SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL DEPARTAMENTO DE AVIAÇÃO CIVIL	DIRETRIZ DE AERONAVEGABILIDADE	
	DATA DE EFETIVIDADE: 14 Novembro 1980	DA Nº: 80-11-04

Esta Diretriz de Aeronavegabilidade (DA), emitida pelo Departamento de Aviação Civil (DAC) com base no Capitulo IV do Título III do Código Brasileiro de Aeronáutica - Lei Nº 7.565 de 19 de dezembro de 1986 - e no Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica (RBHA) 39, aplica-se a todas as aeronaves registradas no País. Nenhuma aeronave à qual se aplica esta DA pode ser operada exceto após o cumprimento da mesma dentro dos prazos nela estabelecidos.

DA Nº 80-11-04 - BENDIX - Emenda 1301/01-209.

Foi constatado, em aeronaves equipadas com piloto automático BENDIX M-4A, -4B, -4C, -4D e YD-4 providas de servos primários de modelos 3013 E, F, G, H, J e K, o emperramento das embreagens magnéticas P/N 717503-0001 e do próprio servo, causado por contaminação pelo pó magnético da referida embreagem. Para os modelos de servos 3013 E, F, G e H, este emperramento pode ocorrer mesmo com o piloto automático desligado. Já para os modelos 3013 J e K isso só pode ocorrer com o piloto automático ligado. Estas falhas do servo primário causarão forças adicionais no sistema de comando correspondente, proporcionais ao torque ajustado na embreagem mecânica. Estas forças adicionais podem inclusive levar o piloto a considerar a possibilidade de travamento do sistema de comando o que em realidade nao deve ocorrer pois o piloto pode sobrepujar a ação do servo através da embreagem mecânica. Considera-se que estes fatos colocam em risco a segurança de vôo.

Como as condições acima relatadas podem existir ou se desenvolver nas aeronaves equipadas com os pilotos automáticos e servos primários dos modelos e nºs de série indicados, esta Diretriz de Aeronavegabilidade está sendo emitida para prescrever uma inspeção dos servos instalados, substituição dos mesmos (se necessário) e execução de serviços de manutenção e reparos.

Considerando que a situação existente requer a adoção imediata de uma ação corretiva, fica configurada a causa justa para impor, sem prévio aviso, o cumprimento desta Emenda, no menor prazo possível.

Em função do exposto acima, o RBHA 1301/01 fica modificado pela adição da presente Diretriz de Aeronavegabilidade:

DA Nº 80-11-04 - BENDIX - Emenda 1301/01-209, aplicável às aeronaves de marcas e modelos relacionados na Nota 1, equipadas com piloto automático BENDIX modelo M-4A, -4B, -4C, -4D e YD-4 providos de servos primários dos tipos, modelos e nºs de série listados na tabela abaixo (os quais receberam de fábrica a embreagem magnética P/N 717503-0001 de lote suspeito - ver Nota 2), bem como todos aqueles, independentemente do nº de série, que tenham sido removidos para revisão ou reparo após 19 de Janeiro de 1979 (e que, portanto, podem ter recebido nesta ocasião a embreagem magnética de lote suspeito - ver Nota 2) e ainda a todos aqueles, independentemente do número de série, que não estão obedecendo os requisitos de manutenção periódica previstos para os servos primários no Manual de Manutenção da BENDIX para o piloto automático.

SERVO PRIMÁRIO		
Tipo	P/N	Nº de Série
3013E 3013F 3013G	10014-01 10014-02 10014-03	De qualquer nº de série que tenha sido removido para revisão ou reparo após 19 de Jan 1979.
3013H	4000523-8501	- 9530 a 9925; e - Todos os servos com qualquer nº de série que tenham sido removidos para revisão ou reparo após 1º Jan 79.
3013J	4009506-8501	- 1775 a 1792; e - Todos os servos com qualquer nº de série que tenham sido removidos para revisão ou reparo após 1º Jan 79.
3013K	4009506-8502	- 2067 a 2110; e - Todos os servos com qualquer nº de série que tenham sido removidos para revisão ou reparo após 1º Jan 79.

