

## INSTRUCCIÓN DE SERVICIO

# Sensores de Presión de Aceite en los Motores ROTAX® tipo 912 y 914 (Series)

ATA System: 79-20-00 Conjunto bomba de aceite

### 1) Información

Para obtener resultados satisfactorios, los procedimientos especificados en esta publicación deben realizarse con métodos aceptados conforme a las normas legales vigentes.

BRP-Powertrain GmbH & Co KG no puede aceptar ninguna responsabilidad por la calidad del trabajo realizado en cumplimiento de los requisitos de esta publicación.

#### 1.1) Aplicabilidad

Los sensores de presión de aceite, ref. 456180, ya han sido instalados en los siguientes motores:

Tipo de Motor	Número de Serie
912 A	desde N/S 4410959
912 F	desde N/S 4413009
912 S	desde N/S 4924446
912 UL	desde N/S 6770766
912 ULS	desde N/S 6780435
914 F	desde N/S 4421150
914 UL	desde N/S 7682317

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

Última revisión de la Instrucción de Servicio SI-912-020 / SI-914-022 - Modificaciones en curso en los motores ROTAX® tipo 912/914 (Series).

#### 1.3) Razón

Durante el desarrollo y estandarización de los motores ROTAX® 912/914 Series, se han introducido varias "Generaciones" de sensores de presión de aceite. El sensor más reciente (ref. 456180) lleva una rosca M10x1.0 y una junta de sellado, lo que permite que el sensor se asiente directamente contra la carcasa de la bomba de aceite (ver la Fig. 1 en la sección 4, Apéndice). Este método de fijación reduce las vibraciones y el momento de inercia transferidos al sensor, mejorando su durabilidad.

Los sensores de presión de aceite de la generación anterior llevan roscas 1/8-27 NPT (National Pipe Thread). Al reemplazar un sensor de presión de aceite de la generación anterior (ref. 956413 o 956357) con el sensor más nuevo (ref. 456180), prestar atención al tipo de rosca de la carcasa de la bomba de aceite existente, ya que puede ser necesario mecanizarla o reemplazarla.

#### 1.4) Asunto

Sensores de presión de aceite en los motores ROTAX® tipo 912 y 914 Series.

#### 1.5) Cumplimiento

NINGUNO - Sólo para información.

d06685.fm

## INSTRUCCIÓN DE SERVICIO

---

### 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 y crédito

Mano de Obra estimada:

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

### 1.8) Peso

cambio de pesos - - - ninguno.

momento de inercia - - - no afectado.

### 1.9) Datos de cargas eléctricas

Sin cambios.

### 1.10) Modificaciones de Software

Sin cambios.

### 1.11) Referencias

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

- Despiece (IPC)
- Manual de Instalación (IM)
- Manual de Mantenimiento Heavy (MMH)

NOTA: El estado de los Manuales puede ser determinado comprobando la tabla de correcciones del Manual. La primera columna de esta tabla muestra 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.

## INSTRUCCIÓN DE SERVICIO

### 2) Información sobre Materiales

#### 2.1) Materiales - costes y disponibilidad

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

#### 2.2) Información de soporte de la empresa

Ninguna

#### 2.3) Requerimiento de material y crédito por motor

Piezas requeridas:

Nueva ref. nº	Cant./motor	Descripción	Aplicación
956413	1	Sensor presión aceite 1/8-27NPT	Motor
956355**	1	Sensor de presión	Motor
956357**	1	Sensor de presión	Motor
456180	1	Sensor de presión aceite M10x1	Motor
881302	1	Conj. conector OPS y MAPS	Sensor presión aceite
864250	1	Cable sensor presión aceite	Sensor presión aceite
911815	1	Carcasa de la bomba de aceite*	Bomba de aceite
686250***	1	Carcasa bomba aceite con sensor	Bomba de aceite
*		Opcionalmente la carcasa de la bomba de aceite ref. 911809 se puede mecanizar.	
**		El sensor de presión de aceite ya no puede ser suministrado y ha sido reemplazado por el sensor ref. 456180.	
***		Cuerpo de la bomba de aceite con sensor montado para fácil actualización si es necesario mecanizar la carcasa de la bomba de aceite.	

