MANUAL DE OPERADOR

Generador a Gas GN/GLP-ATS
14Kwa & 19Kwa / 50Hz

NIWA

Modelo

GNW-15000GNLP-ATS
GNW-19000GNLP-ATS
GNW-19003GNLP-ATS

Imagen ilustrativa

IMPORTA Y DISTRIBUYE

Grupo Haras
generando soluciones

IMPORTA Y DISTRIBUYE

G·R·U·P·O
RUMBO

⚠ ADVERTENCIA

Pérdida de vida, este producto no está diseñado para aplicaciones de soporte vital crítico y el incumplimiento de esta advertencia puede causar la muerte o lesiones graves.

MODELO	
N° DE SERIE	
FECHA DE FABRICACIÓN	
VOLTAJE	
CORRIENTE LP	
CORRIENTE GN	
FRECUENCIA HZ	
FASE	

Los datos registrados en esta página se pueden encontrar en la placa de características del generador Para conocer la ubicación de la placa de características del generador, consulte la información general La placa de características del dispositivo está colocada en el interior del generador, se puede ver abriendo la tapa superior

Funcionamiento y mantenimiento: un mantenimiento y cuidado adecuados aseguran un mínimo de problemas y reducen los costos operativos reales para el usuario El personal de instalación, mantenimiento y los usuarios son responsables de realizar todas las verificaciones y controles de seguridad, y de confirmar que se lleven a cabo oportunamente todas las operaciones y el mantenimiento de seguridad El mantenimiento, servicio y reemplazo normales de las piezas son responsabilidad del propietario/operador y se consideran desgaste normal dentro de los términos de garantía.

La operación y el uso personal inadecuados pueden ocasionar necesidades de mantenimiento o servicio adicionales. Se recomienda que se contacte al distribuidor local para obtener asistencia cuando el generador requiera mantenimiento o servicio. Los técnicos de servicio autorizados están capacitados profesionalmente para satisfacer las demandas de servicio apropiadas.

CONTENIDO

Capítulo I
Normas de seguridad e información general 5

Capítulo II
Desembalaje e inspección 11

Capítulo III
Selección y preparación del emplazamiento 14

Capítulo IV
Colocación del generador 19

Capítulo V
Conversión de combustible/Conexiones de gasoductos 20

Capítulo VI
Conexiones eléctricas 27

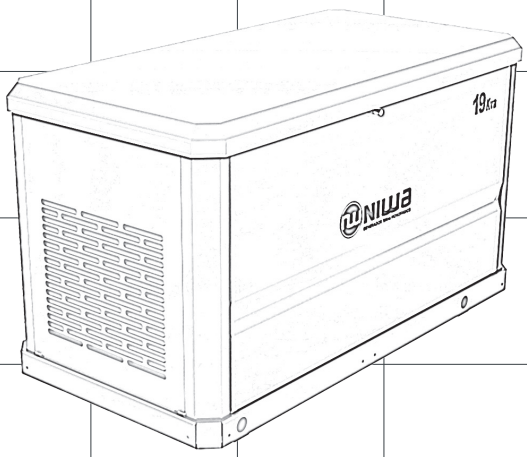
Capítulo VII
Puesta en marcha/pruebas del panel de control 34

Capítulo VIII
Solución de problemas 48

Capítulo IX
Guía de consulta rápida 51

Capítulo X
Con figuras 53

GENERADOR NIWA
GNW-15000GNLP-ATS
GNW-19000GNLP-ATS
GNW-19003GNLP-ATS



Capítulo I
Normas de seguridad e información general

Introducción

Gracias por adquirir este generador compacto, de alto rendimiento, refrigerado por aire y accionado por motor. Está diseñado para proporcionar automáticamente energía para ejecutar cargas críticas durante el fallo de la red. La unidad está montada de fábrica en una carcasa de aluminio resistente a la intemperie y está diseñada específicamente para su instalación en exteriores. Este generador funciona con propano (LPG) o gas natural (NG).

Nota: Este generador es adecuado para alimentar cargas residenciales típicas como motores de inducción (bombas de sumidero, frigoríficos, aires acondicionados, calderas, etc.), equipos electrónicos (ordenadores, monitores, televisores, etc.), cargas de iluminación y hornos microondas.

La información de este folleto es exacta y se basa en los productos fabricados en el momento de su publicación. El fabricante se reserva el derecho a realizar actualizaciones técnicas, correcciones y revisiones del producto en cualquier momento y sin previo aviso.

Lea atentamente este manual

⚠ ADVERTENCIA

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

Si no comprende alguna parte de este manual, llame a su distribuidor local para los procedimientos de puesta en marcha, funcionamiento y servicio. El propietario es responsable del mantenimiento adecuado y del uso seguro del equipo.

Este manual debe utilizarse junto con el resto de la documentación de apoyo que acompaña al producto.

Guarde estas instrucciones para futuras consultas. Este manual contiene instrucciones importantes que deben seguirse durante la colocación, el funcionamiento y el mantenimiento del equipo y sus componentes. Ponga siempre este manual a disposición de cualquier persona o unidad que vaya a utilizarlo e instrúyales sobre cómo poner en marcha, manejar y detener correctamente el equipo en caso de emergencia.

Normas de seguridad

Los fabricantes no pueden predecir todos los escenarios posibles que pueden implicar un peligro. Las alarmas que figuran en este manual y en las etiquetas y calcomanías adheridas a la unidad no son exhaustivas. Si se utiliza un procedimiento, método de trabajo o técnica operativa no recomendados específicamente por el fabricante, verifique que sea seguro para los demás y que no haga que el equipo sea inseguro.

En esta edición del manual, así como en las etiquetas y calcomanías adheridas al equipo, los bloques peligro, advertencia, precaución y nota se utilizan para alertar al personal sobre instrucciones especiales relativas a operaciones específicas que pueden suponer un peligro si se realizan de forma incorrecta o descuidada. Observarlos con cuidado.

Las alertas se definen de la siguiente manera:

⚠ PELIGRO

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

⚠ ADVERTENCIA

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

⚠ NOTA

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas. Nota: Las notas contienen información adicional importante para el programa y pueden encontrarse en el texto normal de este manual. Estas alertas de seguridad no eliminan los peligros que indican. El sentido común y el estricto cumplimiento de las instrucciones especiales al realizar operaciones o servicios son esenciales para evitar accidentes.

Cómo acceder a los servicios

Llame a su distribuidor local cuando su equipo necesite mantenimiento o reparaciones

Riesgos generales

⚠ PELIGRO

• Peligro de muerte Daños a la propiedad. La instalación siempre debe cumplir con los códigos, normas, leyes y regulaciones aplicables. De lo contrario, resultaría en la muerte o lesiones graves.

• Arranque automático. Desconecte el suministro eléctrico y deje el equipo inoperativo antes de trabajar en él. De lo contrario, resultaría en la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

• Electrocución. El dispositivo genera un voltaje potencialmente mortal. Asegure su equipo antes de intentar una reparación o mantenimiento. De lo contrario, puede resultar en la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

• Peligro de muerte Este producto no es adecuado para equipos de soporte vital. El incumplimiento de esta advertencia puede provocar la muerte o lesiones graves

⚠ ADVERTENCIA

• Activación accidental. Cuando trabaje en el equipo, desconecte el cable negativo de la batería y, a continuación, desconecte el cable positivo de la batería. De lo contrario, puede resultar en la muerte o lesiones graves.

• Daños en el equipo. Sólo el personal de servicio calificado puede instalar, operar y mantener este dispositivo. El incumplimiento de los requisitos de instalación correctos puede resultar en la muerte, lesiones graves, así como la pérdida de equipo o propiedad.

• Choque eléctrico. Sólo los electricistas formados y autorizados deben cablear y conectar los equipos. El incumplimiento de los requisitos de instalación correctos puede resultar en la muerte, lesiones graves, equipos o daños a la propiedad

• Equipos y daños a la propiedad. No altere la construcción ni la instalación del generador ni impida su ventilación. De lo contrario, el generador podría funcionar de forma insegura o sufrir daños.

• Riesgo de lesión. No utilice ni repare esta máquina si no está completamente alerta. La fatiga merma la capacidad para manejar o reparar este equipo y puede provocar la muerte o lesiones graves.

• Peligro ambiental. Siempre en un centro de reciclaje oficial de acuerdo con todas las leyes y normativas locales. De lo contrario, podrían producirse daños medioambientales, la muerte o lesiones graves.

• Daños en el equipo. No siga utilizando el generador. De lo contrario, podrían producirse

caídas, daños en las piezas y un funcionamiento inseguro del equipo, y podría causar la muerte o lesiones graves.
Compruebe el generador periódicamente y póngase en contacto con su distribuidor si hay piezas que deban repararse o sustituirse.

⚠ ADVERTENCIA

• Partes móviles. No use joyas al iniciar o manipular este producto. El uso de joyas al iniciar o manipular este producto puede resultar en la muerte o lesiones graves.
• Partes móviles. Mantenga la ropa, el pelo y los apéndices alejados de las piezas móviles. De lo contrario puede resultar en la muerte o lesiones graves

⚠ ADVERTENCIA

• Superficies calientes. No toque superficies calientes cuando utilice la máquina. Mantenga la máquina alejada de materiales combustibles durante su uso. Las superficies calientes pueden provocar quemaduras graves o incendios.

Peligro de Venteo

⚠ PELIGRO

• Asfixia. El motor en funcionamiento produce monóxido de carbono, un gas incoloro, inodoro y tóxico. Si no se evita, causará la muerte o lesiones graves
• Asfixia. El monóxido de carbono puede matar. El generador sólo puede funcionar al aire libre. De lo contrario, resultaría en la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

• Equipos y daños a la propiedad. No modifique la construcción de fábrica del grupo electrógeno para instalar una estructura que impida la ventilación del generador. De lo contrario, el generador podría funcionar de forma insegura o sufrir daños.
• Asfixia. Utilice siempre una alarma de monóxido de carbono a batería en interiores y siga las instrucciones del fabricante. De lo contrario, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.
¡Alarmas de monóxido de carbono por favor compre productos calificados instalados en el lugar apropiado para garantizar la seguridad del personal!

Riesgos Eléctricos

⚠ PELIGRO

• Electrocución. El contacto con cables desnudos, terminales y conexiones mientras el generador está en funcionamiento provocará la muerte o lesiones graves.
• Electrocución. Nunca conecte esta unidad directamente a ningún sistema eléctrico que esté conectado a la red pública o a una fuente de alimentación independiente, a menos que un electricista autorizado haya instalado un interruptor de alimentación múltiple aprobado. De lo contrario, resultaría en la muerte o lesiones graves.
• Retroalimentación eléctrica. Utilice un dispositivo de conmutación adecuado para aislar el generador del suministro eléctrico normal. De lo contrario, se producirán la muerte, lesiones graves y daños en el equipo.
• Electrocución. Verifique que el sistema eléctrico esté correctamente conectado a tierra antes de la puesta en tensión. De lo contrario, resultaría en la muerte o lesiones graves.

• Electrocución. No trabaje con este aparato si lleva joyas. De lo contrario, resultaría en la muerte o lesiones graves.
• Electrocución. Evite el contacto entre el agua y la corriente, que puede provocar la muerte o lesiones graves.
• Electrocución. En caso de accidente eléctrico, desconecte inmediatamente la alimentación. Utilice herramientas aisladas para liberar a la víctima del conductor bajo tensión. Solicita servicios de emergencia y recibe ayuda médica. De lo contrario, podría sufrir lesiones graves o incluso la muerte.

Riesgo de Incendio

⚠ ADVERTENCIA

• Peligro de incendio. No impida la refrigeración y ventilación del flujo de aire alrededor del generador. Una ventilación inadecuada puede provocar riesgos de incendio, posibles daños en el equipo, la muerte o lesiones graves.
• Peligro de incendio. Utilice extintores que puedan utilizarse para extinguir incendios eléctricos. Un extintor inadecuado no extinguirá un incendio de naturaleza eléctrica en un generador de reserva y prolongará los daños.
Riesgo de incendio. El generador de reserva debe instalarse en un lugar que impida que se acumulen materiales combustibles debajo. De lo contrario, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.
Cumplir los requisitos ya establecidos por la organización local de salud y seguridad en el trabajo. Además, verifique que el generador está instalado de acuerdo con las instrucciones y recomendaciones del fabricante. Después de la instalación correcta, no haga nada que pueda alterar la instalación segura y hacer que la unidad no cumpla con los códigos, normas, leyes y reglamentos anteriores.

⚠ ADVERTENCIA

• Incendios y explosiones. La instalación debe cumplir todos los códigos locales de construcción eléctrica. El incumplimiento de esta norma puede provocar un funcionamiento inseguro, daños en el equipo, la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

• Electrocución. Cuando trabaje en sistemas eléctricos activos, consulte los estándares y códigos locales relativos a equipos de seguridad. La falta de uso de los equipos de seguridad requeridos puede provocar la muerte o lesiones graves.

Riesgo de Explosión

⚠ PELIGRO

• Explosiones e incendios. Los combustibles y vapores son extremadamente inflamables y explosivos. No se permiten fugas de combustible. Mantente alejado del fuego y las chispas. El no hacerlo puede provocar la muerte o lesiones graves.

⚠ PELIGRO

• Explosiones e incendios. La conexión de la fuente de combustible debe realizarla un técnico profesional cualificado o un contratista. La instalación incorrecta de los conductos de combustible puede causar la muerte, lesiones graves y daños materiales y en el equipo.

⚠ PELIGRO

• Riesgo de incendio. Antes de arrancar el motor, asegúrese de que el combustible se ha evaporado por completo y de que no hay fugas posteriores. El no hacerlo puede provocar la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

• Riesgo de incendio. Las superficies calientes pueden inflamar combustibles y provocar incendios. El fuego puede causar la muerte o lesiones graves.

Peligro de Batería

⚠ PELIGRO

Electrocución durante el uso de este dispositivo, no use joyas. Hacerlo resultaría en la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

• Explosión. No manipule las batería en el fuego. Las batería son dinamita. Las soluciones electrolíticas pueden provocar quemaduras y ceguera. Si los electrolitos entran en contacto con la piel o los ojos, lávelos con agua y acuda inmediatamente al médico.
• Explosión. Las baterías liberan gases explosivos durante la carga. Mantenga el fuego y las chispas alejados. Use equipo de protección cuando use la batería. No hacerlo puede provocar la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

• Choque eléctrico. Desconecte los bornes de la batería antes de trabajar con la batería o sus cables. No hacerlo puede provocar la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

• Riesgo de quemaduras. Las batería contienen ácido sulfúrico, que puede causar quemaduras químicas graves. Use equipo de protección cuando use la batería. No hacerlo puede provocar la muerte o lesiones graves.

• Riesgo de quemaduras. No abra ni dañe la batería. Las batería contienen electrolitos que pueden provocar quemaduras y ceguera. Si el electrolito entra en contacto con la piel o los ojos, enjuague con agua y busque atención médica inmediatamente.

⚠ ADVERTENCIA

• Peligro ambiental. Recicle las batería de acuerdo con las leyes y normativas locales. De lo contrario, podrían producirse daños al medio ambiente, la muerte o lesiones graves.

Disposición General

⚠ PELIGRO

• Peligro de muerte Daños a la propiedad. La instalación siempre debe cumplir con los códigos, normas, leyes y regulaciones aplicables. El no hacerlo puede provocar la muerte o lesiones graves.
• Retroalimentación eléctrica. Utilice únicamente interruptores homologados para aislar el generador del suministro eléctrico normal. De lo contrario, se producirán la muerte, lesiones graves y daños en el equipo.

⚠ ADVERTENCIA

• Daños en el equipo. La instalación, el manejo y el mantenimiento de este aparato deben ser realizados exclusivamente por personal cualificado. El incumplimiento de los requisitos de instalación adecuados puede provocar la muerte, lesiones graves y daños en el equipo o la propiedad.

⚠ ADVERTENCIA

• Electrocución. Cuando trabaje en sistemas eléctricos activos, consulte los estándares y códigos locales relativos a equipos de seguridad.

La falta de uso de los equipos de seguridad requeridos puede provocar la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

• Manual de asesoramiento. Lea y comprenda completamente el manual de instrucciones antes de utilizar el producto. La comprensión incompleta de los manuales y los productos puede provocar la muerte o lesiones graves. Siga todas las precauciones de seguridad del manual del propietario, el manual de instalación y otros documentos incluidos con la unidad.
• Ningún sistema nuevo será energizado sin abrir todos los desconectadores y disyuntores.
• Tenga siempre en cuenta los requisitos de los códigos locales en cuanto a requisitos adicionales para las ubicaciones de instalación de los equipos.
• Una instalación incorrecta puede provocar lesiones personales y daños en el equipo. También puede dar lugar a la suspensión o anulación de la garantía. Deben seguirse todas las instrucciones que se especifican a continuación, incluidos los espacios libres de ubicación. y los tamaños de las tuberías.

Antes de empezar

1.Ponte en contacto con la administración local y las organizaciones autónomas para informarte de todas las normativas que puedan afectar a la instalación. Asegúrese de que dispone de todas las licencias necesarias (si las hubiera) antes de proceder a la instalación.
2.Pleno cumplimiento de todas las normas pertinentes y de los códigos locales de construcción y electricidad. El generador de emergencia debe instalarse a una distancia mayor que la exigida por este manual de instalación y cualquier otro código de distancia mínima de otras estructuras.
3.Confirme el valor de caudal del contador de GN o de la válvula reductora de presión de LP para asegurarse de que se puede suministrar suficiente combustible a la unidad y a otros aparatos domésticos y en funcionamiento.
4.Cumpla estrictamente todas las leyes y códigos o reglamentos estatales y locales aplicables relativos a la instalación de este sistema de alimentación de motor-generador. Utilice la última edición del código o norma aplicable pertinente a la jurisdicción local, el generador que se está utilizando y el lugar de instalación.

Capítulo II
Desembalaje e inspección

Convencional

Nota: Después de abrir la caja, compruebe cuidadosamente que el producto y los accesorios no estén dañados. Inmediatamente después de la entrega, desembale e inspeccione la unidad para comprobar si se han producido daños durante el transporte. Cualquier reclamación relativa al transporte debe hacerse al transportista lo antes posible. Esto es especialmente importante si no se va a instalar durante algún tiempo.

• Si se descubre alguna pérdida o daño en el momento de la entrega, haga que el Entregador (S) anote todos los daños en el documento de mercancías o firme el memorando de pérdida o daño del expedidor.

• Si se descubren pérdidas o daños después de la entrega, separe el material dañado y póngase en contacto con el transportista para conocer los procedimientos de reclamación.

• Se entiende por “daños ocultos” los daños en el contenido del paquete que no son aparentes en el momento de la entrega pero se descubren posteriormente.

