

Panorama radiofonico internazionale

n. 63

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



Vita Associativa

a cura della Segreteria AIR – 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

Per abbreviare i tempi comunicaci i dati del tuo versamento via e-mail (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 € 3,00

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 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

Diventa un nuovo Socio AIR

Sul sito 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

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 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

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

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 settimanale **Top News** <http://www.wwdxc.de>

il **Danish Shortwave Club International** www.dswci.org ed il **British DX Club** www.bdxc.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

ALGERIA. The HFCC registered B16 schedule of **TDA** relays via Issoudun:

UTC kHz

0400-0700 5865

0500-0600 7295

1800-1900 11660

1900-2000 9635

1900-2100 9810

1900-2100 11775*

2000-2200 9710

2100-2200 6155

2200-2300 7335 * from 12 Feb.

(Glenn Hauser DXLD via Communication Monthly Journal of the British DX Club December 2016 Edition 505)

BAHRAIN. Shortwave channel **9745kHz** is currently relaying the Arabic main programme **Radio Bahrain** 102.3MHz at

<http://www.mia.gov.bh/en/Media-Center/LiveTV-Radio/Pages/BahrainRadio102point3.aspx>

there is a markable time delay.

(Dr Hansjoerg Biener 7 Nov via Communication Monthly Journal of the British DX Club December 2016 Edition 505)

CUBA. Reception of **Radio Habana** Cuba in 25 & 16mb, Nov 30

UTC kHz info

1210 & 1241 11760*BAU 100 kW non-dir to NoCeAM Spanish

1210 & 1241 11840 QVC 250 kW non-dir to NoCeAM Spanish

1210 & 1241 17580 BAU 100 kW 160 deg to SoAM Spanish

1210 & 1241 17730 BAU 100 kW 130 deg to SoAM Spanish

1210 & 1241 17750 QVC 250 kW 160 deg to SoAM Spanish

* co-ch CRI 11760 KUN 500 kW 135 deg to AUS English

Good signal via Bauta and very weak signal via Quivican.

(Ivo Ivanov-BUL, hcdx via wwdxc BC-DX TopNews Nov 30 via BC-DX 1278)

FRANCE. RFI Paris has posted an updated SW transmission schedule for the period October 30 through February 11, 2017. It appears to include a new half-hour broadcast in French towards the Caribbean at 1300 UT on 21650 kHz, a new frequency. The hour in English at 0600 UT moves from 13725 to 9675 kHz, which is also a new frequency.

Zone 4 Afrique de l'Ouest axe Dakar,

Zone 5 Afrique de l'Ouest axe Abidjan

Zone 6 Afrique Centrale

Debut Fin freq. (kHz) bande (m) Zone Region

Portugais

1700 1730 17685 16 Zone 6 Afrq. centrale

1900 1930 15360 19 Zone 6 Afrq. centrale

French

0400 0500 7390 41 Zone 6 Afrq. de l'Est

0400 0500 9790 31 Zone 6 Afrq. de l'Est

0500 0600 7390 41 Zone 6 Afrq. centrale

0500 0600 9790 31 Zone 6 Afrq. centrale

0500 0600 11700 25 Zone 6 Afrq. centrale

0600 0700 5925 49 Zone 4 Afrq. Ouest

0600 0700 7390 41 Zone 4 Afrq. Ouest

0600 0700 13695 22 Zone 6 Afrq. centrale

0600 0700 15300 19 Zone 6 Afrq. centrale

0700 0800 17850 16 Zone 6 Afrq. centrale

0700 0800 15300 19 Zone 5 Afrq. centrale

0700 0800 13695 22 Zone 4 Afrq. Ouest

0700 0800 11700 25 Zone 4 Afrq. Ouest

0700 0800 9790 31 Zone 4 Afrq. Ouest

0800 0900 13695 22 Zone 4 Afrq. Ouest

0800 0900 15300 19 Zone 4 Afrq. Ouest

0800 0900 17850 16 Zone 5 Afrq. centrale

0800 0900 21580 13 Zone 6 Afrq. centrale

1200 1300 21690 13 Zone 6 Afrq. centrale

1200 1300 17620 16 Zone 4 Afrq. Ouest

1200 1300 17660 16 Zone 4 Afrq. Ouest

1200 1300 21580 13 Zone 6 Afrq. centrale

1300 1330 21650 13 Haiti Caraibes

1700 1800 15300 19 Zone 4 Afrq. Ouest

1700 1800 13740 22 Zone 5 Afrq. Ouest

1700 1800 17620 16 Zone 5 Afrq. centrale

1700 1800 17850 16 Zone 6 Afrq. centrale

1800 1900 9810 31 Zone 4 Afrq. Ouest

1800 1900 11995 25 Zone 4 Afrq. Ouest

1800 1900 11765 25 Zone 5 Afrq. centrale

1800 1900 17850 16 Zone 6 Afrq. centrale

1900 2000 9790 31 Zone 4 Afrq. Ouest

1900 2000 13740 22 Zone 6 Afrq. centrale

1900 2000 11995 25 Zone 5 Afrq. Ouest

1900 2000 15300 19 Zone 6 Afrq. centrale

2000 2100 7205 41 Zone 4 Afrq. Ouest

2000 2100 9790 31 Zone 4 Afrq. Ouest

2100 2200 7205 41 Zone 4 Afrq. Ouest

2100 2200 9790 31 Zone 4 Afrq. Ouest

Anglais

0600 0700 9675 31 Zone 5 Afrq. Ouest

(via Mike Cooper-GA-USA, dxld Nov 10 via BC-DX 1277)

GERMANIA. Radio Mi Amigo International new expanded schedule via Kall during B16

UTC info kHz

0800-1700 Daily 6085 kHz

0700-1300 Sa-Su 6005 kHz

1300-1400 Mo-Sa 6005 kHz

1100-1500 Sa-Su 7310 kHz

1800-1900 Mo-Fr 3985 kHz

(Harald Kuhl, WB BCDX via Communication Monthly Journal of the British DX Club December 2016 Edition 505)

INDIA. Latest B-16 changes of **All India Radio** External Services

UTC kHz info

0100-0200 NF 7380 DEL 100 kW 282 deg to SoAS Sindhi, ex7370

0130-0230 11715 DEL 250 kW 124 deg to CeAS Nepali, cancelled

0215-0300 NF11670 BGL 500 kW 300 deg to WeAS Pashto, ex7350

0300-0345 NF11670 BGL 500 kW 300 deg to WeAS Dari, ex7350

0315-0415 11840 DEL 250 kW 282 deg to NE/ME Hindi, cancelled

0400-0430 15770 DEL 250 kW 282 deg to WeAS Farsi, cancelled

0430-0530 15770 DEL 250 kW 282 deg to NE/ME Arabic, cancelled

0830-1135 NF 9950*DEL 100 kW 342 deg to SoAS Urdu, ex9940

1130-1140 NF 9950*DEL 100 kW 342 deg to SoAS English,ex9940

0830-1135 11620 DEL 250 kW 334 deg to SoAS Urdu, cancelled

1135-1140 11620 DEL 250 kW 334 deg to SoAS English, cancelled

1000-1100 17510 DEL 250 kW 132 deg to AUS English, cancelled

1115-1215 17510 DEL 250 kW 174 deg to SoAS Tamil, cancelled

1215-1245 13695 BGL 500 kW 108 deg to SoEaAS Telugu, cancelled

1215-1315 NF 9950#BGL 500 kW 060 deg to SoEaAS Burmese, ex9940

1300-1500 15050 DEL 100 kW 174 deg to SoAS Sinhala, cancelled

1615-1730 9445 DEL 250 kW 282 deg to WeAS Hindi, cancelled

1745-1945 11580 DEL 250 kW 282 deg to NoAF English, cancelled

2245-0045 NF 6045 ALG 250 kW 132 deg to SoEaAS English,ex11710

2245-0045 NF 9445 BGL 500 kW 038 deg to NoEaAS English,ex13605

* Saturday Nov.26 very odd frequency 9950.8 kHz, with very weak signal

1300 co-ch 9950 TSH 100 kW 002 deg to NoEaAS Korean Nippon no Kaze.

(Ivo Ivanov-BUL, hcdx via wwdxc BC-DX TopNews Nov 26 via BC-DX 1278)

NORVEGIA. This is to inform you that the **Northern Star Media Services AS** e-mail service with irregular updates of our project will now be discontinued and permanently replaced by our Facebook page: <https://www.facebook.com/radionorthernstar>

After a trial period this seems to be running well. We have also given our regular website with the radio station player a new look: www.northernstar.cc

(Svenn Martinsen, Chief Editor/Broadcasting Coordinator, R Northern Star via DX-Window No. 569)

RUSSIA. Reception of Local **Radio Voronezh** and **Comintern Radio** Nov 30

UTC kHz info

1200-1400 6209.8 VOR 001 kW non-dir to EaEUR Russian Radio Voronezh

1400-1500 6209.8 VOR 001 kW non-dir to EaEUR Songs Comintern Radio.

(Ivo Ivanov-BUL, hcdx via wwdxc BC-DX TopNews Nov 30 via BC-DX 1278)

USA. Voice of America

UTC kHz info

1730-1800 NF11835 SMG 250 kW 139 deg to EaAF Oromo Mon-Fri, ex11955

1730-1800 NF12110 LAM 100 kW 132 deg to EaAF Oromo Mon-Fri, ex12130

1800-1900 NF11835 UDO 250 kW 272 deg to EaAF Amharic Daily, ex11955

1800-1900 NF12110 LAM 100 kW 132 deg to EaAF Amharic Daily, ex12130

1900-1930 NF11835 SAO 100 kW 100 deg to EaAF Tigrigna Mo-Fr,ex11955
1900-1930 NF12110 LAM 100 kW 132 deg to EaAF Tigrigna Mo-Fr,ex12130
(Ivo Ivanov-BUL, hcdx via wwdxc BC-DX TopNews Nov 30 via BC-DX 1278)

USA. Radio Free Asia :

We encourage our listeners to tell us when they receive our transmissions. Your reception reports, or QSL cards, help us evaluate the quality of our signal strength. Please find mailing instructions below the frequency table.

To view the complete broadcasting schedule of RFA's nine language services, please click here

<http://www.rfa.org/about/info/frequencies.html>

<http://www.rfa.org/about/help/live.html>

Effective 30 October 2016 through 25 March 2016-All times and dates are Coordinated Universal Time (UTC)-Updated on October 28, 2016

Burmese

0030-0130 12115 15700 17510

1230-1400 11795 12105 13735

1400-1430 11795 12105

Cantonese

1400-1500 *FNP [frequency not promoted! WRTH 2016 for B-15 showed this transmission jumped around depending on day of week among 13645, 13695, 13665, 13655kHz, like one other at 22-23 UT on 9 MHz band. Why is this more sensitive than the jammed Mandarin service with an explicit schedule below?]

{RFA Tinina, Mariana Isls, 1400-1500 UT

13610 Tue Thur

13645 Sun

13655 Mon Wed Fri

13695 Sat - also VoA 7545 kHz Tinang the Philippines, 1400-1500 UT }

Korean

1500-1700 1188 5885 7210 9985

1700-1900 1188 5885 9985

2100-2200 7460 9860 9985

Lao

0000-0100 13685

1100-1200 13685

Mandarin

0300-0500 11980 15340 17660

0500-0700 11980 15340 17660 21700

1500-1600 7415 9790 9850

1600-1700 6120 7415 9455

1700-1900 7415 9455 9860

1900-2000 1098 5965 7415 9455 9860

2000-2100 1098 5965 7415 7445 9455 9590

2100-2200 1098 7415 9410 9455

2300-2400 9825 9900 11775

Tibetan

0100-0200 9670 11695 13795 15270 17750

0200-0300 9455 9670 11695 17525 17750

0600-0700 17675 17815 21480 21680

1000-1100 9690 15665 17830

1100-1200 7470 9315 11550

1200-1300 7470 9315 11555 12055 15375

1300-1400 7470 9315 12050 13650 15375

1500-1600 5875 9315 11660 11805

2200-2300 7470 7480 9890

2300-2400 5905 7470 7540 9535

in detail RFA Tibetan

1000-1100 UTC 9690tin 15665lam 17830lam
1100-1200 UTC 7470u-b 9315tjk 11550kwt
1200-1300 UTC 7470u-b 9315tjk 11555kwt 12055tin 15375tjk
1300-1400 UTC 7470u-b 9315tjk 12050kwt 13650kwt 15375tjk
1500-1600 UTC 5875tjk 9315tin 11660tin 11805kwt

Uyghur

0100-0200 7480 9450 9700 9740 13705
1600-1700 7545 7565 11720 11800

Vietnamese

1400-1430 1503 11850 13735
1430-1500 11850 13735

* Frequency Not Promoted.

E-mail your reception report to gsl@rfa.org or send it by regular mail to:

Reception Reports, Radio Free Asia, 2025 M Street N.W., Suite 300, Washington, DC 20036, USA
(via Juan Franco Crespo-ESP, dxld Nov 25 via BC-DX 1278)

WRTH 2017

World Radio TV Handbook 2017

Published 5 December 2016 - Order your copy today!

We are delighted to announce the publication today of the 71st edition of WRTH. For full details of WRTH 2017 and to order a copy please visit our website at www.wrth.com where you can also order the B16 WRTH Bargraph Frequency Guide on CD and Download.

WRTH 2017 is also available for pre-order, for readers in the USA, from [Amazon](#) or [Universal Radio](#) in Ohio. I hope you enjoy using this new edition of WRTH and the new CD.

Best regards, Nicholas Hardyman-Publisher

World Radio TV Handbook (sales@wrth.com)

BRITISH DX CLUB - Publications

Publications

- ✓ **Broadcasts in English *NEW*** covering the B16 winter schedules. Extra copies available while stocks last: UK£3, Europe £4, €5 or 5 IRCs. Rest of World £5, \$US6 or 6 IRCs
- ✓ **Radio Stations in the United Kingdom** – A new edition will be available soon.

Please send all orders (UK cheques/ Postal Orders payable to "British DX Club") to:

British DX Club, 19 Park Road, Shoreham-by-Sea, BN43 6PF (\$ or € - cash or Paypal only).

All prices above include postage. Paypal payments to bdxc@bdxc.org.uk

Payments also welcome by bank transfer at no extra cost - please email for details.



Il Kookaburra non ride più: il 31 gennaio Radio Australia abbandonerà le onde corte!

Di Antonello Napolitano www.coradx.it



Radio Australia, (famosa per il suo bellissimo segnale d'intervallo "La risata del Kookaburra, un uccello che vive in Australia il cui verso richiama una risata umana) dopo aver anni fa cessato le trasmissioni nelle varie lingue straniere, abbandonerà definitivamente le onde corte alla fine di gennaio del 2017. La decisione è stata resa nota attraverso un comunicato ufficiale diramato oggi 6 dicembre 2016.

L'Australian Broadcasting Corporation (ABC) cesserà le sue trasmissioni internazionali in onde corte, come quelle a destinazione dei Territori del Nord del Paese, il prossimo 31 gennaio 2017. La decisione – si legge in un comunicato apparso sul suo sito internet – è in linea con l'impegno assunto di dismettere le tecnologie obsolete e di espandere quelle digitali come il DAB+ ovvero la radio in formato digitale, lo streaming online e la rete FM.

La maggioranza degli ascoltatori dell'ABC nei Territori del Nord sintonizza le sue trasmissioni – prosegue il comunicato – sia sulle onde medie che in FM. Inoltre tutti i

programmi radiofonici dell'ABC, compresi quelli digitali, sono ascoltabili anche attraverso il satellite VAST.

Attualmente, le trasmissioni internazionali in onde corte – si legge ancora nel comunicato – sono diffuse a destinazione della Papua Nuova Guinea e dell'area del Pacifico. Le risorse economiche risparmiate con la cessazione delle trasmissioni in onde corte saranno reinvestite – assicura l'ABC – attraverso il potenziamento della rete FM ed un'offerta più ampia di contenuti per la regione che includerà programmi in inglese e non solo.

Michael Mason, direttore della radio dell'ABC ha affermato che *"Attualmente, sebbene abbiano avuto per molti decenni una vasta audience, le onde corte rappresentano una tecnologia vecchia di un secolo e vantano un numero limitato di ascoltatori. L'ABC nel tentativo di rendere più efficiente il suo servizio ha pertanto deciso di raggiungere questi ascoltatori attraverso l'utilizzo di moderne tecnologie"*.

L'amministratore delegato dell'ABC, la Signora Lynley Marshall ha precisato che *"Le risorse reinvestite a seguito della chiusura dei servizi di diffusione in onde corte aumenteranno al massimo la capacità dell'ABC di trasmettere verso la regione"*.

"Tenuto conto di come possiamo meglio servire in futuro gli ascoltatori nell'area del Pacifico abbiamo deciso di liberarci del retaggio delle trasmissioni in onde corte", ha poi aggiunto. *"Un numero sempre crescente di persone che vivono nella regione hanno ora accesso a telefonini con ricevitori FM, per questo l'ABC*

ridistribuirà le risorse in favore di una più ampia offerta di contenuti e reti in modulazione di frequenza con il fine di servire al meglio il pubblico nel futuro”.

Fin qui , una sintesi del comunicato dell’Australian Broadcasting Corporation. Nel frattempo per godersi le ultimi trasmissioni di Radio Australia, la frequenza da sintonizzare per un ascolto agevole e scevro da interferenze è quella dei 12065 kHz. L’ascolto è possibile già dal primo pomeriggio.

Dall’1 febbraio 2017 sarà possibile invece attraverso il sito internet: <http://www.radioaustralia.net.au/international/listen> oppure scaricando un’apposita app dal titolo “Australia Plus Expats”

Per leggere il comunicato ufficiale di ABC clicca qui

Un consiglio a All India Radio: rottamate DRM, onde corte e onde medie. Ecco perché



DNA - November 11, 2016 - By Amrita Nayak Dutta - Laying out an action plan for AIR, an IIT-Bombay report says short wave and medium wave services have few takers and must be scrapped

AIR should phase out short wave and medium wave services, accessed through the once ubiquitous transistors and radio sets, and focus on FM instead, recommends an IIT-Bombay report while giving a thumbs down to the digital DRM technology that the public broadcaster is pushing.

With most people accessing radio on their mobiles or car stereos, only a small fraction of listeners in urban areas use the difficult-to-buy transistors and radio sets, says the technical audit report on All India Radio’s short wave and medium wave services.

Barely 10 per cent of people, mostly the elderly, in urban localities listen to short wave or medium wave services, Girish Kumar, professor in IIT-B’s electrical engineering department who headed the team conducting the audit for AIR’s parent body Prasar Bharati, told DNA.

Digital Radio Mondiale (DRM) receivers, pegged by AIR as a technology replacement for Soviet-era worn-out short and medium wave transmitters, are just too expensive, the report says. Though a DRM transmitter can give higher range than others, installing a larger number of FM transmitters can help cover the entire country.

However, AIR continues to replace short and medium wave transmitters in the country with DRM transmitters even though the technology has few takers in India, sources disclosed.

“During the audit, I visited prominent electronic stores of Mumbai to buy a transistor. However, no transistor, radio set or even a DRM receiver was available there. They are available only in some online sites. But some people in rural areas are still using decade-old radio sets or handheld transistors,” Kumar said.

“That is why our report had strongly recommended shutting down short wave and medium wave services for AIR and augment the number of FM towers instead.” This would help in rural areas too where mobile phones with FM services are increasing.

DRM transmitters, Kumar explained, can offer good range but listeners have to buy a receiver that could be as expensive as Rs.15,000. “Why would people buy a DRM receiver to listen to radio when they can do the same on their mobile phones or their cars?” he asked.

“Even for the newly installed DRM transmitter in Malad, there are barely any takers, both because of expensive receivers and lack of awareness about it,” he said.

In the 11th Plan, Rs.9.29 billion has been earmarked for AIR to go digital.

The new channel, AIR Maitree, that broadcasts programmes to Bangladesh is transmitted through a digital transmitter even though most people in Bangladesh avail FM radio services on their phones and hardly use DRM receivers. There is no feedback gathering mechanism to check if AIR Maitree programmes are being heard in Bangladesh at all, sources admitted.



Audit details:

The audit included field measurements at more than 13,000 locations and above 9,000 people surveys. Most people do not have a good medium wave, short wave radio receivers and the quality of medium wave reception is not as good as FM radio.

In fact, most people interviewed are unaware of AIR's outdated short wave and medium wave services, the report states.

Barring hilly and border areas, medium wave services should be shut in metro and all major cities and the number of FM transmitters should be increased, it says and suggests important programmes on medium wave and short wave services be broadcast via FM radio.

At present, 145 medium wave and 48 short wave transmitters are located in 125 cities of India. Being from the Soviet era, most of the equipment is now worn out. Non-availability of spare parts has added

to the problem. As a result, there is poor transmission of signals in most parts of the country.

<http://www.dnaindia.com/india/report-go-fm-way-digital-drm-too-expensive-air-told-2272264>

(Via "The MW dxer's mailing list" Yahoo Group)

Brasile, Radio Nacional prova (di nuovo) il DRM

Brazil Embarks on DRM Shortwave Tests Radio World online reports that on October 28 Brazilian public broadcaster Radio Nacional da Amazonia, has been testing DRM30 on 9.750 kHz. Using a 150-watt DRM transmitter at Rodeador, the plan is to get signal reports from around the country. The report notes intermittent signals were heard as far away as New Zealand. Test involving different antenna patterns will be used so SWLers in North America might even catch this one. The report notes that the Brazilian Digital Radio Association had distributed DRM-capable receivers around the country and that Empresa Brasil de Comunicação (EBC), "plans to acquire a more powerful transmitter as soon as possible." (The Spectrum Monitor <http://www.thespectrummonitor.com/>)



Radio Vaticana lascia le onde medie in silenzio

Chiude in silenzio, alla vigilia del 1° dicembre 2016, l'onda media della **Radio Vaticana** che da decenni serve Roma e una parte dell'Italia centrale. Itlradio non è stata in grado di identificare alcun annuncio nelle trasmissioni in italiano che preparasse gli ascoltatori al doloroso e incomprensibile distacco dalle frequenze di 585 kHz e 1260 kHz. Commenti negativi dai nostri lettori. La radio del Papa sempre più dipendente da piattaforme esterne.

Con una decisione semiclandestina, la **Radio Vaticana** cessa di essere ricevibile in una parte significativa d'Italia, salvo la zona di Roma e dintorni coperta dalla frequenza di 105 MHz in modulazione di frequenza e l'area servita dalla rete DAB.

La frequenza 585 kHz, dotata di pochi chilowatt di potenza e di una antenna semplicissima, svolge con regolarità il servizio in lingua italiana in una vasta area che da Siena raggiunge le porte di Napoli, portando il segnale della radio dove non arriva l'FM, comprese alcune zone di Roma (Tuscolano, ad esempio). La frequenza di 1260 kHz, ancor meno potente, sta invece svolgendo un servizio di prossimità con alcuni programmi in lingua straniera certamente apprezzati da tanti.

Assai negativi i commenti dei lettori del portale Itlradio.

Scrivono Carlo Tenga: "Non riesco a immaginare come le popolazioni indigene e povere, che a stento hanno acqua potabile e cibo per la loro sussistenza, spendano le loro risicatissime risorse in uno smart-phone ed in abbonamenti internet mentre c'è carenza di rete telematiche ed energia elettrica per caricare le batterie che li alimentano. E come non vedere la contraddizione con l'Argentina di Papa Francesco dove onde medie e corte stanno rifiorendo con il servizio di RADIO ARGENTINA AL MUNDO?"

Aggiunge Massimo da Gorizia: "Ma pensano veramente che gli anziani e gli emarginati abbiano smartphone ed abbonamenti da Giga e Giga per il traffico dati? Ho provato personalmente ad ascoltare la Radio Vaticana in streaming con il mio telefono, rimanendo fermo potevo ascoltare per alcuni minuti con diverse interruzioni, in movimento non si ascolta nulla. Evidentemente ai media vaticani non è ben chiaro che cosa significhi fare "radio" e cioè "irradiare" un segnale nell'etere. Devono cambiare denominazione, chiamarsi "servizio web Vaticano"."

Mentre Mauro da Roma lamenta la quasi totale assenza di stazioni a onda media sulla capitale, Massimo da Palermo sottolinea l'incoerenza di chi dichiara obsolete le onde corte, ma affitta le proprie antenne ad altre emittenti. La Radio Vaticana, dopo aver perso le onde medie internazionali e gran parte delle onde corte, sembra avviarsi a divenire un centro di produzione audiovisivo, dipendente da piattaforme non autonome, che sono in grado di scegliere se e cosa riprodurre del materiale proveniente dal Vaticano e dunque destinate per loro stessa natura a limitare la libertà di diffusione che solo la radiofonia ha garantito finora e garantisce ovunque. (da Portale Itlradio <http://portale.itlradio.org/>)



EVENTI - *Calendario degli appuntamenti* *(ultimo aggiornamento 10/12/2016)*

Dicembre

Radiant

Novegro (MI), 17-18 dicembre presso Parco Esposizioni-Milano Linate Aeroporto

Orario: sabato 0900-1800 – domenica 0900-1700

Info www.parcoesposizioninovegro.it

Fiera elettronica & radioamatore

S. Lucia di Piave (TV), 17-18 dicembre

Orario continuato: 0900-1800

Info www.eccofatto.eu

Gennaio 2017

Expo Elettronica

Modena, 14-15 gennaio

Info www.expoelettronica.it

Expo Elettronica

Busto Arsizio (VA), 21-22 gennaio

Info www.expoelettronica.it

Febbraio

Elettroexpo

Verona, 4-5 febbraio presso VeronaFiere

Info www.elettroexpo.it

Expo Elettronica

Carrara (MS), 11-12 febbraio

Info www.expoelettronica.it

Marzo

Expo Elettronica
Faenza (RA), 4-5 marzo
Info www.expoelettronica.it

Expo Elettronica
Bastia (PG), 18-19 marzo
Info www.expoelettronica.it

Luglio

HAM RADIO Internationale Amateurfunk-Ausstellung
Friedrichshafen (Germania), 14-16 luglio 2017
<http://www.hamradio-friedrichshafen.de/ham-de/index.php>



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 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 **radiatorama** 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

Gruppo “AIR RADIOASCOLTO” su Facebook

Di Fiorenzo Repetto



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

IW2BSF - Rudy Parisio



SALA RADIO TITANIC ad Alessandria !

dal collega Luigi Buffa : Ecco alcune delle foto scattate in occasione della visita alla Sala radio del Titanic ricostruita fedelmente ed esperimenti Marconiani presso la Cittadella di Alessandria.

Un grazie al costruttore e sperimentatore sig. CLAUDIO GILARDENGHI.

È permanente aperta il sabato pomeriggio e la domenica tutto il giorno !

da non perdere, hi ! 73 de IW2BSF - Rudy Parisio

Fiorenzo Repetto



Stazione Radiotelegrafica di Marconi sul Titanic (nota di Giuseppe Astrella

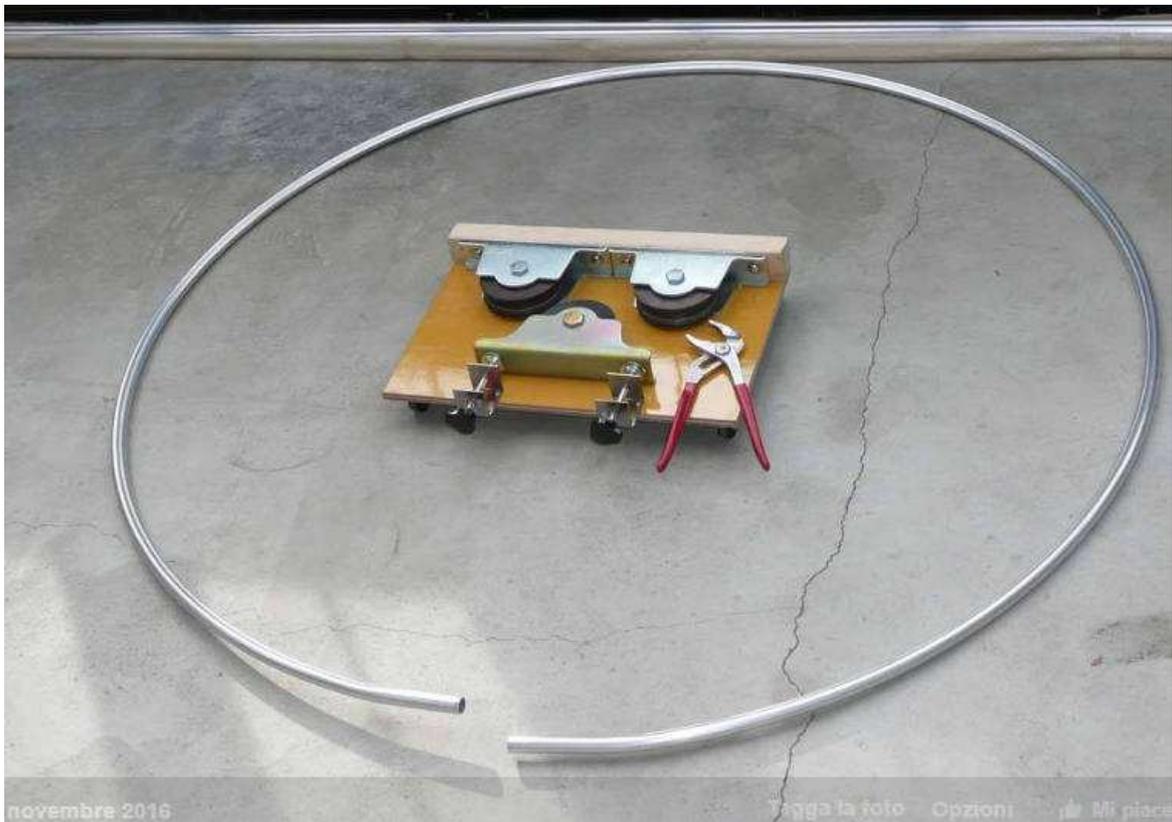
Questa ricostruzione si trova a Palazzo San Gervasio in provincia di Potenza:

<http://www.museummarconisimone.it/>

Roberto Medea



Struttura loop antenna con attrezzo fai da te



Particolari per la costruzione della struttura per loop antenna

Fiorenzo Repetto

Appena arrivato il Diploma in ricordo dei "CAVALIERI DI VITTORIO VENETO". (DONATO IZ3VDA)



Francesco Presta

La Radio, prossima uscita.



Francesco Presta @ A.R.S. Italia - Official Group

1 dicembre alle ore 5:13

Il nostro notiziario è quasi pronto.

In questo numero:

- Gli editoriali di I4AWX, IK8LTB e del Segretario IK2JYT Giovanni
- XU7MDXC Una Dx pedition vissuta da vicino IK2JYT Giovanni
- I saluti dalla palestina di una grande Om: E41MT Mia
- Tecnica per OM:
- Come si diventa Om 2^ puntata, di IU5HIV Maurizio
- Preamplificatore per i 136 KHZ di IU5HIV Maurizio
- CW decodercon Arduino nano di IT9GJX Francesco
- Mini guida DMR di IW2BSF Rudy
- Antenna verticale a basso costo di IU0EGA
- Canna da pesca, come si costruisce di IT9GJX Francesco
- Antenna verticale di IZ7NLM Emanuele

- Antenna veicolare per i 15 metri di IZ0RTT Giovanni
 - Un carico fittizio intelligente di IU8TGA Alexander Agostino
 - D-ATV: SD ed HD MPEG4 di Michele Aita
 - Il CQWW dei Soci ARS
 - Ars sul territorio: le attivazioni dei nostri Circoli
 - Parlando di VLF di IK0VVE Massimiliano
 - Passione diplomi: il D.I.A.
 - Un italiano nel World Radio Team Championship di IK1HJS Carlo
 - PC activity: Formazione e intervento sul campo (COTA e ARS)
 - Premiazione contest 10 metri MDXC di Giovanni
 - Ham Plaque, le targhe in legno di 5R8UI Michele e ancora altro.
- Gratuitamente sul nostro sito www.arsitalia.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 .





Rinnova la tua quota associativa AIR 2017

Si ricorda ai **Soci AIR** di rinnovare la propria **quota associativa AIR 2017** di € 8,90 entro e non oltre il **31 dicembre 2016** tramite una delle seguenti modalità :

- versamento tramite PAYPAL sul sito AIR www.air-radio.it

Paga adesso



- bonifico bancario (IBAN: **IT75J076010100000022620108** - BIC/SWIFT: **BPPIITRRXXX**)



- versamento con bollettino postale sul c.c.p. **22620108**

CONTI CORRENTI POSTALI - Ricevuta di Accredito -		BancoPosta	
€ sul CC n. 22620108	di Euro		
TD 451	IMPORTO IN LETTERE		
INTESTATO A ASSOCIAZIONE ITALIANA RADIOASCOLTO			
CAUSALE			
EMISSO DA			
VIA, PIAZZA			
CAP LOCALITÀ			
BOLLO DEL SERVIZIO POSTALE Codice identificativo			
IMPORTANTE: NON SCRIVERE NELLA ZONA DEI FRENTE CODICE CODICE			
22620108< 451>			

IMPORTANTE :

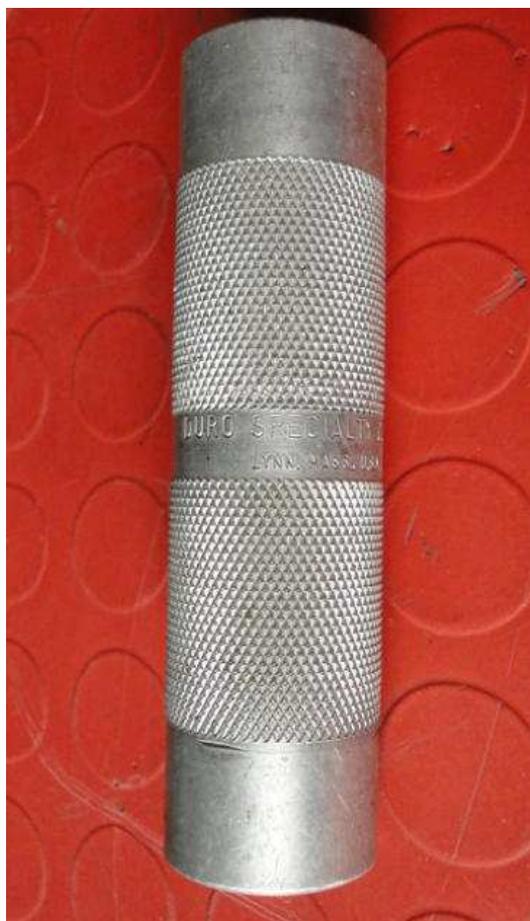
- ✓ Indicare sempre la causale del versamento sul bollettino di c.c.p. o bonifico/postagiuro
- ✓ In caso di pagamento con bollettino di c.c.p. spedire fotocopia della ricevuta di versamento: Associazione Italiana Radioascolto – Segreteria – Casella Postale 1338 – 10100 Torino A.D. oppure immagine a segreteria@air-radio.it

Chi riconosce questo oggetto? Quiz organizzato dai lettori di Radiorama

Di **Fiorenzo Repetto**

Proviamo con un nuovo quiz, con oggetti selezionati dai lettori di Radiorama, quanti di voi sapranno riconoscere l'oggetto.

L'immagine di questo numero è stata inviata da **Florezio Zannoni IOZAN**.



Inviare le risposte a e404@libero.it (remove _)

Chi desidera inviare immagini di oggetti particolari dell'ambito del nostro hobby per le prossime puntate le invii a e404@libero.it (remove _)

Saluti

Fiorenzo

- Speciale Vintage - La famiglia Collins 3°Parte

Di Fiorenzo Repetto



Ricevitori a copertura generale a stato solido

Alcuni di questi apparati sono molto rari : **451S-1 Receiver** Limited Production (10), **851S-1A Prototype**

THE COLLINS 451S-1 RECEIVER



Fully Synthesized in 10 Hz steps. General Coverage 0.2 to 30 MHz Internal Microprocessor Control. Solid-State Modular Construction. SSB/CW and AM Modes. Passband Tuning. Built-in AC/DC Power Supply and Speaker. Digital Frequency Readout. (**Deriva dal transceiver KWM-380** <http://www.collinsradio.org/cca-collins-historical-archives/the-equipment-of-collins-radio/the-s-word-or-solid-state/kwm-380/>)

451S-1 SPECIFICATIONS

Frequency coverage .. 0.2 to 29.99999 MHz

Tuning rate Selectable steps of 10 Hz, 100 Hz, 1 kHz or 1 MHz; 200 steps per revolution (20 for 1 MHz steps) of tuning knob.

Frequency accuracy Accurate to within 15 Hz when the 39.6 MHz and 455 kHz oscillators are set within 13 Hz. Warm-up time is 30 minutes.

Frequency stability Within 1100 Hz (or 120 Hz using optional oven standard) over the temperature range of 0-50 °C.

Antenna input impedance ... 50 ohms nominal, unbalanced. BNC connector.

Sensitivity (at 1.6 to 30 MHz, not more than antenna input)
0.5 uV for 10 dB S+N/N for SSB and CW using 2.1 kHz filter and 3.5 uV in AM (30% mod 1 kHz) using 6-kHz filter 0.2 to 1.6 MHz, not more than 1.5 uV SSB/CW and 10,uV AM for above conditions.

Modes of operation A3J (USB or LSB); A3/A3H (AM); A1 (CW), A2 (MCW)

SelectivityBandwidth

Filter	-3dB Min	-60 db Max
6.0	6.0 kHz	30.0 kHz
2.1	2.1 kHz	4.4 kHz
360	360 Hz	1250.0 Hz

<http://www.wa3key.com/451s1.html>

<http://www.collinsradio.org/cca-collins-historical-archives/the-equipment-of-collins-radio/the-s-word-or-solid-state/451s-1/>

THE COLLINS 651S-1 RECEIVER



Il ricevitore 651s-1 è stato sviluppato e prodotto dalla Collins alla fine del 1970, utilizzato dalla Guardia Costiera con molto successo, in un ambiente severo a bordo di motovedette. Un altro esempio è la US Air Force, che ha posto le 651s-1 in inventario sotto FSN 5820-141-8976. Una applicazione è il Tactical Meteo sistema "C", Modulo AN / TCC-77, che utilizza tre 651s-1 ricevitori per modulo. E 'stato con questo sistema che i 651s-1 è stato al primo posto nell' Air Force dopo aver superato severi valutazioni ambientali per MIL-STD-810B e MIL-S-52059B

651S-1 SPECIFICATIONS

FREQUENCY RANGE:

250 kHz to 29.9999 MHz in 100-Hz increments (12 kHz to 29.9999 MHz optional).

FREQUENCY CONTROL:

Phase-locked to internal standard oscillator (phase-locked to an external standard, optional).

FREQUENCY STABILITY

(with fixed bfo):5 parts in 10⁷ over any 30-day period if held within specified environmental limits. 1 part in 10⁸ per week, typical, with constant temperature (drift rate). Stability of external standard when used.

FREQUENCY ADJUSTMENT:

100-Hz steps by continuous tuning control or optional

10-Hz steps on 651S-1B by continuous tuning control with VFO and main tuning function combined. 1- and 0.1-MHz steps by rotary switches.

MODES:

AM, SSB, and CW. ISB and NBFM provided as options.RTTY and NBSV when using external modems.

BANDWIDTH (standard 651S-1):

AM: 16, 6 kHz, USB: 2.7 kHz (see optional configurations description for additional bandwidths).

BANDWIDTH (651S-1A):

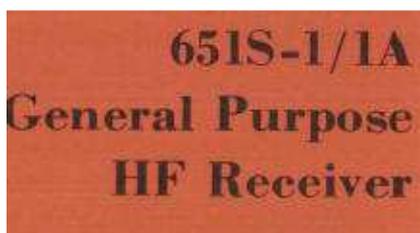
AM: 3, 6, 16 kHz, USB: 2.7 kHz, LSB: 2.7 kHz, CW: 370 Hz, 500 Hz, and 1.1 kHz. (Additional bandwidths are available on request.)

BANDWIDTH (651S-1B):

AM: 16, 8, 4 kHz; USB: 2.7 kHz; LSB: 2.7 kHz; CW: 0.5, 1.0, 2.0 kHz. (Additional bandwidths are available.)

<http://www.wa3key.com/651s1.html>

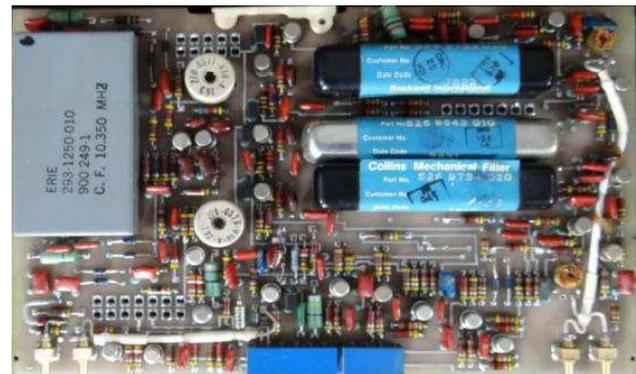
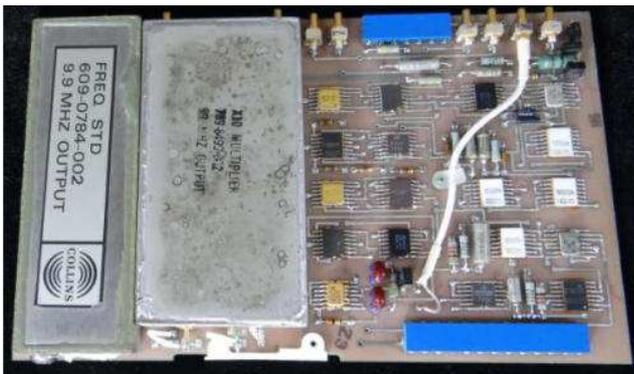
http://www.radiomuseum.org/r/collins_651s_1.html



Manuale http://collinsradio.org/archives/manuals/651s1_part1_descr_princ.pdf



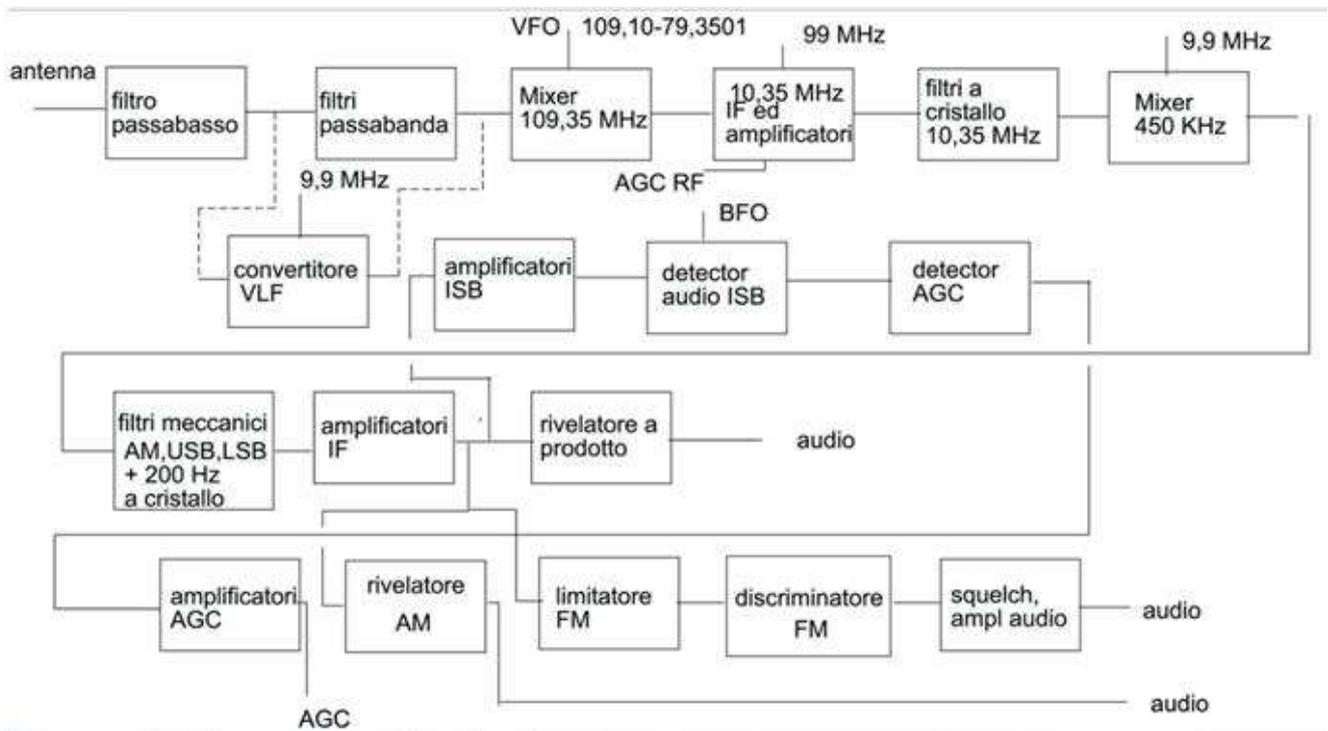
Collins 651S-1



<http://www.arizona-am.net/PHOENIX/W7CPA/CCA%20651S-1%20Article%20Final.pdf>

Schemi http://www.arizona-am.net/PHOENIX/W7CPA/651s1_part1_schematics.pdf

Recensione del ricevitore Collins 651S di Carlo Bramanti



Normalmente i ricevitori a stato solido anche degli anni '90 erano ingombranti quasi quanti quelli a valvole, ma questo è straordinariamente compatto per un oggetto di tale qualità. Questo non è un ricevitore per spipolatori: i comandi sono essenziali, niente pass band tuning, filtri notch, Q multiplier o noise blanker;

scelta di filtri solo essenziale Bisogna considerare che la qualità era giunta ad un punto tale che non c'erano da cacciare le spurie generate dentro in ricevitore, e l'estrema linearità dei circuiti permetteva ad eventuali disturbi di convivere col segnale. Inoltre l'esigenza era anche di farlo usare da operatori che, se pur professionisti, non si potevano perdere a cacciare i segnali: o la conversazione o i dati trasmessi li ricevevi completi, bene, se no meglio niente

il sintetizzatore

Un grosso cambiamento di filosofia per i ricevitori, fu l'introduzione del sintetizzatore di frequenza, e soprattutto un sintetizzatore privo di spurie e di rumore digitale. Generalmente da un generatore di frequenza standard a quarzo, si traeva una frequenza che poi era divisa in tanti valori diversi. Qui sono 297 500 per ottenere passi da 100 Hertz, che poi venivano interpolati sui 10 Hz. Questi stabilizzavano mediante aggancio di fase uno o più VCO in modo di generare le diverse frequenze. Infatti dovevamo sempre utilizzare un generatore di segnale sinusoidale discreto, evitando le spurie del puro digitale. Anche la sintonia e la visualizzazione fecero diversi passi nella soluzione digitale : dai primi contraves, che risparmiavano anche la visualizzazione a nixie, alla sintonia optoelettronica guidata dalla rotazione della manopola di fronte ad un ricevitore led.

il preselettore

Il problema di questa sintonia era di mettere in passo la sintonia del preselettore d'ingresso. Talvolta fu fatta con un servomotore, ma il o più delle volte era manuale, col rischio di sintonizzare il preselettore su una frequenza diversa da quella cercata che provocava guai.

Il nostro apparato copre da 250 kHz a 30 MHz, in passi di 100Hz, affinabili a 10. Le frequenze da 12 kHz a 2 MHz sono coperte da un convertitore aggiuntivo con uscita a 9,9 MHz. Il sintetizzatore parte da un frequency standard da 9,9 MHz per coprire i 297 500 canali di frequenza. All'ingresso un filtro passabasso a 30 MHz poi una scelta tra due filtri passabanda da 0 a 0,56 MHz e da 0,56 a 29 999, oppure una piastra da 10 bande diverse. Le gamme vengono scelte automaticamente con una commutazione a diodi.

Poi protezioni ed un mixer robustissimo allo stato solido, forse a Mosfet, dato che si nota un'alimentazione. La frequenza iniettata è quella del VCO, da 109,10 a 79,391 MHz. L'uscita è 109,35 filtrata a cristallo a frequenze di 0,5-1 o 3 kHz che fanno da prefiltraggio. Una frequenza di 9,9 MHz sul secondo Mixer porta l'IF a 450 kHz. A questo punto i filtri meccanici a per AM, USB, LSB, scavalcabili e, poi la scelta tra la catena di amplificatori per la ISB o la via classica. Un rivelatore a prodotto a FET accoglie il BFO, fisso, per SSB o CW. Poi la catena per l'FM.

Schemi e recensione su :

http://www.carlobramantiradio.it/ricevitore_collins_651s.htm

ROCKWELL COLLINS HF-8050 HF RECEIVER

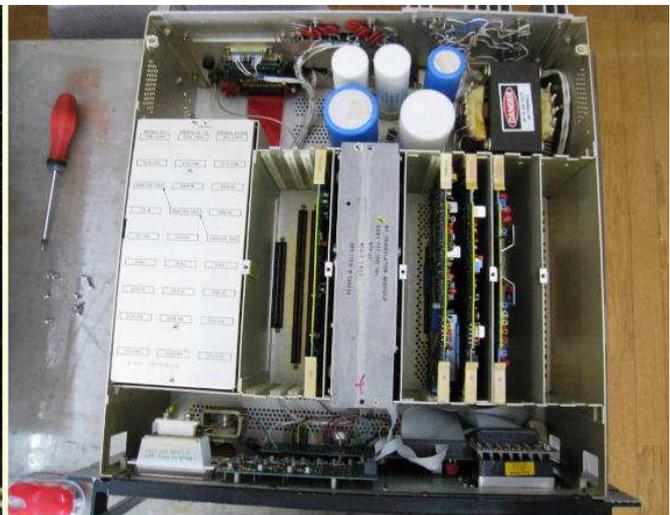
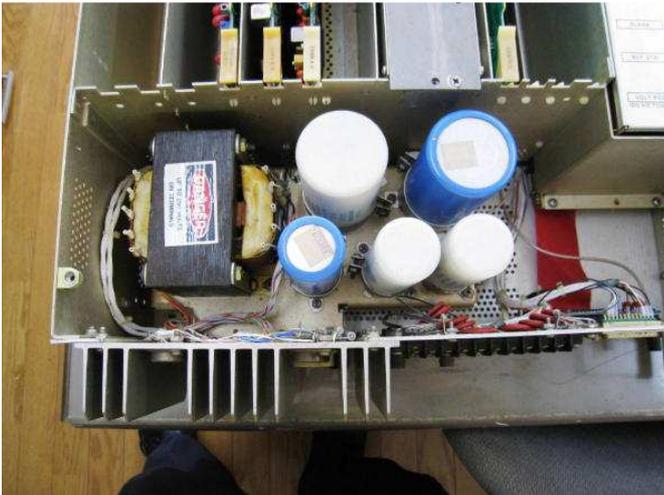
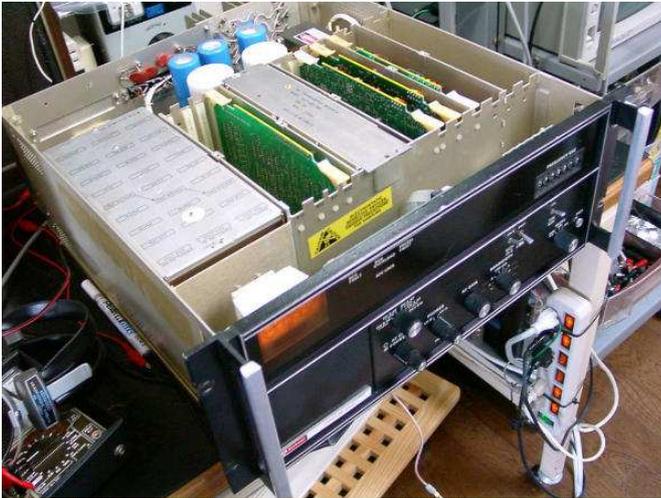


Ricevitore HF 8050 riceve da 250 KHz a 30MHz in ISB, LSB, USB, CW e AM

- A3B/A9B (ISB), A3J (USB or LSB), A3/ (AM) and A1 (CW)
- temperature-compensated crystal oscillator
- 10-Hz tuning increments
- 2.7-kHz and 16-kHz filters

Sensitivity: Low-noise components used in the rf input circuits make the HF-8050 one of the most sensitive receivers on today's market. Only a 0.7-microvolt emf signal (hard) is required to produce a 10-dB signal-plus-noise to noise ratio in the HF-8050. This is equivalent to 0.35 "soft" microvolts, quoted more frequently in the electronics industry for sensitivity measurements.

<http://hf-80.com/wp-content/uploads/2014/02/Blue-HF-80-Catalog-preview.pdf>



<http://www.tomeidenshi.co.jp/frend/HF-8050/HF-8050-E.html>

THE COLLINS 851S-1 Receiver



The **851S-1** receiver provides 100 Hz (10 Hz optional) incremental coverage of the **0.250 to 29.99999 MHz** frequency range. Extended coverage down to 12 kHz is possible with installation of the VLF module. The triple-conversion signal translation scheme provides clean and spurious free operation with excellent IF and image rejection. In its basic configuration of USB or LSB (A3J), CW (A1) and AM (A3/A3H) operation, the 851S-1 makes an excellent manually controlled surveillance receiver either for a receive-only site or a full communications station.

851S-1 SPECIFICATIONS

Modes of operation A3J (USB or LSB), A3/A3H (AME), A1 (CW), and optional A3B/A9B (ISB).

Frequency coverage250.D kHz up to 29.99999 MHz. Low end sensitivity specified at 250 kHz. Usable to 15 kHz with reduced sensitivity.

Frequency stability Not less than 5×10^{-7} over specified temperature. Drift rate of not more than 3×10^{-8} per week. Optional oven standard provides not less than 1×10^{-8} over specified temperature External standard option provides stability of the 100 kHz, 1 MHz, or 5 MHz external standard used.

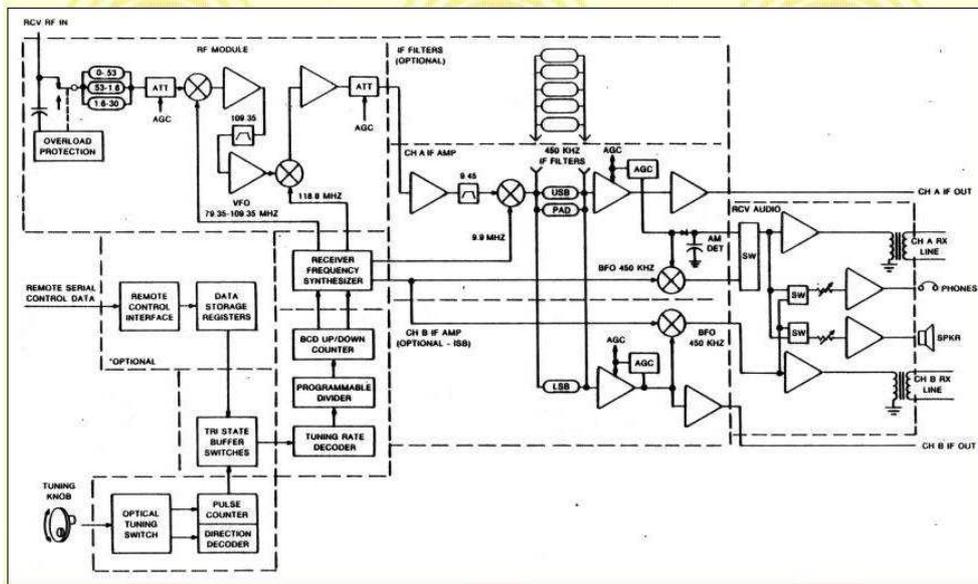
Tune increments 100 Hz with optional 10 Hz.

Channeling speed 2 ms, nominal; 5 ms, max.

DVBFO Optional +/-9.99 kHz in 10 Hz steps.

Sensitivity (SSB) 0.25 to 1.6 MHz, 2 uV "hard" for 10 dB (s+n)/n; 1.6 to 29.9 MHz, 0.7 uV "hard" for 10 dB (s+n)/n.





<http://www.wa3key.com/851s1.html>



851S-1 Data Sheet <http://hf-80.com/rockwell-collins-851s-1/>

851S-1A

The prototype **851S-1A** (pictured at the top of the page) was a single production model and very rare.

HF-2050 Receiver



The Rockwell HF-2050 General Purpose VLF/LF/MF/HF Receiver

HF-2050 SPECIFICATIONS

- Frequency coverage** 14 kHz to 29.99999 MHz in 10-Hz increments.
- Frequency stability** 11 x 10^{8/0} °C to 50 °C; 5 x 10⁻⁸/month.
- Channeling speed** 50 ms maximum.
- Digital BFO** +/-4.00 kHz, 10 Hz increments.
- Noise figure**Less than 15 dB 0.5-29.99999 MHz.

Sensitivity 14 kHz to 0.5 MHz 1.25 uV for 10 dB (S+N)/N. 0.5 MHz to 29.99999 MHz 0.42 uV for 10 dB (S+N)/N.

Modes of operation ... A1 (CW); A3/A3H (AM); A3J (USB or LSB); A3B/A9B (ISB optional); F1 (FSK, with external modem).

Bandwidths CW 0.3 kHz, 1.0 kHz; AM 3.2 kHz, 6.0 kHz USB, LSB, ISB 2.8 kHz.

RF overload protection Receiver protected to +47 dBm at RF input.

Intermodulation (In-band) ... -40 dB or better for two tones (-13 dBm/tone) within the IF passband. >200 Hz separation.

Intermodulation (out-of-band) Third order intercept point greater than +25 dBm. Second order intercept point greater than +40 dBm.

Spurious responses .. Image, IF rejection greater than 80 dB. Internal spurious less than 6 dB S/N.

External spurious rejection greater than 80 dB, 20 kHz removed.

AGC 13 dB audio output variation for 1 /IV to 0.1 V signal range. Attack less than 30 ms.

250 +/-50 ms fast release. 3.5 10.5 s slow release. Greater than 100 dB manual range.

Reciprocal mixing For a desired signal of 1 uV and an undesired signal of 0.7 V located 200 kHz or 5%, whichever is greater, away from the tuned frequency (2 to 30 MHz), the signal-to-noise ratio shall not be degraded to less than 5 dB.

