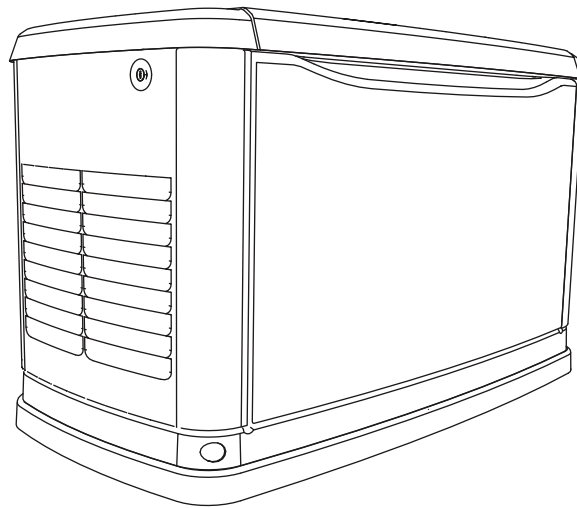


## *Manual del propietario* *Generadores enfriados por aire de 60 Hz*

9 kW a 22 kW



### **ADVERTENCIA**

Este producto no está destinado al uso en aplicaciones críticas de soporte a la vida humana. No adherir a estas instrucciones puede causar la muerte o lesiones graves.

(000209a)

Registre su producto Generac en:  
[WWW.GENERAC.COM](http://WWW.GENERAC.COM)  
1-888-GENERAC  
(888-436-3722)

Para español, visite: <http://www.generac.com/service-support/product-support-lookup>

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

**Use esta página para registrar información importante acerca de su equipo generador.**

Modelo:	
Núm. de serie:	
Semana de la fecha de fabricación:	
Voltios:	
Amperios con vapor de LP:	
Amperios con gas natural:	
Hz:	
Fase:	

Registre en esta página la información que se encuentra en la etiqueta de datos de su unidad. Vea **Información general** para la ubicación de la etiqueta de datos de la unidad. La unidad tiene una placa de datos fijada dentro de la partición interna, a la izquierda de la consola del tablero de control como se muestra en la **Figura 2-1**. Para las instrucciones sobre cómo abrir la tapa superior y retirar el panel delantero, vea **Operación**.

Al comunicarse con un Concesionario de servicio autorizado independiente (IASD) acerca de piezas y servicio, siempre suministre los números de modelo y de serie completos de la unidad.

**Operación y mantenimiento:** El mantenimiento y cuidado apropiados del generador aseguran la mínima cantidad de problemas y mantienen los gastos de funcionamiento al mínimo. Es responsabilidad del operador efectuar todas las comprobaciones de seguridad, asegurarse de que se efectúe en forma oportuna todo el mantenimiento para el funcionamiento seguro y hacer que el equipo sea comprobado periódicamente por un IASD. El servicio de mantenimiento normal y la sustitución de piezas son responsabilidad del propietario/operador y no se consideran defectos en el material o mano de obra dentro de las condiciones de la garantía. Los hábitos y usos de operación individual pueden contribuir a la necesidad de mantenimiento o servicio adicional.

Cuando el generador requiera servicio o reparaciones, Generac recomienda comunicarse con un Concesionario de servicio autorizado independiente 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 Concesionario de servicio autorizado independiente más cercano visite el buscador de concesionarios en:

[www.generac.com/Service/DealerLocator/](http://www.generac.com/Service/DealerLocator/)

**⚠ ADVERTENCIA**

Proposición 65 de California. El escape del motor y algunos de sus componentes son conocidos por el estado de California como causantes de cáncer, defectos congénitos y otros daños reproductivos.

(000004)

**⚠ ADVERTENCIA**

Proposición 65 de California. Este producto contiene o emite sustancias químicas que son conocidas por el estado de California como causantes de cáncer, defectos congénitos y otros daños reproductivos.

(000005)

# Índice

## **Section 1: Reglas de seguridad e información general**

<b>Introducción</b> .....	<b>1</b>
Lea este manual minuciosamente .....	1
Cómo obtener servicio .....	1
<b>Reglas de seguridad</b> .....	<b>2</b>
Peligros generales .....	2
Peligros del escape .....	3
Peligros eléctricos .....	3
Peligros de incendio .....	4
Peligro de explosión .....	4

## **Section 2: Información general**

<b>El generador</b> .....	<b>5</b>
<b>Especificaciones</b> .....	<b>7</b>
Generador .....	7
Motor .....	7
<b>Sistemas de protección</b> .....	<b>8</b>
<b>Información sobre emisiones</b> .....	<b>8</b>
<b>Requisitos del combustible</b> .....	<b>8</b>
<b>Requisitos de la batería</b> .....	<b>8</b>
<b>Cargador de baterías</b> .....	<b>8</b>
<b>Requisitos del aceite de motor</b> .....	<b>9</b>
<b>Activación del generador</b> .....	<b>9</b>
<b>Piezas de repuesto</b> .....	<b>9</b>
<b>Accesorios</b> .....	<b>9</b>

## **Section 3: Operación**

<b>Verificación de la preparación del sitio</b> .....	<b>11</b>
<b>Gabinete del generador</b> .....	<b>11</b>
Apertura de la tapa .....	11
Retiro del panel de acceso delantero .....	11
Retiro del panel del lado de la admisión .....	12
Disyuntor de línea principal (interruptor de desconexión del generador) .....	12
Indicadores LED .....	12
<b>Interfaz del tablero de control</b> .....	<b>13</b>
<b>Uso de la interfaz AUTO/OFF/MANUAL</b> .....	<b>13</b>
<b>Pantallas de menú de la interfaz</b> .....	<b>13</b>
La pantalla LCD .....	13

Navegación en el sistema de menús .....	14
<b>Ajuste del temporizador de ejercitación</b> .....	<b>16</b>
<b>Cargador de baterías</b> .....	<b>17</b>
<b>Operación de transferencia manual</b> .....	<b>17</b>
Transferencia a la fuente de alimentación del generador .....	17
Transferencia de vuelta a la fuente de alimentación del servicio público .....	18
<b>Operación de transferencia automática</b> .....	<b>18</b>
<b>Secuencia de funcionamiento automático</b> .....	<b>19</b>
Fallo del servicio público .....	19
Giros de arranque .....	19
Arranque inteligente en frío .....	19
Transferencia de carga .....	19
<b>Parada del generador mientras está bajo carga o durante una interrupción del servicio público prolongado</b> .....	<b>19</b>
Para apagar el generador (mientras funciona en AUTO y en línea): .....	19
Para encender el generador nuevamente: .....	19

## **Section 4: Mantenimiento**

<b>Mantenimiento</b> .....	<b>23</b>
<b>Preparación para el almacenamiento</b> .....	<b>23</b>
<b>Ejecución del mantenimiento programado</b> .....	<b>23</b>
<b>Programa de mantenimiento</b> .....	<b>24</b>
Registro de mantenimiento .....	24
<b>Comprobación del nivel de aceite de motor</b> ...	<b>25</b>
Requisitos del aceite de motor .....	25
<b>Cambio de aceite y sustitución del filtro de aceite</b> .....	<b>26</b>
<b>Servicio del depurador de aire</b> .....	<b>26</b>
<b>Bujías</b> .....	<b>27</b>
<b>Ajuste de la luz de válvulas</b> .....	<b>27</b>
Comprobación de la luz de válvulas .....	27
Ajuste del juego de válvulas del motor .....	27
<b>Mantenimiento de la batería</b> .....	<b>28</b>
<b>Limpieza del colector de sedimentos</b> .....	<b>29</b>
<b>Atención después de una inmersión</b> .....	<b>30</b>
<b>Protección contra la corrosión</b> .....	<b>30</b>

**Procedimiento de retiro de servicio  
y reintegro al servicio ..... 30**  
Retiro del servicio ..... 30  
Reintegro al servicio ..... 30

***Section 5: Resolución de problemas/  
Guía de referencia rápida***

**Resolución de problemas del generador ..... 33**  
**Guía de referencia rápida ..... 34**

# Sección 1: Reglas de seguridad e información general

## Introducción

Gracias por comprar este generador accionado por motor, enfriado por aire, compacto y de alto rendimiento. Está diseñado para suministrar alimentación eléctrica automáticamente para hacer funcionar cargas eléctricas críticas durante un fallo de alimentación del servicio público.

Esta unidad se instaló en la fábrica en un gabinete metálico impermeable que está destinado a ser instalado en exteriores exclusivamente. Este generador funcionará usando extracción de vapor de propano líquido (LP) o gas natural (NG).

**NOTA:** Este generador es adecuado para alimentar cargas residenciales típicas como: motores de inducción (bombas de sumidero, refrigeradores, acondicionadores de aire, hornos, etc.), componentes electrónicos (ordenador, monitor, TV, etc.), cargas de iluminación y hornos de microondas.

### Lea este manual minuciosamente



#### ⚠️ 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 una parte de este manual no se comprende, comuníquese con el Concesionario de servicio autorizado independiente (IASD) más cercano para los procedimientos de puesta en marcha, operación y mantenimiento.

Este manual se debe usar en conjunto con el manual de instalación apropiado.

**GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES:** El fabricante sugiere que este manual y las reglas para operación segura sean copiados y expuestos cerca del sitio de instalación de la unidad. Se debe hacer hincapié en la seguridad con todos los operadores y posibles operadores de este equipo.

En toda esta publicación, en los rótulos y en las etiquetas adhesivas fijadas en el generador, los bloques de PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN se usan para alertar al personal sobre instrucciones especiales acerca de una operación en particular que puede ser peligrosa si se efectúa de manera incorrecta o imprudente. Respételos cuidadosamente. Sus definiciones son las siguientes:

#### ⚠️ PELIGRO

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

(000001)

#### ⚠️ ADVERTENCIA

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

(000002)

#### ⚠️ PRECAUCIÓN

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

(000003)

**NOTA:** Las notas proporcionan información adicional importante para un procedimiento o componente.

Estas alertas de seguridad no pueden eliminar los peligros que indican. La observación de las precauciones de seguridad y el cumplimiento estricto de las instrucciones especiales mientras se desarrolla la acción o el servicio son esenciales para la prevención de accidentes.

El operador es responsable del uso correcto y seguro del equipo. El fabricante recomienda firmemente que el operador, si también es el propietario, lea el manual del propietario y comprenda completamente todas las instrucciones antes de usar este equipo. El fabricante también recomienda firmemente instruir a otros usuarios en la puesta en marcha y operación correctas de la unidad. Esto los prepara en el caso de que deban operar el equipo en una emergencia.

### Cómo obtener servicio

Comuníquese con un IASD para obtener ayuda cuando el generador requiere servicio o reparaciones. Los técnicos de servicio reciben capacitación en la fábrica y tienen capacidad para atender todas las necesidades de servicio. Visite el buscador de concesionarios en: [www.generac.com/Service/DealerLocator/](http://www.generac.com/Service/DealerLocator/) para ubicar el IASD más cercano.

Al comunicarse con un concesionario acerca de piezas y servicio, siempre proporcione el número de modelo y número de serie completos de la unidad como se dan en la placa de datos (etiqueta adhesiva) que está ubicada en el generador. Vea la [Figura 2-1](#) para la ubicación de la etiqueta adhesiva. Registre los números de modelo y de serie en el espacio provisto en la retirada de tapa de este manual.

## Reglas de seguridad

Estudie atentamente estas REGLAS DE SEGURIDAD antes de instalar, operar o efectuar el mantenimiento de este equipo. Familiarícese con este manual del propietario y con la unidad. El generador puede funcionar de manera segura, eficiente y fiable solo si es instalado, operado y mantenido correctamente. Muchos accidentes son causados por no seguir reglas o precauciones simples y fundamentales.

El fabricante no puede prever todas las circunstancias posibles que podrían involucrar un peligro. Las alertas de este manual y los rótulos y etiquetas adhesivas fijados en la unidad no son exhaustivos. Si usa un procedimiento, método de trabajo o técnica de funcionamiento que el fabricante no recomienda específicamente, verifique que sea seguro para terceros y que no vuelva inseguro al generador.

### 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**

Este producto no está destinado al uso en aplicaciones críticas de soporte a la vida humana. No adherir a estas instrucciones puede causar la muerte o lesiones graves.

(000209a)

#### **ADVERTENCIA**

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. Vea las especificaciones individuales de la unidad para los tiempos de mantenimiento y funcionamiento pertinentes al uso.

(000247)

#### **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**

Solo personal de servicio cualificado puede instalar, operar y mantener este equipo. No respetar los requisitos de instalación apropiados puede producir la muerte, lesiones graves y daños a los equipos o los bienes.

(000182)



#### **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**

Solo un electricista capacitado y matriculado debe efectuar el cableado y las conexiones a la unidad. No respetar los requisitos de instalación apropiados puede producir la muerte, lesiones graves y daños a los equipos o los bienes.

(000155)



#### **ADVERTENCIA**

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

(000115)



#### **ADVERTENCIA**

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

(000111)



#### **ADVERTENCIA**

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

(000108)

#### **ADVERTENCIA**

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

(000146)

#### **ADVERTENCIA**

Riesgo de lesión. No opere o brinde servicio a esta máquina si no está completamente alerta. La fatiga puede desvirtuar la capacidad para brindar servicio a este equipo y puede ocasionar la muerte o lesiones graves.

(000215)

**⚠️ ADVERTENCIA**

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

(000228)

**⚠️ ADVERTENCIA**

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

(000216)

- Inspeccione el generador con regularidad, y comuníquese con el IASD más cercano en relación con las piezas que necesitan reparación o sustitución.

**Peligros del escape****⚠️ PELIGRO**

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

(000103)

**⚠️ ADVERTENCIA**

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

(000178a)

**⚠️ 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)

- El generador se debe instalar y hacer funcionar en exteriores únicamente.

**Peligros eléctricos****⚠️ PELIGRO**

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

(000144)

**⚠️ PELIGRO**

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

(000150)

**⚠️ PELIGRO**

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

(000237)

**⚠️ PELIGRO**

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

(000152)

**⚠️ PELIGRO**

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

(000188)

**⚠️ PELIGRO**

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

(000104)

**⚠️ PELIGRO**

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

(000145)

**Peligros de incendio****⚠️ ADVERTENCIA**

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

(000217)

**⚠️ ADVERTENCIA**

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

(000218)



**⚠️ ADVERTENCIA**

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

(000219)



**⚠️ 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**

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)



**⚠️ ADVERTENCIA**

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

(000110)



**⚠️ ADVERTENCIA**

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

(000257)



**⚠️ ADVERTENCIA**

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

(000147)

- Cumpla con los reglamentos que ha establecido la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) de EE. UU. Verifique también que el generador se instale conforme a las instrucciones y recomendaciones del fabricante. Después de la instalación apropiada, no haga nada que altere una instalación segura y que pueda volver insegura a la unidad o la coloque en condiciones de incumplimiento de los códigos, leyes y reglamentos mencionados precedentemente.

