



Organisme pour la sécurité  
De l'aviation civile

**U R G E N T**

**Département Gestionnaire de la Sécurité**

---

Emetteur (From): Contact.Documentation@osac.aero  
N°:21/24/RDO/OSAC/DMSR

Page : Nb de pages: 1 + 4  
Date : 29 août 2024

**Destinataire(s) (To): Pour les personnes concernées (To whom it may concern)**

---

**OBJET : Avis d'émission de l'AD urgente de l'EASA de référence EAD 2024-0172-E**  
*(EASA EAD 2024-0172-E-E issuing notice)*

**AUSTRO ENGINE GMBH**

**Moteurs E4 et E4P**

**Moteur - Piston - Inspection / Remplacement**

**Le présent avis signale l'émission de la Directive de Navigabilité EASA citée en objet dont le texte est joint.**

*This notice reports the issuing of the subject EASA AD which is enclosed.*

**Cette AD est, réglementairement, directement applicable sur les aéronefs inscrits au registre français.**

*According to the rules, this AD is directly applicable to the French registered affected aircraft.*



## Emergency Airworthiness Directive

**AD No.:** 2024-0172-E

**Issued:** 28 August 2024

Note: This Emergency 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:**

AUSTRO ENGINE GmbH

**Type/Model designation(s):**

E4 and E4P engines

**Effective Date:** 30 August 2024

**TCDS Number(s):** EASA.E.200

**Foreign AD:** Not applicable

**Supersedure:** None

### ATA 72 – Engine – Piston – Inspection / Replacement

---

**Manufacturer(s):**

Austro Engine GmbH, Wuhu Diamond Aeroengine Co. Ltd.

**Applicability:**

E4 and E4P engines, all serial numbers (s/n).

These engines are known to be installed on, but not limited to, Diamond Aircraft Industries DA 40 NG, DA 42 NG, DA 42 M-NG and DA 62 aeroplanes.

**Definitions:**

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

**The MSB:** Austro Engine Mandatory Service Bulletin (MSB) MSB-E4-043.

**Affected part:** Piston having Part Number E4A-72-400-000.

**Groups:**

Group 1 are engines having an affected part installed.

Table 1 of the MSB provides list of the engine s/n and engine core s/n known to have an affected part installed in production.



Group 2 are engines which are not equipped with an affected part.

**Time since installation:** Flight hours (FH) accumulated by an affected part since new.

**E4A Engine Configuration:** E4 engine model having an s/n E4-A-00001 and subsequent or E4 engine model having an s/n E4-A-156W00001 and subsequent for engines which were manufactured by Wuhu Diamond Aeroengine Co. Ltd.

**E4P Engine Configuration:** E4P engine model having an s/n E4P-B-00001 and subsequent (for E4P-B engines) or an s/n E4P-C-00001 and subsequent (for E4P-C engines).

**E4B Engine Configuration:** E4 engine model having an s/n E4-B-00001 and subsequent or E4 engine model having an s/n E4-B-156W00001 and subsequent for engines which were manufactured by Wuhu Diamond Aeroengine Co. Ltd.

**E4C Engine Configuration:** E4 engine model having an s/n E4-C-00001 and subsequent or E4 engine model having an s/n E4-C-156W00001 and subsequent for engines which were manufactured by Wuhu Diamond Aeroengine Co. Ltd.

**Reason:**

Occurrences of engines failures have been reported, where, during subsequent engine inspection, cracks in pistons were identified. Following investigation determined that only affected part(s), as defined in this AD, are subject(s) of that failure. Further investigation is on-going to determine the root cause of that failure.

This condition, if not corrected, could lead to engine failure, with consequent reduced control of the aeroplane and, for single engine aeroplanes, in emergency landing, possibly resulting in damage to the aeroplane and injury to occupants.

To address this potential unsafe condition, Austro Engine published the MSB, providing instructions for repetitive borescope inspections of affected part(s), and requiring replacement of cracked parts with new ones.

For the reasons described above, this Emergency AD requires repetitive inspections and, depending on findings, replacement of each affected part, and also requires reporting of inspection(s) results to Austro Engine.

This AD is considered to be an interim action and further AD action may follow.

**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:

**Repetitive Inspection(s):**

- (1) For Group 1 engines: Within the compliance time specified in the Table 1 of this AD, and, thereafter, at intervals not to exceed the value specified in Table 1 of this AD, as applicable,



perform a borescope inspection of each affected part in accordance with the instructions of the MSB.

