

Manual del propietario
para
generadores de emergencia estacionarios
encendidos por chispa
residenciales y comerciales

22 kW	2.4 l
25 kW	1.5 l
27 kW	2.4 l
30 kW	1.5 l
32 kW	2.4 l
36 kW	2.4 l
38 kW	2.4 l
45 kW	2.4 l
48 kW	5.4 l
60 kW	2.4 l

⚠ ¡PELIGRO!



**NO ESTÁ DESTINADO AL USO EN
APLICACIONES CRÍTICAS DE SOPORTE
A LA VIDA HUMANA.**



**¡SOLO ELECTRICISTAS O
CONTRATISTAS CUALIFICADOS DEBEN
EFECTUAR LA INSTALACIÓN!**



**¡EMANACIONES DE ESCAPE
MORTALES! ¡SOLO PARA INSTALACIÓN
EN EXTERIORES!**

Este manual debe permanecer con la unidad.

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

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 del grupo electrógeno.

Para facilitar y agilizar las referencias, copie la información impresa en la etiqueta de identificación de la unidad en la etiqueta de muestra impresa aquí. La etiqueta de identificación de la unidad se encuentra en el bastidor base, adyacente al montaje del motor en todos los modelos.

Al comunicarse con un concesionario de servicio autorizado independiente acerca de piezas y/o servicio, siempre proporcione el número de modelo y el número de serie completos.

Operación y mantenimiento: El mantenimiento y cuidado apropiado del generador garantiza la operación segura y una vida útil más prolongada, además de mantener al mínimo los gastos de operación. Es responsabilidad del operador efectuar todas las comprobaciones de seguridad, asegurarse de que se efectúe en forma oportuna todo el mantenimiento y hacer que el equipo sea comprobado periódicamente por un concesionario de servicio autorizado independiente.

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 mantenimiento o reparaciones, comuníquese 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.

**UBICACIÓN DEL
CONCESIONARIO DE SERVICIO
AUTORIZADO**

Para ubicar el
CONCESIONARIO DE SERVICIO
AUTORIZADO INDEPENDIENTE más
cercano,
llame a este número:
1-800-333-1322

o visite el buscador de concesionarios en:

www.generac.com/Service/DealerLocator/

GENERATOR UNIT			
GEN MODEL:			
MODEL:			
SERIAL:			
ALTERNATE			
PROD DATE:			
COUNTRY OF ORIGIN:			
GENERATOR DATA			
KW	KVA	HZ	PF
UPSIZE	ALT	KW	KVA
VOLT		/	AMP
ENG RPM		ALT RPM	
BREAKER	KW	AMP	
X"D	X"D		
3 PHASE DELTA			
UNBALANCED LOAD CAPACITY-25%			
ROTOR	STATOR	CLASS	
WINDINGS @	AMBIENT		TEMP
		MANUF. LOC.	
WAUKESHA, WI USA		OK0876	

ETIQUETA DE MUESTRA

Índice

Section 1 Seguridad

1.1 Introducción	1
1.2 Información de seguridad	2
1.3 Peligros generales	2
1.4 Peligros del escape	3
1.5 Peligros eléctricos	3
1.6 Peligros de incendio	3
1.7 Peligro de explosión	4

Section 2 Especificaciones

2.1 Información sobre emisiones	5
2.1.1 Placa de datos de emisiones	5
2.2 Especificaciones	6
2.3 Recomendaciones sobre el aceite de motor	7
2.4 Kits para estado del tiempo y mantenimiento	8
2.5 Tratamiento del agua refrigerante	8
2.6 Requisitos del combustible	8
2.7 Reconfiguración del sistema de combustible	9
2.7.1 Procedimiento de conversión de combustible de gas natural a LPV	9
2.7.2 Cambio de la selección de combustible	10
2.8 Requisitos de la batería	10
2.8.1 Cargador de baterías	10
2.9 Protección contra la corrosión	10

Section 3 Activación y arranque

3.1 Orientación	11
3.2 Retiro de los paneles de acceso laterales	11
3.3 Instalación de la batería	12
3.4 Apertura de la ventana de visualización	12
3.5 Activación de la unidad	13
3.6 Arranque y funcionamiento del motor	14
3.7 Comprobaciones de funcionamiento	15
3.7.1 Autoprueba	15
3.7.2 Comprobación de la operación manual del interruptor de transferencia	15
3.7.3 Comprobaciones eléctricas	15
3.7.4 Prueba del generador bajo carga	16
3.7.5 Comprobación del funcionamiento automático	17
3.8 Instrucciones finales	17

Section 4 Operación

4.1 Tablero de control	19
4.2 Auto/Manual/Off	20
4.3 Navegación en los menús	20
4.4 Condiciones de alarma/advertencia	23
4.5 Cambio de hora y fecha	23
4.6 Temporizadores programables	23
4.6.1 Programable por el concesionario	23
4.6.1.1 Hora de ejercitación	23
4.6.2 Programable por el usuario	24
4.6.2.1 Temporizador de retardo de arranque	24
4.6.2.2 Temporizador de retardo de calentamiento	24
4.7 Puerto USB para actualizaciones de firmware	24
4.8 Cargador de baterías	24
4.9 Funcionamiento automático del interruptor de transferencia	24
4.9.1 Secuencia de funcionamiento automático	25
4.9.1.1 Fallo del servicio público	25
4.9.1.2 Giros de arranque	25
4.9.1.3 Transferencia de carga	25
4.10 Operación manual del interruptor de transferencia	25
4.10.1 Transferencia a la alimentación del generador	26
4.10.2 Transferencia de vuelta a la alimentación del servicio público	26

Section 5 Mantenimiento

5.1 Ubicación de componentes	27
5.2 Paneles de acceso	28
5.2.1 Retiro	28
5.2.2 Instalación	28
5.3 Intervalos de servicio de mantenimiento	29
5.4 Retiro del servicio	29
5.5 30 horas - Rodaje del motor	30
5.6 Mantenimiento diario	30

5.7 Mantenimiento - Programa A	31
5.7.1 Ubicación de elementos de mantenimiento - Programa A	31
5.7.2 Instrucciones preliminares	31
5.7.3 Comprobación de las persianas del gabinete	31
5.7.4 Comprobación de las tuberías de combustible	31
5.7.5 Comprobación del nivel y las mangueras de refrigerante	32
5.7.6 Comprobación del radiador en busca de obstrucciones	32
5.7.7 Comprobación del nivel de aceite de lubricación y de la manguera de vaciado	32
5.7.8 Cambio del aceite de lubricación y sustitución del filtro de aceite	34
5.7.9 Comprobación de la condición/nivel de fluido de la batería	37
5.7.9.1 Compruebe la condición y limpieza	37
5.7.9.2 Revisión del nivel de fluido	37
5.7.9.3 Comprobación del estado de carga	37
5.7.9.4 Sustitución de la batería	37
5.7.10 Comprobación y ajuste de la correa de transmisión de accesorios	38
5.7.10.1 Comprobación	38
5.7.10.2 Ajuste	38
5.7.11 Sustitución del elemento del filtro de aire	39
5.7.12 Instrucciones finales	40
5.8 Mantenimiento - Programa B	41
5.8.1 Ubicación de elementos de mantenimiento - Programa B	41
5.8.2 Vaciado/lavado del sistema de refrigerante	41
5.8.3 Limpieza/ajuste la separación/sustitución de las bujías	42
5.8.4 Instrucciones finales	43
5.9 Mantenimiento - Programa C	44
5.10 Reintegro al servicio	44
5.11 Sistema mantenedor de aceite de lubricación	45
5.11.1 Descripción	45
5.11.2 Llenado del tanque de suministro de aceite	45
5.11.3 Prueba de funcionamiento	46
5.11.4 Válvula de cierre	46
 Section 6 Resolución de problemas	
6.1 Resolución de problemas del motor	47
6.2 Resolución de problemas del controlador	48
6.3 Retiro del servicio durante interrupciones del servicio público	49
6.4 Almacenamiento	49
6.4.1 Preparación para el almacenamiento	49
6.4.2 Puesta en servicio después del almacenamiento	50
6.5 Atención después de una inmersión	51

 **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)

Sección 1 Seguridad

1.1 — Introducción

Gracias por comprar este conjunto de generador de respaldo estacionario automático. Hemos hecho todos los esfuerzos para asegurar que la información y las instrucciones de este manual fueron precisas y completas en el momento de emitir este manual. Sin embargo, el fabricante se reserva el derecho de cambiar, alterar o de alguna otra manera mejorar este producto en cualquier momento sin aviso previo.

Este generador está diseñado para suministrar alimentación eléctrica automáticamente para hacer funcionar cargas eléctricas críticas durante un fallo de alimentación del servicio público. La unidad se instaló en la fábrica en un gabinete metálico impermeable y **está destinada a ser instalada en exteriores exclusivamente** usando ya sea gas natural (NG) o vapor de propano líquido (LPV).

NOTA: Todas las unidades de 22-48 kW se pueden convertir en el terreno entre NG o LPV, mientras que las unidades de 60 kW se fabrican según los requisitos de combustible y no se pueden convertir en el terreno.

Cuando está dimensionado apropiadamente, el generador es adecuado para alimentar cargas residenciales/comerciales típicas como motores de inducción (bombas de sumidero, refrigeradores, acondicionadores de aire, hornos, etc.), componentes electrónicos (ordenadores, monitores, TV, etc.), cargas de iluminación, hornos de microondas y otras cargas residenciales y comerciales.

LEA ESTE MANUAL MINUCIOSAMENTE: El operador es responsable del uso correcto y seguro de este equipo. Lea y entienda completamente el contenido de este manual antes de intentar usar el equipo. Si alguna parte de este manual no se comprende totalmente, comuníquese con el concesionario de servicio autorizado independiente más cercano para obtener asistencia.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES: El fabricante sugiere que este manual y las reglas para la operación segura se copien y expongan cerca del sitio de instalación del generador. Se debe hacer hincapié en la seguridad con todos los operadores y posibles operadores de este equipo.

SEGURIDAD: En este manual, en los rótulos y en las etiquetas adhesivas fijadas en la unidad, los bloques de PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN y NOTA se usan para alertar al personal sobre instrucciones especiales acerca de una operación, función o servicio en particular que puede ser peligroso si se efectúa de manera incorrecta o imprudente. Obsérvelos cuidadosamente. Sus definiciones son las siguientes:

¡PELIGRO!

INDICA UNA SITUACIÓN O ACCIÓN PELIGROSA QUE, SI NO SE EVITA, OCASIONARÁ LA MUERTE O LESIONES GRAVES.

¡ADVERTENCIA!

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

¡PRECAUCIÓN!

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría ocasionar lesiones leves o moderadas.

NOTA: Las notas contienen información adicional importante para una operación o procedimiento.

Cuatro símbolos de seguridad usados comúnmente acompañan a los bloques de PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN. Cada uno indica el siguiente tipo de información:



Este símbolo señala información de seguridad importante que, si no se respeta, podría poner en peligro la seguridad personal y/o material de terceros.



Este símbolo señala un posible peligro de explosión.



Este símbolo señala un posible peligro de incendio.



Este símbolo señala un posible peligro de choque eléctrico.

Estas “Alertas de seguridad” no pueden eliminar los peligros que señalan. El cumplimiento estricto de estas instrucciones especiales, más el sentido común, son las mejores medidas de prevención de accidentes.

1.2 — Información de seguridad

Estudie cuidadosamente estas reglas de seguridad antes de operar o efectuar el servicio 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 se ocasionan por no seguir reglas o precauciones simples.

El fabricante no puede prever todas las circunstancias posibles que podrían involucrar un peligro. Las advertencias 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, asegúrese que sea seguro para el personal. Asegúrese también de que el procedimiento, método de trabajo o técnica de operación utilizados no vuelvan inseguro al generador.

-  **A pesar del diseño seguro de este generador, operar este equipo imprudentemente, ser negligente en su mantenimiento o ser descuidado puede causar posibles lesiones o la muerte. Solo permita que personas responsables y capaces instalen, operen y mantengan este equipo.**
-  **Estas máquinas generan voltajes potencialmente letales. Asegúrese de que se ejecuten los pasos para garantizar que la máquina sea segura antes de intentar trabajar en el generador.**
-  **Las piezas del generador giran y/o se calientan durante el funcionamiento. Sea cuidadoso cerca de un generador funcionando.**
-  **La instalación de este generador siempre debe cumplir los códigos, normas, leyes y reglamentos correspondientes.**
-  **Un generador funcionando despidе monóxido de carbono, un gas MORTAL inodoro, incoloro y venenoso. Respirar monóxido de carbono puede causar mareos, palpitaciones en la sien, náuseas, contracciones musculares, dolor de cabeza, vómitos, debilidad, somnolencia, incapacidad para pensar coherentemente, desvanecimiento y aún la muerte.**
-  **El tablero de control para esta unidad está destinado a ser operado solo por personal de servicio cualificado.**

1.3 — Peligros generales

- Por razones de seguridad, este equipo solo debe ser instalado, mantenido y reparado por un concesionario de servicio u otro electricista o técnico de instalaciones competente y cualificado que esté familiarizado con los códigos, normas, reglamentos y las directrices del manual de instalación del producto correspondiente. El operador también debe cumplir todos estos códigos, normas, reglamentos y las directrices del manual de instalación del producto.
- Las emanaciones de escape del motor contienen monóxido de carbono, que puede ser MORTAL. Este gas peligroso, si se respira en concentraciones suficientes, puede causar pérdida de conocimiento o incluso la muerte. NO altere o añada nada al sistema de escape y no haga nada que pueda volver inseguro al sistema o que infrinja los códigos y normas correspondientes.
- Instale una alarma de monóxido de carbono en interiores, de acuerdo con las instrucciones y recomendaciones del fabricante.
- El flujo adecuado y sin obstrucciones del aire de enfriamiento y ventilación resulta crítico para el funcionamiento adecuado del generador. No altere la instalación ni permita el bloqueo, ni siquiera parcial, del suministro de ventilación, dado que esto puede afectar seriamente el funcionamiento seguro del generador. El generador SE DEBE instalar y hacer funcionar en exteriores.
- Mantenga las manos, pies, ropa, etc. alejados de las correas de transmisión y otras piezas en movimiento o calientes. Nunca retire ninguna protección de correas de transmisión o ventilador mientras la unidad esté funcionando.
- Cuando trabaje en este equipo, manténgase alerta en todo momento. Nunca trabaje en el equipo cuando esté fatigado física o mentalmente.

- Inspeccione el generador regularmente, y comuníquese con el concesionario más cercano en relación con las piezas que necesitan reparación o sustitución.
- Antes de efectuar cualquier mantenimiento en el generador, retire el fusible del tablero de control y desconecte el cable negativo de la batería (-) para evitar un arranque accidental. Al desconectar los cables de la batería siempre retire primero el cable NEGATIVO (-). Al reconectar los cables conecte primero el cable POSITIVO (+).
- Nunca use el generador o cualquiera de sus piezas como un escalón. Pararse sobre la unidad puede forzar y romper piezas y podría ocasionar condiciones de funcionamiento peligrosas por fugas de gases de escape, fugas de combustible, fugas de aceite, etc.

1.4 — Peligros del escape

- El escape del motor del generador contiene monóxido de carbono, un gas MORTAL inodoro, incoloro y venenoso. Respirar monóxido de carbono puede causar mareos, palpitaciones en la sien, náuseas, contracciones musculares, dolor de cabeza, vómitos, debilidad, somnolencia, incapacidad para pensar coherentemente, desvanecimiento y aún la muerte. Si se experimenta cualquier síntoma de envenenamiento por monóxido de carbono, trasládese al aire fresco e inmediatamente busque atención médica.
- Este generador está diseñado SOLO para instalación en EXTERIORES. Nunca haga funcionar este generador dentro de algún garaje u otro espacio cerrado.

1.5 — Peligros eléctricos

- Todos los generadores cubiertos por este manual producen voltajes eléctricos peligrosos que pueden causar choque eléctrico mortal. El servicio público de alimentación eléctrica entrega voltajes extremadamente altos y peligrosos al interruptor de transferencia, así como lo hace el generador de respaldo cuando está funcionando. Evite contacto con cables, terminales, conexiones, etc. desnudos mientras la unidad está funcionando. Asegúrese de que todas las cubiertas, protecciones y barreras adecuadas estén en su lugar, fijas y/o bloqueadas antes de utilizar el generador. Si deben efectuarse trabajos alrededor de una unidad en funcionamiento, párese sobre una superficie aislada seca para reducir la posibilidad de choque eléctrico.
- No maneje ningún tipo de dispositivo eléctrico mientras esté parado sobre agua o esté descalzo o cuando tenga las manos o los pies mojados. PUEDE PRODUCIRSE UN CHOQUE ELÉCTRICO PELIGROSO.
- El generador puede efectuar giros de arranque y arrancar en cualquier momento cuando se pierda la alimentación del servicio público. Cuando esto ocurre, los circuitos de carga son transferidos a la fuente de alimentación DE RESPALDO (generador). Antes de realizar trabajos en el generador, siempre baje el interruptor del disyuntor del tablero de control a la posición de OFF (abierto), presione la tecla OFF en el teclado del tablero de control, retire el fusible de 7.5 A y desconecte el cable negativo de la batería (negro) del terminal negativo (-) de la batería.
- En caso de accidente causado por choque eléctrico, apague de inmediato la fuente de alimentación eléctrica. Si esto no es posible, intente liberar a la víctima del conductor alimentado. EVITE EL CONTACTO DIRECTO CON LA VÍCTIMA. Use un implemento no conductor, como una cuerda o tabla seca, para liberar a la víctima del conductor alimentado. Si la víctima está inconsciente, aplique primeros auxilios y obtenga ayuda médica de inmediato.
- Nunca use alhajas cuando trabaje en este equipo. Las alhajas pueden conducir electricidad y producir choque eléctrico o pueden ser atrapadas por piezas en movimiento y producir lesiones.

1.6 — Peligros de incendio

- Para seguridad contra incendios, el generador debe ser instalado y mantenido apropiadamente. La instalación siempre DEBE cumplir los códigos, normas, leyes, reglamentos y directrices del manual de instalación del producto correspondientes. Observe estrictamente los códigos eléctrico y de construcción locales, estatales y nacionales. Cumpla con los reglamentos de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) de EE. UU. Asegúrese también de que el generador sea instalado de acuerdo con 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.
- Mantenga un extintor de incendio cerca del generador en todo momento. Los extintores calificados "ABC" por la Asociación Nacional de Protección Contra Incendios (NFFPA) de EE. UU. son apropiados para el uso en el generador de respaldo. Mantenga el extintor cargado correctamente y familiarícese con su empleo. Consulte en el departamento de bomberos local todas las preguntas pertinentes a los extintores de incendio.

1.7 — Peligro de explosión

- No fume alrededor del generador. Recoja y seque inmediatamente todos los derrames de combustible o aceite. Asegúrese de que no se dejen materiales combustibles en el compartimiento del generador, o en el generador o cerca de este, porque pueden producir INCENDIO o EXPLOSIÓN. Mantenga la zona alrededor del generador limpia y sin residuos.

⚠ ¡ADVERTENCIA!



Si se usa este generador para alimentar circuitos de carga eléctrica normalmente alimentados por una fuente de alimentación del servicio público, reglamentariamente se requiere instalar un interruptor de transferencia. El interruptor de transferencia debe aislar efectivamente el sistema eléctrico del sistema de distribución del servicio público cuando funciona el generador (NEC 702). No aislar un sistema eléctrico mediante estos medios, ocasionará daños al generador y también puede provocar lesiones o la muerte a los trabajadores del servicio público de electricidad debido a la realimentación de energía eléctrica.

Sección 2 *Especificaciones*

2.1 — Información sobre emisiones

La Agencia de Protección Ambiental (EPA) de EE. UU. requiere que el generador cumpla normas sobre emisiones de escape. El generador cuenta con la certificación de satisfacer los niveles de emisión aplicables de la EPA y cuenta con la certificación para uso como motor estacionario para generación de alimentación eléctrica de respaldo. Cualquier otro uso puede ser una violación de leyes federales y/o locales. Para asegurar que el motor cumple con los estándares de emisiones aplicables durante la vida del motor, es importante seguir las especificaciones de mantenimiento en la Sección 5.

2.1.1 — Placa de datos de emisiones

Hay una placa de datos colocada en la cubierta de la válvula para verificar el cumplimiento de los reglamentos sobre emisiones de la EPA.

