



# Gerador Inverter 2000i-2

## **Advertência:**

Não execute nenhuma operação com o equipamento antes de ter o conhecimento de todo o conteúdo do manual de instruções.

O objetivo desta publicação é de instruir o operador e, desta forma, evitar danos decorrentes do mau uso ou manutenções deficientes ou incorretas.

# Avisos de Segurança

Por favor, leia este manual cuidadosamente antes de usar este gerador à gasolina.

Conteúdos importantes específicos neste manual serão indicados das seguintes maneiras:

**Perigo:** » Se você não seguir as instruções, sua vida estará em perigo ou você ficará gravemente ferido.

**Atenção:** » Se você não seguir as instruções, sua vida estará em perigo ou você ficará gravemente ferido.

**Cuidado:** » O não cumprimento das instruções pode resultar em danos leves.

**Aviso:** » O não cumprimento das instruções pode resultar em danos ao conjunto do motor e à outras propriedades.

Esta especificação é parte permanente do gerador à gasolina e deve estar anexada a ele quando for transferido para outros usuários.

## 1. Avisos de segurança para o gerador à gasolina



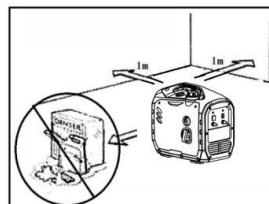
1. Nunca opere em um local fechado.



1. Nunca opere em um local fechado.



3. Não opere em condições de umidade.



4. Mantenha os inflamáveis longe da umidade em pelo menos um metro.



5 - Não fumar ao abastecer com combustível.



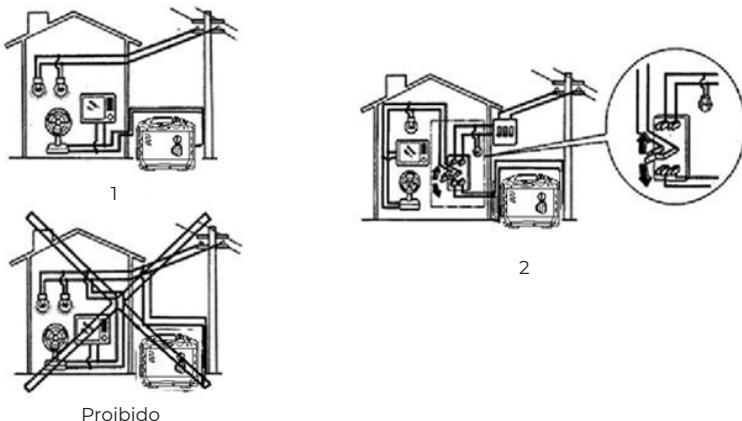
6. Sempre abasteça após desligar o gerador.



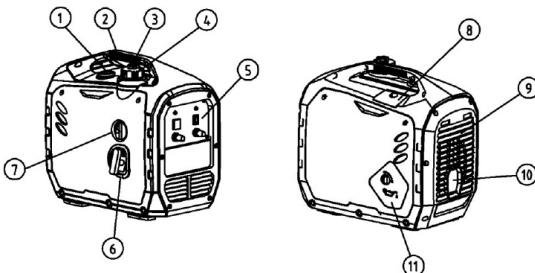
7. Não derrame ao abastecer o combustível.

## Perigo

Ao conectar o gerador à rede elétrica residencial, certifique-se de que seja feito por um eletricista qualificado. A conexão inadequada entre o gerador e as cargas pode causar danos, queimaduras ou incêndio no aparelho.



## 2. Introdução às Peças e Componentes



1. Tampa de manutenção da vela de ignição
2. Botão do suspiro da tampa do tanque de combustível
3. Tampa do tanque de combustível
4. Alça de transporte
5. Painel de controle
6. Manopla de partida
7. Chave 3 em 1 (botão de partida do motor, interruptor de combustível e do afogador)
8. Tampa de manutenção da vela de ignição
9. Grade traseira
10. Conjunto do silenciador
11. Tampa de porta óleo

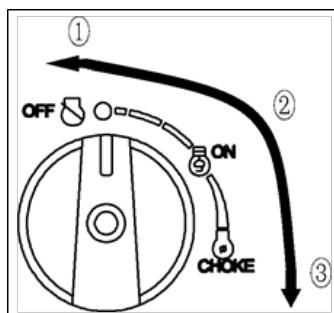
## 2.1 Painel de controle 220V 60Hz



1. Botão de recuperação de tensão
2. Luz indicadora de alarme de óleo (vermelha)
3. Luz indicadora de alarme de sobrecarga (vermelha)
4. Luz indicadora CA (verde)
5. Tomada CA
6. Interruptor de economia de energia (ESC)
7. Tomada CC
8. Porta USB
9. Proteção CC
10. Tomada paralela
11. Terminal de aterrramento (terra)

## 3. Funções de controle

### 3.1 Chave seletora

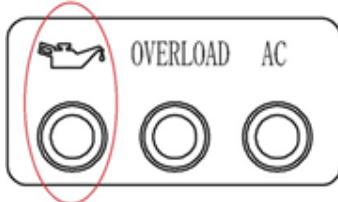


1. Chave do motor e do combustível na posição "OFF": O circuito de ignição está fechado, a válvula de combustível está fechada e o motor não pode dar partida.
2. A chave do motor, do combustível e do afogador na posição "ON": A linha de ignição está em estado de funcionamento, a válvula do combustível está aberta, o afogador está totalmente aberto e o motor pode operar normalmente.
3. Chave do motor, do combustível e do afogador na posição "CHOKE": Linha de ignição em estado de funcionamento, a válvula de combustível está aberta, o afogador está fechado e o motor pode dar partida normalmente.

### ATENÇÃO

Quando o motor está quente, não é necessário girar para a posição "CHOKE" para dar a partida.

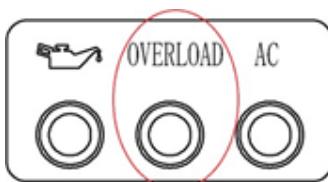
## 3.2 Indicador de alarme de óleo (vermelho)



Quando o óleo do cárter cai abaixo da linha de segurança, o sistema de proteção de óleo desligará automaticamente o motor, e a luz indicadora de alarme de óleo acenderá. Complete o óleo até o nível, e o motor dará partida novamente.

