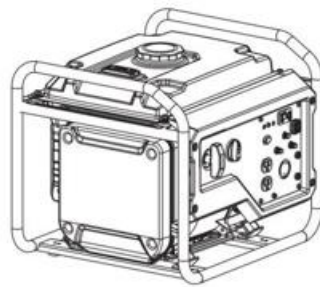


Manual de Uso

# Generador Portátil Serie P Inverter



P3000i



P3500i/O



P3500i



P7500i



Copyright © 2017 PR Industrial s.r.l. – Loc. Il Piano – 53031 Casole d’Elsa (SI)

Impreso en Italia Todos los derechos reservados, en particular los derechos de autor aplicables a nivel mundial, el derecho de duplicación y el derecho de distribución.

Este documento sólo puede ser usado por su receptor y para su propósito previsto. Este documento no puede reproducirse total ni parcialmente, ni traducirse a ningún otro idioma. Sólo podrá reproducirse o traducirse, total o parcialmente, con previa autorización escrita de PR Industrial s.r.l.

Cualquier violación de las normas listas arriba, en particular las relativas a la propiedad intelectual, resultarán en demandas civiles y criminales. PR Industrial s.r.l. Trabaja constantemente en la mejora de sus productos, como parte de su política de avance tecnológico. Por lo tanto, nos reservamos el derecho a hacer cambios a las ilustraciones y descripciones de este documento sin por ello incurrir en la obligación de realizar cambios a las máquinas ya distribuidas.

Exceptuando errores. La máquina de la portada puede estar dotada de equipamiento especial (opciones).

#### **Fabricante**

PR Industrial s.r.l.  
Loc. Il Piano  
53031 Casole d’Elsa (SI) - Italia  
Tel.: +39 0577965200  
Correo electrónico: info@pramac.com

**Manual del operador original**

<b>1</b>	<b>Prólogo</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Introducción</b>	<b>7</b>
2.1	Medios de representación para este manual de operador	7
2.2	Representante PRAMAC	8
2.3	Tipos de máquinas descritos	8
2.4	Identificación de la máquina	8
<b>3</b>	<b>Normativas de Seguridad</b>	<b>9</b>
3.1	Información de seguridad en este manual de operador	9
3.2	Descripción y propósito de la máquina	10
3.3	Seguridad operacional	11
3.4	Cualificación del operador	12
3.5	Seguridad en el uso de motores de combustión	14
3.6	Seguridad en el servicio	15
<b>4</b>	<b>Etiquetas de Seguridad e Información</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Paquete estándar</b>	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>Levantamiento y transporte</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>Funcionamiento</b>	<b>20</b>
7.1	Preparar la máquina para la primera aplicación	20
7.2	Instalación de accesorios (solo para P7500i)	21
7.3	Requerimientos energéticos	22
7.4	Pérdida de rendimiento en aplicación a gran altura	23
7.5	Toma de tierra	24
7.6	Uso intensivo	24
7.7	Instalación	24
7.8	Uso de cables de extensión	25
7.9	Paneles de control	27
7.10	Funciones de control	29
7.11	Antes del primer uso	33
7.12	Puesta en marcha del motor	35
7.13	Apagado del motor	36
<b>8</b>	<b>Mantenimiento</b>	<b>38</b>
8.1	Intervalos de mantenimiento regular	38
8.2	Cambio del aceite del motor	39
8.3	Mantenimiento del depurador de aire	40
8.4	Mantenimiento del silenciador y supresor de chispas	40
8.5	Mantenimiento del filtro de combustible	41
8.6	Bujías	42
8.7	Batería	42
8.8	Almacenamiento durante un tiempo prolongado	44

---

<b>9</b>	<b>Resolución de problemas frecuentes</b>	<b>46</b>
<b>10</b>	<b>Eliminación de residuos</b>	<b>47</b>
10.1	Eliminación de residuos eléctricos y electrónicos	47
<b>11</b>	<b>Datos técnicos</b>	<b>48</b>
11.1	P3000i	48
11.2	P3500i	49
11.3	P3500i/o	50
11.4	P7500i	51
<b>12</b>	<b>Diagrama</b>	<b>52</b>
12.1	P3000i	52
12.2	P3500i	53
12.3	P3500i/o	54
12.4	P7500i	55
	<b>Declaración de conformidad CE</b>	<b>56</b>

---

## 1. Prólogo

Este manual de operador contiene importante información y procedimientos para el funcionamiento seguro, adecuado y económico de esta máquina PRAMAC. Leerlo cuidadosamente, entendiéndolo y siguiendo sus observaciones le ayudará a evitar riesgos, gastos de reparación y tiempo de inactividad, aumentando de este modo la disponibilidad y vida útil de la máquina.

Este manual de operador no describe operaciones de mantenimiento ni de reparación pormenorizadas. Tales trabajos deben realizarse por el servicio PRAMAC o por personal con la formación adecuada. Esta máquina PRAMAC debe manejarse y mantenerse de acuerdo con las instrucciones contenidas en el manual. Un funcionamiento o mantenimiento inadecuados pueden suponer peligros. Por tanto, el manual del operador debe estar constantemente disponible en el mismo emplazamiento que la máquina.

¡Las piezas defectuosas deben sustituirse de inmediato!

Si tiene cualquier pregunta relativa al funcionamiento o mantenimiento, siempre hay un agente de contacto PRAMAC disponible.

---

## 2. Introducción

### 2.1 Medios de representación para este manual de operador

#### Símbolos de advertencia

Este manual de operación contiene información de seguridad relativa a estas categorías:  
PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN, AVISO.

Deben seguirse para evitar riesgos mortales o lesiones graves al operador, así como daños al equipo y funcionamientos inadecuados.



#### **PELIGRO**

Este símbolo avisa de peligros inmediatos que pueden resultar en lesiones graves o incluso la muerte.

- El peligro puede evitarse siguiendo las acciones indicadas.
- 



#### **ADVERTENCIA**

Este símbolo avisa de peligros no inmediatos pero que pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte.

- El peligro puede evitarse siguiendo las acciones indicadas.
- 



#### **PRECAUCIÓN**

Este símbolo avisa de peligros no inmediatos pero que pueden resultar en lesiones menores.

- El peligro puede evitarse siguiendo las acciones indicadas.
- 

#### **AVISO**

Este símbolo avisa de peligros que pueden resultar en daños materiales.

- El peligro puede evitarse siguiendo las acciones indicadas.
- 

#### Notas

**Nota:** Aquí se mostrará información complementaria.

#### Instrucciones

- Este símbolo indica que debe tomarse alguna medida.
1. Las instrucciones numeradas indican que deben tomarse medidas siguiendo una secuencia concreta.

- Este símbolo se usa para las listas.

## 2.2 Representante PRAMAC

Dependiendo de su país, su representante PRAMAC será el servicio PRAMAC, su afiliado PRAMAC o su distribuidor PRAMAC.

Puede encontrar sus direcciones en [WWW.PRAMAC.COM](http://WWW.PRAMAC.COM)

La dirección del fabricante se encuentra al principio de este manual de operación.

## 2.3 Tipos de máquinas descritos

El manual del operador es válido para distintos tipos de máquina dentro de la misma gama de productos.

Por lo tanto, algunas ilustraciones pueden ser distintas del aspecto real de su máquina.

También es posible que las descripciones incluyan componentes que no sean parte de su máquina.

Puede encontrar detalles de las máquinas descritas en el capítulo *Datos técnicos*.

## 2.4 Identificación de la máquina

### Datos de la placa

La placa contiene información que identifica su máquina de forma única. Este información es necesaria para encargar piezas de repuesto y para solicitar información técnica adicional.

➤ Introduzca la información de su página en la siguiente tabla:

Designación	Su información
Grupo y tipo	
Año de construcción	
Número de código	
Número de serie	



---

### 3. Normativas de Seguridad

#### 3.1 Información de seguridad en este manual de operador

Este manual del operador contiene normativas de seguridad relativas a las siguientes categorías: PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN, AVISO y COMENTARIO. Deben atenderse estos avisos para reducir el peligro de lesión, daños al equipo o funcionamiento incorrecto.



Esto es un símbolo de aviso de peligro de que advierte contra posibles daños o lesiones.

- Siga todas las indicaciones de seguridad correspondientes a este símbolo de aviso.
- 



#### **PELIGRO**

PELIGRO indica una situación peligrosa que puede provocar una lesión grave o la muerte si no se atiende el aviso.

- Para evitar lesiones graves y accidentes mortales, siga con exactitud todas las instrucciones de seguridad que siguen a este aviso.
- 



#### **ADVERTENCIA**

ADVERTENCIA indica una situación peligrosa que puede provocar una lesión grave o la muerte si no se atiende el aviso.

- Para evitar lesiones graves y accidentes mortales, siga con exactitud todas las instrucciones de seguridad que siguen a este aviso.
- 



#### **PRECAUCIÓN**

PRECAUCIÓN indica una situación peligrosa que puede provocar una lesión leve o moderada si no se atiende el aviso.

- Para evitar estas lesiones, siga con exactitud todas las instrucciones de seguridad que siguen a este aviso.
- 

NOTA: Cuando estas palabras aparecen sin un símbolo de aviso, NOTA indica una situación arriesgada que puede resultar en daños si no es atendida.

Comentario: Un comentario contiene información adicional importante sobre un proceso de trabajo.

### 3.2 Descripción y propósito de la máquina

Esta máquina es una fuente de energía portátil. El generador portátil PRAMAC consiste en una estructura de tubos de acero, la cual incluye un tanque de combustible, un panel de control y un alternador eléctrico. El panel contiene controles y bujes. Cuando el motor está en marcha, el generador convierte la energía mecánica en energía eléctrica. El operador conecta cargas electrónicas a las tomas principales.

Esta máquina se usa para la alimentación de cargas eléctricas conectadas. Consulte las especificaciones del producto para conocer el voltaje de salida y la frecuencia del generador, así como su límite de potencia máxima.

Esta máquina fue diseñada y construida exclusivamente para el propósito descrito. El uso de la misma para cualquier otro propósito podría dañarla permanentemente o causar graves lesiones al operador o a otras personas en las cercanías. Los daños a la máquina debidos a un uso inadecuado no están cubiertos por la garantía.

Las siguientes prácticas se consideran uso inadecuado:

- Conexión a una carga eléctrica cuyo voltaje y frecuencia no son compatibles con la salida del generador
- Sobrecargar el generador con una carga que consume excesiva energía durante el funcionamiento o al arrancar
- Manejar el generador de modo que incumpla los estándares y normas nacionales, estatales o locales
- Usar la máquina como escalera, soporte o superficie de trabajo
- Usar la máquina para transportar gente o equipamiento
- Usar la máquina fuera de su zona de trabajo
- Usar la máquina ignorando las advertencias fijadas a la misma y contenidas en el manual del operador.

