



EG2250A

EG2850A

EG4550A

EG5550A

EG6050A

GB Petrol Generator
Instructions for Use

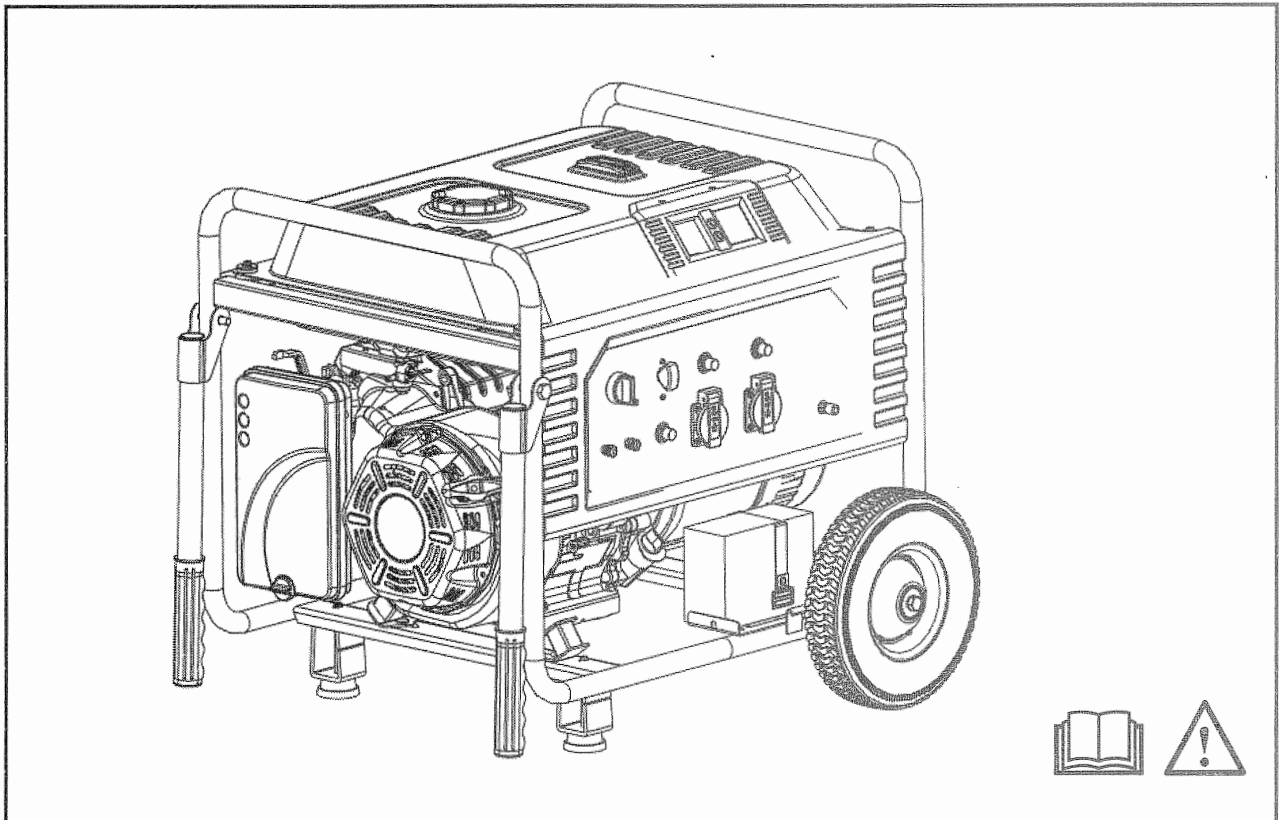
F Groupe Electrogène
Manuel d'instructions

