

Branco



**Manual
de instruções**

Jardim



**BBP25
BBP45
BBP4565**

Todas as informações e especificações contidas nesse manual vão ajudá-lo a ter os melhores resultados com a sua nova bomba pulverizadora e a operá-la com segurança. Leia e observe atentamente todas as informações deste manual.

Esse manual deve ser considerado parte permanente do produto.

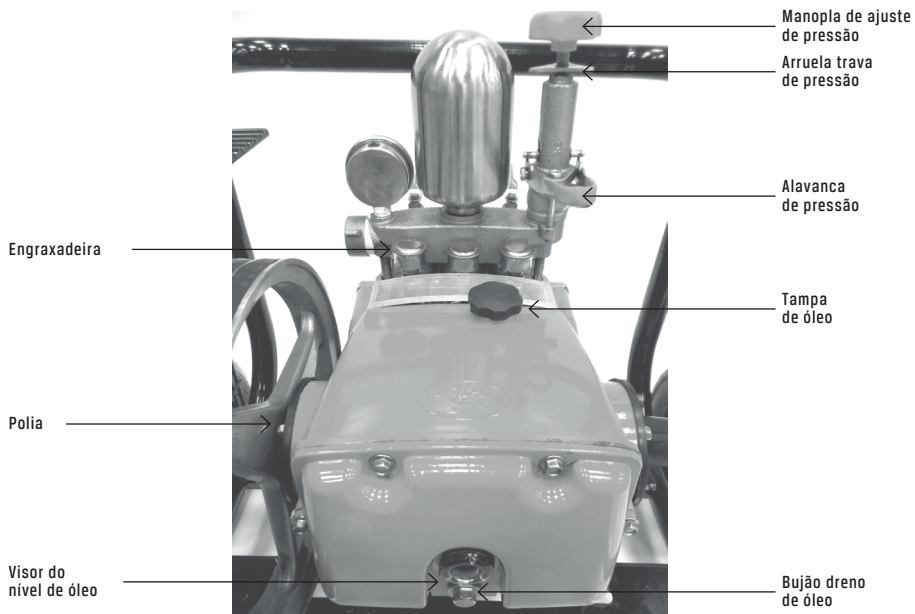
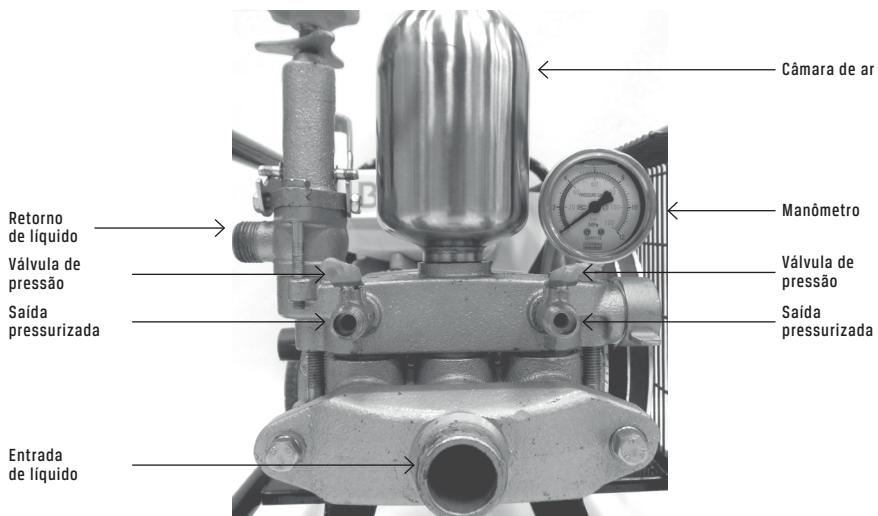
Branco Produtos de Força e Energia

Índice

Componentes da bomba pulverizadora	4
Símbolos de segurança	5
Bomba pulverizadora	6
Operação	6
Utilizando a bomba pulverizadora	7
Montagem	7
Lubrificação	8
Informações gerais	9
Diagnósticos da bomba pulverizadora	11
Especificações	12
Segurança do motor	14
Componentes do motor	15
Operação do motor	16
Manutenção do motor	19
Outras informações do motor	21
Transporte do motor	21
Armazenagem do motor	21
Diagnósticos do motor	22

Componentes da bomba pulverizadora

BBP 25, BBP45 e BPP4565



Símbolos de segurança



Leia e observe atentamente todas as informações deste manual antes de utilizar a bomba pulverizadora.