Esta máquina se ha diseñado y construido siguiendo los estándares de seguridad más recientes. Para eliminar tantos riesgos como fuera posible, se ha puesto gran cuidado en su diseño, que incluye placas de protección laterales y etiquetas de advertencia para una mayor seguridad del operador. Pese a estas medidas de protección, pueden persistir algunos riesgos. Estos son denominados riesgos residuales. Posibles riesgos residuales de esta máquina:

- Calor, ruido, gases de escape y monóxido de carbono producidos por el motor
- Incendio debido a un incorrecto proceso de repostaje
- Escapes o vapores de gasolina
- Descarga eléctrica
- Lesiones debidas a métodos de elevación incorrectos

Para su propia protección y la de otras personas, asegúrese de leer cuidadosamente y de entender las instrucciones de seguridad de este manual antes de empezar a usar la máquina.

---

### 3.3 Seguridad operacional

---



#### **PELIGRO**

##### **Monóxido de carbono.**

El uso de un generador en edificios puede PROVOCAR LA MUERTE EN POCOS MINUTOS.

Los gases de escape del generador contienen monóxido de carbono (CO). Se trata de un gas venenoso inodoro. Si puede oler los gases de escape del generador, está inhalando CO. Incluso aunque no huela los gases, es posible que esté inhalando CO.

- NUNCA use el generador en el interior de edificios, garajes, sótanos y otros espacios cerrados. El monóxido de carbono puede acumularse hasta niveles letales en las mismas. Un ventilador o ventana NO proporcionará suficiente aire fresco.
  - Use el generador ÚNICAMENTE en el exterior y lejos de ventanas, puertas y conductos de ventilación. Esas aberturas podrían atraer los gases de escape.
  - El CO puede penetrar en una casa incluso si se usa el generador adecuadamente. SIEMPRE use una alarma de CO alimentada por batería o con respaldo de batería en el hogar.
  - Si siente malestar, mareos o debilidad tras usar el generador salga INMEDIATAMENTE al aire fresco. Consulte con un médico. Podría tratarse de intoxicación por monóxido de carbono.
- 



#### **ADVERTENCIA**

Riesgo de electrocución, fuego o explosión. La conexión incorrecta del generador al suministro principal de un edificio puede provocar que la corriente vuelva desde el generador a la red eléctrica. ¡Esto puede provocar electrocución, lesiones graves o la muerte al trabajador de la empresa de servicios!

- Deben cumplirse los siguientes requisitos de conexión.
- 



#### **ADVERTENCIA**

El electrolito de la batería es venenoso y peligroso, ya que ocasiona quemaduras graves, etc. y contiene ácido sulfúrico.

Evite el contacto con la piel, los ojos o la ropa.

---

---

### Prerequisitos de conexión

Deben cumplirse los siguientes requisitos para conectar el generador al suministro principal del edificio.

- El generador debe cumplir los requisitos relativos al rendimiento, voltaje y frecuencia del equipo.
- El generador debe estar desconectado de la red eléctrica.
- Las conexiones entre el generador y la red eléctrica de un edificio deben ser realizadas por un electricista certificado.
- Las conexiones eléctricas deben cumplir todas las leyes y normativas pertinentes.



---

### ADVERTENCIA

Los requisitos para un funcionamiento seguro son la familiaridad con la máquina y una formación adecuada. Las máquinas manejadas incorrectamente o usadas por personal sin la debida formación pueden suponer un peligro. Lea las instrucciones de funcionamiento del manual de esta máquina y el del motor para familiarizarse con el trabajo y el debido uso de los controles del operador. Los operadores sin experiencia deben ser asesorados por el personal familiarizado con la máquina antes de ser autorizados a usarla.

---

### 3.4 Cualificación del operador

Sólo el personal con la debida formación puede arrancar, manejar y apagar la máquina. El personal también debe tener la siguiente cualificación:

- Haber sido formado en el correcto funcionamiento de la máquina
- Ser familiar con los dispositivos claves de seguridad

No se permite el acceso y funcionamiento de la máquina a:

- Niños
- Personas bajo la influencia de alcohol, drogas o medicamentos

### Equipo de Protección Personal (EPP)

Deben vestirse las siguientes prendas de protección (EPP) al manejar esta máquina:

- Ropa de trabajo ajustada pero que no entorpezca el movimiento
- Gafas de seguridad con laterales de protección
- Protecciones auditivas
- Zapatos de trabajo o botas con puntera reforzada
- NUNCA use el generador junto a contenedores de combustible abiertos, pintura y otros líquidos inflamables.
- NUNCA toque el generador o herramientas en contacto con el mismo si tiene las manos húmedas.
- NUNCA use cables eléctricos dañados. Pueden producirse electrocuciones y daños graves a la máquina.

- NUNCA coloque el cable de alimentación bajo el generador ni sobre partes de la máquina calientes o que vibren.
- NUNCA cubra el generador mientras esté caliente o en funcionamiento.
- NUNCA sobrecargue el generador. El amperaje total de las piezas conectadas al generador no debe exceder el límite de salida.
- NUNCA use la máquina bajo la nieve, lluvia o sobre una superficie mojada.
- NUNCA permita a personal no entrenado manejar el generador ni realizar su mantenimiento. Familiarícese con el funcionamiento y apagado de la máquina antes de arrancar el generador.
- SIEMPRE almacene la máquina adecuadamente cuando no esté en uso. Almacene la máquina en un lugar limpio y seco, y manténgala lejos del alcance de los niños.
- Asegúrese SIEMPRE de que durante su funcionamiento la máquina esté estable y no pueda inclinarse, rodar, deslizarse o caerse.
- Transporte SIEMPRE el generador en posición horizontal.
- Asegúrese SIEMPRE de que durante su funcionamiento la máquina está como mínimo a un metro de distancia de las instalaciones, edificios y otras máquinas.
- Mantenga SIEMPRE la zona inmediatamente alrededor de la máquina y debajo de la misma limpia, ordenada y libre de materiales inflamables. Compruebe que no haya suciedad encima de la máquina que pudiera caer sobre la misma, en su interior o en la zona de escape.
- Mantenga SIEMPRE las herramientas, cables eléctricos y otros objetos lejos del generador antes de arrancarlo.
- NO conecte a tierra este generador.
- Si hay más de un dispositivo eléctrico conectado al generador, los equipos eléctricos adicionales deben conectarse mediante un transformador de aislamiento o un interruptor FI (PRCD) adecuado, a través del cual cada dispositivo debe manejarse mediante su propio transformador o PRCD.

### **Vibración del generador**

Los generadores vibran durante su funcionamiento normal. Compruebe durante el uso y después del mismo si el generador, el cable de alimentación o el cable de extensión han sufrido algún daño debido a la vibración.

- Repare cualquier daño que se haya producido o reemplace las piezas afectadas.
- No use ningún enchufe ni cable que presente daños, tales como aislamientos o patillas rotos.

### 3.5 Seguridad en el uso de motores de combustión



#### **ADVERTENCIA**

Los motores de combustión suponen un peligro particular durante el funcionamiento y repostaje. No atender los avisos de peligro y los estándares de seguridad puede resultar en lesiones graves o muerte.

- Lea y siga siempre las advertencias de seguridad en el manual del operador del motor, así como las instrucciones que siguen a continuación.



#### **PELIGRO**

##### **Monóxido de carbono.**

El uso del generador en edificios puede PROVOCAR LA MUERTE EN POCOS MINUTOS. Los gases de escape del generador contienen monóxido de carbono (CO). Se trata de un gas venenoso inodoro. Si puede oler los gases de escape del generador, está inhalando CO. Incluso aunque no huela los gases, es posible que esté inhalando CO.



#### **ADVERTENCIA**

Nunca fume ni haga o interrumpa conexiones en la batería mientras se carga. Las chispas pueden inflamar el gas de la batería.

### Seguridad operacional

Mientras el motor esté en marcha:

- Mantenga la zona alrededor del tubo de escape libre de materiales inflamables.
- Inspeccione los conductos y el tanque de combustible antes del arranque para comprobar que no existan filtraciones ni grietas. No utilice la máquina si hay filtraciones o si los conductos de combustible están sueltos.

Mientras el motor esté en marcha:

- No fume en las cercanías del aparato.
- No permita que el motor esté cerca de chispas o llamas.
- No toque el motor ni el silenciador mientras el motor esté en marcha o poco después de apagarlo.
- No use la máquina si la tapa del depósito falta o está suelta.
- No arranque el motor si ha habido un vertido de combustible o si hay olor a gas. Aleje la máquina del combustible vertido y límpielo por completo antes del arranque.

---

### Seguridad durante al repostaje

Al repostar la máquina:

- Limpie inmediatamente cualquier vertido de combustible que se haya producido.
- Llene el depósito en una zona bien ventilada.
- Vuelva a colocar la tapa después de repostar.
- No fume.
- No reposte motores calientes o en marcha.
- No reposte cuando el motor esté cerca de chispas o llamas.
- No reposte la máquina cuando se encuentre sobre las superficies cubiertas de plástico de camiones pick-up. La electricidad estática puede inflamar el combustible o los vapores procedentes del mismo.

### 3.6 Seguridad en el servicio



---

#### ADVERTENCIA

¡Las máquinas mal mantenidas pueden resultar peligrosas! Se precisa un mantenimiento regular y reparaciones ocasionales para garantizar el funcionamiento seguro y correcto durante periodos más largos. Si se produce cualquier problema con el generador, coloque siempre un letrero de «NO ARRANCAR» sobre el panel de control para alertar a los demás de esto.

---

#### Equipo de Protección Personal (EPP)

Deben vestirse las siguientes prendas de protección durante los trabajos de mantenimiento o reparación:

- Ropa de trabajo ajustada pero que no entorpezca el movimiento
- Gafas de seguridad con laterales de protección
- Protecciones auditivas
- Zapatos de trabajo o botas con puntera reforzada

Notas adicionales antes de usar la máquina:

- Átense el pelo si lo lleva largo
- Qúitese todas las joyas (incluyendo anillos)
- NO use gasolina, ningún otro tipo de combustible ni disolventes inflamables para limpiar las piezas de la máquina, especialmente no en zonas cerradas. Los vapores de los combustibles y disolventes pueden explotar.
- NUNCA use el equipo sin dispositivos de protección o si estos están dañados.
- NUNCA modifique la máquina sin autorización por escrito del fabricante.
- NUNCA permita que se acumule agua en el fondo del generador. Si se acumula agua, retire el aparato, permita que se seque completamente y realice mantenimiento.