O cumprimento desta DA deve ser efetuado, como indicado abaixo, nas próximas 50 horas de operação da aeronave ou nos próximos 10 dias de operação, o que ocorrer primeiro, contados a partir da data do recebimento da DA. Entretanto, se tiver havido qualquer reclamação recente da tripulação, referente a endurecimento ou emperramento dos comandos de vôo, os serviços previstos no parágrafo I ou parágrafo II desta DA devem ser cumpridos antes do próximo vôo.

I) Obtenha acesso aos servos primários da aeronave e verifique cuidadosamente na plaqueta de identificação o tipo, modelo e nº de série do servo. Remova da aeronave todos os servos cujos nºs de série estejam enquadrados na tabela acima; bem como todos os demais servos, com nºs de série não enquadrados na tabela acima, que tenham sido anteriormente removidos (após 1º de janeiro de 1979), para revisão geral ou reparo. Encaminhe os servos removidos para uma oficina autorizada pela BENDIX (Ver Nota 3), para execução dos serviços previstos nos sub-parágrafos (b), (c) e (d) deste parágrafo.

(a) Se tiver removido um ou mais servos da aeronave e não dispuzer de servos de reposição que preencham as condições de aeronavegabilidade previstas nesta DA, coloque um placard com os dizeres "piloto automático inoperante" ao do do painel de controle da unidade. Se um ou dois servos primários permanecerem instalados na aeronave, remova também o computador/amplificador do PA conforme instruções do Manual de Manutenção do fabricante da aeronave, para evitar qualquer possibilidade de operação inadvertida.

(b) Os servos removidos que possuam embreagens magnéticas do lote suspeito (Ver Nota 2) devem ser submetidos aos serviços de manutenção e reparo preconizados no Alert Service Bulletin nº M-4D-060 da BENDIX.

(c) Os servos removidos que possuam embreagens magnéticas não enquadradas no lote suspeito (Ver Nota 2) devem ser submetidos aos serviços de manutenção previstos no § II desta DA, antes do retorno a operação, a menos que estes já venham sendo submetidos aos serviços de manutenção periódica (800 e 1600 hs), previstos no Manual de Manutenção do Piloto Automático.

(d) Todos os servos primários em estoque deverão ser submetidos à inspeção e, se necessário, aos serviços de manutenção e reparo indicados nos

parágrafos (b) ou (c) anteriores, antes de sua reinstalação em aeronaves.

(e) Quando da reinstalação de qualquer servo na aeronave, execute um ensaio de sobrepujamento, no solo, do referido servo, conforme previsto no Manual de Vôo da aeronave ou no Pilot's Manual da BENDIX.

II) Todos os servos primários de tipos e modelos indicados nesta DA, com qualquer nº de série, que não estiverem sendo submetidos aos serviços de manutenção periódica previstos no Manual de Manutenção da BENDIX (abaixo transcritos) e que já excederam as periodicidades indicadas para execução desses serviços, deverão igualmente ser removidos e encaminhados para uma oficina autorizada pela BENDIX (Ver Nota 3), para execução da manutenção requerida, dentro do prazo de cumprimento desta DA.

MANUTENÇÃO REQUERIDA

1) A cada 800 horas de operação da aeronave

- Limpeza com solvente; lubrificação das engrenagens; verificação das escovas do motor e da embreagem e substituição, se necessário; verificação do torque; verificação cuidadosa quanto a qualquer indício de contaminação pelo pó magnético ou por partículas metálicas; verificação do movimento livre e sem asperezas do flange e do eixo da embreagem magnética (girando-os com as pontas dos dedos). Qualquer indício de endurecimento ou aspereza no movimento, motivo para substituição da embreagem.

2) A cada 1600 horas de operação da aeronave

- Além da inspeção anterior, inspecione as engrenagens e rolamentos e substitua, se necessário. Inspecione o motor e substitua, se necessário.

(a) Proceda conforme sub-parágrafo (a) do parágrafo (I) se tiverem permanecido na aeronave um ou dois servos primários.

Os procedimentos e especificações detalhados para cumprimento dos serviços de modificação e reparo dos servos primários, previstos no § I desta DA, estão descritos no Service Bulletin BENDIX nº M-4D-060. Os procedimentos para cumprimento dos serviços previstos no § II, estão descritos no Manual de Manutenção do Piloto Automático.