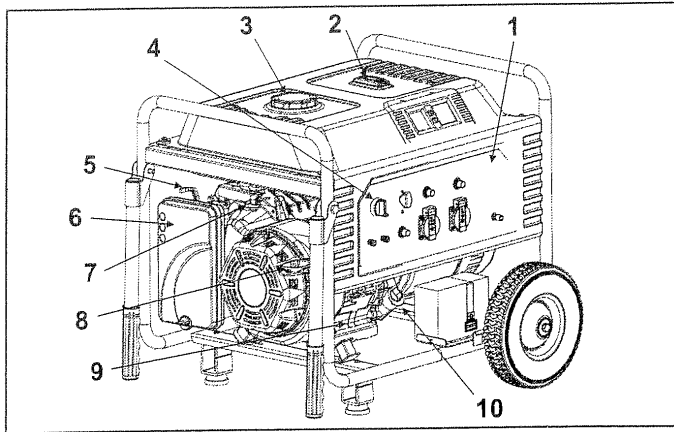
D Generator
Betriebsanleitung

I Generatore a benzina
Istruzioni per l'utilizzo

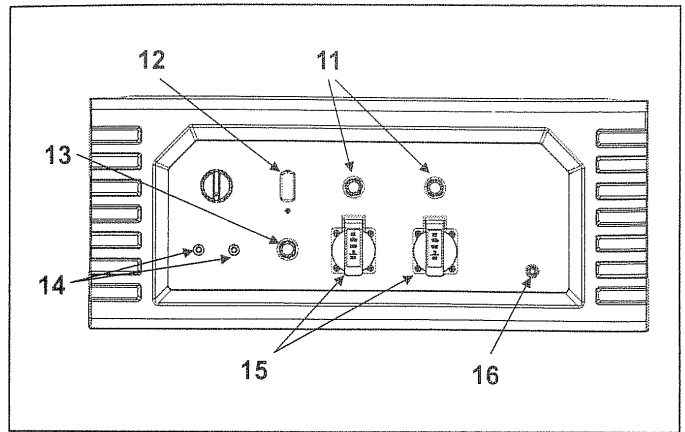
NL Gebruiksaanwijzing
Benzinegenerator

E Generador a gasolina
Manual de instrucciones

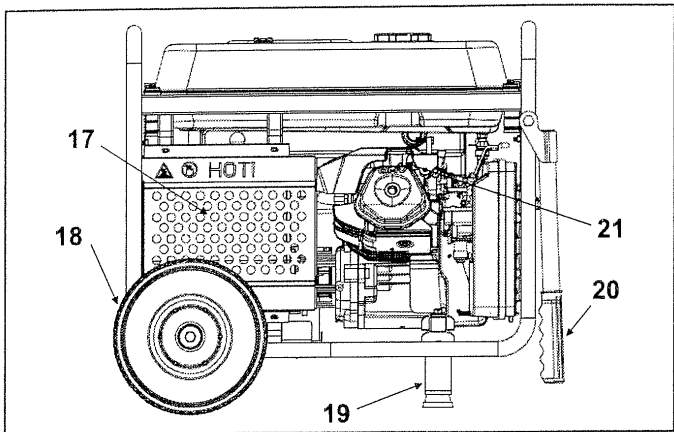




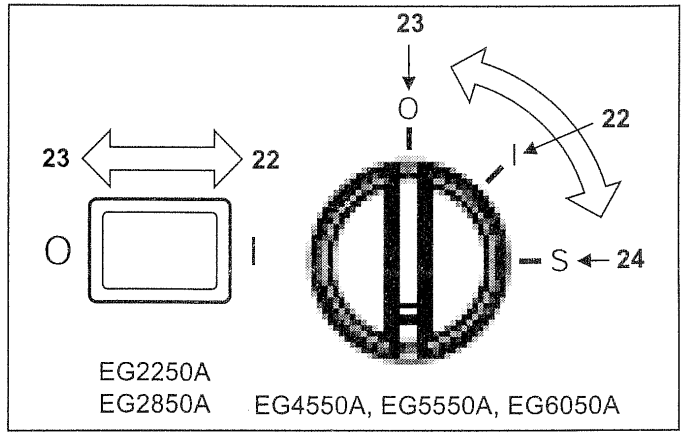
1



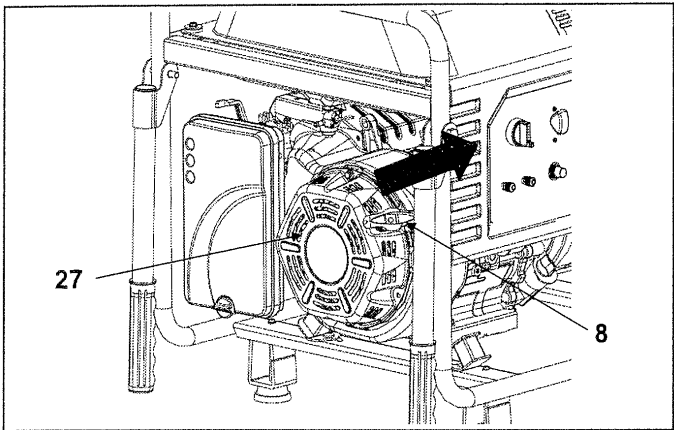
2



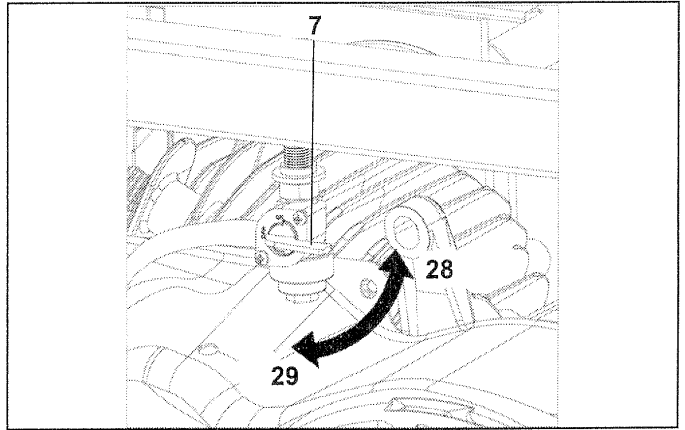
3



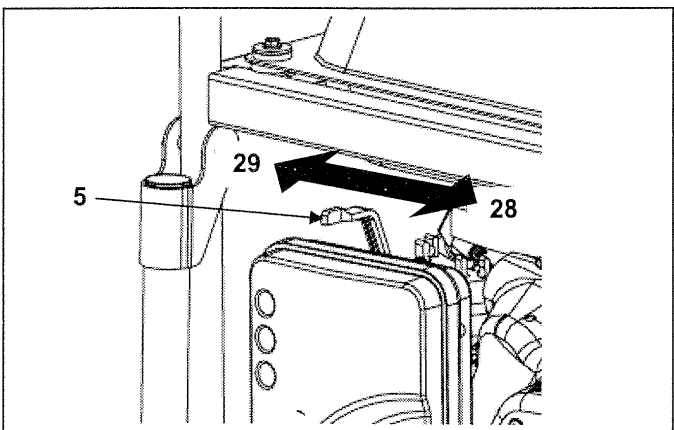
4



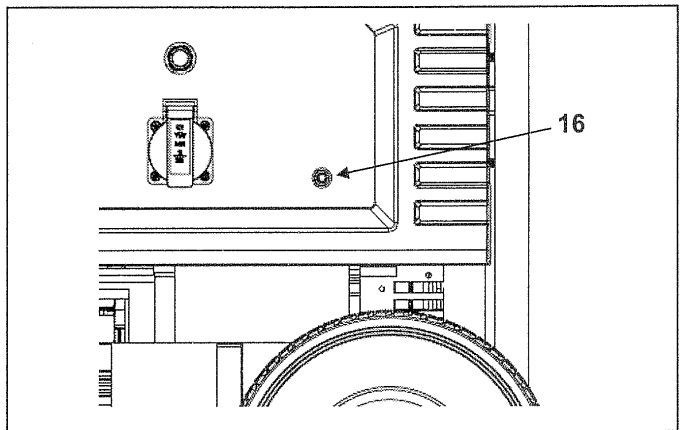
5



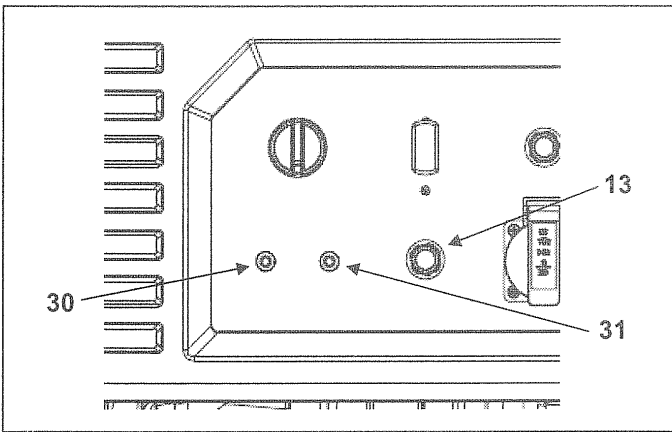
6



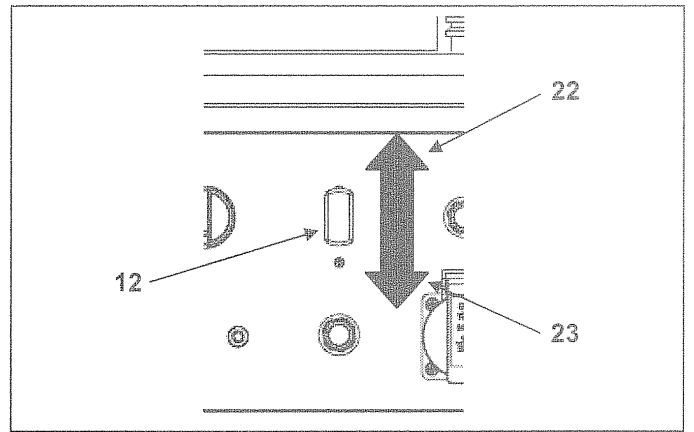
7



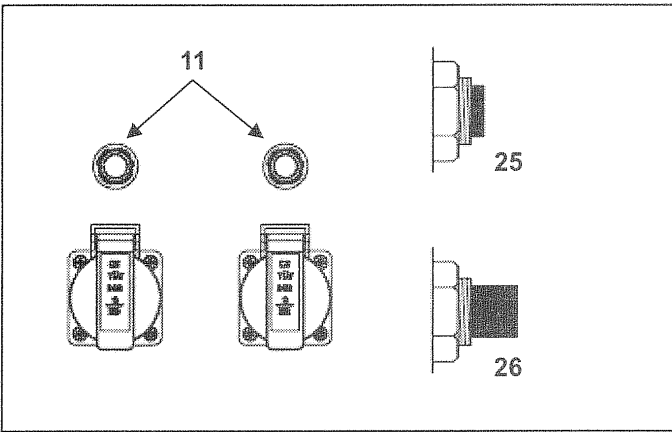
8



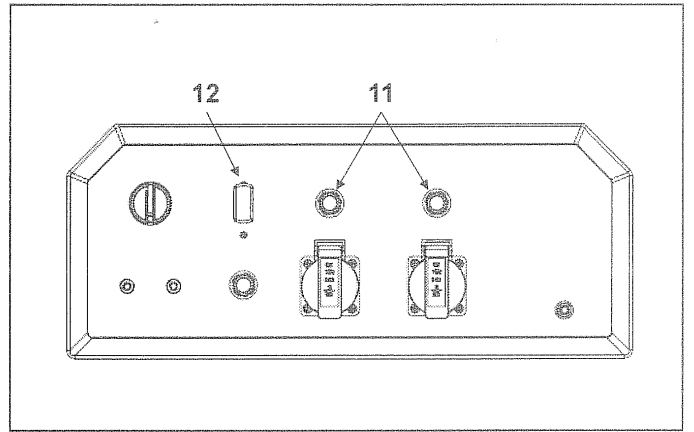
9



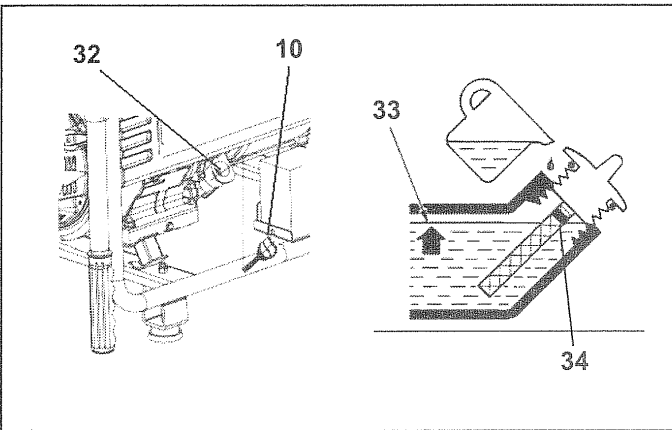
10



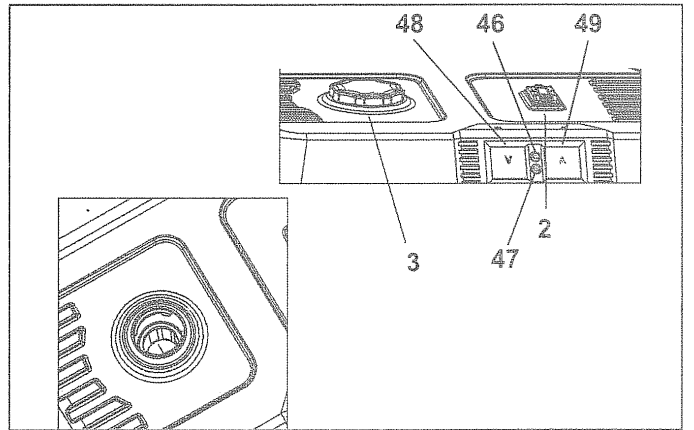
11



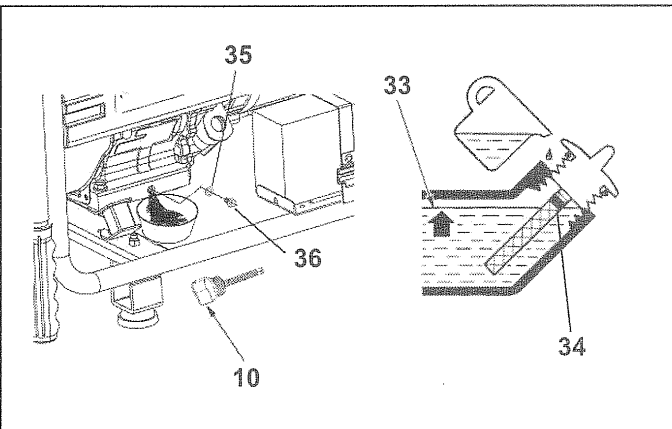
12



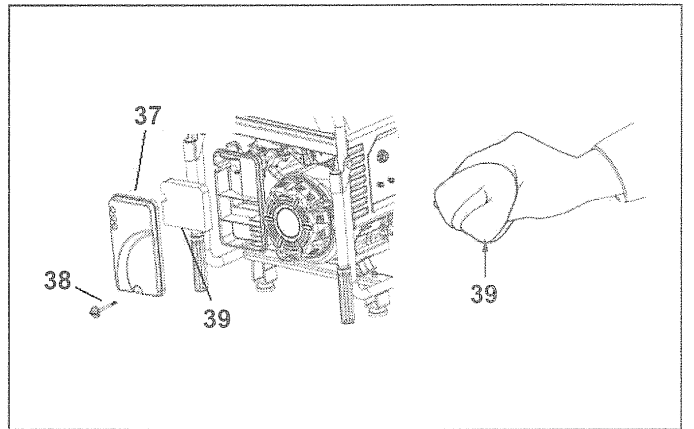
13



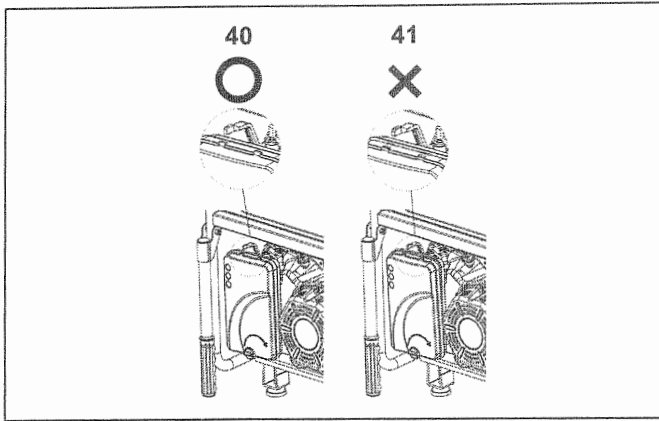
14



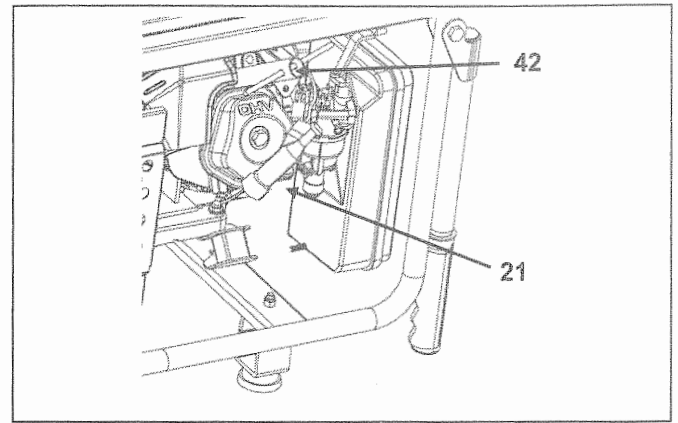
15



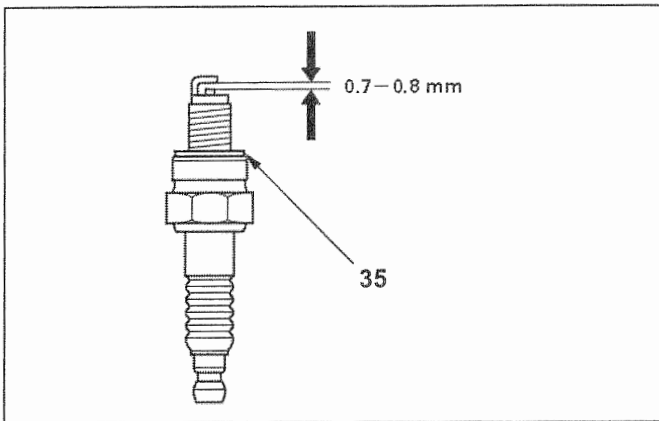
16



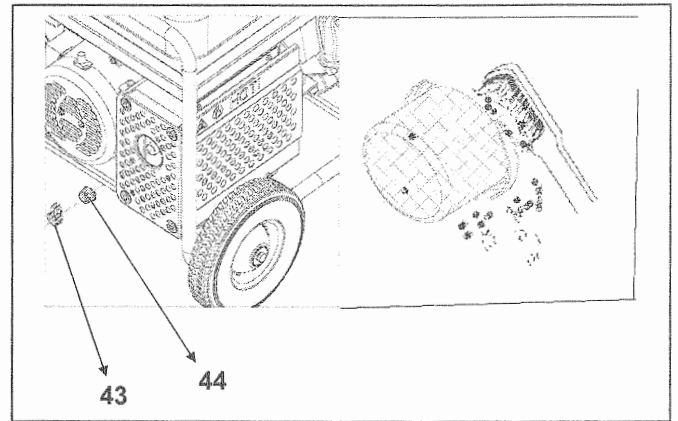
17



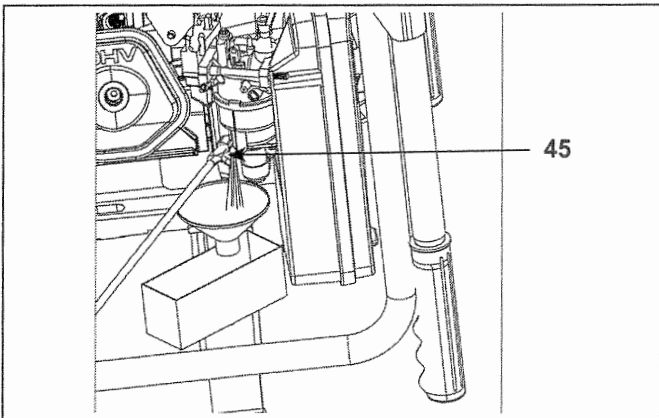
18



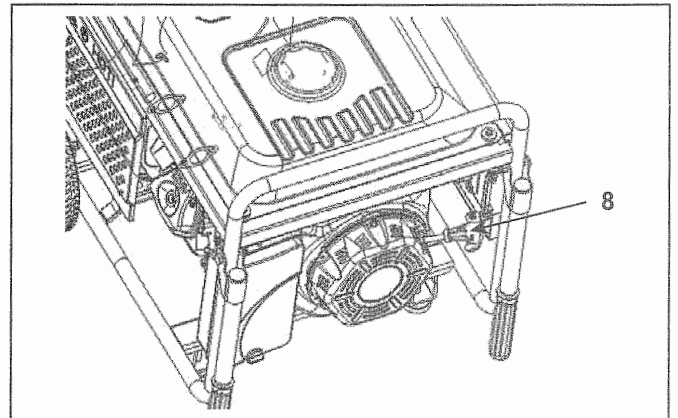
19



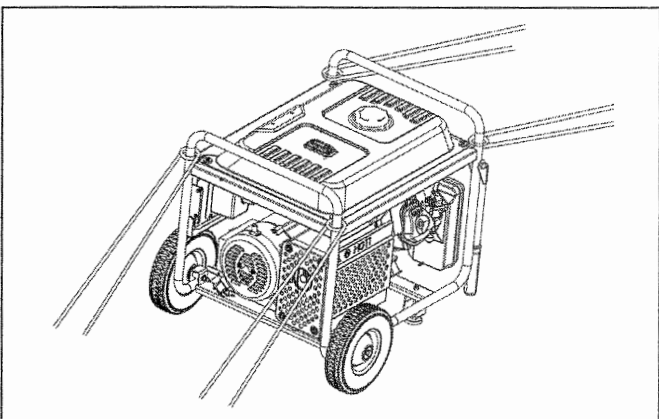
20



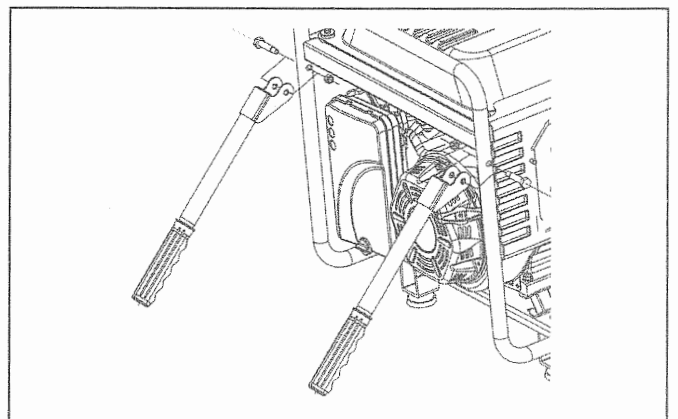
21



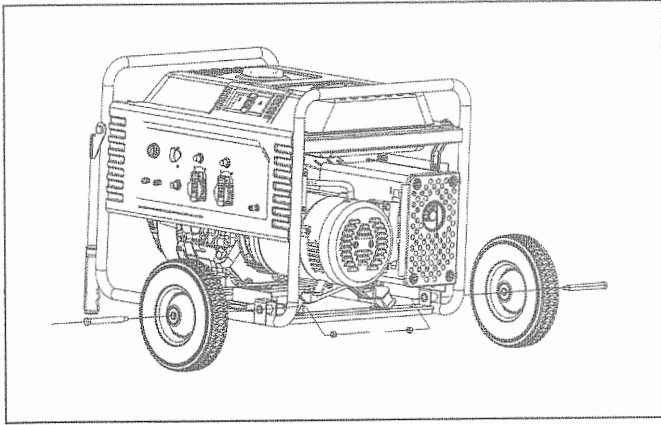
22



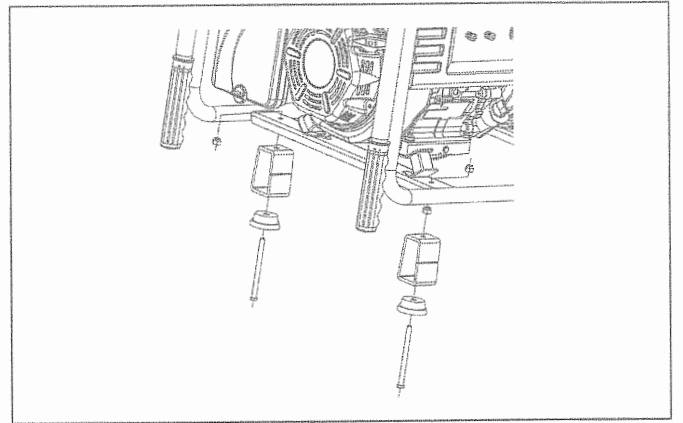
23



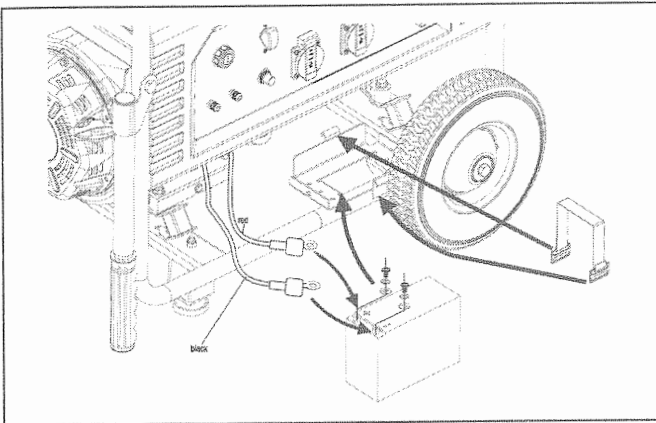
24



25



26



27

Explicación de la vista general

1. PANEL DE CONTROL	14. TERMINAL DE SALIDA DE CC	33. NIVEL DE ACEITE
2. INDICADOR DE COMBUSTIBLE	15. RECEPTÁCULO DE CA DE 230 V (la forma del enchufe varía en función del país)	34. MARCA DE NIVEL SUPERIOR
3. TAPÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE	16. TERMINAL DE TIERRA	35. ARANDELA DE GUARNICIÓN
4. INTERRUPTOR DEL MOTOR	17. SILENCIADOR	36. TAPÓN DE DRENAJE DE ACEITE
5. PALANCA DEL ESTRANGULADOR	18. RUEDA	37. TAPA DEL DEPURADOR DE AIRE
6. DEPURADOR DE AIRE	19. PIE	38. TIRADOR
7. PALANCA DE LA VÁLVULA DE COMBUSTIBLE	20. EMPUÑADURA DE TRANSPORTE	39. ELEMENTO
8. EMPUÑADURA DEL ARRANCADOR	21. CAPUCHÓN DE LA BUJÍA	40. Bien enganchado
9. NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR	22. I (ENCENDIDO)	41. Mal enganchado
10. TAPÓN DE LLENADO DE ACEITE / VARILLA INDICADORA DE NIVEL	23. O (APAGADO)	42. LLAVE PARA BUJÍAS
11. PROTECTORES DE CIRCUITO DE CA	24. S (ARRANQUE)	43. Abrazadera de tubo
12. DISYUNTOR DE CIRCUITO DE CA	25. ON (ENCENDIDO)	44. Rejilla del parachispas
13. PROTECTOR DE CIRCUITO DE CC	26. OFF (APAGADO)	45. Tornillo de purga
	27. ARRANQUE DE RETROCESO	46. Lámpara testigo
	28. ABIERTO	47. Lámpara de advertencia de nivel de aceite
	29. CERRADO	48. Voltímetro
	30. TERMINAL NEGATIVO (NEGRO)	49. Amperímetro
	31. TERMINAL POSITIVO (ROJO)	
	32. ORIFICIO DE LLENADO DE ACEITE	

⚠ ADVERTENCIA:

Los gases de escape de este producto contienen monóxido de carbono venenoso que puede acumularse hasta alcanzar niveles peligrosos en áreas cerradas.

La inhalación de monóxido de carbono puede provocar la pérdida de conocimiento o la muerte. No arranque el generador jamás en un área cerrada o parcialmente cerrada en la que puedan haber personas.

⚠ ADVERTENCIA:

El generador es una fuente potencial de descargas eléctricas si se usa indebidamente. No exponga el generador a la humedad, la lluvia o la nieve. No permita que el generador se moje ni lo opere con las manos mojadas.

Conserve este manual de instrucciones a mano para referencia futura.

Este manual de instrucciones se considera una parte integrante del generador y deberá entregarse con el generador en caso de reventa.

Toda la información y las especificaciones incluidas en esta publicación están basadas en la última información de producción a la hora de la aprobación para la impresión. Makita Corporation se reserva, sin embargo, el derecho de interrumpir o cambiar las especificaciones o el diseño en cualquier momento sin aviso previo y sin incurrir en obligación alguna de cualquier tipo. No está permitida la reproducción de ninguna parte de esta publicación sin la autorización por escrito.

ACERCA DE LA SEGURIDAD

La seguridad del operador y otras personas es extremadamente importante por lo que resulta una responsabilidad importante utilizar este generador de forma segura.

Para poder tomar decisiones bien informadas acerca de la seguridad, se suministran en este manual y en las etiquetas del generador procedimientos de funcionamiento y otra información. Esta información advierte al operador sobre peligros potenciales que pueden lesionar al operador y a otras personas.

Como no resulta ni práctico ni posible avisarle de todos los peligros asociados con el funcionamiento o el mantenimiento de un generador, emplee siempre su propio buen juicio.

Se puede encontrar información de seguridad importante de las siguientes maneras:

- **Etiquetas de seguridad** — en el generador.
- **Mensajes de seguridad** — precedidos por un símbolo de seguridad y una de las tres palabras de señalización (PELIGRO, ADVERTENCIA o PRECAUCIÓN).

