

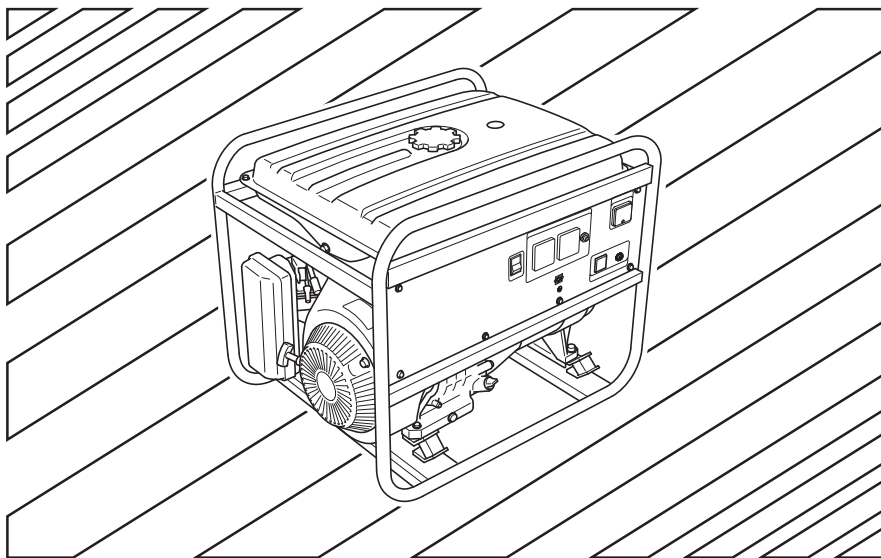
**Makita**®

**GENERATOR**

**EG series**

EG241A  
EG321A  
EG441A  
EG601A  
EG671A

EG321AE  
EG441AE  
EG601AE  
EG671AE



ES  
PT

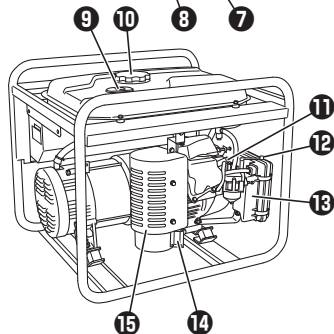
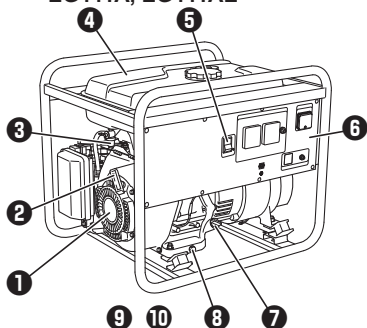
(ES) **MANUAL DE INSTRUCCIONES**

(PT) **MANUAL DE INSTRUÇÕES**

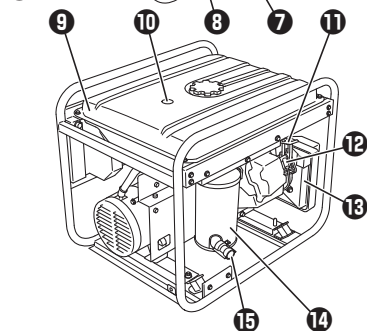
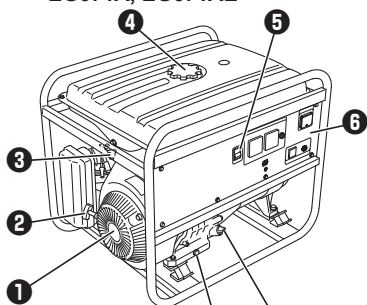
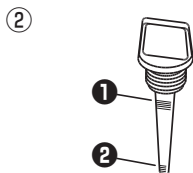
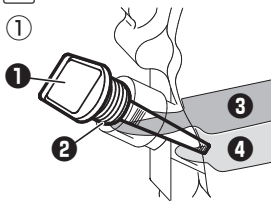
3ZZ9990474

**1**

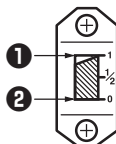
① EG241A, EG321A, EG321AE  
EG441A, EG441AE



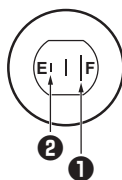
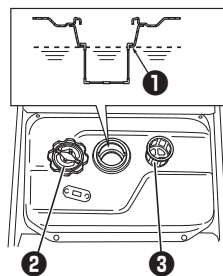
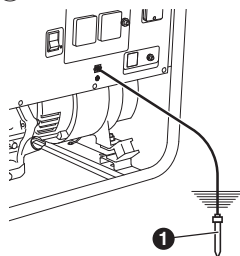
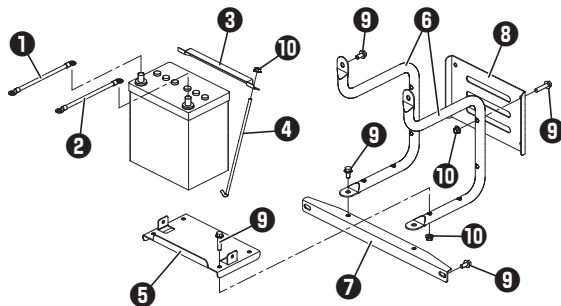
② EG601A, EG601AE  
EG671A, EG671AE

**2**

③ EG241A, EG321A, EG321AE  
EG441A, EG441AE



EG601A, EG601AE  
EG671A, EG671AE

**4****5****6****7**

**(EN)** [appendix]

### **Instructions for treatment as waste**

When disposing this product ,make sure that the fuel and oil should be drained from the engine ,and submit to local regulations.

**(FR)** [Annexe]

### **Instructions pour le traitement des déchets**

Quand ce produit doit être mis au rebut, s'assurer que le carburant et l'huile ont été vidangés correctement à partir du moteur, et que les règlements locaux sont bien observés.

**(DE)** [Anhang]

### **Anweisungen für die Behandlung als Abfall**

Bei der Entsorgung dieses Produkts sicherstellen, dass der Kraftstoff und das Öl aus dem Motor abgelassen wird und unter Befolgung aller örtlich gültigen Bestimmungen entsorgt wird.

**(NL)** [aanhangsel]

### **Instructies voor afvalverwerking**

Wanneer u dit product weggooit, moet u ervoor zorgen dat alle brandstof en olie uit de motor verwijderd is en dient u zich te houden aan de ter plaatse geldende regelgeving.

**(ES)** [anexo]

### **Instrucciones para el tratamiento de los residuos**

Quando este producto debe ponerse al rechazo, asegurarse de que el combustible y el aceite se purgaron correctamente a partir del motor, y que se observan bien los reglamentos locales.

**(IT)** [appendix]

### **Istruzioni per lo smaltimento**

Per lo smaltimento di questo prodotto, assicurarsi di aspirare il carburante e l'olio dal motore, in conformità con le regolamentazioni locali.

**(PT)** [apêndice]

### **Instruções para tratamento como resíduo**

Quando eliminar este produto, assegure-se de que o combustível e o óleo são escoados do motor e sujeitos às regulamentações locais.

**(GR)** [Προσάρτημα]

### **Οδηγίες για επεξεργασία ως απόβλητα**

Όταν απορρίπτετε αυτό το προϊόν, βεβαιωθείτε ότι τα καύσιμα και τα λιπαντικά έχουν αδειάσει από τη μηχανή και τηρήστε τους τοπικούς κανονισμούς.

**(NO)** [vedlegg]

### **Instruksjoner for behandling av avfall**

Når dette produktet kasseres, må man påse at drivstoffet og oljen tømmes fra motoren og behandles ifølge lokale renovasjonsforskrifter.

**(SE)** [appendix]

### **Anvisningar för avfallshantering**

Når denna produkt ska kasseras, se då till att bränslet och oljan töms ur motorn, och att lokala bestämmelser efterföljs.

**(FI)** [LIITE]

### **Ohjeita jätteen käsittelisistä**

Hävittäessäsi tätä tuotetta muista, että polttoaine ja öljy täytyy tyhjentää moottorista. Muista myös noudattaa paikallisia säädöksiä.

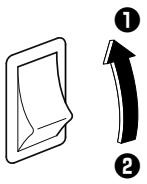
**(DK)** [tillæg]

### **Anvisninger for behandling af affald**

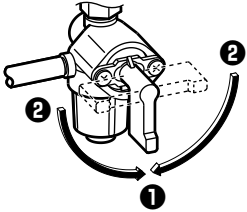
Når du bortskaffer dette produkt, bedes du sikre dig, at motoren tømmes for brændstof og olie og afhændes i henhold til lokale regler.

3

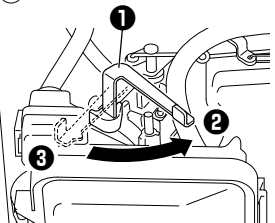
1



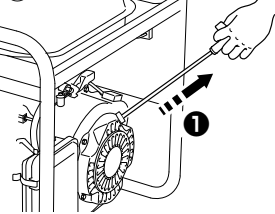
2



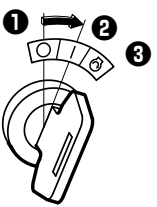
3



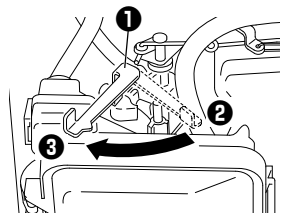
4



5

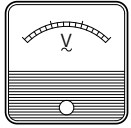


6



4

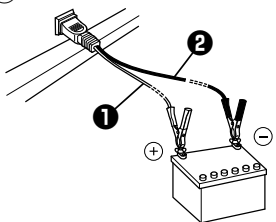
1



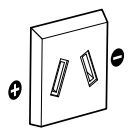
2



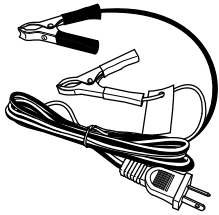
3



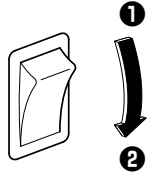
4



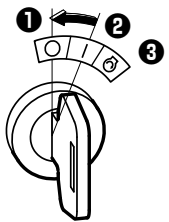
5



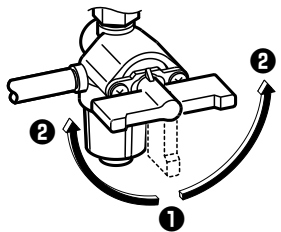
6



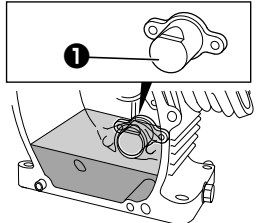
7

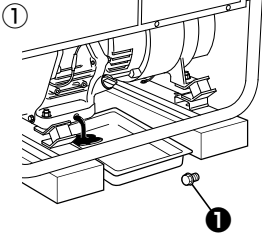
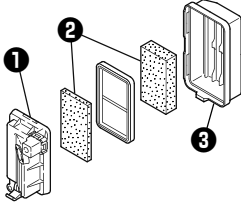
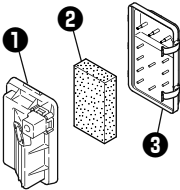
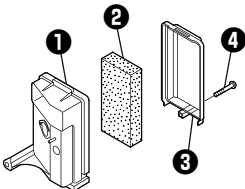
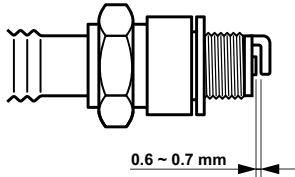
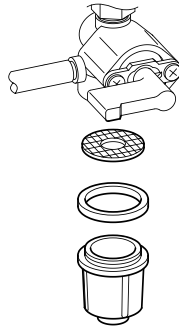
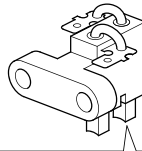
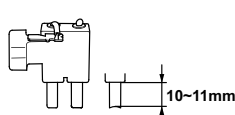
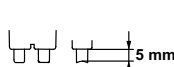
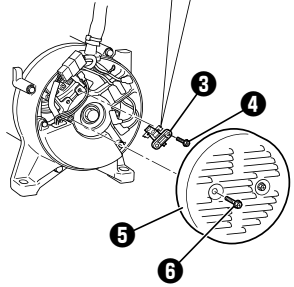
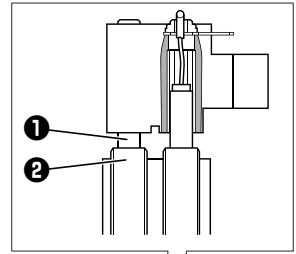
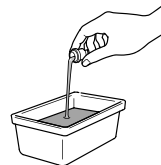
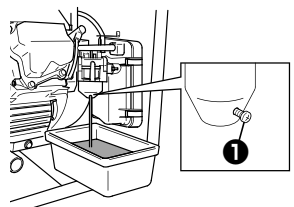


8



9



**5****2****EG241A, EG321A, EG321AE****3****EG441A, EG441AE****4****EG601A, EG601AE  
EG671A, EG671AE****5****6****7****1****2****8****6****1**

**EN** CE symbol label

**FR** Étiquette du symbole CE

**DE** ETIKETT für CE-Symbole

**NL** Etiket voor CE-symbolen

**ES** Etiqueta con el símbolo CE

**IT** Etichetta per simbolo CE

**PT** Etiqueta com o símbolo CE

**GR** Ετικέτα με το σύμβολο CE

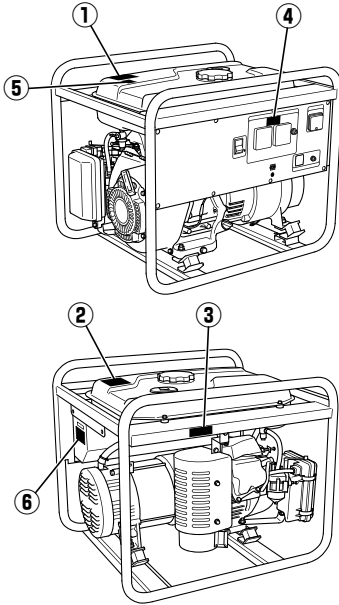
**NO** CE-symbolmerke

**SE** CE-märkeskilt

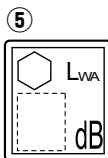
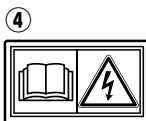
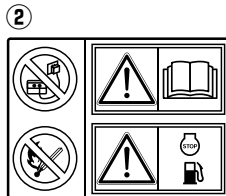
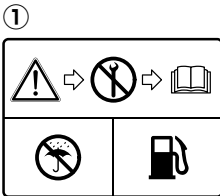
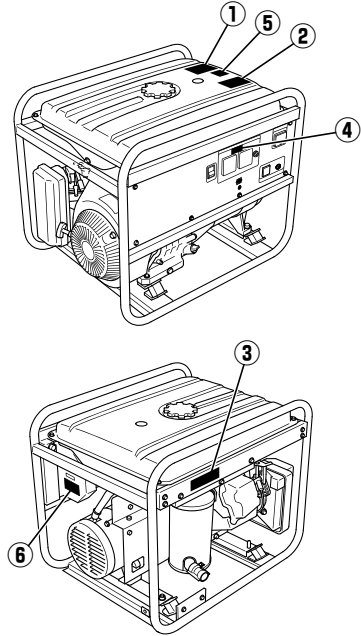
**FI** CE-tunnustarra

**DK** CE-mærkeskilt

**EG241A, EG321A, EG321AE  
EG441A, EG441AE**



**EG601A, EG601AE  
EG671A, EG671AE**



**EC- DECLARATION OF CONFORMITY  
EG-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG  
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ "EC"  
EU VERKLARING VAN CONFORMITEIT  
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ EC  
ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ Σ.Ε.**

**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE  
CE-DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE  
EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSTÄMMELSE  
EC-YHDENMUKAISUUSSELVITYS  
EC-KONFORMITETS DEKLARASJON  
EU-DEKLARATION OM KONFORMITET**

Manufacturer Hersteller Fabricant Fabrikant Costruttore Κατασκευαστής	Fabricante Fabricante Tillverkare Valmistaja Produsent Fabrikant	<b>MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.</b> Michigan Drive, Tongwell, Milton keynes, Bucks MK15 8JD, U.K.
--	---	---

Name and address of the person who keeps the Technical Documentation Name und Anschrift der Person, die für technische Dokumentation verantwortlich ist Nom et adresse de la personne qui garde la Documentation Technique Naam en adres van de degene bij wie de Technische Documentatie berust Nome e indirizzo della persona che conserva la documentazione tecnica Όνομα και διεύθυνση υπευθύνου για τις Τεχνικές Τεκμηριώσεις Nombre y dirección del encargado de la documentación técnica Nome e endereço do responsável pela conservação da Documentação Técnica Namn och adress gällande den juridiska person som förvarar den tekniska dokumentationen Sen tahon nimi ja osoite, jonka hallussa teknillinen dokumentaatio on Navn og adresse på personen som står for teknisk dokumentasjon Navn og adresse på den person, der opbevarer den tekniske dokumentation	<b>MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.</b> Michigan Drive, Tongwell, Milton keynes, Bucks MK15 8JD, U.K. Tomoyasu Kato Director
---	---

Authorized Compiler In The Community Autorisiertes Montageunternehmen im Gebiet Compilateur autorisé dans la Communauté Erkende vertegenwoordiger in het rayon Compilatore autorizzato nella comunità Εγκυρεμένος από την Κοινότητα μεταλλωπιστής	Compilador autorizado en la Comunidad Compilador autorizado na comunidade Auktoriserad sammanställare inom gemenskapen Paikallinen edustaja Autorisert kompilator i EU Autoriseret computer i samfundet	<b>MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.</b> Michigan Drive, Tongwell, Milton keynes, Bucks MK15 8JD, U.K. Tomoyasu Kato Director
--	--	---

Description of the equipment Beschreibung des Geräts Description de l'équipement Beschrijving van de apparatuur Descrizione dell'apparecchiatura Περιγραφή μηχανήματος	Descripción del equipo Descrição do equipamento Beskrivning av utrustningen Laitteiston kuvaus Beskrivelse av utstyret Beskrivelse af udstyret
---	---

Product :Power Generator Produkt :Stromgenerator Produit :Générateur d'alimentation Product :Stroomgenerator Prodotto :Generatore di energia elettrica Προϊόν :Ηλεκτροπαραγωγική Γεννήτρια Producto :Grupo electrógeno Produto :Gerador de Força Produkt :Kraftgenerator Tuote :Sähkögeneraattori Produkt :Kraftgenerator Produkt :Stromgenerator	Trade name :EG241A Handelsbezeichnung :EG321A / EG321AE Marque déposée :EG441A / EG441AE Handelsnaam :EG601A / EG601AE Denominazione commerciale :EG671A / EG671AE Εμπορικό Όνομα Nombre comercial Nome comercial Handelsnamn Kauppanimi Handelsnavn Handelsbetegnelse	Start serial number :RGM300-1010001 Erste Seriennummer :RGM380-1010001 Numéro de série de démarrage :RGM510-1010001 Eerste serienummer :RGM710-1010001 Numero di serie iniziale :RGM780-1010001 Αρχικός αύξων αριθμός Número de serie inicial Número de série inicial Start serienummer Käynnistyksen sarjanumero Startserienummer Startløbenummer:
--	---	--

