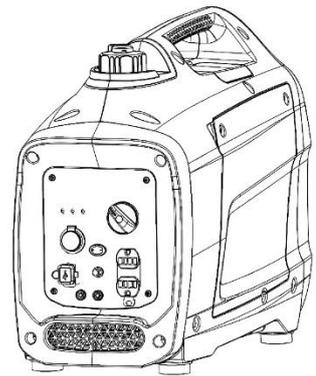


Manual do operador

## Gerador portátil

P2200i



Copyright © 2017 PR Industrial s.r.l. – Loc. Il Piano – 53031 Casole d’Elsa (SI)  
Imprimido em Itália Todos os Direitos Reservados, particularmente o copyright aplicável em todo o mundo, direito de duplicação e direito de distribuição.

Este documento pode apenas ser utilizado pelo destinatário para a finalidade prevista. O documento não pode ser reproduzido total ou parcialmente, ou traduzido para qualquer outro idioma. A reprodução ou tradução, até de extratos do mesmo, apenas pode ser efetuada com uma aprovação escrita da PR Industrial s.r.l.

Qualquer violação das disposições legais, particularmente da proteção dos direitos de autor, levará a processos civis e criminais. A PR Industrial s.r.l. está constantemente a preparar a melhoria dos seus produtos como parte do desenvolvimento contínuo de produtos técnicos. Por conseguinte, reservamo-nos o direito de fazer alterações nas ilustrações e descrições desta documentação sem incorrer em qualquer obrigação de fazer alterações nas máquinas já entregues.

Salvo erro ou omissão. A máquina na capa pode ter equipamento especial (opções).

#### **Fornecedor**

PR Industrial s.r.l.  
Loc. Il Piano  
53031 Casole d’Elsa (SI) - Itália  
Tel: +39 0577965200  
Endereço eletrónico: [info@pramac.com](mailto:info@pramac.com)

#### **Manual do operador original**

---

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Preâmbulo</b>                                      | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>Introdução</b>                                     | <b>6</b>  |
| 2.1      | Meios de representação para este manual do operador   | 6         |
| 2.2      | Representante da PRAMAC                               | 7         |
| 2.3      | Tipos de máquinas descritos                           | 7         |
| 2.4      | Identificação da máquina                              | 7         |
| <b>3</b> | <b>Normas de segurança</b>                            | <b>8</b>  |
| 3.1      | Informações de segurança neste manual do operador     | 8         |
| 3.2      | Descrição e finalidade da máquina                     | 9         |
| 3.3      | Segurança operacional                                 | 10        |
| 3.4      | Qualificações do operador                             | 11        |
| 3.5      | Segurança ao usar motores de combustão                | 13        |
| 3.6      | Segurança do serviço                                  | 14        |
| <b>4</b> | <b>Rótulos de segurança e informação</b>              | <b>16</b> |
| <b>5</b> | <b>Pacote normalizado</b>                             | <b>17</b> |
| <b>6</b> | <b>Elevação e transporte</b>                          | <b>18</b> |
| <b>7</b> | <b>Operação</b>                                       | <b>19</b> |
| 7.1      | Preparação da máquina para a primeira aplicação       | 19        |
| 7.2      | Requisitos de energia                                 | 20        |
| 7.3      | Perda de desempenho com aplicação de alta altitude    | 21        |
| 7.4      | Ligação à terra                                       | 22        |
| 7.5      | Operação pesada                                       | 22        |
| 7.6      | Instalação  | 22        |
| 7.7      | Utilização de cabos de extensão                       | 23        |
| 7.8      | Painéis de controlo                                   | 25        |
| 7.9      | Funções de controlo                                   | 26        |
| 7.10     | Antes de começar                                      | 30        |
| 7.11     | Colocar o motor a funcionar                           | 31        |
| 7.12     | Parar o motor   | 32        |
| <b>8</b> | <b>Manutenção</b>                                     | <b>34</b> |
| 8.1      | Cronograma do período de manutenção                   | 34        |
| 8.2      | Substituição do óleo do motor                         | 35        |
| 8.3      | Manutenção do filtro de ar                            | 36        |
| 8.4      | Manutenção do filtro do silenciador e do para-chispas | 36        |
| 8.5      | Manutenção do filtro de combustível                   | 37        |
| 8.6      | Vela de ignição                                       | 38        |
| 8.7      | Armazenamento a longo prazo                           | 38        |

---

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>9</b>  | <b>Resolução de problemas básicos</b>                          | <b>40</b> |
| <b>10</b> | <b>Eliminação</b>  | <b>41</b> |
| 10.1      | Eliminação de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos | 41        |
| <b>11</b> | <b>Dados técnicos</b>  | <b>42</b> |
| 11.1      | P2200i   | 42        |
| <b>12</b> | <b>Diagrama</b>  | <b>43</b> |
| 12.1      | P2200i   | 43        |
|           | <b>Declaração CE de conformidade</b>                           | <b>44</b> |

---

## 1. Preâmbulo

Este manual do operador contém informações e procedimentos importantes para a operação segura, adequada e económica desta máquina PRAMAC. A leitura, a compreensão e a observação cuidadosa são uma ajuda para evitar riscos, custos de reparação e tempo de inatividade e, por conseguinte, aumentar a disponibilidade e a vida útil da máquina.

Este manual do operador não é um manual para trabalhos extensivos de manutenção ou reparação. Esse trabalho deve ser realizado pelo serviço de manutenção da PRAMAC ou por pessoal técnico especializado. A máquina PRAMAC deve ser operada e conservada de acordo com este manual do operador. Uma operação inadequada ou manutenção imprópria pode representar perigos. Por conseguinte, o manual do operador deve estar constantemente disponível no local onde se encontra a máquina.

As peças defeituosas da máquina devem ser trocadas imediatamente!

Se tiver alguma dúvida sobre a operação ou manutenção, está sempre disponível na PRAMAC um colaborador.

---

## 2. Introdução

### 2.1 Meios de representação para este manual do operador

#### Símbolos de advertência

Este manual do operador contém informações de segurança das categorias: PERIGO, AVISO, ATENÇÃO, NOTIFICAÇÃO.

Devem ser seguidas para evitar o perigo de vida e de lesões físicas do operador ou danos nos equipamentos e evitar o serviço de manutenção inadequado.



#### **PERIGO**

Este sinal de advertência indica perigos imediatos que resultam em ferimentos graves ou mesmo na morte.

- O perigo pode ser evitado seguindo as ações mencionadas.
- 



#### **AVISO**

Este sinal de advertência indica perigos potenciais que podem resultar em ferimentos graves ou mesmo na morte.

- O perigo pode ser evitado seguindo as ações mencionadas.
- 



#### **ATENÇÃO**

Este sinal de advertência indica perigos potenciais que podem resultar em ferimentos ligeiros.

- O perigo pode ser evitado seguindo as ações mencionadas.
- 

#### **AVISO**

Este sinal de advertência indica perigos potenciais que podem resultar em danos materiais.

- O perigo pode ser evitado seguindo as ações mencionadas.
- 

#### Notas

**Nota:** Informações complementares serão apresentadas aqui.

#### Instruções

- Este símbolo indica que tem de fazer algo.

1. As instruções numeradas indicam que precisa de realizar algo numa sequência definida.
  - Este símbolo é utilizado para listas.

## 2.2 Representante da PRAMAC

Dependendo do seu país, o representante da PRAMAC é o seu serviço de reparação e manutenção PRAMAC, o seu parceiro PRAMAC ou o seu concessionário PRAMAC.

Encontra os endereços na Internet em [WWW.PRAMAC.COM](http://WWW.PRAMAC.COM)

O endereço do fabricante encontra-se no início deste manual do operador.

## 2.3 Tipos de máquinas descritos

Este manual do operador é válido para diferentes tipos de máquinas de uma gama de produtos.

Portanto, alguns números podem ser diferentes da apresentação real da sua máquina.

Também é possível que as descrições incluam componentes que não fazem parte da sua máquina.

Os detalhes dos tipos de máquinas descritos podem ser encontrados no capítulo *Dados técnicos*.

## 2.4 Identificação da máquina

### Dados da placa de identificação

As listas de informação das placas de identificação que identificam a sua máquina de forma exclusiva. Esta informação é necessária para encomendar peças sobresselentes e sempre que solicitar informações técnicas adicionais.

