



### PRECAUCIÓN: Daños al equipo

Estos procedimientos deben ser realizados por un instalador certificado con capacitación en la programación de sistemas inversores de energía. Si no se establecen parámetros precisos para el sistema se podrían ocasionar daños al equipo. El daño causado por la programación inexacta no está cubierto por la garantía limitada del sistema.



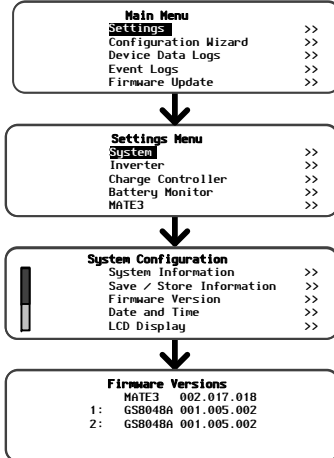
### IMPORTANTE

Verifique la revisión del firmware de todos los dispositivos de OutBack antes de usarlos. Es posible que el inversor Radian y el sistema de visualización y control MATE3 no se comuniquen o no funcionen correctamente a menos que sus firmware sean superiores a un número de revisión especificado. Para los modelos GS8048A y GS4048A, el firmware debe ser revisión 001.005.xxx o superior. El sistema MATE3 debe ser revisión 002.017.xxx o superior.

El asistente de configuración de MATE3 permite una configuración rápida de los parámetros aplicables a todos los sistemas. Se llega al asistente de configuración desde el menú principal de MATE3 como se muestra a la derecha.

La revisión del firmware de todos los dispositivos puede confirmarse al navegar por el menú principal de MATE3 como se muestra a continuación. Las actualizaciones de la revisión del firmware pueden descargarse en el sitio web de OutBack [www.outbackpower.com](http://www.outbackpower.com).

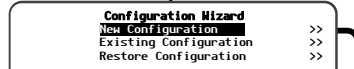
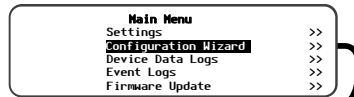
### Revisión del Firmware



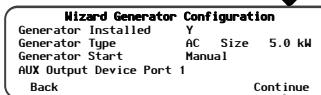
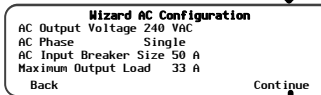
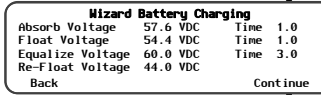
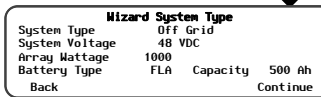
**S** Esto hace avanzar el visor a la pantalla de Configuración completa (Setup Complete).

**C** Esto hace avanzar el visor a la pantalla de Configuración completa (Setup Complete) si no tiene instalado FLEXnet DC. Si tiene instalado FLEXnet DC, el visor avanza a las pantallas de Derivación (Shunt).

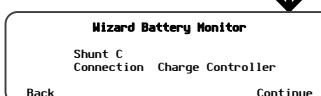
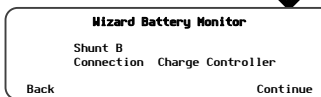
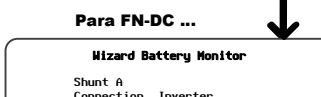
### Asistente de configuración



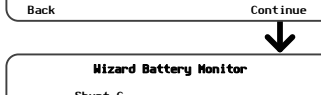
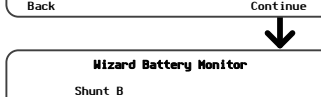
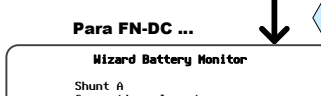
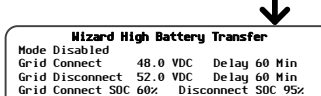
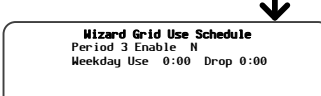
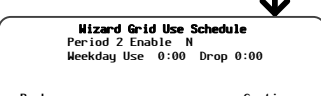
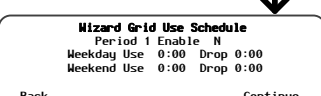
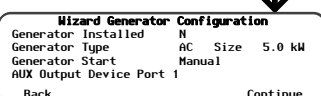
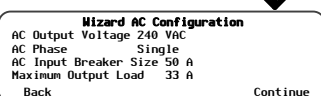
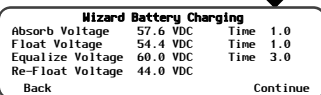
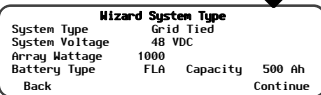
### Desconectado de la red



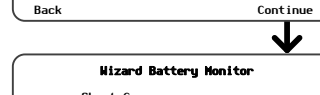
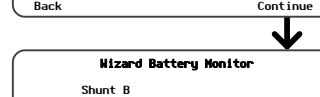
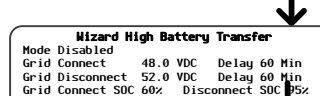
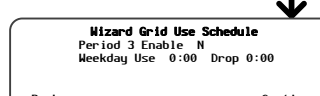
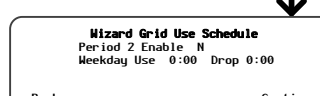
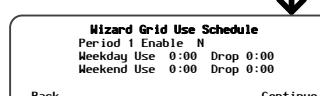
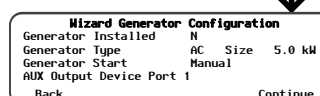
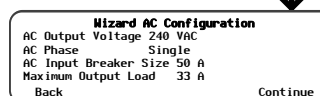
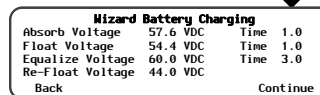
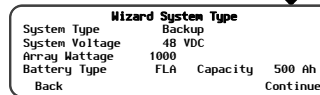
**Nota:** consulte el manual de MATE3 para obtener detalles del control del generador.



