

MANUAL DE INSTRUÇÕES

OS MOTORES – O ajuste do carburador dos motores O.S. GGT-10 e GGT-15 a gasolina com vela glow é completamente diferente do ajuste dos motores motor glow convencionais. Estes motores usam vela glow especial para gasolina e não requerem módulo de ignição e bateria. **São motores para pilotos experientes.** O bloco, o silenciador e o carburador são projetados especialmente para o uso de gasolina e vela glow.

Para quem está na frente da hélice, sentido de rotação normal é o contrário ao dos ponteiros do relógio.

A vela glow G5 é exclusivamente desenvolvida para estes motores a gasolina. Velas glow para motores a metanol ou bioetanol não são adequadas para os motores GGT-10/15.

Os silenciadores E-3071 (para GGT-10) e E-4040 (para GGT-15) são muito eficientes para a supressão de ruído e o bom funcionamento dos motores.

A VELA G5 GLOW – A corrente elétrica para a partida da vela G5 é de 2,5A. Corrente maior do que essa pode queimar a vela. Como a resistência elétrica do filamento da vela G5 é mais alta do que a das velas glow convencionais (por exemplo, a O.S. nº8) o brilho quando aquecida não é tão forte e pode ser imperceptível quando o filamento é visto em ambiente aberto, sob a luz do Sol, mesmo quando a corrente aplicada é de 2,5A. Não tente aplicar mais corrente para visualizar o brilho do filamento da vela G5. Isso poderá queimá-lo. Evite ajustar o carburador com mistura demasiado pobre (magra) e não imponha máxima rotação ao motor com o acendedor de vela ligado a ela.

O CARBURADOR 61HB – Geralmente, os carburadores para motores a gasolina possuem passagens mais estreitas para o melhor fluxo de combustível do que os motores glow convencionais. Como resultado, é maior a probabilidade de entupimento dessas passagens se não for usado um filtro entre o motor e o tanque de combustível. Use filtro apropriado para gasolina com malha inferior à de nº 200.

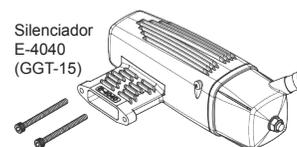
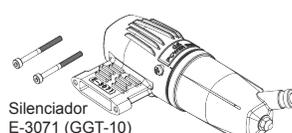
O motor GGT-10 já vem da fábrica com esse filtro (código OSM 7830000) entre o carburador e a bomba de combustível. Mesmo assim, é recomendável também usar filtro ao se fazer o reabastecimento, entre o recipiente de combustível e o tanque no modelo.

Caso o carburador fique entupido, é preciso desmontá-lo para se fazer a limpeza e a desobstrução. Neste caso, fique atento para não perder as peças pequenas e decore

a sequência para a remontagem. Procure uma loja ou um técnico autorizado para fazer esse serviço caso você não sinta segurança.

INSTALAÇÃO DO MOTOR – É recomendado o uso de um montante tão rígido quanto possível para um funcionamento bom e seguro. Use parafusos de 3 mm com porcas e arruelas. Se possível, aplique trava-rosca.

Assegure-se de que há suficiente entrada de ar para o arrefecimento do motor. Considere que um motor a gasolina gera muito mais calor do que motores glow a metanol ou bioetanol.



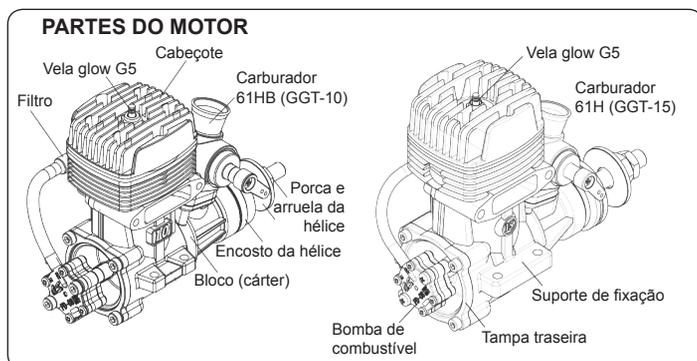
INSTALAÇÃO DO SILENCIADOR – Depois que o motor estiver fixado no modelo, instale o silenciador usando os dois parafusos fornecidos. A saída de escape do silenciador pode ser girada e colocada na posição desejada da seguinte maneira:

- 1 - Solte a contraporca do parafuso de fixação;
 - 2 - Coloque a saída de escape na posição girando a parte traseira do silenciador;
 - 3 - Reaperte o parafuso de fixação e a contraporca.
- Recomenda-se selar as superfícies de contato com uma junta líquida.