- NUNCA realice mantenimiento de la máquina con la ropa o la piel húmedas
- NUNCA haga que la máquina sea reparada por personal no capacitado. Los elementos eléctricos de esta máquina solo deben ser mantenidos por electricistas calificados.
- NUNCA permita que niños se acerquen a la máquina. Mantenga siempre una distancia segura entre los niños y el equipo de generación.
- SIEMPRE mantenga la máquina limpia y asegúrese de que las etiquetas son legibles. Reemplace todas las etiquetas ausentes o difíciles de leer. Las etiquetas contienen instrucciones de funcionamiento importantes y advierten sobre posibles peligros.
- SIEMPRE reacople los dispositivos de protección y equipos de seguridad a la unidad tras las operaciones de reparación y mantenimiento.
- SIEMPRE deje que el motor se enfríe por completo antes de transportar el aparato.
- Tenga SIEMPRE cuidado con las piezas rotatorias del generador y del motor, manteniendo las manos, pies y las prendas de ropa holgadas lejos de las mismas.
- Apague SIEMPRE el motor antes de realizar mantenimiento. Desconecte el polo negativo de la batería en las máquinas con arranques eléctricos.
- Mantenga SIEMPRE los conductos de combustible en buen estado y conectados correctamente. Las filtraciones de combustible y gas son altamente explosivas.
- Si necesita piezas de repuesto para esta máquina, use sólo originales de PRAMAC o repuestos que exactamente iguales en cuanto a dimensiones, modelo, intensidad y material.



## 4. Etiquetas de Seguridad e Información

El aparato tiene etiquetas con advertencias de seguridad e informaciones importantes.

- Asegúrese de que las etiquetas son legibles.
- Reemplace las etiquetas ausentes o ilegibles.  
Los números de artículo de las etiquetas pueden encontrarse en el libro de piezas.

Artículo	Etiqueta	Descripción
1		Nivel de potencia de sonido garantizado.
2		<p>¡PELIGRO! Peligro de asfixia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los motores emiten monóxido de carbono.</li> <li>▪ No use la máquina en interiores o en zonas cerradas.</li> <li>▪ NUNCA use el aparato en el interior de viviendas o garajes, INCLUSO si las ventanas y puertas están abiertas.</li> <li>▪ Use el generador sólo EN EXTERIORES y lejos de ventanas, puertas y conductos de ventilación.</li> <li>▪ Lea todo el manual del operador.</li> <li>▪ No permita que haya chispas ni llamas en las cercanías de la máquina.</li> <li>▪ Detenga el motor antes de repostar.</li> </ul>
3		Aviso de superficie caliente.
4		<p>Aviso de superficie caliente. PE = Potencial de tierra - Conecte el cable de la barra de tierra aquí (cuando se requiera). ¡ADVERTENCIA! La descarga eléctrica puede causar lesiones graves o la muerte.</p>

---

## **5. Paquete estándar**

El paquete estándar incluye:

- El equipo.
- Manual del operador.
- Declaración CE

## 6. Elevación y transporte

### Elevación de la máquina

Este generador compacto es lo bastante pesado para causar lesiones en caso de usar una tecnología de elevación inadecuada. Siga estas instrucciones para elevar el generador:

- No intente elevar el aparato sin ayuda. Use el equipo adecuado, tal como lazos de elevación, cadenas, mosquetones, rampas o gatos de coche.
- Asegúrese de que estos equipos estén firmemente fijados y tengan suficiente capacidad para levantar o mantener en vilo el generador de forma segura.
- Preste atención a las personas en las cercanías al elevar el generador.

### Transporte de la máquina

Siga estas instrucciones cuando lleve y traiga el generador de la zona de construcción.

- Deje que el motor se enfríe antes de vaciar el generador.
- Vacíe el depósito de combustible.
- Cierre la tapa del depósito.
- Fije firmemente el generador al vehículo de transporte para que no tenga posibilidad de deslizarse o volcarse.
- No reposte el generador sobre el vehículo de transporte ni en su interior. Transporte el generador a la zona de trabajo y reposte allí.
- No use el generador sobre el vehículo de transporte ni en su interior

## 7. Funcionamiento

### 7.1 Preparar la máquina para la primera aplicación

#### Preparar la máquina para la primera aplicación:

1. Asegúrese de retirar cualquier material que estuviera envolviendo la máquina.
2. Examine la máquina y sus componentes para asegurarse de que no han sufrido daños. ¡No use la máquina si hay daños visibles! Pida asesoramiento inmediatamente a su distribuidor PRAMAC.
3. Compruebe si se han entregado todos los componentes de la máquina y si están presentes todas las piezas sueltas y las herramientas para fijarlas.
4. Fije a la máquina cualquier componente que aún no lo esté.
5. Añada los fluidos que sean necesarios, tales como combustible, aceite de motor y ácido de batería.
6. Lleve la máquina a su lugar de funcionamiento.
7. Siga las instrucciones de montaje del kit de ruedas si lo hubiera



#### **PELIGRO**

##### **Monóxido de carbono.**

El uso del generador en edificios puede PROVOCAR LA MUERTE EN POCOS MINUTOS. Los gases de escape del generador contienen monóxido de carbono (CO). Se trata de un gas venenoso inodoro. Si puede oler los gases de escape del generador, está inhalando CO. Incluso aunque no huela los gases, es posible que esté inhalando CO.

- NUNCA use el generador en el interior de edificios, garajes, sótanos y otros espacios cerrados. El monóxido de carbono puede acumularse hasta niveles letales en las mismas. Un ventilador o ventana NO proporcionará suficiente aire fresco.
- Use el generador ÚNICAMENTE en el exterior y lejos de ventanas, puertas y conductos de ventilación. Esas aberturas podrían atraer los gases de escape.
- El CO puede penetrar en una casa incluso si se usa el generador adecuadamente. SIEMPRE use una alarma de CO alimentada por batería o con respaldo de batería en el hogar.
- Si siente malestar, mareos o debilidad tras usar el generador salga INMEDIATAMENTE al aire fresco. Consulte con un médico. Podría tratarse de intoxicación por monóxido de carbono.

#### **Mezclas de gasolina y etanol**

Este generador portátil no puede usarse con mezclas de gasolina y etanol en las que el etanol sea más del 10%.

## 7.2 Instalación de accesorios (solo para P7500i)

### Quitar accesorios

Quite el accesorio, retire el generador y la caja de accesorios de la caja de embalaje y cuente el número de accesorios según la siguiente tabla.

No.	Name	Quantity
1	Wheel	2
2	Axle	1
3	B pin	2
4	Washer	2
5	Bolt	8
6	Frame shock absorber bracket (left)	1
7	Frame shock absorber bracket (right)	1

### Instalación del kit de ruedas

Requisitos de herramientas: llave de 12 mm, llave de 10 mm, destornillador de estrella para el cableado de la batería y pinza.



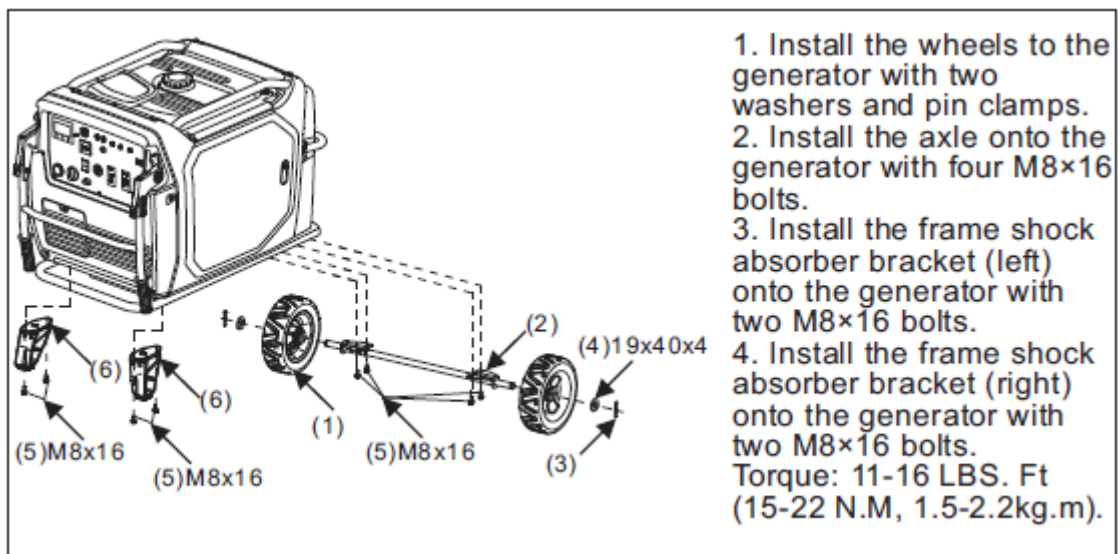
#### ADVERTENCIA

Está estrictamente prohibido hacer funcionar el generador cuando el kit de ruedas no está instalado. El kit de ruedas proporciona un espacio de flujo de aire entre el suelo y la entrada del generador.



#### ADVERTENCIA

Si no se instala el kit de ruedas, el polvo y los residuos pueden ser aspirados por el conducto del generador, lo que causará daños al mismo. Asegúrese de hacer funcionar el generador después de instalar el kit de ruedas.



### 7.3 Requerimientos energéticos

Los generadores PRAMAC monofásicos están diseñados para alimentar dispositivos eléctricos monofásicos de 50 Hz a 230 VCA.

Los generadores trifásicos están diseñados para alimentar dispositivos eléctricos monofásicos de 50 Hz a 230 VCA y/o dispositivos trifásicos de 50 Hz a 400 VCA. Los lados monofásicos y trifásicos pueden ser utilizados al mismo tiempo.

**NOTA:** No supere el límite de rendimiento del generador, pues esto puede dañar el aparato o las herramientas. Ver datos técnicos.

Compruebe las placas o etiquetas de las herramientas y equipos eléctricos que conectará al equipo para asegurarse de que sus valores de corriente son aptos para el mismo. Consulte siempre con el fabricante si el equipo no tiene el vataje requerido.

Algunos equipos eléctricos necesitan más potencia para arrancar que para funcionar. El generador debe ser capaz de proporcionar esta potencia. La potencia real requerida por algunos equipos es superior a la especificada en su placa.

Los «Requerimientos de energía generales para el arranque» son sólo una guía general para ayudarle a determinar la energía necesaria para la operación. Puede consultar con su distribuidor PRAMAC más cercano o con el fabricante de la herramienta para resolver sus dudas.

**NOTA:** No exceda en ningún enchufe el límite de corriente especificado para el mismo.

**NOTA:** Si una herramienta o equipo eléctrico no alcanza sus RPM máximas unos segundos después del arranque, apáguelos inmediatamente para evitar daños.