**Aviso:** Se o motor morrer ou não der a partida, gire a chave para a posição “ON” e puxe a manopla de partida. Se a luz indicadora do alarme de óleo piscar por alguns segundos, o óleo é insuficiente. Complete o nível do óleo e tente novamente.

## 3.3 Luz indicadora de alarme de sobrecarga (vermelha)



Quando o indicador de sobrecarga acende, foi detectado que a saída das cargas conectadas foi sobrecarregada, causando o superaquecimento do inversor. Neste momento, o protetor CA atua e faz com que o gerador pare de funcionar para sua proteção e dos equipamentos elétricos conectados a ela. Quando a luz indicadora CA (verde) estiver apagada e a luz indicadora de sobrecarga (vermelha) estiver acesa, o gerador não para de funcionar.

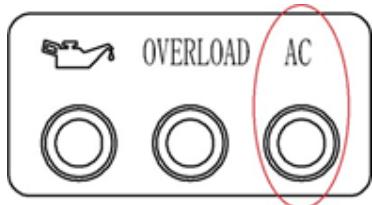
Quando o indicador de sobrecarga estiver aceso e a unidade não tiver saída, as seguintes medidas devem ser tomadas:

1. Desligue e remova o equipamento elétrico conectado.
2. Reduza a potência total do equipamento elétrico conectado para a faixa de saída nominal.
3. Verifique se há algum corpo estranho bloqueando a entrada de ar e se há alguma anormalidade nas partes de controle relevantes. Se houver algum problema, elimine-o imediatamente.
4. Após a verificação, pressione o botão de recuperação de tensão de 1 a 3 segundos para restaurar a saída de tensão.

**Aviso:** Ao usar equipamentos elétricos com alta corrente de partida (como compressores, bombas submersíveis etc.), o indicador de sobrecarga pode acender por alguns segundos no início. No entanto, isso pode não ser a falha mencionada acima. Sobrecarga, curto-circuito, superaquecimento e baixa rotação do motor, todos eles podem interromper a saída.

Elimine os motivos acima até que a saída seja restaurada.

### 3.4 Luz indicadora CA (verde)

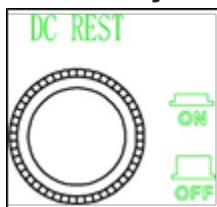


Quando o motor dá partida e funciona normalmente, o indicador CA acende.

#### Indicadores:

1. Luz verde acesa: indica operação normal; há saída no gerador;
2. Luz verde acesa e luz vermelha piscando: indica sobrecarga; há saída no gerador;
3. Quando a luz verde está apagada e a luz vermelha pisca uma vez a cada 3 segundos: indica que a tensão da parte frontal do barramento está muito baixa e não há saída no gerador;
4. Quando a luz verde está apagada e a luz vermelha pisca duas vezes em 3 segundos: indica que a rotação do motor está muito baixa e não há saída no gerador;
5. Quando a luz verde está apagada e a vermelha pisca três vezes em três segundos: indica que a temperatura do gerador está muito alta e não há saída.
6. Quando a luz verde está apagada e a vermelha pisca 5 vezes em 3 segundos: indica que a tensão do barramento está muito alta e não há saída no gerador.
7. A luz verde está apagada e a luz vermelha pisca 6 vezes em 3 segundos: indica proteção contra sobrecarga e sem saída.

### 3.5 Proteção CC



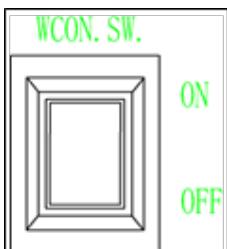
Quando o equipamento eletrônico conectado ao gerador estiver funcionando, se a corrente nominal for excedida, a chave CC irá automaticamente para a posição "OFF". Pressione o interruptor CC para a posição "ON" se quiser operar o gerador novamente.

"ON": Saída CC normal.

"OFF": Sem saída CC.

**Aviso:** Se a proteção CC estiver desativada, reduza a carga do equipamento eletrônico conectado à faixa de saída nominal do gerador. Se a proteção CC ainda estiver desativada, pare de usar equipamentos elétricos diretamente e consulte o revendedor.

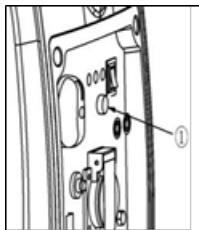
### 3.6 Interruptor de economia de energia



1. "ON", quando o interruptor de economia de energia está na posição "ON", o dispositivo de economia de energia controla a velocidade do motor de acordo com a carga conectada, o que pode alcançar melhor consumo de combustível e menor ruído.
2. "OFF", quando o interruptor de economia de energia está na posição "OFF", o motor está funcionando na velocidade nominal (3600r/min) independentemente de a carga estar conectada.

**Aviso:** Ao usar os seguintes equipamentos, como compressor de ar, bomba d'água submersa, o interruptor de economia de energia deve ser desligado devido à necessidade de uma grande corrente de partida.

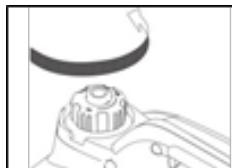
### 3.7 Botão de recuperação de tensão



Quando a luz de sobrecarga do gerador estiver acesa, não há saída de tensão, mas continua funcionando, verifique e remova todas as cargas e pressione o botão de recuperação de tensão de 1 a 3 segundos para restaurar a saída de tensão.

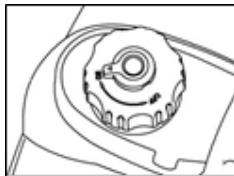
**Aviso:** Quando a tensão de sobrecarga se recuperar, certifique-se de que não haja conexão de carga, curto-círcito e outras falhas antes de pressionar o botão de recuperação de tensão

### 3.8 Tampa do tanque de combustível



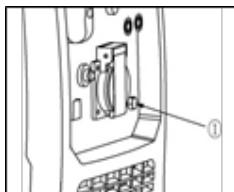
Gire no sentido anti-horário e remova a tampa do tanque.

