



Organisme pour la sécurité  
De l'aviation civile

# F A X U R G E N T

## Département Navigabilité Aéronef

---

Emetteur (From): Fax: **33 01 46 42 65 39**  
N°: 16/13/FA/OSAC/DM-NA

Page : Nb de pages: 1 + 5  
Date : 31/05/2013

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

---

**OBJET : Avis d'émission de l'AD urgente de EASA de référence 2013-0117-E**  
*(EASA Emergency 2013-0117-E issuing notice).*

**BRP-POWERTRAIN GmbH & Co. KG - Moteurs à pistons Rotax 912 et 914**  
**Moteur à pistons - Culasse - Inspection/Remplacement**

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

*This fax 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.*

<b>EASA</b>	<b>EMERGENCY AIRWORTHINESS DIRECTIVE</b>
	<p><b>AD No.: 2013-0117-E</b></p> <p><b>Date: 30 May 2013</b></p> <p>Note: This Emergency Airworthiness Directive (AD) is issued by EASA, acting in accordance with Regulation (EC) No 216/2008 on behalf of the European Community, its Member States and of the European third countries that participate in the activities of EASA under Article 66 of that Regulation.</p>
<p>This AD is issued in accordance with EU 748/2012, Part 21.A.3B. In accordance with EC 2042/2003 Annex I, Part M.A.301, 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 [EC 2042/2003 Annex I, Part M.A.303] or agreed with the Authority of the State of Registry [EC 216/2008, Article 14(4) exemption].</p>	
<p><b>Design Approval Holder's Name:</b></p> <p>BRP-POWERTRAIN GmbH &amp; Co. KG</p>	<p><b>Type/Model designation(s):</b></p> <p>Rotax 912 and 914 engines</p>
<p>TCDS Number: EASA.E.121 and EASA E.122</p>	
<p>Foreign AD: Not applicable</p>	
<p>Supersedure: This AD supersedes EASA Emergency AD 2013-0055-E dated 06 March 2013.</p>	
<b>ATA 72</b>	<b>Engine – Cylinder Head Section – Inspection / Replacement</b>
Manufacturer(s):	BRP-Powertrain GmbH & Co. KG, BRP-Rotax GmbH & Co. KG; Bombardier-Rotax GmbH & Co. KG; Bombardier-Rotax GmbH
Applicability:	<p>Rotax 912 A1, 912 A2, 912 A3 and 912 A4 engines, Rotax 912 F2, 912 F3 and 912 F4 engines, Rotax 912 S2, 912 S3 and 912 S4 engines, and Rotax 914 F2, 914 F3 and 914 F4 engines, all serial numbers (s/n).</p> <p>These engines are known to be installed on, but not limited to, the following types of aeroplanes: <b>3-i</b> Sky Arrow 650 TC, 650 TCN, 650 TCNS and 710 RG; <b>Aeromot</b> AMT-200 Super Ximango and AMT-300 Turbo Super Ximango; <b>Aircraft Philipp</b> (formerly Alpa-Werke; Nitsche) AVO 68 series Samburo; <b>Aquila</b> AT01; <b>Cessna</b> 150 and A150 series and (<b>Reims</b>) F150 and FA150 series; <b>Diamond</b> (formerly HOAC) H 36 Dimona, HK 36 series Super Dimona, DV 20 Katana and DA20-A1 Katana; <b>Evektor-Aerotechnik</b> EV-97 VLA; <b>Grob</b> G 109; <b>Issoire</b> APM-20 Lionceau; <b>Scheibe</b> SF 36R and SF 25C; <b>Stemme</b> S10-VT; <b>Tecnam</b> P 92-J, P 92-JS, P2002-JR, P2002-JS and P2006T; <b>W.D. Aircraft</b> D4 Fascination.</p> <p><b>Note:</b> The installation of these engines was either done by the respective <b>aeroplane manufacturer</b> or through modification of the aeroplane by Supplemental Type Certificate.</p>
Reason:	<p>During a production test run, a non-compliance of the installed cylinder head assembly of cylinder no. 2 and 3 (2/3) was detected, which may result in a latent defect on a limited number of engines. The affected cylinder heads may not have been manufactured in accordance with the specification.</p> <p>This condition, if not detected and corrected, could lead to an oil leak in the intake channel in the area of the valve guide. The affected non-conforming</p>

