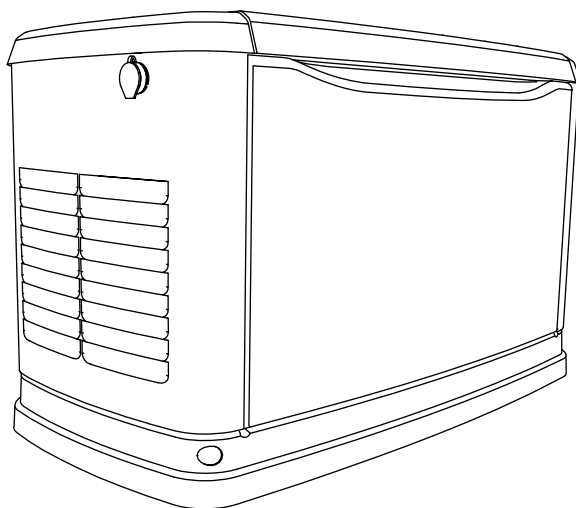


Pautas de instalación

Generadores enfriados por aire

PWRgenerator™

9 kW

**⚠ 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:
WWW.GENERAC.COM
1-888-GENERAC
(888-436-3722)

Use esta página para registrar información importante acerca de este generador.

Modelo:	
Serie:	
Producción Fecha Semana:	
Voltios:	400 VCC
Amperios:	22.5 A
Velocidad del motor:	2,300 rpm
N/P del controlador:	

Registre en esta página la información de la etiqueta de datos de la unidad. Para la localización de la etiqueta de datos de la unidad, consulte el manual del propietario. La unidad tiene una placa de etiqueta adherida a la división interior, a la izquierda de la consola del panel de control.

Siempre proporcione los números completos de modelo y serie de la unidad cuando se comunique con un IASD (Independent Authorized Service Dealer, concesionario independiente de servicio autorizado).

Funcionamiento y mantenimiento: El correcto mantenimiento y cuidado del generador asegura un número mínimo de problemas y mantiene los gastos de operación al mínimo. Es responsabilidad del operador realizar todas las inspecciones de seguridad, verificar que todo el mantenimiento para un funcionamiento seguro se realice con prontitud y hacer que el equipo sea inspeccionado periódicamente por un IASD. El mantenimiento normal, el servicio y la sustitución de piezas son responsabilidad del propietario/operador y no se consideran defectos en los materiales o la mano de obra dentro de los términos de la garantía. Los hábitos individuales de operación y uso pueden contribuir a la necesidad de mantenimiento o servicio adicional.

Cuando el generador requiera mantenimiento o reparaciones, Generac recomienda que se comunique con un IASD para obtener ayuda. Los técnicos de servicio autorizados reciben capacitación en la fábrica y tienen capacidad para atender todas las necesidades de servicio. Para ubicar el IASD más cercano visite el buscador de concesionarios en: www.generac.com/Dealer-Locator.



ADVERTENCIA
PRODUCE CÁNCER Y
DAÑOS REPRODUCTIVOS
www.P65Warnings.ca.gov (000393a)

Índice

Sección 1: Reglas de seguridad e información general

Introducción	1
Lea este manual cuidadosamente	1
Normas de seguridad	1
Cómo obtener servicio	2
Riesgos generales	2
Riesgos del escape	3
Riesgos eléctricos	3
Riesgos de incendio	3
Riesgos de explosión	4
Riesgos de la batería	4
Reglas generales	5
Antes de empezar	5
Índice de normas	5

Sección 2: Reglas de seguridad e información general

General	7
Herramientas necesarias	7
Desembalaje	7
Abertura de la cubierta	8
Remoción del panel del gabinete	8
Retiro del panel de acceso delantero	8
Remoción del panel lateral de entrada de aire	9
Conexiones del cliente y piezas sueltas	9
Conexiones de la parte posterior	9
Disyuntor del circuito de la línea principal del generador (Desconexión del generador)	10
Partes sueltas enviadas	10
Interruptor de desconexión de emergencia	10

Sección 3: Preparación y selección del sitio

Selección del sitio	11
Monóxido de carbono	11
Detectores de monóxido de carbono	11
Posible puntos de entrada de CO	12
Proteger la estructura	12
Requisitos de distancia	13
Normas, códigos y directrices contra incendios	14
Mantenimiento del generador	14
Aire fresco para la ventilación y enfriamiento	14
Prevención de entrada de agua	14

Proximidad a servicios públicos	15
Comprobar la cobertura Wi-Fi	15
Recomendaciones de transporte	15
Superficie de montaje adecuada	15
Colocación en tejados, plataformas y otras estructuras de soporte	15

Sección 4: Colocación del generador

Colocación del generador	17
---------------------------------------	----

Sección 5: Conexiones de gas y conversión de combustible

Recomendaciones y requisitos de combustible	19
Contenido de BTU	19
Presión del combustible	19
Conversión de combustible	19
Consumo de combustible	20
Calibre de la línea de combustible	20
Calibre de la tubería de gas natural	21
Calibre de la tubería de PL	21
Instalación y conexión de las líneas de combustible	22
Válvula de cierre de combustible	22
Línea de combustible flexible	22
Trampa de sedimentos	23
Revisión de las conexiones de la línea de combustible	23
Revisión de la presión de combustible	23
Ejecución de prueba de fugas del sistema de combustible	23
Instalación de gas natural (típica)	24
Instalación de gas LP (vapor) (típica)	25

Sección 6: Conexiones eléctricas

Conexiones del generador	27
Cableado del control	28
Cableado de CC principal	29
Calcomanías de entrada de servicio	29
Requisitos de la batería	29
Instalación de la batería	29
Conexión de la batería	30
Eliminación de la batería	30

Sección 7: Arranque y pruebas del panel de control

Interfaz del panel de control	31
El uso de los botones AUTO/MANUAL/OFF	31
Configuración del generador	31
Activación	31
Configuración del temporizador de activación	33
Antes de la puesta en marcha inicial	33
Asistente de instalación	33
Puesta en funcionamiento con PWRcell	35
Configuración del PWRgenerator	35
Verifique que el Island Mode (Modo isla) esté habilitado	35
Habilitación del PWRgenerator	36
Estados y ajustes del PWRgenerator	36
Pruebas del generador bajo carga	37
Revisión del funcionamiento automático	38
Resumen de instalación	38
Apagado del generador mientras está bajo carga o durante un apagón de la red eléctrica	38

Sección 8: Localización y solución de problemas

Localización y solución de problemas del generador	39
---	-----------

Sección 9: Guía de referencia rápida

Diagnóstico del sistema	41
--------------------------------------	-----------

Sección 10: Accesorios**Sección 11: Diagramas**

Dibujo de instalación (A0001919138 rev B—1 de 2)	45
Dibujo de instalación (A0001919138 rev B—2 de 2)	46

Sección 1: Reglas de seguridad e información general

Introducción

Gracias por comprar este generador PWRgenerator compacto, de alto rendimiento, refrigerado por aire y con motor. Está diseñado para suministrar automáticamente energía eléctrica de corriente continua (CC) al Sistema de Energía Limpia Generac PWRcell con el fin de cargar las baterías de almacenamiento durante los cortes de suministro o los períodos de baja intensidad solar.

Esta unidad viene instalada de fábrica en un gabinete metálico para todo tipo de clima, destinado exclusivamente a la instalación en exteriores. Este generador funciona con propano líquido (PL) o con gas natural (GN).

NOTA: Esta unidad está diseñada específicamente como fuente de energía de respaldo y para comunicarse con el inversor PWRcell. El generador cargará las baterías PWRcell cuando las celdas solares a través de PVLink™ y la energía de la red pública no sean suficientes para mantener el estado de carga mínimo de la batería.

NOTA: Residentes de California: Esta unidad solo puede ser utilizada como una fuente de respaldo de emergencia, utilizada solo cuando la red eléctrica pública no esté disponible.

La información que aparece en este manual es precisa y está basada en productos fabricados en el momento en el que se editó esta publicación. El fabricante se reserva el derecho de hacer las actualizaciones técnicas, las correcciones y las revisiones de los productos que considere necesarias 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, llame a su IASD (Independent Authorized Service Dealer, concesionario independiente de servicio autorizado) más cercano o al Servicio al Cliente de Generac al 1-888-436-3722 (1-888-GENERAC), o visite www.generac.com para conocer los procedimientos de arranque, operación y mantenimiento. El propietario es responsable del mantenimiento correcto y el 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 para 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.

Estas alertas de seguridad no pueden eliminar los riesgos 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 servicio

Cuando la unidad requiera mantenimiento o reparación, comuníquese con el Servicio al Cliente de Generac al 1-888-GENERAC (1-888-436-3722) o visite www.generac.com para obtener ayuda.

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.

Riesgos generales

PELIGRO

Puesta en marcha automática. Desconecte la alimentación y deje la unidad inoperable antes de trabajar en la unidad. No hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves. (000750)



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

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)

ADVERTENCIA

Arranque accidental. Desconecte el cable negativo de la batería, luego el cable positivo de la batería cuando trabaje en la unidad. No hacerlo puede ocasionar la muerte o lesiones graves. (000130)

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

Daños en el equipo. Esta unidad no está destinada para el uso como fuente de alimentación principal. Solo está destinada para el uso como una fuente de alimentación intermedia en el caso de una interrupción momentánea del servicio público. Hacerlo puede ocasionar la muerte, lesiones graves y daños en el equipo. (000247a)

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

Piezas en movimiento. No use alhajas cuando ponga en marcha o trabaje con este producto. Usar alhajas al poner en marcha o trabajar con este producto puede ocasionar la muerte o lesiones graves. (000115)



ADVERTENCIA

Piezas en movimiento. Mantenga la ropa, cabello, y extremidades alejados de las piezas en movimiento. No hacerlo puede ocasionar la muerte o lesiones graves. (000111)



ADVERTENCIA

Superficies calientes. Al usar la máquina, no toque las superficies calientes. Mantenga la máquina alejada de los combustibles durante el uso. Las superficies calientes pueden ocasionar quemaduras graves o incendio. (000108)

ADVERTENCIA

Daños a los equipos y la propiedad. No altere la construcción, instalación, o bloquee la ventilación para el generador. No hacer esto puede provocar el funcionamiento inseguro o dañar el generador. (000146)

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

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

Lesiones o daños al equipo. No use el generador como un escalón. Hacerlo puede ocasionar caídas, piezas dañadas, funcionamiento inseguro del equipo, la muerte o lesiones graves.

(000216)

- Revise el generador periódicamente y contacte con el IASD más cercano para conocer qué piezas deben repararse o sustituirse.

Riesgos del escape

**⚠ PELIGRO**

Asfixia. Los motores funcionando producen monóxido de carbono, un gas incoloro, inodoro, y venenoso. El monóxido de carbono, si no se evita, ocasionará la muerte o lesiones graves.

(000103)

⚠ ADVERTENCIA

Daños a los equipos y la propiedad. No altere la construcción, instalación, o bloquee la ventilación para el generador. No hacer esto puede provocar el funcionamiento inseguro o dañar el generador.

(000146)

**⚠ ADVERTENCIA**

Asfixia. En interiores, utilice siempre una alarma de monóxido de carbono alimentada por pilas e instalada de acuerdo con las instrucciones de los fabricantes. En caso de no hacerlo, podría provocarse la muerte o lesiones graves.

(000178a)

- El generador se debe instalar y operar solo en exteriores.

Riesgos eléctricos

**⚠ PELIGRO**

Electrocución. El contacto con cables, terminales, y conexiones desnudas mientras el generador está funcionando provocará la muerte o lesiones graves.

(000144)

**⚠ PELIGRO**

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

(000753)

**⚠ 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)

**⚠ 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)

Riesgos de incendio

**⚠ ADVERTENCIA**

Peligro de incendio. No obstruya el flujo de aire de enfriamiento y ventilación alrededor del generador. La ventilación inadecuada puede ocasionar funcionamiento inseguro, daños al equipo, la muerte o lesiones graves.

(000217)

**⚠ 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

Peligro de incendio. Use solo extintores de incendio clasificados "ABC" por la NFPA completamente cargados. Los extintores de incendio descargados o clasificados impropriamente no extinguirán incendios eléctricos en generadores de respaldo automáticos.

(000219)



⚠ 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

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)

Cumpla con las regulaciones establecidas por la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA), o con las normativas correspondientes. Asimismo, asegúrese de que la unidad se instale, se utilice y se realicen las tareas de mantenimiento necesarias de acuerdo con las instrucciones y recomendaciones del fabricante. No haga nada que pueda alterar una instalación/uso seguros y provocar que la unidad no cumpla con los códigos, normas, leyes y regulaciones mencionados anteriormente.

Riesgos de explosión



⚠ PELIGRO

Explosiones e incendio. El combustible y los vapores son extremadamente inflamables y explosivos. No se permiten fugas de combustible. Mantenga alejados el fuego y las chispas. No hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves.

(000192)

⚠ PELIGRO

Explosión e incendio. La conexión de la fuente de combustible debe ser realizada por un técnico o contratista profesional cualificado. Si esta unidad no se instala de manera correcta, podría causar la muerte o lesiones graves al personal, y el equipo y la propiedad podrían resultar dañados.

(000151a)



⚠ PELIGRO

Riesgo de incendio. Deje que los derrames de combustible se sequen completamente antes de poner en marcha el motor. No hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves.

(000174)



⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de incendio. Las superficies calientes pueden encender combustibles, produciendo un incendio. El incendio puede ocasionar la muerte o lesiones graves.

(000110)

Riesgos de la batería



⚠ PELIGRO

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

(000188)



⚠ 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

Explosión. Las baterías emiten gases tóxicos mientras se cargan. Mantenga alejados el fuego y las chispas. Use equipo de protección al trabajar con baterías. No hacerlo puede ocasionar la muerte o lesiones graves.

(000137a)



⚠ ADVERTENCIA

Choque eléctrico. Desconecte el terminal de conexión a tierra de la batería antes de trabajar en la batería o los cables de la batería. No hacerlo puede ocasionar la muerte o lesiones graves.

(000164)



⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de quemaduras. Las baterías contienen ácido sulfúrico y pueden causar quemaduras químicas graves. Use equipo de protección al trabajar con baterías. No hacerlo puede ocasionar la muerte o lesiones graves.

(000138a)



⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de quemadura. No abra o mutile las baterías. Las baterías contienen solución de electrolito que 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.

(000163a)

⚠ 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)

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>

Reglas 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

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**

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**

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)

- 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 al generador. También puede producir la anulación o suspensión de la garantía. Se deben seguir todas las instrucciones que se indican a continuación, incluidos las holguras y los tamaños de las tuberías.

Antes de empezar

- Póngase en contacto con el inspector local o con el ayuntamiento para conocer todas las normativas federales, estatales y locales que pudieran afectar a la instalación. Asegúrese de disponer de todos los permisos necesarios antes de empezar la instalación.
- Cumpla con todas las normativas NEC, NFPA y OSHA así como con todas las normativas sobre instalaciones eléctricas y sobre edificación locales, federales y estatales. Esta unidad debe instalarse de acuerdo con las normativas NFPA 37 y NFPA 70 actuales así como con cualquier otra normativa federal, estatal y local para distancias mínimas en relación con otras estructuras.
- Verifique que la capacidad del medidor de gas natural o el tanque de propano líquido proporcione el combustible suficiente para la unidad y otros artefactos domésticos y en funcionamiento.

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)

Las normativas, códigos y leyes nacionales, estatales o locales aplicables pertenecientes a la instalación de sistemas de alimentación de un motor-generador deben cumplirse estrictamente. Utilice la versión más actualizada de las normativas o normas pertinentes a la jurisdicción local, al generador que va a utilizar y al lugar de instalación.

NOTA: No todos los códigos se aplican a todos los productos y esta lista no incluye todas las posibilidades. En ausencia de normativas y leyes locales pertinentes, se pueden utilizar los siguientes folletos publicados como guía (se aplica a zonas que reconocen NFPA y ICC):

1. Asociación nacional de protección contra incendios (NFPA, por sus siglas en inglés) 70: El CÓDIGO NACIONAL ELÉCTRICO (NEC) *
2. NFPA 10: Normativa para extintores portátiles *
3. NFPA 30: Código sobre líquidos combustibles e inflamables *
4. NFPA 37: Normativa para motores de combustión fijos y turbinas de gas *
5. NFPA 54: Código nacional del gas *

6. NFPA 58: Normativa para el almacenamiento y manipulación de gas licuado de petróleo *
7. NFPA 68: Normativa para la protección de explosiones mediante ventilación de alivio de deflagración *
8. NFPA 70E: Normativa para la seguridad eléctrica en los lugares de trabajo *
9. NFPA 110: Normativa aplicable para sistemas de suministro eléctrico fijo y de emergencia *
10. NFPA 211: Normativa para chimeneas, hogares, conductos de ventilación y aparatos que queman combustible sólido *
11. NFPA 220: Normativa para tipos de construcción de edificios *
12. NFPA 5000: Código de edificación *
13. Código de edificación internacional **
14. Manual sobre cableado agrícola ***
15. Artículo X, CÓDIGO DE EDIFICACIÓN NACIONAL
16. ASAE EP-364.2 Instalación y mantenimiento de energía eléctrica de reserva en granjas ****
17. ICC:IFGC

Esta lista no incluye todas las normas aplicables. Consulte con la autoridad que tenga jurisdicción local (AHJ, por sus siglas en inglés) si existe cualquier código local o normativa que pueda ser de aplicación en su jurisdicción. Las normativas arriba mencionadas están disponibles a través de los siguientes recursos de Internet:

* www.nfpa.org

** www.iccsafe.org

*** www.nerc.org Rural Electricity Resource Council P.O. Box 309 Wilmington, OH 45177-0309

**** www.asabe.org American Society of Agricultural & Biological Engineers 2950 Niles Road, St. Joseph, MI 49085

Sección 2: Desembalaje e inspección

General

NOTA: Después de desembalar, inspeccione cuidadosamente para ver si hay algún daño. Desembale e inspeccione inmediatamente la unidad al recibirla, para ver si ha habido algún daño durante el transporte. Cualesquiera reclamos por daños durante el transporte deben notificarse tan pronto como sea posible al transportista. Esto es especialmente importante si la unidad no se va a instalar sino después de un período de tiempo.

- Este generador de reserva está listo para su instalación con una base suministrada de fábrica y pre-montada, y tiene un gabinete de protección contra la intemperie destinada únicamente a la instalación en exteriores.
- Si se observa alguna pérdida o daño en el momento de la entrega, pida a la persona o personas encargadas de la entrega que anoten todos los daños en la factura de flete, o que coloquen su firma bajo la nota de pérdida o daño del expedidor.
- Si se observa una pérdida o daño después de la entrega, separe los materiales dañados y póngase en contacto con el transportista para conocer los procedimientos de reclamación.
- Se entiende por “daños ocultos” los daños en el contenido de un paquete que no son evidentes en el momento de la entrega, pero que se descubren posteriormente.