<http://www.wa3key.com/hf2050.html>



<http://www.rxcontrol.org/Receivers/HF2050/index.html>



<http://www.rxcontrol.org/Receivers/HF2050/index.html>

THE COLLINS 95S-1(A) General Purpose Receiver



95S-1(A) SPECIFICATIONS

Frequency range 0.005 to 2000 MHz

Frequency resolution 1 Hz

Tuning time 13 ms (typical), with AGC disabled

Frequency setability +0.1 PPM, using electronic adjustment of the internal standard

Frequency accuracy +1 PPM, 0 to 50 °C

Synthesizer noise Characterized in the following table:

Frequency Separation	Noise Power @fo=100 MHz	Noise Power @fo=1000 MHz
10 Hz	-55 dBc/Hz	-40 dBc/Hz
100 Hz	-90 dBc/Hz	-75 dBc/Hz
1 kHz	-105 dBc/Hz	-94 dBc/Hz
10 kHz	-110 dBc/Hz	-94 dBc/Hz
100 kHz	-135 dBc/Hz	-120 dBc/Hz
>1 MHz	-145 dBc/Hz	-140 dBc/Hz

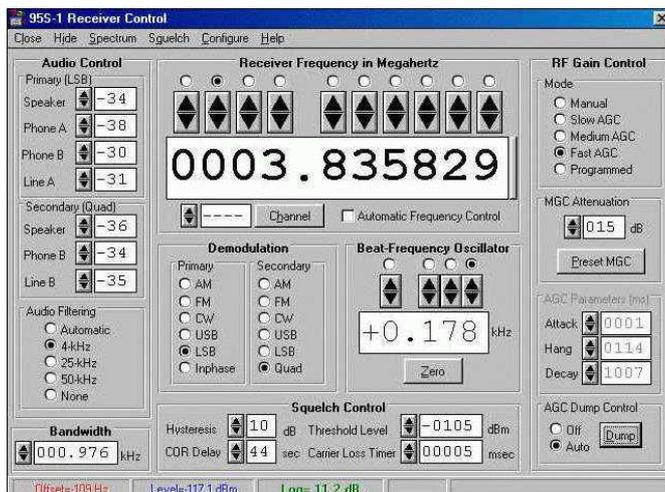
Noise figure

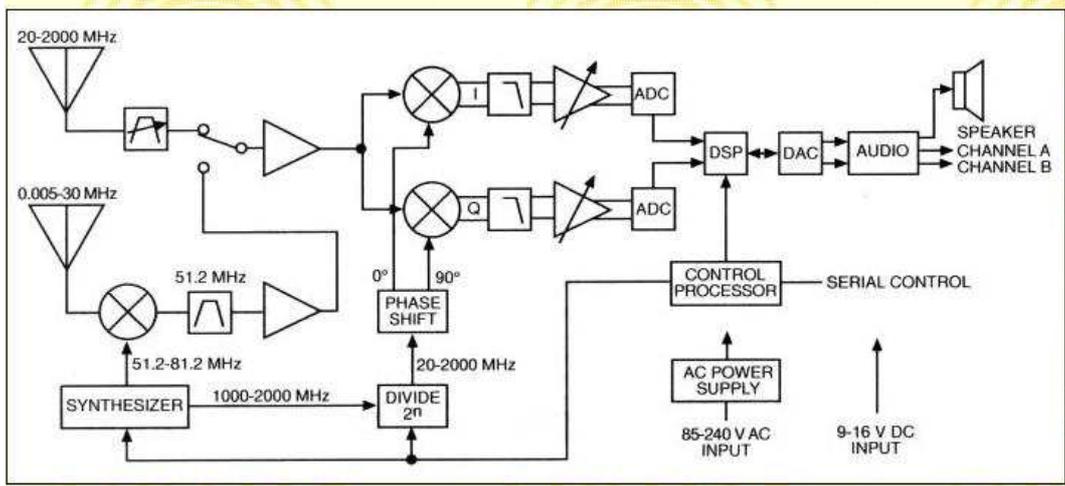
0 to 30 MHz antenna 14 dB (typical)

20 to 2000 MHz antenna 12 dB (typical)

Internal preselector 20 to 2000 MHz (Dual conversion used for frequencies below 20 MHz)

Demodulation modes CW, SSB, ISB, AM, FM, I/Q





<http://www.wa3key.com/95s1.html>



A Guide to the Evolution of #7 General Coverage Receivers at Collins Radio



451S-1 Receiver – Limited Production (10)- circa 1980

0.2 to 30.0 MHz AM/SSB/CW—Derivative of Casper Project
Same construction as KWM-380
Frequency Synthesized 10 kHz steps w/ Mechanical Filters
Wt. 28 lbs, Project Lead : Jerry Vonderheid



651S-1 (651S-1B Shown)

General Coverage - 30 Bands
0.25 - 30.0 MHz AM/SSB/CW
Rack or optional cabinet
mount. Wt. 30# - Synthesized
Introduced: 1970
115/240/28 Volt Optional

This receiver was a derivative of the 671U-4/718U-X Commercial comm product line at the Collins Division of Rockwell International. The receiver employed a significant change in receiver architecture at Collins—using initial up-conversion to 99 MHz, the use of roofing filters and then down conversion to the first IF. It was the voice of the future and shared many boards in common with its parent products.

Early versions used NIXIE tube display technology, while the later units employed LED displays. Production ran from 1970 though 1977. It was also the first table top receiver to be frequency synthesized and capable of digital control through a serial port.

851S-1A Prototype—Updated Display & Control

Developed during 1980s as follow on to 851S-1
General Coverage - Frequency Synthesized
0.25 - 30.0 MHz AM/SSB/CW



851S-2 Prototype

General Coverage - Very similar to 851S-1 production version
0.25 - 30.0 MHz AM/SSB/CW
Wt. 38 lbs.



HF-80 Rcvr Family

HF-80 851S-1 Variable Gen.
Coverage 0.25-30 MHz
All Mode 38 lb.

HF-8050A One Synthesized
Channel 0.25-30 MHz
All Mode

HF-8054A 4 Ch. ISB
0.25-30 MHz
All Mode 1981-1989



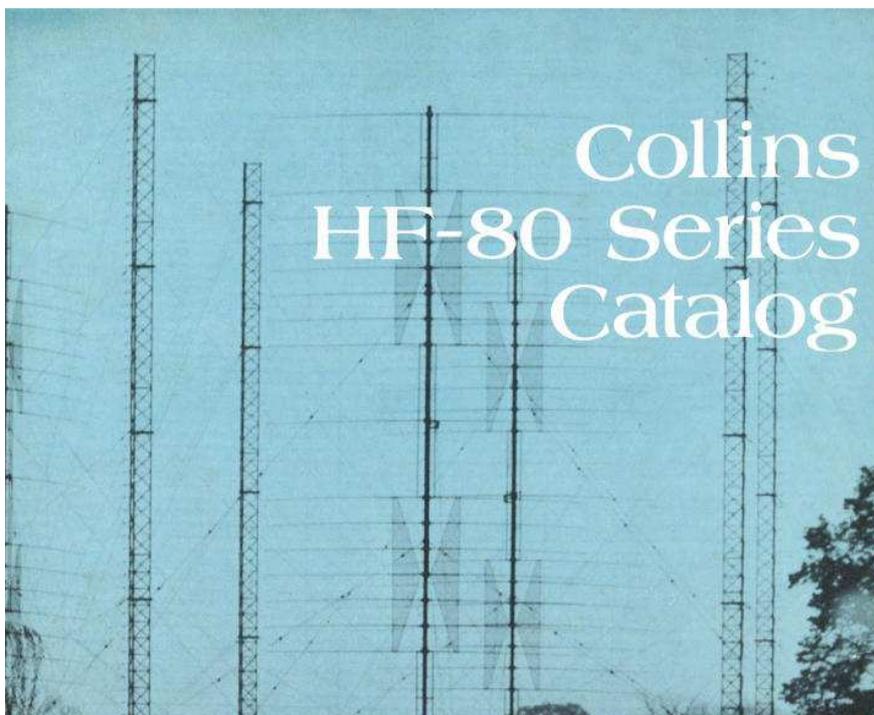
HF-2050—Production

General Coverage - Synthesized, 1st DSP RCVR to production
0.1- 30.0 MHz AM/SSB/CW w/ 99 Stored Preset Frequencies
Feature VLSI circuitry and just four circuit cards
Rack or optional cabinet mount
Mil Std 461 Qualified (No Deviations) - 1150 units produced
Produced 1985 through 1988 - Project Lead: Dave Church
Major customer was Canadian Government

Developed by Paul Zeigelbein (851S-1/2) and Sil Dawson (8050A & 8054A), this family of receivers led the industry in cost-performance and was a very successful high performance, lower cost family of receivers that was developed in conjunction with the entire HF-80 lineup of exciters, transceivers, receivers, controllers and amplifiers.

The entire story of the development project and program history is available in the Q4 issue of the *Signal Magazine* from 2013. It is a fascinating story of change in an organization. The products all featured a new design paradigm employing off the shelf components where possible and "just enough" performance to win in the market place. It was hugely successful and the products still serve today in many applications—some 25 years later. Mating exciters are the HF-8010A and the HF-8014B—the single channel and 4 ISB channel versions respectively. Amplifiers range from 1 KW (HF-8020) tube and solid state (HF-8023) workhorses to the more eclectic 3 KW (HF-8021) and 10 KW (HF-8022) monster amps. The transceiver is the HF-8070)

<http://www.collinsradio.org/wp-content/uploads/2015/05/General-Coverage-Receiver-Development-Characteristics.pdf>



<http://hf-80.com/wp-content/uploads/2014/02/Blue-HF-80-Catalog-preview.pdf>



RADIO TRANSISTOR HITACHI TH 800 AUTOTUNING

Di Ezio Di Chiaro



Visitando uno dei tanti mercatini domenicali a Milano su un banco ho notato una radio transistor che cercavo da tempo, si trattava del modello TH 800 della Hitachi dotata di Autotuning del 1965-66 (onde medie) circa purtroppo le condizioni non erano delle migliori presentava il porta batterie rotto ma facilmente sostituibile varie ossidazioni comunque il rigattiere mi assicurava che un tempo funzionava.



Come si presentava la radio sul banco del mercatino



targhetta posteriore



l'interno del mobiletto non promette niente di buono

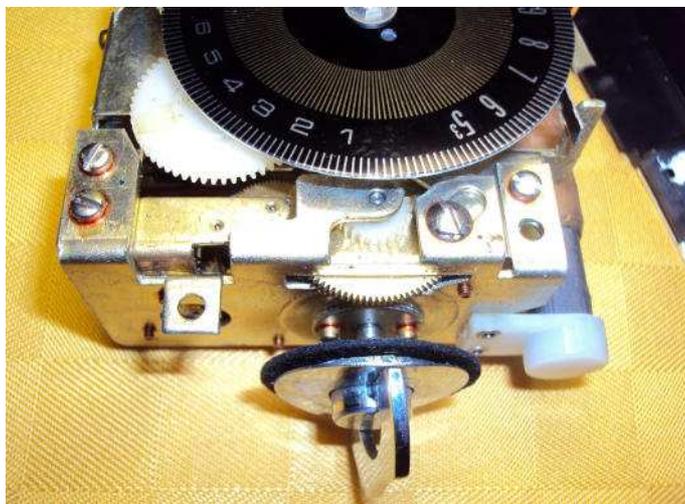


la radio aperta per verificare le condizioni

Purtroppo per esperienza ho sempre diffidato di quello che raccontano i mercanti pur di vendere le loro cianfrusaglie, ma questa volta ho voluto rischiare, l'oggetto mi interessava anche se ero conscio che avrei dovuto controllarla di sana pianta sperando di riuscire a rimetterla funzionante, dopo aver contrattato il prezzo inizialmente esagerato ma poi mettendo in evidenza tutti i problemi della radio sono riuscito a portarla a casa ad una cifra onesta. Il giorno seguente dopo aver attinto dalla rete tutte le informazioni possibili compreso i due schemi elettrico e pratico ho iniziato a controllarla, la cosa che mi ha stupito di questa radio è il sistema semplice ma intelligente della Hitachi di aver legato con un pezzetto di filo di nailon il coperchietto del porta pile onde evitare che andasse perso come spesso accade di trovare degli ottimi apparecchi ma mancanti di questo fantomatico coperchietto portatile.



relè che effettua la commutazione del circuito di ricerca

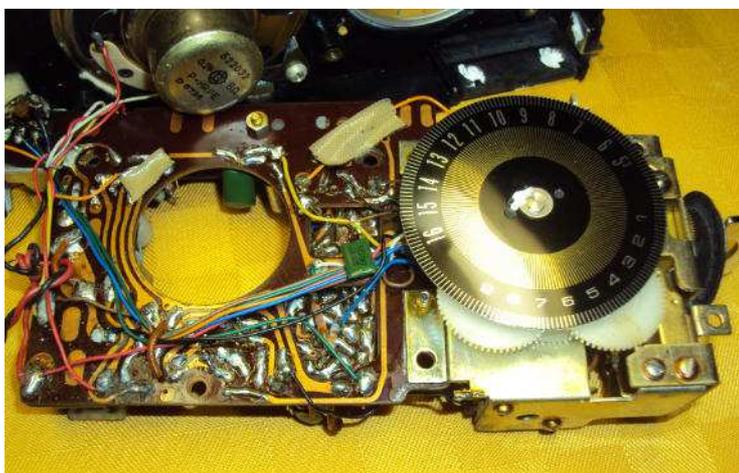


meccanismo per il carico della molla

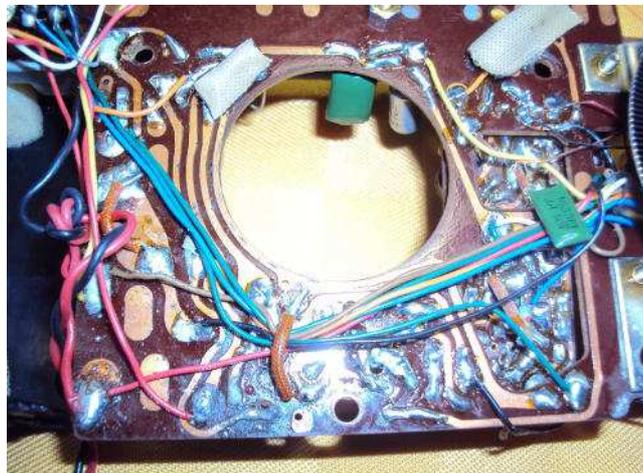


radio aperta con il circuito a vista

Aperta la radio noto varie ossidazioni che cerco di eliminare con vari liquidi appositi rifaccio diverse saldature e quando sono quasi sicuro che tutto è a posto collego l'alimentatore da banco inizialmente con una tensione ridotta e la regolazione della corrente al minimo regolo la tensione per 6 v come da schema ma la radio resta muta mentre l'assorbimento risulta quasi normale circa 25 ma. Mi attrezzo con la lampada dotato di lente comincio ad iniettare un segnale di BF sul potenziometro per verificare se BF funziona ma proprio non ne vuol sapere di funzionare, in questi casi bisogna avere molta pazienza visto poi le dimensioni della radio e la vista che non è più quella di un ventenne. A questo punto cambio tecnica comincio dall'altoparlante ad iniettare il segnale di BF che riproduce normalmente, proseguo sempre a ritroso fino a scoprire le cause del guasto si tratta del jack della cuffia ossidato, dopo averlo pulito e rifatto diverse saldature la radio comincia a funzionare.



il circuito stampato e il meccanismo della ricerca



ricerca con la lente dello stampato interrotto

Carico il sistema a molla che mette in moto il variabile della ricerca automatica schiaccio il pulsante e inizia la ricerca arrivato a circa 900 KHz il disco si ferma perfettamente su RAI uno, continuo a pigiare il pulsante il disco arriva a fine corsa ritorna indietro a si riferma puntualmente ancora a 900 KHz ormai in onde medie è rimasta solo Rai 1 di giorno mentre di sera è possibile sintonizzare altre stazioni straniere avendo cura di commutare il pulsante della sensibilità' posteriore sulle posizione Dx.



la lampada dotata di lente per la ricerca guasti



particolare del carico molla tipo sveglia

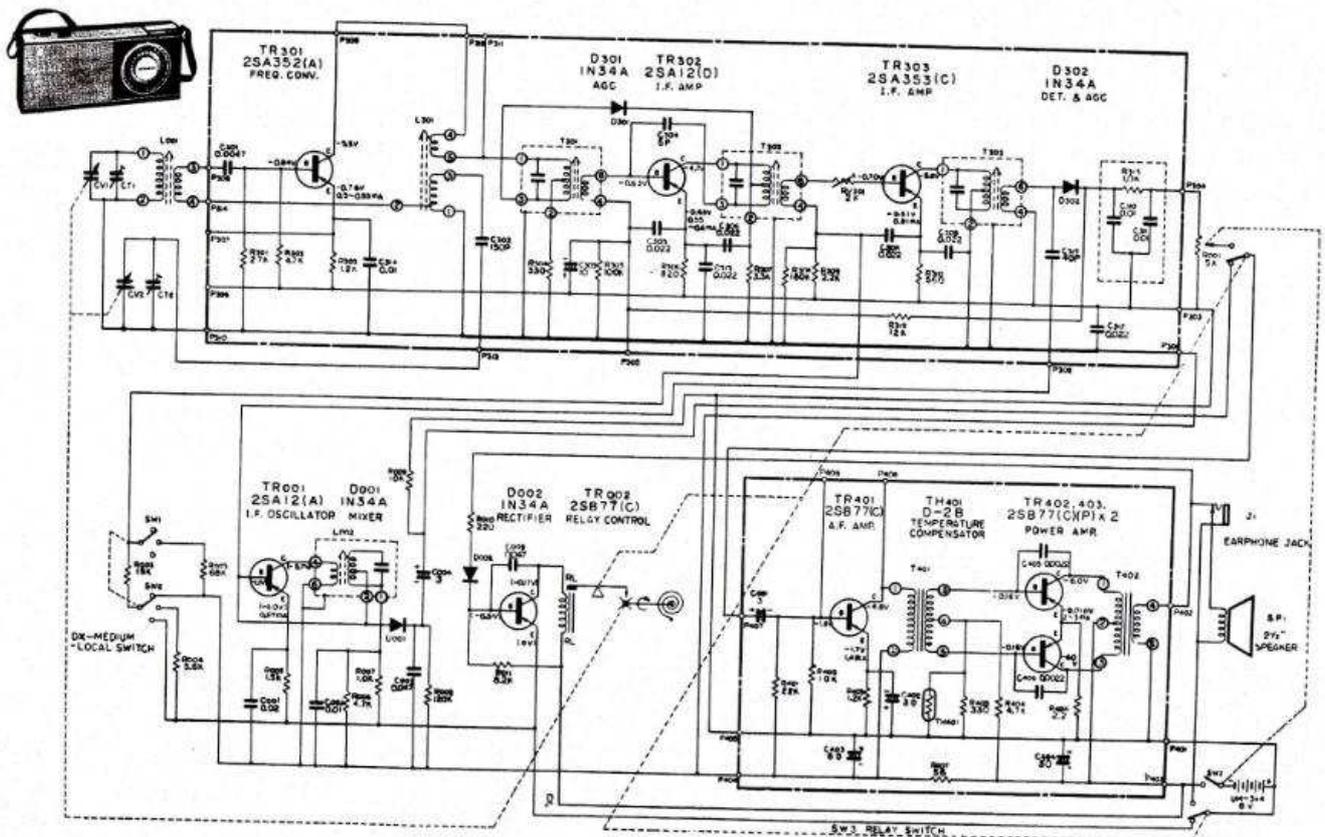
Dopo circa una settimana di prove decido che è ora di richiuderle e dopo averla rimontata la radio smette di funzionare penso ad una saldatura difettosa un falso contatto invece trovo fortunosamente con l'aiuto della lente una interruzione sul circuito stampato forse a causa di qualche precedente caduta rimonto il tutto inserisco le pile sul nuovo portapile una lustrata e la radio funziona meravigliosamente.



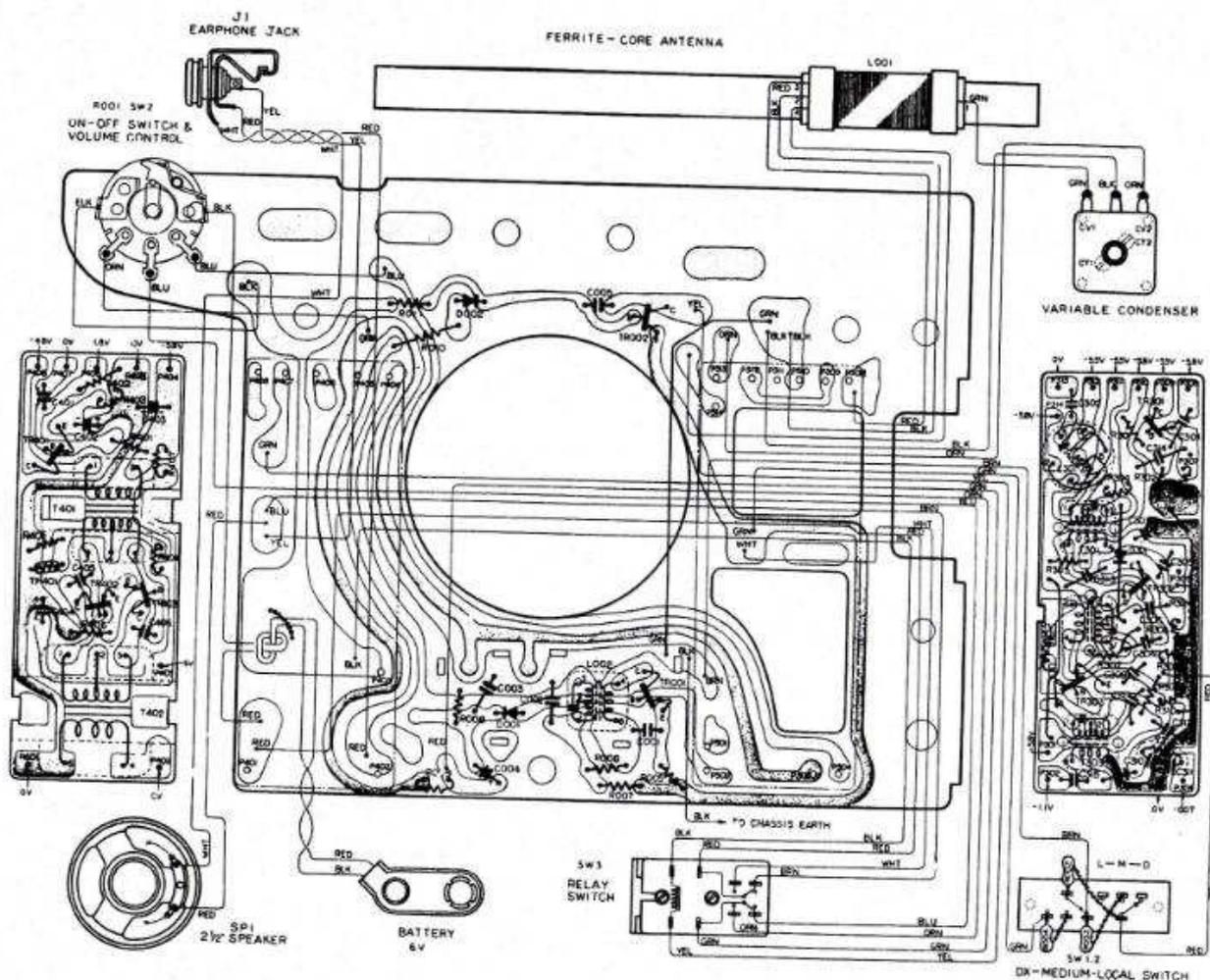
la radio perfettamente funzionante

Hitachi TH-800

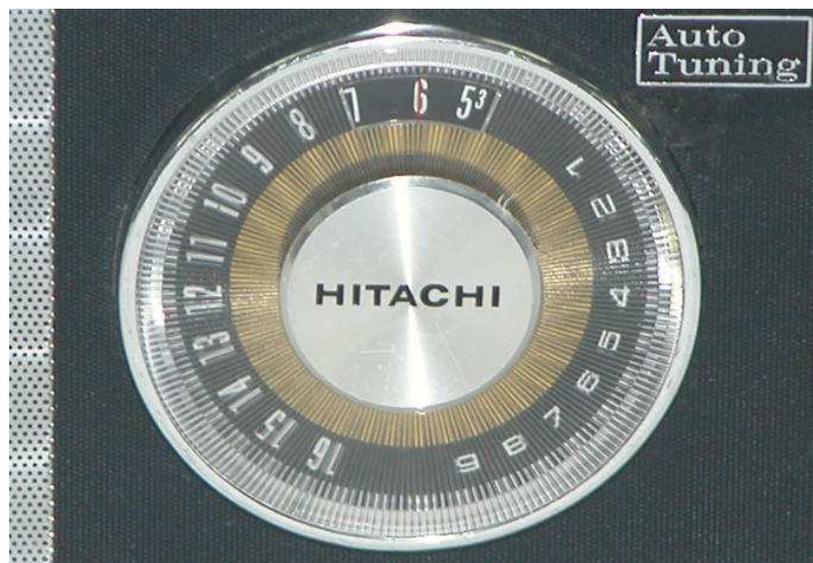
H25



Schema elettrico indispensabile per la riparazione



Schema del circuito pratico dimostratosi molto utile per la riparazione



La riparazione è stata piuttosto impegnativa e delicata ma la soddisfazione è stata tanta per aver ridato vita a questa piccola radio di oltre 50 anni fa'.

Alla prossima

Ezio

http://www.radiomuseum.org/r/hitachi_autotuning_th800_th_80.html

DA INSERTO RADIORAMA giugno 1988 JRC HF GENERAL COVERAGE COMMUNICATIONS RECEIVER NEW NRD-525

Di Josè Antonio Lacambra



Ricevitori a confronto

Il ricevitore **NRD 525** della **Japan Radio Company** è ormai installato in non poche stazioni d'ascolto italiane e, ancora di più, nelle stazioni dei radio-amatori, che hanno dimostrato di apprezzare questa marca. Quindi l'analisi di questo RX, che vi proponiamo ora nella collana di articoli intitolata "RICEVITORI A CONFRONTO", può indurre i suoi attuali utenti ad una interessante verifica e coloro che aspirano al suo acquisto a trarre validi spunti di riflessione e valutazione. Volendo relegare in un canto la nostra necessaria prudente modestia, una volta tanto sarà il caso di sottolineare il fatto che è abbastanza raro che vengano pubblicate analisi di ricevitori tanto imparziali, condotte senza condizionamenti di sorta, che non siano i limiti di spazio e di approfondimento tecnico che l'estensore si impone. E qui, a prescindere dalla nostra scelta di pubblicarli, occorre evidenziare che il valore di questi articoli è da ascrivere al loro Autore, quel Josè Antonio Lacambra che da qualche anno ci onora della sua preziosa collaborazione.

Avrete avuto modo di notare il raro e personalissimo stile di Lacambra, al quale speriamo non nuocciano troppo le nostre traduzioni, fatte da dilettanti ovviamente. Il suo scrupolo nel rilevare anche i più minuti dettagli, che qualcuno potrebbe confondere con una banale pignoleria, è invece il risultato di una scelta operativa nel condurre l'analisi, con lo scopo di perseguire una buona dose di "verità", se non altro per via di continue approssimazioni e di continui confronti, appunto, sia con altri RX sia con le altre personali esperienze già vissute. Occorre inoltre tenere sempre ben presente che, di norma, si tratta di apparecchi piuttosto o molto costosi, piuttosto o molto complicati da gestire: lo scrupolo a cui abbiamo fatto cenno finisce per favorire soprattutto coloro di noi che hanno la fortuna di poterli acquistare o comunque progettare di entrarne in possesso prima o poi.

Una buona "autodifesa" che RADIORAMA mette a disposizione dei propri lettori. Insomma non deve ingannarvi il fatto che queste colonne siano composte con caratteri assai minuti e non siano stampate su carta patinata! Prima di augurarvi buona lettura, non ci resta che mandare i nostri più cordiali saluti all'amico Lacambra, direttamente da queste pagine, e ringraziare l'Asociación DX Barcelona (A.P.335, 08080 Barcelona, Espana) per il consenso alla pubblicazione di questo articolo, apparso a puntate sui numeri di febbraio, marzo ed aprile **1987** di "MUNDO DX". (*Piero Castagnone 1CP36*).



JRC Japan Radio Co., Ltd.

SPECIFICATIONS

Receiving frequency range
 0.09 – 34MHz
 34 – 60MHz (*1)
 114 – 174MHz (*1)
 423 – 456MHz (*1)

Receiving mode
 RTTY, CW, SSB(USB/LSB)
 AM, FM, FAX

Channel memory
 200 channels

Receiving system
 Double superheterodyne
 1st IF 70.45399 – 70.453MHz
 2nd IF 455kHz

Sensitivity

MODE FREQUENCY	RTTY, FAX CW, SSB		AM	FM
	RTTY, FAX CW, SSB	AM		
0.09 – 1.6MHz	5.0µV	15µV		
1.6 – 34MHz	0.5µV	2µV		0.7µV
34 – 60MHz	1.0µV	3µV		1.5µV (*1)
114 – 174MHz	1.0µV	3µV		1.5µV (*1)
423 – 445MHz	1.0µV	3µV		1.5µV (*1)

S/N = 10dB, AF output = 100mW, bandwidth = INTER
 modulation = 400Hz, 30% (in AM)
 NQL = 20dB (in FM)
 antenna impedance = 50Ω

Selectivity

Attenuation Bandwidth	6dB	60dB
	AUX	12kHz or more
WIDE	4 kHz or more	10kHz or less
INTER	2 kHz or more	6 kHz or less
NARR	1 kHz or more	3 kHz or less (*3)
FM	12kHz or more	—

Image frequency rejection
 70dB or more

Intermediate frequency rejection
 70dB or more
 ± 3 PPM

Frequency stability
 100dB or more (500Hz in IF band)

Dynamic range
 ± 1 kHz or more
 -30dB or more
 455kHz ± 2 kHz or more
 ± 5 kHz or more

PBS variation range
 0.09 – 34MHz

Notch attenuation
 50Ω (Lo-Z terminal)
 600Ω (Hi-Z terminal)

BFO variation range
 34 – 60MHz
 50Ω (VHF terminal)(*1)

RIT variation range
 114 – 174MHz
 50Ω (VHF terminal)(*1)

Nominal antenna impedance
 423 – 456MHz
 50Ω (UHF terminal)(*1)

AF output

Speaker: 0.5W or more (at 4Ω load and 10% distortion)
 Line/Recording: 1mW or more (at 600Ω load and 10% distortion)

Antenna input attenuation

AGC characteristic

Approx. 20dB for HF
 Approx. 10dB for VHF/UHF (*1)
 Output variation is 10dB or less for antenna input variation of 3µV to 100mV.

Power supply

100/120/220/240VAC $\pm 10\%$, max. 35VA
 12 – 16VDC (13.8V, standard), max. 25W

Auxiliary circuits

Noise blanker, S-meter, side-tone input, mute input, transmission monitor, squelch, dimmer, tone control, clock timer, IF notch filter, pass band shift

Dimensions

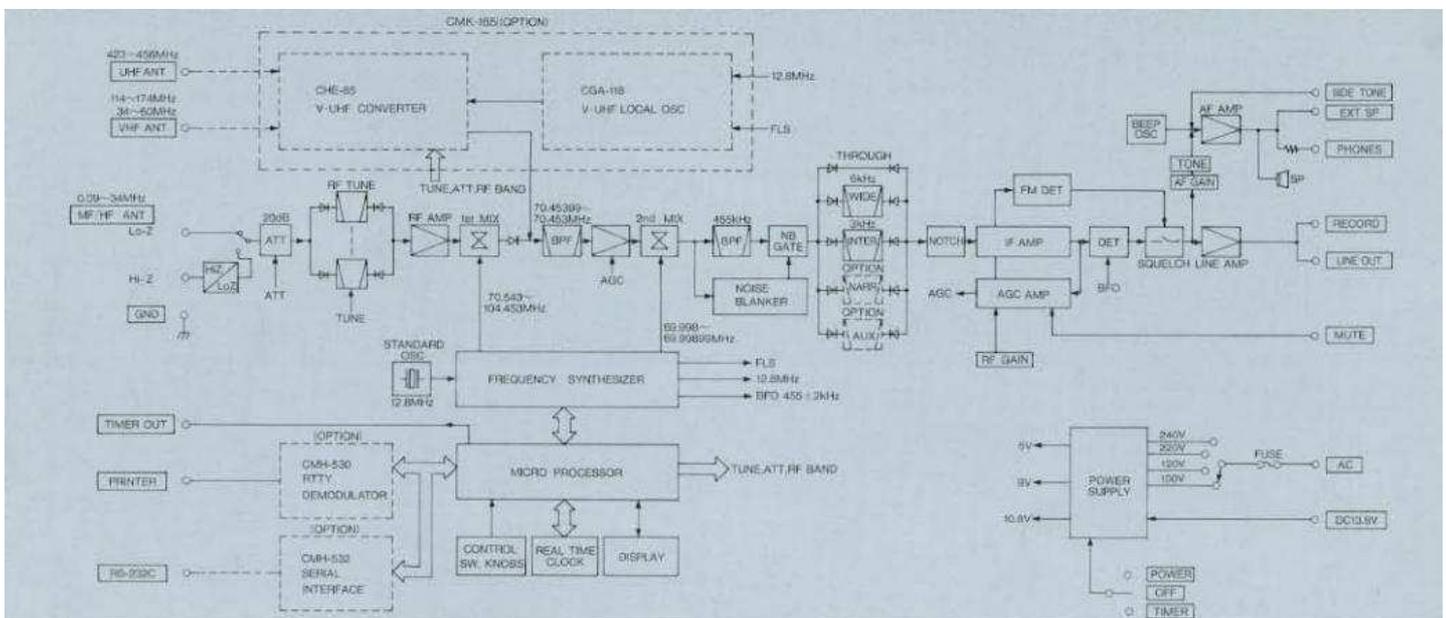
330(W) x 130(H) x 280(D)

Weight

(excluding projected parts)

NOTES:

- *1: With option mounted.
- *2: With an optional IF filter (e.g. CFL-231) mounted, the band width for 6dB is 0.3kHz.
- *3: With the CFL-233 optional IF filter.



PROVA DEL JAPAN RADIO NRD-525 di J. A. LACAMBRA

Alla fine si potrebbe apostrofare "il desiderato", è tra noi. Dopo una attesa prolungata, interrotta da false notizie che annunciavano la sua imminente apparizione, i primi esemplari del **525**, destinato a succedere al famoso e commercialmente fortunato **515**, sono stati lanciati sul mercato mondiale nel corso del 1986. I primi sei esemplari del ricevitore giunti in Spagna, che io sappia, sono arrivati a Barcellona in settembre. Il tempo trascorso mi ha consentito di raccogliere dati sufficienti, per esperienza personale e di altri, da offrirvi ora, cari lettori, questa prova dell'apparecchio. Durante l'esposizione cercherò di fare dei paragoni con altri ricevitori, soprattutto con quello che, alla data in cui scrivo queste righe (prima quindicina di gennaio del 1987) si delinea come il suo concorrente naturale e durissimo concorrente, senz'altro **ICOM R-71E**. In mancanza dell'annunciato Kenwood R-5000, il cui arrivo sembra imminente, l'R-71 è l'unico ricevitore per comunicazioni di categoria non professionale, attualmente in fabbricazione, a livello del 525. Tutti gli altri, cominciando con gli Yaesu FRG 8800 e Kenwood R-2000, restano ad un livello chiaramente inferiore, uno o due scalini più giù. Andiamo dunque a vedere cosa offre questa nuova meraviglia tecnica.

Punti principali del progetto e delle dotazione dell'NRD-525

Come c'è da attendersi dall'ultimo apparecchio giunto sul mercato ed inoltre con un nome tanto prestigioso, le sue caratteristiche tecniche raggiungono un eccellente livello. Fondamentalmente si tratta di un ricevitore a doppia conversione con una 1a F.I. da 70.453,99 a 70.453,00 e una 2a, F.I. di 455 kHz, totalmente sintetizzato e controllato da microprocessore e con una copertura di frequenza da 90 a 34,000 kHz. Questa configurazione è simile a quella di molti ricevitori moderni, ma il 525 offre una serie di finezze di progetto, non poi tanto frequenti in ricevitori non professionali, che è obbligatorio passare in rassegna. **Vediamo:**

- 1) Costruzione totalmente modulare di tipo professionale mediante schede di circuito stampato, che semplifica notevolmente l'installazione di moduli o elementi opzionali e la revisione e/o riparazione.
- 2) Oscillatore provvisto di cristallo termo-compensato (TCXO in sigla inglese) nel corredo di base (senza necessità di elementi opzionali), garanzia di una stabilità superlativa.
- 3) Complesso sintetizzatore-microprocessore di progetto avanzato e di straordinaria precisione, con controllo digitale di varie funzioni del ricevitore.
- 4) Preselezione automatica (elettronica) della sintonia.
- 5) Modi abituali di ricezione (AM, SSB, RTTY e più FM (a banda stretta) e FAX (facsimile) nel corredo di base.
- 6) Pass Band Tuning (o Pass Band Shift nella terminologia che la Japan Radio usa con questo ricevitore) operativo in tutti i modi eccetto la FM.
- 7) Notch operativo in tutti i modi eccetto in FM.
- 8) Selettività indipendente dal modo eccetto in FM.
- 9) Frequenzimetro con risoluzione di 0,01 kHz (due cifre decimali).
- 10) 200 memorie sintonizzabili, che oltre alla frequenza conservano il modo, il filtro, la attenuazione e la posizione dell'AGC (controllo automatico di guadagno), nel corredo di base.
- 11) Rivelatore sincrono in AM convenzionale (non tramite la tecnica ECSS).
- 12) Controllo esterno del BFO (oscillatore di battimento), operativo in CW.
- 13) Definizione di certe funzioni a volontà dell'utente mediante azione sul microprocessore.
- 14) Scanners di banda e delle memorie, con controllo da parte dell'utente della velocità dello spazzolamento e della durata della pausa.
- 15) Dispositivo di sintonia fine (RIT) digitale, con passi di 10 Hz (0,01 kHz).

Altra dotazione da esporre, più abituale di quella evidenziata finora, è costituita dai seguenti dispositivi:

- 16) Sintonia diretta tramite tastiera numerica.
- 17) Squelch.
- 18) Controllo del guadagno di Radio Frequenza RF Gain) + attenuatore d'entrata (-20 dB)
- 19) Altoparlante e controllo di tono, dotazione per nulla sofisticata né infrequente, ma da evidenziare perché il 515 ne è priva.
- 20) Orologio "dual" + temporizzatore con dispositivo per l'avvio automatico di un registratore.
- 21) Memoria dell'ultima emittente sintonizzata.
- 22) AGC (controllo automatico di guadagno) a 2 posizioni + off.
- 23) Schermo (display) con informazione di molte delle funzioni del ricevitore.
- 24) Oscuramento (dimmer) intensità + spento.
- 25) Circuito anti-rumore (Noise Blanker), con regolazione continua del livello e posizione "stretta" e "larga".
- 26) Possibilità di alimentazione a 12 volt.
- 27) Spostamento veloce della sintonia coi tasti "su - giù".

Ed ecc., ecc., ecc. Finisco qui la rassegna per non farla noiosa. Come conclusione definitiva ricorderò solo che Japan Radio offre vari elementi opzionali, tra i quali ce n'è qualcuno abituale, come filtri di F.I., altoparlante esterno, auricolari, interfaccia per computer e convertitore per VHF e UHF, e altri meno frequenti, come un decodificatore per RTTY. Questi ultimi tre si presentano sotto forma di schede di circuito stampato inseribili (plug-in) negli spazi previsti nello chassis del ricevitore.

Manca qualcosa al 525? A prima vista possiede assolutamente tutto ciò che noi appassionati abbiamo detto, negli ultimi anni, che dovrebbe avere il ricevitore ideale... Ma "oggi le scienze si sviluppano in un modo incredibile", e ciò che era valido ieri può essere sorpassato oggi. Cercando nella giungla dei dati potremo scoprire qualche mancanza; una di esse è molto significativa alla luce degli ultimi sviluppi tecnologici. Dalla comparsa del sorprendente Sony 2001-D, dotato, come già forse saprete, di un rivelatore sincrono per la AM-ECSS, tutti i ricevitori di alta qualità apparsi dopo devono essere giudicati alla stessa stregua. E adesso ci troviamo col fatto che il 525 manca di questo avanzato circuito. Naturalmente dispone di un rivelatore sincrono per la AM convenzionale, dispositivo già presente nei Drake R-7 e 7A, che consente la demodulazione dei segnali in AM tramite il rivelatore a prodotto utilizzato comunemente per la demodulazione dei segnali in SSB, RTTY e CW. Questo circuito rappresenta teoricamente, ed anche in pratica, un passo avanti rispetto alla rivelazione classica dell'AM tramite diodo, ma resta tuttavia lontano dagli straordinari risultati che si possono ottenere con un circuito ECSS sincrono. Ricordiamo che nella tecnica ECSS convenzionale (manuale) non solo la demodulazione ma anche la sintonizzazione di segnali in AM si fa come se fossero segnali in SSB: e che un circuito ECSS sincrono fa la stessa cosa però con l'aggiunta di un circuito ad aggancio di fase (PLL) per evitarci il necessario e noioso (se si fa a mano) aggiustamento esatto della sintonia.

Il 525, d'altro lato, lavora superlativamente bene nella tecnica ECSS manuale, ciò che serve anche a ricordarci sempre che dotato di un circuito ECSS-sincrono, farebbe autentici miracoli. Occorrerà attendere il prossimo modello per godere di questa squisitezza della tecnica? Parlando di prossimi modelli occorre notare che neppure il non ancora apparso Kenwood R-5000 sembra disporre di rivelazione in ECSS-sincrona. Questa è secondo me la principale mancanza del 525; in seguito ne vedremo altre di minore importanza, in realtà questioni di dettaglio. La dotazione dei quattro filtri attuali, due di essi opzionali (come il 515), senza essere insufficiente potrebbe essere migliorata fino a cinque filtri (come i Drake R-7 e 7A), ciò che permetterebbe un migliore scaglionamento dei filtri per coprire tutte le necessità di un DXismo variato. Potrebbe essere migliorata anche la qualità dei filtri della dotazione di base, però ad onor del vero bisogna dire che si comportano assai meglio dei raffazzonati ceramici con capsula di plastica che equipaggiano molti altri ricevitori, e che la loro sostituzione con filtri di alta qualità, come quelli di cristallo opzionali dello stesso 525, rincarerebbe il prezzo del ricevitore di base di 20/30 mila pesetas come minimo. Facendo un paragone con l'R-71 e con il prossimo Kenwood R-5000, si nota la mancanza nel 525 dei 2 VFO di lavoro di cui dispongono gli altri ricevitori. Anche se il Japan Radio li sorpassa in memorie (32 l'R-71 e 100 l'R-5000), si vede privato della flessibilità e della comodità che procurano due autentici VFO, che consentono di operare simultaneamente con tutta facilità con 2 frequenze differenti.

Il misuratore di campo (S-meter), digitale, è costituito da una scala di elementi fluorescenti graduata in decibel, manca di graduazione SINPO, difetto molto relativo, dato che l'imprecisione di cui peccano i misuratori di campo nella maggioranza dei ricevitori non professionali rende assai consigliabile valutare la potenza del segnale a orecchio, senza fidarsi delle indicazioni dell'ago. Un caso limite di imprecisione con segnali deboli è costituito dagli Icom R-70 ed R-71; segnali perfettamente intelligibili, di livello 2 oppure 3 nella scala SINPO, non riescono a muovere l'ago, che continua a segnare zero come se l'apparecchio fosse staccato. Non capita così con il 525, ma neanche dispongo di dati che avallino la sua perfetta esattezza. Diversamente dal 515 e dall'R-71, il 525 mostra un più ampio uso di materiali plastici economici, certamente per cercare di tagliare i costi. Questo non influisce sul funzionamento dell'apparecchio, bensì sulla sua solidità. Tuttavia per un uso esclusivamente fisso, da stazione, non dovrebbero presentarsi problemi da questo lato. L'estetica del colore, un po' festaiola, del 525, può dividere le opinioni. Io preferisco l'aspetto austero, professionale, del 515 e dell'R-71. Con tutto ciò non credo che questo possa essere qualificato come un difetto. L'orologio manca di alimentazione autonoma, caratteristica comune a vari ricevitori di altre marche. Questo significa che in una città come Barcellona, in cui le mancanze di corrente sono abituali (nel mio quartiere godiamo di una stimolante media di una mancanza di corrente ogni settimana), è impossibile mantenere l'orologio puntuale se il ricevitore è collegato alla rete. La soluzione alternativa è quella di utilizzare l'alimentazione a 12 volt, con una batteria. Infine, l'assenza di un supporto per sollevare l'apparecchio e di una maniglia laterale per trasportarlo sono mancanze minori però sorprendenti per la loro scarsa ripercussione sul prezzo. Entrambe sembrano confermare l'uso esclusivamente da stazione che i progettisti forse hanno pensato per lui. Finora abbiamo visto come è il 525 da freddo. Andiamo a vedere, di seguito, come è da caldo, cioè in funzione. Verificheremo il funzionamento di qualcuno dei dispositivi passati in rassegna ed il comportamento del ricevitore nei parametri abituali e nelle diverse utilizzazioni pratiche.

Stabilità

E' il miglior "jolly" del 525, la qualità che meglio lo definisce. Supera chiaramente il 515 e l'R-71, entrambi molto stabili, e, ovviamente, i ballerini Drake R-7 e 7A. Se in una stanza a temperatura costante intorno ai 20° C vediamo che l'R-71 subiva led deriva da freddo a caldo di 40 Hz o meno in 1 ora, nelle stesse circostanze il 525 presenta una deriva non apprezzabile, meno dei 10 Hz che costituiscono i passi minimi del sintetizzatore. Suppongo che debba aggirarsi attorno a 3 o 4 Hz nelle frequenze medie (15.000 kHz circa), aumentando o diminuendo in proporzione diretta alle variazioni della frequenza. Il cristallo termocompensato (TCXO) adempie alla perfezione al suo compito. C'è da supporre che un R-71 dotato della unità termostata opzionale raggiungerà livelli simili, però, come già ho detto, il TCXO del 525 si trova nel corredo di base, vantaggio che si commenta da solo. Sul terreno pratico, questa superstabilità mostra la sua utilità nella ricezione in SSB-RTTY-CW-FAX, e soprattutto nella sintonia di segnali in AM con la tecnica ECSS. Prima di tutto vale la mia affermazione per cui il 525 è il ricevitore, tra tutti quelli che conosco (e ne conosco più o meno bene un mucchio), che funziona meglio in AM-ECSS, superando di gran lunga, coi segnali utilizzabili, i risultati che dà in AM convenzionale, per cui non ha senso acquistare questo ricevitore e limitarsi ai modi di ricezione classici. E' così a tal punto che le emittenti in AM possono essere memorizzate in modo ECSS, nella banda laterale più adeguata, con la sicurezza che alla riaccensione del ricevitore, dopo ore o giorni di riposo, le emittenti appariranno nella loro esatta e perfettamente collimata sintonia, sempre che non ci siano differenze brutali della temperatura ambiente rispetto al momento in cui furono memorizzate le frequenze. Questa inaudita precisione permette, con l'aiuto delle due cifre decimali del frequenzimetro, di verificare l'esatto (nella mia unità esatissimo) accordo della sintonia del ricevitore mediante la sintonizzazione di qualche segnale orario. Una volta verificata l'esattezza del ricevitore, armati di questo autentico apparecchio di misura possiamo passare a verificare, per puro divertimento, l'esattezza delle emittenti per scoprire che la maggioranza delle grandi emittenti internazionali si mantengono sulla loro frequenza, perfettamente fisse nei .00 kHz, però ce n'è qualcuna (delle grandi) che subiscono sorprendentemente ballonzolii fino a 6 o 7 centesimi di kHz in su o in giù, e che questa deriva cambia da un giorno all'altro o anche da un'ora all'altra dello stesso giorno.

Il lato "negativo" di questo magnifico comportamento in AM-ECSS consiste nel fatto che ci ricorda costantemente, come già ho detto, che con un rivelatore ECSS-sincrono il 525 avrebbe relegato alla preistoria della radio, d'un colpo solo, tutti i ricevitori per comunicazioni non professionali e molti di quelli professionali presenti attualmente sul mercato mondiale. Una impareggiabile occasione persa. In più la rivelazione sincrona permetterebbe, senza nessun problema, l'utilizzazione in sintonia ECSS del filtro largo, che ora è poco o nulla utilizzabile per la comparsa di un lieve ma apprezzabile battimento causato dallo sfasamento di solo **5 Hz** (hertz!) come massimo. Questo dimostra il finissimo accordo delle frequenze che richiede questo modo di ricezione. Affinché non si propaghi lo scoramento chiarisco subito che tanto con il filtro intermedio che con quelli più stretti non si rilevano né battimento né alcuna distorsione. A questi notevoli risultati contribuisce e non poco il progetto avanzato e la straordinaria precisione dell'insieme sintetizzatore-microprocessore.

Così, il sintetizzatore dispone di un solo oscillatore per tutte le frequenze di riferimento, ciò che riduce i possibili sfasamenti al minimo. Queste qualità del sintetizzatore sono potenziate dalla perfetta collaborazione del microprocessore. La solida precisione dell'insieme si mette in luce in dettagli come la centratura della sintonia esatta e simultanea che si ottiene in altri modi di ricezione centrando la sintonia in un solo modo. **Farò un esempio più concreto, per una migliore comprensione.** Prima della "prova" dobbiamo fare uso delle possibilità che offre il 525 di correggere automaticamente, se l'operatore lo vuole, lo "off set" o spostamento della sintonia nel passare dalla AM alla SSB e viceversa e da una banda laterale all'altra. Dopo di ché, possiamo dunque centrare un segnale in USB, per esempio, e verificare che nel passare in LSB la sintonia appare sempre esattamente centrata e la stessa cosa in AM. Ciò è particolarmente apprezzabile in AM-ECSS e agli effetti pratici consente di saltare da una banda laterale all'altra (del segnale in AM), alla ricerca della più pulita, semplicemente premendo un pulsante che cambia modo, senza nessun ritocco, foss'anche minimo, del comando di sintonia. Nessun'altro ricevitore di questo livello che io conosca può fare ciò con tanta perfezione. Per altra via, i Drake R-7 e 7A ottengono qualcosa di simile, ma non raggiungono, con evidenza, l'assoluta precisione del 525. Nell'R-71 non è possibile, visto che, per principio, non c'è "off set" automatico, di modo che nel passare dalla AM in SSB, e viceversa, il frequenzimetro fa un salto più su o più giù di 1,5 kHz, che occorre correggere a mano, e nel passare da una all'altra banda laterale il salto è di 3 kHz. La miglior cosa da fare è centrare la sintonia in ogni banda laterale separatamente con un VFO differente, manovra che costa almeno il doppio rispetto al 525, e in più ci lascia senza la sintonizzazione in AM. E questo senza contare le difficoltà intrinseche della sintonia ECSS, che nell'R-71 deve essere fatta ad orecchio, visto che manca anche della seconda cifra decimale. Ma in più, mentre il 525 ha un solo oscillatore per tutto, l'R-71 ne ha due, uno principale e l'altro per la SSB-RTTY-CW (oscillatore di battimento), e anche quest'ultimo ha un cristallo per la USB ed un altro differente

per la LSB-RTTY-CW, per cui nonostante il circuito ad aggancio di fase (PLL) le possibilità di sfasamento tra l'uno e l'altro modo sono evidenti. Che nessuno tragga la conclusione da quanto detto che l'R-71 abbia un sintetizzatore di tipo economico. Non è così, e di molto; però nella tecnologia gli anni, anche se sono pochi, non passano mai invano e la Japan Radio ha approfittato assai bene del suo tempo al fine di dotare il 525 di un sintetizzatore dell'ultima generazione.

Sensibilità

Nonostante che i dati del catalogo attribuiscono una maggiore sensibilità in onda corta all'R-71 con il preamplificatore attivato (0,5 microvolt contro 2,0 in AM e 0,15 contro 0,5 in RTTY, FAX, CW ed SSB), la realtà pratica è che il Japan Radio è tanto sensibile come l'R-71 con il preamplificatore attivato, ed anche a volte un po' di più (e a volte un po' meno). Non è male, eh? Il 525 non ha preamplificatore, però maledetta la sua mancanza. Rispetto al 515, che ha gli stessi valori di catalogo di suo fratello, pare che ugualmente non vi siano differenze in pratica. In onda media e lunga, col mio dipolo senza trappole di 20 metri scarsi di lunghezza totale e di molto modesto guadagno nelle bande basse, non ho apprezzato differenze evidenti tra l'R-71 e il 525, nonostante che i cataloghi concedano 3 microvolt all'Icom e 15 al Japan Radio in AM. Il preamplificatore dell'Icom non è attivo al di sotto di 1600 kHz., ciò che pone i due ricevitori in condizioni più vicine apparentemente. I migliori valori in queste bande basse li dà il 525, con solo 2 microvolt in AM. Coerentemente con essi, alcuni colleghi stranieri informano circa una maggiore sensibilità del 515 in onde medie grazie al suo preselettore manuale, operativo esclusivamente in questa banda, che compete vantaggiosamente a questi effetti con quello automatico del 525. Ciò non ostante, non sembra che la differenza sia esagerata.

Gamma di dinamica

I dati di catalogo del 525, 100 dB o più in misurazione diretta, con una selettività della F.I. di 0,5 kHz, sono molto buoni o simili a quelli di altri ricevitori della sua categoria. Le misure realizzate e pubblicate da altri colleghi danno risultati discordanti; mentre alcuni gli attribuiscono una ampissima gamma di dinamica che sarebbe superiore a quella del 515 e dell'R-71, altri, che mi sembrano più credibili, lo situano ad un buon livello però leggermente più basso dei valori abitualmente accreditati a questi altri ricevitori. Con la mia antenna io non ho notato alcun sintomo di sovraccarico né differenze rispetto all'R-71 sotto questo aspetto. Un collega locale che dispone di un dipolo di maggior guadagno del mio nelle bande basse non ha apprezzato né sovraccarico né differenze tra entrambi i ricevitori. Però un altro collega che opera con una antenna a filo lungo di 140 metri (!), ha constatato che il Japan Radio si sovraccarica in tutte le bande e richiede una attenuazione fino a 20 dB, mentre l'Icom sopporta perfettamente la stessa antenna anche con il preamplificatore attivato (!). Che un ricevitore, anche della qualità del 525, si sovraccarichi con simile antenna, situata inoltre in una zona abbastanza centrale di una città tanto inquinata elettricamente come Barcellona e a 2 km da una Emittente in onde medie da 20 kW, è cosa normale, quasi obbligatoria. Io ho visto un 515 sovraccaricarsi in onde medie con una antenna lunga la metà. Lo stupefacente, il veramente meraviglioso è che l'R-71 l'abbia sopportato senza alcun mancamento. Questo dato coincide con certe notizie di colleghi stranieri i quali opinano che l'R-71 (o almeno alcuni esemplari) avrebbe una gamma di dinamica superiore a quella di qualunque altro ricevitore non professionale, compresi i Drake R-7 e 7A. Amici lettori, questa è una gamma della dinamica come Dio comanda ed il resto sono sciocchezze.

Ripeto che quanto affermato non presuppone niente contro il 525, semplicemente mette in evidenza certe straordinarie qualità dell'R-71, di livello perfettamente professionale. E' anche opportuno puntualizzare che, dato che il 525 mostra, in generale, una sensibilità simile a quella dell'R-71 preamplificato, è proprio così come devono essere fatti i paragoni "casalinghi" della gamma di dinamica tra i due ricevitori.

Buona parte delle intermodulazioni che possono comparire nel 525 sarebbero da attribuire ai diodi limitatori che proteggono il ricevitore di fronte a scariche tramite l'antenna nei temporali e in situazioni simili. Nel caso del 515, che dispone di una protezione simile, il Manuale d'Uso informa circa la possibile comparsa di intermodulazioni con segnali forti originati in questo dispositivo, e autorizza la sua esclusione avvertendo che il ricevitore rimane sproteetto, ciò che rende assai consigliabile l'uso di un limitatore ("arrester") esterno. Non ho trovato nessun riferimento a questo proposito nel 525, per cui se qualcuno desidera rischiare faccia l'esperimento ci dica i risultati. L'R-71 ha un limitatore di differente progetto, che ha dimostrato di non produrre intermodulazione; non conosco, ne ho alcuna voglia di fare la prova, qual è la sua efficacia di fronte alle scariche.

Selettività

Selettività indipendente dal modo significa che si possono utilizzare tutti i filtri della 2a F.I. a piacere dell'operatore in tutti i modi di ricezione. Fa eccezione la FM nella quale questa flessibilità non avrebbe alcuna utilità. Questa è una disposizione di tipo professionale già presente in altri ricevitori della stessa categoria, come il 515 e i Drake R-7 e 7A. In FM, oltre all'eccellente filtraggio tramite cristalli della 1a F.I., c'è un altro filtro, questo ceramico, nella 2a F.I., con una banda passante finale di 12 kHz, circa, a -6 dB. Questo filtraggio in FM, con tutti i suoi filtri nella 1a e 2a F.I., si utilizza come primo filtraggio in tutti i rimanenti modi, la qual cosa, logicamente, migliora il rendimento finale. Dei quattro filtri utilizzabili nei restanti modi di ricezione, due ("Wide" e "Inter") si trovano nella dotazione di base e gli altri due sono opzionali, come nel 515, e possono essere sistemati in qualunque dei posti previsti ("Narr" e "Aux"). Il rendimento del ricevitore varia notevolmente, a volte persino in modo radicale, a seconda dei filtri opzionali adottati, per cui occorre saper scegliere molto bene. Inoltre, visto che si tratta di eccellenti filtri a quarzo, non sono per nulla economici (da 20 a 25.000 pesetas ciascuno), vale a dire che gli errori si pagano cari. D'altro canto è ovvio che non tutti i filtri sono adeguati per tutti gli impieghi e, per finire di complicare le cose, Japan Radio offre 4 filtri opzionali, dei quali vi ricordo che solo 2 possono essere installati. Il Manuale d'Uso è piuttosto ambiguo rispetto alle caratteristiche dei filtri, per cui li descriverò secondo le mie personali valutazioni ed i dati pubblicati da altri colleghi. Le bande passanti sono reali (non nominali).

Wide : piccolo ceramico con capsula metallica, 6,0 kHz circa

Inter : meccanico di qualità non professionale, 2,2 kHz circa

Opzionale 1: a quarzo e di alta qualità, 1,8 kHz circa

Opzionale 2: a quarzo e di alta qualità, 1,4 kHz circa

Opzionale 3: a quarzo e di alta qualità, 0,7 kHz circa

Opzionale 4: a quarzo e di alta qualità, 0,25 kHz circa

Avvertenze:

a) i filtri opzionali **2** e **3** a volte vengono presentati come di 1,0 kHz e 0,5 kHz, rispettivamente. Ma nessuno si sbaglia; le loro bande passanti reali sono quelle prospettate sopra ed il Manuale d'Uso, onestamente, così lo fa notare.

b) l'opzionale **1** non viene descritto nel Manuale d'Uso, come invece in fogli di propaganda, annunci, ecc.

c) quando il secondo posto ("Aux") previsto per un filtro opzionale è vuoto, si ottiene la selettività di 12 kHz del primo filtraggio, che, eccetto la FM, ha un'utilità abbastanza discutibile; con un simile buco, nelle nostre congestionate bande, solo le più potenti emittenti locali in onde medie potranno essere ascoltate senza interferenze.

I filtri adeguati per ciascun modo sono i seguenti:

AM: Wide, Inter e Opzionale **1**; quest'ultimo come filtro molto 'stretto, per segnali DX. Può essere utilizzato anche l'Opzionale **2**, però risulta già troppo stretto e la distorsione pregiudica o impedisce l'intelligibilità.

AM-ECSS, SSB, FAX e RTTY largo: Inter, Opzionale **1** e Opzionale **2**.

RTTY medio: gli stessi di prima + l'Opzionale **3**.

RTTY stretto e CW: gli stessi della RTTY media + l'Opzionale **4**.

