

TECHNISCHE MITTEILUNG NR.
MSB36-084
MSB40V1-003
MSB20-046
MSB22-002

SERVICE BULLETIN NO.
MSB36-084
MSB40V1-003
MSB20-046
MSB22-002

I. TECHNISCHE ANGABEN

1.1 Kategorie

Vorgeschrieben.

1.2 Betroffene Flugzeuge

H 36 VT
HK 36 R
HK 36 T-Serie
DV 20
DV 22
DA 40 V1 alle Werknummern
 hergestellt vor 23-Jun-2003

1.3 Dringlichkeit

Bei Erhalt dieses Service Bulletins.

1.4 Gegenstand

Rotax Service Bulletins SB-912-041 und SB-914-027 und Temporäre Revision der Wartungshandbücher.

I. TECHNICAL DETAILS

1.1 Category

Mandatory.

1.2 Airplanes affected

H 36 VT
HK 36 R
HK 36 T-series
DV 20
DV 22
DA 40 V1 all serial numbers
 manufactured before
 June 23th, 2003

1.3 Time of compliance

At the receipt of this Service Bulletin.

1.4 Subject

Rotax Service Bulletins SB-912-041 and SB-914-027 and Temporary revision of the Airplane Maintenance Manuals.

1.5 Anlaß

Die TBO's für Rotax Motoren der Serien 912 und 914 wurden angehoben.

1.6 Zusätzlich geltende Unterlagen

Rotax Service Bulletins SB-912-041 und SB-914-027.

1.7 Genehmigung

Die technischen Informationen in diesem Dokument sind auf Grundlage des MOT Design Organization Approval No. MOT JA-01 genehmigt worden.

1.8 Maßnahmen

1. Die Rotax Service Bulletins SB-912-041 und SB-914-027 müssen durchgeführt werden.
2. Die Temporäre Revision muß ins Wartungshandbuch eingearbeitet werden.

1.9 Wiederkehrende Maßnahmen

Keine.

1.10 Masse und Schwerpunktlage

Nicht betroffen.

1.5 Reason

The TBO's for Rotax engines of the 912 and 914 series have been increased.

1.6 Concurrent documents

Rotax Service Bulletins SB-912-041 and SB-914-027.

1.7 Approval

The technical information contained in this document has been approved under the authority of MOT Design Organization Approval No. MOT JA-01.

1.8 Measures

1. Rotax Service Bulletins SB-912-041 and SB-914-027 must be complied with.
2. The Temporary Revision must be incorporated into the Airplane Maintenance Manual.

1.9 Recurring actions

None.

1.10 Mass (Weight) and CG

Not affected.

II. PLANUNGSANGABEN

2.1 Material und Verfügbarkeit

Die Temporäre Revision ist diesem Service Bulletin beigefügt (Ausdruck auf gelbem Papier erforderlich) und kann bei Bedarf auch bei Diamond Aircraft angefordert werden.

Die Rotax Service Bulletins SB-912-041 und SB-914-027 sind diesem Service Bulletin beigefügt und können bei Bedarf auch bei Diamond Aircraft angefordert werden.

2.2 Spezialwerkzeuge

Nicht erforderlich.

2.3 Arbeitsaufwand

1 Stunde.

2.4 Referenzunterlagen

Wartungshandbücher H 36 VT, HK 36 R, TS, TC, TTS, TTC, TTC-ECO, DV 20, DV 22, DA 40 V1.

2.5 Rückvergütung

Keine.

III. HINWEISE

1. Die Maßnahmen sind von einer sachkundigen Person durchzuführen.
2. Die Durchführung der Maßnahmen ist im Bordbuch und im Wartungshandbuch zu bestätigen.

II. PLANNING INFORMATION

2.1 Material and availability

The Temporary Revision is attached to this Service Bulletin (printing on yellow paper is mandatory) and also can be ordered directly from Diamond Aircraft.

The Rotax Service Bulletins SB-912-041 and SB-914-027 are attached to this Service Bulletin and also can be ordered directly from Diamond Aircraft.

2.2 Special tools

Not required.

2.3 Labor consumption

1 hour.

2.4 Reference documents

Airplane Maintenance Manuals H 36 VT, HK 36 R, TS, TC, TTS, TTC, TTC-ECO, DV 20, DV 22, DA 40 V1.

2.5 Credit

None.