The undersigned, T. Kato, representing the manufacture, herewith declares that the product in conformity with the provisions the following EC-directives;  
Der Unterzeichnende, T. Kato, den Hersteller repräsentierend, erklärt hiermit, daß das Produkt mit den Forderungen der folgenden EG-Amtsblattsverfügungen übereinstimmt:  
Le soussigné, T. Kato, représentant le Fabricant, déclare que le produit est en conformité avec les Directives EC suivantes:  
Ondergetekende, T. Kato, in zijn hoedanigheid als vertegenwoordiger van de fabrikant, verklaart hierbij dat het product voldoet aan de eisen zoals geformuleerd in de volgende EU richtlijnen  
Il sottoscritto T. Kato, in rappresentanza del costruttore con il presente documento dichiara che il prodotto è conforme alle norme delle seguenti direttive EC:  
Ο υπογράφων, T. Kato, αντιπρόσωπος του κατασκευαστή, μετά της παρούσης δηλώνει ότι το προϊόν αυτό ανταποκρίνεται με τους κανονισμούς των ακόλουθων οδηγιών της Ε.Υ.Α.Ι.  
EL firmante, T. Kato, representando al fabricante, declara que el producto conforma las provisiones de las siguientes normativas de la CE:  
O abaixo assinado, T. Kato, representando o fabricante, declara por meio desta que o produto está em conformidade com as disposições das seguintes directivas da CE:  
Undertecknad, T. Kato, representerande tillverkaren, försäkrar härmed att produkten är i överensstämmelse med bestämmelserna i följande EG-direktiv:  
Allekirjoittanut, T. Kato, joka edustaa tuotetta, täten ilmoittaa, että tuote on yhdenmukainen seuraavien EC-direktiivien sopimusehtojen kanssa;  
Undertegnede og representant for produsenten, T. Kato, erklærer herved at produktet er i samsvar med bestemmelsene i følgende EC-direktiv;  
Undertegnede, T. Kato, der repræsenterer fabrikanten, erklærer hermed, at produktet er i overensstemmelse med de bestemmelser, der findes i følgende EU-direktiver:

References Zur Bezugnahme Références	Referenties Riferimenti Αναφορές	Referencias Referências Referenser	Vitheet Referanser Referencer	
2004/108/EC				
2006/42/EC (98/37/EC)				
2006/95/EC				
2000/14/EC	Notified body Benachrichtigte Stelle Organisme avisé In kennis gestelde autoriteit	Ente notificato Κοινοποιημένος φορέας Persona notificada Corpo notificado	Anmält organ Ilmoitettu runko Kunnngjøringsorgan Anmeldt til flg. instans	0470 NEMKO AS N-0314 OSLO Norway 974404532
Measured Sound Power Level Gemessener Schalldruckpegel Niveau de puissance acoustique mesurée Gemeten geluidsdrkniveau Livello di rumore misurato Μετρηθέν Επίπεδο Ισχύος Ηχητικών Εκπομπών		Nivel de potencia sonora medido Nível de potência sonora medido Uppmätt bullernivå Mitattu äänivoimataso Målt lydeffektnivå Μάτλ Ιydeffektniveaυ	EG241A EG321A / EG321AE EG441A / EG441AE EG601A / EG601AE EG671A / EG671AE	95.1 dB 94.9 dB 95.3 dB 95.9 dB 97.1 dB
Guaranteed Sound Power level: Garantierter Schalldruckpegel: Niveau de puissance acoustique garantie: Opgegeven geluidsdrkniveau: Livello di rumore garantito: Εγγυημένο Επίπεδο Ισχύος Ηχητικών Εκπομπών:		Nivel de potencia sonora garantizado: Nível de potência sonora garantido: Garanterad bullernivå: Taattu äänivoimataso: Garanteret lydeffektnivå: Garanteret lydeffektniveaυ:	EG241A EG321A / EG321AE EG441A / EG441AE EG601A / EG601AE EG671A / EG671AE	95 dB 96 dB 97 dB 97 dB 97 dB
Conformity Assessment Procedure Bewertungsverfahren zur Feststellung der Übereinstimmung Procédé d'évaluation de conformité Toetsprocedure conformiteit Procedura di valutazione di conformità Διαδικασία εκτίμησης ανταπόκρισης		Procedimiento de evaluación de conformidad Procedimento de avaliação da conformidade Procedur för bedömning av överensstämmelse Yhdenmukaisuuden arviointimenetelmä Prosedyre for konformitetsvurdering Procedure anvendt ved bedømmelse af konformitet	Annex VI	procedure

Reference to harmonized standards:

Verweis auf harmonisierte Normen:

Référence pour harmoniser les normes:

Referentie aan geharmoniseerde standaarden:

Riferimento alle normative armonizzate:

Αναφορά στα εναρμονισμένα πρότυπα:

Referencia a normas relacionadas:

Referência para harmonizar standards:

Hänvisning till harmoniserade standarder:

Lähdetietaukset standardien saamiseksi sopusointuun:

Referanse til samstemmende standarder:

Reference til harmoniseringsstandarder:

EN 12601(\*1)

EN 55012

EN 55014-1

EN 55014-2

CISPR 12

CISPR 14-1

CISPR 14-2

ISO 3744

ISO 8528

EN 61000-4-2

EN 61000-4-3

EN 61000-4-4

EN 61000-4-5

EN 61000-4-6

EN 61000-6-1

Other national standards or specifications used:

Andere angewandte nationale Normen oder Spezifikationen:

Autres normes nationales ou spécifications utilisées:

Overige gebruikte nationale standaarden of specificaties:

Altre normative nazionali o specifiche impiegate:

Άλλα κρατικά πρότυπα ή προδιαγραφές που χρησιμοποιήθηκαν:

Otras normas nacionales o especificaciones utilizadas:

Outros padrões ou especificações nacionais utilizados:

Övriga använda nationella standarder eller tekniska specifikationer:

Muut käytetyt kansalliset standardit tai tekniset tiedot:

Andre anvendte standarder eller spesifikasjoner:

Andre anvendte nationale standarder eller specifikationer:

\*1. Water seeping tests is based on ISO8528-6-6-1-2.

\*1. Wasseraustrittsprüfung basierend auf ISO8528-6-6-1-2.

\*1. Le test d'infiltration d'eau se base sur la Norme ISO8528-6-6-1-2.

\*1. Waterlekkagetests uitgevoerd op basis van ISO8528-6-6-1-2.

\*1. Test di immersione in acqua basato su standard ISO8528-6-6-1-2.

\*1. Οι δοκιμασίες αποστράγγισης νερού βασίζονται στο πρότυπο ISO8528-6-6-1-2.

\*1. La prueba de infiltración de agua se basa en la Norma ISO8528-6-6-1-2.

\*1. Os testes da água de infiltração baseiam-se na norma ISO 8528-6-6-1-2.

\*1. Vattenläcktest baserat på ISO8528-6-6-1-2.

\*1. Vedenvuotokokeet perustuvat ISO8528-6-6-1-2:een.

\*1. Vanningssteder er basert på ISO8528-6-6-1-2.

\*1. Vandsvingningstests er baseret på ISO8528-6-6-1-2.

Signature :



Tomoyasu Kato

Done at:

Ort:

Fait à:

Plaats:

Firma:

Δημιουργήθηκε:

Hecho en:

Preparado em:

Ort:

Allekirjoituspaikka:

Utført den:

Udført:

Kitamoto, JAPAN

Kitamoto, JAPAN

Kitamoto, JAPAN

Kitamoto, JAPAN

Kitamoto, JAPAN

Kitamoto, JAPAN

Kitamoto, JAPAN

Kitamoto, JAPAN

Kitamoto, JAPAN

Kitamoto, JAPAN

Kitamoto, JAPAN

Kitamoto, JAPAN

Date:

Datum:

Date:

Datum:

Preparato a:

Ημερομηνία:

Fecha:

Data:

Datum:

Päivämäärä:

Dato:

Dato:

January 30, 2009

30. Januar 2009

30. Janvier 2009

30. januari 2009

30. gennaio 2009

30. Ιανουάριος 2009

30. enero 2009

30. Janeiro 2009

30. januari 2009

30. tammikuu 2009

30. januar 2009

30. januar 2009

Director

Direktor

Directeur

Directeur

Amministratore

Διευθυντής

Director

Director

Direktör

Johtaja

Direktør

Direktor



# INTRODUCCIÓN

Gracias por adquirir el **GENERADOR MAKITA**.

En el presente manual se explica el modo de funcionamiento y mantenimiento del **GENERADOR MAKITA**.

Este **GENERADOR MAKITA** puede utilizarse para equipos eléctricos en general, aparatos, lámparas, herramientas, y como fuente de alimentación de CA.

Con respecto a la aplicación para CC, los terminales sólo se utilizan para cargar baterías de 12 voltios. No utilice nunca este generador para otras aplicaciones.

Lea el manual para familiarizarse con ambos modos a fin de optimizar la utilización segura y eficaz de este producto.

Conserve este manual del operador para consultarlo cuando lo necesite.

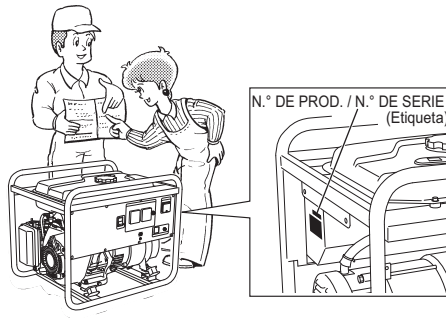
Debido al esfuerzo constante que realizamos por introducir mejoras en nuestros productos, algunos procedimientos y especificaciones están sujetos a modificación sin previo aviso.

Cuando solicite alguna pieza de recambio, deberá proporcionarnos el **MODELO, NÚMERO DE FABRICACIÓN** y **NÚMERO DE SERIE** del producto que haya adquirido.

Compruebe el número de fabricación del producto y rellene las casillas que aparecen a continuación. (La ubicación de la etiqueta puede variar en función del modelo)

PROD No.									

SER No.				



ES

## CONTENIDO

	Página
1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD .....	2
2. COMPONENTES .....	5
3. COMPROBACIONES PREVIAS A LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO .....	5
4. MODO DE FUNCIONAMIENTO .....	7
5. TENSIÓN .....	11
6. PARACHISPAS .....	12
7. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO .....	13
8. MODO DE MANTENIMIENTO .....	14
9. OPERACIÓN E INSPECCIÓN PERIÓDICAS .....	15
10. TRANSPORTE .....	15
11. PREPARACIÓN PARA SU ALMACENAMIENTO .....	16
12. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....	16
13. ESPECIFICACIONES .....	17
14. ESQUEMA DE CONEXIONES .....	18
15. PARTES DE OPCIÓN .....	20

**NOTA** Consulte las ilustraciones del dorso de la portada o de la contraportada correspondientes a las Figs. **1** a **6** que se indican en las frases.

# 1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Lea atentamente todas las instrucciones.

Preste especial atención a aquellas que vayan precedidas por las siguientes palabras:

## **⚠ AVISO**

“AVISO” indica que existen muchas posibilidades de sufrir daños físicos o perder la vida si no se siguen las instrucciones.

## **⚠ PRECAUCIÓN**

“PRECAUCIÓN” indica la posibilidad de sufrir daños físicos o causar daños en el equipo.

## **⚠ AVISO**

No haga funcionar el generador si hay gasolina u otro combustible gaseoso en las proximidades, porque existe el riesgo de provocar una explosión o un incendio.

No llene el tanque de combustible con el generador en funcionamiento ni tampoco fume o utilice llama abierta en sus proximidades. Preste atención para no derramar el combustible durante el proceso de reabastecimiento. En caso de que suceda, límpielo y deje que se seque completamente antes de poner en funcionamiento el motor.



## **ES ⚠ AVISO**

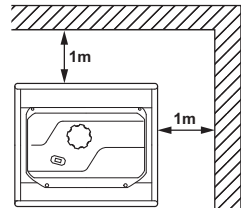
No acerque ningún tipo de sustancia inflamable al generador ni tampoco combustibles, cerillas, pólvora, trapos manchados de aceite, paja o basura.

## **⚠ AVISO**

No haga funcionar el generador en lugares cerrados, cuevas, túneles o zonas con escasa ventilación.

Siempre operar la máquina en un área bien ventilada, en caso contrario el motor puede recalentarse, y el gas venenoso de monóxido de carbono, que es inodoro y descolorido, contenido en el gas de escape pondrá en peligro vidas humanas. Operar el generador solamente al aire libre y lejos de ventanas abiertas, de puertas, orificios de ventilación y otras aberturas.

Instalar el generador por lo menos a 1 metro (3 pies) lejos, incluyendo la parte superior, de cualquier estructura o edificio durante su utilización.



## **⚠ AVISO**

No encierre el generador ni lo proteja con una caja.

El generador dispone de un sistema de refrigeración por aire incorporado y puede sufrir un sobrecalentamiento si se encierra.

Si se ha cubierto el generador para protegerlo de los rigores meteorológicos mientras no se utiliza, asegúrese de quitar dicha protección y mantenerla alejada de las inmediaciones del generador durante su utilización.



## **⚠ AVISO**

Utilice el generador en una superficie nivelada.

El generador no requiere un soporte especial.

Sin embargo, vibrará si se encuentra situado en una superficie irregular; por eso, escoja una superficie lisa y nivelada.

Si el generador se inclina o se mueve mientras está en funcionamiento, puede derramarse el combustible o volcarse el generador, lo que provocaría una situación peligrosa.

La lubricación del motor se verá afectada si el generador se hace funcionar en una superficie en declive o en una pendiente. En este caso, podría griparse el pistón aunque el nivel de aceite se encuentre por encima del máximo.

## **⚠ AVISO**

Preste atención a los cables de conexión o extensión que van del generador al aparato conectado.

Si el cable queda debajo del generador o en contacto con una pieza en vibración, podría romperse y provocar un incendio, un abrasamiento del generador o el riesgo de una descarga eléctrica.

Sustituya los cables dañados o gastados lo antes posible.



### **⚠ AVISO**

No utilice el generador al aire libre cuando llueva ni tampoco en lugares mojados o húmedos ni con las manos mojadas. El operador podría sufrir una descarga eléctrica si el generador se moja debido a la lluvia o a la nieve.

### **⚠ AVISO**

Si se moja, séquelo con un paño antes de ponerlo en funcionamiento. No vierta agua directamente en el generador, ni tampoco lo lave.

### **⚠ AVISO**

Siga de forma estricta todos los procedimientos de puesta a tierra del generador siempre que lo utilice, ya que de no hacerlo así, las consecuencias podrían ser mortales.

### **⚠ AVISO**

No conecte el generador a las líneas de energía comercial, ya que podría producirle un cortocircuito, estropearlo u ocasionar una descarga eléctrica. Utilice el conmutador de transferencia para conectarlo a la corriente doméstica.



### **⚠ AVISO**

No fume mientras manipula la batería, ya que ésta emite un gas de hidrógeno inflamable susceptible a la explosión si se expone al arco eléctrico o a una llama abierta.

Mantenga la zona bien ventilada y no permita que haya llamas abiertas o chispas cerca mientras manipula la batería.



### **⚠ AVISO**

El motor alcanza altas temperaturas durante su funcionamiento y éstas se mantienen durante un cierto tiempo una vez apagado. Por ello, mantenga los materiales inflamables alejados de la zona donde se encuentre el generador.

Tenga cuidado de no tocar las partes calientes del motor, en especial la zona refractaria, o podría ocasionarse graves quemaduras.



### **⚠ AVISO**

Establezca una distancia de seguridad suficiente entre las zonas de trabajo y los niños y transeúntes.

### **⚠ AVISO**

Es imprescindible que sepa utilizar de forma correcta y segura cualquier máquina o aparato que vaya a utilizar. Todos los operadores del generador deben leer y seguir el manual de instrucciones. También deben comprenderse cuáles son los usos y limitaciones de dicha máquina o aparato. Siga todas las instrucciones incluidas en las etiquetas y avisos y guarde los manuales y demás material informativo para utilizarlos como referencia en el futuro.

### **⚠ AVISO**

Utilice únicamente cables de extensión "CATALOGADOS".

Cuando utilice una máquina o un aparato al aire libre, emplee exclusivamente los cables de extensión que lleven la marca "Para uso al aire libre". Guarde los cables de extensión en un lugar seco y ventilado cuando no los utilice.

### **⚠ AVISO**

No olvide apagar siempre el disyuntor del circuito de CA y desconecte cualquier máquina o aparato que no esté utilizando antes de proceder a las tareas de mantenimiento, ajuste o instalación de accesorios y acoplamientos.





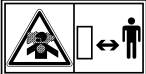






### **⚠ PRECAUCIÓN**
















Asegúrese de que el motor esté parado antes de comenzar cualquier tarea de mantenimiento, servicio técnico o reparación.

Asegúrese de que el mantenimiento y las reparaciones del generador sean realizados sólo por personal cualificado y con experiencia.

## Símbolos y significado

En cumplimiento de la normativa europea (Directivas de la CEE), los símbolos que figuran en la siguiente tabla son los que se utilizan en los productos y en el presente manual de instrucciones.

	Lea el manual de instrucciones del operador.		Prohibido fumar, encender fuego o acercar llama abierta.
	Manténgase alejado de la superficie caliente.		No conecte el generador a las líneas de energía comercial.
	Los gases de escape son venenosos. No lo haga funcionar en un lugar mal ventilado.		No utilizar este dispositivo bajo la lluvia o la nieve.
	Apague el motor antes de reaprovisionar combustible.		Llamada para la mantenimiento.
	Cuidado, riesgo de descarga eléctrica.		Guardar este dispositivo al seco.
	QUEMA, no toque las partes calientes.		

	ON (alimentación y motor)		Posición IN (entrada) de un control pulsador biestable		Arranque del motor (Arranque eléctrico)
○	OFF (alimentación y motor)		Tierra de protección (masa)		Parada del motor
~	Corriente alterna		Fusible		Gasolina
==	Corriente continua		Aceite de motor		Rápida
+	Más; polaridad positiva		Añadir aceite		Lenta
-	Menos; polaridad negativa		Estado de carga de la batería		Comienzo de combustible / Marcha
	Posición OUT (salida) de un control pulsador biestable		Estrangulador; ayuda de arranque en frío		Parada de combustible / Parada

$P_r$	Potencia nominal (kW)	$COP$	Energía continua	$\cos \Phi_r$	Factor de potencia nominal
$f_r$	Frecuencia nominal (Hz)	$U_r$	Tensión nominal (V)	$I_r$	Corriente nominal (A)
$H_{max}$	Altitud máxima del sitio sobre el nivel del mar (m)	$T_{max}$	Máxima temperatura ambiente (°C)	m	Masa (kg)

## 2. COMPONENTES

(Ver Fig. 1)

### NOTA

Consulte las ilustraciones del dorso de la portada o de la contraportada correspondientes a las Figs. 1 a 6 que se indican en las frases.

