

Panorama radiofonico internazionale

n. 52

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

radiatorama

PANORAMA RADIOFONICO
INTERNAZIONALE
organo ufficiale dell'A.I.R.
Associazione Italiana Radioascolto

recapito editoriale:
radiatorama - C. P. 1338 - 10100 TORINO AD
e-mail: redazione@air-radio.it

AIR - radiatorama

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

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

RUBRICHE :

Pirate News - Eventi
Il Mondo in Cuffia - Scala parlante
e-mail: bpecolato@libero.it

Vita associativa - Attività Locale
Segreteria, Casella Postale 1338
10100 Torino A.D.
e-mail: segreteria@air-radio.it
bpecolato@libero.it

Rassegna stampa – Giampiero Bernardini
e-mail: giampiero58@fastwebnet.it

Rubrica FM – Giampiero Bernardini
e-mail: giampiero58@fastwebnet.it

Utility – Fiorenzo Repetto
e-mail: e404@libero.it

La collaborazione è aperta a tutti i
Soci AIR, articoli con file via internet a :
redazione@air-radio.it

secondo le regole del protocollo
pubblicato al link :

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

L'editoriale



Rinnovarsi, sperimentare, intraprendere.

Nulla è statico.

Senza cambiamento non si ha evoluzione.

L'editoriale è un retaggio ancestrale, talvolta melenso, forse un po' esibizionista.

Non abbiamo tutti i mesi qualcosa di veramente innovativo con cui coinvolgerVi, sprecando una pagina che potrebbe essere usata meglio.

Ecco quindi che anche l'editoriale va, se non in pensione, almeno in panchina.

Potrà essere rimesso in campo quando necessario.

In pensione, con tutti gli onori, è andata Scala Parlante, oggi sostituita dai frizzanti ascolti pubblicati singolarmente ma in tempo reale sul Blog :

www.air-radiatorama.blogspot.com

Grazie al Vostro sostegno e collaborazione continuiamo tutti assieme, con piccoli ma costanti passi, nell'opera di sperimentazione ed adeguamento ai tempi, ai nuovi mezzi e forme di comunicazione.

Claudio Re

Collabora con noi, invia i tuoi articoli come da protocollo:

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

Grazie e buona lettura !!!!

radiatorama on web - numero 52



SOMMARIO

In copertina : una stazione apparentemente semplice. La rinnovata stazione radio di Alessandro Capra, Lodi.

In questo numero : L'EDITORIALE, VITA ASSOCIATIVA, IL MONDO IN CUFFIA, RASSEGNA STAMPA, EVENTI, DAL GRUPPO FACEBOOK AIR, L'ANGOLO DEL BUONUMORE, AUTORIZZAZIONI PER RADIOAMATORI, ARRIVATO IL KIT HEATHKIT, COME MIGLIORARE UN TASTO PER MORSE, LA STORIA DELLA MITICA LINEA G, PIATTAFORMA AEROSTATICA, TELEGRAFIA E CAVI SOTTOMARINI, TRASMETTITORE RECITER HF, UN RADIOCOMANDO PER I VOSTRI CONCERTI, UVB-76 THE BUZZER, MODIFICHIAMO L'MFJ 1026, RADIO EUROPE, RADIO FREE ASIA, UTILITY DXing, L'ANGOLO DELLE QSL, CHISSA CHI LO SA, INDICE RADIORAMA.



Vita Associativa

a cura della Segreteria AIR – bpecolato@libero.it

Quota associativa anno 2016 : 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

Incarichi Sociali

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



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 2016

ITALIA Euro 8,90
Conto corrente postale 22620108
intestato all'A.I.R.-C.P. 1338, 10100 Torino AD
o Paypal

ESTERO Euro 8,90
Tramite Eurogiro allo stesso numero di conto corrente postale, per altre forme di pagamento contattare la Segreteria AIR

Quota speciale AIR Euro 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



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!

[Clicca qui!](#)



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

www.air-radiorama.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 è visibile da chiunque, mentre la pubblicazione è 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 è diventata AIR-Radiorama 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.bdx.org.uk

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

LE NOTIZIE

ARMENIA. Su 4810kHz ascoltata la **Voice of Armenia** da Gavar. Ecco la scheda B-15 aggiornata con segnalazioni di debole segnale:

1530-1545 Assyrian, 1545-1600 Greek, 1600-1630 Kurdish, 1630-1700 Yezidi, 1700-1715 Turkish, 1715-1745 Azeri, 1745-1815 Farsi and 1815-1845 Arabic. (Ivanov via DX-Window No. 544)

CECA REP. L'emittente **Ceský Rozhlas Plus** ha abbandonato la propria programmazione sulle frequenze in onde medie sui 639, 954 e 1332kHz a partire dal 5 gennaio per essere ascoltabile solamente in FM (sulle stesse frequenze è attiva solamente la CRo2).

(Bohac via DX-Window No. 546)

CONGO REP. Radio Congo da Brazzaville sui 6115kHz alle ore 1725-1829UTC, commenti in lingua francese, alle 1745 programma in vernacolo e canzoni, alle 1801: "Radio Congo, le journal", news in francese, alle 1822 "La musique de Radio Congo", SINPO13321.