### 3.9 Botão do suspiro da tampa do tanque de combustível



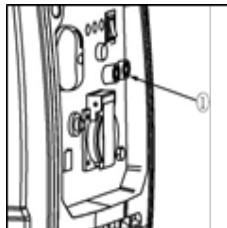
Há um regulador de suspiro na parte superior do tanque de combustível para interromper o fluxo de combustível. Ao usar o gerador, o botão do suspiro deve estar na posição “ON” para que o combustível possa ser injetado no carburador para manter o motor funcionando. Quando o gerador não estiver em uso, gire o botão do suspiro para a posição “OFF” para interromper o fluxo de combustível.

### 3.10 Terminal de aterramento (terra)



Ao conectar o terminal de aterramento ao fio de aterramento, tome cuidado com choque elétrico. Se o equipamento elétrico estiver aterrado, o gerador deve estar aterrado.

### 3.11 Operação paralela



O conector paralelo é usado para conectar dois cabos especiais paralelos de dois dispositivos de mesma tensão e frequência de 2300i-2. A operação paralela requer dois dispositivos 2000i-2 e cabos especiais. (A potência nominal de saída da operação paralela é de 3,4 KVA, a corrente nominal do gerador de 120 V é de 28,0 A e a corrente nominal do gerador de 230 V é de 14,5 A)

Os procedimentos operacionais e considerações relacionadas são detalhados no sistema de saída paralela.

## 4. Inspecção antes do uso

**Aviso:** Certifique-se de verificar antes de cada uso.

### ATENÇÃO

O motor e o silenciador ficarão muito quentes após o funcionamento. Não faça inspeções ou reparos antes de ele esfriarem. Evite que qualquer parte do seu corpo e roupa entre em contato com o motor e o silenciador.

## 4.1 Combustível

### PERIGO

O combustível é uma espécie de veneno inflamável. Leia atentamente antes de reabastecer requisitos de segurança (consulte a página 2 para detalhes). Não encha demais, ou o tanque transbordará quando aquecer. Após o reabastecimento, certifique-se de que a tampa esteja bem rosqueada.

**Aviso:** Após o reabastecimento, limpe a gasolina residual com um pano limpo e macio a tempo de evitar danos à carcaça de plástico. Deve-se usar gasolina sem chumbo. A gasolina com chumbo pode danificar seriamente as peças internas do motor.

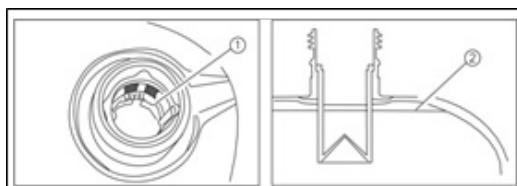
Remova a tampa do tanque de combustível e adicione gasolina pelo filtro de combustível.

**1.** Indicador vermelho

**2.** Nível de combustível

**Combustível recomendado:** Gasolina sem chumbo.

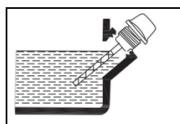
**Capacidade do tanque de combustível:** 4L (1,06 galões americanos, 0,88 galões britânicos)



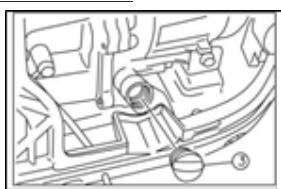
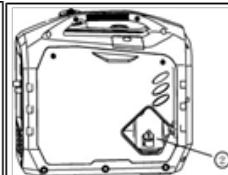
## 4.2 Óleo de motor

Este gerador é entregue sem óleo. Não dê partida no motor até que óleo suficiente tenha sido injetado.

1. Por favor, coloque o motor em um plano horizontal.
2. Gire a trava tampa de proteção do óleo e a remova.①
3. Tire a vareta. ③
4. Injete a quantidade especificada de óleo recomendado e reaperte a vareta.②
5. Instale novamente a tampa de proteção. ①



Óleo recomendado: SAE SJ 10w-40 Grau de óleo recomendado: API padrão SE ou superior  
Capacidade de óleo: 0.35L



## 4.3 Preparação

### ATENÇÃO

Se alguma das peças a seguir não funcionar corretamente, verifique e repare cuidadosamente o motor antes de ligar. O usuário deve se preocupar com o estado do gerador. Mesmo que o gerador não esteja em uso, suas partes importantes podem quebrar repentinamente.

**Aviso:** Uma verificação pré-operação deve ser feita toda vez que o gerador for usado.

#### Verifique antes de usar:

##### Combustível (ver pág. 14)

- Verifique o nível de combustível no tanque de combustível
- Reabasteça se necessário

##### Óleo do motor (ver pág. 15)

- Verifique o nível de óleo do gerador
- Se necessário, adicione o óleo recomendado até o nível designado
- Verifique se há vazamentos de óleo

##### Condições anormais durante a operação

- Verifique a condição de funcionamento
- Consulte o revendedor se necessário

## 5. Operação

### ATENÇÃO

1. Não use o gerador em um espaço confinado. A descarga dos gases do gerador pode causar perda de consciência ou até mesmo a morte em pouco tempo. Por favor, opere-o em um local bem ventilado.
2. Não conecte nenhum equipamento elétrico antes de ligar o motor.
3. Para evitar o uso indevido da eletricidade, certifique-se de aterrizar o gerador à gasolina.

**Aviso:** O gerador não é abastecido com óleo durante o transporte. Não dê partida no motor até que óleo suficiente seja injetado.

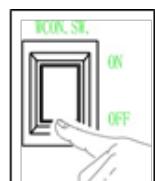
Não incline o motor ao adicionar óleo para evitar que óleo excessivo danifique o motor.

**Aviso:** O gerador pode trabalhar com carga de saída nominal em condições atmosféricas padrão.

1. "Condições atmosféricas padrão": Temperatura ambiente: 25 °C, Pressão atmosférica: 100 kPa, Umidade relativa: 30%.
2. A saída do gerador irá variar de acordo com a temperatura, altura (maior altitude, menor pressão) e umidade.
3. Quando a temperatura, umidade e altura excedem as condições atmosféricas padrão, a saída do gerador diminui.
4. Além disso, quando usado em pequenos espaços, a carga deve ser reduzida, pois o resfriamento do gerador será afetado.

