

EACU: PROTOTYPING (data 31/07/2020)

La fase di prototipazione del progetto SIGMA è stata condotta in maniera congrua agli obiettivi prioritari della sperimentazione, quindi al fine di poter testare le caratteristiche del dimostratore di interesse. Si è quindi proceduto alla prototipazione dei diversi elementi, di natura informatica, meccanica ed elettronica, che compongono il dispositivo di controllo avionico. **In Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** a) sono sintetizzati i vari step della procedura utilizzata nella prototipazione delle schede elettroniche:

- 1) Produzione del telaio per la stesura della pasta;
- 2) Stesura della pasta su PCB nudo;
- 3) Posizionamento dei componenti sul PCB;
- 4) Saldatura con forno a reflusione.

Per quanto concerne la prototipazione del *case*, la lega di alluminio utilizzata per la produzione del prototipo è la EN AW 2024, largamente utilizzata in campo aeronautico, per le seguenti proprietà: ottima lavorabilità allo stato ricotto; la lavorazione a freddo di questa lega viene eseguita facilmente con metodi convenzionali. L'analisi delle tecnologie di produzione ha posto le basi alla scelta di quella ottimale per la realizzazione del prototipo: in funzione di considerazioni su costi, tempi e caratteristiche delle *feature*, si è scelto di realizzare il manufatto per fresatura con macchine a controllo numerico. Nello specifico, si è optato per l'impiego di una Fresatrice CNC 4 assi OMV 1300 BFC, del Gruppo Parpas, scelta dettata dall'elevata precisione, in quanto ha tolleranze di lavorazione al di sotto dei 0,05 mm. Un'analisi preliminare delle tolleranze dimensionali e geometriche ha permesso di verificare che la precisione del macchinario individuato in via preliminare fosse conforme a garantire le condizioni funzionali e gli accoppiamenti dell'assieme. In Figura 1 sono riportate le foto del *case* nella fase di lavorazione CNC e a fine prototipazione

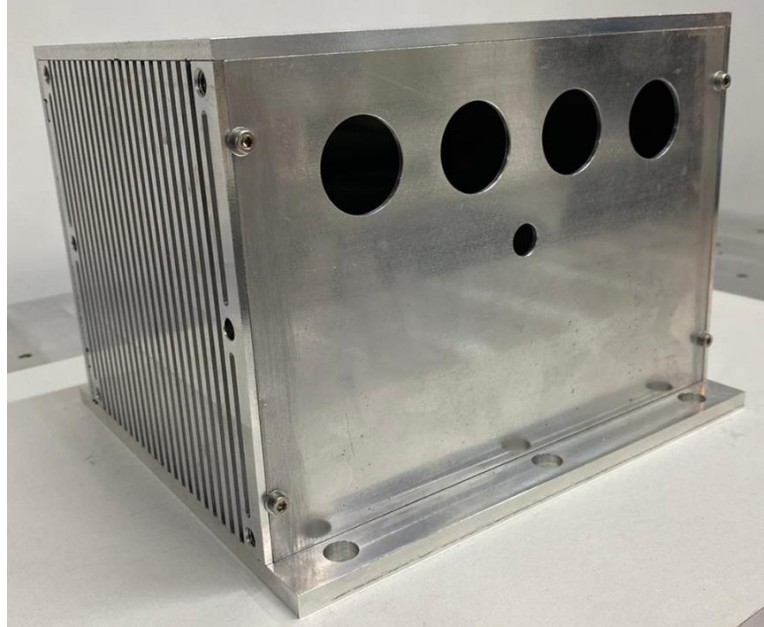


Figura 1 – Case nella fase di lavorazione CNC e a fine prototipazione