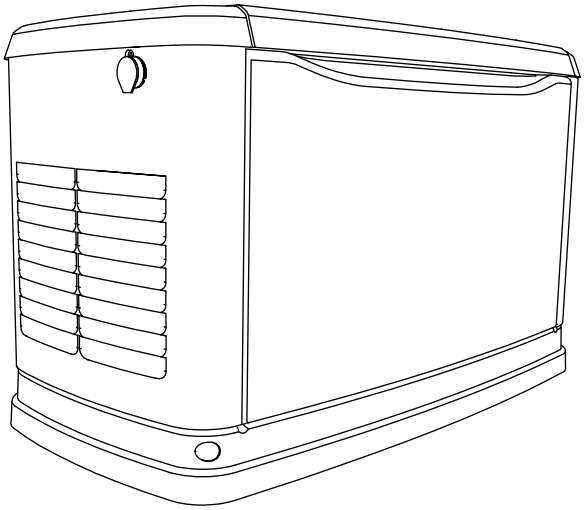
Pautas de instalación

Generadores enfriados por aire de 60 Hz

EcoGen™ de 15 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:	
Fecha de producción:	
Voltios:	
Amperios VPL:	
Amperios GN:	
Hz:	
Fase:	
N/P del controlador:	
ID. STA MAC:	
SSID:	

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 de etiqueta adherida a la división interior, a la izquierda de la consola del panel de control.

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

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 3
Peligros de explosión 4
Peligros de la batería 4
Normas generales 5
Antes de empezar 5
Requisitos NEC 5
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 del generador 10
Piezas enviadas sueltas 10
Interruptor de desconexión de emergencia del generador 11

Sección 3: Selección y preparación del lugar

Selección del lugar 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
Normas, códigos y directrices contra incendios 16
Mantenimiento del generador 16
Aire fresco para la ventilación y enfriamiento ... 16
Prevención de entrada de agua 16
Proximidad a servicios públicos 16
Comprobación de la cobertura 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 es aplicable) 19
Instalación de los tapones de la base (si es aplicable) 19

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 24
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/MANUAL/OFF 35

Configuración del generador 35

Activación 35

Arranque inteligente en frío 37

Ajuste del temporizador de ejercitación 37

Antes del arranque inicial 37

Asistente de instalación 37

Función de autocomprobación del sistema de interconexión 37

Antes de comenzar, complete lo siguiente: 38

Revise el funcionamiento del interruptor de transferencia manual 41

Revisiones eléctricas 41

Modo sin conexión a la red DISABLED (DESACTIVADO).....41

Modo sin conexión a la red ENABLED (ACTIVADO).....41

Pruebas del generador con carga 42

Modo sin conexión a la red DISABLED (DESACTIVADO).....42

Modo sin conexión a la red ENABLED (ACTIVADO).....42

Revisión del funcionamiento automático 43

Modo sin conexión a la red DISABLED (DESACTIVADO).....43

Modo sin conexión a la red ENABLED (ACTIVADO).....43

Resumen de instalación 43

Apagado del generador mientras está en carga o durante una interrupción del servicio eléctrico 44

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 (10000037315 Rev. B—1 de 2) 51

Plano de instalación (10000037315 Rev. B—2 de 2) 52

Esquema de aplicación del modo Sin conexión a la red 53

Esquema del sistema de reposición de aceite ...54

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. En aplicaciones sin conexión a la red como parte de un sistema de energía alternativo, el generador arranca cuando el inversor o el cargador de batería detecta que el voltaje de fuente de alimentación normal ha bajado de un nivel predeterminado. El generador alimenta el inversor y, una vez que el voltaje de la batería aumente a un nivel aceptable, el generador se apaga. Otra aplicación sin conexión a la red puede ser para su uso en aplicaciones remotas donde el generador alimente una bomba de agua para una villa, campamento o para el ganado.

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, cuando tiene el tamaño correcto, es adecuado para el suministro de cargas residenciales típicas, como motores de inducción (bombas de sumidero, refrigeradores, climatizadores, calderas, etc.) componentes electrónicos (ordenadores, monitores, televisores, etc.), cargas de iluminación y microondas. 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® 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 moderadads.

(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

Superfcies calientes. Al usar la máquina, no toque las superfcies calientes. Mantenga la máquina alejada de los combusibles durante el uso. Las superfcies 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 puedo 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)

⚠ 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 carbano alimentada por pilas e instalada de acuerdo con las instrucciones de los fabricantes. En caso de no hacerlo, podría provocarse la muerte o lesiones graves.

(000178a)

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

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

Riesgo de incendio. El combustible y los vapores son extremadamente inflamables. No ponga en funcionamiento la unidad en espacios interiores. Si lo hace, puede ocasionar daños en el equipo, en la propiedad, lesiones graves o incluso la muerte.

(000281)

⚠ 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 impropiamente no extinguirán incendios eléctricos en generadores de respaldo automáticos. (000219)

⚠ ADVERTENCIA

Electrocución. Consulte los códigos y normas locales para el equipo de seguridad requerido cuando se trabaja con un sistema eléctrico alimentado (vivo). No usar el equipo de seguridad requerido puede ocasionar la muerte o lesiones graves. (000257)

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de incendio. La unidad se debe colocar en posición de manera tal que evite la acumulación de material combustible debajo. No hacerlo puede ocasionar la muerte o lesiones graves. (000147)

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

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 contactocon la piel o los ojos, enjuague con agua y busque atención médicade 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 puedo 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 todos 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-generador deben cumplirse estrictamente. Utilice la versión más actualizada de las normativas o normas pertinentes a la jurisdicción local, al generador que va a utilizar y al lugar de instalación.

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

1. Asociación nacional de protección contra incendios (NFPA, por sus siglas en inglés) 70: El CÓDIGO NACIONAL ELÉCTRICO (NEC) *
2. NFPA 10: Normativa para extintores portátiles *
3. NFPA 30: Código sobre líquidos combustibles e inflamables *
4. NFPA 37: Normativa para motores de combustión fijos y turbinas de gas *
5. NFPA 54: Código nacional del gas *
6. NFPA 58: Normativa para el almacenamiento y manipulación de gas licuado de petróleo *
7. NFPA 68: Normativa para la protección de explosiones mediante ventilación de alivio de deflagración *
8. NFPA 70E: Normativa para la seguridad eléctrica en los lugares de trabajo *
9. NFPA 110: Normativa aplicable para sistemas de suministro eléctrico fijo y de emergencia *
10. NFPA 211: Normativa para chimeneas, hogares, conductos de ventilación y aparatos que queman combustible sólido *
11. NFPA 220: Normativa para tipos de construcción de edificios *
12. NFPA 5000: Código de edificación *
13. Código de edificación internacional **
14. Manual sobre cableado agrícola ***
15. Artículo X, CÓDIGO DE EDIFICACIÓN NACIONAL
16. ASAE EP-364.2 Instalación y mantenimiento de energía eléctrica de reserva en granjas ****
17. ICC:IFGC

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

* ***www.nfpa.org***

** ***www.iccsafe.org***

*** ***www.rerc.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 en el transporte. Toda reclamación por daños de envío se deberá presentar lo más pronto posible al transportista. Esto es especialmente importante si la unidad no se va a instalar durante un tiempo.

- Este grupo electrógeno de reserva está listo para su instalación con una placa 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

Proceda de la siguiente manera para desempacar la unidad:

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

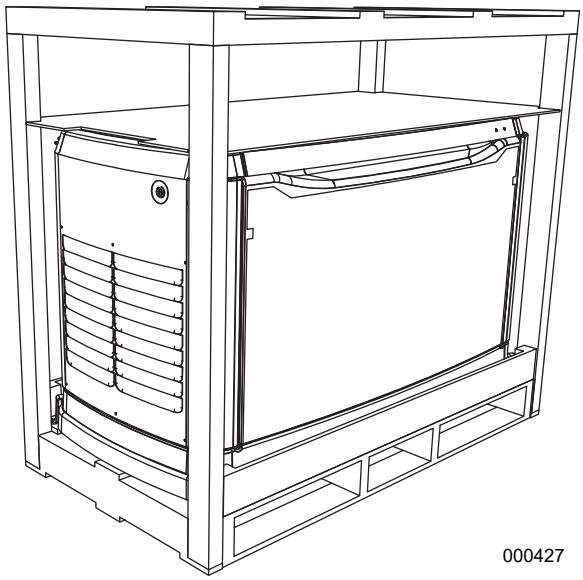


Figura 2-1. Generador con jaula

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 lleves del cartón y el soporte de la tarima.

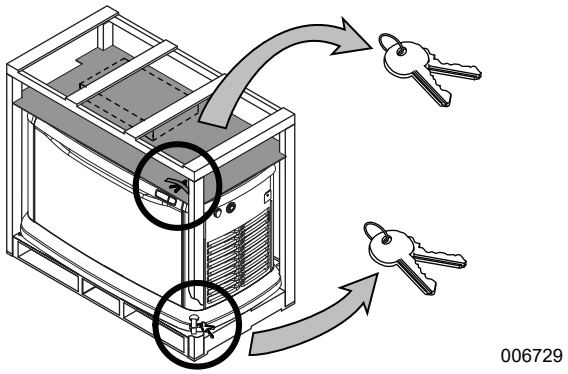


Figura 2-2. Llaves tal como se envían

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

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.

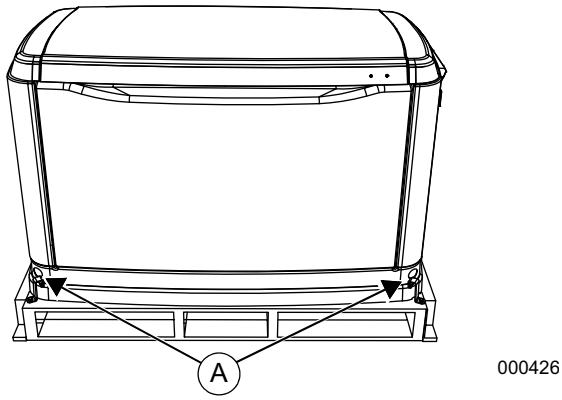


Figura 2-3. Ubicaciones de los soportes de la tarima

Apertura de la tapa

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

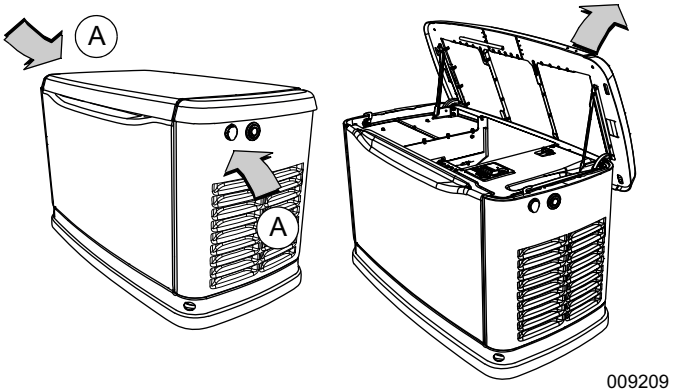


Figura 2-4. Apertura de la tapa

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 la ***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).

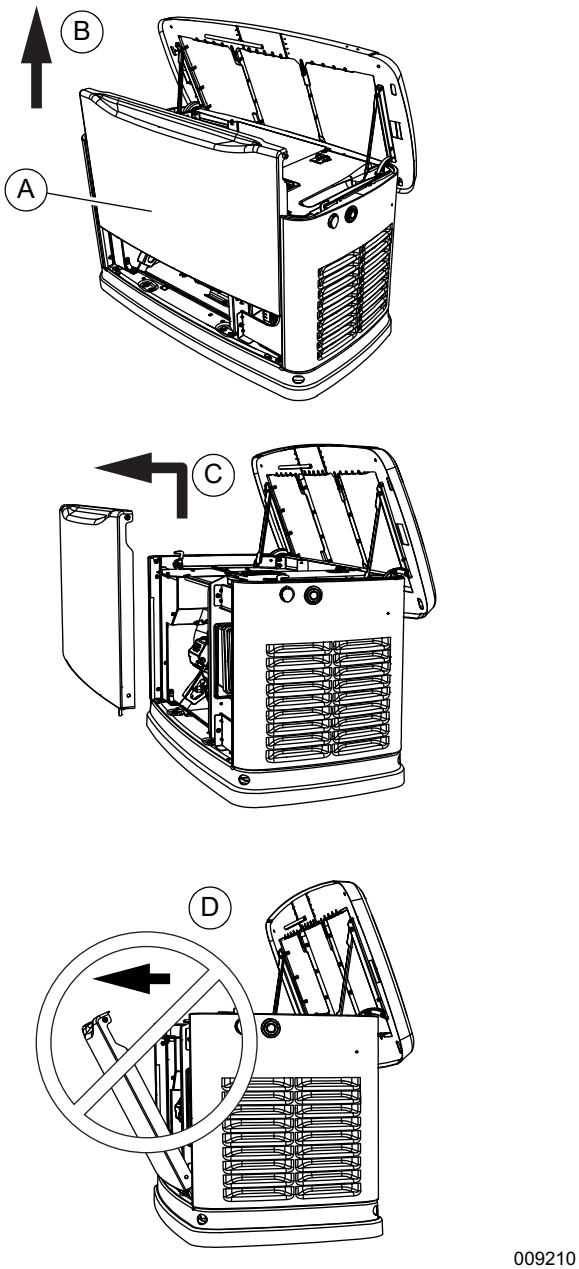


Figura 2-5. Retiro del panel de acceso delantero

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 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).