**EG241A, EG321A, EG321AE, EG441A, EG441AE** (Ver Fig. 1-1)

- 1 ARRANQUE DE RETROCESO
- 2 PALANCA DE ARRANQUE DE RETROCESO
- 3 COLADOR DE COMBUSTIBLE  
(LLAVE DE PASO DE COMBUSTIBLE)
- 4 TANQUE DEL COMBUSTIBLE
- 5 INTERRUPTOR DEL MOTOR
- 6 PANEL DE CONTROL
- 7 INDICADOR DE ACEITE  
(ORIFICIO DE LLENADO DE ACEITE)
- 8 TAPÓN DE DRENAJE DE ACEITE
- 9 INDICADOR DE COMBUSTIBLE
- 10 TAPA DEL TANQUE
- 11 TAPA DE LA BUJÍA
- 12 PALANCA DE ESTRANGULADOR
- 13 FILTRO DE AIRE
- 14 SALIDA DE AIRE
- 15 CUBIERTA DEL SILENCIADOR DE ESCAPE

**EG601A, EG601AE, EG671A, EG671AE**  
(Ver Fig. 1-2)

- 1 ARRANQUE DE RETROCESO
- 2 PALANCA DE ARRANQUE DE RETROCESO
- 3 COLADOR DE COMBUSTIBLE  
(LLAVE DE PASO DE COMBUSTIBLE)
- 4 TAPA DEL TANQUE
- 5 INTERRUPTOR DEL MOTOR
- 6 PANEL DE CONTROL
- 7 INDICADOR DE ACEITE  
(ORIFICIO DE LLENADO DE ACEITE)
- 8 TAPÓN DE DRENAJE DE ACEITE
- 9 TANQUE DEL COMBUSTIBLE
- 10 INDICADOR DE COMBUSTIBLE
- 11 PALANCA DE ESTRANGULADOR
- 12 TAPA DE LA BUJÍA
- 13 FILTRO DE AIRE
- 14 SILENCIADOR DE ESCAPE
- 15 SALIDA DE AIRE

## 3. COMPROBACIONES PREVIAS A LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

(Ver Fig. 2)

### 1. COMPROBACIÓN DEL ACEITE DE MOTOR (Ver Fig. 2-1, 2)

Antes de comprobar el nivel de aceite o de reabastecer de aceite el motor, asegúrese de que el generador se encuentre situado en una superficie nivelada y estable y de que el motor esté parado.

- Retire la tapa de llenado y compruebe el nivel de aceite del motor. (Ver Fig. 2-1)
  - 1 INDICADOR DE ACEITE
  - 2 ORIFICIO DE LLENADO DE ACEITE
  - 3 NIVEL SUPERIOR
  - 4 NIVEL INFERIOR
- Si se encuentra por debajo del mínimo, añada aceite del tipo adecuado (ver tabla) hasta que alcance el nivel máximo. No coloque la tapa cuando compruebe el nivel de aceite. (Ver Fig. 2-2)
  - 1 NIVEL SUPERIOR
  - 2 NIVEL INFERIOR
- Cambie el aceite si está contaminado.  
(Consulte el apartado Modo de mantenimiento.)

#### Capacidad de aceite (Nivel superior) : (L)

EG241A	0,6
EG321A, EG321AE	0,6
EG441A, EG441AE	1,0
EG601A, EG601AE	1,2
EG671A, EG671AE	1,2

### Aceite de motor recomendado:

Utilice aceites detergentes para motor de 4 tiempos o de la categoría API SE o superior (SG, SH o SJ recomendados). Se recomienda la utilización de aceites SAE 10W-30 o 10W-40 para un uso general con todo tipo de temperaturas. Si se utiliza un aceite monogrado, seleccione el grado de viscosidad adecuado en función de la temperatura existente en la zona donde resida.

Monogrado	5W	10W	20W	#20	#30	#40	
Multigrado	10W-30						
	10W-40						
Temperatura ambiente	-20	-10	0	10	20	30	40°C
	-4	14	32	50	68	86	104°F

ES

## 2. COMPROBACIÓN DEL CARBURANTE

(Ver Fig. ②-③, ④)

### ⚠ AVISO

No reabastezca de combustible el generador mientras fuma, cerca de una llama abierta o de otros materiales que puedan provocar un incendio. De no respetar esta prohibición, podría producirse un incendio.

- Compruebe el nivel de combustible en el indicador del nivel de combustible. (Ver Fig. ②-③)
- Si el nivel de carburante es bajo, llene el depósito con gasolina de automóvil sin plomo.
- Asegúrese de colocar la criba del filtro del combustible en el cuello del filtro. (Ver Fig. ②-④)

① NIVEL

② TAPA DEL TANQUE DEL COMBUSTIBLE

③ CRIBA DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

Cantidad de combustible hasta  
la posición de "NIVEL" : (L)

EG241A .....	12,8
EG321A, EG321AE .....	12,8
EG441A, EG441AE .....	12,8
EG601A, EG601AE .....	22,0
EG671A, EG671AE .....	22,0

### ⚠ AVISO

Compruebe las indicaciones de todos los mensajes de aviso para prevenir el riesgo de incendio.

- No llene el tanque de combustible cuando el motor esté en funcionamiento o caliente.
- Cierre el grifo de combustible antes de repostar combustible.
- Impida que caiga polvo, suciedad, agua u otros objetos extraños en el combustible.
- Seque perfectamente el combustible que haya podido derramarse antes de arrancar el motor.
- Mantenga alejadas las llamas abiertas.

## 3. COMPROBACIÓN DE LOS COMPONENTES

Compruebe los siguientes puntos antes de arrancar el motor:

- Escapes en la manguera de combustible, etc.
- Tornillos y tuercas sueltos.
- Componentes rotos o averiados.
- No existencia de cables adyacentes en los que esté apoyado el generador.

## 4. COMPROBACIÓN DEL ENTORNO DEL GENERADOR

### ⚠ AVISO

Compruebe las indicaciones de todos los mensajes de aviso para prevenir el riesgo de incendio.

- Aleje de la zona cualquier sustancia inflamable o material peligroso.
- Mantenga el generador a 1 metro de distancia como mínimo de cualquier edificio o estructura.
- Utilice el generador sólo en zonas secas y bien ventiladas.
- Mantenga el tubo de salida de gases libre de objetos extraños.
- Mantenga el generador alejado de las llamas abiertas. No fume NUNCA!
- Mantenga el generador en una superficie nivelada y estable.
- No bloquee los orificios de ventilación con papel ni otro tipo de materiales.

## 5. PUESTA A TIERRA DEL GENERADOR

- Para poner a tierra el generador, conecte la pestaña de masa del generador a la escarpia de masa clavada en el suelo o al conductor que haya sido previamente puesto a tierra. (Ver Fig. ②-⑤)

① ESCARPIA DE MASA

- Si no se dispone de tal conductor o electrodo de masa, conecte la pestaña al terminal de masa del aparato o de la máquina que esté utilizando. (Ver Fig. ②-⑥)

① TERMINAL DE TIERRA

## 6. INSTALACIÓN DE LA BATERÍA

(Ver Fig. ②-⑦)

(Modelo de arranque eléctrico)

### Batería recomendada

Tipo ; Batería de plomo-ácido

Capacidad

(Ah/5 horas) ; 12V-21AH o más

Tamaño ; Menos de 185(L) x 125(W) x 160(H) mm

- ① CABLE DE TIERRA (NEGRO)
- ② CABLE DEL ARRANCADOR (ROJO)
- ③ PLACA DE AJUSTE
- ④ PERNO DE FIJACIÓN
- ⑤ PLACA DE LA BATERÍA
- ⑥ BASTIDOR DE LA BATERÍA #1
- ⑦ BASTIDOR DE LA BATERÍA #2
- ⑧ PLACA DE PROTECCIÓN
- ⑨ PERNO
- ⑩ TUERCA

## **⚠ AVISO**

Si no se siguen con cuidado las instrucciones se correrá el peligro de muerte, heridas personales y/o daños materiales.

- Emplee una batería de la capacidad recomendada.
- Gire el interruptor de arranque a la posición “O” (PARADA) antes de montar o desmontar la batería. Cuando monte la batería, conecte primero el cable positivo (+), y luego el cable negativo (-) a la batería. Tenga cuidado para no cortocircuitar los cables de la batería. Cuando desmonte la batería, desconecte primero el cable negativo (-).

**CABLE ROJO** : Al terminal positivo (+)

**CABLE NEGRO** : Al terminal negativo (-)

- Si la conexión se hace incorrectamente, el generador se averiará.
- Apriete con seguridad los pernos y las tuercas de los terminales para que no se aflojen con las vibraciones.
- Desconecte los cables de la batería cuando cargue la batería.

## **4. MODO DE FUNCIONAMIENTO**

(Ver Fig. [3])

### **1. ARRANQUE DEL GENERADOR**

#### **⚠ PRECAUCIÓN**

Verifique el nivel de aceite antes de cada una de las operaciones tal y como se detalla en el artículo “COMPROBACIÓN DEL ACEITE DE MOTOR”

(a) Gire el interruptor del motor a la posición “|” (ON).

(Ver Fig.[3]-①)

- ① “|” (ON)
- ② “O” (OFF)

(b) Abra la llave de combustible. (Ver Fig.[3]-②)

- ① ABRIR
- ② CERRAR

(c) Gire la palanca del estrangulador para cerrarlo si el motor está frío. (Ver Fig.[3]-③)

- ① PALANCA DEL ESTRANGULADOR
- ② CERRAR
- ③ ABRIR

(d) [Modelo de arranque retroceso]

Tire de la palanca del motor lentamente hasta traspasar el punto de compresión (experimentará una cierta resistencia), después vuelva a situar la palanca en su posición original y tire de ella con Fuerza. (Ver Fig.[3]-④)

① TIRE CON FUERZA

■ Si el motor no se pone en marcha después de varios intentos, repita los procedimientos arriba mencionados con la perilla del estrangulador otra vez abierta.

■ No tire de la cuerda hasta el final.

■ Una vez se haya puesto en marcha, deje que la empuñadura del arrancador vuelva a su posición original sin soltarla.

(e) [Modelo de arranque eléctrico]

Inserte la llave en el interruptor de la llave y gírela hacia la derecha a la posición “|” (MARCHA) para poner en marcha el motor.

Luego, gire más la llave a la posición “⊕” (ARRANQUE).

El motor de arranque pondrá en marcha el motor.

(Ver Fig.[3]-⑤)

- ① “O” (PARADA)
- ② “|” (MARCHA)
- ③ “⊕” (ARRANQUE)

#### **⚠ PRECAUCIÓN**

■ No vire el motor de arranque más de 5 segundos seguidos.

Si el motor no se pone en marcha, coloque de nuevo la llave en la posición “|” (MARCHA) y espere unos 10 segundos antes de volver a intentar la puesta en marcha.

■ No gire el interruptor de la llave a la posición “⊕” (ARRANQUE) cuando el motor esté en marcha para evitar daños en el motor de arranque.

■ Cuando arranque el motor con el arrancador de retroceso, ponga el interruptor de la llave en la posición “|” (MARCHA) y tire de la empuñadura del arrancador.

(f) Después de haber arrancado el motor, haga retornar gradualmente la palanca del estrangulador a la posición de apertura “ABRIR”. (Ver Fig.[3]-⑥)

- ① PALANCA DEL ESTRANGULADOR
- ② CERRAR
- ③ ABRIR

(g) Caliente el motor sin aplicarle ninguna carga durante algunos minutos.

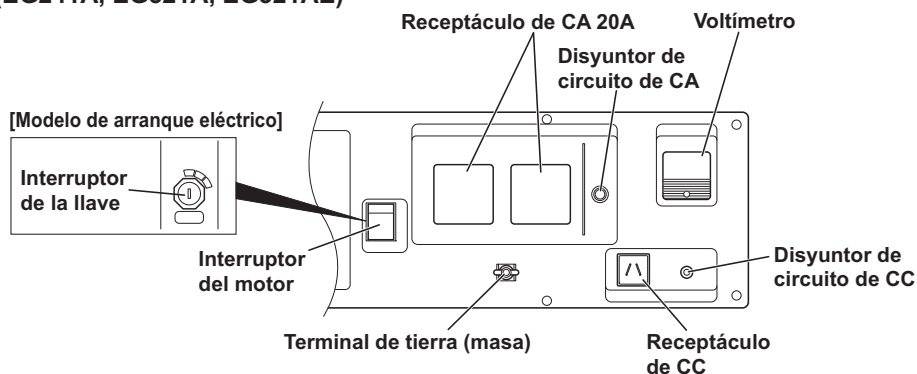
## 2. UTILIZACIÓN DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO

### ⚠ AVISO

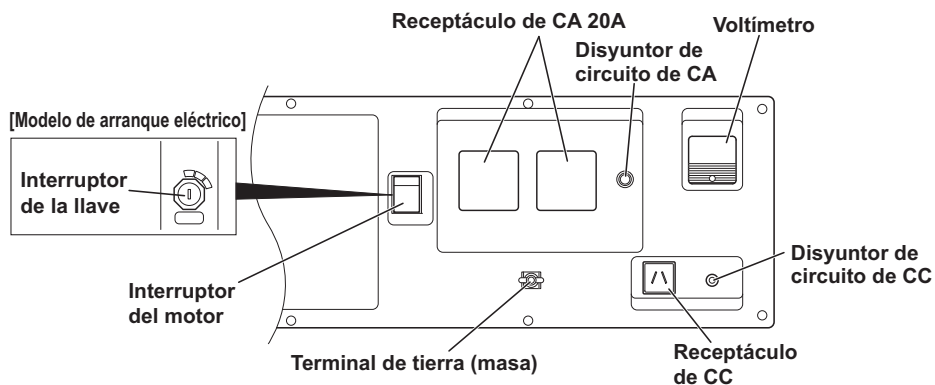
- Asegúrese de que el aparato se encuentre apagado antes de conectarlo al generador.
- No mueva el generador mientras esté en funcionamiento.
- Asegúrese de poner a tierra el generador si el aparato conectado lo está. Si no lo hace, podría provocar una descarga eléctrica.

### PANEL DE CONTROL

(EG241A, EG321A, EG321AE)



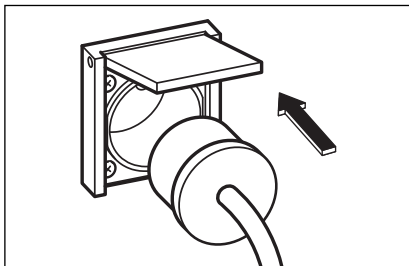
(EG441A, EG441AE, EG601A, EG601AE, EG671A, EG671AE)





## (1) APLICACIÓN DE CA

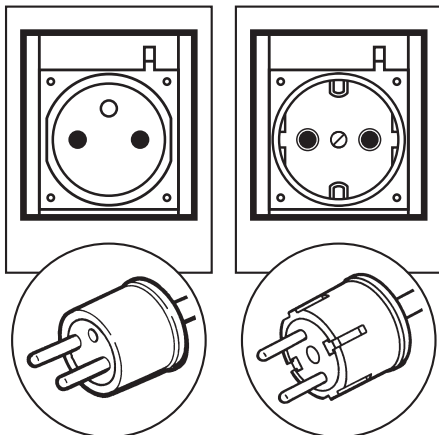
- (a) Compruebe que la tensión sea la adecuada en el voltímetro. (Ver Fig.4-1)
- Este generador ha sido completamente probado y ajustado en fábrica.  
Si el generador no produce la tensión especificada, consulte a la fábrica Makita o taller de servicio autorizado que le quede más cercano.
- (b) Apague el interruptor del aparato eléctrico antes de conectarlo al generador.
- (c) Inserte la clavija del aparato eléctrico en el receptáculo.



- Compruebe la intensidad de corriente de los receptáculos y asegúrese de que la corriente no exceda el amperaje especificado.
- Compruebe, asimismo, que el voltaje total de todos los aparatos no excede la potencia nominal del generador.

## ⚠ PRECAUCIÓN

No coloque objetos extraños en el receptáculo de la clavija.



## ⚠ AVISO

Asegúrese de poner a tierra el generador si el dispositivo eléctrico conectado lo está.

## NOTA

Cuando el disyuntor del circuito de CA se desactiva durante la operación, significa que el generador está sobrecargado o que el aparato está averiado.

Pare inmediatamente el generador, compruebe el aparato y/o el generador para ver si hay sobrecarga, y solicite a una fábrica Makita o taller de servicio autorizado que reparen lo que sea necesario.

- (d) Comprobar y confirmar si el disyuntor del circuito se encuentra a la posición " | " (ON). (Ver Fig.4-2)

① " | " (ON)

- (e) Encienda el interruptor del aparato.

## (2) APLICACIÓN DE CC

**(Solamente para cargar la batería de 12 voltios)**

Receptáculo de CC (solamente para cargar la batería de 12 voltios) (Ver Fig.4-3)

- ① CABLE ROJO
- ② CABLE NEGRO

Para cargar la batería de 12 voltios, 12V-8,3A (100 W) de CA máxima se puede tomar desde el receptáculo de CC por medio del cable exclusivo de CC. (Ver Fig.4-4)

El cable exclusivo de CC se proporciona con el sistema de generador (incluido en el paquete). (Ver Fig.4-5).

## Disyuntor de circuito de CC

El disyuntor de circuito de CC se desconecta para cerrar la alimentación de CC, cuando la CC está fuera de la gama de uso o la batería es defectuosa.

Comprobar el generador y/o la batería para saber si hay sobrecarga o defecto, y girar el interruptor de CC después de que no se descubra ningún problema y defecto.

## Conexión del cable exclusivo de CC :

- Conectar el clip (rojo) positivo del cable de CC con el terminal positivo (+) en la batería.
- Conectar el clip (negro) negativo del cable de CC con el terminal negativo (-) en la batería.

### Procedimientos de carga de la batería :

- 1) Pare el motor.
- 2) Quite todas las conexiones de la batería.
- 3) Inserte el enchufe del cable exclusivo de CC en receptáculo de CC.
- 4) Conecte el clip (rojo) positivo del cable de CC con el terminal positivo (+) en la batería, luego conecte el clip (negro) negativo del cable de CC con el terminal negativo (-) en la batería.
- 5) Retire todos los enchufes en los orificios de llenado del fluido electrolito de la batería.
- 6) Compruebe el nivel del fluido electrolito, y rellene el agua destilada si es necesario.
- 7) Arranque el motor.
- 8) Asegúrese de que la lámpara piloto esté encendida.
- 9) Asegúrese de que el interruptor de CC esté en la posición ON (Marcha).
- 10) La carga de la batería será activada.

### **⚠ PRECAUCIÓN**

- No utilice las salidas de CA y CC en el mismo tiempo.
- Instalar el cable positivo (rojo) o negativo (negro) correcto a la polaridad correcta de la batería.
- Conecte y desconecte el cable de CC con el motor parado.
- Un gas de hidrógeno explosivo se descarga a través de los agujeros del respiradero en la batería durante la carga.  
No permita que haya llamas abiertas o chispas alrededor del generador o de la batería durante la carga.
- El fluido electrolito contiene ácido sulfúrico, y el líquido puede quemar los ojos y la ropa. Tenga cuidado de evitar el contacto con él.  
En caso de lesión, limpie el área afectada inmediatamente con grandes cantidades de agua y consulte a un médico para el tratamiento.
- El tiempo de carga varía según el tipo de batería y el nivel de descarga de la batería.  
Mida la gravedad específica del fluido electrolito por medio del aerómetro cada hora durante la carga de la batería.  
Asegúrese de que el interruptor de CC no se desconecta.  
Se termina la carga de la batería cuando la gravedad específica está en la gama de 1,26 a 1,28.

