

Este SB está reemplazado por el SB-912-067UL/SB-914-048UL, última edición, fechado el 27 de Febrero de 2015, con un período de transición hasta el 31 de Marzo de 2015

## BOLETIN DE SERVICIO

### Inspección periódica de la flotabilidad de los flotadores en los motores ROTAX® tipo 912 y 914 (Series)

ATA System: 73-00-00 Sistema de combustible

# OBLIGATORIO

#### Símbolos usados:

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

#### Notas Generales



#### ADVERTENCIA

Identifica una instrucción que, de no observarse, podría causar heridas serias e incluso la muerte.



#### PRECAUCIÓN

Identifica una instrucción que, de no observarse, podría causar daños menores o heridas moderadas.

#### AVISO

Identifica una instrucción que, de no observarse, podría dañar seriamente el motor o puede suspender la garantía.

#### NOTA MEDIOAMBIENTAL

Las notas medioambientales proporcionan consejos y conductas para proteger el medio ambiente.

#### NOTA:

Información útil para un mejor manejo.

Una barra fuera de los márgenes de la página indica un cambio en el texto o en el gráfico.

### 1) Información

#### 1.1) Aplicabilidad

Todos los motores de las Series 912 UL, 912 ULS y 914 UL están afectados, si al menos uno de los siguientes criterios se aplica:

##### **Criterio A) Número de Serie del Motor:**

Tipo de Motor	Número de Serie
912 UL	desde N/S 6 770 733 hasta N/S 6 771 484 inclusive
912 ULS	desde N/S 6 780 228 hasta N/S 6 783 917 inclusive
914 UL	desde N/S 7 682 154 hasta N/S 7 683 662 inclusive

##### **Criterio B) Carburadores:**

Referencias y Números de serie de los carburadores:

Carburadores	Números de Serie
912 UL	1/3 - ref. 892500 - desde N/S 116434 hasta N/S 144101 inclusive 2/4 - ref. 892505 - desde N/S 115846 hasta N/S 143886 inclusive
912 ULS	1/3 - ref. 892530 - desde N/S 121087 hasta N/S 143702 inclusive 2/4 - ref. 892535 - desde N/S 120980 hasta N/S 143505 inclusive
914 UL	1/3 - ref. 892520 - desde N/S 116207 hasta N/S 143799 inclusive 2/4 - ref. 892525 - desde N/S 120228 hasta N/S 143310 inclusive

##### **Criterio C) Recambios:**

También están afectados todos los motores que hayan sido equipados, durante una reparación, mantenimiento o overhaul general desde el 01 de Julio de 2012, con flotadores referencia 861184 que no han sido marcados (consultar el Boletín de Servicio SB-912-065/SB-914-046, última revisión, sección 3.3, página 7).

NOTA: El carburador y/o los flotadores originales pueden haber sido quitados de un motor y utilizados en otro motor.

Los motores y/o carburadores con N/S más alto que los indicados en los criterios A o B ya han sido equipados con flotadores testados. Para poder rastrearlos, estos flotadores fueron marcados como se describe en la sección 3.3 (consultar el Boletín de Servicio SB-912-065/SB-914-046, última revisión).

Para información relevante, ver los registros de mantenimiento y/o el libro del motor.

Para instrucciones y cumplimiento completo de este Boletín de Servicio consultar la última edición del Boletín de Servicio SB-912-065/SB-914-046, a partir de la sección 1.2.

NOTA: Aprobación de la Sección 1.6): No es requerida para los motores tipo UL (Series).

Ejecución de la Sección 3): Además, personas con una formación específica adecuada pueden realizar el trabajo

Este SB está reemplazado por el SB-912-067/SB-914-048, última edición, fechado el 27 de Febrero de 2015, con un período de transición hasta el 31 de Marzo de 2015

## BOLETIN DE SERVICIO

### Inspección periódica de la flotabilidad de los flotadores en los motores ROTAX® tipo 912 y 914 (Series)

ATA System: 73-00-00 Sistema de combustible

**OBLIGATORIO**

#### Símbolos usados:

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

#### Notas Generales



**ADVERTENCIA**

Identifica una instrucción que, de no observarse, podría causar heridas serias e incluso la muerte.



**PRECAUCIÓN**

Identifica una instrucción que, de no observarse, podría causar daños menores o heridas moderadas.

