

# Micol Ivancic Canetta



La International Space Station è una stazione spaziale in orbita terrestre bassa, dedicata alla ricerca scientifica e gestita come progetto congiunto da cinque diverse agenzie spaziali: NASA, RKA, ESA, JAXA e CSA-ASC.





Questo gigantesco laboratorio spaziale è in orbita intorno al nostro pianeta ad una quota compresa tra 330 e 410 Km dalla superficie terrestre, calcolata riferendosi al livello del mare; viaggia ad una velocità media di 27.600 Km/h completando 15,5 orbite nelle 24 ore. Ogni giorno si vedono quindi 16 albe e 16 tramonti!

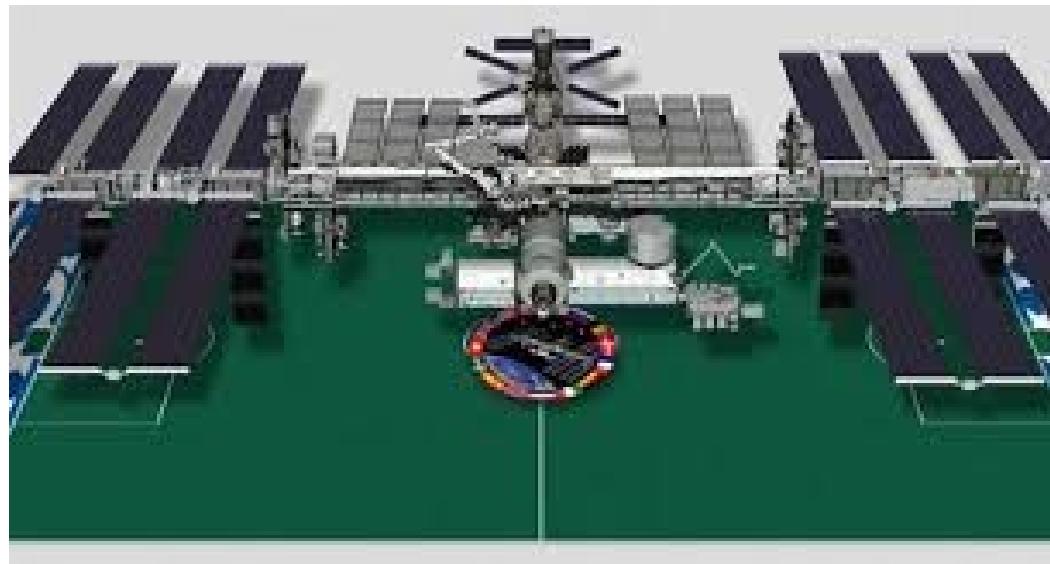
- Dal 2000 è la base operativa di un gruppo internazionale di astronauti e cosmonauti di entrambi i generi: la ISS è abitata continuativamente da un equipaggio variabile da 2 a 6 membri.
- Equipaggi in avvicendamento continuo in missioni della durata media di sei mesi. Alcuni astronauti e cosmonauti sono tornati più volte sulla ISS.



La struttura della stazione, che consiste in un'intelaiatura con moduli abitativi e pannelli solari, è estesa quanto un campo da calcio regolamentare.  
E' visibile dalla Terra a occhio nudo.

I moduli della ISS sono fatti in alluminio, rivestito di BetaCloth, un “tessuto” bianco che ha funzione di protezione termica e dall’azione dell’ossigeno atomico. Sopra ancora c’è l’MDPS (Meteoroids and Debris Protection System), costituito da pannelli di alluminio.

Assemblata in orbita come un enorme puzzle!