### Conexión a la red (Grid Tied)



### Respaldo (Backup)



### ADVERTENCIA: Riesgo de incendio/explosión

No coloque material combustible o inflamable a menos de 3,7 m (12 pies) del equipo. Esta unidad utiliza relés mecánicos y no tiene protección contra ignición. Las chispas podrían encender los vapores o derrames de materiales inflamables.



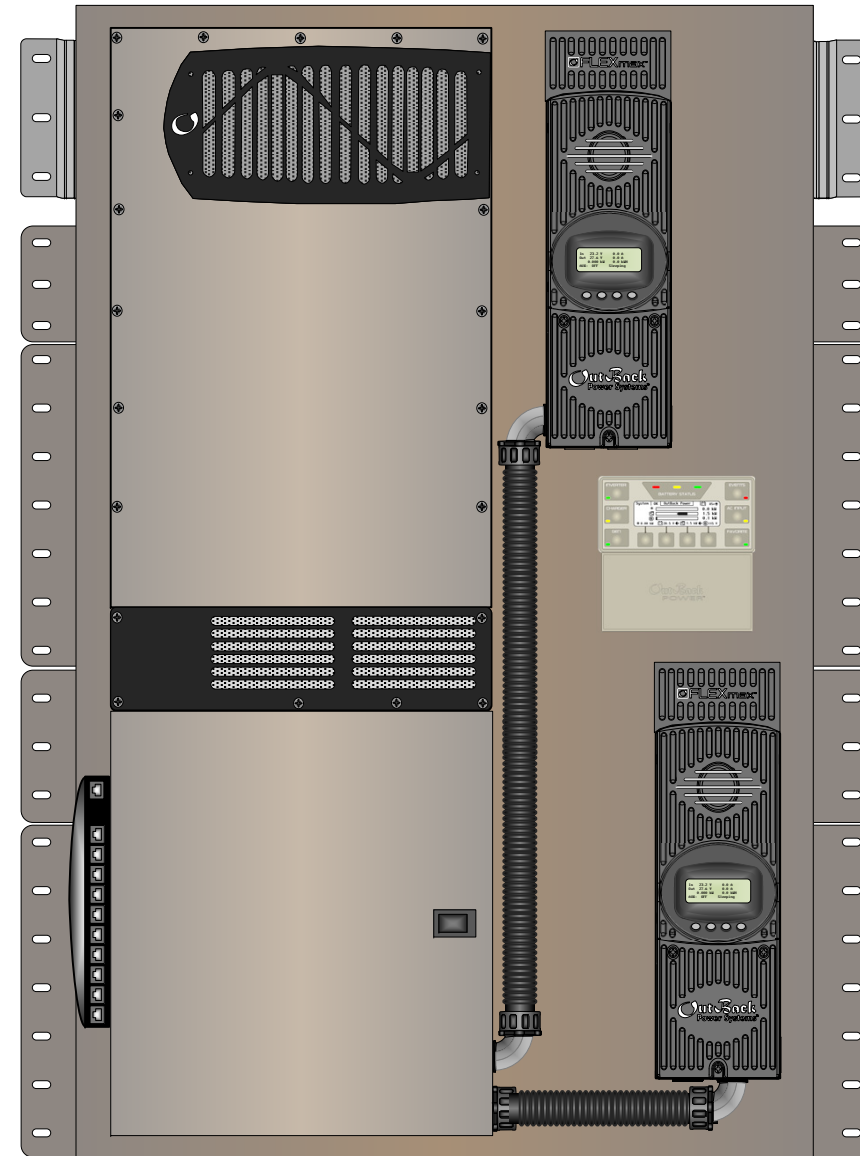
### ADVERTENCIA: Lesiones personales

Cuando trabaje con este equipo, utilice técnicas de levantamiento seguras y equipo de seguridad personal estándar.



### IMPORTANTE:

Los requisitos de espacio libre y acceso pueden variar de acuerdo a la localización. Se recomienda mantener un espacio libre de 91,4 cm (36") delante del sistema para el acceso. Consulte el código eléctrico local para confirmar los requisitos de espacio libre y acceso para la localización específica.



**Consultas al servicio de asistencia técnica:**  
 Teléfono: +1.360.618.4363  
 Correo electrónico: Support@outbackpower.com  
 Sitio web: www.outbackpower.com

### Componentes incluidos

FPR-8048A	
Inversor/cargador	GS8048A
Tablero de distribución GS	GSLC175-PV-120/240
Regulador de carga	FM80-150 VCC (x 2)
FPR-4048A	
Inversor/cargador	GS4048A
Tablero de distribución GS	GSLC175-PV1-120/240
Regulador de carga	FM80-150 VCC (x 1)
Todos los modelos	
Imagen de la pantalla y el controlador del sistema	MATE3 (con soporte de montaje FW-MB3-S)
Concentrador de comunicaciones	HUB10.3
Monitor de batería	FLEXnet de CC (FN-CC)
Sensor remoto de temperatura (RTS)	
Soporte de montaje de pared	
Backplane precableado	

### Componentes provistos por el cliente

Fuente de CA	Red eléctrica o Generador de CA
Panel eléctrico principal (o dispositivo de protección de sobrecorriente para la fuente de CA)	
Subpanel eléctrico de distribución (panel de carga)	
Matriz fotovoltaica (FV) y combinador	
Banco de baterías	

