

## **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'inaptitude au vol de l'aéronef concerné.

**(Envoi 22/2017 du 25 octobre 2017)**

**Directive de Navigabilité de l'EASA de référence 2017-0208**

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

**Moteurs à pistons ROTAX 912 et 914**

Moteur à pistons - Tige de commande de soupape - Inspection / Remplacement

**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.



## Airworthiness Directive

**AD No.:** 2017-0208

**Issued:** 13 October 2017

Note: This Airworthiness Directive (AD) is issued by EASA, acting in accordance with Regulation (EC) 216/2008 on behalf of the European Union, its Member States and of the European third countries that participate in the activities of EASA under Article 66 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, 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 agreed with the Authority of the State of Registry [Regulation (EC) 216/2008, Article 14(4) exemption].

**Design Approval Holder's Name:**

BRP-ROTAX GmbH & Co. KG

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

Rotax 912 and 914 engines

**Effective Date:** 27 October 2017

**TCDS Number(s):** EASA.E.121 and EASA.E.122

**Foreign AD:** Not applicable

**Supersedure:** None

### ATA 85 – Reciprocating Engine – Valve Push Rod Assembly – Inspection / Replacement

---

**Manufacturer(s):**

BRP-Rotax GmbH & Co. KG (formerly BRP-Powertrain GmbH & Co. KG; Bombardier-Rotax GmbH & Co. KG; Bombardier-Rotax GmbH)

**Applicability:**

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, Rotax 912 iSc2 Sport and 912 iSc3 Sport engines, and Rotax 914 F2, 914 F3 and 914 F4 engines, all serial numbers.

These engines are known to be installed on, but not limited to, the aeroplane types and models as listed in Appendix 1 of this AD. The installation of these engines was either done by the respective aeroplane manufacturer, or through modification of the aircraft by Supplemental Type Certificate (STC).

**Reason:**

Power loss and engine RPM drop have been reported on Rotax 912/914 engines in service. It has been determined that, due to a quality control deficiency in the manufacturing process of certain valve push-rod assemblies, manufactured between 08 June 2016 and 02 October 2017 inclusive, partial wear on the rocker arm ball socket may occur, which may lead to malfunction of the valve train.

This condition, if not detected and corrected, may lead to rough engine operation and loss of power, possibly resulting in a forced landing, with consequent damage to the aeroplane and injury to occupants.

To address this potential unsafe condition, BRP-Rotax issued Service Bulletin (SB) SB-912 i-008 / SB-912-070 / SB-914-052 (single document), providing applicable instructions.

For the reason described above, this AD requires a one-time inspection and, depending on findings, replacement of affected parts. This AD also prohibits installation of affected parts on an engine.

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

Required as indicated, unless accomplished previously:

Note 1: Valve push-rod assemblies Part Number (P/N) 854861 are hereafter referred to as “valve push-rod” in this AD.

Note 2: BRP Rotax SB-912 i-008 / SB-912-070 / SB-914-052 (single document) is hereafter referred to as “the SB” in this AD.

Note 3: For the purpose of this AD, Group 1 engines are those having a serial number (s/n) as listed in the SB (see Note 2 of this AD); or an engine, having any s/n, on which a valve push-rod (see Note 1 of this AD) has been replaced in service between 08 June 2016 and the effective date of this AD inclusive. Group 2 engines are those that are not Group 1.

#### **Inspection:**

- (1) For Group 1 engines (see Note 3 of this AD): Within the compliance time identified in Table 1 of this AD, as applicable, visually inspect the push-rod ball sockets of each valve push-rod in accordance with the instructions of the SB.

Table 1 – Visual Inspection of Affected Assembly

<b>Engine Flight Hours (FH) since first installation on an aircraft</b>	<b>Compliance Time</b>
160 FH or less	Before exceeding 170 FH since first installation of the engine on an aircraft, or within 3 months after the effective date of this AD, whichever occurs first
More than 160 FH	Within 10 FH or 3 months, whichever occurs first after the effective date of this AD

#### **Corrective action:**

- (2) If, during the inspection as required by paragraph (1) of this AD, a valve push-rod having black surface is detected, before next flight, replace that valve push-rod and its affected parts (see Note 4 of this AD) with serviceable ones in accordance with the instructions of the SB.

