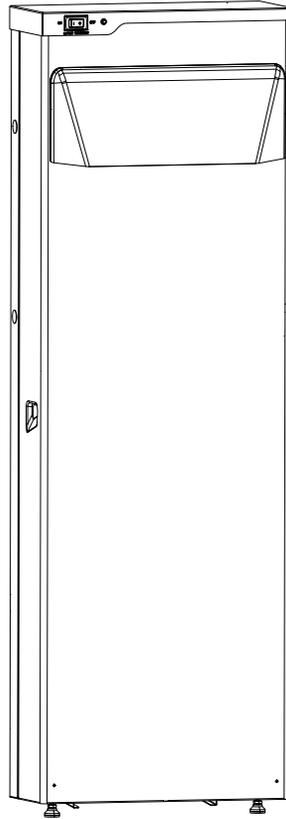


## Manual de instalación y del propietario

### Batería PWRcell® de Generac



012633



#### ⚠ ADVERTENCIA

Fallecimiento. Este producto no se ha diseñado para que se utilice en aplicaciones de apoyo vital crítico. En caso de hacerlo, podría provocar la muerte o lesiones graves.

(000209b)

Registre su producto Generac en:

<https://pwrfleet.generac.com>

1-888-GENERAC  
(888-436-3722)

For English, visit: <http://www.generac.com/service-support/product-support-lookup>

Pour le français, visiter : <http://www.generac.com/service-support/product-support-lookup>

**GUARDE ESTE MANUAL COMO REFERENCIA FUTURA**

## Use esta página para registrar información importante acerca de su producto Generac

Registre en esta página la información de la etiqueta de datos de su unidad. Consulte la [Especificaciones](#).

Cuando se comunique con un IASD (Independent Authorized Service Dealer, concesionario independiente de servicio autorizado) o con el Servicio al Cliente de Generac, siempre proporcione los números completos de modelo y serie de la unidad.

**Operación y mantenimiento:** El mantenimiento y cuidado adecuados del sistema de almacenamiento de energía garantizan la menor cantidad de problemas y mantienen al mínimo los costos operativos. Es responsabilidad del operador realizar todas las verificaciones de seguridad, verificar que el mantenimiento para un funcionamiento seguro se realice de manera oportuna, y además, disponer que un ASD revise periódicamente los equipos. El operador o el propietario son responsables del servicio, el mantenimiento y el reemplazo normales de piezas; y como tales no se consideran como defectos de materiales o mano de obra según los términos de la garantía. El uso y los hábitos de operación individuales pueden contribuir a la necesidad de mantenimiento o servicio adicionales.

**Tabla 1 - Información importante**

Descripción	Número de modelo	Número de serie	Fecha de compra	Fecha de puesta en servicio
Batería PWRcell® de Generac				
Módulo de la batería 1				
Módulo de la batería 2				
Módulo de la batería 3				
Módulo de la batería 4				
Módulo de la batería 5				
Módulo de la batería 6				

 **ADVERTENCIA**  
**PRODUCE CÁNCER Y**  
**DAÑOS REPRODUCTIVOS**  
[www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov) (000393a)

# Índice

## **Sección 1: Normas de seguridad e información general**

<b>Introducción</b> .....	1
Lea este manual cuidadosamente .....	1
<b>Normas de seguridad</b> .....	1
Cómo obtener mantenimiento .....	2
<b>Peligros generales</b> .....	2
<b>Peligros eléctricos</b> .....	3
<b>Peligros de la batería</b> .....	4
<b>Peligros de incendio</b> .....	4
<b>Normas generales</b> .....	4
Antes de comenzar .....	5
Índice de normas .....	5
<b>Precauciones de seguridad</b> .....	6
Símbolos .....	6

## **Sección 2: Información general**

<b>Convención de asignación de nombre de la batería PWRcell</b> .....	7
<b>Especificaciones</b> .....	8
<b>Datos técnicos del módulo de la batería</b> .....	9
Rangos de temperatura de funcionamiento .....	10
Instalar restricciones de temperatura del sitio .....	10
<b>Ubicación del número de serie</b> .....	11
<b>Dimensión de la unidad</b> .....	11
Dimensiones de instalación en interiores .....	11
Dimensiones de instalación con kit de soporte de patas .....	11
<b>Acerca de la batería PWRcell</b> .....	12
<b>Ubicaciones de los componentes</b> .....	13
<b>Interruptor de desconexión de la batería</b> .....	13
<b>LED de estado de la batería</b> .....	13

## **Sección 3: Ubicación y cumplimiento**

<b>Ubicación y separaciones</b> .....	15
Instalación en interiores .....	15
Instalación en exteriores .....	15
<b>Rango que temperatura de funcionamiento y requisitos ambientales</b> .....	16
<b>Cumplimiento</b> .....	16

## **Sección 4: Instalación de la batería PWRcell**

<b>Desempaque del gabinete de la batería</b> .....	17
<b>Instalación del gabinete de la batería</b> .....	17
Requisitos de sujetadores .....	17
Requisitos de sujeción .....	17
Instalación del soporte de patas .....	18
Instalación del soporte de pared .....	19
<b>Ubicaciones de los orificios ciegos de la batería</b> .....	20
Ubicación del chasis en el soporte y nivelación de las patas .....	21
<b>Instalación del cableado de REbus</b> .....	21
<b>Consideración acerca del cableado de CC y NEC</b> .....	22
<b>Conexiones del interruptor de desconexión remota</b> .....	22
<b>Conexión de la batería de arranque en negro</b> .....	24
<b>Dimensiones del módulo</b> .....	24
<b>Instalación de los módulos de la batería</b> .....	25
Instalación de los módulos traseros .....	25
Instalación de las lengüetas de conexión a tierra .....	26
Instalación de los módulos delanteros .....	26
Instalación del separador del módulo (solo PWRcell M3 y PWRcell M5) .....	26
Instalación de los sujetadores de retención .....	27
<b>Conexión de los cables COM</b> .....	28
<b>Conexión de los cables de alimentación de la batería</b> .....	30
<b>Instalación de la cubierta</b> .....	31
Para retirar la cubierta: .....	31
<b>Actualización de la batería PWRcell</b> .....	31
Uso de la función Vset .....	31
Maximización de la capacidad de la batería después de la actualización .....	32

## **Sección 5: Puesta en servicio**

<b>Información general</b> .....	33
<b>Procedimiento de puesta en servicio</b> .....	33
Configure la batería .....	33
Active la batería .....	33
Confirme que está activado el modo Island (Isla) .....	33
<b>Modos de funcionamiento, carga de parámetros y puntos de referencia</b> .....	34

---

## **Sección 6: Guía del usuario**

<b>Ubicaciones de los componentes</b> .....	<b>35</b>
<b>LED de estado de la batería</b> .....	<b>35</b>
<b>Comunicación</b> .....	<b>35</b>
<b>Modos de funcionamiento del sistema</b> .....	<b>35</b>
<b>Panel de control del inversor</b> .....	<b>35</b>
<b>Puntos de referencia del estado de carga (SoC) de la batería</b> .....	<b>36</b>
Ajuste de los puntos de referencia de SoC .....	36
<b>Configuración de la batería</b> .....	<b>37</b>
<b>Modo Isla</b> .....	<b>38</b>
<b>Modo de reposo</b> .....	<b>38</b>
<b>Búsqueda de alimentación</b> .....	<b>38</b>
<b>Recuperación del sistema durante un corte de la red de energía eléctrica</b> .....	<b>39</b>
<b>Arranque en negro del sistema</b> .....	<b>39</b>
Para realizar una activación manual .....	40

## **Sección 7: Solución de problemas**

<b>Solución general de problemas</b> .....	<b>41</b>
--	-----------

## **Sección 8: Mantenimiento**

<b>Cuidado general</b> .....	<b>43</b>
<b>Accesorios</b> .....	<b>43</b>
Kit de pintura de retoque .....	43
<b>Mantenimiento</b> .....	<b>43</b>
Inspección de las ventilaciones .....	43
Limpieza del filtro de entrada .....	43
Limpieza de la ventilación de salida .....	44
<b>Mantenimiento</b> .....	<b>44</b>
<b>Retirada del servicio</b> .....	<b>44</b>
Plan de retirada del servicio. ....	44
Reciclaje de la batería .....	45

## **Sección 9: Diagramas de cableado**

<b>PWRcell M3</b> .....	<b>47</b>
<b>PWRcell M4</b> .....	<b>48</b>
<b>PWRcell M5</b> .....	<b>49</b>
<b>PWRcell M6</b> .....	<b>50</b>

# Sección 1: Normas de seguridad e información general

## Introducción

Este manual de instalación proporciona instrucciones y recomendaciones para la instalación y puesta en servicio de la batería PWRcell® de Generac. La batería PWRcell está diseñada para alojar módulos de batería de iones de litio compatibles y se conecta directamente al inversor PWRcell y a otros componentes del sistema PWRcell compatibles con REbus™.

Este manual de instalación incluye información detallada acerca de la instalación, el cableado, la seguridad, la integración del inversor y otros aspectos fundamentales de la instalación de la batería. El documento complementario a este manual de instalación es el Manual del propietario de la batería PWRcell de Generac. Consulte el Manual del propietario de la batería PWRcell de Generac para obtener la información completa acerca de las funciones configurables por el usuario.

La información de este manual es precisa basada en los productos producidos al momento de la publicación. El fabricante se reserva el derecho de realizar actualizaciones técnicas, correcciones y modificaciones al producto en cualquier momento sin previo aviso.

## Lea este manual cuidadosamente



### ⚠ ADVERTENCIA

Consulte el manual. Lea y comprenda completamente el manual antes de usar el producto. No comprender completamente el manual puede provocar la muerte o lesiones graves.

(000100a)

Si no comprende alguna sección de este manual, comuníquese con el IASD más cercano o con el Servicio al Cliente de Generac al 1-888-436-3722 (1-888-GENERAC), o visite [www.generac.com](http://www.generac.com) para conocer los procedimientos de arranque, operación y mantenimiento. El propietario es responsable del mantenimiento correcto y uso seguro de la unidad.

Este manual se debe usar en conjunto con toda la documentación adicional que se proporciona con el producto.

**GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES** como referencia futura. Este manual contiene instrucciones importantes que se deben seguir durante la instalación, operación y mantenimiento de la unidad y sus componentes. Siempre entregue este manual a cualquier persona que vaya a usar esta unidad, y enséñele cómo arrancar, operar y detener correctamente la unidad en caso de emergencia.

## Normas de seguridad

El fabricante no puede prever todas las posibles circunstancias que pueden suponer un peligro. Las alertas que aparecen en este manual, y en las etiquetas y los adhesivos pegados en la unidad no incluyen todos los peligros. Si se utiliza un procedimiento, método de trabajo o técnica de funcionamiento no recomendados específicamente por el fabricante, compruebe que sean seguros para otros usuarios y que no pongan en peligro el equipo.

En esta publicación y en las etiquetas y adhesivos pegados en la unidad, los bloques PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN y NOTA se utilizan para alertar al personal sobre instrucciones especiales relacionadas con un funcionamiento que puede ser peligroso si se realiza de manera incorrecta o imprudente. Léalos atentamente y respete sus instrucciones. Las definiciones de alertas son las siguientes:

### ⚠ PELIGRO

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, ocasionará la muerte o lesiones graves.

(000001)

### ⚠ ADVERTENCIA

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría ocasionar la muerte o lesiones graves.

(000002)

### ⚠ PRECAUCIÓN

Indica una situación riesgosa que, si no se evita, puede producir lesiones leves o moderadas.

(000003)

**NOTA:** Las notas incluyen información adicional importante para un procedimiento y se incluyen en el texto normal de este manual.

Estos avisos de seguridad no pueden eliminar los peligros que indican. Para evitar accidentes, es importante el sentido común y el seguimiento estricto de las instrucciones especiales cuando se realice la acción o la operación de mantenimiento.

## Cómo obtener mantenimiento

Si necesita ayuda, comuníquese con el IASD más cercano o con el Servicio al Cliente de Generac al 1-888-436-3722 (1-888-GENERAC), o visite [www.generac.com](http://www.generac.com).

Cuando se comunique con el Servicio al Cliente de Generac con respecto a piezas y mantenimiento, siempre proporcione los números de modelo y serie completos de la unidad como aparecen en la calcomanía de datos ubicada en la unidad. Registre los números de modelo y de serie en los espacios proporcionados en la portada de este manual.

## Peligros generales

### PELIGRO

Pérdida de la vida. Daños materiales. La instalación siempre debe cumplir los códigos, normas, leyes y reglamentos correspondientes. No hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves.

(000190)



### ADVERTENCIA

Electrocución. Este equipo genera voltajes potencialmente letales. Coloque el equipo en condición segura antes de intentar reparaciones o mantenimiento. No hacerlo puede ocasionar la muerte o lesiones graves.

(000187)

### ADVERTENCIA

Daños en el equipo. Únicamente personal de mantenimiento cualificado debe instalar, poner en funcionamiento y mantener este equipo. Si no cumple los requisitos de instalación adecuados, puede ocasionar daños en el equipo o en la propiedad, lesiones graves o incluso la muerte.

(000182a)

### ADVERTENCIA

Descarga eléctrica. Solamente un electricista cualificado y que tenga la licencia correspondiente debe realizar el cableado y las conexiones en la unidad. Si no cumple los requisitos de instalación adecuados, puede ocasionar daños en el equipo o en la propiedad, lesiones graves o incluso la muerte.

(000155a)

### ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones. No ponga en funcionamiento ni realice tareas de mantenimiento en esta máquina si no está totalmente pendiente de ella. La fatiga puede afectar a la capacidad para operar o realizar tareas de mantenimiento en este equipo, y podría causar la muerte o lesiones graves.

(000215a)



### ADVERTENCIA

Fallecimiento. Este producto no se ha diseñado para que se utilice en aplicaciones de apoyo vital crítico. En caso de hacerlo, podría provocar la muerte o lesiones graves.

(000209b)

### PRECAUCIÓN

Daños al equipo. Conecte solo dispositivos compatibles con REbus al bus de CC. Nunca conecte a otra fuente de alimentación de CC. Conectar a otras fuentes de alimentación de CC puede provocar daños al equipo.

(000598a)

- La conexión del sistema PWRcell a la red de energía eléctrica solo se debe realizar después de recibir aprobación previa de la empresa de energía eléctrica.
- Solo personal calificado y competente debería instalar, operar y realizar mantenimiento a este equipo. Cumpla estrictamente con los códigos eléctricos y de construcción locales, estatales y nacionales. Cuando use este equipo, cumpla con los reglamentos establecidos por NEC (National Electric Code, Código Eléctrico Nacional), la norma CSA, la OSHA (Occupational Safety and Health Administration, Administración de Seguridad y Salud Ocupacional) o por la agencia local de seguridad y salud en el lugar de trabajo.
- El instalador es responsable de la protección contra sobrevoltajes producidos por rayos de acuerdo con los códigos eléctricos locales.

**NOTA:** Los daños por rayos no están cubiertos por la garantía.

- Si trabaja en equipos energizados mientras está de pie en metal u hormigón, coloque esterillas de aislamiento sobre una plataforma de madera seca. Los trabajos en este equipo solo se deben realizar de pie sobre dichas esterillas de aislamiento.
- Nunca trabaje en este equipo si siente fatiga mental o física.
- Todas las mediciones de voltaje se deben realizar con un medidor que cumpla con las normas de seguridad de UL3111, y cumpla o supere los niveles de sobrevoltaje clase CAT III.

## Peligros eléctricos



### ⚠ PELIGRO

Electrocución. No conecte nunca esta unidad al sistema eléctrico de ningún edificio a menos que un electricista matriculado haya instalado un interruptor de transferencia aprobado. No hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves.

(000150)



### ⚠ PELIGRO

Electrocución. Solo un técnico calificado debe retirar la cubierta delantera de la batería PWRcell. Retirar la cubierta delantera podría provocar la muerte, lesiones graves o daños al equipo o a la propiedad.

(000604)



### ⚠ PELIGRO

Electrocución. No use alhajas mientras trabaje en este equipo. Hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves.

(000188)



### ⚠ PELIGRO

Electrocución. Si no se evita el contacto del agua con una fuente de alimentación, ocasionará la muerte o lesiones graves.

(000104)



### ⚠ PELIGRO

Electrocución. En caso de un accidente eléctrico, APAGUE de inmediato la alimentación eléctrica. Use implementos no conductores para liberar a la víctima del conductor alimentado. Aplique primeros auxilios y obtenga ayuda médica. No hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves.

(000145)



### ⚠ PELIGRO

Electrocución. APAGUE la desconexión de la batería y desenergice REbus antes de tocar los terminales. No hacerlo provocará la muerte, lesiones graves o daños al equipo y la propiedad.

(000599)



### ⚠ PELIGRO

Electrocución. Desconecte el suministro del servicio público antes de trabajar en las conexiones de servicio público del interruptor de transferencia. No hacer esto ocasionará la muerte o lesiones graves.

(000123)



### ⚠ PELIGRO

Electrocución. Verifique que sistema eléctrico esté conectado a tierra correctamente antes de aplicar alimentación eléctrica. No hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves.

(000152)



### ⚠ ADVERTENCIA

Electrocución. Consulte los códigos y normas locales para el equipo de seguridad requerido cuando se trabaja con un sistema eléctrico alimentado (vivo). No usar el equipo de seguridad requerido puede ocasionar la muerte o lesiones graves.

(000257)

### ⚠ PRECAUCIÓN

Daños al equipo. Exceder el voltaje y la corriente nominales ocasionará daños en los contactos auxiliares. Verifique que el voltaje y la corriente estén dentro de las especificaciones antes de energizar este equipo.

(000134a)

### ⚠ PRECAUCIÓN

Daños al equipo. Verifique que todos los conductores estén apretados con el valor de par de apriete especificado por la fábrica. No hacer esto puede ocasionar daños en la base del interruptor.

(000120)

## Peligros de la batería



### ⚠ ADVERTENCIA

Explosión. No deseche las baterías en el fuego. Las baterías son explosivas. La solución de electrolito puede causar quemaduras y ceguera. Si el electrolito entra en contacto con la piel o los ojos, enjuague con agua y busque atención médica de inmediato.

(000162)

### ⚠ ADVERTENCIA

Peligro ambiental. Siempre recicle las baterías en un centro de reciclado oficial de acuerdo con todas las leyes y reglamentos locales. No hacerlo puede ocasionar daños ambientales, la muerte o lesiones graves.

(000228)

### ⚠ PRECAUCIÓN

Daños al equipo. Use SOLO módulos de la batería aprobados por el fabricante, Usar otros módulos podría dañar la batería PWRcell de Generac y puede anular la garantía.

(000601)

### ⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de que todos los módulos instalados en una sola batería PWRcell sean del mismo tipo (EX o DCB). Conectar distintos tipos de batería puede provocar daños al equipo.

(000731a)

Siempre recicle las baterías conforme a todas las leyes y reglamentos locales. Comuníquese con su sitio de recolección de residuos sólidos o instalación de reciclado local para obtener información sobre los procesos de reciclado locales. Para obtener más información sobre reciclado de baterías, visite el sitio Web del Battery Council International (Consejo internacional para baterías) en: <http://batteryCouncil.org>

## Peligros de incendio



### ⚠ ADVERTENCIA

Peligro de incendio. Nunca intente apagar un incendio por sí solo. Evacue el edificio y comuníquese con los servicios de emergencia. Informe al operador que hay baterías de iones de litio en el edificio. No hacerlo podría provocar la muerte, lesiones graves o daños al equipo o a la propiedad.

(000603)



### ⚠ ADVERTENCIA

Incendio y explosión. La instalación debe cumplir con todos los códigos de construcciones eléctricas locales, estatales y nacionales. El incumplimiento puede ocasionar funcionamiento inseguro, daños al equipo, la muerte o lesiones graves.

(000218)



### ⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de incendio. La unidad se debe colocar en posición de manera tal que evite la acumulación de material combustible debajo. No hacerlo puede ocasionar la muerte o lesiones graves.

(000147)



### ⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de incendio. No aplaste, perforo ni someta las baterías o los módulos a impactos fuertes. No hacerlo podría provocar la muerte, lesiones graves o daños a la propiedad o daños al equipo.

(000730)

## Normas generales

### ⚠ PELIGRO

Pérdida de la vida. Daños materiales. La instalación siempre debe cumplir los códigos, normas, leyes y reglamentos correspondientes. No hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves.

(000190)

### ⚠ ADVERTENCIA

Pérdida de vida útil. Solo personal calificado puede instalar esta batería. Se prohíbe que un propietario instale la batería PWRcell. Si esto lo realiza personal no calificado, puede provocar la muerte, lesiones graves o daños al equipo o a la propiedad.

(000638a)

### ⚠ ADVERTENCIA

Peligro ambiental. Siempre recicle las baterías en un centro de reciclado oficial de acuerdo con todas las leyes y reglamentos locales. No hacerlo puede ocasionar daños ambientales, la muerte o lesiones graves.

(000228)

- Siga todas las instrucciones de seguridad que se indican en el manual del propietario, el manual de pautas de instalación y en los otros documentos incluidos con el equipo.

- Nunca energice un sistema nuevo sin abrir todas las desconexiones y disyuntores.
- Siempre consulte el código local para conocer los requisitos adicionales para el lugar donde se instalará la unidad.
- La instalación incorrecta puede provocar lesiones corporales y daños a la unidad. También puede producir la anulación o suspensión de la garantía. Se deben seguir todas las instrucciones que se indican a continuación, incluidas las separaciones y los tamaños de los conductos.

### Antes de comenzar

- Comuníquese con su proveedor local de energía eléctrica para obtener la aprobación antes de la instalación. Instale la batería de acuerdo con todos los requisitos de instalación de la red de energía eléctrica.
- Comuníquese con un inspector local o con el municipio para conocer todos los códigos federales, estatales y locales que podrían afectar la instalación. Obtenga todos los permisos necesarios antes de la instalación.
- Cumpla completamente con todas las normas pertinentes de NEC, NFPA (National Fire Protection Association, Asociación Nacional de Protección contra Incendios) y OSHA (Occupational Safety and Health Administration, Administración de Seguridad y Salud Ocupacional), además de todos los códigos eléctricos y de construcción locales, estatales y federales. Esta unidad se debe instalar de acuerdo con las normas NFPA e ICC (International Code Council, Consejo Internacional de Códigos) vigentes, y con cualquier otro código local, estatal y federal para las distancias mínimas con respecto a otras estructuras.

### Índice de normas



#### ⚠ ADVERTENCIA

Fallecimiento. Este producto no se ha diseñado para que se utilice en aplicaciones de apoyo vital crítico. En caso de hacerlo, podría provocar la muerte o lesiones graves.