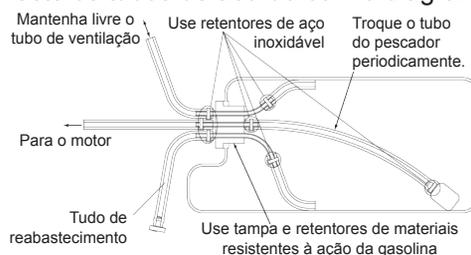
TANQUE DE COMBUSTÍVEL E TUBOS – Use tanque especial para gasolina. Tanques destinados a motores glow convencionais são danificados pela gasolina.

Um tanque de 160cc permite voar de 12 a 13 minutos (ou 8 a 10 minutos em regime de máxima rotação).

Os motores GGT-10/15 têm bomba de combustível e não requerem o uso de mufla pressurizada.



Conecte os tubos de acordo com o diagrama:



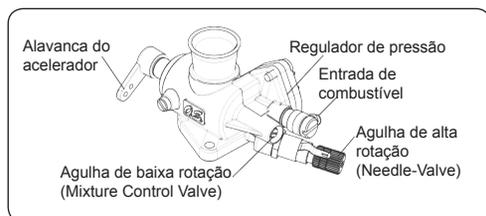
Este produto tem garantia de três meses contra defeitos de fabricação



Aeromodelli

Av. das Carinás, 550 - Moema - São Paulo - SP - 4086-011
Fone 11-5093.0200 • Fax 11-5093.7400
suporte@aeromodelli.com.br • www.aeromodelli.com.br
CNPJ: 64.151.640/0001-85

CARBURADOR



O carburador tem dois controles ajustáveis:

- Agulha de alta rotação (Needle-Valve)

Para ajustar a mistura ar+combustível em regime de alta e média rotação.

- Agulha de baixa rotação (Mixture Control Valve)

Para ajustar a mistura ar+combustível em regime de baixa rotação e marcha lenta.

ATENÇÃO! – Neste carburador, o ajuste da agulha de alta rotação não afeta o ajuste da agulha de baixa rotação, mas o ajuste da agulha de baixa rotação afeta o ajuste da agulha de alta rotação. Portanto, é necessário ajustar as duas agulhas quando a de baixa rotação é mexida. O ajuste de fábrica desta agulha é muito próximo do ideal, de modo que não é necessário mexer nele até que se complete o amaciamento do motor.

BOMBA DE COMBUSTÍVEL E REGULADOR DE PRESSÃO

ATENÇÃO! – Nunca desmonte a bomba de combustível ou o regulador de pressão no carburador. Uma vez desmontados, o funcionamento perfeito NUNCA será restaurado.

Não permita que material estranho penetre na tubulação de combustível. Poeira, mesmo que impalpável, dentro da bomba ou do regulador pode obstruir o fluxo de combustível e impedir o funcionamento adequado desses componentes.

Não insira nada pelos niples de entrada e saída de combustível para tentar desobstruí-los.

Não obstrua o pequeno orifício retangular no fundo do regulador de pressão. Isso impede seu funcionamento regular.

SEMPRE use filtros de combustível. SEMPRE mantenha



o tanque de combustível rigorosamente limpo e filtre o combustível ao abastecê-lo. Inspeção regularmente o elemento de filtragem e limpe-o se necessário.

NUNCA USE QUEROSENE, THINNER ou qualquer tipo de solvente orgânico para limpar a bomba de combustível.

BOLHAS NO TUBO DE COMBUSTÍVEL

O calor transferido para a bomba durante a operação do motor pode criar bolhas dentro do tubo de combustível entre a bomba e o carburador. Tais bolhas impedem o funcionamento normal do motor.

Mesmo com temperatura ambiente relativamente baixa, o calor gerado pelo motor pode ser transferido para a bomba se a geometria do compartimento do motor não permitir um bom fluxo de ar para o arrefecimento.

Faça orifícios no capô ou para permitir a passagem de ar fresco ou posicione o motor de modo que bomba fique para dentro da parede de fogo ou para fora do capô.

COMO RECOLOCAR A BOMBA DE COMBUSTÍVEL

1 - Para remover a bomba, retire os dois parafusos de fixação;

2 - Remova o pequeno tubo amarelo que liga a bomba ao cárter do motor (pulse tube, ou seja, o tubo que transfere para a bomba as variações de pressão dentro do cárter). Note que há um espaçador dentro desse tubo. Retire-o e deixe-o de lado.

