

# radiorama



Dal 1982 dalla parte del Radioascolto



*Rivista telematica edita in proprio dall'AIR Associazione Italiana Radioascolto*

*c.p. 1338 - 10100 Torino AD*

*[www.air-radio.it](http://www.air-radio.it)*

## radiatorama

PANORAMA RADIOFONICO  
INTERNAZIONALE

organo ufficiale dell'A.I.R.  
Associazione Italiana Radioascolto

recapito editoriale:

radiatorama - C. P. 1338 - 10100 TORINO AD

e-mail: [redazione@air-radio.it](mailto:redazione@air-radio.it)

### AIR - radiatorama

- Responsabile Organo Ufficiale: Giancarlo VENTURI  
- Responsabile impaginazione radiatorama: Bruno PECOLATTO  
- Responsabile Blog AIR-radiatorama: i singoli Autori  
- Responsabile sito web: Emanuele PELICOLI

Il presente numero di **radiatorama** e' pubblicato in rete in proprio dall'AIR Associazione Italiana Radioascolto, tramite il server Aruba con sede in localita' Palazzetto, 4 - 52011 Bibbiena Stazione (AR). Non costituisce testata giornalistica, non ha carattere periodico ed e' aggiornato secondo la disponibilita' e la reperibilita' dei materiali. Pertanto, non puo' essere considerato in alcun modo un prodotto editoriale ai sensi della L. n. 62 del 7.03.2001. La responsabilita' di quanto pubblicato e' esclusivamente dei singoli Autori. L'AIR-Associazione Italiana Radioascolto, costituita con atto notarile nel 1982, ha attuale sede legale presso il Presidente p.t. avv. Giancarlo Venturi, viale M.F. Nobiliore, 43 - 00175 Roma

### RUBRICHE :

#### *Pirate News - Eventi*

*Il Mondo in Cuffia - Scala parlante*

e-mail: [bpecolato@libero.it](mailto:bpecolato@libero.it)

#### *Vita associativa - Attivit  Locale*

Segreteria, Casella Postale 1338  
10100 Torino A.D.

e-mail: [segreteria@air-radio.it](mailto:segreteria@air-radio.it)

[bpecolato@libero.it](mailto:bpecolato@libero.it)

*Rassegna stampa* – Giampiero Bernardini

e-mail: [giampiero58@fastwebnet.it](mailto:giampiero58@fastwebnet.it)

*Rubrica FM* – Giampiero Bernardini

e-mail: [giampiero58@fastwebnet.it](mailto:giampiero58@fastwebnet.it)

*Utility* – Fiorenzo Repetto

e-mail: [e404@libero.it](mailto:e404@libero.it)

La collaborazione e' aperta a tutti i  
Soci AIR, articoli con file via internet a :

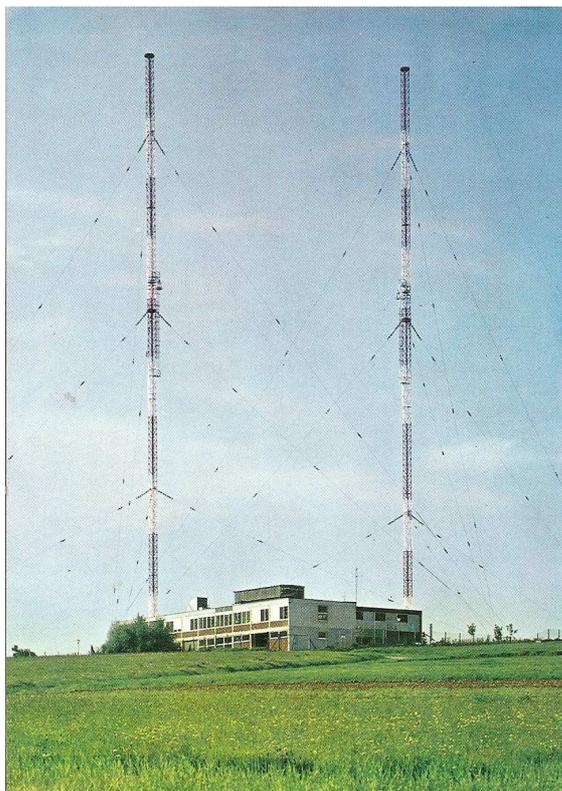
[redazione@air-radio.it](mailto:redazione@air-radio.it)

secondo le regole del protocollo  
pubblicato al link :

<http://air-radiatorama.blogspot.it/2012/08/passaggio-ad-una-colonna-come.html>



## l'angolo delle QSL storiche ...



**Europawelle SAAR, 1421kHz – Germania (1970)**

**Collabora con noi, invia i tuoi articoli come da protocollo.  
Grazie e buona lettura !!!!**

### radiatorama on web - numero 73



## SOMMARIO

*In copertina* : **filiale Geloso di Padova in una foto d'epoca di Ezio Di Chiaro**

*In questo numero* : L'EDITORIALE, VITA ASSOCIATIVA, IL MONDO IN CUFFIA, RASSEGNA STAMPA, EVENTI, DAL GRUPPO FACEBOOK AIR, I MUSEI DEL D-DAY, LE FILIALI DELLA GELOSO, UNA RARA GALENA, TEST SET RADIOCOMMUNICATION-I° PARTE, GRUNDIG SATELLIT 3000 e 3400 PROFESSIONAL, GRID-DIP METER A TRIODO, ANTENNA LOOP MAGNETICO 3.8-21MHz, ANTENNA WIFI "SPINDLE", RISTAMPA MANUALE DELLE VALVOLE RICEVENTI, UTILITY DXING, UTILITY DXING-PACTOR-FEC, BEACON FM MULTIPLIO, PERCH  SONO DIVENTATO RADIOAMATORE, UN VFO CON IL MODULO DDS-60, L'ANGOLO DEL BUONUMORE, CHISSA CHI LO SA, L'ANGOLO DELLE QSL, INDICE RADIORAMA.



# Vita Associativa

a cura della Segreteria AIR – [bpecolato@libero.it](mailto:bpecolato@libero.it)

## Quota associativa anno 2017 : 8,90 Euro

### Iscriviti o rinnova subito la tua quota associativa

- con il modulo di c/c AIR prestampato che puoi trovare sul sito AIR
- con postagiro sul numero di conto 22620108 intestato all' AIR (specificando la causale)
- con bonifico bancario, coordinate bancarie IBAN (specificando la causale)  
IT 75 J 07601 01000 000022620108

oppure con **PAYPAL** tramite il nostro sito AIR : [www.air-radio.it](http://www.air-radio.it)

Per abbreviare i tempi comunicaci i dati del tuo versamento via e-mail ( [info@air-radio.it](mailto:info@air-radio.it) ), anche con file allegato (immagine di ricevuta del versamento). Grazie!!

### Materiale a disposizione dei Soci

con rimborso spese di spedizione via posta prioritaria

#### ➤ Nuovi adesivi AIR

- Tre adesivi a colori € 2,50
- Dieci adesivi a colori € 7,00

➤ **Distintivo rombico**, blu su fondo nichelato a immagine di antenna a quadro, chiusura a bottone (lato cm. 1,5) € 3,00

➤ **Portachiavi**, come il distintivo (lato cm. 2,5) € 4,00

➤ **Distintivo + portachiavi** € 5,00

➤ **Gagliardetto AIR** € 15,00

NB: per spedizioni a mezzo posta raccomandata aggiungere € 4,00

*L'importo deve essere versato sul conto corrente postale n. 22620108 intestato all'A.I.R.-Associazione Italiana Radioascolto - 10100 Torino A.D. indicando il materiale ordinato sulla causale del bollettino.*

Puoi pagare anche dal sito

[www.air-radio.it](http://www.air-radio.it) cliccando su **AcquistaAdesso** tramite il circuito **PayPal** Pagamenti Sicuri.

Per abbreviare i tempi è possibile inviare copia della ricevuta di versamento a mezzo fax al numero 011 6199184 oppure via e-mail [info@air-radio.it](mailto:info@air-radio.it)

## Diventa un nuovo Socio AIR

Sul sito [www.air-radio.it](http://www.air-radio.it) è ora disponibile anche il modulo da "compilare online", per diventare subito un nuovo Socio AIR è a questo indirizzo....con un click!

<https://form.jotformeu.com/53303698279365>



fondata nel 1982

Associazione Italiana Radioascolto  
Casella Postale 1338 - 10100 Torino A.D.  
fax 011-6199184

[info@air-radio.it](mailto:info@air-radio.it)

[www.air-radio.it](http://www.air-radio.it)



Membro dell'European DX Council

### Presidenti Onorari

Cav. Dott. Primo Boselli (1908-1993)

### C.E.-Comitato Esecutivo:

**Presidente:** Giancarlo Venturi - Roma

**VicePres./Tesoriere:** Fiorenzo Repetto - Savona

**Segretario:** Bruno Pecolato - Pont Canavese TO

**Consiglieri** Claudio Re - Torino

## Quota associativa annuale 2017

**ITALIA** €uro 8,90

Conto corrente postale 22620108

intestato all'A.I.R.-C.P. 1338, 10100 Torino AD  
o Paypal

**ESTERO** €uro 8,90

Tramite Eurogiro allo stesso numero di conto corrente postale, per altre forme di pagamento contattare la Segreteria AIR

**Quota speciale AIR** €uro 19,90

Quota associativa annuale + libro sul radioascolto + distintivo

-----  
AIR - sede legale e domicilio fiscale: viale M.F. Nobile, 43 - 00175 Roma presso il Presidente  
Avv. Giancarlo Venturi.





### la NUOVA chiavetta USB radiorama

La chiavetta contiene tutte le annate di **radiorama** dal **2004** al **2014** in formato PDF e compatibile con sistemi operativi Windows, Linux Apple, Smartphones e Tablet.

Si ricorda che il contenuto è utilizzabile solo per uso personale, è vietata la diffusione in rete o con altri mezzi salvo autorizzazione da parte dell' A.I.R. stessa. Per i Soci AIR il prezzo è di **12,90 Euro** mentre per i non Soci è di **24,90 Euro**. I prezzi comprendono anche le spese di spedizione. Puoi pagare comodamente dal sito

[www.air-radio.it](http://www.air-radio.it) cliccando su Acquista Adesso tramite il circuito PayPal Pagamenti Sicuri, oppure tramite:

Conto Corrente Postale:  
000022620108

intestato a: ASSOCIAZIONE ITALIANA RADIOASCOLTO,  
Casella Postale 1338 - 10100  
Torino AD - con causale Chiavetta USB RADIORAMA

### Incarichi Sociali

- Emanuele Pelicoli**: Gestione sito web/e-mail
- Valerio Cavallo**: Rappresentante AIR all'EDXC
- Bruno Pecolatto**: Moderatore Mailing List
- Claudio Re**: Moderatore Blog
- Fiorenzo Repetto**: Moderatore Mailing List
- Giancarlo Venturi**: supervisione Mailing List, Blog e Sito.



Il " **Blog AIR – radiorama**" e' un nuovo strumento di comunicazione messo a disposizione all'indirizzo :

[www.air-radorama.blogspot.com](http://www.air-radorama.blogspot.com)

Si tratta di una vetrina multimediale in cui gli associati AIR possono pubblicare in tempo reale e con la stessa facilità con cui si scrive una pagina con qualsiasi programma di scrittura : testi, immagini, video, audio, collegamenti ed altro.

Queste pubblicazioni vengono chiamate in gergo "post".

Il Blog e' visibile da chiunque, mentre la pubblicazione e' riservata agli associati ed a qualche autore particolare che ne ha aiutato la partenza.

## facebook

Il gruppo "AIR RADIOASCOLTO" è nato su **Facebook** il 15 aprile 2009, con lo scopo di diffondere il radioascolto , riunisce tutti gli appassionati di radio; sia radioamatori, CB, BCL, SWL, utility, senza nessuna distinzione. Gli iscritti sono liberi di inserire notizie, link, fotografie, video, messaggi, esiste anche una chat. Per entrare bisogna richiedere l'iscrizione, uno degli amministratori vi inserirà.

<https://www.facebook.com/groups/65662656698/>



La ML ufficiale dal 1 gennaio 2012 e' diventata AIR-Radorama su Yahoo a cui possono accedere tutti previo consenso del Moderatore.

Il tutto premendo il pulsante "ISCRIVITI" verso il fondo della prima pagina di

[www.air-radio.it](http://www.air-radio.it)

Regolamento ML alla pagina:

<http://www.air-radio.it/maillinglist.html>

Regolamento generale dei servizi Yahoo :

<http://info.yahoo.com/legal/it/yahoo/tos.html>



# Il mondo in cuffia



a cura di Bruno PECOLATTO

Le schede, notizie e curiosità dalle emittenti internazionali e locali, dai DX club, dal web e dagli editori.

Si ringrazia per la collaborazione il **WorldWide DX Club** <http://www.wwdxc.de>

ed il **British DX Club** [www.bdx.org.uk](http://www.bdx.org.uk)

🕒 Gli orari sono espressi in nel **Tempo Universale Coordinato UTC**, corrispondente a due ore in meno rispetto all'ora legale estiva, a un'ora in meno rispetto all'ora invernale.

## LE NOTIZIE

**ALBANIA.** B17 season, **CRI Beijing** as of 05-Sep-2017 via Cerrik relay site in Albania.

**FREQ STRT STOP CIRAF kHz AZI S ANT LANGUAGE**

5960	2000	2100	27,28W	150	310	0	146	Eng
5960	2100	2200	27,28W	150	310	0	146	Eng
5970	1600	1800	28NW	150	330	0	146	Deu
5970	1800	2000	27SE	150	310	0	146	Fra
5985	0500	0700	37S,37NE	150	240	0	206	Ara
6020	0000	0100	7-10	300	305	0	217	Eng
6020	0100	0200	7-10	300	305	0	217	Eng
6020	0200	0300	7-10	300	305	0	217	Chn
6020	0300	0400	7-10	300	305	0	217	Chn
6055	1800	2000	37,46W	150	240	0	206	Fra
6175	2200	2300	37N	150	280	0	206	Por
6175	2300	2400	37N	150	280	0	206	Spa
6185	2000	2200	38W	150	193	0	206	Ara
7210	0500	0700	37S,37NE	150	240	0	206	Ara
7210	2200	2400	37NW	150	280	0	206	Spa
7215	2000	2200	38W	150	140	0	146	Ara
7220	0500	0600	38E	150	140	0	146	Eng
7220	1100	1200	28SE	150	0	0	925	Bul
7285	0900	1000	28E	150	0	0	925	Ron
7285	2000	2100	27N	150	310	0	146	Eng
7285	2100	2200	27N	150	310	0	146	Eng
7345	1200	1300	28S	150	0	0	925	Srp
7345	1500	1600	39NW	150	0	0	925	Tur
7360	1800	2000	27SE	150	310	0	146	Fra
7380	1600	1800	28NW	150	330	0	146	Deu
7385	1800	2000	37,46W	150	240	0	206	Fra
9460	0900	1000	28E	150	0	0	925	Ron
9555	1600	1800	38E	150	140	0	146	Ara
9565	1500	1600	39NW	150	0	0	925	Tur
9570	0000	0100	7-10	300	305	0	217	Eng
9570	0100	0200	7-10	300	305	0	217	Eng

9570 0200 0300 7-10 300 305 0 217 Chn  
 9570 0300 0400 7-10 300 305 0 217 Chn  
 9590 0500 0700 39E 150 140 0 146 Ara  
 11725 1600 1800 37S,37NE 150 240 0 206 Ara  
 11750 0600 0700 38E 150 140 0 146 Eng  
 11785 0700 0900 27N 150 310 0 146 Eng  
 11855 0700 0900 27 150 310 0 146 Chn  
 11920 1400 1600 46W 150 240 0 206 Fra  
 13665 1100 1300 27N 150 310 0 146 Eng  
 13670 1400 1600 46W 150 240 0 206 Fra  
 (via Drita Cico-ALB, RTSH Monitoring Tirana Albania, dxld Sept 7 via BC-DX 1315)

**ARMENIA.** Test frequencies of **Armenian Public Radio** via shortwaveservice now are registered in HFCC Database as "For new organization" as follows

*UTC kHz info*

0200-0500 6155 ERV 100 kW 192 deg to WeAS, not yet used for tests  
 0630-2100 6155 ERV 100 kW 192 deg to WeAS, not yet used for tests\*  
 0230-2100 7320 ERV 100 kW 192 deg to WeAS various langs & Armenian  
 0230-2100 7520 ERV 100 kW 192 deg to WeAS various langs & Armenian  
 0800-1800 9580 ERV 100 kW 192 deg to WeAS various langs & Armenian  
 \*from 0730 6155 ERV 100 kW 192 deg to WeAS Russian/Armenian Sept 23  
 (Ivo Ivanov-BUL, hcdx via wwdxc BC-DX TopNews Sept 23 via BC-DX 1316)

**FRANCIA.** Only *time signal* are now broadcast on the **Allouis 162kHz** frequency. The power is 1100 kW, and it's on the air 24 hours a day, except on Tuesday morning when the station is off for maintenance from 0800-1200 (local time).

(Christian Ghibaudo mediumwave.info 5 Sep via Communication monthly journal of the British DX Club October 2017 Edition 515)

**GUATEMALA. Radio Verdad** has been off 4055 kHz recently following a transmitter fault. Dr.Madrid is hoping to resume transmissions from a low power 100W transmitter while repairs are carried out to the main 1 kW transmitter. (reports via Glenn Hauser dxld 1-12 Sep via Communication monthly journal of the British DX Club October 2017 Edition 515)

**ITALIA. Italian independent stations** heard on 10 September by Fabrizio Magrone in Forli, Italy:

*kHz info*

828 Radio Z-100 Milan (Milano), very weak  
 846 Challenger Radio (Villa Estense, Padova), excellent  
 1098 Media Radio Castellana  
 1206 Amica Radio Veneta (Vigonza, Padova), non stop folk music, good  
 1368 Radio One (somewhere in region Tuscany), weak  
 1476 Free Radio AM (Trieste), good  
 1584 Radio Studio X (Momigno  
 1602 Baby Radio AM (Trieste), ex 1566 kHz, very weak

(Fabrizio Magrone 10 Sep via Communication monthly journal of the British DX Club October 2017 Edition 515)

**LITHUANIA.** Current schedule for **Radio Baltic Waves International 1386kHz**, 75kW, omnidirectional 120 m tower, transmitter type: Nautel NX300.

*UTC info*

1630-1730 Radio Poland in Russian;  
 1730-1800 NHK World in Russian;  
 1800-1900 RFE/RL in Russian;  
 1900-2100 RFE/RL in Belarusian;  
 2100-0300 RFE/RL in Russian;  
 0300-0330 RFE/RL in Belarusian;

0330-0400 NHK World in Russian;  
0400-0500 Radio Poland in Belarusian.  
(Rimantas Pleikys, WRTH Facebook group, 3 September via TR via Communication monthly journal of the British DX Club October 2017 Edition 515)

**MONGOLIA/TAIWAN/UZBEKISTAN. BBC** London Korean service launch.

Website <https://www.bbc.com/korean> <https://www.bbc.com/korean/41371739>

Second day for BBC London Korean Sce to North Korea, Sept 26

1530-1830 5810 TAC 100 kW 068 deg to NoEaAS Korean, fair+jamming

1530-1830 9940\*TSH 300 kW 002 deg to NoEaAS Korean, fair to good

1630-1730 1431 CHO 500 kW 150 deg to NoEaAS Korean

\*from 1800 9940 KCH 300 kW 157 deg to EaAF TWR Africa co-channel

On this frequencies until Oct 28. From Oct 29 will be:

1530-1830 5810 TAC 100 kW 068 deg to NoEaAS Korean

1530-1830 5830 TSH 300 kW 002 deg to NoEaAS Korean

1630-1730 1431 CHO 500 kW 150 deg to NoEaAS Korean

(Ivo Ivanov-BUL, hcdx via wwdxc BC-DX TopNews Sept 26 via BC-DX 1316)

**MAROCCO. New LW transmitter** unit is planned for **207kHz**.

After interruptions in broadcasting due to breakdowns, the longwave transmitter located between Azilal and Ait in the centre of Morocco [towards mountain area serve] will be replaced. A tender was launched for an AM / DRM radio transmitter with a power of 800 kW configured in two blocks of 400 kW and for the repair of the mast 300.50 m high.

The names of the companies that won the offer will be known in a few days. The station broadcasting on 207 kHz is Al Ida Al Watania [SNRT National Network], a general radio which offers varied programmes ranging from information to culture through to entertainment, with a variety of musical programming.

(Radios du Monde via WRTH F\_B page 26 July, via BrDXC via Sept NZ DX Times via dxld Sept 16 via BC-DX 1315)

**TANZANIA.** On 11735kHz, on Sept 22 at 2005 UT, no signal from **ZBC** (nor RTM Brasil either). Other Zanz frequency 6015 kHz has also been reported off, so are they completely gone from SW?

(Glenn Hauser-OK-USA, hcdx and dxld Sept 26 via BC-DX 1316)

## Falklands - Malvinas

### Falklands War radio blog

Back in August I began writing a blog on matters concerned with Radio Atlantico del Sur, which I've now broadened to include other radio topics relating to the 1982 war.

The blog is aimed at tackling some of the myths that have become established over the past 35 years by writing posts based entirely on attributable information (including my own archives) rather than speculation presented as fact. Although time-consuming, it's been fun researching each post as thoroughly as possible. So far I've published six posts, totalling more than 10,000 words. I've a number of ideas for future posts, to be written over the coming months.

<https://radioatlanticodelsur.blogspot.co.uk/>

(Chris Greenway-UK, BrDXC-UK yg Oct 2 via BC-DX 1316)

## KLINGENFUSS PUBLICATIONS

Dear friends,

we're now working on our new products

- 2018 Shortwave Frequency Guide
- 2018 Super Frequency List on CD
- 2018 Frequency Database for the Perseus LF-HF Software-Defined

Receiver

- Supplement January 2018 to the 2017/2018 Guide to Utility Radio Stations to be published on 10 December 2017. Full-resolution title page graphics can be found at

[www.klingenfuss.org/r\\_2018.jpg](http://www.klingenfuss.org/r_2018.jpg) and [www.klingenfuss.org/r\\_2018.pdf](http://www.klingenfuss.org/r_2018.pdf)

[www.klingenfuss.org/s\\_2018.gif](http://www.klingenfuss.org/s_2018.gif) and [www.klingenfuss.org/s\\_2018.pdf](http://www.klingenfuss.org/s_2018.pdf)

If you are able to supply additional new frequencies and stations, your cooperation would be highly appreciated. Please let us have your data by 25 October 2017.

Our article "Shortwave Reception via Web-SDR", as far as HF utility radio stations are concerned, is available at [www.klingenfuss.org/websdr.pdf](http://www.klingenfuss.org/websdr.pdf). This fascinating technique with brandnew sample screenshots of professional digital data stations worldwide is perfectly integrated in the new 2018 editions of our products. More than 200 free receivers worldwide are currently linked e.g. on [sdr.hu](http://sdr.hu)!

The printed Supplement, with 400+ new frequencies and stations monitored throughout 2017, will be attached free to all copies of the 2017/2018 Guide to Utility Radio Stations sold after 1 January 2018.

Those customers that did acquire the 2017/2018 Guide to Utility Radio Stations before that date may download the pertinent .PDF file free from our website, after 1 January 2018.

The continuously updated product Digital Data Decoder Screenshots on USB Stick is highly successful and now covers more than 13,800 (thirteen thousand eight hundred!) screenshots from 1997 to today.

Feed your PC or Tablet with this data, and the "slide show" will keep you busy for a few days - or weeks!

Shortwave is dead? Well, we've been told that for 50 years. More than 500 new digital data decoder screenshots will be published on our 2018 Super Frequency List on CD ;-))

Best wishes, Joerg Klingenfuss

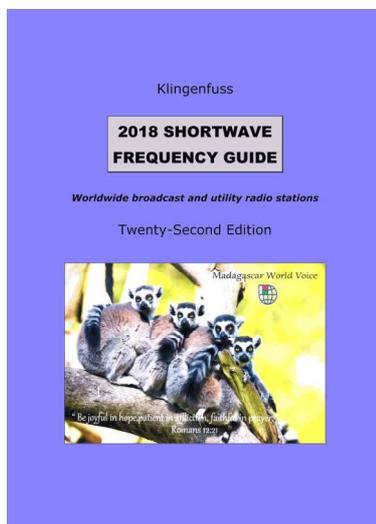
Klingenfuss Publications

Klingenfuss Radio Monitoring

Hagenloher Str. 14 - 72070 Tuebingen- Germany

[www.klingenfuss.org](http://www.klingenfuss.org)

[info@klingenfuss.org](mailto:info@klingenfuss.org)



## Astrofisica. Onde gravitazionali, messaggio ricevuto. Perfettamente



L'interferometro italiano Virgo. Una panoramica del sito che si trova a Cascina, PisaFoto di: Ansa

L'Italia riscopre, durante il G7 della scienza in corso a Torino, la sua importanza e la sua tradizione nel progresso della scienza. Il tutto grazie agli strumenti in funzione all'**osservatorio europeo Virgo** (che si trova in Italia e al quale il nostro Paese partecipa con l'Istituto nazionale di fisica nucleare insieme al Consiglio nazionale delle ricerche francese) e dai due rivelatori americani Ligo, che nelle scorse ore hanno raccolto dal cosmo il segnale di una "**deformazione**" **della curvatura spaziotemporale**. Ovvero di **un'onda gravitazionale**, un'osservabile che verifica in tutto e per tutto la teoria della relatività formalizzata da Albert Einstein all'inizio del secolo scorso.

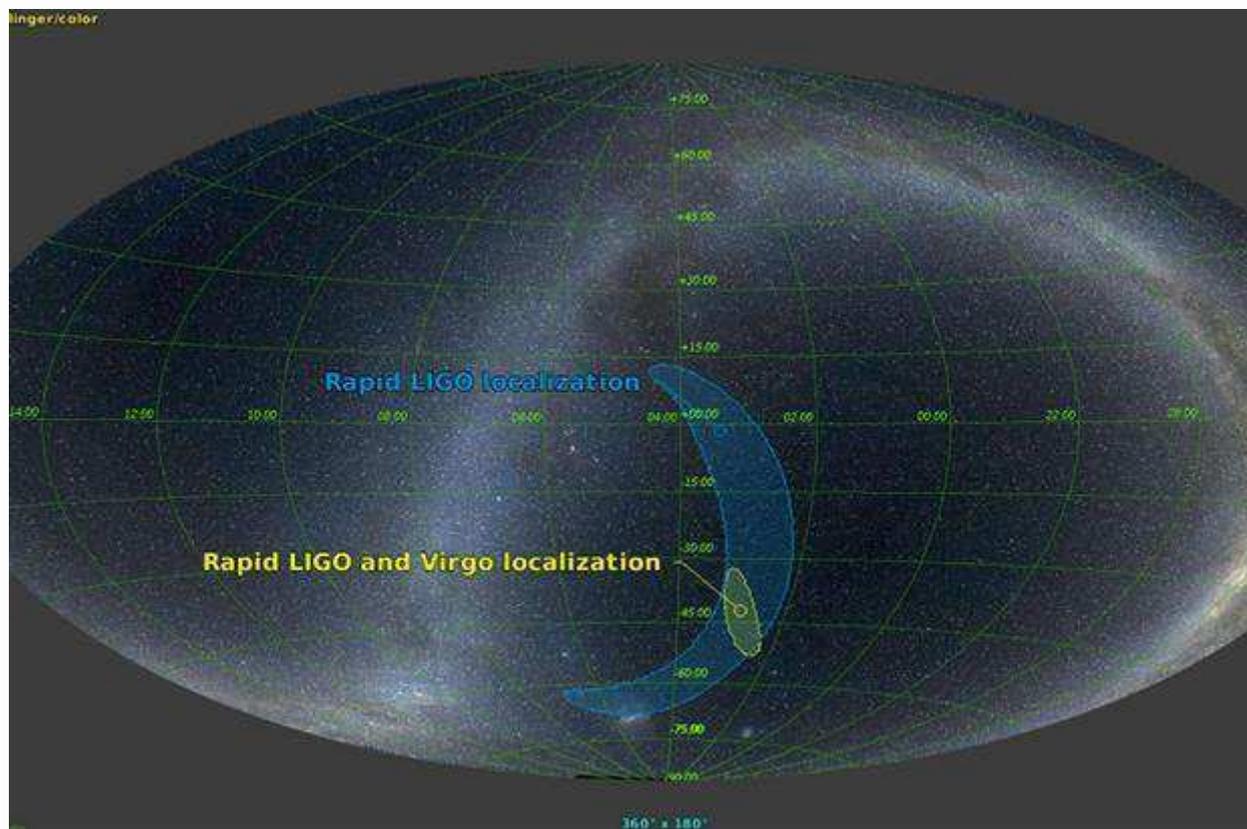
È il quarto segnale del genere catturato dai rilevatori terrestri da quando sono state scoperte le onde gravitazionali, ma è il primo ad essere intercettato e **localizzato esattamente**.

«Questo straordinario traguardo della fisica è per tutti noi motivo di grande soddisfazione», ha detto il ministro per l'Istruzione, l'università e la ricerca, Valeria Fedeli. Soddisfatto anche il presidente dell'Infn, Fernando Ferroni, per il quale «la prima rivelazione di un'onda gravitazionale da parte di tutti e tre gli interferometri rappresenta lo straordinario successo di un esempio virtuoso di collaborazione su scala globale».

In pratica, **i tre rivelatori (europei e americani) funzionano in modo sincronizzato** come se fossero **un unico strumento**, ovviamente più potente e amplificato. Questo permette non soltanto di guardare lontano nell'universo ma anche di svelare alcuni aspetti misteriosi del cosmo, come il **collasso delle stelle** e i **buchi neri** che generano appunto le **onde gravitazionali**.

In questo caso gli strumenti hanno visto così il **segnale emesso nei momenti finali della fusione di due buchi neri** dalla massa di 31 e 25 volte quella del Sole e distanti fra loro circa 1,8 miliardi di anni luce. La fusione ha generato un unico buco nero da 53 masse solari: ciò significa che circa **tre masse solari sono state convertite in energia sotto forma di onde gravitazionali**.

(Davide Re, 28 settembre 2017 [www.avvenire.it](http://www.avvenire.it) )



Misurato il primo segnale delle onde gravitazionali dal "ricevitore globale" formata dall'osservatorio europeo Virgo, in Italia, e dai due rivelatori americani Ligo (Ansa)

## Fisica . Il Nobel ai tre scienziati delle onde gravitazionali: cosa sono

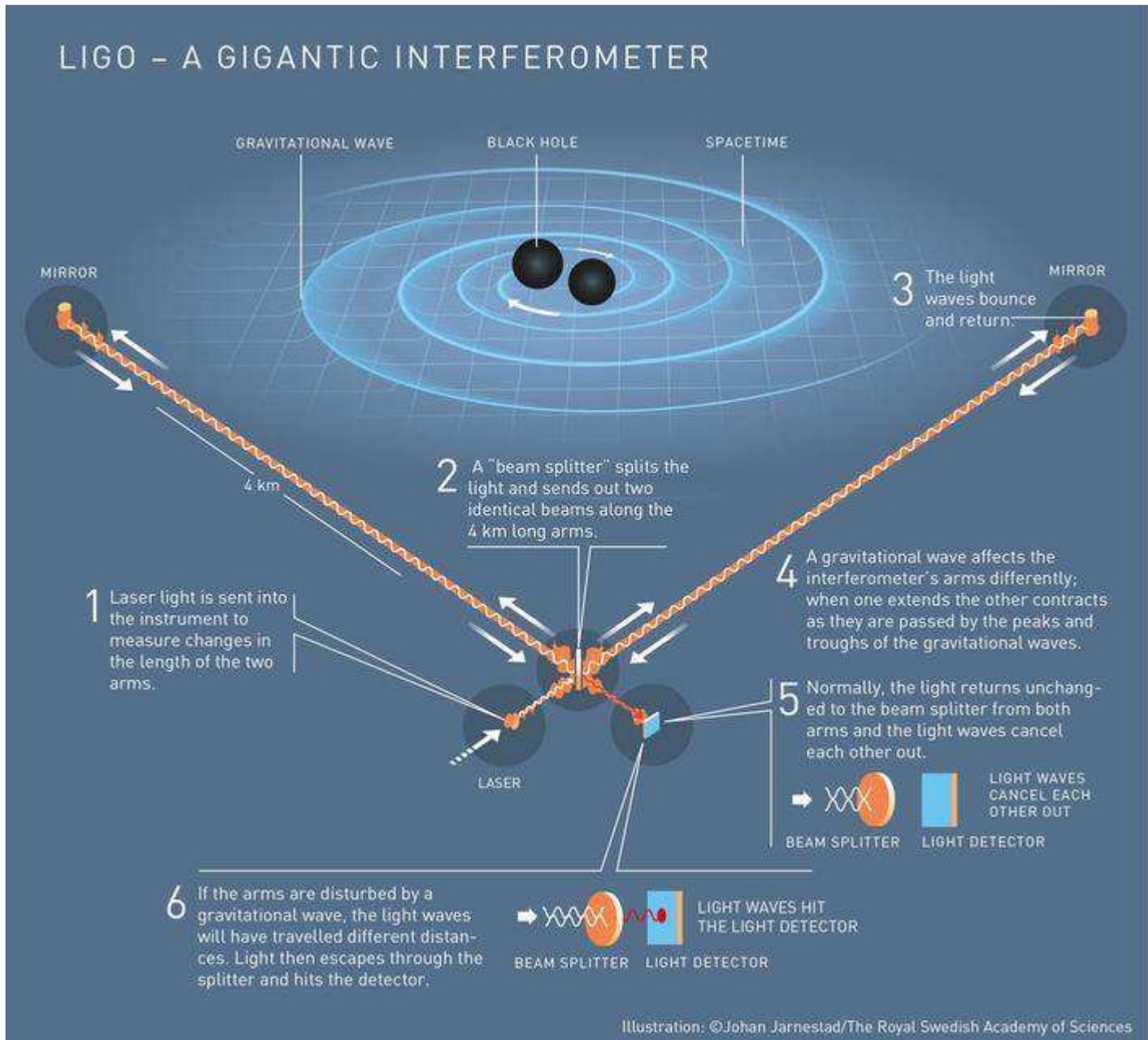
Che la scoperta delle onde gravitazionali fosse una delle più importanti da sempre, lo conferma anche l'assegnazione dei Premi Nobel per la Fisica di quest'anno. E i Nobel assegnati questa mattina a Stoccolma riguardano una collaborazione internazionale che vede protagonista anche l'Italia, che con l'antenna dell'esperimento VIRGO che si trova in Toscana, ha fornito conferme importanti sulla scoperta annunciata.

L'Accademia delle scienze svedese ha riconosciuto il merito agli scopritori delle "increspature dello spazio tempo", quelle onde gravitazionali così importanti che rappresentano anche una ulteriore conferma di quanto previsto dalle teorie di Albert Einstein. E i premiati sono **Kip Thorne, Rainer Weiss e Barry Barish**, protagonisti di LIGO, proprio una delle due grandi collaborazioni internazionali assieme a VIRGO per la scoperta delle onde gravitazionali.

>>> [CHE COSA SONO](#)

Il Nobel può essere assegnato solo a singoli ricercatori e non a organizzazioni di ricerca. Ma a "vedere" le onde gravitazionali sono state in effetti le due grandi collaborazioni internazionali LIGO E VIRGO, ma Kip Thorne, Rainer Weiss e Barry Barish sono stati tra i grandi protagonisti. Kip Thorne, in particolare, era noto al pubblico per essere stato il consulente scientifico del film "Interstellar", film di fantascienza di Christopher Nolan, con viaggi nello spazio tempo basati su vere e proprie teorie scientifiche. Thorne, 77 anni, è un fisico teorico statunitense che ha fondato il progetto LIGO nel 1984: si occupa di fisica della gravitazione e

astrofisica. Professore di fisica teorica al CalTech ha compiuto studi su buchi neri, stelle di neutroni e i cunicoli spazio temporali protagonisti proprio in "Interstellar". Rainer Wess è un fisico tedesco di 85 anni , anch'egli specializzato in fisica della gravitazione, che ha fondato LIGO assieme a Thorne.



Barry Barish è un fisico statunitense di 81 anni, anch'egli scienziato e studioso da anni di nuove teorie sulla fisica di gravitazione. Di cosa si tratta? Riguarda l'interazione gravitazionale, cioè una delle quattro interazioni fondamentali della fisica. L'attuale teoria più completa è quella della relatività generale che proprio un altro fisico tedesco, il celebre Albert Einstein enunciò 103 anni fa, e interpreta l'interazione gravitazionale come una conseguenza della curvatura dello spazio-tempo creata dalla presenza di corpi dotati di massa o energia.

Ma il Nobel 2017 è targato "onde gravitazionali", la cui scoperta è stata annunciata ufficialmente nel 2016. **Sono le "vibrazioni" o "increspature" dello spazio-tempo provocate dai fenomeni più violenti dell'universo, come collisioni di buchi neri, esplosioni di supernovae o il Big Bang che ha dato origine all'universo.** Come le onde generate da un sasso che cade in uno stagno, le onde gravitazionali percorrono l'universo alla velocità della luce creando increspature dello spazio-tempo finora invisibili. Poiché

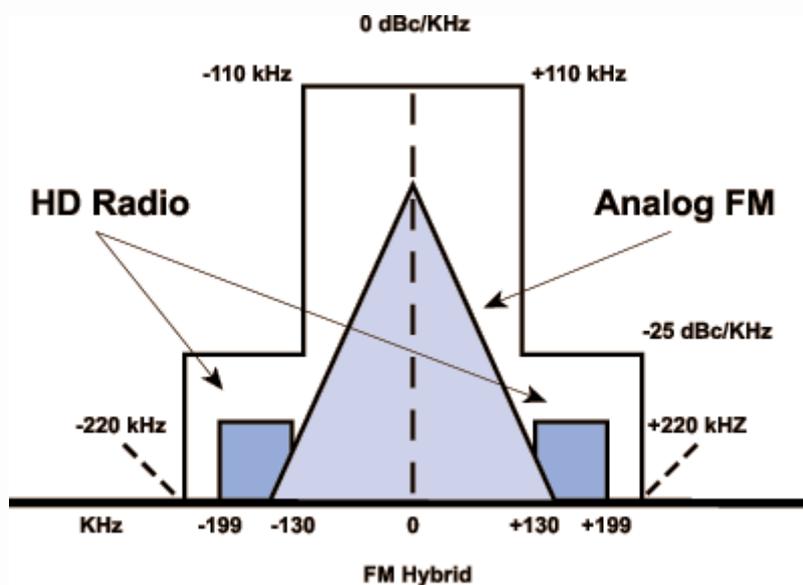
interagiscono poco con la materia, le onde gravitazionali conservano la `memoria` degli eventi che le hanno generate.

Grande soddisfazione dunque anche in Italia, presso l'**INAF Istituto Nazionale di astrofisica, a Roma**: "Questa volta è stata premiata la globalità della scienza", ha detto il direttore dell'Osservatorio Gravitazionale Europeo EGO, Federico Ferrini, dedicando un brindisi al papà del rivelatore VIRGO, che è l'italiano Adalberto Giazotto. "E' un riconoscimento che apre nuovi orizzonti di indagine dell'Universo e i telescopi italiani sono già all'opera per catturare le prime fotografie delle sorgenti di onde gravitazionali a tutte le lunghezze d'onda, da terra e dallo spazio" - dice il presidente dell'INAF, Nichi D'Amico. (Antonio Lo Campo martedì 3 ottobre 2017 [www.avvenire.it](http://www.avvenire.it))

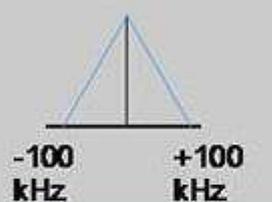
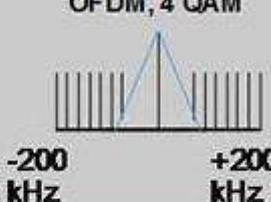
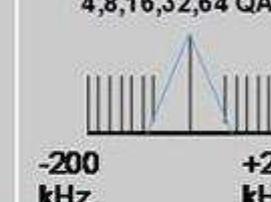
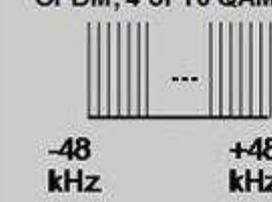
## Radio digitale. Perché non si farà mai uno switch-off e perché l'approccio tecnologico neutrale salverà la radio

I punti fermi: la **multiplatforma**, cioè la tendenza della radio a presidiare più piattaforme eterogenee distributive dei propri contenuti per esigenze contingenti (progressiva scomparsa dei ricevitori FM stand-alone) e strategiche (opportunità bisensoriali); la **radio ibrida**, ovvero l'impiego di più vettori per garantire il raggiungimento dell'utenza in attesa del carrier unico in un ambiente totalmente IP, presumibilmente non prima di 15 anni.

Ma nel mentre, se l'atteggiamento degli editori radiofonici che possiamo dividere in negazionisti (quelli che si oppongono a priori a qualsiasi ipotesi di alterazione del modello radiofonico esistente, sia quanto a piattaforma diffusiva, sia in relazione al "concept" radiofonico) ed evolucionisti, che ammettono la necessità di differenti stadi evolutivi del medium, quale è il pensiero dei produttori di apparecchiature di alta frequenza, probabilmente i più toccati sul piano dei cambiamenti tecnologici?



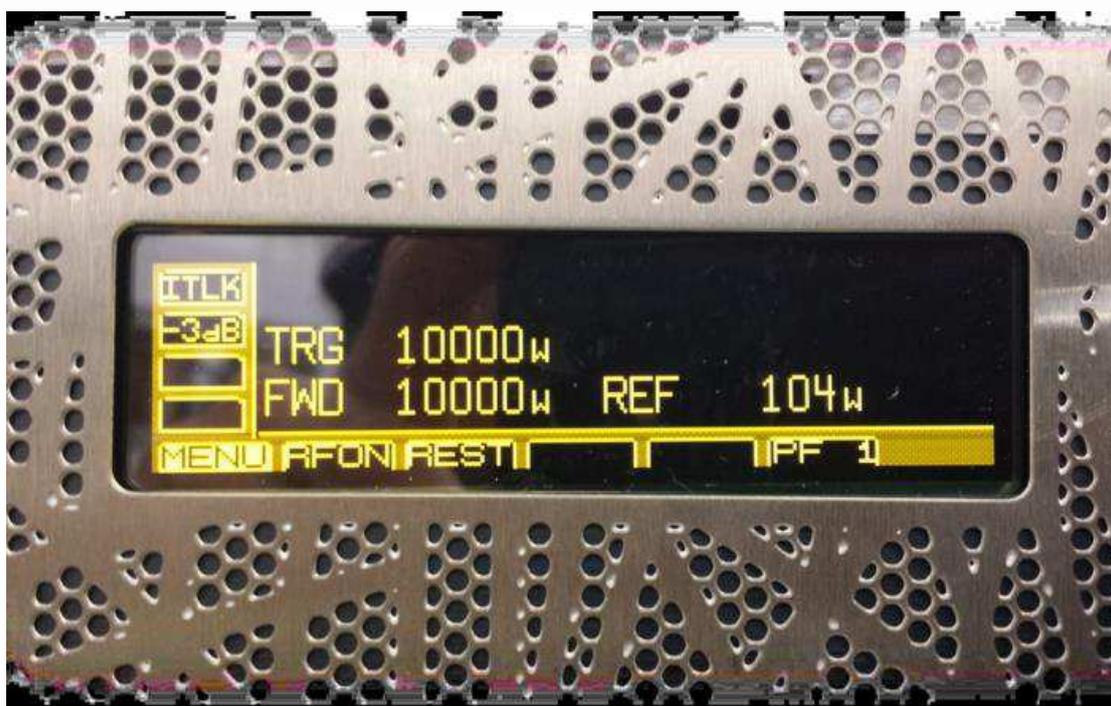
Ne parliamo con Gianluca Busi, responsabile di **Elenos**, uno dei più importanti brand italiani quanto ad apparecchiature broadcast: "Premetto che noi seguiamo e sperimentiamo tutti gli standard per la veicolazione della radio. Per esempio, negli USA e nel Messico, come noto, esiste uno standard che convive con la modulazione di frequenza: si chiama IBOC (o HD Radio, ndr) e consente di veicolare insieme ad un contenuto analogico uno o più contributi digitali. Tale sistema avrebbe avuto grandissimi limiti ad affermarsi da noi, per tutta una serie di vincoli di natura tecnica (mancata pianificazione preventiva) e commerciale (indifferenza dei produttori di ricevitori), senza considerare che anche se garantisce una sopravvivenza della FM nell'era digitale, nell'immediato importa limiti contenutistici, in quanto la capacità trasmissiva per prodotti digitali è limitata dalla co-presenza della componente analogica. In Canada ed in India è stato invece sposato il DRM, soluzione per certi versi affine all'IBOC, così come in Cina, dove dal 2014 è in funzione il CDR (Cina Digital Radio)".