ATENÇÃO!



Roupa apropriada para o tipo de trabalho que vai executar.



Máscara de proteção adequada ao produto que será utilizado.



Capacete, protetor auricular e óculos de segurança.



Botas e luvas.



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



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



Abasteça a bomba pulverizadora com o óleo especificado antes de utilizar.



Complete o tanque de combustível com gasolina de boa qualidade antes de utilizar.

Bomba pulverizadora

Pressurizado por bombeamento, a saída do líquido ocorre através dos aspersores localizados nas extremidades das lanças e produzem uma vaporização fina de líquido (ideal na aplicação de defensivos em plantações de hortaliças). Estes atingem altas pressões, porém não chegam a longas distâncias e a uniformidade da aplicação estará na dependência do operador.

Operação

- Verifique todos os pontos de fixação e certifique-se que a bomba e o motor estão firmemente presos a base;
- Verifique se as conexões das mangueiras estão devidamente fixadas para prevenir qualquer tipo de vazamento;
- Antes de ligar o motor feche as duas válvulas, afrouxe a manopla girando-a no sentido anti-horário e puxe a alavanca para cima para liberar a pressão interna da bomba;



Esta operação é essencial quando se utiliza motor elétrico.

- Após ligar o motor retorne a alavanca para baixo;
- Regule a pressão da bomba através da manopla. A pressão de trabalho ideal é de 10 a 45 kgf/cm²;
- Após ajustar a pressão, trave a manopla apertando a arruela trava;
- Abra as válvulas para iniciar a pulverização. Dependendo da quantidade de bicos pulverizadores e vazão, talvez seja necessário regular a pressão da bomba novamente através da manopla.



A cada tanque de combustível utilizado, gire 2 voltas de cada engraxadeira no sentido horário.

- Ao término do trabalho e antes de desligar o motor, gire a manopla no sentido anti-horário para aliviar a pressão.
- Quando for guardar o equipamento, limpe o interior da bomba, funcionando o equipamento com água limpa por cerca de 5 minutos e assim retirar as substâncias químicas restantes no interior da bomba.

Utilizando a bomba pulverizadora

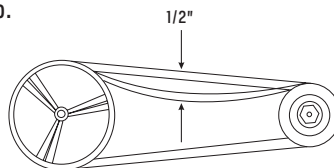
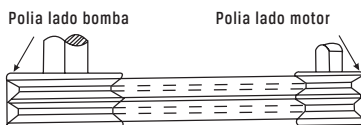
- Remova a tampa de óleo.
- Complete o nível de óleo em 2/3 do visor do nível de óleo.
- Rosqueie o bujão novamente e verifique o nível de óleo.

Montagem

Para trabalhar com sua bomba pulverizadora a bomba precisa ser montada em uma base e ter uma ou mais correias conectadas em sua polia e a polia do motor.

Para montá-la siga as seguintes instruções:

- Fixar a bomba e o motor na base;
- Colocar as correias e esticá-las de acordo com o desenho a seguir, respeitando a folga indicada para a correia;
- Conectar as mangueiras de entrada e retorno.



CÁLCULO DA POLIA DO MOTOR

A polia necessária para o sistema deve ser calculada com a seguinte fórmula

FÓRMULA GERAL

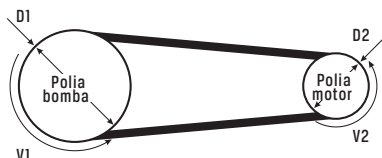
$$D1 \times V1 = D2 \times V2$$



FÓRMULA POLIA MOTOR

$$D2 = \frac{D1 \times V1}{V2}$$

D1 = Diâmetro da polia da bomba em mm
D2 = Diâmetro da polia do motor em mm
V1 = Velocidade da polia da bomba em rpm
V2 = Velocidade da polia do motor em rpm



