



# BOLETIN DE SERVICIO

## EXTENSION DEL TIEMPO ENTRE OVERHAULS (TBO) EN LOS MOTORES ROTAX® TIPO 912 Y 914 (SERIES)

SB-912-041UL

SB-914-027UL

### OPTIONAL

#### Simbolos repetitivos:

Por favor preste atención a los siguientes símbolos que aparecen en este documento, enfatizando información específica.

- ▲ PELIGRO: Identifica una instrucción que de no observarse, podría causar heridas serias e incluso la muerte.
- AVISO: Denota una instrucción que de no observarse, podría dañar seriamente el motor o podría provocar la suspensión de la garantía.
- ◆ NOTA: Información útil para un mejor manejo.

#### 1) Información

##### 1.1) Motores Afectados

a) Extension del TBO en los motores tipo 912UL/ULS/ULSFR desde 1.200h a 1.500 horas o desde un periodo de funcionamiento de 10 a 12 años para todos los motores de los tipos:

- 912 UL Desde el n.s 4,404.718
- 912 ULS Desde el n.s 4,427.553 , con tal de que se haya realizado la revisión especial de las 800 horas. Vea la sección 3.3).
- 912 ULSFR Desde el n.s 4,429.715, con tal de que se haya realizado la revisión especial de las 800 horas. Vea la sección 3.3).

b) Extensión del TBO en los motores tipo 914 UL desde 1000 a 1200 horas o desde un periodo de funcionamiento 10 años a 12 años para todos los motores de los tipos:

- 914 UL Desde el numero de serie 4,418.104

c) La extensión del TBO, a 1000, 1200, 1500 h o desde un periodo de funcionamiento de 10 a 12 años, puede ser efectuado conforme a los Boletines de Servicio mencionados en la sección 3) en los motores que tengan los numeros de serie indicados en a) y b).

Es necesario que cumplan con lo especificado en todos los Boletines de Servicio apropiados así como con las modificaciones indicadas en las secciones 3.2) , 3.3) y 3.4)

##### 1.2) Concurrencia ASB/SB/SI y SL

Además de este Boletín de Servicio, los siguientes Boletines de Servicio deben de ser observados y ejecutados:

- SI-26-1994, "Incremento del TBO a 1000 horas" Edición actual.
- SI-27-1994, "Inspecciones especiales para el Incremento del TBO" Edición actual.
- SB-912-022UL / SB-914-011UL, "Reemplazo del retén del muelle de la válvula" Edición actual.
- SB-912-026UL R3 / SB-914-014UL R3, "Comprobación y reemplazo del conjunto estator." Edición actual..
- SB-912-027UL R1 / SB-914-010UL R1, "Comprobación o reemplazo de la reductora" Edición actual..
- SB-912-028UL R1 / SB-914-016UL R1, "Inspección o reemplazo de la bancada del motor" Edición actual..
- SB-912-029UL R1 / SB-914-018UL R1, "Comprobación del Carter" Edición actual..
- SB-912-030UL / SB-914-019UL, "Grietas, desgaste y deformaciones en las gomas de admisión" Edición actual..
- SB-912-031UL, "Comprobación o reemplazo del conjunto de la bomba de combustible. ref. 996596" Edición actual..
- SB-912-033UL / SB-914-020UL, "Inspección de la reductora cuando se usa gasolina con plomo" Edición actual.
- SB-914-017UL R1, "Comprobación o reemplazo de los codos del escape" Edición actual..

d03078

ABRIL 2003  
Edición Inicial

SB-912-041UL  
SB-914-027UL  
página 1 de 6

Copyright - ROTAX®  
Copyright - Versión Española-AVIASPORT S.A.

**1.3) Razón**

Ha sido llevado a cabo un programa para la extensión del periodo de operación. El TBO ( en los motores citados en la sección 1.1) puede ser extendido si se dan resultados positivos en los motores examinados.

**1.4) Asunto**

Extensión del tiempo entre Overhauls (TBO).

**1.5) Cumplimiento**

A la publicación de este Boletín de Servicio.

**1.6) Aprobación**

No es necesaria

**1.7) Mano de Obra**

Ninguna

**1.8) Datos de masa**

Cambio de peso - - - ninguno

Momento de inercia- - - no afectado

**1.9) Datos decargas electricas**

Sin cambio

**1.10) Sumario de ejecución del Software**

Sin cambio

**1.11) Referencias**

Además de esta información técnica, consulte la edición actual del

- Manual del Usuario (OM).
- Todos los boletines de servicio relevantes (SB).
- Manual de Mantenimiento (MM).

**1.12) Otras publicaciones afectadas**

Las siguientes correcciones se hacen efectivas con este Boletín de Servicio. Las páginas de reemplazo deben de ser incorporadas sin retraso en los manuales de mantenimiento abajo listados así como cualquier documentación al respecto del fabricante del avión.

