



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Departamento de Ciencias de Energía y Mecánica
Carrera Mecánica Aeronáutica Mención Aviones

Monografía, previo a la obtención del título de Tecnólogo en Mecánica
Aeronáutica Mención Aviones.

TEMA: “Inspección de 100 horas del Motor PRATT & WHITNEY CANADA PT6A-34AG, mediante la información técnica aplicable a la aeronave THRUSH S2R-T34 con matricula HC-CLQ, perteneciente a la empresa FUMIPALMA S.A.”

AUTOR: Salavarría Reino, Kevin Alexander

DIRECTOR: Ing. Arellano Reyes, Milton Andrés

Latacunga
2024



INTRODUCCIÓN

El propósito del presente proyecto es describir de manera adecuada todos los pasos necesarios para realizar una óptima inspección de 100 horas del motor Pratt & Whitney PT6A-34G



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Inspeccionar el Motor PRATT & WHITNEY CANADA PT6A-34AG, aplicable a la aeronave Thrush S2R-T34 con matrícula (HC-CLQ), perteneciente a la empresa FUMIPALMA S.A., usando la herramienta adecuada

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Recopilar información técnica relevante para realizar inspecciones de mantenimiento respectivas al motor PRATT & WHITNEY CANADA PT6A-34AG.

Realizar el utillaje necesario para la inspección del motor PRATT & WHITNEY CANADA PT6A-34AG.

Registrar los datos obtenidos durante la respectiva inspección del motor PRATT & WHITNEY CANADA PT6A-34AG.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La fumigadora FUMIPALMA S.A. cuenta con distintas bases operacionales y aeronaves que son utilizadas para realizar fumigaciones y control de plagas, por ende, el mantenimiento continuo de dichas aeronaves. La elaboración de este proyecto surge en la inspección del exterior del motor con modelo PT6A- 34AG para el correspondiente mantenimiento de este motor

De este modo sea el trabajo no tan ajetreado con el fin de ayudar a la empresa a tener una seguridad fiable para los respectivos servicios que ofrece la aeronave

