

Branco



Manual de instruções

Motores



B4T-2.8H

B4T-7.0H

B4T-5.5H

B4T-8.0H

B4T-20.0H

B4T-6.5H

B4T-13.0H

B4T-4.0V

B4T-6.5R

B4T-15.0H

B4T-6.0V G3

Not for Reproduction

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

Leia e observe atentamente todas as informações deste manual.

Esse manual deve ser considerado parte permanente do motor.

Branco Produtos de Força e Energia

Índice

Segurança	6
Componentes	7
Especificações	10
Operação	12
Manutenção	20
Outras informações	25
Transporte	26
Armazenagem	26
Diagnósticos	27

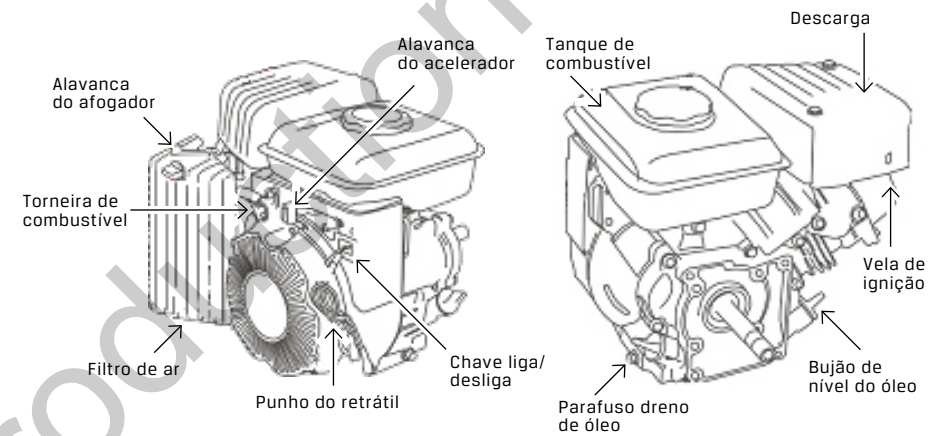
Segurança

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

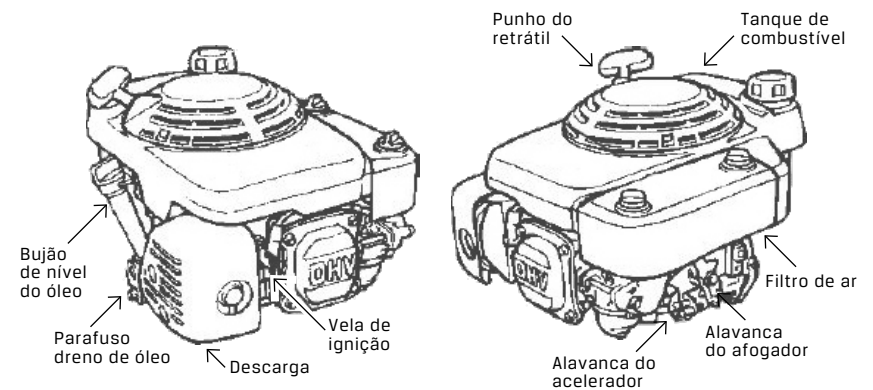
- Certifique-se que o local está bem ventilado para evitar perigo de incêndio;
- O motor deve ser colocado a uma distância mínima de 1 metro de paredes ou outros equipamentos durante o funcionamento;
- Nunca deixe objetos inflamáveis perto do motor;
- Abasteça em lugar ventilado e com o motor DESLIGADO;
- 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