**AVISO**

Identifica una instrucción que, de no observarse, podría dañar seriamente el motor o puede suspender la garantía.

#### NOTA MEDIOAMBIENTAL

Las notas medioambientales proporcionan consejos y conductas para proteger el medio ambiente.

#### **NOTA:**

Información útil para un mejor manejo.

Una barra fuera de los márgenes de la página indica un cambio en el texto o en el gráfico.

Para obtener resultados satisfactorios, los procedimientos especificados en esta publicación deben realizarse con métodos aceptados y normativas del gobierno vigentes.

BRP-Powertrain GmbH & Co KG no puede ser responsable de la calidad del trabajo realizado para cumplir con los requisitos de esta publicación.

## 1) Información

### 1.1) Aplicabilidad

Todos los motores de las Series 912 A, 912 F, 912 S y 914 F están afectados, si al menos uno de los siguientes criterios se aplica:

#### Criterio A) Número de Serie del Motor:

Tipo de Motor	Número de Serie
912 A	desde N/S 4 410 957 hasta N/S 4 411 048 inclusive
912 F	desde N/S 4 413 008 hasta N/S 4 413 041 inclusive
912 S	desde N/S 4 924 408 hasta N/S 4 924 838 inclusive
912 F	desde N/S 4 421 136 hasta N/S 4 421 403 inclusive

#### Criterio B) Carburadores:

Referencias y Números de serie de los carburadores:

Carburadores	Números de Serie
912 A/F	1/3 - ref. 892500 - desde N/S 116434 hasta N/S 144101 inclusive 2/4 - ref. 892505 - desde N/S 115846 hasta N/S 143886 inclusive
912 S	1/3 - ref. 892530 - desde N/S 121087 hasta N/S 143702 inclusive 2/4 - ref. 892535 - desde N/S 120980 hasta N/S 143505 inclusive
914 F	1/3 - ref. 892520 - desde N/S 116207 hasta N/S 143799 inclusive 2/4 - ref. 892525 - desde N/S 120228 hasta N/S 143310 inclusive

#### Criterio C) Recambios:

También están afectados todos los motores que hayan sido equipados, durante una reparación, mantenimiento o overhaul general desde el 01 de Julio de 2012, con flotadores referencia 861184 que no han sido marcados (ver página 7, capítulo 3.3)

NOTA: El carburador y/o los flotadores originales pueden haber sido quitados de un motor y utilizados en otro motor.

Los motores y/o carburadores con N/S más alto que el indicado en los criterios A o B han sido equipados con flotadores testados. Para poder rastrearlos, estos flotadores han sido marcados como se describe en la sección 3.3

Para información relevante, ver los registros de mantenimiento y/o el libro del motor.

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

Además de este Boletín de Servicio, los siguientes Documentos de Servicio deben ser observados y cumplidos:

- Instrucción de Servicio SI-912-021/SI-914-023, "Inspección de los carburadores", edición actual.
- Boletín de Servicio SB-912-067/SB-914-048, "Cambio de flotadores", edición actual.

### 1.3) Razón

Debido a variaciones en el proceso de fabricación, algunos flotadores pueden absorber más combustible y por ello tener más peso. Esto da lugar a una pérdida de flotabilidad del flotador y una mala regulación del combustible en la cubeta de los flotadores. Los posibles efectos pueden ser un funcionamiento irregular del motor, especialmente a bajas velocidades y en ciertas circunstancias pérdida de rendimiento y/o fuga de combustible en el área del carburador.

### 1.4) Asunto

Inspección periódica de la flotabilidad de los flotadores en los motores ROTAX<sup>®</sup> tipo 912 y 914 (Series)

### 1.5) Cumplimiento

NOTA: Con la ejecución del SB-912-067/SB-914-048 "Cambio de los flotadores" este Boletín de Servicio se cancela con un periodo de transición hasta el 31 de Marzo de 2015 y no debe ser ejecutado nunca más.