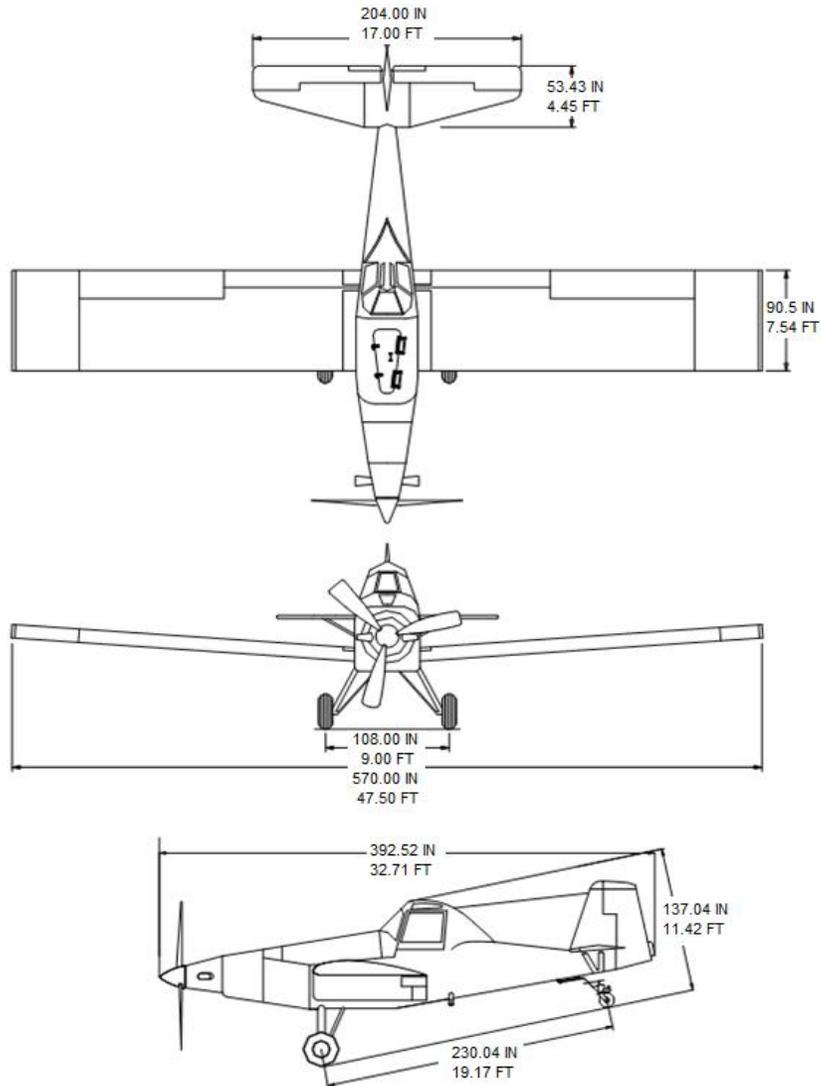


GENERALIDADES

- La aeronave S2R-T34 Turbo Thrush está diseñado especialmente para vuelos agrícolas.
- Fuselaje reticulado, revestimiento desmontable.
- Monoplano con un ala de construcción completamente metálica.
- Equipado con una tolva de 510 galones y un tren de aterrizaje trípode de servicio pesado.



DIMENSIONES



GENERAL	