Estas palabras de señalización significan lo siguiente:

⚠ PELIGRO:

Indica que se puede perder la vida, producirse lesiones graves personales o daños materiales sustanciales en el equipo si no se siguen las instrucciones.

⚠ ADVERTENCIA:

Indica que se pueden producir lesiones personales o daños materiales en el equipo si no se siguen las instrucciones.

⚠ PRECAUCIÓN:

Indica que se pueden producir lesiones personales si no se siguen las instrucciones.

- **Títulos de seguridad** — tales como INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD.
- **Sección de seguridad** — tales como SEGURIDAD DEL GENERADOR.

- **Instrucciones** — cómo utilizar este generador de forma correcta y segura.
- A lo largo de este manual se suministra información importante de seguridad. Léalo detenidamente.

SEGURIDAD DEL GENERADOR

SÍMBOLOS y SIGNIFICADOS

De acuerdo con los requisitos europeos (Directivas de la CEE), los símbolos especificados tal como se muestran en la siguiente tabla se utilizan para los productos y para este manual de instrucciones.

	Lea el manual de instrucciones del operador.		Está prohibido el fuego, la luz de llama y fumar.
	Manténgase lejos de la superficie caliente.		No conecte el generador a las líneas de energía comercial.
	Los gases de escape son venenosos. No opere el generador en una sala sin ventilar.		Gasolina
	Detenga el motor antes del repostaje.		Solicite mantenimiento.
	Precaución, riesgo de descarga eléctrica.		Mantener seco.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD IMPORTANTE

Los generadores de Makita han sido diseñados para ofrecer un servicio seguro y fiable si se operan de acuerdo con las instrucciones. Lea y comprenda este manual de instrucciones antes de poner el generador en funcionamiento. Para prevenir accidentes, familiarícese con los controles del generador y observe los procedimientos de funcionamiento seguros.

Responsabilidades del operador

- El operador deberá saber cómo detener rápidamente el generador en caso de emergencia.
- El operador deberá tener conocimientos sobre el uso de todos los controles del generador, los receptáculos de salida y las conexiones.
- El operador deberá asegurarse de que cualquier persona que opere el generador reciba las instrucciones debidas. No permita que los niños manejen el generador sin la supervisión de los padres.

Peligro de monóxido de carbono

- Los gases emitidos por este generador contienen monóxido de carbono venenoso, un gas inodoro e incoloro. La inhalación de monóxido de carbono puede provocar la pérdida de conocimiento y llevar a la muerte.
- Si el generador se pone en funcionamiento en un área parcialmente cerrada, el aire puede contener una cantidad peligrosa de gases de escape.

- Nunca ponga en marcha el generador dentro de un garaje, una vivienda o cerca de ventanas o puertas abiertas.

Peligro de descarga eléctrica

- El generador produce suficiente potencia eléctrica para provocar una descarga eléctrica seria o la electrocución si se emplea indebidamente.
- No utilice el generador o un aparato eléctrico en condiciones de humedad excesiva, como la lluvia o la nieve, o cerca de una piscina, un sistema de aspersión o con las manos húmedas. Tal acción puede provocar la electrocución. Mantenga el generador seco.
- Si el generador se almacena en el exterior y está desprotegido frente a la intemperie, compruebe todos los componentes eléctricos en el panel de control antes de cada uso. La humedad o el hielo pueden provocar un funcionamiento defectuoso o un cortocircuito en los componentes eléctricos, lo que puede resultar en electrocución.
- No conecte el generador a un sistema eléctrico de un edificio a no ser que un electricista cualificado haya instalado un interruptor seccionador.

Riesgo de incendios y quemaduras

- El sistema de gases de escape puede calentarse lo suficiente para prender materiales inflamables.
 - Mantenga el generador al menos a 1 metro (3 pies) de distancia de estructuras o edificios y otro equipamiento durante el uso.
 - No encierre el generador dentro de ninguna estructura.

- Mantenga alejados del generador los materiales inflamables.
- El silenciador se calienta mucho durante el funcionamiento y permanece caliente durante un cierto tiempo tras haber detenido el motor. Tenga cuidado de no tocar el silenciador mientras esté caliente. Si el generador se almacena en interiores, deje que se enfríe el motor antes de almacenarlo.
- La gasolina es altamente inflamable y es explosiva bajo ciertas condiciones. No fume mientras reposta el generador o cerca de donde se almacena la gasolina. Mantenga las llamas/chispas alejadas del lugar en que se reposta el generador o donde se guarda la gasolina. Realice el repostaje en un área bien ventilada con el motor parado.
- Los vapores de combustible son altamente inflamables y pueden prenderse cuando se arranca el motor. Si se derrama combustible, límpielo y deje que se seque antes de poner en marcha el generador.