### Peligro 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**

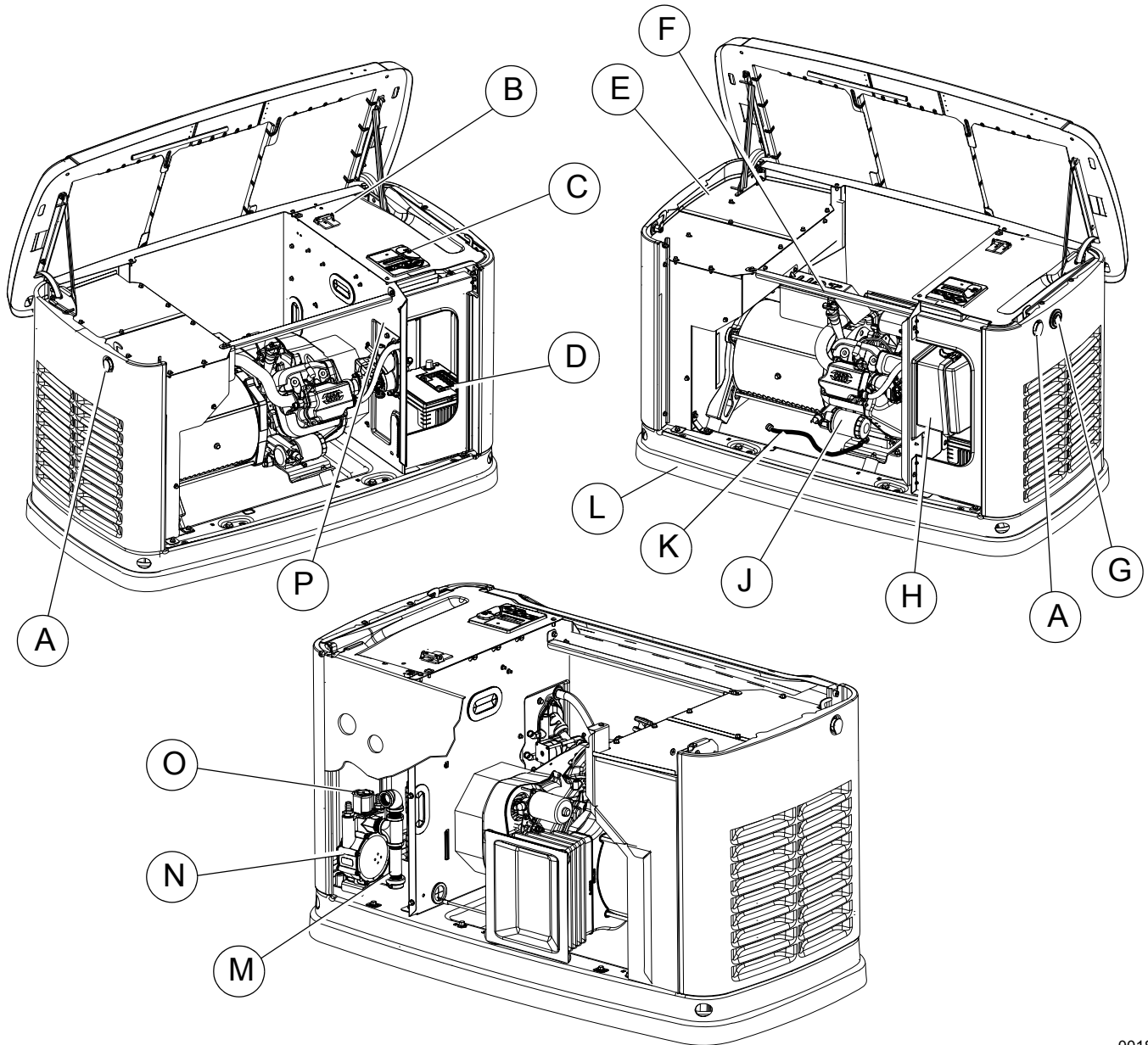
La conexión de la fuente de combustible debe ser hecha por un técnico o contratista profesional cualificado. La instalación incorrecta de esta unidad provocará la muerte, lesiones graves y daños al equipo y a la propiedad.

(000151)



## Sección 2: Información general

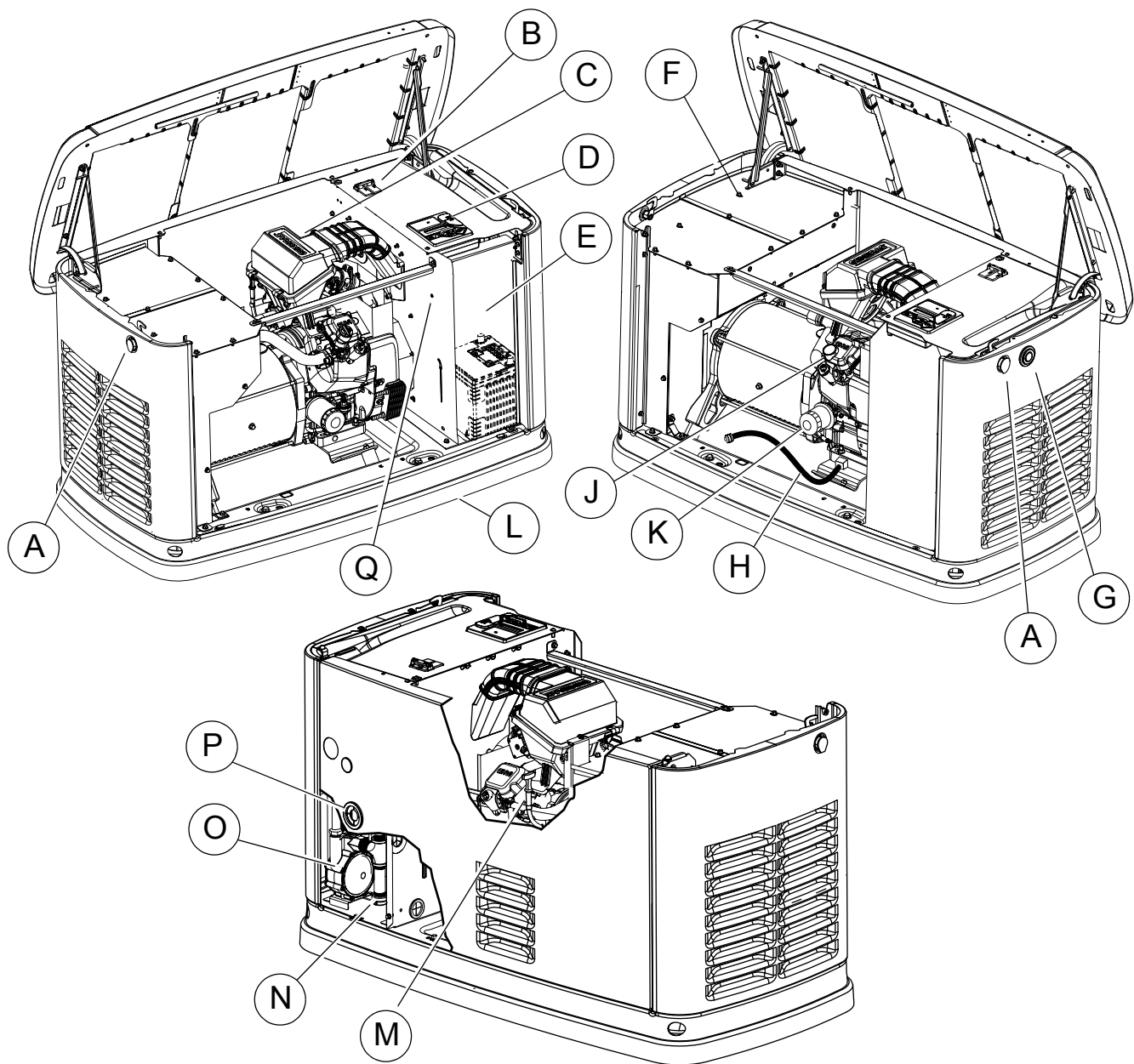
### El generador



001818

**Figura 2-1. 9 kW—Ubicaciones de componentes y control**

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <b>A.</b> Cerradura con cubierta  | <b>E.</b> Cerramiento del escape                        | <b>J.</b> Filtro de aceite              | <b>N.</b> Regulador de combustible       |
| <b>B.</b> Disyuntor de línea principal (interruptor de desconexión del generador) | <b>F.</b> Tapa de llenado de aceite/varilla de medición | <b>K.</b> Manguera de vaciado de aceite | <b>O.</b> Entrada de combustible         |
| <b>C.</b> Tablero de control  | <b>G.</b> LED indicadores de estado                     | <b>L.</b> Base de material compuesto    | <b>P.</b> Ubicación de la placa de datos |
| <b>D.</b> Compartimiento de la batería (la batería no se suministra)              | <b>H.</b> Caja de aire con purificador de aire          | <b>M.</b> Colector de sedimentos        |  |



001786

**Figura 2-2. 11 kW–22 kW—Ubicaciones de componentes y control**

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <b>A.</b> Cerradura con cubierta  | <b>E.</b> Compartimiento de la batería (la batería no se suministra) | <b>J.</b> Tapa de llenado de aceite     | <b>N.</b> Colector de sedimentos         |
| <b>B.</b> Disyuntor de línea principal (interruptor de desconexión del generador) | <b>F.</b> Cerramiento del escape                                     | <b>K.</b> Filtro de aceite              | <b>O.</b> Regulador de combustible       |
| <b>C.</b> Caja de aire con purificador de aire                                    | <b>G.</b> LED indicadores de estado                                  | <b>L.</b> Base de material compuesto    | <b>P.</b> Entrada de combustible         |
| <b>D.</b> Tablero de control  | <b>H.</b> Vaciado de aceite  | <b>M.</b> Varilla de medición de aceite | <b>Q.</b> Ubicación de la placa de datos |

# Especificaciones

## Generador

Modelo	9 kW	11 kW	16 kW	20 kW	22 kW
Voltaje nominal	240				
Corriente de carga nominal máxima (amperios) con el voltaje nominal con LP*	37.5	45.8	66.6	83.3	91.7
Disyuntor de línea principal (interruptor de desconexión del generador)	40 A	50 A	70 A	100 A	100 A
Fase	1				
Frecuencia nominal de CA	60 Hz				
Requisitos de la batería (suministrada en el terreno)	12 V, Grupo 26R-540 A mínimos de arranque en frío (CCA), o Grupo 35AGM-650 A mínimos de arranque en frío (CCA) (vea la <a href="#">Piezas de repuesto</a> .)				
Gabinete	Aluminio				
Peso (lb/kg) (sin batería)	340/154	348/158	409/186	448/203	466/211
Intervalo de funcionamiento normal	Esta unidad se prueba conforme a las normas UL 2200 con una temperatura de funcionamiento de -20 °F (-29 °C) a 122 °F (50 °C). Para zonas donde las temperaturas caen por debajo de 32 °F (0 °C), se recomienda un kit para clima frío. Cuando se opera por encima de 77 °F (25 °C) puede haber una disminución de la potencia del motor. Vea <a href="#">Motor</a> .				
Estos generadores están clasificados conforme a la Norma de seguridad para conjuntos de generador con motor estacionario UL 2200, y la Norma para motores y generadores CSA-C22.2 Núm. 100-04. * Los valores nominales del gas natural dependerán del contenido de julios/BTU específico del combustible. Las reducciones típicas son 10 % a 20 % del valor nominal para gas LP.					

## Motor

Modelo	9 kW	11 kW	16/20/22 kW
Tipo de motor	GH-426	GTH-530	GT-999
Cantidad de cilindros	1	2	2
Cilindrada	426 cm <sup>3</sup>	530 cm <sup>3</sup>	999 cm <sup>3</sup>
Bloque de cilindros	Aluminio con camisa de hierro fundido		
Bujía recomendada	Vea <a href="#">Piezas de repuesto</a>		
Separación de electrodos de bujía	0,020 in (0,508 mm)	0,030 in (0,76 mm)	0,040 in (1,02 mm)
Luz de válvulas	0.002–0.004 in (0.05–0.1 mm)	0.002–0.004 in (0.05–0.1 mm)	0.002–0.004 in (0.05–0.1 mm)
Motor de arranque	12 VCC		
Capacidad de aceite incluyendo el filtro	1.1 qt/(1.03 l) aprox.	1.7 qt/(1.6 l) aprox.	1.9 qt/(1.8 l) aprox.
Filtro de aceite recomendado	Vea <a href="#">Piezas de repuesto</a>		
Filtro de aire recomendado	Vea <a href="#">Piezas de repuesto</a>		
La potencia del motor está sujeta a y limitada por factores tales como el contenido de BTU/julios del combustible, temperatura ambiente y altitud. La potencia del motor disminuye alrededor de 3.5 % por cada 1000 ft (304.8 m) sobre el nivel del mar, y también disminuye alrededor de 1 % por cada 10 °F (6 °C) por sobre 60 °F (15 °C) de temperatura ambiente.			

La hoja de especificaciones para su generador se incluyó en la documentación provista con la unidad en el momento de la compra. Para obtener copias adicionales, consulte con el Concesionario de servicio autorizado independiente (IASD) local para su modelo de generador específico.

## Sistemas de protección

El generador necesita funcionar durante períodos prolongados sin operador presente para monitorizar las condiciones del motor y generador. El generador tiene una cantidad de sistemas de protección para parar automáticamente la unidad para protegerla contra condiciones potencialmente dañinas. Alguno de estos sistemas incluyen:

### Alarmas:

- Alta temperatura
- Baja velocidad
- Baja presión de aceite
- Pérdida del sensor de rpm
- Arranque fallido
- Fallo del controlador
- Sobrevelocidad
- Error de cableado
- Sobrevoltaje
- Problema de fusible
- Bajo voltaje
- Sobrecorriente de motor paso a paso
- Sobrecarga

### Advertencias:

- Advertencia del cargador
- Error de configuración de ejercitación
- Pérdida de CA en el cargador
- Advertencia de USB
- Batería baja
- Fallo de descarga
- Problema de batería

El tablero de control contiene una pantalla que alerta al operador cuando ocurre una condición de fallo. La lista precedente no es exhaustiva. Vea [Operación](#) para más información acerca de las alarmas y la operación del tablero de control.

**NOTA:** Una advertencia indicará una condición del generador que debe ser atendida, pero no parará el generador. Una alarma parará el generador para proteger el sistema de todo daño. En el de caso de una alarma, un propietario puede desactivar la alarma y volver a poner en marcha el generador antes de comunicarse con un IASD. Si el problema intermitente ocurre nuevamente, comuníquese con un IASD.