Envergadura completa extendida del ala	47,50 pies
Longitud total	32,71 pies
Altura hasta la parte superior del dosel	11,42 pies
Tren principal	9,00 pies
Tren principal a rueda trasera	19,17 pies



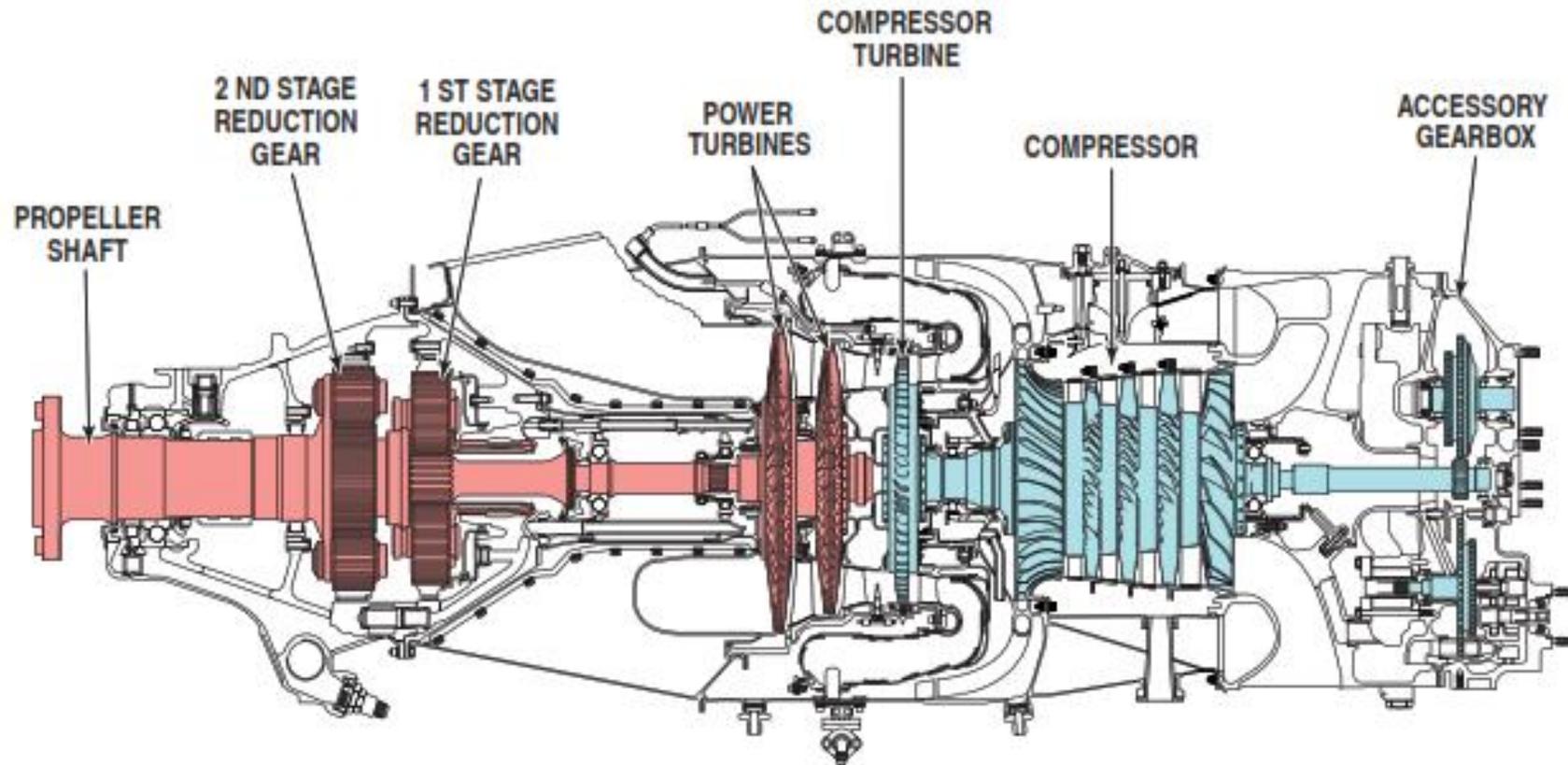
GENERALIDADES



- **Motor:** PrattyWhitney PT6A-34AG(750 CV)
- **Capacidad de combustible:** 228 galones 863 litros
- **Consumo de combustible:** 60 galones/h