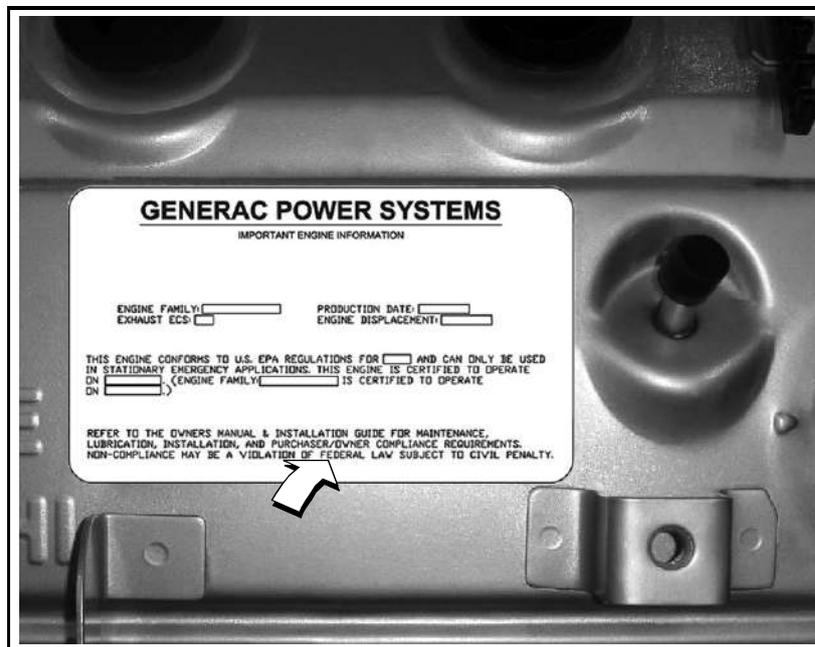


Figura 2-1. Placa de datos de emisiones (muestra)

2.2 — Especificaciones

Modelo	22 kW	25 kW	27 kW	30 kW	32 kW	36 kW	38 kW	45 kW	48 kW	60 kW
Motor	2.4 l	1.5 l	2.4 l	1.5 l	2.4 l	2.4 l	2.4 l	2.4 l	5.4 l	2.4 l
Grupo electrógeno										
Aislamiento del rotor	Clase H				Clase F	Clase H	Clase F	Clase H	Clase F	Clase H
Aislamiento del estator	Clase H									
Dimensiones Lar. x An. x Al.	1579.9 x 777.2 x 980.4 mm (62.2 x 30.6 x 38.6 in)				1950.7 x 889.0 x 1170.9 mm (76.8 x 35 x 46.1 in)					
Peso del producto con gabinete de acero (lb)	—	865	—	895	—		1255		—	1283
Peso del producto con gabinete de aluminio (lb)	900	777	940	807	1225	1235	1202		1555	1230
Peso de envío con gabinete de acero (lb)	—	931	—	961	—		1355		—	1383
Peso de envío con gabinete de aluminio (lb)	966	843	1006	873	1325	1335	1302	1302	1655	1330
Sistema del motor										
Tipo	En línea								Tipo en V	En línea
Peso seco (lb)	287	243	287	243	287			527	287	
Diámetro interno (in/mm)	3.41/86.5	3.05/77.4	3.41/86.5	3.05/77.4	3.41/86.5			3.55/90.2	3.41/86.5	
Carrera (in/mm)	3.94/100	3.13/79.5	3.94/100	3.13/79.5	3.94/100			4.17/105.9	3.94/100	
Cilindrada (l)	2.4	1.5	2.4	1.5	2.4			5.4	2.4	
Secuencia de combustión	1-3-4-2								1-3-7-2-6-5-4-8	1-3-4-2
Dirección o giro	Contrahorario desde volante									
Índice de compresión	9.5:1	11:1	9.5:1	11:1	9.5:1			9:1	9.5:1	
Separación de la bujía (mm)	1.07-1.17	0.9	1.07-1.17	0.9	0.71	1.07-1.17	0.71	1.07-1.17	1.29-1.45	0.71
Sistema de enfriamiento										
Bomba de agua	Accionada por correa									
Velocidad del ventilador (rpm)	1980	2484	1980	2484	1500	1865	1500	1865	1954	2100
Diámetro del ventilador (in)	18.1	17.7	18.1	17.7	22.0					
Modo del ventilador	Impelente				Manija para tirar					
Flujo de aire (ft ³ /min)	2400	2490	2400	2490	2200	2725	2200	2725	4350	3280
Capacidad de refrigerante (galones/litros)	2.5/9.5	2.0/7.6	2.5/9.5	2.0/7.6	2.5/9.5				3.0/11.4	2.5/9.5
Rechazo térmico del refrigerante (BTU/h)	99,000	112,000	105,000	135,000	145,000	193,000	145,000	193,000	186,000	270,000
Temp. máx. de funcionamiento del aire en el radiador	150 °F (60 °C)									
Temp. ambiente máx.	140 °F (50 °C)									
Termostato (completamente abierto)	190 °F (88 °C)									
Sistema de lubricación										
Tipo de la bomba de aceite	De engranajes									
Tipo del filtro de aceite	Cartucho enroscable de flujo completo									
Capacidad de aceite del cárter (qt./l)	4/3.8								6/5.7	4/3.8
Tipo de aceite de lubricación	5W-30									
Sistema de admisión de aire										
Tipo	Aspiración natural				Turboaliméntado/posenfriado	Aspiración natural	Turboaliméntado/posenfriado	Aspiración natural		Turboaliméntado/posenfriado
Sistema de escape										
Respiradero	Cerrado				Abierto	Cerrado	Abierto	Cerrado		Abierto

Modelo	22 kW	25 kW	27 kW	30 kW	32 kW	36 kW	38 kW	45 kW	48 kW	60 kW
Motor	2.4 l	1.5 l	2.4 l	1.5 l	2.4 l	2.4 l	2.4 l	2.4 l	5.4 l	2.4 l
Caudal de escape con la potencia nominal 60 Hz	165 ft ³ /min	203 ft ³ /min	180 ft ³ /min	237 ft ³ /min	300 ft ³ /min	420 ft ³ /min	300 ft ³ /min	420 ft ³ /min	414 ft ³ /min	494 ft ³ /min
Temperatura de escape con la salida nominal	900 °F	1100 °F	1000 °F	1130 °F	1075 °F	1100 °F	1075 °F	1100 °F	1025 °F	1050 °F
Sistema eléctrico										
Alternador de carga de baterías	12 V, 30 A	12 V, 15 A	12 V, 30 A	12 V, 15 A	12 V, 30 A					
Batería recomendada	Grupo 26								Grupo 24F	Grupo 26
Cargador de baterías estático	2.5 A									
Sistema de gobernador										
Tipo	Electrónico									
Regulación de frecuencia	Isócrona									
Regulación de estado estable	+/- 0.25%									
Regulador de voltaje										
Tipo	Electrónico									
Fase de detección	Una									
Regulación	+/- 1%									
Sistema de combustible										
Presión de funcionamiento del combustible	5-14 in col. de agua									

Se incluye una hoja de especificaciones completa en la documentación provista con la unidad en el momento de la compra. Para obtener más copias, consulte al concesionario de servicio autorizado local.

2.3 — Recomendaciones sobre el aceite de motor

Para mantener la garantía del producto use solo piezas de repuesto Generac genuinas. Los kits de mantenimiento de Generac incluyen tanto el filtro de aceite como el filtro de aire y se pueden obtener a través de cualquier concesionario autorizado.

Si bien la unidad se llena en la fábrica con aceite de motor 5W-20, cambie por aceite de motor 5W-30 en el primer cambio de aceite, que se debe realizar a las 30 horas de rodaje. Seleccione un aceite con detergente de alta calidad clasificado "SJ" o "SH". Los aceites con detergente mantienen más limpio al motor y reducen los depósitos de carbón. Después del rodaje, se recomienda un aceite sintético que cumpla o supere las especificaciones SAE. Una vez que se usa aceite sintético, debe ser usado durante toda la vida útil del generador. No recomendamos volver a un aceite mineral. No use aditivos especiales.

NOTA: Si la unidad no lo tiene, recomendamos firmemente usar el kit opcional de arranque en tiempo frío para temperaturas inferiores a 32 °F. El grado del aceite para temperaturas inferiores a 32 °F es el aceite sintético 5W-30.

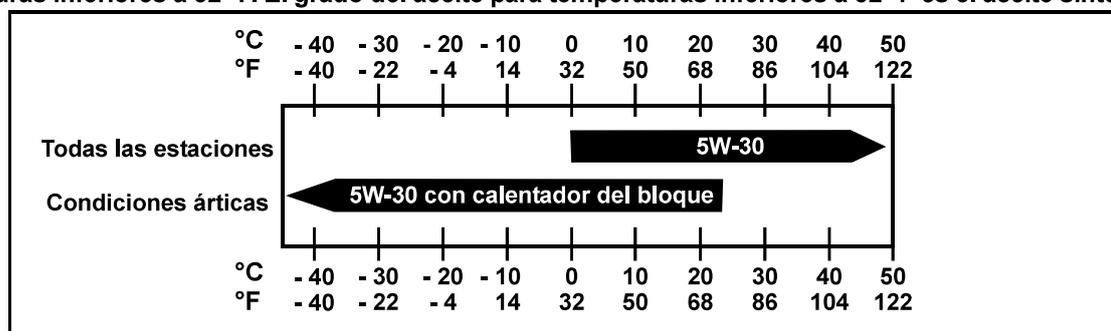


Figura 2-2. Recomendaciones sobre aceite lubricante

2.4 — Kits para estado del tiempo y mantenimiento

Para mantener el generador funcionando en condiciones óptimas se ofrecen los siguientes kits:

- Kit para tiempo frío
 - Recomendado para climas con temperaturas inferiores a 32 °F
- Kit para clima frío extremo
 - Kit de calentador de bloque recomendado para protección con temperaturas inferiores a 32 °F
- Kit de mantenimiento programado
 - El kit incluye las piezas recomendadas para mantener el generador. Consulte el Programa de servicio para los intervalos de mantenimiento regular.

Para información adicional o para pedir cualquiera de estos kits, comuníquese con un concesionario de servicio autorizado independiente o un representante de servicio al cliente.

2.5 — Tratamiento del agua refrigerante

El uso de refrigerantes incorrectos puede dañar el sistema de enfriamiento del motor. Use agua desmineralizada o destilada para mejores resultados. El agua dura genera depósitos de incrustaciones lo que reduce la eficiencia de enfriamiento y aumenta las temperaturas internas, posiblemente causando daños en el motor. Use un anticorrosivo en el verano para evitar el óxido y un anticongelante en invierno para evitar el congelamiento.

Diluya el anticongelante según una temperatura teórica de 9-18 °F (5-10 °C) por debajo de la temperatura más baja esperada en la zona. La relación 40-60% es la proporción más común.

Punto de congelamiento °F (°C)	-13 (-25)	-31 (-35)	-58 (-50)
Refrigerante (% volumen)	40	50	60
Agua (% volumen)	60	50	40

NOTA: Use solo refrigerante tipo etilenglicol 50/50 Peak Fleet-Charge® (disponible a través de cualquier concesionario autorizado).

⚠ ¡PRECAUCIÓN!



No use refrigerante tipo glicol de propileno. Usar refrigerante incorrecto, mezclar distintos tipos de refrigerante, o mezclar distintas marcas del tipo correcto de refrigerante puede producir resultados no satisfactorios, posiblemente causando daño al motor.

2.6 — Requisitos del combustible

El generador de emergencia estacionario puede tener uno de los siguientes sistemas de combustible:

- Sistema de combustible de gas natural (NG)
- Sistema de combustible de vapor de propano (LPV)

Los combustibles recomendados deben tener un contenido de BTU de por lo menos 1000 BTU por pie cúbico (37.26 MJ por metro cúbico) para gas natural, o de por lo menos 2520 BTU por pie cúbico (93.8 MJ por metro cúbico) para LPV. Si está convirtiendo de gas natural a LPV, se recomienda un tanque de LP de 250 gal. (946 l) de tamaño mínimo. Vea el Manual de instalación para los detalles y procedimientos completos.

2.7 — Reconfiguración del sistema de combustible

Si bien algunos modelos se crean para un combustible específico, ya sea gas natural (NG) o vapor de propano líquido (LPV) y no pueden convertirse a otro combustible, otros están configurados en la fábrica para NG, pero pueden convertirse a LPV en el terreno. Las unidades equipadas con un sistema de carburación de combustible doble generalmente se configuran para la fuente de combustible seleccionada durante la instalación.

Para reconfigurar el sistema de combustible, cambie la tobera en el regulador de demanda y luego desplácese hasta el menú apropiado para asignar el nuevo tipo de combustible. Antes de continuar, tenga en cuenta que el software de conversión de combustible está protegido por contraseña.

NOTA: Generac recomienda que la conversión de combustible sea efectuada por un concesionario autorizado o por un contratista de instalación o electricista cualificado y competente que esté familiarizado con los códigos, normas y reglamentos aplicables.

2.7.1 — Procedimiento de conversión de combustible de gas natural a LPV

1. Cierre el suministro principal de gas.
2. Desconecte el cable negativo de la batería (negro) del terminal negativo de la batería (-).
3. Retire la manguera de combustible del carburador de la lumbrera de salida. Vea la Figura 2-3.
4. Retire el tornillo del conector del cable de alimentación y tire del conector para retirarlo del solenoide de combustible.
5. Expande la abrazadera con resorte de la manguera de enriquecimiento de combustible y retírela de la punta de la manguera.

NOTA: En las unidades de 5.4 l (48 kW), retire dos tornillos (con arandelas planas, arandelas de seguridad y tuercas hexagonales) para liberar la brida de entrada de combustible del riel del bastidor. De este modo, se podrá acceder de manera adecuada al regulador para la conversión de combustible.

6. Retire el conjunto de tubo negro de la lumbrera de salida. Si el espacio libre no es suficiente, retire primero el conjunto de solenoide de combustible.
7. Gire la tobera de combustible gas natural en sentido contrahorario para retirarla de la lumbrera de salida.

NOTA: Las toberas de combustible NG y LP tiene ranuras, de manera que se pueden retirar e instalar utilizando un destornillador común de hoja plana.

8. Gire la tobera de combustible LP en sentido contrahorario para retirarla de la lumbrera para guardar la tobera.

NOTA: El tamaño del orificio está estampado en cada tobera. La tobera con el orificio más grande se usa para el funcionamiento con NG.

9. Gire la tobera de combustible LP en sentido horario para instalarla en la lumbrera de salida.
10. Gire la tobera de combustible NG en sentido horario para instalarla en la lumbrera para guardar la tobera.
11. Instale el conjunto de solenoide de combustible, si lo retiró.

NOTA: El solenoide se debe instalar con la flecha de flujo orientada hacia el conjunto del tubo negro. Vea el recuadro de la Figura 2-3.

12. Aplique sellador de tubos apropiado a las roscas del conjunto del tubo negro e instale en la lumbrera de salida.

NOTA: En las unidades de 5.4 l (48 kW), instale dos tornillos (con arandelas planas, arandelas de seguridad y tuercas hexagonales) para sujetar la brida de entrada de combustible en el riel del bastidor.

13. Expande la abrazadera con resorte de la manguera de enriquecimiento de combustible e instálela en la punta de la manguera.
14. Presione el conector de cable de alimentación en el solenoide de combustible e instale el tornillo.
15. Instale la manguera de combustible del carburador de la lumbrera de salida.

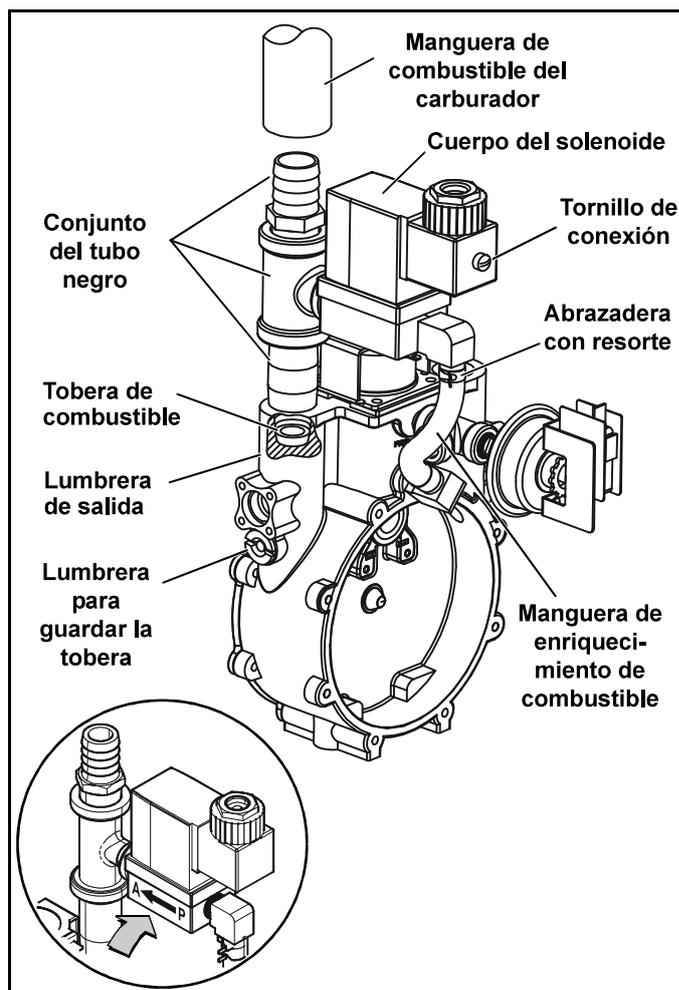


Figura 2-3. Conjunto del regulador de demanda

16. Instale el cable negativo de la batería (negro) en el terminal negativo de la batería (-).
17. Abra el suministro principal de gas.
18. Vea la Subsección 2.7.2 —Cambio de la selección de combustible.

⚠ ¡PELIGRO!



Se producirán lesiones graves, incluso la muerte o daños si no se configura correctamente. Consulte todas sus preguntas con un concesionario autorizado.

2.7.2 — Cambio de la selección de combustible

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

No convertir tanto el hardware como el software producirá un rendimiento disminuido y un aumento de las emisiones, lo que es una violación a los reglamentos de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de EE. UU. Es responsabilidad del instalador asegurarse de que se suministre solo el combustible correcto recomendado al sistema de combustible del generador. Por lo tanto, el propietario/operador debe cerciorarse de que se suministre solo el combustible apropiado.

1. Una vez que el regulador se haya convertido al tipo de combustible deseado, llame al 888-9ACTIVATE para obtener la contraseña del panel de control. Los reglamentos de la EPA requieren que la selección de la conversión de combustible esté protegida con contraseña.
2. Acceda al tablero de control que se encuentra detrás de la ventana de visualización en la parte trasera de la unidad.
3. En la pantalla de inicio, pulse ESCAPE para ver el menú principal.
4. Navegue en el software usando FLECHA ARRIBA, FLECHA ABAJO, ENTER y ESCAPE. Para obtener información más detallada, vea la Subsección 4.3 —Navegación en los menús.

2.8 — Requisitos de la batería

Grupo 26, 12 V	Motores de 1.5 l, 2.4 l: Para zonas donde las temperaturas caen regularmente por debajo de 32 °F (0 °C).
NOTA: Las dimensiones de la batería (Lar. x An. x Al.) para la batería del Grupo 26 no deben exceder 8-3/16 in x 6-13/16 in x 7-3/4 in (208 mm x 173 mm x 197 mm).	
Grupo 24F, 12 V	Motor de 5.4 l: Para zonas donde las temperaturas caen regularmente por debajo de 32 °F (0 °C).
NOTA: Las dimensiones de la batería (Lar. x An. x Al.) para la batería del Grupo 24F no deben exceder 10-3/4 in x 6-13/16 in x 9 in (273 mm x 173 mm x 229 mm).	

2.8.1 — Cargador de baterías

Hay un cargador de baterías de 2.5 A integrado en el módulo del tablero de control. Funciona como un “cargador inteligente” lo que asegura que los niveles de salida de carga sean seguros y estén optimizados continuamente para promover la máxima vida útil de la batería.

2.9 — Protección contra la corrosión

Lave y encere periódicamente el gabinete usando productos tipo para automóvil. Se recomienda el lavado frecuente en zonas de agua salada y costeras.

Sección 3 *Activación y arranque*

3.1 — Orientación

NOTA: En las figuras e imágenes usadas en este manual, se muestra la unidad de 2.4 l (32 kW). La ubicación y el aspecto de algunos componentes pueden variar según el modelo de motor.

El lado del gabinete con la ventana de visualización se identifica como la parte trasera del equipo generador. Los lados derecho e izquierdo se identifican parándose frente la parte trasera y mirando hacia la parte delantera de la unidad.

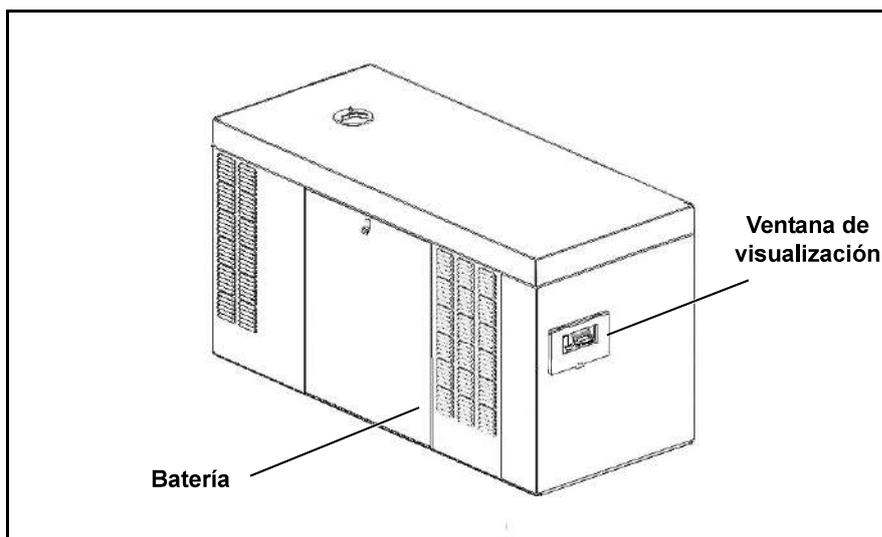


Figura 3-1. Gabinete (vista trasera izquierda)

3.2 — Retiro de los paneles de acceso laterales

NOTA: Los paneles de acceso se encuentran en los costados izquierdo y derecho del gabinete.

1. Retire la llave de la bolsa colocada en la puerta de la unidad.
2. Inserte la llave en el pestillo y gire 1/2 vuelta en sentido contrahorario. Vea la Figura 3-2.
3. Levante el panel usando el pestillo.



Figura 3-2. Llave de panel de acceso

3.3 — Instalación de la batería



PRECAUCIÓN: Siempre conecte primero el cable positivo de la batería. Si el cable positivo hiciera contacto a tierra con el cable negativo instalado, las chispas resultantes podrían causar una explosión de la batería que podría ocasionar lesiones graves.

1. Afloje los dos tornillos con arandelas de nylon para soltar la abrazadera de sujeción de la bandeja de la batería.
2. Instale la batería en la bandeja.
3. Instale los dos tornillos con arandelas de nylon para sujetar la abrazadera de sujeción a la bandeja de la batería.
4. Conecte el cable positivo de la batería (rojo) en el terminal positivo de la batería (+).
5. Conecte el cable negativo de la batería (negro) en el terminal negativo de la batería (-).