Con questa guida sottocchio ciascuno può decidere i filtri di cui ha bisogno secondo la utilizzazione predominante che pensa di fare del suo ricevitore. Per una utilizzazione varia la dotazione più logica la otterrebbe uno qualsiasi degli Opzionali **1** e **2** + un altro qualunque degli Opzionali **3** e **4**. Anche se più avanti parlerò del rendimento pratico dei filtri, c'è un dettaglio che salta all'occhio: il buco tra Wide e Inter è eccessivo. Una dotazione di 5 filtri migliorerebbe lo scaglionamento, che potrebbe anche essere migliorato mantenendo il numero attuale ma stringendo il **Wide** o allargando l'**Inter** o facendo entrambe le cose nello stesso tempo. Al contrario la differenza tra Inter e Opzionale **1** è troppo piccola: lo scaglionamento migliora se si installa l'Opzione **2** al posto dell'**1**, ma allora si presenta l'inconveniente del quasi impossibile uso del **2** in AM. La disposizione del 515 è molto simile, con qualche differenza: il Wide è un po' più stretto (5,0 kHz), il filtro da 1,4 kHz (Opzionale **2**) del 525 non era disponibile per il 515 e i due filtri più stretti non sono esattamente uguali ai loro omonimi del 525, tuttavia danno un rendimento simile. Non c'è filtro in FM poiché il 515 non dispone di questo modo di ricezione, neanche opzionalmente. L'R-71 non ha selettività totalmente indipendente dal modo. Con i suoi filtri opzionali installati (3 filtri in offerta, per solo due posti), le larghezze di banda reali sono le seguenti:

AM-largo 7-8 kHz, medio 2,4 kHz e stretto 0,5 oppure 0,25 kHz, a seconda del filtro opzionale installato; SSB-RTTY-CW-largo 3,0 kHz, medio 2,3 kHz e stretto uguale all'AM-stretto. E' ovvio che il filtraggio AM-stretto è totalmente inutile per questo modo e neanche è adeguato per fonìa in SSB. In tutti i casi c'è un

filtraggio preventivo di qualità nella 1a F.I. (monolitico, a cristallo); in AM larga c'è in più un ceramico piccolo con capsula di plastica nella 3a F.I., e in SSB-RTTY-CW-larga oltre a questo ceramico c'è un buon filtro a cristallo nella 2a F.I. In tutte le rimanenti posizioni di filtraggio vi sono buoni o superbi (FL-44!) filtri a cristallo nella 2a e 3a F.I., ciò che, insieme al filtraggio preventivo della 1a, dà per risultato finale una selettività insuperabile come fattore di forma, attenzione totale e simmetria dei fianchi. Ciò è particolarmente vero con i filtri di 2,4 e 2,3 kHz, che in pratica si comportano come se fossero molto più stretti. Nessun'altro ricevitore di questa categoria può presentare qualcosa di paragonabile; anche certi ricevitori professionali restano molto al di sotto. Il lato negativo della faccenda è l'enorme salto che c'è tra i 7 o 8 kHz dell'AM-largo, forniti in buona parte da un grossolano filtro ceramico, ed i 2,4 kHz (che in realtà somigliano ai filtri di buona qualità da 2,0 o 1,8 kHz di altri ricevitori) in AM-medio ottenuti con una cascata di filtri a cristallo compreso il sensazionale FL-44. Secondo logica quest'ultimo filtraggio dovrebbe essere chiamato AM-stretto e l'attuale AM-stretto, che serve solo per RTTY-CW, dovrebbe scomparire dalla AM. Non ho mai potuto spiegarmi perché gli ingegneri della Icom non hanno previsto per l'utilizzazione in AM qualcuno dei filtri della SSB; il più adeguato sarebbe quello largo, che riempirebbe il tremendo buco attuale. Giustamente questo è, secondo me, il più grave difetto di questo ricevitore. Infine, la FM dell'R-71 va per un'altra strada; necessita di modulo opzionale e la sua banda passante è di 15 kHz, forse leggermente larga. Nella pratica i filtri del 525, compresi gli "economici" Wide e Inter, si comportano molto bene. Gli opzionali mostrano tutti eccellenti qualità, proprie di filtri di alto rendimento... e alto prezzo. Certe informazioni parlano di una maggiore attenuazione totale, vale a dire una maggiore reiezione dei canali adiacenti, nel 515, tuttavia io dubito molto che le differenze globali, se ci sono, rispetto al 525, siano notevoli, visto che i filtri sono quasi uguali. L'unica differenza evidente può essere il comportamento del Wide, che nel 515 è 1 kHz più stretto. Al contrario nei confronti dell'R-71 ci sono differenze notevoli in entrambi i sensi. Il filtraggio AM-largo dell'Icom è incomparabilmente meno efficace di quello omonimo (Wide) del 525. Il rendimento migliora molto in SSB-RTTY-CW-largo, tale filtraggio non ha equivalente nel 525 né nel 515. Ancora migliore è il rendimento del filtraggio specifico per radiotelescrivente e morse (AM-SSB-RTTY-CW-stretto), rimanendo a un livello per lo meno uguale a quello dei filtri simili del Japan Radio. Il massimo dell'efficacia la raggiunge l'R-71 nelle posizioni AM-medio e SSB-RTTY-CW-medio, come già abbiamo visto, nelle quali supera i filtri equivalenti (Inter e Opzionale 1 e 2) di entrambi i Japan Radio; i loro superiori fattori di forma e attenuazione totale si evidenziano in una maggiore limpidezza dei segnali, con meno rumore e interferenze dai canali contigui. Non è inopportuno tornare a dire che nessun altro ricevitore di questa categoria e inferiori sta all'altezza dell'Icom per questo aspetto, ed anche molti di livello professionale rimarrebbero in svantaggio. Il suo unico difetto è la sua eccessiva strettezza, per un ascolto comodo del filtraggio AM-medio, o più esattamente la già registrata mancanza di una posizione intermedia tra que-sto e l'AM-largo.

La dotazione di filtri del 525 viene aiutata da un dislocatore di F.I. o Pass Band Shift (PBS) dal funzionamento digitale a scalini e operativo in tutti i modi, eccetto la FM, dove sarebbe poco utile. Questo circuito può spostare ± 1 kHz la "finestra" dei filtri della 2a F.I. e contribuisce efficacemente a respingere interferenze e a migliorare la tonalità e intelligibilità del segnale. Questi effetti sono particolarmente apprezzabili con i filtri medi e stretti. Un dispositivo simile, con un altro nome (Pass Band Tuning), lo offre il 515, ma con l'importante svantaggio di non essere operativo in AM. Il PBT dell'R-71 presenta un funzionamento diverso. In AM-largo c'è un dislocatore di F.I. e in SSB-RTTY-CW-largo, grazie alla eccessiva larghezza relativa del filtro della 3a F.I. rispetto a quello della 2a, c'è un effetto appena apprezzabile. Però nelle restanti posizioni funziona un efficacissimo PBT di progetto e comportamento peculiari, che, invece di spostare integralmente la finestra del filtro ottiene, grazie allo spostamento del filtro della 3a F.I. mentre rimangono fissi quelli della 2a e 1a, un effetto di stringimento continuo, a volontà dell'operatore, della banda passante, alternativamente da un lato e dall'altro dei valori massimi, che sono quelli indicati, fino ai valori minimi di 0,0 kHz o poco più. Questa modalità del PBT, che, secondo l'autorevole opinione di qualche collega straniero, più propriamente dovrebbe essere chiamato VBT (Variable Bandwidth Tuning), non è migliorabile per la reiezione delle interferenze e potenzia il già straordinario rendimento dei filtri dell'R-71. L'effetto è evidente nell'AM-medio e nella SSB-RTTY-CW medio; nei filtri specifici per radiotelescrivente e morse è meno evidente. Capita che in un circuito VBT i filtri che interagiscono devono essere di buona qualità, particolare che si realizza abbondantemente nell'R-71, ma, in più, di ampiezza di banda simile; questa seconda parte non si realizza, visto che dopo i filtri di 0,5 o 0,25 kHz della 2a F.I. c'è l'FL-44 nella 3a, il quale coi suoi 2,4 kHz risulta troppo largo nonostante il suo incredibile fattore di forma. Se il PBT dell'R-71 è imbattibile quando si tratta di respingere interferenze, il 525 permette utili trucchi e giochi di mano, impossibili da fare con l'Icom, che non resisto alla tentazione di raccontarvi. Approfittando del fatto che in CW il Japan Radio colloca il filtro esattamente nel centro del canale di frequenza, come in AM (per spostare un poco, se fosse necessario, il filtro e la sintonia ha il controllo BFO), si può fare tecnica ECSS in CW al posto di farla in SSB; una volta affinata la sintonia basta spostare semplicemente la finestra del filtro con il PBS da un lato e dall'altro, alternativamente, portante,

per trovare il punto che dia un segnale più limpido e con tonalità più gradevole. Facendo tecnica ECSS in SSB raggiungiamo all'incirca la stessa cosa, saltando dalla USB alla LSB con il tasto del cambio di modo e ritoccando poi il PBS, nella banda laterale scelta, per raggiungere il minimo rumore e la tonalità migliore. Ma in CW, una volta centrata la sintonia, non è necessario premere nessun tasto in più e, semplicemente usando il PBS da un lato all'altro, possiamo scegliere direttamente il punto più adeguato; il miglior effetto si raggiunge con il filtro Opzionale **1** e soprattutto con il **2**. E' lo stesso che usare il PBS in AM, ma con tutti i vantaggi della tecnica ECSS, tra cui l'impiego senza alcun problema del filtro di 1,4 kHz (Opzionale **2**). Secondo i miei dati il 515 potrebbe permettere una manovra simile, ma dubito che offra la precisione del 525 perché la eccezionale stabilità di questo è un importante elemento a suo favore.

Il filtro di assorbimento (notch) è un altro interessante elemento di lotta contro l'interferenza eterodina (rombi e fischi). Il notch del 525, che opera in radiofrequenza (455 kHz), risulta essere il migliore che abbia avuto l'opportunità di usare finora. Per principio funziona in tutti i modi eccetto in FM (dove sarebbe tanto inutile come gli altri dispositivi per l'eliminazione delle interferenze che abbiamo visto) e tanto la sua gamma (± 3 kHz) come la sua profondità (attenuazione) e la sua selettività (strettezza) sono notevoli. Il 515 manca di notch; ce l'ha l'R-71, e molto buono, superando leggermente in profondità e selettività quello del 525. Lavora anche in radiofrequenza (9 MHz) e la sua maggiore selettività ha la sua contropartita in una più critica sintonizzazione. Gli inconvenienti veramente importanti che presenta in confronto a quello del 525 sono la sua gamma ridotta (circa 3 kHz di spostamento totale) e la sua inoperatività in AM. Sembra che in effetti questa gamma ridotta abbia consigliato agli ingegneri della Icom di non utilizzarlo in AM; in cambio, la sua profondità e selettività (vale a dire, poca distorsione del segnale) in SSB-RTTY-CW sono eccellenti. Il notch del 525, dal canto suo, soffre di un "difettuccio" del quale è esente quello dell'R-71: risulta spostato quando si usa il PBS, ciò che costringe a risintonizzarlo. Rimane sempre la soluzione inversa di usare prima il PBS e dopo togliere i fischi restanti con il notch. Stando ai miei dati il Kenwood R-5000 disporrà di un notch di progetto completamente differente; si tratta dello stesso notch di bassa frequenza (audio) già presente in alcuni trasmettitori Kenwood dai quali deriva l'R-5000. Quanto detto è una dimostrazione dei compromessi di progetto coi quali abitualmente devono confrontarsi gli ingegneri nello sviluppo di nuovi prodotti; i vantaggi per un verso sono inconvenienti per l'altro. Nell'insieme, ripeto, il notch del 525 mi sembra più utile e semplice da usare di quello del suo concorrente attuale (R-71), qualità che si apprezzano soprattutto nell'ascolto di emittenti tropicali in AM.

Reiezione di immagini

Grazie alla sua ben pensata e sperimentata doppia conversione il 525 offre un comportamento irreprensibile in questo parametro, nello stesso modo del suo predecessore, il 515. Lo stesso occorre dire del l'R-71, dotato di quadrupla conversione nientemeno.

Sonorità



Altoparlante esterno **NVA-88**

Il piccolo altoparlante di compromesso, per di più male orientato (verso l'alto), ha una qualità sonora mediocre senza palliativi, più o meno come quella dell'altoparlante dell'R-71.

L'unica differenza apprezzabile chiaramente ad orecchio è che la tonalità bassa domina nel 525 e l'acuta, metallica, nell'R-71. Entrambi gli apparecchi gradiscono l'accoppiamento con un buon altoparlante esterno, soprattutto il 525, grazie al magnifico risultato che questo ricevitore offre nell'ascolto di grandi emittenti, che rimane sminuito e distorto con l'altoparlante in dotazione. E' altamente raccomandabile, secondo la mia personale esperienza, l'altoparlante esterno **NVA-88** che viene annunciato come opzione dallo stesso fabbricante del ricevitore e consente il massimo sfruttamento delle sue qualità, anche se non risolve il

problema minore della tendenza ai toni bassi, che deriva dalla sezione di bassa frequenza del ricevitore. In tutti i modi, forse in parte grazie alla tonalità grave, consente un ascolto confortevole, senza fatica, durante ore e ore, ciò che non è un dettaglio per nulla disprezzabile.

I colleghi che sono abituati ad ascoltare il proprio ricevitore con le cuffie non avranno alcun problema speciale, salvo che certe cuffiette stereo foniche non si adattano bene (elettricamente, per questioni di progetto di contatti e di circuito, non per misura) alla presa del 525. Che io sappia con quelle monofoniche non si è presentato nessun problema. E' possibile che, inoltre, certi auricolari stereofonici diano una risposta in frequenza inadeguata alle caratteristiche di questo ricevitore; la soluzione ovvia è l'impiego di qualche cuffia per comunicazioni. Coloro che decidono di installare un altoparlante esterno di altra marca non debbono dimenticare che l'impedenza di **uscita è di 4 ohm**, anche se, per qualche ragione che non ci mettiamo a verificare ora, l'altoparlante inserito nel ricevitore è di 8 ohm. E neanche occorre perdere di vista la possibile inadeguatezza delle risposte in frequenza di certi altoparlanti progettati per la musica. Ad evitare sorprese, la miglior cosa sarebbe provare altoparlanti di differenti impedenze e risposte prima di fare la scelta.

Rapporto segnale-rumore

Anche se non si può dire che il 525 sia un ricevitore rumoroso, è meno silenzioso del 515 e dell'R-71. Nella maggioranza dei casi non si presenta nessun problema, ma con i segnali deboli e con poco rumore di fondo suole farsi evidente un soffio originato nella sezione di F.I. del ricevitore. La soluzione proposta dal fabbricante consiste nell'impiegare il controllo di tono, comando di cui manca il 515; veramente si ottiene una riduzione del soffio, però a spese di una attenuazione dei toni alti con una risposta audio che già di per sé tende ai bassi. Una prova immediata della intensità del soffio può essere fatta sintonizzando l'apparecchio senza antenna (e per maggior sicurezza, in una frequenza priva di segnale) e aumentando il volume dell'audio fino alla comparsa del rumore; se di seguito si usa il comando di Radiofrequenza (RF Gain), girandolo al massimo a sinistra, si noterà come il soffio scompare, prova indiscutibile della sua origine in alta frequenza. La faccenda non è grave, anche se forse è il difetto di funzionamento più importante del ricevitore, ciò che, tra le altre cose, significa che questo è un apparecchio senza difetti gravi. In circostanze estreme il soffio può disturbare moderatamente l'intelligibilità dei segnali in fonìa. In attesa che un giorno gli ingegneri della Japan Radio risolvano la cosa definitivamente, una soddisfacente soluzione esterna si può raggiungere con l'accoppiamento ad un buon filtro audio. L'R-71 soffia un poco in bassa frequenza, ma il soffio di solito non si sente nella utilizzazione normale del ricevitore, ed è necessario dare il massimo volume dell'audio e simultaneamente mettere il comando di RF al massimo a sinistra per ascoltarlo, e molto moderatamente nonostante tutte queste manovre. Altri rumori molesti del 525, che possono anche passare inavvertiti, sono scricchiolii leggeri e piccoli crepitii appena udibili che si presentano operando in PBS. Compaiono al girare il comando e spariscono quando questo resta fisso in qualunque posizione. Possono essere impercettibili per uditi meno fini o meno "educati" e, al contrario, sono più facilmente rilevabili quando il 525 si utilizza assieme a un R-71, il cui PBT funziona con una esemplare assenza di effetti parassiti. In certe pubblicazioni straniere ho letto allusioni a ronzii originati nel trasformatore che alimenta il display. Non so bene a cosa si riferiscono: io ho rilevato un ronzio, di intensità generalmente lieve, in certe frequenze in AM-ECSS, però non posso assicurare che sia lo stesso rumore. Se in qualche occasione eccezionalmente è giunto ad essere molesto, sono riuscito ad eliminarlo o attenuarlo sostanzialmente per mezzo del magnifico notch del ricevitore.

Noise Blanker

Come sembra, tutti gli esemplari del 525 di questi primi lotti di produzione hanno un N.B. regolato internamente ad un livello basso, per cui se anche non compaiono distorsioni né intermodulazioni con nessun segnale, neanche con la regolazione esterna al massimo livello la efficacia nel far pulizia lascia molto a desiderare. La soluzione consiste nel ritoccare la regolazione interna fino ad un livello adeguato, operazione che non presenta nessuna difficoltà... se si dispone del Manuale di Servizio (non il Manuale di Istruzioni per l'utente) davanti. Anche con la regolazione interna al massimo, il dispositivo si dimostra attivo solo a partire dalla metà o i due terzi della corsa di regolazione esterna e non c'è che da attendere miracoli di efficacia di fronte a rumori intensi, anche se non distorce i segnali o lo fa minimamente. In questo non si differenzia molto dai N.B. degli altri ricevitori non professionali, la cui azione nel far pulizia, soprattutto di fronte a rumori difficili come il "picchio", suole essere dubbiosissima; nonostante ciò, ogni tanto si pubblicano esagerati elogi alla sua pretesa e, secondo me non dimostrata, efficacia.

Il Noise Blanker di miglior rendimento che io conosca, specialmente di fronte a rumori di accensione o simili, è quello dell'R-71, che viene regolato internamente al contrario di quello del 525. Opera in qualunque posizione del suo controllo esterno, tuttavia nel suo ultimo quarto di corsa, o di fronte a segnali

forti, si presentano distorsioni e intermodulazioni intense, anche se come vedo io la cosa questo è, in effetti, segno inequivocabile del suo funzionamento. Anche nei confronti del "picchio" la sua azione non è nulla di speciale; in molte occasioni occorre scegliere tra due mali: soppressione o attenuazione del rumore ma con distorsione del segnale e intermodulazione, oppure segnale non disturbato con rumore intenso. E' chiaro che per conseguire una azione effettiva contro i rumori "indiviolati" occorre utilizzare soppressori esterni. Nel World Radio and Television Handbook del 1984 fu pubblicata una interessante rassegna di alcuni di questi accessori.

Altre funzioni

Nelle prove realizzate da colleghi stranieri ho letto elogi calorosi circa le capacità degli scanners del 525. Senza voler sminuire le qualità evidenti di questi dispositivi, che ad ogni modo sono senza dubbio i più flessibili tra quelli che equipaggiano qualunque ricevitore di questa categoria, secondo la mia modesta e personale opinione si tratta di prestazioni secondarie, relativamente marginali, soprattutto se vengono paragonate con altre capacità veramente straordinarie di questo ricevitore, come la sintonia ECSS. Inoltre, l'esempio più volte pubblicato circa la possibilità di un ascolto continuo, manuale, del World Service della BBC mediante spazzolamento automatico costante di alcuni canali di memoria precedentemente destinati a frequenze esclusive di questa emittente, è da escludere nella nostra area sud occidentale europea attualmente (Gennaio '87), perché negli ultimi mesi alcune di queste frequenze stanno per essere condivise con altre emittenti o con altre emissioni della BBC non W.S., e non ci sono, che io sappia, altre frequenze realmente esclusive che si possano captare bene nel nostro Paese. D'altro lato passare manualmente da una all'altra delle frequenze memorizzate, quando la Emittente o il programma cambiano o quando peggiorano le condizioni d'ascolto, non presuppone nessuno sforzo spossante. Insomma, ripeto che questo è solo il mio personal, criterio. Certamente ci possono essere colleghi per quali gli eccellenti scanners del 525 costituiscono un importante aiuto, una prestazione di utilizzazione abituale, ma non credo che questo sia il caso della maggioranza degli utenti. Caso mai succede il contrario: riferendoci concretamente alla esplorazione di una banda con ricevitori di alta qualità, è difficile che la fredda manipolazione di un dispositivo automatico sostituisca il piacere che ogni buon ascoltatore sperimenta quando la esplora "a mano", con tutta la minuzia e gli indugi di cui gli venga la voglia, con la illusione di dare la caccia a un segnale difficile fino ad allora mai udito. In cambio, in ricevitori meno sensibili, uno scanner consente una rapida scorsa di una banda alla ricerca dei segnali (sempre di media o buona potenza) più interessanti. Molto degna di menzione mi pare la possibilità di definire alcune funzioni a piacere dell'operatore.

Le più utili per la maggioranza degli utenti credo che siano le seguenti:

1) La già citata correzione automatica dello spostamento della sintonia ("off set") nel passare dalla AM alla SSB e da una banda laterale all'altra, la qual cosa semplifica enormemente la sintonia ECSS. Se, al contrario, si preferisce la correzione manuale dell'off-set, il ricevitore passa a comportarsi come l'R-71!. Vi rinvio a quanto esposto nell'ultima pagina della la parte di questo articolo. (Vedi parte finale del paragrafo dedicato alla "Stabilità"- N.d.T.).

2) Il "salto" (by-pass) della sezione di preselezione della sintonia, ciò che può migliorare la ricezione di certi segnali molto deboli che altrimenti risulterebbero attenuati rimanendo praticamente inudibili.

3) L'eliminazione (per spegnimento) della 2a cifra decimale del frequenzimetro (centesimi di kHz), che può aiutare qualche utente che semplicemente lo preferisce così ed altri ai quali le due cifre decimali producono confusione. Oso dire che una soluzione ancora più efficace e più economica per questi ultimi sarebbe di adattarsi ad un ricevitore meno sofisticato, con una sola o nessuna cifra decimale.

4) Infine, la selezione di una o l'altra velocità di sintonia. Parlerò di questo argomento nel paragrafo seguente trattando del RIT.

Se ci fosse qualche dubbio, chiarisco che tutte queste funzioni sono facilmente reversibili semplice-mente ripetendo la stessa manovra, che non presenta nessuna difficoltà e si ottiene, in tutti i casi meno uno, per mezzo della tastiera numerica utilizzata anche per la introduzione diretta delle frequenze e per operazioni relative ai canali di memoria.

Il decodificatore opzionale della RTTY, che funziona perfettamente, ha alcune particolarità degne di menzione. Lavora con segnali modulati in qualcuno dei tre shifts di base (850, 425 e 170 Hz), però dispone della sintonia fine per lo shift, ciò che lascia supporre una certa maggior flessibilità. Decodifica filo velocità di 45 e 50 Baud e dispone di uscita r stampante ma non per un monitor. Questa uscita si potrebbe ottenere attraverso un computer. L'utilizzazione di un decodificatore esterno non presenta nessun problema speciale e risolve la questione dell'uscita per il monitor; solamente occorre tenere presente che i segnali demodulati escono dal ricevitore con senso invertito.

Impiego dell'apparecchio

Non è complicato per utenti mediamente esperti ma, certamente, il 525 non è un ricevitore adatto per principianti o non esperti. Ciò si può estendere a tutti i ricevitori per comunicazioni non professionali, di livello medio e alto, apparsi sul mercato negli ultimi 2 o 3 anni o poco più. E' il prezzo che bisogna pagare per delle prestazioni elevate e delle funzioni e possibilità ogni volta più numerose e ampie. Il 525 per di più è un ricevitore di impiego gradevole, con comandi disposti in modo logico, di comportamento corretto e di misura e "tocco" adeguati in generale. Alcuni pochi comandi sorprendono per il loro inusuale (ma non sbagliato) comportamento e per il loro disegno futurista; in cambio offrono il non disprezzabile vantaggio di memorizzazione delle funzioni corrispondenti. E' opportuno parlare ora del **RIT digitale**, con passo di 0,01 kHz (2a cifra decimale del frequenzimetro) e gamma di ± 5 kHz. Il suo funzionamento è corretto ed inoltre i suoi spostamenti risultano evidenziati nel frequenzimetro; ciò è molto bene, ma sarebbe meglio se questi spostamenti si potessero introdurre a piacimento nella frequenza principale. Questo è un piccolo difetto scusabile, tuttavia si accompagna al fatto che la stessa utilità del RIT in questo ricevitore sembra a prima vista un po' discutibile, visto che i passi di 0,01 kHz sono gli stessi che dà la sintonia principale. Detto in altro modo: il RIT non è una sintonia più fine di quella principale, bensì è uguale. Allora, a cosa serve il RIT? Mi viene da dire che potrebbe funzionare come 2° VFO con gamma limitata a ± 5 kHz, utilizzabile, per esempio, per ascolto in bande radioamatoriali, in cui è abituale che i partecipanti ad una "ruota" o chiacchierata radiofonica operino in frequenze leggermente separate tra di loro. Ma la vera utilità del RIT si capisce in due circostanze: a) quando si utilizza la possibilità di spegnere la 2a cifra decimale del frequenzimetro, che solo interessa la sintonia principale mentre il RIT continua con due cifre decimali; e b) quando si scopre che il comando principale della sintonia dispone di una 2a e fantomatica progressione veloce, con passi di 0,1 kHz (1a cifra decimale). Dico fantomatica perché non è descritta nel Manuale delle Istruzioni per l'Uso che accompagna i nostri ricevitori, e fu scoperta per caso da uno di noi. Consultata la Casa costruttrice, ci fu inviato un foglio corretto, da inserire nel Manuale, in cui ora si descrive questa funzione. A quanto pare il caso sorprese gli ingegneri della Japan Radio come noi stessi, anche se non credo che fossimo i primi a fare la scoperta. Con questa 2a velocità, 10 volte più rapida di quella lenta e che interessa anche i pulsanti "su - giù" del RIT, che continua con i suoi passi di 0,01 kHz, giustifica pienamente la sua esistenza. anche se, a quanto sembra, per puro caso. L'unico inconveniente nella faccenda delle due velocità, che in se stessa è un vantaggio, è che non c'è alcuna indicazione visibile della velocità attivata, per cui per saperlo non c'è altro sistema che azionare il comando di sintonia o i tasti "su - giù". Facendo un po' di teoria, si può dire che la velocità di sintonia unica non è una cattiva soluzione ed ha il vantaggio della semplicità e del risparmio di comandi. Ma ciò che forse non è tanto buono è che questa velocità sia strettamente la stessa per tutti i modi di ricezione. Una velocità unica, ma differente per ciascun modo, sarebbe una soluzione migliore. Ottenerlo è un gioco da bambini in un ricevitore moderno controllato con microprocessore. Se qualche fabbricante abbozza all'amo, qui c'è il suggerimento: passi di 0,02 kHz per CW-RTTY-FAX, di 0,05 per SSB, di 0,1 per AM e di 0,2 per FM (in banda stretta) non sarebbero male. E il tutto completato da tasti "su-giù" per una sintonia veloce e un RIT con passi di 0,01 kHz e con possibilità di trasferire i suoi spostamenti alla sintonia principale.

Ritorniamo alla realtà. Il 515, con meno funzioni, offre evidentemente un impiego più semplice del 525. L'R-71 ha un doppio aspetto; da un lato è più complicato del 525, ha più bottoni, tasti e comandi di tutti i tipi, però una volta dominata la bestia i suoi comandi di stile classico e più facilmente identificabili, i suoi due VFO, le sue velocità di sintonia meglio definite ed il suo commutatore per salti di 1 MHz gli donano una flessibilità superiore nelle manovre più frequenti e nei modi di ricezione classici. Al contrario, nella tecnica ECSS, la specialità del 525, la manovrabilità di questo è molto superiore a quella di qualunque degli altri due ricevitori, rimanendo più sfavorito l'R-71. Se si considerano tutte le funzioni dei due ricevitori meglio dotati nell'equipaggiamento di base, 525 ed R-71, il primo presenta in generale una manovrabilità più semplice. La tastiera per l'ingresso diretto delle frequenze è di uso più semplice e logico nel Japan Radio e nella maggioranza dei casi c'è da schiacciare meno tasti per immettere le stesse frequenze.

Rendimento nelle diverse utilizzazioni pratiche e valutazione generale

Durante questo articolo ho cercato di esporre tutti gli aspetti interessanti, buoni e non tanto buoni, del 525. Tuttavia può essere successo che la valanga di dati abbia lasciato stordito qualcuno (o forse molti) dei lettori. E' normale: è il tipico caso dei cespugli che non lasciano vedere il bosco. E' necessario riassumere e guardare dall'alto alzandosi un po' sopra il terreno. Chiedersi: cosa significa, davvero, tutto il mucchio di dati? O meglio: come si comporta il 525 nell'impiego reale, pratico? Dunque, si comporta molto bene in generale e a volte meravigliosamente bene. Se non è il miglior ricevitore della sua categoria in tutte o in ciascuna delle utilizzazioni (in qualcuna lo è), raggiunge come minimo eccellenti qualificazioni, rimanendo sempre prossimo al vincitore. Se è vero che non è esente da difetti ("nessuno è perfetto", disse il mostro

del lago di Ness ad un intervistatore della BBC) nessuno di essi è grave. La frase per definirlo potrebbe essere "equilibrio generale, a livello molto alto, con certi aspetti eccellenti". Il miglior rendimento lo dà nell'ascolto delle grandi emittenti in onda corta, per cui, grazie alla sintonia ECSS, formula magica del 525, è senza discussione il migliore di tutti i ricevitori di livello semiprofessionale e inferiori. E' certo che in questa applicazione supera anche, e abbastanza, i ricevitori professionali. Dal momento stesso della sua messa in funzionamento, questo apparecchio dà nella tecnica ECSS un segnale chiaro e imperturbabilmente stabile, che non necessita di nessun ritocco ulteriore della sintonia e che, con un buon altoparlante esterno, procura ore interminabili di ascolto perfetto o poco meno. Qualcosa di sconosciuto finora. Infine, cari lettori, disponiamo di un ricevitore per comunicazioni di alta qualità, pensato per noi e che consente di ascoltare veramente bene le grandi emittenti internazionali, senza obbligarci a dipendere da piccole ma noiose instabilità dell'apparecchio. Se l'ascolto delle grandi emittenti in O.C. è l'impero del 525, in cui regna e governa come signore assoluto, le bande tropicali costituiscono una specie di colonia dell'impero, anche nella quale lascia sentire il suo potere, pur se già minacciato da qualche potenza straniera (vale a dire, da qualche altro ricevitore). Questo non è un ostacolo per cui in un buon numero di segnali in AM nelle bande tropicali, utilizzabili con la tecnica ECSS, offre una qualità di ricezione che fino alla sua apparizione era inimmaginabile. Per gli ascoltatori di lingua spagnola questa qualità ha il fascino supplementare di consentirci di fruire della programmazione delle emittenti hispano-americane. Si possono comprendere alla perfezione gli annunci, le notizie ed i commenti, si può godere della musica e, insomma, si può vivere in tutta la sua grandezza la meravigliosa invenzione della radio, che ci fa credere di stare in un remoto ed esotico Paese grazie ad una emittente locale lontana migliaia e migliaia di chilometri da noi. E in una valutazione globale, in cui oltre al rendimento in ascolto puro si considerino le prestazioni complementari, come rimane il 525 ? Ebbene se a un ricevitore, con cui si ascolta tanto bene ogni tipo di segnale, si aggiungono 200 memorie sintonizzabili che trattengono un bel po' di caratteristiche importanti della ricezione oltre alla frequenza, scanners sofisticati di banda e di memorie, sintonia diretta con tastiera numerica e qualche altra cosa in più per lo stile, come deve rimanere? Magnificamente, senza alcun dubbio. E', senza altri commenti, il più completo ed il più pensato per gli ascoltatori appassionati di tutti i ricevitori di qualità finora lanciati sul mercato e diretto a questo specifico gruppo di utenti. In un confronto con il 515, entrambi i ricevitori risultano simili in molti dettagli ed il loro rendimento non deve essere molto differente. Nella tecnica ECSS il 515 dispone di un RIT analogico, ciò in teoria permetterebbe un più preciso accordo della sintonia e la utilizzazione del filtro da 5 kHz (Wide). Tuttavia il suo sintetizzatore più "rozzo", con passi minimi di 100 Hz, e la sua minore stabilità è certo che, nel complesso, lo lasciano svantaggiato rispetto al 525. La mancanza di notch e la non operatività del PBT in AM sono altri svantaggi del 515 in certe utilizzazioni come il DXismo in AM e specialmente nelle bande tropicali, in cui il 525 potrebbe permettersi anche il lusso di ricorrere solo eccezionalmente alla tecnica ECSS. Al contrario, praticamente tutte le informazioni pubblicate finora attribuiscono un miglior rendimento al 515 in onde medie, grazie al suo preselettore manuale. Il suo circuito elettrico più silenzioso può anche essere vantaggioso con segnali deboli in fonia in qualunque banda. Rispetto all'R-71, il vantaggio del 525 con tutti i segnali in AM che consentono la tecnica ECSS è comunque maggiore che nei confronti del 515. Con i restanti segnali in AM, si possono fare due gruppi: in uno, i segnali più deboli ed i più interferiti, nei quali l'R-71 si impone, di solito per il suo circuito elettrico più silenzioso ed il suo filtraggio più energico, bene aiutato dal suo VBT, nell'altro gruppo rimangono i segnali che non sono utilizzabili con la tecnica ECSS, ma che neanche arrivano al limite di fievolezza o perturbazione dei precedenti, e in questi casi qualche volta si sente meglio un ricevitore e altre volte l'altro, rimanendo la rivelazione AM-sincrona ed il notch punti a favore del 525. Riassumendo e chiarendo tutto questo, si può dire che il 525 si impone pressoché con evidenza nell'ascolto di grandi emittenti in O.C. e in un buon numero o nella maggioranza delle emittenti tropicali grazie alla sua sintonia ECSS o, quando questa non è praticabile, grazie al suo notch e al suo rivelatore. Al contrario l'R-71 può essere superiore nel DXismo (segnali deboli e/o disturbati) nelle bande internazionali in O.C. In SSB-RTTY-CW le differenze sono piccole e i vantaggi di un ricevitore per alcuni aspetti sono più o meno compensati da quelli dell'altro per altri aspetti. Forse è in RTTY in cui l'R-71, grazie al suo VBT che consente di collimare la banda passante esattamente con l'ampiezza dello shift dei segnali, si impone con qualche maggior chiarezza. Discorso a parte merita la O.M. Come già ho detto, nelle bande basse con antenna con guadagno piuttosto scarso entrambi gli apparecchi, 525 ed R-71, rivelano una sensibilità simile. Affinando di più la diagnosi e riferendola alle O.M. debbo aggiungere che se qualche volta ho potuto constatare una maggiore sensibilità di un ricevitore rispetto all'altro, il vincitore è stato sempre il 525. Inoltre il Japan Radio fornisce segnali più intelligibili, risultato in cui intervengono la sua preselezione automatica, particolarmente apprezzabile in questa banda, e la sua rivelazione. Ma l'R-71, con la sua ampissima gamma di dinamica, richiede, quasi esige, antenne ad elevato guadagno e con il mio dipolo dà la sensazione di essere "sottoalimentato". Le indicazioni di cui dispongo, provenienti da altri colleghi che operano con antenne molto più adeguate per le bande basse, citano un migliore rendimento dell'R-71. Nell'insieme, il 525 si presenta come un ricevitore più equilibrato e più conforme alle necessità di

un ascoltatore tipico. L'R-71 presenta, assieme a delle straordinarie qualità, carenze sorprendenti e inesplicabili e, nel paragonarlo con un ricevitore "puro"; si vede che conserva ancora molti particolari dei trasmettitori radioamatoriali dai quali deriva, ciò che probabilmente affascinerà qualche radioamatore. La scelta tra l'uno e l'altro dovrà dipendere dal tipo di utilizzazione predominante. Per un impiego variato, soppesando tutte le circostanze, il 525 risulta più consigliabile. Altro criterio per la scelta è la questione dell'antenna. Se è assiomatico che i buoni ricevitori hanno bisogno di buone antenne, ciò sembra particolarmente sicuro nel caso dell'R-71. I dati che io ho raccolto di qui e di là suggeriscono che questo ricevitore esibisce tutte le sue straordinarie qualità solo con antenne di assai alto guadagno. Con antenne a filo lungo per le bande basse, i 50 o 60 metri utili che in Barcellona di solito sono la misura più usuale per la maggioranza degli apparecchi non professionali se si desiderano evitare fenomeni di sovraccarico, sarebbero insufficienti per l'Icom, che pretenderebbe antenne di 100 metri o più. Per coloro di noi che per ovvie ragioni di spazio si devono accontentare di installazioni più modeste, il 525 è un ricevitore più adeguato.

Soldi, soldi

Un 525 con i suoi due filtri opzionali e l'alto-parlante esterno può raggiungere facilmente o superare le 250.000 pesetas. Il costo definitivo dipenderà dalla abilità dell'artista (leggasi: compratore) nel contrattare sconti. Un prezzo simile può avere l'R-71, che, anche se è un po' meno caro se si considera solamente il ricevitore di base, i filtri opzionali e l'altoparlante esterno, può collocarsi al livello del 525, poco più o poco meno, qualora si aggiunga l'unità termostata opzionale di cui l'Icom necessita per raggiungere la stessa stabilità del Japan Radio. Andando per il sottile sarebbe anche necessario aggiungere il modulo della FM, di cui il 525 già dispone nella versione di base. I più svegli dei nostri lettori forse si saranno già accorti che questi ricevitori non si ottengono regalati. Dopo essere arrivati a questa conclusione in seguito ad un complicato e sfinente processo intellettuale, è il momento di porre la domanda cruciale: valgono realmente ciò che costano? La mia risposta personale è sì, senza dubbio.

Però adesso facciamo un paragone: un 525 con gli elementi opzionali citati costa all'incirca il doppio di un Kenwood R-2000; con validi motivi possiamo chiederci: si sente meglio, il doppio? Impossibile rispondere. L'unica cosa che si può dire in una materia tanto soggettiva è che di solito si sente meglio e a volte anche assai meglio. Sono anche molto superiori le specifiche tecniche ed i risultati delle misure di laboratorio. Il prezzo di queste differenze, in astratto, non è quantificabile. Però dopo questi aspetti non materiali ci sono cose molto concrete, come ore e ore di lavoro degli uffici progetto, numero e qualità dei componenti, controlli di qualità esaurienti, aggiustamenti finali, ecc. ecc. E qui si che si possono fare dei numeri. E nella industria è abbondantemente risaputo che, a partire da un certo livello di qualità, migliorare un 20% la qualità o la affidabilità di un prodotto può incrementare il suo costo di un 80%. Come rendimento, il 525 e l'R-71 sono perfettamente complementari; il primo procura i suoi migliori risultati nelle applicazioni meno adeguate per il secondo. Dato che i ricevitori professionali procurano a volte sorprese sgradevolissime quando li si utilizza per fare DXismo (per esempio: rendimento poco brillante in paragone al loro prezzo esorbitante) gli appassionati che sono agiati potranno trovare nella combinazione di un 525 e un R-71 il miglior equipaggiamento attualmente disponibile nel mercato del nuovo a un prezzo logicamente alto, ma non spropositato. Bisognerà mettere moltissimi soldi sul tavolo per acquistare un ricevitore professionale che superi in tutto questa veramente favorevole configurazione DXistica con la collaborazione, in batteria, del Japan Radio e dell'Icom.

Brochure NRD-525

http://www.radiomanual.info/schemi/RX/JRC_NRD-525_brochure.pdf

NRD-525 General Coverage Receiver Service Manual

http://www.radiomanual.info/schemi/RX/JRC_NRD-525_serv.pdf

Instruction Manual for Model NRD-525

<https://www.manualslib.com/manual/909568/Jrc-Nrd-525.html?page=8#manual>

Dal sito di Fabio Bonucci IK0IXI

Miglioriamo le prestazioni di un ottimo ricevitore HF anni '80

<http://nuke.ik0ixi.it/Recensioni/JRCNRD525/tabid/565/Default.aspx>

Ricevitore TRIO Model 9R-59 DS 1°Parte

Di Lucio Bellè



Cari lettori e SWL questa volta andiamo ad esaminare un RX "Vintage " ma non troppo, oggi parliamo del buon **Trio 9R-59 DS**. E' una radio valvolare modesta, poco più che un casalingo, circuito a singola conversione rigorosamente made in Japan anno 1968/1969 commercializzato in Italia da Marcucci con un prezzo a quegli anni abbastanza abbordabile, poco più di Lire centomila ,RX basico abbastanza affidabile, nato per soddisfare i novizi OM/SWL. Debbo dire che già lo conoscevo avendone posseduto uno tempo addietro, visto l'esemplare in questione solo ed abbandonato non ho resistito all'acquisto per restaurarlo, ridargli dignità, fare ascolto e giocarci un po'. L'apparecchietto è molto semplice, di un bel verde militare e abbastanza leggero circa Kg.8 è dotato di un grande S-Meter e di due scale parlanti, una che riporta tutte le frequenze coperte ed un'altra scala dedicata alle frequenze radioamatoriali Mt. 80/40/20/15/10 il classico così detto "Band Spread". La radio lavora in singola conversione, impiega 8 valvole miniatura tipo 6BA6,6BE6 ,6AQ8,6AQ5 montate su zoccoli in faesite più una valvola stabilizzatrice 0A2; da notare che la **Trio (poi diverrà Kenwood)** ha lasciato un foro libero nello chassis per eventualmente montare una valvola per il "Marker" con il relativo foro per lo zoccolo del suo cristallo dedicato, vedremo più avanti perché.

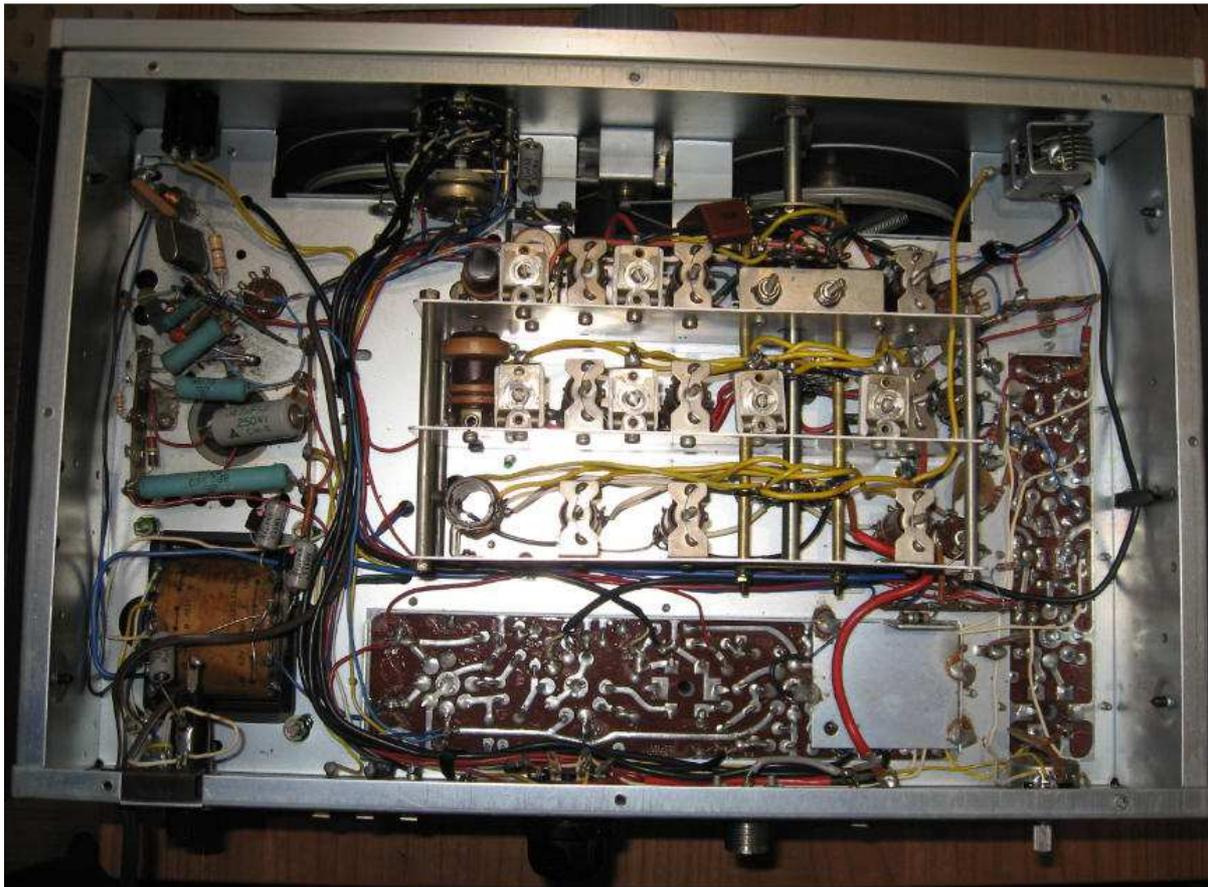


Apparecchio radio aperto con in mostra tutti i vari componenti : valvole della serie miniatura ,trasformatori di alimentazione e di media frequenza e BFO, i due condensatori variabili ad aria per la sintonia normale e per la sintonia a bande allargate sulle gamme radioamatoriali di 80,40,20,15 e 10 metri.



Nella semplicità dell'insieme c'è da notare che la Trio specifica nel Manuale d'uso l'adozione in media frequenza di filtri meccanici risonanti a 455 KHz (non certo per qualità come quelli della Collins) filtri che assicurano circa 5 KHz di selettività, sufficiente per l'uso in AM ed un po' larghi per ascolto di SSB/CW.

La radio copre 4 gamme d'onda da 0,55 a 30 MHz ed all'ascolto presenta inevitabili frequenze immagine data la semplicità costruttiva dell'insieme. Ricordo che su "Cq Elettronica" dell'epoca il Trio in questione veniva paragonato al G4 220 (il buon RX a copertura continua della Geloso) e ne usciva perdente; c'è da notare che al di là delle scelte circuitali e di valori di media frequenza adottati dalla Geloso, il G4 220 godeva di un gruppo di alta frequenza costruito in maniera impeccabile e di una miglior qualità costruttiva di insieme e logicamente di un costo un po' superiore. Tornando al nostro Trio, il BFO dopo circa mezz'ora di riscaldamento risulta abbastanza stabile per consentire una discreta ricezione in SSB ed in complesso l'apparato è piacevole nell'impiego e nell'ascolto generico, buono il comando Trimmer d'antenna che fa bene il suo dovere, accorda anche un pezzo di filo.



La costruzione dell'RX è spartana ma complessivamente è abbastanza curata, le saldature fatte a mano sono tutte ben eseguite con la giusta quantità di stagno, l'adozione di due blocchi con circuito stampato ne facilita la sostituzione di parti avariate (resistenze e condensatori) visto la linearità dell'assemblaggio; la parte di alta frequenza non è male come qualità di bobine e relativi compensatori, ma pecca di un commutatore di mediocre qualità e di cablaggi in parte realizzati con fili morbidi che mal si addicono a tale tipo di stadio.



Foto 1



Foto 2

Foto 1 parte alimentatrice

Foto 2 Quarzo del calibratore (aggiunto e non di serie) ben visibile risonante a 1 MHz

La sintonia anch'essa spartana è realizzata con demoltipliche a funicella comandate da un Tuning coassiale al Band Spread; quest'ultimo va tenuto su 100 e cioè con il variabile tutto aperto per consentire una lettura di sintonia abbastanza attendibile della Scala Parlante, che soprattutto nelle bande alte denota scarsa precisione. Per attenuare questo problema è stato predisposto lo spazio per auto costruire un calibratore (Marker) all'interno dello chassis. La parte alimentatrice è dotata di un trasformatore che si adatta a 220 V ben schermato e protetto da fusibile, gli elettrolitici di filtraggio sono riuniti in un unico contenitore (tre da 47 Microfarad cadauno VL 250) peccato l'uso di una resistenza al posto della classica impedenza di filtro avvolta su traferro, l'economia costruttiva imperava anche in quel tempo. Scarsa la qualità dei due variabili del BFO e del Trimmer d'antenna, mal realizzati, delicati e facili al contatto fra le lamine con conseguenza il blocco del ricevitore. Nell'azione di restauro ho proceduto ad una pulizia generale dalla polvere presente sulla parte superiore della radio ove a vista si vedono valvole resistenze e condensatori oltre ai variabili, alle medie frequenze ed trasformatore di alimentazione.



Pannello per accedere ai vari nuclei e compensatori per la taratura delle 4 gamme da 0,55 a 30 MHz

Gli elettrolitici erano ancora validi mentre i commutatori erano ossidati in modo orrendo e mi hanno impegnato con disossidante sia oleoso che secco e con vasto impiego di spennellature dei contatti con piccoli pennelli in setola morbida del n°2 ed uso di bastoncini di cotone ed aria per asciugare il tutto e ridare così operatività all'RX che non ne voleva sapere di funzionare su 2 gamme. Anche gli zoccoli delle valvole e i piedini delle valvole erano molto ossidati ed hanno avuto bisogno di particolar cura, idem per le parti striscianti di tutti i condensatori variabili ripulite dall'ossido con uso di spray e poi unte con buon grasso, sferette dei cuscinetti compresi. Segnalo per chi fosse in possesso di questo RX di pulire con cura anche gli schermi delle valvole soprattutto nelle parti che fanno contatto con le mollette che li vincolano allo chassis, perché un contatto incerto tra schermi e massa causa forte instabilità e malfunzionamento dell'apparato. Come detto l'uso generale di questo semplice RX è piacevole e senza troppe pretese, il Manuale di impiego è scaricabile da internet insieme a quello di Uso e Manutenzione essi forniscono preziosi consigli sul malfunzionamento di parti come l'oscillatore o il mixer, nonché uno schema di base per il Marker con l'impiego di un transistor 2SC 733.

Nell'esemplare in mio possesso il precedente proprietario aveva impiegato una valvola per il "Marker" con un cristallo da 1MHz con buoni risultati. Sconsiglio vivamente di montare un altoparlante interno fissato alla carcassa metallica forata che forma il coperchi del ricevitore (i pochi esemplari che ho visto nel corso degli anni sono stati tutti sfiorati nella parte alta per alloggiare l'altoparlante) grave errore perché le vibrazioni foniche generano fastidiosi fenomeni di microfonicità delle valvole che compromettono gravemente la già modesta qualità dell'insieme. Per chi possiede un RX digitale, il bello di abbinare in Stazione questo modesto Trio consiste nelle velocità di poter spazzolare le frequenze che si vogliono ascoltare, quando si trova quello che interessa col Trio ci si sposta velocemente sull'RX digitale, si centra meglio la frequenza e si ottiene un ascolto più qualificato. Comunque quando in una sera uggiosa ed invernale come queste si accende il piccolo Trio, le sue valvole si illuminano di quella luce fioca rinvigorita dalle lampadine delle scale parlanti, d'incanto si crea una piccola magia che insieme al suono e al parlato ci lascia sicuramente affascinati ed anche perché no un po' stupiti !

SPECIFICATIONS

FREQUENCY RANGES:

550 — 1600 kHz
 1.6 — 4.8 MHz
 4.8 — 14.5 MHz
 10.5 — 30 MHz

BANDSPREAD:

(Direct Reading on Ham Bands)

3.5 MHz 80m
 7 MHz 40m
 14 MHz 20m
 21 MHz 15m
 28 MHz 10m

SENSITIVITY:

A, B, C, BANDS — Less than 6 dB
 (for 10 dB S/N ratio)
 D BAND — 13 MHz; Less than 18 dB
 (for 10 dB S/N ratio)
 28 MHz; Less than 10 dB
 (for 10 dB S/N ratio)

SELECTIVITY:

±5 kHz at -50 dB

AUDIO POWER OUTPUT:

1.5 watts

POWER SUPPLY:

AC 110 — 120 / 220 — 240 V, 50/60 Hz

POWER CONSUMPTION:

45 watts

TUBES & DIODES USED:

6BA6 RF Amplifier
 6BE6 Mixer
 6AQ8 Oscillator
 6BA6 I. F. Amplifier
 1N60 Detector
 S-1.5-02 ANL
 S-1.5-02 1N60 AVC
 ½ 6AQ8 BFO
 ½ 6AQ8 Audio Amplifier
 6AQ5 Audio Power Output
 S-05-08 × 2 Rectifier
 1N60 For S Meter

RECOMMENDED SPEAKER TYPE:

4 or 8 ohm permanent magnet dynamic speaker
 (requires no output transformer)

DIMENSIONS:

7" H, 15" W, 10" D.

WEIGHT:

18.8 lbs.

BUILT-IN CIRCUITS:

Bandspread
 Automatic Noise Limiter (ANL)
 Automatic Volume Control (AVC)
 Head phone Jack

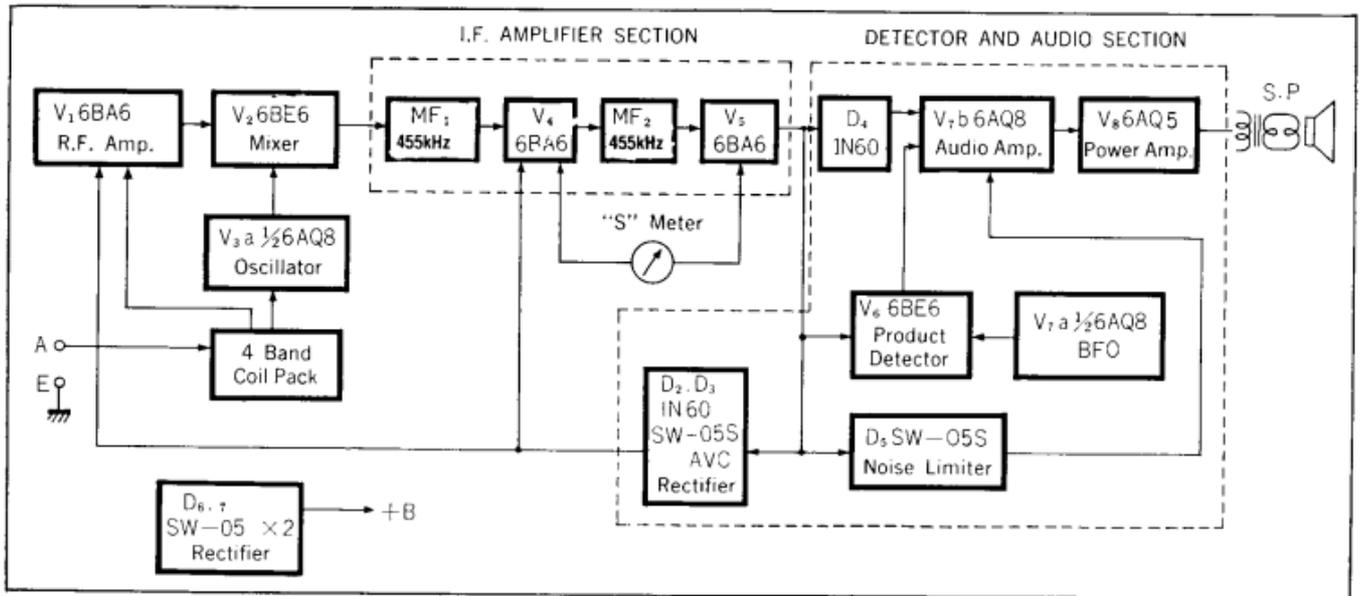
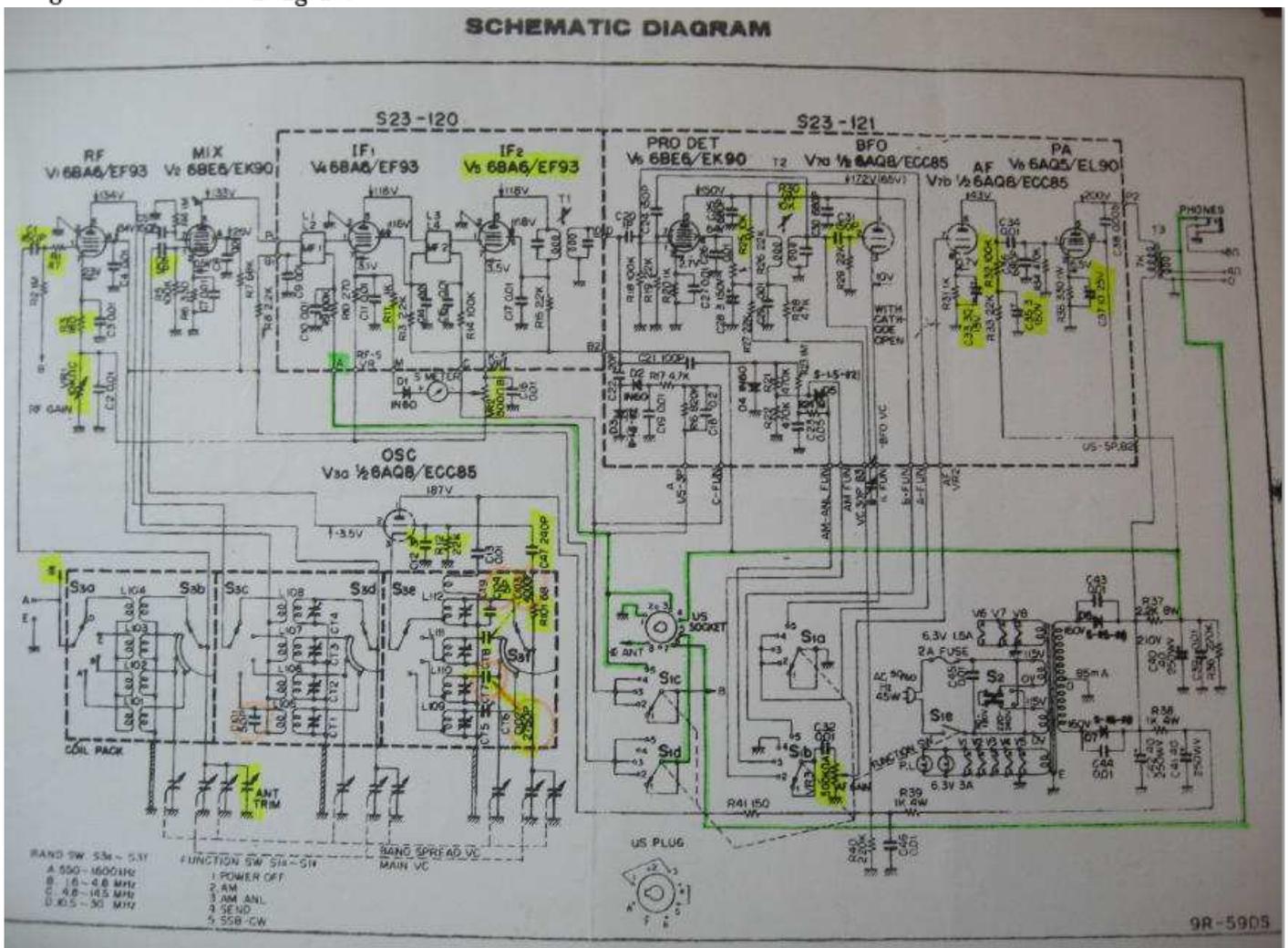


Figure 1 — Block Diagram



Cari Amici Lettori anche questa volta è tutto con questo piccolo Trio Vintage, grazie della attenzione buoni ascolti ed a presto con altre nuove.