Lubrificação

Para lubrificar a bomba siga a frequência e os passos indicados a seguir:

- Substitua o óleo da bomba a cada 50 horas de uso. Porém a primeira troca deve ser feita com 10 horas de uso.
- Escoe o óleo usado do cárter soltando o bujão de dreno de óleo;
- Feche o bujão de dreno de óleo, remova a tampa de óleo e abasteça a bomba com óleo lubrificante novo;
- Complete com óleo novo até 2/3 do visor de nível de óleo;
- Sempre mantenha as engraxadeiras cheias de graxa.
- Aperte os copos de engraxamento de 2 a 3 voltas a cada 2 horas de trabalho ou a cada tanque de combustível utilizado.
- Quando o aperto dos copos chegar ao fim, retire os copos e verifique a quantidade de graxa existente, complete se necessário e reaperte os copos até sentir uma leve resistência.



ÓLEO RECOMENDADO: SAE 20W50

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

Informações gerais

Utilize as fórmulas e tabelas a seguir para calcular a vazão/pressão da bomba.

TABELA DE VAZÃO DE BICO - BBP 45 e BBP 4565

FURO BICO (mm)	20 bar	30 bar	40 bar	50 bar
	290 psi	435 psi	580psi	725 psi
0,99	2,0	2,5	2,8	3,2
1,09	3,1	3,7	4,3	4,8
1,15	3,6	4,4	5,1	5,6
1,19	4,2	5,2	5,9	6,6
1,27	4,5	5,5	6,4	7,1
1,35	5,0	6,2	7,1	8,0
1,40	5,6	6,8	7,8	8,7
1,47	5,6	7,4	8,6	9,6
1,52	6,6	8,0	9,3	10,4
1,60	7,1	8,6	10,0	11,2
1,65	7,6	9,3	10,7	12,0
1,70	8,0	9,8	11,3	12,7
1,75	8,5	10,4	12,1	13,5
1,80	9,1	11,1	12,8	14,3
1,85	9,7	11,9	13,4	15,4
1,90	10,0	12,3	14,2	16,0
1,98	11,1	13,6	15,7	17,6
2,08	12,1	14,8	17,2	19,2
2,13	12,7	15,6	18,0	20,1
2,16	13,2	16,1	18,6	20,8
2,26	14,2	17,4	20,0	22,4
2,34	15,1	18,5	21,3	23,9
2,41	16,2	19,8	22,9	25,6
2,54	18,2	22,3	25,7	28,8
2,69	20,1	24,7	28,5	31,9
2,99	25,2	30,9	35,7	39,8

UNIDADES DE MEDIDA

1 km = 0,6213 milhas

1 ha = 2,471 acres

1 lt = 0,2641 us galão

1 bar = 14,5 psi

1 bar = 0,1 mpa

1 hp = 0,734 w

CÁLCULO DE DIMENSIONAMENTO BOMBA X MOTOR

Potência em HP Motor a gasolina

$$\text{HP} = \frac{\text{Q} \times \text{P}}{238,5}$$

Q = Vazão Litros por minuto

P = Pressão BAR

Potência em CV Motor elétrico

$$\text{CV} = \frac{\text{Q} \times \text{P}}{382,5}$$

Q = Vazão Litros por minuto

P = Pressão BAR

Diagnósticos da bomba pulverizadora

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
A bomba não fornece a pressão especificada	A bomba aspira ar	Verifique se as mangueiras e conexões não tem entradas de ar
	Válvulas gastas / sujas	Verifique, limpe ou troque
	Retentor de válvula de descarga gasta	Verifique e troque
	G axeta gasta	Verifique e troque
Variação de pressão	Válvulas gastas, sujas ou presas	Verifique, limpe ou troque
	A bomba aspira ar	Verifique se as mangueiras e conexões tem entradas de ar
	G axeta gasta	Verifique e troque
Pressão abaixa depois de um período de uso normal	Válvulas gastas, sujas ou presas	Verifique, limpe ou troque
	Encaixe das válvulas de regulagem gasta	Verifique, limpe ou troque
	G axeta gasta	Verifique e troque
Ruído na bomba	A bomba aspira ar	Verifique se as mangueiras e conexões tem entrada de ar
	Válvulas sujas ou gastas	Verifique, limpe ou troque
	Rolamento gasto	Verifique, limpe ou troque
Presença de água no óleo	Alta umidade no ar	Verifique e troque o óleo com frequência dobrada
	Retentores e juntas gastos	Verifique e troque
A bomba vaza água	Retentor gasto	Verifique e troque
	Anéis O-ring da guia do pistão e retentores gastos	Verifique e troque