	<p>cylinder heads may have small machined through holes, which can increase the oil consumption and can lead to oil starvation, possibly resulting in engine stoppage or in-flight engine shutdown and forced landing, with consequent risk of damage to the aeroplane and injury to occupants.</p> <p>To address and correct this potential unsafe condition, EASA issued Emergency AD 2013-0055-E to require a one-time inspection of the affected cylinder head assemblies, known to be installed on certain s/n engines and, depending on findings, replacement of the cylinder head assembly.</p> <p>Since that AD was issued, it was found that more engines are likely to have an affected cylinder head assembly installed than initially determined. In addition, it has been found that some affected cylinder head assemblies, identified by Part Number (P/N) 623682 and P/N 623687, have inadvertently been supplied as spares, between 31 January 2013 and 28 May 2013.</p> <p>For the reasons described above, this AD retains the requirements of EASA AD 2013-0055-E, which is superseded, but expands the Applicability to all engines, as it cannot be determined in which s/n engines the affected spare cylinder head assemblies are installed.</p> <p>This AD also prohibits installation of an affected cylinder head assembly on an engine, or a replacement engine on an aeroplane, unless the affected cylinder head assembly of that engine is inspected as required by this AD.</p>
Effective Date:	31 May 2013
Required Action(s) and Compliance Time(s):	<p>Required as indicated, unless accomplished previously:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Within 5 flight hours or 20 days, whichever occurs first after the effective date of this AD, accomplish the following actions: <ol style="list-style-type: none"> <li>(1.1) For engines identified by s/n in BRP-Powertrain Alert Service Bulletin (ASB) ASB-912-062R2 or ASB-914-044R2 (published as a single document), inspect the cylinder head assembly of cylinder no. 2 and 3 (2/3) in accordance with the instructions of Section 3 of BRP-Powertrain ASB-912-062/ASB-914-044.</li> <li>(1.2) For all engines, determine whether a cylinder head assembly P/N 623682 or P/N 623687, supplied by BRP-Powertrain between 31 January 2013 and 28 May 2013, is installed on the engine as replacement part. A review of engine maintenance records is acceptable to make the determination as specified in this paragraph, provided those records can be relied upon for that purpose, and the supply date and P/N of the cylinder head assembly can be conclusively identified from that review.</li> </ol> </li> <li>(2) If, during the determination as required by paragraph (1.2) of this AD, an affected cylinder head assembly is found to be installed, before next flight, inspect the cylinder head assembly in accordance with the instructions of Section 3 of BRP-Powertrain ASB-912-062/ASB-914-044.</li> <li>(3) If, during an inspection as required by paragraph (1.1) or paragraph (2) of this AD, as applicable, excessive deposits (oil or carbon) are found on one of the spark plugs, before next flight, replace the affected cylinder head assembly with a serviceable one in accordance with the instructions of Section 3 of BRP-Powertrain ASB-912-062/ASB-914-044.</li> <li>(4) From the effective date of this AD, do not install any affected engine (type and s/n as listed in BRP-Powertrain ASB-912-062R2/ASB-914-044R2) on an aeroplane, unless that engine has been inspected and, depending on findings, corrected as required by this AD.</li> <li>(5) From the effective date of this AD, installation on an engine of an affected spare cylinder head assembly P/N 623682 or P/N 623687, supplied between 31 January 2013 and 28 May 2013, is allowed, provided that,</li> </ol>