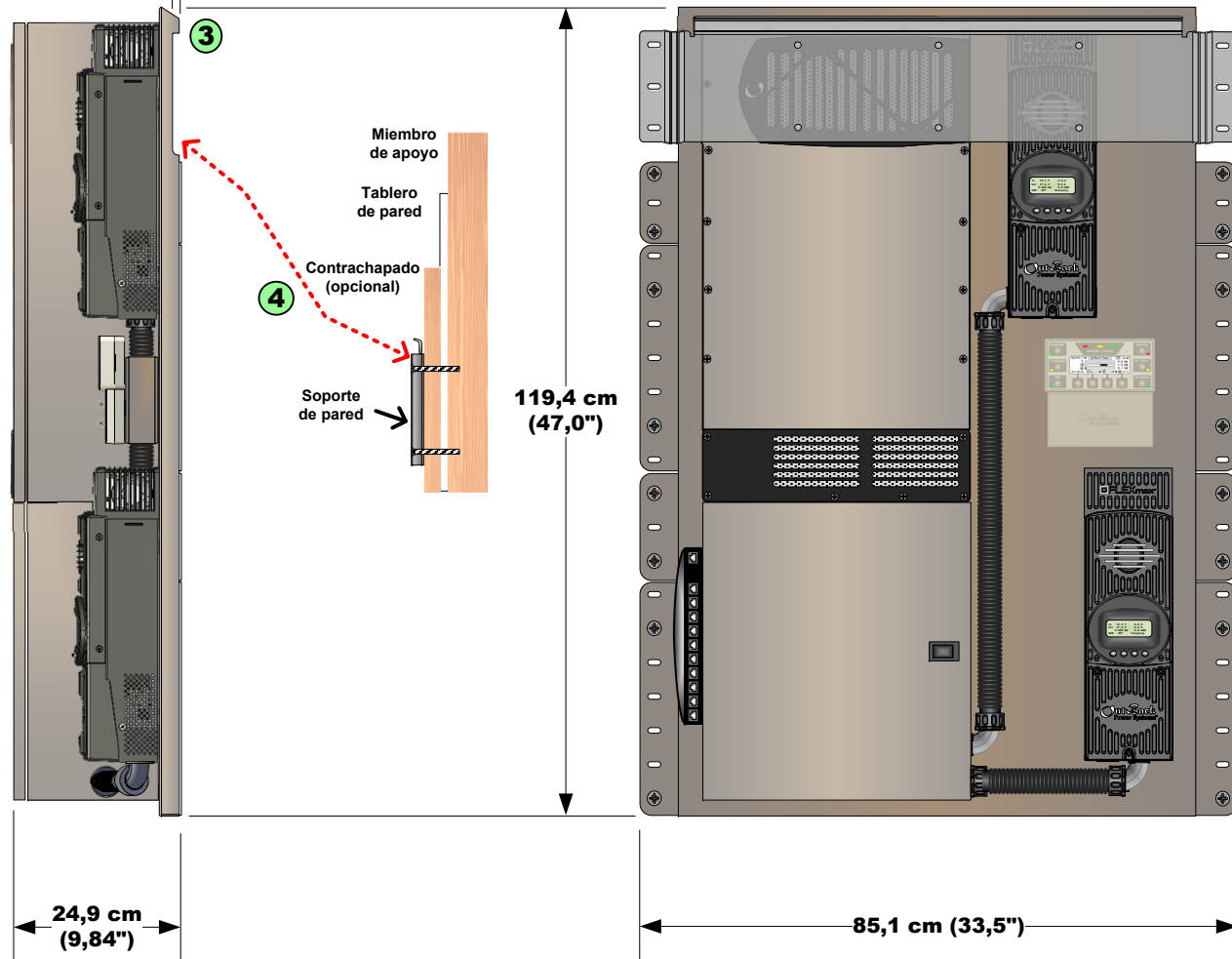
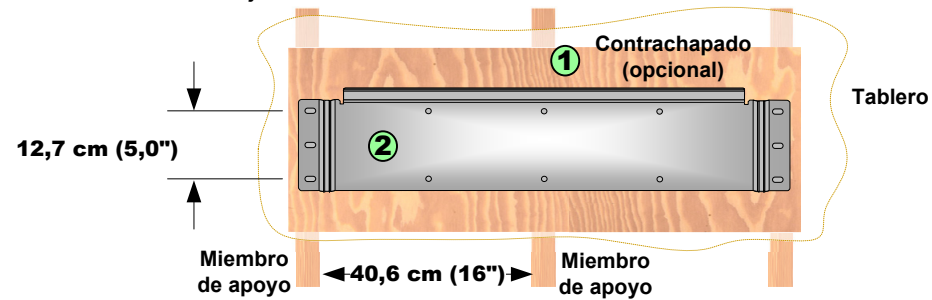
**IMPORTANTE:**  
 No está previsto para usarse con equipo de soporte vital.



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

**NOTA:** Se recomienda especialmente utilizar guantes de trabajo cuando se ejecuten los pasos de instalación.

- 1 Asegúrese de que la superficie de montaje sea suficientemente sólida para soportar 3 veces el peso total de todos los componentes. Agregue el contrachapado u otro material de refuerzo según se necesite para fortalecer la superficie.
- 2 Coloque el soporte de pared. Centre los orificios de montaje para asegurar el soporte. Use los 6 tornillos de montaje para asegurar el soporte.
- 3 Levante el inversor a una altura suficiente de manera que el soporte del inversor quede sobre el soporte de pared.
- 4 Baje el inversor de manera que la parte superior de la brida del backplane se deslice dentro del soporte de pared. Asegúrese de que la unidad esté centrada en el soporte de pared.
- 5 Instale los tornillos de montaje. Consulte la ilustración que aparece debajo para conocer las ubicaciones preferidas para una máxima resistencia de montaje.



5 Se describen aquí las ubicaciones preferidas de los tornillos

## Tamaño del cable de CA y valores de par de torsión

Tamaño del cable	Par de torsión			
	AWG	mm <sup>2</sup>	pulgadas-libra	Nm
N.º 14 a N.º 10	2,5 a 6	20	2,3	
N.º 8	10	25	2,8	
N.º 6 a N.º 4	16 a 25	35	4,0	
N.º 3	35	35	4,0	
N.º 2	35	40	4,5	
N.º 1	50	50	5,6	
1/0	70	50	5,6	

OutBack recomienda que los conductores sean de cobre N.º 6 AWG THHN o más grandes, con capacidad nominal de 75°C (mínimo) a menos que el código local especifique otra cosa.