### 3. PARADA DEL GENERADOR

(a) Apague el interruptor del equipo eléctrico y desenchufe el cable del receptáculo del generador.

(b) Deje que el motor se enfríe durante 3 minutos aproximadamente sin carga antes de pararlo.

#### (c) [Modelo de arranque retroceso]

Sitúe el interruptor del motor en la posición " O " (OFF). (Ver Fig. 4-6)

- 1 " | " (ON)
- 2 " O " (OFF)

#### [Modelo de arranque eléctrico]

Gire el interruptor de la llave a la posición de PARADA. (Ver Fig. 4-7)

- 1 " O " (PARADA)
- 2 " | " (MARCHA)
- 3 " ⚙ " (ARRANQUE)

(d) Cierre la válvula de combustible. (Ver Fig. 4-8)

- 1 ABRIR
- 2 CERRAR

### 4. SENSOR DE ACEITE (Ver Fig. 4-9)

#### 1 SENSOR DE ACEITE

(a) Detecta la disminución de aceite en el cárter y detiene de forma automática el motor cuando el nivel de aceite se encuentra por debajo de un nivel previamente determinado.

(b) Si el motor se para de forma automática, desactive el disyuntor del circuito de CA del generador y compruebe el nivel de aceite.  
Reabastezca de aceite el generador hasta que alcance el nivel máximo, como se indica en la página 5, y arranque de nuevo el motor.

(c) Si el motor no arranca siguiendo los procedimientos de arranque habituales, compruebe el nivel de aceite.

## 5. TENSIÓN

Algunos aparatos necesitan una "sobrecarga" momentánea cuando se encienden.

Esto significa que la cantidad de suministro eléctrico necesaria para encender el aparato puede sobrepasar la que se necesita para mantenerlo en funcionamiento.

Los aparatos eléctricos generalmente llevan una etiqueta en la que se indican la tensión eléctrica, los ciclos/Hz, la intensidad (amperios) y el suministro eléctrico necesarios para hacer funcionar esa máquina o aparato.

Consulte al distribuidor o al servicio técnico de su localidad las dudas relativas a la sobrecarga de determinados aparatos o máquinas.

- Por ejemplo, las lámparas incandescentes o las placas de calefacción requieren la misma intensidad para encenderse que para mantenerse en funcionamiento.
- Las lámparas fluorescentes necesitan al encenderse un número de voltios 1,2 o dos veces superior al que se indica.
- Las lámparas de mercurio necesitan durante el encendido el doble o el triple del número de voltios.
- Los motores eléctricos necesitan una corriente inicial considerable, que varía en función del tipo de motor y de su utilización. Una vez obtenida la "sobrecarga" necesaria para arrancar el motor, el aparato requerirá únicamente entre un 50% y un 30% de la tensión para continuar funcionando.
- La mayor parte de los aparatos eléctricos requieren de 1,2 a 3 veces su tensión para funcionar en condiciones de carga. Por ejemplo, un generador de 5000 vatios puede hacer funcionar una máquina eléctrica de 1800 a 4000 vatios.
- Otros, como las bombas sumergibles y los compresores de aire, requieren una fuerza considerable para arrancar, ya que necesitan entre 3 y 5 veces su tensión normal. Por ejemplo, un generador de 5000 vatios sólo podrá impulsar una bomba de 1000 a 1700 vatios.

### NOTA

La tabla que aparece a continuación con los diferentes voltajes es sólo una guía general. Para conocer el voltaje exacto del aparato que va a utilizar, consulte las especificaciones que acompañan al aparato.

Para determinar la tensión total que se requiere para hacer funcionar un aparato o una máquina en particular, multiplique el número de voltios de la máquina o del aparato por su número de amperios. La información relativa a la tensión y a la intensidad de corriente (amperios) se encuentra en la placa de identificación que acompaña normalmente a las máquinas y aparatos.

Aplicaciones	Tensión aplicable (aprox. W)				
	EG241A	EG321A EG321AE	EG441A EG441AE	EG601A EG601AE	EG671A EG671AE
Lámpara incandescente, Calefactor	2000	2400	3600	4600	5500
Lámpara fluorescente, Aparato eléctrico	1100	1300	2000	2550	3050
Lámpara de mercurio	800	950	1450	1850	2200
Bomba, Compresor	500	600	900	1150	1400

### CAÍDA DE TENSIÓN EN LOS CABLES DE EXTENSIÓN

Cuando se utiliza un cable de extensión para conectar un aparato o una máquina al generador, puede producirse una cierta pérdida o disminución de la tensión del cable, lo que reducirá la tensión efectiva útil para la máquina o el aparato.

La tabla que aparece a continuación se ha elaborado para ilustrar la pérdida aproximada de tensión cuando se utiliza un cable de extensión de unos 100 metros para conectar un aparato o una máquina al generador.

Nominal transversal sección	A.W.G.	Permisible corriente	N° de hilos/diám hilos	Resistencia $\Omega$ /100m	Tensión de corriente							Caída de voltaje
					1A	3A	5A	8A	10A	12A	15A	
mm <sup>2</sup>	No.	A	No./mm	$\Omega$ /100m	1A	3A	5A	8A	10A	12A	15A	
0,75	18	7	30/0,18	2,477	2,5V	8V	12,5V	—	—	—	—	
1,27	16	12	50/0,16	1,486	1,5V	5V	7,5V	12V	15V	18V	—	
2,0	14	17	37/0,26	0,952	1V	3V	5V	8V	10V	12V	15V	
3,5	12 a 10	23	45/0,32	0,517	—	1,5V	2,5V	4V	5V	6,5V	7,5V	
5,5	10 a 8	35	70/0,32	0,332	—	1V	2V	2,5V	3,5V	4V	5V	

## 6. PARACHISPAS

En un lugar seco o de madera, se recomienda emplear el producto con un parachispas. Algunos lugares requieren el empleo de un parachispas. Verifique las leyes y regulaciones locales antes de poner en funcionamiento su producto.

El parachispas debe limpiarse con regularidad para que siga funcionando como está diseñado.

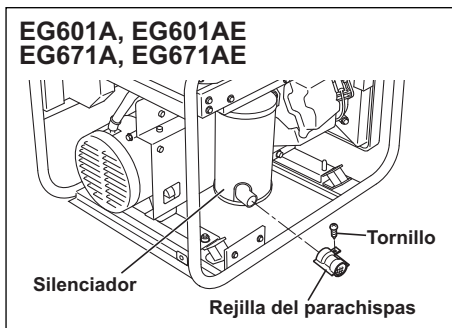
Un parachispas obstruido :

- Evita el flujo de los gases de escape
- Reduce la salida del motor
- Incrementa el consumo de combustible
- Dificulta el arranque

Si el motor ha estado en marcha, el silenciador y el parachispas estarán muy calientes. Deje que el silenciador se enfríe antes de limpiar el parachispas.

### Forma de extraer el parachispas

1. Extraiga los pernos de brida de la cubierta del silenciador y extraiga la cubierta del silenciador.
2. Extraiga el tornillo especial del parachispas y extraiga el parachispas del silenciador.



### Cómo limpiar la pantalla del parachispas

Emplee un cepillo para sacar las acumulaciones de carbonilla de la rejilla del parachispas.

Tenga cuidado para evitar dañar la rejilla.

El parachispas debe estar exento de roturas y de agujeros. Reemplace el parachispas si está dañado.

Instale el parachispas y el protector del silenciador en el orden inverso al del desmontaje.



## 7. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

<b>DIARIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Compruebe el nivel de aceite.</li> <li>■ Revise todos los componentes según el apartado "COMPROBACIONES PREVIAS A LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO".</li> </ul>
<b>CADA 50 HORAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lave los filtros: con una frecuencia mayor si el generador se utiliza en entornos con suciedad o polvo.</li> <li>■ Revise la bujía y límpiela en caso necesario.</li> </ul>
<b>CADA 100 HORAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cambie el aceite del motor: *con una frecuencia mayor si el generador se utiliza en entornos con suciedad o polvo.</li> <li>■ Limpie el parachispas.</li> </ul>
<b>CADA 200 HORAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ajuste la tapa de la bujía.</li> <li>■ Limpie el filtro del combustible.</li> </ul>
<b>CADA 500 HORAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sustituya la bujía y filtros.</li> <li>■ Limpie y ajuste el carburador, el juego de válvulas, y el asiento de las válvulas junto con la culata.</li> <li>■ Compruebe y reemplace las escobillas de carbón.</li> </ul>
<b>CADA 1.000 HORAS (24 MESES)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inspeccione las piezas del panel de control.</li> <li>■ Revise el rotor y el arrancador.</li> <li>■ Sustituya el soporte de goma del motor.</li> <li>■ Revise el motor.</li> <li>■ Cambie los tubos de combustible.</li> </ul>

ES

### NOTA : (\*)

- El cambio inicial del aceite debería realizarse tras las primeras veinte (20) horas de uso. En ocasiones sucesivas, debe cambiarse cada 100 horas.
- Antes de proceder a cambiar el aceite, busque la manera más conveniente de deshacerse del aceite usado. No lo vierta en depuradoras de aguas residuales, tierra de jardín o arroyos. Las regulaciones medioambientales regionales le proporcionarán instrucciones más precisas.

## 8. MODO DE MANTENIMIENTO

### **⚠ PRECAUCIÓN**

Asegúrese de que el motor esté parado antes de comenzar cualquier tarea de mantenimiento, servicio técnico o reparación.

### **NOTA**

Le recomendamos emplear protectores para los oídos cuando opere, efectúe el mantenimiento o repare el generador.

### **CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR**

(Ver Fig. 5-①)

- Cambie el aceite del motor cada 100 horas. (En el caso de motores nuevos, cambie el aceite cada 20 horas).

(a) Retire el tapón de vaciado y la tapa del orificio de llenado mientras esté caliente el motor.

#### **① TAPÓN DE DRENAJE DE ACEITE**

(b) Vuelva a colocar el tapón de vaciado y reabastezca el motor con aceite hasta alcanzar el nivel superior de la tapa del orificio de llenado.

- Utilice aceite lubricante nuevo y de alta calidad que se ajuste al nivel señalado en la página 5. La utilización de aceite contaminado o usado o en cantidad insuficiente producirá daños en el motor y acortará sensiblemente su vida.

### **MANTENIMIENTO DEL FILTRO DE AIRE**

(Ver Fig. 5-② a ④)

Es muy importante mantener el filtro en buenas condiciones. La suciedad provocada por piezas instaladas incorrectamente, con un mantenimiento defectuoso o inadecuadas causa daños y desgasta el motor. Por eso, mantenga siempre limpio el elemento.

- ① BASE**
- ② ELEMENTO**
- ③ TAPA DEL FILTRO DEL AIRE**
- ④ PERNO**

(a) Quite el perno de la cubierta del filtro de aire. (EG601A, EG601AE, EG671A, EG671AE) (Ver Fig. 5-④)  
Quite la cubierta del filtro de aire y el elemento del limpiador.

(b) Elemento de uretano: Limpie el elemento de uretano en queroseno o combustible diesel. Entonces sature el elemento en una mezcla de 3 porciones de queroseno o combustible diesel y 1 porción de aceite de motor. Exprime el elemento para quitar la mezcla. Luego, instale el elemento en el filtro de aire. Squeeze the element to remove the mixture and install it in the air cleaner.

### **NOTA**

En lugar de utilizar aceite de limpiado (queroseno), es posible limpiar el elemento de espuma de uretano con una solución de agua detergente neutra y caliente.

En ese caso aclarar el elemento completamente en agua bien propia.

Dejar el elemento secarse completamente. Empapar el elemento en aceite a motor propio, luego eliminar el excedente de aceite.

### **LIMPIEZA Y AJUSTE DE LA BUJÍA**

(Ver Fig. 5-⑤)

(a) Si la bujía está sucia de carbón, límpiela usando un limpiador de bujías o un cepillo metálico.

(b) Ajuste la separación de las puntas del electrodo a 0,6 o 0,7 mm.

---

**Bujía : BR-6HS (NGK)**

---

### **LIMPIEZA DEL COLADOR DE COMBUSTIBLE (Ver Fig. 5-⑥)**

El colador de combustible extrae la suciedad y el agua del combustible.

(a) Extraiga la taza del colador y tire el agua y la suciedad.

(b) Limpie la rejilla y la taza del colador con gasolina.

(c) Apriete con seguridad la taza al cuerpo principal, asegurándose de que no queden fugas de combustible.

### **COMPROBACIÓN DE LAS ESCOBILLAS DE CARBÓN**

**Puntos esenciales para el mantenimiento de las escobillas de carbón (longitud útil)**

Las escobillas de carbón constituyen el área que toca el anillo de deslizamiento, y su superficie se debe mantener lisa.

Si no es lisa entonces el carbón y otras sustancias adherirán entre las escobillas y el anillo de deslizamiento.

Se debe pulimentar con papel de lija o similares porque es peligroso.

La longitud usable de las escobillas es de 5~11 mm, así que si las escobillas son de 5 mm de largo o menos, sustituye por nuevas escobillas. (Ver Fig. 5-⑦)

- ① LONGITUD CUANDO EL DISPOSITIVO ES NUEVO**
- ② LONGITUD EFICAZ DE LAS ESCOBILLAS**

Esto se hace porque si la longitud de las escobillas llega a ser más corto, su presión de contacto con el anillo de deslizamiento disminuirá, dando por resultado una caída de la eficacia del generador y la tensión de salida.

Compruebe las escobillas cada 500 horas para confirmar su longitud.

Además, compruebe la longitud de las escobillas si el generador no funciona correctamente, por ejemplo cuando no está generando energía o su tensión es baja.

### Puntos esenciales para el mantenimiento de las escobillas (desmontaje y montaje) (Ver Fig. 5)-(8)

- ❶ ESCOBILLAS
- ❷ ANILLO DE DESLIZAMIENTO
- ❸ SOSTENEDOR DE LAS ESCOBILLAS
- ❹ PERNAS DE BRIDAS
- ❺ CUBIERTA DE SOPORTE
- ❻ PERNAS DE BRIDA

#### Desmontaje

1. Quite los dos pernos de brida (M5 x 20), luego quite la cubierta de soporte.
2. Quite los dos pernos de brida (M5 x 16), luego quite las escobillas.

#### Montaje

1. Mientras que se presionan las escobillas contra el anillo de deslizamiento, fíjalo (1,5~2N·m) apretándolo con los dos pernos de brida (M5 x 16).  
Al hacer así, confirme que las escobillas está en la posición apropiada con respecto al anillo de deslizamiento.
2. Fije la cubierta de soporte (3~4N·m) apretándolo con los dos pernos de brida (M5 x 20).

## 9. OPERACIÓN E INSPECCIÓN PERIÓDICAS

Cuando instale el generador como fuente de alimentación eléctrica de emergencia, deberá realizar la operación e inspección periódicas.

El combustible (gasolina) y el aceite de motor se deterioran con el tiempo, lo cual produce dificultades para arrancar el motor, un funcionamiento inadecuado del motor, y averías.

### ⚠ PRECAUCIÓN

Puesto que el combustible (gasolina) se deteriora con el tiempo, cambie periódicamente el combustible (gasolina) por otro nuevo; se recomienda cambiarlo una vez cada tres (3) meses.

- (a) Compruebe el combustible (gasolina), el aceite de motor y el filtro de aire.
- (b) Arranque el motor.
- (c) Con el aparato, como puedan ser unas luces, conectado, deje en marcha el motor durante más de 10 minutos.
- (d) Compruebe los elementos siguientes:
  - Funcionamiento adecuado del motor.
  - Salida adecuada y encendido correcto de la lámpara indicadora.
  - El interruptor del motor funciona con normalidad.
  - No hay fugas de aceite de motor ni de combustible (gasolina)

ES

## 10. TRANSPORTE

Cuando transporte el generador, asegúrese de haber drenado el combustible (gasolina) del depósito.

### ⚠ AVISO

- Para evitar que se derrame el combustible debido a las vibraciones y golpes, no transporte nunca el generador con combustible (gasolina) en el depósito.
- Cierre con seguridad la tapa del depósito.
- Para evitar el peligro que supone la inflamabilidad de la gasolina, no deje nunca el generador en un lugar expuesto a la luz directa del sol ni con altas temperaturas durante mucho tiempo.
- Cuando lo transporte, conserve el combustible (gasolina) en el depósito de almacenaje hecho de acero.

- (a) Gire el interruptor del motor a la posición "PARADA".
- (b) Drene el combustible del depósito.
- (c) Cierre la tapa del depósito.

### ⚠ PRECAUCIÓN

- No ponga ningún objeto pesado sobre el generador.
- Seleccione y coloque el generador en la posición adecuada del vehículo de transporte de modo que el generador no pueda moverse ni caerse.  
Ate el generador con cuerdas si es necesario.

# 11. PREPARACIÓN PARA SU ALMACENAMIENTO

(Ver Fig. 6)

Antes de almacenar el generador por un periodo de 6 meses o más, deberá seguir los pasos que se indican a continuación.

- Vacíe totalmente el tanque de combustible desconectando el tubo de combustible.  
Si queda gasolina en el tanque, se deteriorará con el tiempo y dificultará el arranque del motor.
- Extraiga el tornillo de drenaje de la cámara del flotador del carburador y descargue el combustible. (Ver Fig. 6-1)
  - ① TORNILLO DE DRENAJE
- Cambie el aceite del motor.
- Compruebe si alguna tuerca o tornillo está suelto y apriételo en caso necesario.
- Limpie completamente el generador con un trapo impregnado de aceite. Rocíelo con alguna sustancia antidegradante, si dispone de ella. **NUNCA UTILICE AGUA PARA LIMPIAR EL GENERADOR**
- Tire de la palanca de arranque hasta que experimente una cierta resistencia y déjela en esa posición.
- Almacene el generador en una zona bien ventilada y poco húmeda.

# 12. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

ES

Si el generador no arranca después de varios intentos, o si no llega electricidad a la toma de salida, consulte la tabla que aparece a continuación. Si el generador continúa sin arrancar o generar electricidad, póngase en contacto con la fábrica Makita o taller de servicio autorizado que le quede más cercano para que le proporcionen más información o algún tipo de solución.

## Si el motor no arranca:

Compruebe si la palanca del estrangulador está en la posición correcta.	↔	Ponga la palanca del estrangulador en la posición de "CERRAR".
Compruebe si la llave de combustible está abierta.		Si está cerrada, abra la llave de combustible.
Compruebe el nivel de combustible.	↔	Si está vacío, rellene el tanque de combustible teniendo cuidado de que no rebose.
Compruebe si el interruptor del motor está en la posición "OFF".		Gire el interruptor del motor a la posición "ON".
Asegúrese de que el generador no se encuentre conectado a ningún aparato.	↔	Si está conectado, apague el interruptor del aparato conectado y desenchúfelo.
Compruebe que la tapa de la bujía no esté suelta.		Si estuviere suelta, empuje la tapa de la bujía para volver a colocarla en su sitio.
Compruebe que la bujía no esté sucia.		Extraiga la bujía y limpie el electrodo.