(000209b)

Cumpla estrictamente todas las leyes locales, estatales y nacionales, además de los códigos o reglamentos relacionados con la instalación del sistema. Use la versión más actual de las normas o códigos pertinentes relacionados con la jurisdicción local, el equipo utilizado y el lugar de instalación.

**NOTA:** No todos los códigos se aplican a todos los productos y esta lista no es exhaustiva. Ante la ausencia de normas y leyes locales pertinentes, las siguientes publicaciones se pueden utilizar como guías (estas se aplican a las localidades que reconocen a NFPA e ICC).

1. National Fire Protection Association (Asociación Nacional de Protección contra Incendios, NFPA) 70: NATIONAL ELECTRIC CODE (Código Eléctrico Nacional, NEC) \*
2. NFPA 855: Standard for the Installation of Stationary Energy Storage Systems (Norma para la Instalación de Sistemas Fijos de Almacenamiento de Energía)
3. NFPA 10: Standard for Portable Fire Extinguishers (Norma para Extintores Portátiles)\*
4. NFPA 70E: Standard For Electrical Safety In The Workplace (Norma para la Seguridad Eléctrica en el Lugar de Trabajo) \*
5. NFPA 220: Standard on Types of Building Construction (Norma sobre Tipos de Construcción de Edificios) \*
6. NFPA 5000: Building Code (Código de Construcción) \*
7. International Building Code (Código de Construcción Internacional) \*\*
8. International Fire Code (Código Internacional de Incendios)
9. International Residential Code (Código Residencial Internacional)
10. Agricultural Wiring Handbook (Manual de Cableado Agrícola) \*\*\*
11. Artículo X, NATIONAL BUILDING CODE (Código Nacional de Construcción)
12. ASAE EP-364.2 Installation and Maintenance of Farm Standby Electric Power (Instalación y mantenimiento de alimentación eléctrica rural de reserva) \*\*\*\*
13. NFPA 1 Fire Code (Código de Incendios)

Esta lista no es exhaustiva. Consulte a la AHJ (Authority Having Jurisdiction, autoridad con jurisdicción) si existen normas o códigos locales que puedan corresponder a su jurisdicción. La lista de normas anterior está disponible en las siguientes fuentes de Internet:

\* [www.nfpa.org](http://www.nfpa.org)

\*\* [www.iccsafe.org](http://www.iccsafe.org)

\*\*\* [www.nerc.org](http://www.nerc.org) Rural Electricity Resource Council P.O. Box 309 Wilmington, OH 45177-0309

\*\*\*\* [www.asabe.org](http://www.asabe.org) American Society of Agricultural & Biological Engineers 2950 Niles Road, St. Joseph, MI 49085

## Precauciones de seguridad

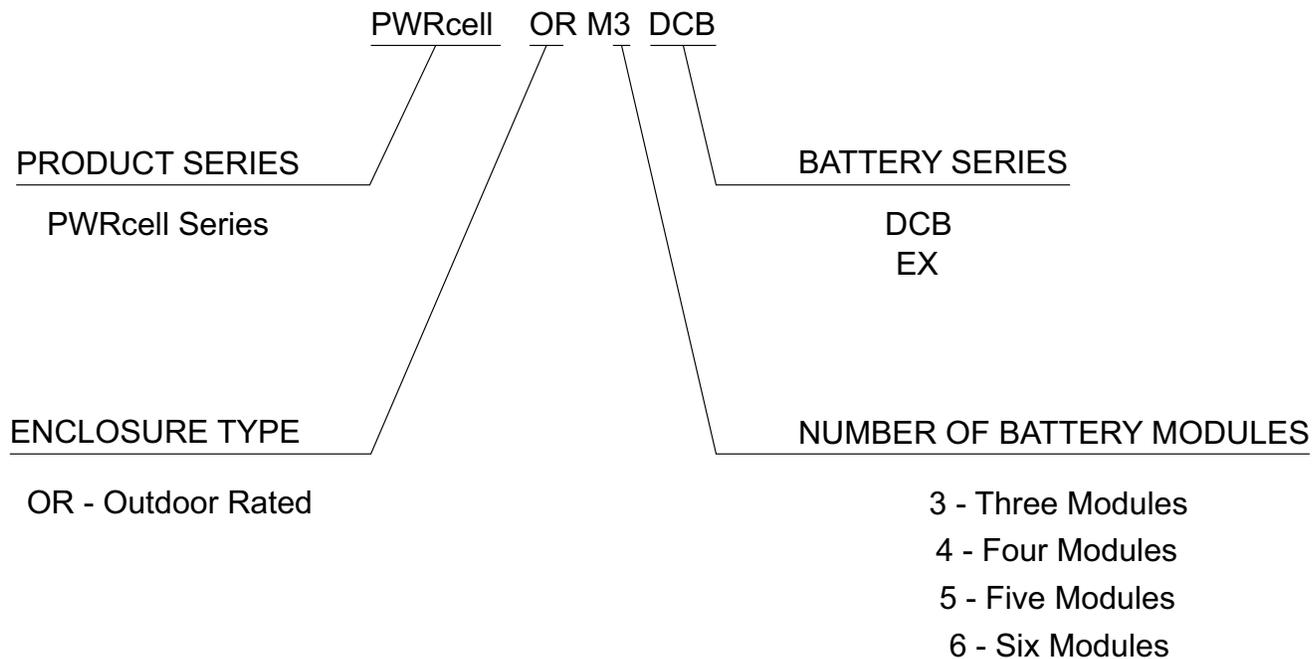
### Símbolos

Los símbolos de advertencia se usan para advertir acerca de las condiciones que pueden causar lesiones graves o daños al equipo. La siguiente tabla describe los símbolos de advertencia que se usan en las marcas del equipo y dentro de este documento.

	Este equipo contiene alto voltaje, el que puede causar descargas eléctricas y provocar lesiones graves.
	Asegúrese de la polaridad de las conexiones durante el montaje.
	Mantenga el equipo alejado de las llamas abiertas o de fuentes de encendido.
	Lea el manual antes de instalar y operar el equipo.
	El equipo es lo suficientemente pesado para causar lesiones graves.
	La batería puede tener fugas de electrolito corrosivo si se daña.
	La batería puede explotar si se daña.
	El equipo no se debe eliminar en los desechos del hogar.
	Pueden ocurrir lesiones corporales o daños al equipo si no se siguen los requisitos relacionados.
	No desarme el equipo.

# Sección 2: Información general

## Convención de asignación de nombre de la batería PWRcell



012634

## Especificaciones

### **⚠ PRECAUCIÓN**

Asegúrese de que todos los módulos instalados en una sola batería PWRcell sean del mismo tipo (EX o DCB). Conectar distintos tipos de batería puede provocar daños al equipo.

(000731a)

Descripción	Unidades	PWRcell M3	PWRcell M4	PWRcell M5	PWRcell M6
<b>Energía</b>					
Energía utilizable	kWh	9	12	15	18
<b>Alimentación</b>					
Alimentación cont. nominal <sup>1</sup>	kW	3.4	4.5	5.6	6.7
Alimentación máx. de CA <sup>2</sup>	kW	4.5	6	7.5	9
Alimentación cont. máx. de CC (carga/descarga)	A	11.6	15.5	19.4	23.3
Corriente pico de arranque del motor (2 s)	A, RMS	25	33	42	50
<b>Módulos de la batería</b>					
Número	–	3	4	5	6
Para módulos DCB: Voltaje de CC (por módulo)	V CC	46.8 (39 a 52)			
Para módulos EX: Voltaje de CC (por módulo)	V CC	43.2 (36 a 49.8)			
Salida máx. de energía (por módulo)	kWh	3.0			
Para módulos DCB: Peso del módulo	kg (lb)	25 (55)			
Para módulos EX: Peso del módulo	kg (lb)	26.3 (58)			
<b>REbus</b>					
Protocolo de comunicación	–	Nanored de CC de REbus			
Voltaje: Entrada/Salida <sup>3</sup>	V CC	360 a 420			
Eficiencia de ida y vuelta (CC a CC)	%	96,5			
<b>Temperatura</b>					
Rango de temperatura de rendimiento total (carga) <sup>4</sup> :	°C (°F)	15 a 40 (59 a 104)			
Rango de temperatura de rendimiento total (descarga) <sup>4</sup> :	°C (°F)	0 a 40 (32 a 104)			
Rango de temperatura máxima de funcionamiento (carga) <sup>4</sup> :	°C (°F)	5 a 50 (41 a 122)			
Rango de temperatura máxima de funcionamiento (descarga) <sup>4</sup> :	°C (°F)	-10 a 50 (14 a 122)			
<b>Altitud de instalación</b>					
Altitud máxima de instalación****	m (pies)	2,000 (6,560)			
<b>Peso (sin soportes de montaje)</b>					
Gabinete	kg (lb)	52 (115)			
Instalado con módulos DCB	kg (lb)	125 (275)	150 (330)	174 (385)	199 (440)
Instalado con módulos EX	kg (lb)	173 (382)	154 (339)	179 (396)	206 (454)
<b>Cumplimiento</b>					
Norma de seguridad	–	UL 9540, UL 1973, UL 1642, CSA 22.2 n.º 107.1			
Norma sísmica	–	IEEE693-High			

<sup>1</sup> Promedio de alimentación de CA en un ciclo de descarga completo.

<sup>2</sup> Rendimiento pico; valores proporcionados para 104 °F (40 °C).

<sup>3</sup> 380 V CC nominal.

<sup>4</sup> Consulte la **Figura 2-1** para ver una curva de finalización del racionamiento de la batería detallada según la temperatura de la celda.

<sup>5</sup> Se anulará la garantía del módulo si se instala sobre el límite.

Nota: La velocidad de carga / descarga se puede reducir a temperaturas extremas.

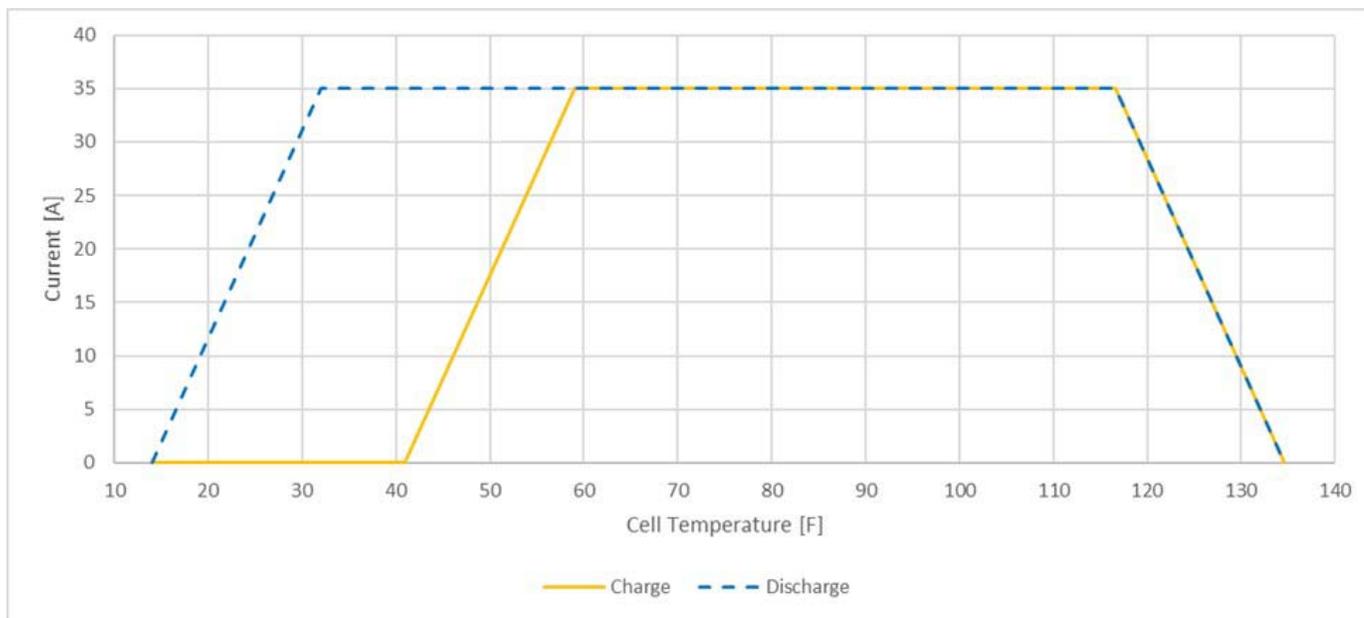
Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Consulte la hoja de especificaciones del producto para ver la lista completa.

## Datos técnicos del módulo de la batería

Características físicas	Batería DCB	Batería EX
Ancho	440 ± 2 mm (17.32 ± 0.08 pulg.)	
Longitud	450 ± 2 mm (17.72 ± 0.08 pulg.)	
Altura	84 ± 2 mm (3.30 ± 0.08 pulg.)	88 ± 2 mm (3.46 ± 0.08 pulg.)
Peso	25 ± 0.5 kg (55.12 ± 0.1 lb)	26.5 ± 0.5 kg (58.42 ± 0.1 lb)
Características eléctricas	Batería DCB	Batería EX
Tipo de celda	LiNiMnCo	
Capacidad de energía utilizable (nominal)	3.0 kWh	
Capacidad de batería utilizable (nominal)	64.1 Ah	69.4 Ah
Voltaje nominal	46.8 V CC	43.2 / 44.4 V CC <sup>1</sup>
Rango de voltaje	39 ~ 53.4 V CC	33 ~ 50.4 V CC
Desconexión de CC	Fusible	
Escalabilidad (cantidad de módulos en serie)	3 a 6	
Vida útil o tasa máxima de autodescarga	6 meses de tiempo de almacenamiento máximo	
BMS	Batería DCB	Batería EX
Parámetros de monitorización	Voltaje del sistema Corriente del sistema Voltaje de la celda Temperatura de la celda	
Comunicación	RS-485	
Condiciones de funcionamiento	Batería DCB	Batería EX
Rango de temperatura de rendimiento total (carga) <sup>2</sup> :	15 a 40°C (59 a 104°F)	
Rango de temperatura de rendimiento total (descarga) <sup>2</sup> :	0 a 40°C (32 a 104°F)	
Rango de temperatura máxima de funcionamiento (carga) <sup>2</sup> :	5 a 50°C (41 a 104°F)	
Rango de temperatura máxima de funcionamiento (descarga) <sup>2</sup> :	-10 a 50°C (14 a 122°F)	
Temperatura de almacenamiento	-20 a 40 °C (-4 a 104 °F)	-20 a 60 °C (-4 a 140 °F)
Altitud	Máx. 2,000 m (6,560 pies)	
Estrategia de enfriamiento	Convección natural	
Confiabilidad y certificación	Batería DCB	Batería EX
Certificados	Celda: UL 1642	
	Módulo de la batería: UL 1973	
Transporte	UN38.3	
Clasificación de ingreso	IP20	
Emisiones	FCC Parte 15 Clase B	
Ambiental	Directiva de Baterías 2013 / 56 / Reglamento de la UE	Directiva de RoHS 2011 / 65 / Ley de Reciclaje de Baterías Recargables de la UE

<sup>1</sup> Módulo G0080001 / Módulo G0080005 y G0080005.

<sup>2</sup> Consulte la [Figura 2-1](#) para ver una curva de finalización del racionamiento de la batería detallada según la temperatura de la celda.



015468

**Figura 2-1. Curva de finalización del racionamiento de la batería por temperatura de la celda**

### Rangos de temperatura de funcionamiento

La batería PWRcell podrá cargarse y descargarse como se espera, siempre que la temperatura de la celda de cada módulo de batería se mantenga dentro de los rangos de temperatura máxima de funcionamiento y rendimiento completo, tal como se indica en las tablas de **Especificaciones y Datos técnicos del módulo de batería** de este documento.

Si la temperatura de la celda de cualquier módulo de batería instalado cae fuera del rango de temperatura de rendimiento completo, el módulo de batería afectado experimentará una disminución de las capacidades de carga y descarga, como se muestra en **Figura 2-1**. Curva de finalización del racionamiento de la batería por temperatura de la celda.

Si la temperatura de la celda de cualquier módulo de batería instalado cae fuera del rango de temperatura máxima de funcionamiento, el módulo afectado dejará de cargarse y/o descargarse siempre que la temperatura de la celda permanezca fuera del rango especificado.

### Restricciones de temperatura del sitio de instalación

En áreas donde la temperatura ambiente exterior puede extenderse más allá de los rangos de temperatura de funcionamiento especificados, la batería PWRcell debe instalarse en un espacio interior acondicionado para evitar cualquier finalización o cesación del racionamiento de las actividades de carga/descarga esperadas.

La batería PWRcell y sus módulos de batería compatibles no están diseñados para funcionar fuera del rango de temperatura máxima de funcionamiento y no están diseñados para almacenarse fuera del rango de temperatura máxima de almacenamiento. El funcionamiento o almacenamiento de estos módulos de batería a temperaturas fuera de estos rangos especificados puede provocar daños en el producto o la degradación de sus especificaciones de potencia y/o energía que no estarán cubiertas por la garantía.

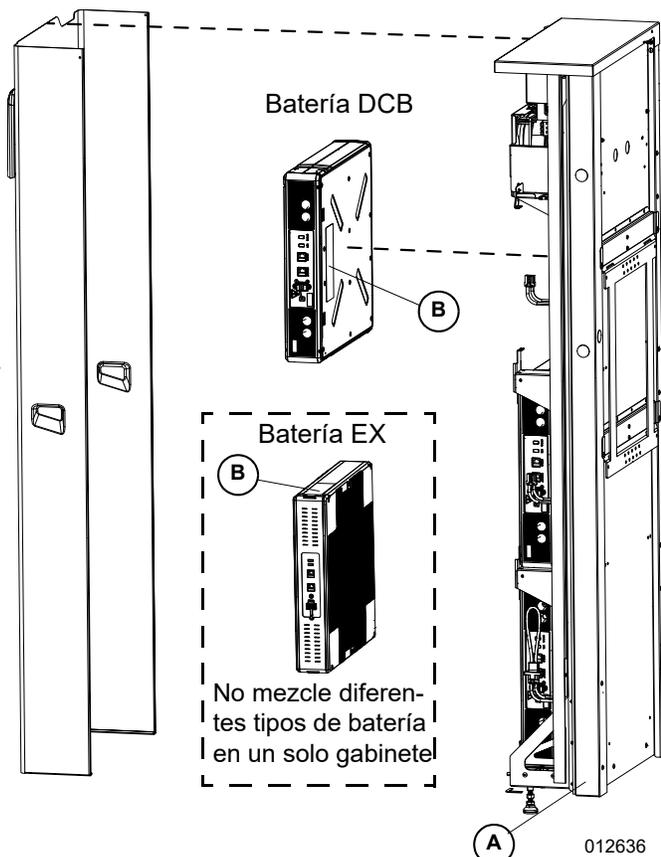
## Ubicación del número de serie

### **PRECAUCIÓN**

Asegúrese de que todos los módulos instalados en una sola batería PWRcell sean del mismo tipo (EX o DCB). Conectar distintos tipos de batería puede provocar daños al equipo.

(000731a)

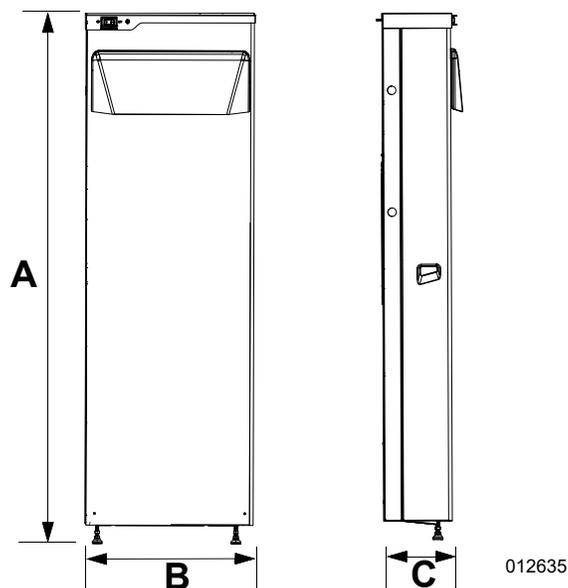
Consulte la **Figura 2-2** para ubicar los números de serie de la unidad (A) y los módulos individuales de la batería (B). Registre esta información en la **Tabla 1: Información importante** en el interior de la portada de este manual, de modo que esté disponible si las etiquetas se pierden o dañan. Cuando pida piezas o solicite asistencia, es posible que se le pida esta información.



**Figura 2-2. Ubicación del número de serie**

## Dimensión de la unidad

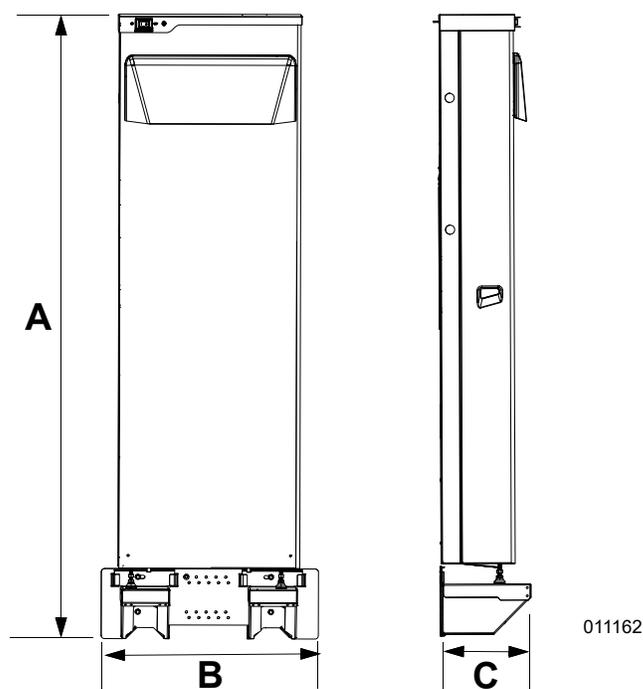
### Dimensiones de instalación en interiores



**Figura 2-3. Dimensiones de la unidad**

A	1,737 mm (68-3/8 pulg.)
B	558 mm (22 pulg.)
C	251 mm (9-7/8 pulg.)