<b>Descripción</b>	<b>Ref Nº.</b>	<b>Edición</b>	<b>Fecha</b>	<b>Revisión</b>	<b>Sección</b>	<b>Página</b>
Manual de Mantenimiento 912	899422	0	1998 09 01	2		
Manual Mantenimiento 914 F	897802	0	1997 02 01	5		

**1.13) Intercambio de piezas**

No afectado

## 2) Información sobre materiales

### 2.1) Materiales - costes y disponibilidad

Los precios y disponibilidad serán proporcionados por los Distribuidores Autorizados ROTAX<sup>®</sup> o sus Centros de Servicio.

### 2.2) Información de soporte de la Compañía

- Los daños o costes contraídos, principalmente respecto a costes de envío, tiempo perdido, pérdida de ingresos, gastos telefónicos o costes de conversión a otras versiones de motores o trabajos adicionales, no son cubiertos y no serán sostenidos o reembolsados por ROTAX<sup>®</sup>.

### 2.3) Materiales necesarios por motor

Piezas necesarias:

Dependiendo del estado de modificación del motor (ver sección 3)

### 2.4) Material requerido como recambio

Ninguno

### 2.5) Reparación de piezas

Ninguna

### 2.6) Herramientas especiales/Lubricantes/Adhesivos/Pastas selladoras-Piezas y disponibilidad

Los precios y disponibilidad serán proporcionados por los Distribuidores Autorizados ROTAX<sup>®</sup> o sus Centros de Servicio.

- Conforme el pertinente Manual de Mantenimiento

■ AVISO: Cuando use herramientas especiales observe las especificaciones del fabricante.

### 3) Ejecución / Instrucciones

#### Ejecución

Todas las medidas deben de ser tomadas y confirmadas por las siguientes personas o establecimientos:

- ROTAX® -Autoridades Aeronáuticas
- ROTAX® -Distribuidores o sus centros de servicio
- Personas autorizadas por las respectivas Autoridades Aeronáuticas.

▲ PELIGRO: Realice este trabajo solamente en un área de no fumadores y no próximo a chispas o fuegos. Desconecte el encendido y asegure que el motor no pueda ser puesto en marcha por descuido. Desconecte el polo negativo de la batería del avión.

▲ PELIGRO: ¡Riesgo de escaldaduras y quemaduras! Deje que el motor se enfrie lo suficiente y use traje de seguridad mientras ejecuta el trabajo.

▲ PELIGRO: Si es necesario desmontar un dispositivo de bloqueo ( normalmente tornillos o tuercas autoblocantes, cables de seguridad, etc ) , siempre reemplacelo por uno nuevo.

◆ NOTA: Todos los trabajos deben de ser llevados a cabo de acuerdo con el Manual de Mantenimiento pertinente.

#### 3.1) General

Ha sido introducido para la extensión del periodo de operación (extensión del TBO) para los motores fabricados desde un cierto periodo en adelante. Para ver los motores que han sido aceptados en este programa, vea la sección 1.1a) y b).

No obstante los motores no listados en la sección 1.1a) y b) pueden aumentar el TBO de acuerdo con las siguientes instrucciones. La siguiente tabla 1 da una visión de conjunto del estado actual del TBO en el momento de la entrega y los Boletines de Servicios asociados, que de seguirlos pueden permitir alcanzar los TBO de 1000h, 1200h o 1500h.

Motor Descripción de tipo	Motores afectados Nº serie motor	TBO Tiempo entre Overhaul <sup>(1)</sup>	Boletines de Servicio para extensiones del TBO <sup>(1)</sup>
912 UL	Hasta e incluyendo 4,152.666	600 h o 10 años, lo que venga primero	SI-26-1994 (600 h a 1200 h)
912 UL	Desde 4,152.667 hasta e incluyendo 4,404.717	1200 h o 15 años, lo que venga primero	SB-912-041UL (1200 h a 1500 h)
912 UL	Desde 4,404.718	1500 h o 15 años, lo que venga primero	ninguno
912 ULS	Hasta e incluyendo 4,427.532	1200 h o 10 años, lo que venga primero	SB-912-041UL (1200 h a 1500 h)
912 ULS	Desde 4,427.533	1500 h o 12 años, lo que venga primero	ninguno
912 ULSFR	Hasta e incluyendo 4,429.714	1200 h o 10 años, lo que venga primero	SB-912-041UL (1200 h a 1500 h)
912 ULSFR	Desde 4,429.715	1500 h o 12 años, lo que venga primero	ninguno
914 UL	Hasta e incluyendo 4,418.103	1000 h o 10 años, lo que venga primero	SB-914-027UL (1000 h a 1200 h)
914 UL	Desde 4,418.104	1200 h o 12 años, lo que venga primero	ninguno

Tabla 1

05553

<sup>(1)</sup> Es posible una extensión del TBO y esta regulado por los Boletines de Servicio (SB) cumplimentados para los tipos de motores respectivos. Los motores que hayan cumplimentados los respectivos SB deberán de ser verificados en registros técnicos, tales como la cartilla del motor y/o certificado de ejecución.

### 3.2) Extensión del TBO

La aplicación de la extensión del TBO es básicamente posible de acuerdo con la tabla 1. Como requisito necesario estará la implementación de los pertinentes SB. Vea la sección 1.2

■ AVISO: Un motor puede estar afectado de nuevo por una modificación anterior. Recoja la información necesaria desde los documentos de mantenimiento respectivos o la cartilla del motor.