Herramientas necesarias

• Herramientas manuales métricas de uso general
- Llaves o tubos
- Destornillador
• Herramientas estándar de electricista
- Brocas para la instalación y el tendido de conductos
• Llave hexagonal de 3/16 pulgadas (puertos de prueba y terminales del regulador de combustible)
• Manómetros (para comprobar la presión del combustible)
• Medidor capaz de medir la tensión CA/CC y la frecuencia.

Abre

Desembale el generador de reserva como se indica a continuación:
Uno,Ver también Fig.2-1. Retire el embalaje exterior

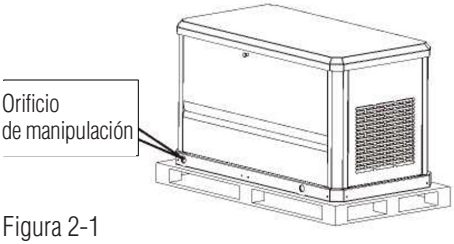
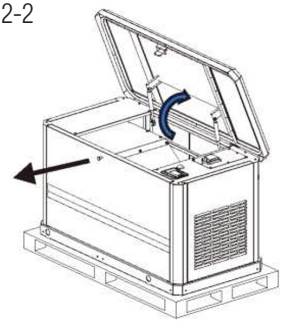


Figura 2-1

Nota importante: no realice este paso hasta que el generador se haya enviado al sitio de instalación II. Utilice un tubo metálico insertado en el orificio de manipulación. Levante el generador de reserva del palé de madera levantando el tubo metálico y tenga cuidado al retirar el generador. Arrastrarlo fuera de la bandeja puede dañar la base. La unidad debe levantarse del palé de madera para descargarla.
Precaución: No levante, transporte ni mueva el generador sujetando la cubierta de aluminio. De lo contrario, la chapa podría doblarse o dañarse.

Abrir la tapa

Abra la cubierta del generador de reserva como se indica a continuación:
I. Abra la cubierta del generador, tire del asa hacia fuera y golpee el desarrollo Cubierta del motor Figura 2-2



Extracción del panel

La instalación del generador requiere retirar el panel de cableado y los paneles laterales de entrada de aire. Retire estos paneles si es necesario. Con la tapa abierta, retire los tornillos de bloqueo del panel de cableadotornillos Figura2-3.El panel de cableado se retira y en su interior se encuentra el área de conexión eléctrica del cliente.
Retire los tornillos de bloqueo del panel lateraltornillos Figura 2-42-4 Figura 2-4 Levante el panel lateral recto hacia arriba y hacia fuera. Los paneles laterales contienen accesorios aleatorios e instrucciones.

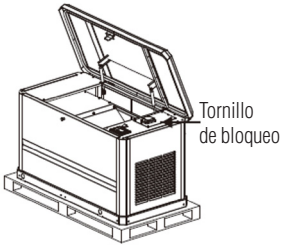


Figura 2-3

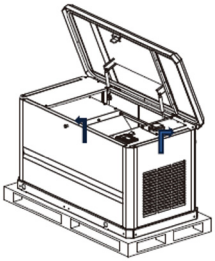
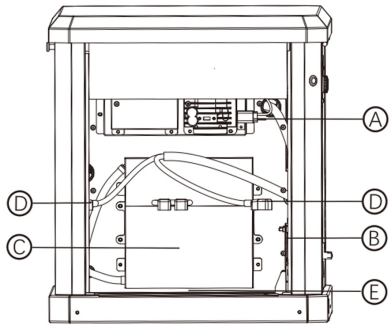


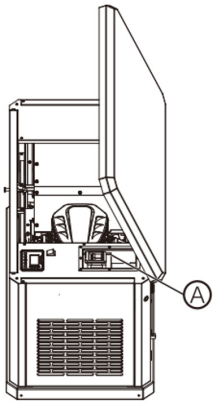
Figura 2-4

Nota: Compruebe que no haya daños y póngase en contacto con la empresa de transporte si los hubiera.

Conexiones con el cliente y accesorios

Para las conexiones de los clientes y la ubicación de los accesorios, consulte Figura 2-5 Figura 2-6 y Tabla2-1 muestran los componentes enviados a granel.





A	Zona de conexión eléctrica del cliente (detrás del panel de acceso)
B	Regulador de combustible
C	Compartimento de las batería **(batería no suministradas)**
D	Cables rojo positivo (+) y negro negativo (-) de la batería
E	Localización de “Piezas de transporte

Tabla 2-1

Piezas enviadas a granel

1.Línea de enlace flexible de la válvula reguladora de combustible.
2.Puente de batería (para 2 juegos de conexiones de batería de12V).
3.Manuales de usuario y de instalación.

Panel trasero

Conexiones y funciones del panel posteriorfunciones se muestran en la Figura 2-7 yTabla 2-2 se muestran en la Figura 2-7 y en la Tabla 2-2.

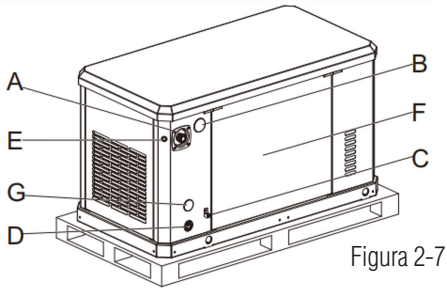


Figura 2-7

A	Interruptor de emergencia
B	Cableado principal CA/Control Orificio
C	Terminal de tierra
D	Orificio de conexión de gas
E	Luz de aviso
F	Placa de mantenimiento del motor de arranque
G	Botón de cambio de combustible

Tabla 2-1

Línea principal breaker

Como se muestra en la Figura 2-8. El disyuntor de línea principal (MLCB)de 2 polos se encuentra en el panel de control principal.

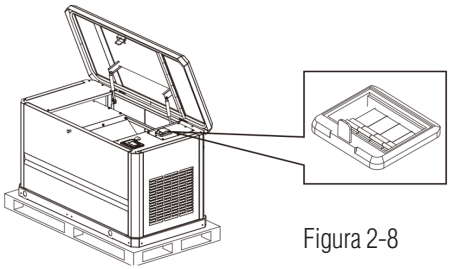


Figura 2-8

EIMLCB del generador(disyuntor de línea principal de 2/3/4 polos) se puede conmutar a la posición OFF para garantizar la seguridad durante el mantenimiento o el servicio del interruptor de transferencia.

NOTA: Durante el funcionamiento normal del generador, conmute el MLCB del generador (disyuntor de línea principal de 2/3/4 polos) a la posición abierta (ON). Cuando se coloca en modo automático, es necesario mantener el MLCB del generador(disyuntor de línea principal de 2/3/4 polos) en la posición abierta (ON) para permitir que el generador suministre energía correctamente durante un corte de energía.

Interruptor de desconexión auxiliar

⚠ NOTA

Daños en el equipo. El interruptor auxiliar de apagado no se utiliza para apagar la unidad durante el funcionamiento normal. Si lo hace, dañará el equipo.

Hemos preparado 1 interruptor débil para el cliente para el controlador anormalmente no puede apagar el uso.Como Figura 2-9 (Interruptor de apagado dentro de la caja)

También disponemos de 1 interruptor de parada de emergencia para nuestros clientes.Como Figura 2-10 (Interruptor de parada de emergencia fuera de la caja)

Cualquiera de los 2 interruptores puede cortar el gas del motor y el sistema de encendido para lograr el efecto de apagado de llama y fallo de alimentación, ambos interruptores deben estar en el estado ON antes de que el generador pueda ser encendido.

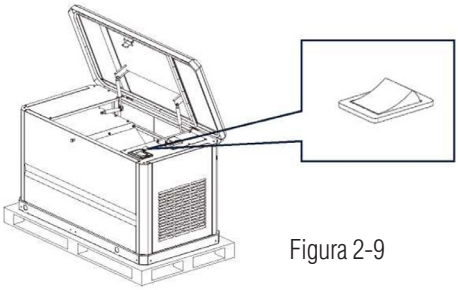


Figura 2-9

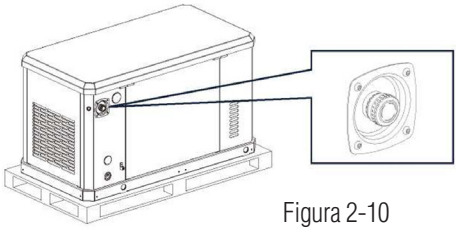


Figura 2-10

Capítulo III
Selección y preparación del emplazamiento

Selección del sitio
La selección del sitio es fundamental para el funcionamiento seguro del generador. Es importante comentar estos métodos con el instalador a la hora de elegir el lugar de instalación del generador:
- Monóxido de carbono CO
- Protección contra incendios
- Aire fresco para ventilación y refrigeración
- Evita la entrada de agua
- Proximidad a los servicios públicos
- Superficies de montaje adecuadas

En las páginas siguientes se detalla cada uno de estos factores.

Nota: El término "estructura" se utiliza en esta sección para describir la vivienda o el edificio en el que está instalado el generador. La ilustración representa una vivienda típica. No obstante, las instrucciones y recomendaciones que figuran en esta sección se aplican a todas las estructuras, independientemente de su tipo.

Monóxido de Carbono

⚠ PELIGRO

Asfixia. El motor en funcionamiento produce monóxido de carbono, un gas incoloro, inodoro y tóxico. El monóxido de carbono, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.
Importante: Si experimenta malestar, mareos o debilidad mientras el generador está funcionando o después de haberlo apagado, busque aire fresco de inmediato y busque atención médica.
Los gases de escape del generador contienen monóxido de carbono, un gas tóxico y potencialmente mortal que no se puede ver ni oler.
El generador debe instalarse en una zona bien ventilada, lejos de ventanas, puertas y aberturas. La ubicación elegida no debe permitir que los gases de escape se introduzcan en estructuras donde pueda haber personas o animales.

Detector de monóxido de carbono
Véase la figura 3-1. Se instalará y utilizará un detector de monóxido de carbono (K) para controlar el monóxido de carbono y advertir a las personas de la presencia de monóxido de carbono. El detector de monóxido de carbono debe instalarse y probarse de acuerdo con las instrucciones y advertencias del fabricante del detector de monóxido de carbono. Póngase en contacto con el departamento local de inspección de edificios para conocer los requisitos aplicables en materia de detectores de monóxido de carbono.

IMPORTANTE: Los detectores de humo comunes no detectan el gas monóxido de carbono. No confíe en los detectores de humo para proteger a los residentes o animales del monóxido de carbono. La única forma de detectar el monóxido de carbono es con una alarma de monóxido de carbono que funcione correctamente.

Posibles puntos de entrada de monóxido de carbono
Véase Figura 3-1.Los gases de escape del generador pueden entrar en la estructura a través de grandes aberturas, como puertas. Otra posibilidad es que los gases de escape y el monóxido de carbono se filtren en la estructura a través de aberturas más pequeñas y menos visibles.

Estructura protectora
Compruebe que la propia estructura está correctamente calafateada y sellada para evitar fugas de aire. Los huecos, grietas o aberturas alrededor

de ventanas, puertas, sofitos, conductos y respiraderos pueden permitir que los gases de escape se introduzcan en la estructura. Algunos ejemplos de posibles puntos de entrada se describen e incluyen en (pero no se limitan a) la tabla adjuntatablaTabla 3-1.

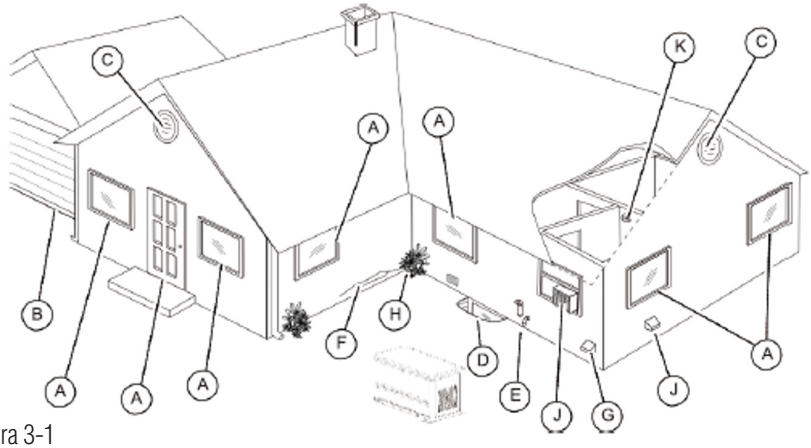


Figura 3-1

/	**Puntos de entrada**	**Descripción**
A	Puertas y ventanas	Estructuras que pueden abrirse (o se abren) para permitir la entrada de
B	Puertas de garaje	Si la puerta está abierta, el monóxido de carbono puede filtrarse al garaje o no sellarse correctamente al cerrarla. También puede provocar la entrada de monóxido de carbono.
C	Ventilación del ático	Ventilaciones del ático y otras ventilaciones del edificio (si no hay válvula de retención o la válvula de retención está mal sellada).
D	Ventanas del sótano	Ventana del sótano o patio.
E	Entrada/salida del horno	Tubos de admisión y escape del horno.
F	Grietas en la pared	Esto incluye (pero no se limita a) grietas en paredes, cimientos, mortero o huecos de aire alrededor de puertas, ventanas y tuberías.
G	Ventilación de la secadora	Escape de la secadora.
H	Restricción del flujo de aire	Las características estructurales, incluyendo pero no limitado a: esquinas, nichos, vallas, patios y zonas con mucha vegetación, pueden restringir el flujo de aire adecuado alrededor de la unidad. Los gases de escape pueden recogerse en estas zonas.
J	Componentes HVAC	No ventile el escape del generador en los sistemas de ventilación, incluyendo pero no limitado a: sistemas de aire fresco, acondicionadores de aire centrales y otros tipos de aire acondicionado.

Protección contra incendios

El generador debe instalarse en un lugar seguro y alejado de materiales combustibles. El motor, el alternador y los componentes del sistema de escape se calientan mucho durante el funcionamiento. El riesgo de incendio aumenta si la unidad no se ventila correctamente, no recibe el mantenimiento adecuado, funciona demasiado cerca de materiales combustibles o tiene fugas de combustible. Además, una acumulación de combustibles dentro o fuera del recinto del generador podría encenderse y provocar un incendio.

Requisitos de distancia

Véase Figura 3-2. Debe mantenerse un espacio libre mínimo alrededor del generador. Estos huecos son principalmente para la protección contra incendios, pero también proporcionan suficiente espacio para retirar los paneles frontales y finales para el mantenimiento.

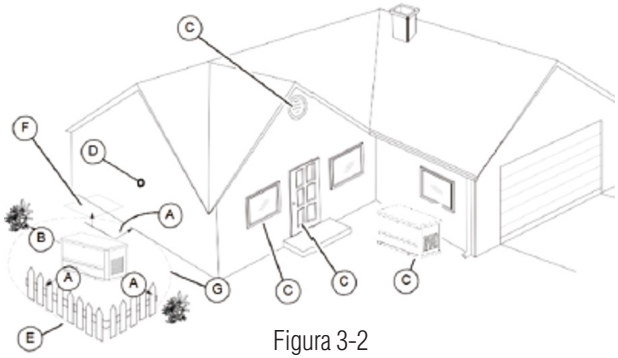


Figura 3-2

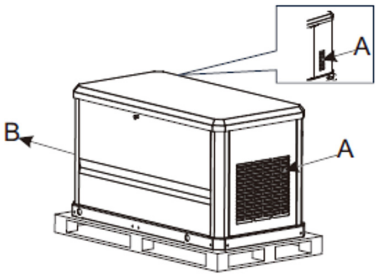


Figura 3-3

A	Parte delantera, trasera y lado de entrada de aire	El espacio libre mínimo en la parte delantera del generador, en el lado de la entrada de aire y en el lado de las conexiones eléctricas y de combustible es de 1 metro como mínimo. Esto incluye estructuras y materiales que pueden inflamarse, como campos de heno, arbustos, vallas y árboles, muros de madera, etc.
B	Lado de escape	El lado de escape es la dirección desde la que se descargan los gases de escape del grupo electrógeno, y este lado emite gases a alta temperatura y alta velocidad a una distancia mínima de 2 metros, lo que incluye estructuras y materiales como arbustos, vallas y árboles que pueden inflamarse o desnaturalizarse debido a las altas temperaturas. Nota: Los gases de escape pueden dañar la hierba y la vegetación en la dirección B. Los gases de escape calientes y constantes pueden deshidratar las plantas. Evite plantas o materiales no resistentes a la temperatura a menos de 3m de la dirección B. Esta situación puede variar en función de la carga real utilizada por el cliente. Será peor si la deuda sigue siendo elevada. (Figura 3-3 Posición y dirección del aire de entrada y salida del generador)

C	Ventanas, respiraderos y aberturas	No se permite que ningún punto del generador esté cerca de una pared montada con ventanas, puertas, respiraderos, huecos de ventanas o aberturas operables. Para más información, consulte Posibles puntos de entrada de GO.
D	Muros existentes	Los generadores no deben colocarse a menos de 0,5 metros de las paredes existentes.
E	Valla desmontable	Barrera desmontable instalada como contorno visual (no permanente; sin cimentación). Los paneles desmontables del recinto para el mantenimiento no deben colocarse a menos de 1 metro por delante del generador.
F	Espacio libre	La distancia mínima a cualquier estructura, saliente o saliente de una pared es de 1,6 metros.
G	Mantenimiento y conservación	Un espacio de maniobra alrededor del generador para realizar las tareas rutinarias de mantenimiento, como la sustitución de la batería y la reparación del motor. No intentes ocultar el generador con arbustos o plantas.

Tabla 3-2

Mantenimiento del generador

El mantenimiento periódico es esencial para minimizar las emisiones y reducir el riesgo de incendio o avería del equipo. Por ejemplo:

• Un filtro de aire sucio o un nivel bajo de aceite del motor pueden provocar el sobrecalentamiento del motor.

• Una separación incorrecta de las bujías puede provocar un petardeo del motor y una combustión incompleta.

Nota importante: Consulte la sección de mantenimiento del manual del usuario del generador para ver un cuadro de las tareas y los procedimientos de mantenimiento programados. Realice todas las tareas de mantenimiento que se le indiquen.

Ventilación y refrigeración

La entrada y la salida de aire no estarán obstruidas por hojas, hierba, nieve, etc. Si hay vientos dominantes en la zona, considere la posibilidad de utilizar cortavientos a una distancia segura para proteger el equipo.

Impermeabilización

• Seleccione un lugar en terreno elevado donde el nivel del agua no suba e inunde el generador. La máquina no debe funcionar en agua estancada ni verse afectada por ella.

