

NOTA STAMPA

Il “Lightning Imager” di Leonardo pronto a monitorare i fulmini dallo spazio

Il *Lightning Imager* (LI) è uno strumento di osservazione della terra realizzato da Leonardo, nello stabilimento di Campi Bisenzio (Firenze), che da oltre 36.000 km dalla Terra, è in grado di “vedere” il rapido bagliore dei fulmini nell’atmosfera terrestre a bordo dei satelliti di Meteosat Third Generation (MTG), dell’Agenzia Spaziale Europea (ESA) ed Eumetsat e realizzati da Thales Alenia Space (joint venture 67% Thales, 33% Leonardo).

Primo in Europa e unico al mondo nel suo genere, lo strumento può cogliere anche un singolo fulmine nel cielo, sia di giorno che di notte. Non solo, la durata del fulmine più breve in grado di identificare è pari a 0.6 millesimi di secondo, cioè 1000 volte più rapido di un battito di ciglia. Soprannominato “*fulminometro*”, lo strumento raccoglierà i dati di oltre l’80% dell’emisfero terrestre, in particolare per l’Europa, il Nord Africa, parti dell’Asia e del Sud America. Circa 30 ingegneri e tecnici di Leonardo hanno contribuito allo sviluppo di questo strumento che è composto da 4 telescopi, con 5 lenti ciascuno. Ogni telescopio potrà acquisire fino a 500 immagini al secondo.

Una delle sfide più grandi per la realizzazione delle ottiche è stata quella di sviluppare un sistema in grado di riuscire a “vedere” il breve lampo di un fulmine anche in situazioni di luce riflessa. Per esempio, quando nello spazio il sole riflette direttamente sullo strumento o quando sulla terra si sviluppano fulmini di giorno, magari sul mare che a sua volta riflette la luce del sole. Questo ostacolo è stato superato grazie a un sistema complesso di filtri che oscurano solo la luce di contorno e riconoscono invece quella del fulmine, insieme a sofisticate schede elettroniche capaci di calibrare la luminosità degli scatti e di “autoregolarsi” in base allo scenario osservato.

Tra le funzioni più all’avanguardia dello strumento vi è poi la capacità di selezionare autonomamente le immagini utili associabili a fulmini, grazie ad algoritmi proprietari e sistemi di “data processing”. Se lo strumento produce circa 48 Gbps di dati al secondo, le schede ridurranno di circa 1000 volte la quantità dei dati che trasmetterà (solo 30 Mbps), supportando così le stazioni a terra che riceveranno dati già “ripuliti”.

La rilevazione dei fulmini e i relativi dati poi analizzati, forniranno un prezioso supporto allo studio delle previsioni meteo a breve termine, come rilevare tempeste violente nelle fasi iniziali, e aiuteranno a comprendere l’influenza di tali fenomeni verso i cambiamenti climatici nell’atmosfera. Allo stesso tempo, il “cacciatore di fulmini” ricoprirà un ruolo fondamentale anche per la sicurezza del traffico aereo, dal momento che i fulmini rappresentano un alto rischio per la strumentazione di bordo dei velivoli.

Leonardo realizzerà un totale di 4 *lightning imager*, uno per ogni satellite “*imaging*” di MTG. A seguito del lancio di MTG-1, Leonardo supporterà ESA, EUMETSAT e Thales Alenia Space durante le fasi di accensione e di test dello strumento in volo. È inoltre in corso di valutazione un contratto per il supporto alle operazioni in volo per tutta la durata operativa del primo satellite MTG, estendibile anche ai satelliti successivi. Intanto, nello stabilimento alle porte di Firenze, sono iniziati i lavori sui successivi tre fulminometri che avranno le stesse caratteristiche del primo e saranno consegnati nel 2023 e nel 2024.

Leonardo: non solo il fulminamento nel programma MTG - Leonardo partecipa al programma MTG anche attraverso la fornitura dei sensori di assetto stellare A-STR e con i pannelli fotovoltaici (PVA) per tutti e sei i satelliti di nuova generazione.

Non solo MTG - L’innovativo *Lightning Imager* di MTG, progettato e realizzato da Leonardo, non è passato inosservato oltreoceano. Nell’ambito della missione GEO-X, ovvero la futura missione meteorologica di NOAA (*National Oceanic and Atmospheric Administration*), Leonardo, in qualità di responsabile dello strumento, collabora con Northrop Grumman a uno dei due studi preliminari (Fase A) in gara per lo strumento *Lightning Mapper*, ovvero il “fulminometro” che equipaggerà il futuro satellite meteorologico dell’agenzia statunitense.

[Galleria immagini](#)

Leonardo, azienda globale ad alta tecnologia, è tra le prime società al mondo nell’Aerospazio, Difesa e Sicurezza e la principale azienda industriale italiana. Organizzata in cinque divisioni di business, Leonardo vanta una rilevante presenza industriale in Italia, Regno Unito, Polonia e USA dove opera anche attraverso società controllate come Leonardo DRS (elettronica per la difesa) e alcune joint venture e partecipazioni: ATR, MBDA, Telespazio, Thales Alenia Space e Avio. Leonardo compete sui più importanti mercati internazionali facendo leva sulle proprie aree di leadership tecnologica e di prodotto (Elicotteri; Velivoli; Aerostrutture; Electronics; Cyber & Security Solutions e Spazio). Quotata alla Borsa di Milano (LDO), nel 2021 Leonardo ha registrato ricavi consolidati pari a 14,1 miliardi di euro e ha investito 1,8 miliardi di euro in Ricerca e Sviluppo. L’azienda dal 2010 è all’interno dei Dow Jones Sustainability Indices (DJSI), confermandosi anche nel 2021 tra le aziende leader globali nella sostenibilità. Leonardo è inoltre inclusa nell’indice MIB ESG.

Ufficio stampa

Tel +39 0632473313

leonardopressoffice@leonardo.com**Investor Relations**

Tel +39 0632473512

ir@leonardo.comleonardo.com