3 - Use tubo de borracha do tipo Tygon F-4040A (amarelo) ou de borracha de nitrila forte de pelo menos 2,4 a 3,2 mm de diâmetro interno e 4,8 a 6,4 mm de diâmetro externo. Para evitar mau funcionamento do motor, o comprimento do tubo não deve exceder 150 mm. Substitua os tubos periodicamente.

4 - Se a bomba for fixada em algum montante ou no capô os parafusos M3x28 fornecidos podem não ter comprimento suficiente. Nesse caso, será necessário providenciar outros parafusos M3 e suas porcas. Também é possível acomodar a bomba em uma base de espuma ou esponja, mas assegure-se que ela se encaixa bem nessa base e não se movimente durante a operação do motor. Verifique também se estão devidamente apertados os parafusos e porcas M3 que mantêm fechada a bomba. Se estiverem frouxos haverá vazamento de combustível.

HÉLICES

A escolha da hélice depende do avião do tipo de voo que se pretende praticar. Apenas para uma referência inicial, recomendam-se as seguintes hélices:

Para GGT-10: 12x7-9 ou 13x6-8

Para GGT-15: 13x8-11 ou 14x8-11 ou 15x6-8

Assegure-se de que a hélice esteja bem balanceada, na horizontal e na vertical. O mesmo vale para o spinner, se houver. Recomenda-se que a partida do motor seja feita com starter elétrico.

PROPORÇÃO DE ÓLEO

Use gasolina comum. Não é necessário usar gasolina com alta octanagem. **NÃO TENHA USAR metanol ou bioetanol** neste motor.

Use óleo de boa qualidade especial para motores de ciclo de 2 Tempos. Siga as recomendações do fabricante do óleo em relação à proporção a ser usada na gasolina. Se não houver nenhuma recomendação do fabricante do óleo, a O.S. Engine sugere uma proporção entre 25/1 e 30/1.

A O.S. Engine verificou os seguintes óleos do mistura na proporção de 50/1:

KLOTZ ModeLube®

AMSOIL Saber

Zenoah Genuine FC Class

Veja adiante qual deve ser a proporção para o amaciamento.

ACENDEDOR DE VELA

Use acendedor de vela comum para motores glow. Não é necessário nenhum acendedor especial.

Note que o filamento da vela G5, quando aquecido, não fica tão brilhante quanto o das velas glow convencionais. A partida do motor é fácil porque a temperatura de inflamação da gasolina (flashpoint) é mais baixa do que a do metanol ou do bioetanol.

AMACIAMENTO

Use gasolina com proporção de óleo acima da normal e

ajuste agulha de alta rotação no carburador numa posição um pouco mais “rica” do que o normal. O ajuste demasiado rico pode causar mau funcionamento, pois vai esfriar a vela. Use mistura de gasolina e óleo na proporção de 25/1 caso o fabricante do óleo recomende a proporção de 50/1 em condições normais de operação. Ajuste a agulha de alta rotação de modo que a máxima rotação fique cerca de 200 rpm abaixo da máxima que se pretende para voo. Não mexa na regulagem da agulha de baixa rotação para regular a máxima rotação.

Não é obrigatório fazer o amaciamento somente em bancada ou com o modelo parado no solo. Simplesmente voe com a proporção de gasolina e óleo citada acima e com o ajuste rico da agulha de alta rotação.

Cerca de 10 voos (ou o consumo de 2 litros de gasolina) nessa condição serão suficientes. Evite abusar da máxima rotação na fase de amaciamento. Aumente aos poucos o tempo de operação em máxima rotação.

ATENÇÃO! – Quando o motor estiver em funcionamento com o avião no solo, evite lugares com areia, pedriscos e poeira. Se esse tipo de material entrar pelo carburador, isso pode causar sérios danos ao motor e/ou diminuir significativamente sua vida útil.

PARTIDA

A partida dos motores GGT-10 e GGT-15 não pode ser dada girando-se a hélice manualmente. É necessário usar starter elétrico para fazer o motor girar e bombear combustível para dentro do carburador.

1 - Abra a agulha de alta rotação 2 a 2,5 voltas a partir da posição completamente fechada. A agulha de baixa rotação vem da fábrica ajustada numa condição próxima da ideal. Não mexa nessa agulha agora.

