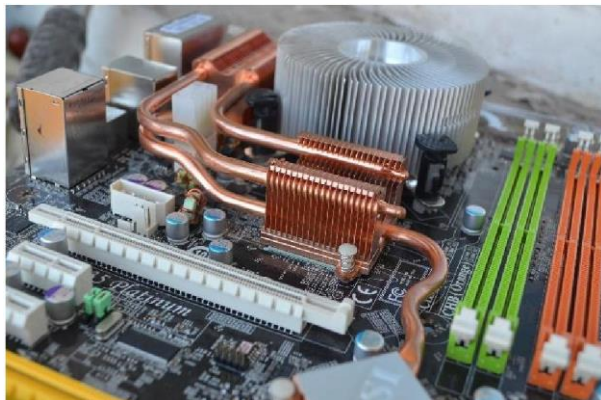


Elettronica di  
bordo

## Ottimizzazione termica di un sistema elettronico integrato e della sua confezione

### Obiettivi

I sistemi elettronici integrati sono strategici per molti mezzi di trasporto, in particolare nell'industria della difesa. Le capacità richieste in termini di sicurezza, resistenza meccanica, requisiti di spazio e affidabilità richiedono una particolare attenzione durante la fase di sviluppo di questi sistemi. Alcune schede elettroniche sono incorporate in una confezione fissata all'interno della fusoliera dell'aereo o con un POD fissato all'aereo. Nell'ambito di un progetto del cliente, siamo intervenuti per ottimizzare l'integrazione del sistema elettronico di bordo.



### Realizzazione

Zelin ha messo a punto un processo di calcolo dedicato per modellare questo tipo di flusso:

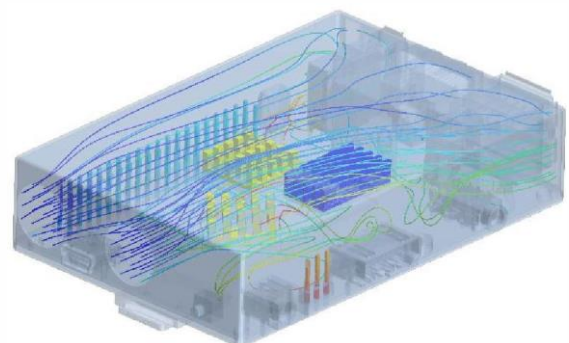
- Modello 3D del sistema di bordo
- Mezzi materiali: Cluster HPC (200 core) & Software SIEMENS StarCCM+
- Alcuni esempi di analisi:
  - o Sensibilità avanzata delle reti (fino a 15 milioni di reti)
  - o Accoppiamento multifisico: fluido termostrutturale
  - o Modellazione del flusso del fluido (RANS)
  - o Attuazione di una metodologia specifica miscelazione di dati e risultati digitali test in volo

### Risultato

Queste simulazioni numeriche hanno permesso di valutare le prestazioni del sistema in diverse condizioni di utilizzo e di individuare le peggiori configurazioni possibili.

Sono state proposte, convalidate e testate digitalmente diverse soluzioni per migliorare la progettazione del sistema e del suo imballaggio.

Infine, l'ottimizzazione del design ha permesso di raggiungere con successo gli ambiziosi vincoli stabiliti dal cliente.

**Contatti**E-mail [hello@zelin.io](mailto:hello@zelin.io)

Cellulare +33 (0)6 51 07 92 63 / +33 (0)6 75 27 90 70