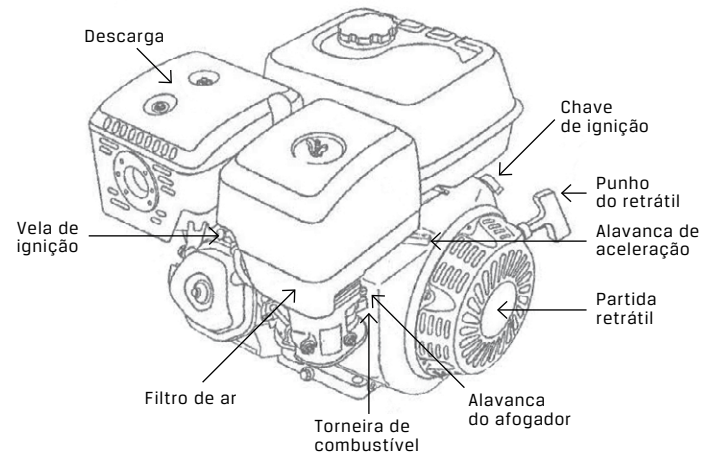
MOTOR B4T-2.8H



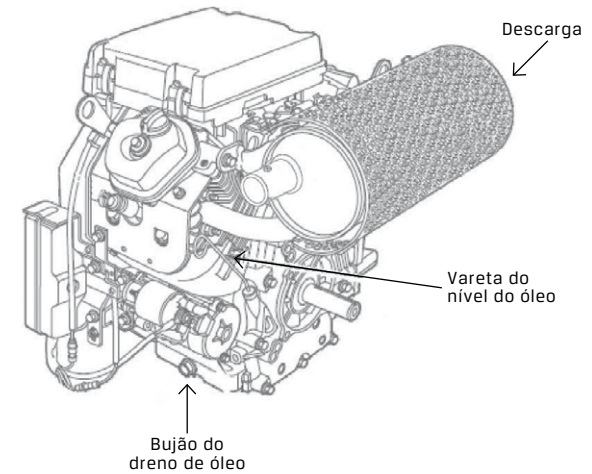
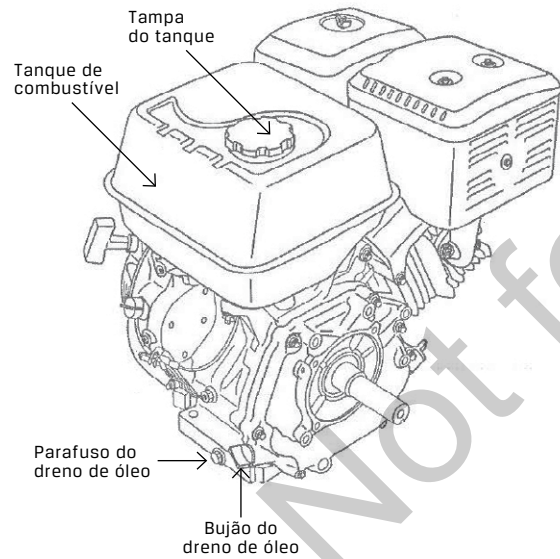
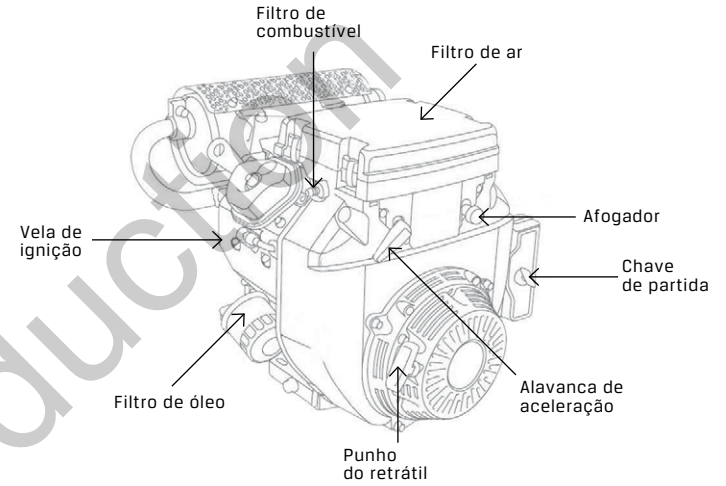
MOTORES B4T-4.0V / 6.0V G3



MOTORES B4T-5.5/6.5(R)/7.0/8.0/13.0/15.0H



MOTOR B4T-20.0H



Especificações

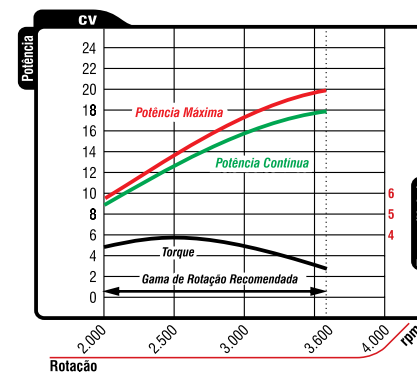
MOTORES B4T-2.8/5.5/6.5(R)/7.0/8.0/13.0/15.0H