➤ Digite as informações da sua máquina na seguinte tabela:

| Designação        | A sua informação |
|-------------------|------------------|
| Grupo e tipo      |                  |
| Ano de construção |                  |
| Nº. de código     |                  |
| Nº. de série      |                  |

### 3. Normas de segurança

#### 3.1 Informações de segurança neste manual do operador

Este manual do operador contém normas de segurança das categorias: PERIGO, AVISO, ATENÇÃO, NOTA e COMENTÁRIO. Estes devem ser seguidos para reduzir o perigo de ferimentos, danos ao equipamento ou serviço de manutenção inadequado.



Este é um símbolo de aviso de segurança que adverte contra possíveis perigos de lesões.

- Cumprir todos os regulamentos de segurança que seguem este símbolo de aviso.



---

#### **PERIGO**

PERIGO indica uma situação perigosa que causa ferimentos graves ou morte se este aviso não for observado.

- Para evitar acidentes fatais e lesões graves, observe precisamente todas as instruções de segurança que seguem esta palavra de alerta.



---

#### **AVISO**

AVISO indica uma situação perigosa que pode causar ferimentos graves ou morte se este aviso não for observado.

- Para evitar potenciais acidentes fatais e lesões graves, observe precisamente todas as instruções de segurança que seguem esta palavra de alerta.



---

#### **ATENÇÃO**

ATENÇÃO indica uma situação perigosa que pode causar ferimentos ligeiros a moderados se este aviso não for observado.

- Para evitar potenciais ferimentos ligeiros a moderados, observe precisamente todas as instruções de segurança que seguem esta palavra de alerta.

---

NOTA: Quando esta palavra aparece sem um símbolo de aviso de segurança, NOTA indica uma situação perigosa que pode causar danos se não for observada.  
Comentário: Um comentário contém informações importantes adicionais sobre um processo de trabalho.

### 3.2 Descrição e finalidade da máquina

Esta máquina é uma fonte de energia portátil. O gerador portátil da PRAMAC é composto por uma estrutura de tubo de aço, que inclui um tanque de combustível, um motor a gasolina, um painel de controlo e um alternador elétrico. O painel de controlo contém controlos e buchas. Quando o motor está a funcionar, o gerador converte a energia mecânica em energia elétrica. O operador liga as cargas eletrónicas às tomadas elétricas.

Esta máquina é utilizada para o fornecimento de energia elétrica de cargas elétricas conectadas. Consultar as especificações do produto para a tensão de saída e a frequência do gerador, bem como a máxima limitação de potência deste gerador.

Esta máquina foi concebida e construída exclusivamente para a finalidade acima mencionada. A utilização da máquina para qualquer outra finalidade pode danificar a máquina permanentemente ou causar sérios danos ao operador ou a outras pessoas nas proximidades. Os danos causados pela máquina por uso indevido não são cobertos pela garantia.

As seguintes práticas são consideradas como uso indevido:

- Ligação a uma carga elétrica cuja tensão e frequência não são compatíveis com a saída do gerador
- Sobrecarregar o gerador com uma carga que necessita de muita energia durante o funcionamento contínuo ou ao iniciar
- Operar o gerador de forma inconsistente com os padrões e regulamentos nacionais, estatais e locais
- Utilizar a máquina como uma escada, suporte ou superfície de trabalho
- Operar a máquina para transportar pessoas ou equipamentos
- Operar a máquina fora das especificações da central
- Operar a máquina de forma contrária aos avisos anexados à máquina e contidos no manual do operador.

Esta máquina foi concebida e construída de acordo com os mais recentes padrões de segurança globais. Para eliminar os perigos tanto quanto possível, foi concebida tecnicamente com grande cuidado e contém placas laterais protetoras e rótulos de advertência para aumentar a segurança do operador. Podem existir riscos adicionais, apesar destas medidas de proteção. Estes são designados como riscos residuais. Possíveis riscos residuais com esta máquina:

- Calor, ruído, escape e monóxido de carbono do motor
- Risco de incêndio devido a um reabastecimento incorreto
- Gasolina ou vapores de gasolina
- Choque elétrico e descarga de arco
- Lesões devido a tecnologia de içamento incorreta

Para a sua própria proteção e proteção de outras pessoas, certifique-se de que as instruções de segurança contidas neste manual foram lidas e compreendidas antes de colocar a máquina em funcionamento.

---

### 3.3 Segurança operacional

---



#### **PERIGO**

##### **Monóxido de carbono.**

A aplicação de um gerador em edifícios pode **PROVOCAR A MORTE EM MINUTOS.**

Os gases de escape do gerador contêm monóxido de carbono (CO). Este é um veneno invisível e inodoro. Se os gases de escape do gerador tiverem cheiro, o CO está a ser inalado. Mesmo que não haja cheiros de gases de escape, o CO pode estar a ser inalado. Se os gases de escape do gerador tiverem cheiro, o CO está a ser inalado.

- **NUNCA** use o gerador em edifícios, garagens, espaços para rastejar ou outras áreas parcialmente fechadas. O monóxido de carbono pode aumentar os níveis mortais nestas áreas. Um ventilador ou janela aberta **NÃO** fornece ar fresco suficiente.
- Use apenas geradores ao ar livre e longe de janelas, portas e arejamento. Estas aberturas podem puxar os gases de escape do gerador.
- O CO pode penetrar numa casa, mesmo se o gerador estiver a ser usado corretamente. Use **SEMPRE** um alarme CO a bateria ou um alarme de reserva a bateria na casa.
- Caso se sentir mal, tonto ou fraco após utilizar o gerador vá **IMEDIATAMENTE** para o exterior apanhar ar fresco. Consulte um médico. Pode ser envenenamento por monóxido de carbono.



#### **AVISO**

Choque elétrico ou risco de incêndio ou explosão. A ligação incorreta do gerador à fonte de alimentação de um prédio pode fazer com que a corrente seja conduzida de volta do gerador para o sistema de alimentação. Isto pode causar choque elétrico, ferimentos graves ou morte do trabalhador na empresa de serviços públicos!

- Devem ser seguidos os seguintes pré-requisitos de ligação.
-

### Pré-requisitos de ligação

Os seguintes pré-requisitos devem ser cumpridos para ligar o gerador à rede elétrica do prédio.

- O gerador deve cumprir os pré-requisitos em relação ao desempenho, tensão e frequência do equipamento.
- O gerador deve ser desligado da fonte de energia elétrica.
- As ligações do gerador ao sistema de alimentação de um edifício devem ser estabelecidas por um electricista licenciado.
- As ligações elétricas devem cumprir todas as leis e regulamentos elétricos.



#### AVISO

Os pré-requisitos para uma operação segura são a familiarização com a máquina e a formação adequada. As máquinas que são operadas incorretamente ou que são operadas por pessoal não qualificado podem representar um perigo. Leia as instruções de operação deste manual e do manual do motor para se familiarizar com o trabalho e a utilização adequada dos controlos do operador. Os operadores inexperientes devem ser instruídos por pessoal que esteja familiarizado com a máquina antes de serem autorizados a operar a máquina.

### 3.4 Qualificações do operador

Somente pessoal qualificado pode por a funcionar, operar e desligar a máquina. O pessoal também deve ter as seguintes qualificações:

- Ter formação no bom funcionamento da máquina
- Estar familiarizado com os dispositivos de segurança necessários

O acesso à máquina e o funcionamento da máquina não são permitidos a:

- Crianças
- Pessoas sob a influência de álcool, drogas ou medicação

#### Equipamento de proteção pessoal (EPI)

O seguinte equipamento de proteção individual (EPI) deve ser usado ao operar esta máquina:

- Roupa de trabalho justa que não impeça o movimento
- Óculos de segurança com lados protetores
- Proteção auditiva
- Sapatos ou botas de trabalho com proteção de dedos
- NUNCA usar o gerador perto de recipientes abertos de combustível, tinta ou outros líquidos inflamáveis.
- NUNCA tocar no gerador ou nas ferramentas conectadas ao mesmo se tiver as mãos molhadas.
- NUNCA usar cabos de alimentação danificados. Podem ocorrer choques elétricos e danos graves à máquina.