### Dimensiones de instalación con kit de soporte de patas



**Figura 2-4. Dimensiones de la unidad**

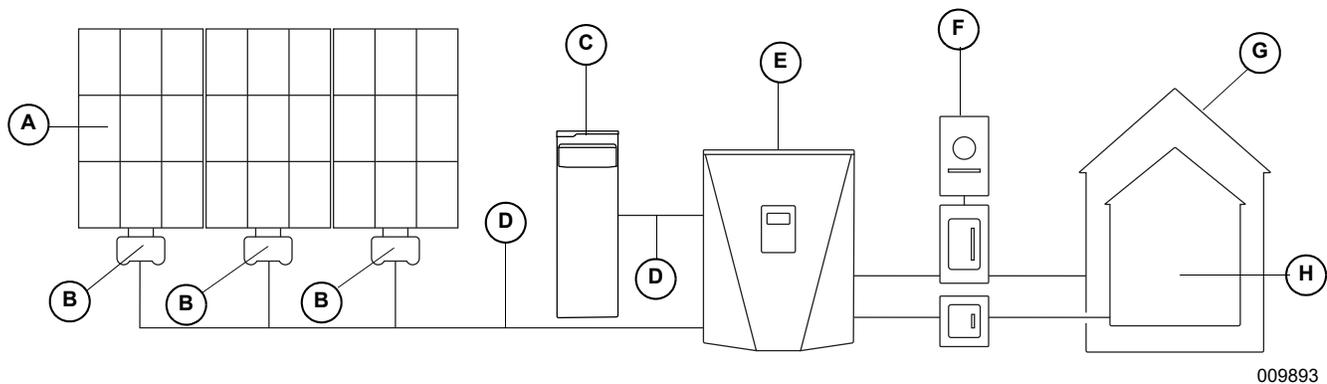
A	1,905 mm (75 pulg.)
B	663 mm (26-1/8 pulg.)
C	279 mm (11 pulg.)

## Acerca de la batería PWRcell

La batería PWRcell es el componente de almacenamiento del sistema PWRcell. La batería se puede usar para aplicaciones solares conectadas a la red, como Autoabastecimiento, Arbitraje de tasas y alimentación Reserva limpia. La batería está diseñada para trabajar sin problemas con los PV Link de Generac y el inversor PWRcell para formar el sistema PWRcell para energía solar más almacenamiento de inyección directa (*grid-tied*).

Todos los productos PWRcell usan la nanored REbus de 380 V CC para conectarse entre sí. La nanored REbus automatiza el flujo de la energía para permitir la instalación lista para usar y la operación de los equipos PWRcell.

En la **Figura 2-5**, un inversor PWRcell compatible con REbus (E) está directamente conectado a PV Link (B) y a la batería PWRcell (C) en las líneas de CC (REbus) (D). A la derecha del inversor se encuentran las líneas de CA: 240 V CA para las cargas de red y domésticas, y el soporte de cargas esenciales. El soporte de carga varía según el modelo y la cantidad de módulos de la batería conectados. Consulte **Especificaciones** para obtener más información.

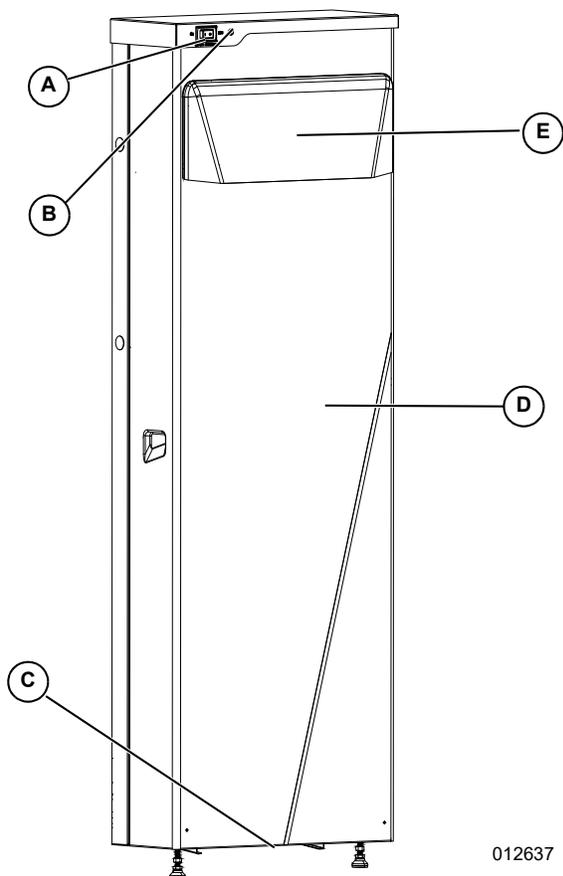


009893

**Figura 2-5. Ejemplo del sistema PWRcell de Generac**

- |          |                       |          |                   |
|----------|-----------------------|----------|-------------------|
| <b>A</b> | Paneles solares       | <b>E</b> | Inversor PWRcell  |
| <b>B</b> | Optimizadores PV Link | <b>F</b> | Red               |
| <b>C</b> | Batería PWRcell       | <b>G</b> | Cargas            |
| <b>D</b> | REbus                 | <b>H</b> | Cargas protegidas |

## Ubicaciones de los componentes



**Figura 2-6. Ubicaciones de los componentes**

- A Interruptor de desconexión de la batería
- B LED de estado de la batería
- C Filtro de entrada
- D Cubierta delantera
- E Ventilación de escape

## Interruptor de desconexión de la batería



**PELIGRO**

Electrocución. Inicie una desconexión en todo el sistema y APAGUE el interruptor de desconexión de CC PWRcell en todas las baterías conectadas antes de realizar mantenimiento. No hacerlo provocará la muerte, lesiones graves o daños al equipo y la propiedad.

(000600)

Consulte la **Figura 2-6**. El interruptor de desconexión de la batería (A) desconecta la pila de baterías de los componentes electrónicos del sistema de monitoreo de la batería (BMS, battery monitoring system).

El interruptor de desconexión de la batería se debe bloquear en la posición OFF (APAGADO) durante la instalación. El soporte del interruptor acepta un candado de bloqueo y etiquetado estándar.

**NOTA:** Apague el interruptor de la DESCONEXIÓN de la batería y apague la DESCONEXIÓN de CC de REbus para la batería en el inversor siempre que se vaya a apagar la batería y se vaya a dejar inactiva por períodos prolongados.

## LED de estado de la batería

Consulte la **Figura 2-6**. El color y el intervalo estroboscópico del LED (B) comunican el estado de la batería.

**Tabla 2-1. LED de estado de la batería**

Color de LED / Intervalo	Estado de la batería
Naranja, fijo	Desactivado
Naranja, estroboscópico (2 s)	Esperando
Verde / naranja, alternados	Inicializando
Verde, fijo	Cargando
Verde, parpadeo rápido (0,5 s)	Descargando
Verde, estroboscópico (2 s)	Reserva
Rojo, parpadeo rápido (0,5 s)	Error
Rojo, estroboscópico (8 s)	En reposo

**Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.**

## Sección 3: Ubicación y cumplimiento

### Ubicación y separaciones

La batería PWRcell de Generac se puede ubicar en lugares interiores o exteriores adecuados, de acuerdo con estas instrucciones y los códigos de construcción y de prevención de incendios adoptados localmente.

**NOTA:** La batería PWRcell usa el aire ambiental circundante con fines de enfriamiento. El flujo inadecuado de aire puede causar que se reduzca la potencia de importación y exportación de alimentación de la batería PWRcell para administración térmica. Si la reducción de potencia es insuficiente, debido a una temperatura ambiente de funcionamiento anormalmente alta, la batería se desconectará e ingresará a un estado de error de protección, lo que requerirá intervención manual para reconectar una vez que baje la temperatura. La batería PWRcell no requiere la instalación ni el uso de un sistema de ventilación externo.

**NOTA:** Considere las temperaturas extremas de todo el año cuando seleccione una ubicación. En climas extremos, siempre instale la batería en un espacio climatizado. Generac recomienda instalar la batería en un espacio climatizado, independientemente del clima.

**NOTA:** No exponga la batería PWRcell a temperaturas extremas. Consulte [Especificaciones](#) para conocer las temperaturas de funcionamiento recomendadas y aceptables. Hacer funcionar la batería PWRcell de Generac fuera del rango recomendado puede deteriorar el rendimiento.

#### Instalación en interiores

- Garajes contiguos que se encuentren separados de los espacios habitables de la vivienda de acuerdo con el código de construcción adoptado localmente.
- Garajes independientes y estructuras complementarias.
- Armarios de energía eléctrica y espacios o almacenamientos para energía eléctrica.
- Subterráneos.

Cuando seleccione un lugar de instalación en interiores, considere lo siguiente:

- No se permite instalar la batería PWRcell dentro de un espacio habitable de una vivienda.
- Se deben proporcionar detectores de humo o detectores de calor interconectados en la residencia, de acuerdo con los códigos de construcción y de prevención de incendios adoptados localmente.

- La ubicación de instalación de la batería debe cumplir con los requisitos de espacio de trabajo del Artículo 110.26 de NEC.
- Solo instale en ubicaciones limpias y secas.
- Si la habitación o el espacio donde se instalará la batería no está terminado o es combustible, la pared y el techo de la habitación o del espacio se deben proteger de acuerdo con los códigos de construcción o de prevención de incendios adoptados localmente.
- Si se instala en un garaje u otra ubicación donde un vehículo pueda dañar la batería, se debe proteger con barreras aprobadas que se instalen de acuerdo con el código local de construcción.
- No permita que se obstruyan las ventilaciones inferiores y delanteras.
- Múltiples unidades de batería deben estar separadas a un mínimo de 36 pulg. (91,44 cm) entre ellas, conforme a NFPA 855.
- Consulte la [Tabla 3-1](#). Asegúrese de cumplir con las separaciones mínimas.

**NOTA:** Consulte el Código local de construcción para ubicaciones permitidas para las instalaciones comerciales.

Tabla 3-1. Separaciones de espacio aéreo mínimas

Instalaciones en interiores y exteriores		
Lados	5.08 cm (2 pulg.)	Mínimo 5.08 cm (2 pulg.) en cada lado para mover la cubierta.
Parte superior	7.62 cm (3 pulg.)	Mínimo 7.62 cm (3 pulg.) en la parte superior para que el instalador pueda levantar el cuerpo sobre el soporte de montaje.
Parte delantera	91.40 cm (36 pulg.)	Mínimo 91.40 cm (36 pulg.) adelante para mantenimiento o servicio, de acuerdo con el Artículo 110.26 de NEC.
Solo instalaciones en exteriores		
Parte inferior	7.62 cm (3 pulg.)	Mínimo 76.2 mm (3 pulg.) con respecto al nivel (Se requiere el uso del Accesorio de soporte de montaje inferior).

#### Instalación en exteriores

Cuando seleccione una ubicación, considere lo siguiente:

- Instale solo en ubicaciones protegidas y bien controladas. Cuando se instala en un lugar donde pueden ocurrir daños por vehículos, vehículos o equipos recreativos, ganado, peatones u otras actividades, la batería se debe proteger con barreras adecuadas de acuerdo con los códigos de construcción o prevención de incendios adoptados localmente.

- Este equipo no es adecuado para instalaciones en exteriores en entornos marinos extremos (muelles, puertos deportivos, botes y astilleros).
- No instale donde los sistemas de riego u otros equipos vayan a rociar agua sobre la unidad.
- Instale solo en paredes planas y niveladas (verticalmente) en edificios resistentes y en buenas condiciones estructurales. No instale en casas rodantes o en inmuebles portátiles o temporales livianos y pequeños que puedan verse comprometidos por condiciones climáticas extremas.
- No intente apoyar la unidad en superficies blandas que se puedan deformar o en superficies propensas a moverse debido a actividad o hundimiento producto de escarcha.
- No la instale donde las hojas, nieve, tierra, arena u otros residuos puedan obstruir la entrada de aire en la base de la unidad.
- No la instale donde el césped, enredaderas, hiedra, plantas de jardín u otros tipos de vegetación puedan entorpecer el acceso, obstruir las ventilaciones o ingresar a la unidad.
- No la instale donde el gabinete pueda tener contacto con cantidades excesivas de agua de la escorrentía del techo, del riego de jardines, de aspersores o de la descarga bomba de sumidero.
- No la instale donde los niveles de agua puedan aumentar y alcanzar la unidad.
- No la instale a menos de 91.44 cm (36 pulg.) de cualquier puerta o ventana.
- El lugar de instalación debe cumplir con los requisitos de espacio de trabajo en exteriores del Artículo 110.26 de NEC.
- La batería PWRcell no está destinada para su uso en aplicaciones móviles (RV) o portátiles.
- Múltiples unidades de batería deben estar separadas a un mínimo de 91.44 cm (3 pies) entre ellas, conforme a NFPA 855.
- Consulte la [Tabla 3-1](#). Asegúrese de cumplir con las separaciones mínimas.

## Rango que temperatura de funcionamiento y requisitos ambientales

La batería PWRcell puede funcionar dentro del rango de temperatura máxima de funcionamiento. Para un mejor rendimiento, instale la batería PWRcell en un entorno donde las temperaturas del ambiente estén dentro del rango de temperatura de rendimiento total. La batería PWRcell limitará o detendrá la alimentación de carga y descarga en temperaturas extremas.

Para los climas más cálidos, instale la batería lejos de la luz solar directa. La exposición a temperaturas sobre el rango de temperatura óptimo afectará en rendimiento de la batería.

Para climas más fríos, instale la batería en un espacio climatizado. La exposición a temperaturas debajo del rango de temperatura ambiente óptimo afectará en rendimiento de la batería.

## Cumplimiento

### PELIGRO

Pérdida de la vida. Daños materiales. La instalación siempre debe cumplir los códigos, normas, leyes y reglamentos correspondientes. No hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves.

(000190)



### ADVERTENCIA

Electrocución. Consulte los códigos y normas locales para el equipo de seguridad requerido cuando se trabaja con un sistema eléctrico alimentado (vivo). No usar el equipo de seguridad requerido puede ocasionar la muerte o lesiones graves.

(000257)

### ADVERTENCIA

Daños en el equipo. Únicamente personal de mantenimiento cualificado debe instalar, poner en funcionamiento y mantener este equipo. Si no cumple los requisitos de instalación adecuados, puede ocasionar daños en el equipo o en la propiedad, lesiones graves o incluso la muerte. (000182a)

Siga todas las instrucciones incluidas en este manual y use las prácticas adecuadas para el cableado e instalación de todos los productos.

**NOTA:** Es responsabilidad del instalador garantizar la seguridad del trabajador en los sistemas eléctricos, lo que incluye el cumplimiento con los procedimientos de bloqueo y etiquetado para realizar el servicio al equipo de PWRcell.

## Sección 4: Instalación de la batería PWRcell

### Desempaque del gabinete de la batería

1. Coloque el paquete sobre uno de los bordes largos.
2. Retire la tapa superior de cartón.
3. Retire la caja de Documentación y piezas metálicas y déjela en un lugar seguro.
4. Retire la funda de cartón.
5. Deje la unidad sobre su parte posterior.
6. Retire la tapa inferior de cartón.
7. Para retirar la cubierta delantera de la batería, deslícela hacia arriba de la unidad, oscile la parte inferior hacia afuera y jale la cubierta hacia abajo.
8. Deje la cubierta a un lado, en un lugar seguro.

**NOTA:** No ajuste las patas en este momento. Las patas se envían posicionadas previamente para garantizar que haya una separación suficiente para la cubierta delantera.

### Instalación del gabinete de la batería

#### **ADVERTENCIA**

Lesiones corporales. Tenga cuidado cuando manipule piezas pesadas y módulos de la batería. Levante las piezas pesadas con varias personas, si es necesario. No hacerlo podría provocar la muerte, lesiones graves y daños al equipo o a la propiedad.

(000697)

#### **ADVERTENCIA**

Lesiones corporales. Instale el gabinete de la batería PWRcell antes de instalar los módulos de la batería dentro del gabinete. No hacerlo podría provocar la muerte, lesiones graves o daños al equipo o a la propiedad.

(000698b)

La batería PWRcell se debe instalar verticalmente con el soporte de pared incluido. La batería PWRcell no se puede montar horizontalmente. Además, la batería PWRcell debe tener las patas ajustables preinstaladas apoyadas desde abajo. Si la batería PWRcell se va a instalar en exteriores, se requiere el uso de un accesorio de soporte de patas.

Toda instalación donde la batería esté elevada exigirá el uso del accesorio de soporte de patas.

Una plantilla de instalación a escala para lugares críticos de montaje y los requisitos se encuentra al interior del empaque.

Consulte la [Figura 4-8](#) para conocer las dimensiones de la batería y las ubicaciones de los orificios ciegos. Consulte [Especificaciones](#) para conocer el peso de la unidad.

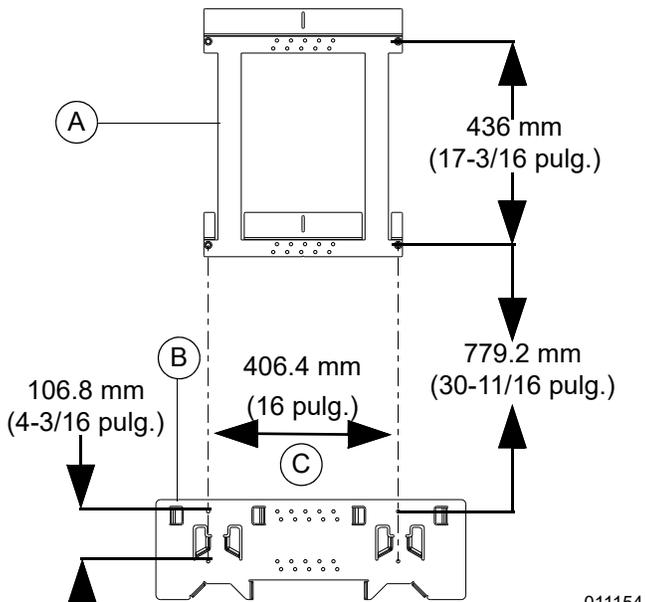
### Requisitos de sujetadores

**NOTA:** Los detalles a continuación son una pauta de valores mínimos. Consulte los códigos locales de construcción y con un contratista con licencia para garantizar el uso de los sujetadores adecuados.

- Mínimo 4 sujetadores estructurales necesarios para el soporte de pared, de acero protegido contra la corrosión, de 1/4 pulg. de diámetro.
- Mínimo 4 sujetadores estructurales necesarios para el soporte de patas. Use acero protegido contra la corrosión, de 1/4 pulg. de diámetro.
- Separación de las cabezas de los sujetadores, 15.9 mm (5/8 pulg.) de alto, 22.2 mm (7/8 pulg.) de diámetro.
- Use una arandela plana entre la cabeza del sujetador y el soporte de pared si el sujetador no tiene una cabeza bridada.
- Todos los sujetadores se deben proporcionar en campo.
- El instalador debe asegurarse de que los sujetadores seleccionados sean adecuados para esta aplicación.

### Requisitos de sujeción

- Todos los sujetadores se deben enganchar 3.8 cm (1-1/2 pulg.) con un miembro estructural.
- Si se monta en un bastidor de montantes, use un localizador de montante para ubicar el centro del montante.
- Si se monta en el bastidor de montantes, el soporte se debe fijar a un mínimo de dos miembros estructurales por separado.
- Si se monta en una base o en mampostería, asegúrese de que los sujetadores no estén en las uniones de mortero.
- Si el montante es mayor que 16 pulg. (40,64 cm) en el centro, se debe usar una riostra transversal.
- Si se monta en revestimientos de vinilo, se debe usar un sistema Unistrut.
- Los soportes deben estar nivelados.
- Cada riostra horizontal requiere un mínimo de dos sujetadores.



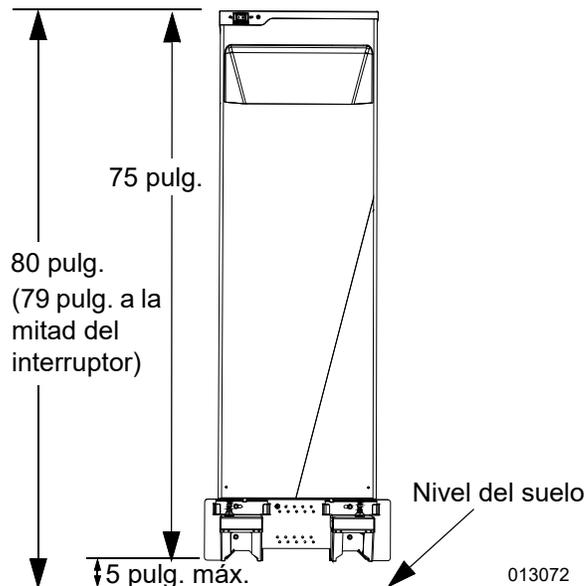
**Figura 4-1. Alineación del soporte de patas y el soporte de pared**

### Instalación del soporte de patas

**NOTA:** Hay una plantilla impresa en el interior del empaque de la caja de la batería y ayudará a ubicar los orificios para los soportes de pared y de la pata.

Tenga en cuenta el siguiente procedimiento para montar el soporte de patas en la pared:

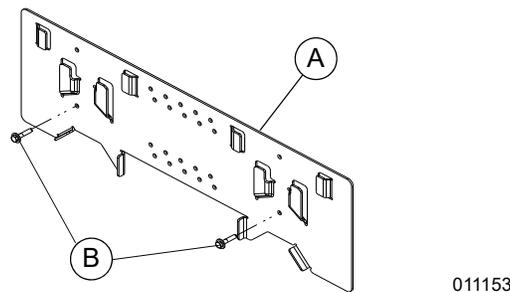
1. Consulte la **Figura 4-2**. Instale el borde inferior del soporte de patas a lo largo de la parte inferior de la pared a no más de 12.7 cm (5 pulg.) por encima del nivel del suelo para mantener el centro del interruptor de desconexión de la batería a una altura máxima de 200.66 cm (79 pulg.) por encima del nivel del suelo.
  - a. Si se desea una mayor altura, se necesitará la instalación de una desconexión de CC adicional con clasificación para 30 A, 600 V, para que la batería cumpla con NEC 404.8(A).
  - a.



**Figura 4-2. Altura de instalación del soporte de patas**

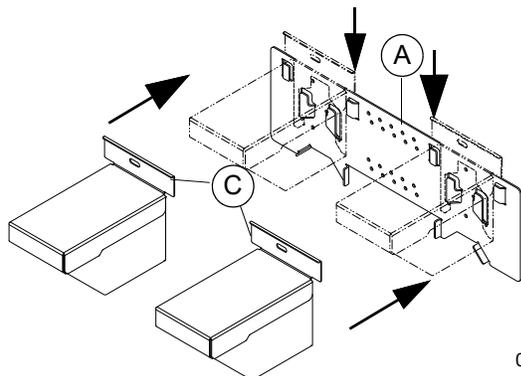
2. Consulte la **Figura 4-3**. Ubique los miembros estructurales para montar el soporte de patas (A). Si los miembros estructurales tienen una separación mayor que 40.64 cm (16 pulg.), instale una riostra transversal para fijar el montaje a una estructura sólida.
3. Consulte la **Figura 4-3**. Para instalar el soporte de patas (A), use los orificios inferiores con sujetadores y arandelas (B), y asegúrese de que el soporte permanezca aplomado y nivelado.

