

EACU: TESTING (data 30/09/2020)

Il dispositivo è stato oggetto a una intensiva campagna di test per verificare la rispondenza del design al prototipo. In particolare, sono stati sviluppati degli opportuni SW per realizzare i test. In un ambiente di test che riproduce le caratteristiche e le condizioni di utilizzo dell'infrastruttura SIGMA, sono state eseguite tre tipologie di test: test per verificare le funzionalità di base dei singoli elementi; test per verifica della correttezza delle singole interazioni che possono intercorrere tra coppie di elementi; test per verificare il corretto svolgimento di una specifica procedura. Validata la progettazione SW/HW, si è proceduto a integrare l'elettronica con il *case*, in Figura 1. Durante il montaggio non sono state rilevate incongruenze, validando di fatto la progettazione eseguita a monte. Il dispositivo è stato provato con due attuatori, rispettivamente di 80W e 400W per effettuare dei test funzionali di accettazione, rispettando le performane e le funzionalità di progetto.



Figura 1 – Integrazione dell'elettronica con il case

Pertanto, si può ritenere conclusa con successo la validazione delle performance funzionali del prototipo di ECU.

Il dispositivo è in grado di pilotare attuatori elettromeccanici in ambito aeronautico nel range [0,2 kW – 1 W]. Le schede digitali formano un'architettura COM/MON, in cui una si occupa della gestione degli algoritmi di controllo, mentre la seconda della diagnostica dell'intero sistema e dell'attuatore, al fine di garantire elevate performance di sicurezza. La ECU, inoltre, è dotata di una interfaccia di bus digitale a standard ARINC429, che garantisce una facile integrazione nelle più comuni

architetture avioniche. Tra le principali grandezze che la ECU può acquisiti dall'attuatore collegato vanno menzionate:

- Correnti di fase
- Tensione di alimentazione
- Tensioni di fase (opzionali)
- Sensori angolari (resolver o sensori di HALL)
- Sensori lineari (LVDT o potenziometri).