### 5.1 Partida

1. Coloque o interruptor de economia de energia em "OFF".



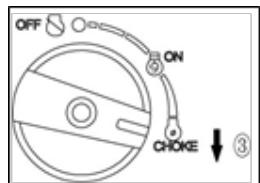
2. Gire o botão do suspiro da tampa do tanque de combustível para "ON".



3. Selecione a chave seletora e gire-a para a posição "CHOKE" para:

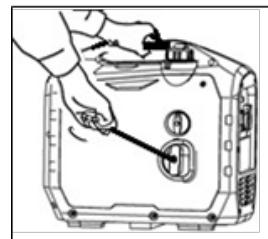
- A) Abrir o combustível.
- B) Ligar o sistema de ignição.
- C) Fechar o afogador em um estado normal de trabalho com o motor frio.

**Aviso:** Quando o motor ligar, não é necessário fechar o afogador e colocar a chave seletora na posição "ON".



**4.** Puxe suavemente a manopla de partida até que o cabo ganhe resistência e, em seguida, puxe-o com força.

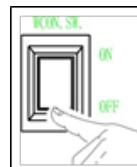
**Aviso:** Ao puxar a manopla de partida, segure a alça de transporte para evitar que o gerador caia. Quando o motor estiver funcionando suavemente após a partida, gire a chave seletora para a posição “ON”.



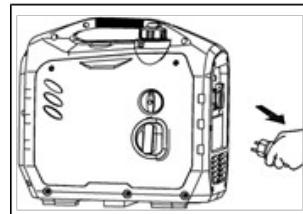
## 5.2 Desligar

**Aviso:** Desligue todos os equipamentos elétricos conectados.

**1.** Gire o interruptor de economia de energia para “OFF”.

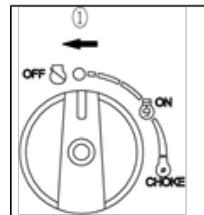


**2.** Desconecte todos os equipamentos elétricos.

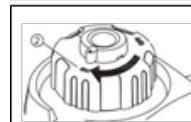


**3.** Gire a chave seletora para a posição “OFF” para:

- A)** Fechar o combustível.
- B)** Desligar o sistema de ignição.



**4.** Depois que o gerador esfriar, gire o botão do suspiro para “OFF”.



## 5.3 Conexão CA

### ATENÇÃO

Todos os equipamentos elétricos devem ser desconectados antes de inserir o plugue.

#### Aviso:

- 1.** Certifique-se de que todos os equipamentos elétricos, incluindo fios e plugues, estejam em boas condições antes de conectá-los ao gerador.
- 2.** Certifique-se de que toda a carga do gerador esteja dentro da faixa de carga nominal.
- 3.** Certifique-se de que a corrente de carga esteja dentro da faixa de corrente nominal da tomada especificada.

**Aviso:** Confirme que sua unidade esteja aterrada. Se o equipamento elétrico exigir aterramento, a unidade deverá ser aterrada.

1. Ligue o motor.
2. Coloque o interruptor de economia de energia em “ON”.
3. Insira o plugue na tomada CA.
4. Confirme se o indicador CA está ligado.
5. Ligue o equipamento elétrico.

**Aviso:** Antes de aumentar a rotação do motor, o interruptor de economia de energia deve estar na posição “OFF”. Se a unidade fornecer energia para várias cargas ou equipamentos elétricos, comece de cima para baixo de acordo com o tamanho da carga do equipamento elétrico.

## 5.4 Aviso de carregamento da bateria

- A tensão nominal CC deste gerador é de 12V.
- Conecte a bateria ao gerador após ligá-lo.
- Antes de iniciar o carregamento, verifique se o protetor CC está ligado.

1. Ligue o gerador.
2. Conecte o fio vermelho do gerador ao terminal positivo (+) da bateria.
3. Conecte o fio preto do gerador ao terminal negativo (-) da bateria.

**Aviso:**

- Certifique-se de que o fio vermelho do carregador esteja conectado ao terminal positivo (+) da bateria, linha preta e os terminais do cátodo (-), e não o inverso.
- O cabo do carregador deve estar conectado de forma confiável à extremidade da bateria para evitar que o gerador se solte sob vibração ou outras condições.
- Siga as etapas no manual do usuário para operar corretamente.
- Durante o carregamento, se a corrente exceder a corrente nominal, o protetor CC desligará a saída. Pressione o protetor CC para a posição “ON” para começar a carregar novamente. Se o protetor CC desligar novamente a saída, pare de carregar imediatamente e entre em contato com o revendedor.

**Aviso:**

- As instruções a seguir no manual do usuário indicam a conclusão do carregamento.
- Meça a gravidade específica ou tensão do eletrólito em cerca de 13 V para determinar se a bateria está totalmente carregada. Com carga total, a gravidade específica do eletrólito está entre 1,26 e 1,28.
- Recomenda-se verificar a gravidade específica do eletrólito pelo menos a cada 1 hora para evitar a sobrecarga da bateria.

### ATENÇÃO

Não fume, conecte ou desconecte a bateria durante o carregamento. A faísca resultante inflamará o gás ao redor da bateria. O eletrólito da bateria contém ácido sulfúrico, que é tóxico e apresenta risco de queimadura. Evite o contato com a pele, olhos e roupas.

## Tratamento

**Contato externo:** » Lavar com bastante água.

**Ingestão:** » Beba muita água ou leite, leite contendo óxido de magnésio, ovos ou óleo vegetal. » Ligue imediatamente para o hospital.

**Penetração nos olhos:** » Enxágue com água por **15 minutos**, procure orientação médica a tempo. » As baterias podem produzir gases explosivos. » Mantenha longe de faíscas, chamas, cigarros etc. » Ao usar baterias em um espaço confinado, mantenha a ventilação. » Feche os olhos ao trabalhar perto da bateria.

### ATENÇÃO

Mantenha a bateria longe de crianças.

