Branco

Branco

Manual de instruções

4 Geradores



B4T 12000E

Not for Reproduction

Todas as informações e especificações contidas nesse manual vão ajuda-lo a ter os melhores resultados com o seu novo gerador e a operá-lo com segurança.

Leia e observe atentamente todas as informações deste manual. Esse manual deve ser considerado parte permanente do gerador. Se qualquer parte deste manual não for compreendida, consulte a Assistência Técnica Autorizada Branco mais próxima, quanto aos procedimentos de partida, funcionamento e manutenção.



Not for Reproduction

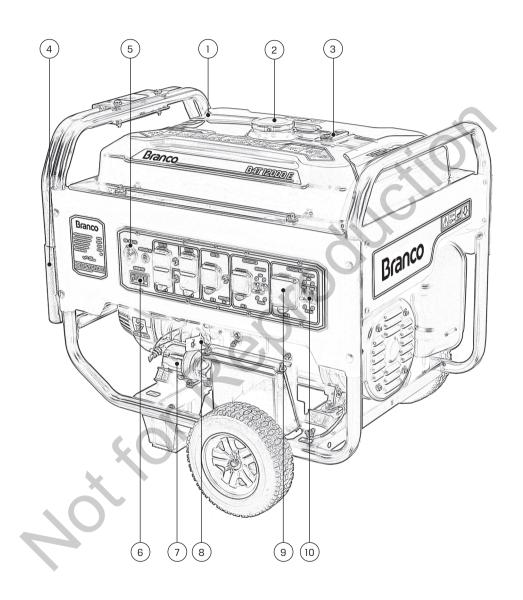
Índice

Componentes	6
Símbolos de segurança	8
Normas de segurança	9
Responsabilidades do operador	9
Perigo	10
Riscos	11
Operação	15
Método de operação	16
Controles	19
Utilizando o gerador	20
Ligando / Desligando o gerador	23
Manutenção	25
Transporte e armazenagem	28
Diagnósticos	28
Especificações	30
Esquema de ligação elétrica	31
Esquema de montagem dos pedestais e rodas	31

Componentes

DESCRIÇÃO DAS PARTES DO GERADOR B4T 12000E

- 1. Tanque de combustível
- 2. Tampa do tanque
- 3. Visor do nível de combustível
- 4. Alça de transporte
- 5. Carregador de bateria 12V CC
- 6. Horímetro
- 7. Filtro de óleo
- 8. Vareta medidora do nível de óleo
- 9. Tomada principal
- 10. Disjuntor principal



Símbolos de segurança

Os símbolos a seguir estão indicados em algumas partes do gerador ou no manual. Por favor, antes de utilizar o gerador leia os significados com atenção para tornar a sua operação mais segura.



Leia e observe atentamente todas as informações deste manual antes de utilizar o gerador.



ATENCÃO!



Utilize todos os EPI's adequados para este tipo de operação.



A fumaça de exaustão (escapamento) contém agentes tóxicos (invisíveis e inodoros), que se inalados em concentrações suficientes podem causar inconsciência ou até mesmo morte.



Cuidado com choques elétricos durante o funcionamento do gerador.



CUIDADO! O combustível em contato com o gerador durante o funcionamento pode causar risco de explosão.



ATENÇÃO! Durante o funcionamento do gerador algumas de suas partes podem gerar altas temperaturas, ocasionando graves queimaduras se em contato com a pele.



Realize o aterramento correto do equipamento antes de utilizá-lo.



Antes de utilizar o gerador abasteça-o com o óleo especificado.



Antes de utilizar o gerador complete o tanque de combustível com gasolina de boa qualidade.

Normas de segurança

- Leia as NORMAS DE SEGURANÇA com atenção antes de instalar, operar ou executar a manutenção deste equipamento.
- Familiarize-se com este Manual de Instruções e com o gerador.
- Ogerador só funcionará com segurança, eficiência e confiabilidade se for devidamente instalado e operado corretamente. Muitos acidentes são causados pelo descumprimento de normas ou precauções simples e fundamentais.
- TOME CUIDADO! Não é possível prever todas as circunstâncias que possam envolver riscos.
- As advertências deste manual são totalmente abrangentes. Caso um procedimento, método de trabalho ou técnica operacional seja utilizada, a qual não recomenda-se. Certifique-se que não afete a segurança do operador ou funcionamento do gerador.

