



## Luca Parmitano, IRØISS



### In questo numero:

L'editoriale. . . . .	p1	IRØISS, ...sotto con i contatti "random" . . . . .	p13
Bozza Accordo ASI - AMSAT Italia . . . . .	p2	VOLARE con gli ARISS school contacts . . . . .	p14
Notifica all'ITU frequenze ISS - ARISS . . . . .	P5	ARRISS Telebridge a Casale Monferrato . . . . .	p15
HamTV Bulletin 1 . . . . .	P8	ARRISS Page . . . . .	p17
Messaggio in Bottiglia . . . . .	p9	Notizie Associate. . . . .	P19
Luca da IK5ORQ, mi asc... . . . .	p11	Notiziario Aerospaziale. . . . .	p20

**La Stazione Telebridge di Casale Monferrato**



# AMSAT Italia

...editoriale di Francesco De Paolis, IKØWGF

Non solo la copertina, ma l'intero bollettino di AMSAT Italia lo dedichiamo ad un protagonista d'eccezione: Ufficiale dell'Aeronauti Militare Italiana, Astronauta ESA e attuale membro d'equipaggio exp. 36/37 della ISS, Luca Parmitano KF5KDP, alias IRØISS.

La foto in copertina di Luca Parmitano, che lui stesso ci fa avere dalla ISS, lo ritrae davanti alla HAM Station del modulo Columbus con in mano una stampa con il nostro logo e il nostro motto: "Partiamo lo Spazio alla Gente" è una grande dimostrazione di amicizia e simpatia verso AMSAT Italia. Grazie Luca!

In copertina anche due immagini della nuova stazione ARISS Telebridge IK1SLD di Casale Monferrato, predisposta per il "commissioning" di HAMTV. Bravi!

Ancora tante le novità e le notizie per il bimestre di Luglio ed Agosto 2013, come:

- l'approvazione da parte del CdA di ASI all'accordo con AMSAT Italia (bozza a pag. 2);
- la notifica all'ITU delle frequenze ISS - ARISS (files a pag. 5);
- il primo bollettino ARISS Eu su HAMTV (pag. 8).

Inoltre, vi proponiamo un bellissimo articolo a firma di Luca Parmitano, pubblicato sul suo blog di ESA, in cui racconta della sua prima esperienza di Radioamatore alle prese con "random contacts".

Anche Ada Gai IK5ORQ racconta il suo emozionante e particolare contatto "random" con IRØISS.

Ed ancora, un altro articolo di Claudio Ariotti IK1SLD per descrivere la stazione Telebridge di Casale Monferrato e il frenetico lavoro di tutto il team per l'installazione della nuova "ground station" destinata al "commissioning" del nostro "payload" di HAMTV.

Per concludere abbiamo le consuete pagine dedicate agli eventi ARISS in Europa ed in Italia, le Notizie Associate e il Notiziario Aerospaziale.

In fine, ma non per ultimo, ci diamo appuntamento il 27 Settembre ad ESA /Esrin per la "Notte dei Ricercatori".

Buona lettura.

N.d.R.: Non esitate ad inviare alla redazione articoli tecnici, teorici, pratici, esperienze di prima mano, impressioni di neofiti, storie di bei tempi andati, opinioni, commenti, riferimenti e traduzioni da riviste straniere specializzate.

## AMSAT-I News,

bollettino periodico bimestrale di **AMSAT Italia**, viene redatto, impaginato e riprodotto in proprio per essere distribuito elettronicamente ai Soci.

La Redazione di **AMSAT-I News** è costituita da:  
Francesco de Paolis, IKØWGF

### Hanno collaborato a questo numero:

Luca Parmitano - KF5KDP

Ada Gai - IK5ORQ

Claudio Ariotti - IK1SLD

Francesco De Paolis - IKØWGF

### copertina:

Luca Parmitano - IRØISS"  
alla HAM Radio Station nel modulo Columbus  
e

ARISS Telebridge Station IK1SLD  
(nuove installazioni)

## A TUTTI I SOCI

Questo è il quarto numero di

**AMSAT Italia News per l'anno 2013,**

**...c'è ancora tempo di RINNOVARE**

**l'adesione ad AMSAT Italia.**

Il bollettino bimestrale **AMSAT-I News** viene distribuito elettronicamente a tutti i Soci di **AMSAT Italia**.

E' possibile scaricare copie arretrate direttamente dal sito Web [www.amsat.it](http://www.amsat.it).

Per maggiori informazioni sul bollettino, su **AMSAT Italia** e sulle nostre attività, non esitate a scrivere a:

**[segreteria@amsat.it](mailto:segreteria@amsat.it)**

**BOZZA****Accordo ASI – AMSAT Italia****Tra**

AMSAT Italia con sede c/o Segreteria Nazionale (Via Duca degli Abruzzi, 10 – 00053 Civitavecchia, Roma) rappresentata dal Presidente, Ing. Emanuele D'Andria

**e**

L'Agenzia Spaziale Italiana, nel seguito denominata ASI, con sede in Via del Politecnico snc, 00133 Roma, rappresentata dal Presidente, Ing. Enrico Saggese

di seguito denominate congiuntamente anche “le Parti”

**Premesso che**

- AMSAT Italia nell'ambito dei propri compiti statuari che comprendono, tra gli altri, lo sviluppo di applicazioni con satelliti amatoriali per le telecomunicazioni, la meteorologia e l'osservazione della terra e lo studio di tutte le discipline e materie a queste collegate, in particolare di quelle nel campo spaziale:
  1. studia, progetta, sperimenta e realizza apparecchiature, satelliti e sistemi amatoriali utilizzando le più avanzate tecniche, per impieghi sia terrestri che spaziali;
  2. promuove attività didattiche ed educative principalmente orientate a stimolare nei giovani l'interesse per le discipline scientifiche e per quelle spaziali in particolare;
  3. collabora con Scuole, Enti di Ricerca ed Università, per scambi di esperienze e conoscenze finalizzate all'acquisizione di nuovi saperi;
- AMSAT Italia è partner dell'“Amateur Radio on International Space Station” (ARISS);
- AMSAT Italia ha il compito di organizzare a livello nazionale gli "ARISS School contact", con finalità educative e di divulgazione scientifica, nell'ambito del mandato conferito ad ARISS dalle Agenzie Spaziali dei paesi partner della realizzazione della ISS;
- AMSAT Italia ha sviluppato in ambito ARISS il progetto HAMTV, sponsorizzato dall'ESA, per integrare i collegamenti audio degli "ARISS School contact" con immagini video trasmesse dalla Stazione Spaziale Internazionale ed il relativo apparato, realizzato da una PMI nazionale, sarà inviato sulla ISS con il cargo giapponese HTV-4;
- l'ASI *“promuove la diffusione della cultura aerospaziale e delle conoscenze derivanti dalla relativa ricerca, nonché la valorizzazione a fini produttivi e sociali e il trasferimento tecnologico dei risultati della ricerca nel settore spaziale e aerospaziale”*, ai sensi del Decreto Legislativo 4 giugno 2003, n. 128, di riordino dell'Agenzia Spaziale Italiana e in particolare l'articolo 3.1, lettera e);
- l'ASI *“svolge attività di comunicazione e promozione della ricerca, curando la diffusione dei relativi risultati economici e sociali all'interno del Paese e garantendo l'utilizzazione delle conoscenze prodotte”*, ai sensi dello Statuto dell'Agenzia;
- l'ASI ha tra i suoi compiti istituzionali quello di curare, promuovere e favorire la formazione dei giovani nel campo delle scienze e delle tecnologie aerospaziali, anche attivando rapporti con altri Enti Pubblici mediante appositi accordi; l'ASI persegue tali obiettivi sia predisponendo e attuando progetti di formazione destinati ai docenti dei vari gradi dell'istruzione per l'orientamento dei giovani verso le tematiche di carattere scientifico e tecnologico, sia realizzando proposte editoriali di divulgazione delle scienze e delle tecnologie aerospaziali;

- AMSAT Italia e l'ASI hanno l'intento comune di:
  1. valorizzare e diffondere la cultura scientifica in generale e quella delle Scienze Aerospaziali in particolare;
  2. promuovere gli studi scientifici nelle nuove generazioni anche al fine di orientare le future scelte universitarie;

### **Si conviene quanto segue**

#### **Articolo 1**

##### **Finalità**

AMSAT e ASI si impegnano a collaborare in modo sinergico al fine di accrescere l'efficacia delle iniziative congiunte finalizzate al raggiungimento degli obiettivi indicati in premessa, la quale costituisce parte integrante del presente Accordo.

#### **Articolo 2**

##### **Impegni**

AMSAT Italia si impegna a:

- promuovere, organizzare e realizzare, quale rappresentante nazionale del progetto ARISS, i collegamenti con gli astronauti a bordo della "International Space Station", nell'ambito dell'attività pianificata per tali scopi, mettendo a disposizione le necessarie apparecchiature e curandone gli aspetti organizzativi e regolatori, a beneficio delle scuole di ogni ordine e grado ed in occasione di eventi che consentano una adeguata divulgazione tecnico-scientifica;
- partecipare ai meeting di coordinamento del progetto ARISS, compatibilmente con le risorse disponibili, a conferma dell'interesse nazionale per le attività educative e divulgative relative alle tematiche aerospaziali;
- proporre ad ASI, limitatamente agli obblighi indicati in premessa, progetti di particolare contenuto tecnico e valenza divulgativa allo scopo di valutarne congiuntamente la fattibilità tecnica ed il relativo finanziamento;
- proporre ad ASI, con una tempistica da concordare, iniziative di possibile interesse comune ed a partecipare, con il qualificato contributo dei propri membri, alle attività concordate con l'Agenzia con lo scopo comune di promuovere l'immagine dell'ASI, dell'AMSAT Italia e dell'Italia spaziale nel mondo;
- curare le attività di caratterizzazione, test e gestione operativa ed installazione della stazione di terra audio/video per telecomunicazioni dirette ISS-ASI da utilizzarsi nell'ambito del programma HAMTV/ARISS presso la sede ASI di Roma che sarà oggetto di uno specifico accordo.
- pubblicizzare, in occasione delle iniziative previste dal presente Accordo, la partecipazione dell'ASI quale patrocinante della manifestazione, anche attraverso l'uso del relativo logo. Per l'utilizzo del logo dell'ASI, così come per ogni attività di comunicazione verso l'esterno e di ufficio stampa che riguardi l'ASI, AMSAT Italia richiederà specifica autorizzazione all'ASI e sottoporrà ad ASI per supervisione dei contenuti ed approvazione tutti i materiali che citino l'Agenzia e le attività di sua competenza.

**BOZZA**

L'ASI si impegna a:

- promuovere iniziative congiunte che abbiano le finalità esposte nella premessa di questo Accordo;
- esprimere il proprio interesse a patrocinare alcune delle iniziative segnalate da AMSAT Italia, ovvero suggerire il coinvolgimento della stessa in altre iniziative, a propria discrezione;
- fornire materiale divulgativo dell'ASI a supporto delle iniziative di interesse comune;
- rendere disponibili, sia tramite il sito Internet dell'ASI che attraverso l'invio di materiale su supporto elettronico o CD ROM, i progetti realizzati dall'ASI con metodologie innovative nel campo dell'apprendimento di materie scientifiche in particolare aerospaziali; l'utilizzo dei prodotti ASI dovrà sempre riportare la seguente dicitura "per gentile concessione dell'Agenzia Spaziale Italiana";
- appoggiare eventuali richieste di pareri, consulenze ed esperti che si rendessero necessari per progetti sostenuti da AMSAT Italia nel campo della diffusione della cultura aerospaziale;
- favorire l'utilizzazione, su richiesta di AMSAT Italia, degli impianti e della strumentazione dei propri centri operativi per attività di verifica o di test di apparecchiature direttamente impiegate per scopi educativi, ovvero propedeutici o riconducibili ad essi, ed in particolare del richiamato progetto HAMTV;
- valutare la possibilità di sostenere le attività previste dalla presente Convenzione mediante specifici accordi di collaborazione sulla base di esigenze che saranno valutate caso per caso;
- favorire il contatto, lo scambio di informazioni anche con realtà diverse da quelle delle scuole quali imprese, istituzioni e centri di eccellenza che operano per le scienze e lo sviluppo di tecnologie aerospaziali, nazionali ed internazionale.

### Articolo 3

#### Responsabilità

- AMSAT Italia è responsabile dell'organizzazione operativa dei contatti radioamatoriali, della gestione della strumentazione e dei rapporti con la NASA, per quanto riguarda la disponibilità di date e astronauti relativamente al programma ARISS;
- ASI, in coordinamento con AMSAT Italia, è responsabile del coinvolgimento delle scuole che partecipano ai contatti richiesti da ASI;
- ASI, in coordinamento con AMSAT Italia, è responsabile delle iniziative di comunicazione e ufficio stampa relative alle attività oggetto del presente Accordo;
- il presente Accordo non comporta oneri aggiuntivi a carico dell'ASI e di AMSAT Italia.

### Articolo 4

#### Durata e Scadenza

Il presente Accordo entra in vigore dal giorno della firma ed ha una durata di tre anni. L'Accordo potrà essere esteso e modificato in ogni momento mediante scambio di lettere tra AMSAT Italia e l'ASI. Ciascuna Parte potrà recedere dal presente Accordo mediante comunicazione con lettera raccomandata con avviso di ricevimento, da inviarsi all'altra Parte con un preavviso di almeno 90 giorni dalla data in cui il recesso avrà efficacia, restando esclusa qualsiasi reciproca pretesa a titolo di indennità e/o indennizzo a causa di tale recesso.

### Articolo 5

#### Disposizioni finali

Per quanto non specificato nel presente Accordo si fa riferimento alla normativa vigente in materia.

Roma,

Per AMSAT Italia – Il Presidente  
Ing. Emanuele D'Andria

**BOZZA**

Roma,

Per l'ASI – Il Presidente  
Ing. Enrico Saggese



Committed to connecting the world

## Information "As Received" - Notifications of Space Stations

Notification of space station requests received and not yet published by the Bureau.

For help with the table, refer to the explanatory notes. The appropriate files may be downloaded by clicking on the relevant icon in the first column.

