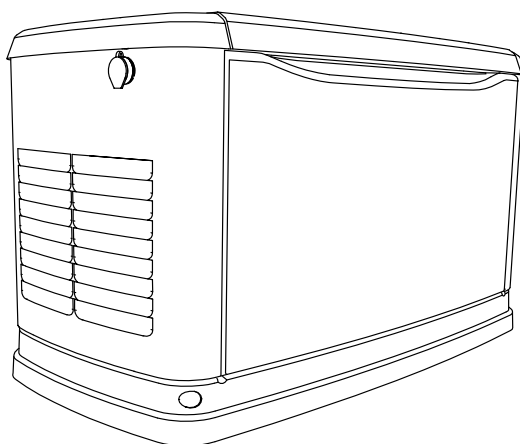


Pautas de instalación

Generadores enfriados por aire de 60 Hz

10 kW a 24 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)

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

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

GUARDE ESTE MANUAL COMO REFERENCIA FUTURA

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

Modelo:	
Serie:	
Semana de producción:	
Voltios:	
Amperios VPL:	
Amperios GN:	
Hz:	
Fase:	
N/P del controlador:	

Registre en esta página la información de la etiqueta de datos de la unidad. Para conocer la ubicación de la etiqueta de datos de la unidad, consulte el manual del propietario. La unidad tiene una placa indicadora 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).

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

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: Normas de seguridad e información general

Introducción	1
Lea este manual cuidadosamente	1
Normas de seguridad	1
Cómo obtener servicio	2
Peligros generales	2
Peligros de gases de escape	3
Peligros eléctricos	3
Peligros de incendio	4
Peligros de explosión	4
Peligros de la batería	4
Normas generales	5
Antes de empezar	5
Requisitos NEC	6
Índice de normas	6

Sección 2: Desembalaje e inspección

General	7
Herramientas necesarias	7
Desembalaje	7
Apertura de la tapa	8
Retiro del panel del gabinete	8
Retiro del panel de acceso delantero	8
Retiro del panel lateral de entrada	9
Conexiones del cliente y piezas sueltas	9
Conexiones traseras	9
Disyuntor de la línea principal (desconexión del generador)	10
Piezas enviadas sueltas	10
Interruptor de desconexión auxiliar	11

Sección 3: Selección y preparación del sitio

Selección del sitio	13
Monóxido de carbono	13
Detectores de monóxido de carbono	13
Posibles puntos de entrada de CO	14
Proteja la estructura	14
Prevención de incendios	15
Requisitos de distancia	15
Códigos, normas y pautas contra incendios	16
Mantenimiento del generador	16
Aire fresco para ventilación y enfriamiento	17

Evite el ingreso de agua	17
Proximidad a los servicios públicos	17
Verifique el alcance de Wi-Fi	17
Recomendaciones de transporte	17
Superficie de montaje adecuada	17
Colocación en techos, plataformas y otras estructuras de soporte	17

Sección 4: Colocación del generador

Colocación del generador	19
Instalación de la carcasa (si corresponde)	20

Sección 5: Conexiones de gas y conversión de combustible

Recomendaciones y requisitos de combustible	21
Contenido de BTU	21
Presión de combustible	21
Conversión de combustible	21
Consumo de combustible	22
Tamaños de tuberías de combustible	22
Tamaño de tuberías de gas natural	23
Tamaño de tuberías de propano líquido	23
Instalación y conexión de las tuberías de combustible	24
Válvula de cierre de combustible	24
Tubería flexible de combustible	24
Colector de sedimentos	25
Revisión de las conexiones de la tubería de combustible	25
Revisión de la presión del combustible	25
Ejecución de prueba de fugas del sistema de combustible	25
Instalación de gas natural (típica)	26
Instalación de gas LP (vapor) (típica)	27

Sección 6: Conexiones eléctricas

Conexiones del generador	29
Cableado de control	30
Cableado de CA principal	31
Calcomanías de entrada de mantenimiento	31
Relé de alarma común (opción)	31
Requisitos de batería	32
Instalación de la batería	32
Conexión de la batería	32
Eliminación de la batería	33

Sección 7: Arranque y pruebas del panel de control

Interfaz del panel de control	35
Uso de los botones AUTO/OFF/MANUAL	35
Configuración del generador	35
Activación	35
Arranque inteligente en frío	37
Ajuste del temporizador de ejercitación	37
Antes del arranque inicial	38
Asistente de instalación	38
Función de autocomprobación del sistema de interconexión	38
Antes de comenzar, complete lo siguiente:	38
Revisión del funcionamiento del interruptor de transferencia manual	41
Revisiones eléctricas	41
Pruebas del generador con carga	42
Revisión del funcionamiento automático	42
Resumen de instalación	43
Desconexión del generador mientras está en carga o durante una interrupción del servicio eléctrico ..	43

Sección 8: Solución de problemas

Solución de problemas del generador	45
--	-----------

Sección 9: Guía de referencia rápida

Diagnóstico del sistema	47
--------------------------------------	-----------

Sección 10: Accesorios

Sección 11: Diagramas

Plano de instalación (A0000717543 mod. A—1 de 2)	51
Plano de instalación (A0000717543 mod. A—2 de 2)	52

Sección 1: Normas de seguridad e información general

Introducción

Gracias por comprar este generador compacto y de alto rendimiento, accionado por motor y enfriado por aire. Está diseñado para suministrar automáticamente alimentación para operar cargas críticas durante una interrupción de alimentación de energía eléctrica.

Esta unidad viene instalada de fábrica en un gabinete metálico para todo tipo de climas, diseñado exclusivamente para instalaciones en exteriores. Este generador funciona con gas natural (GN) o propano líquido (PL) para recuperación de vapor.

NOTA: Este generador es adecuado para el suministro de cargas residenciales típicas, como motores de inducción (bombas de sumidero, refrigeradores, climatizadores, calderas, etc.), componentes electrónicos (computadoras, monitores, televisores, etc.), cargas de iluminación y microondas, cuando tiene el tamaño correcto. Esta unidad también está equipada con un módulo Wi-Fi® que permite que el dueño del generador monitoree el estado de generador desde cualquier lugar donde tenga acceso a Internet.

NOTA: Wi-Fi® es una marca registrada de Wi-Fi Alliance®.

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.

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

Cómo obtener 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.

Peligros generales

PELIGRO

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

(000190)

PELIGRO

Puesta en marcha automática. Desconecte la alimentación del servicio público y convierta a la unidad en no operable antes de trabajar en la unidad. No hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves.

(000191)



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)

- Inspeccione regularmente el generador y comuníquese con el IASD más cercano en el caso de piezas que requieran reparación o reemplazo.

Peligros de gases de 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)

**⚠ PELIGRO**

Asfixia. El monóxido de carbono puede matar en cuestión de minutos. Esta unidad debe ponerse en funcionamiento únicamente en áreas exteriores. Si no lo hace, puede ocasionar la muerte o lesiones graves.

(000525)

⚠ 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)

Peligros 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 interruptor de transferencia aprobado. No hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves.

(000150)

⚠ PELIGRO

Realimentación eléctrica. Use únicamente mecanismos de conexión aprobados para aislar el generador de la fuente de alimentación normal. No hacerlo ocasionará la muerte, lesiones graves, y daños al equipo.

(000237)

**⚠ 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)

Peligros 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 impropriadamente 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 los reglamentos que ha establecido el organismo local para la salud y la seguridad en los lugares de trabajo. Verifique también que el generador se instale conforme a las instrucciones y recomendaciones del fabricante. Después de la instalación apropiada, no haga nada que altere una instalación segura y que pueda volver insegura a la unidad o la coloque en condiciones de incumplimiento de los códigos, leyes y reglamentos mencionados precedentemente.

Peligros 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)

Peligros 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>

Normas generales

⚠ PELIGRO

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

(000190)

⚠ PELIGRO

Realimentación eléctrica. Use únicamente mecanismos de conexión aprobados para aislar el generador de la fuente de alimentación normal. No hacerlo ocasionará la muerte, lesiones graves, y daños al equipo.

(000237)

⚠ 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.

Requisitos NEC

El cumplimiento de la normativa local puede requerir que se incorpore un interruptor de circuito contra fallos (AFCI) en el panel de distribución del interruptor de transferencia. El interruptor de transferencia que se proporciona con este generador tiene un panel de

distribución que aceptará un interruptor de circuito contra fallos (AFCI) (solamente interruptores de transferencia precableados).

Las piezas de Siemens N° Q115AF - 15A o Q120AF - 20A se pueden obtener de un mayorista eléctrico local y simplemente reemplazan cualquiera de los interruptores de circuito de polos individuales suministrados en el panel de distribución de interruptor de transferencia precableado.

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-generator 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: Inspeccione cuidadosamente si el contenido está dañado después del desembalaje. Desembale e inspeccione la unidad inmediatamente después de la entrega, para identificar cualquier daño que pueda haber ocurrido durante el transporte. Toda reclamación por daños de envío se debe presentar lo más pronto posible al transportista. Esto es especialmente importante si la unidad no se va a instalar durante un tiempo.

- Este generador de reserva está listo para su instalación con una base previamente montada y proporcionada de fábrica y posee un gabinete de protección contra la intemperie diseñado solo para una instalación en exteriores.
- Si detecta alguna pérdida o daño al momento de la entrega, pídale a la persona que realiza la entrega que tome nota de todos los daños en el conocimiento de embarque o que firme el memorando de pérdidas o daños del remitente.
- Si se detecta alguna pérdida o daño después de la entrega, separe los materiales dañados y comuníquese con el transportista para obtener información acerca de los procedimientos de reclamación.
- Se entiende que “daños ocultos” se refiere a daños en el contenido de un paquete que no son evidentes al momento de la entrega, sino que se detectan posteriormente.

Herramientas necesarias

- Herramientas manuales métricas y SAE generales
 - Llaves
 - Encastres
 - Destornilladores
- Herramientas manuales y estándar de electricista
 - Taladro y brocas para el montaje y tendido de conductos
- Llave de cabeza hexagonal de 4 mm (para acceder a las conexiones del cliente)
- Llave hexagonal de 3/16 pulg. (puerto de prueba en el regulador de combustible)
- Manómetro (para revisiones de presión del combustible)
- Medidor con capacidad para medir frecuencia y voltaje de CA/CC
- Llaves dinamométricas

Desembalaje

Realice lo siguiente para desembalar el generador:

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

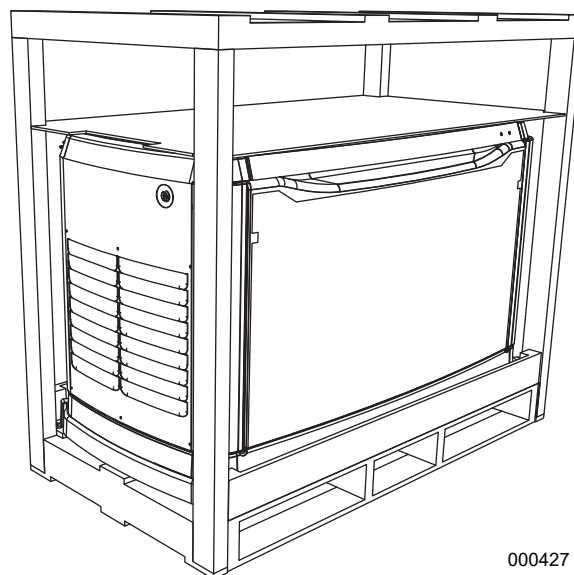


Figura 2-1. Generador con jaula

3. Consulte la **Figura 2-2**. La tapa 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 tarima hay un juego de llaves adicional en el extremo de entrada delantero de la unidad. Retire las llaves del cartón y del soporte de la tarima.

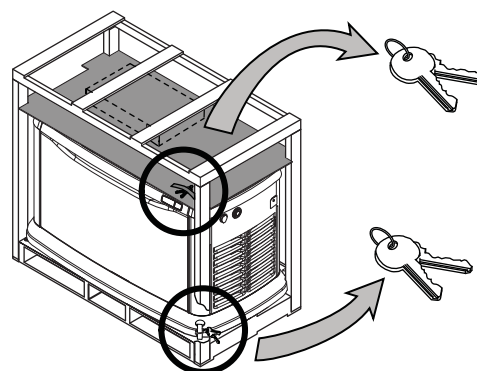


Figura 2-2. Llaves tal como se envían

NOTA: Las llaves adjuntas proporcionadas con esta unidad solo están destinadas para el personal de mantenimiento. (N.º de pieza 0G66240KEY)

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 tarima (A). Tenga cuidado cuando retire el generador. Si lo arrastra de la tarima se dañará la base. Debe levantar la unidad para retirarla de la tarima de madera.

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

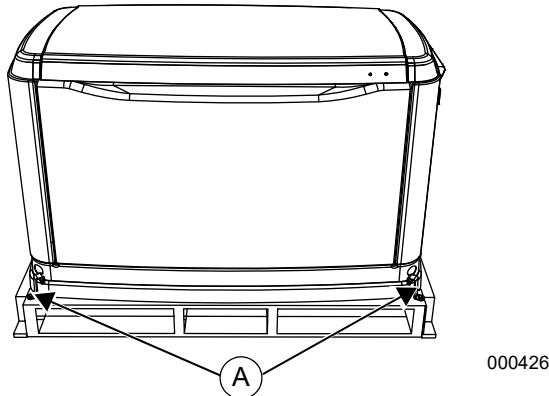


Figura 2-3. Ubicaciones de los soportes de la tarima

Apertura de la tapa

Realice lo siguiente para abrir la tapa del generador:

1. Use las llaves para abrir la tapa del generador.
2. Consulte la **Figura 2-4**. Dos bloqueos (A), uno a cada lado, aseguran la tapa. Presione hacia abajo en la tapa sobre el bloqueo lateral y desbloquee el pestillo para abrir la tapa adecuadamente.

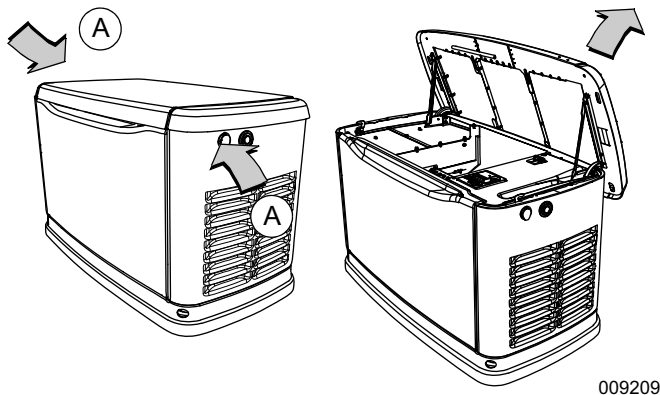


Figura 2-4. Apertura de la tapa

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

NOTA: Siempre verifique que los bloqueos laterales estén desbloqueados antes de intentar levantar la tapa.

Retiro del panel del gabinete

La instalación del generador requiere retirar el panel delantero y el panel lateral de entrada. Retire estos paneles cuando sea necesario. Realice lo siguiente para retirar los paneles.

Retiro del panel de acceso delantero

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

NOTA: Siempre levante el panel de acceso delantero de manera recta hacia arriba antes de retirarlo del gabinete (B y C). No retire el panel del gabinete sin levantar (D).

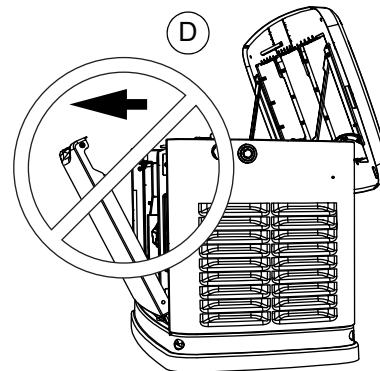
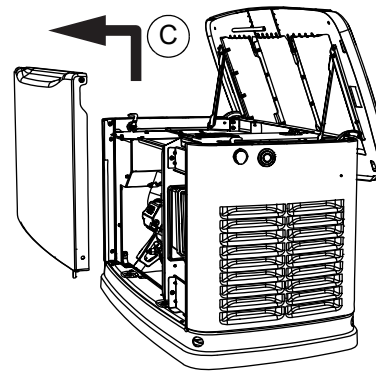
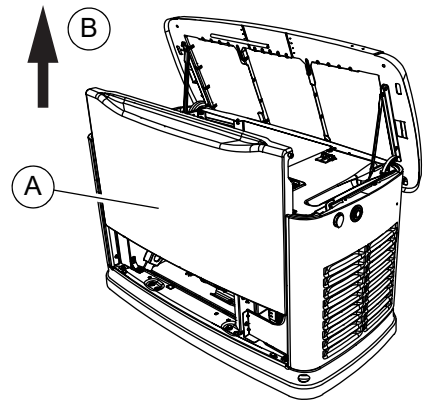


Figura 2-5. Retiro del panel de acceso delantero

Retiro del panel lateral de entrada

Consulte la [Figura 2-6](#). Se debe retirar el panel lateral de entrada (A) para acceder al compartimiento de la batería, al regulador de combustible y al colector de sedimentos.

