

# SERVICE BULLETIN

## ERHÖHUNG DES GRUNDÜBERHOLUNGSZEITRAUMES (TBO) FÜR ROTAX® MOTOR TYPE 912 (SERIE) SB-912-004UL R2

### OPTIONAL

#### Wiederkehrende Symbole

Bitte beachten Sie die folgenden Symbole, die Sie durch dieses Dokument begleiten:

- ▲ **WARNUNG:** Warnhinweise und Maßnahmen, deren Nichtbeachtung zu Verletzungen oder Tod für den Betreiber oder andere, dritte Personen führen können.
- **ACHTUNG:** Besondere Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen, deren Nichtbeachtung zu Beschädigungen des Motors und zum Gewährleistungsausschluss führen können.
- ◆ **HINWEIS:** Besondere Hinweise zur besseren Handhabung.

|    ||            Änderungen im Text und in Grafiken sind an der Änderungslinie oder Doppellinie am Rand des Satzspiegels ersichtlich.

#### 1) Planungsangaben

##### 1.1) **Betreff**

- a) Erhöhung des Grundüberholungszeitraumes für Motortype 912 UL (Serie) von 600 h auf 1200 h bzw. von 10 Jahre in 15 Jahre Betriebsdauer für alle Motoren der Type:
  - 912 UL                    von S/N 4,152.667 bis S/N 4,404.717
- b) Bei allen Motoren vor der angeführten Motor-SN kann eine TBO-Erhöhung gemäß SB-912-005UL erfolgen.

##### 1.2) **Zusätzlich zu berücksichtigende ASB/SB/SI und SL**

Zusätzlich zu diesem Bulletin sind die folgenden Service Bulletins zu berücksichtigen:  
- SB-912-005UL, „Sonderkontrolle zur TBO-Erhöhung“, letztgültige Ausgabe.

##### 1.3) **Anlass**

In Abstimmung mit der Musterprüfbehörde Austro Control GmbH (ACG) wurde ein Laufzeiterweiterungsprogramm durchgeführt. Aufgrund der positiven Ergebnisse der befundeten Motoren kann der Grundüberholungszeitraum (betroffene Motoren siehe Kap. 1.1) erhöht werden.

##### 1.4) **Gegenstand**

Erhöhung des Grundüberholungszeitraumes (TBO) für ROTAX® Motortype 912 (Serie).

##### 1.5) **Fristen**

Mit Veröffentlichung dieses Service Bulletins.

##### 1.6) **Genehmigung**

Der technische Inhalt dieses Dokuments ist aufgrund von DOA Nr. EASA.21J.048 zugelassen.

##### 1.7) **Arbeitszeit**

keine

##### 1.8) **Gewichte und Momente**

Gewichtsänderung - - - keine.  
Massenträgheitsmoment - - - keine Auswirkung.

### **1.9) Elektrische Belastung**

keine Änderung

### **1.10) Softwareänderungen**

keine Änderung

### **1.11) Querverweise**

Ergänzend zu dieser Information sind nachfolgende Dokumente in der letztgültigen Ausgabe zu beachten:

- Betriebshandbuch (HB)
- alle zutreffenden Service Bulletins (SB)
- Wartungshandbuch (WHB)

◆ **HINWEIS:** Der Status der Handbücher kann anhand der Änderungsübersicht des Handbuchs festgestellt werden. Die erste Spalte dieser Tabelle zeigt den Revisionsstatus. Diese Zahl sollte mit der Revisionsangabe auf der ROTAX-WebSite: [www.rotax-aircraft-engines.com](http://www.rotax-aircraft-engines.com) verglichen werden. Änderungen und aktuelle Revisionen können kostenfrei heruntergeladen werden.

### **1.12) Betroffene Dokumentationen**

keine

### **1.13) Austauschbarkeit der Teile**

Nicht betroffen.

## 2) Material Information

### 2.1) Material - Preis und Verfügbarkeit

Preise und Verfügbarkeit werden auf Anfrage vom ROTAX® autorisierten Vertriebspartner bzw. deren Service Center bekannt gegeben.

### 2.2) Firmenunterstützungsinformation

- Transportkosten, Stillstandskosten, Verdienstentgang, Telefonkosten etc. oder Umbaukosten auf andere Motorversionen oder zusätzliche Arbeiten, die nicht in den Rahmen dieser Mitteilung fallen wie z. B. gleichzeitiges Durchführen einer Grundüberholung werden von ROTAX® nicht getragen und ersetzt.

### 2.3) Teileumfang pro Motor

erforderlicher Teileumfang:

In Abhängigkeit vom Änderungsstand des Motors (siehe dazu Kap. 3).

### 2.4) Materialumfang pro Ersatzteil

keiner

### 2.5) Nacharbeitsteile

keine

### 2.6) Spezialwerkzeuge/Schmier-/Kleb-/Dichtmittel-Preis und Verfügbarkeit

Preise und Verfügbarkeit werden auf Anfrage vom ROTAX® autorisierten Vertriebspartner bzw. deren Service Center bekannt gegeben.