Type	NTC_ID	ACT_CODE	ADM	NTWK_ORG	SAT_NAME	LONG_NOM	D_RCV	IFIC_NO	D_IFIC
	113500108	a	E		HUMSAT-D		15.07.2013	2750	06.08.2013
	113500107	a	I		ISS-ARISS		12.07.2013	2750	06.08.2013
	113500100	M	USA		TDRS 167.5W	-167.5	24.06.2013	2749	23.07.2013
	113500101	m	USA		TDRS 174W	-174	24.06.2013	2749	23.07.2013
	113500097	M	USA		TDRS 46W	-46	24.06.2013	2749	23.07.2013
	113500098	M	USA		TDRS 49W	-49	24.06.2013	2749	23.07.2013
	113500099	M	USA		TDRS 62W	-62	24.06.2013	2749	23.07.2013
	113500095	M	USA		TDRS 85E	85	24.06.2013	2749	23.07.2013
	113500102	M	USA		TDRS EAST	-41	24.06.2013	2749	23.07.2013
	113500103	M	USA		TDRS WEST	-171	24.06.2013	2749	23.07.2013
	113500104	M	USA		TDRS-C2	-79	24.06.2013	2749	23.07.2013
	113500087	a	RUS		VOLNA-3R	-11	11.06.2013	2748	09.07.2013
	113500088	A	RUS		VOLNA-5R	96.5	11.06.2013	2748	09.07.2013
	113500077	A	CAN		NEOSSAT-1A		27.05.2013	2747	25.06.2013
	113500089	A	CAN		CAN-BSS7 TTBC	-129	16.05.2013	2748	09.07.2013
	113500044	A	ARS	ARB	ARABSAT 7F-44.5E	44.5	01.04.2013	2744	14.05.2013
	113500042	m	USA		JUNO		27.03.2013	2744	14.05.2013
	113500011	M	F	ESA	GAIA		29.10.2012	2738	19.02.2013

© ITU 2013 All Rights Reserved

E-TSUM Requested by: LELE Date: 04.07.2013 1:37:32 DB: RAMTV NOTIFICATION.MDB PlanID:  Notice type: NONCEO  
 A A1a Sat. Network ISS - ARISS A1f1 Notifying adm. I A1f3 Inter. sat. org.  BR1 Date of receipt 05.07.2013 BR20/BR21 BRIFIC no./part /  
 BR6a/BR6b Id. no. 112540310 BR3a/BR3b Provision reference 11.2 N BR2 Adm. serial no. AMS/001/N/2013 UHF R

A1f2 Submitted on behalf   
 A4b1 No. of orbital planes 1 A4b2 Ref. body I  
 A4b3a No. of space stations simult. trans. on Northern Hemisphere 1 A4b3b No. of space stations simult. trans. on Southern Hemisphere 1  
 A4b7a Max. sat. rcv. simult.  A4b7b Avg. no. of As. E-stn  A4b7c Avg. distance  A4b7d1 Excl. zone type  A4b7d2 Excl. zone width  A4b7d3 Attach.   
 Orbital plane no. 1  
 A4b4a Inclination angle 51.6 A4b4b No. of satellites in this plane 1 A4b4c Period 0-01:33 A4b4d Apogee 400e0 A4b4e Perigee 400e0  
 A4b5a Right asc.  A4b5c Arg. of perigee   
 A4b6b Min. operating altitude  A4b6c Station keeping  A4b6d Repeat period  A4b6e Specific modelled station  A4b6f Precession rate   
 A4b6g Long. asc. node  A4b6j Long. tolerance

A17a Compliance with PFD limit dB(W/(m<sup>2</sup>-1MHz)) in the band 1164 - 1215 MHz   
 A17b2 Calculated aggregate PFD value in the band 5030.0 - 5150.0 MHz  dB(W/(m<sup>2</sup>-150 kHz))  
 A17b3 EPFD in the band 4990.0 - 5000.0 MHz  dB(W/(m<sup>2</sup>-10 MHz))  
 A17c Aggregate PFD in the band 15.35 - 15.4 GHz  dB(W/(m<sup>2</sup>-50 MHz))  
 A17d Mean PFD in the band 35.5 - 36.0 GHz  dB(W/(m<sup>2</sup>-1 MHz))  
 A17e1a Calculated EPFD value in the band 42.5 - 43.5 GHz at RA SDT  dB(W/(m<sup>2</sup>-1 GHz))  
 A17e1b Calculated EPFD value in the band 42.5 - 43.5 GHz at RA SDT  dB(W/(m<sup>2</sup>-500 kHz))  
 A17e1c Calculated EPFD value in the band 42.5 - 43.5 GHz at RA VLBI  dB(W/(m<sup>2</sup>-500 kHz))  
 A17a EPFD compliance  A17a Aircraft earth station commitment 0

B1a/BR17 Beam designation UHF B1b Steerable  B2 Emi-Rcp R B3a1 Max. co-polar gain 2  
 B3c1 Co-polar antenna pattern  
 Co-polar ref. pattern  Coef. A  Coef. B  Co-polar rad. diag.   
 ND-SPACE   
 B4a3a1 Angle alpha  B4a3a2 Angle beta

BR7a/BR7b Group id. 11 BR1 Date of receipt 05.07.2013 C2c RR No. 4.4   
 A2a Date of bringing into use 01.09.2013 A2b Period of valid. 20 A3a Op. agency 125 A3b Adm. resp. A BR16 Value of type C8b   
 BR62 Expiry date for bringing into use  BR63 Confirmed date of bringing into use  BR64 Date of receipt of 1st Res49   
 BR14 Special Section   
 C4a Class of station EA C3a Assigned freq. band 3000 C5a Noise temperature 1000 B4b5 Peak of pfd   
 C4b Nature of service CO C6a Polarization type CR C6b Polarization angle   
 C11a1 Service area no.  C11a2 Service area XAA C11a3 Service area diagram

A5/A6 Coordinations/Agreements

C2a1 Assigned frequency										
435	MHz	438	MHz							
A13 Ref. to Special Sections		C7a Design. of emission	C8a1/C8b1 Max. peak pwr	C8a2/C8b2 Max. pwr dens.	C8c1 Min. peak pwr	C8c2 Attach.	C8c3 Min. pwr dens.	C8c4 Attach.	C8e1 C/N ratio	C8e2 Attach.
API/A/7530		1 25K0F3F--	10	-34	4		-40		10	

E-TSOM Requested by: LELE		Date: 04.07.2013 1:37:32	DB: HAMTV NOTIFICATION.MDB		Planid:	Notice type: ROMZEO
A	A1a Sat Network ISS - ARISS	A1f1 Notifying adm. I	A1f3 Inter. sat. org.	BR1 Date of receipt 05.07.2013	BR20/BR21 BRIFIC no./part /	
BR6a/BR6b Id. no. 112540310		BR3a/BR3b Provision reference 11.2		N	BR2 Adm. serial no. AMS/001/N/2013	

C10b1 Assoc. earth station id.	C10b2 Type	C10c1 Geographical coord.	C10c2 Ctry	C10d1/C10d2 Cls./Nat.	C10d3 Max. iso. gain	C10d4 Bmwidth	C10d7 Ant. diameter	C8g1 Max. aggr. pwr.	C8g2 Aggr. bandwidth	C8g3 Transp. bandwidth = Aggr. bandwidth
TYPICAL UHF	T			1 TA CO	24	10				
C10d5a Co-polar antenna pattern										
C10b1 Assoc. earth station id.	Co-polar ref. pattern	Coef. A	Coef. B	Coef. C	Coef. D	Phi1	Co-polar rad. diag.			
TYPICAL UHF	ND-EARTH									
Findings	2D Date of protection	13A Conformity with RR	13B1 Provision	13B2 Remarks	13B3 Date of Review					
13C Remarks										

B1a/BR17 Beam designation	VHF	B1b Steerable	B2 Emi-Rcp	R	B3a1 Max. co-polar gain	2
B3c1 Co-polar antenna pattern						
Co-polar ref. pattern	Coef. A	Coef. B	Coef. C	Coef. D	Phi1	Co-polar rad. diag.
ND-SPACE						

B4a3a1 Angle alpha	B4a3a2 Angle beta						
-----							
BR7a/BR7b Groupid.	12	BR1 Date of receipt	05.07.2013	C2c RR No. 4.4			
A2a Date of bringing into use	01.09.2013	A2b Period of valid.	20	A3a Op. agency	125	A3b Adm. resp.	A
BR62 Expiry date for bringing into use		BR63 Confirmed date of bringing into use		BR16 Value of type C8b			
BR14 Special Section							
C4a Class of station	EA	C3a Assigned freq. band	2000	C5a Noise temperature	1000	B4b5 Peak of pfd	
C4b Nature of service	CO	C6a Polarization type	CR	C6b Polarization angle			
C11a1 Service area no.		C11a2 Service area	XAA	C11a3 Service area diagram			

A5/A6 Coordinations/Agreements										
C2a1 Assigned frequency										
144	MHz	146	MHz							
A13 Ref. to Special Sections										
API/A/7530	C7a Design. of emission	C8a1/C8b1 Max. peak pwr	C8a2/C8b2 Max. pwr dens.	C8c1 Min. peak pwr	C8c2 Attach.	C8c3 Min. pwr dens.	C8c4 Attach.	C8e1 C/N ratio	C8e2 Attach.	
	1 25K0F3F--	10	-34	4		-40		10		

C10b1 Assoc. earth station id.	C10b2 Type	C10c1 Geographical coord.	C10c2 Ctry	C10d1/C10d2 Cls./Nat.	C10d3 Max. iso. gain	C10d4 Bmwidth	C10d7 Ant. diameter	C8g1 Max. aggr. pwr.	C8g2 Aggr. bandwidth	C8g3 Transp. bandwidth = Aggr. bandwidth
TYPICAL VHF	T			1 TA CO	24	10				
C10d5a Co-polar antenna pattern										
C10b1 Assoc. earth station id.	Co-polar ref. pattern	Coef. A	Coef. B	Coef. C	Coef. D	Phi1	Co-polar rad. diag.			
TYPICAL VHF	ND-EARTH									
Findings	2D Date of protection	13A Conformity with RR	13B1 Provision	13B2 Remarks	13B3 Date of Review					
13C Remarks										

B1a/BR17 Beam designation	S-BAND	B1b Steerable	B2 Emi-Rcp	E	B3a1 Max. co-polar gain	8
---------------------------	--------	---------------	------------	---	-------------------------	---

E-TSOM Requested by: LELE		Date: 04.07.2013 1:37:32	DB: HAMTV NOTIFICATION.MDB		Planid:	Notice type: ROMZEO
A	A1a Sat Network ISS - ARISS	A1f1 Notifying adm. I	A1f3 Inter. sat. org.	BR1 Date of receipt 05.07.2013	BR20/BR21 BRIFIC no./part /	
BR6a/BR6b Id. no. 112540310		BR3a/BR3b Provision reference 11.2		N	BR2 Adm. serial no. AMS/001/N/2013	

B3c1 Co-polar antenna pattern							
Co-polar ref. pattern	Coef. A	Coef. B	Coef. C	Coef. D	Phi1	Co-polar rad. diag.	
ND-SPACE							
B4a3a1 Angle alpha	B4a3a2 Angle beta						
-----							
BR7a/BR7b Groupid.	7	BR1 Date of receipt	05.07.2013	C2c RR No. 4.4			
A2a Date of bringing into use	01.09.2013	A2b Period of valid.	20	A3a Op. agency	125	A3b Adm. resp.	A
BR62 Expiry date for bringing into use		BR63 Confirmed date of bringing into use		BR16 Value of type C8b			
BR14 Special Section							
C4a Class of station	EA	C3a Assigned freq. band	50000	C5a Noise temperature			
C4b Nature of service	CO	C6a Polarization type	CR	C6b Polarization angle			
C8d1 Max. tot. peak pwr.		C8d2 Contiguous bandwidth					
C11a1 Service area no.		C11a2 Service area	XAA	C11a3 Service area diagram			

A5/A6 Coordinations/Agreements										
C2a1 Assigned frequency										
2400	MHz	2450	MHz							
A13 Ref. to Special Sections										
API/A/7530	C7a Design. of emission	C8a1/C8b1 Max. peak pwr	C8a2/C8b2 Max. pwr dens.	C8c1 Min. peak pwr	C8c2 Attach.	C8c3 Min. pwr dens.	C8c4 Attach.	C8e1 C/N ratio	C8e2 Attach.	
	1 2M00G7W--	4	-59	0		-63		9		
	2 1M00G7W--	4	-56	0		-60		12		

C10b1 Assoc. earth station id.	C10b2 Type	C10c1 Geographical coord.	C10c2 Ctry	C10d1/C10d2 Cls./Nat.	C10d3 Max. iso. gain	C10d4 Bmwidth	C10d6 Noise temp.	C10d7 Ant. diameter		
TYPICAL S-BAND	T			1 TA CO	24	10	300			
C10d5a Co-polar antenna pattern										
C10b1 Assoc. earth station id.	Co-polar ref. pattern	Coef. A	Coef. B	Coef. C	Coef. D	Phi1	Co-polar rad. diag.			
TYPICAL S-BAND	A-25*LOG(FI)	46								
Findings	2D Date of protection	13A Conformity with RR	13B1 Provision	13B2 Remarks	13B3 Date of Review					
13C Remarks										

B1a/BR17 Beam designation	S-BAND 4	B1b Steerable	B2 Emi-Rcp	E	B3a1 Max. co-polar gain	8
---------------------------	----------	---------------	------------	---	-------------------------	---

B3c1 Co-polar antenna pattern						
Co-polar ref. pattern	Coef. A	Coef. B	Coef. C	Coef. D	Phi1	Co-polar rad. diag.
ND-SPACE						
B4a3a1 Angle alpha	B4a3a2 Angle beta					

BR7a/BR7b Groupid.	8	BR1 Date of receipt	05.07.2013	C2c RR No. 4.4	Y		
A2a Date of bringing into use	01.09.2013	A2b Period of valid.	20	A3a Op. agency	125	A3b Adm. resp.	A
BR62 Expiry date for bringing into use		BR63 Confirmed date of bringing into use		BR16 Value of type C8b			
BR14 Special Section							

E-TSUM Requested by: LELE Date: 04.07.2013 1.37.32 DB: ARMV NOTIFICATION.MDB PlanId: Notice type: NONZERO