• Coloque la unidad en un lugar donde los desagües, la escorrentía del tejado, el riego de jardines, los aspersores o las descargas de la bomba de sumidero no inunden la unidad o el recinto de pulverización, incluidas las aberturas de entrada o salida de aire.

• El exceso de humedad puede acelerar la corrosión y acortar la vida útil prevista del equipo.

Proximidad a edificios e instalaciones públicas

• Antes de la instalación, póngase en contacto con su proveedor local de servicios públicos y compruebe que la ubicación propuesta cumple todos los requisitos de colocación de servicios públicos. Esto puede afectar a la cobertura de la garantía.

• Tenga en cuenta que las leyes y/o normativas pueden dictar la distancia y la ubicación de las unidades con respecto a determinados servicios públicos.
Se recomienda que el generador se seleccione lo más cerca posible del interruptor de transferencia y del suministro de combustible, y que se verifique que la ubicación del emplazamiento cumple con la Sección de emplazamientoLas partes restantes de la sección de em plazamientopartes restantes de la sección de emplazamiento.

Recomendaciones de manipulación
Transporte el generador (incluidos los palés de madera) al lugar de instalación utilizando carros o equipos adecuados. Coloque un cartón entre el carro y el generador para evitar daños o arañazos en el generador.
No levante, transporte ni mueva el generador agarrando los obturadores/cubierta. De lo contrario, podría doblar o dañar la plata y el oro.

Requisitos de la superficie de montaje
Seleccione el tipo de sustrato según sea necesario o según lo exijan los códigos locales. Los generadores suelen estar aprobados para su colocación sobre gravilla, piedra triturada o plataformas inferiores. Si se requiere una plataforma de hormigón, siga todos los códigos aplicables. Verifique que la estera base cumpla o supere los códigos locales y los requisitos de clasificación de protección contra el viento.
Véase Figura 3-4 Cuando utilice gravilla o piedra triturada, prepare una plataforma de pavimentación rectangular de no menos de 1,6 m*0,9 m de longitud y anchura y no menos de 80 mm de grosor.
Compruebe que la superficie sobre la que se monta el generador está compactada, es plana y no se erosionará con el tiempo. Los requisitos de nivel del generador deben estar dentro de los 15 mm.
Colocación en tejados, cubiertas y otras estructuras de soporte
Si es necesario colocar el generador en un tejado, plataforma, cubierta u otra estructura de soporte. El generador no debe estar a menos de 1 metro de estructuras combustibles, con una distancia mínima de 1,6 metros de cualquier estructura, objeto saliente o saliente de una pared. Las superficies situadas debajo y más allá del generador deben ser incombustibles a una distancia mínima de 0,3 metros.

Capítulo IV
Colocación del generador

Colocación del generador

1. Transporte la máquina junto con el palé hasta la base de instalación (Figura 4-1);
2. Retire el bloque de fijación (Figura 4-2);
3. Pase el tubo por el orificio de transporte pretaladrado de la parte inferior, levante el tubo, retire el palé y coloque la máquina sobre la base de instalación preparada (Figura 4-2);
4. Superficie de aspiración y dirección de descarga de los gases de escape de alta temperatura (Figura 4-3).

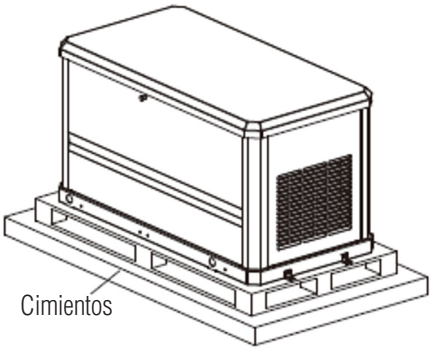


Figura 4-1

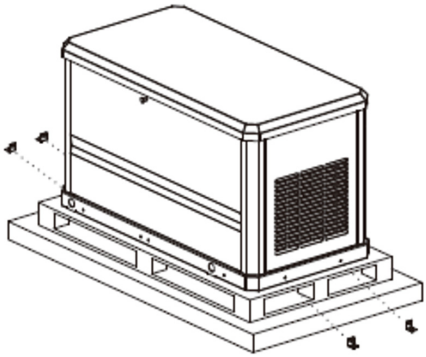


Figura 4-2

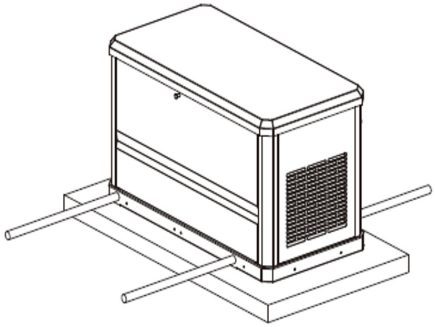


Figura 4-3

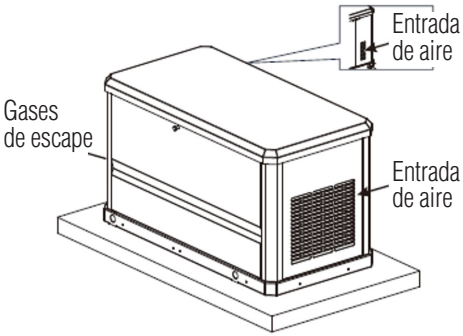


Figura 4-4

Capítulo V
Conversión de combustible / Conexiones de gasoductos

Requisitos y recomendaciones de combustible

⚠ PELIGRO

Explosiones e incendios. El combustible y los vapores son extremadamente inflamables y explosivos. No se permiten fugas de combustible. Mantener alejado del fuego y las chispas. De lo contrario, resultaría en la muerte o lesiones graves.
Nota: el gas natural es más ligero que el aire y se acumula a gran altitud. El GLP es más pesado que el aire y se asentará más abajo.
El GLP sólo puede utilizarse con un sistema de extracción de vapores. Este tipo de sistema utiliza el vapor que se forma sobre el propano líquido en el depósito.
El grupo electrógeno funcionará con NG o GLP y está configurado de fábrica para funcionar con NG por defecto.
NOTA: Si es necesario cambiar el combustible primario a GLP, se debe reconfigurar el sistema de combustible. Relacionado con Acerca de instrucciones de conversión del sistema de combustible.Ver Conversión de combustible.

Contenido en BTU

Los combustibles recomendados tienen un valor BTU de al menos 1.000 BTU/pie3 (37,26 MJ/m3) para el GN; y de al menos 2.500 BTU/pie3 (93,15 MJ/m3) para el GLP.
Nota: La información sobre el contenido en BTU del combustible puede obtenerse de los proveedores de combustible.

Presión de combustible

La presión de combustible requerida para el NG es de 1.24-1.74 kPa en la entrada de combustible del generador. La presión de combustible requerida para el GLP es de 2.49-2.99kPa en la entrada de combustible del generador Nota: El regulador principal para el suministro de GLP no está incluido en el generador.

NOTA: Todas las tuberías deben dimensionarse, construirse y disponerse de acuerdo con los requisitos de los códigos locales. Después de la instalación, debe verificarse que la presión del combustible está dentro del rango requerido tanto a cargas altas como bajas durante el funcionamiento real.
NOTA: Debe prestarse especial atención a la resistencia de las tuberías y de las conexiones en instalaciones en zonas con riesgo de inundaciones, tornados, huracanes, terremotos y otras inestabilidades.
Importante: Se debe utilizar un sellador de tuberías o compuesto para juntas en todos los accesorios roscados NPT para garantizar un sellado hermético.
NOTA: Todas las tuberías de combustible gaseoso instaladas deben purgarse y someterse a pruebas de fugas de acuerdo con los códigos, normas y reglamentos locales antes de la puesta en marcha inicial.

Conversión de combustible

Convierta la configuración de NG a GLP siguiendo los pasos que se indican a continuación.
Para obtener información sobre la posición del mando de conmutación de combustible (A), consulte la Figura 5-1. Mezclador de gas con pomo de conversión de combustible arriba.

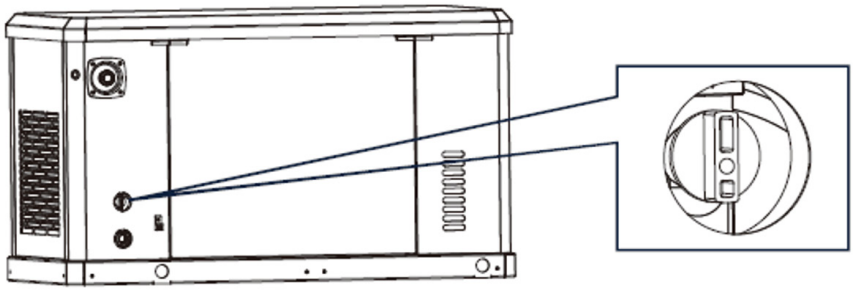


Figura 5-1

Para seleccionar el tipo de combustible, gire el mando de conversión de combustible hacia la flecha de fuente de combustible marcada hasta que se detenga.

Consumo de combustible

Generador	NG		GLP	
	1/2 carga	Carga completa	1/2 carga	Carga completa
15 kW	4,2	6,2	1,4	2,2
17 kW	4,6	7,1	1,7	2,8
18 kW				
20 kW				

En m^3/h
Son aproximaciones. Por favor, haga sus propias conversiones a la unidad apropiada de suministro de combustible. Confirme que el contador de gas es capaz de proporcionar un caudal de combustible adecuado, incluidos los electrodomésticos y el resto de cargas.
Nota: El suministro de combustible y las tuberías deben dimensionarse para una carga del 100% en BTU/h (megajulios por hora). Busque siempre la calcomanía con los datos correctos de BTU/h o MJ/h de combustible, y la presión de combustible requerida:
- Gas natural:
BTU/h=ft3/hxl000MJ/h=m3/hx37.26
- Gas propano líquido (vapor):
BTU/h=ft3/hx2500MJ/h=m3/hx93.15

Tamaño de la línea de combustible

La selección del tamaño correcto de la tubería de combustible es fundamental para el buen funcionamiento de la unidad.

IMPORTANTE: ¡El tamaño de la entrada del generador no determina el tamaño de la tubería de gas que debe utilizarse!

IMPORTANTE: El generador debe conectarse directamente desde la fuente de combustible a través de un regulador de presión de combustible correctamente dimensionado y colocado, y no instalarse desde el extremo de un sistema de baja presión existente. Si no lo hace, puede que no se alcance la potencia deseada.

Tamaño de los gasoductos de gas natural

Para conocer los tamaños de las tuberías de NG, consulte la Tabla 5-1.

Adecuado para 1.24-1.74kPa				
Tamaño de tubería (pulgadas/mm)	0,5/13	1/25	1.25/32	1,5/38
Distancia admisible entre tuberías (pies/m)	—	55/16,7	200/60,9	450/137,1

Tabla 5-1

Tamaño de la tubería GLP

Para conocer los tamaños de las tuberías de GLP, consulte la Tabla 5-2.

NOTA: El tamaño mínimo recomendado del tanque LP es de 946 litros (250 galones). Póngase en contacto con el proveedor de GLP para determinar el tamaño del depósito de GLP del generador. No conecte el generador a un depósito de GLP de 20 ó 30 libras.

Adecuado para 2.49-2.99kPa				
Tamaño de tubería (pulgadas/mm)	0,5/13	0,75/19	1/25	1.25/32
Distancia admisible entre tuberías (pies/m)	—	80/24,4	350/106,7	600/182,9

Tabla 5-2

Instalación y conexión de los conductos de combustible

⚠ PELIGRO

Explosiones e incendios. El combustible y los vapores son extremadamente inflamables y explosivos. No se permiten fugas de combustible. Mantener alejado del fuego y las chispas. En caso contrario, pueden producirse lesiones graves o incluso la muerte.

Importante: El NG y el GLP son sustancias muy volátiles. Cumplimiento estricto de todos los procedimientos, códigos, normas y reglamentos de seguridad.
Las conexiones de la línea de combustible deben ser realizadas por un contratista certificado familiarizado con los códigos locales. Utilice siempre tuberías de gas cualificadas y sellador de tuberías o material de sellado de juntas de calidad.
Verifique el caudal de NG o la capacidad del depósito de GLP para asegurarse de que se puede suministrar suficiente combustible al generador y a otros equipos operativos.

Válvula de cierre de combustible
Véase Figura 5-3. El generador requerirá una válvula manual externa de corte de combustible (A) en la línea de combustible.
NOTA: La válvula de corte de combustible debe instalarse en un lugar de fácil acceso y a menos de 1,8 metros de la entrada de combustible del generador.

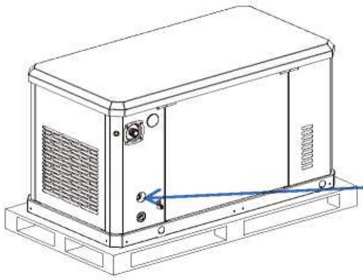


Figura 5-3

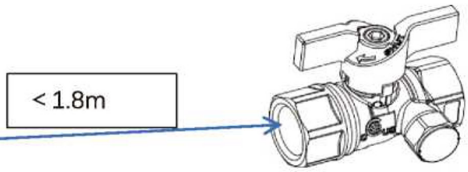


Figura 5-4

La figura 5-4 muestra una válvula de cierre de combustible con un puerto de manómetro para comprobar la presión del combustible. Esta válvula de cierre de combustible permite realizar comprobaciones de presión con fines de diagnóstico sin abrir la carcasa del generador.

Tubería de combustible flexible
Al conectar la tubería de combustible flexible al generador, utilice accesorios que cumplan con los códigos locales y los requisitos de la aplicación.
El propósito de la línea de combustible flexible es aislar las vibraciones del generador de la línea para reducir la posibilidad de fuga de gas en el punto de conexión. La instalación de una línea de combustible flexible es la especificación de gas y los requisitos de instalación.

Nota: siga todas las instrucciones de instalación y las advertencias proporcionadas con la línea de combustible flexible. La línea de combustible flexible debe instalarse horizontalmente y debe instalarse entre la válvula de corte de combustible y la entrada de combustible del generador.

Comprobar las conexiones de los conductos de gas

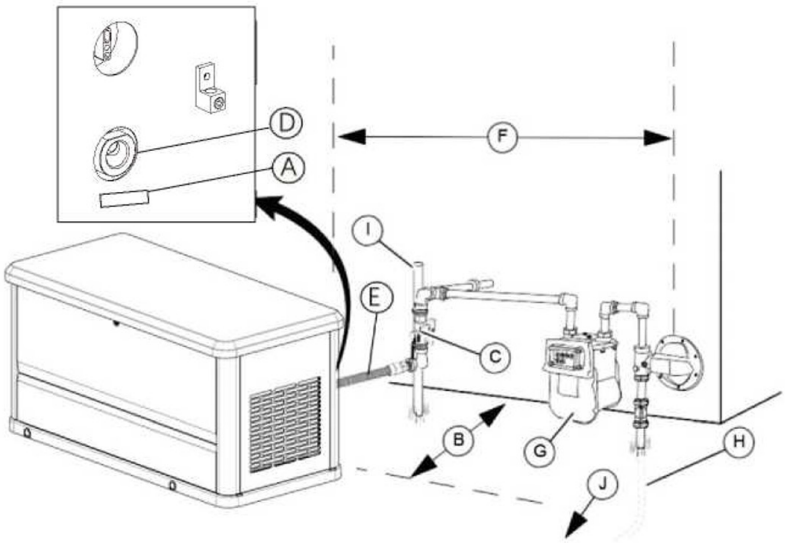
Comprobar la presión del gas

Compruebe la presión del combustible en el regulador de gas del generador de la siguiente manera.
1. Cierre la válvula de suministro de aire.
2. Instale un comprobador de presión de gas (manómetro) en la válvula de cierre de gas con orificio para manómetro.
3. Abra la válvula de suministro de gas y compruebe que la presión de gas está dentro del valor especificado.
4. Registrar la presión estática del gas:
NOTA: Para conocer las especificaciones correctas de la presión de gas, consulte la calcomanía de la entrada de combustible del chasis o la hoja de especificaciones del manual de instrucciones. Si la presión del combustible no está dentro de las especificaciones, ajuste la válvula reductora de presión delantera al rango especificado o póngase en contacto con su proveedor local de combustible.
5. Cierre la válvula de suministro de aire cuando haya terminado. Mantenga los manómetros conectados para futuras pruebas del generador en el arranque, funcionamiento y bajo carga.

Realizar pruebas de fugas del sistema de combustible

La mejor práctica es realizar pruebas de fugas de sistemas de gas durante los períodos de mantenimiento normalmente programados.
Verifique las fugas rociando todos los puntos de conexión y otros posibles puntos de fuga con un líquido de detección, como agua jabonosa. La solución no debe ser soplada lejos o formar burbujas para calificar.

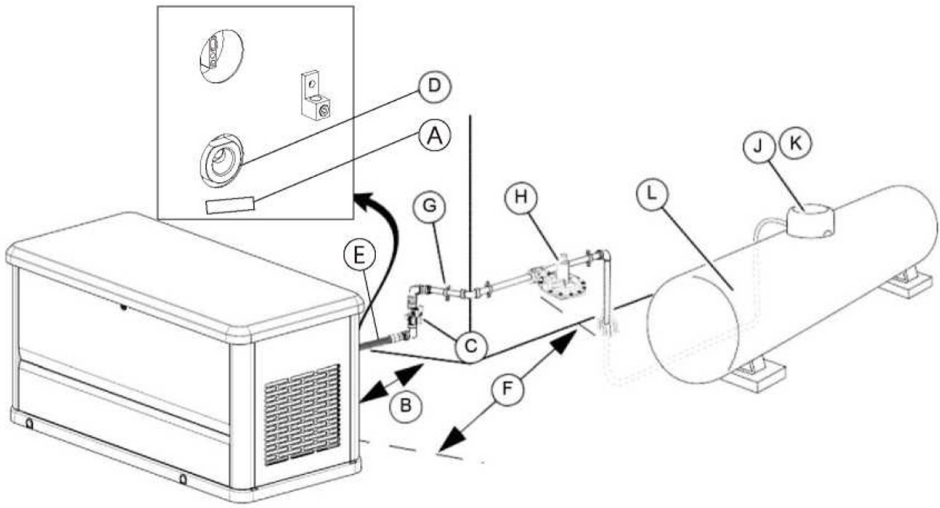
Instalaciones de gas natural (escenarios típicos)



A	Calcomanía de datos de gas
B	Distancia mínima de los obstáculos traseros - ver requisitos de distancia
C	Válvula manual de corte de combustible. A no más de 1,8 metros de la entrada de gas
D	Interfaz de combustible
E	Línea de combustible flexible (accesorios incluidos)
F	Verificar con el proveedor de gas. El regulador debe estar al menos a 1,5 metros del generador. Las normativas locales y los fabricantes reguladores pueden imponer otros requisitos para la obtención de licencias.
G	Contadores de gas para los generadores que funcionan a plena carga y todas las cargas eléctricas
H	Para instalaciones subterráneas, verifique que el sistema de tuberías cumple las especificaciones
I	Barras reforzadas con abrazaderas
J	A la tubería principal de gas

Tabla 2-1

Instalación de GLP (vapor) (escenario típico)



A	Calcomanía de datos de gas.
B	Distancia mínima de los obstáculos traseros - ver requisitos de distancia.
C	Válvula manual de corte de combustible (toma de presión opcional). A no más de 1,8 metros de la entrada de combustible.
D	Interfaz de combustible.
E	Línea de combustible flexible (accesorios incluidos).
F	Verifique los requisitos de distancia mínima para las válvulas de ventilación del regulador con los códigos de gas locales. El regulador debe estar al menos a 1,5 metros del generador. Pueden existir otros requisitos de autorización en virtud de la normativa local y los organismos reguladores.
G	Fijación de tuberías.
H	Regulador de presión secundario.
I	Válvulas de cierre manual.
J	Regulador de presión primaria.
K	Depósito de combustible: de tamaño suficiente para proporcionar los MJ/BTU necesarios para un generador que funcione a plena carga y todas las cargas de los equipos conectados. Asegúrese de que haya suficiente evaporación.