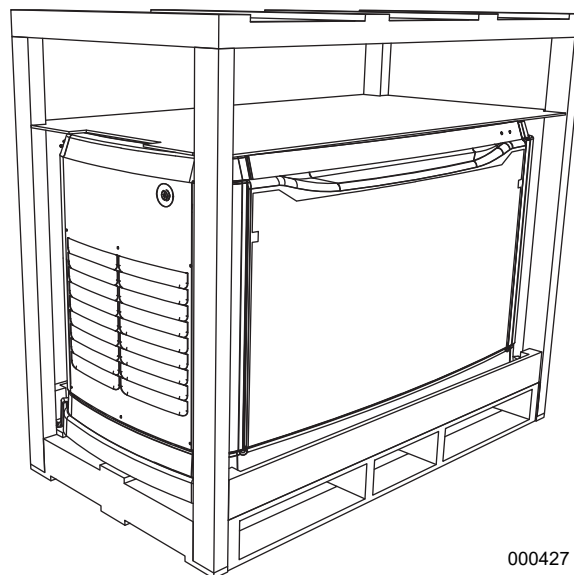
Herramientas necesarias

- Herramientas de mano General SAE y métricas
 - Llaves
 - Dados
 - Destornilladores
- Herramientas de mano estándar para electricistas
 - Taladros y brocas para el montaje y tendido de conductos
- Llave hexagonal de 4 mm (para acceso a las conexiones del cliente)
- Llave hexagonal de 3/16 pulg. (puerto de prueba del regulador de combustible)
- Manómetro (para las revisiones de la presión del combustible)
- Medidor capaz de medir el voltaje de CC
- Llaves dinamométricas

Desembalaje

Proceda de la siguiente manera para desembalar la unidad:

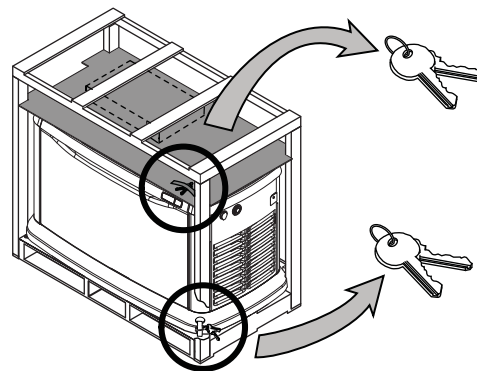
1. Retire la caja exterior de envío.
2. Consulte la **Figura 2-1**. Retire el marco de madera.



000427

Figura 2-1. Generador con embalaje

3. Consulte la **Figura 2-2**. La cubierta estará bloqueada. Un juego de llaves está adherido a la lámina de cartón en la parte superior de la unidad. En el soporte de la plataforma hay un juego de llaves adicional en el extremo de entrada de aire frontal del generador. Retire las llaves del cartón y el soporte de la plataforma.



006729

Figura 2-2. Llaves tal como se envían

NOTA: Las llaves adjuntas proporcionadas con esta unidad solo están destinadas para el personal de mantenimiento.

NOTA IMPORTANTE: NO realice el siguiente paso hasta que el generador se haya transportado hasta el lugar de instalación.

4. Consulte la **Figura 2-3**. Retire los pernos y soportes de la plataforma (A). Tenga cuidado cuando retire el generador. Si lo arrastra de la plataforma se dañará la base. Se debe levantar la unidad para retirarla de la plataforma de madera.

NOTA: Los pernos y soportes de la plataforma solo se proporcionan para propósitos de envío y se pueden desecharse después de que los retire.

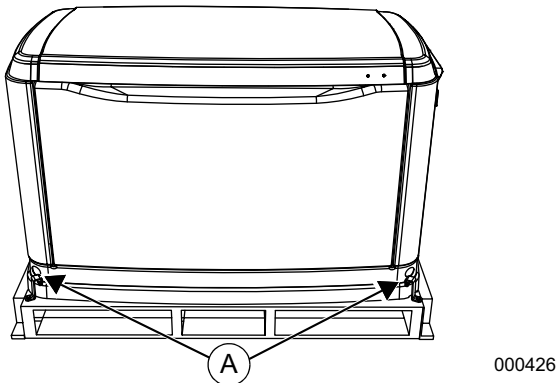


Figura 2-3. Ubicaciones de los soportes de la plataforma

Abertura de la cubierta

Proceda de la siguiente manera para abrir la cubierta del gabinete.

1. Use las llaves para abrir la cubierta del generador.
2. Consulte la **Figura 2-4**. Dos cerrojos (A) aseguran la cubierta; una a cada lado. Presione la cubierta por encima del cerrojo lateral y desbloquee el pestillo para abrir correctamente la cubierta.

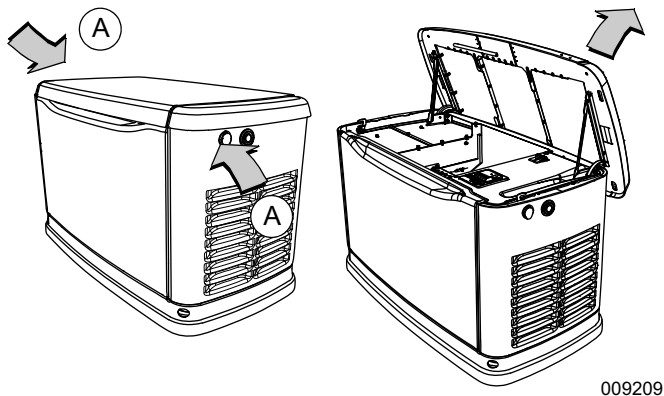


Figura 2-4. Abertura de la cubierta

3. Repita para el otro lado. Puede parecer que la cubierta está atascada si no se aplica presión desde la parte superior.

NOTA: Siempre verifique que los cerrojos laterales estén desbloqueados antes de intentar levantar la cubierta.

Remoción del panel del gabinete

La instalación del generador requiere la remoción del panel frontal y del panel lateral de entrada de aire. Retire estos paneles cuando sea necesario. Realice lo siguiente para retirar los paneles.

Retiro del panel de acceso delantero

Consulte la **Figura 2-5**. Levante el panel de acceso frontal (A) de manera recta hacia arriba con la cubierta abierta para retirarlo.

Siempre levante el panel de acceso frontal de manera recta hacia arriba antes de retirarlo del gabinete. No retire el panel del gabinete sin haberlo levantado (B).

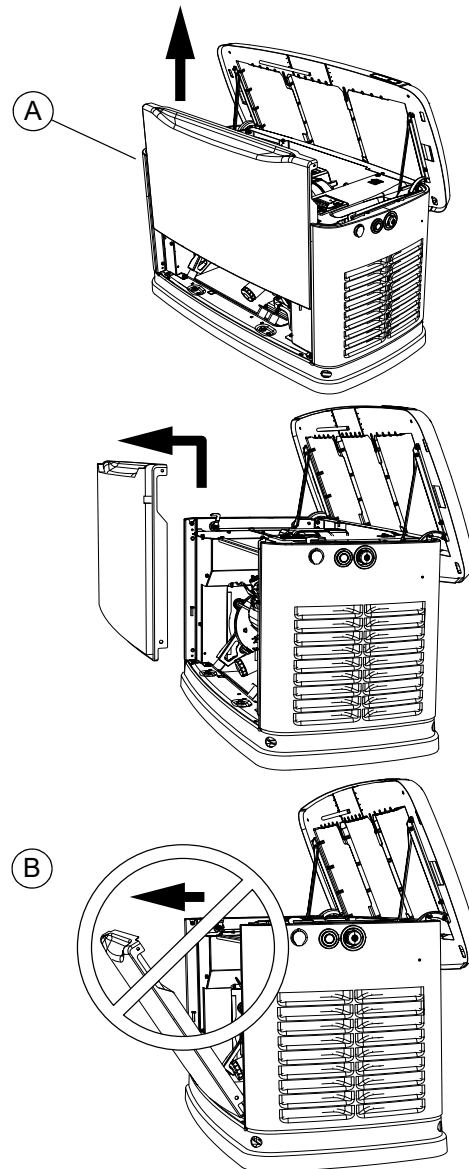


Figura 2-5. Remoción del panel de acceso frontal

Remoción del panel lateral de entrada de aire

Consulte la [Figura 2-6](#). Se debe retirar el panel lateral de entrada de aire (C) para acceder al compartimiento de la batería, al conjunto del solenoide de la válvula y al colector de sedimentos.

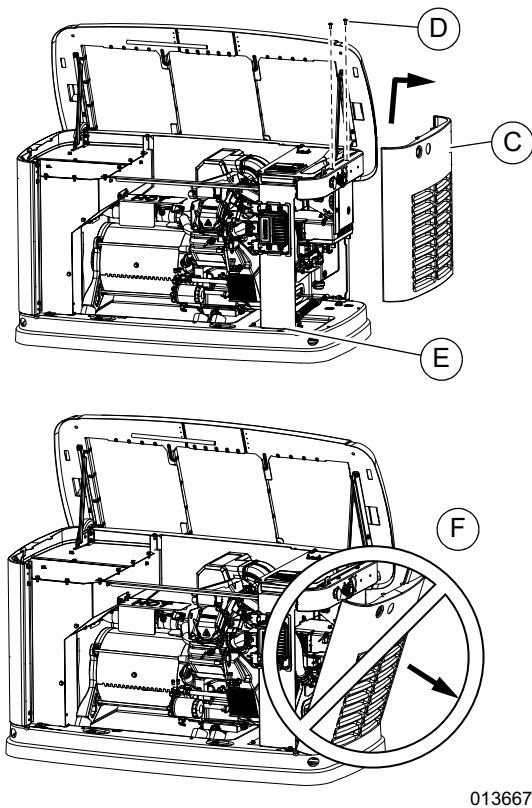


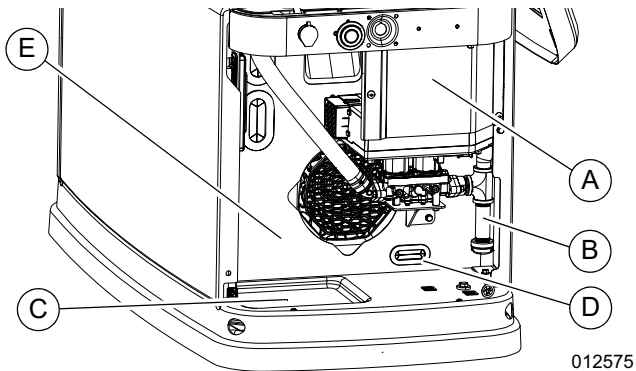
Figura 2-6. Remoción del panel lateral de entrada de aire

1. Levante la cubierta y remueva el panel frontal.
2. Use una llave hexagonal de 4 mm para remover los dos tornillos de montaje (D) y el tornillo del soporte en L (E).
3. Levante el panel lateral de entrada de aire de manera recta hacia arriba y lejos del generador.
4. Inspeccione si hay daños de flete ocultos. Comuníquese con el transportista si detecta daños

NOTA: Siempre levante el panel lateral de entrada de aire de manera recta hacia arriba antes de retirarlo del gabinete. No retire el panel del gabinete sin levantar (F).

Conexiones del cliente y piezas sueltas

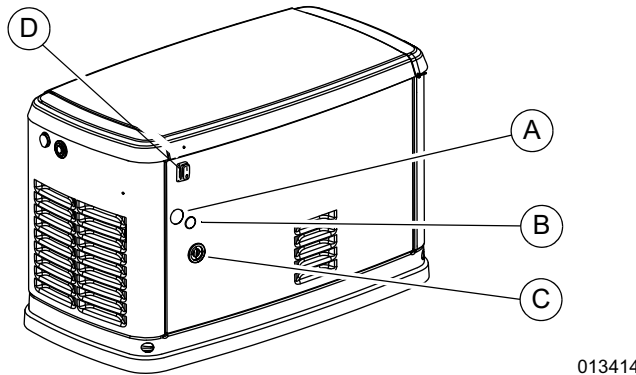
Consulte la [Figura 2-7](#) y [Figura 2-8](#) para ver la ubicación de las conexiones del cliente y las piezas sueltas. [Figura 2-10](#) ilustra las piezas que se envían sueltas.



A	Área para las conexiones eléctricas del cliente (detrás del panel de acceso)
B	Trampa de sedimentos
C	Compartimiento de la batería (no se suministra la batería)
D	Cables positivo (+) y negativo (-) de la batería
E	Localización de las "Piezas sueltas enviadas"

Figura 2-7. Localización del área de conexiones del cliente y piezas sueltas

Conexiones de la parte posterior



A	Agujero para el conducto de salida de CC REbus
B	Entrada de 120 VCA para el agujero del conducto del calentador (accesorio opcional)
C	Agujero para conexión del combustible
D	Interruptor de desconexión de emergencia del generador

Figura 2-8. Conexiones de la parte posterior

Disyuntor del circuito de la línea principal del generador (Desconexión del generador)

Consulte la [Figura 2-9](#). El disyuntor del circuito de la línea principal (MLCB) de 2 polos (desconexión del generador) (A) está clasificado según las especificaciones relevantes.

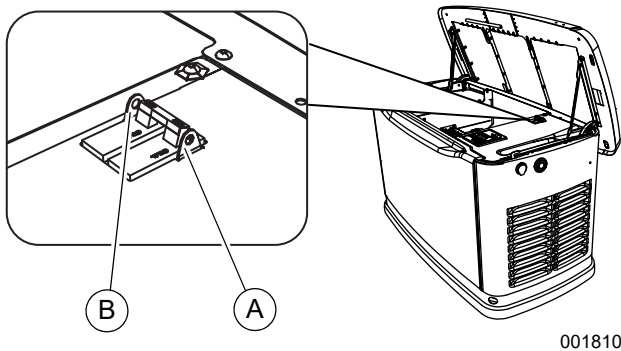
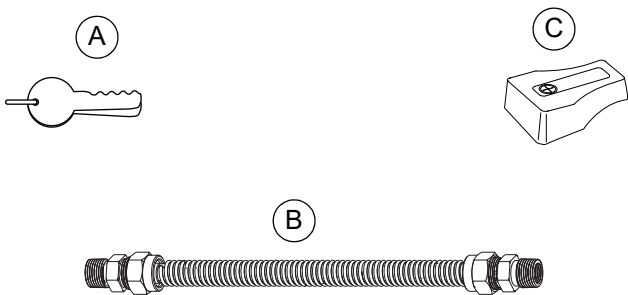


Figura 2-9. Disyuntor de la línea principal (MLCB) del generador

El MLCB del generador (desconexión del generador) puede bloquearse en la posición de OFF (ABIERTO) por seguridad durante el mantenimiento. Utilice un candado de tamaño adecuado (no incluido) con un pasador lo suficientemente largo como para pasar por las dos lengüetas de bloqueo (B).

NOTA: NO deje el MLCB del generador (desconexión del generador) bloqueado en la posición OFF (ABIERTO) durante el funcionamiento normal del generador. Dejar el MLCB del generador (desconexión del generador) en la posición OFF (ABIERTO) evitará que el generador alimente la estructura durante cuando se coloque en modo AUTO.

Partes sueltas enviadas



A	Llaves
B	Línea de combustible flexible
C	Tapa del borne de la batería
D	Calcomanía—Advertencia de entrada de servicio (no se muestra)
E	Manuales del propietario y de instalación (no se muestran)

Figura 2-10. Partes sueltas enviadas

Interruptor de desconexión de emergencia del generador

PRECAUCIÓN

Daño para el equipo. El interruptor de desconexión de emergencia no debe usarse para apagar la unidad en circunstancias normales. Si lo hace, el equipo sufrirá daños.

(000399a)

Todos los generadores están equipados con un medio externo para apagar el generador que cumple con los últimos requisitos del código NEC. La secuencia de apagado del generador primario se describe en [Arranque y pruebas del panel de control](#).

Consulte la [Figura 2-11](#). El interruptor de desconexión de emergencia del generador se proporciona en el exterior del panel trasero del generador. Este interruptor desconecta el generador y desactiva los reinicios.

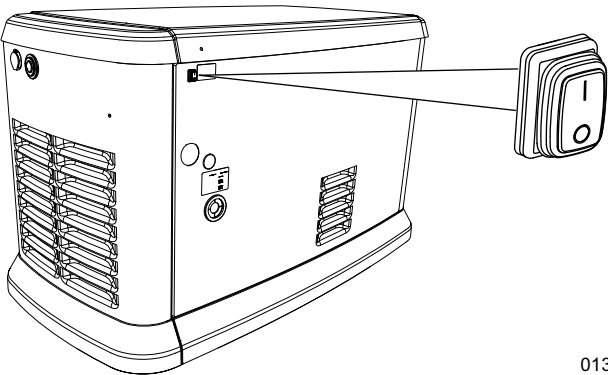


Figura 2-11. Interruptor de desconexión de emergencia

NOTA: Siempre que sea posible, realice el procedimiento de apagado primario antes de desactivar el generador con el interruptor de desconexión de emergencia.

El generador no arrancará si el interruptor de desconexión de emergencia está abierto (O). El controlador mostrará una alarma "Interruptor de desconexión" y se encenderá una luz LED roja de "Alarma" hasta que el interruptor de desconexión de emergencia esté CERRADO (I) y la alarma se elimina pulsando el botón de modo OFF, y luego ENTER. Una vez borrada, el generador puede volver a colocarse en AUTO o MANUAL.

Sección 3: Preparación y selección del sitio

Selección del sitio

La selección del sitio resulta fundamental para que el generador pueda funcionar de manera segura. Es importante tener en cuenta los siguientes factores y analizarlos con el instalador cuando seleccione el lugar en el que va a instalar el generador:

- Monóxido de carbono
- Prevención de incendios
- Aire fresco para la ventilación y enfriamiento
- Prevención de entrada de agua
- Proximidad a servicios públicos
- Superficie de montaje adecuada
- Fácilmente accesible para mantenimiento, reparación y primeros auxilios

En las siguientes páginas se describe con detalle cada uno de estos factores.

NOTA: El término “estructura” se utiliza a lo largo de esta sección para describir la vivienda o edificio en el que el generador se va a instalar. Las figuras representan una vivienda residencial típica. No obstante, las instrucciones y recomendaciones que se especifican en esta sección aplican a todas las estructuras independientemente del tipo que sean.

Monóxido de carbono



PELIGRO

Asfixia. Los motores funcionando producen monóxido de carbono, un gas incoloro, inodoro, y venenoso. El monóxido de carbono, si no se evita, ocasionará la muerte o lesiones graves.

(000103)

NOTA IMPORTANTE: Trasládese a otro lugar donde pueda respirar aire fresco inmediatamente y busque atención médica si se siente enfermo, débil o incluso mareado mientras el generador está en funcionamiento o cuando se haya detenido.

Los gases de escape del generador contienen monóxido de carbono (CO), un gas tóxico potencialmente letal que no se puede ver ni oler. El generador debe instalarse en un área bien ventilada alejado de ventanas, puertas y otro tipo de aperturas. La ubicación seleccionada no debería permitir que los gases entren en estructuras donde haya personas o animales.

Detectores de monóxido de carbono

Consulte la **Figura 3-1**. Los detectores de CO (K) se deben instalar y utilizar para controlar el CO y alertar a las personas de la presencia de CO. Los detectores de CO se deben instalar y probar de acuerdo con las instrucciones y advertencias del fabricante del detector de CO. Contacte con el departamento de inspección de edificios local para conocer los requisitos aplicables correspondientes a los detectores de CO. Consulte la NFPA 72, Código nacional de alarmas de incendios, y la sección R315 del Código internacional de construcción residencial ICC si desea obtener más información.

