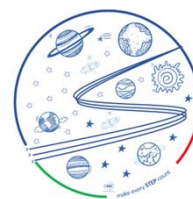




SURIAD Ka

SUPERFICI RIFLETTENTI PER ANTENNA DISPIEGABILE IN BANDA KA



STEP 1 Bando Tecnologie Spaziali Innovative	Data inizio 13/06/2024
TRL Target: 4	Durata 18 Mesi

SINTESI PROGETTO

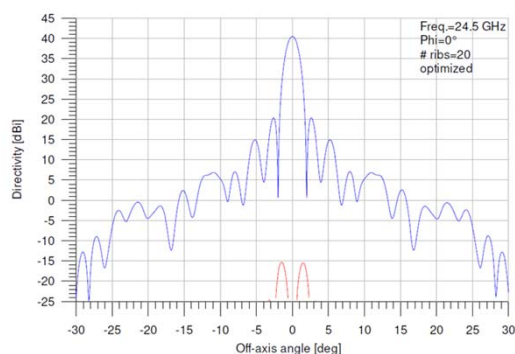
Il progetto SURIAD Ka è finalizzato allo sviluppo di una superficie riflettente flessibile, con diametro di 50cm, per antenne spaziali dispiegabili in banda Ka, progettata per occupare un volume di 3U in configurazione chiusa ed essere installata all'interno di CubeSat. Con una durata di 18 mesi, il progetto punta a realizzare una tecnologia innovativa che migliori le prestazioni delle comunicazioni satellitari, garantendo un elevato guadagno del segnale pur mantenendo dimensioni e peso ridotti.

Le applicazioni del progetto spaziano dalle telecomunicazioni satellitari, migliorando la trasmissione dati ad alta velocità, all'osservazione della Terra, ottimizzando la raccolta di informazioni ambientali. La tecnologia potrà inoltre supportare missioni scientifiche, applicazioni di sicurezza e l'Internet of Things (IoT), offrendo una soluzione versatile per le nuove esigenze del settore spaziale.

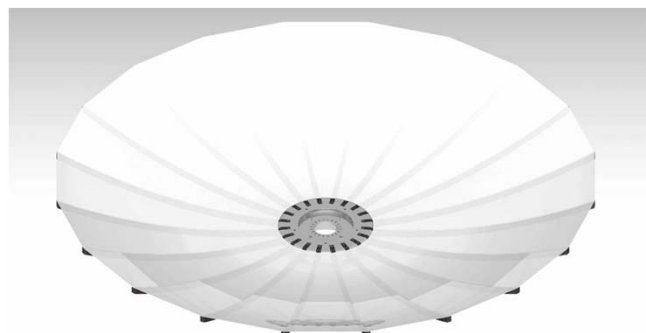
PRINCIPALI ATTIVITÀ

Le attività del progetto SURIAD Ka si sviluppano in 18 mesi e possono essere suddivise in:

- 1) Definizione dei requisiti di sistema necessari per la progettazione dell'antenna;
- 2) Determinazione, tramite test di caratterizzazione, dei materiali flessibili compatibili sia dal punto di vista RF che meccanico;
- 3) Progettazione dell'antenna in termini di performance RF;
- 4) Progettazione del sistema meccanico di supporto e dispiegamento;
- 5) Realizzazione della superficie riflettente ed integrazione con il sistema di apertura;
- 6) Esecuzione dei test di verifica.



Radiation Pattern @24.5GHz
Guadagno Teorico ~40dB



Superficie Riflettente in configurazione
dispiegata

AMBITI APPLICATIVI

L'antenna di presta ad una vasta gamma di missioni operate da MicroSat e CubeSat, tra cui:

- Telecomunicazione Satellitare;
- Osservazione della Terra;
- Supporto a missioni scientifiche;
- IoT;
- Difesa e Sicurezza.

TEAM

Termo Strutture e Meccanismi 4.0: www.tsm4-0.com