## Información sobre emisiones

La Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los EE. UU. (y la Junta de Recursos del Aire de California [CARB] para los motores/equipos certificados conforme a las normas de California) requiere(n) que este motor/equipo cumpla las normas para las emisiones de escape y evaporación. Ubique en el motor la etiqueta adhesiva sobre cumplimiento de las normas referidas a emisiones para determinar las normas aplicables. Para información sobre la garantía de emisiones, consulte la garantía de emisiones que se incluye. Siga las especificaciones de mantenimiento indicadas en [Mantenimiento](#) para asegurar que el producto cumpla las normas de emisiones correspondientes durante su vida útil.

Este generador cuenta con la certificación para funcionar con combustible vapor de propano líquido y gas natural de tubería.

El código del Sistema de control de emisiones es EM (Modificación del motor). El sistema de control de emisiones de este generador consiste en lo siguiente:

Sistema	Componentes
Inducción de aire	- Colector de admisión - Depurador de aire
Dosificador de combustible	- Conjunto de carburador y mezclador - Regulador de combustible
Encendido	- Bujía - Módulo de encendido
Escape	- Colector de escape - Silenciador

## Requisitos del combustible



**PELIGRO**

Explosión e incendio. El combustible y los vapores son extremadamente inflamables y explosivos. Añada combustible en una zona bien ventilada. Mantenga alejados el fuego y las chispas. No hacerlo puede ocasionar la muerte o lesiones graves. (000105)

El motor ha sido dotado con un sistema de carburación de combustible doble. La unidad funcionará con gas natural o gas LP (vapor), pero ha sido configurada en la fábrica para funcionar con gas natural. El sistema de combustible se configurará para la fuente de combustible disponible durante la instalación.

Los combustibles recomendados deben tener un contenido de BTU de por lo menos 1000 BTU por pie cúbico (37.26 megajulios por metro cúbico) para gas natural, o de por lo menos 2500 BTU por pie cúbico (93.15 megajulios por metro cúbico) para gas LP (vapor).

**NOTA:** Si está convirtiendo de gas natural a gas LP, se recomienda un tanque de LP de 250 gal. (946 l) de tamaño mínimo. Vea el manual de instalación para los procedimientos y detalles completos.

## Requisitos de la batería

12 V, Grupo 26R-540 A mínimos de arranque en frío (CCA), o Grupo 35AGM-650 A mínimos de arranque en frío (CCA) (no incluida con la unidad). Vea [Mantenimiento](#) para los procedimientos de mantenimiento apropiados.

## Cargador de baterías

El cargador de baterías está integrado en el módulo del tablero de control en todos los modelos. Funciona como un cargador inteligente, lo que asegura que los niveles de salida de carga sean seguros y se optimicen continuamente para promover la máxima vida útil de la batería.

## Requisitos del aceite de motor

Vea la viscosidad apropiada del aceite en [Comprobación del nivel de aceite de motor](#) de la sección Mantenimiento.

## Activación del generador

El generador se debe activar después de la puesta en marcha inicial. Vea el manual de instalación para las instrucciones completas.

## Piezas de repuesto

Descripción	9 kW	11 kW	16 kW	20 kW	22 kW
Batería Exide 26R	0H3421S				
Bujía	0G0767B (RC12YC o equivalente)	0E9368 (RL87YC or equivalente)	0G0767A (RC12YC o equivalente)		
Filtro de aceite	070185E				
Filtro de aire	0E9371A		0J8478		
Fusible del tablero de control	0D7178T				
Fusibles del interruptor de transferencia	073590A				

## Accesorios

**NOTA:** Hay accesorios disponibles para mejorar el desempeño de los generadores enfriados por aire. Comuníquese con un IASD o visite [www.generac.com](http://www.generac.com) para información adicional sobre piezas de repuesto, accesorios y garantías ampliadas. Vea también <http://www.ordertree.com/generac/air-cooled-homestandby-generators/>.

Accesorio	Descripción
<p>Accesorios para clima frío*—</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Almohadilla calentadora de batería</li> <li>Calentador de aceite</li> <li>Calentador de respiradero</li> </ul> <p>* cada uno vendido por separado</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recomendado en zonas donde las temperaturas caen debajo de 0 °F (-18 °C). <i>(No es necesario para usar con las baterías tipo AGM)</i></li> <li>Recomendado en zonas donde las temperaturas caen debajo de 0 °F (-18 °C).</li> <li>Recomendado en zonas donde se produce congelamiento fuerte.</li> </ul>
Kit de mantenimiento programado	Incluye todas las piezas necesarias para efectuar el mantenimiento en el generador junto con las recomendaciones para el aceite.
Bloqueo del interruptor de transferencia auxiliar	Permite que cualquiera de los interruptores de transferencia bloquee completamente una carga eléctrica grande conectándolo en su sistema de control.
Envuelta del frente de la base	La envuelta de la base del frente se engancha entre sí alrededor de la parte inferior de los nuevos generadores enfriados por aire. Esto ofrece una buena apariencia contorneada, así como ofrece protección contra roedores e insectos cubriendo los agujeros de izado ubicados en la base. Requiere el uso del basamento de montaje enviado con el generador.
Mobile Link™ (solo en EE. UU.)	Provee un portal Web personalizado que muestra el estado del generador, el programa de mantenimiento, el historial de eventos y mucho más. A este portal se puede acceder mediante ordenador, tableta o smartphone. Envía correos electrónicos y/o notificaciones de texto en el momento en que haya algún cambio en el estado del generador. Los ajustes de notificación pueden ser personalizados con respecto a qué tipo de alerta se envía y con qué frecuencia. Visite <a href="http://www.MobileLinkGen.com">www.MobileLinkGen.com</a> para obtener más información.
Kit de pintura para retoques	Muy importante para mantener el aspecto y la integridad del gabinete del generador. Este kit incluye pintura para retoques e instrucciones.

<b>Accesorio</b>	<b>Descripción</b>
Monitor inalámbrico local	El monitor inalámbrico local es completamente inalámbrico, está alimentado por baterías y le proporciona información de estado instantánea a los propietarios aún sin salir de la casa. Las luces de estado (roja, amarilla y verde) alertan al propietario cuando el generador necesita atención. La parte trasera magnética permite el montaje en el refrigerador y proporciona una línea de 600 ft (183 m) de alcance visual para las comunicaciones.
Cobertura de garantía ampliada	<p>Amplíe la cobertura de garantía de su generador adquiriendo la cobertura de garantía ampliada. Cubre tanto piezas como mano de obra. La cobertura ampliada se puede adquirir dentro de los 12 meses de la fecha de compra del usuario final. Esta cobertura ampliada se aplica a las unidades registradas. La prueba de compra del usuario final debe estar disponible a requerimiento.</p> <p>Disponible para los productos Generac® y Guardian®. No disponible para los productos PowerPact™ y EcoGen™ ni para todas las compras internacionales.</p>



## Sección 3: Operación

### Verificación de la preparación del sitio

El generador se debe instalar de manera que no impida el flujo de aire que entra y sale. Verifique que se hayan removido todos los arbustos y pastos altos dentro de los 3 ft (0.91 m) de las persianas de admisión y descarga de los costados del gabinete. Instale el generador en terreno alto donde los niveles de agua no puedan subir y ponerlo en peligro. esta unidad o debe funcionar en agua estancada o estar sometido a ella. Verifique que todas las fuentes de agua posibles, como los aspersores de agua, desagües del techo, descargas de canalones para lluvia y descargas de bombas de sumidero estén orientadas hacia el lado opuesto al generador.

#### **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)

### Gabinete del generador

La tapa debe estar cerrada. Un juego de llaves se fija en el lado de admisión del generador.

1. Corte la bolsa de plástico para retirar las llaves.
2. Use las llaves para abrir la tapa del generador.

**NOTA:** Las llaves incluidas provistas con esta unidad solo deben ser usadas por personal de servicio.

#### Apertura de la tapa

Dos cerraduras fijan la tapa, una a cada lado (A en la [Figura 3-1](#)). Abra la tapa de caucho protector para acceder al ojo de la cerradura, presione la tapa hacia abajo arriba de la cerradura lateral y destrabe el pestillo para abrir la tapa apropiadamente.

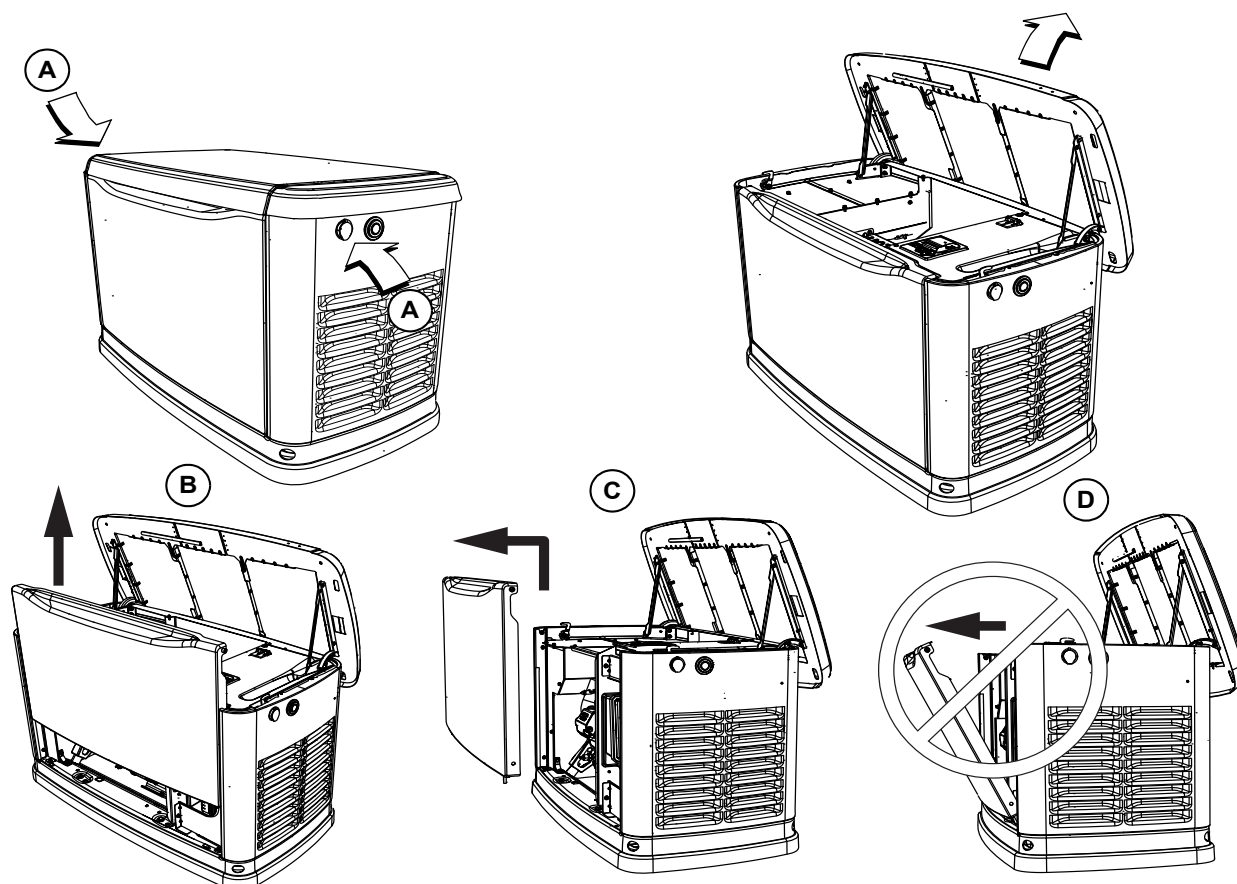
Repita en el otro lado. La tapa puede aparecer atorada si la presión no se aplica desde arriba.

**NOTA:** Siempre verifique que las cerraduras laterales estén abiertas antes de intentar levantar la tapa.

#### Retiro del panel de acceso delantero

Retire el tablero de acceso delantero levantándolo recto hacia arriba y afuera una vez que la tapa esté abierta.

Siempre levante el panel de acceso delantero recto hacia arriba antes de tirar alejándolo del gabinete (B y C en la [Figura 3-1](#)). No tire del panel alejándolo del gabinete antes de levantarlo (D en la [Figura 3-1](#)).



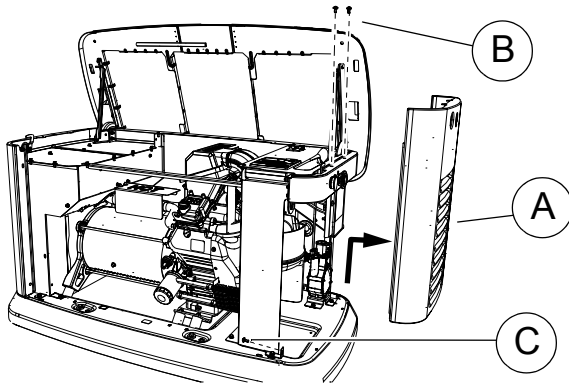
001797

**Figura 3-1. Ubicación de la cerradura lateral y retiro del panel delantero**

### Retiro del panel del lado de la admisión

Vea la **Figura 3-2**. Se debe retirar el panel del lado de la admisión para acceder al compartimento de la batería, regulador de combustible y colector de sedimentos.

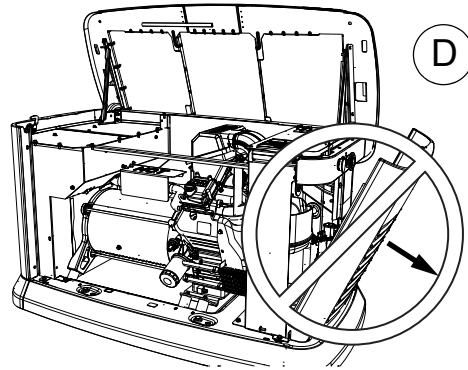
1. Levante la tapa y retire el panel delantero.
2. Use una llave Allen para quitar dos tornillos de montaje (B) y el tornillo del soporte en L (C).



**Figura 3-2. Retiro del panel del lado de la admisión**

3. Levante el panel del lado de la admisión hacia arriba y alejándolo del generador.

**NOTA:** Siempre levante el panel del lado de la admisión recto hacia arriba antes de tirar alejándolo del gabinete. No tire del panel alejándolo del gabinete antes de levantarlo (D).

