



CIVIL AVIATION SAFETY ALERT

ALERTE À LA SÉCURITÉ DE L'AVIATION CIVILE

ATTENTION:

**OPERATORS AND MAINTAINERS OF DE
HAVILAND DASH-8-400 AND DASH-8-100/-200/-
300 series aeroplanes CENTRE WING FLIGHT
CONTROL PULLEY AND BEARING SYSTEMS.**

À L'ATTENTION DE :

**EXPLOITANTS ET SPÉCIALISTES DE LA
MAINTENANCE D'AVIONS DE HAVILLAND DE
SÉRIES DASH-8-400 ET DASH-8-100/-200/-
300 - SYSTÈMES DE POULIE ET DE PALIER DES
COMMANDES DE VOL DANS LA VOILURE
CENTRALE**

**PART NUMBER (P/N) MS20220-3
PULLEYS WITH CORRODED AND
DISLODGED BEARINGS**

**POULIES DE RÉFÉRENCE (RÉF) MS20220-3
COMPORTANT DES PALIERS CORRODÉS ET
DÉLOGÉS**

PURPOSE:

The purpose of this CASA is to provide awareness to Operators and Maintenance personnel of a corrosion condition affecting certain flight control pulleys and pulley bearing assemblies installed on the Dehavilland Canada (DHC) DASH 8 100/200/300/400 series aeroplanes.

OBJET :

La présente ASAC vise à informer les exploitants et les spécialistes de la maintenance au sujet de corrosion touchant certaines poulies et certains paliers de poulie de commandes de vol posés sur les avions Dehavilland Canada (DHC) DASH 8 de séries 100/200/300/400.

CONTEXTE :

A number of service difficulty reports (SDR) have highlighted concerns with corrosion of flight control pulleys and pulley bearing assemblies as follows

CONTEXTE :

De multiples rapports de difficulté en service (RDS), comme ceux ci-dessous, ont mis en évidence des préoccupations au sujet de la corrosion de poulies et paliers de poulie des commandes de vol.

- **SDR 20230808002** - The flight crew reported the autopilot disconnected in flight, subsequent operation of the aeroplane manual roll control presented with some resistance. The flight continued and the aeroplane landed without further incident. Inspection found corroded/failed bearings on both the upper and lower pulleys on the RH wing aileron cable. The upper and lower pulleys were found contacting each other.
- **SDR 20230724008** - Roll control reported to be very stiff during a ground run. Inspection revealed pulleys aft of the aileron FWD quadrant, and both aileron and spoiler

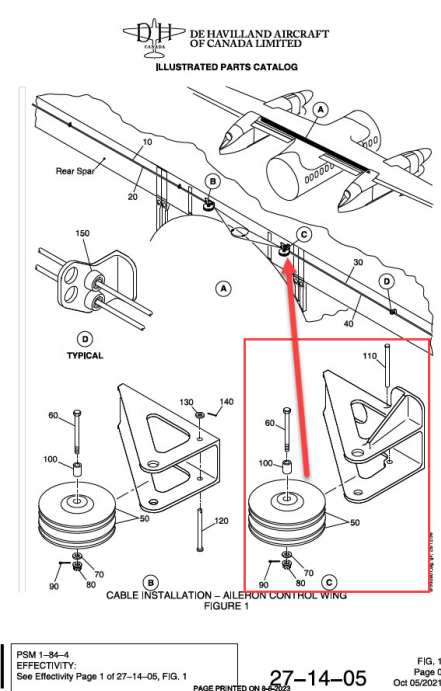
- **RDS n° 20230808002.** L'équipage de conduite a signalé que le pilote automatique s'est débrayé en cours de vol, ce qui a entraîné une certaine résistance lors de l'utilisation subséquente de la commande en roulis manuelle. Le vol s'est poursuivi et l'avion a atterri sans aucun autre incident. L'inspection a révélé la présence de paliers corrodés et défaillants sur les poulies inférieures et supérieures du câble d'aileron de l'aile droite. Ces poulies entraînent en contact les unes avec les autres.

pulleys above fuselage, needed replacement due to excessive corrosion.

- **SDR 20230530004** - Aileron and spoiler pulleys in center wing were found corroded during maintenance.