- NUNCA colocar o cabo de alimentação abaixo do gerador ou em peças vibrantes ou quentes.
- NUNCA cobrir o gerador quente ou ativo.
- NUNCA sobrecarregar o gerador. A amperagem total das peças conectadas ao gerador não pode exceder o limite de saída.
- Nunca utilizar a máquina na neve, chuva ou água parada.
- NUNCA permitir que pessoal sem formação opere ou repare o gerador. Familiarizar-se com a operação e o encerramento antes de por o gerador a funcionar.
- Armazenar SEMPRE a máquina corretamente quando não estiver em uso. Armazenar a máquina num local limpo e seco e mantê-la fora do alcance das crianças.
- Certificar-se SEMPRE de que a máquina está estável e não pode inclinar, rolar, deslizar ou cair durante a operação.
- Transportar SEMPRE o gerador numa posição horizontal.
- Mantê-lo SEMPRE pelo menos a um metro de distância das instalações, edifícios ou outras máquinas enquanto o opera.
- Manter SEMPRE a área imediatamente ao redor e sob a máquina limpa, arrumada e livre de sujidade e materiais inflamáveis. Certifique-se de que também não há sujidade em cima da máquina que possa cair na máquina ou na área do escape.
- Mantenha SEMPRE todas as ferramentas, cabos de alimentação e outros objetos soltos longe do gerador antes de o por a funcionar.
- NÃO ligue este gerador à terra.
- Se mais de um dispositivo elétrico estiver ligado ao gerador, o equipamento elétrico ligado adicional deve ser ligado ao gerador através de um transformador de isolamento ou um interruptor FI adequado (PRCD), sendo que cada dispositivo elétrico adicional deve ser operado por meio de um transformador de isolamento separado ou PRCD.

#### **Vibração do gerador**

Os geradores vibram durante o funcionamento normal. Verifique durante e após o uso do gerador se o gerador ou o cabo de extensão e o cabo de alimentação apresentam danos causados pela vibração.

- Reparar qualquer dano conforme necessário ou substituir as peças afetadas.
- Não usar tampões ou cabos que apresentem sinais de danos, como isolamento ou lâminas danificadas ou quebradas.

### 3.5 Segurança ao usar motores de combustão

---



#### **ATENÇÃO**

Os motores de combustão representam um perigo particular durante a operação e no processo de reabastecimento. O incumprimento dos avisos e padrões de segurança pode levar a ferimentos graves ou a morte.

- Leia e cumpra sempre os sinais de aviso no manual do operador e no manual do motor e as instruções de segurança abaixo.
- 



#### **PERIGO**

##### **Monóxido de carbono.**

A utilização do gerador em edifícios pode PROVOCAR A MORTE EM MINUTOS. Os gases de escape do gerador contêm monóxido de carbono (CO). Este é um veneno invisível e inodoro. Se os gases de escape do gerador tiverem cheiro, o CO está a ser inalado. Mesmo que não haja cheiros de gases de escape, o CO pode estar a ser inalado. Se os gases de escape do gerador tiverem cheiro, o CO está a ser inalado.

### **Segurança operacional**

Ao colocar o motor a funcionar:

- Mantenha a área ao redor do tubo de escape livre de materiais inflamáveis.
- Inspeccione as tubagens de alimentação e o tanque de combustível quanto a vazamentos e fissuras antes de ligar o motor. Não utilize a máquina se houver vazamentos ou se as tubagens de alimentação estiverem soltas.

Ao colocar o motor a funcionar:

- Não fume enquanto opera a máquina.
- Não ligue o motor perto de faíscas ou labaredas.
- Não toque no motor ou no silenciador enquanto o motor estiver a funcionar ou pouco depois de desligar o motor.
- Não utilize a máquina com uma tampa de combustível solta ou perdida.
- Não ligue o motor se o combustível tiver sido derramado ou houver um cheiro de gás. Afaste a máquina do combustível derramado e limpe o combustível derramado antes de começar.

---

### Segurança no reabastecimento

Ao reabastecer a máquina:

- Limpe imediatamente qualquer combustível derramado.
- Encha o tanque de combustível numa área bem ventilada.
- Recoloque a tampa do depósito de combustível após o reabastecimento.
- Não fume.
- Não reabasteça os motores quentes ou em funcionamento.
- Não reabasteça o motor perto de faíscas ou labaredas.
- Não reabasteça a máquina enquanto estiver em cima de superfícies revestidas de plástico de pick-ups. A eletricidade estática pode inflamar o combustível ou os vapores de combustível.

### 3.6 Segurança do serviço



---

#### AVISO

A manutenção descuidada da máquina pode representar perigos! São necessárias manutenções regulares e reparações ocasionais para garantir o funcionamento seguro e correto em períodos de tempo mais longos. Se ocorrerem problemas com o gerador ou enquanto a máquina estiver a ser arranjada, coloque sempre um sinal "NÃO LIGAR" no painel de controlo para alertar os outros.

#### Equipamento de proteção pessoal (EPI)

Use o seguinte equipamento de proteção pessoal durante os trabalhos de manutenção ou reparação:

- Roupa de trabalho justa que não impeça o movimento
- Óculos de segurança com lados protetores
- Proteção auditiva
- Sapatos ou botas de trabalho com proteção de dedos

Notas adicionais antes de operar a máquina:

- Amarre o cabelo comprido
- Retire todas as joias (incluindo anéis)
- NÃO use qualquer gasolina ou outros tipos de combustível ou solventes inflamáveis para limpar as peças da máquina, particularmente em áreas fechadas. Os vapores de combustíveis e solventes podem explodir.
- NUNCA opere o equipamento sem dispositivos de proteção ou com dispositivos de proteção danificados.
- NUNCA modifique a máquina sem a aprovação por escrito do fabricante.
- NUNCA permita que a água se acumule na parte inferior do gerador. Se a água se acumular, remova o gerador e deixe secar completamente antes de proceder à manutenção.

- 
- NUNCA proceda à manutenção da máquina com roupas ou pele molhadas
  - NUNCA deixe que pessoal não qualificado faça a manutenção da máquina. Os elementos elétricos desta máquina só devem ser arranjados por eletricitistas qualificados.
  - NUNCA permita que as crianças se aproximem da máquina. Mantenha sempre uma distância segura entre as crianças e o conjunto do gerador.
  - Mantenha SEMPRE a máquina limpa e certifique-se de que as etiquetas estão legíveis. Substitua todos os rótulos perdidos e difíceis de ler. Os rótulos contêm instruções de operação importantes e alertam contra perigos.
  - Volte SEMPRE a reanexar os dispositivos de proteção e equipamentos de segurança à unidade após a reparação e manutenção.
  - Permita SEMPRE que o motor arrefeça completamente antes do transporte.
  - Tenha SEMPRE cuidado com as peças rotativas do gerador e do motor e mantenha as mãos, pés e peças de roupas soltas longe das ditas peças rotativas.
  - Desligue SEMPRE o motor antes da manutenção. Desligue a conexão negativa da bateria em máquinas com iniciadores elétricos.
  - Mantenha SEMPRE as tubagens de alimentação em boas condições e ligadas corretamente. O vazamento de combustível e gases é altamente explosivo.
  - Se forem necessárias peças sobressalentes para esta máquina, use apenas peças da PRAMAC ou peças que correspondam exatamente ao original em termos de dimensões, modelo, intensidade e material.

## 4. Rótulos de segurança e informação

Existem rótulos no seu equipamento que contêm informações importantes e instruções de segurança.

- Mantenha todos os rótulos legíveis.
  - Substitua os rótulos ausentes ou ilegíveis.
- Os números dos itens nos rótulos podem ser encontrados no livro de peças.

| Item | Rótulo  | Descrição  |
|------|---|--|
| 1    |    | Nível de energia de som garantido.   |
| 2    |   | <p><b>PERIGO!</b><br/>Perigo de asfixia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Os motores libertam monóxido de carbono.</li> <li>▪ Não execute a máquina no interior ou em áreas fechadas.</li> <li>▪ NUNCA a opere em casas ou garagens, MESMO, se as portas e janelas estiverem abertas.</li> <li>▪ Use apenas ao AR LIVRE e longe de janelas, portas e arejamento.</li> <li>▪ Leia o manual do operador.</li> <li>▪ Não são permitidas faíscas, chamas ou objetos em chamas perto da máquina.</li> <li>▪ Pare o motor antes do reabastecimento.</li> </ul> |
| 3    |  | Aviso contra superfícies quentes.  |
| 4    |  | <p>Aviso contra superfícies quentes.<br/>PE = aterramento potencial - Ligue o cabo da haste de aterramento aqui (quando necessário).<br/><b>AVISO!</b><br/>O choque elétrico causará lesões graves ou a morte.</p>   |

## **5. Pacote normalizado**

O pacote normalizado inclui:

- Equipamento.
- Manual do operador.
- Declaração CE

## **6. Elevação e transporte**

### **Içamento da máquina**

Este gerador compacto é suficientemente pesado para causar ferimentos no caso de tecnologia de elevação incorreta. Observe as seguintes instruções para levantar o gerador:

- Não tente levantar o gerador sem ajuda. Use barras de elevação adequadas, por exemplo, malhas, correntes, ganchos de torção, rampas ou macacos.
- Certifique-se de que as barras de elevação estão firmemente presas e possuem capacidade de carga suficiente para levantar ou segurar com segurança o gerador.
- Preste atenção às pessoas ao redor ao levantar o gerador.

