

DICEMBRE 2021
KIT DI LANCIO

VA256

WEBB SPACE TELESCOPE



www.arianespace.com



www.ariane.group/en/

DESCRIZIONE DELLA MISSIONE

Il quattordicesimo lancio del 2021 di Arianespace con la terza Ariane 5 dell'anno posizionerà Webb Space Telescope a bordo in un'orbita di trasferimento situata nel punto di Lagrange 2. Il lanciatore trasporterà un carico utile totale massimo di 6 173 kg.

Il lancio sarà effettuato a Kourou, nella Guyana francese.



DATA E ORA

Il decollo è previsto per **Sabato 25 dicembre 2021**, prima possibile in una delle seguenti finestre di lancio:

- dalle 07:20 a.m. alle 07:52 a.m., a Washington D.C.,
- dalle 09:20 a.m. alle 09:52 a.m., a Kourou,
- dalle 12:20 p.m. alle 12:52 p.m. tempo coordinato universale (UTC),
- dalle 01:20 p.m. alle 01:52 p.m., a Parigi,
- dalle 09:20 p.m. alle 21:52 p.m., a Tokyo.



DURATA MISSIONE

La durata nominale della missione (dal decollo alla separazione satellite) è di: **27 minuti e 11 secondi**.



SATELLITE

- Satellite: Webb Space Telescope
- Clienti: ESA / NASA / CSA



OBBIETTIVO ORBITALE

- Orbita di trasferimento verso il punto di Lagrange 2 (a 1,5 milioni di chilometri dalla Terra).



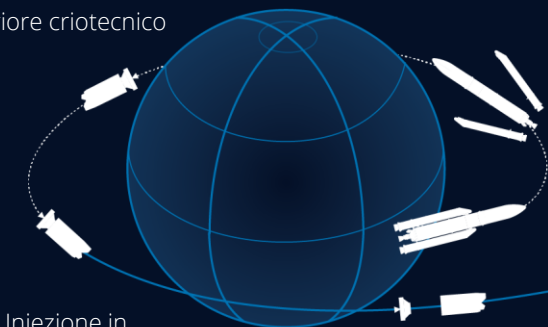
CONTENUTI

DESCRIZIONE DELLA MISSIONE	2
WEBB SPACE TELESCOPE	3
LANCIATORE ARIANE 5	4
CAMPAGNA DI LANCIO	5
SEQUENZE DI VOLO	5
STAKEHOLDERS DEL LANCIO	6

ORBITA DI MISSIONE



Accensione stadio superiore criotecnico



Decollo e fase di ascesa

Iniezione in orbita

Separazione Webb

CONTATTI STAMPA

Cyrielle BOUJU

c.bouju@arianespace.com

+33 (0)6 32 65 97 48

Astrid EMERIT

astrid.emerit@ariane.group

+33 (0)6 86 65 45 02

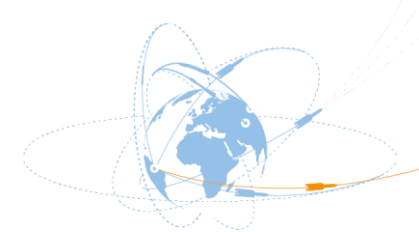
Per l'Italia: Raffaello Porro

+39 335 10 15 456

raffaello.porro@studiorpr.com

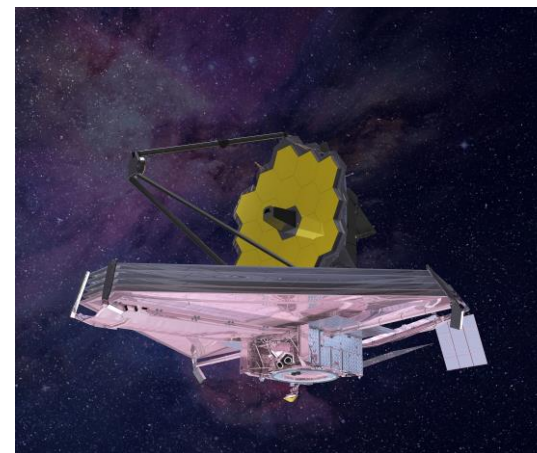
WEBB SPACE TELESCOPE (WEBB)

IL PIU GRANDE E POTENTE TELESCOPIO PER LE SCIENZE SPAZIALI



LO SAPEVATE?

Diverse nuove tecnologie sono state sviluppate durante la costruzione del telescopio Webb, tra cui spinoff innovativi che hanno già migliorato la vita qui sulla Terra, come i progressi nella chirurgia oculare.