Responsabilidades do operador

- Para evitar perigo de incêndio, certifique-se que o local está bem ventilado.
- O gerador deve ser colocado a uma distância mínima de 1 metro de paredes ou de outros equipamentos durante o funcionamento.
- Nunca deixe objetos inflamáveis perto do gerador.
- Cuidado com os gases do escapamento, pois são altamente prejudiciais à saúde.

- · Saiba como desligar o gerador em caso de emergência.
- Saiba utilizar todos os controles do gerador, tomadas e conexões elétricas.
- Tenha certeza que todos que forem operar o gerador estejam devidamente treinados.
- Mantenha crianças e animais longe do gerador quando ele estiver em funcionamento.

Perigo



Apesar do projeto de segurança deste gerador, seu funcionamento de forma imprudente, ignorando sua manutenção ou sendo descuidado, pode causar acidentes graves ou morte. Somente pessoas qualificadas e responsáveis podem instalar, operar ou manter este equipamento.



Assegurar que todas as providências necessárias sejam tomadas para garantir a segurança da máquina antes do funcionamento do gerador.



Peças do gerador são giratórias e/ou estão quentes durante o funcionamento. Tenha cuidado quando estiver próximo a geradores em funcionamento.

Riscos

- Por razões de segurança, recomenda-se que este equipamento seja instalado, mantido e reparado por uma Assistência Técnica Autorizada BRANCO, ou um técnico / eletricista qualificado e familiarizado com os códigos, normas e regulamentos aplicáveis.
 O operador também deve cumprir esses códigos, normas e regulamentos.
- A instalação, funcionamento, manutenção e reparo deste equipamento (e equipamentos relacionados) devem sempre cumprir os códigos, normas, leis e regulamentos aplicáveis.
 Cumpra rigorosamente os códigos locais, estaduais e nacionais de eletricidade e construção. Assegure que o gerador seja instalado, operado e mantido de acordo com as recomendações.
- Após a instalação, não pratique nenhum ato que possa afetar a segurança da unidade ou em desacordo com os códigos, normas, leis e regulamentos.
- A fumaça de exaustão (escapamento) do motor contém agentes tóxicos. Esses agentes são perigosos, se inalados em concentrações suficientes, podem causar inconsciência ou até mesmo morte. Por essa razão, deve-se providenciar ventilação adequada. Os gases de exaustão devem ser direcionados com segurança por meio de tubulação para fora de qualquer edifício ou ambiente que abrigue o gerador em uma área onde pessoas, animais, etc. não serão prejudicados. O sistema de exaustão deverá ser instalado adequadamente, rigorosamente de acordo com os códigos e normas aplicáveis.

- Mantenha mãos, pés, roupas, etc. distantes de ventoinhas e outras peças móveis ou quentes. Jamais retire a proteção de qualquer peça giratória quando a unidade estiver funcionando.
- O fluxo adequado e livre de ar de ventilação e refrigeração é essencial em qualquer ambiente que abrigue o gerador, visando evitar o acúmulo de gases nocivos e garantir o funcionamento correto do gerador. Não altere a instalação nem permita o bloqueio parcial das disposições de ventilação, pois isso pode afetar gravemente a segurança e o funcionamento do gerador.
- Mantenha a área ao redor do gerador limpa e desobstruída.
- Remova quaisquer materiais que possam ser perigosos.
- Quando trabalhar com este equipamento, sempre permaneça alerta.
- Jamais trabalhe com o equipamento se estiver física ou mentalmente cansado.
- Inspecione regularmente o gerador e imediatamente repare ou substitua todas as peças gastas, danificadas ou defeituosas utilizando somente peças BRANCO.
- Antes de executar qualquer manutenção no gerador, desconecte os cabos da bateria para evitar acidentes. Desconecte o cabo da bateria indicado pela palavra NEGATIVO ou (-).
- Jamais utilize o gerador ou qualquer de suas peças como degrau.
 Subir na unidade pode causar esforço e ruptura de peças, podendo resultar em condições perigosas de funcionamento resultantes de vazamento de gases de exaustão, vazamento de combustível, vazamento de óleo, etc.

