

# COMUNICATO STAMPA

## THALES ALENIA SPACE

### Lancio riuscito della missione per la difesa planetaria Hera

- HERA si propone di indagare la possibilità di deviare un asteroide pericoloso in rotta di collisione con la Terra, come strategia replicabile in caso di reale pericolo
- Thales Alenia Space ha fornito le tecnologie chiave a bordo della navicella HERA, che invierà dati essenziali dall'asteroide binario Didymos (un prototipo delle migliaia di asteroidi che rappresentano una minaccia per il nostro pianeta)

**Madrid, 8 ottobre 2024** - Hera, la prima missione di difesa planetaria dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA), è stata lanciata ieri con successo a bordo di un razzo SpaceX Falcon 9, da Cape Canaveral in Florida. Il satellite è ora diretto verso un obiettivo unico tra gli 1,4 milioni di asteroidi noti del nostro sistema solare.

Se un asteroide in arrivo minacciasse la Terra, cosa si potrebbe fare per affrontare la situazione? Il 26 settembre 2022, la missione DART (Double Asteroid Redirection Test) della NASA ha effettuato il primo test da parte dell'umanità per la deviazione di un asteroide, scontrandosi con il moonlet Dimorphos, grande quanto la Grande Piramide. Questo ha portato a uno spostamento della sua orbita attorno all'asteroide principale Didymos, grande quanto una montagna.

Segue il contributo dell'ESA alla collaborazione internazionale Asteroid Impact & Deflection Assessment (AIDA): la missione Hera viaggerà verso Dimorphos per raccogliere dati fondamentali a distanza ravvicinata sul corpo deviato e trasformare l' esperimento di impatto cinetico su larga scala di DART in una tecnica di difesa planetaria ben compresa e potenzialmente replicabile. In particolare, Hera fornirà misurazioni accurate riguardo alla massa dell'asteroide, oltre a informazioni cruciali sulla sua composizione e struttura, che sono essenziali per interpretare l'esito dell'impatto.

La missione Hera condurrà anche l'esplorazione più dettagliata fino a oggi di un sistema asteroidale binario; sebbene i sistemi binari rappresentino il 15% di tutti gli asteroidi noti, non sono mai stati studiati in dettaglio. Hera effettuerà anche esperimenti di dimostrazione tecnologica, tra cui il dispiegamento dei primi 'CubeSats' dell'ESA per lo spazio profondo, veicoli spaziali delle dimensioni di una scatola di scarpe che si avventureranno più vicino della missione principale per poi atterrare eventualmente, e un ambizioso test di 'guida autonoma' per il veicolo spaziale principale, basato su navigazione visiva. OHB System AG (Germania), in qualità di contraente principale di Hera, ha guidato il consorzio industriale, assumendo la responsabilità per il design, lo sviluppo, l'assemblaggio e il collaudo complessivi del veicolo spaziale.

### Il contributo di Thales Alenia Space: un gruppo di lavoro tra Spagna, Italia e Belgio

Thales Alenia Space, una joint venture tra Thales (67%) e Leonardo (33%), ha fornito le tecnologie chiave a bordo della navicella Hera. Thales Alenia Space in Spagna, come responsabile del sottosistema di comunicazione, che consente di controllare e seguire la navicella da una distanza fino a 500 milioni di chilometri e di inviare a Terra tutte le informazioni raccolte da Hera. Thales Alenia Space in Italia ha sviluppato il Deep Space Transponder all'avanguardia, mentre Thales Alenia Space in Belgio

ha sviluppato i Tubi a onde progressive (TWTA) e l'Unità di condizionamento e distribuzione dell'alimentazione (PCDU), che fornisce energia al veicolo spaziale per tutto il suo ciclo di vita.

## La salvaguardia del nostro pianeta

Gli asteroidi sono corpi originati nelle nebulose di stelle giovani che non sono mai cresciuti fino a diventare pianeti, formati da roccia e metallo. Tra di essi, quelli che hanno un'orbita che li avvicina alla Terra (entro 45 milioni di chilometri), noti come asteroidi near-Earth, rappresentano un rischio di impatto con il pianeta. Ci sono molti corpi di questo tipo nel nostro sistema solare, che variano da piccolissimi, della dimensione di pochi metri (ne esistono tra i 40 e i 50 milioni), a quelli più grandi, che misurano più di 1 km, ma sono molto più rari (ce ne sono meno di 1000).