## Cable de CC de sección mínima en base al interruptor de CC

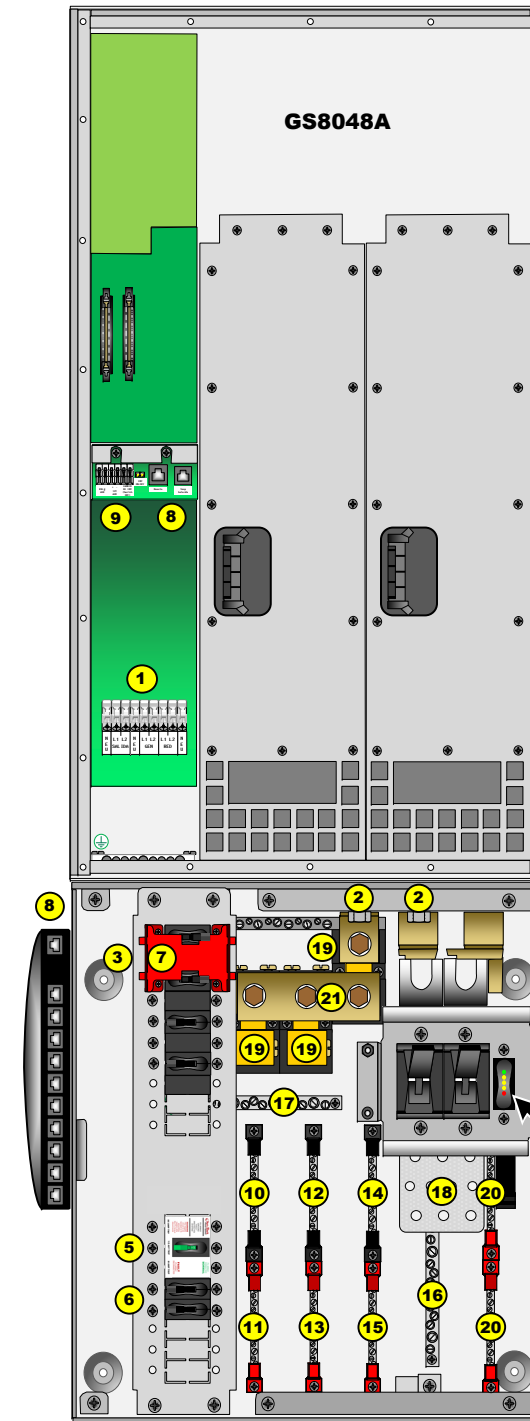
Interruptor	Tamaño del cable	Par de torsión	
		pulgadas-libra	Nm
60	N.º 6 AWG (16 mm <sup>2</sup> )	35	4,0
80	N.º 4 AWG (25 mm <sup>2</sup> )	35	4,0
125	1/0 (70 mm <sup>2</sup> )	50	5,6
175	2/0 (70 mm <sup>2</sup> )	225	25,4
250	4/0 (120 mm <sup>2</sup> )	225	25,4

## Requisitos del par de torsión

Perno del interruptor	Par de torsión	
	pulgadas-libra	Nm
M8	20	2,3
¼ - 20	35	4,0
5/16 - 18	50	5,6
3/8 - 16	225	25,4

Placas de CC	Par de torsión	
	pulgadas-libra	Nm
Orificios superiores (+)	60	6,8
Orificios inferiores (+)	50	5,6
Pernos de derivación (-) y GS-SBUS	60	6,8



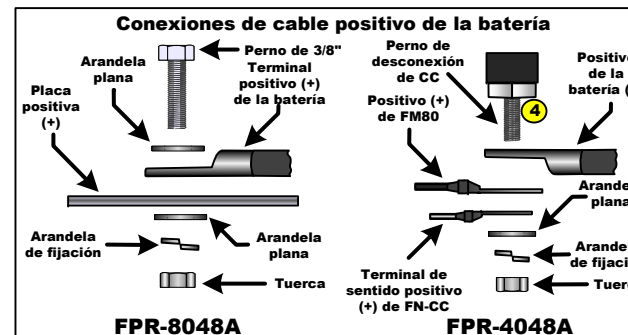
- 1 Terminales de CA - Inversor
- 2 Terminales de CC - Inversor
- 3 Interruptores de CA
- 4 Interruptores CC
- 5 Interruptor de desconexión de fallo a tierra (GFDI)
- 6 Interruptores FV
- 7 Interruptor de enclavamiento (puente)
- 8 Puertos de comunicación
- 9 Terminales auxiliares
- 10 CA de salida barra de conexión L1
- 11 CA de salida barra de conexión L2
- 12 ENTRADA DE LA RED barra de conexión L1
- 13 ENTRADA DE LA RED barra de conexión L2
- 14 ENTRADA GEN barra de conexión L1
- 15 ENTRADA GEN barra de conexión L2
- 16 CA neutra
- 17 Tierra
- 18 Placa de CC positiva (+) (no se usa en FPR-4048A)
- 19 Terminales FV negativos (-)
- 20 Barras de conexión FV positivas (+)
- 21 Placa de CC negativa (-) (GS-SBUS)

**NOTA:** La barra de conexión del neutro de CA (16) está unida al chasis GSLC. Si el neutro del panel de distribución está conectado a tierra, quite la unión de la barra de conexión del neutro.