III. REMARKS

1. The measures must be carried out by a competent person.
2. Accomplishment of the measures must be confirmed in the log book and the Airplane Maintenance Manual.



H 36 VT, HK 36 R,
HK 36 T-Serie (series),
DV 20, DV 22
DA 40 V1
WHB / AMM

TR-WHB-MSB20-046
TR-AMM-MSB20-046
TR-WHB-MSB36-084
TR-AMM-MSB36-084
TR-WHB-MSB40V1-003
TR-AMM-MSB40V1-003
TR-WHB-MSB22-002
TR-AMM-MSB22-002

Die Informationen, die in dieser Temporären Revision enthalten sind, ergänzen oder ersetzen (im Falle von Widersprüchen) jene, die im Wartungshandbuch enthalten sind.

The information contained herein either supplement or, in the case of conflict, override those in the Airplane Maintenance Manual.

Diese Seite ist auf gelbem Papier im Wartungshandbuch einzuheften.

Insert this page on yellow paper into the Airplane Maintenance Manual.

Neue / new Rotax TBO's:

912 A:	1500 Stunden/hours oder/or 12 Jahre/years
912 F:	1500 Stunden/hours oder/or 12 Jahre/years
912 S:	1500 Stunden/hours oder/or 12 Jahre/years
914 F:	1200 Stunden/hours oder/or 12 Jahre/years



SERVICE BULLETIN

ERHÖHUNG DES GRUNDÜBERHOLUNGSZEITRAUMES (TBO) FÜR ROTAX® MOTOR TYPE 912 UND 914 (SERIE)

SB-912-041

SB-914-027

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.

1) Planungsangaben

1.1) Betreff

- a) Erhöhung des Grundüberholungszeitraumes für Motortype 912 A/F/S (Serie) von 1200 h auf 1500 h bzw. von 10 Jahre in 12 Jahre Betriebsdauer für alle Motoren der Type:
 - 912 A ab S/N 4,410.472
 - 912 F ab S/N 4,412.817
 - 912 S ab S/N 4,922.777, sofern die 800^h Sonderkontrolle durchgeführt wurde. Siehe dazu auch Kap. 3.3).
- b) Erhöhung des Grundüberholungszeitraumes für Motortype 914 F (Serie) von 1000 h auf 1200 h bzw. von 10 Jahre in 12 Jahre Betriebsdauer für alle Motoren der Type:
 - 914 F ab S/N 4,420.314
- c) Alle Motoren vor der unter a) und b) angeführten Motor-S/N kann eine TBO-Erhöhung, auf 1000 h, 1200 h, 1500 h bzw. von 10 Jahre in 12 Jahre Betriebsdauer, gemäß der in Kap. 3 angeführten Service Bulletins erfolgen. Voraussetzung dazu ist die Durchführung aller vorgeschriebenen und zutreffenden Service Bulletin`s sowie die in den Kapiteln 3.2), 3.3) und 3.4) angeführten Modifikationen.

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

Zusätzlich zu diesem Service Bulletin sind die folgenden Service Bulletins, falls zutreffend zu berücksichtigen:

- SB-912-004 R1, "TBO-Erhöhung 1000 h" letztgültige Ausgabe.
- SB-912-014 R1, "TBO-Erhöhung 1200 h" letztgültige Ausgabe.
- SB-912-022 / SB-914-011, "Austausch der Ventildederteller" letztgültige Ausgabe.
- SB-912-026 R3 / SB-914-014 R3, "Statorkontrolle bzw. Austausch bei Motor Type 912 A, 912F (Serie)" letztgültige Ausgabe.
- SB-912-027 R1 / SB-914-010 R1, "Propellergetriebe-Kontrolle für Motor Type 912 Serie und 914 Serie" letztgültige Ausgabe.
- SB-912-028 R1 / SB-914-016 R1, "Kontrolle bzw. Austausch des Motorträgers" letztgültige Ausgabe.
- SB-912-029 R1 / SB-914-018 R1, "Kontrolle des Kurbelgehäuses" letztgültige Ausgabe.
- SB-912-030 / SB-914-019, "Kontrolle der Vergaserstutzen auf Risse, Verschleiß und Beschädigung" letztgültige Ausgabe.
- SB-912-031, "Kontrolle der Kraftstoffpumpe TNr. 996596" letztgültige Ausgabe.
- SB-912-033 / SB-914-020, "Kontrolle des Propellergetriebes der Baureihe 3 bei Verwendung von AVGAS" letztgültige Ausgabe.
- SB-914-015, "Kontrolle Auspufftopfes" letztgültige Ausgabe.
- SB-914-017 R1, "Kontrolle bzw. Austausch der Einströmröhre" letztgültige Ausgabe.

d03062

1.3) Anlass

In Vereinbarung 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).