Parameter	FM	HD Radio	China Digital
Frequency	87.5 MHz – 108 MHz Band II	55kHz - 1705kHz 87.5 MHz – 108 MHz	87.5 MHz – 108 MHz Band II
Programs / Channel	1	1 to 4 (max)	1 to 4 (or More)
Data / Channel	RDS 1,2 kBit/s	Flexible Program Associated and Non Program Associated Data rates	Flexible Program Associated and Non Program Associated Data rates
Analog Simulcast	N/A	Yes	Yes
Channel	200 kHz	400kHz	400kHz
BW Capacity	N/A	96/124 kBit/s	96 kBit/s-1.5 Mbits/s
Modulation	Single Carrier FM  -100 kHz      +100 kHz	Multi-carrier (up to 524) OFDM, 4 QAM  -200 kHz      +200 kHz	Multi-carrier (up to 524) 4,8,16,32,64 QAM  -200 kHz      +200 kHz
Parameter	DRM+	DAB+	
Frequency	47 MHz – 68 MHz 87.5 MHz – 108 MHz 174MHz – 230 MHz	174 MHz – 240 MHz Band III	
Programs / Channel	1 to 4 (max)	Typically 9 to 24 (64 max )	
Data / Channel	Flexible Program Associated and Non Program Associated Data rates	Flexible Program Associated and Non Program Associated Data rates	
Analog Simulcast	Yes	No	
Channel	96 kHz	1.5 MHz	
BW Capacity	96/kBit/s	1.5 Mbits/s	
Modulation	Multi carrier (106) OFDM, 4 or 16 QAM  -48 kHz      +48 kHz	Multi Carrier (1536) OFDM, type DQPSK  -768 kHz      +768 kHz	

Quest'ultimo opera sotto la sigla GY/T 268.1-2013 ed il relativo studio applicativo è stato pubblicato dalla "State Administration of Press, Publication, Radio, Film and Television of the People's Republic of China"

(SAPPRFT)". Il modello radiofonico digitale cinese utilizza algoritmi LDPC per la correzione degli errori, che, secondo gli ideatori, sono da considerarsi molto più potenti di altri sistemi FEC usati su altri standard radio (circostanza che ridurrebbe di molto il problema della soggezione ai fenomeni interferenziali), mentre la compressione audio è basata sullo schema di codifica cinese DRA.

Nella modulazione di frequenza (l'ambito tipico del formato), il format CDR impiega sottobande di 100 kHz (con un bitrate che può variare da 36 a 356.4 kbps ed una efficienza spettrale massima di 3.56 bit/Hz) ed ogni broadcaster può impiegare da 200 a 800 kHz (nella trasmissione ibrida analogico/digitale sono richiesti 400 kHz) per la veicolazione di 4 o più canali. Un singolo canale di 200 kHz può quindi portare un bitrate da 72 a 712.8 kbps con un rapporto C/N inferiore di 2 dB rispetto a sistemi DRM comparabili. Secondo i cinesi, che stanno sperimentando tre reti a Beijing, Guangzhou (con apparati GatesAir da 5, 10 e 20 kW) e Shenzhen (con un upgrade in 560 città per fine 2016), a 24 kbps la qualità è "quasi FM", a 48 kbps è "migliore dell'FM e a 64 kbps è comparabile con l'MP3 a 128 kbps".



SAPPRFT ha spiegato che per la ricezione è già pronto un set di chip al silicio per radio FM, che avranno una SD card reader e porte USB. Con un mercato potenziale di oltre un miliardo di ascoltatori e l'imprimatur del governo cinese, il CDR potrebbe affermarsi come uno standard alternativo ad altri formati, ancorché limitato a paesi con una FM non certamente congestionata come quella italiana (anche se la circostanza che il modello non sottrae o condivide risorse spettrali con altri servizi ed assegna un interessante sfruttamento della FM in una fase post analogica lo rende meritevole di approfondimento).

*"Credo molto nella radio ibrida: vedo un futuro prossimo con le automobili che definiscono in autonomia la piattaforma più opportuna in quel momento sulla base di una serie di valutazioni subordinate (es. presenza del segnale più "economico"; migliore qualità audio; garanzia di continuità di fruizione, ndr). Una convergenza prima o poi avverrà. Dopo l'esperienza europea del DVB-T ora aggiornato a T2 si è compreso che lo switch off ha fatto molti danni. E molti paesi mostrano la propensione a far convivere per lunghi periodi l'analogico ed il digitale con formule di dualcast",* continua Busi.

*"Dall'altra parte stiamo seguendo con molto interesse ogni sviluppo relativo alle auto interconnesse, investendo nel nostro aggregatore [FM World](#) (attraverso la nostra società [22HBG](#)) e nella realizzazione di app evolute, sulle quali presto avremo delle novità in relazione ad una release sperimentale per la test station [NBC Milano](#) – frutto della joint venture con [Consultmedia](#) per lo sviluppo della radio ibrida. Credo che i prossimi due/tre anni, con l'avvento del 5G, l'abbattimento dei costi di connessione, lo sviluppo degli algoritmi per favorire la contemporaneità di ascolti, la radio ibrida, che è già sostanziale con il connubio FM/DAB+, avrà uno sviluppo notevole. Ed [Elenos](#) vuole anticipare la risoluzione dei problemi tecnici che tale scenario comporterà".* (28 settembre 2017 E.G. per NL <http://www.newslinet.com/> )

## Rocco: onda media e DAB per il futuro di Radio Capodistria

Radio e TV Capodistria si impegnano per fornire programmi di qualità nonostante le sempre più scarse risorse finanziarie, difendendo l'onda media e cercando di inserirsi nel DAB sloveno. Lo ha detto Antonio Rocco, vice direttore della RTV Slovena per i programmi italiani, intervenuto nella puntata inaugurale della nuova stagione di Glocal al microfono di Lara Drcic. Rocco ha stilato un bilancio dell'assemblea della Comunità radiotelevisiva italoфона che si è svolta a Milano il 30 settembre.



Rocco ha detto che "l'assemblea generale della Comunità radiotelevisiva italoфона è andata bene. Radio Capodistria ha fatto la sua parte con Erika Paternus che ha presentato il suo progetto; abbiamo fatto una bella figura. La Comunità si allarga guardando anche agli altri continenti, grazie alle coproduzioni, e il numero dei soci è in aumento: abbiamo preso tra le nostre file la RTV del Montenegro che intende avviare nuove trasmissioni in italiano, soprattutto in TV. È stato un momento molto significativo."

Il lavoro presentato nell'ambito del progetto "Dal centro alle periferie e ritorno", realizzato per Radio Capodistria da Erika Paternus e Davide Fifaco, è stato definito importante per ricordare il ruolo delle emittenti italofone. Rocco ha spiegato che questa coproduzione è abbinata a un progetto di giovani produttori, giornalisti e autori, che sotto la guida di esperti collaboratori realizzano scambi su temi concordati. Quest'anno ci sarà una variante più breve per le radio e una più lunga per il Web. È importante per Rocco creare sinergie mettendo insieme autori e produttori, perché permette di confrontarsi con chi ha esperienze diverse dalle nostre, all'interno di esigenze di produzione e post produzione che vanno rispettate. Il progetto, sostiene Rocco, darà buoni frutti.

Il tema dell'assemblea si collega anche alla settimana della lingua italiana, in occasione della quale saranno realizzati scambi e forse coproduzioni per riaffermare il ruolo della lingua italiana e delle emittenti RTV per mantenerne l'importanza.

Alla domanda sui nuovi palinsesti di Radio e TV, Rocco ha risposto: "Abbiamo grandi difficoltà, anche in prospettiva. Dobbiamo pensare a fare programmi di qualità, rilevanti, importanti; i palinsesti sono partiti abbastanza bene, pur con le risorse limitate, e si può pensare di offrire qualcosa di nuovo. Il 2017 si presenta con ulteriori tagli entro la fine dell'anno e il 2018 non è stato definito.

Il problema è sempre quello del turnover mancato, e lo spazio di manovra è quello che è. Ci saranno però novità che i nostri ascoltatori e telespettatori scopriranno nei prossimi mesi.

Una novità importante è che realizzeremo una app che ci permetterà di offrire sia lo streaming on line sia notizie con immagini e suoni ad esse legati. Dovremo fare altri passi, ma questo è un primo passo importante verso il futuro."

Circa la distribuzione del segnale, secondo Rocco "L'onda media è un tema aperto. I lavori si sono conclusi per motivi tecnici, ma il trasmettitore è acceso e lo abbiamo difeso anche in sede di RTV. Di recente è stato spento il trasmettitore che diffondeva il primo programma sloveno, ma per noi l'onda media è importante per mantenere il contatto con le nazioni vicine. Stiamo lavorando per entrare nel mux digitale sloveno, al quale non abbiamo potuto aderire in occasione del primo bando. Entrare nel digitale radiofonico sarebbe importante per riaffermare l'importanza dei programmi ai quali stiamo lavorando."

Per il satellite è stata chiusa la parte finanziaria: "la Slovenia ha firmato un programma particolare per la trasmissione dei programmi di Radio e TV Capodistria su Hotbird 13°E e il contratto è valido fino al 2019; il prossimo anno vedremo come sostenere successivamente questo sistema di diffusione. Il satellite è uno strumento insostituibile per la diffusione dei nostri segnali perché Internet è un'alternativa, ma non concreta. La trasmissione classica e la fruizione da parte del pubblico non dovrebbero cambiare in modo significativo nei prossimi anni."

Il canone RTV è bloccato dal 2012, ma le spese stanno aumentando. "Abbiamo difficoltà a mantenere i nostri collaboratori, cerchiamo di spiegare i nostri argomenti perché i tagli ci colpiscono più delle grandi strutture della RTV, all'interno della quale dobbiamo sostenere l'ampiezza e l'importanza dei programmi italiani. Ci aspettiamo un aiuto finanziario del governo che finora non è avvenuto, nonostante sia previsto dalla legge. Speriamo che da Lubiana ci sia maggiore sensibilità rispetto a questo problema."

(da <http://portale.italradio.org/> 2 ottobre 2017)



## **EVENTI - *Calendario degli appuntamenti*** *(ultimo aggiornamento 10/10/2017)*

### **Ottobre**

ExpoElettronica  
Udine, 14-15 ottobre  
Info [www.expoelettronica.it](http://www.expoelettronica.it)

**Expo**  
**Elettronica**

ExpoElettronica  
Faenza (RA), 21-22 ottobre  
Info [www.expoelettronica.it](http://www.expoelettronica.it)

14° Fiera regionale dell'elettronica  
Scandiano (RE), 21-22 ottobre presso il centro fieristico  
Orario: sabato 0900-1830 – domenica 0900-1800  
Info [www.fierascandiano.it](http://www.fierascandiano.it)

### **Novembre**

ExpoElettronica  
Bastia Umbra (PG), 4-5 novembre  
Info [www.expoelettronica.it](http://www.expoelettronica.it)

Fiera elettronica  
Livorno, 4-5 novembre  
Orario: 4-5 novembre  
Info [www.prometeo.tv](http://www.prometeo.tv)

5° Mostra radio scambio e fiera del radioamatore  
Torrita di Siena, 11 novembre presso il palazzetto dello sport-via del Poggiolo  
Ingresso gratuito con aperture alle ore 0900  
Info [www.ariradicofani.it](http://www.ariradicofani.it)

ElettroExpo – 57° Fiera dell'elettronica, dell'informatica e del radioamatore  
Verona, 25-26 novembre presso VeronaFiere  
Info [www.elettroexpo.it](http://www.elettroexpo.it)



52° Fiera mercato nazionale del radioamatore  
Pescara, 25-26 novembre presso PescaraFiere  
Orario: sabato 0915-1900 – domenica 0900-1900  
Info [www.aripecara.org](http://www.aripecara.org)

## Dicembre

ExpoElettronica  
Forlì (FC), 2-3 dicembre  
Info [www.expoelettronica.it](http://www.expoelettronica.it)



## CHIAVETTA USB

### COLLEZIONE RADIORAMA

Tutti i numeri dal 2004 al 2012 in formato digitale



#### Nuovo Design

Porta Radorama sempre con te!



Pen drive formato Carta di Credito  
Capienza 4 GB  
Personalizzata A.I.R.

a soli:

12.90 € per i soci AIR

24.90 € per i non soci

(Spese di spedizione comprese)



Puoi richiederla a: [segreteria@air-radio.it](mailto:segreteria@air-radio.it) pagando comodamente con PAYPAL sul sito <http://www.air-radio.it/>

Il pagamento può essere effettuato anche tramite postagiro sul conto 22620108 AIR o con Bonifico sul Conto Corrente IT 75 J 07601 01000 000022620108 specificando SEMPRE la causale del versamento.

La chiavetta USB contiene tutte le annate di **radorama** dal 2004 al 2014 in formato PDF e compatibile con tutti i sistemi operativi. Il prezzo è di 24,90€ per i non soci A.I.R. e 12,90€ per i soci 2016 in regola, comprende anche le spese di spedizione. Vi ricordiamo che i numeri del 2015 sono sempre disponibili nell'area utente in format digitale fino al 31 Gennaio. E' possibile effettuare il pagamento tramite circuito **PAYPAL** e tramite bonifico bancario.

### Altre modalità di pagamento

- con il modulo di c/c AIR prestampato che puoi trovare sul sito AIR
- con postagiro sul numero di conto 22620108 intestato all'AIR (specificando la causale)
- con bonifico bancario, coordinate bancarie IBAN (specificando la causale)

IT 75 J 07601 01000 000022620108

[www.air-radio.it](http://www.air-radio.it)

# Notizie dal Gruppo di Facebook “AIR RADIOASCOLTO”

Di Fiorenzo Repetto



<https://www.facebook.com/groups/65662656698/>

**Aldo Moroni**

Ho raccolto in un post alcune immagini e schermate della ricezione in banda Sat 145MHz con un semplice dipolo a V. <http://iw2dzx.blogspot.it/>



V-Dipole 145 MHz

## Alberto Borgini

Comprata oggi!! **Standard Beacon Signal Navigator SR - H118**. Qualcuno la conosce e ha per favore info in proposito, soprattutto sulla funzione "navigator"? E magari pure sulla lucina rossa "magic lamp" (sintonia?)... Grazie!!



[http://www.radiomuseum.org/r/standard\\_navigator.html](http://www.radiomuseum.org/r/standard_navigator.html)

## Gaudenzio Tavernese

Sono molto sorpreso della copertura del DAB e della ricezione con la sua antenna stilo.



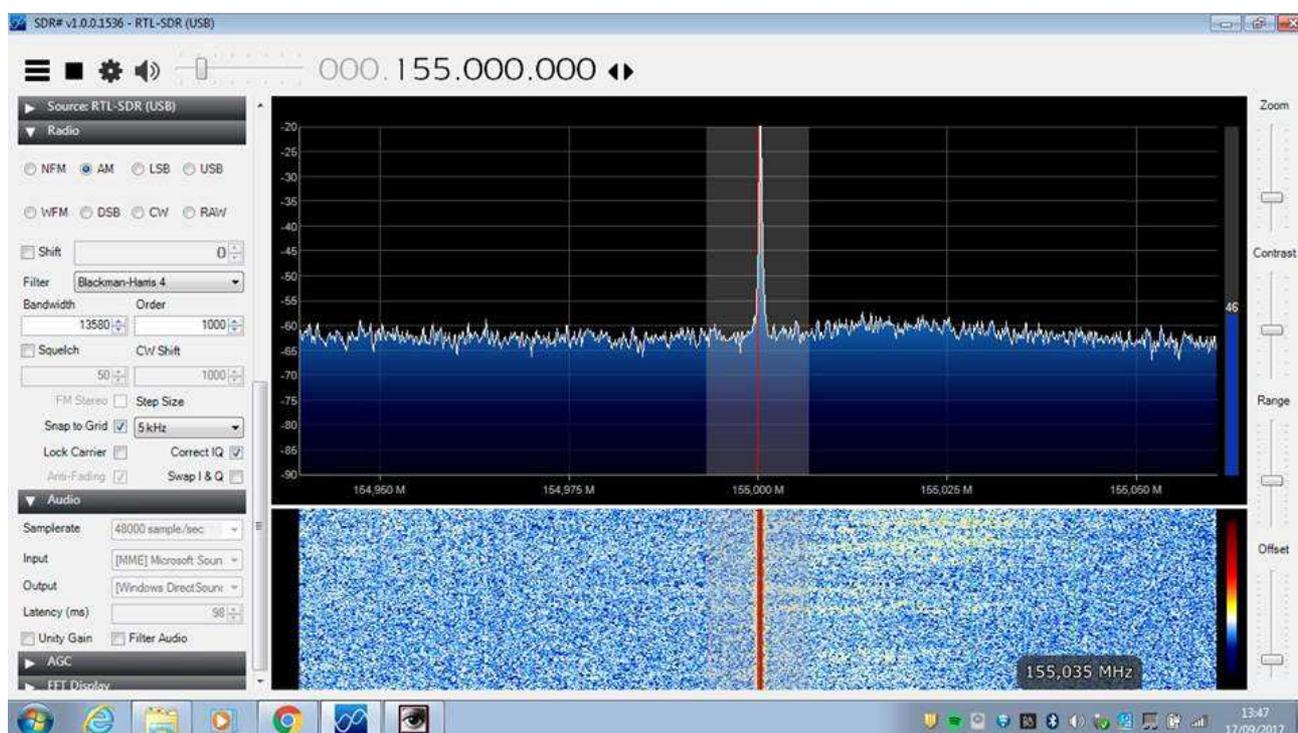
<http://www.dab.it/radio-digitale/coperturadab>



**Copertura nazionale Agosto 2017**

### Andrea Borgnino

Stranezze italiane in VHF: il segnale di backup che trasmetteva alla Rai sui 155 MHz qui a Torino il codice SRC del Galileo Ferraris è ancora in onda.. c'è solo la portante.. il codice non viene più trasmesso (la Rai non lo usa più'..viene generato in loco) ma la il segnale è ancora on air...



Fa sempre piacere quando il proprio lavoro (anche se poi e' un hobby) viene notato e apprezzato dagli altri. In questo caso, la citazione e' della **THALES** durante la presentazione del loro nuovo modem HFXL in occasione del meeting HFIA tenutosi in Norvegia lo scorso 8 Settembre. Ovviamente mi avevano chiesto il permesso di usare il materiale che ho postato sul mio blog.

## Mediterranean sea trials - Results

Before seeing the "official" trial results, let us give the floor to the "real HF experts in the world", namely ... HAM guys!!



- SWL I5-56578 Antonio and some of his friends recorded "strange HF signal"
- They made a detailed analysis of the signal, you can see at
  - <http://i56578-swl.blogspot.it/2017/06/stanag-4539-in-multichannel-mode-thales.html>
  - <http://i56578-swl.blogspot.it/2017/06/thales-hfxl-modem-salamandre-tests-go-on.html>

## Mediterranean sea trials – Results from HAM analysis

21 June 2017

### THALES HFXL modem, "SALAMANDRE" tests go on

I'd say another "SALAMANDRE" test session for the new Thales HFXL modem spotted this morning on the 7MHz band. This time the modem uses 12 non-contiguous 3 kHz channels from 7305.8 kHz up to 7326.0 kHz (150 kHz bandwidth). The 12 channels are a modified STANAG-4539 with the extended preamble of 124 symbols added by Thales Developers; further info about the modified waveform and the modem, as well as useful links, can be read in [this post](#).

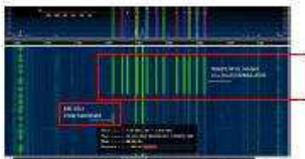


Fig. 1

It's interesting to note in Figure 2 the use of a double 188-141A 2G link setup: exchange before the beginning of the HFXL session; the ALE exchanges happen just on the first and last channel of the next HFXL transmission as to negotiate/announce the used band; anyway, the HFXL session starts after the usual 2G 2-way handshake (see in Fig. 1). This initial link setup part is carried by Thales as the 188-141A and 188-141A is supported in one of their configurations. By the way, the used ALE calls are XLA and XLD and almost surely they stand for (HFXL) modem-A and modem-B and belong to French Forces network.

```
[2017-06-21 08:23:15] K300 - HSL-STD 188-141A ALE: START TTS [XLA] TO [XLD]
[2017-06-21 08:23:16] K300 - HSL-STD 188-141A ALE: START TTS [XLD] TO [XLA]
[2017-06-21 08:23:18] K300 - HSL-STD 188-141A ALE: START TTS [XLA] TO [XLD]
```

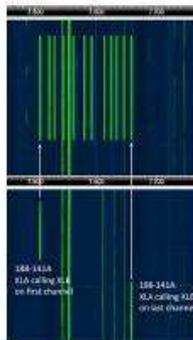


Fig. 2

The HFXL modem 12 channels have been tracked using SDR-Console v3 software configured for twelve simultaneous receivers. In this sample all the channels exhibit a PSK-8 modulation at 2400 symbols/sec (Figs. 3,4): the channel #4 is damaged by an adjacent PSK-2 transmission.

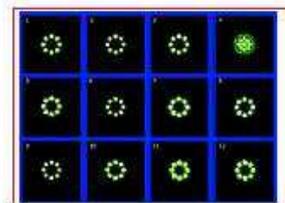
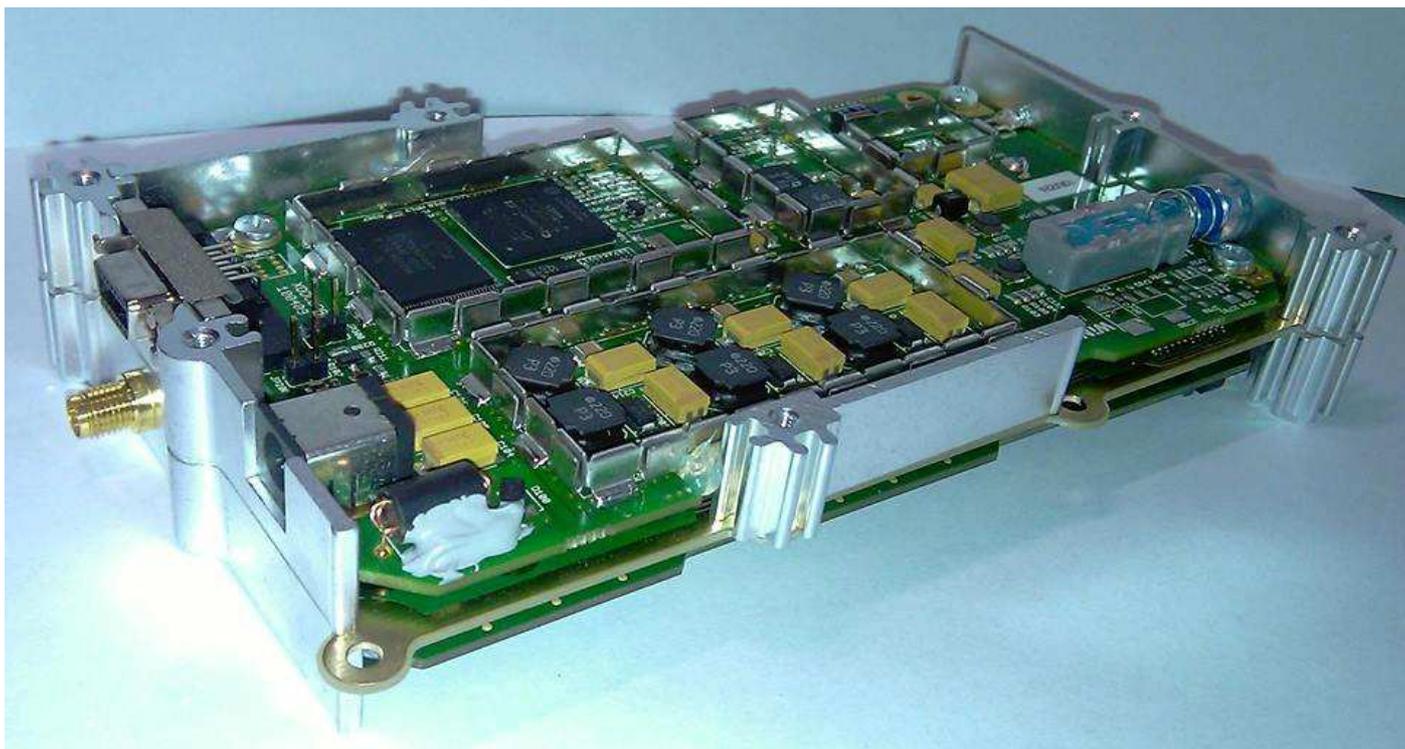


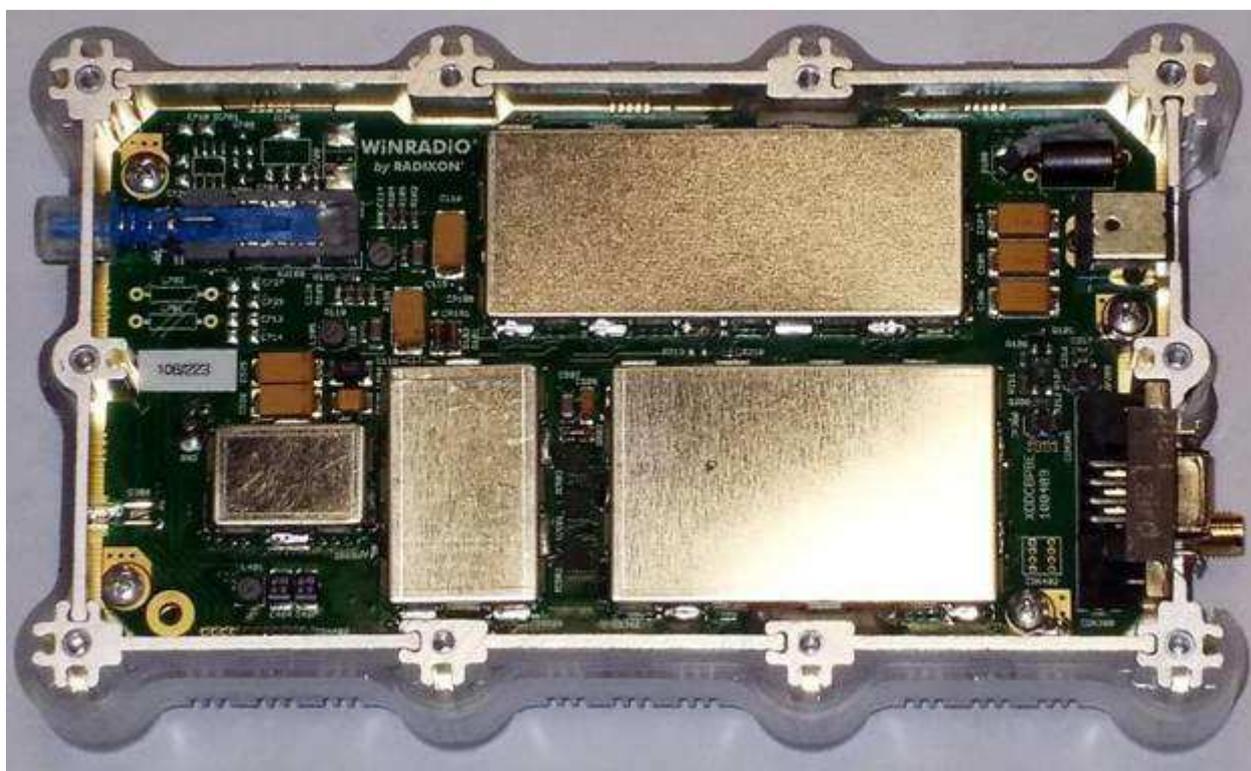
Fig. 3

Luca Barbi

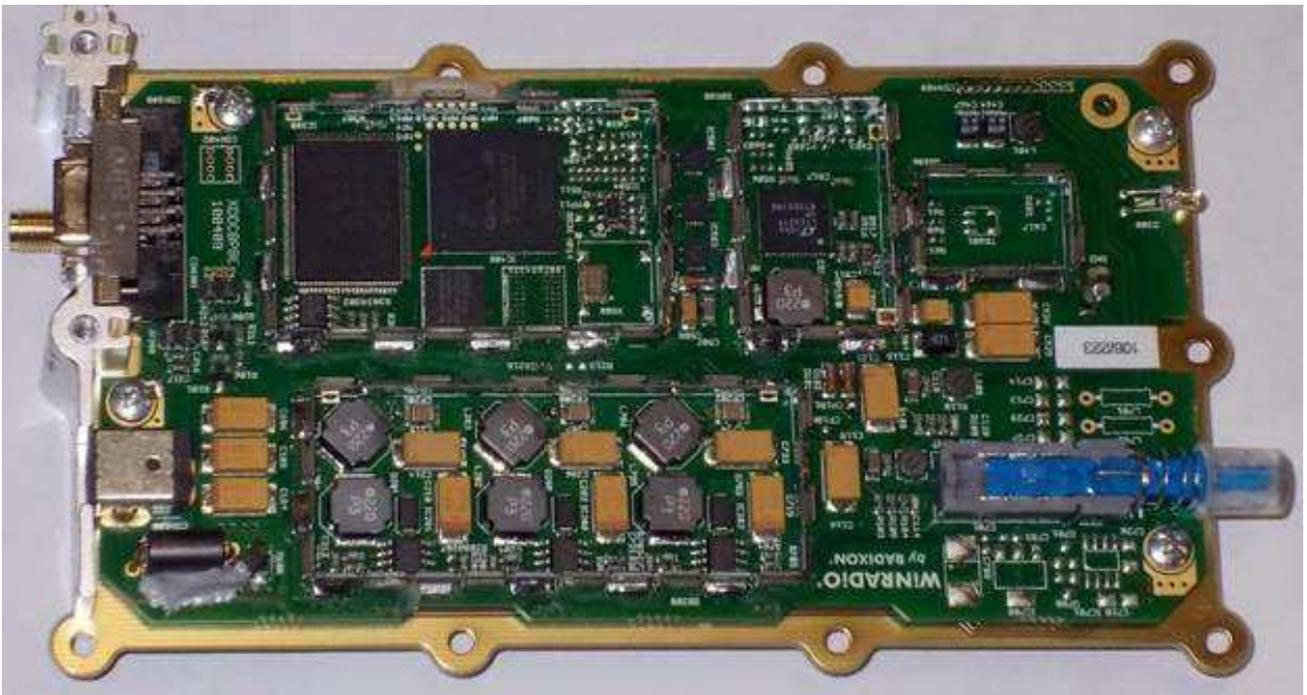
WINRADIO SDR Excalibur G31DDC .... com'è fatto !



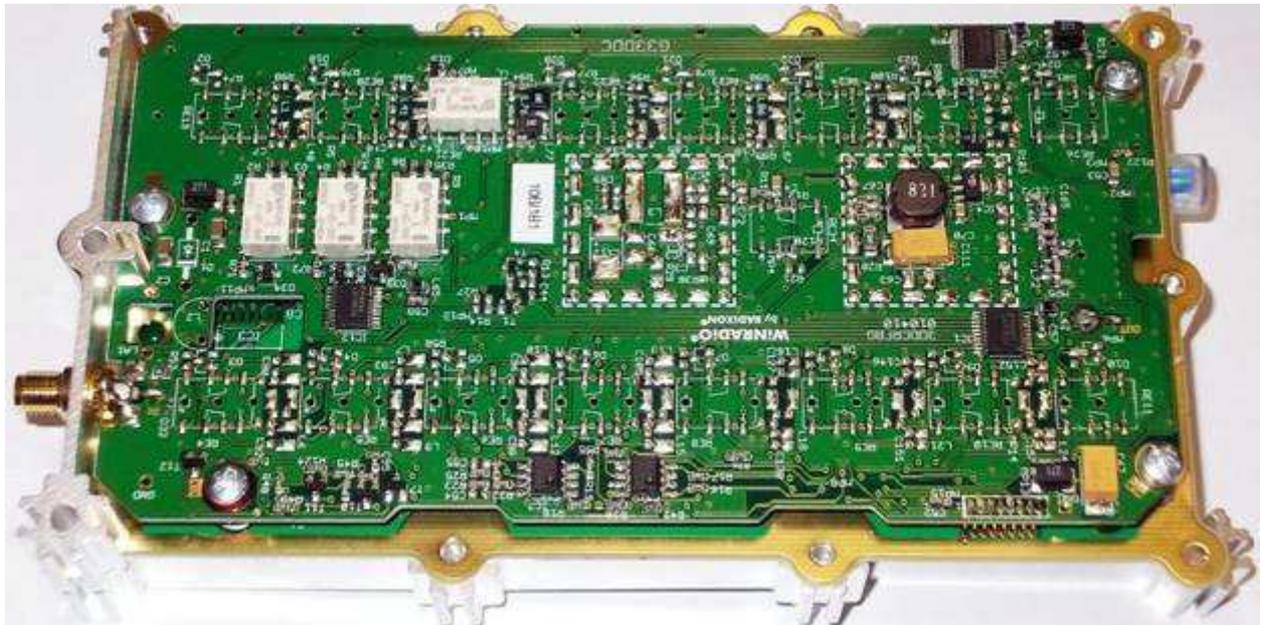
Vista di lato in questa foto sono stati rimossi gli schermi, si notano i due circuiti stampati del ricevitore. Il contenitore è di alluminio di generoso spessore



vista superiore



WINRADIO SDR Excilibur G31DDC Circuito stampato lato superiore



WINRADIO SDR Excilibur G31DDC Circuito stampato lato inferiore

<http://www.winradio.com/home/g31ddc.htm>

WR-G35DDC – l'ultra sdr di casa Winradio

<http://air-radorama.blogspot.it/2013/09/wr-g35ddc-lultra-sdr-di-casa-winradio.html>

# I musei del D-Day



di Bruno PECOLATTO

Visitare i luoghi degli sbarchi in Normandia durante la Seconda Guerra Mondiale lascia sempre un po' perplessi. Le spiagge, le batterie di difesa, i cimiteri dove riposano decine di migliaia di giovani uomini di entrambe le parti, i tantissimi musei con reperti di ogni tipo comprese le radio. Mezzo di comunicazione che in quelle ore e nei giorni a seguire fu fondamentale per le comunicazioni tra i vari gruppi sbarcati, i centri di coordinamento e tra le postazioni di difesa tedesche. Bunker praticamente inespugnabili ed alcuni dei quali ancora intatti nonostante i tanti bombardamenti.

Come scritto i musei sono veramente tanti, da quelli ufficiali a quelli privati fino ai vari negozietti di antiquariato dove potrete trovare materiale d'epoca di ogni tipo.

Per iniziare, e secondo il mio giro di visite, vi consiglio una visita al **Musée du débarquement** di Arromanches <http://www.musee-arromanches.fr/accueil/index.php>

Situato in pieno centro con ampio parcheggio a pagamento e proprio di fianco alla spiaggia dove venne costruito il famoso porto artificiale. Dispone di diverse sale con materiale d'epoca, plastico del porto artificiale e ricostruzioni di ambienti con diversi ricetrasmittitori.



*Il museo di Arromanches*



*Ricetrasmittitore della fanteria WS n.38 (sopra) e ricevitore tipo PCR (sotto)*



*Ricetrasmittitore del bombardiere Lancaster*



*Ricetrasmittitore canadese*

Altro museo, forse il più importante, è il **Mémorial de Caen** [www.memorial-caen.fr](http://www.memorial-caen.fr) costruito nella periferia della città e sopra un bunker tedesco ancora visitabile. Tanti i reperti e documenti esposti, dai primi anni venti fino alla fine della guerra fredda tra est e ovest. Oltre ad alcune mostre temporanee.



Mémorial de Caen - Ricevitore Philips 470 A49



Nel 1944, André Heintz è un giovane di 24 anni e fa parte dell'OCM, l'organizzazione della resistenza francese. Nei primi giorni di giugno riesce ad ascoltare il messaggio diretto alla resistenza francese e che informava dell'imminente sbarco in Normandia. Il ricevitore era nascosto all'interno di una scatola di fagioli visto che l'ascolto delle emittenti nemiche era vietato durante l'occupazione tedesca.

Altro museo assolutamente da non perdere per i suoi allestimenti è quello di Sainte Mère Église, l'**Airborne Museum** [www.airborne-museum.org](http://www.airborne-museum.org) situato nella piazza principale, proprio di fronte alla chiesa dove il paracadutista John Steele, reso famoso anche nella versione cinematografica, restò sospeso con il paracadute. Il museo ripercorre le eroiche gesta dei paracadutisti americani della 82<sup>o</sup> e 101<sup>o</sup>, permette di vivere con un gioco di suoni e luci ed all'interno di un aereo C-47, l'esperienza di quei terribili giorni.



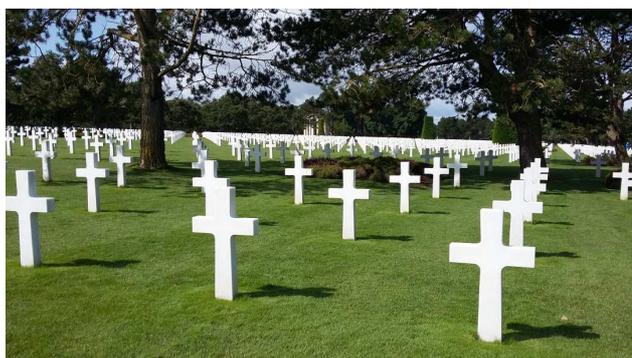
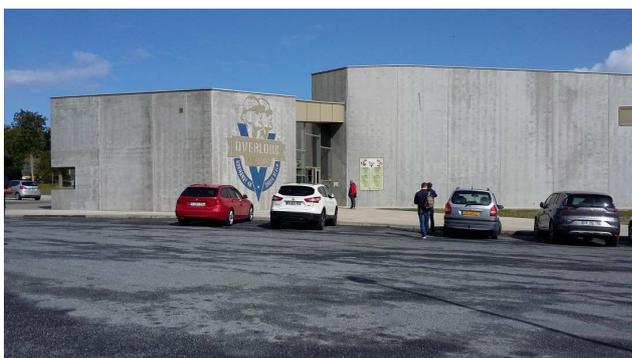
*Uno dei padiglioni del museo e spazio con ricevitore*

Nuovo giro e nuovo museo, si tratta del **Musée de Utah Beach** <http://www.utah-beach.com/> , situato proprio sull'omonima spiaggia descrive in dieci spazi espositivi gli avvenimenti di quei giorni durante lo sbarco. Una collezione ricca di oggetti, veicoli e materiale. Compreso un bombardiere originale B26!



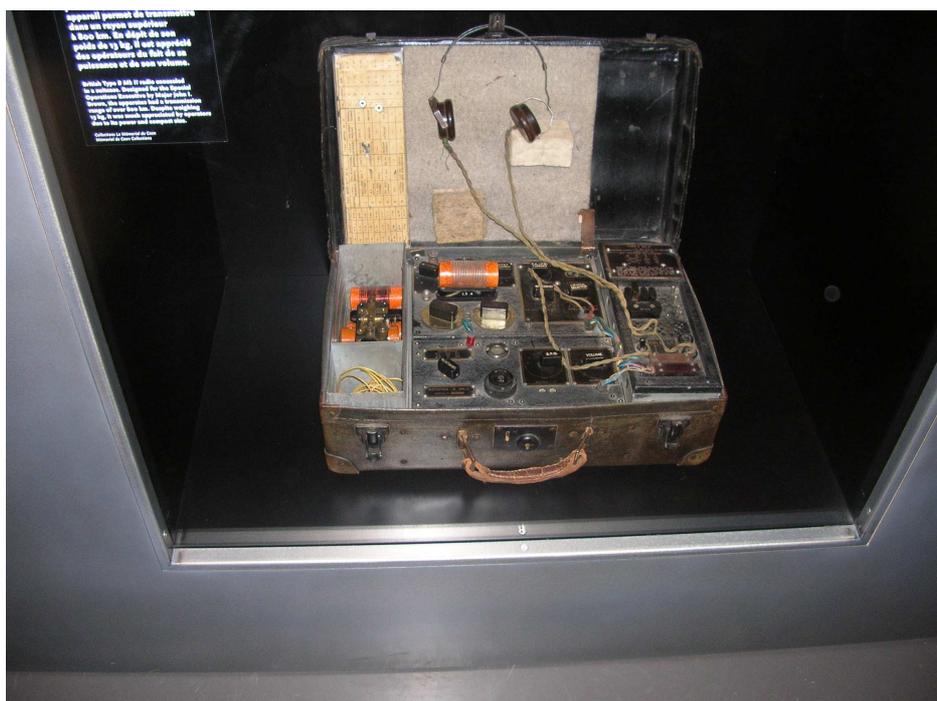
*L'ingresso del museo di Utah Beach ed uno degli spazi espositivi*

Per concludere il nostro tour ecco l'**Overlord Museum** [www.overlordmuseum.com](http://www.overlordmuseum.com) situato a Colleville sur Mer, a pochi passi da *Omaha Beach* e dal noto cimitero americano dove riposano quasi 10.000 soldati. Anche in questo caso tantissimi reperti e ben 35 pezzi tra automezzi di ogni tipo, cannoni e tanto altro ancora, comprese le radio!



## La radio e la resistenza

In quasi tutti i musei un piccolo spazio è dedicato all'ascolto clandestino delle emittenti estere durante l'occupazione nazista. Diversi i ricevitori autocostruiti oppure commerciali che venivano opportunamente nascosti per non subire delle severe punizioni. Tanta la voglia di sapere da parte della popolazione, da entrambi le parti, da chi simpatizzava i nazisti e dunque il regime di Vichy con l'emittente **Radio Paris** con sede proprio sugli Champs Élysées. E, per chi combatteva e/o simpatizzava per la resistenza, ad iniziare dalla **BBC Radio Londres** con la sua programmazione a cura di vari giornalisti fuggiti oltre Manica. Al famoso appello lanciato dal Generale *de Gaulle* fino ai tanti messaggi cifrati diretti agli uomini e donne della resistenza francese, compreso quello che annunciò l'imminente sbarco in Normandia. Ma anche da parte della resistenza francese tanti erano gli operatori clandestini che con trasmettitori, la maggior parte delle volte paracadutati dagli alleati, cercavano di comunicare con i servizi militari in Inghilterra ogni nuovo movimento delle truppe tedesche (per saperne di più potete anche leggere il libro "Les opérateurs radio clandestins" di Jean-Louis Perquin ( Histoire & Collections, Parigi-Francia – [www.histoireetcollections.fr](http://www.histoireetcollections.fr) ). A seguire qualche esempio di ricevitori utilizzati in clandestinità dalla popolazione e dalla resistenza francese.





Le belle figurine delle edizioni “La petite boîte” [www.lapetiteboite-edition.fr](http://www.lapetiteboite-edition.fr) dedicate alla Seconda Guerra Mondiale ed acquistabili in tutti i musei e negozi di articoli regalo.



## Un po' di ascolti.....

Come sempre, fedele compagno dei miei viaggi, è il piccolo **Sangean ATS-909**. Nonostante il poco tempo ed i vari disturbi provocati dalle tante apparecchiature situate negli alberghi ecco qualche segnalazione d'ascolto di fine agosto, in onde medie/lunghe e durante le ore serali.

### kHz – stazione/info – SINPO

945	Smooth R., Bexhill-Mx pop, ID in E 33333
990	SER R. Bilbao, Monte Archanda-Px in S 23322
1053	TalkSport, Droitwich-Mx e ID in E 33333
1089	TalkSport, vari- Mx e ID in E 43333
1215	Absolute R., Moorside Edge-Mx rock/pop, ID in E 33333
1341	BBC R. Ulster, Lisnagarvey-Sport in E 33333
252	RTÉ Radio 1, Clarkestown-Mx pop, ID in E 33333
234	RTL, Beidweiler-ID e mx 43343
198	BBC Radio 4, Droitwich-BBC news, ID in E 44444
1458	Lyca Radio, Brookmans Park-Mx asiatica, ID in E 43343
1548	Gold, Saffron Green-Mx pop e ID in E 43333
693	BBC Radio 5, vari-Px in E 33333
711	COPE Radio Murcia, Murcia-Px sport in S 23332
1368	Manx Radio, Foxdale-Pubblicità, ID in E 33333
585	RNE Radio 5, Madrid-Px in S 33333
576	RNE Radio 5, Palau de P.-Px in S 33333



## Per concludere

Quanto descritto in queste poche righe sono solo una piccola parte di quello che potrete trovare in Normandia, purtroppo non sono riuscito a visitare tanti altri musei come per esempio il **Musée Mémorial d'Omaha Beach** a Saint Laurent sur Mer [www.musee-memorial-omaha.com](http://www.musee-memorial-omaha.com) oppure, sicuramente interessante, il **Musée Radar 1944** di Douvres [www.musee-radar.fr](http://www.musee-radar.fr) ma anche i tanti negozietti di antiquariato che conservano, in qualche angolo nascosto, un radio cimelio!  
Alla prossima!!

# C'ERANO UNA VOLTA LE FILIALI DELLA GELOSO

Di Ezio Di Chiaro



Linea G G4/229 - G4/216 MKIII - G4/ 228

E' da molto tempo che sono alla ricerca di quello che fu l'organizzazione tecnico commerciale della Soc. Geloso e delle sue filiali con annessi centri di assistenza sul territorio nazionale ed estero supportato da molti amici e collaboratori del nostro sito [www.geloso.net](http://www.geloso.net).

Purtroppo ormai sono rimaste ancora pochissime tracce degli immobili che ospitavano le filiali se non addirittura scomparse ho adibite ad altri usi commerciali.



Foto 1



Foto 2

Foto 1 Lo stabilimento Geloso di Viale Brenta 29 negli anni sessanta, si nota l'amico sig Piazza capo reparto assemblaggio amplificatori diretto verso l'entrata dell'azienda

Foto 2 Stessa foto di come è ora il Viale Brenta

Mentre quella che fu la sede centrale a Milano in Viale Brenta 29 da me fotografata ormai è adibita a centro convegni e manifestazioni commerciali non ci sono assolutamente tracce che ricordano le origini di questo stabile. Mentre il grande negozio esposizioni Geloso a Milano sito in Piazza Diaz n° 5 dopo la

chiusura dell'azienda rimase per diversi anni vuoto in seguito furono rimosse le insegne Geloso e fu adibita ad agenzia viaggi e proloco del Trentino alto Adige.



Il negozio esposizioni in piazza Diaz 5 a Milano



La parte espositiva sempre in piazza Diaz Milano



Attualmente da diversi anni è diventato un moderno bar paninoteca molto frequentato .



La prima sede Geloso nel 1931 in via Sebenico ormai irriconoscibile (Milano)

Grazie all'amico Antonio Maida collaboratore del nostro sito grande collezionista restauratore di apparecchi Geloso ed altri marchi che nelle sue ricerche è riuscito a fotografare in tempi diversi la sede della filiale di Napoli in piazza G. Pepe n° 11 ora purtroppo trasformata in un moderno Hotel .