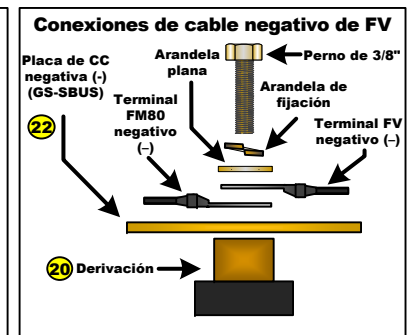
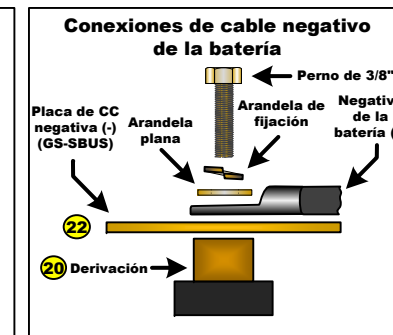
## FN-CC

### Indicadores LED de FN-CC

Color	Estado de carga de la batería
Verde	> 90% (parpadea si se cumplen los parámetros de carga)
Amarillo	≥ 80%
Amarillo	≥ 70%
Amarillo	≥ 60%
Rojo	≥ 60% apagado, < 60% fijo, < 50% parpadea



**PRECAUCIÓN: Daño al equipo**  
 Cuando conecte los cables de la batería, asegúrese de tener en cuenta la polaridad adecuada. Si se conectan los cables en forma incorrecta se puede dañar o destruir el equipo y se anulará la garantía del producto.





### PRECAUCIÓN: Peligro de incendio

Antes de la activación, confirme que se haya instalado la totalidad del hardware como se muestra en la página de instalación. Si se coloca el hardware de terminales de batería acoplado en cualquier otro orden pueden sobrecalentarse los terminales.

### Procedimientos previos al arranque:

1. Controle bien todas las conexiones del cableado.
2. Inspeccione el gabinete y asegúrese de que no hayan quedado dentro residuos o herramientas.
3. Desconecte todas las cargas de CA en el panel de carga de respaldo (o crítica).
4. Desconecte la alimentación de entrada de CA al. GSLC en la fuente.

### Para activar o encender los dispositivos OutBack:

1. Con el voltímetro digital (DVM), verifique 48 Vcc en los terminales de entrada de CC colocando los cables de conexión del voltímetro en (1a) y (1b).

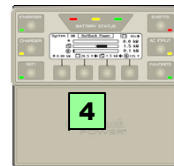
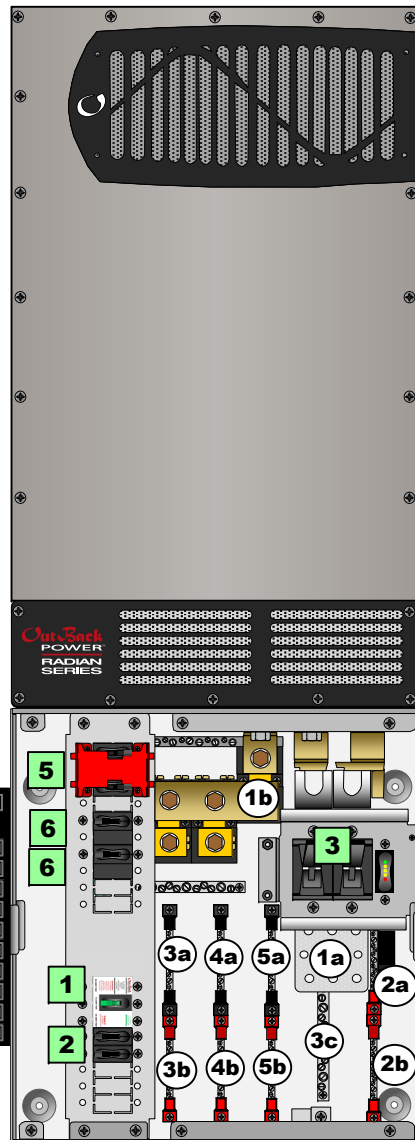
**Confirme que el voltaje de batería sea correcto para los modelos de inversor y controlador de carga. Confirme la polaridad.**



### PRECAUCIÓN: Daños al equipo

La polaridad incorrecta dañará el equipo.

2. Encienda (cierre) el interruptor de GFDI. **1**
3. Verifique que la entrada de FV para cada controlador de carga tenga el rango correcto de voltaje de circuito abierto y confirme la polaridad:
  - a) colocando los cables de conexión del DVM en (2a) y (1b) y
  - b) colocando los cables de conexión de DVM en (2b) y (1b).
4. Encienda (cierre) los interruptores de entrada de FV. **2**
5. Encienda (cierre) los interruptores de CC del banco de baterías al inversor. **3**
6. Si el inversor están en estado apagado (Off), enciéndalo (On). **4**
7. Encienda (cierre) los interruptores de salida de CA. **5**
8. Verifique 120 Vca en la salida de CA L1 TBB colocando los cables de conexión del voltímetro en (3a) y (3c).
9. Verifique 120 Vca en la salida de CA L2 TBB (3b) y (3c).
10. Verifique 240 Vca entre las salidas de CA TBB colocando los cables de conexión del voltímetro en (3a) y (3b).
11. Arranque el generador si corresponde. Verifique 120/240 Vca en los terminales de las fuentes de entrada de CA.
12. Conecte la alimentación de entrada de CA al GSLC en la fuente.
11. Verifique 120 Vca en la ENTRADA DE RED L1 TBB colocando los cables de conexión del voltímetro en (4a) y (3c).
12. Verifique 120 Vca en la ENTRADA DE RED L2 TBB (4b) y (3c).
13. Verifique 240 Vca entre las ENTRADAS DE RED de TBB colocando los cables de conexión del voltímetro en (4a) y (4b).
14. Verifique 120 Vca en la ENTRADA DE GEN L1 TBB colocando los cables de conexión del voltímetro en (5a) y (3c).
15. Verifique 120 Vca en la ENTRADA DE GEN L2 TBB (5b) y (3c).
16. Verifique 240 Vca entre las ENTRADAS DE GEN de TBB colocando los cables de conexión del voltímetro en (5a) y (5b).
17. Encienda (cierre) los interruptores de entrada de CA. **6**
18. Encienda las desconexiones de CA en el panel de carga de respaldo (o crítica) y pruebe las cargas.

