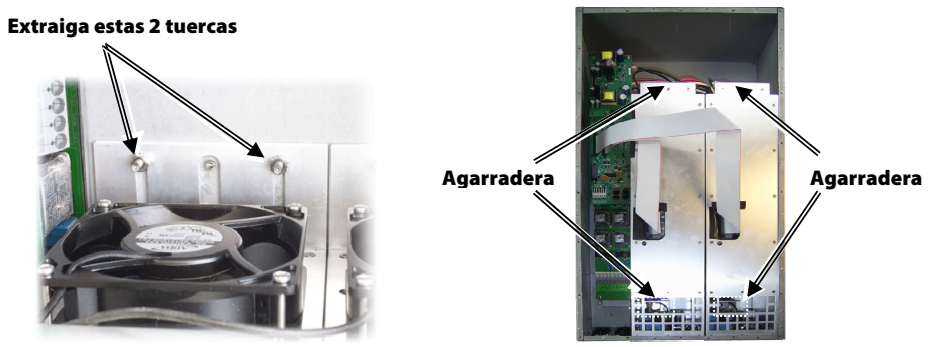

Figura 6 Tuercas y agarraderas del módulo de alimentación

9. Utilizando las dos agarraderas proporcionadas en el módulo de alimentación, levante el módulo de alimentación al menos 1 pulgada y desplácelo hacia afuera para retirarlo.

10. Para introducir el módulo de alimentación de repuesto, realice los pasos del 1 al 9 a la inversa. Apriete las tuercas del paso 8 hasta un par de torsión de 60 a 68 libras/pulgada. Consulte en la tabla 1 las ubicaciones de los cables de transformador, ventilador y cinta específicas para cada modelo.

11. Continúe con la sección **Sustitución de la cubierta frontal**.

Sustitución de la cubierta frontal

Herramientas

- Destornillador de Phillips

Procedimiento

Para sustituir la cubierta frontal:

1. Antes de sustituir la cubierta. asegúrese de que no haya herramientas o componentes sueltos dentro del chasis. Asegúrese también de haber realizado todas las conexiones eléctricas. Estas conexiones incluyen terminaciones de entrada y salida de CA, conexión a tierra, cable remoto, cables auxiliares, cable de temperatura de batería, dos cables de cinta (ambos extremos), dos cables de ventilador y seis conexiones desde el módulo de alimentación hasta el módulo de PCBA.

   NOTA: Los modelos de la serie Radian con tan solo un módulo de alimentación solamente incluyen un cable de cinta, un ventilador y dos o tres conexiones desde el módulo de alimentación hasta el módulo de PCBA. En este caso, es necesario utilizar las conexiones de la parte izquierda.

2. Utilice un destornillador Phillips para introducir los 22 tornillos que sujetan la cubierta al chasis. Apriete los tornillos únicamente con la fuerza manual, pues una torsión excesiva podría deformar la cubierta. Consulte la figura 2.

Encendido

Después de sustituir elementos internos, es necesario encender el inversor Radian y otros componentes electrónicos relacionados para comprobar que la reparación haya sido satisfactoria. Si solo se ha sustituido un módulo de alimentación, continúe con los pasos siguientes y omita los pasos correspondientes para las actualizaciones del firmware y los archivos de configuración. Si se ha sustituido el módulo de PCBA, es posible que sea necesario programarlo para un correcto funcionamiento del sistema. Además, el número de revisión del firmware deberá ser el mismo que el del firmware de los demás inversores Radian del sistema, si los hay.

IMPORTANTE: actualización de MATE3

Si va a sustituir el módulo de PCBA, asegúrese de actualizar el firmware MATE3 a la última revisión. Si no se actualiza, puede ocurrir que MATE3 no reconozca las nuevas funciones del inversor. En este caso, no tendría acceso a estas funciones. Visite el sitio web de OutBack, www.outbackpower.com, para obtener información sobre las últimas revisiones del firmware.

Inversor único

Si solo hay un inversor de la serie Radian, el repuesto debe contener el último firmware disponible. Es posible que no coincida con la revisión incluida en el módulo sustituido, pero ofrece un funcionamiento y unas funciones equivalentes o mejoradas. Asegúrese de que está instalada la última revisión. Puede encontrar la última revisión en el sitio web de OutBack (www.outbackpower.com).