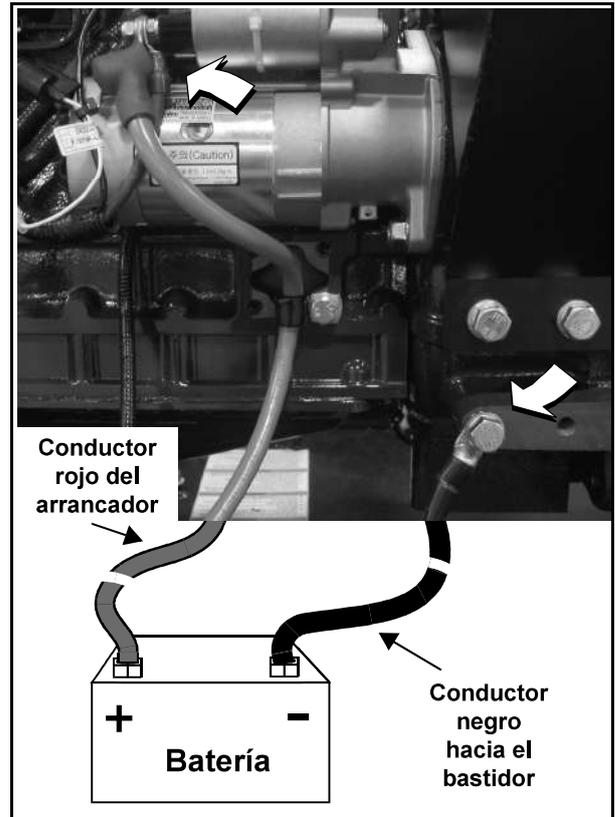


Figura 3-3. Conexiones de cables de la batería

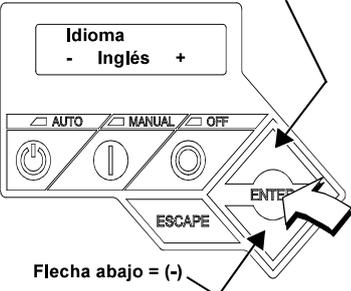
3.4 — Apertura de la ventana de visualización

1. Retire la película plástica de ambos lados de la ventana de visualización.
2. Gire la ventana de visualización hacia arriba para acceder al tablero de control.
3. Para mantener la ventana de visualización en la posición abierta, retire la varilla de la pinza en la parte trasera de la mirilla e insértela en el agujero del bastidor. Vea la Figura 3-4.



Figura 3-4. Ventana de visualización

3.5 — Activación de la unidad

<p>La pantalla indica:</p> <p style="text-align: center;">Flecha arriba = (+)</p>  <p style="text-align: center;">Flecha abajo = (-)</p>	<p>Se indica Generador activo en la pantalla LCD cuando la unidad arranca por primera vez. Luego de mostrar los códigos de versión de firmware y hardware, así como también otra información del sistema, se iniciará el asistente de instalación y se mostrará la pantalla de idioma.</p> <p>Use FLECHA ARRIBA o FLECHA ABAJO para desplazarse al idioma deseado.</p> <p>Pulse ENTER.</p>	<p>Si se selecciona un idioma erróneo, se puede cambiar después usando el menú Editar.</p>
<p>La pantalla indica:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Actíveme (ENT) o ESC para funcionar en manual</p> </div>	<p>Pulse ENTER.</p>	<p>Pulse ESCAPE para abortar la secuencia de activación. Se muestra NO ACTIVADO y el generador funcionará solo en modo manual. Desconecte y vuelva a conectar el cable negativo de la batería para reiniciar la rutina de activación. Si se retira la alimentación luego de una activación exitosa, no se pierden datos, pero la hora y fecha deben ser actualizadas.</p>
<p>La pantalla indica:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Para activar vaya a www.activategen.com</p> </div>	<p>Vaya a www.activategen.com o llame a 1-888-9ACTIVATE (922-8482, EE. UU. y Canadá solamente) si el código de acceso de activación no está disponible.</p> <p>Si hay un código de acceso de activación disponible, espere algunos segundos para la siguiente indicación.</p>	
<p>La pantalla indica:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>NS 1234567890 CÓDIGO DE ACCESO XXXXX</p> </div>	<p>Use FLECHA ARRIBA o FLECHA ABAJO para aumentar o disminuir el dígito para que corresponda con el primer número del código de acceso.</p> <p>Pulse ENTER.</p> <p>Repita el paso para introducir los dígitos restantes.</p>	<p>Pulse ESCAPE para regresar a los dígitos anteriores si es necesario corregir.</p> <p>Si los intentos de introducir el código de acceso de activación no son exitosos, compruebe el número con el código indicado en activategen.com. Si es correcto comuníquese con 1-888-9ACTIVATE (922-8482, EE. UU y Canadá solamente).</p>
<p>La pantalla indica:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Seleccione la hora (0-23) - 6 +</p> </div>	<p>Use FLECHA ARRIBA o FLECHA ABAJO para aumentar o disminuir la hora. Pulse ENTER.</p> <p>Use FLECHA ARRIBA o FLECHA ABAJO para aumentar o disminuir los minutos. Pulse ENTER.</p> <p>Use FLECHA ARRIBA o FLECHA ABAJO para seleccionar el mes. Pulse ENTER.</p> <p>Use FLECHA ARRIBA o FLECHA ABAJO para aumentar o disminuir la fecha. Pulse ENTER.</p> <p>Use FLECHA ARRIBA o FLECHA ABAJO para aumentar o disminuir el año. Pulse ENTER.</p>	

<p>La pantalla indica:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>¿Modo Quiet Test? Sí No</p> </div>	<p>Use FLECHA ARRIBA o FLECHA ABAJO para seleccionar Sí o No.</p> <p>Pulse ENTER.</p>	<p>Seleccione SÍ para efectuar ejercitación a baja velocidad. Seleccione NO para efectuar la ejercitación a velocidad de funcionamiento normal.</p>
<p>La pantalla indica:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Seleccione la hora (0-23) - 1 +</p> </div>	<p>Ajuste la hora de la ejercitación.</p> <p>Use FLECHA ARRIBA o FLECHA ABAJO para aumentar o disminuir la hora. Pulse ENTER.</p> <p>Use FLECHA ARRIBA o FLECHA ABAJO para aumentar o disminuir los minutos. Pulse ENTER.</p> <p>Use FLECHA ARRIBA o FLECHA ABAJO para desplazarse al día de la semana. Pulse ENTER.</p>	<p>En el modo AUTO (Automático), el motor arranca y funciona una vez por semana a la hora y el día especificados. Durante el ciclo de ejercitación, la unidad funciona durante aproximadamente 12 minutos y luego para. No se produce transferencia de cargas al generador salvo que falle la alimentación de servicio público.</p>

3.6 — Arranque y funcionamiento del motor

1. Tire hacia arriba de la protección de caucho que cubre el portafusibles y verifique la instalación del fusible de 7.5 A. Vea A en la Figura 3-5.
2. Mueva el interruptor del disyuntor principal hacia abajo a la posición OFF (Abierto). Vea B en la Figura 3-5.
3. Pulse MANUAL en el tablero de control para arrancar el motor. Un LED azul se ilumina para confirmar que el sistema está en modo MANUAL. Vea C en la Figura 3-5.
4. Permita que el motor funcione hasta que llegue a la temperatura de funcionamiento normal.
5. Pulse la tecla OFF del tablero de control para parar el motor. Un LED rojo se ilumina para confirmar que el sistema está en modo OFF.

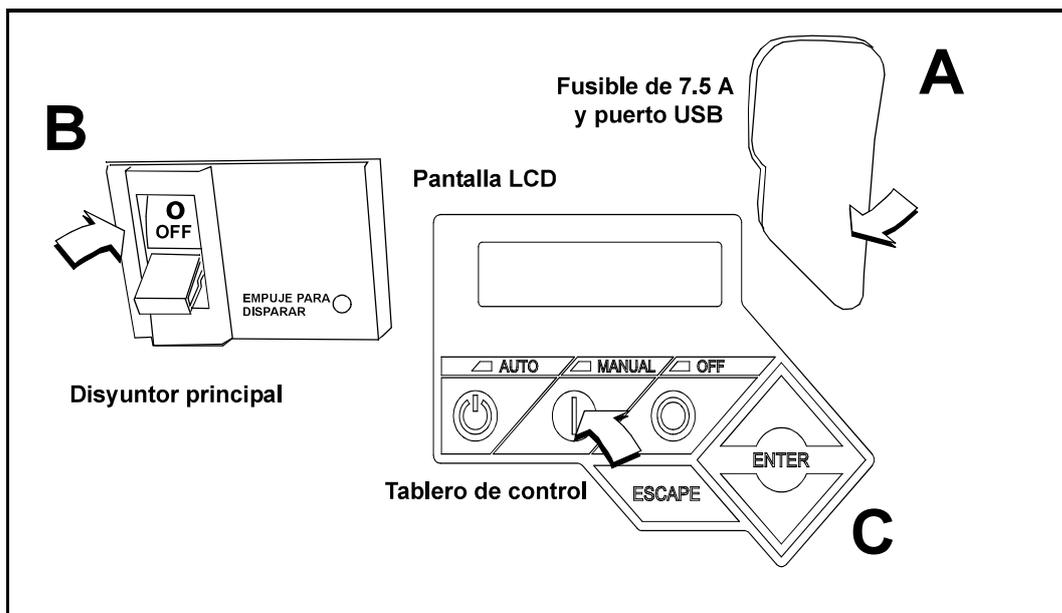


Figura 3-5. Tablero de control del generador

3.7 — Comprobaciones de funcionamiento

⚠ ¡PRECAUCIÓN!



Los procedimientos siguientes requieren herramientas y habilidades especiales. Comuníquese con un proveedor de servicio autorizado para efectuar estas tareas.

3.7.1— Autoprueba

Al encenderse, el controlador efectúa una autoprueba del sistema que comprueba la presencia de voltaje del servicio público en los circuitos de CC. Esto se hace para evitar daños si el instalador conectó erróneamente los cables de detección de alimentación eléctrica de CA del servicio público en el bloque de terminales de CC. Si se detecta voltaje del servicio público, el controlador muestra un mensaje de advertencia y bloquea eléctricamente al generador, evitando de ese modo daños al controlador. Desconecte la alimentación al controlador para borrar esta advertencia.

Se debe conectar el voltaje del servicio público para que esté presente en los terminales N1 y N2 dentro del tablero de control del generador para efectuar y aprobar esta prueba.

Antes de poner en marcha, complete lo siguiente:

1. Verifique que el generador esté en OFF. Un LED rojo se ilumina en el tablero de control para confirmar que el sistema está en modo OFF.
2. Verifique que el interruptor del disyuntor principal del tablero de control del generador esté en la posición OFF (Abierto).
3. Ajuste en OFF todos los disyuntores y cargas eléctricas que serán alimentados por el generador.
4. Compruebe el nivel de combustible y el nivel de aceite de lubricación del motor. Vea las subsecciones 5.7.5 y 5.7.7, respectivamente.

Solo durante la puesta en marcha inicial el generador puede exceder la cantidad normal de intentos de arranque y experimentar un fallo de "arranque fallido". Esto se debe al aire acumulado en el sistema de combustible durante la instalación. Restablezca el tablero de control y reinicie hasta dos veces más si es necesario. Si la unidad no arranca, comuníquese con el concesionario local para obtener ayuda.

3.7.2— Comprobación de la operación manual del interruptor de transferencia

Consulte las instrucciones del fabricante.

⚠ ¡PELIGRO!



No intente la operación manual del interruptor de transferencia hasta que todos los suministros de voltaje de alimentación al interruptor de transferencia hayan sido colocados en OFF en forma positiva. No desconectar todos los suministros de voltaje de alimentación puede provocar choque eléctrico extremadamente peligroso y posiblemente mortal.

3.7.3— Comprobaciones eléctricas

Complete las comprobaciones eléctricas como sigue:

1. Verifique que el generador esté en OFF. Un LED rojo se ilumina en el tablero de control para confirmar que el sistema está en modo OFF.
2. Verifique que el interruptor del disyuntor principal del tablero de control del generador esté en la posición OFF (Abierto).
3. Ajuste en OFF todos los disyuntores y cargas eléctricas que serán alimentados por el generador.
4. Ajuste en ON el suministro de alimentación del servicio público al interruptor de transferencia usando los medios provistos (como un disyuntor principal de línea del servicio público).

⚠ ¡PELIGRO!



El interruptor de transferencia está ahora eléctricamente "vivo". El contacto con piezas "vivas" producirá choque eléctrico extremadamente peligroso y posiblemente mortal.

5. Use un voltímetro de CA preciso para comprobar la fuente de alimentación del servicio público entre los terminales N1, N2 y N3 (si es trifásico). El voltaje normal de línea a línea debe ser equivalente al voltaje nominal de la unidad.
6. Compruebe el voltaje de la fuente de alimentación de servicio público entre los terminales N1, N2 y N3 (si es trifásico) y el terminal neutro del interruptor de transferencia.
7. Cuando tenga la certeza de que la fuente de voltaje de servicio público es compatible con el interruptor de transferencia y los valores nominales del circuito de carga, ajuste en OFF la alimentación del servicio público al interruptor de transferencia.
8. Pulse MANUAL en el tablero de control para efectuar giros de arranque y arrancar el motor.
9. Permita que el motor se caliente durante alrededor de cinco minutos. Mueva el interruptor del disyuntor principal del tablero de control del generador hacia arriba a la posición ON (o cerrado).

⚠ ¡PELIGRO!



El voltaje del generador ahora se suministra al interruptor de transferencia. El contacto con piezas vivas del interruptor de transferencia producirá choque eléctrico peligroso y posiblemente mortal.

10. Conecte un voltímetro de CA y un frecuencímetro precisos entre los terminales E1, E2 y E3 del interruptor de transferencia (si es trifásico).
11. Conecte sucesivamente las puntas del voltímetro de CA a las tuercas terminales E1, E2 y E3 (si es trifásico) y a neutro; luego entre E2 y neutro. La indicación de voltaje en cada caso debe ser igual a la indicación del voltaje de servicio público. Si el sistema es trifásico, verifique que la rotación de fases del generador sea igual a la rotación de fases del servicio público.
12. Mueva el interruptor del disyuntor principal del tablero de control del generador hacia abajo a la posición OFF (Abierto).
13. Pulse OFF en tablero de control para parar el motor.

⚠ ¡PELIGRO!



No continúe hasta que esté seguro de que el voltaje de salida y la frecuencia de CA del generador sean correctos y estén dentro de los límites establecidos.

3.7.4— Prueba del generador bajo carga

Para probar el grupo electrógeno con cargas eléctricas aplicadas, efectúe lo siguiente:

1. Verifique que el generador esté en OFF. Un LED rojo se ilumina en el tablero de control para confirmar que el sistema está en modo OFF.
2. Ajuste en OFF todos los disyuntores y cargas eléctricas que serán alimentados por el generador.
3. Ajuste en OFF el suministro de alimentación del servicio público al interruptor de transferencia usando los medios provistos (como un disyuntor de línea principal del servicio público).

⚠ ¡PELIGRO!



No intente la operación manual del interruptor de transferencia hasta que todos los suministros de voltaje de alimentación al interruptor de transferencia hayan sido colocados en OFF en forma positiva. No desconectar todos los suministros de voltaje de alimentación puede provocar choque eléctrico extremadamente peligroso y posiblemente mortal.

4. Ajuste manualmente el interruptor de transferencia en la posición STANDBY (Respaldo), esto es, los terminales de carga conectados a los terminales E1, E2 y E3 (si es trifásico) del generador.
5. Pulse MANUAL en el teclado del tablero de control. El motor efectuará giros de arranque y arrancará.
6. Permita que el motor se caliente por algunos minutos.
7. Mueva el interruptor del disyuntor principal del tablero de control del generador hacia arriba a la posición ON (o cerrado). El interruptor ahora está alimentado por el generador de respaldo.
8. Ajuste en ON el disyuntor/las cargas eléctricas alimentadas por el generador.
9. Conecte un voltímetro de CA y un frecuencímetro calibrados entre los terminales E1, E2 y E3 (si es trifásico). El voltaje debe ser aproximadamente el voltaje nominal de la unidad. Compruebe con una pinza amperométrica para asegurarse de que no está sobrecargado.

10. Deje funcionar el generador con carga nominal plena durante 20 a 30 minutos. Escuche en busca de ruidos no usuales, vibraciones y otras indicaciones de funcionamiento anormal. Compruebe en busca de fugas de aceite, evidencia de sobrecalentamiento, etc.
11. Cuando finalice la prueba bajo carga, ajuste en OFF las cargas eléctricas.
12. Mueva el interruptor del disyuntor en el tablero de control del generador a la posición OFF (o abierto).
13. Deje funcionar el generador con carga nominal plena durante 2 a 5 minutos.
14. Pulse OFF en tablero de control para parar el motor. Un LED rojo se ilumina para confirmar que el sistema está en modo OFF.

3.7.5— Comprobación del funcionamiento automático

Para comprobar si el sistema funciona correctamente en forma automática, efectúe lo siguiente:

1. Verifique que el generador esté en OFF. Un LED rojo se ilumina en el tablero de control para confirmar que el sistema está en modo OFF.
2. Instale la cubierta delantera del interruptor de transferencia.
3. Ajuste en ON el suministro de alimentación del servicio público al interruptor de transferencia usando los medios provistos (como un disyuntor principal de línea del servicio público).

NOTA: El interruptor de transferencia transferirá de vuelta a la posición de servicio público.

4. Mueva el interruptor del disyuntor principal del tablero de control del generador hacia arriba a la posición ON (o cerrado).
5. Pulse AUTO en el tablero de control. El sistema ahora está listo para funcionar automáticamente.
6. Desconecte el suministro de alimentación del servicio público al interruptor de transferencia.

Con el generador listo para funcionar automáticamente, el motor efectuará giros de arranque y arrancará cuanto la fuente de alimentación del servicio público se desconecte después de un retardo de 10 segundos (configuración predeterminada de fábrica). Luego de arrancar, el interruptor de transferencia conecta los circuitos de carga al lado de respaldo. Deje que el sistema pase por toda su secuencia de funcionamiento automático.

Con el generador funcionando y las cargas alimentadas por la salida de CA del generador, conecte el suministro de alimentación del servicio público al interruptor de transferencia. El sistema transfiere de vuelta a la posición de servicio público y luego pasa por el ciclo de enfriamiento y se apaga.

3.8 — Instrucciones finales

1. Use la llave para instalar los paneles de acceso lateral izquierdo y derecho.
2. Cierre la ventana de visualización.

NOTA: Obtenga el portacandado de la ventana de visualización si no está instalado. Vea la Figura 3-6. Con la lengüeta de retención abajo, inserte el lado cuadrado del portacandado en la ranura debajo de la ventana de visualización. Empuje el portacandado hasta que calce en su lugar. Tire levemente del portacandado para verificar que no se salga.

3. Instale el candado suministrado por el cliente en el portacandado.



Figura 3-6. Instalación del portacandado de la ventana de visualización

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente.

Sección 4 Operación

4.1 — Tablero de control

NOTA: El tablero de control tiene el propósito de ser usado solo por personal de servicio cualificado.

El tablero de control se encuentra detrás de la ventana de visualización en la parte trasera de la unidad.

⚠ ¡ADVERTENCIA!



Con el tablero de control colocado en AUTO (Automático), el motor puede efectuar giros de arranque y arrancar en cualquier momento sin advertencia. Tal arranque automático ocurre durante el ciclo de ejercitación programado o cuando el voltaje de la fuente de alimentación de servicio público cae por debajo del nivel configurado. Para evitar posibles lesiones que podrían ocurrir durante tales arranques repentinos, siempre ajuste el tablero de control en OFF, desconecte el cable negro del borne negativo de la batería y retire el fusible de 7.5 A antes de trabajar en o alrededor del generador o interruptor de transferencia. Para mayor seguridad, coloque un rótulo o letrero que indique NO OPERAR tanto en el tablero de control como en el interruptor de transferencia.

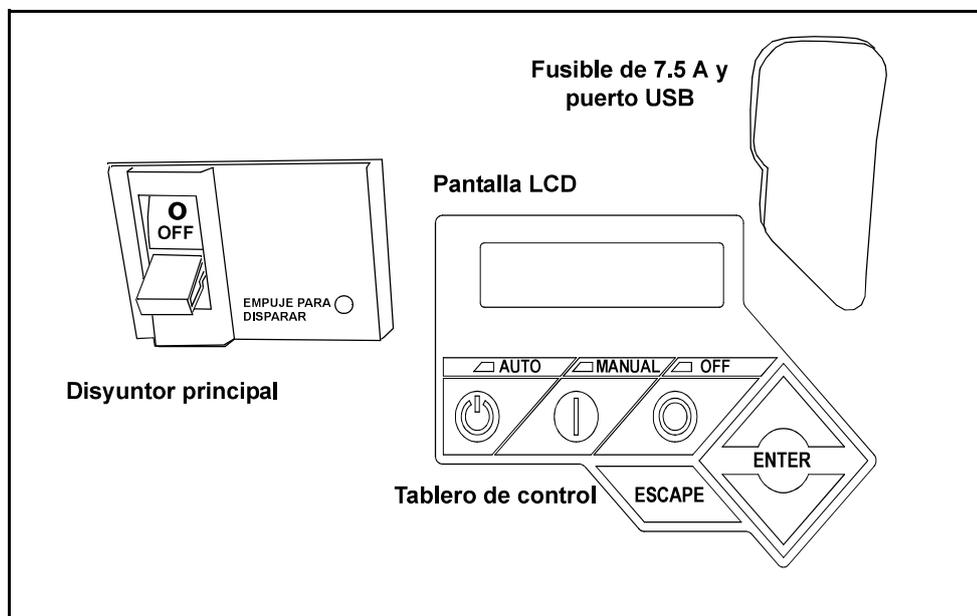


Figura 4-1. Tablero de control del generador

4.2 — Auto/Manual/Off

Función	Descripción
AUTO	Pulsar para activar el funcionamiento completamente automático. El LED verde se ilumina para confirmar que el sistema está en modo AUTO (Automático). La transferencia a alimentación de respaldo ocurre si falla la alimentación de servicio público. La funcionalidad del temporizador de ejercitación está habilitada, si está configurada.
MANUAL	Pulsar para efectuar giros de arranque y arrancar el motor. El LED azul se ilumina para confirmar que el sistema está en modo MANUAL. Se produce la transferencia a alimentación de respaldo si la alimentación de servicio público falla. La funcionalidad del temporizador de ejercitación está deshabilitada.
OFF	Pulsar para parar el motor, si está funcionando. El LED rojo se ilumina para confirmar que el sistema está en modo OFF. No se produce la transferencia a alimentación de respaldo si falla la alimentación de servicio público.