## 5.5 Operação em paralelo com CA

Antes de conectar um dispositivo a qualquer gerador, verifique se ele está em boas condições de funcionamento e se sua classificação elétrica não excede o número total de geradores paralelos. A maioria dos motores requer mais do que sua corrente de trabalho quando ligado. Quando o motor for acionado, o indicador de sobrecarga (**luz vermelha**) acenderá. Normalmente, o indicador de sobrecarga (**luz vermelha**) desaparece em **4 segundos**. Se o indicador de sobrecarga (**luz vermelha**) continuar aceso, consulte o revendedor do gerador.

Ao operar em paralelo, é necessário garantir que a tensão e a frequência do gerador paralelo sejam as mesmas, e o interruptor de economia de energia **ESC** dos dois geradores deve estar na mesma posição.

1. Instale o respectivo kit de cabos no **2000i-2** e no outro gerador **2000i-2** conforme as instruções e conecte o cabo de operação paralela.
2. Ligue o motor em sequência para garantir que o indicador de saída (**luz verde**) de cada gerador esteja aceso.
3. Insira o plugue do dispositivo na tomada **CA**.
4. Ligue o dispositivo.

Quando o gerador estiver sobrecarregado ou houver um curto-circuito nos equipamentos conectados, o indicador de sobrecarga (**luz vermelha**) acenderá. O indicador de sobrecarga (**luz vermelha**) acenderá e continuará aceso. Após cerca de **4 segundos**, o circuito conectado parará, o indicador de saída (**luz verde**) desaparecerá, o gerador e o dispositivo pararão de funcionar. Verifique e determine se é causado por um curto-circuito ou sobrecarga do dispositivo conectado. Corrija o problema e reinicie o aerador.

Os dois tipos de geradores **2000i-2** (mesma tensão e frequência) podem ser conectados entre si, usando um conjunto de cabos paralelos para aumentar a fonte de alimentação disponível.

Conecte primeiro o equipamento ou o cabo de alimentação ao gerador conforme descrito nos



**Aviso:**

- » Certifique-se de boas condições de funcionamento; um dispositivo ou cabo de alimentação errado pode causar um choque elétrico.
- » Se um dispositivo começar a funcionar de forma anormal, ficar lento ou parar repentinamente, desligue a energia imediatamente, desconecte o dispositivo e verifique se a capacidade nominal do aparelho ou gerador foi excedida.
- » Certifique-se de que a classificação elétrica das ferramentas ou equipamentos combinados não excede a do gerador. Não ultrapasse o limite máximo de 30 minutos.
- » O grupo gerador de frequência variável com a mesma tensão e frequência pode ser conectado em paralelo quando a carga não exceder a saída total.
- » Na operação em paralelo, apenas o kit de cabo selecionado por nossa empresa pode ser usado em paralelo e, em seguida, o 2000i-2 é conectado em paralelo com outro gerador 2000i-2.
- » Não conecte ou desconecte cabos de operação paralela enquanto o gerador estiver funcionando.
- » Para operação de unidade única, o cabo em operação paralela deve estar desconectado.

**ATENÇÃO**

A luz indicadora de sobrecarga (vermelha) continuará acesa quando ocorrer uma grande sobrecarga, o que pode danificar o gerador. A luz indicadora de sobrecarga (**vermelha**) piscará quando ocorrer uma sobrecarga leve, a qual pode encurtar a vida útil do gerador.

O tempo limite quando a potência máxima pode ser operada: » **30 minutos**.

Potência máxima para operação em paralelo: » **3,6 Kw**

Potência nominal para operação paralela: » **3,4 Kw, operação contínua, não excedendo a potência nominal.**

O requisito de potência total de todos os equipamentos conectados deve ser considerado. A lista de fabricantes de aparelhos elétricos e ferramentas elétricas geralmente lista as classificações de energia para modelos semelhantes ou números de série.

## 5.6 Escopo de aplicação

Antes de usar o gerador, certifique-se de que a carga total esteja dentro da faixa de carga nominal do gerador, caso contrário, poderá danificá-lo.

CA				DC
Fator de potência	1	0,8-0,95	0,4~0,75	
2000i	~1600W	~1280W	~544W	Tensão nominal: 12V Corrente nominal: 8A

**Aviso:** » Quando cada dispositivo funcionar sozinho, ele exibirá o número da potência da aplicação. » **CA** e **CC** podem ser usadas ao mesmo tempo e a potência total única não pode exceder a potência de saída nominal.

**Por exemplo:**

Saída nominal do gerador		1600W
Frequentemente	Fator de potência	--
CA	1.0	≤1600W
	0.8	≤1280W
CC	--	96W

Quando a potência total exceder a potência nominal, a luz indicadora de sobrecarga acenderá (**consulte pág. 8**).



**Aviso:** » Não sobrecarregue! A potência total do equipamento elétrico não pode exceder a potência de saída do gerador, ou o gerador será danificado. Ao usar este gerador para fornecer energia a instrumentos de precisão, controladores eletrônicos, computadores pessoais, microcomputadores etc., mantenha distância suficiente entre o equipamento e o gerador para evitar a interferência eletromagnética do motor. Isso também garante que o motor esteja protegido dos componentes eletrônicos ao redor.

» Caso este gerador seja utilizado para alimentar equipamentos médicos, é recomendável consultar o fabricante do equipamento, profissional ou hospital sobre a quantidade de corrente necessária para acionar determinados equipamentos eletrônicos ou motores gerais, o que pode inutilizá-los. Mesmo que seus parâmetros de partida atendam às condições da tabela acima, entre em contato com o fabricante do equipamento.

## 6. Manutenção

Uma boa manutenção é a melhor garantia para alcançar uma operação segura, econômica e sem falhas. Também contribui para a proteção do meio ambiente.

O usuário deve operar a máquina com segurança. Inspeção, ajuste e lubrificação periódicos podem garantir a operação segura e eficiente do gerador.