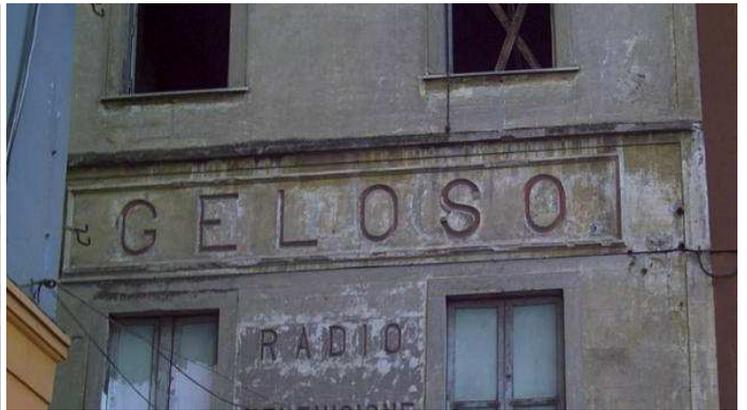


Foto 3



Foto 4

Foto 3 Pubblicità tratta dal bollettino, com'era negli anni sessanta la filiale di Napoli  
 Foto 4 Come appare oggi la ex filiale di Napoli trasformata in un moderno Hotel.



Come appariva la facciata della filiale di Napoli fino a qualche anno fa

Continuando nelle mie ricerche sono riuscito ad acquisire informazioni da amici di quella che era stata la filiale di Padova in via P.Sarpi 37 con annesso laboratorio di assistenza e deposito diretta dal Comm. Vittorio Carbuicchio.



filiale di Padova



Esposizione apparecchi radioamatoriali e amplificatori filiale di Padova



Saletta esposizione televisori filiale di Padova



Laboratorio assistenza tecnica filiale di Padova



ufficio commerciale



garage interno



magazzino depositi filiale di Padova



magazzino depositi filiale di Padova



insegna pubblicitaria in centro di Padova



quella che fu la filiale Geloso di Padova vista oggi

Al bravo Carbucicchio  
cordialmente  
G Geloso

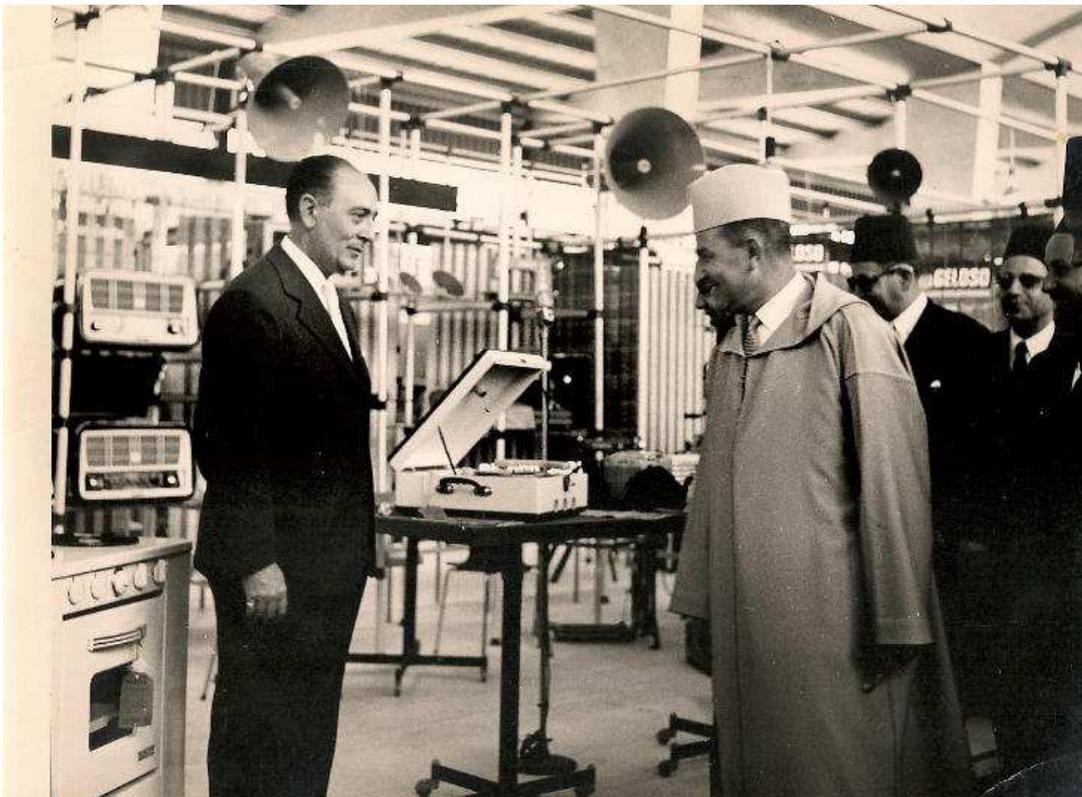
**AL BRAVO CARBUCICCHIO CORDIALMENTE G GELOSO**

Dedica al Comm. Carbucicchio con autografo Geloso

Voglio ringraziare l'amico Marco Basso di Venezia noto collezionista e restauratore di apparecchi Geloso per aver messo gentilmente a disposizione tutte le foto in suo possesso e ulteriori informazioni della attività della filiale .

Ma le mie ricerche non si sono fermate solo sul territorio nazionale ,sono riuscito a contattare anni fa' tramite un conoscente L'avv. Marco Bruno abitante a Madrid una persona squisita figlio del Comm. G. Bruno direttore della filiale Geloso a Casablanca ( Marocco ) ai tempi molto amici con la famiglia Geloso promettendomi che avrebbe fatto delle ricerche tra la foto di famiglia sperando di trovarne qualcuna che ricordasse la Geloso.

Onestamente non speravo più di tanto a volte le promesse vanno a finire nel dimenticatoio con niente di fatto, invece dopo qualche settimana ricevo due splendide foto che ritraggono la visita di S.M Mohammed V. alla fiera elettronica di Casablanca (notare le guardie del corpo alle sue spalle) soffermandosi allo stand Geloso dove il Comm. Bruno magnificava i prodotti esposti .



SM. Mohammad V. in visita alla fiera di Casablanca fa gli onori il Comm.G. Bruno direttore della filiale

L'ultima foto ritrae l'inaugurazione della filiale Geloso a Casablanca sono presenti a cominciare da sinistra diversi tecnici e magazzinieri la segretaria segue il Comm. G. Bruno, la signorina Gianfranca Geloso, l'ing. Geloso ed altri collaboratori pronti per il brindisi . Le due signore sedute sempre da sinistra sono la sig. Franca Geloso e la signora Bruno con in braccio il bambino che in seguito sarebbe diventato un importante avvocato che ringrazio ancora per la sua disponibilità e cortesia , ma la ricerca continua.



1957, la foto ritrae l'inaugurazione della filiale a Casablanca (Marocco) i personaggi sono descritti nell'articolo.

**Alla prossima**

**Ezio**

**GELOSO**

*"Agli interessati all'arte radiofonica riesca utile il nostro sforzo volenteroso e costante nel raggiungimento di un sempre più alto livello di perfezione"*

**Ing. Giovanni Geloso**  
(Dal "Bollettino Tecnico Geloso" Autunno 1932)

Italian Version | English Version

Copyright © 2002 - 2017 by Paolo Di Chiaro

ShinyStat™ Visite tot. 77638

<http://www.geloso.net/>

# Una rara Galena

Di Gianpietro Gozzi del "Boatanchors Net"



Ho recuperato una strana galena della quale allego le foto, qualcuno la conosce? Grazie.



**Risponde Paolo Pierelli del "Boatanchors Net"**

*La galena in questione dovrebbe essere di produzione est europea, su licenza Telefunken. Il periodo potrebbe essere 1924/26, visto il detector sotto vetro ed il sistema sintonico a variometro.*

*L'apparecchietto è assai bello, molto ben conservato e piuttosto raro come realizzazione.*

*Come ben si vede, è sviluppato intorno allo stesso variometro di sintonia il che conferisce all'oggetto un aspetto assai desueto per l'epoca in cui questi apparecchi tendevano ad essere costruiti con il classico pannellino frontale, verticale o orizzontale, con comandi disposti in modo classico oppure, come le classiche galene S.I.T.I., con bobina verticale, cursore sulle spire, con detector e presa cuffia poste in cima all'avvolgimento. In conclusione, dovrebbe essere una realizzazione non comune e per questo piuttosto rara; la sua provenienza dovrebbe essere dell'est europeo.*

*Collezione radio a valvole e galene da più di 40 anni ma non ho mai visto una realizzazione come quella che hai.*

# Laboratorio – Strumentazione

## Test set radiocommunicazione 1° Parte

di Valentino Barbi I4BBO [barbivalentino@gmail.com](mailto:barbivalentino@gmail.com)



**PER LA COSTRUZIONE DI QUESTO STRUMENTO  
REQUISITO INDISPENSABILE UN PC minimo Pentium tre 600MHz CON LA  
PORTA PARALLELA e Sound Card.**

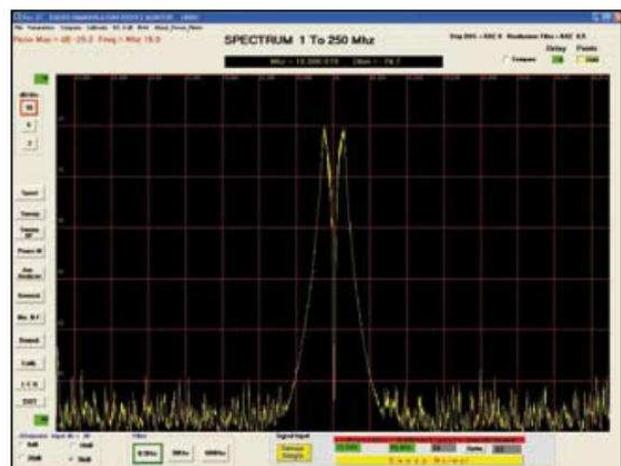
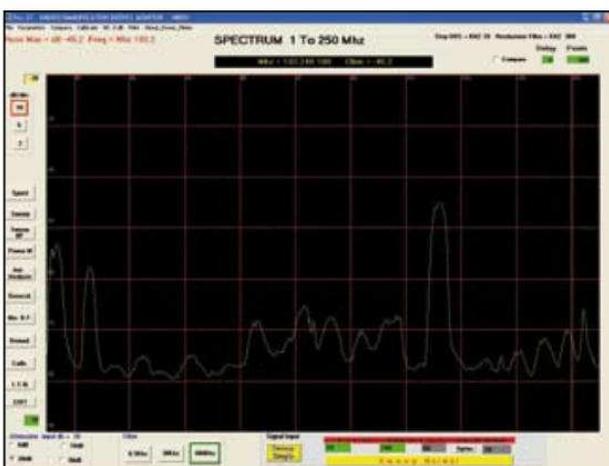
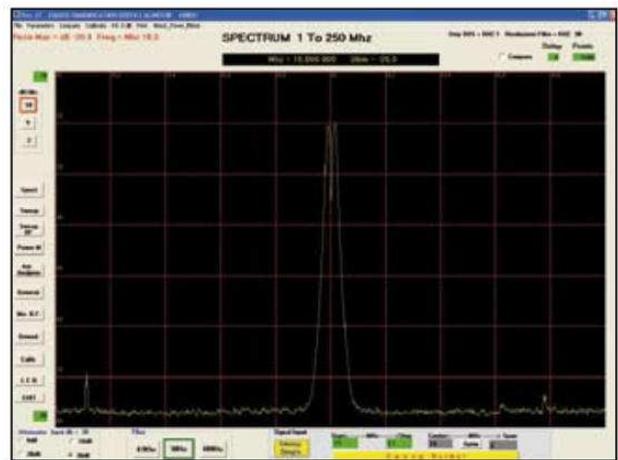
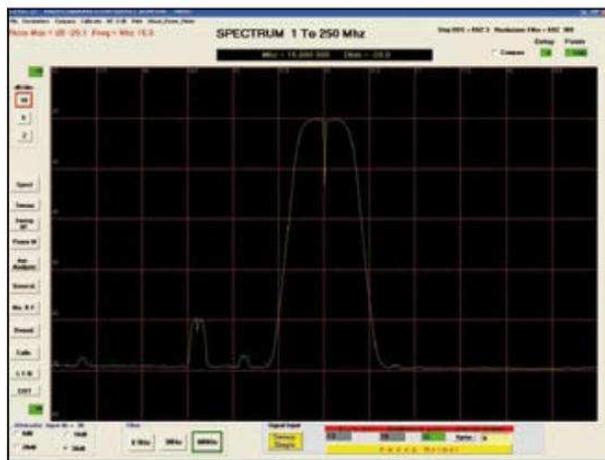
Questo strumento è nato con l'obiettivo di conglobare molti strumenti di misura a RF e BF per uso radioamatoriale in un unico contenitore di minime dimensioni: esso lavora dalle AF alle VHF con buona precisione  $\pm 1$ dB. Si è cercato di rendere il più semplice possibile la circuiteria hardware, affinché risulti duplicabile: tutto il possibile è stato demandato al software compatibilmente con le risorse della porta parallela. Questo ha ridotto notevolmente le dimensioni del pannello frontale e anche con queste elevate precisioni sono stati utilizzati componenti normali. Per fare un esempio gli attenuatori sono realizzati con componenti discreti al 5 %: se l'attenuazione non è nominale è prevista una casella nei parametri di settaggio, per indicare il reale valore dell'attenuatore. Ci penserà il software a calcolare il vero livello del nostro segnale. Con la stessa filosofia si controllano le ampiezze dei tre filtri, la testina di potenza del wattmetro, l'attenuazione del ponte R.F. e del LCQ Meter. Non occorrono strumenti professionali esterni per la calibrazione ma è sufficiente un tester digitale. Altra caratteristica è il suo basso costo.

**Vediamo le caratteristiche essenziali:**

1. **Analizzatore di spettro** Range 0.5-250 MHz Dinamica 70 dB dB div. 2-5-10. Selettività filtri 500Hz 30kHz 600kHz. Minimo segnale discriminabile -100 dB. Range attenuatori 0-30 dB. Filtri e attenuatori inseribili via software. Lettura automatica diretta livello al variare degli attenuatori. Memorizzazione segnale sul monitor e su file. Span da 1kHz a 240 MHz. Range ottimizzato in funzione della frequenza e del filtro inserito. Lettura automatica picco max e frequenza.
2. **Funzione Ricevitore Monitor** 100kHz-250Mz con demodulazione segnali USB-LSB-CW-FMAM-AM sincrona.
3. **Funzione Voltmetro Selettivo** stessa banda di frequenza selettività variabile da 50Hz a 10kHz livello minimo discriminabile 100dB Queste ultime due funzioni tramite scheda sonora e software di I2PHD
4. **Generatore sweep** R.F. 0.1- 120MHz con deviazione programmabile come pure il numero dei punti di risoluzione, ideale in abbinamento con Power Meter per tarature filtri a quarzo, preselettori, passa basso, passa alto e passa banda.
5. **Generatore di segnali** 0.1-120 MHz programmabile all'hertz e uscita a 0 o -20 dBm su 50 ohm
6. **Misuratore di frequenza** attraverso l'analizzatore di spettro da 100kHz a 250MHz si riesce ad apprezzare 10Hz.
7. **Power Meter** larga banda 100kHz - 200MHz dinamica 80dB da +10dB -70dB con precisione  $\pm 1$  dB.
8. **Wattmetro** larga banda 100kHz- 200MHz da 10mW a 100W lettura simultanea watt e dBm.
9. **Analizzatore d'antenna** 1MHz- 120MHz misura simultanea RLSWR-R-Z-X, tarare le antenne diventa un gioco.
10. **Funzione Grid Dip** con sensibilità 10 volte superiore ai normali strumenti.
11. **Generatore sweep** B.F. 50Hz- 100kHz.
12. **Generatore di segnali** B.F. 50Hz-100kHz programmabile all'hertz.
13. **Misuratore livello B.F.** 200Hz - 100kHz da +10 a -70dB. Con utilizzo scheda sonora e software di I2PHD.

14. **Analizzatore di Spettro** B.F da 0-10kHz 0-100dB.
15. **Doppio generatore** B.F. da 0-10 kHz da 0 a -60dB con frequenza e livello indipendenti. Uscite anche a 90°.
16. **Signal Tracer.**
17. **LCQ Meter** con precisione al decimale, misura induttanze capacita, r serie, equivalente r parallela, larghezza di banda a- 3dB e Q alla frequenza desiderata.

Con questo strumento, un buon oscilloscopio e un alimentatore il vostro banco da lavoro è al completo e sarete in grado di sviluppare e tarare qualsiasi circuito. Per non illudere i lettori è bene parlare anche dei difetti. L'analizzatore di spettro è a conversione diretta: questo sistema elimina le multi conversioni, oscillatori e filtri a quarzo e le difficoltà realizzative si riducono notevolmente. Tutti gli stadi dopo il mixer sono circuiti di bassa frequenza. Per contro ha il difetto che le armoniche dell'oscillatore locale concorrono a visualizzare sullo schermo segnali che in realtà non esistono. Nei normali ricevitori a conversione diretta questo difetto è ridotto notevolmente dai circuiti preselettori; nel nostro caso invece riceviamo da 1MHz a 250MHz a larga banda. A questo difetto si sopperisce in due modi: anzitutto con la pratica, pensando a che cosa ci si aspetta di vedere, e individuando le differenze tra segnale fondamentale e armonico dalla diversa larghezza del segnale. In ogni caso anche senza esperienza il segnale utile è sempre una ventina di dB superiore ai segnali prodotti dalle armoniche dell'oscillatore locale. Il secondo modo per annullare il difetto è di pigiare il bottone ottimizzazione: con questo sistema software si crea uno specie di preselettore. In pratica si imposta il centro banda che si vuole analizzare e automaticamente il programma calcola l'inizio e la fine della sweepata anche in funzione del filtro inserito, escludendo la visualizzazione dei segnali prodotti dalle armoniche. La frequenza immagine invece non costituisce un problema, difatti con semplici filtri passa basso otteniamo dei filtri con curve perfettamente simmetriche.



**Alcune schermate di come si presenta lo schermo del Test Set nelle varie funzioni.**

Lo scotto da pagare è che in prossimità della frequenza zero abbiamo un profondo notch, e sfruttandolo a nostro favore otteniamo una lettura della frequenza con una buona precisione. Un altro difetto, in ogni modo comune ad altri strumenti, è l'intermodulazione sui forti segnali. Qui si sopperisce con l'uso dell'attenuatore d'ingresso. Nella funzione Monitor e Voltmetro Selettivo il valore della prima media frequenza è pari a 10kHz perciò c'è il problema della frequenza immagine e qui è bene tenerne conto. Nell'analizzatore di antenna le misure di X- R non sono molto precise perché il sistema non è in grado di misurare la fase. Queste due grandezze vengono ricavate da formule matematiche; comunque anche

l'MFJ259 utilizza lo stesso principio. Altro problema è che all'accensione per un paio di minuti i relè trillano. Questo è dovuto a Windows che invia segnali alla porta parallela, poi il problema scompare completamente. Un altro difettuccio è che il DDS a volte si blocca e quindi ha bisogno del comando manuale di reset. Il nucleo per ottenere tutti questi strumenti è composto dai seguenti elementi: un DDS, un misuratore di livello logaritmico, un personal computer e il software. Per il DDS è stato utilizzato un circuito premontato in SMD di Nuova Elettronica dal costo contenuto e da un'interfaccia pilotata dalla porta parallela. Per il misuratore di livello logaritmico è stato utilizzato un integrato della Analog Devices e un convertitore analogico digitale da 10 bit con un minimo di circuiteria esterna. **Per il PC requisito minimo Pentium tre 600MHz con la porta parallela e Sound Card.** ( La porta parallela è ormai considerata obsoleta: si preferiscono altri standard di comunicazione come l'**USB (seriale)** e quindi di minore ingombro, più veloce e multifunzione). Per il software è stato utilizzato come base di partenza un programma trovato in Internet, e devo ringraziare pubblicamente **IK0SPX** e **I20CWZ** per aver fornito sul Web il progetto del generatore sweep e relativo misuratore logaritmico e i sorgenti in Visual Basic senza i quali mai avrei ottenuto questi risultati. In seguito all'ampliarsi del progetto è stato ampiamente adattato alle varie funzioni.

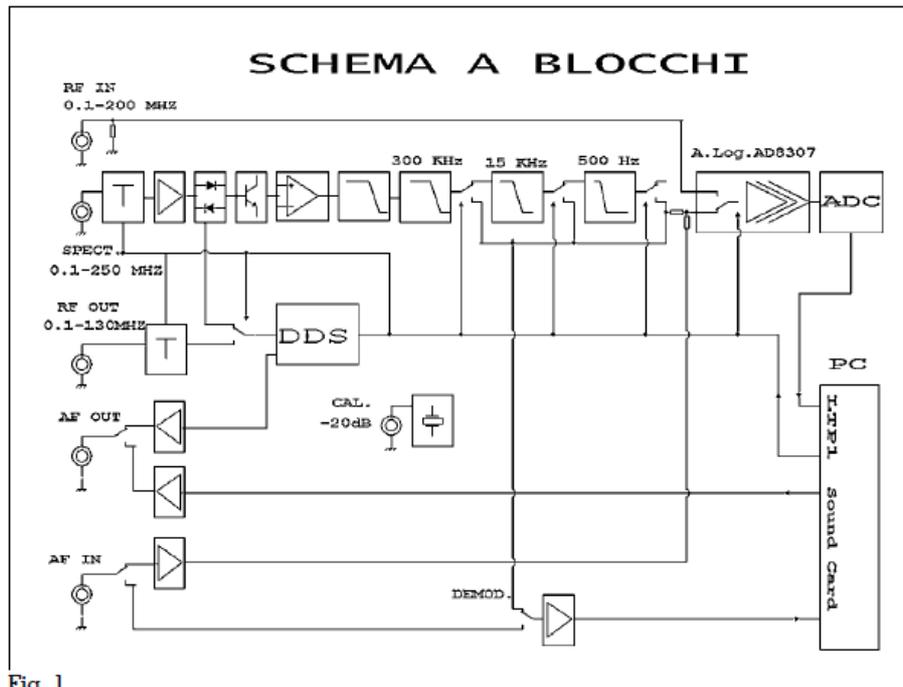


Fig. 1

In fig.1 vediamo lo schema a blocchi dello strumento. Partiamo dal blocco più impegnativo da costruire: l'amplificatore logaritmico. A relè eccitato funziona come Power Meter e accetta i segnali provenienti dal BNC RF IN. Questo amplificatore ha la particolarità di leggere il segnale presente in ingresso e trasferirlo in uscita come una tensione continua proporzionale al segnale di ingresso, ma con un andamento logaritmico.

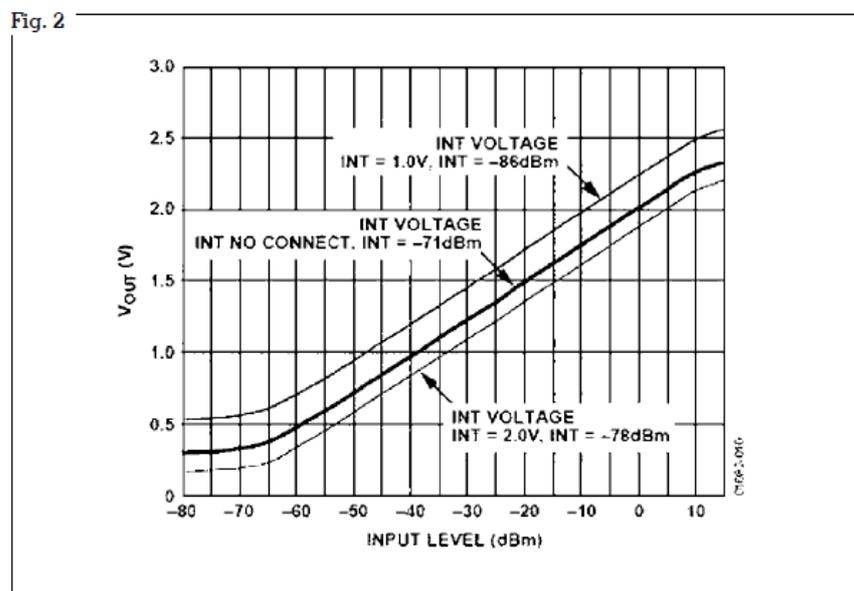
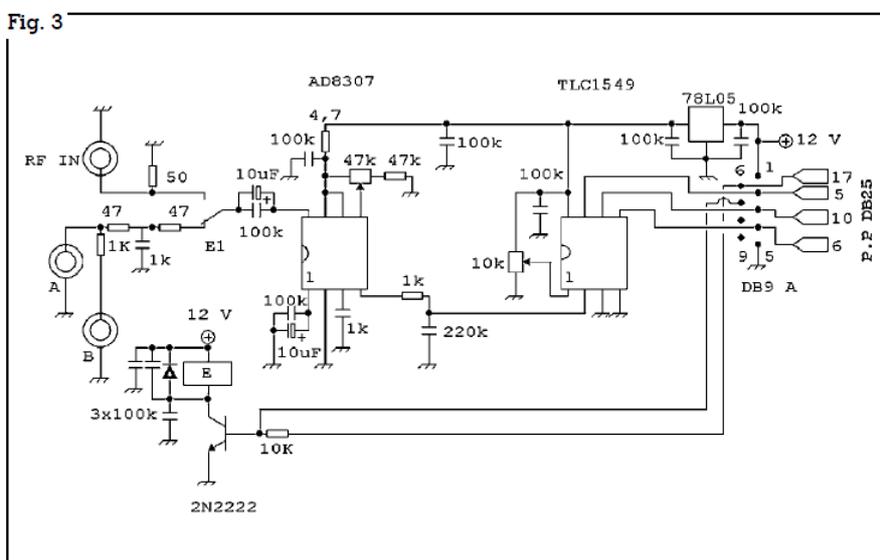


Fig. 2

Questo ci consente di fare letture dirette in dB con precisione migliore di  $\pm 1$ dB nel range +15 a -75 dB vedi **fig. 2**. Ora la componente continua è applicata all'ingresso del convertitore analogico digitale a 10 bit, e in uscita ci restituisce un numero in forma seriale compreso da circa 200 a 1023.



Questo numero è ora mandato ad un pin della porta parallela configurato come input, e da qui elaborato dal programma e visualizzato in forma grafica. Passiamo al modulo DDS: come anticipato è un kit premontato in SMD di Nuova Elettronica. È la parte più complessa di questo strumento, ma noi ci limitiamo alla costruzione della sola interfaccia con la porta parallela. Questo modulo è in grado di generare un segnale perfettamente sinusoidale da pochi Hz sino a 130 MHz e programmabile all'Hz. Sull'uscita del DDS è presente un relè: nella funzione Spettro il segnale è trasferito al mixer armonico; a relè diseccitato il segnale è inviato ad un attenuatore da 20dB e da qui al BNC RF OUT con funzione generatore a frequenza fissa o sweepata. Come già detto l'analizzatore di spettro è a conversione diretta. All'ingresso troviamo un attenuatore da 0 a 30 dB comandato dalla porta parallela del PC. Segue un amplificatore MMIC da 20 dB, e da qui entriamo nel mixer bilanciato del tipo subarmonico o di Poliakov che ha la caratteristica di richiedere per l'oscillatore locale una frequenza metà del nominale. Questo ci permette di avere un range di 250MHz malgrado il DDS lavora sino a 125 MHz. Segue un transistor a basso rumore seguito da un doppio amplificatore operazionale: uno stadio in configurazione alta impedenza e filtro passa alto e l'altro in configurazione passa basso a circa 400kHz. Di seguito troviamo tre filtri passa basso in cascata, realizzati sempre con operazionali e celle RC. L'uscita dei filtri è realizzata con relè, sempre pilotati dal software. Ora il segnale entra nell'amplificatore logaritmico, e da qui all'ADC che converte in numerico l'ampiezza del segnale. Sarà ora il programma sul PC a rendere visibile sullo schermo il nostro segnale. Dal filtro a 15kHz è prelevato il segnale IF (10kHz  $\pm$ 5kHz) quindi amplificato per ottimizzare il livello e inviato alla scheda sonora. Il software **SDRADIO** di **I2PHD** demodulerà il segnale e, contemporaneamente, ne leggerà il livello con ottima precisione. Questa funzione è attivata dal tasto Demod. In basso troviamo la circuiteria di bassa frequenza, formata da quattro operazionali regolabili con unico scopo di calibrare i segnali sia d'uscita che d'entrata (ogni scheda sonora ha livelli di uscita e entrata non normalizzati). Per ultimo è presente un circuito calibratore, formato da un oscillatore a quarzo TTL con uscita a -20dB per verificare la calibrazione dello strumento. Incominciamo ora ad analizzare gli schemi elettrici, partendo dall'amplificatore logaritmico formato dal noto AD8307.



In **fig.3** la circuiteria classica che si trova nel datasheet, con la particolarità che in ingresso vi è una capacità di valore elevato, dato che lo strumento deve incominciare a leggere i segnali da poche decine di Hz. Tutto il buon funzionamento dello strumento è dato da questo circuito, ed è quello che ci ha fatto perdere più tempo. Parlo al plurale perché alla realizzazione pratica hanno collaborato in modo intensivo I4SIV e IZ4BFA creando uno strumento simile ma ognuno lo ha personalizzato adattandolo al contenitore, ai componenti, ai relè o ai connettori interni ed è per questo che fornirò pochi disegni di circuiti stampati e uno di questi è proprio l'amplificatore logaritmico. Il circuito è talmente sensibile che ha bisogno di una schermatura accurata: come si vede dallo schema abbiamo dovuto bypassare verso massa l'avvolgimento del relè poiché la sua bobina captava e introduceva rumore. Questo non ci permetteva di visualizzare all'analizzatore di spettro i segnali dell'ordine dei -100 dB. Sebbene l'AD8307 sia in grado di leggere sino a 500MHz, in questa realizzazione non si è andato oltre ai 200-250MHz causa il relè utilizzato. Non ha dato invece nessun problema il convertitore a 10 bit formato dal TLC1559. Questo modulo dialoga con l'esterno attraverso un DB9 (i numeri che si vedono sono i pin di questo connettore), mentre gli altri si riferiscono ai pin del DB25 della porta parallela del PC.

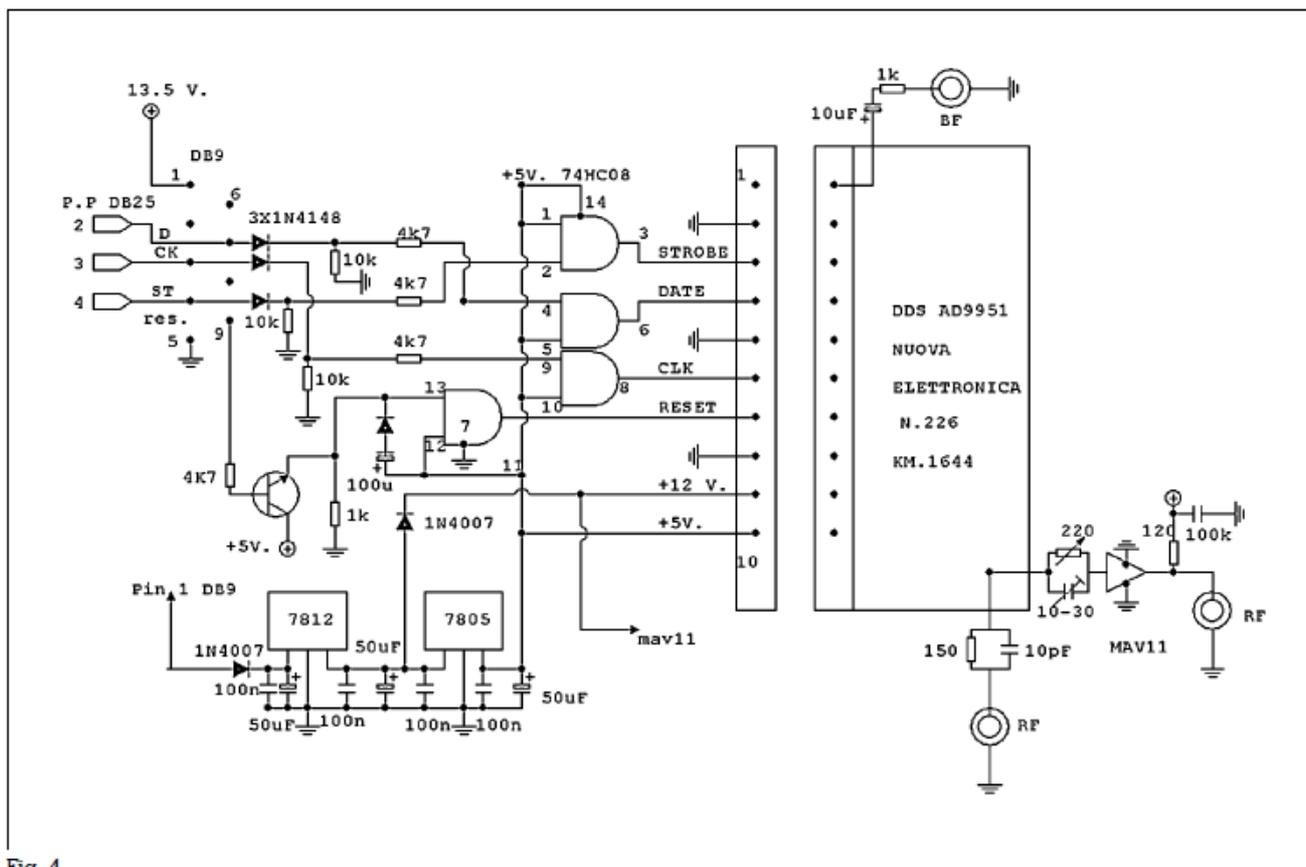
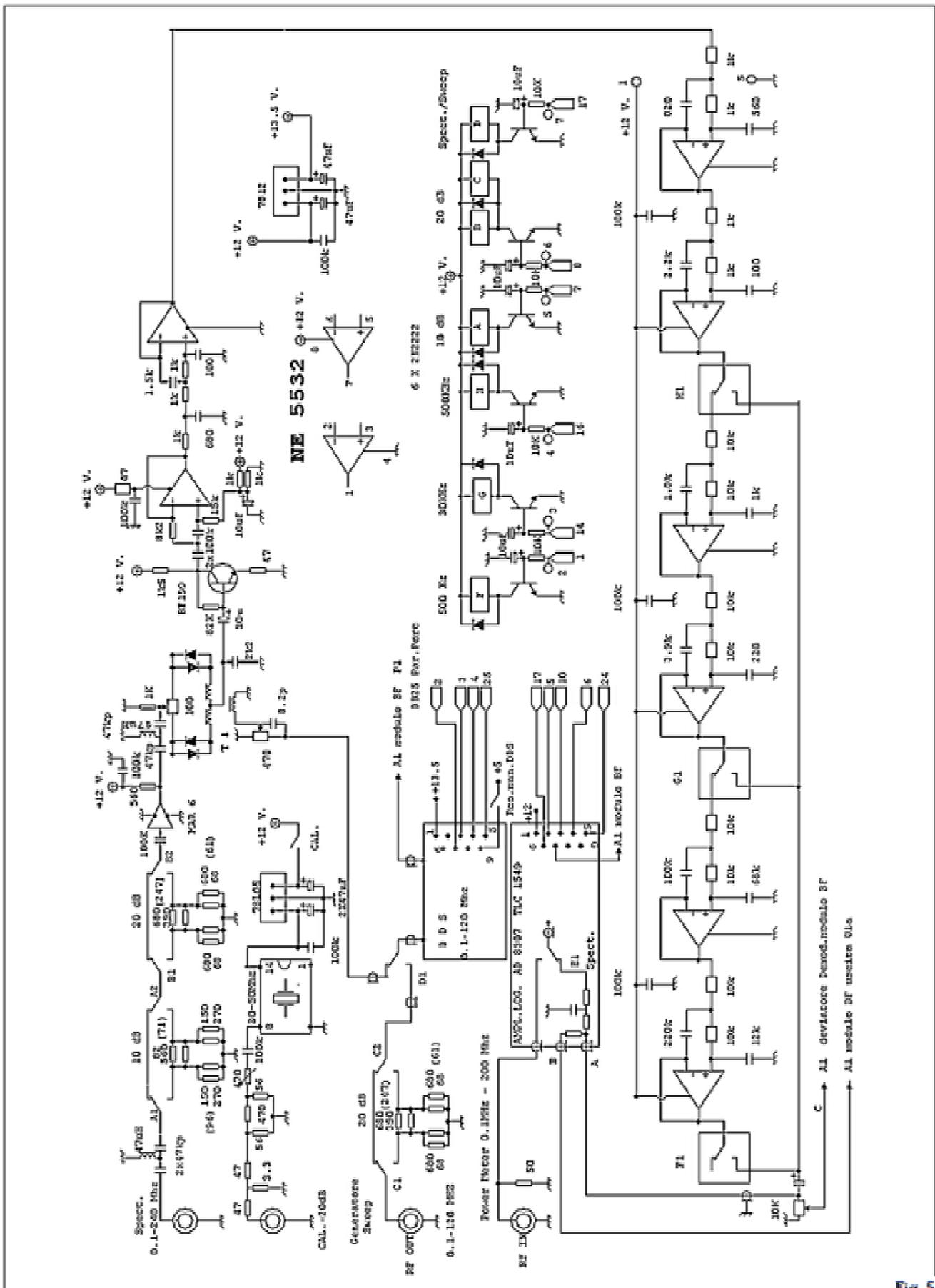


Fig. 4

Passiamo ora alla **fig. 4** relativa all'interfaccia del DDS. E' formata da un buffer che ha il solo scopo di tenere isolato il DDS dalla porta parallela, dai due stabilizzatori di tensione e dal circuito di reset manuale. Anche questo modulo utilizza un DB9 per le connessioni esterne. Sul modulo DDS bisogna aprire una parentesi. Su quattro acquistati abbiamo notato che i livelli al variare della frequenza non erano costanti : nei primi due con il gruppo RC in uscita si è risolto il problema del livello costante da 0.5 MHz a 130 MHz negli altri due se si equalizzava il livello diventava scarso. Per pilotare il mixer perciò è stato adottato il circuito con un altro MAV11 per uscire a 0dBm. I due trimmer all'ingresso del MAV11 servono a equalizzare e regolare il livello d'uscita (con il Power Meter è un attimo verificare e tarare i trimmers per la migliore equalizzazione).

Chi non vuole costruire l'amplificatore con il MAV11 può utilizzare il kit che Nuova Elettronica utilizza per aumentare il livello del proprio DDS. Un'altra particolarità: durante le varie prove su tutti e quattro i DDS si sono guastati i MAV11 (anche più di una volta) in modo casuale anche se non si lavorava sul DDS. Non abbiamo trovato nulla di strano, se non il valore della resistenza 2x220 ohm sulla sua alimentazione. Il datasheet a 12 V indica che deve essere da 120 ohm. Per prova abbiamo inserito un diodo in serie all'alimentazione dei 12 V e da questo momento non ci sono stati più problemi.



**Fig. 5**

Ora passiamo a visualizzare lo schema generale **fig. 5**.

**In pratica è lo schema dell'analizzatore di spettro**, più le commutazioni varie. All'ingresso troviamo un filtro passa alto a circa 350 kHz, con lo scopo di attenuare tutti i rumori di bassa frequenza e per evitare che siano amplificati dal MAR6. Poi troviamo due attenuatori da 10 e 20 dB: se usate componenti al 1% il

valore corretto è quello tra parentesi; utilizzando i normali relè formato integrato 16 piedini si comportano bene sino a circa 200MHz. Segue poi il MAR6, di nuovo un filtro passa alto e quindi il mixer armonico che, come accennavo prima, necessita per l'oscillatore di una frequenza metà rispetto ai mixer tradizionali. Per i diodi ho utilizzato un kit per la costruzione di mixer composto da una quaterna di diodi e relativi trasformatorini (che non sono stati utilizzati poiché tagliano alle frequenze basse) in vendita presso ROTA. Per quanto riguarda il T1 è composto da due perline affiancate, con 8 spire avvolte in trifilare e poi due avvolgimenti che vanno messi in serie e in fase. Sull'uscita del mixer troviamo un amplificatore a basso rumore, formato da un BF199. Segue poi un filtro passa alto attivo per attenuare eventuali rumori di rete a 50 Hz; segue un filtro passa basso a 350 kHz sempre attivo e a guadagno unitario. Ora il segnale entra nel modulo filtri: sono tre passa basso. Il primo con frequenza di taglio a 300kHz, il secondo taglia a 15kHz e il terzo a 250Hz. Le uscite sono gestite dai tre relè, a loro volta pilotati dalla porta parallela. Al centro, a destra dello schema, troviamo anche il relè che commuta la funzione **Spettro** o **Generatore sweep**. Lo schema è completato dal calibratore, formato da un oscillatore TTL e circuito attenuatore per avere in uscita sul BNC il livello di -20 dBm a regime.

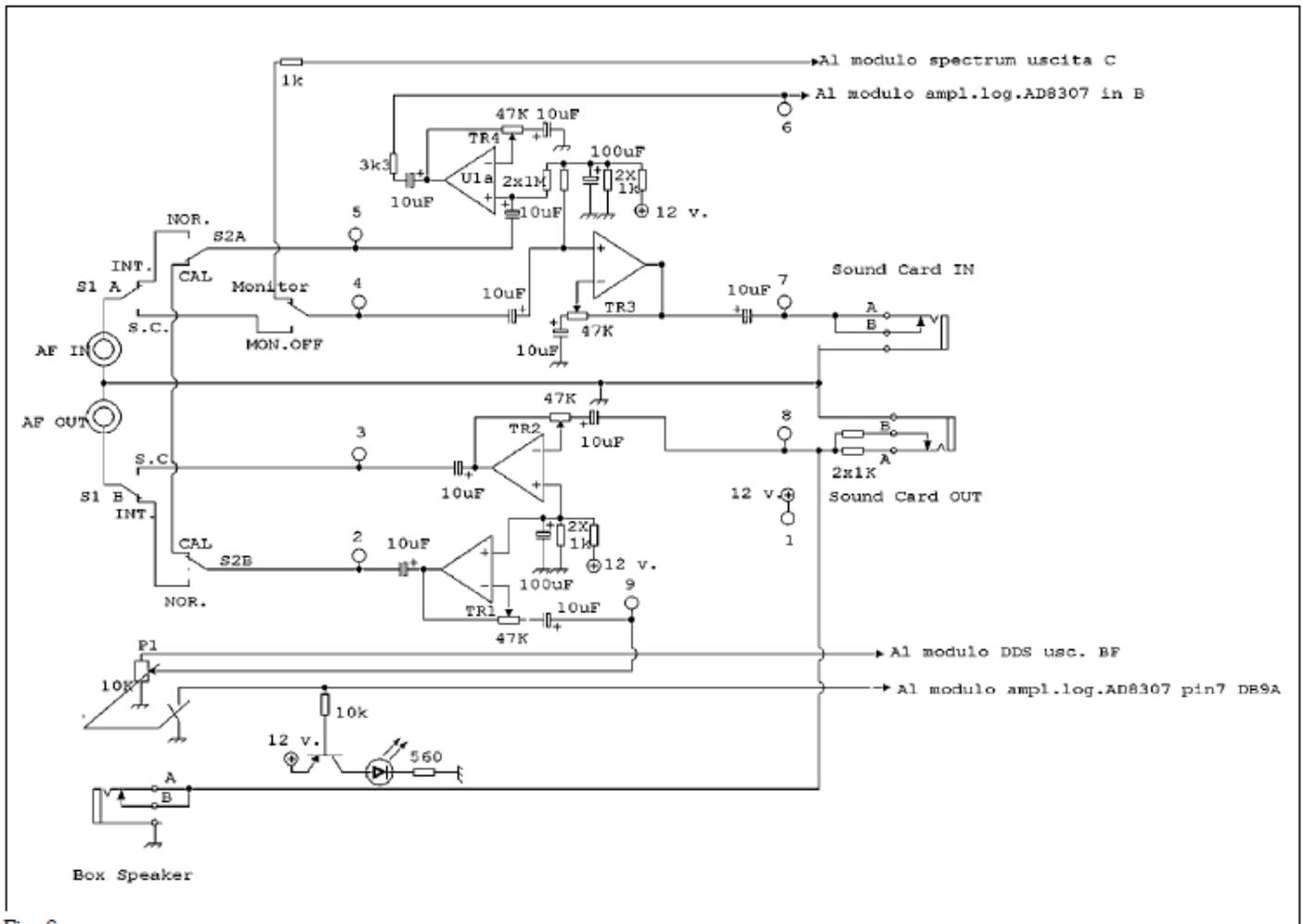
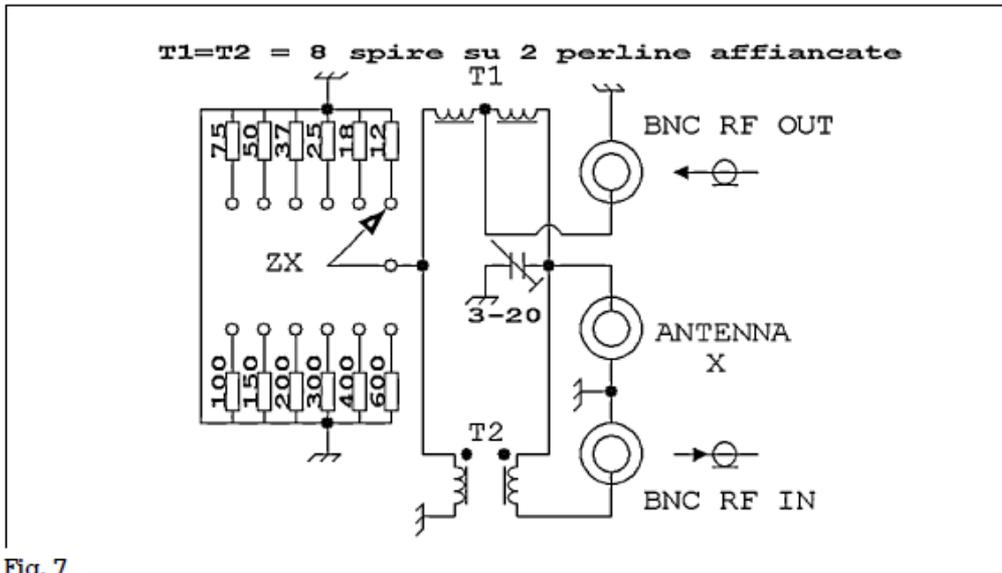


Fig. 6

Siamo ora giunti al **modulo BF** di fig. 6.

