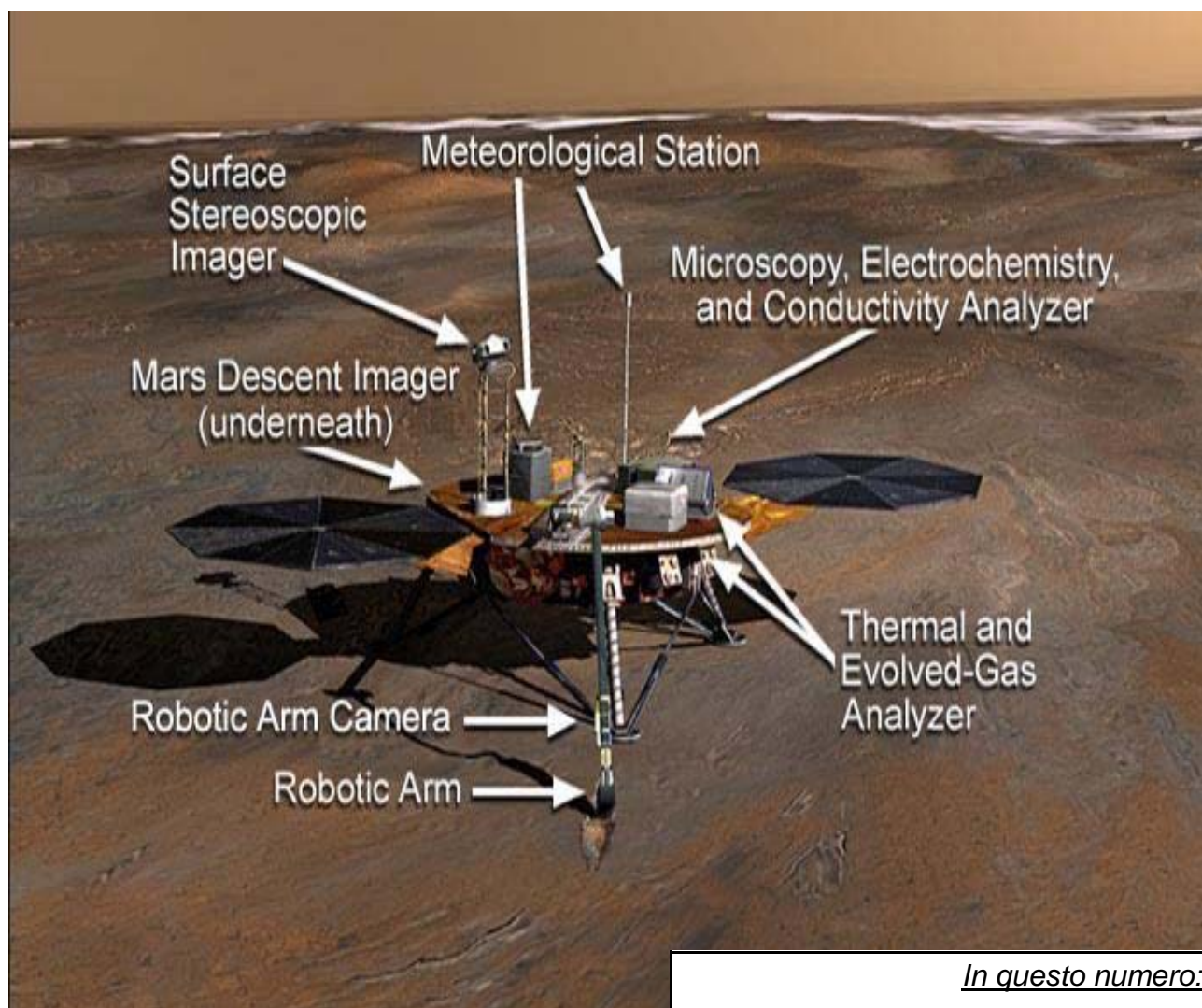




Phoenix ritorno su Marte



In questo numero:

Brevissime pre-ferie (e non solo)	p2
Tx ATV in banda S	p3
Sito web AMSAT Italia	p5
Appunti #6	p7
Notizie associative	p8
Amateur Update	p10
Notiziario Aerospaziale	p11

Brevissime pre-ferie (e non solo)

Sembra che il ritardo sia un segno distintivo dell'uscita di questo nostro Bollettino, ma purtroppo non si riesce (o non riesco, forse è più corretto) a mantenere dei tempi visti gli impegni che sempre capitano davanti e, purtroppo, il poco o niente di materiale che i Soci inviano alla Redazione.

Alla fine del mese si svolgerà il "classico" incontro dell'AMSAT-UK presso l'Università del Surrey, a Guilford.

Per l'incontro di quest'anno AMSAT Italia è stata ufficialmente invitata, nella persona del Presidente, Florio Dalla Vedova, LX2DV (ex IW2NMB) a esporre alcune opinioni e suggerimenti per il futuro delle attività sulla ISS (Columbus) e nel campo possibile di un'attività europea in cui tutte le AMSAT convergano in una organizzazione centrale, AMSAT-EU, anche pensando ad un possibile satellite europeo.

Nel prossimo numero del Bollettino riporteremo la cronaca ed i commenti del nostro Presidente.

Prima di questo incontro, si terrà a Mosca la riunione internazionale ARISS, a cui partecipa il coordinatore europeo Gaston Bertels, ON4WF.

Anche in questo caso il prossimo numero cercherà di riportare le informazioni sulle decisioni e sulle direzioni future.

Leggerete un pò di notizie dell'attività del Consiglio Direttivo e di quello dei Sindaci che hanno approvato il Bilancio Consuntivo 2007 e Preventivo 2008.

Tutti i Soci troveranno allegato a questo numero del Bollettino, copia del documento del Bilancio, che potranno commentare, votandolo o rifiutandolo, inviando un messaggio alla Segreteria.

Leggerete anche di attività non ancora rese note, ma su cui il CD sta lavorando, perchè richiedono tempo.

Vi esorto ancora a fornire contributi (tecnici, scientifici, operativi o semplici commenti) per rendere interessante non solo questi fogli di carta, ma il nostro hobby per lo spazio!

Buone Ferie a tutti!

Paolo, IW3QBN

AMSAT-I News, bollettino periodico di **AMSAT Italia**, viene redatto, impaginato e riprodotto in proprio. Esso viene distribuito a tutti i Soci.

La Redazione di **AMSAT-I News**, è costituita da:

Paolo Pitacco, IW3QBN

Segreteria

Francesco de Paolis, IK0WGF

Hanno collaborato a questo numero:

Francesco de Paolis, IK0WGF
nome, sigla

copertina:

La sonda Phoenix [disegno NASA]

I Soci interessati a ricevere il Bollettino in formato elettronico (file PDF), sono pregati di contattare la Segreteria per dare il loro indirizzo e-mail e ricevere quindi **username e password** per poter procedere allo scarico direttamente da web (a partire dal prossimo numero, 4/08)

la spedizione della forma cartacea resterà valida per tutti gli altri che non ne faranno richiesta

Essendo un pò a corto di contributi, anche questa volta il Bollettino dev'essere "riempito" con qualcosa che era già pronto ma forse non espressamente dedicato all'attività spaziale.

