

## **Galileo, lanciati altri 2 satelliti sistema navigazione Ue / Dalla base europea di Kourou**

ROMA, 17 DIC - Lanciati altri due satelliti del sistema di navigazione europeo Galileo, sono l'11/o e 12/o della costellazione. Sono partiti con un razzo Soyuz dalla base europea di Kourou (Guyana Francese). E' un altro passo verso il completamento del sistema di navigazione satellitare promosso dalla Commissione Ue e realizzato dall' Agenzia Spaziale Europea (Esa). I due satelliti e molti strumenti di bordo, compreso l'orologio atomico, sono realizzati in Italia con un importante contributo del gruppo Finmeccanica.

I satelliti saranno rilasciati in direzioni opposte una volta raggiunta l'altezza di 522 chilometri, a circa 3 ore e 47 minuti dal lancio. Con i satelliti Galileo 11 e 12 continua a crescere la costellazione del sistema europeo di navigazione satellitare, tanto che la Commissione Europea punta a inaugurare i primi servizi entro il 2016. I servizi aumenteranno gradualmente fino al completamento della costellazione nel 2020, con 24 satelliti operativi e sei di riserva.

L'industria italiana ha avuto un ruolo di primo piano fin dall'inizio del programma Galileo attraverso Finmeccanica, con le aziende Telespazio, Thales Alenia Space e Selex ES. La **Telespazio** ha realizzato presso il Centro Spaziale del Fucino uno dei due centri di controllo che gestiscono la costellazione e attraverso Spaceopal (società costituita con l'Agenzia Spaziale Tedesca, Dlr) è responsabile delle operazioni, attività di sicurezza e della gestione del messaggio di navigazione. E' inoltre impegnata nei test in orbita e nella validazione dei servizi. La Thales Alenia Space è responsabile delle attività di supporto industriale relative a progettazione, prestazione, integrazione e validazione del sistema. L'azienda fornisce anche alcuni elementi chiave come le unità di generazione del segnale e le antenne per i primi 22 satelliti operativi. Selex ES, infine, sviluppa e produce il sensore di assetto all'infrarosso Ires-N2 e l'orologio atomico all'idrogeno Phm (Passive Hydrogen Maser).

askanews 17 dicembre 2015, 13:08

## **Spazio, Galileo: lanciati con successo satelliti 11 e 12 / Per Arianespace questo con Soyuz è l'ultimo liftoff dell'anno**

Roma, 17 dic. - Lanciati puntualmente e con successo i satelliti 11 e 12 del sistema di navigazione satellitare europeo Galileo. Il liftoff del vettore Soyuz - l'ultimo dell'anno per Arianespace - è avvenuto dalla base di Sinnamary nella Guyana francese alle 12.51 ora italiana.

Circa 3 ore e 48 minuti dopo il lancio, l'ultimo stadio del vettore (Fregat) - autonomo dagli altri tre stadi e progettato per operare come un veicolo orbitale - rilascerà la coppia di satelliti all'altitudine stabilita e nell'orbita circolare prefissata.

Per buona parte del prossimo anno la campagna di lanci si fermerà per lasciare spazio a una campagna di test sui satelliti già in orbita. "I primi sei mesi del 2016 saranno dedicati a un'intensa campagna di test, in vista dell'avvio ufficiale dell'operatività con la fase denominata 'Initial Services', che è l'obiettivo posto dalla Commissione europea per la fine dell'anno", ha spiegato Mario Caporale, delegato al programma Galileo per l'Agenzia Spaziale Italiana.

L'Esa intanto ha terminato con successo i test sulla coppia 7-8, lanciata lo scorso marzo, che dunque è pienamente operativa mentre sono in corso i test sull'ultima coppia lanciata a settembre che saranno perfezionati all'inizio del 2016.

I lanci riprenderanno nella seconda metà del prossimo anno, con una sola data e un diverso vettore: sarà infatti un lanciatore Ariane 5 a portare in orbita, entro fine anno, due coppie di satelliti Galileo in un unico

volo, mentre l'ultimo lancio al momento contrattualizzato con la Soyuz sarà probabilmente utilizzato nel 2017. Una volta completata, la costellazione di Galileo sarà formata da 30 satelliti (27 operativi e 3 di riserva), ma ne basteranno già 24 per rendere pienamente operativa la rete di navigazione satellitare europea.

### **Importante il contributo dell'Italia con Asi e Finmeccanica**

Un nuovo passo verso il sistema di navigazione satellitare europeo "Galileo" è compiuto. È perfettamente riuscito, infatti, il lancio dei satelliti 11 e 12 della costellazione di 30 (27 operativi e 3 di scorta), effettuato con un razzo russo Soyuz, dallo spazioporto europeo di Kourou, nella Guyana francese.

I due satelliti, dopo una fase di sperimentazione in orbita a 22.522 km dalla superficie terrestre, diventeranno operativi nella primavera 2016. Questo lancio, il sesto in generale per il programma Galileo e il terzo del 2015, è avvenuto solo 10 giorni prima del decimo anniversario del decollo del primissimo satellite sperimentale di navigazione europeo, il Giove-A, ora fuori servizio, e nel giorno esatto del 112esimo anniversario della nascita dell'aviazione, con il primo volo dei fratelli Wright.

Il programma Galileo nasce dalla collaborazione dell'Unione Europea con l'Agenzia Spaziale Europea (Esa) per migliorare l'autonomia tecnologica dell'Europa per i sistemi globali di navigazione satellitare. L'obiettivo è realizzare un sistema capace di fornire un servizio di posizionamento globale affidabile e ad alta precisione per tutti i tipi di applicazioni civili.