2 - Abra o carburador cerca de 1/3 a partir da posição de completamente fechado.

3 - Advirta os espectadores de que será dada a partida e peça para um ajudante segurar o modelo firmemente.

4 - Conecte na vela o acendedor.

5 - Aplique o starter elétrico.

NOTA: Pode ser difícil dar a partida quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10 graus Celsius. Neste caso, mantenha o starter elétrico girando por cerca de 10 segundos até o motor pegar.

AJUSTE DO CARBURADOR

1 - ATENÇÃO PARA AS DIFERENÇAS

Antes de tentar fazer qualquer ajuste no carburador, considere que o usado nestes motores, apesar de parecido por fora com os carburadores de motores glow convencionais, é muito diferente por dentro.

• É normal que o motor funcione com alguma instabilidade nos primeiros dez segundos após a partida durante o período em que ele ainda estiver sendo amaciado.

A primeira partida de um dia de voos sempre terá um funcionamento um pouco mais instável nos primeiros segundos, mas não se preocupe.

O motor não vai morrer por causa disso. Mantenha-o funcionando por dez segundos para que suas partes internas se acomodem termicamente.

2 - DICAS BÁSICAS DE AJUSTE

A agulha de baixa rotação vem da fábrica pré-ajustada em uma posição muito perto da ideal. Não mexa nessa

agulha antes de completar o amaciamento do motor. Ajuste somente a agulha de alta rotação.

ATENÇÃO! – Em um motor glow convencional, o ajuste da agulha de alta rotação é feito fechando-a pouco a pouco a partir de sua posição de mistura rica. É O CONTRÁRIO com o carburador dos motores GGT-10 e GGT-15: o ajuste deve ser feito abrindo-se a agulha a partir de sua posição de mistura pobre.

3 - REGULAGENS

3.10 - Regulagem da agulha de alta rotação (Needle-Valve)

- Abra gradualmente a boca do carburador até obter máxima rotação.

- Feche gradualmente a agulha de máxima, entre 30 e 45 graus, para aumentar a rotação.

- A partir de um dado ponto, a rotação para de subir. Neste ponto, feche ainda mais a agulha de alta, entre 60 e 90 graus, até que a rotação comece de fato a cair.

- Neste ponto, abra a agulha bem lentamente cerca de 15 graus e a rotação do motor aumenta.

- Então, abra a agulha cerca de 90 graus. Esta é a posição mais próxima da ideal.

Voe com esta regulagem da agulha de alta até completar o amaciamento (ou o consumo de cerca de 10 tanques cheios ou 2 litros de gasolina).

ATENÇÃO! – Observe as precauções durante o amaciamento como, por exemplo, evitar o uso prolongado da máxima rotação. Use a máxima ao poucos até completar o amaciamento.

3.12 - Regulagem após o amaciamento

- Abra a agulha de baixa rotação (Mixture Control Valve) cerca de 60 graus a partir da posição de fábrica.

- Dê a partida no motor.

- Acelere e mantenha a máxima rotação por cerca de 10 segundos para pré-aquecer o motor

- Desacelere totalmente.

- Use o botão de trimagem do radiocontrole para ajustar a marcha lenta em torno de 3.000 rpm.

- Desligue o motor.

- Feche a agulha de lenta cerca de 15 graus.

- Religue o motor e anote qual é a rotação na marcha lenta.

- Repita os procedimentos anteriores deste capítulo 3.12

- A posição ideal da agulha de lenta é de 90 graus aberta em relação ao ponto de mais alta rotação NA MARCHA LENTA.

ATENÇÃO! - Nunca regule a agulha de lenta com o motor funcionando.

- Reajuste a agulha de alta rotação de acordo com as instruções no capítulo 3.10

- Após isso, ajuste a agulha de alta e/ou a agulha de lenta de acordo com as condições de voo.

ATENÇÃO! – Note que, neste carburador, o ajuste da agulha de alta não afeta o ajuste da agulha de lenta, mas o ajuste da agulha de lenta afeta o ajuste da agulha de alta.

PORTANTO, É NECESSÁRIO AJUSTAR A AGULHA DE ALTA APÓS AJUSTAR A AGULHA DE LENTA.

3.13 - Para restaurar a posição de fábrica da agulha de lenta: Esta agulha vem da fábrica em uma posição próxima da ideal, mas se, por qualquer razão, ela sair desse ponto e for necessário restaurar a posição de fábrica, siga as instruções a seguir. Antes, porém, considere que **O**

AJUSTE DA AGULHA DE LENTA É MUITO SENSÍVEL.