Tx ATV in banda S

Paolo Pitacco - IW3QBN

Se avete da trasmettere dei segnali video a 2.4GHz, oppure se avete semplicemente bisogno di un generatore, la cosa più semplice (specie non disponendo di strumenti di prova) è di acquistare un sistema video-sender per replicare i segnali video/audio da un TV ad altre stanze. Scoprirete che costa molto meno modificarne uno che costruirlo!



Fig.1: la mia realizzazione

Introduzione

Per risolvere il problema appena citato, ho acquistato, tempo fa, dei moduli già pronti, TX ed RX, separati, al prezzo di poco superiore al solo filtro SAW del ricevitore oppure a quello del VCO!

Non ci crederete, ma è così; i moduli sono della Comtech (Taiwan) e sembrano essere i più diffusi sia tra i radioamatori, sia tra i venditori di elettronica (cosa non da poco vista la difficoltà di reperire parti speciali o poco diffuse).

Questo sicuramente non fa bene all'autocostruzione ma solo se considerato nel senso più restrittivo; se lo consideriamo nel senso di "adattare" qualcosa alle nostre esigenze, penso che tutti convengano sull'affermazione iniziale, ovvero che tra le scelte possibili, questa era la migliore.

Come accennato prima, io ho "esagerato" prendendo due moduli diversi, Rx e Tx, perchè volevo fare un sistema agile per la banda S che descriverò in un prossimo numero, ma ho iniziato a provare la mia idea solo su quello Tx, proprio per avere un trasmettitore o comunque un segnale stabile per fare delle prove.

Ma torniamo ai moduli; entrambi (Rx e Tx) arrivano già pronti, ma con "solo" quattro frequenze programmabili, mediante dip-switch, e la parte RF, tutta chiusa in un bel scatolino schermato, è gestita da un PIC. Nel caso del ricevitore, sul circuito vi sono altre parti (demodulatori dei canali audio), ma

per il trasmettitore, che da qui in avanti tratterò, c'era soltanto il sistema di alimentazione ed i connettori audio/video.

La cosa più semplice per me è stata quella di "togliere" dai piedi il PIC, e metterci un piccolo Atmel per poter controllare a piacimento, ed in maniera continua, la frequenza.

Se avete un pò di domestichezza con i microcontrollori, capirete che il lavoro di modifica è molto semplice, e la parte da fare con il saldatore è nettamente più difficile di quella con il PC (per scrivere il programma di controllo), specie se avete già disponibili delle "librerie" di funzioni collaudate.

Con tastiera e LCD inseriti in una scatola (sicuramente sarete in grado di fare meglio di quello che ho fatto io e che è riportato nella figura 1) il risultato è un apparecchio funzionale e soprattutto flessibile (ho messo anche la memoria di canale) utile anche in caso di operazioni in portatile (/P).

Schema elettrico

Ho usato per questo progetto un piccolo micro che avevo nel cassetto, un Atmel AT90S2313, che potete sostituire facilmente con un modello più recente (magari della serie ATmega, che non richiede neppure il quarzo per l'oscillatore!), senza cambiare di molto il codice.

Lo schema è semplice, ma l'ho comunque suddiviso per evidenziare e commentare le varie parti.

Nella figura 2 è riportata la parte principale, ovvero la CPU; ci sono pochi componenti che rendono tremendamente semplice il tutto; in basso a destra vedete le connessioni del modulo Comtech.

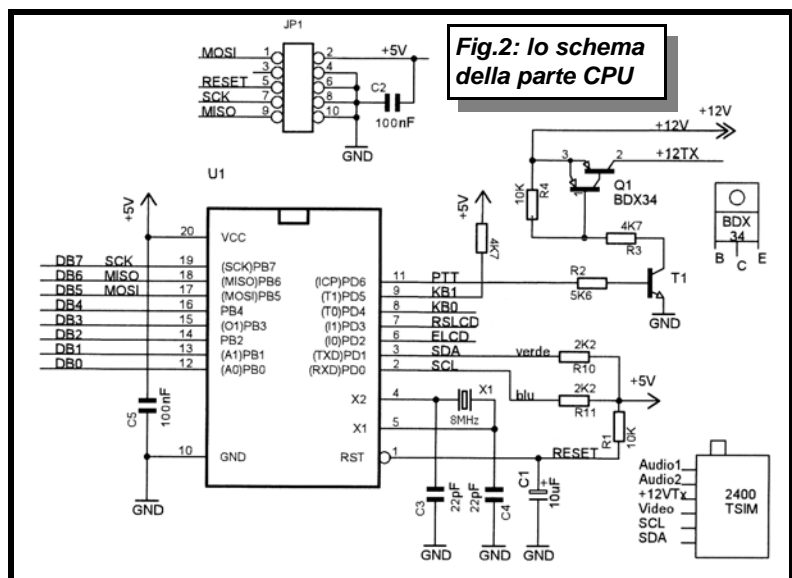


Fig.2: lo schema della parte CPU

I segnali SCL ed SDA sono relativi al controllo del PLL del modulo e vanno collegati ai rispettivi piedini. La connessione della tastiera e del modulo LCD è riportata nella figura 3, assieme al regolatore (un 7805).

Se fate un conto scoprirete che i componenti esterni sono veramente pochi, perchè tutte le funzioni radio (audio e video) sono interne al modulino.

Ovviamente ho anche gestito la trasmissione, cioè ho realizzato un sistema di switch a transistor (Q1-T1 nello schema), che alimenta il modulo RF solo quando si preme il PTT (cosa che il modulo non aveva), ma che permette di stabilire la frequenza operativa "prima" di trasmettere.

Piccola aggiunta personale è stata quella di un preamplificatore per il microfono, che non aveva un livello sufficiente in quanto uso di solito un microfono tipo dinamico per PC; il circuito è riportato in figura 4.

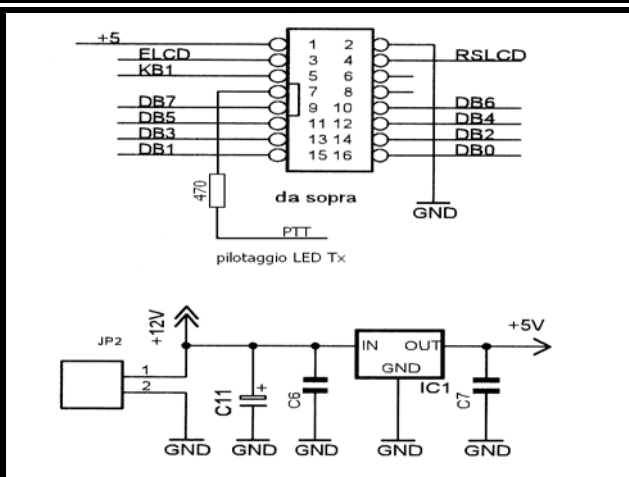


Fig.3: lo schema della parte di collegamento LCD

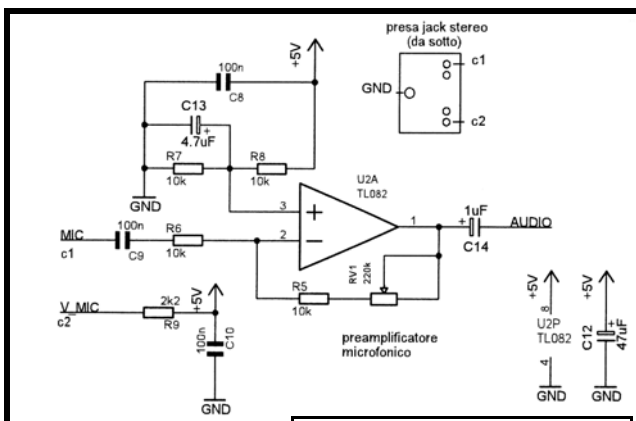


Fig.4: preamplificatore per microfono da PC.