Testo e Foto di Lucio Bellè.

Manuale http://www.radiomanual.info/schemi/Trio_9R59DS_user_F5HSH.pdf
 Video <https://www.youtube.com/watch?v=1MROmY2XthY>

Continua.....

SCATOLA DI MONTAGGIO RADIO GELOSO S.M. 196 PER L'EGITTO

Di Ezio Di Chiaro

Prima di descrivere la storia delle scatole di montaggio dalla Geloso devo prima fare una premessa, già negli anni venti esistevano aziende semiartigianali che producevano scatole di montaggio in particolare di radio galena o semplici strumenti di misura .

Negli anni sessanta erano moltissime le aziende che distribuivano scatole di montaggio come la GBC, Else-Kit ,Nuova elettronica , Philips ,Corbetta ecc...che andavano dalla semplice radio a valvole o transistor , amplificatori di BF, casse acustiche, strumentazione ed altro inerente il campo elettronico. In America questa pratica era già molto diffusa da tempo ad opera di grandi aziende come Heathkit, Eico ecc.. che fornivano moltissime scatole di montaggio da assemblare per la gioia a volte dolori di appassionati dilettanti. **L'ing Geloso** dopo la parentesi americana che racconterò prossimamente in un prossimo articolo a lui dedicato ritorna in Italia nel 1931 a seguito della crisi del 1929 e crollo di Wall-Street in condizioni di salute pessime e moralmente molto sfiduciato ,si stabilisce a Milano ed inizia in via Sebenico 7 con pochi collaboratori in un piccolo laboratorio a produrre componentistica per radio come trasformatori, bobine ,altoparlanti , avvolgitori ecc...,di ottima fattura grazie alla esperienza maturata in America presso la Pilot Electric .. Nel 1932 conosce il signor Luciano Velicogna socio della ditta F. Viotti srl di Milano sita in corso Italia 1 che commercializzava di tutto compresi residuati bellici, il Velicogna gli propone un accordo per la vendita di tutta la sua produzione in esclusiva per l'Italia , la realizzazione di una rete commerciale per la distribuzione dei suoi prodotti e la realizzazione di scatole di montaggio di radio, amplificatori ,ecc... . Le prime scatole di montaggio venivano preparate dalla ditta F. Viotti srl in parte con materiali prodotti dalla Geloso integrati con materiale di altre aziende a volte anche con materiale elettrico surplus . La rete commerciale ad opera del Velicogna fu espansa in poco tempo in tutta Italia ed in seguito in America latina , la Geloso negli anni si era espansa e trasferita in viale Brenta 18 con centinaia di dipendenti. Alla chiusura della ditta Viotti srl a causa della morte del sig F. Viotti il sig Velicogna viene nominato direttore commerciale della Geloso e nel 1955 vice presidente della società resterà in carica fino al 1969 anno in cui per divergenze sulla conduzione dell'azienda si dimise ritirandosi a vita privata. L'ing Edgardo Velicogna citato in questo articolo mio carissimo amico era suo nipote, entrato a far parte della Geloso nei primi anni cinquanta.

Dopo questa doverosa premessa vi parlo di questa rarissima scatola di montaggio realizzata per la General Radio, azienda concessionaria di tutta la produzione Geloso per la Francia .Si tratta di una radio particolare valvolare destinata a zone dove non era disponibile la rete elettrica ,lo schema è quello del modello **G 174R** prodotto per l'Italia con piccole varianti e con un gruppo RF a tre gamme due per OC ed una OM appositamente realizzato su specifiche della General Radio destinata al mercato egiziano .



La targhetta con la descrizione in arabo destinata all' Egitto

La scatola di montaggio **N° 196** del **1956** è costituita da materiale di produzione Geloso medie frequenze, trasformatore d'uscita ,telaio , manopole, altoparlante, e tutte le minuterie varie mentre le valvole erano di produzione Fivre. La General Radio provvedeva alla distribuzione per l'Egitto con l'aggiunta di un mobiletto in legno con relativa scala parlante e le due batterie una per la tensione anodica e l'altra per i filamenti .



Le due confezioni della scatola di montaggio



Scatola aperta si intravede la componentistica



La scatola dell'altoparlante con trasformatore



Il materiale della scatola a vista



Il foglio di identificazione e la targhetta



Particolare del potenziometro di produzione Geloso



In evidenza la data di fabbricazione del gruppo Rf



Gruppo Rf visto dal lato delle bobine



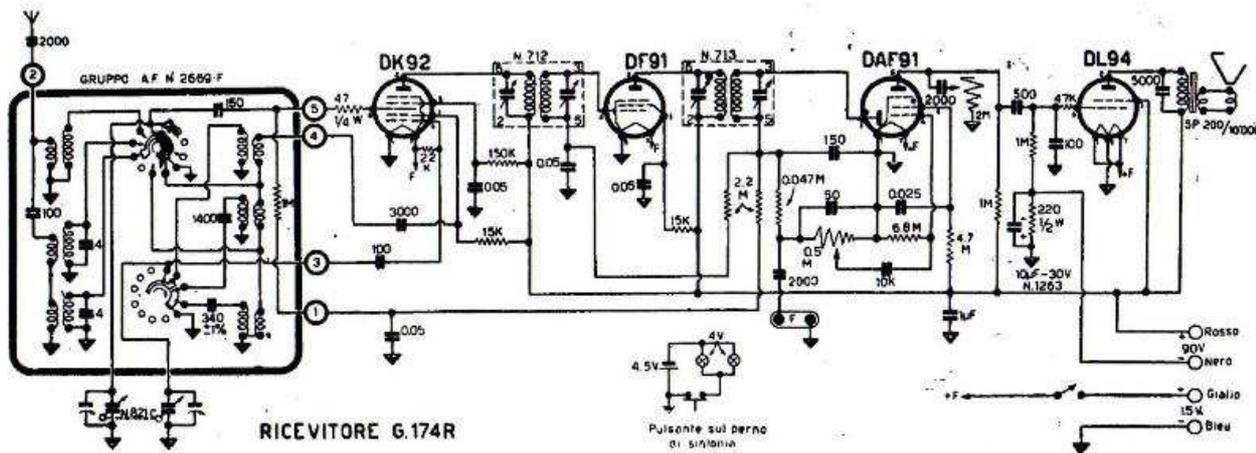
Il telaiο verniciato



Il materiale disposto alla rifuσα

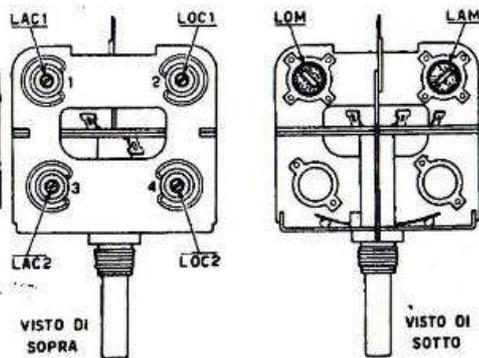


Tutta la componentistica a vista



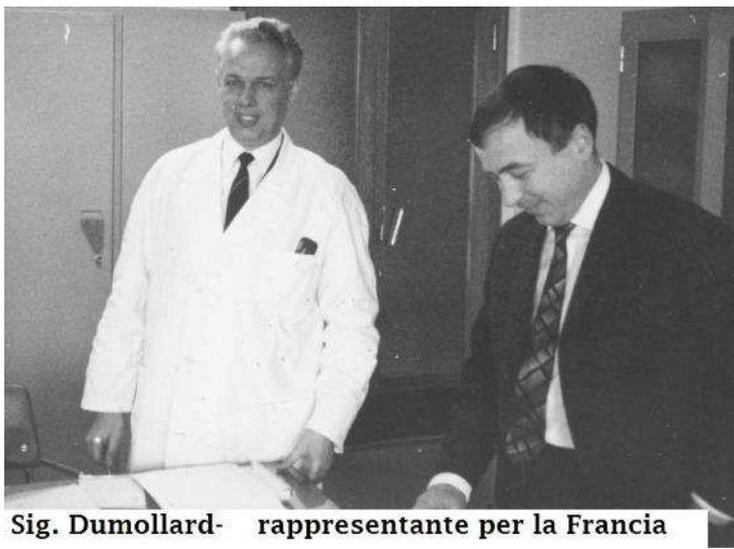
RICEVITORE G.174R

190 ÷ 580 m.	1	COM (*)	Kc. 1400	m. 214	CAM (*)
		LOM	Kc. 600	m. 500	LAM
14 ÷ 43 m.	3	LOC 1	Mc. 7,5	m. 40	LAC 1
43 ÷ 130 m.	4	LOC 2	Mc. 2,5	m. 120	LAC 2



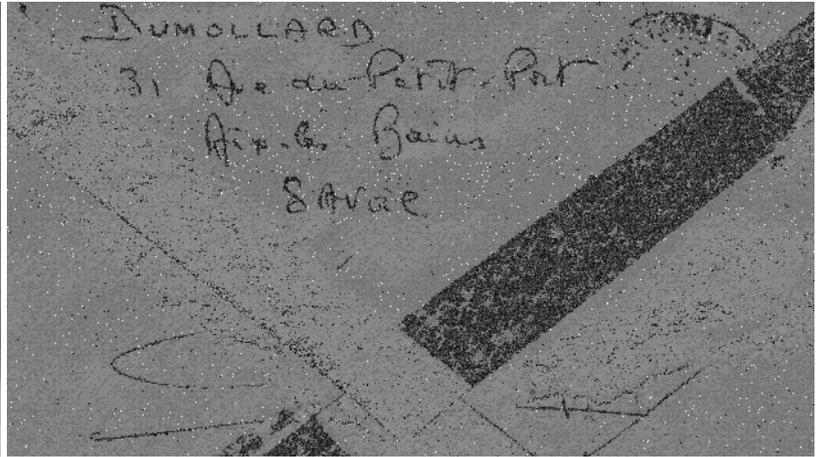
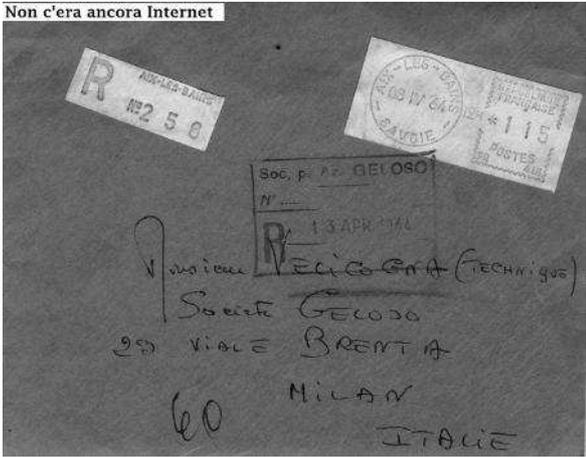
GELOSO - Mod. G174. Apparecchio funzionante solo con batterie di pile incorporate. Una gamma onde medie e due gamme di onde corte. Media frequenza 467 kc/s. Consumo: 25 mA dalla batteria anodica di 90 volt, 250 mA dalla batteria di 1,5 V. Potenza di uscita 0,25 watt.

Schema elettrico

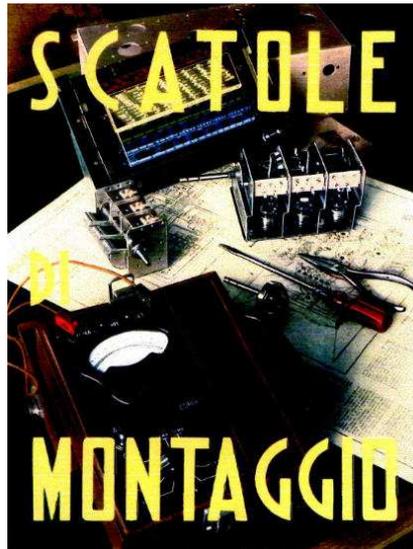


Sig. Dumollard- rappresentante per la Francia

Ing Velicogna con il sig Dumollard rappresentante Geloso per la Francia ,tutte le foto sono inedite provenienti dal mio archivio .



Lettera commerciale tra l'ing Velicogna ed il sig Dumollard



Pubblicità della prima scatola di montaggio Radio G .80 del 1932

Scatola di montaggio G 80

La Società Geloso pone in vendita attraverso ai suoi rivenditori la scatola di montaggio contenente tutto il necessario per la costruzione dell'Apparecchio G 80 descritto in questo numero.

Sono comprese nella scatola le induttanze tarate e tutto il necessario per la costruzione degli altri avvolgimenti. Sono escluse dalla scatola le valvole. Il dinamico, è il nostro tipo P 807 (Maestoso).

Non è necessario di richiamare l'attenzione sulle meravigliose qualità di questo apparecchio. Esso è stato studiato in modo organico e completo e tutte le varie parti si adattano l'una all'altra. Costruendo la G 80 con la scatola di montaggio Geloso si evitano gli insuccessi e si ottiene tutto l'appoggio dei tecnici del Laboratorio Geloso.

Monterete un ricevitore di grande classe dal rendimento entusiasmante acquistando una scatola di montaggio G 80 che costa

L. 990 (tasse comprese)

VARIABILI "SSR" - CONDENSATORI IN CARTA "MICROFARAD"

Chiedete ai rivenditori la G 80

ELENCO DEL MATERIALE

- 1 blocco condensatori tripli 3x375 tarati in 5 punti della scala al 0,5 %
- 1 trasformatore 281
- 1 manopola a demoltiplica completa 601
- 1 condensatore registrabile (C.C.) Geloso
- 1 resistenza R 150
- 1 resistenza N 800
- 1 resistenza N 5000
- 1 resistenza N 300
- 1 resistenza V 1500
- 2 resistenze a presa centrale CR 20
- 1 impedenza 104
- 7 zoccoli 501
- 2 zoccoli 503
- 2 elettrolitici 8 m.f.
- 2 trasformatori media frequenza
- 2 bottoni 614
- 1 bottone 612
- 3 schermi per valvole
- 3 schermi per bobine
- 1 dinamico MP 707
- 2 blocchi condensatori 4x0,5 (750 V)
- 1 condensatore cilindrico 0,25 (1500 V)
- 2 condensatori cilindrici 0,015 (1500 V)
- 3 resistenze 25.000 ohm 2 W.
- 1 resistenza 30.000 ohm 2 W.
- 1 resistenza 10.000 ohm 2 W.
- 1 resistenza 50.000 ohm 2 W.
- 1 condensatore 0,001
- 1 condensatore 0,002
- 1 potenziometro 10.000 ohm
- 1 potenziometro 25.000 ohm
- 1 spina U X per dinamico
- 1 impedenza ad alta frequenza
- 1 chassis metallico 250x350x80
- 3 induttanze come da dati complete
- 45 viti con dado e rondella elastica
- 25 capofili argentati
- 2 morsetti di bacchette
- 1 cordone e spina luce
- 1 cordone per dinamico a 4 fili
- 3 clips per attacco valvole schermato
- 1 rondella di gomma per passaggio filo luce
- 15 metri filo isolato per collegamenti
- 2 valvole '35
- 2 valvole '27
- 2 valvole '47
- 1 valvola '24
- 1 valvola '80

NOTA - La resistenza di 30.000 ohm elencata sopra è quella del catodo della rivelatrice, il cui valore non è segnato sullo schema.

MESSA A PUNTO

La cosa più delicata ed essenziale nel presente ricevitore è la messa a punto, o meglio l'allineamento dei tre variabili. La cosa è fortunatamente facilitata dal fatto che già le medie frequenze sono tarate in fabbrica perfettamente; quindi un eventuale ritocco per compensare gli squilibri dovuti alla capacità dei collegamenti e delle valvole può essere fatto in un secondo tempo e quando l'allineamento della alta frequenza e dell'oscillatore sieno perfetti.

Si inizierà su di una stazione vicina sulle onde più corte; i tre componenti si avvertiranno a fondo e poi si svideranno di un giro od un giro e mezzo tutti (punto di partenza).

I radioprodotti Geloso sono spesso imitati. Le copie hanno il valore di copie ed i nostri clienti hanno il diritto di esigere prodotti originali Geloso. Gli zoccoli saranno a tale scopo quanto prima sigillati in bustina e ogni scatola chiusa con il marchio Geloso. Esso indica un prodotto migliore nella qualità e nel prezzo.



Altoparlante Macososo
prezzo L. 220

Macososo e Midget cecitati
L. 340 e 295

Trasformatori di alimentazione serie 201
tipo 201 L. 101
tipo 201 L. 114,40

Zoccoli per valvole
L. 2 e L. 2,30

Manopole a demoltiplica
da L. 22,50 e L. 28,10

Resistenze a presa centrale
L. 1,60

Trasform. di bassa frequenza e imped. da L. 35,50 a L. 40

Impedenze serie 101 L. 34

Altoparlante Midget L. 176

Trasformatori serie 301
da L. 59 a L. 81

S. A. J. GELOSO
VIA SERRAICO, 7 - MILANO
TEL. 690288

F. M. VIOTTI
CORSO ITALIA, 1 - MILANO
TEL. 82128

Tig. E. GALIMBERTI - Via Solferino, 11 - Milano

Publicità tratta dal catalogo del 1932

CHASSIS PER IL MONTAGGIO DI APPARECCHI

Gli chassis qui sotto elencati sono gli stessi da noi costruiti per le scatole di montaggio descritte nei nostri Bollettini Tecnici.
Sono in lamiera di ferro, dello spessore di millimetri 1,2, saldati elettricamente e forati a trancia, completamente finiti e pronti per il montaggio. La verniciatura zigrinata in seta color alluminio è resistentissima. Sono provvisti di testate con fori filettati per il fissaggio al mobile o alla base.



NUMERI DI CATALOGO E PREZZI

- N. SC5. Chassis per alimentatore G-5 (dimensioni 110 x 170 x 70 mm.). L. 29,-
- N. SC13A. Chassis per alimentatore G-13A (dimensioni 130 x 205 x 90 mm.). L. 25,-
- N. SC14. Chassis per preamplificatore G-14 (dimensioni 140 x 205 x 90 mm.). L. 25,-
- N. SC17. Chassis per amplificatore G-17 (dimensioni 170 x 170 x 70 mm.). L. 50,-
- N. SC27. Chassis per amplificatore G-27 (dimensioni 400 x 205 x 90 mm.). L. 85,-
- N. SC29. Chassis per amplificatore G-29 (dimensioni 450 x 205 x 90 mm.). L. 95,-
- N. SC37. Chassis per sintonizzatore G-37 (dimensioni 280 x 170 x 70 mm.). L. 29,-
- N. SC40A. Chassis per ricevitore G-40A (dimensioni 290 x 182 x 60 mm.). L. 25,-
- N. SC51A. Chassis per ricevitore G-51A (dimensioni 310 x 202 x 70 mm.) completo di guide e di anelli di gomma per sospensione antisonica. L. 32,-
- N. SC56. Chassis per ricevitore G-56 (dimensioni 310 x 202 x 70 mm.) completo di guide e di anelli di gomma per sospensione antisonica e di fascia di protezione per resistenze. L. 32,-
- N. SC59A. Chassis per ricevitore G-59A (dimensioni 310 x 202 x 70 mm.) completo di guide e di anelli di gomma per sospensione antisonica. L. 32,-
- N. SC64. Chassis per ricevitore G-64 e G-64SW (dimensioni 340 x 205 x 90 mm.) completo di guide e di anelli di gomma per sospensione antisonica. L. 40,-
- N. SC74. Chassis per ricevitore G-74 e G-74SW (dimensioni 340 x 205 x 90 mm.) completo di guide e di anelli di gomma per sospensione antisonica. L. 40,-
- N. SC82. Chassis per ricevitore G-82 (dimensioni 400 x 230 x 80 mm.). L. 45,-
- N. SC89. Chassis doppio per ricevitore G-89, composto da uno chassis delle dimensioni di 300 x 205 x 90 mm. e da uno di 280 x 205 x 90 mm. L. 60,-

SCHEMI ELETTRICO-COSTRUTTIVI - FORMATO 40 x 60
dei ricevitori descritti nel Bollettino Tecnico Geloso.

Sono stampati su carta robusta e recano, oltre allo schema elettrico e al piano di costruzione di un dato ricevitore o amplificatore, l'elenco del materiale e i principali estremi di collaudo, fra cui la tabella delle tensioni.
La richiesta può essere fatta, inviando l'importo anche in francobolli, all'Ufficio Consulenza. Ogni schema è contraddistinto dalla sigla dell'apparecchio rappresentato.
Prezzo di ogni schema: L. 3,-

RADIORICEVITORI

Super Reflex a 4 valvole G-40A

PER ONDE MEDIE - FONO

(Bollettino Tecnico N. 25)

Quattro valvole di cui una montata in reflex.

Grande sensibilità e selettività.

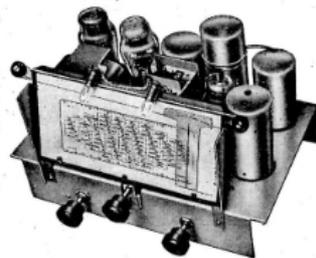
Scala parlante a leggìo.

Controllo automatico di volume

Presa fonografica.

Controllo manuale di volume e di tonalità.

Massima semplicità costruttiva.



IL RICEVITORE POPOLARE DI ALTA CLASSE

Prezzo della scatola di montaggio, completa di ogni accessorio (escluso solo le valvole e il mobile): con altoparlante W-3 L. 430 (più L. 24 di tassa R. F.)

RICEVITORE SUPER G-51A

PER ONDE CORTE - MEDIE - FONO

(Elettico Tecnico N. 25)



Presenta tutti i requisiti del moderno apparecchio.

Riceve le stazioni ad onde corte e medie in forte altoparlante.

Acustica perfetta nella ricezione e nella ripresa di dischi.

M. F. in ferro a 467 Ke.

Prezzo della scatola di montaggio, completa di ogni accessorio (escluso solo le valvole e il mobile): con altoparlante W-3 L. 525 (più L. 24 di tassa R. F.) con altoparlante W-5 L. 560 (più L. 24 di tassa R. F.)

Publicità tratte dal listino del 1938

G-56

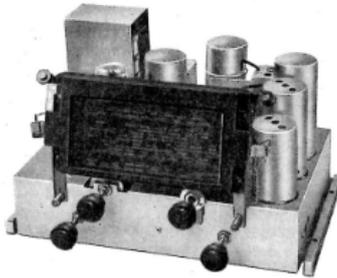
Super universale per onde corte - medie - lunghe - fono
Alimentazione su reti di corrente continua ed alternata
5 valvole della nuova serie per corrente continua e alternata

(Bollettino Tecnico N. 27)

Alta sensibilità sulle tre
gamme di ricezione. Po-
tenza d'uscita da uno a
due Watt a seconda della
tensione di alimentazione.

Prezzo della scatola di montaggio
(completa di ogni accessorio, escluse le valvole e il mobile)
Con altoparlante MADI W-6 L. 672
(più L. 24 di tassa R.F.)

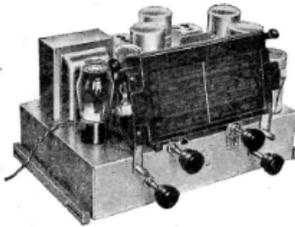
Consegne al 1938.



G-59A

SUPER A 5 VALVOLE PER ONDE CORTE - MEDIE - LUNGHE - FONO
Il ricevitore di classe della corrente stagione radiofonica

(Bollettino Tecnico N. 25)



Elevata sensibilità e selettività.
- Alta qualità di riproduzione.
Efficace "antifading", anche nelle
onde corte. - Pentodo finale di
potenza.

Prezzo della scatola di montaggio
(completa di ogni accessorio, escluse le valvole e il mobile)
con altoparlante W-5 L. 650
con altoparlante W-6 656
con altoparlante W-8 680
(più L. 24 di tassa R.F.)

G-64 e G-64 SW

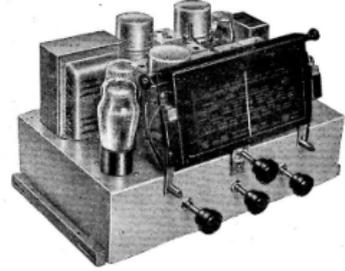
(Bollettino Tecnico N. 25).

Risultati incomparabili nella ricezione di onde corte.

Gli stessi requisiti delle
Super G-74 e G-74 SW,
raggiunti con minore spesa
e con maggiore semplicità
costruttiva.

Prezzo di una scatola di mon-
taggio G-64 oppure G-64 SW
completa di ogni accessorio (escluse
solo le valvole e il mobile):

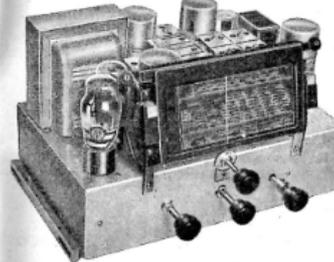
Con altoparlante W-6 . . . L. 750
Con altoparlante W-8 . . . 775
(più L. 24 di tassa R.F.)



G-74 e G-74 SW

(Bollettino Tecnico N. 25).

La massima perfezione nella ricezione di onde corte, medie,
lunghe e particolarmente delle onde corte è stata raggiunta
con questi nuovissimi ed originali ricevitori che si valgono
di innovazioni brevettate.



**La più alta
affermazione
della tecnica**

Prezzo di una scatola di mon-
taggio G-74 oppure G-74 SW
completa di ogni accessorio (escluse
solo le valvole e il mobile):

Con altoparlante W-6 . . . L. 925
Con altoparlante W-8 . . . 950
Con altoparlante W-12 . . 1015
(più L. 24 di tassa R.F.)

Publicità tratte dal listino del 1938

SUPER AD 8 VALVOLE G-82

PER ONDE CORTE - MEDIE - LUNGHE - FONO

(Bollettino Tecnico N. 21)

**Il ricevitore di
alta fedeltà**

Alta affermazione della tec-
nica elettro-acustica.

Il perfetto ricevitore per ra-
dio-fonografi.

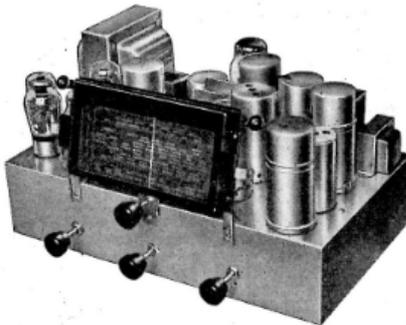
Otto circuiti accordati.

Stadio finale ad inversione
di fase con pentodi tipo 42

Prezzo della scatola di
montaggio (completa
di ogni accessorio escluso le
valvole e il mobile) con al-
toparlante W-12

L. 980

(più L. 24 di tassa R. F.)

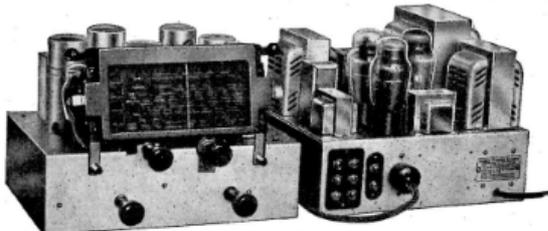


Ricevitore Super ad alta fedeltà G-89

per onde corte - medie - lunghe - fono

25 Watt di potenza modulata indistorta

(Bollettino Tecnico N. 23)



Il più perfetto e potente radioricettore per locali pubblici e per circoli ricreativi.

7 circuiti accordati ad alta e media frequenza

Media frequenza a selettività variabile - Scala parlante a legge con quadrante di cristallo
- Alimentazione di più altoparlanti variamente combinati secondo le esigenze ambientali.

PREZZO DELLA SCATOLA DI MONTAGGIO

completa di ogni accessorio, con l'altoparlante elettrodinamico W-12 (escluso
solo le valvole e il mobile)

L. 1250

(più L. 24 di tassa R.F.)

AMPLIFICATORI

Amplificatore di media potenza in classe B G-17

POTENZA MODULATA: 10-W

(Bollettino Tecnico N. 23)



**Il complesso ideale per
piccoli istituti scolastici,
circoli ricreativi,
sale da ballo, ecc.**

Prezzo della scatola di mon-
taggio completa d'ogni accessorio (esclu-
se valvole e altoparlante)

L. 450

AMPLIFICATORE DI POTENZA DI CLASSE AB' G-27

POTENZA INDISTORTA 25 WATT EFFETTIVI

(Bollettino Tecnico N. 23)

È il più moderno e
il più perfetto com-
plesso per tutte le ap-
plicazioni elettro-acu-
stiche

(Scuole - Caserme - Istituti
sanitari - Impianti propa-
gandistici)



REAZIONE NEGATIVA. - Grande potenza con il minimo dispendio di
energia. Assoluta stabilità di funzionamento. Amplificazione 12.000 volte.

PREZZO DELLA SCATOLA DI MONTAGGIO
completa di ogni accessorio (escluso valvole e altoparlante) L. 685

Publicità tratte dal listino del 1938

COMPONENTI PRINCIPALI
DEGLI APPARECCHI GELOSO
PRODOTTI DAL 1931 AL 1965



1965

A CURA DELL'UFFICIO STAMPA E PROPAGANDA

Listato dei prodotti Geloso dal 1931 al 1965

Apparecchio	Trasformatore Alimentazione	Trasformatore d'uscita	Trasformatore Intervalvol.	Impedenza Livellamento	Gruppo R.F.	Trasformatore F.I.	Bollettino
G 194/R	336	321/11218	—	—	2661/F	671 - 672	—
G 195/R	336	125 T 10000	—	—	2669/F	671 - 672	—
G 196	—	200 T 15000	—	—	2669/F	671 - 672	—
G 201/C	= G 275/A + G 401 + N. 2236	—	—	—	1991/F	—	43 - 64
G 202/C	6009	5744	—	Z309R	2641	671 - 672	44
G 203/HF	5572	5708	—	Z303R	—	—	78 - 84 - 88 90 - 93 - 94
G 204/8 V.	5017	2161	—	Z305R Z310R	—	—	54 - 64 - 65
G 204/12 V.	5018	2161	—	Z305R	—	—	54 - 64
G 205/V	5043	2161	—	Z305R-Z309R	—	—	41
G 206/V	5019	2161	—	Z305R	—	—	54 - 64 - 65
G 207	5031/14124	387/11253	—	Z303R	2606/A - 2607	702 - 703 - 704 705/A - 706	52 - 53 - 54 - 57 56 - 58
G 207/BR	5031/14158	331/11253	—	Z303R	2606/E - 2607	702 - 703 - 704 709/A - 705	58
G 207/CR	5031/14158	331/11253	—	Z303R	2606/F - 2607/A	702/A-703/A-104/A 705/A - 706/A	59 - 60
G 207/DR	5031/14158	321/11253	—	Z303R	2607/A - 2617	701-2-3-4-5-6/A 709/A - 710/S	66
G 208/A	5031/14158	331/11253	—	Z303R	2604, poi 2615	712 - 713	59 - 60 - 66

Pagina del tabulato di produzione in cui viene menzionata la N°196 e tutta la componentistica

Di questa scatola di montaggio N° 196 non esiste nessuna documentazione non è stata mai descritta e mai pubblicata su nessun bollettino l'unica traccia trovata in cui viene menzionata è sul tabulato di produzione del 1965 probabilmente ne furono prodotte un numero esiguo.

Fa parte della mia collezione da diversi anni frutto di uno scambio con un amico collezionista di materiale Geloso ma che non era riuscito a classificare questo prodotto Geloso di oltre 60 anni fa'.



Foto storica al centro il **sig Velicogna** direttore commerciale e vice presidente con l'ing **Geloso** e l'ing **Bertazzoni**

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 - 2016 by Paolo Di Chiaro

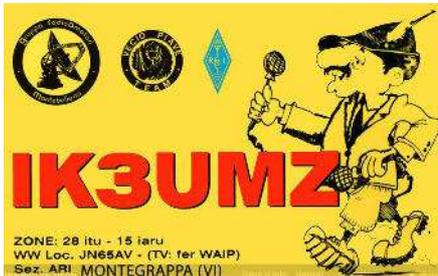
ShinyStat™ Visite tot. 75468

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

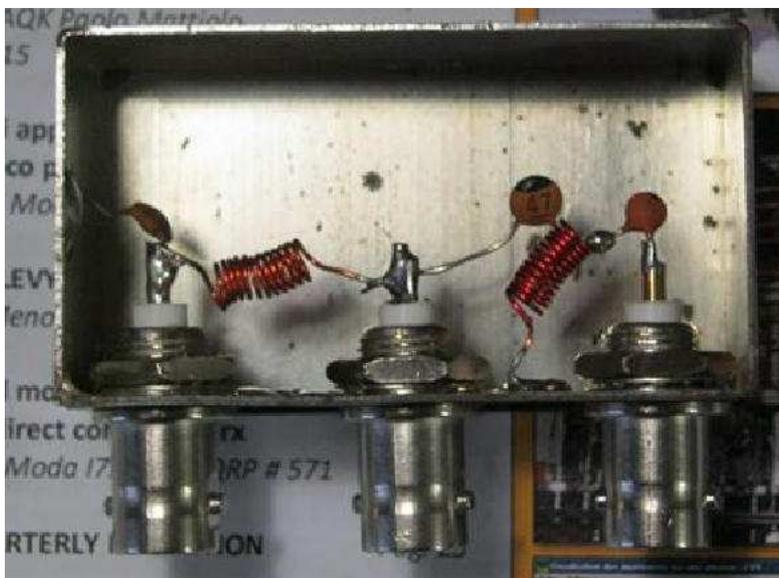
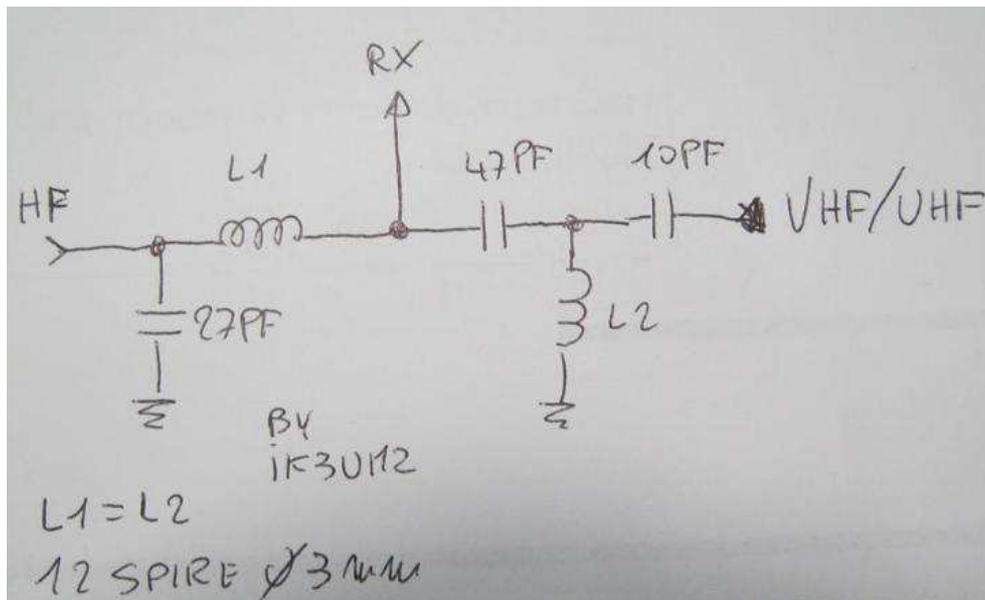
Tutti lo chiamano diplexer

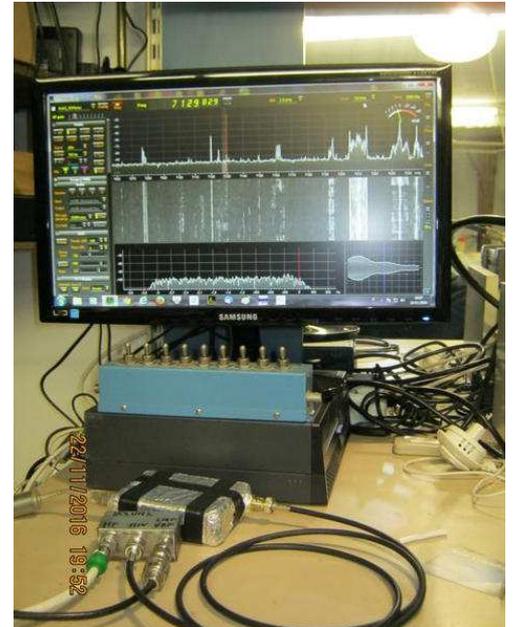
Filtro passa basso e un filtro passa alto

Di Italo Crivellotto IK3UMZ



Come sapete, il RSP1 / Sdr play ha un solo ingresso antenna; questo per chi vuole ascoltare più frequenze, è un problema. Avevo necessità di ascoltare le Onde Medie e nello stesso tempo la banda Aeronautica; in pratica 2 antenne separate. Per aggirare l'ostacolo ho costruito un (tutti lo chiamano diplexer) filtro passa basso e un filtro passa alto. Come si evince dalle foto è una costruzione minimale, però funziona. Il tutto assemblato in un ex divisore antenna TV ed eliminando i connettori "F" con connettori BNC che, guarda caso, hanno lo stesso diametro dei fori. Nulla vieta di scegliere altre soluzioni di costruzione, trovate nel solito e provvidenziale cassetto.





Il diplexer collegato alle antenne, il ricevitore RSP1 / Sdr play schermato con un foglio di alluminio.



Ecco il "diplexer" autocostruito sotto analizzatore, naturalmente il SNA 2550 della ELAD. Filtro passa basso e filtro passa alto; direi che tutto sommato non è malaccio anche perché l'unico costo sono state le prese BNC.

73 Italo

Ricevitore SDRPlay

<http://air-radiorama.blogspot.it/2015/08/ricevitore-sdrplay-seconde-prove.html>

ANTENNA DELTA LOOP

Per le banda 20 e 10 metri con aggiunte e varianti

Di Florenzio Zannoni izerozan@libero.it

Sempre alla ricerca di qualche cosa da mettere in cantiere che mi consenta di attenuare il radiomorbo, ho pensato di rispolverare un vecchio progetto, non realizzato negli anni giovani per mancanza di tempo; dell'antenna Delta loop non si può parlare che bene; le sue performance sono note a tutti ed all'ordine del giorno. La sua costruzione non è complessa ed è anche molto versatile, la forma geometrica a triangolo non è critica e si può adattare alle nostre esigenze senza comprometterne le caratteristiche.



Figura 1 Antenna Delta loop con accessori

La **Delta Loop** è un'antenna che lavora in onda intera, questa caratteristica la pone come prestazioni ad un livello superiore del dipolo e delle varie verticali; essendo un'antenna chiusa e calcolata sulla gamma di frequenza che interessa, il rumore di fondo trasferito al ricevitore è basso mentre la sua banda passante consente un ottimo adattamento su di un segmento abbastanza ampio di frequenza.

La forma geometrica del triangolo che costituisce l'antenna ed il punto di alimentazione scelto agiscono sulla polarizzazione, sull'angolo di radiazione ed anche nella sua impedenza.

Si tratta di un'antenna mono banda ed il tentativo di inserire delle trappole o cose varie per trasformarla in multi banda hanno come risultato un peggioramento delle sue qualità; lavorando ad onda intera, per le frequenze inferiori ai 14 MHz le sue dimensioni diventano considerevoli e si devono fare i conti con lo spazio disponibile.

Ho deciso di costruire l'antenna con un solo elemento a forma di triangolo equilatero con un vertice in basso **fig. 1**, se calcolata per funzionare in fondamentale sulla banda dei 20 metri si ha anche la possibilità di impiegarla in seconda armonica nella banda dei 10, ho escluso l'impiego di canne in vetroresina, per i due lati laterali ho preferito impiegare dei tubi di alluminio in anticorodal, isolati dal supporto ed elettricamente aperti sui quali verrà poi collegata l'alimentazione, mentre per il terzo lato, quello orizzontale che si viene a trovare in alto ho usato del conduttore elettrico.

Come normalmente uso fare ho proceduto ad una realizzazione a step, nella prima fase ho costruito l'elemento base calcolato per il centro banda dei 20 metri, ho ottimizzato il suo adattamento di impedenza tenendo in evidenza che si tratta di un radiatore bilanciato, durante le prove e la messa a punto non ho

trascurato la banda dei 10 metri; solo quando ho ottenuto dei risultati eccellenti ho messo in pratica degli accorgimenti accettabili che mi consentissero l'uso anche sulle altre bande.

Avendo a disposizione un ricetrasmittitore **IC-706** con il suo accordatore **AH-3**, la cosa più semplice era quella di realizzare un dispositivo di commutazione azionato a distanza che mi permetteva di collegare la delta direttamente all'apparato per il funzionamento sui 20 e sui 10 metri, scopo primario di questa mia costruzione, oppure di inserire tra antenna e cavo coassiale l'accordatore consentendomi di impiegare la struttura dell'antenna in modo discreto su di un ampio spettro di frequenze.

Costruzione dell'antenna

L'antenna è composta da cinque parti, l'elemento radiatore, il supporto con gli isolatori, un trespolo, la scatola di commutazione e l'accordatore; nella foto di **fig. 2** si può vedere l'antenna finita con le misure in cm. I due laterali orientati verso l'alto che compongono il radiatore sono realizzati impiegando tre spezzoni di tubo in alluminio anticorodal lunghi ciascuno tre metri con diametro decrescente da 30, 25 e 20 mm, questo consente di inserire i tubi uno dentro l'altro per ottenerne una lunghezza di circa 710 cm per lato, necessaria a far risuonare il radiatore sulla frequenza dei 14 MHz; ho impiegato delle fascette stringi tubo in acciaio nei punti di giunzione tra tubo e tubo part **B** di **fig. 2**, per il lato superiore che forma il triangolo ho usato due fili di rame argentato da 1 mm avvolti tra di loro, il conduttore così realizzato poco visibile nelle foto, è mantenuto in tensione tramite molle d'acciaio poste alle due estremità ed a sua volta fissate alla sommità degli elementi laterali, part **A** di **fig. 2** e **fig. 4**.

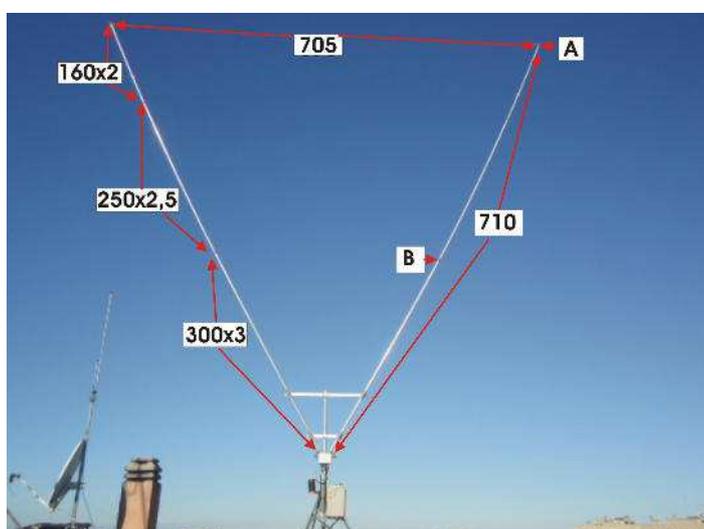


Figura 2 Misure in cm. e particolari

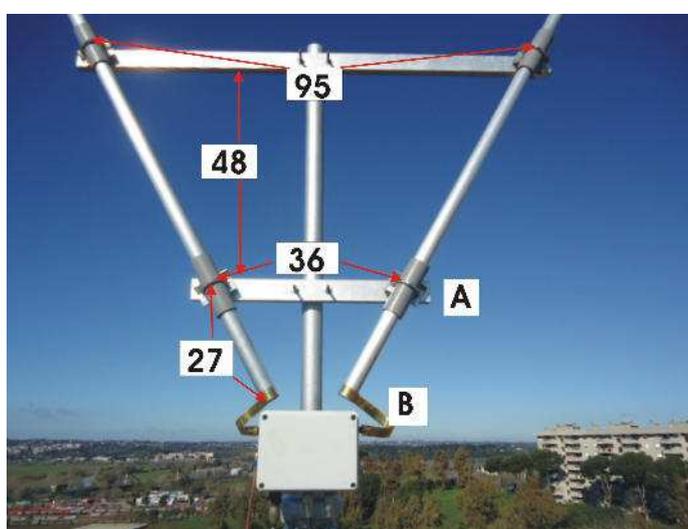


Figura 3 Supporto, misure e particolari

Nella foto di **fig. 3** sono evidenziati i particolari da me impiegati per assemblare il radiatore. Ho utilizzato due spezzoni di tubolare in alluminio da mm 40x20 fissati con dei morsetti ad U ad un palo di ferro zincato da 5,5 cm, la distanza tra i due tubolari e l'angolazione data ai morsetti utilizzati per bloccare gli elementi laterali consentono a questi di essere posizionati ciascuno a circa 30° rispetto all'asse verticale del palo centrale, quindi di 60° tra di loro conferendo al radiatore la forma del triangolo equilatero.

Il vertice del radiatore che si viene a trovare in basso corrisponde al punto di alimentazione, i due elementi non sono uniti elettricamente tra di loro e devono essere totalmente isolati da tutta la struttura di sostegno.

Dei manicotti in plastica realizzati con del tubo spesso 3 mm ed una guaina di teflon da 1 mm posta tra tubo di alluminio e manicotto sono utilizzati per isolare il radiatore dalla struttura di sostegno part **A** di **fig. 3** e **fig. 5**, questi manicotti sono inseriti all'esterno dei tubi di alluminio in corrispondenza dei punti di fissaggio alla struttura e stretti con dei morsetti ad U. Per permettere ai morsetti un solido fissaggio dell'elemento radiatore, ai manicotti ho realizzato un taglio largo circa 3 mm che serve a renderli elastici e stringendosi di adattarsi perfettamente al diametro del tubo, visibile vicino al part **A** di **fig. 5**.

La struttura a triangolo equilatero così realizzata ed i tubi impiegati permettono all'antenna di essere autoportante anche in condizioni meteo poco favorevoli; per mantenere in piedi l'antenna ho usato un trespolo con dei buoni punti di ancoraggio al terrazzo, questo mi garantisce una discreta sicurezza in presenza di forte vento; il vertice basso del radiatore e quindi anche il punto di alimentazione si trova ad una altezza di circa 2 metri dal piano del terrazzo, è chiaro che il tutto andrebbe posto ad una distanza notevolmente superiore, ma poiché per il sottoscritto non è più il tempo dei dx e dei paesi rari, ed anche perché mi è stato consigliato di lavorare con i piedi per terra mi sono accontentato di questa soluzione.

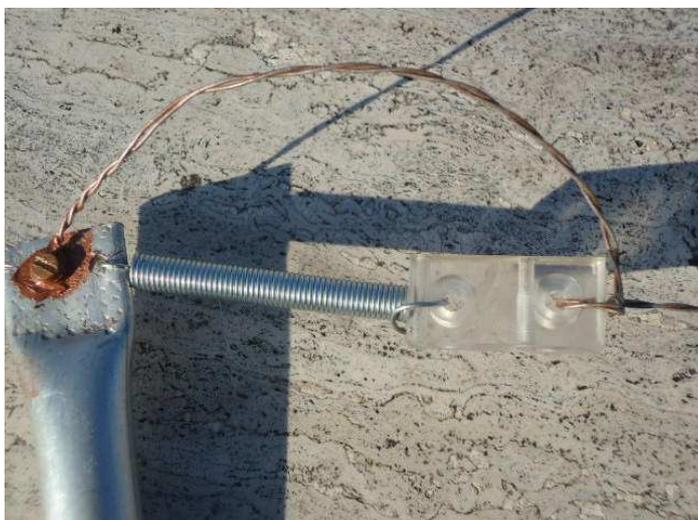


Figura 4 Particolare molla lato superiore

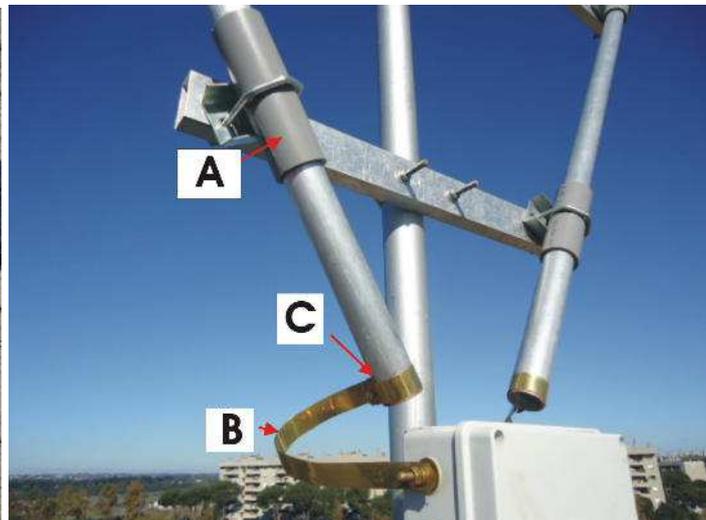


Figura 5 Particolare degli isolatori e connessione

Allineamento per la banda dei 20 e dei 10 metri

Nella prima fase di messa a punto ho preso in considerazione solo le bande sopraindicate, naturalmente considerando la vicinanza del radiatore con il piano del terrazzo, il valore di impedenza nel punto di alimentazione non poteva corrispondere al valore teorico indicato per questa tipologia di antenne; pensavo che l'utilizzo di un analizzatore d'antenna prima e di un VNA successivamente mi fossero d'aiuto per facilitarmi la messa a punto, purtroppo ho avuto una grande delusione, le misure fornite erano notevolmente diverse da quelle riscontrate con il tradizionale e collaudato misuratore di ROS, penso e sono convinto che questo sia dovuto alla vicinanza di alcuni impianti trasmettenti ad alta potenza che influenzavano i rivelatori interni degli strumenti.

Sono tornato al sistema di misura tradizionale consistente nella misura del ROS, considerando che più basso è il valore del segnale riflesso migliore sarà il rendimento dell'antenna ed il suo adattamento; con sorpresa ho riscontrato che collegando direttamente il cavo coassiale proveniente dal ricetrasmettitore all'antenna ottenevo in assoluto l'ottimo nella banda dei 20 ed anche nei 10 metri, questo non mi dispiaceva per niente anche perché ciò mi semplificava il lavoro; successivamente variando di poco la lunghezza degli elementi laterali ho portato la risonanza primaria del radiatore a circa **14,150 MHz** riscontrando un perfetto adattamento anche nella seconda armonica di **28,300 MHz**, in queste condizioni il perimetro del radiatore è di 21,25 metri.

Sono pienamente convinto che realizzando antenne monogamma, quindi antenne selettive, il rapporto di onde stazionarie misurato in corrispondenza della frequenza di risonanza del radiatore deve assumere valori molto bassi, quando il segmento di frequenza che interessa è ampio questo valore ci può stare un po' stretto e non sempre è possibile ottenere dei rapporti eccellenti su tutto il segmento; i **grafici 1 e 2** evidenziano i risultati misurati per i segmenti di frequenza da **14 a 14,4 MHz** e di **28 a 29 MHz**, e mi considero soddisfatto dei risultati ottenuti.

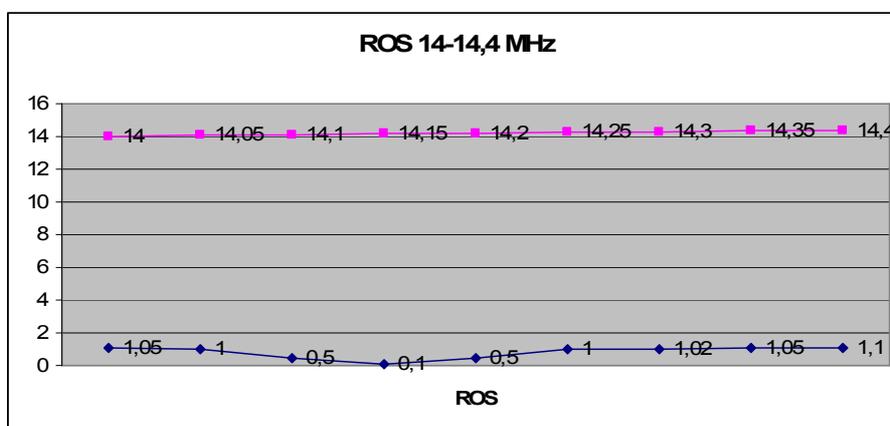


Grafico 1 Ros 14-14,4 MHz

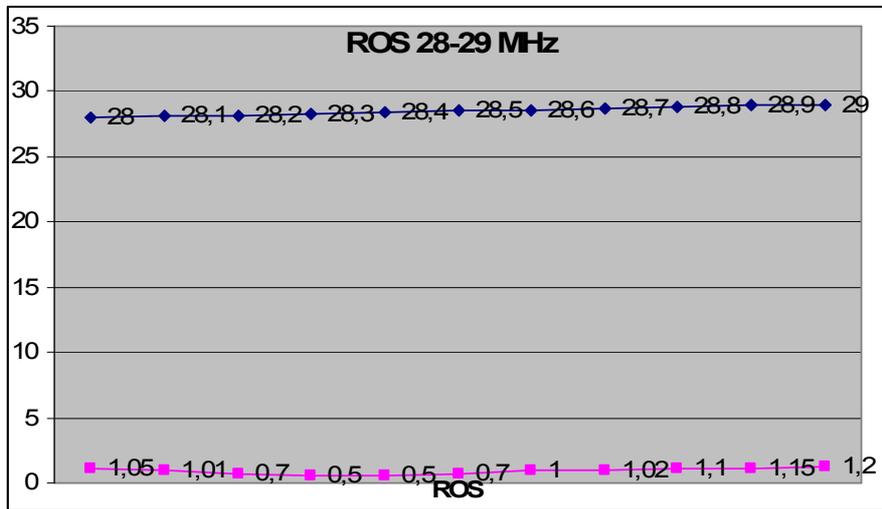


Grafico 2 Ros 28-29 MHz

La forma del radiatore ed il punto di alimentazione scelto consente all'antenna di avere uno sviluppo del campo radioelettrico bilanciato rispetto al piano di terra, in questi casi è buona norma interporre tra linea di alimentazione sbilanciata e radiatore bilanciato un dispositivo di simmetrizzazione. Il metodo più semplice ed economico consiste nel realizzare uno choke costituito da una bobina in cavo coassiale da inserire tra la linea di alimentazione ed il radiatore **fig. 8**, per questo scopo ho avvolto 13 spire di cavo coassiale RG8 su di un tubo di plastica da 8 cm di diametro; è opportuno collegare alla terra comune la connessione tra simmetrizzatore e cavo coassiale, punto **A** di **fig. 9**.



Figura 8 Accessori

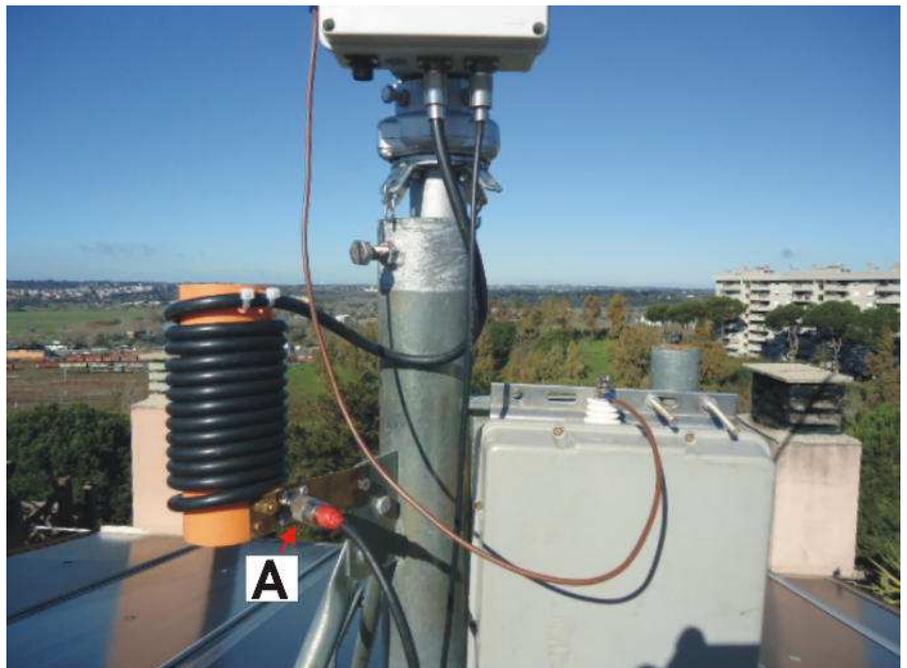


Figura 9 Choke

Le prove pratiche in primo luogo hanno evidenziato un basso rumore di fondo in ricezione, quindi un segnale di bassa frequenza gradevole anche per i corrispondenti più deboli; i miei 100 W mi hanno permesso di collegare nelle due bande tanti corrispondenti con ottimi rapporti, anche a distanze considerevoli ottenendo il massimo delle aspettative, non avendo la disponibilità di altre tipologie di antenne purtroppo non mi è possibile fornire dei riferimenti di merito.

Altre bande

Mi interessava utilizzare la struttura dell'antenna anche per le bande dei 17 dei 15 e dei 12 metri, per questo scopo impiego un **RTX IC-706** corredato di accordatore remoto **AH-3** fig. 8, per effettuare le commutazioni necessarie all'inserzione dell'accordatore ho utilizzato dei relè a tenuta stagna di 12 Volt con una corrente sul contatto di circa 16 Amper assemblati all'interno di un contenitore di plastica fig.7,



Figura 7 Relè di commutazione

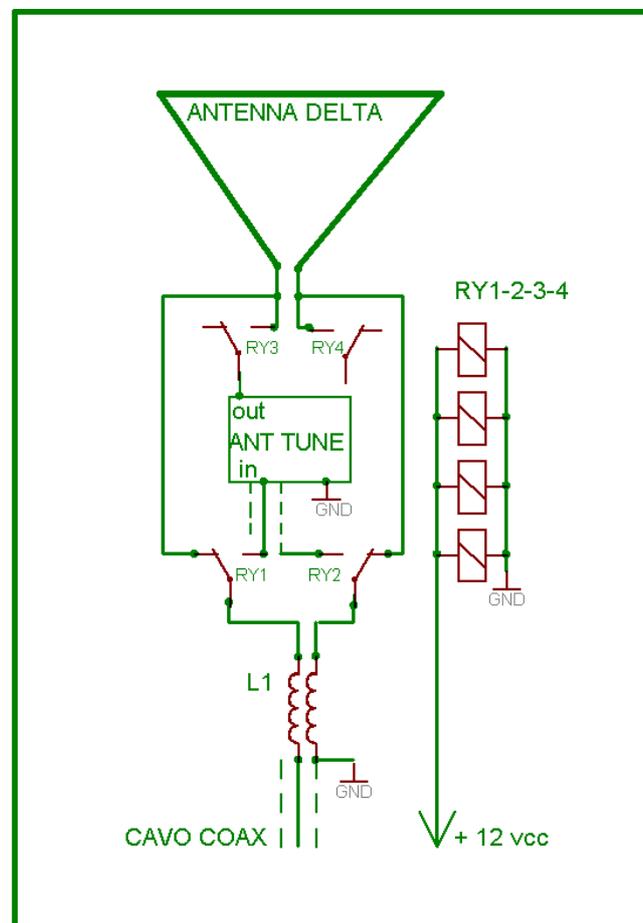


Figura 10 Schema elettrico

lo schema elettrico è visibile in **fig. 10**. In condizione di riposo il cavo coassiale proveniente dall'apparato ed in uscita dal choke (**L1**) è collegato tramite i relè **RY1** e **RY2** alle estremità del radiatore consentendo quindi l'utilizzo della Delta nella banda dei 20 e dei 10 metri, quando i relè vengono alimentati la commutazione che si ottiene interrompe la connessione diretta antenna cavo, ed inserisce l'accordatore, il conduttore centrale del cavo coassiale viene collegato ai circuiti di adattamento e quindi tramite il relè **RY3** ad una estremità del radiatore mentre l'altra resta aperta, la calza esterna del cavo tramite l'accordatore è connessa al circuito di terra di tutta la struttura, il relè **RY4** presente nello schema può tornare utile per effettuare delle prove ma non è necessario montarlo. L'elemento radiatore ha la forma di un triangolo con i vertici in basso ed un lato aperto, una forma un po' strana e non ho idea a quale tipologia di antenna si possa associare.

