



COSMO-SKYMED: TECNOLOGIE ALLO STATO DELL'ARTE

Primo sistema di osservazione satellitare della Terra concepito per scopi duali, COSMO-SkyMed è riconosciuto come uno dei programmi più innovativi a livello mondiale nel campo dell'osservazione della Terra. Il Sistema include un Segmento Spaziale e un Segmento di Terra. Il primo è costituito da 4 satelliti uguali tra loro, equipaggiati con sensori SAR (radar ad apertura sintetica) ad alta risoluzione operanti in banda X e dotati di un sistema di acquisizione e trasmissione dati altamente flessibile e innovativo, mentre il Segmento di Terra è composto da infrastrutture per la gestione e il controllo della costellazione e per la ricezione, archiviazione, elaborazione e distribuzione dei prodotti.

In grado di integrarsi con altri sistemi spaziali per soddisfare le esigenze di una vasta comunità di utenze, COSMO-SkyMed consente la copertura globale del pianeta operando in qualsiasi condizione meteorologica e di illuminazione (giorno/notte) e fornisce immagini geolocate con estrema accuratezza, ad elevata risoluzione spaziale e con tempi di risposta rapidi.

Lo sviluppo della Seconda Generazione del sistema (CSG), attualmente in corso, garantirà la continuità dei servizi finora forniti dai satelliti e dal segmento di terra di prima generazione, rappresentando un autentico salto generazionale in termini di tecnologia, prestazioni e vita operativa del sistema e fornendo nuove possibilità applicative, con particolare riferimento alla gestione del rischio e alla valutazione dei danni nell'ambito dei disastri naturali e antropici.

Elementi principali del sistema di Seconda Generazione

- Piattaforma satellitare ad alta agilità, con sottosistema avionico e ricevitore GPS di nuova generazione; payload SAR ad altissime prestazioni; gestione dati a bordo; trasmissione ad alta velocità dal sensore di bordo alla stazione di terra
- Segmento di Terra espandibile, interoperabile, multimissione-multisensore, distribuito su più siti anche fuori dal territorio nazionale, con capacità di pianificazione missione in grado di massimizzare l'utilizzo del sistema per utenze ed esigenze operative diversificate, equipaggiato con Processori dati SAR ad altissima prestazione
- Segmento logistico-operativo in grado di gestire in maniera efficace ed efficiente l'intero sistema, garantendo flessibilità e tempi di risposta particolarmente ridotti in caso di emergenze.

Seconda Generazione: prestazioni ad altissimo livello

- Risoluzione spaziale delle immagini radar
- Velocità di trasmissione dei dati di osservazione a terra
- Capacità del satellite, in termini di numero immagini, volume dati gestiti a bordo
- Polarizzazioni disponibili per la ripresa delle immagini
- Capacità di processing a terra raddoppiata rispetto alla prima generazione
- Massima flessibilità operativa nella gestione della missione.

IMMAGINI:



09_Satellite

Immagine artistica di un satellite COSMO-SkyMed di Seconda Generazione (CSG)
©Thales Alenia Space



10_Integrazione

Satellite CSG in integrazione
©Thales Alenia Space



11 e 12_test

Satellite CSG in fase di test
©Thales Alenia Space

Finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana, dal Ministero della Difesa e dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, il sistema COSMO-SkyMed è frutto delle competenze dell'industria spaziale italiana, con Leonardo e le sue joint venture Thales Alenia Space e Telespazio.