(Méndez via DX-Window No. 546)

EGITTO. Scheda completa del servizio per l'Europa di **Radio Cairo** :

UTC kHz lingua

1800-1900 9435 Italian (ex 9655)

1900-2000 9570 German (ex 9905)

2000-2115 9900 French (ex 9905)

2115-2245 9900 English.

Strong signal but low modulation

(DX Mix News via Communication Monthly Journal of the BDXC-January 2016 Edition 494)

FRANCIA/MONACO. Elenco delle stazioni in **onde medie e lunghe** ancora attive dalla Francia e dal Principato di Monaco :

162 kHz Allouis 2000 / 1000 kW France Inter

216 kHz Roumoules 1400/900 kW RMC (0456-0008) Local time

1467 kHz Roumoules 1000 kW TransWorld Radio (2200-0015) Local Time

1467 kHz Col de la Madone 40 kW Radio Maria France (0600-2030) Local Time

1593 kHz St Gouéno 10 kW Bretagne 5

Météo Marine (Weather Forecast for seamen) 2003-2010 (Local Time) on France Inter 162 kHz

(Only on LW, no FM/Internet). (Christian Ghibaudo, 29 December via Communication Monthly Journal of the BDXC-January 2016 Edition 494)

GERMANIA. La **Voice of Oromo Liberation** via Media Broadcast :

UTC kHz info

1700-1730 11810 NAU 100 kW 145 deg to EaAF Oromo Wed off at 1710 UT

1730-1800 11810 NAU 100 kW 145 deg to EaAF Amharic Wed, no signal!

(Ivo Ivanov-BUL, hcdx via wwdxc BC-DX TopNews Dec 23 via BC-DX 1233)

GERMANIA. La chiusura dei trasmettitori sulle frequenze di 549, 756, 1269, 1422kHz della **Deutschlandfunk** è iniziata alle ore 2245UTC del 31 Dicembre con ultimo s/off alle ore 2257UTC sulla frequenza di 1422kHz. Anche **Antenna Saar** ha interrotto le proprie trasmissioni sui 1179kHz nello stesso orario.

In Germania restano attivi in onde medie solo più due trasmettitori: **AFN** sui 1107 kHz (Vilsek 10kW) e 1143kHz (Mönchengladbach 1kW). *Despite the lower power I find that 1143 comes in best here during the evening.* Mentre in onde lunghe resta attiva **Europe 1** da Felsberg sui 183kHz.

(DK via Communication Monthly Journal of the BDXC-January 2016 Edition 494)

GRECIA. Voice of Greece sui 9420kHz AVL 170 kW 323 deg to WEu, orario 0650-1805 UTC.

0651-0705 Greek

0705-0730 Romanian/Arabic/Serbian/Spanish

0730-1100 Greek + various

1100-1110 Greek/Spanish/Albanian/Italian

1110-1200 Greek

1200-1300 Greek relay Proto Program ERT 1

1300-1305 English, co-ch CNR-13 in Uyghur

1305-1805 Greek, co-ch CNR-13 in Uyghur

1805-1930 Greek and off air at 1931 UT.

(Ivo Ivanov-BUL, hcdx via wwdxc BC-DX TopNews Nov 25 via DX MAGAZINE-WWDXC 12/2015)

GUATEMALA. Continua a trasmettere **Radio Verdad** da Chiquimula sui 4055kHz alle ore 0130UTC. Programma religioso in lingua spagnola con ID, SINPO25342. (Pankov)

A seguire due messaggi ricevuti da un ascoltatore durante il periodo natalizio:

(First e-mail)

"I have some good news about Radio Verdad for you. We are starting a new system by which we are going to transmit to the whole world with a strong signal. I have spent very much money on that, and I just paid some money yesterday for our strong transmissions to Japan with Radio Verdad 's signal. I hope everything comes out alright. If so, we may be transmitting with a strong signal by the month of February 2016."

(Second e-mail)

"We are almost ready for the short wave transmissions, but our Government said to wait until January, but in January I am going to travel to Perú. So, I hope we may transmit in February. I hope everything comes out alright. We are going to transmit through Short Wave Alliance Euro-USA.

May God bless you.

Dr. Édgar Amílcar Madrid - Radio Verdad and Radio Verdad TV"

(Wagai via DX-Window No. 546)

KYRGYZSTAN. Ascoltata **Kyrgyz Radio 1** sui 4009.86kHz Krasnaya Rechka con inizio alle ore 0000-0010UTC, inizio px con musica locale, ID in kyrgyzo e russo: "Govorit Bishkek", inno nazionale, musiche folk, SINPO45444. (Petersen). Ascoltata anche alle 1740UTC programmazione locale, SINPO33333. (Giroletti via DX-Window No. 545)

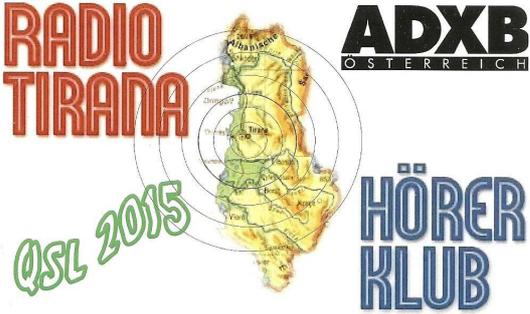
LIBIA. Sui 1053kHz **Radio Libya** da Tripoli alle 0200UTC. Annunciatore maschile in lingua araba con riverbero, buon segnale.