SATELLITE	WEBB SPACE TELESCOPE
CLIENTI	ESA / NASA / CSA
PRODUTTORE	Northrop Grumman
MISSIONE	Missione scientifica
MASSA MASSIMA AL LANCIO	6 173 kg.
PIATTAFORMA	Specifico
DURATA	5 anni (obiettivo > 10 anni)

Progettato come il successore di Hubble, il **WEBB SPACE TELESCOPE** è stato sviluppato da tre agenzie spaziali: Stati Uniti (NASA), Europa (ESA) e Canada (CSA). Il telescopio sarà 100 volte più potente, utilizzerà una tecnologia migliorata e diversa da quella di Hubble e sarà in grado di catturare il 70% di luce in più. Questi miglioramenti permetteranno agli scienziati di catturare immagini senza precedenti delle prime stelle e galassie formatesi dopo il Big Bang.

Dopo un viaggio di circa 29 giorni, il telescopio spaziale più potente mai costruito verrà posizionato in orbita attorno al punto di Lagrange 2 per osservare galassie, pianeti, nebulose e stelle per svelare i segreti dell'universo.

Il viaggio del telescopio più in dettaglio:

- Il terzo giorno, lo scudo termico inizierà a dispiegarsi. L'undicesimo giorno, lo specchio secondario inizierà il suo posizionamento ;
- Tra il 13° e il 14° giorno verrà assemblato lo specchio primario di 6,5 metri di diametro e composto da 18 esagoni;
- Il telescopio dovrebbe essere arrivato alla sua destinazione finale, a 1,5 milioni di km dalla Terra, circa 29 giorni dopo il lancio.
- Webb sarà la 62° missione (85° satellite) lanciata da Arianespace per l'ESA,
- Webb sarà la 28° missione scientifica lanciata da Arianespace (35° satellite).

LANCIATORE ARIANE 5



Carenatura

(RUAG Schweiz AG)
Altezza: 17 m.
Massa: 2,4 t.

Satellite

Webb Space Telescope

PAS - Adattatori carico utile

(RUAG)
Massa: 99 kg.

Vano per l'attrezzatura del veicolo

Altezza: 1,13 m.
Massa: 1.100 kg.

ESC-D – Stadio superiore criotecnico

Altezza: 4,71 m.
Massa: 19 t.

Motore HM-7B

Spinta: 67 kN. (sotto vuoto)
995 sec. di propulsione

EPC – Stadio principale criogenico

Altezza: 31 m.
Massa: 190 t.

EAP – Booster a razzo solido

Altezza: 31,6 m.
Massa: 277 t.

Motore Vulcain 2

Spinta: 1.410 kN. (sotto vuoto)
520 sec. di propulsione

MPS – Motore a razzo solido

Spinta media: 5.060 kN.
Spinta max: 7.080 kN. (sotto vuoto)
133 sec. di propulsione

13.000 kN. Al decollo (atT+7,3 sec)

LO SAPEVATE?

ArianeGroup, come appaltatore principale per Ariane 5, guida una serie di aziende europee coinvolte nella produzione del lanciatore, occupandosi anche della gestione degli aggiornamenti e del software di volo per ogni missione. Questo lavoro di squadra è alla base del successo di Ariane 5.

Le responsabilità di ArianeGroup su Ariane 5 comprendono le strutture e le attrezzature, i sistemi di propulsione, l'integrazione dei diversi stadi e l'integrazione del lanciatore presso il Centro Spaziale della Guyana nella Guyana francese. Coordina più di 600 aziende europee che contribuiscono al lanciatore, tra cui circa 350 piccole e medie imprese.

La competitività del sistema Ariane 5 viene migliorata costantemente assicurandosi inoltre che possa avvalersi dei miglioramenti produttivi sviluppati dal programma Ariane 6.

CAMPAGNA DI LANCIO

- 24/12/2021  Inizio del conto alla rovescia per il lancio, riempimento dello stadio principale criogenico (EPC) e dello stadio superiore criogenico con ossigeno liquido e idrogeno liquido. **Decollo 25/12/2021.**
- 23/12/2021  Roll out dal BAF alla rampa di lancio.
- 21/12/2021  Revisione della prontezza di lancio e armamento del veicolo di lancio.
- 19/12/2021  Prova generale.
- 17/12/2021  Integrazione de la carenatura sul veicolo di lancio.
- 11/12/2021  Integrazione del Webb sul veicolo di lancio.
- 29/11/2021  Trasferimento da BIL (Launcher Integration Building) a BAF (Final Integration Building).
- 25/11/2021  Iniziano operazioni di rifornimento del Webb.
- 06/11/2021  Inizio campagna.
- 12/10/2021  Arrivo del satellite Webb in Guyana Francese.