Teileumfang:

- gemäß entsprechendem Wartungshandbuch.

■ **ACHTUNG** Bei Verwendung der Spezialwerkzeuge sind die Angaben des Herstellers zu beachten.

### 3) Durchführung / Arbeitsanweisungen

#### Durchführung

Die Maßnahmen sind von einer der nachstehenden Personen bzw. Organisationen durchzuführen und zu bescheinigen:

- ROTAX®- Airworthiness Beauftragte
- ROTAX®-Vertriebspartner bzw. deren Service Center
- Personen mit entsprechender luftfahrtbehördlicher Genehmigung

▲ **WARNUNG:** Diese Arbeiten nicht bei offenem Feuer, Rauchen, Funkenbildung etc. durchführen! Zündung "AUS" und Motor gegen ungewollte Inbetriebnahme sichern. Fluggerät gegen ungewollte Inbetriebnahme absichern. Minuspol der Bordbatterie abklemmen.

▲ **WARNUNG:** Gefahr von Verbrennung! Motor abkühlen lassen und entsprechende Sicherheitsausrüstung verwenden.

▲ **WARNUNG:** Sollte während dem Zerlegevorgang/Zusammenbau das Entfernen einer Sicherungseinrichtung (wie z. B. Drahtsicherung, selbstsichernde Schraube, etc.) notwendig sein, so ist diese immer durch eine Neue zu ersetzen.

◆ **HINWEIS:** Sämtliche Arbeiten sind gemäß entsprechendem Wartungshandbuch durchzuführen.

#### 3.1) Allgemein

Im Zuge eines Laufzeiterweiterungsprogrammes wurde für Motoren ab eines bestimmten Status (Bauzustand) eine Erhöhung des Grundüberholungszeitraumes eingeführt. Betroffenen Motoren siehe Kap. 1.1a) und b).

Es können aber auch Motoren vor dieser, in Kap. 1.1 a) angeführten Motoren gemäß der nachfolgenden Arbeitsanweisung eine stufenweise Erhöhung des Grundüberholungszeitraumes erreichen.

Die nachfolgende Auflistung gibt eine Übersicht über den aktuellen TBO-Stand der Motoren zum Zeitpunkt der Auslieferung und des zugehörigen SB's. Dementsprechend können 1200 h TBO erreicht werden.

Motor Typenbezeichnung	Betreff Motor S/N	TBO Zeitraum zwischen Grundüberholung	Durchzuführende SB zur Erhöhung der TBO <sup>(1)</sup>
<b>912 UL</b>			
912 UL	von 3,792.501 bis 4,152.666	600 h oder 10 Jahre je nachdem, was zuerst eintritt	SB-912-004UL (600 h auf 1200 h)

**Tabelle 1:**

<sup>(1)</sup> Eine Erhöhung des Grundüberholungszeitraumes ist möglich und mittels Service Bulletins (SB) für die jeweilige Motortype geregelt. Bereits durchgeführte Erweiterungen sind dem Motorlogbuch und/oder der Freigabebescheinigung zu entnehmen.

#### 3.2) Erhöhung des Grundüberholungszeitraumes

Grundsätzlich ist eine Erhöhung des Grundüberholungszeitraumes für Motoren gemäß Tabelle 1 möglich. Eine notwendige Voraussetzung dafür ist die Durchführung aller zutreffenden Service Bulletins und/oder Service Instructions. Siehe dazu Kap. 1.2.

■ **ACHTUNG:** Durch eine vorausgegangene Modifikation kann ein Triebwerk möglicherweise wieder betroffen werden. Die notwendigen Informationen sind den jeweiligen Wartungsunterlagen bzw. dem Logbuch zu entnehmen.

Die durchzuführenden SB's und/oder SI's sind den jeweiligen Motor S/N Bereichen zugeordnet. Aufsteigend sind alle SB's und/oder SI's durchzuführen.

◆ **HINWEIS:** Es muss die richtige Ab- bzw. Reihenfolge eingehalten werden, um eine Erhöhung des Grundüberholungszeitraumes entsprechend der jeweiligen Motortype (600 h auf 1000 h, 1000 h auf 1200 h, 1200 h auf 1500 h und 1500 h auf 2000 h) zu erreichen.

### 3.3) Kontrolle der Ventildederschließkraft

Siehe dazu Bild 1.

#### 3.3.1 Demontage

1. Innensechskantschraube (1) M6x30 samt Scheibe (2) lösen und Ventildeckel abnehmen.
2. Auf O-Ring (3) und (4) achten.

#### 3.3.2 Messverfahren

1. Zylinder 1 auf Zünd-OT stellen.
2. Messuhr (5) als Bewegungsanzeiger am Ventilteller (6) anbringen.
3. Prüfhebel (7) TNr. 877690 in die hohle Kipphebelwelle (8) schieben und mit einer Federwaage, die Ventildederschließkraft an beiden Ventilen ermitteln.
4. Der Wert ist bei einer an der Messuhr angezeigten Bewegung von 0,2 bis 0,3 mm abzulesen.

