

Directrices de instalación *Generador PowerPact™ de 5.6 kVA*

⚠ 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 del propietario 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>

Найти на Русском: <http://www.generac.com/service-support/product-support-lookup>

 **ADVERTENCIA**

Proposición 65 de California. El escape del motor y algunos de sus componentes son conocidos por el estado de California como causantes de cáncer, defectos congénitos y otros daños reproductivos. (000004)

 **ADVERTENCIA**

Proposición 65 de California. Este producto contiene o emite sustancias químicas que son conocidas por el estado de California como causantes de cáncer, defectos congénitos y otros daños reproductivos. (000005)

Índice

Sección 1 Reglas de seguridad e información general	1
1.1 Introducción	1
1.1.1 Lea este manual minuciosamente	1
1.1.2 Cómo obtener servicio	2
1.2 Reglas de seguridad	2
1.2.1 Peligros generales	3
1.2.2 Peligros eléctricos	3
1.2.3 Peligros de incendio	4
1.2.4 Peligro de explosión	4
1.3 Reglas generales	4
1.3.1 Antes de comenzar	4
1.3.2 Requisitos del Código eléctrico nacional (NEC) de EE. UU	5
1.3.3 Índice de normas	5
 Sección 2 Desembalaje e inspección	 7
2.1 Información general	7
2.2 Herramientas requeridas	7
2.3 Desembalaje	7
2.4 Piezas que se envían sueltas	9
 Sección 3 Selección y preparación del sitio	 11
3.1 Selección del sitio	11
3.1.1 Directrices de instalación	12
3.2 Preparación del sitio	13
3.2.1 Material suficiente para la instalación a nivel	14
3.2.2 Recomendaciones de mantenimiento	15
 Sección 4 Emplazamiento del generador	 17
4.1 Generador	17
 Sección 5 Conversión de combustible/Conexiones de gas	 19
5.1 Conversión de combustible	19
5.2 Requisitos y recomendaciones para el combustible	20
5.3 Consumo de combustible	20
5.4 Dimensionamiento de la tubería de combustible	21
5.4.1 Dimensionamiento de la tubería de gas natural	21
5.4.2 Dimensionamiento del tubo para vapor de LP	21
5.4.3 Resumen de la instalación de gas	22
5.5 Instalación y conexión de las tuberías de gas	22

Sección 6 Conexiones eléctricas	27
6.1 Cableado de control	27
6.2 Cableado de la línea principal de CA	28
6.3 Requisitos de la batería	29
6.4 Instalación de la batería	29
Sección 7 Comprobaciones y pruebas de instalación	31
7.1 Interfaz del tablero de control	31
7.1.1 Uso de los botones Auto/Manual/Off/Set Exercise	31
7.2 Antes de la puesta en marcha inicial	32
7.2.1 Configuración del temporizador de ejercitación	32
7.3 Comprobación de la operación manual del interruptor de transferencia	32
7.4 Comprobaciones eléctricas	32
7.5 Pruebas del generador bajo carga	33
7.6 Comprobación del funcionamiento automático	34
7.7 Resumen de la instalación	34
Sección 8 Resolución de problemas.....	35
8.1 Guía de resolución de problemas	35
Sección 9 Guía de referencia rápida	37
9.1 Diagnóstico del sistema	37
Sección 10 Accesorios	39
10.1 Descripciones	39
Sección 11 Diagramas	41
11.1 Diagrama de instalación	41
11.2 Diagrama de cableado	43

Sección 1 Reglas de seguridad e información general

1.1 — Introducción

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

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

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

1.1.1 — Lea este manual minuciosamente

Si una parte de este manual no se comprende, comuníquese con el concesionario más cercano para conocer los procedimientos de arranque, operación y mantenimiento.

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

PELIGRO

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

(000001)

ADVERTENCIA

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

(000002)

PRECAUCIÓN

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

(000003)

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

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

Cuatro símbolos de seguridad de uso común que acompañan a las casillas de PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN y el tipo de información que indica cada uno:



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.

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

1.1.2 — Cómo obtener servicio

Cuando el generador requiera mantenimiento o reparaciones, comuníquese con un concesionario para obtener ayuda. Los técnicos de servicio reciben capacitación en la fábrica y tienen capacidad para atender todas las necesidades de servicio. Para obtener ayuda para ubicar un concesionario, llame al 1-888-436-3722.

Al comunicarse con un concesionario acerca de piezas y servicio, siempre proporcione el número de modelo y número de serie completos de la unidad como figuran en la etiqueta adhesiva de datos que está ubicada en el generador. Vea la sección "El generador" para la ubicación de la etiqueta adhesiva.

Núm. de modelo _____ Núm. de serie _____

1.2 — Reglas de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

⚠ Guarde estas instrucciones - El fabricante sugiere que estas reglas para funcionamiento seguro sean copiadas y expuestas cerca del sitio de instalación de la unidad. Se debe hacer hincapié en la seguridad con todos los operadores y posibles operadores de este equipo.

Estudie cuidadosamente estas REGLAS DE SEGURIDAD antes de instalar, operar o efectuar el mantenimiento de este equipo. Familiarícese con este Manual de instalación 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 y fundamentales.

El fabricante no puede prever todas las circunstancias posibles que podrían involucrar un peligro. Las advertencias de este manual y las tarjetas y etiquetas adhesivas fijadas en la unidad, por lo tanto, no son exhaustivas. Si usa un procedimiento, método de trabajo o técnica de operación que el fabricante no recomienda específicamente, asegúrese de que sea seguro para otras personas. Asegúrese también de que el procedimiento, método de trabajo o técnica de operación utilizada no vuelvan inseguro al generador.

⚠ PELIGRO

- ⚠ A pesar del diseño seguro de este generador, operarlo 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 todos los pasos para colocar la máquina en condición segura antes de intentar trabajar en el generador.**
- ⚠ Las piezas del generador giran y/o se calientan durante el funcionamiento. Sea cuidadoso cerca de los generadores en funcionamiento.**
- ⚠ La instalación siempre debe cumplir los códigos, normas, leyes y reglamentos correspondientes.**
- ⚠ Un generador funcionando despidе monóxido de carbono, gas inodoro, incoloro y venenoso. Respirar monóxido de carbono puede causar dolores de cabeza, fatiga, mareo, náuseas, vómitos, confusión, desvanecimiento, calambres o la muerte.**

1.2.1 — Peligros generales

- Por razones de seguridad, el fabricante recomienda que este equipo sea instalado por un concesionario de servicio u otro electricista o técnico en instalaciones, competente y cualificado, que esté familiarizado con los códigos, normas y reglamentos correspondientes. El operador también debe cumplir con todos esos códigos, normas y reglamentos. Solo a un concesionario de servicio autorizado se le permite efectuar el servicio de garantía de esta unidad.
- 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 en interiores una alarma de monóxido de carbono alimentada con batería, de acuerdo con las instrucciones y recomendaciones del fabricante.
- El flujo adecuado y sin obstrucciones de 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, desconecte los cables de la batería para evitar un arranque accidental. Desconecte primero el cable del borne de batería indicado por NEGATIVO, NEG o (-), luego retire el cable POSITIVO, POS o (+). Al volver a conectar los cables, conecte primero el cable POSITIVO y por último el NEGATIVO.
- 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.

1.2.2 — Peligros eléctricos

- Todos los generadores cubiertos por este manual producen voltajes eléctricos peligrosos y pueden causar choque eléctrico. 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 el 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 Código eléctrico nacional (NEC) de EE. UU. requiere que el bastidor y las piezas conductoras de electricidad externas del generador estén correctamente conectadas a una conexión a tierra aprobada. Los códigos de electricidad locales también pueden requerir la conexión a tierra apropiada del sistema eléctrico del generador.
- Después de la instalación del sistema eléctrico de respaldo para hogares, el generador puede efectuar giros de arranque y ponerse en marcha en cualquier momento sin advertencia. Cuando esto ocurre, los circuitos de carga son transferidos a la fuente de alimentación DE RESPALDO (generador). Para evitar posibles lesiones si ocurriera tal arranque y transferencia, siempre ajuste el conmutador en modo OFF, retire el fusible de 7.5 A del tablero de control del generador y desconecte la batería antes de trabajar en el equipo.
- 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 componentes en movimiento y causar lesiones.

1.2.3 — Peligros de incendio

- Para seguridad contra incendios, el generador debe ser instalado y mantenido apropiadamente. La instalación siempre debe cumplir los códigos, normas, leyes y reglamentos correspondientes. Observe estrictamente los códigos eléctrico y de construcción locales, estatales y nacionales. Cumpla con los reglamentos que ha establecido 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 (NFPA) de EE. UU. son apropiados para el uso en el sistema eléctrico 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.

1.2.4 — 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.
- Los fluidos gaseosos como el gas natural y el gas LP son extremadamente EXPLOSIVOS. Instale el sistema de suministro de combustible de acuerdo con los códigos de combustible gaseoso correspondientes. Antes de poner en servicio el sistema eléctrico de respaldo para hogares, las tuberías del sistema de combustible se deben purgar y probar contra fugas de acuerdo con el código correspondiente. Después de la instalación, inspeccione el sistema de combustible periódicamente en busca de fugas. No se permiten fugas.

1.3 — Reglas generales

- Siga todas las precauciones de seguridad del Manual del propietario, Manual de directrices de instalación y otros documentos incluidos con su equipo.
- Consulte la norma NFPA 70E para el equipo de seguridad requerido cuando se trabaja con un sistema vivo.
- Nunca energice un sistema nuevo sin abrir todos los interruptores de desconexión y disyuntores.
- Siempre consulte en su código local los requisitos adicionales para la zona en que está siendo instalada la unidad.

⚠ ADVERTENCIA



La instalación incorrecta puede producir lesiones físicas y daños al generador. También puede motivar la suspensión o anulación de la garantía. Deben seguirse todas las instrucciones mencionadas a continuación, incluso las separaciones en la instalación y los tamaños de las tuberías.

1.3.1 — Antes de comenzar

- Comuníquese con el inspector o ayuntamiento local para estar al tanto de todos los códigos federales, estatales y locales que puedan afectar a la instalación. Asegúrese de tener todos los permisos requeridos antes de comenzar el trabajo.
- Lea y siga cuidadosamente todos los procedimientos y precauciones de seguridad detallados en la guía de instalación. Si alguna porción del manual de instalación u otro documento suministrado por la fábrica no se comprende completamente, comuníquese con un concesionario para obtener ayuda.
- Cumpla completamente con todas las normas relevantes del Código eléctrico nacional (NEC), la Asociación Nacional de Protección Contra Incendios (NFPA) y la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) de EE. UU. así como con todos los códigos de construcción y electricidad nacionales, estatales y locales. Como todos los generadores, esta unidad se debe instalar conforme a las normas NFPA 37 y NFPA 70 actualizadas correspondientes, así como también cualesquiera otros códigos federales, estatales y locales en cuanto a distancias mínimas con respecto a otras estructuras.
- Verifique la capacidad del medidor de gas natural o del tanque de LP con respecto a proveer combustible suficiente, tanto para el generador como para otros artefactos domésticos y de funcionamiento.

1.3.2 — Requisitos del Código eléctrico nacional (NEC) de EE. UU

La aplicación de los códigos locales puede requerir la incorporación de interruptores de fallo de conexión a tierra de circuitos (AFCI) en el tablero de distribución del interruptor de transferencia. El interruptor de transferencia provisto con este generador tiene un tablero de distribución que aceptará los AFCI (solo interruptores de transferencia precableados).

La pieza número Q115AF - 15A o Q120AF - 20A de Siemens se puede obtener en un minorista local de artículos eléctricos y sustituirá con simplicidad los disyuntores de un polo suministrados en el tablero de distribución del interruptor de transferencia precableado.

1.3.3 — Índice de normas

NOTA: NO USE este generador en aplicaciones críticas de soporte a la vida humana.

Cumpla estrictamente todas las leyes nacionales, estatales y locales aplicables, así como los códigos y reglamentos que corresponden a la instalación de este sistema de alimentación de alimentación eléctrica del grupo electrógeno. Use la versión más actualizada de los códigos o normas aplicables correspondientes a la jurisdicción local, el generador utilizado y el sitio de instalación.

NOTA: No todos los códigos se aplican a todos los productos y esta lista no es exhaustiva. En ausencia de leyes y normas locales pertinentes, se pueden utilizar como guía las siguientes publicaciones (corresponden a localidades que reconocen a la Asociación Nacional de Protección contra Incendios [NFPA] de EE. UU. y al Código Internacional de Construcción [IBC]):

1. National Fire Protection Association (Asociación nacional de protección contra incendios [NFPA]) de EE. UU. 70: NATIONAL ELECTRIC CODE (Código eléctrico nacional) (NEC) de EE. UU.*
2. NFPA 10: Standard for Portable Fire Extinguishers (Norma para los extintores de incendio portátiles)*
3. NFPA 30: Flammable and Combustible Liquids Code (Código para líquidos inflamables y combustibles)*
4. NFPA 37: Standard for Stationary Combustion Engines and Gas Turbines (Norma para motores de combustión y turbinas de gas estacionarias)*
5. NFPA 54: National Fuel Gas Code (Código nacional para gas combustible)*
6. NFPA 58: Standard for Storage and Handling of Liquefied Petroleum Gases (Norma para el almacenamiento y manejo de gases licuados de petróleo)*
7. NFPA 68: Standard on Explosion Protection by Deflagration Venting (Norma sobre protección contra explosiones por venteo de la deflagración)*
8. NFPA 70E: Standard for Electrical Safety in the Workplace (Norma para la seguridad eléctrica en el lugar de trabajo)*
9. NFPA 99: Health Care Facilities Code (Código para instalaciones de cuidado de la salud)*
10. NFPA 220: Standard on Types of Building Construction (Norma sobre tipos de construcción de edificios)*
11. NFPA 5000: Building Code (Código de construcción)*
12. International Building Code (Código de construcción internacional)**
13. Agricultural Wiring Handbook (Manual de cableado agrícola)***
14. ASAE EP-364.2 Installation and Maintenance of Farm Standby Electric Power (Instalación y mantenimiento de alimentación eléctrica rural de respaldo)****

Esta lista no es exhaustiva. Compruebe con la Autoridad que tiene jurisdicción local (AHJ) todos los códigos o normas locales que podrían corresponder a su jurisdicción. Las normas mencionadas precedentemente están disponibles en las siguientes fuentes de Internet:

* www.nfpa.org

** www.iccsafe.org

*** www.nerc.org Rural Electricity Resource Council (Consejo de Recursos Eléctricos Rurales); P.O. Box 309; Wilmington, OH 45177-0309, EE. UU.

**** www.asabe.org American Society of Agricultural & Biological Engineers (Sociedad Americana de Ingenieros Agrícolas y Biológicos) 2950 Niles Road, St. Joseph, MI 9085, EE. UU.

⚠ PELIGRO

 La instalación de este producto siempre debe cumplir estrictamente los códigos, normas, leyes y reglamentos correspondientes. Este producto puede ser instalado por el propietario. Sin embargo, si está incómodo con las habilidades o herramientas requeridas, haga que un electricista o contratista cualificado efectúe la instalación.

⚠ PELIGRO

 Si se usa este generador para alimentar circuitos de carga eléctrica normalmente alimentados por una fuente de alimentación del servicio público, se requiere por código 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 *Desembalaje e inspección*

2.1 — Información general

NOTA: Después de desembalar, inspeccione cuidadosamente el contenido en busca de daños. Es conveniente desembalar e inspeccionar la unidad inmediatamente después de la entrega para detectar todo daño que pueda haber ocurrido en tránsito. Todos los reclamos por daños en el envío deben ser presentados, tan pronto sea posible, al transportista de carga. Esto es especialmente importante si el generador no será instalado durante un tiempo.

- Este grupo electrógeno de respaldo está listo para instalación y tiene un gabinete protector contra la intemperie, cuyo propósito es para instalación en exteriores únicamente.
- Este grupo electrógeno de respaldo listado por UL se puede completar con un interruptor de transferencia automático con centro de cargas incorporado. Esta combinación de interruptor de transferencia y centro de cargas puede estar precableada con un conducto de 2 pies y otro de 30 pies. El interruptor precableado está clasificado para uso en interiores únicamente. Se incluyen disyuntores para las conexiones al circuito de emergencia.
- El interruptor de 2 polos listado por UL está clasificado para 32 A, con 250 V nominales como máximo.
- Si se nota cualquier pérdida o daño en el momento de la entrega, haga que la persona que efectúa la entrega tome nota de todos los daños en la guía de carga o que firme el memorando de pérdidas o daños del consignatario.
- Si se nota una pérdida o daño después de la entrega, separe los materiales dañados y comuníquese con el transportista para los procedimientos de reclamo.
- Se entiende que “daño oculto” significa daño en el contenido de un paquete que no es evidente en el momento de la entrega, pero se descubre más tarde.