### ATENÇÃO

Desligue o motor antes da manutenção

**Nota:** » Peças originais devem ser usadas para a substituição. Para mais detalhes, entre em contato com o revendedor.

Item	Rotina	Checagem pré-operação (diário)	6 meses ou 100 horas	12 meses ou 300 horas
Óleo do motor	Verificar o nível do óleo	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Substituir		(*)	
Combustível	Verificar	<input checked="" type="checkbox"/>		
Tubo de óleo combustível	Verificar	<input checked="" type="checkbox"/>		
Vela de ignição	Limpar / Ajustar			<input checked="" type="checkbox"/> ♦
Inspeção do filtro de ar	Verificar	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Limpar		(*)	
Filtro do tanque de combustível	Limpar ou substituir se necessário			<input checked="" type="checkbox"/>
Folga da válvula	Verificar / Ajustar			<input checked="" type="checkbox"/>
Eliminador de faíscas	Verificar / Ajustar		<input checked="" type="checkbox"/>	
Cabeçote do cilindro e pistão	Limpar o acúmulo de fuligem			♦ ♦
♦ Eses itens devem ser substituídos, se necessário.				
♦ ♦ A manutenção desses itens deve ser feita por técnicos autorizados, a menos que o usuário tenha ferramentas e capacidade técnica.				

**Aviso:**

**\*1** - A primeira troca de óleo deve ser feita um mês antes ou 20 horas após a operação.

**\*2** - Os filtros de ar devem ser limpos com mais frequênciia quando usados em locais úmidos ou empoeirados.

» Se trabalhar sob alta temperatura ou carga com frequênciia, o óleo deve ser trocado a cada 25 horas.

» Se trabalhar frequentemente em condições de poeira ou severas, o elemento do filtro de ar deve ser limpo a cada 10 horas e substituído a cada 25 horas, se necessário.

» O período e o horário da inspeção devem ser os da manutenção atual.

» Se o tempo do ciclo de manutenção tiver passado, isso deve ser feito o mais rápido possível de acordo com a tabela de manutenção acima.

## ATENÇÃO

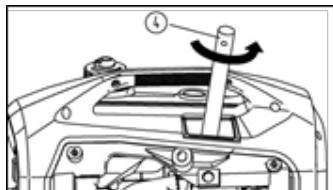
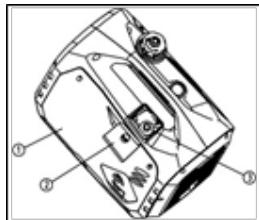
Desligue o motor antes de qualquer manutenção. O motor deve ser colocado na posição horizontal e o conector da vela de ignição deve ser removido para evitar a partida do motor. Não utilize em ambientes internos ou com pouca ventilação, como túneis e cavernas. Certifique-se de que a área de trabalho está bem ventilada. Os gases de escapamento dos motores contêm gás tóxico monóxido de carbono, que pode causar choque, inconsciência e até morte quando inalado.

## 6.1 Manutenção da vela de ignição

A vela de ignição é uma parte importante do gerador e deve ser verificada regularmente.

**1.** Retire a placa protetora externa e a tampa da vela de ignição ① remova o conector da vela de ignição ②, e insira a chave de vela ④ no orifício do lateral desta.

**2.** Insira a chave de fenda ③ na chave de vela ④ e remova a vela de ignição girando no sentido anti-horário.



**3.** Verifique se a cor está desbotada e limpe o acúmulo de fuligem. O núcleo de porcelana ao redor do eletrodo central da vela de ignição deve ser marrom moderadamente claro.

**4.** Verifique o tipo e a folga da vela de ignição.

Vela de ignição padrão A5RTC  
Folga da vela de ignição 0,7-0,8



**Dica:** A folga da vela de ignição deve ser medida com um calibrador de espessura e ajustada, se necessário.

Torque: 22 N\*m

**5.** Instale a vela de ignição; **6.** Instale a tampa da vela de ignição.

**Dica:** Ao instalar a vela de ignição sem uma chave de torque, um método de estimativa melhor é torcer 1/4 a 1/2 volta manualmente. No entanto, a vela de ignição deve ser apertada o mais rápido possível com o torque especificado.

## 6.2 Ajuste do carburador

O carburador é uma parte importante do motor. Deve ser ajustado pelo revendedor com conhecimento e equipamento profissional para garantir o ajuste adequado.

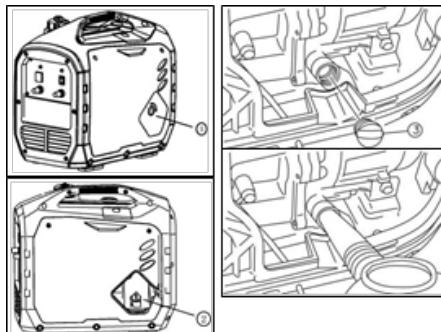
## 6.3 Substituição do óleo do motor

### ATENÇÃO

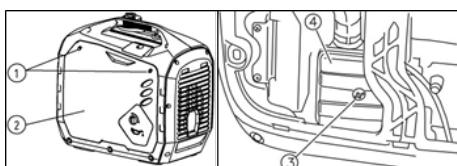
Não drene o óleo imediatamente após desligar o gerador. A temperatura do óleo ainda está muito alta, a operação deve ser cuidadosa para evitar queimaduras.

- Coloque o gerador em um plano nivelado e ligue o gerador por alguns minutos para aumentar sua temperatura antes de desligar o motor. Gire a chave seletora e o botão do suspiro da tampa do tanque de combustível para a posição "OFF".
- Gire a trava da tampa de proteção do óleo e a remova ①
- Remova a tampa de abastecimento do óleo ②
- Coloque o recipiente de óleo sob o motor, incline o gerador, despeje o óleo rapidamente
- Coloque o gerador em um plano nivelado novamente.

Óleo de motor: SAE 10W-40  
 Óleo de motor: API padrão SE ou superior  
 Volume: 0,35 l



- Reabasteça o óleo até o nível correto.
- Limpe a tampa e limpe o óleo respingado.
- Aperte a tampa de abastecimento.
- Reinstale a tampa de proteção.