Especificações

MODELO	BBP25	BBP45	BBP4565
Tipo de motor	–	–	Motor a gasolina, 4 tempos, monocilíndrico, horizontal
Cilindradas (cc)	–	–	196
Taxa de compressão	–	–	8,5:1
Potência máxima (cv)	–	–	6.5
Potência nominal (cv)	–	–	5.5
Diâmetro x Curso do motor (mm)	–	–	68x54
Comando de válvulas	–	–	OHV
Consumo médio (l/h)	–	–	1.7
Capacidade do tanque de combustível (l)	–	–	3.6
Volume de óleo do motor (l)	–	–	0,6 l
Sucção	3/4"	1"	1"
Pressurização	1/4"	1/4"	1/4"
Material do cabeçote	Ferro fundido	Ferro fundido	Ferro fundido
Tipo da bomba	Pistão de eixo axial	Pistão de eixo axial	Pistão de eixo axial
Pressão (kgf/cm ²)	10-45	10-45	10-45
Número de pistão	3	3	3
Diâmetro x Curso da bomba (mm)	22x30	30x30	30x30
Vazão (L/min)	15-25	30-45	30-45
Sucção máxima (m)	2.5	2.5	2.5
Volume de óleo da bomba (l)	0,5	1.1	1.1
Peso (kg)	9,4	9,4	39

Branco

**INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO
DO MOTOR**

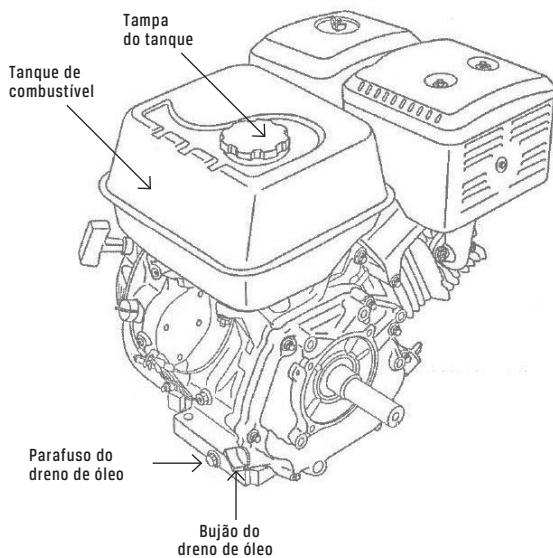
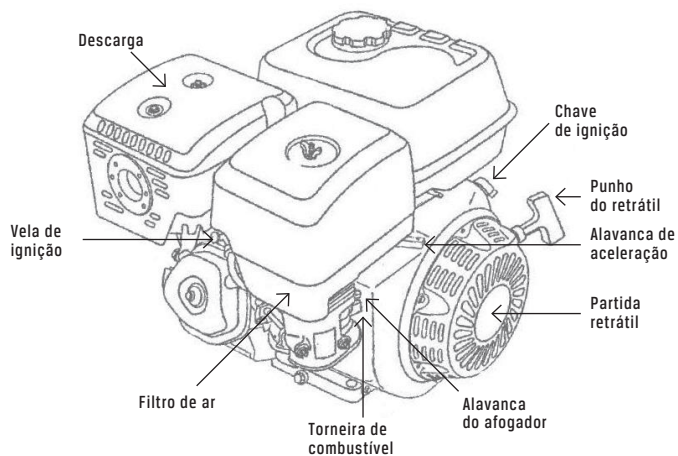
Segurança do motor

Os nossos motores são projetados para trabalhar de forma segura, se operados de acordo com as instruções.