Modelo	B4T-2.8 H	B4T-5.5 H	B4T-6.5 H	B4T-6.5 R	B4T-8.0 H	B4T-13.0 H	B4T-15.0 H
Tipo	Motor a gasolina, 4 tempos, monocilíndrico, horizontal						
Potência máxima	2,8cv	5,5cv	6,5cv	6,5cv	8,0cv	13,0cv	15,0cv
Potência nominal	2,0cv	5,0cv	5,5cv	5,5cv	7,2cv	11,5cv	14,0cv
Rotação máxima	3600rpm		3600rpm com rotação de 1800rpm no eixo da tomada de força		3600rpm		
Torque máx. (kgfm/rpm)	0,48/2500	1,1/2500	1,35/2500	2,7/1400	1,7/2500	2,7/2500	3,1/2500
Cilindrada (cm³)	87	163	196	196	242	389	420
Taxa de compressão	8,0:1	8,5:1	8,5:1	8,5:1	8,2:1	8,0:1	8,0:1
Diâmetro x Curso (mm)	54x38	68x45	68x54	68x54	73x58	88x64	90x66
Comando de válvulas	OHV						
Consumo médio (l/h)	0,6	1,5	1,7	1,7	2,4	3,6	4,15
Alerta de óleo	Sim	Sim e Não	Sim	Não	Sim		
Peso (PM/PE) kg	10	15/18	16/19	16,5	25	31/34	35/38

MOTORES B4T-20.0 H E B4T-4.0V/6.0V G3

Modelo	B4T-20.0H	Modelo	B4T-4.0V	B4T-6.0V G3
Tipo	Motor a gasolina, 4 tempos, 2 cilindros em "V", horizontal	Tipo	Motor a gasolina, 4 tempos, monocilíndrico, vertical	
Potência máxima	20cv a 3600rpm	Potência máxima	4,0cv	6,0cv
Potência nominal	18cv a 3600rpm	Potência nominal	3,5cv	5,5cv
Torque máx. (kgfm/rpm)	3,8/2500	Rotação máxima	3600rpm	
Cilindrada (cm³)	614	Torque máx. (kgfm/rpm)	0,75/2500	1,1/2500
Taxa de compressão	8,3:1	Cilindrada (cm³)	140	196
Diâmetro x Curso (mm)	77x66	Taxa de compressão	8,0:1	
Ignição	Eletrônica	Diâmetro x Curso (mm)	61x48	70x51
Consumo médio (l/h)	5,7	Comando de válvulas	OHV	
Peso (PE) kg	42	Consumo médio (l/h)	1,0	1,5
		Alerta de óleo	Não	
		Peso (PM) kg	12,5	13

CURVA DE DESEMPENHO B4T-20.0 H

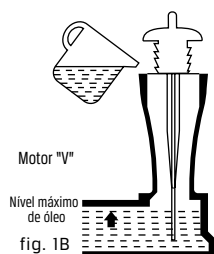
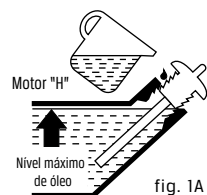


Operação

ABASTECIMENTO DE ÓLEO

MOTORES B4T-2.8/5.5/6.5(R)/7.0/8.0/13.0/15.0H E B4T-4.0V/6.0V G3

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 (fig 1A e 1B), 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

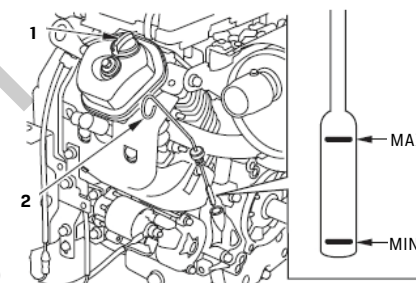
(para motores 4 tempos - atender no mínimo API-SF)

- 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-2.8H	B4T-5.5/6.5(R)H	B4T-8.0H	B4T-13.0H	B4T-15.0H	B4T-4.0V	B4T-6.0V G3
Volume de óleo	0,37 l	0,6 l	1,1 l	1,1 l	1,1 l	0,6 l	0,6 l

MOTOR B4T-20.0H

1. Utilize óleo lubrificante de boa qualidade (20W50SJ).
2. Coloque o motor em uma superfície plana.
3. Através do bocal localizado na tampa do cabeçote (1), coloque o óleo no carter.



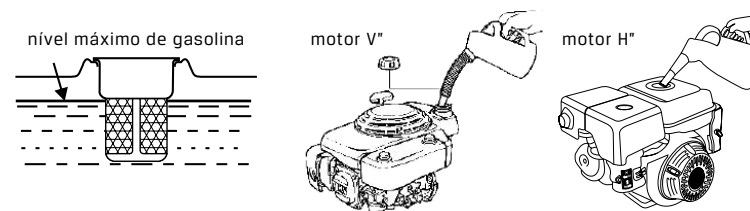
volume de óleo	Sem troca do filtro de óleo	1,1 l
	Com troca do filtro de óleo	1,4 l

4. Verifique o nível de óleo através das marcas de máximo e mínimo desenhadas na vareta (2).

ABASTECIMENTO DE GASOLINA

MOTORES B4T-2.8/5.5/6.5(R)/7.0/8.0/13.0/15.0H E B4T-4.0V/6.0V G3)

