



# ANAC

Administración Nacional  
de Aviación Civil  
Argentina



DIRECCIÓN DE AERONAVEGABILIDAD

## ADVERTENCIA 116/DAT

La presente ADVERTENCIA tiene por objeto dar a conocer una situación que puede resultar de interés para Talleres Aeronáuticos de Reparación, operadores y/o propietarios de aeronaves, por tal motivo la misma se emite a los efectos de informar, y las recomendaciones en ella contenidas no tienen carácter mandatorio.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 09 de agosto de 2011.

**APLICABLE A:** Motores turbohélices marca Honeywell International Inc., modelos TPE331-12 series, y TPE331-11 series con el SB TPE331-72-2020 cumplimentado.

**MOTIVO:** Instalación incorrecta de O-Ring en zona inyector caja de accesorios.

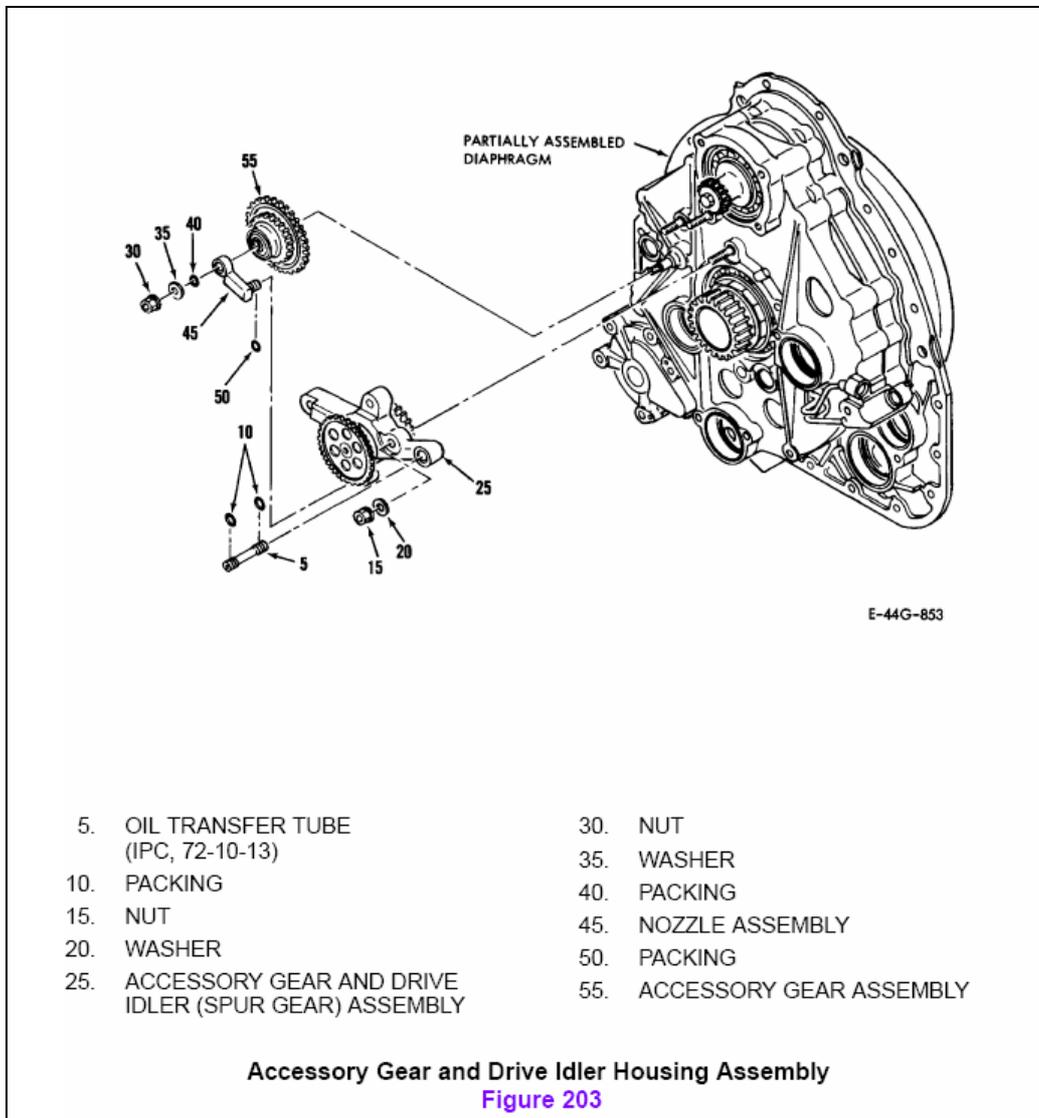
### **ANTECEDENTES:**

1. El 07 de marzo de 2011, un TAR redacta un INFORME en el que describe los daños detectados durante la apertura de un motor Honeywell TPE331-12UHR-701G, cuya reparación era requerida como consecuencia de haberse registrado una novedad relacionada con pérdida de presión de aceite durante la operación en vuelo del motor. Al momento de la novedad, el motor totalizaba aproximadamente 11.600 horas de operación.
2. Durante la inspección de apertura del motor, el TAR observó importantes daños que resultan lógicos de encontrar en un motor que sufrió falta de lubricación en el rodamiento del engranaje Idler Gear de la caja de accesorios, que es el encargado de transmitir y dar rotación al comando de trenes de Bombas de Aceite y Unidad de Control de Combustible. No obstante ello, al personal de inspección le llamó la atención la ubicación del O-Ring Ítem 40 (ver Figura adjunta). Al desmontar el inyector (Ítem 45), encuentran que dicho O-Ring estaba instalado entre el engranaje (Ítem 55) y el inyector, en lugar de estar instalado entre el inyector y la arandela plana (Ítem 35), según lo que describe la figura.
3. Es importante destacar como antecedente trascendental, que en diciembre de 2007 a las 9.600 horas totales aproximadas de operación, el motor fue intervenido en EE.UU. por el TAR Carpe Diem Aviation Services (FAA N° K2TR136N), en el cual se le efectuó una Inspección de Zona Caliente (HSI) y una Reparación a la Caja de Accesorios (Gearbox Repair) como trabajos mayores. En esta oportunidad, los componentes mencionados en el párrafo 2. fueron removidos y reinstalados durante los trabajos necesarios para dar cumplimiento al SB TPE331-A72-2114.
4. Dado que el inyector posee orificios de pasaje de aceite, cuyo ingreso se encuentra precisamente en el lugar donde estaba alojado erróneamente el O-Ring, se supuso que ello había ocasionado la interrupción de la lubricación del rodamiento del engranaje (Ítem 55), el cual junto con el propio engranaje, fue uno de los componentes que presentó importantes daños.