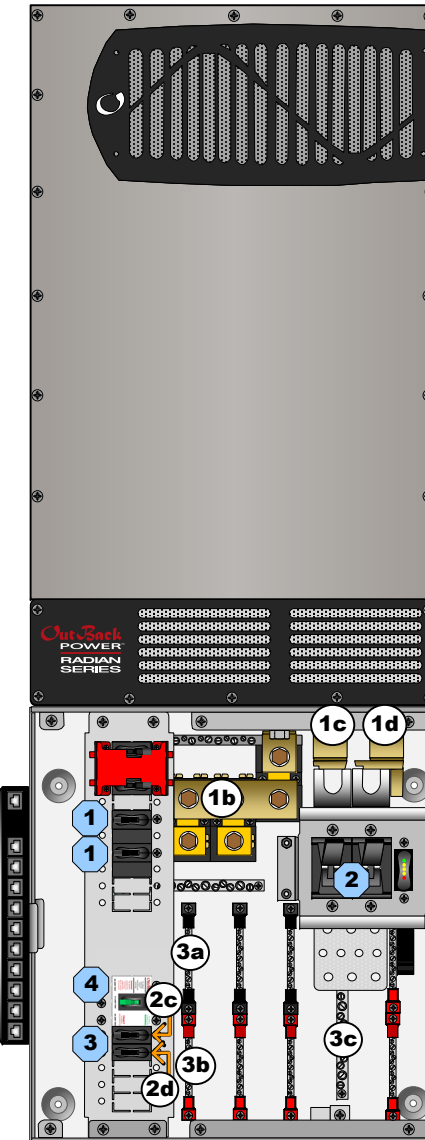


### NOTA:

La pantalla del sistema MATE3 retiene las configuraciones predeterminadas de fábrica. Es posible que se necesite configurar este sistema antes de la puesta en servicio. Consulte **Configuración y programación** para obtener más instrucciones.

### Puntos de prueba funcional

Puntos de prueba de voltaje de la batería	1a 1b
Puntos de prueba de voltaje FV	2a 2b 2c 2d 1b
Puntos de prueba de voltaje de CA DE SALIDA (barra de conexión del terminal = TBB)	3a 3b 3c
Puntos de prueba de voltaje de ENTRADA DE RED (barra de conexión del terminal = TBB)	4a 4b 3c
Puntos de prueba de voltaje de ENTRADA DE GEN (barra de conexión del terminal = TBB)	5a 5b 3c



### Puntos de prueba funcional

Puntos de prueba de voltaje de la batería	1a 1b 1c 1d
Puntos de prueba de voltaje FV	2a 2b 2c 2d 1b
Puntos de prueba de voltaje de CA DE SALIDA (barra de conexión del terminal = TBB)	3a 3b 3c

Los puntos de prueba 2c y 2d se refieren al terminal derecho de cada interruptor.



### ADVERTENCIA: Riesgo de quemaduras

Las piezas internas pueden calentarse durante el funcionamiento. No retire la tapa durante el funcionamiento ni toque ninguna pieza interna. Asegúrese de permitir tiempo suficiente para que se enfríen antes de intentar realizar el mantenimiento.



### ADVERTENCIA: Voltaje letal

Revise la configuración del sistema para identificar todas las posibles fuentes de energía. Asegúrese de que TODAS las fuentes de energía estén desconectadas después de realizar una instalación o mantenimiento de este equipo. Confirme que los terminales estén desactivados mediante un voltímetro validado (con una potencia nominal para un mínimo de 1000 Vca y 1000 Vcc) para verificar la condición de desactivación.



### ADVERTENCIA: Voltaje letal

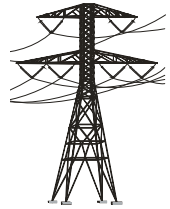
Los pasos numerados eliminarán la energía eléctrica del inversor y de los controladores de carga. Sin embargo, aún pueden haber presentes fuentes de energía eléctrica dentro del GSLC y en otras ubicaciones. Para garantizar una seguridad absoluta, desconecte TODAS las conexiones de energía eléctrica en la fuente de alimentación.

### Para desactivar o apagar los dispositivos OutBack:

1. Apague (abra) los interruptores de CA. **1**
2. Apague (abra) los interruptores de CC para la batería. **2**  
Espere 5 minutos para que los dispositivos se descarguen internamente.
3. Apague (abra) los interruptores FV. **3**
4. Apague (abra) el interruptor de GFDI. **4**
5. Verifique 0 Vcc en la primera conexión de CC del inversor colocando los cables de conexión del voltímetro en (1b) y (1c).
6. Verifique 0 Vcc en la segunda conexión de CC colocando los cables de conexión del voltímetro en (1b) y (1d).
7. Verifique 0 Vcc en un circuito FV colocando los cables de conexión del voltímetro en (2c) y (1b).
8. Verifique 0 Vcc en el otro circuito FV colocando los cables de conexión del voltímetro en (2d) y (1b).
9. Verifique 0 Vca en los interruptores de salida de CA colocando los cables de conexión del voltímetro en (3a) y (3c). Repita este paso para (3b) y (3c).

## Panel de distribución de CA

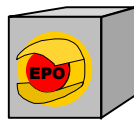
### Red eléctrica



### LEYENDA DE CA

Neutro	N
FASE L1	L1
FASE L2	L2
Tierra	⊕

### Interruptor de encendido/apagado o EPO



Retire el puente conector de encendido/apagado (on/off) para habilitar el uso del interruptor o el Apagado de emergencia (EPO)