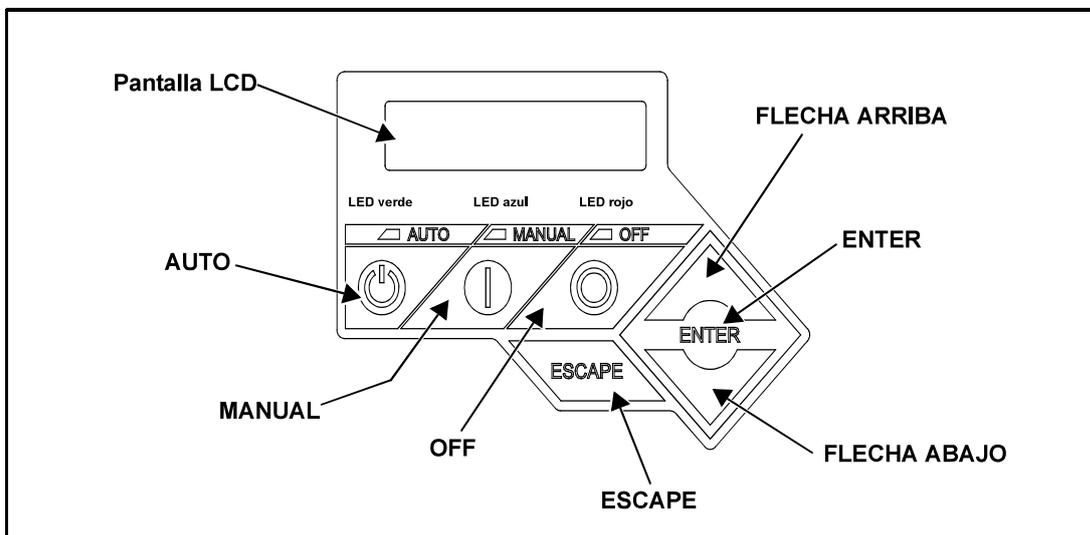


Figura 4-2. Tablero de control y pantalla LCD

4.3 — Navegación en los menús

Vea la Figura 4-3.

Función	Descripción
Menús del sistema	
Pantalla PRINCIPAL	El sistema regresa a la pantalla principal si no se usa el tablero de control durante cinco minutos. La pantalla normalmente muestra un mensaje de estado, tal como Listo a funcionar (modo Auto) o Conmutado a OFF (modo Off), y las horas de protección totales. Si ocurre una condición de alarma/advertencia activa, se muestra el mensaje de alarma/advertencia relacionado. Para borrar el mensaje de alarma/advertencia, pulse OFF en el tablero de control seguida de ENTER. En caso de que se produzcan varias alarmas/advertencias, se muestra el siguiente mensaje. La alarma de mayor prioridad se muestra primero.
Iluminación de fondo de la pantalla	Normalmente apagada. Si el operador pulsa cualquier botón, la iluminación de fondo se encenderá automáticamente y permanecerá encendida durante 30 segundos.

Función	Descripción
MENÚ PRINCIPAL	Habilita al operador para navegar en el software usando FLECHA ARRIBA, FLECHA ABAJO, ENTER y ESCAPE. Se puede acceder al menú principal desde cualquier submenú pulsando consecutivamente ESCAPE. Cada vez que se pulsa ESCAPE, se muestra el menú anterior. Cuando se llega al Menú principal se muestran el sistema, la fecha/hora, la batería y los submenús.
SUBMENÚS	La pantalla de submenús incluye los menús HISTORIAL, MANTENIMIENTO, EDITAR y CONCESIONARIO.
HISTORIAL	La pantalla Historial incluye Registro de alarmas y Registro de funcionamiento. El registro de alarmas muestra los últimos 50 eventos de alarma. El registro de funcionamiento muestra los últimos 50 eventos de funcionamiento.
MENÚ MANTENIMIENTO	Incluye Horas de funcionamiento, Registro de mantenimiento y Programado. Las horas de funcionamiento muestran las horas acumuladas del motor. El registro de mantenimiento muestra las últimas advertencias de servicio y los servicios completados. Programado muestra cuándo se producirá la advertencia del siguiente intervalo de mantenimiento programado.
MENÚ EDITAR	Incluye Idioma, Fecha/hora actuales, Configuración de ejercitación, Actualización de firmware, Retardo de arranque y Tiempo de calentamiento. Todos los valores pueden ajustarse sin una contraseña.
MENÚ CONCESIONARIO	Incluye valores de configuración que están protegidos por contraseña y pueden ser ajustados por un concesionario de servicio autorizado independiente durante la instalación o una visita de servicio.
Navegación	
ESCAPE	Se usa para abortar una rutina o retroceder al menú anterior.
ENTER	Se usa para hacer una selección o guardar una entrada.
FLECHA ARRIBA FLECHA ABAJO	Se usan para avanzar o retroceder de menú a menú o para navegar hacia adelante o atrás (aumentar o disminuir) en las opciones disponibles.
NOTA: Al pulsar el tablero de control, se enciende la iluminación de fondo durante 30 segundos. La iluminación de fondo también se enciende durante 30 segundos cuando se muestra un mensaje de alarma/advertencia.	

4.4 — Condiciones de alarma/advertencia

Se alerta al propietario/operador acerca de condiciones de alarma y/o advertencia mediante la pantalla LCD del tablero de control. Todas las condiciones de alarma hacen que el generador se pare. Los mensajes de advertencia alertan al operador acerca de condiciones que no deshabilitan la unidad o requieren corrección inmediata.

Los mensajes de alarma/advertencia posibles se muestran a continuación.

Mensajes de alarma

- Alta temperatura del motor
- Baja presión de aceite
- Arranque fallido
- Sobrevelocidad
- Pérdida de detección de rpm
- Baja velocidad
- Fallo del controlador
- Código de fallo encendido
- ERROR DE CABLEADO
- Sobrevoltaje
- Bajo voltaje
- Sobrecarga
- Error bus de CAN
- Falta pulso de leva
- Falta pulso arranque
- Baja presión de combustible
- Parada de emergencia

Mensajes de advertencia

- Bajo voltaje de batería
- Error de configuración de ejercitación
- Mantenimiento - Programa A
- Mantenimiento - Programa B
- Mantenimiento - Programa C
- Problema de batería
- Advertencia del cargador
- Pérdida de CA en el cargador
- Advertencia de USB
- Fallo de descarga
- Comprobar motor

NOTA: Salvo que esté capacitado apropiadamente para corregir y borrar las condiciones de advertencia/alarma, comuníquese con un concesionario autorizado o técnico de servicio capacitado.

4.5 — Cambio de hora y fecha

Para cambiar la hora y la fecha luego de la activación, vea el menú de navegación en la Figura 4-3. Si se pierde la alimentación (la batería se desconecta/reconecta, se retira/instala el fusible del tablero de control, etc.), la pantalla le pide al usuario la hora y la fecha automáticamente. Todo el resto de la información se retiene en la memoria.

4.6 — Temporizadores programables

4.6.1 — Programable por el concesionario

4.6.1.1 — Hora de ejercitación

Se proporciona una hora de ejercitación programable. En el modo AUTO (Automático), el motor arranca y funciona una vez por semana a la hora y el día especificados. Durante el ciclo de ejercitación, la unidad funciona durante aproximadamente 12 minutos y luego para. No se produce transferencia de cargas al generador salvo que falle la alimentación de servicio público.

NOTA: Se requiere una contraseña de concesionario para cambiar la duración de un ciclo de ejercitación.

4.6.2 — Programable por el usuario

4.6.2.1 — Temporizador de retardo de arranque

Se proporciona un retardo de interrupción de línea (o retardo de arranque) programable. Cuando falla el voltaje de servicio público (cae por debajo del 60% del valor nominal), se inicia el temporizador de retardo de arranque. Si el voltaje aumenta por arriba del umbral de bajo voltaje de servicio público, se restablece el temporizador. Si el voltaje de servicio público se mantiene por debajo del umbral durante la duración del temporizador, la unidad efectúa giros de arranque y arranca.

NOTA: El valor predeterminado de fábrica es 5 segundos, pero se puede ajustar entre 2 y 1500 segundos.

4.6.2.2 — Temporizador de retardo de calentamiento

Se proporciona un temporizador de retardo de calentamiento programable. Tan pronto arranca el generador, comienza el temporizador de calentamiento. Cuando finaliza el temporizador de calentamiento, el control transfiere la carga al generador (a través del interruptor de transferencia) si el voltaje de servicio público es menor que 80% del valor nominal. Si el voltaje del servicio público es mayor que el umbral cuando finaliza el tiempo de calentamiento, la carga **no** se transfiere al generador y comienza un período de enfriamiento. Al finalizar el período de enfriamiento, el generador para.

NOTA: El valor predeterminado de fábrica es 5 segundos, pero se puede ajustar entre 5 y 1500 segundos.

4.7 — Puerto USB para actualizaciones de firmware

Hay un puerto USB ubicado debajo de la protección de caucho del tablero de control que se utiliza para actualizar el firmware. Las actualizaciones de firmware deben ser efectuadas por un concesionario de servicio autorizado independiente.

NOTA: El puerto USB es para ser usado solo con un dispositivo USB. El puerto USB no es para cargar dispositivos tales como teléfonos u ordenadores portátiles. No conecte ningún dispositivo electrónico al puerto USB.

4.8 — Cargador de baterías

NOTA: El cargador de baterías está integrado en el módulo del tablero de control.

El cargador de baterías asegura que:

- La salida se optimiza continuamente para promover la máxima vida útil de la batería.
- Los niveles de carga sean seguros.

NOTA: Se muestra un mensaje de advertencia en la pantalla LCD cuando la batería requiere servicio.

4.9 — Funcionamiento automático del interruptor de transferencia

En el modo AUTO (Automático), el generador arranca automáticamente cuando el voltaje de la fuente de servicio público cae por debajo del nivel preestablecido. Una vez que la unidad arranca, las cargas se transfieren a la fuente de alimentación de respaldo.

Para seleccionar funcionamiento automático:

1. Verifique que los contactos principales del interruptor de transferencia estén colocados en la posición UTILITY (Servicio público) (cargas conectadas a la fuente de alimentación del servicio público).
2. Verifique que haya voltaje normal de SERVICIO PÚBLICO en los terminales N1, N2 y N3 del interruptor de transferencia (si es trifásico).
3. Mueva el interruptor del disyuntor principal del tablero de control del generador hacia arriba a la posición ON (Cerrado).
4. Pulse AUTO en el tablero de control. Un LED verde se ilumina para confirmar que el sistema está en modo AUTO (Automático).

4.9.1 — Secuencia de funcionamiento automático

4.9.1.1 — Fallo del servicio público

Si el teclado de control se encuentra en AUTO cuando falla la alimentación de servicio público, se inicia un temporizador de retardo de arranque de diez segundos (programable por el usuario). Si el servicio público aún no está presente cuando finaliza el temporizador, el motor efectúa giros de arranque y arranca.

Una vez que arrancó, se inicia un temporizador de retardo de calentamiento de **cinco** segundos (programable por el usuario). Cuando ha transcurrido el tiempo, la carga se transfiere al generador. Si se restablece la alimentación de servicio público (por encima de 90% del valor nominal, programable por un concesionario) entre el momento en que el motor arranca por primera vez y la finalización del tiempo de calentamiento, el sistema completa el ciclo de arranque y luego efectúa su ciclo de enfriamiento normal (mientras la carga permanece en la fuente de servicio público a durante el episodio).

4.9.1.2 — Giros de arranque

Los giros de arranque cíclicos se controlan de la siguiente manera:

Giro de quince (15) segundos, descanso de siete (7) segundos, giro de siete (7) segundos, descanso de siete (7) segundos; esta secuencia se repite durante un total de seis (6) ciclos de giros de arranque.

4.9.1.3 — Transferencia de carga

Con el generador funcionando, la transferencia de carga depende del modo de funcionamiento como se indica:

AUTO	<ul style="list-style-type: none"> • Arranca y funciona si falla la alimentación de servicio público (cae por debajo de 60% del valor nominal) durante cinco segundos consecutivos (ajustable). • Inicia un temporizador de calentamiento del motor de cinco segundos (ajustable). • No ejecuta la transferencia si la alimentación de servicio público vuelve antes de la finalización del temporizador de calentamiento (pero finaliza los ciclos de calentamiento y enfriamiento). • Transfiere de vuelta a servicio público una vez que este regresa (por encima de 80% del valor nominal) durante quince segundos consecutivos. • Solo para si se pulsa OFF u ocurre una alarma de parada. • Una vez que vuelve la alimentación de servicio público, inicia un ciclo de enfriamiento antes de parar. <p>NOTA: El ciclo de enfriamiento es de cinco minutos si tiene turboalimentador y de un minuto si es de aspiración natural.</p>
	<p>EJERCITACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solo funciona en el modo AUTO (Automático). • No efectúa la ejercitación si el generador ya está funcionando en AUTO (Automático). • Durante el ciclo de ejercitación, solo transfiere si falla la alimentación de servicio público durante diez segundos consecutivos.
MANUAL	<ul style="list-style-type: none"> • El motor gira y funciona aunque haya alimentación de servicio público, pero no transfiere al generador. • Transfiere al generador si falla la alimentación de servicio público (cae por debajo de 60% del valor nominal) durante diez segundos consecutivos. • Transfiere nuevamente al servicio público cuando vuelve durante quince segundos consecutivos. El motor sigue funcionando hasta que se pulsa la tecla AUTO u OFF.

4.10 — Operación manual del interruptor de transferencia

⚠ ¡PELIGRO!



NO intente activar el interruptor de transferencia manualmente hasta que todos los suministros de voltaje de alimentación al interruptor hayan sido colocados completamente en OFF. No colocar en OFF todas las posibles fuentes de voltaje de alimentación puede provocar choque eléctrico extremadamente peligroso y posiblemente mortal.

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

NOTA IMPORTANTE: Siempre use el manual del propietario del interruptor de transferencia correspondiente para las instrucciones de operación manual del interruptor de transferencia específico. La información que se presenta aquí describe un interruptor de transferencia que no se usa para aplicaciones trifásicas. Vea el manual específico para el interruptor de transferencia trifásico.

4.10.1 — Transferencia a la alimentación del generador

Cuando la alimentación de servicio público falla, transfiera manualmente a alimentación de respaldo y arranque el generador como se indica:

1. Pulse OFF en el teclado del tablero de control. Un LED rojo se ilumina para confirmar que el sistema está en modo OFF.
2. Mueva el interruptor del disyuntor principal hacia abajo a la posición OFF (Abierto).
3. Desconecte el suministro de alimentación del servicio público al interruptor de transferencia usando los medios provistos (como un disyuntor de línea principal del servicio público).
4. Use la manija de transferencia manual dentro del interruptor de transferencia para mover de vuelta los contactos principales a la posición STANDBY (Respaldo) (cargas conectadas a la fuente de alimentación de respaldo).
5. Pulse MANUAL en el teclado del tablero de control. El motor efectúa giros de arranque y arranca.
6. Permita que el motor funcione durante dos minutos para que alcance la temperatura de funcionamiento normal.
7. Mueva el interruptor del disyuntor principal hacia arriba a la posición ON (Cerrado).

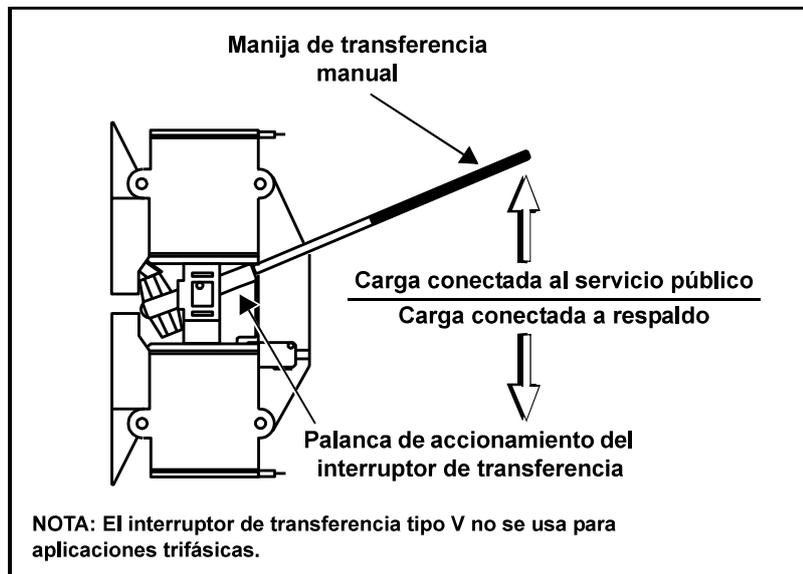


Figura 4-4. Operación manual del interruptor de transferencia (típica)

4.10.2 — Transferencia de vuelta a la alimentación del servicio público

Cuando se haya restablecido la alimentación del servicio público, transfiera de vuelta a la fuente del servicio público manualmente y pare el generador como se indica:

NOTA: Verifique que el voltaje de servicio público haya vuelto y esté en el valor correcto.

1. Mueva el interruptor del disyuntor principal hacia abajo a la posición OFF (Abierto).
2. Permita que el motor funcione durante dos minutos sin carga para que alcance temperatura de funcionamiento normal.
3. Pulse OFF en panel de control para parar el motor.
4. Verifique que el suministro del servicio público al interruptor de transferencia esté apagado.
5. Use la manija de transferencia manual dentro del interruptor de transferencia para mover los contactos principales de vuelta a la posición UTILITY (Servicio público) (cargas conectadas a la fuente de alimentación de servicio público).
6. Coloque en ON el suministro de alimentación del servicio público al interruptor de transferencia usando los medios proporcionados.
7. Pulse AUTO en el tablero de control. Un LED verde se ilumina para confirmar que el sistema está en modo AUTO (Automático).

Sección 5 *Mantenimiento*

5.1 — Ubicación de componentes

El lado del gabinete con la ventana de visualización se identifica como la parte trasera del equipo generador. Los lados derecho e izquierdo se identifican parándose frente la parte trasera y mirando hacia la parte delantera de la unidad.

NOTA: En las figuras e imágenes usadas en este manual, se muestra la unidad de 2.4 I (32 kW). La ubicación y el aspecto de algunos componentes pueden variar según el modelo de motor.