Il programma

Ho scelto di scrivere il programma in assembler perchè il micro era troppo piccolo per usare un linguaggio più evoluto (come il C), ed anche perchè avevo già disponibili alcune funzioni ben collaudate. Per prima cosa, si deve capire come il PLL del modulo funziona, ma per questo è facile, poichè impiega un integrato ben noto e documentato, il TSA5055 (o equivalente) quindi per determinare la frequenza di funzionamento, basta applicare la formula:

$$F_{vco} = N * F_{ref}$$

Le sigle indicano, Fvco la frequenza del Tx, N il numero da impostare sul PLL e Fref la frequenza di riferimento che usa il PLL per cercare e mantenere l'aggancio. Poichè Fref vale 125KHz, i valori del PLL del trasmettitore saranno compresi tra :

- 2400 19200 4B00 e
- 2499 19992 4E18

Nella versione finale (ne ho fatte 3 complessivamente), ho modificato gli estremi di banda utilizzabili, creando un campo esteso (per impiego sui ripetitori ATV, con ingresso "sotto" i 2400MHz), per cui i nuovi valori calcolati sono :

- 2320 18560 4880 e
- 2499 19992 4E18

Il modulo Comtech utilizzato è in grado di coprire una gamma di frequenze molto ampia, e quindi il programma è stato modificato per poterlo sfruttare pienamente.

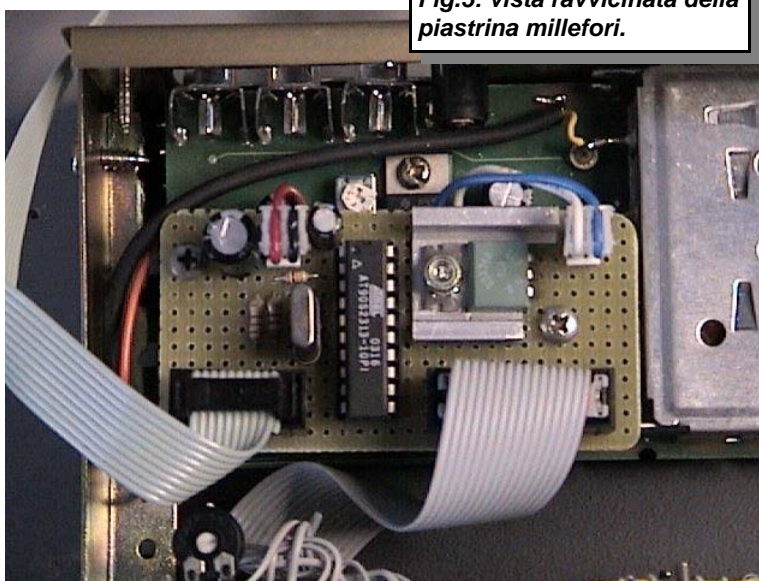
Oltre a questo, si deve pensare a come gestire il collegamento con il modulo, ovvero secondo il protocollo standard a due fili denominato I²C, usato in moltissime apparecchiature anche industriali. Questo protocollo permette lo scambio di dati su due fili, tra un master ed uno o più slave (max 127); un filo viene usato per i dati e l'altro per il clock. Per il modulo LCD, penso di avervi raccontato dettagliatamente come pilotarlo, per cui sorvolo! A questo punto, per non riempire il Bollettino con pagine di listato, il programma sorgente sarà reso disponibile sul web AMSAT Italia, nella sezione Progetti.

Conclusioni

La larghezza di banda di questo modulo è fantastica, e sono riuscito, senza nessuna modifica se non al software di controllo, ad avere un Tx in grado di coprire da 2320 a 2500MHz !!! A parte questo, considerate la possibilità oltre a fare collegamenti, di provare a ricevere quello che nel futuro (speriamo) potrebbe essere il segnale dalla ISS ed in particolare dall'interno del modulo europeo Columbus ...

(La prossima volta vedremo il sistema Rx)

Fig.5: vista ravvicinata della piastrina millefori.



Sito web AMSAT Italia

Francesco De Paolis - IK0WGF

Ogni gruppo di appassionati di discipline scientifiche e/o tecniche ha un proprio spazio WEB su Internet, spesso un proprio dominio. liberamente consultabili, dei bollettini di questo ultimo triennio.

Nel caso dell'AMSAT, molti gruppi nazionali hanno attivato i loro web a supporto degli appassionati nazionali.

Nel nostro caso, AMSAT Italia ha:

WWW.AMSAT.IT

Prima il nostro Gruppo aveva uno sito WEB ospitato presso quello di una società "amica", ma da circa due anni siamo proprietari di un dominio e di uno spazio WEB in ARUBA.

L'attuale sito WEB di AMSAT Italia è rimasto molto "sobrio" come quello di allora e da sempre la sua principale missione è stata quella di far conoscere il nostro Gruppo e le sue finalità.

Al momento attuale, un potenziale visitatore del nostro spazio WEB, troverebbe subito dopo la "home page" una serie di "frames" che contengono moltissimi "link" (collegamenti ipertestuali) a molte sezioni e sottosezioni.

Prima di tutto, sul lato sinistro (frame di sinistra) è ben visibile un chiaro riferimento a quello che è il primo "prodotto", ovvero il nostro "bollettino", precisamente l'organo ufficiale d'informazione di AMSAT Italia.

Entrando in questa sezione è possibile avere un'anteprima della copertina, l'elenco degli argomenti trattati (indice) ed una selezione di articoli, liberamente consultabili, del nostro ultimo bollettino pubblicato.

Qui, nella sezione "ARCHIVIO", è possibile anche scaricare i bollettini "storici" di AMSAT Italia, e vedere l'anteprima delle copertine, gli indici e la selezione di uno o due articoli,

Solo per i soci è possibile effettuare il "download" completo dei bollettini che sono nel nostro spazio WEB.

In questo caso il "server" chiederà all'utente l'ID e password, riservata ai soci, che può essere rilasciata su richiesta dalla Segreteria.

Il visitatore del nostro spazio WEB potrà accedere direttamente ad alcune sezioni in evidenza per la loro singolarità o per la loro importanza sul lato destro (frame di destra) attraverso dei collegamenti verso:

- un FormMail – un modulo per inviare un messaggio alla segreteria direttamente da WEB
- un "Questionario" – il sondaggio 2008 per i soci...
- EVENTI – una sezione che riporta tutti i principali avvenimenti di AMSAT Italia
- ARISS school contact e ...in Italia – una sezione dedicata alla attività educative ARISS
- ...lo zio sam... - in pratica, un esplicito invito a collaborare e ad aderire ad AMSAT Italia.

Al "top" (parte superiore) del sito AMSAT Italia troviamo un menù ricco di collegamenti ipertestuali che conduce alle seguenti sezioni:

Il Gruppo | Progetti | Area Tecnica | Eventi | Dati Satelliti | AMSAT Italia News | ARISS

Ogni sezione contiene diverse sottosezioni che sono riassunte nella tabella 1.

