



CIRCULAR TÉCNICA DE INFORMAÇÃO
ADVISORY CIRCULAR

CTI. 06-06 – EDIÇÃO 2

ASSUNTO: TESTES NO SOLO AOS EQUIPAMENTOS ACAS E TRANSPONDERS

1.0 APLICABILIDADE

Todas as organizações de manutenção que efectuam ensaios e testes no solo aos equipamentos ACAS e *Transponders Modo S*.

2.0 DATA DE ENTRADA EM VIGOR

À data da publicação da presente CTI.

3.0 OBJECTIVO

Esta CTI tem como objectivo alertar para algumas situações que podem ocorrer aquando da manutenção e teste de equipamentos ACAS e *Transponders Modo S*.

Pretende também definir algumas regras que deverão ser cumpridas por todo o pessoal de manutenção que efectua ensaios com aqueles equipamentos, de forma a minimizar a probabilidade de causar falsos alertas às aeronaves em operação.

4.0 DESCRIÇÃO

4.1. Introdução

A generalização da utilização do equipamento ACAS tem permitido uma melhoria na segurança da operação de aeronaves. Este equipamento auxilia a tripulação de voo na identificação visual do tráfego que voa nas suas imediações, fornecendo ainda, em circunstâncias determinadas, informação sobre qual a melhor manobra a ser efectuada de forma a permitir uma maior separação da(s) aeronave(s) em conflito.

4.2. Considerações Prévias

- Dado que o processamento que o computador ACAS II das aeronaves em voo efectua para cálculo de TA/RA tem por base as respostas que recebe dos *Transponders* operacionais na sua vizinhança, aquando da realização de testes no solo, também as respostas destes equipamentos serão recebidas e processadas.
- Existe assim a possibilidade de, na sequência do processamento da resposta efectuado pelo ACAS II da aeronave em voo, o equipamento em testes ser considerado potencialmente interferente, dando origem a TA/RA, caso se manipulem os valores da altitude a montante do *Transponder*, sendo estes valores reportados por este equipamento.
- Quanto maior for a densidade de tráfego aéreo na zona onde estão a ser efectuados os testes, maior a probabilidade de interferência.
- O *Transponder* em funcionamento normal no solo não interferirá dado que a lógica interna dos ACAS II irá declarar a aeronave no solo.
- Existem reportes de situações de TAs e RAs emitidos por ACAS de aeronaves em voo, e comprovadamente causados por tráfego 'fictício' levando, nos casos de RAs, à execução das respectivas manobras. Nalgumas situações reportadas, os ecos deste tráfego 'fictício' aparecem também nos radares do ATC, sendo possível verificar uma abrupta variação da sua altitude, incompatível com as performances de qualquer aeronave. No entanto, e pela própria localização no solo dos radares do ATC, é mais frequente a detecção do tráfego apenas pelo ACAS das aeronaves em voo, não existindo qualquer eco no radar do ATC.
- As organizações de manutenção de aeronaves envolvidas nestes testes, e em particular todo o pessoal que neles participa, deverão ter presente a possibilidade deste tipo de ocorrências, devendo adoptar procedimentos e precauções que minimizem a sua probabilidade.

4.3. Precauções a seguir aquando do teste de ACAS/Transponders no solo

Tendo em atenção o ponto anterior, deverão ser tomadas as medidas listadas de seguida aquando da realização de testes no solo aos equipamentos ACAS e *Transponder*, como forma de reduzir a probabilidade de interferência com as aeronaves equipadas com ACAS em operação ou com sistemas de Serviço de Tráfego Aéreo (STA):

- i) Seguir sempre os procedimentos indicados pelos fabricantes dos equipamentos. Para além disso, as organizações de manutenção de aeronaves envolvidas nestes testes deverão estabelecer os seus próprios procedimentos e metodologias para a sua realização, demonstrando conhecimento do tipo de ocorrências que poderão provocar e a forma como pretendem minimizar a sua probabilidade.
- ii) Colocar sempre que possível o(s) *Transponder(s)* em 'OFF' ou 'STANDBY', nomeadamente antes do início dos testes, no seu final, e no intervalo entre testes.
- iii) Seleccionar o código Modo-A 7776 (ou um código alternativo fornecido pelo Controlo de Tráfego Aéreo). Nota: o código 7776 foi definido como código de teste pelo Grupo de Utilizadores ORCAM.
- iv) Seleccionar a identificação da aeronave (Flight ID), com os 8 primeiros caracteres correspondendo à designação da empresa de manutenção.
- v) Avisar o Prestador de Serviços de Navegação Aérea (ANSP) ou o Serviço de Tráfego Aéreo (STA) antes do início dos testes. O mesmo deverá ser informado da intenção da realização de teste de *Transponder* e da sua duração prevista, bem como do código Modo-A a utilizar, da(s) altitude(s) a seleccionar e da identificação da aeronave (Flight ID).
- vi) Sempre que possível os testes deverão ser efectuados no interior de um hangar de forma a atenuar a potência radiada para o exterior.
- vii) Sempre que possível colocar capas atenuadoras nas antenas, de forma a atenuar a potência radiada.
- viii) Ao testar o parâmetro 'altitude', emitir directamente para o equipamento de teste, através dos atenuadores.
- ix) Colocar sempre no modo 'STANDBY' durante as transições de altitude.

- x) Ao realizar testes de ACAS II/Transponder que não requeiram o parâmetro 'altitude', colocar o mesmo com um valor de -1.000 pés (menos 1.000 pés) ou superior a 60.000 pés.
- xi) No final dos testes colocar o equipamento em OFF' ou 'STANDBY'.

Nota: as medidas preventivas descritas deverão ser incluídas nas instruções de manutenção das empresas, fazendo parte dos respectivos procedimentos e/ou cartas de trabalho.

5.0 DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

JAA – CNS/ATM Steering Group, ACAS II, 1998.

WP-6.1.- ACAS Brochure, 2000.

CAA Leaflet 9-5, 2004.

JAA TGL, Leaflet No 8, Revision 2, 2000.

JAA TGL, Leaflet No 13, Revision 1, 2003.

AMC 20-15, Annex II to ED Decision 2011/001/R.

EASA SIBs No.: 2011-13 e 2011-15.

6.0 OBSERVAÇÕES

Esta C.T.I. anula e substitui a C.T.I. 06-06 Ed.1.

O VOGAL DO CONSELHO DIRECTIVO



Paulo Alexandre Soares

EDIÇÃO 2 DE 8 DE FEVEREIRO DE 2012