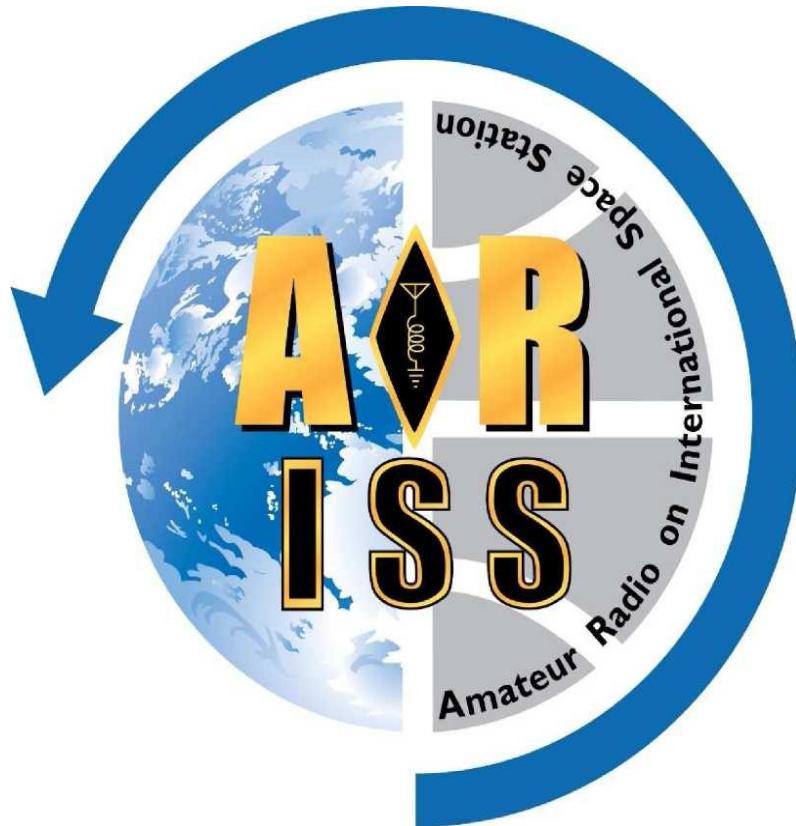


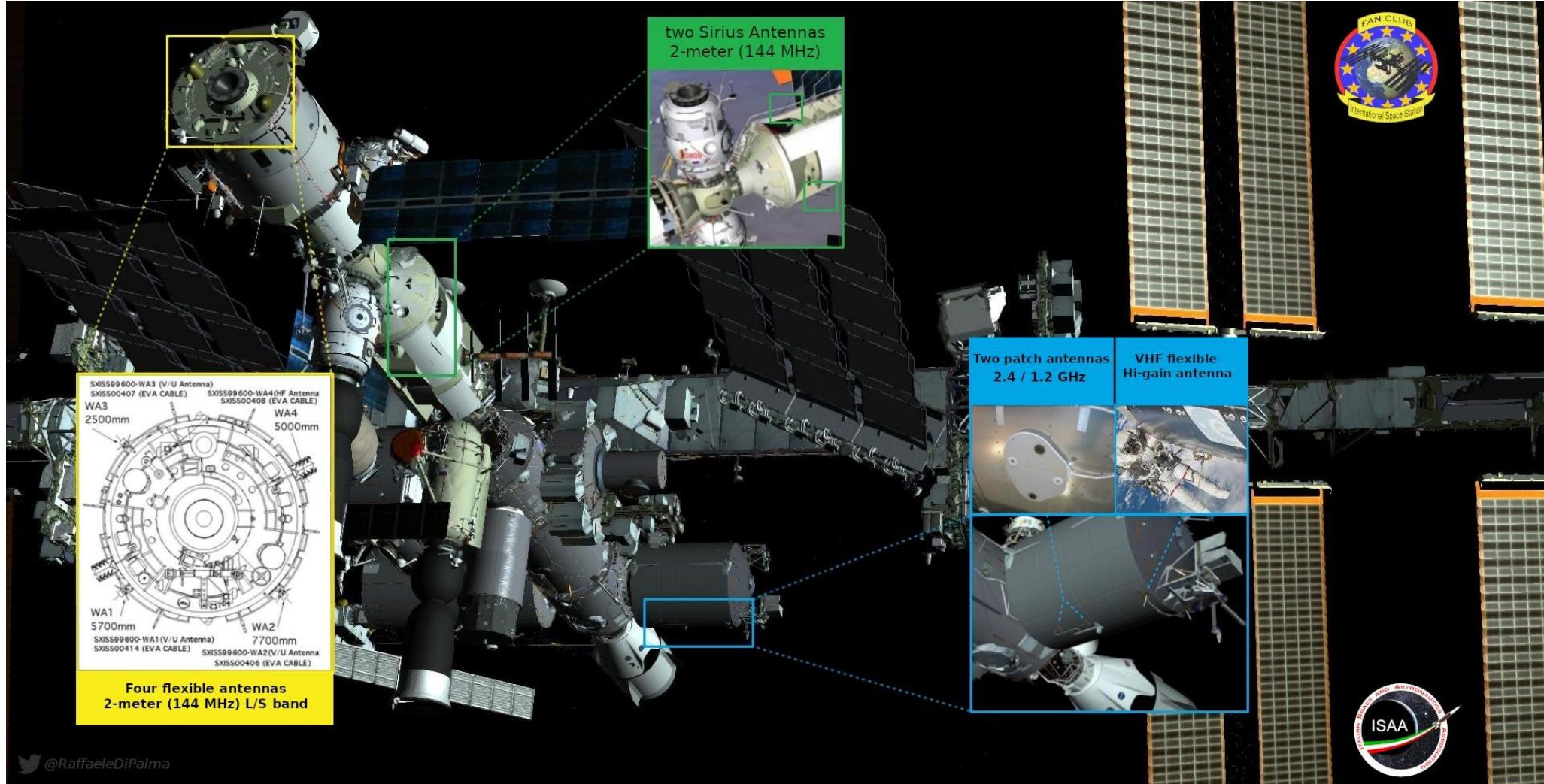




# ARISS

Amateur