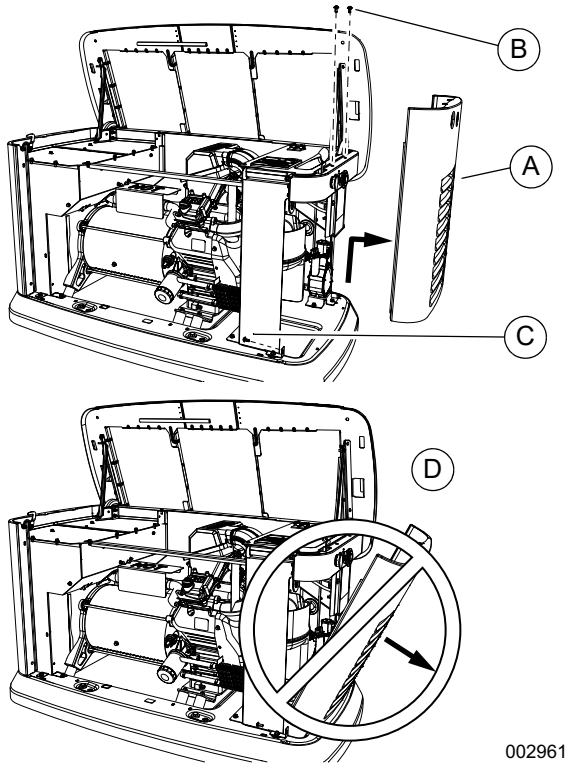
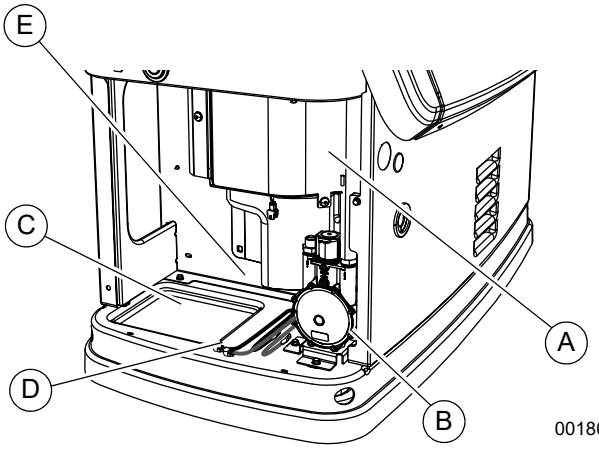


Figura 2-6. Retiro del panel lateral de entrada

Conexiones del cliente y piezas sueltas

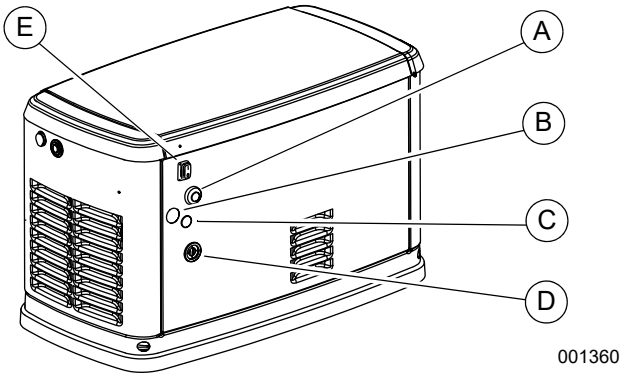
Consulte la ***Figura 2-7*** y la ***Figura 2-8*** para ver la ubicación de las conexiones del cliente y las piezas sueltas. La ***Figura 2-10*** ilustra las piezas que se envían sueltas.



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)
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 de emergencia del generador

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 del generador

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

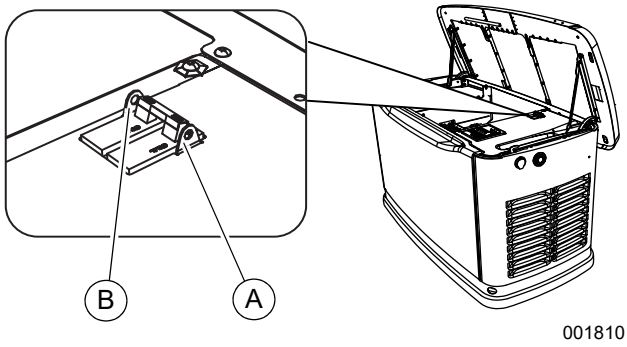
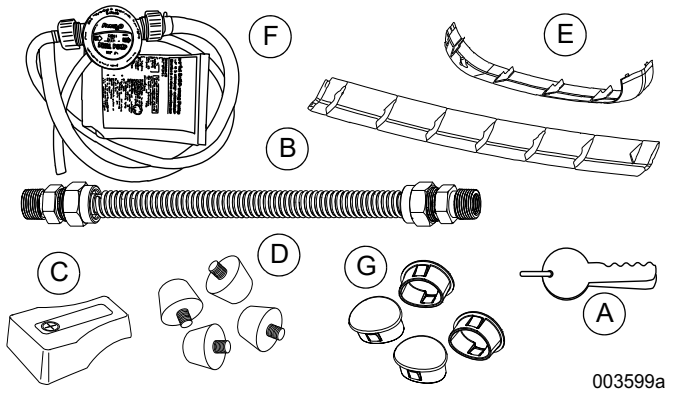


Figura 2-9. Disyuntor de la línea principal del generador (MLCB)

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

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

Piezas enviadas sueltas



A	Llaves
B	Tubería flexible de combustible
C	Tapa de terminal de la batería
D	Montajes de goma
E	Carcasa (si es aplicable)
F	Kit de bomba de drenaje de aceite
G	Tapones de la base (si es aplicable)
H	Calcomanía: advertencia de entrada de mantenimiento (no se muestra)
J	Calcomanía: advertencia de conductores pasantes (no se muestra)
K	Calcomanía: desconexión de mantenimiento (no se muestra)
L	Manuales del propietario y de instalación (no se muestran)
M	Manual del módulo Wi-Fi (no se muestra)
N	Guía de inicio rápido del módulo Wi-Fi (no se muestra)

Figura 2-10. Piezas enviadas sueltas

Interruptor de desconexión de emergencia del generador

⚠PRECAUCIÓN

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

(000399a)

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 de emergencia del generador se proporciona en el exterior del panel trasero del generador. Este interruptor desconecta el generador y desactiva los reinicios.

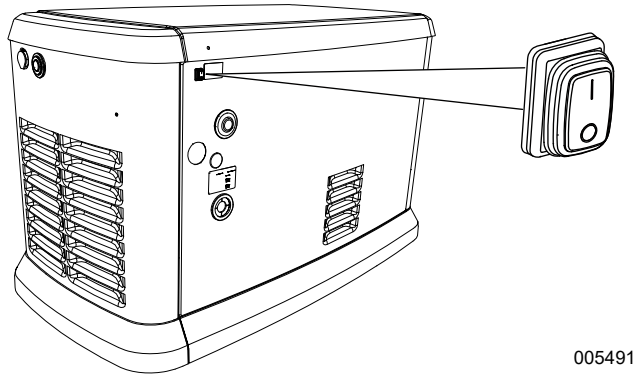


Figura 2-11. Interruptor de desconexión de emergencia externo

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

Consulte la ***Figura 2-12***. También hay un interruptor de desconexión de emergencia ubicado dentro del generador.

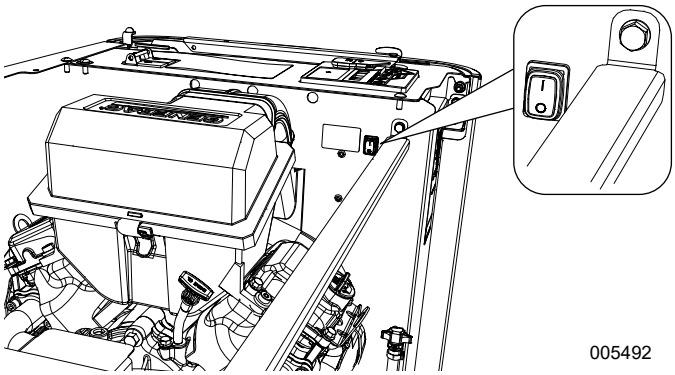


Figura 2-12. Interruptor de desconexión de emergencia interno

El generador no arrancará si es que alguno de los interruptores está ABIERTO (O). El controlador mostrará una alarma “Interruptor de desconexión” y se encenderá una luz LED roja de “Alarma” y parpadeará 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
- Fácilmente accesible para mantenimiento, reparación y primeros auxilios

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

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

Monóxido de carbono

⚠PELIGRO

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

(000103)

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

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

Detectores de monóxido de carbono

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

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

Posible puntos de entrada de CO

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

Protección de la estructura

Verifique que la estructura está correctamente calafateada y sellada para evitar que el aire se fugue hacia afuera o se filtre hacia adentro. Los huecos, grietas o aperturas alrededor de las ventanas, puertas, sofitos, 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.

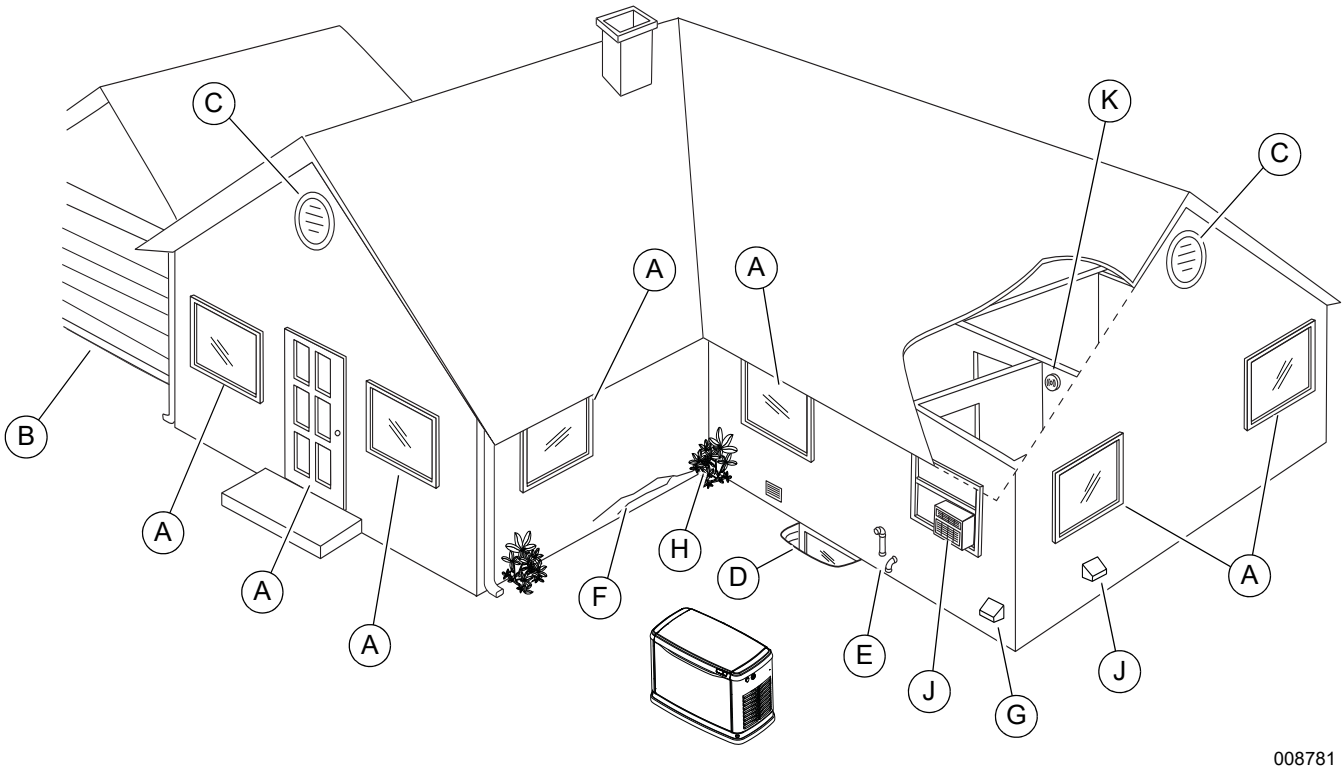


Figura 3-1. Monóxido de carbono—Posibles puntos de entrada

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 cumbrera, 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 ***Protección de la estructura***.
G	Conducto de ventilación de la secadora	Conducto de extracción de gases para la secadora de ropa.
H	Restricciones en el flujo de aire	Los elementos estructurales, incluyendo, pero sin limitarse a los siguientes: esquinas, recovecos, cercas, patios y áreas con vegetación frondosa pueden impedir que la corriente de aire alrededor de la unidad no sea la adecuada. Los gases de escape pueden acumularse en este tipo de áreas.
J	Componentes de los sistemas de CVAA	No coloque el tubo de descarga del generador en dirección a componentes de los sistemas de CVAA, incluyendo pero sin limitarse a los siguientes: sistemas de renovación de aire, condensadores de AA y unidades de AA en ventanas. **NOTA IMPORTANTE: Las aperturas de entrada de aire del exterior ya sea de manera mecánica o por gravedad para los sistemas de aire de suministro de CVAA se deben ubicar siguiendo la Sección 401 del Código de Mecánica ICC. Consulte el Código de Mecánica ICC si necesita conocer algún requisito adicional.**