2.2 — Herramientas requeridas

- Herramientas de mano de uso general SAE y métricas
 - Llaves
 - Casquillos
 - Destornilladores
- Herramientas de mano estándar para electricistas
 - Taladro y brocas para montar y tender conductos
- Alicates
- Alicates de punta de aguja (para conversión de combustible)
- Llave Allen de 4 mm y 6 mm
- Llave Allen de 3/16 (lunbrera de prueba o regulador de combustible)
- Manómetro (para las comprobaciones de presión de combustible)
- Medidor con capacidad para medir voltaje de CA/CC y frecuencia

2.3 — Desembalaje

1. Con la caja retirada, puede ver el interruptor de transferencia (si tiene). El interruptor de transferencia es una opción y podría no estar incluido.
2. Retire el esqueleto de madera y levante el interruptor de transferencia, si está presente, de la parte superior del generador.

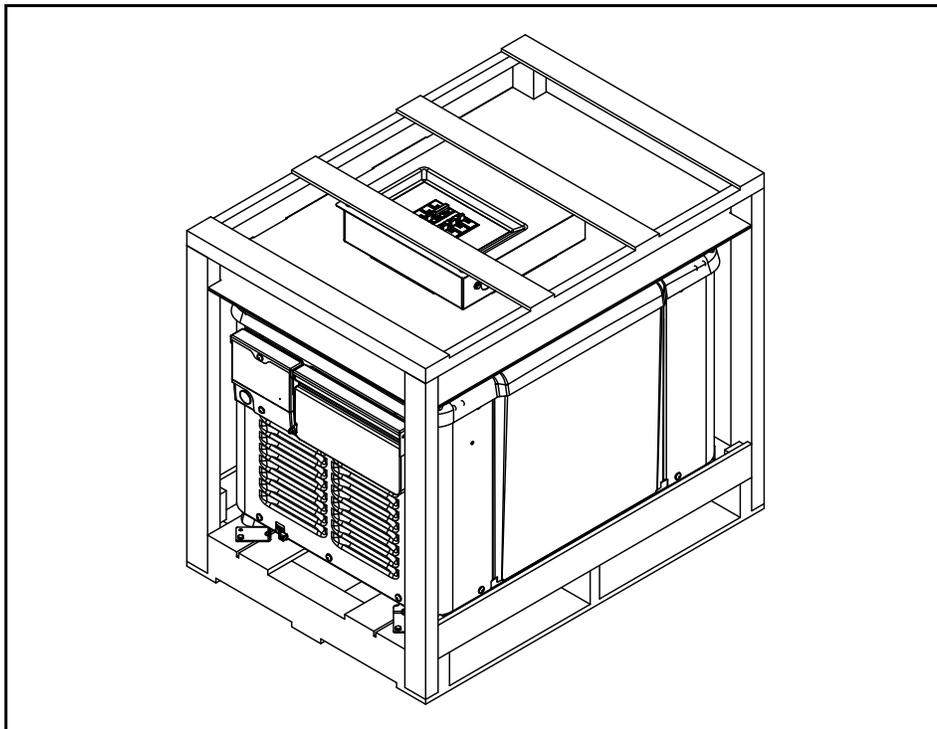


Figura 2-1. Generador en cajón de embalaje

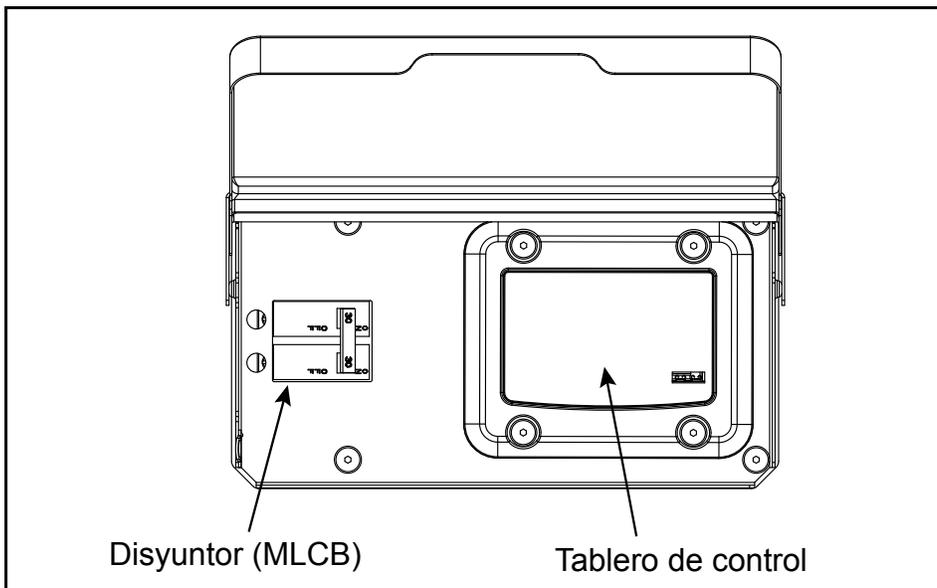


Figura 2-2. Disyuntor/tablero de control

3. Hay cuatro fijaciones que aseguran la tapa superior. Retire las 4 fijaciones con cabeza Allen y levante la tapa superior del gabinete del generador.
4. Una vez que la tapa esté abierta, retire el panel delantero levantándolo hacia arriba y afuera. También abra la puerta que cubre la zona de conexiones del cliente.
5. Efectúe una inspección visual en busca de daños durante el transporte.

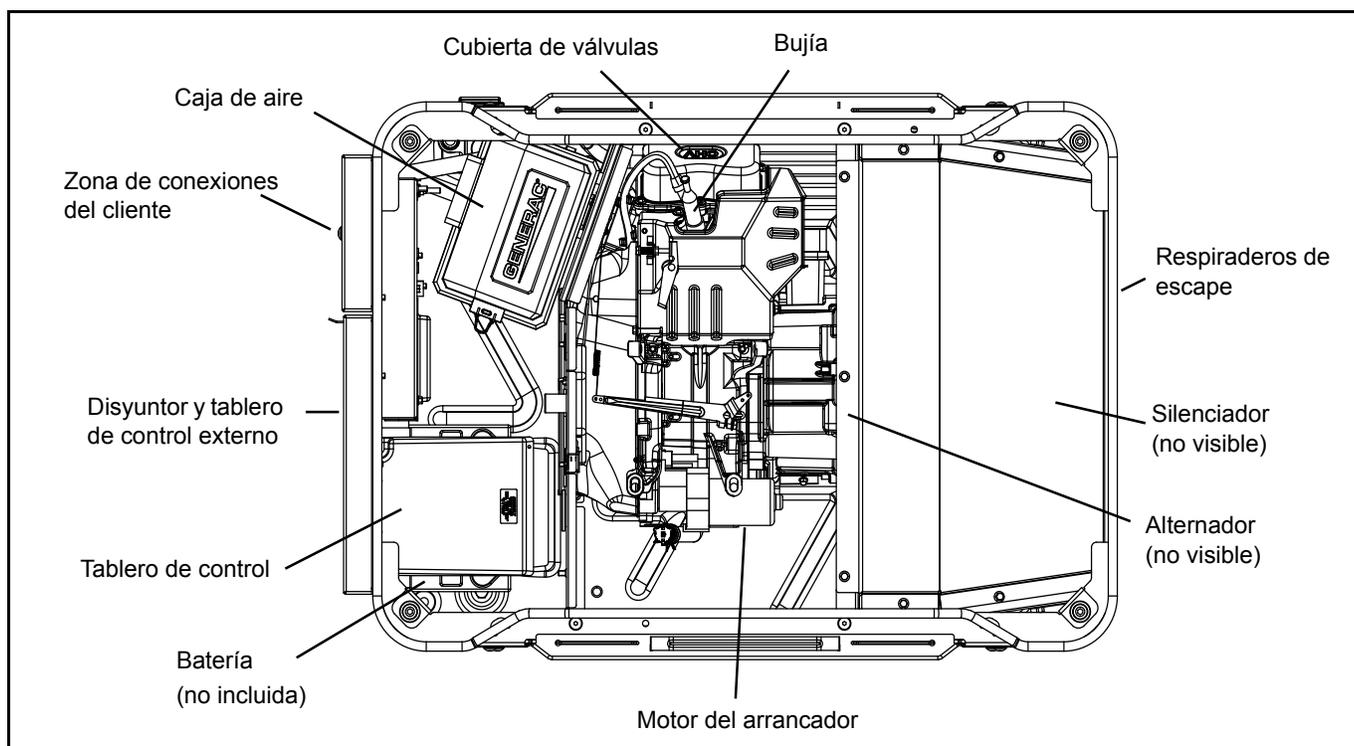


Figura 2-3. Inspección en busca de daños

2.4 — Piezas que se envían sueltas

La “Piezas que se envían sueltas” están ubicadas dentro de la unidad, adelante del motor o debajo de alternador.

- Tubería de combustible flexible
- Tapa de terminal de la batería
- Tobera de combustible LP
- Anillo tórico para tobera de combustible
- Etiqueta adhesiva - Acometida de servicio (no mostrada)
- Etiqueta adhesiva - Advertencia (no mostrada)
- Tapas de terminales del disyuntor principal de línea (MLCB)
- Manual del propietario e instalación (no mostrado)
- Soporte de batería
- Tornillo autorroscante M6 x 1 16 mm (para el soporte de batería)
- Dos juegos de tornillos, tuercas y arandelas (para conectar los cables de batería)

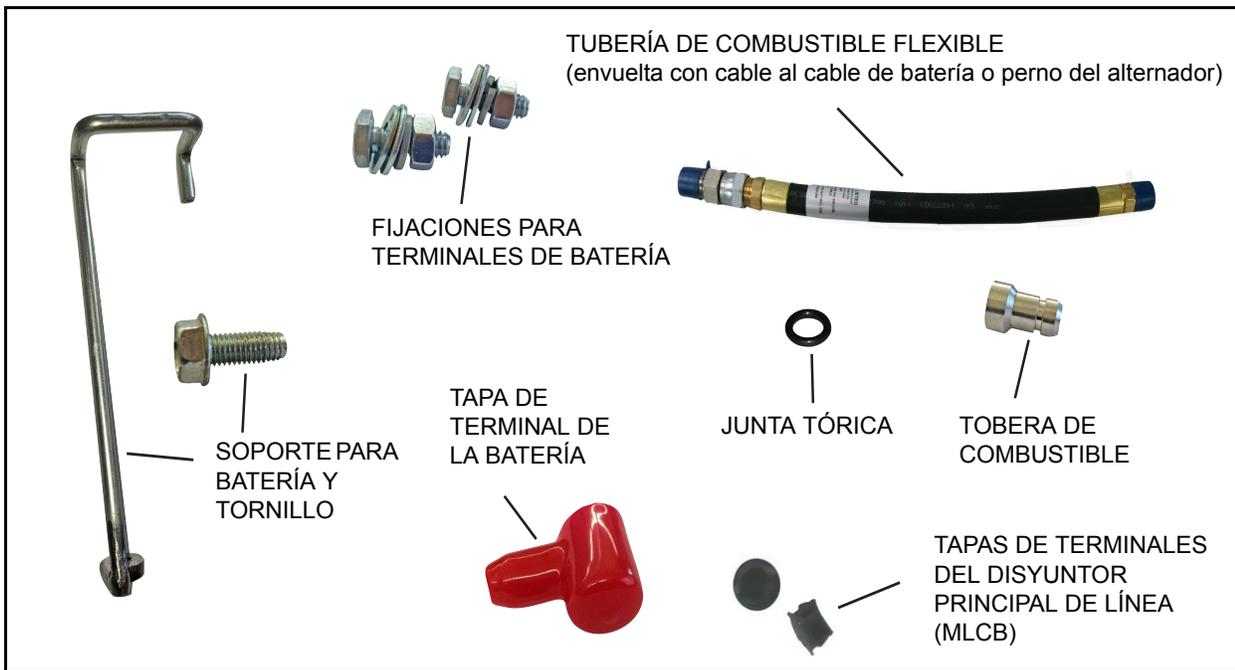


Figura 2-4. Piezas sueltas

Sección 3 Selección y preparación del sitio

3.1 — Selección del sitio

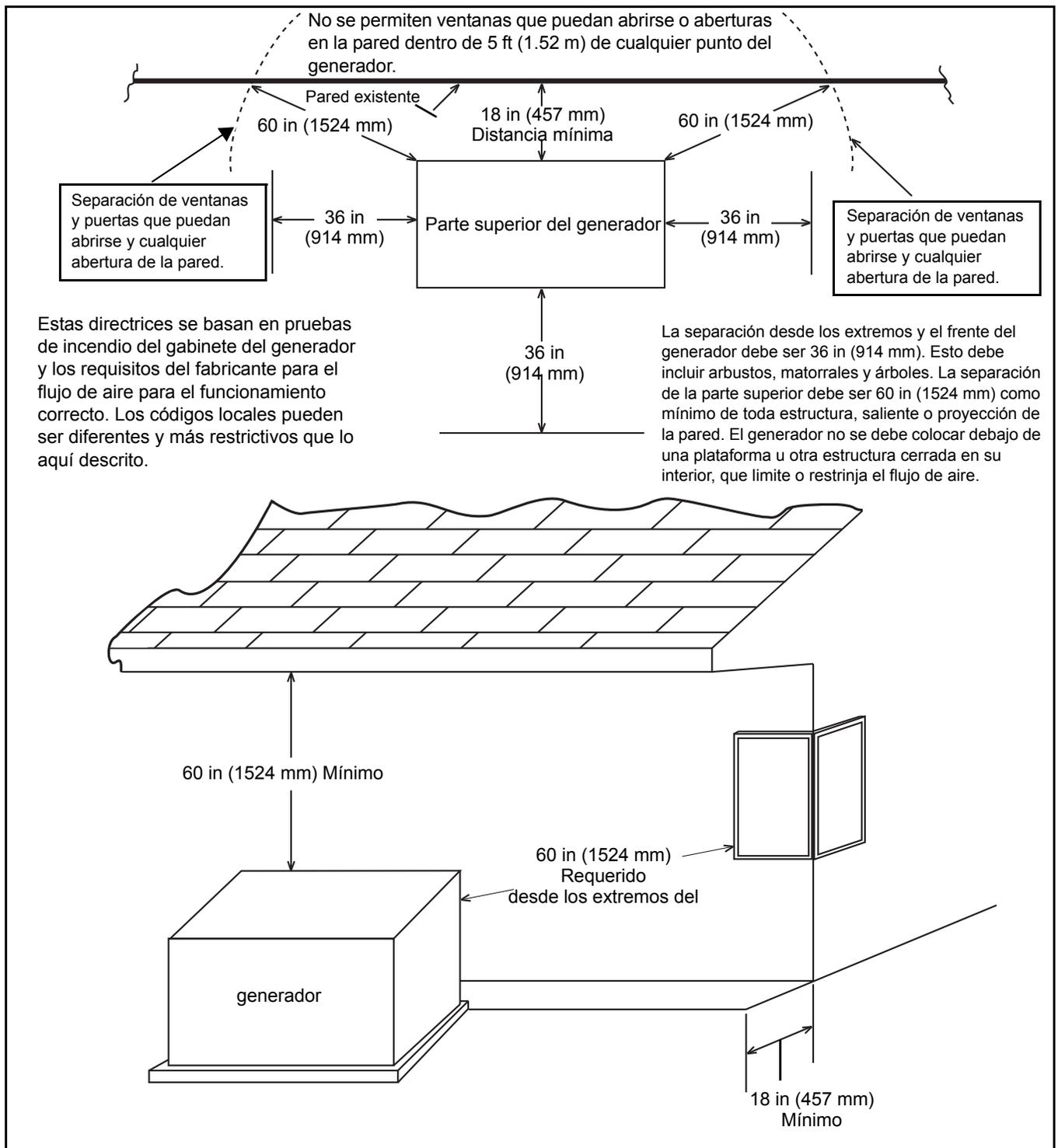


Figura 3-1. Directrices de instalación

Instale el grupo electrógeno en su gabinete protector en exteriores, donde haya aire de enfriamiento y ventilación adecuada siempre disponibles (Figura 1.9). Considere estos factores:

- La instalación del generador debe cumplir estrictamente las normas NFPA 37, NFPA 54, NFPA 58 y NFPA 70.
- Instale la unidad donde las aberturas de entrada y salida de aire no vayan a ser obstruidas por hojas, pasto, nieve, etc. Si los vientos prevalecientes causarían voladura o arrastre, considere el uso de un cortavientos para proteger la unidad.
- Instale el generador en terreno alto donde los niveles de agua no puedan subir y ponerlo en peligro. No debe funcionar en agua estancada o estar sujeto a ella.
- Deje suficiente espacio en todos los lados del generador para mantenimiento y servicio. Esta unidad se debe instalar conforme a las normas NFPA 37 y NFPA 70 actualizadas según corresponda, como así también cualesquiera otros códigos federales, estatales y locales en cuanto a distancias mínimas con respecto a otras estructuras. NO lo instale debajo de plataformas o estructuras de madera salvo que haya por lo menos 5 ft (1.52 m) de separación arriba del generador, 3 ft (.91m) de separación en los costados y el frente y un mínimo de 18 in (457 mm) de separación en la parte trasera de la unidad.
- Instale la unidad donde los tubos de descarga de los canalones para lluvia, el escurrimiento de techos, el riego de la parquización, los rociadores de agua o la descarga de la bomba de sumidero no inunden la unidad o rocíen el gabinete, lo que incluye toda abertura de admisión o salida.
- Instale la unidad donde los servicios no sean afectados u obstruidos, lo que incluye los servicios ocultos, subterráneos o cubiertos como: electricidad, combustible, teléfono, aire acondicionado o irrigación. Esto podría afectar la cobertura de garantía.
- Donde soplen vientos fuertes prevalecientes de una dirección, apunte las aberturas de admisión de aire del generador hacia el viento prevaleciente.
- Instale el generador tan cerca como sea posible del suministro de combustible para reducir la longitud de la tubería. **RECUERDE QUE LA DISTANCIA Y LA UBICACIÓN PUEDEN ESTAR REGLAMENTADAS POR LEYES O CÓDIGOS.**
- Instale el generador tan cerca como sea posible del interruptor de transferencia. **RECUERDE QUE LA DISTANCIA Y LA UBICACIÓN PUEDEN ESTAR REGLAMENTADAS POR LEYES O CÓDIGOS.**
- El generador debe ser instalado en una superficie nivelada. El generador debe estar nivelado dentro de 0.5 in (13 mm) en todas direcciones.
- El generador normalmente se emplaza sobre gravilla, piedra triturada o basamento de concreto. Compruebe los códigos locales para ver qué tipo se requiere. Si se requiere una base de concreto, debe seguir todos los códigos federales, estatales y locales.