Otra información de seguridad:

- Se requiere un equipo de protección personal para cualquier operación y mantenimiento.
- La carga se deberá mantener dentro de los valores nominales indicados en la placa de características del generador. Si se sobrecarga el generador, se dañará la unidad o se acortará su vida útil.
- El generador no deberá marchar a velocidades excesivas. El funcionamiento a velocidades excesivas incrementará los riesgos de lesiones a personas.
- No modifique aquellos componentes que pueden incrementar o reducir la velocidad regulada.
- Utilice solo cables alargadores que tengan conector a tierra y un espesor de hilo suficiente para la aplicación. Si se utiliza un cable alargador o una red eléctrica móvil si el diámetro del hilo es de 1,5 mm², no podrá exceder la longitud de 60 m. Si el diámetro del hilo es de 2,5 mm², no puede exceder la longitud de 100 m.
- El sistema de gases de escape puede calentarse lo suficiente para prender materiales inflamables. No haga funcionar el motor cerca de materiales inflamables. No utilice el generador en condiciones de humedad.
- No almacene combustible en interiores ni intente repostar combustible en un generador mientras esté en marcha.
- No cubra la unidad mientras esté en uso.
- Para evitar un envenenamiento o incendios durante el funcionamiento, no utilice el generador cerca de materiales inflamables.
- La unidad deberá alcanzar la velocidad de funcionamiento antes de conectar las cargas eléctricas. Desconecte la carga antes de apagar el generador. Apague todos los equipos alimentados por el generador antes de apagar el generador. La unidad no deberá conectarse a otras tomas de suministro de corriente.
- La protección contra descargas eléctricas depende de los disyuntores de circuito adaptados especialmente para el conjunto generador. Si el disyuntor de circuito necesita ser sustituido, póngase en contacto con un distribuidor local para reemplazarlo por un disyuntor de circuito que tenga características idénticas de régimen y potencia.

- Antes de utilizarlo, asegúrese de que el generador no tenga ninguna manguera dañada, abrazaderas sueltas o que falten, un depósito dañado o una tapa dañada. Todos los defectos deberán corregirse antes del uso.
- La instalación y las reparaciones de mayor envergadura del generador solo podrán ser llevadas a cabo por personal formado especialmente. Antes de transportar el generador, vacíe todo el combustible para evitar fugas.
- Almacene el generador en un área bien ventilada con el depósito de combustible vacío.

COMPONENTES (Fig. 1)

PANEL DE CONTROL (Fig. 2 y Fig. 3)

*Mantenga un registro de los números de serie del motor y el bastidor y de la fecha de compra para referencia futura. Indique estos números de serie al pedir piezas y durante consultas técnicas o de garantía.

Fecha de compra:

Número de serie del motor:

Número de serie del bastidor:

CONTROLES

Interruptor del motor (Fig. 4)

Enciende y apaga el motor.

Posición de la llave:

O (APAGADO): Apaga el motor. La llave se puede retirar o insertar.

I (ENCENDIDO): Pone en marcha el motor tras el arranque.

S (ARRANQUE): Arranca el motor operando el motor de arranque.

*EG2250A y EG2850A equipados solo con interruptor de I (ENCENDIDO) / O (APAGADO)

Empuñadura del arrancador (Fig. 5)

Para poner en marcha el motor, tire de la empuñadura del arrancador lentamente hasta que se note una resistencia y después tire de ella rápidamente.

NOTA:

Deje que la empuñadura del arrancador retorne suavemente para prevenir daños al arrancador. No permita que retorne bruscamente contra el motor. Si el generador no está equipado con una batería de 12 voltios para operar el motor de arranque o si la batería no contiene la suficiente carga para hacer funcionar el motor de arranque, se utiliza el arranque de retroceso para poner en marcha el motor.

Palanca de la válvula de combustible (Fig. 6)

La válvula de combustible está situada entre el depósito de combustible y el carburador. El combustible puede fluir desde el depósito de combustible hasta el carburador si la palanca de la válvula se encuentra en la posición "I (ENCENDIDO)". Devuelva la palanca de la válvula de

combustible a la posición "O (APAGADO)" una vez detenido el motor.

Barra del estrangulador (Fig. 7)

El estrangulador se utiliza para proporcionar una mezcla de combustible enriquecida al arrancar el motor en frío. Opere la barra del estrangulador manualmente para abrir y cerrar el estrangulador. Tire de la barra hacia afuera hacia "CLOSED" (cerrado) para enriquecer la mezcla para el arranque en frío.

Terminal de tierra (Fig. 8)

El terminal de tierra del generador se conecta al bastidor del generador, a las piezas metálicas del generador que no son portadoras de corriente y a los terminales de tierra de cada receptáculo.

Antes de utilizar el terminal de tierra, consulte con un electricista cualificado, un inspector en sistemas eléctricos o una agencia local que tenga jurisdicción en normas locales o reglamentos concernientes al uso reglamentario del generador.

Terminales de CC

Los terminales de CC se utilizan solo para cargar baterías del tipo de automóviles de 12 V.

Los terminales son de color rojo y negro para identificar los polos positivo (+) y negativo (-) respectivamente. Asegúrese de conectar la batería a los terminales de CC del generador con la polaridad correcta (polo positivo de la batería al terminal rojo del generador y polo negativo de la batería al terminal negro del generador).

Protector de circuito de CC (Fig. 9)

Si el circuito de carga de CC está sobrecargado, hay un problema con la batería o las conexiones entre la batería y el generador son incorrectas, el protector de circuito de CC cierra automáticamente el circuito de carga de CC de la batería.

Sistema de alerta de aceite (Fig. 14)

El motor puede sufrir daños si no hay suficiente aceite en el cárter. El sistema de alerta de aceite evita que esto suceda deteniendo automáticamente el motor antes de que el nivel de aceite en el cárter caiga por debajo del límite de seguridad (el interruptor del motor permanecerá en la posición "I (ENCENDIDO)"). Cuando el sistema de alerta de aceite está en funcionamiento, la lámpara de advertencia de nivel de aceite se ilumina en rojo. El nivel de aceite se deberá comprobar siempre antes de cada uso independientemente del sistema de alerta de aceite. Si el motor se detiene y no se puede volver a arrancar, compruebe el nivel de aceite del motor antes de buscar fallos en otras áreas.

NOTA:

Si el nivel de aceite en el cárter es suficiente, la lámpara testigo se ilumina en verde. Si el nivel de aceite no es suficiente, la lámpara de advertencia de nivel de aceite se ilumina en rojo. Asegúrese de añadir aceite antes de utilizar el generador.

Disyuntor de circuito de CA (Fig. 10)

El disyuntor de circuito de CA se apaga automáticamente si existe un cortocircuito o una carga significativa del generador en el receptáculo. Si el disyuntor de circuito de

CA se apaga automáticamente, asegúrese de que el aparato está trabajando debidamente y no excede la capacidad de carga nominal del circuito antes de encender de nuevo el disyuntor de circuito de CA. El disyuntor de circuito de CA puede utilizarse para encender y apagar la alimentación del generador.

Protector de circuito de CA (solo EG4550A, EG5550A y EG6050A) (Fig. 11)

Los protectores de circuito de CA se apagan automáticamente si existe un cortocircuito o una carga significativa del generador a 26 A y 230 V. Si un protector de circuito de CA se apaga automáticamente, asegúrese de que el aparato está trabajando debidamente y no excede la capacidad de carga nominal del circuito antes de restablecer en encendido el protector de circuito de CA.

USO DEL GENERADOR

Conexiones a un sistema eléctrico de un edificio

Un electricista cualificado se deberá encargar de las conexiones para la alimentación de reserva a un sistema eléctrico de un edificio. Asegúrese de que la conexión aísla la alimentación del generador de la alimentación de la red pública y cumple con todas las leyes vigentes y las normas sobre sistemas eléctricos. Un conmutador de transferencia, el cual aísla la alimentación del generador de la alimentación de la red pública, puede adquirirse a través de los distribuidores autorizados de Makita.

⚠ ADVERTENCIA:

La corriente eléctrica del generador puede retroalimentarse hacia las líneas de alimentación pública si las conexiones al sistema eléctrico de un edificio no se realizan debidamente. Tal retroalimentación puede electrocutar a trabajadores de la empresa de la red pública u otros que tienen contacto con las líneas durante una interrupción de suministro eléctrico y el generador puede explotar, quemarse o provocar un incendio cuando se restablece la alimentación. Consulte a la empresa de la red pública o aun electricista cualificado.

Sistema de puesta a tierra

Los generadores portátiles de Makita están equipados con una puesta a tierra del sistema que conecta los componentes del bastidor del generador a los terminales de tierra en los receptáculos de salida de CA. Dado que la puesta a tierra del sistema no está conectada con el hilo neutral de CA, si el generador se prueba mediante un comprobador de receptáculo, mostrará la misma condición de circuito de puesta a tierra que para un receptáculo del hogar.

Aplicaciones de CA

Antes de conectar un aparato o un cable de alimentación al generador:

- Asegúrese de que está en buenas condiciones de funcionamiento. Los aparatos o los cables de alimentación defectuosos pueden provocar descargas eléctricas.

- Si un aparato comienza a funcionar de un modo fuera de lo normal, se vuelve más lento o se detiene de repente, apáguelo inmediatamente. Desconecte el aparato y determine si hay un problema con el propio aparato o si se ha excedido la capacidad nominal de carga del generador.
- Asegúrese de que el régimen eléctrico de la herramienta o del aparato no excede el régimen del generador. No exceda jamás el régimen de potencia máximo del generador. Los niveles de potencia entre el valor nominal y el valor máximo se pueden utilizar para una hora como máximo.

NOTA:

Una sobrecarga sustancial hará que se apague el disyuntor de circuito. Si se excede el límite de tiempo para el funcionamiento de alimentación máxima o si se sobrecarga el generador, puede que no se apague el disyuntor de circuito o el protector de circuito pero hará que se acorte la vida de servicio del generador.

Funcionamiento límite que requiere la potencia máxima durante una hora. La potencia máxima es la siguiente:

EG2250A: 2,2 kW

EG2850A: 2,8 kW

EG4550A: 4,5 kW

EG5550A: 5,5 kW

EG6050A: 6,0 kW

Para el funcionamiento continuo no exceda la potencia nominal. La potencia nominal es la siguiente:

EG2250A: 2,0 kW

EG2850A: 2,6 kW

EG4550A: 4,0 kW

EG5550A: 5,0 kW

EG6050A: 5,5 kW

Se deberá tener en cuenta la potencia necesaria total (VA) de todos los aparatos conectados al generador. La información del régimen para los aparatos y las herramientas eléctricas se listan normalmente al lado del número de modelo o el número de serie.

Funcionamiento con CA (Fig. 12)

1. Arranque el motor.
2. Encienda el disyuntor de circuito de CA.
3. Enchufe el aparato.

NOTA:

Antes de conectar ningún aparato al generador, cerciórese de que el aparato funciona correctamente. Si un aparato comienza a funcionar de un modo fuera de lo normal, se vuelve más lento o se detiene de repente, apague inmediatamente la palanca del interruptor de encendido. A continuación, desconecte el aparato y compruebe si tiene señales de funcionamiento defectuoso.

Muchos de los aparatos con motor requieren para arrancar más potencia que su potencia nominal.

No exceda el límite de corriente especificado para cada receptáculo. Si un circuito sobrecargado provoca que se apague el disyuntor de circuito de CA o el protector de circuito de CA, reduzca la carga eléctrica en el circuito, espere unos minutos y después restablezca el disyuntor de circuito de CA o el protector de circuito de CA.

Funcionamiento con CC

Los terminales de CC se utilizan solo para cargar baterías del tipo de automóviles de 12 V.

Conexión de los cables de carga de la batería:

1. Antes de conectar los cables de carga de la batería a una batería que está instalada en un vehículo, desconecte el cable de masa de la batería del vehículo del terminal negativo (-) de la batería.

⚠ ADVERTENCIA:

La batería emite gases explosivos. Manténgala alejada de las chispas, las llamas y los cigarrillos. Proporcione una ventilación adecuada durante la carga o el uso de baterías.

ADVERTENCIA: En los polos, los terminales y los accesorios relacionados de las baterías se utiliza plomo y componentes de plomo. **Tras manipularlos, lávese siempre las manos.**

2. Conecte el cable positivo (+) de la batería al terminal positivo (+) de la batería.
3. Conecte el otro extremo del cable positivo (+) de la batería al terminal positivo (+) del generador.
4. Conecte el cable negativo (-) de la batería al terminal negativo (-) de la batería.
5. Conecte el otro extremo del cable negativo (-) de la batería al terminal negativo (-) del generador.
6. Arranque el generador.

NOTA:

No arranque el vehículo mientras esté conectado el cable de carga de la batería y el generador esté en marcha. Si lo hace, puede dañar el vehículo o el generador.

El protector de circuito de CC se disparará (el botón "PUSH" sobresaldrá) si se sobrecarga el circuito de CC, la batería absorbe demasiada corriente o si se produce un problema de cableado. Si esto sucede, espere unos minutos antes de presionar hacia adentro el protector de circuito para reanudar el funcionamiento. Si el protector de circuito de CC sigue apagándose, interrumpa la carga y consulte con su distribuidor autorizado de generadores Makita.