Tabla 2-1

Capítulo VI
Conexiones eléctricas

Conexiones del cableado eléctrico del generador

⚠ ADVERTENCIA

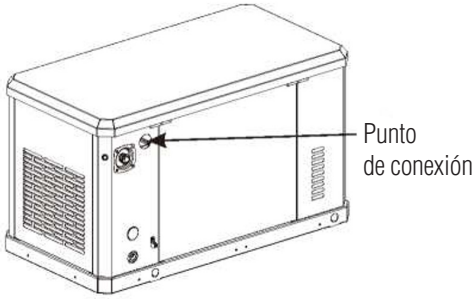
Debido al riesgo de descarga eléctrica y otros peligros eléctricos, el desmontaje de paneles y la conexión de cables eléctricos requieren conocimientos especializados y una lectura atenta de las instrucciones antes de la operación.

Nota: Consulte los requisitos eléctricos nacionales y regionales para la conexión a HSB. Utilice también conectores y pasamuros con un grado de protección superior a IP54 para el uso de HSB en exteriores.

No se ha configurado ninguna conexión a la red ATS:
Véase la figura 6-1. El dispositivo de cableado eléctrico se encuentra debajo del panel de equipos. Retire el panel de cableado para exponer el área de cableado. Conecte los cables según los diagramas y las tablas.

1. Retire el tapón del orificio del cableado principal de CA/control de la parte posterior del generador. Y instale el conector a prueba de agua (no unido, necesidad del instalador de preparar) el cable principal, línea inferior, línea de control y línea de carga en el conector y reserve la longitud adecuada

2. Conecte la salida del generador (salida) a la interfaz correspondiente del sistema de carga según la identificación. Se recomienda aplicar grasa eléctrica y apretar.
El generador ya tiene la capacidad de emitir potencia manualmente después de conectar este cable. Los conectores estancos, el cableado y las tuberías preparados por el instalador deben cumplir los códigos locales.

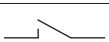


Si el usuario está configurado con ATS,el esquema de cableado es el siguiente:
1. Retire el tapón del orificio del cableado principal de CA/control de la parte posterior del generador. Y instale el conector a prueba de agua (no unido, necesidad del instalador de preparar) el cable principal, línea inferior, línea de control y línea de carga en el conector y reserve la longitud adecuada
2. Conecte el cable de salida del generador (OUTPUT) al puerto correspondiente del conector del generador ATS.
3. Si el cliente está configurado con nuestro ATS. Simplemente conecte el ATS a los puertos 24VDC+,-24VDC-, yTransfer de este generador correspondientemente. Tablas y calcomanías de referencia de par de apriete y longitud de banda.

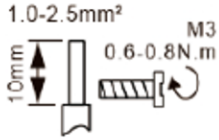
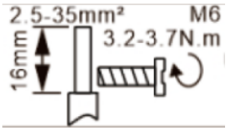
Nota: Todos los cables de control deben ser ap tos para 300 V. 24VDC+y24VDC- proporcionarán 24VDC/1A cuando el HSB esté en modo de espera para asegurar que el HSB no consuma energía de la batería cuando esté en modo de espera, hay un par de contactos pasivos entre Transfery24V-DC-.Cuando el HSB esté en modo automático, si se detecta que Transfery24VDC-están conectados entre sí, entonces el HSB arrancará automáticamente y emitirá CA, y si se detecta que Transfer y 24VDC-están desconectados, entonces el HSB se apagará automáticamente. Transfer y 24VDC- están desconectados,el HSB se apagará automáticamente.

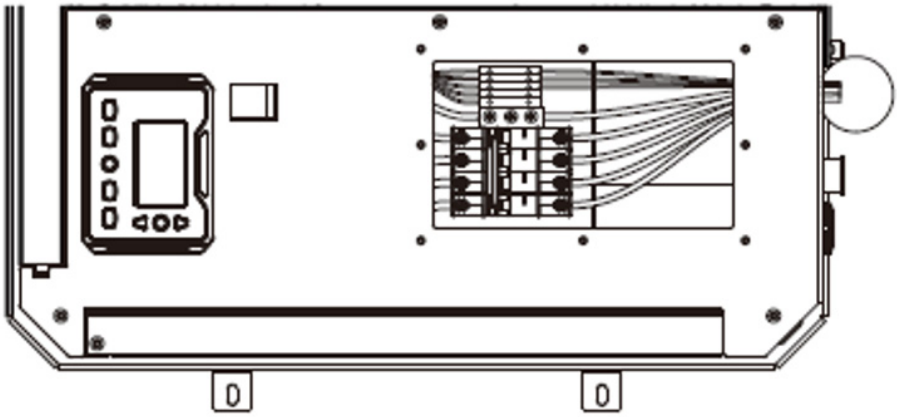
Si el ATS no tiene la capacidad de emitir contactos pasivos, el bricolaje puede conectar 24VDC+,24V-DC-.L y N. 4VDC+ y 24VDC-Requeridos para proporcionar 24VDC/1-7A de potencia cuando el HSB está en espera. L y N son los voltajes de fase de red, después de conectar, modifique los ajustes del controlador HSB, vea el manual del controlador para los detalles de los ajustes (los ajustes relacionados con la red cambiarán el número de fases de red de desactivado a 1 fase, 2 hilos), encienda la detección de red y esté en modo automático. El HSB arranca automáticamente cuando se detecta la ausencia de red eléctrica. El HSB se apaga automáticamente cuando detecta la presencia de tensión de red.

Las señales de interfaz necesarias para la línea de control del generador en modo automático,RemoteStar-tyUtilityPowerSense cualquiera de los esquemas se puede iniciar.

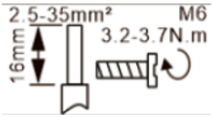
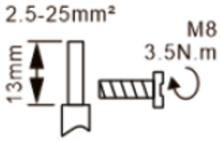
<table>
<tr><td colspan="7"> </td></tr>
<tr><td>24VDC+</td><td>24VDC-</td><td>24VDC-</td><td>Transfer</td><td>L</td><td>N</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">24VDCPower</td><td colspan="2">Remote Start</td><td colspan="2">Utility Power Sense</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">24VDC1A</td><td colspan="2"> </td><td colspan="2">90-250VAC</td><td>Utility Power Pick up</td></tr>
<tr><td colspan="2">NA</td><td colspan="2">  </td><td colspan="2">NA</td><td>Utility Power Drop-out</td></tr>
</table>

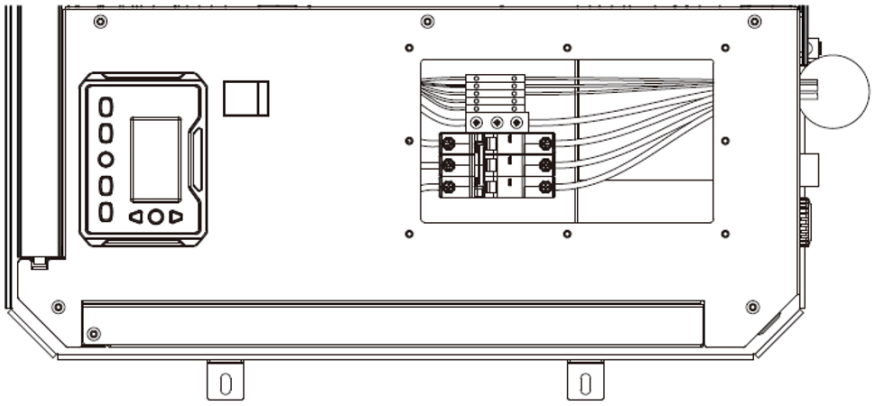
Trifásico, cuatro hilos (4 hilos)

24VDC+		
24VDC-	Inicio Remoto	Únicamente alambre de cobre 
Transfer		
L	Sentido eléctrico	
N		
⏚	Tierra	 Únicamente alambre de cobre
u	Salida	Únicamente alambre de cobre Se recomienda compuesto para juntas eléctricas
V		
w		
N		

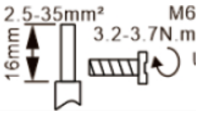
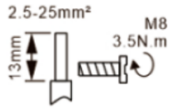


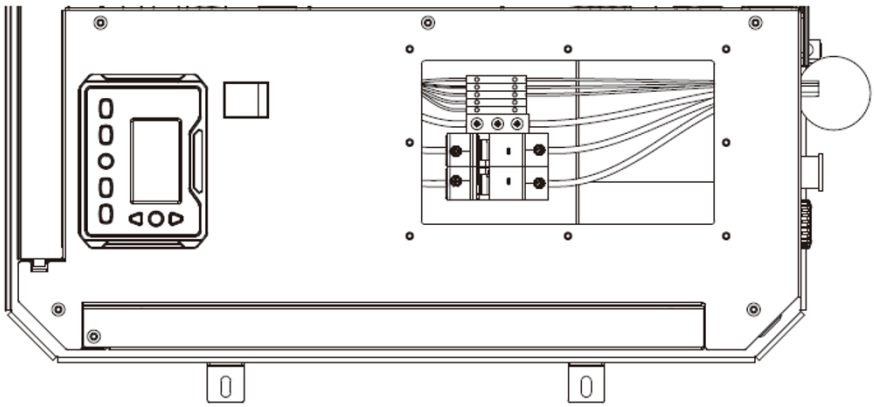
Bifásico de tres cables

<table>
<tr><td>24VDC+</td><td></td><td rowspan="2">Únicamente alambre de cobre
 </td></tr>
<tr><td>24VDC-
Transfer</td><td>Inicio Remoto</td></tr>
<tr><td>L
N</td><td>Sentido eléctrico</td><td></td></tr>
<tr><td> </td><td>Tierra</td><td> 
Únicamente alambre de cobre</td></tr>
<tr><td>L1
L2
W</td><td>Salida</td><td>Únicamente alambre de cobre
Se recomienda compuesto para juntas
  </td></tr>
</table>



Monofásico de 2 cables

24VDC+		Únicamente alambre de cobre
24VDC-	Inicio Remoto	
Transfer		
L	Sentido eléctrico	
N		
⏚	Tierra	 Únicamente alambre de cobre
L	Salida	Únicamente alambre de cobre Se recomienda compuesto para juntas 
N		



Excepción: los conductores de bobina de CA y CC con una tensión nominal de 1000 voltios o menos pueden ocupar el mismo equipo, cable o conducto. La capacidad de aislamiento de todos los conductores será como mínimo igual a la tensión máxima del circuito aplicada a cualquier conductor del equipo, cable o conducto. Nota: Cada terminal debe conectarse únicamente al cable desnudo o al inserto metálico correspondiente. No introduzca ningún aislante de cable en los terminales.

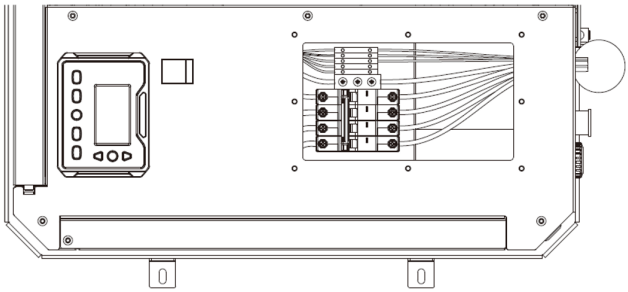


Figura 6-1
Nota: No se garantizan los daños causados por un cableado incorrecto.

Requisitos de la batería

Seleccione la misma marca 12VDC-2 grupos de baterías 350CCA, como el uso de la temperatura en la región por debajo de 0 ° C se recomienda utilizar ≥ 2 grupos de baterías 500CCA.

Nota: Inicial 2 grupos de diferencia de voltaje de la batería ≤ 0,2V.

Nota: El generador se suministra con un cargador que cumple los requisitos No utilice un cargador externo para cargar la batería.

Nota: **Este generador no viene con baterías**, el espacio interno reservado para el compartimento de la batería cumple con la mayoría de las baterías instaladas en el mercado. Si elige una batería de tamaño pequeño, la batería tiene un espacio relativamente grande para el movimiento en el compartimiento de la batería después de la instalación, por favor asegúrese de que los terminales de la batería no causarán cortocircuito u otros fallos debido al desplazamiento de la batería causado por la vibración cuando el generador está funcionando. Asegúrese de proteger la posición del cableado de la batería y fije el paquete de baterías para evitar accidentes durante la instalación.

Requisitos de la batería

⚠ ADVERTENCIA

• Explosión. Las baterías liberan gases explosivos durante la carga. Mantener alejado del fuego y las chispas. Lleve equipo de protección cuando utilice batería. De lo contrario, puede resultar en la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

• Riesgo de quemaduras. Las batería contienen ácido sulfúrico, que puede causar quemaduras químicas graves. Use equipo de protección cuando use la batería. De lo contrario, puede resultar en la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

• Explosión. Las baterías emiten gases explosivos. Conecte siempre primero el cable positivo de la batería para evitar chispas. De lo contrario, puede resultar en la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

• Riesgo de quemaduras. No abra ni dañe la batería. Las batería contienen una solución electrolítica que puede provocar quemaduras y ceguera. Si los electrolitos entran en contacto con la piel o los ojos, lávelos con agua y acuda inmediatamente al médico.

Nota: Cargue completamente la batería antes de la instalación para garantizar el arranque inicial.

Realice los siguientes pasos antes de instalar y conectar la batería:
1.Asegúrese de que el generador está apagado, especialmente el interruptor de emergencia de la caja.
2.Desconecte la alimentación del interruptor de transferencia.

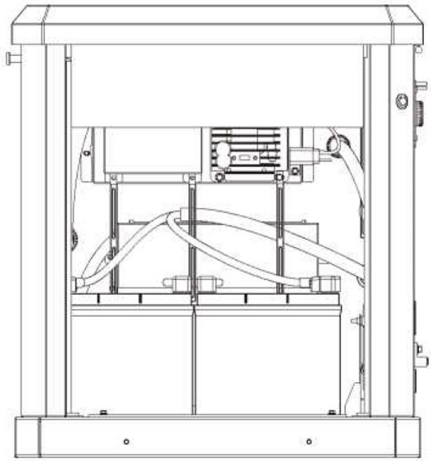
Conexión de la Batería

⚠ ADVERTENCIA

• Explosión. Las baterías emiten gases explosivos. Conecte siempre primero el cable positivo de la batería para evitar chispas. De lo contrario puede resultar en la muerte o lesiones graves.

⚠ NOTA

Por favorvéase la figura 6-2. Conecta el cable de la batería



Conecte el cable de la batería al borne de la batería como se indica a continuación:
I. Conecte los puentes de la batería a los terminales positivo y negativo de la máquina Daños en el equipo. No conecte la batería al revés. De lo contrario, se dañará el equipo.
De ambas baterías. Apriete a 8 Nm y cubra con una tapa protectora.
ii. Conecte el cable rojo positivo de la batería al borne positivo de la batería. Apriete a 8 Nm y cubra con una tapa protectora.
iii. Conecte el cable negro negativo de la batería al borne negativo de la batería. Apriete a 8 Nm y cubra con una tapa protectora.
NOTA: Aplique grasa dieléctrica a los bornes de la batería para evitar la corrosión.

Manejo de la Batería

⚠ ADVERTENCIA

• Peligro ambiental. Las batería se reciclan siempre en centros de reciclaje oficiales de acuerdo con todas las leyes y normativas locales. De lo contrario, podrían producirse daños medioambientales, la muerte o lesiones graves.
• Recicle siempre las batería de acuerdo con las leyes y normativas locales. Póngase en contacto con su centro local de recogida de residuos sólidos o agencia de reciclaje.

Capítulo VII
Puesta en marcha/pruebas del panel de control

Panel de control

La interfaz del panel de control se encuentra debajo de la tapa del armario. Compruebe que el bloqueo del chasis está desbloqueado antes de intentar levantar la cubierta del armario de discos. Siga las instrucciones de Apertura de la tapa.instrucciones en Apertura de la tapa.tapa.

