



No. N°	AL-2006-04	1/2
Date	2006-09-18	

SERVICE DIFFICULTY ALERT

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

BOMBARDIER Q100/200/300 OVERHAUL OF FLAP ACTUATORS

Operators of Bombardier Q100/200/300 aircraft have been complying with Alert Service Bulletin A8 27-98, which is mandated by Canadian Airworthiness Directive CF-2002-26R1, which requires a decreasing backlash inspection interval as the flap track actuator backlash increases. These repetitive backlash inspections ensure that a maximum backlash limit of 0.070" is not exceeded.

Recently Bombardier Aerospace has issued an All Operators Message (AOM) 811, in which they identify the results of an investigation into several overhauled actuators that exhibited high wear rates. It was determined that some overhaul facilities may have been identifying the actuator as "Overhauled", without replacing the ball screw and nut assemblies.

According to Canadian Airworthiness Directive CF-2002-26R1, an "Overhauled" actuator does not need to be checked for backlash until 3000 hours in service following the "Overhaul". If the ball screw and nut assembly have not been replaced, there is a concern that existing and accelerated wear could result in the maximum backlash limit of 0.070" being exceeded within the 3000 hours in service before the next scheduled backlash check, with the subsequent possibility of premature failure of the actuator.

The investigation has also resulted in Hamilton Sundstrand (OEM) revising the flap actuator component maintenance manual (CMM) to prohibit any future overhaul or repair of the ball screw and nut assembly. Every actuator that is certified as "Overhauled" must now have the ball screw and nut assembly replaced with a new assembly as part of the overhaul. If the ball screw and nut assembly has not been replaced, the actuator should not be identified as "Overhauled" but only identified as "Repaired".

In addition, references to the Beaver Precision Products CMM 27-50-12, which had been included as appendices to the Hamilton Sundstrand CMM, have been removed and are no

ALERTE AUX DIFFICULTÉS EN SERVICE

Cette alerte aux difficultés en service a pour but d'attirer votre attention sur une condition possiblement hasardeuse qui a été révélée par le Programme de rapports de difficultés en service. Elle est une notification facultative et n'exclut pas nécessairement la publication d'une consigne de navigabilité.

BOMBARDIER Q100/200/300 RÉVISION DES VÉRINS DE VOLETS

Les exploitants des avions Bombardier Q100/200/300 se sont conformés au Bulletin de service d'alerte A8 27-98, rendu obligatoire par la consigne de navigabilité canadienne CF-2002-26R1, sur la réduction des intervalles entre les inspections du jeu d'engrenage à mesure que le jeu d'engrenage du vérin des glissières des volets augmente. Ces inspections répétitives du jeu d'engrenage assurent que la limite maximale du jeu ne dépasse pas 0,070 pouces.

Bombardier Aérospatiale a récemment publié un message à tous les exploitants (All Operators Message), le n° 811, qui livrait les résultats d'une enquête sur plusieurs vérins révisés présentant un grand taux d'usure. Il a été déterminé que certains ateliers de révision avaient pu consigner les vérins comme étant « révisés », sans toutefois avoir remplacé les ensembles vis à bille et écrous.

Selon la consigne de navigabilité canadienne CF-2002-26R1, il n'est pas nécessaire de vérifier dans les 3000 heures de service suivant la dernière révision si les vérins ont du jeu. Si l'ensemble vis à bille et écrou n'a pas été remplacé, il y a un risque que l'accélération d'une usure existante se traduise par le dépassement de la limite maximale du jeu d'engrenage (0,070 pouce) avant que les 3000 heures de service ne se soient écoulées, et avant la prochaine vérification prévue du jeu d'engrenage. Cette usure pourrait avoir comme résultat une défaillance prématurée des vérins.

L'enquête a amené Hamilton Sundstrand (le fabricant d'origine) à réviser le manuel d'entretien équipement des vérins de volets pour interdire toute révision ou réparation futures de l'ensemble vis à bille et écrou. Dans le cadre de cette révision, il faut désormais remplacer par un ensemble neuf l'ensemble vis à bille et écrou de chaque vérin qui est certifié révisé. Si l'ensemble vis à bille et écrou n'a pas été remplacé, les vérins ne devraient pas être consignés comme « révisés », mais tout simplement comme réparés.

Les références au manuel d'entretien équipement (CMM 27-50-12) de Beaver Precision Products, qui étaient incluses comme annexes au manuel d'entretien équipement d'Hamilton Sundstrand, ont aussi été retirées et elles ne sont plus valides. Les

longer valid. Operators should ensure that the overhaul facility to which they send the actuator for overhaul, utilizes the current Hamilton Sundstrand CMM, and that any copies of the Beaver CMM are not utilized.

Transport Canada strongly recommends operators and overhaul facilities affected by the content of this Service Difficulty Alert, review the records of installed and spare flap actuators to determine their overhaul condition, in accordance with the latest Hamilton Sundstrand CMM. If it cannot be verified that the ball screw and nut assembly were replaced as part of the overhaul, the actuator is to be considered as suspect.

It is recommended that two such suspect actuators should not be installed on the same flap panel. It is also recommended that operators should be particularly vigilant for any signs of excessive flap actuator wear and should consider reducing the interval between backlash checks for these suspect actuators to establish the wear rate.

Similar defects or further occurrences of this nature are to be reported to Transport Canada, Continuing Airworthiness, Ottawa, via the Service Difficulty Reporting program.

For further information contact a Transport Canada Center, or Mr. Marcel Gauthier, Continuing Airworthiness, Ottawa, telephone 613-952-4364, facsimile 613-996-9178 or e-mail gauthmr@tc.gc.ca.

For Director, Aircraft Certification

exploitants devraient s'assurer que l'atelier de révision dans lequel est envoyé le vérin pour révision utilise la dernière version du manuel d'entretien équipement d'Hamilton Sundstrand et qu'aucune copie du manuel d'entretien équipement de Beaver n'est utilisée.

Transports Canada recommande fortement aux exploitants et aux ateliers de révision qui sont touchés par la présente Alerte aux difficultés en service de passer en revue les dossiers des vérins de volets installés et de rechange pour déterminer la situation en matière de révision de ces vérins selon la dernière version du manuel d'entretien équipement de Hamilton Sundstrand. S'il est impossible de vérifier que les ensembles vis à bille et écrou ont été remplacés lors de la révision, les vérins doivent être considérés comme suspects.

Il est recommandé de ne pas installer deux vérins suspects sur un même volet. Il est aussi recommandé que les exploitants soient très vigilants en ce qui concerne les signes d'usure excessive des vérins de volets, et qu'ils envisagent de réduire l'intervalle entre les vérifications du jeu d'engrenage des vérins suspects pour en établir le taux d'usure.

Les défauts similaires et les nouveaux incidents de cette nature doivent être communiqués à Transports Canada, Maintien de la navigabilité, Ottawa, au moyen du Programme de rapports de difficultés en service.

Pour plus de renseignements, communiquez avec un Centre de Transports Canada ou M. Marcel Gauthier, au Maintien de la navigabilité, Ottawa, par téléphone au 613-952-4364, par télécopieur au 613-996-9178 ou par courriel à l'adresse gauthmr@tc.gc.ca

Pour le directeur, Certification des aéronefs

A. Wan
Acting Chief, Continuing Airworthiness
Chef intérimaire, Maintien de la navigabilité aérienne

Note: For the electronic version of this document, please consult the following Web address:

Nota : La version électronique de ce document se trouve à l'adresse Web suivante :