A1a Sat. Network ISS - ARISS A1f1 Notifying adm. I A1f3 Inter. sat. org. BR1 Date of receipt 05.07.2013 BR20/BR21 BRIFIC no./part /

BR6a/BR6b Id. no. 112540310 BR3a/BR3b Provision reference 11.2 N BR2 Adm. serial no. AMS/001/N/2013 S-BAND 4 2

C4a Class of station EA C3a Assigned freq. band 5000 B4b5 Peak of pfd

C4b Nature of service CO C6a Polarization type CR C6b Polarization angle

C8d1 Max. tot. peak pwr. C8d2 Contiguous bandwidth

C11a1 Service area no. C11a2 Service area XAA C11a3 Service area diagram

A5/A6 Coordinations/Agreements

C2a1 Assigned frequency	
MHz	MHz
2350	2400

A13 Ref. to Special Sections		C7a Design. of emission	C8a1/C8b1 Max. peak pwr	C8a2/C8b2 Max. pwr dens.	C8c1 Min. peak pwr	C8c2 Attach.	C8c3 Min. pwr dens.	C8c4 Attach.	C8e1 C/N ratio	C8e2 Attach.
API/A/7530		1 2M00G7H--	4	-59	0		-63		9	
		2 1M00G7W--	4	-56	0		-60		12	

C10b1 Assoc. earth station id.	C10b2 Type	C10c1 Geographical coord.	C10c2 Ctry	C10d1/C10d2 Cls./Nat.	C10d3 Max. iso. gain	C10d4 Bmwidth	C10d6 Noise temp.	C10d7 Ant. diameter
TYPICAL S-BAND	T			1 TA CO	24	10	300	

C10d5a Co-polar antenna pattern							
C10b1 Assoc. earth station id.	Co-polar ref. pattern	Coef. A	Coef. B	Coef. C	Coef. D	Phi1	Co-polar rad. diag.
TYPICAL S-BAND	A-25*LOG(FI)	46					

Findings 2D Date of protection 13A Conformity with RR 13B1 Provision 13B2 Remarks 13B3 Date of Review

13C Remarks

B1a/BR17 Beam designation UHF B1b Steerable B2 Emi-Rcp E B3a1 Max. co-polar gain 2

B3c1 Co-polar antenna pattern			
Co-polar ref. pattern	Coef. A	Coef. B	Co-polar rad. diag.
ND-SPACE			

B4a3a1 Angle alpha B4a3a2 Angle beta

BR7a/BR7b Group id. 9 BR1 Date of receipt 05.07.2013 C2c RR No. 4.4

A2a Date of bringing into use 01.09.2013 A2b Period of valid. 20 A3a Op. agency 125 A3b Adm. resp. A BR16 Value of type C8b

BR62 Expiry date for bringing into use BR63 Confirmed date of bringing into use BR64 Date of receipt of 1st Res49

BR14 Special Section

C4a Class of station EA C3a Assigned freq. band 3000 B4b5 Peak of pfd

C4b Nature of service CO C6a Polarization type CR C6b Polarization angle

C8d1 Max. tot. peak pwr. C8d2 Contiguous bandwidth

C11a1 Service area no. C11a2 Service area XAA C11a3 Service area diagram

A5/A6 Coordinations/Agreements

C2a1 Assigned frequency	
MHz	MHz
435	438

E-TSUM Requested by: LELE Date: 04.07.2013 1.37.32 DB: ARMV NOTIFICATION.MDB PlanId: Notice type: NONZERO

A1a Sat. Network ISS - ARISS A1f1 Notifying adm. I A1f3 Inter. sat. org. BR1 Date of receipt 05.07.2013 BR20/BR21 BRIFIC no./part /

BR6a/BR6b Id. no. 112540310 BR3a/BR3b Provision reference 11.2 N BR2 Adm. serial no. AMS/001/N/2013 UHF 4 2

A13 Ref. to Special Sections		C7a Design. of emission	C8a1/C8b1 Max. peak pwr	C8a2/C8b2 Max. pwr dens.	C8c1 Min. peak pwr	C8c2 Attach.	C8c3 Min. pwr dens.	C8c4 Attach.	C8e1 C/N ratio	C8e2 Attach.
API/A/7530		1 25K0F3F--	10	-34	4		-40		10	

C10b1 Assoc. earth station id.	C10b2 Type	C10c1 Geographical coord.	C10c2 Ctry	C10d1/C10d2 Cls./Nat.	C10d3 Max. iso. gain	C10d4 Bmwidth	C10d6 Noise temp.	C10d7 Ant. diameter
TYPICAL UHF	T			1 TA CO	24	10	300	

C10d5a Co-polar antenna pattern							
C10b1 Assoc. earth station id.	Co-polar ref. pattern	Coef. A	Coef. B	Coef. C	Coef. D	Phi1	Co-polar rad. diag.
TYPICAL UHF	ND-EARTH						

Findings 2D Date of protection 13A Conformity with RR 13B1 Provision 13B2 Remarks 13B3 Date of Review

13C Remarks

B1a/BR17 Beam designation VHF B1b Steerable B2 Emi-Rcp E B3a1 Max. co-polar gain 2

B3c1 Co-polar antenna pattern			
Co-polar ref. pattern	Coef. A	Coef. B	Co-polar rad. diag.
ND-SPACE			

B4a3a1 Angle alpha B4a3a2 Angle beta

BR7a/BR7b Group id. 10 BR1 Date of receipt 05.07.2013 C2c RR No. 4.4

A2a Date of bringing into use 01.09.2013 A2b Period of valid. 20 A3a Op. agency 125 A3b Adm. resp. A BR16 Value of type C8b

BR62 Expiry date for bringing into use BR63 Confirmed date of bringing into use BR64 Date of receipt of 1st Res49

BR14 Special Section

C4a Class of station EA C3a Assigned freq. band 2000 B4b5 Peak of pfd

C4b Nature of service CO C6a Polarization type CR C6b Polarization angle

C8d1 Max. tot. peak pwr. C8d2 Contiguous bandwidth

C11a1 Service area no. C11a2 Service area XAA C11a3 Service area diagram

A5/A6 Coordinations/Agreements

C2a1 Assigned frequency	
MHz	MHz
144	146

A13 Ref. to Special Sections		C7a Design. of emission	C8a1/C8b1 Max. peak pwr	C8a2/C8b2 Max. pwr dens.	C8c1 Min. peak pwr	C8c2 Attach.	C8c3 Min. pwr dens.	C8c4 Attach.	C8e1 C/N ratio	C8e2 Attach.
API/A/7530		1 25K0F3F--	10	-34	4		-40		10	

C10b1 Assoc. earth station id.	C10b2 Type	C10c1 Geographical coord.	C10c2 Ctry	C10d1/C10d2 Cls./Nat.	C10d3 Max. iso. gain	C10d4 Bmwidth	C10d6 Noise temp.	C10d7 Ant. diameter
TYPICAL VHF	T			1 TA CO	24	10	300	

C10d5a Co-polar antenna pattern							
C10b1 Assoc. earth station id.	Co-polar ref. pattern	Coef. A	Coef. B	Coef. C	Coef. D	Phi1	Co-polar rad. diag.
TYPICAL VHF	ND-EARTH						

Findings 2D Date of protection 13A Conformity with RR 13B1 Provision 13B2 Remarks 13B3 Date of Review



### HamTV Bulletin 1

August 21, 2013

#### Ham Video transmitter onboard Columbus

How a DATV transmitter on S-band is being added to the ARISS equipment onboard the International Space Station has been related in an announcement recently circulated and available at

[www.ariss-eu.org/HamVideo.pdf](http://www.ariss-eu.org/HamVideo.pdf)

The ARISS Ham Video transmitter is presently onboard Columbus. The transmitter was delivered by Japanese cargo spacecraft HTV-4, which launched August 4 and docked 5 days later.

ESA astronaut Luca Parmitano IR0ISS reported that the bags are stored in Columbus. There are two bags: one for the transmitter, the other for the power, camera and antenna cables.

Installation will be done by US astronaut Michael Hopkins KF5LJG who has been trained for the commissioning of the Ham Video equipment. The commissioning is planned later in the year, possibly end October when there are favorable passes over Italy. Indeed, the tests transmissions for the commissioning of the onboard equipment will be received by the ground station of the "Centro di Geodesia Spaziale" of the Italian Space Agency, located in Matera, Southern Italy.



We will report in due time on the commissioning procedure which will involve a series of tests to be performed during 3 or 4 ISS passes.

Possibly, the Ham Video transmitter will transmit continuously between the commissioning steps offering amateur ground stations the opportunity to test and tune their receiving equipment. The transmissions will be performed in automatic mode, without requiring crew time. The camera, which runs on a battery, will not be used and the ground stations will receive a black image. Meanwhile, commissioning is being prepared steadily. The kick-off meeting took place November 2012 at ESTEC, the European Space Research and Technology Centre, located in Noordwijk the Netherlands.

Detailed procedures are examined and finalized during weekly ESA/ARISS teleconferences. A preliminary EST (Experiment Sequence Test) is planned 28-29 August.

The test will involve the ARISS ground station IK1SLD, located in Casale Monferrato in Northern Italy.

IK1SLD, which is an ARISS telebridge station often used for educational ARISS school contacts on VHF, has been upgraded for S-band reception. Ham Video manufacturer Kayser Italia has delivered a 1.2 meter dish, a down converter and precision tracking motors, which are part of the ESA funded equipment. For the EST, the station will receive a DATV signal from a local low power S-band test transmitter. The decoded signal will be webstreamed to the BATC server. The British Amateur Television Club offers ARISS free access to their server. ESA examiners will connect to the BATC server and evaluate the reception. Test transmissions at IK1SLD will cover the different frequencies and symbol rates available on the Ham Video transmitter.

Web streaming will take advantage of the special software developed by Jean Pierre Courjaud, F6DZP. References are available in the HamVideo.pdf.

When the Ham Video transmitter will become operational, it will be used for ARISS educational school contacts. Video will be for downlink only. Uplink will be VHF FM audio. The Ericsson transceiver onboard Columbus will be used for reception onboard. This cross band and double mode operation is called Ham TV. Ham Video is the name of the DATV transmitter.

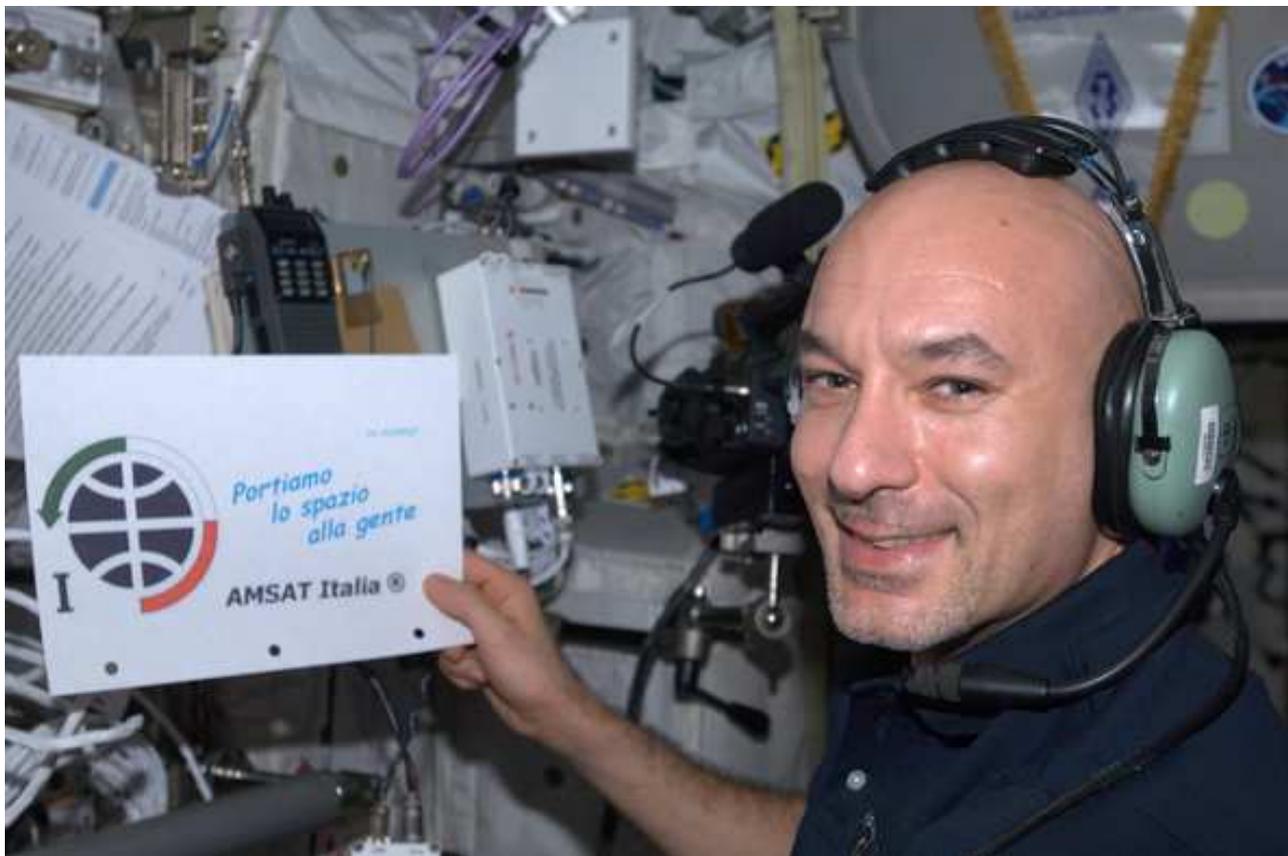
73,  
Gaston Bertels – ON4WF  
ARISS-Europe chairman

This Bulletin is available from the frontpage of [www.ariss-eu.org](http://www.ariss-eu.org)



## “Messaggio in Bottiglia”

di Luca Parmitano - KF5KDP



*N.d.R.: Luca Parmitano, Astronauta ESA attualmente membro dell'equipaggio della ISS, durante la sua permanenza sulla Stazione Spaziale Internazionale ha voluto raccontare una sua particolare esperienza sul suo blog nel portale web di ESA. Fino a qui nulla di nuovo, infatti, non è una novità che un astronauta racconti alla gente della vita in orbita, ma in questa circostanza l'esperienza vissuta e narrata è quella del radioamatore, Luca Parmitano.*