- Certifique-se que o local está bem ventilado para evitar perigo de incêndio;
- O motor deve ser colocado a uma distância mínima de 1 metro de paredes ou outros equipamentos durante o funcionamento;
- Nunca deixe objetos inflamáveis perto do motor;
- Abasteça em lugar ventilado e com o motor DESLIGADO;
- Cuidado com os gases do descarga, pois são altamente prejudiciais a saúde;
- Durante o funcionamento do motor mantenha afastado crianças e animais, afim de evitar acidentes.

Componentes do motor

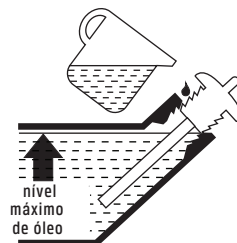
MOTOR B4T-6.5



Operação do motor

ABASTECIMENTO DE ÓLEO

1. Remova o bujão de nível de óleo e limpe a vareta medidora
2. Instale a vareta medidora no bocal de abastecimento, porém não rosqueie, verifique o nível de óleo.
3. Complete o motor com o óleo recomendado até o nível indicado. Rosqueie o bujão novamente.



ÓLEO RECOMENDADO: SAE 20W50

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

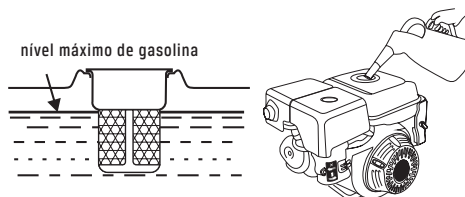
- Utilize óleo de boa qualidade, pois além de lubrificar o óleo auxilia na refrigeração do motor.
- Para motores equipados com alerta de óleo: se o nível do óleo baixar do mínimo, o motor desligará automaticamente.

Motor	B4T-6.5
Volume de óleo	0,6 l

ABASTECIMENTO DE GASOLINA

1. Retire a tampa do tanque e abasteça com gasolina comum.
2. Recoloque a tampa do tanque.

Motor	B4T-6.5
Capacidade do tanque	3,6 l



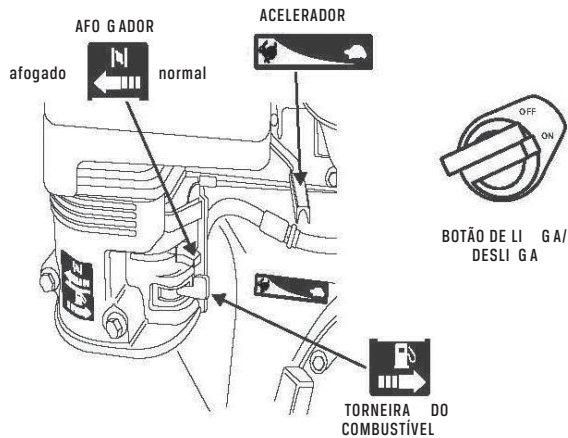
A gasolina é extremamente inflamável, portanto quando for abastecer tenha certeza de não ter próximo nada que possa provocar um incêndio.

PARA LIGAR O MOTOR



Antes de ligar o motor, certifique-se de que o reservatório de combustível está com gasolina e o carter com o óleo especificado.

1. Abra a torneira de combustível e deixe o motor em meia aceleração.
2. Acione o afogador deixando-o na posição "AFO G ADO" (só se faz necessário acionar o afogador quando a partida é a frio).
3. Gire o botão Liga/Desliga para a posição "ON". Puxe o punho do retrátil suavemente até sentir a resistência do motor. Puxe com vigor até o motor funcionar.
4. Assim que o motor começar a funcionar retorne o afogador para a posição "NORMAL".



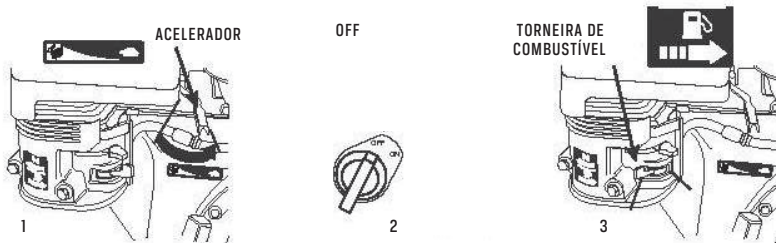
PARA DESLIGAR O MOTOR



Em caso de emergência, gire o botão de partida para a posição "DESLIGA".