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

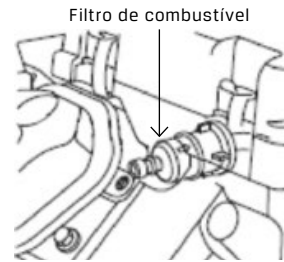


Motor	B4T-2.8H	B4T-5.5/6.5(R)H	B4T-8.0H	B4T-13.0H	B4T-15.0H	B4T-4.0V	B4T-6.0V G3
Capacidade do tanque	1,0 l	3,6 l	6 l	6 l	6 l	1,0 l	1,0 l

MOTOR B4T-20.0H

Utilizando uma mangueira, conecte o tanque externo* (apropriado para gasolina) no motor através do filtro de combustível.

*tanque externo e mangueira não acompanham o produto.



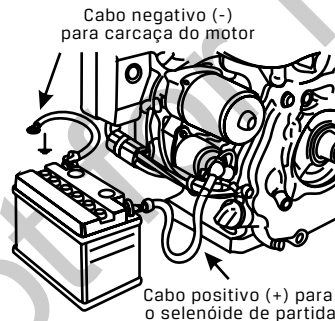
ATENÇÃO: A gasolina é extremamente inflamável, portanto quando for abastecer tenha certeza de não ter próximo nada que possa provocar um incêndio.

CONEXÃO DA BATERIA PARA MOTORES EQUIPADOS COM PARTIDA ELÉTRICA

MOTORES B4T-6.5/8.0/13.0/15.0H COM PARTIDA ELÉTRICA

Utilize uma bateria com especificação 12V/14A ou maior.

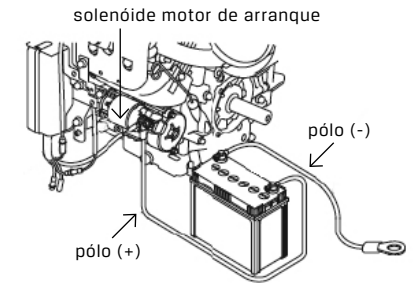
1. Acople o cabo positivo (+) da bateria ao terminal do solenóide de partida, conforme mostra a figura.
2. Acople o cabo negativo (-) da bateria ao parafuso de fixação do motor, parafuso de fixação do chassi ou outra conexão terra do motor.



MOTOR B4T-20.0H

É recomendado a utilização de uma bateria de no mínimo 45A/h (ampéres/hora).

- Conectar o pólo vermelho (+) no solenóide do motor de partida e o pólo preto (-) ao chassi do motor.



Cuidado para não conectar os cabos invertidos, existe o risco de danificar o motor de arranque.



O ELETRÓLITO DA BATERIA CONTÉM ÁCIDO SULFÚRICO. Seu contato com os olhos ou com a pele, pode causar queimaduras. Em caso de contato, lave o local com bastante água morna durante, no mínimo, 15 minutos e consulte um médico imediatamente.

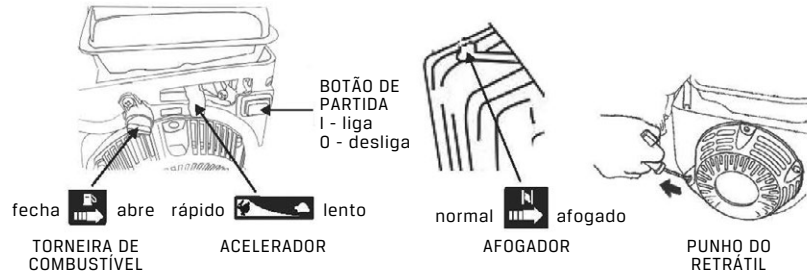
PARA LIGAR O MOTOR

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

MOTOR B4T-2.8H

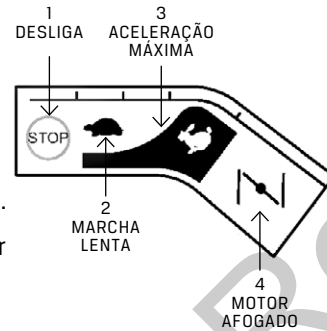
1. Abra a torneira de combustível e deixe o motor em meia aceleração.
2. Coloque o botão de partida na posição "I".
3. Acione o afogador deixando-o na posição "AFOGADO" (só se faz necessário acionar o afogador quando a partida é a frio).

4. Puxe o punho do retrátil suavemente até sentir a resistência do motor. Puxe com vigor até o motor funcionar.
5. Assim que o motor começar a funcionar retorne o afogador para a posição "NORMAL".