1.5) Fristen

Mit Veröffentlichung dieses Service Bulletins.

1.6) Genehmigung

Nicht erforderlich

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)

1.12) Betroffene Dokumentationen

Folgende Dokumentationen sind mit Ausgabedatum dieses Service Bulletins gültig. Die Austauschseiten sind umgehend in die jeweilige Dokumentation des Flugzeugherstellers einzuarbeiten:

Bezeichnung	TNr.	Ausg.	Datum	Rev.	Kapitel	Seite
Wartungshandbuch 912 Serie	899422	0	1998 09 01	2		
Wartungshandbuch 914 F	897802	0	1997 02 01	5		

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 bekanntgegeben.

2.2) Firmenunterstützungsinformation

Transportkosten, Stillstandskosten, Verdienstentgang, Telefonkosten etc. oder Umbaukosten auf andere Motorversionen oder zusätzliche Arbeiten werden von ROTAX[®] nicht getragen und ersetzt.

2.3) Teileumfang pro Motor

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 Centers bekanntgegeben.

Teileumfang:

-gemäß entsprechendem Wartungshandbuch.

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

3) Arbeitsanweisungen / Durchführung

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:** Arbeiten nur am kalten Motor durchführen.

▲ **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. Betroffene Motoren siehe Kap. 1.1a) und b).

Es können aber auch Motoren vor dieser, in Kap. 1.1a) und b) 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 1000 h, 1200 h oder 1500 h TBO erreicht werden.

Motor Typenbezeichnung	Betreff Motor S/N	TBO Zeitraum zwischen Grundüberholung	durchzuführende SB zur Erhöhung der TBO ⁽¹⁾
912 A	bis 4,076.191	600 h oder 10 Jahre, je nachdem was zuerst zutrifft	SB-912-004R1 (600 h auf 1000 h)
912 A	von 4,076.192 bis 4,410.065	1000 h oder 10 Jahre, je nachdem was zuerst zutrifft	SB-912-014R1 (1000 h auf 1200 h)
912 A	von 4,410.066 bis 4,410.471	1200 h oder 10 Jahre, je nachdem was zuerst zutrifft	SB-912-041 (1200 h auf 1500 h)
912 A	ab 4,410.472	1500 h oder 12 Jahre, je nachdem was zuerst zutrifft	Keine
912 F	bis 4,412.585	1000 h oder 10 Jahre, je nachdem was zuerst zutrifft	SB-912-014R1 (1000 h auf 1200 h)
912 F	ab 4,412.586 bis 4,412.816	1200 h oder 10 Jahre, je nachdem was zuerst zutrifft	SB-912-041 (1200 h auf 1500 h)
912 F	ab 4,412.817	1500 h oder 12 Jahre, je nachdem was zuerst zutrifft	Keine
912 S	bis 4,922.776	1200 h oder 10 Jahre, je nachdem was zuerst zutrifft	SB-912-041 (1200 h auf 1500 h)
912 S	ab 4,922.777	1500 h oder 12 Jahre, je nachdem was zuerst zutrifft	Keine
914 F	bis 4,420.313	1000 h oder 10 Jahre, je nachdem was zuerst zutrifft	SB-914-027 (1000 h auf 1200 h)
914 F	ab 4,420.314	1200 h oder 12 Jahre, je nachdem was zuerst zutrifft	Keine

Tabelle 1

05538

⁽¹⁾ Eine Erhöhung des Grundüberholungszeitraumes ist möglich und mittels Service Bulletins (SB) für die jeweilige Motortypen 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 SB's. 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 sind den jeweiligen Motor S/N Bereichen zugeordnet. Aufsteigend sind alle SB 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 und 1200 h auf 1500 h) zu erreichen.

3.3) Kontrolle des Propellergetriebes 912 S (Serie)

◆ **HINWEIS:** Sämtliche Motoren der Type 912 S (Serie) müssen bei TSN 800 h eine Kontrolle für das Propellergetriebe durchführen. Jedoch spätestens bei der nächsten 100^h-Kontrolle, sofern eine TSN von 800^h bereits überschritten wurde. Kontrolle ist gemäß dem letztgültigen, entsprechenden Wartungshandbuch (siehe Kap. 7.2) durchzuführen.