1. Aplique alimentación al inversor encendiendo los interruptores de CC. Mantenga todos los interruptores de CA en la posición OFF (apagados).
2. Utilice MATE3 para comprobar el firmware del inversor. Actualice el firmware si es necesario. Encontrará instrucciones para ello en el *Manual del usuario del inversor/cargador de la serie Radian* y en el *Manual del propietario del sistema de visualización y control MATE3*.
3. Programe el inversor reinstalando el archivo de configuración, ejecutando el asistente de configuración o accediendo manualmente a la configuración del inversor y realizando los cambios apropiados.

   NOTA: Los modelos GS3548E y GS4048A de la serie Radian se debe volver a programar de forma específica. En MATE3, pulse el botón "LOCK" (Bloquear), pulse el botón "UP" (Arriba) e introduzca la contraseña del instalador. La contraseña predeterminada es [1][7][3][2], pero es posible que se haya cambiado. Si es necesario, póngase en contacto con el instalador o con el servicio técnico de OutBack Power.

   Pulse el botón central, desplácese hasta "Model Select" (Selección de modelo), vuelva a pulsar el botón central y, a continuación, cambie el modelo a la versión correcta (esto se indica en la parte izquierda del chasis de la unidad Radian y dentro del chasis en la esquina superior derecha). Los resultados de este cambio de modelo surten efecto 1 minuto después del cambio. Espere hasta que transcurra este tiempo sin hacer cambios adicionales en la configuración.

4. Encienda los interruptores de entrada de CA y una fuente de entrada de CA para comprobar que haya el voltaje correcto en el inversor. La comprobación se puede realizar a través de un voltímetro o MATE3.
5. Si el sistema está en modo de derivación, devuélvalo al modo normal conectando la salida de CA del sistema del inversor con las cargas. Compruebe que el voltaje sea correcto mediante un voltímetro o MATE3.
6. Vuelva a aplicar alimentación a cualquier otro elemento que se haya apagado durante la reparación del inversor. Esto puede incluir reactivar la función de arranque del generador automático, si lo hay.

Varios inversores acoplados

Todos los inversores de un sistema deben tener el mismo número de revisión. Después de sustituir un módulo de PCBA en un sistema con varios inversores de la serie Radian, es probable que el repuesto contenga el último firmware disponible. Es posible que esta revisión no coincida con la de otros inversores del sistema, pero ofrece un funcionamiento y unas funciones equivalentes o mejoradas. Asegúrese de que está instalada la última revisión. Puede encontrar la última revisión en el sitio web de OutBack (www.outbackpower.com). Todos los inversores deben incluir la última revisión. Si las revisiones de firmware de un sistema de varios inversores acoplados no coinciden, no funcionará ningún inversor cuyo firmware no coincida con el firmware del inversor maestro. La revisión de cada inversor se puede ver en MATE3 y se puede actualizar en cualquier momento.

1. Encienda todos los interruptores de CC para los inversores del sistema. Asegúrese de que los interruptores de CA permanezcan en posición OFF (apagados).
2. Compruebe mediante MATE3 que el firmware de todos los inversores es el mismo. Si *es* el mismo, omita el siguiente paso.
3. En caso de conflicto, actualice el firmware a la última revisión. Acceda a la última revisión y utilice MATE3 para actualizar el sistema con este firmware. Encontrará el proceso para realizar esta tarea en los manuales de Radian y MATE3.
4. Si guardó el archivo de configuración, vuelva a instalarlo en el sistema. Encontrará el proceso para realizar esta tarea en los manuales de Radian y MATE3. Si el archivo de configuración no está disponible, le recomendamos que ejecute el asistente de configuración para configurar de nuevo el sistema, ***especialmente si el inversor reparado es el MAESTRO o un MAESTRO DE SUBFASE de un sistema trifásico***. Si el inversor reparado no es el MAESTRO ni el MAESTRO DE SUBFASE y no hay ningún archivo de configuración, acceda a la programación del inversor reparado (anote el puerto del HUB en el que está instalado), configure "Stack Mode" (Modo de acoplamiento) con el valor correspondiente y vuelva a programar el puerto auxiliar con la funcionalidad deseada si es necesario.