Il Gruppo	Progetti	Area Tecnica	Eventi	Dati Satelliti	AMSAT Italia News	ARISS
Presentazione	Ionosfera	avr pss	2006	Status	bollettino	Riferimenti
Statuto	Stratosfera	DCRTX	2007	Predizioni	Ultima edizione	Progetti
Servizi ai Soci	Columbus		2008	Dati	Archivio	Frequenze
Norme Iscrizione	Rats			Kepleriani	Redazione	QSL
Ammissione Richiesta	AstroSat SkyWave			Orbitali		School Contacts
Cariche Sociali				Guida Satelliti		ARISS Int.
Contatti				Schede Satelliti		ARISS Europe

Tab.1: La suddivisione delle informazioni nel web.

Vediamo i dettagli.

Ogni sottosezione contiene una breve descrizione degli argomenti trattati.

Alcune di queste sono ricche di contenuti, come:
 Il Gruppo, Eventi, AMSAT Italia News ed ARISS.

Il visitatore che entra in queste sezioni può avere sufficienti indicazioni sul nostro Gruppo, a quali eventi AMSAT Italia ha preso parte in questi ultimi tre anni, i bollettini che ha pubblicato ed in fine una sezione interamente dedicata agli ARISS School contact.

Le sezioni che hanno bisogno di ricevere maggiori cure sono:

- ⇒ Progetti
- ⇒ Area Tecnica
- ⇒ Dati Satelliti.

Nella sezione Progetti ci sono quattro sottosezioni:

- ⇒ Ionosfera
- ⇒ Stratosfera
- ⇒ Columbus
- ⇒ Rats

Solo Ionosfera e Stratosfera sono descritte in modo sintetico.

Columbus (ArcoI) e Rats sono “in costruzione” da diverso tempo ormai...

Stessa situazione vale per la sezione Area Tecnica, dove le due sottosezioni sono “in costruzione” (ma stiamo già mettendoci dentro un pò di materiale).

Per quanto riguarda la sezione **Dati Satelliti**, le sue sottosezioni contengono le basilari informazioni dei seguenti argomenti:

- ⇒ Status
- ⇒ Predizioni
- ⇒ Dati: Kepleriani - Orbitali Aggiornati
- ⇒ Guida Satelliti
- ⇒ Schede Satelliti.

Le prime due sottosezioni riportano integralmente le pagine “Satellites Status” e “Online Satellite Pass Predictions” del sito WEB di AMSAT NA.

Le rimanenti possono essere sicuramente migliorate.

Il fatto di migliorare ed arricchire di contenuti il nostro sito WEB vale per tutte le sue sezioni e sottosezioni, anzi vale anche per eventuali nuove sezioni che possono essere istituite.

I soci, gli appassionati e i simpatizzanti di AMSAT Italia e/o delle attività di cui il Gruppo si occupa possono contribuire in questo.

Attendiamo il vostro contributo!

APPUNTI (#6)

Conversione delle misure dei fili (AWG - SWG - metrico)

Il sistema di misura americano AWG (American Wire Gauge) viene spesso riportato sulle indicazioni dei progetti d'oltre oceano, e capita che ci si ritrovi a non sapere come tradurre il numero indicato in un diametro da utilizzare, visto che in Europa si usa il sistema metrico.

Stesso problema si potrebbe avere dovendo "tradurre" le misure del sistema inglese SWG (Imperial Standard Wire Gauge).

In entrambi i casi la conversione non è poi così "immediata" come si potrebbe pensare, ecco quindi riportata qui a lato una tabella "veloce" che potrà aiutarvi nell'impresa.

AWG	Ø mm	AWG	Ø mm	SWG	Ø mm
0	8.25	20	0.81	-	-
1	7.34	21	0.72	1	7.34
2	6.54	22	0.64	3	6.54
3	5.82	23	0.57	4	5.82
4	5.18	24	0.51	5	5.18
5	4.62	25	0.45	7	4.62
6	4.11	26	0.4	8	4.11
7	3.66	27	0.36	9	3.66
8	3.26	28	0.32	10	3.26
9	2.9	29	0.28	11	2.9
10	2.58	30	0.25	12	2.58
11	2.3	31	0.22	13	2.3
12	2.05	32	0.2	14	2.05
13	1.82	33	0.18	15	1.82
14	1.62	34	0.16	16	1.62
15	1.45	35	0.14	17	1.45
16	1.29	36	0.12	18	1.15
17	1.15	37	0.11	19	1.02
18	1.02	38	0.1	20	0.91
19	0.91	39	0.08	21	0.72

Come convertire i livelli Smeter in dB ?

Se dovete leggere caratteristiche di sensibilità di ricevitori, o livelli di segnali con unità di misura un po' "diverse" da quelle che conoscete, ecco in aiuto una tabella che affianca i numeri dei livelli nei diversi sistemi di misura.

Come vedete dai numeri, la diminuzione di un punto di Smeter equivale ad un'aumento di attenuazione di 6dB (perchè si misura la tensione del campo).

S - dBW	dBuV	microvolt	S Meter
-65	72	4050	S9+40dB
-74	63	1350	S9+30dB
-84	53	450	S9+20dB
-93	44	150	S9+10dB
-103	34	50	S9
-109	28	25	S8
-115	22	12.5	S7
-121	16	6.25	S6
-127	10	3.13	S5
-133	4	1.56	S4
-139	-2	0.78	S3
-145	-8	0.39	S2
-150	-14	0.2	S1

Notizie Associtative

Civitavecchia, 12 Giugno 2008

Verbale Riunione Consiglio Direttivo

Il giorno 12 Giugno 2008, alle ore 21:40 ha avuto inizio la riunione del CD e CS del Gruppo AMSAT Italia, mediante VoIP. Partecipano Florio Dalla Vedova, Tonino Giagnacovo, Francesco De Paolis, Paolo Pitocco e i sindaci Gino Ruffini e Antonio Baldin.

Florio Dalla Vedova, Paolo Pitocco, Antonio Baldin, Francesco De Paolis partecipano via TeamSpeak attraverso un server "Free".

Tonino Giagnacovo, Gino Ruffini e Francesco De Paolis partecipano via SkyPE. Francesco con il suo PC unisce le conversazioni tra i due sistemi VoIP. Viste i modo in cui è condotta la conferenza Tonino invita Francesco a avere il ruolo di moderatore.

O.d.G.:

1. Approvazione bilancio 2007;
2. Assemblea Soci 2007/2008;
3. Invito alla Riflessione;
4. Gruppi di lavoro - proposta;
5. AstroSat/SkyWave - situazione;
6. ARCOL - situazione;
7. VEGA - proposte Verta1;
8. Stazione ARISS in Esrin - situazione;
9. AMSAT Europe - situazione;
10. Gruppo Yahoo AMSAT Italia - situazione;
11. Settimana Scientifica delle Scienza - partecipazione;
12. Sito Web AMSAT Italia - situazione, riorganizzazione, aree riservate;
13. Trasferimento proprietà dominio AMSAT.IT;
14. Alienazione vecchi documenti;
15. varie ed eventuali;

Discussione O.d.G.:

1. **Approvazione bilancio 2007** – Francesco, in qualità di segretario, illustra il rendiconto consuntivo dell'anno 2007. Gino chiede chiarimenti sulla spesa di 0,30 per ogni versamento alla Posta. Paolo giustifica la voce "commissioni per accredito Bollettini" come spesa richiesta dalle Poste per commissione per ogni accredito. Dopo l'analisi dei vari capitoli, viene approvato il bilancio 2007 e rinviato all'approvazione definitiva da parte dell'assemblea generale di Soci. Gino ricorda la necessità di un rendiconto preventivo per il 2008. Florio, Paolo e Gino, a margine della discussione, ricordano la necessità di predisporre una regola per i rimorsi delle spese sostenute in occasioni di eventi, riunioni, missioni, ecc.
2. **Assemblea Soci 2007/2008** - Francesco ricorda che nel 2007 non è stata organizzata l'assemblea generale dei soci e quindi risulta necessario indire l'assemblea dei Soci per l'anno 2008. Tutti concordano. Tonino propone un sito "baricentrico", ovvero un luogo dove organizzare l'assemblea che coincida nella zona con la maggiore concentrazione di soci del Gruppo. Francesco propone come possibile sede per la prossima assemblea dei soci l'ESA/ESRIN di Frascati a margine della "Settimana della Scienza" del prossimo Settembre. Tutti concordano.
3. **Invito alla Riflessione** - Tonino chiede al CD di riflettere sul quesito: "perché socio AMSAT Italia ?"