MOTORES B4T-4.0V/6.0V G3

1. Abra a torneira de combustível.
2. Puxe a alavanca do acelerador:
 - até a posição 4, se a partida for a frio.
 - até a posição 2, se o motor já estiver aquecido.



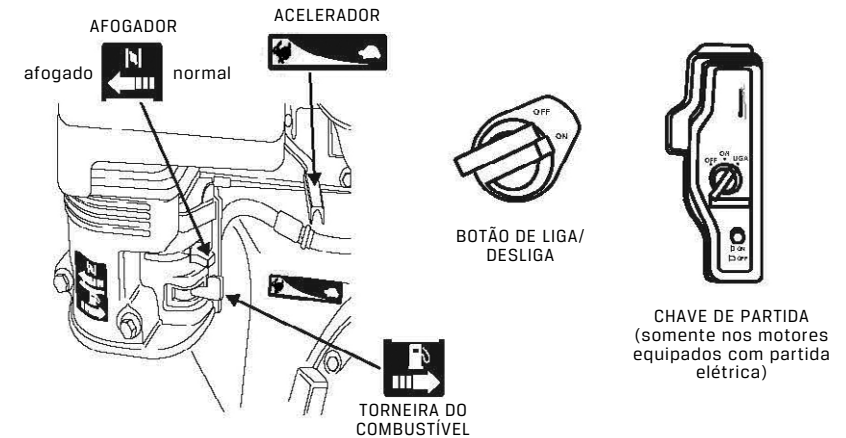
ATENÇÃO: Para os motores com eixo vertical, acione a alavanca do freio.

3. Puxe o punho do retrátil suavemente até sentir a resistência do motor. Então, puxe com vigor até o motor funcionar.
4. Quando o motor começar a funcionar, retorne a alavanca de aceleração para a posição 3.

ATENÇÃO: Motores com eixo vertical devem ter seu freio eliminado, quando estiverem acoplados a produtos que não sejam cortadores de grama.

MOTORES B4T-5.5/6.5(R)/7.0/8.0/13.0/15.0H

1. Abra a torneira de combustível e deixe o motor em meia aceleração.
2. Acione o afogador deixando-o na posição "AFOGADO" (só se faz necessário acionar o afogador quando a partida é a frio).
3. Partida:
 - MANUAL:** 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.
 - ELÉTRICA:** Gire a chave de partida para a posição "LIGA" até o motor começar a funcionar. Depois, girar a chave para a posição "ON".
4. Assim que o motor começar a funcionar retorne o afogador para a posição "NORMAL".



MOTOR B4T-20.0H

1. Leve a alavanca de aceleração até a posição indicada (fig. 1).
2. Puxe o afogador (fig. 2) até a metade do percurso.

ATENÇÃO: Só se faz necessário acionar o afogador quando a partida é a frio.

3. Colocar a chave de partida na posição "ON".

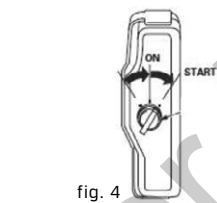
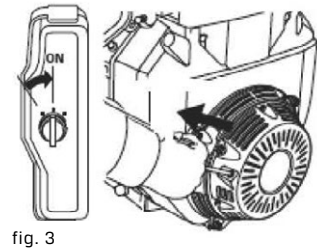
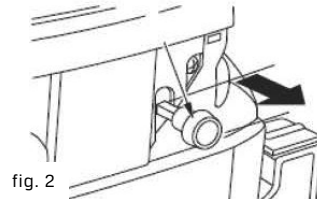
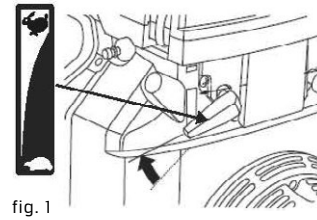
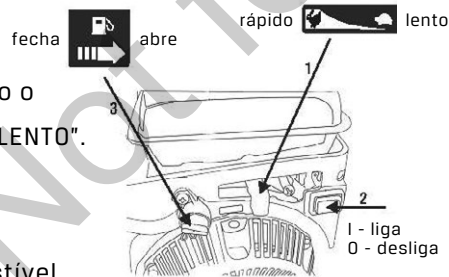
PARTIDA MANUAL: Puxe o punho do retrátil suavemente até sentir a resistência do motor. Puxe com vigor até o motor funcionar (fig. 3).

PARTIDA ELÉTRICA: Girar a chave para a posição "START" até a partida do motor. Evite acionar por mais de 5 segundos. Se necessário repita o procedimento após 10 segundos (fig. 4).