#### Requerimientos de energía generales para el arranque

- Las bombillas de luz blanca y los pequeños electrodomésticos, tales como las planchas y los hornillos eléctricos, usan una resistencia y para arrancar precisan la cantidad exacta de energía especificada en su placa .
- Los tubos de neón y mercurio necesitan para arrancar entre 1,2 y 2 veces el vataje especificado.
- Muchos motores y herramientas eléctricas usan una gran cantidad de energía al arrancar. El suministro eléctrico requerido durante el arranque depende del tipo de motor y el uso que se quiere dar al equipo.
- La mayoría de herramientas eléctricas necesitan para arrancar entre 1,2 y 3 veces el vataje especificado.
- Las unidades de conexión, tales como las bombas sumergibles y los compresores de aire necesitan una gran cantidad de energía para arrancar, de hasta 3-5 veces el vataje especificado.

Si no se ha especificado el vataje de una herramienta o equipo eléctrico, este puede calcularse multiplicando los requerimientos del voltaje por los requerimientos de amperaje.

Monofase: VOLTIOS x AMPERIOS = VATIOS

Trifaseico: VOLTIOS x AMPERIOS x 1,732 x 0,8 = VATIOS

#### 7.4 Pérdida de rendimiento en aplicación a gran altura

Los generadores funcionan de forma distinta dependiendo de las condiciones de altitud y temperatura. Los motores de combustión no modificados tienen un rendimiento reducido a grandes alturas, debido a la menor presión del aire. Esto resulta en una menor salida energética. Si la temperatura ambiente es muy elevada, el motor funciona menos económicamente y los componentes eléctricos encuentran más resistencia.

A partir de 1.500 metros sobre el nivel del mar, cada 300 metros adicionales de altitud suponen una bajada en el rendimiento del generador del 3,5%. A partir de una temperatura ambiente de 40° C, cada 5 grados adicionales suponen una bajada en el rendimiento del generador del 3%. Las tablas mostradas ayudan con la degradación del rendimiento debida a la altitud y la temperatura ambiente. Para determinar el verdadero rendimiento del generador puede ser necesario calcular la degradación debida a estos dos factores.

Temperatura ambiente en ° C	Factor	de degradación
45	3%	0,97
50	6 %	0,94
55	9 %	0,91
60	12 %	0,88

Altitud en metros	Factor	de degradación
1800	3,5%	0,965
2100	7%	0,93
2400	10,5%	0,895
2700	14%	0,86
3000	17,5%	0,825
3300	21%	0,79
4000	24,5%	0,755

## 7.5 Toma de tierra



### AVISO

El conductor de punto medio (neutral) de este equipo no va puesto a tierra. **En condiciones normales de funcionamiento, no clave la barra de tierra en el suelo.**

Consulte las normativas locales si va a usar el equipo para proporcionar energía a un edificio o sistema similar.



Para generadores que deban alimentar una instalación perteneciente a una red TT, o en casos en que la red TT necesite protección contra corriente residual, o bien si este equipo debe usarse para protección adicional debido a ciertas condiciones o regulaciones, sólo podrán usarse como dispositivos de protección interruptores diferenciales de 30 mA. El interruptor diferencial de 30 mA debe instalarse en el propio generador, o al menos en la posición más cercana posible al mismo. Sólo con este tipo de instalación se permite y es necesario establecer la conexión a tierra del generador, a través del punto dispuesto para ello en la estructura (ver símbolo de tierra 5019).

## 7.6 Uso intensivo

No utilice este generador durante más de 20-30 minutos a la carga máxima nominal. Para un funcionamiento continuo, no exceda la capacidad de salida continua (principal) del aparato. Vea los datos técnicos del generador en este manual de operaciones.

## 7.7 Instalación

Coloque el generador en un lugar protegido de la lluvia, la nieve y otras formas de humedad. El suelo debe ser firme y plano, para evitar cualquier desplazamiento. No dirija el tubo de escape hacia una zona con gente.

Tanto la zona de trabajo como los componentes deben estar protegidos de cualquier forma de humedad.



## 7.8 Uso de cables de extensión

Cuando se conecta un equipo eléctrico o una herramienta a la corriente mediante un cable de extensión, se produce una pérdida de energía. Cuanto más largo el cable, más energía se pierde. Esto significa que se transmite menos voltaje al equipo eléctrico, y que si no se aumenta la corriente de entrada el rendimiento es menor. Un cable de extensión de mayor diámetro reduce la pérdida de voltaje.

**NOTA:** Usar equipo eléctrico usando un voltaje demasiado bajo puede producir sobrecalentamiento.

Esta tabla sirve como guía para escoger el tamaño de cable adecuado.

Sólo deben utilizarse cables resistentes, con funda de caucho, que cumplan la normativa IEC 60245-4 u otras equivalentes.



---

### ADVERTENCIA

Los cables dañados pueden resultar en electrocuciones, las cuales pueden causar lesiones graves o la muerte. NUNCA use cables gastados, pelados o deshilachados. Reemplace los cables dañados inmediatamente.

---

Nunca sobrepase la potencia nominal de los cables.

Contacte con el fabricante del cable si tiene dudas sobre su uso.

Seleccione el tamaño del cable en la tabla *Superficie transversal mínima de los cables de extensión* o calcule el diámetro mínimo usando el gráfico *Superficie transversal mínima de los cables de extensión*. El eje X del gráfico representa los valores A x m (amperios x metro). El eje Y representa la superficie transversal en mm<sup>2</sup>. Multiplique la corriente de estado estacionario (operativa) de la carga en amperios (A) por la longitud deseada del cable de extensión en metros (m). Ahora busque el resultado en el eje X. Siga el gráfico hasta encontrar el punto para su campo de aplicación. Ahora busque la longitud mínima de cable recomendada en el eje Y.

#### Ejemplo

Por ejemplo, si hay un equipo trifásico con una corriente de estado estacionario (operativa) de 400 V disponible para la carga a 15 A y la extensión de cable deseada es de 100 metros, entonces:

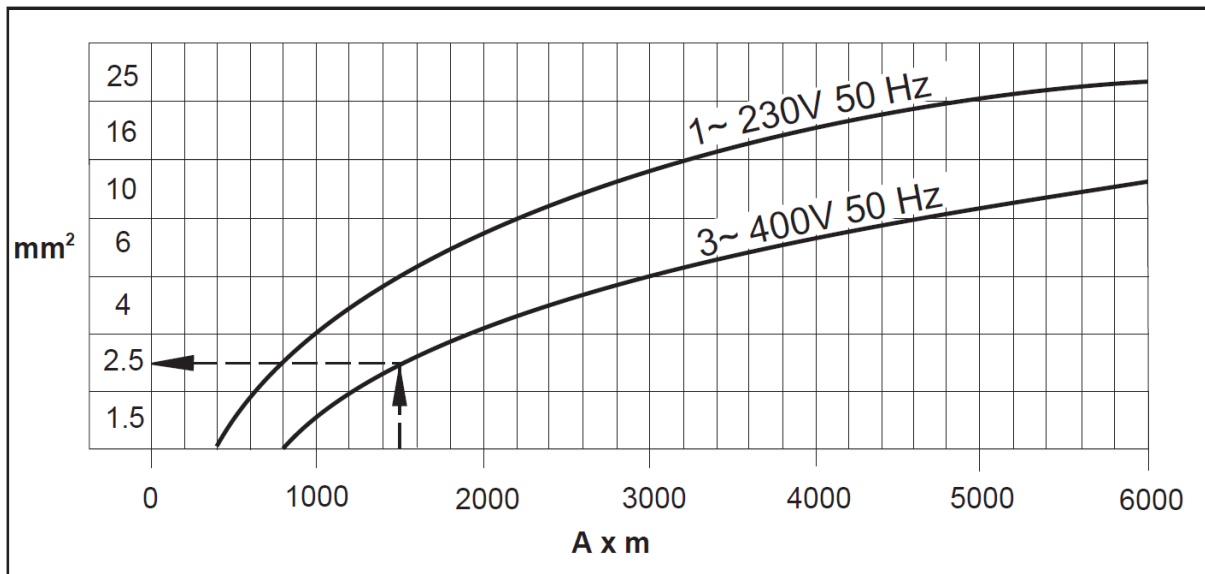
$$15 \text{ A} \times 100 \text{ m} = 1500 \text{ A} \times \text{m}.$$

$$1500 \text{ A} \times \text{m} = 2,5 \text{ mm}^2.$$

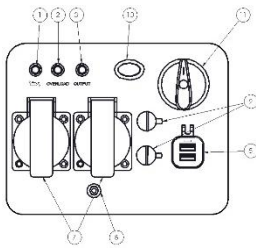
Tabla de tamaño mínimo de cable de extensión

Amperios - variable de rendimiento	Tamaño mínimo de cable de extensión							
	230V/1~/50Hz				400V/3~/50Hz			
	Longitud en metros				Longitud en metros			
	25	50	100	200	25	50	100	200
Superficie transversal en mm <sup>2</sup>								
2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
4	1,5	1,5	1,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5
6	1,5	1,5	1,5	4	1,5	1,5	1,5	2,5
8	1,5	1,5	2,5	6	1,5	1,5	1,5	2,5
10	1,5	1,5	4	6	1,5	1,5	1,5	4
15	1,5	2,5	4	10	1,5	1,5	2,5	6
20	1,5	4	6	16	1,5	1,5	4	6
30	2,5	4	10	25	1,5	2,5	6	10
40	4	6	16	---	1,5	4	6	---

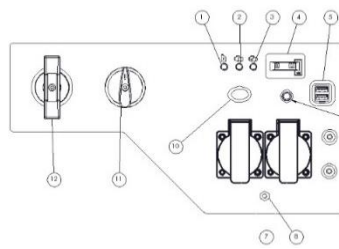
Diagrama para tamaño mínimo de cable de extensión



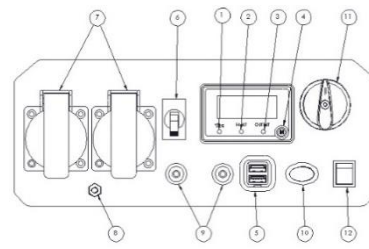
### 7.9 Paneles de control



**P3000i**

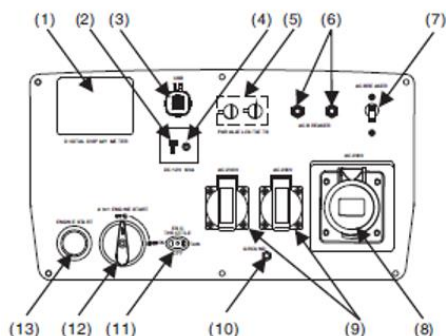


**P3500i/O**



**P3500i**

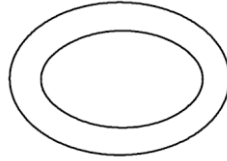
1. Luz de advertencia de aceite
2. Luz indicadora de sobrecarga
3. Luz piloto de ca
4. Horómetro / Visualización de página /
5. Tomacorrientes USB
6. Interruptor de CA
7. Tomacorrientes de CA: esta toma solo corresponde a un mercado, las diferentes leyes y regulaciones según el área de ventas cambian según la toma.
8. Terminal de tierra
9. Tomacorrientes paralelas
10. Interruptor de control Ahorro Energético
11. Interruptor de apagado/funcionamiento/cebador
12. Arranque de retroceso / arranque eléctrico