**Observação:** Não incline o motor ao adicionar óleo para evitar que excesso de óleo danifique o motor. **Não deixe que materiais estranhos entrem na carcaça do motor.**

## 6.4 Filtro de ar

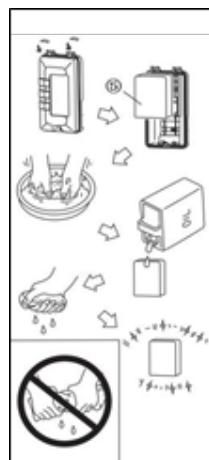
- Remova o parafuso ① e a placa externa ②
- Remova o parafuso ③ e tampa do filtro de ar ④
- Remova o elemento de espuma ⑤
- Limpe o elemento de espuma com solvente e seque-o.
- Adicione óleo ao elemento de espuma e esprema o excesso de óleo. O elemento de espuma deve estar molhado, mas não deve pingar óleo.

**Observação:** Não torça o elemento de espuma para evitar danos.

- Coloque o elemento de espuma no filtro de ar.

**Dica:** Certifique-se de que a superfície do elemento de espuma esteja próxima ao filtro de ar sem folga. Não ligue o motor quando o filtro não estiver no lugar, pois pode ocorrer excesso de gases e desgaste do cilindro.

- Recoloque a tampa do filtro de ar na posição original e aperte o parafuso.
- Recoloque a placa de cobertura externa e aperte o parafuso.



## 6.5 Malha do silenciador e coletor de faíscas

### ATENÇÃO

O motor e o silenciador podem ficar muito quentes após o funcionamento do motor. Não deixe que sua pele e roupas toquem diretamente o motor e o silenciador durante a inspeção e manutenção.

1. Remova o parafuso ① e remova a grade traseira ②
2. Remova o parafuso ③, remova o chapéu do silenciador ④, malha do silenciador ⑤ e coletor de faíscas ⑥
3. Use uma escova de aço para o acúmulo de fuligem na tampa da malha do silenciador e no coletor de faíscas.
- Nota:** limpe com fio de aço suavemente para evitar danos ou riscos na malha do silenciador e no coletor de faíscas.
4. Verifique a malha do silenciador e o coletor de fagulhas, substitua-os imediatamente se estiverem danificados.
5. Reinstale o coletor de fagulhas.

**Observação:** Certifique-se de que o ponto de saliência do coletor de faíscas ⑦ e pequeno orifício do tubo do silenciador ⑧ estão alinhados.

6. Coloque a tampa da malha do silenciador e a tampa do silenciador.
7. Recoloque a grade traseira e aperte o parafuso.

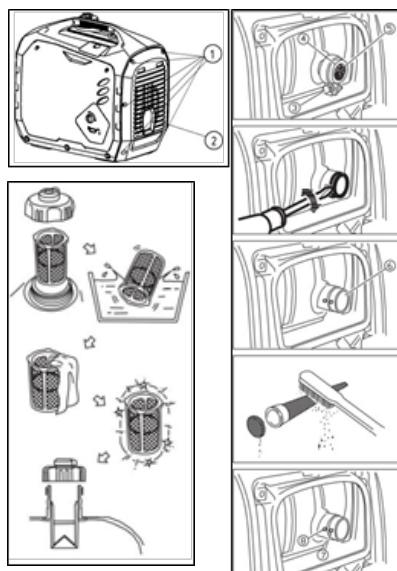
## 6.6 Filtro do tanque de combustível

### ATENÇÃO

Não use gasolina onde houver fumaça ou chama

1. Remova a tampa do tanque de combustível e o filtro.
2. Limpe o filtro do tanque de combustível com gasolina.
3. Seque o filtro e coloque-o de volta no tanque de combustível.
4. Recoloque a tampa do tanque de combustível.

**Observação:** Aparafuse a tampa corretamente.



## 6.7 Troca de carburador para grande altitude

Em áreas de grande altitude, a quantidade de ar de admissão do carburador padrão diminuirá devido à pressão do ar, que resulta na queda de desempenho e no aumento do consumo de combustível. Uma mistura rica também contaminará a vela de ignição e causará dificuldade na partida.

As emissões de escapamento podem aumentar quando o motor é operado em uma altitude diferente da certificada para o motor. Se o seu motor sempre funcionar em altitude elevada ( $\geq 1500\text{m}$ ), entre em contato com seu revendedor para modificar o carburador para melhorar o desempenho do motor. Nesse caso, o carburador modificado atenderá a todos os padrões de emissão durante sua vida útil.

## 7. Armazenagem

Algumas medidas de armazenagem devem ser tomadas para evitar o envelhecimento se você planeja armazenar este gerador por um longo período de tempo.

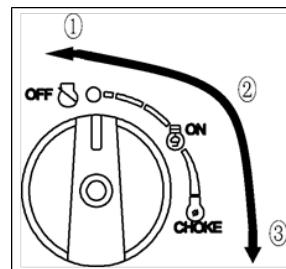
### 7.1 Drenagem do combustível

1. DESLIGUE a chave seletora.

2. Abra a tampa do tanque e remova o filtro. Transfira todo o combustível do tanque para o tanque especial e reinstale a tampa do tanque.

#### ATENÇÃO

O tanque de combustível é altamente volátil e tóxico. Leia atentamente as instruções de segurança (consulte a pág 1).



**Nota:** Pano limpo e macio deve ser usado a para enxugar prontamente o óleo derramado. Evite danos à caixa plástica.

3. Ligue o motor (**consulte a pág 18**) e desligue-o até que o combustível se esgote após cerca de 20 minutos.

- Não conecte nenhum equipamento elétrico.

- O tempo de funcionamento do motor depende do combustível restante no tanque.

4. Remova o parafuso e a placa de cobertura externa.

5. Solte o parafuso de drenagem no carburador e coloque o combustível do carburador no tanque especial.

6. Gire a chave seletora para “**CHOKE**”.

7. Aperte o parafuso de drenagem.

8. Recoloque a placa de cobertura e aperte o parafuso.

9. Depois que o motor esfriar completamente, feche o suspiro na tampa do tanque.

### 7.2 Armazenagem do motor

Siga as etapas abaixo para proteger a caixa, o anel do pistão e outras peças propensas à corrosão.

1. Remova a vela de ignição, coloque uma colher de óleo **SAE10W40**, instale a vela de ignição e puxe a manopla de partida (feche a chave seletora) por alguns minutos para lubrificar o bloco de cilindros com o óleo.