(Mark Connelly-MA-USA WA1ION, dxld Dec 18 via BC-DX 1234)

LAOS. Schedule aggiornata per la **Lao National Radio** con programmazione in lingue straniere: 6130 and 567 kHz: 1330-1400 Khmer 1400-1430 Chinese 1430-1500 English 1500-1530 French 1530-1600 Thai 1600-1630 Vietnamese

(Uwe Volk, Thailand, A-DX via SW Bulletin 6 Dec, DXLD via Communication Monthly Journal of the BDXC-January 2016 Edition 494)

MONGOLIA. Segnalata sui 12015kHz la **Voice of Mongolia** da Ulaan Baatar alle ore 0900-0907UTC, musica, ID in inglese: "Voice of Mongolia", commenti, SINPO14321. (Méndez via DX-Window No. 545)



Special QSL 2015

We thank you for your reception report which we are pleased to confirm.

This special QSL has been made possible by the joint efforts of the Radio Tirana Listeners' Club affiliated with the German language service and by the Austria DX Board (ADXB).

Effective between 1 September and 30 November 2015

VERIFICATION of reception for:

Ms/Mr: *Pecolutto Bruno*

Date:	UTC:	kHz:	QSL No.:
<i>14.09.2015</i>	<i>17.00-17.30</i>	<i>7465</i>	<i>3</i>

Radio Tirana
International Dept.
Rruga Ismail Qemali 11
Tiranë
ALBANIA

rtsh
"Building Bridges - Radio is connecting people"

ADXB
ÖSTERREICH

ADXB-OE
Harald SÜSS
P.O.Box 1000
A-1081 Vienna
AUSTRIA

BROADCASTING in RUSSIAN

19th edition of the popular "Broadcasting in Russian" Handbook, published by St. Petersburg DX Club, has been recently released. The handbook features all radio stations transmitting programmes in the Russian language in AM bands (on long, medium and short waves) at present, both from Russia and abroad. Station listings include frequency and programme schedules, transmitter location and power, target areas, postal addresses, phone/fax numbers, Web sites, social network pages, e-mail addresses as well as QSL policy info. The schedules are generally valid until March 27 2015 (i.e. during B15 broadcasting season).

The Handbook is in Russian and distributed as a hard copy only. Volume is 64 pages of A5 size.

Please address your purchase requests and questions to St. Petersburg DX Club:

Alexander Beryozkin, P.O.Box 463, St. Petersburg, 190000, Russia

or by e-mail: dxspb@nrec.spb.ru

The price is 5 EUR or 6 USD (including delivery by registered mail).

Your comments and suggestions regarding the handbook contents are always welcome.

Alexander Beryozkin

St. Petersburg DX Club via Hard-Core-DX mailing list

<http://www.hard-core-dx.com/>

SHORTWAVE NEWS on DVD

"SHORTWAVE NEWS" on DVD

Digital Reprint of all Editions ever published from 1957-2015

The „Danish Short Wave Club International“ (DSWCI) was founded in November 1956 and is one of the most traditional and by far the most international club for radio enthusiasts worldwide. Since January 1957 the club publishes the regular magazine „Shortwave News“ which for decades now is a unique source of information due to a most international network of correspondents and monitors worldwide.

From 1957 to 2000 „Shortwave News“ was published on a monthly basis, and after that every sixth week. In 1957 and 1958 the magazine was published in Danish and from 1957 to 1969 two different editions were distributed: „Shortwave News“ in English and „Kortbølge Nyt“ in Danish. Since January 1970 the magazine is exclusively in English language.

The DSWCI decided on its last Annual General Meeting in 2015 to close the club at the end of 2016. But it was agreed that everything ever published from the DSWCI should also be available for future generations of radio enthusiasts: A unique blend of accurate news, reports and background information which was only possible with the great support of countless people during the past almost six decades.

During the last years we got access to every edition of „Shortwave News“ and „Kortbølge Nyt“ ever published. The magazines were scanned, digitized and processed with an OCR software. The work is finished and therefore we now can offer a DVD with almost 60 years of radio-history and club-history of the DSWCI.