RISCOS ELÉTRICOS

- Não toque em nenhum tipo de dispositivo elétrico quando estiver em pé sobre a água, descalço ou se suas mãos ou pés estiverem molhados. PODE HAVER RISCO DE CHOOUE ELÉTRICO.
- Caso haja necessidade de permanecer sobre metal ou concreto durante a instalação, operação, manutenção, ajuste ou reparo deste equipamento, instale tapetes isoladores sobre uma plataforma seca de madeira. Trabalhe no equipamento somente se estiver sobre esses tapetes isoladores.
- Exige-se que a estrutura e peças externas condutoras de eletricidade do gerador sejam conectadas a um aterramento aprovado. Esse aterramento auxiliará a evitar choques elétricos perigosos que podem ser causados por defeito de aterramento no gerador ou por eletricidade estática. Jamais desconecte o cabo de aterramento.
- As bitolas de cabos, fios elétricos e conjuntos de cabos deverão ser adequadas à corrente elétrica máxima (também conhecida como amperagem) à qual estarão sujeitas.
- Antes de instalar ou executar a manutenção deste equipamento (e equipamentos relacionados) assegurar que todos os suprimentos de tensão (também conhecida como voltagem) estejam desativados em sua fonte. O descumprimento desta norma resultará em risco de choque elétrico.
- Em caso de acidente causado por choque elétrico, imediatamente desative a fonte de energia elétrica. Se não for possível, tente liberar a vítima do condutor energizado. EVITE O CONTATO DIRETO COM A VÍTIMA. Utilize um implemento não condutor, por exemplo,

uma corda seca ou tábua de madeira, para liberar a vítima do condutor energizado. Se a vítima estiver inconsciente, aplicar os procedimentos de primeiros socorros e procurar atendimento médico imediato.

 Jamais use jóias ou bijuterias quando trabalhar neste equipamento, pois podem conduzir eletricidade, resultando em choque elétrico ou podem ser presas em componentes móveis, resultando em acidentes.

RISCOS DE INCÊNDIO

Sempre mantenha um extintor de incêndio próximo ao gerador.
 NÃO utilize extintores do tipo tetracloreto de carbono. Eles são tóxicos, sendo que o líquido pode deteriorar o isolamento de cabos. Mantenha o extintor apropriadamente carregado e familiarize-se com seu uso. Se houver quaisquer dúvidas referentes aos extintores de incêndio, consultar o corpo de bombeiros local.

RISCOS DE EXPLOSÃO

- Ventilar adequadamente qualquer ambiente ou edifício que abrigue o gerador para impedir o acúmulo de gases explosivos.
- Não fume próximo do gerador. Enxugue imediatamente quaisquer respingos ou vazamento de combustível ou óleo. Verifique se não há nenhum material inflamável no compartimento do gerador, sobre ou próximo do mesmo, uma vez que pode haver incêndio ou explosão. Mantenha as áreas próximas do gerador limpas e isentas de resíduos.

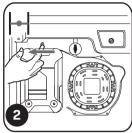
- Todos os tipos de combustíveis são potencialmente INFLAMÁVEIS e/ou EXPLOSIVOS, devendo ser manipulados com cuidado. Cumpra todas as legislações que regem o armazenamento e manipulação de combustíveis.
- Inspecione frequentemente o sistema de combustível da unidade e repare qualquer vazamento imediatamente.
- As tubulações de suprimento de combustível devem ser adequadamente instaladas, purgadas e submetidas a teste de vazamento de acordo com os códigos aplicáveis de combustíveis antes de colocar esse equipamento em serviço.

Operação

- Constitui na responsabilidade do operador em executar todas as verificações de segurança. Garantir que toda manutenção para funcionamento seguro seja executada imediatamente e providenciar a verificação periódica do equipamento por uma Assistência Técnica Autorizada BRANCO.
- A manutenção e substituição normais de peças constituem responsabilidade do proprietário/operador, e assim, não são considerados defeitos de material ou fabricação dentro dos termos da garantia. Hábitos e uso operacionais individuais contribuem com a necessidade de manutenção.
- A devida manutenção e cuidado do gerador garantem um número reduzido de problemas.

MÉTODO DE OPERAÇÃO



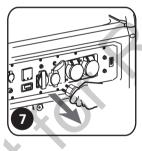
















1. ABRINDO A TORNEIRA DE COMBUSTÍVEL

Vire a alavanca da torneira de combustível para a posição ON.