**NOTA:** No instale los sujetadores superiores en esta etapa. Esto inhibirá la instalación de las bases.



**Figura 4-3. Instale el soporte de patas**

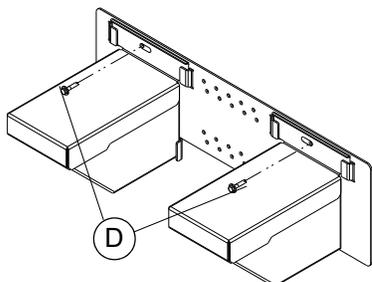
4. Consulte la **Figura 4-4**. Deslice las bases de las patas (C) en el soporte de patas (A), y asegúrese de que la parte inferior de las cavidades salgan del soporte inferior antes de enganchar. Para lograr la instalación adecuada, alinee el borde superior del soporte de patas con el borde inferior de las bases.



011155

**Figura 4-4. Inserte las bases en el soporte de patas**

5. Consulte la **Figura 4-5**. Use arandelas planas y sujetadores (D) para fijar la parte superior del soporte de patas y las bases.



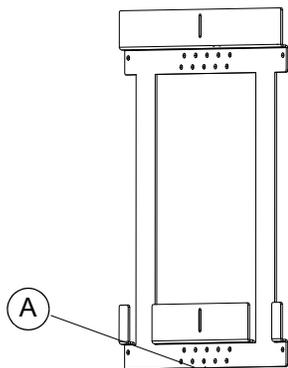
011156

**Figura 4-5. Instale los sujetadores superiores a través de las bases y el soporte de patas**

### Instalación del soporte de pared

**NOTA:** Se incluye con la batería PWRcell.

- Consulte la **Figura 4-6**. El borde inferior (A) debe estar a 752 mm (29-5/8 pulg.) del piso para instalaciones que no sean elevadas. Consulte el siguiente procedimiento para instalaciones elevadas o utilice la plantilla a escala impresa en el interior del embalaje de la carcasa de la batería.



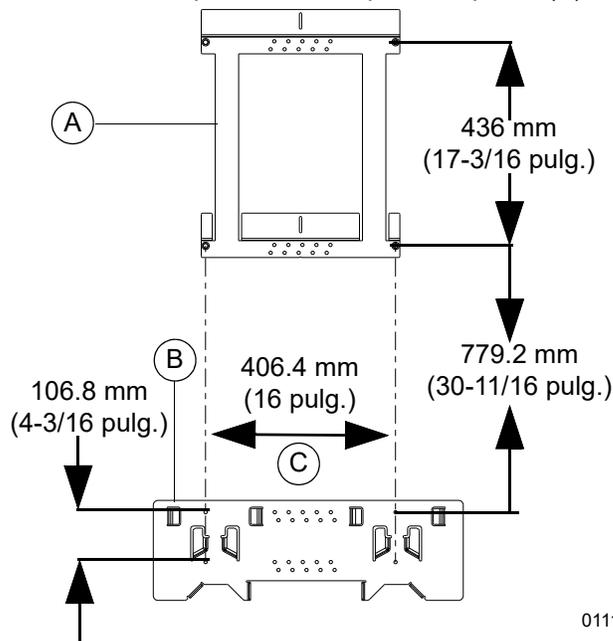
009920

**Figura 4-6. Soporte de pared**

Tenga en cuenta el siguiente procedimiento para montar el soporte de montaje en pared:

1. Consulte la **Figura 4-7**. Proyecte una línea vertical desde el sujetador de montaje superior en el soporte de patas (B).

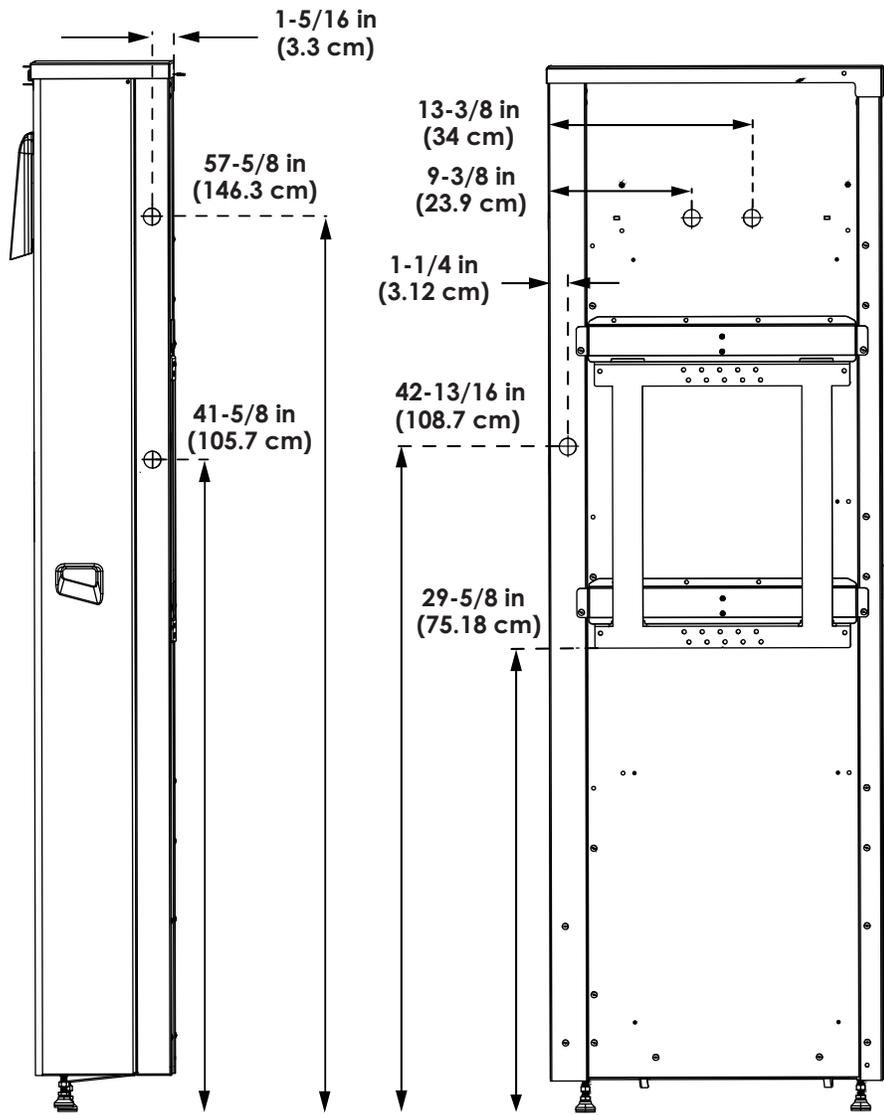
2. Coloque una marca en la línea proyectada, 779.2 mm (30-11/16 pulg.) sobre el sujetador de montaje superior del soporte de patas (B).
3. Inserte el primer sujetador en el orificio inferior del soporte de pared (A) en la marca ubicada en el paso 2, y déjelo parcialmente suelto hasta que el soporte esté alineado y aplomado.
4. Nivele el soporte de pared (A) y compruebe la alineación. Compruebe que la medida de 779.2 mm (30-11/16 pulg.) sea la misma para el otro sujetador de montaje inferior en el soporte de pared (A). Asegúrese de que el sujetador opuesto del soporte de pared (A) esté alineado para los montantes separados por 40.64 cm (16 pulg.).
5. Instale y apriete ambos montajes del soporte de pared inferior.
6. Compruebe que los sujetadores del soporte de pared (A) estén alineados con los sujetadores del soporte de patas (B) y que el soporte de pared (A) aún esté aplomado.
7. Instale un mínimo de dos sujetadores en los orificios superiores del soporte de pared (A).



011154

**Figura 4-7. Alineación del soporte de patas y el soporte de pared**

## Ubicaciones de los orificios ciegos de la batería

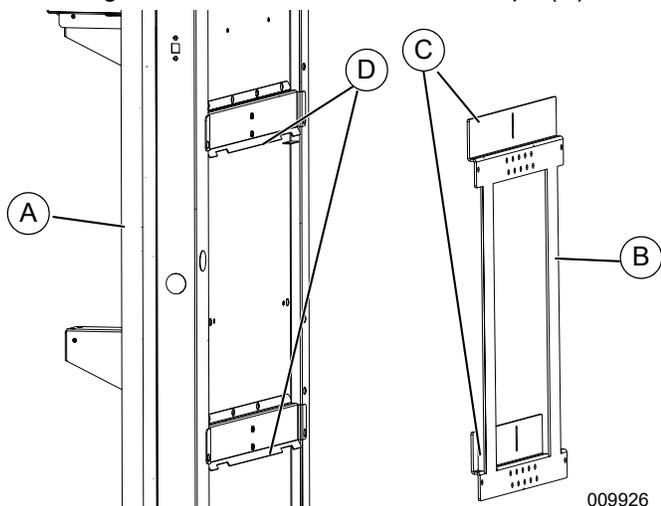


012638

**Figura 4-8. Ubicaciones de los orificios ciegos de la batería**

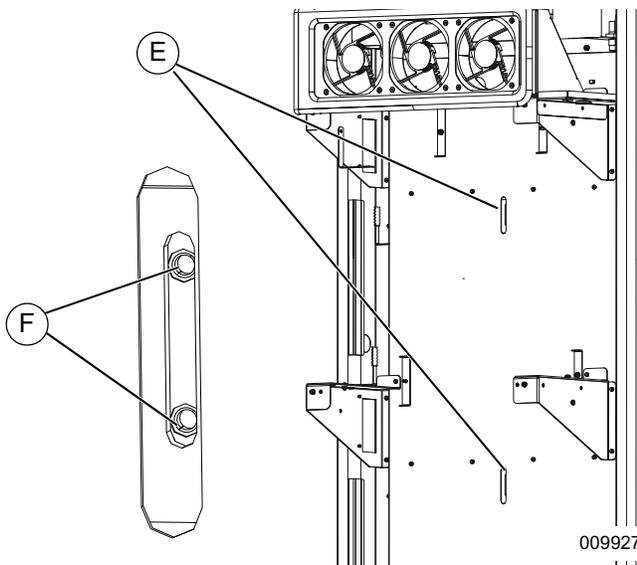
## Ubicación del chasis en el soporte y las patas de nivelación

1. Consulte la **Figura 4-9**. Levante el cuerpo (A) y colóquelo en el soporte (B). Mantenga el cuerpo ceñido a la pared mientras lo baja hacia el soporte. Verifique que las lengüetas del soporte (C) se enganchen en las cavidades del cuerpo (D).



**Figura 4-9. Soporte de montaje (1 de 2)**

2. Consulte la **Figura 4-10**. Alinee las ranuras del cuerpo (E) con los orificios del soporte de pared (F).



**Figura 4-10. Soporte de montaje (2 de 2)**

3. Afirme el cuerpo en el soporte con dos tornillos incluidos SEMS M4x8 mm en cada riostra horizontal del soporte.

**NOTA:** Instale los tornillos. No los apriete.

4. Ajuste las patas si es necesario para garantizar que soporten el peso de la unidad.

5. Revise si la unidad está nivelada de lado a lado. Ajuste las patas si es necesario para garantizar que ambas estén en contacto completo con el piso.

**NOTA IMPORTANTE:** No aumente demasiado la longitud de las patas para no sacar el cuerpo del soporte.

6. Verifique que haya una separación mínima de 4.45 cm (1-3/4 pulg.) entre la parte inferior del cuerpo y el piso.
7. Apriete los tornillos para metales en el soporte a 1.47 Nm (13 lb-pulg.).
8. Verifique que las patas no se hayan levantado del piso.
9. Apriete las contratuercas de las patas para bloquearlas en su lugar.

## Instalación del cableado de REbus



**PELIGRO**

Electrocución. Coloque el inversor PWRcell de Generac en Desconexión antes de instalar el cableado. Si hay otras baterías conectadas a REbus, coloque los interruptores delanteros de desconexión de la batería en OFF. De lo contrario, se producirán lesiones graves o la muerte. (000606)

**PRECAUCIÓN**

Daños al equipo. Nunca conecte a tierra los conductores de REbus. Hacer esto podría provocar daños al equipo o a la propiedad. (000607a)

**PRECAUCIÓN**

Daños al equipo. Conecte solo dispositivos compatibles con REbus al bus de CC. Nunca conecte a otra fuente de alimentación de CC. Conectar a otras fuentes de alimentación de CC puede provocar daños al equipo. (000598a)

Quando instale el cableado de REbus:

- El cableado se debe instalar de acuerdo con el Artículo 706 del NEC (National Electric Code, Código Eléctrico Nacional).
- El cableado debe cumplir con los códigos locales.
- El cableado debe estar conectado a tierra de acuerdo con los códigos locales. Cuando sea necesaria, la conexión a tierra es responsabilidad del instalador. Para una comunicación de REbus adecuada, asegúrese de que el chasis esté unido firmemente al inversor PWRcell por medio de la barra de conexión a tierra en el compartimiento de cableado del inversor PWRcell.
- El cableado debe estar protegido de los bordes de metal expuestos mediante el uso de casquillos, conectores y fijadores.

- Se requieren conectores herméticos para los conductos en modelos OR.
- El cableado debe cumplir con las siguientes especificaciones:

**Tabla 4-1. Especificaciones del cableado**

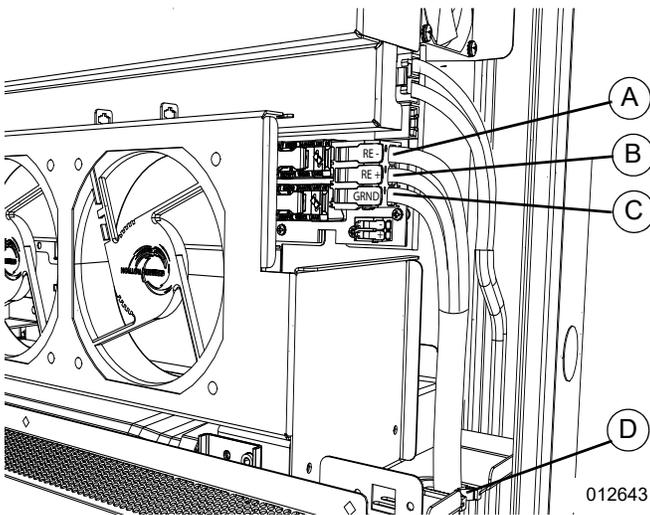
Especificación	Min.	Máx.	Unidades
Tamaño del hilo permisible	10	6	AWG
Par de torsión	1.5 (13.3)	1.8 (15.9)	N-m (lb-pulg.)
Longitud para pelar	10 (3/8)		mm (pulg.)
Rangos de temperatura	90		C

Para instalar el cableado de REbus:

1. Consulte la **Figura 4-11**. Instale los conductores de REbus en sus bloques de terminales: RE+ en el rojo (B), RE- en el negro (A).
2. Instale el conductor de conexión a tierra del equipo en el bloque de terminales verde (C).
3. Si es necesario, pase los conductores del cableado de campo a través del ojal del deflector de la canalización del cableado (D).

**NOTA:** No pase los hilos alrededor del deflector.

4. En el inversor PWRcell, instale los conductores RE+ y RE- en cualquier desconexión de CC de REbus de 30 A sin usar.
5. Fije el conductor de conexión a tierra del equipo en la barra de conexión a tierra del inversor PWRcell.



**Figura 4-11. Cableado de REbus**

## Consideración acerca del cableado de CC y NEC

Algunos electricistas o instaladores pueden no tener conocimiento sobre el cableado de CC en una instalación residencial. Considere lo siguiente:

- NEC 215.12(C)(2) para conocer los códigos de color correctos para el cableado de CC.
- NEC 210.5(C)(2) para la identificación de los conductores de CC que conducen más de 50 V.

Siempre cumpla los códigos aplicables cuando marque e instale conductores de CC.

Consulte la **Tabla 4-2**. Para todos los cableados de CC de REbus siga la siguiente convención de colores:

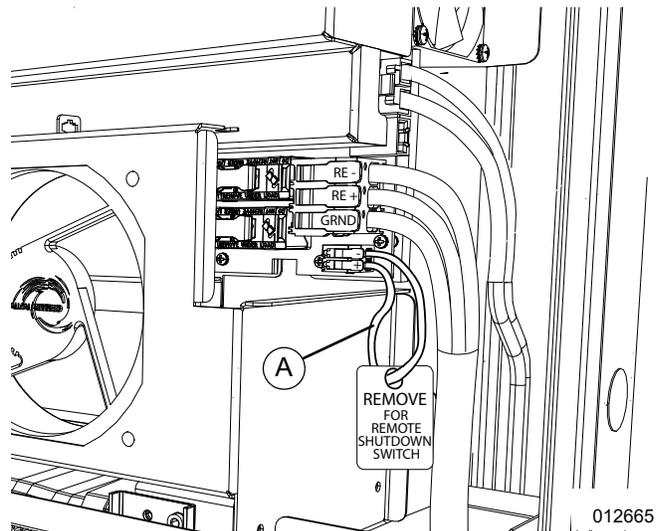
**Tabla 4-2. Convención de colores del cableado de CC de REbus**

Hilo	Color
REbus + (RE+)	Rojo
REbus - (RE-)	Negro
Conexión a tierra (TIERRA)	Verde

**NOTA:** Marque todos los conductores según corresponda.

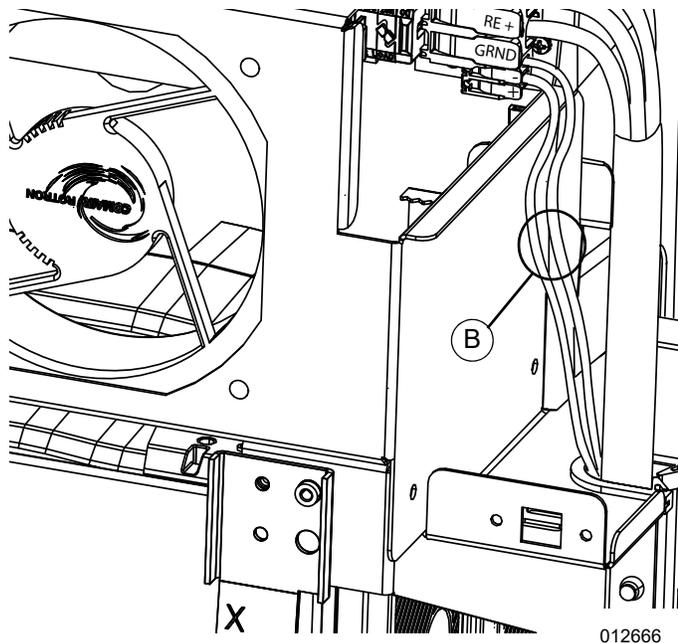
## Conexiones del interruptor de desconexión remota

**NOTA:** Consulte la **Figura 4-12**. Los terminales de DETENCIÓN se envían con un puente de 14 AWG (A) instalado. Retire este puente antes de instalar un interruptor de desconexión externo.



**Figura 4-12. Retire el puente**

Consulte la **Figura 4-13**. Conecte el cableado (B) al interruptor de desconexión externo (se proporciona en campo) a los terminales de DETENCIÓN de la batería. Los terminales de DETENCIÓN aceptan 20 a 12 AWG, hilo trenzado o sólido. Como se muestra, el cableado de 14 AWG THWN (600 V) se puede usar y pasar por el mismo conducto que los hilos de REbus.



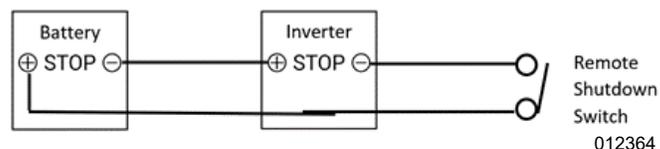
**Figura 4-13. Conexión al interruptor de desconexión remota**

**NOTA:** Seleccione un interruptor que cumpla con los códigos para el voltaje de circuito de DETENCIÓN de 12 V CC mínimo y una corriente mayor que o igual a 5 mA. El interruptor debe estar incluido en la lista y cumplir con los requisitos del artículo 404 de NFPA 70. Una opción adecuada es el interruptor basculante unipolar Leviton 12021-2I, 3 A, 24 V CA/CC.

- Cuando el interruptor esté en la posición OPEN (ABIERTO) u OFF (APAGADO), se activarán la desconexión remota. Al pasar a la posición CLOSED (CERRADO) u ON (ENCENDIDO) se desactiva la desconexión remota.
- La instalación de un interruptor de DETENCIÓN externo no desactiva el interruptor de la batería montado en la parte superior del panel de control delantero. La abertura del interruptor de desconexión de la batería generará que la BMU (battery management unit, unidad de administración de la batería) abra sus contactores y aisle la pila de baterías de REbus, cuando aún hay voltaje en REbus, si el inversor está activado. La abertura del circuito de DETENCIÓN de la batería con un interruptor externo, sin embargo, abrirá los contactores de la batería e iniciará la desconexión del sistema. Una vez iniciada la desconexión, se debe usar el panel de control inversor para salir de la desconexión y devolver el

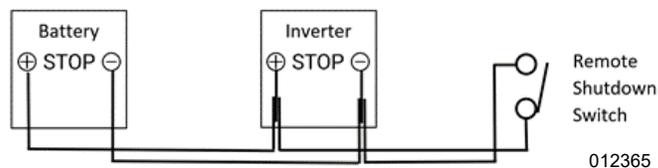
sistema al funcionamiento normal. El sistema no puede salir del modo de desconexión hasta que se haya regresado el interruptor de desconexión a la posición Cerrado.

- Se pueden utilizar muchas configuraciones para los sistemas PWRcell con varios circuitos de DETENCIÓN de desconexión remota (varios dispositivos PWRcell).
  1. Un interruptor o botón NC multipolar de una vía. Haga que la cantidad de polos coincida con la cantidad de entradas de dispositivos de DETENCIÓN que se vayan a conectar. Instale un par separado de hilos desde cada polo del interruptor hacia las entradas de DETENCIÓN de cada dispositivo. La polaridad no importa en este caso.
  2. Consulte la **Figura 4-14**. Los terminales de DETENCIÓN y el interruptor de desconexión remoto se pueden conectar en uno solo circuitos en serie. En este caso la polaridad sí importa. Conecte “STOP +” del primer dispositivo a “STOP-” del segundo dispositivo. Entonces, conecte los dos terminales “STOP” al interruptor de desconexión remota.