## Si no se genera electricidad en el receptáculo:

Asegúrese que el disyuntor del circuito de CA esté en la posición "ON".	↔	Después de haberse asegurado que el vataje total del aparato eléctrico está dentro de los límites permisibles y que el aparato no esté defectuoso, ponga el disyuntor del circuito de CA en la posición "ON". Si siguen desactivándose los disyuntores, consulte al concesionario de servicio que le quede más cerca.
Compruebe que no estén sueltas las conexiones del receptáculo de CA y de los terminales de CC.		Apriételas en caso necesario.
Verifique si se intentó arrancar el motor con aparatos ya conectados a él.	↔	Apague el interruptor del aparato y desconecte el cable del receptáculo. Vuelva a conectarlo una vez que el generador haya arrancado correctamente.
Baja potencia.		Las escobillas de carbón están demasiado gastadas.



# 13. ESPECIFICACIONES

MODELO		EG241A	EG321A EG321AE	EG441A EG441AE	EG601A EG601AE	EG671A EG671AE
Alternador	Tipo	Monofásico, 2 polos, autoexcitación, con escobillas				
	Sistema de regulación de tensión	Tipo de Regulador Automático de Voltaje				
	Salida CA					
	Tensión, frecuencia nominal V-Hz	230 - 50				
	Corriente nominal A	8,7	10,4	15,7	20,0	23,9
	Salida nominal VA (W)	2000	2400	3600	4600	5500
	Salida máxima VA (W)	2400	3200	4400	6000	6700
	Factor de potencia nominal	1,0				
	Tipo de dispositivo de seguridad	Disyuntor sin fusible				
	Salida CC					
	Tensión nominal V	12				
	Corriente nominal A	8,3				
Tipo de dispositivo de seguridad	Disyuntor sin fusible					
Motor	Modelo	EX17D	EX21D	EX30D	EX35D	EX40D
	Tipo	Motor de gasolina ROBIN, árbol de levas en cabeza, 4 tiempos, enfriado por aire				
	Desplazamiento mL	169	211	287	404	
	Combustible	Gasolina automotor sin plomo				
	Capacidad del tanque de combustible L	12,8			22,0	
	Capacidad de aceite de motor L	0,6		1,0	1,2	
	Funcionamiento continuado nominal H	10,5	9,0	5,6	7,5	6,6
	Bujía	BR-6HS (NGK)				
	Sistema de arranque	Arranque de retroceso	Arranque eléctrico / Retroceso			
	Consumo de combustible de carga 3/4 L/H	1,0	1,3	1,9	2,7	2,9
Sentido de rotación	Hacia la izquierda					
Dimensiones	Longitud mm	600	620 (870)*1	675 (925)*1	725 (975)*1	
	Profundidad mm	420	450	510	530	
	Altura mm	500	500	540	580	
Peso en seco kg	47	51 (56)*2	67 (77)*2	86 (96)*2	88 (98)*2	
Peso bruto kg	57	61 (66)*2	78 (88)*2	104 (114)*2	106 (116)*2	
Peso según el procedimiento EPTA 01/2003						

Estas especificaciones están sujetas a modificaciones sin previo aviso.

\*1: ( ) indica las dimensiones con el bastidor de la batería.

\*2: ( ) indica el peso con el arranque eléctrico.

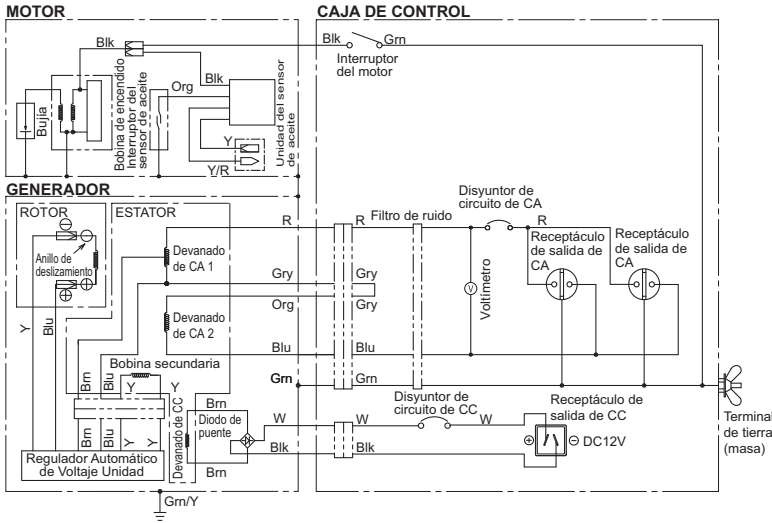
ES

# 14. ESQUEMA DE CONEXIONES

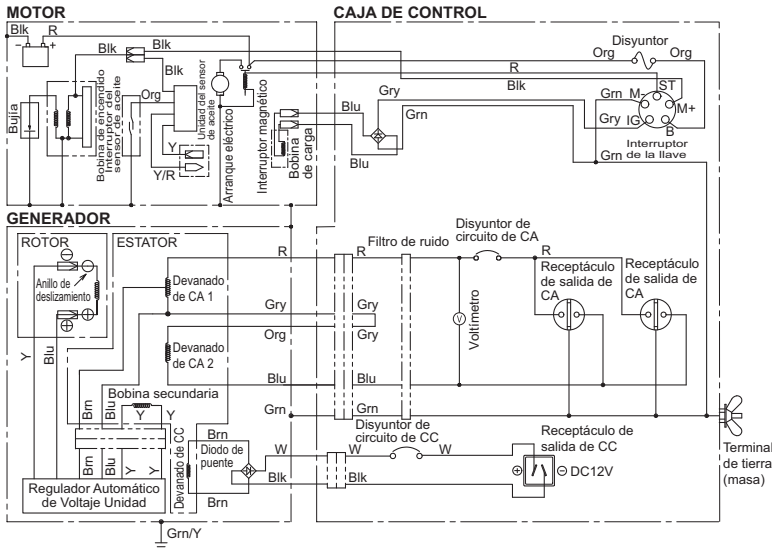
## EG241A, EG321A (50Hz-230V) [Modelo de arranque retroceso]

### Color del cable

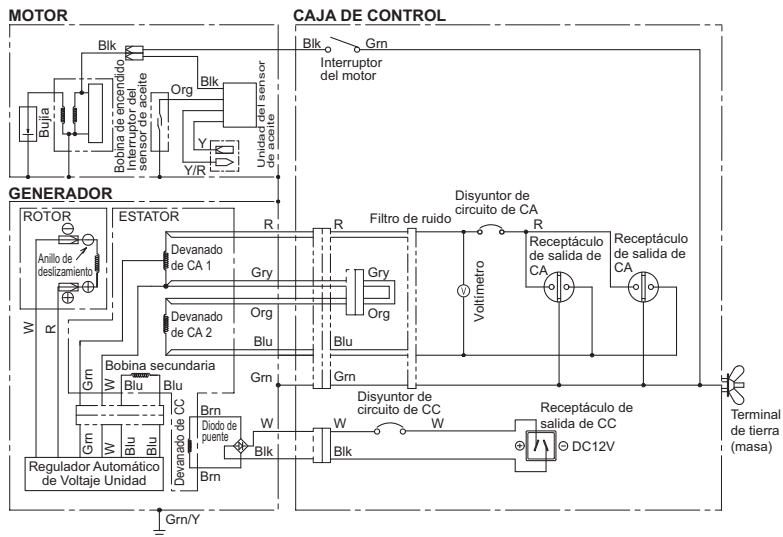
- Blk : Negro
- Blk/W : Negro/Blanco
- Blu : Azul marino
- LBlu : Azul claro
- Bm : Marrón
- Bm/W : Marrón/Blanco
- Grn : Verde
- Grn/W : Verde/Blanco
- Org : Naranja
- Gry : Gris
- R : Rojo
- W : Blanco
- Y : Amarillo
- W/Blk : Blanco/Negro
- Grn/Y : Verde/Amarillo
- Pur : Morado



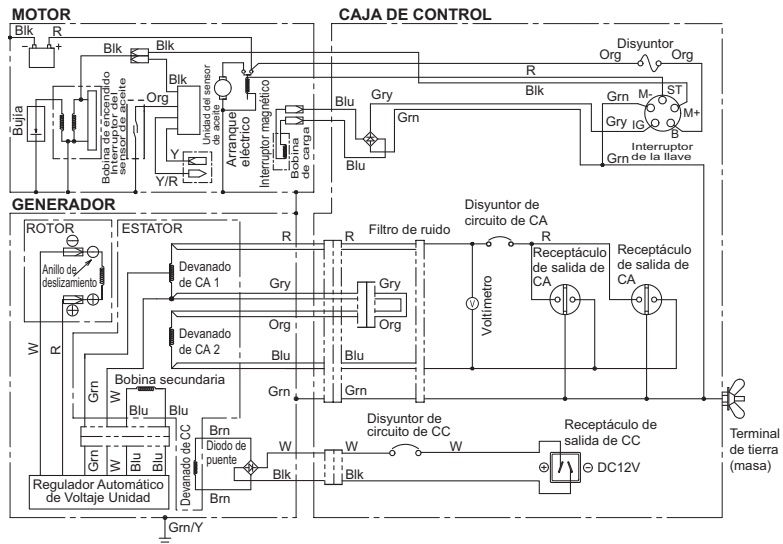
## EG321AE (50Hz-230V) [Modelo de arranque eléctrico]



## EG441A, EG601A, EG671A (50Hz-230V) [Modelo de arranque retroceso]



## EG441AE, EG601AE, EG671AE (50Hz-230V) [Modelo de arranque eléctrico]



## 15. PARTES DE OPCIÓN

### Instalación del equipo de rueda

(1) Comprobar los accesorios proporcionados.

(2) Preparación de las herramientas

- Grúa o barra cuadrada (aprox. 100mm x 100mm)
- Pinzas
- 2 juegos de claves (12mm)

(3) Método de instalación

A) Levantar el generador a aprox. 100mm con la grúa o la barra cuadrada.

B) Instalar la rueda y el bloque en el árbol de rueda.

#### <Sección con bloque>

Instalar el árbol de rueda ⑤ sobre el bloque ① de modo que la rueda ② esté insertada entre los dos, luego fijar con el pasador ③.

Luego, apretar el árbol de rueda ⑤ y del bloque ① con la tuerca ④.

#### <Sección sin bloque>

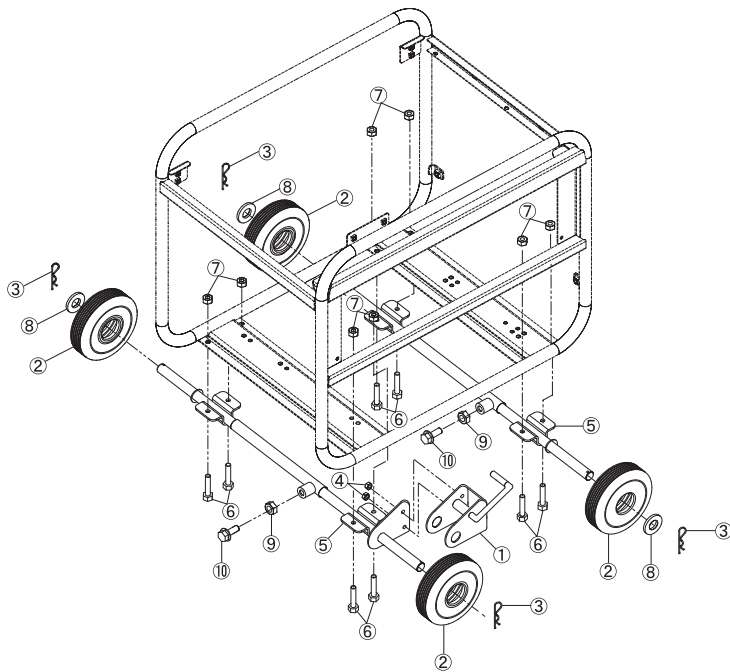
Instalar la rueda ② y el disco ⑧ sobre el árbol de rueda ⑤ y fijarlos con el pasador ③.

C) Comprobar si la rueda vuelve suavemente.

D) Aflojar la tuerca ⑨ de ajuste de longitud para el árbol de rueda ⑤ y del perno ⑩, luego alinear la posición del agujero sobre el marco con el agujero de apoyo del árbol de rueda ⑤ y apretar el perno ⑥ y la tuerca ⑦ para fijarlos en posición.

**Par de apriete: De 20 a 25N-m (de 2,0 ~ 2,5kg-m)**

E) Apretar la tuerca ⑨ de ajuste de longitud para el árbol de rueda ⑤ y del perno ⑩ para ajustar la longitud del árbol de rueda ⑤.



# INTRODUÇÃO

Gratos pela aquisição deste **GERADOR MAKITA**.

Este manual trata do uso e manutenção de seu **GERADOR MAKITA**.

Este **GERADOR MAKITA** pode ser usado como fonte de alimentação de corrente alternada (AC) de equipamentos elétricos em geral, eletrodomésticos, lâmpadas e ferramentas.

Quanto à utilização com corrente contínua (DC), os terminais são usados somente para recarregar baterias de 12 volts.

Nunca utilize este gerador para qualquer outra finalidade.

Por favor reserve um momento para familiarizar-se com os procedimentos apropriados de uso e manutenção, de modo a dar o aproveitamento mais seguro e eficaz ao produto.

Mantenha o manual do proprietário sempre à mão para poder consultá-lo a qualquer hora.

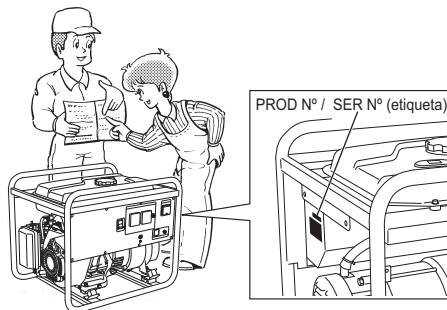
Em vista dos constantes esforços para aperfeiçoar nossos produtos, certos procedimentos e especificações estão sujeitos a alterações sem aviso.

Ao solicitar peças sobressalentes, informe sempre o **MODELO, NÚMERO DE FABRICAÇÃO e NÚMERO DE SÉRIE** de seu Produto.

Verifique, por gentileza, o número de produção e preencha os espaços em branco abaixo. (o local da etiqueta difere, dependendo das especificações de cada Produto).

PROD No.									

SER No.									



PT

## ÍNDICE

	pág.
1. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA .....	2
2. COMPONENTS .....	5
3. VERIFICAÇÕES ANTES DE CADA USO .....	5
4. PROCEDIMENTO DE USO .....	7
5. INFORMAÇÕES SOBRE WATTAGEM .....	11
6. PÁRA-CHISPAS .....	12
7. ESCALA DE MANUTENÇÃO .....	13
8. MANUTENÇÃO PRÁTICA .....	14
9. OPERAÇÃO E INSPEÇÃO PERIÓDICAS .....	15
10. TRANSPORTE .....	15
11. PREPARAÇÃO PARA O ARMAZENAMENTO .....	16
12. GUIA DE SOLUÇÕES .....	16
13. ESPECIFICAÇÕES .....	17
14. DIAGRAMA ELÉTRICO .....	18
15. PARTES OPCIONAIS .....	20

**NOTA** As figuras de **1** a **6** indicadas no texto aparecem nas ilustrações das contracapas dianteira e traseira.

# 1. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Certifique-se de ler atentamente todas as instruções de advertência.  
Preste atenção especial às instruções precedidas pelas seguintes palavras.

## ⚠️ ADVERTÊNCIA

“ADVERTÊNCIA” indica sério risco de ferimentos graves ou perda de vida se não forem obedecidas as instruções.

## ⚠️ PRECAUÇÃO

“PRECAUÇÃO” indica risco de ferimentos pessoais ou danos aos equipamentos se não forem obedecidas as instruções.

## ⚠️ ADVERTÊNCIA

Não use o gerador próximo de gasolina ou combustível gasoso pois há risco de explosão ou incêndio.

Não reabasteça o tanque de gasolina com o motor em funcionamento. Não fume nem use chama direta perto do tanque de combustível. Tenha cuidado para não derramar combustível ao reabastecer. Se o combustível derramar, remova-o e deixe a área afetada secar antes de ligar o motor.



## ⚠️ ADVERTÊNCIA

Não coloque coisas inflamáveis perto do gerador.

Tenha cuidado para não colocar perto do gerador combustível, fósforos, pólvora, panos impregnados de óleo, palha, detritos ou qualquer substância inflamável.



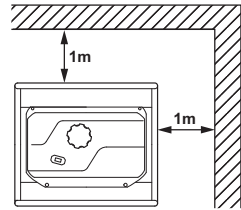
## ⚠️ ADVERTÊNCIA

Não use o gerador dentro de sala, caverna, túnel ou qualquer outra área insuficientemente ventilada.

Trabalhe sempre uma área bem ventilada, caso contrário, o motor pode apresentar sobre-aquecimento e o gás monóxido de carbono que é venenoso, inodoro, incolor e que se encontra na câmara de exaustão pode causar perigo às pessoas.

Trabalhe com o gerador apenas ao ar livre e longe de janelas e portas abertas, entradas de ventilação e outras aberturas.

Durante o uso, mantenha o gerador pelo menos a 1 metro (3 pés) de distância de qualquer estrutura ou prédio.



## ⚠️ ADVERTÊNCIA

Não cubra nem coloque caixa alguma sobre o gerador.

O gerador incorpora um sistema de resfriamento com circulação forçada de ar, e poderá aquecer-se demais se for coberto.

Se cobrir o gerador para protegê-lo das intempéries quando a unidade estiver fora de uso, certifique-se de remover a cobertura e de manter a cobertura bem afastada da área de uso do gerador.

## ⚠️ ADVERTÊNCIA

Use o gerador em superfície nivelada.

Não é necessário preparar uma base especial para a instalação do gerador.

Contudo, como o gerador vibra em superfícies irregulares, deve-se escolher um local nivelado, sem superfície irregular.

Se o gerador for inclinado ou movido durante o uso, poderá haver derramamento de combustível e/ou o gerador poderá tombar, criando uma situação perigosa.

Não é de esperar que haja uma lubrificação adequada quando o gerador é utilizado em ladeira ou declive íngreme.

Neste caso, pode acontecer gripagem de pistão mesmo que o óleo esteja acima do nível superior.

## ⚠️ ADVERTÊNCIA

Tenha cuidado com a disposição dos fios ou cabos de extensão entre o gerador e o aparelho conectado.

Se estiverem debaixo do gerador ou em contato com uma parte vibratória, os fios poderão se partir e causar incêndio, queima do gerador ou risco de choque elétrico.

Substitua cabos estragados ou usados com urgência.



### **⚠️ ADVERTÊNCIA**

Não use o gerador em chuva, em local molhado ou úmido, ou com as mãos molhadas. O operador pode sofrer forte choque elétrico se o gerador funcionar molhado em razão de chuva ou neve.

### **⚠️ ADVERTÊNCIA**

Se o gerador estiver molhado, enxugue-o e seque-o bem antes de ligá-lo. Não verta água diretamente sobre o gerador, nem o lave com água.