Anche se il circuito a prima vista può sembrare complicato per le varie commutazioni esso è formato da solo quattro operazionali (due in configurazione alta impedenza d'ingresso) usati per leggere segnali provenienti dal BNC AF IN: A1a è usato per adattare e calibrare i livelli verso l'amplificatore logaritmico, mentre A1b gestisce i livelli da inviare alla scheda sonora e da qui ai vari programmi software. Nel caso specifico viene caricato in modo automatico il programma TCUBE, quando passiamo ad analizzare segnali audio, e a costo zero ci troviamo un analizzatore spettro con sensibilità fino a -120dB e un generatore da 100 Hz a 10kHz con uscita calibrata da 0a -60 dB. Quando spostiamo il deviatore su Monitor è prelevato il segnale IF e inviato alla scheda sonora e, sfruttando il programma SDRADIO, ci demodulerà segnali SSB, AM e FM. L'altra coppia di operazionali è utilizzata per adattare e calibrare segnali d'uscita provenienti dal DDS o dalla scheda sonora: quando il segnale è generato dal DDS il segnale di uscita è regolato da P1 posto sul pannello frontale, con la possibilità di verificarne il livello di uscita, tramite il deviatore CAL che non fa altro che isolare i due BNC AF IN e AF OUT e mettere in loop il generatore e il misuratore di BF.



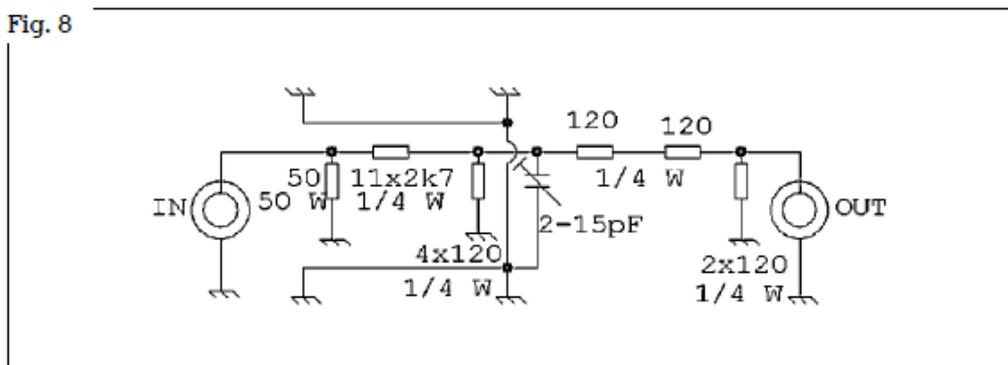
Passiamo ora ad analizzare gli accessori: in **fig.7** vediamo il **ponte a RF**.

È di derivazione HP già utilizzato in altri progetti: quando è equalizzato e cablato bene, raggiunge un disaccoppiamento di 35dB a 100MHz. La particolarità è nell'utilizzo di un commutatore a 12 posizioni con 12 resistori di valore tale che tra uno scatto e l'altro corrisponda un ROS di 1:1.5. Si può sostituire anche con un potenziometro da 470 ohm, però poi nasce il problema di leggerne il valore con una certa precisione. Per quanto riguarda i trasformatori vanno avvolti in bifilare poi per T1 gli avvolgimenti vanno collegati in serie e in fase. Il tutto va racchiuso in una scatola metallica. Sul pannello frontale va fissato il commutatore e la presa BNC, posteriormente vanno fissati i due BNC mantenendo le stesse distanze che ci sono tra i due BNC del TEST SET RF IN e RF OUT. In questo modo con due BNC maschio maschio collegherete il ponte allo strumento senza usare cavi per la connessione e senza pericolo di invertire i segnali. Per ottenere un buon disaccoppiamento, tutti i componenti devono terminare in un unico punto di massa.



**Ponte RF**

Per usarlo come **Grip Dip** occorre usare un cavetto coassiale: da un lato attestare un connettore BNC da mettere al posto dell'antenna e all'altro estremo formare un link di una o due spire e posizionarsi sul circuito incognito.



Passiamo ora alla **fig.8**:

si tratta di un **attenuatore di potenza** da 40dB da un centinaio di watt di dissipazione (non continuativo). Come resistenza di carico è stato utilizzato un elemento in ceramica da 50 watt posto su un dissipatore. Schematicamente sono due attenuatori da 20 + 20 dB in serie. L'unica avvertenza per farlo funzionare sino alle VHF schermare tra loro le due celle attenuatrici.

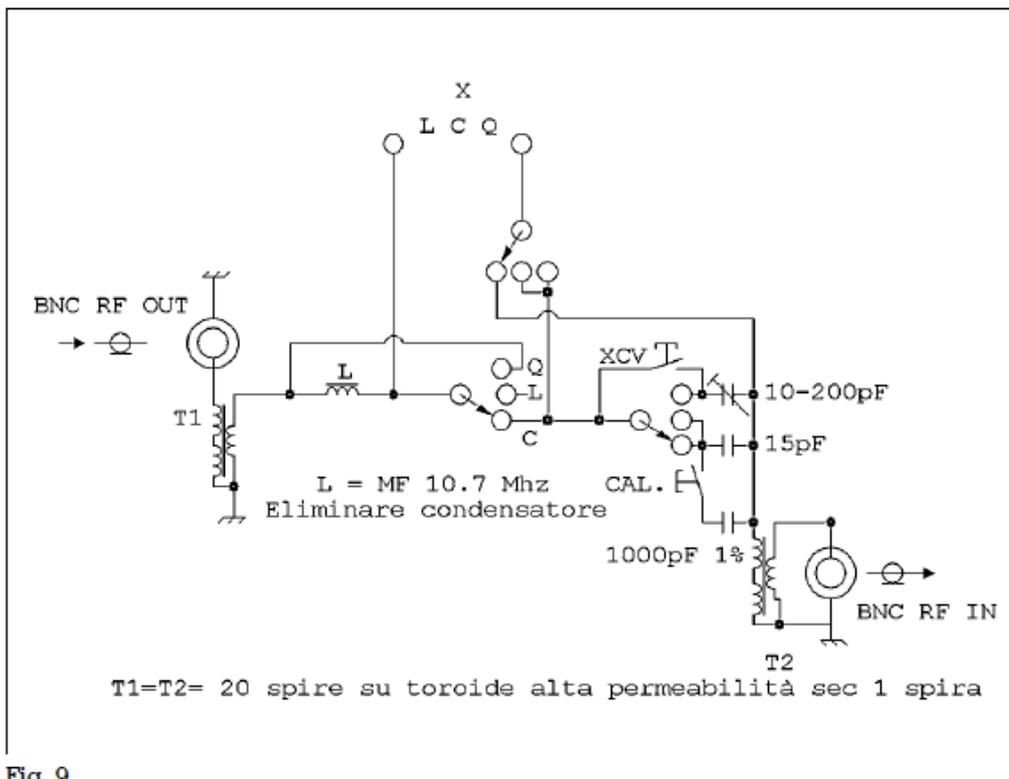


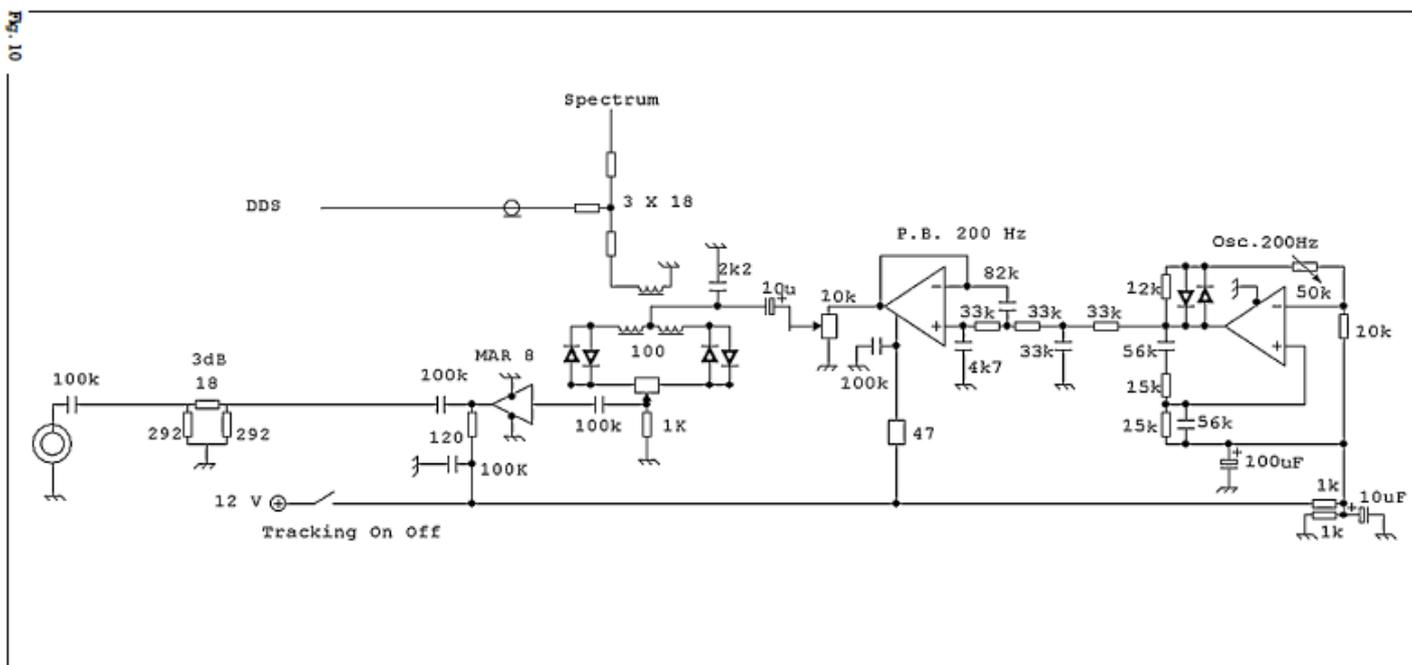
Fig. 9

Siamo ora giunti al **LCQ Meter**. In **fig.9** si vede lo schema.

La circuiteria è molto semplice ma è in grado di misure precise al decimale. Per la misura d'induttanze e capacità viene usato il metodo dello shift di frequenza, come normalmente utilizzato dagli LC Meter gestiti da un PIC. La differenza sostanziale è che in questi modelli è utilizzato un oscillatore e se ne misura la frequenza con e senza l'elemento incognito. Nel nostro caso invece utilizzando il generatore sweep e Power Meter il programma analizza il picco massimo alla frequenza di risonanza serie del LC campione, ne misura di nuovo la frequenza di risonanza con l'elemento incognito e da questo shift di frequenza calcola il valore del componente incognito. Lo stesso principio viene usato per misurare il Q di un induttore ad una determinata frequenza. Il programma calcola il punto massimo alla risonanza e altri due punti a -3 dB prima e dopo la risonanza. Con questi tre valori calcola il Q; inoltre con il valore dell'induttanza calcola la resistenza serie, la resistenza equivalente parallela e il valore della capacità necessaria per portare in risonanza il circuito.



LCQ



In **fig.10** si nota un altro accessorio utile: un **tracking generator**.

**E' stato costruito e testato un solo prototipo:** come principio funziona ma invece di vedere una traccia abbastanza rettilinea ci sono vistosi notch con deviazioni di frequenza elevati. Non riusciamo a darci una spiegazione anche perché se lo Span è di poche decine di MHz il fenomeno non si presenta.

Per il momento ci siamo arresi, ma vale la pena descriverlo al fine di incentivare qualche lettore a proseguire nella sperimentazione. Per visualizzare una traccia su un apparato a conversione diretta abbiamo bisogno di un generatore con una frequenza leggermente diversa rispetto alla frequenza dell'oscillatore locale.

La soluzione più semplice consiste nell'usare la stessa frequenza del DDS, mandarla ad un modulatore bilanciato, attenuare la portante di una trentina di dB e modulare il tutto con un generatore sinusoidale di bassa frequenza a 200Hz.

All'uscita del modulatore ci troviamo un segnale DSB, cioè due bande laterali spostate di 200Hz rispetto alla portante attenuata e sarà proprio questo segnale amplificato da un MAR6 che useremo come **generatore tracking** (l'analizzatore anche con il filtro più stretto non è in grado di discriminare questi due segnali e di fatto ne visualizza uno solo).

**(continua)**

# Grundig Satellit 3000 e 3400 Professional il Top di gamma !

Di Lucio Bellè



Satellit 3000

Molti anni fa su "Cq Elettronica" apparve un interessante articolo sulla radio Zenit Trans Oceanic definita la "Rolls" delle radio, quindi per par condicio le europee **Satellit 3000** e **3400 Professional** delle quali oggi parleremo sono da paragonare alle "Mercedes"; il Signor Grundig (**La storia di Herr Max Grundig - Radiorama n° 57**) nella Sua brillante carriera pretendeva dai suoi tecnici il meglio e con la serie Satellit con le avanzate Satellit 3000 e 3400 Professional raggiunse il traguardo di "Radio Best in Class" e cioè il meglio nella categoria.



Satellit 3400 Professional

Torniamo a noi e approfittando della bellissima Collezione Grundig del Museo delle Comunicazioni di Vimercate di I2HNX Dino Gianni, possiamo questa volta gli occhi su due radio che sono veri gioielli le scintillanti e superbe Satellit 3000 e 3400 Professional.

Val la pena di ricordare che sulla fine degli anni settanta ( 1977 ) da casa Grundig nasce un nuovo modello il 3000 della fortunata serie Satellit che già a far data dagli anni settanta con il 6001 aveva ottenuto in Germania l'ambita classificazione di radio portatile abilitata per uso marittimo " *Schiffsfunkempfänger mit begrenztem Anwendungsbereich* ", certificazione che era qualifica di apparecchio semiprofessionale di alta classe. Il **Satellit 3000** è un derivato dal precedente modello **2100** ( **Grundig Satellit " 2000 - 2100 Radiorama N° 21** ) ne mantiene la complessa pregiata meccanica e circuiteria ma gode dell'aggiunta di un frequenzimetro, di un orologio digitale estraibile e del convertitore SSB entro contenuto, il tutto carrozzato in una nuova veste di grosse dimensioni, da questo mix nasce dunque una nuova bella ed imponente radio portatile ( si fa per dire dato il notevole peso e ingombro) offerta ad un pubblico molto esigente e dotato di un gonfio portafoglio. L'anno successivo uscirà un restyling denominato Satellit 3400 Professional, radio fundamentalmente identica alla precedente 3000 ma in veste professionale, dotata di due vistose maniglie laterali ( anche per proteggere le lunghe levette degli interruttori presenti sul frontale ) sarà commercializzata fino al 1984 per lasciare il posto a nuovi Satellit più moderni ma che a mio parere non rispecchiano più lo spirito di Herr Max Grundig costruttore appassionato al Suo lavoro; tra l'altro ricordo che nel 1970 proprio per volere di Max Grundig venne commercializzato il Satellit 210 Amateur recante sul tamburo della scala delle onde corte le frequenze radioamatoriali, apparecchio ottimo oggi raro, apprezzato e prestazionale per quei tempi e anche adesso.

Grundig Satellit 2100	
Technische Daten und Meßwerte	
Hersteller	Grundig AG, Fährh., Bayern
Baujahr	1977
Gerättyp	Großes Kofferradio
Schalungstyp	Doppelsuper (KW 3.; KW 10)
Frequenzbereiche	LW, MW, UKW, KW 1,6 MHz - 30 MHz
Ablesegenauigkeit	5 kHz nur Bänder
Art der Anzeige	analog
Frequenzstabilität	± 400 Hz
Besonderheiten	Großer, stabil gebauter Empfänger mit guten Empfangseigenschaften und gutem Klang, SSB-Empfangsmöglichkeit mit separatem Umsetzer.
<b>HF-Teil</b>	
Empfindlichkeit in $\mu V$ für 26 dB bei LW, MW für 10 dB bei KW	LW 35 MW 26 KW 1,6
Selektion 6/60 dB in $\pm$ kHz	Filter breit 5,3/20 Filter schmal 2,5/9,2
Spiegelfrequenzen	- 55 dB
ICP 3. Ordnung	- 20 dBm
AGC Regelbereich	ca. 70 dB
Abstimminstrument	St 2 $\mu V$ Mitte 9 $\mu V$ Ende 3 mV
Antennen	Ferritantenne, Teleskopantenne 145 cm
Antennenschluss	Autosantennenbuchse, DIN-Buchse für UKW
Abchwächer	—
Sonstiges	Antennenanpassung mit Trimmer für KW 3 - 10
<b>NF-Teil</b>	
NF-Leistung	(Sinus) 2,1 Wm
Frequenzgang	(± 3 dB) 45 Hz bis 12,3 kHz
Tonblende	± 9 dB, Bässe und Höhen
Störbegrenzer	—
Lautsprecher	Ovaltyp, Hochtöner schaltbar
Anschlüsse	Kopfhörer, Lautsprecher, Tonaufnahme und -wiedergabe
<b>Allgemeine Daten</b>	
Stromversorgung	110/220 VAC, 6 x Mosozelle, Akku, DC extern
Leistungsaufnahme	9 VA
Abmessungen	46 x 27 x 13 BHT in cm
Gewicht	7,1 kg
Zubehör (Lieferumfang)	Anleitung, KW-Fibel
Neupreis ca. DM	84,-
jetziger Preis ca. DM	120,-

ses nicht immer genutzt werden kann. Auffallend gut ist der UKW-Empfang. Der separate Tuner arbeitet mit einem abgestimmten Eingangskreis und aufwendiger ZF-Filterung. Neben hoher Empfindlichkeit zeichnet sich diese Schaltung durch sehr gute Störabstände aus.

Die Bedienung läßt wenig Wünsche offen. Schön wäre es, wenn die Knöpfe für UKW und K3 - K10 ihren Platz tauschen könnten - der sehr häufig benutzte Drehknopf für die gespreizten Bänder ist nicht sonderlich griffünstig plaziert. Ansonsten ist an dieser aufwendigen Entwicklung wenig auszusetzen. Das Gerät beeindruckt gleichermaßen durch Form, Funktion und günstigen Preis.

### Der Satellit 3000

Das Modell 3000 zeigt ein völlig anderes Gesicht, benutzt aber im wesentli-

chen die Elektronik des Satellit 2100. Zunächst einmal fällt auf, daß fast alle Schalter und Einsteller auf die untere Leiste der Frontplatte verlegt worden. Der SSB-Demodulator ist fest eingebaut, somit kann also die HF-Verstärkung jederzeit von Hand eingestellt werden. Hinzugekommen ist ein elektronischer Frequenzzähler, der mit fünf roten LED-Einheiten die Frequenz mit einer Genauigkeit von 1 kHz (LMK) bzw. 10 kHz (UKW) darstellt. Diese Anzeige - und der Zählerbaustein - sind abschaltbar, da sie sehr viel Strom verbrauchen und gelegentlich ungebührliche Eigenstörungen erzeugen.

Im Doppelsuperteil K3 - K10 gibt es nunmehr ein scharf selektierendes Quarzfilter nach dem 1. Mischer, in der 2. ZF werden zusätzliche Keramikelemente verwendet. Das S-Meter ist erheblich größer geworden, hat aber immer noch hauseigene Markierungen.



Dati tecnici del Satellit 2100 e sull'altro lato della pagina la foto del Satellit 3000.



**Foto 1**

**Foto 1** Pagina del Satellit 2100/3000 anni 1977/1978, il libro spiega che il 3000 è l'evoluzione del 2100 con l'adozione del contatore di frequenza ( frequenzimetro ) da non confondersi con il più evoluto sistema PLL che con questa serie di Satellit nulla ha a che vedere - "Ganz in Schwarz" in buona sostanza significa "Versione in nero".



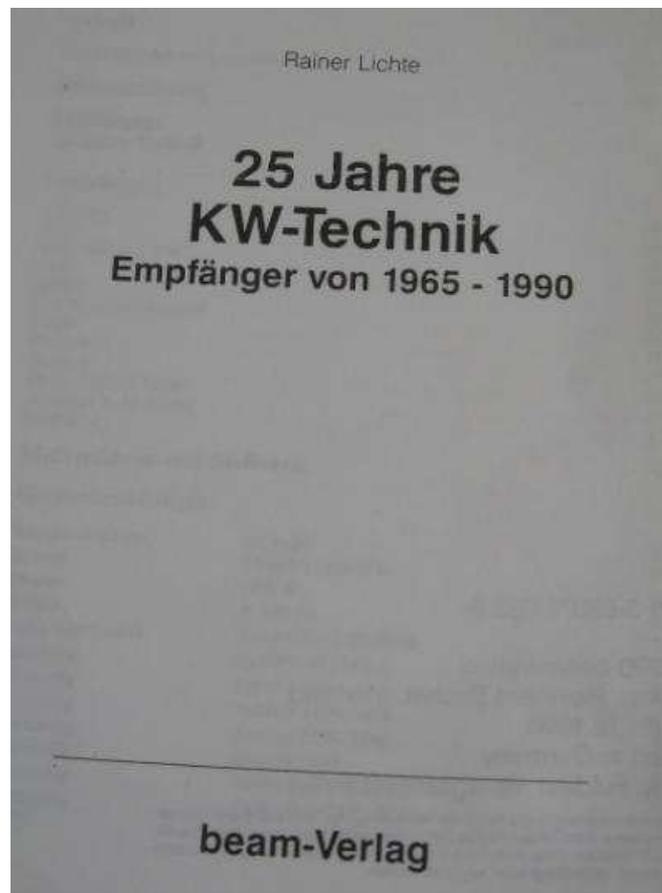
**Foto 2**

**Foto 2** Satellit 3400 professional anno 1989 ,evoluzione estetica con look professionale del modello 3000, identico circuito elettrico ma un vestito nuovo veramente di appeal !

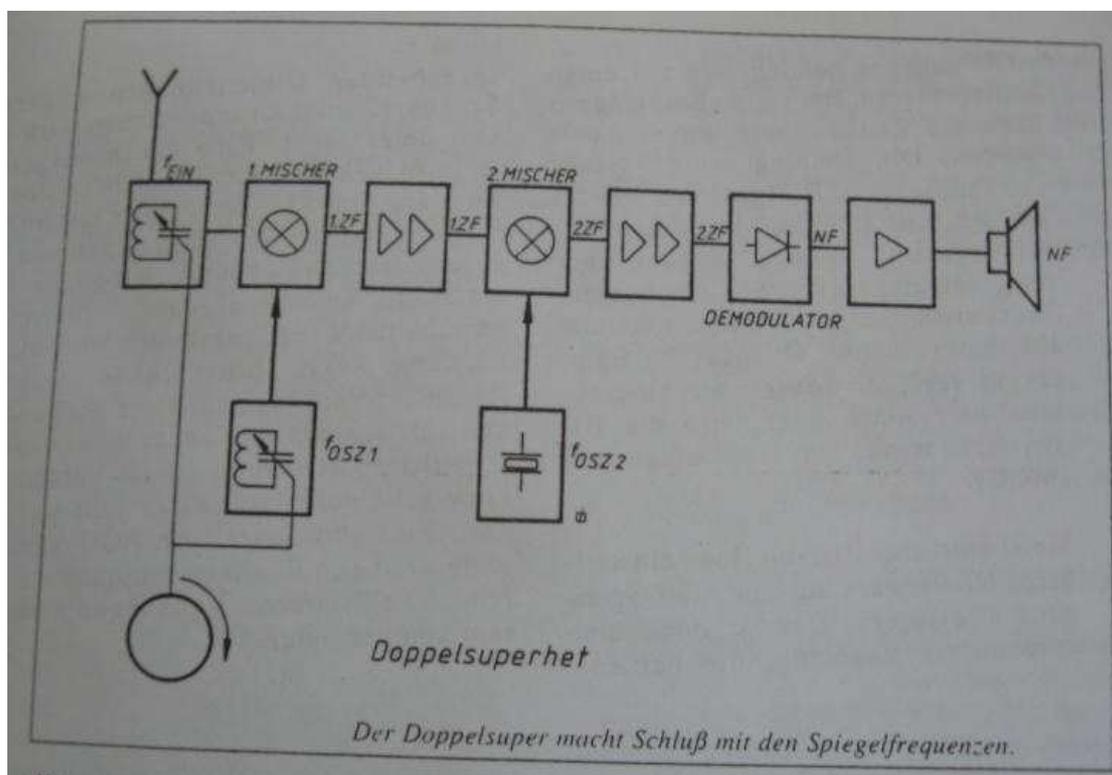
**Grundig Satellit 3400**  
**Technische Daten und Meßwerte**

Hersteller	Grundig AG, Fürth, Bayern			
Baujahr	1979			
Gerätetyp	großes Kofferradio			
Schaltungstyp	Doppelsuper, (nur KW 3 - 10)			
Frequenzbereiche	LW, MW, UKW, KW 1.6 MHz - 30 MHz			
Ablesegenauigkeit	1 kHz			
Art der Anzeige	digital, LED			
Frequenzstabilität	± 300 Hz			
Besonderheiten	repräsentativer Mehrbandempfänger mit sehr guten Empfangsleistungen. KW-Rundfunkbänder mit starker Spreizung. SSB-Empfang mit BFD. Sehr guter Klang, sehr gute Verarbeitung.			
<b>HF-Teil</b>				
Empfindlichkeit in µV	LW	MW	KW	SSB
für 26 dB bei LW, MW	30	10	1.3	0.5
für 10 dB bei KW				
Selektion 6/60 dB	Filter breit	Filter schmal	SSB	
in ± kHz	6.8/19	2.5/7.1	2.5/7.2	
Spiegelfrequenzen	- 66 dB			
ICP 3. Ordnung	- 16 dBm			
AGC Regelbereich	ca. 85 dB			
Abstimminstrument	S1	2.8 µV		
	Mine	30 µV		
	Ende	50 mV		
Antennen	Ferritantenne, Teleskopantenne 145 cm			
Antennenanschluß	Autoantennenbuchse für KW, Klemmen für UKW			
Abschwächer	-			
Sonstiges	kapazitative Antennenanpassung für KW 3 - 10. Antennenanschlüsse für alle Wellenbereiche.			
<b>NF-Teil</b>				
NF-Leistung	(Sinus) 3.8 Watt			
Frequenzgang	± 3 dB) 38 Hz bis 12.1 kHz			
Tonblende	± 8 dB, Bässe und Höhen			
Störbegrenzer	schaltbar			
Lautsprecher	Ovaltyp mit Hochtoner, schaltbar			
Anschlüsse	Kopfhörer, Lautsprecher, Tonaufnahme und Wiedergabe			
<b>Allgemeine Daten</b>				
Stromversorgung	100/220 VAC, 6 x Monozelle, DC extern, Akku			
Leistungsaufnahme	5 VA			
Abmessungen	33 x 14 x 26 BHT in cm			
Gewicht	9.3 kg			
Zubehör (Lieferumfang)	Handbuch, Frequenztafel, KW-Fibel			
Neupreis ca. DM	1398,-			
jetziger Preis ca. DM	350,-			

**Dati tecnici del Satellit 3400**



**Prima pagina del Book "25 Jahre KW-Technic 1965-1990"**



**Schema a blocchi di Doppelsuperhet (Supereterodina a doppia conversione come la serie Satellit dal primo 60076001 fino al 3400 Professional)**

**Veniamo ai Satellit in questione:** in base al detto squadra che vince non si cambia viene riutilizzata la complessa meccanica e la circuiteria della serie 2100 con doppia conversione e filtri ceramici in abbinamento alla novità del frequenzimetro ( preciso al KHz ) e all'inserimento all'interno della radio del circuito BFO /ANL / NOISE LIMITER e CAV dispositivi che precedentemente erano offerti come optional racchiusi in uno scatolotto esterno denominato "**SSB - Zusatz**" collegabile tramite un cavo alla presa posteriore dei Satellit. Interessante notare che la variazione della frequenza del BFO è affidata ad una bobina a permeabilità variabile, identico sistema adottato dalla Hallicrafters e finalizzato ad ottenere una maggior stabilità del BFO stesso.

**Caratteristiche tecniche di entrambe i modelli :** circuito elettrico supereterodina a doppia conversione, la prima a 2 MHz la seconda a 460 KHz. notare che la singola conversione opera fino alla frequenza di Sw 2 (circa 5 MHz), per le frequenze più alte entra in funzione la doppia conversione migliorando così reiezione di immagine ed anche la selettività.

**Gamme di ricezione:** FM, Onde lunghe, medie, Sw 1 ,Sw 2 e poi il famoso tamburo delle onde corte Sw 3-10 con copertura da 5 a 30 MHz , completa l'opera il comando allargatore di banda o Band Spread. Possibilità di ricevere segnali in FM con 6 pulsanti di preselezione, AM, SSB/CW ,Selettività 2 posizioni con filtri ceramici - 3 db 2,4 / 6 KHz, S meter e controllo livello batterie ,alimentazione rete / batteria, dimensioni circa cm. 49 X 29 X 12, peso circa 9 Kg. Nel frontale della radio spicca lo spazio per l'altoparlante doppio, un capolavoro che fa apprezzare particolarmente i toni bassi, la parte centrale è dominata dal frequenzimetro e dall'orologio che però è indipendente dalla radio si può estrarre e non ha funzione di Timer e la parte destra è occupata dalle scale parlanti . Nella parte bassa regnano tutti i principali comandi BFO compreso. Pregi di entrambi i modelli : radio veramente belle e imponenti da vedere, sensibilità, selettività e buona demodulazione dell'SSB, vantaggi già noti per le Grundig Satellit, in più qui si ha la presenza del frequenzimetro che assicura la ricerca e la centratura delle Stazioni, il tutto unito ad un audio più che eccellente.

**Difetti di entrambi i modelli :** i contatti sia dei tasti superiori che del tamburo col tempo si ossidano ( anche se dal 6001 la contattiera del tamburo è cambiata in meglio e si è eliminata la cinghia del tamburo scala parlante particolare facile a rompersi e difficile da trovare) generando crepitii e falsi contatti con conseguente vistoso calo della sensibilità, il frequenzimetro ( quando è inserito ) disturba notevolmente la ricezione, forse è per quello che c'è un apposito comando di ON/OFF, poi a volte capita che all'interno del frequenzimetro vada in avaria un semiconduttore dedicato alla sua alimentazione , cosa che ne blocca il funzionamento necessitando per la riparazione il completo smontaggio della radio e pure della schermatura

in lamiera che contiene il frequenzimetro, operazione non facile e delicata, il comando della selettività variabile è mosso da una leva in materiale sintetico spesso si rompe ed è difficile oggi reperire il ricambio, da ultimo il peso dell'insieme non è propriamente quello di una radio portatile. Comunque anche a distanza di molti anni a mio modesto parere un buon Grundig Satellit da ancora tante soddisfazioni, il pregio di spazzolare le gamme senza fischi del PLL, la velocità di trovare una stazione che interessa, una FM spettacolare con sufficiente selettività anche per l'affollata gamma odierna, una antenna telescopica degna di questo nome ed un insieme ingegneristico di eccellenza fanno rimanere al Top questo tipo di radio, da ultimo mi è gradito ricordare che in un sito USA dove si parlava delle Satellit paragonandole alle Zenith se ne riconosceva la differenza di complessità meccanico/elettrica delle Grundig, le migliori prestazioni del prodotto Made in Germany e purtroppo anche il prezzo molto diverso tra le due marche: ai tempi di \$ 150 per una Zenith Trans Oceanic e di \$ 500/600 per una Grundig Satellit causa anche i costi di importazione.

Mi piace soffermarmi a riflettere che ogni qualvolta prendo in mano uno di questi apparecchi penso a tutti i problemi che la fabbrica ha dovuto affrontare per far nascere un nuovo modello e a tutti gli operatori che con il loro contributo e la loro manualità hanno consentito al pubblico di godere del risultato del loro impegno, questa è una grande cosa che mi fa apprezzare ancor di più quanto ho per le mani e mi spinge a fare di tutto per conservarlo con il dovuto rispetto che merita! Bene anche per questa volta è tutto, siamo tornati indietro agli anni ottanta, fortunatamente di Satellit ce ne sono ancora validi esemplari che fanno il loro dovere e bella figura nei salotti buoni ed altri in possesso dei radio appassionati che ancora fanno ascoltare chiare e senza fischi voci da tutto il mondo.

Un sentito grazie a tutti coloro che ci seguono, ed anche un doveroso grazie al Museo fonte di preziose informazioni, alla prossima.



**Dino Gianni I2HNX**

**Testo e foto di Lucio Bellè - Materiale radio grazie alla cortesia di Dino Gianni I2HNX - Direzione Museo delle Comunicazioni di Vimercate.**



**Satellit 3000**

<http://www.shortwaveradio.ch/radio-e/grundig-sat3000-e.htm>

**Free Service Manual 3000**

<https://freeservicemanuals.info/en/servicemanuals/viewmanual/Grundig/SATELLIT3000/>



**Satellit 3400**

<http://www.shortwaveradio.ch/radio-e/grundig-sat3400-e.htm>

**Grundig satellit 3400 professional Service Manual**

<https://www.manualslib.com/manual/1006754/Grundig-Satellit-3400-Professional.html>

**Service manuals,schematics Downloading is free GRUNDIG SATELLIT 3400 SCH**

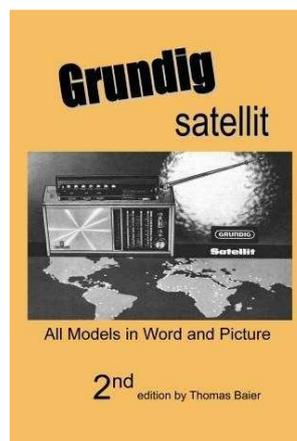
[https://elektrotanya.com/grundig\\_satellit\\_3400\\_sch.pdf/download.html](https://elektrotanya.com/grundig_satellit_3400_sch.pdf/download.html)



**Satellit 3000** [http://www.radiomuseum.org/r/grundig\\_satellit\\_3000\\_digital.html](http://www.radiomuseum.org/r/grundig_satellit_3000_digital.html)



**Satellit 3400 Professional** [http://www.radiomuseum.org/r/grundig\\_satellit\\_3400\\_professiona.html](http://www.radiomuseum.org/r/grundig_satellit_3400_professiona.html)



**Grundig Satellit - All Models in Word and Picture (Inglese)**

<https://www.amazon.it/>

# GRID-DIP METER A TRIODO

di Giuseppe Balletta I8SKG [I8skg@inwind.it](mailto:I8skg@inwind.it)



[www.arinocera.it](http://www.arinocera.it)



Il **grid-dip meter**, strumento assolutamente indispensabile, al pari del tester, per l'OM sperimentatore e costruttore, ha avuto una lunga evoluzione circuitale. La dizione esatta è "**misuratore a tuffo di griglia**" ed il perché è intuitivo e ben noto. Attualmente, però, esiste solo qualcosa sul mercato a proposito del tuffo di griglia; questo perché l'industria ci ha propinato e ci propina ancora, strumenti allo stato solido, nei quali il circuito oscillante è costituito da normali transistor, da fet, da mos-fet o da diodi tunnel e con strumento rivelatore del dip o dell'assorbimento più o meno amplificato da altri semiconduttori. Ora, con tutta questa bella roba, abbiamo strumenti che tutto rivelano, anche l'emissione di spurie CB, fuorché l'oscillazione del circuito in esame o, se riesce a rivelare qualcosa da uno stadio pilota di un TX decametrico, questo qualcosa metter fuori uso o il fet o il mos-fet. Non ho parlato di transistor perché questo componente non dovrebbe essere, a mio avviso, mai usato in un grid-dip, mentre il fet ed il mos-fet si avvicinano di più, come funzionamento, ad un tubo. Comunque, non senza polemiche al riguardo, desidero sollecitare il ritorno all'uso del triodo, senza circuito amplificatore per lo strumento, perché il grid-dip deve essere "sordo", se usato in rilevazione e deve essere "deciso" se usato in oscillazione, senza per altro, evidenziarne falsi. Questa resa può essere ottenuta solo tramite un **grid-dip a triodo**.

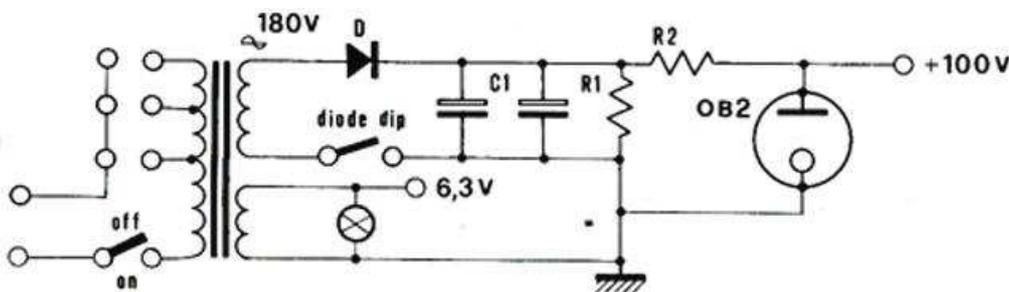
Dopo questa introduzione chiarificatrice passo a presentare il mio modestissimo lavoro ed invito tutti gli amici di buona volontà a rimbocarsi le maniche e a trovare del materiale, anche se diverso da quello da me usato, e a costruirsi un apparecchio che sarà unico ed indispensabile per tutta la vita radiantistica, che

non temerà il confronto con nessun altro simile, nè farà rimpiangere il mancato acquisto di qualche altro tipo, forse, per molti, più moderno.

**Ed ora lo schema:** si compone di due blocchi, questo per alleggerire il tutto.

Nel primo, ho posto l'alimentatore stabilizzato e lo strumento (quest'ultimo si potrebbe porlo anche nel secondo blocco, ma io ho preferito metterlo nel gruppo alimentatore, anche se qualcuno l'ha ritenuto poco pratico, per due motivi: primo, ho preferito uno strumento a scala ampia, ove si può apprezzare meglio il segnale, secondo, per non rendere poco maneggevole, causa le dimensioni, la testa esploratrice); nel secondo blocco, la testa esploratrice.

Le bobine le ho costruite su dei supporti di polistirolo, ricavati da contenitori di termometri per uso industriale, del diametro di 15mm, incollate, dopo essere state avvolte, con della resina su dei supporti base aventi tre spinette (tipo quelle del jack dei microfoni dei registratori a cassette).



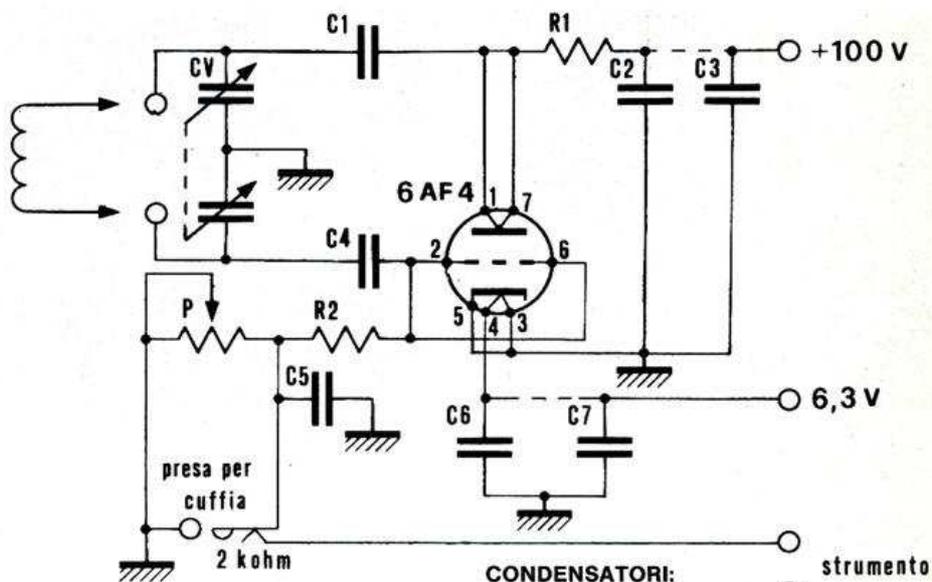
**1° BLOCCO**

**ELENCO COMPONENTI RESISTENZE:**

R<sub>1</sub>-0,1 M ohm 4 W  
R<sub>2</sub>-6,8 Kohm 16 W

**CONDENSATORI:**  
C<sub>1</sub>-50 + 50,µF

**SEMICONDUTTORI:**  
D-Qualunque diodo



**ELENCO COMPONENTI RESISTENZE:**

R<sub>1</sub>-6,8 K ohm 2W  
R<sub>2</sub>-10 K ohm  
P-potenz. 2,5 Kohm LINEARE

**CONDENSATORI:**

C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-82 pF  
C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>-C<sub>6</sub>-1 K  
C<sub>3</sub>-10 K  
C<sub>7</sub>-47 K  
C<sub>v</sub>-50 + 50 pF

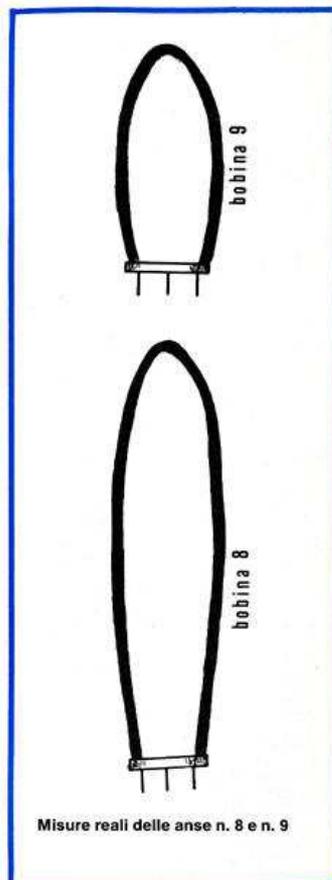
**2° BLOCCO-TESTA ESPLORATRICE**

Osservando le foto del gruppo alimentatore, penso sia facile realizzare il tutto come meglio aggrada. Per la testa esploratrice occorre più attenzione: per il variabile ho preferito un vecchio surplus a farfalla (bassa perdita alle alte frequenze, minima capacità residua. Si rammenta che bisogna collocare a massa la parte rotante con una linguetta strisciante in quanto il tutto è supportato su ceramica).

Gli ingranaggi per il comando di sintonia, sono quelli dei vecchi gruppi UHF, trovati sfusi presso un rivenditore (il primo è necessario demoltiplicarlo con ingranaggi perché il comando deve essere sicuro e deve permettere, con quello poco di rotazione del variabile a farfalla, la rotazione completa del tamburo di lettura, tarato in MHz, il secondo può essere anche demoltiplicato con delle cordicelle). Il tamburo l'ho ricavato da un coperchio di un contenitore di lacca per capelli, il cui fondo è solidale con una ruotina da variabile, con sopra incollato un foglio di carta già in precedenza verniciato da ambo i lati e segnato con tante righe, di inchiostro di china, per quante sono le bobine. Sopra poi stato fissato uno strato di nitro trasparente, in spray, per rendere indelebili le righe così che in caso di errore è possibile cancellare, con un batuffolo imbevuto di acqua e alcool, solo i numeri. La taratura, in MHz, si farà ad apparecchio ultimato.