Desconexión de los cables de la batería:

1. Apague el motor.
2. Desconecte el cable negativo (-) de la batería del terminal negativo (-) del generador.
3. Desconecte el otro extremo del cable negativo (-) de la batería del terminal negativo (-) de la batería.
4. Desconecte el cable positivo (+) de la batería del terminal positivo (+) del generador.
5. Desconecte el otro extremo del cable positivo (+) de la batería del terminal positivo (+) de la batería.
6. Vuelva a conectar el cable de masa de la batería del vehículo al terminal negativo (-) de la batería.

Funcionamiento en altitudes elevadas

En altitudes elevadas, la mezcla de combustible-aire estándar del carburador será demasiado rica y provocará que descienda el rendimiento y se incremente el consumo de combustible. Una mezcla demasiado rica también hará que se ensucie la bujía y provoque encendidos difíciles. El funcionamiento durante periodos prolongados a una altitud que difiera de la altitud a la que se ha certificado el motor puede incrementar las emisiones de gases.

Los caballos de fuerza del motor pueden descender alrededor del 3,5% por cada 300 metros (1000 pies) de incremento de la altitud, incluso con la modificación del carburador. Si no se realiza una modificación del carburador, el efecto de la altitud en caballos de fuerza será incluso más grande. Se puede mejorar el rendimiento a altitudes elevadas efectuando unas modificaciones específicas en el carburador. Si el generador ha de funcionar siempre a una altitudes superiores a los 1500 metros (5000 pies), solicite la modificación del carburador a su distribuidor. Si este motor funciona a altitudes elevadas con las modificaciones del carburador realizadas para altitudes elevadas, cumplirá los distintos estándares de emisiones de gases a lo largo de su vida útil.

NOTA:

Si se ha modificado el carburador para el funcionamiento a altitudes elevadas, la mezcla de aire-combustible será demasiado pobre para utilizarse en altitudes bajas. El funcionamiento en altitudes inferiores a 1500 metros (5000 pies) con un carburador modificado puede hacer que el motor se sobrecaliente y provocar daños graves al motor. Para un uso en altitudes bajas, haga que su distribuidor de servicio devuelva al carburador a las especificaciones originales de fábrica.

COMPROBACIONES PREVIAS AL FUNCIONAMIENTO

Comprobación del aceite del motor (Fig. 13)

Compruebe el nivel de aceite antes de cada uso con el motor parado y el generador en una superficie estable y plana.

Utilice aceite para motores de 4 tiempos que cumplan o excedan los requisitos para la Categoría de Servicio API SJ o superior (o equivalente). Compruebe siempre la etiqueta de API SERVICE en el depósito de aceite para asegurarse de que se indican las letras SJ o posterior (o equivalente).

1. Retire el tapón de llenado de aceite / la varilla indicadora de nivel y limpie la varilla.
2. Inserte la varilla en la tubuladura de llenado y compruebe el nivel de aceite. No atornille el tapón de llenado.
3. Si el nivel de aceite es bajo, rellene aceite hasta el límite superior de la tubuladura de llenado de aceite con el aceite recomendado.

Comprobación del combustible del motor (Fig. 14)

Con el motor parado, compruebe el indicador de nivel de combustible. Reposte combustible en el depósito si el nivel es bajo.

⚠ ADVERTENCIA:

La gasolina es altamente inflamable y explosiva. Se pueden producir quemaduras o lesiones personales severas al manipular el combustible.

- Detenga el motor y mantenga el generador alejado del calor, las chispas y las llamas.
- Reposte solo en exteriores.
- Limpie inmediatamente el combustible derramado.

Realice el repostaje en un área bien ventilada con el motor parado. Permita antes que el motor se enfríe si ha estado en marcha. Realice el repostaje con cuidado para evitar derramas combustibles. No rellene por encima de la marca de límite superior.

No reposte si el motor se encuentra en el interior de un edificio donde los vapores de la gasolina puedan alcanzar llamas o chispas. Mantenga la gasolina alejada de luces testigo de aparatos, barbacoas, aparatos eléctricos, herramientas eléctricas, etc.

El combustible derramado conlleva riegos de incendio y provoca daños ambientales. Asegúrese de limpiar inmediatamente el combustible derramado.

NOTA:

Tenga cuidado de no derramar combustible al llenar el depósito, ya que el combustible puede dañar la pintura y el plástico. Los daños provocados por combustible derramado no están cubiertos por la garantía.

Una vez realizado el repostaje, vuelva a fijar el tapón del depósito de combustible firmemente.

Combustibles recomendados

Este motor está certificado para funcionar con gasolina normal sin plomo con un índice de octanaje del combustible de 86 o superior.

No utilice nunca gasolina pasada o contaminada o una mezcla de aceite y gasolina. Evite que entre suciedad o agua en el depósito de combustible.

Se puede utilizar gasolina normal sin plomo que contenga más del 10 % de etanol (E10) o el 5 % de metanol por volumen. Además, el metanol ha de contener cosolventes e inhibidores de corrosión.

Si se utilizan combustibles que tienen niveles de etanol o metanol superiores a aquellos indicados anteriormente, se pueden producir problemas de arranque y/o rendimiento. También puede darse el caso de que las piezas metálicas, de goma y de plástico del sistema de combustible sufran daños.

Los daños del motor o los problemas de rendimiento resultantes del uso de combustible con porcentajes de etanol o metanol superiores a los valores indicados con anterioridad no están cubiertos por la garantía.

ARRANQUE/APAGADO DEL MOTOR

Arranque del motor

Por motivos de seguridad, no haga funcionar el generador en un área cerrada como un garaje. Los gases de escape del generador contienen monóxido de carbono venenoso que se puede acumular rápidamente en un área cerrada y producir enfermedades o la muerte.

⚠ ADVERTENCIA:

Los gases de escape del generador contienen monóxido de carbono venenoso que puede acumularse hasta alcanzar niveles peligrosos en áreas cerradas.

La inhalación de monóxido de carbono puede provocar la pérdida de conocimiento o la muerte.

No arranque el generador jamás en un área cerrada o parcialmente cerrada en la que puedan haber personas.

Para evitar riesgos de incendio, mantenga el generador al menos a 1 metro (3 pies) de distancia de edificios y otras estructuras durante el funcionamiento. Mantenga alejados del motor los objetos inflamables.

NOTA:

No ponga en funcionamiento este generador a menos de 1 metro (3 pies) de distancia de edificios u otros obstáculos. Si lo hace, se puede provocar un sobrecalentamiento y/o daños en el generador. Para mantener una ventilación adecuada, deje al menos 1 metro (3 pies) de espacio vacío por encima y alrededor del generador.

Consulte las secciones "FUNCIONAMIENTO CON CA" o "FUNCIONAMIENTO CON CC" de este manual para saber cómo conectar cargas al generador.

1. Realice las **COMPROBACIONES PREVIAS AL FUNCIONAMIENTO**.
2. Asegúrese de que el disyuntor de circuito de CA se encuentra en la posición "O (APAGADO)". Puede resultar difícil arrancar el generador si hay conectada una carga.
3. Ponga la palanca de la válvula de combustible en la posición "I (ENCENDIDO)".
4. Ponga el interruptor del motor en la posición "I (ENCENDIDO)".
5. Tire de la empuñadura del arrancador lentamente hasta que se note una resistencia y después tire de ella rápidamente.

NOTA:

Deje que la empuñadura del arrancador retorne suavemente para prevenir daños al arrancador. No permita que retorne bruscamente contra el motor. Con el arrancador eléctrico:

1. Conecte los cables de la batería al generador.
2. Ponga el interruptor del motor en la posición "S (ARRANQUE)" y manténgalo allí durante 5 segundos o hasta que el motor arranque.

NOTA:

- El motor puede dañarse si el motor de arranque se hace funcionar durante más de 5 segundos. Si el motor no arranca, suelte el interruptor y espere 10 segundos antes de hacer funcionar el arrancador de nuevo.
- Si la velocidad del motor de arranque decae después de un cierto tiempo, es una indicación de que se ha de recargar la batería.

Una vez que se ponga en marcha el motor, permita que el interruptor del motor vuelva a la posición "I (ENCENDIDO)".

Si se ha cerrado manualmente el estrangulador, empújelo a la posición "OPEN" (abierto) mientras se calienta el motor.

Apagado del motor

En caso de emergencia:

Para detener el motor en una emergencia, ponga el interruptor del motor en la posición "O (APAGADO)".

En el uso normal:

1. Ponga el disyuntor de circuito de CA en la posición "O (APAGADO)".
Desconecte los cables de carga de CC de la batería.
2. Ponga el interruptor del motor en la posición "O (APAGADO)".

3. Ponga la palanca de la válvula de combustible en la posición "O (APAGADO)".

MANTENIMIENTO

La importancia del mantenimiento

Un buen mantenimiento es esencial para el funcionamiento seguro, económico y exento de problemas del generador. También ayudará a reducir la contaminación del aire.

⚠ ADVERTENCIA:

El mantenimiento inadecuado o no corregir un problema antes del funcionamiento, puede producir un funcionamiento defectuoso que a su vez puede provocar lesiones personales o incluso la muerte. Siga siempre las recomendaciones y los programas de inspección y mantenimiento de este manual de instrucciones.

Las siguientes páginas incluyen un programa de mantenimiento, procedimientos de inspección rutinarios y procedimientos de mantenimiento simples utilizando herramientas manuales básicas necesarias para el cuidado debido del generador. Otras tareas de servicio más complicadas o que requieren herramientas especiales serán tratadas de mejor manera por profesionales y deberán llevarse a cabo normalmente por un técnico de Makita u otro mecánico cualificado. El programa de mantenimiento incluido en este manual se basa en condiciones normales de funcionamiento. Si el generador se utiliza bajo condiciones severas, como una carga elevada continua o el funcionamiento a elevadas temperaturas, o si se utiliza bajo condiciones inusuales de polvo y humedad, consulte a su distribuidor de servicio para recomendaciones aplicables a sus necesidades y uso específicos.

El mantenimiento, la sustitución o la reparación de los dispositivos y sistemas de control de emisiones de gas pueden ser efectuados por cualquier establecimiento o individuo con experiencia en la reparación de motores para uso fuera de la carretera, utilizando piezas "certificadas" por las normas EPA.

Seguridad de mantenimiento

A continuación se ofrecen algunas de las precauciones de seguridad más importantes. Sin embargo, no podemos cubrir cualquier peligro concebible que surja de la realización del mantenimiento. Por lo tanto, recuerde que solo usted puede decidir o no realizar una tarea dada.

⚠ ADVERTENCIA:

Si no se siguen las instrucciones y las precauciones de mantenimiento, se pueden producir lesiones personales graves o incluso la muerte. Siga siempre los procedimientos y las precauciones en el manual de instrucciones.

Precauciones de seguridad

- Asegúrese de que el motor esté desconectado antes de comenzar cualquier trabajo de mantenimiento o de reparación. De este modo eliminará varios peligros potenciales:
 - **Envenenamiento por monóxido de carbono de los gases de escape del motor.**

Operar en exteriores lejos de ventanas y puertas abiertas.

- **Quemaduras producidas por piezas calientes.**
Deje que el motor y el sistema de gases de escape se enfríe antes de tocarlos.
- **Lesiones por piezas móviles.**
No ponga en marcha el motor a no ser que reciba instrucciones de hacerlo.
- Lea las instrucciones de hacer de poner el generador en funcionamiento y asegúrese de que entiende las instrucciones y tiene las herramientas y las capacidades necesarias.

- Para reducir la posibilidad de incendios o explosiones, tenga cuidado al trabajar cerca de la gasolina. Utilice un disolvente antiinflamable que no sea gasolina para limpiar las piezas. Mantenga los cigarrillos, las chispas y las llamas alejados de todas las piezas relacionadas con el combustible.

Recuerde que su distribuidor de servicio conoce a fondo su generador y está plenamente equipado para mantenerlo y repararlo.

Para asegurar la mejor calidad y fiabilidad, utilice solo piezas nuevas originales de Makita o su equivalente para la reparación o el recambio.

Programa de mantenimiento

PERIODO DE SERVICIO REGULAR *3		Cada uso	Primer mes o cada 20 horas	Cada 3 meses o 50 horas	Cada 6 meses o 100 horas	Cada año o 300 horas
ELEMENTOS DE MANTENIMIENTO Efectúelo a cada intervalo indicado de meses o de horas de funcionamiento, lo que primero acontezca.						
Aceite del motor	Comprobar el nivel	○				
	Cambiar		○		○	
Depurador de aire	Comprobar	○				
	Limpiar			○*1		
Taza de sedimentos	Limpiar				○	
Bujía	Comprobar/ ajustar				○	
	Reemplazar					○
Parachispas	Limpiar				○	○*2
Velocidad de ralentí	Comprobar/ ajustar					
Holgura de válvulas	Comprobar/ ajustar					○*2
Cámara de combustión	Limpiar	Tras cada 500 horas *2				
Depósito de combustible y filtro	Limpiar				○*2	
Tubo de combustible	Comprobar	Cada 2 años (reemplazar si fuera necesario) *2				

*1: Efectúe el servicio con más frecuencia si se utiliza el generador en entornos con polvo, suciedad o muy exigentes.