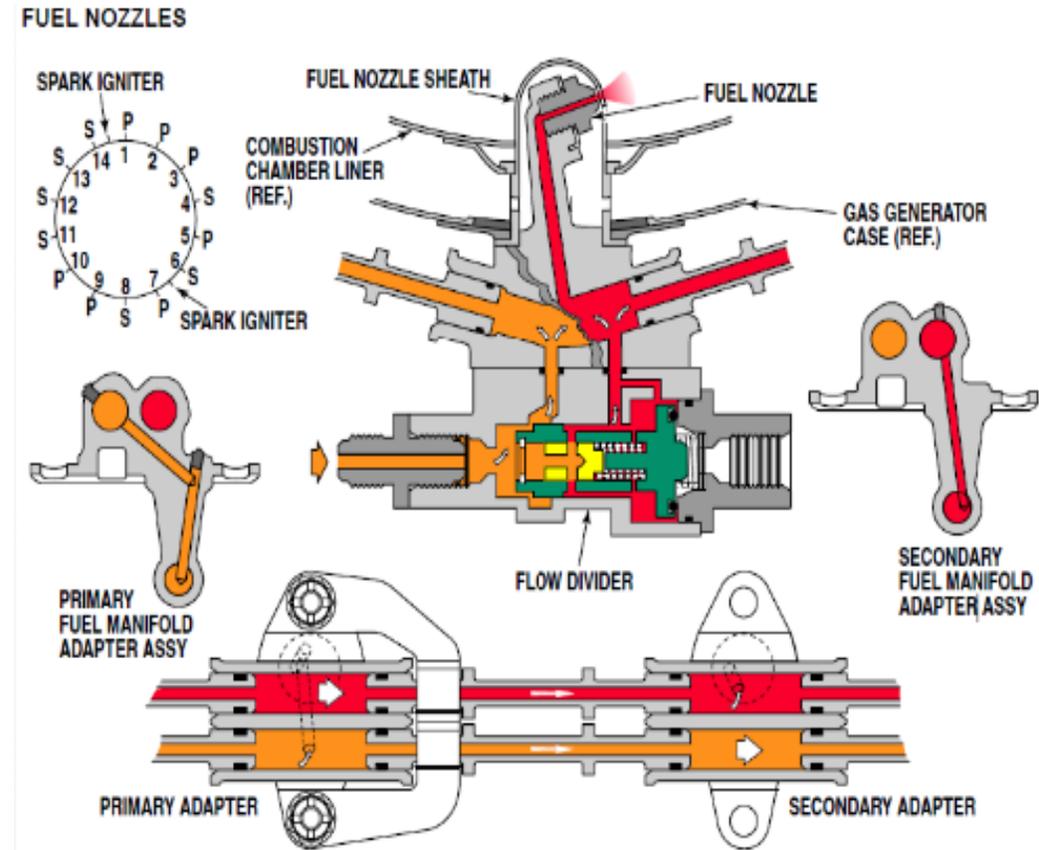
SECCIONES DEL MOTOR PT6A-34AG



SISTEMA DE IGNICIÓN

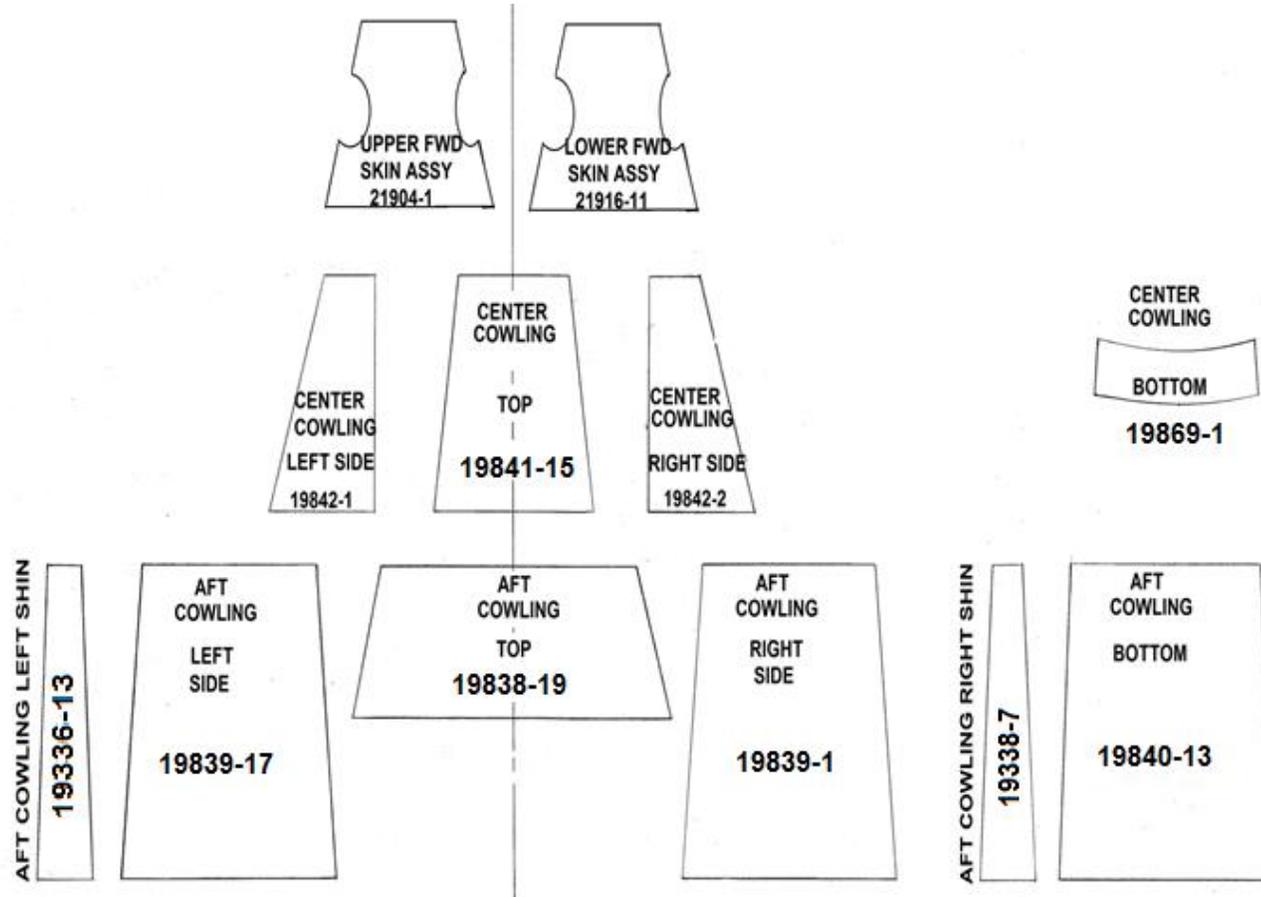
Sistema eléctrico estándar de 28 voltios y 250 amperios

- El sistema de ignición se compone de un excitador de ignición montado sobre un soporte en la caja de accesorios, dos cables y dos bujías que se introducen en la cámara de combustión a través del gas generador en las posiciones horarias 9 y 4.



DESARROLLO DEL TEMA

Desmontaje de las capotas “Carenado”