### Generador de CA

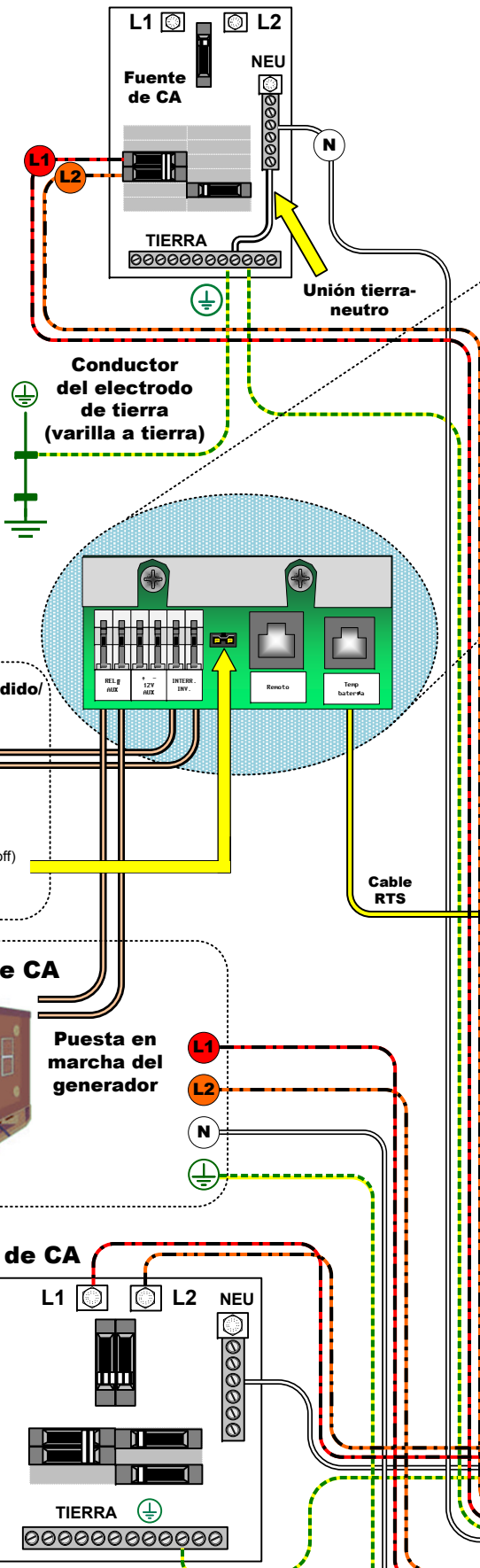
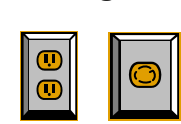


Puesta en marcha del generador

### Subpanel de CA



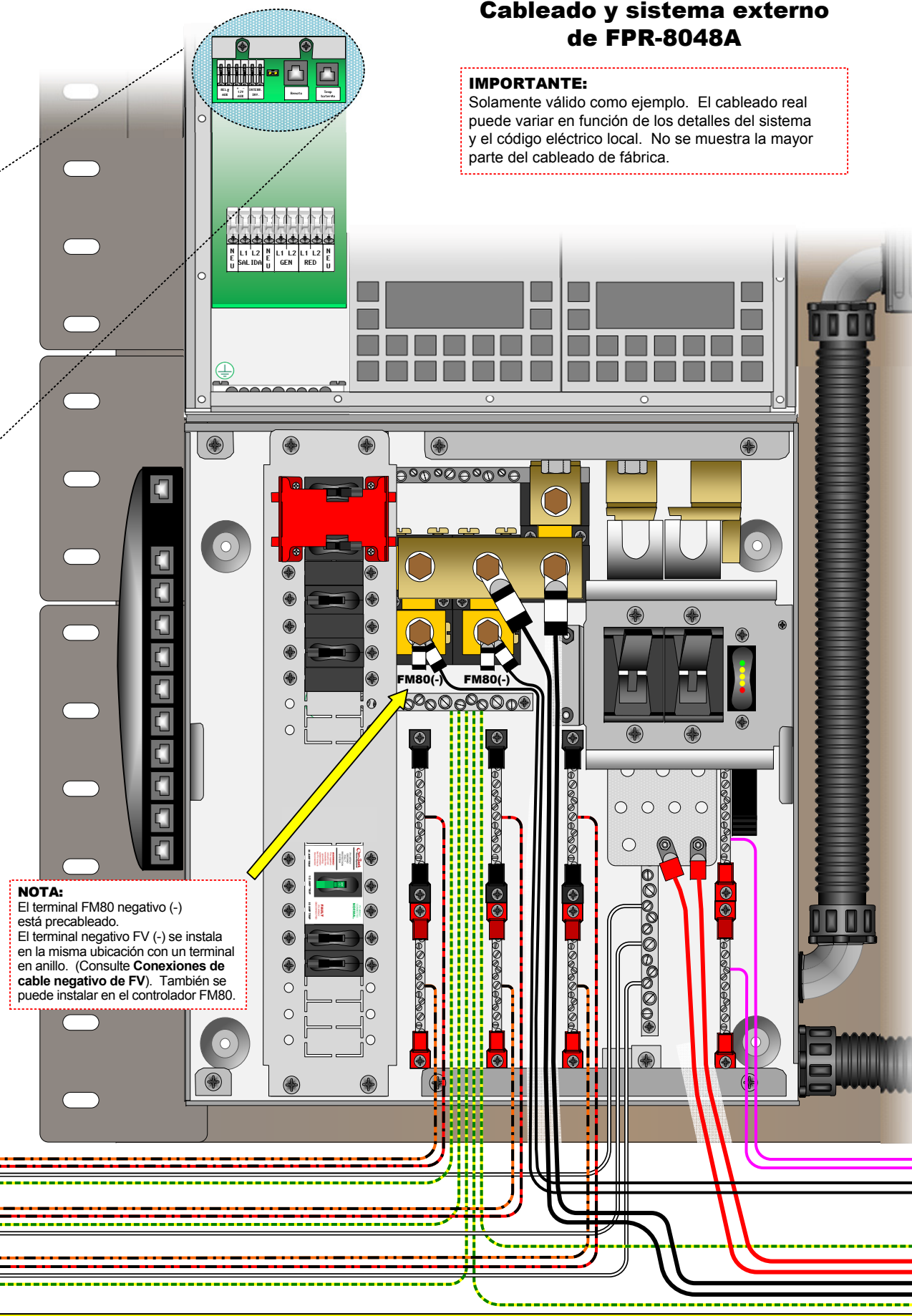
### Cargas



## Cableado y sistema externo de FPR-8048A

### IMPORTANTE:

Solamente válido como ejemplo. El cableado real puede variar en función de los detalles del sistema y el código eléctrico local. No se muestra la mayor parte del cableado de fábrica.