DSWCI and ADDX in Germany offer this DVD to anyone interested:

Price: 49 Euro! (incl. shipment worldwide via Airmail)

Orders: Orders should be made by sending the money in cash via registered mail to:

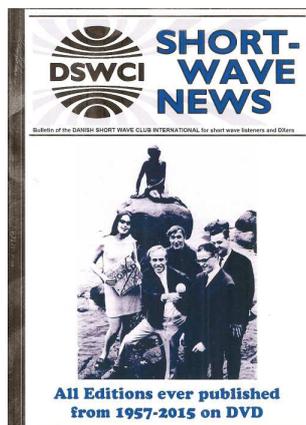
ADDX, Scharsbergweg 14, D-41189 Mönchengladbach, Germany

Alternative: Orders via E-Mail to „kurier@addx.de“ and transfer of the money to our ADDX-Bank Account IBAN: DE25 3007 0024 0868 6800 00, BIC: DEUT DE DB DUE. Payment via Paypal is possible on request. Please write to „kurier@addx.de“ for details.

The DVD will be shipped after the money has been received on our Bank Account. (Schmitz)

As long as the DSWCI website exists, you may also download from “Shortwave News SWN on DVD” 17 sample editions of SWN from 1957 to 2002 free of charge.

(Wernli via DX-Window No. 545)



LATIN AMERICAN DX SURVEY 2015

Latin American DX Survey 2015

(As seen in Australian DX News (ARDXC), December 2015). Available for Free Download Rob Wagner has compiled the 2015 survey of Latin American broadcasters. This list represents those stations that were monitored at his QTH at Mount Evelyn, VIC. It is not intended as a complete list of all stations operating in South America. The survey covers many domestic South American stations as well as two international broadcasters between March and September this year. Also featured in this year's survey is an article he wrote for the August issue of The Spectrum Monitor magazine entitled "Radio Verdad - Small Signal, Big Heart", which focuses on this very unique Guatemalan broadcaster.

This free survey is a 16-page PDF document, approx. 11 mb download. For more details, go to <http://medxr.blogspot.com.au/2015/10/latin-american-dx-survey-2015-available.html>

(Berg in Dexplorer via DX-Window No. 544)

Normativa sul tema delle Onde medie in Italia. Il punto a inizio 2016

di *Giorgio Marsilio*. Facciamo il punto sulla situazione della normativa delle onde medie in Italia, alla data del 10 gennaio 2016;

invito anche a leggere il vademecum http://www.dirittoalradioascolto.s/vademecum_onde_medie.pdf (versione aggiornata al 14 novembre 2015).

Passaggi principali della vicenda normativa

1. con l'art. 4 della legge 29 luglio 2015, n. 115 (Legge europea 2014) è stato finalmente affermato il diritto degli operatori privati di trasmettere in onde medie;
2. la rubrica dell'articolo parla di "assegnazione dei diritti d'uso" in riferimento alle frequenze radio in onde medie a modulazione di ampiezza (AM): con questa terminologia la legge ha fatto chiaramente intendere che le frequenze in onde medie sono una "risorsa scarsa" (vedi "allegato 25-art. 8" del Codice delle comunicazioni elettroniche), da assegnare pertanto - da parte dello Stato - mediante apposite gare;
3. sempre l'articolo 4 precisa che l'assegnazione delle frequenze avverrà da parte del Ministero dello Sviluppo Economico (MISE), previa individuazione dei relativi criteri e modalità di assegnazione da parte dell'Autorità per le Garanzie nelle comunicazioni (AGCOM);
4. l'AGCOM ha scritto una bozza di tali criteri e li ha sottoposti ad una consultazione, chiusasi in data 26 novembre 2015; ad oggi (10 gennaio 2016) non si ancora notizia degli esiti di tale consultazione e, di conseguenza, l'Autorità non ha ancora emanato il Regolamento contenente i criteri e le modalità di assegnazione delle frequenze in onde medie;
5. fino a quando non usciranno il Regolamento dell'AGCOM, il MISE non potrà fare la gara per assegnare le frequenze.



Considerazioni a margine della normativa che ha introdotto il principio del pluralismo degli operatori italiani in onde medie

a) esiste l'autorizzazione generale» a trasmettere: essa riguarda molteplici categorie di operatori radiofonici ed è sufficiente ad operare solamente quando le frequenze da utilizzare non vengano considerate una «risorsa scarsa»

b) se la risorsa è invece considerata scarsa dalle autorità, è necessaria anche la concessione del diritto d'uso di una frequenza (la quale, pertanto, non viene scelta da chi vuole trasmettere, ma verrà assegnata dal Ministero): è appunto il caso delle frequenze nella gamma delle onde medie;

c) è vero che molti di coloro che stanno già trasmettendo in onde medie hanno presentato solamente la SCIA volta a conseguire l'autorizzazione generale, palesando quindi la propria attività, ma ciò è conseguenza del ritardo - di almeno quindici anni - delle autorità statali nel fissare le regole affinché anche i privati possano trasmettere in onde medie;

d) infatti, dopo qualche atto di sequestro operato negli scorsi anni, il Ministero dovette rinunciare ad ogni intervento inibitorio e si pose in un atteggiamento di inerzia, in considerazione che la giurisprudenza afferma che non commette reato chi installi ed eserciti un impianto di diffusione radiofonica e televisiva di portata non eccedente l'ambito locale, pure non essendo in possesso della prescritta autorizzazione, ma che mai potrebbe essere rilasciata in mancanza della previsione legislativa dei requisiti necessari per ottenerla (vedi a pag. 4 del paragrafo 4 del mio vademecum);

e) è assolutamente fondamentale che si rispetti il criterio dell'ambito locale, evitando quindi di cedere alla tentazione di alzare la potenza del proprio trasmettitore per il gusto di ricevere un rapporto di ricezione da paesi lontani o, più semplicemente, per essere ascoltati anche al di fuori del proprio bacino d'utenza: SE