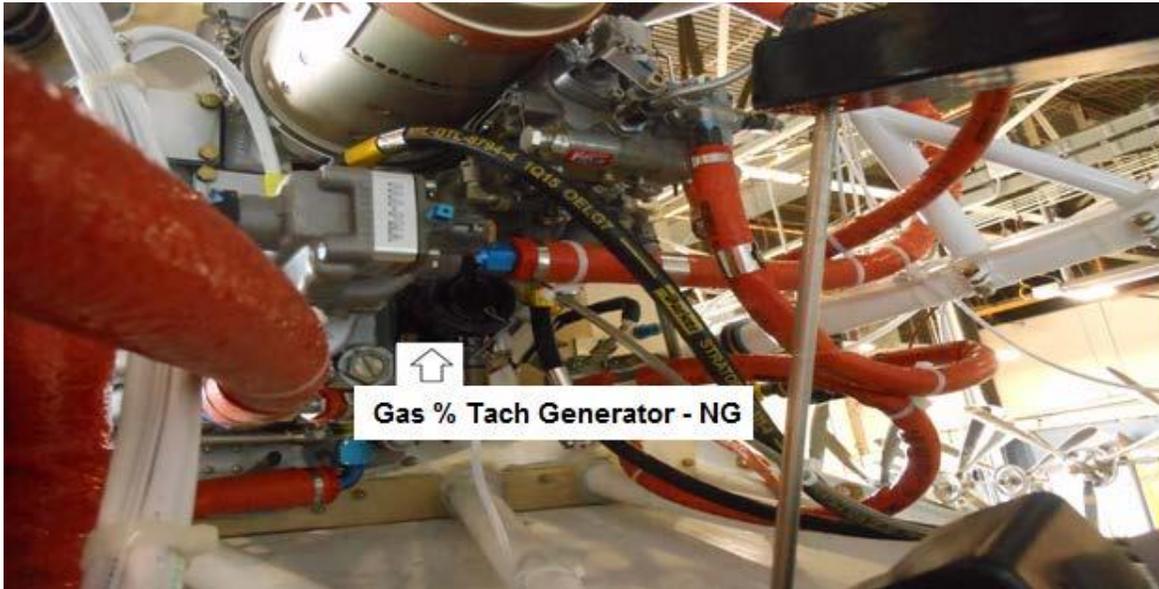


REF 19837 COWLING TOP DRAWING 510 GALLON HOPPER



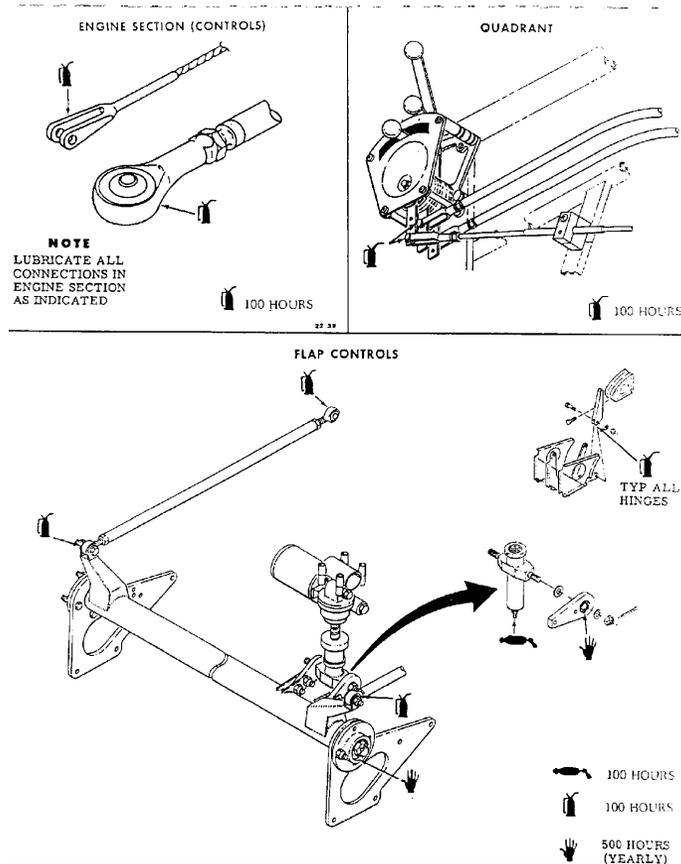
DESARROLLO DEL TEMA

- Compruebe la seguridad de todas las conexiones, abrazaderas y soportes accesibles de los tubos, el cableado, las conexiones de control y los conjuntos de mangueras.
- Compruebe si los conjuntos de tubos y mangueras presentan signos de desgaste, deformación, grietas y corrosión.



DESARROLLO DEL TEMA

- Compruebe la seguridad de todas las conexiones, abrazaderas y soportes accesibles para la evidencia de combustible y fuga de aceite.
- Lubricar las rótulas de las varillas de interconexión, si procede.



DESARROLLO DEL TEMA

- Comprobar que la zona de la rejilla de entrada de aire esté limpia.
- Revisar la integridad del filtro de entrada de aire (si está perforado o rasgado: sustituir)