### Ed ora le bobine:

- Ed ora le bobine:
- n. 1 - 280 sp. filo smalt.  $\varnothing$  0,1 - 2  $\div$  4 MHz
  - n. 2 - 140 sp. filo smalt.  $\varnothing$  0,3 - 4  $\div$  7 MHz
  - n. 3 - 65 sp. filo smalt.  $\varnothing$  0,5 - 7  $\div$  12 MHz
  - n. 4 - 32 sp. filo smalt.  $\varnothing$  0,8 - 12  $\div$  19 MHz
  - n. 5 - 15 sp. filo smalt.  $\varnothing$  1,0 - 19  $\div$  32 MHz
  - n. 6 - 6 sp. filo smalt.  $\varnothing$  2,0 - 32  $\div$  50 MHz  
( $\varnothing$  sp. 2 cm)
  - n. 7 - 3 sp. filo smalt.  $\varnothing$  2,0 - 50  $\div$  75 MHz  
( $\varnothing$  sp. 2 cm)
  - n. 8 - un'ansa di rame argentato  $\varnothing$  2 mm,  
lunga 16 cm 75  $\div$  130 MHz
  - n. 9 - un'ansa di rame argentato  $\varnothing$  2 mm,  
lunga 7 cm 130  $\div$  170 MHz

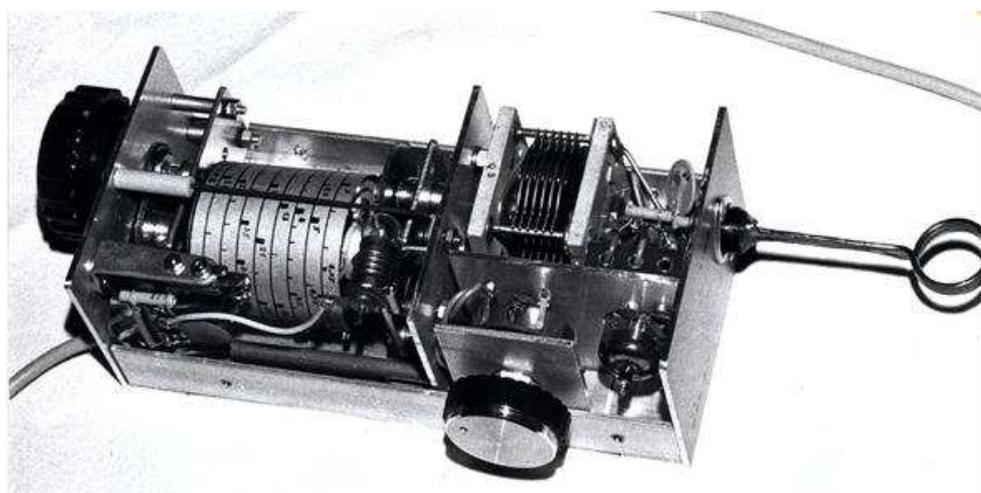
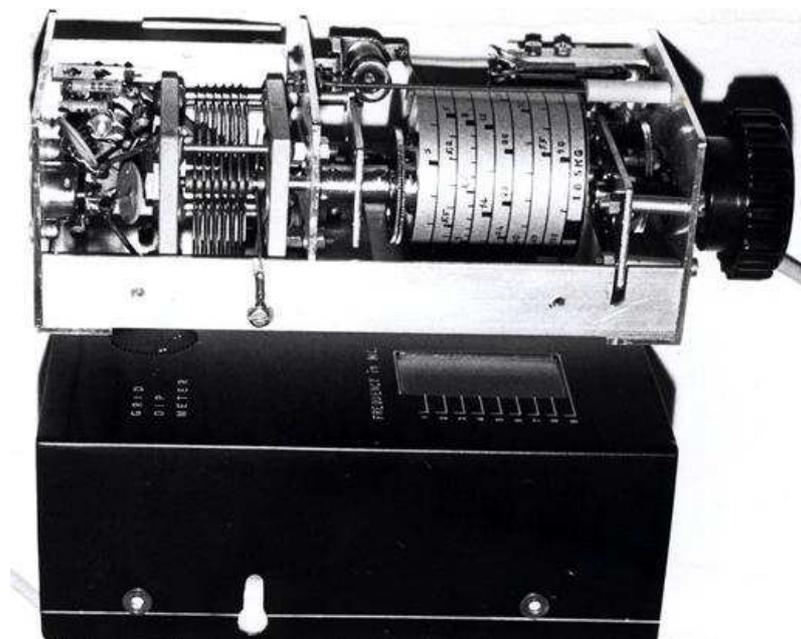
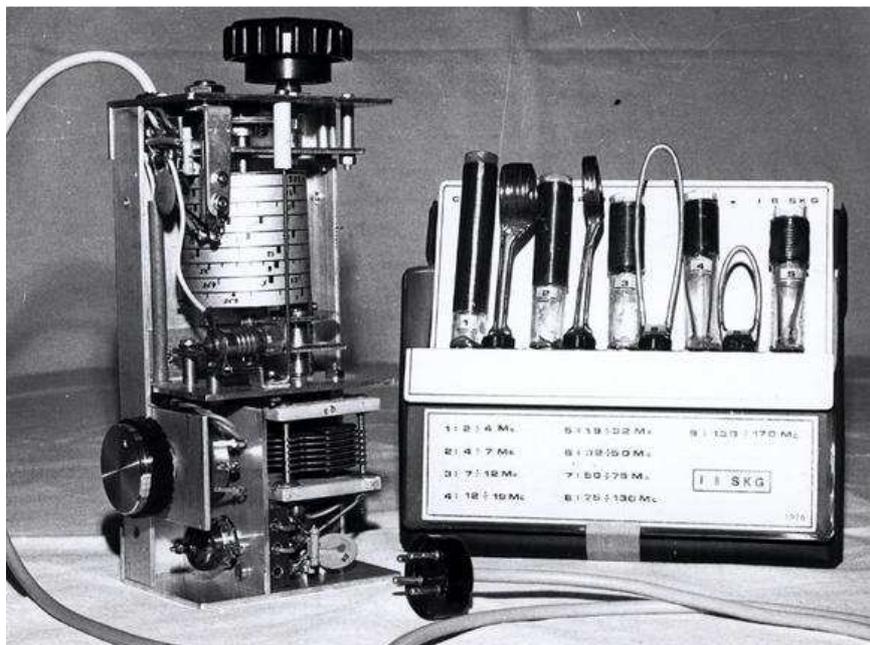


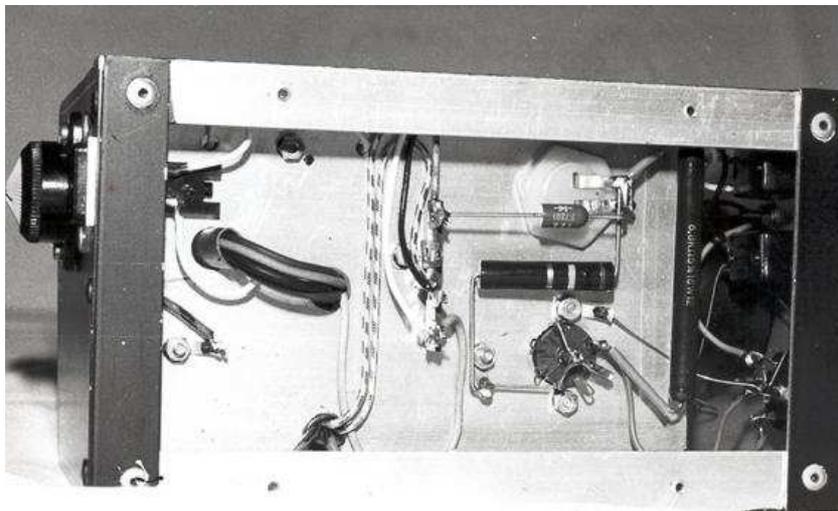
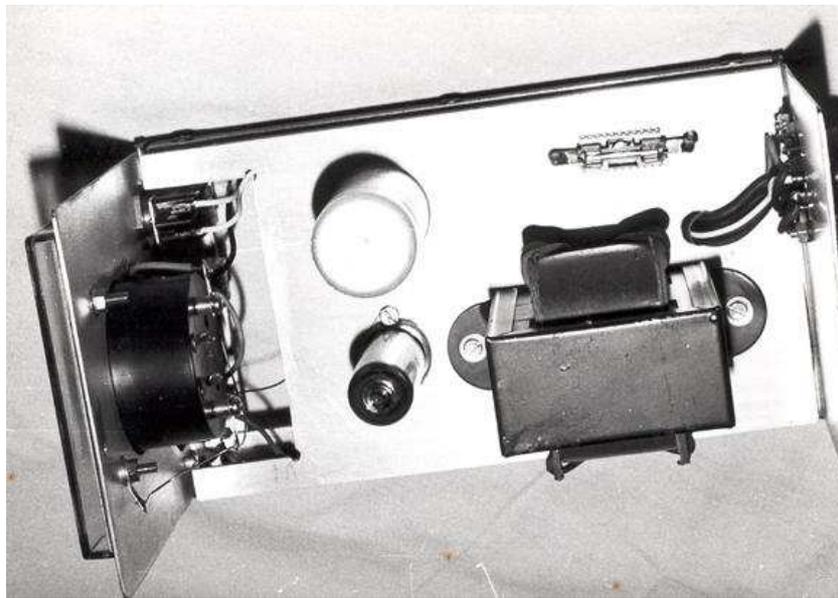
Tali dati sono approssimati perché, è ovvio, variano con la lunghezza dei collegamenti del circuito tubo zoccolo portabobine-variabile e valgono per un variabile a farfalle da 50+50 pF. consiglio, inoltre, di iniziare, per le bobine, a costruire la n. 8 per poi scendere di frequenza, tenendo presente che man mano che si scende il numero delle spire è circa il doppio di quelle precedenti o poco di più (da 2 a 5 spire più del doppio delle precedenti). La bobina n. 9 è più critica, in quanto a circa metà corsa del variabile non si hanno più oscillazioni. Questo perché vi è una notevole disperdenza fra induttanza e capacità quando quest'ultima si trova intorno ai 25 pF, questo è il motivo per cui a metà corsa del tamburo di sintonia ho scritto "stop". Per tali frequenze e per quelle maggiori occorrono variabili di minor capacità, però se il discorso è valido per le alte frequenze, lo diviene meno per le più basse, in quanto per coprirle tutte occorrerebbe un numero doppio di bobine di quelle utilizzate con un variabile da 50+50 pF.

Rammento, inoltre, che il valore delle resistenze del partitore della OB2 variano a seconda della tensione di uscita del secondario del trasformatore. Anche quella da 6.8 Kohm 2 W, posa sull'anodo della **6AF4**, può variare di valore. Penso, comunque, che vada bene anche così. La tensione misurata sull'anodo della 6AF4 in oscillazione, previo inserimento di una impedenza al alta frequenza tra la stessa ed il puntale del tester, deve essere di 47 volt all'incirca ed ho potuto constatare che a a tale tensione anodica il tubo dà il meglio di se stesso senza surriscaldarsi e con grande stabilità di oscillazione.

Per la taratura della scala, consiglio di porre il grid-dip in oscillazione e circa dopo dieci minuti di funzionamento, di tararlo ricevendo il segnale su un ricevitore a copertura continua (io ho usato il Satellit 2000). Per le frequenze al di sopra dei 30 MHz bisogna trovarsi con le armoniche (2° e 3°) sulla scala in

FM o sui 144 (72 MHz in armoniche), (da 88 MHz a 104 MHz) per le frequenze che si possono ricevere. Per le altre, 80 in su, si può usare anche un frequenzimetro digitale o, meglio, un altro grid-dip (sicuro!).





Per le frequenze più basse sconsiglio l'uso del digitale, in quanto avvicinando la sonda spira alla bobina del grid-dip (e bisogna avvicinarla moltissimo!), per l'altro valore di mutua induzione presente, la frequenza segnata non è esatta (infatti alle alte frequenze tale valore è trascurabile). Io ho comunque usato, per le frequenze che non potevo ricevere nè in fondamentale nè in armonica, un altro grid-dip con scala tarata a mano in fabbrica (apparecchio per apparecchio), facendolo funzionare come oscillatore.

Poi sul tamburo dell'autocostruito, in assorbimento (diodo), ho tracciato la tacca delle frequenze emesse. Vi assicuro, comunque, che anche se la taratura sembra complessa, all'atto pratico è di una semplicità incredibile. In ogni caso, suggerisco ai meno esperti, ma di buona volontà e discreta capacità, di rivolgersi sempre a qualche OM veterano per tanti piccoli suggerimenti dettati dall'esperienza. E' l'arte di sapersi ingegnare!

Le bobine ho ritenuto opportuno realizzarle su un supporto di piccolo diametro per poterle infilare meglio negli strettissimi ricettacoli dei TX moderni ove esiste sempre una paccottaglia di fili e di bobine aggrovigliate. A tal uopo è superfluo dissertare sul Q delle bobine (le valvole possono soffrire, i semiconduttori, invece, per poter dare un qualche funzionamento hanno bisogno altro che di bontà di Q!!). Per la parte base metallica di custodia, ho usato delle "C" lunghe 8cm di alluminio (vedi fig.) reperibili come ritagli da qualunque costruttore di infissi, opportunamente rivettati; il coperchio è ugualmente di alluminio ripiegato. Per la verniciatura, dopo aver be scartavetrato l'alluminio e verniciato con spray color alluminio, quale base, si passerà la tinta che è più gradita, poi si faranno le scritte con trasferibili o inchiostro di china. indi una mano di trasparenze opaco alla nitro (sempre spray). Con buona volontà e pazienza si potrà costruire uno strumento pregevole e soprattutto ben funzionante che sarà un compagno fedele e inseparabile nel costruire e accordare bobine.

Dopo tutte queste chiacchiere non posso far altro che augurarvi buon lavoro!

# ANTENNA LOOP Magnetico 3.8-21 MHz per ricezione - SWL-BCL -

Di Enrico Cavallaro SWL/I/0246/RE



Il progetto da cui sono partito, reperito su internet è quello della loop progettata e realizzata da **Enzo I6VMS**, Il tubo in rame l'ho reperito da un idraulico, ho utilizzato quello in matasse così da avere una forma già rotondeggiante.

**Per il loop esterno** ho utilizzato un tubo di 22mm di diametro quindi lungo circa 315 cm realizzando un cerchio di 1 metro di diametro

**Per il loop interno** un tubo diametro 10mm quindi lungo circa 63 cm realizzando un cerchio di 20 cm di diametro, con pazienza e delicatezza per evitare schiacciature ho portato a misura il tubo utilizzando le sole mani.

Intendendo installare in via definitiva l'antenna su un tetto ho realizzato una piastra di supporto in alluminio 6mm di spessore. Il fissaggio del loop grande alla piastra è stato realizzato tramite tre collari da oleodinamica in plastica con bulloneria Inox.

**Il loop piccolo**, dopo varie prove sia di resistenza che strumentali, è stato fissato, dopo averne schiacciato e forato le estremità tramite una morsa, a un supporto in pvc di 6mm di spessore tramite due viti in ottone, il tutto fissato alla base di alluminio tramite due viti M4. Al loop piccolo ho collegato direttamente con due occhielli stretti con bulloni in ottone e coperti di silicone il cavo RG 213.

**Il condensatore variabile** recuperato su internet è un condensatore variabile in aria due sezioni 15/375 pF demoltiplicato 3:1.

Non volendo spendere tanti soldi per un sottovuoto per ora mi accontento anche perché non posso trasmettere. Mettendo in parallelo le due sezioni sono riuscito ad ottenere una buona copertura in frequenza. Dopo aver inserito il loop grosso in una cassetta pvc da impianti elettrici tramite due pressacavi a tenuta stagna ho forato le due estremità del tubo per poter collegarvi tramite viti e bulloni in ottone due capocorda con saldata la calza di un RG58 collegata direttamente al condensatore.

**Il comando remoto** è realizzato molto semplicemente con un motorino da due soldi recuperato in Cina a 12 volt con riduttore a 2 giri al minuto. Il controllo remoto interno è composto da due pulsanti che semplicemente invertono la polarità al motore.



MOTORIDUTTORE DC 12V 2RPM/MIN 370  
ELETTRICO MOTORE VELOCITÀ CONTROLLO  
2R/MIN

<http://www.ebay.com/itm/GW370-DC-12V-2rpm-High-Torque-Turbo-Worm-Geared-Motor-Reducer-Motor-/322499837831>

Per controllare il fine corsa del condensatore ho usato uno strumento da pannello fondo scala 50mA così da poter riscontrare visibilmente l'aumento di consumo, rispetto alla marcia normale (30mA) dovuto allo sforzo a fine corsa. Come raccordo tra motore e condensatore ho utilizzato un tubo da benzina di giusto diametro così da realizzare anche un raccordo minimamente flessibile in torsione.

Infine ho utilizzato un analizzatore di antenna molto economico Sark100 che mi ha permesso di trovare il giusto punto di posizionamento del loop interno e di effettuare qualche test ,SWR e limite minimo / massimo di frequenza sintonizzabile.



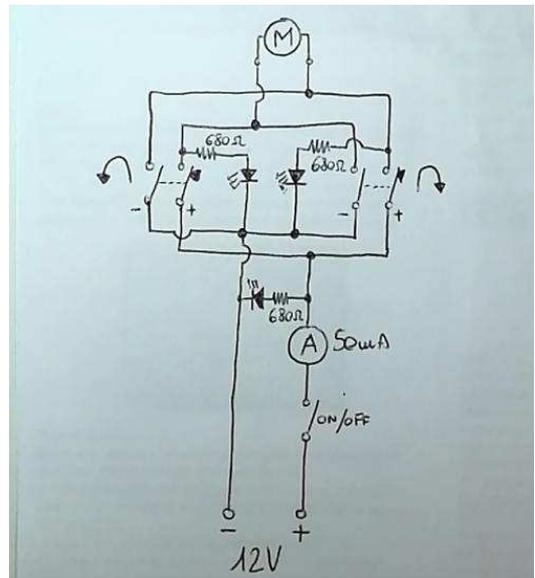
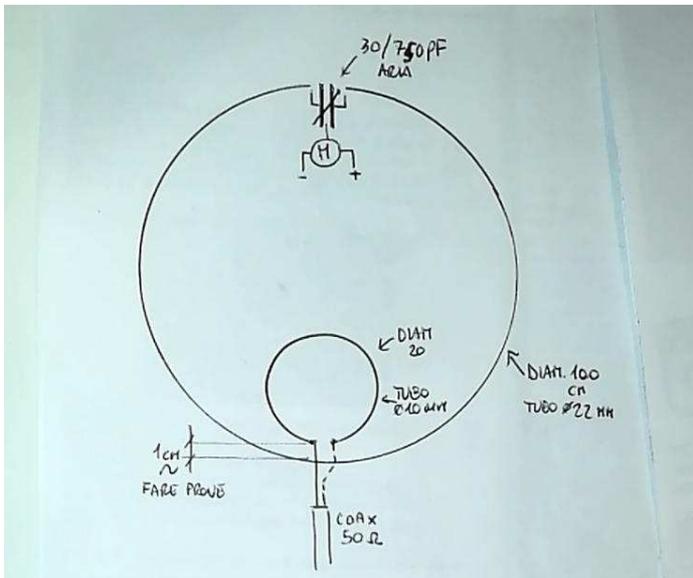
<https://www.amazon.it/Mini60-Antenna-Analyzer-sark100-Hobbists/dp/B00LQAVWGE>

<http://www.casogo.com/Manual/SARK100.pdf>

Adesso è installata a tetto e mi sta dando ottimi riscontri sia come selettività e silenziosità. Ovviamente sempre in test e pronto a modifiche migliorative.

#### Alcuni dati:

- minima frequenza sintonizzabile 3822kHz, 1,63 ROS, 53 ohm BW 5.000
- 7080 kHz, 1,33 ROS, 68 ohm, BW 18,000
- 10131 kHz, 1,42 ROS, 47 ohm, BW 35.000
- 11995 kHz, 1,54 ROS, 31 ohm, BW 49.000
- 14087 kHz, 1,72 ROS, 20 ohm, BW 60.000
- 18080 kHz, 2,70 ROS, 58 ohm
- massima frequenza sintonizzabile 21010 kHz, 3,80 ROS, 197 ohm



Schema loop

Alcune immagini fatte durante la costruzione





Cordiali saluti,  
Enrico

## Antenna WIFI "Spindle"

di Achille De Santis

Ecco alcune idee per realizzare una buona antenna per connessione WIFI a 2,4 GHz. L'ho chiamata "Spindle" proprio per ricordare il tipo di contenitore cilindrico usato nelle confezioni di dischi CD e DVD. Ne esistono di varie lunghezze e sarà sicuramente facile metterne da parte qualcuno.



Figura 1: il connettore SMA (foto A. De Vitis)



Figura 2: riflettore e radiatore (foto A. De Vitis)

### Cablaggio

Dopo esserci procurati il contenitore si provvederà a metallizzare il fondo con un foglio di alluminio; abbiamo così creato un piano riflettente. L'elemento attivo potrebbe essere un semplice dipolo a  $\lambda/4$  che faremo passare nel cilindro centrale. Un rivetto in rame, fissato con un foro sul riflettore, alla base del cilindretto, ci permetterà di creare il contatto metallico con lo schermo e di saldarvi comodamente la calza del cavo coassiale. Per il dipolo sapete come fare. Le figure vi daranno un'idea delle dimensioni. Crimpate un connettore SMA ("reverse") all'estremo del cavo coassiale ed il lavoro è finito.

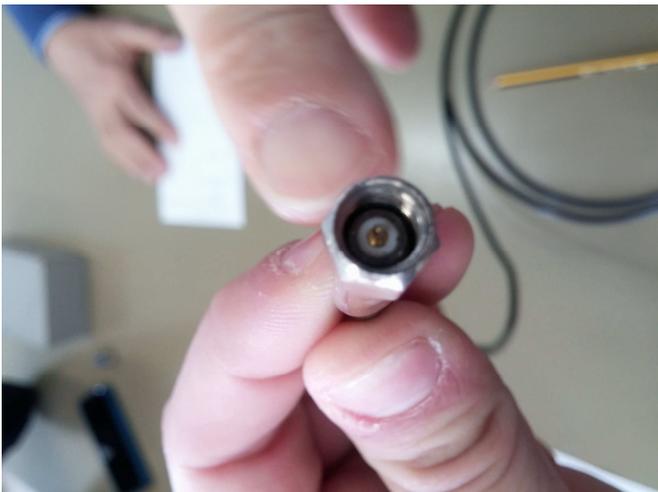


Figura 3: particolare del connettore SMA (foto A. De Vitis)



Figura 4: l'antenna pronta all'uso. (foto A. De Vitis)

Se volete, fissate da qualche parte, sul retro, un triangolino da quadro in modo da poter appendere la vostra antenna su una parete. Comunque, ricordate: l'antenna così realizzata sarà omnidirezionale o direttiva in relazione alla sua disposizione spaziale quindi scegliete la sistemazione migliore per il vostro uso: poggiata su un piano orizzontale o appesa ad una parete.

Nel caso, con lo stesso criterio, provate a realizzare qualcosa di più efficiente, ad esempio una Yagi con dipolo ripiegato oppure una cortina con elemento radiante a "farfalla".

# " RISTAMPA MANUALE DELLE VALVOLE RICEVENTI" di Giuseppe Balletta I8SKG



[www.arinocera.it](http://www.arinocera.it)



Su disposizione del Dott. Giuseppe Balletta I8SKG, abbiamo il piacere di comunicare che è in fase di 1° ristampa, l'opera "Manuale delle Valvole Riceventi", realizzata dallo stesso I8SKG e curata nella grafica e nell'impaginazione dalla Sezione ARI di Nocera Inferiore.

## UN PO' DI STORIA...

Il 22 Aprile 2012, nella meravigliosa cornice dell'8th International DX Convention organizzata dal DX Italia, il Dott. Giuseppe Balletta I8SKG ha presentato il suo lavoro, frutto di oltre trent'anni di esperienze con le valvole termoioniche. Il prontuario è stato apprezzato anche dagli ospiti internazionali, tra i quali il Vice Presidente dell'ARRL, Bruce J Frahm K0BJ, al quale il Dott. Balletta ha voluto donarne una delle prime 5 copie stampate per l'occasione. L'autore ha voluto sottolineare che l'opera, intitolata "**MANUALE DELLE VALVOLE RICEVENTI**" (oltre 460 pagg.), essendo un lavoro eseguito con un vecchio CAD per DOS, ha richiesto per la sua stampa numerosi mesi di lavoro tipografico grazie anche all'aiuto degli OM più giovani della Sezione ARI di Nocera Inferiore.

## MODALITA' DI PRENOTAZIONE

Per prenotare una copia de' "IL MANUALE DELLE VALVOLE RICEVENTI" inviate una mail a [iz8ewbNOSPAM@libero.it](mailto:iz8ewbNOSPAM@libero.it) (togliere NOSPAM) indicando: Cognome e Nome, Indirizzo Postale, Recapito Telefonico ed e-mail.

Al termine della fase di prenotazione, verrà stilata una lista. Successivamente verranno comunicate via mail le modalità di invio del contributo e quantificando le spese di spedizioni più convenienti mediante Poste Italiane. Altre forme di spedizioni potranno essere richieste a discrezione del destinatario.

Per i lettori italiani il contributo è di 30,00 euro (spese di spedizione incluse). Come nella scorsa edizione, il ricavato verrà devoluto alle numerose attività che ogni anno la nostra Sezione mette in campo (installazione ponti ripetitori, ARDF, corso di preparazione agli esami ministeriali, meteosat...)

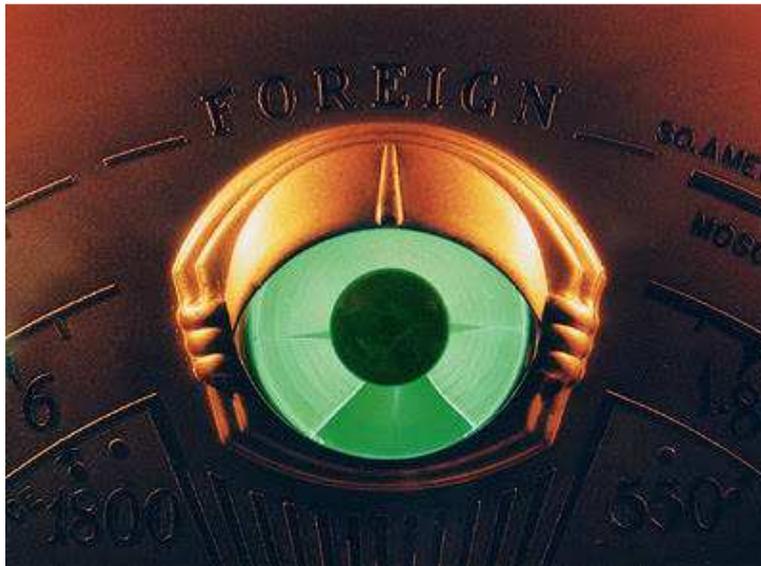
Per tutte le nostre attività, invitiamo a visitare il nostro sito [www.arinocera.it](http://www.arinocera.it)

Saluti.

<https://www.facebook.com/groups/iq8nc>



**Di Antonio Anselmi SWL I5-56578**



04215.5 IDR: Italian Navy S. Rosa Rome, I 1555 (cf) FSK 75Bd/850 CARBs "IDR04I(0)/IDR23 /IDR22 /IDR03I(0)/IDR02I(0)/IDR21/" (24Sep17) (AAI)  
05398.2: ---: Unid 2000 USB GMSK/PSK-2 2380Bd hybrid modem using burst waveform (23Sep17) (AAI)  
06208.5: YSG: Unid 0618 USB 188-141A call ISB, AMD "QTCP" (29Sep17) (AAI)  
06248.0: ---: Unid 0555 USB PSK-2 4800Bd modem, 6 KHz bandwidth burst waveform (29Sep17) (AAI)  
06303.0: ---: USB 2004 USB 3G-HF 2-way FLSU handshake / LDL32, sending 139-byte Harris "Citadel" encrypted file (22Sep17) (AAI)  
06329.0: OSY: Sailmail Brugge, BEL 0641 USB Pactor-IV 1800Bd traffic (20Sep17) (AAI)  
06335.0: 8DV9: Bolivarian National Armada of Venezuela (Navy) Vessel "Los Llanos", VEN 0535 LSB 188-141A handshake 2KZ9 / 188-110A Serial (29Sep17) (AAI)  
06336.0: ---: Unid 0849 USB 188-110A App.B OFDM 39-tone tfc, link terminated by HARRIS Autolink I (18Sep17) (AAI)  
06348.0: FUE: French Navy Brest, F 0745 USB STANAG-4585 600bps/L "DE FUE FUJB BONNE JOURNEE" (02Oct17) (AAI)  
06510.0: Z1V: Slovakian Air Force Zvolen, SVK 0723 USB 188-141A handshake S1L Sliak / 188-110A Serial, sending encrypted email using STANAG-5066 and Harris BFTP protocol (29Sep17) (AAI)  
06516.0: MedNet: Mediterranean Cruiser Net 0611 J3E/USB English lang. male working cruising vessels (27Sep17) (AAI)  
06670.0: CAMP: Unid 1507 USB USB 188-141A handshake OUTPOST / proprietary HF modem using modified 188-110A Serial & STANAG-4539 waveforms, 128-bit secondary protocol, prob. 88-bit key encoded (02Oct17) (AAI)  
06715.0: ---: Unid 0709 USB 3G-HF 2-way FLSU handshake / LDL448 transfer, sending 1291-byte encrypted file (20Sep17) (AAI)  
06728.0: 810001: Unid 0725 USB 188-141A sounding (04Oct17) (AAI)  
06801.0: D20: NPRD Net Dubrovnik, HRV 0824 USB 188-141A sounding (03Oct17) (AAI)  
06803.0: OG00: Austrian Military, AUT 0700 USB 188-141A handshake PO00 / 188-110 App.B OFDM 39-tones, LPC10 ANDVT (04Oct17) (AAI)  
06831.0: P34: NPRD Net, HRV 0701 USB 188-141A sounding (20Sep17) (AAI)  
06836.5: B22: (Netherlands Military?) 0723 USB 188-141A rptd 2-way handshakes with B21, no follow-up (03Oct17) (AAI)

06846.0: SVK: Unid 0758 USB 188-141A call DHJ (04Oct17) (AAI)  
06964.0: ---: Unid 0734 ISB LINK-11 CLEW traffic (02Oct17) (AAI)  
07509.0: ---: Unid 0746 USB 3G-HF MDL transfer using LDL512, sending 29KB 'Citadel' encrypted file (27Sep17) (AAI)  
07656.2: XLA: French MoD, F 1355 USB 188-141A handshake XLB / THALES HFXL modem tests (handshake on the upper channel) (03Oct17) (AAI)  
07685.0: NX50: Unid 2052 USB USB 188-141A call ZM64 (02Oct17) (AAI)  
07685.0: NX50: Unid 2053 USB USB 188-141A call ZM60 (02Oct17) (AAI)  
07685.0: ZM41: Unid 2056 USB USB 188-141A call NX50 (02Oct17) (AAI)  
07739.0: 3127: Sonatrach, ALG 0741 USB 188-141A sounding (20Sep17) (AAI)  
07775.0: DU6: Polish Military, POL 0636 USB 188-141A call OS5 (23Sep17) (AAI)  
07775.0: DU6: Polish Military, POL 0732 USB 188-141A call FO7 (16Sep17) (AAI)  
07813.0: X44: Moroccan Army, MRC 0632 USB 188-141A sounding (23Sep17) (AAI)  
07830.0: ZD02: Algerian Military, ALG 0826 USB 188-141A call AT01 (27Sep17) (AAI)  
07838.0: A98: Chinese net, CHN 2100 USB USB 188-141A call D78 (02Oct17) (AAI)  
07885.0: SHARK25: Unid presumed Egyptian Net, EGY 0638 USB 188-141A call HQ2 (18Sep17) (AAI)  
07924.0: HOWBATNET035: Unid 0829 USB 188-141A call MDBNGCMNET035 (03Oct17) (AAI)  
07942.2: BYN21: Swedish Armed Forces, S 2027 USB 3G-HF 1-way FLSU / MIL 188-110A Serial, Circuit Mode tfc to NZH21 using STANAG-5066 unid UDOP client (22Sep17) (AAI)  
07964.0: ZM65: Unid 1955 USB USB 188-141A call NX50 (02Oct17) (AAI)  
08000.5: HBLZDRD1: Roumenian Military, ROU 0706 USB 188-141A call HFJCDRD1 (15Sep17) (AAI)  
08040.0: TWLC1: Guardia Civil Santander, E 1959 USB 188-141A call TXFA5 (02Oct17) (AAI)  
08054.0: FN05: Algerian Military, ALG 1337 USB 188-141A call to FN03 (21Sep17) (AAI)  
08054.0: FN05: Algerian Military, ALG 1339 USB 188-141A handshake FN01 / 188-110A Serial (21Sep17) (AAI)  
08054.0: IU02: Algerian Military, ALG 0835 USB USB 188-141A handshake IU01 / 188-110A Serial, sending data prob. using FED-1052-D (27Sep17) (AAI)  
08060.0: ---: Unid 0610 USB 3G-HF LDL512 transfer, sending 14KB 'Citadel' encrypted file (29Sep17) (AAI)  
08182.0: XDV: DHFCS station, UK 2019 USB 188-141A 2-way handshake XSS, no data transfer (22Sep17) (AAI)  
08389.0: ---: Unid 1145 (cf + 1500Hz) Sitor-A "TEST" (27Sep17) (AAI)  
10311.0: ---: Unid 1442 USB 3G-HF FLSU handshake / HDL+ transfer (21Sep17) (AAI)  
10356.0: ---: Unid 1734 USB 3G-HF FLSU asynchronous call, no reply (21Sep17) (AAI)  
10387.0: ---: RUssian Diplo/Mil, RUS 1515 USB CIS.45 33.33Bd selCall-WakeUp / CIS-60 35.5 Bd -> CIS-45 40Bd, same physical modem (21Sep17) (AAI)  
10425.0: ---: Unid 0743 USB 2-way FLSU handshake / Circuit Mode service using 188-110A serial (20Sep17) (AAI)  
10425.0: ---: Unid 1000 USB 3G-HF FLSU asynchronous call, no reply (20Sep17) (AAI)  
10425.0: ---: Unid 1740 USB 3G-HF FLSU handshake / LDL512, 27KB file transfer (21Sep17) (AAI)  
10425.0: JAI: Unid 0911 USB 188-141A call OJ6 (20Sep17) (AAI)  
10425.0: XPU: UK DHFCS? 0749 USB 188-141A call SRX (20Sep17) (AAI)  
10429.0: 2157: Unid 1358 USB 188-141A call to 2159 (21Sep17) (AAI)  
10447.0: R03: Roumenian MAECT Bucharest #3, ROU Unid 0814 USB 188-141A handshake MOG Athens Embassy / 188-110A Serial, sending email using STANAG-5066 with fictitious Addresses (20Sep17) (AAI)  
10482.0: CENTR2: Roumenian MAECT Bucharest #2, ROU 0832 USB 188-141A handshake YPM31 / 188-110A Serial, sending encrypted email using STANAG-5066 and Harris BFTP protocol (25Sep17) (AAI)  
10580.0: ---: Unid 0942 USB 3G-HF FLSU asynchronous call, no reply (20Sep17) (AAI)  
10719.0: ---: Russian Intel/Mil, RUS 1130 USB CIS-45 HDR modem v1, OFDM 45-tone 33.33Bd PSK-2, two bursts series (26Sep17) (AAI)  
10737.7: ---: prob. Finnish Defence Forces 1238 (cf) Panasonic CF-U1 (Nokia M/90), Adaptive MSG-Terminal FSK 301Bd/151Bd 780Hz shift (29Sep17) (AAI)  
10785.0: SAO: Unid Spanish Net 0944 USB 188-141A calling all stations (@@?) (20Sep17) (AAI) [1]  
10785.0: SAO: Unid Spanish Net 1002 USB 188-141A calling any station (@?@), informing "in position" [FRM][SAO][CMD AMD][EN POSICION ] (20Sep17) (AAI) [1]  
10785.0: SARRIOCERLER: Unid Spanish Net 0925 USB 188-141A call AMARILOCERLER, no reply (several calls) (20Sep17) (AAI) [1]  
10796.0: RAA: M32a Russian Navy HQ St. Petersburg, RUS 0837 CW simplex w/ RCRE "RCRE DE RAA", "RAA DE RCRE K", "RAA QRR3 QDW 10540 K", "RCRE OK QRR3 QDW 10540 k", "RAA K" (20Sep17) (AAI)

10950.0: TYLEC79CAL65: Polish Military, POL 0805 USB 188-141A call HR6 (19Sep17) (AAI)  
11059.0: TU4: Polish Military, POL 0757 USB 188-141A call SZ1 (28Sep17) (AAI)  
11217.0: UKE304: RAF E3D AWACS 1205 USB 188-141A handshake XSS / METARs request & reply (27Sep17) (AAI)  
11220.0: ---: Unid 2145 USB TE-204/USC-11 MFSK-4 HF modem 75Bd, in-band frequency and time diversity mode (21Sep17) (AAI)  
11403.0: PEGASO: EVA (Escuadrón Vigilancia Aérea) Spanish AF Torrejón de Ardoz, S 0802 J3E/USB, warns the network to switch to the secondary freq. (25Sep17) (AAI)  
11544.0: ---: Russian Intel/Mil, RUS 0803 USB CIS-3000 PSK-8 3000Bd followed by CIS MFSK-64 (32+32) (28Sep17) (AAI)  
12193.0: ---: Russian Mil/Gov, RUS 1348 USB CIS-112 OFDM 112-tone 22.22Bd BPSK modem (14Sep17) (AAI)  
12380.0: ---: Unid 1346 USB 3G-HF 2-way FLSU handshake / HDL6 transfer (25Sep17) (AAI)  
12681.0: ---: Turkish Military, TUR 1200 USB FSK 200Bd/800Hz with KG-84C encryption followed by voice-comms, then short 188-110A Serial 75bps (19Sep17) (AAI)  
13146.0: ---: Russian Navy, RUS 1411 (cf) CIS Navy "Akula", FSK 500Bd/1000 (29Sep17) (AAI)  
13391.0: ---: Russian Intel/Mil, RUS 0700 USB CIS FTM-4, MFSK-4 150Bd (effective 37.5:Bd) 4000Hz modem (tones at: -6, -2, +2, +6 KHz) 8 mins lasting (26Sep17) (AAI)  
14570.0: ---: Unid, prob. Ukrainian Net, 0654 USB 6 x 100Bd/120Hz VFT, 1 out of 6 (27Sep17) (AAI)  
16619.5: ---: Unid 1303 USB 4800Bd BPSK modem, 6 KHz bandwidth burst waveform, 120ms ACF (21Sep17) (AAI)  
17453.1: N57: Chinese Military, 1400 USB 188-141A calling A99 (25Sep17) (AAI)



## PWZ-33 Bazilian Navy and Pactor-FEC frame lengths

Di Antonio Anselmi SWL I5-56578

Sul web ci sono molte informazioni sul Pactor, questo post e' un piccolo contributo per fare un po' piu' luce sul Pactor-FEC e i diversi frames impiegati (100Bd e 200Bd)



Some days ago my friend KarapuZ pointed my attention on a FSK transmission running on 8582.0 KHz/USB and that, at a first glance, appeared a bit uncommon. Once analyzed and decoded it was identified as PWZ-33 ERMRJ (Estação Rádio da Marinha no Rio de Janeiro) belonging to Brazilian Navy and operating in Pactor-FEC at 100Bd/200: just another proof of the "Occam's razor" (simpler theories are preferable to more complex ones). Given the time we spent on signal analysis and the differences between **Pactor-FEC** modes, maybe is worth to publish a short post about it. Pactor-FEC is a synchronous simplex system based on Pactor and used for broadcast transmissions, ie it has no acknowledge return channel and the receiving stations perform error correction. The Pactor-FEC modem uses a FSK 200Hz shift waveform and operates adaptively so the baud rate can be either 100 or 200 Baud: during daylight time the speed of 200 Baud may be successfully used, while in night time, due to the propagation distortions, the speed may necessitate a reduction to 100 Baud. The speed influences the period length of Pactor-FEC and due to the positive/negative coding, the BEE software is a bit confused and computes periods lengths as the double of the real ones and shows seemingly equal period lengths in both the cases ( Figure 1): 200Bd speed: frame length 194 bits (period: 388 = 194+194) 100Bd speed: frame length 97 bits (period: 194 = 97+97)

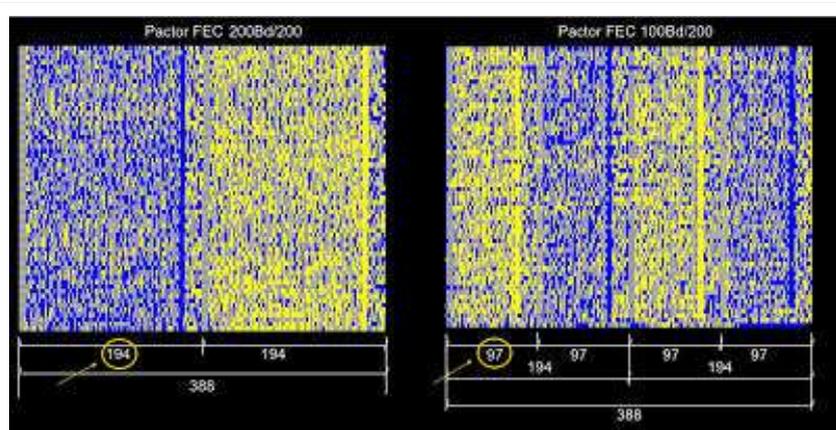


Fig. 1

Indeed, although Pactor-FEC frames consist of the same fields (header, data, status and 16 bit CRC calculated over the entire frame except the header) their lengths differ. As per above: at speed of 100 Baud the data field is 64 bits (8 bytes), while at 200 Baud the data field increases to 160 bits (20 bytes) as shown in Figs. 2,3.

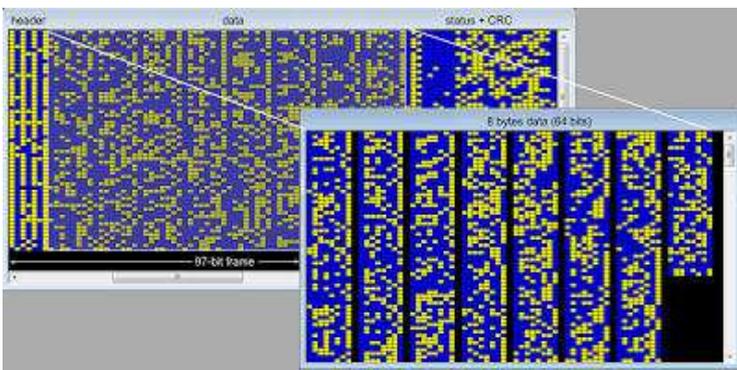


Fig. 2 - Pactor-FEC 100Bd/200 frames

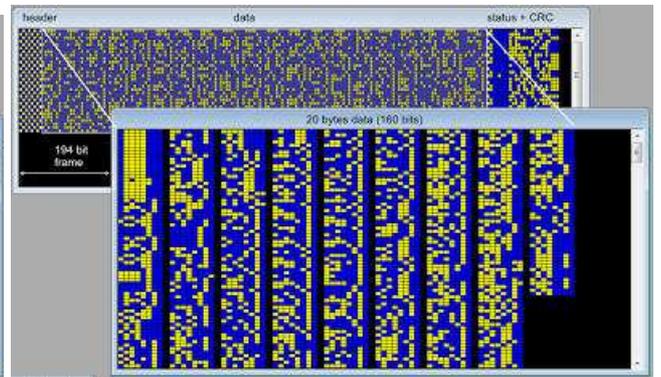


Fig. 3 - Pactor-FEC 200Bd/200 frames

To increase reliability data are transmitted twice (in positive/negative), as shown by a decoding of a short fragment in Fig. 4

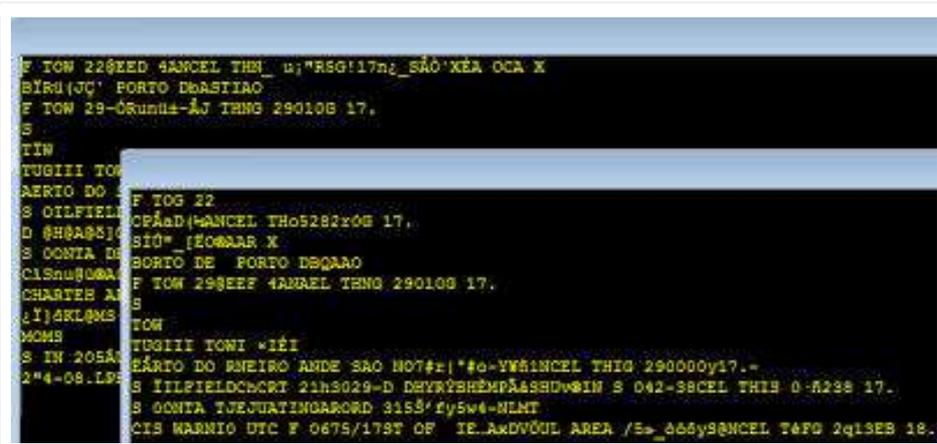


Fig. 4

In contrast to Pactor, all data blocks are in consecutive order with no or little space between them: indeed, Pactor 200Bd has 250-bit length frames (Fig. 5).

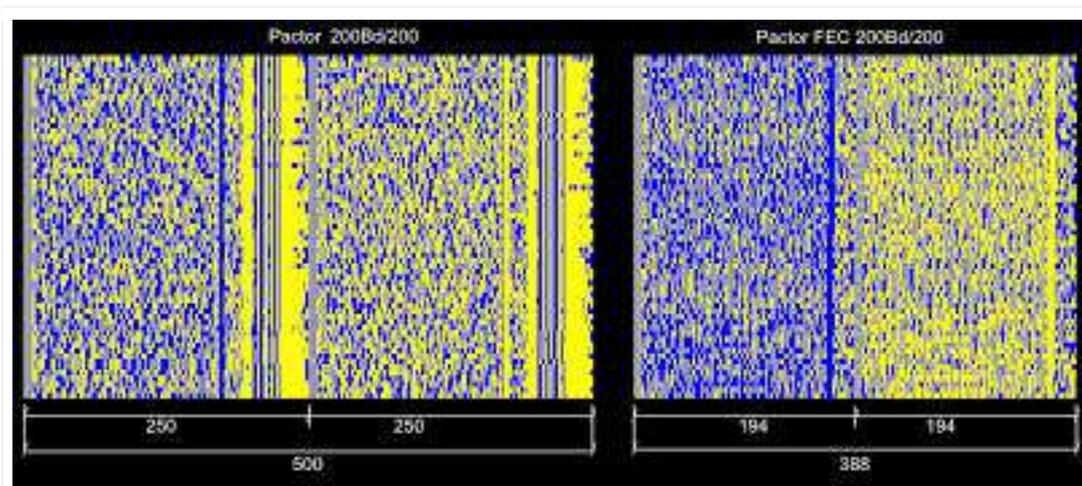


Fig. 5 - Pactor 200Bd Vs Pactor-FEC 200Bd

You may find many other informations about Pactor-FEC as well as about PWZ-33 (I'd like to ask QSL: I know they confirm reception reports): this is just a little contribution to shed a bit light on Pactor-FEC.

## BEACON FM multiplo per Radiocaccia

di Achille De Santis

Un identificatore telegrafico può essere realizzato in modo specifico per la radio-caccia sportiva (ARDF).