Table 1 – Initial and Repetitive Inspections Threshold

Engine Configuration	Time Since Installation on the effective date of this AD	Initial Inspection	Repetitive Inspection since last inspection (see Note 1 of this AD)
E4A and E4P	Less than 100 FH	Before exceeding 100 FH since installation	Not to exceed 50 FH
	100 FH or more	Before next flight	
E4B and E4C	Less than 200 FH	Before exceeding 200 FH since installation	Not to exceed 100 FH
	200 FH or more	Before next flight	

Note 1: A non-cumulative tolerance of 10 FH may be applied to the interval for the repetitive inspection specified in paragraph (1) 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 Action(s):

- (2) If, during any inspection as required by paragraph (1) of this AD, any discrepancy, as described in the MSB, is detected, before next flight accomplish all the corrective actions in accordance with the instructions of the MSB paragraph 2.1.1.

#### Ferry Flight:

- (3) For the need of initial inspection, as required by paragraph (1) of this AD, a single ferry flight without passengers, not exceeding 3 FH in Visual Meteorological Condition, is allowed to position the aeroplane to a maintenance location where the required inspection can be performed.

#### Reporting:

- (4) Within 30 days after each inspection, as required by paragraph (1) of this AD report the inspection results, to Austro Engine in accordance with the instructions of the MSB section 2.1.3 or 2.1.1.3, as applicable.

#### Credit:

- (5) Inspections and corrective actions accomplished on an engine, before the effective date of this AD in accordance with the instructions of Austro Engine Authorization Request AR1734, are acceptable to comply with the requirements of paragraphs (1), (2) and (4) of this AD for that engine.

#### Terminating Action:

- (6) None.

#### Part Installation:



- (7) For Group 2 engines: From the effective date of this AD, an installation of an affected part on an engine is allowed, provided that after installation this affected part is inspected and, depending on findings corrected, as required by this AD. After installation of an affected part, or an engine core with an affected part installed, on a Group 2 engine, this engine effectively becomes a Group 1 engine.

**Ref. Publications:**

Austro Engine MSB-E4-043 original issue dated 27 August 2024.

The use of later approved revisions of the above-mentioned document 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 results of the safety assessment have indicated the need for immediate publication and notification, without the full consultation process.
3. Enquiries regarding this AD should be referred to the EASA Safety Information Section, Certification Directorate. E-mail: [ADs@easa.europa.eu](mailto: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: Austro Engine GmbH, Rudolf-Diesel-Straße 11, A-2700 Wiener Neustadt, Austria.



## TRADUCTION DE COURTOISIE

de la DIRECTIVE de NAVIGABILITE de l'EASA de référence 2024-0172-E

### Moteur - Piston - Inspection / Remplacement

#### AUSTRO ENGINE GMBH

#### Moteurs E4 et E4P

#### DATE D'ENTREE EN VIGUEUR :

30 août 2024.

#### CONSTRUCTEUR(S) :

Austro Engine GmbH, Wuhu Diamond Aeroengine Co. Ltd.

#### APPLICABILITE :

Moteurs E4 et E4P, tous les numéros de série (s/n).

Ces moteurs sont connus pour être installés, entre autres, sur les avions suivants de Diamond Aircraft Industries DA 40 NG, DA 42 NG, DA 42 M-NG et DA 62.

#### DEFINITIONS :

Les définitions suivantes s'appliquent dans le cadre de la présente CN :

**Le MSB :** Austro Engine Mandatory Service Bulletin (MSB) MSB-E4-043.

**Pièce concernée :** Piston ayant le numéro de pièce E4A-72-400-000

#### **Groupes :**

Le groupe 1 comprend les moteurs sur lesquels une pièce affectée a été installée.

Le tableau 1 du MSB fournit la liste des numéros de série des moteurs et des blocs moteurs dont on sait qu'ils sont équipés d'une pièce affectée en production.

Le groupe 2 comprend les moteurs qui ne sont pas équipés d'une pièce affectée.

**Temps écoulé depuis l'installation :** Heures de vol (FH) accumulées par une pièce affectée depuis sa mise en service.

**Configuration du moteur E4A :** Modèle de moteur E4 portant le numéro de série E4-A-00001 et suivants ou modèle de moteur E4 portant le numéro de série E4-A-156W00001 et suivants pour les moteurs fabriqués par Wuhu Diamond Aeroengine Co. Ltd.

**Configuration du moteur E4P :** Modèle de moteur E4P portant le numéro de série E4P-B-00001 et suivants (pour les moteurs E4P-B) ou le numéro de série E4P-C-00001 et suivants (pour les moteurs E4P-C).

**Configuration du moteur E4B :** Modèle de moteur E4 portant le numéro de série E4-B-00001 et suivants ou modèle de moteur E4 portant le numéro de série E4-B-156W00001 et suivants pour les moteurs fabriqués par Wuhu Diamond Aeroengine Co. Ltd.

**Configuration du moteur E4C :** Modèle de moteur E4 portant le numéro de série E4-C-00001 et suivants ou modèle de moteur E4 portant le numéro de série E4-C-156W00001 et suivants pour les moteurs qui ont été fabriqués par Wuhu Diamond Aeroengine Co. Ltd.

