

Resumen

El Banco de Pruebas “Precision Pressure Test Set” de la Israel Aircraft Industries (IAI) del Centro de Mantenimiento de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, basado en un sistema neumático generador de presión y vacío controlado de forma manual e instrumentado análogamente, con la capacidad de simular altitudes y velocidades para realizar la comprobación y/o calibración de instrumentos de vuelo como altímetros, indicadores de velocidad de aire, indicadores de match, indicadores de velocidad vertical; sin embargo, el modo de operación y la instrumentación del Banco de Pruebas condicionan a los procesos de comprobación y/o calibración a posibles fallas, y un funcionamiento deficiente. Se propuso la modernización del Banco de Pruebas con el objetivo de optimizar los procesos de comprobación y calibración y mitigar los posibles errores causados por la mala operación y toma de lecturas del personal técnico, de esta forma se mejora las prestaciones de los servicios que ofrece el centro de mantenimiento. Mediante el proceso del diseño e implementación de un sistema de instrumentación y control basado en la integración de un PLC, electroválvulas, transmisores de presión y una pantalla que cumplen con sus especificaciones técnicas los requerimientos funcionales y técnicos, se generó al personal técnico la capacidad de controlar y monitorear los procesos de comprobación/calibración y obtener una lectura digital y precisa de las altitudes y velocidades requeridas para el proceso de comprobación y/o calibración de los instrumentos de aire: altímetro, indicador de velocidad de aire, indicador de match e indicador de velocidad vertical brindado a la flota aérea de la Fuerza Aérea Ecuatoriana.

Palabras clave

- **BANCO DE PRUEBAS**
- **PRESIÓN**
- **VACÍO**
- **MODERNIZACIÓN**

Abstract

The "Precision Pressure Test Set" test bench of the Israel Aircraft Industries (IAI) of the Ecuadorian Air Force Maintenance Center, based on a manually controlled and similarly instrumented pneumatic pressure and vacuum generator system, with the ability to simulated altitudes and speeds to perform the checking and / or calibration of flight instruments such as altimeters, airspeed indicators, coincidence indicators, vertical speed indicators; However, the operating mode and the instrumentation of the Test Bench condition the verification and / or calibration processes to possible failures and poor performance. The modernization of the Test Bench was proposed with the aim of optimizing the verification and calibration processes and mitigating possible errors caused by poor operation and taking readings by technical personnel, thus improving the services provided. offers the maintenance center.

Through the process of designing and implementing an instrumentation and control system based on the integration of a PLC, solenoid valves, pressure transmitters and a screen that meet their technical specifications, functional and technical requirements, the technical staff was given the ability to control and monitor the verification / calibration processes and obtain a digital and precise reading of the altitudes and speeds required for the verification and / or calibration process of the air instruments: altimeter, air speed indicator, match indicator and indicator of vertical speed provided to the air fleet of the Ecuadorian Air Force.

Key words

- **TEST BENCH**
- **PRESSURE**
- **VACUUM**
- **MODERNIZATION**