### P7000i

1. Medidor con pantalla digital
2. Toma de CC
3. Tomas USB
4. PROTECCIÓN CC
5. Tomas paralelas (con unidad paralela)
6. Interruptor de CA
7. Interruptor de CA
8. Tomas CA: este enchufe solo corresponde a un mercado, las diferentes leyes y reglamentos cambian el enchufe correspondiente según la zona de venta.
9. Tomas CA: este enchufe solo corresponde a un mercado, las diferentes leyes y reglamentos cambian el enchufe correspondiente según la zona de venta.
10. Terminal de tierra
11. Acelerador Esc
12. Arranque del motor 4 en 1
13. Arranque del motor

## 7.10 Funciones de control

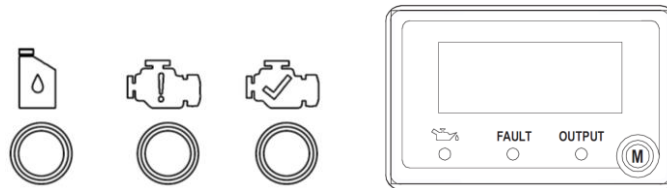


Interruptor de control Ahorro Energético

### Interruptor de control Ahorro Energético

Cuando este interruptor está en la posición “I” el sistema controla la velocidad del motor en función de la carga eléctrica conectada, optimizando el consumo y mejorando el nivel del ruido generado. Cuando el interruptor está en la posición “O” el motor gira siempre a 4500 rpm, independientemente de la carga conectada.

**NOTA:** El interruptor de control “Ahorro Energético” debe estar en “O” cuando se conectan cargas que requieren corrientes de arranque considerables (compresores, bombas, equipos de refrigeración).



### LEDs indicadores

Los LEDs son pilotos que indican el estado operativo del generador, señalando eventuales anomalías.

#### Piloto indicador de tensión (verde)

Se enciende cuando el motor se pone en marcha y produce energía.

#### Piloto indicador de sobrecarga (rojo)

Piloto que se enciende cuando una de las cargas conectadas absorbe una corriente mayor que la que el generador es capaz de producir, cuando el controlador del inverter se recalienta o cuando la tensión alterna de salida aumenta por sobre el valor nominal. El piloto de salida (verde) se apaga y el de sobrecarga (rojo) permanece encendido pero el motor sigue funcionando.

Si se enciende este piloto (rojo) y el generador se para siga los pasos enumerados a continuación.

1. Apague todos los dispositivos conectados (cargas) y pare el motor.

2. Reduzca la potencia total de las cargas conectadas a un valor menor que el nominal.
3. Controle los puntos de entrada de aire refrigerante y las zonas entorno al controlador para asegurarse de la inexistencia de obstrucciones al paso de aire.
4. Ponga el motor en marcha nuevamente tras concluir los controles.

**NOTA:** El piloto de sobrecarga puede encenderse algunos segundos cuando se conectan cargas que requieren una corriente de arranque de magnitud considerable, como los compresores,

las bombas y los equipos de refrigeración. Esta situación ha de considerarse normal y no un funcionamiento defectuoso.

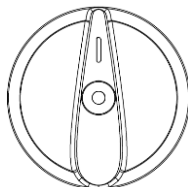
### **Piloto indicador de aceite (rojo)**

Cuando el nivel de aceite del motor cae por debajo de un mínimo

predeterminado se enciende este piloto y el motor se para automáticamente. No podrá poner en marcha el motor hasta que llene a nivel el cárter de aceite.

**NOTA:** Si este piloto se enciende en modo intermitente y el motor no arranca, agregue aceite antes de volver a intentar la puesta en marcha.

**NOTA:** El generador debe usarse sólo sobre superficies niveladas. NUNCA use el generador apoyado sobre superficies inestables o inclinadas: puede activarse por error la protección por falta de aceite, impidiendo la marcha del motor.



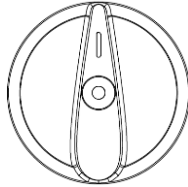
### **Interruptor de apagado/funcionamiento/cebador**

Este interruptor controla el arranque del motor. Lleve el interruptor a la posición "I" para poner el generador en marcha. Llevando el interruptor a la posición "O" el motor permanecerá parado.



### **Tomacorrientes USB**

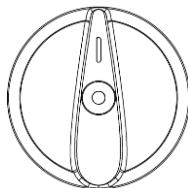
La salida USB de 5 VCC, 1 / 2.1 Amp permite cargar dispositivos electrónicos compatibles.



### Interruptor de apagado/funcionamiento/cebador

El interruptor de apagado / funcionamiento / ahogo controla el flujo de combustible del tanque hacia el carburador. Lleve a la posición "I" para poner el motor en marcha y usar el generador. Mantenga el interruptor en la posición "O" mientras el motor permanece parado, siempre que deba permanecer en un almacén o cuando deba transportarlo.

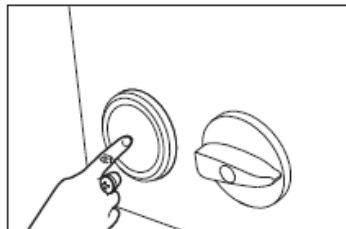
**NOTA:** Interruptor de apagado/funcionamiento/ cebador permite evitar que el carburador quede lleno de combustible mientras el generador se encuentra fuera de servicio (almacenamiento o transporte). Gire este mando a la posición "O" manteniendo el motor en marcha para consumir todo el combustible contenido en el circuito del carburador: el motor se parará solo.



### Cebador

La posición de cebador en el interruptor de apagado/funcionamiento/ cebador se usa cuando se arranca el motor "frío" (el motor no está caliente).

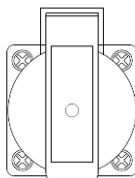
**NOTA:** El cebador no es necesario para arrancar un motor caliente.



### Interruptor de arranque de una tecla (si está disponible)

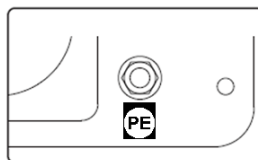
Cuando el interruptor combinado esté colocado en la posición "On", accione el

botón del interruptor de arranque para poner en marcha el motor.



### Tomas 220/230/240 Vac

Los tomas se utilizan para alimentar cargas monofásicas de 220/230 / 240V a 50Hz que requieren hasta energía continua. Esta toma solo corresponde a un cliente, las diferentes leyes y regulaciones según el área de ventas cambian según la toma.



### Terminal de tierra

Permite realizar la conexión entre el generador y el terminal de tierra de las cargas eléctricas según se requiera. Solicite la asistencia de un electricista para las regulaciones locales de puesta a tierra.

### Conexión paralela entre 2 generadores

Consulte el manual del operador del kit paralelo.

**NOTA:** Todas las conexiones al kit paralelo deben realizarse mientras ambos inversores están apagados y las cargas desconectadas

1. Asegúrese de que el Interruptor de control Ahorro Energético esté en la misma posición en ambos generadores
2. Realice las conexiones paralelas adecuadas a las salidas de cada inversor como se describe en el manual del propietario que se suministra con el kit.

**NOTA:** No desconecte ninguna conexión de kit paralelo una vez que los generadores estén funcionando



- 
3. Arranque ambos generadores siguiendo las instrucciones de partida. Una vez que el indicador de salida verde se ilumina, los dispositivos se pueden conectar y encender utilizando la salida del kit paralelo.
  4. Siga las instrucciones de **Apagado del motor**

**NOTA:** Utilice únicamente el kit paralelo aprobado por Pramac

## 7.11 Antes del primer uso



### PELIGRO

#### Monóxido de carbono.

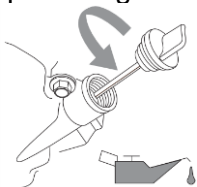
El uso de un generador en edificios puede **PROVOCAR LA MUERTE EN POCOS MINUTOS**. Los gases de escape del generador contienen monóxido de carbono (CO). Se trata de un gas venenoso inodoro. Si puede oler los gases de escape del generador, está inhalando CO. Incluso aunque no huela los gases, es posible que esté inhalando CO.

1. Lea y comprenda el manual de seguridad y del operador al inicio de estas instrucciones de funcionamiento.
2. Lea y comprenda todas las declaraciones de seguridad y señales de advertencia.
3. Compruebe:
  - El nivel del aceite del motor.
  - El nivel de combustible.
  - El estado del depurador de aire.
  - La correcta fijación del soporte exterior.
  - El estado de los conductos de combustible.

#### Carga de aceite del motor

El generador se entrega sin aceite. **NO** cargue combustible ni ponga el motor en marcha sin cargar antes el aceite necesario.

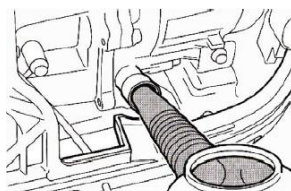
**NOTA:** Quite la tapa lateral para cargar el aceite.



(Ilustración 2.)

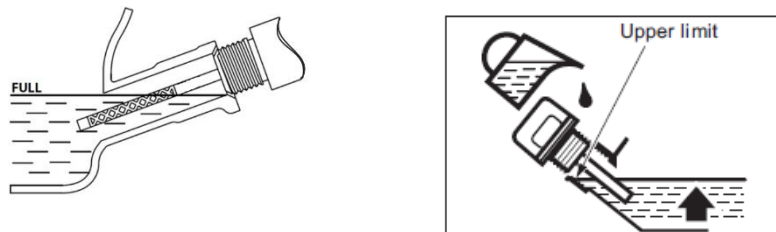
Mantenga el generador sobre una superficie nivelada. **NO** lo incline mientras carga el aceite. para evitar un llenado excesivo y/o derrames hacia zonas con las que no debe entrar en contacto.

Quite la tapa de aceite (Ilustración 2).



(Ilustración 3.)