*2: A no ser que el propietario posea las herramientas adecuadas y suficientes conocimientos mecánicos, el servicio de este elemento lo deberá realizar un distribuidor del generador autorizado de Makita. Consulte el manual de ventas de Makita.

*3: Para el uso comercial se deberán registrar las horas de funcionamiento para determinar los intervalos debidos de mantenimiento.

Si no se hace así, este programa de mantenimiento puede derivar en funcionamientos defectuosos no cubiertos por la garantía.

Cambio de aceite del motor (Fig. 15)

Vacíe el aceite mientras el motor esté caliente para asegurar un vaciado rápido y completo.

1. Coloque un contenedor adecuado debajo del motor para recoger el aceite.
2. Evacúe el aceite retirando el tapón de drenaje de aceite, la arandela de guarnición y el tapón de llenado de aceite / la varilla indicadora de nivel.
3. Vuelva a montar el tapón de drenaje de aceite y una nueva arandela de guarnición y apriete el tapón firmemente.
4. Rellene el motor con el aceite recomendado y compruebe el nivel de aceite.

Lávese las manos con agua y jabón después de haber manipulado el aceite usado.

NOTA:

El desechado indebido del aceite usado del motor puede ser dañino para el medio ambiente. Antes de cambiar el aceite, busque un medio adecuado para desechar el aceite usado. No lo tire a un contenedor de basura, no lo evacúe por un desagüe ni lo tire al suelo. Las disposiciones medio ambientales y de planificación urbana locales le ofrecerán instrucciones más detalladas sobre la eliminación debida.

Mantenimiento del depurador de aire (Fig. 16 y Fig. 17)

Un depurador de aire sucio restringirá el flujo de aire hacia el carburador. Para prevenir el funcionamiento defectuoso del carburador, limpie el depurador de aire regularmente. Límpielo con más frecuencia si se utiliza el generador en entornos con mucho polvo.

NOTA:

Si se deja funcionar el motor sin filtro de aire, con un filtro de aire dañado o con un filtro de aire mal instalado, entrará suciedad en el motor provocando un desgaste rápido del motor. Este tipo de daños no está cubierto por la garantía limitada del distribuidor.

1. Retire el tirador, desenganche los dos clips de la cubierta del depurador de aire y, a continuación, retire la cubierta del depurador de aire y el elemento.
2. Limpie el elemento del depurador de aire con una solución de detergente doméstico y agua caliente, enjuáguelo a fondo o límpielo con un disolvente antiinflamable o de un punto de inflamación elevado. A continuación, deje secar completamente el elemento del depurador de aire.
3. Remoje el elemento del depurador de aire en aceite de motor limpio y escurra el exceso de aceite. Si queda demasiado aceite en el elemento del depurador de aire, saldrá humo del motor durante el arranque inicial.
4. Vuelva a instalar el elemento del depurador de aire y la cubierta.

Limpieza de la taza de sedimentos de combustible

La taza de sedimentos evita que en el carburador entre cualquier tipo de suciedad o agua que pueda haber en el depósito de combustible. Asegúrese de limpiar la taza de sedimentos si el motor no se ha puesto en marcha durante un largo periodo de tiempo.

1. Ponga la palanca de la válvula de combustible en la posición "O (APAGADO)". Retire la taza de sedimentos, la junta tórica y el filtro.
2. Limpie la taza de sedimentos y el filtro con un disolvente antiinflamable o de un punto de inflamación elevado.
3. Vuelva a instalar el filtro, una junta tórica nueva y la taza de sedimentos.
4. Ponga la palanca de la válvula de combustible en la posición "I (ENCENDIDO)" y compruebe si hay fugas.

Servicio de la bujía (Fig. 18 y Fig. 19)

Se necesita una llave para bujías (disponible en el comercio) para el mantenimiento de la bujía.

Bujías recomendadas: RN9YC (Champion), BPR5ES (NGK), W16EPR-U (DENSO)

Para que el motor pueda funcionar correctamente, la bujía deberá tener la holgura adecuada y estar libre de sedimentos.

NOTA:

Si se utiliza una bujía incorrecta, se puede dañar el motor. Deje que se enfríe el motor antes del mantenimiento de la bujía si el motor ha estado en marcha.

1. Retire el capuchón de la bujía.
2. Limpie toda suciedad alrededor de la base de la bujía.
3. Utilice una llave para bujías para sacar la bujía.
4. Inspeccione visualmente la bujía. Descártela si el aislante está roto, picado o carbonizado.
5. Mida la holgura del electrodo de la bujía con un calibre de espesores tipo alambre. Si fuera necesario, corrija la holgura doblando con cuidado el electrodo lateral. La holgura deberá tener una medida de: 0,7 - 0,8 mm
6. Compruebe que la arandela de guarnición esté en buen estado y enrosque la bujía a mano para evitar que se atasque la rosca.
7. Una vez encajada la bujía, apriétela con una llave para bujías para comprimir la arandela.
 - Si ha instalado una bujía nueva, apriete 1/2 giro después de haber encajado la bujía para comprimir la arandela. Si ha reinstalado una bujía usada, apriete 1/8 giro a 1/4 de giro después de haber encajado la bujía para comprimir la arandela.

NOTA:

Si la bujía está suelta, puede sobrecalentarse y dañar el motor.

Si la bujía está demasiado apretada, pueden dañarse los pasos de rosca en la culata del cilindro.

Mantenimiento del parachispas (específico del país) (Fig. 20)

Si el generador ha estado en marcha, el silenciador estará muy caliente. Déjelo enfriar antes de limpiar el parachispas.

Para que el parachispas siga funcionando tal como fue diseñado, deberá recibir un mantenimiento cada 100 horas.

Limpie el parachispas del siguiente modo:

1. Afloje el tornillo al lado del conducto del escape del silenciador y retire el parachispas.

- Utilice un cepillo para eliminar los sedimentos de carbón de la rejilla del parachispas.
El parachispas deberá estar libre de roturas o grietas. Inspecciónelo y sustitúyalo si estuviera dañado.
- Instale el parachispas en el orden inverso al desmontaje.

ALMACENAJE

Preparación para el almacenaje

La preparación debida de almacenaje es esencial para conservar el generador sin que presente problemas y con buen aspecto. Los siguientes pasos ayudarán a que el óxido y la corrosión no deterioren el rendimiento y el aspecto del generador y harán que el motor se encienda más fácilmente cuando vuelva a utilizar el generador.

Limpieza

Limpie el generador con un paño húmedo y deje que se seque completamente. Retoque las partes de pintura dañadas y aplique una fina capa de aceite a las demás áreas que puedan oxidarse.

Combustible

NOTA:

Las composiciones del combustible pueden deteriorarse y oxidarse rápidamente en función de la región en que se utiliza el equipo. El deterioro y la oxidación del combustible se pueden producir en tan solo 30 días y pueden provocar daños al carburador y/o al sistema de

combustible. Compruebe junto con su distribuidor de servicio las recomendaciones de almacenaje locales. La gasolina se oxida y se deteriora durante el almacenaje. La gasolina deteriorada dificulta el arranque y deja acumulaciones de suciedad que obstruyen el sistema de combustible. Si se deteriora la gasolina en el generador durante el almacenaje, es posible que tenga que solicitar el servicio o el reemplazo del carburador y de otros componentes del sistema de combustible.

El tiempo que puede dejarse la gasolina en el depósito de combustible y en el carburador sin que cause problemas funcionales variará de acuerdo con factores tales como la mezcla de la gasolina, la temperatura de almacenaje, y de si el depósito está parcialmente o completamente lleno. El aire de un depósito de combustible parcialmente lleno acelera el deterioro. Las temperaturas de almacenaje muy altas acelerarán también el deterioro del combustible. Los problemas con el combustible suelen ocurrir después de pocos meses, o incluso menos si la gasolina no era nueva cuando se llenó el depósito de combustible.

Los daños del sistema de combustible o los problemas de rendimiento del motor debidos a unos preparativos inadecuados para el almacenaje no están cubiertos por la garantía limitada del distribuidor.

Podrá ampliar la duración del almacenaje del combustible añadiendo un estabilizador de gasolina que esté formulado para este propósito, o podrá evitar los problemas del deterioro del combustible drenando la taza de combustible (en caso dado) y el carburador. Realice el mantenimiento de acuerdo con la tabla siguiente:

DURACIÓN DEL ALMACENAJE	PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO RECOMANDADOS PARA EVITAR DIFICULTADES DE ARRANQUE
Menos de 1 mes	No se requiere preparación.
1 a 2 meses	Rellene gasolina nueva y añada estabilizador de gasolina*.
2 meses a 1 año	Rellene gasolina nueva y añada estabilizador de gasolina*. Vacíe la cámara de flotador del carburador y la taza de sedimentos de combustible.
1 año o más	Rellene gasolina nueva y añada estabilizador de gasolina*. Vacíe la cámara de flotador del carburador y la taza de sedimentos de combustible. Retire la bujía y ponga una cucharadita de aceite para motores en el cilindro. Gire el motor lentamente con el motor de arranque para distribuir el aceite. A continuación, vuelva a montar la bujía. Cambie el aceite del motor. Tras retirar el generador del almacenaje, vacíe la gasolina almacenada en un contenedor adecuado y vuelva a rellenar con gasolina nueva antes de arrancar.
*Utilice estabilizadores de gasolina que estén preparados para ampliar el tiempo de almacenaje. Siga las instrucciones del fabricante para el uso. Póngase en contacto con nuestro distribuidor autorizado de generadores Makita para las recomendaciones del estabilizador.	

Drenaje del depósito de combustible y del carburador (Fig. 21)

⚠ ADVERTENCIA:

La gasolina es altamente inflamable y explosiva. Se pueden producir quemaduras o lesiones personales severas al manipular el combustible.

- Detenga el motor y mantenga el generador alejado del calor, las chispas y las llamas.
- Manipule el combustible solo en exteriores.

• Limpie inmediatamente el combustible derramado.

- Afloje el tornillo de drenaje de carburador y drene el carburador. Drene la gasolina en un recipiente homologado para gasolina.
- Ponga un recipiente de gasolina debajo de la taza de sedimentos y emplee un embudo para evitar el derrame de gasolina.
- Retire la taza de sedimentos y mueva, a continuación, la palanca de la válvula del combustible a la posición "I (ENCENDIDO)".

- Deje que salga toda la gasolina y vuelva a instalar la taza de sedimentos.

Aceite del motor (Fig. 22)

- Cambie el aceite del motor.
- Retire la bujía.
- Ponga una cucharadita (5 - 10 cc) de aceite limpio para motores en el cilindro.
- Tire varias veces de la empuñadura del arrancador para distribuir el aceite en el cilindro.
- Vuelva a montar la bujía.
- Tire lentamente de la empuñadura del arrancador hasta notar resistencia. El pistón se mueve hacia arriba durante su carrera de compresión en este punto y se cierran ambas válvulas, la de admisión y la de salida. El almacenaje del motor en esta posición ayudará a protegerlo de la corrosión interna. Deje que la empuñadura del arrancador retorne con suavidad a su posición original.

Precauciones para el almacenaje

Si el generador debe almacenarse con gasolina en el depósito de combustible y en el carburador, es importante reducir el peligro de ignición de los vapores de gasolina. Seleccione un lugar de almacenaje bien ventilado apartado de todos los aparatos que funcionen con fuego, como pueden ser los hornos, calentadores de agua, o secadoras para la ropa. Evite también los lugares con motores eléctricos que produzcan chispas, o donde se utilicen herramientas eléctricas.

Si es posible, evite los lugares de almacenaje con mucha humedad, porque aceleran la oxidación y la corrosión. A menos que se haya drenado todo el combustible del depósito de combustible, deje la palanca de la válvula del combustible en la posición "O (APAGADO)" para reducir la posibilidad de fugas de combustible.

Coloque el generador sobre una superficie estable y nivelada. La inclinación podría ocasionar fugas de combustible o de aceite.

Cuando el motor y el sistema de escape estén fríos, cubra el generador para protegerlo contra el polvo. Si el motor y el sistema de escape están calientes pueden hacer que se prendan o derritan ciertos materiales.

No emplee una lámina de plástico como cubierta contra el polvo. Una cubierta que no sea porosa no dejará escapar la humedad en torno al generador, acelerando la oxidación y la corrosión.

Salida del almacenaje

Compruebe el generador como se describe en el capítulo "COMPROBACIONES PREVIAS AL FUNCIONAMIENTO" de este manual.

Si se había drenado el combustible durante los preparativos para el almacenaje, llene el depósito con gasolina nueva. Si conserva un recipiente con gasolina para repostar, asegúrese de que solo contenga gasolina nueva. La gasolina se oxida y deteriora con el tiempo, y si se utiliza aceite oxidado y/o deteriorado, se dificulta el arranque.

Observe que si se había untado el cilindro con aceite durante los preparativos para el almacenaje, es normal que el motor produzca un poco de humo al principio.