COSI' NON SI FACESSE, SI RISCHIEREBBE IL SEQUESTRO DEGLI IMPIANTI E LA DENUNCIA PENALE;

f) l'uscita della nuova legge ha, ovviamente, messo in difficoltà il Ministero. Infatti, come illustro al paragrafo 9 bis del mio vademecum (a pag. 12), il Ministero, quando ebbe ricevuto le prime SCIA finalizzate all'autorizzazione generale a trasmettere in onde medie, provvide a rispondere con un implicito diniego, con la motivazione che finché l'AGCOM non avrebbe emanato i criteri per l'assegnazione in concessione, non sarebbe stato possibile nemmeno dare seguito alle SCIA volte a conseguire la preliminare autorizzazione;

g) quello che afferma il Ministero è assolutamente sbagliato, ma si dovrebbe fare un ricorso dinanzi al giudice amministrativo affinché fosse indotto a cambiare il proprio atteggiamento;

h) quando finalmente uscirà il regolamento AGCOM tutti (anche coloro che stanno già trasmettendo), dovranno richiedere anche la concessione;

i) non è detto che chi già trasmette ottenga in concessione la frequenza attualmente in uso;

l) siccome il futuro regolamento non potrà modificare le norme di legge (contenute nel Codice delle comunicazioni elettroniche o nel TUSMAR), coloro che potranno richiedere tanto l'autorizzazione che la concessione per le trasmissioni in ambito locale saranno solamente i seguenti soggetti a carattere collettivo (indicati a pag. 8 del paragrafo 7 del mio vademecum):

- società di persone o di capitali o di società cooperativa che impieghi almeno due dipendenti in regola con le vigenti disposizioni in materia previdenziale (se si tratta di un'emittente di radiodiffusione sonora in ambito locale a carattere commerciale);
- associazione riconosciuta o non riconosciuta, fondazione o cooperativa priva di scopo di lucro (se si tratta di un'emittente di radiodiffusione sonora a carattere comunitario);

m) in attesa del regolamento AGCOM, ci si può chiedere se valga la pena di inviare al Ministero la SCIA volta a conseguire l'autorizzazione generale a trasmettere in onde medie, anche se il Ministero non è ancora pronto a rilasciare la concessione delle frequenze. La risposta è positiva solamente se si sia già intenzionati e – soprattutto - con le apparecchiature pronte a trasmettere; se così non fosse, è opportuno invece aspettare il nuovo regolamento AGCOM;

n) da ultimo, ricordo che il fatto di essere già in onda non comporterà – al momento dell'effettuazione delle gare ministeriali - alcuna priorità nell'assegnazione della frequenza in uso o, comunque, di una qualsivoglia altra frequenza.

Per quanto riguarda altre informazioni (costi della concessione, tempi per lo svolgimento delle gare, altri aspetti amministrativi) non posso che ribadire che dobbiamo aspettare l'uscita del regolamento AGCOM e del bando di gara del MISE e ricordare che, intanto, chi già trasmette continui a farlo (questo, naturalmente, solo se ha già presentato la SCIA volta al conseguimento dell'autorizzazione generale, forte del motto «QUANDO SI TRATTA DI RADIODIFFUSIONE: PIRATI FORSE, CLANDESTINI MAI !»). da <http://www.giornaleradio.info>

Webcasting, podcasting e LPFM: luci e ombre di uno spirito della radio più vitale che mai

L'offerta di contenuti radiofonici originali in streaming è sempre più abbondante, grazie anche all'aumento del numero di Webradio nate con precisi obiettivi commerciali, spesso a carattere musicale ispirato a specifici generi. A queste si aggiungono le stazioni "Internet only" di tipo associativo e formativo-sperimentale, spesso più orientate alla creazione di format non necessariamente solo musicali. A questa offerta si aggiungono ovviamente i canali delle emittenti on air ripetuti anche in streaming, e quelli "extra" che le stazioni tradizionali, pubbliche o private, diffondono solo in formato digitale, Web o DAB+. Per non parlare di tutto il mondo dei contenuti originali e spesso esclusivi accessibili in modalità podcast, una piattaforma che negli USA, complice il successo di veri e propri hit come Serial (spinoff da This American Life, programma della NPR) già un anno fa spingeva un quotidiano come il San Jose Mercury News, ritenuto l'organo ufficiale della Silicon Valley, a titolare "[Perché ci stiamo innamorando dell'ascolto dei podcast](#)".