- Antes de la primera instalación en el avión y/o el arranque inicial.
- Llevar a cabo la inspección de la flotabilidad de los flotadores en los motores listados en la sección 1.1., de acuerdo a las instrucciones de la sección 3 en el próximo mantenimiento prescrito por BRP o dentro de las próximas 25 horas de operación, pero antes de 60 días (desde la fecha de edición inicial de este Boletín de Servicio).
- Llevar a cabo la inspección de la flotabilidad de los flotadores en los motores listados en la sección 1.1., de acuerdo a las instrucciones de la sección 3, periódicamente después de 25 horas de operación, pero antes de 60 días.
- Si el funcionamiento del motor es irregular, especialmente a bajas velocidades (velocidad del cigüeñal 4000 rpm), hay olor a combustible, o fugas de combustible, llevar a cabo esta inspección antes del próximo vuelo. La causa (puede ser independiente de los flotadores) tiene que ser reparada antes del próximo vuelo.

NOTA: La inspección debe ser continuada incluso después del reemplazo de los flotadores, hasta que estén disponibles unos nuevos y mejorados flotadores. Sólo a partir de este punto la inspección periódica puede ser omitida. Consultar la última edición del SB-912-067/SB-914-048, para la información correspondiente.



El incumplimiento de estas instrucciones podría dar lugar a daños en el motor, lesiones personales o incluso la muerte.

### 1.6) Aprobación

El contenido técnico de este documento está aprobado bajo la autoridad de DOA ref. EASA. 21J.048.

### 1.7) Mano de Obra

Mano de Obra estimada:

- motores instalados en el avión: el tiempo de la mano de obra dependerá de la instalación, en consecuencia no es posible una estimación por parte del fabricante del motor.

### 1.8) Peso y Momento

cambio de pesos - - - no.

momento de inercia - - - sin cambios.

### 1.9) Datos de cargas eléctricas

sin cambios.

### 1.10) Sumario de ejecución del Software

sin cambios.

### 1.11) Referencias

Además de esta información técnica, consultar la edición actual del:

- Manual de Mantenimiento (MM) Heavy
- Manual de Mantenimiento (MM) Line

NOTA: El estado de los Manuales puede ser determinado comprobando la tabla de correcciones del Manual. La primera columna de esta tabla es el estado de revisión. Comparar este número con el indicado en la página web de ROTAX®: [www.FLYROTAX.com](http://www.FLYROTAX.com). Las actualizaciones y revisiones pueden ser descargadas gratuitamente.

### 1.12) Otras publicaciones afectadas

Ninguna

### 1.13) Intercambio de piezas

- Todas las piezas son intercambiables.
- Todas las piezas afectadas no pueden volver a ser usadas y tienen que ser devueltas F.O.B. a los Distribuidores Autorizados ROTAX® o a sus Centros de Servicio.

## 2) Información sobre Materiales

### 2.1) Materiales - costes y disponibilidad

Precio, disponibilidad y cualquier apoyo posible serán proporcionados bajo petición por los los Distribuidores Autorizados ROTAX® o sus Centros de Servicio.

### 2.2) Información de soporte de la empresa

NOTA: Cualquier apoyo por parte de BRP-Powertrain será proporcionado bajo petición por los Distribuidores Autorizados ROTAX® o sus Centros de Servicio.

## BOLETIN DE SERVICIO

- Las piezas para la inspección de la flotabilidad de los flotadores y para el reemplazo de cualquier flotador defectuoso serán suministradas sin cargo hasta el 31 de Marzo de 2015. Después de esta fecha sólo será válida la información del SB-912-067/ SB-914-048.
- Las piezas reemplazadas deben ser devueltas F.O.B. a los Distribuidores Autorizados ROTAX<sup>®</sup> o a sus Centros de Servicio.
- Los gastos de envío, el tiempo de inactividad, la pérdida de ingresos, los gastos de teléfono, etc. o costes de conversión a otras versiones de motor o trabajos adicionales, como por ejemplo overhauls simultáneos, no están cubiertos en este ámbito y no serán por cuenta o reembolsados por ROTAX<sup>®</sup>.

### 2.3) Material requerido por motor

Piezas requeridas para comprobar la flotabilidad de los flotadores y restablecer la configuración inicial:

NOTA: Utilizar sólo las piezas indicadas en la tabla siguiente.