NOTA IMPORTANTE: Los detectores de humo comunes NO detectan gas CO. No dependa de los detectores de humo para proteger del CO a los residentes o a los animales. La única manera de detectar el CO es colocar y poner en funcionamiento alarmas de CO.

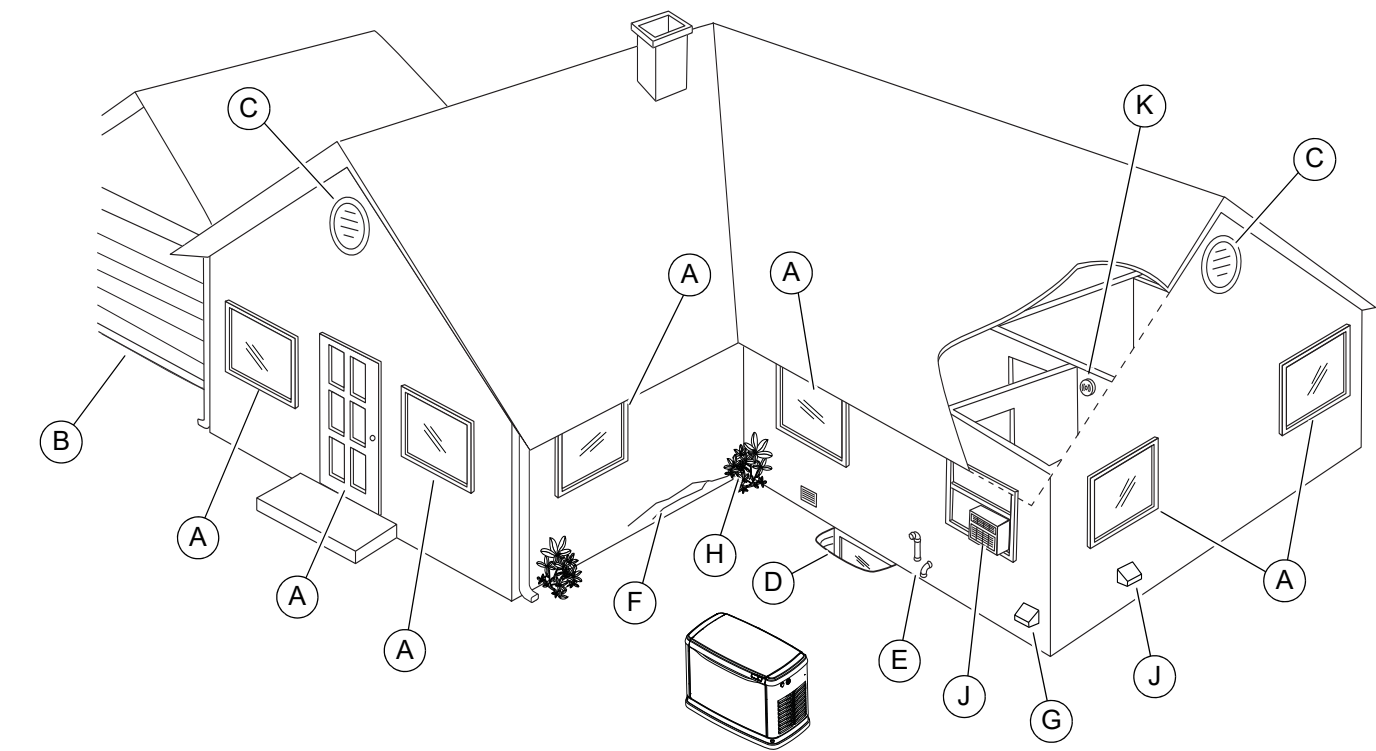
Posible puntos de entrada de CO

Consulte la [Figura 3-1](#). Los gases de escape del generador pueden entrar en una estructura a través de aperturas grandes, como por ejemplo ventanas y puertas. No obstante, los gases de escape y el CO también pueden filtrarse en la estructura a través de aperturas más pequeñas y menos visibles.

Protección de la estructura

Verifique que la estructura está correctamente calafateada y sellada para evitar que el aire se fugue hacia afuera o se filtre hacia adentro. Los huecos, grietas o aperturas alrededor de las ventanas, puertas, soffits, tuberías y conductos de ventilación pueden dejar que los gases de escape entren en la estructura.

Algunos ejemplos de posibles puntos de entrada se incluyen y se describen en la tabla que se adjunta, aunque no están limitados a estos.



008781

Figure 3-1. Monóxido de carbono—Posibles puntos de entrada

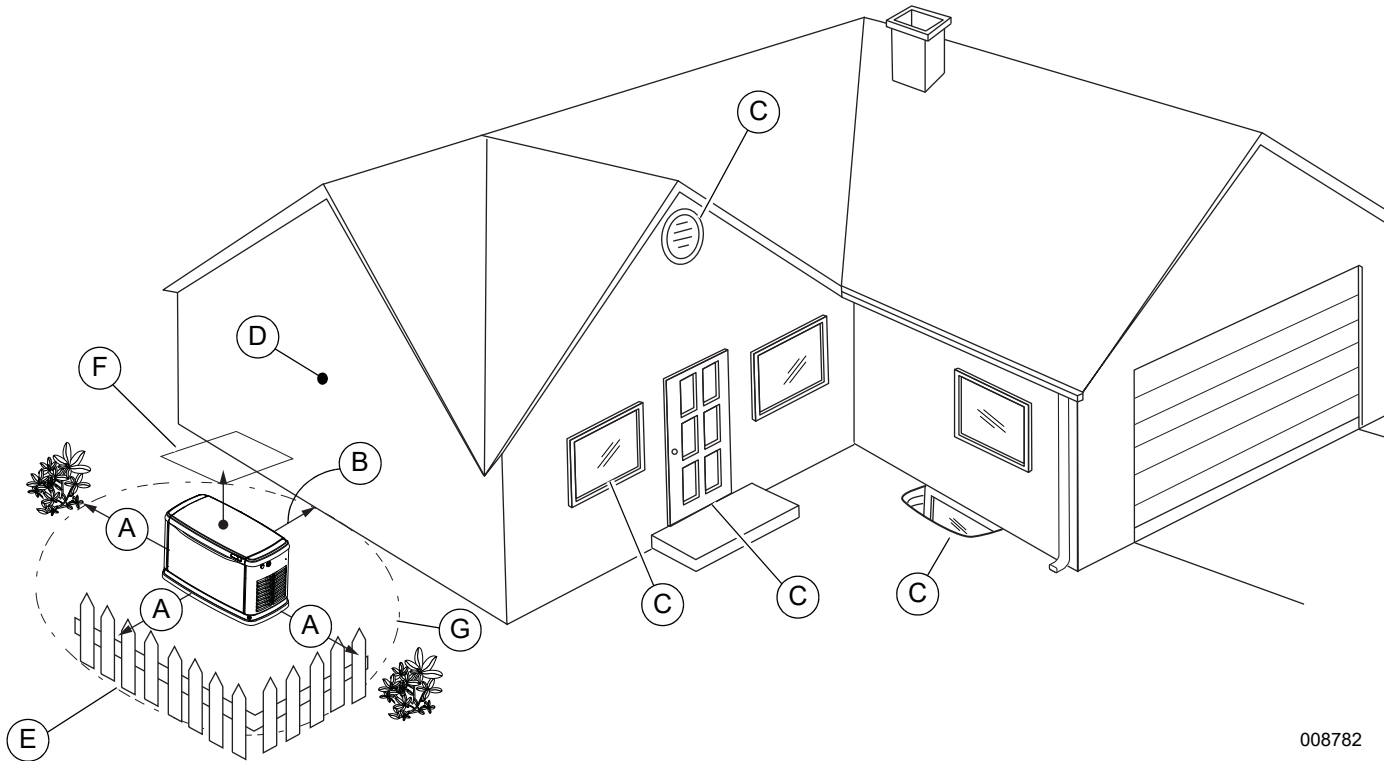
ID	Punto de entrada	Descripción / Comentarios
A	Ventanas y puertas	Elementos arquitectónicos que se pueden abrir (o que están abiertos) para que entre aire fresco en la estructura.
B	Puerta del garaje	El CO puede filtrarse y entrar en el garaje si la puerta está abierta, o si no sella correctamente cuando se cierra.
C	Conductos de ventilación del ático	Los conductos de ventilación del ático, conductos de ventilación de la cumbrera, conductos de ventilación entre plantas y conductos de ventilación de soffit pueden dejar entrar gases de escape del generador.
D	Ventanas del sótano	Las ventanas o trampillas permiten que haya ventilación hacia o desde el nivel inferior de una estructura.
E	Conducto de entrada / salida de gases del horno	Conductos de entrada y salida de aire para el horno.
F	Grietas en las paredes	Incluye (pero sin limitarse a) grietas en paredes, cimientos, hormigón o huecos de aire alrededor de puertas, ventanas y tuberías. Consulte Protección de la estructura .
G	Conducto de ventilación de la secadora	Conducto de extracción de gases para la secadora de ropa.
H	Restricciones en el flujo de aire	Los elementos estructurales, incluyendo, pero sin limitarse a los siguientes: esquinas, recovecos, cercas, patios y áreas con vegetación frondosa pueden impedir que la corriente de aire alrededor de la unidad no sea la adecuada. Los gases de escape pueden acumularse en este tipo de áreas.
J	Componentes de los sistemas de CVAA	No coloque el tubo de descarga del generador en dirección a componentes de los sistemas de CVAA, incluyendo pero sin limitarse a los siguientes: sistemas de renovación de aire, condensadores de AA y unidades de AA en ventanas. NOTA IMPORTANTE: Las aperturas de entrada de aire del exterior ya sea de manera mecánica o por gravedad para los sistemas de aire de suministro de CVAA se deben ubicar siguiendo la Sección 401 del Código de Mecánica ICC. Consulte el Código de Mecánica ICC si necesita conocer algún requisito adicional.

Prevención de incendios

El generador debe instalarse a una distancia segura alejado de materiales combustibles. El motor, el alternador y los componentes del sistema de gases de escape se calientan mucho durante el funcionamiento. El riesgo de incendio aumenta si la unidad no está correctamente ventilada, si el mantenimiento no se realiza de manera adecuada, si funciona demasiado cerca de materiales combustibles o si existe alguna fuga de combustible. Además, las acumulaciones de residuos inflamables dentro o fuera del gabinete del generador pueden incendiarse.

Requisitos de distancia

Consulte la [Figura 3-2](#). Se deben mantener las medidas mínimas de separación alrededor del gabinete del generador. Estos espacios de separación son esenciales para evitar incendios, y al mismo tiempo proporcionan el suficiente espacio para extraer los paneles de los extremos y el panel frontal para realizar tareas de mantenimiento.



008782

Figure 3-2. Requisitos de distancia del generador

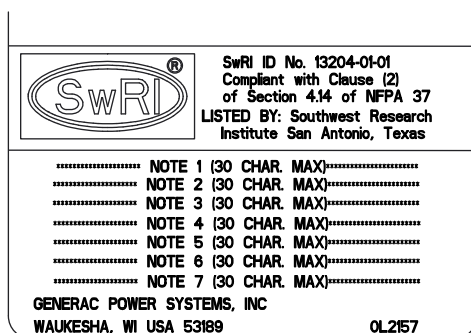
ID	Descripción	Definición
A	Separación de los extremos y parte frontal	La distancia de separación mínima desde los extremos y desde la parte frontal del generador debe ser de 0.91 m (3 pies). Esto incluye arbustos, matorral y árboles.
B	Separación de la parte trasera	Las conexiones de electricidad y de combustible se instalan aquí. Se debe dejar una distancia de separación mínima de 457 mm (18 pulg.) según los estándares de evaluación, etiquetado y clasificación del SwRI.
C	Ventanas, conductos de ventilación y aperturas	No se permite tener cerca de ningún punto del generador ventanas operables, puertas, conductos de ventilación, pozos de las ventanas del sótano o aperturas en las paredes. Consulte Posible puntos de entrada de CO si desea obtener más información.
D	Pared existente	El generador no debe colocarse a menos de 457 mm (18 pulg.) de las paredes o muros existentes.
E	Cerca desmontable	Barrera desmontable (no permanente; sin cimientos) instalada a modo de elemento visual para rodear la unidad. Los paneles para cerca desmontables para facilitar las tareas de mantenimiento no se pueden colocar a menos de 0.91 m (3 pies) de la parte delantera del generador.
F	Distancia de separación por encima del generador	Se debe dejar una distancia mínima de 1.52 m (5 pies) de cualquier estructura, saliente o voladizo que sobresalga de la pared.
G	Mantenimiento y reparación	Se debe disponer de espacio para maniobrar alrededor del generador para realizar tareas de mantenimiento rutinarias como por ejemplo sustitución de la batería y reparación del motor. No intente ocultar el generador con arbustos, matorrales o plantas. Consulte NEC Artículo 110.26 para obtener más información.

Normas, códigos y directrices contra incendios

La instalación del generador debe cumplir estrictamente las normativas ICC IFGC, NFPA 37, NFPA 54, NFPA 58 y NFPA 70. Estas normativas especifican las distancias de seguridad mínimas alrededor y por encima del gabinete del generador.

NFPA 37

La NFPA 37 es la normativa de la Asociación nacional de protección contra incendios para la instalación y uso de motores de combustión fijos. Estos requisitos limitan las separaciones de un generador de motor a un mínimo de 1.5 m (5 pies) desde una abertura en una estructura o una estructura que tenga paredes combustibles, y requiere que el generador de motor se ubique donde sea fácilmente accesible para mantenimiento, reparación, y socorristas. La normativa contiene una excepción que permite que un generador de motor esté más cerca de una pared combustible cuando las pruebas aprobadas demuestran que un fuego que se origina en el motor no enciende la estructura combustible.



002158

Figure 3-3. Marcado del Southwest Research Institute

NOTA: El Southwest Research Institute (SwRI) es una agencia independiente de pruebas y certificación de terceros reconocida a nivel nacional. Las pruebas realizadas por el SwRI certifican una reducción del espacio libre mínimo desde el motor generador hasta una estructura que tenga paredes combustibles.

Los criterios de la prueba fueron determinar el peor de los escenarios en caso de incendio dentro del generador y para determinar la inflamabilidad de los elementos fuera del gabinete del motor a diferentes distancias. El gabinete ha sido fabricado con materiales no combustibles, y los resultados y conclusiones del laboratorio de pruebas independiente indican que cualquier fuego dentro del gabinete del generador del motor no representaría ningún riesgo de incendio para los combustibles o las estructuras cercanas.

En base a esta prueba y a los requisitos de la NFPA 37, Sec 4.1.4, las directrices para la instalación de los generadores anteriormente mencionadas cambian a 457 mm (18 pulg.) desde la parte trasera del generador y 914 mm

(3 pies) desde el frente y extremos del generador a una estructura que tenga paredes combustibles. Esta reducción de la compensación no aplica a las distancias de separación desde las aperturas de la estructura. Para que el mantenimiento y el espacio para el flujo de aire sean los adecuados, el área situada por encima del generador debería estar a al menos 1.52 m (5 pies), con una distancia mínima de 0.91 m (3 pies) de la parte frontal y de los extremos del gabinete. Esto incluye árboles, arbustos y matorrales. La vegetación que no cumpla con estos parámetros de separación podría obstruir el flujo de aire. Además, los gases de escape del generador podrían dificultar el crecimiento de las plantas. Consulte la [Figura 3-2](#) y las descripciones que la acompañan.

Mantenimiento del generador

El mantenimiento regular resulta fundamental para minimizar las emisiones de gases y reducir el riesgo de incendio o fallas en el equipo. Por ejemplo:

- Si el filtro de aire está sucio o si el nivel de aceite del motor es bajo, el motor podría recalentarse.
- Si la separación de la bujía no es la correcta, el motor podría producir detonaciones y una combustión incompleta.

NOTA IMPORTANTE: Consulte la sección **Mantenimiento del manual del usuario del generador para consultar la tabla que incluye las tareas y procedimientos de mantenimiento programado. Realice todas las tareas de mantenimiento tal y como se indican.**

Aire fresco para la ventilación y enfriamiento

Instale la unidad en lugares en los que las aperturas de entrada y salida de aire no estén obstruidas por hojas, hierba, nieve, etc. Si el viento predominante las sopla y acumula, considere utilizar un cortaviento a una distancia segura para proteger la unidad.

Prevención de entrada de agua

- Seleccione una ubicación en un terreno elevado en el que los niveles de agua no alcancen la unidad y puedan inundarla. Esta unidad no debería funcionar en, o estar expuesta a, aguas estancadas.
- Instale la unidad en lugares en los que los canales de bajada de agua, escorrentías de tejados, riego paisajístico, aspersores o descarga de bombas de sumidero no inunden la unidad o rocíen el gabinete, incluyendo las aperturas de entrada y salida de aire.
- El exceso de humedad puede provocar corrosión y reducir la vida útil prevista de la unidad.

Proximidad a servicios públicos

- Contacte con los proveedores de servicios públicos locales y verifique que el sitio propuesto para la instalación cumple con todos los requisitos de ubicación establecidos por los servicios públicos antes de realizar la instalación. Esto podría afectar a la cobertura de la garantía.
- Recuerde que las leyes y códigos pueden regular la ubicación y la distancia de la unidad a servicios públicos específicos.
- Se recomienda elegir una ubicación en la que el generador esté lo más cerca posible del interruptor de transferencia y del suministro de combustible; también debe asegurarse de que la ubicación del sitio cumple con el resto de requisitos que se especifican en la sección Selección del sitio.

Verificación de la cobertura Wi-Fi (si aplica)

Consulte el manual del accesorio de comunicación inalámbrica que se envía con la unidad si piensa utilizar la función Wi-Fi.

Recomendaciones de transporte

Use un carro o equipo adecuado para transportar el generador, incluyendo una tarima de madera, hasta el sitio de la instalación. Coloque un cartón entre el carro y el generador para evitar que el generador se dañe o se raye.

No levante, transporte o mueva el generador sujetando las rejillas. Si lo hace, podría doblar o dañar la chapa de metal.

Superficie de montaje adecuada

Seleccione un tipo de base no inflamable como desee, o como lo requiera la legislación y los códigos locales. Típicamente se aprueba que el generador se coloque sobre gravilla, piedra triturada, una plataforma de base de concreto o una plataforma de base compuesta aprobada. Cumpla con todos los códigos aplicables si se requiere una plataforma de base de concreto. Verifique que cualquier almohadilla base cumpla o exceda los códigos y requisitos locales para las clasificaciones de viento.

Consulte la [Figura 3-4](#). Prepare un área rectangular de aproximadamente 127 mm (5 pulg.) de espesor (A) y de aproximadamente 76.2 mm (3 pulg.) de largo y con mayor amplitud (B) que el espacio ocupado por el generador en ambos lados cuando utilice gravilla o piedra triturada.