N O T A 1

Relação de marcas e modelos de aeronaves as quais se aplica esta DA:

- AERO COMMANDER : modelos 500, 500A, 500B, 500S, 500U, 560A, 560E, 56OF, 680, 680E, 680F, 680FP, 690, 690A.
- GRAND COMMANDER : modelos 680FL, 680FLP.
- TURBO COMMANDER : modelos 680T, 680V, 680W, 681, 685, 690.
- AEROSTAR : modelos 600, 601.
- BEECH, BARON : modelos 56TC, A56TC, D96A, 95-55, 95- A55, 95-B55, 95-C55, 95-D55, -E55.
- BEECH, DUKE : modelos 60, A60, B60.
- BEECH, TWIN BEECH : modelos C45G, C45H, D18S, E18S, E18S- 9700, G18S, H18, TC45G, TC45H, Comrad 98000, Volpar Turbo Twin Beech D18S, Volpar Turbo Twin Beech C45G, Volpar Turbo Twin Beech C4SH, Volpar Hamilton Turboliner.
- BEECH, TRADE WIND : modelo 18.
- BEECH, TWIN BONANZA : modelos C50, B50, D50, D50A, D50B, D50C, D50E, E50, F50, G50, H50, J50.

- BEECH, QUEEN-AIR : modelos 65, A65, 65-80, 65-A80, 65-B80, 65-83, 70.
- BEECH, KING-AIR : modelos 65-90, 65-A90 (Modificado), 65-A90, 65-B90, 65-C90, 65-E90, 100, A100.
- BEECH : modelos 99, 99A.
- BEECH, BONANZA : modelos H-35, J-35, K-35, M-35, N-35, P-35.
- BEAGLE : modelo B206.
- CESSNA : modelos 310, 310B, 310C, 310D, 310E, 310F, 310G, 310H, 3101, 310J, 310K, 310L, 310N, 310P, T310P, 320, 320A, 320A with AFF Bag. Compart., 320B with AFF Bag. Compart. 320C with AFF Bag. Compart., 320D, 320E, 320F, 401, 401A, 401B, 402, 402A, 402B, 411, 411A, 414, 414 (S/N 0351 & up) 421, 421A, 421B, 421B (S/N 0301 & up), 421C.
- DEHAVILLAND : modelo Twin Otter DHC-6.
- HANDLEY PAGE : modelo Jetstream HPl37.
- MITSUBISHI : modelos MU2-B, MU2-B-10, MU2-B-15, MU2-B-20, MU2-B-25, MU2-B-26A"P", MU2-B-26"M", MU2-B-30, MU2-B-35, MU2-B-36"L", MU2-B-36A"N", MU2-B-40, MU2-B-60.
- EMBRAER : EMB-100A, EMB-110, EMB-110B, EMB-110B1, EMB-110K1, EMB-110P1, EMB-110P2, EMB-111A, EMB-111N, EMB-110C, EMB-110P.
- SHORT BROTHERS LIMITED : Série III
- SWEARINGEN : modelos Merlin IIA (SA-26-T), Merlin IIB (SA-26AT), Merlin III (SA-226T), Merlin IV (SA-226AT), Metro (SA-226TC).
- PIAGGIO : modelo P-166
- PIPER AZTEC : modelo PA23-250.
- PIPER NAVAJO : modelos PA-31P, PA-31T, PA-31T (S/N 31T-792005, 31T-802001 & up).
- GUARANI : modelo G11 (1A50)

N O T A 2

As embreagens magnéticas P/N 717503-0001 de lote suspeito, são aquelas compreendidas entre os nºs de série 16750 e 18396.

N O T A 3

Consulte a BENDIX DO BRASIL LTDA - Avenida Nossa Senhora de Copacabana nº 500, Conjunto 01 - Rio de Janeiro, RJ, Tel 236-7798 ou 255-2547 e TLX nº 2123513, para saber qual a oficina autorizada mais próxima de sua base de operações.

Registre a incorporação desta DA no documento de manutenção aplicável.

Esta Emenda torna-se efetiva em 14 de novembro de 1980.

Maj Brig do Ar - BERTHOLINO JOAQUIM GONÇALVES NETTO
Diretor

NOTA: Original da DA assinado e emitido em 14 Nov 1980. Este documento foi reeditado em formato eletrônico em 12 Dez 2000 e seu texto é idêntico ao original.