1. Levante la tapa y retire el panel delantero.
2. Use una llave hexagonal para retirar los dos tornillos de montaje (B) y el tornillo hexagonal (C) del soporte en L.
3. Levante el panel de entrada y retírelo 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 manera recta hacia arriba antes de retirarlo del gabinete. No retire el panel del gabinete sin levantar (D).

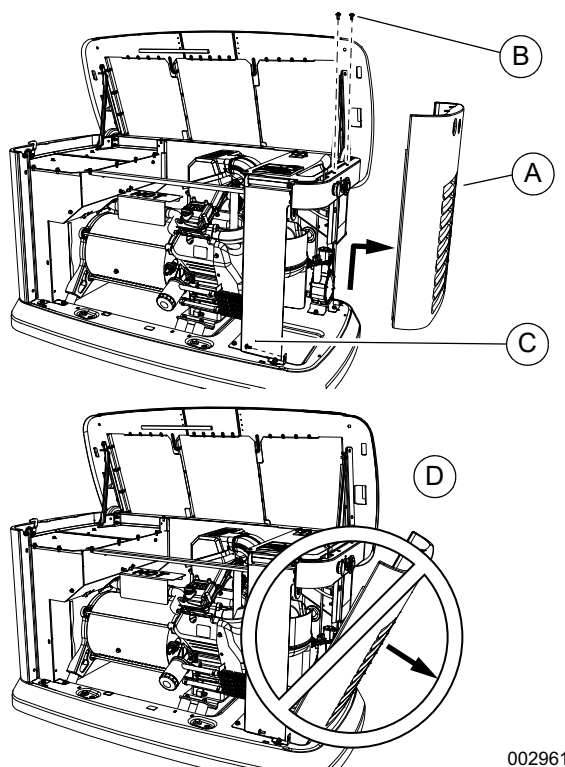
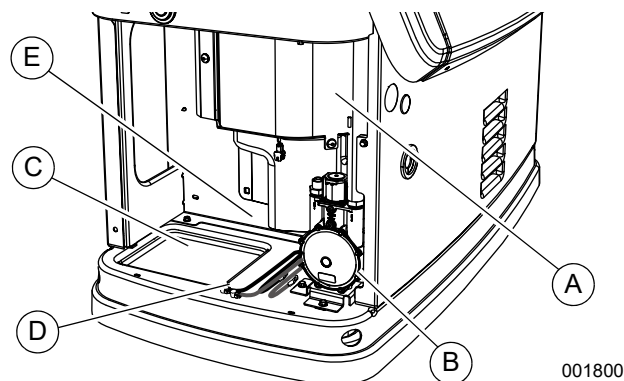


Figura 2-6. Retiro del panel lateral de entrada

Conexiones del cliente y piezas sueltas

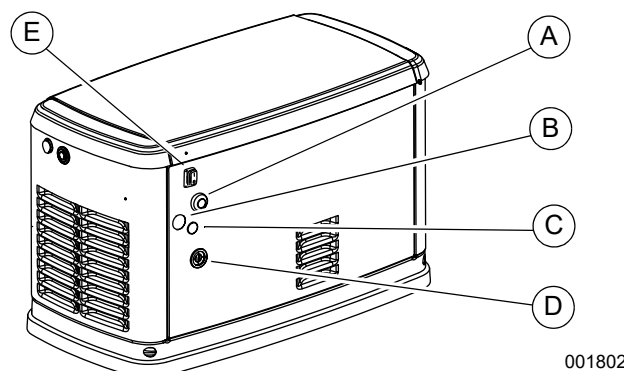
Consulte la [Figura 2-7](#) y la [Figura 2-8](#) para ver la ubicación de las conexiones del cliente y las piezas sueltas. La [Figura 2-10](#) ilustra las piezas que se envían sueltas.



A	Área de conexión eléctrica del cliente (detrás del panel de acceso)
B	Regulador de combustible con colector de sedimentos
C	Compartimiento de la batería (no se proporciona la batería) (N.º de pieza 0H3421S)
D	Cables positivo (+) y negativo (-) de la batería
E	Ubicación de "piezas enviadas sueltas"

Figura 2-7. Área de conexión del cliente y ubicación de piezas sueltas

Conexiones traseras



A	Módulo Wi-Fi
B	Orificio de cableado de CA principal/de control para conducto de 1-1/4 pulg.
C	Orificio de cableado de CA principal/de control para conducto de 3/4 pulg.
D	Orificio de conexión de combustible
E	Interruptor de desconexión auxiliar

Figura 2-8. Conexiones traseras

NOTA: El generador está equipado con un módulo Wi-Fi. Consulte el manual del propietario del módulo Wi-Fi para obtener más instrucciones.

Disyuntor de la línea principal
(desconexión del generador)

Consulte la **Figura 2-9**. El MLCB (Main Line Circuit Breaker, disyuntor de la línea principal) de 2 polos (desconexión del generador) (A) tiene clasificación según las especificaciones correspondientes.

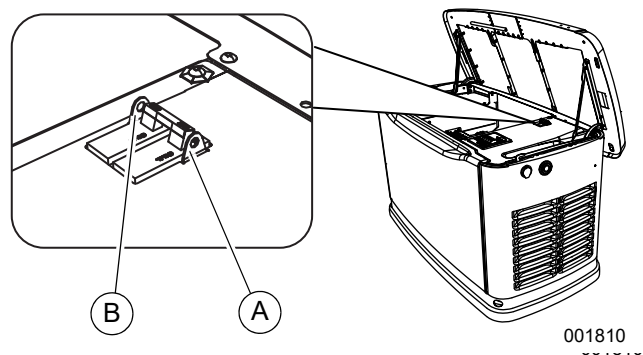
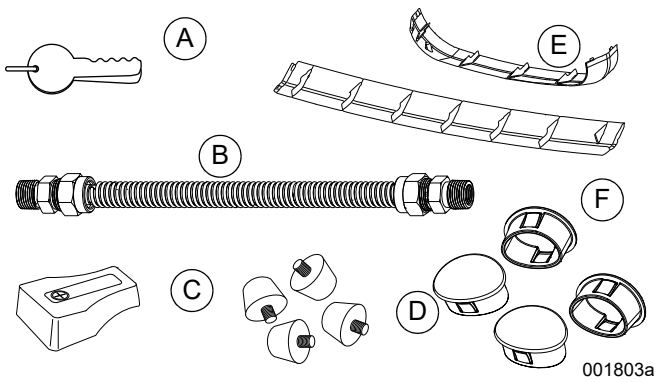


Figura 2-9. Disyuntor de la línea principal del generador (MLCB)

El MLCB del generador (desconexión del generador) se puede bloquear en la posición OFF (ABIERTO) para mayor seguridad durante el mantenimiento o servicio del interruptor de transferencia. Use un candado del tamaño adecuado (no se incluye) con un grillete lo suficientemente largo para pasar a través de 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 energice la estructura durante un corte de alimentación cuando esté en modo AUTO.

Piezas enviadas sueltas



A	Llaves
B	Tubería flexible de combustible
C	Tapa de terminal de la batería
D	Montajes de goma (solo para las unidades que incluyen carcasa)
E	Carcasa (si corresponde)
F	Tapones de base (si corresponde)
G	Calcomanía: advertencia de entrada de mantenimiento (no se muestra)
H	Calcomanía: advertencia de conductores pasantes (no se muestra)
J	Calcomanía: desconexión de mantenimiento (no se muestra)
K	Manuales del propietario y de instalación (no se muestran)
L	Manual del módulo Wi-Fi (no se muestra)
M	Guía de inicio rápido del módulo Wi-Fi (no se muestra)

Figura 2-10. Piezas enviadas sueltas

Interruptor de desconexión auxiliar

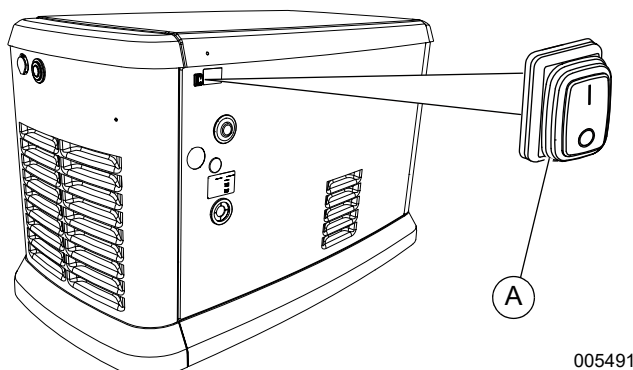
⚠ PRECAUCIÓN

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

(000399)

Todos los generadores están equipados con un medio externo para desconectar el generador, medio que cumple con los requisitos más recientes del código NEC (National Electrical Code, Código Eléctrico Nacional). La secuencia de desconexión principal del generador se describe en la sección [Arranque y pruebas del panel de control](#).

Consulte la [Figura 2-11](#). Un interruptor de desconexión auxiliar (A) está ubicado en el exterior del panel trasero del generador. Este interruptor desconecta el generador y desactiva los reinicios.

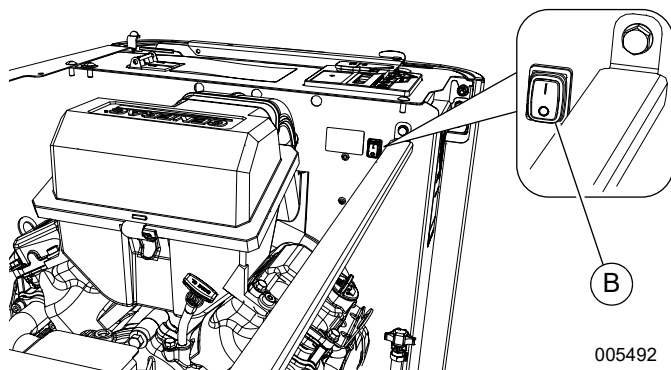


005491

**Figura 2-11. Interruptor de desconexión auxiliar
(todos los modelos)**

NOTA: Cuando sea posible, realice el procedimiento de desconexión principal antes de deshabilitar el generador con el interruptor de desconexión auxiliar.

Consulte la [Figura 2-12](#). Los generadores de 14 a 24 kW también cuentan con un interruptor de desconexión auxiliar (B) ubicado dentro del generador.



005492

**Figura 2-12. Interruptor de desconexión auxiliar
(14 a 24 kW)**

NOTA: El generador no arrancará si es que alguno de los interruptores está ABIERTO (O). El controlador mostrará una alarma "Desconexión auxiliar" y se encenderá una luz LED roja de "Alarma" hasta que los interruptores estén CERRADOS (I); para desactivar la alarma presione el botón del modo OFF (APAGADO) y luego ENTER. Una vez desactivada, se puede volver a colocar el generador en AUTO o MANUAL.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

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

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.

Proteger 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.

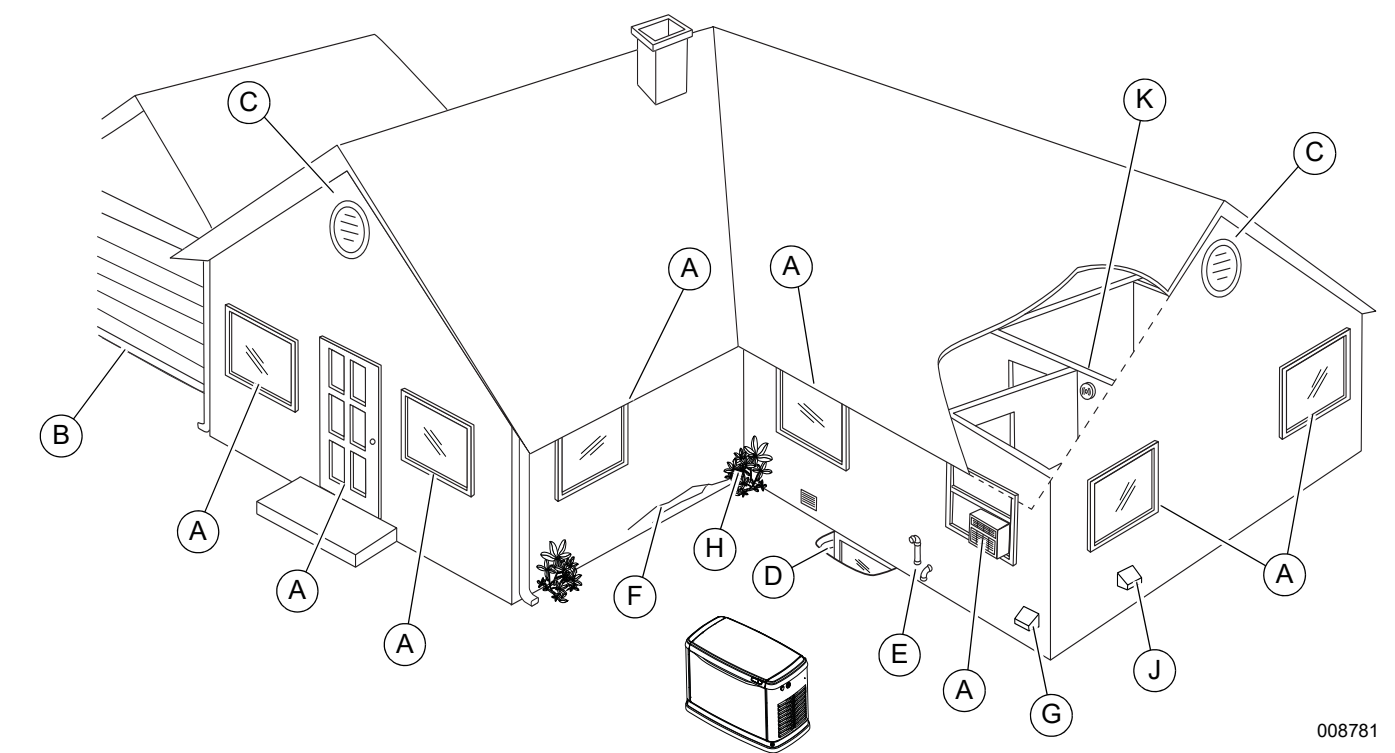


Figura 3-1. Monóxido de carbono—Posibles puntos de entrada

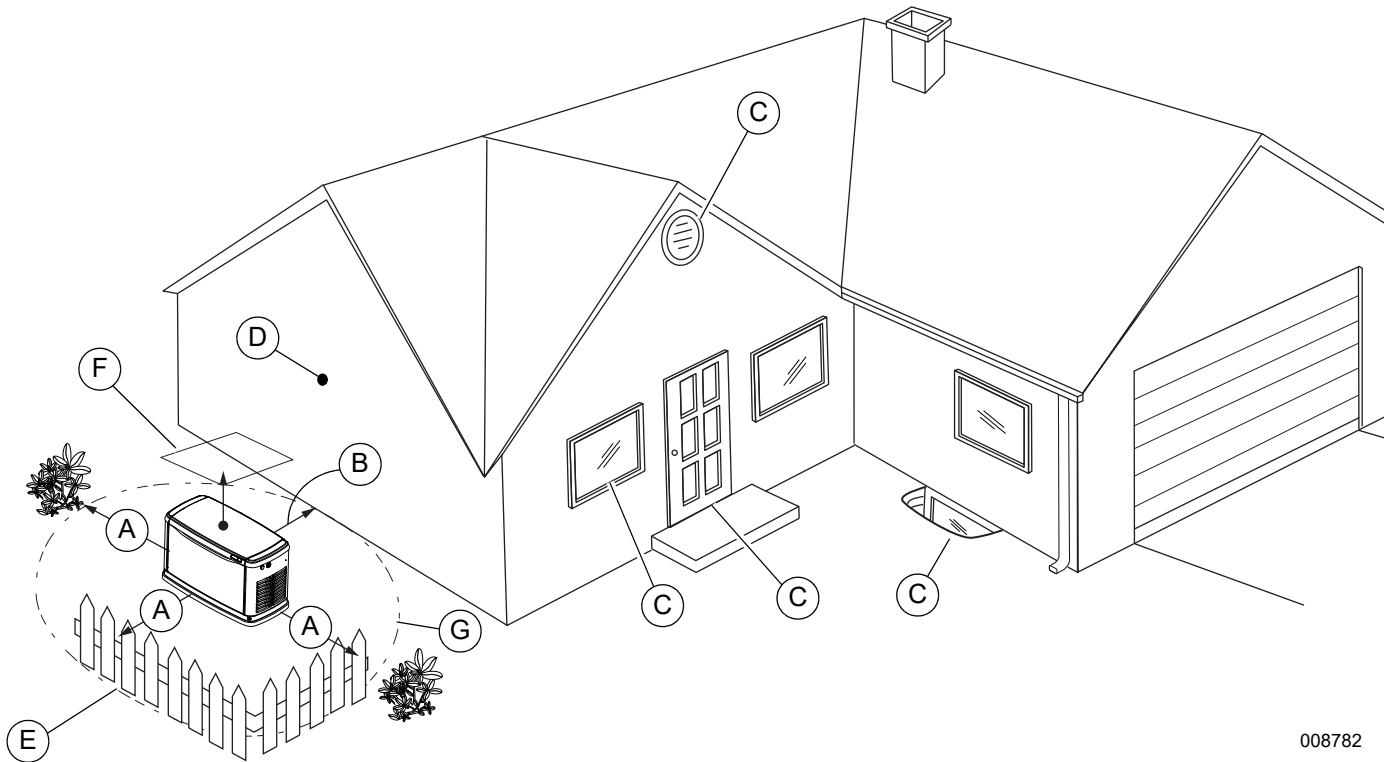
ID	Punto de entrada	Descripción / Comentarios
A	Ventanas y puertas	Elementos arquitectónicos que se pueden abrir (o que están abiertos) para que entre aire fresco en la estructura.
B	Puerta del garaje	El CO puede filtrarse y entrar en el garaje si la puerta está abierta, o si no sella correctamente cuando se cierra.
C	Conductos de ventilación del ático	Los conductos de ventilación del ático, conductos de ventilación de la cumbre, conductos de ventilación entre plantas y conductos de ventilación de sofito 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 Proteger 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 pueden calentarse 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

Figura 3-2. Requisitos de distancia del generador

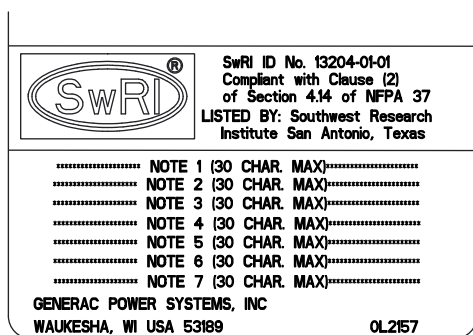
ID	Descripción	Definición
A	Separación de los extremos y parte frontal	La distancia de separación mínima desde los extremos y desde la parte frontal del generador debe ser de 0.91 m (3 pies). Esto incluye arbustos, matorral y árboles.
B	Separación de la parte trasera	Las conexiones de electricidad y 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 cerrado desde una estructura o pared, y requieren que el generador se ubique en un lugar en el que se pueda acceder a él directamente para realizar el mantenimiento, reparación y primeras intervenciones.