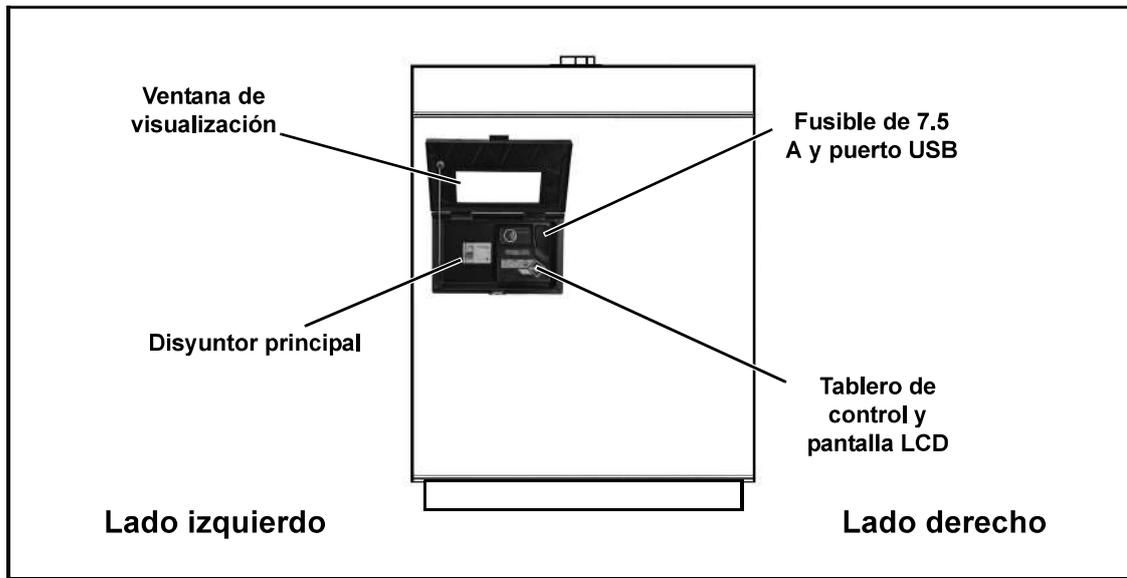


Figura 5-1. Vista trasera

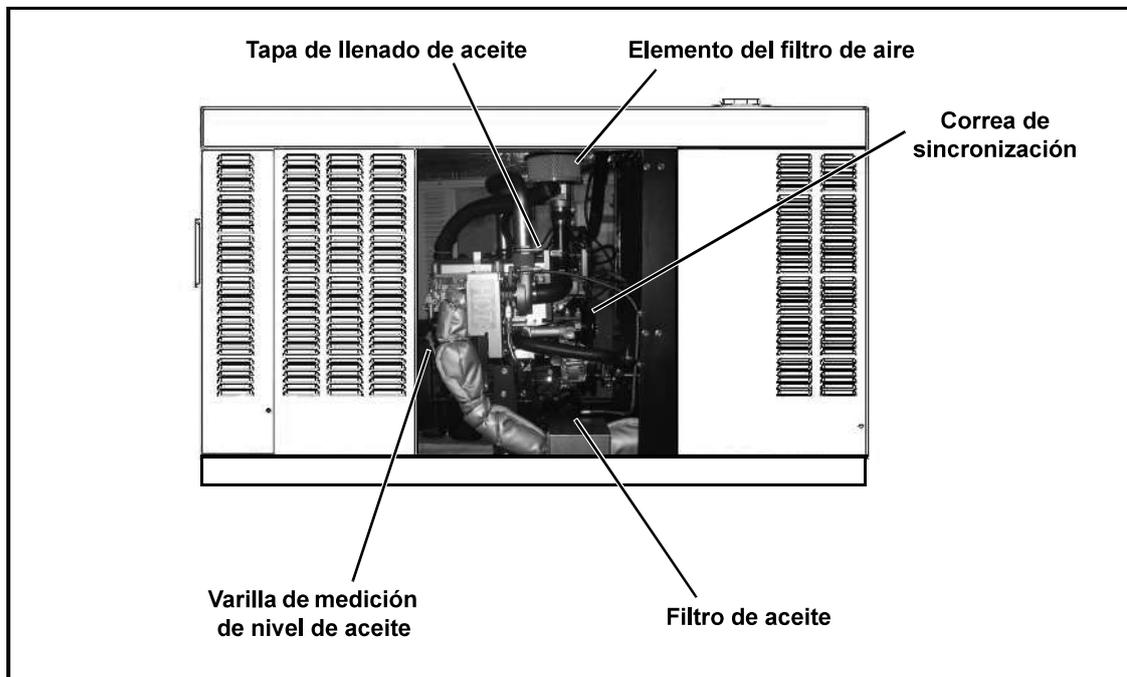


Figura 5-2. Vista del lado derecho

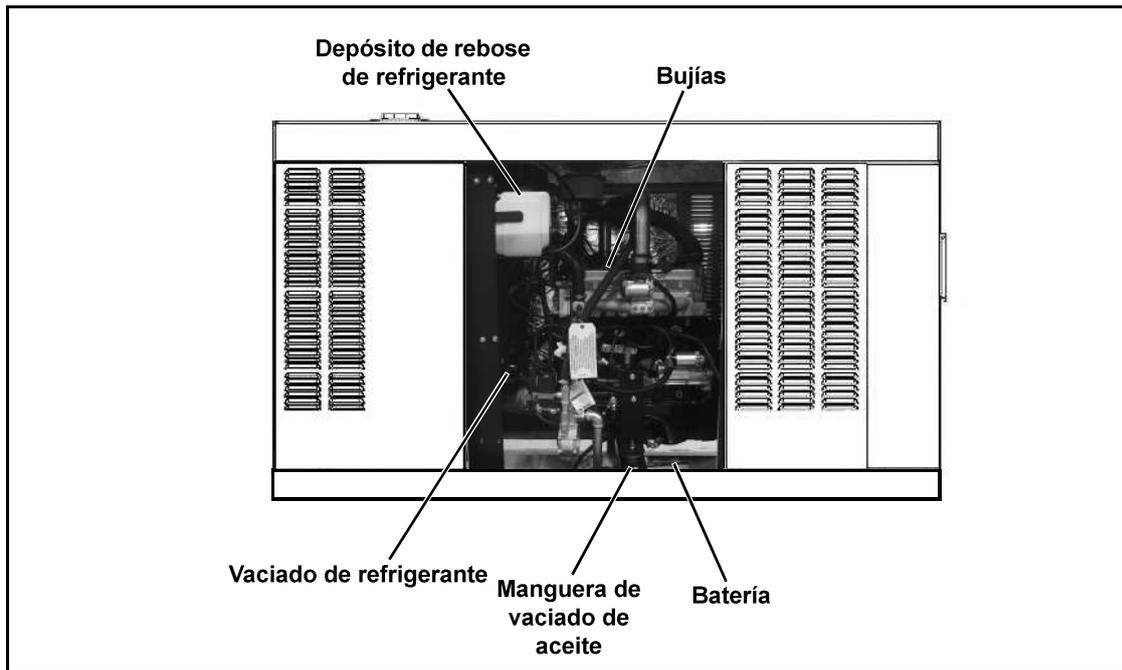


Figura 5-3. Vista del lado izquierdo

NOTA: Todos los elementos para el mantenimiento y servicio normal son de fácil acceso para comodidad del consumidor. Siempre que sea posible, los puntos táctiles se colorean de naranja para permitir reconocerlos de manera rápida y sencilla.

5.2 — Paneles de acceso

Los paneles de acceso se encuentran en los costados izquierdo y derecho del gabinete.

5.2.1 — Retiro

1. Inserte la llave en el pestillo y gire 1/2 vuelta en sentido contrahorario. Vea la Figura 5-4.
2. Levante el panel usando el pestillo.



Figura 5-4. Llave de panel de acceso

5.2.2 — Instalación

1. Baje el panel a su posición usando el pestillo.
2. Inserte la llave en el pestillo y gire 1/2 vuelta en sentido horario.

5.3 — Intervalos de servicio de mantenimiento

NOTA: Use solamente piezas Generac genuinas para asegurar la cobertura de la garantía.

⚠ ¡PRECAUCIÓN!



Todo el servicio del generador debe ser efectuado solo un proveedor de servicio autorizado o por personal de servicio cualificado.

Es importante efectuar todo el mantenimiento en los intervalos especificados en el Programa de servicio de mantenimiento. Esto garantiza la operación segura y apropiada así como el cumplimiento de las normas de emisiones aplicables. Se debe efectuar el mantenimiento crítico relacionado con emisiones a fin de mantener la validez de la Garantía de emisiones. El servicio y las reparaciones pueden ser efectuados por cualquier proveedor de servicio autorizado, cualquier técnico de servicio o taller de reparaciones cualificado.

Observe las tareas e intervalos de mantenimiento que se muestran en la tabla siguiente.

Servicio	30 horas Rodaje del motor	Diariamente si funciona en forma continua	Programa A cada año o 125 horas	Programa B cada 2 años o 250 horas	Programa C cada 1000 horas
Comprobación de las persianas del gabinete		○	○	○	○
Comprobación de las tuberías de combustible		○	○	○	○
Comprobación del nivel y las mangueras de refrigerante		○	○	○	○
Comprobación del radiador en busca de obstrucciones		○	○	○	○
Comprobación del nivel de aceite de lubricación y de la manguera de vaciado		○	○	○	○
Cambio del aceite de lubricación y sustitución del filtro de aceite	○		○	○	○
Comprobación de la condición/nivel de fluido de la batería			○	○	○
Comprobación/ajuste de la tensión de la correa de transmisión de accesorios			○	○	○
Sustitución del elemento del filtro de aire			○	○	○
Vaciado/lavado del sistema de refrigerante				○	○
Limpieza/ajuste de la separación/sustitución de la bujía				○	○
Sustitución de la correa de sincronización (motores de 2.4 l solamente)					○
Apriete de los sujetadores críticos					○

NOTA: Si la unidad alcanza un intervalo de mantenimiento de Programa A o Programa B con 900 a 999 horas totales, haga que un proveedor de servicio autorizado efectúe también las tareas de mantenimiento del Programa C (y restablezca el contador de programa de mantenimiento A-B-C/Año).

5.4 — Retiro del servicio

A fin de garantizar la seguridad, siga los pasos indicados a continuación antes de la inspección, el mantenimiento o el servicio.

NOTA IMPORTANTE: Si experimenta actualmente una interrupción del servicio público del servicio público, vea la Subsección 6.3 —Retiro del servicio durante interrupciones del servicio público para consultar instrucciones especiales.

1. Abra la ventana de visualización. Vea la Subsección 3.4 —Apertura de la ventana de visualización.
2. Mueva el interruptor del disyuntor principal hacia abajo a la posición OFF (Abierto). Vea A en la Figura 5-5.
3. Pulse OFF en el teclado del tablero de control. Un LED rojo se ilumina para confirmar que el sistema está en modo OFF. Vea B en la Figura 5-5.
4. Retire el fusible T1 del interruptor de transferencia.
5. Tire hacia arriba de la protección de caucho que cubre el portafusibles y retire el fusible de 7.5 A. Vea C en la Figura 5-5.
6. Desconecte primero el cable NEGATIVO de la batería.
7. Coloque un rótulo o letrero que indique NO OPERAR tanto en el tablero de control como en el interruptor de transferencia.
8. Si la unidad ha estado funcionando, espere cinco minutos para que se enfríe el motor.

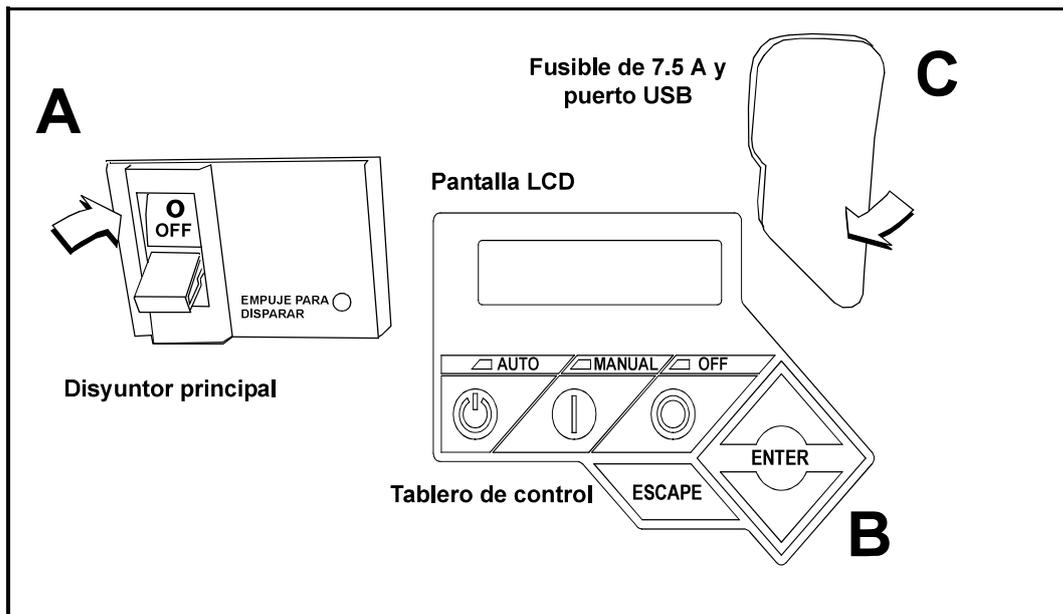


Figura 5-5. Tablero de control del generador

5.5 — 30 horas - Rodaje del motor

Efectúe la siguiente tarea:

- Cambio del aceite de lubricación y sustitución del filtro de aceite

NOTA: Vea la Subsección 5.7.8 en Mantenimiento - Programa B.

5.6 — Mantenimiento diario

Efectúe las siguientes tareas:

- Comprobación de las persianas del gabinete
- Comprobación de las tuberías de combustible
- Comprobación del nivel y las mangueras de refrigerante
- Comprobación del radiador en busca de obstrucciones
- Comprobación del nivel de aceite de lubricación y de la manguera de vaciado

NOTA: Vea desde la Subsección 5.7.3 hasta la Subsección 5.7.7 en Mantenimiento - Programa A.

5.7 — Mantenimiento - Programa A

NOTA: Efectúe el mantenimiento del Programa A una vez por año o después de 125 horas de servicio, lo que suceda primero.

NOTA: En las figuras e imágenes usadas en este manual, se muestra la unidad de 2.4 l (32 kW). Para la ubicación general de los componentes de todos los modelos restantes, vea la Subsección 5.7.1 — Ubicación de elementos de mantenimiento - Programa A.

5.7.1 — Ubicación de elementos de mantenimiento - Programa A

NOTA: El lado del gabinete con la ventana de visualización se identifica como la parte trasera del equipo generador. Los lados derecho e izquierdo se identifican parándose frente la parte trasera y mirando hacia la parte delantera de la unidad.

Modelo	22/27 kW	25/30 kW	32/38 kW	36/45 kW	48 kW	60 kW
Motor	2.4 l	1.5 l	2.4 l	2.4 l	5.4 l	2.4 l
Depósito de rebose de refrigerante	I	I	I	I	I	I
Varilla de medición de aceite	D	D	D	D	I	D
Manguera de vaciado de aceite	I	D	I	I	D	I
Filtro de aceite	D	D	D	D	I	D
Tapa de llenado de aceite	CL	CL	CL	CL	D	CL
Tapa de llenado del tanque de suministro de aceite	-	-	-	TL	-	TL
Batería	I	D	I	I	D	I
Correa de ventilador	CL	CL	CL	CL	CL	CL
Elemento del filtro de aire	I	D	I	I	CL	I
D = Lado derecho I = Lado izquierdo CL = Cualquier lado PS = Parte superior - = No aplicable						

5.7.2 — Instrucciones preliminares

1. Vea la Subsección 5.4 — Retiro del servicio.
2. Retire los paneles de acceso lateral izquierdo y derecho. Vea la Subsección 5.2 — Paneles de acceso.
3. Desconecte el cable negativo de la batería (negro) del terminal negativo de la batería (-).

5.7.3 — Comprobación de las persianas del gabinete

1. Verifique que las persianas de admisión y escape y las aberturas estén limpias y sin obstrucciones. Manténgase alejado de hojas, césped, nieve y residuos.
2. Limpie las superficies exteriores usando un paño húmedo.
3. Afloje la suciedad, aceite, etc. con un cepillo de cerdas suaves.
4. Quite la suciedad y los residuos sueltos usando una aspiradora, o aire comprimido a baja presión (que no exceda 25 psi).

NOTA: Lave y encere periódicamente el gabinete usando productos tipo para automóvil. Se recomienda el lavado frecuente en zonas de agua salada y costeras.

5.7.4 — Comprobación de las tuberías de combustible

1. Compruebe las tuberías de combustible en busca de fugas. Apriete los adaptadores y las abrazaderas, si es necesario.
2. Compruebe las tuberías de combustible en busca de cortes, abolladuras, dobleces u otros daños. Sustituya como sea necesario.

5.7.5 — Comprobación del nivel y las mangueras de refrigerante

⚠ ¡ADVERTENCIA!



No añada refrigerante cuando el motor está caliente. El vapor y los fluidos a altas temperaturas pueden causar quemaduras graves.

1. Verifique que el nivel de refrigerante esté entre las marcas HOT (caliente) y COLD (frío) del depósito de rebose. Vea la Figura 5-6.

NOTA: El refrigerante se expande cuando está caliente; por lo tanto, el nivel puede ser más alto que la marca HOT. No añada refrigerante por encima de la marca HOT.

2. Si el nivel de refrigerante está por debajo de la marca COLD, retire la tapa de llenado del depósito de rebose y añada refrigerante. Vea la Subsección 2.5 —Tratamiento del agua refrigerante.
3. Compruebe las mangueras de refrigerante en busca de fugas. Apriete las abrazaderas de las mangueras, si es necesario.
4. Compruebe las mangueras en busca de melladuras, cortes, desgarramientos o deterioro general. Sustituya como sea necesario.

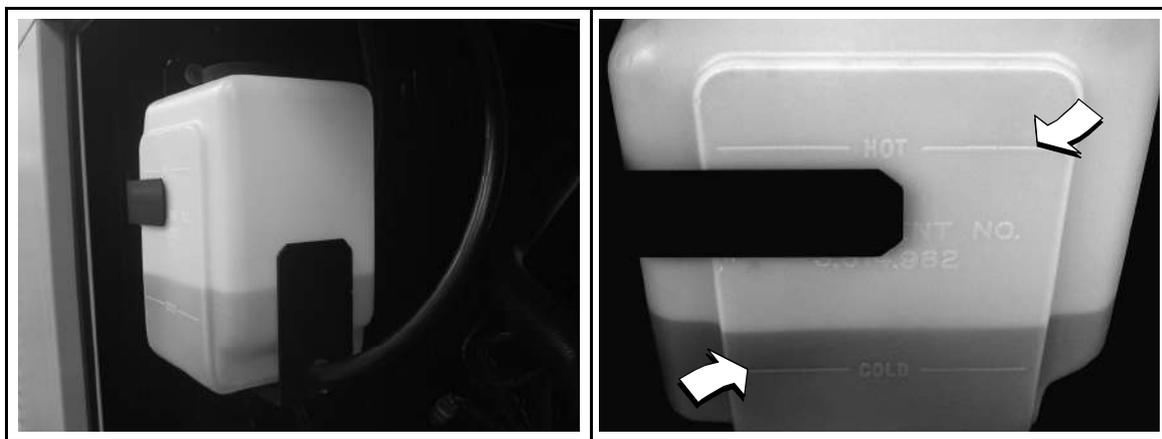


Figura 5-6. Depósito de rebose de refrigerante

5.7.6 — Comprobación del radiador en busca de obstrucciones

1. Dirija el haz de luz de una linterna a través del gabinete para inspeccionar las aletas del radiador.
2. Observe en busca de residuos, acumulación de suciedad u otros depósitos.
3. Quite cuidadosamente cualquier residuo de las aletas del radiador. Use agua jabonosa tibia y un cepillo de cerdas suaves para quitar la suciedad y otros depósitos, si fuera necesario.

5.7.7 — Comprobación del nivel de aceite de lubricación y de la manguera de vaciado

NOTA: Si cambia el aceite de lubricación del motor y sustituye el filtro, vea la Subsección 5.7.8 — Cambio del aceite de lubricación y sustitución del filtro de aceite.

1. Si el motor estaba funcionando, deje que transcurran por lo menos 10 minutos para asegurar que el aceite se haya vaciado completamente en el cárter de aceite.

NOTA: Las indicaciones de nivel de aceite más precisas se obtienen cuando el motor está frío.

2. Retire la varilla de medición y séquela con un trapo limpio y sin pelusa. Vea B en la Figura 5-7
3. Inserte lentamente la varilla de medición en el tubo de la varilla de medición.
4. Verifique que la varilla de medición esté completamente asentada en el tubo de la varilla de medición.

NOTA: Con algunas varillas se requiere más esfuerzo que con otras para asentarlas completamente.

5. Permita que transcurran por lo menos 10 segundos.
6. Retire la varilla de medición lentamente.
7. Verifique que el nivel de aceite se encuentre en la marca FULL (lleno) o cerca de ella. Añada aceite como sea necesario. Vea A en la Figura 5-7

NOTA: Observe el nivel de aceite en ambos lados de la varilla de medición. La más baja de las dos indicaciones es la medición correcta del nivel de aceite.

8. Si es necesario, retire la tapa de llenado de aceite y añada aceite. **No llene arriba de la marca “FULL” (Lleno) de la varilla de medición.**
9. Instale la varilla de medición y la tapa de llenado de aceite.
10. Instale el cable negativo de la batería (negro) en el terminal negativo de la batería (-).
11. Tire hacia arriba de la protección de caucho que cubre el portafusibles e instale el fusible de 7.5 A.
12. Pulse MANUAL en el tablero de control para arrancar el motor.
13. Permita que el motor funcione durante un minuto.
14. Pulse OFF en panel de control para parar el motor. Un LED rojo se ilumina para confirmar que el sistema está en modo OFF.
15. Vuelva al paso 1.

NOTA: Las razones más comunes de las indicaciones de nivel de aceite imprecisas son:

- Leer la varilla de medición antes de que el aceite se haya escurrido completamente al cárter de aceite.
 - Insertar y retirar la varilla de medición demasiado rápido.
 - Leer la varilla de medición cuando no está completamente asentada en el tubo de la varilla de medición.
 - Leer solamente lado de nivel alto de la varilla de medición.
16. Compruebe la manguera de vaciado de aceite en busca de fugas. Compruebe la manguera en busca de melladuras, cortes, desgarramientos o deterioro general. Sustituya como sea necesario.
 17. Tire hacia arriba de la protección de caucho que cubre el portafusibles y retire el fusible de 7.5 A.
 18. Desconecte el cable negativo de la batería (negro) del terminal negativo de la batería (-).

NOTA: En los modelos de 36 kW, 45 kW y 60 kW, compruebe el nivel de aceite en el tanque de suministro de aceite limpio. Añada aceite limpio como sea necesario. Para más información, vea la Subsección 5.11 —Sistema mantenedor de aceite de lubricación.

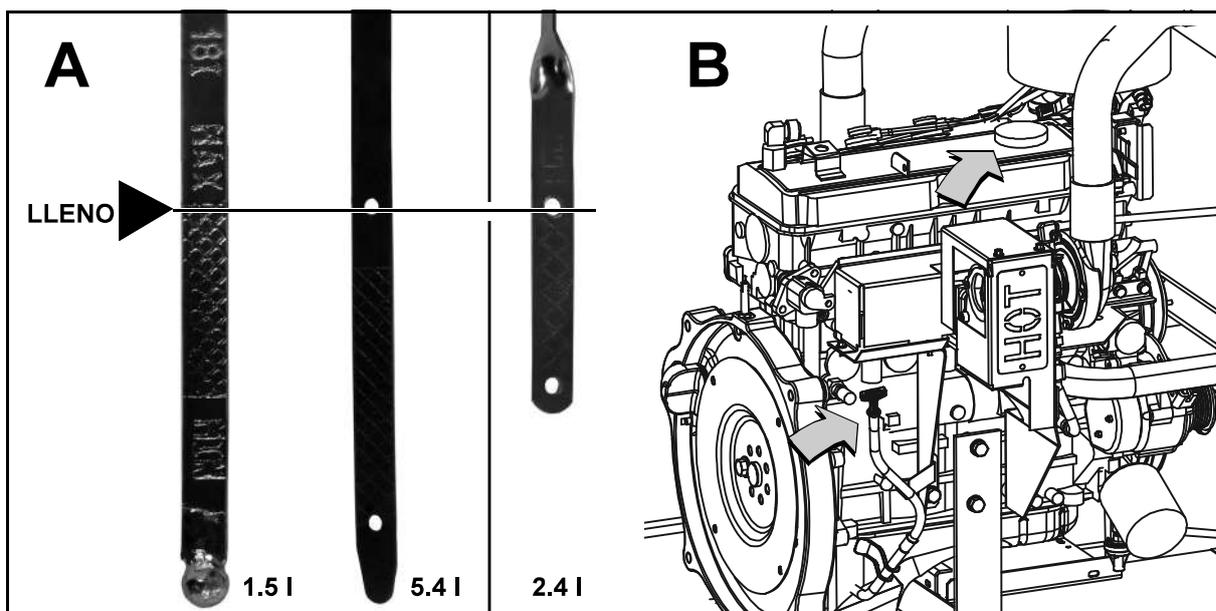


Figura 5-7. Varilla de medición de nivel de aceite y tapa de llenado de aceite

5.7.8 — Cambio del aceite de lubricación y sustitución del filtro de aceite

NOTA: En los modelos de 36 kW, 45 kW y 60 kW, cierre la válvula de cierre para evitar que se vacíe el tanque de suministro de aceite junto con el aceite del cárter del motor. Para más información, vea la Subsección 5.11 — Sistema mantenedor de aceite de lubricación.