Referencia	Cant. /motor	Descripción	Aplicación
581385	1	Jeringa	Motor tipo 912/914 Series
960043	1	Tubería de aceite 150 mm	
950030	2	Junta	Estarter
224045	1	Tubo difusor	

Piezas requeridas para reemplazar los flotadores:

Referencia	Cant. /motor	Descripción	Aplicación
861184	según se requiera	Flotador (par)	Motor tipo 912/914 Series
830728	2	Junta	Cubeta carb. 912/914 Series
631771	2	O-ring 15,6x1,78	Tornillo de fijación 914 Series

### 2.4) Material requerido como recambio

ninguno

### 2.5) Reparación de piezas

ninguna

### 2.6) Herramientas especiales/lubricantes-/adhesivos-/compuestos sellantes

ninguno

### 3) Ejecución / Instrucciones

NOTA: Antes del mantenimiento, revisar toda la documentación para asegurarse de tener una completa comprensión de los procedimientos y requerimientos.

**Ejecución** Todas las medidas deben de ser tomadas y confirmadas por al menos una de las siguientes personas o instalaciones:

- ROTAX® - Distribuidores o sus Centros de Servicio
- Personas con cualificación aprobada para el correspondiente tipo de motor. Sólo técnicos certificados (Nivel iRTM: Line Maintenance) están cualificadas para trabajar en estos motores.

NOTA: Todos los trabajos tienen que ser realizados de acuerdo con el Manual de Mantenimiento pertinente.

#### Aviso de Seguridad

**ADVERTENCIA** Realizar estos trabajos en un área de no fumadores y alejado de chispas o llamas. Desconectar el encendido y asegurarlo contra un funcionamiento no intencionado. Asegurar el avión contra una operación desautorizada. Desconectar el terminal negativo de la batería del avión.

**ADVERTENCIA** ¡Riesgo de quemaduras y escaldaduras! Dejar enfriar el motor lo suficiente y usar ropa adecuada mientras se realizan los trabajos.

**AVISO** Si se requiere desmontar un dispositivo de bloqueo, (por ejemplo tornillos auto bloqueantes, etc), al volver a montar siempre reemplazarlos por unos nuevos.

#### 3.1) General

Seguir las instrucciones de instalación de acuerdo al Manual de Instalación ROTAX® respecto a la ventilación o purgado y la bandeja del carburador.

**AVISO** ¡No modificar los flotadores!



## 3.1.1) Preparación

NOTA: La cubeta del carburador mostrará un nivel de combustible diferente dependiendo de la flotabilidad de los flotadores.

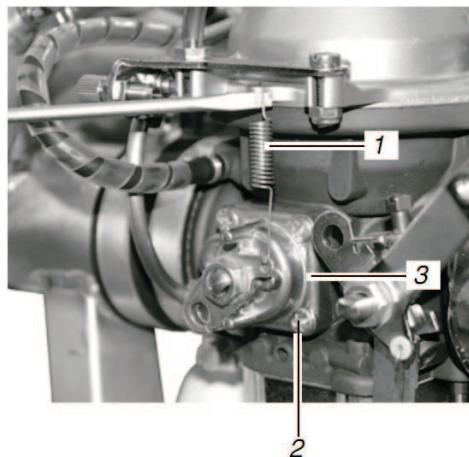
En la siguiente inspección se va a llenar la cubeta del carburador hasta el orificio de ventilación y así poder determinar el volumen requerido. El volumen requerido es un indicador del nivel de combustible resultante y proporciona información sobre el estado de los flotadores o su flotabilidad.

Paso	Procedimiento
1	Situar la cubeta del carburador en posición horizontal (nivelar el avión si es necesario y comprobar su horizontalidad con un nivel). Ver Fig. 1.
2	Motores Serie 912: Hacer funcionar el motor al ralenti aproximadamente 1-2 minutos sin bomba de combustible eléctrica. Motores Serie 914: Hacer funcionar el motor al ralenti aproximadamente 1-2 minutos con bomba de combustible principal.
3	Detener el motor y seguir los avisos de seguridad del punto 3.
4	Desmontar el muelle de recuperación (1). Ver Fig. 2.
5	Quitar los 4 tornillos cabeza Philips (2). Quitar la carcasa del estarter (3) con la junta. Ver Fig. 2.
6	Soltar el tubo de ventilación (4). Ver Fig. 2.