### **RAISON :**

Des cas de défaillance de moteurs ont été signalés où, lors d'une inspection ultérieure du moteur, des fissures dans les pistons ont été identifiées. L'enquête qui a suivi a permis de déterminer que seules les pièces concernées, telles que définies dans la présente CN, étaient à l'origine de cette défaillance. Une enquête plus approfondie est en cours pour déterminer la cause première de cette défaillance.

Cette situation, si elle n'est pas corrigée, peut entraîner une panne moteur, avec pour conséquence une réduction du contrôle de l'avion et, pour les avions monomoteurs, un atterrissage d'urgence, pouvant entraîner des dommages à l'avion et des blessures aux occupants.

Pour remédier à cette situation potentiellement dangereuse, Austro Engine a publié le MSB, qui fournit des instructions pour des inspections répétées à l'endoscope des pièces concernées et exige le remplacement des pièces fissurées par des pièces neuves.

Pour les raisons décrites ci-dessus, cette CN urgente exige des inspections répétées et, en fonction des résultats, le remplacement de chaque pièce affectée, ainsi que la communication des résultats de l'inspection à Austro Engine.

Cette CN est considérée comme une mesure provisoire et d'autres mesures de navigabilité pourraient suivre.

### **ACTIONS ET DELAIS D'APPLICATION :**

Requises telles que précisées dans cette CN, sauf si ces actions requises par cette CN ont déjà été réalisées :

#### **Inspection(s) répétitive(s) :**

(1) Pour les moteurs du groupe 1 : Dans le délai de conformité spécifié dans le tableau 1 de la présente CN et, par la suite, à des intervalles ne dépassant pas la valeur spécifiée dans le tableau 1 de la présente CN, selon le cas, effectuer une inspection à l'endoscope de chaque pièce concernée conformément aux instructions du MSB.

Tableau 1 - Seuil des inspections initiales et répétitives

<b>Configuration moteur</b>	<b>Temps écoulé depuis l'installation à la date d'entrée en vigueur de la présente CN</b>	<b>Inspection initiale</b>	<b>Inspection répétitive depuis la dernière inspection (voir note 1 de la présente CN)</b>
<b>E4A et E4P</b>	Moins de 100 FH	Avant de dépasser 100 FH depuis l'installation	Ne pas dépasser 50 FH
	100 FH ou plus	Avant le prochain vol	
<b>E4B et E4C</b>	Moins de 200 FH	Avant de dépasser 200 FH depuis l'installation	Ne pas dépasser 100 FH
	200 FH ou plus	Avant le prochain vol	

Note 1 : Une tolérance non cumulative de 10 FH peut être appliquée à l'intervalle de l'inspection répétitive spécifiée au paragraphe (1) de la présente CN afin de 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.

**Action(s) corrective(s) :**

(2) Si, au cours d'une inspection telle que requise au paragraphe (1) de la présente CN, une anomalie, telle que décrite dans le manuel de maintenance, est détectée, avant le vol suivant, toutes les actions correctives doivent être effectuées conformément aux instructions du paragraphe 2.1.1 du MSB.

**Vol de convoyage :**

(3) Pour les besoins de l'inspection initiale, conformément au paragraphe (1) de la présente CN, un seul vol de convoyage sans passagers, ne dépassant pas 3 FH en conditions météorologiques de vol à vue, est autorisé pour positionner l'avion vers un lieu d'entretien où l'inspection requise peut être effectuée.

**Rapport :**

(4) Dans les 30 jours qui suivent chaque inspection, conformément au paragraphe (1) de la présente CN, rapporter les résultats de l'inspection à Austro Engine conformément aux instructions de la section 2.1.3 ou 2.1.1.3 du MSB, selon le cas.

**Crédit :**

(5) Les inspections et les actions correctives effectuées sur un moteur avant la date d'entrée en vigueur de la présente CN conformément aux instructions de la demande d'autorisation AR1734 d'Austro Engine sont acceptables pour se conformer aux exigences des paragraphes (1), (2) et (4) de la présente CN pour ce moteur.

**Mesure terminale :**

(6) Aucune

**Installation des pièces :**

(7) Pour les moteurs du groupe 2 : À partir de la date d'entrée en vigueur de cette CN, l'installation d'une pièce affectée sur un moteur est autorisée, à condition qu'après l'installation, cette pièce affectée soit inspectée et, en fonction des résultats, corrigée, comme l'exige cette CN. Après l'installation d'une pièce affectée, ou d'un bloc moteur avec une pièce affectée installée, sur un moteur du groupe 2, ce moteur devient effectivement un moteur du groupe 1.

**DOCUMENTS DE REFERENCE :**

Austro Engine MSB-E4-043 édition originale datée du 27 août 2024.

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

**REMARQUES :**

[...]