3.1.1— Directrices de instalación

La Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA) de EE. UU. tiene una norma para la instalación y uso de los motores de combustión estacionarios. La norma es la NFPA 37, sus requisitos fijan los límites de separación de un generador cerrado a una estructura o pared (Figura 1.10).

NFPA 37, Sección 4.1.4, Motores ubicados en exteriores: Los motores y sus gabinetes resistentes a la intemperie (si tienen), que estén instalados en exteriores deben estar ubicados a 5 ft (1.52 m) como mínimo de aberturas en paredes y 5 ft (1.52 m) como mínimo de estructuras que tengan paredes combustibles. No se requerirá una separación mínima cuando exista cualquiera de las siguientes condiciones:

1. La pared adyacente a la estructura tiene una calificación de resistencia al fuego de 1 hora como mínimo.
2. El gabinete resistente a la intemperie está construido con materiales no combustibles y se ha demostrado que un incendio dentro del gabinete no encenderá materiales combustibles fuera del mismo.

Anexo A — Material explicativo

A4.1.4 (2) Las formas para demostrar el cumplimiento son: por medio de la prueba de incendio de escala real o por procedimientos de cálculo.

Dado los espacios limitados que están frecuentemente disponibles para la instalación, se ha puesto de manifiesto que la excepción (2) sería beneficiosa para muchas instalaciones residenciales y comerciales. Con eso en mente, el fabricante contrató un laboratorio de ensayos independiente para efectuar pruebas de incendio de escala real, para asegurar que el gabinete no encenderá materiales combustibles fuera del mismo.

NOTA: Las pruebas del Southwest Research Institute aprobaron 18 in (457 mm) como mínimo para la instalación respecto de estructuras. Southwest Research es una agencia de ensayos y registro de terceros reconocida nacionalmente.

Los criterios fueron determinar el peor caso de incendio adentro del generador y determinar la inflamabilidad de los elementos afuera del gabinete del motor a varias distancias. El gabinete está construido con materiales no combustibles y los resultados y conclusiones del laboratorio de ensayos independiente indicaron que cualquier incendio adentro del gabinete del generador no causará ningún riesgo de encendido a los combustibles y estructuras cercanos, con o sin respuesta del personal de bomberos.

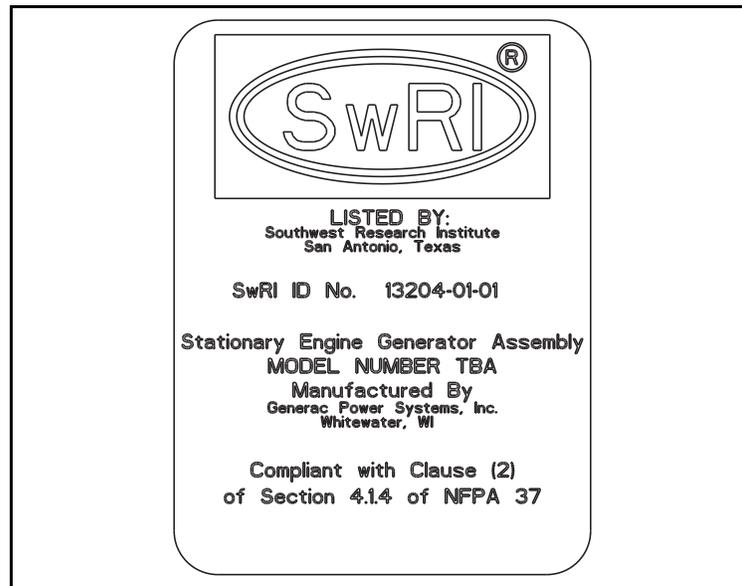


Figura 3-2. Etiqueta adhesiva de Southwest Research Institute

Etiqueta adhesiva de Southwest Research Institute (ubicada adentro del generador, próxima a su etiqueta adhesiva de datos)

<http://www.swri.org/4org/d01/fire/listlab/listprod/director.htm>

En base a esta prueba y los requisitos de la norma NFPA 37, Secc. 4.1.4, las directrices para instalación de los generadores se modifican a 18 in (457 mm) desde el lado trasero del generador a una pared estacionaria o edificio. Para tener un espacio adecuado para mantenimiento y flujo de aire, la zona por arriba del generador debe ser de por lo menos 5 ft (1.52 m), con un mínimo de 3 ft (0.91 m) en el frente y extremos del gabinete. Esto debe incluir árboles, matorrales y arbustos. La vegetación que no cumpla con estos parámetros de separación puede obstruir el flujo de aire. Además, las emanaciones de escape del generador pueden inhibir el crecimiento de las plantas. Vea los detalles en la Figura 3.1 y en el plano de instalación del Manual del propietario.

El escape del generador contiene gas monóxido de carbono MORTAL. Este peligroso gas puede causar inconsciencia o la muerte. No ubique la unidad cerca de ventanas, puertas, tomas de aire fresco (estufas, etc.) ni de ninguna abertura en el edificio o estructura, incluso ventanas y puertas de un garaje adjunto.

⚠ ADVERTENCIA



Si el generador no está en modo OFF, puede efectuar giros de arranque y ponerse en marcha tan pronto se conecten los cables de batería. Si el suministro del servicio público no se coloca en OFF, puede producirse chisporroteo en los bornes de batería, que puede causar una explosión.

3.2 — Preparación del sitio

- Ubique la zona de montaje tan cerca como sea posible del interruptor de transferencia y el suministro de combustible.
- Deje espacio adecuado alrededor de la zona para acceso para servicio (compruebe el código local) y colóquelo suficientemente alto para evitar que las crecientes de agua alcance al generador.
- Elija un espacio abierto que proporcione un flujo de aire adecuado y sin obstrucciones.

- Coloque la unidad de manera tal que las ventilaciones de aire no se obstruyan con hojas, pasto, nieve o residuos. Asegúrese de que las emanaciones de escape no entren al edificio por aleros, ventanas, ventiladores u otras entradas de aire (vea la sección "Selección del sitio").
- Seleccione el tipo de base tal como, pero no limitada a: gravilla o concreto, como desee o como requieran las leyes o códigos locales. Verifique sus requisitos locales antes de seleccionar.

3.2.1— Material suficiente para la instalación a nivel

- Cave una zona rectangular de aproximadamente 5 in (127 mm) de profundidad y 6 in (152 mm) más larga y más ancha que la planta del generador. Llénela con 4 in (102 mm) de gravilla, piedra triturada o cualquier otro material no combustible suficiente para la instalación nivelada, o sobre un basamento de concreto. Compacte y nivele el material. Puede verse un basamento de concreto si lo desea o se requiere. El basamento debe ser de 4-5 in (102-127 mm) de espesor y extenderse 6 in (152 mm) más allá del exterior del generador en todas las direcciones.

NOTA: Si se requiere un basamento de concreto, siga todos los códigos federales, estatales o locales correspondientes.



Figura 3-3. Sitio con gravilla compactada



Figura 3-4. Sitio con basamento de concreto

3.2.2— Recomendaciones de mantenimiento

- Use un carro de mano de dos ruedas o rieles metálicos para transportar el generador (incluida la paleta de transporte de madera) al sitio de instalación. Coloque un cartón entre el carro de mano y el generador para evitar cualquier daño o rayones en el generador.
- Retire los pernos y abrazaderas de la paleta de transporte. Proceda con cautela al retirar el generador. Arrastrarlo afuera de la paleta de embarque DAÑARÁ la base. El generador debe ser levantado de la paleta de madera para retirar las abrazaderas.

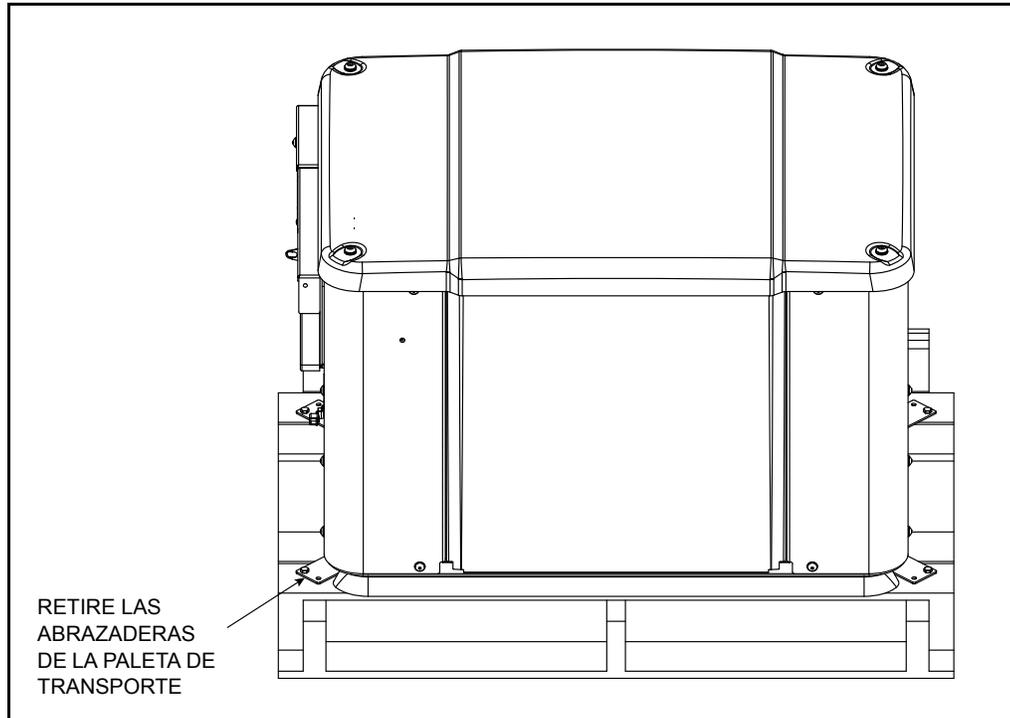


Figura 3-5. Generador en la paleta de carga

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente

Sección 4 Emplazamiento del generador

4.1 — Generador

Levante el generador de la paleta de carga de madera y colóquelo sobre 4 in (102 mm) de piedra triturada o cualquier otro material no combustible suficiente para la instalación nivelada, o sobre un basamento de concreto. Compruebe los códigos locales para ver qué tipo de base del sitio se requiere. Si se requiere una base de concreto, debe seguir todos los códigos federales, estatales y locales. Emplace el generador en sus asientos de montaje y colóquelo en posición correctamente según la información dimensional dada en la Sección 2.

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

Al montar el generador en concreto, hay cuatro agujeros de montaje dentro del gabinete del generador para fijar el generador. Vea la Figura 4.1. Se recomienda el uso de pernos tirafondo de 5/16 in (o M8) (no suministrados) para fijar el generador a un basamento de montaje.

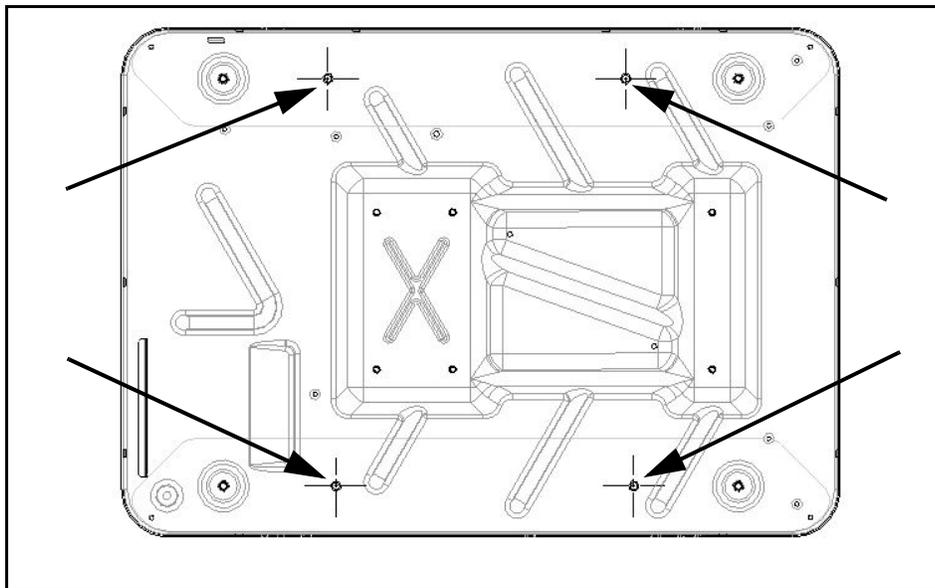


Figura 4-1. Ubicación de agujeros de montaje

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

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente

Sección 5 Conversión de combustible/Conexiones de gas

5.1 — Conversión de combustible

El generador fue configurado en la fábrica para funcionar con gas natural (NG). El procedimiento siguiente habilitará al generador para funcionar con vapor de LP combustible.

1. Quite las cuatro fijaciones con cabeza Allen de 6 mm y levante la tapa superior del gabinete del generador.
2. Quite las dos fijaciones con cabeza Allen de 4 mm. Levante y retire el panel trasero.
3. Use alicates para aflojar la abrazadera de manguera y deslícela del accesorio de conexión de entrada de combustible.
4. Retire la manguera de la entrada de combustible.
5. Retire la tobera de gas natural (NG) combustible de la entrada de combustible. Si se encuentra que la tobera está dentro de la manguera, retírela con alicates de puntas de aguja.
6. Ubique la tobera de combustible para usar propano (suministrada). Tiene un diámetro interior más pequeño que la tobera para gas natural.
7. Inserte la tobera para propano combustible dentro del extremo de la entrada de combustible.
8. Vuelva a instalar la manguera en la entrada de combustible. Fije la manguera con la abrazadera.
9. Verifique que la manguera no se haya retorcido de ninguna manera.
10. Vuelva a instalar el panel trasero enganchándolo en la parte superior de la unidad. Compruebe para asegurarse de que el fuelle del alternador esté fijado completamente alrededor del bastidor provisto en el panel de acceso. Una el panel firmemente a la unidad con los 2 tornillos Allen más cortos.
11. Vuelva a instalar la tapa superior firmemente con los 4 tornillos Allen largos.