Los SB al ser ejecutados son asignados a los respectivos rangos de números de serie de motor. Todos los SB deben de ser ejecutados en orden ascendente.

◆ NOTA: Necesita mantener la correcta secuencia y orden para obtener una extensión del TBO de acuerdo con los tipos de motor respectivos (600 h to 1000 h, 1000 h to 1200 h and 1200 h to 1500 h).

### 3.3) Inspección de la reductora 912 ULS y ULSFR

◆ NOTA: Todos los motores del tipo 912 ULS y 912 ULSFR necesitan someterse a una inspección de la reductora de la hélice a las 800 h. TSN. Si ya ha sido efectuada una TSN de 800h, se debe realizar una comprobación en la próxima inspección de 100 hrs. Ejecute la inspección de acuerdo con el actual Manual de Mantenimiento (Ver sección 7.2).

### 3.4) Extensión del TBO desde 1200 h a 1500 h de acuerdo con SB-912.041UL o desde 1000 h a 1200 h de acuerdo con el SB-914-027UL

Una extensión del TBO de acuerdo con SB-912-041UL / SB-914-027UL es posible siempre que todas las correcciones (si son aplicables) hallan sido llevadas a cabo.

La siguiente lista nos muestra una visión global de los motores o números de serie en los que las modificaciones mencionadas ya han sido introducidas durante la producción en serie.

Los componentes de los motores afectados necesitan ser corregidos para la extensión del TBO.

◆ NOTA: Compruebe los registros técnicos para ver si los componentes listados (eje de la hélice, Bujes macho, Circlip) ya han sido instalados en el motor por alguna razón (mantenimientos, reparación, etc). Si ha sido así, no entra en los propósitos de este SB el obligar a ser reemplazado de nuevo.

#### 3.4.1) Eje de la hélice

Se requiere la instalación de un eje de la hélice con un taladro adicional para la lubricación para realizar la extensión del TBO.

◆ NOTA: Solo es aplicable en los motores con configuración 3 (912 UL3, 912 ULS3, 912 ULSFR 3, 914 UL3). Tenga esto en cuenta cuando convierta de Serie 4 a 3 o de Serie 2 a 3.

Los siguientes motores están afectados:

912 UL hasta el nº de serie 4,402.387 o reductora hasta el nº de serie 14194.

914 UL hasta el nº de serie 4,417.665 o reductora hasta el nº de serie 14194.

◆ NOTA: Los motores Tipo 912 ULS, 912 ULSFR han sido fabricados con el eje de la hélice ref 837284 desde el comienzo de la producción en serie y por esto no están afectados

Este eje de la hélice modificado ya ha sido instalado en los motores con un número de serie superior. Las Modificaciones (AM) que han sido introducidas en las producciones en serie a partir del momento arriba mencionado puede ser identificado en los registros técnicos o en el JAA FORM ONE usando las siguientes tablas.

**Eje de la hélice ref. nº. 837283**

**o**

**Eje de la hélice ref. nº 837284**

### 3.4.2) Buje macho

Para la extensión del TBO, se requiere la instalación de un buje macho con 30° de inclinación (sustituyendo al buje de 15°).

Los siguientes motores están afectados:

912 UL desde el nº de serie 4,400.826 al 4,403.292 o reductora desde el nº serie 11910 al 15528

914 UL desde el nº de serie 4,417.501 al 4,417.790 o reductora desde el nº serie 11910 al 15528

Este buje macho ya ha sido instalado en los motores con un número de serie superior a estos.

◆ **NOTA:** Los motores tipo 912 ULS, 912 ULSFR han sido fabricados con un buje macho de 30° desde el comienzo de la producción y por ello no están afectados.

Las Modificaciones (AM) han sido introducidas en las producciones en serie a partir del momento arriba mencionado.

**Buje macho nº referencia 958920 con 30°**

### 3.4.3) Circlip SB 70

Para la extensión del TBO es necesaria la instalación del circlip SB 70, ref. 845425. Ver también SI-912-006 / SI-914-008, última edición.

Los siguientes motores están afectados:

912 UL hasta el nº de serie 4,404.188

912 ULS hasta el nº de serie 4,426.723

912 ULSFR hasta el nº de serie 4,429.601

914 UL hasta el nº de serie 4,417.988

Este circlip modificado SB 70 ya ha sido instalado en los motores con un número de serie superior.

Las Modificaciones (AM) han sido introducidas en las producciones en serie a partir del momento arriba mencionado.

**Circlip SB 70 Nº referencia 845425**

- Volver a poner el avión en la configuración operacional original. Conectar el terminal negativo de la batería del avión

### 3.5) Pruebas

Llevar a cabo las pruebas incluyendo una comprobación de encendido y una prueba de fugas.

## 4.) Apendice

Ninguno

05552

Approval of translation to best knowledge and judgment - in any case the original text in the German language and the metric units (SI-system) are authoritative.

Esta traducción se ha realizado con el mejor conocimiento y juicio – En cualquier caso prevalecerá el texto Original en idioma Alemán y los datos en sistema métrico internacional.