   NOTA: Los modelos GS3548E y GS4048A de la serie Radian se debe volver a programar de forma específica. En MATE3, pulse el botón "LOCK" (Bloquear), pulse el botón "UP" (Arriba) e introduzca la contraseña del instalador. La contraseña predeterminada es [1][7][3][2], pero es posible que se haya cambiado. Si es necesario, póngase en contacto con el instalador o con el servicio técnico de OutBack Power.

   Pulse el botón central, desplácese hasta "Model Select" (Selección de modelo), vuelva a pulsar el botón central y, a continuación, cambie el modelo a la versión correcta (esto se indica en la parte izquierda del chasis de la unidad Radian y dentro del chasis en la esquina superior derecha). Los resultados de este cambio de modelo surten efecto 1 minuto después del cambio. Espere hasta que transcurra este tiempo sin hacer cambios adicionales en la configuración.
5. Utilizando MATE3, confirme que las revisiones de firmware de los inversores Radian del sistema sean idénticas. Asegúrese también de que, en la sección Stack Mode (Modo de acoplamiento), solo haya un inversor MAESTRO (y esté conectado al puerto 1 del HUB) y que los demás inversores estén definidos con sus valores pertinentes.
6. Encienda los interruptores de entrada de CA y una fuente de entrada de CA para comprobar que haya el voltaje correcto en el inversor. La comprobación se puede realizar a través de un voltímetro o MATE3.
7. Si el sistema está en modo de derivación, devuélvalo al modo normal conectando la salida de CA del sistema del inversor con las cargas. Compruebe que el voltaje sea correcto mediante un voltímetro o MATE3.
8. Vuelva a aplicar alimentación a cualquier otro elemento que se haya apagado durante la reparación del inversor. Esto puede incluir la reactivación de la función de arranque del generador remoto si se incluye.

La sustitución de piezas ha finalizado.

NOTAS:

Información de contacto

Dirección:	Sede corporativa 17825 – 59th Avenue N.E. Suite B Arlington, WA 98223 Estados Unidos	Oficina europea Hansastrasse 8 D-91126 Schwabach, Alemania
Teléfono:	+1.360.435.6030 +1.360.618.4363 (Asistencia técnica) +1.360.435.6019 (Fax)	+49.9122.79889.0 +49.9122.79889.21 (Fax)
Correo electrónico:	Support@outbackpower.com	
Sitio web:	http://www.outbackpower.com	

Exención de responsabilidad

A MENOS QUE SE ACUERDE ESPECÍFICAMENTE POR ESCRITO, OUTBACK POWER TECHNOLOGIES:

(a) NO OFRECE NINGUNA GARANTÍA REFERENTE A LA PRECISIÓN, SUFICIENCIA O ADECUACIÓN DE NINGÚN TIPO DE INFORMACIÓN, TÉCNICA O DE OTRO TIPO, CONTENIDA EN SUS MANUALES O EN CUALQUIER OTRA DOCUMENTACIÓN.

(b) NO SE HACE RESPONSABLE DE PÉRDIDAS O DAÑOS, YA SEAN DIRECTOS, INDIRECTOS, DERIVADOS O INCIDENTALES, QUE SE PUEDAN DERIVAR DEL USO DE DICHA INFORMACIÓN. EL USUARIO ASUME TODOS LOS RIESGOS DERIVADOS DEL USO DE DICHA INFORMACIÓN.

Aviso de derechos de autor

Instrucciones de servicio del inversor/cargador de la serie Radian © julio 2016 de OutBack Power Technologies. Todos los derechos reservados.

Marcas comerciales

OutBack Power, el logotipo de OutBack Power, FLEXpower ONE y Grid/Hybrid son marcas comerciales que pertenecen a y son utilizadas por OutBack Power Technologies Inc. El logotipo de ALPHA y la frase "member of the Alpha Group" son marcas comerciales que pertenecen a y son utilizadas por Alpha Technologies Inc. Es posible que estas marcas comerciales estén registradas en Estados Unidos y otros países.

Fecha y revisión

julio 2016, revisión C

Número de referencia

900-0128-02-00 Rev C

OutBack POWER™
member of The Alpha Group™

Masters of the Off-Grid.™ First Choice for the New Grid.