Dirty K&N Air Filter that **IS NOT** ready to be cleaned



Dirty K&N Air Filter that **IS** ready to be cleaned



K&N Air Filter that has been cleaned and **NOT** oiled

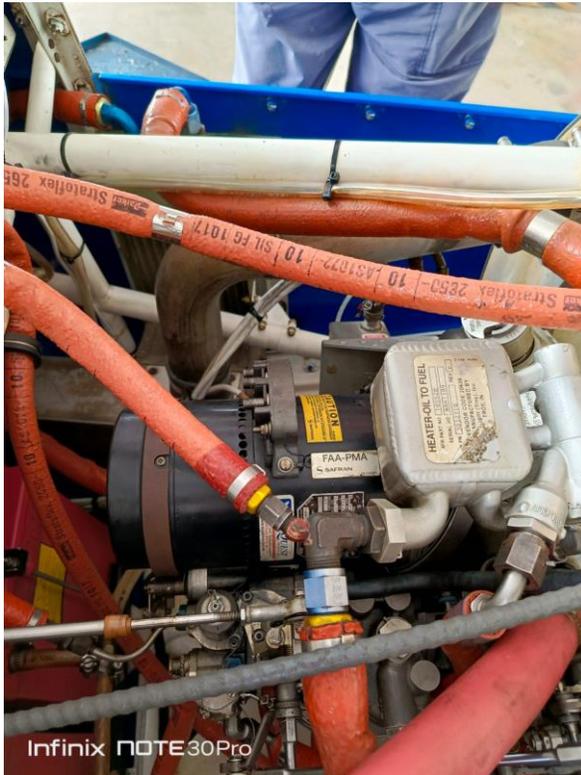


K&N Air Filter that has been cleaned and re-oiled



DESARROLLO DEL TEMA

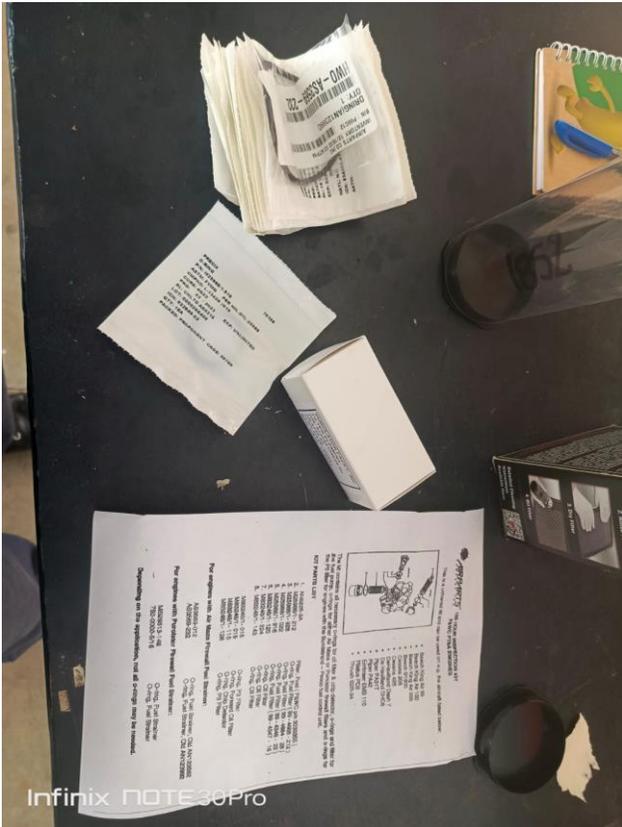
- Verificar la seguridad y el montaje del motor de arranque/generador.
Inspeccionar el desgaste de las escobillas de carbón.