Aspecto del panel

La interfaz del panel de control se muestraen la Figura7-1

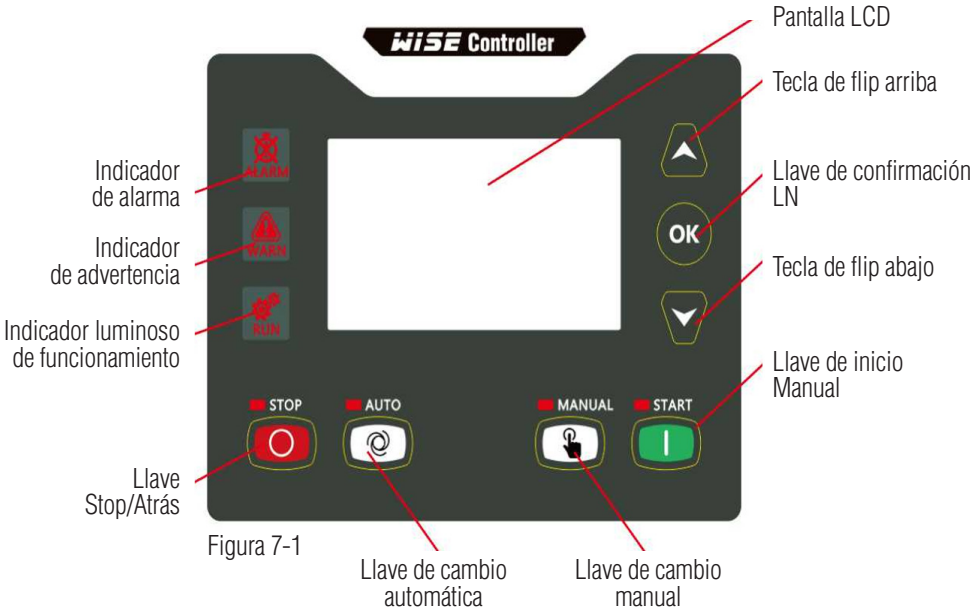


Figura 7-1

Funciones de los botones del panel de control

Tecla	Nombre	Función
	Llave de aparcamiento Llave de reinicio Botón de retroceso	• En modo manual/automático, pulse para detener el funcionamiento del grupo electrógeno; • Es posible restablecer cualquier desconexión de alarma durante una condición de alarma; • Durante una parada, pulse esta tecla para una parada rápida; • En modo configuración, cancela la modificación y vuelve al menú superior; • En el modo de exploración de parámetros del modo de configuración, pulse para salir de la pantalla de configuración y guardar los datos. • En el estado de espera del mecanismo de parada y sin ninguna alarma, pulse esta tecla durante 3 segundos para comprobar el registro de alarmas.
	Botón de arranque manual	• En modo manual, pulse este botón para arrancar el grupo electrógeno; • En el modo de prueba manual, pulsando esta tecla se arranca el bloque motor. • En la marcha de parada, al pulsar esta tecla saldrá la válvula de aceite y la alimentación de la ECU (sólo disponible para DC42MCR-RT).
	Botón de arranque manual	• Pulse esta tecla para poner el controlador en modo manual.
	Llave automática	• Pulse este botón para poner el controlador en modo automático.
	Botón arriba	• En el modo de configuración, será posible voltear hacia arriba para mover el cursor o aumentar el número donde se encuentra el cursor; • En la pantalla Historial de fallos, pulse y desplace el cursor hacia arriba; • En modo visualización, avanzar página;

Tecla	Nombre	Función
	Botón abajo	• En el modo de configuración, será posible mover el cursor hacia abajo o disminuir el número donde se encuentra el cursor; • En la pantalla Historial de fallos, pulse y desplace el cursor hacia abajo;
	Botón OK	• En el modo de configuración, confirme la información de configuración; • En el modo de configuración, el bucle se desplaza hacia la derecha; • En la pantalla Fallo del historial, puede salir de la visualización detallada de los datos; • En el modo de visualización, pulse para volver a la página de inicio de la pantalla; • En modo de espera, pulse durante 3 segundos para acceder a la interfaz de configuración de parámetros.
	Llave de lámpara de prueba	• Tecla de combinación de luces de prueba, la pantalla del controlador está encendida y todas las luces indicadoras están completamente iluminadas;
	Acceso al modo de configuración	• En el estado de espera del mecanismo de parada y sin ninguna alarma, pulse para entrar en el modo de ajuste;

Tabla7-1

Consultelas definiciones de los botones del panel decontrol en la Tabla7-1.

Durante la instalación, cuando la energía de la batería se aplica al generador y ambos interruptores auxiliares están en la posición ENCENDIDO, el controlador se iluminará y comenzará a funcionar.

Antes del arranque inicial

⚠ NOTA

Daños en el motor. Verifique el tipo y la cantidad correctos de aceite del motor antes de arrancarlo. De lo contrario, el motor podría resultar dañado.
Nota: El grupo electrógeno ha sido añadido de fábrica 0W-20 aceite.Compruebe el nivel de aceite antes del uso y añada la viscosidad y el peso de aceite adecuados si es necesario.. Tras el periodo de rodaje de 25 horas, se recomienda utilizar un aceite 0W-20 totalmente sintético o un aceite especial para motores de gas.

Antes de empezar, complete lo siguiente:

1.Compruebe que el grupo electrógeno está desconectado.
2.Conmute el MLCB(disyuntor) del generadora APAGADO.
3.2 interruptores de apagado auxiliar del generadoren ENCENDIDO.
4.Compruebe el nivel de aceite del cárter del motor y, si es necesario, llene hasta el límite superior de la varilla de nivel con el aceite recomendado. No sobrepases el límite.
5.Comprobar el gas de alimentación de combustible Los conductos de combustible deben superar correctamente una prueba de estanqueidad según las especificaciones. Todas las válvulas de cierre de combustible en la línea de suministro de combustible deben estar abiertas.
La primera vez que arranca, el generador puede superar el número normal de intentos de arranque y experimentar un fallo. Esto se debe al aire que se ha acumulado en el sistema de combustible durante la instalación. Reinicie la placa de control pulsando la tecla “STOP” y reiníciela hasta dos veces más si es necesario. Si la unidad no arranca, póngase en contacto con su distribuidor para obtener ayuda.
experimentar un fallo. Esto se debe al aire que se ha acumulado en el sistema de combustible durante la instalación. Reinicie la placa de control pulsando la tecla “STOP” y reiníciela hasta dos veces más si es necesario. Si la unidad no arranca, póngase en contacto con su distribuidor para obtener ayuda.

Comprobación del interruptor ATS

⚠ PELIGRO

Electrocución. Alta tensión presente en el interruptor de transferencia y los terminales. El contacto con terminales bajo tensión puede causar la muerte o lesiones graves. Para conocer los procedimientos, consulte la sección Funcionamiento del Manual del usuario de ATS.

Inspección eléctrica

⚠ PELIGRO

Electrocución. Alta tensión presente en el interruptor de transferencia y los terminales. El contacto con terminales bajo tensión puede causar la muerte o lesiones graves.
Realice la inspección eléctrica como se indica a continuación:
1.Compruebe que el generador está apagado.
2.Ponga el MLCB(disyuntor) en APAGADO.
3.Desconecte todos los disyuntores/cargas eléctricas conectados al generador.
4.Conecte la alimentación de red eléctrica al conmutador de transferencia utilizando el método previsto (por ejemplo,MLCB de red eléctrica).
5.Pulse arranque en modo manual en el panel del generador. El motor arrancará y funcionará. Presión de combustible registrada en el arranque:_____kpa
6.Deje que el motor funcione durante unos cinco minutos y, a continuación, ponga el MLCB(disyuntor) del generador en ENCENDIDO. Presión de combustible de funcionamiento registrada: _____kpa
7.Conecte un voltímetro de CA calibrado y preciso y un frecuencímetro a los terminales ATS como se indica a continuación (terminales conectados al generador).

	Voltaje			Frecuencia
127/220V 60HZ	U-N127±3V	V-N127±3V	W-N127±3V	57-63HZ
230V50Hz	L-N230±3V			47-52HZ
230/400V 50Hz	U-N230±3V	V-N230±3V	W-N230±3V	47-52HZ
120/240V 60Hz	L1-W240±3V	L2-W240±3V		57-63HZ

8. Ponga el MLCB (disyuntor) del generador en APAGADO.
9. Pulse el botón “STOP” del generador. Motor apagado.
IMPORTANTE: No proceda hasta que la tensión y la frecuencia de CA del generador sean correctas y estén dentro de los límites especificados.

Pruebas de generadores bajo carga

⚠ PELIGRO

Electrocución. No transferir manualmente bajo carga. Desconecte todos los interruptores de transferencia de potencia antes de la conmutación manual. De lo contrario, se producirán lesiones graves o incluso la muerte, así como daños en el equipo.
Siga los pasos que se indican a continuación para probar el funcionamiento de la carga del generador:
1.Compruebe que el generador está apagado.
2.Ponga el MLCB(disyuntor) del generador en APAGADO.
3.Desconecte todos los disyuntores/cargas eléctricas conectados al generador.
4.Desconecte la alimentación de red eléctrica del interruptor de transferencia (por ejemplo, desconecte el disyuntor de red eléctrica).
5.Ponga manualmente el ATS en espera con el terminal de carga conectado al terminal UN del generador. El interruptor de transferencia funciona en el lado de la generación.
6.Pulse arranque en modo manual en el panel del generador. El motor arrancará y funcionará inmediatamente.
7.Compruebe la presión del combustible al arrancar. Registro de la presión de combustible de arranque: ____kpa.
8.Deje que el motor se estabilice y se caliente durante unos minutos.
9.Verificar la presión del combustible durante el funcionamiento. Presión de combustible de funcionamiento registrada: ____kpa.
10.Ponga el MLCB(disyuntor) del generador en APAGADO. La carga se alimenta ahora de un generador de reserva.
11.Encienda uno a uno los disyuntores/cargas eléctricas alimentados por el generador.
12.Conecte el voltímetro de CA calibrado y el frecuencímetro a los terminales tal como se indica en la tabla siguiente. Si la tensión y la frecuencia caen rápidamente cuando se aplica una carga, es posible que el generador esté sobrecargado o que haya un problema de combustible. Compruebe que las cargas y el combustible cumplen las normas.

	Voltaje			Frecuencia
127/220V60Hz	U-N127±3V	V-N127±3V	W-N127±3V	57-63HZ
230V50Hz	L-N230±3V			47-52HZ
230/400V50HZ	U-N230±3V	V-N230±3V	W-N230±3V	47-52HZ
120/240V60Hz	L1-W240±3V	L2-W240±3V		57-63HZ

13.Haga funcionar el generador a carga nominal durante 20-30 minutos. Escuche si hay ruidos extraños, vibraciones u otros signos de funcionamiento anormal. Compruebe si hay fugas de aceite, signos de sobrecalentamiento, etc.
14.Verifique la presión del combustible a plena carga y registre la presión del combustible en funcionamiento a plena carga: ____kpa.
15.Desconecte el disyuntor/la carga eléctrica una vez finalizada la prueba bajo carga.
16.Ponga el MLCB(disyuntor) del generador en APAGADO.
17.Deje que el motor funcione durante 2-5 minutos sin carga.
18.Pulse el botón de apagado del generador. El motor se apagará.
NOTA: El generador puede no funcionar correctamente si la presión de combustible a plena carga está por debajo del requisito mínimo de presión de combustible de funcionamiento. La aguja del manómetro de combustible también debe permanecer estable durante la prueba. Una fluctuación de la aguja del manómetro de combustible indica que la línea de gas puede ser de tamaño insuficiente o restringido. También puede deberse a una válvula reductora de presión demasiado pequeña o demasiado cerca del generador.

Comprobación de autoarranque
Siga los pasos que se indican a continuación para comprobar si el sistema funciona automáticamente:
1.Compruebe que el generador está apagado.
2.Instale la cubierta frontal del interruptor de transferencia.
3.La red eléctrica está conectada.
NOTA: El conmutador se moverá a la posición Utilidad.
4.Ponga el MLCB(disyuntor) del generador en"ENCENDIDO".
5.Pulse el botón "AUTO" del generador. El sistema ya está listo para funcionar automáticamente.
6.Desconecte el interruptor de transferencia del par de red. El generador está listo para el funcionamiento automático. El motor arrancará y funcionará cuando se desconecte la red eléctrica. El ATS detecta un arranque del generador y conecta la carga al lado del generador de reserva. Cuando el generador esté funcionando y la carga esté alimentada por el generador, conecte la alimentación de red al ATS. Ocurrirá lo siguiente:
El interruptor de transferencia transfiere la carga a la red eléctrica.
El motor se apagará.
Nota: Si el grupo electrógeno no puede realizar el arranque y parada automáticos, compruebe si los cables de control están conectados correctamente. Si sigue sin arrancar, póngase en contacto con su distribuidor local.

Resumen de la instalación

1.Compruebe que se ha realizado una instalación correcta de acuerdo con las instrucciones de este manual y que cumple todas las leyes y normativas aplicables.
2.Pruebe y verifique el correcto funcionamiento del sistema tal y como se indica en los manuales de instalación y de usuario correspondientes.
3.Instruye a los usuarios finales sobre el funcionamiento correcto, el mantenimiento y la llamada al servicio técnico.

Apagado del generador bajo carga o en caso de fallo de la red eléctrica

⚠ PELIGRO

Arranque automático. Desconecte la fuente de alimentación pública y deje que el dispositivo no funcione antes de trabajar en el dispositivo. De lo contrario, resultaría en la muerte o lesiones graves.
IMPORTANTE: Para evitar daños en el equipo, realice los siguientes pasos en orden durante un corte del suministro eléctrico. Durante los cortes de suministro puede ser necesario interrumpir el servicio para realizar tareas de mantenimiento rutinario o ahorrar combustible.
Apaga el generador:
1.Ponga el MLCB (disyuntor) de la compañía eléctrica enAPAGADO.
2.Ponga el MLCB (disyuntor) del grupo generador en APAGADO.
3.Deje que el generador se enfríe durante aproximadamente un minuto.
4.Pulse el botón APAGADO del mando para parar el generador.
5.Desconecte el interruptor auxiliar del generador.
Vuelva a encender el generador:
1.Conecte el interruptor auxiliar.
2.Asegúrese de que el MLCB (disyuntor) del generador está en APAGADO.
3.Ponga el generador en modo automático en el controlador.
4.El generador arrancará y funcionará. Deje que el generador funcione y se caliente durante unos minutos.
5.Ponga el MLCB(disyuntor) del generador en"ENCENDIDO".
6.Ponga el MLCB (disyuntor) de la compañía eléctrica en ENCENDIDO.
El sistema funciona ahora en modo automático.

Parametrización del regulador

Ir al editor de ajustes
El procedimiento para configurar la operación de edición es el siguiente:
1) En el estado de espera del engranaje de parada y sin ninguna alarma, pulsey mantenga pulsada la tecla OK durante más de 3 segundos, o mantenga pulsada la tecla ■, a continuación, pulse la tecla OK y luego suelte la tecla ■, puede entrar en la interfaz del menú de configuración;
2) Seleccione la configuración detallada de los parámetros del controlador y pulsela tecla paraacceder a la interfaz de contraseña OK;
3) La contraseña de fábrica por defecto del controlador es"07623";
4) Pulse la tecla ▲ para la contraseñamás_, pulsela tecla para la contraseña menos_, pulse la tecla ▼ para la confirmación y mueva la posición del cursor a la derecha de uno en uno, después de introducir,

pulse la tecla OK para laconfirmación de la contraseña y entrar en la interfaz del menú, si la contraseña es incorrecta, pulse cualquier tecla para borrar la pantalla de la contraseña incorrecta, y vuelva a introducir la contraseña correcta;
5) En la interfaz del menú, pulse ▲ para mover el cursor hacia arriba, pulse ▼ para mover el cursor hacia abajo y pulse OK para entrar en la interfaz de la vista de parámetros que debe ajustarse;
6) En la interfaz de vista de parámetros, pulse ▲ para desplazarse hacia arriba por el parámetro, pulse ▼ para desplazarse hacia abajo por el parámetro y pulse OK para entrar en la interfaz de modificación;
7) En la interfaz de modificación de parámetros, pulse ▲ para añadir un parámetro, pulse ▼ para restar un parámetro,pulse OK para confirmar y mover la posición del cursor un lugar a la derecha, y pulse una vez completada la introducción. Si el parámetro ajustado está dentro del rango ajustable, el valor se guardará; si está fuera del rango ajustable, el valor no se guardará.
8) Pulse la tecla OK + la tecla ■ para salir de la interfaz de ajuste de parámetros y guardar el ajuste de parámetrosuna vez finalizado el ajuste.
9) En cualquier posición del modo de ajuste, pulse la tecla ■ para volver al nivel de menú anterior y paso a paso para volver al menú.

Tabla de parametrización

Nota: El controlador tiene muchas funciones reservadas. Los siguientes parámetros sólo pueden ser modificados por el usuario de este generador, de lo contrario existe un riesgo imprevisto de

1. Ajustes del temporizador

N°	Paramétrico	Alcance	Explicación
1	Retraso de arranque	0-65000s (5.0s)	Tiempo transcurrido desde que se activa la señal del interruptor remoto hasta que se enciende la unidad

2. La configuración del motor S, se limita a que el usuario modifique los siguientes parámetros.

N°	Paramétrico	Alcance	Explicación
12	Número de arranques manuales	1-30 (3 veces)	Número de arranques del generador en marcha manual y de prueba.
13	Número de arranques automáticos	1-30(3 veces)	Número de arranques del generador en marcha automática.

3.Grupo electrógeno, no grupo de usuarios

4.Carga fijada, no fijada por el usuario

5.Entornos relacionados con los servicios públicos
Nota: El usuario sólo puede realizar la función de arranque automático conectando la red al generador y cambiando el número de fases de red de desactivado a 1 fase y 2 hilos, si no hay contactos pasivos para realizar la función de arranque remoto.

N°	Paramétrico	Alcance	Explicación
1	Fase de red eléctrica	Desactivar 1 fase 2 líneas 2 fase 3 líneas 3 fase 3 líneas 3 fase 4 líneas	Seleccione la especificación de entrada de red eléctrica; si selecciona Desactivar, la función AMF se desactiva: los parámetros relacionados con la red eléctrica ya no se detectan ni se muestran.
6	Retraso normal de la red eléctrica	0.0-3600.0S (10.0S)	Tiempo de confirmación cuando la tensión de red eléctrica pasa de anormal a normal o de normal a anormal.
7	Retraso anormal de la red eléctrica	0.0-3600.0S (5.0S)	

6. Ajuste de entrada, el usuario no ajusta
7. Ajuste de salida, no ajustado por el usuario
8. Ajustes relacionados con CAN, no configurados por el usuario
9. Configuración del módulo
Nota: Selección de idioma y cambio de contraseña sólo para el usuario

N°	Paramétrico	Alcance	Explicación
1	Lenguaje modular	0: Inglés 1:Chino simplificado 2:Chino tradicional 3: Español 4: Pycck 5: Türkdili 6: Francés	Selección del idioma de la pantalla. 0: inglés,1:chino simplificado,2:chino tradicional,3:español,4:ruso,5:turco,6:-francés,
2	Modos primario y secundario del módulo	0 -Modo host 1 -Modo subfusil	Configuración de los modos primario y secundario

N°	Paramétrico	Alcance	Explicación
2	Modos primario y secundario del módulo	0 -Modo host 1 -Modo subfusil	Configuración de los modos primario y secundario
3	Módulo Usuario Contraseña	0-65535 (07623)	Cambie la contraseña del usuario para acceder a los elementos de configuración.
4	Dirección de comunicación RS485 del módulo	1-255 (16)	La dirección del controlador cuando establece una conexión con el ordenador host;
5	Velocidad en baudios de la comunicación RS485 del módulo	4800 9600 19200 38400 57600 115200	Selección de la velocidad de transmisión de la comunicación RS485
6	Marcha inicial de encendido del módulo	Parqueo Caja de cambios manual Transmisión automática Memorización automática	Cuando el controlador está encendido, la posición inicial del engranaje es conveniente para la operación del usuario. Nota: La función de memoria automática no registra la marcha de prueba con carga.
7	Tiempo de visualización de la pantalla de encendido	0-20.0s (5.0s)	La hora se muestra en la pantalla de encendido,0: no se muestra;
8	LCD Relación de contraste	50-127 (106)	Ajuste del contraste de la pantalla LCD
9	Modo de ahorro de energía de la pantalla	5,0-6000,0 S	Una vez transcurrido el tiempo de retardo sin que se haya pulsado ninguna tecla, la retroiluminación de la pantalla LCD se apagará automáticamente; Si se ajusta a 6000.0s: la retroiluminación de la pantalla LCD está siempre encendida.