Prevención de incendios

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

Requisitos de distancia

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

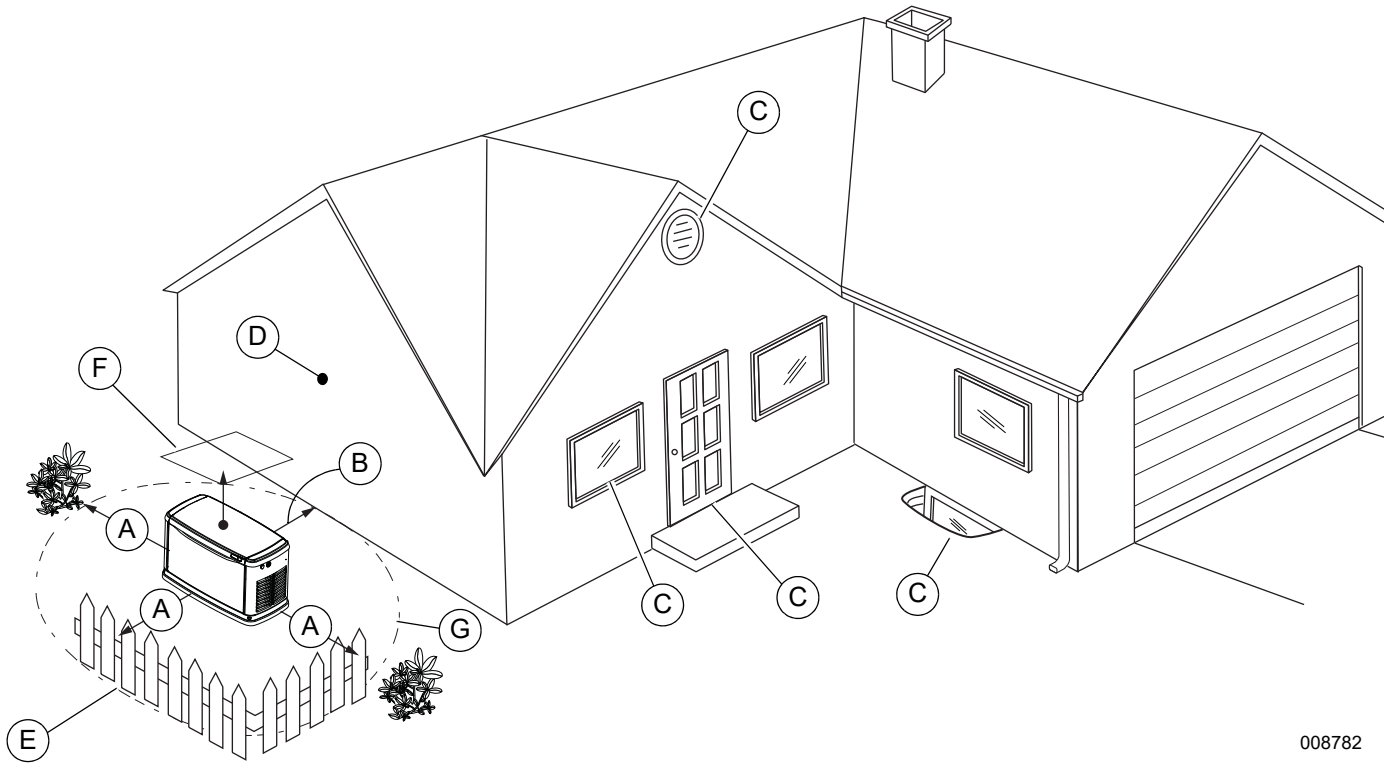


Figura 3-2. Requisitos de distancia del generador

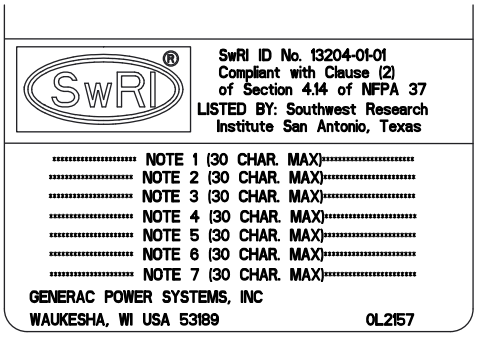
ID	Descripción	Definición
A	Separación de los extremos y parte frontal	La distancia de separación mínima desde los extremos y desde la parte frontal del generador debe ser de 0.91 m (3 pies). Esto incluye arbustos, matorral y árboles.
B	Separación de la parte trasera	Las conexiones de electricidad y 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 del la Asociación nacional de protección contra incendios para la instalación y uso de motores de combustión fijos. Estos requisitos limitan las separaciones de un generador de motor a un mínimo de 1.5 m (5 pies) desde una abertura en una estructura o una estructura que tenga paredes combustibles, y requiere que el generador de motor se ubique donde sea fácilmente accesible para mantenimiento, reparación, y socorristas. La normativa contiene una excepción que permite que un generador de motor esté más cerca de una pared combustible cuando las pruebas aprobadas demuestran que un fuego que se origina en el motor no enciende la estructura combustible.



002158

Figura 3-3. Marcado del Southwest Research Institute

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

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

En base a esta prueba y a los requisitos de la NFPA 37, Sec 4.1.4, las directrices para la instalación de los generadores anteriormente mencionadas cambian a 457 mm (18 pulg.) desde la parte trasera del generador y 914 mm (3 pies) desde el frente y extremos del generador a una estructura que tenga paredes combustibles. Esta reducción de la compensación no aplica a las distancias de separación desde las aperturas de la estructura. Para que el mantenimiento y el espacio para el flujo de aire sean los adecuados, el área situada por encima del generador debería estar a al menos 1.52 m (5 pies), con una distancia mínima de 0.91 m (3 pies) de la parte frontal y de los extremos del gabinete. Esto incluye árboles, arbustos y matorrales. La vegetación que no cumpla con estos parámetros de separación podría obstruir el flujo de aire. Además, los gases de escape del generador podrían dificultar el crecimiento de las plantas. Consulte la ***Figura 3-2*** y las descripciones que la acompañan.

Mantenimiento del generador

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

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

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

Aire fresco para la ventilación y enfriamiento

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

Prevención de entrada de agua

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

Proximidad a servicios públicos

- Contacte con los proveedores de servicios públicos locales y verifique que el sitio propuesto para la instalación cumple con todos los requisitos de ubicación establecidos por los servicios públicos antes de realizar la instalación. Esto podría afectar a la cobertura de la garantía.

- Recuerde que las leyes y códigos pueden regular la ubicación y la distancia de la unidad a servicios públicos específicos.
- Se recomienda elegir una ubicación en la que el generador esté lo más cerca posible del interruptor de transferencia y del suministro de combustible; también debe asegurarse de que la ubicación del sitio cumple con el resto de requisitos que se especifican en la sección Selección del sitio.

Verificación de la cobertura Wi-Fi (si aplica)

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

Recomendaciones de transporte

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

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

Superficie de montaje adecuada

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

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

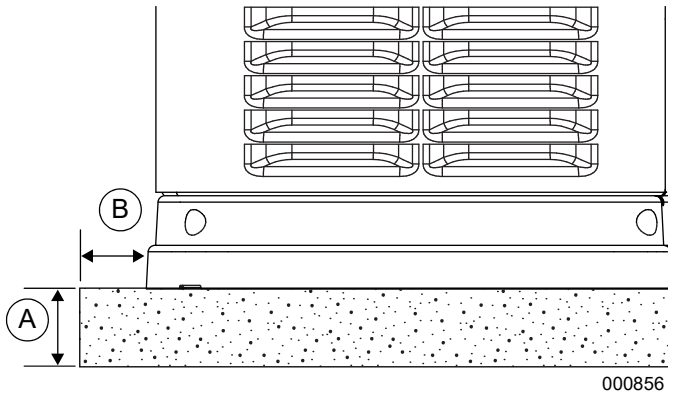


Figura 3-4. Gravilla o piedra triturada

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

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

Colocación en 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. Consulte ***Normas, códigos y directrices contra incendios*** para las reducciones de espacio libre permisibles. La superficie por debajo y por detrás del generador no debe ser inflamable y encontrarse a una distancia mínima de 30.5 cm (12 pulg.). Contacte con el departamento de inspección de edificios local o con el departamento de bomberos para comprobar los materiales no inflamables que están aprobados para ser utilizados en la instalación.

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Sección 4: Colocación del generador

Colocación del generador

Consulte la ***Figura 4-1***. Todos los generadores enfriados por aire vienen con una placa de material compuesto integrada. La placa de material compuesto integrada eleva el generador y ayuda a evitar que el agua se acumule alrededor de la base.

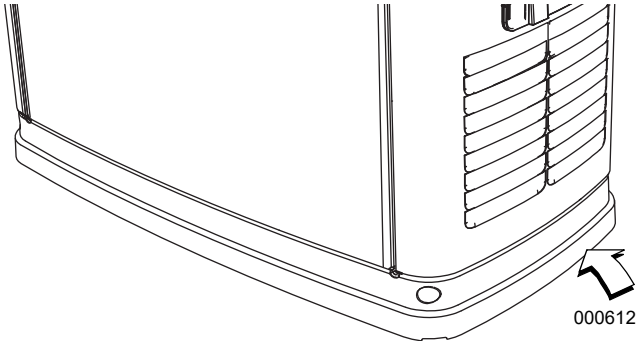


Figura 4-1. Placa de material compuesto integrada

La placa de material compuesto integrada permite ubicar el generador en dos tipos de superficie aprobados por el fabricante:

- en 127 mm (5 pulg.) de gravilla compactada o piedra triturada
- en una placa de concreto

Verifique qué tipo de base del lugar se exige en los códigos locales. Si se requiere una placa de concreto, se deben seguir todos los códigos locales, estatales y federales. Coloque el generador, con la placa de material compuesto integrada conectada y ubíquelo correctamente de acuerdo con la información de las dimensiones que se proporciona en ***Preparación y selección del sitio***.

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

NOTA: Consulte la ***Figura 4-2***. NO retire la placa de material compuesto integrada para montar el generador en el concreto. La placa de material compuesto integrada está previamente perforada para ajustarse a los pernos de montaje.

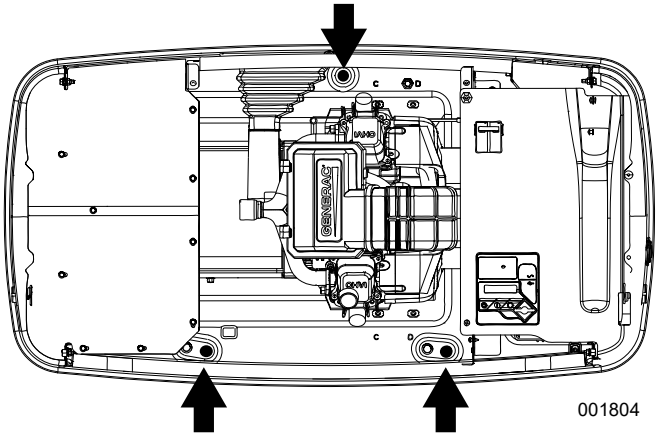


Figura 4-2. Ubicaciones de los orificios de montaje

Se dispone de tres orificios de montaje en el caso de que los códigos exijan fijar el generador al concreto. 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 a una placa de concreto.

NOTA: La parte superior del generador posee una plantilla que se puede usar para marcar la placa de concreto y perforar previamente los orificios de montaje.

Instalación de la carcasa (si es aplicable)

Proceda de la siguiente manera para instalar la carcasa de la base:

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 la bolsa y atorníllelos en los orificios roscados ubicados el interior de las piezas finales de la carcasa (dos cada uno) opuestos entre sí (A).

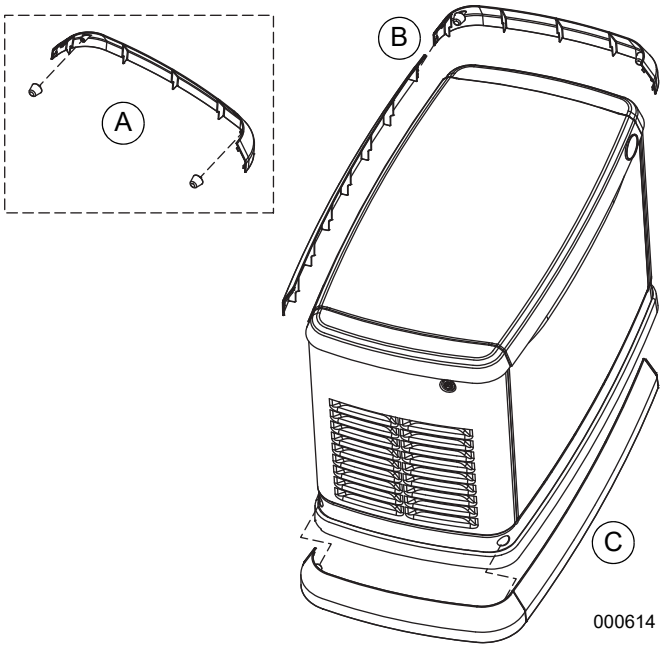


Figura 4-3. Instalación de la carcasa

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

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

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 es aplicable)

Proceda como se indica a continuación para instalar los tapones de la base:

1. Localice los cuatro tapones de base suministrados 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***. Localice los cuatro orificios en las esquinas de la base del generador.

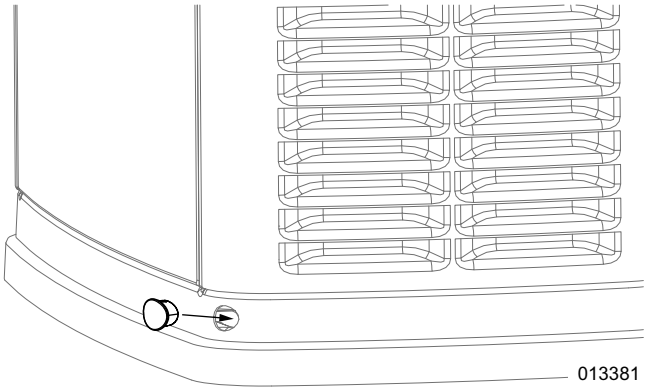


Figura 4-4. Instalación de los tapones de la base

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 3726 MJ/m^3 (1.000 BTU/pie^3) para gas natural; o al menos 93.15 MJ/m^3 (2.500 BTU/pie^3) para 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 70 pulg. 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. 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 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 exigirán 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.

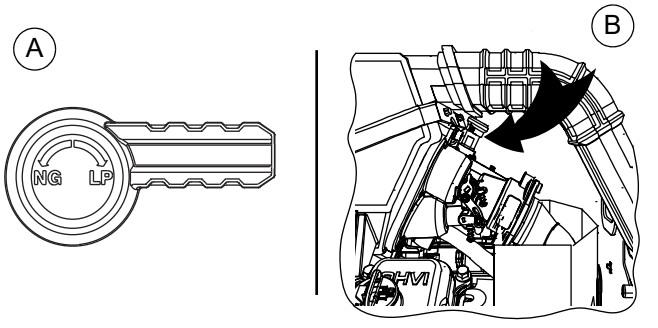
NOTA: Todas las tuberías de combustible gaseoso instaladas se deben purgar y probar con el fin de detectar fugas antes del arranque inicial, de acuerdo con los reglamentos, normas y códigos locales.

Conversión de combustible

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

Consulte la ***Figura 5-5***. La perilla de conversión de combustible naranja (A) se encuentra sobre el mezclador de combustible (B). Gire la perilla de conversión de combustible hacia la flecha de fuente de combustible marcada hasta que se detenga para seleccionar el tipo de combustible. La perilla de conversión de combustible girará en 180° y se deslizará hacia dentro del cuerpo del mezclador cuando convierta 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 ***Mapa del menú Asistente de instalación*** o en el menú EDIT en “Fuel Selection” (Selección de combustible).



009091

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

Consumo de combustible

Generador	Gas natural		Propano	
	1/2 carga	Carga plena	1/2 carga	Carga plena
15 kW	5.52 / 195	7.87 / 278	6.95 / 1.84 / 66.8	10.45 / 2.76 / 100

* El gas natural está en m^3/h / pie^3/h

** El propano está en L/h (PL) / gal/h (PL) / pie^3/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 etiqueta de datos de combustible para conocer los BTU/h o megajulios/h correctos, además de las presiones de combustibles necesarias:

– Gas natural:

BTU/h = pie^3/h x 1000

Megajulios/h = m^3/h x 37.26

– Gas de propano líquido (vapor):

BTU/h = pie^3/h x 2500

Megajulios/h = m^3/h x 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 en 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.