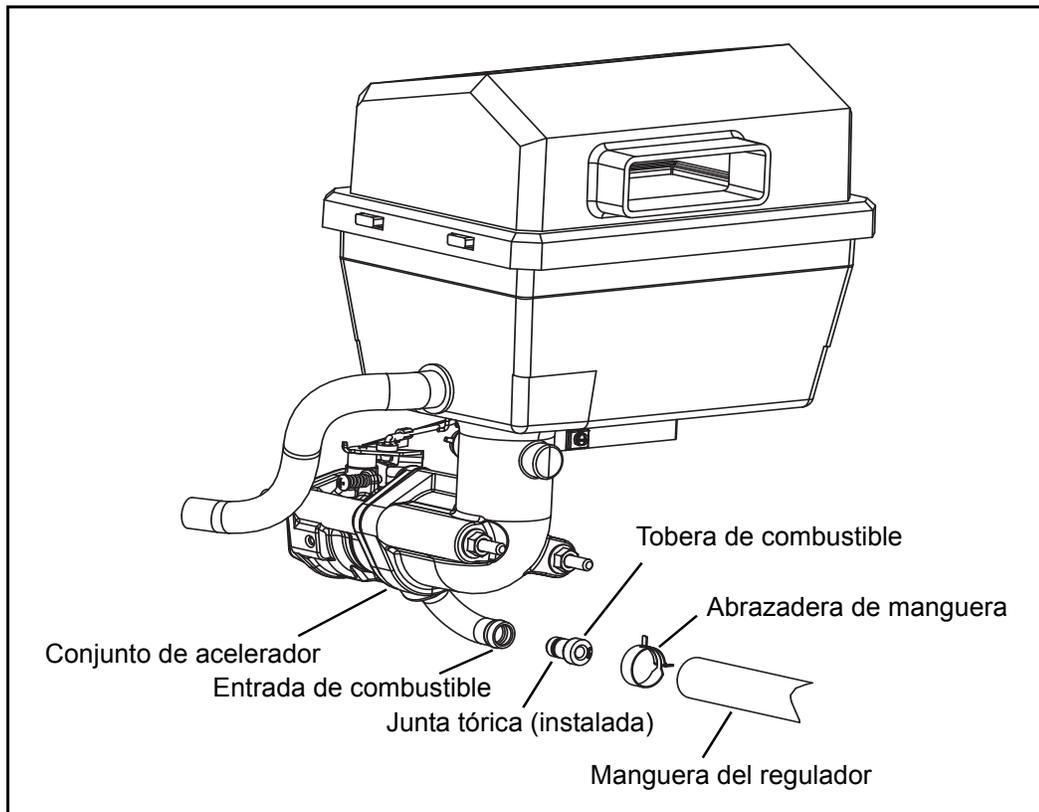


Figura 5-1. Conversión de combustible

5.2 — Requisitos y recomendaciones para el combustible

Con gas LP, use solo el sistema de extracción de vapor. Este tipo de sistema usa los vapores formados arriba del combustible líquido en el tanque de almacenamiento.

Este motor tiene un sistema de combustible que satisface las especificaciones de 1997 del Comité de Recursos del Aire de California (CARB) para los sistemas de combustible dobles a prueba de modificaciones. La unidad funcionará con gas natural o gas LP, pero ha sido configurada en la fábrica para funcionar con gas natural. Si el combustible principal se debe cambiar a gas LP, el sistema de combustible se debe volver a configurar. Vea la sección Conversión de combustible para las instrucciones sobre conversión del sistema de combustible.

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 2500 BTU por pie cúbico (93.15 MJ por metro cúbico) para gas LP. Pregunte al proveedor de combustible el contenido de BTU del combustible.

La presión de combustible requerida para gas natural es 5-7 in de columna de agua (9-13 mm de mercurio). La presión de combustible requerida para vapor de propano líquido es 10-12 in de columna de agua (19-22 mm de mercurio). El regulador principal para el suministro de propano NO ESTÁ INCLUIDO con el generador.

NOTA: Todo el dimensionamiento, construcción y disposición de las tuberías debe cumplir con la norma NFPA 54 para aplicaciones de gas natural y la NFPA 58 para aplicaciones de propano líquido. Una vez que el generador esté instalado, verifique que la presión de combustible NUNCA caiga debajo de su valor nominal de presión de combustible requerida. Para más información respecto de los requisitos de la NFPA, consulte su sitio Web en www.nfpa.org.

Antes de la instalación del generador, el instalador debe consultar con los proveedores locales de combustible o el jefe de bomberos para comprobar los códigos y reglamentos para una instalación correcta. Los códigos locales indicarán el tendido correcto de las tuberías de combustible alrededor de jardines, arbustos y otros paisajismos para evitar daños.

Se deben tener en cuenta consideraciones especiales al instalar la unidad en lugares donde las condiciones locales incluyan inundaciones, tornados, huracanes, terremotos y terreno inestable para la flexibilidad y la resistencia de las tuberías y sus conexiones.

Use un sellador para tubos o compuesto para juntas aprobado en todos los accesorios de conexión roscados.

Todas las tuberías de combustible gaseoso instaladas deben ser purgadas y probadas contra fugas de acuerdo con los códigos, normas y reglamentos locales.

5.3 — Consumo de combustible

NOTA: La presión de combustible requerida para gas natural es 5-7 in de columna de agua (9-13 mm de mercurio). La presión de combustible requerida para vapor de LP es 10-12 in de columna de agua (19-22 mm de mercurio).

Estos son valores aproximados, use la planilla de especificaciones apropiada o el Manual del propietario para los valores específicos.

Unidad	Gas natural		Vapor de LP	
	1/2 carga	Plena carga	1/2 carga	Plena carga
5.6/5 kVA	81 / 2.29	120 / 3.42	24.4 / 0.67 / 2.54	41.5 / 1.14 / 4.32
* El gas natural se expresa en pies cúbicos/metros cúbicos. El propano líquido, se expresa en pies cúbicos/galones por hora/litros por hora.				
** Los valores dados son aproximados.				

Verifique que el medidor de gas pueda proporcionar caudal de combustible suficiente para incluir los artefactos domésticos y todas las otras cargas.

⚠ PELIGRO



Los combustibles gaseosos como el gas natural y el gas de propano líquido (LP) son altamente explosivos. Hasta la chispa más pequeña puede encender tales combustibles y causar una explosión. No se permiten fugas de combustible. El gas natural, que es más liviano que el aire, tiende a acumularse en zonas altas. El gas LP es más pesado que el aire y tiende a asentarse en zonas bajas.

NOTA: Debe instalarse como mínimo una válvula de cierre manual de paso completo en la tubería de suministro de combustible gaseoso. La válvula debe ser fácilmente accesible. Los códigos locales determinan la ubicación correcta.

NOTA: El suministro y la tubería de gas DEBEN dimensionarse para el valor nominal de BTU/megajoules para 125% de carga.

5.4 — Dimensionamiento de la tubería de combustible

- Primero, determine qué tamaño de tubo se requiere. Consulte la norma NFPA 54 para gas natural o la NFPA 58 para LP para más información.
- Siempre consulte el Manual del propietario para las BTU/megajoules correctos y las presiones de gas requeridas. Para calcular los valores en BTU o megajoules:
 - Gas natural: $BTU = \text{Pies cúbicos/hora} \times 1000$
 $\text{Megajoules} = \text{Metros cúbicos/hora} \times 37.26$
 - Vapor de propano líquido: $BTU = \text{Pies cúbicos/hora} \times 2500$
 $\text{Megajoules} = \text{Metros cúbicos/hora} \times 93.15$
- Comience midiendo la distancia desde el generador a la fuente de gas. El generador se debe conectar con tubería directa a la fuente, no desde el extremo de un sistema existente.
- Al medir el largo de la tubería, añada 2.5 ft (0.76 m) por cada ángulo o curva de la tubería y añada esto a la distancia total de la tubería.

5.4.1 — Dimensionamiento de la tubería de gas natural

Para usar apropiadamente esta tabla, busque los kW nominales del generador en la columna de la izquierda y desplácese a la derecha. El número a la derecha es el largo máximo permitido de la tubería (medido en pies/metros) para los tamaños de la tubería de la parte superior. Los tamaños de la tubería se miden mediante el diámetro interno (D.I.) para incluir todos los accesorios de conexión, válvulas (deben ser de paso total), codos, accesorios en T o ángulos. Añada 2.5 ft (0.76 m) por cada curva, T o ángulo de la tubería a la distancia total.

Cálculo del tamaño de tubo					
kVA	0.75 in/19 mm	1 in/25 mm	1.25 in/32 mm	1.5 in/38 mm	2 in/51 mm
5	50 ft/15 m	150 ft/16 m	600 ft/183 m	-	-
Para 5-7 in de columna de agua (9-13 mm de mercurio).					

5.4.2 — Dimensionamiento del tubo para vapor de LP

Para usar apropiadamente esta tabla, busque los kW nominales del generador en la columna de la izquierda y desplácese a la derecha. El número a la derecha es el largo máximo permitido de la tubería (medido en pies/metros) para los tamaños de la tubería de la parte superior. Los tamaños de la tubería se miden mediante el diámetro interno (D.I.) para incluir todos los accesorios de conexión, válvulas (deben ser de paso total), codos, accesorios en T o ángulos. Añada 2.5 ft (0.76 m) por cada curva, T o ángulo de la tubería a la distancia total.

NOTA: Los tamaños de la tubería son usando un regulador de segunda etapa.

NOTA: Determine el tamaño del tanque de LP basándose en el generador y las cargas conectadas requeridas.

Cálculo del tamaño de tubo			
kVA	0.75 in/19 mm	1 in/25 mm	1.25 in/32 mm
5.6	165 ft/50 m	450 ft/137 m	-

5.4.3 — Resumen de la instalación de gas

El mal dimensionamiento de la tubería de gas es uno de los errores que se comete más frecuentemente. Una tubería de gas dimensionada correctamente es crítica para el funcionamiento correcto del generador. **El tamaño de entrada al generador no afecta el tamaño de la tubería de gas apropiada.**

NOTA: El suministro y la tubería de gas DEBEN dimensionarse para el valor nominal de BTU/megajoules para 125% de carga.

5.5 — Instalación y conexión de las tuberías de gas

1. El gas natural y el vapor de gas LP son sustancias altamente volátiles, de manera que es esencial adherir estrictamente a todos los procedimientos, códigos, normas y reglamentos de seguridad.

Las conexiones de la tubería de gas deben ser hechas por un fontanero certificado familiarizado con los códigos locales. Siempre use tubos para gas aprobados por AGA y un sellador de tubos o compuesto para juntas de buena calidad.

Verifique la capacidad del medidor de gas natural o del tanque de LP con respecto a la provisión de combustible suficiente, tanto para el generador como para otros artefactos domésticos y de operación.

- Regulador de combustible instalado de acuerdo con la ley o las especificaciones del fabricante
 - Tubo de gas aprobado por AGA
 - Tubería de combustible flexible
 - No la instale verticalmente
 - No la doble
 - No la una directamente al generador
 - Compruebe todas las conexiones en busca de fugas
 - Puede ser necesario un reductor acampanado para instalar la tubería de combustible flexible para cumplimentar el código.
 - Trampa colectora de sedimentos cerca del generador
 - Válvula de cierre de paso total cerca del generador de acuerdo con la jurisdicción o código local
2. La mayoría de las aplicaciones requerirán una válvula de cierre de paso total, manual y externa, en la tubería de combustible.

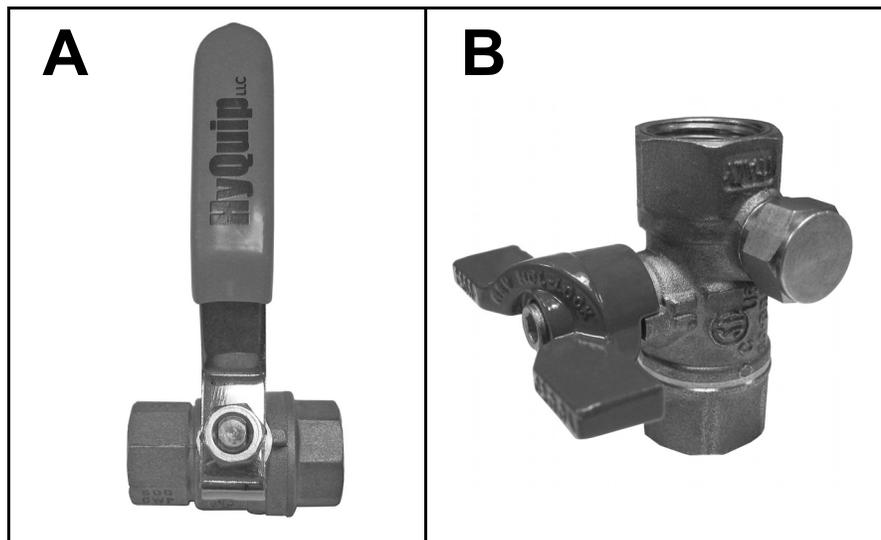


Figura 5-2. Válvula de accesorio con lumbrera para manómetro

NOTA: La Figura 5-2 ilustra una válvula de cierre de combustible con una lumbrera para manómetro para efectuar comprobaciones de presión de combustible. Esta válvula de accesorio permite efectuar comprobaciones de presión sin entrar en el gabinete del generador.

Válvulas disponibles a través de Generac y concesionarios autorizados independientes:

- Válvula de bola de 3/4 in, número de pieza 0K8754
- Válvula de bola de 1 in, número de pieza 0K8184

3. Al conectar la tubería de gas al generador, use la sección de tubería de combustible flexible listada por UL o aprobada por AGA provista instalada horizontalmente, de acuerdo con los reglamentos locales. El propósito de la tubería de combustible flexible es asegurar que la vibración del generador no cause fugas de gas en uno de los puntos de conexión, de manera que es importante que la tubería se instale con tan pocos dobleces como sea posible. Configure la trampa colectora de sedimentos (si corresponde o lo requieren los códigos) (Figura 5-3.).



Figura 5-3. Trampa colectora de sedimentos (típica)



Figura 5-4. Tendido incorrecto de la manguera flexible

4. Nunca doble la tubería de combustible flexible para evitar usar un codo. Doblar la tubería de combustible flexible disminuye su capacidad para absorber vibraciones y va contra su propósito. También restringe el flujo de combustible real (Figura 5-4.).

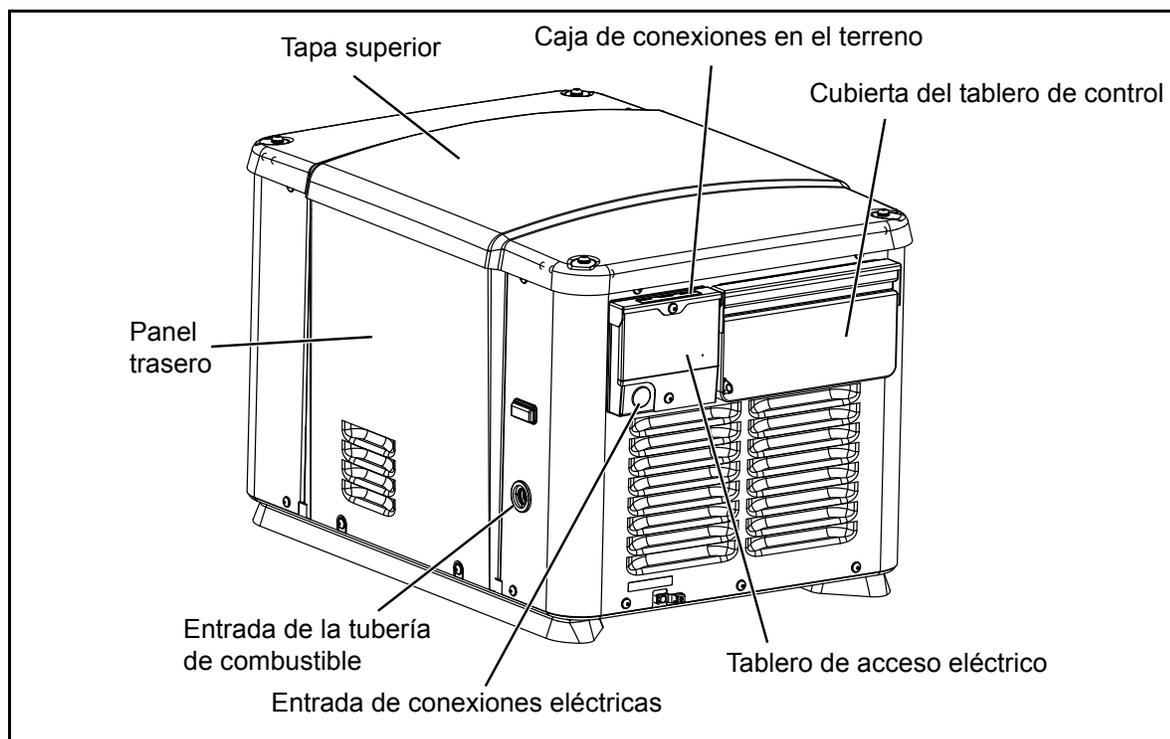


Figura 5-5. Ubicaciones de la tubería de combustible y líneas eléctricas

5. Retire la tapa superior y el panel trasero.
6. Compruebe si hay fugas rociando todos los puntos de conexión con solución jabonosa hecha con jabón para lavar vajilla y agua. No debe ver que la solución se "vuele" o forme "burbujas". Luego, compruebe la presión de gas en el regulador del generador siguiendo estos pasos.
 - Cierre la válvula de suministro de combustible.
 - Retire del regulador la lumbrera de prueba de presión de gas superior (vea la (Figura 5-6.) e instale el probador de presión de gas (manómetro).
 - Abra lentamente la válvula de suministro de combustible y asegúrese de que la presión esté dentro de los valores especificados.

NOTA: Vea en el Manual del propietario o planilla de especificaciones las especificaciones de presión de combustible apropiadas. Si la presión de gas no está dentro de las especificaciones, comuníquese con el proveedor de gas local.

7. Cierre la válvula de gas al terminar.
8. Vuelva a instalar el panel trasero enganchándolo en la parte superior de la unidad. Compruebe para asegurarse de que el fuelle del alternador esté fijado completamente alrededor del bastidor provisto en el panel de acceso. Una el panel firmemente a la unidad con los 2 tornillos Allen más cortos.
9. Vuelva a instalar la tapa superior firmemente con los 4 tornillos Allen largos.