**Figura 4-14. Cableado en serie del interruptor de desconexión remota**

3. Consulte la **Figura 4-15**. Los terminales de DETENCIÓN y el interruptor de desconexión remoto se pueden conectar en paralelo. En este caso la polaridad sí importa. Conecte “STOP +” del primer dispositivo a “STOP+” del segundo dispositivo. Conecte “STOP-” del primer dispositivo a “STOP-” del segundo dispositivo. Desde cada dispositivo, coloque un par de hilos desde los terminales de DETENCIÓN al interruptor de desconexión remota.



**Figura 4-15. Cableado en paralelo del interruptor de desconexión remota**

**NOTA IMPORTANTE:** Si la polaridad se conecta de manera incorrecta, ninguno de los dispositivos verá una condición de DETENCIÓN y no será posible desconectar ninguno de los dispositivos mediante los terminales de DETENCIÓN hasta que se corrija la conexión.

**NOTA:** Pruebe el funcionamiento del interruptor de desconexión remota después de instalarlo. Active todos los dispositivos PWRcell conectados al interruptor de desconexión remota. Inicie una desconexión remota, abriendo el interruptor de desconexión remota. Verifique que se haya desconectado el sistema. Después de verificar, desactive la desconexión remota y cierre el interruptor de desconexión remota.

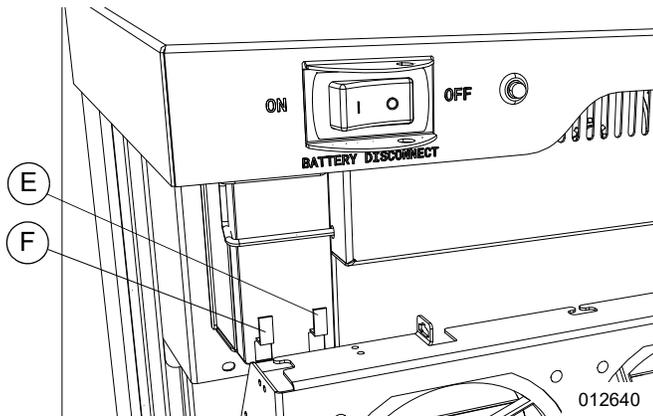
**NOTA:** Los códigos locales pueden exigir etiquetas, indicadores u otras características especiales. Los requisitos pueden variar por región, por lo que debe consultar con un funcionario de cumplimiento del código local para obtener orientación.

### Conexión de la batería de arranque en negro

Consulte la **Figura 4-16**. Conecte el conductor de la batería de arranque en negro al terminal positivo de la batería (E).

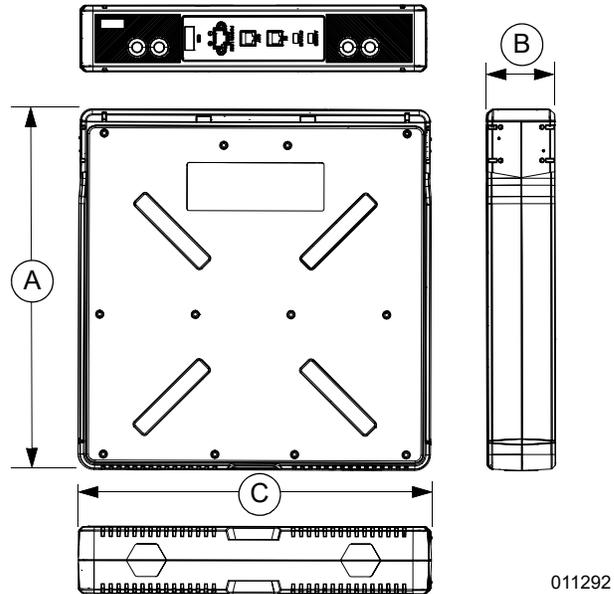
**NOTA:** El conductor negativo ya está conectado al terminal (F).

**NOTA:** No deje conectada la batería de arranque en negro si no está conectada al REbus. La batería de arranque en negro entrará en modo de reposo y se descargará para apoyar a la unidad.



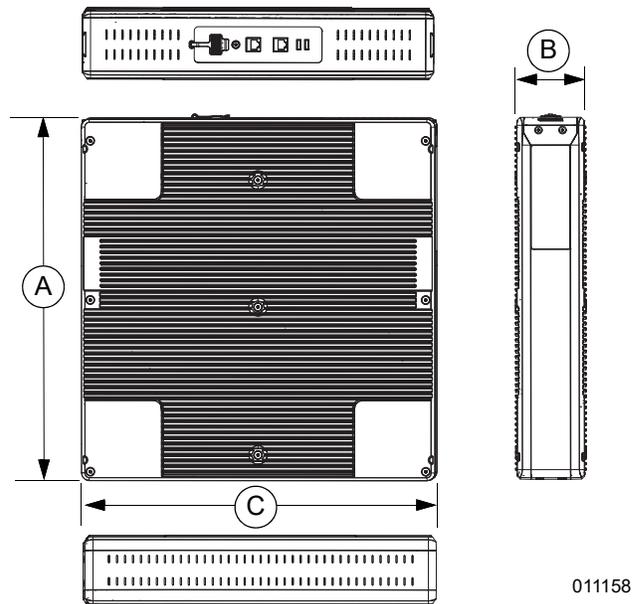
**Figura 4-16. Conexiones de la batería de arranque en negro**

### Dimensiones del módulo



**Figura 4-17. Dimensiones descriptivas del módulo DCB**

A	450 mm ± 2 (17.72 ± 0.08 pulg.)
B	84 mm ± 2 (3.31 ± 0.08 pulg.)
C	440 mm ± 2 (17.32 ± 0.08 pulg.)



**Figura 4-18. Dimensiones descriptivas del módulo EX**

A	450 mm ± 2 (17.72 ± 0.08 pulg.)
B	88 mm ± 2 (3.46 ± 0,08 pulg.)
C	440 mm ± 2 (17.32 ± 0.08 pulg.)

## Instalación de los módulos de la batería

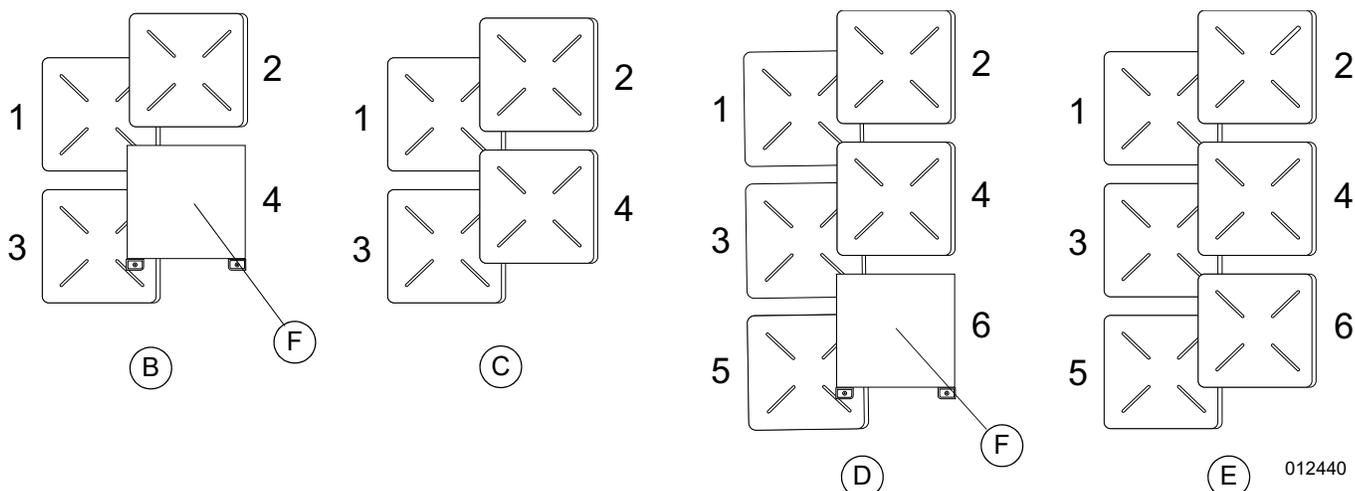
### **PRECAUCIÓN**

Asegúrese de que todos los módulos instalados en una sola batería PWRcell sean del mismo tipo (EX o DCB). Conectar distintos tipos de batería puede provocar daños al equipo. (000731a)

- Registre los números de modelo y de serie del módulo de la batería antes de la instalación en los espacios proporcionados en la **Tabla 1: Información importante**, ubicada en la portada interior de este manual.

- Cuando instale los módulos de la batería, instale primero el módulo superior trasero, sin importar la configuración.
- Consulte la **Figura 4-19** para conocer el orden de los módulos de la batería y la instalación del separador para PWRcell M3 (B), PWRcell M4 (C), PWRcell M5 (D) y PWRcell M6 (E).

**NOTA:** Se requieren separadores de módulo (F) en las configuraciones de PWRcell M3 (B) y M5 (D).



**Figura 4-19. Orden de instalación de los módulos de la batería y los separadores**

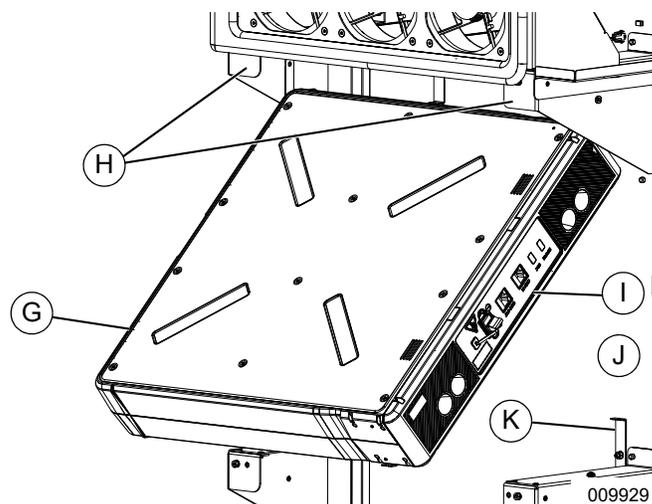
### Instalación de los módulos traseros

1. Consulte la **Figura 4-20**. Coloque la parte superior del módulo de la batería (G) en ángulo debajo y detrás del reborde del soporte (H).

**NOTA IMPORTANTE:** Los puertos del módulo de la batería (I) deben estar orientados hacia el lado derecho del cuerpo de la batería PWRcell con los puertos COM sobre el puerto de alimentación.

2. Deslice la parte inferior del módulo de vuelta al chasis de la batería PWRcell (J).
3. Empuje la parte inferior del módulo contra los sujetadores de conexión a tierra (K).

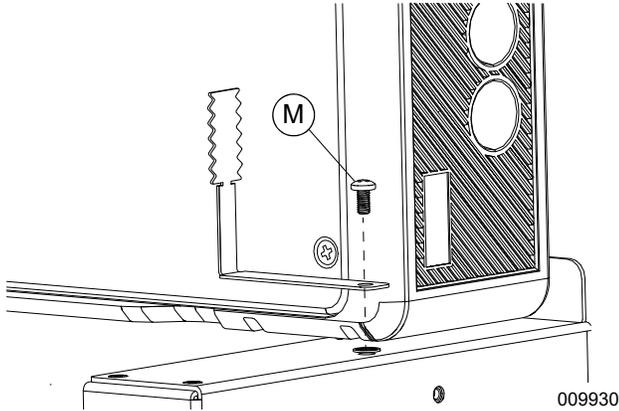
**NOTA:** Los sujetadores de conexión a tierra están diseñados para hacer contacto y agarrarse de la caja del módulo de la batería para proporcionar una conexión a tierra del equipo.



**Figura 4-20. Instalación de los módulos traseros de la batería**

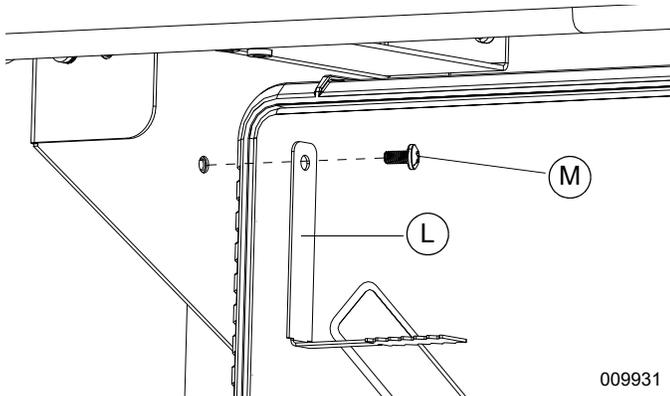
### Instalación de las lengüetas de conexión a tierra

1. Consulte la **Figura 4-21**. Instale dos lengüetas de conexión a tierra con forma de L (L) en ambos lados de la parte inferior del módulo.
2. Fije cada lengüeta de conexión a tierra con un tornillo SEMS M4x8 mm (M) y apriete a 1.47 Nm (13 lb-pulg.).



**Figura 4-21. Instalación de las lengüetas de conexión a tierra inferiores**

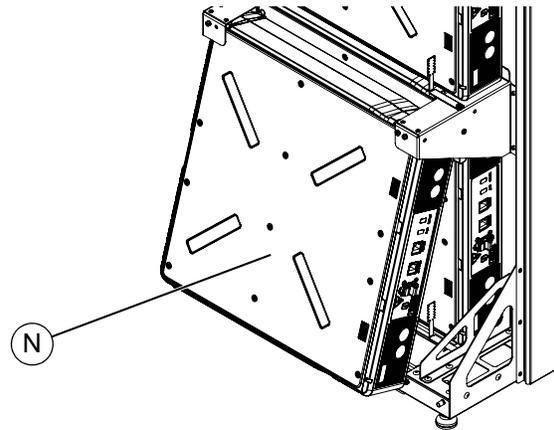
3. Consulte la **Figura 4-22**. Instale las lengüetas de conexión a tierra (L) en ambos lados de la parte superior del módulo.
4. Fije cada lengüeta de conexión a tierra con un tornillo SEMS M4x8 mm (M) y apriete a 1.47 Nm (13 lb-pulg.).



**Figura 4-22. Instalación de las lengüetas de conexión a tierra superiores**

### Instalación de los módulos delanteros

Consulte la **Figura 4-23**. Instale los módulos delanteros de la batería (N) con el mismo procedimiento que se usó en los módulos traseros. Consulte la **Figura 4-19. Orden de instalación de los módulos de la batería y los separadores**.

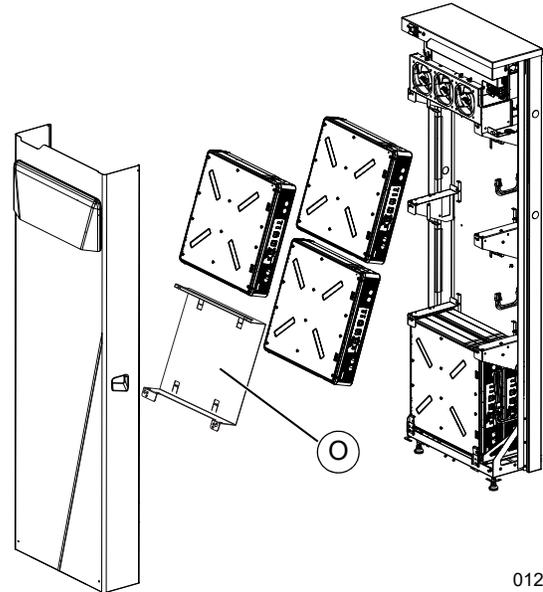


009932

**Figura 4-23. Instalación de los módulos delanteros de la batería**

### Instalación del separador del módulo (solo PWRcell M3 y PWRcell M5)

Consulte la **Figura 4-24**. Los separadores de módulo (O) se deben instalar en cualquier estante de módulo simple.



012641

**Figura 4-24. Separador de módulo**

Los módulos de batería PWRcell y los kits de actualización se pueden obtener a través de Servicio al Cliente de Generac al 1-888-436-3722 (1-888-GENERAC) o [www.generac.com](http://www.generac.com).

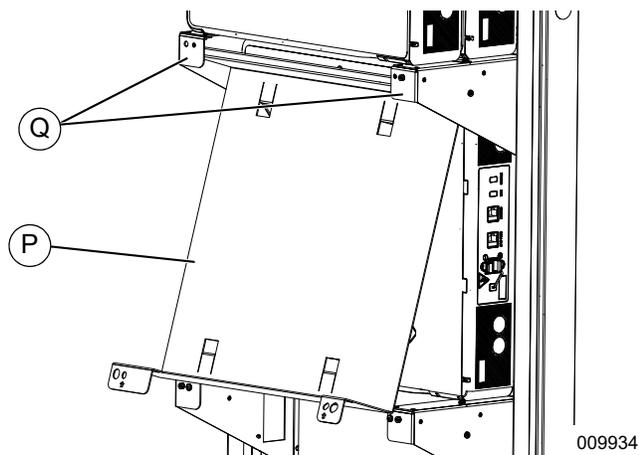
**NOTA:** Una persona calificada debe instalar los kits.

**Tabla 5 – Kit de separador de módulo**

Kit de separador de módulo	Número de pieza
Kit de separador de PWRcell de Generac	APKE00008

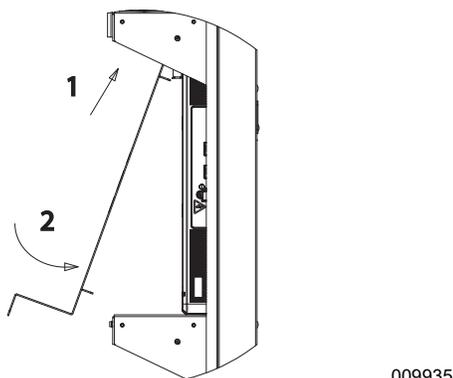
Para instalar el separador de módulo:

1. Consulte la **Figura 4-25**. Coloque la parte superior del separador (P) en ángulo debajo y detrás del reborde del soporte (Q).



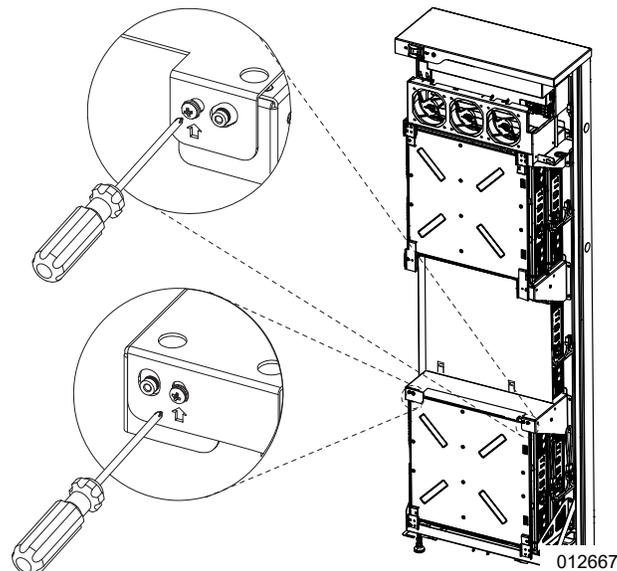
**Figura 4-25. Instalación del separador de módulo (1 de 3)**

2. Consulte la **Figura 4-26**. Deslice el separador hacia arriba entre los soportes.
3. Empuje la parte inferior del separador hacia adentro.



**Figura 4-26. Instalación del separador de módulo (2 de 3)**

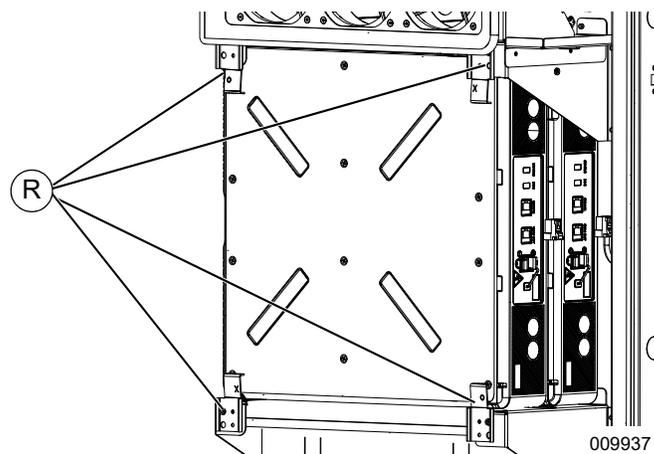
4. Consulte la **Figura 4-27**. Fije el separador con dos tornillos SEMS M4X8 mm y apriete a 1.47 Nm (13 lb-pulg.).



**Figura 4-27. Instalación del separador de módulo (3 de 3)**

### Instalación de los sujetadores de retención

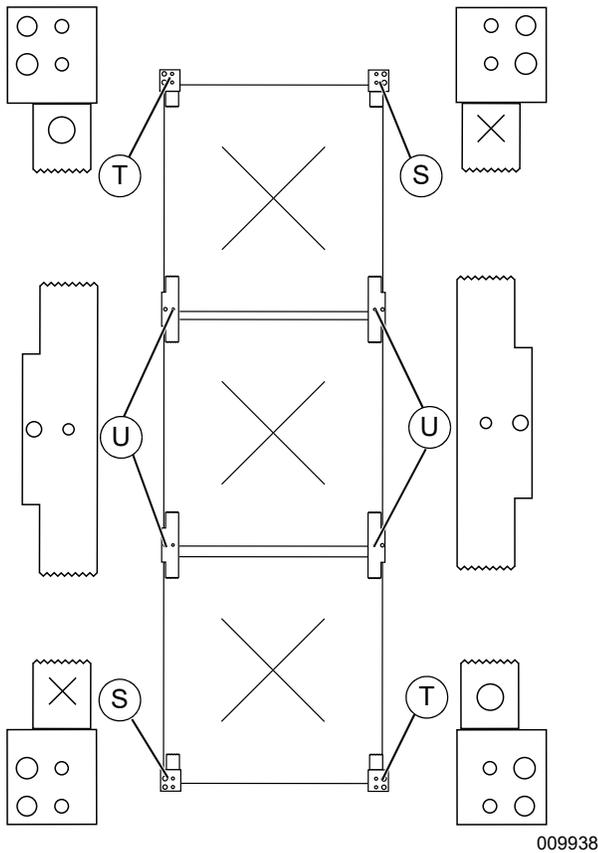
Consulte la **Figura 4-28**. Todos los módulos de la batería delanteros deben fijarse con sujetadores de retención (R).