*Il blog si intitola "Messaggio in bottiglia" ed è un racconto molto bello ed appassionante.*

*<http://blogs.esa.int/luca-parmitano/2013/08/13/message-in-a-bottle/?lang=it>*

*A mio parere, Parmitano rivela di una vera e propria "folgorazione" per l'HAM Radio. Più realisticamente lui descrive la sua esperienza da neofita, raccontando le emozioni provate durante i primi collegamenti "random" dalla ISS. Sempre a mio modesto avviso, diversamente da come avviene in tanti "social network" dove un utente "posta" un messaggio (affidandolo alla rete), qui diversamente i suoni, le intonazioni delle voci, la simultaneità della comunicazione, ma anche le difficoltà intrinseche della radiocomunicazione e tanti altri fattori rendono ancora unico ed affascinante il collegamento radioamatoriale. Parmitano nel suo racconto enfatizza anche l'entusiasmo e l'emozione dei corrispondenti a terra che a loro volta riescono a coinvolgerlo ed impressionarlo.*

*Altro fatto sorprendente è la scoperta da parte di Parmitano che lì sotto, a terra a 400 Km fino all'orizzonte visibile dalla ISS, c'è una moltitudine di persone appassionate ed entusiaste che sperano di poter entrare in contatto con la stazione di radioamatore della ISS, e con essa scambiare un auspicabile "59" e magari un "73, grazie a presto".*

*Il "Messaggio in bottiglia" di Luca Parmitano è anche per me motivo di soddisfazione e di orgoglio. Infatti, dopo essere riuscito a coinvolgere l'astronauta ESA Paolo Nespoli IZØJPA nelle sue missioni, specialmente in MagISStra, a condurre tantissimi collegamenti via HAM Radio con le scuole, penso anche di essere riuscito perlomeno ad incuriosire Luca Parmitano a sperimentare anche i contatti "random" via HAM Radio.*

*In questo momento ho assunto anche grande privilegio di essere il manager di IRØISS e all'occorrenza inserisco i nuovi contatti stabiliti da IRØISS nel logbook online su QRZ.COM e in ZOHO Report, a questo link:*

*<https://reports.zoho.com/ZDBDataSheetView.cc?DBID=41221800000293001>*

*La QSL Card di IRØISS ancora non esiste. Appena pronta vi farò sapere.*

*Segue →*

## “Messaggio in Bottiglia”



Uno dei parametri dell'orbita della Stazione intorno alla Terra è l'angolo Beta, che definisce la direzione dalla quale il sole ci illumina. Normalmente non ci curiamo troppo di questo parametro, perché non influisce sulla nostra giornata, tranne in alcuni casi particolari: quando l'angolo Beta è elevato, come in questi giorni, il sole ci illumina per lunghi periodi, il giorno diventa relativamente lungo e le notti brevissime. In questi casi per noi diventa molto difficile guardare fuori per vedere il nostro pianeta di notte, perché la Terra è in ombra ma noi siamo ancora illuminati: tutto fuori è assolutamente nero, come guardando fuori dalla finestra di casa, di notte, con le luci della stanza accese e neanche un lampione a illuminare la strada.

Recentemente quando la sera, dopo il rapporto finale a Houston e agli altri Centri di Controllo, mi predispono a scattare un po' di foto, mi trovavo sempre a guardare un cielo in cui nulla era visibile, mentre navigavamo completamente avvolti e immersi nel nero dello spazio.



È stato così che mi è venuto in mente di utilizzare uno degli strumenti del laboratorio europeo Columbus, forse a volte trascurato da noi astronauti: l'apparato radioamatoriale. Devo confessare a tutti gli appassionati del settore che io non sono mai stato radioamatore. Da pilota militare sono stato addestrato a utilizzare la radio in maniera professionale, con il mantra delle 4C - Clear, Correct, Concise Comms, ovvero Comunicazioni Chiare, Corrette e Concise - ripetuto all'inizio di ogni missione. Il contatto radio inteso sempre come mezzo, mai come fine: e a volte, in volo in missioni molto complesse, le interferenze causate da ignari entusiasti che "esploravano" le nostre frequenze erano causa di inevitabile e stizzita frustrazione!

Quindi potete immaginare il mio sentimento di divertito dubbio quando, qualche settimana fa, mi sono avvicinato alla radio per la prima volta, per stabilire qualche "contatto" tra la Stazione e la Terra...

Inserisco nella radio la frequenza per i contatti "casuali" e, non sapendo bene cosa aspettarmi, indosso le cuffie. L'ISS è, fisicamente, ancora a parecchi chilometri di distanza dalle coste europee, ma il nostro orizzonte si allarga sotto di noi per migliaia di chilometri e le varie stazioni di terra ci vedono già sorgere: le mie orecchie vengono immediatamente sommerse da una cacofonia di suoni e rumori indistinti, voci, stridii e "white noise". Poi, improvvisamente, una voce sopra gli altri suoni, chiara - un giovane uomo, poco più che un ragazzo nella mia mente - chiama il nominativo radio americano dell'ISS (NA1SS) e ripete il suo. Mi sorprende l'emozione che provo mentre rispondo alla chiamata, utilizzando il nominativo italiano (IROISS), ma è nulla rispetto all'incredulità e stupore che sento nella voce a mille chilometri di distanza. In un inglese accentato da una deliziosa inflessione portoghese, l'operatore dall'altro lato del segnale riesce solo a proferire poche parole - "Non so cosa dire, questo è il mio sogno!" - prima che la nostra conversazione venga interrotta e sommersa da uno sciame di altre chiamate.



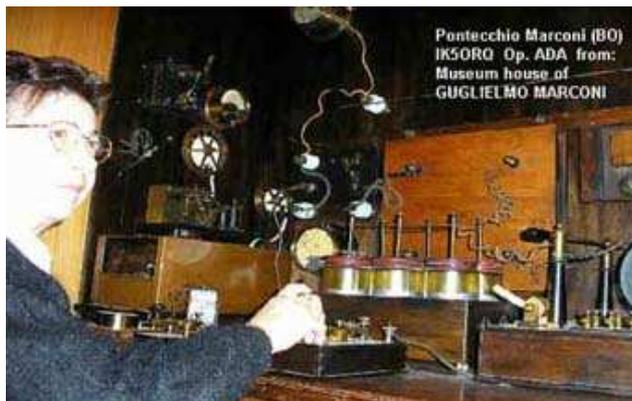
Per circa 15 minuti di volo sopra l'Europa occidentale, centrale e poi est, provo a rispondere a decine di persone che mandano il loro messaggio nell'etere sperando che a migliaia di chilometri di distanza le antenne della Stazione colgano quel segnale, e che le mie orecchie siano in grado di decifrarlo. Da Paesi diversi, e apparati diversi, ma tutti spinti in fondo dallo stesso desiderio, queste persone, che fino a qualche secondo prima erano dei perfetti sconosciuti, acquistano nella mia mente una forma e una dimensione, diventano tutti membri di una famiglia, sparpagliata fra migliaia di isole e in contatto sol tramite questi "messaggi in una bottiglia", lanciati senza alcuna certezza, ma con la tenue speranza che qualcuno li raccolga - con stoica pazienza, senza nemmeno sapere chi, nel vasto, infinito oceano dell'etere, potrà ascoltare quella chiamata. Uomini, donne, giovani e anziani, esperti o alle prime armi, mi avvolgono in una calda coltre di amicizia e gratitudine, ignari che sono io a doverli ringraziare per avermi aperto le porte a un'esperienza che, partendo da quel primo giovane uomo in Portogallo e attraversando spazio e tempo, raggiunge il cuore, prima che le orecchie, di ogni radioamatore.

Credit: ESA/NASA

## “Luca da IK5ORQ, mi asc...”

di Ada Gai – IK5ORQ

*N.d.R: Le belle storie meritano di essere raccontate, sempre. Anche in questa particolare circostanza la Radio si dimostra ancora uno strumento che genera entusiasmo, passione e tante emozioni. Non c'è "social network" che tenga a confronto con la Radio. La Radio rimane sempre originale, affascinante, portatrice di conoscenza e anche di speranza oltre che di emozioni. Quello che è accaduto ad Ada, colpita dalla malattia ormai da anni e costretta a rinunciare al QSO, è quasi miracoloso, infatti, la protagonista trova nuovo vigore ed entusiasmo per fare CQ CQ de. Forse questa volta la Radio ha funzionato meglio di una qualunque medicina. La Radio ed alcune particolari circostanze hanno restituito alla nostra protagonista la voglia di provare, malgrado le diverse limitazioni implicite della malattia, l'hanno spinta a rimettersi in gioco, competendo anche con altri operatori, per riuscire a fare un collegamento con un'astronauta a bordo della Stazione Spaziale Internazionale. Non aggiungo altro, Ada ha risposto al mio invito di raccontare la sua piccola esperienza, perché "le belle storie meritano di essere raccontate".*



Prima mi piaceva studiare le stelle, infatti ho tutti i libri della astrofisica Margherita Hack. Un giorno curiosando su RR vidi che un astronauta italiano e radioamatore, Paolo Nespoli IZ0JPA, dalla Stazione Spaziale si metteva in contatto con dei ragazzi, alunni di scuole italiane e straniere. Mi annotai la data e frequenza, e quel giorno sono sicura che arrivai all'ascolto prima io della scuola. Pensai subito a che emozione poteva dare un collegamento del genere, pensai anche che per me non era più il tempo di fare certe cose. Era già da 2 anni circa che non mi affacciavo in radio, anche se gli amici tutte le sere mi chiamavano in frequenza, perché la mia malattia "il morbo di Parkinson non mi dà la possibilità di fare qso, ogni tanto mi va' via la voce, quindi della radio non mi rimane altro che l'ascolto.

A Giugno di quest'anno trovai su facebook il Blog di Luca Parmitano, attuale astronauta sull'ISS e anche Lui radioamatore. Tutte le sere lo seguivo quando passava con la Stazione Spaziale sopra casa, bella e spendente e veloce, sentivo anche che ogni tanto collegava qualcuno, ed ho pensato: "...chissà se per collegarlo v'è preso un appuntamento come fanno con le scuole?". Il 13 di

Agosto mandai un messaggio a IW0FKO Enzo Guida, gli chiesi come potevo fare per collegare la ISS, e gli spiegai anche il mio problema. Fu molto gentile disse che non occorre appuntamenti e in quel periodo Luca era più probabile ascoltarlo la sera. Enzo mi disse che doveva partire per 3 o 4 giorni, però mi pregava di contattare il suo caro amico IZ3SRF Antonio in quanto era tra quelli che l'aveva collegato con ottimi risultati e poche risorse, mi disse anche: "non esitare a contattarlo, lui se è presente e nel momento critico ti può dare una mano". Lo ringraziai, lo salutai augurando un buon Ferragosto. Il giorno 14 mi misi subito in contatto con Antonio IZ3SRF tramite facebook, sapeva già tutto e quindi era diventato il mio angelo custode. La sera stessa appena vidi spuntare la ISS la chiamai, però non ebbi alcuna risposta, probabilmente perché avevo per antenna una piccola verticale. Allora Antonio mi consigliò di usare una direttiva.



Il giorno dopo 15 Agosto, diedi il compito al mio compagno I5UPN Pierluigi, che fra l'altro è anche il mio tecnico di fiducia, di mettermi un'antenna per l'occasione. Avevamo in soffitta una direttiva 7 elementi, ci fissò una corda che fa da bascula per alzare e abbassare l'antenna quando basta, la mette su un paletto e la piazza sul prato dietro casa.

Segue →

Pierluigi si propone come rotore umano, io prendo il mio Kenwood 2000 e così sono a posto, pronta per il contatto. La sera vado su facebook e scrivo: "Questa sera spero di collegare la ISS". Due radioamatori mi scrivono che era già passata e che per loro... "nisba". "Pazienza" dico io "aspetto e se non la collego, ritento domani"! Alle 21:20 vedo arrivare la ISS, bella luminosa come al solito, ho iniziato a chiamare: "IR0ISS da IK5OR...". Ma la "Q" non mi usciva, mi sono impressionata, ma ho continuato: "Luca da IK5ORQ, mi asc...". A quel punto l'ho sentito, chiaro e forte: "ik5orq avanti", mi presentai e subito lui, rispose: "Ciao Ada buon ferragosto dalla Stazione Spaziale". Non sapevo più cosa dire l'emozione era così grande che non si può immaginare, gli ho risposto che lo seguivo tutte le sere e gli auguravo un buon viaggio, così anche Lui mi ha salutato. Tremavo tutta, non mi sono ricordata che accanto a me c'era Pierluigi che magari anche Lui aveva piacere di collegare la ISS, ma l'emozione in quei momenti gioca dei brutti scherzi. Vado su facebook e scrivo: "l'ho collegataaaaaa!". Tutti gli amici mi fanno i complimenti e anche Antonio iz3srf mi scrive: "...tutto è andato bene, ho sentito Luca fare il mio nome". Vado a letto felice, però dormo poco,, il pensiero ritorna sempre lassù.

Il giorno dopo Pierluigi tenta anche lui collegare la ISS però non ci riesce. Il giorno 17 agosto ci siamo dati il cambio al rotore e anche Lui finalmente aveva collegato IR0ISS. Ho sentito Pierluigi dire a Luca Parmitano: "attento alle curve" e Luca gli ha risposto: "Si fari accesi anche di giorno", e con molto piacere l'ho risalutato anche io.

La mattina del 18 agosto, Antonio IZ3SRF mette sulla pagine di face book il log di ir0iss e con amarezza vedo che il mio nominativo era sbagliato, invece di ik5orq c'è ik5obq. Antonio, il mio angelo custode, mi fa sapere che c'è un radioamatore che si interessa del log della IR0ISS. Cerco su qrz com e scopro che il manager di IR0ISS è Francesco IK0WGF. Allora, prendo l'indirizzo email e gli mando un messaggio spiegando quanto accaduto e gli domando se Lui poteva

correggere il nominativo sul log. Nello stesso pomeriggio mi arrivano due Email di risposta, una era di Francesco IK0WGF e l'altra a firma di Luca Parmitano. Non so come, ma credo che Francesco aveva fatto sapere a Luca del mio messaggio. Così Luca ha avuto la premura di farmi sapere che si dispiaceva di aver sbagliato il nominativo, essendo alle prime armi stava ancora imparando a come gestire decine di contatti in pochi minuti.