3.4) Erhöhung des Grundüberholungszeitraumes von 1200h auf 1500h gemäß SB-912-041 / SB-914-027

Eine Erhöhung des Grundüberholungszeitraumes gemäß SB-912-041 / SB-914-027 ist möglich, sofern alle angeführten Nachrüstungen (falls zutreffend) durchgeführt werden.

Nachfolgende Auflistung gibt einen Überblick, ab welchen Motor S/N bzw. Bauteil S/N die angeführten Änderungen bereits in die Serienproduktion eingeflossen sind.

Bei den betroffenen Motoren müssen die Komponenten zur Erhöhung des Grundüberholungszeitraumes nachgerüstet werden.

Neben der Angabe der TNr. sind auch die ÄM Nr. pro Motortype angeführt. Die jeweiligen Änderungsnummern sind aus den Wartungsunterlagen bzw. dem Status im Logbuch und FORM ONE zu entnehmen.

◆ **HINWEIS:** Als zusätzliche Information wurden auch die Komponenten angeführt, welche nach dem betroffenen Seriennummerbereich in die Serie eingeflossen sind. Wurden solche Komponenten im Zuge einer Modifikation erneuert, so sind diese Motoren von dieser notwendigen Modifikation nicht mehr betroffen.

3.4.1) Propellerwelle

Zur Erhöhung des Grundüberholungszeitraumes ist der Einbau einer Propellerwelle mit zusätzlicher Schmierbohrung notwendig.

◆ **HINWEIS:** Nur für Motoren der Baureihe 3 (912 A3, 912 F3, 914 F3) zutreffend. Bei einer möglichen Rückumrüstung von der Baureihe 4 auf 3 bzw. Baureihe 2 auf 3 ist dies zu beachten.

Folgende Motoren sind davon betroffen:

912 A bis S/N 4,410.266 bzw. Getriebe bis S/N 14194

912 F bis S/N 4,412.764 bzw. Getriebe bis S/N 14194

914 F3 bis S/N 4,420.085 bzw. Getriebe bis S/N 14194

Bei Motoren nach dieser S/N wurde diese modifizierte Propellerwelle bereits serienmäßig verbaut.

Folgende Modifikationen sind nach dem oben angeführten Umstellungszeitpunktes in die Serie eingeflossen.

Propellerwelle TNr. 837283

oder

Propellerwelle TNr. 837284

Motortype	ÄM Nr.
912 A	48-02
912 F	F13-02
914 F	F06-03

05539

Motortype	ÄM Nr.
912 A	52-02
912 F	F17-01
912 S	S01-15
914 F	F11-02

05540

3.4.2) Klauennabe

Zur Erhöhung des Grundüberholungszeitraumes ist der Einbau einer Klauennabe mit 30° Totgang (statt 15°) notwendig.

Folgende Motoren sind davon betroffen:

912 A von S/N 4,410.066 bis S/N 4,410.366 bzw. Getriebe von S/N 11910 bis S/N 15527

912 F von S/N 4,412.586 bis S/N 4,412.791 bzw. Getriebe von S/N 11899 bis S/N 15527

914 F von S/N 4,420.001 bis S/N 4,420.156 bzw. Getriebe von S/N 11899 bis S/N 15527

Bei Motoren vor oder nach dieser S/N wurde diese modifizierte Klauennabe bereits serienmäßig verbaut.

◆ HINWEIS: Type 912 S wurde ab Serienbeginn mit 30° Klauennabe gebaut und ist daher nicht betroffen.

Folgende Modifikation ist nach dem oben angeführten Umstellungszeitpunktes in die Serie eingeflossen.

Klauennabe TNr. 958920 mit 30°

05541

Motortype	ÄM Nr.
912 A	52-11
912 F	F17-11
914 F	F11-10

3.4.3) Sprengring SB 70

Zur Erhöhung des Grundüberholungszeitraumes ist der Einbau eines Sprengringes SB 70 TNr. 845425 notwendig. Siehe auch dazu SI-912-006 / SI-914-008, letztgültige Ausgabe.

Folgende Motoren sind davon betroffen:

912 A bis S/N 4,410.429

912 F bis S/N 4,412.809

912 S bis S/N 4,922.660

914 F bis S/N 4,420.267

Bei Motoren nach dieser S/N wurde dieser modifizierte Sprengring SB 70 bereits serienmäßig verbaut.