NOTA IMPORTANTE: El generador debe estar conectado directamente desde la fuente de combustible a través de un regulador de presión de combustible de tamaño adecuado y correctamente colocado, no desde el terminal de un sistema de baja presión existente.

Extensiones de línea de combustible flexibles

N.° de pieza	Longitud	Diámetro interior
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 pie / m) 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. columna de agua)					Para 0.87 a 1.24 kPa (3.5 a 5 pulg. columna de agua)		
	Distancias permitidas entre tuberías (m / pie)							
	19 / 0.75	25 / 1	32 / 1.25	38 / 1.5	51 / 2	25 / 1	32 / 1.25	38 / 1.5
15 kW	3.1 / 10	10.7 / 35	42.3 / 140	91.4 / 300	—	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 pie / m) 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 van 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 9 o 14 kg (20 o 30 lb).

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. columna de agua)		
	Distancias permitidas entre tuberías (m / pie)		
	19 / 0.75	25 / 1	32 / 1.25
15 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 el medidor de gas natural o el tanque de propano líquido proporcione 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 1.8 m (6 pies) de la entrada de combustible del generador.

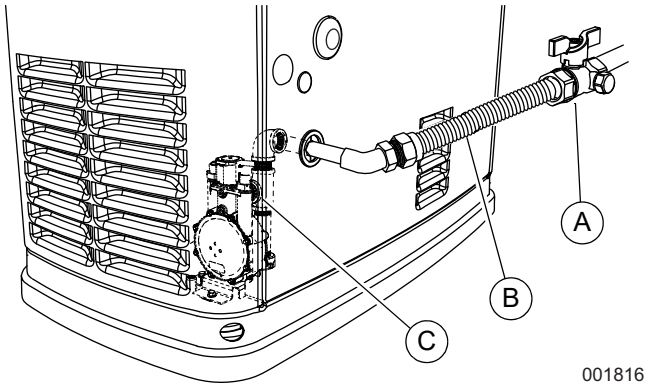


Figura 5-2. Colector de sedimentos, válvula de cierre de combustible con puerto de manómetro y tubería flexible de combustible

La ***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.

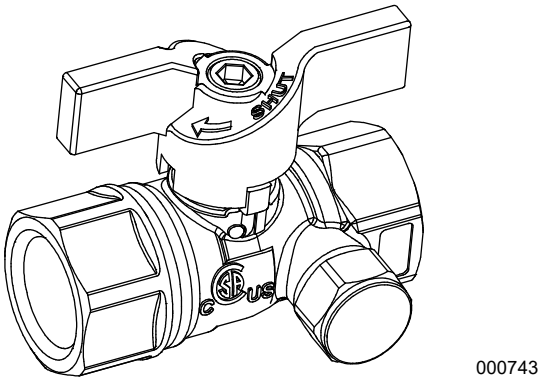


Figura 5-3. Válvula de cierre de combustible con puerto de manómetro

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.

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 de prueba superior de presión del combustible del regulador e instale el probador de presión del combustible (manómetro).

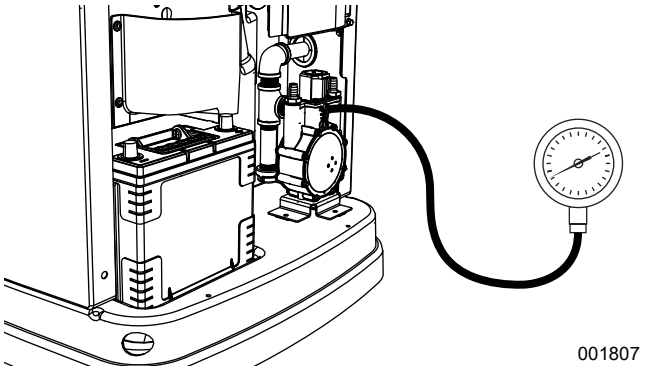


Figura 5-4. Revisión de la presión con manómetro

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. Si la presión del combustible no está dentro de las especificaciones, comuníquese con el proveedor de combustible local.

5. Cierre la válvula de suministro de combustible cuando termine, pero 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 5-4***. Realice una prueba final en el sistema de combustible cuando haya instalado el generador. La prueba identificará posibles fugas en todos los puntos de conexión (A).

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

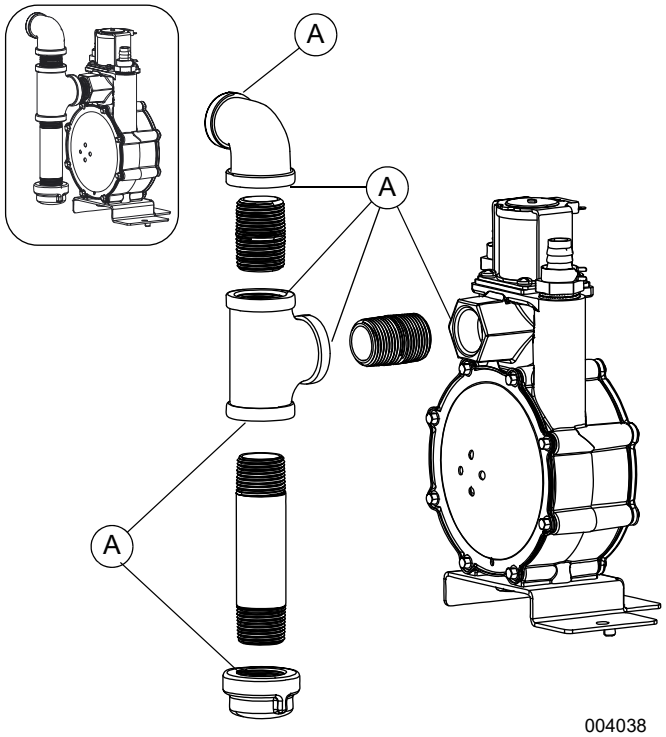
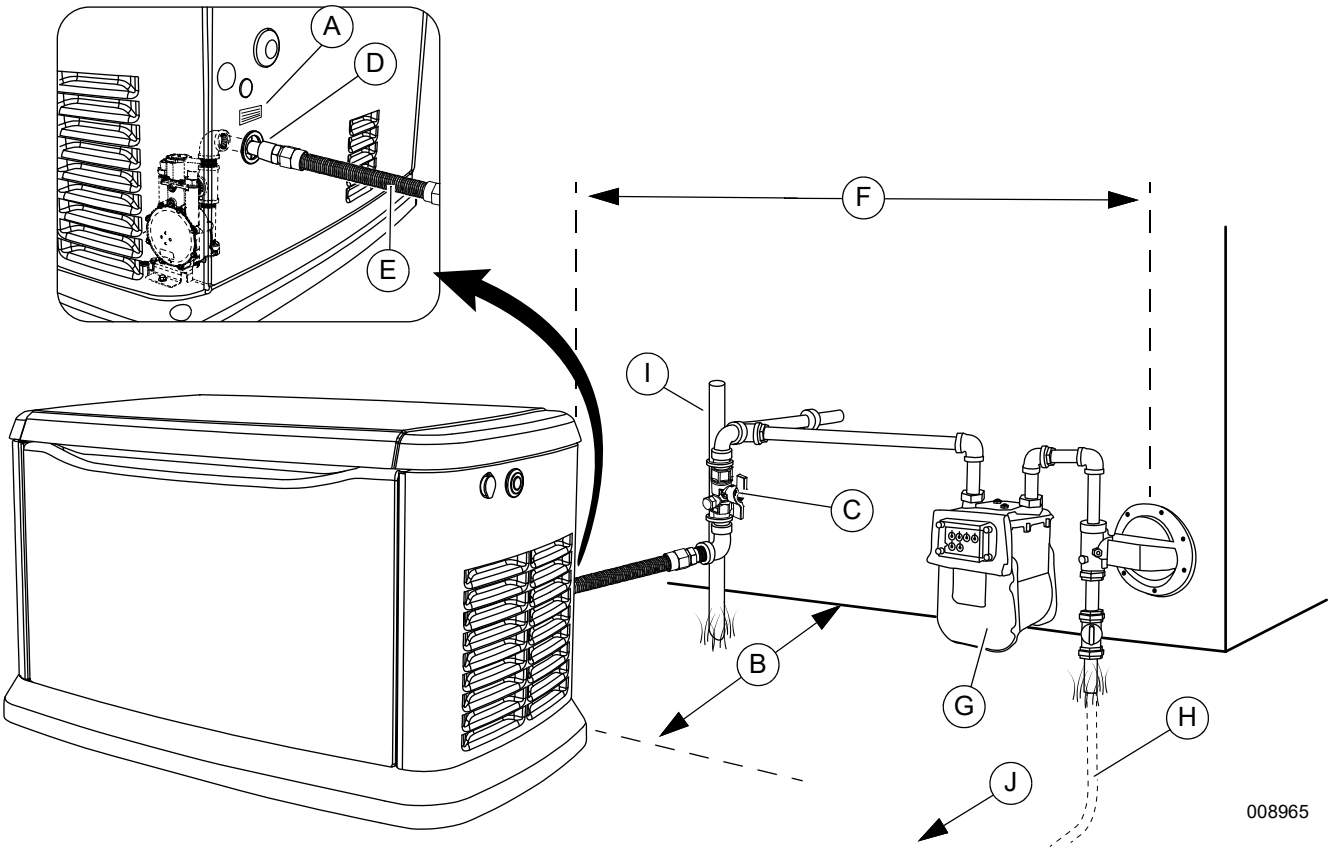


Figura 5-5. Comprobación de fugas en los puntos de conexión

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.

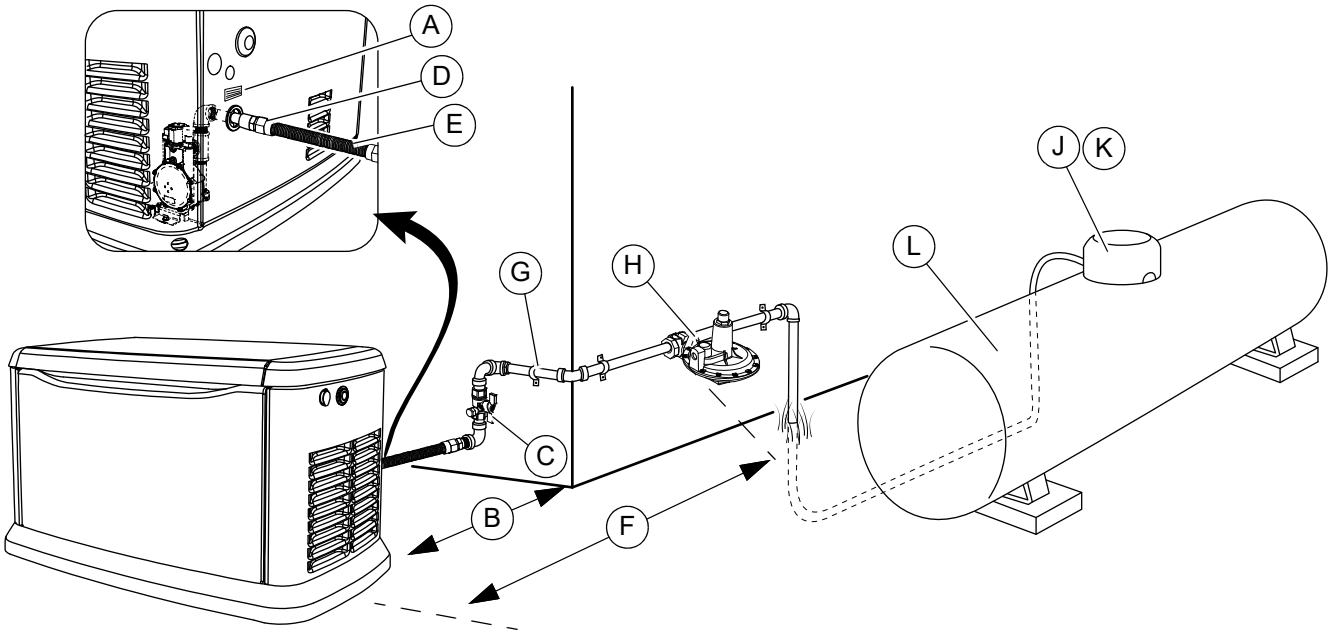
Instalación de gas natural (típica)



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)



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 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 terreno).

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 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 mínimo 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 el error de cableado de los hilos de interconexión no están cubiertos por la garantía.