1. Retire la manguera de vaciado de aceite de la abrazadera de sujeción. Vea A en la Figura 5-8
2. Use una llave para sostener la tuerca hexagonal en el adaptador de la manguera (para evitar que gire) y retire el tapón de vaciado con una segunda llave.

⚠ ¡ADVERTENCIA!



El aceite caliente puede provocar quemaduras. Espere a que el motor se enfríe antes de vaciar el aceite. Evite la exposición prolongada o repetida de la piel al aceite usado. Lave cuidadosamente con jabón las zonas expuestas

3. Vacíe el aceite en un contenedor apropiado.
4. Instale el tapón de vaciado en el extremo de la manguera de vaciado de aceite.
5. Instale la manguera de vaciado de aceite en la abrazadera de sujeción.
6. Gire el filtro de aceite en sentido contrahorario para retirarlo del adaptador de filtro de aceite. Vea B en la Figura 5-8
7. Aplique una capa ligera de aceite de motor limpio a la junta del filtro de aceite **nuevo**.
8. Instale el filtro de aceite con la mano hasta que la 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.
9. Retire la tapa de llenado y llene el motor con la cantidad y el tipo de aceite recomendados. Vea la Subsección 2.3 — Recomendaciones sobre el aceite de motor. A continuación se indica la capacidad de aceite del cárter del motor:

Capacidad del sistema de lubricación (cárter de aceite incluido el filtro de aceite)						
Modelo	22/27 kW	25-30 kW	32/38 kW	36/45 kW	48 kW	60 kW
Motor	2.4 l	1.5 l	2.4 l	2.4 l	5.4 l	2.4 l
4.0 qt. (3.8 l)	○	○	○	○		
6.0 qt. (5.7 l)					○	
5.25 qt. (5 l)						○

10. Instale la tapa de llenado.
11. Instale el cable negativo de la batería (negro) en el terminal negativo de la batería (-).
12. Tire hacia arriba de la protección de caucho que cubre el portafusibles e instale el fusible de 7.5 A.
13. Pulse MANUAL en el tablero de control para arrancar el motor.
14. Permita que el motor funcione durante un minuto. Compruebe en busca de fugas mientras el motor está funcionando.
15. Pulse OFF en el teclado del tablero de control. Un LED rojo se ilumina para confirmar que el sistema está en modo OFF.
16. Espere diez minutos para que el motor se enfríe y permitir que el aceite se vacíe nuevamente en el cárter de aceite.
17. Compruebe el nivel de aceite y añada aceite según sea necesario. Vea la Subsección 5.7.7 — Comprobación del nivel de aceite de lubricación y de la manguera de vaciado.
18. Instale la tapa de llenado.

NOTA: En los modelos de 36 kW, 45 kW y 60 kW, abra la válvula de cierre para habilitar el Sistema mantenedor de aceite de lubricación.

NOTA: Deseche el aceite y filtro de aceite usados en un centro de recolección apropiado.

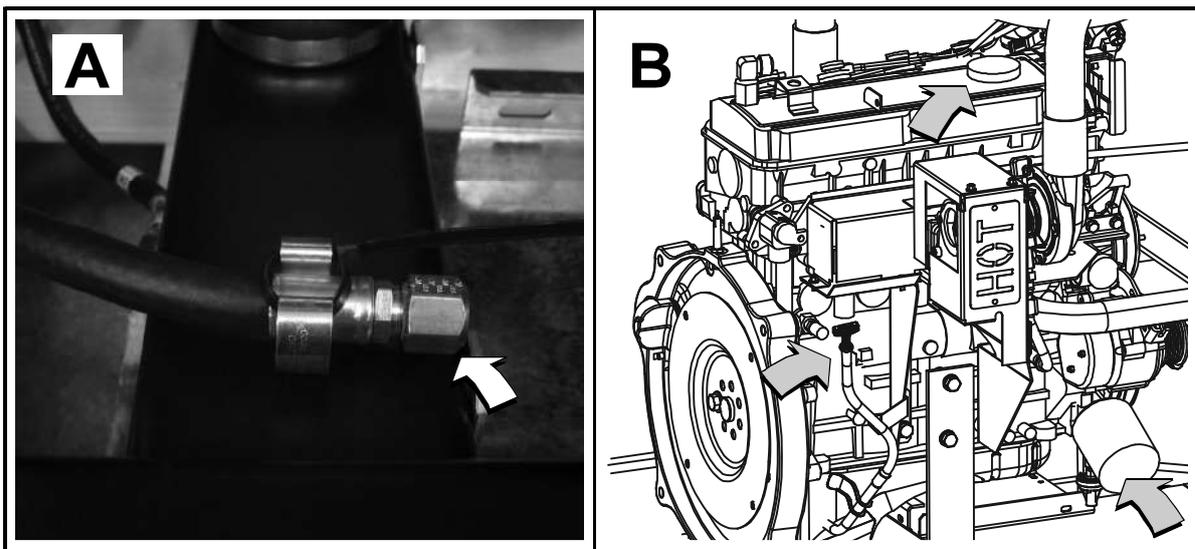


Figura 5-8. Manguera de vaciado de aceite, tapa de llenado, varilla de medición y filtro

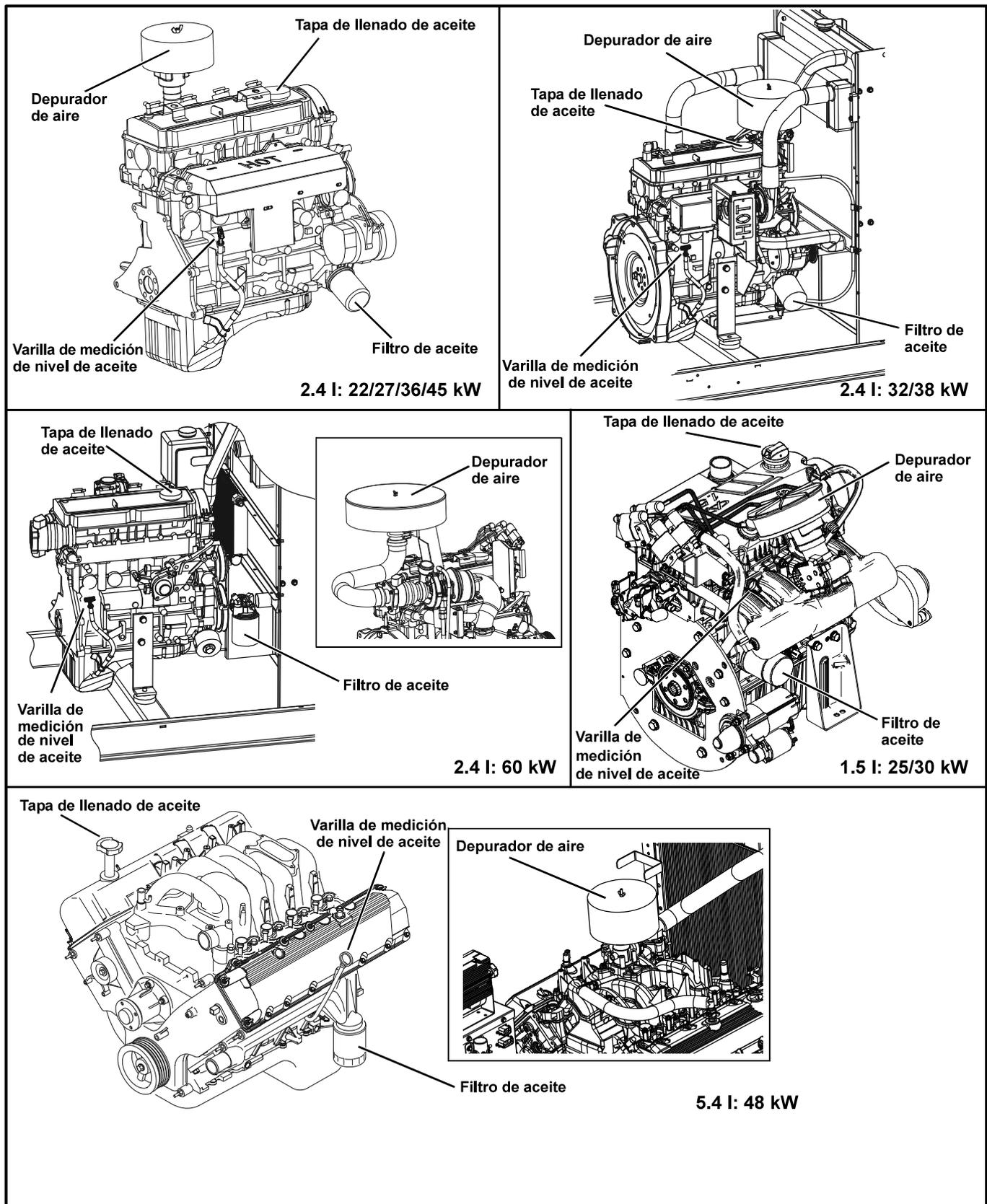


Figura 5-9. Mantenimiento del aceite del motor y del depurador de aire (todos los modelos)

5.7.9 — Comprobación de la condición/nivel de fluido de la batería

5.7.9.1 — Compruebe la condición y limpieza

1. Verifique que la parte superior de la batería esté limpia y seca. La suciedad y el electrolito en la parte superior de la batería pueden hacer que la batería se descargue por sí sola. Limpie la parte superior de la batería con una solución de bicarbonato de sodio y agua (5 cucharadas de té de bicarbonato por cuarto de galón o litro de agua). Cuando la solución deje de hacer burbujas, enjuague la batería con agua limpia.
2. Limpie las abrazaderas de cables y los terminales de la batería usando un cepillo de alambre y lija para retirar el óxido que pudiera tener.
3. Inspeccione los tornillos, las abrazaderas y los cables de la batería en busca de roturas, conexiones sueltas y corrosión. Apriete y limpie como sea necesario.
4. Compruebe los bornes de la batería para observar si están fundidos o si presentan otros daños causados por el apriete excesivo.
5. Inspeccione la batería para observar si hay decoloración, si la parte superior está levantada o si la carcasa está torcida o deformada, lo que podría indicar que la batería se ha congelado, sobrecalentado o sobrecargado.
6. Inspeccione la carcasa de la batería en busca de rajaduras o fugas.
7. Compruebe el nivel de fluido de batería en las baterías no selladas. Vea la Subsección 5.7.9.2 — Revisión del nivel de fluido.
8. Compruebe el estado de carga de la batería. Vea la Subsección 5.7.9.3 — Comprobación del estado de carga.
9. Sustituya la batería si es necesario. Vea la Subsección 5.7.9.4 — Sustitución de la batería.

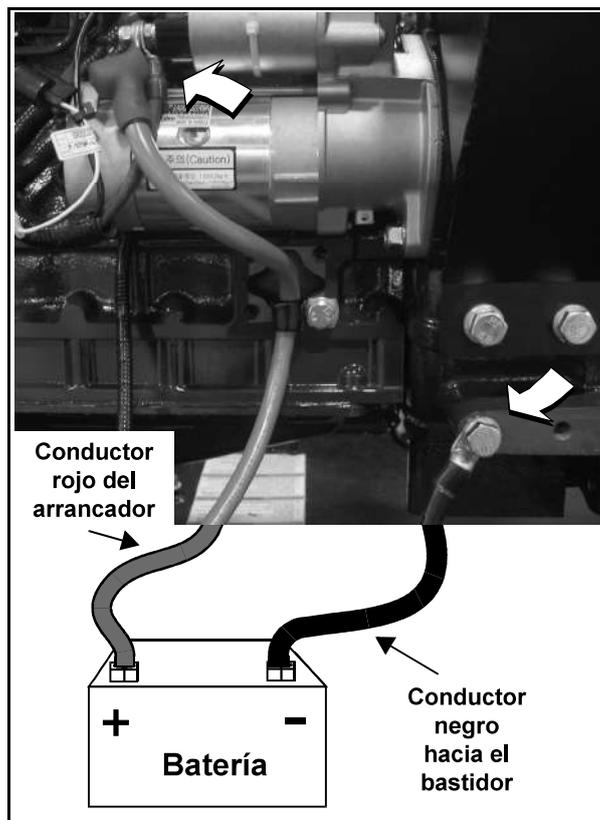


Figure 5-10. Conexiones de cables de la batería

5.7.9.2 — Revisión del nivel de fluido

Compruebe el nivel de fluido en las baterías no selladas. Si es necesario, llene solamente con agua destilada. NO use agua corriente.

5.7.9.3 — Comprobación del estado de carga

Compruebe el estado de carga usando un multímetro digital. Vuelva a cargar y a probar si el estado de carga es inferior a las recomendaciones del fabricante. Sustituya la batería si es necesario.

5.7.9.4 — Sustitución de la batería

Retiro

⚠ ¡PRECAUCIÓN!



Siempre desconecte primero el cable negativo de la batería. Si el cable positivo hiciera contacto a tierra con el cable negativo instalado, las chispas resultantes podrían causar una explosión de la batería que podría ocasionar lesiones graves.

1. Desconecte el cable negativo de la batería (negro) del terminal negativo de la batería (-).
2. Desconecte el cable positivo de la batería (rojo) del terminal positivo de la batería (+).
3. Instale la cubierta protectora de caucho sobre el terminal positivo (+) de la batería. Vea A en la Figura 5-11
4. Afloje los dos tornillos con arandelas de nylon para soltar la abrazadera de sujeción de la batería de la bandeja de la batería.
5. Sujete la correa de la batería, y levante la batería de su bandeja. Vea B en la Figura 5-11
6. Retire la cubierta protectora de caucho del terminal positivo (+) de la batería.

Instalación

⚠ ¡PRECAUCIÓN!



Siempre conecte primero el cable positivo de la batería. Si el cable positivo hiciera contacto a tierra con el cable negativo instalado, las chispas resultantes podrían causar una explosión de la batería que podría ocasionar lesiones graves.

1. Instale la cubierta protectora de caucho sobre el terminal positivo (+) de la batería. Vea A en la Figura 5-11
2. Sujete la correa de la batería y levante la batería. Vea B en la Figura 5-11
3. Coloque la batería en la bandeja de la batería.
4. Apriete los dos tornillos con arandelas de nylon para sujetar la abrazadera de sujeción de la batería en su bandeja.
5. Retire la cubierta protectora de caucho del terminal positivo (+) de la batería.
6. Conecte el cable positivo de la batería (rojo) en el terminal positivo de la batería (+).
7. Conecte el cable negativo de la batería (negro) en el terminal negativo de la batería (-).

NOTA: Si continúa con los procedimientos de mantenimiento del Programa A, deje el cable negativo de la batería (negro) desconectado.



A = Cubierta protectora
B = Correa de la batería

Figure 5-11. Retiro/instalación de la batería

5.7.10 — Comprobación y ajuste de la correa de transmisión de accesorios

5.7.10.1 — Comprobación

Compruebe el estado de la correa de transmisión de accesorios.

1. Efectúe la inspección visual de la siguiente manera:
 - Inspeccione la correa en busca de rajaduras, deshilachado, desgaste excesivo u otros daños.
 - Verifique que la correa no tenga grasa o aceite. Sustituya la correa si está contaminada.

NOTA: Use una solución de jabón y agua tibia para limpiar las poleas, si es necesario. Evite el uso de solventes; pero, si los usa, siempre finalice con un lavado con jabón y agua.

2. Compruebe la deflexión de la correa del ventilador. Ajuste la deflexión de la correa de la siguiente manera:
 - Usando un flexímetro adecuado, aplique 22 lb (10 kgf) de fuerza en el punto medio entre la bomba de agua y las poleas del alternador. Vea la Figura 5-12

NOTA: Las unidades de 5.4 l (48 kW) cuentan con un tensor de correa automático y no necesitan ajuste.

- Tome nota de la indicación del flexímetro. Si la deflexión de la correa no se encuentra dentro de las especificaciones, vea la Subsección 5.7.10.2 — Ajuste.

Deflexión de la correa	Unidades inglesas	Unidades métricas
		3/8 - 5/8 pulg.

5.7.10.2 — Ajuste

1. Afloje el tornillo de la escuadra tensora del alternador de CC. Gire el alternador hacia afuera para reducir la deflexión de la correa; gírelo hacia adentro para aumentar la deflexión de la correa.
2. Apriete el tornillo de la escuadra tensora del alternador de CC a 17-22 ft-lb (23-30 N-m).
3. Vuelva a comprobar la deflexión de la correa y repita los pasos según sea necesario.

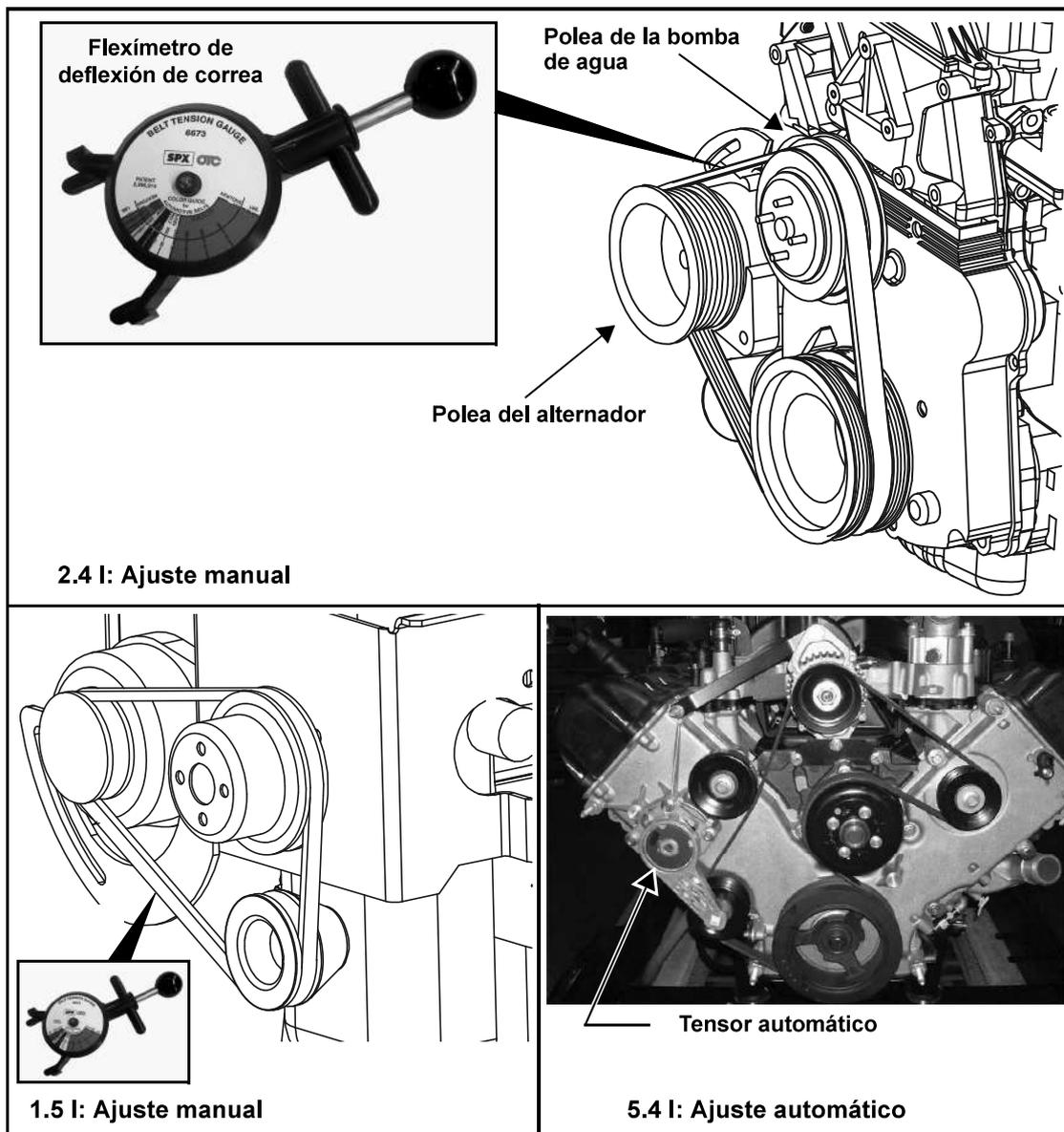


Figura 5-12. Comprobación de la deflexión de la correa de transmisión de accesorios

5.7.11 — Sustitución del elemento del filtro de aire

1. Retire la tuerca mariposa, la arandela de seguridad y la arandela plana de la varilla roscada para soltar la cubierta del depurador de aire. Vea la Figura 5-13
2. Retire el elemento del filtro de aire y deséchelo.
3. Limpie completamente de polvo o residuos la cubierta del depurador de aire.
4. Coloque el elemento de filtro de aire **nuevo** contra la brida del adaptador.

NOTA: El elemento de filtro de aire no se instala en un solo sentido.

5. Instale la cubierta del depurador de aire sobre la varilla roscada. Instale la arandela plana, la arandela de seguridad y la tuerca mariposa. Apriete la tuerca mariposa hasta que esté ajustada.