**Figura 4-28. Sujetadores de retención (1 de 3)**

Consulte la **Figura 4-29**. Observe que hay tres tipos de sujetadores de retención: sujetadores de retención dobles (U), sujetadores de retención simples marcados O (T) y sujetadores de retención simples marcados X (S).

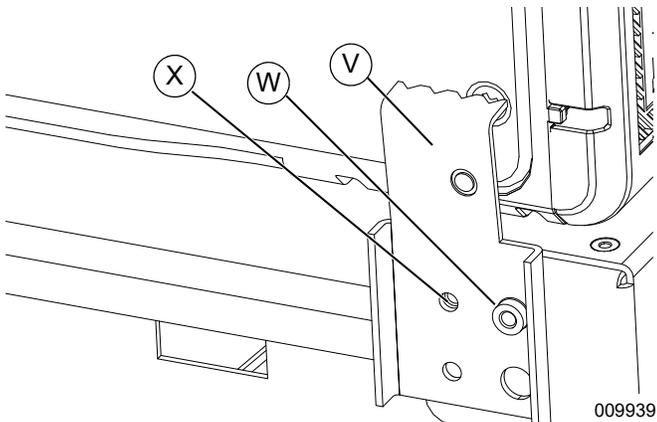
- Instale los sujetadores de retención simples (T) (S) en la parte superior e inferior de la pila.
- Instale los sujetadores de retención dobles (U) entre las filas de módulos.



**Figura 4-29. Instalación de los sujetadores de retención (2 de 3)**

Para instalar los sujetadores de retención:

1. Consulte la **Figura 4-30**. Alinee los orificios del sujetador de retención (V) con el espárrago (W) y el orificio de montaje (X).

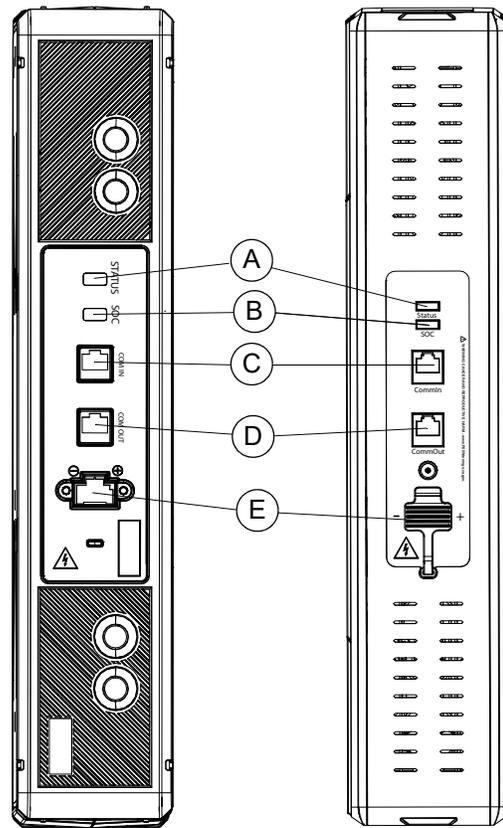


**Figura 4-30. Sujetadores de retención (3 de 3)**

2. Aplique presión suave para asegurarse de que todas las lengüetas de conexión a tierra y sujetadores hagan contacto firme con la caja.
3. Fije cada sujetador de retención al soporte con un tornillo M4X8 mm y apriete a 1.47 Nm (13 lb-pulg.).

## Conexión de los cables COM

Consulte la **Figura 4-31** para conocer la descripción de las conexiones del módulo y las luces indicadoras.



**Figura 4-31. Conexiones del módulo DCB (izquierdo) y EX (derecho)**

A	LED de estado
B	LED de SoC
C	Puerto ComIn
D	Puerto CommOut
E	Puerto de alimentación de conexión de la batería

1. Consulte la **Figura 4-32**. Ubique los cables CAT 5 multicolor conectados al mazo de cables de alimentación de la batería en el cuerpo (Y) y en el módulo superior trasero de la batería (Z).
2. Conecte el cable CAT 5 gris a COM IN (A) del módulo de la batería.
3. Conecte el puente CAT 5 negro a COM OUT (B) del módulo de la batería.

**NOTA:** El puente CAT 5 negro se encuentra en el kit de piezas metálicas.

4. Conecte el otro extremo del puente CAT 5 negro al puerto COM IN (D) en el módulo delantero de la batería (C).



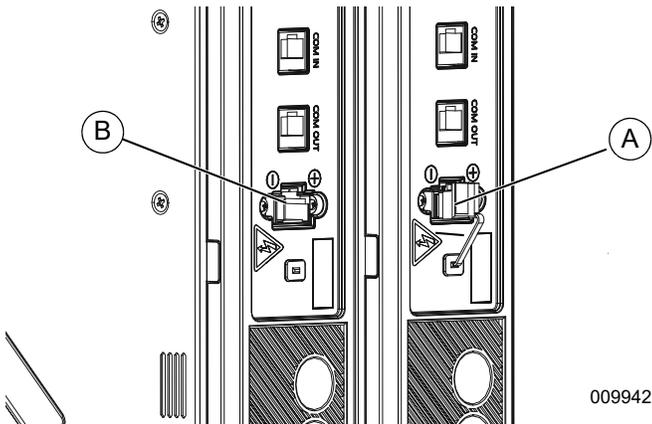
## Conexión de los cables de alimentación de la batería



**PELIGRO**

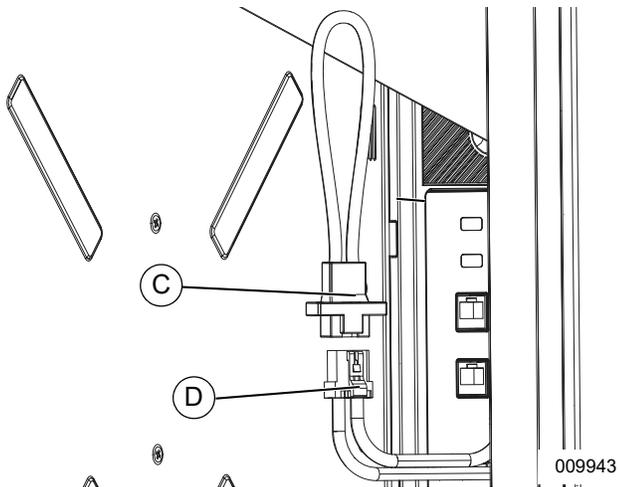
Electrocución. Nunca toque el puerto ni los terminales de la batería con las manos o herramientas. Hacerlo provocará la muerte, lesiones graves o daños al equipo o a la propiedad. (000639)

1. Consulte la **Figura 4-34**. Retire la tapa de goma gris (A) del puerto de alimentación de cada módulo.
2. Conecte nuevamente los conectores del cable de alimentación en los puertos de alimentación del módulo de la batería (B).



**Figura 4-34. Puertos del cable de alimentación**

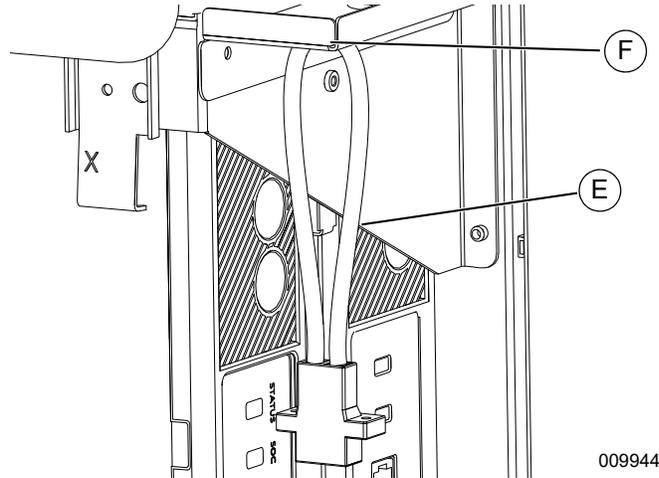
3. Consulte la **Figura 4-35**. Instale el puente en bucle (C) en cada conector de cable de alimentación sin usar (D).



**Figura 4-35. Instalación del puente en bucle**

4. Consulte la **Figura 4-36**. Amarre los puentes en bucle (E) a la ranura del deflector de la canalización del cableado (F) para uso a futuro.

**NOTA:** Si se debe reemplazar el módulo de la batería, se pueden usar puentes en bucle de repuesto para mantener la batería PWRcell funcionando hasta que se instale el módulo de la batería de repuesto.



**Figura 4-36. Puentes en bucle sin usar**

## Instalación de la cubierta

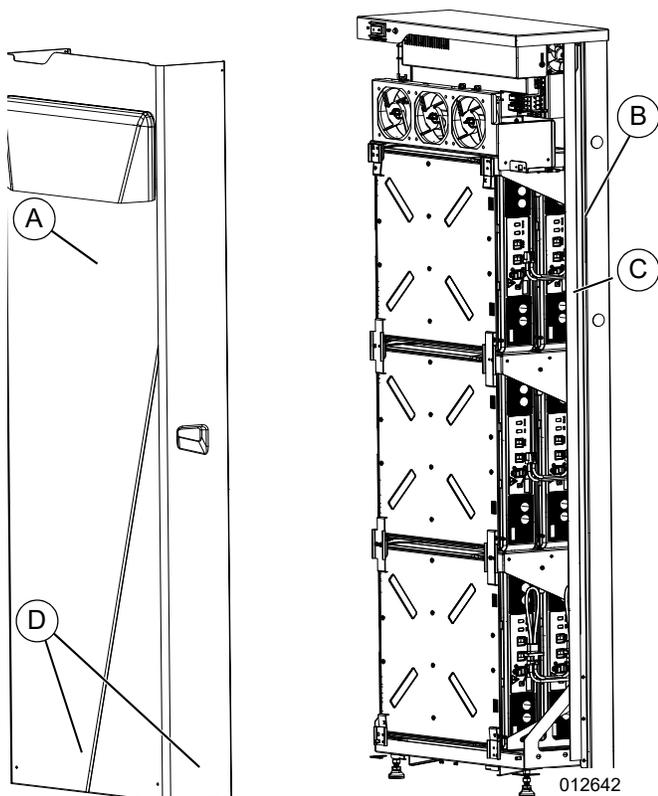
1. Consulte la **Figura 4-37**. Coloque la cubierta (A) en posición vertical frente a la unidad.
2. Verifique que todos los cables estén guardados y alejados del bastidor.
3. Deslice la cubierta recta hasta que se enganche con el cuerpo (B).
4. Verifique que todas las guías angulares estén metidas dentro del cuerpo. Los bordes posteriores de la cubierta deben estar contra toda la extensión de la junta de goma (C).

**NOTA:** No fuerce la cubierta en su lugar.

5. Levántela recta. Los pasadores de la cubierta se engancharán automáticamente y afirmarán la parte superior de la cubierta en posición.
6. Suavemente, presione la parte inferior de la cubierta hacia adentro. Esto bloqueará la parte inferior de la cubierta en posición.
7. Instale dos tornillos M4X16 mm (D) y apriete a 1.47 Nm (13 lb-pulg.).

**Para retirar la cubierta:**

1. Consulte la **Figura 4-37**. Retire los tornillos SEM M4X16 mm (D) que fijan la cubierta (A) al cuerpo (B).
2. Levante la cubierta.
3. Jale la parte inferior de la cubierta levemente hacia afuera y bájela hasta el piso.



**Figura 4-37. Instalación de la cubierta delantera**

## Actualización de la batería PWRcell

Consulte la **Figura 4-37**. Dentro de la batería PWRcell, los módulos de la batería están apilados en tres niveles con 2 módulos de profundidad, lo que permite que se conecten hasta 6 módulos en serie. En sistemas con menos de 6 módulos, una batería PWRcell se puede actualizar con módulos adicionales.

Siempre que actualice una batería PWRcell con módulos adicionales:

- Se debe realizar una función Vset. Consulte la **Uso de la función Vset**.
- Se debe instalar un separador de módulo en cualquier estante de módulo simple. Consulte la **Instalación del separador del módulo (solo PWRcell M3 y PWRcell M5)**.

### Uso de la función Vset



**PELIGRO**

Electrocución. Nunca toque el puerto ni los terminales de la batería con las manos o herramientas. Hacerlo provocará la muerte, lesiones graves o daños al equipo o a la propiedad. (000639)

**PRECAUCIÓN**

Asegúrese de que todos los módulos instalados en una sola batería PWRcell sean del mismo tipo (EX o DCB). Conectar distintos tipos de batería puede provocar daños al equipo. (000731a)

**NOTA:** Ejecute Vset antes de instalar módulos nuevos.

**NOTA:** Para ejecutar Vset, los módulos de la batería existentes deben tener voltajes más altos que los módulos nuevos. El procedimiento Vset funciona al descargar los módulos de la batería para que coincidan con el voltaje de los nuevos módulos.

1. Asegúrese de que el sistema inversor esté ajustado en el modo del sistema de Reserva prioritaria o Reserva limpia.
2. Antes de la instalación, mida los voltajes de cada módulo de batería nuevo en los terminales de alimentación principal del módulo, con un multímetro digital y registre los valores de voltaje para cada módulo.

**NOTA:** Si instala más de un módulo, cuando difieran los voltajes de esos módulos en más de 300 mV (0.3 V) entre ellos, ejecute el procedimiento de Vset de manera individual para cada módulo, a fin de garantizar el equilibrio correcto de las celdas.

3. Navegue hasta la página de la batería PWRcell y presione el botón central para ingresar al menú principal; seleccione "Mod. Settings" (Ajuste del mód.).

4. Navegue al último ajuste, "Module Vset" (Vset del módulo), y seleccione con el botón central.
5. Ingrese el valor de voltaje medido en el módulo nuevo, si es distinto al valor predeterminado y guarde los cambios.
6. Desde la página de dispositivos de la batería PWRcell, presione el botón central.
7. Seleccione "Start Vset" (Iniciar Vset) desde el menú principal de la batería PWRcell.
8. La batería empezará a descargarse. Observe que el LED de estado de la batería esté verde, parpadeando rápido.

**NOTA:** El sistema detendrá la descarga automáticamente y desactivará la batería una vez que los módulos existentes descarguen el voltaje ajustado.

9. Una vez que haya terminado Vset, revise los voltajes de los módulos existentes en los terminales de alimentación principal del módulo con un multímetro digital, a fin de asegurarse de que los voltajes coincidan con los de los módulos nuevos.
10. Agregue el módulo de la batería nuevo a la pila, conectado los cables de alimentación de la batería y los cables de comunicación CAT 5 correspondientes. Consulte [Instalación de los módulos de la batería](#) para obtener más información.

### **Maximización de la capacidad de la batería después de la actualización**

Para maximizar la capacidad de la batería después de agregar módulos de batería nuevos, permita que la batería se cargue a 100%. Deje el sistema ajustado en el modo de sistema de Reserva prioritaria o Reserva limpia por varios días para permitir que se equilibren las celdas de la batería.

## Sección 5: Puesta en servicio

### Información general

**NOTA:** Registre el inversor PWRcell antes de la puesta en servicio en <https://pwrfleet.generac.com>.

Antes de la puesta en servicio de la batería PWRcell, verifique que todo el cableado esté correcto y fijo, y que la cubierta delantera esté instalada firmemente. Para obtener más información, consulte:

- [Instalación del cableado de REbus](#)
- [Instalación de los módulos de la batería](#)
- [Instalación de los sujetadores de retención](#)
- [Conexión de los cables de alimentación de la batería](#)
- [Instalación de la cubierta](#)

Los sistemas PWRcell instalados en viviendas para una o dos familias se pondrán en servicio de la siguiente manera:

1. Verifique que el sistema esté instalado de acuerdo con las instrucciones de instalación de este manual y todos los requisitos del código local.
2. Proporcione una ejemplar del manual del propietario y de instalación de la batería PWRcell al propietario del sistema.
3. Proporcione capacitación al propietario del sistema con respecto a la operación y mantenimiento adecuados de la batería.
4. Proporcione una etiqueta en el sistema instalado que contenga información de contacto para los proveedores de mantenimiento y servicios

**NOTA:** Consulte el Manual del propietario y de instalación del inversor PWRcell de Generac para obtener información completa acerca de la activación del inversor y del uso de la pantalla y el teclado, además de información acerca de los distintos modos de funcionamiento y sus usos.

### Procedimiento de puesta en servicio

Para la puesta en servicio del sistema completo, consulte la Guía de inicio rápido de puesta en servicio que se incluye con el inversor PWRcell y consulte el Manual del propietario y de instalación del inversor PWRcell.

Para la puesta en servicio de un sistema con varios inversores, deténgase aquí y consulte la puesta en servicio de un sistema con varios inversores en el Manual de instalación y del propietario del inversor PWRcell.

Puesta en servicio del dispositivo REbus de la batería PWRcell:

1. Gire la desconexión de CC de REbus para la batería PWRcell a la posición ON (ENCENDIDO) en el inversor.
2. Active el inversor desde la página de dispositivos del panel de control del inversor.

**NOTA:** Al activar el inversor PWRcell se genera voltaje en REbus, lo que permite las comunicaciones con los dispositivos.

### Configure la batería

1. Con las teclas de flechas a la derecha e izquierda en el panel de control del inversor, navegue a la página de dispositivos de la batería PWRcell y presione el botón central.
2. Seleccione "Mod. Settings" (Ajuste del mód.) para ingresar a los puntos de referencia.
3. Configure los puntos de referencia de Mod. Settings según lo desee. Consulte la [Tabla 6-3](#) para ver una descripción de la configuración.

**NOTA:** Para instalaciones que dependen de PV con acoplamiento de CA, no cambie MaxSoCAbs de un valor de 100.

### Active la batería

1. ENCIENDA la desconexión de la batería PWRcell.
2. Seleccione Enable (Activar) y confirme en la página de dispositivos del panel de control del inversor PWRcell.

**NOTA:** La batería PWRcell detectará automáticamente la cantidad de módulos de la batería.

### Confirme que está activado el modo Island (Isla)

1. Con el panel de control del inversor, seleccione Mod. Settings. (Mod. Ajustes) en la página de dispositivos del inversor PWRcell.
2. Asegúrese de que "EnIslanding" esté ajustado en "on".
3. Si usa un interruptor de transferencia automática externo, consulte el manual de instalación del inversor PWRcell de Generac y el Manual de ATS PWRcell para conocer el cableado y la configuración del interruptor.

**NOTA IMPORTANTE:** Se debe activar el modo Isla para que el inversor proporcione alimentación durante los cortes de energía.

## **Modos de funcionamiento, carga de parámetros y puntos de referencia**

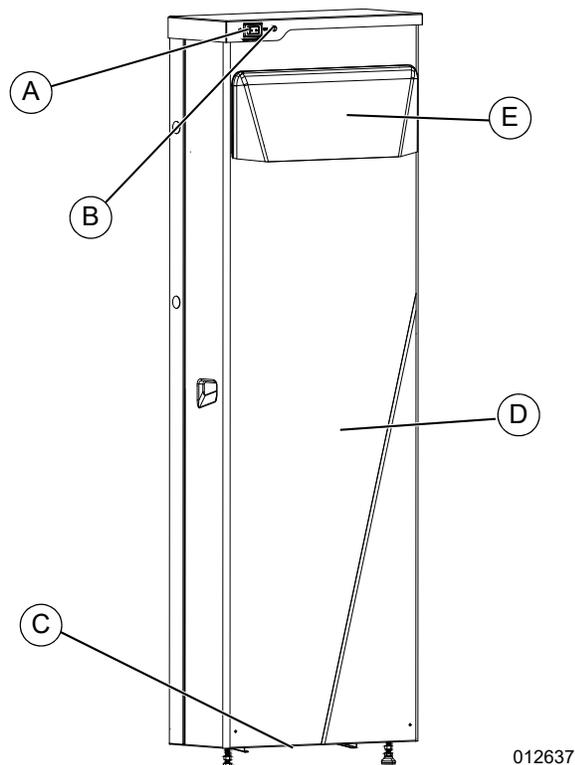
Los componentes electrónicos de control interno de la batería PWRcell vienen programados previamente para la carga y descarga seguras y eficaces de los módulos de la batería.

El sistema PWRcell es compatible con varios modos de sistema interactivo de almacenamiento. Para obtener información completa acerca de los distintos modos del sistema y cómo seleccionarlos, consulte el Manual del propietario y de instalación del inversor PWRcell de Generac.

Consulte la [Tabla 6-3](#) para conocer una lista detallada de [Configuración de la batería](#) de PWRcell.

# Sección 6: Guía del usuario

## Ubicaciones de los componentes



**Figura 6-1. Ubicaciones de los componentes**

- A Interruptor de desconexión de la batería
- B LED de estado de la batería
- C Filtro de entrada
- D Cubierta delantera
- E Ventilación de escape

## LED de estado de la batería

Consulte la **Figura 6-1**. El color y el intervalo estroboscópico del LED (B) comunican el estado de la batería.

**Tabla 6-1. LED de estado de la batería**

Color de LED / Intervalo	Estado de la batería
Naranja, fijo	Desactivado
Naranja, estroboscópico (2 s)	En espera
Verde / naranja, alternados	Inicializando
Verde, fijo	Cargando
Verde, parpadeo rápido (0,5 s)	Descargando
Verde, estroboscópico (2 s)	Reserva
Rojo, parpadeo rápido (0,5 s)	Error
Rojo, estroboscópico (8 s)	En reposo

## Comunicación

Toda la comunicación entre los dispositivos REbus se lleva a cabo a través de los conductores REbus mediante la comunicación de PLC (Power Line Carrier, portadora sobre línea de alimentación). No se necesita cableado ni equipos de comunicación adicionales para la comunicación entre un inversor PWRcell, la matriz fotovoltaica y otras baterías con REbus.

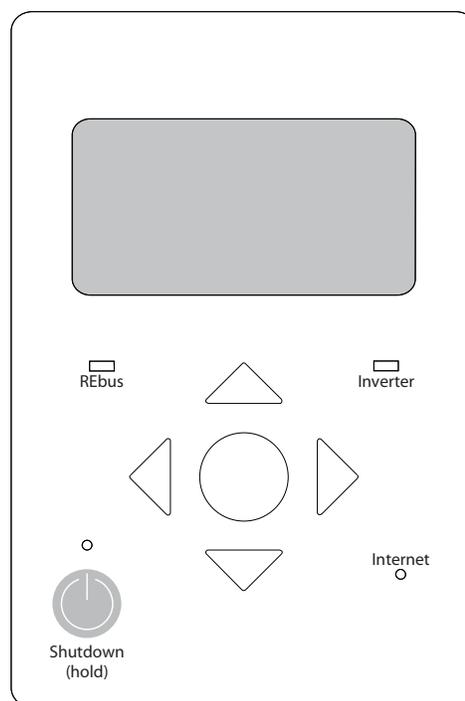
## Modos de funcionamiento del sistema

El sistema PWRcell tiene varios modos de funcionamiento disponibles para distintas configuraciones de instalación, mercados y aplicaciones. Los modos de funcionamiento se seleccionan a través del panel de control del inversor PWRcell. El inversor prioriza la distribución de alimentación de manera distinta según el modo de funcionamiento seleccionado.