Cableado de control

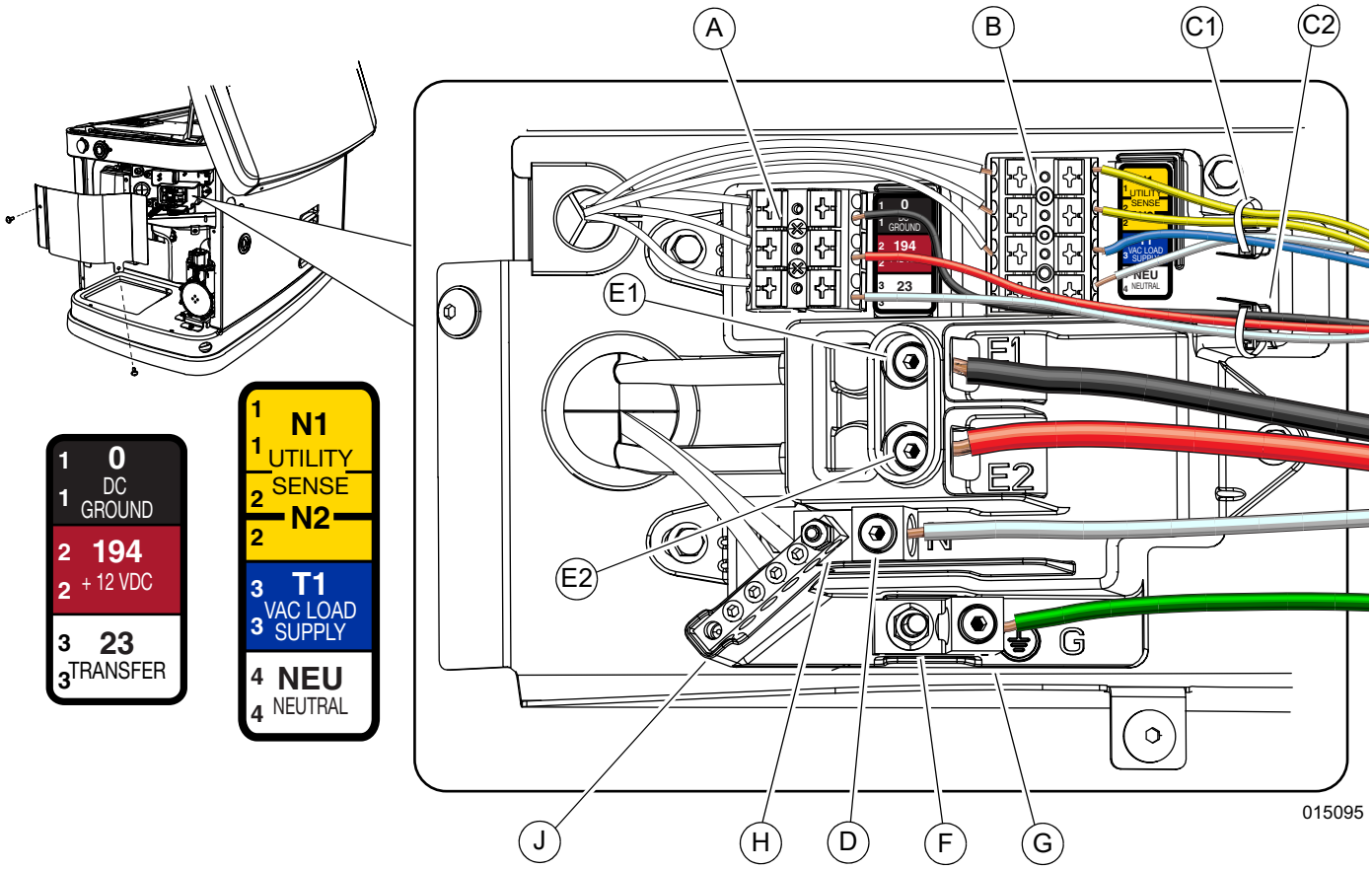


Figura 6-1. Conexiones del cableado eléctrico

Tabla 6-1. Puntos de conexión del cableado eléctrico

ID	Descripción	ID	Descripción	ID	Descripción	ID	Descripción
A	Bloque de terminales de hilos de control	C2	Alambre de sujeción para hilos de control	E2	Lengüeta de conexión de potencia E2	H	Terminal neutro
B	Bloque de terminales de hilos de detección	D	Lengüeta de conexión neutra	F	Terminal de tierra	J	Barra de neutro
C1	Alambre de sujeción para hilos de detección	E1	Lengüeta de conexión de potencia E1	G	Lengüeta 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. Necesario para el calentador de la batería y el calentador de aceite.
AZUL *	T1 - 120 V CA protegido con fusibles para el cargador de batería. El calentador del respiradero requiere una conexión T1 para 120 V.
NEGRO **	0 - CC (-) hilo de conexión a tierra común
BLANCO *	NEU/00 - Neutro para cargador de batería
ROJO ***	194 - CC (+) 12 V CC para los controles de transferencia
BLANCO ***	23 - hilo de señales del control de transferencia

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.° 18 AWG
35 a 56 m (115 a 185 pies)	N.° 16 AWG
56 a 89 m (185 a 295 pies)	N.° 14 AWG
89 a 140 m (295 a 460 pies)	N.° 12 AWG

* 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).

*** No se requiere conexión en modo Sin conexión a la red.

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

Consulte los códigos locales y nacionales para verificar los tamaños de hilos correctos.

N.°	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.**)

Tabla 6-5. Conexiones de arranque remoto

Hilo	Conexión	Ubicación
178	Conexiones de seguridad conectadas Arranque de dos hilos	Colgando desde el controlador sobre el compartimiento de la batería
183	Conexiones de seguridad conectadas Arranque de dos hilos	

Cableado de CA principal

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

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 a la especificación requerida. Consulte la ***Tabla 6-4***.
4. Conecte el hilo neutro a la lengüeta de conexión de neutro si corresponde. Apriete a la especificación requerida. Consulte la ***Tabla 6-4***.
5. Inserte los hilos de alimentación (E1 y E2) en sus lengüetas de conexión correspondientes. Apriete a 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 es la fuente en 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: Las cargas de 120 V se pueden conectar a través de E1 a Neutro o de E2 a Neutro. Si funciona en esta configuración de 120 V, limite la carga a través de cualquiera de las conexiones al 50 % de la carga nominal para evitar daños a los cables o al disyuntor de la línea principal.

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 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 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 2-7***. Ubique las calcomanías relacionadas con la entrada de mantenimiento en la bolsa de piezas sueltas.

- Coloque la calcomanía de desconexión de mantenimiento junto al disyuntor de la línea principal (desconexión del generador) (si lo exige el código local).
- 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, batería húmeda Grupo 26R 540CCA como mínimo o Grupo 35 AGM 650CCA como mínimo.

Si el cargador interno de la batería no está conectado a la alimentación de energía eléctrica, el controlador descargará la batería de 12 V CC si no se realiza el mantenimiento correcto. El uso total de alimentación del controlador y el módulo Wi-Fi mientras el generador no está en funcionamiento es de 2.5 W.

NOTA: Se muestra una advertencia en la pantalla LCD cuando la batería requiere mantenimiento.

NOTA: No use cargadores de batería externos con el modo Sin conexión a la red desactivado y la unidad equipada con un interruptor de transferencia.

NOTA: Con el modo Sin conexión a la red activado y la unidad equipada con un arranque de dos hilos, use un cargador de batería externo para mantener la batería si la conexión T1 no está conectada a la energía eléctrica.

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 contactocon la piel o los ojos, enjuague con agua y busque atención médicade inmediato. (000163a)

- **(Solo baterías del grupo 26R)** 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 (OFF).
2. Corte el suministro de alimentación de energía eléctrica hacia el interruptor de transferencia.
3. Retire el fusible de 75 A del panel de control del generador.

Conexión de la batería

⚠ ADVERTENCIA

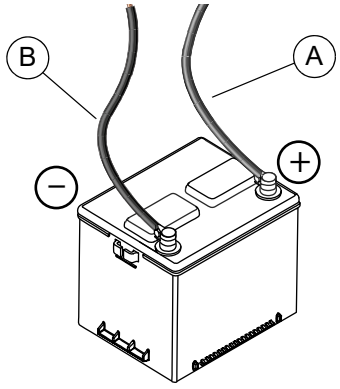
Explosión. Las baterías emiten gases tóxicos. Siempre conecte primero el cable positivo de la batería para evitar chispas. No hacerlo puede ocasionar la muerte o lesiones graves. (000133)

⚠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

Conecte los cables de la batería a los bornes de la batería de la siguiente manera:

1. Conecte el cable rojo 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 la batería (B: desde la conexión a tierra del bastidor) en el 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 a través de un IASD.

NOTA: El calentador de la batería y el calentador de aceite requieren conexiones N1 y N2 hacia la energía eléctrica de 240 V. El calentador del respiradero requiere una conexión T1 para 120 V.

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 puedo 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

Interfaz del panel de control

La interfaz del panel de control se encuentra debajo de la tapa del gabinete. Verifique que los bloqueos 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/MANUAL/OFF

Botón	Descripción del funcionamiento
AUTO	Activa el funcionamiento completamente automático del sistema. El funcionamiento automático permite que la unidad arranque automáticamente.
OFF	Apaga el motor y también impide el funcionamiento automático de la unidad.
MANUAL	Vira y arranca el generador.

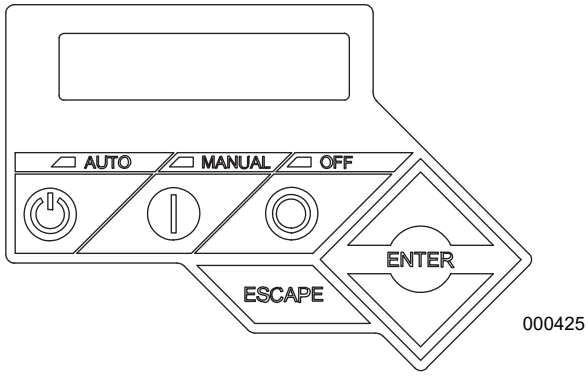


Figura 7-1. Panel de control del generador

Configuración del generador

El controlador se ilumina cuando la alimentación de la batería se aplique 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.

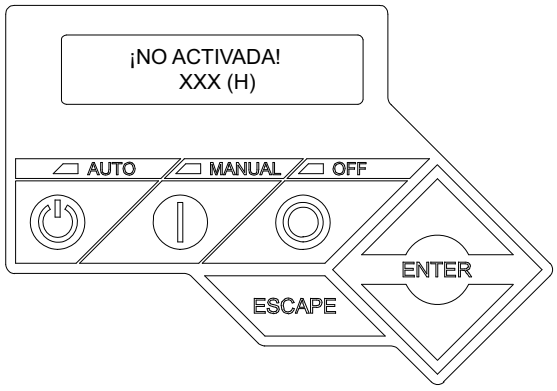
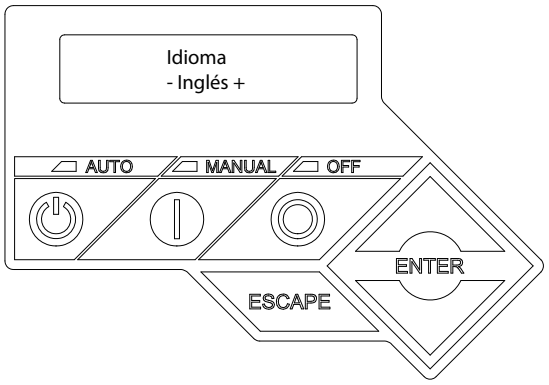
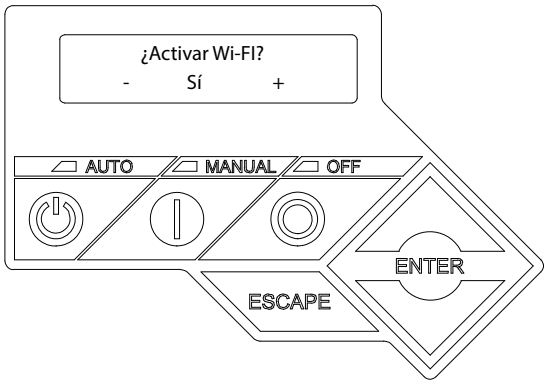
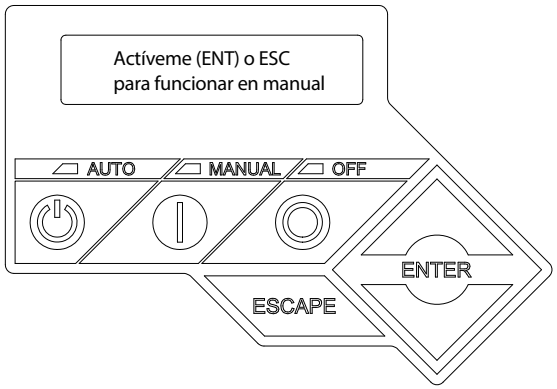
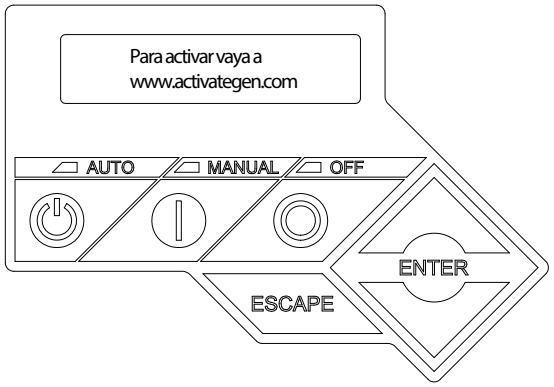
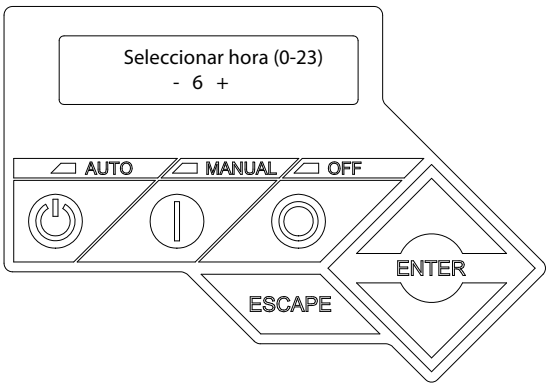


Figura 7-2. Pantalla No activada

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
 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 EDIT.
 004498	Use las teclas de flecha para activar o desactivar el módulo Wi-Fi. Si selecciona YES (SÍ), consulte el manual del módulo Wi-Fi. Si selecciona NO, continúe.	
 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 ACTIVADO. Presione ESCAPE y luego ENTER para restablecer el Asistente de instalación.
 002229	Si no se ha activado la unidad, visite www.activategen.com. Si se ha activado la unidad, presione ESCAPE y luego ENTER.	

Lecturas de la pantalla		Solución de problemas
 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 EDIT. 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 del propietario.

Tabla 7-1. Valor de ajuste del Arranque inteligente en frío	
Tamaño del generador	**15 kW**
Temperatura fija	10 °C (50 °F)

NOTA: El calentamiento del Arranque inteligente en frío solo está disponible cuando el modo sin conexión a la red está en posición DISABLED (DESACTIVADO).

Ajuste del temporizador de ejercitación

Este generador sin conexión a la red no se puede configurar para funcionar en modo de ejercitación. Si se desea una ejercitación, se puede usar el modo MANUAL si las cargas conectadas están preparadas para aceptar potencia eléctrica mientras están en funcionamiento. Si se usa el modo MANUAL, el generador funcionará a 3.600 rpm nominales hasta que se presione el botón OFF (APAGADO).

NOTA: Si usa Wi-Fi, no se debe usar la aplicación Mobile Link para iniciar el modo de ejercitación si el usuario no desea que el generador se ejercite.

NOTA IMPORTANTE: No coloque el generador en modo de ejercitación si el disyuntor de la línea principal está en posición ON (CERRADO). Un sobrevoltaje transitorio de alimentación inesperado puede dañar los equipos conectados, como un inversor.