Note 4: for the purpose of this AD, an affected part is listed in Table 2 of this AD.

Table 2 – Affected Part

Part	Part Number
Vale push-rod assembly	854861
Rocker arm left	854383
Rocker arm right	854393

**Part installation:**

- (3) For Group 1 and Group 2 engines: From the effective date of this AD, it is allowed to install on any engine a valve push-rod (see Note 1 of this AD), provided it is determined it was not manufactured between 08 June 2016 and 02 October 2017 inclusive.

**Ref. Publications:**

BRP Rotax SB-912 i-008 / SB-912-070 / SB-914-052 (single document) Revision 1 dated 12 October 2017.

The use of later approved revisions of this 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. Based on the required actions and the compliance time, EASA have decided to issue a Final AD with Request for Comments, postponing the public consultation process until after publication.
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. For any question concerning the technical content of the requirements in this AD, please contact: BRP-Rotax GmbH & Co. KG, Telephone: +43 7246 601 0, Fax: +43 7246 601 9130, E-mail: [airworthiness@brp.com](mailto:airworthiness@brp.com), Website [www.flyrotax.com](http://www.flyrotax.com).

Appendix 1 – List of Aircraft known to have Rotax engine(s) installed,  
either done by the respective aircraft manufacturer or through modification of the aircraft by  
Supplemental Type Certificate

Type Certificate Holder	Type/model
Aero AT SP z.o.o.	AT-3R100
Aero-East-Europe	Sila 450C
Aeromot-Indústria Mecânico-Metalúrgica	AMT-200 “Super Ximango” and AMT-300 “Turbo Super Ximango”
Aircraft Design and Certification Ltd.	D4 “Fascination”
Aquila Aviation GmbH	Aquila AT01
Textron Aviation (formerly Cessna Aircraft Company)	150 and A150 aeroplanes (and Reims F150 and FA150), modified by various STC
Costruzioni Aeronautiche TECNAM S.r.l.	P92, P2002, P2006T and P2008 JC
Czech Sport Aircraft A.S.	PS-28 “Cruiser”
Diamond Aircraft Industries GmbH	H 36 “Dimona”, HK 36 “Super Dimona”, DV 20 “Katana”
Diamond Aircraft Industries Inc.	DA20-A1 “Katana”
E.I.S. Aircraft GmbH	RF 5 “Sperber”
Evektor spol. s.r.o.	EV-97 VLA, SportStar RTC
Flight - Design	CTLS-ELA
Grob Aircraft AG	G109
Issoire Aviation	APM-20 “Lionceau”
M&D Flugzeugbau GmbH & Co. KG	AVO 68 aeroplanes “Samburo”
Magnaghi Aeronautica S.p.A.	Sky Arrow 650 TC, 650 TCN, 650 TCNS and 710 RG
Korff Luftfahrt	Taifun 17 E II
Pipistrel	Virus SW 121,
S.C. Constructii Aeronautice	IAR-46, IS-28M2/GR
Scheibe Aircraft GmbH	SF 25 C, SF 36 R
Skyfox Aviation	CA-25N
Sportavia Puetzer	RF-9 ABS
Stemme AG	S10-VT, ASP S15-1, TSA-M S6

**TRADUCTION DE COURTOISIE**  
**de la DIRECTIVE de NAVIGABILITE de l'EASA de référence 2017-0208**

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

**Moteurs à pistons ROTAX 912 et 914**

**DATE D'ENTREE EN VIGUEUR :**

27 octobre 2017.

**CONSTRUCTEUR :**

BRP-ROTAX GmbH & Co. KG (anciennement, BRP-Powertrain 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 912 iSc2 Sport et 912 iSc3 Sport, 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 listés sur l'annexe 1 de cette AD, liste non exhaustive. L'installation de ces moteurs à pistons a été effectuée soit par le constructeur d'aéronef correspondant soit au travers d'une modification de l'aéronef par un Supplément au Certificat de Type (STC).

