Document No. /Document no: Issue No. /Numéro d'édition :

CASA 2022-04

Date: 2022-11-02

Page: 1 of/de 3

CIVIL AVIATION SAFETY ALERT

ALERTE À LA SÉCURITÉ DE L'AVIATION CIVILE

ATTENTION:

OWNERS, OPERATORS AND MAINTAINERS OF DHC-3 AEROPLANES

À L'ATTENTION DE :

PROPRIÉTAIRES, EXPLOITANTS ET SPÉCIALISTES DE LA MAINTENANCE DES AVIONS DHC-3

MISSING OR IMPROPERLY INSTALLED STABILIZER ACTUATOR LOCK RING

RONDELLE D'ARRÊT DU VÉRIN DU STABILISATEUR MANQUANT OU MAL INSTALLÉ

PURPOSE:

The purpose of this Civil Aviation Safety Alert (CASA) is to raise awareness of the importance of the proper installation of the stabilizer actuator lock ring on the DHC-3 aeroplane.

BACKGROUND:

A fatal DHC-3 aeroplane accident occurred on 4 September 2022 at Mutiny Bay, near Freeland, Washington, U.S.A. Witnesses reported that the aircraft was in level flight before it entered a slight climb, then pitched down in a near-vertical descent. The aircraft continued in a nose-low, near-vertical descent until it impacted water.

The National Transportation Safety Board (NTSB) is carrying out the accident investigation and has recently issued an <u>investigative update</u>. The NTSB noted in the update that the stabilizer actuator clamp nut on the accident aeroplane separated from the stabilizer barrel by unthreading and the lock ring securing the clamp nut to the barrel was missing.

OBJET:

La présente Alerte à la sécurité de l'Aviation civile (ASAC) vise à sensibiliser les destinataires à l'importance d'une installation adéquate de la rondelle d'arrêt du vérin du stabilisateur de l'avion DHC-3.

CONTEXTE:

Un accident mortel impliquant un avion DHC-3 est survenu le 4 septembre 2022 à Mutiny Bay, près de Freeland dans l'état de Washington, aux États-Unis. Des témoins signalent que l'aéronef volait en palier et a entamé une légère montée avant de piquer dans une descente quasi-verticale. L'aéronef a continué sa descente en piqué quasi-vertical jusqu'à ce qu'il heurte l'eau.

Le National Transportation Safety Board (NTSB) enquête sur l'accident et a récemment émis une mise à jour sur l'enquête (en anglais seulement). Le NTSB mentionne dans sa mise à jour que l'écrou de serrage du vérin du stabilisateur de l'avion en cause s'était détaché du manchon du stabilisateur en se dévissant et que la rondelle d'arrêt qui fixait l'écrou au manchon n'y était plus.

RDIMS Document number / Numéro du document du SGDDI :

Since the upper end of the actuator acts as the rear attachment for the stabilizer, separation of the clamp nut from the actuator barrel will result in the stabilizer being attached only by the two forward pivot points, resulting in a free-floating stabilizer with the potential of reduction or loss of pitch control.

The NTSB does not know whether the lock ring was installed on the accident aeroplane, but it noted that it is possible for the lock ring to be partially installed if its tang is not fully inserted into the actuator barrel and clamp nut hole.

Based on the current accident findings, Viking Air Limited issued a Service Letter DHC3-SL-27-001 to recommend a one-time inspection of the actuator to:

- confirm presence of actuator lock ring
- confirm lock ring is seated in the groove in the upper housing
- confirm lock ring tang is engaged in the clamp nut

Transport Canada continues to review all available data to determine if any other corrective action should be implemented.

RECOMMENDED ACTION:

Transport Canada recommends that owners, operators and maintainers carry out the inspection and corrective actions described in Viking Air Limited Service Letter DHC3-SL-27-001 and report the findings to Viking Air Limited using the Stabilizer Actuator – Lock Ring Inspection Report attached to the Service Letter.

In reviewing the NTSB investigative update, Transport Canada noticed that an additional red-coloured seal was installed between the actuator clamp nut and upper bearings. Review showed that the seal is not part of the aeroplane type design. Therefore, Transport Canada also recommends that when the actuator is Comme l'extrémité supérieure du vérin agit comme point de fixation arrière du stabilisateur, si l'écrou de serrage se détache du manchon du vérin, le stabilisateur n'est alors retenu que par les deux points de pivot avant; le stabilisateur n'a alors aucun point de fixation, ce qui pourrait entraîner une réduction ou une perte de la maîtrise de tangage.

Le NTSB ne sait pas si la rondelle d'arrêt avait été installée dans l'avion ayant subi l'accident, mais il mentionne qu'il est possible de l'installer partiellement si le tenon n'est pas entièrement inséré dans le manchon du vérin et dans le trou de l'écrou de serrage.

Selon les constatations actuelles de l'accident, Viking Air Limited a émis la lettre de service DHC3-SL-27-001 pour recommander une inspection non récurrente du vérin afin de :

- Confirmer la présence d'une rondelle d'arrêt;
- Confirmer que la rondelle d'arrêt se trouve dans la rainure du logement supérieur;
- Confirmer que le tenon de la rondelle d'arrêt est engrené dans l'écrou de serrage.

Transports Canada continue de passer en revue toutes les données disponibles pour déterminer si d'autres mesures correctives devraient être prises.

MESURE RECOMMANDÉE:

Transports Canada recommande que les propriétaires, exploitants et techniciens d'entretien effectuent l'inspection et mettent en œuvre les mesures correctives que décrit Viking Air Limited dans sa lettre de service DHC3-SL-27-001 et qu'ils rapportent leurs constatations à Viking Air Limited à l'aide du Rapport d'inspection sur la rondelle d'arrêt – Vérin du stabilisateur joint à la lettre de service.

Dans la mise à jour de l'enquête du NTSB, Transports Canada a constaté qu'un joint d'étanchéité rouge avait été ajouté entre l'écrou de serrage du vérin et le roulement supérieur. Ce joint ne fait pas partie de la définition de type de l'avion. Transports Canada recommande aussi aux propriétaires, exploitants et techniciens d'entretien,

⁻ RDIMS Document number / Numéro du document du SGDDI :

disassembled to carry out the periodic lubrication and inspection requirements, owners, operators and maintainers should ensure that the configuration of the actuator components is according to the type design.

CONTACT OFFICE:

For more information concerning this issue, contact a Transport Canada Centre; or contact Philip Tang, Continuing Airworthiness in Ottawa, by telephone at 1-888-663-3639, by fax at 613-996-9178 or by e-mail at TC.CAWWEBFEEDBACK-retroactionWebMDLN.TC@TC.GC.CA.

qu'au moment de démonter le vérin pour la lubrification périodique et de mener les inspections requises, de s'assurer que la configuration des composantes du vérin correspond à la définition de type.

BUREAU RESPONSABLE:

Pour davantage de renseignements à ce sujet, veuillez communiquer avec un Centre de Transports Canada ou avec Philip Tang, Maintien de la navigabilité aérienne à Ottawa, par téléphone au 1-888-663-3639, par télécopieur au 613-996-9178 ou par courriel à TC.CAWWEBFEEDBACK-retroactionWebMDLN.TC@TC.GC.CA.

ORIGINAL SIGNED BY/ORIGINAL SIGNÉ PAR

Robert Farinas

Acting Chief, Continuing Airworthiness | Le chef intérimaire, Maintien de la navigabilité aérienne National Aircraft Certification | Certification nationale des aéronefs

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.

⁻ RDIMS Document number / Numéro du document du SGDDI :