PARA DESLIGAR O MOTOR

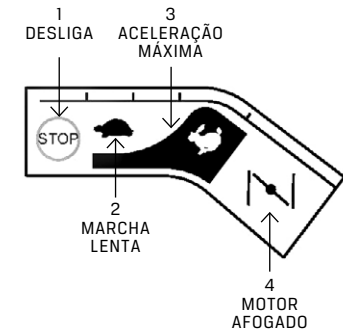
MOTOR B4T-2.8H

1. Desacelere o motor, levando o acelerador para a posição "LENTO".
2. Aperte o botão de partida, deixando-o na posição "0".
3. Feche a torneira de combustível.



MOTORES B4T-4.0V/6.0V G3

1. Puxe a alavanca de aceleração da máquina até a posição 2 (baixa aceleração) após, passe a alavanca para a posição 1 (motor desligado).
2. Feche a torneira combustível.

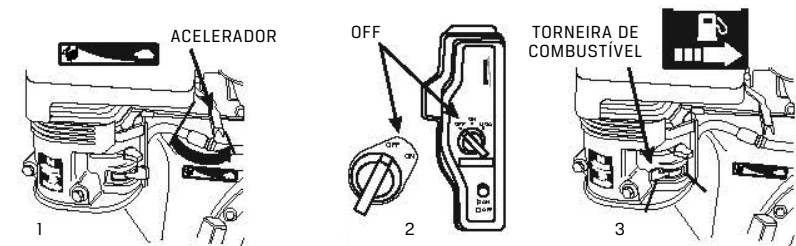


MOTORES B4T-5.5/6.5(R)/7.0/8.0/13.0/15.0H

ATENÇÃO: Em caso de emergência, gire a chave ou botão de partida para a posição "DESLIGA",

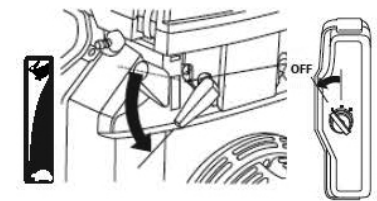
No caso de parada normal siga os seguintes passos:

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



MOTOR B4T-20.0H

1. Baixe a rotação movendo a alavanca do acelerador para baixo. Em seguida, gire a chave de partida para a posição "OFF".
2. Feche a torneira de combustível.



Manutenção

MOTORES B4T-2.8/5.5/6.5(R)/7.0/8.0/13.0/15.0H E B4T-4.0V/6.0V G3

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				●

MOTOR B4T-20.0H

Item	Período	A cada uso ou 10 horas	Primeiro mês ou 20 horas	Cada 3 meses ou 50 Horas	Cada 6 meses ou 100 Horas	Cada ano ou 300 horas
		Óleo do motor	Verificar o nível	●		
	Trocar		●		●	
Filtro de óleo	Substituir	Cada 200 horas				
Filtro de ar	Limpar/Verificar	●				
	Substituir					●
Vela de Ignição	Verificar ajuste				●	
	Substituir					●
Folga das válvulas	Verificar ajuste					●
Câmara de combustão	Limpar	Cada 500 horas				
Filtro de combustível	Verificar			●		
	Substituir				●	
Tanque	Limpar	Cada ano				
Tubulação de combustível	Verificar	Cada 2 anos (substituir caso necessário)				

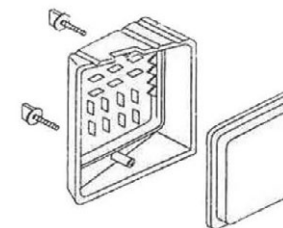


IMPORTANTE: A manutenção preventiva garante o perfeito funcionamento e maior vida útil do motor, podendo esta, ser feita pelo próprio usuário ou por um assistente técnico autorizado da BRANCO.

FILTRO DE AR

MOTOR B4T-2.8H

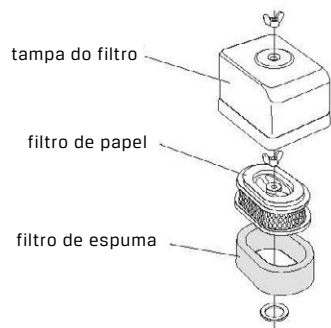
- Desrosquear os 2 parafusos para retirar a capa do filtro.
- A espuma deve ser lavada com água e detergente neutro a cada 10 horas de uso e umedecida com óleo de motor. Em seguida deve-se espreme-la para retirar o excesso de óleo.
- Recoloque a capa do filtro, certificando-se de que os parafusos estão apertados.