### **⚠️ ADVERTÊNCIA**

Tenha extremo cuidado em seguir todos os procedimentos necessários de ligação elétrica à terra a cada uso. Deixar de tomar tais providências poderá ser fatal.

### **⚠️ ADVERTÊNCIA**

Não estabeleça contato entre o gerador e fios da rede elétrica. A conexão com fios da rede elétrica pode causar curto-circuito no gerador e avariá-lo ou causar risco de choque elétrico. Para conexão com a rede elétrica, use a chave de transferência.



### **⚠️ ADVERTÊNCIA**

Não fume ao manusear a bateria. A bateria emite gás de hidrogênio inflamável, que pode explodir se for exposto a centelha elétrica ou chama direta. Mantenha a área bem ventilada e conserve distância de chamas diretas/faíscas ao manusear a bateria.



### **⚠️ ADVERTÊNCIA**

O motor fica extremamente quente durante o uso ou até algum tempo depois do uso. Mantenha materiais combustíveis bem afastados da área do gerador. Tenha muito cuidado para não tocar em nenhuma parte do motor aquecido, principalmente na área do silenciador, pois há risco de queimaduras graves.



### **⚠️ ADVERTÊNCIA**

Mantenha crianças e curiosos a uma distância segura das áreas de trabalho.

### **⚠️ ADVERTÊNCIA**

É absolutamente essencial estar ciente do modo seguro e apropriado de uso da ferramenta ou aparelho a motor de combustível ou elétrico que se pretende usar. Todos os operadores devem ler, entender e seguir o manual de instruções da ferramenta/aparelho. Devem ser compreendidas as aplicações e as limitações da ferramenta ou aparelho. Siga todas as instruções dadas em etiquetas e advertências. Mantenha todos os manuais de instruções e material de referência em local seguro para consulta futura.

### **⚠️ ADVERTÊNCIA**

Use somente cabos de extensão "AUTORIZADOS". Quando pretender usar ferramentas ou aparelhos ao ar livre, use exclusivamente cabos de extensão com a inscrição "Para uso ao ar livre". Quando não estiverem em uso, os cabos de extensão devem ser armazenados em local seco e bem ventilado.

### **⚠️ ADVERTÊNCIA**

Sempre desligue o disjuntor do circuito de AC do gerador e desconecte ferramentas ou aparelhos quando não estejam em uso, antes de consertar, ajustar ou instalar acessórios e peças sobresselentes.











### **⚠️ PRECAUÇÃO**

Certifique-se de que o motor esteja desligado antes de iniciar qualquer manutenção ou conserto.

Certifique-se de que qualquer manutenção ou conserto do aparelho gerador sejam executados exclusivamente por pessoal adequadamente treinado.

## Símbolos e significados

Conforme exigências europeias (Diretivas eec), os símbolos especificados na tabela seguinte são usados nos produtos e neste manual de instruções.

	<i>Leia o manual de instruções do operador.</i>		<i>Proibição de fogo, lâmpada sem proteção e fumo.</i>
	<i>Mantenha-se afastado da superfície aquecida.</i>		<i>Não conecte o gerador com fios da rede elétrica.</i>
	<i>Gases de exaustão tóxicos. Não use em sala mal ventilada.</i>		<i>Não operar debaixo de chuva ou neve.</i>
	<i>Desligue o motor antes de reabastecer.</i>		<i>Solicitação de manutenção.</i>
	<i>Cuidado: risco de choque elétrico.</i>		<i>Manter seco.</i>
	<b>QUENTE</b> — Evite tocar na área aquecida.		

PT

	<i>ON (eletricidade e motor ligados)</i>		<i>Posição de acionamento de controle de pressão biestável</i>		<i>Partida do motor (partida elétrica)</i>
	<i>OFF (eletricidade e motor desligados)</i>		<i>Ligação à terra</i>		<i>Motor parado</i>
	<i>Corrente alternada</i>		<i>Fusível</i>		<i>Gasolina</i>
	<i>Corrente contínua</i>		<i>Óleo do motor</i>		<i>Rápido</i>
	<i>Polaridade positiva</i>		<i>Acrescentar óleo</i>		<i>Lento</i>
	<i>Polaridade negativa</i>		<i>Bateria em recarga</i>		<i>Início de abastecimento de combustível / Funcionar</i>
	<i>Posição de não-acionamento de controle de pressão biestável</i>		<i>Afogador: auxílio para partida no frio</i>		<i>Interrupção de abastecimento de combustível / Parar</i>

$P_r$	<i>Potência nominal (kW)</i>	$COP$	<i>Potência contínua</i>	$\cos \Phi_r$	<i>Fator de potência nominal</i>
$f_r$	<i>Frequência nominal (Hz)</i>	$U_r$	<i>Voltagem nominal (V)</i>	$I_r$	<i>Corrente nominal (A)</i>
$H_{max}$	<i>Altitude máxima em relação ao nível do mar (m)</i>	$T_{max}$	<i>Temperatura ambiente máxima (°C)</i>	m	<i>Peso (kg)</i>



## 2. COMPONENTS

(Veja a fig. 1)

### NOTA

As figuras de 1 a 6 indicadas no texto aparecem nas ilustrações das contracapas dianteira e traseira.

**EG241A, EG321A, EG321AE, EG441A, EG441AE (Veja a fig. 1-1)**

- 1 ARRANCADOR RETRÁTIL
- 2 MANÍPULO DO ARRANCADOR RETRÁTIL
- 3 FILTRO DE COMBUSTÍVEL (TORNEIRA DE COMBUSTÍVEL)
- 4 TANQUE DE COMBUSTÍVEL
- 5 INTERRUPTOR DO MOTOR
- 6 PAINEL DE CONTROLE
- 7 INDICADOR DE ÓLEO (ABASTECEDOR DE ÓLEO)
- 8 BUJÃO DO DRENO DE ÓLEO
- 9 INDICADOR DO NÍVEL DE COMBUSTÍVEL
- 10 TAMPAS DO TANQUE
- 11 CACHIMBO DA VELA DE IGNIÇÃO
- 12 ALAVANCA DO AFOGADOR
- 13 FILTRO DE AR
- 14 ESCAPE
- 15 CAPUZ DO SILENCIADOR

**EG601A, EG601AE, EG671A, EG671AE (Veja a fig. 1-2)**

- 1 ARRANCADOR RETRÁTIL
- 2 MANÍPULO DO ARRANCADOR RETRÁTIL
- 3 FILTRO DE COMBUSTÍVEL (TORNEIRA DE COMBUSTÍVEL)
- 4 TAMPAS DO TANQUE
- 5 INTERRUPTOR DO MOTOR
- 6 PAINEL DE CONTROLE
- 7 INDICADOR DE ÓLEO (ABASTECEDOR DE ÓLEO)
- 8 BUJÃO DO DRENO DE ÓLEO
- 9 TANQUE DE COMBUSTÍVEL
- 10 INDICADOR DO NÍVEL DE COMBUSTÍVEL
- 11 ALAVANCA DO AFOGADOR
- 12 CACHIMBO DA VELA DE IGNIÇÃO
- 13 FILTRO DE AR
- 14 SILENCIADOR
- 15 ESCAPE

## 3. VERIFICAÇÕES ANTES DE CADA USO

(Veja a fig. 2)

### 1. VERIFICAR O ÓLEO DO MOTOR (Veja a fig. 2-1, 2)

Antes de verificar ou reabastecer o óleo do motor, certifique-se de que o gerador esteja em superfície estável e nivelada, e que o motor esteja parado.

- Remova a tampa do abastecedor de óleo e verifique o nível do óleo do motor. (Veja a fig. 2-1)

- 1 INDICADOR DE ÓLEO
- 2 ABASTECEDOR DE ÓLEO
- 3 NÍVEL SUPERIOR
- 4 NÍVEL INFERIOR

- Se o nível de óleo estiver abaixo da linha de nível inferior, reabasteça com óleo apropriado (veja a tabela) até a linha de nível superior. Não rosqueie a tampa do abastecedor de óleo ao verificar o nível do óleo. (Veja a fig. 2-2)

- 1 NÍVEL SUPERIOR
- 2 NÍVEL INFERIOR

- Troque o óleo se ele estiver sujo (Veja "MANUTENÇÃO PRÁTICA")

#### Capacidade de óleo (Nível superior) : (L)

EG241A	0,6
EG321A, EG321AE	0,6
EG441A, EG441AE	1,0
EG601A, EG601AE	1,2
EG671A, EG671AE	1,2

### Óleo de motor recomendado:

Usar óleo automotivo detergente para motor de quatro tempos da classe de serviço API SE ou de classificação superior (recomenda-se SG, SH ou SJ). Recomenda-se SAE 10W-30 ou 10W-40 para uso geral em qualquer temperatura. Se usar óleo de viscosidade única, selecione a viscosidade apropriada para a temperatura média de sua região.

Classificação única	5W	10W	20W	#20	#30	#40	
Classificação múltipla	10W-30						
	10W-40						
Temperatura ambiente	-20	-10	0	10	20	30	40°C
	-4	14	32	50	68	86	104°F

## 2. VERIFICAR O COMBUSTÍVEL DO MOTOR

(Veja a fig. 2-3,4)

### ⚠️ ADVERTÊNCIA

Não reabasteça ao fumar, quando estiver próximo de chama direta ou em outras situações de risco de incêndio.

- Verifique o nível do combustível no indicador do nível de combustível. (Veja a fig.2-3)
- Se nível do combustível estiver baixo, reabasteça com gasolina automotiva sem chumbo.
- Certifique-se de usar a tela do filtro de combustível no gargalo do filtro de combustível. (Veja a fig.2-4)

- 1 NÍVEL
- 2 TAMPÃO DO DEPÓSITO DE COMBUSTÍVEL
- 3 TELA DO FILTRO DO COMBUSTÍVEL

Quantidade de combustível  
até à posição "NÍVEL" : (L)

EG241A .....	12,8
EG321A, EG321AE .....	12,8
EG441A, EG441AE .....	12,8
EG601A, EG601AE .....	22,0
EG671A, EG671AE .....	22,0

### ⚠️ ADVERTÊNCIA

Leia atentamente cada advertência para evitar riscos de incêndio.

- Não reabasteça o tanque com o motor em funcionamento ou aquecido.
- Feche a torneira de combustível antes de reabastecer o combustível.
- Tenha cuidado para não deixar que se misture ao combustível pó, sujeira, água ou qualquer substância estranha.
- Remova qualquer combustível derramado antes de ligar o motor.
- Mantenha o gerador distante de chamas diretas.

## 3. VERIFICAR COMPONENTES

Verifique os itens seguintes antes de ligar o motor:

- Vazamento de combustível na mangueira de combustível, etc.
- Afrouxamento de parafusos e porcas.
- Dano ou quebra de componentes.
- Posição não estável do gerador ou adjacência a fios elétricos.

## 4. VERIFICAR AS PROXIMIDADES DO GERADOR

### ⚠️ ADVERTÊNCIA

Leia atentamente cada advertência para evitar riscos de incêndio.

- Mantenha a área livre de inflamáveis ou outras substâncias perigosas.
- Mantenha o gerador pelo menos a 1 metro de distância de prédios ou outras estruturas.
- Use o gerador somente em local seco e bem ventilado.
- Mantenha o tubo de escape livre de objetos estranhos.
- Mantenha o gerador afastado de chama direta. Não fume!
- Mantenha o gerador em superfície estável e nivelada.
- Não bloqueie as aberturas de ventilação do gerador com papel ou qualquer outro material.

## 5. LIGAÇÃO DO GERADOR À TERRA

- Para ligar o gerador à terra, conecte o borne-terra do gerador ao espigão enterrado no solo ou a um fio condutor que já tenha sido ligado à terra. (Veja a fig. 2-5)

### 1 ESPIGÃO PARA LIGAÇÃO À TERRA

- Se não estiver disponível o condutor ligado à terra nem um eletrodo de ligação à terra, conecte o bornetera do gerador ao terminal de ligação à terra da ferramenta ou aparelho elétrico utilizado. (Veja a fig. 2-6)

### 1 TERMINAL DE LIGAÇÃO À TERRA

## 6. INSTALAÇÃO DA BATERIA

(Veja a fig. 2-7)

(Modelo com arranque elétrico)

### Bateria recomendada

Tipo ; Bateria de chumbo  
Capacidade  
(Ah/5 horas) ; 12V-21AH ou mais  
Tamanho ; Inferior a 185(L) x 125(W) x 160(H) mm

- 1 CABO DE TERRA (PRETO)
- 2 CABO DO ARRANCADOR (VERMELHO)
- 3 CHAPA DE AJUSTE
- 4 PARAFUSO DE AJUSTE
- 5 PLACA DA BATERIA
- 6 ARMAÇÃO DA BATERIA Nº 1
- 7 ARMAÇÃO DA BATERIA Nº 2
- 8 CHAPA DE PROTECÇÃO
- 9 PARAFUSO
- 10 PORCA

## **⚠ ADVERTÊNCIA**

Pode ocorrer a morte, ferimentos pessoais e/ou estragos à propriedade se as instruções não forem observadas escrupulosamente.

- Use baterias com a capacidade recomendada.
- Ligue o interruptor do arrancador na posição “**O**” (PARAR) ao montar ou desmontar a bateria. Quando montar a bateria, ligue primeiro o cabo positivo (+) e depois o cabo negativo (-) à bateria. Tome cuidado para não causar curto-circuito nos cabos. Quando desmontar a bateria, desligue primeiro o cabo (-).

**CABO VERMELHO:** Para o borne positivo (+)

**CABO PRETO:** Para o borne negativo (-)

- Se a ligação for feita de forma incorrecta, o gerador vai estragar-se.
- Aperte devidamente os parafusos e as porcas aos bornes para que não fiquem folgados com as vibrações.
- Desligue os cabos da bateria quando for carregá-la.

## **4. PROCEDIMENTO DE USO**

(Veja a fig. 3)

### **1. LIGAR O GERADOR**

#### **⚠ PRECAUÇÃO**

Verifique o nível do óleo antes de cada operação, como descrito no artigo “VERIFICAR O ÓLEO DO MOTOR”.

- (a) Gire a chave liga–desliga do motor à posição “**I**” (LIGADO). (Veja a fig.3-1)

- 1 “**I**” (LIGADO)
- 2 “**O**” (DESLIGADO)

- (b) Abra a torneira de combustível. (Veja a fig.3-2)

- 1 ABRIR
- 2 FECHAR

- (c) Gire a alavanca do afogador para fechar se o gerador estiver frio. (Veja a fig.3-3)

- 1 ALAVANCA DO AFOGADOR
- 2 FECHAR
- 3 ABRIR

- (d) **[Modelo com arrancador retrátil]**

Puxe o manípulo do arranque lentamente até ultrapassar o ponto de compressão (deverá sentir resistência). Retorne então o manípulo à posição original e puxe com rapidez. (Veja a fig.3-4)

**1 PUXE COM RAPIDEZ**

- Se o gerador não começar a funcionar depois de várias tentativas, repita os procedimentos anteriores com o botão do afogador de volta à posição de “ABRIR”.
- Não puxe a corda completamente.
- Depois de ligar o gerador, deixe o manípulo do arranque retornar à posição original sem soltá-lo em seu retorno.

- (e) **[Modelo com arranque elétrico]**

Coloque a chave na ignição e vire-a para a direita até a posição “**I**” (ACIONAR) para ligar o motor .

Vire então a chave mais para a direita até a posição “**L**” (LIGAR).

O motor do gerador será ligado pelo motor de arranque..(Veja a fig.3-5)

- 1 “**O**” (PARAR)
- 2 “**I**” (ACIONAR)
- 3 “**L**” (LIGAR)

#### **⚠ PRECAUÇÃO**

- Não deixe o motor de arranque funcionar continuamente por mais de cinco segundos. Se o motor do gerador não ligar, recoloque a chave na posição “**I**” (ACIONAR). Aguarde então cerca de dez segundos e volte a tentar o arranque.

- De modo a evitar danos ao motor de arranque, não vire a chave de ignição até a posição “**L**” (LIGAR) com o motor do gerador em movimento.

- Ao ligar o motor com o arrancador retrátil, coloque a chave de ignição na posição “**I**” (ACIONAR) e puxe o manípulo do arranque.

- (f) Depois de ligar o gerador, recoloque gradualmente a alavanca do afogador na posição “ABRIR”. (Veja a fig.3-6)

- 1 ALAVANCA DO AFOGADOR
- 2 FECHAR
- 3 ABRIR

- (g) Deixe o gerador aquecer sem carga por alguns minutos.

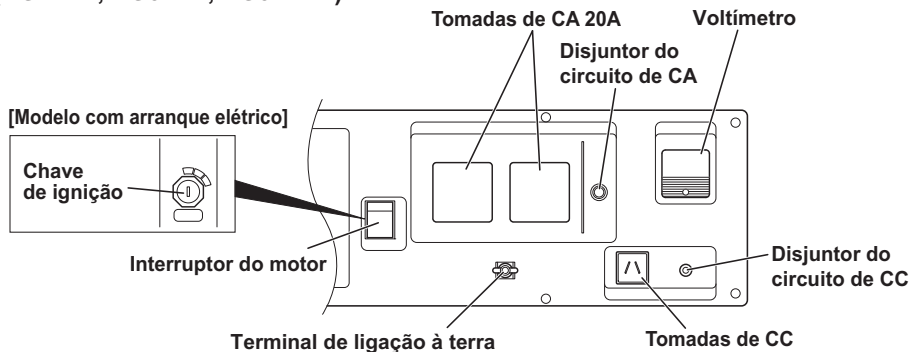
## 2. USO DA ELETRICIDADE

### ⚠ ADVERTÊNCIA

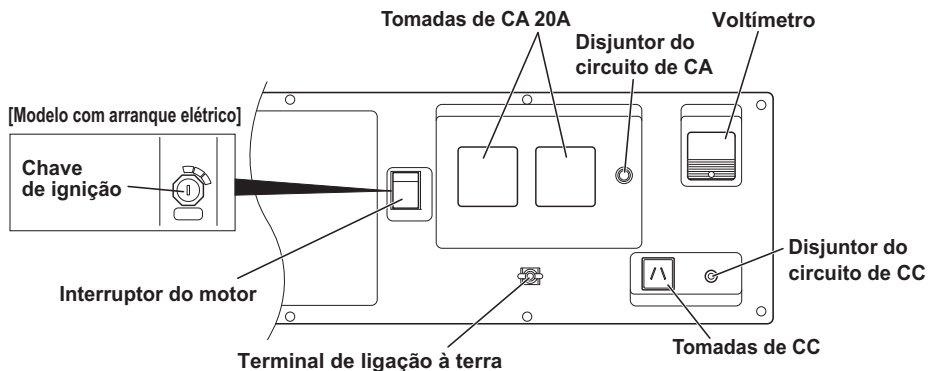
- Certifique-se de que o aparelho esteja desligado antes de conectá-lo ao gerador.
- Não mova o gerador durante seu funcionamento.
- Certifique-se de ligar o gerador à terra se o aparelho conectado tiver ligação à terra. Se não ligar o gerador à terra, haverá risco de choque elétrico.