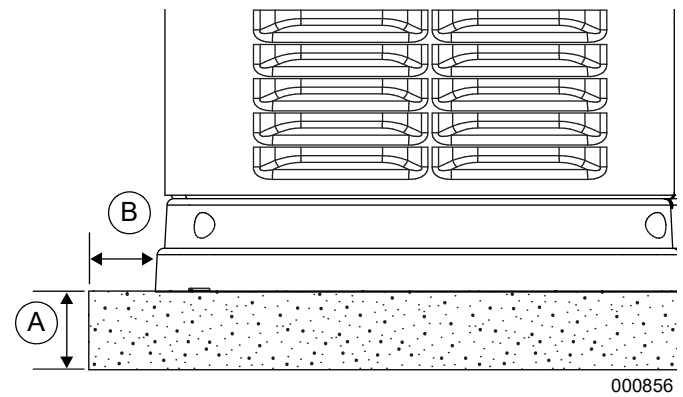


Figure 3-4. Gravilla o piedra triturada

Las plataformas de base de concreto deben estar correctamente dimensionadas siguiendo las leyes de construcción locales, estatales o nacionales.

Plataformas de base de concreto recomendadas: 10000007852 – 76.2 mm (3 pulg.), 10000007848 – 102 mm (4 pulg.).

Colocación en techados, plataformas y otras estructuras de soporte

Cuando sea necesario colocar el generador en un tejado, plataforma, tablero u otro tipo de estructura de soporte, el generador debe colocarse siguiendo los requisitos establecidos en NFPA 37, Sección 4.1.3. Consulte [Normas, códigos y directrices contra incendios](#) para las reducciones de espacio libre permisibles. La superficie por debajo y por detrás del generador no debe ser inflamable y encontrarse a una distancia mínima de 30.5 cm (12 pulg.). Contacte con el departamento de inspección de edificios local o con el departamento de bomberos para comprobar los materiales no inflamables que están aprobados para ser utilizados en la instalación.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Sección 4: Colocación del generador

Colocación del generador

Consulte la [Figura 4-1](#). Todos los generadores refrigerados por aire vienen con una plataforma de compuesto integrada. Esta plataforma de compuesto integrada eleva el generador y ayuda a evitar que el agua se acumule alrededor de la base.

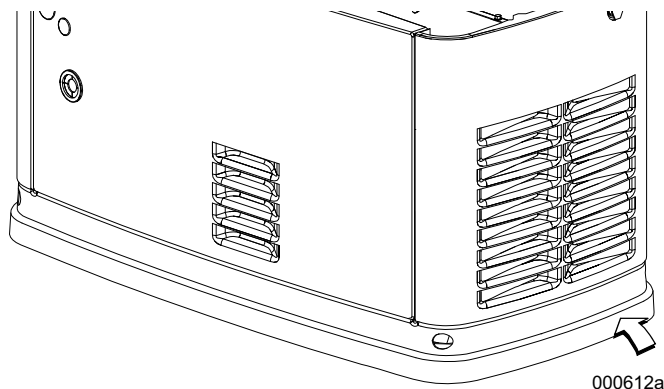


Figura 4-1. Plataforma de compuesto integrada

La plataforma de compuesto integrada permite que el generador se pueda colocar sobre diferentes superficies aprobadas por el fabricante:

- sobre 127 mm (5 pulg.) de grava compactada o piedra triturada
- sobre una plataforma de concreto

Consulte los códigos locales para verificar qué tipo de base se requiere. Si se requiere una plataforma de concreto, se deben seguir todos los códigos federales, estatales y locales. Coloque el generador, con la plataforma de material compuesto integrada, y colóquelo correctamente según la información dimensional dada en [Preparación y selección del sitio](#).

NOTA: El generador debe nivelarse dentro de 13 mm (0.5 pulg.).

NOTA: Consulte la [Figura 4-2](#). NO quite la plataforma de material compuesto integrada para montar el generador al concreto. La plataforma de compuesto integrada está pretaladrada para acomodar los pernos de montaje.

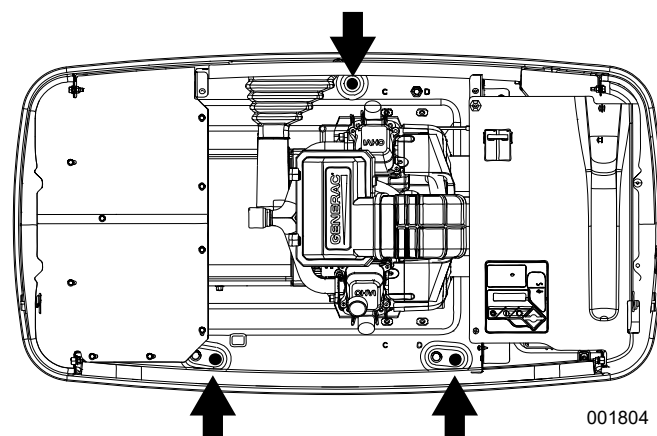


Figura 4-2. Ubicaciones de los agujeros de montaje

Hay tres agujeros de montaje disponibles si los códigos requieren asegurar el generador al concreto. Los agujeros de montaje están situados dentro del compartimento del generador, dos en la parte delantera y uno en la parte posterior.

Se recomiendan tres tirafondos de 3/8 pulg. (o M10) (no se suministran) para fijar el generador a una plataforma de concreto.

NOTA: La parte superior de la caja del generador tiene una plantilla que se puede utilizar para marcar la base de concreto para pretaladrar los agujeros de montaje.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Sección 5: Conexiones de gas y conversión de combustible

Recomendaciones y requisitos de combustible



PELIGRO

Explosiones e incendio. El combustible y los vapores son extremadamente inflamables y explosivos. No se permiten fugas de combustible. Mantenga alejados el fuego y las chispas. No hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves.

(000192)

NOTA: El gas natural (GN) es más liviano que el aire y se acumulará en áreas altas. El gas de propano líquido (PL) es más pesado que el aire y se asentará en áreas bajas.

El gas PL solo debe utilizar un sistema de extracción de vapor. Este tipo de sistema utiliza los vapores que se forman sobre el propano líquido en el tanque de almacenamiento.

La unidad funcionará con gas natural o gas de PL, pero ha sido configurada en fábrica para funcionar con gas natural.

NOTA: En caso de que sea necesario cambiar el combustible primario a gas de PL, es necesario reconfigurar el sistema de combustible. Consulte [Conversión de combustible](#) para ver las instrucciones para convertir el sistema de combustible.

Contenido de BTU

Los combustibles recomendados deben tener un contenido de BTU de al menos 37.26 MJ/m³ (1,000 BTU/pie³) para el gas natural; o al menos 93.15 MJ/m³ (2,500 BTU/pie³) para el gas de propano líquido.

NOTA: La información sobre el contenido de combustible en BTU está disponible en el proveedor de combustible.

Presión del combustible

La presión de combustible requerida para el GN es de 0.87 a 1.74 kPa (3.5 a 7.0 en columna de agua) en la entrada de combustible del generador. La presión de combustible requerida para el GN es de 2.49 a 2.99 kPa (10 a 12 en columna de agua) en la entrada de combustible del generador.

NOTA: El regulador primario para el suministro del gas de PL NO ESTÁ INCLUIDO con el generador. En los casos que se requiera la instalación de un regulador de combustible secundario, se debe instalar un regulador de combustible aprobado para su uso en un motor.

NOTA: El calibre de toda la tubería, la construcción y la disposición de las tuberías deben cumplir con la norma NFPA 54 para aplicaciones de gas natural y con la norma NFPA 58 o ICC IFGC. Verifique que la presión del com-

bustible NUNCA caiga por debajo de la especificación requerida una vez que el generador esté instalado. Visite el sitio web de la NFPA en www.nfpa.org para más información relacionada con los requisitos de la NFPA.

Póngase siempre en contacto con los proveedores de combustible locales o con el jefe de bomberos para verificar los códigos y reglamentos para una correcta instalación. Los códigos locales exigirán el tendido correcto de las tuberías de combustible gaseoso alrededor de jardines, arbustos y otras áreas paisajísticas.

La resistencia de las tuberías y las conexiones deben tenerse especialmente en cuenta para las instalaciones en zonas con riesgo de inundaciones, tornados, huracanes, terremotos y terrenos inestables.

NOTA IMPORTANTE: Utilice un sellador de tuberías o un compuesto para juntas aprobado en todos los accesorios roscados NPT.

NOTA: Todas las tuberías de combustible gaseoso instaladas deben ser purgadas y sometidas a una prueba de fugas antes de la puesta en marcha inicial de acuerdo con los códigos, normas y reglamentos locales.

Conversión de combustible

Proceda de la siguiente manera para convertir la configuración de GN a gas PL:

1. Abra la cubierta del gabinete.
2. Compruebe que el generador esté en el modo OFF.
3. Utilice las teclas de flecha para seleccionar SUB MENU en la pantalla principal. Pulse ENTER cuando parpadee SUB MENU.
4. Utilice las teclas de flecha para seleccionar el menú de EDIT y pulse ENTER.
5. Utilice la flecha hacia arriba para seleccionar el menú SELECCIÓN DE COMBUSTIBLE.
6. Pulse ENTER para cambiar la selección de combustible.
7. Utilice las teclas de flecha para cambiar la selección de GN a PL. Pulse ENTER para seleccionar PL.
8. Pulse ESCAPE para salir de SUB MENU.
9. Ponga la unidad en AUTO.

La selección de combustible se ha cambiado de GN a PL.

NOTA: La selección de combustible de propano líquido/gas natural (PL/GN) debe introducirse en el controlador durante la puesta en marcha inicial utilizando el [Mapa del menú del Asistente de instalación](#) o en el menú EDIT bajo "Selección de combustible".

Consumo de combustible

Generador	Gas natural*		Propano**	
	1/2 carga	Carga completa	1/2 carga	Carga completa
9 kW	2.3 / 67.0	3.6 / 126.0	3.0 / 0.8 / 28.8	4.5 / 1.2 / 43.2

*El gas natural está en m³/h / pies³/h

**El propano está en L/h (PL) / gal/h / pies³/h (VPL)

***Los valores dados son aproximados

Estos son valores aproximados. Utilice la hoja de especificaciones adecuada o la calcomanía de datos del combustible para conocer los valores específicos.

Compruebe que el medidor de gas tiene capacidad para proporcionar un caudal de combustible suficiente para incluir los electrodomésticos y todas las demás cargas.

NOTA: El suministro de combustible y la tubería DEBEN estar dimensionados a 100% de la carga en BTU/h (Megajulios/h).

Consulte siempre la etiqueta de datos del combustible para conocer los BTU/h o Megajulios/h correctos, y las presiones de combustible requeridas:

– Gas natural:

$$\text{BTU/h} = \text{pies}^3/\text{h} \times 1000$$

$$\text{Megajulios/h} = \text{m}^3/\text{h} \times 37.26$$

– Vapor de propano líquido:

$$\text{BTU/h} = \text{pies}^3/\text{h} \times 2500$$

$$\text{Megajulios/h} = \text{m}^3/\text{h} \times 93.15$$

Calibre de la línea de combustible

La selección del calibre adecuado de la línea de combustible es crucial para el correcto funcionamiento de la unidad.

NOTA IMPORTANTE: ¡El calibre de la entrada del generador NO determina el calibre de la tubería de gas a utilizar!

Para mayor información, consulte la NFPA 54 para GN, o NFPA 58 o ICC IFGC.

Mida la distancia entre el generador y la fuente de combustible en un sistema de gas de baja presión.

NOTA IMPORTANTE: El generador PWR debe ser el primer aparato de gas conectado directamente al punto de entrega del sistema de baja presión. El PWRgenerator no puede estar conectado al final de un sistema de tuberías de gas de baja presión.

Calibre de la tubería de gas natural

Para determinar el calibre correcto de la tubería de gas natural, busque la potencia en kW del generador en la columna de la izquierda y trace hacia la derecha. El número de la derecha es la longitud máxima (medida en pies/metros) permitida para los calibres de tuberías de la parte superior. Los calibres de las tuberías se miden por el diámetro del calibre comercial para incluir cualquier accesorio, válvula (debe ser de flujo completo), codos, tes o ángulos.

NOTA: Consulte la tabla B.3.2 de la NFPA 54 o la tabla A.2.2 del IFGC de la ICC, Longitudes equivalentes de accesorios de tuberías y válvulas, para conocer los valores correctos que deben añadirse a la longitud total de las tuberías de combustible. Las tablas se basan en una tubería negra de cédula 40. Si se instala cualquier otro sistema de tuberías, siga las tablas de tamaño de tuberías para el sistema de tuberías seleccionado.

Tabla 5-1. Calibre de la tubería para GN

Calibre de la tubería (mm / pulg.)	Para 1.24 a 1.74 kPa (5 a 7 en columna de agua)					Para 0.87 a 1.24 kPa (3.5 a 5 en columna de agua)			
	Distancias admisibles de las tuberías (m / pies)								
	13 / 0.5	19 / 0.75	25 / 1	32 / 1.25	38 / 1.5	19 / 0.75	25 / 1	32 / 1.25	38 / 1.5
9 kW	3.1 / 10	18.3 / 60	61 / 200	228.6 / 750	—	6.1 / 20	18.3 / 60	53.3 / 175	—

Calibre de la tubería de PL

Para determinar el calibre correcto de la tubería de PL, busque la potencia en kW del generador en la columna de la izquierda y trace hacia la derecha. El número de la derecha es la longitud máxima (medida en pies/metros) permitida para los calibres de tuberías de la parte superior. Los calibres de las tuberías se miden por el diámetro del calibre comercial para incluir cualquier accesorio, válvula (debe ser de flujo completo), codos, tes o ángulos. Consulte la tabla B.3.2 de la NFPA 54 o la tabla A.2.2 del IFGC de la ICC, Longitudes equivalentes de accesorios de tuberías y válvulas, para conocer los valores correctos que deben añadirse a la longitud total de las tuberías de combustible.

NOTA: Los calibres de las tuberías son desde la salida del regulador de segunda etapa hasta la válvula de cierre del combustible. La tabla se basa en una tubería negra de cédula 40. Si instala cualquier otro sistema de tuberías, siga las tablas de calibre de tuberías para el sistema de tuberías seleccionado.

NOTA: El tamaño mínimo recomendado del tanque de LP es de 946 L (250 gal). Póngase en contacto con el proveedor de LP para dimensionar correctamente el tanque de LP para el generador. Los tanques verticales, que se miden en libras (o kilogramos), están permitidos si están correctamente dimensionados para el generador. No conecte el generador a un tanque de PL de 20 o 30 libras.

Tabla 5-2. Calibre de la tubería de PL

Calibre de la tubería (mm / pulg.)	Para 2.49-2.99 kPa (10 a 12 en columna de agua)			
	Distancias admisibles de las tuberías (m / pies)			
	13 / 0.5	19 / 0.75	25 / 1	32 / 1.25
9 kW	9.1 / 30	53.3 / 175	121.9 / 400	—

Instalación y conexión de las líneas de combustible



PELIGRO

Explosiones e incendio. El combustible y los vapores son extremadamente inflamables y explosivos. No se permiten fugas de combustible. Mantenga alejados el fuego y las chispas. No hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves.

(000192)

NOTA IMPORTANTE: El GN y el gas del PL son sustancias altamente volátiles. Respete estrictamente todos los procedimientos, códigos, normas y reglamentos de seguridad.

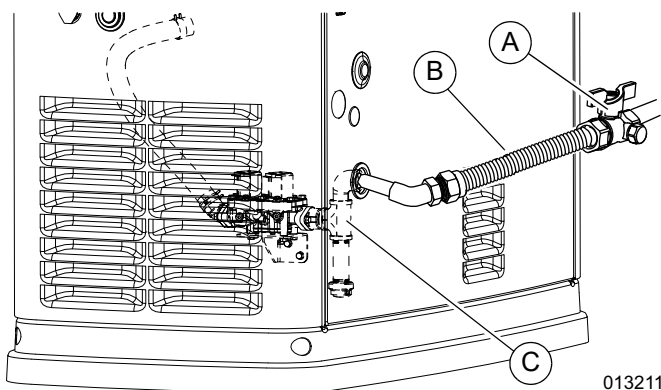
Las conexiones de la línea de combustible deben ser realizadas por un contratista certificado que esté familiarizado con los códigos locales. Siempre debe utilizar tubos para conducción de gas aprobados por la Asociación Australiana de Gas (Australian Gas Association, AGA) y un sellador de tubos o compuesto para juntas de buena calidad.

Verifique la capacidad del medidor de gas natural o del tanque de gas licuado para proporcionar suficiente combustible tanto para el generador como para otros aparatos en funcionamiento.

Válvula de cierre de combustible

Consulte la **Figura 5-1**. El generador requerirá una válvula de cierre de combustible manual externa (A) en la línea de combustible.

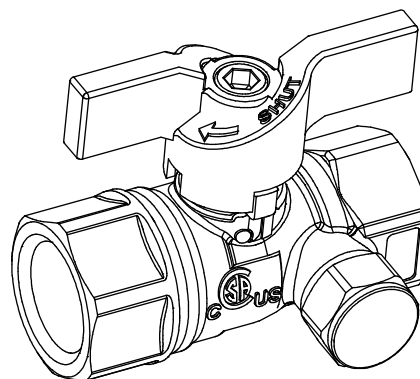
NOTA: La válvula de cierre de combustible debe instalarse en un lugar fácilmente accesible y a menos de 1,8 m (6 pies) de la entrada de combustible del generador.



013211

Figura 5-1. Trampa de sedimentos, válvula de cierre de combustible con puerto de manómetro y línea de combustible flexible

Figura 5-2 ilustra una válvula de cierre de combustible con un puerto de manómetro para realizar comprobaciones de la presión del combustible. Esta válvula de cierre de combustible opcional permite realizar comprobaciones de presión con fines de diagnóstico sin tener que entrar en el gabinete del generador.



000743

Figura 5-2. Válvula de cierre de combustible con puerto de manómetro

Válvulas de cierre de combustible disponibles a través de un IASD local:

- Válvula de bola de 1/2 pulg., número de parte 0K8752
- Válvula de bola de 3/4 pulg., número de parte 0K8754
- Válvula de bola de 1 pulg., número de parte 0K8184
- Válvula de bola de 1- 1/4 pulg., número de parte 0L2844
- Válvula de bola de 1- 1/2 pulg., número de parte 0L2845

Línea de combustible flexible

Consulte **Figura 5-1**. Cuando conecte la línea de combustible flexible (B) al generador, utilice un ensamblaje listado que cumpla con los requisitos de ANSI Z21.75/ CSA 6.27-Conectores para aparatos de gas para exteriores y casas prefabricadas o una línea de combustible flexible aprobada por AGA de acuerdo con las regulaciones locales.

La línea de combustible flexible no debe conectarse directamente a la entrada de combustible del generador. Conecte siempre la línea de combustible flexible a un accesorio de gas aprobado.

El propósito de la línea de combustible flexible es aislar la vibración del generador para reducir la posibilidad de una fuga de gas en uno de los puntos de conexión. La instalación de una línea de combustible flexible es un requisito del código de gas combustible y de la instalación.

NOTA: Siga todas las instrucciones y advertencias de instalación proporcionadas con la línea de combustible flexible. No retire ninguna etiqueta o rótulo. La línea de combustible flexible debe ser instalada horizontalmente, y debe ser instalada entre la válvula de cierre de combustible y la entrada de combustible del generador.

Trampa de sedimentos

Consulte [Figura 5-1](#). Algunos códigos locales requieren una trampa de sedimentos (C). El sistema de combustible del PWRgenerator tiene una trampa de sedimentos integrada.

La trampa de sedimentos debe limpiarse periódicamente de acuerdo con los códigos locales. Consulte el manual del propietario para obtener más información.