Use el embudo entregado con el generador para cargar 0,4 litros de aceite SAE 10W-30 o 10W-40 (entregado con el generador) (Fig. 3). Consulte la figura 4 para conocer el nivel de aceite adecuado.



(Figura 4: imagen izquierda para P3000i-P3500i-P3500lo, imagen derecha para P7500i)

Vuelva a colocar la tapa de aceite y la tapa lateral apretando los tornillos.

**Tipo de aceite para motores recomendado:**

- A. YAMALUBE4(10W-40)  
SAE10W-30 or 10W-40
- B. SAE #30
- C. SAE#20
- D. SAE#10W

Categoría de aceite para motores recomendada: API Service SE o superior.

Nivel del aceite del motor: Ver **datos técnicos**.

**Carga de combustible**

Capacidad del tanque de combustible: Ver **datos técnicos**.

NO llene el tanque superando la línea de nivel máximo para evitar derrames. Recuerde que el combustible se dilata a temperatura.

**NOTA:** Por motivos de seguridad no puede devolverse el generador al revendedor tras cargar combustible en el tanque.

1. Use un combustible limpio y sin Plomo. Octanaje mínimo:87.
2. NO agregue aceite al combustible.
3. Limpie la tapa y la zona entorno a la boca de carga del combustible.
4. Quite la tapa de la boca de carga de combustible.
5. Asegúrese de la existencia del filtro de combustible.
6. Cargue el combustible lentamente.
7. No sobrepase la línea roja del filtro de combustible.
8. Coloque la tapa y limpie la zona perfectamente. ¡No debe quedar ningún resto de combustible!

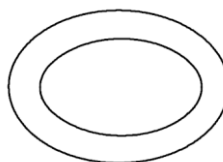
**NOTA:** Use sólo bencina (gasolina) sin plomo (Pb). Las bencinas (gasolinas) con Pb ocasionan daños irreversibles a los componentes internos del motor.

Apriete perfectamente la tapa de combustible tras la carga.

## 7.12 Puesta en marcha del motor

USE EL GENERADOR EN UN AMBIENTE BIEN VENTILADO.

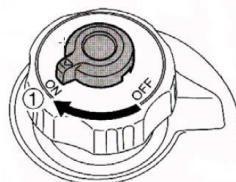
**NO** conecte ninguna carga a las tomas del generador antes de arrancar el motor.



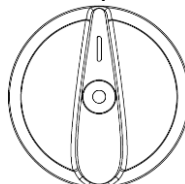
### 7.12.1 P3000i-P3500i-P3500i/O

1. Lleve el interruptor de control "Ahorro Energético" a la posición "O".

Podrá llevar el interruptor a la posición "I" tras la puesta en marcha, una vez que el motor alcance un régimen estable [5 minutos para temperaturas bajo 0°C (32 F) / 3 minutos para temperaturas menores de 5°C (41 F)].



2. Gire la válvula de venteo a la posición "ON" sosteniendo la tapa del tanque de combustible firmemente para impedir que se mueva (si presente).



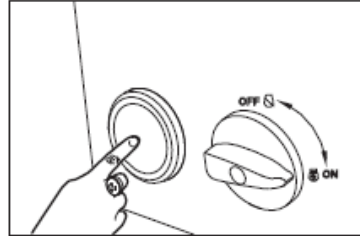
3. Lleve el interruptor Interruptor de apagado / funcionamiento / cebador en la posición «cebador».

**NOTA:** No es necesario tirar de la palanca del cebador para poner en marcha un motor caliente. Empuje la palanca completamente hacia dentro (posición "normal") si debe arrancar un motor caliente.

4. Mantenga el generador firme aferrándolo por la empuñadura especial para su transporte y tire de la cuerda de arranque (si está disponible) / pulse el botón de inicio (si está disponible).
5. Tire de la cuerda lentamente (si está disponible) hasta sentir que el mecanismo engancha y dé entonces un tirón final con decisión.
6. Una vez en marcha, espere hasta que el motor caliente: retornando la palanca del cebador a su posición "normal" no debe apagarse.

### 7.12.2 P7500i

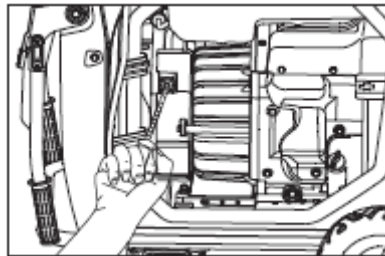
1. Según los requisitos de tensión necesarios, seleccione la marcha del conmutador de tensión (si está disponible).
2. Gire el interruptor a la posición "On".



3. Pulse y suelte el botón del interruptor de arranque. El interruptor de arranque pondrá en marcha el motor durante 5 segundos. Cuando el motor se ponga en marcha correctamente, el arranque se detendrá automáticamente. Si el motor no se pone en marcha correctamente, espere al menos 10 segundos antes de volver a arrancar.

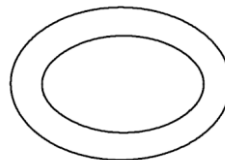
**NOTA:** Es posible también poner en marcha el motor con el arranque manual (si está disponible):

1. Gire la cerradura 90° en el sentido contrario a las agujas del reloj y abra la puerta de mantenimiento derecha. Tire lentamente del arranque manual hasta que se enganche y, a continuación, tire enérgicamente. Gire la cerradura 90° en el sentido de las agujas del reloj y cierre la puerta de mantenimiento derecha.



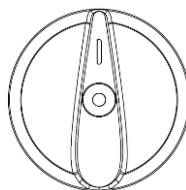
### 7.13 Apagado del motor

Antes de apagar el motor desconecte todas las cargas del generador.



---

Lleve el interruptor de control "Ahorro Energético" a la posición "O".



Lleve el interruptor Interruptor de apagado/funcionamiento/cebador en la posición «O».

## 8. Mantenimiento

### 8.1 Intervalos de mantenimiento regular

La siguiente tabla contiene los procedimientos de mantenimiento básicos para la máquina. Los trabajos marcados con un símbolo pueden ser realizados por el operador. Los trabajos marcados con una pequeña caja requieren formación y equipo especial.

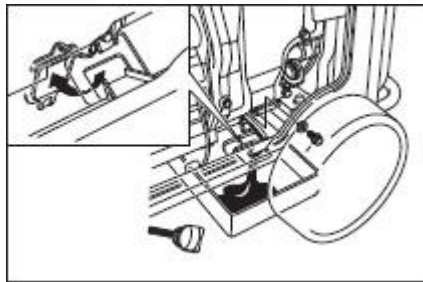
	Diariamente antes del uso	Tras el primer mes o 20 horas	Cada 3 meses o 50 horas	Cada 6 meses o 100 horas	Cada año o 300 horas
Compruebe el nivel de combustible.	✓				
Controle el nivel de aceite del motor.	✓				
Compruebe el filtro de aceite.	✓				
Compruebe las piezas acopladas al exterior.	✓				
Limpie el filtro del depurador de aire.*			✓	✓	
Compruebe si hay daños en la suspensión elástica.				✓	
Cambie el aceite del motor.*		■		■	
Compruebe y limpie la bujía.				■	
Reemplace la bujía.					■
Limpie el vaso de sedimentos.				■	
Limpie el parachispas.				■	
Compruebe y ajuste el espacio libre de la válvula.					■
Limpie el depósito y el filtro de combustible.*				■	
Compruebe el conducto del combustible. Reemplácelo en caso necesario.					■

\* Limpie con más frecuencia en las zonas polvorientas.

## 8.2 Cambio del aceite del motor

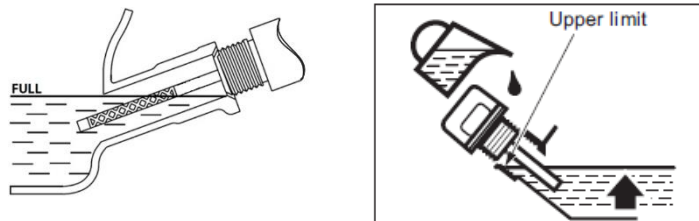
El primer cambio de aceite del motor debe realizarse 1 mes o 20 horas después de la puesta en servicio.

1. Coloque el generador sobre una superficie nivelada y espere algunos minutos hasta que el motor caliente. Apague el motor y gire Interruptor de apagado / funcionamiento / cebador a la posición "O" y la válvula de venteo de la tapa de combustible a la posición "OFF".
2. Quite los tornillos y la tapa.
3. Quite la tapa del filtro de aceite.
4. Coloque un recipiente debajo del motor. Incline el generador y descargue completamente el aceite recogiéndolo en el recipiente.
5. Vuelva a poner el generador en posición vertical, perfectamente recto.



**NOTA:** NO incline el generador mientras agrega aceite para evitar un llenado excesivo y un consiguiente daño del motor.

6. Llène a nivel como se muestra en el diagrama 1.



(Figura 1: imagen izquierda para P3000i-P3500i-P3500lo, imagen derecha para P7500i)

**Tipo de aceite para motores recomendado:** YAMALUBE4 (10W-40), SAE 10W-30 or 10W-40, SAE#30, SAE#20, SAE#10W.

**Categoría de aceite para motores recomendada:** API Service SE o superior.

**Nivel del aceite del motor:** Ver **datos técnicos**.

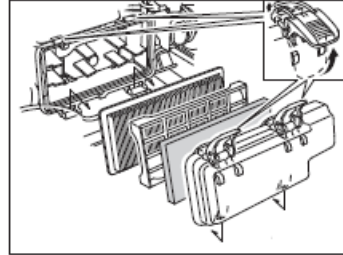
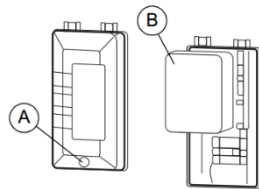
7. Vuelva a instalar la tapa del filtro de aceite, la tapa del cuerpo del generador y los tornillos.



### 8.3 Mantenimiento del filtro del aire

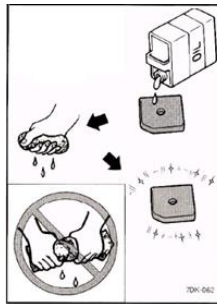
Cada 6 meses o 100 horas Limpie con mayor frecuencia si el generador se usa en un ambiente húmedo y/o pulverulento.

1. Quite el tornillo y luego retire la cubierta
2. Retire el perno y luego retire la cubierta de la caja del filtro de aire.



(Imagen izquierda para P3000i-P3500i-P3500lo, imagen derecha para P7500i)

3. Quite el elemento de goma-pluma.
4. Lave el elemento de goma-pluma con solvente y deje secar.
5. Aceite el elemento de goma-pluma y apriételo para eliminar todo excedente: debe quedar húmedo no completamente mojado.