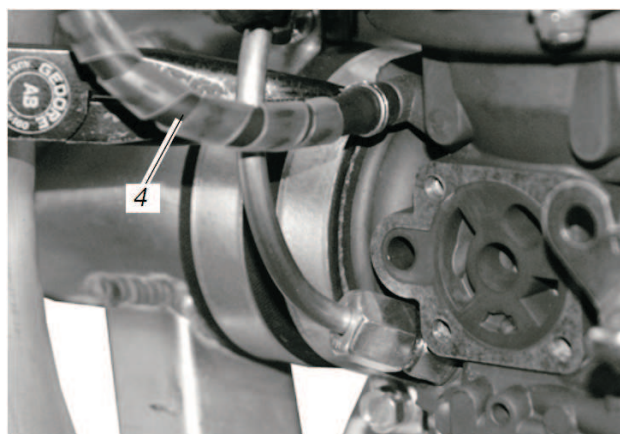
Fig. 1.



Fig. 2



- 1 Muelle de recuperación
- 2 Tornillos cabeza Philips M4x14
- 3 Carcasa del estárter
- 4 Tubo de ventilación



### 3.2) Inspección de la flotabilidad de los flotadores

Ver Fig. 3.

#### AVISO

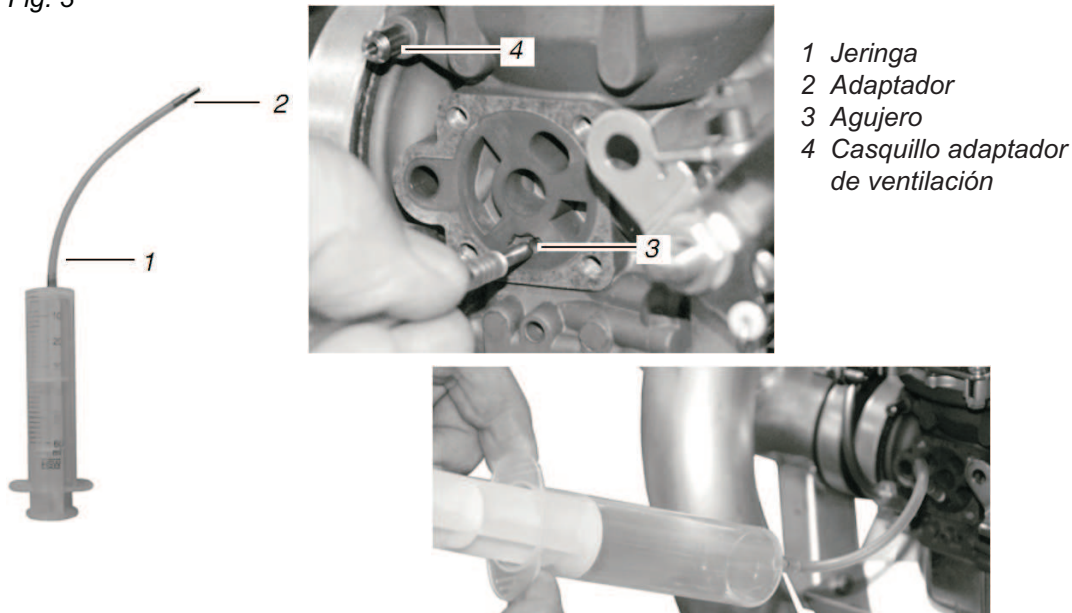
Para inspeccionar la flotabilidad de los flotadores utilizar sólo gasolina certificada por ROTAX. Ver el último SI-912-016/ SI-914-019.

Paso	Procedimiento
1	Llenar la jeringa (1) con 40-50 ml de combustible.
2	Conectar la jeringa con el adaptador (2) utilizando un tubo de combustible transparente.
3	Ni en el tubo de combustible ni en el adaptador debe haber burbujas de aire.
4	Insertar el adaptador (2) en el orificio inferior (3) del cuerpo del carburador. Asegurarlo firmemente.

NOTA:

Durante la siguiente inspección del volumen, llenar cuidadosamente la cubeta con la jeringa, hasta que se observe que el combustible sale por el casquillo adaptador de ventilación (4). Este proceso deber llevar unos 5 segundos. Anotar la cantidad de combustible en la jeringa antes de la operación de llenado, leyendo su escala.

Fig. 3



- 1 Jeringa
- 2 Adaptador
- 3 Agujero
- 4 Casquillo adaptador de ventilación

Paso	Procedimiento
5	Llenar la cubeta hasta que el combustible salga por el casquillo adaptador de ventilación.
6	Determinar el volumen.
7	Realizar la misma inspección en el segundo carburador.
8	El resultado de la medida debe anotarse en el libro de mantenimiento.