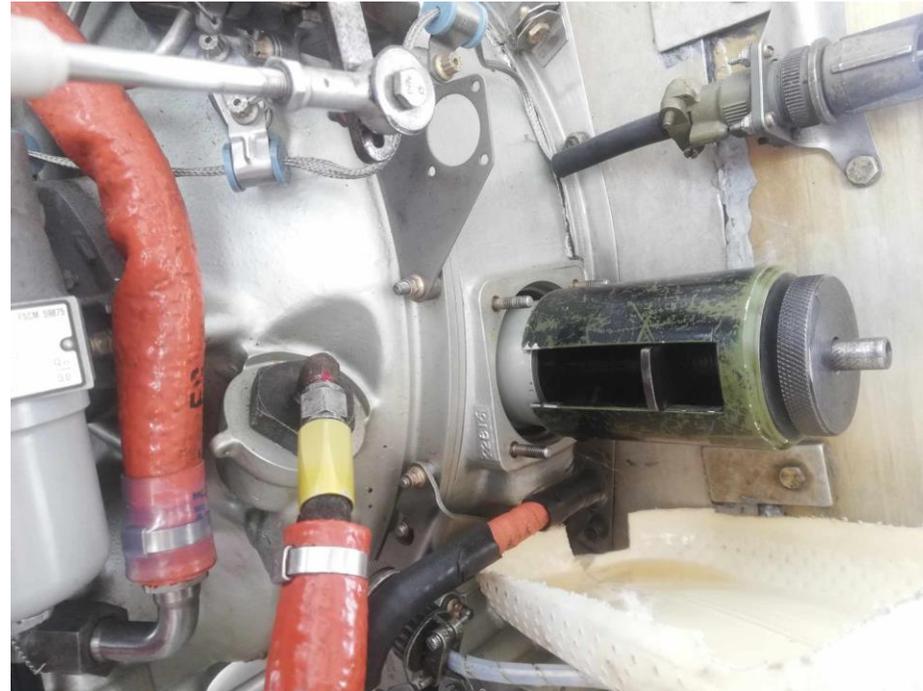
DESARROLLO DEL TEMA

Cambio de filtro y retenedores

Kit de 100 horas



Herramienta especial para extraer filtro de aceite



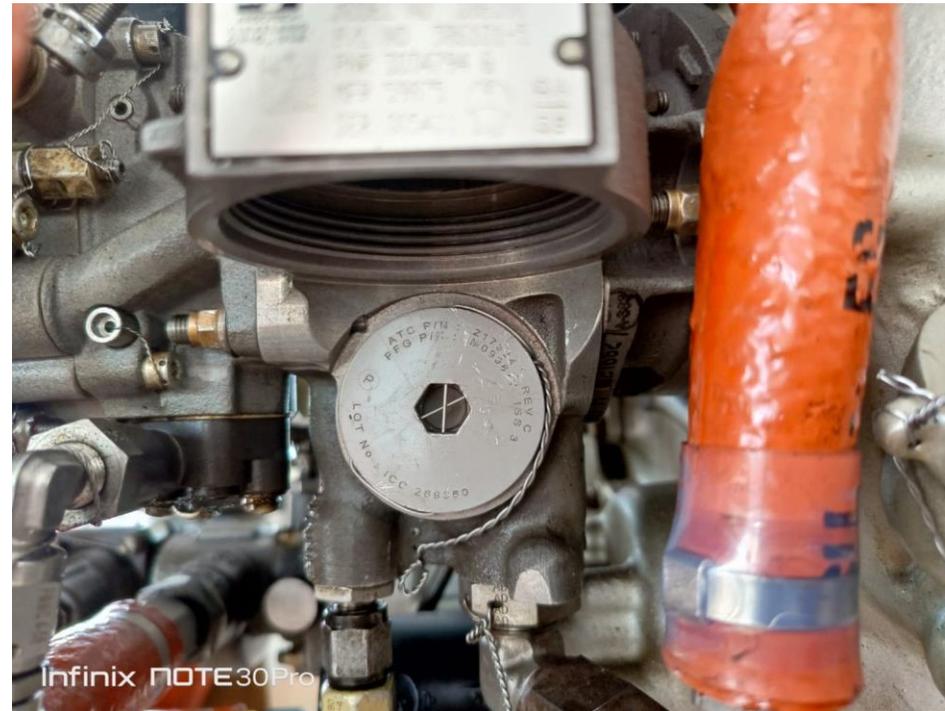
DESARROLLO DEL TEMA

Cambio de filtro y retenedores

Filtro de combustible de 10 micrones



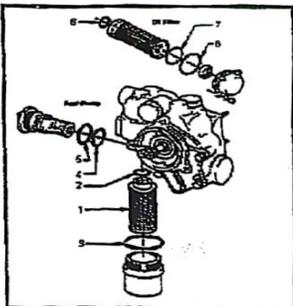
Filtro de la bomba de combustible de 74 micrones



DESARROLLO DEL TEMA



This is a universal kit and can be used on e.g. the aircraft listed below:



- Beech King Air 90
- Beech King Air 100
- Beech King Air 200
- Beech B1900
- Cessna 208
- Cessna 425
- DeHavilland Dash 7
- De Havilland DHC6
- Piper PA31T
- Piper PA42
- Embraer EMB 110
- Pilatus PC6
- Thrush S2R-34

The kit contains all necessary o-rings for oil filter & chip detector, o-rings and filter for the fuel pump, o-rings for either Air Maze or Purolator firewall filters and o-rings for the P3 filter for engines with the Sundstrand - Pesco fuel control unit.

KIT PARTS LIST

- | | |
|------------------|---|
| 1. AN6235-3A | Filter, Fuel (P&WC p/n 3033355) |
| 2. M25988/1- 212 | O-ring, Fuel Filter (99 - 4685 - 212) |
| 3. M25988/1- 928 | O-ring, Fuel Filter (99 - 4684 - 28) |
| 4. M25988/1- 022 | O-ring, Fuel Filter (99 - 4346 - 22) |
| 5. M25988/1- 916 | O-ring, Fuel Filter (99 - 4347 - 16) |
| 6. M83248/1- 120 | O-ring, Oil Filter |
| 7. M83248/1- 224 | O-ring, Oil Filter |
| 8. M83248/1- 143 | O-ring, Oil Filter |
| M83248/1- 015 | O-ring, P3 Filter |
| M83248/1- 019 | O-ring, Forward Oil Filter |
| M83248/1- 115 | O-ring, Chip Detector |
| M83248/1- 126 | O-ring, P3 Filter |