L'Italia ha un ruolo fondamentale nello sviluppo del programma Galileo attraverso l'Agenzia Spaziale Italiana (Asi) e tramite il coinvolgimento dell'industria nazionale e in particolare del gruppo Finmeccanica con **Telespazio**, Thales Alenia Space e Selex ES che, tra le altre cose ha realizzato gli orologi atomici all'idrogeno Phm (Passive Hydrogen Maser), i più stabili mai realizzati per applicazioni spaziali, installati su ciascun satellite.

Caratterizzati da una straordinaria precisione nella misurazione del tempo con uno scarto di un secondo ogni tre milioni di anni, i Maser garantiscono a Galileo una precisione nel rilevamento della posizione mai ottenuta prima.

Nova 17 dicembre 2015, 15:40

### **Aerospazio: nuovo lancio per Galileo, il ruolo di Finmeccanica**

Roma, 17 dic - E' avvenuto con successo, alle 12:51 (ora italiana), il lancio dei satelliti 11 e 12 di Galileo, presso lo spazioporto di Kourou, Guyana francese. Come riferisce il sito internet di Finmeccanica, il ruolo del gruppo italiano guidato da Mauro Moretti, amministratore delegato, è importante in questo significativo programma che vede coinvolte **Telespazio**, Thales Alenia Space e Finmeccanica-Selex Es con i loro sistemi, servizi e soluzioni tecnologiche per il settore spaziale. Il programma Galileo nasce dalla collaborazione dell'Unione Europea con l'Agenzia spaziale europea (Esa) per migliorare l'autonomia tecnologica dell'Europa e definire gli standard internazionali per i sistemi globali di navigazione satellitare. Scopo del programma è la realizzazione di un sistema di navigazione satellitare capace di fornire un servizio di posizionamento globale affidabile e ad alta precisione per tutti i tipi di applicazioni civili, fra cui i sistemi aerei, inclusi quelli a pilotaggio remoto (droni). Una volta completata, la costellazione di Galileo sarà formata da 30 satelliti (27 operativi e 3 di riserva), ma ne basteranno già 24 per rendere pienamente operativa la rete di navigazione satellitare europea.

Telespazio svolge un ruolo di primaria importanza in Galileo, avendo realizzato presso il Centro spaziale del Fucino uno dei due centri di controllo che gestiscono la costellazione e la missione del programma. Inoltre, attraverso Spaceopal – società costituita in joint venture paritetica con Dlr/Gfr - Telespazio è responsabile

delle operazioni di missione e delle relative attività di sicurezza garantendo la gestione e la delivery del messaggio di navigazione. Dopo il lancio, il Centro di controllo Galileo del Fucino sarà coinvolto nelle attività IOT (In orbit test) del programma, volte a verificare le funzionalità e le prestazioni dei payload a bordo dei satelliti, e nel successivo inserimento dei nuovi satelliti nelle operazioni di missione. Nelle operazioni di lancio un ruolo importante è stato rivestito da Telespazio France che da Tolosa e da Kourou ha supportato il Cnes e Arianespace nella gestione del Centro di lancio in Guyana e nelle operazioni di lancio e messa in orbita. Infine, Telespazio è impegnata nella fase di validazione degli early services del programma e nella realizzazione di applicazioni basate su Galileo, che favoriranno lo sviluppo e la diffusione di servizi innovativi in molteplici settori: trasporti, telecomunicazioni, geodesia, esplorazioni petrolifere e minerarie.

Thales Alenia Space è stato un partner fondamentale del programma Galileo fin dal suo inizio: quale responsabile del Galileo system support contract, l'azienda fornisce un supporto industriale all'Esa svolgendo attività di sistema relative alla progettazione, alla prestazione, integrazione e validazione del sistema. Inoltre, Thales Alenia Space è primo contraente per lo sviluppo del Galileo mission segment e del Galileo security facility, che garantiranno il controllo dell'intero sistema satellitare di navigazione. L'Azienda fornisce inoltre alcuni elementi chiave come le unità di generazione del segnale e le antenne per i primi 22 satelliti della fase FOC (Full operation capability) della costellazione. Thales Alenia Space ha inoltre eseguito l'assemblaggio, l'integrazione e i test del gruppo dei 4 satelliti IOT (In orbit validation) presso il sito di Roma.

Finmeccanica-Selex Es contribuisce al sistema di navigazione satellitare europeo Galileo fin dalle prime fasi del programma, con lo sviluppo e la produzione del sensore Ires-N2 (Infrared earth sensor) e dell'orologio atomico all'idrogeno Phm (Passive hydrogen maser). Ires-N2 è un sensore di assetto particolarmente avanzato e affidabile, utilizzato per il controllo della posizione dei veicoli spaziali, che prende come riferimento l'orizzonte terrestre. Il Phm è l'orologio di bordo più stabile mai realizzato per applicazioni spaziali, caratterizzato da una straordinaria precisione nella misurazione del tempo con uno scarto di un secondo ogni tre milioni di anni. L'orologio atomico garantisce al sistema di navigazione Galileo una precisione nel rilevamento della posizione mai ottenuta prima ed è stato integrato sia nella fase IOT (In orbit validation) sia nella fase FOC (Full operational capability) del sistema satellitare.

Complessivamente Finmeccanica-Selex Es fornisce per il sistema di navigazione satellitare oltre cinquanta sensori Ires-N2 e altrettante unità del Phm, determinanti per la qualità delle operazioni e dei servizi che saranno forniti dal sistema Galileo.