



No.		1/2
N°	AL-2003-01	
Date	2003-01-09	

## 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.

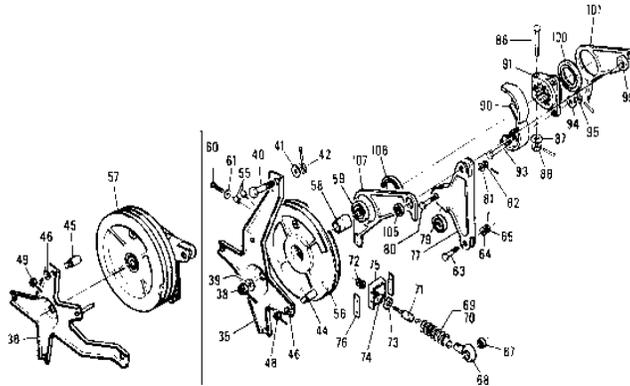
### BOMBARDIER (CANADAIR) CL600 CHALLENGER AND RJ 100 SERIES

#### AILERON QUADRANT / FEEL UNIT P/N 600-91178-7

Transport Canada has recently received a Service Difficulty Report regarding the bearing failure in the Aileron Quadrant/Feel Unit on a CL600 2A12 (601) Challenger aircraft.

While performing a 600-hour inspection and after completing operational tests on the aileron system, personnel were exercising the ailerons bleeding off the hydraulic system pressure. When the pressure was released, a loud bang was heard while the controls were being moved. Troubleshooting to find the source started, and when the aileron controls were moved again, the bang was heard and the wheel well quadrant area was determined to be source of the noise. The quadrant was removed and disassembled. Quadrant bearing, P/N MS 27646-39 was found dry of grease and the balls had worn a groove deep into the inner race.

It is important to note the operator did not experience any symptoms that would have lead to the discovery of this failing part prior to its failure, i.e. stiff or ratcheting control wheel. This quadrant has a common part number throughout the Challenger and Regional Jet 100 fleet.



Transport Canada strongly recommends that an operational check be carried out on the aileron system similar to the text above. A visual inspection of the quadrant to ensure the presence of sufficient lubrication should be carried out at the operator's earliest convenience. If left undetected, aileron control operation could be compromised, possibly resulting in jamming or aileron control stiffness.

## 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 (CANADAIR) CL600 CHALLENGER ET SÉRIE RJ 100

#### DISPOSITIF DE RESTITUTION ARTIFICIELLE D'EFFORTS AU MANCHE / SECTEUR DES AILERONS RÉF. 600-91178-7

Transports Canada a récemment reçu un rapport de difficultés en service concernant la défaillance du palier du dispositif de restitution artificielle d'efforts au manche / secteur des ailerons d'un avion Challenger CL600 2A12 (601).

Pendant une inspection aux 600 heures et après l'exécution d'essais opérationnels du circuit des ailerons, le personnel a fait fonctionner les ailerons, purgeant la pression du circuit hydraulique. Lorsque la pression a été libérée, un grand bruit s'est fait entendre alors qu'on déplaçait les commandes. La recherche de la cause a débuté, et les commandes des ailerons ont été déplacées de nouveau. Le bruit s'est fait entendre, et on a déterminé que celui-ci provenait de la zone où se trouve le secteur dans le logement de train. Le secteur a été déposé et démonté. Le palier du secteur, réf. MS 27646-39, ne contenait plus de graisse, et les billes avaient gravé un sillon important dans le chemin de roulement interne.

Il est important de noter que l'exploitant n'a observé aucun symptôme qui aurait pu mener à la découverte du problème subi par cette pièce avant sa défaillance, comme un volant de commande difficile à déplacer ou qui se déplace par à-coups. Le secteur en question porte la même référence dans tous les avions de la flotte de Challenger et de Regional Jet 100.

Transports Canada recommande fortement l'exécution d'une vérification opérationnelle du circuit des ailerons comme celle qui est décrite ci-dessus. Une inspection visuelle du secteur devrait être effectuée le plutôt possible afin de s'assurer que la lubrification est suffisante. Si le problème n'est pas détecté, le fonctionnement du circuit des ailerons pourrait être compromis, ce qui risque de se traduire par le coincement ou une certaine rigidité des commandes des ailerons.

Any defects or further occurrences should be reported by sending a Service Difficulty Report to Transport Canada, Continuing Airworthiness, Ottawa.

For further information contact a Transport Canada TCC, or contact Mr. Steve Dudka, Continuing Airworthiness, Ottawa, telephone (613) 952-4361, facsimile (613) 996-9178 or email [dudkas@tc.gc.ca](mailto:dudkas@tc.gc.ca).

For Director, Aircraft Certification

Toute nouvelle défectuosité ou tout nouvel incident devraient être signalés en envoyant un Rapport de difficultés en service à Transports Canada.

Pour de plus amples renseignements, communiquer avec un Centre de Transports Canada ou M. Steve Dudka, Maintien de la navigabilité aérienne, à Ottawa, téléphone (613) 952-4361, télécopieur (613) 996-9178, ou courrier électronique [dudkas@tc.gc.ca](mailto:dudkas@tc.gc.ca).

Pour le Directeur, Certification des aéronefs

B. Goyaniuk  
Chief, Continuing Airworthiness  
Chef, Maintien de la navigabilité aérienne