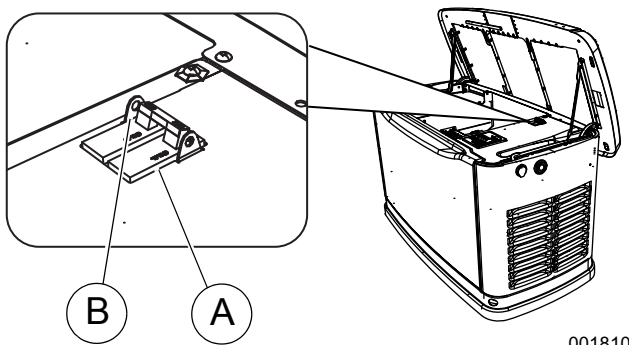


002961

### Disyuntor de línea principal (interruptor de desconexión del generador)

Este es un disyuntor de 2 polos con valor nominal conforme a las especificaciones relevantes. Vea "A" en la **Figura 3-3**.

El disyuntor se puede bloquear en la posición OFF (ABIERTO) para seguridad. Use un candado dimensionado apropiadamente (no incluido) con un enganche suficientemente largo para pasar a través de ambas pestañas de bloqueo (B).

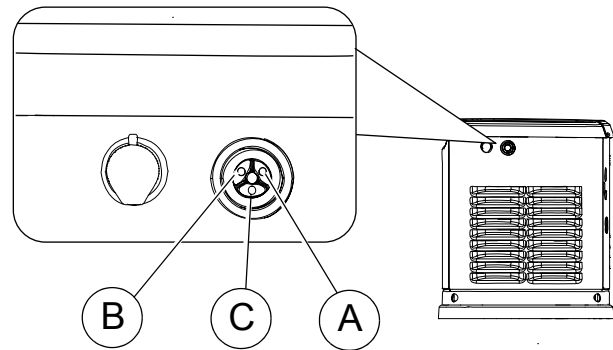


001810

**Figura 3-3. Disyuntor principal**

**NOTA:** NO bloquee el MLCB durante el funcionamiento normal del generador. Hacerlo comprometerá la funcionalidad de respaldo automático.

### Indicadores LED



001791

**Figura 3-4. Indicadores LED**

Vea la **Figura 3-4**. Hay tres LED visibles detrás de la mirilla traslúcida en el tablero lateral del generador. Estas luces LED indican el estado de funcionamiento del generador.

- El LED verde "Ready" (Listo) (A) se ilumina cuando hay servicio público presente y el botón del tablero de control está en posición AUTO (Automático). El LED destella cuando el interruptor de transferencia automático se convierte a alimentación del generador durante una interrupción del servicio público.
- El LED rojo "Alarm" (Alarma) (B) se ilumina cuando el generador está en OFF o se detectó un fallo. Comuníquese con un IASD.
- LED amarillo "Maintenance" (Mantenimiento) (C) se ilumina cuando vence el mantenimiento programado.

**NOTA:** El LED amarillo de mantenimiento o advertencia puede estar encendido al mismo tiempo que el LED rojo o el verde.

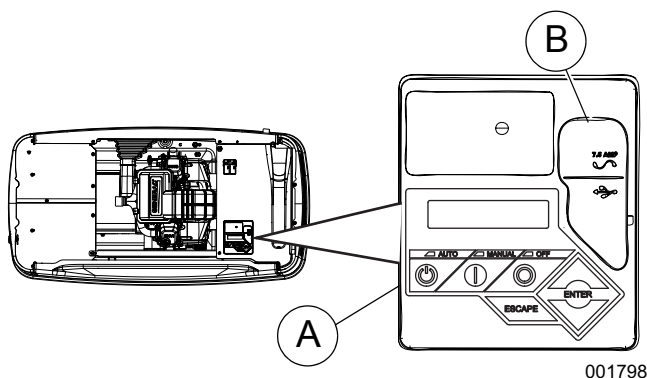


## Interfaz del tablero de control

Vea la **Figura 3-5**. La interfaz del tablero de control (A) está ubicada debajo de la tapa del gabinete. Verifique que ambas cerraduras laterales estén desbloqueadas antes de intentar levantar la tapa del gabinete. Abra la tapa como se indicó en **Apertura de la tapa**.

El fusible de 7.5 A está ubicado debajo de la cubierta de caucho (B) a la derecha del tablero de control.

Verifique que ambas cerraduras laterales izquierda y derecha estén fuera del camino con seguridad antes de cerrar la unidad.



001798

**Figura 3-5. Tablero de control del generador**

Todos los paneles apropiados deben estar en su lugar durante todo el funcionamiento del generador. Esto incluye el funcionamiento mientras un técnico de servicio lleva a cabo los procedimientos de resolución de problemas.

## Uso de la interfaz AUTO/OFF/MANUAL

Botón	Descripción de la operación
AUTO	Este botón activa el funcionamiento completamente automático del sistema. Esto permite que la unidad se ponga en marcha y ejercite el generador conforme a la configuración del temporizador de ejercitación (vea <b>Ajuste del temporizador de ejercitación</b> ). El LED verde en este botón destellará si está funcionando en modo automático y las cargas conectadas están funcionando con alimentación del generador (se perdió el servicio público).
OFF	Este botón para el motor e impide el funcionamiento automático de la unidad.
MANUAL	Este botón inicia giros de arranque y pone en marcha el generador. La transferencia a la alimentación de respaldo no se producirá salvo que haya un fallo del servicio público. El LED azul en este botón destellará si está funcionando en modo manual y las cargas conectadas están funcionando con alimentación del generador (se perdió el servicio público).

**NOTA:** El daño causado por un cableado incorrecto de los cables de interconexión no está cubierto por la garantía.

## Pantallas de menú de la interfaz

### La pantalla LCD

Característica	Descripción
Página HOME (Principal)	Es la página predeterminada que se muestra si no se pulsan botones durante 60 segundos. Normalmente muestra el mensaje de estado actual y la fecha y hora actuales. En esta página se muestra automáticamente la alarma/advertencia de más alta prioridad. También destellará la iluminación de fondo cuando se detecte tal condición. En el caso de varias alarmas/advertencias, solo se visualizará el primer mensaje. Pulse el botón OFF y después pulse el botón ENTER para desactivar una alarma o advertencia.
Iluminación de fondo de la pantalla	Normalmente apagada. La iluminación de fondo se encenderá automáticamente y permanecerá encendida durante 30 segundos si el operador pulsa cualquier botón.
Página MAIN MENU (Menú principal)	Permite que el operador navegue a todas las otras páginas usando los botones de flecha y el botón ENTER. A esta página se puede acceder en cualquier momento pulsando varias veces el botón dedicado ESCAPE. Cada pulsación del botón ESCAPE lleva al operador al menú previo hasta que se muestre el MAIN MENU (Menú principal). Esta página contiene información para – History (Historial); Status (Estado); Edit (Editar); Debug (Depurar).

## Navegación en el sistema de menús

Para llegar al MENU (Menú), use el botón ESCAPE en cualquier página. Puede ser necesario pulsar el botón ESCAPE varias veces antes de llegar al MENU. Navegue hasta el elemento de menú deseado usando los botones ↑/↓. Cuando se muestre el menú deseado destellando, pulse el botón ENTER.

### DIAGRAMA DE MENÚS DEL HSB EVOLUTION/SYNC2.0

Nota: Las funciones y características del menú pueden variar según el modelo de la unidad y la revisión del firmware.

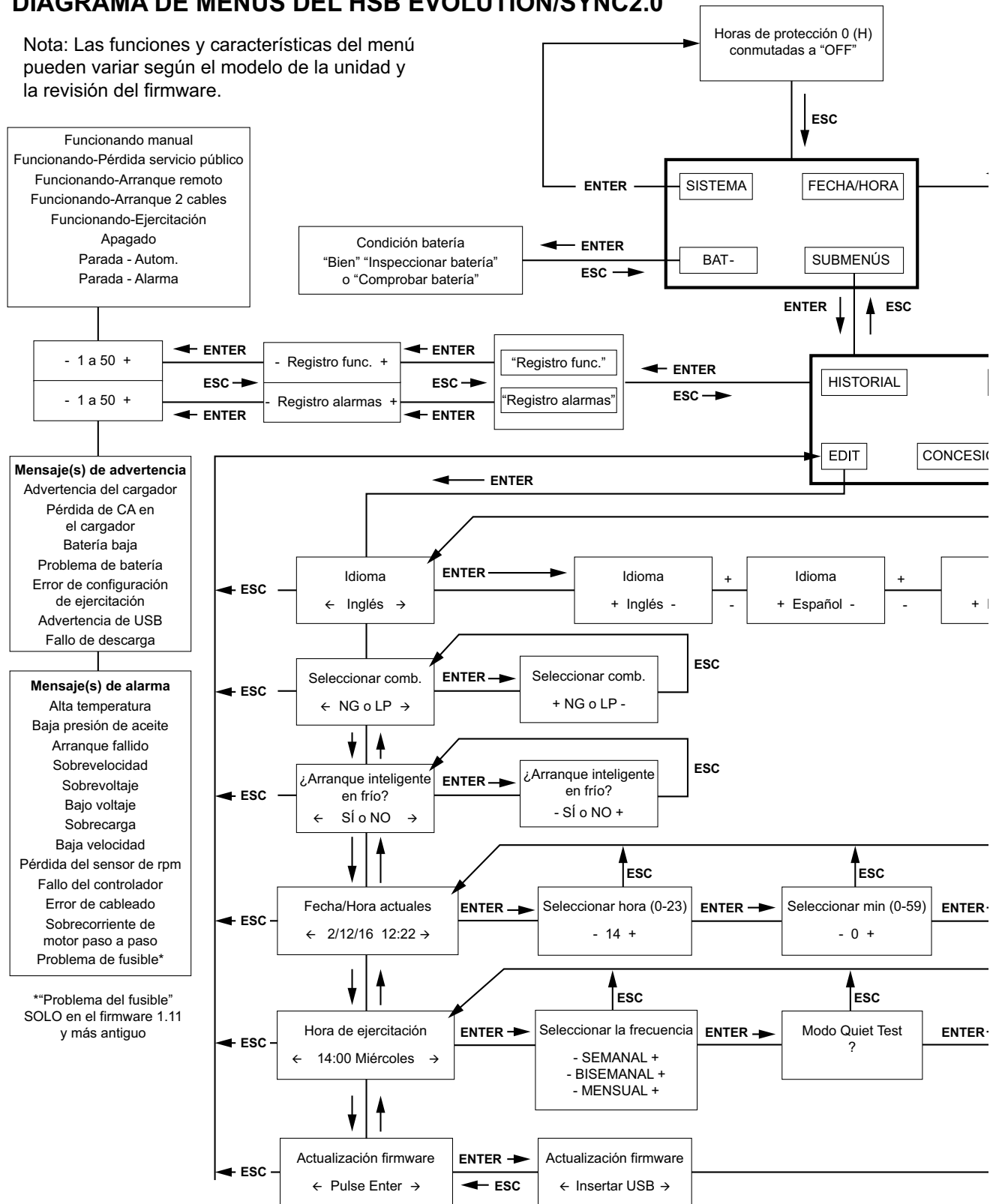


Figura 3-6. Menú de navegación

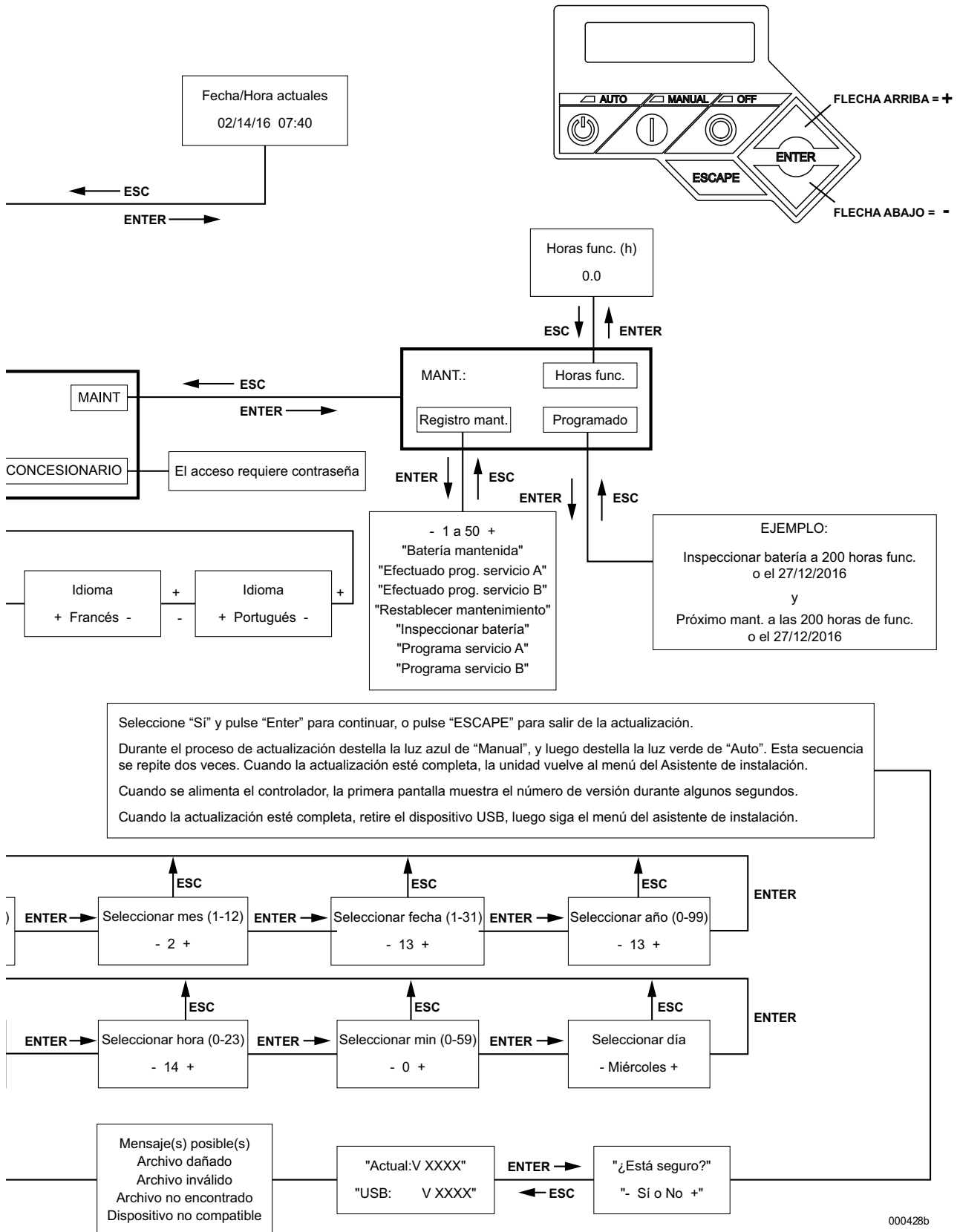


Figura 3-7. Menú de navegación

## Ajuste del temporizador de ejercitación

Este generador tiene un temporizador de ejercitación configurable. La configuración se puede efectuar directamente en el tablero de control o mediante la aplicación Mobile Link™. Hay dos ajustes para el temporizador de ejercitación:

**Día/Hora:** El generador se pondrá en marcha y efectuará una ejercitación para el período definido en el día de la semana y la hora del día especificados. Durante este período de ejercitación, la unidad funciona durante 5 o 12 minutos aproximadamente, según el modelo y luego para.