Consulte el Manual de instalación y del propietario del inversor PWRcell de Generac para conocer las instrucciones completas acerca de la configuración de todo el sistema para cada modo de funcionamiento.

## Panel de control del inversor

Consulte la **Figura 6-2**. La batería se controla mediante el panel de control del inversor PWRcell. Use el panel de control del inversor para activar o desactivar la batería, y para establecer el modo de funcionamiento del sistema. Consulte el Manual de instalación y del propietario del inversor PWRcell de Generac para obtener más información acerca de las pantallas de visualización y los ajustes.



**Figura 6-2. Panel de control del inversor**

009894

## Puntos de referencia del estado de carga (SoC) de la batería

Hay cuatro puntos de referencia que el usuario puede modificar relacionados con el SoC (State of Charge, estado de carga) de la batería: Mín. absoluto, Máx. absoluto, Mín. reserva y Máx. reserva. Estos puntos de referencia se modifican a través del panel de control del inversor.

**Tabla 6-2. Puntos de referencia del estado de carga de la batería**

Punto de referencia	Comportamiento
SoC mín. absoluto (Min Absolute SoC)	<p>Punto de corte donde se detiene la descarga de la batería durante una interrupción del servicio de energía eléctrica. Cuando el SoC de la batería alcanza este valor, la batería entrará en reposo. La batería se cargará nuevamente tan pronto como haya alimentación disponible en REbus. Si la red no está presente y el sistema estaba en modo isla, el sistema realizará una Búsqueda de alimentación cada una hora durante cuatro minutos. Consulte la <a href="#">Búsqueda de alimentación</a>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El valor predeterminado es 2%.</li> <li>Si se disminuye este punto de referencia, el sistema puede proporcionar más alimentación antes de entrar en reposo, pero la reserva de Búsqueda de alimentación será más pequeña.</li> </ul> <p>Si se aumenta este punto de referencia, el sistema entrará en reposo antes durante un corte, pero la reserva de Búsqueda de alimentación será mayor.</p>
SoC máx. absoluto (Max Absolute SoC)	<p>Porcentaje máximo al que se puede cargar la batería. Cuando el SoC de la batería alcanza este valor, la batería no se cargará desde ninguna fuente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El valor predeterminado es 100 %.</li> </ul> <p>Disminuir este punto de referencia reduce la capacidad utilizable y no se recomienda.</p>
SoC mín. de reserva (Min Reserve SoC)	<p>Controla la reserva de alimentación que se garantiza que esté disponible para las cargas locales en caso de una interrupción del servicio de energía eléctrica mientras se opera en modo de sistema de Autoabastecimiento. Cuando el SoC cae bajo este punto de referencia, la batería dejará de descargarse para alimentar las cargas locales, lo que retiene la mínima reserva para la alimentación de reserva en caso de una interrupción del servicio de energía eléctrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El valor predeterminado es 30%.</li> <li>Disminuir este punto de referencia aumenta la capacidad de batería disponible para Autoabastecimiento, pero disminuye la capacidad reservada para alimentación de reserva en caso de una interrupción de servicio.</li> <li>Aumentar este punto de referencia disminuye la capacidad de batería disponible para Autoabastecimiento, pero aumenta la capacidad reservada para alimentación de reserva en caso de una interrupción de servicio de energía eléctrica.</li> </ul>
SoC máx. de reserva (Max Reserve SoC)	<p>Controla la capacidad de la batería mediante la priorización de donde se dirige la alimentación fotovoltaica. Cuando el SoC de la batería alcanza este valor, la alimentación fotovoltaica se desvía desde la carga de la batería a la energización de las cargas locales y exportación a la red, lo que guarda la capacidad de la batería disponible para carga en un momento posterior. Cuando las cargas locales no necesitan el exceso de alimentación y no se puede exportar a la red, esta capacidad adicional se puede usar para absorber la alimentación fotovoltaica pico para mitigar la posibilidad de reducción de picos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El valor predeterminado es 100%.</li> </ul> <p><b>Solo se recomienda cambiar este valor en sistemas de tamaño adecuado.</b></p>

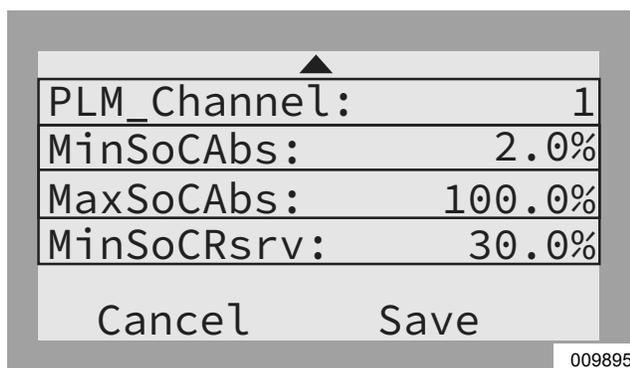
### Ajuste de los puntos de referencia de SoC

Los puntos de referencia de SoC se modifican con el panel de control del inversor. Consulte el Manual de instalación y del propietario del inversor PWRcell de Generac para obtener información adicional con respecto a la operación del panel de control del inversor.

Para ajustar los puntos de referencia de SoC:

- Use las flechas hacia la derecha y hacia la izquierda para acceder a la página de dispositivo de la batería y presione el botón central para ingresar al menú de la batería.
- Use las flechas hacia arriba y hacia abajo para resaltar Mod. Settings (Mod. Ajustes) y presione el botón central para ingresar a ese menú.

- Use las flechas hacia arriba y hacia abajo para resaltar el punto de referencia deseado y presione el botón central para seleccionarlo.
- Use las flechas hacia arriba y hacia abajo para ajustar el valor del punto de referencia.
- Presione el botón central para anular la selección de este punto de referencia.
- Use la flecha hacia abajo para desplazarse hasta el botón de la lista y seleccione "Save" (Guardar).



**Figura 6-3. Ejemplo de pantalla de punto de referencia de SoC**

## Configuración de la batería

**Tabla 6-3. Configuración de la batería**

Punto de referencia	Rango	Valor predeterminado	Descripción
PLM Channel	1 a 12	1	Canal para las comunicaciones de REbus. Todos los dispositivos en un sistema deben usar el mismo canal (excepto REbus Beacon).
MinSoCAbs	0 a 20%	2	Estado de carga (SoC) mínimo absoluto: Este es el porcentaje de carga al que se descargará la batería mientras el sistema esté en modo isla.
MaxSoCAbs	10 a 100%	100	Estado de carga (SoC) máximo absoluto: Este es el porcentaje de carga al que se cargará la batería.
MinSoCRsrv	0 a 90%	30	Estado de carga (SoC) mínimo de reserva: Este es el porcentaje de carga al que se descargará la batería con el modo Autoabastecimiento.
MaxSoCRsrv	10 a 100%	100	Estado de carga (SoC) máximo de reserva: Cuando el SoC de la batería alcanza este valor, la alimentación fotovoltaica se desvía de cargar la batería a la alimentación de las cargas locales, lo que guarda la capacidad de la batería para cargar a futuro. Cuando se reduce el exceso de alimentación de otro modo, esta capacidad adicional se usa para absorber la alimentación fotovoltaica pico.
DschgCurLim (Límite de corriente de descarga)	0 a 35 amperios	35	La pila de batería se descargará a la BMU hasta este límite de corriente continuamente antes de convertirse a REbus.
ChgCurLim (Límite de corriente de carga)	0 a 35 amperios	35	La pila de batería se cargará hasta este límite de corriente continuamente después de que se haya convertido la alimentación desde REbus.
Sleep Time (Tiempo de reposo)	1 a 720 minutos	60	Lapso en que la batería estará en reposo hasta alcanzar su MinSocAbsl cuando esté en modo isla. La batería se activará cada una hora durante cuatro minutos para buscar la alimentación
PowSrch Time (Tiempo de búsqueda de alimentación)	10 a 900 segundos	240	La configuración de búsqueda de alimentación es el lapso en que la batería estará activada después de estar en reposo para buscar alimentación fotovoltaica en REbus para cargar.
Module Vset (Módulo Vset)	40.0 a 55 voltios	46,5	Nivel de voltaje al que se drenarán los módulos de la batería al iniciar el procedimiento Vset. Consulte Procedimiento Vset.

## Modo Isla

En caso de un corte de la red, el inversor PWRcell entra en modo Isla. Mientras está en modo Isla, el inversor se desconecta de la red de energía eléctrica y alimenta el edificio desde la nanored REbus.

En una configuración típica de energía solar más almacenamiento, esto significa que todas las baterías conectadas a REbus funcionarán en conjunto con los PV Link para suministrar alimentación a REbus. El inversor extraerá alimentación de REbus para proporcionar alimentación de CA a las cargas protegidas.

**NOTA:** Para ingresar al modo Isla, se debe ajustar el punto de referencia de isla del inversor, “EnalSlanding”, en “on” (valor predeterminado) y el modo del sistema no se puede ajustar en Inyección directa. Consulte el Manual de instalación y del propietario del inversor PWRcell de Generac para obtener más información.

**NOTA:** Si EnalSlanding está ajustado en “off” cuando ocurre un corte, el inversor se desconectará de la red e ingresará al estado de Reserva si hay alimentación de CC disponible de los dispositivos REbus. Si no hay alimentación de CC disponible de los dispositivos REbus, el inversor se desenergizará. El inversor no enviará alimentación a las cargas locales en este estado.

## Modo de reposo

Cuando esté en modo Isla, la batería se carga desde REbus cuando la alimentación fotovoltaica es mayor que la demanda de carga local. Una vez que la alimentación fotovoltaica disminuya bajo la demanda de carga local, la batería se descargará para complementar la alimentación de cargas protegidas, lo que disminuirá su estado de carga (SoC). Una vez que el SoC de la batería alcanza el punto de referencia Mín. absoluto, el sistema ingresa en Modo de reposo. En Modo de reposo el inversor se apagará y se cortará la alimentación hacia las cargas protegidas. Consulte [Puntos de referencia del estado de carga \(SoC\) de la batería](#) para obtener más información.

## Búsqueda de alimentación



**PELIGRO**

Electrocución. APAGUE la desconexión de la batería y desenergice REbus antes de tocar los terminales. No hacerlo provocará la muerte, lesiones graves o daños al equipo y la propiedad.

(000599)

Mientras está en modo de reposo, la batería realiza búsquedas de alimentación en intervalos regulares. Consulte la [Tabla 6-4](#).

Durante una búsqueda de alimentación, la batería despierta, alimenta la nanored de REbus y escanea posibles fuentes de alimentación. Si un PV Link u otra fuente de alimentación están disponibles, comenzará la carga de la batería. Una vez que el SoC de la batería esté 5 % sobre el punto de referencia de SoC mín. absoluto, el sistema PWRcell reanudará la exportación de la alimentación para respaldar las cargas de reserva cuando esté en modo isla. Si la Búsqueda de alimentación no descubrió otras fuentes de alimentación, la batería vuelve al reposo para conservar energía.

El usuario puede ajustar la duración que la Búsqueda de alimentación mantiene energizado el REbus antes de volver a reposo y también el intervalo de búsqueda de alimentación, y ambos se ajustan en el panel de control del inversor.

**Tabla 6-4. Valores predeterminados de búsqueda de alimentación**

Punto de referencia	Descripción	Valor predeterminado
Sleep Time (Tiempo de reposo)	Minutos entre búsquedas de alimentación	60 min
PowSrch Time (Tiempo de búsqueda de alimentación)	Minutos que la búsqueda de alimentación mantiene REbus energizado	4 min

La batería solo puede realizar una búsqueda de alimentación una cierta cantidad de veces antes de que la energía se acabe completamente. La cantidad de búsquedas disponibles depende del valor del punto de referencia de SoC Mín. absoluto. Una vez que la batería agote su reserva de Búsqueda de alimentación, no energizará la nanored REbus por sí solo. Se necesita otra fuente de alimentación para energizar REbus y cargar la batería.

Consulte [Puntos de referencia del estado de carga \(SoC\) de la batería](#) para obtener más información.

**NOTA:** Apague la desconexión de la batería y apague la desconexión de CC de REbus para la batería en el inversor siempre que se vaya a apagar la batería o el inversor PWRcell y se vayan a dejar inactivos por períodos prolongados.

## Recuperación del sistema durante un corte de la red de energía eléctrica

Si durante una interrupción del servicio de energía eléctrica el sistema PWRcell deja de alimentar las cargas de reserva, consulte la [Tabla 6-5](#).

**NOTA:** Lea las secciones [Modo Isla](#), [Modo de reposo](#) y [Búsqueda de alimentación](#) para comprender completamente el rendimiento del sistema durante un corte de la red de energía eléctrica.

**Tabla 6-5. Recuperación del sistema**

Problema	Causa posible	Solución
El sistema se apagó durante un corte prolongado de la red.	La batería se descargó a su Estado de carga (SoC) mínimo y entró en reposo. Consulte la <a href="#">Modo Isla</a> .	Espere hasta que regrese la alimentación de la red o hasta que salga el sol. En un corte prolongado, la batería realizará una búsqueda de alimentación cada una hora durante cuatro minutos (predeterminado). Una vez que se detecte energía solar durante una búsqueda de alimentación, la batería mantendrá el sistema activo y comenzará a cargar o alimentar las cargas. Consulte la <a href="#">Búsqueda de alimentación</a> . Consulte <a href="#">LED de estado de la batería</a> .
La alimentación de la red de energía eléctrica se cortó y las cargas de reserva no reciben alimentación.	Esto se puede deber a una condición de sobrecarga donde demasiadas cargas domésticas encendidas a la vez han causado que el inversor se apague a propósito para protegerse.	El LED del inversor alternará encendido en intervalos de 3 segundos, parpadeará de color verde y quedará fijo de color rojo. La pantalla de inicio y la página de dispositivo del inversor mostrará "Islanded" o "Islanding" (En isla), alternado con "Island Overload" (Sobrecarga de isla).  Reduzca las cargas domésticas para corregir esta condición.
	Es posible que la batería no haya estado correctamente conectada o completamente puesta en servicio antes del corte. Consulte el <a href="#">LED de estado de la batería</a> para confirmar la funcionalidad o el estado de la batería.	Comuníquese con su concesionario autorizado de PWRcell de Generac para realizar mantenimiento.
Se cortó la alimentación de la red de energía eléctrica; las cargas no se alimentaron, se presionó el botón rojo de desconexión en el inversor.	El sistema puede haber experimentado una condición de sobrecarga debido a demasiadas cargas domésticas a la vez. El inversor se apagará a propósito para protegerse si ocurre dicha condición.	Si se presionó el botón rojo de desconexión, o si se desactivó la batería en modo Isla y se apagó el sistema, consulte <a href="#">Arranque en negro del sistema</a> para activar manualmente la batería y reiniciar el sistema.

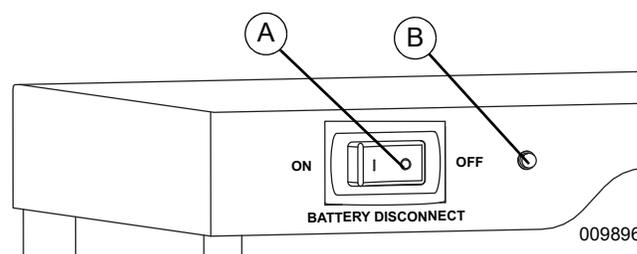
## Arranque en negro del sistema

Si se activa manualmente la batería con el interruptor de desconexión de la batería, es posible realizar lo que se denomina un arranque en negro en el sistema PWRcell.

**IMPORTANTE:** Realizar un arranque en negro del sistema cancelará una desconexión iniciada en el inversor y volverá a energizar el cableado de CC de REbus.

**NOTA:** El voltaje de arranque en negro de la batería debe ser de 13 V o más para alimentar el sistema. Consulte [Mantenimiento](#) para obtener más información.

Consulte la [Figura 6-4](#). Si el LED (B) queda naranja fijo después de 3 segundos cuando se ENCIENDE el interruptor de desconexión de la batería, la batería está desactivada. Si el LED se vuelve verde, ya está activada y no requiere un arranque en negro. Consulte [LED de estado de la batería](#) para obtener más información.



**Figura 6-4. Arranque en negro**

La batería PWRcell se puede desactivar si:

- La desactiva un usuario desde la pantalla del inversor.
- Se inició una desconexión en el inversor con el botón rojo de desconexión.
- Se inició una desconexión por la apertura del interruptor remoto conectado a los terminales de DETENCIÓN de la batería.
- La batería alcanzó un estado de carga críticamente bajo y no había voltaje de REbus.

**NOTA:** Para evitar la necesidad de una activación manual, mantenga la batería activada, conectada a REbus y mantenga la desconexión de la batería ENCENDIDA.

#### **Para realizar una activación manual**

1. ENCIENDA la desconexión de la batería (A).
2. Si la unidad está desactivada, el LED (B) se encenderá naranja durante 7 segundos.
3. Mientras el LED aún esté naranja, APAGUE la desconexión de la batería.
4. Realice los pasos 1 a 3 tres veces en total.
5. ENCIENDA la desconexión de la batería por cuarta vez y déjela ENCENDIDA.
6. El LED alternará entre verde y naranja, lo que indica que se está inicializando.

Si la batería tiene suficiente carga, el LED (B) se encenderá verde (o verde estroboscópico) para indicar que la batería está activada. Se debería encender la pantalla del inversor. En este momento, será necesario activar el inversor y los demás dispositivos REbus conectados.

**NOTA:** Cuando se inicia una desconexión en un sistema PWRcell en modo Isla, se desactivarán y apagarán todos los dispositivos REbus que se comunican. La desconexión no se considera mantenida activamente en este caso, y se puede usar una activación manual para realizar un arranque en negro del sistema PWRcell y eliminar el estado de desconexión.

**NOTA:** Los códigos locales pueden exigir la instalación de medios de desconexión de CC adicionales entre la batería y el inversor, lo que puede afectar la capacidad de realizar un arranque en negro de un sistema si el medio de desconexión está en posición ABIERTA o APAGADA.

**NOTA:** Actualmente, Generac no admite instalaciones autónomas sin conexión a la red con equipos PWRcell.

## Sección 7: Solución de problemas

### Solución general de problemas

En la siguiente tabla se indican algunos problemas comunes. Esta información está diseñada para ser una verificación de causas simples que se pueden localizar y reparar. No abarca todos los problemas potenciales. Los procedimientos que requieren habilidades o conocimientos más profundos los debe realizar un concesionario independiente de servicio autorizado.

**Tabla 7-1. Guía de solución general de problemas**

Problema	Causa posible	Solución
La batería permanece en estado Waiting (Esperando) o muestra "Battery Not Ready" (La batería no está lista)	El interruptor de desconexión de la batería está APAGADO	ENCIENDA el interruptor de la desconexión de la batería.
	El voltaje de la pila de baterías está en cero voltios / la conexión en serie está incompleta	Mida el voltaje de la pila con el multímetro en los terminales de tornillo en ambos lados de los bloques de fusibles o en el conector de los cables de alimentación principal. Si aparece cero voltios, asegúrese de los puentes en bucle estén instalados en las posiciones disponibles del módulo, y asegúrese de que las clavijas de tomacorriente estén bien colocadas en cada módulo de la batería.
	Los cables de comunicación de la batería está fuera de la secuencia o no están conectados.	Vuelva a revisar la secuencia de CAT 5 desde un módulo al otro.  Asegúrese de que el módulo no esté al revés.  Asegúrese de que los cables CAT 5 estén bien colocados.
	Se fundieron los fusibles de la batería	Desconecte uno de los módulos de la batería antes de abrir el portafusible. Retire los fusibles y pruebe cada uno para revisar la continuidad, usando el multímetro digital.
El inversor no reconoce la batería	Inversor desactivado	Active el inversor.
	REbus no funciona	Verifique el voltaje de REbus en la pantalla de inicio del panel de control del inversor.
	La desconexión de CC está APAGADA	Verifique que el inversor esté desactivado, luego ENCIENDA la desconexión de CC.
	Conexión suelta	Verifique que las conexiones estén firmes.
	Voltaje insuficiente	Mida el voltaje en los terminales de REbus; debe haber un mínimo de 360 V entre RE+ y RE-.
	El inversor y la batería no usan el mismo canal PLM	Ajuste el inversor y la batería en el mismo canal PLM.

Si continúan los problemas, comuníquese con el IASD más cercano o con el Servicio al Cliente de Generac al 1-888-436-3722 (1-888-GENERAC).

**Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.**

# Sección 8: Mantenimiento

## Cuidado general

- Mantenga el área alrededor de la batería PWRcell limpia y ordenada en todo momento. Asegúrese de que el área circundante no tenga nieve, arena, hojas, ramas, pelo de mascotas u otros residuos que puedan obstruir el flujo de aire hacia adentro o hacia afuera de la unidad.
- No almacene elementos sobre, bajo, apoyados o afirmados donde puedan caer en la batería PWRcell.
- No permita que aspersores de riego u otras fuentes de agua rocíen o inunden la unidad.

## Accesorios

### Kit de pintura de retoque

Mantiene el aspecto y la integridad del gabinete de la batería.

Para obtener más información, comuníquese con el IASD más cercano o con el Servicio al Cliente de Generac al 1-888-436-3722 (1-888-GENERAC), o visite [www.generac.com](http://www.generac.com).

## Mantenimiento



**PELIGRO**

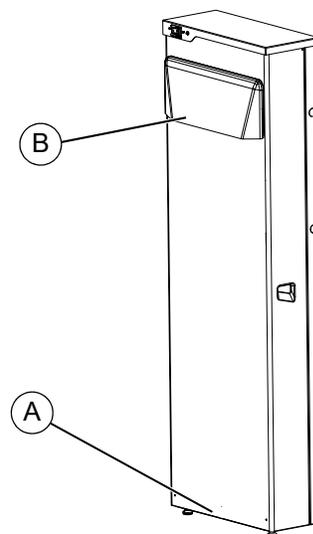
Electrocución. Solo un técnico calificado debe retirar la cubierta delantera de la batería PWRcell. Retirar la cubierta delantera podría provocar la muerte, lesiones graves o daños al equipo o a la propiedad. (000604)

- Limpie el exterior del gabinete con un paño suave.
- Asegúrese de que el área circundante no tenga nieve, arena, hojas, ramas, pelo de mascotas u otros residuos que puedan obstruir el flujo de aire hacia adentro o hacia afuera de la unidad.
- Inspeccione la unidad. Busque condiciones que pudieran perjudicar el rendimiento o la seguridad, como las siguientes (entre otras):
  - Ventilaciones obstruidas.
  - Filtro de entrada sucio.
  - Piezas metálicas sueltas o faltantes.
  - Conexiones eléctricas sueltas o interrumpidas.