For engines with Air Maze Firewall Fuel Strainer:

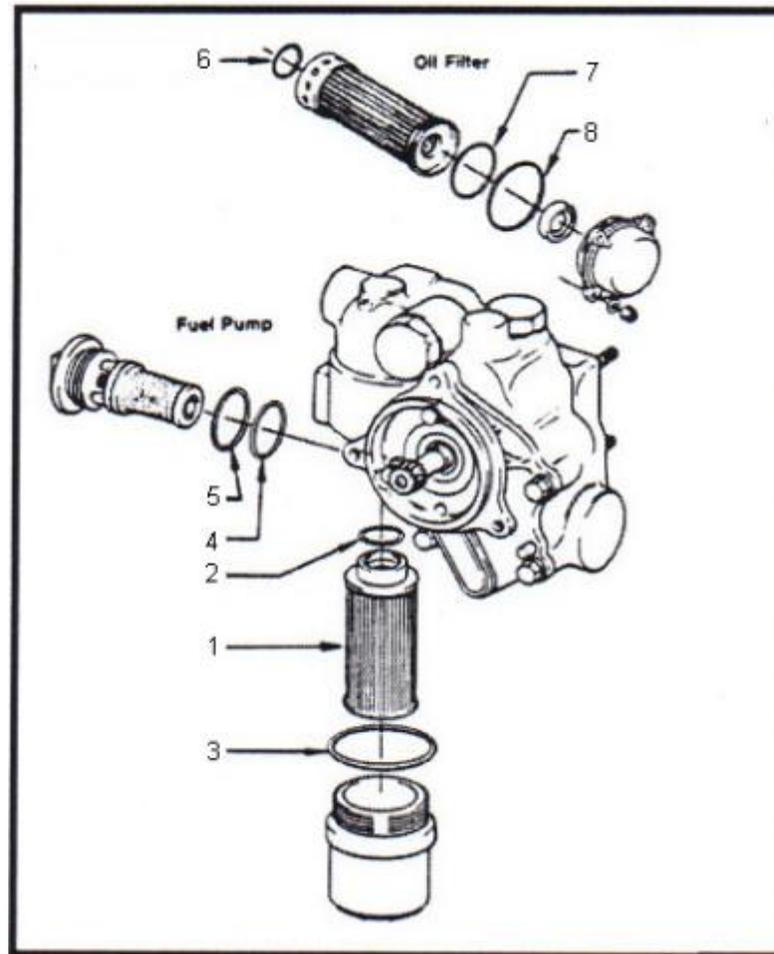
- | | |
|------------|-------------------------------------|
| AS3569-012 | O-ring, Fuel Strainer, Old AN123962 |
| AS3569-232 | O-ring, Fuel Strainer, Old AN123992 |

For engines with Purolator Firewall Fuel Strainer:

- | | |
|---------------|-----------------------|
| MS29513-148 | O-ring, Fuel Strainer |
| 750-0000-5/16 | O-ring, Fuel Strainer |

Depending on the application, not all o-rings may be needed.

Guía del kit de inspección de 100 horas



CONCLUSIONES

- De acuerdo con la información técnica obtenida del motor PT6A-34AG, se confirmó que los elementos seleccionados para el equipo cumplen con este equipo que ha proporcionado al personal de mantenimiento una manera más eficiente y sencilla de llevar a cabo las diferentes tareas.
- Los mantenimientos se han realizado de acuerdo con los requisitos especificados en el manual de mantenimiento del motor PT6A-34AG, que pertenece a la aeronave THRUSH S2R-T34.
- Las pruebas de funcionamiento del equipo se llevaron a cabo de manera satisfactoria, sin enfrentar dificultades, lo que resultó en un rendimiento excelente y en la consecución exitosa de los objetivos establecidos.



RECOMENDACIONES

- Es esencial disponer de manuales actualizados para evitar posibles errores durante las tareas de mantenimiento, ya que la mayoría de ellas requiere el uso de herramientas especiales.
- Se recomienda realizar revisiones periódicas del estado físico y funcional del equipo de limpieza de inyectores, con el objetivo de mantener un control adecuado y asegurar su correcto funcionamiento
- Es imperativo seguir los pasos proporcionados en la información técnica del Manual de Mantenimiento durante la remoción e instalación de los inyectores para prevenir cualquier daño en los mismos.



MUCHAS GRACIAS.



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA