



Airworthiness Directive

AD No.: 2023-0013R1

Issued: 25 April 2024

Note: This Airworthiness Directive (AD) is issued by EASA, acting in accordance with Regulation (EU) 2018/1139 on behalf of the European Union, its Member States and of the European third countries that participate in the activities of EASA under Article 129 of that Regulation.

This AD is issued in accordance with Regulation (EU) 748/2012, Part 21.A.3B. In accordance with Regulation (EU) 1321/2014 Annex I Part M.A.301, or Annex Vb Part ML.A.301, as applicable, the continuing airworthiness of an aircraft shall be ensured by accomplishing any applicable ADs. Consequently, no person may operate an aircraft to which an AD applies, except in accordance with the requirements of that AD, unless otherwise specified by the Agency [Regulation (EU) 1321/2014 Annex I Part M.A.303, or Annex Vb Part ML.A.303, as applicable] or agreed with the Authority of the State of Registry [Regulation (EU) 2018/1139, Article 71 exemption].

Design Approval Holder's Name:

DIAMOND AIRCRAFT INDUSTRIES GmbH

Type/Model designation(s):

DA 42 aeroplanes

Effective Date: 02 May 2024
Original issue: 01 February 2023

TCDS Number(s): EASA.A.005 and EASA.A.513

Foreign AD: Not applicable

Revision: This AD revises EASA AD 2023-0013 dated 18 January 2023, which superseded EASA AD 2019-0302 dated 13 December 2019.

ATA 27 – Flight Controls – Rudder Steering Bracket – Inspections / Modification

Manufacturer(s):

Diamond Aircraft Industries GmbH (Austria), Diamond Aircraft Industries Inc. (Canada), CETC Wuhu Diamond Aircraft Manufacture Co. (China)

Applicability:

DA 42, DA 42 M, DA 42 NG and DA 42 M-NG aeroplanes (including those certified in the Restricted category), all manufacturer serial numbers (MSN).

Definitions:

For the purpose of this AD, the following definitions apply:

The inspection MSB: Diamond Aircraft Industries (DAI) Mandatory Service Bulletins (MSB) 42-143/1 and MSB 42NG-086/1 (published as a single document), which include Work Instructions WI-MSB 42-143 and WI-MSB 42NG-086.

The modification MSB: DAI Mandatory Service Bulletins (MSB) 42-146 and MSB 42NG-087 (published as a single document).



The AMM TR: DAI Aircraft Maintenance Manual (AMM) Temporary Revision (TR) AMM-TR-MÄM-42-1213.

Affected part: Rudder T-yoke bolt, standard bolt LN 9037 with dimensions M6x90.

Serviceable part: Rudder T-yoke bolt, Part Number (P/N) D60-5320-00-32.

Note 1: The affected and serviceable parts, identified as 'bolt' in this AD, may be referred to as 'axle' in certain Diamond documents.

Groups:

Group 1 aeroplanes are those having MSN as listed in the inspection MSB.

Group 2 aeroplanes are those having MSN as listed in the modification MSB. Group 2 is a subgroup of Group 1 aeroplanes.

Group 3 aeroplanes are those which are not Group 1.

Reason:

Occurrences were reported of finding a loose rudder T-yoke bolt nut, excessive wear of the hole and insufficient hole edge margin at the rudder steering bracket for DA 42 aeroplanes. It has been determined that the root cause may be either a production deficiency or insufficient torque applied to the self-locking nut.

This condition, if not detected and corrected, could lead to blockage or loss of rudder control.

To address this potential unsafe condition, DAI issued MSB 42-137 and MSB 42NG-079 (published as a single document), which includes Work Instruction WI-MSB 42-137 and WI-MSB 42NG-079, and EASA issued AD 2019-0302 to require repetitive inspections and, depending on findings, accomplishment of corrective action(s).

After that AD was issued, DAI published the inspection MSB and modification MSB, as defined in this AD, to provide further inspection and modification instructions. Consequently, EASA issued AD 2023-0013, superseding AD 2019-0302, which required a one-time inspection of the rudder steering bracket for insufficient edge distance or wear, replacement of the affected part with a serviceable part and repetitive inspections of the serviceable part for correct installation, and also prohibited installation of affected parts.

Since that AD was issued, it was identified the need to improve definitions of Groups, description of Compliance Time for the initial torque seal mark inspection, and description of Parts Installation paragraph(s). Therefore, this AD is revised to include the above changes and to update the Referenced Publications chapter.

Required Action(s) and Compliance Time(s):

Required as indicated by this AD, unless the action(s) required by this AD have been already accomplished:



Inspections:

- (1) For Group 1 aeroplanes: Within 200 flight hours (FH) or 9 months after 01 February 2023 [the effective date of the original issue of this AD], whichever occurs first, measure the distance between the edge of the rudder steering bracket hole and rear edge of the rudder steering bracket in accordance with the instructions of the inspection MSB.
- (2) If, during the inspection as required by paragraph (1) of this AD, the measured distance is equal to or more than 11 mm, before next flight, examine the hole in the rudder steering bracket for wear and play in accordance with the instructions of the inspection MSB (see Note A of this AD).

Note A: The inspection as required by paragraph (2) of this AD includes marking the head of the T-yoke bolt and the self-locking nut in accordance with the instructions of the inspection MSB.

Corrective Actions:

- (3) If, during the inspection as required by paragraph (1) of this AD, the measured distance is less than 11 mm, before next flight, contact DAI for approved repair instructions and, within the compliance time specified therein, accomplish those instructions accordingly.
- (4) If, during the inspection as required by paragraph (2) of this AD, a worn or enlarged hole is found on the rudder steering bracket, or if the T-yoke bolt is found to have play, before next flight, contact DAI for approved repair instructions and, within the compliance time specified therein, accomplish those instructions accordingly.

Modification:

- (5) For Group 2 aeroplanes: Concurrently with the inspection as required by paragraph (1) of this AD, replace the affected part with a serviceable part and mark the head of the T-yoke bolt and the self-locking nut in accordance with the instructions of the modification MSB.

Repetitive Inspections:

- (6) For all aeroplanes: Within the compliance time as specified in Table 1 of this AD and, thereafter, at intervals not to exceed 200 FH (see Note 2 of this AD), perform general visual inspection of the torque seal marks on the T-yoke bolt head and the self-locking nut at the rudder steering bracket for proper installation. This can be accomplished in accordance with the instructions of the AMM-TR, or of a later AMM revision which includes the AMM-TR.

Table 1 – Initial Inspection

Group	Compliance Time
Group 1 (except Group 2)	Within 200 FH after the inspection as required by paragraph (1) of this AD.
Group 2	Within 200 FH after the modification as required by paragraph (5) of this AD.
Group 3	Within 200 FH after 01 February 2023 [the effective date of the original issue of this AD], or after first flight of the aeroplane, whichever occurs later.



Note 2: A non-cumulative tolerance of 10 FH may be applied to the compliance times specified in paragraph (6) of this AD to allow synchronization of the required inspections with other maintenance tasks, for which a non-cumulative tolerance is already granted in the applicable Maintenance Manual.

Corrective Actions:

- (7) If, during any inspection as required by paragraph (6) of this AD, any discrepancy is found, before next flight, contact DAI for approved instructions and, within the compliance time specified therein, accomplish those instructions accordingly.

Credit:

- (8) Inspections accomplished on an aeroplane before 01 February 2023 [the effective date of the original issue of this AD] in accordance with WI-MSB 42-143 or WI-MSB 42NG-086 at original issue, or Revision 1, or Revision 2 are acceptable to comply with the requirements of paragraphs (1) and (2) of this AD, as applicable, for that aeroplane.
- (9) Modification of an aeroplane accomplished before 01 February 2023 [the effective date of the original issue of this AD] in accordance with the instructions of Recommended Service Bulletin (RSB) 42-139 or RSB 42NG-081 is acceptable to comply with the requirements of paragraph (5) of this AD for that aeroplane.

Terminating Action:

- (10) None.

Parts Installation:

- (11) Do not install on any aeroplane an affected part, as required by paragraph (11.1) or (11.2) of this AD, as applicable.

(11.1) For Group 2 aeroplanes: After modification of an aeroplane as specified in paragraph (5) of this AD.

(11.2) For all other aeroplanes: From 01 February 2023 [the effective date of the original issue of this AD].

Ref. Publications:

Diamond Aircraft Industries MSB 42-143 and MSB 42NG-086 (published as a single document), dated 23 December 2021, which includes WI-MSB 42-143 and WI-MSB 42NG-086 original issue dated 23 December 2021; or MSB 42-143/1 and MSB 42NG-086/1 (published as a single document), dated 25 January 2022, which includes WI-MSB 42-143 and WI-MSB 42NG-086 Revision 1 dated 25 January 2022, or Revision 2 dated 10 March 2022, or Revision 3 dated 15 November 2022.

Diamond Aircraft Industries MSB 42-146 and MSB 42NG-087 (published as a single document), original issue dated 15 November 2022.

Diamond Aircraft Industries Recommended Service Bulletin (RSB) 42-139 or RSB 42NG-081 (published as a single document), original issue dated 21 October 2019, which includes WI-RSB 42-139 and WI-RSB 42NG-081 Revision 2 dated 15 November 2022.



Diamond Aircraft Industries AMM-TR-MÄM-42-1213 original issue dated 28 September 2021.

The use of later approved revisions of the above-mentioned documents is acceptable for compliance with the requirements of this AD.

Remarks:

1. If requested and appropriately substantiated, EASA can approve Alternative Methods of Compliance for this AD.
2. The original issue of this AD was posted on 19 December 2022 as PAD 22-177 for consultation until 16 January 2023. No comments were received during the consultation period.
3. Enquiries regarding this AD should be referred to the EASA Safety Information Section, Certification Directorate. E-mail: ADs@easa.europa.eu.
4. Information about any failures, malfunctions, defects or other occurrences, which may be similar to the unsafe condition addressed by this AD, and which may occur, or have occurred on a product, part or appliance not affected by this AD, can be reported to the [EU aviation safety reporting system](#). This may include reporting on the same or similar components, other than those covered by the design to which this AD applies, if the same unsafe condition can exist or may develop on an aircraft with those components installed. Such components may be installed under an FAA Parts Manufacturer Approval (PMA), Supplemental Type Certificate (STC) or other modification.
5. For any question concerning the technical content of the requirements in this AD, please contact: Diamond Aircraft Industries GmbH, Austria, Telephone: +43 2622 26700, E-mail: airworthiness-austria@diamondaircraft.com.



Avis d'émission d'une Directive de Navigabilité (AD)* par

☒ l'EASA, European Aviation Safety Agency

☐ l'autorité primaire d'un matériel étranger

Les examens ou modifications décrits ou rappelés ci-dessous sont impératifs. La non application des exigences contenues dans la Directive de Navigabilité citée ci-dessous entraîne l'incapacité au vol de l'aéronef concerné.

(Envoi 10/2024 du 30 avril 2024)

Directive de Navigabilité de l'EASA de référence 2023-0013R1

DIAMOND AIRCRAFT INDUSTRIES GmbH

Avions – DA 42

Commandes de vol - Support de direction du gouvernail de direction - Inspections / Modification

Cette CN annule et remplace la CN 2023-0013 de l'EASA du 18 Janvier 2023

Cette dernière remplace la CN 2019-0302 de l'EASA du 13 décembre 2019

This AD supersedes EASA AD 2019-0302 dated 13 December 2019.

The latter replaces EASA's CN 2019-0302 of December 13, 2019.

Nota pour les exploitants et organismes d'entretien d'aéronefs inscrits au registre français :

Si l'AD jointe invite à un contact vers l'autorité primaire de l'AD, contacter le bureau concerné du département certification-produits de l'EASA.

Si pour l'exécution d'une tâche donnée, l'AD jointe se réfère à une qualification de personnel répondant à une réglementation nationale, il est possible de faire intervenir, pour cette tâche, du personnel de qualification équivalente acceptée dans l'Union Européenne.

Si l'AD jointe se réfère à une donnée de navigabilité ou une instruction pour le maintien de la navigabilité (Manuel de Vol, Manuel de Maintenance, ...) qui n'est pas celle approuvée ou pas celle en vigueur en France ou si l'AD jointe présente une difficulté d'application liée à sa spécificité nationale, exposer le problème auprès de la direction des méthodes d'OSAC (par courriel à "contact@osac.aero" ou par fax au 01 46 42 65 39) ou auprès du bureau concerné du département certification-produits de l'EASA.

* Cette AD est exigible au titre du règlement Européen 748/2012.

TRADUCTION DE COURTOISIE
de la DIRECTIVE de NAVIGABILITE de l'EASA de référence 2023-0013R1

DIAMOND AIRCRAFT INDUSTRIES GmbH

Avions – DA 42

DATE D'ENTREE EN VIGUEUR :

02 mai 2024

Édition originale : 01 février 2023

CONSTRUCTEUR(S) :

Diamond Aircraft Industries GmbH (Autriche), Diamond Aircraft Industries Inc. (Canada), CETC Wuhu Diamond Aircraft Manufacture Co. (Chine).

APPLICABILITE :

Les avions DA 42, DA 42 M, DA 42 NG et DA 42 M-NG (y compris ceux certifiés dans la catégorie restreinte), tous les numéros de série du fabricant (MSN).

DEFINITIONS :

Pour cette CN, les définitions suivantes s'appliquent :

L'inspection MSB : Diamond Aircraft Industries (DAI) Bulletin de Service Obligatoire (MSB) 42-143/1 et MSB 42NG-086/1 (publiés sous forme de document unique), qui comprend l'instruction de travail WI-MSB 42-143 et WI-MSB 42NG-086.

La modification du MSB : Bulletins de service obligatoires (MSB) 42-146 et MSB 42NG-087 de la DAI (publiés en un seul document).

L'AMM TR : Manuel de maintenance des aéronefs (AMM) de DAI, révision temporaire (TR) AMM-TR-MÄM42-1213.

Pièce concernée : Direction en T - boulon d'articulation, écrou standard LN 9037 de dimensions M6x90.

Pièce en bon état de fonctionnement : Direction en T - boulon d'articulation, numéro de pièce (P/N) D60-5320-00-32.

Note 1 : Les pièces concernées et en bon état de fonctionnement, identifiées comme « boulon » dans cette CN, peuvent être désignées comme « axe » dans certains documents Diamond.

Groupes :

Les avions du groupe 1 sont ceux dont le numéro de série figure dans le MSB d'inspection.

Les avions du groupe 2 sont ceux dont le numéro de série figure dans le MSB de modification. Le groupe 2 est un sous-groupe des avions du groupe 1.

Les avions du groupe 3 sont ceux qui ne font pas partie du groupe 1.

RAISON :

On a signalé des cas où un écrou de boulon de l'étrier en T de direction a été trouvé desserré, une usure excessive du trou et une marge insuffisante du bord du trou au niveau du support d'orientation de la gouverne de direction sur des avions DA 42. Il a été déterminé que la cause fondamentale peut être soit un défaut de production, soit un couple insuffisant appliqué à l'écrou autobloquant.

Cette condition, si non détectée et corrigée, pourrait entraîner un blocage ou une perte de contrôle de la gouverne de direction.

Pour remédier à cette condition potentiellement dangereuse, DAI a publié le MSB 42-137 et le MSB 42NG-079 (publiés en un seul document), qui comprend l'instruction de travail WI-MSB 42-137 et WI-MSB 42NG-079 et l'EASA a publié la CN 2019-0302 pour exiger des inspections répétitives et, en fonction des résultats, l'exécution d'une ou de plusieurs actions correctives.

Après la publication de cette CN, DAI a publié le MSB d'inspection et le MSB de modification, tels que définis dans la présente CN, afin de fournir des instructions supplémentaires en matière d'inspection et de modification. En conséquence, l'EASA a publié la CN 2023-0013, remplaçant la CN 2019-0302, qui exige une inspection unique du support d'orientation de la gouverne de direction pour déceler une distance insuffisante entre les bords ou une usure, le remplacement de la pièce concernée par une pièce en bon état et des inspections répétitives de la pièce en bon état pour s'assurer qu'elle est correctement installée, et qui interdit également l'installation des pièces concernées.

Depuis la publication de cette CN, il est apparu nécessaire d'améliorer les définitions des groupes, la description du délai de conformité pour l'inspection initiale du marquage du joint de couple et la description du ou des paragraphes relatifs à l'installation des pièces. Par conséquent, la présente CN est révisée afin d'inclure les modifications susmentionnées et de mettre à jour le chapitre des publications de référence.

ACTIONS ET DELAIS D'APPLICATION :

Sauf si déjà accomplies, les actions suivantes sont rendues impératives :

Inspections :

- (1) Pour les avions du groupe 1 : Dans les 200 heures de vol (FH) ou 9 mois après le 1er février 2023 [date d'entrée en vigueur de la publication initiale de la présente CN], selon la première éventualité, mesurer la distance entre le bord du trou du support d'orientation de la gouverne de direction et le bord arrière du support d'orientation de la gouverne de direction conformément aux instructions du MSB d'inspection.
- (2) Si, au cours de l'inspection prévue au paragraphe (1) de la présente CN, la distance mesurée est égale ou supérieure à 11 mm, avant le prochain vol, examiner le trou dans le support d'orientation de la gouverne de direction pour vérifier l'absence d'usure et de jeu, conformément aux instructions du MSB d'inspection (voir la note A de la présente CN).

Note A : L'inspection requise par le paragraphe (2) de la présente CN comprend le marquage de la tête du boulon Tyoke et de l'écrou autobloquant conformément aux instructions de l'MSB d'inspection.

Actions Correctives :

- (3) Si, au cours de l'inspection exigée par le paragraphe (1) de cette CN, la distance mesurée est inférieure à 11 mm, avant le prochain vol, contacter la DAI pour obtenir des instructions de réparation approuvées et, dans le délai de conformité qui y est spécifié, exécuter ces instructions en conséquence.
- (4) Si, au cours de l'inspection exigée par le paragraphe (2) de cette CN, un trou usé ou élargi est découvert sur le support d'orientation du gouvernail de direction, ou si le boulon de l'étrier en T présente du jeu, avant le prochain vol, contacter la DAI pour obtenir des instructions de réparation approuvées et, dans le délai de conformité qui y est spécifié, exécuter ces instructions en conséquence.

Modification :

- (5) Pour les avions du groupe 2 : Simultanément à l'inspection requise par le paragraphe (1) de cette CN, remplacer la pièce concernée par une pièce en bon état de fonctionnement et marquer la tête du boulon en T et l'écrou autobloquant conformément aux instructions du MSB de modification.

Inspections répétitives :

- (6) Pour tous les avions : Dans le délai de conformité spécifié au tableau 1 de la présente CN et, par la suite, à des intervalles ne dépassant pas 200 FH (voir la note 2 de la présente CN), effectuer une inspection visuelle générale des marques de scellement du couple sur la tête du boulon en T-yoke et l'écrou autobloquant du support d'orientation de la gouverne de direction pour s'assurer qu'ils sont correctement installés. Cette opération peut être effectuée conformément aux instructions de l'AMM-TR ou d'une révision ultérieure de l'AMM qui inclut l'AMM-TR.

Tableau 1 - Inspection initiale

Groupe	Délai de conformité
Groupe 1 (sauf groupe 2)	Dans un délai de 200 FH après l'inspection prévue au paragraphe (1) du présent CN.
Groupe 2	Dans un délai de 200 FH après la modification, conformément au paragraphe (5) du présent CN.
Groupe 3	Dans un délai de 200 FH après le 1er février 2023 [date d'entrée en vigueur de la publication initiale de la présente CN], ou après le premier vol de l'avion, la date la plus tardive étant retenue.

Note 2 : Une tolérance non cumulative de 10 FH peut être appliquée aux délais de conformité spécifiés au paragraphe (6) de cette CN pour permettre la synchronisation des inspections requises avec d'autres tâches d'entretien, pour lesquelles une tolérance non cumulative est déjà accordée dans le manuel d'entretien applicable.

Actions Correctives :

- (7) Si, au cours d'une inspection exigée par le paragraphe (6) de cette CN, une anomalie quelconque est constatée, avant le vol suivant, contacter la DAI pour obtenir des instructions approuvées et, dans le délai de conformité qui y est spécifié, exécuter ces instructions en conséquence.

Crédit :

- (8) Les inspections effectuées sur un avion avant le 1er février 2023 [date d'entrée en vigueur de la publication originale de cette CN] conformément au WI-MSB 42-143 ou au WI-MSB 42NG-086 à la date de publication originale, ou à la révision 1, ou à la révision 2 sont acceptables pour se conformer aux exigences des paragraphes (1) et (2) de cette CN, selon le cas, pour cet avion
- (9) La modification d'un avion effectuée avant le 1er février 2023 [date d'entrée en vigueur de la publication originale de la présente CN] conformément aux instructions du bulletin de service recommandé (RSB) 42-139 ou RSB 42NG-081 est acceptable pour se conformer aux exigences du paragraphe (5) de la présente CN pour cet avion.

Action terminale :

- (10)Aucune.

Installation des pièces :

- (11)Ne pas installer de pièce concernée sur tout avion, tel que requis par le paragraphe (11.1) ou (11.2) de cette CN, selon le cas.

(11.1) Pour les avions du groupe 2 : Après modification d'un avion comme spécifiée au paragraphe (5) de cette CN.

(11.2) Pour tous les autres avions : À partir du 1er février 2023 [date d'entrée en vigueur de l'émission originale de cette AD].

DOCUMENTS DE REFERENCE :

Diamond Aircraft Industries MSB 42-143 et MSB 42NG-086 (publiés en un seul document), du 23 décembre 2021, qui comprend les WI-MSB 42-143 et WI-MSB 42NG-086 édition originale du 23 décembre 2021 ; ou MSB 42-143/1 et MSB 42NG-086/1 (publiés en un seul document), du 25 janvier 2022, qui comprend la révision 1 du WI-MSB 42-143 et du WI-MSB 42NG-086 du 25 janvier 2022, ou la révision 1 du WI-MSB 42NG-086 du 25 janvier 2022, ou la révision 2 du 10 mars 2022, ou la révision 3 du 15 novembre 2022.

Diamond Aircraft Industries MSB 42-146 et MSB 42NG-087 (publiés en un seul document), édition originale du 15 novembre 2022.

Bulletin de service recommandé (RSB) 42-139 ou RSB 42NG-081 de Diamond Aircraft Industries (publié en un seul document), édition originale datée du 21 octobre 2019, qui comprend le WI-RSB 42- 139 et le WI-RSB 42NG-081 Révision 2 daté du 15 novembre 2022.

Diamond Aircraft Industries AMM-TR-MÄM-42-1213 émission originale du 28 septembre 2021.

L'utilisation de révisions approuvées ultérieurement des documents susmentionnés est acceptable pour la conformité aux exigences de la présente CN.

REMARQUES :

[...]