2. Puxe a manopla de partida até sentir a tensão (evita que o corpo do cilindro e a válvula enferrujem).

3. Limpe a superfície e coloque o motor em um local ventilado e seco, e cubra-o com uma capa.

## 8. Solução de problemas

### O motor não dá partida

#### 1. Sistema de combustível

Não há gasolina na câmara de combustão

Não há combustível no tanque... Reabasteça;

Tem óleo no tanque... Verifique se o suspiro está aberto;

Filtro de combustível entupido... Limpe o filtro de combustível;

O carburador está obstruído... Limpe o carburador;

#### 2. Sistema de óleo insuficiente

O nível do óleo está muito baixo... Complete o óleo.

#### 3. Sistema Elétrico

Chave seletora em “**CHOKE**”, manopla de partida normal... A vela de ignição não funciona;

A vela de ignição tem acúmulo de fuligem ou umidade... Limpe e seque a vela de ignição;

Problema no sistema de ignição... Entre em contato com seu revendedor.

### O gerador não tem saída de tensão

Dispositivo de segurança (**protetor CC**) na posição “**OFF**”... Pressione o protetor **CC** para estar na posição “**ON**”.

Luz indicadora **CA (verde)** desligada... Pare o motor e reinicie. Ou pressione o botão de recuperação de tensão por **1 a 3 segundos** para restaurar a saída de tensão.

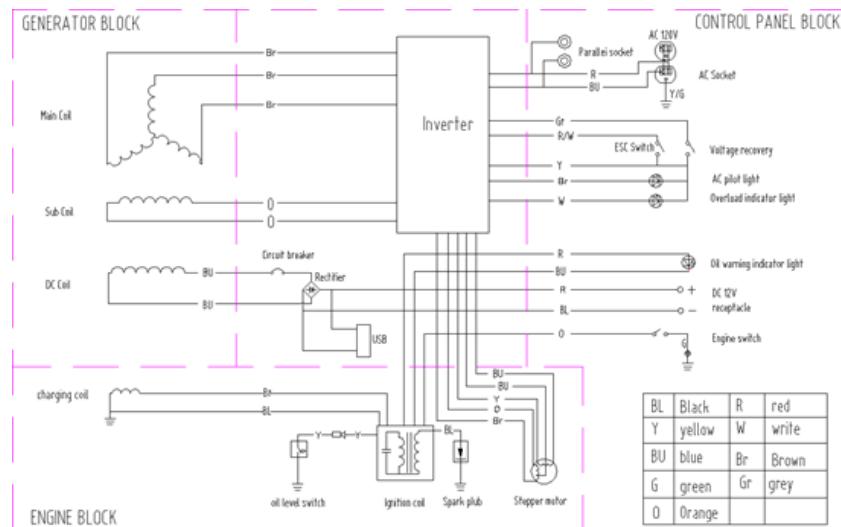
## 9. Parâmetros

Modelo N°.		2000i-2
Tipo		Inversor
Frequência nominal/Hz		50/60
Tensão nominal/V		120/220/230
Potência nominal de saída/Kw		1.8
Potência de saída máxima/Kw		1.95
Fator de potência		1
Saída CC/VA		12V-8A
Qualidade de saída CA		ISO8528 G2
THD/%		3
Ruído /dB		64
---	CC	Protetor sem fusível
Proteção de sobrecarga	CA	Controlado pelo programa de proteção contra sobrecarga do inversor

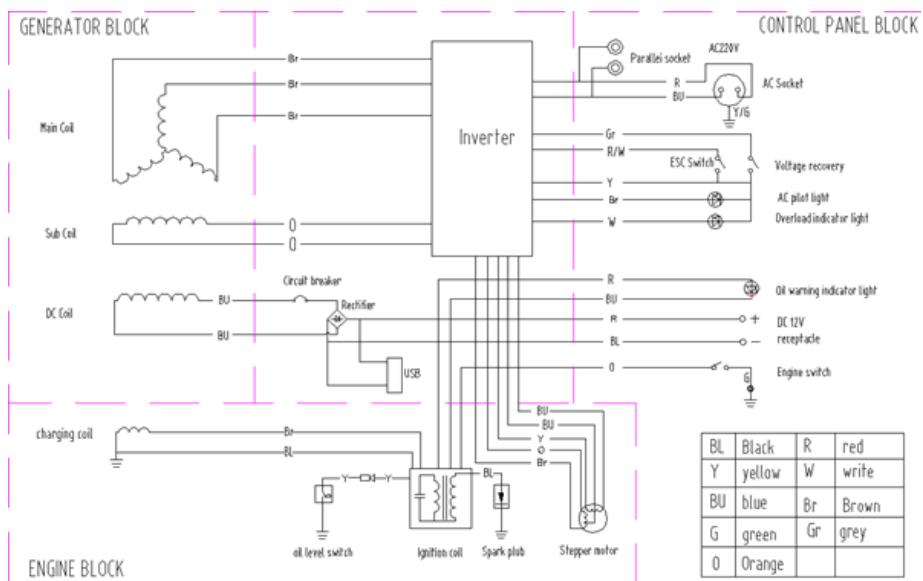
Modelo de motor	148F
Tipo de motor	Cilindro único, 4 tempos, refrigerado à ar,OHV
Deslocamento/cc	79.7
Tipo de combustível	Gasolina sem chumbo
Capacidade do tanque de combustível/L	4
Tempo de execução contínua/h	4
Capacidades do óleo de motor:	350ml
Modelo da vela de ignição No.	A5RTC
Modo de partida	À mão
CxLxA /mm	495*290*460
Peso líquido (kg)	18.7

## 10. Diagrama de fiação

### CA 120 V 60 Hz



# CA 220 V 50 Hz











# CSM

Rua José Stulzer, 80 | Vila Baependi  
89256-020 | Jaraguá do Sul | SC | Brasil

Fone (47) 3372 7600  
[sac@csm.ind.br](mailto:sac@csm.ind.br)  
[www.csmequipamentos.com.br](http://www.csmequipamentos.com.br)

A CSM reserva-se ao direito de alterar este manual sem aviso prévio.  
A última versão revisada estará à disposição dos interessados no departamento de engenharia da CSM.