Come si può vedere dalle foto per collegare il radiatore alla scatola di commutazione ho impiegato degli spezzoni di lamina di ottone part **B** di **fig. 3** e di **fig. 5**, mentre nei punti di giunzione part **C** di **fig. 5** tra alluminio ed ottone ho usato del grasso anticorrosivo conduttore, specifico per questo scopo **fig. 6**.



Figura 6 Grasso conduttore antiossidante

In pratica con la soluzione adottata la struttura radiante viene accordata su tutto lo spettro delle **HF da 1,8 a 30 MHz**, ho preso in considerazione solo le frequenze di mio interesse dove la lunghezza fisica della struttura è superiore alla lunghezza d'onda impiegata, i risultati ottenuti anche con questa configurazione sono sorprendenti ma non raggiungono quelli che si potrebbero ottenere impiegando una delta pura, specialmente in ricezione.

Lobo di radiazione

Per completare il lavoro e le prove ho dotato l'antenna di un rotore, di piccole dimensioni che mi consente di girare l'antenna ed in questo caso basta uno spostamento di soli 180°. Già dalle prime prove si nota in ricezione una differenza di circa due punti "S" tra il massimo ed il minimo di un segnale in ricezione. Da prove più accurate ho riscontrato che la maggior quantità di segnale trasmesso o ricevuto dal corrispondente la si ottiene quando nella sua direzione si ha la totale superficie del radiatore, mentre quando il corrispondente si viene a trovare in corrispondenza di un lato il segnale si attenua di circa 14 dB per la banda dei 20 metri e di circa 20 dB nella banda dei 10 metri. Questa differenza di segnale è considerevole ed anche se l'antenna è formata da un solo elemento la si deve tenere in considerazione.

Senz'altro è più conveniente usare un piccolo rotore che un grande amplificatore.

Buon divertimento

Florenzio

I0ZAN

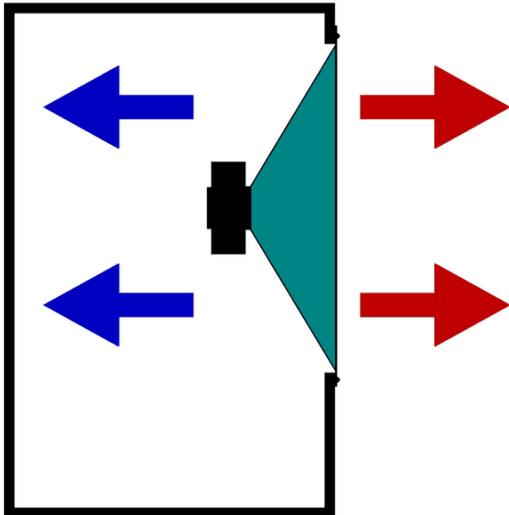
“Altoparlanti: spiegato a mia nonna” 2°Parte

Di Roberto Vesnaver IV3GXZ

La prima parte è stata pubblicata su Radiorama n° 62.

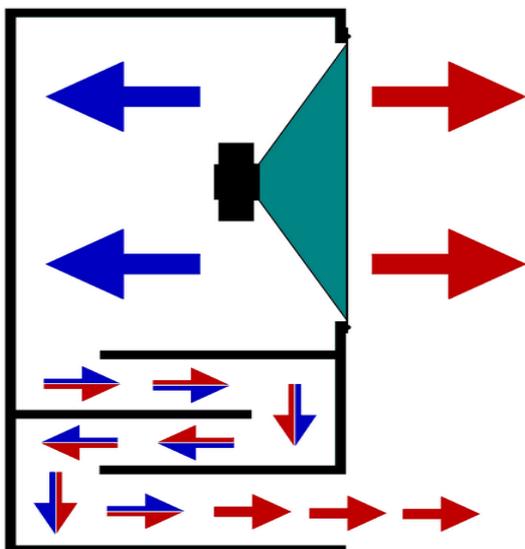
“Albert Einstein diceva che non hai veramente capito qualcosa fino a quando non sei in grado di spiegarlo a tua nonna”.

Esistono diversi sistemi per incrementare l'efficienza di un altoparlante. Vedremo come funzionano la cassa chiusa, sospensione pneumatica, il bass reflex, il labirinto e la tromba.

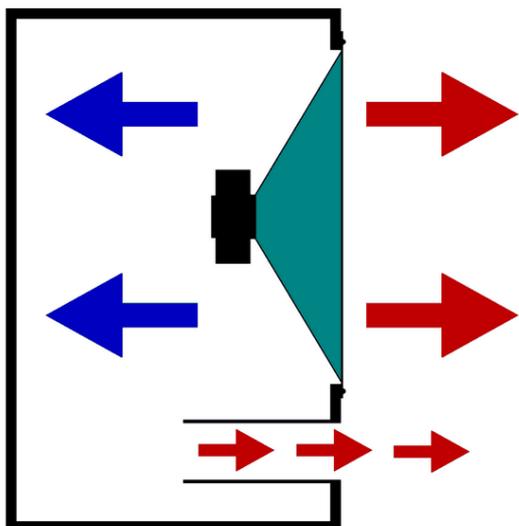


La **cassa chiusa**, come si è già detto, scherma le emissioni posteriori. La sospensione pneumatica è una cassa chiusa con il volume interno calcolato in funzione del tipo di altoparlante usato. La quantità d'aria all'interno funge da ammortizzatore per frenare e controllare la membrana, un po' come gli ammortizzatori a gas delle moto.

Una cassa chiusa non sfrutta le emissioni posteriori del cono. Per utilizzare questa energia e rafforzare l'emissione frontale dobbiamo, con un artificio, farle cambiare polarità, o meglio, la fase. Un metodo è quello di farle percorrere un tragitto più lungo e quindi ritardare l'effetto positivo o negativo che sia. La velocità del suono è circa 340 metri/secondo. Se intendiamo rafforzare una frequenza attorno ai 100 Hz, il percorso (il cosiddetto labirinto) sarà lungo metà lunghezza d'onda e quindi 1,70.



Il **bass reflex** è un ingegnoso sistema che permette di rafforzare le frequenze più basse dello spettro riprodotto utilizzando un tubo accordato sulla frequenza da portare all'esterno con fase invertita.



Esiste in altro sistema, poco usato, per “caricare” un altoparlante: si tratta del caricamento a **TROMBA**. La tromba è un condotto di sezione crescente secondo una determinata legge e di lunghezza finita che, posto davanti ad un diaframma vibrante, è in grado di realizzare un accoppiamento pressoché ottimale con l’aria antistante. L’utilizzo del principio è molto antico (greci) ed anche T.A. Edison applica il principio per accoppiare al carico d’aria le piccolissime oscillazioni del diaframma del fonografo.

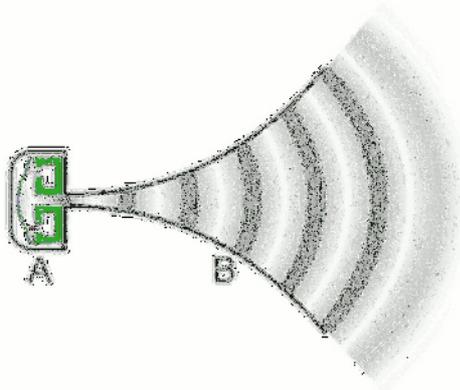


In seguito, con l’invenzione dell’altoparlante, la tromba viene impiegata per sonorizzare ampi spazi data la scarsa disponibilità di potenza elettrica degli amplificatori di quel tempo. L’adozione dei diffusori a tromba per la riproduzione domestica ebbe successo negli USA dopo l’introduzione sul mercato del KLIPSCHORN della KLIPSCH ma venne abbandonato con la comparsa di elettroniche capaci di erogare potenze sempre maggiori.

Nella foto il KlipschHorn. La tromba non è solo quella sopra, ma la feritoia verticale del mobile più voluminoso che veniva ‘incastrato nell’angolo tra due pareti della stanza.



La TROMBA si comporta come un trasformatore acustico di notevole efficienza che con modeste escursioni del diaframma dell'altoparlante, consente di ottenere elevati livelli sonori e con dinamiche eccellenti.



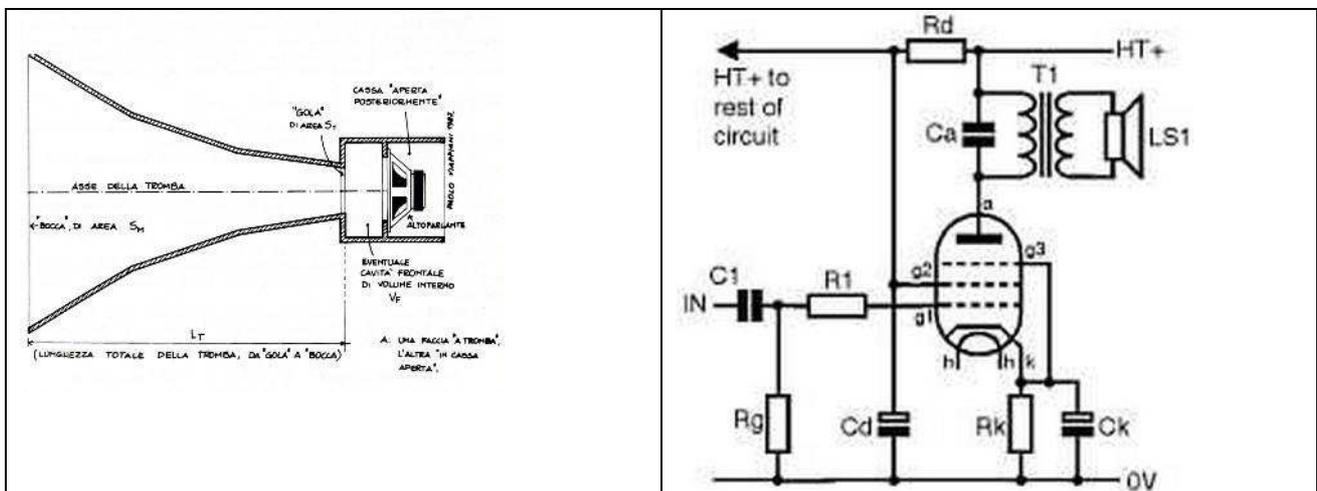
Si tratta, a tutti gli effetti di un adattamento di impedenza acustica.

Nei diffusori a "radiazione diretta", per adattare la bassa "resistenza" dell'aria e trasferire maggiore energia occorre **aumentare la superficie del diaframma vibrante**.

Questo però comporta un aumento della massa del diaframma e di conseguenza l'inerzia dello stesso con l'impossibilità di farlo muovere ad alte frequenze.

Lo scarso rendimento della radiazione diretta può essere brillantemente risolto **adattando l'impedenza acustica tra la membrana vibrante e l'aria per mezzo di una tromba**.

Possiamo paragonare la tromba ad un **trasformatore di uno stadio finale a valvola** per l'**adattamento di impedenza** al cui primario (gola) si hanno **elevate pressioni (tensioni)** e basse velocità di volume (correnti), mentre al **secondario** (parte terminale detta bocca) si troveranno basse pressioni ed elevate velocità di volume.



L'adattamento acustico tra diaframma del trasduttore ed aria fa sì che i rendimenti possano salire a livelli del 30/50 % contro rendimenti del 2/3% di un altoparlante in cassa chiusa.

L'impedenza acustica presente alla gola della tromba smorza pure i picchi di risonanza propri del trasduttore con conseguente **linearizzazione della curva di impedenza elettrica** migliorando il comportamento dei fenomeni transitori. In sostanza con l'adozione della tromba si crea anche un carico più "facile" per l'amplificatore stesso.

Pensiamo ad un ventilatore.

Per aumentare il flusso d'aria prodotto si possono aumentare i giri dell'elica o, meglio, ridurre i giri e usare un'elica più grande. Nel secondo caso il rendimento sarà maggiore. In termini radio è come utilizzare un'antenna grande e più efficiente invece di aumentare la potenza usando un'antenna raccorciata.

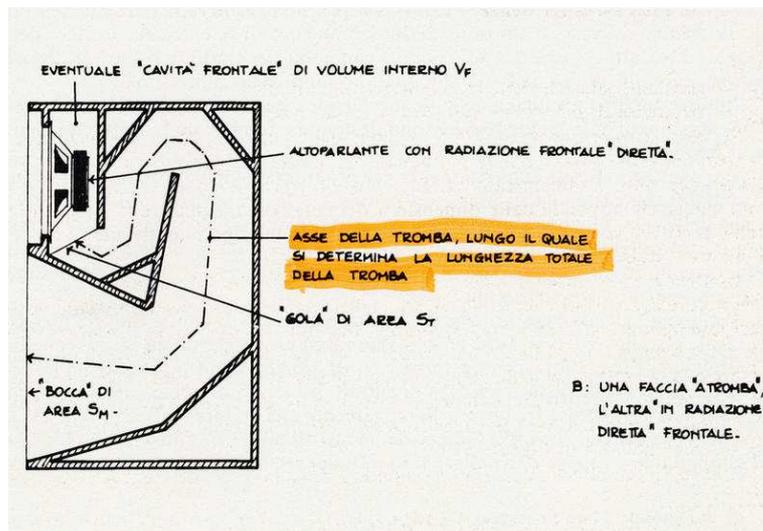
Perché il loro utilizzo non è così diffuso?

1. Perché sono più complicate da costruire se paragonate ad una semplice 'cassa';
2. Hanno ingombri maggiori;
3. Data la disponibilità di potenze elettriche a basso costo si preferisce "alzare il volume dell'amplificatore".

Ho esplorato la possibilità di adottare questo tipo di caricamento con l'intenzione di adottare il sistema a tromba con i nostri radiorecettori cercando di centrare questi obiettivi:

1. PICCOLE DIMENSIONI (contrariamente a quanto dichiarato in precedenza).
2. ALTA EFFICIENZA
3. RISPOSTA DI FREQUENZA ENTRO UNA BANDA PREDEFINITA (al fine di filtrare 'meccanicamente' il segnale)

Dimensionando la camera di compressione, la lunghezza del condotto ed il coefficiente di espansione si equalizza la risposta ottenendo un filtro 'meccanico' in grado di pulire i segnali da fruscio e interferenze.

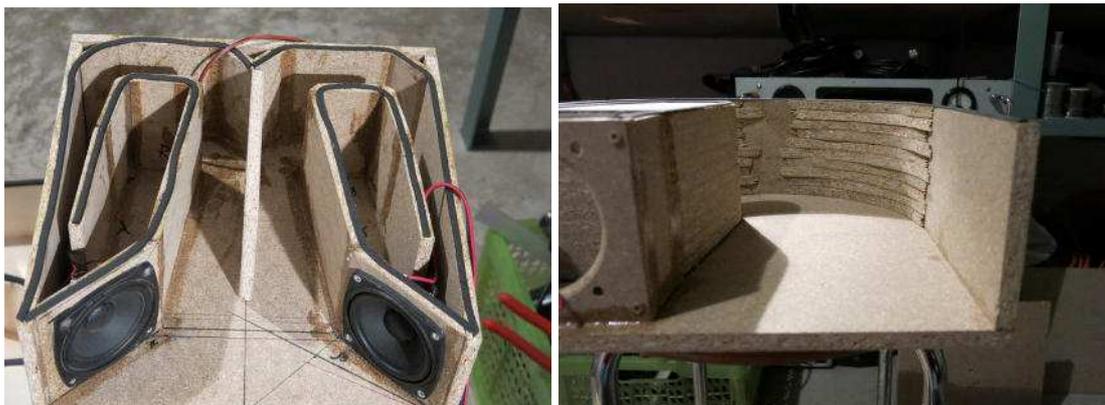


Per fare ciò si è adottato un piccolo woofer a radiazione diretta frontale e ripiegamento a tromba per le emissioni posteriori in modo da rafforzare la banda di frequenza dello spettro audio vocale. In questo modo otterremo questi vantaggi:

- RADIAZIONE DIRETTA OTTIMIZZATA
- RECUPERO delle emissioni POSTERIORI
- LA SOSPENSIONE PNEUMATICA dell'altoparlante che lavora in regime ideale
- IL CONTROLLO DELLA BANDA PASSANTE AUDIO PER ELIMINARE FRUSCIO E NOISE

E' intuibile che ponendo come progetto un contenitore che misura 30x30 cm con un'altezza utile di 10 cm è impossibile ottenere una resa ideale, ma comunque si rivelerà superiore ad altri sistemi con le stesse dimensioni fisiche.

La lunghezza del condotto di $\lambda/2$ riporta in fase, alla bocca della tromba, la frequenza da 'rafforzare' l'intervallo di frequenze della voce umana.





Ho Costruito 8 prototipi di cassa con tromba ripiegata utilizzando altoparlanti, dimensioni, e coefficienti di espansione diversi. **I risultati e le conclusioni le lasciamo alla prossima puntata.**

Questi alcune realizzazioni estreme del sistema:



Bibliografia:

P. Viappiani: I sistemi a tromba

J.Dinsdale: Horn loudspeaker design Alcune foto sono tratte dal web

Per eventuali info : info@RDspeaker.com

<http://www.rdspeaker.com/>

RADIOSPEAKER su Facebook

<https://www.facebook.com/groups/307819096246822/?fref=ts>

BI - DIPOLO

Dipolo per 40 e 80 mt. per chi dispone di spazi limitati

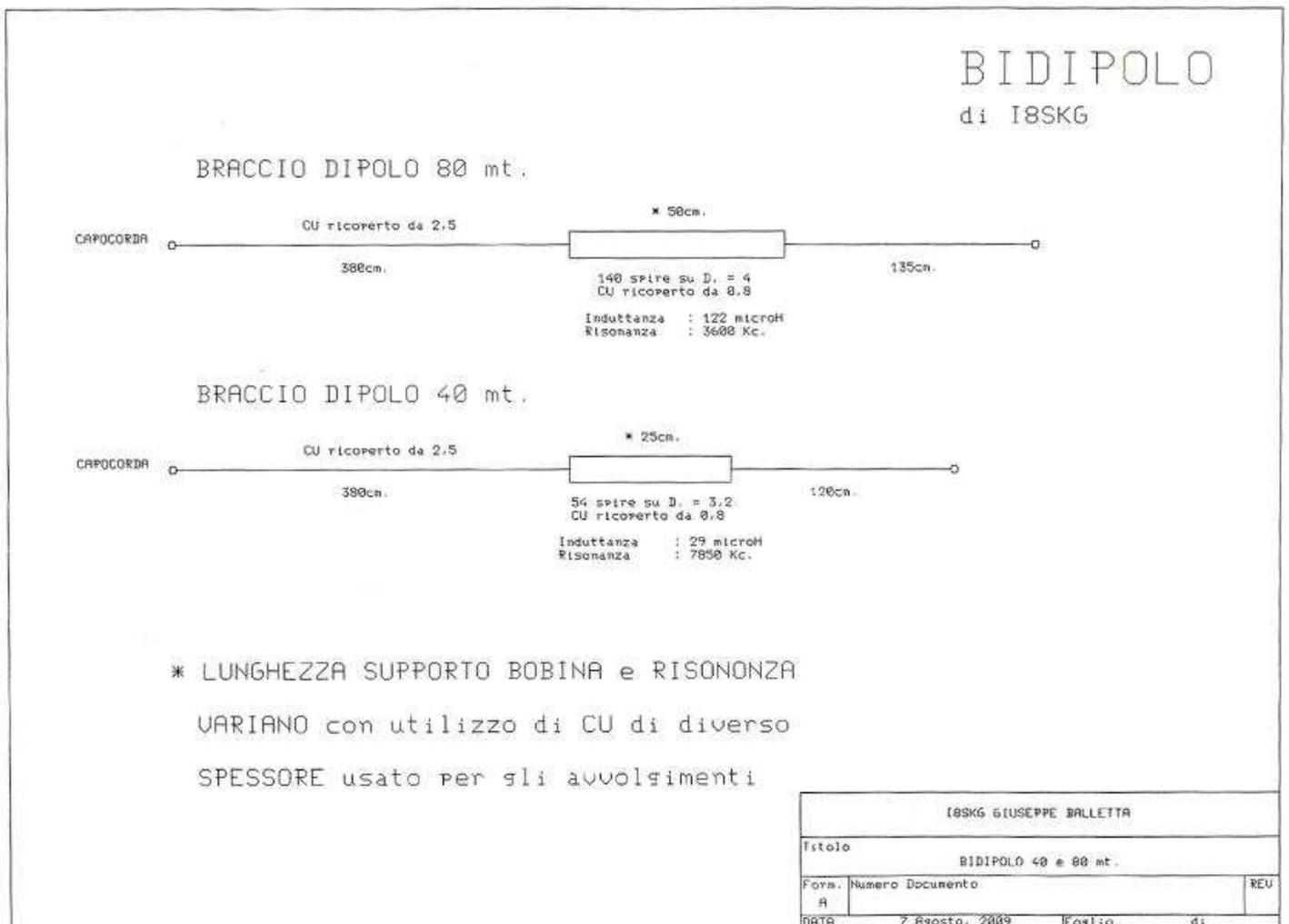
di Giuseppe Balletta I8SKG I8skg@inwind.it



www.arinocera.it

Descrivo un dipolo bibanda con unica discesa, per chi dispone di poco spazio in terrazza, da montare ad ombrello (a X anche stretto). Questo dipolo bibanda è stato realizzato dal sottoscritto da alcuni anni, ed è quindi in uso, da tempo, nella residenza estiva in collina. Pur essendo stato descritto su Internet dal caro e vecchio amico I8SWZ, mi sono deciso, un poco in ritardo, a recensirlo su RadioKit Elettronica (n° 6 / 2010) con qualche dato in più. Il bi-dipolo è formato da elementi filari con bobine di compensazione.

I dati sono sui disegni.



I bracci sono costituiti da normale treccia in rame ricoperto, per impianti elettrici, da 2,5 o poco più.

Le bobine sono costruite con filo ricoperto da 0,8 circa di spessore rame, su supporti in PVC per uso idraulico:

Diametro supporto PVC per i 40 m. = 32 mm.

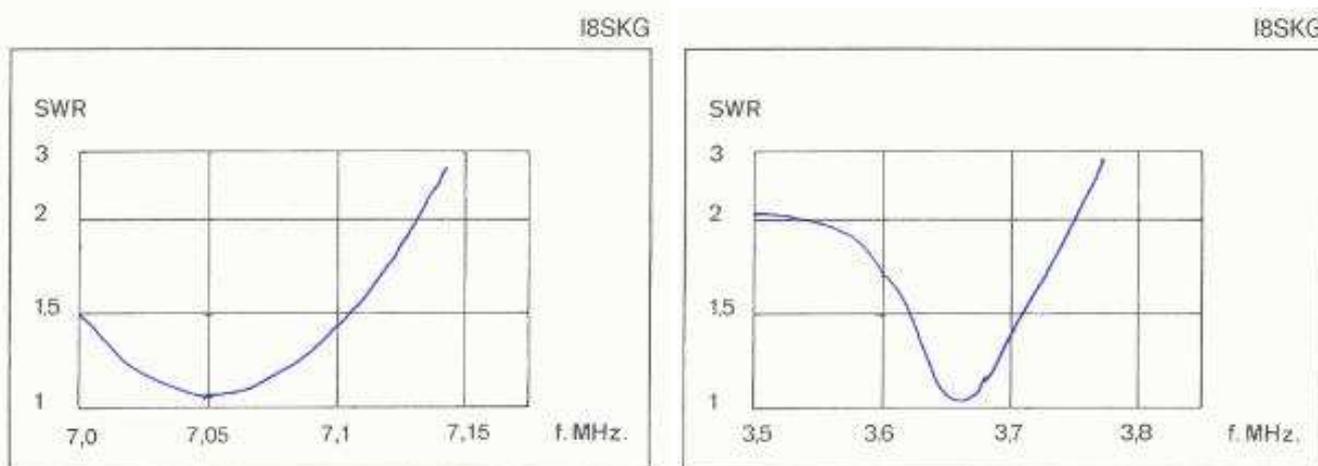
Diametro supporto PVC per gli 80 m. = 40 mm.

La lunghezza di tali supporti è conseguente al diametro del filo usato, anzi il mio suggerimento è quello di avvolgere prima le spire e poi tagliare il supporto in PVC.

La risonanza in frequenza delle antenne si ottiene solo e soltanto aumentando o diminuendo il numero delle spire, lasciando invariata la lunghezza della porzione filare dei dipoli, secondo le misure che consiglio. L'adattamento, ai 50 Ω di impedenza, si ottiene angolando adeguatamente i bracci dei dipoli.

Confesso che il tutto non è farina del mio sacco, ma i dati sono usciti consultando testi e dati di case costruttrici di antenne. Comunque ho messo a punto tale sistema di antenna, personalmente, con soddisfacenti risultati compatibili con ciò che è possibile ottenere con dipoli caricati.

Nei disegni allegati con i relativi dati è possibile osservare, nei dettagli, la realizzazione dei dipoli, delle bobine di compensazione, e le risposte grafiche testate nelle due bande di frequenza con i 120 W di uscita a RF del mio apparato.



Infine è opportuno, per mettere a punto le bobine di compensazione, collegare le stesse ad un Induttanzimetro (per una autocostruzione dello stesso consiglio quello descritto sul sito di IW8ELN) e misurare:

Per la bobina dei 40 m. = 29 μ H circa.

Per la bobina degli 80 m. = 122 μ H circa.

Nel caso non si disponesse di un Induttanzimetro, si può ricorrere alla misura con l'uso di un VFO (esempio: LX 491 di Nuova Elettronica) con la induttanza costituita da una delle bobine, e con uscita collegata ad un contatore digitale di frequenza.

Risonanza delle bobine di compensazione:

Quella dei 40 mt su **7850 Kc.**

Quella degli 80 mt su **3600 Kc.**

Qualora non ci si arriva, in risonanza, con i dati suggeriti, consiglio di lavorare esclusivamente sul numero di spire delle induttanze: Infatti, con i dati di diametro filo usati dal sottoscritto per le bobine di compensazione vanno bene il numero delle spire indicato, ma se il diametro del filo che si intende usare è diverso, bisognerà portare le induttanze delle bobine ai valori indicati per le opportune risonanze.

In definitiva, il numero delle spire che ho suggerito è oltremodo indicativo, e bisognerà confrontarlo con i valori di induttanza dichiarati.

Nulla toglie che, con disponibilità di spazio maggiore, un braccio può essere caricato e l'altro può essere il classico filo tagliato ad $\frac{1}{4}$ d'onda, sia per i 40 m., sia per gli 80 m..

Per i 40 mt. la risposta è soddisfacente su quasi tutta la banda.

Per gli 80 mt. la risposta è buona su 50 Kc. circa, intorno ai 3650 Kc., e pertanto se si vuole la risposta in frequenze diverse bisogna spostare la risonanza delle bobine più in basso o più in alto (sono le limitazioni delle antenne con bobine di compensazione !). Ritengo assolutamente inutile lavorare sui codini degli estremi dei dipoli

Infine, nell'augurare buon lavoro, ogni suggerimento di miglioramento è oltremodo gradito per chi volesse realizzare e sperimentare tale progetto..

BEACON PER 60 MT

Di Claudio Romano IK8LVL

L'Assemblea plenaria della Conferenza Mondiale delle Radiocomunicazioni del 8 novembre 2015 ha approvato l'uso della porzione di una nuova banda dei 60m al servizio Radioamatoriale da **5351,5 – 5366,5 kHz** Le possibilità di utilizzare la banda dei 60mt anche se limitata alla potenza di 15 Watt ed uso secondario dovrà indurci, in attesa di tutte le autorizzazioni amministrative del caso, a conoscere meglio questa banda conosciuta anche come "Banda Tropicale". Raggruppiamo qui di seguito una serie di link dove trovare utili notizie sui "Beacon" sui 60 mt. Ricordiamo che l'ascolto sistematico dei Beacon aiuta lo studio e la previsione sull'andamento della propagazione.

Elenco di Beacon in Europa sui 60 MT

FREQUENZA	STATO	LOC	NOMINATIVO	WEB SITE
5195.0 kHz	<i>Germany</i>	JO44VQ	DRA5	
5289.5 kHz	<i>Denmark</i>	JO55SI	OV1BCN	http://www.oz1fjb.dk/page8.html
5290.0 kHz	<i>United Kingdom</i>	IO91IN	GB3RAL	http://rsgb.org/main/operating/band-plans/hf/5mhz/uk-5-mhz-beacon-chain/
5290.0 kHz	<i>United Kingdom</i>	IO84QN	GB3WES	http://rsgb.org/main/operating/band-plans/hf/5mhz/uk-5-mhz-beacon-chain/
5290.0 kHz	<i>United Kingdom</i>	IO89JA	GB3ORK	http://rsgb.org/main/operating/band-plans/hf/5mhz/uk-5-mhz-beacon-chain/
5291.0 kHz	<i>Switzerland</i>	JN47BE	HB9AW	http://www.hb9aw.ch/bake-5000khz/
5357.0 kHz	<i>Hungary</i>	JN97LE	HG7BHB(*)	https://ssl.qrzcq.com/call/HA7SO/B
5398.5 kHz	<i>Greece</i>	KM17UX	SZ1SV	http://www.iaru-r1.org/index.php/53-spectrum/spectrum/877-president-of-assn

(*) Il Beacon su 5357 kHz cambiato temporaneamente il suo nominativo da HG7BHB a uno da HA7SO e la potenza è stata ridotta da 100 a 50W

Il Signore degli Anelli

SWL Reporter: Paolo Mantelli paolomantelli@libero.it



Qualche anno fa, mentre ero alla ricerca dell'antenna delle meraviglie, quella che tutti cercano, l'antenna magica che riceve tutto, su tutte le frequenze, l'antenna che tira fuori i segnalini dal QRM, quell'antenna che deve essere piccola, per stare nel piccolo spazio che abbiamo, ma grande nelle sue incredibili performance, ho incontrato per caso, navigando su Internet, un articolo di un Radioamatore Bulgaro: Chavdar Levkov LZ1AQ.

Premessa

In commercio, esistono molte piccole antenne amplificate, anche molto costose, ma siamo sicuri che spendere molto voglia dire anche avere l'antenna migliore?

Sono sempre stato convinto, che l'Antenna migliore, è quella che ti costruisci con le tue mani. E' per questo che mi piace la Radio e le HF. Le antenne per queste frequenze infatti sono tutto sommato semplici, e costruirle è molto economico. Perché allora spendere un sacco di soldi, per prendere un prodotto già fatto? Intendiamoci, non voglio dire che le antenne in commercio siano necessariamente cattivi prodotti, anzi, spesso funzionano anche bene, ma in genere sono prodotti costosi e non vi permettono di lavorare con le vostre mani, di mettere in moto la fantasia, di imparare sperimentando, per realizzare qualcosa che sia proprio tagliato sulle vostre esigenze specifiche. Questo articolo, vuole essere uno stimolo all'autocostruzione delle vostre Antenne. Con un progetto, personalizzabile, dalle alte prestazioni, che si è rivelata l'autocostruzione più divertente, che nel mio piccolo, io abbia realizzato fino ad ora. L'antenna inoltre, è l'elemento della vostra catena di ricezione, che di più può modificare e migliorare le prestazioni del vostro ricevitore, qualsiasi esso sia, sia che costi 50€ sia che ne costi 5000. Per questo ritengo, che l'autocostruzione delle antenne, sia l'esperienza più gratificante, entusiasmante, e formativa, per un SWL.

L'Antenna Loop Magnetica Aperiodica a Larga Banda

Con l'avvento dei moderni ricevitori SDR a sintonia continua che coprono tutte le HF, le antenne a larga banda sono diventate uno strumento indispensabile. Esistono diversi tipi di antenne per ricezione wideband, che negli ultimi anni sono diventate popolari tra gli SWL.

FLAG, EWE, PENNANT, DHDL, BEVERAGE, sono tutte antenne terminate, di dimensioni medie o grandi. Si va dalla gigantesca Beverage, che è una antenna Longwire Terminata, che può essere lunga anche diverse centinaia di metri, alle medie Flag, Ewe e Pennant, che sono invece dei Loop terminati, con ottime prestazioni, che possono trovare comodamente posto nel vostro giardino. Esiste poi le K9AY, e le sue numerose variazioni sul tema: KAZ E SUPERKAZ antenna, SAL, K6SE, tutte antenne loop terminate di forma triangolare, di dimensioni medio-piccole, nate prevalentemente per la ricezione delle Onde Medie, ma che si comportano bene su tutte le Bande Basse: 160, 80, 40, 30 metri. Infine, per chi ha a disposizione, spazi veramente ridotti, ad esempio un piccolo balcone, oppure un piccolo spazio sul tetto condominiale, abbiamo le antenne Loop Magnetiche a Larga Banda Aperiodiche, cioè non risonanti.

Ora ovviamente la domanda sorge spontanea: perché dovrei costruire una antenna BEVERAGE, della lunghezza di 300 metri, oppure montare un traliccio con una direttiva a 3 elementi, quando con una piccola Loop Magnetica a Larga Banda, posso ottenere gli stessi risultati?

Il motivo è semplice, più mi avvicino nella costruzione di un antenna, alla lunghezza corrispondente a una Onda Intera rispetto alla frequenza che voglio ricevere (O a multipli dell'Onda Intera, come nel caso delle Beverage), più il segnale ricevuto sarà pulito e potente senza bisogno di preamplificatori. Più riduco le dimensioni dell'antenna, più il livello del segnale in uscita si abbassa, e avrò bisogno di amplificare il segnale per renderlo udibile. Di conseguenza: se non ho bisogno di preamplificare, anche in presenza di interferenze (Linee elettriche ENEL, antenne TV, ripetitori GSM ecc..) il segnale sarà più pulito, se invece riduco le dimensioni dell'antenna e ho bisogno di amplificare tanto, inevitabilmente amplificherò anche le interferenze, sia quelle provenienti da dentro casa (TV, PC, ADSL, Alimentatori Swithcing) che quelle provenienti dal territorio circostante.

E siccome le variabili in gioco che determinano il buon funzionamento di un antenna sono tante, possiamo affermare, che non esiste l'ANTENNA IDEALE che vada bene per tutti, ma la "Vostra antenna ideale", quella cioè studiata e scelta, dopo aver attentamente valutato:

la vostra posizione geografica,

lo spazio a vostra disposizione,

gli ostacoli circostanti,

la conduttività del terreno che vi circonda,

le interferenze locali e territoriali che interessano la vostra stazione.

Dopo aver fatto queste valutazioni preliminari, il mio consiglio è quello di provare varie soluzioni, per identificare quale sia quella che dà i migliori risultati nella vostra situazione, che saranno comunque sempre un compromesso, a meno che voi non abbiate la fortuna di vivere in aperta campagna, e abbiate a disposizione un bosco o un campo di grano, dove installare liberamente enormi antenne. Se avete questa fortuna, invitatemi a cena, che sono pronto a darvi i suggerimenti giusti ☺

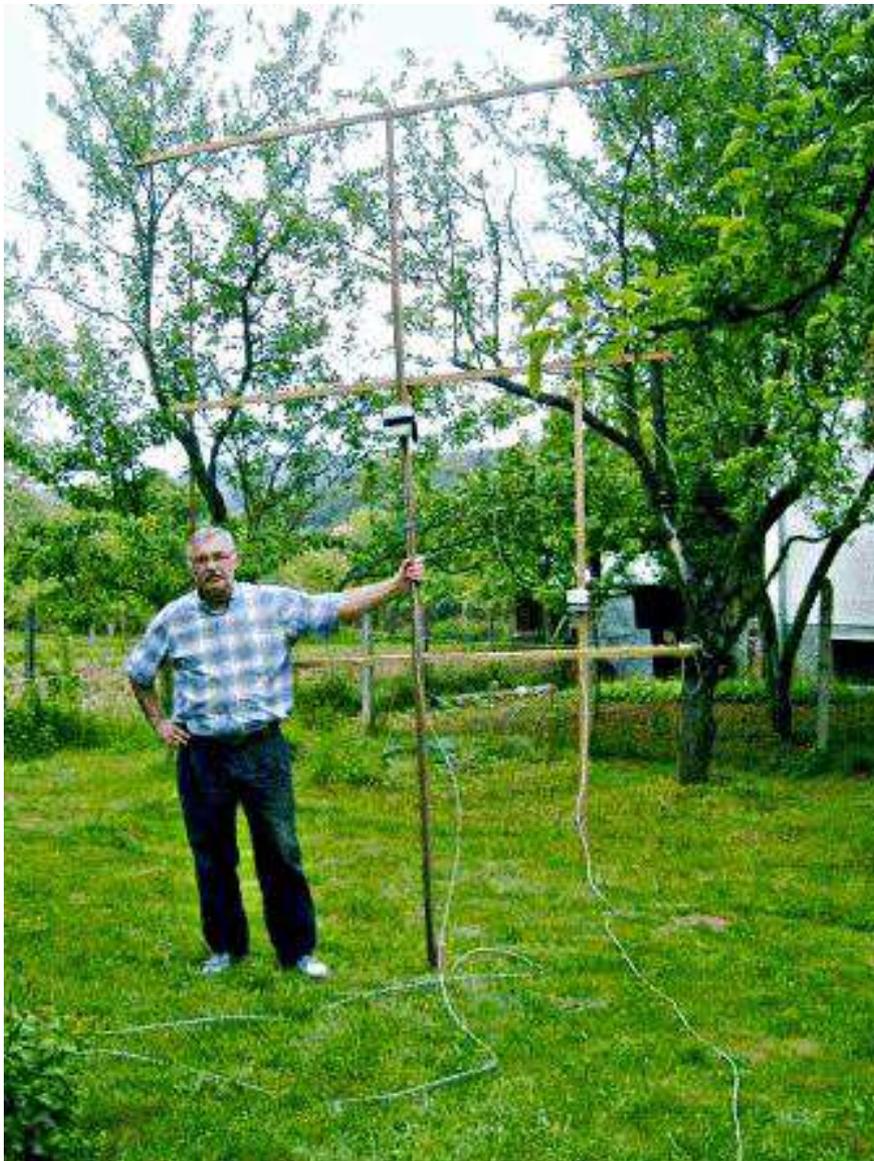
Ma torniamo alla realtà, e alla nostra Loop Magnetica a Larga Banda. Quello che rende questa antenna speciale, è che essa riceve la componente magnetica del segnale, ed essendo prevalentemente i disturbi (soprattutto quelli locali), presenti invece prioritariamente nella componente elettrica del segnale da ricevere, questa antenna rimane una ottima scelta, con risultati di ricezione spesso pregevoli, e vicini a quelli di antenne di dimensioni molto maggiori.

Essendo così piccola, all'incirca un metro di diametro, poco più, poco meno, la nostra antenna avrà però ovviamente bisogno di un buon preamplificatore, che svolga la duplice funzione: di adattare l'impedenza dell'antenna a quella del nostro ricevitore, e di amplificare il segnale per renderlo udibile, il tutto introducendo meno rumore possibile. Ed è proprio questo che rende buona o cattiva una Loop Magnetica a Larga Banda. Non a caso, le antenne più costose di questo tipo, custodiscono gelosamente il segreto del circuito dei loro preamplificatori a bassissimo rumore, affogando lo stesso nella resina apossidica, per proteggerlo dalle intemperie, dicono loro, per rendere impossibile la decifrazione del circuito, dico io ☺.

In ogni caso, c'è una buona alternativa ai costosi prodotti commerciali, ed è proprio il KIT fornito da LZ1AQ, denominato AAA1c, <http://active-antenna.eu/>, che viene fornito montato e collaudato, già inscatolato in una piccola scatola stagna, pronta per essere montata sul palo della vostra antenna. E allora se è già montato, il divertimento dov'è? Replicheranno subito i più pignoli. Il divertimento, è che l'antenna la dovete costruire voi, e come vedremo, la documentazione al riguardo e le variabili da adottare, per ottenere i risultati migliori, sono davvero moltissime. La costruzione, diventa quindi un divertente modo, per imparare la teoria di funzionamento di questo tipo di antenne. Visto che le sue prestazioni dipendono moltissimo, da come voi deciderete di costruirla. Inoltre, per chi volesse autocostruire anche il preamplificatore, in rete esiste un ottimo articolo,

<http://www.lz1aq.signacor.com/docs/wsml/wideband-active-sm-loop-antenna.htm>

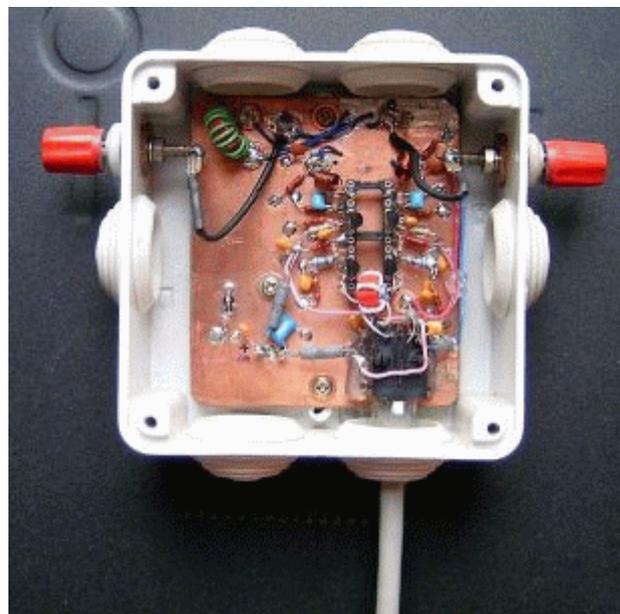
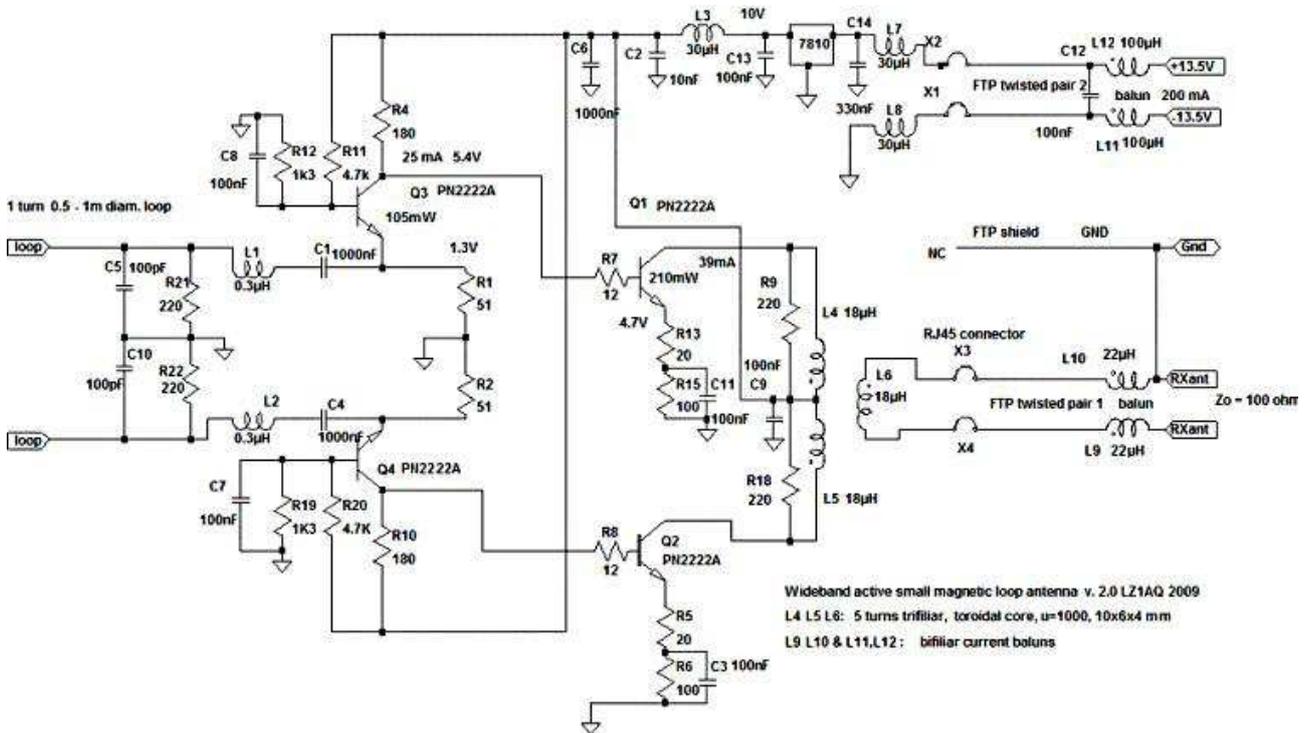
dove potete trovare lo schema elettrico del preamplificatore, spiegato nei dettagli da Chavdar Levkov LZ1AQ, che è a mio avviso è uno dei maggiori esperti, delle antenne Loop Magnetiche Aperiodiche a Larga Banda, oltre ad essere una persona estremamente gentile e disponibile, a rispondere alle vostre esigenze.



Chavdar Levkov LZ1AQ, con uno dei prototipi della sua antenna, realizzata da 4 Loop quadrati paralleli incrociati, montati su di un telaio di legno

Egli ha infatti scritto una intera serie di articoli tecnici sulle Loop Magnetiche a Larga Banda, per chi vuole approfondire, troverete l'elenco alla fine di questo articolo.

Schema elettrico del Preamplificatore



Uno dei prototipi sperimentali dell'antenna, assemblato da LZ1AQ su una basetta ramata in stile Manhattan

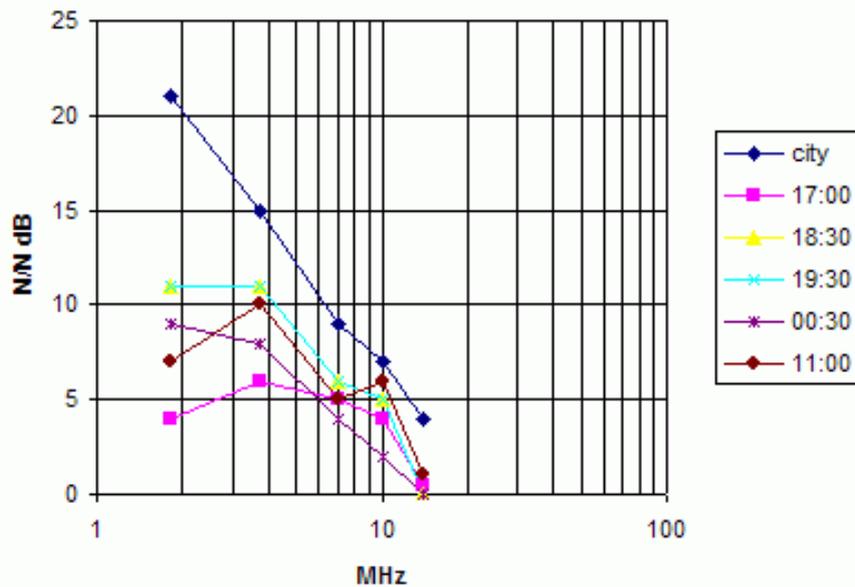
Ho fatto una ricerca molto ampia su internet, esaminando numerosi circuiti amplificatori di Antenne Loop Magnetiche a Larga Banda, prima di scegliere quello di LZ1AQ. Questo circuito, è a mio parere, allo stesso tempo: molto semplice, utilizza componenti di facile reperibilità, e ha prestazioni molto elevate. Si tratta di un circuito amplificatore differenziale a base comune classico. I transistor utilizzati sono dei normali PN2222A. Il circuito è così semplice, ed il Kit che LZ1AQ mi ha mandato funziona così bene, che ho deciso che quest'inverno realizzerò anche una versione dell'antenna

da interno, da usare dentro casa quando ci sono temporali, in cui costruirò da solo anche il preamplificatore.

L'amplificatore differenziale utilizzato, ha una impedenza di ingresso di circa 3 ohm a 1 MHz e di 7 ohm a 30MHz, questo garantisce una buona linearità su una banda molto larga di frequenza. La bassissima impedenza di ingresso inoltre, riduce la sensibilità al campo elettrico a livelli minimi, e questo vuol dire che questa antenna, se posizionata adeguatamente, avrà livelli di disturbi molto bassi, causati solitamente da linee elettriche ENEL, antenne TV, o fastidiosi alimentatori switching. A meno che questi non siano posizionati, a breve distanza dall'antenna ovviamente.

L'amplificatore differenziale, ha anche la caratteristica di ridurre in maniera rilevante il livello di uscita delle distorsioni di intermodulazione del 2° ordine di 20 – 30 db, e questo è fondamentale per evitare fastidiosi disturbi, causati dalle intermodulazioni provenienti da potenti trasmettitori fuori frequenza e da frequenze immagine. In ingresso, è stato inserito un filtro Passa Basso, costituito da C5, L1, R21, C10, L2, R22, che elimina le intermodulazioni eventuali, provenienti dai forti trasmettitori della banda FM 88-108 Mhz, presenti in tutte le città. Questo amplificatore è inoltre in grado di sopportare livelli di segnale in ingresso anche molto elevati, questo previene da eventuali effetti di sovraccarico, derivanti magari dal nostro vicino Radioamatore che trasmette con 1 KW. Altra caratteristica importante, è che questa antenna garantisce un rumore di fondo molto basso, come si può vedere nel grafico sottostante, che misura il rumore di fondo dell'antenna in relazione alla frequenza, misurato in diverse ore della giornata.

Band Noise to Noise Floor Ratio of a Wideband 0.86m Active Loop. Rural location, Solar minimum. Local LZ time.



Caratteristiche dichiarate

Le caratteristiche, che già nel prototipo del circuito erano molto buone, sono rimaste le stesse anche nella versione che viene attualmente fornita in KIT da LZ1AQ, denominata AAA1c. Tranne che per l'induttanza del Loop, che come vedremo in seguito, dipende da come viene costruito e può migliorare molto le prestazioni dell'antenna. In particolare, vi invito a notare, le misure delle distorsioni di Intermodulazione del 2° e del 3° ordine.

1. Specifications for Model AAA-1C⁽¹⁾

General

Output impedance	50 Ohms, BNC connector on control board
Power supply ⁽¹⁾	External, 13.8 V, ≤ 170 mA max. Polarity protection & recoverable fuse are on the control board
Maximal output voltage ⁽¹⁰⁾	6V p-p or 4.2 V p-p
Physical size	76 x 76 mm Amplifier board; 32mm x76mm Control board

Current amplifier with 1m diam. loop

Loop :	diam. 1 m, 1 turn, conductor with 25 mm diameter, 2.4 uH
Antenna Factor K_a ⁽²⁾	2 dB meters ⁻¹ @ 10 MHz (1 uV/m input signal will give 0.8 uV output voltage)
K_a Frequency response ⁽²⁾	0.35 – 51 MHz; (within 3dB)
Usable frequency range ⁽³⁾	0.02 – 55 MHz
MDS @ 10MHz ⁽²⁾	0.7 uV/m, Noise bandwidth =1KHz
Output noise power at 10MHz ^(4,5)	-116 dBm
1 dB output compression point ⁽⁹⁾	+19dBm (5.6 V p-p), equal to +125 dB(uV/m) at input
Second harmonic OIP2 ⁽⁷⁾	+82dBm to +105dBm
Third harmonic OIP3 ⁽⁸⁾	+41dBm to +42dBm

Voltage amplifier with dipole arms of 2 x 1 m

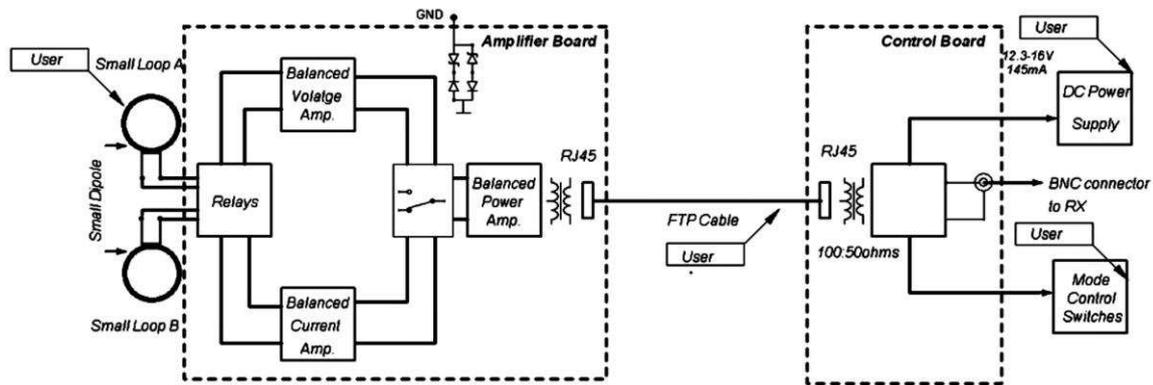
Antenna Factor K_a ⁽²⁾	2 dB meters ⁻¹ @ 10 MHz (1 uV/m input signal will give 0.8 uV output voltage)
K_a Frequency response ⁽²⁾	0.35 – 55 MHz; (within 3dB)
Usable frequency range ⁽³⁾	0.02 – 55 MHz
MDS @ 10MHz ⁽²⁾	0.25 uV/m, Noise bandwidth =1KHz
Output noise power at 10MHz ^(4,6)	-118 dBm
1 dB output compression point ⁽⁹⁾	+19dBm (5.6 V p-p) equal to +125 dB(uV/m) at input
Second harmonic OIP2 ⁽⁷⁾	+99dBm to +105dBm
Third harmonic OIP3 ⁽⁸⁾	+40dBm to +42dBm

Vorrei precisare, che i numeri di questa antenna, sono alla pari, se non addirittura superiori, a quelli delle migliori antenne in commercio della stessa categoria. Come si può verificare in questa tabella comparativa delle Antenne Amplificate in commercio, che mostra appunto i valori misurati, delle distorsioni di intermodulazione OIP2 e OIP3. Questa misura, è uno dei parametri più importanti per valutare una antenna amplificata. Le misure, sono state effettuate dalla CLIFTON Laboratories, produttrice dei kit dei rinomati preamplificatori NORTON, e anche di una propria antenna amplificata.

http://www.cliftonlaboratories.com/january_2010.htm

Manufacturer	Model	OIP2 (dBm)	OIP3 (dBm)	Price
Clifton Laboratories	Z1501	$\geq +80$ dBm	+37 to +38 dBm	TBD
AMRAD	Active LF Antenna	+53 dBm	+37 dBm	N/A
DX Engineering	DXE-ARAV2-1P	Not specified	+30 dBm	\$289.95
RF Systems	DX One Pro MK II	+80 dBm	+52 dBm	\$799.75
RF Systems	DX 10	+70 dBm	+40 dBm	\$449.95
Dressler	ARA 60	Not specified	+50 dBm	\$349.95
Dressler	ARA 100HDX	Not specified	+55 dBm	\$549.95
WINRadio	AX-81S	+60 dBm	+30 dBm	\$189.95 ⁵
MFJ	MFJ-1024	Not specified	Not specified	\$159.95
LF Engineering	HF-800	Not specified	Not specified	\$149.00
Wellbrook	ALA 1530PE North American*	+70 dBm	+40 dBm	\$276.11
Wellbrook	ALA=1530+ ¹	+75 dBm	+41 dBm	\$309.91
Wellbrook	ALA=1530S+ ¹	+80 dBm	+43 dBm	\$391.46
Datong	AD-370 ²	+66/+46 dBm ³	+36/+27 dBm ³	N/A
Naval Electronics	VPA 30	+60 dBm	+38 dBm	Unknown
McKay Dymek	DA-100 ²	Not specified	+23 to +25 dBm ⁴	N/A

Il circuito originale dell'antenna che ho mostrato qui sopra, è stato ingegnerizzato da LZ1AQ per la produzione in serie. Per ridurre le dimensioni, i componenti sono ora per la maggior parte SMD, ed è per questo, che l'antenna viene fornita già montata e collaudata nel KIT AAA1c.



Schema a blocchi del Preamplificatore AAA1C di LZ1AQ

Oltre a questo, devo dire che Chavdar Levkov, ha inserito una serie di utilità al circuito, che rendono questa antenna veramente molto versatile, un prodotto unico rispetto alla concorrenza. Si tratta infatti di ben 3 antenne in una.

Con lo stesso preamplificatore, potete avere ben 3 antenne selezionabili a piacere:

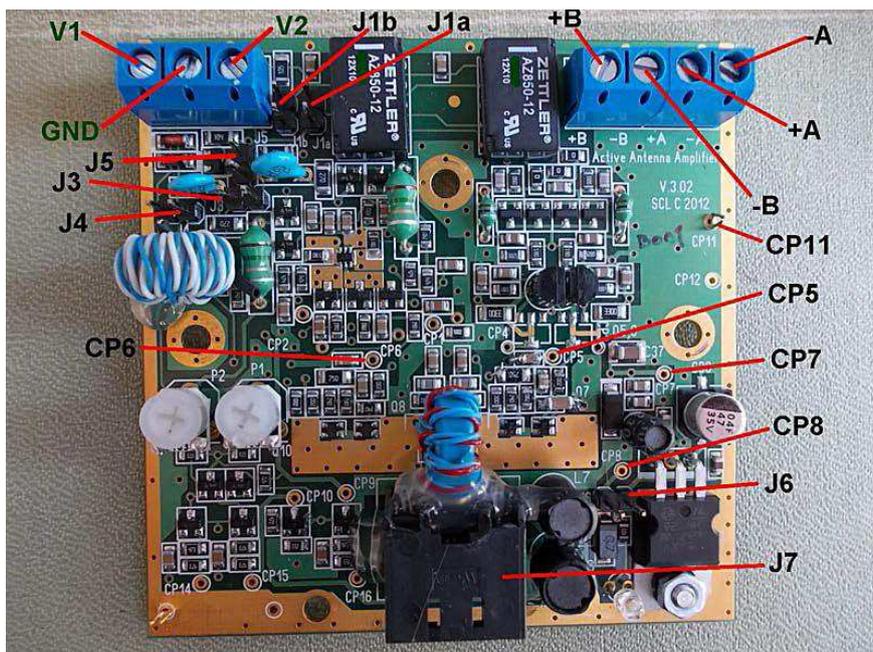
- 1 Loop Magnetica a Polarizzazione Orizzontale
- 1 Loop Magnetica a Polarizzazione Verticale
- 1 Dipolo a Polarizzazione Orizzontale o Verticale a vostra scelta

Questo, è stato ottenuto, adattando l'amplificatore alla diversa impedenza dei Loop e del Dipolo. Le 3 antenne, montate sullo stesso palo, vengono commutate usando dei Microrelè, attraverso un comando remoto che posizionerete in stazione, vicino al vostro ricevitore. Il Preamplificatore, verrà invece montato sul palo vicino ai Loop, e collegato con la stazione, attraverso nel normale cavo di rete CAT 5, che devo dire si comporta veramente molto bene, rispetto ai normali cavi coassiali, la cui calza è un ricettacolo di tutte le interferenze possibili immaginabili. Il cavo di rete CAT 5, è invece esente dal rumore di modo comune, è robusto e resiste bene agli agenti atmosferici. Io lo consiglio vivamente per tutte le vostre antenne per ricezione, soprattutto in zone molto rumorose, al posto del normale cavo coassiale. L'unica differenza, è che il CAT 5 ha 100 ohm di impedenza, ma questo in ricezione, secondo la mia esperienza, è totalmente irrilevante.