In unione ad un microtrasmettitore FM è possibile selezionare uno dei 9 messaggi memorizzati; nel caso di caccia con "civette" multiple è possibile preparare e riconoscere fino a nove civette diverse selezionando, per ognuna, l'opportuno nominativo (v. tab.1).

Il generatore di beacon è gestito da un microcontrollore e può pilotare sia TX in banda 80 metri, sia in 2 metri, sia anche in banda LPD (433 MHz).

Le gamme maggiormente usate sono, nell'ordine, quella dei 144 MHz e quella dei 3,5 MHz. Quello che, invece, potrebbe essere interessante, in termini pratici, è proprio la banda LPD dei 433 MHz, di fatto assegnata ai radioamatori ma anche accessibile in modalità LPD a molti utenti non patentati; questo potrebbe servire proprio ad invogliare o a far appassionare qualche giovane concorrente ARDF al più generale mondo della radio. D'altra parte, la potenza di 10 mW, ammessa per l'uso LPD, è sufficiente nella maggior parte dei casi.

Il messaggio del beacon (con il call) viene selezionato inserendo un ponticello (jumper) sull'ingresso di selezione messaggio. Alimentando il circuito la trasmissione sarà ciclica. In tabella 1 viene riportata la possibile corrispondenza tra i messaggi ed i piedini di I/O riferiti ad una scheda Arduino.

Per quanto riguarda la sezione trasmittente a 433 MHz, si potrebbe installare un piccolo modulo LPD che, se del tipo "passive power", oltre ad essere già montato e pronto all'uso, non necessita neppure del comando di PTT; basta soltanto qualche "accortezza" nello sviluppo del programma. Lascio agli appassionati di Arduino l'onore e l'onere di sviluppare il programma; se serve, sono sempre disponibile per uno scambio di idee.

Buona costruzione!

\* può non servire, come spiegato.

### Riferimenti

- [VOA Radiogram, A.I.R. e la Radio in Bottiglia](#)
- [TX " Messaggio in una Bottiglia " - EXPO AIR 2014](#)
- [La radio in "bottiglia" - Meeting A.I.R. 2014](#)
- [Primo video dell' EXPO AIR 2014 di Torino](#)
- [Secondo video dell' EXPO AIR 2014 di Torino - SDR minimo e Radiobottiglia](#)
- [Terzo video dell' EXPO AIR di Torino - Il rilascio della Radiobottiglia](#)

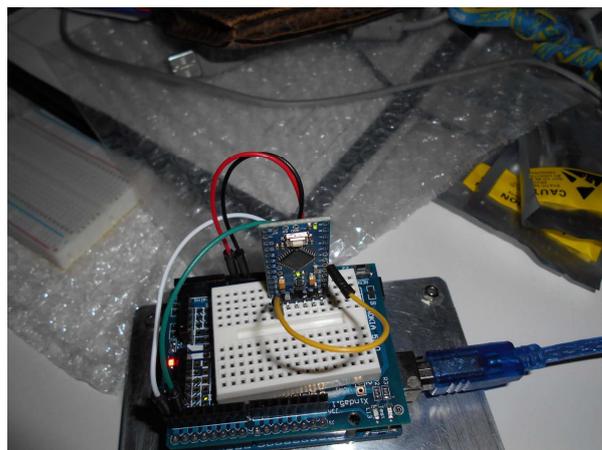


Tabella 1: Messaggi da inserire e piedini da utilizzare

Beacon	Call	Testo in codice Morse	Piedino
1.	MO1	-- --- .----	11
2.	MO2	-- --- ..---	10
3.	MO3	-- --- ...--	9
4.	MO4	-- --- ....-	8
5.	MO5	-- --- .....	7
6.	MO6	-- --- -....	6
7.	MO7	-- --- --...	5
8.	MO8	-- --- ----..	4
9.	MO9	-- --- -----	3
uscita BF (separare con un condensatore)			13
PTT (attivo alto; separare con un transistor invertitore di fase, se necessario)			12*

# “Perché sono diventato radioamatore”

Nuova rubrica a cura di Fiorenzo Repetto

Suggerita da una richiesta di **Lauro Granata IW0QIT** sul gruppo “Radioamatori” su Facebook.

Racconto di **Fabio Finzi IU3BAZ**.



Sarà l'età, sarà che storie se ne raccontano sempre meno (di quelle buone), sicuramente inoltre mi sono piaciute quelle dei colleghi che mi hanno preceduto, per cui eccomi qui. Sarò stringato per vostro rispetto anche se si tende a diventare prolissi quando si parla di amore e passione. Avevo 10 anni, forse 9, non ricordo bene (sono del '55) mio padre mi regalò un libro, anzi, un'enciclopedia. UTET, Enciclopedia per Ragazzi. Mio padre era ingegnere e si occupava di impianti frigo, insieme al fratello aveva una minuscola società, ma, soprattutto, per casa giravano pezzi di cavi, vecchi interruttori, ecc.

Mi divertivo a costruire cose senza senso, spelando fili e collegandoli a morsetti. Nell'enciclopedia vado a colpo sicuro e leggo la parte dell'elettricità. Trovai uno schemino, lo ricordo come lo vedessi ora, per una radio a galena con diodo al germanio.

Le cuffie ad alta impedenza le avevo in casa, il filo per l'avvolto, il variabile ed il diodo me li prese mio padre. Fatta. Sono passati più di 50 anni. Quel libro ha cambiato la mia vita. Ho studiato. Ho fatto ascolto; lavorando in giro per il mondo non potevo farmi una stazione seria. L'elettronica è stata per 20 anni il mio lavoro. Quattro anni fa un collega mi dice che con i miei titoli potrei avere la licenza. Ci ragiono un po' su, faccio domanda, mi dicono che sono **IU3BAZ**. Pochi mesi fa mi sono trasferito in Lombardia dove richiederò il nuovo nominativo.

Dimenticavo, è proprio bello e divertente perché ci sono regole e soddisfazioni per chi vuole sperimentare. Grazie Papà.

# Un VFO con il modulo DDS-60

di Roberto Pistilli IK0XUH, inviato da Roberto IK0LRG del "Boatanchors Net"



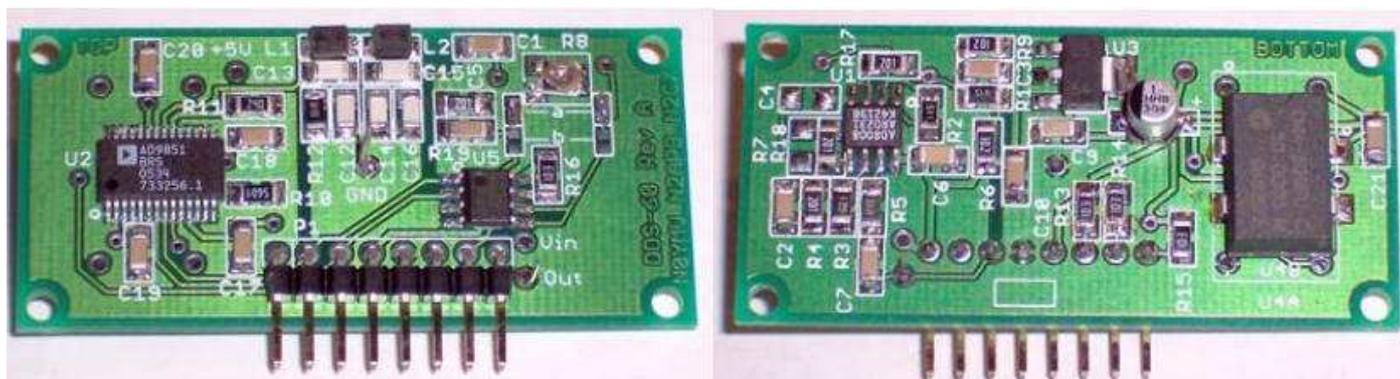
Il tutto è partito dopo aver provato, grazie ad Emanuele IZ0GKB, un SDR in kit della Soft Rock, sapete i piccoli circuitini ricetrasmittenti HF monobanda od al massimo bibanda che si possono acquistare via internet ad un prezzo più che abbordabile? Bene questi SDR come oscillatore locale utilizzano un paio di quarzi che, in base alla loro frequenza abilitano alla ricetrasmmissione sulla banda di interesse (sempre molto stretta), e necessitano di muovere un ponticello sullo stampato per passare da una piccola "fetta" di frequenza ad un'altra, per cui piuttosto macchinoso a meno di prendere degli accorgimento inserendo un commutatore che selezioni l'uno o l'altro quarzo. Mi sono quindi messo alla ricerca di un VFO DDS che mi permettesse di iniettare la corretta frequenza configurandola a mio piacimento e di conseguenza sostituire l'oscillatore locale quarzato.

La ricerca si è fermata nel momento in cui ho trovato su American QRP Club [www.amgrp.org](http://www.amgrp.org) il kit **DDS-60** di George Heron. Un kit abbastanza semplice da realizzare ed ad un costo accessibile di EURO 34.00 spese di spedizione comprese realizzato sul chip AD9851 (non incluso nel kit ma che è possibile acquistare sempre sullo stesso sito) e che di seguito descrivo.

## Descrizione del modulo DDS-60

Il modulo DDS-60 è un modulo in grado di generare un segnale RF di buona qualità da **1 a 60 MHz** controllabile attraverso un software installato sul PC o tramite una piccola scheda con microcontrollore.

Il modulo include un circuito integrato della Analog Device AD9851, un timer, un filtro ellittico del 5° ordine e può gestire un amplificatore di livello RF programmabile non incluso in questo progetto.

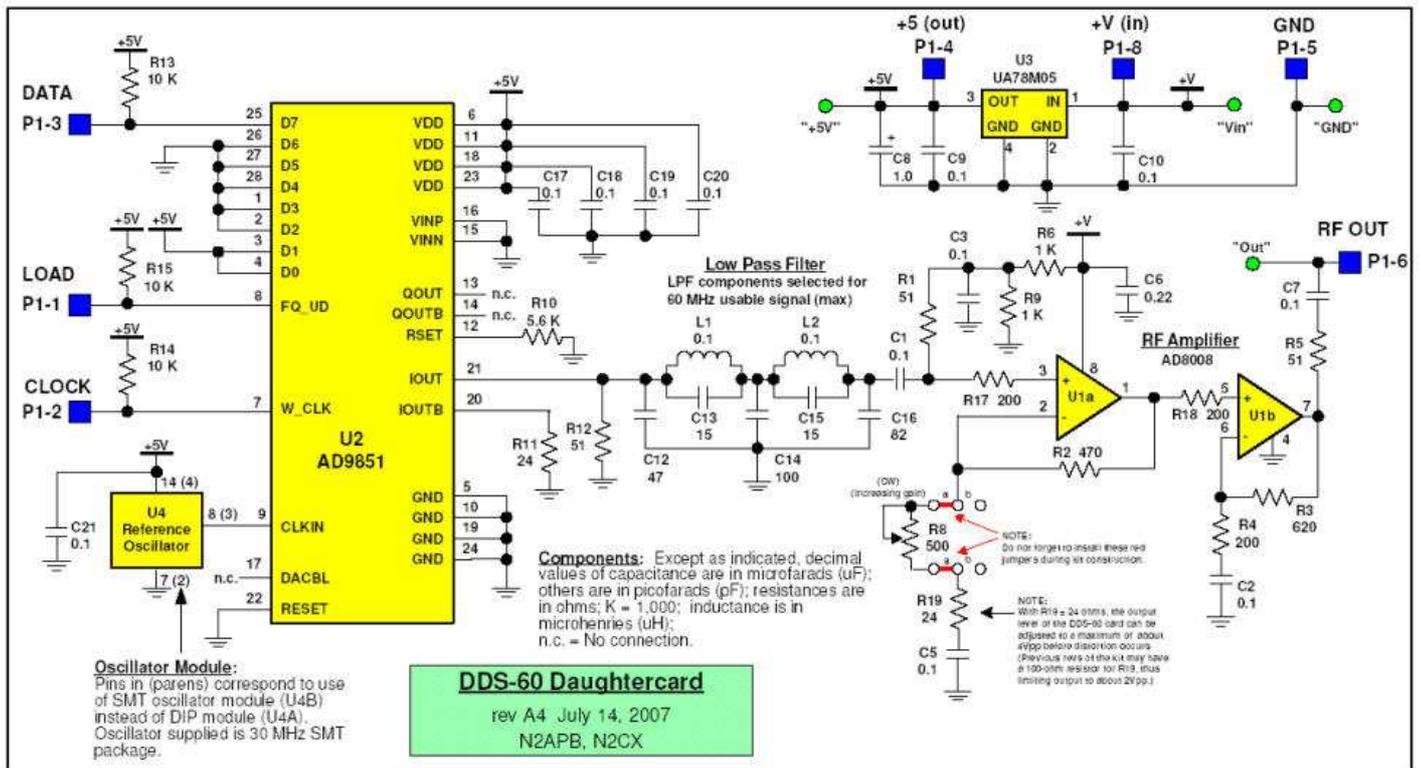


Vista del modulo DDS-60

Inoltre, è stato inserito un regolatore a 5V che permette di alimentare il modulo sia da batteria che da un alimentatore esterno con tensione compresa tra 8 e 12 VDC.

Sul connettore a pettine sono presenti l'ingresso alimentazione, le tre linee di controllo e l'uscita RF.

**Questo è lo schema completo del modulo DDS-60**

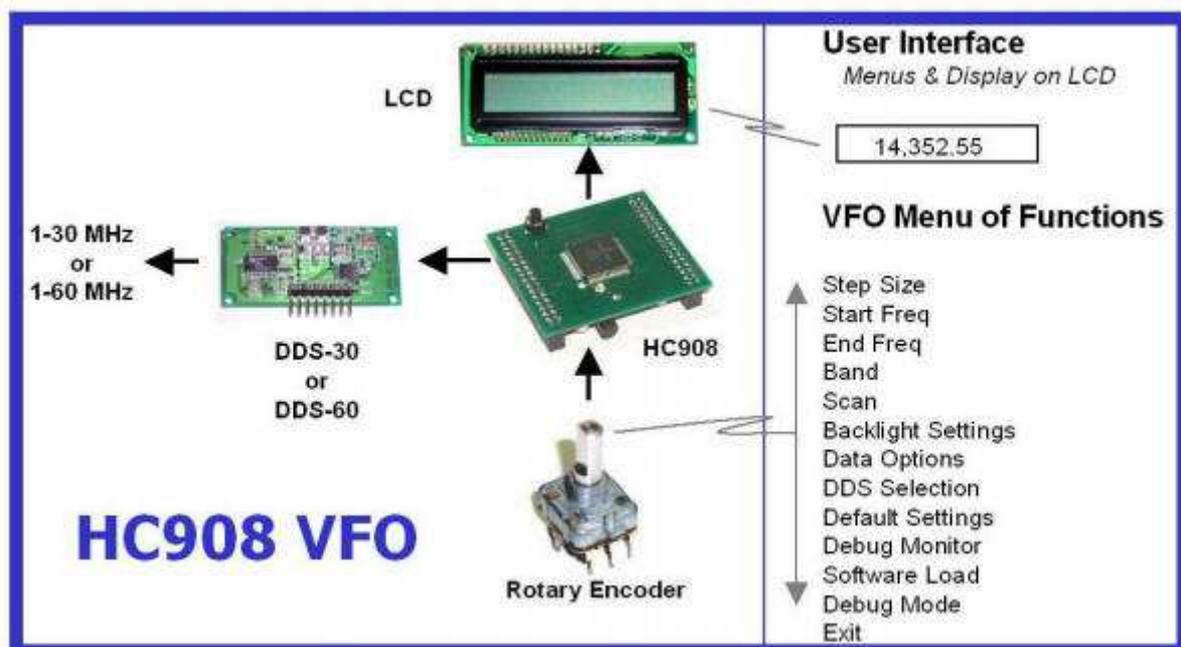


Schema del modulo DDS-60

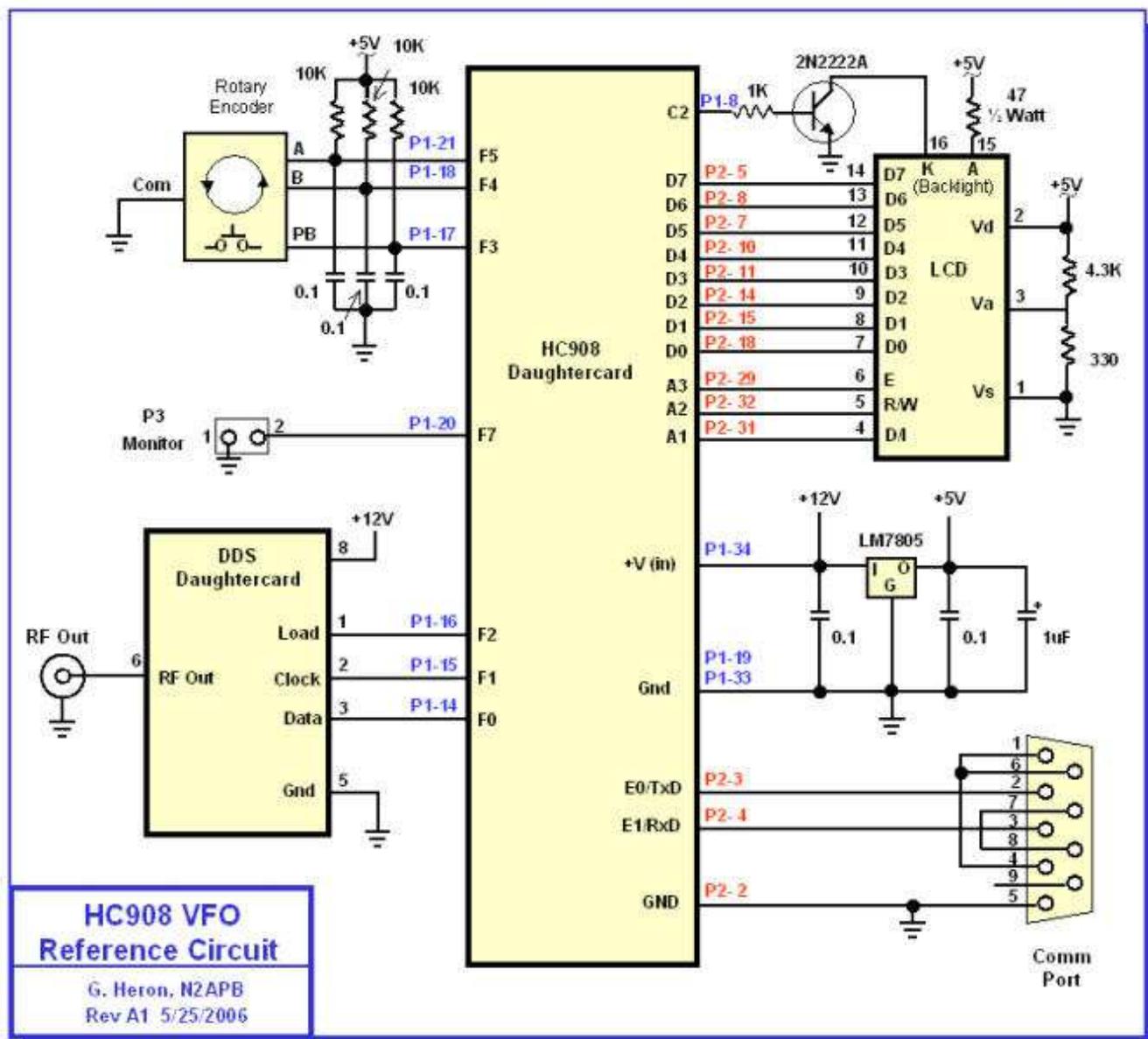
## Caratteristiche

- Alimentazione richiesta : 8-12V DC - 130 ma (tipico)
- RF Output – regolabile fino a +16 dBm, o a circa 4V p-p su un carico di 50-ohm.
- Uscita del segnale non influenzato dall'alimentazione – può essere alimentato anche con un batteria a 9VDC
- Livello di uscita costante da 1 a 60 MHz (teorema di campionamento  $\sin x/x$  di 18 dB) Buona pulizia del segnale, le armoniche sono a circa 40dB rispetto alla fondamentale .

A questo punto era necessario realizzare anche la parte di controllo del DDS-60 e per far questo ho acquisto sempre dalla American QRP Club il kit con **Microprocessore HC908** realizzato proprio per pilotare il DDS-60.



Ed anche questo ad un prezzo abbastanza abbordabile di USD 48.00 ed a cui ho aggiunto il costo del Display LCD 2x16, l'encoder rotativo e qualche altro componente necessario alla realizzazione dello schema qui di seguito indicato:



In pratica alla fine ho realizzato un ottimo generatore RF "stand-alone" in grado di generare una frequenza compresa tra 1 MHz a 60MHz e con uscita più che sufficiente e regolabile in ampiezza da utilizzare per diverse applicazioni oltre che come semplice oscillatore locale.

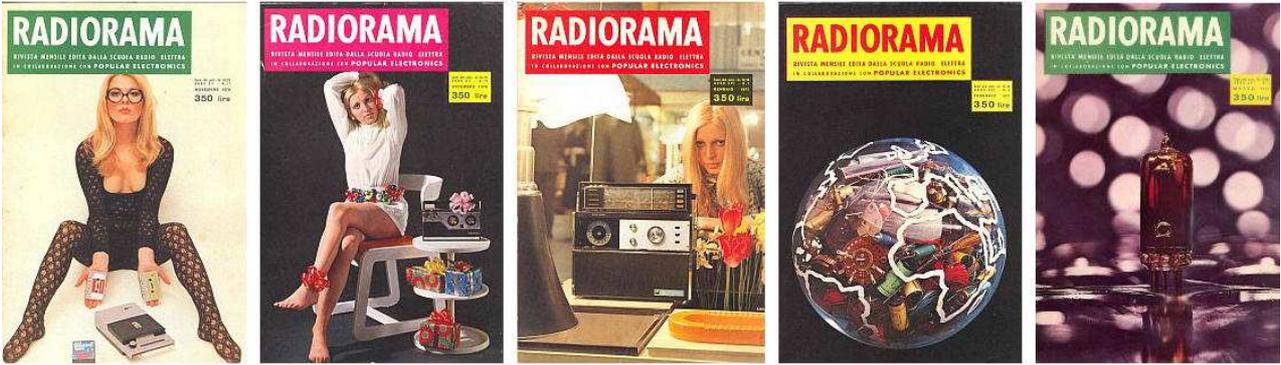
Al software di gestione ho apportato alcune modifiche con il fine di poter sottrarre od aggiungere la frequenza dell'oscillatore locale utile quando lo si utilizza come VFO esterno su apparati ricetrasmittenti tipo il mio **Drake TR4-C**.

**73, Roberto ik0xuh**

Email: [ik0xuh@quipo.it](mailto:ik0xuh@quipo.it)

# “ L'angolo del Buonumore “

A cura di Ezio Di Chiaro



Vignette del buonumore riprese da vecchie riviste dalla mia collezione di “**RADIORAMA**” a cominciare dagli anni **sessanta**, le vignette denominate **RIDIRAMA** che apparivano ogni tanto sulla rivista .



# “CHISSA? CHI LO SA?”

a cura di Ezio Di Chiaro

Visionando vecchie riviste di **CQ Elettronica** ho rivisto la simpatica rubrica dell'Ing. Sergio Catto' di Gallarate denominata QUIZ credo che sicuramente qualcuno la ricorda. Pensavo di fare un qualcosa di analogo con questa rubrica “**CHISSA? CHI LO SA?**” dedicando un angolino a qualche componente strano o camuffato invitando i lettori a dare una risposta.

Foto da scoprire pubblicata su Radiorama n° 72



## Soluzione

Si tratta di uno SCARICATORE DI SOVRATENSIONI prodotto dalla Siemens negli anni cinquanta veniva installato su apposito zoccolo su motori per limitare le sovratensioni o per altri usi comunemente conosciuto tecnicamente in tedesco come (UBERSPANNUNGGSABLEITER ) Ezio .

## Risposte

1. **Claudio Re** Scaricatore a gas .
2. **Andrea Furlanis** Ciao a tutti. La foto di questo mese del "Chissà chi lo sa?" rappresenta uno scaricatore questo tipo è sovente impiegato nelle protezioni di linea telefonica. 73 a tutti de IZ3MEG, Andrea
3. **Franco I5FBP** Dovrebbe essere un vecchio modello di scaricatore di sovratensione a gas. Cordiali saluti Franco.

Vi presento la nuova foto da scoprire :



Partecipate al quiz CHISSA? CHI LO SA? Inviare le risposte a [e404@libero.it](mailto:e404@libero.it) (remove \_)



### DIPLOMI RILASCIATI dall'A.I.R.

**Air** **DIPLOMA UNIONE EUROPEA**

Austria  
Belgio  
Danimarca  
Cipro  
Germania  
Grecia  
Francia  
Irlanda  
Italia  
Lussemburgo  
Malta  
Paesi Bassi  
Polonia  
Portogallo  
Repubblica Ceca  
Romania  
Slovacchia  
Svezia  
Svizzera  
Ungheria

L'A.I.R. Associazione Italiana Radioascolto conferisce il diploma di Classe per la ricezione di emittenti di radiodiffusione dell'Unione Europea secondo la lista stabilita dall' EDXC European DX Council

a:  
Torino II  
L'Award Manager *[Signature]*  
Il Presidente *[Signature]*

**Air** **DIPLOMA STAZIONI UTILITY**

L'A.I.R. Associazione Italiana Radioascolto conferisce il diploma di Classe per la ricezione di Stazioni Utility, sia Marittime, Aeronautiche, Civili e Stazioni di Tempo e Frequenza campione, secondo la lista ufficialmente riconosciuta dall' I.T.U. - International Telecommunication Union

a:  
Torino II  
L'Award Manager *[Signature]*  
Il Presidente *[Signature]*

**Air** **DIPLOMA STAZIONI PIRATA**

L'A.I.R. Associazione Italiana Radioascolto conferisce il diploma di Livello per la ricezione di Emittenti Pirata.

a:  
Torino II  
L'Award Manager *[Signature]*  
Il Presidente *[Signature]*

**Air** **DIPLOMA PAESI MONDIALI**

L'A.I.R. Associazione Italiana Radioascolto conferisce il diploma di Livello per la ricezione di n° Emittenti di radiodiffusione Mondiale secondo la lista stabilita da E.D.X.C - European Dx Council

A:  
**Nome**

L'Award Manager *[Signature]* TORINO II Il Presidente *[Signature]*

A.I.R. - Associazione Italiana Radioascolto conferisce il **DIPLOMA CONTINENTI** per la ricezione di almeno una emittente in lingua italiana di:

Europa   
Africa   
Asia/Oceania   
Nord America   
Sud America

**Diploma Continenti**  
Le trasmissioni in lingua italiana

L'Award Manager *[Signature]*

REGOLAMENTI <http://www.air-radio.it/index.php/diplomi/>

# L'Angolo delle QSL

di **Fiorenzo Repetto**



**Claudio Tagliabue** da Vertemate con Minoprio. Como.

Ricevitori: JRC NRD-93; RFT EKD 500; Kenwood R5000; SDR Elad FDM-S1; Superthech SR-16HN. Antenne self-made: T2FD (Terminated Folded Dipole) montata inverted vee da 14,5 m; verticale da 12,5 m. Maxiwhipe con balun 40:1 alla base; Mini Whipe 10 m.; Delta-Ewe per i 6 MHz; Loop amplificata di m1.10; dipolo spiralato da 20 metri; Antenna commerciale: verticale da 7 m. Falcon OUT-250-B. Preselettore RFT EZ100.



**EFR Teleswitch, DCF49**



**EFR Teleswitch, HGA22**



Rapporto inviato via email a [info@efr.de](mailto:info@efr.de) , per altre informazioni su **EFR Teleswitch** vedi articolo **Radio Utility - Ricezione segnali EFR Teleswitch Radiorama n 72.**

**KØHKL**  
 Keith E. Halverson  
 4900 w 4th St  
 Sioux Falls, SD 57108  
 USA  
 Loc: EN130M ITU: 7 CQ: 4 Minnehaha County  
 10-10-56152  
 Icom 756 Pro / Flex 3000  
 Hygain TH6 / AV-640 vertical  
 Old call KØHKL

To: IT2Ø21SWL Confirming SWL reception of FT8 QSO  
 Date: September 21, 2017 Time: 19:38 UTC  
 Band: 20M UR Sigs: +30

KØHKL - Sioux Falls - SOUTH DAKOTA - USA.  
**50° stato U.S.A. confermato!**

**4S6RYD**  
 A S M RIYAD  
 35, Sri Dammananda Mw,  
 Mount Lavinia, 10370  
 Sri Lanka  
 Loc: MJ96wt ITU: 41 CQ: 22  
 IOTA: AS-003  
 Yaesu FTDx-3000D, FT-857  
 Wire Dipoles  
 73, from Colombo, Sri Lanka

To: IT2Ø21SWL Confirming SWL reception of FT8 QSO  
 Date: September 28, 2017 Time: 15:45 UTC  
 Band: 20m UR Sigs:  
 Thank you for SWL QSL. I confirm the transmission. Hope to see

Mount Lavinia - SRI LANKA. New-one!

**4W6RR**  
 Roly Runciman  
 18 Lansell Drive  
 Auckland  
 NEW ZEALAND  
 Loc: PI21 ITU: 54 CQ: 28  
 IOTA: OC-148  
 TIMOR-LESTE

To: IT2Ø21SWL Confirming SWL reception of FT8 QSO  
 Date: October 2, 2017 Time: 13:14 UTC  
 Band: 20m UR Sigs:  
 Thanks for the SWL Report, Paper QSL available via ZL1BQD, NO

4W6RR Timor Leste - New-One!

**Davide Borroni**, da Origgio (VA). Ha diversi ricevitori tra cui un apparato Rhode & Schwarz modello EK56, Harris 505°, R&S modello EK07D, Collins 851 S1, ant. dipolo, una verticale di 12 metri, loop Midi 2.



**Electronic QSL**

# Sie zeigte mir das Jodeln

Das geilste in der Szene: *Fröhliche Volksmusik*  
**Radio Jodelpiraat**

Mit:  
*Tiroler Bravourjodler*  
*Sehnsuchtsjodler*  
*Edelweiß*  
 usxm.

David Borroni (Gino)  
 Saronno (Italy)  
 12.09.2017 - 6280 KHZ - 21.04 UTC  
 44333  
 radiojodelpiraat@gmx.net

Radio Jodel Pirat e-mail [radiojodelpirat@gmx.net](mailto:radiojodelpirat@gmx.net)

**REGGAE RADIO**

David Borroni (Gino)  
 Italy  
 22.09.2017  
 6301 KHZ  
 20.10 UTC  
 3-2-2-2--2  
 reggaeradio@gmx.net

Reggae Radio e-mail [reggaeradio@gmx.net](mailto:reggaeradio@gmx.net)

**Baltic Sea Radio QSL**

To: Davide Borroni  
 Date: 12 July 2017  
 Time: 2151-2221 UTC  
 Freq. 6260 KHz USB  
 SINPO 45333

Thank you very much for your reception report!

Baltic Sea Radio e-mail [balticseapirate@hotmail.com](mailto:balticseapirate@hotmail.com)

**THANK FOR REPORT**  
 Reception Report  
 Confirmation

Flashback AM Music Programs - All Played - /Relayed by Clever Name Radio

RX Name/Station **David Borroni - Saronno/Italy**  
 Date/Time **Sept. 30th 2017 - /- 21:55-22:21utc**  
 Freq./Mode **6940 KHz . /USB**  
 SINPO **34433**  
 Remarks **RX = TeleTron TE712S /// Ant. = Magn. Loop**  
 Thanks for Audio-clips!

Special Host on Radio Station  
 "Flashback AM"  
 DJ Trisha Williams  
 Melbourne - Australia  
 email contact: [flashbackam@outlook.com](mailto:flashbackam@outlook.com)

**FLASHBACK AM RADIO**  
 email: [flashbackam@outlook.com](mailto:flashbackam@outlook.com)

Flashback AM Radio [flashbackam@outlook.com](mailto:flashbackam@outlook.com)

6.875.000  
 STEP 100kHz

QSL SPECIAL BY  
 RADIO EUROPE 6875 KHZ S.W.  
 THANKS FOR YOUR REPORT

SAMPLING: 100 ms. To my **DAVIDE JAMES BOND BORRONI SARONNO ITALIA**

DATE: 30 September 2017  
 TIME: 16:00 IT.  
 FREQUENCY: 6875 KHz  
 SINPO: 4444  
 RX: HALLICRAFTER SX 42  
 ANT. LOOP 2 M., DIAM.

Radio Europe [radioeurope@iol.it](mailto:radioeurope@iol.it)

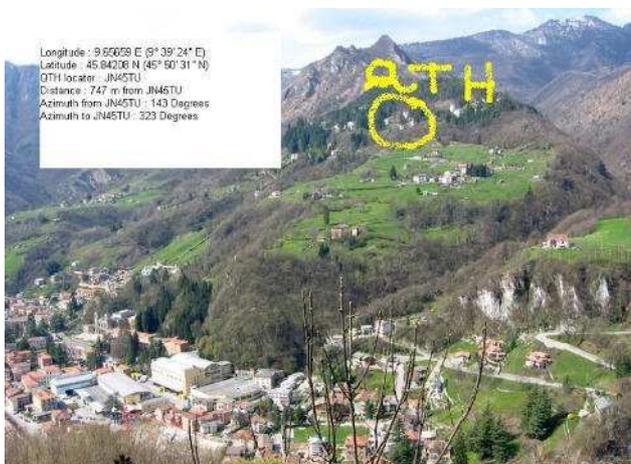


Free Radio Victoria e-mail [freeradiovictoria@gmail.com](mailto:freeradiovictoria@gmail.com)



Enterprise Radio e-mail [enterpriseradio@hotmail.com](mailto:enterpriseradio@hotmail.com)

**Franco Baroni** riceve da San Pellegrino Terme (BG) con IC-71E ant.CWA-840 e ALINCO-DX-R8E con ALA 1530+IMPERIUM e Mini -whip



QTH via Vetta



Postazione Radio



FRF, Free Radio Fun - freeradiofun@gmail.com

**Hello Franco & Ciao from Tokyo**

I received your e-mail unfortunately I don't use Italian language, however PC translator helped me to read your message. as I am not the Radio operator or station, I don't have my QSL or verification card. But for your collection I have enclosed my acknowledgement card. when you have some spare time please visit my web page. its URL is <http://fromtanashi.webs.com/>

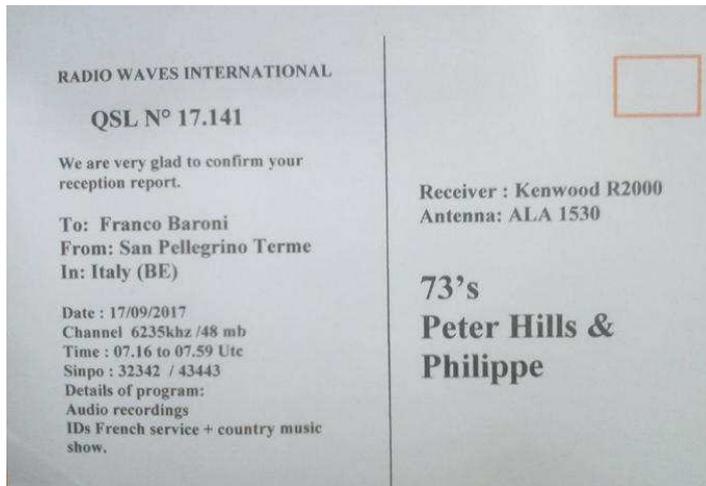
Enjoy your hobby.

Sayonara

**Free Radio Fun**



Radio Waves Int - rwaves@free.fr

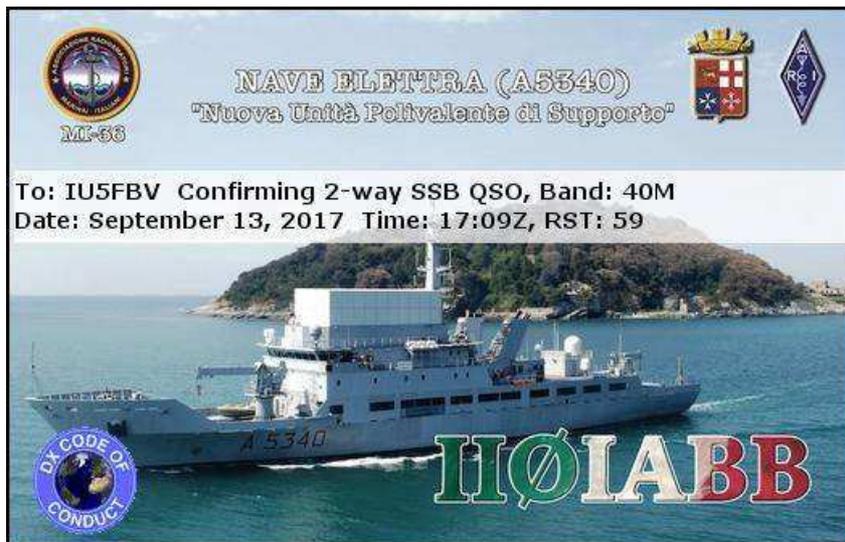


Radio Ohne Namen radio.on@gmx.de

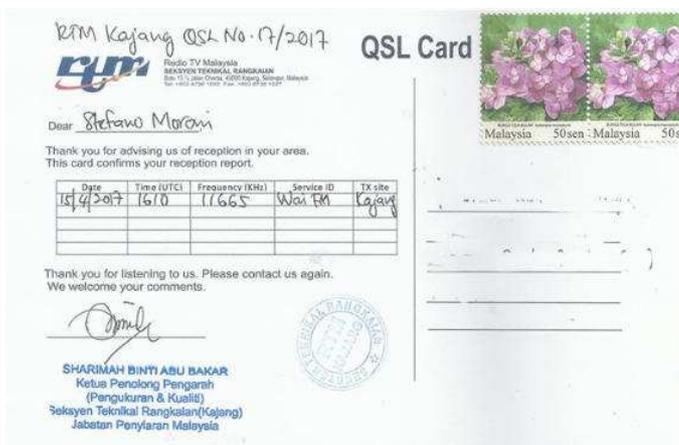


Radio Casanova - radiocasanova@hotmail.com

**Rolando Bonsignori**

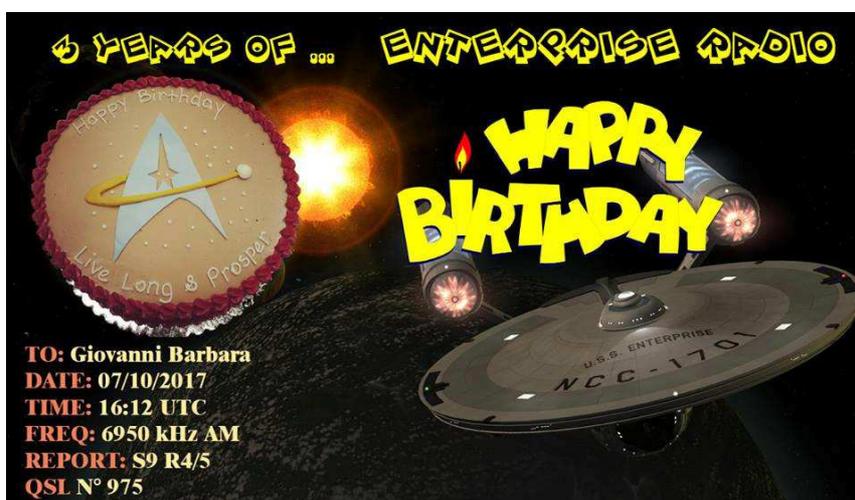


**Stefano Peo Meroni** da Busto Arsizio



Radio TV Malaysia Kajang

**Giovanni Barbara** da Trapani



**Per la pubblicazione delle vostre cartoline QSL (eQSL) inviate le immagini con i dati a : [e404@libero.it](mailto:e404@libero.it) (remove\_)**

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 72 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
Anniversario 60 th Lancio e ascolto dello Sputnik 1 Tavarone SP di Bruno Lussuriello	77	71
ACARS e il suo mondo presentazione del volume di Gianluca Romani	34	43
ACARS ricezione segnali di Roberto Biagiotti	47	46
Accordatore d'antenna di Rinaldo Briatta I1UW	69	69
Accordatore d'antenna modello "Lucio" di Lucio Bellè	49	39
Adattatore a T (T-Match) per antenna verticale a banda larga di Giuseppe Balletta	72	59
AIR 1982-2012 Trenta anni vissuti bene di Piero Castagnone	14	8
AIR Contest 2012 "Attilio Leoni" - regolamento di Bruno Pecolatto	13	2
AIR Contest 2012 "Attilio Leoni" - classifica finale di Bruno Pecolatto	21	7
AIR Contest 2013 "Attilio Leoni" di Bruno Pecolatto	21	13
AIR Contest 2013 "Attilio Leoni", Classifica finale di Bruno Pecolatto	36	19
AIR Contest 2014 "Attilio Leoni" di Bruno Pecolatto	5	27
AIR Contest 2014 "Attilio Leoni" i VINCITORI di Bruno Pecolatto	52	31
AIR Contest 2015 "Attilio Leoni" Classifica finale di Bruno Pecolatto	5	43
AIR Contest 2015 "Attilio Leoni" di Bruno Pecolatto	8	38
AIR Contest 2016 "Attilio Leoni" Classifica Finale di Bruno Pecolatto	23	54
AIR Contest 2016 "Attilio Leoni" - regolamento di Bruno Pecolatto	6	50
AIR Contest 2017 "Attilio Leoni" - regolamento di Bruno Pecolatto	36	62
Aircraft Monitoring - Stockolm Radio di Angelo Brunero	23	7
Aircraft Monitoring di Angelo Brunero	14	1
Aircraft Monitoring di Angelo Brunero	32	5
Aircraft Monitoring di Angelo Brunero	41	6
AIRE documentazione per i 90 Anni della Radio e 60 della Televisione 1°Parte	33	30
AIRE documentazione per i 90 Anni della Radio e 60 della Televisione 2°Parte	30	31
AIRE documentazione per i 90 Anni della Radio e 60 della Televisione 3°Parte	43	32
AIRE documentazione per i 90 Anni della Radio e 60 della Televisione 4°Parte (ultima)	17	33
Albenga (IT) Australia in WSPR con 450mW di Fiorenzo Repetto	35	37
Alimentatore da 20 A con coppia di BDV67D di Giuseppe Balletta I8SKG	54	71
Alimentatore da 20 A con MJ11032 di Giuseppe Balletta I8SKG	44	72
Alimentatore da laboratorio da 0 V a 235 V -(CA -CC di Giuseppe Balletta I8SKG	65	67
Alimentatore per apparecchiature vintage , quasi un Variac di Ezio Di Chiaro	77	42
Altoparlante Mk3 RS RadioSpeaker nella mia stazione di ascolto di Fiorenzo Repetto	65	72
Altoparlante,costruzione di una cassa HI-FI per radioascolto di Riccardo Bersani	52	32
Altoparlanti per comunicazioni radio, come costruirli di Roberto Vesnaver IV3GXZ	84	60
Altoparlanti "RS Radiospeaker" per OM/SWL/BCL di Fiorenzo Repetto	65	61
Altoparlanti RadioSpeaker di Roberto Vesnaver IV3GXZ	53	59
Altoparlanti Spiegato a mia nonna 1° Parte di Roberto Vesnaver IV3GXZ	73	62
Altoparlanti Spiegato a mia nonna 2° Parte di Roberto Vesnaver IV3GXZ	75	63
Altoparlanti Spiegato a mia nonna 3° Parte Altoparlante RSMK3 di Roberto Vesnaver IV3GXZ	75	64
Altoparlanti, costruzione di una coppia di casse HI END di Riccardo Bersani	30	36
Amarcord 1 Certificati Club DX-QSL RBSWC di Fiorenzo Repetto	44	16
Amarcord 2 diplomi VHF-QSL-Sperimentare CQ di Fiorenzo Repetto	25	17
Amarcord 3 QSL R. Mosca - QSL Re Hussein -schemino TX AM di Fiorenzo Repetto	58	18
Amarcord 4 riviste old-antenna Loop DLF di Fiorenzo Repetto	61	19
Amarcord 5 Certificati- Croce Rossa Ginevra - CHC USA di Fiorenzo Repetto	44	20
Amarcord 6 QSL R.AFN Germania - RAI di Fiorenzo Repetto	28	21
Amarcord 7 QSL vintage di Marcello Casali- QSL RAI di Fiorenzo Repetto	54	23
Amarcord 8 R. KBS Korea Redazione Italiana di Fiorenzo Repetto	69	24
Amarcord 9 Stazioni di tempo e frequenza campione OFF di Fiorenzo Repetto	57	25
Amarcord 10 QSL OM di Fiorenzo Repetto	25	26
Amarcord 11 QSL R. Afhanistan 1970,1985- Africa di Fiorenzo Repetto	25	27
Amarcord 12 R. La Voce della Russia chiude di Fiorenzo Repetto	22	28
Amarcord 13 Centro Studi Telecomunicazioni di I1ANY-I1FGL (TO) di Fiorenzo Repetto	54	29
Amarcord 14 Radio Giappone NHK Redaz. Italiana di Fiorenzo Repetto	69	31
Amarcord 15 "Ricevitore in scatola di montaggio " di Fiorenzo Repetto	81	32
Amarcord 16 antenna in ferrite Giuseppe Zella di Fiorenzo Repetto	36	37
Amarcord 17 La ditta E.R.E. Di Fiorenzo Repetto	38	38
Amarcord 18 QSL EIAR - pubblicità surplus anni 70' di Fiorenzo Repetto	16	39