### **Transporte da máquina**

Observe as seguintes instruções quando o gerador é transportado de e para o local de construção.

- Deixe o motor arrefecer antes de reabastecer o gerador.
- Esvazie o tanque de combustível.
- Feche a torneira de combustível.
- Aperte firmemente o gerador ao veículo de transporte para que não deslize ou incline.
- Não reabasteça o gerador dentro ou sobre o veículo de transporte. Transporte o gerador para o local de trabalho primeiro e reabasteça lá o tanque de combustível.
- Não ligue o conjunto do gerador no veículo de transporte

## 7. Operação

### 7.1 Preparação da máquina para a primeira aplicação

#### Preparação da máquina para a primeira aplicação:

1. Certifique-se de que todos os materiais de embalagem soltos foram removidos da máquina.
2. Verifique se a máquina e os seus componentes estão danificados. Não utilize a máquina se encontrar danos visíveis! Peça ao revendedor PRAMAC para obter aconselhamento imediato.
3. Verifique se todas as peças pertencentes à máquina foram entregues e se todas as peças soltas e fixadores estão presentes.
4. Agora anexe os componentes que ainda não estão fixos.
5. Encha os fluidos conforme necessário, incluindo combustível, óleo do motor e ácido da bateria.
6. Traga a máquina para o seu local de operação.



#### PERIGO

##### Monóxido de carbono.

A utilização do gerador em edifícios pode PROVOCAR A MORTE EM MINUTOS. Os gases de escape do gerador contêm monóxido de carbono (CO). Este é um veneno invisível e inodoro. Se os gases de escape do gerador tiverem cheiro, o CO está a ser inalado. Mesmo que não haja cheiros de gases de escape, o CO pode estar a ser inalado. Se os gases de escape do gerador tiverem cheiro, o CO está a ser inalado.

- NUNCA use o gerador em edifícios, garagens, espaços para rastejar ou outras áreas parcialmente fechadas. O monóxido de carbono pode aumentar os níveis mortais nestas áreas. Um ventilador ou janela aberta NÃO fornece ar fresco suficiente.
- Use apenas geradores ao ar livre e longe de janelas, portas e arejamento. Estas aberturas podem puxar os gases de escape do gerador.
- O CO pode penetrar numa casa, mesmo se o gerador estiver a ser usado corretamente. Use SEMPRE um alarme CO a bateria ou um alarme de reserva a bateria na casa.
- Caso se sentir mal, tonto ou fraco após utilizar o gerador vá IMEDIATAMENTE para o exterior apanhar ar fresco. Consulte um médico. Pode ser envenenamento por monóxido de carbono.

#### Uso de misturas de gasolina/etanol

Este gerador portátil não pode ser usado com misturas de gasolina/etanol com mais de 10% de teor de etanol.

## 7.2 Requisitos de energia

Os geradores monofásicos da PRAMAC foram concebidos para a operação de dispositivos elétricos monofásicos de 50 Hz para 230 VAC.

Os geradores trifásicos foram concebidos para a operação de dispositivos elétricos monofásicos de 50 Hz para dispositivos elétricos de 230 VAC e/ou trifásicos 50 Hz para 400 VAC. Os lados monofásicos ou trifásicos podem ser usados ao mesmo tempo.

**NOTA:** Não exceder o limite de desempenho do gerador, pois isso pode causar danos ao gerador ou às ferramentas. Consultar dados técnicos.

Verificar as placas de identificação ou os rótulos das ferramentas e equipamentos elétricos a serem ligados para garantir que os valores atuais estão em conformidade com os do gerador. Perguntar sempre ao fabricante se o equipamento tem falhas na potência.

Alguns equipamentos elétricos requerem mais energia para iniciar do que operar. O gerador deve poder fornecer essa potência. Alguns equipamentos exigem realmente mais corrente do que a especificada na placa de identificação.

As informações "Requisitos gerais de energia para iniciar" só se aplicam como orientação geral para ajudar a determinar os requisitos de energia. O revendedor PRAMAC mais próximo, o fabricante das ferramentas pode ajudá-lo se tiver dúvidas.

**NOTA:** Não exceder o limite de corrente especificado em qualquer tomada.

**NOTA:** Se uma ferramenta ou equipamento elétrico não alcançar o RPM completo alguns segundos após o início, desligue-o imediatamente para evitar danos.

### Requisitos gerais de potência para iniciar

- Lâmpadas brancas e produtos eletrônicos, como ferros e placas aquecidas, usam um elemento de aquecimento de resistência e requerem a mesma quantidade de energia durante a inicialização que está descrita na placa de identificação.
- Ao ligar, as lâmpadas de néon e mercúrio requerem 1,2-2 vezes a potência especificada.
- Muitos motores elétricos e ferramentas elétricas usam uma grande quantidade de energia ao arrancar. O fornecimento elétrico necessário durante o arranque depende do tipo de motor e da aplicação pretendida.
- Ao ligar, a maioria das ferramentas elétricas requerem 1,2-3 vezes a potência especificada.
- As unidades de conexão, como bombas submersíveis e compressores de ar, requerem uma grande quantidade de energia ao arrancar, até 3-5 vezes a potência especificada.

Se a potência de uma ferramenta ou equipamento elétrico não for especificada, tal pode ser calculado multiplicando os requisitos de voltagem pelos requisitos de amperagem.

Monofásico: VOLTS x AMPS = WATTS

Trifásico: VOLTS x AMPS x 1,732 x 0,8 = WATTS

### 7.3 Perda de desempenho com aplicação de alta altitude

Os geradores funcionam de formas diferentes devido a diferenças de altitude e de temperatura. Os motores de combustão interna não modificados reduzem o desempenho em altitudes elevadas devido à menor pressão do ar. Isto significa menos desempenho e, por conseguinte, uma redução da exploração de energia. Assim que as temperaturas aumentam, o motor funciona menos economicamente e os componentes elétricos têm mais resistência.

Por cada 300 metros acima das altitudes de 1500 metros acima do nível do mar, o desempenho do gerador é reduzido em 3,5%. Para temperaturas no exterior acima de 40 graus Celsius, o desempenho do gerador é reduzido em 3% por cada 5 graus adicionais. As tabelas apresentadas ajudam na desvalorização do desempenho da alta altitude e da temperatura externa. Para determinar o verdadeiro desempenho do gerador, pode ser necessário considerar os fatores de desvalorização de alta altitude e temperatura.

| Temperatura no exterior °C | Fator de | desvalorização |
|----------------------------|----------|----------------|
| 45                         | 3 %      | 0,97           |
| 50                         | 6 %      | 0,94           |
| 55                         | 9 %      | 0,91           |
| 60                         | 12 %     | 0,88           |

| Alta altitude m | Fator de | desvalorização |
|-----------------|----------|----------------|
| 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          |

## 7.4 Ligação à terra



### CUIDADO

O condutor de ponto médio (neutro) deste equipamento não está aterrado. **Não conduza a haste PE no solo em condições normais de operação.**

Consulte as regulamentações locais se o equipamento for destinado a alimentar um edifício ou sistema semelhante.



Para os conjuntos dos geradores que devem fornecer uma instalação numa rede TT, ou se a proteção de corrente residual for necessária na rede TT, ou se este equipamento tenha de ser usado para uma proteção adicional devido a condições ou regulamentos, apenas podem ser utilizados como dispositivos de proteção interruptores de proteção de corrente residual de 30 mA. O interruptor de proteção de corrente residual de 30 mA deve ser instalado no próprio conjunto do gerador, mas na posição mais próxima possível em relação ao conjunto do gerador. Apenas este tipo de instalação é permitido e necessário para estabelecer a ligação à terra da estrutura do gerador através do ponto fornecido no quadro (ver o símbolo de aterramento 5019).