Tonino, in pratica, vuole stimolare il CD ad un dibattito sulle ragioni di adesione ad AMSAT Italia di un appassionato e sulle aspettative dei Soci. Francesco, al fine di contribuire alla discussione, illustra alcuni dati relativi ai "trend" dei soci del Gruppo degli ultimi anni. In sintesi, AMSAT Italia riesce abilmente ad attrarre appassionati (nuovi Soci), ma paradossalmente il Gruppo si ridimensiona progressivamente. Tonino, confermando l'analisi di Francesco, motiva questa tendenza probabilmente per il fatto che i soci si trovano "isolati" e non sono adeguatamente coinvolti nelle attività del Gruppo. Tonino propone l'organizzazione di incontri ed un maggiore coinvolgimento dei soci in genere nelle attività del Gruppo. Gino motiva in parte questa tendenza con il fatto che gli argomenti trattati dal Gruppo sono tendenzialmente di alto livello e quindi possono risultare troppo complessi per alcuni. Florio interviene in qualità di Presidente a difesa di lavoro svolto dall'intero CD affermando che è stato sempre disponibile ed aperto a proposte di ogni genere, anzi più volte il CD ha formulato diversi appelli alla collaborazione ad uno o più progetti di AMSAT Italia, come ad esempio nel caso di IONOSFERA. Florio sottolinea che le attività del Gruppo hanno potuto godere del sostegno di pochissimi soci. Paolo concorda con l'analisi di Florio e rispondendo a Gino evidenzia che nel bollettino sono presenti diversi articoli tecnici molto semplici, come ad esempio la rubrica "appunti". Gino riprende spiegando che dal suo punto di vista il "radioamatore" è "timoroso" e il più delle volte ha bisogno di incoraggiamento e stimolato a partecipare. Tonino spiega che in questo momento esiste uno "scollegamento" tra chi lavora a progetti di alto livello tecnico e il Gruppo nel suo complesso. La soluzione, proposta da Tonino, è quella di creare occasioni di incontro, come dei seminari su temi specifici, al fine di tenere aggiornati e coinvolgere i soci nelle attività del Gruppo. Florio replica dicendo che non si può iniziare sempre ogni volta da capo e rispiegare sempre le solite cose. Francesco, ricorda che bisogna curare anche i neofiti con un A B C delle comunicazioni via satellite. Paolo concorda con Florio. Tonino ribadisce che manca comunque un collegamento con chi vuole imparare con chi è già avanti. Il modo per creare un contatto è organizzare dei seminari, e cose del genere. Francesco ne riepilogare la discussione, precisa che possono coesistere le attività di eccellenza e quelle di base, infatti, sul web potrebbero essere inserite diverse pagine che introducono neofiti e curiosi alla nostra attività. Paolo ribadisce che per far questo ed altro è necessario il contributo di tutti. Florio evidenzia che tutti icono un po' la stessa cosa ed in pratica dovrebbe esserci più di partecipazione ai vari livelli. Florio sintetizza: "Come fare ad invogliare la gente?". Ricordando che sono sempre le solite persone a portare avanti i vari progetti. Tonino invita ad individuare nuove strategie per creare un contatto più concreto con/tra i soci. Francesco riassume i temi trattati e informa il CD che il "Questionario2008" è riuscito ad attivare/stimolare la partecipazione e il coinvolgimento di alcuni soci, infatti, come risultato indiretto ed auspicato, è stata rilevata la formazione spontanea di un gruppo di lavoro per la realizzazione di un "tutorial" per i satelliti. Questo potrebbe essere un modo per generare partecipazione dei soci, ovvero la costituzione di Gruppi di lavoro. Tutti concordano.

4. **Gruppi di lavoro** - Tonino sintetizza le caratteristiche dei gruppi di lavoro che devono essere liberi (autonomi), visibili ed eterogenei. Il modo per creare un gruppo può essere a progetto, ovvero si propone un argomento sul bollettino e/o sul web e su questo diversi soci danno il loro appoggio/contributo. Il sito dovrebbe essere il modo/punto per comunicare per il gruppo e dove pubblicare i risultato dei progetti, come

sul bollettino. Florio precisa che ogni gruppo che si crea abbia bisogno di referente e che sia di riferimento per il CD. Il risultato delle ricerche/lavoro deve essere pubblicato e visibile. Tutti concordano.