Luca mi ha spiegato che le condizioni per scrivere i vari nominativi, nel modulo Columbus, non sono proprio ottimali. A bordo, spiega Parmitano, che con una mano tiene il pulsante per la trasmissione, con l'altra scrive su un foglietto di carta, bloccato con un fermaglio e del velcro in modo che non voli via. Per concludere, mi fa sapere che è stato un vero piacere parlare con me via radio, anche perché i contatti radioamatoriali con operatrici donne sono molto rari (fino a quel momento ne aveva avuti due: il mio e quello con una operatrice in Polonia) e mi manda i suoi saluti.

Mentre leggevo il suo messaggio, piangevo come una bambina. Le lacrime mi cadevano sulla tastiera, la commozione era forte. Questo messaggio valeva per me 1000 collegamenti. Ho chiuso gli occhi e ho visto Luca nella Stazione Spaziale proprio come si era descritto, ho provato un piacere immenso. Ho ringraziato Francesco per la sue premure e l'ho pregato di fare i miei ringraziamenti a Luca per la gradita sorpresa.

Su facebook ho trovato un messaggio di IW0FKO Enzo Guida, che era rientrato dalla vacanza, dove mi faceva i complimenti per il contatto e mi informava che IW6ATQ Giancarlo Marescia mi aveva inviato ad honorem un bellissimo award del Gruppo CONERO RADIO TEAM del quale faccio parte, anche la stessa radio ne ha parlato nella sua rubrica, inviando anche il servizio al Periodico dell'INFORADIO dell'amico I1SCL Ovidio.

Ringrazio tutti da IW0FKO Enzo, IZ3SRF Antonio, ISUPN Pierluigi, IW6ATQ Giancarlo, IK0WGF Francesco che mi ha incoraggiato a raccontare questa piccola avventura, mi inviò una email: "scrivi un articolo, le belle storie meritano di essere raccontate". Ringrazio e saluto la IR0ISS e op. Luca Parmitano.

Vi mando un forte abbraccio e un grande 88 de IK5ORQ Ada, una YL nonna, felicissima di aver terminato il suo log di stazione con la Stazione Spaziale IR0ISS e con il suo magnifico astronauta ed operatore Luca Parmitano.



## IRØISS, ...sotto con i contatti "random"

di Francesco De Paolis - IKØWGF

Come ho accennato nella N.d.R. nell'articolo a pag. 6 "Messaggio in Bottiglia", Luca Parmitano sembra essere stato affascinato dai collegamenti via HAM Radio. Già molto disponibile e interessato agli aventi ARISS con le scuole, Parmitano ha dimostrato un certo gradimento anche per i collegamenti Radioamatoriali con gli appassionati della nostra comunità.

Così, quando meno ce lo aspettavamo, nel mese di Agosto Luca Parmitano ha cominciato a stabilire collegamenti con la terra dalla HAM Station del modulo Columbus.

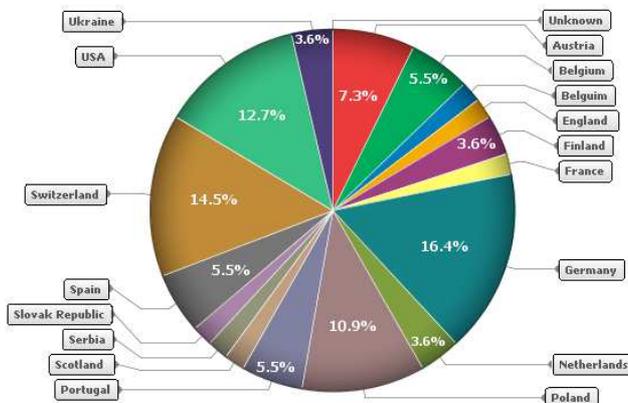
Nel mese di Agosto, IRØISS ha stabilito complessivamente ben 177 collegamenti radioamatoriali, di cui 105 con operatori Italiani.

Probabilmente, IRØISS ha effettuato un numero maggiore di collegamenti "random", infatti, qui sono riportati i numeri e statistiche basati sulle comunicazioni inviate da Parmitano, a partire dal giorno 6 Agosto.

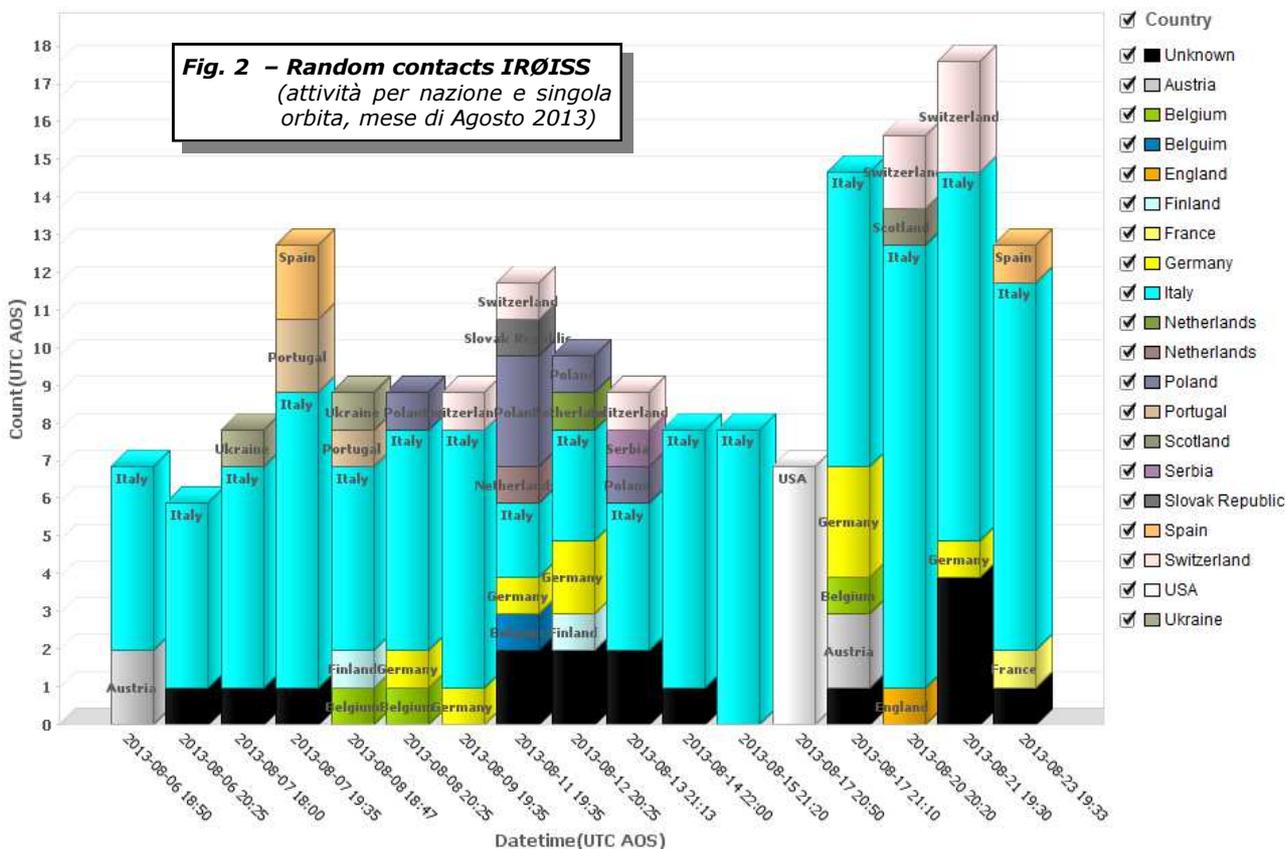
Il discreto numero di contatti stabiliti da IRØISS ha richiesto l'istituzione di un logbook online:

- su QRZ.com: <http://www.qrz.com/db/IRØISS>
- su ZOH0.com:

<https://reports.zoho.com/ZDBDataSheetView.cc?DBID=41221800000293001>



**Fig. 1 - Random contacts IRØISS**  
(attività con radioamatori non Italiani, mese di Agosto 2013)



## "VOLARE" con gli ARISS School Contacts

*di Francesco De Paolis - IKØWGF*

A fine Giugno siamo riusciti a mettere in atto la collaudata tecnica della condivisione degli eventi ARISS solo per la scuola "Toscanini" di Capiago e la scuola "Kolbe" di Vercurago per un evento ARISS di grande successo. Ora possiamo annunciare che in Ottobre gli eventi combinati saranno almeno altri due. Il primo evento ARISS combinato riguarda il Comprensivo Marzocchino di Seravezza e il Comprensivo Camaioere 3. Il secondo evento ARISS combinato riguarda IPSSCOA Castellana Grotte e il Liceo Classico e Linguistico C. Sylos, Bitonto. Ricapitolando, alla fine di Giugno, con Parmitano sono stati pianificati e condotti al successo solo 3 eventi, con 4 scuole in Europa, ad anno scolastico ormai chiuso.

Nei mesi di Luglio e Agosto abbiamo visto finalmente i risultati della preparazione (tanta) dei mesi precedenti, infatti, anche nel periodo estivo sono proseguiti con una certa frequenza e regolarità gli eventi ARISS da parte di Parmitano con le scuole di tutto il mondo.

A garantire un buon numero di scuole in estate sono state quelle dell'emisfero australe, come quelle del sud-America e dell'Australia. In dettaglio, 3 scuole dall'Argentina, 2 dall'Uruguay e una dall'Australia, tutte hanno fatto le domande in lingua Italiana.

Per quanto riguarda gli eventi in Europa, Parmitano ha stabilito altri 5 eventi ARISS di successo in Italia, Austria, Francia, Olanda e, grande novità, con lo Stato della Città del Vaticano (Ospedale Pediatrico Bambino Gesù).

Complessivamente fino alla fine di Agosto Parmitano ha stabilito 19 collegamenti ARISS.

Con questo numero di eventi ARISS, Parmitano può già vantare di essere entrato nella "top ten" degli astronauti equipaggio della ISS con il maggior numero di contatti con le scuole. Meglio di lui sono pochi a aver fatto di più durante una missione sulla ISS:

- Chris Hadfield KC5RNJ/VA3OOG (22)
- Frank Culbertson KD5OPQ (22)
- Leroy Chiao KE5BRW (23)
- Frank De Winne ON1DWN (33)
- William McArthur KC5ACR (37)
- E. Michael Fincke KE5AIT (40)
- Paolo Nespoli IZØJPA (45)

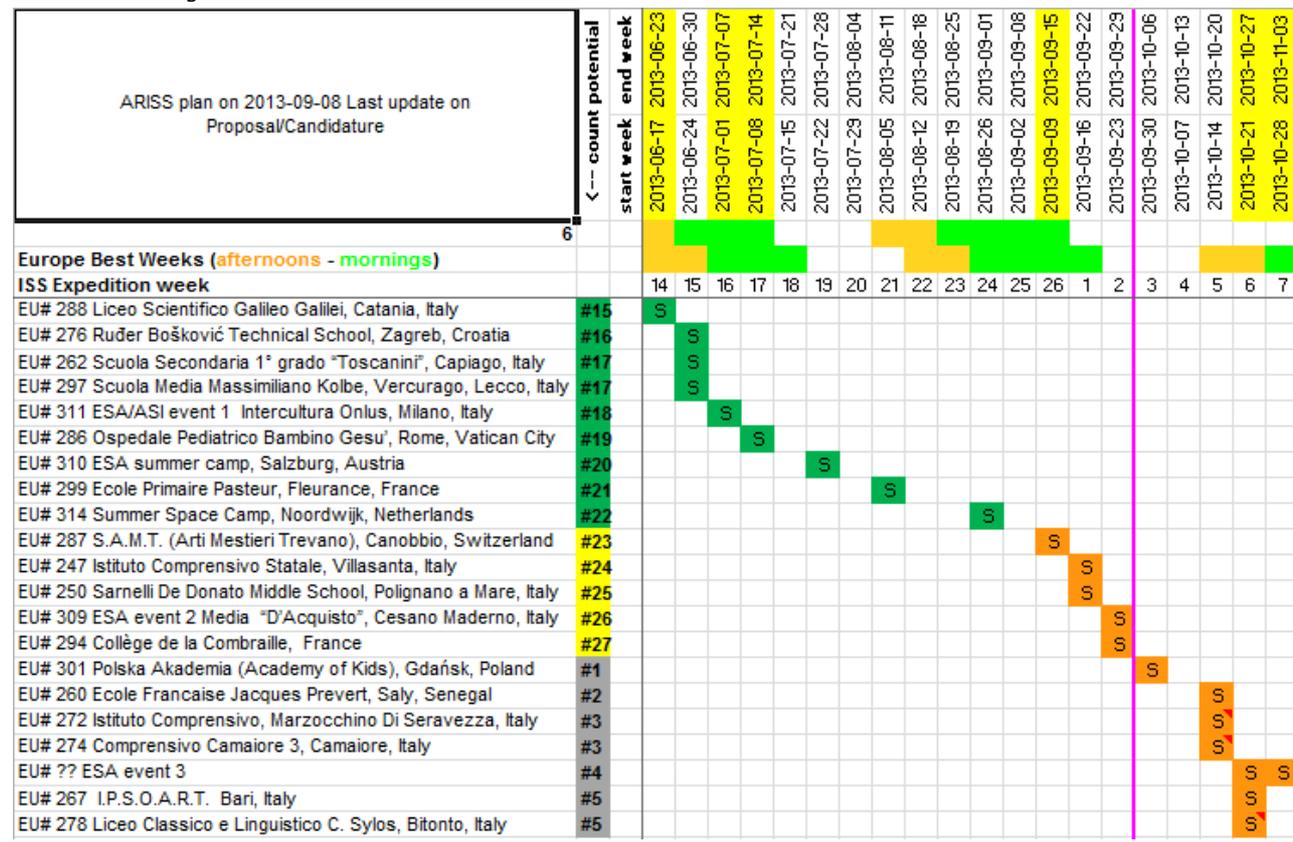
Secondo le mie previsioni Parmitano dovrebbe essere coinvolto in almeno altri 10 eventi ARISS, il che significa che dovrebbe raggiungere quota 30 eventi ARISS.