**NOTA:** El temporizador de ejercitación no se ajusta por horario de verano.

**Frecuencia de ejercitación:** La frecuencia de ejercitación se puede configurar en Semanal, Bisemanal o Mensual. Si selecciono Mensual, se debe seleccionar la fecha del mes entre 1 y 28. El generador se ejercitará en ese día de cada mes. La transferencia de cargas a la salida del generador no ocurre durante el ciclo de ejercitación excepto que se pierda la alimentación del servicio público.

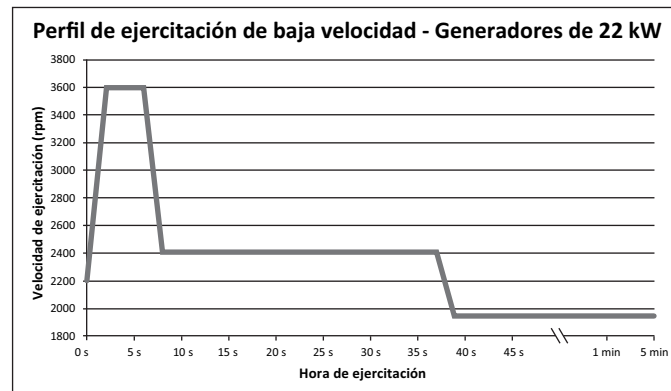
**NOTA:** Si el instalador prueba el generador antes de la instalación, pulse el botón ENTER para evitar configurar la hora de ejercitación.

**NOTA:** La función de ejercitación solo funcionará cuando el generador está en modo AUTO (Automático) y no trabajará a menos que se lleve a cabo este procedimiento. La fecha y hora actuales se deberán restablecer cada vez que se desconecte y vuelva a conectar la batería de 12 V, y/o cuando se retire el fusible.

La [Tabla 3-1](#) detalla la información de la ejercitación y las opciones de programación para todos los generadores de respaldo para viviendas. La [Figura 3-8](#) ilustra el perfil de velocidad del motor durante un ciclo de ejercitación típico en los generadores de 22 kW. La [Figura 3-9](#) muestra el perfil

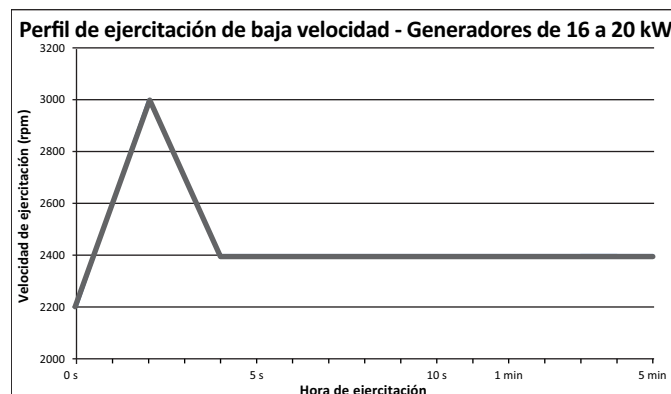
de velocidad del motor en los generadores de 16-20 kW. Los generadores más pequeños (9–11 kW) se ejercitan a 3600 rpm constantes.

El temporizador de ejercitación se debe restablecer si se retira el fusible de 7.5 A.



000905

**Figura 3-8. Perfil de ejercitación de baja velocidad (22 kW)**



000906

**Figura 3-9. Perfil de ejercitación de baja velocidad (16-20 kW)**

**Tabla 3-1. Características de la ejercitación del generador**

Tamaño del generador	9 kW	11 kW	16 kW/20 kW	22 kW
Ejercitación de baja velocidad	n/d *	n/d *	2400 rpm	1950 rpm
Opciones de frecuencia de ejercitación	Semanal/Bisemanal/Mensual	Semanal/Bisemanal/Mensual	Semanal/Bisemanal/Mensual	Semanal/Bisemanal/Mensual
Duración de la ejercitación	12 minutos	12 minutos	5 minutos	5 minutos

\* se ejercita con 3600 rpm

## Cargador de baterías

**NOTA:** El cargador de baterías está integrado en el módulo de control en todos los modelos.

El cargador de baterías funciona como un cargador inteligente que verifica que:

- la salida se optimice continuamente para promover la máxima vida útil de la batería.
- los niveles de carga sean seguros.

**NOTA:** Se muestra una advertencia en el LCD cuando la batería necesita servicio.

## Operación de transferencia manual



**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.

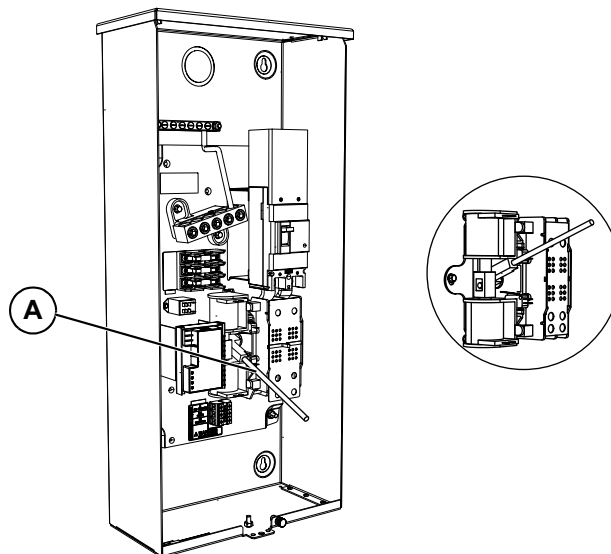
(000132)

Antes del funcionamiento automático, ejercite manualmente el interruptor de transferencia para verificar que no haya interferencias con el funcionamiento correcto del mecanismo. La operación manual del interruptor de transferencia se requiere en caso de que la operación electrónica falle.

### Transferencia a la fuente de alimentación del generador

1. Verifique que el generador esté apagado.
2. Ajuste el disyuntor de línea principal (MLCB) (interruptor de desconexión del generador) en OFF (ABIERTO).
3. Apague la alimentación del servicio público al interruptor de transferencia usando los métodos proporcionados (como el disyuntor principal del servicio público).

4. Use la manija de transferencia manual (A en la **Figura 3-10**) dentro del interruptor de transferencia para mover de vuelta los contactos principales a STANDBY (Respaldo) (cargas conectadas a la fuente de alimentación de respaldo).
5. Pulse el botón MANUAL del tablero de control para parar el motor.
6. Permita que el motor se estabilice y caliente unos pocos minutos.
7. Ajuste el MLCB (interruptor de desconexión del generador) en ON (CERRADO). La fuente de alimentación de respaldo ahora alimenta a las cargas.



002565

**Figura 3-10. Operación manual del interruptor de transferencia**

MANUAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No transferirá al generador si hay servicio público presente.</li> <li>• Transferirá al generador si el servicio público falla (debajo de 65 % del valor nominal durante cinco segundos consecutivos) después del calentamiento.</li> <li>• Transferirá de vuelta al servicio público cuando el servicio público regrese durante 15 segundos consecutivos. El motor continuará funcionando hasta que lo retire del modo MANUAL.</li> </ul>
--------	---

AUTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pondrá en marcha y funcionará si el servicio público falla durante cinco segundos consecutivos (valor predeterminado de fábrica).</li> <li>• Inicialá un temporizador de calentamiento del motor (la duración varía cuando el Arranque inteligente en frío está habilitado). <ul style="list-style-type: none"> <li>–No transferirá si el servicio público regresa en el ínterin.</li> <li>–Transferirá al generador si no hay servicio público presente.</li> </ul> </li> <li>• Transferirá al servicio público una vez que regrese el servicio público (por encima de 80 % del valor nominal) durante 15 segundos.</li> <li>• No transferirá de vuelta al servicio público salvo que regrese el servicio público. El generador se para si se pulsa el botón OFF o hay presente una alarma de parada.</li> <li>• Una vez que retorna la alimentación del servicio público, el generador para después de un minuto de tiempo de enfriamiento.</li> </ul>
EJERCITACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No efectuará ejercitación si el generador ya está funcionando en modo AUTO (Automático) o MANUAL.</li> <li>• Durante la ejercitación, el controlador solo transferirá si el servicio público falla 10 segundos durante la ejercitación y conmutará a AUTO (Automático).</li> </ul>

### Transferencia de vuelta a la fuente de alimentación del servicio público

Cuando se haya restablecido la alimentación del servicio público, transfiera de vuelta a la fuente del servicio público y pare el generador. Lleve a cabo lo siguiente para transferir manualmente a la alimentación del servicio público y parar el generador:

1. Ajuste el MLCB (interruptor de desconexión del generador) en OFF (ABIERTO).
2. Haga funcionar el motor sin carga para estabilizar la temperatura interna.
3. Pulse el botón OFF del tablero de control. El motor parará.
4. Verifique que el suministro del servicio público al interruptor de transferencia esté apagado.
5. Mueva los contactos principales a la posición de UTILITY (Servicio público) usando la manija de transferencia manual (A en la [Figura 3-10](#)) dentro del interruptor de transferencia.
6. Conecte la fuente de alimentación del servicio público al interruptor de transferencia usando los medios proporcionados.
7. Pulse el botón AUTO (Automático) del tablero de control.
8. Devuelva el MLCB (interruptor de desconexión del generador) a ON (CERRADO).

### Operación de transferencia automática

Lleve a cabo lo siguiente para seleccionar funcionamiento automático:

1. Verifique que los contactos principales del interruptor de transferencia estén ajustados en UTILITY (Servicio público) (cargas conectadas a la fuente de alimentación del servicio público).
2. Verifique que el voltaje normal de la fuente de alimentación del servicio público esté disponible en los terminales N1 y N2 del interruptor de transferencia.
3. Pulse el botón AUTO en la interfaz del tablero de control.
4. Ajuste el MLCB (interruptor de desconexión del generador) en ON (CERRADO).

El generador se pondrá en marcha automáticamente cuando el voltaje de la fuente de servicio público caiga debajo de un nivel preconfigurado. Las cargas se transfieren a la fuente de alimentación de respaldo después de que unidad se ponga en marcha.

## Secuencia de funcionamiento automático

### Fallo del servicio público

Si el generador está ajustado en AUTO (Automático) cuando falla el servicio público (por debajo de 65 % del valor nominal), comienza un retardo de interrupción de línea de 5 segundos (programable por el concesionario). El motor efectúa giros de arranque y se pone en marcha si el servicio público continúa ausente cuando expira el temporizador. Una vez que se ponga en marcha, comenzará un temporizador de calentamiento de motor. La duración del temporizador varía según si el Arranque inteligente en frío está habilitado o no. El controlador transferirá la carga al generador cuando expire el temporizador de calentamiento. Si se restablece el voltaje del servicio público (por encima de 80 % del valor nominal) en cualquier momento desde el inicio del arranque del motor hasta que el generador esté listo para aceptar carga (no ha transcurrido el tiempo de calentamiento), el controlador completa el ciclo de puesta en marcha y hace funcionar el generador a través de su ciclo de enfriamiento normal. Sin embargo, la carga se mantendrá en la fuente del servicio público.

### Giros de arranque

El sistema controlará los ciclos de giros de arranque como sigue:

- **Unidad de 9 kW:** cinco ciclos de giros de arranque como sigue: 15 segundos de giros de arranque, 7 segundos de descanso, seguidos por cuatro ciclos adicionales de 7 segundos de giros de arranque, seguidos por 7 segundos de descanso.
- **Unidades de 11–22 kW:** cinco ciclos de giros de arranque como sigue: 16 segundos de giros, 7 segundos de descanso, 16 segundos de giros de arranque, 7 segundos de descanso seguidos por tres ciclos adicionales de 7 segundos de giro, seguidos de 7 segundos de descanso.

### Arranque inteligente en frío

La función de Arranque inteligente en frío se habilita en la fábrica, pero se puede deshabilitar en el menú EDIT (Editar). El generador monitorizará la temperatura ambiente cuando el Arranque inteligente en frío está habilitado. El retardo de calentamiento se ajustará en base a las condiciones prevalecientes.

Si la temperatura ambiente está debajo de una temperatura fijada (en base al modelo) en la puesta en marcha en modo AUTO (Automático), el calentador se calentará durante 30 segundos. Esto permite que el motor se caliente antes de aplicar una carga. El generador se pondrá en marcha con el retardo normal de 5 segundos si la temperatura ambiente está en la temperatura fijada o sobre ella.

Cuando se pone en marcha el motor del generador, se efectuará una comprobación de aumento apropiado del voltaje de salida.

Si alguna condición impide la creación de voltaje normal, como cuando los cristales de congelamiento o el polvo/suciedad impiden una buena conexión eléctrica, la secuencia de puesta en marcha se interrumpe de manera que se pueda intentar un ciclo de limpieza de las conexiones eléctricas internas.

El ciclo de limpieza es un período de calentamiento prolongado que dura varios minutos mientras se determina que la salida de voltaje normal del generador es baja. Durante este ciclo, el controlador del generador mostrará “Warming Up” (Calentamiento) en la pantalla.

El controlador del generador mostrará “Under Voltage” (Bajo voltaje) si el ciclo de limpieza falla en liberar la obstrucción. Después de varios minutos, el mensaje de alarma se puede desactivar, y volver poner en marcha el generador.

Si el problema persiste, no efectúe nuevos intentos de puesta en marcha. Comuníquese con un IASD.

### Transferencia de carga

Cuando el generador está funcionando, la transferencia de carga depende del modo de funcionamiento.

## Parada del generador mientras está bajo carga o durante una interrupción del servicio público prolongado

Lleve a cabo lo siguiente para apagar el generador durante interrupciones del servicio público para efectuar mantenimiento o conservar combustible:

### Para apagar el generador (mientras funciona en AUTO y en línea):

1. Apague el interruptor de desconexión principal del servicio público.
2. Ajuste el MLCB (interruptor de desconexión del generador) en OFF (ABIERTO).
3. Permita que el generador funcione durante 1 minuto aproximadamente para el enfriamiento apropiado.
4. Pulse el botón OFF en el controlador.

### Para encender el generador nuevamente:

1. Ponga el generador en AUTO y permítale ponerse en marcha y calentarse algunos minutos.
2. Ajuste el MLCB (interruptor de desconexión del generador) del generador en OFF (ABIERTO).