N°	Paramétrico	Alcance	Explicación
10	Retardo de inicio automático	5,0-600,0 S	Si no se pulsa ninguna tecla, una vez transcurrido el tiempo de retardo, vuelve a la visualización de la página de inicio; 600.0s:Desactivar
11	Retardo del logotipo de la pantalla de espera	5.0-6000.0	Cuando no se pulsa ninguna tecla en modo de espera, la pantalla de encendido se mostrará una vez finalizado este retardo; si se ajusta a 6000.0s:desactivado.
12	Habilitar página ECU	Desactivar / Activar	Establece si la pantalla muestra la página de parámetros de la ECU.

a) Plan de Mantenimiento

N°	Paramétrico	Alcance	Explicación
1	Modelo de plan de mantenimiento	Desactivar Mensual Semanal	Este modo sólo se ejecuta en modo automático. Cuando se ajusta a “Desactivar”, se desactiva la ejecución del plan de mantenimiento. Cuando se configura “Mensual”, el programa de mantenimiento se ejecuta en la fecha establecida en “Fecha de mantenimiento mensual”. Cuando se ajusta “Semanal”, el programa de mantenimiento se ejecuta en la semana establecida en “Fecha de mantenimiento semanal”.
2	Fecha de mantenimiento mensual	1-31 día Por defecto:1 día (6000.0s)	Establece la fecha en la que se realiza el programa de mantenimiento cada mes.
3	Fechas de mantenimiento semanal	De lunes a domingo Por defecto: domingo	Establece la fecha en la que se realiza el programa de mantenimiento cada mes.

N°	Paramétrico	Alcance	Explicación
3	Fechas de mantenimiento semanal	De lunes a domingo Por defecto: domingo	Establece la fecha en la que se realiza el programa de mantenimiento cada mes.
4	Mantenimiento con o sin carga	Prohibido / Cargado	Establece si el programador de mantenimiento arranca con o sin carga.
5	Hora de inicio del mantenimiento	00:00-23:59 Predeterminado: 00:00	Ajuste de la hora de puesta en marcha de la unidad de programa de mantenimiento
6	Tiempo de ejecución del mantenimiento	1-120 minutos (5 minutos)	Establezca el tiempo de funcionamiento de la unidad de programación de mantenimiento.

a) Plan de Turno

N°	Paramétrico	Alcance	Explicación
1	Plan de turno	Desactivar Activar **1**/Interruptor remoto Habilitar **2**/Fallo de red eléctrica Activar **3**/superior a **1** ó **2** Activar **4**/siempre en funcionamiento	Selección de la condición inicial del plan de turno.
2	Hora de inicio del turno	00:00-23:59 (08:00)	La hora de inicio del horario de turno que permite el encendido.
3	Hora de finalización del turno	00:00-23:59 (17:00)	La hora de finalización del programa de turnos que permite conectar la alimentación.

N°	Paramétrico	Alcance	Explicación
4	Segmento de fecha de turno	1-31	Multi-seleccionable, de acuerdo con la jornada de trabajo, el estado de vacaciones se actualiza a principios de cada mes, el ser humano para establecer de acuerdo a la situación real. El tiempo máximo de funcionamiento de la unidad es de 24 horas.

c) Programa de mantenimiento

N°	Paramétrico	Alcance	Explicación
1	Cuenta atrás para el mantenimiento	0-5000h(5000h)	Tiempo de cuenta atrás de mantenimiento, una vez finalizado el tiempo, según los ajustes para realizar la acción correspondiente. Un ajuste de 5000 desactiva la función de temporizador de cuenta atrás de mantenimiento.
2	Fecha de mantenimiento	01/01/2000-31/12/2099 (01/01/2000)	Si esta función está activada, cuando se utiliza junto con la cuenta atrás de mantenimiento, la hora de aviso se basará en la primera condición de llegada.
3	Mantenimiento Acción debida	Aviso/Alarma Apagado	Acción de la unidad una vez llegada la cuenta atrás de mantenimiento.

d) Ajuste de fecha y hora

N°	Paramétrico	Alcance	Explicación
1	Año/mes/día en curso	01/01/2000-31/12/2099	fecha del módulo, corrija la fecha del módulo periódicamente.
2	Hora actualt	00:00:00-23:59:59	hora del módulo, corrija la hora del módulo periódicamente.

Ver registros históricos de alarmas

El controlador de grupos electrógenos de la serie DC42MR-RT puede guardar 100 grupos de registros históricos detallados de alarmas, los datos de registro de alarmas incluyen la hora de la alarma, los parámetros del generador, los parámetros del motor, el estado de entrada y salida y otros datos detallados.

Para ver los registros históricos de alarmas, proceda del siguiente modo:

1. Acceda a la pantalla de registro de alarmas:

1) En el estado de espera de la marcha de parada y sin ninguna alarma, pulse la tecla durante 3 segundos para comprobar el registro de alarmas.

2) Para entrar en el modo de configuración, seleccione Alarm Record en la barra de menú y pulse para entrar;

2. Pulse para mover el cursor hacia arriba y para mover el cursor hacia abajo en la pantalla de registrohistórico de alarmas, seleccione el registro histórico que desea ver y pulse para confirmar el registro de alarma y entrar en el calendario de navegación.

Historial Datos de registro de alarmas;

3.Mientras navega por la pantalla de Datos deRegistro Históricode Alarmas, pulse para desplazarse hacia abajo por los datos de registro de alarmas,pulse para desplazarse hacia arriba por los datos de registro de alarmas y pulse para volver a la pantalla de Lista de Registro Histórico de Alarmas;

4.Salir de la pantalla de registro de alarmas: En la pantalla de registro histórico de alarmas y al navegar por la pantalla de registro histórico de alarmas, pulse la tecla para Salir de la pantalla de registro histórico de alarmas y navegar por la pantalla de registro histórico de alarmas;

• Visualización de los registros del sistema del controlador

El controlador de grupo electrógeno de la serie DC42MR-RT puede guardar 5000 registros del sistema, incluidos registros de tiempo de funcionamiento, arranque de la unidad, operación de teclas, modificación de parámetros, encendido del módulo, etc.

Para ver el registro del sistema, proceda de la siguiente manera:

1.Pulse la tecla y manténgala pulsada durante más de 3 segundos, o bien pulse la tecla y manténgala pulsada y, a continuación, pulse la tecla y suelte la tecla , en ambos casos podrá acceder a la pantalla del menú de configuración;

2.En la interfaz del menú Configuración, seleccione “Registro del sistema” y pulse la tecla para acceder a la interfaz de introducción de la contraseña;

3.Introduzca la contraseña de configuración de parámetros del controlador, la contraseña de fábrica por defecto es “07623”; una vez introducida la contraseña, pulse la tecla para entrar en la interfaz de registro del sistema; en la interfaz de registro del sistema pulse para avanzar y pulse Pulse la tecla para entrar en la interfaz de registro del sistema; en la interfaz de registro del sistema, pulse para desplazarse hacia arriba, pulse para desplazarse hacia abajo para navegar por el registro de operaciones, el último registro de operaciones se encuentra en la parte frontal. PULSE para salir de la interfaz de registro del sistema.

Capítulo VIII
Solución de Problemas

PROBLEMA	CAUSA	CORRECCIÓN
El cigüeñal del motor no gira	Fusible soplado. La pantalla no se enciende	Corrija el cortocircuito sustituyendo el fusible de 35A en el contenedor de mantenimiento del generador. Si el fusible continúa soplando, póngase en contacto con su distribuidor local.
	Cables de la batería sueltos, corroídos o defectuosos.	Apriete, limpie o sustituya según sea necesario.
	Contacto de arranque defectuoso.	
	Defecto del motor de arranque.	
	Defecto del relé del motor de arranque.	
	Pérdida de batería.	Cargue o sustituya la batería.
El motor arranca pero no arranca	No hay combustible.	Rellene combustible/abra la válvula de corte de combustible.
	Alta presión de combustible.	Comprobar y ajustar la presión del combustible.
	Conmutador de combustible en posición incorrecta.	Si es necesario, ajuste la válvula de cambio de combustible a la posición correcta.
	Mal funcionamiento del solenoide de combustible (FS).	Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener ayuda.
	Problemas de cableado.	
	Fallo de la bujía.	Sustituya la bujía.
	Juego de válvulas fuera del rango de ajuste. (Si procede. Consulte la sección de especificaciones del manual del usuario.)	Comprobar y ajustar la holgura de las válvulas.

PROBLEMA	CAUSA	CORRECCIÓN
El motor arranca bruscamente y funciona con dificultad	Filtro de aire obstruido o dañado.	Compruebe y limpie o sustituya el filtro de aire.
	Fallo de la bujía.	Sustituya la bujía.
	Presión de combustible incorrecta.	Se confirmó que la presión del combustible LP era de 2.49-2.99kPa y la del NG de 1.24-1.74 kPa.
	El selector de combustible está en la posición incorrecta.	Si es necesario, ajuste la válvula de cambio de combustible a la posición correcta.
	Juego de válvulas fuera del rango de ajuste. (Si procede. Consulte la sección de especificaciones del manual del usuario.	Comprobar y ajustar la holgura de las válvulas.
	Problemas internos del motor.	Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener ayuda.
Dispositivo apagado pero el motor sigue funcionando	El controlador no está cableado correctamente.	Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener ayuda.
	Fallo de la placa de control.	
No hay salida de CA del generador	El MLCB (disyuntor) del generador está en APAGADO).	Ponga el MLCB(disyuntor) del generador en ENCENDIDO.
	Fallo interno del generador.	Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener ayuda.
Incapacidad de los generadores para suministrar electricidad a los hogares tras el corte de la red eléctrica	El generador MLCB (disyuntor) está APAGADO,	Ponga el MLCB(disyuntor) del generador en ENCENDIDO.
	Cables y conectores de control del generador sueltos.	El conector se vuelve a conectar.
	Mal funcionamiento del ATS	Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener ayuda.
	Mal funcionamiento del panel de control.	

PROBLEMA	CAUSA	CORRECCIÓN
El aparato consume una gran cantidad de aceite	Exceso de aceite.	Ajuste el aceite al nivel correcto. Consulte la sección Comprobación del nivel de aceite del motor del manual del propietario.
	Fallo en la ventilación del motor.	Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener ayuda.
	Tipo o viscosidad de aceite incorrectos.	Consulte los requisitos de aceite del motor en el manual del propietario.
	Juntas, retenes o mangueras dañadas.	Compruebe si hay fugas de aceite.
	Filtro de aire obstruido.	Sustituya el filtro de aire.

Capítulo IX
Guía de consulta rápida

Diagnóstico del sistema

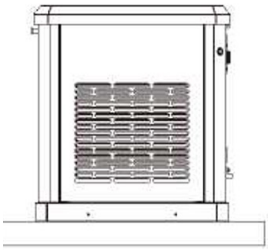
Para borrar una alarma activa, pulse la tecla STOP y, a continuación, Auto. Si la alarma reaparece, póngase en contacto con su distribuidor local.

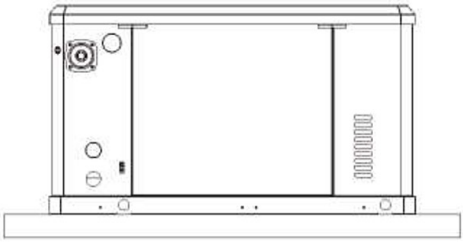
Alarma	Problema	Actuar	Resolución
Sin pantalla	La unidad está funcionando en modo automático, pero no hay salida de potencia.	Compruebe el MLCB (disyuntor) del generador.	Compruebe el MLCB(disyuntor) del generador. Si está ENCENDIDO, póngase en contacto con su distribuidor local.
Coil car	El grupo electrógeno no arranca correctamente.	Compruebe si hay alarmas en los LED/ pantallas.	Verifique que la válvula de cierre de la línea de combustible esté abierta y que la presión de combustible sea normal. Borra la alarma. Arranque la unidad manualmente. Si no arranca, o si funciona de forma anormal después de arrancar, póngase en contacto con su distribuidor local.
Altas temperaturas del motor	La unidad se apaga durante el funcionamiento.	Compruebe si hay alarmas en los LED/ pantallas	Compruebe la ventilación del generador, la entrada de aire, el escape y la parte trasera del generador. Si no hay obstrucciones, póngase en contacto con su distribuidor local.
Presión de aceite baja	El grupo electrógeno no arranca correctamente.	Compruebe si hay alarmas en los LED/ pantallas.	Compruebe el nivel de aceite y añada aceite según sea necesario. Si el nivel de aceite es correcto, póngase en contacto con su distribuidor local.
Alarma de sobreintensidad	La unidad se apaga durante el funcionamiento.	Compruebe si hay alarmas en los LED/ pantallas.	Borre la alarma y elimine las cargas domésticas del generador. Poner de nuevo en automático y reiniciar.
Alarma de baja presión	El aparato no se pondrá en marcha automáticamente y causará pérdidas de servicios.	Compruebe si hay alarmas en los LED/ pantallas.	Borre la alarma y elimine las cargas domésticas del generador. Poner en automático y reiniciar.
Alarma de alta presión	El aparato no se pondrá en marcha automáticamente y causará pérdidas de servicios.	Compruebe si hay alarmas en los LED/ pantallas.	Póngase en contacto con su distribuidor local

Alarma	Problema	Actuar	Resolución
Alarma de exceso de velocidad	El aparato no se pondrá en marcha automáticamente y causará pérdidas de servicios.	Compruebe si hay alarmas en los LED/ pantallas.	Póngase en contacto con su distribuidor local
Alarma de baja velocidad	El aparato no se pondrá en marcha automáticamente y causará pérdidas de servicios.	Compruebe si hay alarmas en los LED/ pantallas.	Borre la alarma y elimine las cargas domésticas del generador. Poner en automático y reiniciar.
Batería baja	Batería baja	Compruebe si hay alarmas en los LED/ pantallas.	Borra la alarma. Utilizando el panel de control, compruebe la batería navegando hasta la opción de menú Batería del menú principal. Si el estado de la batería es bueno, llame al distribuidor local.

La mayoría de las alarmas están en la luz amarilla y roja parpadeante, la comprobación de la pantalla del controlador HSB revelará la causa de la alarma.

Capítulo X
Diagrama de instalación





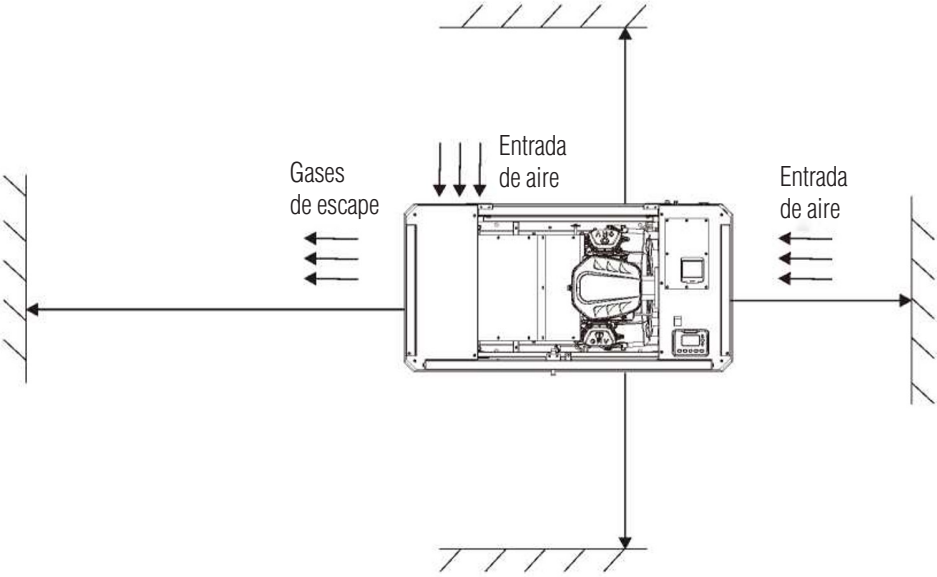
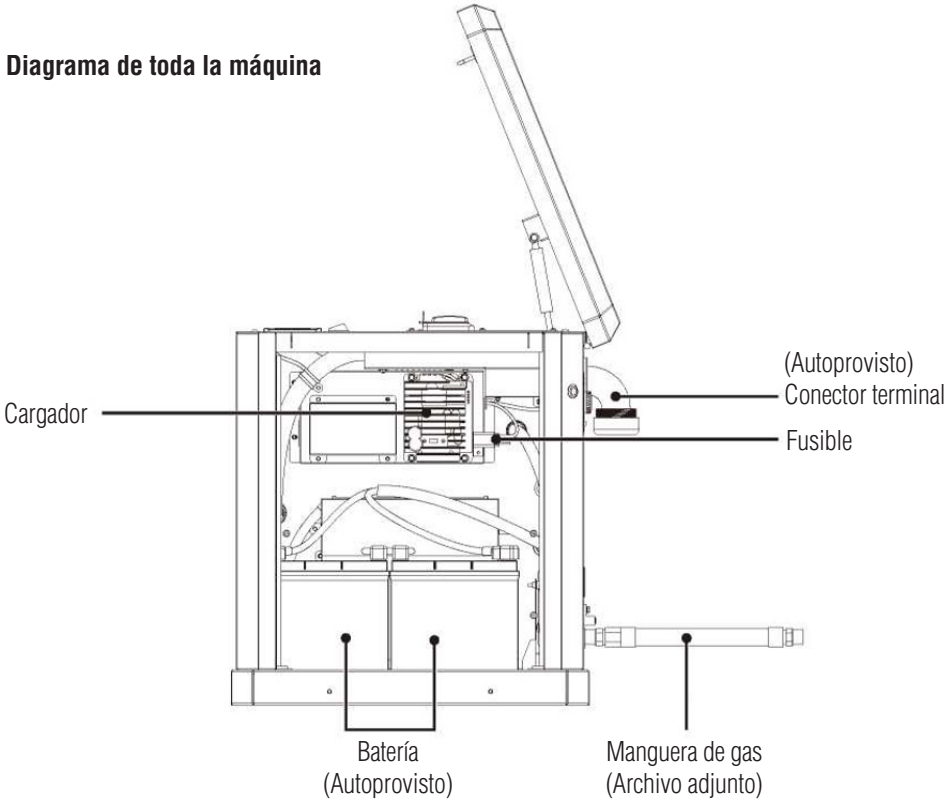
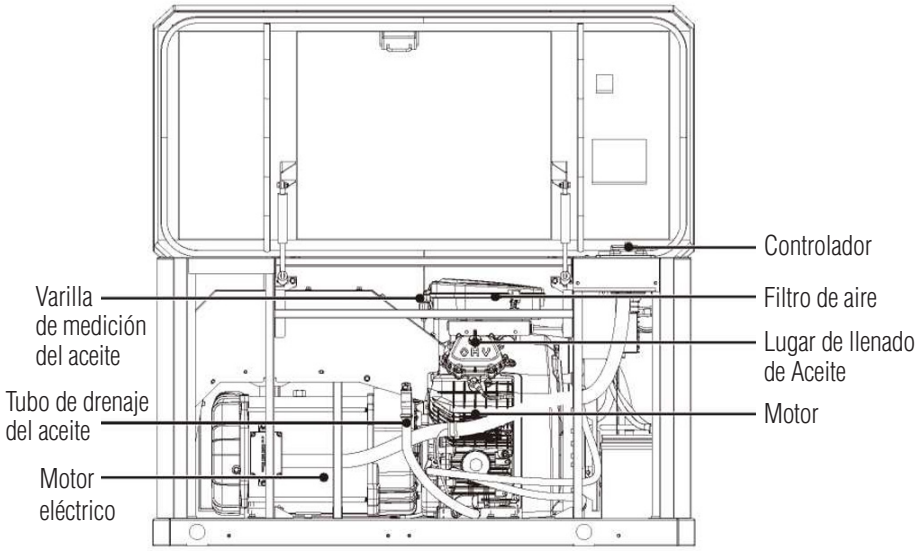


Diagrama de toda la máquina





Estimado cliente,

Por medio de la presente, Grupo Rumbo desea informar a todos nuestros estimados clientes que la garantía de nuestros productos está sujeta a una instalación y manejo adecuados, conforme a las instrucciones proporcionadas en nuestro manual de usuario.