— Operazioni lancio veicolo



— Operazioni satellitari



SEQUENZE DI VOLO

300 KM

Iniezione in orbita **+24:53**

E

F

Separazione di Webb **+27:07**

Fine della fase di spinta dello stadio criogenico principale (EPC) e separazione **+08:47**

D

200 KM

110 KM

C

Sganciamento carenatura **+03:26**

70 KM

B

Separazione booster solidi (EAP) **+02:21**

0 KM

A

Decollo

STAKEHOLDERS DEL LANCIO



ARIANESPACE

Arianespace usa lo spazio per migliorare la vita sulla Terra fornendo servizi di lancio per tutti i tipi di satelliti in tutte le orbite.

Dal 1980 ha messo in orbita oltre 940 satelliti utilizzando la sua famiglia di tre lanciatori, Ariane, Soyuz e Vega, da un sito di lancio nella Guyana francese (Sud America) e dai cosmodromi russi di Baikonur e Vostochny.

Arianespace sta già commercializzando i nuovi lanciatori europei Ariane 6 e Vega C.

Arianespace ha sede a Evry, vicino a Parigi, e ha una struttura tecnica presso il Centro Spaziale della Guyana, lo spaziorporto europeo nella Guyana francese, più uffici locali a Washington, D.C., Tokyo e Singapore. Arianespace è una filiale di ArianeGroup, che detiene il 74% del suo capitale sociale, mentre il resto è detenuto da altri 15 azionisti dell'industria europea dei lanciatori.



ARIANEGROUP

ArianeGroup è l'appaltatore principale per lo sviluppo e la produzione dei lanciatori Ariane 5 e Ariane 6. La società coordina una rete industriale di più di 600 aziende (tra cui 350 PMI).

ArianeGroup supervisiona l'intera catena di fornitura industriale, dall'ottimizzazione delle prestazioni e i relativi studi associati ad Ariane 5 alla produzione, dalla fornitura di dati e software specifici della missione alla commercializzazione del lanciatore attraverso Arianespace. Questa catena comprende attrezzature e strutture, produzione di motori, integrazione delle varie fasi e integrazione del lanciatore nella Guyana francese.

ArianeGroup consegna un lanciatore pronto per il volo dalla rampa di lancio alla sua filiale Arianespace, che gestisce il volo dal decollo, per conto dei suoi clienti.



ESA

L'Agenzia Spaziale Europea (ESA) ha il compito di guidare lo sviluppo delle capacità spaziali dell'Europa e di assicurare che i suoi investimenti nello spazio vadano a beneficio dei cittadini europei e del mondo intero. Organizzazione internazionale con 22 stati membri, l'ESA coordina le risorse finanziarie e intellettuali dei suoi membri per condurre programmi e attività che superano ampiamente il campo d'azione di un singolo paese europeo. L'ESA sta ora coordinando i futuri programmi europei per i lanciatori, Ariane 6 e Vega C. Su Ariane 6, l'ESA supervisiona le forniture e l'architettura dell'intero sistema di lancio, mentre l'industria europea costruisce il lanciatore, con ArianeGroup come appaltatore principale e responsabile della progettazione.

L'ESA fornisce anche le specifiche del lanciatore per le missioni istituzionali. Tredici paesi europei contribuiscono al finanziamento del programma Ariane 6, guidato da Francia, Germania e Italia, insieme ad Austria, Belgio, Spagna, Irlanda, Norvegia, Paesi Bassi, Romania, Svezia, Svizzera e Repubblica Ceca.

Contatto stampa: media@esa.int



CNES

L'agenzia spaziale francese CNES (Centre National d'Etudes Spatiales) definisce la politica spaziale nazionale e la propone alle autorità pubbliche. Il CNES supervisiona l'applicazione di questa politica in cinque settori principali: Ariane, scienza, osservazione, telecomunicazioni e difesa. L'ESA ha scelto il CNES come prime contractor per la base di lancio di Ariane 6 nella Guyana francese, compresa la costruzione di una nuova piattaforma di lancio. Il CNES sostiene anche l'ESA, come autorità contraente, e ArianeGroup, come prime contractor per lo sviluppo del lanciatore, ed è responsabile dell'applicazione della legge francese sulle operazioni spaziali. Come proprietario del Centro Spaziale della Guyana (CSG), il CNES ha una doppia missione: mantenere le condizioni operative del CSG e modernizzare le sue strutture in previsione dell'arrivo di Ariane 6, Vega-C e altri veicoli futuri. Al CSG, il CNES gestisce le operazioni alla base di lancio, la ricezione dei satelliti, il monitoraggio e la localizzazione dei veicoli di lancio, la sicurezza dell'area e la protezione ambientale.

Contatto stampa: cnes-presse@cnes.fr