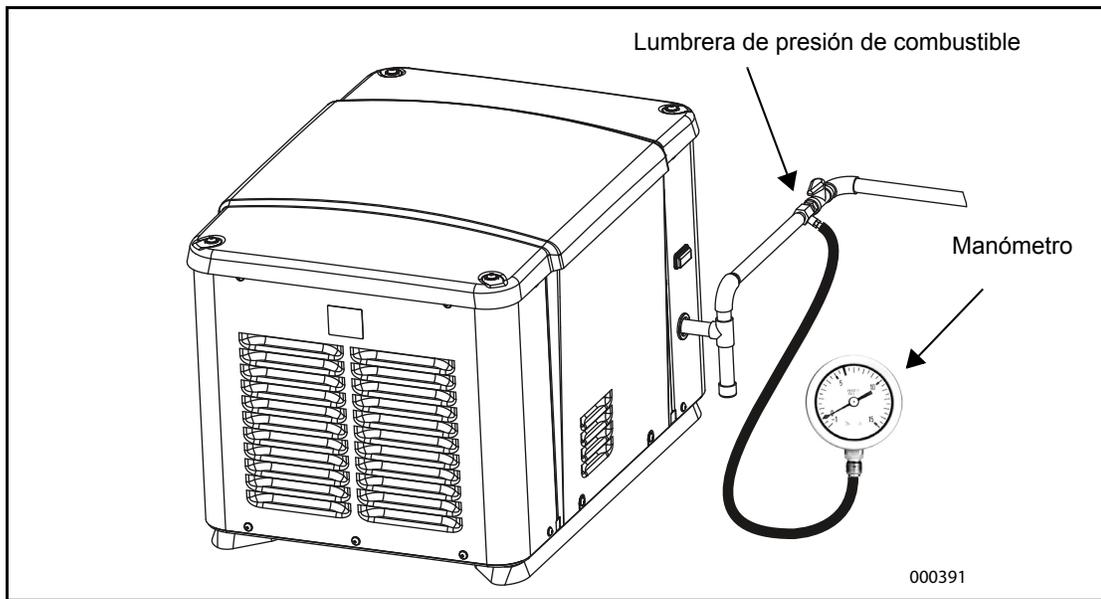


Figura 5-6. Comprobación de presión con el manómetro

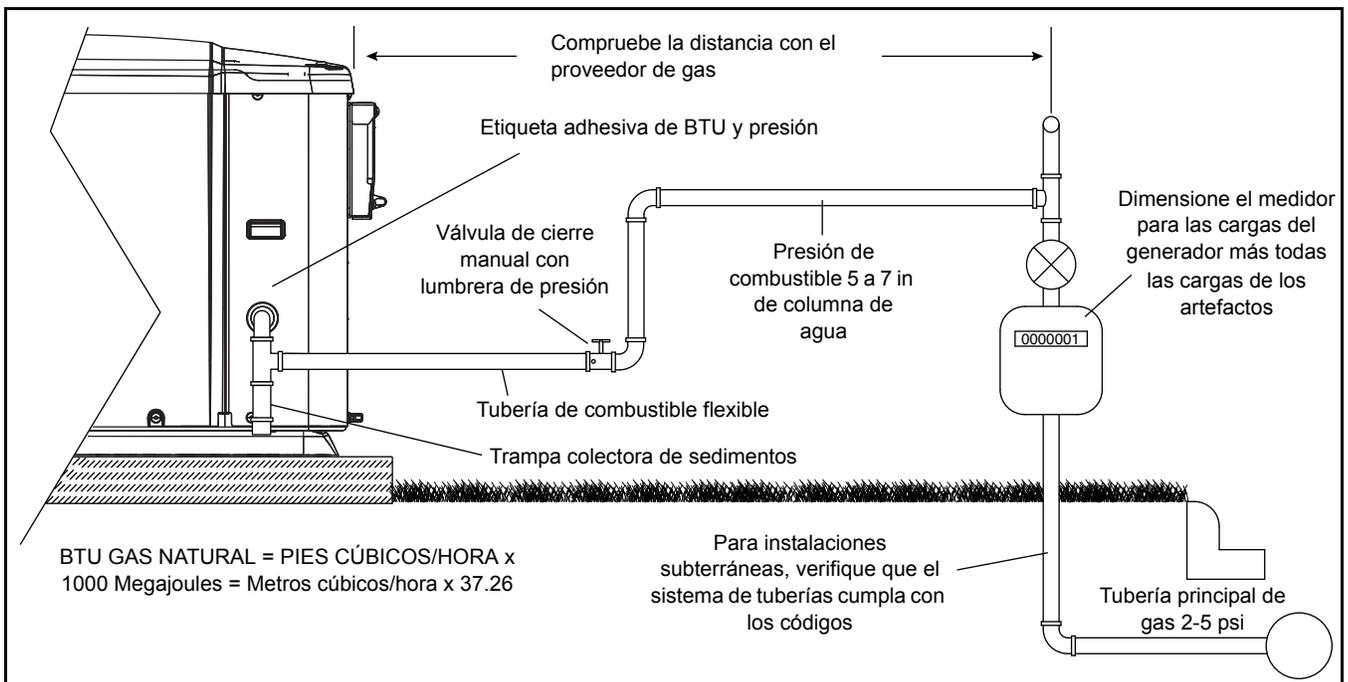


Figura 5-7. Instalación de vapor de gas natural típica

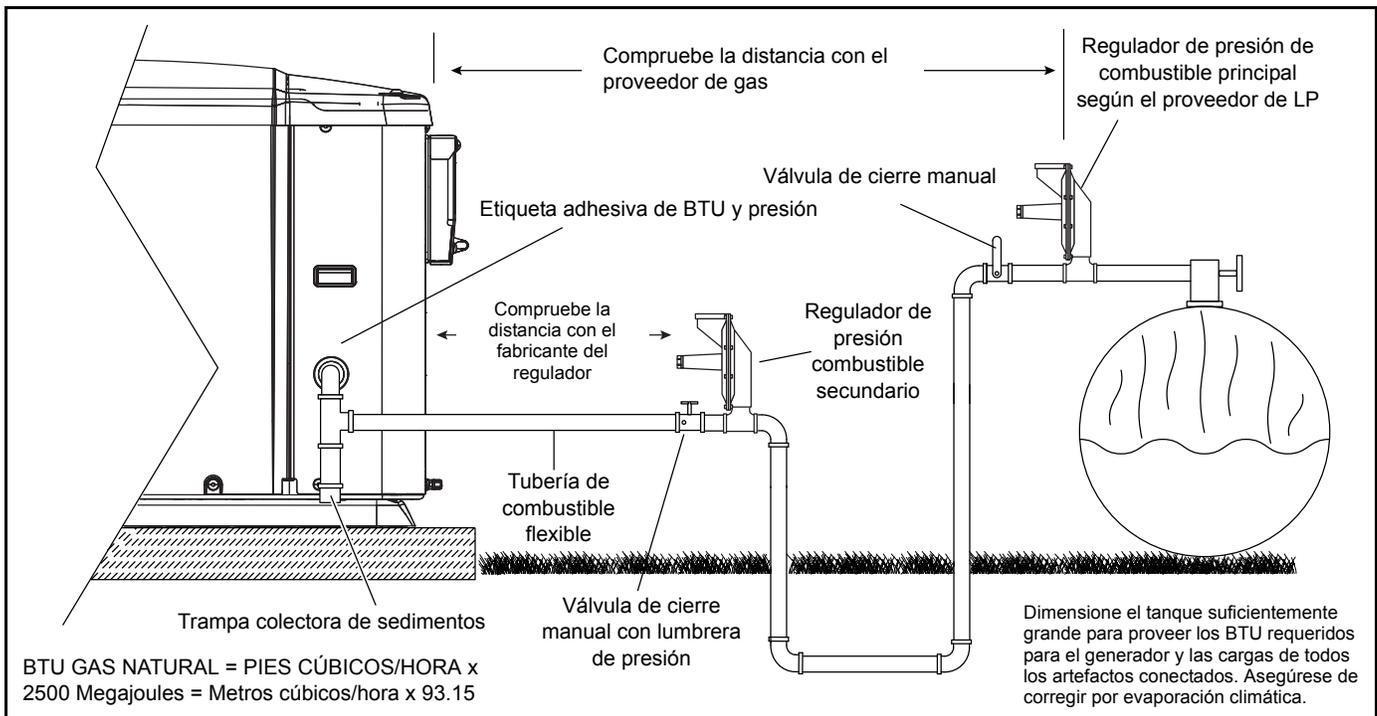


Figura 5-8. Instalación de vapor de LP típica

NOTA: Al dimensionar un regulador secundario para aplicaciones de LP o de gas natural a alta presión, asegúrese tener en cuenta las capacidades de carga individuales máximas que deben ser menores que la capacidad total. Esto puede hacer impacto en el desempeño del arranque del generador si se dimensiona demasiado pequeño.

NOTA: No se recomienda reducir el tamaño de la tubería de combustible que sale del regulador secundario salvo que sea necesario para acomodar la tubería de combustible flexible de 1/2 in o 3/4 in que se envía con el generador. Esto posiblemente pueda causar problemas de arranque o rendimiento.

Sección 6 Conexiones eléctricas

6.1 — Cableado de control

Largo y tamaño recomendados del cable de control	
Largo máximo del cable	Tamaño recomendado del cable
1-115 ft (1-35 m)	AWG núm. 18
116-185 ft (36-56 m)	AWG núm. 16
186-295 ft (57-89 m)	AWG núm. 14
296-460 ft (90-140 m)	AWG núm. 12

Conexiones del tablero de control		
Etiqueta adhesiva con numeración de los terminales		Números de cable
A	AMARILLO núm. 1 y núm. 2	N1 y N2 – 220 VCA - Detección de desengache y activación del servicio público
B	BLANCO núm. 3	T1 - 220 VCA con fusible para el cargador de baterías (vea la NOTA)
C	BLANCO núm. 4	T2 - 220 VCA con fusible para el cargador de baterías (vea la NOTA)
D*	NEGRO núm. 3	0 - DC (-) Cable común de conexión a tierra
E	ROJO núm. 4	194 - CC (+) 12 VCC para los controles de transferencia
F	BLANCO núm. 5	23 - Cable de señal lógica del control de transferencia

NOTA: T1 y T2 deben estar conectados para mantener la batería cargada estando o no la unidad funcionando.

*** Requerido si el generador está apareado con un interruptor de transferencia de gestión de alimentación inteligente Generac.**

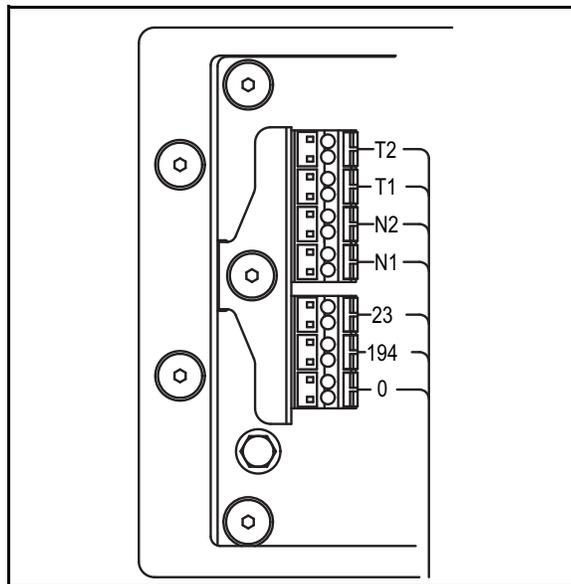


Figura 6-1. Cableado de control

NOTA: El cableado de control debe ser de acuerdo con la jurisdicción y códigos locales.

1. Retire el enchufe de la caja de conexiones en el terreno.
2. Quite los dos tornillos Allen para retirar el tablero de acceso eléctrico. El tablero de acceso colgará del cable de conexión a tierra.

⚠ CUIDADO



No tire del tablero haciendo que el cable de conexión a tierra se desprenda de la barra de conexión a tierra.

3. Instale el conducto y los cables de la línea principal de CA y de control entre el generador y el interruptor de transferencia (Figura 6-2). A través de una caja de conexiones externa clase NEMA 3 (no suministrada).

NOTA: El tablero de acceso eléctrico está conectado a la barra de conexión a tierra mediante un cable de conexión a tierra. Asegúrese de la integridad de esta conexión antes de cerrar la parte trasera del tablero.

NOTA: Este cableado se puede tender en el mismo conducto si se usan los cables y aislamiento de la clase apropiada.

4. Selle el conducto en el generador y de acuerdo con todos los códigos.
5. Pele el aislamiento de los extremos de los cables. No quite demasiado aislamiento.
6. Para conectar los cables de control, empuje hacia abajo el punto de conexión cargado a resorte con un destornillador de cabeza plana, inserte el cable y suelte.

NOTA: No debe haber aislamiento en el punto de conexión, solo cable desnudo.

6.2 — Cableado de la línea principal de CA

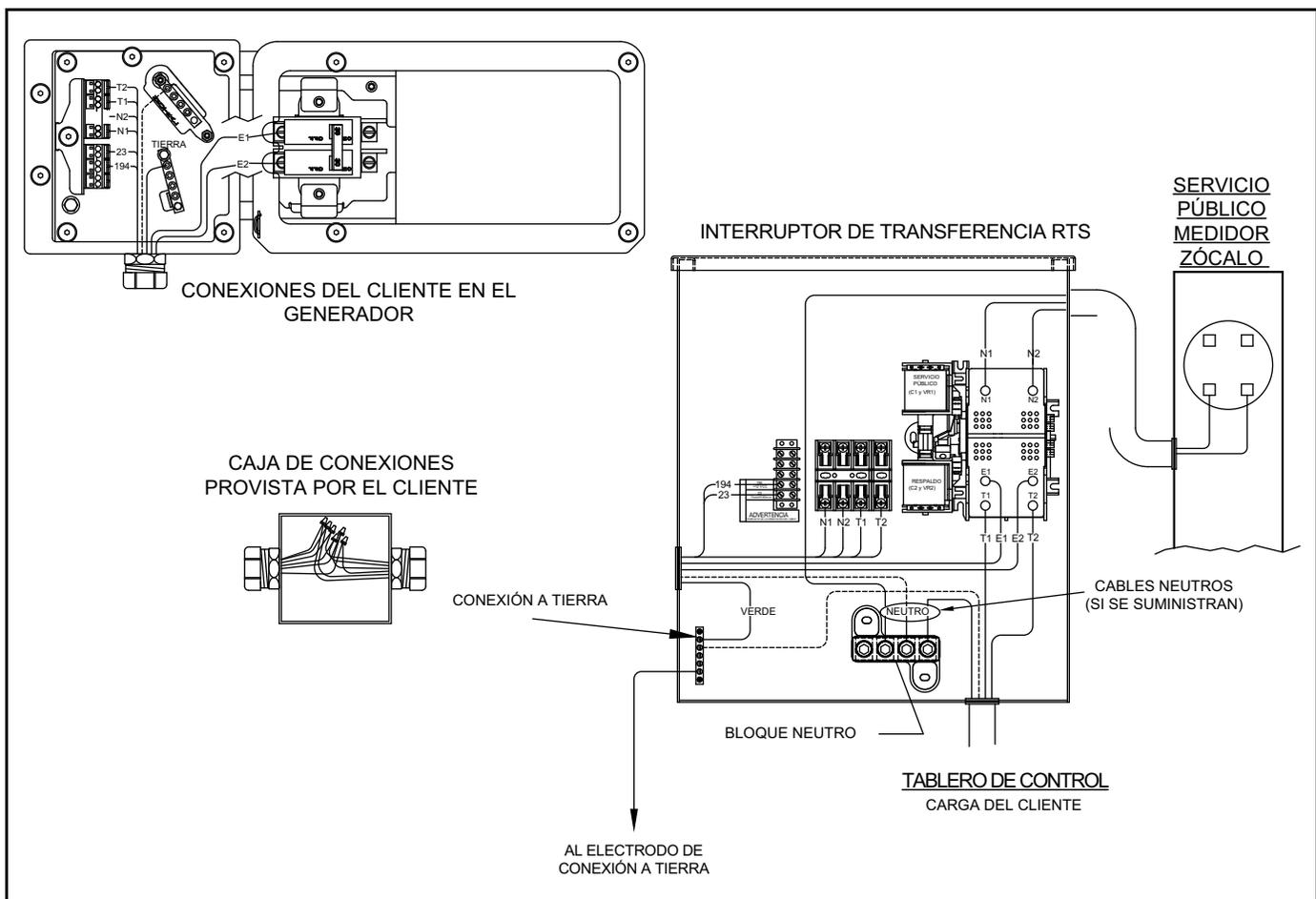


Figura 6-2. Cableado de la línea principal de CA

NOTA: El cableado principal de CA debe ser de acuerdo con la jurisdicción y códigos locales.