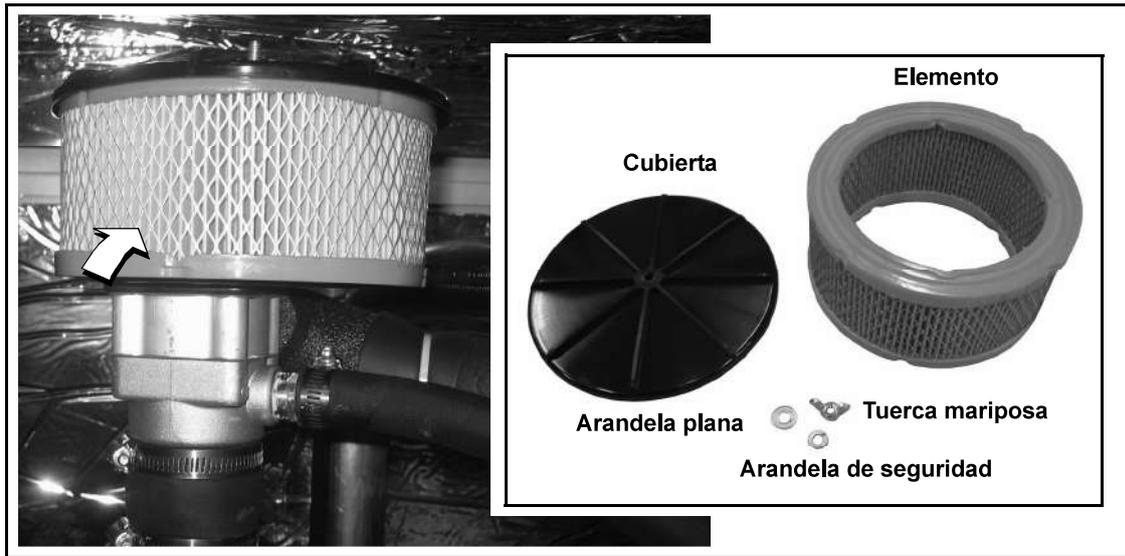


Figura 5-13. Cubierta del depurador de aire y elemento de filtro

NOTA: Hay kits de servicio disponibles en los concesionarios de servicio autorizados independientes.

5.7.12 — Instrucciones finales

Si solamente efectúa los procedimientos de mantenimiento del Programa A, haga lo siguiente:

1. Instale el cable negativo de la batería (negro) en el terminal negativo de la batería (-).
2. Instale los paneles de acceso lateral izquierdo y derecho. Vea la Subsección 5.2 — Paneles de acceso.
3. Vea la Subsección 5.10 — Reintegro al servicio.

5.8 — Mantenimiento - Programa B

NOTA: Efectúe el mantenimiento del Programa B una vez cada dos años o después de 250 horas de servicio, lo que suceda primero. Antes de seguir con los pasos indicados a continuación, efectúe primero todas las tareas listadas en Mantenimiento - Programa A.

NOTA: En las figuras e imágenes usadas en este manual, se muestra la unidad de 2.4 l (32 kW). Para la ubicación general de los componentes de todos los modelos restantes, vea la Subsección 5.8.1 — Ubicación de elementos de mantenimiento - Programa B.

5.8.1 — Ubicación de elementos de mantenimiento - Programa B

NOTA: El lado del gabinete con la ventana de visualización se identifica como la parte trasera del equipo generador. Los lados derecho e izquierdo se identifican parándose frente la parte trasera y mirando hacia la parte delantera de la unidad.

Modelo	22/27 kW	25/30 kW	32/38 kW	36/45 kW	48 kW	60 kW
Motor	2.4 l	1.5 l	2.4 l	2.4 l	5.4 l	2.4 l
Manguera de vaciado de refrigerante	I	D	I	I	D	I
Tapa de llenado del radiador	PS	PS	PS	PS	PS	PS
Depósito de rebose de refrigerante	I	I	I	I	I	I
Bujías	I	D	I	I	B	I
D = Lado derecho I = Lado izquierdo AL = Ambos lados PS = Parte superior						

5.8.2 — Vaciado/lavado del sistema de refrigerante

1. Desconecte y vacíe el depósito de rebose de refrigerante.
2. Instale y conecte el depósito de rebose de refrigerante.

⚠ ¡ADVERTENCIA!



Verifique que el motor se haya enfriado antes de retirar la tapa del radiador. El sistema de enfriamiento está bajo presión; por lo tanto, puede salir vapor y líquido caliente con fuerza cuando se afloja la tapa.

3. Gire y retire la tapa plástica de la parte superior del gabinete.
4. Desatornille lentamente la tapa del radiador.
5. Localice el grifo de vaciado en el lado inferior izquierdo del radiador.

NOTA: Si la unidad no está equipada con una manguera de vaciado, instale una manguera de caucho del largo apropiado en el grifo de vaciado.

6. Gire el adaptador hexagonal para abrir el grifo de vaciado. Vea A en la Figura 5-14
7. Retire la manguera de vaciado de refrigerante de la abrazadera de sujeción.
8. Use la llave para sostener el casquillo en el adaptador de la manguera (para evitar que gire) y retire el tapón de vaciado con una segunda llave.
9. Vacíe el refrigerante en un contenedor apropiado.
10. Instale el tapón en el extremo de la manguera de vaciado.
11. Instale la manguera de vaciado en la abrazadera de sujeción.
12. Gire el adaptador hexagonal para cerrar el grifo de vaciado.
13. Obtenga la cantidad y tipo de refrigerante recomendado. Vea la Subsección 2.5 — Tratamiento del agua refrigerante.

Capacidad del sistema de refrigerante						
Modelo	22/27 kW	25/30 kW	32/38 kW	36/45 kW	48 kW	60 kW
Motor	2.4 l	1.5 l	2.4 l	2.4 l	5.4 l	2.4 l
2.0 gal. (7.6 l)		○				

Capacidad del sistema de refrigerante						
Modelo	22/27 kW	25/30 kW	32/38 kW	36/45 kW	48 kW	60 kW
Motor	2.4 l	1.5 l	2.4 l	2.4 l	5.4 l	2.4 l
2.5 gal. (9.5 l)	○		○	○		○
3.0 gal. (11.4 l)					○	

14. Inserte el embudo en el cuello de llenado del radiador. Vea B en la Figura 5-14
15. Vierta refrigerante lentamente por el cuello de llenado hasta que el radiador esté lleno.
16. Instale la tapa del radiador.
17. Pulse MANUAL en el tablero de control para arrancar el motor. Un LED azul se ilumina para confirmar que el sistema está en modo MANUAL.
18. Permita que el motor funcione hasta que se abra el termostato, según lo indique el calentamiento de la manguera superior del radiador.
19. Compruebe las mangueras de refrigerante en busca de fugas. Apriete las abrazaderas, si es necesario.
20. Pulse OFF en tablero de control para parar el motor.
21. Espere a que el motor se enfríe.
22. Repita los pasos 4 a 21 para vaciar y rellenar el sistema de enfriamiento.
23. Desatornille lentamente la tapa del radiador. Vierta refrigerante lentamente por el cuello de llenado hasta que el radiador esté lleno.
24. Añada refrigerante al depósito de rebose. Vea la Subsección 5.7.5 — Comprobación del nivel y las mangueras de refrigerante.
25. Instale la cubierta de plástico en la parte superior del gabinete y gírela hasta que esté apretada.
26. Compruebe las mangueras en busca de melladuras, cortes, desgarramientos o deterioro general. Sustituya como sea necesario.

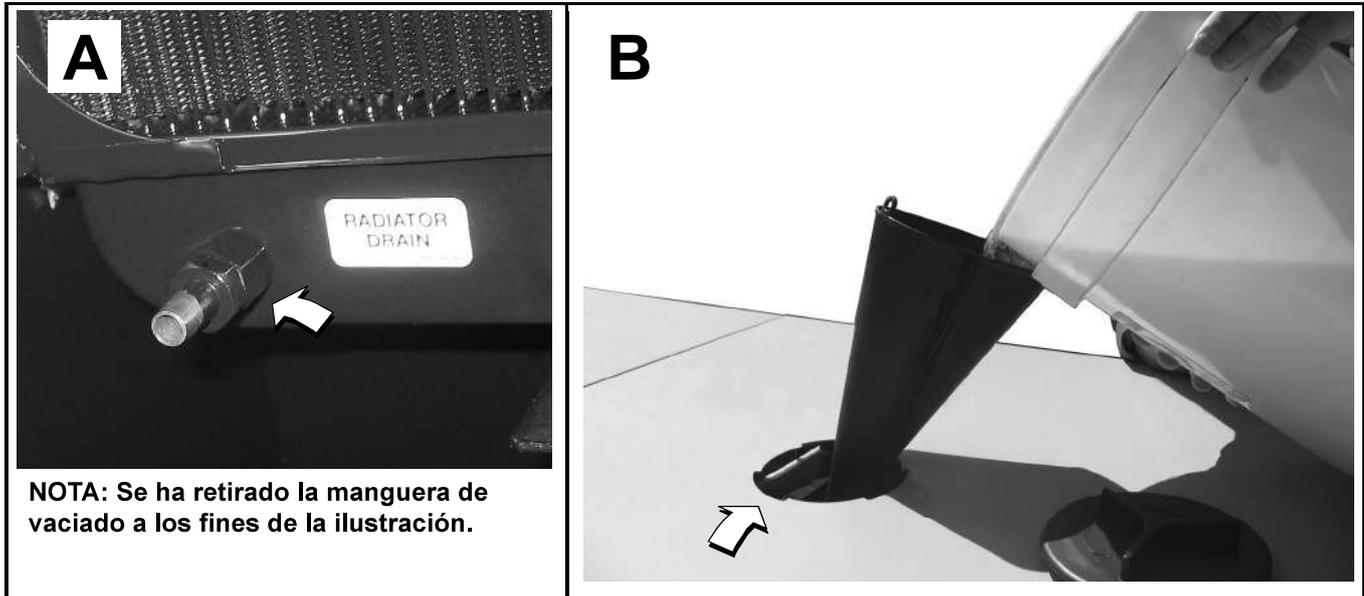


Figura 5-14. Vaciado/llenado del sistema de refrigerante

5.8.3 — Limpieza/ajuste la separación/sustitución de las bujías

Limpie, ajuste la separación o sustituya las bujías de la manera siguiente:

⚠ ¡PELIGRO!



Nunca desconecte una bujía con el motor funcionando. Hacerlo producirá un choque eléctrico que puede ocasionar la muerte o lesiones graves.

1. Desconecte el cable negativo de la batería (negro) del terminal negativo de la batería (-).
2. Retire los cables de las bujías de los terminales de las bujías. Vea A en la Figura 5-15

NOTA: Al desconectar un cable de bujía del terminal de bujía, siempre sujete y tire de la funda en el extremo del terminal del cable de bujía. Tirando de la porción de cable puede dañar las piezas.

3. Limpie completamente la zona alrededor de las bujías.
4. Retire las bujías de la culata del cilindro usando un casquillo para bujía de 5/8 in.

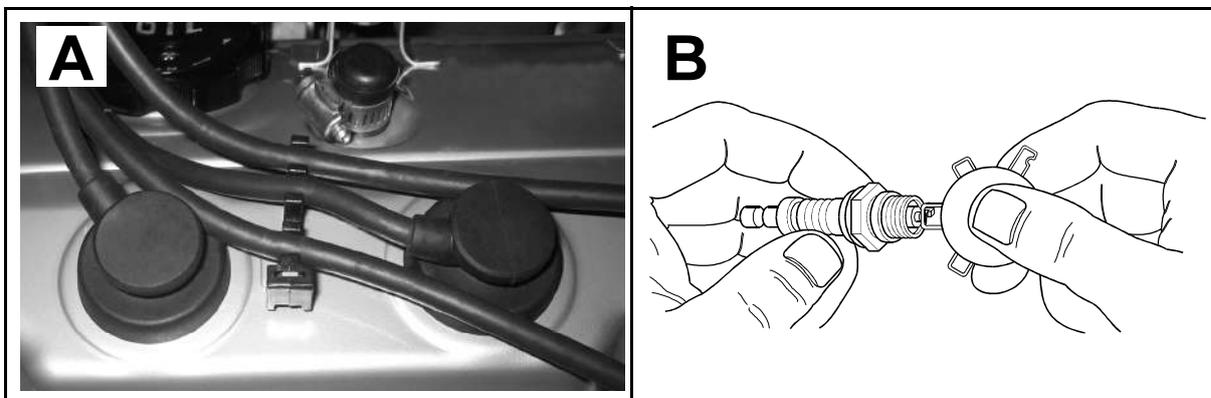


Figura 5-15. Ajuste de la separación de la bujía

5. Compruebe la condición de las roscas en la culata del cilindro y en las bujías. De ser necesario, afloje los depósitos con aceite penetrante y quítelos con un peine de roscas.
6. Limpie las bujías usando un cepillo de alambre y solvente comercial. No arene o granalle las bujías. De ser necesario, use bujías **nuevas**.
7. Vea B en la Figura 5-15 Compruebe la separación de los electrodos de bujía usando un calibrador de espesores de alambre. Ajuste la separación doblando cuidadosamente el electrodo de tierra de la siguiente manera:

Separación de la bujía						
Modelo	22/27 kW	25/30 kW	32/38 kW	36/45 kW	48 kW	60 kW
Motor	2.4 l	1.5 l	2.4 l	2.4 l	5.4 l	2.4 l
0.71 mm (0.028 in)			○			○
0.9 mm (0.035 in)		○				
1.07-1.17 mm (0.042-0.046 in)	○			○		
1.29-1.45 mm (0.051-0.057 in)					○	

8. Ajuste con la mano las bujías en la culata del cilindro, y usando un casquillo para bujías, apriete como sigue:

Par de apriete de la bujía		
Motor	ft-lb	N-m
1.5 l, 2.4 l	18	25
5.4 l	13	18

9. Instale los cables de las bujías en los terminales de las bujías.
10. Verifique que los cables de las bujías queden sujetados en las pinzas para cables en la parte superior de la cubierta de la válvula.

5.8.4 — Instrucciones finales

Si solamente efectúa los procedimientos de mantenimiento del Programa A y el Programa B, haga lo siguiente:

1. Instale el cable negativo de la batería (negro) en el terminal negativo de la batería (-).
2. Instale los paneles de acceso lateral izquierdo y derecho. Vea la Subsección 5.2 — Paneles de acceso.
3. Vea la Subsección 5.10 — Reintegro al servicio.

5.9 — Mantenimiento - Programa C

NOTA: Efectúe el mantenimiento del Programa C después de 1000 horas de servicio. Antes de proceder con los pasos indicados a continuación, efectúe primero todas las tareas listadas en Mantenimiento - Programa B y Mantenimiento - Programa A.

⚠ ¡PRECAUCIÓN!



Los procedimientos siguientes requieren herramientas y habilidades especiales. Comuníquese con un proveedor de servicio autorizado para efectuar estas tareas.

1. Desconecte el cable negativo de la batería (negro) del terminal negativo de la batería (-).
2. Haga lo siguiente:
 - Sustitución de la correa de sincronización (motores de 2.4 l solamente)
 - Apriete de los sujetadores críticos

NOTA: Restablezca el contador de programa de mantenimiento A-B-C/momento del año por medio del Submenú Concesionario (requiere contraseña).

3. Instale el cable negativo de la batería (negro) en el terminal negativo de la batería (-).
4. Instale el panel de acceso delantero. Instale los paneles de acceso lateral izquierdo y derecho. Vea la Subsección 5.2 — Paneles de acceso.
5. Vea la Subsección 5.10 — Reintegro al servicio.

5.10 — Reintegro al servicio

Después de la inspección, el mantenimiento o el servicio del generador, reintegre la unidad al servicio como sigue:

1. Tire hacia arriba de la protección de caucho que cubre el portafusibles e instale el fusible de 7.5 A. Vea A en la Figura 5-16.
2. Instale el fusible T1 en el interruptor de transferencia.
3. Pulse AUTO en el tablero de control. Un LED verde se ilumina para confirmar que el sistema está en modo AUTO (Automático). Vea B en la Figura 5-16.
4. Mueva el interruptor del disyuntor principal hacia arriba a la posición ON (Cerrado). Vea C en la Figura 5-16.
5. Cierre la ventana de visualización.
6. Retire el rótulo o letrero que indica NO OPERAR tanto del tablero de control como del interruptor de transferencia.
7. Vuelva a configura la hora y la fecha.

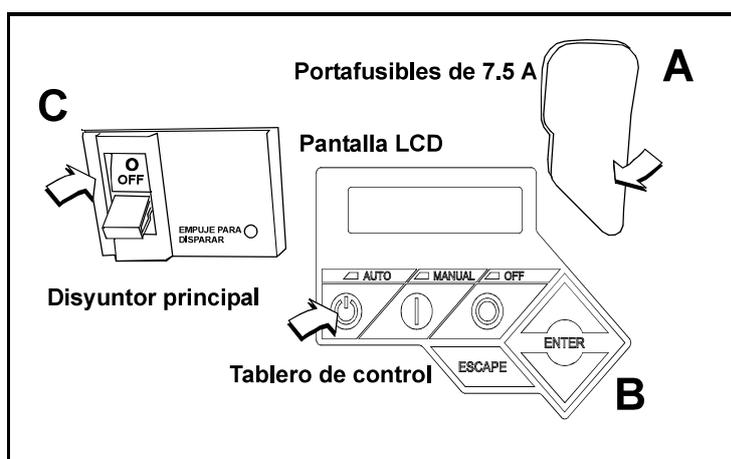


Figura 5-16. Tablero de control del generador

5.11 — Sistema mantenedor de aceite de lubricación

5.11.1 — Descripción

NOTA: El depósito de aceite está vacío cuando se entrega de fábrica. Llène con aceite de motor limpio para activar el sistema.

Los modelos de 36 kW, 45 kW y 60 kW están equipados con un Sistema mantenedor de aceite de lubricación. El sistema se instala en la fábrica y se calibra en ella para el nivel correcto de aceite del cárter con el motor en funcionamiento. Según se requiera, el sistema mantiene el aceite de lubricación del motor en el nivel lleno automáticamente añadiendo aceite limpio del tanque de suministro de aceite.

Vea A en la Figura 5-17. La barra verde que se observa a través de la mirilla de visualización muestra el intervalo de funcionamiento normal del regulador del mantenedor de aceite de lubricación durante el funcionamiento del motor. Cuando el nivel de aceite se encuentra dentro de la barra verde, el flotante interno mantiene la válvula de entrada cerrada para mantener el nivel de aceite del cárter del motor en el nivel actual.

A medida que el motor usa aceite, el flotante baja para abrir la válvula de entrada y permitir que se suministre aceite limpio al cárter del motor, reponiendo el aceite de motor hasta la marca de lleno que se indica en la varilla de medición de aceite. El flotante luego se eleva con la unidad de nivel de aceite del cárter del motor hasta que llega a un punto en que la válvula de entrada se cierra.

Cuando el nivel de aceite visualizado a través de la mirilla de visualización está por debajo del intervalo de funcionamiento normal de la barra verde, indica que el nivel del tanque de suministro de aceite es bajo o que la tamiz de entrada de aceite está obturada. Vea B en la Figura 5-17.

NOTA: Es normal que el nivel de aceite esté por encima del intervalo de funcionamiento normal de la barra verde cuando el motor no está funcionando.

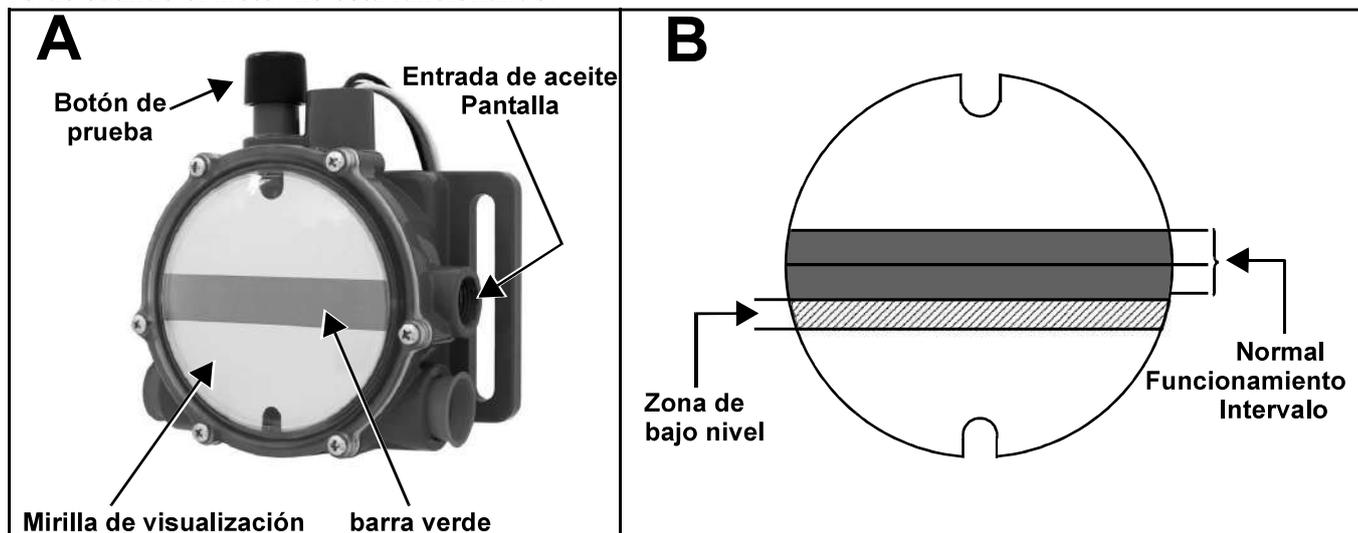


Figura 5-17. Regulador del mantenedor de aceite de lubricación

NOTA: Cuando cambie el aceite del motor, siempre cierre la válvula de cierre para evitar que el aceite limpio se vacíe del tanque de suministro de aceite junto con el aceite del cárter del motor. Vea la Figura 5-19.

5.11.2 — Llenado del tanque de suministro de aceite

1. Gire la cubierta de plástico en sentido contrahorario y retírela de la parte superior del gabinete. Vea la Figura 5-18.
2. Retire la tapa de llenado en la parte superior del tanque de suministro de aceite (Figura 5-20.).
3. Añada aceite de motor limpio al tanque de suministro de aceite (capacidad: 2-1/2 gal. [9.46 l]).
4. Instale la tapa de llenado en la parte superior del tanque de suministro de aceite.
5. Instale la cubierta de plástico en la parte superior del gabinete y gírela en sentido horario hasta que esté apretada.