**RAISON :**

Des pertes de puissance moteur et des chutes de tours moteur RPM ont été rapportées sur des moteurs à pistons Rotax 912/914 en service. Il a été déterminé que, de part la défaillance de contrôle qualité dans le processus de fabrication de certains ensembles de tige de commande de soupape, fabriqués entre le 8 juin 2016 et le 2 octobre 2017 inclus, une usure partielle du socle du culbuteur peut survenir, qui pourrait conduire à une défaillance du train de soupapes.

Cette condition, si non détectée et non corrigée, pourrait mener à opérer le moteur rudement et à des pertes de puissance moteur, aboutissant probablement à un atterrissage forcé, avec des risques conséquents de dommages pour l'aéronef et de blessures pour les occupants.

Pour remédier à cette potentielle condition d'insécurité, BRP-Rotax a édité un Bulletin de Service (SB) SB-912 i-008 / SB-912-070 / SB-914-052 (document unique), fournissant les instructions applicables.

Pour les raisons décrites ci-dessus, cette AD exige une inspection unique et, en fonction des défauts, le remplacement des pièces incriminées. Cette AD interdit aussi l'installation de pièces incriminées sur un moteur.

**ACTIONS ET DELAIS D'APPLICATION :**

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

Nota 1 : les ensembles tige de commande de soupape de référence fabricant (P/N) 854861 sont référencés ci-après comme "tige de commande de soupape" dans cette AD.

Nota 2 : le Bulletin de Service SB-912 i-008 / SB-912-070 / SB-914-052 (document unique) de BRP-Rotax est référencé comme le "SB" dans cette AD.

Nota 3 : en ce qui concerne cette AD, les moteurs du groupe 1 sont ceux qui ont un numéro de série (s/n) listés dans le SB (voir Nota 2 de cette AD), ou un moteur, ayant tout autre s/n, sur lequel une tige de commande de soupape (voir Nota 1 de cette AD) a été remplacée en service entre le 8 juin 2016 et la date d'entrée en vigueur de cette AD incluse. Les moteurs du groupe 2 sont ceux qui n'appartiennent pas au groupe 1.

#### **Inspection :**

- (1) Pour les moteurs du groupe 1 (voir Nota 3 de cette AD) : dans le délai d'application identifié dans le tableau 1 de cette AD, selon applicable, inspecter visuellement les socles de culbuteur de chaque tige de commande de soupape conformément aux instructions du SB.

**Tableau 1 – Inspection visuelle de l'ensemble incriminé**

<b>Heures de vol moteur (FH) depuis la première installation sur un aéronef</b>	<b>Délai d'application</b>
160 FH ou moins	Avant d'excéder 170 FH depuis la première installation du moteur sur un aéronef, ou 3 mois après la date d'entrée en vigueur de cette AD, à la première échéance atteinte
Plus de 160 FH	Dans les 10 FH ou 3 mois, à la première échéance atteinte après la date d'entrée en vigueur de cette AD

#### **Action corrective :**

- (2) Si, durant l'inspection requise au paragraphe (1) de cette AD, une tige de commande de soupape ayant une surface noire est décelée, avant le prochain vol, remplacer cette tige de commande de soupape et les pièces affectées correspondantes (voir Nota 4 de cette AD) par une pièce en état de navigabilité conformément aux instructions du SB.

Nota 4 : en ce qui concerne cette AD, une pièce affectée est listée dans le tableau 2 de cette AD.

**Tableau 2 – Pièces affectées**

<b>Pièce</b>	<b>Référence Fabricant</b>
Tige de commande de soupape	854861
Socle de culbuteur gauche	854383
Socle de culbuteur droit	854393

#### **Installation de pièce :**

- (3) Pour les moteurs du groupe 1 et du groupe 2 : à partir de la date d'entrée en vigueur de cette AD, il est autorisé d'installer sur un moteur une tige de commande de soupape (voir Nota 1 de cette AD) à condition qu'il soit déterminé que sa fabrication ne soit pas comprise entre le 8 juin 2016 et le 2 octobre 2017 inclus.

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

Bulletins de service de BRP Rotax SB-912 i-008 / SB-912-070 / SB-914-052 (document unique) Révision 1 du 12 octobre 2017.

L'utilisation de révisions ultérieures approuvées de ces documents est un moyen acceptable de conformité aux exigences de cette AD.