2. FECHANDO A ALAVANCA DO AFOGADOR

Quando o gerador estiver frio, mova a alavanca do afogador para a posição totalmente fechada. Se o gerador não partir após 3 segundos contínuos, mova a alavanca do afogador para a posição contrária (aberta), e em seguida, tente dar a partida novamente.

3. PARTIDA ELÉTRICA

CHAVE DE IGNIÇÃO DO GERADOR

Posição da chave

- PARTIDA = Para dar partida no gerador.
- LIGA = Para deixar o gerador em funcionamento após a partida.
- DESLIGA = Para desligar o gerador.

A fim de prolongar a vida útil da bateria, não acione a chave por mais de 3 segundos e o intervalo entre duas tentativas de partida deve ser superior a 10 segundos.

4. PARTIDA MANUAL (RETRÁTIL)

Puxe o punho do retrátil até sentir a resistência do motor, em seguida puxe com vigor até o motor funcionar.



Ao dar partida, procure puxar sempre a corda de forma mais reta possível para evitar danificá-la.

5. ABRINDO A ALAVANCA DO AFOGADOR

Após a partida do gerador, deixe-o funcionar sem carga durante 5 segundos, em seguida retorne a alavanca para a posição aberta.



ATENÇÃO! Durante o funcionamento do gerador algumas de suas partes podem gerar altas temperaturas, ocasionando graves queimaduras se em contato com a pele.

6. CONECTANDO A CARGA

Conecte seu equipamento e acione o disjuntor para o modo ON.



ATENÇÃO! Quando utilizar várias cargas ao mesmo tempo à potência total das cargas não deve exceder a potência nominal do gerador.



Antes de conectar a carga verifique se não há nenhum fio desencapado em sua conexão.

7. DESCONECTANDO A CARGA

Com cuidado desconecte a carga do painel do gerador.

8. DESLIGANDO O GERADOR

Após desconectar a carga do painel aguarde aproximadamente I minuto com o gerador em funcionamento, vire a chave de partida para a posição desliga para encerrar seu funcionamento.

9. FECHANDO A TORNEIRA DE COMBUSTÍVEL

Vire a alavanca da torneira de combustível para a posição OFF após desligar o gerador.

Controles

AFOGADOR

O afogador é usado para enriquecer a mistura de combustível quando for ligar o motor frio. O afogador pode ser aberto ou fechado acionando a sua alavanca.

DISJUNTOR

- O disjuntor desligará automaticamente quando houver sobrecarga de energia ou curto-circuito. Antes de religar o disjuntor verifique se o gerador não está trabalhando fora das especificações recomendadas.
- O disjuntor pode ser usado como chave de força do gerador "Liga" ou "Desliga".



Cuidado com choques elétricos durante o funcionamento do gerador.

SISTEMA DE ALERTA DE ÓLEO

- O sistema de alerta de óleo é designado para proteger o motor contra danos causados por falta de óleo no cárter.
- Se o nível de óleo do cárter estiver abaixo do especificado o motor também não dará a partida, se isso ocorrer, verifique o nível de óleo e complete o óleo faltante.

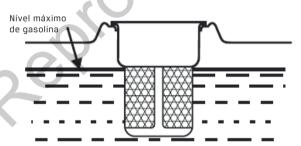
HORÍMETRO

- Registra o tempo de funcionamento do gerador.
- Indica a tensão (V) e a frequência (Hz) de trabalho.

Utilizando o gerador

ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL

- Verifique o visor do nível de combustível, ou verifique o nível de combustível abrindo a tampa do tanque.
- · Complete o tanque se o nível estiver abaixo do necessário.
- Não abasteça além do nível indicado.
- Certifique-se de estar em um local bem ventilado e com o gerador desligado.
- Abra a tampa do tanque de combustível.
- Abasteça o reservatório com o combustível adequado, evitando derramamento sobre o gerador.
- Feche a tampa do tanque.



CAPACIDADE

DO TANQUE:

48 LITROS



Use gasolina de boa qualidade! Gasolina de baixa qualidade pode conter água ou sujeira e poderá comprometer o funcionamento do gerador.