Similar incidents were investigated in 2021 on multiple DHC-8-400 series aeroplanes where stiff roll control movement was reported, typically after returning to service following storage. Inspections of the aileron and spoiler systems in the center wing area had found seized aileron and spoiler pulleys, P/N MS20220-3. This pulley is a military standard part used in many locations in the aeroplane. Since the conclusion of the 2021 assessments there were 12 more reported pulley seizure/failure cases (including the 3 cases above) across the fleet of DHC-8-100/200/300 and DHC-8-400.

Figure 1 depicts the installation:



- **RDS n° 20230724008**. Il a été signalé que la commande en roulis était très difficile à manier pendant un point fixe. L'inspection a révélé que les poulies à l'arrière du secteur avant d'aileron ainsi que les poulies de l'aileron et du déporteur au-dessus du fuselage devaient être remplacées en raison d'une corrosion excessive.

- **RDS n° 20230530004**. Durant des travaux de maintenance, il a été découvert que des poulies d'aileron et de déporteur dans la voilure centrale étaient corrodées.

Des incidents semblables ont fait l'objet d'enquête en 2021, concernant des avions de série DHC-8-400 présentant une raideur au niveau de la commande de roulis, habituellement à la suite d'un retour en service après un entreposage. Des inspections des circuits d'aileron et de déporteur dans la voilure centrale ont permis de relever des poulies d'aileron et de déporteur grippées, de réf MS20220-3. Cette poulie est une pièce militaire standard installée à de nombreux endroits dans l'avion. Depuis la conclusion des évaluations effectuées en 2021, il y a eu douze autres signalements de défaillance ou de grippage de poulies (incluant les trois présentés ci-dessus) touchant la flotte de DHC-8-100/200/300 et de DHC-8-400.

La figure 1 illustre l'installation :

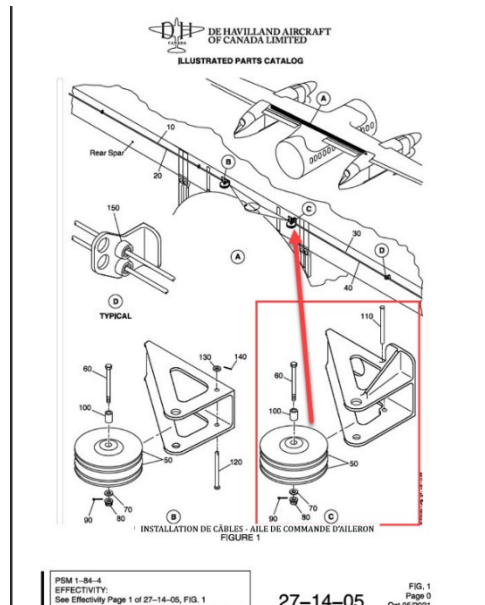




Figure 1 – pulley installation



Figure 1 – installation de poulies

RECOMMENDED ACTION:

De Havilland Canada has released Service Bulletins (SB) for DHC-8 100/200/300 Series and DHC-8 400 series aeroplanes to replace quantity eight (8) of P/N MS20220-3 pulleys installed in the center wing area with equivalent D1310001-03 pulleys which use CRES (stainless steel) bearings. These are one-way interchangeable standard parts requiring no other modifications to the aeroplane. SB references are as follows:

- Dash 8 Series 100/200/300:
 - SB 8-27-126 Rev NC - Flight Controls – Wing – Aileron and Spoiler Pulleys with Enhanced Corrosion Resistance – Retrofit – ModSum 8Q110350
- Dash 8 Series 400:
 - SB 84-27-76 Rev NC - Flight Controls – Wing – Aileron and Spoiler Pulley with Enhanced Corrosion Resistance – Retrofit – ModSum 4-114089

It is highly recommended that operators incorporate SB 84-27-76 for the DHC-8-400 series aeroplanes or 8-27-126 for the DHC-8-100/200/300 series

MESURE RECOMMANDÉE :

De Havilland Canada a publié des bulletins de service (SB) au sujet des avions de séries DHC-8 100/200/300 et DHC-8 400, visant le remplacement de huit (8) poulies de réf MS20220-3 posées dans la voilure centrale par des poulies équivalentes de réf D1310001-03, qui comportent des paliers en acier résistant à la corrosion (acier inoxydable). Il s'agit de pièces standard interchangeables unidirectionnelles qui ne nécessitent aucune autre modification à l'avion. Les références aux SB sont les suivant :