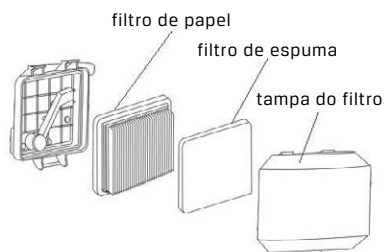
MOTORES B4T-5.5/6.5(R)/7.0/8.0/13.0/15.0H e B4T-4.0V/ 6.0V G3

- Retire a capa do filtro.
- Retire o elemento filtrante de papel e limpe-o com ar comprimido.
- O elemento de espuma deve ser lavado com água e sabão a cada 10 horas de uso.
- 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.
- Recoloque os filtros (papel/espuma) e a capa do filtro.

ATENÇÃO: em condições normais de uso, substitua o elemento filtrante a cada 100 horas.



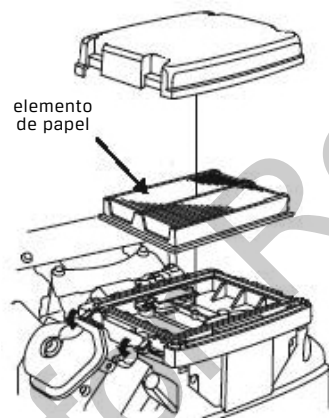
B4T-5.5/6.5(R)/7.0/8.0/13.0/15.0H



B4T-4.0V / 6.0V G3

MOTOR B4T-20.0H

1. Retire as 4 presilhas laterais e a tampa do filtro.
2. Retire o elemento filtrante de papel e limpe-o com ar comprimido.
3. Recoloque a tampa e as presilhas.



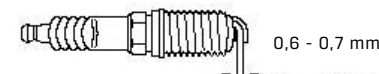
ATENÇÃO: em condições normais de uso, troque o filtro de ar por um novo a cada 300 horas .

VELA DE IGNIÇÃO

1. Solte o cabo de vela e retire-a com a ferramenta apropriada (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 especificações abaixo:



B4T-2.8/5.5/6.5(R)/7.0/8.0/13.0/15.0H e B4T-4.0V/6.0V G3

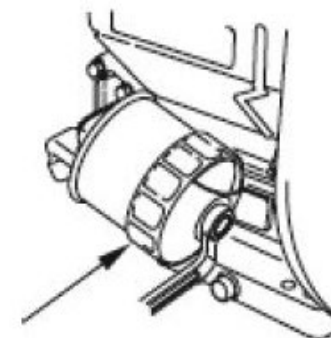


B4T-20.0H

FILTRO DE ÓLEO

MOTOR B4T-20.0H

1. Drene o óleo do motor.
2. Com a ferramenta apropriada, remova e descarte o filtro usado.
3. Limpe a base de montagem do filtro.
4. Passe óleo no anel de borracha do filtro novo e rosqueie até sentir resistência (não utilizar chave).

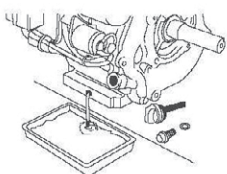


Volume de óleo	Sem troca do filtro de óleo	1,1 l
	Com troca do filtro de óleo	1,4 l

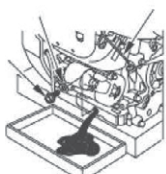
TROCA DE ÓLEO DO MOTOR

Preferencialmente faça este procedimento com o motor ainda quente.

1. Coloque um recipiente apropriado na saída do dreno.
2. A. Retire o parafuso e a arruela do dreno.
B. Motor B4T-4.0 V: Retire o bujão do nível de óleo.
3. A. Após a retirada de todo o óleo, rosqueie o parafuso novamente.
B. Motor B4T-4.0 V: Para drenar o óleo, será necessário virar o motor conforme indicado na figura.
4. Complete com óleo novo, verificando o nível através da vareta/ bujão de óleo.



B4T-2.8/5.5/6.5(R)/7.0/8.0/
13.0/15.0H



B4T-20.0H



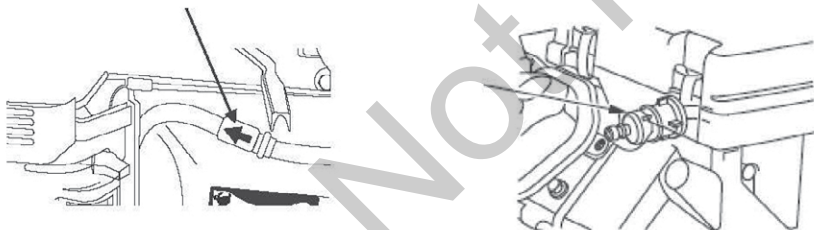
B4T-4.0V



B4T-6.0V G3

FILTRO DE COMBUSTÍVEL

Remova o filtro para verificar se este não está sujo (resíduos de combustível). Se tiver, troque-o.



