

Bomba Auxiliar de Combustível em Aeronaves com Motores a Pistão

O Grupo Brasileiro de Segurança Operacional da Aviação Geral (BGAST) determinou que um número significativo de acidentes na aviação geral, mais particularmente na aviação aeroagrícola e com aeronave monomotor a pistão, poderiam ter sido evitados se os pilotos estivessem melhor informados e treinados em manter a bomba auxiliar de combustível ligada ou em automático. Os procedimentos podem variar de acordo com a fase do voo ou tipo de operação e manual da aeronave.

Causas da Falha de Motor em Voo

Diversas podem ser as causas das falhas de motores em voo em aeronaves com motores a pistão. Dentre elas, observamos por diversas vezes a ocorrência de falha da bomba principal de alimentação de combustível, que, em geral, é uma bomba mecânica.

E quando falha a bomba principal, não há nada que possa ser feito?

Em caso de falha da bomba principal (geralmente mecânica), as aeronaves, na maioria dos casos, possuem uma bomba auxiliar (geralmente elétrica) para suprir a vazão de combustível necessária para manter o motor funcionando. Ligar essas bombas auxiliares é uma das iniciativas previstas, dependendo da pane que ocorre.

Porém, em determinadas fases do voo, como **decolagem**, **pouso**, **operações aeroagrícolas** e até em **cruzeiro**, alguns manuais das aeronaves já preveem que a **bomba auxiliar** esteja **ligada** ou **em automático**, conforme especificado, para que, caso a bomba mecânica venha a falhar, a bomba auxiliar

assuma imediatamente a função de suprimento de combustível para o motor.

E se eu vier a ligar a bomba auxiliar somente quando a bomba principal falhar? Isso seria suficiente?

O procedimento de manter a bomba elétrica ligada ou em automático deve ser realizado somente se o manual de operações ou manual de voo assim preconizar. Pode haver motores para os quais esse procedimento não seja recomendável. Por isso, consulte o manual da sua aeronave configurada com o motor específico para verificar a aplicabilidade desses procedimentos.

Porém, para os casos em que o manual orienta a ligar ou manter em automático a bomba auxiliar, pode **não ser suficiente ligar a bomba somente após a bomba mecânica falhar**. O tempo entre a percepção de falha de motor por falha da bomba principal e a decisão de se ligar a bomba elétrica pode ser crítico. E a consequência pode ser não se conseguir reestabelecer o funcionamento do motor.

Em alguns motores, a queda de rotação após a falha da bomba é acentuada, e a fase de voo em

que a aeronave se encontra pode não permitir procedimentos de recuperação. Em uma operação a baixa altura, não haverá muito tempo para recuperação.

Assim, se o manual específico orientar dessa forma, **operar com a bomba auxiliar ligada ou em automático em algumas fases do voo pode ser essencial**, pois essa entrará em operação automaticamente, se a bomba principal vier a falhar, não ocasionando interrupção no funcionamento do motor.

Mas manter a bomba auxiliar ligada nessas fases do voo que o manual orienta faz com que elas “queimem” mais rapidamente?

Esse tende a ser mais um **mito** entre diversos operadores, que têm receio de que a bomba auxiliar venha a “queimar” (danificar-se) mais rapidamente, o que viria a gerar um custo. Mas, manter a bomba energizada não necessariamente acelera significativamente a queima desse componente. Identifique, no manual de serviços, as inspeções relacionadas a esse item. Deve-se considerar que o custo associado a um pouso forçado pode ser muito mais elevado do que o custo das trocas da bomba no seu tempo correto, durante a vida útil da aeronave!!! Não vale a pena deixar de seguir os procedimentos operacionais estabelecidos pelos manuais de operação das aeronaves por um **“achismo”**. Para não haver dúvidas sobre o procedimento específico, **siga o previsto no manual.**

A Supervisão Gerencial

Os operadores têm a obrigação de **orientar seus pilotos** quanto a essa necessidade e não o contrário. Manter a bomba auxiliar ligada ou em automático, se assim for requerido pelo manual de operação da aeronave, é importantíssimo para o voo.

Se você tem função de supervisão gerencial, oriente seus funcionários a cumprirem os procedimentos corretos previstos. Aborde o tema já na pré-temporada. Além disso, monitore se eles estão seguindo esses procedimentos.

Verificando o funcionamento da bomba auxiliar antes do voo

A lista de itens para verificação de pré-voo pode vir a incluir uma verificação de funcionamento da bomba auxiliar. Verifique, conforme a lista de verificação.

Mantenha sua aeronave de forma a não operar com a bomba auxiliar em pane

Ao identificar que a bomba auxiliar está em pane, a menos que o manual forneça procedimentos alternativos seguros, interrompa a iniciativa de operar a aeronave e tome as medidas para a correção da discrepância imediatamente.

Além disso, cumpra o programa de manutenção da aeronave para que as inspeções e testes sejam realizados nos tempos previstos nesses programas em concordância com os regulamentos. Quando você está em dia com a manutenção de suas aeronaves, reduz-se a possibilidade de se ter problemas com equipamentos. No momento em que você precisar da bomba auxiliar, essa estará lá para cumprir a sua função.

E caso não seja possível reestabelecer o funcionamento do motor?

Avalie o que está ocorrendo. Este alerta está relacionado apenas a procedimentos referentes à bomba auxiliar de combustível. Outras situações podem estar contribuindo para a falha do motor. Siga os procedimentos para a realização do pouso da forma mais segura possível.