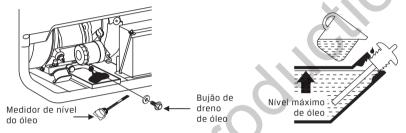
A gasolina é extremamente inflamável, portanto quando for abastecer o gerador tenha certeza de não ter próximo nada que possa provocar um incêndio.



CUIDADO! O combustível em contato com o gerador durante o funcionamento pode causar risco de explosão.

ÓLEO

- Com o motor frio, coloque o gerador sobre uma superfície plana.
- Remova o bujão do nível de óleo e limpe a vareta medidora.
- Coloque a vareta medidora no bocal de abastecimento, porém não rosqueie.
- Verifique o nível de óleo através das marcas de máximo e mínimo.
- Abasteça o motor com o óleo recomendado se o nível estiver abaixo do especificado e rosquei o bujão novamente.



ÓLEO RECOMENDADO: SAE 20W50

(para motores 4 tempos - atender no mínimo API-SF)



Antes de utilizar o gerador abasteça-o com o óleo especificado.



Utilize óleo de boa qualidade, pois além de lubrificar o óleo auxilia na refrigeração do motor.

OPERAÇÕES EM CORRENTE ALTERNADA

Antes de conectar o gerador em aparelhos ou redes elétricas:

- Tenha certeza que tudo está funcionando corretamente. Equipamentos e/ou cabos elétricos defeituosos podem causar choques.
- A potência exigida pelas ferramentas ou aparelhos não deve exceder a capacidade do gerador. Níveis de potência máxima podem ser usados no máximo por 30 minutos contínuos.

 A conexão do gerador em redes elétricas residenciais deve ser feita por eletricistas qualificados. Esta, deve isolar a eletricidade do gerador da rede pública de energia, pois o gerador deve fornecer energia para a rede interna apenas quando não houver energia na rede pública.



Cuidado com choques elétricos durante o funcionamento do gerador.

CUIDADO COM CONEXÕES IMPRÓPRIAS! Quando a energia da rede pública é restaurada podem ocorrer incêndios na rede elétrica ou até mesmo a explosão do gerador. Antes de qualquer instalação, consulte a companhia fornecedora de energia ou um profissional qualificado.

OPERAÇÕES EM CORRENTE CONTÍNUA

CC



12V / 8,3 A

IMPORTANTE! Os terminais de corrente contínua devem ser utilizados "SOMENTE" para carregar baterias automotivas. Verifique as polaridades de conexão do gerador com a bateria.

PROTEÇÃO DO CIRCUITO DE CORRENTE CONTÍNUA

O disjuntor desligará automaticamente quando o circuito estiver sobrecarregado, em curto-circuito, quando houver algum problema com a bateria ou quando as conexões entre a bateria e o gerador não estiverem corretas.

CONECTANDO OS CABOS DA BATERIA

- Antes de conectar os cabos de carga em uma bateria instalada em um veículo, desconecte os cabos do veículo que estão conectados na bateria.
- Verifique se as polaridades de conexão do gerador estão corretas + com + / - com -.
- Ligue o gerador.



ATENÇÃO: Não ligue o veículo enquanto a bateria estiver carregando com os cabos conectados ao gerador funcionando. O veículo ou o gerador poderão ser danificados.

DESCONECTANDO A BATERIA

- · Deslique o gerador.
- Desconecte o cabo negativo do terminal negativo do gerador.
- Desconecte a outra extremidade do cabo negativo do terminal da bateria.
- Desconecte o cabo positivo do terminal positivo do gerador.
- Desconecte a outra extremidade do cabo positivo do terminal da bateria.
- · Reconecte os cabos do veículo na bateria.

Ligando / Desligando o gerador

LIGANDO O GERADOR

- Verifique se o gerador tem óleo lubrificante e combustível.
- Tenha certeza de que o disjuntor esteja desligado.
- Para facilitar a partida deixe o gerador sem carga.

- Coloque a chave de partida na posição LIGA.
- Gire a torneira de combustível para a posição "ON".
- Acione o afogador deixando-o na posição AFOGADO (só se faz necessário acionar o afogador quando a partida é a frio ou quando o tangue de combustível chegar a ficar vazio).
- Gire a chave de partida para a posição PARTIDA até o motor começar a funcionar. Depois, girar a chave para a posição LIGA.
- Assim que o motor começar a funcionar retorne o afogador para a posição "NORMAL".