## 7.5 Operação pesada

Não operar este gerador durante mais de 20 a 30 minutos na capacidade máxima de carga elétrica. Para uma operação contínua, não exceda a potência de saída contínua (principal) do gerador. Consulte os dados técnicos do gerador neste manual do operador.

## 7.6 Instalação

Configure o gerador para que esteja protegido da chuva, neve ou outras formas de humidade. O solo deve ser sólido e nivelado para evitar que escorregue ou se desloque. Não direcione o escape do motor para uma área com pessoas.

Tanto a área de trabalho como os componentes devem estar protegidos de todas as formas de humidade.

## 7.7 Utilização de cabos de extensão

Uma perda de energia ocorre quando se ligam equipamentos elétricos ou uma ferramenta ao gerador com um cabo de extensão - quanto maior for o cabo, maior a perda de energia. Isto significa que menos voltagem é transportada para o equipamento elétrico e a corrente de entrada é aumentada ou o desempenho reduzido. Um maior diâmetro do cabo de extensão reduz a perda de tensão.

**NOTA:** A operação de equipamentos elétricos sob baixa tensão pode levar ao superaquecimento.

A tabela serve de guia para selecionar o tamanho correto do cabo.

Só podem ser utilizados cabos resistentes, flexíveis e revestidos de borracha de acordo com a norma IEC 60245-4 ou equivalente.



### ATENÇÃO

Os cabos danificados podem causar choque elétrico, o que pode provocar ferimentos graves ou a morte. NUNCA use cabos desgastados, livres ou esgarçados. Substitua imediatamente os cabos danificados.

Nunca exceda a potência nominal do cabo.

Entre em contacto com o fabricante do cabo se tiver dúvidas sobre a sua utilização.

Selecione o tamanho do cabo a partir da tabela *Secção transversal mínima dos cabos de extensão* ou calcule a secção transversal mínima usando o gráfico *Secção transversal mínima dos cabos de extensão*. O eixo X do gráfico representa os valores A x m (ampere x metro). O eixo Y representa a secção transversal em mm<sup>2</sup>. Multiplique a corrente estacionária (operacional) para a carga em amperes (A) com o comprimento desejado do cabo de extensão em metros (m). Agora procure o seu resultado no eixo X. Siga o gráfico até encontrar o ponto do seu campo de aplicação. Leia o comprimento mínimo recomendado do cabo no eixo dos Y.

### Exemplo

Por exemplo, se houver uma aplicação trifásica com 400 V de corrente estável (operacional) disponível para a carga a 15 A e o comprimento do cabo de extensão desejado for 100 m, então:

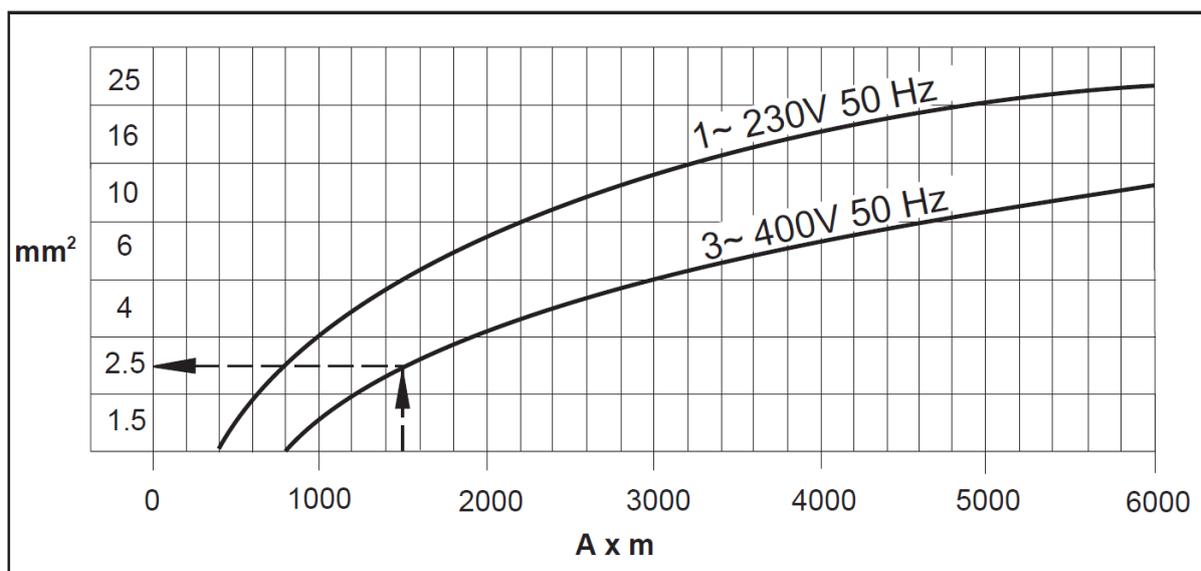
$$15 \text{ A} \times 100 \text{ m} = 1500 \text{ A} \times \text{m}.$$

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

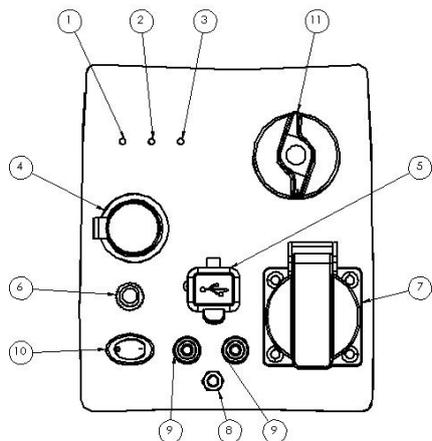
Tabela para tamanho mínimo do cabo de extensão

| Ampere -<br>variável de<br>desempenho | Tamanho mínimo do cabo de extensão                      |     |     |     |                  |     |     |     |
|---------------------------------------|---|-----|-----|-----|------------------|-----|-----|-----|
|                                       | 230V/1~/50Hz  |     |     |     | 400V/3~/50Hz     |     |     |     |
|                                       | Comprimento em m  |     |     |     | Comprimento em m |     |     |     |
|                                       | 25  | 50  | 100 | 200 | 25               | 50  | 100 | 200 |
|                                       | Amostra representativa da superfície em 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 tamanho mínimo do cabo de extensão

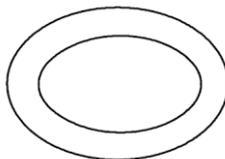


## 7.8 Painéis de controlo



1. Luz de aviso de óleo
2. Luz indicadora de sobrecarga
3. Luz piloto de CA
4. Tomada de CC
5. Entradas USB
6. Disjuntor de CC
7. Tomada de CA: esta tomada referem-se apenas a um mercado. Os requisitos mudam dependendo da área de venda e em conformidade com diferentes leis e regulamentações.
8. Terminal de terra
9. Tomadas paralelas
10. Regulador de economia de energia
11. Interruptor de alimentação/funcionamento/arranque a frio

## 7.9 Funções de controlo



Regulador

### Regulador

Quando o interruptor do regulador estiver na posição “I”, o regulador controla a velocidade do motor de acordo com a carga elétrica ligada. Isto melhora o consumo de combustível e a emissão do ruído. Quando o interruptor estiver na posição “O”, o motor funciona sempre a 4500 rpm independentemente da carga elétrica.

**NOTA:** O regulador deve estar na posição “O” quando forem utilizados dispositivos elétricos que necessitem de uma elevada corrente de arranque, tal como compressores, bombas ou refrigeradores.



### Indicadores LED

Os indicadores LED comunicam o funcionamento correto ou incorreto da unidade.

#### Indicador de saída (verde)

O indicador de saída liga-se quando o motor começa a funcionar e produz energia.

#### Alarme de sobrecarga (vermelho)

O alarme de sobrecarga liga-se quando um dos dispositivos ligados necessita de mais potência do que a que o gerador consegue produzir, quando a unidade de controlo do conversor aquece excessivamente ou quando a tensão de saída de CA excede os valores nominais. O indicador de saída (verde) desliga-se e o alarme de sobrecarga (vermelho) fica ligado, mas o motor continua a funcionar.

Quando a luz do indicador de sobrecarga se acender e a produção de energia for interrompida, proceder da seguinte forma:

1. Desligar todos os dispositivos elétricos ligados e parar o motor.
2. Reduzir a potência total dos dispositivos elétricos ligados para valores dentro da potência nominal.

3. Verificar qualquer obstrução na entrada de ar de refrigeração e em torno da unidade de controlo. Se existir alguma obstrução, removê-la.
4. Após a verificação, colocar o motor novamente a funcionar.