**NOTA:** No escurra el elemento de goma-pluma al apretarlo: puede dañar el elemento.

6. Vuelva a instalar el elemento en el alojamiento del filtro. Asegúrese de la perfecta estanqueidad de la junta entre el elemento y el filtro para evitar fugas de aire.

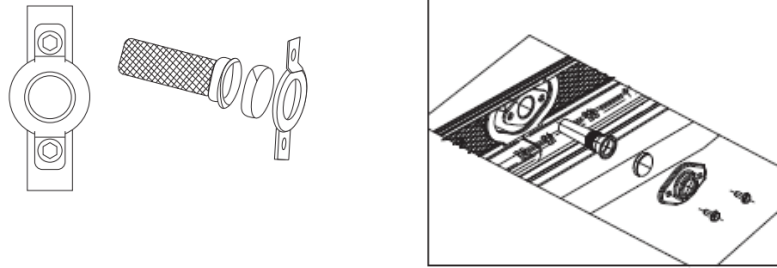
**NOTA:** Nunca ponga el motor en marcha sin el elemento de goma-pluma del filtro.

7. Vuelva a instalar la tapa del filtro de aceite, la tapa del cuerpo del generador y los tornillos.

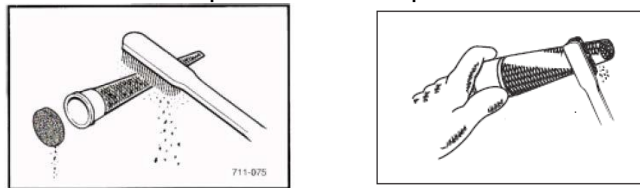
### 8.4 Mantenimiento del silenciador y supresor de chispas

Cada 6 meses o 100 horas Limpie con mayor frecuencia si el generador se usa en un ambiente húmedo y/o pulverulento.

1. Quite los tornillos y la tapa
2. Retire la tapa del silenciador, su filtro y el supresor de chispas.



- (Imagen izquierda para P3000i-P3500i-P3500lo, imagen derecha para P7500i)
3. Elimine los depósitos carbonosos del silenciador y supresor de chispas con un cepillo de cerdas metálicas. Raspe con cuidado para no dañar el filtro ni el supresor.

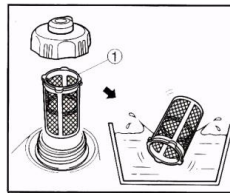


- (Imagen izquierda para P3000i-P3500i-P3500lo, imagen derecha para P7500i)
4. Controle el filtro del silenciador y el supresor de chispas y sustituya según se requiera.
  5. Instale el supresor de chispas.
  6. Instale la cubierta del silenciador.
  7. Instale la tapa y apriete los tornillos.

### 8.5 Mantenimiento del filtro de combustible (si presente )

Cada 12 meses o 300 horas

1. Quite la tapa del tanque de combustible y el filtro.
2. Limpie el filtro con bencina (gasolina).



3. Sustituya el filtro si está dañado.
4. Seque el filtro e instálelo.
5. Coloque la tapa del tanque de combustible.



**ADVERTENCIA**

**¡LA BENCINA (GASOLINA) ES INFLAMABLE!** NO fume ni realice este trabajo cerca de llamas libres.

**8.6 Bujías**

*Vea ilustración abajo*

Limpie o sustituya si necesario. Consulte el manual del motor.

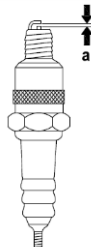
**ADVERTENCIA**

El escape se calentará mucho durante el funcionamiento y también se mantendrá caliente durante un tiempo después de que se apague el motor. Nunca toque un escape caliente.

**Comentario:** Consulte los datos técnicos para conocer las bujías y el hueco de la bujía recomendado.

1. Retire y compruebe la bujía.
2. Reemplace la bujía si el aislador está agrietado o partido.
3. Limpie los electrodos de las bujías con un cepillo de alambre.
4. Ajuste el hueco de la bujía(**a**).
5. Atornille y apriete la bujía.

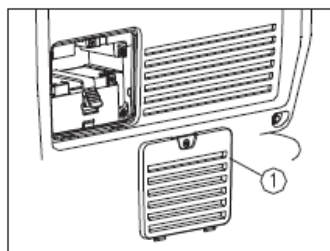
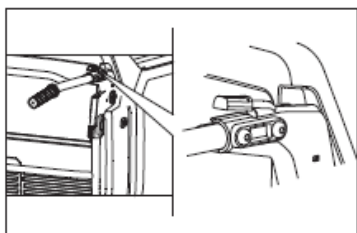
**NOTA:** Una bujía suelta puede calentarse mucho y provocar daños en el motor.

**8.7 Batería****Retire la batería (si está disponible)**

Terminales de batería, terminales de cableado y accesorios asociados que contengan plomo y compuestos de plomo. Lávese las manos inmediatamente después de la manipulación.

- a. Levante el asa, bloquéela y fíjela en su sitio.

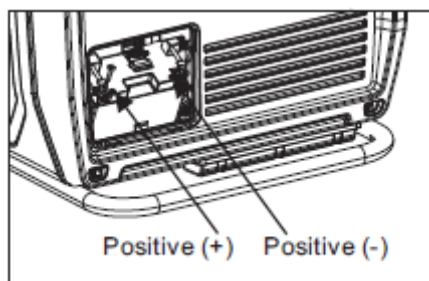
- b. Afloje los tornillos de la tapa de mantenimiento y retire la tapa de mantenimiento de la batería (1).
- c. Retire el cable negativo (-) del borne negativo (-) de la batería y, a continuación, retire el cable positivo (+) del borne positivo (+) de la batería.
- d. Retire la banda de la batería del gancho situado en la parte inferior del generador.
- e. Retire la batería de la caja de montaje.



### Instale la batería (si está disponible)

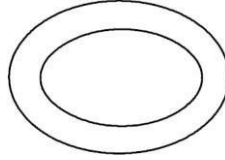
Terminales de batería, terminales de cableado y accesorios asociados que contengan plomo y compuestos de plomo. Lávese las manos inmediatamente después de la manipulación.

1. Coloque la batería en la caja de montaje.
2. Conecte el cable positivo (+) con el borne positivo (+) de la batería, apriete el tornillo y cubra la tapa de goma.
3. Conecte el cable negativo (-) con el borne negativo (-) de la batería y apriete el perno de instalación.
4. Instale la banda de la batería.
5. Vuelva a instalar la tapa de mantenimiento de la batería y apriete los tornillos. En el caso de que la tapa de mantenimiento de la batería no esté montada, está estrictamente prohibido hacer funcionar el generador, de lo contrario el rendimiento del generador y del motor será deficiente.



**NOTA:**

- Asegúrese de que el ESC esté apagado mientras carga la batería.



- Asegúrese de conectar el cable rojo del cargador al borne positivo (+) de la batería y el cable negro al borne negativo (-). No invierta estas opciones.
- Conecte firmemente los cables del cargador a los bornes de la batería para que no se desconecten debido a vibraciones del motor u otras perturbaciones.

**ADVERTENCIA**

Las baterías producen gases explosivos.  
Las chispas pueden inflamar el gas de la batería.  
Evite el contacto con la piel, los ojos o la ropa.  
Mantener fuera del alcance de los niños.

**ADVERTENCIA**

El electrolito de la batería es venenoso y peligroso, ya que ocasiona quemaduras graves, etc. y contiene ácido sulfúrico.  
Evitar el contacto con la piel, los ojos o la ropa.

**8.8 Almacenamiento durante un tiempo prolongado**

Es imprescindible tomar ciertas precauciones para evitar que el generador se deteriore.

**Drenaje del combustible**

1. Lleve el interruptor del motor 1 a la posición «O».
2. Quite la tapa del tanque de combustible. Descargue el combustible recogéndolo en un bidón especial para bencina (gasolina) con un sifón manual comercial. Vuelva a colocar la tapa del tanque de combustible.

**ADVERTENCIA**

**¡LA BENCINA (GASOLINA) ES INFLAMABLE!** NO fume ni realice este trabajo cerca de llamas libres.



### ADVERTENCIA

**Elimine inmediatamente todo eventual derrame de combustible con un paño limpio, suave y seco: el combustible puede deteriorar las superficies pintadas y de plástico.**

3. Lleve el interruptor del motor a la posición «I».
4. Lleve la válvula de venteo de la tapa de la boca de carga del combustible a la posición «ON» (si presente) y el interruptor de apagado/funcionamiento/cebador a la posición «I».
5. Ponga el motor en marcha y espere hasta que pare por sí mismo: el tiempo que insumirá depende de la cantidad de combustible que ha quedado en el tanque.
6. Quite los tornillos y la tapa.
7. Descargue el combustible que ha quedado en el carburador aflojando el tornillo de drenaje de la cámara de su flotador.
8. Lleve el interruptor de apagado/funcionamiento/cebador en la posición «O».
9. Apriete el tornillo de drenaje.
10. Instale la tapa y apriete los tornillos.
11. Lleve la válvula de venteo de la tapa de la boca de carga del combustible a la posición «OFF» (si presente).
12. Disponga el generador en un lugar seco y bien ventilado colocando la cubierta de protección sobre el mismo.

### Motor

Proteja el cilindro, el pistón, la juntas y demás componentes contra la corrosión siguiendo los pasos enumerados a continuación.

1. Quite la bujía de encendido. Vierta la medida de una cuchara de aceite para motores SAE 10W-30 o 20W-40 a través del agujero del alojamiento de la bujía y vuelva a colocar el capuchón. Tire de la cuerda de arranque varias veces (sin encendido) para que el aceite se distribuya en el cilindro.
2. Tire de la cuerda de arranque sólo hasta sentir la compresión. Esta operación permite prevenir la formación de óxido en el cilindro y las válvulas.
3. Limpie la parte externa del generador y aplique un producto inhibidor del óxido.
4. Disponga el generador en un lugar seco y bien ventilado colocando la cubierta de protección sobre el mismo.
5. El generador debe permanecer en posición vertical durante su almacenamiento, transporte y funcionamiento.