1. Pele el aislamiento de los extremos del cable. No quite demasiado aislamiento.
2. Abra el panel de acceso del controlador y trábelo. Afloje los terminales del disyuntor principal a través de los agujeros de acceso.
3. Inserte un cable de alimentación (E1 o E2) en el terminal inferior del disyuntor principal. Apriete con la especificación apropiada.
4. Si se requiere, conecte el cable neutro en la barra de neutro y apriete con la especificación requerida. Vea la Figura 6.2.
5. Conecte el cable de conexión a tierra en la barra de conexión a tierra y apriete con la especificación requerida. Vea la Figura 6.2.
6. Tape los agujeros de acceso del disyuntor con los tapones de cierre provistos (vea Piezas sueltas).
7. Destrabe el panel de acceso del controlador tirando hacia usted y luego cierre la tapa.
8. Confirme la integridad de la conexión del cable de conexión a tierra entre el tablero de acceso eléctrico y el conector de conexión a tierra mientras cierra la caja de conexiones del cliente usando los dos tornillos Allen cortos.

NOTA: Conexión de neutro a masa - Para las instalaciones que requieren que el neutro esté conectado a masa, esto debe hacerse en los terminales de conexiones del cliente dentro del generador. Conecte un cable dimensionado apropiadamente desde la barra de neutro hasta la barra de conexión a tierra. Normalmente, esto se requiere cuando el generador es la fuente en un sistema derivado separado. No se requiere cuando el generador es una fuente de respaldo en un sistema eléctrico con alimentación eléctrica de servicio público con un interruptor de transferencia de 2 polos. Vea la Figura 6-1.

NOTA: Apriete los terminales de cableado, barras de conexión y puntos de conexión con las especificaciones de par de apriete apropiadas. Las especificaciones de par de apriete del disyuntor principal de línea (MLCB) se pueden encontrar en la etiqueta adhesiva ubicada dentro del tablero de acceso eléctrico.

6.3 — Requisitos de la batería

Grupo U1, 12 V y 300 A de arranque en frío mín. (CCA) (Núm. de pieza Generac OD4575).

6.4 — Instalación de la batería

De ser necesario, llene la batería con el fluido de electrolito apropiado y tenga la batería completamente cargada antes de instalarla.

Antes de instalar y conectar la batería, complete los pasos siguientes:

1. Verifique que el generador se haya ajustado en OFF.
2. Ajuste en OFF el suministro de alimentación del servicio público al interruptor de transferencia.
3. Retire el fusible ATO® de 7.5 A del tablero de control del generador.
4. Retire la tapa superior del generador aflojando los 4 tornillos Allen.
5. Retire el tablero de acceso delantero con el asa, desenganchándola del generador.
6. Retire el panel de acceso a la batería quitando 2 tornillos de cabeza hexagonal.
7. Pase ambos cables de batería negro y rojo a través del panel de acceso a la batería.

Los cables de batería fueron conectados en la fábrica en el generador. Conecte los cables a los bornes de batería como sigue:

8. Coloque la batería recomendada junto al motor del generador con el borne positivo hacia el frente, y el negativo hacia la parte trasera.
9. Conecte el cable de batería rojo (del contactor de arranque) al borne de batería indicado por positivo, POS o (+) usando el perno, arandelas y tuerca provistos con las piezas sueltas (Figura 6-3.).
10. Conecte el cable de batería negro (de la conexión a tierra del motor) al borne de batería indicado por negativo, NEG o (-) usando el perno, arandelas y tuerca provistos con las piezas sueltas (Figura 6-3.).
11. Aplique grasa dieléctrica a los bornes y terminales de batería para evitar corrosión.
12. Instale la cubierta del borne de batería rojo (incluida).
13. Deslice la batería a través de la ventana de acceso a la batería y asegure que esté asentada en la base, descansando en un soporte en el lado trasero. Un agujero provisto en la plataforma angulada en la base será visible en esta posición.

14. Instale el soporte de batería provisto con la piezas sueltas y móntelo con seguridad en la base usando el tornillo autorroscante M6 provisto (Figura 6-4.).

⚠ CUIDADO



Poner en cortocircuito el terminal de la batería puede causar daños al equipo. Proceda con precaución para evitar poner el terminal en cortocircuito durante la conexión.

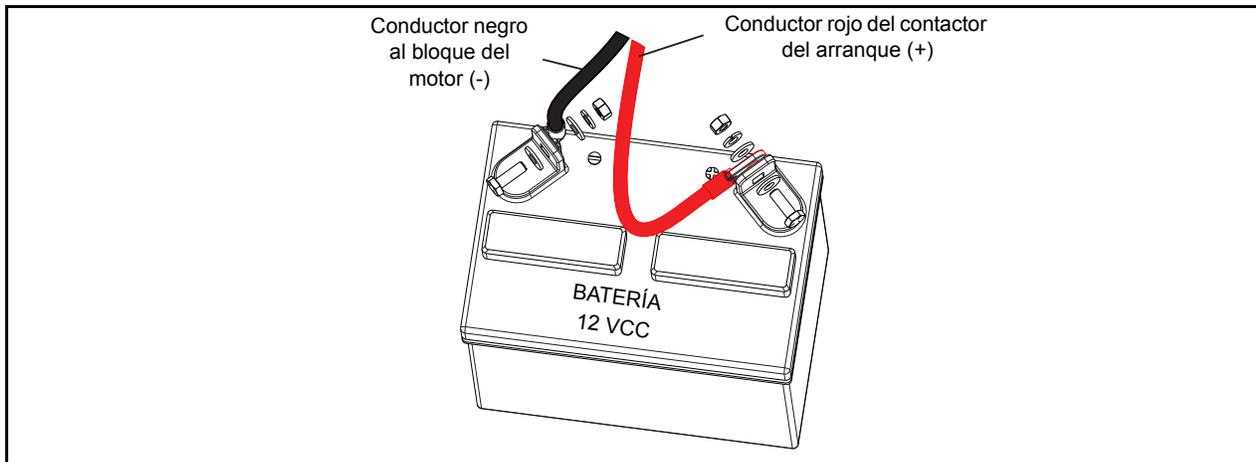


Figura 6-3. Conexiones de cables de la batería

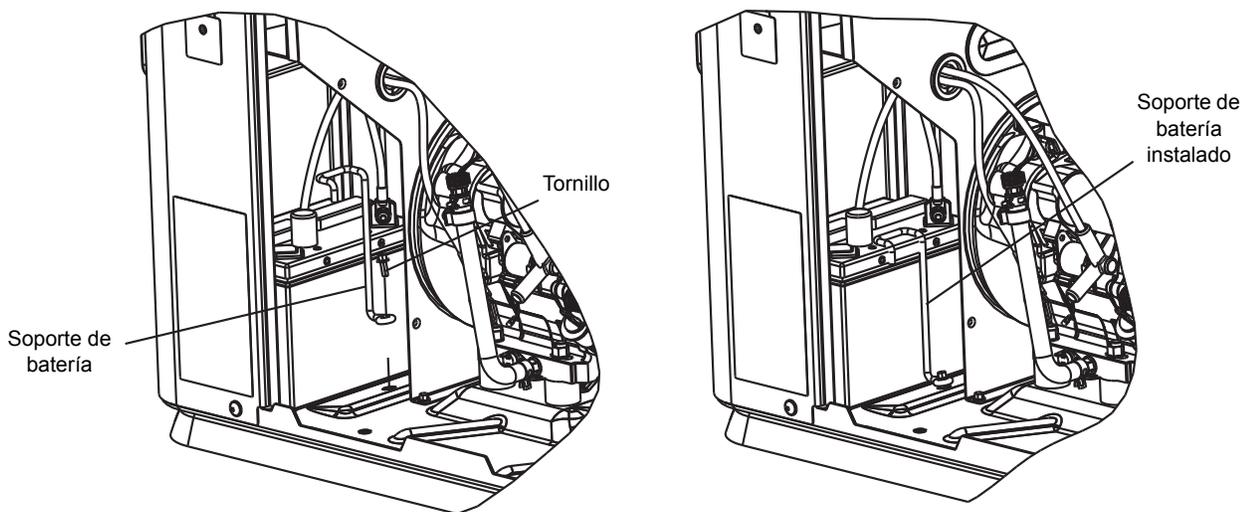


Figura 6-4. Instalación de la batería

15. Instale el fusible ATO® de 7.5 A en el tablero de control del generador.
16. Arme el panel de acceso a la batería con 2 tornillos de cabeza hexagonal y apriételes con seguridad.
17. Arme la puerta delantera enganchándola en la base y alineando las ranuras con los ganchos en la parte superior del gabinete.
18. Arme la tapa superior con los 4 tornillos Allen y fíjela en su lugar.

⚠ CUIDADO



Conectar la batería incorrectamente puede causar daños al equipo. Verifique la polaridad de la batería antes de hacer las conexiones.

NOTA: Use un calentador de batería tipo almohadilla en zonas de clima frío con temperaturas normalmente inferiores a 32 °F (0 °C). Consulte a un concesionario de servicio autorizado para saber cuál es el kit para clima frío apropiado.

Sección 7 Comprobaciones y pruebas de instalación

7.1 — Interfaz del tablero de control

7.1.1— Uso de los botones Auto/Manual/Off/Set Exercise

⚠ ADVERTENCIA



El motor puede arrancar sin aviso. Pulse el botón OFF, retire los fusibles y desconecte la batería antes de trabajar en o alrededor del generador o el interruptor de transferencia. En caso contrario, puede ocasionarse la muerte o lesiones graves.

⚠ CUIDADO



Con el modo AUTO activo, el motor puede efectuar giros de arranque y ponerse en marcha en cualquier momento sin advertencia. Tal arranque automático ocurre cuando el voltaje de alimentación eléctrica del servicio público cae debajo de un nivel preconfigurado o durante el ciclo de ejercitación normal.

Botón	Descripción de la operación
AUTO (Automático) (VERDE)	Seleccionando este botón se activa el funcionamiento completamente automático del sistema. También permite que la unidad arranque el motor y efectúe ejercitaciones automáticamente cada siete días con la configuración del temporizador de ejercitación (vea la sección “Configuración del temporizador de ejercitación”).
OFF (ROJO)	Este botón para el motor y también impide el funcionamiento automático de la unidad.
MANUAL (AZUL)	Este botón hará efectuar giros de arranque y pondrá en marcha el generador. La transferencia a la alimentación de respaldo no ocurrirá salvo que haya un fallo del servicio público.
SET EXERCISE (Configurar ejercitación) (GRIS)	Se usa para establecer la hora de ejercitación del generador. Mantenga pulsado el botón durante 3 segundos al mostrarse la nueva hora de ejercitación deseada. NOTA: La hora de la ejercitación solo se puede ajustar en la hora en que desea que realmente se realice la ejercitación. Si no se configura la ejercitación, en forma predeterminada adoptará la hora de la última vez que se alimentó (T1 o batería) el tablero de control.

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

NOTA: La pérdida de alimentación del servicio público hará que los botones AUTO, OFF o MANUAL destellen. Cualquiera sea el modo en que se encuentre el generador en momento de producirse la pérdida de servicio público.

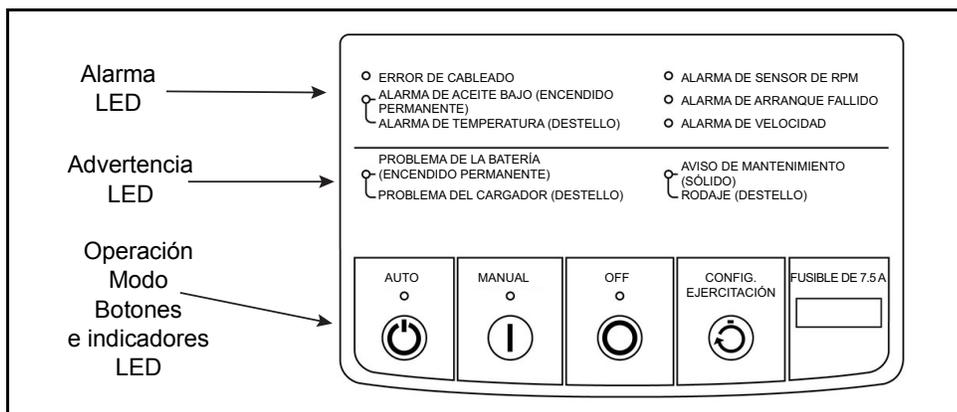


Figura 7-1. Tablero de control

7.2 — Antes de la puesta en marcha inicial

⚠ CUIDADO

 **Nunca use el motor con el nivel de aceite debajo de la marca "Add" (Añadir) de la varilla de medición. Hacer esto podría dañar el motor.**

NOTA: La unidad se entrega de la fábrica llena con aceite orgánico peso 30. Compruebe el nivel de aceite y, de ser necesario, añada la cantidad apropiada con la viscosidad correcta.

NOTA: No use o añada aceite sintético hasta que el generador haya funcionado durante un mínimo de 50 horas.

7.2.1— Configuración del temporizador de ejercitación

Este generador tiene un temporizador de ejercitación. Una vez que se configure el temporizador, el generador iniciará una ejercitación cada siete días, en el día de la semana y a la hora del día especificados. Durante el período de ejercitación, la unidad funciona aproximadamente 12 minutos y luego para. La transferencia de cargas a la salida del generador no se produce durante el ciclo de ejercitación excepto que se pierda alimentación eléctrica del servicio público.

NOTA: El temporizador de ejercitación no corrige por horario de verano.

NOTA: El ejercitador solo trabajará en modo AUTO, y en forma predeterminada se ejercitará a la hora en que el tablero de control fue alimentado la última vez, salvo que se efectúe este procedimiento. La función de ejercitación deberá volverse a ajustar cada vez que se desconecte la alimentación de batería de 12 V y de T1 o T2 al generador y/o cuando se retira el fusible y la alimentación de T1 o T2 del generador.

1. Coloque el generador en modo AUTO (automático).
2. Mantenga pulsado el botón SET EXERCISE durante 3 segundos. El generador se pondrá en marcha, efectuará un ciclo de ejercitación, y confirmará la configuración. La hora de la ejercitación se debe establecer en el momento en que desea que se lleve a cabo la ejercitación.
3. Ahora se ha establecido la hora de ejercitación. El generador efectuará una ejercitación cada semana a esta hora.

Para CAMBIAR la hora de ejercitación una vez que se ha configurado, mantenga pulsado el botón SET EXERCISE del generador durante tres (3) segundos en la nueva hora en la que desea que se lleve a cabo la ejercitación.

7.3 — Comprobación de la operación manual del interruptor de transferencia

Consulte los procedimientos en la sección "Operación de transferencia manual" del Manual del propietario.

⚠ PELIGRO

 **Verifique que todos los suministros de voltaje se hayan ajustado en OFF. No ajustar en OFF todos los suministros de alimentación y voltaje puede causar choque eléctrico o electrocución, que puede ocasionar la muerte o lesiones graves.**

7.4 — Comprobaciones eléctricas

Complete las comprobaciones eléctricas como sigue:

1. Asegúrese de que el generador esté en OFF.
2. Ajuste el disyuntor principal de línea del generador en la posición OFF (o ABIERTO).
3. Ajuste en OFF todos los disyuntores y cargas eléctricas que serán alimentadas 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 contacto con componentes "vivos" con carga eléctrica puede causar choque eléctrico o electrocución. No seguir correctamente este procedimiento puede ocasionar la muerte o lesiones graves.**

5. Use un voltímetro de CA preciso para comprobar el voltaje de la fuente de alimentación del servicio público entre los terminales N1 y N2 del interruptor de transferencia. El voltaje nominal entre las líneas debe ser 220 VCA. En caso contrario, verifique la salida y el cableado de CA desde la fuente de servicio público a los terminales N1 y N2 del interruptor de transferencia.

6. Compruebe el voltaje de la fuente de alimentación del servicio público entre el terminal N1 y el terminal neutro del interruptor de transferencia; luego entre el terminal N2 y neutro. El voltaje nominal entre línea y neutro debe ser 110 VCA. En caso contrario, verifique la salida y el cableado de CA desde la fuente de servicio público a los terminales N1 y N2 y conectores de neutro del interruptor de transferencia.
7. En el tablero del generador, pulse el botón MANUAL. El motor debe efectuar giros de arranque y ponerse en marcha.
8. Deje que el motor se caliente alrededor de cinco minutos para permitir que se establezcan las temperaturas internas. Luego, ajuste el disyuntor principal de línea del generador en su posición ON (o cerrado).

⚠ PELIGRO



El contacto con componentes “vivos” con carga eléctrica puede causar choque eléctrico o electrocución. No seguir correctamente este procedimiento puede ocasionar la muerte o lesiones graves.

9. Conecte un voltímetro de CA y un frecuencímetro precisos entre los terminales E1 y E2 del interruptor de transferencia. El voltaje debe ser 216 a 220 V con una frecuencia de 51 a 54 Hz sin carga. De no ser así, verifique que el MLCB esté cerrado y verifique la salida de CA y la frecuencia (Hercios o Hz) en el MLCB. También verifique el cableado entre el generador y los terminales E1 y E2 del interruptor de transferencia.
10. Si el sitio tiene un neutro, conecte las puntas de prueba del voltímetro de CA entre los terminales E1 y neutro; luego entre E2 y neutro. En ambos casos, las indicaciones de voltaje deben ser 108 a 110 VCA. Si el voltaje no es el correcto, verifique que el MLCB esté cerrado y verifique la salida de CA entre E1 y E2 del MLCB y neutro del generador. También verifique el cableado entre los terminales E1, E2 y neutro del interruptor de transferencia.
11. Ajuste el disyuntor principal de línea del generador en su posición OFF (o ABIERTO).
12. Pulse el botón OFF del generador. El motor debe parar.

NOTA: Es importante no continuar hasta estar seguro de que el voltaje de CA y la frecuencia del generador sean correctos y estén dentro de los límites establecidos.

7.5 — Pruebas del generador bajo carga

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

1. Asegúrese de que el generador esté en 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



Verifique que todos los suministros de voltaje se hayan ajustado en OFF. No ajustar en OFF todos los suministros de alimentación y voltaje puede causar choque eléctrico o electrocución, que puede ocasionar la muerte o lesiones graves.

4. Ajuste manualmente el interruptor de transferencia en la posición de RESPALDO, esto es, los terminales de carga conectados a los terminales E1 y E2 del generador. La palanca de accionamiento del interruptor de transferencia debe estar hacia abajo.
5. Pulse el botón MANUAL del generador. El motor debe efectuar giros de arranque y ponerse en marcha.
6. Deje que el motor se estabilice y caliente algunos minutos.
7. Ajuste el disyuntor principal de línea del generador en su posición ON (o CERRADO). Las cargas ahora están alimentadas por el generador de respaldo.
8. Ajuste en ON el disyuntor y las cargas que son alimentadas por el generador una a una.
9. Conecte un voltímetro de CA y un frecuencímetro calibrados entre los terminales E1 y E2. El voltaje debe ser aproximadamente 220 V y la frecuencia debe ser 50 Hz. Si el voltaje y la frecuencia caen rápidamente a medida que se aplican cargas, el generador puede estar sobrecargado o puede haber un problema de combustible. Compruebe el valor del amperaje de las cargas y/o la presión de combustible.
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. Verifique la presión de gas mientras está bajo carga plena.
12. Cuando finalice la prueba bajo carga, ajuste en OFF las cargas eléctricas.
13. Ajuste el disyuntor principal de línea del generador en la posición OFF (o abierto).
14. Deje funcionar al generador con carga nominal plena durante 2 a 5 minutos.
15. Pulse el botón OFF del generador. El motor debe parar.

7.6 — Comprobación del funcionamiento automático

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

1. Asegúrese de que el generador esté en 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. Ajuste el disyuntor principal de línea del generador en su posición ON (o CERRADO).
5. Pulse el botón AUTO del generador. 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 debe efectuar giros de arranque y ponerse en marcha cuanto la fuente de alimentación del servicio público se ajusta en OFF después de un retardo de 10 segundos (configuración predeterminada de fábrica). Después de ponerse en marcha, el interruptor de transferencia debe conectar los circuitos de carga al lado de respaldo después de un retardo de cinco (30) segundos. Deje que el sistema pase por toda su secuencia de funcionamiento automático.

NOTA: La pérdida de alimentación del servicio público hará que los botones AUTO, OFF o MANUAL destellen. Cualquiera sea el modo en que se encuentre el generador en momento de producirse la pérdida de servicio público.

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. Debe ocurrir lo siguiente:

- Después de 15 segundos aproximadamente, el interruptor debe transferir las cargas de vuelta a la alimentación del servicio público.
- Aproximadamente un minuto después de volver a transferir, el motor debe parar.

7.7 — Resumen de la instalación

1. Asegúrese de que la instalación haya sido llevada a cabo apropiadamente como indicó el fabricante y que satisfaga todas las leyes y códigos correspondientes.
2. Pruebe y confirme el funcionamiento correcto del sistema como se indicó en los manuales apropiados de instalación y del propietario.
3. Ilustre al usuario final sobre los procedimientos correctos de operación, mantenimiento y llamadas de servicio.

¡IMPORTANTE! Si el usuario final en algún momento encuentra necesario apagar el generador durante interrupciones del servicio público prolongadas para efectuar tareas de mantenimiento o conservar combustible, instrúyalo sobre estos pasos simples pero importantes:

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

1. Ajuste en OFF (o ABIERTO) el interruptor de desconexión del servicio público.
2. Ajuste en OFF (o ABIERTO) el disyuntor principal de línea (MLCB) en el generador y permita que el generador funcione durante un minuto para enfriarse.
3. Apague el generador (OFF).

Para encender el generador nuevamente:

1. Ajuste el generador nuevamente en AUTO y permítale ponerse en marcha y calentarse algunos minutos.
2. Ajuste en ON (o CERRADO) el MLCB del generador.

El sistema ahora estará funcionando en modo automático. El interruptor de desconexión principal del servicio público puede ser ajustado en ON (o CERRADO), pero para apagar la unidad debe repetirse este proceso completo.

Sección 8 Resolución de problemas

8.1 — Guía de resolución de problemas

Problema	Causa	Corrección
El motor no efectúa giros de arranque.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fusible quemado. 2. Cables de batería sueltos, corroídos o defectuosos. 3. Contacto de arranque defectuoso. 4. Motor de arranque defectuoso. 5. Batería agotada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Corrija la condición de cortocircuito sustituyendo el fusible de 7.5 A en el tablero de control del generador. 2. Apriete, limpie o sustituya como sea necesario.* 3. *Vea el núm. 2. 4. *Vea el núm. 2. 5. Cargue o sustituya la batería.
El motor efectúa giros de arranque pero no se pone en marcha.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sin combustible. 2. Solenoide de combustible (FS) defectuoso. 3. Bujía(s) defectuosa(s). 4. Huelgo de válvulas fuera de ajuste. 5. Condición de clima frío. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cargue combustible/abra la válvula de combustible. 2. * 3. Limpie, ajuste la separación o sustituya la(s) bujía(s). 4. Ajuste el huelgo de válvulas. 5. Instale el kit recomendado para tiempo frío.
El motor se pone en marcha con dificultad y funciona en forma irregular.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Depurador de aire obstruido o dañado. 2. Bujía defectuosa. 3. Presión de combustible incorrecta. 4. Tobera de combustible errónea en uso. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revise o sustituya el depurador de aire. 2. Limpie, ajuste la separación o sustituya la bujía. 3. Confirme que la presión de combustible al regulador sea 10-12 in de columna de agua (19-22 mm de mercurio) para LP, y 5-7 in de columna de agua (9-13 mm de mercurio) para gas natural. 4. Cambie la tobera de combustible con la pieza recomendada para el combustible en uso.
El generador está en OFF, pero el motor sigue funcionando.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tablero de controlador cableado incorrectamente. 2. Tarjeta de control defectuosa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Repare el cableado.* 2. Sustituya el tablero de control.*
No hay salida de CA del generador.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El disyuntor principal de línea se encuentra en la posición OFF (o ABIERTO). 2. Fallo interno de generador. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconecte el disyuntor en ON (o CERRADO). 2. *
No hay transferencia a respaldo luego del fallo del servicio público.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El disyuntor principal de línea se encuentra en la posición OFF (o ABIERTO). 2. Bobina del interruptor de transferencia defectuosa. 3. Relé de transferencia defectuoso. 4. Circuito del relé de transferencia abierto. 5. Tarjeta de control lógico defectuosa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconecte el disyuntor en la posición de ON (o CERRADO). 2. * 3. * 4. * 5. *
La unidad consume grandes cantidades de aceite.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motor llenado excesivamente con aceite. 2. Respiradero del motor defectuoso. 3. Tipo o viscosidad del aceite incorrecto. 4. Junta, sello o manguera dañado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste el aceite hasta el nivel correcto. 2. * 3. Vea "Recomendaciones para el aceite de motor". 4. Compruebe en busca de fugas de aceite.

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

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente.

Sección 9 Guía de referencia rápida

9.1 — Diagnóstico del sistema

Problema	Cosas a comprobar	Alarma activa	Solución
Unidad funcionando en AUTO (Automático) pero no hay alimentación en la casa.	Compruebe el MLCB	NINGUNA	Compruebe el MLCB. Comuníquese con el concesionario de servicio si el MLCB está en la posición ON.
La unidad se para durante el funcionamiento.	Compruebe si hay alarmas	ALTA TEMPERATURA	Compruebe la ventilación alrededor del generador, admisión, escape y parte de atrás del generador. Si no hay obstrucción, comuníquese con el concesionario de servicio.
La unidad estaba funcionando y se paró. Intente volver a ponerse en marcha.	Compruebe si hay alarmas	PÉRDIDA DE DETECCIÓN DE RPM	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.
Después de la activación, la unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Verifique si la unidad está activada	NO ACTIVADA	Consulte la sección sobre activación del Manual del propietario.
La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Compruebe si hay alarmas	NIVEL DE ACEITE BAJO	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.
La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Compruebe si hay alarmas	PÉRDIDA DE DETECCIÓN DE RPM	Borre la alarma. Comuníquese con el concesionario de servicio si la batería se encuentra EN BUEN ESTADO. Sustituya la batería si se muestra un problema de la batería.
La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Compruebe si hay alarmas	ARRANQUE FALLIDO	Compruebe que la válvula de cierre de la tubería de combustible esté en la posición ON. 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.
La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Compruebe si hay alarmas	NO HAY INDICADORES LED ILUMINADOS	Compruebe el fusible tipo ATO [®] de 7.5 A. Sustituya con un fusible del mismo tipo si no está en buen estado. Comuníquese con el concesionario de servicio si el fusible está en buen estado.
La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Compruebe si hay alarmas	SOBREVELOCIDAD BAJA VELOCIDAD	Comuníquese con el concesionario de servicio.
La unidad no se pone en marcha en AUTO (Automático) con pérdida del servicio público.	Compruebe si hay alarmas	ERROR DE CABLEADO	Comuníquese con el concesionario de servicio.

Problema	Cosas a comprobar	Alarma activa	Solución
El tablero de control indica un problema de batería.	Compruebe en busca de información adicional	PROBLEMA DE BATERÍA	Comuníquese con el concesionario de servicio.
El tablero de control indica un problema de carga.	Compruebe en busca de información adicional	PROBLEMA DEL CARGADOR	Comuníquese con el concesionario de servicio
El tablero de control indica que debe efectuarse el mantenimiento de rodaje	Compruebe en busca de información adicional	AVISO DE MANTENIMIENTO DE RODAJE	Efectúe el mantenimiento de rodaje. Restablezca la luz de aviso de mantenimiento.
El tablero de control indica que debe efectuarse mantenimiento	Compruebe en busca de información adicional	AVISO DE MANTENIMIENTO DE 1 AÑO/100 HORAS	Efectúe el mantenimiento programado. Restablezca la luz de aviso de mantenimiento.
Hay servicio público presente. El LED de modo activo (AUTO/MANUAL/OFF) está destellando.	Compruebe las líneas de detección de servicio público/desconexión de servicio público	NINGUNA	Comuníquese con el concesionario de servicio. Cierre la desconexión del servicio público.

Sección 10 Accesorios

10.1 — Descripciones

Accesorio	Descripción
Kit para clima frío	Requerido en zonas donde las temperaturas caen regularmente debajo de 32 °F (0 °C).
Kit de mantenimiento programado	Incluye todas las piezas necesarias para efectuar el mantenimiento en el generador junto con las recomendaciones para el aceite.
Kit de pintura para retoques	Muy importante para mantener el aspecto y la integridad del gabinete del generador. Este kit incluye pintura para retoques e instrucciones.

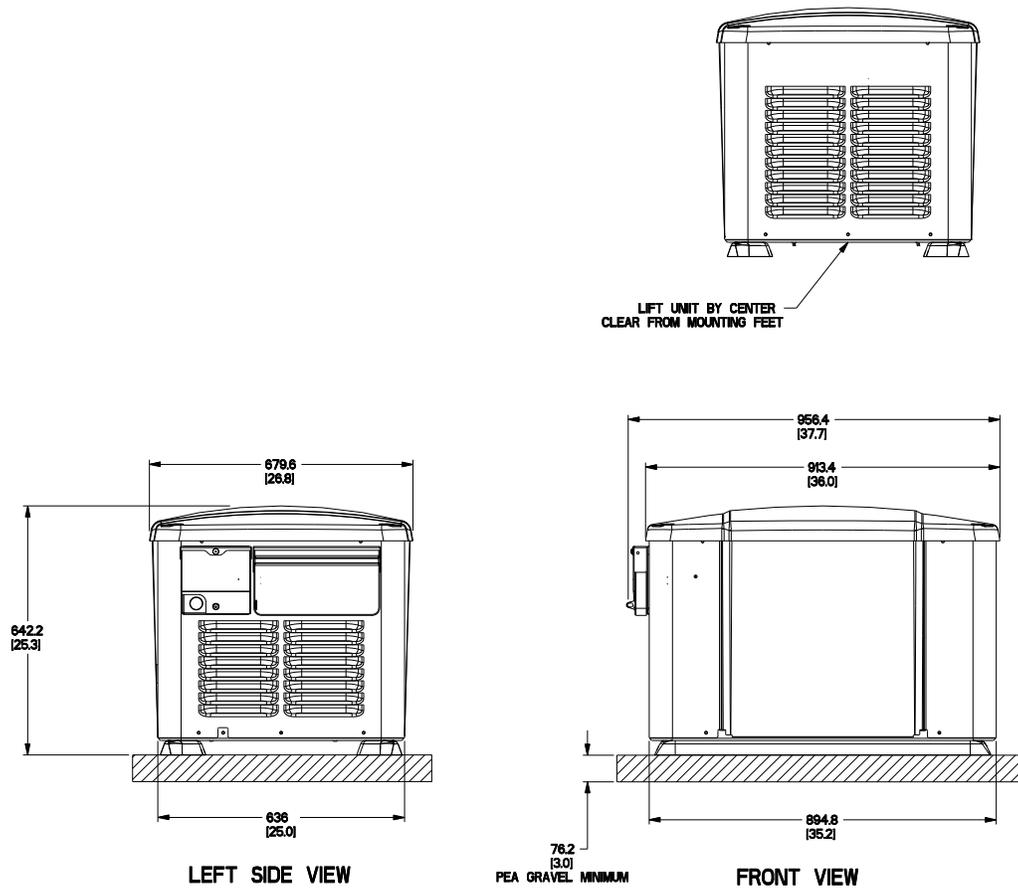
NOTA: Comuníquese con un concesionario para información adicional sobre accesorios.

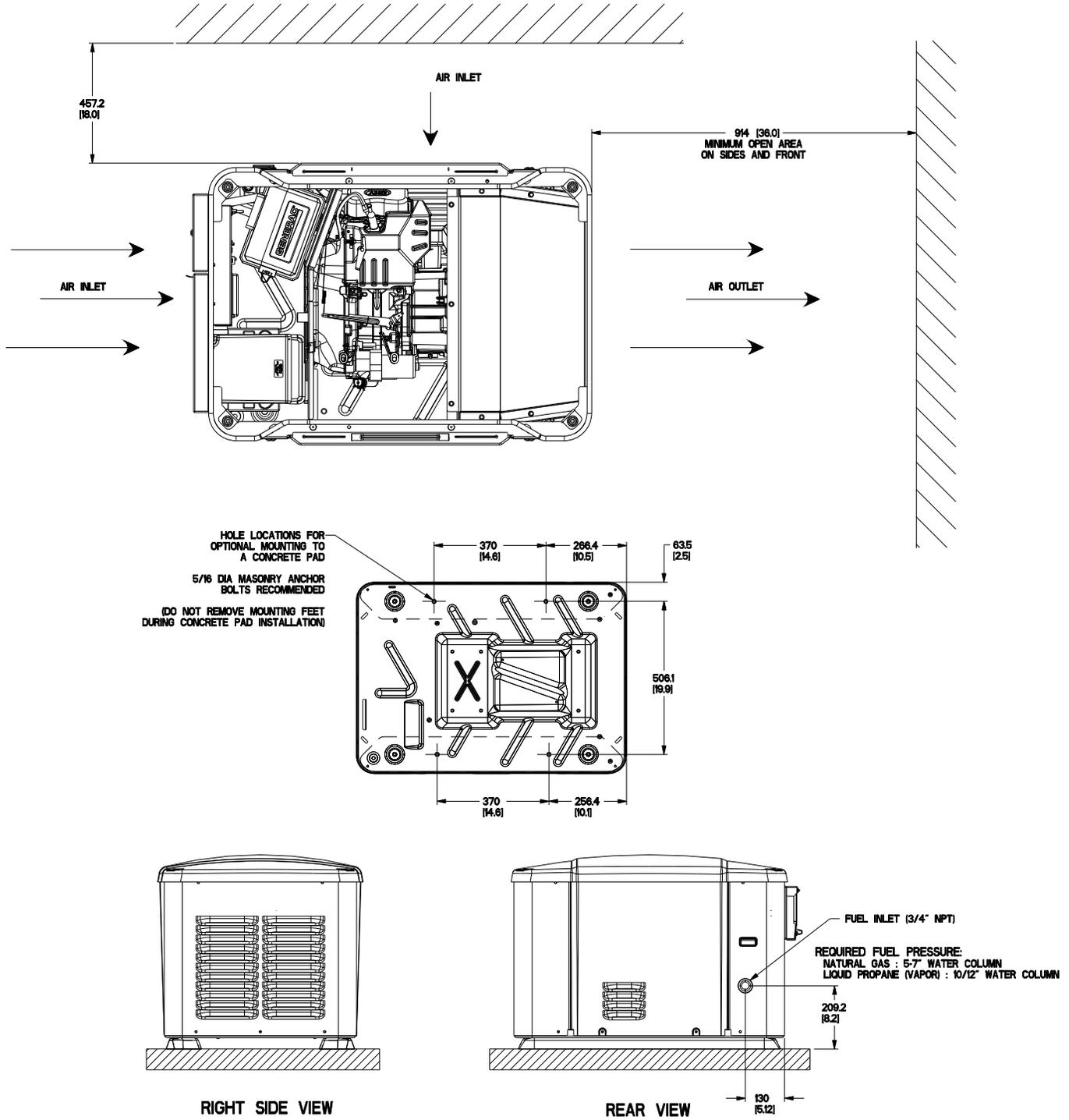
Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente.

Sección 11 Diagramas

11.1 — Diagrama de instalación

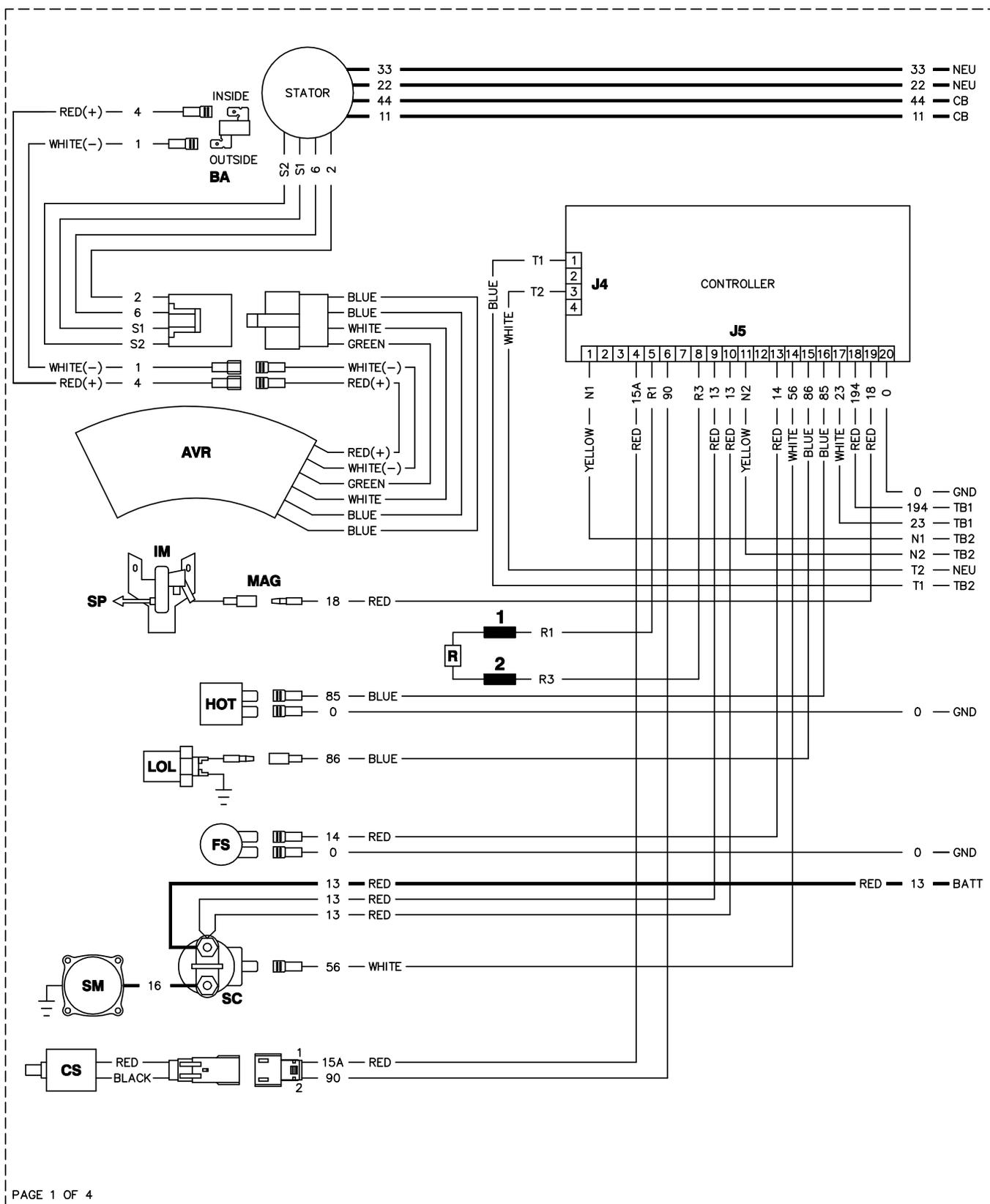
Plano 0K8350 Rev. B página 1



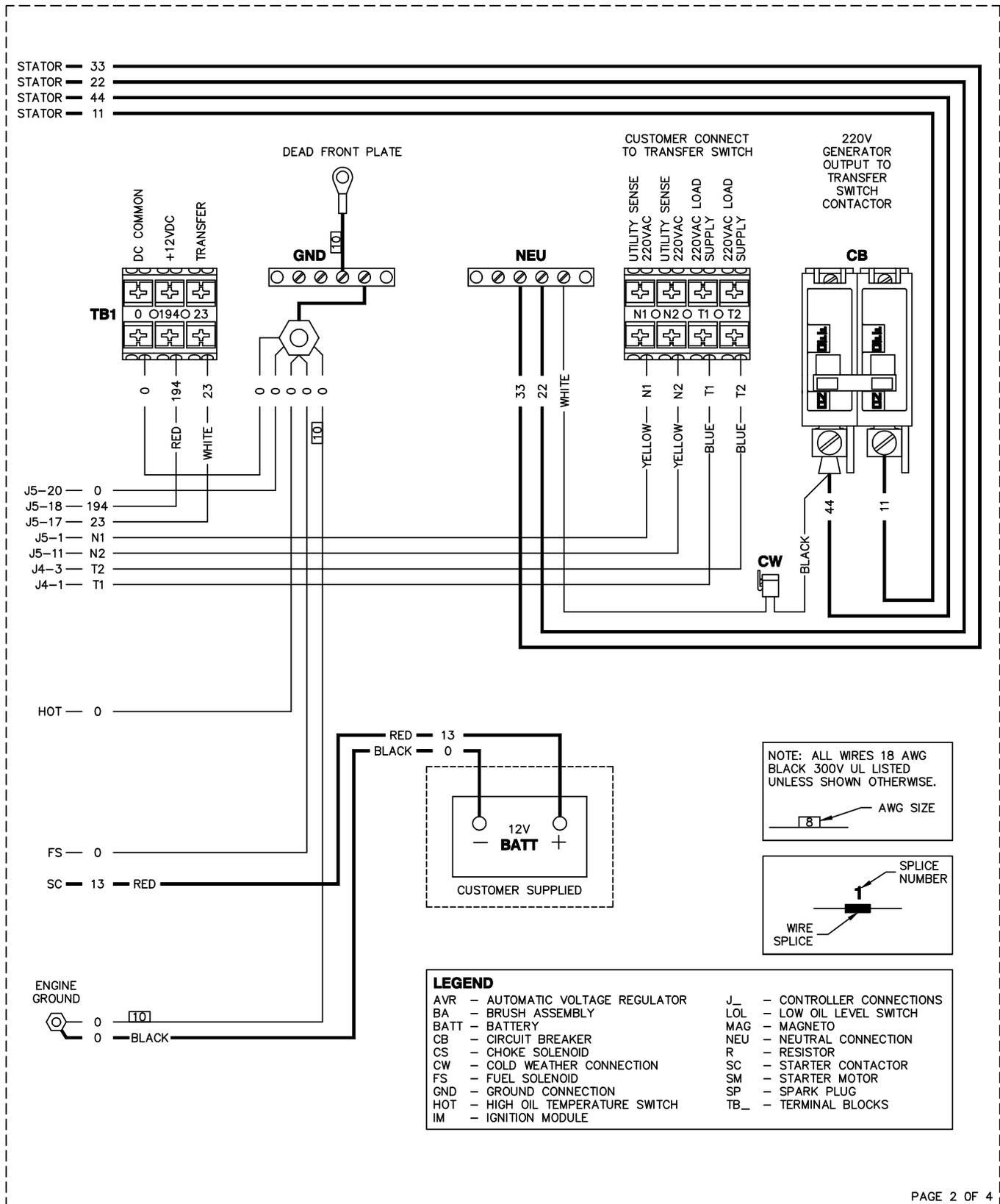


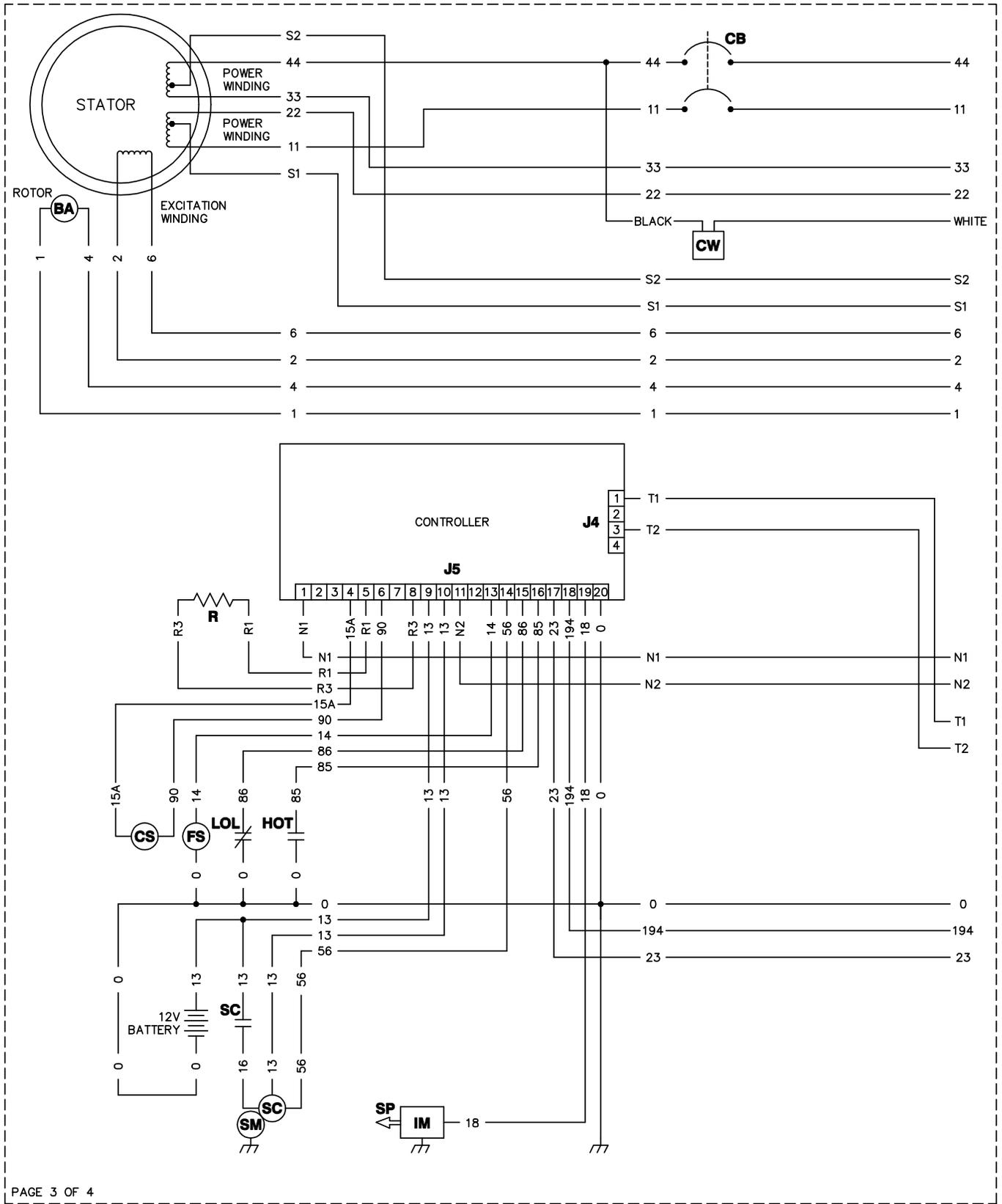
11.2 — Diagrama de cableado

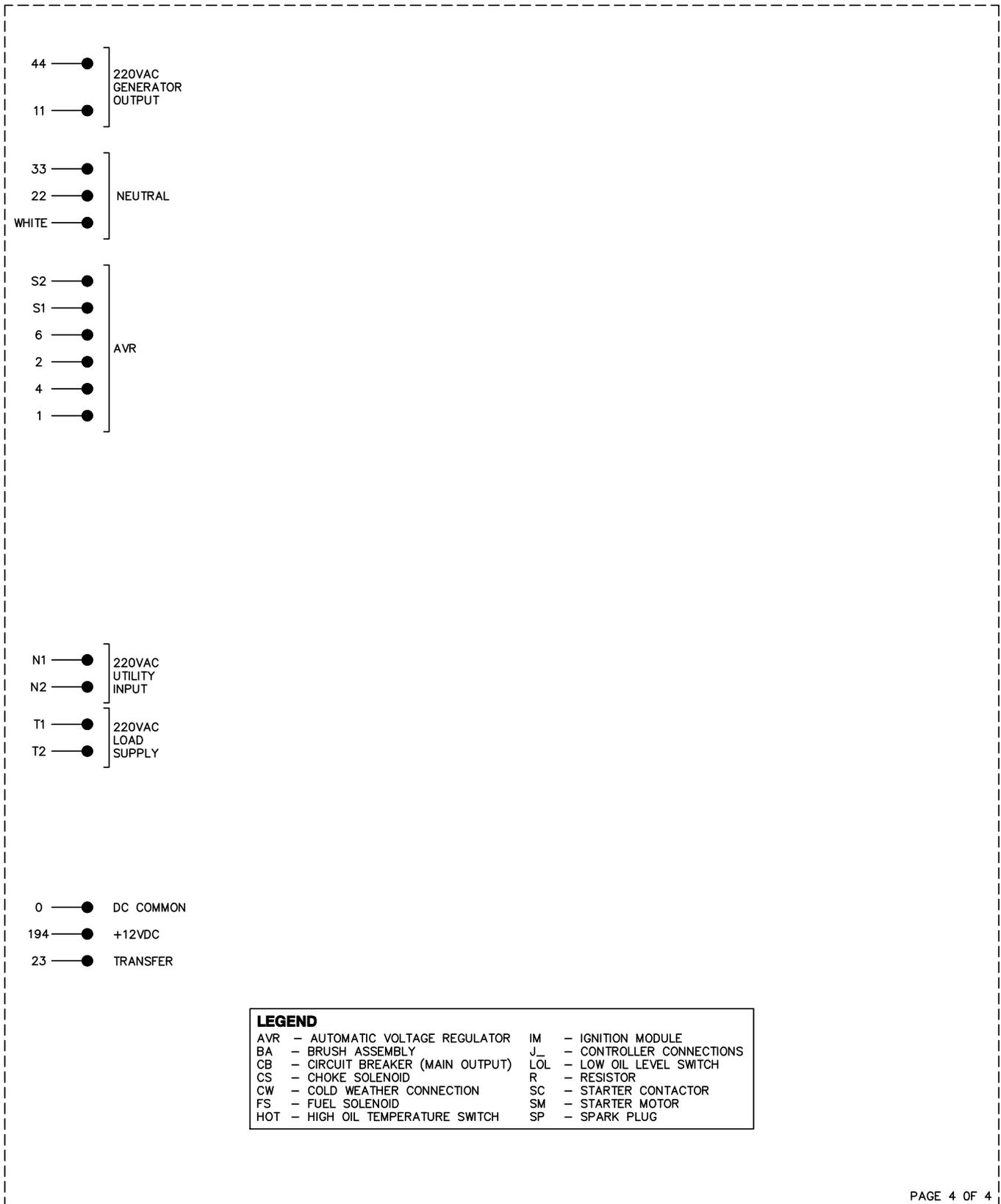
Plano 0K7876 Rev. D página 1



PAGE 1 OF 4









Núm. de pieza OK6023SPFRRU Rev. B 16/04/2015 Impreso en EE .UU.
© 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.

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