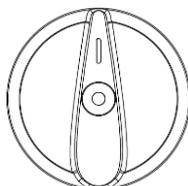
**NOTA:** O indicador de sobrecarga pode ligar-se por uns segundos quando forem utilizados dispositivos elétricos que necessitam de uma elevada corrente de arranque, como compressores, bombas ou refrigeradores. Isto deve ser considerado normal e não uma avaria.

### **Alarme de nível baixo de óleo (vermelho)**

Quando o óleo do motor descer abaixo do nível necessário, o alarme de nível baixo de óleo liga-se e o motor para automaticamente. O motor não pode ser novamente colocado a funcionar até que seja adicionado óleo à unidade até ao nível apropriado.

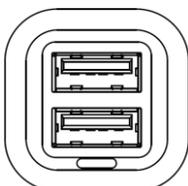
**NOTA:** Se, ao colocar a unidade a funcionar, o alarme de nível baixo de óleo piscar e o motor não começar a funcionar, deve ser acrescentado óleo ao motor antes de se tentar novamente colocá-lo a funcionar.

**NOTA:** O gerador só deve ser utilizado em superfícies planas. NÃO utilizar o gerador em superfícies instáveis ou inclinadas. A função de corte de nível baixo de óleo poderia ser ativada prematuramente nestes casos, impedindo o motor de funcionar.



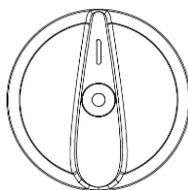
### **Interruptor de alimentação/funcionamento/arranque a frio**

O interruptor do motor controla o interruptor de ignição. O interruptor deve estar na posição "I" para poder colocar o gerador a funcionar. A colocação do interruptor na posição "O" para o motor e não permite que seja colocado a funcionar novamente.



### **Entradas USB**

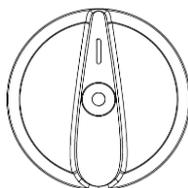
A entrada USB de 5 V CC, 1/2,1 A permite carregar dispositivos eletrónicos compatíveis.



### Interruptor de alimentação/funcionamento/arranque a frio

O interruptor de alimentação/funcionamento/arranque a frio controla o fluxo de gasolina do tanque para o carburador. O interruptor deve estar na posição “I” ao colocar a funcionar e operar o gerador. O interruptor deve estar na posição “O” quando o motor não estiver a funcionar e durante o armazenamento ou transporte da unidade.

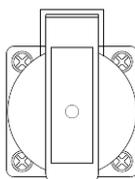
**NOTA:** O interruptor de alimentação/funcionamento/arranque a frio evita que o combustível obsoleto permaneça no carburador durante o armazenamento ou transporte da unidade. Esgotar o combustível colocando o botão na posição “O” e deixando o motor ligado até este se desligar sozinho.



### Arranque a frio

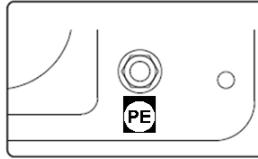
O interruptor de alimentação/funcionamento/arranque a frio é utilizado ao colocar o motor a funcionar a “frio” (o motor não está quente).

**NOTA:** O arranque a frio não é necessário para colocar um motor já quente a funcionar.



### Tomadas de 220/230/240 V CA

Estas tomadas são utilizadas para alimentar cargas monofásicas a 220/230/240 V e 50 Hz que requeiram potência contínua. Esta tomada está em conformidade apenas com os requisitos de um cliente específico. Os requisitos mudam dependendo da área de venda e em conformidade com diferentes leis e regulamentações.



### Terminal de terra

O terminal de terra é usado para ligar o gerador à terra quando são usados dispositivos elétricos com ligação à terra. Consultar um electricista para mais informações sobre os regulamentos locais de ligações à terra.

### Ligação paralela de 2 geradores

Consultar o manual do operador do kit de ligação paralela

**NOTA:** Todas as ligações ao kit de ligação paralela devem ser efetuadas com os dois conversores e cargas desligados

1. Garantir que o regulador de economia de energia se encontra na mesma posição em ambos os geradores
2. Efetuar as ligação paralelas necessárias nas tomadas de cada conversor, conforme descrito no manual do proprietário fornecido com o kit.

**NOTA:** Não desligar quaisquer ligações do kit de ligação paralela depois de as unidades estarem a funcionar

3. Colocar ambas as unidades a funcionar de acordo com as instruções de arranque. Quando o indicador de saída verde se acender, os dispositivos podem ser ligados através da tomada do kit.
4. Seguir as instruções sobre como **Parar o motor**

**NOTA:** Utilizar apenas o kit de ligações paralelas aprovado da Pramac

## 7.10 Antes de começar



### PERIGO

#### Monóxido de carbono.

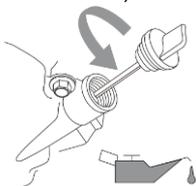
A aplicação de um gerador em edifícios pode PROVOCAR A MORTE EM MINUTOS. Os gases de escape do gerador contêm monóxido de carbono (CO). Este é um veneno invisível e inodoro. Se os gases de escape do gerador tiverem cheiro, o CO está a ser inalado. Mesmo que não haja cheiros de gases de escape, o CO pode estar a ser inalado. Se os gases de escape do gerador tiverem cheiro, o CO está a ser inalado.

1. Antes do arranque, ler e compreender as instruções contidas no manual de segurança e do operador.
2. Ler e compreender todas as declarações de segurança e sinais de aviso.
3. Verificar:
  - Nível de óleo do motor:
  - Nível do combustível.
  - Estado do filtro de ar.
  - Ajuste apertado do suporte externo.
  - Estado das tubagens de alimentação de combustível.

#### Adicionar óleo do motor

O gerador é entregue sem óleo do motor. NÃO adicionar combustível ou colocar o motor a funcionar antes de adicionar óleo do motor.

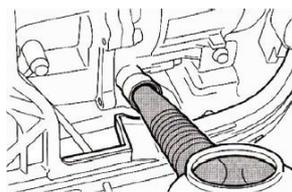
**NOTA:** Para adicionar óleo do motor, remover o painel lateral da unidade.



(Figura 2)

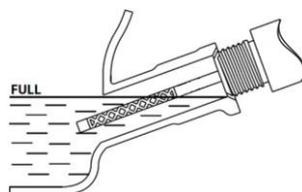
Colocar o gerador numa superfície plana. NÃO inclinar o gerador ao adicionar óleo. Isto poderá fazer com que se coloque uma quantidade excessiva de óleo e/ou provocar derrame de óleo em áreas nas quais este não deve entrar em contacto.

Remover a tampa de enchimento de óleo (ver a figura 2).



(Figura 3)

Utilizando o funil (fornecido), encher com 0,4 litros de óleo SAE 10W-30 ou 10W-40 (fornecido) (ver a figura 3). Ver a figura 4 sobre o nível correto de óleo.



(Figura 4)

Colocar novamente a tampa de enchimento de óleo e o painel lateral, fixando-o com os parafusos.

**Tipo de óleo motor aconselhado:**

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

Categoria de óleo do motor aconselhada: API Service SE ou superior

Quantidade de óleo do motor: Consultar **Dados técnicos**.

**Adicionar combustível**

Capacidade do tanque de combustível: Consultar **Dados técnicos**.

NÃO encher o tanque além do limite para evitar transbordamento quando o combustível aquecer e se expandir.

**NOTA:** Por razões de segurança, após a adição de combustível, esta unidade não pode ser devolvida ao revendedor.

1. Utilizar combustível sem chumbo regular, novo e limpo, com um índice de octanas mínimo de 87.
2. NÃO misturar óleo ao combustível.
3. Limpar a área em redor da tampa do combustível.
4. Remover a tampa do combustível.
5. Verificar se o filtro do combustível está instalado.
6. Adicionar lentamente combustível ao tanque.
7. Não ultrapassar a marca vermelha de enchimento no filtro do combustível.
8. Recolocar a tampa e limpar qualquer combustível eventualmente derramado.

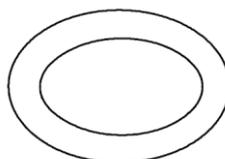
**NOTA:** Utilizar apenas gasolina sem chumbo. A utilização de gasolina com chumbo causa danos graves aos componentes internos do motor.

Após o abastecimento, garantir que a tampa do combustível está suficientemente apertada.