5. **Astrosat/SkyWave** – Florio informa il CD che ASI sostiene fase A del progetto, ma che al momento non può finanziare. Inoltre ci sono difficoltà di interfacciamento tra ASI e i gruppi di volontari come AMSAT Italia e UAI. In futuro si studieranno alcuni le soluzioni a questo. Il team tecnico del progetto è costituito da Florio, Paolo, Tonino e ora anche da Fabio. Riguardo Ionosfera sono stati redatti i report finali. Il 18 Giugno ci sarà la presentazione finale del lavoro. Dopo le ferie saranno chiusi gli argomenti finanziari con ESA su Ionosfera. Florio auspica che AstroSat/SkyWave potrà essere il progetto di riferimento per la futura AMSAT Europa. Paolo concorda e auspica la fondazione di AMSAT Europe in ESRIN nel prossimo Settembre. Florio informa di aver ricevuto l'invito da AMSAT UK per il meeting al Surrey e in caso di accordo sarà discusso un MoU per AMSAT Europe. Florio ricorda che AMSAT NA ha già dato parere favorevole, come AMSAT UK, alla costituzione di AMSAT Europe anche per migliorare l'interfacciamento con ESA. Florio precisa che AMSAT France potrebbe appoggiare AMSAT Europe, mentre AMSAT DL ha dubbi sulla necessità di AMSAT EU. Florio precisa anche di essere deluso della scarsa partecipazione al progetto Ionosfera. Francesco precisa che pochi conoscono il progetto e quindi occorre aumentare le nostre capacità di far conoscere le qualità e i progetti di AMSAT Italia, specie verso l'esterno. Tonino conferma. Florio ricorda che pur avendo condotto da solo il progetto Ionosfera questo è stato il mezzo che ha maggiormente contribuito al MOU con l'UAI. Francesco concordando con Tonino ribadisce che occorre migliorare la comunicazione/divulgazione dei progetti AMSAT Italia. Florio propone di individuare un esperto di comunicazione.
6. **ARCOL** - Paolo dichiara le sue intenzioni di abbandonare il progetto. Florio in qualità di Presidente conferma la possibilità del ritiro di AMSAT Italia dal progetto. Florio spiega che ARCOL è nato come gruppo di radioamatori che lavorano ai progetti per il "Columbus", ma ora non è più così. Florio ricorda quanto accaduto per le antenne del "Columbus". Ora una università polacca intende proseguire il progetto ARCOL come un lavoro promosso e gestito da industrie e università polacche per conto di ESA. Florio, come Direttore tecnico di ARCOL evidenzia che in questi termini il progetto è fuori dal mondo amatoriale ed informa il CD di essere riuscito ad organizzare una riunione tra con i responsabili ESA, AMSAT UK ed altri, il prossimo 18 giugno in ESTEC. Lo scopo dell'incontro è quello di verificare il progetto per garantire che rimanga sostanzialmente amatoriale. Florio riferirà dopo il 18 Giugno a valle della riunione in ESTEC. Paolo precisa che nel progetto attuale di ARCOL non c'è spazio per i radioamatori. Riportando le recenti esperienze di Fabio, Francesco spiega che siamo nella condizione di fornire i dati a conferma dell'insuccesso dell'attuale progetto DATV (Digital ATV). Paolo conferma e spiega che il "doppler" presente in banda S dalla ISS è difficile da compensare ed in pratica il DATV non può funzionare. Florio ricorda ARCOL che non deve essere un progetto riservato a pochi, ma deve godere della massima diffusione ed accessibilità. Tutti concordano. Gino riferisce che il DATV è difficile da utilizzare anche da postazioni fisse e comunque sono pochi interessati a questo.
7. **VEGA, proposte per Verta1** - Francesco riassume sulla possibilità di un passaggio a basso costo (1000 €/Kg) con il volo "verta1" per lanciare 100 Kg di carico. L'idea è quella di candidare ASTROSAT (AMSAT Italia e UAI). Paolo conferma la possibilità di candidare ASTROSAT per il "verta1". Florio ricorda che c'è in studio una collaborazione con AMSAT UK proprio per questo volo. Paolo precisa che questo potrebbe contribuire ulteriormente a unificare gli sforzi di varie AMSAT, ma anche di università ed altri soggetti. Francesco auspica il coordinamento del progetto da parte delle AMSAT Europee proprio come suggerito/auspicato da ESA/ESRIN. Paolo conferma.
8. **Stazione ARISS in ESRIN**, Francesco illustra lo status della proposta/progetto della Stazione ARISS. Al momento ESA sta in fase di revisione di bilancio. Appena sarà pronto un nuovo bilancio ESA ci comunicherà le sue intenzioni.
9. **AMSAT Europe** – punto assolto e discusso ampiamente e contestualmente nei punti precedenti.
10. **Gruppo Yahoo** - situazione illustrata da Francesco. Florio evidenzia che sono stati pochi utilizzatori e che in seguito non è stata più aggiornata. Florio considera comunque la lista uno strumento necessario. Gino concorda sul fatto che la lista è necessaria. Paolo precisa che è preferibile usare uno strumento nel dominio AMSAT.IT. Gino e Florio concordano. Francesco illustra la funzionalità della lista nel nostro dominio. Tutti concordano di utilizzare la lista amsat.it.
11. **Settimana della Scienza 2008** - Francesco illustra l'idea di una partecipazione di AMSAT Italia durante la settimana della scienza. Tutti concordano. Antonio auspica un incontro al nord Italia. Florio ricorda che la zona 3 è storicamente importante per AMSAT Italia e che il CD ha invitato la costituzione di Gruppi regionali di AMSAT Italia. Paolo concorda sull'importanza di incontrarsi in ESRIN per vari motivi, vedi l'importanza del sito, come avere occasione di incontrare altri, di avere un data, ecc.
12. **Sito Web AMSAT Italia** - Francesco illustra la situazione del Sito Web per evidenziare la carenza di contenuti. Gino concorda. Francesco informa la costituzione di "aree riservate". Tutti concordano di affrontare l'O.d.G, successivamente.
13. **Trasferimento proprietà dominio AMSAT.IT** - Florio come attuale "proprietario" del dominio AMSAT.IT concorda di trasferire la proprietà del dominio su altra persona in Italia individuata dal CD. Paolo è disponibile a prendere la proprietà.
14. **Alienazione vecchi documenti** – Francesco propone l'alienazione dei vecchi documenti. Per quanto riguarda la documentazione contabile deve essere verificato il periodo d'obbligo di custodia. Tutti concordano di alienare vecchi documenti non contabili come ad esempio le schede elettorali.
15. **Varie ed eventuali** – Florio ricorda della possibilità di avere una sede AMSAT Italia presso il Forte Michelangelo in Civitavecchia e chiede a Francesco di riferire quanto prima sulle reali possibilità. Florio propone anche di verificare la possibilità di avere una sede AMSAT Italia in ESRIN. Francesco verificherà e riferirà al CD.

Alle ore 24:00 la riunione è chiusa.

Il CD e il CS di AMSAT Italia

Carissimi,
in allegato qui sotto, trovate un estratto del verbale del CD ARI svoltosi, ieri, primo Luglio, al Ministero delle Comunicazioni.

La riunione si è svolta a partire dalle 14:00 fino alle 18:00, alla presenza dei 4/7 del CD dell'ARI.

La legalità della riunione è stata garantita dalla partecipazione dell'ottavo membro del Ministero, Ing. Crescenzi Giorgio.

Come sapete, questa non è la prima volta che partecipo a queste riunioni, sempre per sostenere la nostra causa.

Al punto "Varie ed eventuali" dell'O.d.G., il VicePresidente Sanna ha chiesto di ratificare quanto già discusso a Pompei, in Febbraio, su

AMSAT Italia. IL punto è stato ampiamente discusso per un'eccezione da parte di un solo membro CD ARI.

In fine, la ratifica è stato votata da tutti, compreso il rappresentante del Ministero, con parere favorevole.

Questo vuol dire che l'ARI ufficialmente ha preso atto del nostro Statuto.

Cosa più importante, che non risulta scritto, è l'implicito "riconoscimento" di AMSAT Italia.

Oserei dire che siamo ad una svolta epocale

Francesco, IK0WGF

Con riferimento allo Statuto del Gruppo di Volontariato AMSAT ITALIA, e rammentato quanto già discusso nella riunione non deliberativa del CDN a Pompei in data 26.2.08, si prende atto che detto Statuto non contiene norme in contrasto con quello dell'ARI, ed anzi testualmente recita "ogni attività di comunicazione o relazione amatoriale verrà svolta secondo le raccomandazioni emanate dalla IARU tramite la sua rappresentante in Italia", con ciò operando un esplicito rimando all'attività del nostro Sodalizio.

AMATEUR UPDATE

2008 AMSAT North America Space Symposium

Nei giorni 24-26 ottobre 2008, si terrà ad Atlanta, in Georgia.

AMSAT NA invita tutti i radioamatori interessati a proporre o presentare risultati o idee, a compilare un apposito modulo ed inviare poi i loro contributi per rendere ancor più interessante questo evento.

Si possono inviare proposte per scritti, presentazioni da mostrare al symposium ed eventuali presentazioni su semplici poster, su qualunque degli argomenti di interesse nel campo dei satelliti amatoriali.

Un'enfasi speciale per quest'anno è data all'aspetto educativo verso gli studenti delle scuole medie inferiori e superiori.

Un'altro argomento interessante è l'uso dei sistemi di tracking dei satelliti amatoriali per il monitoraggio di oggetti nello spazio profondo.