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 72 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
Amarcord 19 materiale di Gabriele Somma a cura di Fiorenzo Repetto	40	45
Amplificatore d'antenna IK3UMZ per Loop di Italo Crivellotto IK3UMZ	48	70
Amplificatore Geloso per cinema sonoro G26, (Vintage 1938), di Ezio Di Chiarro	65	62
Amplificatore per 600m 472 KHz di Antonio Musumeci IK1HGI	76	60
Analizzatore di antenna (KIT) di VK5JST di Daniele Tincani IZ5WWB	14	21
Anna Tositti IZ3ZFF 1° YL diploma COTA di Fiorenzo Repetto	40	38
Antenna Costruirsi un 'antenna bibanda VHF-UHF di Riccardo Bersani	22	33
Antenna a Giöxìa di Luciano Bezerèdy IW1PUE	70	44
Antenna ACLP1 per onde medie con preselettore di Giuseppe Zella	59	65
Antenna attiva FSL da 400kHz a 30MHz, BOZZA di Valentino Barbi I4BBO	51	70
Antenna attiva per HF e più sotto di IW4BLG Pierluigi Poggi	55	45
Antenna autocostruzione, come realizzare una Loop magnetica per RX di Paolo Mantelli	52	51
Antenna Beverage a cura di Ezio Mognaschi, trascritto da Giovanni Gullo	54	19
Antenna Beverage di Fiorenzo Repetto	57	57
Antenna BI-Dipolo per 40 - 80 metri di Giuseppe Balletta I8SKG	80	63
Antenna bilanciata per VLF a doppia polarizzazione di Pierluigi Poggi IW4BLG	85	42
Antenna Cavo piatto per porta-finestra SWL-BCL di Fiorenzo Repetto	75	58
Antenna collineare VHF 144-146 MHz autocostruzione di Bruno Repetto	70	56
Antenna da appartamento per SWL-BCL di Fiorenzo Repetto	29	27
Antenna da balcone multidipoli di Antonio Musumeci IK1HGI	53	39
Antenna Delta Loop per 20 -10 metri di Florenzio Zannoni	69	63
Antenna Delta Loop quattro bande + 1 di Italo Crivellotto IK3UMZ	38	67
Antenna Dipolo 6 bande per HF 1,8-28MHz di Achille De Santis	47	40
Antenna dipolo con slinky per 40-10 metri di Fiorenzo Repetto	56	57
Antenna E.L.F. di Renato Feuli IK0OZK	53	41
Antenna EWE 150 kHz -10MHz di Fiorenzo Repetto	38	31
Antenna facile di Lucio Bellè	67	49
Antenna ferritica per onde medie di Pietro Iellici I2BUM	74	60
Antenna filare caricata in banda 40m di Roberto Chirio	49	51
Antenna filare verticale di Giovanni Gullo	34	5
Antenna FM/VHF/UHF per chiavette USB DVB-T di Paolo Romani	59	41
Antenna in ferrite per onde lunghe e medie di Alessandro Galeazzi, trascritto da Giovanni Gullo	21	15
Antenna J-Pole 400-406 MHz per l'ascolto delle radiosonde di Daniele Murelli	31	14
Antenna La miniBipolo Piccola antenna per onde molto lunghe (VLF-MF) Di Florenzio Zannoni I0ZAN	52	68
Antenna Loop 2.0 IK3UMZ di Italo Crivellotto IK3UMZ	55	70
Antenna Loop con preamplificatore WellGood Loop di Giuseppe Chiolerio	89	66
Antenna Loop - Esperienza di autocostruzione nell'angolo del dilettante di Rodolfo Zucchetti	20	19
Antenna Loop HF magnetica NSML di Fiorenzo Repetto	94	43
Antenna Loop magnetica da 3600 KHz a 27500 KHz a costo zero di IK1BES Guido Scaiola	16	11
Antenna Loop "Il Signore degli Anellii" KIT LZ1AQ , di Paolo Mantelli	83	63
Antenna Loop 0,35-51MHz KIT LZ1AQ di Claudio Bianco	91	43
Antenna Loop attiva autocostruita di Beppe Chiolerio	70	64
Antenna Loop attiva per onde lunghe VLF 20 kHz 400 kHz di I0ZAN Florenzio Zannoni	26	28
Antenna Loop Bartali per VLF-LF di Roberto Zinelli IW4ENS	71	66
Antenna Loop da 1,2 a 4 MHz Ciro Mazzoni I3VHF- di Fiorenzo Repetto	44	12
Antenna Loop in ferrite per onde medie di Alessandro Capra	41	27
Antenna Loop Indoor a larga banda di Daniele Tincani	32	34
Antenna Loop Magnetica 20/80 metri di Luigi Fersini IK7NCR	44	67
Antenna Loop magnetica 80/40 di Virtude Andrea IU3CPG	86	44
Antenna Loop Magnetica da 100W, prima parte di Antonio Flammia IU8CRI	57	39
Antenna Loop magnetica HF BIGLoop da tre metri per 40/80/120 metri di Florenzio Zannoni I0ZAN	73	66
Antenna Loop magnetica per QRP-SWL 6-30MHz di Carlo Magnoni	83	65
Antenna Loop OdibiLoop per SWL-BCL 1,8 a 30 MHz 1°Parte di I0ZAN Florenzio Zannoni	39	30
Antenna Loop OdibiLoop per SWL-BCL 1,8 a 30 MHz 2°Parte di I0ZAN Florenzio Zannoni	30	40
Antenna Loop OdibiLoop per SWL-BCL 1,8 a 30 MHz 3°Parte di I0ZAN Florenzio Zannoni	48	41
Antenna Loop per ricezione con stendino di Italo Crivellotto	67	65
Antenna Loop ricevente HF di Florenzio Zannoni I0ZAN	57	58
Antenna Loop su ferrite per VLF 145-600 kHz di Daniele Tincani IZ5WWB	35	28

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 72 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
Antenna LPDA 225-470MHz di IZ7BWZ	26	40
Antenna magnetica schermata per onde medie di Italo Crivelotto IK3UMZ	93	48
Antenna Marconiana da balcone di Lucio Bellè	64	60
Antenna MAXHIWHIP e SUPERMAXWHIP (ricezione) (Aggiornamento) di Fiorenzo Repetto	26	32
Antenna MAXHIWHIP e SUPERMAXWHIP (ricezione) di Fiorenzo Repetto	34	24
Antenna Maxiwhip con balun 1:40 di Giampiero Bernardini	77	58
Antenna Maxiwhip 1°Parte di Claudio Re	12	1
Antenna Mini Whip progetto di RA0SMS di Giuseppe Chiolerio	41	67
Antenna Miniwhip analisi di Claudio Re	79	62
Antenna Miniwhip Di Gianluca Romani	63	68
Antenna Moxon, una grande antenna di Alessandro Signorini	25	20
Antenna multibanda EFHWA di Achille De Santis	28	13
Antenna per i 2-6-10-15-20 m. poco ingombrante di Bruno Repetto I1RPX	48	71
Antenna rombica UHF SATCOM 260 MHz di Marco Ibridi	42	72
Antenna Rybacov (verticale) di Riccardo Bersani	45	30
Antenna sotto tetto multi dipoli di Antonio Musumeci IK1HGI	33	40
Antenna SWL Active 100 kHz-30 MHz di Giancarlo Moda I7SWX	83	42
Antenna T2 FD di Daniele Murelli	48	25
Antenna tribanda 50-145-430MHz boomerang J pole di Bruno Repetto	58	57
Antenna verticale a banda larga 1°parte di Giuseppe Balletta I8SKG	67	58
Antenna verticale a banda larga 2° parte di Giuseppe Balletta I8SKG	71	59
Antenna verticale a banda larga 3° e ultima parte di Giuseppe Balletta I8SKG	68	60
Antenna verticale per i 50MHz , modifica Ringo 27MHz di Giuseppe Balletta I8SKG	69	59
Antenna VLF Chirio Miniwhip 10kHz-10MHz di Fiorenzo Repetto	62	37
Antenna VLF-LW-MW moduli in ferrite di Fiorenzo Repetto	38	40
Antenna Wellbrook ALA1530LF test comparativo con Loop autocostruito di Beppe Chiolerio	76	65
Antenna Wellbrook ALA1530S+Imperium di Giampiero Bernardini	65	65
Antenna Windom per bande broadcast di Alessandro Capra	47	4
Antenna Yagi 18 elementi per Banda II di Alessandro Capra	14	25
Antenne - Le mie vetuste antenne amplificate di Ezio Di Chiaro	99	43
Antenne - Rovesciamo la Mini Whip di Claudio Re	77	50
Antenne - Trasformatori per antenne attive di Pierlugi Poggi IW4BLG	114	43
Antenne "piccole" di Claudio Re	50	71
Antenne a telaio, Ramazzotti e Whisky Jameson ,vintage di Lucio Bellè	82	61
Antenne attive di Claudio Re	65	37
Antenne e radiofari di Giovanni Gullo	64	64
Antenne esterne - manutenzione e installazione (RR10/2000) di Filippo Baragona	60	64
Antenne filari autocostruzione di Fiorenzo Repetto	67	56
Antenne Loop commerciali per BCL-SWL aggiornamento di Fiorenzo Repetto	72	44
Antenne Loop commerciali per BCL-SWL di Fiorenzo Repetto	36	23
Antenne Loop per SWL-BCL autocostruzione di Fiorenzo Repetto	68	45
Antenne Miti da sfatare Di Claudio Re	59	68
Antenne per onde lunghe e lunghissime LF/VLF 2° partedi Rinaldo Briatta I1UW	86	66
Antenne per onde lunghe e lunghissime LF/VLF di Rinaldo Briatta I1UV	69	65
Antenne per ricezione - Seconda Parte di Fiorenzo Repetto	23	25
Antenne vintage per onde medie di Andrea Fontanini	56	58
Antenne,analisi del funzionamento della Miniwhip di Claudio Re	78	61
Antennina attiva modifica di Gianluca Romani	96	43
Antonio Meucci e il telefono di Achille De Santis e Alessandra De Vitis	27	66
Apparecchiature elettroniche anni 50-60-70 di Fiorenzo Repetto	54	45
Apparecchio a cristallo Cosmos Radiophone di Paolo Pierelli	46	56
Ascolti di Radiodiffusione (Broadcasting) Radiorama Report 2011-2102	9	10
Ascolti di Radiodiffusione (Broadcasting) Radiorama Report 2012-2103	29	22
Ascolti di Radiodiffusione (Broadcasting) Radiorama Report 2013-2104	81	34
Ascolti per "aria", pubblicazioni di Gianluca Romani	25	45
Ascolto e decodifica delle radiosonde italiane di Achille De Santis	32	13
Assemblaggio connettore N200 di Fiorenzo Repetto	37	12
Assemblea Relazione del Presidente al 31/12/2011 Avv. Giancarlo Venturi	4	6

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 72 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
Assemblea Relazione del Tesoriere al 31/12/2011 di Fiorenzo Repetto	6	6
Assemblea Verbale al 31/12/2012	16	18
Assemblea Verbale Assemblea Ordinaria 2014 Torino	21	32
Assemblea Verbale del consiglio Direttivo,Torino 5 Maggio 2013	18	20
Assemblea Verbale di assemblea ordinaria ,Torino 4-6 maggio 2013	16	20
Assemblea Verbale di assemblea ordinaria e straordinaria ,Torino 5-6 maggio 2012	5	8
Assemblea l'importanza del tuo voto	3	6
Assemblea Relazione annuale del Tesorire al 31/12/2012 Fiorenzo Repetto	15	18
Assemblea Relazione annuale del Presidente al 31/12/2012 Avv. Giancarlo Venturi	13	18
Assemblea Relazione annuale del Presidente al 31/12/2013 Avv. Giancarlo Venturi	16	30
Assemblea Relazione annuale del Presidente al 31/12/2014 Avv. Giancarlo Venturi	5	42
Assemblea Relazione annuale del Presidente al 31/12/2015 Avv. Giancarlo Venturi	6	55
Assemblea Relazione annuale del Tesoriere al 31/12/2013 Fiorenzo Repetto	17	30
Assemblea Relazione annuale del Tesoriere al 31/12/2014 Fiorenzo Repetto	6	42
Assemblea Relazione annuale del Tesoriere al 31/12/2015 Fiorenzo Repetto	7	55
Assemblea Verbale di Assemblea Ordinaria 2015	14	44
Assemblea Verbale di delibera del Consiglio Direttivo 2014 Torino	23	32
Associazione Amici di Italcable di Fiorenzo Repetto	27	11
Attestato Club Dx di Claudio Tagliabue	130	63
Attestato online per tutti gli OM italiani a log di I10HQ	15	35
ATV Ripetitore TV Digitale DVB-S 1200 MHz-10GHz di Fabrizio Bianchi IW5BDJ prima parte	77	41
ATV Ripetitore TV Digitale DVB-S 1200 MHz-10GHz di Fabrizio Bianchi IW5BDJ seconda parte	54	42
ATV ,questa sconosciuta di Guido Giorgini IW6ATU	110	58
ATV 1240 MHz Trasmissioni Televisive RadioAmatoriali ..proviamo di Ivo Brugnera I6IBE	69	67
ATV Le nostre realizzazioni in ATVD dopo un anno di lavoro di Fabrizio Bianchi IW5BDJ	62	44
ATV Oscillatore locale per progetto Digilite a PLL di Fabrizio Bianchi IW5BDJ	106	43
ATV per SWL di Antonio Musumeci	79	59
ATV sistema di ricezione TV amatoriale di tipo DVB-S di Fabrizio Bianchi IW5BDJ	33	45
Autocostruirsi un VFO esterno per SDR con Arduino di Scarangella Vincenzo IK7SVR	56	53
Autocostruzione "Riaccendete il saldatore" Quelli della Radio	49	48
Autorizzazioni per Radioamatori-SWL-CB-PMR-SRD-LPD	28	52
Baltic Radio Super 20 di Lucio Bellè	29	71
Balun 1:32 di Alessandro Capra	15	13
Balun 1:36 di Alessandro Capra	28	14
Balun 1:40 di Alessandro Capra	23	35
Balun per l'antenna di ricezione MaxiWhip di Giovanni Gullo	72	65
Bandaplan HF-VHF-UHF-U-SHF Frequenze radioamatoriali Sez. ARI di Milano	68	44
Base Tuono (missilistica) di Alberto Casappa	69	70
BBC World Service non invia QSL di Fiorenzo Repetto	45	19
BBLogger LOG HAM-SWL Free di Fiorenzo Repetto	27	36
BC221 di Ezio Di Chiaro	20	57
BC221T da comodino con alimentatore di George Cooper IU0ALY	17	57
Beacon 2 per ripetitori NBFM di Achille De Santis e Alessandra De Vitis	91	42
Beacon GHz di IQ2CF	64	39
Beacon IQ2MI a 476.180KHz , QSL di conferma, di Renato Feuli IK0OZK	57	40
Beacon multimodo QRP in Kit di Daniele Tincani IZ5WWB	57	27
Beacon per 60 metri di Claudio Romano	82	63
Beacon per ARDF, 9 messaggi di Achille De Santis e Alessandra De Vitis	71	56
Beacon QRPP SK6RUD/SA6RR di Renato Feuli IK0OZK	79	67
Beacon RDF di Achille De Santis	59	40
Beacons WSPR di Antonio Anselmi	63	64
BFO esterno per radio a valvole e a transistori di Giuseppe Balletta	59	61
Bibliomediateca RAI , Centro Documentazione "Dino Villani" Torino di Bruno Pecolatto	19	20
Bilbao - Bilbo musei, radio di Bruno Pecolatto	20	59
Bletchley Park Radio e messaggi molto segreti di Lucio Bellè	80	48
Bloccare le valvole di Ezio Di Chiaro	78	65
Blog, post ed etichette di filtro di Achille De Santis	19	29
Braun T1000 ricevitore di Ezio Di Chiaro	36	16

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 72 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
Braun T1000 , ricevitore, filtro di antenna di Giuseppe Balletta I8SKG	34	60
Braun T1000 CD ricevitore di Lucio Bellè	20	70
Brionvega -Cubo , le radio a colori di Lucio Bellè	87	43
Bug Morse a paletta singola-doppia di Achille De Santis	95	60
Buono di risposta internazionale I.R.C. di Bruno Pecolatto	145	46
Buono di risposta internazionale I.R.C. di Bruno Pecolatto	41	44
Buono di risposta internazionale I.R.C. 2016 di Bruno Pecolatto	107	58
Buzzer , introduzione di Fiorenzo Repetto	53	38
Calendari AIR 2015 di Fiorenzo Repetto	18	40
Calibratore a cristallo da 100 Kc di Giuseppe Balletta I8SKG	79	64
Casa della Radio Berlino di Bruno Pecolatto	30	55
Cassa acustica per comunicazioni radio, come costruirla di Roberto Vesnaver IV3GXZ	84	60
Cassetina fotonica Geloso QSO sui 50MHz di Antonio Vernucci	81	62
Catalogo Geloso per Telefunken di Ezio Di Chiaro	58	62
Catalogo componenti Marconi 1914 di Bruno Lusuriello	40	36
Catalogo generale Radioprodotti Geloso 1953 di Fiorenzo Repetto	31	61
Cavi e cavoni di Fiorenzo Repetto	38	14
Cavo a 75 ohm usato su sistemi a 50 ohm di Claudio Re	87	61
Centralino Geloso G.1528C con dispositivo di ascolto di Ezio Di Chiaro	83	64
Centralone Geloso G1532-C, Il restauro è vita di Ezio Di Chiaro	38	19
Centro Controllo Emissioni Radioelettriche del Ministero. Comunicazioni. di Andrea Borgnino IW0HK	60	72
Certificati digitali Free di Fiorenzo Repetto	56	32
Certificato European Ros Club di Fiorenzo Repetto	42	36
Cesana 2011 - Il DX Camp - di Angelo Brunero & co	16	1
Che cosa è l'ora GMT/UTC di Bruno Pecolatto	67	10
Che cosa è l'ora GMT/UTC di Bruno Pecolatto	22	23
Chi ascoltò per primo l'S.O.S di Giuseppe Biagi dalla Tenda Rossa di Bruno Lusuriello	18	35
Chi riconosce questo oggetto ? Quiz organizzato dai lettori , di Fiorenzo Repetto	22	63
Chiavette USB SDR ,filtro passa alto per eliminare l'FM di Claudio Re	29	35
Chissa?Chi lo sa? di Ezio Di Chiaro (RUBRICA FISSA VEDI N° PRECEDENTI)	.	.
Clone trasmettitore GELOSO G 222 DI Giorgio Fontana IN3IEX	27	67
Club DX di Radio Romania International ,regolamento	16	35
Collegamento PC-RX per ricevere segnali digitali di Fiorenzo Repetto	30	5
Collegamento PC-RX per ricevere segnali digitali (Aggiornamento) di Fiorenzo Repetto	68	32
Collegare apparati radioamatoriali a una chiavetta USB 1° parte di Claudio Re	32	65
Collegare apparati radioamatoriali a una chiavetta USB 2° parte di Claudio Re	35	66
Collegiamo un frequenzimetro al ricevitore Geloso G4/216 MKIII di Roberto Pistilli IK0XUH	61	71
Collezione di apparati di comunicazione in Vimercate I2HNX Dino Gianni di Lucio Bellè	54	44
Collezione di apparati radio di Emanuele Livi IW5ELC	29	69
Collezione Radiorama 2004-2011- Pen Drive USB	11	9
Collezione Radiorama 2004-2011- Pen Drive USB carta di credito	5	22
Collins 51S-1 manutenzione di Michele D'Amico	66	66
Collins ricevitori Surplus 1° Parte di Fiorenzo Repetto	46	61
Collins ricevitori Surplus 2° parte di Fiorenzo Repetto	49	62
Collins, 3 Parte, ricevitori a copertura generale a stato solido di Fiorenzo Repetto	23	63
Comandi dell'editor per scrivere sul blog di Fiorenzo Repetto	14	33
Combined Schedule B14 database di Fiorenzo Repetto	27	38
Come alimentare una piccola radio andando in bici di Achille De Santis	47	51
Come annullare un segnale in onda media di Claudio Re	41	38
Come ho iniziato.....di Paolo Pierelli	57	55
Come pubblicare su Radiorama Web - Protocollo	8	2
Come registrare l'audio di 4 radio con un computer e Audacity di Roberto Gualerni	39	16
Come richiedere correttamente le informazioni radio di Antonio Anselmi	30	66
Come schiarire la plastica di Giuseppe Chiaradia	91	66
Come si diventa radioamatori di Fiorenzo Repetto	43	38
Come sostituire i connettori PL con BNC di Claudio Re	53	37
Come valutare l'efficienza dell'antenna con i beacons WSPR di Antonio Anselmi	63	64
Commutatore 6 antenne - 6 ricevitori di Alessandro Capra	24	18

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 72 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
Commutatore d'antenna con relay bistabile di Achille De Santis	51	38
Commutatore economico HF-VHF-UHF di Giuseppe Balletta	77	59
Commutatore n° 4 antenne da remoto di Antonio Flammia IU8CRI	39	40
Compilare il Rapporto di Ricezione SINFO per le stazioni di radiodiffusione di Fiorenzo Repetto	78	72
Compilare la QSL da inviare ai radioamatori (HAM) di Fiorenzo Repetto	67	72
Complesso Centralizzato per Diffusione elettrosonora Geloso G-33R di Roberto IK0LRG	42	71
Concorso 3° autocostruttori Florence Hamfest 2015	25	41
Concorso di Radio Romania Internazionale 2015 di Bruno Pecolatto	26	41
Connettore 83-58FCP-RFX Amphenol RF per RG58 di Fiorenzo Repetto	17	17
Connettori , tutti i tipi ,foto di Fiorenzo Repetto	64	37
Consigli per i principianti di Fiorenzo Repetto	12	9
Consigli per i principianti, "aggiornamento" di Fiorenzo Repetto	35	34
Consigli utili per gli apparati vintage " Funicella scala parlante" del Boatanchors Net	90	61
Consigli utili per gli apparati vintage Hallicrafters SX25 di Paolo Pierelli	60	60
Contest "Free Radio Day 1 marzo 2015"	27	41
Contest 2° A.R.S. HF 16 novembre 2014	54	31
Contest ARI "BATTITI DI ASCOLTO" 4° CONTEST RADIOASCOLTO (6 / 14 MAGGIO 2017)	86	67
Contest ARI Radioascolto marzo 2016 di Claudio Bianco	33	53
Contest Rally DX 2012 regolamento di Fiorenzo Repetto	29	11
Contest Rally DX 2012 risultati di Fiorenzo Repetto	50	18
Contest Rally DX 2013 regolamento di Fiorenzo Repetto	56	25
Contest Rally DX 2013 risultati di Fiorenzo Repetto	55	28
Controluce "La Radio Fatti e Persone" (RR4/2002) di Daniele Raimondi	93	64
Convenzioni per i soci AIR di Fiorenzo Repetto	20	5
Convenzioni per i soci AIR di Fiorenzo Repetto	19	12
Convertitore per la banda dei 160MT per il Geloso G4/216 e non solo ,di Roberto Pistilli IK0XUH	59	70
Convertitori Geloso VHF,UHF di Ezio Di Chiaro	45	28
Convocazione Assemblea ordinaria dei soci XXX Meeting di Torino 2012	2	6
Convocazione Assemblea Ordinaria 2014	15	30
Convocazione Assemblea Ordinaria dei Soci XXXI Meeting di Torino 2013	17	18
Convocazione Assemblea soci XXXIII Meeting AIR 2-3 Maggio 2015 Avv. Giancarlo Venturi	7	42
Corso CW online di Achille De Santis	31	13
Corso CW online, organizzato da Achille De Santis di Fiorenzo Repetto	30	14
Corso CW online, organizzato da Achille De Santis di Fiorenzo Repetto	32	26
Corso CW, resoconto finale di Achille De Santis	22	16
Corso per radioamatori sui modi digitali (presentazione libro) di Fiorenzo Repetto	24	33
Costruiamo un ricevitore SSB a conversione diretta per i 40 metri 1° Parte di Valentino Barbi I4BBO	37	71
Costruiamo un ricevitore SSB a conversione diretta per i 40metri 2°Parte di Valentino Barbi I4BBO	24	72
Costruiamo un server NTP di Fabrizio Francione	33	43
Costruiamo un trasformatore d'isolamento di Riccardo Bersani	41	31
Costruzione di una cassa HI-FI per radioascolto di Riccardo Bersani	52	32
Costruzione di una coppia di casse HI END di Riccardo Bersani	30	36
CQ Bande Basse Italia 11-12 Gennaio 2014	34	26
Dal coassiale alla fibra ottica,considerazioni d'impiego su antenne attive bilanciate di Pierluigi Poggi	93	42
Dal museo dell'Elettronica di Monaco di Roberto IK0LRG	24	61
Decodifica dell'Inmarsat std-C di Stefano Lande	35	6
Deep Space & Voyager Program" Copia del Golden Record di Lucio Bellè	69	68
Delibera Consiglio direttivo del 16/09/2012	5	12
Digital Radio DAB di Rodolfo Parisio	60	43
Digitale terrestre e satelliti di Emanuele Peliccioli	45	4
Digitale terrestre. Arriva la Voce della Russia di Emanuele Peliccioli	60	12
Diplexer filtro passa basso e un filtro passa alto di Italo Crivelotto IK3UMZ	67	63
Diplexer VHF/UHF di Di Achille De Santis	50	72
Diploma 30 ° Francesco Cossiga I0FGC di Fiorenzo Repetto	33	27
Diploma AIR "Stazioni Pirata" di Fiorenzo Repetto	27	46
Diploma "Loano Elettra" 2012 - 1° Class. SWL Daniele Murelli di Fiorenzo Repetto	48	18
Diploma "Loano Elettra" Sez. ARI di Loano di Fiorenzo Repetto	62	12
Diploma 9° COTA 2013 - Classifica Generale di Fiorenzo Repetto	56	24

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 72 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
Diploma AIR "Stazioni Utility" di Fiorenzo Repetto	26	46
Diploma ARI Trento 80 anni di radio	59	32
Diploma Cristoforo Colombo per OM/SWL di Fiorenzo Repetto	41	36
DIPLOMA FRANCESCO COSSIGA 5° edizione premiazione di Giovanni Iacono IZ8XJJ	89	67
DIPLOMA Francesco COSSIGA IOFCG 6° Edizione 2017	68	71
Diploma IR1ALP "Prime Alpiniade Estive 2014"	61	32
Diploma IYL2015 di Claudio Romani	29	45
Diploma Laghi Italiani di Fiorenzo Repetto	23	47
Diplomi ADXB -AGDX di Bruno Pecolatto	29	48
Diplomi GRSNM Gruppo Radioamatori Sardi nel mondo di Fiorenzo Repetto	13	11
Diplomi Modi Digitali PSKTRENTUNISTI di Fiorenzo Repetto	24	13
Diplomi rilasciati dall'AIR- (Aggiornamento) regolamenti, di Fiorenzo Repetto	25	22
Diplomi rilasciati dall'AIR aggiornamento 2015 di Fiorenzo Repetto	43	44
Diplomi rilasciati dall'AIR- regolamenti, di Fiorenzo Repetto	19	4
Diplomi rilasciati dall'AIR- regolamenti, di Fiorenzo Repetto	70	10
Diplomi rilasciati dall'AIR. Aggiornamenti 2013 di Fiorenzo Repetto	51	25
Dirigibile Graf Zeppelin LZ127 di Lucio Bellè	74	56
Dissipatore per diodo zener per il G4/214 di Giuseppe (Pino) Steffè	61	59
Documentarsi sulla ricerca dei guasti nei radioricevitori 1°parte di Fiorenzo Repetto	37	65
Documentarsi sulla ricerca dei guasti nei radioricevitori 2°parte di Fiorenzo Repetto	44	66
Domanda di ammissione 2012	6	2
Domanda di ammissione 2012	17	4
Domanda di ammissione 2013	13	13
Domanda di ammissione 2014	6	26
Domanda di ammissione 2015	5	38
Domestic Broadcasting Survey 15 - DSWCI- di Bruno Pecolatto	31	19
Drake linea 7 restauro di Claudio Pocaterra	54	57
Drake Line 7 TR7A - Ricevitore R7, accessori di Claudio Pocaterra	56	56
Drake R4C limitatore di disturbi impulsivi di Giuseppe Balletta I8SKG	21	57
DSC Decoder YADD "Yet Another" bilingue di Paolo Romani IZ1MLL	23	45
DSWCI Meeting 2013 di Bruno Pecolatto	49	18
Duemiladodici di Giancarlo Venturi	3	2
DX Contest 3°International DX Contest 2013	12	26
E.M.E. Storia di una passione senza fine di Renato Feuli IK0OZK	50	46
EDI va in pensione di Luciano Bezerèdy IW1PUE	34	46
El Contacto de Radio Habana Cuba di Piero Castagnone	55	24
Elecraft K3 , ricevitore di Alessandro Capra	38	60
ELF Radiocomunicazioni in banda ELF di Ezio Mognaschi, redatto da Giovanni Gullo	24	7
Enigma e Radiogoniometria nelle comunicazioni radio in O.C. di Rodolfo Parisio IW2BSF	99	42
eQSL, uso del software per SWL di Riccardo Bersani	64	29
Estate Tempo di caccia alle radiosonde di Achille De Santis	85	71
Eventi,calendario degli appuntamenti di Bruno Pecolatto (RUBRICA FISSA VEDI N° PRECEDENTI)	.	.
FAX RTTY- Stazioni meteo Europa di Fiorenzo Repetto	22	3
FAX Stazioni meteo 2012 di Fiorenzo Repetto	38	8
Fiera - Una passeggiata alla Fiera di Montechiari (BS) di Ezio Di Chiaro	50	24
Fiera di Montechiari 2015 (Portobello) di Ezio Di Chiaro	32	48
Fiera di Montechiari (BS) di Ezio Di Chiaro	51	18
Fiera di Montechiari 2014 (BS) di Ezio Di Chiaro	55	30
Fiera di Montechiari,padiglione Portobello 2014 di Ezio Di Chiaro	23	36
Film,Carrellata di film in compagnia con la radio ,prima parte di Fiorenzo Repetto	29	17
Film,Carrellata di film in compagnia con la radio ,seconda parte di Fiorenzo Repetto	43	18
Film,Carrellata di film in compagnia della radio, terza e ultima parte di Fiorenzo Repetto	46	19
Filtri per i ricevitori,come usarli,sez. ARI di Loano IK1HLG e IW1PSC	41	70
Filtro Autek Research QF1A SSB-CW-AM Filter di Lucio Bellè	39	62
Filtro passa basso 0-60 MHz di Black Baron	102	43
Filtro passa basso per la ricezione dei radiofari OL-NDB di Black Baron	73	45
Fiorenzo Repetto intervistato dalla rivista Momenti di Gusto di Giò Barbera	19	7
Flare solare di classe X9,3 6 settembre 2017 di Claudio Romano IK8LVL	75	72

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 72 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
FM - FM+ alla prova di Giampiero Bernardini	36	2
FM- Elba FM list 5-9 giugno 2012 di Alessandro Capra	51	9
Forum Itlradio (X) di Luigi Cobisi e Paolo Morandotti	13	3
Foto mercatini radioamatoriali 2009-2016 di Luca Barbi	22	59
Friedrichshafen 2016 Fiera, breve riassunto di Stefano Chieffi	92	58
Galena chi era costei di Lucio Bellè	43	53
Geloso E' arrivato Babbo Natale carico di meraviglie Geloso di Ezio Di Chiaro	37	27
Geloso centralino G.1528C con dispositivo di ascolto di Ezio Di Chiaro	83	64
Geloso radio S.M.196 in scatola di montaggio per l'Egitto di Ezio Di Chiaro	58	63
Geloso Registrazioni automatiche con Vocemagic Geloso di Ezio Di Chiaro	49	53
Geloso Ricevitore G4/220 , rilevatore a prodotto ,modifica 1°parte di Giuseppe Balletta	49	56
Geloso Ricevitore G4/220 , rilevatore a prodotto ,modifica 2°parte di Giuseppe Balletta	25	57
Geloso Ricevitore G4/214 di Ezio Di Chiaro	64	50
Geloso Ricevitore G4/215 di Ezio Di Chiaro	62	38
Geloso Ricevitore G4/216,un po' di storia di Ezio Di Chiaro	16	14
Geloso Ricevitore G4/220,un po' di storia di Ezio Di Chiaro	13	15
Geloso Ricevitori TRANSISTORIZZATI "Ultimi Geloso di classe" di Ezio Di Chiaro	42	25
Geloso Sintonizzatori MF G.430-G.532-G.533 di Ezio Di Chiaro	63	69
Geloso trasmettitore G222 II restauro Serie di Roberto Lucarini	43	58
Geloso Uno strano microfono Geloso rarissimo di Ezio Di Chiaro	35	35
Geloso ,ricevitore G4/216 MKIII colleghiamo un frequenzimetro di Roberto Pistilli IK0XUH	61	71
Geloso ,storie della Nota Casa di Ezio Di Chiaro	48	65
Geloso amplificatore per cinema sonoro G26, (Vintage 1938), di Ezio Di Chiaro	65	62
Geloso Amplivoce Geloso, il successo di un prodotto nato da un'idea geniale, di Ezio Di Chiaro	19	21
Geloso cassetta fonofonica QSO sui 50MHz di Antonio Vernucci	81	62
Geloso cassetta Geloso per stazioni fonofoniche da 180mm di Ezio Di Chiaro	51	54
Geloso catalogo per Telefunken di Ezio Di Chiaro	58	62
Geloso Catalogo generale Radioprodotti 1953 di Fiorenzo Repetto	31	61
Geloso convertitori VHF,UHF di Ezio Di Chiaro	45	28
Geloso Diffusione elettrosonora Geloso G-33R di Roberto IK0LRG	42	71
Geloso G1/188 TS modifica amplificatore di Luciano Fiorillo	35	65
Geloso G299 , oscillofono per il CW di Ezio Di Chiaro	90	60
Geloso G4/216 MKIII-G4/ 228-G4/229 G4/220 La Storia della mitica linea "G Geloso" di Ezio Di Chiaro	32	52
Geloso G4/216, convertitore per la banda dei 160MT,di Roberto Pistilli IK0XUH	59	70
Geloso G742, una misteriosa radio di Ezio Di Chiaro	47	45
Geloso Giovanni - Mostra storica a Piana delle Orme di Fiorenzo Repetto	40	27
Geloso Giovanni (John), Mostra storico-tecnica- Museo Piane delle Orme di Franco Nervegna	57	29
Geloso Il centralone Geloso G1532-C, Il restauro è vita di Ezio Di Chiaro	38	19
Geloso Megafono Geloso, il successo di un prodotto nato da un'idea geniale- di Ezio Di Chiaro	19	21
Geloso Natale 1962 a Milano in Piazza del Duomo di Ezio Di Chiaro	45	39
Geloso radio d'epoca miniatura G26g48 di Ezio Di Chiaro	39	57
Geloso Radiorurale modello R.R. 38 e R.R 43 di Ezio Di Chiaro	32	72
Geloso reperto storico trasformatore del 1933 di Rodolfo Marzoni	65	55
Geloso ricetrasmittitore TX0-OC3 per agenti segreti e spie di Ezio Di Chiaro	46	66
Geloso Ricevitore G4/209 modifica per rilevatore a prodotto di Giuseppe Balletta I8SKG	64	40
Geloso Ricevitore G4/209R modifiche/storia di Ezio Di Chiaro	68	41
Geloso Ricevitore G4/216 , restauro di Luciano Fiorillo I8KLL	46	54
Geloso Ricevitore G4/218 restauro Ezio Di Chiaro	39	53
Geloso Ricevitore G4/218 ricevitore per onde medie e corte di Ezio Di Chiaro	54	46
Geloso Ricevitore G 207 BR AM-CW-NBFM di Ezio Di Chiaro	38	59
Geloso ricevitore G4/220 2°Serie , modifica con filtro BF 5 KHz di Giampietro Gozzi IK2VTU	80	65
Geloso ricevitore G4/220 2°Serie schema elettrico di Giampietro Gozzi IK2VTU	51	65
Geloso Ricevitore G4/220 2°Serie come migliorare l'ascolto in SSB di Giampietro Gozzi IK2VTU	31	64
Geloso ricostruzione clone ricevitore G4/214 di Giuseppe Staffè	34	58
Geloso Trasformatore vintage 6702 di Ezio Di Chiaro	93	60
Geloso Trasmettitore G4/225 note di Ezio Di Chiaro	63	55
Geloso Trasmettitore G4/225 restauro di George Cooper	58	55
Geloso trasmettitore G222 TR 1° - 2° Serie di Ezio Di Chiaro	49	58

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 72 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
Geloso trasmettitore G4/223 AM – CW Di Ezio Di Chiaro	37	68
Geloso trasmettitore VHF/UHF G4/172 di Ezio Di Chiaro	33	56
Geloso, svelato il mistero dei quarzi Geloso (A.P.I.) di Ezio Di Chiaro	92	61
Geloso, un altro pezzo di storia industriale, intervista a Ezio Di Chiaro e Franco Perna di Sergio Biagini	40	69
Giocattolo Vintage telegrafo per apprendisti radioamatori di Ezio Di Chiaro	63	66
Giovanna Germanetto di Radio La Voce della Russia di Fiorenzo Repetto	51	19
Global Receiver Braun T1000 CD di Lucio Bellè	20	70
Grunding Satellit (ricevitori) la magia di Max Grunding di Lucio Bellè	29	57
Grunding Satellit 2000-2100 di Ezio Di Chiaro	22	21
Gruppo AIR Radioascolto su Facebook di Fiorenzo Repetto (RUBRICA FISSA VEDI N° PRECEDENTI)	.	.
Guglielmo Marconi Esploratore dell'etere, presentazione libro ,(download gratis)	16	33
Guida al Radioascolto a cura dell'AIR	22	39
Hallicrafters SCR-299 mobile communications unit di Claudio Romano IK8LVL	23	70
Hallicrafters TW 2000 radio portatile multibanda , vintage di Lucio Bellè	34	55
hcdx- hard core DX Digest, come iscriversi	17	35
Hedy Lamarr e lo spread spectrum di Luciano Bezerèdy IW1PUE	30	45
HF Data Link di Angelo Brunero	26	2
HF Data Link di Angelo Brunero	15	3
HF Marine Services Radio Australia	52	19
HFDL all'ascolto delle Trasmissioni HFDL di Antonio Anselmi	96	66
I quarzi "oscillazioni armoniche" di Bruno Lusuriello	37	36
IBC Italian Broadcasting Corporation di Renato Feuli	59	57
IBF (On AIR) di Giampiero Bernardini	20	6
Il centro trasmittente di Roumoules di Bruno Pecolatto	39	44
Il futuro della radio? Intervista a Paolo Morandotti	25	49
Il Galenottero radio a galena Di Lucio Bellè	47	68
Il mondo della radio, l'esperienza di un "non addetto ai lavori" di Francesco Bubbico	42	19
Il mondo in cuffia di Bruno Pecolatto (RUBRICA FISSA VEDI N° PRECEDENTI)	.	.
Il museo della Comunicazione di Vimercate di Lucio Bellè	33	50
Il radar Graves di Claudio Re	25	47
Il radioascolto in TV di Giò Barbera	20	9
Il sonar di Gianluca Ferrera	35	43
Il suono dell'idrogeno "Hydrogen Line Radioastronomy" di Flavio Falcinelli	97	61
Il ticchettio , monitorando 4050 KHz di Renato Feuli	73	56
In giro per musei di Bruno Pecolatto	29	41
Indice Radiorama online (2012 - 2017) di Fiorenzo Repetto	105	72
Indirizzi dei radioamatori di Fiorenzo Repetto	31	43
Indirizzi di stazioni broadcasting 2016 di Bruno Pecolatto	97	58
Indirizzi di stazioni Tempo e Frequenza 2016 di Bruno Pecolatto	105	58
Indirizzi stazioni di radiodiffusione di Bruno Pecolatto	135	46
Indirizzi, di Bruno Pecolatto	58	10
Indirizzi, di Bruno Pecolatto	13	22
Indirizzi, stazioni BC di Bruno Pecolatto	102	34
IQ7ET/P attività portatile 630 m (472-479kHz) di Luigi D'Arcangelo IZ7PDX	25	29
IRC International Reply Coupon "Istanbul" di Bruno Pecolatto	76	70
IRC International Reply Coupon Buono di risposta internazionale	68	10
IRC International Reply Coupon di Bruno Pecolatto	23	22
IRC International Reply Coupon di Fiorenzo Repetto	37	8
ISS - Ascoltiamo la navicella spaziale ISS di Fiorenzo Repetto	84	41
ISS Esperienze dall'etere di Marco Paglionico IN3UFW	31	24
Istruzioni schede votazioni 2014	18	30
Istruzioni schede votazioni 2015	8	42
ITT Polo 109, manutenzione ricevitore, di Lucio Bellè	54	69
JRC NRD-525 ricevitore recensione-analisi del 1988 di Josè Antonio Lacambra	39	63
JT65 (SW) ascoltiamo i radioamatori di Paolo Citeriori	49	30
Kapkan 70 "The Goose" stazione russa Di Renato Feuli IK0OZK	73	68
La legge di Murphy applicata alla radio a valvole di Ovidio Scarpa I1SCL	42	62
La prima stazione radio broadcasting privata italiana di Giancarlo Moda, redatto da Bruno Pecolatto	22	17

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 72 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
La prospezione elettromagnetica del terreno di Ezio Mognaschi,redatto da Giovanni Gullo	32	17
La radio corazzata D2935 Philips di Ezio Di Chiaro	31	58
La Radio della Tenda Rossa di Biagi, di Bruno Lusuriello IK1VHX	20	34
La Radio il Suono, edizione di Primavera 2015 di Achille De Santis e Alessandra De Vitis	45	42
LA RADIO IN GUERRA " LA CAMPAGNA DI LIBIA"di Andrea Chesi IW5BWL	74	68
La radio in guerra Piana delle Orme di Achille De Santis e Alessandra De Vitis	38	41
La radio nel 2013 di Emanuele Pelicoli	19	16
La radio per la solidarietà ed in situazioni di emergenza di Carlo Luigi Ciapetti	16	9
La radiotelegrafia a 360° - 1° parte di Francesco Berio	30	6
La radiotelegrafia a 360° - 2° parte di Francesco Berio	44	8
La RAI racconta l'Italia, una mostra da non perdere di Ezio Di Chiaro	62	32
La Rassegna Stampa di Giampiero Bernardini (RUBRICA FISSA VEDI N° PRECEDENTI)	.	.
La registrazione magnetica in Italia di Ezio Di Chiaro	27	16
La Voce del REX di Lucio Bellè	32	47
La Voce della Russia chiude la redazione italiana di Fiorenzo Repetto	29	25
Lancio del primo satellite Sputnik 1 Di IK1VHX Bruno Lusuriello	71	72
L'Angolo del buonumore di Ezio Di Chiaro (RUBRICA FISSA VEDI N° PRECEDENTI)	.	.
L'angolo delle QSL di Fiorenzo Repetto (RUBRICA FISSA VEDI N° PRECEDENTI)	.	.
L'ascolto dei segnali Loran-C di Black Baron	28	49
L'ascolto sotto i 500kHz di Ezio Mognaschi, redatto da Giovanni Gullo	22	8
Le Galene più piccole di Lucio Bellè	54	65
Le guide del radioascolto di Bruno Pecolatto	24	26
Le guide ed i siti 2016 di Bruno Pecolatto	108	58
Le guide ed i siti di Bruno Pecolatto	69	10
Le guide ed i siti di Bruno Pecolatto	24	22
Le mie esperienze di ascolto con il Sangean ATS909 di Paolo Citeriori	35	18
Le prime esperienze di Paolo con la radio di Ezio Di Chiaro	58	19
Le radio private in onda media	37	46
Le radiobussole di Riccardo Rosa	19	3
L'Editoriale di Bruno Pecolatto (RUBRICA FISSA VEDI N° PRECEDENTI)	.	.
Leggi italiane per SWL-BCL	28	36
L'equipaggiamento radio del dirigibile ITALIA, di Paolo Donà, trascritto da Giovanni Gullo	35	14
LESA TELEFONO MAGNETICO PORTATILE di Roberto Lucarini IK0OKT	66	71
Lesà, dove dalle idee nascevano i giradischi di Sergio Biagini	66	70
Lettera di un neosocio	17	12
Licenza USA prova di esame OM	59	30
Linea Wehrmacht ricevitore UKW. E.e. trasmettitore 10WS.C. di Florenzio Zannoni IOZAN	44	64
Lista paesi	5	10
Lista paesi	11	22
Lista paesi	99	34
Lista paesi ,redazione	147	46
Log Utility di Antonio Anselmi	92	41
Log Utility di Antonio Anselmi	110	42
Log Utility di Antonio Anselmi	105	44
Log utility DSC di Claudio Tagliabue	121	63
Log Utility DSC di Claudio Tagliabue	95	64
Log Utility Milcomms Di Antonio Anselmi SWL I5-56578	85	72
Logica di controllo per Transponder di Achille De Santis	56	72
Logs from Tuscany HF utility / milcom monitoring and signals Di Antonio Anselmi	89	68
Logs utility di Antonio anselmi	78	54
Logs utility di Antonio Anselmi	95	59
Loop 2.0 IK3UMZ di Italo Crivellotto IK3UMZ	55	70
Loop di massa, e linee bilanciate ,l'importanza di interrromperli di Claudio Re	63	37
LRA36 ,ho ascoltato la stazione dall'Antartide Argentina di Marco Paglionico	35	23
LRA36 Radio Nacional Arcàngel San Gabriel , gara di ascolto di Fiorenzo Repetto	31	38
LRA36 Radio Nacional Arcàngel San Gabriel di Fiorenzo Repetto	78	32
Lucien Levy l'inventore del cambio di frequenza supereterodina di Lucio Bellè	43	62
Manuale delle valvole Giuseppe Balletta di Fiorenzo Repetto	64	41