#### 2.4) Requerimiento de material y crédito por recambio

Ninguno

#### 2.5) Mecanización de piezas

Ninguna

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

Ref. nº	Descripción	Aplicación
897651	LOCTITE 243	Rosca del sensor de presión
-	Rosca - M10x1.0*	Mecanizado de la carcasa de la bomba de aceite 911809
-	Herramienta de crimpar Delphi (fabricante nº 12155975)	Conjunto de conector OPS y MAPS
*Opcionalmente la carcasa de la bomba de aceite ref. 911809 se puede mecanizar.		

## INSTRUCCIÓN DE SERVICIO

### 3) Ejecución / Instrucciones

- ROTAX® se reserva el derecho a realizar modificaciones a los documentos existentes, que podrían ser necesarios debido a su estandarización, en el momento de la próxima revisión o edición.

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

#### Cumplimiento

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

- ROTAX® - Distribuidores Autorizados o sus Centros de Servicio independientes.
- Personas con cualificación aprobada para los tipos de motor correspondientes. Sólo personas autorizadas (iRTM, Nivel Mantenimiento Heavy) están facultadas para realizar este trabajo.

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

#### Aviso de Seguridad



**ADVERTENCIA** Identifica una instrucción que, de no observarse, podría causar heridas graves o incluso heridas fatales.



**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 sobre protección del medio ambiente.

NOTA: Indica información complementaria que puede ser necesaria para completar o comprender completamente una instrucción.

#### 3.1) Instalación - información relacionada

Para más información, consultar el Manual de Instalación actual del tipo de motor correspondiente.

NOTA: Al contrario que el sensor de presión de aceite de la 1ª y 2ª generación, que proporcionaba la señal sobre la base de una variación de resistencia del sensor, el nuevo sensor de presión de aceite funciona sobre la base de una variación de corriente. Esto debe tenerse en cuenta para la selección del instrumento de cabina apropiado.

#### 3.2) Mantenimiento (Heavy) - información relacionada

##### 3.2.1) Motores equipados con carcasa de bomba de aceite ref. 911810 o 911815

Las carcasas de la bomba de aceite ref. 911810 y ref. 911815 se proporcionan con rosca para fijar el sensor de presión de aceite M10x1.0

## INSTRUCCIÓN DE SERVICIO

### Sensor de presión de aceite ref. 456180:

El nuevo sensor de presión de aceite ref. 456180 tiene rosca M10x1.0 coincidente.

Paso	Procedimiento
1	Instalar el sensor ref. 854180 con LOCTITE 243. Torque de apriete 15 Nm (132 in.lb).

### Sensor de presión de aceite ref. 956413:

Los tipos previos de sensores de presión de aceite tiene rosca 1/8-27 NPT (cónica).

Sin embargo, el uso de sensores de presión de aceite ref. 956413 se permite en las carcasas de bomba de aceite ref. 911810 o ref. 911815.

Paso	Procedimiento
1	Instalar el sensor ref. 956413 con LOCTITE 243. Torque de apriete 15 Nm (132 in.lb).

### 3.2.2) Motores equipados con carcasa de bomba de aceite ref. 911809

Las carcasas de la bomba de aceite ref. 911810 y ref. 911815 se proporcionan con rosca M10x1.0 para fijar el sensor de presión de aceite.

### Sensor de presión de aceite ref. 456413:

El sensor de presión de aceite ref. 956413 tiene rosca 1/8-27 NPT coincidente.

Paso	Procedimiento
1	Instalar el sensor ref. 956413 con LOCTITE 243. Torque de apriete 15 Nm (132 in.lb).

### Sensor de presión de aceite ref. 456180:

El nuevo sensor de presión de aceite ref. 456180 no puede ser instalado en la carcasa de la bomba de aceite ref. 911809. La carcasa debe ser reemplazada o la rosca debe ser mecanizada.

### Opción A: Reemplazo de la carcasa de la bomba de aceite

Paso	Procedimiento
1	Quitar la carcasa de la bomba de aceite de acuerdo con el Manual de Mantenimiento (Heavy) pertinente.
2	Instalar la carcasa de la bomba de aceite ref. 911815 de acuerdo con el Manual de Mantenimiento (Heavy) pertinente.
3	Instalar el sensor ref. 456180 con LOCTITE 243. Torque de apriete 15 Nm (132 in.lb).

NOTA: Con este fin se ofrece una CARCASA DE LA BOMBA DE ACEITE CON SENSOR ref. 686250, que incluye la carcasa de la bomba de aceite, las juntas tóricas, el sensor de presión de aceite y el cable del sensor de presión de aceite.