No caso de parada normal siga os seguintes passos:

1. Desacelere o motor, levando a alavanca do acelerador para a direita.
2. Gire o botão Liga/Desliga para a posição "OFF".
3. Feche a torneira de combustível levando-a para a esquerda.



Manutenção do motor

Item	Período	A cada uso ou 10 horas	Primeiro mês ou 20 horas	Cada 6 meses ou 100 horas	Cada ano ou 300 horas
		Óleo do motor	Verificar o nível	●	
	Trocar		●	●	
Filtro de ar	Verificar/Limpar	●			
	Substituir			●	
Vela de Ignição	Verificar ajuste			●	
	Substituir				●
Folga das válvulas	Verificar ajuste			●	
Filtro de combustível	Substituir				●
Tanque de combustível	Limpar				●



A manutenção preventiva garante o perfeito funcionamento e maior vida útil do motor, podendo esta, ser feita pelo próprio usuário ou por um assistente técnico autorizado da BRANCO.

FILTRO DE AR

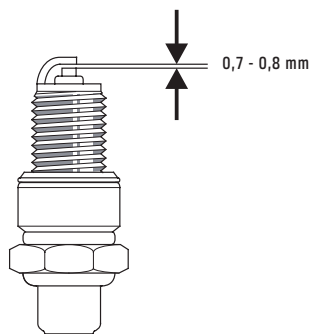
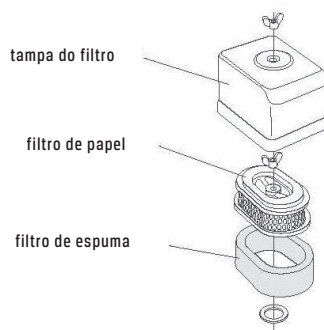
1. Retire a capa do filtro.
2. Retire o elemento filtrante de papel e limpe-o com ar comprimido.
3. O elemento de espuma deve ser lavado com água e sabão a cada 10 horas de uso.
4. Espere o filtro de espuma secar e umedeça-o com óleo de motor. Em seguida deve-se espreme-lo para retirar o excesso de óleo.
5. Recoloque os filtros (papel/espuma) e a capa do filtro.



Em condições normais de uso, substitua o elemento filtrante a cada 100 horas.

VELA DE IGNIÇÃO

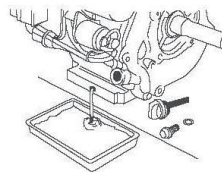
1. Solte o cabo de vela e retire-a com a ferramenta apropriada que acompanha o produto.
2. Recomendamos a limpeza da vela com uma escova de aço.
3. Verifique a folga dos eletrodos com um calibre de lâminas (não acompanha o produto).. Se necessário ajuste a folga conforme as especificações ao lado:



TROCA DE ÓLEO DO MOTOR

Preferencialmente faça este procedimento com o motor ainda quente.

1. Coloque um recipiente apropriado na saída do dreno.
2. Retire o parafuso e a arruela do dreno.
- 3 Após a retirada de todo o óleo, rosqueie novamente o parafuso.
4. complete com óleo novo, verificando o nível através da vareta/bujão de óleo.



Outras informações do motor

REGULADOR AUTOMÁTICO DE ROTAÇÃO (R.A.R)

- O R.A.R é um mecanismo que mantém a rotação constante, independentemente da variação da carga aplicada ao motor.
- O motor sai de fábrica regulado a 3.600 rpm, com marcha lenta a 1.500 rpm.

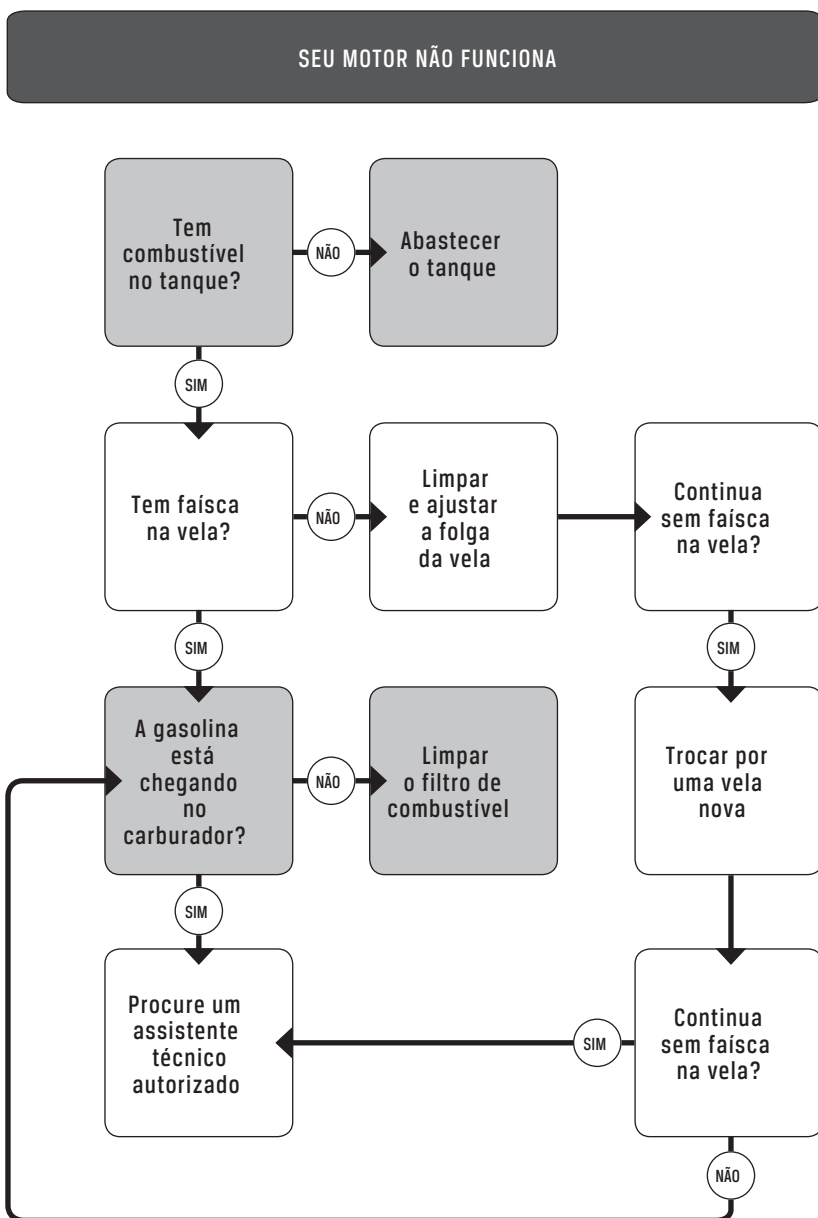
Transporte do motor

Procure transportar o motor de forma nivelada para evitar vazamentos de combustível e/ou óleo.

Armazenagem do motor

1. Retire todo o combustível e drene todo o óleo do motor;
2. Coloque óleo novo no carter (caso o motor fique guardado por mais de seis meses, será necessário efetuar nova troca de óleo);
3. Remova a vela de ignição e coloque um pouco de óleo (4T) dentro do cilindro através do orifício da vela. Puxe suavemente o punho do retrátil para distribuir o óleo;
4. Recoloque a vela de ignição e puxe novamente o punho do retrátil até sentir a resistência do motor. Nesta posição, as válvulas de admissão e descarga estarão fechadas, evitando a entrada de umidade e consequentemente a corrosão;
5. Limpe o filtro de ar;
6. Guarde o motor em local limpo e seco.

Diagnósticos do motor



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@basco.com

COD. 12975835M
MAR/20

Todas as imagens deste manual são meramente ilustrativas. / Fabricado na China sob a orientação da Branco Motores Ltda.

WWW.BRANCO.COM.BR