El sistema ahora está en modo automático. El interruptor de desconexión principal del servicio público se puede ajustar en ON (CERRADO). Para apagar la unidad, se debe repetir este proceso completo.

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



# Sección 4: Mantenimiento

## Mantenimiento

El mantenimiento regular mejorará el rendimiento y prolongará la vida útil del motor/equipo. El fabricante recomienda que todo el trabajo de mantenimiento sea efectuado por un Concesionario de servicio autorizado independiente (IASD). El mantenimiento regular, sustitución o reparación de los dispositivos y sistemas de control de emisiones puede ser efectuado por cualquier taller de reparaciones o mecánico elegido por el propietario. Sin embargo, para obtener el servicio de garantía gratuito del control de emisiones, el trabajo debe ser efectuado por un IASD. Vea la garantía de emisiones.

### ⚠️ ADVERTENCIA

Solo personal de servicio cualificado puede instalar, operar y mantener este equipo. No respetar los requisitos de instalación apropiados puede producir la muerte, lesiones graves y daños a los equipos o los bienes.

(000182)

## Preparación para el almacenamiento

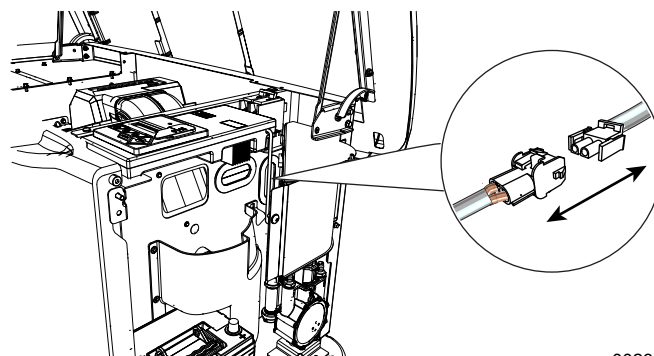
### ⚠️ PELIGRO

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)

Antes de efectuar cualquier mantenimiento, lleve a cabo lo siguiente para evitar que el generador se ponga en marcha en forma accidental:

1. Apague el generador y permita que la unidad se enfríe. Verifique que la unidad esté en OFF.
2. Con el generador parado, levante la tapa y retire el panel delantero.
3. Retire el fusible de 7.5 A del tablero de control.
4. Retire el panel del lado de la admisión. (Vea [Retiro del panel del lado de la admisión.](#))
5. Vea la [Figura 4-1](#). Desconecte el cable blanco del cargador de baterías.



002389

**Figura 4-1. Desconexión del cable del cargador de baterías**

## Ejecución del mantenimiento programado

Es importante efectuar el mantenimiento como se especifica en [Programa de mantenimiento](#) para el funcionamiento apropiado del generador. Después de las primeras 25 horas de funcionamiento se debe: cambiar el aceite de motor, sustituir el filtro de aceite y ajustar la luz de válvulas.

El mantenimiento crítico de las emisiones debe ser efectuado según lo programado para que la garantía de emisiones sea válida. El mantenimiento crítico respecto de las emisiones consiste en efectuar el mantenimiento del filtro de aire y las bujías conforme al [Programa de mantenimiento](#).

El controlador le indicará efectuar el Programa de mantenimiento A o el Programa de mantenimiento B. El Programa de mantenimiento A consiste en el aceite, filtro de aceite y la comprobación de la batería. El Programa de mantenimiento B incluye el aceite, filtro de aceite, comprobación de la batería, depurador de aire, bujía(s) y luz de válvulas.

Dado que la mayoría de alertas de mantenimiento ocurrirán al mismo tiempo (la mayoría tiene dos años de intervalo), solo aparecerá una por vez en la pantalla del tablero de control. Una vez que se desactiva la primera alerta, se mostrará la siguiente alerta activa.

## Programa de mantenimiento

Servicio	Diariamente si está funcionando continuamente o antes de cada uso	Cada año	Programa A Cada dos años o 200 horas	Programa B Cada cuatro años o 400 horas
Compruebe las persianas del gabinete en busca de suciedad y residuos *	•			
Compruebe las tuberías y conexiones en busca de fugas de combustible o aceite	•			
Compruebe el nivel de aceite de motor	•			
Compruebe en busca de intrusión de agua **		•		
Compruebe la condición, el nivel de electrolito y el estado de carga de la batería		•	•	•
Cambie el aceite de motor y sustituya el filtro de aceite †			•	•
Sustituya el filtro de aire del motor				•
Limpieza, comprobación del ajuste de la separación, sustitución de las bujías				•
Inspeccione/ajuste la luz de válvulas ‡				•
Inspeccione/limpie el colector de sedimentos	<i>Consulte los códigos y las directrices locales.</i>			
<p><b>Comuníquese con el IASD más cercano para obtener ayuda si es necesario.</b></p> <p>* Retire todos los arbustos y pastos altos que hayan crecido dentro de los 3 ft (0.91 m) de las persianas de admisión y descarga en los costados del gabinete. Limpie todos los residuos (suciedad, pasto cortado, etc.) que se hayan acumulado dentro del gabinete.</p> <p>** Verifique que todas las fuentes de intrusión de agua posibles, como los aspersores de agua, desagües del techo, descargas de canalones para lluvia y descargas de bombas de sumidero estén orientadas alejándose del gabinete al generador.</p> <p>† Cambie el aceite de motor y sustituya el filtro después de las primeras 25 horas de funcionamiento. En condiciones de clima frío (temperatura ambiente debajo de 40 °F/4.4 °C), o si la unidad está funcionando continuamente en clima caluroso (temperatura ambiente superior a 85 °F/29.4 °C), cambie el aceite de motor y sustituya el filtro cada año o 100 horas de funcionamiento.</p> <p>‡ Compruebe/ajuste la luz de válvulas después de las primeras 25 horas de funcionamiento.</p>				

**NOTA:** Comuníquese con un IASD o visite [www.generac.com](http://www.generac.com) para obtener información adicional sobre piezas de repuesto.

### Registro de mantenimiento

#### Inspección de la batería y comprobación de la carga

Fechas en que se efectuó:


#### Cambio de aceite y sustitución del filtro de aceite, filtro de aire y bujía

Fechas en que se efectuó:


#### Ajuste de válvulas

Fechas en que se efectuó:


## Comprobación del nivel de aceite de motor



### ⚠️ ADVERTENCIA

Riesgo de quemaduras. Espere a que el motor se enfríe antes de vaciar el aceite o el refrigerante. No hacerlo puede ocasionar la muerte o lesiones graves.

(000139)

### ⚠️ ADVERTENCIA

Irritación de la piel. Evite el contacto prolongado o repetido con aceite de motor usado. Se ha demostrado que el aceite de motor usado causa cáncer de piel en animales de laboratorio. Lave cuidadosamente con jabón y agua las zonas expuestas.

(000209a)

### ⚠️ PRECAUCIÓN

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

(000135)

El nivel de aceite se debe comprobar diariamente cuando las interrupciones de servicio hacen necesario que el generador funcione durante períodos prolongados. Continúe como siga para comprobar el nivel de aceite de motor:

1. Haga funcionar al generador para un período de enfriamiento de un minuto aproximadamente.
2. Apague el interruptor de desconexión principal del servicio público.
3. Ajuste el disyuntor de línea principal (MLCB) (interruptor de desconexión del generador) en OFF (ABIERTO).
4. Apague el generador.
5. Pulse el botón OFF del tablero de control. Espere cinco minutos.
6. Retire la varilla de medición de aceite y séquela con un trapo limpio.
7. Inserte completamente la varilla de medición de aceite en el tubo de la varilla de medición y retírela.
8. Observe el nivel de aceite. El nivel debe estar en la marca "FULL" (Completo) de la varilla de medición.
9. De ser necesario, retire la tapa de llenado de aceite y añada aceite al motor (con la varilla de medición quitada) hasta que el nivel llegue a la marca "FULL" e inserte la varilla de medición de aceite y la tapa de llenado.

Para volver a poner en marcha el generador:

1. Pulse el botón AUTO (Automático) del tablero de control.
2. Permita que el generador se ponga en marcha y se caliente durante algunos minutos.

3. Ajuste el interruptor de desconexión del generador en ON (CERRADO).
4. El sistema ahora está funcionando en modo automático. El interruptor de desconexión principal del servicio público se puede ajustar en ON (CERRADO).

### Requisitos del aceite de motor

Para mantener la garantía del producto, el aceite de motor se debe mantener conforme a las recomendaciones de este manual. Para su comodidad, hay disponibles kits de mantenimiento de Generac que incluyen aceite de motor, filtro de aceite, bujía(s), una toalla de taller y embudo. Estos kits se pueden obtener de un IASD.

Todos los kits de aceite de Generac satisfacen las clases de servicio mínimas SJ, SL o mejores del American Petroleum Institute (Instituto norteamericano del petróleo) (API). No use aditivos especiales.

### Aceite requerido—

SAE 5W-30 sintético para todos los intervalos de temperatura.

### ⚠️ PRECAUCIÓN

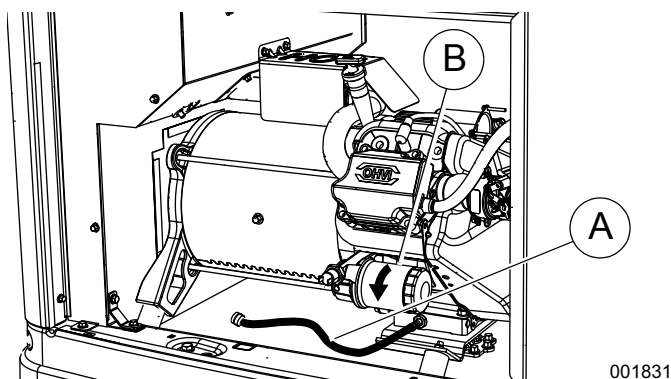
Daño al motor. Verifique el tipo y la cantidad apropiados del aceite de motor antes de poner en marcha el motor. No hacer esto puede provocar daños al motor.

(000135)

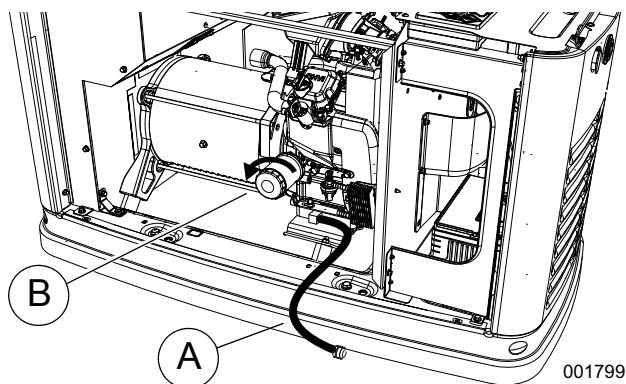
## Cambio de aceite y sustitución del filtro de aceite

Lleve a cabo lo siguiente para cambiar el aceite y sustituir el filtro de aceite:

1. Pulse el botón MANUAL en el tablero de control para poner en marcha el motor y permita que funcione hasta que se caliente completamente. Pulse el botón OFF del tablero de control para parar el motor.
2. Vea la **Figura 4-2** o la **Figura 4-3**. Pocos minutos después de que pare el motor, y cuando se haya enfriado levemente, levante la tapa y retire el panel delantero. Tire de la manguera de vaciado de aceite (A) para sacarla de su pinza retenedora. Retire la tapa de la manguera y vacíe el aceite en un recipiente adecuado.



**Figura 4-2. Ubicación del filtro y el vaciado de aceite (9 kW)**



**Figura 4-3. Ubicación del filtro y el vaciado de aceite (11-22 kW)**

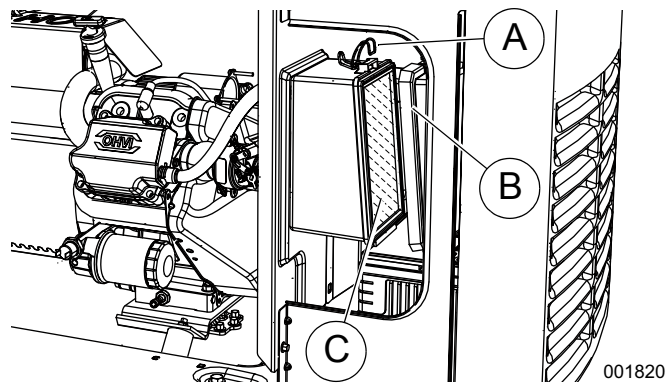
3. Vuelva a colocar la tapa cuando se haya vaciado el aceite. Vuelva a colocar en posición y asegure la manguera con la pinza retenedora.
4. Retire el filtro de aceite antiguo (B) haciéndolo girar en sentido contrahorario.
5. Aplique una capa ligera de aceite de motor limpio a la junta del filtro nuevo.
6. Enrosque el filtro nuevo con la mano hasta que su junta haga contacto levemente con el adaptador del filtro de aceite. Apriete el filtro de aceite entre 3/4 de vuelta y una vuelta completa adicional.

7. Llene el motor con el aceite recomendado apropiado. Vea **Requisitos del aceite de motor**.
8. Pulse el botón MANUAL en el tablero de control para poner en marcha el motor, hágalo funcionar durante un minuto y compruebe en busca de fugas.
9. Pulse la tecla OFF en el tablero de control para parar el motor. Espere cinco minutos.
10. Vuelva a comprobar el nivel de aceite. Añada aceite como sea necesario. NO LLENE EN EXCESO.
11. Vuelva a insertar la varilla de medición y/o vuelva a fijar la tapa de llenado.
12. Para devolver la unidad al modo AUTO (Automático), pulse el botón AUTO en el tablero de control.
13. Deseche el aceite y filtro usados en un centro de recolección apropiado.

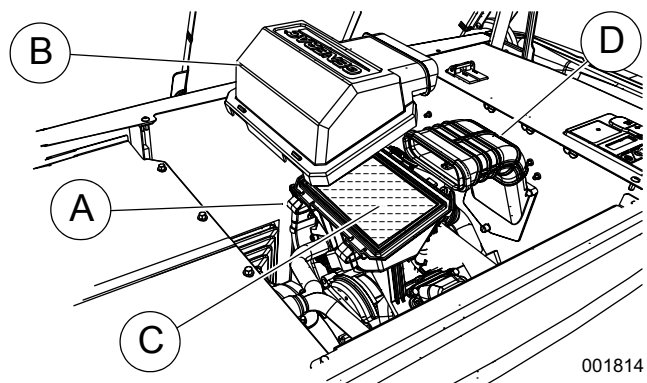
## Servicio del depurador de aire

Lleve a cabo lo siguiente para efectuar el servicio del depurador de aire:

1. Pulse el botón OFF en el tablero de control para parar el motor. Después levante la tapa y retire el panel delantero.
2. Vea la **Figura 4-4** o la **Figura 4-5**. Retire las pinzas de la cubierta (A) y la cubierta del depurador de aire (B).