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 y no requiere ningún tipo de prueba de funcionamiento.

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

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 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 el(los) interruptor(es) de desconexión de emergencia 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.

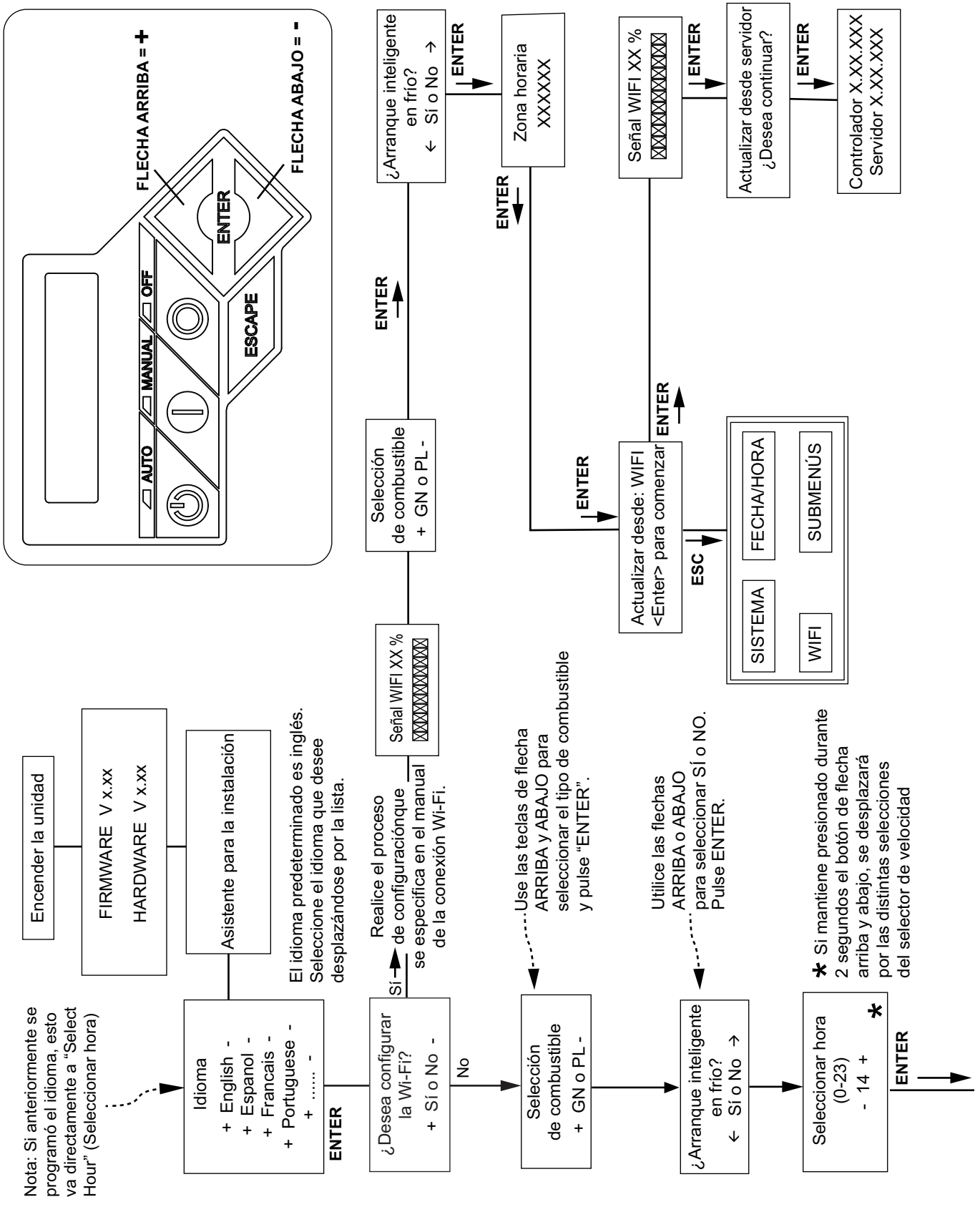


Figura 7-3. Mapa del menú Asistente de instalación

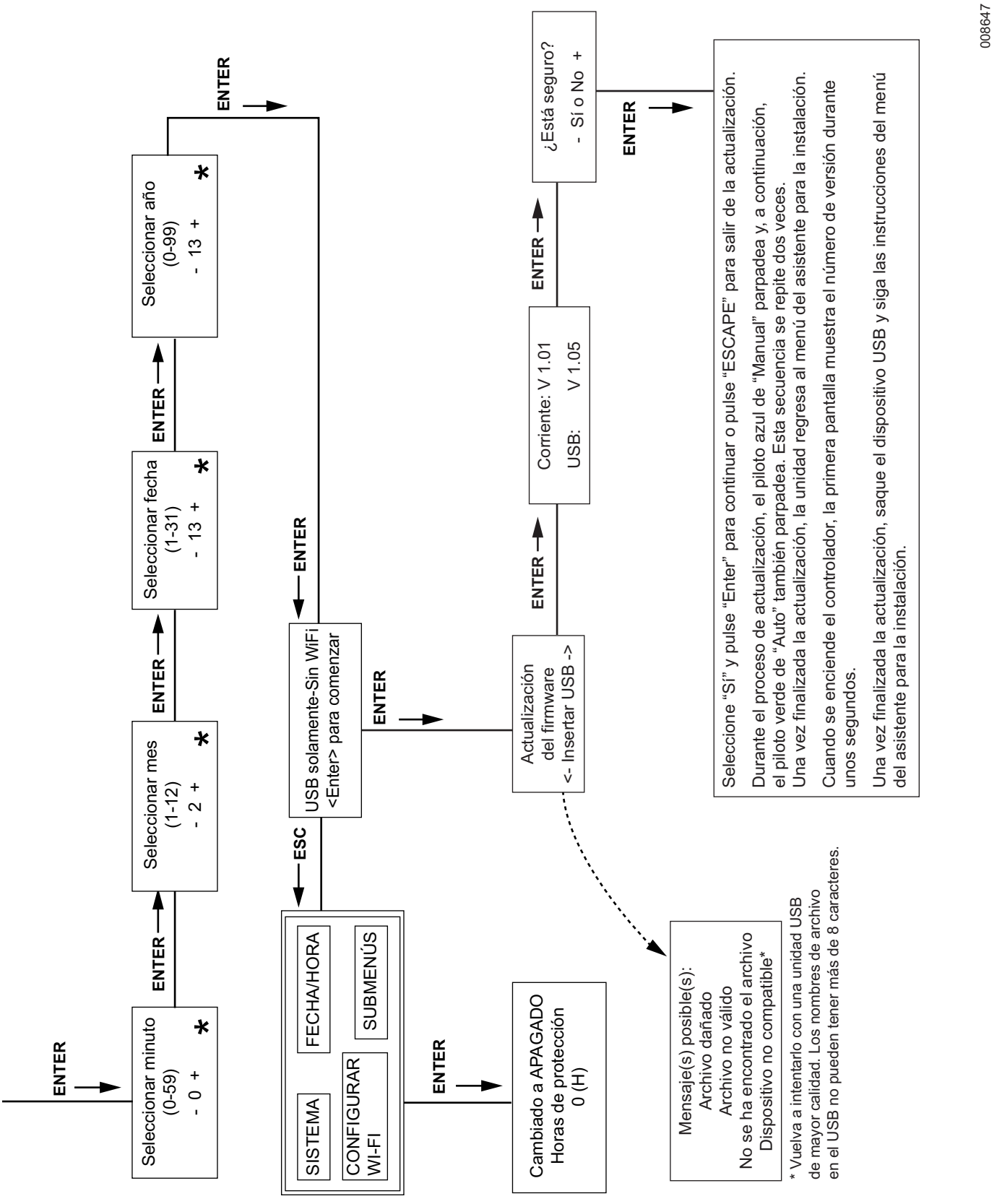


Figura 7-4. Mapa del menú Asistente de instalación

Revise el 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)

Si tiene un interruptor de transferencia instalado, consulte la sección Funcionamiento de transferencia manual del manual del propietario para conocer los procedimientos operativos.

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)

Modo fuera de la red DISABLED (DESACTIVADO)

Realice lo siguiente para completar las revisiones eléctricas si la unidad está equipada con un interruptor de transferencia y con el modo Sin conexión a la red DESACTIVADO:

1. Verifique que el generador esté en el modo OFF.
2. Coloque el MLCB del generador (desconexión del generador) en OFF (ABIERTO).
3. Apague todos los disyuntores y cargas eléctricas que se alimentarán con el generador.
4. Encienda el suministro de alimentación de energía eléctrica hacia el interruptor de transferencia con los medios proporcionados (tal como un MLCB del servicio de energía eléctrica).
5. 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.
6. 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.
7. Corte 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.
8. Presione el botón de modo MANUAL en el panel del generador. El motor virará y arrancará. Registre la presión de arranque del combustible: _____.
9. Permita que el motor se caliente durante cerca de cinco minutos para que las temperaturas internas se estabilicen. Luego, ajuste el MLCB del generador (desconexión del generador) en la posición ON (CERRADO). Registre la presión de funcionamiento del combustible: _____.
10. 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 (Hertz 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.
11. 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.
12. Verifique el cableado desde el generador hacia las lengüetas de conexión E1, E2 y neutro en el interruptor de transferencia.
13. Coloque el MLCB del generador (desconexión del generador) en OFF (ABIERTO).
14. Presione el botón de modo OFF del generador. El motor se apagará.

Modo fuera de la red ENABLED (ACTIVADO)

Realice lo siguiente para completar las revisiones eléctricas si la unidad está configurada para funcionar sin un interruptor de transferencia y con el modo Sin conexión a la red ACTIVADO:

1. Verifique que el generador esté en el modo OFF.
2. Ajuste el MLCB del generador (desconexión del generador) en OFF (ABIERTO).
3. Apague todos los disyuntores y cargas eléctricas que se alimentarán con el generador.
4. Presione el botón de modo MANUAL en el panel del generador. El motor virará y arrancará. Registre la presión de arranque del combustible:_____.
5. Permita que el motor se caliente durante cerca de cinco minutos para que las temperaturas internas se estabilicen. Ajuste el MLCB del generador (desconexión del generador) en la posición ON (CERRADO). Registre la presión de funcionamiento del combustible: _____.

6. 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 en la posición ON (CERRADO) y verifique la salida de CA entre E1 y E2 del MLCB del generador (desconexión del generador) y el neutro del generador.

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)

Modo fuera de la red DISABLED (DESACTIVADO)

Realice lo siguiente para probar la unidad con cargas aplicadas, cuando la unidad esté equipada con un interruptor de transferencia y con el modo Sin conexión a la red DESACTIVADO:

1. Verifique que el generador esté en el modo OFF. Coloque el MLCB del generador (desconexión del generador) en OFF (ABIERTO).
2. Apague todos los disyuntores y cargas eléctricas que se alimentarán con el generador.
3. Corte el suministro de alimentación de energía eléctrica hacia el interruptor de transferencia con los medios proporcionados (tal como un MLCB del servicio de energía eléctrica).
4. 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.
5. Presione el botón MANUAL del generador. El motor virará y arrancará inmediatamente.
6. Verifique la presión del combustible mientras arranca. Registre la presión de arranque del combustible:_____
7. Permita que el motor se estabilice y caliente durante algunos minutos.
8. Verifique la presión del combustible mientras está en funcionamiento. Registre la presión de funcionamiento del combustible:_____
9. Ajuste el MLCB del generador (desconexión del generador) en ON (CERRADO). Ahora el generador de reserva alimenta las cargas.
10. Encienda una a una las cargas eléctricas y disyuntores que se alimentarán con el generador.
11. 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.
12. 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.
13. Verifique la presión del combustible mientras la unidad está con carga plena. Registre la presión del combustible con carga: _____.
14. Apague las cargas eléctricas cuando finalice las pruebas con carga.
15. Ajuste el MLCB del generador (desconexión del generador) en OFF (ABIERTO).
16. Permita que el motor funcione sin carga durante 2 a 5 minutos.
17. Presione el botón de modo OFF del generador. El motor se apagará.

Modo fuera de la red ENABLED (ACTIVADO)

Realice lo siguiente para probar la unidad con cargas aplicadas, cuando la unidad esté configurada para funcionar sin un interruptor de transferencia y con el modo Sin conexión a la red ACTIVADO:

1. Verifique que el generador esté APAGADO. Coloque el MLCB del generador (desconexión del generador) en OFF (ABIERTO).
2. Apague todos los disyuntores y cargas eléctricas que se alimentarán con el generador.
3. Presione el botón de modo MANUAL en el panel del generador. El motor virará y arrancará.
4. Verifique la presión del combustible mientras arranca. Registre la presión de arranque del combustible:_____.
5. Permita que el motor se estabilice y caliente durante algunos minutos.
6. Ajuste el MLCB del generador (desconexión del generador) en ON (CERRADO). Ahora el generador de reserva alimenta las cargas.
7. Encienda una a una las cargas eléctricas y disyuntores que se alimentarán con el generador.
8. 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.

9. 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.
10. Verifique la presión del combustible mientras la unidad está con carga plena. Registre la presión del combustible con carga: _____.
11. Apague las cargas eléctricas cuando finalice las pruebas con carga.
12. Ajuste el MLCB del generador (desconexión del generador) en OFF (ABIERTO).
13. Permita que el motor funcione sin carga durante 2 a 5 minutos.
14. Presione el botón OFF (ABIERTO) del generador. El motor se apagará.

NOTA: Si la presión del combustible con carga plena es inferior a la pauta de presión mínima de funcionamiento, 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

Modo fuera de red DISABLED (DESACTIVADO)

Realice lo siguiente para revisar el funcionamiento automático correcto del sistema, cuando la unidad esté equipada con un interruptor de transferencia y con el modo Sin conexión a la red DESACTIVADO:

1. Verifique que el generador esté OFF (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 de transferencia transferirá las cargas a la fuente de alimentación de energía eléctrica.
- Cerca de un minuto después de la transferencia, el motor se apagará.