### 7.11 Colocar o motor a funcionar

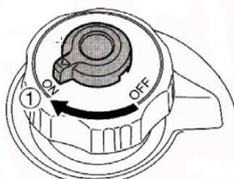
UTILIZAR O MOTOR NUM AMBIENTE COM VENTILAÇÃO ADEQUADA.

**NÃO** ligar nenhum dispositivo elétrico às tomadas do gerador antes de o motor ser colocado a funcionar.

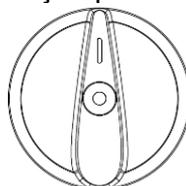


1. Rodar o interruptor do regulador de economia de energia para a posição “O”.

O interruptor do regulador de economia de energia pode ser colocado na posição “I” depois de o motor ter começado a funcionar e depois de alcançar um regime estável do motor (abaixo de 0 °C por 5 min, abaixo de 5 °C por 3 min).



2. Segurando firmemente a tampa do tanque de combustível para que não se mova, rodar o botão da ventilação para a posição “ON” (quando disponível).



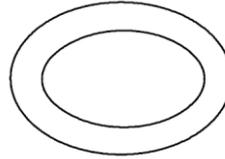
3. Rodar o interruptor de alimentação/funcionamento/arranque a frio para a posição “Arranque a frio”.

**NOTA:** O arranque a frio não é necessário para colocar um motor já quente a funcionar. Empurrar o botão para a posição original ao colocar um motor já quente a funcionar.

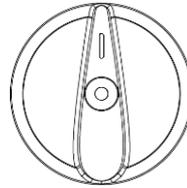
4. Segurar firmemente o gerador pela alça de transporte, para evitar que caia ao puxar o arranque por cabo.
5. Puxar devagar o arranque por cabo até estar engatado e, em seguida, puxar rapidamente.
6. Após o arranque, deixar o motor aquecer até não parar quando o botão de arranque a frio for recolocado na posição original.

### 7.12 Parar o motor

Antes de parar o motor, desligar todos os dispositivos eletrônicos acoplados ao gerador.



Rodar o interruptor do regulador para a posição “O”.



Rodar o interruptor de alimentação/funcionamento/arranque a frio para a posição “O”.

## 8. Manutenção

### 8.1 Cronograma do período de manutenção

A tabela a seguir contém os trabalhos básicos de manutenção da máquina. Os trabalhos selecionados com uma marca de verificação podem ser realizados pelo operador. Os trabalhos marcados com uma pequena caixa exigem formação e equipamento especial.

|  | Diariamente antes da Operação | Após o primeiro mês ou 20 horas | A cada 3 meses ou 50 horas | A cada 6 meses ou 100 horas | Todos os anos ou a cada 300 horas |
|--|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| Verificar o nível de combustível.                                  | ✓                             |                                 |                            |                             |                                   |
| Verificar o nível do óleo do motor.                                | ✓                             |                                 |                            |                             |                                   |
| Verificar o filtro de ar.  | ✓                             |                                 |                            |                             |                                   |
| Verificar as peças de fixação externas.                            | ✓                             |                                 |                            |                             |                                   |
| Limpar os elementos do filtro de ar.*                              |                               |                                 | ✓                          | ✓                           |                                   |
| Verificar se há danos no suporte.                                  |                               |                                 |                            | ✓                           |                                   |
| Mudar o óleo do motor.*  |                               | ■                               |                            | ■                           |                                   |
| Verificar e ajustar a vela de ignição.                             |                               |                                 |                            | ■                           |                                   |
| Substituir a vela de ignição.                                      |                               |                                 |                            |                             | ■                                 |
| Limpar os sedimentos.  |                               |                                 |                            | ■                           |                                   |
| Limpar o retentor de faíscas.                                      |                               |                                 |                            | ■                           |                                   |
| Verificar e ajustar a folga da válvula.                            |                               |                                 |                            |                             | ■                                 |
| Limpar o tanque de combustível e o filtro.*                        |                               |                                 |                            | ■                           |                                   |
| Verificar as tubagens de alimentação.<br>Substituir se necessário. |                               |                                 |                            |                             | ■                                 |

\* Limpar com mais frequência nas áreas empoeiradas.

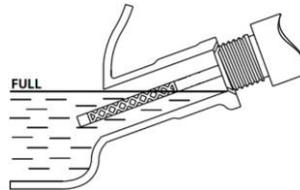
## 8.2 Substituição do óleo do motor

A primeira substituição do óleo motor deve ser efetuada após um mês ou 20 horas de funcionamento.

1. Colocar o gerador numa superfície plana e deixar o motor aquecer por alguns minutos. Em seguida, desligar o motor e rodar o interruptor de alimentação/funcionamento/arranque a frio para a posição "O" e o botão da ventilação da tampa do depósito de combustível para a posição "OFF".
2. Remover os parafusos e, em seguida, o painel.
3. Remover a tampa de enchimento de óleo.
4. Colocar um recipiente de recolha do óleo sob o motor. Incliná-lo e drenar completamente o óleo.
5. Recolocar o gerador numa superfície plana.

**NOTA:** NÃO inclinar o gerador ao adicionar óleo do motor. Isto pode causar um transbordamento do óleo e danos ao motor.

6. Adicionar óleo do motor até ao nível superior, como mostrado no diagrama 1.



**Tipo de óleo motor aconselhado:** YAMALUBE4 (10W-40), SAE 10W-30 ou 10W-40, SAE#30, SAE#20, SAE#10W.

**Categoria de óleo do motor aconselhada:** API Service SE ou superior

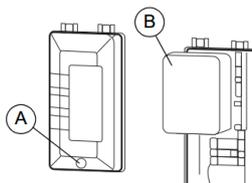
**Quantidade de óleo do motor:** Consultar **Dados técnicos**.

7. Instalar a tampa de enchimento do óleo, o painel e os parafusos.

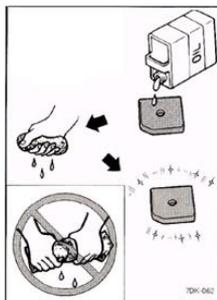
### 8.3 Manutenção do filtro do ar

Deve ser efetuada a cada 6 meses ou 100 horas. É possível que seja necessário limpar o filtro do ar mais frequentemente se o gerador for usado em ambientes húmidos ou com poeira.

1. Remover o parafuso e, em seguida, a tampa.
2. Remover o parafuso e, em seguida, a tampa da caixa do filtro do ar.



3. Remover o elemento em espuma.
4. Lavar o elemento em espuma com solvente deixá-lo secar.
5. Lubrificar com óleo o elemento em espuma e depois espremer o excedente de óleo. O elemento em espuma deve estar húmido mas não a pingar óleo.



**NOTA:** Não torcer o elemento em espuma ao espremê-lo. Isto poderia rasgá-lo.

6. Introduzir o elemento em espuma na caixa do filtro de ar. Garantir que a superfície de vedação do elemento em espuma corresponde ao filtro do ar, de maneira a não ocorrerem fugas de ar.

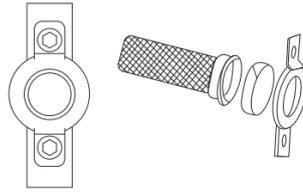
**NOTA:** O motor nunca deve ser colocado a funcionar sem o elemento em espuma.

7. Instalar a tampa da caixa do filtro de ar, o painel e os parafusos.

### 8.4 Manutenção do filtro do silenciador e do para-chispas

Deve ser efetuada a cada 6 meses ou 100 horas. É possível que seja necessário limpar o filtro do ar mais frequentemente se o gerador for usado em ambientes húmidos ou com poeira.

1. Remover os parafusos e, em seguida, o painel.
2. Remover a tampa e o filtro do silenciador, bem como o para-chispas.



3. Remover os resíduos de carbono no filtro do silenciador e no para-chispas utilizando uma escova metálica. Utilizar suavemente a escova metálica para evitar danificar o filtro do silenciador e o para-chispas.

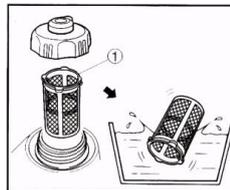


4. Verificar o filtro do silenciador e o para-chispas, e substituir em caso de danos.
5. Instalar o para-chispas.
6. Instalar a tampa do silenciador.
7. Instalar a tampa do filtro e apertar os parafusos.

### 8.5 Manutenção do filtro do combustível (onde disponível)

Deve ser efetuada a cada 12 meses ou 300 horas.