In particolare, si sollecitano scritti sui seguenti temi:

- + Students & Education
- + ARISS
- + AO-51
- + P3E
- + Eagle
- + Deep Space Network monitoring
- + Any additional satellite-related topics.

Si richiede almeno una pagina di presentazione sommaria prima possibile.

I lavori completi devono pervenire al comitato organizzatore entro il 1.o settembre 2008 per permetterne l'inclusione nella documentazione cartacea del Symposium.

Scritti ricevuti dopo questa data non potranno essere inclusi nel libro dei "Proceedings".

L'indirizzo a cui inviare il materiale è:

n8fgv@amsat.org

[Info: Robin, AA4RC]

AO-51 Operations Update

Gould, WA4SXM, stazione comando del satellite AO-51, ha fatto notare questa settimana che la potenza del trasmettitore è diminuita a causa della lunga eclisse che ha avuto il suo massimo 2 settimane fa.

Il periodo di eclisse di AO-51 continuerà ma riducendosi gradualmente fino al minimo previsto per settembre, cui succederà un periodo di continua illuminazione di ben otto mesi.

Gould ha testato la velocità di carica/scarica delle batterie, ma se uno dei trasmettitori risultasse spento o fosse attiva la carica, egli ricorda a tutti gli utenti di leggere il messaggio di stato (status message) sul downlink digitale.

Al momento, AO-51 sta usando il TXA con 430 mW (digital downlink) ed il TXB con 470 mW (analog downlink). Durante l'eclisse entrambi i Tx vengono limitati a 340 mW.

NOTIZIARIO AEROSPAZIALE

aggiornato al
15 luglio

La nostra principale fonte di informazioni è l'autorevole rivista settimanale *Flight International*. Fonti addizionali di informazioni sono la rivista mensile *Spaceflight*, edita dalla *British Interplanetary Society*, ed alcuni notiziari elettronici, tra cui il *Jonathan Space Report*. Con questi siamo in grado di presentare una selezione di notizie sempre aggiornate con l'uscita del *Bollettino*.

Shuttle & ISS

Il nuovo modulo laboratorio giapponese Kibo è stato collegato alla ISS.

A portarlo in orbita è stato lo shuttle Discovery, decollato alle 21:01 UTC del 31 maggio per svolgere la missione denominata STS-124. Il modulo pressurizzato Kibo, che è il più grande componente degli elementi giapponesi per la ISS, occupava interamente la stiva dello shuttle. Il Discovery si è agganciato al portello PMA-2 della ISS alle 18:03 UTC del 2 giugno, successivamente, gli astronauti Fossum e Garan hanno effettuato ben tre EVA uscendo attraverso il compartimento/portello Quest.

Oltre a collegare il modulo Kibo hanno ispezionato il sistema di rotazione dei pannelli solari (Solar Alpha Rotary Joints), e sostituito un serbatoio d'azoto.

Il modulo Kibo è stato ufficialmente collegato a quello americano Harmony, alle 23:01 UTC del 4 giugno.

Lo shuttle si è sganciato dalla ISS alle 11:42 UTC del 11 giugno, atterrando felicemente sulla pista 15 del Kennedy Space Center alle 15:15 UTC.

Durante una EVA, lo scorso 10 luglio, il comandante della ISS, Sergej Volkov e l'ingegnere di volo Oleg Kononenko, hanno rimosso un bulone esplosivo dalla navetta Soyuz. Questa attività, del tutto inusuale ed altamente pericolosa, si era resa necessaria perché il braccio robotizzato Strela non era in grado di raggiungere la zona dell'intervento.

La rimozione di questo componente (un bullone che viene fatto esplodere su comando elettrico per staccare due parti che normalmente si vogliono tenere unite) rientra nel quadro investigativo per capire come mai ci sono stati errori nel rientro della Soyuz stessa, portandola in traiettoria balistica e sottoponendo quindi a notevoli accelerazioni i passeggeri.

Ci sono dieci di questi bulloni che vengono fatti saltare per separare il modulo strumenti della Soyuz dal modulo di rientro, consentendo allo schermo termico di svolgere la sua funzione di protezione.

Nel precedente rientro della Soyuz, con a bordo l'astronauta Peggy Whitson e la coreana So-yeon Yi (che al rientro è stata portata in ospedale per cure mediche) per qualche ragione ancora da capire, la separazione è avvenuta in ritardo e la traiettoria è stata molto più "verticale". Adesso gli ingegneri russi stanno analizzando il bullone per verificare se vi siano dei segni di modifica prodotti dall'ambiente spaziale oppure da radiazioni o quantaltro.

C'è da aggiungere che l'EVA è stata fatta sotto il segno degli inconvenienti e dell'improvvisazione, iniziando dal guasto al braccio Strela, che ha costretto i controllori a dire ai due cosmonauti (peraltro "novellini" dello spazio), a procedere da soli, tenendosi alle maniglie esterne della ISS piuttosto che essere "portati" dal braccio meccanico.

Mentre loro due operavano all'esterno, il terzo astronauta, l'americano Greg Chamitoff attendeva seduto all'interno della Soyuz per manovrare in caso di emergenza qualora il compartimento di pressurizzazione non avesse funzionato. La parte più drammatica, per la tensione a cui erano sottoposti, è stata quella in cui Volkov ha iniziato a svitare il bullone esplosivo; da terra gli era stato detto di contare i giri che faceva nello svitare, in quanto avrebbero dovuto essere 10, ma dopo i primi 5, gli è stato detto di usare molta, molta cautela. Arrivato a otto giri, una pausa per preparare la mossa successiva: evitare di perdere il bullone nello spazio e riporlo in un contenitore sicuro.

La fine dell'operazione è stata segnata da un'espressione liberatrice "Bene! Dio ti ringrazio, è fatta!"

Phoenix

25 maggio: la nuova sonda terrestre tocca la superficie del pianeta rosso.

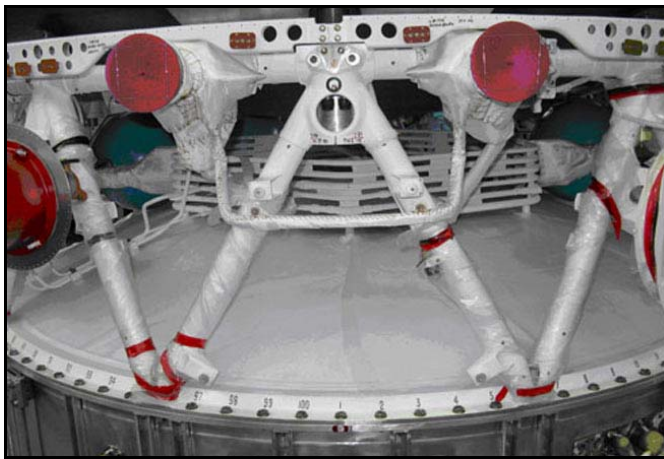
La sonda Phoenix della NASA ha toccato il suolo del Pianeta Rosso nella regione del polo Nord, per iniziare la sua attività di ricerca ed analisi della superficie che durerà tre mesi, prima che arrivi l'inverno marziano e il gelo blocchi ogni sua parte. I segnali radio ricevuti hanno confermato la perfetta conclusione della manovra di atterraggio, e poco più tardi, anche la sonda Mars Reconnaissance Orbiter ha "visto" ha ripreso il momento dell'entrata di Phoenix nell'atmosfera di Marte.