	within 5 FH after installation, the engine (cylinder head assembly) is inspected and, depending on findings, corrected as required by this AD.
Ref. Publications:	BRP-Powertrain ASB-912-062R2 and ASB-914-044R2 (published as a single document), dated 29 May 2013.  The use of later approved revisions of this document is acceptable for compliance with the requirements of this AD.
Remarks:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. If requested and appropriately substantiated, EASA can approve Alternative Methods of Compliance for this AD.</li> <li>2. The results of the safety assessment have indicated the need for immediate publication and notification, without the full public consultation process.</li> <li>3. Enquiries regarding this AD should be referred to the Safety Information Section, Executive Directorate, EASA. E-mail: <a href="mailto:ADs@easa.europa.eu">ADs@easa.europa.eu</a>.</li> <li>4. For any question concerning the technical aspects of the requirements in this AD, please contact: BRP-Powertrain GmbH &amp; Co. KG, Telephone: +43 7246 601 0; Fax: +43 7246 601 9130; E-mail: <a href="mailto:airworthiness@brp.com">airworthiness@brp.com</a>, Website <a href="http://www.rotax-aircraft-engines.com">www.rotax-aircraft-engines.com</a>.</li> </ol>

## **TRADUCTION DE COURTOISIE**

**de la DIRECTIVE de NAVIGABILITE de l'EASA de référence 2013-0117-E**

**BRP-POWERTRAIN GmbH & Co. KG**

**Moteurs à pistons ROTAX 912 et 914**

### **CONSTRUCTEUR :**

BRP-Powertrain GmbH & Co. KG, BRP-Rotax GmbH & Co. KG, Bombardier-Rotax GmbH & Co. KG, Bombardier-Rotax GmbH.

### **APPLICABILITE :**

La présente Directive de Navigabilité (AD) s'applique aux moteurs à pistons :

- Rotax 912 A1, 912 A2, 912 A3 et 912 A4, tous numéros de série,
- Rotax 912 F2, 912 F3 et 912 F4, tous numéros de série,
- Rotax 912 S2, 912 S3 et 912 S4, tous numéros de série,
- Rotax 914 F2, 914 F3 et 914 F4, tous numéros de série.

Ces moteurs sont connus pour être installés sur les aéronefs suivants (liste non limitative) :

- 3-i Sky Arrow 650 TC, 650 TCN, 650 TCNS et 710 RG?
- Aeromot AMT-200 Super Ximango et AMT-300 Turbo Super Ximango,
- Aircraft Philipp (anciennement Alpla-Werke; Nitsche) séries AVO 68 Samburo,
- Aquila AT01,
- Cessna séries 150 et A150 et Reims séries F150 et FA150,
- Diamond (anciennement HOAC) H 36 Dimona, séries HK 36 Super Dimona, DV 20 Katana et DA20-A1 Katana,
- Evektor-Aerotechnik EV-97 VLA,
- Grob G 109,
- Issoire APM-20 Lionceau,
- Scheibe SF 36R et SF 25C,
- Stemme S10-VT,
- Tecnam P 92-J, P 92-JS, P2002-JR, P2002-JS et P2006T,
- W.D. Aircraft D4 Fascination.

Nota : L'installation de ces moteurs à pistons était soit effectuée par le constructeur d'aéronef correspondant soit au travers d'une modification de l'aéronef par un Supplément au Certificat de Type (STC).

### **RAISON :**

Durant un essai moteur au banc, une non-conformité de l'installation de l'ensemble culasse des cylindres n° 2 et n° 3 (2/3) a été détectée, qui pourrait résulter en un défaut latent sur un nombre limité de moteurs. Les culasses incriminées peuvent ne pas avoir été fabriquées selon les spécifications.

Cette condition, si non détectée et non corrigée, pourrait conduire à une fuite d'huile dans le conduit d'entrée de la zone du guide soupape. Les culasses affectées par la non-conformité pourraient avoir de petits trous usinés qui peuvent augmenter la consommation d'huile et conduire à une interruption d'alimentation d'huile, pouvant provoquer une perte de puissance moteur ou un arrêt moteur en vol et un atterrissage forcé, avec des risques conséquents de dommage pour l'aéronef et de blessure pour les occupants.