- Avions Dash 8 de séries 100/200/300 :
 - Révision NC du SB 8-27-126 – Commandes de vol – Ailes – Poulies d'aileron et de déporteur avec résistance accrue à la corrosion – Rattrapage – ModSum 8Q110350
- Avions Dash 8 de séries 400 :
 - Révision NC du SB 84-27-76 – Commandes de vol – Ailes – Poulies d'aileron et de déporteur avec résistance accrue à la corrosion – Rattrapage – ModSum 4-114089

Il est fortement recommandé que les exploitants incorporent au besoin le SB 84-27-76 dans le cas des avions de série DHC-8-400 ou le SB 8-27-126 dans le cas des avions de séries DHC-8-100/200/300 pour

aeroplanes as required across their affected fleet and for aircraft model maintainers to exercise maximum caution while servicing the affected model DASH 8 flight control system.

l'ensemble de leur flotte visée, et que les spécialistes de la maintenance de ces modèles d'avions fassent preuve d'une grande prudence lors de l'entretien du circuit de commandes de vol des modèles de DASH 8 visés.

CONTACT OFFICE:

For more information concerning this issue, contact a **Transport Canada Centre**; or contact Philip Lynch, Continuing Airworthiness in Ottawa, by telephone at 1-888-663-3639 or by e-mail at TC.CAWWEBFEEDBACK-retroactionWebMDLN.TC@tc.gc.ca.

BUREAU RESPONSABLE :

Pour davantage de renseignements à ce sujet, veuillez communiquer avec un **Centre de Transports Canada** ou avec Philip Lynch, Maintien de la navigabilité à Ottawa, par téléphone au 1-888-663-3639 ou par courriel à TC.CAWWEBFEEDBACK-retroactionWebMDLN.TC@tc.gc.ca.

ORIGINAL SIGNED BY/ORIGINAL SIGNÉ PAR

Jenny Young
Chief, Continuing Airworthiness | Cheffe, Maintien de la navigabilité aérienne
National Aircraft Certification | Certification nationale des aéronefs

- RDIMS Document number /
Numéro du document du SGDDI :

20681910

- File Classification Number /
Numéro de dossier de classification :
(For internal use only - Pour usage interne seulement)

Z 5000-35

THE TRANSPORT CANADA CIVIL AVIATION SAFETY ALERT (CASA) IS USED TO CONVEY IMPORTANT SAFETY INFORMATION AND CONTAINS RECOMMENDED ACTION ITEMS. THE CASA STRIVES TO ASSIST THE AVIATION INDUSTRY'S EFFORTS TO PROVIDE A SERVICE WITH THE HIGHEST POSSIBLE DEGREE OF SAFETY. THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS OFTEN CRITICAL AND MUST BE CONVEYED TO THE APPROPRIATE OFFICE IN A TIMELY MANNER. THE CASA MAY BE CHANGED OR AMENDED SHOULD NEW INFORMATION BECOME AVAILABLE.

L'ALERTE À LA SÉCURITÉ DE L'AVIATION CIVILE (ASAC) DE TRANSPORTS CANADA SERT À COMMUNIQUER DES RENSEIGNEMENTS DE SÉCURITÉ IMPORTANTS ET CONTIENT DES MESURES DE SUIVI RECOMMANDÉES. UNE ASAC VISE À AIDER LE MILIEU AÉRONAUTIQUE DANS SES EFFORTS VISANT À OFFRIR UN SERVICE AYANT UN NIVEAU DE SÉCURITÉ AUSSI ÉLEVÉ QUE POSSIBLE. LES RENSEIGNEMENTS QU'ELLE CONTIENT SONT SOUVENT CRITIQUES ET DOIVENT ÊTRE TRANSMIS RAPIDEMENT PAR LE BUREAU APPROPRIÉ. L'ASAC POURRA ÊTRE MODIFIÉE OU MISE À JOUR SI DE NOUVEAUX RENSEIGNEMENTS DEVIENNENT DISPONIBLES.