

* NOVA *

N. 1997 - 24 LUGLIO 2021

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

NAUKA E EUROPEAN ROBOTIC ARM VERSO LA ISS



Il lancio del razzo Proton il 21 luglio 2021 dal cosmodromo di Baikonur con il modulo Nauka (a destra, in fase di allestimento) e il braccio robotico. Crediti: Roscosmos

Mercoledì 21 luglio 2021, alle 14:58:25 GMT, dal cosmodromo di Baikonur in Kazakhstan è stato lanciato un razzo Proton, per portare in orbita Nauka ("scienza"), un laboratorio di ricerca russo con un braccio robotico europeo. L'attracco alla Stazione Spaziale Internazionale (ISS) è previsto per il 29 luglio. Il modulo Nauka ha una massa di circa 20.2 tonnellate ed è lungo circa 13 metri. È il primo grande elemento pressurizzato ad essere aggiunto in modo permanente alla ISS dal 2011 e diventerà uno dei moduli più grandi del complesso.



Schema del modulo Nauka con il braccio robotico (European Robotic Arm). Crediti: NASA TV/Spaceflight Now

Presentando il braccio robotico (European Robotic Arm, ERA) il sito dell'ESA scrive:

«Il braccio robotico, della lunghezza di 11 metri, viaggia ripiegato e agganciato a quella che sarà la sua base principale: il Multipurpose Laboratory Module, chiamato in russo "Nauka". Il razzo booster Proton-M ha messo in orbita ERA e Nauka circa 10 minuti dopo il lancio, a quasi 200 km dalla Terra.

La Stazione Spaziale Internazionale è già dotata di due bracci robotici: il robot canadese e quello giapponese svolgono un ruolo cruciale per l'attracco dei veicoli spaziali e il trasferimento di carichi utili e astronauti. Tuttavia, nessuno dei due bracci può accedere al segmento russo.

NEWSLETTER TELEMATICA APERIODICA DELL'A.A.S. - ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI APS – ANNO XVI

La Nova è pubblicazione telematica aperiodica dell'A.A.S. - Associazione Astrofili Segusini APS di Susa (TO) riservata a Soci e Simpatizzanti.

È pubblicata senza alcuna periodicità regolare (v. Legge 7 marzo 2001, n. 62, art. 1, comma 3) e pertanto non è sottoposta agli obblighi previsti della Legge 8 febbraio 1948, n. 47, art. 5. I dati personali utilizzati per l'invio telematico della Nova sono trattati dall'AAS secondo i principi del *Regolamento generale sulla protezione dei dati* (GDPR - Regolamento UE 2016/679).