Oltre al fatto, che il Preamplificatore di LZ1AQ, è dotato di un trasformatore di uscita toroidale 2:1, che per i più pignoli, riporta l'impedenza dell'antenna ai canonici 50 ohm.

Cosa secondo me veramente indispensabile, solo nel caso che voi decidiate di accoppiare 4 di queste antenne, per creare un vero e proprio ARRAY direttivo di antenne Loop Magnetiche a Larga Banda. Anche in questo ambito, LZ1AQ è un pioniere e un esperto, e oltre al Pre AAA1c, vi mette a disposizione una Unità di Ritardo denominata VDL1, che consente di accoppiare 4 antenne, per creare un sistema direttivo commutabile sui 4 punti cardinali. Cosa volete di più?





Alcune immagini del Preamplificatore AAA1c

Posizionamento dell'antenna

Questa antenna è adatta anche ad essere posizionata in situazioni estreme. Se abitate in città, o in un palazzo condominiale, potete quindi metterla anche sul balcone o semplicemente fuori dalla finestra, con risultati di ricezione e di QRM migliori, di quelli che otterreste con una antenna filare o verticale, solitamente più soggette a captare il rumore locale.

Tuttavia la sua posizione ottimale, è su di un palo isolato, lontana da oggetti metallici o altri ostacoli.



Montaggio dell'antenna in un palazzo condominiale – Foto LZ1AQ

Polarizzazione dell'antenna

Potete costruire il vostro Loop, con Polarizzazione Orizzontale o con Polarizzazione Verticale. La differenza tra queste due configurazioni è sostanziale:

Il Loop a Polarizzazione Verticale, può essere posizionato anche molto basso sul terreno, 2-3 metri di altezza, e anche a questa altezza, riuscirà a ricevere i segnali DX che provengono da bassi angoli di radiazione. Avendo cura naturalmente, di metterlo il più lontano possibile da ostacoli ed elementi metallici. Il Loop a Polarizzazione Verticale, riceve nella direzione dell'anello e ha dei Null molto profondi, in direzione perpendicolare al piano del Loop. Questa caratteristica, è molto importante, perché posizionando l'antenna adeguatamente, o dotandola di un rotore, potete usare i Null per eliminare fastidiosi disturbi, provenienti dalle linee elettriche ENEL, vicine al vostro QTH.

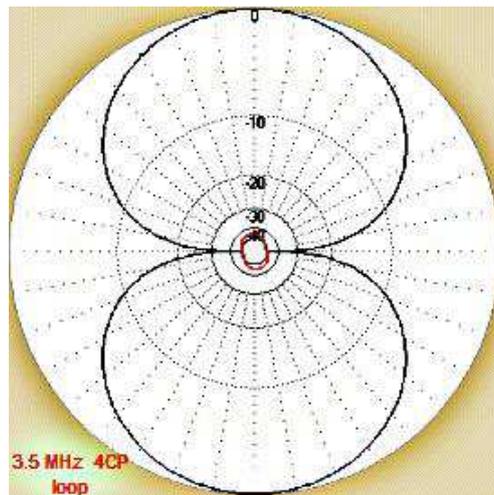
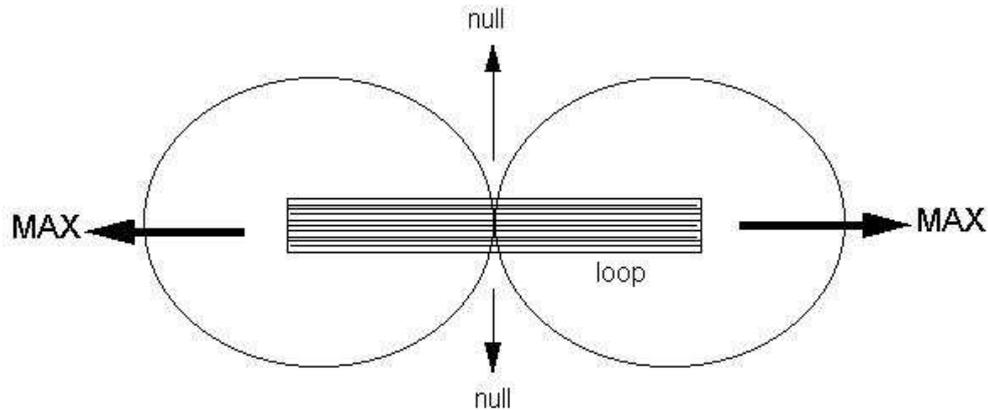


Diagramma di Radiazione di un Loop a Polarizzazione Verticale con i due profondi Null perpendicolari al piano del Loop

Il Loop a Polarizzazione Orizzontale invece, ha un Diagramma di Radiazione Omnidirezionale.

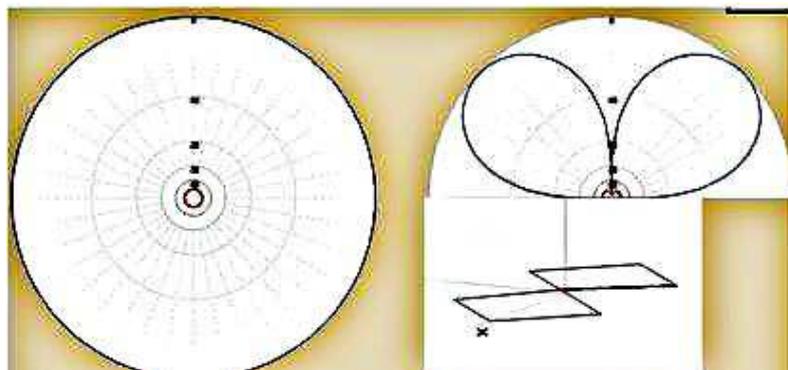
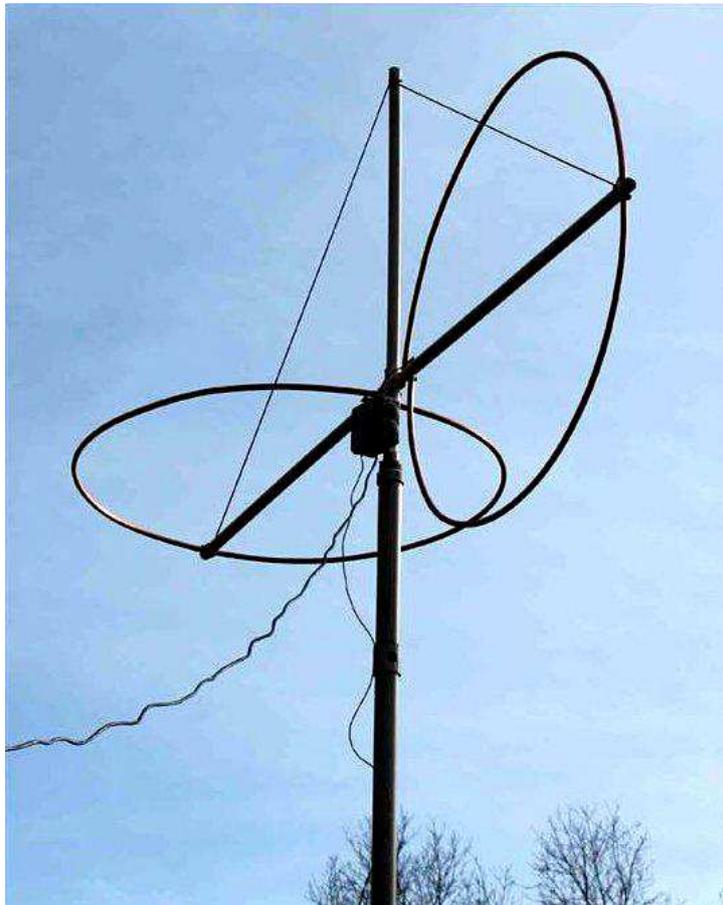


Diagramma di Radiazione Omnidirezionale di un Loop a Polarizzazione Orizzontale

E ha bisogno, per captare i segnali provenienti da bassi angoli di radiazione, di essere posizionato molto alto, almeno ad una altezza pari a $\frac{1}{4}$ d'onda, della frequenza da ricevere. Per andare sul pratico, diciamo che se volete ricevere adeguatamente, i segnali DX sulla banda dei 40 metri, l'antenna a polarizzazione orizzontale, andrebbe posizionata, ad almeno 7-10 metri di altezza. Se viene posizionata più bassa, l'antenna capterà solo i segnali provenienti da alti angoli di radiazione. I segnali cosiddetti NVIS, per intenderci: "[Near Vertical Incidence Skywave](#)" (Onda con Incidenza dei Segnali Vicini). Inoltre è importante sottolineare, che i disturbi di vario genere, sono prioritariamente connessi all'Onda di Terra, e viaggiano cioè vicini al terreno. Quindi una antenna polarizzata orizzontalmente, è soggetta, se posizionata molto bassa, a captare facilmente tutti i disturbi. Sia quelli provenienti da fonti vicine, che quelli provenienti da fonti lontane. E questa regola, legata alla Propagazione Ionosferica delle Onde Corte, è valida per tutte le antenne a Polarizzazione Orizzontale, montate molto basse sul terreno: Loop, Dipoli o Filari.



In questa immagine, potete vedere 1 Loop Orizzontale e 1 Loop Verticale, montati sullo stesso palo

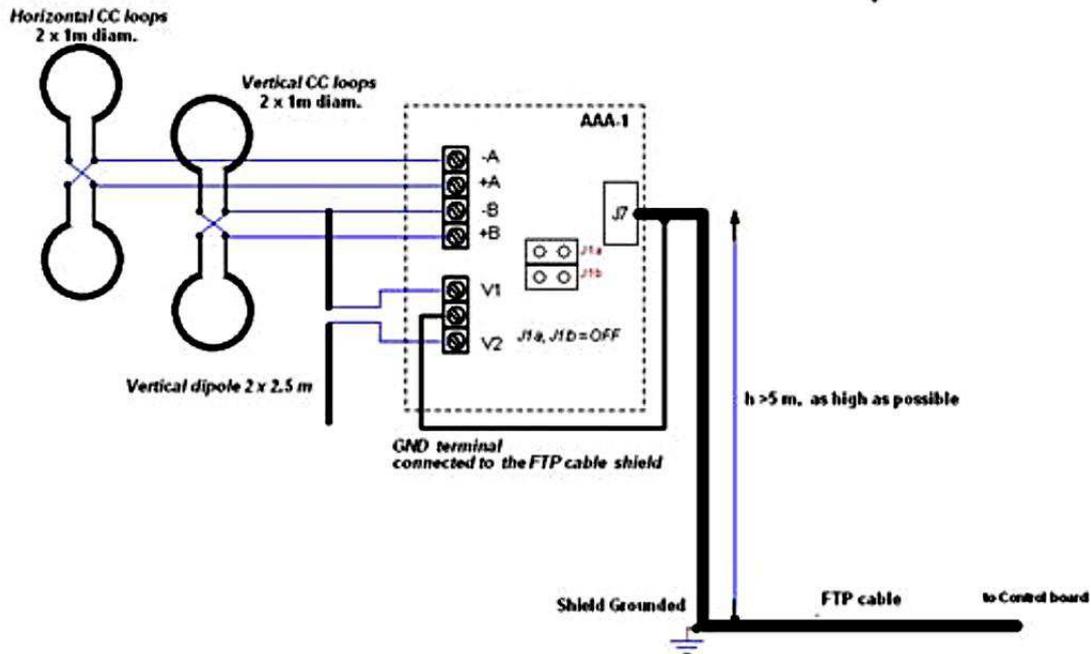
Le antenne a polarizzazione orizzontale, montate molto basse, sono cioè tutte antenne più adatte a ricevere i segnali vicini, e più soggette a catturare il rumore locale, delle antenne polarizzate verticalmente, montate alla stessa altezza.

Visto che questo Kit di LZ1AQ lo permette, io ho scelto di costruire l'antenna, nella sua modalità più completa.

Sullo stesso palo, sono cioè montati:

- 1 Loop a Polarizzazione Verticale
- 1 Loop a Polarizzazione Orizzontale
- 1 Dipolo a Polarizzazione Verticale

Active Antenna with 3 switched polarizations



Il Palo di sostegno

Ma cominciamo ad esaminare i parametri costruttivi dell'Antenna.

Il primo elemento da valutare, è il palo di sostegno, che deve essere obbligatoriamente isolato e quindi non metallico. Questo vuol dire, che potete usare: il legno, oppure la vetroresina, o i tubi in PVC. Personalmente, non amo il legno per questo genere di supporti, perché per durare posizionato in esterno, ha bisogno di complessi trattamenti impermeabilizzanti. E in ogni caso, la sua durata agli agenti atmosferici, è molto limitata. Dovendo arrivare ad una altezza di almeno 7 metri, (perché ho scelto di montare anche il loop Orizzontale), ho scartato anche i tubi in PVC, troppo leggeri per arrivare a quell'altezza. Ho usato invece, dei robusti pali in vetroresina di provenienza ex militare surplus. Si tratta di elementi in vetroresina molto robusti, della lunghezza di 1,20 mt ognuno, innestabili a formare sostegni lunghi anche più di 7 metri.



Devo precisare però, che secondo le mie sperimentazioni, per ottenere pali sufficientemente stabili, alla pressione del vento, è consigliabile non andare oltre l'innesto di 4 elementi. Il che vuol dire

formare un palo da 4,80 mt. I vari elementi, sono stati raccordati tra loro, con dei giunti in PVC, stretti con delle fascette metalliche.



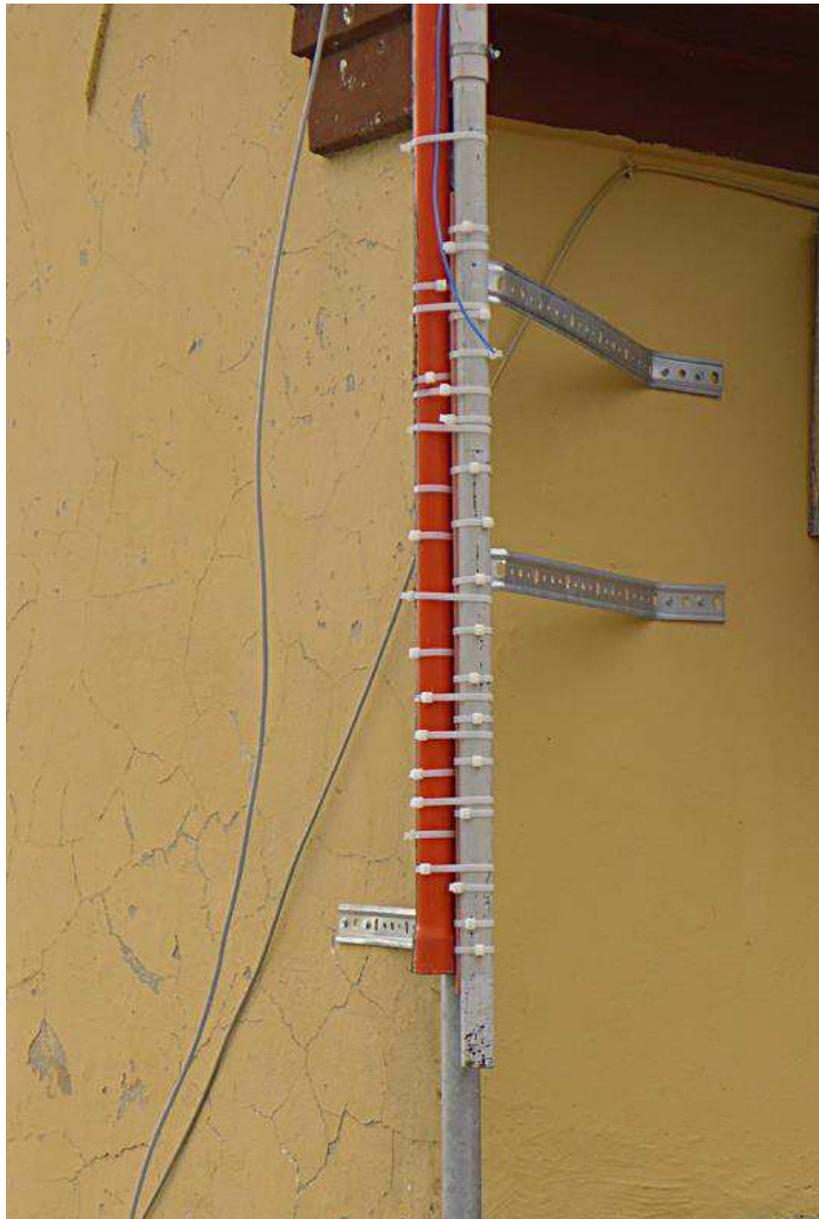
Questa soluzione, permette in maniera economica, di costruire pali d'antenna flessibili, ma sufficientemente robusti, da resistere anche a venti molto forti. I pali di sostegno delle mie antenne Flag, sono costruiti in questo modo, e resistono senza bisogno di manutenzione da oltre 3 anni, a vento, gelo, sole e intemperie.

Ovviamente però, questi pali in vetroresina, vanno fissati su di una base molto robusta e stabile, che solitamente, nel mio caso, è costituita da un palo in ferro zincato da almeno 40 mm di diametro, lungo almeno 3 mt, fissato ad un sostegno molto stabile, come ad esempio una ringhiera, il palo di una recinzione, oppure ancora meglio, vanno murati a terra con un adeguata base in cemento armato. Riepilogando, il mio mast è costituito: da un palo in ferro zincato della lunghezza di 4,5 mt, sul quale ho fissato il palo in vetroresina da 4,80 mt. Il tutto è stato infine ulteriormente rinforzato, con l'aggiunta di un palo in PVC, nel quale ho infilato, per rinforzarlo, un robusto palo in faggio.

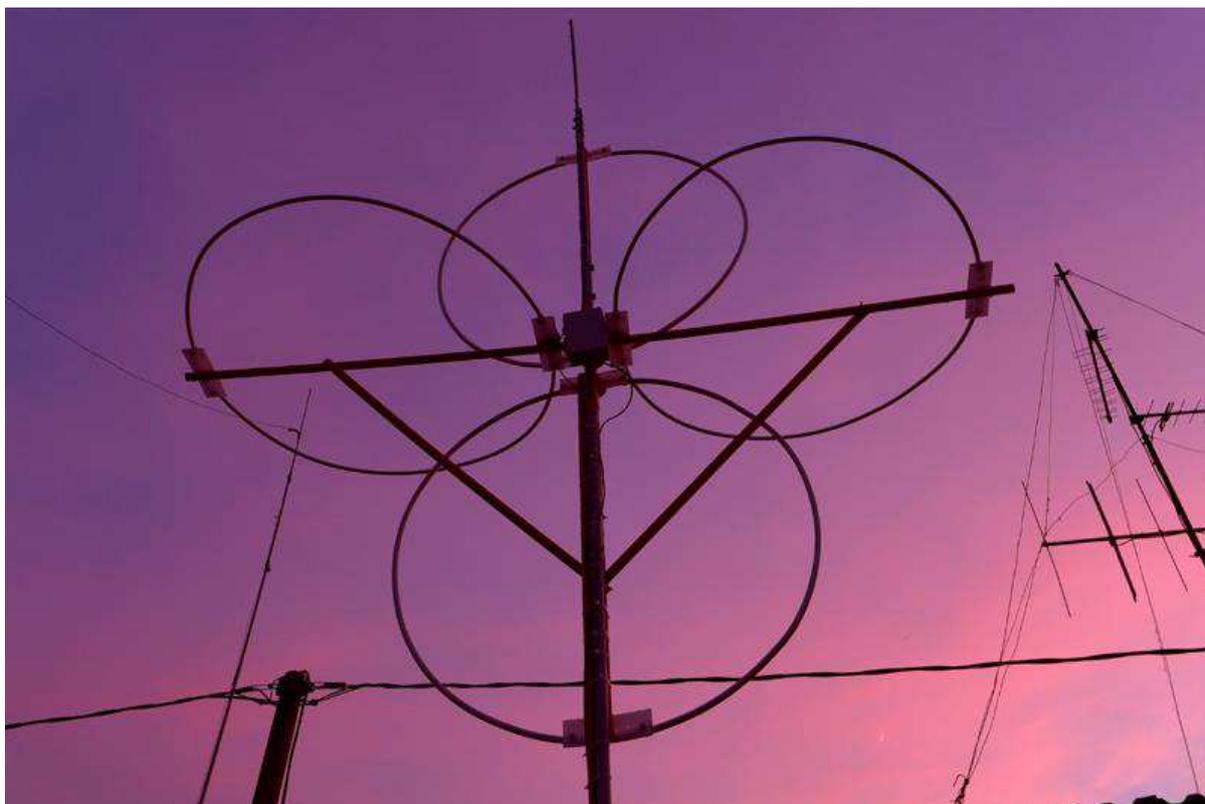


A destra, il palo in vetroresina con il particolare del giunto con fascette metalliche. A sinistra, il palo di rinforzo in PVC con dentro un robusto palo in faggio, trovato al Leroy Merlin a 18 euro. I due pali sono tenuti insieme da un elevato numero di fascette in plastica.

E' ovviamente una soluzione arrangiata e poco professionale, ma che si è rivelata molto robusta, e cosa per me ancora più importante, molto economica. In questo modo, la base sotto è molto robusta e stabile, in ferro zincato, fissata al muro della casa, con diverse staffe in ferro. La parte superiore, è leggermente flessibile e consente piccole ondulazioni alla pressione di venti molto forti. La parte centrale, in PVC con l'anima in faggio, tiene uniti il palo in ferro al palo in vetroresina nella parte centrale, lasciando che la forza del vento si abbatta solo sulla parte alta dell'antenna. Il sistema è già installato da diversi mesi, e ha già sopportato forti venti senza problemi. 3 staffe in ferro fissate al muro, sono state poi aggiunte, dopo aver verificato il comportamento dell'antenna, dopo le prime tempeste, per aggiungere ulteriore solidità e sicurezza al tutto.



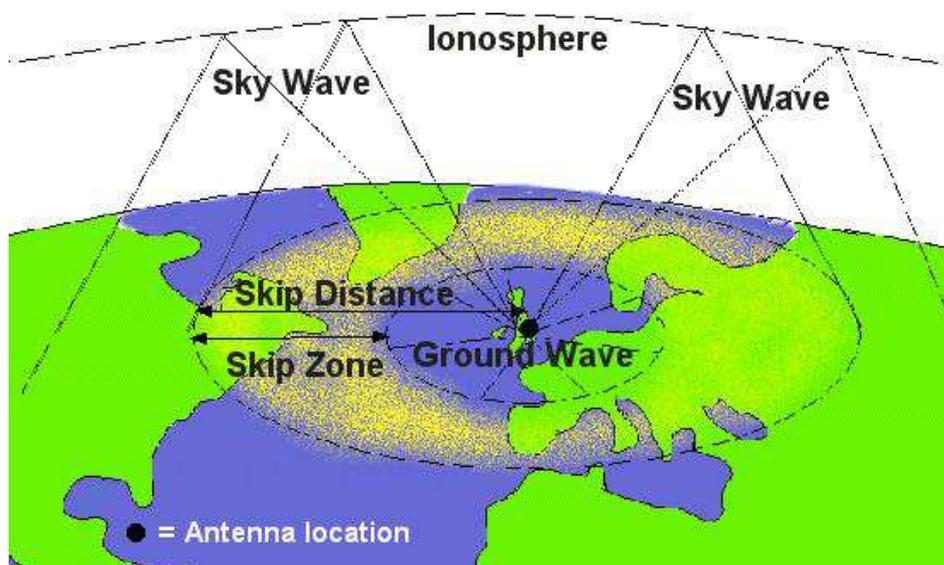
Certo, avere a disposizione un bel traliccio da 15-20 metri sarebbe stato meglio. Ma il costo sarebbe stato superiore di almeno 10-20 volte. Oltre al lavoro necessario, di muratura e tirantaggio, di un bestione del genere. Ed in ogni caso, io purtroppo lo spazio per montare un traliccio del genere, non ce l'ho, e quindi mi devo ingegnare come posso, per montare nello spazio disponibile le mie antenne, con risultati accettabili e costi sostenibili per le mie tasche. Del resto, i risultati ottenuti con questa Loop e con le mie Flag, sono di primordine. Il divertimento, nell'inventare tutte queste soluzioni improvvisate, con materiali di uso comune o di recupero, è stato tanto, e quindi, non mi posso lamentare. Questo è il risultato finale della mia realizzazione, del quale sono molto soddisfatto 😊



Propagazione e Polarizzazione

Ma a cosa serve avere 3 antenne con polarizzazioni diverse?

Nella Propagazione Ionosferica a lunga distanza sulle Onde Corte, quando viene sparato nell'etere, il segnale RF rimbalza più volte tra la IONOSFERA e il terreno, prima di arrivare all'antenna del nostro ricevitore. E in questo lungo percorso, subisce delle rotazioni di fase e cambia la sua Polarizzazione. Non è possibile calcolare a priori quindi, con quale Polarizzazione il segnale arriverà alla nostra antenna, nemmeno conoscendo la polarizzazione di partenza. Un segnale RF, trasmesso da un antenna con Polarizzazione Orizzontale, può arrivare anche in Polarizzazione Verticale, o con una Polarizzazione MISTA, in parte Orizzontale e in parte Verticale.



Per questo motivo, avere la possibilità di commutare 3 antenne, con diversi tipi di polarizzazione, spesso fa la differenza, tra ascoltare e non ascoltare quel segnale.

Questo ovviamente, se parliamo di segnali DX, molto piccoli, non necessariamente provenienti da grandi distanze, ma magari semplicemente immersi nel QRM o resi difficili da ascoltare da una forte evanescenza. E questo ho potuto sperimentarlo di persona tante volte, in tanti anni di Radioascolto. Se invece parliamo di un segnale forte 9+20 db, il passaggio da una antenna all'altra non determinerà grandi variazioni, e il segnale rimarrà ugualmente udibile. Ma spesso ho verificato, che in presenza forte QRM, passare da una antenna Verticale ad una antenna Orizzontale, o viceversa, può eliminare in parte, o a volte anche totalmente in disturbo. Dipende ovviamente dalla natura del disturbo, locale artificiale o distante naturale. In ogni caso, soprattutto per quelli di voi che sono appassionati di DX, questa antenna si rivelerà molto utile e credo che questo Kit, sia l'unico prodotto sul mercato, ad offrire una tale prerogativa, con una antenna dall'ingombro così piccolo, e dalla banda di ricezione così ampia.

Avrete notato, che ho parlato di 3 antenne ma esistono 3 tipi di Polarizzazione? Ebbene sì, questa antenna, permette anche di ricevere con Polarizzazione MISTA, sommando i segnali del Loop Orizzontale e del Loop Verticale. Io ho sfruttato anche la possibilità che l'antenna offre, di montare anche un piccolo Dipolo amplificato Verticale, della lunghezza di 2,5 mt per braccio. Ovviamente, il dipolo, sulle HF è molto più rumoroso dei due Loop. Ma in Onde Medie e in Onde Lunghe, è risultato avere un segnale pulito e portentoso, molto più forte sia di quello dei 2 Loop, che addirittura di quello delle mie Flag da 11 mt x 5,5 mt. Inoltre, nel caso vogliate fare sperimentazioni, nella ricezione in Diversity, o vogliate utilizzare un NOISE CANCELLER, o ANTENNA PHASER, come l'MFJ 1026, potete usare il dipolo verticale come antenna di riferimento di rumore locale.

Sottolineo però che con questo Kit non è possibile utilizzare le 3 antenne simultaneamente, ma solo commutarle 1 alla volta. Se volete quindi sperimentare il Diversity, vi servirà quindi comunque una seconda antenna, che potrebbe essere un altro di questi kit o anche una semplice Verticale o un Dipolo, o magari l'ottima [MAXIWHIP di Claudio Re I1RFQ](#). L'importante, è che le due antenne collegate all'ANTENNA PHASER, siano con polarizzazione diversa una dall'altra. E questo sul Diversity, è un discorso che riprenderemo sicuramente, in un prossimo articolo.



Stazione Marittima per la ricezione in Diversity degli anni 50

Parametri per la realizzazione dei Loop

La forma migliore per questo tipo di Loop è quella circolare. Il diametro del Loop deve essere intorno a 1 metro. Se è leggermente più grande di 1 metro (1,30 mt), migliorano le sue prestazioni alle frequenze più basse: Onde Lunghe, Onde Medie e 160 mt. Se è leggermente più piccolo di 1 mt (70-80 cm) darà invece prestazioni migliori sulle bande più alte dai 20 mt a salire. Io personalmente ho scelto di realizzare dei Loop da 1 metro e trenta, perché prediligo le bande basse. Ho quindi realizzato il Loop Orizzontale, con del tubo da 16 mm. E il Loop Verticale con del tubo da 20 mm.



Nella costruzione dell'antenna, è necessario tenere in considerazione che la sua resa dipende dall'induttanza del Loop. Con un Loop del diametro di circa 1 metro, realizzato con un conduttore da 3,4 mm, abbiamo una induttanza di circa 4 uH. Aumentare questo valore è sconsigliabile, pena il peggioramento del rapporto Segnale-Rumore soprattutto sulle frequenze più alte delle HF. Tenendo in considerazione il cosiddetto EFFETTO PELLE, che dice che la corrente RF si concentra maggiormente sulla superficie di un conduttore e non al suo interno, si deduce che più grasso è il conduttore che utilizzerete, migliore sarà il risultato. Ho utilizzato appositamente il termine GRASSO e non grosso, perché appunto a causa dell'Effetto Pelle, il nostro conduttore non deve necessariamente essere un filo pieno, anzi è meglio che sia un tubo vuoto, ma di grosso diametro. A questo proposito, vanno benissimo i tubi di alluminio ricoperti in PVC, utilizzati dagli idraulici negli impianti di condizionamento. Sono leggerissimi, vengono venduti già in rotoli, sono facilmente modellabili, e sono anche molto economici.

Dobbiamo ora prendere in considerazione, prima di partire con la realizzazione dell'antenna, un parametro importante, che può migliorarne molto le prestazioni, la misura della sua induttanza. Per avere prestazioni eccellenti, l'induttanza di ogni loop, deve essere il più bassa possibile. Intendiamoci, già con un induttanza intorno ai 4 uH, le prestazioni saranno buone, ma abbassando l'induttanza le prestazioni possono essere migliorate notevolmente. Ma come è possibile abbassare l'induttanza? Qui comincia il bello e la sperimentazione che mette in moto la vostra fantasia.

Metodi per ridurre il rumore di fondo di un loop aperiodico a larga banda

In un articolo di LZ1AQ che tratta gli aspetti teorici (molto vasti e complessi), della progettazione di questa antenna, leggiamo che:

“Nella regione di risposta in frequenza piatta di un loop aperiodico a larga banda, la corrente indotta nel loop, mantenendo fissa la sua area, è determinata solo dall'induttanza del loop.”

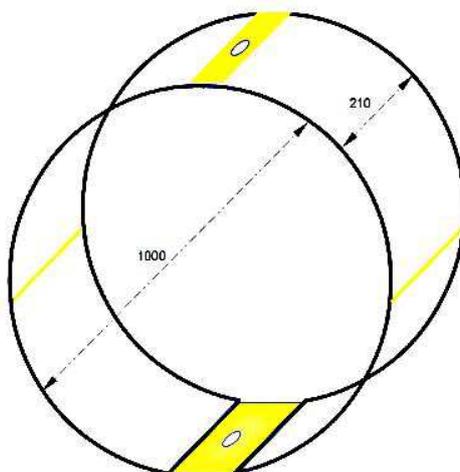
Il nostro obiettivo nella costruzione del nostro loop, è quindi quello di diminuire quanto più possibile la sua induttanza, mantenendo fisse le sue dimensioni. Questo, consente di aumentare la sua corrente di corto circuito, e di migliorare il suo rapporto Segnale-Rumore. Ma come fare?

Metodo 1

Aumentare il diametro del conduttore. Il tubo per impianti di condizionamento, esiste anche da 30-35 mm, ma il peso del materiale aumenta considerevolmente, a voi sperimentare, magari anche provando altri materiali più grassi e ugualmente leggeri, come ad esempio il tubo in alluminio corrugato, che serve per le prese d'aria...

Metodo 2

Costruire 2 loop paralleli. La costruzione di 2 loop paralleli, distanziati tra loro, è una buona soluzione per abbassare l'induttanza dei loop. Anche se comporta problemi meccanici rilevanti. Con questo metodo VK1HW ha ottenuto una induttanza di 1,4 uH, un risultato notevole.

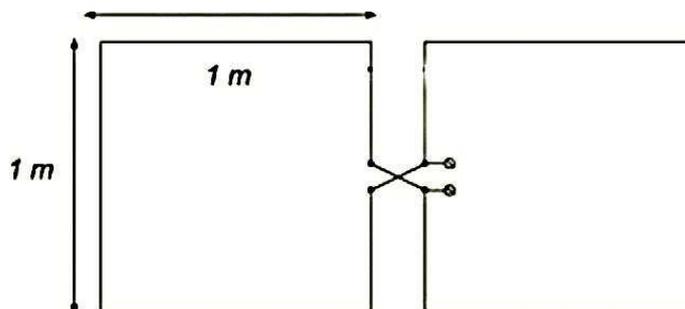


I due loop paralleli tipo Hermes loop, di VK1HW

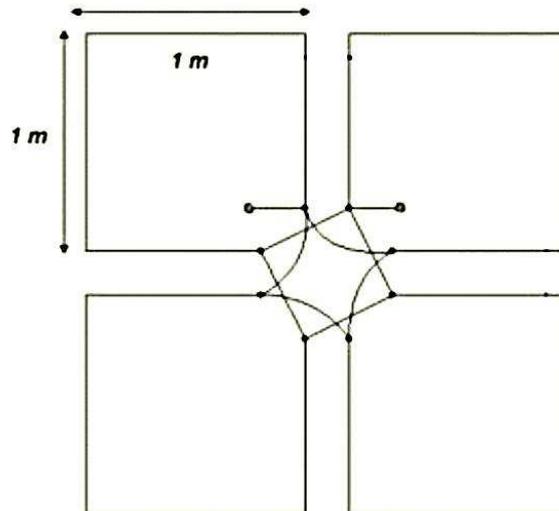
Metodo 3

Costruire 2 Loop Paralleli Incrociati posizionati sullo stesso piano.

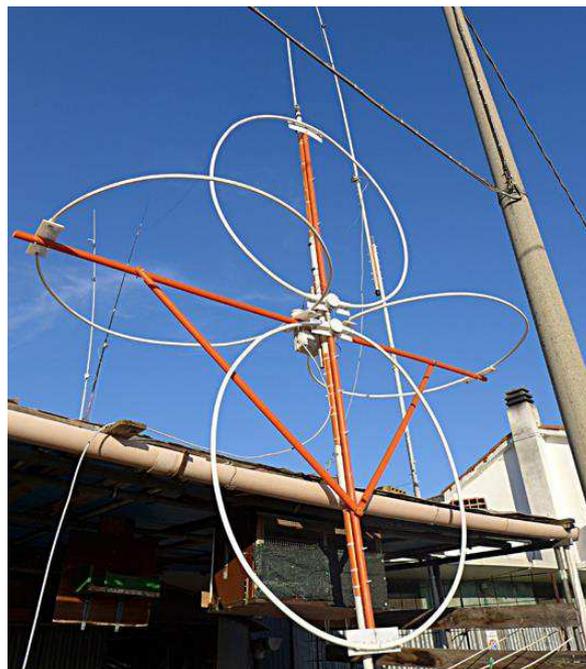
Costruendo 2 loop collegati incrociati, posti sullo stesso piano, si ottengono due vantaggi: si abbassa considerevolmente l'induttanza del loop e si aumenta la corrente indotta, poiché collegandoli incrociati, a differenza di quello che accade nei loop paralleli, le correnti dei 2 loop si sommano. Inoltre, essendo montati sullo stesso piano, i problemi meccanici nella costruzione di questa configurazione sono meno complicati di quelli relativi ai 2 loop paralleli. Con questa configurazione, si ottiene una impedenza di 2,2 volte più bassa, rispetto ad un singolo loop, delle stesse dimensioni complessive, e una riduzione del rumore di fondo di circa 2-4 db.



I loop Paralleli Incrociati sullo stesso piano, possono anche essere 4, questa, è la soluzione più complessa dal punto di vista della realizzazione meccanica, ma anche la riduzione dell'induttanza complessiva del loop è molto elevata, e il conseguente aumento della corrente indotta. Questa configurazione permette di ottenere infatti una riduzione dell'induttanza di 12,5 volte più bassa, rispetto ad un loop singolo delle stesse dimensioni complessive. Con una riduzione del rumore di fondo presunta, che va da 6 a 10 db. Questa, è sicuramente la configurazione migliore per i DX, ma le dimensioni dell'antenna aumentano notevolmente, e anche le complicazioni meccaniche per la sua realizzazione.



Nei disegni di LZ1AQ, questi loop Paralleli Incrociati di 2 e 4 loop, sono stati disegnati di forma quadrata, ma una forma circolare non cambia le prestazioni dell'antenna. La configurazione con 2 loop Paralleli Incrociati sullo stesso piano inoltre, permette di costruire loop molto grandi, di abbassare notevolmente la loro induttanza, di aumentare la loro corrente di uscita, di abbassare il rumore di fondo, di avere una frequenza superiore più elevata, e di mantenere inalterato il diagramma di radiazione tipico di questo genere di antenna loop magnetica. Per questo, questa configurazione è preferibile rispetto alle altre, ed è anche quella che io alla fine ho scelto, per la realizzazione della mia antenna.



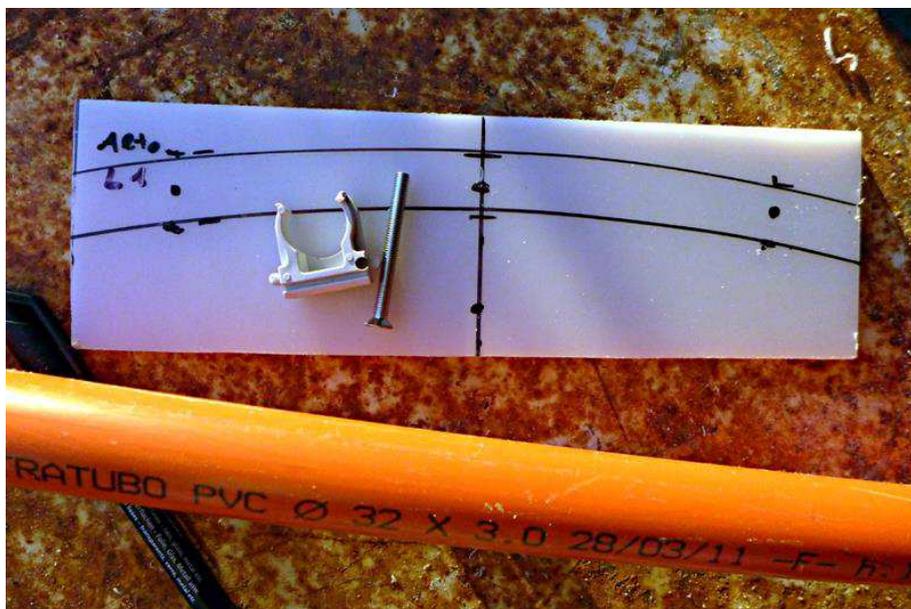
La mia antenna, montata a 3 mt di altezza, nella sua installazione di prova, prima del montaggio finale a 7 mt di altezza

Come potete capire, le configurazioni possibili sono veramente tante, e prima di decidere, ognuno di voi dovrà fare attentamente le sue valutazioni, sulla base dei risultati che vuole ottenere, ma anche sulla base delle difficoltà meccaniche da affrontare, necessarie per realizzare la propria antenna, che deve essere anche robusta e stabile, per resistere al vento e alle intemperie. Ed è proprio qui, che almeno per me, stà il divertimento. Nel mettere alla prova le proprie abilità pratiche e le proprie competenze teoriche, che questo progetto ti costringe ad affrontare, per poter prendere la decisione migliore. La sfida è aperta. Vi invito a sperimentare e a condividere le vostre esperienze sul Blog di AIR Radorama.

Costruzione dell'antenna

Certo acquistare una bella loop belleffatta è più facile, ma non credo che con un prodotto commerciale, si potranno ottenere i risultati raggiungibili con questo progetto.

L'antenna, è stata interamente costruita con materiali facilmente reperibili in qualsiasi ferramenta. Tubo di alluminio ricoperto in PVC da idraulico, tubi rinforzati arancioni per scarichi idraulici, qualche pezzo di tubo in alluminio da 25 mm, diverse scatole stagne da elettricista, viti, bulloni, rondelle, dadi, fascette in plastica robuste, un foglio di Polietilene da 0,5 mm, graffe in plastica per il fissaggio delle cannette da elettricista di varie misure, silicone, catrame impermeabilizzante, plastidip.



La sua realizzazione, non presenta particolari difficoltà, serve solamente un po' di spazio e i normali attrezzi per il FAI DA TE'. Morsa, trapano a colonna, seghetto alternativo, oppure seghe da legno e da ferro, cacciaviti, forbici da elettricista, taglierino, pinze, metro, martello, livella, carta vetrata, lime da ferro, qualche chiave per stringere i bulloni necessari a tenere insieme il tutto.



Bene cominciamo a lavorare: prendiamo i rotoli di tubo in alluminio ricoperto e in uno spazio adeguato, cominciamo a svolgergli, dandogli la forma di un cerchio il più esatto possibile. Misuriamo 3,14 mt, per un Loop da 1 mt e tagliamo il tubo con la sega da ferro.

Ora prendiamo le due estremità di ogni loop e asportiamo con un taglierino, un po' della ricopertura in PVC per scoprire l'alluminio conduttore. Infine, mettiamo le estremità dei tubi di ogni loop nella morsa e foriamoli con una punta da ferro da 3-4 mm.



Prendiamo ora le scatole stagne, tagliamo i gommini per far passare le due estremità del tubo di ogni Loop, in modo che il tubo vi entri forzando i gommini, infiliamo le estremità dei loop nelle scatole stagne, e infine infiliamo nei buchi delle estremità del tubo, delle piccole viti metalliche con dado e controdado, che costituiranno i morsetti dei contatti elettrici di ogni loop.



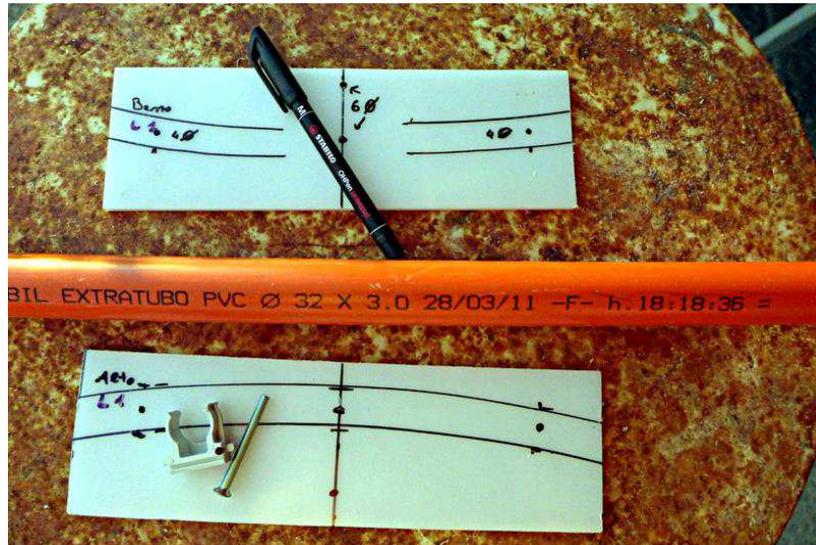
Attenzione, ricordatevi di forare al centro le scatole stagne, come si vede nella foto, con una punta da 6 mm, prima di infilarci dentro le due estremità del tubo, perché dopo sarà impossibile farlo. Questo foro, servirà per fissare le scatole stagne alle loro staffe.
Se come me, avete scelto di realizzare 1 loop a polarizzazione Orizzontale, composto da 2 loop paralleli incrociati e 1 loop a polarizzazione Verticale, composto da altri 2 loop paralleli incrociati, vi troverete ora con tutti e 4 i loop completati. Se invece avete deciso di utilizzare 1 solo loop Verticale e 1 Orizzontale, il vostro lavoro sarà molto più semplice.



Ora dobbiamo trovare il modo, di tenere insieme i due loop di ogni antenna. Io ho usato il tubo arancione in PVC da 30 mm, ne ho tagliati due pezzi da 1,35 mt per ogni loop e li ho uniti insieme, con due pezzi da 50 cm, di tubo in alluminio da 25 mm di diametro, recuperato da ciò che è rimasto, dalla mia gloriosa Cubica 2 elementi della Eco Antenne, che usavo per la 27mhz negli anni 80.



2 staffe per ogni loop, ritagliate da un foglio di polietilene da 5mm, sono servite per fissare i loop alla struttura.



Una volta assemblate le due antenne, le ho impermeabilizzate con 2 mani di Plastidip Spray.



Per montarle sul Mast in vetroresina, ho poi usato dei giunti a 90 gradi per antenne TV, che ho trovato a Leroy Merlin.



Ho poi tagliato a metà per la sua lunghezza, un altro tubo arancione in PVC, stavolta da 40 mm, e con questi “gusci-conchiglia”, ho fissato il montante dell’antenna Verticale al Mast in vetroresina con tante fasciette robuste, e al tubo verticale arancione in PVC, con diverse viti da 6 mm con bullone e rondelle.

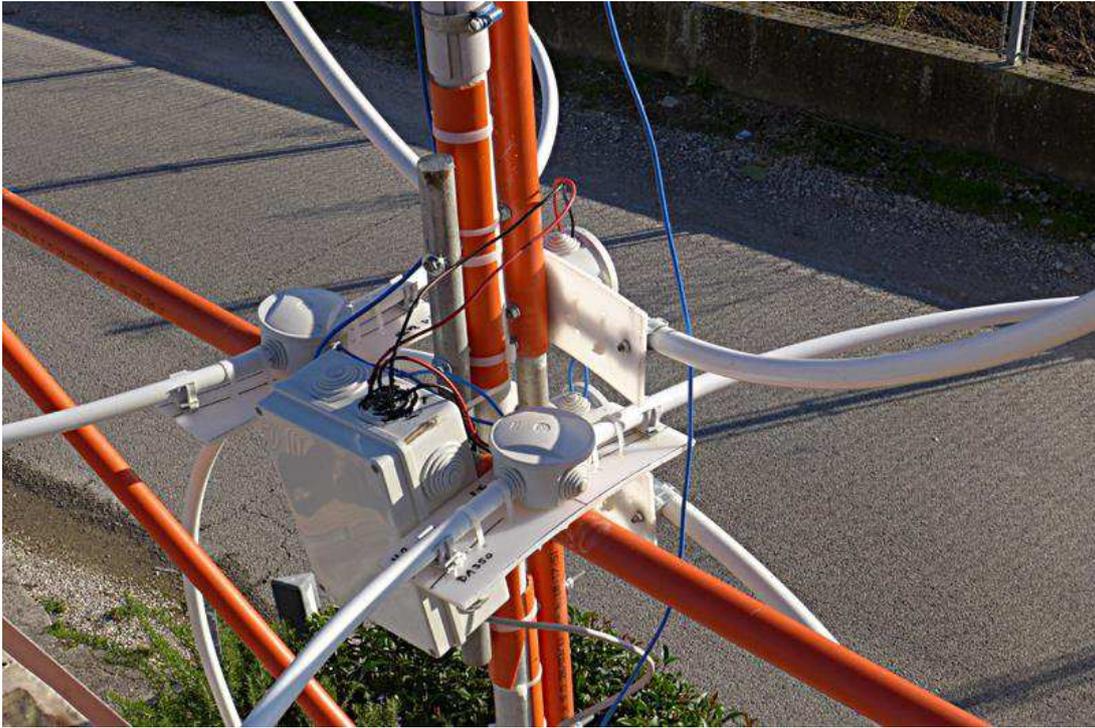


Ho fissato infine con altre fascette, il filo elettrico dei due bracci del Dipolo verticale al Mast, facendo in modo che i due terminali finissero al centro, in corrispondenza del montaggio della scatola contenente i Preamplicatore.



Per garantire un maggior grado di protezione dall'umidità e dalle intemperie, la piccola scatola stagna fornita in dotazione con il Kit di LZ1AQ, è stata chiusa in una scatola stagna più grande. Ho effettuato tutti i collegamenti dei Loop e del Dipolo, come da istruzioni in dotazione, che tra l'altro sono chiare, dettagliate, e si trovano sul sito di LZ1AQ anche in italiano. Infine, ho

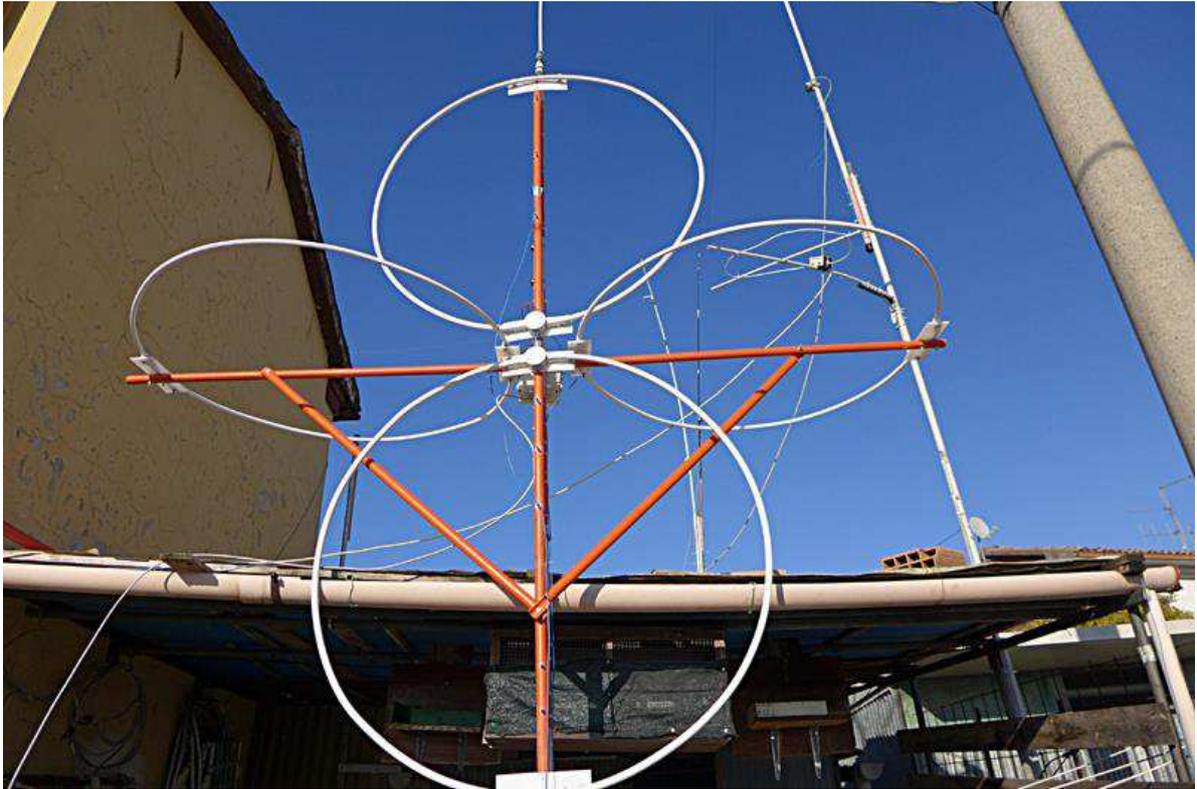
impermeabilizzato ulteriormente le entrate dei fili in tutte le scatole stagne, con abbondante silicone nero per grondaie.



Particolare del collegamento incrociato dei due loop Verticali. E dettaglio, dei punti e del sistema di ancoraggio, delle staffe in Polietilene, ai Loop.



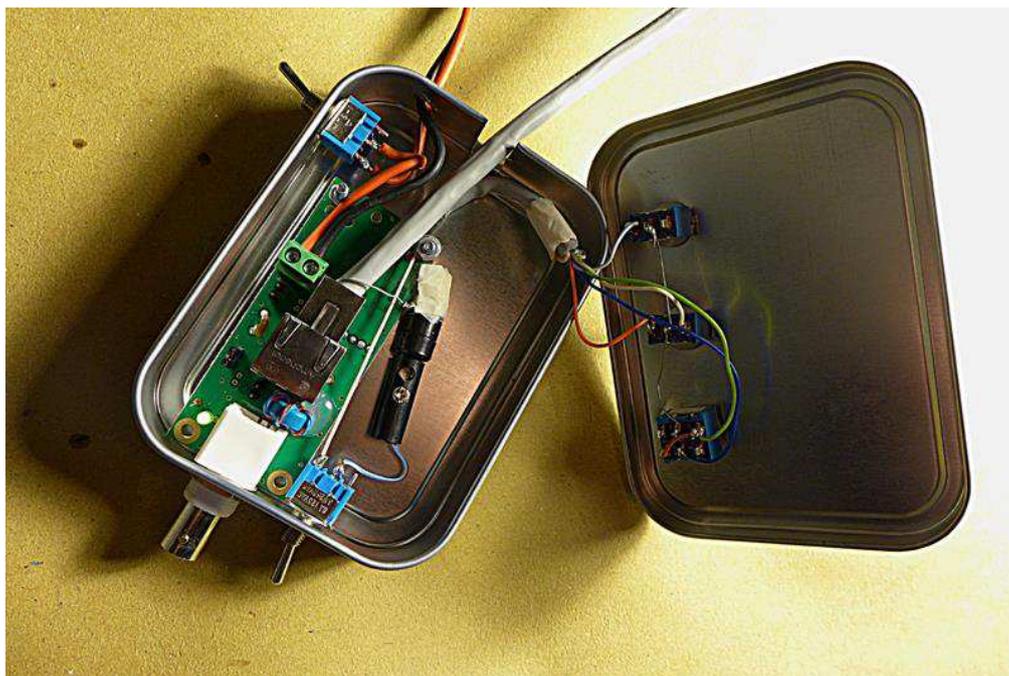
L'antenna è stata montata a questo punto a 3 metri da terra, per effettuare le prove e i collaudi, prima del montaggio definitivo a 7 metri di altezza.



L'Unità di Controllo Remoto

A questo punto, mi rimaneva solamente di assemblare l'unità di controllo remoto dell'antenna in un contenitore appropriato, di innestare i connettori RJ45 sul cavo CAT5 e di collegare il tutto per effettuare i test dell'antenna. Ho scelto di assemblare il controllo remoto, in un contenitore metallico, visto che va posizionato in stazione, vicino a possibili fonti di interferenza. Le istruzioni di montaggio, anche qui sono semplici, chiare ed in italiano.





Collaudo e test preliminari dell'antenna

Con questa soluzione da me scelta dei 2 loop Paralleli Incrociati per ogni antenna, io sono riuscito ad ottenere:

2,2 uH di impedenza, per l'antenna a Polarizzazione Orizzontale, realizzata con tubo da 16 mm

1,7 uH di impedenza, per l'antenna a Polarizzazione Verticale, realizzata con tubo da 20 mm

In questa installazione di prova, l'antenna era collocata veramente in una posizione infelice. A sinistra, nella direzione di ricezione del loop verticale, aveva il muro della casa, a destra e dietro, due garage in lamiera metallica, sopra e di fronte, la linea telefonica e i lampioni dell'illuminazione pubblica. Tra l'altro, 2 dei lampioni dell'illuminazione pubblica, hanno grossi problemi di dispersione e generano sequenzialmente, un disturbo di alternata, ben visibile sullo spettro di SDR Play, su tutte le frequenze basse.

Il rumore raccolto in questa installazione, sia dal loop verticale, che dal loop orizzontale, era veramente infernale. Nonostante questo, i segnali c'erano, anche se affogati nel rumore, e l'antenna, dimostrava di funzionare correttamente, come si può vedere, da questi Screenshot, catturati il 30-31 Ottobre 2016 durante un Contest.

Questi Screenshot, risultano a mio avviso molto interessanti, perché mi hanno permesso di rilevare, l'esatta entità del rumore locale, presente nel mio QTH. Ed è in questo senso, che ve li propongo, poiché rilevare l'esatta situazione delle interferenze del vostro QTH, e identificare, l'origine di ogni rumore, è una cosa molto importante, per identificare come orientare meglio l'antenna, nella sua installazione definitiva. E poter usare quindi i due Null del loop verticale, per ridurre al minimo, i disturbi interferenti. Oppure per intervenire, con opportuni Choke di blocco, delle interferenze provenienti, dal rumore di Modo Comune.

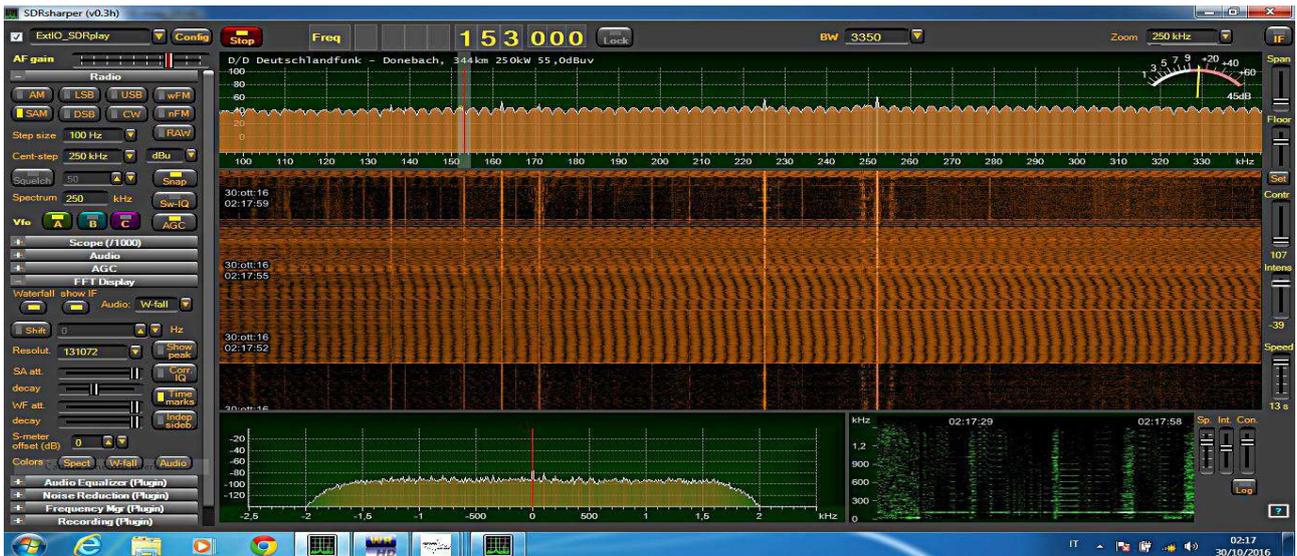
Per poter fare dei confronti, ho inserito anche qualche Screenshot delle mie antenne Flag, fatti nello stesso week end, sulle stesse frequenze.

Negli Screenshot:

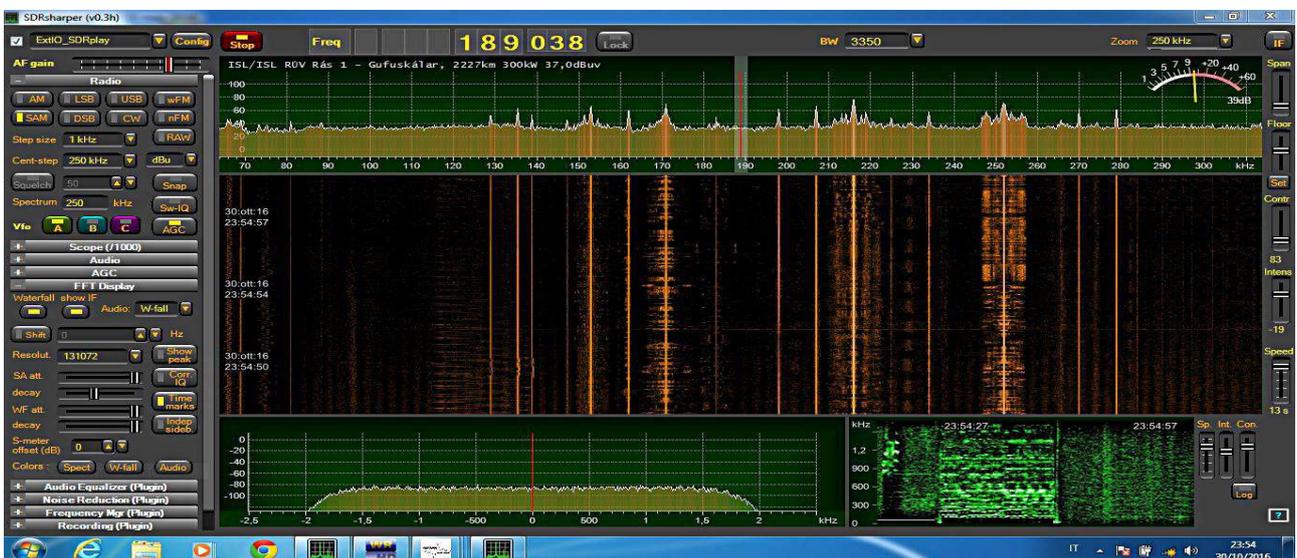
H-Loop=Loop Orizzontale

V-Loop=Loop Verticale

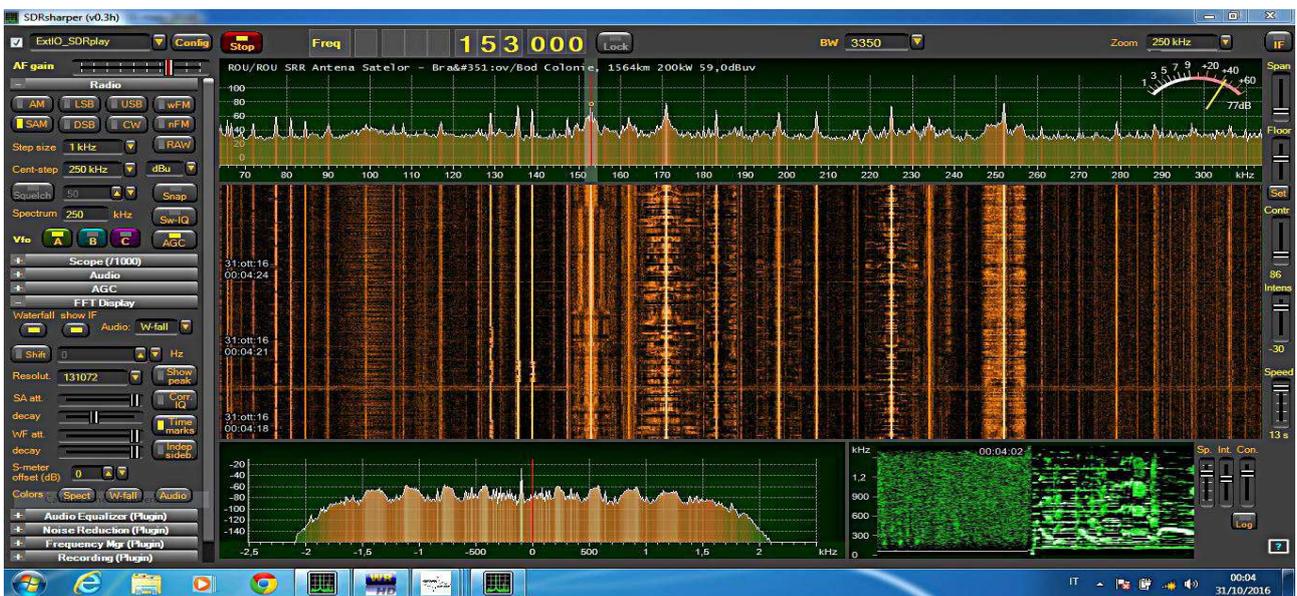
V-Dipole=Dipolo Verticale



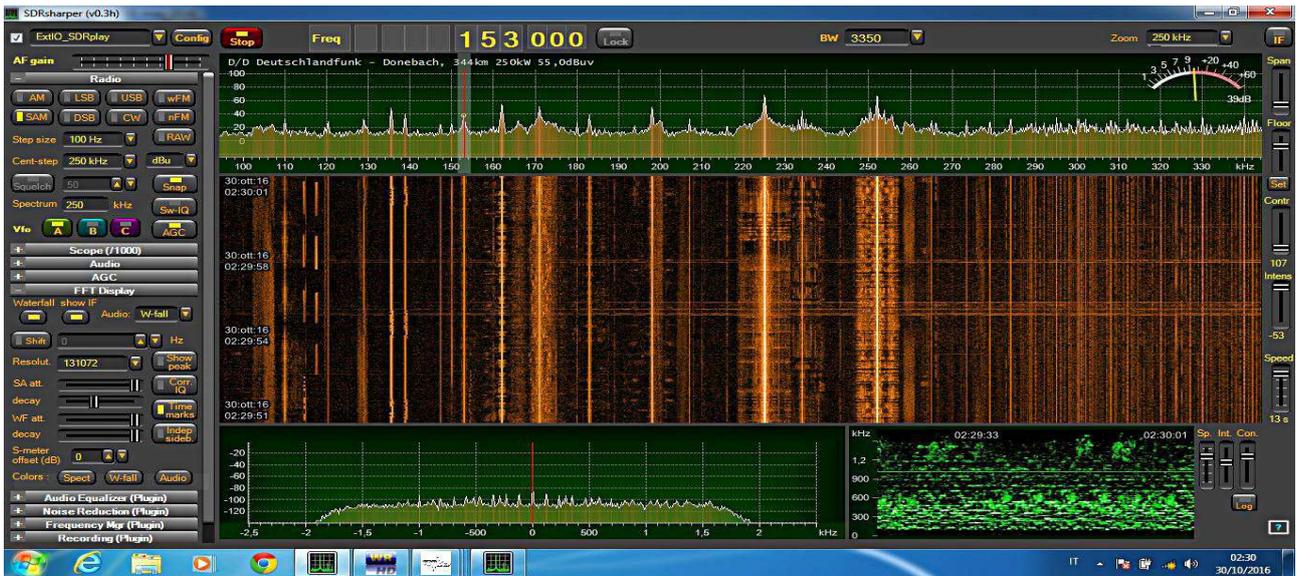
30/10/2016 H-LOOP Installazione Provvisoria Onde Lunghe



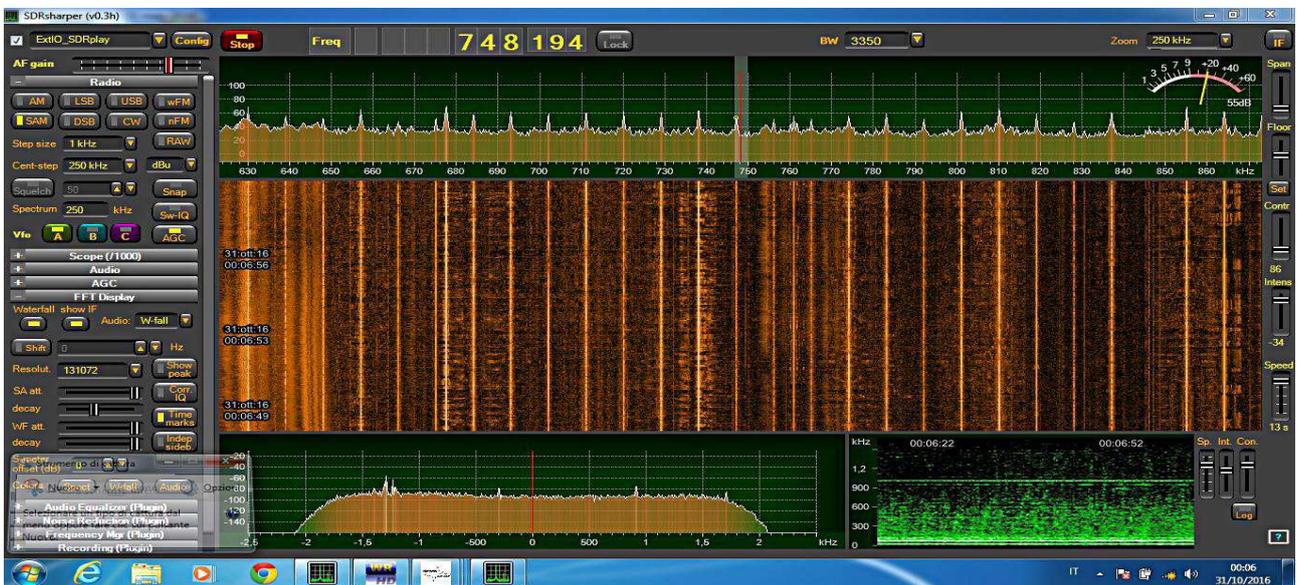
31/10/2016 H-LOOP Installazione Definitiva Onde Lunghe



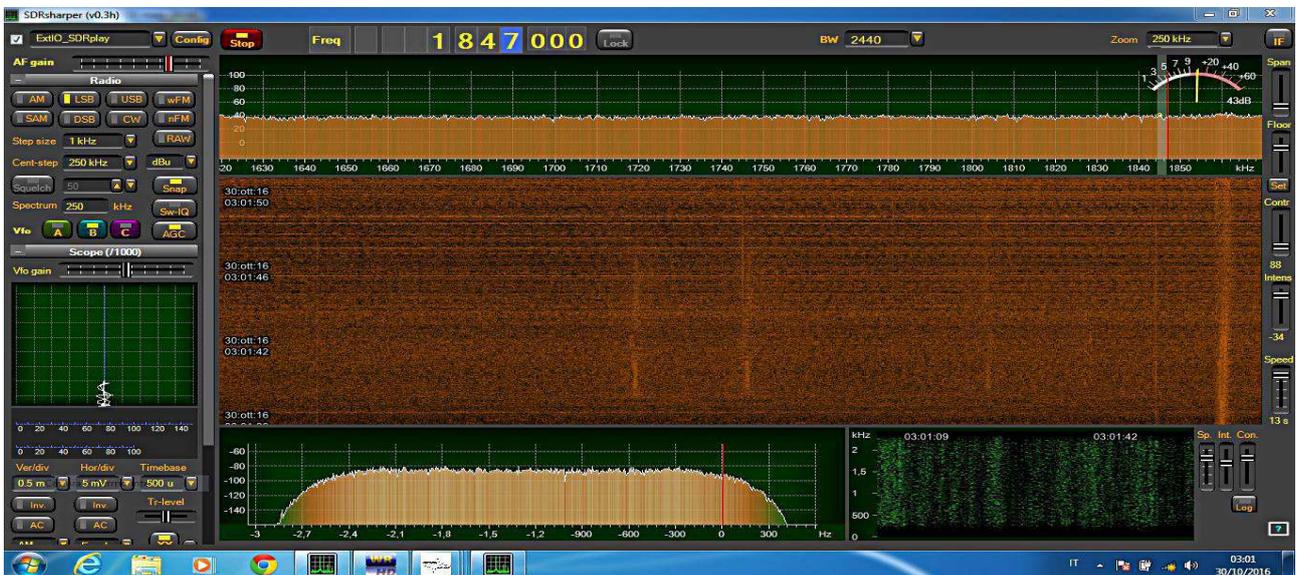
31/10/2016 V-Dipole Installazione Definitiva Onde Lunghe



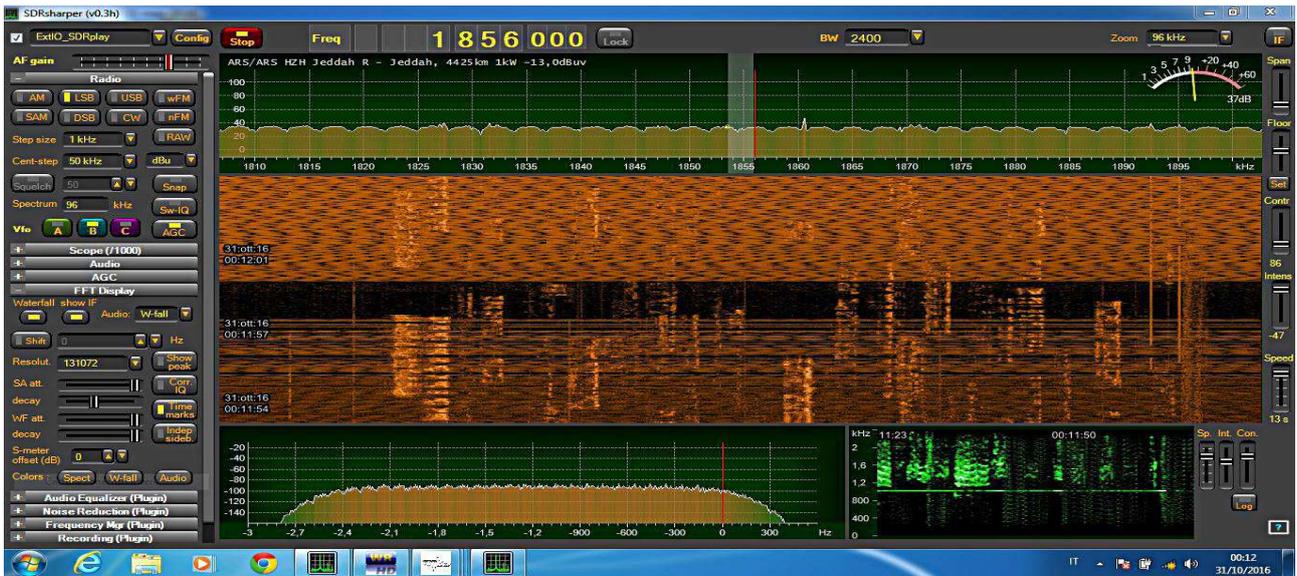
30/10/2016 Flag-Est Onde Lunghe



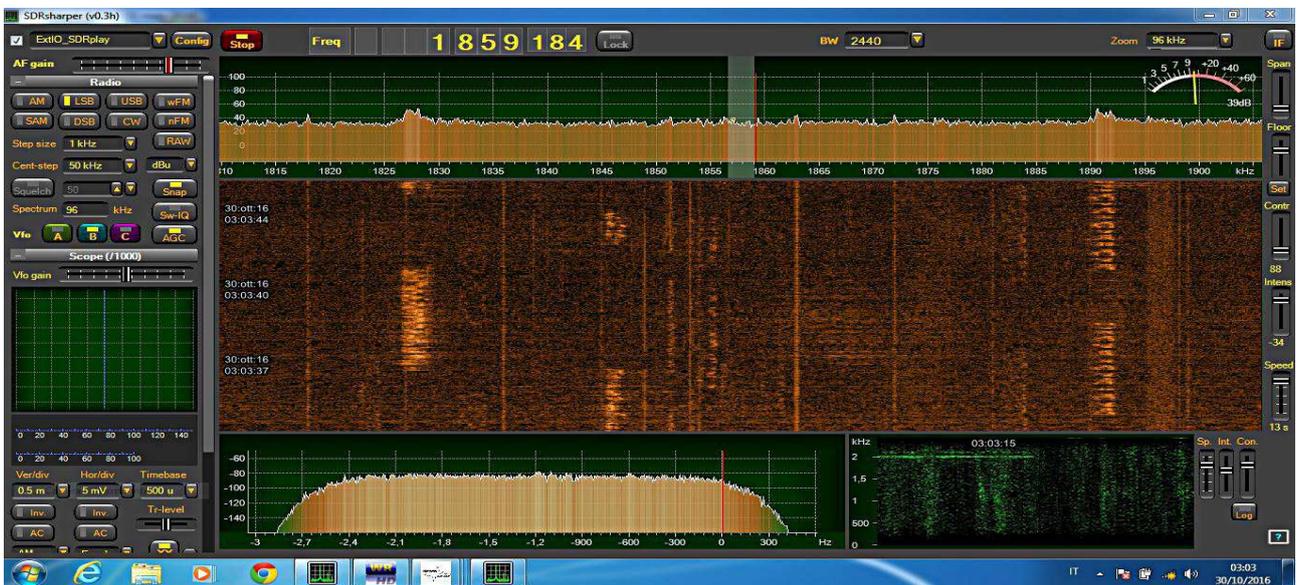
30/10/2016 V-Dipole Installazione Definitiva Onde Medie



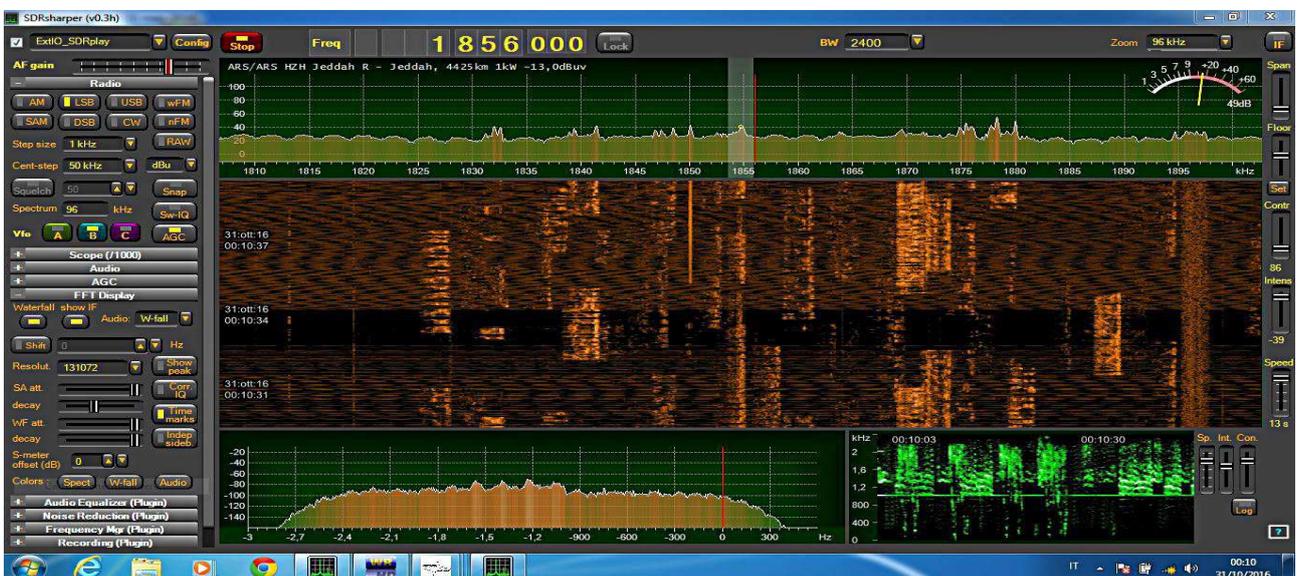
30/10/2016 H-LOOP Installazione Provvisoria 160 mt



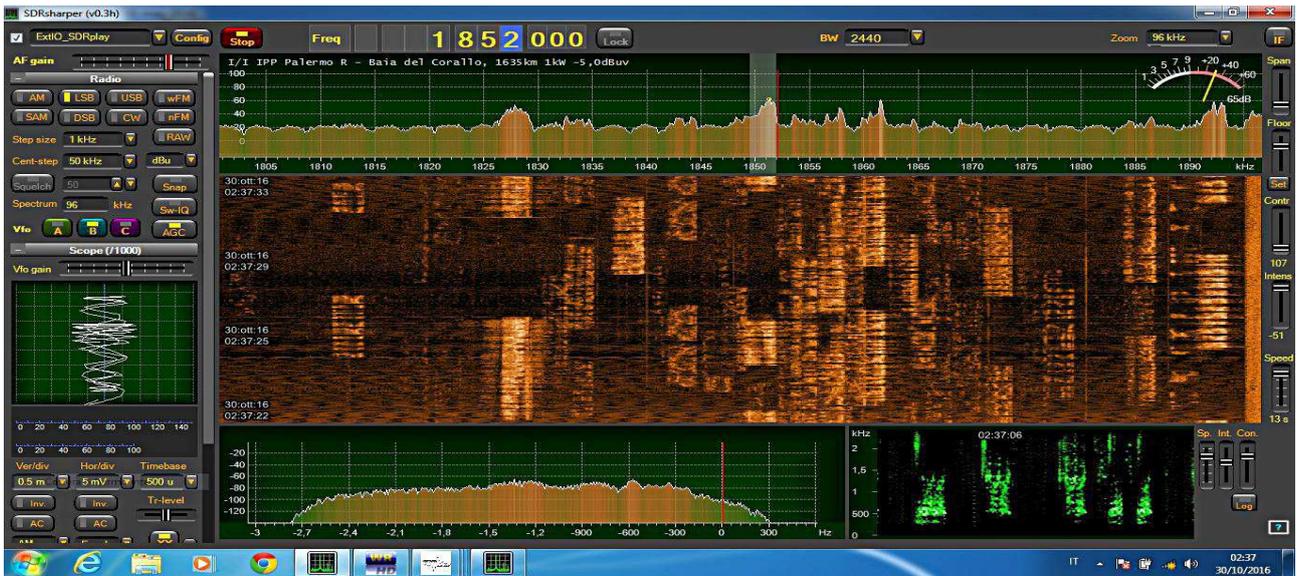
31/10/2016 H-LOOP Installazione Definitiva 160 mt



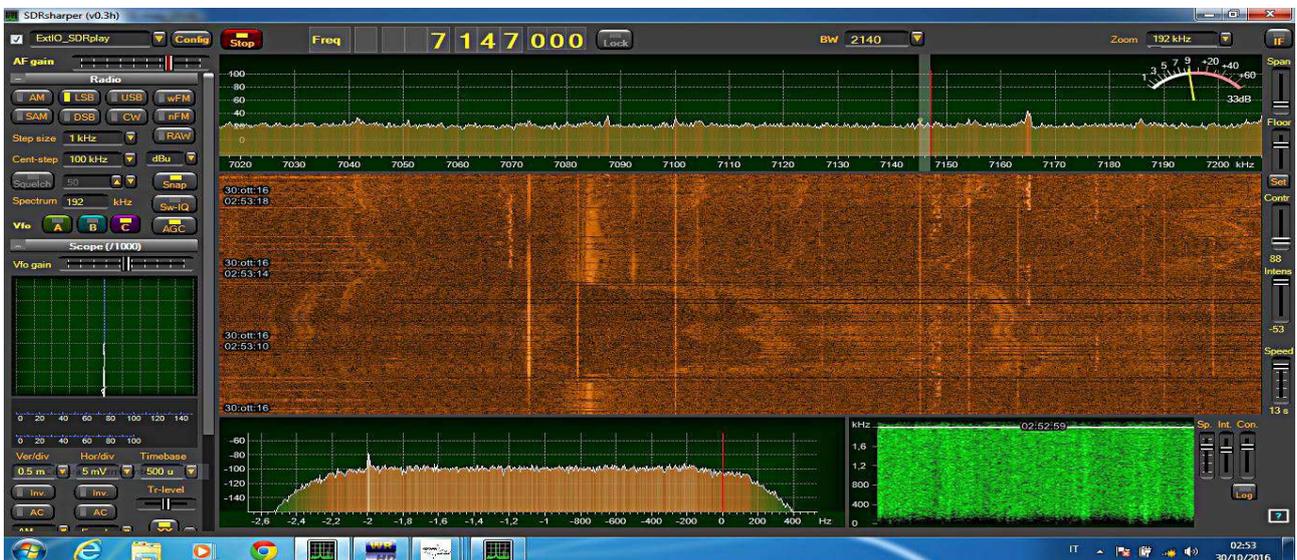
30/10/2016 V-LOOP Installazione Provvisoria 160 mt



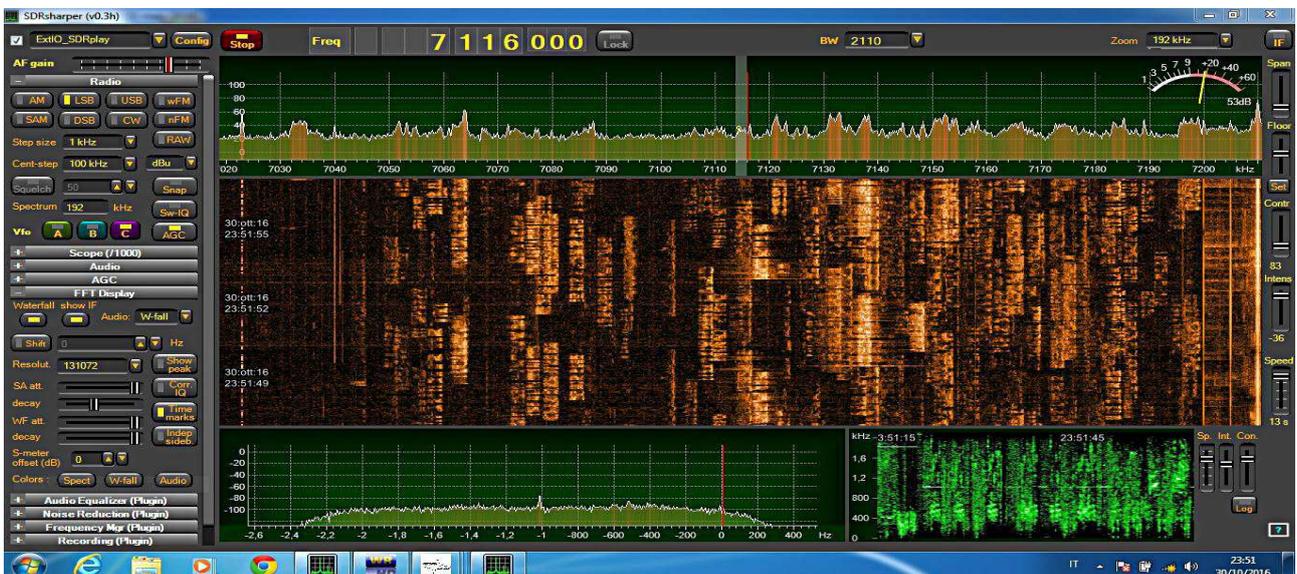
31/10/2016 V-LOOP Installazione Definitiva 160 mt



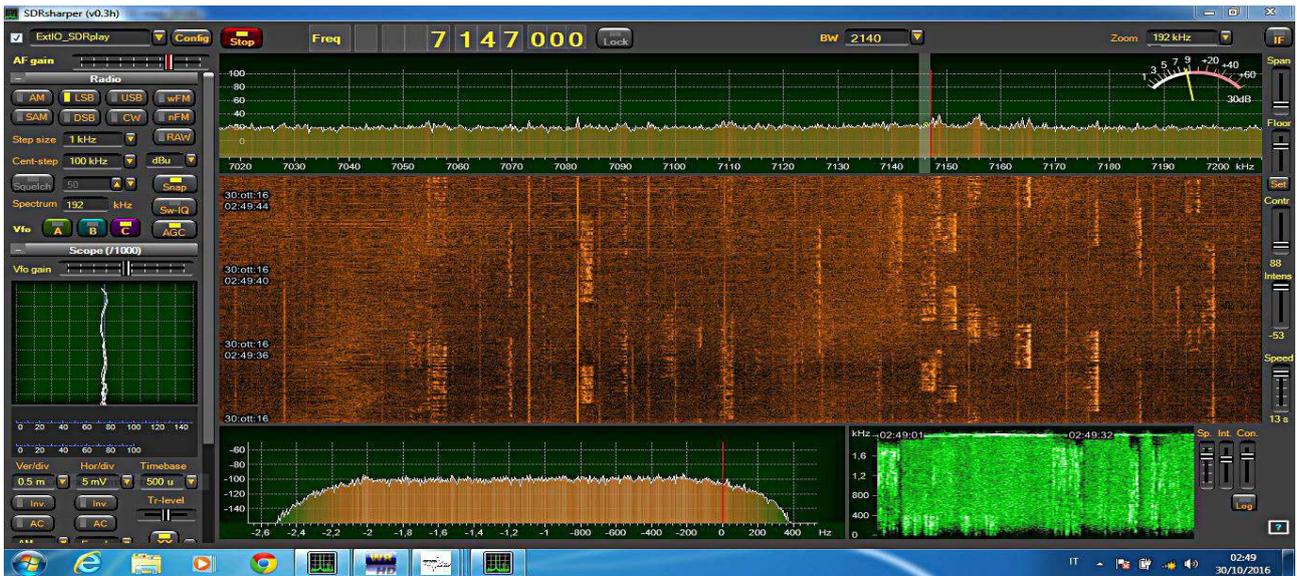
30/10/2016 FLAG-NORD 160 mt



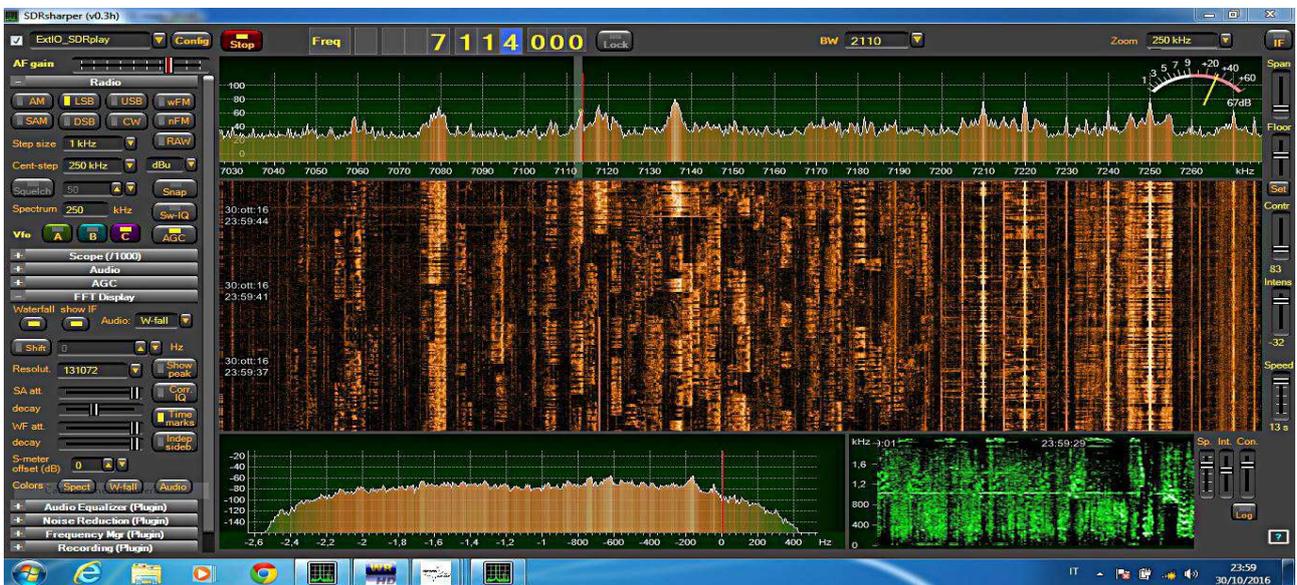
30/10/2016 H-LOOP Installazione Provvisoria 40 mt



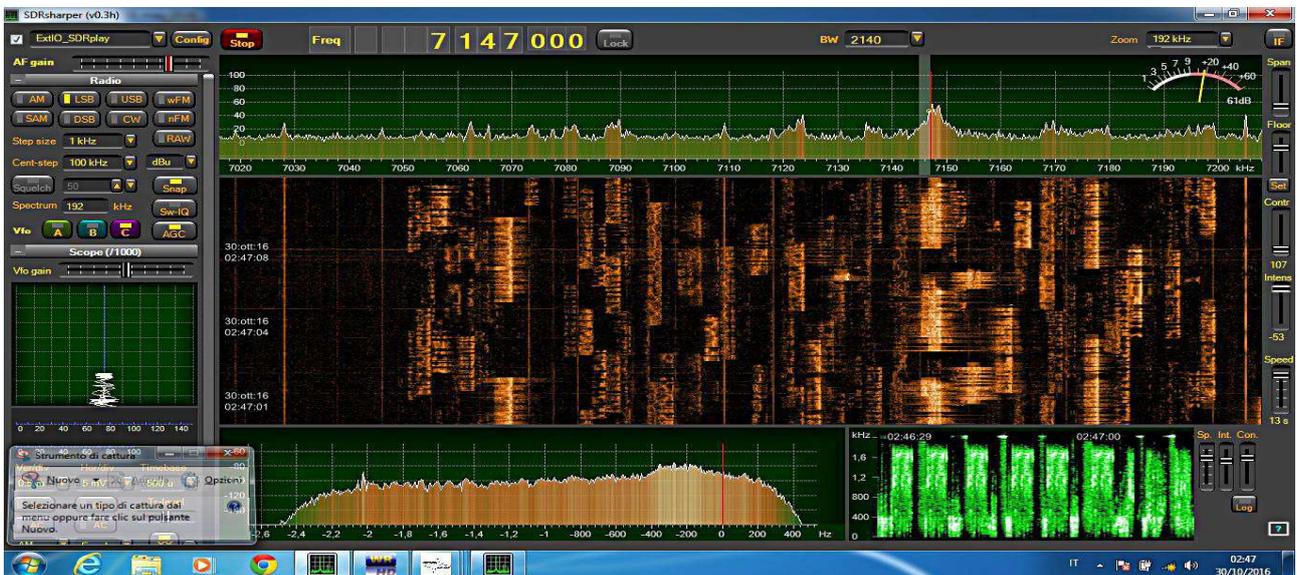
31/10/2016 H-LOOP Installazione Definitiva 40 mt



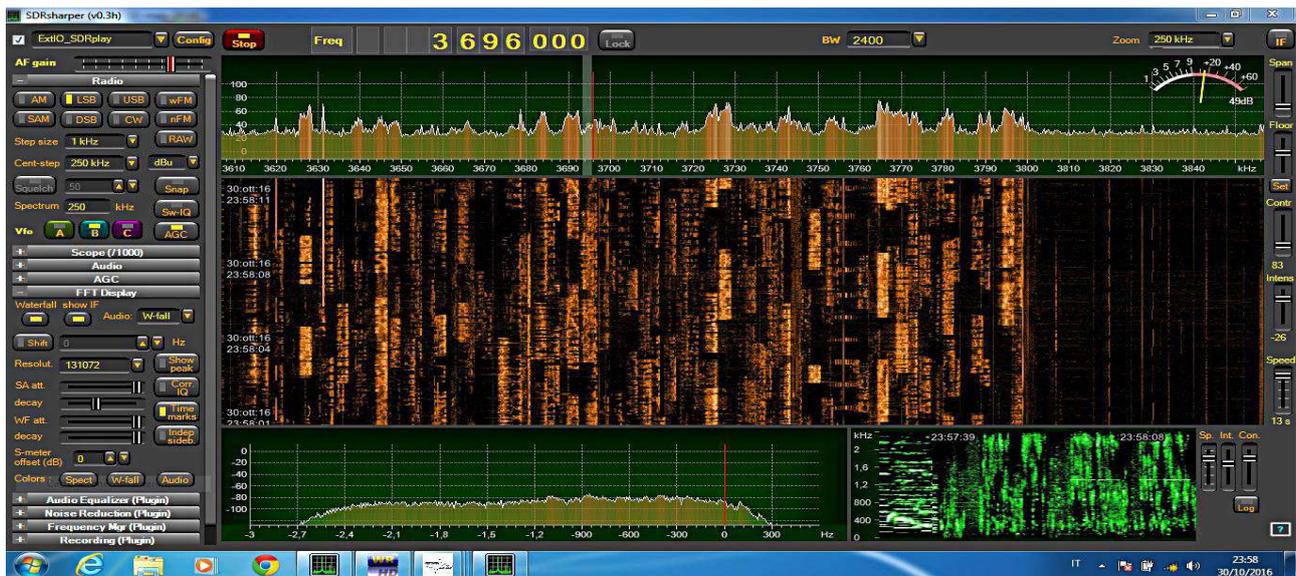
30/10/2016 V-LOOP Installazione Provvisoria 40 mt



31/10/2016 V-LOOP Installazione Definitiva 40 mt



30/10/2016 FLAG-NORD 40 mt



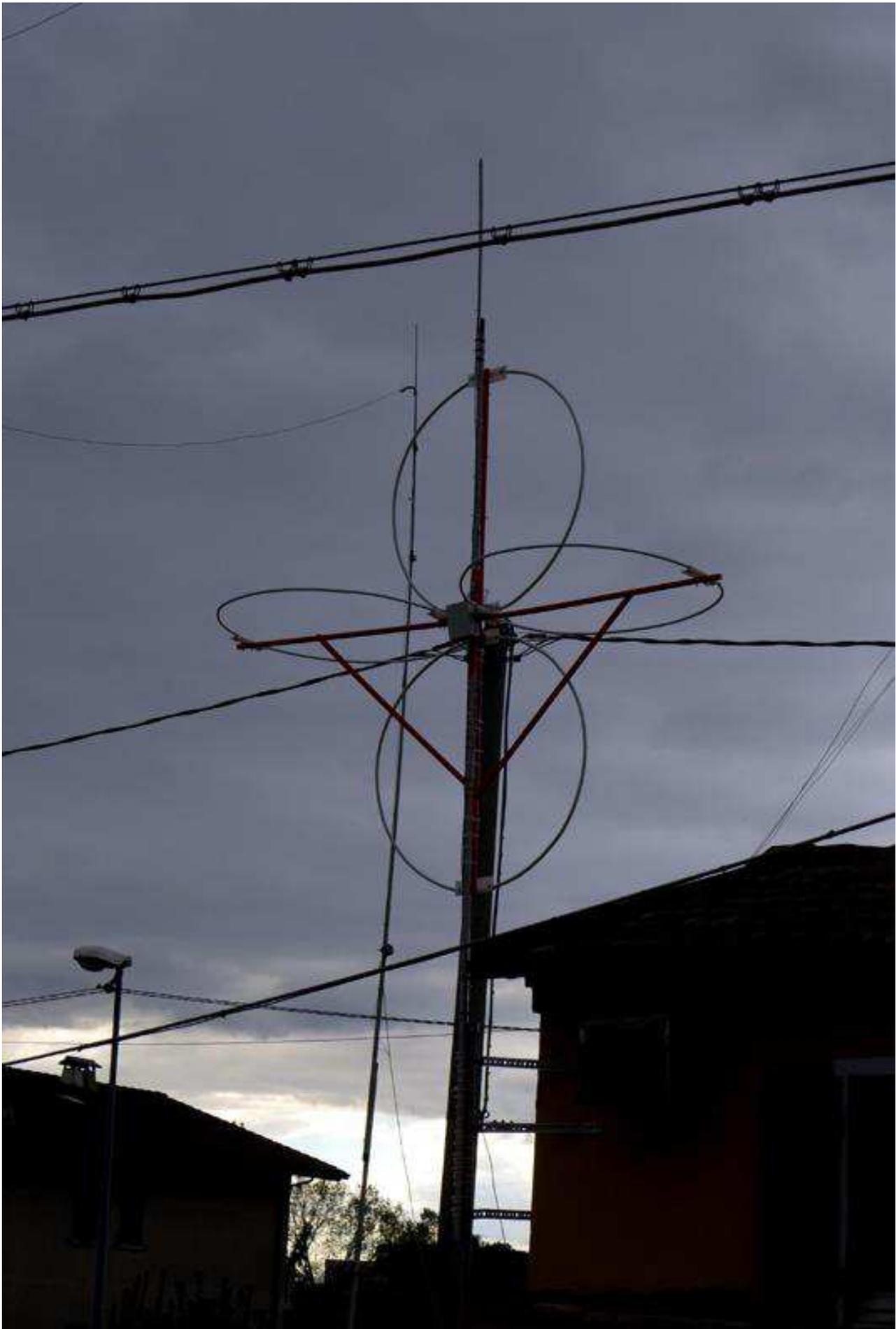
31/10/2016 V-LOOP Installazione Definitiva 80 mt

Come si può notare bene dagli Screenshots, nella posizione provvisoria, il rumore locale captato, è predominante su tutte le frequenze.

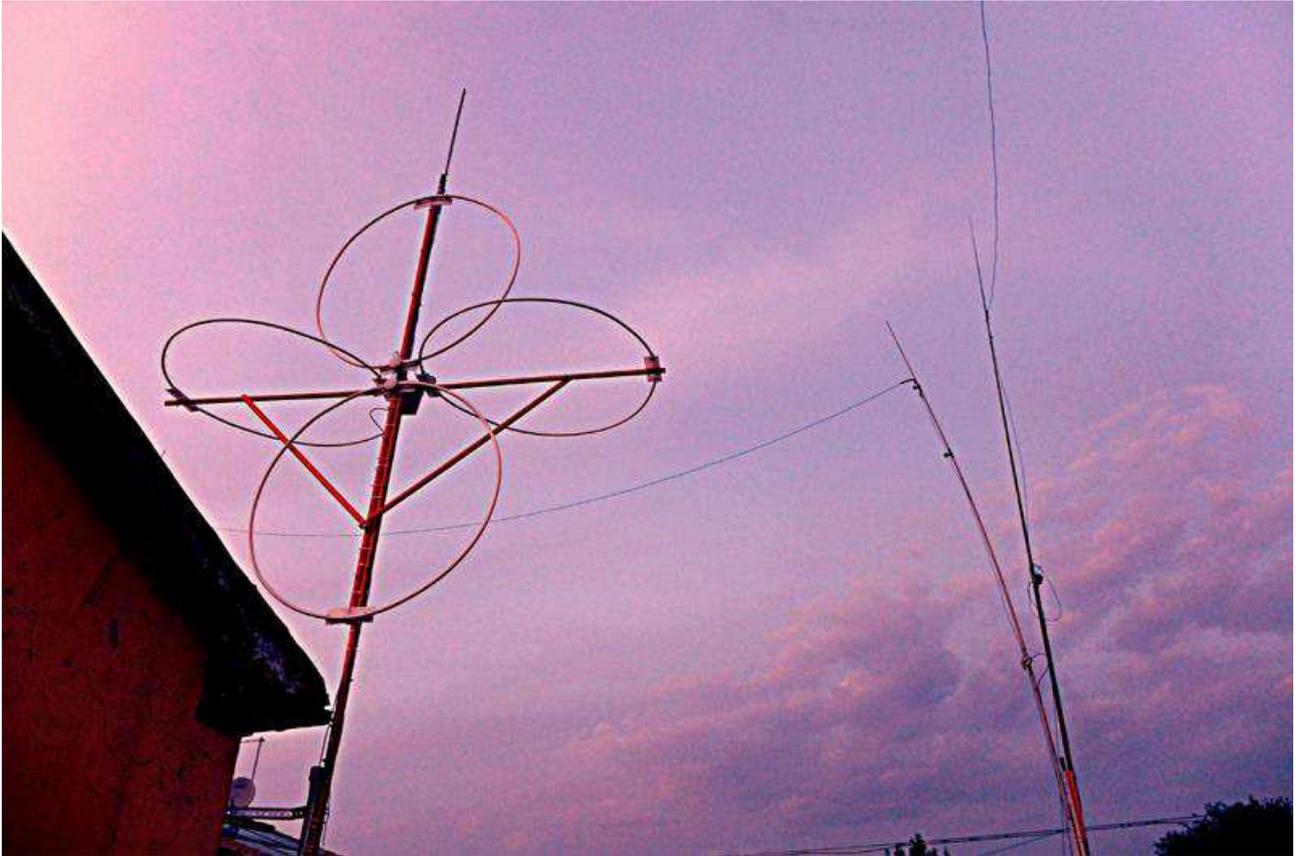
Nella posizione definitiva a 7 mt di altezza invece, è sorprendente vedere come questa antenna, tenga testa alle mie FLAG da 11x5,5 mt. Il segnale delle Loop è addirittura più forte, anche di 15-20 db. Anche se da queste e da altre prove effettuate, il segnale delle FLAG è sempre più pulito.

Concludo questo lungo articolo-recensione dell'antenna Loop Magnetica Aperiodica a Larga Banda, da me realizzata con il Preamplificatore AAA1c, fornito in Kit da LZ1AQ, con alcune foto della mia antenna, nella sua collocazione definitiva, nelle quali si possono vedere anche le mie FLAG e anche la situazione del mio QTH, che pur essendo in campagna, è circondato, a pochi metri di distanza dalle antenne, da linee telefoniche, linee elettriche ENEL e lampioni dell'illuminazione pubblica. Nonostante questo, le antenne, che sono state posizionate dopo attente valutazioni e numerose prove, si comportano egregiamente.









Un ringraziamento particolare a Chavdar Levkov LZ1AQ e a Fiorenzo Repetto, per la sua pazienza nell'aspettare i miei "tempi lunghi", nella realizzazione del progetto e nella stesura dell'articolo.

Bibliografia articoli di LZ1AQ:

- [Horizontally mounted small active receiving antennas](#)
(*New*) (July 2015)
- [Diversity Reception with a Modified SDR Receiver and Small Active Antennas](#)
(*New*) (July 2015)
- [Receiving with wideband small active loops in NDB band \(250 to 500 KHz\)](#)
(April 2015)
- [Time Delay and Frequency Response of the Filters in Perseus SDR Receiver](#)
(January 2015)
- [Receiving Phased Array with Small Electric or Magnetic Active Wideband Elements. Experimental Performance Evaluation.](#)
(December 2013)
- [Single Tone Measurements of Nonlinear Distortions in Wideband RF Amplifiers](#)
(February 2014)
- [Experimental Comparison of Small Wideband Magnetic Loops](#)
(Last Rev. August 2013)
- [Spreadsheet to calculate parameters of small RX loop WLoop Calc](#)
(Last Rev. August 2013)
- [Wideband Active Small Magnetic Loop Antenna. Protection from Strong Electromagnetic Fields](#)
(Last Rev. March 2011)
- [Wideband Active Small Magnetic Loop Antenna](#)
(Last Rev. June 2011)
- [Measurements of Signal Time Delays in Several SDR Programs](#)
(Last Rev. Oct. 2011)
- [Preamplifier and Bandpass filter for SDR from 1.8 to 18 MHz](#)
(Last Rev. Dec 2008)
- [Integrating Software Defined Radio \(SDR\) and a Standard Transceiver. Revision 2](#)
(Last Rev. Nov. 2010)
- [Integrating Software Defined Radio \(SDR\) and Standard Transceiver](#)
(Last Rev. Feb. 2008)
- [Very Weak Signal Reception with Small Magnetic Loop Antenna](#)
(Last Rev. Jan. 2010)

***Nota**

Gli argomenti tecnici trattati in questo articolo, sono stati semplificati per renderli comprensibili a tutti. Eventuali approfondimenti, possono essere trovati negli articoli specifici di LZ1AQ. Il Kit del Preamplificatore AAA1c, dell'antenna Loop Magnetica Aperiodica a Larga Banda di LZ1AQ, può essere acquistato sul sito: <http://active-antenna.eu/>

Log di ascolti Utility, DSC - Maritime Digital Selective Calling.

Di Claudio Tagliabue

Date	UTC	kHz	MMSI	Station
20161209	1648	2187.5	002241024	Valencia Radio, ESP, 1139 Km
20161209	1648	2187.5	002111240	Bremen Radio, DEU, 907 Km
20161209	1702	2187.5	002275100	CROSS Gris Nez, FRA, 796 Km
20161209	1733	2187.5	002320010	Dover Coastguard, ENG, -- Km
20161209	1742	2187.5	002191000	Lyngby Radio, DNK, 1096 Km
20161209	1752	2187.5	002371000	Olympia Radio, GRC, 1491 Km
20161209	1906	2187.5	002711000	Istanbul Radio, TUR, 1678 Km
20161209	1917	2187.5	002320004	Aberdeen Coastguard, SCT, 1482 Km
20161209	1924	2187.5	002570500	Floroe Radio, NOR, 1785 Km
20161209	1926	2187.5	002570300	Rogaland Radio, NOR, 1458 Km
20161209	1934	2187.5	002610210	Witowo Radio, POL, 1107 Km
20161209	2101	2187.5	002653000	Goteborg Radio, SWE, 1322 Km
20161209	2119	2187.5	002442000	Netherlands CG Radio, HOL, 792 Km
20161209	2123	2187.5	002500200	Valentia Radio, IRL, 1576 Km
20161209	2135	2187.5	002713000	Antalya Radio, TUR, 2050 Km
20161209	2223	2187.5	002241022	Coruna Radio, ESP, 1358 Km
20161209	2327	2187.5	002734411	Novorossiysk Radio, RUS, 2243 Km
20161209	2343	2187.5	002241026	Las Palmas Radio, CNR, 2865 Km
20161209	2354	2187.5	002734487	Taganrog Radio, RUS, 2235 Km
20161210	0007	2187.5	002734446	Taman Radio, RUS, 2184 Km
20161210	0016	2187.5	002652000	Stockholm Radio, SWE, 1147 Km
20161210	0039	2187.5	002275400	CROSS La Garde, FRA, 381 Km
20161210	0045	2187.5	002470002	Palermo Radio, SCY, 903 Km
20161210	0118	2187.5	002050480	Ostende Radio, BEL, 759 Km
20161210	0153	2187.5	002470001	Roma Radio, ITA, 533 Km
20161210	0234	2187.5	002240994	Tarifa MRCC, ESP, 1635 Km
20161210	0238	2187.5	002320014	Falmouth Coastguard, ENG, 1238 Km
20161210	0304	2187.5	002320001	Shetland Coastguard, SHE, 1785 Km
20161210	0408	2187.5	002723660	Odessa Radio, UKR, 1671 Km
20161210	0854	8414.5	002640570	Constanta Radio, ROU, 1547 Km
20161210	0900	8414.5	002241022	Coruna Radio, ESP, 1358 Km
20161210	1348	12577.0	005030001	Charleville / Wiluna Radio, AUS, 13708 Km
20161211	2304	2187.5	002320007	Humber Coastguard, ENG, 1278 Km
20161211	2314	2187.5	002070810	Varna Radio, BUL, 1512 Km
20161211	2333	2187.5	002320018	Holyhead Coastguard, WLS, 1300 Km
20161211	2339	2187.5	002734414	Arkhangelsk Radio, RUS, 2833 Km
20161212	1328	12577.0	003660003	Mobile Radio WLO, USA, 8171 Km
20161213	1617	2187.5	002275200	CROSS Jobourg, FRA, 931 Km
20161213	1654	2187.5	002733700	Saint Petersburg Radio, RUS, 2065 Km
20161213	2004	2187.5	002510100	Reykjavik Radio, ISL, 2791 Km
20161213	2134	2187.5	002715000	Izmir Radio, TUR, 1659 Km
20161213	2215	2187.5	002570100	Tjome Radio, NOR, 1529 Km
20161213	2255	2187.5	002570800	Vardo Radio, NOR, 2994 Km
20161214	0022	2187.5	002275300	CROSS Corsen, FRA, 1111 Km

Digital Selective Calling (DSC) è un servizio radio MF / HF in Mobile Service Maritime. E' parte del GMDSS (sistema mondiale di soccorso e sicurezza in mare).

Ascolti effettuati dal mio QTH (JN45mr) con ricevitore **SDR ELAD FDM-S1**, antenna **MiniWhipe** da 10 m. (autocostruita) – decodifica con software **Yadd 1.6.3** (<http://www.ndblist.info/datamodes.htm>)

2 DX interessanti:

Charleville / Wiluna Radio, AUS, 13708 Km - chiamata verso il Tug GREATSHIP AARTI Offshore Supply Ship

IMO: **9443968**
MMSI: **419769000**
Call Sign: **AUWG**
Flag: **India [IN]**
AIS Vessel Type: **Tug**

Gross Tonnage: **1830**
Deadweight: **1643 t**
Length Overall x Breadth Extreme: **63m × 15m**
Year Built: **2009**
Status: **Active**



Mobile Radio WLO, USA, 8171 Km – chiamata verso il Cargo ISADORA Bulk Carrier

IMO: **9180372**
MMSI: **212836000**
Call Sign: **P3LA8**
Flag: **Cyprus [CY]**
AIS Vessel Type: **Cargo**

Gross Tonnage: **21387**
Deadweight: **34948 t**
Length Overall x Breadth Extreme: **199.9m × 24m**
Year Built: **1999**
Status: **Active**





NDB

gli ascolti e le immagini

UTC	kHz	data	ID	stazione	ITU	Km	coll
1754	284	1/11/2016	GRN	GORNA	BUL	958	Ggu
1747	290	1/11/2016	GRZ	GRAZ	AUT	673	Ggu
1748	290	1/11/2016	TR	TIRANA-RINAS	ALB	449	Ggu
1744	295	1/11/2016	PT	SKOPJE	MKD	613	Ggu
1740	300	1/11/2016	PV	PETROVARADIN	SRB	625	Ggu
1736	301,5	1/11/2016	CMP	CAMPAGNANO	ITA	215	Ggu
1737	302	1/11/2016	NIK	NIKSIC	MNE	428	Ggu
1731	308	1/11/2016	MOJ	MOJCOVAC	MNE	484	Ggu
1729	312	1/11/2016	DAN	TITOGRA-DANILOVGRAD	MNE	432	Ggu
1729	312	1/11/2016	BOZ	BOZHURISHTE-SOFIA	BUL	757	Ggu
1924	316	10/11/2016	TNJ	TOUNJ	HRV	488	Ggu
1812	317	4/11/2016	TES	TENERIFE SUR-REINA SOFIA	CNR	3226	Ggu
1725	318	1/11/2016	KLP	DUBROVNIK-KOLOCEP	HRV	358	Ggu
1953	322	10/11/2016	TLN	HYERES-LE PLYVESTRE	FRA	721	Ggu
1722	324	1/11/2016	PTC	SA-PONTECAGNANO	ITA	54	Ggu
2234	325	10/11/2016	RCA	REGGIO CALABRIA	ITA	339	Ggu
1719	327	1/11/2016	OST	OSTIA	ITA	206	Ggu
1716	330	1/11/2016	ZRA	ZADAR (ZARA)	HRV	355	Ggu
2247	330	4/11/2016	EFR	negativo di ZRA *new*	HRV	355	Ggu
2255	330	4/11/2016	ML	KRALJEVO	SRB	602	Ggu
1710	331	1/11/2016	GRT	GROTTAGLIE	ITA	260	Ggu
1911	331	3/11/2016	DEC	DECIMOMANNU	SAR	492	Ggu
2242	331,5	4/11/2016	TLF	TOULOUSE-FRANCAZAL	FRA	1124	Ggu
2235	332	4/11/2016	FAR	FARO	POR	1972	Ggu
1713	333,5	1/11/2016	VOG	VOGHERA	ITA	630	Ggu
2232	335	4/11/2016	BER	BERNA-BELP	SUI	864	Ggu
1856	335	10/11/2016	PAN	PANTELLERIA	SCY	502	Ggu
1704	337	1/11/2016	AH	ALGHERO-FERTILIA	SAR	511	Ggu
1705	337	1/11/2016	VRN	VRANJE	SRB	649	Ggu
2215	338	4/11/2016	NC	NIZZA	FRA	668	Ggu
2227	338	4/11/2016	PST	PORTO SANTO	MDR	2850	Ggu
1904	340	3/11/2016	BLK	BANJA LUKA	BIH	520	Ggu
1904	340	3/11/2016	FOG	FG-GINA LISA	ITA	111	Ggu
1900	341	3/11/2016	IS	AJACCIO-CAMPO DEL ORO	COR	495	Ggu
1857	343	3/11/2016	GRA	GRAZZANISE	ITA	31	Ggu
1930	343	4/11/2016	SBN	SAARBRUCHEN-ENSHEM *new*	DEU	1085	Ggu
1846	344	10/11/2016	MN	MENORCA	ESP	870	Ggu
1905	345	4/11/2016	FW	ROMA-FIUMICINO	ITA	213	Ggu
1919	345	4/11/2016	TZO	TREZZO D' ADDA	ITA	650	Ggu
1903	346	4/11/2016	CH	CHAMBERY- AIX LE BAINS	FRA	863	Ggu
1908	347	4/11/2016	CVT	CHALONS-VATRY	FRA	1187	Ggu
1847	348	3/11/2016	TPL	TOPOLA	SRB	631	Ggu
2001	349	6/11/2016	OPE	BUCURESTI-OTOPENI *new*	ROU	1045	Ggu
1346	349,5	3/11/2016	SZA	SOLENZARA-CORSICA	COR	432	Ggu
1852	350	3/11/2016	SK	ZAGREB	HRV	562	Ggu
2002	350	5/11/2016	DWN	VARNA-DEVNYA	BUL	1123	Ggu
1345	351	3/11/2016	POM	POMIGLIANO-NAPOLI	ITA	2	Ggu
1851	351,5	3/11/2016	PLA	POLA	HRV	445	Ggu
1343	354	3/11/2016	FE	ROMA-FIUMICINO	ITA	199	Ggu
2122	355	5/11/2016	OBR	BELGRADE	SRB	625	Ggu
1750	355	8/11/2016	MA	MOSTAR	BIH	391	Ggu
2133	355,5	5/11/2016	PAL	PALERMO	SCY	337	Ggu
2128	356,5	5/11/2016	OU	OUARGLA	ALG	2271	Ggu
1342	357	3/11/2016	SME	OLBIA-COSTA SMERALDA	SAR	410	Ggu
2127	357,5	5/11/2016	FAL	FALCONARA	ITA	313	Ggu
1808	357,5	8/11/2016	KG	KOBILJACA-SARAJEVO	BIH	453	Ggu
2113	358	7/11/2016	TUN	TULLN	AUT	832	Ggu
2117	360	7/11/2016	O	ORADEA	ROU	907	Ggu
1758	360	8/11/2016	LA	KRALJEVO	SRB	601	Ggu
0115	362	8/11/2016	LSA	LARISA	GRC	698	Ggu
0117	362	8/11/2016	NUF	negativo LSA	GRC	698	Ggu
2021	363	6/11/2016	CIG	IZMIR-CIGLI-KAKLIC	TUR	1110	Ggu
1848	364	4/11/2016	MAL	MILANO-MALPENSA	ITA	688	Ggu
1848	365	8/11/2016	RB	AJACCIO	FRA	479	Ggu
2025	367	6/11/2016	ZAG	ZAGREB	HRV	575	Ggu
2027	367	6/11/2016	VAT	CHALON-VATRY	FRA	1186	Ggu
1337	369	3/11/2016	BP	BASTIA-PORRETTA	COR	437	Ggu
2028	369	6/11/2016	VRS	VRSAR	HRV	482	Ggu
2031	370	6/11/2016	OTL	BUCURESTI-OTOPENI	ROU	1029	Ggu
2105	370	7/11/2016	GAC	GACKO	BIH	424	Ggu

NDB

UTC	kHz	data	ID	stazione	ITU	Km	coll
1856	371	8/11/2016	LEV	CUNEO-LEVALDIGI	ITA	685	Ggu
1856	371	8/11/2016	RIV	RIVOLTO	ITA	571	Ggu
2101	372	6/11/2016	CE	OSIJEK-CEPIN	HRV	614	Ggu
2055	373	6/11/2016	LPD	LAMPEDUSA	SCY	622	Ggu
2054	374	6/11/2016	BKS	BEKES	HNG	844	Ggu
2103	374	6/11/2016	KFT	KLAGENFURT	AUT	635	Ggu
2105	374,5	6/11/2016	ANC	ANCONA	ITA	307	Ggu
2118	375	6/11/2016	GLA	GLAND-GENEVA	SUI	895	Ggu
1908	375	8/11/2016	CV	CALVI-Ste Catherine	COR	499	Ggu
2113	376,5	6/11/2016	ORI	BERGAMO-ORIO AL SERIO	ITA	642	Ggu
0130	378	8/11/2016	LU	LE LUC-LE CANNET	FRA	704	Ggu
2229	379	3/11/2016	VEN	VENEZIA	ITA	533	Ggu
2126	379	6/11/2016	PIS	PISA-SAN GIUSTO	ITA	450	Ggu
2237	380	3/11/2016	VNV	VILLANUEVA	ESP	1063	Ggu
2123	380	6/11/2016	KN	BEOGRAD-KRNJESEVCI	SRB	643	Ggu
2227	382	3/11/2016	SBG	SALZBURG	AUT	793	Ggu
2236	382	3/11/2016	GAZ	GAZOLDO-VILLAFRANCA	ITA	567	Ggu
2223	383	3/11/2016	MAR	MARSEILLE-PROVENCE	FRA	814	Ggu
2221	384	3/11/2016	AT	ANNECY-MEYTHET	FRA	871	Ggu
2221	385	2/11/2016	NJ	LECZYCA	POL	0	Ggu
2217	386	2/11/2016	LNE	MILANO LINATE	ITA	644	Ggu
0140	386	18/11/2016	PTB	PUSZTASZABOLCS	HNG	775	Ggu
2222	388	2/11/2016	PZ	PORTOROZ-PORTOROSE	SVN	511	Ggu
2218	388	3/11/2016	BR	LYON-BRON	FRA	923	Ggu
2220	389	2/11/2016	CP	LISBONA-CAPARICA	POR	2028	Ggu
2212	390	2/11/2016	AVI	AVIANO	ITA	579	Ggu
2213	390	2/11/2016	VAL	VALJEVO	SRB	586	Ggu
1931	390,5	8/11/2016	ITR	ISTRES-LE TUBE	FRA	831	Ggu
1855	391	7/11/2016	OKR	BRATISLAVA-M.R.STEFAN	SVK	844	Ggu
2209	392,5	2/11/2016	TOP	TORINO	ITA	694	Ggu
2010	394	2/11/2016	IZA	IBIZA	ESP	1123	Ggu
2207	395	2/11/2016	MLT	MALTA	MLT	567	Ggu
1939	396	8/11/2016	RON	RONCHI DEI LEGIONARI	ITA	553	Ggu
1847	397	7/11/2016	CV	DUBROVNIK-CAVTAT	HRV	367	Ggu
1956	398	2/11/2016	PRU	PERUGIA	ITA	289	Ggu
1954	400	2/11/2016	TEA	TEANO	ITA	56	Ggu
1957	400	2/11/2016	BRZ	BREZA-RIJEKA	HRV	501	Ggu
1838	400,5	7/11/2016	COD	CODOGNO	ITA	621	Ggu
2004	402	2/11/2016	CAR	CAPO CARBONARA	SAR	462	Ggu
0147	404	8/11/2016	LRD	LERIDA	ESP	1151	Ggu
2242	405	10/11/2016	JST	JUSTIC (USTICA)	SRB	658	Ggu
2221	406	8/11/2016	MJ	MARSEILLE-PROVENCE	FRA	806	Ggu
1948	407	8/11/2016	CTF	CATANIA FONTANAROSA	SCY	942	Ggu
1953	408	8/11/2016	BRK	BRUCK-WIEN-SCHWECAT	AUT	816	Ggu
2247	408	10/11/2016	CHI	CHIOGGIA	ITA	493	Ggu
2304	410	10/11/2016	SI	SALZBOURG	AUT	776	Ggu
2226	412	8/11/2016	SIG	CATANIA-SIGONELLA	SCY	394	Ggu
2253	412	10/11/2016	HUM	HUMAC	HRV	324	Ggu
2254	412	10/11/2016	PP	PECS	HNG	651	Ggu
2302	412	10/11/2016	GR	UNID	XXX	0	Ggu
2301	413	10/11/2016	BOA	BO-BORGO PANIGALE	ITA	483	Ggu
2230	416	8/11/2016	POZ	POZAREVAK-BEOGRAD	SRB	688	Ggu
2311	417	10/11/2016	VIC	VICENZA	ITA	569	Ggu
2236	418	8/11/2016	DVN	SPLIT	HRV	316	Ggu
2314	420	10/11/2016	GS	PULA	HRV	445	Ggu
2316	420	10/11/2016	INN	INNSBRUCK	AUT	742	Ggu
2205	420	12/11/2016	GO	PODGORICA (TITograd)	MNE	435	Ggu
0108	421	18/11/2016	FN	ROMA-FIUMICINO	ITA	212	Ggu
2212	422	12/11/2016	OSJ	OSIJEK	HRV	620	Ggu
2210	423	12/11/2016	ZO	NIS-ZITORAD	SRB	655	Ggu
2216	423	12/11/2016	FOR	FORLI'	ITA	422	Ggu
2214	424	12/11/2016	PIS	ZAGREB-PISOROVINA	HRV	535	Ggu
2223	424	12/11/2016	RUS	REUS	ESP	1111	Ggu
2219	425	12/11/2016	DNC	MOSTAR	BIH	377	Ggu
2222	426	12/11/2016	GBG	GLEICHEMBER	AUT	673	Ggu
2223	426	12/11/2016	SOR	SORRENTO	ITA	37	Ggu
2226	429	12/11/2016	LOS	LOSINJ (LUSSINO)	HRV	402	Ggu
2227	430	12/11/2016	BUG	BUGAC	HNG	768	Ggu
2236	430	12/11/2016	SN	SAINT YAN	FRA	1019	Ggu
2233	432	12/11/2016	IZD	OHRID	MKD	540	Ggu
2238	433	12/11/2016	CRE	CRES	HRV	444	Ggu
2245	435	12/11/2016	GHT	GAT (GHAT)	LBY	1793	Ggu
2247	435	12/11/2016	BR	BRDJANI	SRB	600	Ggu
2244	436	12/11/2016	SME	SARMELLEK BALATON	HNG	677	Ggu
2250	438	12/11/2016	KO	KOZALA	HRV	492	Ggu

NDB

UTC	kHz	data	ID	stazione	ITU	Km	coll
1714	438	13/11/2016	PE	POPRAD	SVK	1022	Ggu
2215	445	13/11/2016	TU	TUZLA	BIH	518	Ggu
2211	448	13/11/2016	HLV	HOLYSOV	CZE	966	Ggu
2213	448	13/11/2016	LQ	LANDSBERG	DEU	842	Ggu
2208	450	13/11/2016	PDV	PLOVDIV	BUL	883	Ggu
2223	460	13/11/2016	ABD	UNID	XXX	0	Ggu
2225	468	13/11/2016	VTN	KRALJEVO	SRB	612	Ggu
2228	474	13/11/2016	BIA	RZESZOW-JASIONIKA (ex RZ)	POL	1185	Ggu
2232	485	13/11/2016	IA	INDIJA	SRB	651	Ggu
2235	488	13/11/2016	ILM	ILLESHEIM	DEU	1001	Ggu
2236	490	13/11/2016	WAK	VAKAREL	BUL	793	Ggu
2240	492	13/11/2016	TBV	MORAVSKA-TREBOVA	CZE	1003	Ggu
2243	495	13/11/2016	PA	PANCEVO	SRB	673	Ggu
2251	514,5	13/11/2016	LA	NAMEST NAD OSLAVOU	CZE	939	Ggu
2251	517	13/11/2016	ARD	ARAD	ROU	799	Ggu
2258	517	13/11/2016	JBR	JASZBERENY	HNG	852	Ggu
2259	521	13/11/2016	BSW	BUCURESTI-BANEASA	ROU	1022	Ggu

NDB

Un grazie al collaboratore di "NDB" di questo numero :

Giovanni Gullo - Pomigliano D'Arco (NA) - LAT : N 40°54'43" LONG : E14°23'56"

RICEVITORE: ICOM IC 7410 + SPECTROGRAM16

ANTENNE: MaxiWhip h 10 mt con balun 1:40

In grassetto gli NDB " new one "

NDB

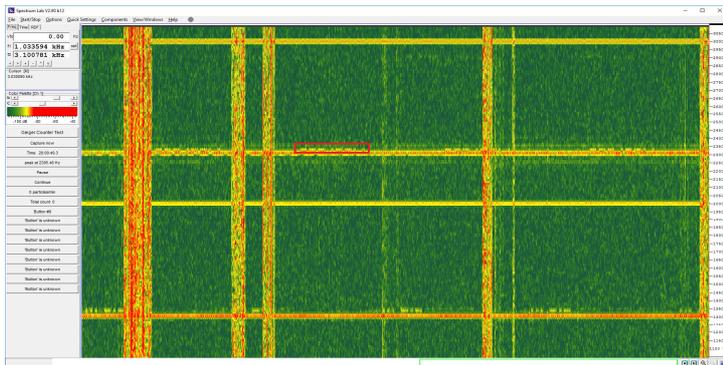


FOTO 1

NDB *new one* OPE 349
kHz BUCURESTI-OTOPENI ROU

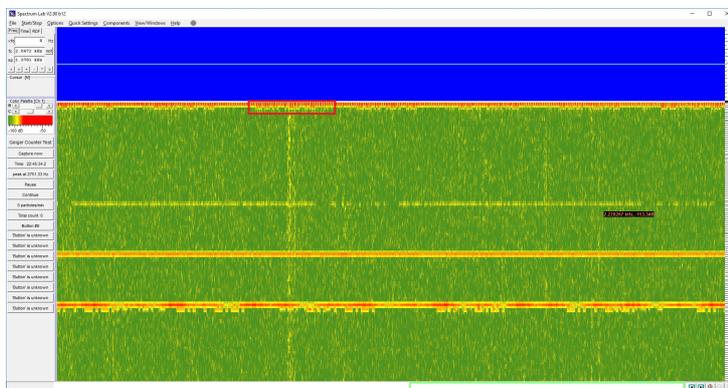


FOTO 2

EFR 330 kHz negativo
di ZRA HRV

NDB

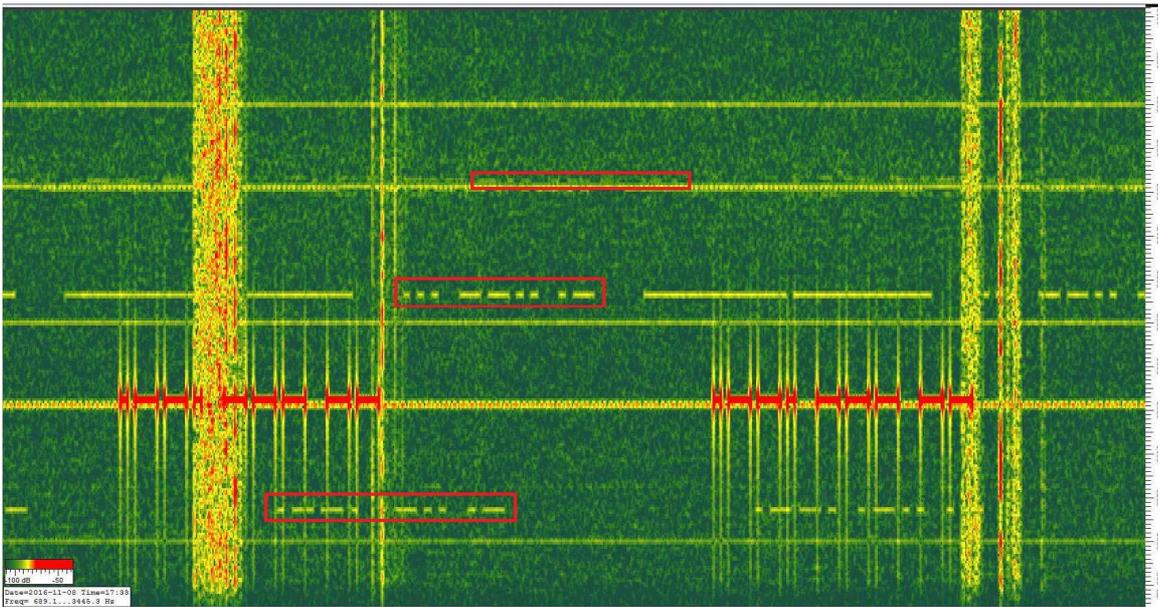


FOTO 3

DWN 350 kHz VARNA-DEVNYA BUL in alto
SZA 349,5 kHz CORSICA-SOLENZARA COR al centro
PLA 348 kHz TOPOLA SRB in basso

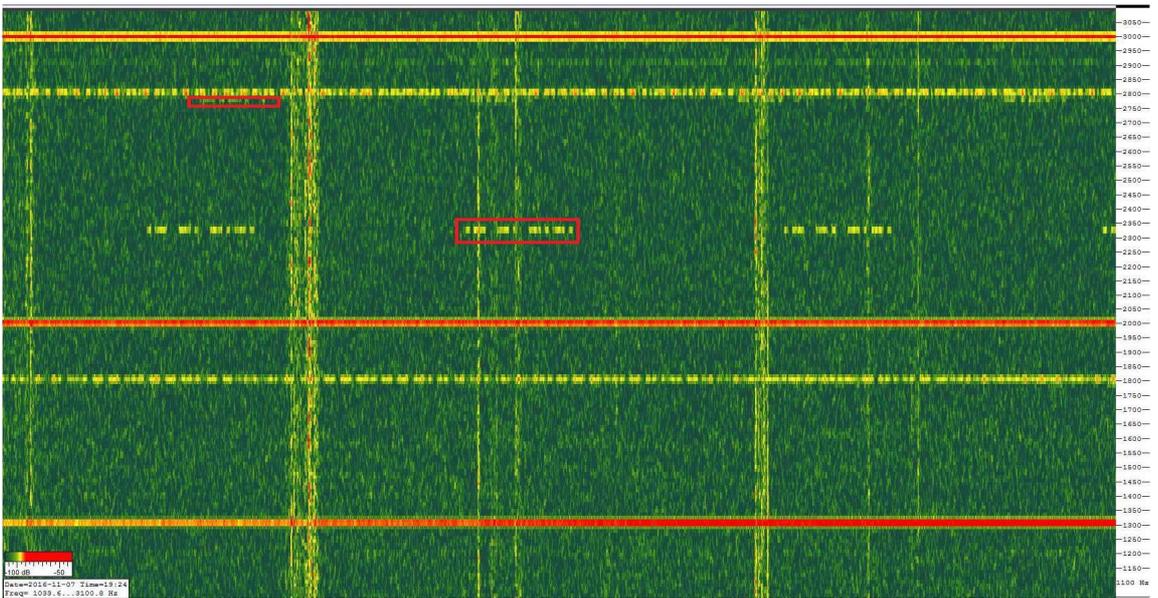


FOTO 4

CE 372 kHz OSIJEK-CEPIN HRV in alto
ANC 374.5 kHz ANCONA ITA al centro

NDB

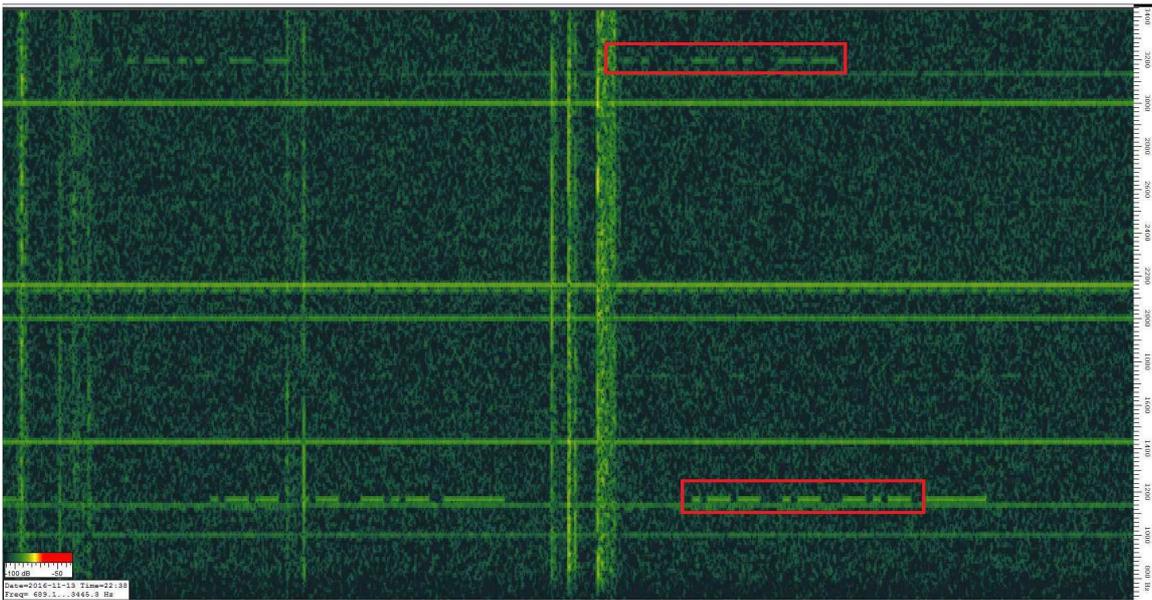


FOTO 5
ILM 488 kHz ILLESHEIM DEU in alto
WAK 490 kHz WAKAREL BUL in basso

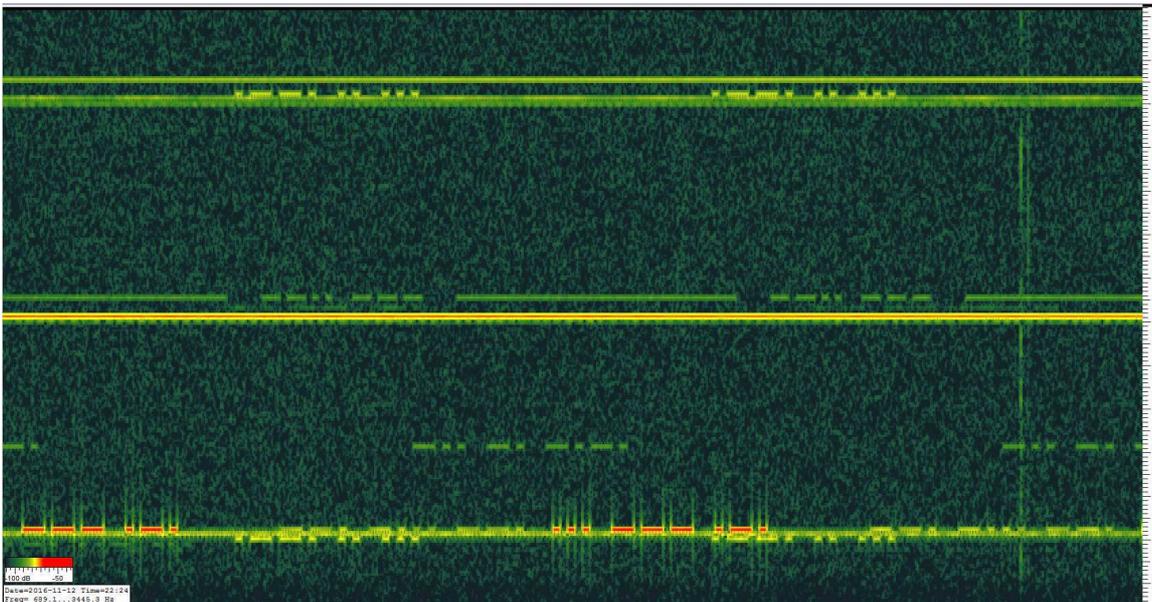
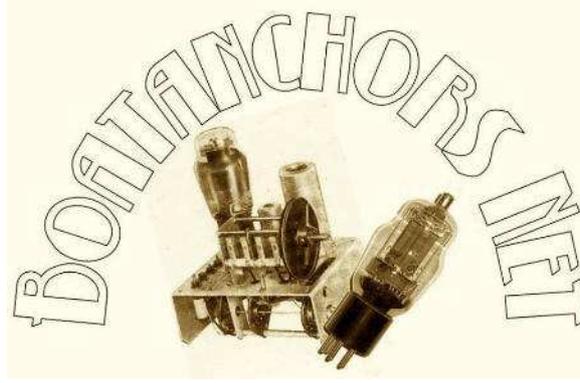


FOTO 6
NDB Vari

Annotazioni :

Storielle tra amici del Boatanchors Net



A proposito di surplus romano, tutti ricorderete Agostino, alle mura Portuensi.

Un tipo lunatico che poteva chiedere 20 mila lire per una vite e mille per un ricevitore ma anche l'esatto opposto nello stesso istante.

Ricordo delle povere ragazze a cui faceva smontare apparati pesantissimi per rivendersi a parte i trasformatori, le valvole e tutti i componenti, distruggendo, però, apparecchi anche molto belli e c'era anche Edoardo che poi sposò la figlia; lo ricordo con un camice nero, dietro al banco. Avevo bisogno di un tasto telegrafico e così andai da lui che mi chiese una cifra pazzesca per un comune tasto americano e così, a furia di trattare, si arrabiò, me lo tirò letteralmente dietro, lanciandolo fuori dal negozio e mi disse di portarmelo via senza pagarlo. Il tutto condito da impropri e bestemmie varie al mio indirizzo.

Un tipo davvero bislacco di cui ho comunque un buon ricordo e da cui presi molti apparecchi che ancora possiedo. Non so se capiti anche a voi ma quando mi capita di passare davanti a quello che era il suo negozio, un po' di nostalgia, ce l'ho.

Ma certo, addirittura andiamo indietro ancora di più nella storia di Porta Portese, lì proprio sul bivio dove sulla destra iniziano i ricambi e accessori auto, l'immagine più inquietante che ricordo di quando avevo meno di 10 anni è appunto il disappunto di noi avventori nel notare la stravaganza di Agostino seduto su uno sgabello con in mezzo alle gambe un secchio di valvole ceramiche mentre lui con una mazzetta da mezzo kilo infierisce per separare il prezioso metallo rosso dagli scarti ! Pensammo che era anche dovuto alla delusione per lo scarso successo di alcune sue sculture futuristiche a forma di Robot fatte appunto con grosse valvole che apparvero in vendita su alcuni numeri di Costruire Diverte .

Comunque mi sono ricordato di un'altro personaggio conosciuto però solo dai Ruspatori di Surplus più pregiati dell'epoca anni '70: Un certo Ambrogio, che "operava" esclusivamente con la Mazzetta sui Campi all'Acqua Santa dove venivano smantellati e recuperato tutto il recuperabile da Velivoli alienati dall'Aeroporto di Ciampino e qualcosa anche da Fiumicino. Con qualche migliaio di Lire ti faceva portare via una decina di Kg di ottimo "trinciato" aeronautico anche Collins o Bendix e se eri fortunato da trovarlo brillo" ti poteva riaccompagnare con i rottami pure sotto casa con la sua 600 in quanto Lui se era sobrio, non guidava bene e rischiava più spesso di fare incidenti !!! Mi sta per sortire la lacrimuccia !

Eh, me lo ricordo anche io mentre spaccava le valvole con la mazzetta e non solo quelle ceramiche; rompeva anche le raddrizzatrici a vapori di mercurio per prendere il mercurio stesso e farne non so cosa, forse venderlo, chissà. Nel negozio ricordo di avere visto cose che davvero erano a dir poco bislacche come un grosso tubo Roentgen che era tenuto in piedi poiché la base poggiava in un vaso da notte in plastica bianca, lo ricordo ancora benissimo, poi c'erano le sue sculture ed un sacco di "così" dall'incerta origine ma era un bel posto anche così, incasinato, trasandato e con gli apparecchi ammucchiati.

Ambrogio non lo ricordo ma c'era anche il sor Oreste, un simpatico scandigliese che veniva a Porta Portese, vicino ai russi, con un camion OM LEONCINO di colore rosso e teneva tutta la merce nel ribaltabile; aveva il "magazzino" in alcuni furgoni a via di Bravetta, in una sorta di campo dove c'era anche la sua piccola casetta.

Ci andai e mi riportai a casa un migliaio di valvole dalle noval a quelle con piedini a croce degli anni 20, una incredibile quantità di ricambi Geloso ancora imballati, funicelle per sintonia in rocchetti da 100 metri, mollettine per tendere le funicelle a pacchi da 100, condensatori MIAL nuovi, mai saldati, di ogni valore possibile, resistenze in blister, nuovissime e tantissime spie, lampadine a 6,3V, zoccoli per valvole dagli octal a quelli anni 20 e 30 assolutamente nuovi.

Insomma, una macchina piena da scoppiare più un viaggio aggiuntivo per 200 mila lire ed ancora ho cose prese da lui, dopo più di 25 anni e parlandoci scoprii che fece la campagna di Russia con mio nonno essendo dello stesso paese, Scandriglia, appunto e si conoscevano benissimo.

C'era pure Nicola, un altro col furgone rosso, un calabrese sempre con la coppola che era dalle parti di piazza Ippolito Nievo; vendeva di tutto, quasi sempre roba da recupero parti ma qualche volta gli capitava pure roba decente. Bei tempi, begli acchiappi.

Un pomeriggio capilai da Agostino e rimasi letteralmente folgorato da una meravigliosa IMCARADIO I.F.71 serie IV che troneggiava sul banco che era dietro al negozio. Bella, lucida, sana, con lo schienale originale, tutte le valvole, il cilindro in perfetto stato e le manopole marcate IMCARADIO.



<http://www.leradiodisophie.net/Valvole/IF-71/lf-71.htm>

Fu un coup de foudre, una sorta di ipnosi; chiesi quanto ne volesse e quasi mi venne un accidente...mi chiese 30 mila lire ed io LE AVEVO!!!

Rimaneva il problema di portarla via di lì senza macchina (avevo 15 anni) e quasi senza soldi ma non mi persi d'animo, me la incollai e, tra gli sguardi divertiti di chiunque incontrassi, me la portai a casa nonostante dovessi prendere almeno tre mezzi pubblici, metropolitana compresa per arrivare, lo dico per gli amici di Roma, dalle mura Portuensi ad una località chiamata Axa, poco prima di Casalpalocco.

Ricordo che dovetti pagare pure il biglietto per la radio ma solo sul primo autobus; sia in metropolitana che sull'Acotral ebbi la pietà del personale e mi lasciarono caricare la radio senza supplemento.

La radio è ancora con me dal lontano 1978 ed ogni volta che la sollevo mi chiedo come accidenti riuscii a portarla a casa e penso che lo rifarei anche oggi.



ATTESTATO PARTECIPAZIONE “ CLUB DIEXISTAS DE LA AMISTAD ESCUCHANDO AL MUNDO ”

DI Claudio Tagliabue

CLAUDIO TAGLIABUE - IT2021 swl

C.D.X.A. - INTERNACIONAL
LISTENING TO THE WORLD | ESCUCHANDO AL MUNDO

Gracias por ser parte de nuestra celebración aniversario,
promoviendo el DIEXISMO latinoamericano a las nuevas
generaciones

C.D.X.A. - INTERNACIONAL "40 AÑOS... ESCUCHANDO AL MUNDO"

VENEZUELA
1976 - 2016 - 40 AÑOS

Diseño HK40C4SWL



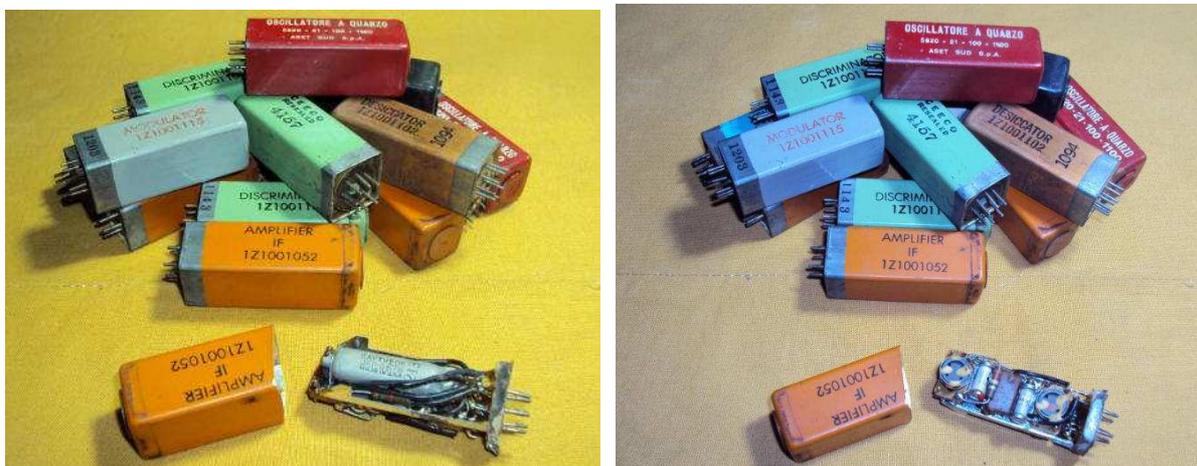
<http://diexismoenvenezuela.blogspot.it/>

“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° **62**



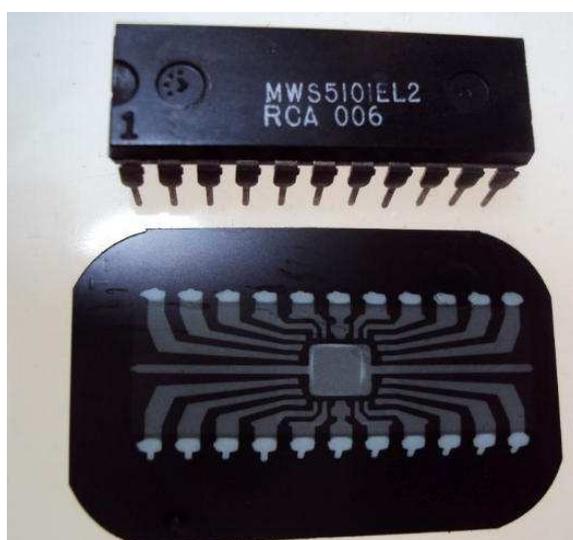
Soluzione

Si tratta di moduli attivi sigillati utilizzati in uno specifico RTX militare portatile di produzione USA modello (CPRC 26) abbastanza comune erano prodotti per varie funzioni in vari colori contenevano una valvola miniatura e la componentistica passiva per lo specifico circuito indicato a lato, le foto indicano una serie di moduli integri ed uno aperto con la componentistica a vista fronte retro.

Risposte

1. **Claudio Re** Blocchi funzionali integrati schermati su zoccoli tipo valvole probabilmente per uso militare su apparati RX e TX “.
2. **Giancarlo Mauri** Moduli con valvola per uso RX-TX.

Vi presento la nuova foto da scoprire : **Qual è la relazione delle due immagini?**



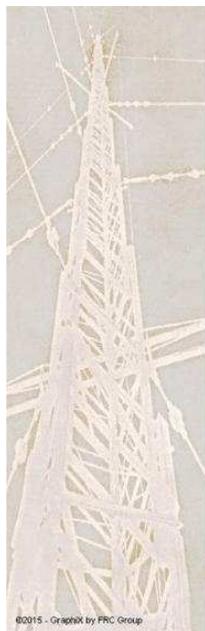
Partecipate al quiz **CHISSA? CHI LO SA?** Inviare le risposte a e404@libero.it (remove _)
ciao Ezio.

L'Angolo delle QSL

di Fidrenzo Repetto



Luca Zazzeri da Scandicci (FI) ascolta con un ricevitore: Satellit 500 Grundig antenna telescopica



Radio Channel292 Shortwave - 6070 KHz /AM

Radio Channel292 - 6070 KHz /AM Shortwave
<http://channel292.de> // info@channel292.de

Reception Report
Confirmation
from

Goldrausch 6070
mit Eckhard "Hannibal" Heuermann

Name/Station Luca Zazzeri, Florenz in Italien
Date/Time 20. November 2016 von 9:30 bis 10:00 UTC
SINPO 4 - 5 - 4 - 4 - 4
Remarks

Thanks for Your Report!



Radio Channel 292
Rainer Ebeling
Rudolf-Diesel-Str. 1
85296 Rohrbach
Lizensiert durch:
Auswärtiges Amt, Berlin
Zuteilungsnummer:
BVA 01 95 8482 für die
CIRAF Zonen 18, 27, 28

Communication...

The Creative Force Behind All Things

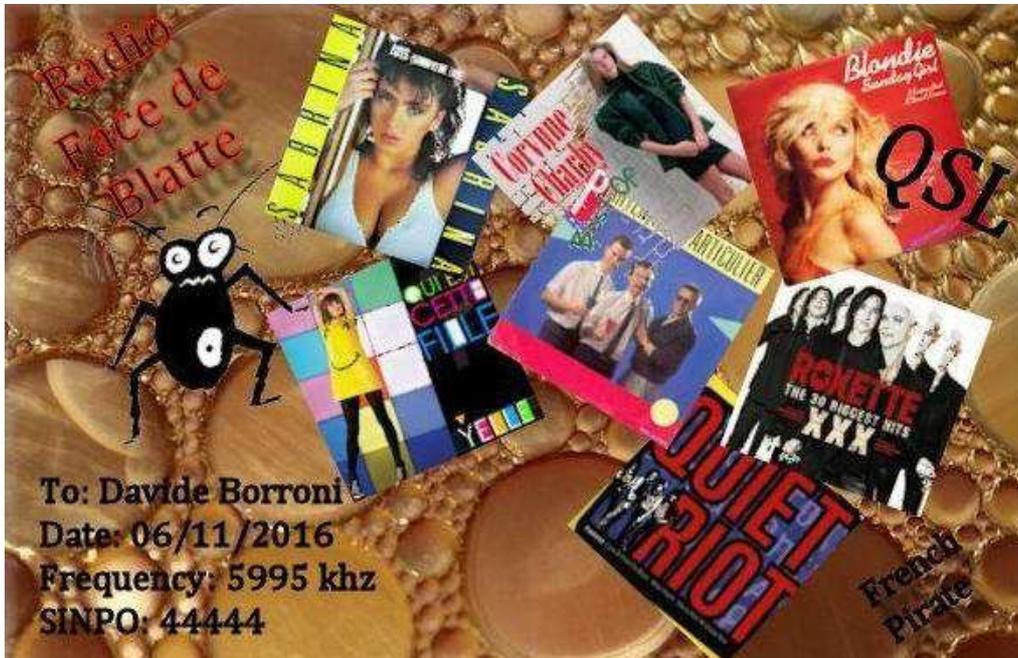
Use It Well Use It For Good

Free Independent Radio!

Radio Goldrausch 6070 khz in 15 giorni via channel 292

TO: Luca Zazzeri DATE: 04-12-16 TIME: 10:00 FREQ: 6950 KHZ REPORT: 34333
Qsl n° 768 MAIL enterprisradio@hotmail.com FACEBOOK Enterprise Radio

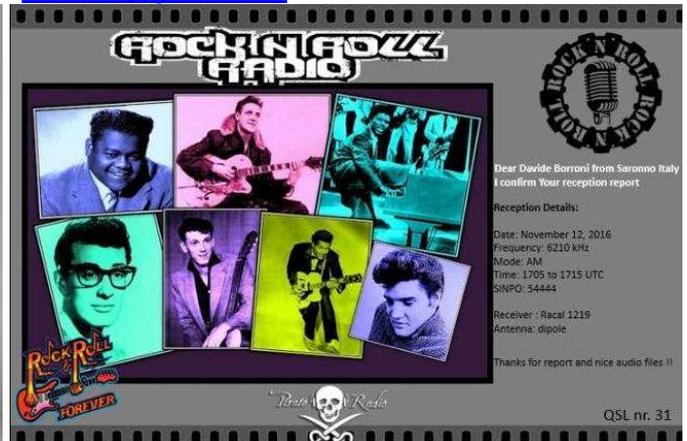
Davide Borroni, da Origgio (VA). Ha diversi ricevitori tra cui un apparato Rhode & Schwarz modello EK56, Harris 505°, R&S modello EK07D, Collins 851 S1, ant. dipolo ,una verticale di 12 metri, loop Midi 2.



Radio Face de Blatte radiofb@gmail.com



Radio Barracuda 49 Metri radiobarracuda49metri@hotmail.com



Rock N Roll Radop rocknrollshortwave@gmail.com

Davide Borroni heard

PARTIAL INDIA RADIO

Hey kids! It's your old pal Mahatma Gandhi! We've been on the "AIR" for 20 years. You heard us on November 5, 2016, from 2256-2334 UTC on a frequency of 6.950. Hey, think this QSL might end up in Sam Barto's column?



Partial India Radio haroldkrishnapir@gmail.com

Radio Zeewolf

International SW and MW



QSL Confirmation From Radio Zeewolf
To: Gino Italy
Date: 12-11-16
Time: 16:36-16:45 UTC
Freq.: 6385 kHz
Sinpo: 44444

Location: City of Emmen The Netherlands.
Thanks for the report!

Radio Zeewolf radiozeewolf@hotmail.nl

Radio Blacklake

To: Davide Borroni

Date: 27-11-16

Time: 14:55

Freq: 6325 khz

Sinpo: 43333



Radio Blacklake radioblacklake@hotmail.com

Radio Komintern



26 November 2016
 Davide Borroni from Sorrento Italy

Radio Komintern 050353@mail.ru

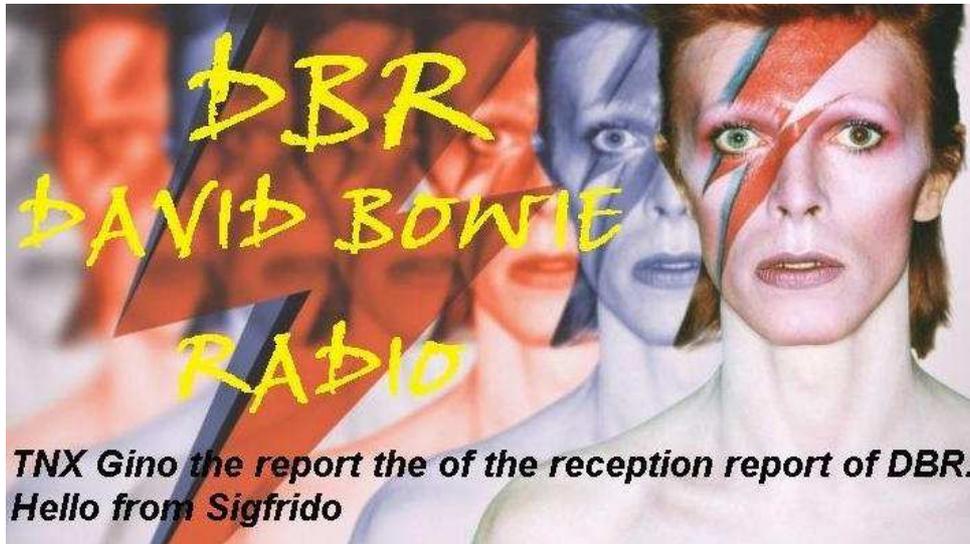
Radio Illuminati **PIRATE-RADIO** **QSL**
Radio the Way it Used to Be

Playing all the music you should be listening to
 This Confirms your report of Reception
 of Our Clandestine Radio Program Broadcast
 Nov 22, 2016 22:30 - 24:00 UTC
 6935 Khz AM 400 Watts PEP

Thank you for listening and for your reception reports.



Radio Illuminati radio.illuminati6150@gmail.com



David Bowie Radio davidbowieradio@yandex.com

Claudio Tagliabue da Vertemate con Minoprio. Como

OLYMPIA RADIO /SVO

OTE S.A.
 OLYMPIA RADIO/SVO
 SCHOLIQU 9-11
 ZIP 153 42 AGIA PARASKEVI
 ATHENS /GREECE

QTH: ITALY

THIS CARD CONFIRMS THE RECEPTION BY : CLAUDIO TAGLIABUE

IDENTIFICATION : IT2021SWL

<small>DATE: 20 SEPTEMBER 2016</small>	<small>TIME UTC: 15:40</small>
<small>FREQUENCY: 8,424KHZ</small>	<small>MODE : CW</small>
<small>CALL SIGN: SVO</small>	<small>POWER: 10KW</small>
<small>Tx MODEL: MARCONI</small>	<small>ANTENNA: NO TCI 540-2-04</small>

DIONYSIOS THEOTOKATOS
 MANAGER OF OLYMPIA RADIO

Radio Space Shuttle International QSL
 13800 kHz Kostinbrod Bulgaria
 100 kW tx
 10th of May 2015
 20-21 UTC

Mr. Claudio Tagliabue
 Italy

Thank you very much
 for your report!
 Dick

Mothers Day Special tx
 "perfect body-select head you like this night"

RADIO PUSKA 6070KHZ
 TKS FOR RPRT: Claudio Tagliabue
 RAG: 3PJ3HXA. BLOGSPOT. PT
 25MAY2015 20:00 21:00 UTC
 432300
 MFSK32 ✓
 SSTV ✓
 Auto ✓

Bangkok Radio
 Verification - QSL- Card

Manee Mekhala an Angle of the Sea
 and Lightning

VOLMET BROADCAST
 Telecommunication and Information
 Technology Bureau
 4353 Sukhumvit Road, Bangkok 10260
 THAILAND
 www.tmd.go.th

VOLMET BROADCAST		FACSIMILE BROADCAST	
Call sign	BANGKOK RADIO	Call sign	FACSIMILE BROADCAST
Transmitter	Redifon Model T4103HF Hanjin Model HSS-10 KS-NET	Transmitter	Hanjin Model HSS-10KS-NET
Power	10 KW	Power	5 KW
Antenna	Monopole Omni-Directional Vertical Polarization	Antenna	Monopole
Frequency	6676 kHz 11387 kHz 2965 kHz	Frequency	7395 KHz
Emission Mode	J 3 E (USB)	Emission	J 3 E (USB), H 3 E
Broadcast time	24 HRS. 10 - 15, 40 - 45 min.	Broadcast time. UTC	0030, 0100, 0120, 0140, 0200, 0300, 0320, 0340, 0400 0420, 0500, 0520, 0540, 0600, 0700, 0720, 0740, 0800 0820, 1000, 1020, 1300, 1700, 1720, 2300, 2320

BROADCAST FOR SHIPPING	
Call sign	BROADCAST FOR SHIPPING
Transmitter	Marconi Model H - 101.60 Redifon Model T4103HF
Power	500 W 2 KW
Antenna	Half Wave Dipole Monopole Omni-Directional Vertical Polarization
Frequency	6765.1 KHz 8743 KHz
Emission Mode	J 3 E (USB)
Broadcast time. UTC	0000-0200, 0300-0500, 0600-0800, 0900-1100 1200-1400, 1500-1700, 1800-2000, 2100-2300

CONFIRMING RECEPTION REPORT	
From	CLAUDIO TAGLIABUE
	20150510 20:00-21:00 UTC
	ITALY
On	OCTOBER 7, 2015 TIME 20:10 - 20:45 UTC
Frequency	6676 KHz



We herewith verify that **QSL**

Mr. Claudio Tagliabue

has received our NDB-Station **LNZ** on **27.10.16** at **1654** UTC.

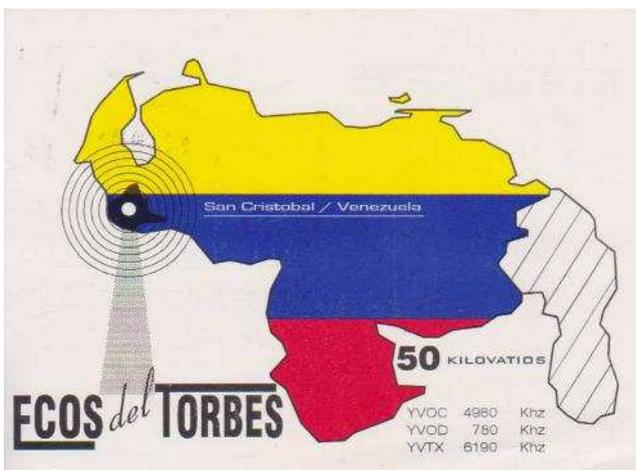
Technical Features:

Frequency:	327 khz
Power:	100 W
Antenna:	Monopol
Location:	50m vert. 48°14'13.56"N 14°19'18.92"E

AUSTRO CONTROL GmbH
Flugsicherungsstelle Linz
Verwaltung
A-4063 Hürsching

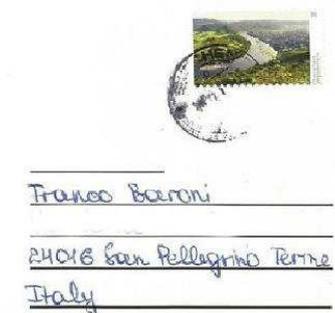
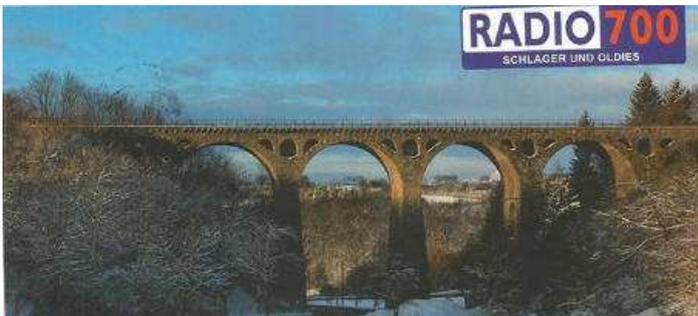
Austro Control Österreichische Gesellschaft für Zivilluftfahrt mbH
A-1030 Wien, Schnirchgasse 11, Tel.:+43.1.1703.0
http://www.austrocontrol.at, e-mail opensky@austrocontrol.at

austro CONTROL



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





Per la pubblicazione delle vostre cartoline QSL (eQSL) inviate le immagini con i dati a : e404@libero.it (remove_)

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 62 di Fiorenzo Repetto	PAG.	N°
ACARS e il suo mondo presentazione del volume di Gianluca Romani	34	43
ACARS ricezione segnali di Roberto Biagiotti	47	46
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
Agevolazioni per i soci 2014	11	30
Agevolazioni per i soci di Fiorenzo Repetto	16	16
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 per apparecchiature vintage , quasi un Variac di Ezio Di Chiaro	77	42
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
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
Amarcord 19 materiale di Gabriele Somma a cura di Fiorenzo Repetto	40	45
Amplificatore Geloso per cinema sonoro G26, (Vintage 1938), di Ezio Di Chiaro	65	62
Amplificatore per 600m 472 KHz di Antonio Musumeci I1KHGI	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 attiva per HF e più sotto di IW4BLG Pierluigi Poggi	55	45

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 62 di Fiorenzo Repetto	PAG.	N°
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 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 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 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 0,35-51MHz KIT LZ1AQ di Claudio Bianco	91	43
Antenna loop attiva per onde lunghe VLF 20 kHz 400 kHz di I0ZAN Florenzio Zannoni	26	28
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 80/40 di Virtude Andrea IU3CPG	86	44
Antenna loop Magnetica da 100W, prima parte di Antonio Flammia IU8CRI	57	39
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 ricevente HF di Florenzio Zannoni I0ZAN	57	58
Antenna loop su ferrite per VLF 145-600 kHz di Daniele Tincani IZ5WWB	35	28
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 Miniwhip analisi di Claudio Re	79	62
Antenna Moxon, una grande antenna di Alessandro Signorini	25	20
Antenna multibanda EFHWA di Achille De Santis	28	13
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 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

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 62 di Fiorenzo Repetto	PAG.	N°
Antenne - Rovesciamo la Mini Whip di Claudio Re	77	50
Antenne - Trasformatori per antenne attive di Pierlugi Poggi IW4BLG	114	43
Antenne a telaio, Ramazzotti e Whisky Jameson ,vintage di Lucio Bellè	82	61
Antenne attive di Claudio Re	65	37
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 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
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
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 online per tutti gli OM italiani a log di II0HQ	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 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
Balun 1:32 di Alessandro Capra	15	13
Balun 1:36 di Alessandro Capra	28	14
Balun 1:40 di Alessandro Capra	23	35
Bandaplan HF-VHF-UHF-U-SHF Frequenze radioamatoriali Sez. ARI di Milano	68	44
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

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 62 di Fiorenzo Repetto	PAG.	N°
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 ARDF, 9 messaggi di Achille De Santis e Alessandra De Vitis	71	56
Beacon RDF di Achille De Santis	59	40
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
Blog, post ed etichette di filtro di Achille De Santis	19	29
Braun T1000 ricevitore di Ezio Di Chiaro	36	16
Braun T1000 , ricevitore, filtro di antenna di Giuseppe Balletta I8SKG	34	60
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	41	44
Buono di risposta internazionale I.R.C. di Bruno Pecolatto	145	46
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
Casa della Radio Berlino di Bruno Pecolatto	30	55
Cassa acustica per comunicazioni radio, come costruirla di Roberto Vesnaver IV3GXZ	84	60
Cassettina fotofonica 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 75ohm usato su sistemi a 50 ohm di Claudio Re	87	61
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
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)	.	.
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
Collezione di apparati di comunicazione in Vimercate I2HNX Dino Gianni di Lucio Bellè	54	44
Collezione Radiorama 2004-2011- Pen Drive USB	11	9
Collezione Radiorama 2004-2011- Pen Drive USB carta di credito	5	22
Collins ricevitori Surplus 1° Parte di Fiorenzo Repetto	46	61
Collins ricevitori Surplus 2° parte di Fiorenzo Repetto	49	62
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 si diventa radioamatori di Fiorenzo Repetto	43	38
Come sostituire i connettori PL con BNC di Claudio Re	53	37
Commutatore 6 antenne - 6 ricevitori di Alessandro Capra	24	18
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
Concorso 3° autocostruttori Florence Hamfest 2015	25	41

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 62 di Fiorenzo Repetto	PAG.	N°
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 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
Convenzioni per i soci AIR di Fiorenzo Repetto	20	5
Convenzioni per i soci AIR di Fiorenzo Repetto	19	12
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 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
Delibera Consiglio direttivo del 16/09/2012	5	12
Digital Radio DAB di Rodolfo Parisio	60	43
Digitale terrestre e satelliti di Emanuele Pelicoli	45	4
Digitale terrestre. Arriva la Voce della Russia di Emanuele Pelicoli	60	12
Diploma 30 ° Francesco Cossiga IOFGC 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
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 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

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 62 di Fiorenzo Repetto	PAG.	N°
Dissipatore per diodo zener per il G4/214 di Giuseppe (Pino) Steffè	61	59
Dkake Restauro linea 7 di Claudio Pocaterra	54	57
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 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
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
Filtro Autek Research QF1A SSB-CW-AM Filter di Lucio Bellè	39	62
Filtro passa basso 0-60MHz 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
FM - FM+ alla prova di Giampiero Bernardini	36	2
FM- Elba FM list 5-9 giugno 2012 di Alessandro Capra	51	9
Forum Itaradio (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 - RegISTRAZIONI automatiche con Vocemagic Geloso di Ezio Di Chiaro	49	53
Geloso restauro trasmettitore G222 II Serie di Roberto Lucarini	43	58
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 Uno strano microfono Geloso rarissimo di Ezio Di Chiaro	35	35
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 fonofonica per stazioni fonofoniche da 180mm di Ezio Di Chiaro	51	54
Geloso catalogo per Telefunken di Ezio Di Chiaro	58	62

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 62 di Fiorenzo Repetto	PAG.	N°
Geloso Catalogo generale Radioprodotti 1953 di Fiorenzo Repetto	31	61
Geloso convertitori VHF,UHF di Ezio Di Chiaro	45	28
Geloso G299 , oscillografo per lo studio del CW di Ezio Di Chiaro	90	60
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 Piana delle Orme di Franco Nervegna	57	29
Geloso Il centralone Geloso G1532-C, Il restauro è vita di Ezio Di Chiaro	38	19
Geloso La Storia della mitica linea "G Geloso" G4/216 MKIII-G4/ 228-G4/229 G4/220 di Ezio Di Chiaro	32	52
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 reperto storico trasformatore del 1933 di Rodolfo Marzoni	65	55
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 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
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
Giovanna Germanetto di Radio La Voce della Russia di Fiorenzo Repetto	51	19
Grunding Satellit (ricevitori) la magia di Max Grunding di Lucio Bellè	29	57
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
Halicrafters 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 Bezeredy 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
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 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 dal n° 1 al n° 62 di Fiorenzo Repetto	96	62
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

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 62 di Fiorenzo Repetto	PAG.	N°
IQ7ET/P attività portatile 630 m (472-479kHz) di Luigi D'Arcangelo IZ7PDX	25	29
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
JT65 (SW) ascoltiamo i radioamatori di Paolo Citeriori	49	30
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
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 Piana delle Orme di Achille De Santis e Alessandra De Vitis	38	41
La radio nel 2013 di Emanuele Peliccioli	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
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 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
Lettera di un neosocio	17	12
Licenza USA prova di esame OM	59	30
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
Logs utility di Antonio anselmi	78	54
Logs utility di Antonio Anselmi	95	59
Loop di massa, e linee bilanciate ,l'importanza di interromperli 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
Marconiphone Radio Receiver model 47 di Paolo Pierelli	51	57

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 62 di Fiorenzo Repetto	PAG.	N°
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
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 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
Misuratori di campo Vintage di Ezio Di Chiaro	44	23
Mostra Hi Fidelity a Milano di Ezio Di Chiaro	20	37
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 telefono di San Marcello (AN) di Achille De Santis e Alessandra De Vitis	72	32
Museo delle Comunicazioni di Vimercate 2°Parte di Lucio Bellè	34	51
Museo Le Macine ,Castione della Presolana di Ezio Di Chiaro	37	47
NDB - Le mie esperienze di Giovanni Gullo	52	4
NDB log di Giovanni Gullo	82	38
NDB Ascoltiamo le stazioni NDB di Fiorenzo Repetto	33	12
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, 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

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 62 di Fiorenzo Repetto	PAG.	N°
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
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
Perché il radioamatore è HAM (prosciutto) ? di Luciano Bezeredy IW1PUE	33	44
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
QRM domestico, quali sono le fonti di Emanuele Pelicoli	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
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

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 62 di Fiorenzo Repetto	PAG.	N°
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 Pelicoli	33	61
Radio Europe di Giò Barbera	70	52
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 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 Pelicoli	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 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
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
Radiorama Report 2015 log di ascolti di radiodiffusione di Bruno Pecolatto	109	46
Radiorama Report 2013-2014 di Bruno Pecolatto	81	34
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
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 Giovani 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

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 62 di Fiorenzo Repetto	PAG.	N°
Restauro linea 7 Dkake di Claudio Pocaterra	54	57
RFA Radio Free Asia QSL 1996-2015	108	48
Ricetrasmittitore militare RT1/VRC, vintage di Emanuele Livi e Paolo Cerretti	24	59
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 - allineamento di Fiorenzo Repetto	20	1
Ricevitore - Icom R7000 up grade di Alessandro Capra	34	7
Ricevitore - restauro Geloso G4/216 di Luciano Fiorillo I8KLL	46	54
Ricevitore - Un interessante radio Barlow Wadley XCR30 -rottame, di Ezio Di Chiaro	29	34
Ricevitore a reazione ,Le Radio di Sophie di Fiorenzo Repetto	34	39
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,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 di Ezio Di Chiaro	36	16
Ricevitore CR1 Heathkit radio a cristallo di Lucio Bellè	61	60
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,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-M400 Telettra di Emanuele Livi e Paolo Cerretti	59	54
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 JRC NRD 525 di Lucio Bellè	70	50
Ricevitore JRC NRD 91, un anziano di tutto rispetto di Renato Feuli	85	48
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

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 62 di Fiorenzo Repetto	PAG.	N°
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 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 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 Unica UR-2A Vintage di Claudio Romano	47	55
Ricevitore vintage militare HF Elmer SP520/L11 di Livi Emanuele	48	49
Ricevitore Zenith TransOceanic 1000-D di Lucio Bellè	65	41
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 -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 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
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

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 62 di Fiorenzo Repetto	PAG.	N°
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
Sfogliando vecchi cataloghi, ricevitori Philips di Ezio Di Chiaro	65	56
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, Filippo Baragona	5	13
Software per la ricezione digitale di Fiorenzo Repetto	23	4
Software per la ricezione digitale di Fiorenzo Repetto	20	20
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
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
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 ed evoluzione del Blog AIR RADIORAMA di Claudio Re	17	16
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
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
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
Telegrafia e cavi sottomarini 1850 di Lucio Bellè	43	52
Transceiver HF Astro CIR 200 Vintage di Claudio Romano	32	55
Trappole per dipoli di Achille De Santis	55	37

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 62 di Fiorenzo Repetto	PAG.	N°
Trasformatore vintage Geloso 6702 di Ezio Di Chiaro	93	60
Trasmittitore AM per HF autocostruzione di Fabio Coli	28	56
Trasmittitore Geloso G4/225 note di Ezio Di Chiaro	63	55
Trasmittitore Geloso G4/225 restauro di George Cooper	58	55
Trasmittitore Geloso restauro , G222 II Serie di Roberto Lucarini	43	58
Trasmittitore Prototipo per la banda dei 630 metri 472,50KHz TEST di Antonio Musumeci IK1HGI	74	42
Trasmittitore Reciter HF 20-40-80 metri autocostruzione di Luciano Fiorillo I8KLL	50	52
Trasmittitore VHF/UHF Geloso G4/172 di Ezio Di Chiaro	33	56
Trasmittitore vintage KW Vanguard clone Geloso di Roberto Lucarini e Ezio Di Chiaro	55	62
Trasmissioni Internazionali in lingua italiana di Marcello Casali	18	43
Tubi rari di Rodolfo Marzoni	68	59
TV e la radio via satellite 1°Parte di Emanuele Pelicoli	8	1
TV e la radio via satellite 2°Parte di Emanuele Pelicoli	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
Utility Log	38	2
Utility Log	34	3
Utility Log di Antonio Anselmi	78	38
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
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 e Milcomms di Antonio Anselmi MIL-STD-188-110	72	52
Utility Dxing Milcomms - Codifica FEC di Antonio anselmi	70	54
Utility Log di Antonio Anselmi	40	37
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
UVB 76 The Buzzer di Renato Feuli IK0OZK	58	52
Valvole - L'Histore de Lamp -La Storia della Valvola	25	51
Variometro 472 KHz di Antonio Musumeci IK1HGI	68	42
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

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 62 di Fiorenzo Repetto	PAG.	N°
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
Voltmetro elettronico a FET per misure di Radiofrequenza di Giuseppe Balletta	71	61
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
XXXII Meeting AIR EXPO 10-11 Maggio 2014 Torino	5	31
XXXII Meeting AIR EXPO 10-11 Maggio 2014 Torino,resoconto di Achille De Santis e Alessandra De V	16	32
XXXIII Meeting AIR EXPO 2015 di Fiorenzo Repetto	5	44
XXXIII Meeting AIR EXPO 2-3 Maggio 2015 di Claudio Re	10	42