Questo vuol dire che avremo 2 Italiani (3 Europei) tra i 5 astronauti d'equipaggio della ISS che hanno fatto più contatti con le scuole via HAM Radio nella storia di ARISS. Il piano per le scuole Europee è ben evidente nella tabella che ho riportato a fondo pagina.

Nel prossimo bollettino avremo una situazione ancor più definita per potremo iniziare a tirare le somme per gli "school contact" della Missione VOLARE.

Molto probabilmente saremo in grado di fornire anche maggiori dettagli sulla pianificazione della parte conclusiva della missione di Parmitano che cade nel nuovo anno fiscale USA, ovvero dopo il primo Ottobre.

Stay tuned!



## Stazione ARISS Telebridge a Casale Monferrato

di Claudio Ariotti – IK1SLD

Da un po' di tempo, nel nostro team, ventilava l'idea di iniziare quello che definivamo un aggiornamento della stazione telebridge ARISS.

La volontà e voglia di fare sempre meglio e di avere a disposizione le migliori attrezzature ci spingeva in questa direzione ma come si sa, quando non si è a casa propria la necessità di attendere autorizzazioni e permessi, per poter effettuare determinati lavori, è spesso causa di inevitabili ritardi.

Finalmente alcuni mesi fa, grazie anche alla proposta di diventare la prima stazione ARISS HamTV a sperimentare il nuovo sistema studiato da AMSAT-Italia e realizzato da Kaiser Italia SpA con la sponsorizzazione di ESA, si è deciso di prendere il toro per le corna come si suol dire e dopo riunioni e incontri presso l'Aero Club che ci ospita nei propri locali presso l'aeroporto di Casale Monferrato, il progetto ha avuto il GO.

Grande entusiasmo e soprattutto grande disponibilità da parte di tutto il Team e non solo.

Il primo intervento era quello di preparare la stanza nella quale sarebbe stata spostata tutta la stazione Telebridge in un locale quindi più raccolto e più isolato da eventuali disturbi audio da parte delle radiocomunicazioni con gli aeromobili. Task completato con l'installazione della porta, anche a protezione delle apparecchiature, grazie a Max IW1CNF e alla sua società Ghi.Bo for Office, e montaggio della scrivania gentilmente studiata e preparata nel laboratorio di falegnameria MobilProget di mio fratello Roberto, il quale non poteva esimersi hi hi.

Per ultimo installazione di un videoproiettore full hd nativo per visualizzare la mappa di tracking della ISS o qualsivoglia videata dai 3 computer in stazione.

Sul telone, o meglio lenzuolo, appositamente installato a parete la visualizzazione dell'immagine risulta essere di 240cm x 120cm circa.

Nel frattempo Fabio IW1BND, Giovanni IW1ANL e Pinuccio IZ1KKM si sono presi in carico anche l'upgrade dell'antenna VHF che da 10 elementi in polarizzazione verticale è diventata una 2x15 elementi in polarizzazione circolare destra. Questo per favorire la ricezione dalla ISS durante gli school contact resa problematica, in alcuni momenti, dall'utilizzo dell'Ericsson, o meglio dall'antenna installata all'esterno del modulo Columbus forse danneggiata, come si è scoperto ultimamente grazie a Francesco IK0WGF.

Intanto, complice il bel tempo, si è proceduto al passaggio dei nuovi cavi (una decina) e all'installazione (a fianco antenne Telebridge) sul tetto della palazzina



aeroportuale, del sistema di tracking HamTV composto da traliccio, rotore azimutale e di elevazione, parabola 1.2 metri e blocco illuminatore-downconverter.

Contemporaneamente, grazie alla sponsorizzazione di Lan Service, provider molto importante nella realtà cittadina e non solo, abbiamo potuto installare un link a 5GHz che ci permette di avere un collegamento internet con uplink a 2Mbps ottimale per le operazioni di streaming che già stiamo effettuando sui server inglesi BATC British Amateur Television Club. Per i test di streaming, abbiamo provveduto all'installazione, a fianco traliccio HamTV, di una parabola da 60cm per la ricezione di HotBird. A tutt'oggi, due sono gli streaming attivi contemporaneamente: uno con il segnale decodificato dalla scheda TT-budget S2-3200, interna al pc e l'altro proveniente dal decoder Megasat. Questo per testare eventuali differenze di qualità e ritardi nel processing delle immagini e latenza nello streaming. I risultati sono molto confortanti. Si è quindi approfittato del periodo estivo e di ferie per lavorare quasi a tempo pieno in aeroporto senza tralasciare nulla al caso e amici quali, in ordine di call: I1OJE Beppe, IK1WNQ Gimmi, IK1YFE Luigi, IW1ANL Giovanni, IW1BND Fabio, IW1CNF Max, IZ1KKM Pinuccio sono stati encomiabili dedicando tutto il loro tempo libero. E' stata una corsa contro il tempo per avere tutto installato e testato in vista dei collegamenti Telebridge e Backup per ARISS del mese di Settembre e prima ancora l'EST Experiment Sequence Test in programma per il 28 e 29 Agosto.

Segue →

Max IW1CNF ha inoltre curato la preparazione di tutti i cavi e del relativo cablaggio di tutti i sistemi in stazione... un lavoro certosino ma come sempre fatto a regola d'arte.

Tra i nuovi sistemi presenti in ground station, l'interfaccia phone patch MultiMixer ver2.0 by IW1CNF che permetterà la regolazione di tutti i singoli segnali audio sia in entrata che in uscita. Tutto ciò che transiterà nell'interfaccia potrà essere registrata, inviata in streaming o via skype etc etc. Non è ancora installata in stazione ma l'upgrade avverrà a breve appena terminati i collegamenti di settembre.

Nuova anche l'interfaccia LVB Tracker con il nuovo display OLED, upgrade presentato a Daytona nel mese di maggio. Noi abbiamo installato una versione di OLED gigante...l'età avanza e ormai portiamo tutti gli occhiali hi.

Insomma, ognuno ha messo qualcosa di suo portando proprie apparecchiature da casa che magari erano ultimamente inutilizzate ma molto utili alla nostra causa. Siamo così giunti al termine dei lavori proprio alcune ore prima dell'inizio dell'EST Experiment Sequence Test, simulazione di ciò che avverrà a bordo della ISS International Space Station nel prossimo mese di Ottobre durante il Commissioning di Ham Video.

L'EST, che ci ha impegnati per due giorni interi, 28 e 29 Agosto scorso, ha permesso di verificare tutta la procedura del Commissioning che ESA e gli astronauti porteranno a termine con la stazione VLBI (Very Long Baseline Interferometry) dell'ASI Agenzia Spaziale Italiana operante con una parabola da 20 metri sita in Matera, sud Italia.

In supporto, importantissimo per tutte le operazioni EST, è giunto a Casale Monferrato anche l'amico e Vice Presidente AMSAT-Italia Piero Tognolatti IOKPT, Direttore del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione dell'Università dell'Aquila.

In collegamento conference con Casale Monferrato, Kaiser Italia che ha costruito il modulo HamVideo giunto a bordo della ISS poche settimane fa grazie al vettore giapponese HTV-4, e la sede di B.USOC Belgian User Support and Operations Centre che esegue esperimenti a bordo della Stazione Spaziale Internazionale che vanno dalla integrazione dei payloads alla loro operatività in orbita, la formazione astronauta, elaborazione e diffusione dei dati scientifici ottenuti.

Come HamTV Ground Station saremo impegnati e onorati di essere la prima stazione ARISS al mondo a ricevere gli astronauti in video e audio durante gli school contact. Grazie ad uno stabile streaming la scuola partecipante all'evento ARISS potrà quindi anche vedere l'astronauta tramite la telecamera situata nel modulo Europeo Columbus.

L'ARI di Casale Monferrato, dalla stazione IK1SLD presso l'aeroporto della città, inizierà la propria operatività successivamente al Commissioning con Matera.



**La Stazione Telebridge di Casale Monferrato**  
(parco antenne)

*NEWS: Nei due ultimi collegamenti nei quali siamo stati impegnati: Gwalior Glory High School, Gwalior, Madhya Pradesh, India come Telebridge e S.A.M.T. (Scuola Arti e Mestieri Trevano), Canobbio, Svizzera come Direct/Telebridge, i risultati sono stati molto soddisfacenti forse grazie ad un nuovo orientamento della ISS, il che ci fa ben sperare per i prossimi contatti dal modulo Columbus.*

*Il nostro score "eventi" a tutt'oggi è di:*

*25 Telebridge*

*5 Direct/Telebridge*

*32 Backup*

*5 Direct Contact*

*1 Telebridge Contact*

*5 ARISS/ESA Test*

*1 Evento 150° Anniversario Unità d'Italia*



*Portiamo lo spazio alla gente*

## ARISS Page

**di Francesco De Paolis - IKØWGF**

*Mentor, Operation Committee member, School Selection Manager*



Questa pagina riferire sulle attività degli ARISS "school contact". Qui sono annunciate le candidature da parte delle scuole, gli schedule, gli eventi di successo stabiliti nel mondo, e in maniera dettagliata gli eventi in Europa ed in Italia.

### I Successi ARISS in Europa e in Italia nel 2013

Dall'inizio dell'anno alla fine del mese di Agosto sono stati stabiliti complessivamente 63 ARISS school contact, 13 in Europa, di cui 5 in Italia.

### I Successi ARISS in Europa e in Italia, ultimo bimestre

Nel mese di Luglio e Agosto 2013 sono stati stabiliti 19 ARISS school contact, 4 in Europa, di cui 1 in Italia.

Successful ARISS event #829; contact #811  
Luca Parmitano KF5KDP (Exp 36)  
Contact was successful 2013-07-06 17:02 UTC 40 deg  
Association Intercultura Onlus, Frascati, **Italy**,  
telebridge via W6SRJ

Successful ARISS event #831; contact #813  
Luca Parmitano KF5KDP (Exp 36)  
Contact was successful 2013-07-10 12:36 UTC 66 deg  
Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Rome,  
**State of Vatican City**, direct via HV2VO

Successful ARISS event #835; contact #817  
Luca Parmitano KF5KDP (Exp 36)  
Contact was successful 2013-07-24 11:44 UTC 67 deg  
ESA Space Camp 2013, Radstadt, **Austria**,  
telebridge via VK4KHZ

Successful ARISS event #840; contact #822  
Luca Parmitano KF5KDP (Exp 36)  
Contact was successful 2013-08-07 11:01 UTC 65 deg  
Ecole Primaire Pasteur, Fleurance, **France**,  
telebridge via LU1CGB

### ARISS Schedule in Europa e in Italia

Attualmente sono pianificate per un collegamento ARISS 24 scuole, 14 in Europa, di cui 8 in Italia.

#### Eventi Telebridge:

EU#	Callsign	School	Country
247	TBD	Fermi - Oggioni	<b>Italy</b>
250	TBD	Sarnelli De Donato	<b>Italy</b>
301	TBD	Akademia Dzieci	<b>Poland</b>
309	TBD	Salvo D'Acquisto	<b>Italy</b>
314	TBD	Amicale Space Camp	<b>Netherlands</b>

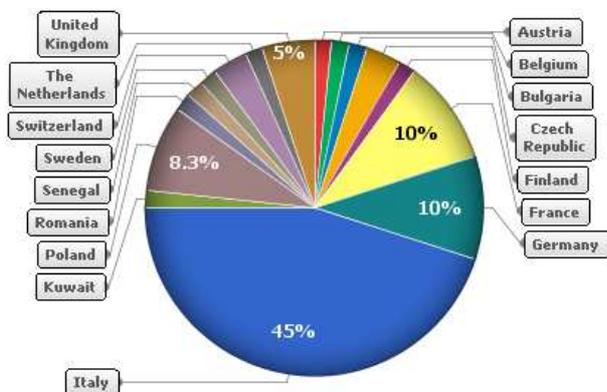
#### Eventi Diretti:

EU#	Call sign	School/Country/Week	
259	SP3POW	Zespół Szkół	<b>Poland</b>
260	6V7SPACE	Ecole Jacques Prevert	<b>Senegal</b>
264	IQ5GX	Istituto "Galileo Ferraris"	<b>Italy</b>
267	IZ7RTN	I.P.S.S.E.O.A.	<b>Italy</b>
278	IZ7RTN	Liceo "Sylos"	<b>Italy</b>
272	IQ5VR	Comprensivo Seravezza	<b>Italy</b>
274	IQ5VR	Comprensivo Camaiore 3	<b>Italy</b>
287	HB9OK	SMAT	<b>Switzerland</b>
294	F5KDC	Collège de la COMBRAILLE	<b>France</b>

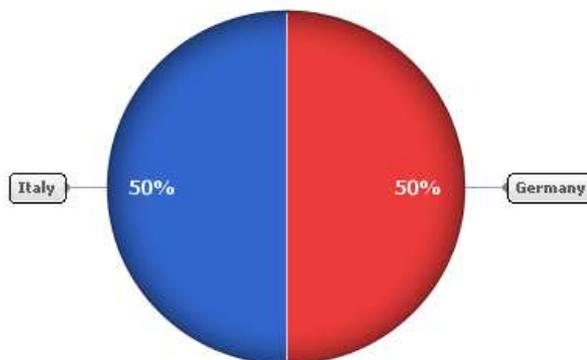
**Le candidature ARISS in Europa e in Italia**

Attualmente sono in lista di attesa per un contatto ARISS complessivamente 59 scuole Europee di cui 27 Italiane. Di queste 11 scuole, di cui 6 Italiane, sono schedulate.

Nel 2013, le scuole Europee inserite nella lista di attesa per un "ARISS school contact" sono 23 di cui 10 Italiane.

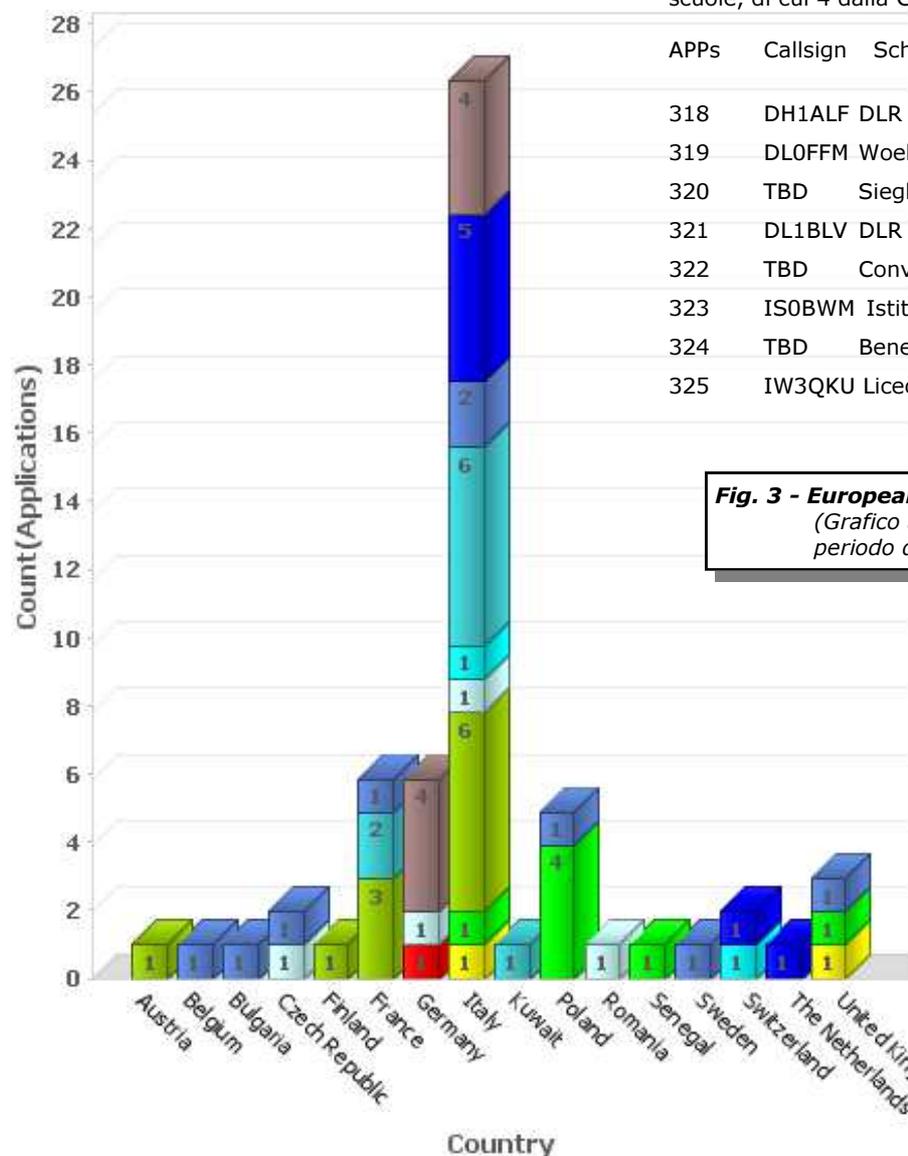


**Fig. 1: European Applications**



**Fig. 2: New entry European Applications**

Nel mese di Luglio e Agosto 2013 sono state inserite nella lista di attesa Europea per un "ARISS school contact", 8 scuole, di cui 4 dalla Germania e 4 Italiane.



APPS	Callsign	School	Country/Date
318	DH1ALF	DLR School	Germany 2013-07-04
319	DLOFFM	Woehlerschule	Germany 2013-07-09
320	TBD	Siegburg,	Germany 2013-07-16
321	DL1BLV	DLR Project	Germany 2013-07-16
322	TBD	Convitto Roma	Italy 2013-07-22
323	ISOBWM	Istituto Da Vinci	Italy 2013-07-31
324	TBD	Benedetto Croce	Italy 2013-08-01
325	IW3QKU	Liceo Sello	Italy 2013-08-08

**Fig. 3 - European Applications per Country**  
(Grafico a barre, suddivisione per periodo di richiesta, quadrimestre)

- Applications
- Q3 2009
- Q3 2011
- Q4 2011
- Q1 2012
- Q2 2012
- Q3 2012
- Q4 2012
- Q1 2013
- Q2 2013
- Q3 2013

# Notizie Associtative

Anche quest'anno, AMSAT Italia sarà alla "Notte dei Ricercatori in ESA/Esrin" a Frascati, il 27 Settembre.



## → LA NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI

Incontro pubblico in collaborazione con:  
**ASI, ANSA, Argotec, CIRA, Museo di Scienze Planetarie di Prato, Amsat Italia e Frascati Scienza.**  
 27 Settembre 2013 | ore 16:30 – 24:00 | ESA-ESRIN, Via Galileo Galilei, 00044 Frascati

### In Sala Big Hall:

L'Agenzia Spaziale Europea (ESA) organizza tre sessioni di visita di circa due ore ciascuna, dove famiglie, insegnanti, studenti, ragazzi ed appassionati saranno i benvenuti e potranno fare il punto sulle attività spaziali insieme ai grandi protagonisti della scienza: i **ricercatori**.  
 Dopo una breve presentazione delle attività dell'ESA-ESRIN, infatti, i visitatori saranno virtualmente portati nello spazio attraverso presentazioni interattive in 3-D, tra cui uno spettacolare viaggio virtuale nella Stazione Spaziale Internazionale con l'astronauta dell'ESA di nazionalità italiana Roberto Vittori, che racconterà la sua avventura nello spazio.  
 Seguirà presentazione sugli asteroidi a rischio, Near-Earth Objects (NEO), sugli astronauti italiani (ASI), sul cibo spaziale (Argotec) e sul nuovo canale d'informazione web dell'ANSA.

### In Sala Magellan:

La visita proseguirà con le attività dell'ESA, dell'ANSA, dell'Argotec, del Museo di Scienze Planetarie di Prato e del CIRA attraverso l'esposizione dei modelli di satelliti, del piccolo lanciatore VEGA, collezione di meteoriti e del cibo spaziale. Si potrà inoltre accedere all'angolo di saggiistica scientifica.

### In Sala James Cook:

I visitatori potranno successivamente avvicinarsi al mondo dei radioamatori dello spazio che illustreranno le tecniche avanzate di radiocomunicazione.

### Tour dell'ESRIN (posti limitati):

La visita allo stabilimento si completerà con una passeggiata al centro di ricezione dei dati satellitari. I posti per questa visita sono limitati e l'accesso avverrà con biglietti numerati (fino ad esaurimento posti) da ritirare all'arrivo in ESRIN.

L'evento sarà ripreso da ESA e trasmesso dalle ore 16:30 fino alle ore 19:30 c.a. in webstreaming su [www.esa.int](http://www.esa.int).

### Orari di inizio delle tre sessioni della durata di circa due ore :

**Prima sessione: 16:30    Seconda sessione: 19:00    Terza sessione: 21:30**

### Programma tipo a rotazione per le tre sessioni (Big Hall):

- 16:30 10' Welcome e Introduzione alle attività dell'ESA-ESRIN, F. Drigani (ESA)
- 16:40 15' Attività dell'ASI, E. Flaminio (ASI)
- 16:55 15' Osservazione della Terra, F. Sarti, E. Loret (ESA)
- 17:10 10' Vicini ma non troppo: asteroidi a rischio, E. Perozzi (Deimos Space)
- 17:20 5' Meteoriti dal Museo di Scienze Planetarie di Prato, M. Morelli (Museo di Prato)
- 17:25 10' Lanciatore Vega, M. Castelli (ESA)
- 17:35 10' ANSA e Scienza e Tecnica, E. Battifoglia (ANSA)
- 17:45 10' La vita e il cibo sulla Stazione Spaziale Internazionale, D. Avino (Argotec)
- 17:55 30' Oltre il cielo: L'avventura dell'uomo nello spazio, R. Vittori (Astronauta ESA)
- 18:25 Fine della prima sessione



I visitatori proseguiranno nell'area espositiva dopo ogni sessione.



# NOTIZIARIO AEROSPAZIALE

La nostra principale fonte di informazioni sono autorevoli riviste settimanali e mensili, come ad esempio *Flight International*.

Fonti addizionali di informazioni sono la rivista mensile *Spaceflight*, edita dalla *British Interplanetary Society*, ed alcuni notiziari elettronici, tra cui il *Jonathan*

## Stazione Spaziale Internazionale

La Expedition 36 è in corso. L'equipaggio è composto dal comandante Pavel Vinogradov e gli ingegneri di volo FE-2 Alexandr Misurkin, FE-3 Chris Cassidy, FE-4 Fyodor Yurchikin, FE-5 Luca Parmitano e FE-6 Karen Nyberg.

Il 3 agosto il Giappone ha lanciato il quarto H-II Transfer Vehicle, Kounotori-4, per inviare sulla ISS un carico di forniture. L'HTV trasporta materiali nel vano pressurizzato che verranno scaricati attraverso il modulo Harmony a cui attracca e un vano esterno che verrà scaricato per mezzo del braccio robotico.

La massa di HTV-4 è molto approssimativamente intorno ai 16000 kg.

L'EP (External Pallet - contenitore esterno) trasporta lo Space Test Program H4 da installare su ELC1, una unità di scorta per il Main Bus Switching (MBSU) per ELC2 e un SARJ Utility Transfer Assembly per ELC4. L'MBSU è di circa 100 kg, mentre mancano dati per le masse di STP-H4 e di UTA, ma probabilmente sono fra i 300 e i 400 kg (inviatemi informazioni più precise se le avete!).

Il carico pressurizzato è inserito in 8 HTV Resupply Rack e include il congelatore FROST, il robot Kirobo, l'esperimento robotico della NASA RRM Task Board 3 e due lanciatori per Cubesat J-SSOD. Questi ultimi verranno posizionati all'esterno per mezzo della camera stagna scientifica di Kibo e lanceranno i loro passeggeri. Un J-SSOD trasporta tre cubesat da 1 unità: Picodragon vietnamita e Arudsat-1 e Arudsat-X della compagnia statunitense NanoSatisfi. Questi ultimi due utilizzano dei processori open-source Arduino per condurre gli esperimenti a bordo. L'altro J-SSOD contiene TechEdSat-3p, un cubesat da 3 unità di NASA-Ames e San Jose State University che estenderà un "Exobrake", una vela da 0,6 m che incrementerà la resistenza aerodinamica del cubesat in modo da farlo rientrare più rapidamente.

HTV-4 ha raggiunto la ISS il 9 agosto fermandosi a 10 metri di distanza dalla Stazione in attesa che il braccio robotico Canadarm-2 lo agganciasse, cosa avvenuta alle 1122 UTC. Il braccio ha connesso la capsula al modulo Harmony alle 1528 UTC ed è stata assicurata con i bulloni circa dieci minuti dopo. Il boccaporto per l'accesso al modulo pressurizzato di HTV è stato aperto alle 1111 UTC del 10 agosto. L'11 agosto alle 2107 UTC il Canadarm ha rimosso l'Exposed Pallet dal modulo esterno e alle 0359 UTC del 12 agosto l'EP è stato installato all'estremità del supporto Kibo Exposed Facility. Le attrezzature montate sull'EP saranno spostate sul pallet ELC del traliccio utilizzando sia il braccio giapponese che quello canadese.

Il 19 agosto una copertura in tessuto dell'antenna WAL-6 montata sulla capsula ESA ATV-4, agganciato all'estremità anteriore del modulo Zvezda, è volata via ed è stata vista vicino alla Stazione da Chris Cassidy. Il 21 agosto non era ancora stata catalogata come oggetto orbitale.

Il 16 agosto gli astronauti Yurchikin e Misurkin hanno effettuato una passeggiata spaziale (VKD-34) dalla camera di compensazione Pirs, utilizzando le tute Orlan-MK numero 5 e 6. Hanno installato l'esperimento esposto Vinoslivost Panel 2 sul modulo Poisk e hanno steso il cablaggio per il modulo MLM che la Russia ha in programma di spedire sulla Stazione.

La camera stagna è stata depressurizzata intorno alle 1410 UTC e il portello è stato aperto alle 1436 UTC. Dopo essere rientrati il portello è stato richiuso alle 2205 UTC e la ripressurizzazione è iniziata alle 2208 UTC.

Il 22 agosto Yurchikin e Misurkin sono nuovamente usciti per la VKD-35, stavolta utilizzando rispettivamente le tute 4 e 6. Hanno recuperato l'esperimento di comunicazioni laser BLTS-N, sostituendolo con il supporto regolabile DPN/VRM. Il supporto è stato montato in modo errato, ma dopo un ritardo è stato deciso di installarlo comunque e correggere l'orientamento sbagliato utilizzando il braccio articolato DPN.

Una telecamera per osservare la Terra verrà montata in seguito in una prossima passeggiata. Gli astronauti hanno anche controllato e assicurato le restanti coperture dell'antenna WAL raccogliendo campioni dell'esterno del modulo Poisk e hanno sventolato una bandiera russa nel giorno nazionale dedicato alla bandiera. Le depressurizzazione/ripressurizzazione sono avvenute circa alle 1110 UTC e 1735 UTC, mentre l'apertura/chiusura del boccaporto esterno sono avvenute alle 1134 UTC e 1732 UTC.

Alcune note sull'hardware usato per queste attività extraveicolari:

- Tuta Orlan-MK n° 4; lanciata sulla Progress M-65 del settembre 2008 - utilizzata per 9 uscite
- Tuta Orlan-MK n° 5; lanciata sulla Progress M-66 del febbraio 2009 - utilizzata per 9 uscite
- Tuta Orlan-MK n° 6; lanciata sulla Progress M-02M del maggio 2009 - utilizzata per 10 uscite
- Antenna WAL-6; lanciata sulla Progress M-52 del febbraio 2005 - installata il 28 marzo 2005
- Vinoslivost Panel-2; lanciato sulla Progress M-14M del gennaio 2012 - portata all'esterno e installata su Poisk il 16 febbraio 2012 e recuperato il 24 giugno 2013. Non è chiaro se questo Panel-2 sia lo stesso portato fuori il 16 agosto e installato su Poisk o un sostituto. La Progress M-19M ha trasportato un Vinoslivost Sample Changer quindi è probabile che sia lo stesso pannello caricato con una nuova serie di campioni da esporre.
- BTLS-N Lasercom experiment; lanciato sulla Progress M-10M dell'Aprile 2011 - installato durante un'EVA il 3 agosto 2011.
- DPN e VRM; lanciati recentemente sulla Progress M-20M.

## Punti di attracco della Stazione

Molo	Veicolo
-----	
PMA-2	libero
PMA-3	libero
Zvezda	ATV-4 (cargo europeo)
Pirs	Progress M-20M (cargo russo)
Poisk	Soyuz TMA-08M (capsula abitata)
Rassvet	Soyuz TMA-09M (capsula abitata)
Harmony	HTV-4 (cargo giapponese)

Segue →

## WGS 6

Il satellite militare americano WGS 6 per comunicazioni in banda X/Ka è stato lanciato da Cape Canaveral l'8 agosto, ampliando così la costellazione Wideband Global Satcom. Il vettore Delta 4 ha raggiunto un'orbita di parcheggio di 185 x 6880 km x 25,6 gradi alle 0049 UTC e successivamente un'orbita di trasferimento supersincrono di 440 x 66'900 km x 24 gradi alle 0100 UTC; il satellite si è poi separato dal vettore alle 0109 UTC. Questo satellite WGS è stato finanziato dall'Australia, e le forze di difesa australiane faranno anche uso della rete.

## Shiyan 7

Un satellite cinese lanciato il 19 luglio, dopo aver manovrato nei pressi di Chuangxin-3 il 6 e il 9 agosto, ha completato un rendez-vous inatteso su un'orbita 564 x 610 km x 97,7 gradi con il satellite Shi Jian 7 (SJ-7) lanciato nel 2005. Il rendez-vous è stato seguito da un esperto spaziale di Hong Kong che si fa chiamare @cosmic\_penguin su Twitter e poi analizzato da Bob Christy di zarya.com.

Il satellite è uno dei tre provenienti dal lancio del 19 luglio. Tutti e tre i satelliti sono seguiti dagli USA, anche se non si sa chi è chi. Siamo abbastanza sicuri che il satellite chiamato Chuangxin-3 sia quello etichettato dagli statunitensi come 'Payload B', ma non sappiamo fra Shiyan-7 (SJ-7) e Shi Jian 15 (SJ-15) quale sia il 'Payload A' (posto su un'orbita fissa) e quale sia il 'Payload C' (quello del rendez-vous con SJ-7). È probabile che, per ragioni che non sono così terribilmente coinvolgenti, il Payload C sia probabilmente Shiyan-7, anche se Bob Christy ora suggerisce che possa essere SJ-15.

Nota: non confondere le serie di satelliti "Shiyan" (esperimento) con "Shi Jian" (addestramento).

In ogni caso, il Payload C stava orbitando vicino a SJ-7 per il periodo 19-20 agosto su un'orbita 564 x 610 km e si è poi allontanato su una orbita 560 x 604 km.

La missione del satellite SJ-7 è misteriosa, ma subisce occasionali correzioni orbitali della durata di pochi giorni, fino a 10 km di altezza, intervallati da lunghi periodi di riposo e decadimento. Dopo il lancio su un'orbita 546 x 571 km, una piccola manovra orbitale è stata eseguita il 29-30 luglio 2005, il 22 novembre 2005, il 3 dicembre 2005, il 18 gennaio 2006, il 16 marzo 2006 e il 13 luglio 2006. Il 28-30 luglio 2006 l'apogeo è stato sollevato di 14 km. Dopo due anni di pausa, il 21 aprile 2008 il perigeo è stato corretto verso l'alto e il 3 maggio di nuovo in giù, seguito da ulteriori manovre il 22 agosto-21 ottobre 2008 e ulteriore discesa il 06-13 gennaio 2009, lasciandolo poi in un'orbita 519 x 543 km fino al 21 aprile 2012, quando una settimana di manovre ha sollevato l'orbita a 533 x 593 km.

Ulteriori incrementi di orbita il 10-13 Dicembre 2012 e 11-13 gennaio 2013 hanno ancora sollevato l'orbita a 565 x 611 km, la più alta raggiunta nella sua missione.

## Kompsat-5

L'agenzia KARI della Corea del Sud ha lanciato il suo primo satellite SAR in banda X, il 'n°5 Multi-Purpose Satellite' (damogjeogsil-yong-wiseong 5-ho, KOMPSAT-5).

Il satellite KOMPSAT-5 (noto anche come Arirang-5) è stato lanciato dalla base missilistica russa Yasny/Dombrovskiy il 22 agosto a bordo di un razzo Dnepr (un missile R-36M riciclato). Il satellite è su un'orbita sincrona 552 x 553 km x 97,6 gradi con un nodo discendente LT 17:59 e ha una massa di circa 1400 kg.

## Herschel/Planck

Nel maggio 2009 il telescopio spaziale infrarosso Herschel e l'osservatorio per microonde di background Planck sono stati lanciati a bordo di un solo vettore Ariane 5 e inseriti nel punto lagrangiano Terra-Sole L2 posto a un milione e mezzo di chilometri nella direzione opposta al Sole. Dopo aver completato quest'anno le loro missioni di grande successo, i veicoli spaziali sono stati mandati in orbita solare e verranno disattivati. Herschel ha lasciato L2 il primo aprile ed è stato spento il 17 giugno; è in orbita solare a 1,04 x 1,06 AU x 0,19 gradi.

Planck ha lasciato L2 il 14 agosto per un'orbita 1,00 x 1,10 AU x 0,1 gradi e verrà disattivato il 23 ottobre.

## Strela/Rokot

Tre satelliti russi per comunicazioni militari Strela-3/Rodnik-S sono stati lanciati da un vettore Rokot a gennaio, come riportato nel JSR 673. Due di questi satelliti, Kosmos-2482 e Kosmos-2484, si sono portati sulla loro orbita operativa 115.86 min, 1472 x 1515 km, che ha comportato il sollevamento dei loro apogei di circa 10 km in un mese. Kosmos-2483, tuttavia, rimane nella sua orbita di inserimento originale 115.76 min, 1477 x 1502 km. Un articolo del 6 agosto di RIA Novosti rivela che lo stadio superiore Briz del Rokot ha funzionato male, presumibilmente in fase di rilascio del satellite.

La Russia ha annunciato che prevede di riprendere i lanci Rokot nel mese di settembre.

Secondo lo schema di valutazione descritto in JSR 669, raggiungere il corretto inserimento orbitale ma avere uno dei tre carichi primari che non riesce a separarsi (o si è separato con un problema fatale) ottiene un punteggio di successo di 0,75.

Si tratta di un fallimento relativamente minore, ma per i fini della più cruda statistica pass/fail occorre considerare che 'si può ritenere che un punteggio di 0,75 o meno possa essere ritenuto un fallimento' (JSR 669), quindi se K-2483 è un fallimento, allora l'intero lancio è ora - per un pelo - da considerarsi nella statistica come un fallimento.

Nei 17 lanci orbitali dal 2000, il Rokot/Briz-KM ha avuto tre problemi: il completo fallimento di Cryosat (punteggio 0,0), l'inserimento di GEO-1K-2 in un'orbita inutilizzabile (punteggio 0,40) e questo volo (due dei tre carichi utili apparentemente a buon fine). Questo dà un tasso di successo per Rokot di  $15.15/17.0 = 0,89$ . (Il test di lancio Rokot del 1994 ha utilizzato il precedente stadio Briz-K e a causa di questo e del lungo lasso di tempo fra il primo e il secondo lancio non sembra il caso di includerlo nelle statistiche). L'articolo di Novosti ha suggerito che si sono verificati dei problemi che hanno causato il fallimento di un satellite, presumibilmente il 2483. Un articolo del Kommersant suggerisce che il Kosmos-2482 e il 2484 sono stati anch'essi separati in modo non corretto e sono stati recuperati solo dopo azioni speciali, e che Kosmos-2483 è ora comunque operativo nonostante la sua orbita non corretta. Il punteggio di 'problemi di separazione non fatali' vale 0,90 per il carico utile principale e se questa relazione è corretta cambierebbe il punteggio di questo volo a 0,68 se il 2483 è morto, o 0,90 se è in funzione. Non è stata inclusa questa categoria di fallimento nella lista del JSR669 - e sarebbero anche da includere alcuni casi in cui il residuo di spinta di uno stadio superiore lo ha portato a sbattere contro il payload dopo la separazione senza però causare gravi danni.

## Errata Corrige

Il box SGTRC è parte del sistema di comunicazioni in banda KU SGANT - non in banda S come riportato erroneamente nel JSR 682.

---

 Tabella degli ultimi lanci orbitali
 

---

Data	UTC	Nome	Vettore	Sito	Missione	I.D.
01lug	1811	IRNSS-1A	PSLV-XL	Sriharikota LP1	Navigazione	34A
02lug	0238	Glonass-M No. 48	\ Proton-M/DM-03	Baikonur LC81/24	Navigazione	F02
		Glonass-M No. 49			Navigazione	F02
		Glonass-M No. 50	/		Navigazione	F02
15lug	0927	SJ-11-05	Chang Zheng 2C	Jiuquan	Allerta precoce	35A
19lug	1300	MUOS 2	Atlas V 551	Canaveral SLC41	Comunicazioni	36A
19lug	2337	Shi Jian 15	\ Chang Zheng 4C	Taiyuan	Tecnologia	37
		Shiyan 7			Sorveglianza	37
		Chuangxin 3	/		Tecnologia	37
25lug	1954	Alphasat	\ Ariane 5ECA	Kourou ELA3	Comunicazioni	38A
		Insat 3D	/		Meteorologia	38B
27lug	2045	Progress M-20M	Soyuz-U	Baikonur LC31	Cargo	39A
03ago	1948	Konoutori 4	H-IIB	Tanegashima LP2	Cargo	40A
08ago	0029	WGS 6	Delta 4M+(5,4)	Canaveral SLC37	Comunicazioni	41A
22ago	1439	Arirang-5	Dnepr	Yasniy Sh370/13	Immagini	42A

 Lanci Suborbitali
 

---

Il volo NASA 36.239DS trasportava lo spettrometro solare VERTIS di NRL.

Il volo 46.005UO trasportava il payload sperimentale studentesco Rocksat-X.

 Tabella degli ultimi lanci suborbitali
 

---

Data	UTC	Carico	Veicolo	Sito di lancio	Missione	Apo km
06giu	0305	CIBER	Black Brant XII	Wallops	Astronomia IR	577
06giu	1745	RV	Rubezh	Kapustin Yar	Ricerca & Svil.	1000?
20giu	0930	NASA 40.106UO	Terrier Imp. Orion	Wallops I.	Educazione	118
21giu	1357	SL-7/FOP-1	SpaceLoft XL	Spaceport America	Tecnologico	119
04lug	1431	NASA 21.140GE	Black Brant V	Wallops I.	Ionosfera	135?
04lug	1431	NASA 41.090GE	Terrier Imp. Orion	Wallops I.	Ionosfera	160?
05lug		FTG-07 Target?	LV-2?	Kwajalein	Bersaglio	1000?
05lug		FTG-07 CE-I EKV	GBI	Vandenberg	Intercettore	1000?
15lug	0553	MAPHEUS 4	VS-30	ESRANGE, Kiruna	Microgravità	151
20lug	0200	S-310-42	S-310	Uchinoura	Scienze Atmos.	139
20lug	0257	S-520-27	S-520	Uchinoura	Scienze Atmos.	316
08ago	1810	NASA 36.239DS	Black Brant IX	White Sands	Solare UV	280
12ago	0345	Prithvi RV	Prithvi II	Chandipur	Addestramento	100?
13ago	1000	Rocksat-X	Terrier Imp. Mal.	Wallops I	Educazione	151
15ago		PAC-3 Target	Juno?	Ft Wingate?	Bersaglio	100?

**La collaborazione al bollettino è aperta a tutti i Soci.**

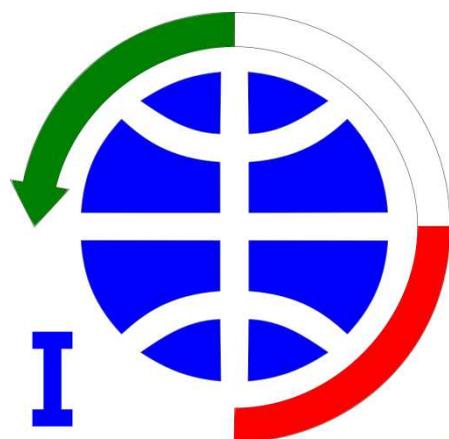
**Vengono accettati articoli tecnici, teorici, pratici, esperienze di prima mano, impressioni di neofiti, storie di bei tempi andati, opinioni, commenti, riferimenti e traduzioni da riviste straniere specializzate.**

**SCRIVERE E' UN'ESPERIENZA UTILE**

**PER ENTRARE IN CONTATTO CON FUTURI AMICI E COLLEGHI.**

**CHIUNQUE HA QUALCOSA DA RACCONTARE,**

**ANCHE TU !**



**AMSAT Italia ®**

### **Associazione**

*regolata a norma del Titolo I Capo III, art. 36 e seguenti del Codice Civile, nonché da proprio Statuto.*

*Registrazione n° 16075 Serie 3 del 23 Luglio 2012 presso l'Agenzia delle Entrate  
Direzione Provinciale di Roma - Ufficio Territoriale di Roma 2 Aurelia*

#### **AVVISO IMPORTANTE:**

*Se non altrimenti indicato, tutti gli articoli pubblicati in questo bollettino rimangono di proprietà degli autori che li sottoscrivono. La loro eventuale riproduzione deve essere preventivamente concordata con la Redazione di AMSAT-I News e con la Segreteria di AMSAT Italia. Gli articoli non firmati possono considerarsi riproducibili senza previa autorizzazione a patto che vengano mantenuti inalterati.*

#### **Riferimenti:**

**Indirizzo postale:**

**Internet WEB:** <http://www.amsat.it>

**Presidente** emanuele.dandria@amsat.it

**Consiglio Direttivo:** [cd@amsat.it](mailto:cd@amsat.it)

**Segreteria:** [segreteria@amsat.it](mailto:segreteria@amsat.it)

#### **Pagamenti:**

Tutti i pagamenti possono effettuarsi a mezzo:

**Conto Corrente Postale:** n° 14332340

**Intestato a:** AMSAT Italia

**Codice IBAN:** IT35 M076 0102 2000 0001 4332 340

**Codice Fiscale:** 930 1711 0367