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 72 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
Marconiphone Radio Receiver model 47 di Paolo Pierelli	51	57
Marzaglia - Benvenuti a Marzaglia 14 settembre 2013 di Ezio Di Chiaro	46	24
Marzaglia 2014, passeggiando tra le bancarelle di Ezio Di Chiaro	74	32
Marzaglia 2015 di Ezio Di Chiaro	38	48
Marzaglia 9 maggio 2015 di Ezio Di Chiaro	47	44
Marzaglia con il BA NET . Mercatino di Marzaglia Sabato 8 Settembre 2012	64	12
Marzaglia è sempre Marzaglia 11 Maggio 2013 di Ezio Di Chiaro	39	20
Marzaglia Forever 2017 di Ezio Di Chiaro	97	68
Meisser Signal Shfter ,vintage di Roberto Lucarini IK0OKT	43	54
Mercatino " Fora la Fuffa" ARI Milano 2013 di Ezio di Chiaro	45	26
Mercatino " Fora la Fuffa" ARI Milano 2014 di Ezio di Chiaro	34	38
Mercatino di Marzaglia di Settembre 2017 Di Ezio Di Chiaro	63	72
Mercatino di Radioscambio -Radio d'Epoca Val Borbida di Fiorenzo Repetto	38	50
Mercatino ed esposizione di radio d'epoca a Cosseria (SV) di Fiorenzo Repetto	28	46
MFJ 1026 modifiche di Alessandro Capra	63	52
Mi hanno assicurato che la radio è "perfetta.....racconto di IW3GMI Flavio	49	32
Migliorare un economico tasto morse di Achille De Santis	31	52
MiniLoop per ricevitore portatile di Gianni Perosillo	42	12
Miniwhip analisi del funzionamento antenna di Claudio Re	78	61
Miniwhip antenna, analisi di Claudio Re	79	62
Miniwhip Di Gianluca Romani	63	68
Misuratori di campo Vintage di Ezio Di Chiaro	44	23
Misuriamo la propagazione con le ionosonde e ChirpView parte prima	100	66
Misuriamo la propagazione - secondo metodo piu' semplice Parte Seconda di Claudio Re	82	67
MIVAR: tutto iniziò in via Tommei a Milano di Sergio Biagini	64	71
Mostra Hi Fidelity a Milano di Ezio Di Chiaro	20	37
Mostra Radio d'Epoca - Capranica - Di Franco Luzzitelli	100	68
Mostra scambio Moncalvo 2014 di Bruno Lusuriello	18	36
Mostra scambio Genova Voltri (locandina) 2014	26	36
Mscan Meteo Pro, decoder di Paolo Romani	54	38
Multimetro Scuola Radio Elettra ,miti e vecchi ricordi di Lucio Bellè	45	45
Musei e collezioni dedicati alla Radio in Italia di Fiorenzo Repetto	27	37
Museo del Suono e della Comunicazione di Robilante (MUS.S.COM) di Quinto Dalmasso	23	69
Museo del telefono di San Marcello (AN) di Achille De Santis e Alessandra De Vitis	72	32
Museo delle Comunicazioni di Vimercate 1°Parte di Lucio Bellè	33	50
Museo delle Comunicazioni di Vimercate 2°Parte di Lucio Bellè	34	51
Museo Le Macine ,Castione della Presolana di Ezio Di Chiaro	37	47
National Panasonic RF - 8000 - 24 Band diLucio Bellè	31	67
NDB Le mie esperienze di Giovanni Gullo	52	4
NDB log di Giovanni Gullo	82	38
NDB log di Giovanni Gullo	123	63
NDB log di Giovanni Gullo	91	68
NDB Ascoltiamo le stazioni NDB di Fiorenzo Repetto	33	12
NDB log di Giovanni Gullo	91	67
NDB log di Giovanni Gullo	47	27
NDB log di Giovanni Gullo	87	28
NDB log di Giovanni Gullo	93	29
NDB log di Giovanni Gullo	78	30
NDB log di Giovanni Gullo	74	39
NDB log di Giovanni Gullo	87	40
NDB log di Giovanni Gullo	104	41
NDB log di Giovanni Gullo	127	42
NDB log di Giovanni Gullo	138	43
NDB log di Giovanni Gullo	79	50
NDB log di Giovanni Gullo	67	51
NDB log di Giovanni Gullo	75	55
NDB log di Giovanni Gullo	82	62
NDB log di Giovanni Gullo	107	66

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 72 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
NDB, Le mie esperienze, che fine anno fatto gli NDB di Giovanni Gullo	35	26
NDB,Radiofari NDB	80	19
NDB-Log	29	3
NDB-Log	58	4
NDB-Log	36	5
NDB-Log	52	6
NDB-Log	67	7
NDB-Log	47	15
Noise canceller - riduttore di rumore di Fiorenzo Repetto	50	40
Norme sulla installazione di antenne	27	35
Notizie dal gruppo AIR di Torino di Angelo Brunero	22	5
Notizie dalle regioni a cura del gruppo AIR Torino	15	2
Novità in libreria di Bruno Pecolatto	17	39
Novità editoriali 2014 di Bruno Pecolatto	23	27
Novità editoriali 2014 di Bruno Pecolatto	20	28
Novità editoriali 2014 di Bruno Pecolatto	7	29
Number Station di Fiorenzo Repetto	33	14
O.I.R.T. a caccia di ES sulla banda OIRT 66-74MHz di Giampiero Bernardini	61	46
OCTOBER TEST 2017 " Collectors & Operators ex- Military Radio Stations di IZ2ZPH Paolo Cerretti	69	72
Ofcom Radio Monitoring Station stazione di ascolto UK di Luca Bennati IU2FRL	87	71
Oscillofono Geloso G299 per lo studio del CW di Ezio Di Chiaro	90	60
P.I.P. stazione misteriosa di Renato Feuli IK0OZK	66	54
Pallone per radiosonde, dimensionamento di Achille De Santis	102	60
Pallone stratosferico "Minerva" (Progetto) di Achille De Santis IW0BWZ	39	39
Palloni sonda di Achille De Santis	85	65
Parliamo di antenne "piccole" di Claudio Re	50	71
Perché il radioamatore è HAM (prosciutto) ? di Luciano Bezeredy IW1PUE	33	44
Perché sono diventato radioamatore Racconto di Gianni Capitano I7PHH	62	72
Perché sono diventato radioamatore Una storia di 50 anni fa" di Giuseppe Cataudo IT9FGH	70	71
Perseidi 2017 in Meteor Scatter Di Massimo Bertani	83	72
Perseidi monitoraggio di Renato Feuli	88	59
Piattaforma Aerostatica Massimo Zecca di Fiorenzo Repetto	40	52
Pioneer CT-F 1250 registratore a cassette vintage di Gennaro Muriano	45	54
Posta dei lettori,corrispondenza tra i soci (RUBRICA FISSA VEDI N° PRECEDENTI)	.	.
Preamplificatore linea + finale da circa 50W valvolari di Ezio Di Chiaro	26	18
Preamplificatore per antenna ad alta induttanza (ELF) di Renato Feuli	66	42
Preamplificatore VHF 144-146 a basso rumore di Giuseppe Balletta	80	58
Premiazioni contest di Cristoforo Sergio	21	39
Premio "Primo Boselli 2012" segreteria AIR	14	4
Premio "Primo Boselli 2013" segreteria AIR	21	12
Premio "Primo Boselli 2013" vincitore Martin Pernter IW3AUT segreteria AIR	22	18
Premio "Primo Boselli 2013" vincitore Martin Pernter IW3AUT segreteria AIR	17	19
Premio "Primo Boselli 2014" vincitore Renato Romero	5	30
Premio "Primo Boselli 2014" segreteria AIR	5	26
Premio "Primo Boselli 2015" segreteria AIR	5	36
Premio Primo Boselli 2016	31	48
Premio" Primo Boselli 2015" vincitore Morandotti Paolo	20	42
Preselettore e accordatore da 150 KHz a 30 MHz autocostruzione (BCL-SWL) di Beppe Chiolerio	66	55
Presentazione di un PPS sui fratelli Cordiglia di Salvatore Cariello I0SJC	22	4
Primi passi nel mondo del radioascolto di Lorenzo Travaglio, trascritto da Giovanni Gullo	37	18
Principiando - Indicazioni e suggerimenti per chi inizia ad ascoltare di Angelo Brunero	21	1
Progetto Radiofonico Mediterradio di Fiorenzo Repetto	31	15
Programmi DX in lingua spagnola di Fiorenzo Repetto	94	58
Programmi Radio in lingua italiana nel mondo con Itlradio di Fiorenzo Repetto	25	54
Propagazione, corso di propagazione delle onde corte ,1° Parte redatto da Giovanni Gullo	18	11
Propagazione, corso di propagazione delle onde corte ,2° Parte redatto da Giovanni Gullo	22	12
Prove di ascolto con il PC tablet HP stream 7 di Giampiero Bernardini	86	58
Puntale per misure AT voltmetro elettronico di Giuseppe Balletta I8SKG	70	62

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 72 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
QRM domestico,quali sono le fonti di Emanuele Pelicioli	43	28
QSL con Papa Francesco di Fiorenzo Repetto	25	21
QSL di Radio Gander Volmet di Renato Feuli IK0OZK	74	40
QSL di Radio HGA22 135,6kHz di Renato Feuli	79	39
QSL di Radio Magic EYE Mosca,Russia	66	31
QSL di Radio RAE Radiodifusion Argentina Al Exterior di Fiorenzo Repetto	47	11
QSL di RFA Radio Free Asia	52	12
QSL di RFA Radio Free Asia ,Olimpiadi di Sochi di Fiorenzo Repetto	68	29
QSL modulo	28	22
QSL progetto Minerva ,Oratica DI Mare di Renato Feuli IK0OZK	72	40
QSL Radio Free Asia nuova QSL gennaio-aprile 2016	71	52
QSL rapporto di ricezione modello AIR di Bruno Pecolatto	109	58
QSL,Nuova QSL di Radio Free Asia (RFA) di Fiorenzo Repetto	54	34
QSL-La conferma del mio ascolto dell'S.O.S. trasmesso dall'Ondina 33 di Fiorenzo Repetto	64	36
Quando la TV si ascoltava anche dalla Radio di Ezio Di Chiaro	51	47
Quando le radio per FM la RAI le regalava, di Ezio Di Chiaro	23	20
Quarzi Geloso, svelato il mistero (A.P.I.) di Ezio Di Chiaro	92	61
Racconto "Una flebile luce rossastra" di Marco Cuppoletti	29	36
Radar di Graves, riceviamo le tracce a 143.050MHz con le chiavette USB RTL SDR di Claudio Re	57	48
Radiazione elettromagnetica a bassa frequenza (banda ELF-VLF) di Flavio Falcinelli IU6GIR	63	70
Radio a Transistor speciale National Panasonic,"Radar Matic" di Ezio Di Chiaro	58	37
Radio Antena Brasov di Giovanni Sergi	13	7
Radio Astronomia Radio tempeste su Giove e la sua luna IO di Valner Orlando	31	49
Radio Budapest RBSWC di Bruno Pecolatto	26	61
Radio Cina Internazionale e le QSL di conferma di Fiorenzo Repetto	65	36
Radio d'altri tempi in mostra a Vejano (VT) di Renato Feuli	69	48
Radio d'Epoca "Brownie Crystal Receiver Model 2" di Paolo Pierelli	41	54
Radio d'Epoca ,la mia collezione di Mirco Tortarolo	46	57
Radio d'Epoca Francese del 1933 di Paolo Pierelli	49	55
Radio d'Epoca Galena 1923 mod. Sparta di Paolo Pierelli	54	55
Radio d'Epoca Istruzioni d'uso Philips Radio tipo 1+1 di Ezio Di Chiaro	42	47
Radio d'Epoca Kolster Brandes Masterpiecedi Paolo Pierelli	37	53
Radio Digitale DAB e DAB+, alcuni chiarimenti di Emanuele Pelicioli	33	61
Radio Europe di Giò Barbera	70	52
Radio Geloso S.M.196 in scatola di montaggio per l'Egitto di Ezio Di Chiaro	58	63
Radio Habana Cuba ,scheda 2013	33	15
Radio Kit Conrad da 24 euri di Bruno Lusuriello	60	37
Radio NEXUS-Int'l Broadcasting Association - Milano di Fiorenzo Repetto	18	13
Radio Portatili per l'ascoltatore BCL-SWL di Fiorenzo Repetto	42	24
Radio Praga di Roberto Guisso	87	65
Radio RAI, ricordando i 90 anni di Fiorenzo Repetto	38	37
Radio Ramazzotti RD8 anno 1927 di Lucio Bellè	37	61
Radio Svizzera Internazionale "In viaggio tra i ricordi" di Emanuele Pelicioli	42	4
Radio Timisoara, l'emittente con 10 lingue e che crede nelle onde mendie di Antonello Napolitano	46	48
Radio Vintage Philips A5X83 del 1959 di Gennaro Muriano	48	55
Radio VOXSON ZEPHIR TRANSISTOR mod 725 anno 1957 di Claudio Romano IK8LVL	28	67
Radio Yole di Giò Barbera	29	5
Radioamatori celebri di Fiorenzo Repetto	33	41
Radioascoltatore di questo mese è : Daniele Murelli di Fiorenzo Repetto	43	20
Radioascoltatore "La stazione di ascolto di Bruno Casula" di Fiorenzo Repetto	34	2
Radioascoltatore di questo numero è : Davide Borroni di Fiorenzo Repetto	11	11
Radioascoltatore di questo numero è : Franco Baroni di Fiorenzo Repetto	36	13
Radioascoltatrice di questo numero è: Anna Tositti di Fiorenzo Repetto	15	17
Radioastronomia amatoriale per tutti ,costruisci il tuo radiotelescopio di Flavio Falcinelli	50	50
Radiocomando per i vostri concerti di Achille De Santis	55	52
Radiocomunicazioni marittime di IZ1CQN di Fiorenzo Repetto	28	45
Radiodiffusione in modulazione di ampiezza di Ezio Mognaschi, trascritto da Giovanni Gullo	33	13
Radiogram "Come mai VOA La Voce dell'America ha trasmesso il logo AIR?" di Fiorenzo Repetto	20	24

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 72 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
Radiogram (TEST) a cura di VOA "La Voce dell'America" 1° parte di Fiorenzo Repetto	23	19
Radiogram (TEST) a cura di VOA "La Voce dell'America" 2° parte di Fiorenzo Repetto	17	23
Radiogram (TEST) a cura di VOA "La Voce dell'America" 3° parte di Fiorenzo Repetto	21	24
Radiogram (TEST) a cura di VOA "La Voce dell'America" 4° parte di Fiorenzo Repetto	36	25
Radiogram (TEST) a cura di VOA "La Voce dell'America" 5° parte di Fiorenzo Repetto	41	26
Radiogram (TEST) a cura di VOA "La Voce dell'America" 6° parte di Fiorenzo Repetto	51	27
Radiogram (TEST) a cura di VOA "La Voce dell'America" 7° parte di Fiorenzo Repetto	37	28
Radiogram (TEST) a cura di VOA "La Voce dell'America" 8° parte di Fiorenzo Repetto	51	29
Radiogram VOA trasmette il logo AIR-Radiogram 10-11 agosto 2013 di Fiorenzo Repetto	16	24
Radiogram VOA via etere in FM con Radio Centro di Aldo Laddomada	61	27
Radioline Home Made autocostruite di Ezio Di Chiaro	48	37
Radiomuseo di Jan-Mikael Nurmela	77	70
Radiatorama Report 2015 log di ascolti di radiodiffusione di Bruno Pecolatto	109	46
Radiatorama Report 2013-2014 di Bruno Pecolatto	81	34
RADIORURALE GELOSO MODELLO R.R. 38 e R.R 43 di Ezio Di Chiaro	32	72
Radiosonde ,caccia alla RS41 di Achille De Santis	72	69
Radiosonde di Achille IW0BWZ / IZ0MVN	17	1
Radiosonde di Daniele Murelli	28	19
Radiosonde -Introduzione all'ascolto delle radiosonde di Achille De Santis	38	12
Radiosonde Meteorologiche di Achille De Santis	84	59
Radiotelescopio di Medicina (BO) Di Renato Feuli IK0OZK	77	68
RDS Radio Data System di Paolo Romani	45	38
Reception Report	101	34
Reception Report per QSL di Bruno Pecolatto	149	46
Recupero di un vecchio pre-amplificatore di Renato Feuli IK0OZK	93	44
Referenza di IZ8XJJ di Giovanni Iacono	24	51
Registrazioni automatiche con Vocemagic Geloso di Ezio Di Chiaro	49	53
Relazione scrutinio votazioni AIR 2016	6	56
Remigio IK3ASM e Guglielmo Marconi di Fiorenzo Repetto	52	48
Renato Cepparo I1SR Prima spedizione Italiana in Antartide di Dino Gianni I2HNX	28	54
Restauro linea 7 Dkake di Claudio Pocaterra	54	57
RETE RADIO MONTANA di Fiorenzo Repetto	72	71
RFA Radio Free Asia QSL 1996-2015	108	48
Ricerca guasti nei ricevitori 1° Parte di Fiorenzo Repetto	37	65
Ricerca guasti nei ricevitori 2° Parte di Fiorenzo Repetto	44	66
Ricetrasmittitore Wehrmacht ricevitore UKW. E.e. trasmettitore 10WS.C. di Florenzio Zannoni I0ZAN	44	64
Ricetrasmittitore militare RT1/VRC, vintage di Emanuele Livi e Paolo Cerretti	24	59
Ricetrasmittitore Shak-Two ERE modifica per i 50 MHz, 1° parte di Giuseppe Balletta I8SKG	45	69
Ricetrasmittitore Shak-Two ERE modifica per i 50 MHz, 2° parte di Giuseppe Balletta I8SKG	28	70
Ricetrasmittitore spia Geloso TX0-OC3 per agenti segreti e spie di Ezio Di Chiaro	46	66
Ricetrasmittitore spia Type 3 MKII, vintage di Lucio Bellè	48	59
Ricevere con un'antenna "invisibile, il dipolo di terra" di Claudio Re	66	46
Ricevitore Barlow Wadley XCR30 (rottame), di Ezio Di Chiaro	29	34
Ricevitore Geloso G4/220 (2°serie) come migliorare l'ascolto in SSB del di Giampietro Gozzi IK2VTU	31	64
Ricevitore a reazione ,Le Radio di Sophie di Fiorenzo Repetto	34	39
Ricevitore a transistor Hitachi TH800 Autotuning di Ezio Di Chiaro	34	63
Ricevitore aereonautico italiano AR18 Safar di Ezio Di Chiaro	30	20
Ricevitore AM in Kit-Heathkit GR150BK di Franco e Piero Pirrone	29	52
Ricevitore BC312 di Andrea Chesi IW5BWL	59	69
Ricevitore BC312,Surplus USA di Lucio Bellè	74	50
Ricevitore BC603/BC683 surplus di Ezio Di Chiaro	43	61
Ricevitore Braun T1000 , filtro di antenna di Giuseppe Balletta I8SKG	34	60
Ricevitore Braun T1000 CD di Lucio Bellè	20	70
Ricevitore Braun T1000 di Ezio Di Chiaro	36	16
Ricevitore CB vintage in Kit Amtron UK365 di Ezio Di Chiaro	37	70
Ricevitore Collins 51S-1 manutenzione di Michele D'Amico	66	66
Ricevitore Collins, 3 Parte, copertura generale a stato solido di Fiorenzo Repetto	23	63
Ricevitore CR1 Heathkit radio a cristallo di Lucio Bellè	61	60

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 72 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
Ricevitore Cubo Brionvega , le radio a colori di Lucio Bellè	87	43
Ricevitore Drake R7 Line 7 TR7A - , accessori di Claudio Pocaterra	56	56
Ricevitore Drake R7 installazione filtri opzionali di Alessandro Capra	70	42
Ricevitore Drake SSR1 Communications Receiver di Lucio Bellè	38	49
Ricevitore Drake SSR1 semplici migliorie di Lucio Bellè	61	50
Ricevitore E.L.F. 1-20kHz di Renato Feuli IK0OZK	58	38
Ricevitore Elecraft K3 di Alessandro Capra	38	60
Ricevitore Eton E1-Test (FM) modifica filtri di Alessandro Capra	16	3
Ricevitore Europhon Professionale II, la radio multibanda italiana di Lucio Bellè	58	47
Ricevitore Geloso G 207 modifica per ricevere la SSB di Antonio Ugliano	38	59
Ricevitore Geloso G 207 BR AM-CW-NBFM di Ezio Di Chiaro	38	59
Ricevitore Geloso G4/209 modifica per rilevatore a prodotto di Giuseppe Balletta I8SKG	64	40
Ricevitore Geloso G4/209R modifiche/storia di Ezio Di Chiaro	68	41
Ricevitore Geloso G4/214 clone prima serie di Ezio Di Chiaro	57	59
Ricevitore Geloso G4/214 di Ezio Di Chiaro	64	50
Ricevitore Geloso G4/215 di Ezio Di Chiaro	62	38
Ricevitore Geloso G4/216 restauro di Luciano Fiorillo I8KLL	46	54
Ricevitore Geloso G4/216,un po' di storia di Ezio Di Chiaro a cura di Fiorenzo Repetto	16	14
Ricevitore Geloso G4/218 restauro Ezio Di Chiaro	39	53
Ricevitore Geloso G4/218 ricevitore per onde medie e corte di Ezio Di Chiaro	54	46
Ricevitore Geloso G4/220 ,rilevatore a prodotto ,modifica 1°parte di Giuseppe Balletta	49	56
Ricevitore Geloso G4/220,un po' di storia di Ezio Di Chiaro a cura di Fiorenzo Repetto	13	15
Ricevitore Geloso G742, una misteriosa radio di Ezio Di Chiaro	47	45
Ricevitore Geloso ricostruzione clone ricevitore G4/214 di Giuseppe Staffè	34	58
Ricevitore Grunding Satellit 2000-2100 di Ezio Di Chiaro	22	21
Ricevitore hallicrafters CR3000 raro sintoamplificatore stereo LW-BC-SW-FM di Ezio Di Chiaro	21	29
Ricevitore hallicrafters Model S27 di Rodolfo Marzoni	64	59
Ricevitore hallicrafters TW 2000 radio portatile multibanda , vintage di Lucio Bellè	34	55
Ricevitore HF Yaesu FRG7700 di Roberto Gualerni	27	15
Ricevitore HF-L la fine del viaggio di Telettra 3° di IW5ELC Emanuele Livi e IZ2ZPH Paolo Cerretti	51	67
Ricevitore HF-M400 Telettra di Emanuele Livi e Paolo Cerretti	59	54
Ricevitore Icom R7000 up grade di Alessandro Capra	34	7
Ricevitore- Il mio primo ricevitore a reazione ,1300-3700 kHz di Daniele Tincani	31	35
Ricevitore in kit BEZ SX2 per OM-HF di Fiorenzo Repetto	84	43
Ricevitore ITT Polo 109,manutenzione di Lucio Bellè	54	69
Ricevitore JRC NRD 525 di Lucio Bellè	70	50
Ricevitore JRC NRD 91, un anziano di tutto rispetto di Renato Feuli	85	48
Ricevitore JRC NRD-525 recensione-analisi del 1988 di Josè Antonio Lacambra	39	63
Ricevitore Kenwood R300 rimontaggio per BCL-SWL di Ezio Di Chiaro	40	65
Ricevitore Kenwood R2000, un discreto ricevitore anni 80 per BCL-SWL di Ezio Di Chiaro	52	23
Ricevitore Lafayette HA600 di Ezio Di Chiaro	34	36
Ricevitore multigamma Radioalva Superprestige Thompson Ducrete di Ezio Di Chiaro	52	40
Ricevitore multigamma Selena B210 prodotta in URSS di Ezio Di Chiaro	43	49
Ricevitore per le VLF progetto Proff. Ezio Mognaschi IW2GOO di Fiorenzo Repetto	43	29
Ricevitore R326 Soviet military HF di Luciano Bezerèdy IW1PUE	79	43
Ricevitore Racal RA1792, avventure, di Claudio Re	90	48
Ricevitore rumeno R3110 (R35T) di Roberto Lucarini	41	56
Ricevitore russo Argon VLF-OM di Gianni Perosillo	37	14
Ricevitore Satellit 208 di Ezio Di Chiaro	50	55
Ricevitore SDR - Come scegliere il ricevitore dei vostri sogni di Paolo Mantelli	43	47
Ricevitore SDR AirSpy Mini prima prova con SDRSharp di Giampiero Bernardini	24	56
Ricevitore SDR Elad FDM-S1 di Antonio Anselmi	39	31
Ricevitore SDRplay , prove di Claudio Re	47	60
Ricevitore SDRplay il Pollicino degli SDR di Paolo Mantelli	51	49
Ricevitore Siemens RK702, e la vecchia Imca Radio Esagamma di Lucio Bellè	66	48
Ricevitore Sony ICF7600D, "guardiamoci dentro" di Lucio Bellè	63	46
Ricevitore SSB a conversione diretta per i 40metri 2°Parte autocostruzione di Valentino Barbi I4BBO	24	72
Ricevitore Super Radio National Panasonic RF - 8000 - 24 Band diLucio Bellè	31	67

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 72 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
Ricevitore Tecsun PL660 modifica Dynamic Squelch di Giuseppe Sinner IT9YBG	36	29
Ricevitore Tecsun PL660 modifica Out IF455kHz for DRM and SDR di Giuseppe Sinner IT9YBG	38	29
Ricevitore Telefunken Bajazzo universal 401 di Lucio Bellè	37	72
Ricevitore Ten-Tec 1254 100kHz-30MHz di Marco Peretti IW1DVX	36	39
Ricevitore Tornister Empfänger b (Torri Eb- Berta) di Lucio Bellè	49	42
Ricevitore transistor serbo croato RP2 2-12 MHz di George Cooper	45	55
Ricevitore- trasmettitore militare Shelter RH6 RX-TX Telettra di Emanuele Livi e Paolo Cerretti	53	50
Ricevitore Trio Model 9R-59DS 1° Parte di Lucio Bellè	53	63
Ricevitore Trio Model 9R-59DS 2° Parte di Lucio Bellè	37	64
Ricevitore Unica UR-2A Vintage di Claudio Romano	47	55
Ricevitore vintage Baltic Radio Super 20 di Lucio Bellè	29	71
Ricevitore vintage militare HF Elmer SP520/L11 di Livi Emanuele	48	49
Ricevitore Zenith TransOceanic 1000-D di Lucio Bellè	65	41
Ricevitore, allineamento di Fiorenzo Repetto	20	1
Ricevitori - Modifiche Icom R 7100 di Alessandro Capra	29	18
Ricevitori TRANSISTORIZZATI "Ultimi Geloso di classe" di Ezio Di Chiaro	42	25
Ricevitori " Il Radione", la radio sotto i mari di Lucio Bellè	22	58
Ricevitori "La Famiglia Collins" 1° Parte di Fiorenzo Repetto	46	61
Ricevitori "Sony" un mito che continua di Lucio Bellè	54	66
Ricevitori ,C'era una volta la Filodiffusione di Ezio Di Chiaro	42	51
Ricevitori Collins Surplus 1° Parte di Fiorenzo Repetto	46	61
Ricevitori Collins Surplus 2° parte di Fiorenzo Repetto	49	62
Ricevitori e Antenne (RR3/99) di Rinaldo Briatta I1UW	53	64
Ricevitori Grunding Satellit la magia di Max Grunding di Lucio Bellè	29	57
Ricevitori in Kit Conrad, autocostruzione di Fiorenzo Repetto	63	39
Ricevitori italiani, Parte Seconda GT e E E- PRC1/RH4/212 di Emanuele Livi e Paolo Cerretti	53	61
Ricevitori per BCL-SWL di Fiorenzo Repetto	47	23
Ricevitori per novelli SWL-BCL tanto per cominciare di Ezio Di Chiaro	18	17
Ricevitori Transoceaniche razza in estinzione....era il 1986 di Fiorenzo Repetto	66	38
Ricevitori Zenith Eugene Mc Donald il Patron della Zenith di Lucio Bellè	32	54
Ricevitori, Caratteristiche dei moderni ricevitori in onda corta - redatto da Giovanni Gullo	22	6
Ricevuto il Beacon a pendolo OK0EPB di Giovanni Gullo	35	27
Ricezione della banda S ( 2 a 4 GHz) di Marco Ibridi I4IBR	39	46
Ricezione della BANDA-S Di Marco Ibridi I4IBR	83	68
Ricezione segnali EFR Teleswitch di Claudio Tagliabue	91	72
Riconoscere - Ricercare il suono dei segnali digitali di Fiorenzo Repetto	35	25
Riconoscere i suoni digitali di Fiorenzo Repetto	39	6
Ricordo di Piero Castagnone di Manfredi Vinassa de Regny	5	49
Ricordo di Piero Castagnone, la famiglia ci scrive	5	50
Rievocazione Storica ascolto S.O.S. trasmesso dalla Tenda Rossa di Fiorenzo Repetto	28	34
Ronzii in bassa frequenza , come eliminarli di Achille De Santis	38	36
RS Radiospeaker altoparlanti per OM/SWL/BCL di Fiorenzo Repetto	65	61
RTL2832+R820T RF generator hack di Oscar Steila IK1XPV	69	46
Rumori e disturbi come eliminarli 1° Parte di Giovanni Gullo	97	60
Rumori e disturbi come eliminarli 2° Parte di Giovanni Gullo	103	61
Satelliti in banda 136-138MHz di Claudio Re	49	38
Satelliti meteorologici polari APT e autocostruzione du Cesare Buzzi	39	43
Satelliti, vintage tracking anni 70' di Rodolfo Marzoni I0MZR	61	57
Scala Parlante - Ascolti di Radiodiffusione di Bruno Pecolatto (RUBRICA FISSA VEDI N° PRECEDEN	.	.
Scarica gratuitamente il libro di Franco Moretti I4FP	28	41
Scheda di voto postale	9	6
Scheda di voto postale	19	18
Scheda voto, istruzioni per l'uso	8	6
Scheda voto, istruzioni per l'uso	18	18
Schiarire la plastica di Giuseppe Chiaradia	71	43
SDR Accessori per il nostro ricevitore SDR ,Il Tuning Dial di Black Baron	65	45
SDR AirSpy Mini prima prova con SDRSharp di Giampiero Bernardini	24	56
SDR Come scegliere il ricevitore dei vostri sogni di Paolo Mantelli	43	47

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 72 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
SDR la tua prossima radio, presentazione volume di Pierluigi Poggi	90	43
SDRplay , prove di Claudio Re	47	60
SDRplay il Pollicino degli SDR di Paolo Mantelli	51	49
Segnali- Ricercare il suono dei segnali digitali di Fiorenzo Repetto	35	25
Segnali-Riconoscere i suoni digitali di Fiorenzo Repetto	39	6
Segreterie telefoniche vintage di Ezio Di Chiaro	31	23
Selettore per due RTX e due antenne di Achille De Santis	45	31
Semplice preselettore per LF ed MF di Daniele Tincani	44	37
Server NTP di Fabrizio Francione	33	43
Sfogliando vecchi cataloghi, ricevitori Philips di Ezio Di Chiaro	65	56
Shak-Two ERE modifica per i 50MHz , seconda parte di Giuseppe Balletta I8SKG	28	70
Sharp GF 6060 HD ricevitore vintage di Claudio Romano	43	57
Shaub Lorenz Touring 80 ricevitore vintage di Andrea Liverani IW5CI	44	57
Silent Key, Flippo Baragona	5	13
Sintonizzatori MF Geloso G.430-G.532-G.533 di Ezio Di Chiaro	63	69
SK6RUD/SA6RR QRPP Beacon di Renato Feuli IK0OZK	79	67
Software per la ricezione digitale di Fiorenzo Repetto	23	4
Software per la ricezione digitale di Fiorenzo Repetto	20	20
Sony un mito che continua di Lucio Bellè	54	66
Speciale - Progetto Sanguine-Seafairer di Ezio Mognaschi, trascritto da Giovanni Gullo	41	16
Speciale Surplus La famiglia Collins 2° parte di Fiorenzo Repetto	49	62
Speciale vintage, la famiglia Collins, 3 Parte, RX a copertura generale a stato solido Fiorenzo Repetto	23	63
Spedizione 5I0DX Zanzibar 2014 di Elvira Simoncini	65	32
Splitter per HF di Angelo Brunero	53	8
Splitter VLF-LF-HF autocostruzione di Claudio Bianco IK1XPK	52	30
Splitter, accessori per il radioascolto di Fiorenzo Repetto	21	9
Sputnik1 60 th Anniversario Lancio e ascolto SP di Bruno Lussuriello	77	71
Squeaky Wheel stazione russa di Renato Feuli IK0OZK	68	54
SSTV digitale -Easypal per ricevere la SSTV in modalità digitale di Fiorenzo Repetto	18	21
SSTV RX- di Fiorenzo Repetto	34	20
SSTV,Come ricevere il Digital SSTV di Fiorenzo Repetto	29	26
Statuto AIR 2012	10	8
Stazione d'ascolto LF- VLF di Roberto Arienti, redatto da Giovanni Gullo	27	7
Stazione meteo DWD Amburgo di Fiorenzo Repetto	35	20
Stazione radio militare Shelter RH6 RX-TX Telettra di Emanuele Livi e Paolo Cerretti	53	50
Stazioni Anglo Americane a Trieste di Gigi Popovic	85	38
Stazioni clandestine di Fiorenzo Repetto	23	16
Stazioni di tempo e frequenza	67	10
Stazioni di tempo e frequenza di Bruno Pecolatto	144	46
Stazioni di tempo e frequenze	22	22
Stazioni di Tempo e Frequenze Campione di Fiorenzo Repetto	28	2
Stazioni di Tempo e Frequenze Campione di Fiorenzo Repetto	44	29
Stazioni in lingua italiana di Paolo Morandotti	59	4
Stazioni in lingua italiana, agg. del 14/07/2012 di Paolo Morandotti	48	11
Stazioni meteo FAX 2012 di Fiorenzo Repetto	38	8
Stazioni meteo- FAX -RTTY- Europa di Fiorenzo Repetto	22	3
Storia della TEN –TEC ed il Triton II (1972) di Claudio Romano IK8LVL	45	71
Storia ed evoluzione del Blog AIR RADIORAMA di Claudio Re	17	16
Storielle di radio tra amici del Boatanchors Net	128	63
SUONI E IMMAGINI NEL NOVECENTO Di Ezio Di Chiaro	74	71
Suoni per riconoscere i segnali digitali di Fiorenzo Repetto	24	40
Surplus "La Famiglia Collins" 1° Parte di Fiorenzo Repetto	46	61
Surplus i membri più importanti della famiglia BC	55	60
Surplus Ricevitore BC603/BC683 di Ezio Di Chiaro	43	61
SWL che passione di Ezio Di Chiaro	20	17
SWL, Certificato di SWL -SWARL di Fiorenzo Repetto	30	15
Targa "Filippo Baragona 2013"	27	14
Targa "Filippo Baragona 2013" di Fiorenzo Repetto	15	16

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 72 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
Targa Filippo Baragona 2013 - I vincitori	19	19
Targa Filippo Baragona 2014 ,i vincitori	28	31
Targa Filippo Baragona 2014 regolamento	10	30
Targa Filippo Baragona 2015	24	41
Tavarone (SP) 2-3 Settembre evento Storico lancio del primo satellite Sputnik 1 Di IK1VHX Bruno Lu	71	72
Tecnica ANTENNA DA BALCONE di Rinaldo Briatta I1 UW	50	67
Tecnica di conversione di frequenza Di Achille De Santis	66	68
Tecnica, sintonizzatori a moltiplicatori di Q 1° parte di Giuseppe Zella, redatto da Giovanni Gullo	49	8
Tecnica, sintonizzatori a moltiplicatori di Q 2° parte di Giuseppe Zella, redatto da Giovanni Gullo	24	9
Telefono da campo della grande guerra mod. Ansalone di Ezio Di Chiaro	50	48
TELEFONO MAGNETICO PORTATILE LESA di Roberto Lucarini IK0OKT	66	71
Telefunken Bajazzo universal 401 di Lucio Bellè	37	72
Telegrafia e cavi sottomarini 1850 di Lucio Bellè	43	52
Telegrafo giocattolo vintage per apprendisti radioamatori di Ezio Di Chiaro	63	66
Telettra Ricevitore HF-L la fine del viaggio 3° di IW5ELC Emanuele Livi e IZ2ZPH Paolo Cerretti	51	67
Telettra Ricevitore HF-M400 Telettra di Emanuele Livi e Paolo Cerretti	59	54
Telettra Ricevitore- trasmettitore militare Shelter RH6 RX-TX Telettra di Emanuele Livi e Paolo Cerrett	53	50
Test comparativi tra l'antenna Wellbrook ALA1530LF e Loop autocostruito di Beppe Chiolerio	76	65
Tester ICE 680G-680R aggiornamento, di Achille De Santis e Alessandra De Vitis	57	70
Transceiver HF Astro CIR 200 Vintage di Claudio Romano	32	55
Trappole per dipoli di Achille De Santis	55	37
Trasformatore d'isolamento di Riccardo Bersani	41	31
Trasformatore vintage Geloso 6702 di Ezio Di Chiaro	93	60
Trasmettitore AM per HF autocostruzione di Fabio Coli	28	56
Trasmettitore EICO 720 e modulatore EICO 730 di Giampietro Gozzi IK2VTU	34	64
Trasmettitore Geloso G4/223 TX AM – CW Di Ezio Di Chiaro	37	68
Trasmettitore Geloso G4/225 note di Ezio Di Chiaro	63	55
Trasmettitore Geloso G4/225 restauro di George Cooper	58	55
Trasmettitore Geloso restauro , G222 II Serie di Roberto Lucarini	43	58
Trasmettitore monobanda autocostruito per i 40m di Marco Casagrande IOMFI	39	66
Trasmettitore Prototipo per la banda dei 630 metri 472,50KHz TEST di Antonio Musumeci IK1HGI	74	42
Trasmettitore QRP CW con T4-XC Drake di Luciano Fiorillo I8KLL	42	64
Trasmettitore QRP CW con T4-XC Drake Seconda versione Di Luciano Fiorillo I8KLL	44	68
Trasmettitore Reciter HF 20-40-80 metri autocostruzione di Luciano Fiorillo I8KLL	50	52
Trasmettitore VHF/UHF Geloso G4/172 di Ezio Di Chiaro	33	56
Trasmettitore vintage KW Vanguard clone Geloso di Roberto Lucarini e Ezio Di Chiaro	55	62
Trasmissioni HFDL di Antonio Anselmi	96	66
Trasmissioni Internazionali in lingua italiana di Marcello Casali	18	43
Trio ricevitore Model 9R-59DS 1° Parte di Lucio Bellè	53	63
Tubi rari di Rodolfo Marzoni	68	59
TV e la radio via satellite 1°Parte di Emanuele Peliccioli	8	1
TV e la radio via satellite 2°Parte di Emanuele Peliccioli	16	2
TVDX 2 ricezione segnali televisivi analogici di Valdi Dorigo	121	58
TVDX immagini e loghi di Valdi Dorigo	86	59
TVDX ricezione segnali televisivi analogici "Quel che rimane" guida pratica di Valdi Dorigo	69	57
TVDX ricezione segnali televisivi analogici a lunga distanza di Valdi Dorigo	64	57
Un falso storico di Angelo Brunero	27	5
Un semplice Noise Limiter per rumori impulsivi di Lucio Bellè	31	51
Una campagna di radiosondaggio: al CEA di Cadarache (F) di Achille De Santis	95	71
Utility Log	38	2
Utility Log	34	3
Utility Log di Antonio Anselmi	78	38
Utility Milcom Stanag - 4538 HDL+, BW7 QAM-16 waveform Di Antonio Anselmi	86	68
Utility Uno Stanag 4285 da manuale di Antonio Anselmi	66	53
Utility Cifratura KG-84 di Antonio Anselmi	69	55
Utility DXing di Antonio Anselmi	97	48
Utility DXing di Antonio Anselmi , JT65	112	42
Utility DXing di Antonio anselmi FSK-Cosa è	76	45

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 72 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
Utility DXing di Antonio Anselmi GMDSS-DSC	71	46
Utility DXing di Antonio Anselmi HF ACARS- CIS CROWD-36	43	34
Utility DXing di Antonio Anselmi segnali da Est - Radiosonde	73	37
Utility DXing di Antonio Anselmi TRASMISSIONE DATI "DEMISTIFICATA"	87	41
Utility DXing di Antonio Anselmi	56	31
Utility DXing di Antonio Anselmi	32	32
Utility DXing di Antonio Anselmi	26	33
Utility DXing di Antonio Anselmi	95	44
Utility DXing di Antonio Anselmi "Segnali DSC"	62	47
Utility DXing di Antonio Anselmi -DGPS - SKYKING messaggi HF	60	38
Utility DXing di Antonio Anselmi misurare il baudrate di un segnale PSK	83	50
Utility DXing di Antonio Anselmi segnali da est,HFDL	43	36
Utility DXing di Antonio Anselmi trasmissione	122	43
Utility DXing di Antonio Anselmi Trasmissione dati,HF Volmet,logs	66	39
Utility DXing di Antonio Anselmi-FEC-Tecsun PL880 e Milcomms- LOG	70	49
Utility DXing Doppler spread monitoring in 9 MHz band signals di Antonio Anselmi SWL I5-56578	91	71
Utility DXing e Milcomms di Antonio Anselmi MIL-STD-188-110	72	52
Utility Dxing Milcomms - Codifica FEC di Antonio Anselmi	70	54
Utility Micomms Eavesdrobbing the wheels, a close look at TPMS signals Di Antonio Anselmi	87	72
Utility Log di Antonio Anselmi	40	37
Utility Milcom Stanag 5066 di Antonio Anselmi	74	69
Utility Milcomm, log di Antonio Anselmi	86	62
Utility Milcomms Cifrante T207 di Antonio Anselmi	93	59
Utility Milcomms MIL 188-110 di Antonio Anselmi	72	57
Utility Milcomms MIL 188-141A di Antonio Anselmi	107	61
Utility Milcomms-STD 188-110B/C Appendice C di Antonio Anselmi	76	67
Utility The Beauty of grayline di Antonio Anselmi	82	70
Utility Unid Stanag -5066 RCOP/UDOP client,Sedish Army "C2" integrator? Di Antonio Anselmi	84	70
UVB 76 The Buzzer di Renato Feuli IK0OZK	58	52
Valvole - L'Histore de Lamp -La Storia della Valvola di Lucio Bellè	25	51
Variometro 472 KHz di Antonio Musumeci IK1HGI	68	42
VFO esterno per Drake TR4-C di Roberto Pistilli IK0XUH	51	72
VFO Vintage per il trasmettitore EICO 720 di Giampietro Gozzi IK2VTU	52	65
Vi presento un OM Giovanni Iacono IZ8XJJ	61	31
Vintage cassetina Geloso per stazioni fotofoniche da 180mm di Ezio Di Chiaro	51	54
Vintage Meisser Signal Shfter di Roberto Lucarini IK0OKT	43	54
Vintage Pioneer CT-F 1250 registratore a cassette di Gennaro Muriano	45	54
Vintage, il mio ultimo acquisto di Ezio Di Chiaro	17	21
Virtual Audio Cable -VAC- di Antonio Anselmi	35	33
Visita alla VOA di Claudio Re	45	50
Vita Associativa,segreteria AIR di Bruno Pecolatto (RUBRICA FISSA VEDI N° PRECEDENTI)	.	.
VOA Radiogram,AIR e la Radio in bottiglia di Fiorenzo Repetto	41	34
Vocemagic Geloso - RegISTRAZIONI automatiche con di Ezio Di Chiaro	49	53
Voltmetro elettronico a FET per misure di Radiofrequenza di Giuseppe Balletta	71	61
Voltmetro selettivo SPM19 Waldel e Goltermann di Giovanni Gullo	70	69
Votazioni 2016 istruzioni per la compilazione della scheda	8	55
Wide FM,RDS e..(digiRadio) di Roberto Borri - Alberto Perotti	10	1
World Radio Day 13 febbraio 2014 di Fiorenzo Repetto	56	28
World Radio Day 13 febbraio 2015 di Fiorenzo Repetto	17	40
WRTH 70° Anniversario di Bruno Pecolatto	32	50
XXX AIR Meeting 2012 Torino 5-6 maggio -Segreteria A.I.R.	5	4
XXX AIR Meeting 2012 Torino 5-6 maggio -Segreteria A.I.R.	11	6
XXX AIR Meeting 2012 Torino 5-6 maggio -Segreteria A.I.R.	3	7
XXX AIR Meeting 2012 Torino 5-6 maggio -Segreteria A.I.R.	13	17
XXX AIR Meeting 2012 Torino 5-6 maggio -Segreteria A.I.R.	20	18
XXX AIR Meeting 2012 Torino 5-6 maggio -Segreteria A.I.R.	14	19
XXXI AIR Meeting 2013 Torino 4-5 Maggio di Fiorenzo Repetto	12	20
XXXII Meeting AIR EXPO 10-11 Maggio 2014 Torino	12	30

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 72 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
XXXII Meeting AIR EXPO 10-11 Maggio 2014 Torino	<b>5</b>	<b>31</b>
XXXII Meeting AIR EXPO 10-11 Maggio 2014 Torino, resoconto di Achille De Santis e Alessandra De V	<b>16</b>	<b>32</b>
XXXIII Meeting AIR EXPO 2015 di Fiorenzo Repetto	<b>5</b>	<b>44</b>
XXXIII Meeting AIR EXPO 2-3 Maggio 2015 di Claudio Re	<b>10</b>	<b>42</b>
Yaesu FRG-7000: a modification to use the narrow filter in AM mode by Michele D'Amico IZ2EAS	<b>24</b>	<b>67</b>
Yaesu FT736r espansione di banda VHF di Renato Feuli IK0OZK	<b>64</b>	<b>49</b>
Zenith Eugene Mc Donald il Patron della Zenith (ricevitori) di Lucio Bellè	<b>32</b>	<b>54</b>