**NOTA:** Un instalador o técnico calificado debe inspeccionar anualmente la batería de arranque en negro. Consulte [Mantenimiento](#) para obtener más información.

## Inspección de las ventilaciones

Consulte la [Figura 8-1](#). Verifique que la ventilación de entrada (A) y la ventilación de escape (B) estén despejadas en todo momento.



011035

**Figura 8-1. Ventilación de entrada y ventilación de escape**

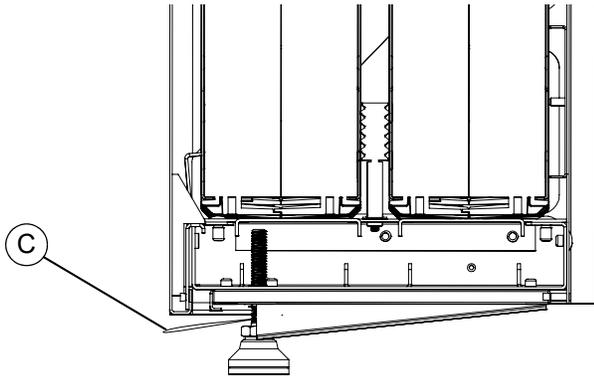
## Limpieza del filtro de entrada

1. Consulte la [Figura 8-2](#). Tome la lengüeta (C) y empuje el bastidor hacia atrás para comprimir los resortes de retención.
2. Jale la lengüeta hacia abajo y hacia afuera.
3. Deslice el filtro hacia afuera.
4. Limpie el filtro con una aspiradora, aire comprimido o agua.

**NOTA:** Permita que el filtro se seque antes de volver a instalarlo.

5. Vuelva a instalar el filtro.

Si el filtro de entrada está dañado o se vuelve difícil de limpiar, llame al IASD más cercano o al Servicio al Cliente de Generac al 1-888-GENERAC (1-888-436-3722) o visite [www.generac.com](http://www.generac.com) para obtener un filtro de repuesto.

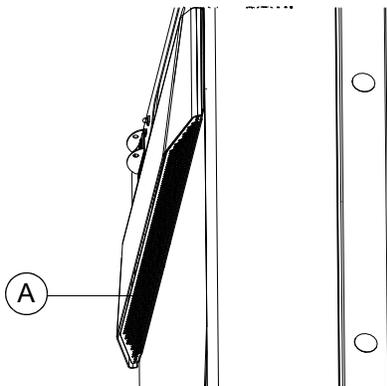


009897

**Figura 8-2. Limpieza del filtro de entrada**

**Limpieza de la ventilación de salida**

Limpie la ventilación de salida (A) con un paño seco o con una aspiradora de taller.



011214

**Figura 8-3. Limpieza de la ventilación de salida**

**Mantenimiento**



**PELIGRO**

Electrocución. Solo un técnico calificado debe retirar la cubierta delantera de la batería PWRcell. Retirar la cubierta delantera podría provocar la muerte, lesiones graves o daños al equipo o a la propiedad. (000604)



**PELIGRO**

Electrocución. APAGUE la desconexión de la batería y desenergice REbus antes de tocar los terminales. No hacerlo provocará la muerte, lesiones graves o daños al equipo y la propiedad. (000599)



**PELIGRO**

Electrocución. Inicie una desconexión en todo el sistema y APAGUE el interruptor de desconexión de CC PWRcell en todas las baterías conectadas antes de realizar mantenimiento. No hacerlo provocará la muerte, lesiones graves o daños al equipo y la propiedad. (000600)

La batería PWRcell contiene una batería de arranque en negro que se usa para restaurar el sistema a un estado de funcionamiento después de un corte prolongado donde no había fuente de alimentación disponible para recargar las baterías de iones de litio. Generac Power Systems, Inc. recomienda que un instalador o técnico calificado inspeccione anualmente la condición y el estado de carga de la batería de arranque en negro, la cual se debe reemplazar cada 5 años para garantizar el funcionamiento correcto. El rango de operación es de 13.0 V a 13.6 V. Reemplácela si está bajo los 13.0 V.

Si experimenta un problema con este producto, comuníquese con un instalador o técnico calificado para que realice el mantenimiento adecuado. Las personas calificadas pueden consultar el Manual de instalación de la batería PWRcell de Generac para obtener información acerca del reemplazo de los fusibles internos y otras soluciones de problemas.

**Retirada del servicio**

**ADVERTENCIA**

Peligro ambiental. Siempre recicle las baterías en un centro de reciclado oficial de acuerdo con todas las leyes y reglamentos locales. No hacerlo puede ocasionar daños ambientales, la muerte o lesiones graves.

(000228)

**ADVERTENCIA**

Peligro ambiental. Personal calificado debe realizar la retirada del servicio. Si esta la realiza personal no calificado, podría provocar daños ambientales, la muerte o lesiones graves.

(000654)

Se deberán retirar de servicio los módulos de la batería PWRcell al final de la vida útil del módulo de la batería o si se retirará la batería PWRcell de las instalaciones, de acuerdo con estas instrucciones, los requisitos de NFPA 855 y todos los requisitos de códigos pertinentes. Se deberá notificar a la AHJ antes de retirar de servicio el sistema de batería.

**Plan de retirada del servicio**

El propietario de la batería PWRcell y el concesionario de servicio calificado de Generac deberán preparar un plan de retirada del servicio por escrito que proporcione la descripción general del proceso de retirada del servicio desarrollado específicamente para la batería que se retirará de servicio. Este plan deberá proporcionar los requisitos y métodos necesarios para descargar de manera segura la energía que queda en los módulos de la batería y el retiro adecuado del lugar de instalación, lo que incluye el transporte y el proceso de reciclaje de los módulos de la batería.

Después de que se ha retirado de servicio la batería, el propietario de dicho sistema y el concesionario de servicio calificado de Generac deberán preparar un

informe que indique la fecha en que se retiró de servicio la batería, los resultados finales del proceso de retirada del servicio y cualquier problema que se haya identificado durante dicho proceso, junto con las medidas necesarias que se tomaron para resolver dichos problemas.

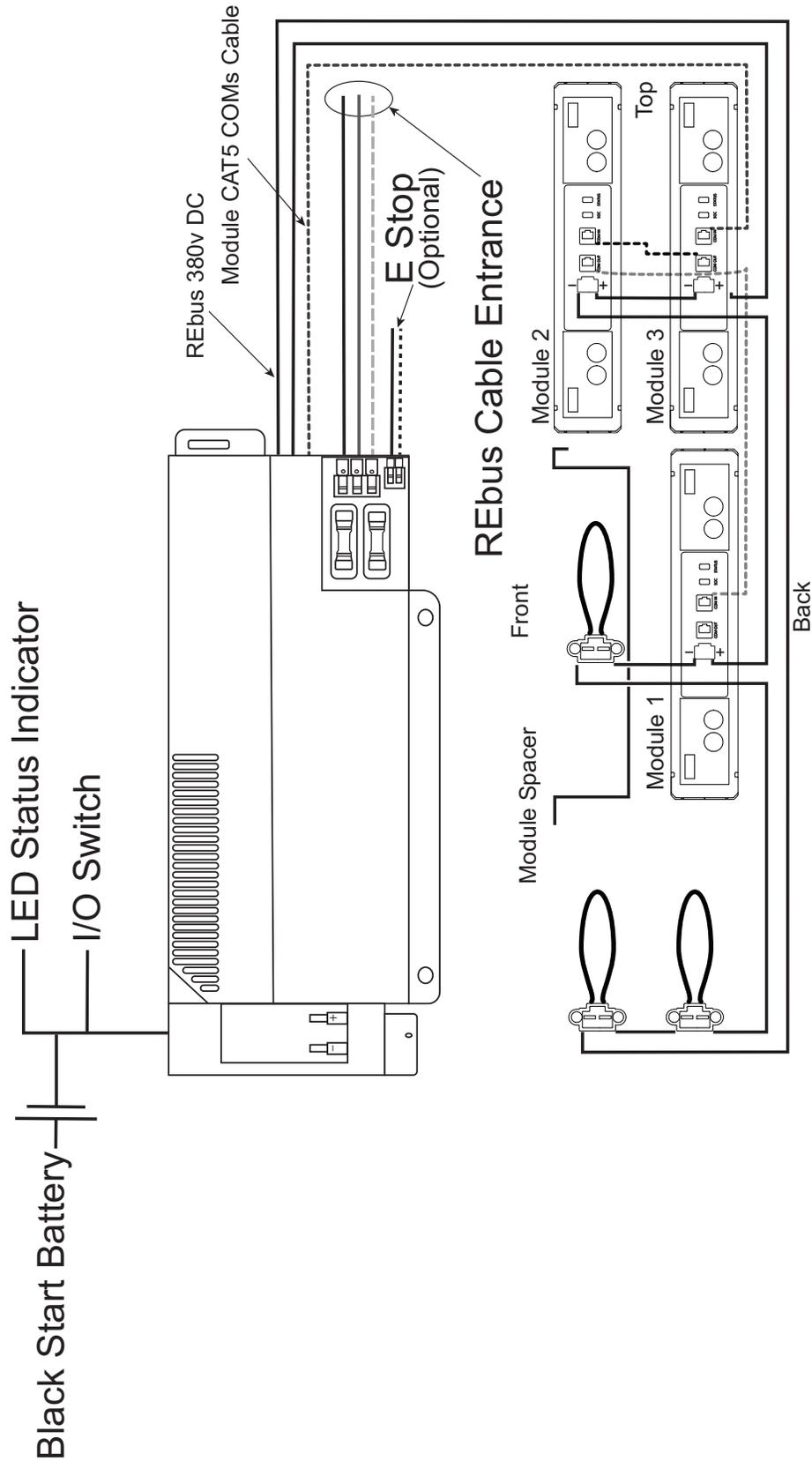
### **Reciclaje de la batería**

Siempre recicle las baterías conforme a todas las leyes y reglamentos locales. Comuníquese con su sitio de recolección de residuos sólidos o instalación de reciclado local para obtener información sobre los procesos de reciclado locales. Para obtener más información sobre reciclado de baterías, visite el sitio Web del Battery Council International (Consejo internacional para baterías) en: <http://batteryCouncil.org>

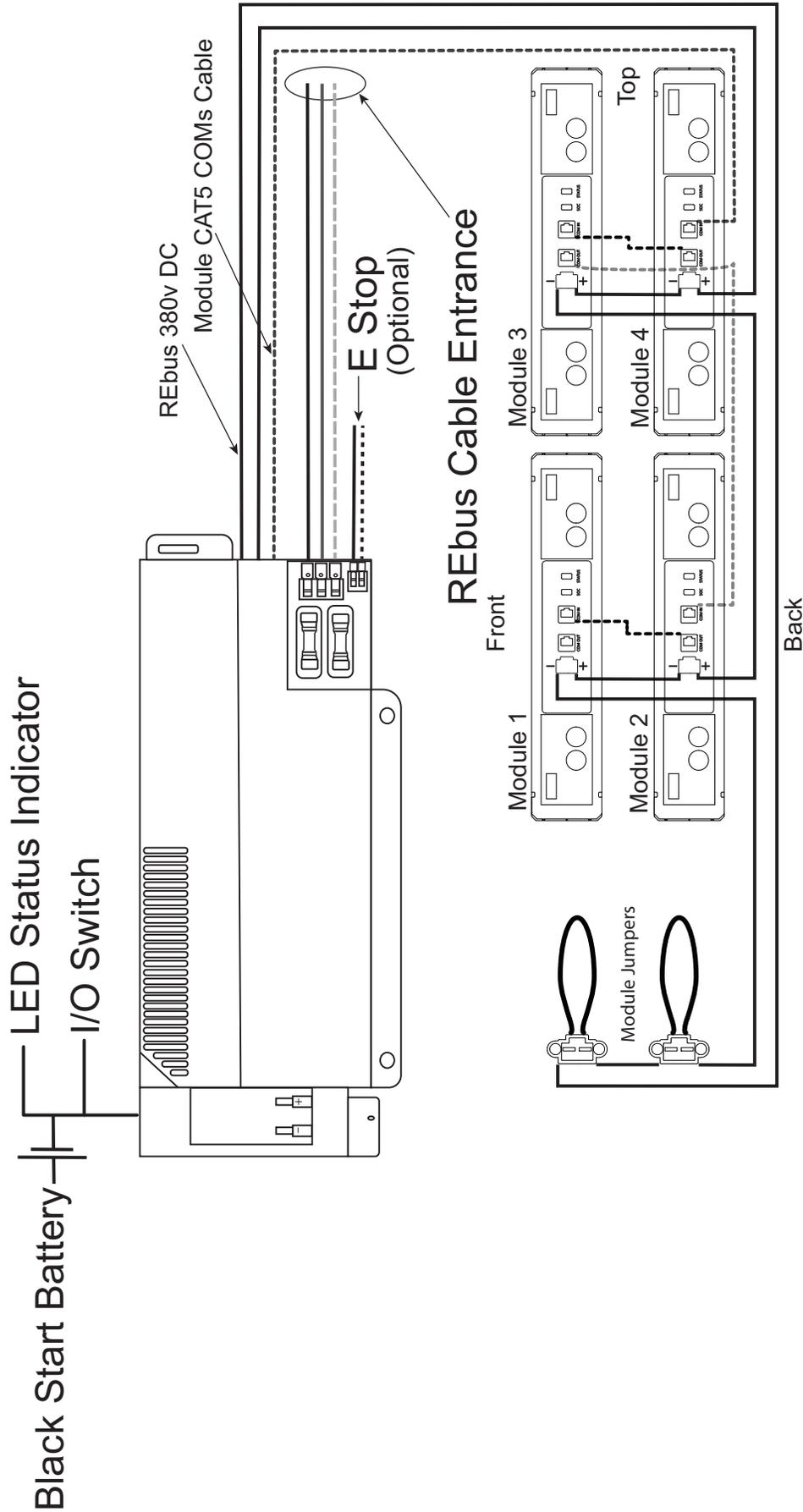
**Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.**

# Sección 9: Diagramas de cableado

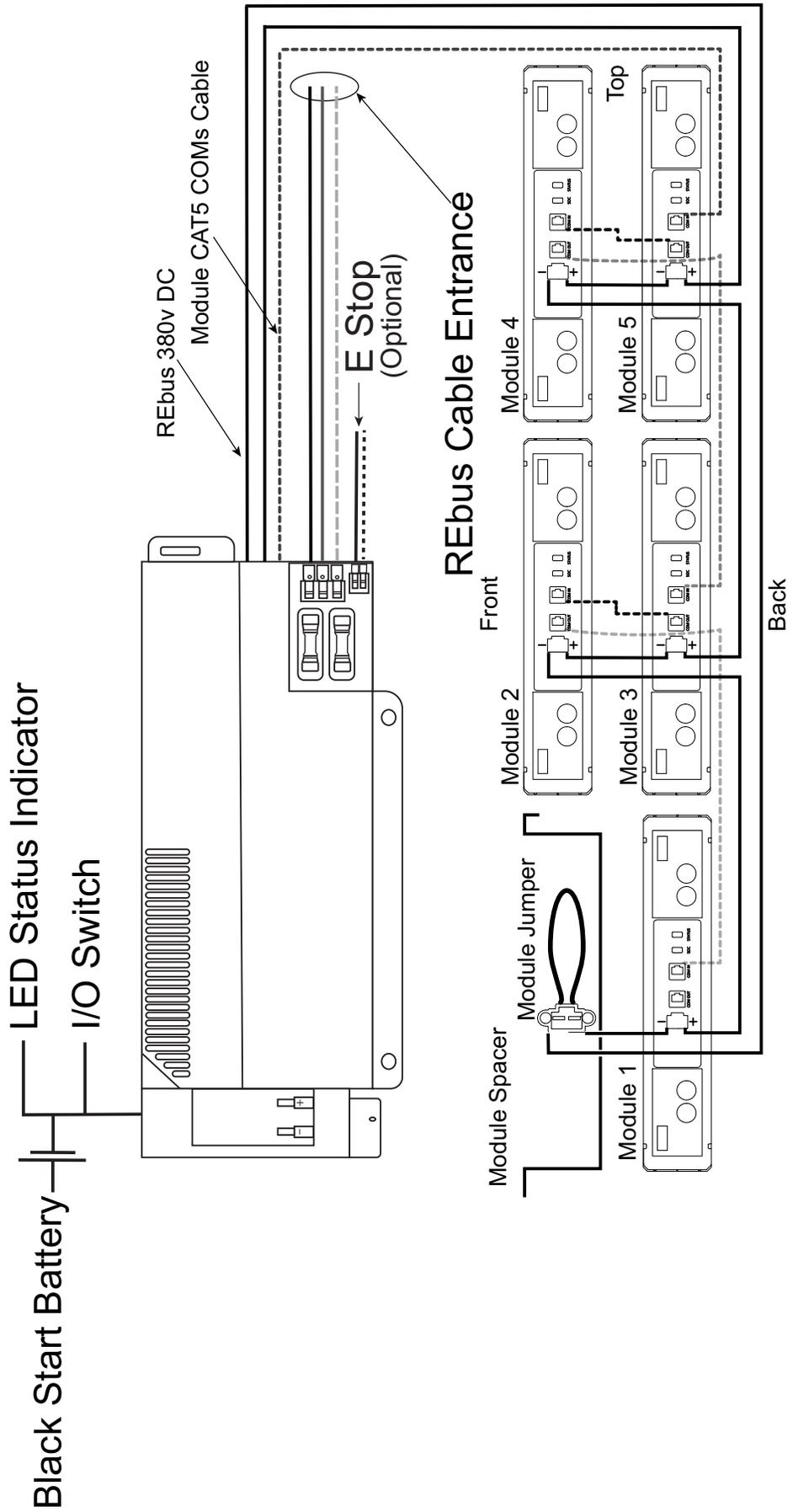
## PWRcell M3



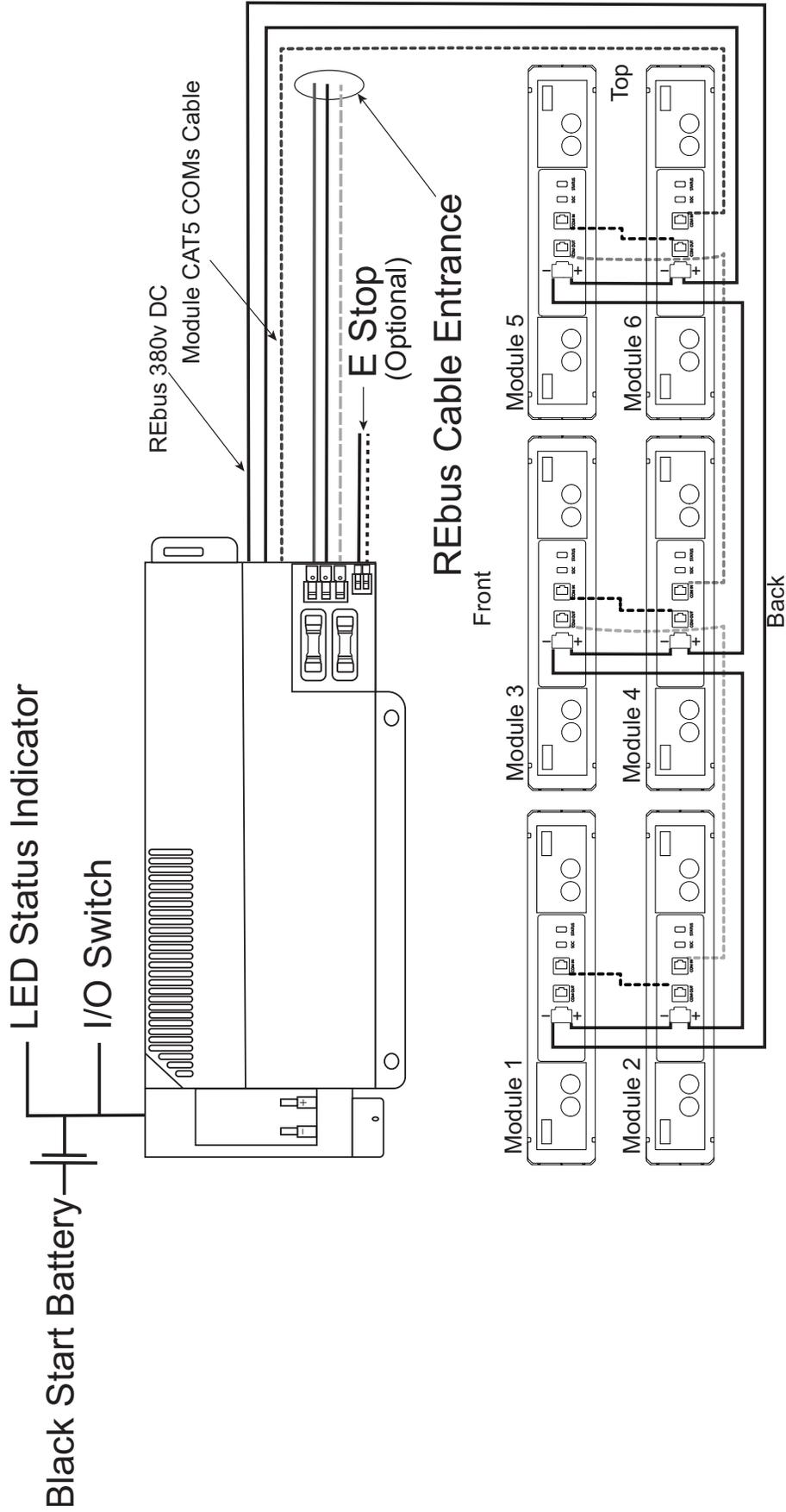
# PWRcell M4



# PWRcell M5



# PWRcell M6



**Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.**

N.º de pieza A0001515567 Rev. B 10/07/2023  
©2023 Generac Power Systems, Inc.  
Reservados todos los derechos.  
Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo  
aviso.  
No se permite la reproducción en ningún formato sin el  
consentimiento previo por escrito de Generac Power  
Systems, Inc.

**GENERAC®**

Generac Power Systems, Inc.  
S45 W29290 Hwy. 59  
Waukesha, WI 53189  
1-888-GENERAC (1-888-436-3722)  
[www.generac.com](http://www.generac.com)