



No.		1/3
N°	AV-2009-06	
Date	2009-12-08	

SERVICE DIFFICULTY ADVISORY

This Service Difficulty Advisory brings to your attention a potential problem identified by the Service Difficulty Reporting Program. It is a non-mandatory notification and does not preclude issuance of an airworthiness directive.

Subject

Kelowna Flightcraft - Convair 340/440 (580) model aircraft Fuel Crossfeed and Transfer

The purpose of this Advisory is to inform Owners, Flight Crew and Maintainers regarding safety concerns with certain fuel system configurations for the Kelowna Flightcraft - Convair 340/440 (580) model aircraft.

The United States National Transportation Safety Board (NTSB) issued report AAR-06/03 regarding an accident involving a Convair 580 near Covington Kentucky, 13 August 2004. A copy of the report is available at: <http://www.nts.gov/publicctn/2006/AAR0603.pdf>

The report states the probable cause of the accident as, "...fuel starvation resulting from the captain's decision not to follow approved fuel crossfeed procedures."

Fuel Crossfeed and Transfer

The manufacturer's approved aircraft Flight Manual (AFM), section: "EMERGENCY FUEL SYSTEM (CROSS-FEED) OPERATION" (EFSCO) procedure for an aircraft with a 1730 gallon fuel capacity states, "...Turn boost pump switch ON for tank being used and place the cross-feed switch in the ON position ...Place the booster pump switch of the tank not being used to the OFF position...Move the fuel shutoff valve switch to CLOSED."

It has come to the attention of Transport Canada Civil Aviation (TCCA) that some flight crews of the Convair 580, in an effort to balance their fuel loads, follow part of the EFSCO procedure. They do not close the shutoff valve for the tank not being used but keep the valve open. There is a common belief

AVIS DE DIFFICULTÉS EN SERVICE

Cet avis aux difficultés en service a pour but d'attirer votre attention sur un problème possible qui a été révélé par le Programme de rapports de difficultés en service. Il est une notification facultative et n'exclut pas nécessairement la publication d'une consigne de navigabilité.

Objet

Intercommunication et transfert carburant des avions Convair 340/440 (580) de Kelowna Flightcraft

Le présent Avis a pour objet d'informer les propriétaires, les équipages de conduite et les employés de maintenance des préoccupations liées à la sécurité concernant certaines configurations du circuit carburant des avions Convair 340/440 (580) de Kelowna Flightcraft.

Le conseil national de la sécurité des transports (NTSB) des États-Unis a publié le rapport AAR-06/03 au sujet d'un accident survenu à un Convair 580 près de Covington (Kentucky) le 13 août 2004. On peut consulter le rapport à l'adresse Internet suivante : <http://www.nts.gov/publicctn/2006/AAR0603.pdf>

Le rapport indique que la cause la plus probable de l'accident était « ... une panne d'alimentation en carburant due à la décision du commandant de bord de ne pas suivre les procédures approuvées en matière d'intercommunication carburant ».

Intercommunication et transfert carburant

La procédure de la rubrique « EMERGENCY FUEL SYSTEM (CROSS-FEED) OPERATION » (EFSCO) (utilisation d'urgence de l'intercommunication du circuit carburant) du manuel de vol approuvé préparé par le constructeur pour un aéronef ayant une capacité d'emport de carburant de 1730 gallons indique « ... de mettre l'interrupteur de la pompe d'appoint à la position ON pour le réservoir qui est utilisé et de mettre l'interrupteur d'intercommunication à la position ON ...Mettre l'interrupteur de la pompe d'appoint du réservoir non utilisé à la position OFF ...Mettre l'interrupteur du robinet d'arrêt carburant à la position CLOSED ».

Il a été porté à l'attention de Transports Canada, Aviation civile (TCAC) que certains équipages de conduite du Convair 580, afin d'équilibrer leur charge de carburant, ne respectent la procédure EFSCO qu'en partie. Ils ne ferment pas le robinet d'arrêt carburant du réservoir non utilisé et gardent donc le

that fuel tank shutoff valves have a tendency to fail and if failed in the closed position, would prevent use of the fuel in the corresponding tank.

While carrying out this unapproved procedure to balance the fuel load, the fuel being pumped from the tank being used will be flowing through the open shutoff valve of the tank not being used, leading to a potential safety risk. This was the configuration set up on the accident aircraft, resulting in a significant fuel imbalance and eventual fuel starvation of the engines. The aircraft crashed one mile south of its destination destroying the aircraft and killing one flight crewmember.

TCCA recommends that directors of operations, chief pilots and instructors review the procedures contained in their company operating and training manuals and revise them as necessary to ensure the approved AFM cross-feed procedures are clear to the flight crew and highlight the importance of closing the fuel shutoff valve for the tank not being used.

Prop-Jet Convair Bulletin PJCB 10-21

In 1969 Allison issued Prop-Jet Convair Bulletin PJCB 10-21 to, "...improve the service life of the aircraft fuel boost pump motor." The Instructional Bulletin allows for the installation of the same model pump but installed with a reduced output pressure in conjunction with an appropriate fuel low pressure switch.