Modo fuera de la red ENABLED (ACTIVADO)

Realice lo siguiente para revisar el funcionamiento automático correcto del sistema, cuando esté configurado para funcionar sin un interruptor de transferencia y con el modo Sin conexión a la red ACTIVADO:

1. Verifique que el generador esté OFF (APAGADO).
2. Presione el botón de modo AUTO. Ahora el sistema está listo para un funcionamiento automático.
3. Verifique que el interruptor de prueba de arranque remoto de dos hilos instalado cerca del Sistema de administración de alimentación alternativa esté en posición ON (CERRADO). Esto causa que el generador arranque automáticamente.
4. Con el generador en funcionamiento y alimentando las cargas, ajuste el interruptor de prueba de arranque remoto de dos hilos en OFF (ABIERTO). El generador se apagará inmediatamente (seleccionable hasta un minuto en el menú Dealer [Distribuidor]) después de que la señal de arranque remoto de dos hilos esté en OFF (ABIERTO).

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.

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 vira, pero no arranca	No hay combustible.	Rellene el combustible / abra la válvula 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.
	Solenoide de combustible (FS) defectuoso.	Rellene el combustible / abra la válvula de combustible.
	Bujías defectuosas.	Limpie; inspeccione la holgura de las bujías; cambie la(s) bujía(s) si es necesario.
	Holgura de la válvula desajustada.	Restablezca la holgura de la válvula.
El motor tiene un arranque difícil y funciona de forma dificultosa	Filtro de aire obstruido o dañado.	Inspeccione y limpie el filtro de aire.
	Bujías defectuosas.	Limpie; inspeccione la holgura de las bujías; cambie la(s) bujía(s) si es necesario.
	Presión del combustible incorrecta.	Verifique que la presión del combustible sea de 2.49 a 2.99 kPa (10 a 12 pulg. columna de agua) para gas de propano líquido, y de 0.87 a 1.74 kPa (3.5 a 7.0 pulg. columna de agua) para gas natural.
	Selector de combustible en la posición incorrecta.	Coloque la válvula de conversión de combustible en la posición correcta.
	Válvulas desajustadas.	Ajuste la holgura de la válvula.
	Problema interno del motor.	Comuníquese con un IASD para obtener asistencia.
El generador está ajustado 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).	Coloque el MLCB del generador (desconexión del generador) en 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).	Coloque el MLCB del generador (desconexión del generador) en 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.	
	Motor posiblemente en calentamiento. Consulte ***Arranque inteligente en frío***.	Revise la pantalla del controlador para verificar el estado.
La unidad consume grandes cantidades de aceite	Exceso de aceite del motor.	Ajuste el aceite hasta el nivel correcto.
	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.	Reemplace el filtro de aire.
Conexión a la red Wi-Fi cortada o intermitente	Varios.	Consulte el manual del propietario del módulo Wi-Fi.
* Comuníquese con un IASD o visite ***www.generac.com*** para obtener asistencia. ** No se aplica con el modo Sin conexión a la red ACTIVADO.		

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

Sección 9: Guía de referencia rápida

Diagnóstico del sistema

Para borrar una alarma activa, presione el botón de modo OFF en el panel de control, luego el botón ENTER. Luego presione el botón de modo AUTO. Comuníquese con un IASD que sea certificado para generadores enfriados por aire si la alarma vuelve a activarse.

Alarma activa	Indicador LED	Problema	Acción	Solución
NINGUNO	VERDE PARPADEANTE	La unidad funciona en AUTO, pero no energiza la casa.	Revise el MLCB del generador (desconexión del generador).	Revise el MLCB del generador. Si está encendido, comuníquese con un IASD.
HIGH TEMPERATURE (TEMPERATURA ALTA)	ROJO	La unidad se apaga durante el funcionamiento.	Revise los indicadores LED o si hay alarmas en 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.
OVERLOAD REMOVE LOAD (SOBRECARGA. RETIRE LA CARGA)	ROJO	La unidad se apaga durante el funcionamiento.	Revise los indicadores LED o si hay alarmas en la pantalla.	Borre la alarma y retire del generador las cargas del hogar. Vuelva a poner en AUTO y reinicie.
RPM SENSE LOSS (PÉRDIDA DE SENSOR DE RPM)	ROJO	La unidad funcionaba, se apagó e intenta reiniciarse.	Revise los indicadores LED o si hay alarmas en 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.
NOT ACTIVATED (NO ACTIVADA)	NINGUNO	La unidad no arranca en AUTO con una pérdida de energía eléctrica.	Verifique si la pantalla indica que la unidad no está activada.	Consulte la sección Activación en el manual de propietario.
NINGUNO	VERDE	La unidad no arranca en AUTO con una pérdida de energía eléctrica.	Revise si hay una cuenta regresiva de demora 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.
LOW OIL PRESSURE (BAJA PRESIÓN DEL ACEITE)	ROJO	La unidad no arranca en AUTO con una pérdida de energía eléctrica.	Revise los indicadores LED o si hay alarmas en la pantalla.	Revise el nivel de aceite y reponga si es necesario. Si el nivel de aceite es correcto, comuníquese con un IASD.
RPM SENSE LOSS (PÉRDIDA DE SENSOR DE RPM)	ROJO	La unidad no arranca en AUTO con una pérdida de energía eléctrica.	Revise los indicadores LED o si hay alarmas en la pantalla.	Borre la alarma. Con el panel de control, navegue hasta la opción MENÚ BATERÍA de MENÚ PRINCIPAL para revisar la batería. Si la condición de la batería indica CORRECTO, comuníquese con un IASD. Si el panel de control indica REVISE BATERÍA, reemplace la batería.
OVERCRANK (FALLA DE ARRANQUE)	ROJO	La unidad no arranca en AUTO con una pérdida de energía eléctrica.	Revise los indicadores LED o si hay alarmas en la pantalla.	Verifique que la válvula de cierre 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.
LOW VOLTS REMOVE LOAD (VOLTIOS BAJOS. RETIRE LA CARGA)	ROJO	La unidad no arranca en AUTO con una pérdida de energía eléctrica.	Revise los indicadores LED o si hay alarmas en la pantalla.	Borre la alarma y retire del generador las cargas del hogar. Ponga en AUTO y reinicie.

Alarma activa	Indicador LED	Problema	Acción	Solución
OVERSPEED (SOBREVELOCIDAD)	ROJO	La unidad no arranca en AUTO con una pérdida de energía eléctrica.	Revise los indicadores LED o si hay alarmas en la pantalla.	Comuníquese con un IASD.
UNDERVOLTAGE (SUBVOLTAJE)	ROJO	La unidad no arranca en AUTO con una pérdida de energía eléctrica.	Revise los indicadores LED o si hay alarmas en la pantalla.	Comuníquese con un IASD.
UNDERSPEED (BAJA VELOCIDAD)	ROJO	La unidad no arranca en AUTO con una pérdida de energía eléctrica.	Revise los indicadores LED o si hay alarmas en la pantalla.	Comuníquese con un IASD.
STEPPER OVERCURRENT (SOBRECORRIENTE DE INCREMENTO GRADUAL)	ROJO	La unidad no arranca en AUTO con una pérdida de energía eléctrica.	Revise los indicadores LED o si hay alarmas en la pantalla.	Comuníquese con un IASD.
WIRING ERROR (ERROR DE CABLEADO)	ROJO	La unidad no arranca en AUTO con una pérdida de energía eléctrica.	Revise los indicadores LED o si hay alarmas en la pantalla.	Comuníquese con un IASD.
OVERVOLTAGE (SOBREVOLTAJE)	ROJO	La unidad no arranca en AUTO con una pérdida de energía eléctrica.	Revise los indicadores LED o si hay alarmas en la pantalla.	Comuníquese con un IASD.
SHUTDOWN SWITCH (INTERRUPTOR DE DESCONEXIÓN)	ROJO PARPADEANTE	La unidad no arranca.	Revise el(los) interruptor(es) de desconexión de emergencia.	Coloque el(los) interruptor(es) de desconexión de emergencia en posición CERRADA (I).
LOW BATTERY (BATERÍA BAJA)	AMARILLO	Indicador LED amarillo iluminado en cualquier estado.	Revise si hay información adicional en la pantalla.	Borre la alarma. Con el panel de control, navegue hasta la opción MENÚ BATERÍA de MENÚ PRINCIPAL para revisar la batería. Si la condición de la batería indica CORRECTO, comuníquese con un IASD. Si el panel de control indica REVISE BATERÍA, reemplace la batería.
BATTERY PROBLEM (PROBLEMA DE BATERÍA)	AMARILLO	Indicador LED amarillo iluminado en cualquier estado.	Revise si hay información adicional en la pantalla.	Comuníquese con un IASD.
CHARGER WARNING (ADVERTENCIA DEL CARGADOR)	AMARILLO	Indicador LED amarillo iluminado en cualquier estado.	Revise si hay información adicional en la pantalla.	Comuníquese con un IASD.
CHARGER MISSING AC (CARGADOR SIN CA)	AMARILLO	Indicador LED amarillo iluminado en cualquier estado.	Revise si hay información adicional en la pantalla.	Comuníquese con un IASD.
SERVICE A (SERVICIO A)	AMARILLO	Indicador LED amarillo iluminado en cualquier estado.	Revise si hay información adicional en la pantalla.	Realice el mantenimiento SERVICIO A. Presione ENTER para borrar.
SERVICE B (SERVICIO B)	AMARILLO	Indicador LED amarillo iluminado en cualquier estado.	Revise si hay información adicional en la pantalla.	Realice el mantenimiento SERVICIO B. Presione ENTER para borrar.
INSPECT BATTERY (INSPECCIONAR BATERÍA)	AMARILLO	Indicador LED amarillo iluminado 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.

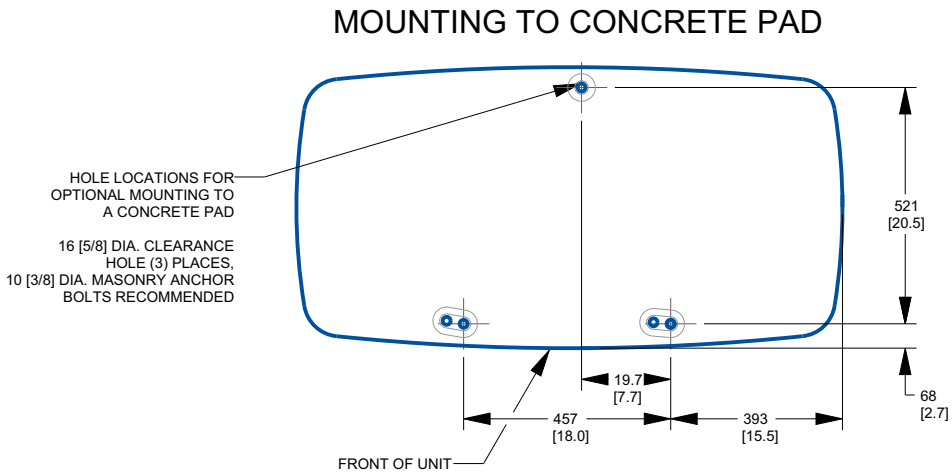
Accesorio	Descripción
Accesorios para climas fríos*: • Calentador tipo almohadilla de batería • Calentador de aceite • Calentador del respiradero ** cada uno se vende por separado*	• Recomendado en áreas donde las temperaturas disminuyen a menos de -18 °C (0 °F). *(No se requiere su uso con baterías 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 el mantenimiento rutinario completo de un generador, junto con recomendaciones sobre el aceite (el aceite no está incluido).
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 levantamiento ubicados en la base. Requiere el uso de la placa de montaje enviada con el generador.
Kit de tapones de la base	Los tapones de la base encajan en los orificios de elevación en la base de los generadores domésticos de respaldo enfriados por aire. Esto presenta un aspecto elegante y estilizado, además de brindar 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 respaldo doméstico enfriado por aire.
Kit de pintura de retoque	Si el armazón del generador está rayado o dañado, es importante retocarlo con pintura para protegerlo de una futura corrosión. El kit de pintura de retoque contiene la pintura necesaria para mantener o retocar correctamente el armazón de un generador.
Monitor de nivel de combustible del tanque de PL con conexión LTE	El monitor de nivel de combustible del tanque de PL con conexión LTE 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.
Kit para grandes altitudes	Es posible que se requiera un kit para grandes altitudes cuando se opera a más de 610 m (2000 pies) sobre el nivel del mar según las reglamentaciones de la EPA de EE. UU. Operar el motor con la configuración incorrecta del motor a una altitud determinada puede aumentar las emisiones y disminuir la eficiencia y el rendimiento del combustible.

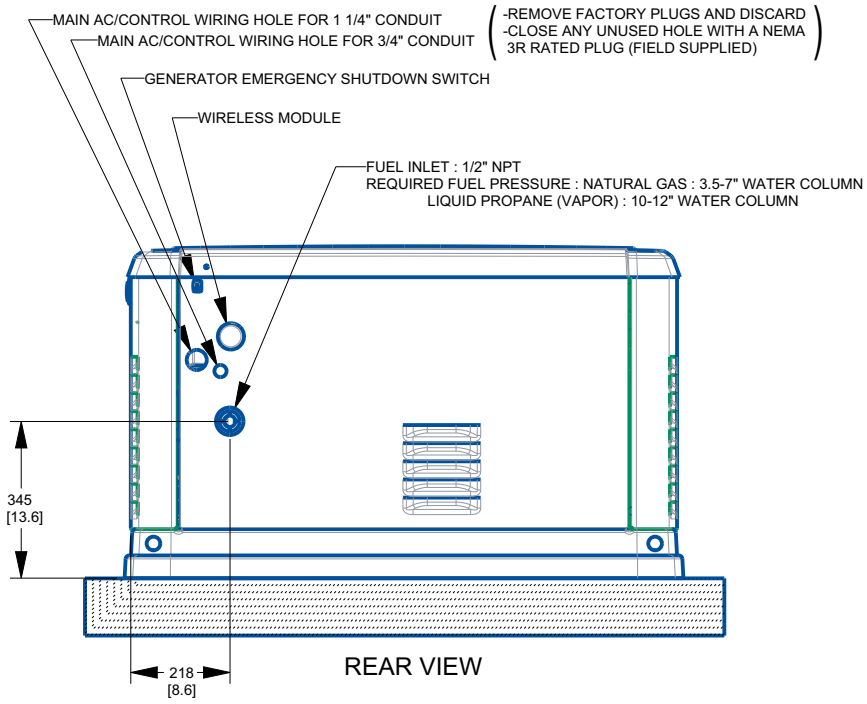
NOTA: Comuníquese con un IASD o visite ***www.generac.com*** para obtener información adicional acerca de accesorios y garantías extendidas.