Sta diventando sempre più solido, insomma, il fenomeno della radio basata su modelli distributivi non-broadcast, capace cioè di fare a meno di antenne e frequenze. Per alcuni siamo già arrivati al punto di un potenziale sorpasso, determinato soprattutto dalla rapida diffusione delle piattaforme di "connected car", che grazie ai collegamenti 3G/4G portano a bordo dell'automobile interattività, servizi e una varietà potenzialmente infinita di contenuti in streaming. In Italia mi vengono in mente, a parte il caso pionieristico e ormai globale di [Spreaker](#), gli esempi di giovani imprenditori radio-digitali come Fabrizio Mondo, inventore con *Web Radio Comando* prima e oggi con la sua nuova creatura [Zeptle](#), di un inedito concetto di aggregatore di flussi radiofonici Web coniugato a un sistema di canalizzazione preso in prestito dall'LCN della tv digitale terrestre. Zeptle, disponibile su Web e come app, è una specie di telecomando che permette di accedere alla Webradio preferita attraverso un codice numerico. Funziona un po' come le tradizionali piattaforme di aggregazione radiofonica alla [Tuneln](#), ma la fruizione degli stream è più immediata e il modello di business di Zeptle prevede la possibilità di vendere all'asta tra le emittenti i numeri di canale più bassi o facili da memorizzare.

Anche quando consideriamo il problema della saturazione delle frequenze combinato a una crescita effettivamente troppo lenta dell'alternativa della radio digitale, c'è da chiedersi se la radiofonia così come la conosciamo oggi sia destinata a tramontare, magari con gradualità ma in tempi sorprendentemente rapidi. Il Web si presenta oltretutto come una formidabile opportunità per i suoi bassi costi di avviamento: tutti o quasi possono fare radio con investimenti contenuti e minimi requisiti burocratici.

Per come la penso io la radio, diciamo "convenzionale", basata sul modello broadcast, resta imprescindibile come strumento per la distribuzione di contenuti audio su bacini di pubblico e territori di una certa ampiezza. La radio "on air" non richiede terminali utente complessi e non sposta il peso dei costi di produzione sulle spalle dei suoi ascoltatori, vincolandoli a sottoscrivere per il loro smartphone un supplemento di tariffa sui piani di abbonamento base. La mia sensazione è che in un orizzonte temporale di qualche decennio stiamo andando verso uno scenario radiofonico ancora molto variegato, in cui *broadcast* e *broadband* avranno entrambi un ruolo determinante. Anche se la tecnologia ci porterà probabilmente a convergere verso un mondo di radiofonia full ip, in questa fase sarebbe stupido costruire delle barriere cercando di forzare in un senso o nell'altro l'evoluzione di questo mezzo. Si deve piuttosto cercare le giuste formule di convivenza.

Queste riflessioni nascono fondamentalmente dalla lettura di alcuni articoli pubblicati in questi giorni sulla situazione americana, dove questa pluralità di scenari è già una realtà. Una notizia, riferita da [Radiosurvivor](#) e ancora prima da [RAINNews](#), non è per niente positiva per le Webradio americane indipendenti. Il regime di tariffazione dei brani musicali diffusi in stream su Internet concordato nel 2006 con il Copyright Royalty Board è scaduto lo scorso dicembre e le nuove



tariffe in vigore dal 1 gennaio non tengono conto, secondo le due testate specializzate, della speciale convenzione che il CRB aveva raggiunto nel 2009 con gli Internet broadcaster di piccole dimensioni, che finora hanno goduto di un regime speciale. Per ogni brano trasmesso, scrivono Brad Hill e Paul Riismandel, le Webradio "indie" oggi saranno costrette a pagare somme dieci, quindici volte superiori. A fronte di un aumento dei costi così ingenti, sarà veramente dura andare avanti, sia per le stazioni che si mantengono vendendo pubblicità, sia per chi ha scelto invece formule di subscription o altri sostegni da parte degli ascoltatori. Le speranze del settore di questi piccoli Webcaster sarebbero ormai riposte in [SoundExchange](#), la società che raccoglie le royalties per conto delle case discografiche, con cui gli editori indipendenti potrebbero studiare accordi alternativi.



Se i Webcaster non legati alle grandi piattaforme streaming sono preoccupati, anche i podcaster americani non riescono a godersi pienamente il momento di grande visibilità della loro programmazione "asincrona". Il problema in questo caso non è tanto legato ai costi di trasmissione, quanto piuttosto alla sostenibilità delle revenues pubblicitarie e da una relazione tra produttori dei contenuti e sponsor improntati a modelli vecchi di un secolo. I podcast, scrive [Fastcompany](#), hanno un