## 9. Resolución de problemas frecuentes

Problema / Síntoma	Causa / Remedio
Compruebe que se cumple lo siguiente si el motor no arranca:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El motor está en la posición «Start».</li> <li>▪ La válvula del combustible está abierta.</li> <li>▪ El depósito tiene combustible.</li> <li>▪ La palanca del obturador está en la posición correcta. El obturador está cerrado al arrancar el motor en frío.</li> <li>▪ No hay equipos eléctricos conectados al generador.</li> <li>▪ La bujía está en buen estado.</li> <li>▪ La tapa de la bujía está correctamente fijada.</li> <li>▪ El nivel de aceite del motor es suficiente.</li> </ul>
Compruebe que se cumple lo siguiente si el motor arranca pero el generador no proporciona potencia a las tomas de enchufe:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El interruptor del fusible está cerrado.</li> <li>▪ El cableado desde el generador hasta las tomas de enchufe está correctamente fijado.</li> </ul>
Compruebe que se cumple lo siguiente si el motor arranca pero funciona irregularmente:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estado del filtro de aceite.</li> <li>▪ Estado de la bujía y de su tapa.</li> <li>▪ Antigüedad del combustible.</li> </ul>

## **10. Eliminación de residuos**

### **10.1 Eliminación de residuos eléctricos y electrónicos**

La retirada profesional de esta máquina evita los efectos negativos en la salud humana y en el entorno, ayuda a procesar debidamente los productos contaminantes y hace posible reciclar valiosas materias primas.

#### **Para clientes en países de la UE**

Esta máquina no está afectada por la directiva europea para equipos eléctricos y electrónicos antiguos (Waste Electrical and Electronic Equipment, o WEEE). La directiva WEEE proporciona el marco para un tratamiento de los equipos electrónicos viejos aplicable en toda la UE.

Esta unidad se proporciona como una herramienta eléctrica profesional exclusivamente para su uso comercial (lo que se denomina un dispositivo B2B en la directiva WEEE). A diferencia de los equipos usados principalmente en residencias particulares (denominados dispositivos B2C), esta máquina no puede ser retirada en ciertos países de la UE, tales como Alemania, y en los puntos de recogida de las organizaciones para la gestión de los residuos públicos (por ejemplo, las centrales de recogida municipales). Si tiene dudas, puede obtener información sobre los distintos métodos de retirada de los productos electrónicos B2B en cada país en su punto de venta, para poder realizar la retirada de acuerdo con todo lo previsto legalmente.

#### **Para clientes de otros países**

Se recomienda que no retire esta máquina usando el servicio de recogida de basuras regular, sino usando una instalación especial y respetuosa con el medio ambiente. Las leyes nacionales pueden, en ciertas circunstancias, decretar la separación de los residuos eléctricos y electrónicos. Debe garantizarse la correcta retirada de esta máquina de acuerdo con las actuales normas nacionales.



## 11. Datos técnicos

### 11.1 P3000i

Designación	Unidad	P3000i
Potencia MAX.	kW	2,52
COP	kW	2,3
Cont. Potencia operacional		
Longitud	mm	565
Anchura	mm	339
Altura	mm	467
Peso	kg	27
<b>Motor</b>		
Método de combustión		Cuatro tiempos
Refrigeración		Por aire
Cilindros		1
Desplazamiento	cc	149
Tipo de combustible		Gasolina
Consumo de combustible @75%	l/h	1,1
Preparación de la mezcla		Carburador
Capacidad del tanque	l	4,3
Capacidad de aceite máxima	l	0,6
Tipo de bujías		E6RTC o equivalente
Hueco de la bujía	mm	0,6-0,7
Tipo de arrancador		Arranque manual de retroceso
Corriente de salida	A	10
Frecuencia de salida	Hz	50
Fases	~	1
Tomas de enchufe		2xSCHUKO
Nivel de presión sonora LpA @7mt	dB(A)	62.8
Nivel de potencia acústica medido Lwa	dB(A)	88
Lwa garantizada	dB(A)	88

## 11.2 P3500i

Designación	Unidad	P3500i
Potencia MAX.	kW	3,0
COP	kW	3,3
Cont. Potencia operacional		
Longitud	mm	601
Anchura	mm	458
Altura	mm	553
Peso	kg	49,5
<b>Motor</b>		
Método de combustión		Cuatro tiempos
Refrigeración		Por aire
Cilindros		1
Desplazamiento	cc	212
Tipo de combustible		Gasolina
Consumo de combustible @75%	l/h	1,7
Preparación de la mezcla		Carburador
Capacidad del tanque	l	10
Capacidad de aceite máxima	l	0,6
Tipo de bujías		F7RTC / BPR6ES o equivalente
Hueco de la bujía	mm	0,6-0,7
Tipo de arrancador		Arranque manual de retroceso
Corriente de salida	A	13
Frecuencia de salida	Hz	50
Fases	~	1
Tomas de enchufe		2xSCHUKO
Nivel de presión sonora LpA @7mt	dB(A)	60.8
Nivel de potencia acústica medido L <sub>wa</sub>	dB(A)	86
L <sub>wa</sub> garantizada	dB(A)	86

**11.3 P3500i/o**

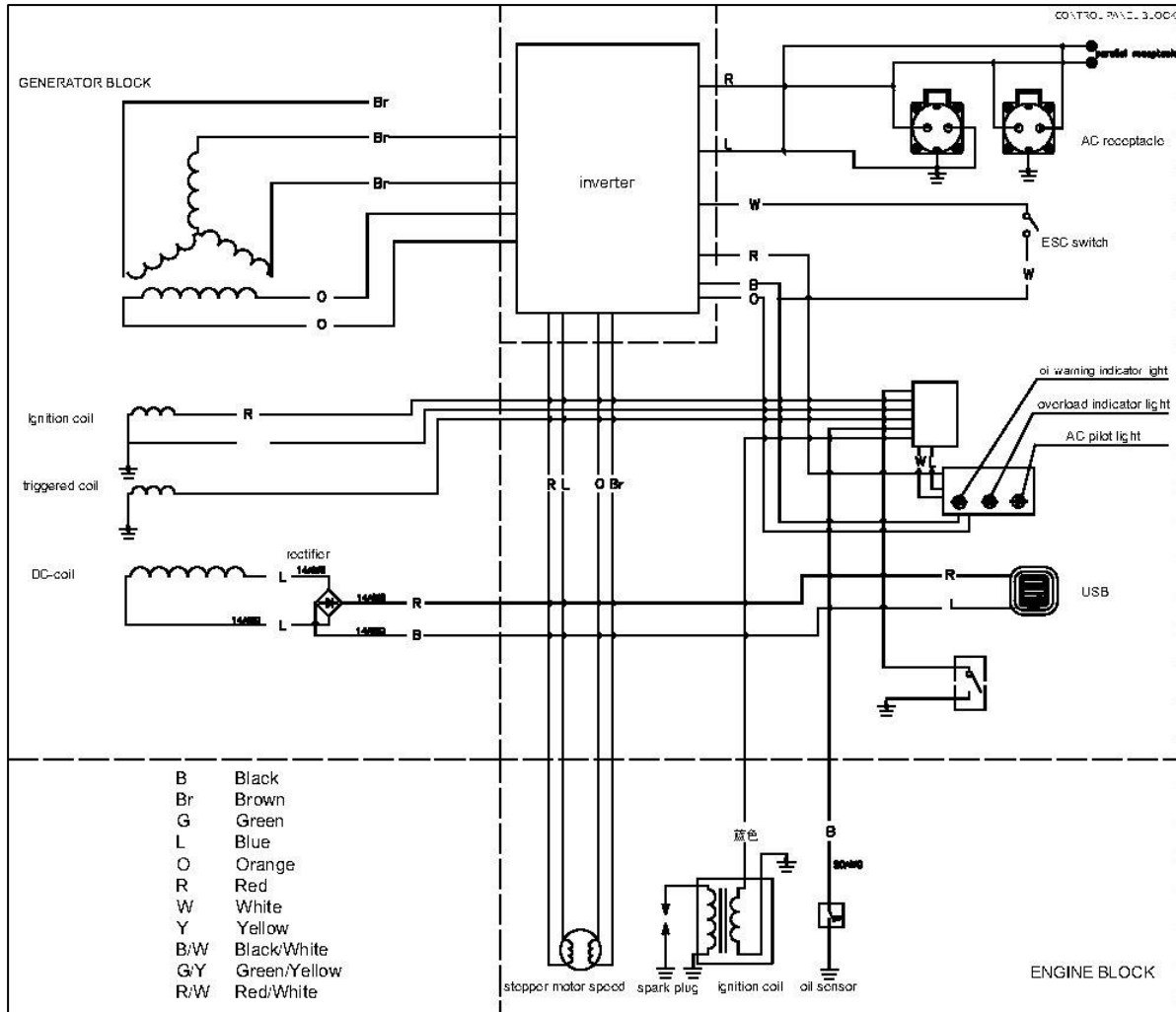
<b>Designación</b>	<b>Unidad</b>	<b>P3500i/o</b>
Potencia MAX.	kW	3,0
COP	kW	3,3
Cont. Potencia operacional		
Longitud	mm	490
Anchura	mm	430
Altura	mm	417
Peso	kg	34
<b>Motor</b>		
Método de combustión		Cuatro tiempos
Refrigeración		Por aire
Cilindros		1
Desplazamiento	cc	212cc
Tipo de combustible		Gasolina
Consumo de combustible @75%	l/h	1,1
Preparación de la mezcla		Carburador
Capacidad del tanque	l	9
Capacidad de aceite máxima	l	0,6
Tipo de bujías		F7RTC / BPR6ES o equivalente
Hueco de la bujía	mm	0,6-0,7
Tipo de arrancador		Arranque manual de retroceso
Corriente de salida	A	13
Frecuencia de salida	Hz	50
Fases	~	1
Tomas de enchufe		2xSCHUKO
Nivel de presión sonora L <sub>pA</sub> @7mt	dB(A)	68.5
Nivel de potencia acústica medido L <sub>wa</sub>	dB(A)	94
L <sub>wa</sub> garantizada	dB(A)	94

## 11.4 P7500i

Designación	Unidad	P7500i
Potencia MAX	kW	7,0
COP Cont. Potencia de funcionamiento	kW	6,5
Longitud	mm	950
Anchura	mm	765
Altura	mm	773
Peso	kg	130
<b>Motor</b>		
Método de combustión		Cuatro tiempos
Refrigeración		Refrigeración por aire
Cilindros		1
Cilindrada	cc	420
Tipo de combustible		Gasolina
Consumo de combustible@75%	l/h	2,25
Preparación de la mezcla		Carburador
Capacidad del depósito	l	25
Llenado máx. de aceite	l	1,45
Tipo de bujía		F7TC / F7RTC
Entrehierro de la bujía	mm	0,7/0,8
Tipo de arranque		Arranque eléctrico
Corriente de salida	A	30,5
Frecuencia de salida	Hz	50
Fases	~	1
Tomas de corriente		2xSCHUKO + 1xCEE
Nivel de presión sonora L <sub>pA</sub> @7mt	dB(A)	65
Nivel de potencia acústica medido L <sub>wa</sub>	dB(A)	92
Garantizado L <sub>wa</sub>	dB(A)	92

## 12. Diagrama

### 12.1 P3000i





12.3 P3500i/o