**Figura 4-4. Servicio del purificador de aire (9 kW)**



**Figura 4-5. Servicio del purificador de aire (11-22 kW)**

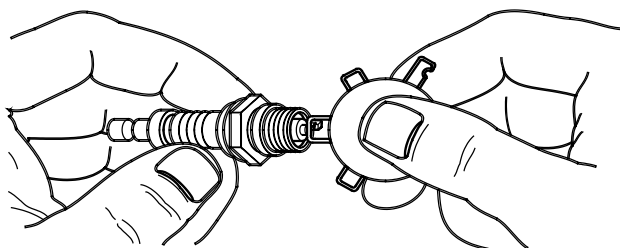
Continúa en la página siguiente.

3. Retire y deseche el elemento de filtro de aire antiguo (C).
4. Limpie completamente de polvo y residuos la carcasa del depurador de aire.
5. Instale un elemento de filtro de aire nuevo.
6. Instale la cubierta del depurador de aire y ajuste las pinzas de la cubierta.
7. (Solo unidades de 11-22 kW): Verifique que el conducto de admisión de aire (D) esté correctamente conectado a la cubierta del purificador de aire.
8. Pulse el botón AUTO en el tablero de control para devolver la unidad al modo AUTO (Automático).

## Bujías

Lleve a cabo lo siguiente para comprobar la separación de los electrodos de la(s) bujía(s) o sustituya la(s) bujía(s) como sea necesario:

1. Con el generador parado y el motor frío, levante la tapa y retire el panel delantero.
2. Limpie la zona alrededor de la(s) base(s) de la(s) bujía(s) para mantener la suciedad y residuos afuera del motor.
3. Retire la(s) bujía(s) y compruebe su condición. Instale bujía(s) nueva(s) si la(s) antigua(s) está(n) desgastada(s) o si volverla(s) a usar es objetable.
4. Limpie la(s) bujía(s) raspando o lavando con un cepillo de alambre y solvente comercial. No arene la(s) bujía(s) para limpiarla(s).
5. Compruebe la separación de los electrodos de bujía usando un calibre de espesores de alambre. Vea la **Figura 4-6**. Sustituya la bujía si la separación está fuera de la especificación. Vea **Información general**.
6. Vuelva a instalar la(s) bujía(s) y apriete a 18.4 pie-lb (25 Nm).
7. Pulse el botón AUTO del tablero de control para devolver la unidad al modo AUTOMÁTICO.



000211

**Figura 4-6. Medición de la separación de los electrodos de bujía**

## Ajuste de la luz de válvulas

Compruebe la luz de válvulas después de las primeras 25 horas de funcionamiento, luego con intervalos de 400 horas. Ajuste si es necesario.

**Importante:** Comuníquese con un IASD para obtener ayuda con el servicio. La luz de válvulas correcta es esencial para prolongar la vida útil del motor.

### Comprobación de la luz de válvulas

**NOTA:** El motor debe estar frío antes de la comprobación de la luz de válvulas. El ajuste no es necesario si la luz de válvulas está dentro de las especificaciones proporcionadas en **Especificaciones**.

1. Cierre la válvula de combustible y desconecte la batería para evitar la puesta en marcha accidental.
2. Retire los cables de bujía y coloque los cables en posición alejados de las bujías.
3. Retire las bujías.
4. Asegúrese de que el pistón esté en el punto muerto superior (PMS) de su carrera de compresión (ambas válvulas cerradas). Para llevar el pistón al PMS, retire la rejilla de admisión en la parte delantera del motor para ganar acceso a la tuerca del volante de inercia. Use un casquillo grande y una llave de casquillo para girar la tuerca del volante de inercia en sentido contrahorario, lo que hará girar el cigüeñal. Observe el pistón a través del orificio de la bujía. El pistón se debe mover hacia arriba y abajo. El pistón está en el PMS cuando está en el punto más alto de desplazamiento.

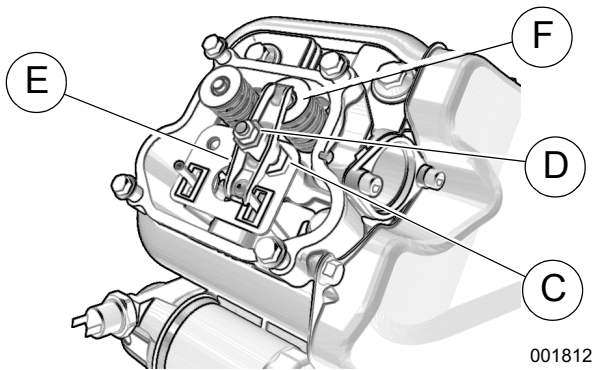
### Ajuste del juego de válvulas del motor

Vea la **Figura 4-7** o la **Figura 4-8**. Lleve a cabo lo siguiente para ajustar la luz de válvulas:

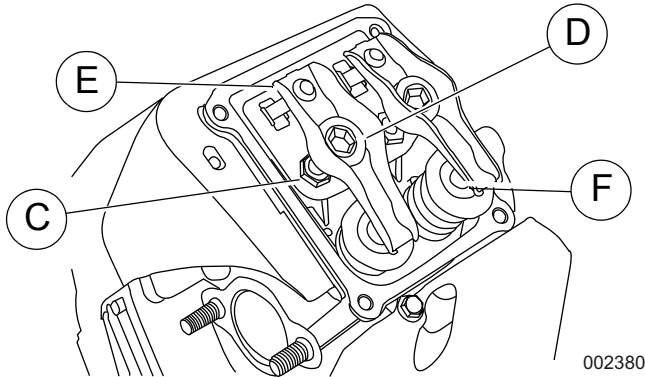
**NOTA:** Permita que el motor se enfríe antes de ajustar la luz de válvulas.

1. Asegúrese de que el pistón esté en el punto muerto superior (PMS) de su carrera de compresión (ambas válvulas cerradas).
2. Retire el o los cable(s) de bujía y coloque en posición el o los cable(s) alejado(s) de la(s) bujía(s).
3. Retiro de la(s) bujía(s).
4. Retire los cuatro tornillos que fijan la cubierta de válvulas. Retire y deseche la junta.
5. Afloje la contratuerca del balancín (C) usando una llave de 10 mm (unidades de 9-11 kW) o llave de 13 mm (unidades de 16-22 kW).





**Figura 4-7. Ajuste de la luz de válvulas (9 kW)**



**Figura 4-8. Ajuste de la luz de válvulas (11-22 kW)**

6. Gire el prisionero de bola pivote (D) usando una llave de 14 mm (unidades de 9 kW), una llave de 8 mm (unidades de 11 kW) o una llave de 10 mm (unidades de 16-22 kW) mientras comprueba la luz entre el balancín (E) y el vástago de la válvula (F) con un calibre de espesores. Ajuste la luz de válvulas según las [Especificaciones](#).

**NOTA:** Sostenga la contratuerca del balancín en su lugar mientras gira el prisionero de bola pivote.

7. Cuando la luz de válvulas sea correcta, sostenga el prisionero de bola pivote (B) en su lugar con la llave y apriete la contratuerca del balancín. Apriete la contratuerca conforme a las siguientes especificaciones de par de apriete:

<b>9 kW</b>	53 in-lb (6.0 Nm)
<b>11 kW</b>	72 in-lb (8.2 Nm)
<b>16-22 kW</b>	174 in-lb (19.68 Nm)

8. Después de apretar la contratuerca, vuelva a comprobar la luz de válvulas para verificar que no cambió.
9. Instale una junta de cubierta de válvulas nueva.
10. Instale la cubierta de válvulas. Ajuste las fijaciones con un patrón cruzado, apretando a:

<b>9 kW</b>	80 in-lb (9.0 Nm)
<b>11-22 kW</b>	60 in-lb (6.8 Nm)

**NOTA:** Inicie los cuatro tornillos antes de apretarlos o no será posible colocar todos los tornillos en su lugar. Verifique que la junta de la cubierta de válvulas esté en su lugar.

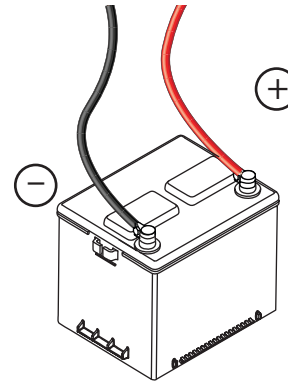
11. Instale las bujías y apriete a 18 pie-lb (25 Nm).
12. Vuelva a conectar el cable de bujía en la bujía.
13. Repita el proceso para el otro cilindro si es necesario.

## Mantenimiento de la batería

La batería se debe inspeccionar con regularidad según el [Programa de mantenimiento](#). Comuníquese con un IASD para obtener ayuda si es necesario.

Lleve a cabo lo siguiente para inspeccionar la batería:

1. Pulse el botón OFF para parar el generador, después levante la tapa y retire el panel delantero.
2. Retire el fusible de 7.5 A del tablero de control.
3. Retire el panel del lado de la admisión. (Vea [Retiro del panel del lado de la admisión](#).)
4. Vea la [Figura 4-1](#). Desconecte el cable blanco del cargador de baterías.
5. Vea la [Figura 4-9](#). Inspeccione los bornes y cables de la batería para verificar el apriete y buscar corrosión. Apriete y limpie como sea necesario.



**Figura 4-9. Cables de batería**

6. (solo baterías no selladas): Desconecte completamente la batería. Compruebe el nivel de fluido de la batería y, de ser necesario, llene solo con agua destilada. NO use agua corriente. También haga que un IASD o un técnico de servicio cualificado compruebe el estado y condición de la carga.
7. Cuando complete la inspección, vuelva a conectar los cables de batería, el cable del cargador de baterías, vuelva a instalar el panel del lado de la admisión, y el fusible de 7.5 A.
8. Vuelva a instalar el panel delantero y cierre la tapa del generador.
9. Coloque el generador en modo AUTO (automático).



**⚠️ 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**

Peligro ambiental. Siempre recicle las baterías en un centro de reciclado oficial de acuerdo con todas las leyes y reglamentos locales. No hacerlo puede ocasionar daños ambientales, la muerte o lesiones graves. (000228)

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

Observe estrictamente las precauciones siguientes cuando trabaje en las baterías:

- Retire el fusible de 7.5 A del tablero de control del generador.
- Desconecte el cargador de baterías como se indica en [Mantenimiento de la batería](#).
- Quítense todas las alhajas: relojes, anillos, objetos metálicos, etc.
- Use herramientas con asas aisladas.
- Use guantes y botas de caucho.
- No coloque herramientas u objetos metálicos en la parte superior de la batería.

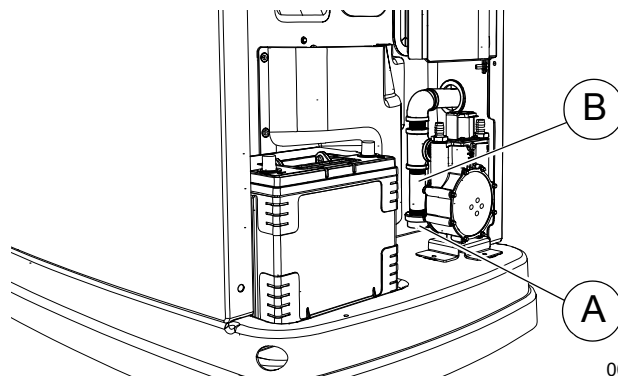
- Desconecte la fuente de carga antes de conectar o desconectar los bornes de la batería.
- Use protección ocular completa y ropa protectora.
- Si el electrolito hace contacto con la piel, quítelo de inmediato lavando con agua.
- Si el electrolito hace contacto con los ojos, de inmediato lave meticulosamente con agua y busque atención médica.
- Elimine por lavado el electrolito derramado con la ayuda de un agente neutralizador de ácido. Una práctica común es usar una solución de 1 lb (454 g) de bicarbonato de sodio en 1 gal. (3.8 l) de agua. Añada la solución de bicarbonato de sodio hasta que haya cesado la evidencia de reacción (espumación). Enjuague con agua el líquido resultante y seque la zona completamente.
- NO fume cerca de la batería.
- NO produzca llamas o chispas en la zona de la batería.
- Descargue la electricidad estática del cuerpo antes de tocar la batería tocando primero una superficie metálica conectada a tierra.

## Limpieza del colector de sedimentos

El colector de sedimentos remueve contaminantes (humedad y partículas finas) de los combustibles gaseosos antes de que entren al regulador de combustible. La humedad y las partículas acumuladas se deben vaciar del colector de sedimentos según los códigos y directrices locales.

Lleve a cabo lo siguiente para limpiar el colector de sedimentos:

1. Retire el panel del lado de la admisión (vea [Retiro del panel del lado de la admisión](#)).
2. Cierre el suministro de combustible al generador.
3. Vea la [Figura 4-10](#). Desenrosque y retire la tapa (A).



001821

**Figura 4-10. Limpieza del colector de sedimentos**

4. Use una herramienta de limpieza por extracción (no provista) para remover de la tapa y el cuerpo (B) la humedad y partículas acumuladas.
5. Frote el interior de cada componente con un trapo limpio, seco y sin pelusa.
6. Selle la rosca de la tapa con un compuesto sellador apropiado. Instale la tapa y apriete con la mano.
7. Apriete la tapa con una llave para tubos dimensionada aproximadamente. NO sobreapriete.
8. Conecte el suministro de combustible al generador. Compruebe en busca de fugas pulverizando todos los puntos de conexión con un fluido detector de fugas de gas no corrosivo. La solución no se debe volar o formar burbujas.
9. Instale el panel del lado de la admisión.

## Atención después de una inmersión

NO ponga en marcha u opere el generador si se ha estado sumergido en agua. Pida a un IASD que limpie, seque e inspeccione exhaustivamente el generador después de una inmersión en agua. Si la estructura (vivienda) se ha inundado, debe ser inspeccionada por un electricista matriculado para verificar que no habrá ningún problema eléctrico durante el funcionamiento o cuando retorne el servicio público.

## Protección contra la corrosión

Se debe llevar a cabo mantenimiento programado regular para efectuar una inspección visual en busca de corrosión. Inspeccione todos los componentes metálicos del generador, incluso el bastidor de la base, soportes, caja del alternador, sistema de combustible completo (dentro y fuera del generador), y ubicaciones de las fijaciones. Si se encuentra corrosión en los componentes del generador (por ejemplo, regulador, montajes de motor/alternador, pleno de combustible, etc.), sustituya las piezas como sea necesario.