1. Remover a tampa do depósito de combustível e o filtro.
2. Limpar o filtro com gasolina.



3. Substituir se estiver danificado.
4. Limpar o filtro e instalá-lo.
5. Instalar a tampa do tanque de combustível.



#### AVISO

**A GASOLINA É INFLAMÁVEL!** NUNCA fumar durante esta operação, nem realizá-la perto de chamas abertas.

## 8.6 Vela de ignição

*Ver imagem em baixo*



Limpar ou substituir a vela de ignição conforme necessário. Consultar o manual do motor.

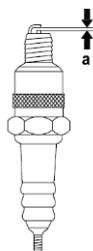
### ATENÇÃO

O escape ficará muito quente durante o funcionamento e permanecerá quente durante algum tempo depois de o motor ser desligado. Nunca tocar num escape quente.

**Comentário:** Consultar os dados técnicos para obter informações sobre a vela de ignição e folga de ar da vela de ignição recomendadas.

1. Remover e verificar a vela de ignição.
2. Substituir a vela de ignição se o isolador estiver rachado ou partido.
3. Limpar os elétrodos da vela de ignição com uma escova metálica.
4. Ajustar a folga de ar da vela de ignição **(a)**.
5. Roscar e apertar a vela de ignição.

**NOTA:** Uma vela de ignição incorretamente apertada pode aquecer demasiado e provocar danos ao motor.



## 8.7 Armazenamento de longa duração

O armazenamento de longa duração exige alguns procedimentos preventivos para evitar a deterioração.

### Drenagem do combustível

1. Rodar o interruptor do motor para a posição "O".
2. Remover a tampa do tanque de combustível. Extrair o combustível do tanque para um recipiente para gasolina aprovado utilizando um sifão manual à venda no mercado. Em seguida, instalar a tampa do tanque de combustível.

## AVISO

**A GASOLINA É INFLAMÁVEL!** NUNCA fumar durante esta operação, nem realizá-la perto de chamas abertas.

## AVISO

**Limpar imediatamente o combustível derramado com um pano limpo, macio e seco, pois o combustível pode deteriorar superfícies pintadas e peças em plástico.**

3. Rodar o interruptor do motor para a posição "I".
4. Rodar o botão da ventilação da tampa do depósito de combustível para a posição "ON" (quando disponível) e o interruptor de alimentação/funcionamento/arranque a frio para a posição "I".
5. Colocar o motor a funcionar e deixá-lo a funcionar até se desligar sozinho. O tempo depende da quantidade de combustível restante no tanque.
6. Remover os parafusos e, em seguida, a tampa.
7. Drenar o combustível do carburador aliviando o parafuso de drenagem na câmara do flutuador do carburador.
8. Rodar o interruptor de alimentação/funcionamento/arranque a frio para a posição "O".
9. Apertar o parafuso de drenagem.
10. Instalar a tampa do filtro e apertar os parafusos.
11. Rodar o botão da ventilação da tampa do depósito de combustível para "OFF" (quando disponível).
12. Armazenar o gerador num local seco, com ventilação adequada e com a cobertura por cima.

## Motor

Seguir este procedimento para proteger o cilindro, aro do êmbolo, etc. da corrosão.

1. Desmontar a vela de ignição, verter uma colher de óleo do motor SAE10W-30 ou 20W-40 no orifício da vela e recolocá-la. Puxar o arranque por cabo do motor várias vezes (com a ignição desligada) para cobrir as paredes do cilindro com óleo.
2. Puxar o arranque por cabo até sentir a compressão. Em seguida, deixar de puxar (isto evita o aparecimento de ferrugem no cilindro e nas válvulas).
3. Limpar o exterior do gerador e aplicar um produto inibidor da ferrugem.
4. Armazenar o gerador num local seco, com ventilação adequada e com a cobertura por cima.
5. O gerador deve permanecer numa posição vertical durante o armazenamento, transporte ou funcionamento.

## 9. Resolução de problemas básicos

| Problema/sintoma  | Causa/remédio  |
|---|--|
| Verificar o seguinte se o motor não ligar:  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O interruptor do motor está na posição "Start".</li> <li>▪ A torneira de combustível está aberta.</li> <li>▪ O combustível é reabastecido.</li> <li>▪ A alavanca do engate está na posição correta. O engate deve estar fechado ao ligar um motor frio.</li> <li>▪ Nenhum equipamento elétrico está ligado ao gerador.</li> <li>▪ A vela de ignição está em boas condições.</li> <li>▪ A tampa da vela de ignição está firmemente assentada.</li> <li>▪ O nível de óleo do motor é suficiente.</li> </ul> |
| Verificar o seguinte se o motor for ligado, mas o gerador não tem qualquer energia para ligar os recetáculos: | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O interruptor de fusível está fechado.</li> <li>▪ A cablagem do gerador para os recetáculos da tomada está segura.</li> </ul>   |
| Verificar o seguinte se o motor ligar, mas funcionar de forma irregular:                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Condição do filtro de ar.</li> <li>▪ Condição da vela de ignição e da tampa da vela de ignição.</li> <li>▪ Como está o novo combustível.</li> </ul>   |

## **10. Eliminação**

### **10.1 Eliminação de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos**

A eliminação profissional desta máquina evita os efeitos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente, ajuda no tratamento direcionado de poluentes e possibilita a reciclagem de matérias-primas valiosas.

#### **Para clientes nos países da UE**

Esta máquina não é afetada pela diretiva europeia para equipamentos elétricos e eletrónicos antigos (Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)). A diretiva WEEE providencia o quadro para um tratamento a nível da UE de equipamentos elétricos antigos.

Esta unidade é fornecida como uma ferramenta elétrica profissional exclusivamente para uso comercial (um chamado dispositivo B2B de acordo com a diretiva WEEE). Ao contrário dos equipamentos principalmente utilizados em casas particulares (os chamados dispositivos B2C), esta máquina não pode ser descartada em alguns países da UE, como a Alemanha, nos pontos de recolha de organizações públicas de gestão de resíduos (por exemplo, estações de recolha municipal). Se houver dúvidas, pode obter informações sobre os diferentes métodos de eliminação para dispositivos eletrónicos B2B em cada país no local de vendas, para que seja efetuada a eliminação de acordo com as disposições legais vigentes.

#### **Para clientes noutros países**

Recomenda-se que não se deite fora a máquina no lixo doméstico normal, mas sim numa instalação de recolha separada e amiga do ambiente. As leis nacionais também podem, em determinadas circunstâncias, prescrever a eliminação separada de produtos elétricos e eletrónicos. Deve ser assegurada a eliminação correta desta máquina de acordo com as diretrizes nacionais atuais.

## 11. Dados técnicos

### 11.1 P2200i

| Designação                                   | Unidade | P2200i                  |
|--|---------|-------------------------|
| Potência MÁX.                                | kW      | 2,1                     |
| PFC<br>Potência de<br>funcionamento contínua | kW      | 1,9                     |
| Comprimento                                  | mm      | 536                     |
| Largura                                      | mm      | 280                     |
| Altura                                       | mm      | 462                     |
| Peso   | kg      | 21                      |
| <b>Motor</b>                                 |         |                         |
| Método de combustão                          |         | 4 tempos                |
| Refrigeração                                 |         | Refrigeração de ar      |
| Cilindros                                    |         | 1                       |
| Cilindrada                                   | cc      | 92                      |
| Tipo de combustível                          |         | Gasolina                |
| Consumo de combustível<br>a 75%              | l/h     | 0,75                    |
| Preparação da mistura                        |         | Carburador              |
| Capacidade do tanque                         | l       | 4,5                     |
| Enchimento máx. de óleo                      | l       | 0,35                    |
| Tipo de vela de ignição                      |         | E6RTC ou equivalente    |
| Folga de ar da vela de<br>ignição            | mm      | 0,6-0,7                 |
| Tipo de arrancador                           |         | Arranque manual de cabo |
| Corrente de saída                            | A       | 8,7                     |
| Frequência de saída                          | Hz      | 50                      |
| Fases  | ~       | 1                       |
| Tomadas de corrente<br>fêmeas                |         | 1xSCHUKO                |
| Nível de pressão sonora<br>LpA a 7 m         | dB(A)   | 66                      |
| Nível de potência sonora<br>medida Lwa       | dB(A)   | 94                      |
| Lwa garantida                                | dB(A)   | 94                      |

## 12. Diagrama

### 12.1 P2200i