grandissimo successo ma faticano a sfruttare questa popolarità perché usano la pubblicità come avrebbero fatto le soap opera degli anni Cinquanta. Il podcasting, forse il simbolo più conosciuto di una radiofonia completamente "nuova", vive insomma il paradosso di ricorrere, in un mondo di metriche e analisi demografiche avanzatissimi, all'«and now a word from our sponsor» di settanta anni fa, con gli autori dei podcast che leggono gli annunci prima di cominciare. La rivista dedicata all'innovazione nel business propone di rivoluzionare questo approccio prendendo come esempio il caso di Acast, una startup che dopo aver aperto i battenti in Svezia ha prima creato un ufficio a Londra per poi varcare l'Atlantico e concentrare la sua azione sulla patria del podcasting. «La strategia di [Acast](#) si muove su tre fronti - scrive Melissa Locker: aiutare gli ascoltatori a individuare nuovi podcast [attraverso una accurata selezione effettuata da redattori umani, NdR], abilitare i produttori nuovi entranti e quelli più consolidati a distribuire più efficacemente i loro podcast e assistere gli inserzionisti a sfruttare meglio il potenziale di un mercato in crescita facendo leva su metriche di miglior qualità su una targetizzazione più precisa.» Karl Rosander e Måns Ulvestam, i due fondatori di Acast puntano a costruire uno Spotify del podcasting, cercando soprattutto di coinvolgere, con la loro piattaforma e l'inevitabile app, i grandissimi sponsor. Negli Stati Uniti hanno già messo insieme un pool di competenze che include due esperti dal mondo della **National Public Radio** newyorkese e hanno stipulato accordi con portali come *BuzzFeed*.



Mentre Webradio e podcasting vivono una contraddittoria fase di luci e ombre, segnali incoraggianti giungono secondo Rob Pegoraro di [Yahoo! Tech](#) proprio dal mondo della cara vecchia radio FM, un settore in cui la legge voluta dalla FCC dell'era Obama, il Local Community Radio Act del 2010, ha aperto la strada a stazioni a bassissima potenza che riescono a convivere serenamente

anche occupando frequenze vicine alle stazioni più grandi, titolari di licenze commerciali convenzionali. Citando come fonte lo stesso [Radiosurvivor](#), Pegoraro loda stazioni come **WERA** di Arlington, Virginia, lanciata il 6 dicembre scorso da [Arlington Independent Media](#) - una organizzazione no profit che promuove la cultura e la tecnica dei media indipendenti - che con i suoi 21 watt riesce comunque a coprire parte della città di Washington D.C. Ancora [Paul Riismandel](#) su *Radiosurvivor* afferma che il 2015 è stata una grandissima annata per le stazioni LPFM, con oltre 520 nuove licenze. Una crescita quasi del 70% superiore rispetto agli andamenti registrati fino al 2013, la prima finestra aperta dalla FCC per la concessione di questi speciali permessi di trasmissione.

«A quanto ne so non esiste un preciso censimento delle community station americane - scrive Riismandel, ma nei 25 anni che ho trascorso studiando questo settore radiofonico non ho mai registrato un anno con una analogica crescita.» I due esperti concludono che lo spirito della radio libera è ancora in ottima salute, anche negli affollati spazi dell'FM. (11 gennaio 2016 da [Radiopassioni](#))

Il Califfato in guerra anche con la radio / 1

Il network radiofonico di Daesh, con i suoi appelli a unirsi alla lotta del Califfato, si ascolta in FM, in più lingue, dalla Tunisia fino all'Afghanistan al confine con il Pakistan. Le ultime, clamorose novità sull'estensione a est di quella che possiamo ormai definire come "Voce del Califfato", saranno il pezzo forte del programma di Andrea Borgnino in onda giovedì prossimo dopo le 11:00 su [Radio3Mondo](#), in una puntata di *Interferenze* che si annuncia davvero imperdibile.

Sul consolidamento di **Radio Al Bayan** (immagine in basso) in Siria, Iraq e delle sue propaggini in Libia, con una frequenza, i 94.3 MHz, addirittura a Tripoli, si sta discutendo da un po'. Evidentemente i bombardamenti russi e occidentali non riescono a mettere fuori uso impianti che in teoria potrebbero essere trasportabili, o più semplicemente circondati da edifici civili, nel cinico stile "scudo umano" di una certa guerriglia di matrice islamica.



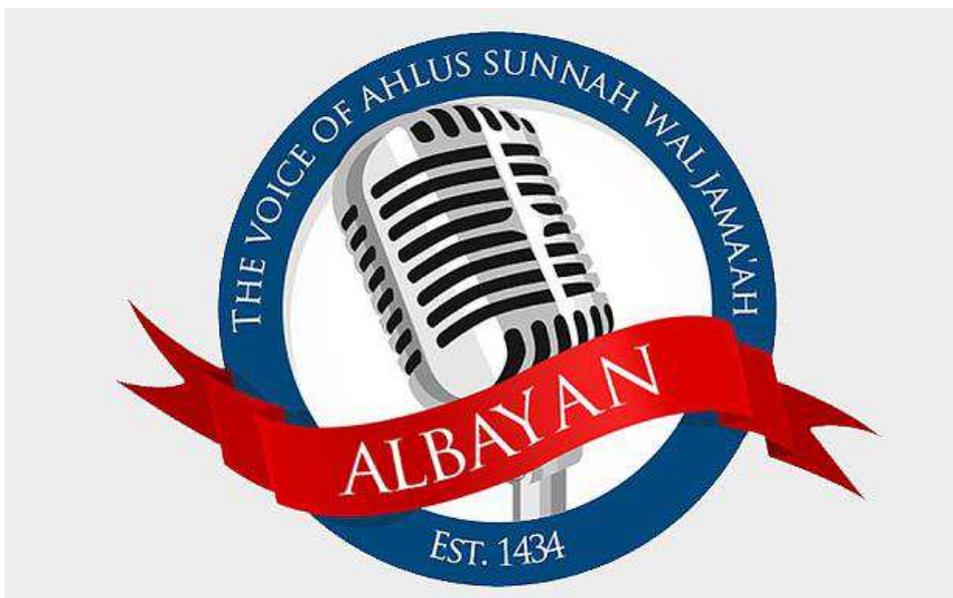
Da qualche settimana si moltiplicano però i [reportage](#) sulla presenza radiofonica di Daesh nel nord-est dell'Afghanistan, con un segnale udibile, sui 90 MHz anche a Jalalabad, provincia di Nangarhar, in quella che secondo il Califfato è la provincia di [Khorasan](#). Borgnino ha scoperto che gli audio di **Radio Khorasan** vengono distribuiti - presumibilmente in lingua dari, una variante del farsi