Lave y encere periódicamente el gabinete usando productos tipo para automóvil. No pulverice la unidad con una manguera o lavadora a presión. Use agua jabonosa tibia y un paño suave. Se recomienda el lavado frecuente en zonas de agua salada y costeras. Rocíe los varillajes del motor con un aceite liviano como el WD-40.

## Procedimiento de retiro de servicio y reintegro al servicio

### Retiro del servicio

Si el generador no se puede ejercitar mensualmente, como mínimo, y estará fuera de servicio durante más de 90 días, prepare el generador para almacenamiento:

1. Ponga en marcha el motor y deje que se caliente.
2. Cierre la válvula de cierre de combustible en la tubería de suministro de combustible y deje que la unidad pare.
3. Una vez que el motor ha parado, ajuste el MLCB del generador (interruptor de desconexión del generador) en OFF (ABIERTO).
4. Apague la alimentación del servicio público al interruptor de transferencia.
5. Vea la **Figura 4-1**. Retire el cable T1 de entrada de CA al cargador de baterías/neutro (tiene una camisa blanca) del controlador.
6. Retire el fusible de 7.5 A del tablero de control del generador.
7. Desconecte los cables de la batería. Retire primero el cable negativo.



### ⚠ ADVERTENCIA

Explosión. Las baterías emiten gases tóxicos. Siempre desconecte primero el cable negativo de la batería para evitar chispas. No hacerlo puede ocasionar la muerte o lesiones graves.

(000238)

8. Vacíe el aceite completamente mientras el motor aún está caliente, y luego llene con aceite el cárter de motor.
9. Fije un rótulo en el motor que indique la viscosidad y clasificación del aceite nuevo en el cárter.
10. Retire la(s) bujía(s) y pulverice un agente protector de cilindro(s) en la(s) abertura(s) roscada(s) de la(s) bujía(s). Vuelva a instalar y apretar la(s) bujía(s) según las especificaciones.
11. Retire la batería y almacénela en un cuarto fresco y seco sobre una tabla de madera.
12. Limpie y pase un trapo por todo el generador.

### Reintegro al servicio

Lleve a cabo lo siguiente para reintegrar la unidad al servicio después del almacenamiento:

1. Verifique que la alimentación del servicio público esté apagada.
2. Compruebe en el rótulo del motor la viscosidad y clasificación del aceite. Vacíe y vuelva a llenar con aceite apropiado, si es necesario.



3. Compruebe el estado de la batería. Llene todas las celdas de las baterías no selladas con agua destilada hasta el nivel apropiado. NO use agua corriente. Recargue la batería hasta 100 % de estado de carga. Sustituya la batería si es defectuosa.
4. Limpie y pase un trapo por todo el generador.
5. Verifique que el fusible de 7.5 A haya sido retirado del tablero de control del generador.
6. Vuelva a conectar la batería. Observe la polaridad de la batería. Pueden producirse daños si la batería se conecta incorrectamente. Instale primero el cable positivo.
7. Vuelva a conectar el cable T1 de entrada de CA al cargador de baterías/neutro (tiene una camisa blanca) en el controlador.
8. Abra la válvula de cierre de combustible.
9. Inserte el fusible de 7.5 A en el tablero de control del generador.
10. Pulse el botón MANUAL para poner en marcha la unidad. Permita que la unidad se caliente durante algunos minutos.
11. Complete la información del asistente de instalación.
12. Pulse el botón OFF del tablero de control para parar el motor.
13. Conecte la alimentación del servicio público al interruptor de transferencia.
14. Ajuste el tablero de control en AUTO (Automático).

El generador está listo para el servicio.

**NOTA:** El temporizador de ejercitación y la fecha y hora actuales se deben restablecer cuando la batería está agotada o se ha desconectado.

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

## Sección 5: Resolución de problemas/ Guía de referencia rápida

### Resolución de problemas del generador

Problema	Causa	Corrección
El motor no efectúa giros de arranque.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fusible fundido.</li> <li>2. Cables de batería sueltos, corroídos o defectuosos.</li> <li>3. Contacto de arranque defectuoso.</li> <li>4. Motor de arranque defectuoso.</li> <li>5. Batería descargada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Corrija la condición de cortocircuito sustituyendo el fusible de 7.5 A en el tablero de control del generador. Comuníquese con un Concesionario de servicio autorizado independiente (IASD) si el fusible continúa fundiéndose.</li> <li>2. Apriete, limpie o sustituya como sea necesario.*</li> <li>3. *Vea núm. 2.</li> <li>4. *Vea núm. 2.</li> <li>5. Cargue o sustituya la batería.</li> </ol>
El motor efectúa giros de arranque pero no se pone en marcha.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sin combustible.</li> <li>2. Solenoide de combustible (FS) defectuoso.</li> <li>3. Cable 14 desconectado del controlador.</li> <li>4. Bujía(s) defectuosa(s).</li> <li>5. Luz de válvulas fuera de ajuste.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cargue combustible/abra la válvula de combustible.</li> <li>2. *</li> <li>3. *</li> <li>4. Limpie, compruebe la separación, sustituya la(s) bujía(s) si es necesario.</li> <li>5. Reajuste la luz de válvulas.</li> </ol>
El motor se pone en marcha con dificultad y funciona en forma irregular.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Depurador de aire obstruido o dañado.</li> <li>2. Bujía(s) defectuosa(s).</li> <li>3. Presión de combustible incorrecta.</li> <li>4. Selector de combustible en posición errónea.</li> <li>5. Luz de válvula(s) fuera de ajuste.</li> <li>6. Problema interno del motor.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe y limpie el depurador de aire.</li> <li>2. Limpie, compruebe la separación, sustituya la(s) bujía(s) como sea necesario.</li> <li>3. Confirme que la presión de combustible al regulador sea 10–12 in de columna de agua (19–22 mm de mercurio) para LP, y 3.5–7.0 in de columna de agua (9–13 mm de mercurio) para gas natural.</li> <li>4. Gire la válvula de conversión de combustible a la posición correcta.</li> <li>5. Ajuste de la luz de válvulas.</li> <li>6. *</li> </ol>
El generador está en OFF, pero el motor sigue funcionando.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controlador cableado incorrectamente.</li> <li>2. Tarjeta de control defectuosa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. *</li> <li>2. *</li> </ol>
Sin salida de CA del generador.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El disyuntor de línea principal (MLCB) (interruptor de desconexión del generador) está en OFF (ABIERTO).</li> <li>2. Fallo interno de generador.</li> <li>3. El motor puede estar calentándose. Consulte <b>Arranque inteligente en frío</b>.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconecte el disyuntor del generador en ON (CERRADO).</li> <li>2. *</li> <li>3. Compruebe la pantalla del controlador para verificar el estado.</li> </ol>

No hay transferencia a respaldo luego del fallo del servicio público.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El MLCB (interruptor de desconexión del generador) está en OFF (ABIERTO).</li> <li>2. Bobina del interruptor de transferencia defectuosa.</li> <li>3. Relé de transferencia defectuoso.</li> <li>4. Circuito del relé de transferencia abierto.</li> <li>5. Tarjeta de control lógica defectuosa.</li> <li>6. El motor puede estar calentándose. Consulte <b>Arranque inteligente en frío</b>.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconecte el disyuntor del generador en ON (CERRADO).</li> <li>2. *</li> <li>3. *</li> <li>4. *</li> <li>5. *</li> <li>6. Compruebe la pantalla del controlador para verificar el estado.</li> </ol>
La unidad consume grandes cantidades de aceite.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aceite de motor excesivo.</li> <li>2. Respiradero del motor defectuoso.</li> <li>3. Tipo o viscosidad del aceite incorrecto.</li> <li>4. Junta, sello o manguera dañado.</li> <li>5. Filtro de aire restringido.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajuste el aceite hasta el nivel correcto.</li> <li>2. *</li> <li>3. Vea <b>Requisitos del aceite de motor</b>.</li> <li>4. Compruebe en busca de fugas de aceite.</li> <li>5. Sustituya el filtro de aire.</li> </ol>
* Comuníquese con un IASD para obtener ayuda.		

## Guía de referencia rápida

Para desactivar una alarma activa, pulse el botón OFF y el botón ENTER, después pulse AUTO. Si la alarma vuelve a aparecer, comuníquese con un IASD.

Alarma activa	LED	Problema	Cosas a comprobar	Solución
NINGUNA	VERDE	Unidad funcionando en AUTO (Automático) pero no hay alimentación en la casa.	Compruebe el MLCB.	Compruebe el MLCB. Si está en ON, comuníquese con un IASD.
HIGH TEMPERATURE (Alta temperatura)	ROJO	La unidad se para durante el funcionamiento.	Compruebe los LED/ pantalla en busca de alarmas.	Compruebe la ventilación alrededor del generador, admisión, escape y parte trasera del generador. Si no hay obstrucciones presentes comuníquese con un IASD.
OVERLOAD REMOVE LOAD (Sobrecarga, retirar carga)	ROJO	La unidad se para durante el funcionamiento.	Compruebe los LED/ pantalla en busca de alarmas.	Desactive la alarma y retire las cargas domésticas del generador. Coloque en AUTO (Automático) y vuelva a poner en marcha.
RPM SENSE LOSS (Pérdida de detección de rpm)	ROJO	La unidad estaba funcionando, se para, e intenta volver a ponerse en marcha.	Compruebe los LED/ pantalla en busca de alarmas.	Desactive la alarma y retire las cargas domésticas del generador. Coloque en AUTO (Automático) y vuelva a poner en marcha. Si el generador no se pone en marcha, comuníquese con un IASD.
NOT ACTIVATED (No activada)	NINGUNA	La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Compruebe si la pantalla indica que la unidad no está activada.	Consulte la sección "Activación" del manual de instalación.
NINGUNA	VERDE	La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Compruebe la pantalla en busca de la cuenta regresiva del retardo de arranque.	Si el retardo de arranque es mayor que el esperado, comuníquese con un IASD para ajustarlo entre 2 y 1500 segundos.
LOW OIL PRESSURE (Baja presión aceite)	ROJO	La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Compruebe los LED/ pantalla en busca de alarmas.	Compruebe el nivel de aceite y añada aceite como sea necesario. Si el nivel de aceite es correcto, comuníquese con un IASD.

<b>Alarma activa</b>	<b>LED</b>	<b>Problema</b>	<b>Cosas a comprobar</b>	<b>Solución</b>
RPM SENSE LOSS (Pérdida de detección de rpm)	ROJO	La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Compruebe los LED/pantalla en busca de alarmas.	Desactive la alarma. Con el tablero de control, compruebe la batería navegando a la opción BATTERY MENU (Menú de batería) del MENÚ PRINCIPAL. Si la condición de batería muestra GOOD (Bien), comuníquese con un IASD. Si el tablero de control indica CHECK BATTERY (Comprobar batería), sustituya la batería.
OVERCRANK (Arranque fallido)	ROJO	La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Compruebe los LED/pantalla en busca de alarmas.	Compruebe que la válvula de cierre de la tubería de combustible esté en ON. Desactive la alarma. Ponga en marcha la unidad en MANUAL. Si no se pone en marcha, o se pone en marcha y funciona en forma irregular, comuníquese con un IASD.
LOW VOLTS REMOVE LOAD (Voltaje bajo, retirar carga)	ROJO	La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Compruebe los LED/pantalla en busca de alarmas.	Desactive la alarma y retire las cargas domésticas del generador. Coloque en AUTO (Automático) y vuelva a poner en marcha.
FUSE PROBLEM (Problema de fusible)	ROJO	La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Compruebe los LED/pantalla en busca de alarmas.	Compruebe el fusible de 7.5 A. Si está fundido, sustitúyalo con un fusible ATO de 7.5 A. Si el fusible está intacto, comuníquese con un IASD.
OVERSPEED (Sobrevelocidad)	ROJO	La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Compruebe los LED/pantalla en busca de alarmas.	Comuníquese con un IASD.
UNDERVOLTAGE (Bajo voltaje)	ROJO	La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Compruebe los LED/pantalla en busca de alarmas.	Comuníquese con un IASD.
UNDERSPEED (Baja velocidad)	ROJO	La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Compruebe los LED/pantalla en busca de alarmas.	Comuníquese con un IASD.
STEPPER OVERCURRENT (Sobrecorriente motor paso a paso)	ROJO	La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Compruebe los LED/pantalla en busca de alarmas.	Comuníquese con un IASD.
MISWIRE (Cableado incorrecto)	ROJO	La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Compruebe los LED/pantalla en busca de alarmas.	Comuníquese con un IASD.
OVERVOLTAGE (Sobrevoltaje)	ROJO	La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Compruebe los LED/pantalla en busca de alarmas.	Comuníquese con un IASD.

<b>Alarma activa</b>	<b>LED</b>	<b>Problema</b>	<b>Cosas a comprobar</b>	<b>Solución</b>
LOW BATTERY (Batería baja)	AMARILLO	El LED amarillo se ilumina en cualquier estado.	Compruebe la pantalla en busca de información adicional.	Desactive la alarma. Con el tablero de control, compruebe la batería navegando a la opción BATTERY MENU (Menú de batería) del MENÚ PRINCIPAL. Si la condición de batería muestra GOOD (Bien), comuníquese con un IASD. Si el tablero de control indica CHECK BATTERY (Comprobar batería), sustituya la batería.
BATTERY PROBLEM (Problema de batería)	AMARILLO	El LED amarillo se ilumina en cualquier estado.	Compruebe la pantalla en busca de información adicional.	Comuníquese con un IASD.
CHARGER WARNING (Advertencia del cargador)	AMARILLO	El LED amarillo se ilumina en cualquier estado.	Compruebe la pantalla en busca de información adicional.	Comuníquese con un IASD.
SERVICE A (Servicio A)	AMARILLO	El LED amarillo se ilumina en cualquier estado.	Compruebe la pantalla en busca de información adicional.	Efectúe el programa de mantenimiento de SERVICIO A. Pulse ENTER para desactivar.
SERVICE B (Servicio B)	AMARILLO	El LED amarillo se ilumina en cualquier estado.	Compruebe la pantalla en busca de información adicional.	Efectúe el programa de mantenimiento de SERVICIO B. Pulse ENTER para desactivar.
INSPECT BATTERY (Inspeccionar batería)	AMARILLO	El LED amarillo se ilumina en cualquier estado.	Compruebe la pantalla en busca de información adicional.	Inspeccionar la batería. Pulse ENTER para desactivar.





Part No.10000004946 Rev. A 12/07/16  
©2016 Generac Power Systems, Inc. Todos los  
derechos reservados  
Las especificaciones están sujetas a cambios sin aviso.  
No se permite la reproducción bajo ninguna forma sin  
consentimiento previo escrito de Generac Power Systems, Inc.

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