www.astrofilisusa.it

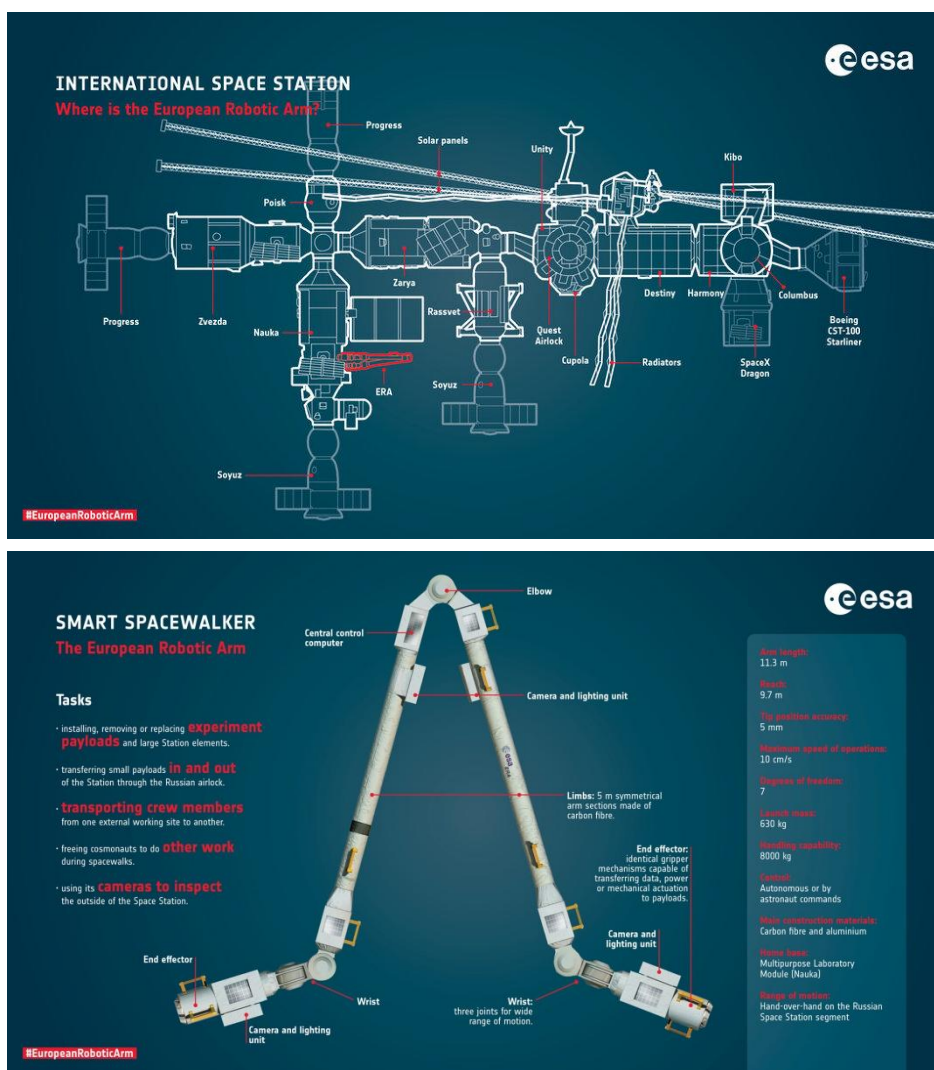
ERA è il primo robot in grado di muoversi attorno ai moduli russi del complesso orbitale. Riesce a gestire componenti di un peso massimo di 8000 kg con una precisione di 5 mm e a trasportare gli astronauti da un luogo di lavoro all'altro. [...]

Il lancio e l'installazione di ERA rappresentano una novità assoluta per l'Europa e la Russia nello spazio. ESA ha affidato a un consorzio di 22 aziende europee provenienti da sette paesi la costruzione del primo robot realizzato in Europa, frutto di un costante impegno profuso per ben 14 anni. [...]

Nauka impiegherà otto giorni per innalzare la sua orbita e raggiungere la Stazione Spaziale. Il 29 luglio alle 15:26 CEST, il nuovo modulo utilizzerà i propri motori per attraccare automaticamente a Zvezda nel cuore del segmento russo.

L'astronauta dell'ESA Thomas Pesquet accoglierà il braccio robotico e si occuperà della sua sistemazione. Sono previste cinque passeggiate spaziali per preparare ERA e metterlo a punto affinché svolga le sue prime attività spaziali, alcune delle quali saranno effettuate in futuro dagli astronauti dell'ESA Matthias Maurer e Samantha Cristoforetti.

L'equipaggio potrà controllare ERA sia dall'interno che dall'esterno della Stazione Spaziale. Mai prima d'ora era stato possibile effettuare operazioni di questo tipo con altri bracci robotici. Nel suo primo anno sulla Stazione Spaziale, i principali compiti di ERA in orbita saranno l'installazione di un radiatore di grandi dimensioni e la sistemazione di una camera d'equilibrio per Nauka [...].».



In alto, la posizione del modulo Nauka e dell'European Robotic Arm dopo il docking con la ISS.

In basso, le caratteristiche del braccio robotico. Crediti: ESA

https://www.esa.int/Science_Exploration/Human_and_Robotic_Exploration/International_Space_Station/European_Robotic_Arm

<https://spaceflightnow.com/2021/07/21/russian-science-lab-heads-for-international-space-station/>

https://www.esa.int/esatv/Videos/2021/07/European_Robotic_Arm_ready_for_space

https://esamultimedia.esa.int/docs/science/ERA_brochure_EN.pdf