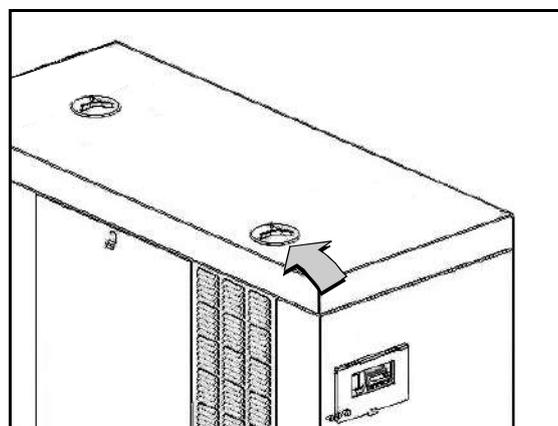


Figura 5-18. Acceso al tanque de suministro de aceite

5.11.3 — Prueba de funcionamiento

Vea A en la Figura 5-17. Pulse momentáneamente el botón de prueba para confirmar que el flotante está funcionando correctamente.

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

⚠ No mantenga pulsado el botón de prueba durante un lapso prolongado, ya que se llenará el cárter del motor en exceso. Llenar en exceso el cárter del motor puede ocasionar daños al motor.

5.11.4 — Válvula de cierre

Vea la Figura 5-19 y la Figura 5-20. Cuando vacíe el aceite del cárter del motor, siempre cierre la válvula de cierre para evitar que se vacíe el aceite limpio del tanque de suministro.

Después de llenar el cárter del motor con aceite limpio, recuerde abrir la válvula de cierre para habilitar la operación del Sistema mantenedor de aceite de lubricación.

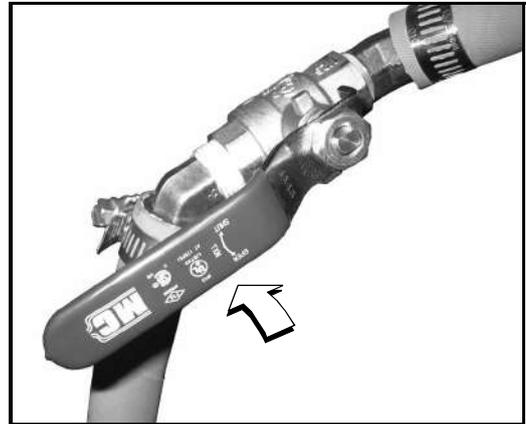


Figure 5-19. Válvula de cierre (mostrada en posición abierta)

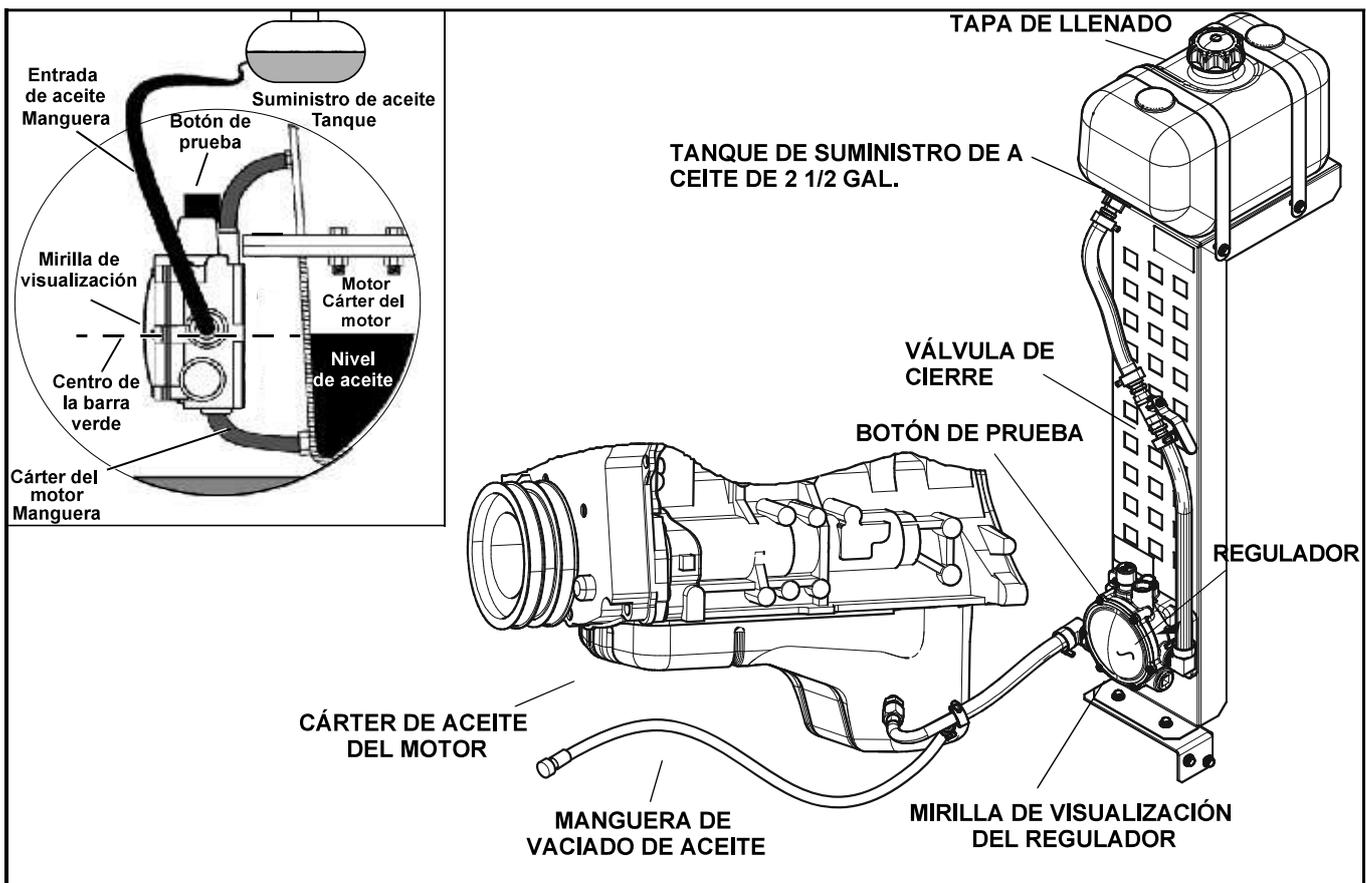


Figure 5-20. Conjunto de mantenedor de aceite de lubricación y diagrama de funcionamiento

Sección 6 Resolución de problemas

6.1 — Resolución de problemas del motor

Problema	Causa	Corrección
El motor no efectúa giros de arranque.	Fusible quemado.	Sustituya el fusible de 7.5 A del tablero de control del generador. Corrija la condición de cortocircuito si el fusible se quema nuevamente.
	Cables de batería sueltos, corroídos o defectuosos.	Apriete, limpie o sustituya como sea necesario.*
	Contacto de arranque defectuoso.	Apriete, limpie o sustituya como sea necesario.*
	Motor de arranque defectuoso.	Apriete, limpie o sustituya como sea necesario.*
	Batería agotada.	Cargue o sustituya la batería.
El motor efectúa giros de arranque pero no se pone en marcha.	Sin combustible.	Cargue combustible. Abra la válvula de combustible.
	Solenoides de combustible defectuosos.	*
	Abra el fusible F1 de 7.5 A.	Sustituya el fusible F1 de 7.5 A si se quema nuevamente.*
	Abra el fusible F2 de 15 A.	Sustituya el fusible F2 de 15 A si se quema nuevamente.*
	Sistema de combustible defectuoso.	*
	Falta de suministro de combustible.	Abra el suministro de combustible.*
El motor se pone en marcha con dificultad y funciona en forma irregular.	Depurador de aire obstruido o dañado.	Compruebe o sustituya el depurador de aire.
El generador está en OFF, pero el motor sigue funcionando.	Teclado defectuoso.	*
	Tarjeta de control defectuosa.	*
No hay salida de CA del generador.	El disyuntor de línea principal se encuentra en la posición OFF (ABIERTO).	Vuelva a conectar el disyuntor en la posición ON (CERRADO).
	Fallo interno de generador.	*
No hay transferencia a respaldo luego del fallo del servicio público.	Bobina del interruptor de transferencia defectuosa.	*
	Relé de transferencia defectuoso.	*
	Circuito del relé de transferencia abierto.	*
	Tarjeta de control lógico defectuosa.	*
La unidad consume grandes cantidades de aceite.	Motor llenado excesivamente con aceite.	Ajuste el aceite hasta el nivel correcto.
	Respiradero del motor defectuoso.	*
	Tipo o viscosidad de aceite incorrectos.	Vea Recomendaciones para el aceite de motor.
	Junta, sello o manguera dañada.	Compruebe en busca de fugas de aceite.

* Comuníquese con un concesionario de servicio autorizado independiente para obtener ayuda.

6.2 — Resolución de problemas del controlador

Alarma activa	Problema	Solución
NO ACTIVADA	La unidad no arranca en AUTO con pérdida del servicio público.	Consulte la sección sobre activación del manual del propietario.
NINGUNA	Unidad funcionando en AUTO pero no hay alimentación en la casa.	Compruebe el MLCB. Comuníquese con el concesionario de servicio si el MLCB está en la posición ON.
NINGUNA	La unidad no arranca en AUTO 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 lo esperado, comuníquese con el concesionario de servicio para ajustarlo entre 2 y 1500 segundos.
ALTA TEMPERATURA	La unidad se para durante el funcionamiento.	Compruebe la ventilación alrededor de la admisión, el escape y la parte trasera del generador. Comuníquese con el concesionario de servicio si no se encuentran obstrucciones.
SOBRECARGA	La unidad se para durante el funcionamiento.	Borre la alarma y retire las cargas domésticas del generador. Vuelva a colocar en AUTO (Automático) y vuelva a poner en marcha.
PÉRDIDA DE DETECCIÓN DE RPM	La unidad estaba funcionando, se para, e intenta volver a arrancar.	Borre la alarma y retire las cargas domésticas del generador. Vuelva a colocar en AUTO (Automático) y vuelva a poner en marcha. Si repite el problema, comuníquese con el concesionario de servicio para investigar un posible problema de combustible.
BAJA PRESIÓN DE ACEITE	La unidad no arranca en AUTO con pérdida del servicio público.	Compruebe el nivel de aceite. Añada aceite según el manual del propietario. Comuníquese con el concesionario de servicio si el nivel de aceite es el correcto.
PÉRDIDA DE DETECCIÓN DE RPM	La unidad no arranca en AUTO con pérdida del servicio público.	Borre la alarma. Del menú PRINCIPAL en el tablero de control, desplácese al MENÚ DE BATERÍA. Comuníquese con el concesionario de servicio si la batería se encuentra EN BUEN ESTADO. Sustituya la batería si se muestra COMPROBAR BATERÍA.
ARRANQUE FALLIDO	La unidad no arranca en AUTO con pérdida del servicio público.	Borre la alarma. Intente poner en marcha la unidad en MANUAL. Si esto no la pone en marcha, o se pone en marcha y funciona en forma irregular, comuníquese con el concesionario de servicio.
SOBREVELOCIDAD	La unidad no arranca en AUTO con pérdida del servicio público.	Comuníquese con el concesionario de servicio.
BAJO VOLTAJE	La unidad no arranca en AUTO con pérdida del servicio público.	Comuníquese con el concesionario de servicio.
BAJA VELOCIDAD	La unidad no arranca en AUTO con pérdida del servicio público.	Comuníquese con el concesionario de servicio.
CABLEADO INCORRECTO	La unidad no arranca en AUTO con pérdida del servicio público.	Comuníquese con el concesionario de servicio.
SOBREVOLTAJE	La unidad no arranca en AUTO con pérdida del servicio público.	Comuníquese con el concesionario de servicio.
BAJO VOLTAJE DE BATERÍA	Advertencia activa.	Borre la alarma. Del menú PRINCIPAL en el tablero de control, desplácese al MENÚ DE BATERÍA. Comuníquese con el concesionario de servicio si la batería se encuentra EN BUEN ESTADO. Sustituya la batería si se muestra COMPROBAR BATERÍA.
PROBLEMA DE BATERÍA	Advertencia activa.	Comuníquese con el concesionario de servicio.
ADVERTENCIA DEL CARGADOR	Advertencia activa.	Comuníquese con el concesionario de servicio
PROGRAMA DE SERVICIO A	Advertencia activa.	Efectúe el mantenimiento del PROGRAMA DE SERVICIO A; pulse ENTER para borrar.
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO B	Advertencia activa.	Efectúe el mantenimiento del PROGRAMA DE SERVICIO B; pulse ENTER para borrar.
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO C	Advertencia activa.	Efectúe el mantenimiento del PROGRAMA DE SERVICIO C; pulse ENTER para borrar.

6.3 — Retiro del servicio durante interrupciones del servicio público

Si durante interrupciones prolongadas del servicio público, el usuario desea retirar la unidad del servicio para ahorrar combustible, reducir las horas de funcionamiento o efectuar tareas de mantenimiento, complete los pasos que se indican abajo.

NOTA IMPORTANTE: En el caso de no respetar este procedimiento, se puede dañar el equipo.

Para retirar el generador del servicio mientras está funcionando en AUTO (Automático) y está en línea, haga lo siguiente:

1. Ajuste el interruptor de desconexión principal del servicio público en OFF (Abierto).
2. Abra la ventana de visualización. Vea la Subsección 3.4 —Apertura de la ventana de visualización.
3. Mueva el interruptor del disyuntor principal hacia abajo a la posición OFF (Abierto).
4. Pulse OFF en el teclado del tablero de control. Un LED rojo se ilumina para confirmar que el sistema está en modo OFF.

NOTA: Si se deben efectuar tareas de inspección y/o mantenimiento, complete los pasos adicionales que se indican abajo.

5. Retire el fusible T1 del interruptor de transferencia.
6. Tire hacia arriba de la protección de caucho que cubre el portafusibles y retire el fusible de 7.5 A.
7. Desconecte el cable negativo de la batería (negro) del terminal negativo de la batería (-).
8. Coloque un rótulo o letrero que indique NO OPERAR tanto en el tablero de control como en el interruptor de transferencia.

Para volver a poner el generador en servicio, haga lo siguiente:

NOTA: Si se efectuaron tareas de inspección y/o mantenimiento, comience con el paso 1. Si la unidad se paró para ahorrar combustible o para reducir las horas de funcionamiento, comience con el paso 5.

1. Instale el cable negativo de la batería (negro) en el terminal negativo de la batería (-).
2. Tire hacia arriba de la protección de caucho que cubre el portafusibles e instale el fusible de 7.5 A.
3. Instale el fusible T1 en el interruptor de transferencia.
4. Retire el rótulo o letrero que indica NO OPERAR tanto del tablero de control como del interruptor de transferencia.
5. Pulse AUTO en el tablero de control. Un LED verde se ilumina para confirmar que el sistema está en modo AUTO (Automático). Permita que el generador arranque y funcione durante unos minutos.
6. Mueva el interruptor del disyuntor principal hacia arriba a la posición ON (Cerrado).
7. Ajuste el interruptor de desconexión del servicio público en ON (Cerrado).
8. Cierre la ventana de visualización.

6.4 — Almacenamiento

6.4.1— Preparación para el almacenamiento

Si el generador no se puede ejercitar cada 7 días y estará fuera de servicio durante más de 90 días, prepare el generador para el almacenamiento como sigue:

1. Abra la ventana de visualización. Vea la Subsección 3.4 —Apertura de la ventana de visualización.
2. Pulse MANUAL en el tablero de control para arrancar el motor. Un LED azul se ilumina para confirmar que el sistema está en modo MANUAL.
3. Permita que el motor funcione hasta que llegue a la temperatura de funcionamiento normal.
4. Pulse OFF en el teclado del tablero de control. Un LED rojo se ilumina para confirmar que el sistema está en modo OFF.
5. Mueva el interruptor del disyuntor principal del tablero de control hacia abajo a la posición OFF (Abierto).

6. Tire hacia arriba de la protección de caucho que cubre el portafusibles y retire el fusible de 7.5 A.
7. Desconecte la alimentación del servicio público al interruptor de transferencia.
8. Coloque un rótulo o letrero que indique NO OPERAR tanto en el tablero de control como en el interruptor de transferencia.
9. Espere cinco minutos a que el motor se enfríe.
10. Retire los paneles de acceso lateral izquierdo y derecho. Vea la Subsección 5.2 — Paneles de acceso.

NOTA: En los modelos de 36 kW, 45 kW y 60 kW, cierre la válvula de cierre para evitar que se vacíe el tanque de suministro de aceite junto con el aceite del cárter del motor. Para más información, vea la Subsección 5.11 — Sistema mantenedor de aceite de lubricación.

11. Retire la manguera de vaciado de aceite de la abrazadera de sujeción.
12. Use una llave para sostener la tuerca hexagonal en el adaptador de la manguera (para evitar que gire) y retire el tapón de vaciado con una segunda llave.
13. Vacíe el aceite en un contenedor apropiado.
14. Instale el tapón de vaciado en el extremo de la manguera de vaciado de aceite.
15. Instale la manguera de vaciado de aceite en la abrazadera de sujeción.
16. Gire el filtro de aceite en sentido contrahorario para retirarlo del adaptador de filtro de aceite.
17. Aplique una capa ligera de aceite de motor limpio a la junta del filtro de aceite **nuevo**.
18. Instale el filtro de aceite con la mano hasta que la 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.
19. Retire la tapa de llenado de aceite y llene el motor con el aceite recomendado. Vea la Subsección 2.3 — Recomendaciones sobre el aceite de motor.
20. Instale la tapa de llenado de aceite.

NOTA: Deseche el aceite y filtro de aceite usados en un centro de recolección apropiado.

⚠ ¡ADVERTENCIA!



Siempre desconecte primero el cable negativo de la batería. Si el cable positivo hiciera contacto a tierra con el cable negativo instalado, las chispas resultantes podrían causar una explosión de la batería que podría ocasionar lesiones graves.

21. Desconecte el cable negativo de la batería (negro) del terminal negativo de la batería (-).
22. Desconecte el cable positivo de la batería (rojo) del terminal positivo de la batería (+).
23. Quite los dos tornillos para soltar la abrazadera de sujeción de la batería de la plataforma.
24. Retire la batería y almacénela sobre un tablero de madera en un cuarto fresco y seco. No almacene la batería sobre un piso de concreto o tierra.
25. Instale los paneles de acceso lateral izquierdo y derecho. Vea la Subsección 5.2 — Paneles de acceso.
26. Limpie el generador completamente con un paño. Vea la Subsección 2.9 — Protección contra la corrosión.

6.4.2— Puesta en servicio después del almacenamiento

Para volver a poner la unidad en servicio después del almacenamiento, haga lo siguiente:

1. Limpie el generador completamente con un paño. Vea la Subsección 2.9 — Protección contra la corrosión.
2. Retire los paneles de acceso lateral izquierdo y derecho. Vea la Subsección 5.2 — Paneles de acceso.
3. Instale la batería en la bandeja orientada con el borne negativo (-) hacia la parte delantera del gabinete.
4. Instale los dos tornillos con arandelas de nylon para sujetar la abrazadera de sujeción de la batería a la bandeja.
5. Compruebe la batería. Vea Subsección 5.7.9 — Comprobación de la condición/nivel de fluido de la batería..

⚠ ¡ADVERTENCIA!



Siempre conecte primero el cable positivo de la batería. Si el cable positivo hiciera contacto a tierra con el cable negativo instalado, las chispas resultantes podrían causar una explosión de la batería que podría ocasionar lesiones graves.

6. Conecte el cable positivo de la batería (rojo) en el terminal positivo de la batería (+).
7. Instale el cable negativo de la batería (negro) en el terminal negativo de la batería (-).
8. Compruebe el nivel de aceite y añada aceite según sea necesario. **NO LLENE EN EXCESO.**

NOTA: En los modelos de 36 kW, 45 kW y 60 kW, abra la válvula de cierre para habilitar el Sistema mantenedor de aceite de lubricación.

9. Abra la ventana de visualización. Vea la Subsección 3.4 —Apertura de la ventana de visualización.
10. Tire hacia arriba de la protección de caucho que cubre el portafusibles e instale el fusible de 7.5 A.
11. Mueva el interruptor del disyuntor principal hacia arriba a la posición ON (Cerrado).
12. Pulse MANUAL en el tablero de control para arrancar el motor. Un LED azul se ilumina para confirmar que el sistema está en modo MANUAL.
13. Permita que el motor funcione hasta que llegue a la temperatura de funcionamiento normal. Compruebe en busca de fugas mientras el motor está funcionando.
14. Pulse OFF en el teclado del tablero de control. Un LED rojo se ilumina para confirmar que el sistema está en modo OFF.
15. Instale los paneles de acceso lateral izquierdo y derecho. Vea la Subsección 5.2 — Paneles de acceso.
16. Conecte la alimentación del servicio público al interruptor de transferencia.
17. Pulse AUTO en el tablero de control. Un LED verde se ilumina para confirmar que el sistema está en modo AUTO (Automático).
18. Vuelva a configurar la hora y la fecha.
19. Cierre la ventana de visualización.

6.5 — Atención después de una inmersión

NO arranque y opere el generador si se ha sumergido en agua. Pida a un concesionario que limpie, seque e inspeccione exhaustivamente el generador después de una inmersión. Si la estructura (vivienda) se ha inundado, debe ser inspeccionado por un electricista certificado para asegurar que no habrá ningún problema eléctrico durante el funcionamiento o cuando retorne el servicio público.

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente.

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente.

LA RED[®]

Núm. de pieza 0K8185SPFR Rev. A 11/03/2015 Impreso en EE .UU.
©2015 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 previo
consentimiento escrito de Generac Power Systems Inc.

La Red Generadores
Tel. +54 11 62065380 / 5754
info@generadoreslared.com.ar
www.generadoreslared.com.ar