5. No obstante esta primera suposición, y teniendo en cuenta que el motor habría sido operado aproximadamente 2.000 horas desde la incorrecta instalación del O-Ring, se realizó en las instalaciones del TAR un armado del inyector con el O-Ring ubicado entre el inyector y el engranaje, y se aplicó aire a presión, pudiéndose verificar que, aún con el O-Ring instalado incorrectamente, pasaba aire a través del inyector. De esta manera, se puede confirmar que en la condición relatada los orificios de entrada del pasaje de aceite no quedaban totalmente obstruidos.

6. El fabricante en sus Manuales correspondientes (ver Tabla adjunta), indica claramente los pasos a seguir para la instalación del inyector, por ejemplo en el manual 72-01-37:

*“Ensamblar un nuevo O-Ring (Ítem 50) en el inyector (Ítem 45) e instalar, el inyector (Ítem 45), el O-Ring (Ítem 40), la arandela (Ítem 35) y la tuerca (Ítem 30).”*

Tener en cuenta que el O-Ring (Ítem 50), es otro O-Ring utilizado en la instalación del inyector, no siendo el que resulta objeto de esta Advertencia.



## PUBLICACIONES AFECTADAS

Publicación	Capítulo	Párrafo	Página	Figura	Aplicabilidad
72-00-25 MM TPE331-11	72-10-13	1.C.(4)(c)	220	204	METRO III/23
72-00-26 OHM TPE331-11	Sub-Assembly	1.D.(7c)(c)	559	530B	METRO III/23
72-01-36 MM TPE331-12	72-10-13	1.C.(3)(b)	219	203	METRO III/23
72-01-37 OHM TPE331-12	Sub-Assembly	1.D.(7)(d)	569	530	METRO III/23
72-00-79 MM TPE331-12	72-10-13	1.C.(13)(b)	216	203	JETSTREAM 32
72-00-80 OHM TPE331-12	Sub-Assembly	1.D.(7)(d)	569	530	JETSTREAM 32

**RECOMENDACIONES:**

En base a los eventos descritos en los ANTECEDENTES, este Departamento recomienda lo siguiente:

1. A los TAR que realicen tareas de mantenimiento en motores a los que les aplica esta Advertencia, verificar la correcta instalación del O-Ring (Ítem 40) cuando se realicen tareas en la caja de accesorios, y extremar las precauciones al instalar el inyector, haciéndolo en acuerdo con lo indicado en el procedimiento del Manual respectivo para cada modelo.
2. A los operadores de aeronaves equipadas con motores a los que les aplica esta Advertencia, tratar de establecer a través del análisis de los Registros de Mantenimiento, si el TAR Carpe Diem Aviation Services (FAA N° K2TR136N) realizó en alguna oportunidad pasada alguna tarea en la caja de accesorios. De ser así, contactarse con su TAR de confianza para determinar la correcta instalación del O-Ring que nos ocupa.

***Ing. Aer. Marcelo D. Guaragna***  
***Jefe Departamento Aviación de Transporte***  
***ANAC***