PARTIDA MANUAL

- Gire a chave de ignição para a posição LIGA.
- Acione o afogador deixando-o na posição AFOGADO.
- Puxe o punho do retrátil suavemente até sentir a resistência do motor. Então, puxe com vigor até o motor funcionar.
- Assim que o motor começar a funcionar retorne o afogador para a posição "NORMAL".

DESLIGANDO O GERADOR

Em caso de parada normal, siga os seguintes passos:

- Leve a alavanca do disjuntor na posição "DESLIGA".
- Funcionar por 1 minuto sem carga para resfriar o motor.
- Gire a chave de partida para a posição DESLIGA.
- Feche a torneira de combustível levando-a para posição "OFF".



Somente em caso de EMERGÊNCIA gire diretamente a chave de partida para a posição DESLIGA.

Manutenção

TABELA DE MANUTENÇÃO

Ítem	Período	A cada uso	1ºmês ou 20 horas (2)	A cada 3 meses ou 50 horas (2)	A cada 6 meses ou 100 horas (2)	A cada ano ou 300 horas (2)
Óleo do motor	Verificar					
uleo do motor	Trocar					
Filtro de ar	Verificar					60
Filtro de ar	Limpar			•		
Vela de ignição	Verificar ajuste				5	
veia de igilição	Substituir					
Filtro de	Verificar/ Limpar					
combustível	Substituir					
Folga das válvulas	Verificar ajuste	06				
Tanque de combustível	Limpar	A cada ano				
Aletas de refrigeração	Limpar	A cada 300 horas (1)				
Mangueiras de combustível	Verificar/ Limpar	A cada 2 anos (1)				

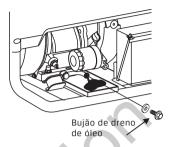
^{*}Em ambientes de muita poeira limpe o filtro a cada 10 horas.

⁽¹⁾ Estes serviços devem ser executados por um assistente técnico autorizado.

⁽²⁾ Em condição de uso profissional, por longas horas de operação, observe os intervalos corretos de manutenção.

DRENAGEM E TROCA DE ÓLEO DO MOTOR

- Retire o parafuso de dreno e a arruela de vedação para drenar o óleo.
- Após a retirada de todo o óleo, coloque a arruela de vedação e rosqueie o parafuso novamente. Complete com óleo novo, verificando o nível através das marcas do medidor.

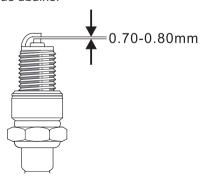


ATENÇÃO: Preferencialmente faça este procedimento com o motor ainda quente.



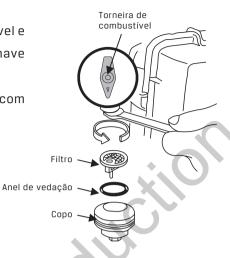
VELA DE IGNIÇÃO

- Solte o cabo de vela e retire-a com a chave de vela apropriada.
- Faça uma inspeção visual na vela (troque a vela se ela estiver danificada).
- Limpe toda a sujeira em torno da base da vela (recomendamos a limpeza da vela com uma escova de aço).
- Verifique a folga dos eletrodos com um calibre de folga (não acompanha o produto). Se necessário ajuste a folga conforme especificação abaixo:



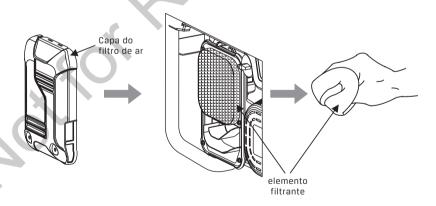
FILTRO DE COMBUSTÍVEL

- Feche a torneira de combustível e retire o copo do filtro com chave apropriada.
- Limpe o filtro, o copo e o anel com água e sabão neutro.
- · Monte o filtro novamente.



FILTRO DE AR

- Abra os grampos de fixação da tampa do filtro, retire-a e remova o elemento filtrante (espuma).
- Lave o elemento filtrante com água e sabão neutro, deixei-o secar e mergulhe o filtro em óleo lubrificante (limpo) até saturar.
 Em seguida esprema até sair o excesso de óleo.