### PAINEL DE CONTROLE

(EG241A, EG321A, EG321AE)

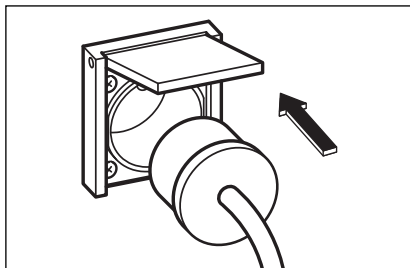


(EG441A, EG441AE, EG601A, EG601AE, EG671A, EG671AE)



## (1) USO DE CORRENTE ALTERNADA—CA

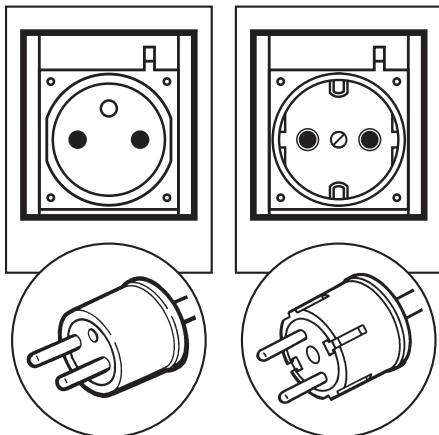
- (a) Verifique com o voltímetro se a voltagem é adequada. (Veja a fig. 4-1)
- Este gerador é inteiramente testado e ajustado na fábrica. Se o gerador não produzir a voltagem especificada, consulte a fábrica da Makita ou o centro de assistência autorizada mais próximo.
- (b) Desligue o(s) aparelho(s) elétrico(s) antes de conectá-lo(s) ao gerador.
- (c) Introduza na tomada o plugue do(s) aparelho(s) elétrico(s).



- Verifique a amperagem das tomadas e certifique-se de não usar uma corrente que exceda a amperagem especificada.
- Certifique-se de que a soma da wattagem de todos os aparelhos não exceda a potência nominal do gerador.

### ⚠ PRECAUÇÃO

Não introduza objetos estranhos na tomada do plugue.



### ⚠ ADVERTÊNCIA

Certifique-se de ligar o gerador à terra se o aparelho conectado tiver ligação à terra.

### NOTA

Se o disjuntor do circuito de AC desligar-se durante o funcionamento da unidade, o gerador estará com sobrecarga ou o aparelho estará avariado. Desligue o gerador imediatamente, verifique se o aparelho e/ou o gerador não estão com sobrecarga e solicite inspeção para conserto à fábrica da Makita ou a um centro de assistência autorizada.

- (d) Verifique e confirme se o disjuntor do circuito está na posição " I " (LIGADO). (Veja a fig. 4-2)
- ① " I " (LIGADO)
- (e) Ligue o aparelho.

PT

## (2) USO DE CORRENTE CONTÍNUA — CC (Apenas para a carga da bateria de 12 V)

Tomada CC (apenas para a carga da bateria de 12 V) (Veja a fig. 4-3)

- ① CABO VERMELHO
- ② CABO PRETO

Para a carga da bateria de 12 V, o regime máximo de potência CA que pode ser obtido da tomada CC é de 12 V-8,3A (100W) através do cabo exclusivo de CC. (Veja a fig. 4-4)

O cabo exclusivo de CC acompanha o seu gerador (incluído na embalagem). (Veja a fig. 4-5).

### Disjuntor Corrente Contínua

O disjuntor CC é desligado para cortar a alimentação CC, quando o uso da CC estiver acima do regime nominal ou quando a bateria estiver com defeito.

Inspeccione a existência de sobrecarga ou defeito no gerador e/ou na bateria e ligue o disjuntor CC depois de verificar que não há nenhum problema nem defeito.

### Ligação do cabo exclusivo de Corrente Contínua:

- Ligue o terminal positivo (vermelho) do gerador ao borne positivo (+) da bateria.
- Ligue o terminal negativo (preto) do gerador ao borne negativo (-) da bateria.

### Procedimentos de Carregamento de Bateria:

- 1) Desligue o motor.
- 2) Remova todas as conexões da bateria.
- 3) Insira a ficha do cabo DC exclusivo na tomada DC.
- 4) Ligue o clipe positivo (vermelho) do cabo DC ao borne positivo (+) na bateria e seguidamente ligue o clipe negativo (negro) do cabo DC ao borne negativo (-) na bateria.
- 5) Retire todos os conectores existentes nas portas de enchimento de fluido electrolítico.
- 6) Verifique o nível de fluido electrolítico e reabasteça de água destilada conforme necessário.
- 7) Ligue o motor.
- 8) Assegure-se de que a lâmpada piloto está acesa.
- 9) Assegure-se de que o disjuntor DC se encontra na posição ON (ligado).
- 10) O carregamento da bateria terá início.

### 3. DESLIGAMENTO DO GERADOR

- (a) Desligue o equipamento elétrico e desconecte seu plugue a tomada do gerador.
- (b) Antes de desligar o gerador, deixe esfriá-lo por aproximadamente três minutos sem nenhuma carga.

#### (c) [Modelo com arrancador retrátil]

Vire a chave do motor até a posição " O " (DESLIGADO). (Veja a fig. 4-6)

❶ " | " (LIGADO)

❷ " O " (DESLIGADO)

#### [Modelo com arranque elétrico]

Vire a chave de ignição até a posição PARAR. (Veja a fig. 4-7)

❶ " O " (PARAR)

❷ " | " (ACIONAR)

❸ " Ⓞ " (LIGAR)

- (d) Feche a torneira de combustível. (Veja a fig. 4-8)

❶ ABRIR

❷ FECHAR

### 4. SENSOR DE ÓLEO (Veja a fig. 4-9)

#### ❶ SENSOR DE ÓLEO

- (a) O sensor de óleo detecta a queda do nível do óleo no cárter e automaticamente desliga o motor quando o nível de óleo fica abaixo de um limite predeterminado.
- (b) Se o motor parar de funcionar automaticamente, desligue o disjuntor do circuito de AC do gerador e verifique o nível do óleo. Reabasteça o óleo do motor até o nível superior conforme as instruções da página 5 e volte a ligar o motor.
- (c) Se o motor não ligar através dos procedimentos de arranque habituais, verifique o nível do óleo.

### ⚠ PRECAUÇÃO

- Não utilize as saídas AC e DC ao mesmo tempo.
- Instale o cabo positivo (vermelho) ou negativo (preto) correcto na polaridade correcta na bateria.
- Conecte e desconecte o cabo DC com o motor desligado.
- Durante o processo de carregamento é descarregado um gás explosivo de hidrogénio através dos orifícios de ventilação existentes na bateria. Não permita faíscas ou chamas desprotegidas perto do gerador ou da bateria durante o processo de carregamento.
- O fluido electrolítico contém ácido sulfúrico e como tal o fluido pode queimar os olhos e o vestuário. Tenha muito cuidado para evitar o contacto. Em caso de lesão, lavar imediatamente a área afectada abundantemente com água e consultar um médico para efeitos de tratamento.
- O tempo de carregamento varia de acordo com o tipo de bateria e o nível de descarregamento desta. Meça a densidade do fluido electrolítico mediante um densímetro de hora a hora durante o carregamento da bateria. Assegure-se de que o disjuntor DC não se encontra desligado. O carregamento da bateria está concluído quando a densidade se encontra dentro da amplitude de variação de 1.26 a 1.28.

## 5. INFORMAÇÕES SOBRE WATTAGEM

Alguns aparelhos consomem uma sobrecarga de energia ao começar a funcionar.

Isto significa que a energia elétrica necessária para fazer com que o aparelho comece a funcionar pode exceder a energia necessária para mantê-lo em funcionamento.

Aparelhos elétricos e ferramentas normalmente apresentam uma etiqueta com a indicação da voltagem, ciclos/Hz, amperagem (ampères) e potência elétrica necessária ao seu funcionamento.

Consulte o revendedor autorizado ou o centro de assistência em sua região sobre dúvidas relacionadas à sobrecarga de energia consumida por alguns aparelhos ou ferramentas elétricas.

- Dispositivos elétricos como lâmpadas incandescentes e chapas elétricas consomem, ao começar a funcionar, a mesma wattagem necessária para a manutenção de seu funcionamento.
- Dispositivos como lâmpadas fluorescentes precisam, para começar a funcionar, de 1,2 a duas vezes a wattagem indicada para a manutenção de seu funcionamento.
- Dispositivos como lâmpadas de mercúrio precisam, para começar a funcionar, de duas a três vezes a wattagem indicada para a manutenção de seu funcionamento.
- Motores elétricos precisam de muita corrente elétrica para começar a funcionar. O consumo de energia depende do tipo de motor e de sua utilização. Uma vez consumida a "sobrecarga" elétrica para o início de seu funcionamento, o motor passa a consumir, para continuar a funcionar, somente entre 50% e 30% da wattagem.
- A maioria das ferramentas elétricas precisa de 1,2 vez a três vezes a wattagem necessária para seu funcionamento sob carga. Por exemplo, um gerador de 5.000 watts pode alimentar uma ferramenta elétrica de 1.800 a 4.000 watts.
- Aparelhos como bombas submersíveis e compressores de ar precisam de muita energia para começar a funcionar. Exigem, logo que são ligados, de três a cinco vezes sua wattagem normal de funcionamento. Por exemplo, um gerador de 5.000 watts só é capaz de alimentar bombas de 1.000 a 1.700 watts.

### NOTA

A tabela de wattagem seguinte serve somente como guia genérico. Veja a wattagem correta em seu próprio aparelho.

Para determinar a wattagem total necessária ao funcionamento de um aparelho elétrico ou ferramenta em particular, multiplique o número correspondente à voltagem do aparelho/ferramenta por sua respectiva amperagem (ampères). Os números correspondentes à voltagem e à amperagem (ampères) podem ser encontrados na placa de identificação normalmente afixada no aparelho elétrico ou ferramenta.

Aplicações	Wattagem aplicável (aprox. W)				
	EG241A	EG321A EG321AE	EG441A EG441AE	EG601A EG601AE	EG671A EG671AE
Lâmpada incandescente, aquecedor	2000	2400	3600	4600	5500
Lâmpada fluorescente, ferramenta elétrica	1100	1300	2000	2550	3050
Lâmpada de mercúrio	800	950	1450	1850	2200
Bomba, compressor	500	600	900	1150	1400

### QUEDA DE VOLTAGEM EM CABOS ELÉTRICOS DE EXTENSÃO

Quando um longo cabo elétrico de extensão é usado para conectar um aparelho ou ferramenta ao gerador, uma certa queda ou perda de voltagem acontece no cabo de extensão, o que reduz a voltagem efetiva disponível para o aparelho ou ferramenta.

A tabela abaixo foi preparada para ilustrar a perda aproximada de voltagem que se verifica quando se usa um cabo de extensão de cerca de 100 metros para conectar um aparelho ou ferramenta ao gerador.

Corte transversal nominal	A.W.G.	Corrente admissível	Nº de fios/diâm. dos fios	Resistência	Amperagem de corrente							Queda de voltagem
					1A	3A	5A	8A	10A	12A	15A	
mm <sup>2</sup>	No.	A	No./mm	Ω /100m	1A	3A	5A	8A	10A	12A	15A	
0,75	18	7	30/0,18	2,477	2,5V	8V	12,5V	—	—	—	—	
1,27	16	12	50/0,16	1,486	1,5V	5V	7,5V	12V	15V	18V	—	
2,0	14	17	37/0,26	0,952	1V	3V	5V	8V	10V	12V	15V	
3,5	de 12 a 10	23	45/0,32	0,517	—	1,5V	2,5V	4V	5V	6,5V	7,5V	
5,5	de 10 a 8	35	70/0,32	0,332	—	1V	2V	2,5V	3,5V	4V	5V	

PT

## 6. PÁRA-CHISPAS

Numa área seca ou arborizada, recomendamos que se use o equipamento com um pára-chispas. Algumas áreas requerem o uso dum pára-chispas. Consulte as leis e códigos na sua região antes de pôr o seu equipamento a funcionar.

O pára-chispas deve ser limpo regularmente para poder funcionar do modo projetado.

Um pára-chispas obstruído:

- Impede o fluxo de gás de exaustão
- Reduz o rendimento do motor
- Aumenta o consumo de combustível
- Dificulta o arranque

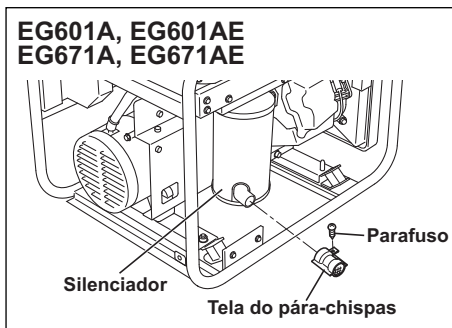
Depois de o motor ter funcionado por certo tempo, o silenciador e o pára-chispas ficam muito aquecidos. Deixe o silenciador esfriar antes de limpar o pára-chispas.

### Modo de remover o pára-chispas

(a) Retire os parafusos de flange da tampa do silenciador e remova a tampa do silenciador.

(b) Retire o parafuso especial do pára-chispas e remova o pára-chispas do silenciador.

PT



### Modo de limpar a tela do pára-chispas

Com uma escova, remova o carvão acumulado na tela do pára-chispas.

Tenha cuidado para não danificar a tela.

O pára-chispas deve estar sem rupturas ou orifícios. Substitua o pára-chispas se estiver danificado.

Instale o pára-chispas e o protetor do silenciador na ordem inversa de desmontagem.





## 7. ESCALA DE MANUTENÇÃO

<b>DIARIAMENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Verificar o nível do óleo.</li><li>■ Verificar todos os componentes de acordo com "VERIFICAÇÕES ANTES DE CADA USO".</li></ul>
<b>A CADA 50 HORAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Lavar o elemento do filtro — com maior frequência se for usado em ambientes sujos ou poeirentos.</li><li>■ Verificar a vela de ignição e limpá-la, se necessário.</li></ul>
<b>A CADA 100 HORAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Trocar o óleo do motor — * com maior frequência se for usado em ambientes sujos ou poeirentos.</li><li>■ Limpeza do parascintille.</li></ul>
<b>A CADA 200 HORAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Ajustar o espaçamento da vela de ignição.</li><li>■ Limpar o filtro de combustível.</li></ul>
<b>A CADA 500 HORAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Substituir a vela de ignição e o elemento do filtro.</li><li>■ Limpar e ajustar o carburador, a folga da válvula e a sede da válvula, assim como a cabeça do cilindro.</li><li>■ Inspeccione e substitua as escovas de carvão.</li></ul>
<b>A CADA 1.000 HORAS (24 MESES)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Inspeccionar as peças do painel de controle.</li><li>■ Verificar o rotor e o arranque.</li><li>■ Substituir a borracha do berço do motor.</li><li>■ Efetuar uma revisão geral do motor.</li><li>■ Trocar a tubulação do combustível.</li></ul>

PT

### NOTAS : (\*)

- A troca de óleo inicial deve ser efetuada depois das primeiras vinte (20) horas de uso. A partir de então, trocar o óleo a cada 100 horas.
- Antes de trocar o óleo, verifique um modo satisfatório de descartar o óleo usado. Não derrame o óleo usado em drenos de esgoto, sobre terra de pátio ou jardim, ou em cursos de água abertos. Regulamentações ou normas ambientais locais devem apresentar instruções mais detalhadas sobre o modo apropriado de descarte.

## 8. MANUTENÇÃO PRÁTICA

### PRECAUÇÃO

**Certifique-se de que o motor esteja desligado antes de iniciar qualquer manutenção ou conserto.**

### NOTA

Recomenda-se o uso de protetores de ouvidos para a execução de tarefas de manutenção ou conserto do aparelho gerador.

### TROCA DO ÓLEO DO MOTOR

(Veja a fig. [5]-①)

- Trocar o óleo do motor a cada 100 horas de uso. (No caso de motor novo, trocar o óleo após 20 horas de uso.)
- (a) Drene o óleo removendo o bujão do dreno e a tampa do abastecedor de óleo enquanto o motor estiver aquecido.

#### ① BUJÃO DO DRENO DE ÓLEO

- (b) Reinstale o bujão do dreno e encha o motor de óleo até o nível superior da tampa do abastecedor de óleo.
- Use óleo lubrificante novo e de alta qualidade até o especificado, conforme as instruções da página 5. O uso de óleo com impurezas ou deteriorado ou o abastecimento de óleo do motor em volume insuficiente ocasiona danos e encurta consideravelmente a vida do motor.

### MANUTENÇÃO DO FILTRO DE AR

(Veja a fig. [5]-② a ④)

É muito importante manter o filtro de ar em condição satisfatória.

A sujeira induzida por instalação inadequada, manutenção imprópria ou elemento inadequado danifica e desgasta o motor. Mantenha sempre limpo o elemento.

- ① BASE
- ② ELEMENTO
- ③ TAMPA DO FILTRO DE AR
- ④ PARAFUSO

- (a) Retire o parafuso da tampa do filtro de ar. (EG601A, EG601AE, EG671A, EG671AE) (Veja a fig. [5]-④)  
Retire a tampa do filtro de ar e o elemento filtrante.
- (b) Modelo de uretano: Lave o elemento filtrante de uretano com querosene ou com gasóleo. Em seguida, sature o elemento com uma mistura de 3:1 partes de querosene ou gasóleo para 1 parte de óleo de motor.  
Aperte o elemento para retirar a mistura e instale-o no filtro de ar.

### NOTA

É possível lavar o elemento de espuma de uretana em uma solução de detergente suave e água morna, em vez de em solvente (querosene). Em seguida enxágue completamente o elemento em água limpa. Deixe o elemento secar completamente. Embeba o elemento em óleo de motor limpo e comprima o elemento para remover o excesso de óleo.

### LIMPEZA E AJUSTE DA VELA DE IGNIÇÃO

(Veja a fig. [5]-⑤)

- (a) Se a vela estiver impregnada de carvão, remova-o usando um limpador de velas ou uma escova de aço.
- (b) Ajuste o espaçamento do eletrodo para uma distância entre 0,6 e 0,7 mm.

---

**Vela de ignição** : BR-6HS (NGK)

---

### LIMPEZA DO FILTRO DE COMBUSTÍVEL

(Veja a fig. [5]-⑥)

Impurezas e água contidas no combustível são retidas pelo filtro de combustível.

- (a) Retire o copo do filtro, e jogue fora água e impurezas.
- (b) Limpe a tela e o copo do filtro com gasolina.
- (c) Aperte bem o copo no corpo principal, certificando-se de evitar vazamento de combustível.

### INSPECÇÃO DA ESCOVA DE CARVÃO

**Manutenção da escova - principal (comprimento útil)**

A escova é a área que entra em contacto com o anel colector, pelo que a sua superfície deve estar lisa.

Se não estiver lisa, então o carvão e as outras substâncias não aderirão ao espaço entre a escova e o anel colector.

Deve ser polida com lixa ou um produto similar, por ser perigosa.