**3.2.1) Determinación del volumen introducido**

Determinar el volumen introducido comprobando la escala de la jeringa.

Vol. introducido en la cubeta	Evaluación
23 ml - 40 ml	Los flotadores están OK, el nivel de flotación está dentro del límite.
menos de 23 ml	Desviación significativa de los niveles de flotación. Es necesario realizar una inspección detallada de los flotadores o su peso. Ver la sección 3.5).
más de 40 ml	Desviación significativa de los niveles de flotación. Repetir la inspección para evitar medidas incorrectas. Ver la sección 3.1.1). Es necesario realizar una inspección detallada del carburador y flotadores o su peso. Ver la sección 3.5). Comprobar la válvula de aguja por si hubiera fugas y ajustar la palanca de los flotadores.

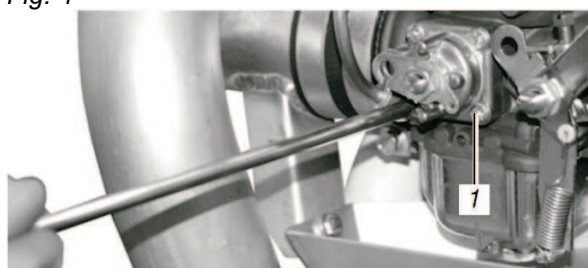
d06061.fm

**3.3) Instalación de la carcasa del estárter**

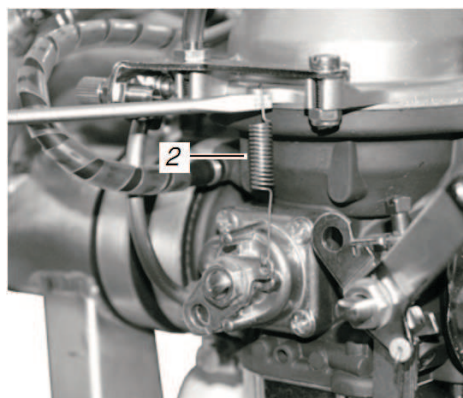
Ver Fig. 4.

Paso	Procedimiento
1	Instalar el tubo de ventilación.
2	Instalar la carcasa del estárter con una junta nueva.
3	Poner LOCTITE 243 en los 2 primeros hilos de la rosca de los tornillos Philips 4x14 (1).
4	Montar el muelle de recuperación (2).

Fig. 4



1 Tornillos cabeza Philips 4x14  
2 Muelle de recuperación



**3.4) Quitar la cubeta**

Ver Fig. 6.

**AVISO**

Si la inspección de la flotabilidad de los flotadores de la sección 3.2) muestra una desviación, es necesario controlar el peso según la sección 3.5). Para hacer esto, la cubeta tiene que ser quitada, según se describe a continuación.

Hacer los trabajos preparatorios para quitar la cubeta de acuerdo a las instrucciones de instalación del fabricante del avión.

Paso	Procedimiento
1	Quitar la bandeja del carburador (1).
2	Inspeccionar visualmente el carburador y su actuación mecánica.
3	Quitar el clip de cierre (5), y en los ROTAX 914 Series aflojar el tornillo (6) y quitarlo junto con el O-ring (7).
4	Quitar la cubeta (3), la junta (4) y los dos flotadores (2).

### 3.5) Comprobar el peso de los flotadores

NOTA: Algunos flotadores (tanto nuevos como ya instalados) tienen 1 o 2 marcadores para su rastreo. Se ven en la Fig. 5. Estos marcadores no tienen efecto sobre la función de los flotadores.

Sólo los flotadores sin marcadores de control de peso o de acuerdo al SB-912-067/ SB-914- 048, tienen que ser cambiados. Los flotadores con marcadores (ver Fig. 1) no deben ser cambiados.

La comprobación del peso muestra si los flotadores afectados han absorbido combustible. Sólo será significativa si los flotadores ya han tenido contacto con el combustible.

NOTA: Esta comprobación no es relevante en recambios nuevos que no han estado en contacto con el combustible.