002158

Figura 3-3. Marcado del Southwest Research Institute

NOTA: El Southwest Research Institute (SwRI) es una agencia independiente de pruebas y certificación reconocida a nivel nacional. Las pruebas realizadas por el SwRI determinan que se debe dejar una distancia de instalación mínima de 457 mm (18 pulg.) desde el panel trasero del generador hasta la estructura contigua como medida de protección contra incendios.

Los criterios se han aplicado para 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 inflamables, y los resultados y conclusiones del laboratorio de pruebas independiente indican que cualquier fuego generado dentro del gabinete del generador no representaría ningún riesgo importante de incendio para las estructuras o combustibles próximos, con o sin actuación del personal de los servicios de control de incendios.

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 hasta

una pared fija o edificio. 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.

Comprobar la cobertura Wi-Fi

Consulte el manual del Wi-Fi que se envía con la unidad si piensa utilizar la opción de 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, es posible que se produzcan daños en la chapa metálica.

Superficie de montaje adecuada

Seleccione un tipo de base no inflamable como desee, o como lo requiera la legislación y los códigos locales. El generador se coloca típicamente sobre gravilla, piedra triturada, una plataforma de hormigón o una plataforma preformada.

Consulte la [Figura 3-4](#). Prepare un área rectangular de aproximadamente 127 mm (5 pulg.) de ancho (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.

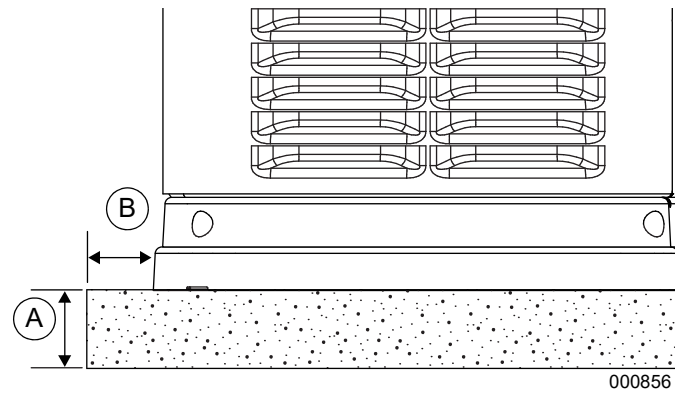


Figura 3-4. Gravilla o piedra triturada

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

Compruebe que la superficie en la que se va a montar el generador sea compacta, esté nivelada y no se erosione con el tiempo. El generador debe estar rodeado por una superficie nivelada de 13 mm (0.5 pulg.).

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

NOTA: Generac no recomienda el uso de plataformas de compuesto negro.

Colocación en tejados, 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. El generador debe ubicarse a 457 mm (18 pulg.) de estructuras que tengan paredes inflamables y a 1.52 m (5 pies) de cualquier apertura practicable de la estructura. 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.

Sección 4: Colocación del generador

Colocación del generador

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

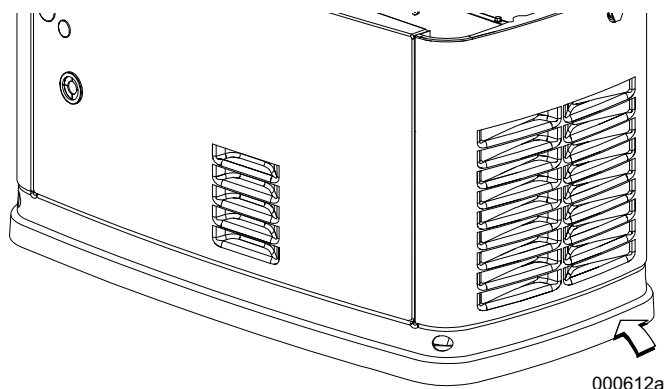


Figura 4-1. Base compuesta

La base compuesta permite ubicar el generador en dos tipos de superficie:

- en 12.7 cm (5 pulg.) de gravilla compactada o piedra triturada
- en una losa de hormigón

Verifique qué tipo de base se exige en los códigos locales para la obra. Si se requiere una losa de hormigón, se deben seguir todos los códigos locales, estatales y federales. Coloque el generador, con la base compuesta conectada y ubíquelo correctamente según la información de las dimensiones que se proporciona en [Selección del sitio](#).

NOTA: El generador debe estar nivelado a unos 13 mm (0.5 pulg.).

NOTA: Consulte la [Figura 4-2](#). NO retire la base compuesta para montar el generador en el hormigón. La base compuesta está previamente perforada para ajustarse a los pernos de montaje.

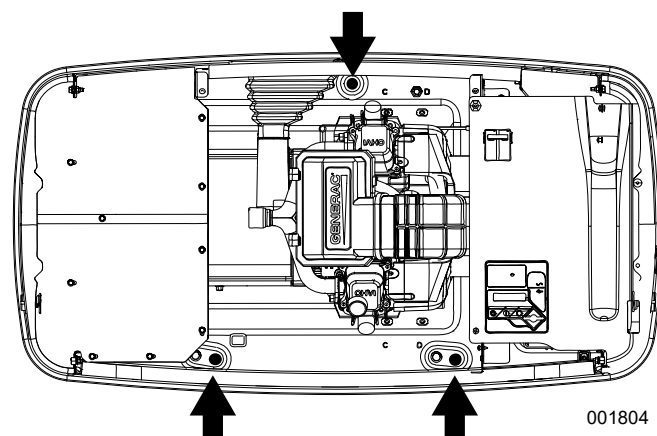


Figura 4-2. Ubicaciones de los orificios de montaje

Se dispone de tres orificios de montaje en el caso de que los códigos exijan fijar el generador al hormigón. Los orificios de montaje están ubicados dentro del compartimiento del generador: dos en la parte delantera y uno en la parte posterior.

Se recomienda usar tres tirafondos de 3/8 pulg. (o M10) (no proporcionados) para fijar el generador al hormigón.

NOTA: La parte superior del generador posee una plantilla que se puede usar para marcar la base de hormigón y preperforar los orificios de montaje.

Instalación de la carcasa (si corresponde)

1. Ubique los cuatro parachoques de goma negra roscados que se proporcionan con las piezas sueltas. (Consulte [Piezas enviadas sueltas](#)).
2. Consulte la [Figura 4-3](#). Retire los parachoques de goma de la bolsa y atorníllelos en los orificios roscados ubicados en el interior de las piezas finales de la carcasa (dos cada uno) opuestos entre sí (A).

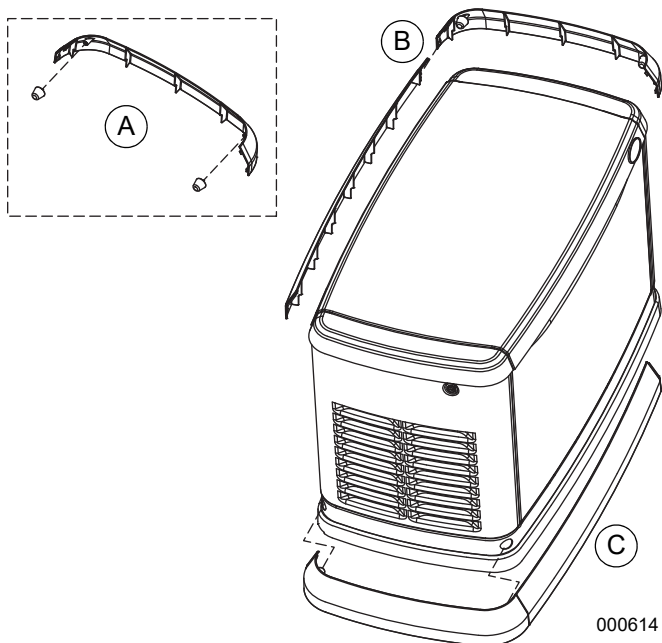


Figura 4-3. Instalación de la carcasa

3. Encaje una de las piezas finales en una de las piezas delanteras o posteriores de la carcasa. Repita esta acción con las dos piezas restantes de la carcasa (B).

NOTA: No monte las cuatro piezas juntas en este momento.

4. Coloque ambos conjuntos en la base del generador e instale los montajes de goma en los orificios de elevación en la base del generador (C).
5. Una vez alineados, encaje los dos puntos de conexión restantes entre sí.

Instalación de los tapones de la base (si corresponde)

Proceda como sigue para instalar los tapones de la base:

1. Localice los cuatro tapones de la base que se suministran con las piezas sueltas. (Consulte [Piezas enviadas sueltas](#)).
2. Localice los cuatro orificios en las esquinas de la base del generador.
3. Consulte la [Figura 4-4](#). Instale los tapones de la base en la base del generador.

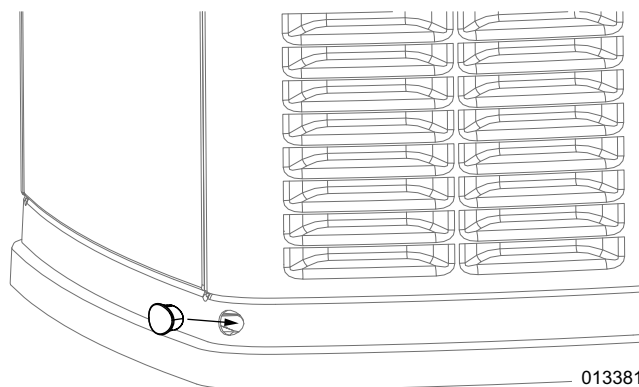


Figura 4-4. Instalación de los tapones de la base

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 es más liviano que el aire y se acumulará en áreas altas. El gas de propano líquido es más pesado que el aire y se asentará en áreas bajas.

El gas de propano líquido solo debe usar un sistema de recuperación de vapor. Este tipo de sistema usa los vapores que se forman sobre el propano líquido en el tanque de almacenamiento.

La unidad funcionará con gas natural o gas de propano líquido, pero viene configurada de fábrica para utilizar gas natural.

NOTA: Si se requiere cambiar el combustible principal a gas de propano líquido, se debe volver a configurar el sistema. Consulte [Conversión de combustible](#) para obtener las instrucciones para la conversión del 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: El proveedor de combustible dispone de la información del contenido de combustible de BTU.

Presión de combustible

La presión de combustible necesaria para gas natural es de 0.87 a 1.74 kPa (3.5 a 7.0 pulg. de columna de agua) en la entrada de combustible del generador. La presión de combustible necesaria para gas de propano líquido es de 2.49 a 2.99 kPa (10 a 12 pulg. de columna de agua) en la entrada de combustible del generador.

NOTA: El regulador principal para suministro de propano líquido NO SE INCLUYE con el generador.

NOTA: Todos los tamaños, construcción y distribución de tuberías deben cumplir con la norma NFPA 54 para aplicaciones de gas natural y con la norma NFPA 58 o ICC IFGC para aplicaciones de gas de propano líquido. Verifique que la presión del combustible NUNCA

disminuya a menos de la especificación requerida después de la instalación del generador. Consulte el sitio web de NFPA en www.nfpa.org para obtener más información sobre los requisitos de la NFPA.

Siempre comuníquese con los proveedores de gas o con el jefe de bomberos de su localidad para verificar que la instalación sea correcta de acuerdo con los códigos y reglamentos. Los códigos locales exigen el tendido correcto de las tuberías de combustible gaseoso alrededor de jardines, matorrales y otros elementos de jardinería.

Se debe prestar especial atención a las conexiones y a la resistencia de las tuberías en instalaciones en áreas con riesgo de inundación, tornados, huracanes, terremotos y terreno inestable.

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

NOTA: Todas las tuberías de combustible gaseoso instaladas se deben purgar y probar con el fin de detectar fugas antes del arranque inicial, de acuerdo con los reglamentos, normas y códigos locales.

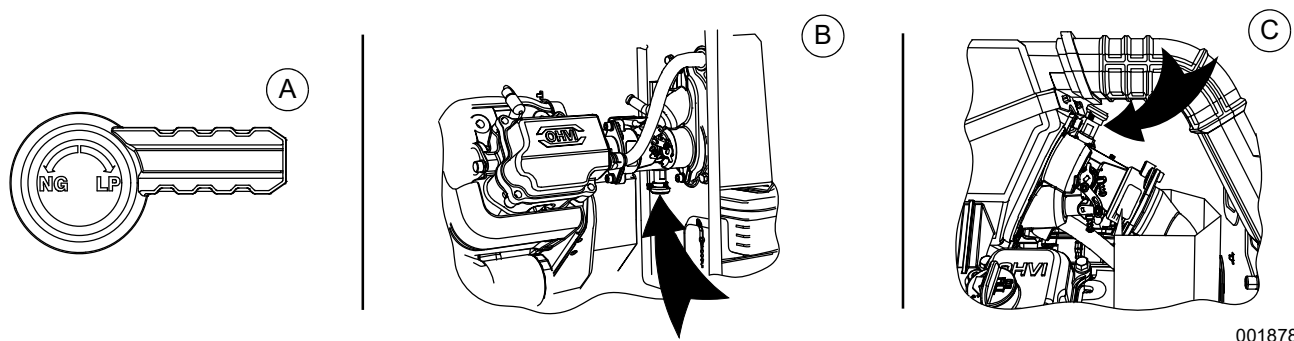
Conversión de combustible

Realice los siguientes pasos para convertir de la configuración de gas natural a gas de propano líquido.

Consulte la [Figura 5-1](#) para conocer las ubicaciones de la perilla de conversión de combustible (A). La perilla de conversión de combustible naranja está ubicada bajo el mezclador de combustible en las unidades de 10 kW (B) y sobre el mezclador de combustible en las unidades de 14 a 24 kW (C).

Para seleccionar el tipo de combustible, gire la perilla de conversión de combustible hacia la flecha de la fuente de combustible marcada hasta que se detenga. La perilla de conversión de combustible girará 180° y se deslizará hacia dentro del cuerpo del mezclador cuando hace la conversión a gas de propano líquido.

NOTA: La selección de combustible (PL/GN) se debe ingresar durante el arranque inicial del controlador mediante el menú de navegación [Asistente de instalación](#) o en el menú EDITAR en "Selección de combustible".



001878

Figura 5-1. Ubicaciones de la perilla de conversión de combustible

Consumo de combustible

Generador	Gas natural*		Propano**	
	1/2 carga	Carga plena	1/2 carga	Carga plena
10 kW	2.86 / 101	3.60 / 127	3.66 / 0.97 / 36	5.62 / 1.48 / 54
14 kW	5.52 / 195	7.25 / 256	6.87 / 1.81 / 65	11.61 / 3.07 / 112
18 kW	4.79 / 169	6.99 / 247	6.45 / 1.70 / 62	11.44 / 3.02 / 110
20 kW	4.64 / 164	8.13 / 287	8.95 / 2.36 / 86	14.15 / 3.74 / 136
22/24 kW	5.75 / 203	8.66 / 306	9.57 / 2.53 / 92	14.77 / 3.90 / 142

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

** El propano está en L/h (PL) / gal/h (PL) / pie³/h (VPL)

*** Los valores proporcionados son aproximados

Estos son valores aproximados. Use la calcomanía de datos del combustible o la hoja de especificaciones que corresponda para conocer los valores específicos.