Portanto, seja cuidadoso. Faça o seguinte:

A - Abra a agulha de lenta cerca de 1 volta (360 graus)

B - Abra e feche a boca do carburador várias vezes para ter certeza de que este movimento está livre de resistência.

C - Feche a agulha de lenta cerca de 30 graus.

D - Repita os passos B e C deste capítulo até sentir resistência ao abrir a boca do carburador a partir de sua posição totalmente fechada.

E - Abra a agulha de lenta cerca de 90 graus a partir deste ponto (D). Esta é a posição de fábrica.

ATENÇÃO! – Geralmente, os motores a gasolina são mais sensíveis à mistura pobre do que os glow convencionais (a metanol ou etanol) e podem morrer mesmo sem dar sinais de engasgamento e em razão do superaquecimento. Por isso, é recomendável que os motores a gasolina funcionem com mistura tendendo levemente à rica.

VOO E MANUTENÇÃO

• Checagem pré-voos

- Antes de dar a partida, assegure-se de que o radiocontrole opera normalmente.

- O motor não pode ter um funcionamento errático quando em máxima rotação.

- A marcha lenta deve ser estável.

- A retomada da aceleração deve ser firme e segura.

- O motor deve ser pré-aquecido por pelo menos 10 segundos em máxima rotação antes da decolagem.

• Precauções em voo

- É normal um leve retardo na resposta do motor aos comandos de aceleração e desaceleração. Comando de aceleração demasiado abrupto pode parar o motor. Acelere com suavidade.

- O bom arrefecimento é de vital importância para motores a gasolina, muito mais do que para motores glow convencionais a metanol ou etanol. Se houver sintomas de superaquecimento durante o voo, como perda de potência em máxima rotação e diminuição da fumaça branca em média rotação, pause imediatamente o modelo e faça o seguinte:

1 - Aumente a entrada de ar no capô no motor

2 - Aumente a saída de ar do capô, de modo que a área

de saída de ar seja maior do que a área de entrada.

3 - Feche parcialmente a entrada de ar onde o ar não bate direto no motor.

4 - Instale uma placa guia dentro do capô de modo ela direcione o ar para o cilindro e para o silenciador.

Quando o intervalo entre dois voos for demasiado curto é possível que o motor apresente sintomas de superaquecimento mesmo que no voo anterior ele não tenha apresentado sinais de superaquecimento. Neste caso, deixe o motor esfriar totalmente. Em dia muito quente, isso pode demorar mais de uma hora ou funcione o motor em marcha lenta por 4 a 5 minutos.

• Manutenção após um dia de voos

- Verifique o aperto de todos os parafusos. Reaperte-os após diversos voos.

- Evite funcionar o motor em local onde a poeira levantada pela hélice pode penetrar em suas partes internas.

- Mantenha bem fechado o frasco de combustível.

- Use filtro no tubo que conduz o combustível do seu frasco de acondicionamento para o tanque do modelo e outro entre o tanque e o motor. Sem filtro, partículas de sujeira podem causar entupimentos e a parada do motor em voo. Limpe periodicamente os filtros.

- Motores a gasolina raramente enferrujam. Se isto acontecer, verifique se há algo errado no ambiente e limpe todo resíduo de óleo grudado por fora.

- Após um dia de voos, encha o carburador de gasolina. Se o motor ficar parado muito tempo com o carburador seco suas partes internas poderão se emperrar e não vão funcionar direito na próxima seção de voos.

- Se o motor for ficar parado muito tempo (mais de um ano) retire-o do modelo, limpe-o por fora, retire o carburador e feche todos os tubos. Limpe-o por dentro fazendo girar o girabrequim com o motor imerso em um recipiente cheio de gasolina.

- Use gasolina também para limpar o carburador por fora. Limpe-o somente por fora, pois suas partes internas são muito sensíveis a substâncias estranhas.

- Após limpar o motor, seque-o muito bem, injete uma pequena quantidade do mesmo óleo que é misturado à gasolina e gire o girabrequim diversas vezes para distribuir o óleo dentro do motor.

**Este produto tem garantia de três meses contra
defeitos de fabricação**



Aeromodelli

Av. das Carinás, 550 - Moema - São Paulo - SP - 4086-011

Fone 11-5093.0200 • Fax 11-5093.7400

suporte@aeromodelli.com.br • www.aeromodelli.com.br

CNPJ: 64.151.640/0001-85