Visibile nella foto, il paracadute principale aperto. Le informazioni alla/dalla sonda, richiedono un tempo di viaggio dei segnali radio pari a 15 minuti (mediamente).

Ad aspettare il momento dell'atterraggio nella sala controllo del JPL, a Pasadena, c'era anche l'amministratore della NASA, Michael Griffin, che ha fatto notare come questo sia stato il primo atterraggio su Marte avvenuto senza l'uso degli airbags dai tempi della sonda Viking 2, avvenuto nel 1976.

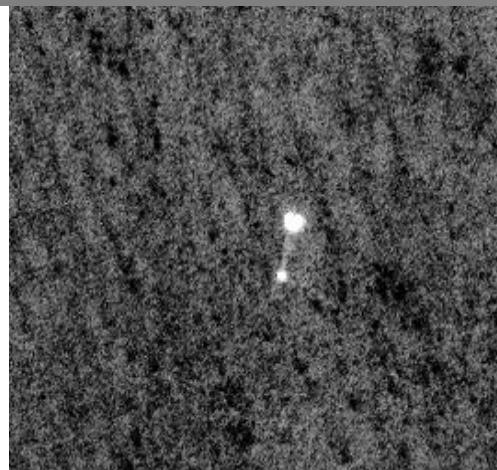
Durante il suo lungo viaggio (quasi 800 milioni di Km) iniziato il 4 agosto 2007, Phoenix ha funzionato con l'elettricità prodotta da alcuni pannelli solari che sono poi stati abbandonati nella fase d'ingresso nell'atmosfera del pianeta.

Successivamente la sonda è stata alimentata esclusivamente dalle batterie interne, fino all'apertura del pannello solare che si è aperto come un ventaglio dopo l'atterraggio. Le operazioni di controllo dei sistemi dopo l'atterraggio hanno tenuto occupati i tecnici per qualche giorno, ma tutto ha dimostrato di funzionare perfettamente. Le prime



Vista ravvicinata del meccanismo di separazione della Soyuz; i bulloni esplosivi sono posti nei punti di raccordo che formano una V. [Foto NASA]

La sonda Phoenix mentre sta scendendo su Marte, ripresa dalla sonda MRO [Foto NASA]



immagini della superficie hanno fornito subito delle informazioni eccezionali, dimostrando la presenza di una superficie solcata da scanalature come quelle prodotte dai ghiacci nelle regioni terrestri vicino ai Poli.

Una prima informazione visiva della possibilità che sotto alla polvere ed alle rocce vi siano localizzate, zone di ghiaccio (acqua, quindi vita possibile).

Il 19 giugno gli scienziati e ingegneri del JPL devono trovare una spiegazione ad una strana perdita di dati (peraltro non importanti) avvenuta durante la sequenza di spegnimento in previsione della "notte" marziana.

Successivamente la sonda ha effettuato le misurazioni della composizione del suolo, confermando la presenza di ghiaccio.

Lunga vita agli Shuttle

La Camera dei Rappresentanti americana, ha approvato l'estensione dei finanziamenti per la NASA relativamente ad una ulteriore missione Shuttle per poter trasportare lo strumento Alpha Magnetic Spectrometer (AMS) sulla ISS, anche dopo la data ufficiale di ritiro delle navette.

Questo significa ridurre il vuoto tra la cessazione delle missioni Shuttle e l'inizio del servizio di Orion, ovvero del Crew Exploration Vehicle e del vettore Ares I.

Orbcomm

Lo scorso 19 giugno, con un vettore russo Cosmos 3M, sono stati lanciati simultaneamente sei satelliti di questa

classe, dedicati alle comunicazioni automatiche di messaggi (M2M o Machine to machine).

La Orbcomm, che ha sede a Fort Lee, nel New Jersey, inserirà questi sei satelliti nella sua attuale flotta che ne comprende già 29 operativi. Questi nuovi satelliti permetteranno di iniziare un nuovo servizio per la Guardia Costiera Americana, denominato Automatic Identification System (AIS). Il sistema AIS consentirà di inviare messaggi di identificazione delle navi vicine o all'interno delle acque territoriali americane, direttamente al comando della US Coast Guard.

I satelliti sono stati realizzati da un consorzio americano-russo-tedesco; la Orbital Science Corp. (USA) ha fornito i sistemi di comunicazione, la Polyot di Omsk (Russia) ha realizzato la piattaforma dei satelliti e la OHB di Brema (Germania) ha integrato e verificato il tutto comprese le operazioni di pre-lancio, effettuato dalla base russa di Kapustin Yar.

GLAST

Il Gamma Ray Large Area Space Telescope, GLAST, è stato lanciato dalla NASA's lo scorso 11 giugno, in un'orbita di 542 x 561 km x 25.6° d'inclinazione.

Il principale strumento a bordo di GLAST è il LAT (Large Area Telescope) che è composto da un assieme di calorimetri (Csl) con un rivelatore di scintillazione in grado di vedere continuamente ben 20% del cielo, con una risoluzione spaziale di pochi minuti d'arco, mai raggiunta finora da alcun satellite per misure dei raggi gamma ad alta

energia.

LAT effettua osservazioni nel campo energetico compreso tra 20 e 300 MeV, ed è il successore dei satelliti COS-Be CGRO-EGRET.

Un secondo esperimento, il Gamma Burst Monitor, opera nel campo energetico più basso, tra 10 keV e 30 MeV, ed è il successore di quello installato su CGRO-BATSE.

L'inclinazione di 25.6° è inusuale, e richiede un consumo extra di carburante, ma questo significa anche un minor tempo all'interno della South Atlantic Anomaly (SAA) che migliora la sensibilità delle misurazioni.

Turksat 3A/Skynet 5C

Arianespace ha effettuato il lancio di un Ariane 5ECA, numero L540 per il volo numero V183, lo scorso 12 giugno.

Lo stadio principale EPC in traiettoria suborbitale di -1062 x 172 km x 6.8° d'inclinazione, ha poi liberato lo stadio superiore, ESC-A, che ha portato due satelliti nella loro orbita di trasferimento: Turksat 3A e Skynet 5C.

Il primo, Turksat 3A, è un satellite della Thales Alenia Space, realizzato sullo Spacebus 4000B2, per la compagnia di comunicazione turca Turksat AS, mentre il secondo, Skynet 5C è un satellite della Astrium realizzato sul bus Eurostar E3000 per la Paradigm, la compagnia privata che gestisce il sistema Skynet per il Ministero della Difesa inglese.

Lo scorso 24 giugno, Skynet era in posizione a 17.8°W, mentre Turksat era a 31°E.

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.



AMSAT Italia

GRUPPO DI VOLONTARIATO

Registrazione Serie III F. n. 10 del 7 maggio 1997 presso Ufficio del Registro, Sassuolo (MO)

Riferimenti:

Segreteria: segreteria@amsat.it
Internet WEB: http://www.amsat.it
Consiglio Direttivo: cd@amsat.it
Presidente iw2nmb@amsat.org
Segretario ik0wgf@amsat.org
Consigliere iw3qbn@amsat.org
Consigliere iw8qku@amsat.org
Consigliere iz0ltg@amsat.org

Pagamenti:

Tutti i pagamenti possono effettuarsi a mezzo:
Conto Corrente Postale: n° 14332340
Intestato a: AMSAT Italia
Codice Fiscale: 930 1711 0367