Paso	Procedimiento
1	Dejar que los flotadores se sequen durante 1-2 minutos. Sólo pesar flotadores secos.
2	Comprobar el peso de todos los flotadores afectados utilizando una balanza calibrada (1). Tolerancia de la balanza: máx. 0,1 gr.
3	El resultado de las medidas debe anotarse en el libro de mantenimiento. El peso máximo permitido (de los dos flotadores juntos) es 7 gr.

## AVISO

Todos los flotadores que excedan el peso máximo deben ser renovados de acuerdo con el Manual de Mantenimiento Heavy, versión actual.

Fig. 5



1 Marcador

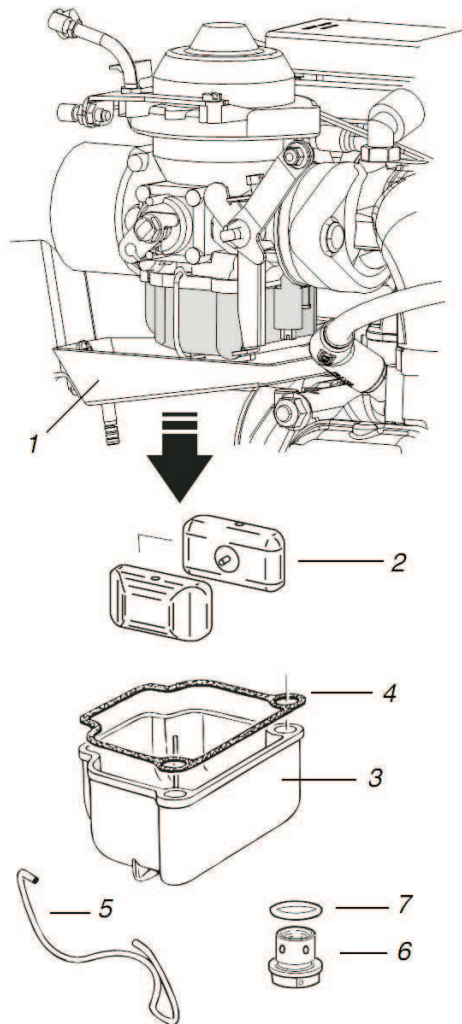
1022  
1022

**3.6) Instalación de la cubeta**

Ver Fig. 6.

Paso	Procedimiento
1	Quitar la junta (4) de la cubeta y en los ROTAX 914 Series el O'ring (7).
2	Colocar la cubeta (3) con la junta (4) y ambos flotadores (2).
3	Cerrar el clip de cierre (5) o en los ROTAX 914 Series roscar el tornillo (6) junto con el O-ring (7). Torque de apriete del tornillo 5,5 Nm (48.7 in.lb).
4	Instalar la bandeja de los carburadores (1) y/o accesorios siguiendo las instrucciones del fabricante del avión.

Fig. 6



- 1 Bandeja del carburador
- 2 Flotadores
- 3 Cubeta
- 4 Junta
- 5 Clip de cierre
- 6 Tornillo de ajuste
- 7 O-ring

### 3.7) Finalización del trabajo

- Restaurar el avión según la configuración de operación original de acuerdo con las instrucciones del fabricante del avión.
- Conectar el terminal negativo de la batería del avión.

### 3.8) Pruebas

Llevar a cabo las pruebas de funcionamiento. Ver también el capítulo 12-20-00 del Maintenance Manual Line actual del motor tipo 912/914 Series.

### 3.9) Sumario

Estas instrucciones (sección 3) deben llevarse a cabo de acuerdo con el cumplimiento de la sección 1.5. La ejecución del Boletín de Servicio obligatorio deberá ser confirmada en el libro del motor.

Esta traducción se ha realizado con el mejor conocimiento y juicio. – En cualquier caso prevalecerá el texto original en idioma Alemán y las unidades en el Sistema métrico Internacional.

### 3.10) Consultas.

Las consultas acerca de este Boletín de Servicio deberán remitirse al distribuidor autorizado ROTAX® de la zona. Una lista de todos los distribuidores se puede encontrar en la página web [www.FLYROTAX.com](http://www.FLYROTAX.com).

NOTA:

Las ilustraciones de este documento muestran la construcción típica. Pueden no representar las piezas en todo su detalle o la forma exacta de las piezas actuales que tienen igual o similar función.

**No son dibujos técnicos** y se adjuntan sólo para referencia. Para detalles específicos, consultar la documentación actualizada del tipo de motor correspondiente.