## INSTRUCCIÓN DE SERVICIO

### Opción B: Mecanizado de la carcasa de la bomba de aceite

Paso	Procedimiento
1	Quitar la carcasa de la bomba de aceite de acuerdo con el Manual de Mantenimiento (Heavy) pertinente.
2	Mecanizar la rosca de sujeción del sensor de presión a M10x1

#### AVISO

Limpiar completamente las virutas de la rosca y la carcasa de la bomba de aceite.

Paso	Procedimiento
3	Instalar la carcasa de la bomba de aceite mecanizada de acuerdo con el Manual de Mantenimiento (Heavy) pertinente.
4	Instalar el sensor ref. 456180 con LOCTITE 243. Torque de apriete 15 Nm (132 in.lb).

### 3.3) Flydat ROTAX®

NOTA: Dependiendo de la elevación sobre el nivel del mar y la presión ambiente, el sensor de presión de aceite eléctrico puede mostrar una lectura de ~ 0,2 bar (3 psi) en tierra.

#### 3.3.1) Flydat ROTAX® ref. 886858

- El Flydat ROTAX® ref. 886858 ya ha sido preparado para el sensor de presión de aceite eléctrico, tanto en su hardware como en su software.

NOTA: Para más información, contactar con un distribuidor autorizado o Centro de Servicio de los motores de aviación ROTAX®

#### 3.3.2) Flydat ROTAX® ref. 886857

- Para el Flydat ROTAX® ref. 886857 se ofrece un kit retrofit para el sensor de presión de aceite eléctrico.

NOTA: Para más información, contactar con un distribuidor autorizado o Centro de Servicio de los motores de aviación ROTAX®

#### 3.3.3) Antiguos modelos del Flydat ROTAX®

- No es posible un retrofit para los modelos de Flydat más antiguos como ref. 886856/886855.

## INSTRUCCIÓN DE SERVICIO

---

### 3.4) Prueba de funcionamiento

Llevar a cabo una prueba de funcionamiento, incluyendo prueba de fugas. Ver el capítulo 12-20-00 del último Manual de Mantenimiento en Línea del correspondiente tipo de motor.

### 3.5) Sumario

Estas instrucciones (sección 3) deben seguirse de acuerdo con los plazos especificados en la sección 1.5.

La ejecución de la Instrucción de Servicio se debe confirmar en la cartilla del motor.

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

La traducción a otros idiomas puede realizarse en el ámbito local, pero no se encuentra dentro del alcance de responsabilidad de ROTAX.

En cualquier caso prevalecerá el texto original en idioma inglés y las unidades métricas.

### 3.6) Consultas

Las consultas acerca de esta Instrucción de Servicio deberán remitirse al Distribuidor Autorizado ROTAX® del área.

Una lista de todos los Distribuidores Autorizados ROTAX® o sus Centros de Servicio independientes se encuentra en [www.flyrotax.com](http://www.flyrotax.com)

## INSTRUCCIÓN DE SERVICIO

### 4) Apéndice

Las siguientes ilustraciones aportan información adicional:

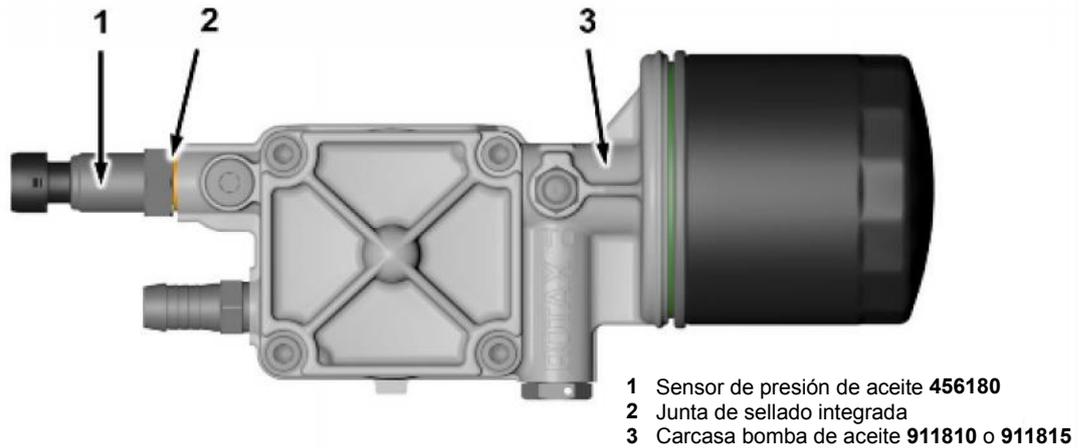


Fig. 1

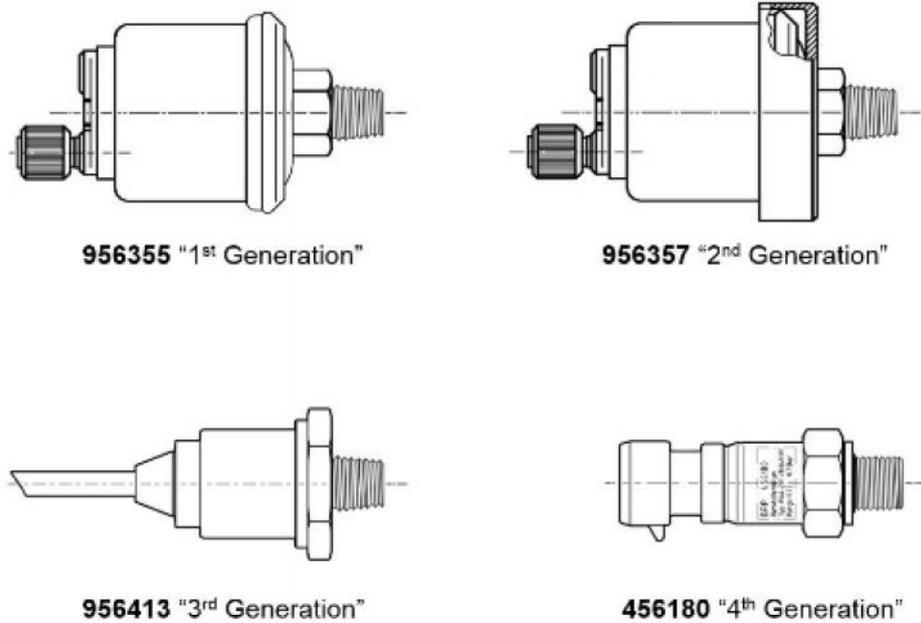
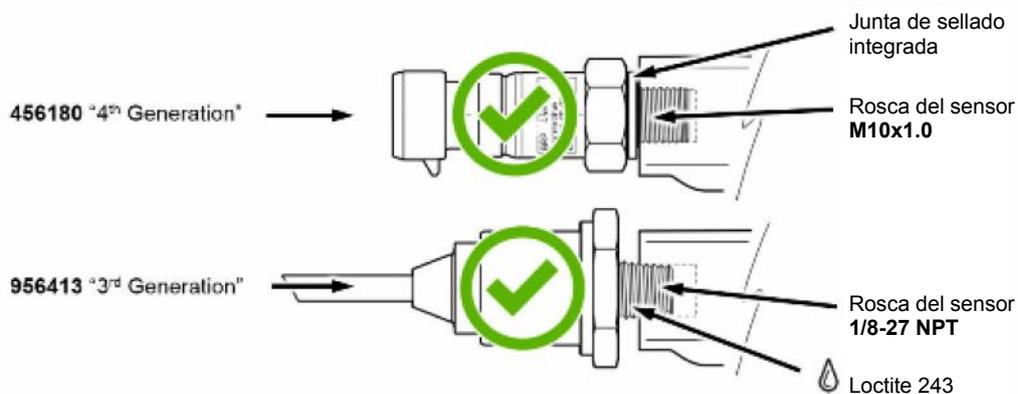