Revisión de las conexiones de la línea de combustible

Revisión de la presión de combustible

Proceda como sigue para comprobar la presión de combustible en la válvula solenoide de combustible en el generador.

1. Cierre la válvula de suministro de combustible.
2. Consulte la [Figura 5-3](#). Retire el puerto de prueba de presión de combustible del lado de entrada de la válvula solenoide de combustible e instale el probador de presión de combustible (manómetro).

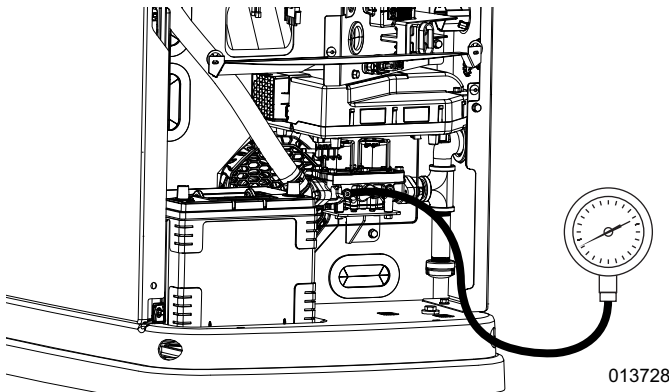


Figura 5-3. Verificación de la presión con el manómetro

3. Abra la válvula de suministro de combustible y verifique que la presión del combustible está dentro de los valores especificados.
4. Registre la presión de combustible sin carga: _____

NOTA: La presión del combustible también se puede probar en el puerto del manómetro en la válvula de cierre de combustible que se muestra en la [Figura 5-1](#).

NOTA: Consulte la calcomanía de datos del combustible o la hoja de especificaciones para conocer las especificaciones correctas de la presión del combustible. Si la presión del combustible no está dentro de las especificaciones, póngase en contacto con el proveedor de combustible local.

5. Cierre la válvula del combustible cuando haya terminado, pero mantenga el manómetro conectado para futuras pruebas del generador durante el arranque, el funcionamiento y bajo carga.

Ejecución de prueba de fugas del sistema de combustible



PELIGRO

Explosiones e incendio. El combustible y los vapores son extremadamente inflamables y explosivos. No se permiten fugas de combustible. Mantenga alejados el fuego y las chispas. No hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves.

(000192)

Todos los productos se prueban en la fábrica antes de su envío, para verificar el rendimiento y la integridad del sistema de combustible. No obstante, es importante llevar a cabo una última prueba de fugas en el sistema de combustible antes de poner en marcha el generador. Todo el sistema de combustible debe comprobarse desde el suministro al regulador.

Consulte la [Figura 5-1](#). Realice una prueba final en el sistema de combustible cuando haya instalado el generador. La prueba identificará posibles fugas en todos los puntos de conexión (A).

Se recomienda realizar una prueba de fugas en el sistema de combustible durante el programa de mantenimiento normal.

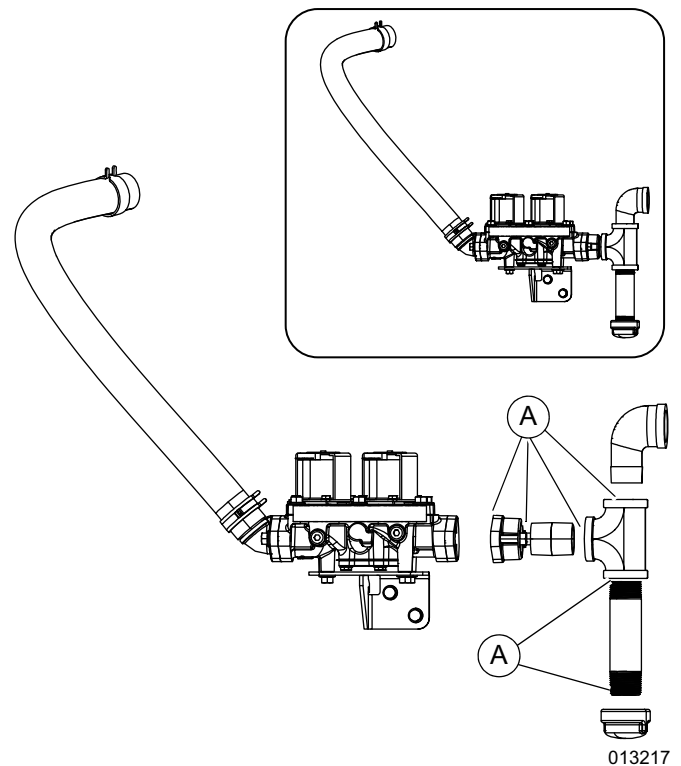
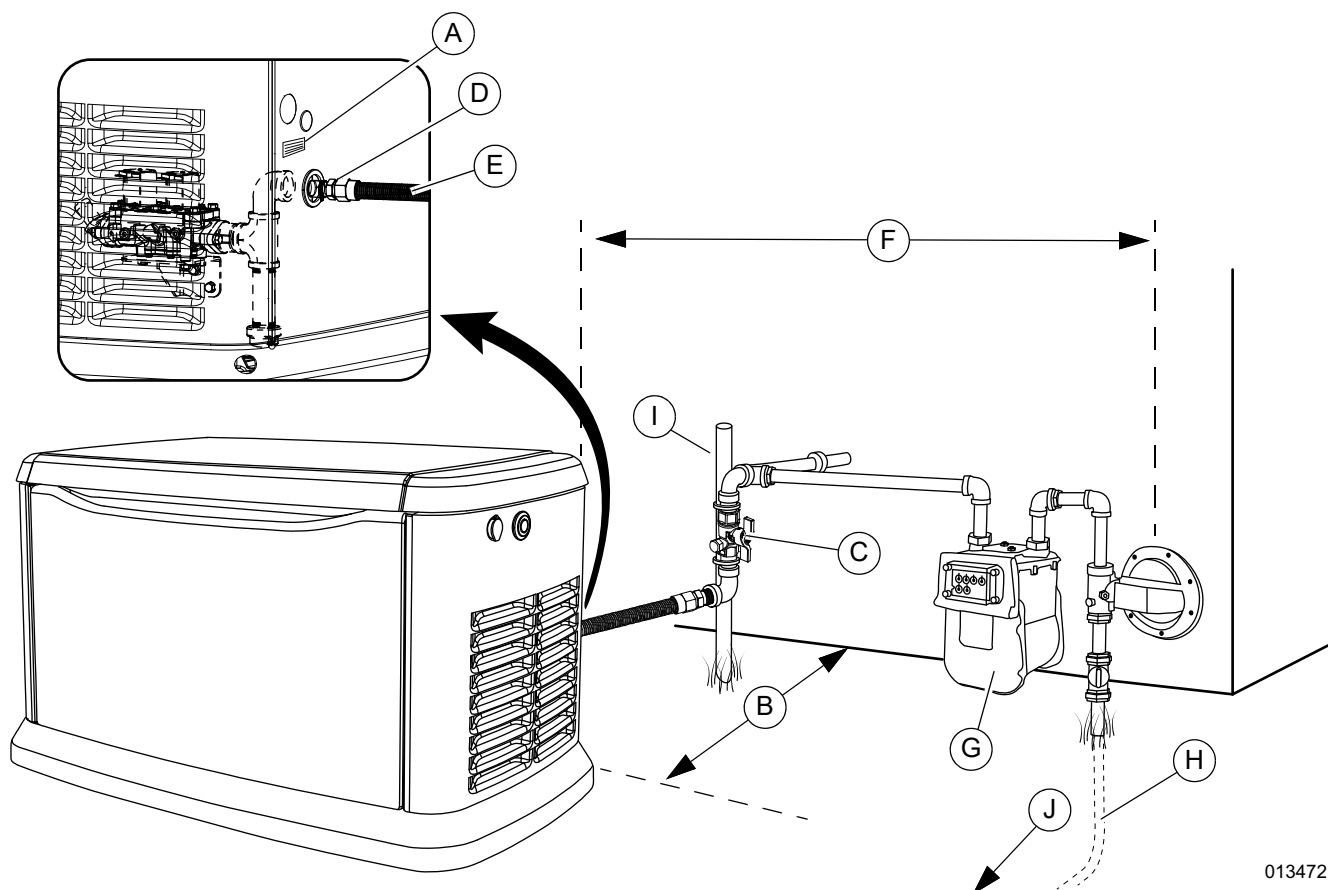


Figura 5-4. Comprobación de fugas en los puntos de conexión

Compruebe si hay fugas rociando todos los puntos de conexión con un fluido de detección de fugas de gas no corrosivo. La solución no debe esparcirse por el aire ni formar burbujas.

Instalación de gas natural (típica)

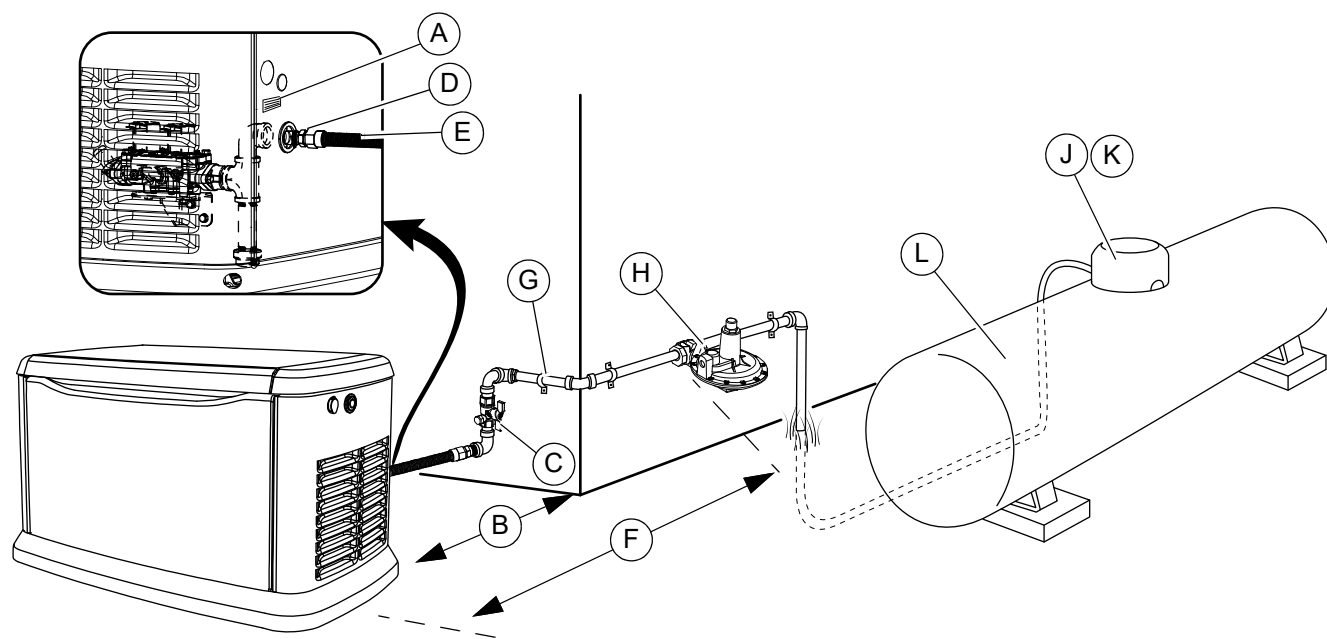


013472

GN BTU/h = pie ³ /h x 1000		Megajulios/h = m ³ /h x 37,26
A	Calcomanía de datos del combustible	
B	Distancia mínima desde la obstrucción trasera, consulte Requisitos de distancia	
C	Válvula de cierre de combustible manual (puerto de presión opcional) Debe estar ubicado a no más de 6 pies (1,83 m) de la entrada de combustible	
D	Conectores de tuberías (proporcionados en terreno)	
E	Tubería flexible de combustible	
F	Verifique la holgura con el proveedor de gas. El regulador debe estar a un mínimo de 5 pies (1,5 m) del generador. Los códigos locales y el fabricante del regulador pueden tener otros requisitos de separación.	
G	Asegúrese de que el medidor de gas tenga la capacidad suficiente para el generador con carga COMPLETA más las cargas de todos los artefactos	
H	En el caso de instalaciones subterráneas, verifique si el sistema de tuberías cumple los códigos	
I	Varilla de reforzamiento con abrazaderas	
J	Hacia la tubería principal de gas	

Figura 5-5. Instalación de gas natural (típica)

Instalación de gas LP (vapor) (típica)



013473

GPL BTU/h = pie ³ /h x 2500		Megajulios/h = m ³ /h x 93,15
A	Calcomanía de datos del combustible	
B	Distancia mínima desde la obstrucción trasera, consulte Requisitos de distancia	
C	Válvula de cierre de combustible manual (puerto de presión opcional) Debe estar ubicado a no más de 6 pies (1,83 m) de la entrada de combustible.	
D	Conectores de tuberías (proporcionados en terreno)	
E	Tubería flexible de combustible	
F	Verifique los requisitos de distancia mínima para la ventilación del regulador según los códigos de gas locales. El regulador debe estar a un mínimo de 5 pies (1,5 m) del generador. Los códigos locales y el fabricante del regulador pueden tener otros requisitos de separación.	
G	Abrazadera	
H	Regulador de presión del combustible secundario	
J	Válvula de cierre manual	
K	Regulador de presión del combustible principal	
L	Tanque de combustible: con el tamaño suficiente para proporcionar los BTU/MJ requeridos para el generador con carga COMPLETA y TODAS las cargas de los artefactos conectados. Asegúrese de corregir según la evaporación atmosférica.	

Figura 5-6. Instalación de gas LP (vapor) (típica)

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Sección 6: Conexiones eléctricas

Conexiones del generador

Consulte la [Figura 6-1](#). El gabinete del cableado eléctrico se localiza detrás de un panel de acceso en un extremo de la entrada de aire de la unidad. Retire el panel lateral de entrada de aire como se indica en [Remoción del panel lateral de entrada de aire](#), y luego retire el panel de acceso. Conecte los cables según el diagrama y las tablas.

1. Retire los tapones ciegos del cableado principal de la parte posterior del generador.
2. Utilizando la entrada del tubo conductor apropiada, instale el conducto y los cables principales de CC entre el generador y el inversor PWRcell.
3. Cierre la entrada del tubo conductor no utilizada con un enchufe NEMA 3R (suministrado en el campo).

NOTA: Los conductores positivos y negativos de CC deben ser de cobre #8 AWG como mínimo, con una temperatura nominal de 60 °C (140 °F) o 75 °C (167 °F), y deben tener una clasificación mínima para 600 V. Consulte el manual de instrucciones del motor-generador específico para conocer los detalles de conexión del cableado.

Cableado del control

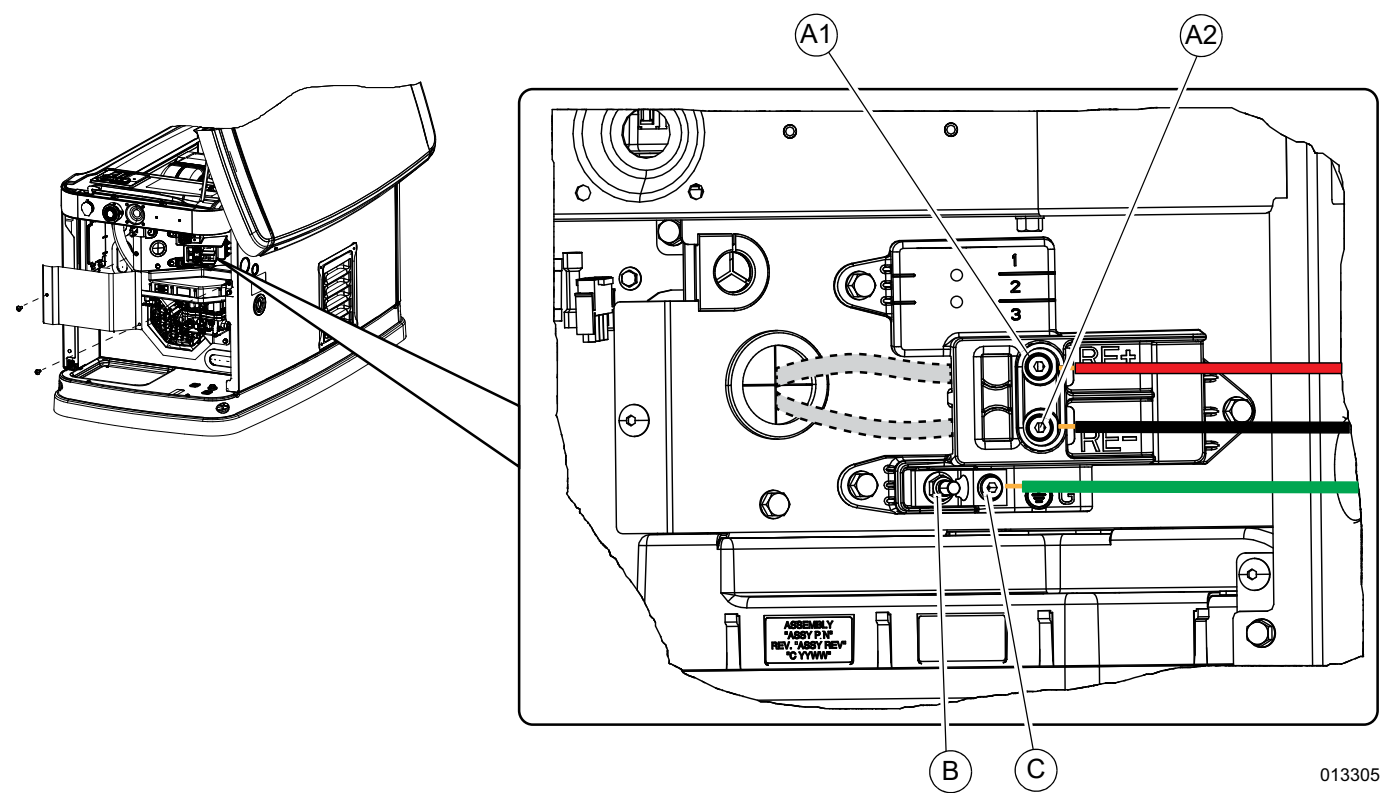


Figura 6-1. Conexiones del cableado eléctrico

Tabla 6-1. Puntos de conexión del cableado eléctrico	
ID	Descripción
A1	Lengüeta de alimentación RE+
A2	Lengüeta de alimentación RE-
B	Barra a tierra
C	Lengüeta a tierra

Tabla 6-2. Conexiones del cableado del cliente	
Identificación del terminal	Descripción del cable
REbus positivo (DC)	REbus ROJO cable positivo
REbus negativo (DC)	REbus NEGRO cable negativo

Tabla 6-3. REbus y conexiones a tierra (Conductores de cobre)		
Consulte los códigos nacionales y/o locales para verificar los calibres de los cables adecuados.		
Descripción	Rango del conductor	Especificaciones del par de torsión
Terminales de los cables de alimentación	6 a 8 AWG	13.56 Nm (120 pulg.-lbs)
Lengüeta grande a tierra	4 a 14 AWG	13.56 Nm (120 pulg.-lbs)

Cableado de CC principal

NOTA: El cableado de CC principal debe cumplir con la jurisdicción y los códigos locales. Consulte el artículo 215.12(C)(2) en la NEC para la identificación correcta para los conductores alimentadores de CC.

NOTA: Las conexiones de los conductos al generador deben ser flexibles. Las conexiones de conductos rígidos al generador solo se permiten cuando se instalan accesorios de expansión aprobados.

NOTA: Los terminales del generador son de cobre y están clasificados para 75 °C (167 °F).

1. Quite el aislamiento de los extremos de los cables. No quite demasiado aislamiento.
2. Consulte la [Figura 6-1](#). Afloje las lengüetas a tierra (G) y los terminales de los cables de alimentación (principales) (RE+, RE-).
3. Conecte el cable de tierra a la lengüeta a tierra y apriete a la especificación requerida. Consulte la [Table 6-3](#).
4. Inserte los cables de alimentación (RE+ y RE-) en sus lengüetas de polaridad correspondiente. Apriete a la especificación requerida.
5. Compruebe que el conjunto de tierra instalado de fábrica esté correctamente ajustado a 2.82 Nm (25 pulg.-lbs).
6. Con el disyuntor de CC apagado, mida la resistencia y verifique que los valores entre RE+ y RE- y a tierra son superiores a 10K ohmios.

NOTA: Consulte el manual del usuario del inversor PWRcell para conocer las conexiones del disyuntor de CC.

NOTA: Apriete todos los terminales de cableado y puntos de conexión con las especificaciones de par de apriete requeridas.

Se permitirá que los conductores de los circuitos de CA y CC, con un valor nominal de 1,000 voltios o menos, ocupen el mismo equipo, cable o conducto. Todos los conductores deberán tener una clasificación de aislamiento igual al menos al voltaje máximo del circuito aplicado a cualquier conductor dentro del equipo, cable o conducto. Consulte NEC 300.3(C)(1).

NOTA: Solo se debe conectar el cable desnudo en cada terminal. No inserte ningún aislamiento de cable en los terminales.

NOTA: Los daños causados por el mal cableado de los cables de interconexión no están garantizados.

Calcomanías de entrada de servicio

Consulte la [Figura 2-10](#). Localice las calcomanías relacionadas con la entrada de servicio en la bolsa de piezas sueltas.

- Coloque la calcomanía de advertencia de entrada de servicio en un lugar apropiado de acuerdo con las instrucciones impresas en la calcomanía.

Requisitos de la batería

12 voltios, Grupo 26R Celda húmeda 540CCA mínimo.

NOTA: No utilice cargadores de batería externos.

Instalación de la batería



ADVERTENCIA

Explosión. Las baterías emiten gases tóxicos mientras se cargan. Mantenga alejados el fuego y las chispas. Use equipo de protección al trabajar con baterías. No hacerlo puede ocasionar la muerte o lesiones graves. (000137a)



ADVERTENCIA

Riesgo de quemaduras. Las baterías contienen ácido sulfúrico y pueden causar quemaduras químicas graves. Use equipo de protección al trabajar con baterías. No hacerlo puede ocasionar la muerte o lesiones graves. (000138a)



ADVERTENCIA

Explosión. Las baterías emiten gases tóxicos. Siempre conecte primero el cable positivo de la batería para evitar chispas. No hacerlo puede ocasionar la muerte o lesiones graves. (000133)



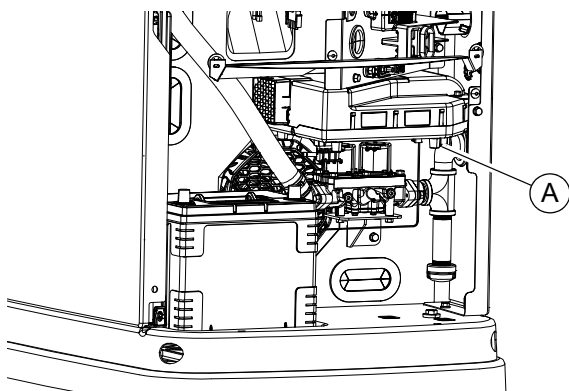
ADVERTENCIA

Riesgo de quemadura. No abra o mutile las baterías. Las baterías contienen solución de electrolito que 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. (000163a)

- **(Solo para las baterías 26R no selladas):** Rellene la batería con el fluido de electrolito adecuado, si es necesario.
- Cargue completamente la batería antes de instalarla.

Complete los siguientes pasos antes de instalar y conectar la batería:

1. Compruebe que el generador esté en el modo OFF (APAGADO).
2. Desconecte la conexión del sistema REbus abriendo el MLCB del generador de 30A (desconexión del generador).
3. Consulte la [Figura 6-2](#). Desconecte el fusible de 15A (A) de la parte inferior del convertidor.



014082

Figura 6-2. Ubicación del fusible de 15 A

Conexión de la batería



⚠ ADVERTENCIA

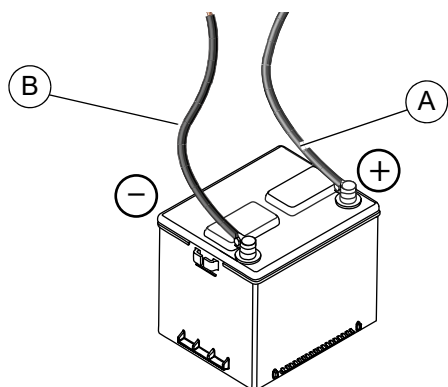
Explosión. Las baterías emiten gases tóxicos. Siempre conecte primero el cable positivo de la batería para evitar chispas. No hacerlo puede ocasionar la muerte o lesiones graves. (000133)



⚠ PRECAUCIÓN

Daños en el equipo. No realice las conexiones de la batería a la inversa. Si lo hace, el equipo podría resultar dañado. (000167a)

Consulte la **Figura 6-3**. Los cables (A, B) de la batería fueron conectados de fábrica en el generador.



001832

Figura 6-3. Conexiones del cable de la batería

Proceda como sigue para conectar los cables de batería a los terminales de la batería:

1. Conecte el cable rojo positivo de la batería (A: del contactor del arranque) al borne positivo de la batería. Apriete a 8 Nm (70 **pulg.-lbs**).
2. Conecte el cable negro negativo de la batería (B: de tierra del marco) al borne negativo de la batería. Apriete a 8 Nm (70 **pulg.-lbs**).

3. Instale la cubierta roja del borne de la batería (se envía con las piezas sueltas).

NOTA: Aplique grasa dieléctrica a los bornes de la batería para evitar la corrosión.

NOTA: En áreas donde las temperaturas caen por debajo de -18 °C (0 °F), se recomienda un calentador de batería tipo almohadilla para ayudar en el arranque en clima frío. El calentador de baterías está disponible como parte de un kit para clima frío en cualquier IASD.

No es necesario un calentador de baterías para las baterías de tipo AGM.

Eliminación de la batería

⚠ 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)

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>

Sección 7: Arranque y pruebas del panel de control

Interfaz del panel de control

El Interfaz del panel de control está ubicado debajo de la cubierta del gabinete. Compruebe que los cerrojos laterales izquierdo y derecho están desbloqueados antes de intentar levantar la cubierta del gabinete. Abra la cubierta como se indica en [Abertura de la cubierta](#).

El uso de los botones AUTO/MANUAL/OFF

Botón	Descripción de funcionamiento
AUTO	Activa el funcionamiento totalmente automático del sistema. El funcionamiento automático permite que la unidad se encienda automáticamente y active el generador de acuerdo con los ajustes del temporizador de activación (Consulte Configuración del temporizador de activación).
APA-GADO	Apaga el motor y además impide el funcionamiento automático y la activación de la unidad.
MANUAL	Arranca y pone en funcionamiento el generador. La transferencia a la energía de reserva no se producirá a menos que se produzca un corte en la red eléctrica. El generador suministra energía al REbus.

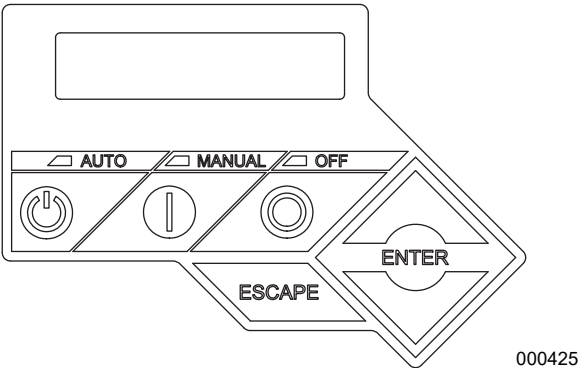


Figura 7-1. Panel de control del generador

Configuración del generador

El controlador se ilumina cuando se aplica la energía de la batería al generador durante el proceso de instalación. El generador debe activarse para que funcione automáticamente en caso de un apagón.

Activación

Para activar el generador, visite www.activategen.com y siga las instrucciones.

La activación es un proceso simple que se realiza una sola vez. Una vez que el generador esté activado, no solicitará que lo vuelva a activar, incluso si la batería del generador y el fusible están desconectados.

Realice los siguientes pasos después de activar el generador en línea:

1. La interfaz de pantalla iniciará el Asistente de instalación después del primer encendido del generador.
2. Siga las instrucciones en pantalla en el generador, junto con la Guía de inicio rápido que se suministra con la unidad.
3. Siga las instrucciones en pantalla para completar el Asistente de instalación.

NOTA: Consulte la [Figura 7-2](#). Si la pantalla del generador muestra el mensaje que se ve a continuación, presione ESC y luego ENTER para restablecer el Asistente de instalación.

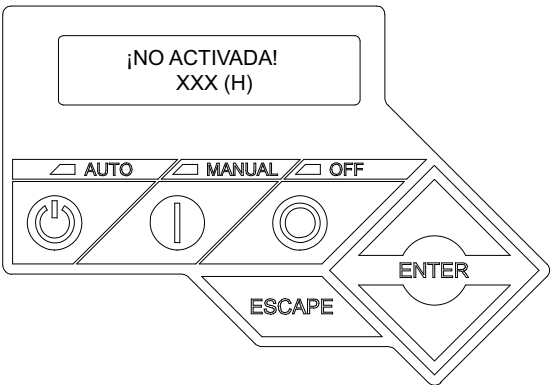
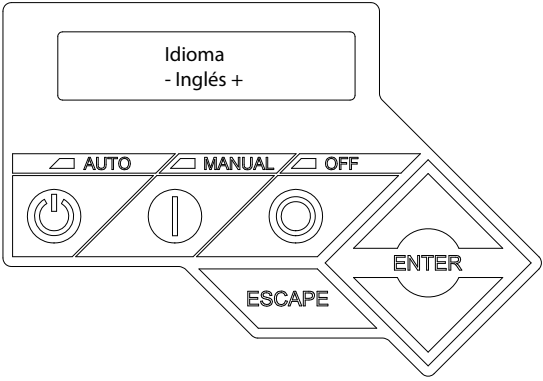
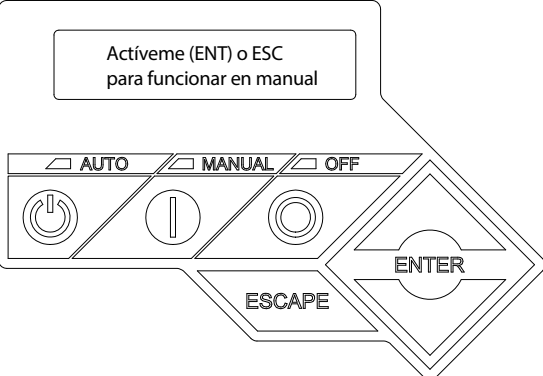
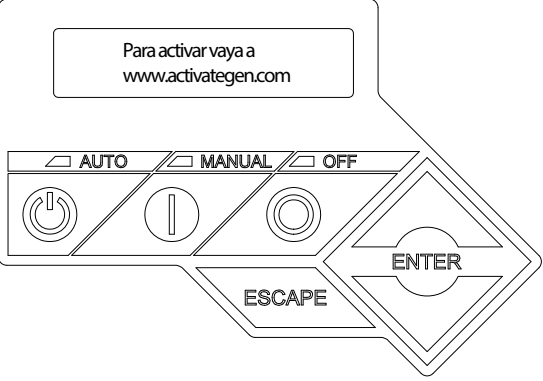
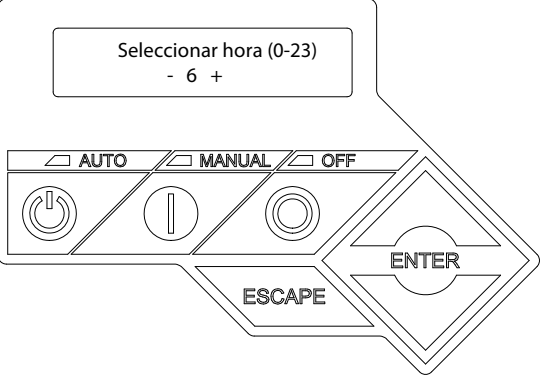


Figura 7-2. Pantalla No activada

NOTA: El generador solo se puede colocar en modo AUTO después de completar el proceso de activación.

Lecturas en la pantalla		Localización y solución de problemas
 Idioma - Inglés + AUTO MANUAL OFF ESCAPE ENTER 002227	Utilice las teclas de flechas para ubicar el idioma deseado. Pulse ENTER para seleccionar.	El idioma se puede cambiar después utilizando el menú EDIT.
 Actívense (ENT) o ESC para funcionar en manual AUTO MANUAL OFF ESCAPE ENTER 002228	Pulse ENTER para comenzar el proceso de activación.	Si se pulsa ESCAPE en lugar de ENTER, el generador solo funcionará en modo manual (a modo de prueba) y se mostrará NOT ACTIVATED (NO ACTIVADO). Pulse ESC y luego ENTER para reiniciar el asistente de instalación.
 Para activar vaya a www.activategen.com AUTO MANUAL OFF ESCAPE ENTER 002229	Si la unidad no ha sido activada, vaya a www.activategen.com Si la unidad ha sido activada, pulse ESC y luego ENTER.	
 Seleccionar hora (0-23) - 6 + AUTO MANUAL OFF ESCAPE ENTER 002231	La activación se completa cuando aparece esta pantalla. Siga las indicaciones del controlador para completar la instalación.	

Configuración del temporizador de activación

Este generador está equipado con un temporizador de activación configurable. Hay dos ajustes para el temporizador de activación:

- **Día/Hora:** El generador se pondrá en marcha y se activará durante el periodo definido, en el día de la semana y a la hora del día especificada. Durante este periodo de activación, la unidad funciona durante cinco minutos, en todos los modelos, y luego se apaga.
- **Frecuencia de la activación (cada cuánto tiempo se realizará la activación):** Puede establecerse como Semanal, Quincenal o Mensual. Si se selecciona Mensual, el día del mes debe seleccionarse entre el 1 y el 28. El generador se activará en ese día cada mes. La transferencia de cargas a la salida del generador no se produce durante el ciclo de activación a menos que haya una caída del servicio eléctrico.

NOTA: Si el instalador prueba el generador antes de la instalación, pulse el botón ENTER para omitir la configuración del temporizador de activación.

NOTA: La función de activación funcionará sólo cuando el generador se coloque en modo AUTO, y no funcionará a menos que se realice este procedimiento.

Antes de la puesta en marcha inicial

PRECAUCIÓN

Daño al motor. Verifique el tipo y la cantidad apropiados del aceite del motor antes de poner en marcha el motor. No hacer esto puede provocar daños al motor.

(000135)

NOTA: La unidad ha sido puesta en marcha y probada en la fábrica antes de ser enviada y no requiere ningún tipo de adaptación.

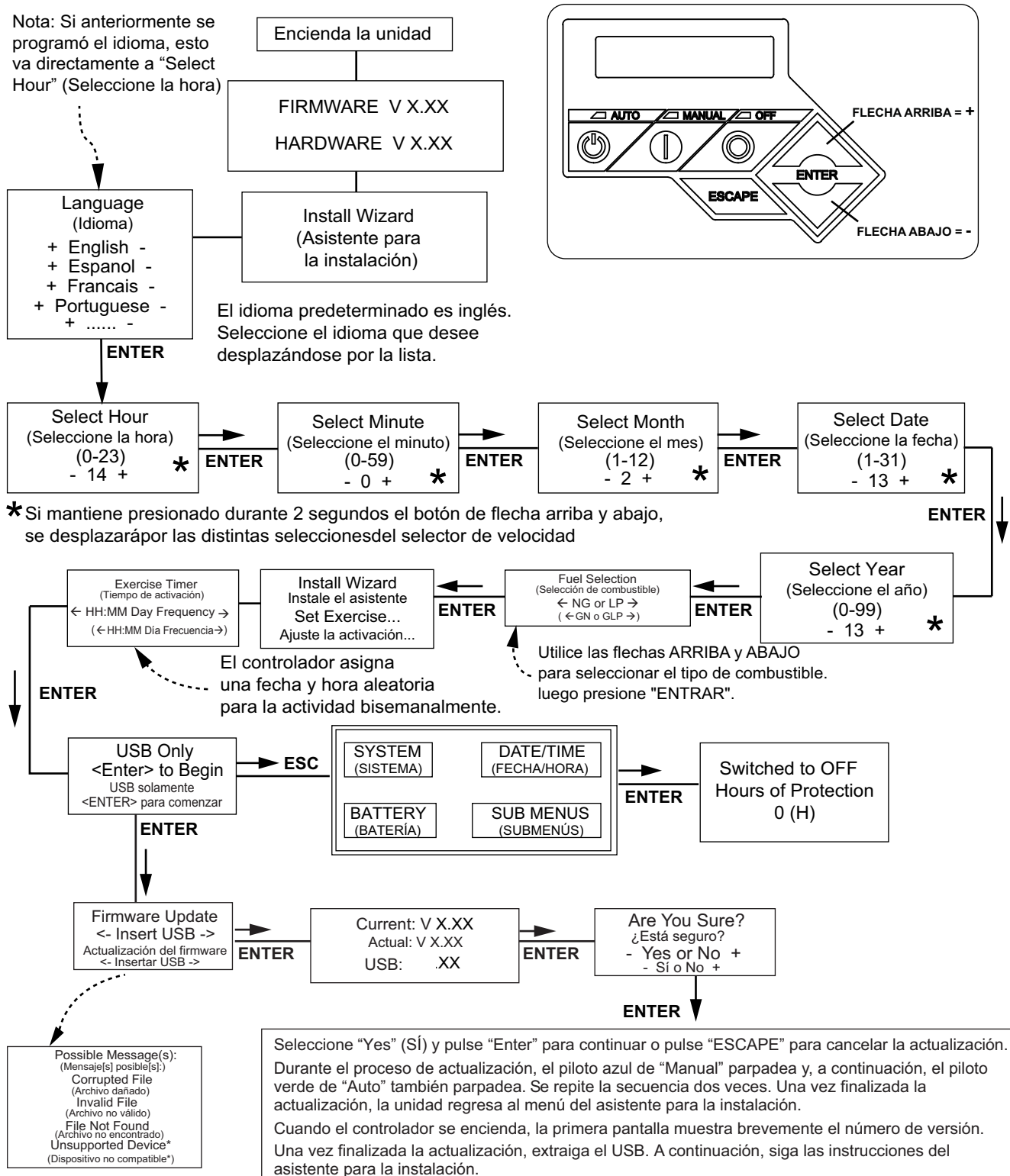
NOTA: La unidad viene llena de fábrica con aceite orgánico de grado 5W-30. Compruebe el nivel de aceite y añada la cantidad de aceite de la viscosidad adecuada si es necesario.

Asistente de instalación

Consulte la [Figura 7-3](#). El asistente de instalación aparece inmediatamente después de la puesta en marcha inicial. Permite a los usuarios introducir los ajustes del generador.

El Asistente de Instalación se inicia cada vez que se retira la alimentación de CC y se vuelve a aplicar al generador.

Nota: Si anteriormente se programó el idioma, esto va directamente a "Select Hour" (Seleccione la hora)



* Vuelva a intentarlo con una unidad USB de mayor calidad. Los nombres de archivo en el USB no pueden tener más de 8 caracteres.

013474

Figura 7-3. Mapa del menú del Asistente de instalación

Puesta en funcionamiento con PWRcell

Consulte los documentos incluidos con el inversor PWRcell y el generador PWR para la puesta en funcionamiento completa del sistema.

NOTA: El PWRgenerator no debe acoplarse a varios inversores PWRcell. Consulte los documentos incluidos con el inversor PWRcell para las instalaciones del PWRgenerator con varios inversores PWRcell.

Proceda de la siguiente manera para poner en funcionamiento el PWRgenerator:

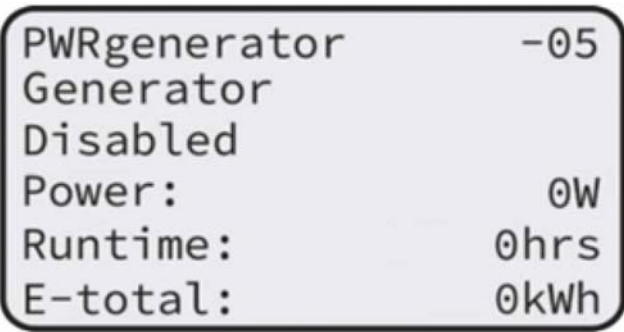
1. Complete la puesta en funcionamiento del inversor PWRcell hasta “Habilitar dispositivos REbus”.
2. Verifique que el Inversor PWRcell esté desactivado. Ajuste la desconexión de CC de PWRcell a ON en el inversor PWRcell.
3. Active el inversor PWRcell desde la página del dispositivo en el panel de control del inversor PWRcell.

NOTA: Al activar el inversor PWRcell se genera voltaje en el REbus, lo que permite las comunicaciones del dispositivo.

Configuración del PWRgenerator

Proceda de la siguiente manera para configurar el PWRgenerator:

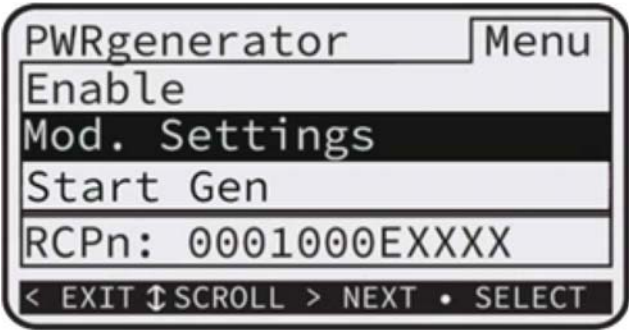
1. Consulte la [Figura 7-4](#). Navegue hasta la página del dispositivo PWRgenerator utilizando los botones de flecha izquierda o derecha del panel de control del inversor PWRcell. Pulse el botón central para acceder al submenú.



014088

Figura 7-4. Página del dispositivo PWRgenerator

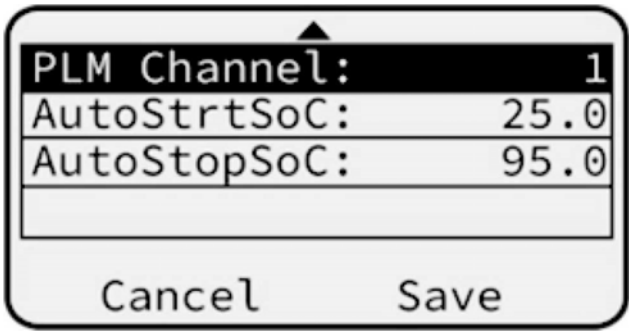
2. Consulte la [Figura 7-5](#). Seleccione “Mod. Settings” (Ajustes de modo) para acceder a los ajustes del PWRgenerator.



014089

Figura 7-5. Mod. Settings (Ajustes de modo)

3. Consulte la [Figura 7-6](#). Utilice los botones de flecha arriba y abajo para configurar los ajustes del PWRgenerator. Pulse el botón central para seleccionar el punto de ajuste deseado. Consulte la [Tabla 2](#) para las descripciones de los ajustes del PWRgenerator.



014090

Figura 7-6. PWRgenerator Settings (Ajustes del PWRgenerator)

NOTA: Consulte el manual del usuario del inversor PWRcell para obtener más información sobre la programación del canal PLM.

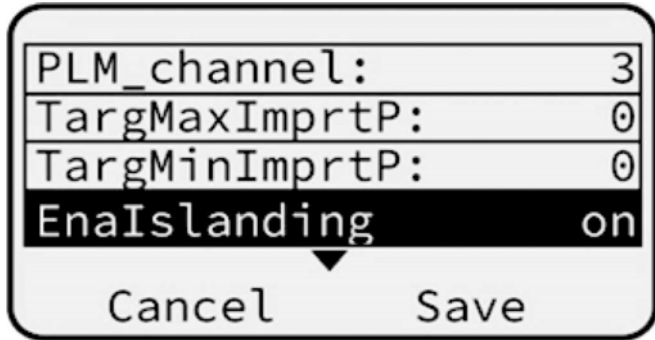
NOTA: Si utiliza el botón de flecha izquierda mientras configura los ajustes, saldrá del menú de ajustes sin guardar los cambios.

4. Utilice el botón de flecha hacia abajo para desplazarse hasta el final del menú de configuración. Utilice el botón de flecha hacia la derecha para resaltar “Guardar” y, a continuación, pulse el botón central para guardar los cambios antes de salir del submenú “Mod. Settings” (Ajustes de modo).
5. Verifique que los cambios fueron guardados.

Verifique que el Island Mode (Modo isla) esté habilitado

Proceda de la siguiente manera para verificar que Island Mode (Modo isla) está activado:

1. Vaya a la página del dispositivo PWRcell Inverter con el botón de flecha derecha y pulse el botón central.
2. Seleccione "Mod. Settings" (Ajustes de modo) para acceder a los ajustes del Inversor PWRcell.
3. Consulte la [Figura 7-7](#). Compruebe que "EnaIslanding" está ajustado en ON (predeterminado).



014091

Figura 7-7. Island Mode (Modo isla) habilitado.

NOTA: El Modo Island Mode (Modo Isla) debe habilitarse para que el sistema proporcione energía de respaldo durante un apagón.

Habilitación del PWRgenerator

Proceda de la siguiente manera para habilitar el PWRgenerator:

1. Coloque el MLCB del generador (desconexión del generador) en ON (CERRADO).
2. Coloque el PWRgenerator en AUTO usando el panel de control del PWRgenerator. El PWRgenerator estará habilitado automáticamente cuando se pase de OFF a AUTO.

3. Navegue hasta la página del dispositivo PWRgenerator en el panel de control del inversor PWRcell.
4. Verifique que el estatus esté en "Standby" (Espera).

Proceda de la siguiente manera si el PWRgenerator necesita ser habilitado manualmente en el panel de control del inversor:

1. Navegue hasta la página del dispositivo PWRgenerator y pulse el botón central.
2. Seleccione "Enable" (Habilitar) y pulse el botón central. Utilice la tecla de flecha derecha y pulse el botón central para confirmar.
3. Verifique en la página del dispositivo PWRgenerator que el estado del PWRgenerator sea "Standby" (Espera).

Estados y ajustes del PWRgenerator

La página del dispositivo PWRgenerator en el panel de control del inversor PWRcell permite a los usuarios ver el estado de funcionamiento actual del PWRgenerator, cambiar manualmente el estado de funcionamiento y ver o modificar los ajustes configurables. Consulte la [Tabla 1](#) para una lista detallada de los estados que pueden aparecer en la página del dispositivo PWRgenerator. Consulte la [Tabla 2](#) para una lista detallada de los ajustes del PWRgenerator que se encuentran en el menú "Mod Settings" ("Modo de ajustes") de la página del dispositivo PWRgenerator.

TABLA 1. Estados del PWRgenerator

Ajustes		Descripción
STANDBY (ESPERA)		El PWRgenerator debe estar colocado en AUTO en el panel de control del generador. Cuando el panel de control del generador pasa de OFF a AUTO, el estado del PWRgenerator en el panel de control del inversor PWRcell debe cambiar automáticamente a STANDBY (ESPERA). El PWRgenerator no produce energía cuando está en STANDBY (ESPERA).
CONEXIÓN GENERADOR	DEL	Se han cumplido las condiciones de arranque del generador y PWRgenerator ha comenzado su secuencia de arranque estándar. El PWRgenerator pasará al estado RUNNING (FUNCIONAMIENTO) cuando se complete la secuencia de arranque.
EN FUNCIONAMIENTO		El PWRgenerator está funcionando y está generando energía.
DESCONEXIÓN GENERADOR	DEL	Se han cumplido las condiciones de parada del generador y PWRgenerator ha comenzado su secuencia de enfriamiento estándar. El PWRgenerator volverá al estado de STANDBY (ESPERA) cuando se complete el enfriamiento del generador.
DESHABILITADO		El PWRgenerator no está habilitado. Consulte Habilitación del PWRgenerator para mayores detalles.

TABLA 2. Ajustes del PWRgenerator

Ajustes	Descripción
AutoStrtSoC	El estado de carga (SoC) de la batería en el que se pide al PWRgenerator que se ponga en funcionamiento y proporcione energía. El PWRgenerator debe estar en AUTO para que este punto de ajuste tenga efectividad. El valor predeterminado es 25%.
AutoStopSoC	El estado de carga (SoC) de la batería en el que se pide a PWRgenerator que deje de suministrar energía y entre en un estado de espera. El PWRgenerator debe estar en AUTO para que este punto de ajuste tenga efectividad. El valor predeterminado es 95%.

Pruebas del generador bajo carga



PELIGRO

Electrocución. No transfiera manualmente bajo carga. Desconecte el interruptor de transferencia de todas las fuentes de alimentación antes de la transferencia manual. No hacer esto ocasionará la muerte o lesiones graves, y daños a los equipos.

(000132)

Proceda de la siguiente manera para probar el generador con cargas eléctricas aplicadas:

- Compruebe que el generador esté en el modo OFF.
- Coloque el disyuntor de línea principal (MLCB) del generador (desconexión del generador) en OFF (ABIERTO).
- Apague todos los interruptores de CA/cargas eléctricas protegidas por el sistema PWRcell.
- Compruebe que las desconexiones de CC del inversor PWRcell a las baterías PWRcell y al generador PWR están en ON (CERRADO). Verifique que todos las demás desconexiones de CC de PWRcell estén en OFF (ABIERTO).
- Desconecte la alimentación de la red pública al inversor PWRcell al sistema de isla.

NOTA: La alimentación de CA debe estar desconectada del inversor PWRcell y del lado de la línea del interruptor de transferencia automática (ATS) para poner el sistema en isla si el sistema está configurado con un ATS PWRcell.

- Pulse el botón MANUAL del generador. El motor arrancará inmediatamente.
- Verifique la presión del combustible mientras está arrancando. Registre la presión del combustible mientras está arrancando:
- Deje que el motor se estabilice y se caliente durante unos breves minutos.
- Verifique la presión del combustible mientras está funcionando. Registre la presión del combustible mientras está funcionando:
- Coloque el MLCB del generador (desconexión del generador) en ON (CERRADO). Ahora las baterías PWRcell las puede cargar el generador. En el panel de control del inversor verifique si las baterías PWRcell se están cargando.

- Conecte uno por uno los interruptores de CA/cargas eléctricas protegidas por el sistema PWRcell.
- Utilice un voltímetro de CC preciso para medir entre RE+ y RE- en los terminales de conexión del cliente. Valor nominal 400 voltios. Si el voltaje cae rápidamente cuando se aplican las cargas, el generador puede estar sobrecargado o puede haber un problema de combustible. Verifique la medición de la corriente de salida de las cargas y/o la presión del combustible.
- Deje que el generador funcione a plena carga nominal durante 10 minutos. Escuche si hay ruidos inusuales, vibraciones u otras indicaciones de funcionamiento anormal. Inspeccione si hay fugas de aceite, evidencia de sobrecalentamiento, etc. Compruebe que las baterías PWRcell se están cargando.
- Verifique la presión del combustible bajo carga completa. Registre la presión de combustible con carga: _____.
- Apague las cargas eléctricas cuando la prueba bajo carga haya terminado.
- Pulse el botón de modo OFF (APAGADO) del generador. El motor se apagará.
- Ponga el MLCB del generador (desconexión del generador) en OFF (abierto).
- Conecte el suministro de energía de la red al inversor PWRcell (disyuntor de 40 A en el panel de distribución principal o disyuntor del interruptor de transferencia automática) para volver a un estado de conexión a la red.
- Ponga todos los demás interruptores de CC de PWRcell en ON (CERRADO).

NOTA: Si la presión de combustible a plena carga está por debajo de la indicación de la presión mínima de combustible, el generador puede no funcionar correctamente. La aguja del medidor de presión de combustible también debe permanecer estable durante la prueba. Una aguja del medidor de presión de combustible fluctuante indica que la tubería de gas puede ser de tamaño insuficiente o estar restringida. También puede indicar que el regulador de gas es demasiado pequeño o está demasiado cerca de la unidad.

Revisión del funcionamiento automático

Proceda de la siguiente manera para comprobar el correcto funcionamiento automático del sistema:

1. Compruebe que el generador esté en el modo OFF (APAGADO).
2. Coloque el MLCB del generador (desconexión del generador) en ON (CERRADO).
3. Pulse el botón AUTO del generador. El sistema está ahora listo para el funcionamiento automático.
4. Desconecte el suministro de energía de la red eléctrica (disyuntor de 40 A en el panel de distribución principal o disyuntor del interruptor de transferencia automática) al inversor PWRcell para poner el sistema en isla.

NOTA: Si el sistema está configurado con un ATS PWRcell, la alimentación de CA debe desconectarse del inversor PWRcell y del lado de la línea del ATS para aislar el sistema. Si el sistema está configurado con un subpanel de cargas protegidas, la alimentación de CA se desconecta utilizando el OCPD de 2 polos de 40 A entre el inversor y el punto de interconexión para aislar el sistema.

El generador está listo para el funcionamiento automático. El motor arrancará cuando el inversor PWRcell demande la generación de energía. Elija PWRgenerator en la página del dispositivo inversor PWRcell si las baterías PWRcell tienen un SoC demasiado alto para el funcionamiento normal. Para más información, consulte el Manual del Propietario del PWRgenerator. Ponga en funcionamiento el generador. Permita que el sistema funcione a través de toda la secuencia automática de funcionamiento.

Resumen de instalación

1. Verifique que la instalación se haya realizado correctamente como lo describe el fabricante y que cumpla todas las leyes y códigos pertinentes.
2. Pruebe y verifique que el sistema funcione correctamente como se describe en los manuales del propietario y de instalación correspondientes.
3. Informe al usuario final acerca de los procedimientos de operación, mantenimiento y llamada de servicio correctos.

Apagado del generador mientras está bajo carga o durante un apagón de la red eléctrica



Puesta en marcha automática. Desconecte la alimentación y deje la unidad inoperable antes de trabajar en la unidad. No hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves. (000750)

NOTA IMPORTANTE: Para evitar daños en el equipo, siga estos pasos, en orden, durante los cortes de suministro. Es posible que sea necesario apagar el equipo durante los cortes de suministro para realizar el mantenimiento de rutina o para conservar el combustible.

Para apagar el generador:

1. Desactive el generador en el submenú de la página del inversor PWRcell. El generador entrará en un proceso de enfriamiento de 60 segundos. Deje que el enfriamiento se complete y que el generador se apague.
2. Ponga el MLCB del generador (desconexión del generador) en OFF (ABIERTO).
3. Coloque la desconexión de CC del inversor PWRcell para el generador PWR en OFF (ABIERTO).
4. Pulse el botón OFF en el controlador del generador.
5. Desconecte el fusible de 7.5 A del controlador.
6. Consulte la [Figura 6-2](#). Retire los paneles frontal y de entrada de aire de la unidad, y retire el fusible de 15 A (A) del convertidor.

Para volver a encender el generador:

1. Instale el fusible de 15 A y los paneles del gabinete si se realizó el mantenimiento.
2. Instale el fusible de 7.5 A en el controlador.
3. Complete el asistente de instalación.
4. Verifique que el MLCB del generador (desconexión del generador) y el disyuntor de desconexión de CC del inversor PWRcell estén en OFF (OPEN).
5. Ponga el generador en modo AUTO en el controlador.
6. Ponga el disyuntor de desconexión de CC del inversor PWRcell en ON (CERRADO).
7. Coloque el MLCB del generador (desconexión del generador) en ON (CERRADO).

Ahora el sistema está funcionando en modo automático.

NOTA: NO deje el MLCB del generador (desconexión del generador) en OFF (ABIERTO) con el fusible de 15 A instalado durante más de dos horas o la batería de arranque se descargará.

Sección 8: Localización y solución de problemas

Localización y solución de problemas del generador

Problema	Causa	Corrección
El motor no arrancará	El fusible está quemado.	Corrija la condición de cortocircuito sustituyendo el fusible de 7.5 A en el panel de control del generador. Póngase en contacto con un IASD si el fusible sigue quemado.
	Los cables de la batería están flojos, corroídos o con fallas.	Apriete, limpie o sustituya según sea necesario.*
	Contacto del arranque defectuoso.	
	Motor de arranque defectuoso.	
	Batería descargada.	Cargue o cambie la batería.
El motor gira pero no arranca	No tiene combustible.	Recargue combustible / encienda la válvula de combustible.
	Alta presión de combustible	Revise y ajuste la presión del combustible.
	El selector de combustible está en una posición incorrecta.	Ajuste el tipo de combustible en el controlador para que corresponda al tipo de combustible suministrado.
	Solenoides de combustible defectuosos (FS).	Recargue combustible / encienda la válvula de combustible.
	Bujía(s) defectuosa(s).	Limpieza; inspeccione la holgura de las bujías; cambie la(s) bujía(s) si es necesario.
El motor arranca con dificultad y funciona con dificultad	Filtro de aire obstruido o dañado.	Inspeccione y limpie el filtro de aire.
	Bujía(s) defectuosa(s).	Limpieza; inspeccione la holgura de las bujías; cambie la(s) bujía(s) si es necesario.
	Presión de combustible incorrecta.	Verifique que la presión del combustible al regulador es de 2.49 a 2.99 kPa (10 a 12 pulg. en columna de agua) para PL, y 0.87 a 1.74 kPa (3.5 a 7.0 pulg. en columna de agua) para GN.
	El tipo de combustible introducido en el controlador no coincide con el tipo de combustible suministrado.	Ajuste el tipo de combustible en el controlador para que corresponda al tipo de combustible suministrado.
	Problema interno en el motor.	Póngase en contacto con un IASD para obtener ayuda.
La unidad está colocada en OFF, pero el motor sigue funcionando	El controlador está cableado incorrectamente.	Póngase en contacto con un IASD para obtener ayuda.
	Falla en el circuito de control.	

Problema	Causa	Corrección
El generador no tiene salida de CC	El MLCB del generador (desconexión del generador) está en OFF (ABIERTO).	Coloque el MLCB del generador (desconexión del generador) en ON (CERRADO).
	El generador tiene una falla interna.	Póngase en contacto con un IASD para obtener ayuda.
	El motor puede estar caliente. Consulte Configuración del temporizador de activación .	Revise la pantalla del controlador para verificar el estado.
La unidad consume grandes cantidades de aceite	Excesivo aceite en el motor.	Ajuste el aceite al nivel correcto.
	Falla del respiradero del motor.	Póngase en contacto con un IASD para obtener ayuda.
	Tipo o viscosidad del aceite incorrecto.	Consulte la sección Requisitos del Aceite de Motor en el manual del propietario.
	Empaquetadura, sello o manguera dañados.	Inspeccione si hay fugas de aceite.
	Filtro de aire obstruido.	Cambie el filtro de aire.
Falla del convertidor de potencia	Limitaciones de la batería PWRcell	Póngase en contacto con un IASD para obtener ayuda.
	Error de comunicación del PLM.	
	Disyuntores desconectados.	
* Póngase en contacto con un concesionario de servicio autorizado independiente o visite www.generac.com para obtener ayuda.		

NOTA: El IASD debe tener un Tech ID activo y estar certificado para sistemas de refrigeración por aire para realizar cualquier reparación cubierta por la garantía y presentar reclamaciones de garantía relacionadas con los productos resfriados por aire.

Sección 9: Guía de referencia rápida

Diagnóstico del sistema

Para borrar una alarma activa, pulse el botón ENTER dos veces y luego pulse AUTO. Si la alarma se repite, póngase en contacto con un IASD certificado en aire acondicionado.

Alarma activa	LED	Problema	Acciones	Solución
NINGUNA	PARPA-DEO EN VERDE	La unidad está funcionando en AUTO pero no hay energía en la vivienda.	Revise el MLCB del generador (desconexión del generador).	Revise el MLCB del generador (desconexión del generador). Si está en ON, póngase en contacto con un IASD.
HIGH TEMPERATURE (ALTA TEMPERATURA)	ROJO	La unidad se apaga mientras está trabajando.	Revise los LEDs / la pantalla para ver las alarmas.	Inspeccione la ventilación alrededor del generador, la entrada de aire, el escape y la parte posterior del generador. Si no hay ninguna obstrucción, póngase en contacto con un IASD.
OVERLOAD REMOVE LOAD (SOBRECARGA DESCONECTAR LA CARGA)	ROJO	La unidad se apaga mientras está trabajando.	Revise los LEDs / la pantalla para ver las alarmas.	Borre la alarma y desconecte las cargas domésticas del generador. Vuelva a colocar en AUTO y arranque de nuevo.
RPM SENSE LOSS (SENSOR DE PÉRDIDA DE RPM)	ROJO	La unidad estaba funcionando y se apagó, intenta volver a arrancar.	Revise los LEDs / la pantalla para ver las alarmas.	Borre la alarma y desconecte las cargas domésticas del generador. Vuelva a colocar en AUTO y arranque de nuevo. Si el generador no arranca póngase en contacto con un IASD.
NOT ACTIVATED (NO ACTIVADO)	NINGUNA	La unidad no arranca en AUTO cuando se cae la red eléctrica pública.	Revise si la pantalla indica que la unidad no está activada.	Consulte la sección Activación en el manual del propietario.
NINGUNA	VERDE	La unidad no arranca en AUTO cuando se cae la red eléctrica pública.	Revise la pantalla HOME en el panel de control del inversor PWRcell para ver la producción FV de las baterías PWRcell.	Las baterías y/o los paneles solares están proporcionando energía.
NINGUNA	VERDE	La unidad no arranca en AUTO cuando se cae la red eléctrica pública.	Compruebe en la pantalla la cuenta regresiva del retardo de arranque.	Si el retardo para arrancar es mayor de lo esperado, póngase en contacto con un IASD para ajustar entre 2 a 1500 segundos.
LOW OIL PRESSURE (BAJA PRESIÓN DE ACEITE)	ROJO	La unidad no arranca en AUTO cuando se cae la red eléctrica pública.	Revise los LEDs / la pantalla para ver las alarmas.	Revise el nivel de aceite y añada más, si es necesario. Si el nivel de aceite es el correcto, contacte a un IASD.
RPM SENSE LOSS (SENSOR DE PÉRDIDA DE RPM)	ROJO	La unidad no arranca en AUTO cuando se cae la red eléctrica pública.	Revise los LEDs / la pantalla para ver las alarmas.	Borre la alarma Mediante el panel de control, revise la batería navegando hasta la opción del MENÚ DE BATERÍAS desde el MENÚ PRINCIPAL. Si el estado de la batería es BUENO, póngase en contacto con un IASD. Si el panel de control muestra CHECK BATTERY, sustituya la batería.
OVERCRANK (SOBRE-ARRANQUE)	ROJO	La unidad no arranca en AUTO cuando se cae la red eléctrica pública.	Revise los LED / la pantalla para ver las alarmas.	Compruebe si la válvula de corte de la línea de combustible está en ON. Borre la alarma Unidad de arranque en MANUAL. Si no arranca, o lo hace y funciona con dificultad, póngase en contacto con un IASD.

Alarma activa	LED	Problema	Acciones	Solución
LOW VOLTS REMOVE LOAD (VOLTAJES BAJOS DESCONECTAR LA CARGA)	ROJO	La unidad no arranca en AUTO cuando se cae la red eléctrica pública.	Revise los LED / la pantalla para ver las alarmas.	Borre la alarma y desconecte las cargas domésticas del generador. Coloque en AUTO y vuelva a arrancar.
OVERSPEED (SOBRE- VELOCIDAD)	ROJO	La unidad no arranca en AUTO cuando se cae la red eléctrica pública.	Revise los LED / la pantalla para ver las alarmas.	Póngase en contacto con un IASD.
UNDERVOLTAGE (VOLTAJE BAJO)	ROJO	La unidad no arranca en AUTO cuando se cae la red eléctrica pública.	Revise los LED / la pantalla para ver las alarmas.	Póngase en contacto con un IASD.
UNDERSPEED (VELOCIDAD BAJA)	ROJO	La unidad no arranca en AUTO cuando se cae la red eléctrica pública.	Revise los LED / la pantalla para ver las alarmas.	Póngase en contacto con un IASD.
OVERVOLTAGE (SOBRE-VOLTAJE)	ROJO	La unidad no arranca en AUTO cuando se cae la red eléctrica pública.	Revise los LED / la pantalla para ver las alarmas.	Póngase en contacto con un IASD.
SHUTDOWN SWITCH (INTERRUPTOR DE DESCONEXIÓN)	ROJO	La unidad no arranca.	Revise el(los) interruptor(es) de desconexión de emergencia.	Coloque el(los) interruptor(es) de desconexión de emergencia en posición CERRADA (I).
LOW BATTERY (BATERÍA BAJA)	AMARILLO	El LED amarillo encendido en cualquier condición.	Revise la pantalla para ver si hay información adicional.	Borre la alarma Mediante el panel de control, revise la batería navegando hasta la opción del MENÚ DE BATERÍAS desde el MENÚ PRINCIPAL. Si el estado de la batería es BUENO, póngase en contacto con un IASD. Si el panel de control muestra CHECK BATTERY, sustituya la batería.
BATTERY PROBLEM YELLOW (PROBLEMA DE BATERÍA)	AMARILLO	El LED amarillo encendido en cualquier condición.	Revise la pantalla para ver si hay información adicional.	Póngase en contacto con un IASD.
CHARGER WARNING (ADVERTENCIA DE CARGADOR)	AMARILLO	El LED amarillo encendido en cualquier condición.	Revise la pantalla para ver si hay información adicional.	Póngase en contacto con un IASD.
LOW REBUS VOLTAGE WARNING (ADVERTENCIA DE VOLTAJE REBUS BAJO)	AMARILLO	El LED amarillo encendido en cualquier condición.	Revise la pantalla para ver si hay información adicional.	Póngase en contacto con un IASD.
LOW REBUS VOLTAGE WARNING (ADVERTENCIA DE VOLTAJE REBUS BAJO)	AMARILLO	El LED amarillo encendido en cualquier condición.	Revise la pantalla para ver si hay información adicional.	Coloque el MLCB del generador (desconexión del generador) en ON (CERRADO). Póngase en contacto con un IASD si el problema persiste.
SERVICE A (SERVICIO A)	AMARILLO	El LED amarillo encendido en cualquier condición.	Revise la pantalla para ver si hay información adicional.	Realice el SERVICIO A de mantenimiento. Pulse ENTER para borrar.
SERVICE B (SERVICIO B)	AMARILLO	El LED amarillo encendido en cualquier condición.	Revise la pantalla para ver si hay información adicional.	Realice el SERVICIO B de mantenimiento. Pulse ENTER para borrar.
INSPECT BATTERY (INSPECCIONE LA BATERÍA)	AMARILLO	El LED amarillo encendido en cualquier condición.	Revise la pantalla para ver si hay información adicional.	Revise la batería. Pulse ENTER para borrar.

Sección 10: Accesorios

Hay disponibles accesorios para mejorar el rendimiento de los generadores refrigerados por aire.

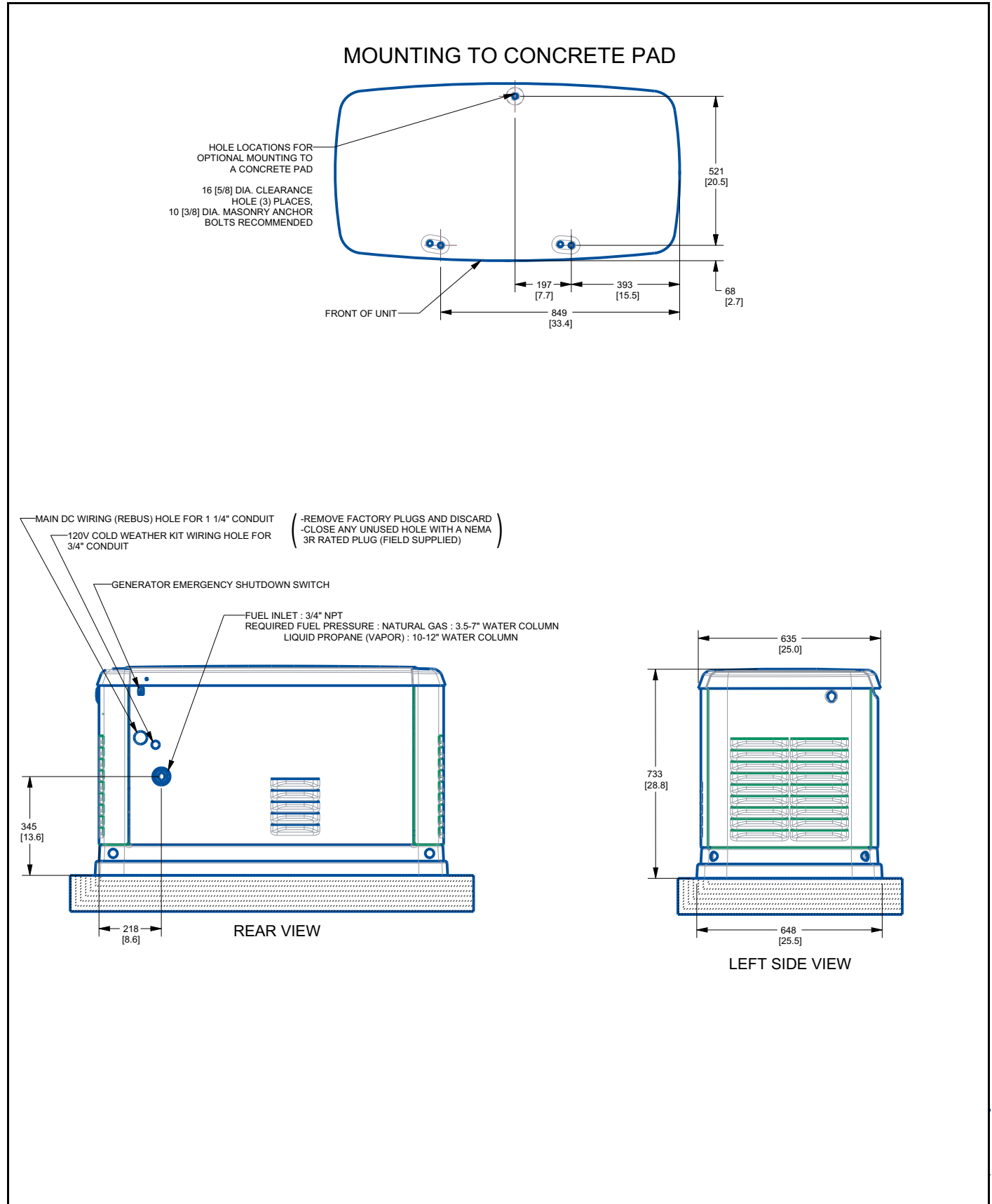
Accesorios	Descripción
Accesorios para clima frío*— • Calentador de baterías • Calentador de aceite • Calentador del respiradero <i>* Cada uno se vende por separado y requiere un cableado de 120 VCA separado de la estructura</i>	• Recomendados para las zonas donde la temperatura cae por debajo de -18 °C (0 °F). • Recomendados para las zonas donde la temperatura cae por debajo de -18 °C (0 °F). • Recomendados para las zonas donde se produce una fuerte acumulación de hielo en el motor.
KIT DE PROGRAMACIÓN DE MANTENIMIENTO	Proporciona todos los elementos necesarios para realizar el mantenimiento rutinario completo de un generador, junto con recomendaciones sobre el aceite (el aceite no está incluido).
Envoltura de la base de la carcasa	La envoltura de la base de la carcasa se ajusta alrededor de la parte inferior de los nuevos generadores refrigerados por aire. Ofrece un aspecto elegante y contorneado, además de ofrecer protección contra roedores e insectos al cubrir los orificios de elevación situados en la base. Requiere el uso de la almohadilla de montaje enviada con el generador.
Kit de pintura de retoque	Si el armazón del generador está rayado o dañado, es importante retocarlo con pintura para protegerlo de una futura corrosión. El kit de pintura de retoque contiene la pintura necesaria para mantener o retocar correctamente el armazón de un generador.
Cobertura de garantía extendida	Extienda la cobertura de la garantía del generador comprando la cobertura de la garantía extendida. Cubre tanto las piezas como la mano de obra. La cobertura extendida puede adquirirse dentro de los 12 meses siguientes a la fecha de compra del usuario final. Esta cobertura extendida es aplicable a las unidades registradas. La prueba de compra del usuario final debe estar disponible cuando se solicite. Disponible para los productos Generac® y Guardian®. No está disponible para los productos Corepower™ ni EcoGen™, para todas las compras internacionales.

NOTA: Contacte a un IASD o visite www.generac.com para obtener información adicional sobre los accesorios y las garantías extendidas.

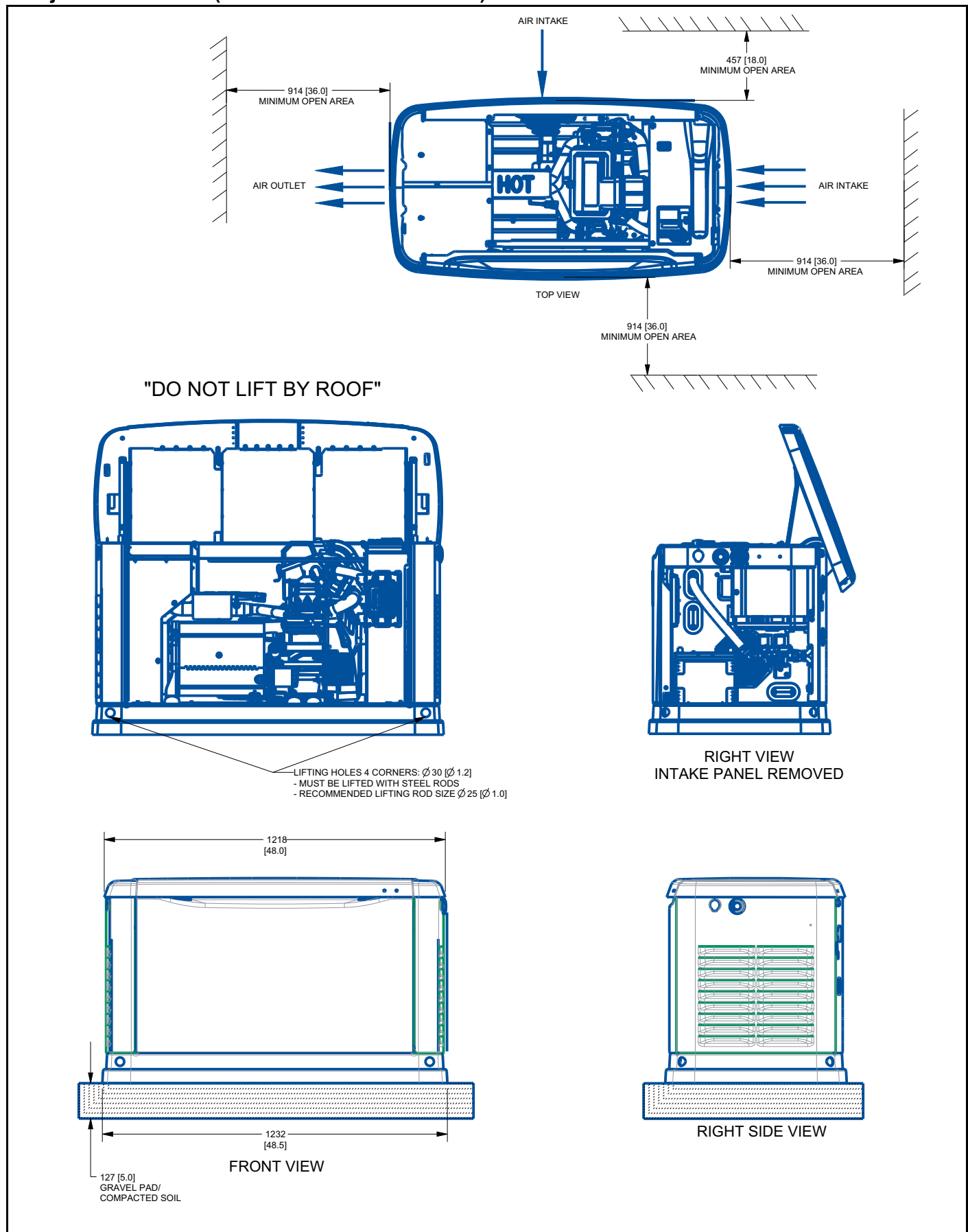
Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Sección 11: Diagramas

Dibujo de instalación (A0001919138 rev B—1 de 2)



Dibujo de instalación (A0001919138 rev B—2 de 2)



N.º de pieza A0003172814 Rev. C 17/05/2023

©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