TRANSPORTE (Fig. 23)

Al transportar el generador, apague el interruptor del motor y la válvula de combustible. Mantenga el generador estable y nivelado para reducir la posibilidad de que se produzcan fugas. Los vapores del combustible o el combustible derramado pueden inflamarse.

⚠ ADVERTENCIA:

El contacto con el motor caliente o el sistema de gases de escape puede producir quemaduras severas o incendios. Permita que se enfríe el motor antes de transportar o almacenar el generador.

Al transportar el generador, tenga cuidado de no dejarlo caer o golpearlo. No coloque objetos pesados sobre el generador.

Al transportar el generador en un vehículo, asegúrelo por el bastidor del generador tal como se muestra.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Cuando el motor no arranca:

Compruebe si hay combustible en el depósito.	← →	Si está vacío, rellene el depósito con combustible.
Compruebe el nivel de combustible.	← →	Si está bajo, añada el aceite recomendado.
Compruebe el estado de la bujía.	← →	Si no está en buen estado, reajuste la holgura y seque la bujía. Sustitúyala si fuera necesario.
Compruebe si llega combustible al carburador.	← →	Si no es así, limpie la taza de sedimentos de combustible.

Si el motor aún no arranca, lleve el generador a un distribuidor autorizado de generadores Makita.

Si no se genera electricidad en los receptáculos de CA:

Compruebe que el disyuntor de circuito de CA se encuentre en la posición "I (ENCENDIDO)".	← →	Si no es así, encienda el disyuntor de circuito de CA.
Compruebe si el aparato o el equipo eléctrico tienen algún defecto.	← →	Si no encuentra ningún defecto, lleve el generador a un distribuidor autorizado de generadores Makita. Si encuentra defectos: - Sustituya el aparato o el equipo eléctrico. - Lleve el aparato o el equipo eléctrico a un taller electricista para que lo repare.

INFORMACIÓN TÉCNICA

Información del sistema de control de las emisiones de escape

Origen de las emisiones de escape

El proceso de combustión produce monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, e hidrocarburos. El control de los hidrocarburos y de los óxidos de nitrógeno es muy importante porque, bajo ciertas condiciones, reaccionan para formar humo fotoquímico cuando se exponen a la luz solar. El monóxido de carbono no reacciona del mismo modo, pero es tóxico.

Makita emplea relaciones de aire-combustible adecuadas y otros sistemas de control de emisiones para reducir las emisiones de monóxido de carbono, de óxidos de nitrógeno, y de hidrocarburos.

Además, los sistemas de combustible de Makita utilizan tecnologías de componentes y de control para reducir las emisiones evaporables.

Manipulación indebida y alteraciones

La manipulación indebida o las alteraciones del sistema de control de las emisiones de escape pueden incrementar las emisiones hasta sobrepasar el límite legal. Entre los actos que constituyen manipulación indebida se encuentran:

- Extracción o alternación de cualquier parte de los sistemas de admisión, combustible, o escape.
- Alternación o supresión de la articulación del regulador o del mecanismo de ajuste de la velocidad para que el motor funcione fuera de sus parámetros de diseño.

Problemas que pueden afectar las emisiones de escape

Si percibe alguno de los síntomas siguientes, solicite a su distribuidor de servicio que inspeccione y repare el motor.

- Cuesta arrancar o se cala después de arrancar.
- Ralentí irregular.
- Fallos de encendido o detonaciones bajo carga.
- Combustión retardada (detonaciones).
- Humo negro de escape o alto consumo de combustible.

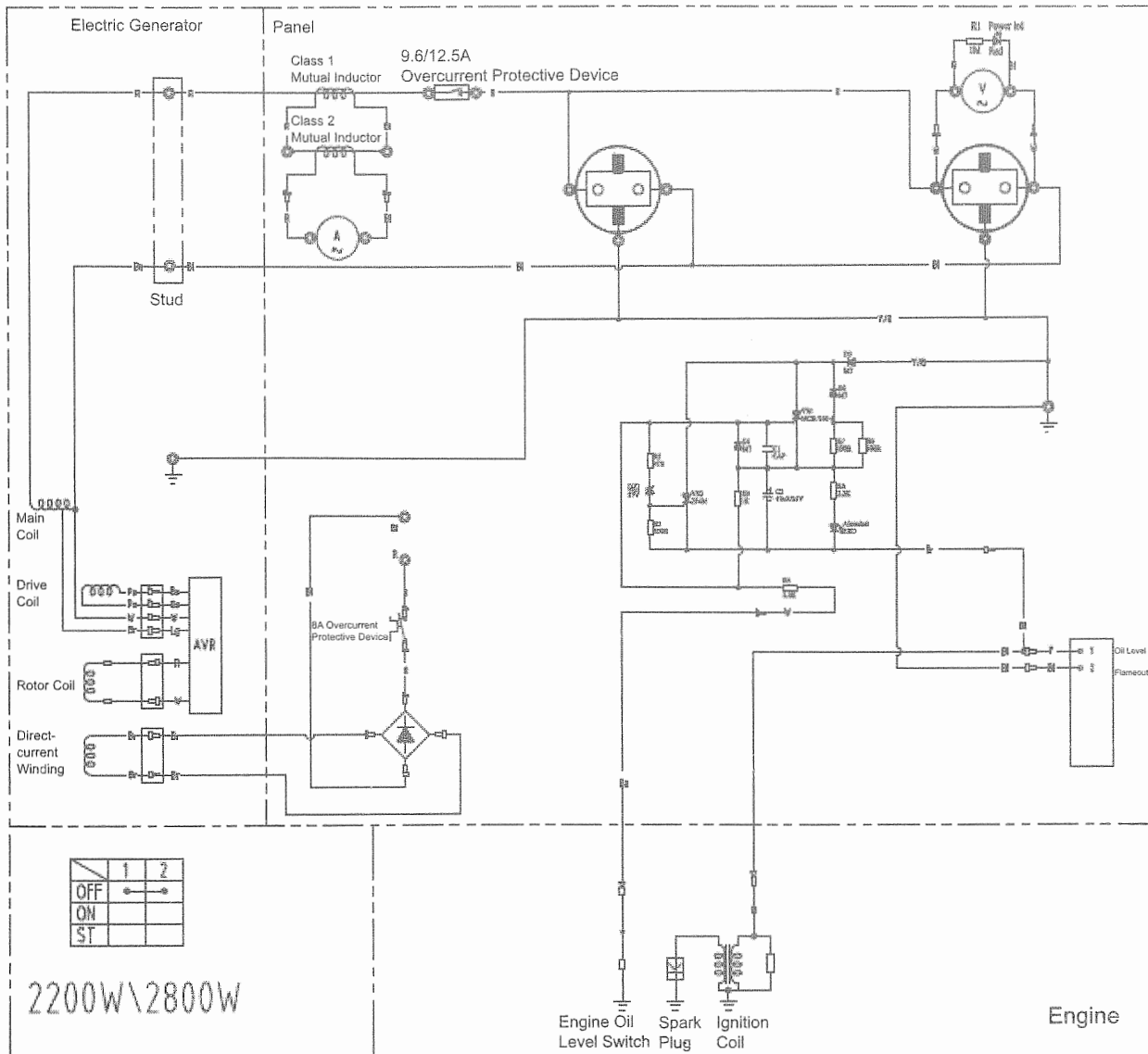
Repuestos

Los sistemas de control de las emisiones de escape de su motor Makita han sido diseñados, fabricados y certificados para cumplir con las regulaciones aplicables de las emisiones de escape. Por lo tanto, recomendamos el empleo de repuestos genuinos de Makita cuando se realice el mantenimiento. Estos repuestos de diseño original están fabricados con las mismas normas que las piezas originales, por lo que podrá confiar en su rendimiento. El empleo de repuestos que no son de diseño y calidad originales puede degradar la efectividad de su sistema de control de las emisiones de escape. Observe que los fabricantes del mercado de repuestos asumen la responsabilidad de que el repuesto no afectará adversamente el rendimiento de las emisiones de escape. El fabricante o el remodelador del repuesto deberá certificar que el empleo del repuesto no ocasionará fallas del motor para que este pueda cumplir las regulaciones sobre las emisiones de escape.

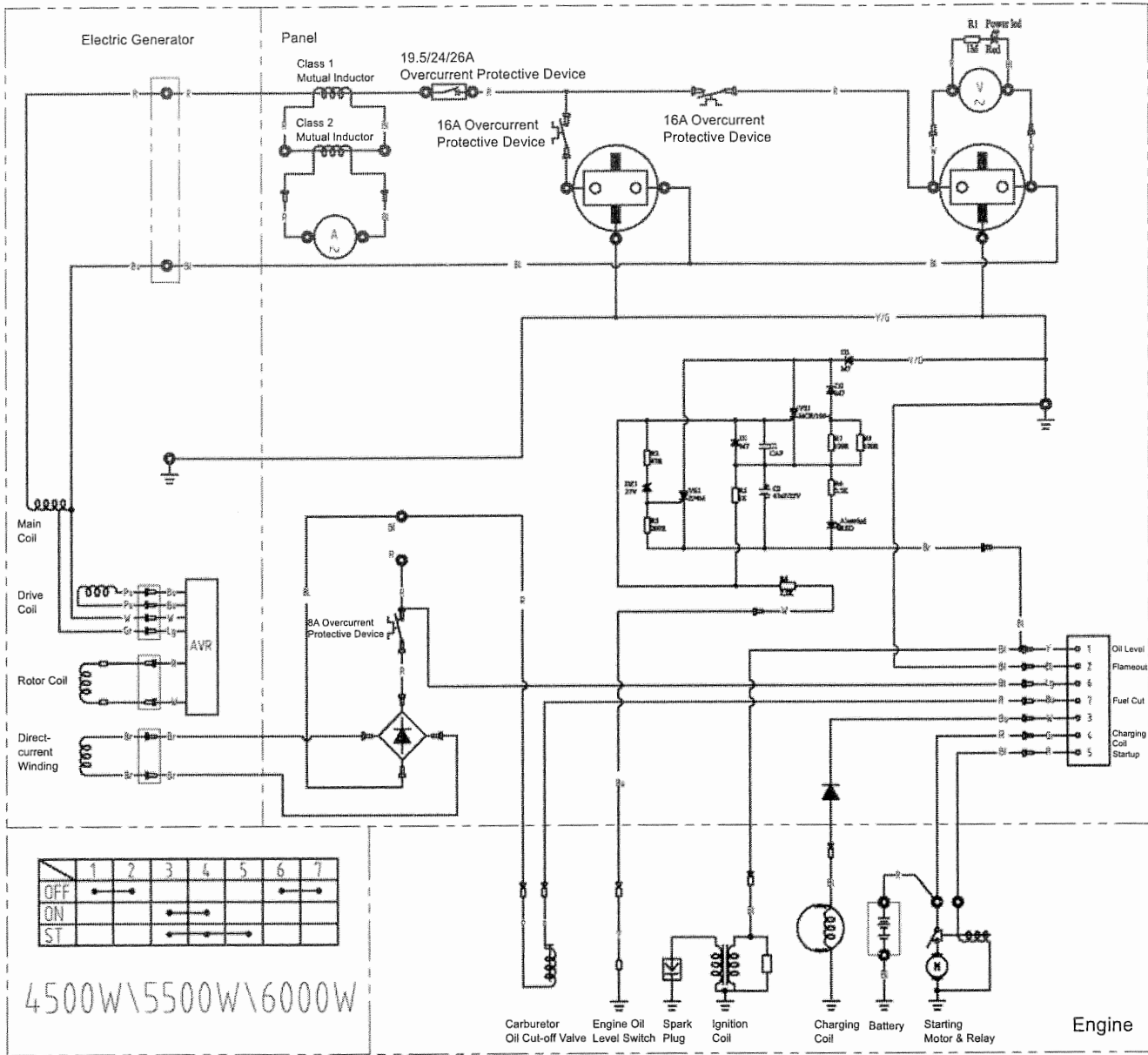
Mantenimiento

Siga el programa de mantenimiento. Recuerde que este programa se basa en la suposición de que la máquina se utiliza para el propósito para la que fue diseñada. El funcionamiento continuado con grandes cargas o altas temperaturas, o la utilización en condiciones inusuales de mucha humedad o polvo, requerirá que se realice el servicio con más frecuencia.

DIAGRAMA DE CONEXIONES



Nota: Las conexiones eléctricas son las mismas para EG2250A y EG2850A.



Nota: Las conexiones eléctricas son las mismas para EG4550A, EG5550A y EG6050A.