Né gli asteroidi near-Earth più piccoli né quelli più grandi rappresentano una reale minaccia per l'umanità. Gli asteroidi piccoli colpiscono effettivamente la Terra abbastanza frequentemente (ogni due settimane) senza conseguenze. I più grandi, sebbene potenzialmente pericolosi, sono ben conosciuti e monitorati, e ci vogliono milioni di anni affinché uno di essi impatti con la Terra. In effetti, l'impatto di un asteroide di 10 km è la teoria più accettata per l'estinzione del Cretaceo, avvenuta circa 66 milioni di anni fa, che portò all'estinzione di tre quarti delle specie vegetali e animali, tra cui i dinosauri.

**Gli asteroidi di classe media, di oltre 100 metri**, sono quelli di cui dobbiamo preoccuparci. Ci sono circa 30.000 asteroidi near-Earth della classe di dimensione compresa tra 100 e 300 metri, l'82% dei quali deve ancora essere individuato, colpendo la Terra ogni 10.000 anni. L'energia di impatto di un tale asteroide è equivalente a circa 50 megatoni di TNT, il potere di una "Tsar Bomba". L'effetto di un tale impatto sarebbe devastante se raggiungesse un'area popolata, capace di distruggere un'intera città o di creare uno tsunami se impattasse un mare.

Il sistema asteroidale binario Didymos è prototipico in termini di dimensioni rispetto ai molte migliaia di asteroidi che pongono un rischio di impatto per il nostro pianeta. Attorno al corpo principale Didymos, di 780 metri di diametro, orbita la piccola luna Dimorphos, di 150 metri, che è il primo corpo nel sistema solare a cui è stata misurabilmente cambiata l'orbita attraverso l'azione umana, per effetto dell'impatto di DART, ed è anche il più piccolo asteroide mai visitato dall'umanità. La navetta Hera raggiungerà l'asteroide binario nell'ottobre del 2026, dopo una fase di crociera di due anni. Il giorno in cui Hera raggiunge Didymos, sarà a 195 milioni di km dalla Terra.

---

## A PROPOSITO DI THALES ALENIA SPACE

Forte di un'esperienza ultra-quarantennale e di un insieme unico di competenze, expertise e culture, Thales Alenia Space offre soluzioni economicamente vantaggiose nel campo delle Telecomunicazioni, Navigazione, Osservazione della Terra, gestione ambientale, Esplorazione, Scienza e Infrastrutture orbitali. Sia l'industria privata che governativa conta su Thales Alenia Space per progettare sistemi satellitari che forniscano connessione e posizionamento ovunque e in qualsiasi luogo, monitoraggio del nostro pianeta, potenziamento della gestione delle sue risorse ed esplorazione del nostro Sistema solare e oltre. Thales Alenia Space considera lo spazio come un nuovo orizzonte, che consente di migliorare e rendere più sostenibile la vita sulla Terra. Una joint venture Thales (67%) e Leonardo (33%), Thales Alenia Space insieme a Telespazio forma, inoltre, la partnership strategica "Space Alliance", in grado di offrire un insieme completo di servizi. Nel 2023 la società ha realizzato un fatturato consolidato di 2,2 miliardi di euro e ha circa 8.600 dipendenti in 10 Paesi con 16 siti in Europa e uno stabilimento negli USA.

[www.thalesaleniaspace.com](http://www.thalesaleniaspace.com)

---

### THALES ALENIA SPACE – CONTATTI STAMPA

Marciano Cinzia	Tel.: +0641512685	<a href="mailto:cinzia.marciano@thalesaleniaspace.com">cinzia.marciano@thalesaleniaspace.com</a>
Tarik Lahlou	Tel: +33 (0)6 87 95 89 56	<a href="mailto:tarik.lahlou@thalesaleniaspace.com">tarik.lahlou@thalesaleniaspace.com</a>
Catherine des Arcis	Tel: +33 (0)6 78 64 63 97	<a href="mailto:catherine.des-arcis@thalesaleniaspace.com">catherine.des-arcis@thalesaleniaspace.com</a>