Verifique que el medidor de gas tenga la capacidad de proporcionar suficiente flujo de combustible para incluir los artefactos del hogar y el resto de las cargas.

NOTA: Las tuberías y el suministro de combustible DEBEN tener el tamaño adecuado para proporcionar los BTU/h (megajulios/h) según su clasificación a 100 % de la carga.

Siempre consulte la calcomanía de datos de combustible para conocer los BTU/h o megajulios/h correctos, además de las presiones de combustible necesarias:

– Gas natural:

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

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

– Gas de propano líquido (vapor):

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

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

Tamaños de tuberías de combustible

La selección de tuberías del tamaño correcto es fundamental para el funcionamiento correcto de la unidad.

NOTA IMPORTANTE: El tamaño de entrada del generador NO indica el tamaño de la tubería de gas que se va a usar.

Para obtener más información, consulte las normas NFPA 54 para gas natural, o NFPA 58 o ICC IFGC para propano líquido.

Mida la distancia desde el generador hasta la fuente de combustible en un sistema de baja presión de gas.

NOTA IMPORTANTE: El generador se debe conectar con tuberías directamente desde la fuente de combustible, a través de un regulador de presión de combustible del tamaño adecuado y ubicado

correctamente, no desde el extremo de un sistema de baja presión existente.

Extensiones flexibles de tuberías de combustible

N.º de pieza	Longitud	Diámetro interno
10000009793	61 cm (24 pulg.)	19 mm (3/4 pulg.)
10000009776	122 cm (48 pulg.)	19 mm (3/4 pulg.)
10000009777	183 cm (72 pulg.)	19 mm (3/4 pulg.)
10000006498	61 cm (24 pulg.)	25 mm (1 pulg.)
10000000499	122 cm (48 pulg.)	25 mm (1 pulg.)
10000000500	183 cm (72 pulg.)	25 mm (1 pulg.)

Tamaño de tuberías de gas natural

Para determinar el tamaño correcto de la tubería de gas natural, encuentre la clasificación de kW del generador en la columna izquierda y siga la pista hacia la derecha. El número a la derecha es la longitud máxima (medida en pies / metros) permitida para los tamaños de tubería en la parte superior. Los tamaños de tubería se miden según el diámetro de tamaño comercial para incluir todos los conectores, válvulas (deben ser de flujo completo), codos, tubos en T o ángulos.

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

Tabla 5-1. Tamaño de la tubería de gas natural

Tamaño de la tubería (mm /pulg.)	Para 1.24 a 1.74 kPa (5 a 7 pulg. de columna de agua)					Para 0.87 a 1.24 kPa (3.5 a 5 pulg. de columna de agua)			
	Distancias permitidas entre 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
10 kW	3.1 / 10	18.3 / 60	61 / 200	228.6 / 750	—	6.1 / 20	18.3 / 60	53.3 / 175	—
14/18 kW	—	3.1 / 10	16.7 / 55	60.9 / 200	137.1 / 450	—	9.1 / 30	38.1 / 125	61 / 200
20 kW	—	3.1 / 10	10.7 / 35	42.3 / 140	91.4 / 300	—	3.1 / 10	18.3 / 60	38.1 / 125
22/24 kW	—	3.1 / 10	9.1 / 30	35.1 / 115	76.2 / 250	—	3.1 / 10	18.3 / 60	38.1 / 125

Tamaño de tuberías de propano líquido

Para determinar el tamaño correcto de la tubería de gas de propano líquido, encuentre la clasificación de kW del generador en la columna izquierda y siga la pista hacia la derecha. El número a la derecha es la longitud máxima (medida en metros / pies) permitida para los tamaños de tubería en la parte superior. Los tamaños de tubería se miden según el diámetro de tamaño comercial para incluir todos los conectores, válvulas (deben ser de flujo completo), codos, tubos en T o ángulos. Consulte la Tabla B.3.2 en NFPA 54 o la Tabla A.2.2 en ICC IFGC, Longitudes equivalentes de válvulas y conectores de tuberías, para conocer los valores correctos que se agregarán a la longitud total de la tubería de combustible.

NOTA: Los tamaños de tubería se miden desde la salida del regulador de segunda etapa a la válvula de cierre de combustible. La tabla se basa en una tubería negra schedule 40. Si se instala otro sistema de tuberías, siga las tablas de tamaño de tuberías para el sistema de tuberías seleccionado.

NOTA: El tamaño mínimo recomendado del tanque de propano líquido es de 946 L (250 gal). Comuníquese con el proveedor de propano líquido para medir correctamente desde el tanque de propano líquido al generador. Se permiten los tanques verticales, que se miden en libras (o kilogramos), si tienen el tamaño adecuado para el generador. No conecte el generador a un tanque de propano líquido de 20 o 30 lb (9 o 14 kg).

Tabla 5-2. Tamaño de tuberías de propano líquido

Tamaño de la tubería (mm / pulg.)	Para 2.49 a 2.99 kPa (10 a 12 pulg. de columna de agua)			
	Distancias permitidas entre tuberías (m / pie)			
	13 / 0.5	19 / 0.75	25 / 1	32 / 1.25
10 kW	9.1 / 30	53.3 / 175	121.9 / 400	—
14/18 kW	—	24.4 / 80	106.7 / 350	182.9 / 600
20/22/24 kW	—	12.2 / 40	53.3 / 175	167.6 / 550

Instalación y conexión de las tuberías 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 gas natural y el gas de propano líquido son sustancias sumamente volátiles. Cumpla estrictamente todos los reglamentos, normas, códigos y procedimientos de seguridad.

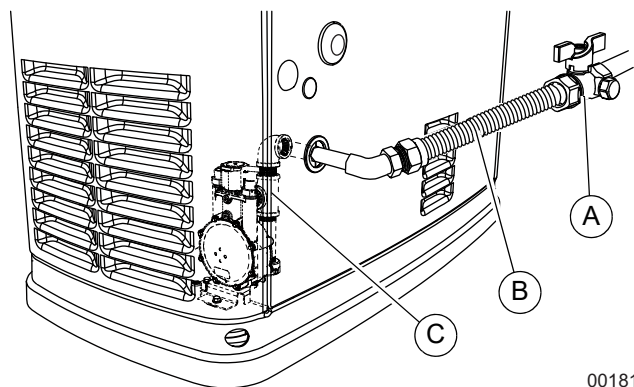
Un contratista certificado que conozca los códigos locales debe realizar las conexiones de las tuberías de combustible. Siempre use tuberías de gas aprobadas por la AGA (American Gas Association, Asociación Estadounidense de Empresas de Gas) y un compuesto para juntas o sellador de tuberías de calidad.

Verifique que la capacidad del medidor de gas natural o del tanque de propano líquido para proporcionar el combustible suficiente para el generador y los otros artefactos en funcionamiento.

Válvula de cierre de combustible

Consulte la [Figura 5-2](#). El generador requerirá una válvula de cierre de combustible manual externa (A) en la tubería de combustible.

NOTA: La válvula de cierre de combustible se debe instalar en un lugar de fácil acceso y a un máximo de 6 pies (1.8 m) de la entrada de combustible del generador.

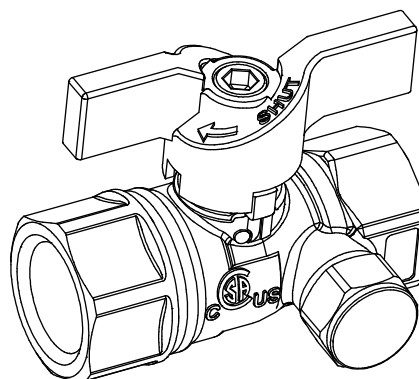


001816

Figura 5-2. Colector de sedimentos, válvula de cierre de combustible con puerto de manómetro y tubería flexible de combustible

[Figura 5-3](#) ilustra una válvula de cierre de combustible con un puerto de manómetro para realizar revisiones de la presión del combustible. Esta válvula de cierre de

combustible secundaria opcional permite realizar revisiones de presión para propósitos de diagnóstico, sin ingresar al gabinete del generador.



000743

Figura 5-3. Válvula de cierre de combustible con puerto de manómetro

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

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

Tubería flexible de combustible

Consulte la [Figura 5-2](#). Cuando conecte la tubería flexible de combustible (B) al generador, use un conjunto indicado que cumpla con los requisitos de ANSI Z21.75/CSA 6.27—Conectores para artefactos a gas de exteriores y casas prefabricadas, o una tubería flexible de combustible aprobada por AGA de acuerdo con los reglamentos locales.

La tubería flexible de combustible no se debe conectar directamente a la entrada de combustible del generador. Siempre conecte la tubería flexible de combustible a un conector de gas aprobado.

El propósito de la tubería flexible de combustible es aislar las vibraciones del generador, para reducir la posibilidad de fugas de gas en uno de los puntos de conexión. La instalación de una tubería flexible de combustible es un requisito de instalación y del código de gas combustible.

NOTA: Siga todas las advertencias e instrucciones de instalación que se proporcionan con la tubería flexible de combustible. No retire las etiquetas. La tubería flexible de combustible se debe instalar de manera horizontal, entre la válvula de cierre de combustible y la entrada de combustible del generador.

Colector de sedimentos

Consulte la [Figura 5-2](#). Algunos códigos locales exigen un colector de sedimentos (C). La conexión del regulador de combustible tiene un colector de sedimentos integrado.

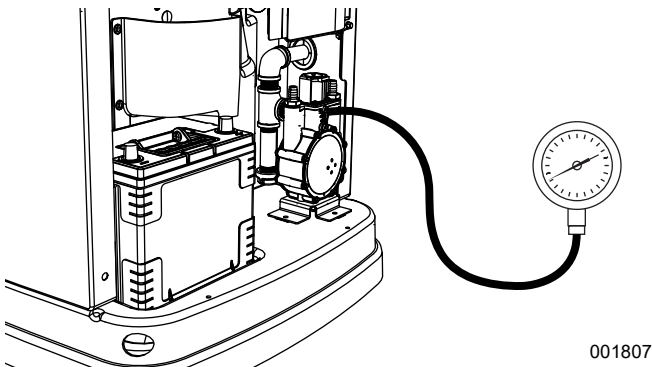
El colector de sedimentos se debe limpiar periódicamente de acuerdo con los códigos locales. Consulte el manual del propietario para obtener más información.

Revisión de las conexiones de la tubería de combustible

Revisión de la presión del combustible

Realice los siguientes pasos para revisar la presión del combustible en el regulador del generador.

1. Cierre la válvula de suministro de combustible.
2. Consulte la [Figura 5-4](#). Retire el puerto superior de prueba de presión del combustible del regulador de combustible e instale el probador de presión del combustible (manómetro).



001807

Figura 5-4. Revisión de la presión con manómetro

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

NOTA: La presión del combustible también se puede probar en el puerto de manómetro en la válvula de cierre de combustible que se muestra en la [Figura 5-2](#).

NOTA: Consulte la calcomanía de datos del combustible o la hoja de especificaciones para conocer las especificaciones correctas de la presión del combustible. Comuníquese con el proveedor local de combustible si la presión de combustible no está dentro de las especificaciones.

Cierre la válvula de suministro de combustible cuando haya terminado. Mantenga el manómetro conectado para pruebas posteriores del generador durante el arranque, funcionamiento y con cargas.

Ejecución de prueba de fugas del sistema de combustible



PELIGRO

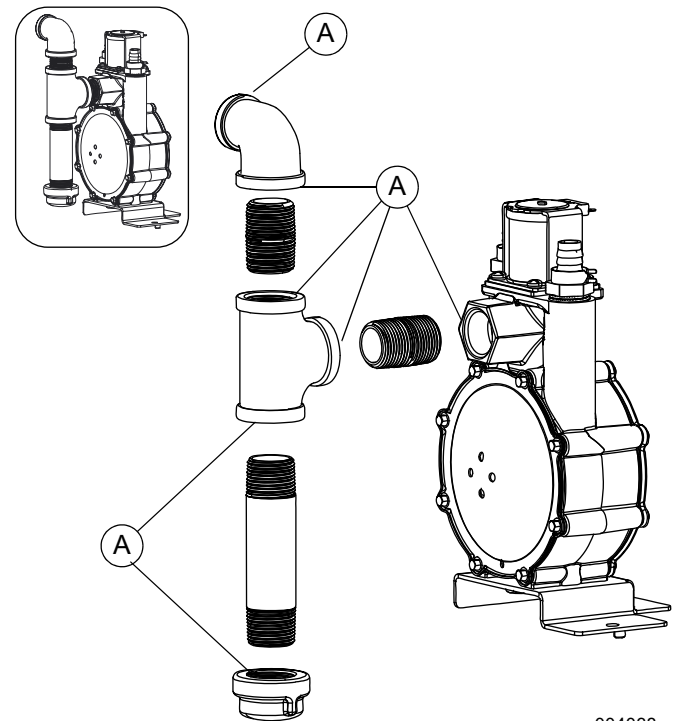
Explosiones e incendio. El combustible y los vapores son extremadamente inflamables y explosivos. No se permiten fugas de combustible. Mantenga alejados el fuego y las chispas. No hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves.

(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 5-5](#). 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.

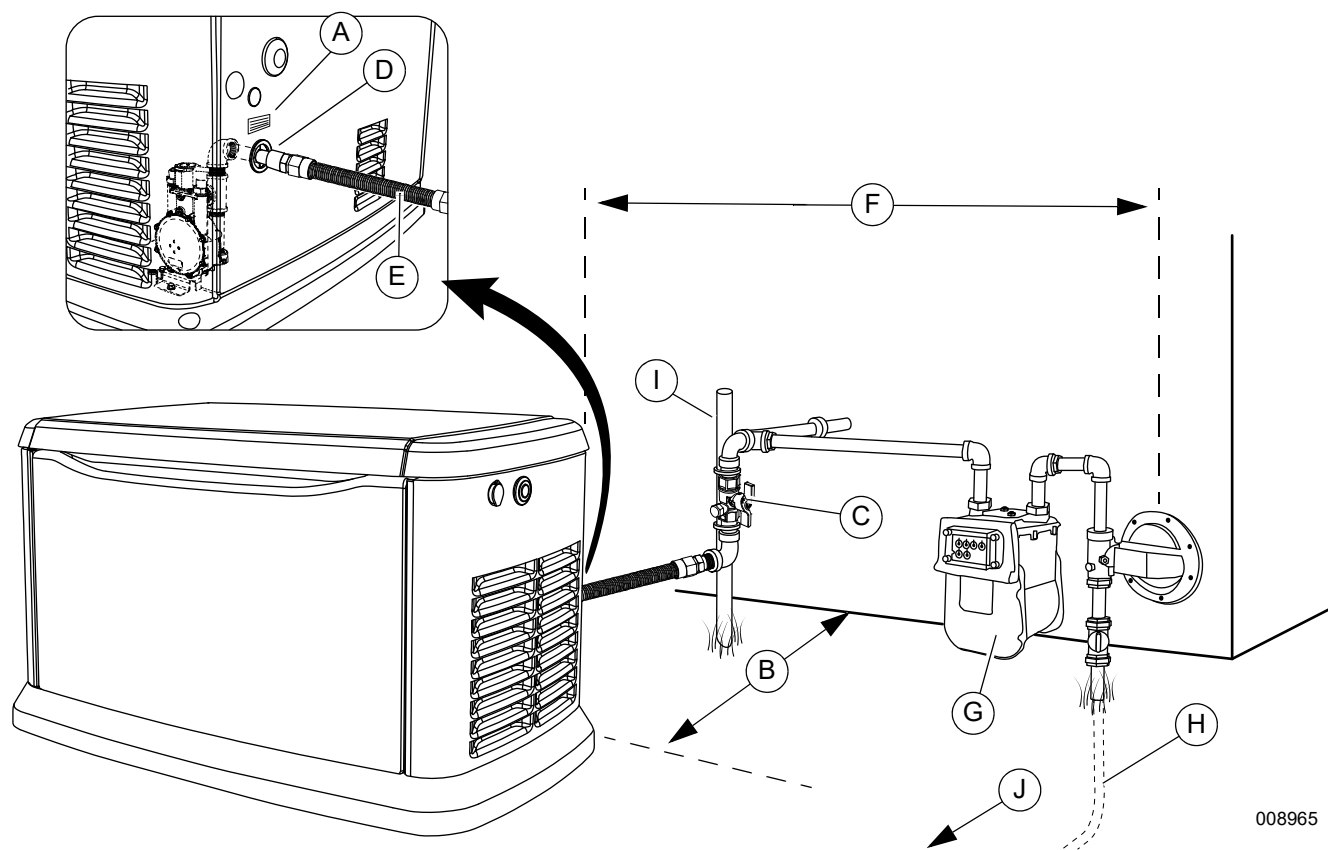


004038

Figura 5-5. 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)

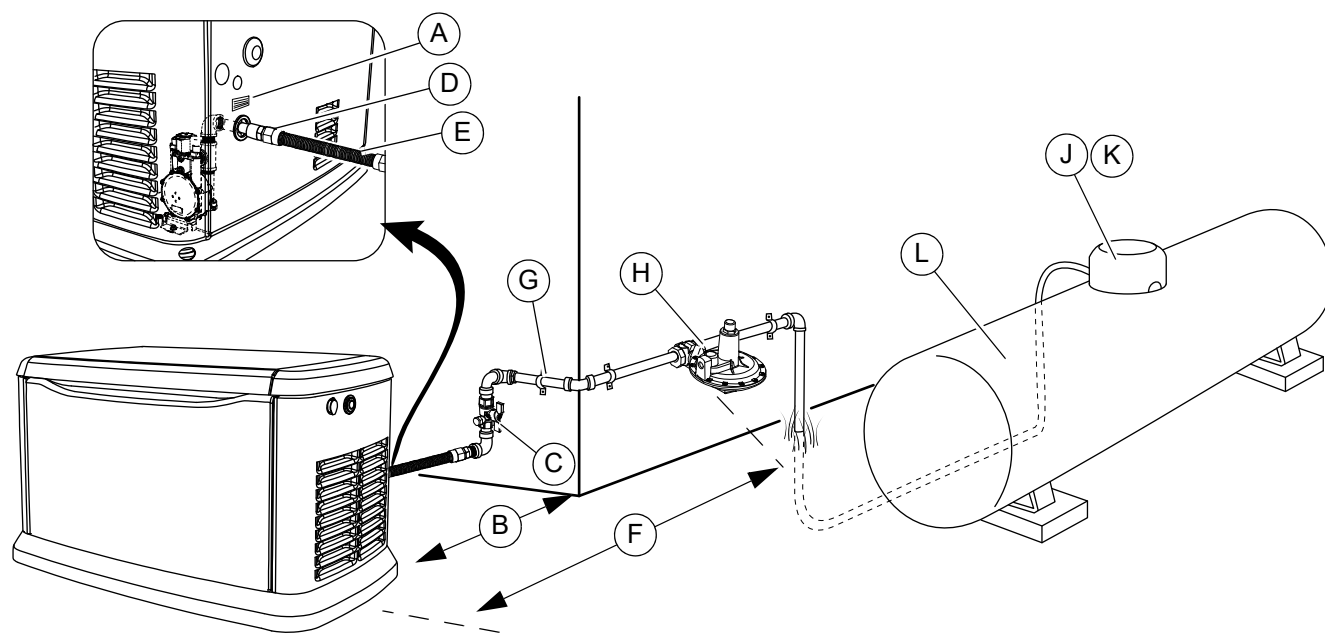


008965

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 5-6. Instalación de gas natural (típica)

Instalación de gas LP (vapor) (típica)



008966

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 5-7. 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 encuentra detrás de un panel de acceso en el extremo de la entrada de la unidad. Retire el panel lateral de entrada como se indica en [Retiro del panel lateral de entrada](#), y luego retire el panel de acceso. Conecte los hilos de acuerdo con el diagrama y las tablas.

1. Retire los tapones desprendibles del cableado de CA principal y de control de la parte trasera del generador.
2. Instale el conducto y los hilos de CA principal y de control en el orificio de cableado correspondiente, entre el generador y el interruptor de transferencia.
3. Cierre el orificio sin utilizar con un tapón con clasificación NEMA 3R (proporcionado en el campo).

NOTA: Todos los conductores deben estar clasificados para 300 V como mínimo. Las interconexiones del sistema de control pueden constar de N1, N2, T1, y de conductores 23 y 194. Todos los circuitos del cableado de control son circuitos de control remoto o de señalización Clase 1. Se exige que los circuitos Clase 1 se instalen según la Parte 1 del Artículo 300 del código NEC y un método de cableado reconocido en el Capítulo 3 del código NEC. Está prohibido usar cables de bajo voltaje para el circuito de control del generador. Consulte el manual de instrucciones del generador de motor específico para conocer los detalles de conexión. Los tamaños de calibre recomendados de los hilos para este cableado varían según la longitud del hilo, como se sugiere en la [Tabla 6-3](#).

Excepción: Se permitirá que conductores de circuitos de CA y CC, con clasificación nominal de 1000 voltios o menos, ocupen el mismo equipo, cable o conducto. Todos los conductores deben tener una clasificación de aislamiento igual a por lo menos el voltaje máximo del circuito aplicado a cualquier conductor dentro del equipo, cable o conducto. Consulte la norma NEC 300.3(C)(1).

4. Consulte la [Figura 6-1](#). Pele el aislamiento desde los extremos de los hilos. No retire el exceso de aislamiento. Tienda los hilos de detección a través del alambre de sujeción proporcionado (C1) y conéctelos al bloque de terminales de hilos de detección (B). Presione hacia abajo el punto de conexión accionado por resorte con un destornillador de punta plana, inserte el hilo y suelte.
5. Mediante el mismo proceso, tienda los hilos de detección a través del segundo alambre de sujeción proporcionado (C2) y conéctelos al bloque de terminales de hilos de control (A).

6. Cuando todos los hilos estén firmemente conectados a los terminales correspondientes, apriete los alambres de sujeción y corte el exceso de longitud.

NOTA: Solo se deben insertar hilos sin aislamiento en cada terminal. No inserte ningún aislamiento de hilo en los terminales.

NOTA: Los daños provocados por un error de cableado de los hilos de interconexión no están cubiertos por la garantía.

Cableado de control

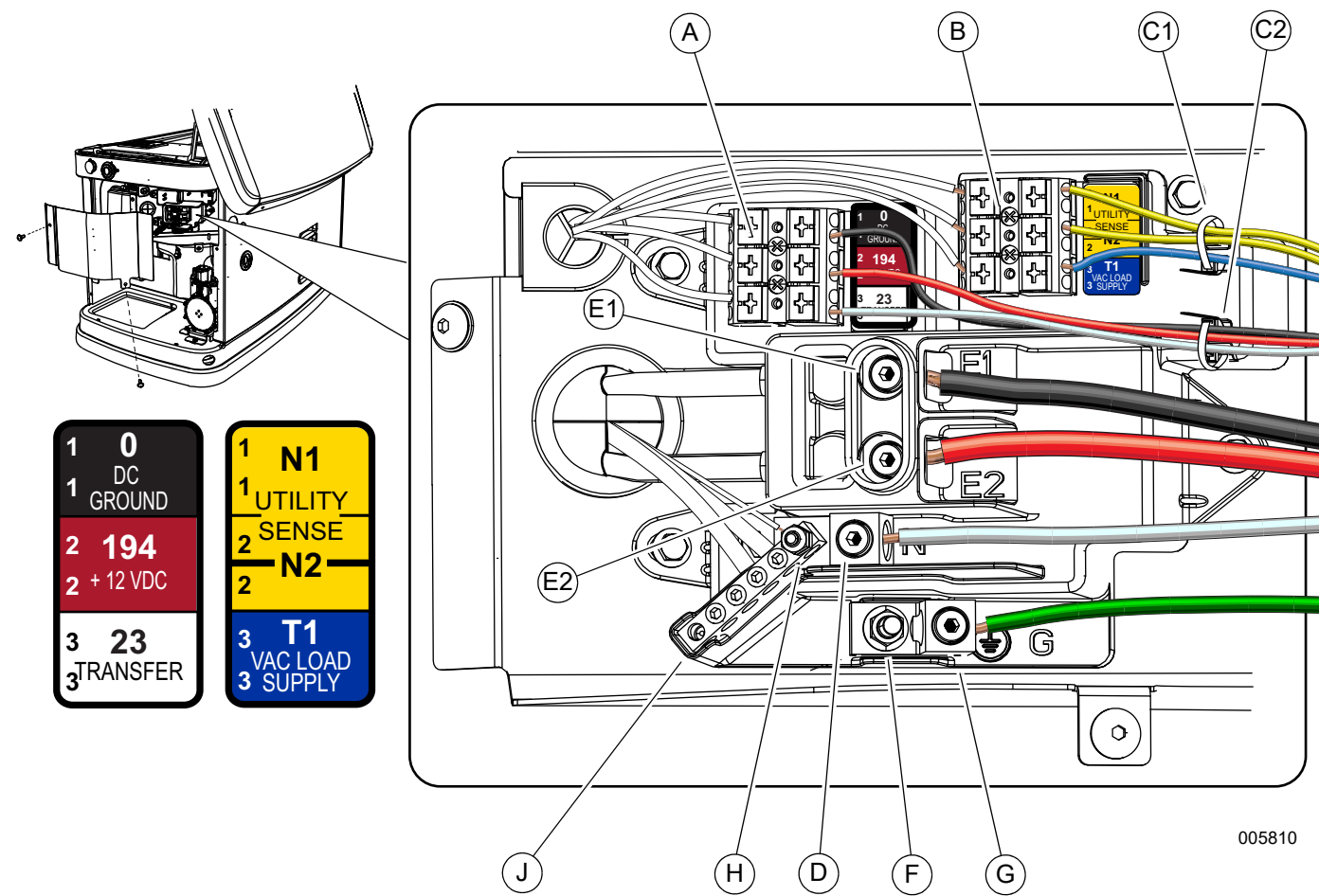


Figura 6-1. Conexiones del cableado eléctrico

Tabla 6-1. Puntos de conexión del cableado eléctrico					
ID	Descripción	ID	Descripción	ID	Descripción
A	Bloque de terminales de hilos de control	D	Lengüeta de conexión a neutro	G	Lengüeta de tierra
B	Bloque de terminales de hilos de detección	E1	Lengüeta de conexión de potencia E1	H	Terminal neutro
C1	Alambre de sujeción para hilos de detección	E2	Lengüeta de conexión de potencia E2	J	Barra de neutro
C2	Alambres de sujeción para hilos de control	F	Terminal de tierra	—	—

Tabla 6-2. Conexiones del cableado del cliente	
Calcomanía de numeración de terminales	Números de hilos
AMARILLO	N1 y N2, 240 V CA - Detección para interrupción y recuperación de energía eléctrica
AZUL *	T1 - 120 V CA protegido con fusibles para el cargador de batería
NEGRO **	0 - CC (-) hilo de conexión a tierra común
ROJO	194 - CC (+) 12 V CC para los controles de transferencia
BLANCO	23 - hilo de señales del control de transferencia

* Debe estar conectado para mantener la batería cargada, ya sea si la unidad está funcionando o no.

** Se requiere si el generador está emparejado con la tecnología inteligente adicional DPM (Digital Power Management, Administración de potencia digital).

Tabla 6-3. Tamaño y longitud recomendados para el hilo de control (solo conductores de cobre)	
Longitud máxima del hilo	Tamaño del hilo recomendado
0.3 a 35 m (1 a 115 pies)	N.º 18 AWG
35 a 56 m (115 a 185 pies)	N.º 16 AWG
56 a 89 m (185 a 295 pies)	N.º 14 AWG
89 a 140 m (295 a 460 pies)	N.º 12 AWG

Tabla 6-4. Conexiones de neutro y conexión a tierra (conductores de cobre o aluminio)

Consulte los códigos locales y nacionales para verificar los tamaños de hilos correctos.			
N.º	Descripción	Tamaño del hilo recomendado	Especificaciones de par de torsión
1	Terminales del hilo de alimentación	2/0 a 8 AWG	13.56 Nm (120 lb-pulg.)
2	Lengüeta de conexión de neutro grande	2/0 a 14 AWG	13.56 Nm (120 lb-pulg.)
3	Lengüeta de tierra grande	2/0 a 14 AWG	13.56 Nm (120 lb-pulg.)
4	Barra colectora de neutro	4 a 6 AWG 8 AWG 10 a 14 AWG	3.95 Nm (35 lb-pulg.) 2.82 Nm (25 lb-pulg.) 2.26 Nm (20 lb-pulg.)

Cableado de CA principal

NOTA: El cableado de CA principal debe cumplir los códigos y la jurisdicción locales.

NOTA: Las conexiones de los canales en el generador deben ser flexibles. Las conexiones estriadas de canales en el generador solo se permiten cuando hay instalados conectores de expansión aprobados.

NOTA: Las lengüetas de conexión del generador están clasificadas para 75 °C (167 °F), y son de aluminio o cobre.

1. Pele el aislamiento de los extremos de los hilos. No retire el exceso de aislamiento.
2. Consulte la [Figura 6-1](#). Suelte las lengüetas de conexión en neutro (D), conexión a tierra (G) y los terminales del hilo de alimentación (red eléctrica) (E1, E2).
3. Conecte el hilo de conexión a tierra en la lengüeta de tierra y apriete según la especificación requerida. Consulte la [Tabla 6-4](#).
4. Conecte el hilo neutro a la lengüeta de conexión de neutro, si corresponde. Apriete según la especificación requerida. Consulte la [Tabla 6-4](#).
5. Inserte los hilos de alimentación (E1 y E2) en sus lengüetas de conexión correspondientes. Apriete según la especificación requerida.
6. Verifique que la matriz de conexiones a tierra y neutras instaladas de fábrica estén correctamente apretadas a 2.82 Nm (25 lb-pulg.).

NOTA: El hilo neutro debe permanecer conectado para mantener la batería cargada, ya sea si el generador está funcionando o no.

NOTA: Unión de neutro: Para instalaciones donde se requiere que el neutro esté unido a la conexión a tierra, esto se realiza en los terminales de conexiones del cliente dentro del generador.

Consulte la [Figura 6-1](#). Conecte un cable de cierre del sistema del calibre adecuado según la Tabla 250.102(C)(1) del código NEC desde la barra de neutro (J) hasta la terminal de tierra (F). Apriete el terminal de tierra a 3.95 Nm (35 lb-pulg.). Esto se requiere cuando el generador se instala como un sistema derivado por separado. El generador también requerirá una conexión a un sistema de electrodo de conexión a tierra según el Artículo 250.64 del código NEC. No se requiere cuando el generador es una fuente de respaldo en un sistema eléctrico alimentado por energía eléctrica con un interruptor de transferencia de 2 polos. La instalación se debe realizar de acuerdo con los artículos 250.30 y 250.35 de NEC (A) si el generador se instalará como un sistema derivado por separado.

NOTA: Apriete todas las lengüetas de conexión del cableado, barras colectoras y los puntos de conexión a las especificaciones de par requeridas.

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

Calcomanías de entrada de mantenimiento

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

- Coloque la calcomanía de desconexión de mantenimiento junto al MLCB del generador (desconexión del generador) (si lo exigen los códigos locales).
- Coloque la calcomanía de advertencia de entrada de mantenimiento en la ubicación adecuada según las instrucciones impresas en la calcomanía.

Relé de alarma común (opción)

Las alarmas relacionadas con el rendimiento del generador y el motor aparecen en el controlador y en la aplicación Mobile Link® (si se usa). El controlador está equipado con un relé de alarma común, que proporciona contactos para un indicador de alarma externo opcional proporcionado por el cliente.

El relé de alarma común está normalmente abierto hasta que ocurre una alarma, que activa el relé para cerrar los contactos.

Los terminales para el relé de alarma común se proporcionan en el mazo de cables, cerca del enchufe del controlador (hilos 209 y 210).

La clasificación del contacto es solo para carga resistiva:

Clasificación del contacto	200 mA a 12 V CC
----------------------------	------------------

Requisitos de batería

12 voltios, Grupo 26R batería húmeda 540CCA como mínimo o Grupo 35 AGM 650CCA como mínimo. N.º de pieza 0H3421S recomendada.

NOTA: No use 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 baterías 26R no selladas)** Llene la batería con el líquido electrolítico adecuado, si es necesario.
- Cargue completamente la batería antes de instalarla.

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

1. Verifique que el generador esté APAGADO.
2. Cierre el suministro de alimentación de energía eléctrica hacia el interruptor de transferencia.
3. Retire el fusible de 7.5 A del panel de control del generador.

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)

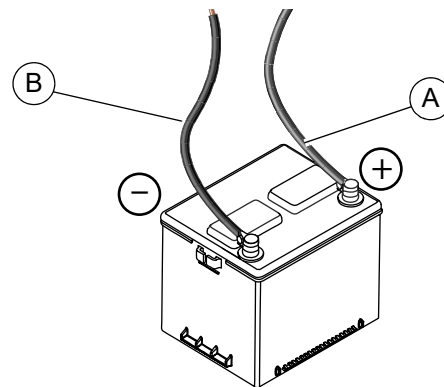


⚠ PRECAUCIÓN

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 6-2](#). Los cables de la batería (A, B) se conectaron al generador en la fábrica.



001832

Figura 6-2. Conexiones de los cables de la batería

Realice lo siguiente para conectar los cables a los bornes de la batería:

1. Conecte el cable rojo positivo de la batería (A: desde el contactor del arrancador) al borne positivo de la batería. Apriete a 8 Nm (70 lb-pulg.).
2. Conecte el cable negro negativo de la batería (B: desde la conexión a tierra del bastidor) al borne negativo de la batería. Apriete a 8 Nm (70 lb-pulg.).
3. Instale la cubierta roja de los bornes de la batería (enviada con las piezas sueltas).

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

NOTA: En áreas donde las temperaturas disminuyen a menos de -18 °C (0 °F), se recomienda un calentador de batería tipo almohadilla, para facilitar el arranque en climas fríos. El calentador de batería está disponible como parte de un kit para climas fríos (n.º de pieza G007101-0) a través de un IASD.

NOTA: No se requiere un calentador de batería para las baterías 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>

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Sección 7: Arranque y pruebas del panel de control de control

Interfaz del panel de control

La interfaz del panel de control se encuentra debajo de la tapa del gabinete. Verifique que los seguros del lado izquierdo y derecho estén desbloqueados antes de intentar levantar la tapa del gabinete. Abra la tapa como se indica en [Apertura de la tapa](#).

Uso de los botones AUTO/OFF/MANUAL

Botón	Descripción del funcionamiento
AUTO	Activa el funcionamiento completamente automático del sistema. El funcionamiento automático permite que la unidad arranque y active automáticamente el generador de acuerdo con los ajustes del temporizador de ejercitación (consulte Ajuste del temporizador de ejercitación).
OFF	Apaga el motor y también impide la ejercitación o el funcionamiento automáticos de la unidad.
MANUAL	Hace girar y arranca el generador. La transferencia hacia alimentación de reserva no ocurrirá salvo que se produzca una interrupción de energía eléctrica.

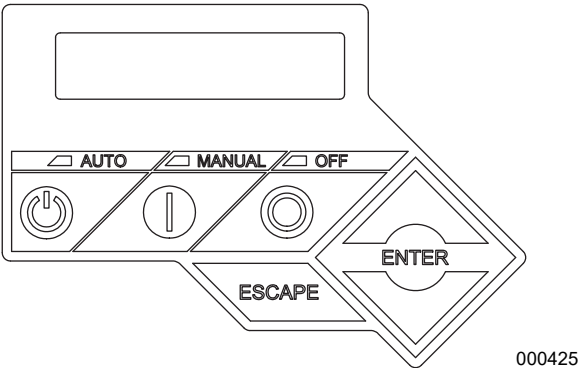


Figura 7-1. Panel de control del generador

Configuración del generador

El controlador se enciende cuando la alimentación de la batería se aplica al generador durante el proceso de instalación. El generador se debe activar antes de que funcione automáticamente en el caso de un corte de alimentación.

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 se desconecta la batería, el fusible y el circuito de carga de la batería (T1) del generador.

NOTA: El generador se debe conectar a la red Wi-Fi doméstica para completar satisfactoriamente la autenticación automática. Consulte el Manual del módulo Wi-Fi para obtener más información.

NOTA: Si la red Wi-Fi doméstica no está disponible, siga las instrucciones en www.activategen.com.

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 para conectar el generador a la red Wi-Fi doméstica.
3. Espere la autenticación en línea de la activación del generador a través de la red Wi-Fi doméstica conectada.
4. 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.

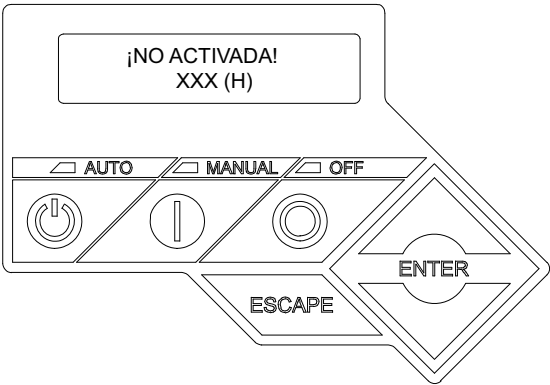


Figura 7-2. Pantalla No activada

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

NOTA IMPORTANTE: La perilla del selector de combustible debe estar ajustada en el combustible correcto para que el generador funcione correctamente.

Lecturas de la pantalla		Solución de problemas
Idioma - Inglés + AUTO MANUAL OFF ESCAPE ENTER 002227	Use las teclas de flecha para desplazarse hasta el idioma que desee. Presione ENTER para seleccionar.	El idioma se puede cambiar posteriormente con el menú EDITAR.
¿Activar Wi-Fi? - Sí + AUTO MANUAL OFF ESCAPE ENTER 004498	Use las teclas de flecha para activar o desactivar el módulo Wi-Fi. Si selecciona SÍ, consulte el manual del módulo Wi-Fi. Si selecciona NO, continúe.	
Actíveme (ENT) o ESC para funcionar en manual AUTO MANUAL OFF ESCAPE ENTER 002228	Presione ENTER para iniciar el proceso de activación.	Si se presiona ESCAPE en lugar de ENTER, el generador solo funcionará en modo manual (para propósitos de prueba) y se mostrará NO ACTIVADA. Presione ESC y luego ENTER para restablecer el Asistente de instalación.

Lecturas de la pantalla		Solución de problemas
Para activar vaya a www.activategen.com AUTO MANUAL OFF ENTER ESCAPE 002229	Si no se ha activado la unidad, visite www.activategen.com. Si se activó la unidad, presione ESC y luego ENTER.	
Seleccionar hora (0-23) - 6 + AUTO MANUAL OFF ENTER ESCAPE 002231	La activación ha finalizado cuando se muestra esta pantalla. Siga las indicaciones del controlador para completar la instalación.	

Arranque inteligente en frío

La función Arranque inteligente en frío se activa en la fábrica y se puede desactivar en el menú EDITAR. El generador monitoreará la temperatura ambiente y ajustará su demora de calentamiento de acuerdo con esto cuando el Arranque inteligente en frío esté activado. Si la temperatura ambiente es inferior a una temperatura fija después del arranque en modo AUTO (conforme a la siguiente tabla), el generador se calentará durante 30 segundos para permitir que el motor se caliente antes de aplicar la carga. Si la temperatura ambiente está en el valor de la temperatura fija o sobre esta, el generador arrancará con la demora de calentamiento normal de seis segundos. Consulte la sección Arranque inteligente en frío en el manual de propietario.

Tabla 7-1. Valores de ajuste del Arranque inteligente en frío		
Tamaño del generador	10 kW a 20 kW	22/24 kW
Temperatura fija	10 °C (50 °F)	-7 °C (20 °F)

Ajuste del temporizador de ejercitación

Este generador está equipado con un temporizador de ejercitación configurable. El temporizador de ejercitación cuenta con dos ajustes:

- **Día/hora:** El generador arrancará y se ejercitará durante el período definido, el día de la semana y

a la hora especificados. Durante este período de ejercitación, la unidad funciona durante cinco minutos en todos los modelos y luego se apaga.

- **Frecuencia de ejercitación (cuán seguido se realizará la ejercitación):** Se puede ajustar Semanal, Quincenal o Mensual. Si se selecciona Mensual, se debe elegir el día del mes de 1 a 28. El generador se ejercitará dicho día cada mes. No se produce la transferencia de cargas a la salida del generador durante el ciclo de ejercitación, salvo que se pierda la alimentación de energía eléctrica.

NOTA: Si el instalador prueba el generador antes de la instalación, presione el botón ENTER para saltarse el ajuste del temporizador de ejercitación.

NOTA: La función de ejercitación solo funcionará cuando el generador se ajuste en modo AUTO y no funcionará salvo que se realice este procedimiento. Si Wi-Fi **no** está activado, se debe restablecer la fecha y hora actual cada vez que se desconecte la alimentación del controlador por medio del fusible del controlador y el circuito T1 o de las conexiones de la batería.

NOTA: Si Wi-Fi está activado, el temporizador de ejercitación se ajustará automáticamente para el horario de verano.

NOTA: Si usa la función Wi-Fi, el temporizador de ejercitación se ajustará aleatoriamente en un día de la semana durante las horas de luz de día. Este ajuste se puede modificar posteriormente. Consulte el manual del módulo Wi-Fi para obtener información detallada.

Antes del arranque 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 se hizo funcionar y se probó en la fábrica antes de su envío.

NOTA: La unidad viene prellenada con aceite orgánico de peso 5W-30 desde la fábrica. Revise el nivel de aceite y agregue la cantidad y viscosidad adecuada de aceite si es necesario.

Después del período de asentamiento de 25 horas, se recomienda utilizar el aceite 5w-20 propiedad de Generac para uso continuo. Está formulado específicamente para su uso en generadores Generac accionados por gas.

Asistente de instalación

Consulte la [Figura 7-3](#). El Asistente de instalación aparece inmediatamente después del arranque inicial. Permite que el usuario ingrese ajustes del generador.

El Asistente de instalación se inicia cada vez que se quite y se vuelva a aplicar la alimentación de CC y CA en el generador.

Función de autocomprobación del sistema de interconexión

Este controlador se somete a una autocomprobación del sistema en el arranque, donde se verifica si hay voltaje de energía eléctrica en los circuitos de CC. Esta comprobación evita daños si el instalador conectó incorrectamente los cables de detección de alimentación de energía eléctrica de CA en el bloque de terminales de CC. El controlador mostrará un mensaje de advertencia y bloqueará el generador si se detecta voltaje de energía eléctrica en el bloque de terminales de CC, lo que evitará daños al controlador. Se debe cortar la alimentación hacia el controlador para borrar esta advertencia.

Para realizar esta prueba y pasarla, el voltaje de energía eléctrica debe estar encendido y presente en los terminales N1 y N2 al interior del panel de control del generador.

NOTA: Todos los paneles correspondientes deben estar instalados durante cualquier operación del generador. Esto incluye todo funcionamiento ejecutado por un

técnico de mantenimiento durante la realización de procedimientos de solución de problemas.

Antes de comenzar, complete lo siguiente:

1. Verifique que el generador esté APAGADO.
2. Ajuste el MLCB del generador (desconexión del generador) en OFF (ABIERTO).
3. APAGUE todos los disyuntores que se alimentarán con el generador.
4. Verifique que los interruptores de desconexión auxiliar estén en posición CERRADA (I).
5. Revise el nivel de aceite del cárter del motor y, si es necesario, llene hasta la marca FULL (Lleno) de la varilla de nivel de aceite con el aceite recomendado. No llene en exceso.
6. Inspeccione el suministro de combustible. Las tuberías de combustible gaseoso se deben haber purgado y probado correctamente con el fin de detectar fugas de acuerdo con los códigos de gas y combustible correspondientes. Todas las válvulas de cierre en las tuberías de suministro de combustible deben estar abiertas.

Solo durante el arranque inicial, el generador puede exceder la cantidad normal de intentos de arranque y experimentar una "FALLA DE ARRANQUE". Esto se debe al aire acumulado en el sistema de combustible durante la instalación. Presione el botón de modo OFF y el botón ENTER para restablecer el tablero de control y reiniciar hasta dos veces más si es necesario. Comuníquese con un IASD para solicitar asistencia si la unidad no arranca.

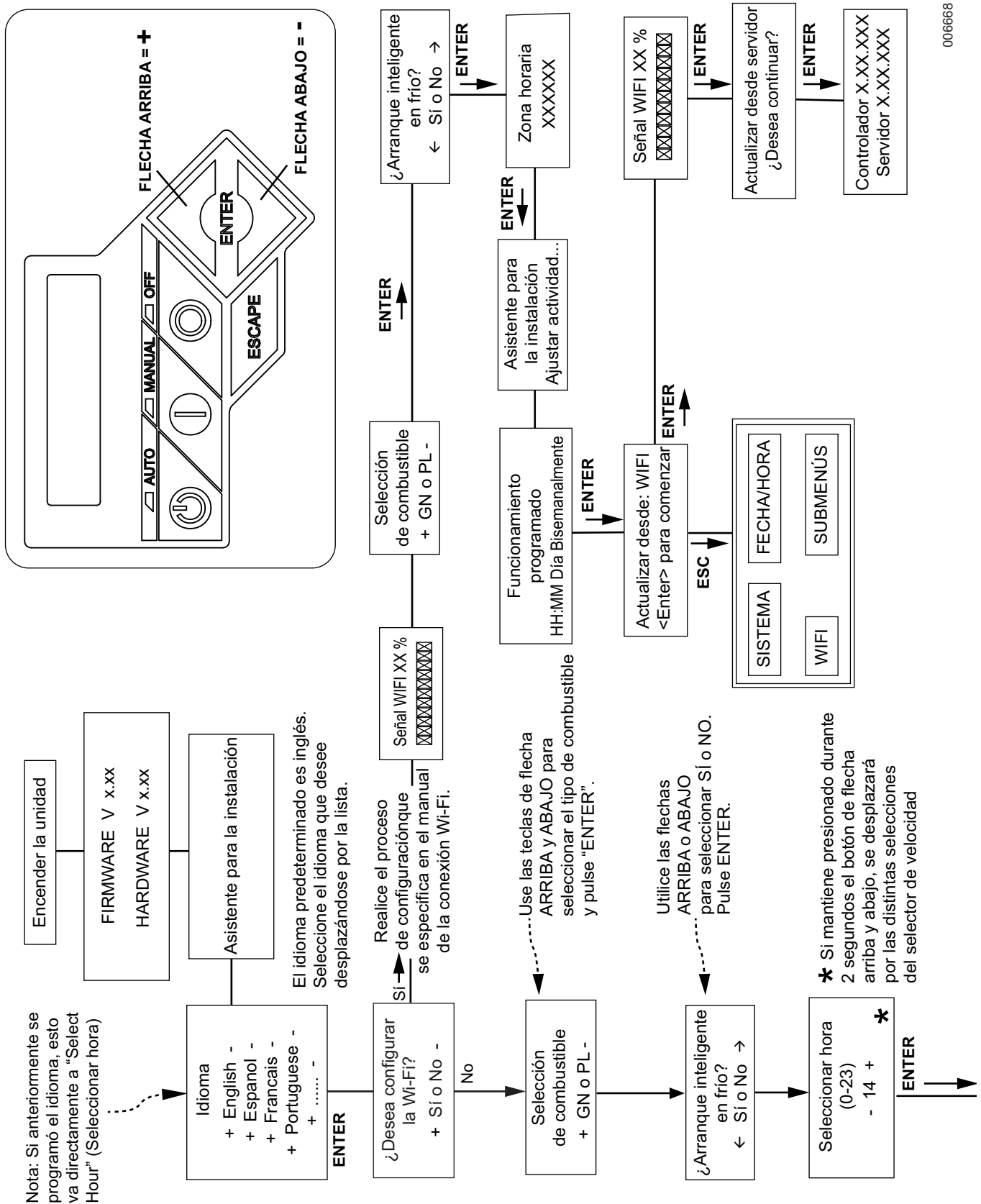


Figura 7-3. Mapa del menú Asistente de instalación

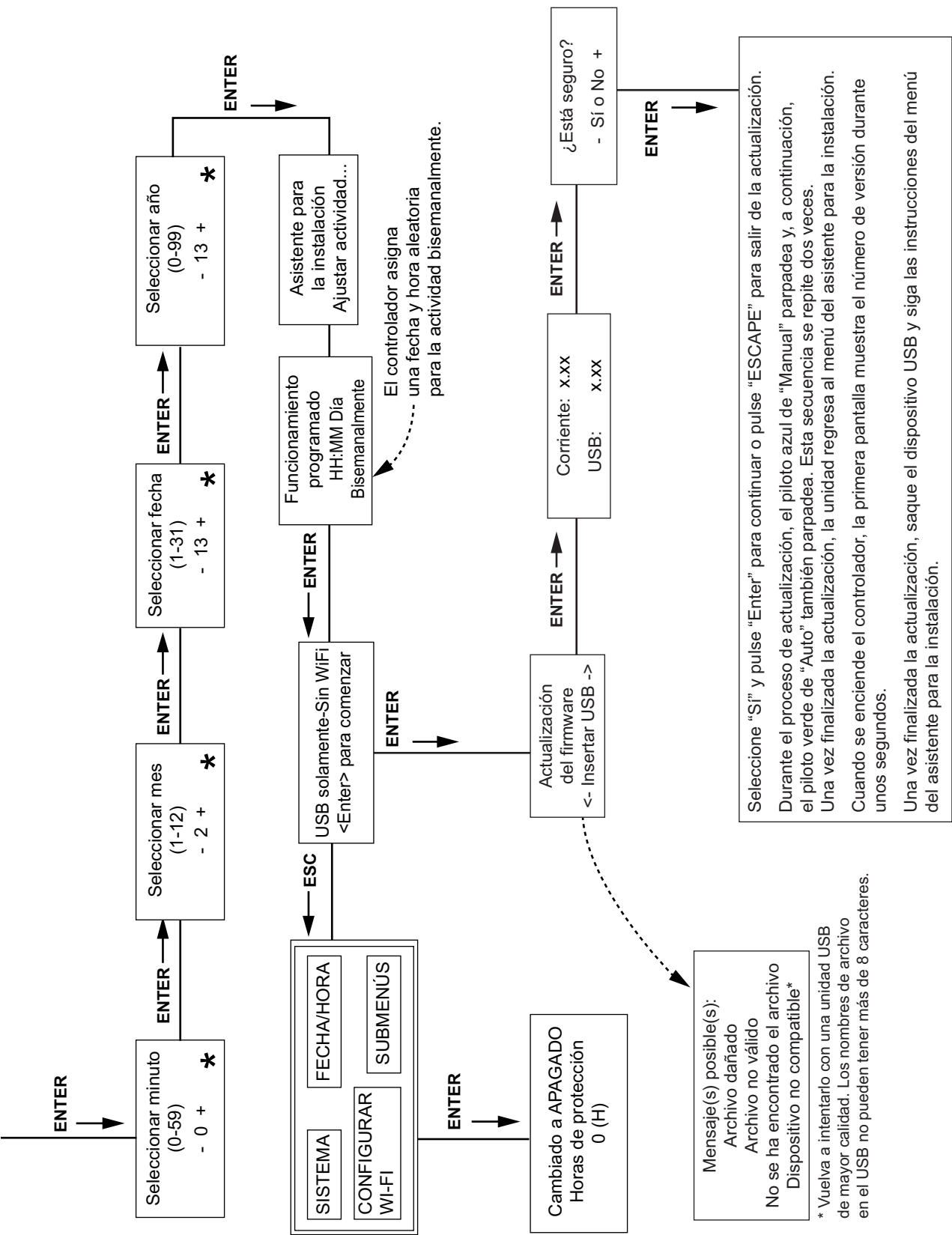


Figura 7-4. Mapa del menú Asistente de instalación

Revisión del funcionamiento del interruptor de transferencia manual



PELIGRO

Electrocución. Hay alto voltaje presente en el interruptor de transferencia y los terminales. El contacto con terminales alimentados puede ocasionar la muerte o lesiones graves. (000129)

Consulte la sección Funcionamiento de transferencia manual del manual del propietario para conocer los procedimientos.

Revisiones eléctricas



PELIGRO

Electrocución. Hay alto voltaje presente en el interruptor de transferencia y los terminales. El contacto con terminales alimentados puede ocasionar la muerte o lesiones graves. (000129)

Realice lo siguiente para completar las revisiones eléctricas:

- Verifique que el generador esté en modo OFF (APAGADO).
- Ajuste el MLCB del generador (desconexión del generador) en la posición OFF (ABIERTO).
- Apague todos los disyuntores y cargas eléctricas que se alimentarán con el generador.
- Abra el suministro de alimentación de energía eléctrica hacia el interruptor de transferencia con los medios proporcionados (como un MLCB de energía eléctrica).
- Use un voltímetro de CA calibrado para verificar el voltaje de la fuente de alimentación de energía eléctrica entre los terminales del interruptor de transferencia N1 y N2. El voltaje nominal de línea a línea debe ser de 240 V CA. Si el voltaje es incorrecto, verifique la salida de CA y el cableado de la fuente de energía eléctrica hacia las lengüetas de conexión N1 y N2 en el interruptor de transferencia.
- Verifique la fuente de alimentación de energía eléctrica a través de los terminales N1 y la lengüeta de conexión de neutro del interruptor de transferencia; luego a través del terminal N2 y neutro. El voltaje nominal de línea a línea debe ser de 120 V CA (si está conectado a un neutro). Si el voltaje es incorrecto, verifique la salida de CA y el cableado de la fuente de energía eléctrica hacia las lengüetas de conexión N1 y N2 en el interruptor de transferencia.
- Cierre el suministro de alimentación de energía eléctrica hacia el interruptor de transferencia cuando se verifique que el voltaje de suministro de energía eléctrica cumple con la especificación proporcionada en el Paso 6.
- Presione el botón de modo MANUAL en el panel del generador. El motor girará y arrancará. Registre la presión de arranque del combustible: _____.
- Permita que el motor se caliente durante cerca de cinco minutos para que las temperaturas internas se establezcan. Luego, ajuste el MLCB del generador (desconexión del generador) en la posición ON (CERRADO). Registre la presión de funcionamiento del combustible: _____.
- Conecte un voltímetro de CA y un medidor de frecuencia calibrados y precisos entre las patillas del interruptor de transferencia E1 y E2. El voltaje debe ser de 238 a 242 V con una frecuencia de 59.5 a 60.5 Hz. Si el voltaje es incorrecto, verifique que el MLCB del generador (desconexión del generador) esté cerrado y verifique la salida de CA y la frecuencia (hercios o Hz) en el MLCB del generador (desconexión del generador). Verifique el cableado desde el generador hacia las lengüetas de conexión E1 y E2 en el interruptor de transferencia.
- Conecte los conductores del voltímetro de CA a través de las patillas E1 y neutro, y luego a través de E2 y neutro (si está conectado a neutro). En ambos casos, la lectura de voltaje debería ser de 119 a 121 V CA. Si el voltaje es incorrecto, verifique que el MLCB del generador (desconexión del generador) esté cerrado y verifique la salida de CA entre E1 y E2 del MLCB del generador (desconexión del generador) y el neutro del generador.
- Verifique el cableado desde el generador hacia las lengüetas de E1, E2 y neutro en el interruptor de transferencia.
- Ajuste el MLCB del generador (desconexión del generador) en la posición OFF (ABIERTO).
- Presione el botón de modo OFF (APAGADO) del generador. El motor se apagará.

NOTA IMPORTANTE: NO continúe hasta que la frecuencia y el voltaje de CA del generador sean correctos y se encuentren dentro de los límites establecidos.

Pruebas del generador con 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)

Realice lo siguiente para probar el generador con cargas eléctricas aplicadas:

1. Verifique que el generador esté en modo OFF (APAGADO).
2. Ajuste el MLCB del generador (desconexión del generador) en la posición OFF (ABIERTO).
3. Apague todos los disyuntores y cargas eléctricas que se alimentarán con el generador.
4. Cierre el suministro de alimentación de energía eléctrica hacia el interruptor de transferencia con los medios proporcionados (como un MLCB de energía eléctrica).
5. Ajuste manualmente el interruptor de transferencia en STANDBY (RESERVA), con los terminales de carga conectados a los terminales E1/E2 del generador. La palanca de accionamiento del interruptor de transferencia debería estar hacia abajo.
6. Presione el botón MANUAL del generador. El motor girará y arrancará inmediatamente.
7. Verifique la presión del combustible mientras arranca. Registre la presión de arranque del combustible: _____
8. Permita que el motor se estabilice y caliente durante algunos minutos.
9. Verifique la presión de combustible mientras está en funcionamiento. Registre la presión de funcionamiento del combustible: _____
10. Ajuste el MLCB del generador (desconexión del generador) en la posición ON (CERRADO). Ahora el generador de reserva alimenta las cargas.
11. Encienda una a una las cargas eléctricas y disyuntores que se alimentarán con el generador.
12. Conecte un voltímetro de CA y un medidor de frecuencia calibrados entre las patillas E1 y E2. El voltaje debería ser de aproximadamente 240 voltios y la frecuencia debería ser aproximadamente 60 Hz. Si el voltaje y la frecuencia disminuyen rápidamente a medida que se aplican las cargas, puede que el generador esté sobrecargado o que haya un problema de combustible. Verifique la medición de corriente de salida de las cargas o la presión del combustible.

13. Permita que el generador funcione con carga nominal plena durante 20 a 30 minutos. Escuche si hay vibraciones, ruidos inusuales u otras indicaciones de un funcionamiento anormal. Inspeccione en busca de fugas de aceite, señales de sobrecalentamiento, etc.

14. Verifique la presión del combustible mientras la unidad está con carga plena. Registre la presión del combustible con carga: _____.

15. Apague las cargas eléctricas y los disyuntores cuando finalice las pruebas con carga.

16. Ajuste el MLCB del generador (desconexión del generador) en la posición OFF (ABIERTO).

17. Permita que el motor funcione sin carga durante 2 a 5 minutos.

18. Presione el botón OFF (APAGADO) del generador. El motor se apagará.

NOTA: Si la presión del combustible con carga plena es inferior a la pauta de presión de funcionamiento mínima del combustible, puede que el generador no funcione correctamente. La aguja del manómetro de combustible también se debe mantener fija durante las pruebas. Una aguja oscilante en el manómetro de combustible indica que las tuberías de gas pueden ser demasiado pequeñas o estar restringidas. También puede indicar que el regulador de reducción de gas es demasiado pequeño o que está muy cerca de la unidad.

Revisión del funcionamiento automático

Realice lo siguiente para revisar si el sistema tiene un funcionamiento automático correcto:

1. Verifique que el generador esté APAGADO.
2. Instale la cubierta delantera del interruptor de transferencia.
3. Encienda el suministro de alimentación de energía eléctrica hacia el interruptor de transferencia con los medios proporcionados (como un MLCB de energía eléctrica).

NOTA: El interruptor de transferencia se transferirá a la posición de energía eléctrica.

4. Ajuste el MLCB del generador (desconexión del generador) en ON (CERRADO).
5. Presione el botón AUTO del generador. Ahora el sistema está listo para un funcionamiento automático.
6. Corte el suministro de alimentación de energía eléctrica hacia el interruptor de transferencia.

El generador está listo para un funcionamiento automático. El motor virará y arrancará cuando se corte la fuente de alimentación de energía eléctrica después de una demora de cinco segundos (ajuste predeterminado de fábrica). Después del arranque, el interruptor de transferencia conectará los circuitos de carga al lado de reserva después de una demora de 5 a 30 segundos (programable por el distribuidor). Consulte [Arranque inteligente en frío](#). Permita que el sistema funcione durante toda la secuencia de funcionamiento automático.

Con el generador en funcionamiento y las cargas alimentadas por la salida de CA del generador, encienda el suministro de alimentación de energía eléctrica hacia el interruptor de transferencia. Ocurrirá lo siguiente:

- Después de 15 segundos aproximadamente (programable por el distribuidor), el interruptor transferirá las cargas a la fuente de alimentación de energía eléctrica.
- Cerca de un minuto después de la transferencia, el motor se apagará.

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 en carga o durante una interrupción del servicio eléctrico

PELIGRO

Puesta en marcha automática. Desconecte la alimentación del servicio público y convierta a la unidad en no operable antes de trabajar en la unidad. No hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves.

(000191)

NOTA IMPORTANTE: Para evitar daños en el equipo, durante cortes en la red eléctrica, siga estos pasos en el orden indicado. Es posible que sea necesaria una desconexión durante los cortes para realizar tareas de mantenimiento de rutina o con el fin de conservar combustible.

Para APAGAR el generador:

1. Coloque el MLCB de energía eléctrica en OFF (ABIERTA).

2. Coloque el MLCB del generador (desconexión del generador) en la posición OFF (ABIERTA).
3. Deje que el generador funcione durante el período de enfriamiento de aproximadamente un minuto.
4. Ajuste el generador en OFF en el controlador.
5. Retire el fusible de 7,5 A del controlador.

Para volver a ENCENDER el generador:

1. Instale un fusible de 7,5 A en el controlador.
2. Verifique que el MLCB del generador (desconexión del generador) esté en la posición OFF (ABIERTA).
3. Ajuste el generador en modo AUTO en el controlador.
4. El generador arrancará y empezará a funcionar. Deje que el generador funcione y se caliente durante unos minutos.
5. Coloque el MLCB del generador (desconexión del generador) en la posición ON (CERRADO).
6. Coloque el MLCB de energía eléctrica en ON (CERRADO).

Ahora el sistema funciona en modo automático.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Sección 8: Solución de problemas

Solución de problemas del generador

Problema	Causa	Corrección
El motor no arranca	Fusible fundido.	Reemplace el fusible de 7.5 A en el panel de control del generador para corregir la condición de cortocircuito. Comuníquese con un IASD si el fusible sigue fundiéndose.
	Cables de la batería sueltos, corroídos o defectuosos.	Apriete, limpie o reemplace según sea necesario.*
	Contacto del arrancador defectuoso.	
	Motor de arranque defectuoso.	
	Batería descargada.	Cargue o reemplace la batería.
El motor gira, pero no arranca	No hay combustible.	Rellene el combustible / abra la válvula de cierre de combustible.
	Alta presión del combustible.	Revise y ajuste la presión del combustible.
	Selector de combustible en la posición incorrecta.	Coloque la válvula de conversión de combustible en la posición correcta y programe el controlador para el tipo de combustible, si es necesario.
	Solenoides de combustible (FS) defectuosos.	Comuníquese con un IASD para obtener asistencia.
	Problema de mazo de cables o cableado.	
	Bujía(s) defectuosa(s).	Reemplace las bujías.
El motor tiene un arranque difícil y funciona de forma dificultosa	Separación de la válvula desajustada. (Si corresponde. Consulte la sección Especificación en el manual de propietario).	Revise y ajuste la separación de la válvula.
	Filtro de aire obstruido o dañado.	Reemplace el filtro de aire.
	Bujía(s) defectuosa(s).	Reemplace las bujías.
	Presión del combustible incorrecta.	Verifique que la presión del combustible hacia el regulador de combustible sea de 2.49 a 2.99 kPa (10 a 12 pulg. de columna de agua) para propano líquido, y 0.87 a 1.74 kPa (3.5 a 7.0 pulg. de columna de agua) para gas natural.
	Selector de combustible en la posición incorrecta.	Coloque la válvula de conversión de combustible en la posición correcta y programe el controlador para el tipo de combustible, si es necesario.
	Separación de la válvula desajustada. (Si corresponde. Consulte la sección Especificación en el manual de propietario).	Revise y ajuste la separación de la válvula.
	Problema interno del motor.	Comuníquese con un IASD para obtener asistencia.
La unidad está ajustada en OFF, pero el motor sigue en funcionamiento	Controlador cableado incorrectamente.	Comuníquese con un IASD para obtener asistencia.
	Tablero de control defectuoso.	

Problema	Causa	Corrección
No hay salida de CA desde el generador	El MLCB del generador (desconexión del generador) está en la posición OFF (ABIERTO).	Ajuste el MLCB del generador (desconexión del generador) en la posición ON (CERRADO).
	Falla interna de generador.	Comuníquese con un IASD para obtener asistencia.
	Motor posiblemente en calentamiento. Consulte Arranque inteligente en frío .	Revise la pantalla del controlador para verificar el estado.
Sin transferencia a modo de reserva después de una falla de la fuente de energía eléctrica	El MLCB del generador (desconexión del generador) está en la posición OFF (ABIERTO).	Ajuste el MLCB del generador (desconexión del generador) en la posición ON (CERRADO).
	Bobina del interruptor de transferencia defectuosa.	Comuníquese con un IASD para obtener asistencia.
	Relé de transferencia defectuoso.	
	Circuito del relé de transferencia abierto.	
	Tablero de lógica de control defectuoso.	Revise la pantalla del controlador para verificar el estado.
	Motor posiblemente en calentamiento. Consulte Arranque inteligente en frío .	
La unidad consume grandes cantidades de aceite	Exceso de aceite del motor.	Ajuste el aceite hasta el nivel correcto. Consulte la sección Revisión del nivel de aceite del motor en el manual del propietario.
	Respiradero del motor defectuoso.	Comuníquese con un IASD para obtener asistencia.
	Tipo o viscosidad del aceite incorrectos.	Consulte Requisitos de aceite del motor en el manual del propietario.
	Manguera, sello o junta dañados.	Inspeccione si hay fugas de aceite.
	Filtro de aire restringido o dañado.	Reemplace el filtro de aire.
Conexión a la red Wi-Fi cortada o intermitente	Varias.	Consulte el manual del propietario del módulo Wi-Fi.
* Comuníquese con un IASD o visite www.generac.com para obtener asistencia.		

Sección 9: Guía de referencia rápida

Diagnóstico del sistema

Para borrar una alarma activa, presione el botón ENTER dos veces, luego presione AUTO. Si la alarma vuelve a activarse, comuníquese con un IASD.

Alarma activa	LED	Problema	Acción	Solución
NINGUNA	VERDE PARPADEANDO	La unidad funciona en AUTO, pero no energiza la casa.	Revise el MLCB del generador (desconexión del generador).	Revise el MLCB del generador (desconexión del generador). Si está encendido, comuníquese con un IASD.
TEMPERATURA ALTA	ROJO	La unidad se apaga durante el funcionamiento.	Revise si hay alarmas en los indicadores LED o la pantalla.	Inspeccione la ventilación alrededor del generador, además de las secciones de entrada, escape y trasera del mismo. Si no hay obstrucciones, comuníquese con un IASD.
SOBRECARGA. RETIRE LA CARGA	ROJO	La unidad se apaga durante el funcionamiento.	Revise si hay alarmas en los indicadores LED o la pantalla.	Borre la alarma y retire del generador las cargas del hogar. Vuelva a poner en AUTO y reinicie.
PÉRDIDA DE DETECCIÓN DE RPM	ROJO	La unidad funcionaba, se apagó e intenta reiniciarse.	Revise si hay alarmas en los indicadores LED o la pantalla.	Borre la alarma y retire del generador las cargas del hogar. Vuelva a poner en AUTO y reinicie. Si el generador no arranca, comuníquese con un IASD.
NO ACTIVADA	NINGUNA	La unidad no arranca en AUTO con una pérdida de energía eléctrica.	Verifique si la pantalla indica que la unidad no está activada.	Consulte Activación .
NINGUNA	VERDE	La unidad no arranca en AUTO con una pérdida de energía eléctrica.	Revise si hay una cuenta regresiva de retardo de arranque en la pantalla.	Si la demora en el arranque es superior a lo previsto, comuníquese con un IASD para realizar un ajuste entre 2 y 1500 segundos.
BAJA PRESIÓN DEL ACEITE	ROJO	La unidad no arranca en AUTO con una pérdida de energía eléctrica.	Revise si hay alarmas en los indicadores LED o la pantalla.	Revise el nivel de aceite y reponga si es necesario. Si el nivel de aceite es correcto, comuníquese con un IASD.
PÉRDIDA DE DETECCIÓN DE RPM	ROJO	La unidad no arranca en AUTO con una pérdida de energía eléctrica.	Revise si hay alarmas en los indicadores LED o la pantalla.	Borre la alarma. Con el panel de control, navegue hasta la opción BATTERY MENU (Menú de la batería) de MAIN MENU (Menú principal) para revisar la batería. Si la condición de la batería indica GOOD (Buen estado), comuníquese con un IASD. Si el panel de control indica CHECK BATTERY (Revise la batería), reemplace la batería.
FALLA DE ARRANQUE	ROJO	La unidad no arranca en AUTO con una pérdida de energía eléctrica.	Revise si hay alarmas en los indicadores LED o la pantalla.	Verifique que la válvula de cierre de la tubería de combustible esté en la posición ON. Borre la alarma. Arranque la unidad en MANUAL. Si no arranca o si arranca y funciona de forma dificultosa, comuníquese con un IASD.

Alarma activa	LED	Problema	Acción	Solución
VOLTIOS BAJOS. RETIRE LA CARGA	ROJO	La unidad no arranca en AUTO con una pérdida de energía eléctrica.	Revise si hay alarmas en los indicadores LED o la pantalla.	Borre la alarma y retire del generador las cargas del hogar. Ponga en AUTO y reinicie.
SOBREVELOCIDAD	ROJO	La unidad no arranca en AUTO con una pérdida de energía eléctrica.	Revise si hay alarmas en los indicadores LED o la pantalla.	Comuníquese con un IASD.
SUBVOLTAJE	ROJO	La unidad no arranca en AUTO con una pérdida de energía eléctrica.	Revise si hay alarmas en los indicadores LED o la pantalla.	Comuníquese con un IASD.
BAJA VELOCIDAD	ROJO	La unidad no arranca en AUTO con una pérdida de energía eléctrica.	Revise si hay alarmas en los indicadores LED o la pantalla.	Comuníquese con un IASD.
SOBRECORRIENTE DEL MOTOR DE VELOCIDAD GRADUAL	ROJO	La unidad no arranca en AUTO con una pérdida de energía eléctrica.	Revise si hay alarmas en los indicadores LED o la pantalla.	Comuníquese con un IASD.
ERROR DE CABLEADO	ROJO	La unidad no arranca en AUTO con una pérdida de energía eléctrica.	Revise si hay alarmas en los indicadores LED o la pantalla.	Comuníquese con un IASD.
SOBREVOLTAJE	ROJO	La unidad no arranca en AUTO con una pérdida de energía eléctrica.	Revise si hay alarmas en los indicadores LED o la pantalla.	Comuníquese con un IASD.
DESCONEXIÓN AUXILIAR	ROJO	La unidad no arranca.	Revise los interruptores de desconexión auxiliar.	Coloque los interruptores de desconexión auxiliar en posición CERRADA (I).
BATERÍA BAJA	AMARILLO	Indicador LED amarillo encendido en cualquier estado.	Revise si hay información adicional en la pantalla.	Borre la alarma. Con el panel de control, navegue hasta la opción BATTERY MENU (Menú de la batería) de MAIN MENU (Menú principal) para revisar la batería. Si la condición de la batería indica GOOD (Buen estado), comuníquese con un IASD. Si el panel de control indica CHECK BATTERY (Revise la batería), reemplace la batería.
PROBLEMA DE BATERÍA	AMARILLO	Indicador LED amarillo encendido en cualquier estado.	Revise si hay información adicional en la pantalla.	Comuníquese con un IASD.
ADVERTENCIA DEL CARGADOR	AMARILLO	Indicador LED amarillo encendido en cualquier estado.	Revise si hay información adicional en la pantalla.	Comuníquese con un IASD.
CARGADOR SIN CA	AMARILLO	Indicador LED amarillo encendido en cualquier estado.	Revise si hay información adicional en la pantalla.	Comuníquese con un IASD.
SERVICIO A	AMARILLO	Indicador LED amarillo encendido en cualquier estado.	Revise si hay información adicional en la pantalla.	Realice el mantenimiento SERVICIO A. Presione ENTER para borrar.
SERVICIO B	AMARILLO	Indicador LED amarillo encendido en cualquier estado.	Revise si hay información adicional en la pantalla.	Realice el mantenimiento SERVICIO B. Presione ENTER para borrar.
INSPECCIONE LA BATERÍA	AMARILLO	Indicador LED amarillo encendido en cualquier estado.	Revise si hay información adicional en la pantalla.	Inspeccione la batería. Presione ENTER para borrar.

Sección 10: Accesorios

Se dispone de accesorios para mejorar el rendimiento para generadores enfriados por aire.

Accesorio	Descripción
Accesorios para climas fríos*: • Calentador de almohadilla de batería • Calentador de aceite • Calentador del respiradero * cada uno se vende por separado	• Recomendado en áreas donde las temperaturas disminuyen a menos de -18 °C (0 °F). (No se requiere su uso con baterías tipo AGM). • Recomendado en áreas donde las temperaturas disminuyen a menos de -18 °C (0 °F). • Recomendado en áreas donde se produce formación intensa de hielo.
Kit de mantenimiento programado	Proporciona todos los elementos necesarios para realizar mantenimiento de rutina completo en un generador, junto con las recomendaciones de aceite (no se incluye el aceite).
Envoltorio de base de la carcasa	El envoltorio de base de la carcasa se encaja a presión alrededor de la parte inferior de los nuevos generadores enfriados por aire. Este ofrece una apariencia estilizada y contorneada, además de proporcionar protección contra roedores e insectos gracias a que cubre los orificios de elevación ubicados en la base. Requiere el uso de la base de montaje enviada con el generador.
Kit de pintura de retoque	Si el gabinete del generador se raya o daña, es importante retocar la pintura para protegerlo contra la corrosión futura. El kit de pintura de retoque incluye la pintura necesaria para mantener o retocar correctamente el gabinete de un generador.
Cobertura de garantía extendida	Contrate la cobertura de garantía extendida para prolongar la cobertura de la garantía del generador. Cubre las piezas y la mano de obra. La cobertura extendida se puede contratar dentro de 12 meses de la fecha de compra por parte del usuario final. Esta cobertura extendida se aplica a unidades registradas y el comprobante de compra debe estar disponible cuando se lo pidan. Disponible para productos Generac® y Guardian®. No disponible para productos Corepower™, PowerPact® o EcoGen™, ni para las compras internacionales.
Monitor Wi-Fi de nivel de combustible del tanque de PL	El monitor Wi-Fi de nivel de combustible del tanque de propano líquido (PL) proporciona un monitoreo constante del tanque de combustible PL conectado. El monitoreo del nivel de combustible del tanque de PL es un paso importante cuando se verifica que el generador esté listo para funcionar durante una interrupción de alimentación inesperada. Se dispone de alertas de estado por medio de una aplicación gratuita para notificar al usuario cuándo debe rellenar el tanque de PL.
Accesorios para celular Mobile Link®	La gama Mobile Link de accesorios para celular permite a los usuarios controlar el estado del generador desde cualquier lugar del mundo usando un smartphone, tableta o computadora. Acceda fácilmente a la información, como el estado del funcionamiento de la corriente y las alertas de mantenimiento. El usuario puede conectar una cuenta con un concesionario de servicio autorizado para obtener un servicio rápido, cordial y proactivo. Con Mobile Link, los usuarios reciben atención antes de que ocurra el siguiente corte de alimentación.

Accesorio	Descripción
Módulo de administración inteligente (50 y 100 amperios)	Los SMM (Smart Management Modules, módulos de administración inteligente) se usan para optimizar el rendimiento de un generador de reserva. Administran grandes cargas eléctricas en el arranque y las desconectan para ayudar en la recuperación cuando se sobrecargan. En muchos casos, usar SMM puede reducir el tamaño y costo general del sistema.
Solución limpiadora ultrasónica	3.8 L (1 gal) de solución utraconcentrada para superficies metálicas y plásticas. 22.7 L (6 gal) de solución limpiadora.
Protector para todo tipo de superficies	Protector para todo tipo de superficies de vinilo, goma y plástico. Crea una barrera que sella y protege las superficies del agua y los rayos ultravioleta al mismo tiempo que renueva el aspecto de la superficie.
Kit de tapones de la base	Los tapones de la base encajan en los orificios de elevación en la base de los generadores de reserva domésticos enfriados por aire. Esto ofrece un aspecto estilizado y contorneado, además de ofrecer protección contra roedores e insectos al cubrir los orificios de elevación situados en la base. El kit de tapones de la base contiene cuatro tapones de la base, suficientes para usar en un solo generador de reserva residencial enfriado por aire.

NOTA: Comuníquese con un IASD o visite www.generac.com para obtener información adicional acerca de accesorios y garantías extendidas.

Sección 11: Diagramas

Diagrama de instalación (A0000973347 rev A—1 de 2)

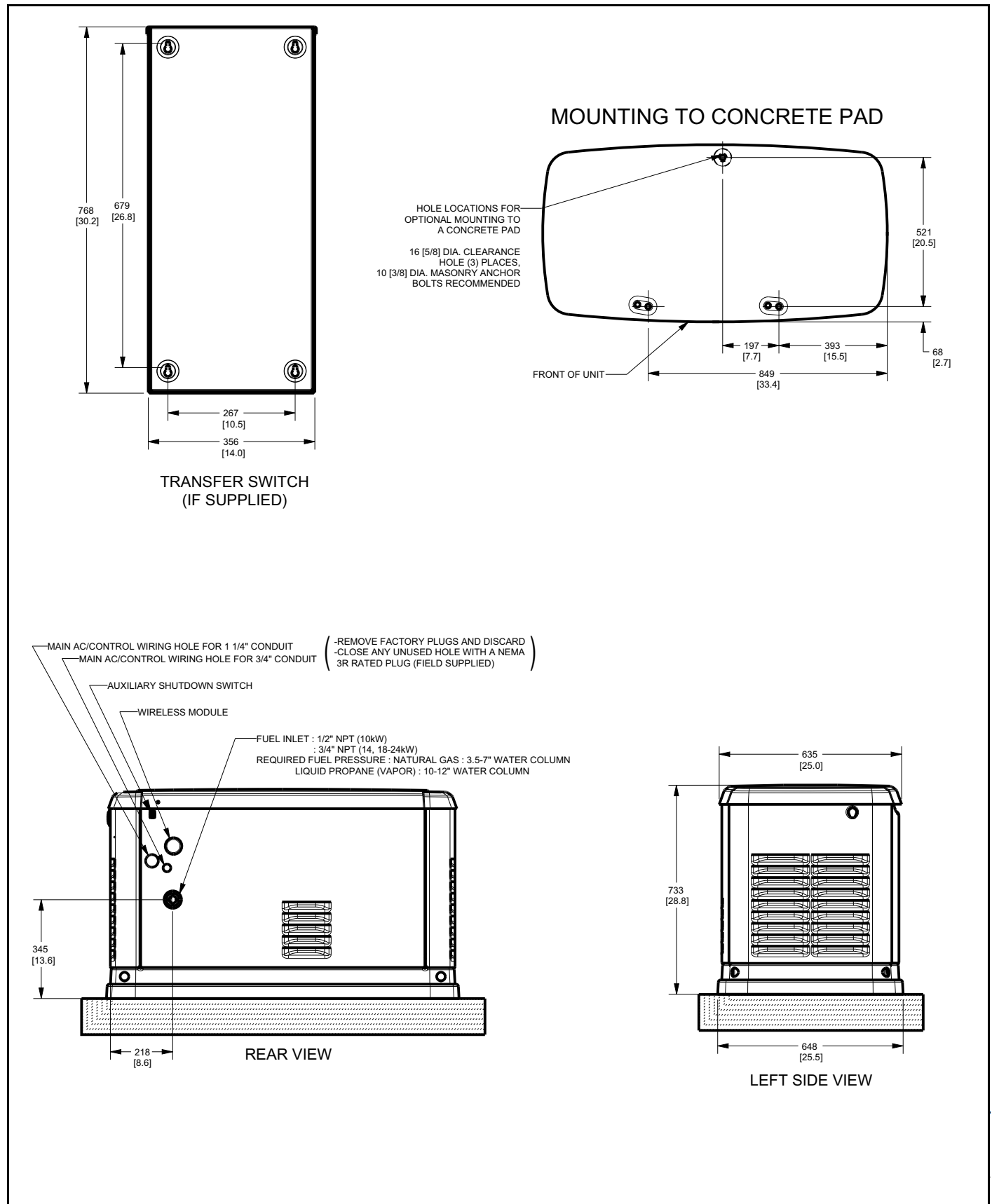
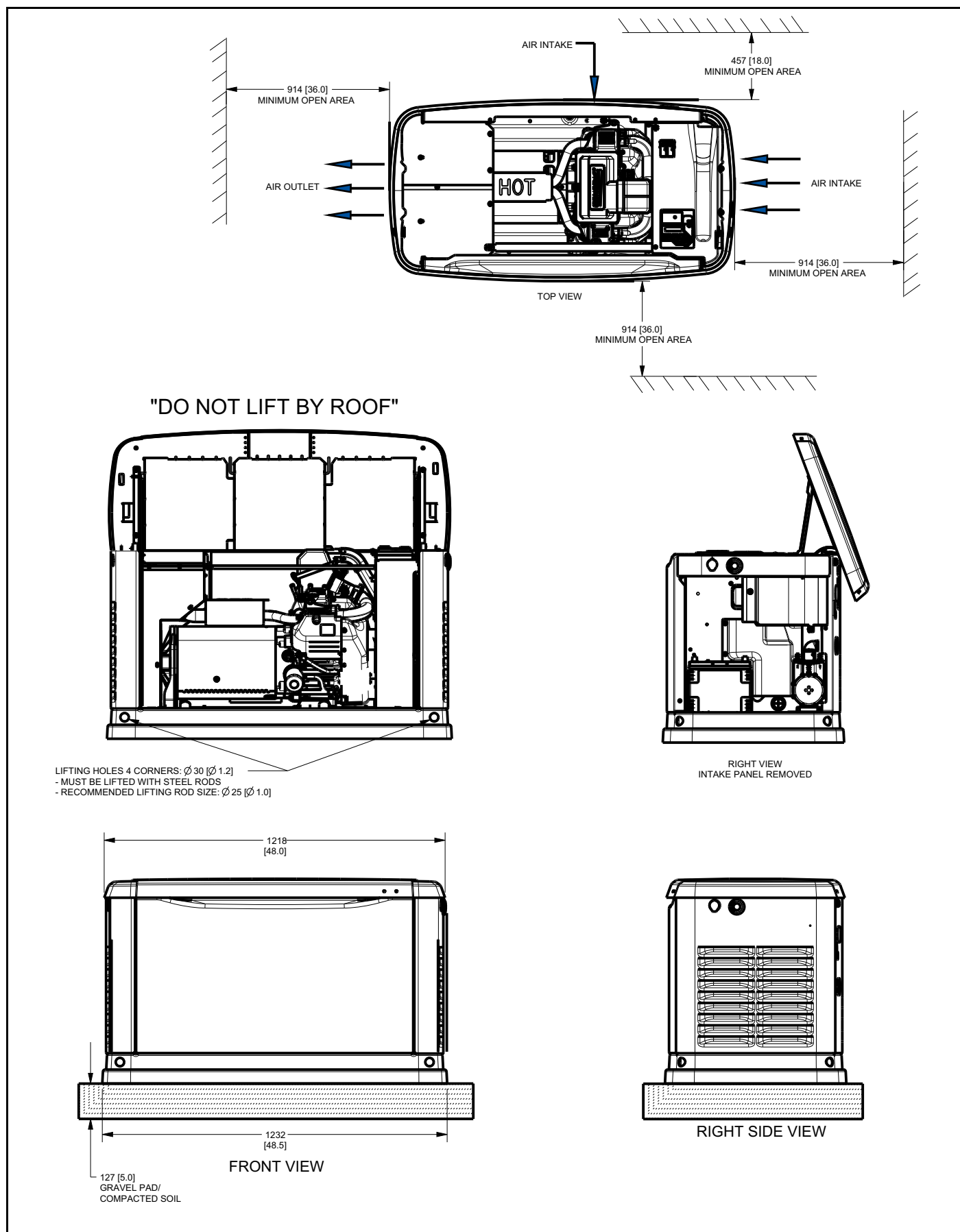


Diagrama de instalación (A0000973347 rev A—2 de 2)



Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

N.º de pieza A0000973382 Mod. B 07/04/2022
©2022 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 Power Systems, Inc.
S45 W29290 Hwy. 59
Waukesha, WI 53189
1-888-GENERAC (1-888-436-3722)
www.generac.com