■ **ACHTUNG:** Der an der Federwaage festgestellte Wert darf 35 N nicht unterschreiten. Wird die Ventildederschließkraft unterschritten sind die Ventildedern zu erneuern.

◆ **HINWEIS:** Beim ersten Messversuch mit kontinuierlich steigender Kraft ablesen, da sonst der Hydrostößel nachdrückt und die nächste Messung einen falschen Wert ergibt. Nach einer Fehlmessung muss gewartet werden, bis das Ventil wieder schließt. Der Vorgang kann, wenn erforderlich, durch Druck auf die Stoßtangenseite des Kipphebels mithilfe des Prüfwerkzeuges beschleunigt werden.

5. Diesen Vorgang bei allen 4 Zylindern durchführen.

#### 3.3.3 Montage

1. Dichtfläche abwischen.
2. Beide O-Ringe (3,4) in den Ventildeckel einlegen.
3. Ventildeckel aufsetzen und mit der Innensechskantschraube (1) M6x30 samt Scheibe (2) befestigen. Anzugsdrehmoment 10 Nm.

### 3.4) Kontrolle des Schwimrnadelventils und der Schwimmer:

Kontrolle des Schwimrnadelventils und der Schwimmer, gemäß letztgültigem Heavy Wartungshandbuch 912/914 Serie.

- Originalbetriebszustand des Luftfahrzeuges wiederherstellen.
- Minuspol der Bordbatterie anklemmen.

### 3.5) Probelauf

Motorprüflauf mit Magnetcheck und Dichtheitskontrolle durchführen.

### 3.6) Zusammenfassung

Die Arbeitsanweisung (Kap. 3) ist entsprechend der Fristen (Kap. 1.5) durchzuführen. Die Durchführung des Service Bulletins ist im Logbuch zu bestätigen.

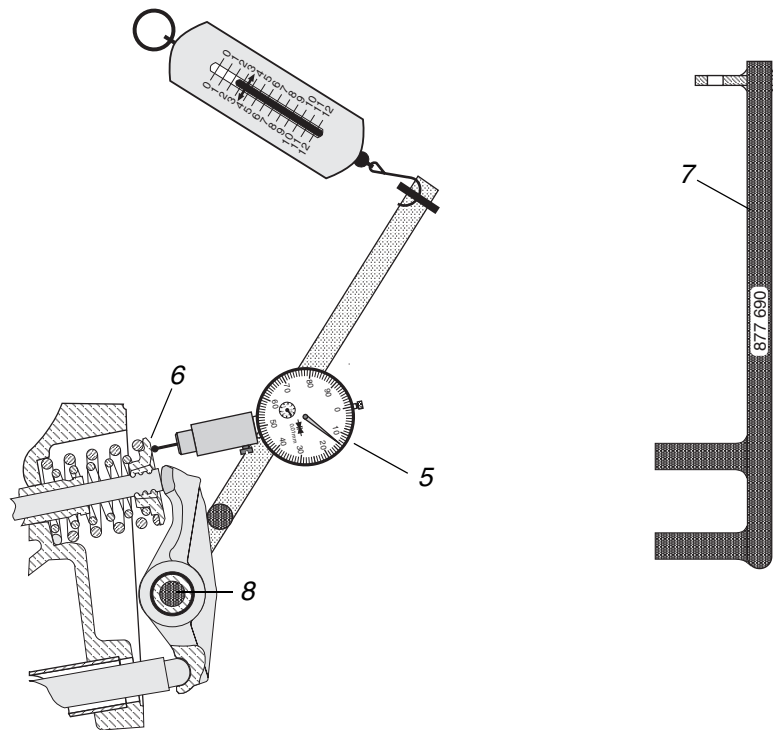
▲ **WARNUNG:** Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Motor- und Personenschaden oder Tod führen!

#### 4) Anhang

Folgende Zeichnungen sollen zusätzliche Information bieten:



- 1 Innensechskantschraube M6X30
- 2 Scheibe 6,0
- 3 O-Ring 6,4x1,8
- 4 O-Ring 105,2x2,5
- 5 Meßuhr
- 6 Ventilteller
- 7 Prüfhebel
- 8 Kipphebelwelle



00312,00062,00063

**BILD 1**

#### **Kontrolle der Ventilfeberschließkraft**

- ◆ **HINWEIS:** Die Illustrationen in diesem Dokument zeigen eine typische Ausführung. Möglicherweise entsprechen sie nicht in jedem Detail oder in der Form dem tatsächlichen Teil, stellen aber Teile gleicher oder ähnlicher Funktion dar.  
Unsere Explosionszeichnungen sind **keine technischen** Zeichnungen und sollen lediglich zu Anschaulichkeit dienen. Spezielle Daten sind den letztgültigen Dokumenten der jeweiligen Motortype zu entnehmen.