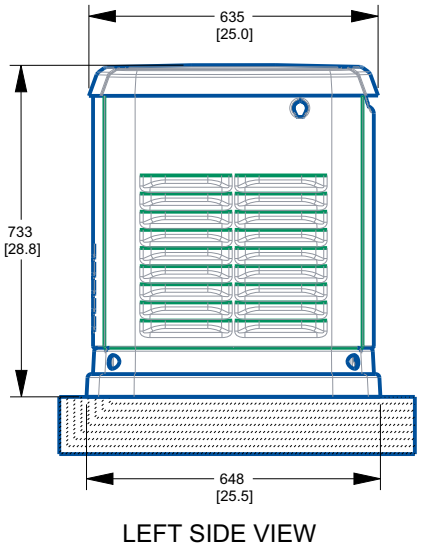
Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Sección 11: Diagramas

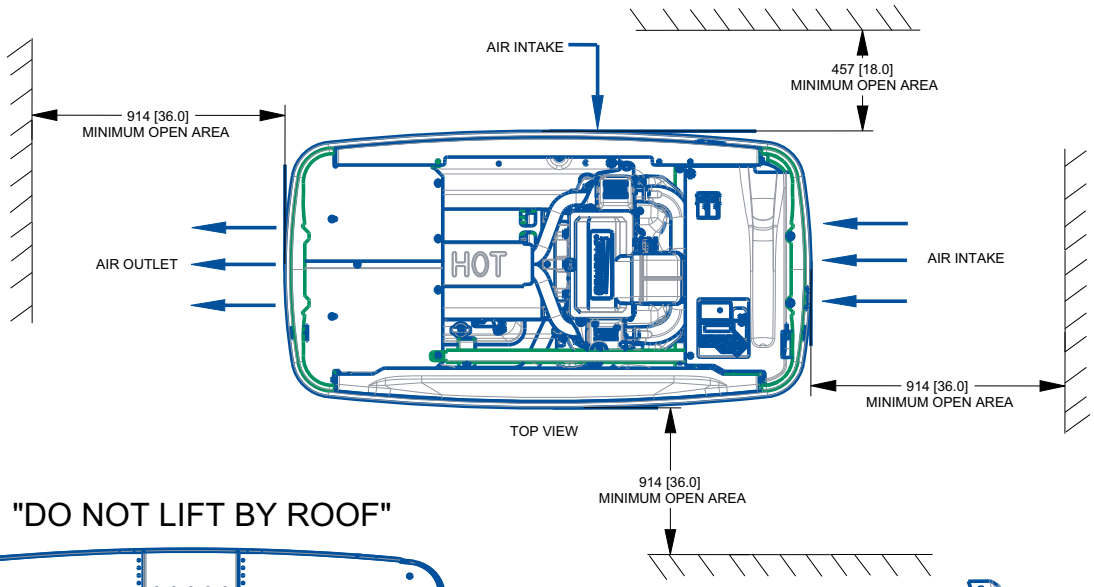
Plano de instalación (10000037315 Rev. B—1 de 2)



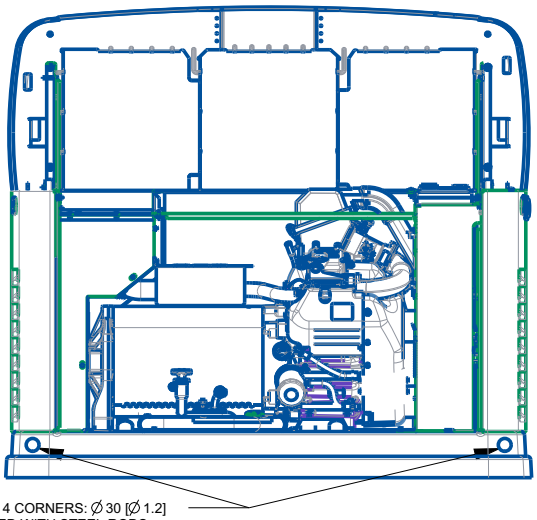


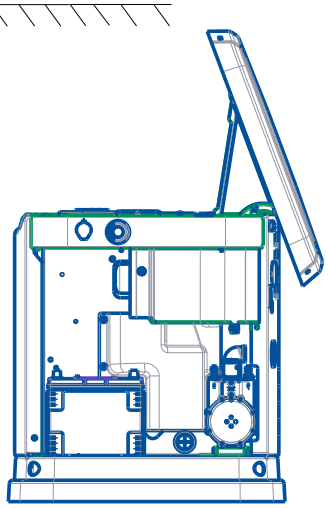


Plano de instalación (10000037315 Rev. B—2 de 2)

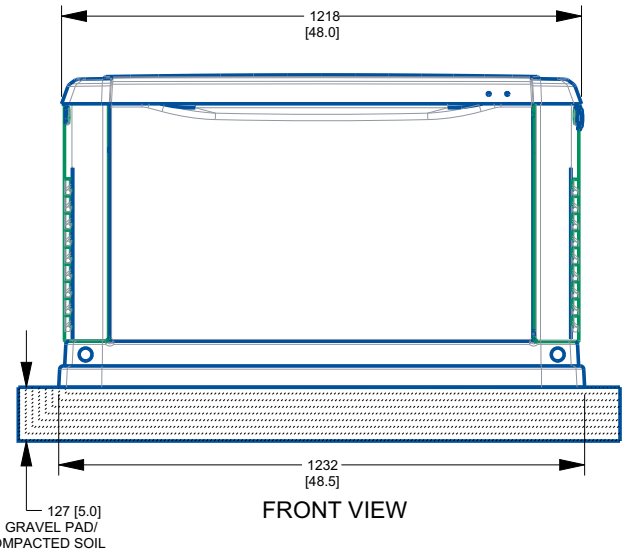


"DO NOT LIFT BY ROOF"

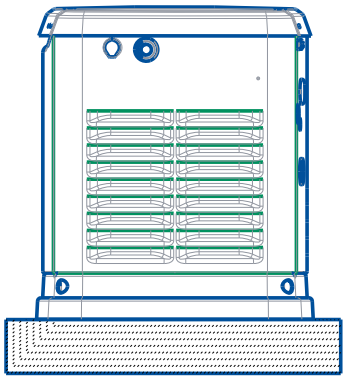




RIGHT VIEW
INTAKE PANEL REMOVED

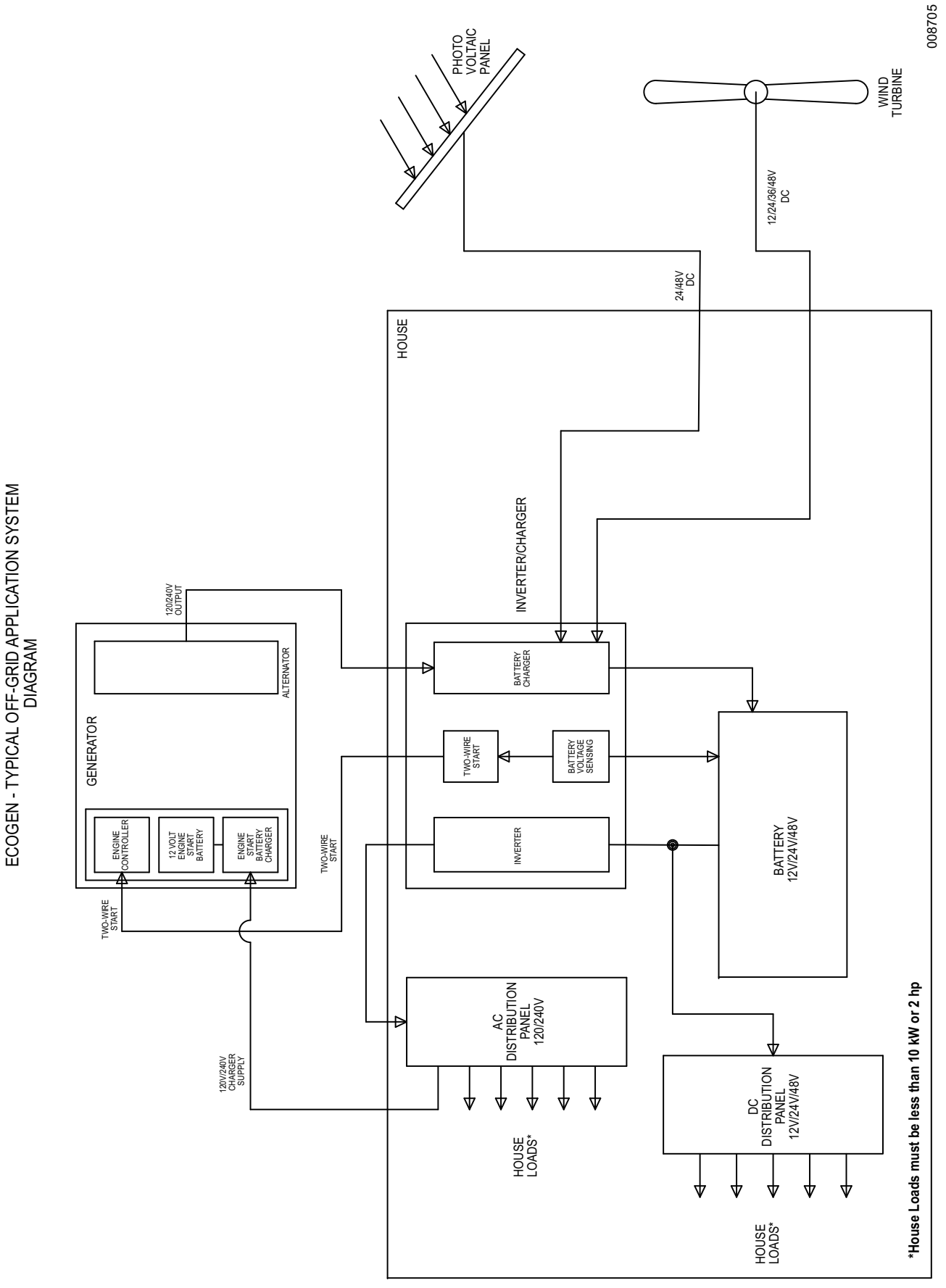


FRONT VIEW

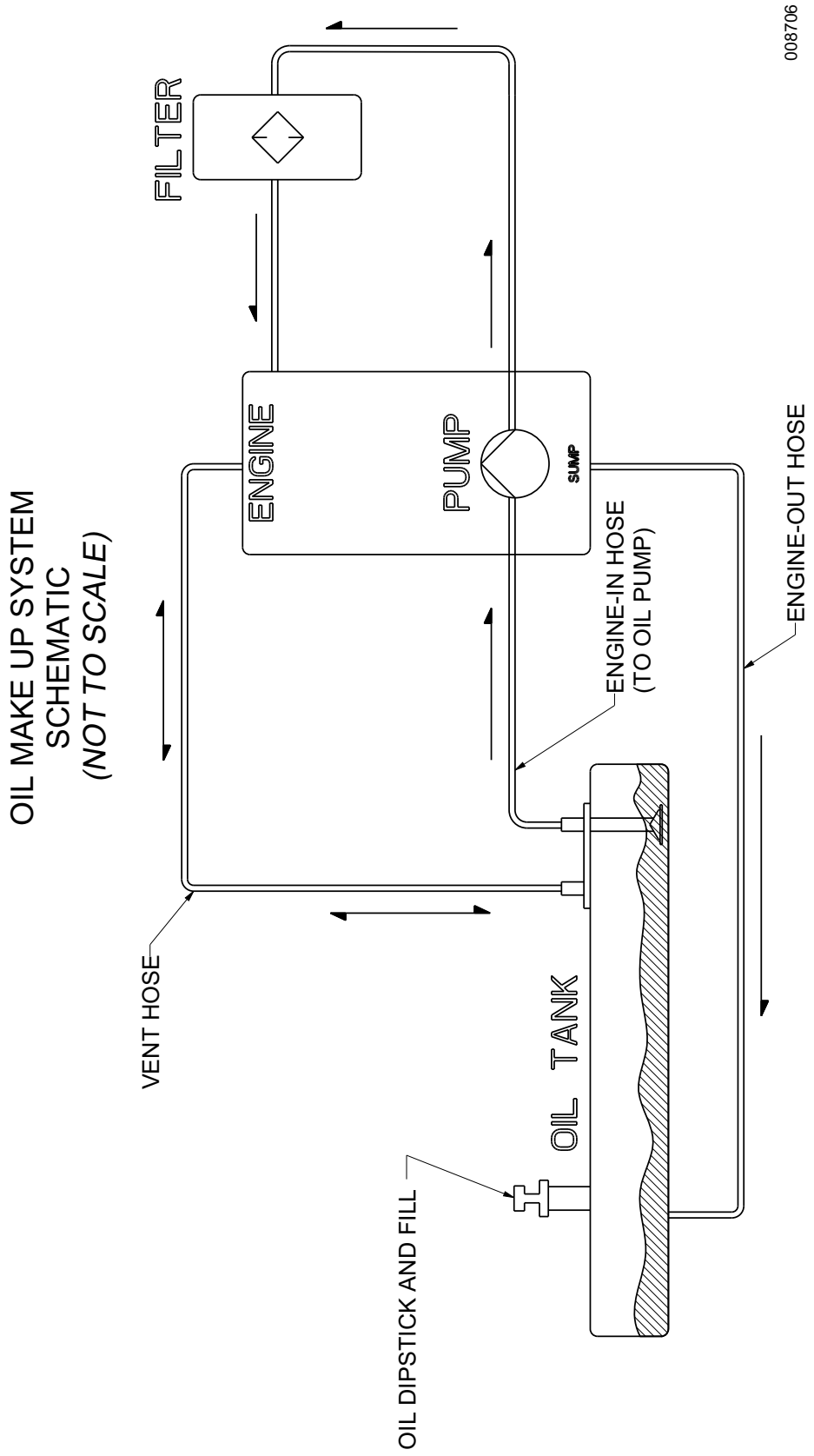


RIGHT SIDE VIEW

Esquema de aplicación del modo Sin conexión a la red



Esquema del sistema de reposición de aceite



N.° de pieza 10000032232 Rev. E 12/05/2023
©2023 Generac Power Systems, Inc.
Reservados todos los derechos.
Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.
No se permite la reproducción en ningún formato sin el consentimiento previo por escrito de Generac Power Systems, Inc.

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