ESPECIFICACIONES

MODELO		EG2250A	EG2850A	EG4550A	EG5550A	EG6050A	
Generador	Tipo	Con escobillas, 2 polos, monofásico					
	Sistema de regulación de voltaje	Tipo AVR					
	Salida de CA						
	Frecuencia de tensión nominal	V-Hz	230 - 50				
	Corriente nominal	A	8.7	11.3	17.4	21.7	24
	Salida nominal	VA (W)	2,000	2,600	4,000	5,000	5,500
	Salida máxima	VA (W)	2,200	2,800	4,500	5,500	6,000
	Factor de potencia nominal		1.0				
	Tipo de dispositivo de seguridad		Disyuntor de circuito				
	Salida de CC		12				
	Tensión nominal	V					
	Corriente nominal	A	8.3				
Tipo de dispositivo de seguridad		Disyuntor de circuito					
Motor	Modelo	170F		190F			
	Tipo	Válvula en culata, 4 tiempos, monocilindro					
	Desplazamiento	mL	210		420		
	Combustible	Gasolina sin plomo para automóviles					
	Capacidad del depósito de combustible (lleno)	L	15		25		
	Capacidad del depósito de combustible (volumen de combustible regulado)	L	10		20		
	Capacidad de aceite del motor	L	0.6		1.1		
	Bujía	Champion RN9YC					
	Sistema de arranque		Arranque de retroceso		Arrancador eléctrico / retroceso		
Dimensiones	Longitud	mm	600		680		
	Anchura	mm	442		550		
	Altura	mm	450		550		
Ruido (valores de medición determinados de acuerdo a 2000/14/CE)	Nivel de presión acústica	dB (A)	75 (Indeterminación K=3)				
	Nivel de potencia acústica	dB (A)	95 (Indeterminación K=3)				
Peso en seco	kg	42	45	80	83	85	
Peso bruto Peso de acuerdo con el procedimiento EPTA 01/2003	kg	49.8	52.8	95.5	98.5	100.5	

MONTAJE

La importancia de un montaje adecuado

El montaje correcto es esencial para la seguridad del operador y la fiabilidad de la máquina. Cualquier error o despiste cometido por la persona que monta o mantiene una unidad puede resultar en un funcionamiento defectuoso, daños en la máquina o lesiones para el operador.

⚠ ADVERTENCIA:

Un montaje indebido puede causar una condición insegura que puede provocar lesiones personales graves o incluso la muerte.

Siga con cuidado los procedimientos y las precauciones en las instrucciones de montaje.

Más adelante se ofrecen algunas de las precauciones de seguridad más importantes.

Sin embargo, no podemos cubrir cualquier peligro concebible que surja de la realización de este montaje.

Por lo tanto, recuerde que solo usted puede decidir o no realizar una tarea dada.

⚠ ADVERTENCIA:

Si no se siguen las instrucciones y las precauciones, se pueden producir lesiones personales graves o incluso la muerte.

Siga con cuidado los procedimientos y las precauciones en este manual.

Precauciones de seguridad importantes

- Tenga un entendimiento claro de todas las prácticas seguras básicas del taller y póngase la ropa y el equipo de seguridad adecuados. Al realizar este montaje, tenga especial cuidado de lo siguiente:
 - Antes de comenzar los trabajos, lea las instrucciones y asegúrese de que dispone de las herramientas y las aptitudes necesarias para realizar las tareas de modo seguro.
- Asegúrese de que el motor esté desconectado antes de comenzar cualquier trabajo de mantenimiento o de reparación. De este modo eliminará muchos peligros potenciales:
 - **Envenenamiento por monóxido de carbono de los gases de escape del motor.**
Operar en exteriores lejos de ventanas y puertas abiertas.
 - **Quemaduras producidas por piezas calientes.**
Deje que el motor y el sistema de gases de escape se enfríe antes de tocarlos.
 - **Lesiones por piezas móviles.**
No ponga en marcha el motor a no ser que reciba instrucciones de hacerlo.

Incluso en tal caso, mantenga las manos, los dedos y la ropa alejados. Si se ha retirado algún dispositivo de protección o blindaje, no ponga en marcha el motor.

- Para reducir la posibilidad de incendios o explosiones, tenga cuidado al trabajar cerca de la gasolina o las baterías. Utilice un disolvente antiinflamable que no sea gasolina para limpiar las piezas. Mantenga los cigarrillos, las chispas y las llamas alejados de todas las piezas relacionadas con el combustible.

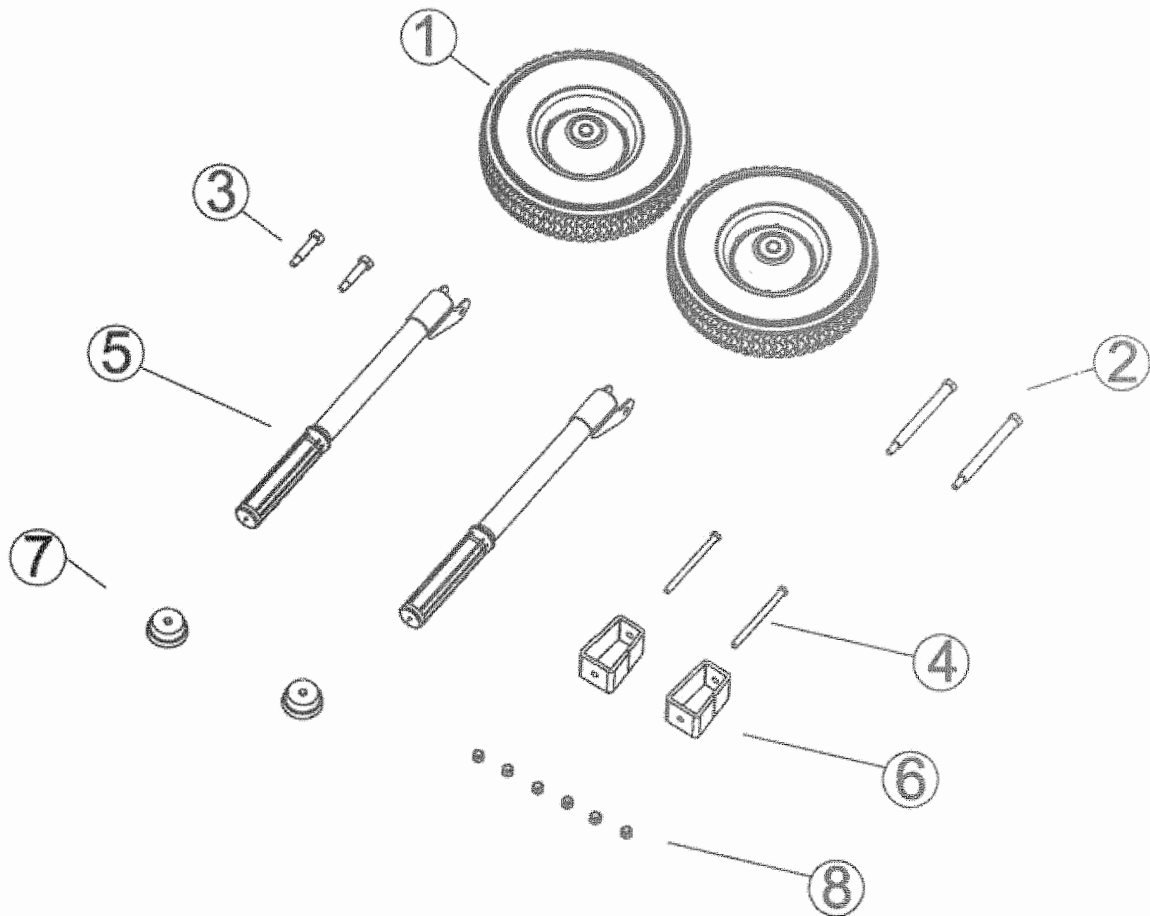
Desembalaje

1. Retire el generador y la caja con las piezas sueltas del embalaje de cartón.
2. Compruebe las piezas sueltas frente a la lista de contenido siguiente.

Herramientas requeridas: Llave de 12 mm (2), alicates

Piezas sueltas (kit de ruedas y tiradores) y soporte frontal (solo para los modelos EG4550A, EG5550A y EG6050A)

Compruebe todas las piezas sueltas frente a la lista siguiente. Póngase en contacto con su distribuidor si falta alguna de las piezas sueltas mostradas a continuación incluidas con el generador.



N.º	Nombre	Cantidad
1	Rueda de 10 pulgadas	2
2	Eje de la rueda	2
3	Vástago de la empuñadura de transporte	2
4	Perno M8 x 100	2
5	Empuñadura de transporte	2
6	Pie frontal	2
7	Base de goma	2
8	Tuerca de brida M8	6

Instalación de las empuñaduras (Fig. 24)

1. Retire las dos tuercas de la barra de empuje insertadas en el bastidor y alinee el orificio de la barra de empuje con el orificio en el bastidor. A continuación, inserte la barra de empuje en el bastidor desde fuera y atornille el perno de brida M8 en el lado interior y apriete el perno.

PAR DE APRIETE: 24 - 29 N•m, 2,4 - 3,0 kgf•m

Instalación del juego de ruedas (Fig. 25)

1. Alinee el orificio de la rueda con el orificio en el bastidor, inserte el eje de la rueda en el bastidor desde fuera y, a continuación, atornille el perno de brida M8 en el lado interior y apriete el perno.

PAR DE APRIETE: 24 - 29 N•m, 2,4 - 3,0 kgf•m

Encaje del pie frontal (Fig. 26)

1. Inserte un perno M8x100 en los orificios de la mantilla de goma, el pie frontal y la placa de montaje del bastidor.
2. Atornille el perno de brida M8 en el perno M8x100 desde la placa de montaje y apriete el perno.

Parada del motor con el control remoto

1. Pulse el botón de parada.
2. Ponga el interruptor del motor en el generador en la posición "O (APAGADO)".
3. Ponga la palanca de la válvula de combustible en el generador en la posición "O (APAGADO)".

Bandeja de la batería (Fig. 27)

NOTA:

La batería no está incluida. Utilice una batería (potencia: 12 V - 10 Ah, Dimensiones máximas (L x Al x An): 160 mm x 90 mm x 160 mm) disponible en el mercado.

1. Conecte la línea de potencia negra (electrodo de masa) en el generador eléctrico al electrodo negativo en la batería y la línea de potencia roja al electrodo positivo en la batería.
2. Coloque la batería conectada a las líneas de potencia en la caja de batería del bastidor.
3. Enganche cada una de las dos hebillas de cinturón en la correa de goma en uno de dos colgadores de la caja de la batería.

ADVERTENCIA:

En los polos, los terminales y los accesorios relacionados de las baterías se utiliza plomo y compuestos de plomo. Tras manipularlos, lávese siempre las manos.

Aceite del motor (Fig. 13)

El generador se suministra **SIN ACEITE** en el motor. Coloque el generador sobre una superficie estable y nivelada. Añada suficiente cantidad de aceite recomendado para poner el nivel de aceite hasta el límite superior de la tubuladura de llenado.

Utilice aceite para motores de 4 tiempos que cumpla los requisitos para la Categoría de Servicio API SJ o superior (o equivalente).

No rellene excesivamente el motor con aceite. Si el motor está demasiado lleno, el aceite sobrante puede transferirse a la caja del depurador de aire y del filtro de aire.

INFORMACIÓN DE SERVICIO DE LA GARANTÍA

INFORMACIÓN DE SERVICIO DE CLIENTES

El personal de los concesionarios de servicio son profesionales entrenados. Ellos podrán contestar a la mayoría de las preguntas que usted les haga. Si se encuentra con un problema que su distribuidor no puede resolver para dejarle satisfecho, comuníquese al jefe de servicio o al director general del concesionario. Casi todos los problemas se resuelven de este modo. Si no queda satisfecho con la decisión tomada por los jefes del concesionario, póngase en contacto con Makita Corporation.

Sólo para países europeos

Declaración de conformidad de la CE

Nosotros, Makita Corporation, en calidad de fabricante responsable, declaramos que las siguientes máquinas Makita:

Designación de la máquina: Generador a gasolina
Nº de modelo/ Tipo: EG2250A, EG2850A,
EG4550A, EG5550A, EG6050A
Especificaciones: consulte la tabla
"ESPECIFICACIONES".

son de producción serie y

Cumplen con las siguientes Directivas europeas:

2000/14/CE, 2004/108/CE, 2006/42/CE,
2006/95/CE

Y se han fabricado de acuerdo con los siguientes estándares o documentos estandarizados:

EN12601, EN55012, EN61000, EN60204-1

La documentación técnica la conserva:

Makita International Europe Ltd.
Technical Department,
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Inglaterra

El procedimiento de evaluación de conformidad requerido por la Directiva 2000/14/CE se realizó de acuerdo con el anexo VI.

Organismo notificado:

AV TECHNOLOGY LTD
AVTECH House, Arkle Avenue
Stanley Green Trading Estate
Handforth, Cheshire
SK9 3RW, United Kingdom
Identification number 1067

Modelo EG2250A

Nivel de potencia sonora medido: 94 dB (A)

Nivel de potencia sonora garantizado: 95 dB (A)

Modelos EG2850A, EG4550A, EG5550A, EG6050A

Nivel de potencia sonora medido: 95 dB (A)

Nivel de potencia sonora garantizado: 96 dB (A)

27.12.2013



Tomoyasu Kato
Director

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN

Makita Corporation

3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi 446-8502 Japan

www.makita.com

EG2250A-6L-0913

TRD