Pour remédier et corriger cette condition d'insécurité, l'EASA a édité l'Emergency AD 2013-0055-E pour exiger l'inspection unique des ensembles culasses affectés, connus pour être installés sur certains numéros de série moteurs et, en fonction des résultats, le remplacement des culasses.

Depuis que cette AD a été éditée, il a été trouvé que plus de moteurs vont probablement avoir des culasses affectées installées qu'initialement déterminé. De plus, il a été trouvé que quelques ensembles culasses affectés, identifiés par la référence fabricant (PN) 623682 et PN 623687, ont accidentellement été fournis comme pièces de rechange, entre le 31 janvier 2013 et le 28 mai 2013.

Pour les raisons décrites ci-dessus, cette AD retient les exigences de l'AD 2013-0055-E, qui est annulée et remplacée, mais étend l'applicabilité à tous les moteurs, comme il n'a pas pu être déterminé sur quels numéros de série moteurs ont été installés les culasses de rechange affectées.

Cette AD interdit aussi l'installation des culasses affectées sur un moteur, ou le remplacement d'un moteur sur un aéronef, à moins que l'ensemble culasses incriminé de ce moteur ait passé l'inspection exigée par cette AD.

#### **DATE D'ENTREE EN VIGUEUR :**

31 mai 2013.

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

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

- (1) Dans les 5 heures de vol ou les 20 jours, à la première échéance atteinte après la date d'entrée en vigueur de cette AD, effectuer les actions suivantes :
  - (1.1) Pour les moteurs identifiés par leur numéro de série dans le bulletin de service de BRP-Powertrain ASB-912-062R2 ou ASB-914-044R2 (publiés dans un seul document), inspecter les culasses des cylindres n° 2 et n° 3 (2/3) conformément aux instructions du paragraphe 3 du bulletin de service de BRP-Powertrain ASB-912-062 ou ASB-914-044.
  - (1.2) Pour tous les moteurs, déterminer si un ensemble culasses de PN 623682 ou PN 623687, envoyé par BRP-Powertrain entre le 31 janvier 2013 et le 28 mai 2013, est installé sur le moteur comme pièce de rechange. Un examen des documents de suivi d'entretien moteur est accepté pour faire la détermination comme spécifié dans ce paragraphe, à condition que ces documents de suivi soient fiables, et que la date d'envoi et le PN de l'ensemble culasses peuvent être de façon concluante identifiés par cet examen.
- (2) Si, durant la détermination requise au paragraphe (1.2) de cette AD, un ensemble culasses affecté est trouvé installé, avant le prochain vol, inspecter les culasses conformément aux instructions du paragraphe 3 du bulletin de service de BRP-Powertrain ASB-912-062 ou ASB-914-044.
- (3) Si, durant une inspection requise au paragraphe (1.1) ou au paragraphe (2) de cette AD, des dépôts excessifs (d'huile ou de carbone) sont constatés sur une des bougies, avant le prochain vol, remplacer la culasse incriminée par une pièce en état de navigabilité conformément aux instructions du paragraphe 3 du bulletin de service de BRP-Powertrain ASB-912-062 ou ASB-914-044.
- (4) Après la date d'entrée en vigueur de cette AD, ne pas installer de moteur affecté (types et numéros de série listés dans le bulletin de service de BRP-Powertrain ASB-912-062R2 ou ASB-914-044R2) sur un aéronef, à moins que ce moteur ait été inspecté et, en fonction des défauts constatés, corrigé comme exigé dans cette AD.
- (5) Après la date d'entrée en vigueur de cette AD, l'installation sur un moteur de culasses de rechange de PN 623682 ou PN 623687, envoyées entre le 31 janvier 2013 et le 28 mai 2013, est autorisée, à condition que, dans les 5 heures de vol après l'installation, le moteur (l'ensemble culasses) soit inspecté et, en fonction des défauts constatés, corrigé comme exigé dans cette AD.

#### **DOCUMENTS DE REFERENCE :**

Bulletins de service de BRP-Powertrain ASB-912-062R2 et ASB-914-044R2 (publiés dans un seul document) du 29 mai 2013  
ou toute version ultérieure approuvée.