Radio on International Space Station

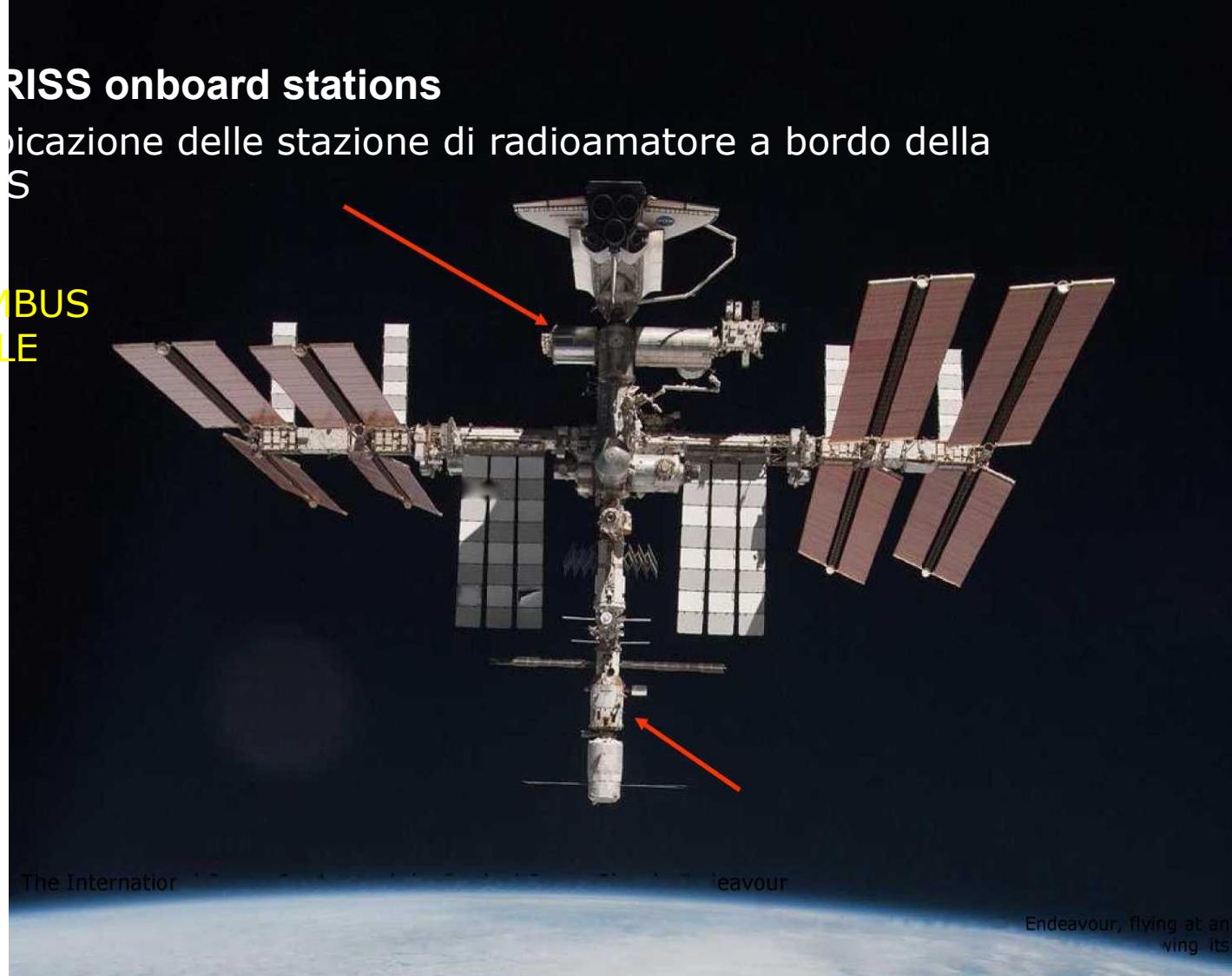




## RISS onboard stations

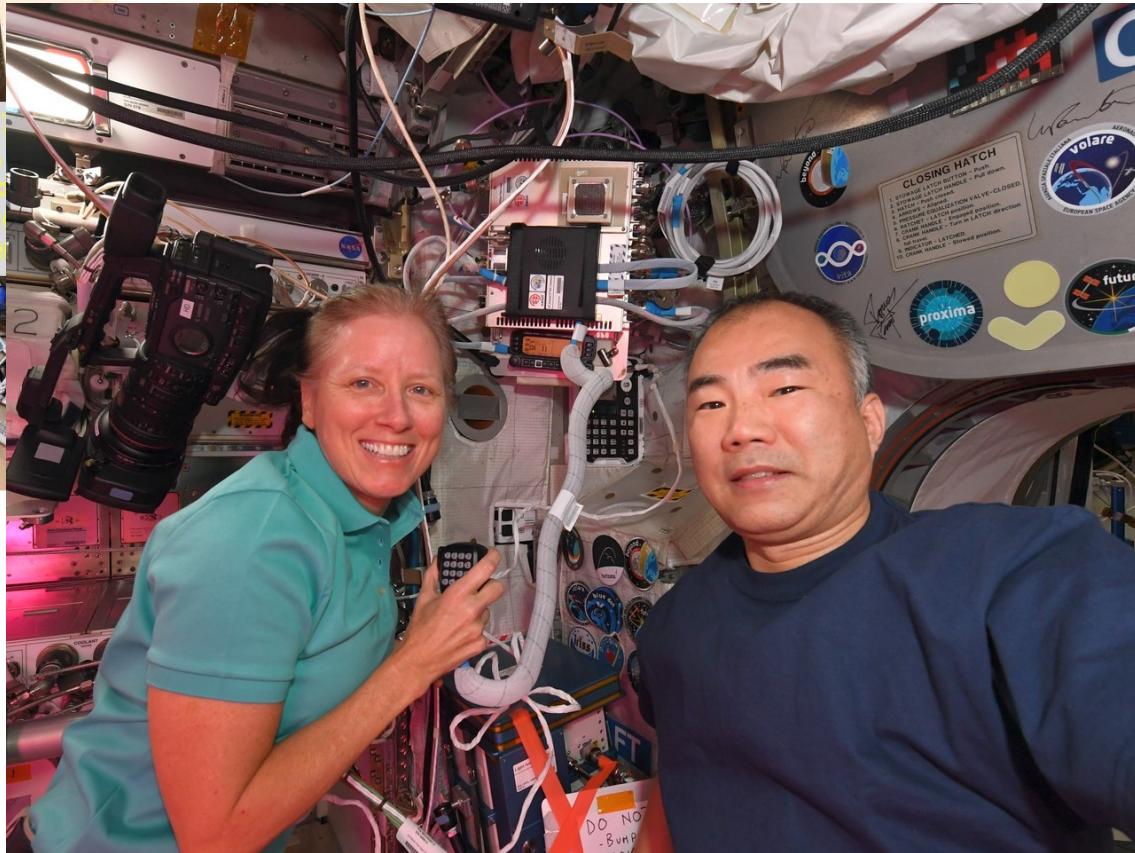
Locazione delle stazione di radioamatore a bordo della ISS

COLUMBUS  
MODULE





22 Novembre 2011  
L'astronauta ESA  
sulla ISS (Missione  
Radio installata  
Servizio Russo del



ISS TIMING - 1000000000000000000																				
Conditions	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
GMT Fri 1/09 (009)	Day 009	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
US/Central Fri 1/09 (009)	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22							
Europe/Moscow Fri 1/09 (009)	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
Europe/Berlin Fri 1/09 (009)	ALL_KU_AVAIL	ALL_S_AVAIL	DayNight	DAILY_ORB_NUM	3	4	5	6	7	8	9	10	11							
ALL_VHF				TLM_FORMAT																
ATTITUDE																				
CrewMembers	ISS CDR	POSTSLEEP	DPC	③ ① ⑩	⑨ XF ⑤	EXERCISE-ARE ②	OBT-DRG ⑥	⑦	MEAL	OBT-D ⑧	④						CEVIS			
	FE-1	POSTSLEEP	DPC	③ ⑪ ⑩		KPT-2-EXE		EXERCIS ⑭		MEAL		⑪ ⑫ ⑬	R-PAO-C ⑯		EXERCISE-БД-2	Ф-КИК-ПА ⑯				
	FE-2	POSTSLEEP	DPC	③ ⑪ ⑩	TEX-52-C ⑯	ГКМ-ИЛ-INSPIR	④	БД-2		MEAL		⑯	R-PAO-C ⑯	EXERCISE-ARE ②	Ф-КИК-ПА ⑯					
	FE-4	POSTSLEEP	DPC	③ ⑪ ⑩		KPT-2-EXE		ГФИ-8-FSS-OBS		MEAL		⑯	R-PAO-C ⑯	EXERCIS ⑯	EXERCISE-БД-2					
	FE-5	POSTSLEEP	DPC	③ ⑪ ⑩		XF ⑤	⑥	OBT-DRG ⑥	⑦	MEAL	OBT-D ⑧		T2	⑨ ⑩	ARED					
	FE-6	POSTSLEEP	DPC	③ ⑪ ⑩	EHS-D ⑦	XF ⑤ GL ⑩	⑬	⑨ EXERCISE-ARE ②	MEAL	④ ⑮					T2	⑯				
Events	CREW					HA ④														
	S-BD			⑤ ⑪ ⑩		PRO-AMS ⑧	⑨ PRO-MRL ⑨		⑯	RWS-GRND CAM-CAL-PT2						AT ⑯				

① - MORNING PREP-WORK  
 ② - EXERCISE-ARED  
 ③ - POSTSLEEP  
 ④ - HMS-FFQ

⑫ - СЭМ-АК-1М-Ф-SMPL  
 ⑬ - СЭМ-АК-1М-SMPL  
 ⑭ - EXERCISE-VELO  
 ⑮ - R-PAO-CHRONICLE-P/V

⑤ - EVENING PREP-WORK  
 ⑥ - REMINDER-TCELL2  
 ⑦ - DRGN-CNTR STK-CONF  
 ⑧ - ISS HAM-COL-PASS  
 ⑨ - HANDS OFF SSC 5 & 16  
 ⑩ - DPC  
 ⑪ - CCS-TLM FORMAT-SWAP  
 ⑫ - PRO-MRLN3 ACT-CMD

- **FONIA**

- School contacts
- Random QSO
- Crossband repeater

- **APRS**

- **SSTV**

# ARISS SSTV Collection

Expedition 65 - Series 18

21-26 JUNE 2021



Images Received By

SKL Sign

# IK6DTA

Name @ Log:

ENNIO

Special Thanks To:

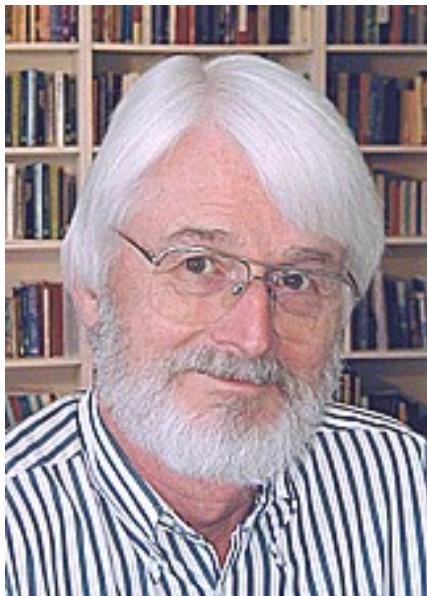


CASIS



SLOW SCAN TELEVISION (SSTV) è un metodo utilizzato principalmente dai radioamatori, per trasmettere e ricevere immagini statiche via radio.

È un metodo piuttosto lento, di solito impiega da otto secondi a un paio di minuti per trasmettere un fotogramma dell'immagine.



L'SSTV è stato introdotto da Copthorne Macdonald nel 1957-58. I primi test sono stati eseguiti sulla banda degli 11 metri, che ai tempi negli USA era assegnata alla banda radioamatoriale e che è stata successivamente assegnata al servizio CB.

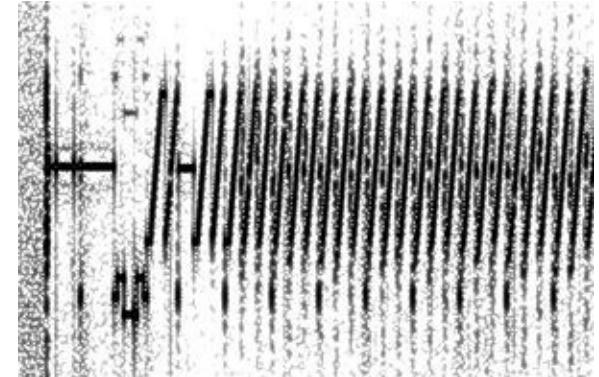
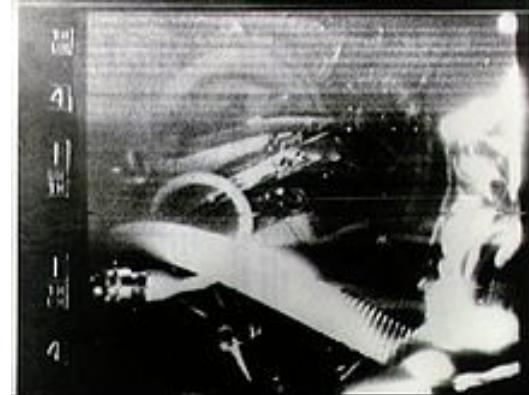
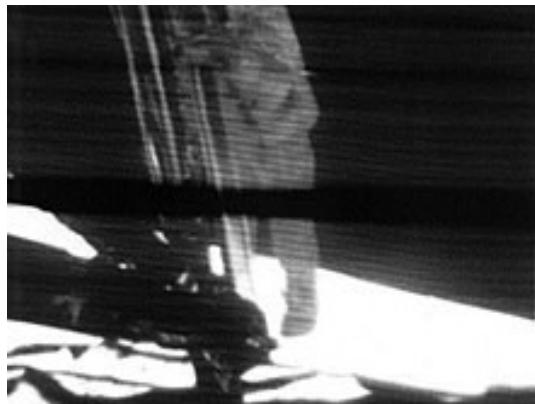


Non è stato il primo esperimento: l'antenato dell'SSTV e del FAX è stato il BELINOGRAFO, inventato da Eduard Belin nel 1920 e utilizzato fino agli anni '90.

Negli anni '60 l' SSTV è stato usato per trasmettere immagini dalla Luna.

Come funziona? Ogni diverso valore di luminosità nell'immagine si ottiene da una frequenza audio diversa. La frequenza del segnale si sposta per designare rispettivamente pixel più luminosi o più scuri. Il colore si ottiene inviando separatamente la luminosità di ogni componente di colore.

Esistono diverse modalità di trasmissione, le più comuni sono Martin, Scottie e Pd120 che è la modalità utilizzata di solito dalla ISS.



# Ricevere SSTV dalla ISS

## 145.800MHz FM

- Scanner (apparato solo ricevente) + antenna
- Chiavetta SDR (software defined radio) + antenna
- Web-sdr (cercare su <http://www.websdr.org/>) non richiede antenna
- Radio per i 2metri + antenna, richiede radioamatore, operatore autorizzato all'uso.
- Warning! Il circuito di squelch dev'essere uguale a zero o non riceveremo nulla.

# Decodificare SSTV: come operare?

- Si può fare simultaneamente alla ricezione, collegando l'apparato ricevente con cavetti adeguati al device per la decodifica, oppure in presa diretta semplicemente avvicinandoli;
- Si può registrare l'audio e decodificarlo successivamente, magari testando diversi software.

# Decodificare SSTV: software e app

- RXSSTV, free
- MMSSTV, free
- Robot36 per Android, free
- Slow Scan TV per iOS (3,49 euro)
- [RADIO@ISS](#) di ESA: qui trovate una serie di video tutorial eccellenti  
[https://www.esa.int/ESA\\_Multimedia/Sets/Radio\\_ISS/\(result\\_type\)/videos](https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Sets/Radio_ISS/(result_type)/videos)

# IL TRACKING!

- Fondamentale sapere quando la ISS passerà sul nostro orizzonte.
  - Tracking online(n2yo.com, sat passes)
  - App (ISS detector, ISS live now permette
  - di scattare foto col nostro cellulare!)
  - Software (Gpredict, Orbitron)
- 
- Achtung! Accertatevi di selezionare
  - “tutti i passaggi”
  - e non solo “passaggi visibili”.



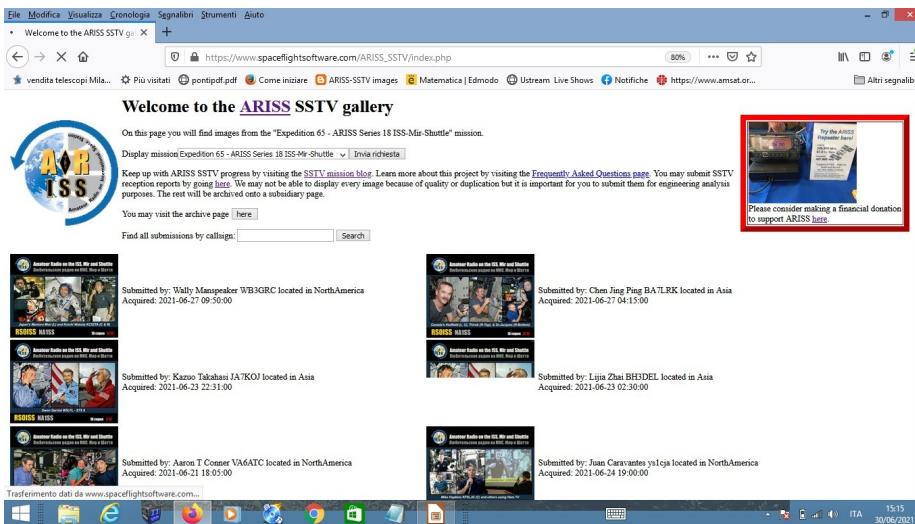
Un esempio di ricezione della campagna appena conclusa ed una storica con decodifica real time

[https://www.youtube.com/watch?v=PI\\_NySA5IEI](https://www.youtube.com/watch?v=PI_NySA5IEI)

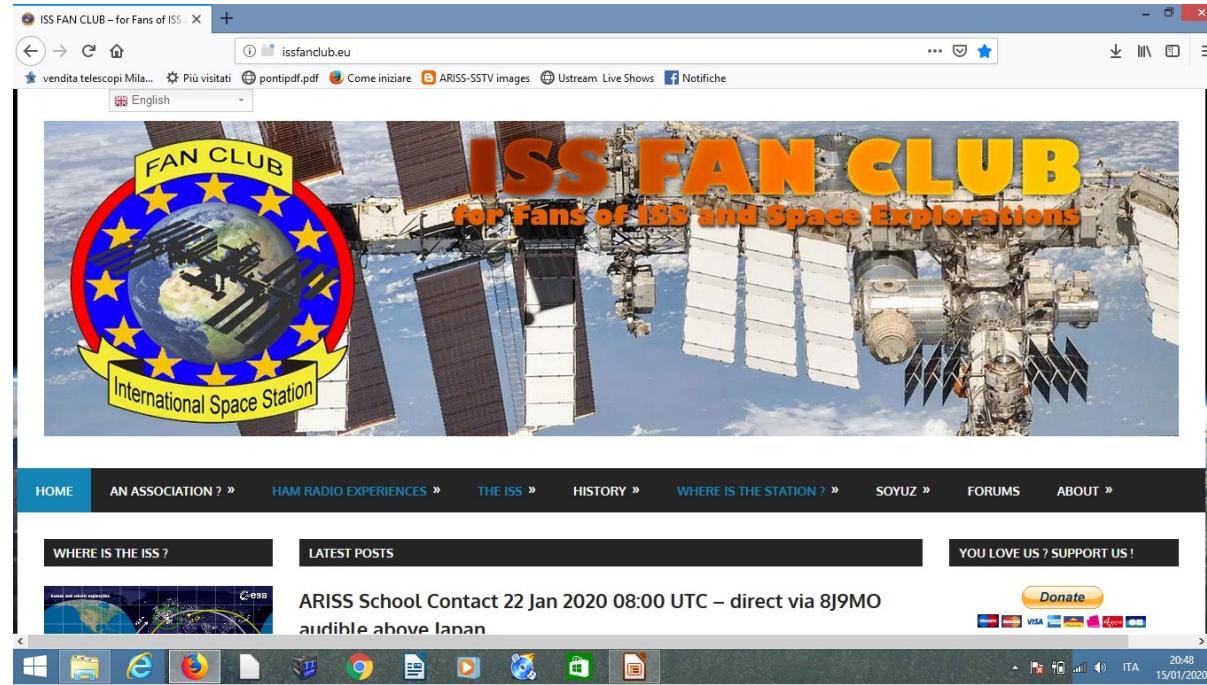
<https://www.youtube.com/watch?v=liLrE7W2OJw>

# ARISS SSTV GALLERY e ARISS SSTV AWARD

- [https://www.spaceflightsoftware.com/ARISS\\_SSTV/index.php](https://www.spaceflightsoftware.com/ARISS_SSTV/index.php)
- <https://ariss.pzk.org.pl/sstv/?fbclid=IwAR0YDclsebKvugHV3c7I21TwNBMi-vVErnF3hs-2rBJYfY3BprfgaC2j4g#tutaj>

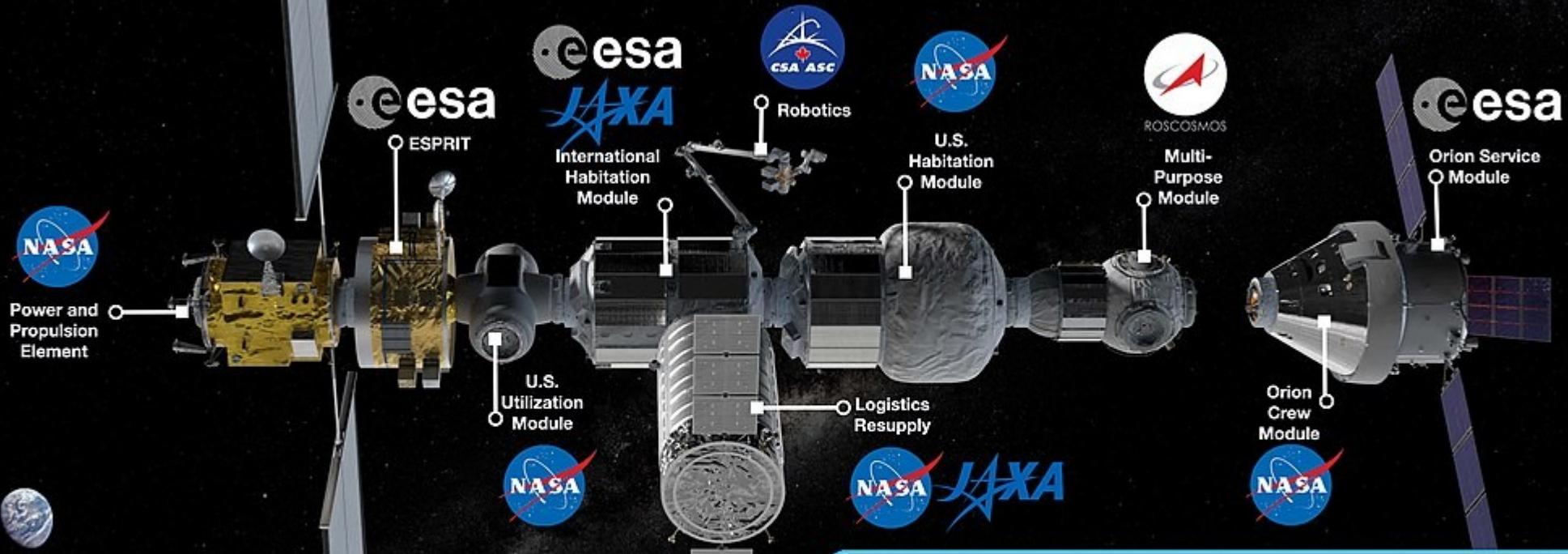


# www.issfanclub.eu



micol@issfanclub.eu

# GATEWAY CONFIGURATION CONCEPT



**EXPLORE**  
MOON to MARS

A DEEP SPACE HUB FOR SCIENCE AND EXPLORATION COLLABORATION



Command Module for  
Lunar Surface Assets



Internal and  
External Payloads



Internal and External  
Robotics



Mixed Fleet  
Deliveries



Human Lunar  
Surface Systems



International Crew

Grazie per l'attenzione e buone orbite!