Fig. 2

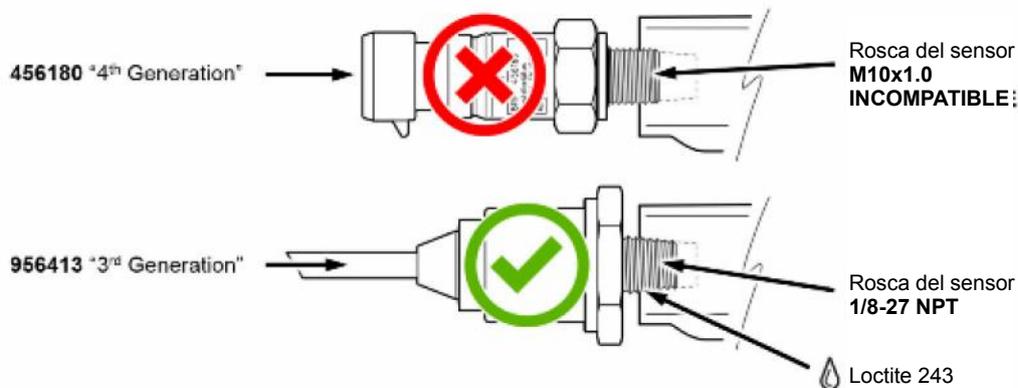
## INSTRUCCIÓN DE SERVICIO



Carcasa de la bomba de aceite ref. **911810 / 911815**  
rosca recta M10x1.0

10330

Fig. 3



Carcasa de la bomba de aceite ref. **911809**  
rosca cónica 1/8-27 NPT

10481

Fig. 4

# INSTRUCCIÓN DE SERVICIO

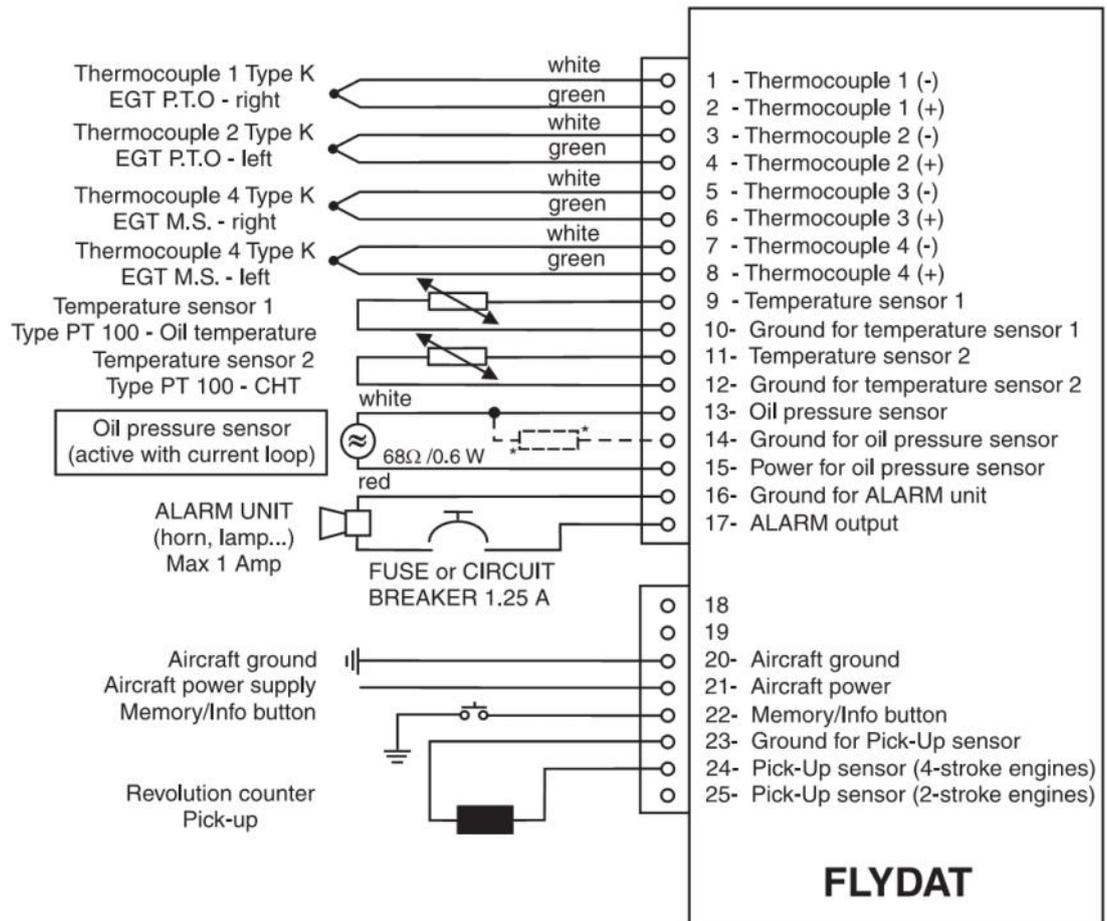


Fig. 5

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 que tienen igual o similar función.

Estas vistas **no son dibujos técnicos** y se adjuntan sólo como referencia. Para detalles específicos, consultar la documentación actualizada del tipo de motor correspondiente.