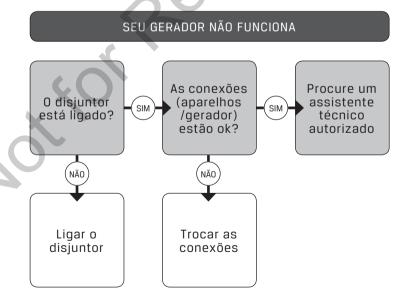


Transporte e armazenagem

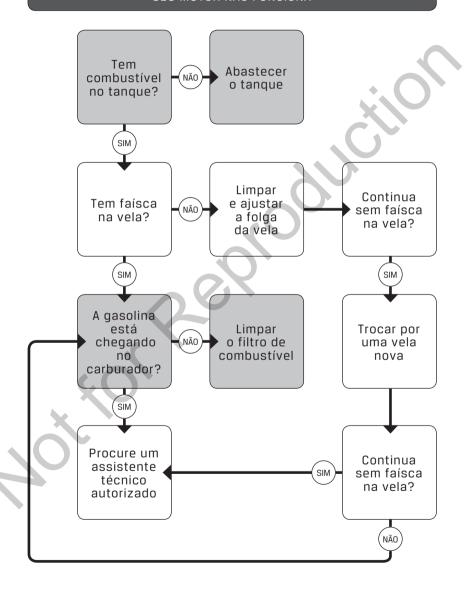
- Deslique o gerador.
- Antes de transportar ou armazenar o gerador, deixe-o esfriar.
 O contato com o escapamento quente pode provocar serias queimaduras ou até mesmo incêndios.
- Retire toda a gasolina do tanque e do carburador. Drene a gasolina do carburador através do parafuso de dreno da cuba em um recipiente adequado.
- Drene todo o óleo do motor.
- Não coloque objetos pesados em cima do gerador.
- · Guarde o gerador em local limpo e seco.

ОНУ

Diagnósticos



SEU MOTOR NÃO FUNCIONA



Especificações

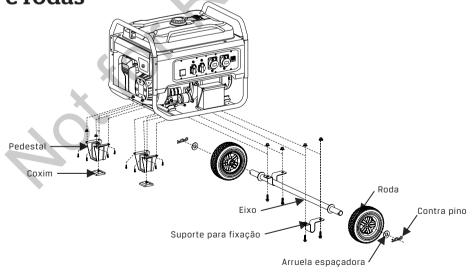
MODELO	B4T-12000E		
Tipo do motor	1 cilindro, 4 tempos, refrigerador a ar		
Motor	19,0 cv		
Tipo de combustível	Gasolina		
Cilindrada	622 cc		
Potência aparente máxima	13.0 kVA		
Potência aparente contínua	11.9 kVA		
Fator da potência	0.8		
Potência ativa máxima	10.5 kW		
Potência ativa contínua	9.6 kW		
Tensão de saída principal	220 V		
Tensão de saída auxiliar	110 V		
Fases	Monofásico		
Controle de tensão	AVR / com escova		
Carregador de bateria	12V; 8,3A		
Capacidade do tanque	48		
Autonomia (50%)	15 h		
Capacidade de óleo do motor	1,6		
Ruído (7m)	76 dBA		
Dimensões (cxlxa)	870 x 640 x 750 mm		
Peso líquido	143 kg		
Bitola recomendada do fio	10 mm²		

Esquema de ligação elétrica

TOMADA 110/220V - 43A		
SI S3 S3	Entre S1 e S2	110 volts
	Entre S1 e S3	220 volts
	Entre S2 e S3	110 volts
TOMADA 110/220V - 30A		10,
TERRA	Entre S1 e S2	110 volts
S1 S3 S2	Entre S1 e S3	220 volts

Entre S2 e S3

Esquema de montagem dos pedestais e rodas



110 volts

A Branco Motores reserva-se o direito de alterar as especificações de seus desenhos, produtos e termo de garantia, sem qualquer aviso prévio e sem incorrer na obrigação de efetuar as mesmas modificações nos produtos anteriormente vendidos.

Branco

Branco Motores Ltda

Rua Tenente Benedito Nepomuceno, 153 Mod. 1 a 5

Estação Araucária-PR Brasil CEP 83705-190

Fone: 41 3211.4040

e-mail: contato@branco.com.br