Es importante destacar que Grupo Rumbo no se hará responsable por daños o mal funcionamiento de los productos que sean resultado de una instalación inapropiada o manipulación incorrecta por parte del usuario o terceros no autorizados. La correcta instalación del producto es crucial para su funcionamiento óptimo y para evitar cualquier tipo de inconveniente o deterioro prematuro.

En caso de requerir asistencia o tener dudas sobre el proceso de instalación, Grupo Rumbo pone a disposición de sus clientes un servicio de atención al cliente y soporte técnico especializado, con el fin de garantizar que la instalación se realice de manera correcta y segura.

Agradecemos su comprensión y preferencia por nuestros productos. Para más información o consultas, no dude en contactarnos a través de nuestros canales de atención al cliente.

Atentamente,

Grupo Rumbo.

GENERADOR A GAS GN/GLP-ATS
14 KWA Y 19 KWA

NIWA

MEMORIA TECNICA DESCRIPTIVA

Generador a Gas GN/GLP-ATS 14Kwa & 19Kwa / 50Hz

Modelo
GNW-15000GNLP-ATS
GNW-19000GNLP-ATS
GNW-19003GNLP-ATS

Imagen ilustrativa

IMPORTA Y DISTRIBUYE
Grupo Haras
generando soluciones

IMPORTA Y DISTRIBUYE
GRUPO RUMBO

Los equipos NIWA, serie GNW, son generadores de energía eléctrica alimentados a gas natural o gas envasado.

Poseen un motor refrigerado por aire y sistema de arranque eléctrico.
El arranque puede ser manual o automático a través del sistema de transferencia ATS.
Provistos con regulador de gas y electroválvula normal cerrada incorporada.
Están alojados en cabinas insonorizadas para reducir el ruido, aptas para exposición a la intemperie.

Datos generales del Sistema

Fabricante / Importador	ROBERTO C. RUMBO SRL
Aplicación	Generador eléctrico a gas
Fecha	Abril 2025

Marca	NIWA	*Potencia generada*	14 Kva (11,2 Kw)	
Modelo	GNW-15000 GNLP-ATS	*Combustible*	Gas natural	Gas envasado
Quemador tipo	Combustión interna	*Presión de trabajo*	20 mbar	28 mbar
Norma de aplicación	NAG 201 (2016 - Adenda 1)	*Capacidad máxima*	57.660 kcal/h	49.236 kcal/h
Clase de artefacto	Clase 6	*Consumo máximo*	6,2 m3/h	2,2 m3/h
Tipo de operación	Todo-nada	*Cap. encendido*	57.660 kcal/h	49.236 kcal/h
Tensión de salida	Sistema monofásico - 2 x 220 v, 50 hz			

Marca	NIWA	*Potencia generada*	19 Kva (15,2 Kw)	
Modelo	GNW-19000 GNLP-ATS	*Combustible*	Gas natural	Gas envasado
Quemador tipo	Combustión interna	*Presión de trabajo*	20 mbar	28 mbar
Norma de aplicación	NAG 201 (2016 - Adenda 1)	*Capacidad máxima*	66.030 Kcal/h	62.664 Kcal/h
Clase de artefacto	Clase 6	*Consumo máximo*	7,1 m3/h	2,8 m3/h
Tipo de operación	Todo-nada	*Cap. encendido*	66.030 Kcal/h	62.664 Kcal/h
Tensión de salida	Sistema monofásico - 2 x 220 v, 50 hz			

Marca	NIWA	*Potencia generada*	K19 Kva (15,2 Kw)	
Modelo	GNW-19003 GNLP-ATS	*Combustible*	Gas natural	Gas envasado
Quemador tipo	Combustión interna	*Presión de trabajo*	20 mbar	28 mbar
Norma de aplicación	NAG 201 (2016 - Adenda 1)	*Capacidad máxima*	66.030 Kcal/h	62.664 Kcal/h
Clase de artefacto	Clase 6	*Consumo máximo*	7,1 m3/h	2,8 m3/h
Tipo de operación	Todo-nada	*Cap. encendido*	66.030 Kcal/h	62.664 Kcal/h
Tensión de salida	Sistema trifásico - 3 x 380 v, 50 hz			

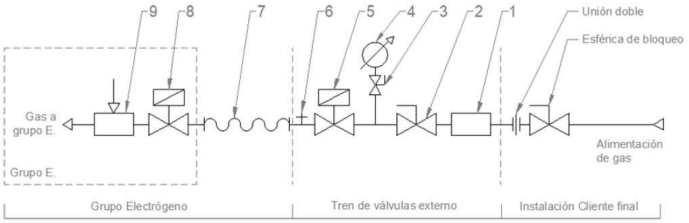
Nota: Capacidades y caudales referidos al PCS (poder calorífico superior GN=S300 Kcal/m3 – GE=22.380 Kcal/m3)

SdeC - Sistema de combustión - Diagrama general

Diagrama ilustrativo

N°	Cant.	Id.	Denominación	Marca	Observ.
1	1	GE	Sistema de combustión	Niwa	Motor de combustión interna
2	1	TVG	Tren de válvulas general	Grupo Rumbo	On-off - Tensión 24 Vcc
3	1	CF	Cañería flexible	Niwa	Macho-hembra Ø3/4" - Apto gas

TVG - Tren de válvulas de gas

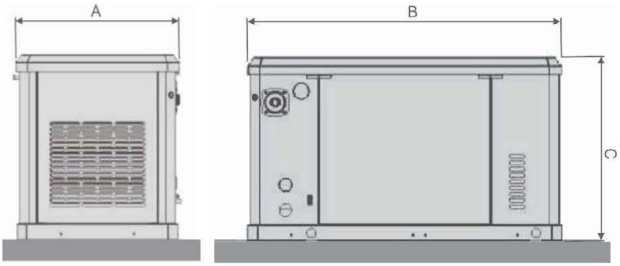


- *Diámetro de entrada de filtro de gas (TV externo)* *Ø1/2"*
- *Diámetro de salida de tren de válvulas externo* *Ø3/4"*
- *Diámetro acople cañería flexible* *Ø3/4"*
- *Diámetro de entrada a grupo electrógeno* *Ø3/4"*

N°	C.	Id.	Denominación	Marca	Modelo	Ø	Observaciones
1	1	F	Filtro de gas	Madas	FMC 02	½"	50 mic - Roscado Pmax. 0,2 Bar
2	1	VBM	Válvula de bloqueo manual	Giacomini	Esférica	½"	Roscada, paso total
3	1	VBM PI	Válvula de bloqueo manómetro	S/M	Esférica	1/4"	Roscada
4	1	PI	Manómetro	Winters	Ø60 mm	1/2"	Rango 0-60 mbar
5	1	VAC1	Válvula automática de cierre	Jefferson	1330LA04	½"	Acción directa 24 Vcc - Pmax.0,2 Bar
6	1	T	Tomas de presión	Estándar	Taponadas	1/4"	En VAC1
7	1	CF	Flexible	Niwa	Gas	¾"	Provisto con el equipo
8	1	VAC2	Válvula automática de cierre	Niwa	GN/GE	¾"	Acción directa 24 Vcc Provista en el equipo
9	1	RC	Regulador de combustible	Niwa	GN/GE		Provisto en el equipo

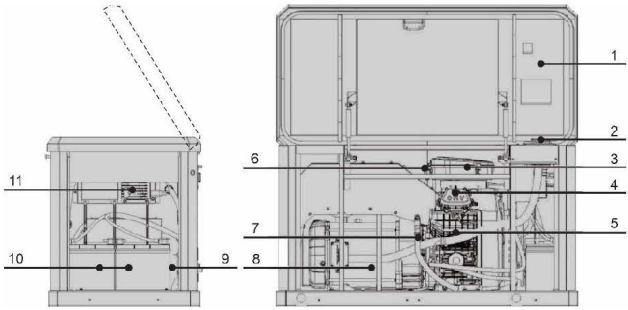
GE – Grupo electrógeno

Dimensiones

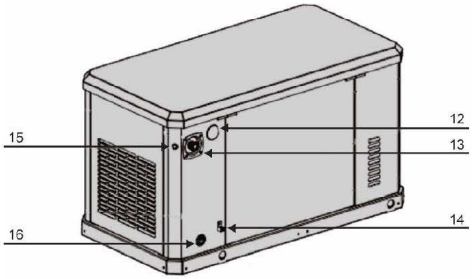


A	690 mm
B	1272 mm
C	720 mm

Componentes generales



1	Tapa superior levadiza
2	Comandos de operación
3	Filtro de aire
4	Llenado de aceite
5	Motor
C	Varilla medición de aceite
7	Tubo drenaje de aceite
8	Motor eléctrico
9	Regulador de gas - Solenoide
10	Baterías 12 Vcc (2 unidades)
11	Cargador



12	Pase conexiones eléctricas
13	Pulsador de emergencia
14	Conector "tierra"
15	Indicar Led
16	Entrada de combustible - Gas

Importante

El sistema cuenta con un pulsador de emergencia, tipo "golpe de puño". Dicho pulsador se acciona presionándolo, y su "rearme" se debe realizar de forma manual, girando y presionando el interruptor.

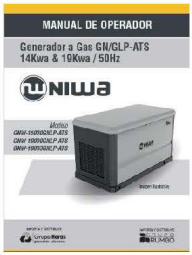
Al accionarse el interruptor se corta la alimentación eléctrica del equipo, apagando por completo el sistema.

Nota: No utilice este interruptor para apagar el equipo.

Montaje e instalación

Importante
El montaje, instalación y puesta en marcha inicial del Sistema de Combustión debe ser realizado por personal calificado, teniendo en cuenta las normativas locales.

- Desembalar el equipo cuidadosamente, y leer el manual del operador proporcionado con el sistema antes de realizar el montaje y la puesta en marcha.

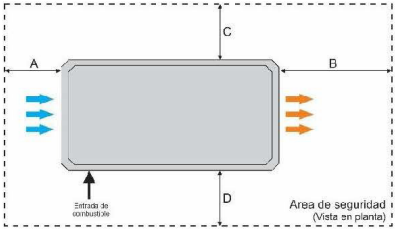


- Ubicar el equipo teniendo en cuenta las recomendaciones básicas para su correcto emplazamiento, respetando las distancias mínimas de cercanía al sistema para garantizar una buena ventilación y las condiciones seguras de operación.

La selección del sitio es fundamental para el funcionamiento seguro del generador.
Los gases de escape del generador contienen monóxido de carbono, un gas tóxico y potencialmente mortal que no se puede ver ni oler. El generador debe instalarse en una zona bien ventilada, lejos de ventanas, puertas y aberturas, para evitar que los gases de escape ingresen en los ambientes donde pueda haber personas o animales.
El generador debe instalarse en un lugar seguro y alejado de materiales combustibles. El motor, el alternador y los componentes del sistema de escape se calientan mucho durante el funcionamiento. El riesgo de incendio aumenta si la unidad no se ventila correctamente, no recibe el mantenimiento adecuado, funciona demasiado cerca de materiales combustibles o tiene fugas de combustible.
Seleccione una ubicación elevada donde los niveles de agua no subirán e inundarán el generador. Esta unidad no se debe operar en aguas estancadas ni debe estar expuesta a ellas.

Distancias mínimas

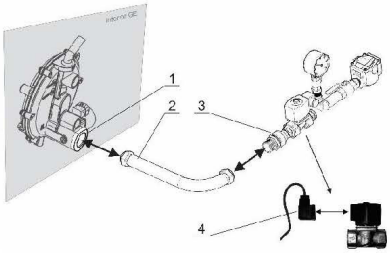
A Distancia mínima = 1 metro.
Sector para recambio de baterías, y entrada de aire.
B Distancia mínima = 2 metros.
Sector de *escape de los gases de combustión.*
C Distancia mínima = 1 metro.
Sector de operación del equipo y mantenimiento.
D Distancia mínima = 1,5 metros.
Sector de montaje de tren de válvulas externo, y operación de pulsado r de emergencia.



El grupo electrógeno requiere el flujo de aire correcto para el enfriamiento y la combustión. Las aberturas de entrada y salida en la cabina proporcionan el aire de combustión y enfriamiento.
Importante: en la salida de aire de combustión se pueden generar gases a altas temperaturas.

- Realizar el acople del tren de válvulas externo provisto con el equipo.

Conectar la rosca macho del flexible de gas (2) a la entrada de combustible del equipo (1)
Luego conectar el extremo hembra del flexible al tren de válvulas externo del equipo (3)
Utilizar para el sellado de ambas roscas un sellador anaeróbico específico para tal fin.
Conectar la válvula solenoide externa mediante la ficha con prolongación provista (4)



Importante
La cañería flexible provista cumple la función de absorber las posibles vibraciones generadas por el funcionamiento del grupo electrógeno, y no transmitirlas al tren de válvulas de gas externo.
El tren de válvulas externo debe fijarse correctamente para evitar su desplazamiento. Además, se debe cubrir para evitar las incidencias climáticas.

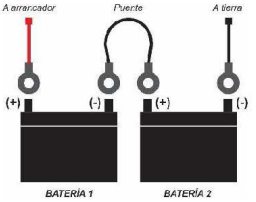
- **Realizar la alimentación de gas del sistema.**

  Conectar la red de alimentación de combustible al filtro de gas del tren de válvulas externo.
  Aguas arriba del tren de válvulas se deberá colocar una llave de bloqueo manual (llave esférica) para poder interrumpir el suministro de combustible en caso de ser necesario.

- **Conectar las baterías del equipo.**

  El sistema requiere de dos baterías de 12 Vcc, y 500 CCA (Cold Cranking Amperage)
  Conectar las baterías en serie, respetando la polaridad de las baterías y el color de los cables según el siguiente gráfico.
  Un puente es provisto para conectar las baterías entre sí.

  - *Cable rojo a borne positivo (+) de batería 1.*
  - *Cable puente entre borne negativo (-) de batería 1 y borne positivo (+) de batería 2.*
  - *Cable negro a borne negativo (-) de batería 2.*



- **Realizar la conexión a tierra.**

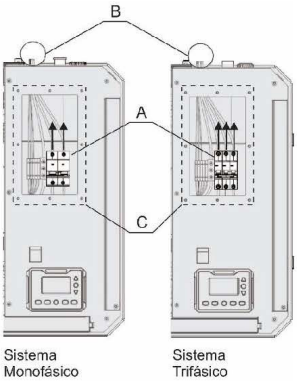
  El equipo cuenta con un terminal específico para la conexión de la puesta a tierra.

- **Realizar el conexionado entre en grupo electrógeno y la red a alimentar.**

  Levantando la tapa de la cabina se puede tener acceso a los controles del sistema: Central de operación y llave de corte de suministro eléctrico de generación (A) Esta llave termomagnética puede ser monofásica o trifásica + neutro, según el modelo del GE.
  La línea de alimentación de tensión de generación se debe conectar a los terminales libres de esta llave, respetando la polaridad indicada.
  Una vez conectados los cables de alimentación accionar la llave térmica.

  La cabina del grupo electrógeno posee una sector específico para el paso de los cables eléctricos de la instalación (B)

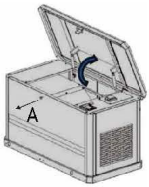
  Ver los esquemas eléctricos.



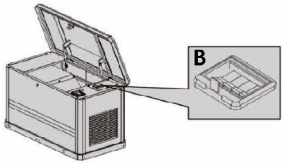
Puesta en marcha

- Verificar todas las indicaciones de la sección "montaje e instalación" estén correctamente realizadas.

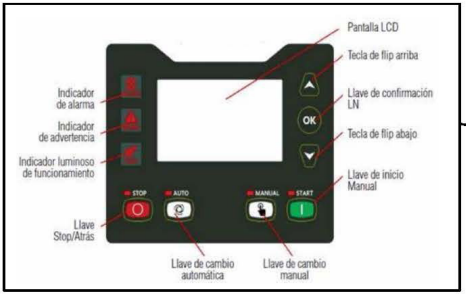
- Descubra los comandos del equipo, jalando de la perilla "A" y levantando la tapa de la cabina.

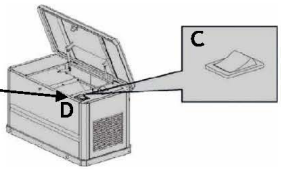


- Levante la tapa plástica de protección y accione la llave termomagnética "B" para habilitar la tensión de generación. Esta llave térmica puede ser monofásica o trifásica + neutro, según corresponda al modelo del GE.



- Accione el interruptor de encendido "C". En ese momento se deberá energizar la pantalla de controlador "D".