Folgende Modifikation ist nach dem oben angeführten Umstellungszeitpunktes in die Serie eingeflossen.

Sprengring SB 70 TNr. 845425

Motortype	ÄM Nr.
912 A	59-16
912 F	F24-16
912 S	S08-14
914 F	F19-16

05542

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

3.5) Probelauf

Motorprüflauf mit Magnetcheck und Dichtheitskontrolle durchführen.

4.) Anhang

keiner



SERVICE BULLETIN

EXTENSION OF TIME BETWEEN OVERHAULS (TBO) FOR ROTAX® ENGINE TYPE 912 AND 914 (SERIES)

SB-912-041

SB-914-027

OPTIONAL

Repeating symbols:

Please, pay attention to the following symbols throughout this document emphasizing particular information.

▲ **WARNING:** Identifies an instruction, which if not followed, may cause serious injury or even death.

■ **CAUTION:** Denotes an instruction which if not followed, may severely damage the engine or could lead to suspension of warranty.

◆ **NOTE:** Information useful for better handling.

1) Planning information

1.1) Engines affected

a) Extension of TBO is already valid for engine type 912 A/F/S (Series) from 1200 h to 1500 h or from 10 years to 12 years period of operation for all engines of type:

- 912 A from S/N 4,410.472

- 912 F from S/N 4,412.817

- 912 S from S/N 4,922.777, provided the 800^h special check has been performed. Refer to section 3.3).

b) Extension of TBO is already valid for engine type 914 F (Series) from 1000 h to 1200 h or from 10 years to 12 years period of operation for all engines of type:

- 914 F from S/N 4,420.314

c) For all engine S/N lower than given in a) and b) a TBO extension, to 1000 h, 1200 h, 1500 h or from 10 years to 12 years period of operation, according to the Service Bulletins mentioned in section 3) can be effected.

Prerequisite for that is accomplishment of all specified and appropriate Service Bulletins as well as modifications stated in section 3.2), 3.3), and 3.4).

1.2) Concurrent ASB/SB/SI and SL

Further to this Service Bulletin the following additional Service Bulletins must be observed and complied with:

-SB-912-004 R1, "TBO increase 1000 h" current issue.

-SB-912-014 R1, "TBO increase 1200 h" current issue.

-SB-912-022 / SB-914-011, "Replacement of valve spring retainer" current issue.

-SB-912-026 R3 / SB-914-014 R3, "Checking and replacement of stator assy." current issue.

-SB-912-027 R1 / SB-914-010 R1, "Checking or replacement of the propeller gearbox" current issue.

-SB-912-028 R1 / SB-914-016 R1, "Inspection or replacement of engine suspension frame" current issue.

-SB-912-029 R1 / SB-914-018 R1, "Checking of the crankcase" current issue.

-SB-912-030 / SB-914-019, "Cracks, wear and distortion on the carburetor flange" current issue.

-SB-912-031, "Checking or replacement of the fuel pump assy. part no. 996596" current issue.

-SB-912-033 / SB-914-020, "Inspection of the propeller gearbox when using leaded fuel" current issue.

-SB-914-015, "Checking or replacement of the exhaust muffler of reduced noise emission part no. 979405" current issue.

-SB-914-017 R1, "Checking or replacement of the exhaust bend" current issue.

d03078

APRIL 2003

Initial issue

Copyright - ROTAX®

SB-912-041

SB-914-027

page 1 of 6

1.3) Reason

A program for extending the period of operation was carried out in agreement with the type Certificate Authority Austro Control GmbH (ACG). The TBO (engines concerned see section 1.1.) can be extended on account of the positive results of the examined engines.

1.4) Subject

Extension of Time Between Overhauls (TBO).

1.5) Compliance

At release of this Service Bulletins.

1.6) Approval

not required

1.7) Manpower

none

1.8) Mass data

change of weight - - - none
moment of inertia - - - unaffected

1.9) Electrical load data

no change

1.10) Software accomplishment summary

no change

1.11) References

In addition to this technical information refer to current issue of
- Operator's Manual (OM)
- all relevant Service Bulletins (SB)
- Maintenance Manual (MM)

1.12) Other publications affected

The following amendments will become effective with this Service Bulletin. The replacement pages have to be incorporated without delay into the Maintenance Manuals listed below as well as any respective documentation of the aircraft manufacture:

Description	Part no.	Issue	Date	Rev.	Section	Page
Maintenance Manual 912 Serie	899422	0	1998 09 01	2		
Maintenance Manual 914 F	897802	0	1997 02 01	5		

1.13) Interchangeability of parts

not affected

2) Material Information

2.1) Material - cost and availability

Price and availability will be supplied on request by ROTAX[®] Authorized Distributors or their Service Center.

2.2) Company support information

Shipping cost, down time, loss of income, telephone costs etc. or cost of conversion to other engine versions or additional work will not be borne or reimbursed by ROTAX[®].

2.3) Material requirement per engine

Parts requirement:

Depending on the engine modification state (see section 3)

2.4) Material requirement per spare part

none

2.5) Rework of parts

none

2.6) Special tooling/lubricant-/adhesives-/sealing compound - Price and availability

Price and availability will be supplied on request by ROTAX[®] Authorized Distributors or their Service Centers.

parts requirement:

- according relevant Maintenance Manual

■ CAUTION: When using special tools observe the manufacturer's specifications.

3) Accomplishment / Instructions

Accomplishment

All the measures must be taken and confirmed by the following persons or facilities:

- ROTAX® -Airworthiness representative
- ROTAX® -Distributors or their Service Centers
- Persons approved by the respective Aviation Authority

▲ **WARNING:** Proceed with this work only in a non-smoking area and not close to sparks or open flames. Switch off ignition and secure engine against unintentional operation. Secure aircraft against unauthorized operation. Disconnect negative terminal of aircraft battery.

▲ **WARNING:** Risk of scalds and burns! Allow engine to cool sufficiently and use appropriate safety gear while performing work.

▲ **WARNING:** Should removal of a locking device (namely lock tabs, self-locking fasteners) be required when undergoing disassembly/assembly, always replace with a new one.

◆ **NOTE:** All work has to be performed in accordance with the relevant Maintenance Manual.

3.1) General

A program for extending the period of operation (extension of the TBO) for engines from a certain manufacturing period and onward has been introduced. For engines which have already been accepted into this program, see section 1.1a) and b).

However, engines not listed in section 1.1a) and b) can increase the TBO according to the following instructions. The following table 1 gives an overview of the current engine TBO status at the time of delivery and the associated SB's that, if complied with, can allow. TBO's of 1000 h, 1200 h, or 1500 h to be reached accordingly.

Engine Type description	engines affected engine S/N	TBO Time Between Overhaul ⁽¹⁾	deliverables SB for extensions of the TBO ⁽¹⁾
912 A	up to and incl. 4,076.191	600 h or 10 years, whichever comes first	SB-912-004R1 (600 h to 1000 h)
912 A	from 4,076.192 up to and incl. 4,410.065	1000 h or 10 years, whichever comes first	SB-912-014R1 (1000 h to 1200 h)
912 A	from 4,410.066 up to and incl. 4,410.471	1200 h oder 10 years, whichever comes first	SB-912-041 (1200 h to 1500 h)
912 A	from 4,410.472	1500 h oder 12 years, whichever comes first	none
912 F	up to and incl. 4,412.585	1000 h oder 10 years, whichever comes first	SB-912-014R1 (1000 h to 1200 h)
912 F	from 4,412.586 up to and incl. 4,412.816	1200 h oder 10 years, whichever comes first	SB-912-041 (1200 h to 1500 h)
912 F	from 4,412.817	1500 h oder 12 years, whichever comes first	none
912 S	up to and incl. 4,922.776	1200 h oder 10 years, whichever comes first	SB-912-041 (1200 h to 1500 h)
912 S	from 4,922.777	1500 h oder 12 years, whichever comes first	none
914 F	up to and incl. 4,420.313	1000 h oder 10 years, whichever comes first	SB-914-027 (1000 h to 1200 h)
914 F	from 4,420.314	1200 h oder 12 years, whichever comes first	none

Table 1

05548

⁽¹⁾ An extension of the TBO is possible and regulated by the Service Bulletin (SB) complied with for the respective engine type. Respective engine SB's that have already been complied with should be verified by the technical records such as the engine log book and/or the release certificate.

3.2) Extension of the TBO

An extension of the TBO for applicable is basically possible according to table 1. A necessary prerequisite would be the implementation of all relevant SB's. See section 1.2

■ CAUTION: An engine may be affected again by a previous modification. Retrieve the necessary information from the respective maintenance documents or the engine log book.

The SB's to be performed are assigned to the respective engine S/N ranges. All SB's need to be carried out in ascending order.

◆ NOTE: You need to keep the correct sequence and order to attain an extension of the TBO according to the respective engine types (600 h to 1000 h, 1000 h to 1200 h and 1200 h to 1500 h).

3.3) Inspecting the propeller gearbox 912 S (Series)

◆ NOTE: All engines of type 912 S (Series) need to receive a inspection of the propeller gearbox at 800 Hrs TSN. If a TSN of 800 Hrs has already been exceeded the check must be done at the next 100 Hr inspection. Perform check according to the latest relevant Maintenance Manual (see section 7.2).

3.4) Extension of TBO from 1200 h to 1500 h according to SB-912.041 or from 1000 h to 1200 h according to SB-914-027

An extension of the TBO according to SB-912-041 / SB-914-027 is possible provided all stated retrofits (if applicable) are performed.

The following list gives an overview for which engine or S/N the modifications mentioned have already been introduced in series production.

The components on the affected engines need to be retrofitted to extend the TBO.

Besides the part no. also the Amendment Modification (AM) number per engine type is stated. The respective AM numbers can be taken from the maintenance documents or the engine log book and JAA FORM ONE.

◆ NOTE: Check the technical records to see if the components listed (Propeller shaft, Dog hub and Circlip) have already been upgraded for any reason (maintenance, repair etc.) if they have, they do not have to be replaced again for the purposes of this SB.

3.4.1) Propeller shaft

Installation of a propeller shaft with additional lubricating bore is required for TBO extension.

◆ NOTE: Only applicable for engines of configuration 3 (912 A3, 912 F3, 914 F3) Take this into account when re-retrofitting Series 4 to 3 or Series 2 to 3.

Following engines are affected:

- 912 A up to S/N 4,410.266 or gearbox up to S/N 14194
- 912 F up to S/N 4,412.764 or gearbox up to S/N 14194
- 914 F3 up to S/N 4,420.085 or gearbox up to S/N 14194

This modified propeller shaft has already been installed on engines beyond this S/N.

The amendment modifications (AMs) that have been introduced into series production after the above-mentioned time of modification can be identified in the technical records or JAA FORM ONE by using the following tables.

Propeller shaft part no. 837283

or

Propeller shaft part no. 837284

engine type	AM No.
912 A	48-02
912 F	F13-02
914 F	F06-03

05549

engine type	AM No.
912 A	52-02
912 F	F17-01
912 S	S01-15
914 F	F11-02

05550

3.4.2) Dog hub

To extend the TBO, installation of a dog hub with 30° backlash (instead of 15°) is required.

Following engines are affected:

912 A from S/N 4,410.066 up to S/N 4,410.366 or gearbox from S/N 11910 to S/N 15527

912 F from S/N 4,412.586 up to S/N 4,412.791 or gearbox from S/N 11899 to S/N 15527

914 F from S/N 4,420.001 up to S/N 4,420.156 or gearbox from S/N 11899 to S/N 15527

This modified dog hub has already been installed on engines before or beyond these S/N ranges.

◆ NOTE: Type 912 S was manufactured with 30° dog hub from start of series production and is therefore not affected.

The amendment modifications (AM's) that have been introduced into series production after the above-mentioned time of modification can be identified in the technical records or JAA FORM ONE by using the following table.

Dog hub part no. 958920 with 30°

engine type	AM No.
912 A	52-11
912 F	F17-11
914 F	F11-10

05551

3.4.3) Circlip SB 70

To extend the TBO, installation of a circlip SB 70 part no. 845425 is necessary. See also SI-912-006 / SI-914-008, latest edition.

Following engines are affected:

912 A up to S/N 4,410.429

912 F up to S/N 4,412.809

912 S up to S/N 4,922.660

914 F up to S/N 4,420.267

This modified circlip SB 70 has already been installed on engines beyond this S/N.

The amendment modifications (AM's) that have been introduced into series production after the above-mentioned time of modification can be identified in the technical records or JAA FORM ONE by using the following table.

Circlip SB 70 part no. 845425

engine type	AM No.
912 A	59-16
912 F	F24-16
912 S	S08-14
914 F	F19-16

05552

- Restore aircraft to original operating configuration.
- Connect negative terminal of aircraft battery.

3.5) Test run

Conduct test run including ignition check and leakage test.

4.) Appendix

none