O comprimento útil da escova é de 5mm a 11mm, por isso se ela tiver 5mm ou menos de comprimento, substitua-a por uma nova. (Veja a fig. [5]-⑦)

- ① COMPRIMENTO DA ESCOVA NOVA
- ② COMPRIMENTO ÚTIL DA ESCOVA

Isto é feito, porque se o comprimento da escova ficar mais pequeno, a sua pressão de contacto com o anel colector diminuirá, o que leva a uma queda na eficiência do gerador e na tensão de saída.

Inspeccione a escova a cada 500 horas para atestar o seu comprimento.

Além disso, inspeccione o comprimento da escova se o gerador vier a apresentar problemas, por exemplo, quando não estiver a gerar potência ou a sua tensão for baixa.

### Manutenção da escova - principal (Desmontagem e montagem) (Veja a fig. 5-8)

- 1 ESCOVA
- 2 ANEL COLECTOR
- 3 PORTA-ESCOVAS
- 4 PARAFUSOS DE FLANGE
- 5 TAMPA DO SUPORTE
- 6 PARAFUSOS DE FLANGE

#### Desmontagem

1. Retire os dois parafusos de flange (M5 x 20), depois retire a tampa do suporte.
2. Retire os dois parafusos de flange (M5 x 16), depois retire a escova.

#### Montagem

1. Enquanto aberta a escova contra o anel colector, fixe-a (1,5~2N·m) apertando-a com os dois parafusos de flange (M5 x 16).  
Ao fazê-lo, verifique se a escova está na posição certa relativamente ao anel colector.
2. Fixe a tampa do suporte (3~4N·m) apertando-a com os dois parafusos de flange (M5 x 20).

## 9. OPERAÇÃO E INSPEÇÃO PERIÓDICAS

Para o uso do gerador como fonte de energia elétrica de emergência, sua operação e inspeção periódicas são necessárias.

O combustível (gasolina) e o óleo do motor deterioram-se com o tempo, dificultando o arranque e causando funcionamento inadequado e avaria.

### ⚠ PRECAUÇÃO

Como o combustível (gasolina) se deteriora com o tempo, troque periodicamente o combustível (gasolina) por novo; recomenda-se que a troca seja feita uma vez a cada três (3) meses.

- (a) Verifique o combustível (gasolina), o óleo do motor e o filtro de ar.
- (b) Ligue o motor.
- (c) Com algum aparelhos ligados (p. ex., lâmpadas), deixe o motor funcionar durante mais de dez minutos.
- (d) Verifique os seguintes pontos:
  - Funcionamento adequado do motor.
  - Geração adequada de energia e acendimento correto da lâmpada indicadora.
  - Funcionamento normal da chave liga-desliga do motor.
  - Inexistência de vazamento do óleo ou do combustível (gasolina) do motor.

## 10. TRANSPORTE

Antes de transportar o gerador, certifique-se de drenar todo o combustível (gasolina) do tanque.

### ⚠ ADVERTÊNCIA

- Para evitar vazamento de combustível em consequência de vibração ou impacto, nunca transporte o gerador com o tanque cheio de combustível (gasolina).
- Aperte bem a tampa do tanque.
- Para reduzir o risco do combustão acidental da gasolina, nunca deixe por muito tempo o gerador em local exposto a luz solar direta ou a altas temperaturas.
- Durante o transporte, mantenha o combustível (gasolina) no tanque especial de aço para armazenamento de gasolina.

- (a) Coloque a chave do motor na posição "PARAR".
- (b) Drene o combustível do tanque.
- (c) Feche bem tampa do tanque.

### ⚠ PRECAUÇÃO

- Não coloque nenhum objeto pesado sobre o gerador.
- Selecione uma posição adequada para a colocação do gerador no veículo de transporte de modo tal que o gerador não se mova fora desta posição nem caia.  
Se for necessário, fixe o gerador com uma corda.

# 11. PREPARAÇÃO PARA O ARMAZENAMENTO

(Veja a fig. 6)

O procedimento abaixo deve ser seguido antes do armazenamento de seu gerador por seis meses ou períodos mais longos.

- Drene cuidadosamente a gasolina do tanque de combustível mediante a desconexão do tubo de combustível. Qualquer resto de gasolina remanescente no tanque de combustível virá a se deteriorar e dificultar o acionamento do motor.

- Remova o parafuso do dreno da cuba de nível constante do carburador e drene o combustível. (Veja a fig. 6-1)

## ① PARAFUSO DO DRENO

- Troque o óleo do motor.
- Verifique se há parafusos frouxos e aperte-os, caso seja necessário.
- Limpe completamente o gerador com um pano embebido em óleo. Borrife líquido protetor, se disponível. **NUNCA USE ÁGUA PARA LIMPAR O GERADOR!**
- Puxe o manípulo do arranque até sentir resistência, deixando o manípulo nessa posição.
- Armazene o gerador em local bem ventilado e de baixa umidade.

# 12. GUIA DE SOLUÇÕES

Se o motor do gerador não ligar depois de várias tentativas ou se não houver fluxo de eletricidade na tomada de saída, consulte a tabela seguinte. Se ainda assim o gerador não puder ser ligado ou não gerar eletricidade, entre em contato com a fábrica da Makita ou com o centro de assistência autorizada mais próximo para obter informações adicionais ou conhecer procedimentos corretivos.

PT

## Se o motor não ligar:

Verifique se a alavanca do afogador está na posição correta.	↔	Coloque a alavanca do afogador na posição "FECHAR".
Verifique se a torneira de combustível está aberta.	↔	Se a torneira de combustível estiver fechada, abra-a.
Verifique o nível do combustível.	↔	Se o tanque estiver vazio, reabasteça certificando-se de não encher demais.
Verifique se a chave liga-desliga do gerador está na posição "DESLIGADO".	↔	Gire a chave liga-desliga do gerador à posição "LIGADO".
Certifique-se de que o gerador não esteja conectado a um aparelho.	↔	Se estiver conectado, desligue o interruptor de alimentação do aparelho conectado e retire o plugue da tomada.
Certifique-se de que o cachimbo da vela de ignição não esteja frouxo.	↔	Se estiver frouxo, empurre o cachimbo da vela de ignição de volta à posição original.
Certifique-se de que a vela de ignição não esteja impregnada de carvão.	↔	Retire a vela de ignição e limpe o eletrodo.

## Se não houver fluxo de eletricidade na tomada:

Certifique-se de que o disjuntor do circuito de CA esteja na posição "LIGADO".	↔	Depois de se certificar de que a wattagem total do aparelho elétrico esteja dentro dos limites permitíveis e que o aparelho não esteja avariado, gire o disjuntor do circuito de CA à posição "LIGADO". Se os disjuntores continuarem a ser ativados, consulte a assistência técnica do revendedor mais próximo.
Certifique-se de que não esteja frouxa a conexão dos terminais de CC e das tomadas de AC.	↔	Aperte a conexão, se necessário.
Verifique se o acionamento do motor foi tentado com aparelhos já conectados ao gerador.	↔	Desligue o interruptor de alimentação do aparelho e desconecte o cabo da tomada. Volte a conectar depois de acionar corretamente o gerador.
Energia fraca.	↔	As escovas de carvão estão excessivamente desgastadas

# 13. ESPECIFICAÇÕES

MODELO		EG241A	EG321A EG321AE	EG441A EG441AE	EG601A EG601AE	EG671A EG671AE
Alternador	Tipo	Monofásico, de 2 pólos, auto-excitado, com escovas				
	Sistema de regulação da tensão	Regulador Automático de Voltagem				
	Saída de CA					
	Voltagem nominal-Frequência V-Hz	230 - 50				
	Corrente nominal A	8,7	10,4	15,7	20,0	23,9
	Potência nominal VA (W)	2000	2400	3600	4600	5500
	Potência máxima VA (W)	2400	3200	4400	6000	6700
	Fator de potência nominal	1,0				
	Tipo de dispositivo de segurança	Disjuntor sem fusível				
	Saída de CC					
Voltagem nominal V	12					
Corrente nominal A	8,3					
Tipo de dispositivo de segurança	Disjuntor sem fusível					
Motor	Modelo	EX17D	EX21D	EX30D	EX35D	EX40D
	Tipo	ROBIN, Motor do tipo OHC a gasolina de 4 tempos, de resfriamento com circulação de ar				
	Cilindrada mL	169	211	287	404	
	Combustível	Gasolina automotiva sem chumbo				
	Capacidade do tanque de combustível L	12,8			22,0	
	Capacidade de óleo do motor L	0,6		1,0	1,2	
	Operação contínua estimada H	10,5	9,0	5,6	7,5	6,6
	Vela de ignição	BR-6HS (NGK)				
	Sistema de arranque	Arranque retrátil	Arranque eléctrico / Retrátil			
	Consumo de combustível a ¾ da carga L/H	1,0	1,3	1,9	2,7	2,9
Sentido da rotação	Sentido anti-horário					
Dimensões	Comprimento mm	600	620 (870)*1	675 (925)*1	725 (975)*1	
	Largura mm	420	450	510	530	
	Altura mm	500	500	540	580	
Peso seco kg	47	51 (56)*2	67 (77)*2	86 (96)*2	88 (98)*2	
Peso Bruto kg	57	61 (66)*2	78 (88)*2	104 (114)*2	106 (116)*2	

**As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.**

\*1: ( ) mostra as dimensões com a armação da bateria.

\*2: ( ) mostra o peso com o arrancador eléctrico.

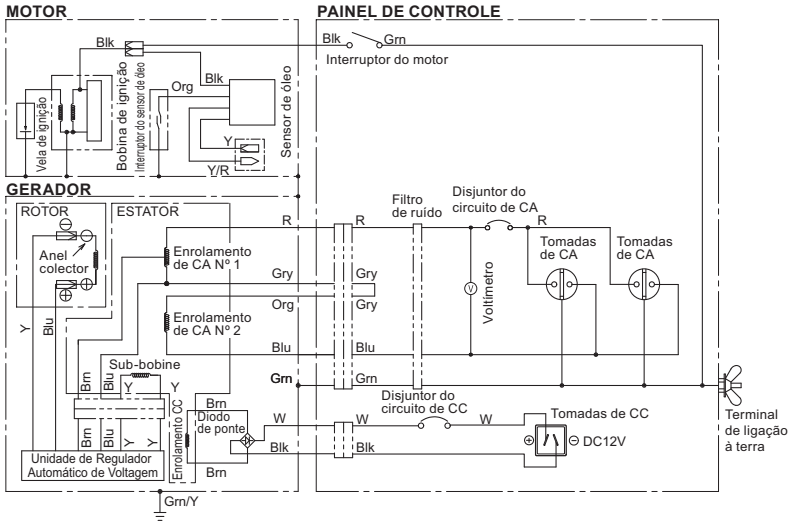
PT

# 14. DIAGRAMA ELÉTRICO

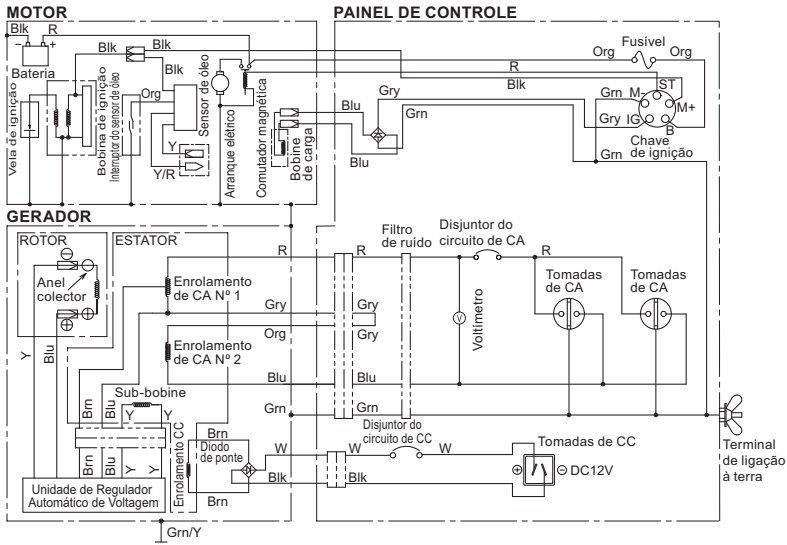
## EG241A, EG321A (50Hz-230V) [Modelo com arrancador retrátil]

Códigos de cor dos fios

- Blk : Preto
- Blk/W : Preto/Branco
- Blu : Azul
- LBlu : Azul-claro
- Bm : Marrom
- Bm/W : Marrom/Branco
- Gm : Verde
- Org : Verde/Branco
- Org : Laranja
- Gry : Cinza
- R : Vermelho
- W : Branco
- Y : Amarelo
- W/Blk : Branco/Preto
- Gm/Y : Verde/Amarelo
- Pur : Violeta



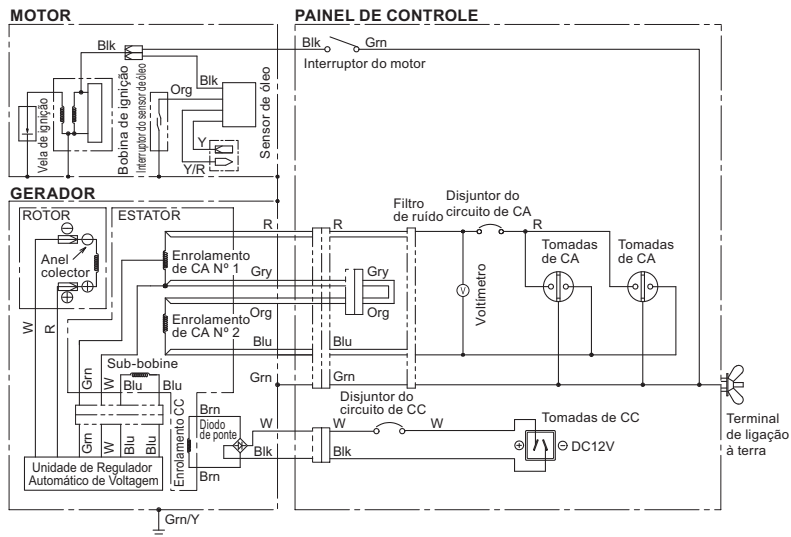
## EG321AE (50Hz-230V) [Modelo com arranque elétrico]



## EG441A, EG601A, EG671A (50Hz-230V) [Modelo com arrancador retrátil]

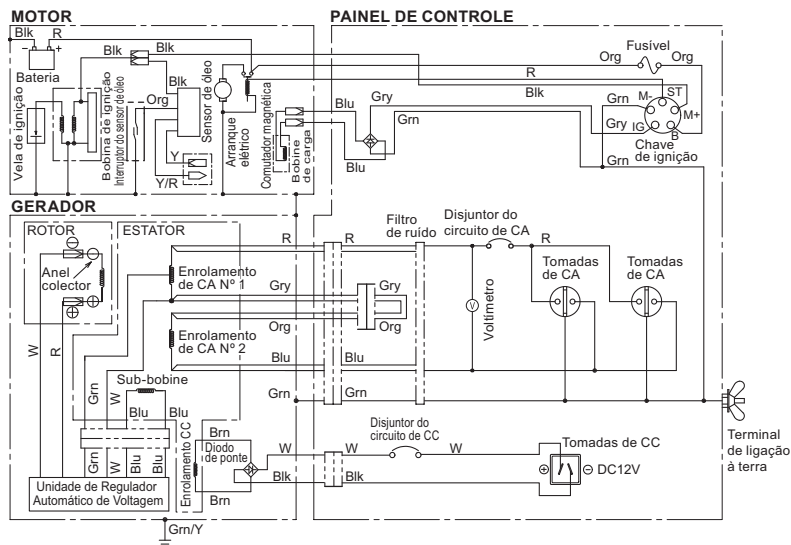
Códigos de cor dos fios

- Blk : Preto
- Blk/W : Preto/Branco
- Blu : Azul
- LBlu : Azul-claro
- Brn : Marrom
- Brn/W : Marrom/Branco
- Grn : Verde
- Grn/W : Verde/Branco
- Org : Laranja
- Y : Amarelo
- W : Branco
- W/Blk : Branco/Preto
- Grn/Y : Verde/Amarelo
- Pur : Violeta



PT

## EG441AE, EG601AE, EG671AE (50Hz-230V) [Modelo com arranque elétrico]



# 15. PARTES OPCIONAIS

## Instalação do jogo de rodas

(1) Verifique os acessórios que acompanham.

(2) Preparação da ferramenta

- Guindaste ou barra quadrada (cerca de 100 mm por 100 mm)
- Alicates
- 2 jogos de chaves inglesas (12 mm)

(3) Procedimentos para a instalação

A) Levante o gerador cerca de 100 mm com o guindaste ou com a barra quadrada.

B) Instale a roda e o batente no eixo da roda.

### <Secção do batente>

Instale o eixo da roda ⑤ no batente ① para que a roda ② seja introduzida entre eles e aperte com o pino ③.

Depois, aperte o eixo da roda ⑤ e o batente ① com a porca ④.

### <Secção fora do batente>

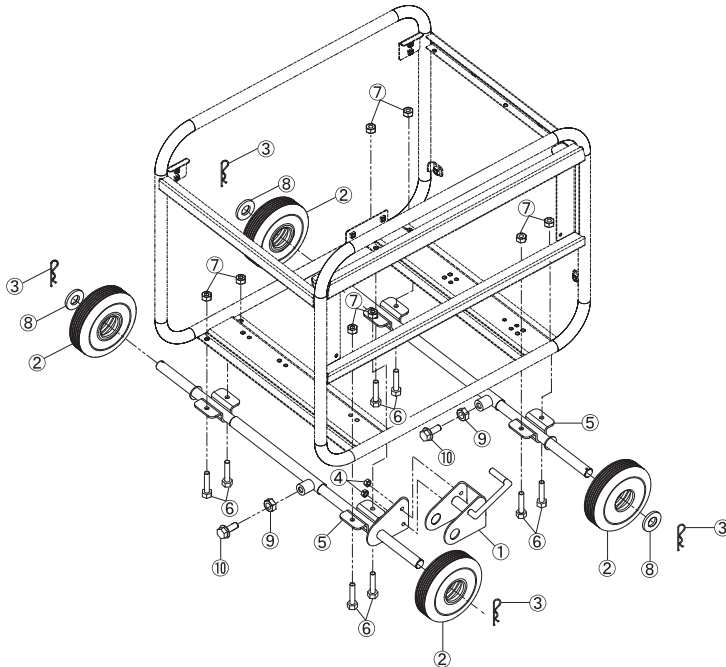
Instale a roda ② e a anilha ⑧ no eixo da roda ⑤ e aperte com o pino ③.

C) Observe se a roda se movimenta livremente.

D) Desaperte a porca de ajuste do comprimento ⑨ no eixo da roda ⑤ e no parafuso ⑩, em seguida, alinhe a posição do furo na armação com o furo de montagem do eixo da roda ⑤ e aperte o parafuso ⑥ e a porca ⑦ para fixá-lo ao lugar.

**Binário de aperto: 20 a 25N-m (2,0 a 2,5kg-m)**

E) Aperte a porca de ajuste do comprimento ⑨ no eixo da roda ⑤ e no parafuso ⑩ para fixar o comprimento do eixo da roda ⑤.





**ISSUE EMD-GU7107**

# **Makita Corporation**

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

**PRINTED IN JAPAN**  
September 2010