Outras informações

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.

CÁLCULO DE POLIAS

- Ao acoplar o motor, certifique-se do alinhamento. Caso o acoplamento não seja bem feito, poderá ocasionar danos ao desempenho do motor e ao conjunto.
- No acoplamento por transmissão de correia, calcule o diâmetro das polias.
- Verifique a tensão das correias.

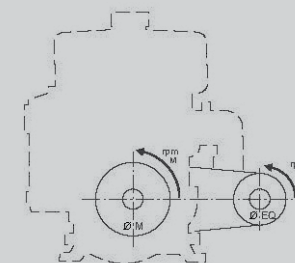
FÓRMULAS

Para calcular o diâmetro da polia equipamento ($\varnothing EQ$):

$$(\varnothing EQ) = \frac{\varnothing M \times \text{rpm } M}{\text{rpm } EQ}$$

Para calcular o diâmetro da polia motor ($\varnothing M$):

$$(\varnothing M) = \frac{(\varnothing EQ) \times \text{rpm } EQ}{\text{rpm } M}$$



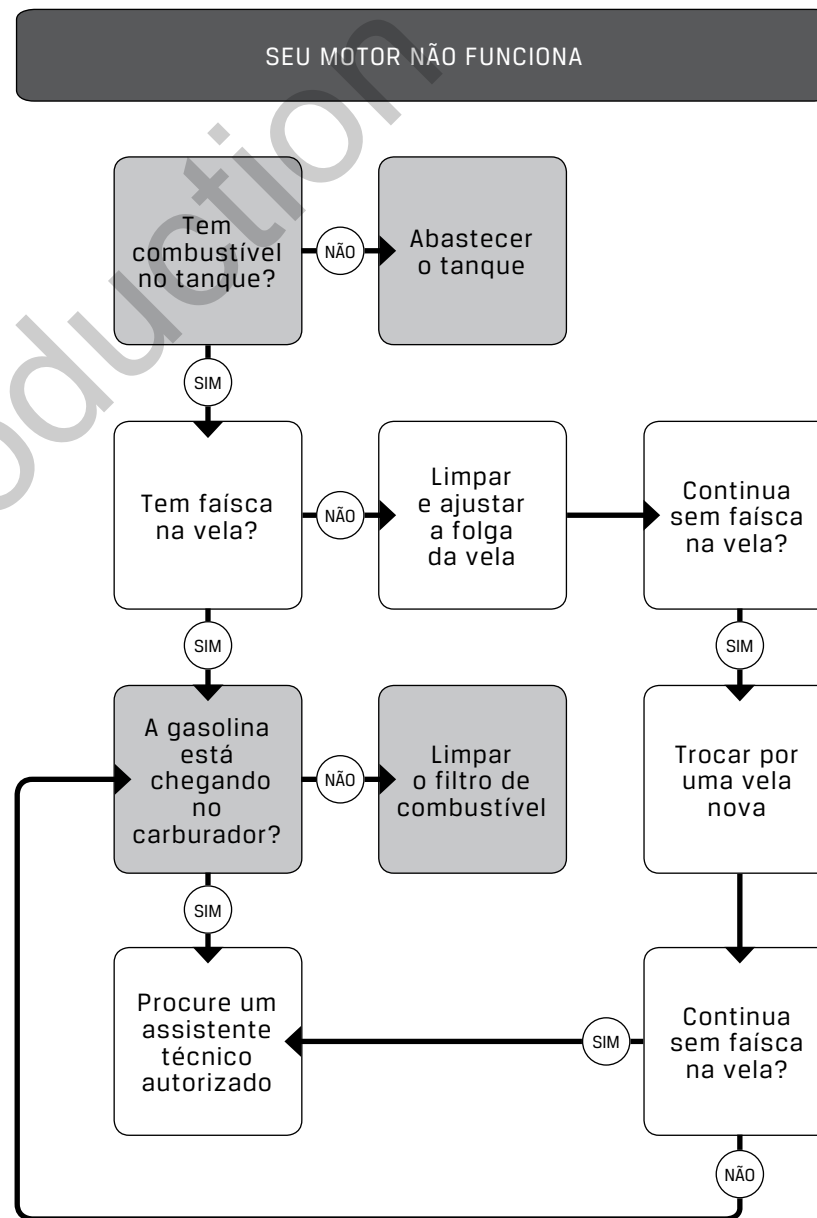
Transporte

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

Armazenagem

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



A Branco Motores Ltda reserva-se o direito de alterar as especificações de seus desenhos, produtos e termos 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

WWW.BRANCO.COM.BR

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

COD. 12900710M MAR/15