Puesta en marcha en modo Manual

- Una vez energizado el sistema, verificar que la pantalla del Controlador no muestre ninguna alarma. Si la pantalla muestra un mensaje de "falla", presionar el botón "Stop" para equipo y verificar la instalación del sistema.

- Presionar el botón "Manual" para poner el sistema en este modo.

- Presionar el botón "Start" para dar arranque al motor generador.

- Importante: Si por algún motivo el equipo no logra arrancar al presionar "Start", el sistema intentará arrancar de forma automática 3 veces más. Si luego de esos 4 intentos totales de encendido, el sistema no logra su correcto funcionamiento, el Controlador indicará la alarma "Crank Failure" en la pantalla LCD, y se encenderán los testigos luminosos y sonoros.

STOP

- Detiene la marcha del equipo
- Da Rese: a las "fallas" mostradas en la pantalla.
- Con el GE sin generación, presionado durante 3 seg. muestra el historial de fallas.

MANUAL

- Pasa el sistema a modo arranque manual

START

- Arranca el grupo electrógeno

- Una vez que el equipo está en marcha y operativo, la información del estado de la generación y del sistema en general se mostrará en la pantalla LCD del Controlador.

- Para apagar el equipo solo se requiere presionar el botón "Stop" durante 3 seg.

- Detiene la marcha del equipo.
- Da Rese: a las "fallas" mostradas en la pantalla.
- Con el GE sin generación, presionado durante 3 seg. muestra el historia de fallas.

Fallas y soluciones

- Si durante el normal funcionamiento el equipo se queda sin combustible, el sistema detendrá la generación e indicará en la pantalla LCD del Controlador "Under frecuency", encendiendo el testigo luminoso y sonoro.

Tareas a realizar ante esta falla:

- *Verificar que la presión del combustible en el manómetro del tren de válvulas exterior este en los valores adecuados para el tipo de gas a utilizar.*
- *Verificar que la llave de bloqueo manual del tren de válvulas externo este totalmente abierta.*
- *Verificar suciedad dentro del filtro de gas del tren de válvulas exterior.*
- *Verificar que la bobina de la válvula de gas exterior se accione.*
- *Verificar el correcto montaje y ajuste del terminal de la válvula de gas exterior.*
- *Verificar que la cañería flexible este correctamente ajustada y sin daños visuales.*

Importante: Antes de realizar las verificaciones anteriormente mencionadas, o cualquier otro tipo de tareas en el equipo, desenergizar por completo la unidad.

Ante una falla puede consultar la siguiente tabla a modo de guía.

Falla	Posible causa	Verificaciones a realizar
El motor de GE no gira	Cables de la batería sueltos, corroídos o defectuosos. Pérdida de batería. Contacto de arranque defectuoso. Defecto del motor de arranque. Defecto del relé del motor de arranque.	Apriete, limpie o sustituya según sea necesario. Cargue o sustituya la batería.
El motor intenta arrancar, pero no lo hace	No hay combustible. Alta presión de combustible. Mal funcionamiento del solenoide de combustible interna. Problemas de cableado. Fallo de la bujía.	Rellene combustible/abra la válvula de corte de combustible. Comprobar y ajustar la presión del combustible. Sustituya la bujía.
El motor arranca bruscamente y funciona con dificultad	Filtro de aire obstruido o dañado. Fallo de la bujía. Presión de combustible incorrecta. Problemas internos del motor.	Compruebe y limpie o sustituya el filtro de aire. Sustituya la bujía. Verifique la presión del gas.

Falla	Posible causa	Verificaciones a realizar
Dispositivo apagado pero el motor sigue funcionando.	Fallo de la placa de control.	Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener ayuda.
No hay salida de tensión de generación.	Llave termomagnética desactivada. Fallo interno del generador. Cables sueltos o mal conectados.	Activa la llave termomagnética monofásica o trifásica según corresponda. Verifique el correcto conexionado y ajuste de los cables de salida.

Alarmas del sistema

Ante una anomalía en el funcionamiento del equipo, la pantalla LCD del Controlador podrá indicar las siguientes "Alarmas":

Alarma	Comportamiento del equipo	Verificaciones a realizar
Altas temperaturas del motor	La unidad se apaga durante el funcionamiento.	Compruebe si hay alarmas en los LED/ pantallas. Compruebe la ventilación del generador, la entrada de aire, el escape y la parte trasera del generador.
Presión de aceite baja	El grupo electrógeno no arranca correctamente.	Compruebe el nivel de aceite y añada aceite según sea necesario.
Alarma de sobreintensidad	La unidad se apaga durante el funcionamiento.	Borre la alarma y elimine las cargas domésticas del generador.
Alarma de baja presión	El aparato no se pondrá en marcha automáticamente y causará pérdidas de servicios.	Borre la alarma y elimine las cargas domésticas del generador. Poner en automático y reiniciar.
Alarma de alta presión	El aparato no se pondrá en marcha automáticamente y causará pérdidas de servicios.	Póngase en contacto con su distribuidor local.
Alarma de exceso de velocidad	El aparato no se pondrá en marcha automáticamente y causará pérdidas de servicios.	Póngase en contacto con su distribuidor local.
Batería baja	Batería baja	Borra la alarma. Utilizando el panel de control, compruebe la batería navegando hasta la opción de menú Batería del menú principal.

Importante: Si las alarmas o las fallas persisten póngase en contacto con su distribuidor local.

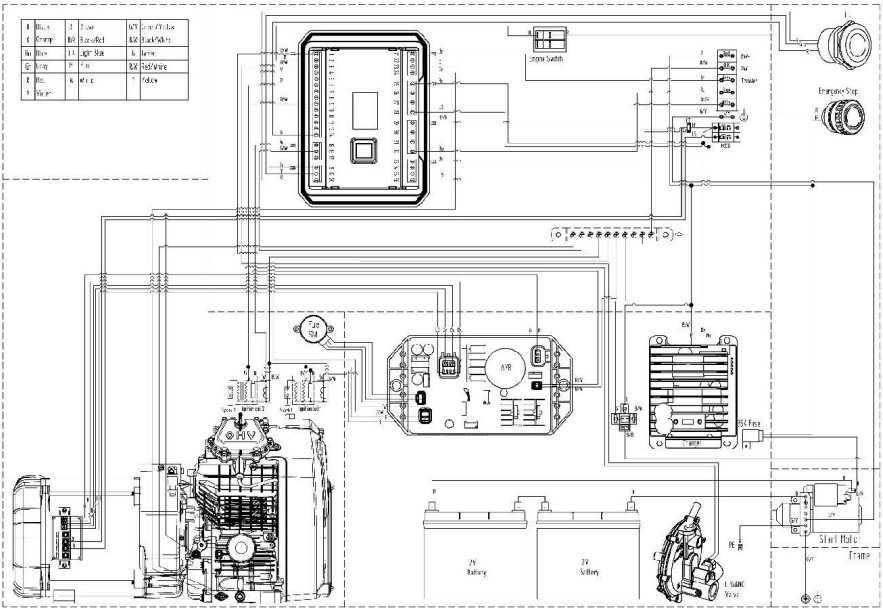
Mantenimiento

El mantenimiento periódico es esencial para minimizar las emisiones y reducir el riesgo de incendio o avería del equipo.

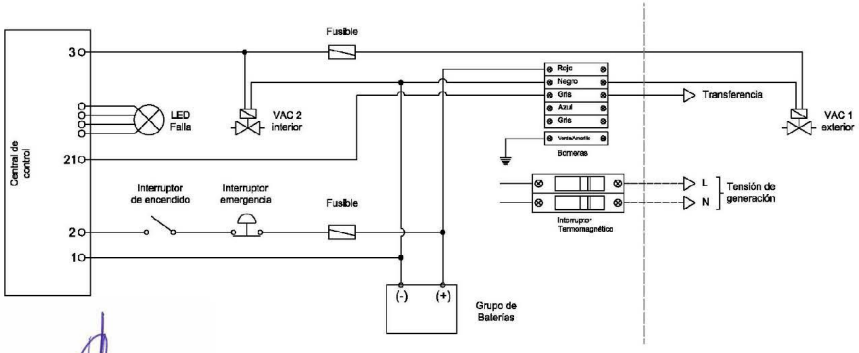
Tarea	Cada mes	Cada 3 mese	Cada 6 meses	Cada un año
Inspección visual de todo el sistema, incluido el tren de válvulas exterior y la cañería flexible.	X			
Verificación de la presión de suministro del gas.	X			
Revisar y limpiar los conductos de aire y rejillas de salida.		X		
Inspeccionar visualmente obstrucciones o materiales combustibles cerca de la salida de escape.	X			
Limpiar y apretar los terminales de las baterías e inspeccionar visualmente el habitáculo.			X	
Revisar y apretar las conexiones del cableado de salida de suministro eléctrico.			X	
Cambio de la bujía de encendido.				X
Realizar el cambio de aceite.				X
Realizar el reemplazo de Filtro.				X

Esquema eléctrico

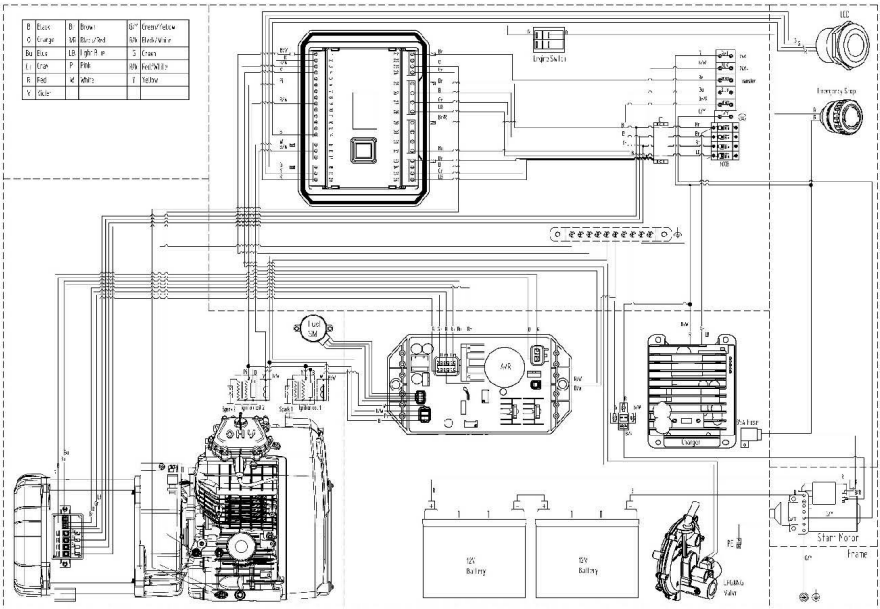
Esquema eléctrico general monofásico



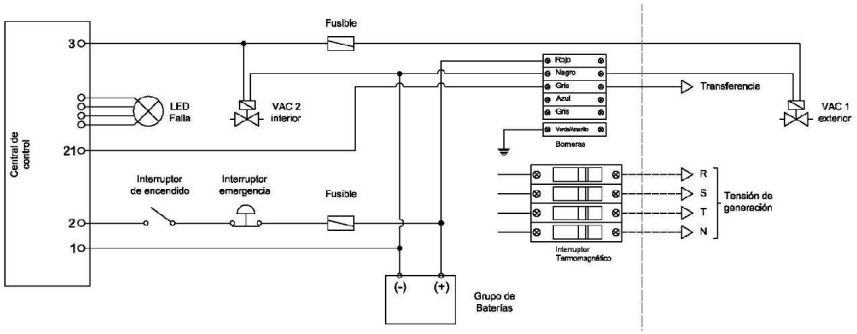
Esquema eléctrico simplificado



Esquema eléctrico general trifásico



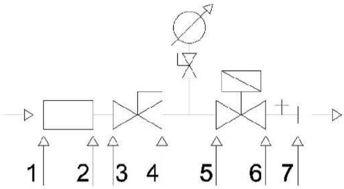
Esquema eléctrico simplificado



MMO OMAR C. KRANEVITTER
GAS NEA S.A. MAT 18 Nº 173
SIST COMBUSTIÓN CAT "A" y "B"

Cálculo de caída de presión

Gráfico



Cálculo equipo 15 Kw

Gas natural

Datos

Potencia máxima Qppal.	57.660	Kcal/h
Combustible	Gas natural	
Poder calorífico	9.300	Kcal/m3
Caudal de diseño	6,20	m3/h
Presión de entrada al TVG	200	mmca
Densidad del gas	0,65	Kg/m2

Resultados

Sumatoria Pérfida de Cargas, solo en cañerías y accesorios (mmca)	4,58
Porcentaje de caída de presión (%)	2,29
Presión a la entrada del Qppal. (mmca)	184,86

Tramo		Caudal (m³/h)	Longitud (m)		P1 (mmca)	P2 (mmca)	P1-P2	Diámetro		Velocidad (m/s)	Tipo de unión
			Real	Calculo			Abs. (mmca)	Cálculo (cm)	Adoptado (cm)		
1	2	6,20	Filtro		200,00	193,88	6,1183	----	1,66	4,22	Roscada
2	3	6,20	0,03	0,362	193,88	192,45	1,4351	1,13	1,66	4,25	Roscada
3	4	6,20	VBM		192,45	190,39	2,0615	----	1,66	4,29	Roscada
4	5	6,20	0,1	0,432	190,39	188,67	1,7127	1,17	1,66	4,33	Roscada
5	6	6,20	VAC		188,67	186,30	2,3725	----	1,66	4,39	Roscada
6	7	6,20	0,03	0,362	186,30	184,86	1,4351	1,13	1,66	4,42	Roscada

Notas: El porcentaje de caida de presión debe ser menor al 10%.
La velocidad del fluido no puede superar los 20 m/s.

Gas envasado

Datos

Potencia máxima Qppal.	49.236	Kcal/h
Combustible	GLP	
Poder calorífico	22	Kcal/m3
Caudal de diseño	2,20	m3/h
Presión de entrada al TVG	280	mmca
Densidad del gas	1,52	Kg/m2

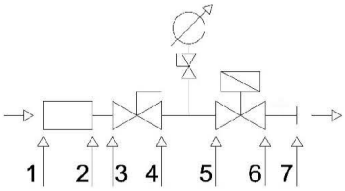
Resultados

Sumatoria Pérfida de Cargas, solo en cañerías y accesorios (mmca)	1,35
Porcentaje de caída de presión (%)	0,48
Presión a la entrada del Qppal. (mmca)	269,55

Tramo		Caudal (m³/h)	Longitud (m)		P1 (mmca)	P2 (mmca)	P1-P2	Diámetro		Velocidad (m/s)	Tipo de unión
			Real	Calculo			Abs. (mmca)	Cálculo (cm)	Adoptado (cm)		
1	2	2,20	Filtro		280,00	273,88	6,1183	----	1,66	1,06	Roscada
2	3	2,20	0,03	0,362	273,88	273,46	0,4226	0,88	1,66	1,06	Roscada
3	4	2,20	VBM		273,46	272,85	0,6070	----	1,66	1,06	Roscada
4	5	2,20	0,1	0,432	272,85	272,35	0,5043	0,91	1,66	1,07	Roscada
5	6	2,20	VAC		272,35	269,98	2,3725	----	1,66	1,08	Roscada
6	7	2,20	0,03	0,362	269,98	269,55	0,4226	0,88	1,66	1,08	Roscada

Notas: El porcentaje de caida de presión debe ser menor al 10%.
La velocidad del fluido no puede superar los 20 m/s.

Gráfico



Cálculo equipo 19 Kw

Gas natural

Datos

Potencia máxima Qppal.	66.030	Kcal/h
Combustible	Gas natural	
Poder calorífico	9.300	Kcal/m3
Caudal de diseño	7,10	m3/h
Presión de entrada al TVG	200	mmca
Densidad del gas	0,65	Kg/m2

Resultados

Sumatoria Pérfida de Cargas, solo en cañerías y accesorios (mmca)	6,01
Porcentaje de caída de presión (%)	3,01
Presión a la entrada del Qppal. (mmca)	182,80

Tramo		Caudal (m³/h)	Longitud (m) Real	Longitud (m) Calculo	P1 (mmca)	P2 (mmca)	P1-P2 Abs. (mmca)	Diámetro Cálculo (cm)	Diámetro Adoptado (cm)	Velocidad (m/s)	Tipo de unión
1	2	7,10	Filtro		200,00	193,88	6,1183	---	1,66	4,83	Roscada
2	3	7,10	0,03	0,362	193,88	192,00	1,8820	1,19	1,66	4,88	Roscada
3	4	7,10	VBM		192,00	189,30	2,7035	---	1,66	4,95	Roscada
4	5	7,10	0,1	0,432	189,30	187,05	2,2460	1,23	1,66	5,00	Roscada
5	6	7,10	VAC		187,05	184,68	2,3725	---	1,66	5,07	Roscada
6	7	7,10	0,03	0,362	184,68	182,80	1,8820	1,19	1,66	5,12	Roscada

Notas: El porcentaje de caida de presión debe ser menor al 10%.
La velocidad del fluido no puede superar los 20 m/s.

Gas envasado

Datos

Potencia máxima Qppal.	62.664	Kcal/h
Combustible	GLP	
Poder calorífico	22	Kcal/m3
Caudal de diseño	2,80	m3/h
Presión de entrada al TVG	280	mmca
Densidad del gas	1,52	Kg/m2

Resultados

Sumatoria Pérfida de Cargas, solo en cañerías y accesorios (mmca)	2,19
Porcentaje de caída de presión (%)	0,78
Presión a la entrada del Qppal. (mmca)	268,34

Tramo		Caudal (m³/h)	Longitud (m) Real	Longitud (m) Calculo	P1 (mmca)	P2 (mmca)	P1-P2 Abs. (mmca)	Diámetro Cálculo (cm)	Diámetro Adoptado (cm)	Velocidad (m/s)	Tipo de unión
1	2	2,80	Filtro		280,00	273,88	6,1183	---	1,66	1,35	Roscada
2	3	2,80	0,03	0,362	273,88	273,20	0,6845	0,97	1,66	1,35	Roscada
3	4	2,80	VBM		273,20	272,21	0,9832	---	1,66	1,36	Roscada
4	5	2,80	0,1	0,432	272,21	271,40	0,8168	1,01	1,66	1,36	Roscada
5	6	2,80	VAC		271,40	269,02	2,3725	---	1,66	1,37	Roscada
6	7	2,80	0,03	0,362	269,02	268,34	0,6845	0,97	1,66	1,38	Roscada

Notas: El porcentaje de caida de presión debe ser menor al 10%.
La velocidad del fluido no puede superar los 20 m/s.

GENERADOR A GAS GN/GLP-ATS

14 KWA Y 19 KWA