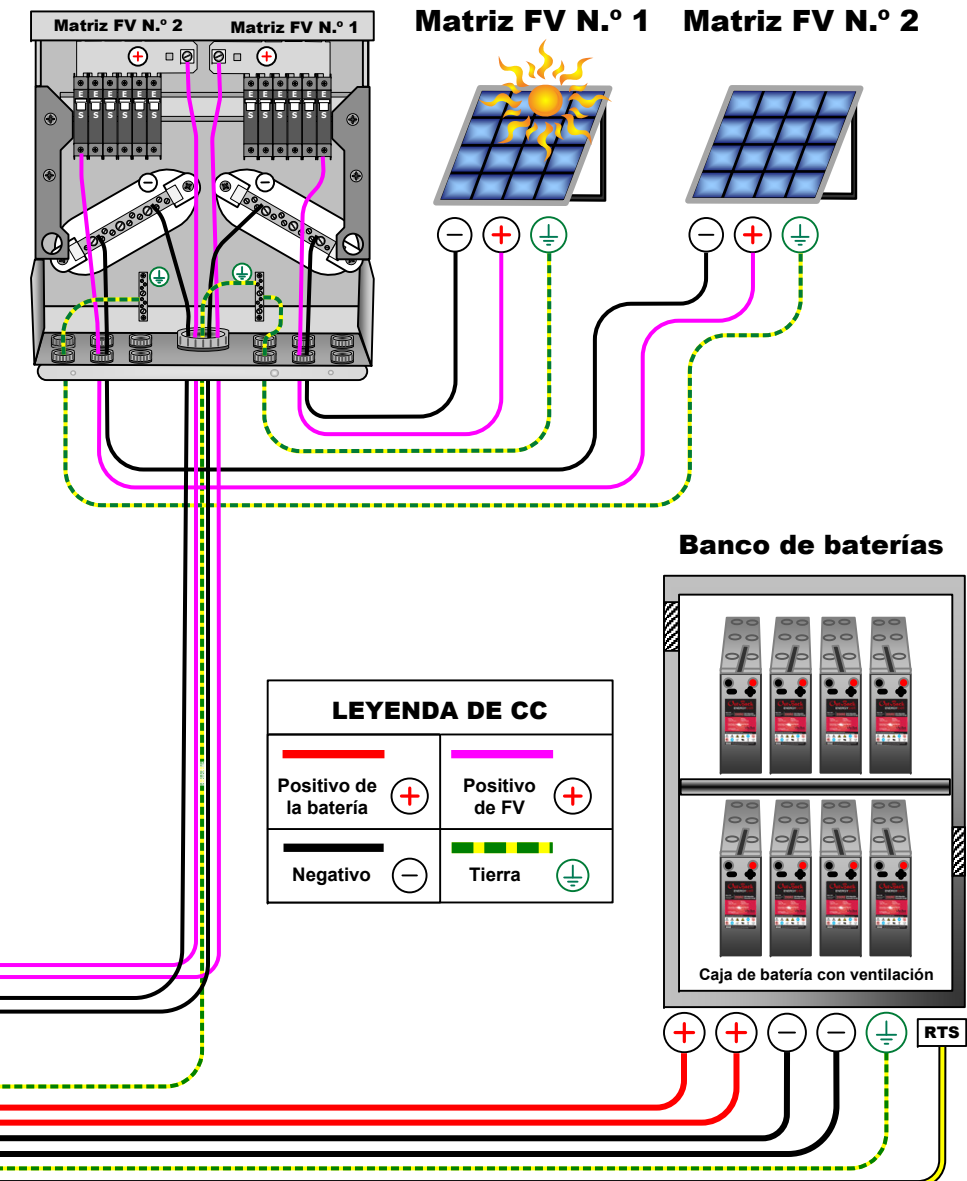
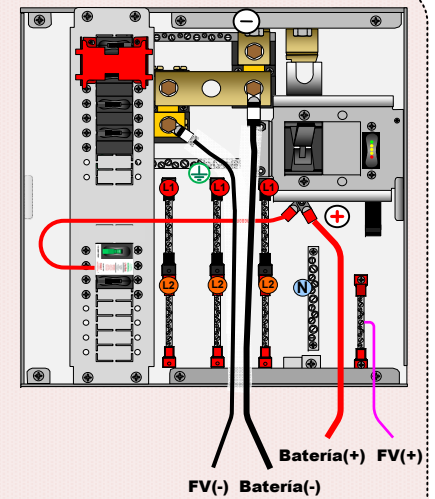


**NOTA:**  
El terminal FM80 negativo (-) está precableado.  
El terminal negativo FV (-) se instala en la misma ubicación con un terminal en anillo. (Consulte **Conexiones de cable negativo de FV**). También se puede instalar en el controlador FM80.

## Cableado de FPR-4048A

El FPR-4048A tiene la misma distribución de cableado que el FPR-8048A con las siguientes excepciones (descritas):

- No existe una placa positiva (+) de CC. Se utiliza un único cable positivo de la batería. El terminal del cable positivo se conecta a la base de la desconexión de CC principal (con el cable del Interruptor de desconexión de fallo a tierra). Consulte **Conexiones de cable positivo de la batería** en la página de instalación.
- Se utiliza un único cable negativo (-) de la batería. Éste se conecta a la derivación del extremo derecho.
- Se utilizan un único cable positivo FV (+) y una barra de conexión.
- Se utiliza un único cable negativo FV (-). Éste se conecta a la derivación del extremo izquierdo. Consulte **Conexiones de cable negativo de FV**.



### LEYENDA DE CC

Positivo de la batería	+	Positivo de FV	+
Negativo	-	Tierra	⊕