The NTSB believes that the fuel system presently in use is acceptable and different boost pump output pressures do not constitute hazards by themselves. However, the NTSB concluded that the existence of different fuel boost pump configurations could allow fuel transfer when the fuel crossfeed valve is unintentionally left open. The Board is therefore concerned that these configurations, appearing since the issuance of Convair Bulletin PJCB 10-21, could increase the safety risk.

TCCA recommends that owners check the status of their Convair 580 aircraft fuel boost pump installation (i.e. pre or post Instructional Bulletin PJCB 10-21). It is recommended that both the left and right boost pumps be configured to the same output pressures specified in either the manufacturer's approved maintenance manual or Instructional Bulletin PJCB 10-21.

robinet ouvert. Une croyance répandue veut que les robinets d'arrêt carburant aient tendance à cesser de fonctionner et si ceci se produit une fois qu'ils sont fermés, cela empêcherait ainsi l'utilisation du carburant dans le réservoir correspondant.

L'utilisation de cette procédure non approuvée pour équilibrer la masse de carburant peut faire en sorte que le carburant pompé du réservoir utilisé passe par le robinet d'arrêt ouvert du réservoir non utilisé, ce qui pourrait constituer un risque en matière de sécurité. L'avion en question utilisait cette configuration, laquelle a causé un déséquilibre important de la masse de carburant et finalement une panne d'alimentation en carburant des moteurs. L'avion s'est écrasé à un mille au sud de sa destination, ce qui a causé la destruction de l'appareil et la mort d'un membre d'équipage.

TCAC recommande aux directeurs des opérations, aux pilotes en chef et aux instructeurs de vérifier les procédures de leurs manuels de formation et d'exploitation de leur entreprise et de les réviser, au besoin, afin d'assurer que les procédures approuvées de l'AFM en matière d'intercommunication carburant sont bien comprises par les équipages de conduite, l'accent étant mis sur l'importance de fermer le robinet d'arrêt carburant du réservoir non utilisé

Bulletin PJCB 10-21 de Prop-Jet Convair

En 1969, Allison a publié le bulletin PJCB 10-21 de Prop-Jet Convair pour «...améliorer la durée de vie du moteur de la pompe d'appoint carburant de l'aéronef». Ce bulletin d'information permet l'installation du même modèle de pompe qui prévoit une pression de sortie réduite et la pose d'un capteur d'indication de basse pression carburant approprié.

Le NTSB est d'avis que le circuit carburant actuellement utilisé est acceptable et que des pressions de sortie différentes des pompes d'appoint des réservoirs de carburant ne constituent pas un danger en tant que tel. Il a toutefois conclu que l'existence de différentes configurations de pompes d'appoint pourrait permettre un transfert de carburant quand les robinets d'intercommunication sont laissés ouverts par inadvertance. Le NTSB s'inquiète donc du fait que les configurations apparues depuis la publication du bulletin PJCB 10-21 de Convair pourraient se traduire par une augmentation des risques en matière de sécurité.

TCAC recommande que les propriétaires vérifient sur quoi repose l'installation des pompes d'appoint de leurs appareils Convair 580 (c.-à-d. sur les directives avant ou après le bulletin d'information PJCB 10-21). On recommande que les pompes d'appoint droite et gauche soient réglées à la même pression de sortie spécifiée soit dans le manuel de maintenance approuvé du constructeur, soit dans le bulletin d'information PJCB 10-21.

Defects, malfunctions and failures occurring on aeronautical products are to be reported to Transport Canada, Continuing Airworthiness in accordance with CAR 521 mandatory Service Difficulty Reporting requirements.

For further information, contact a Transport Canada Centre, or Mr. Robert Dixon, Continuing Airworthiness, Ottawa at 613-952-4357, email [CAW WEB Feedback@tc.gc.ca](mailto:CAW_WEB_Feedback@tc.gc.ca)

For Director, National Aircraft Certification

Les défauts, les mauvais fonctionnements et les pannes de produits aéronautiques devraient être signalés au Maintien de la navigabilité aérienne de Transports Canada, conformément aux exigences du RAC 521 qui obligent à transmettre des rapports de difficultés en service.

Pour de plus amples renseignements, communiquer avec un Centre de Transports Canada ou avec Robert Dixon, Maintien de la navigabilité aérienne, à Ottawa, téléphone 613-952-4357 télécopieur 613-996-9178 ou courrier électronique [CAW WEB Feedback@tc.gc.ca](mailto:CAW_WEB_Feedback@tc.gc.ca)

Pour le directeur, certification nationale des aéronefs

ORIGINAL SIGNED BY
ORIGINAL SIGNÉ PAR

Philip Tang for/de la par de
Derek Ferguson
Chief, Continuing Airworthiness

Chef, Maintien de la navigabilité aérienne

Note: For the electronic version of this document, please consult the following Web address:
www.tc.gc.ca/CivilAviation/certification/menu.htm

Nota : La version électronique de ce document se trouve à l'adresse Web suivante :
<http://www.tc.gc.ca/aviationcivile/certification/menu.htm>