persiano - anche attraverso la piattaforma podcast di **Spreaker** e pubblicizzati attraverso *Twitter*. Radio Al Bayan, dal canto suo, utilizza spesso Internet Archive come archivio. Come in una spystory, gli account utilizzati vengono identificati e sospesi. Mentre scrivo sto ascoltando uno dei clip da Spreaker, ma *Facebook*, per esempio, ha già bloccato la diffusione dei link attraverso la sua bacheca e la chat: segno che le attività dei propagandisti di Daesh vengono monitorate da vicino.

Ancora più sorprendenti sono i retroscena di queste attività. È infatti possibile, sostiene Borgnino, che Daesh si serva di impianti che fino a pochi anni fa venivano gestiti, in chiave anti-Taliban, dalle forze americane nella provincia del Panjshir, e più precisamente dal suo capoluogo Bazarak, nelle montagne a nordovest di Jalalabad. L'attuale **Radio Khorasan** potrebbe aver fatto parte della rete di stazioni comunitarie del progetto [Salam Watandar](#) e ora sarebbe in mano ai guerriglieri che si oppongono anche ai Talebani.

Mi raccomando, tutti su Radio3Mondo giovedì mattina! (da [Radiopassioni](#) 12 gennaio 2016)

Il Califfato in guerra anche con la radio / 2



IS radio. FM radio broadcasts by IS started recently along the Pakistan-Afghanistan border and are the voice of terror in a region where IS terrorist fighters are active.

IS launched the channel as the "Voice of Khelafat [Caliphate]." It is not hard to find on the radio dial. The two-hour daily evening broadcasts include Quranic recitations, Arabic nasheed (Islamic chanting), interviews with

IS fighters and anti-government propaganda. The channel also airs interviews with IS mullahs who issue fatwahs against those who work with the Afghan army and government, with the Pakistan army and for foreigners in Afghanistan.

Pakistani and Afghan officials say they are hunting for the broadcasters; they believe the signal emanates from a mobile transmitter in the mountains.

The governor of Achin district, Haji Ghaleb, told VOA that the radio station has been set up in the Achin district along the border with Pakistan. Achin has recently seen an increasing presence of IS fighters who have launched multiple attacks on Afghan security forces in the district. VOA reporters contributed to this report from Jalalabad. (via Hansjoerg Biener, DXLD - DX LISTENING DIGEST 15-52, December 30, 2015)

AFGHAN AUTHORITIES CLAIM TO SHUT DOWN IS RADIO

<http://www.voanews.com/content/afghan-authorities-claim-to-shut-down-is-radio/3117572.html>

FILE - Nangarhar University students gather as some raise Taliban and Islamic State flags in Jalalabad, Afghanistan, Nov. 8, 2015. An Afghan official said the government is investigating links between universities and extremist groups. [caption]

VOA News December 24, 2015 3:30 PM

Local authorities in Afghanistan's Nangarhar province say that Sadai Khilafat Radio (Voice of Caliphate), which broadcast pro-Islamic State propaganda, has stopped broadcasting in the eastern province.

Mimicking IS's media outreach in Syria and Iraq, the Afghan branch also set up a radio station in Nangarhar, broadcasting at least one hour a day to attract young Afghan men disenchanted by dim job prospects in a war-torn country with an overall 24 percent unemployment rate. The joblessness is even higher among youths targeted in the IS recruitment drive.



Atta Khogyani, spokesperson for the governor of Nangarhar, told VOA that local authorities were successful in discontinuing the radio station's broadcast. He added that authorities are looking into finding the location where the radio was broadcasting.

The frequency that Sadai Khilafat Radio was broadcasting is currently airing the national anthem of Afghanistan and other traditional music. Some officials in the local government say it is possible that foreign forces helped the government shut down the radio (via Clara Listensprechen, DXLD)

Stati Uniti. Radio da record: raggiunge oltre il 90% degli adulti settimana

La radio sta raccogliendo, a livello settimanale, la più alta penetrazione di sempre. Il Comparable Metrics Report di Nielsen, infatti, ha messo in mostra che la radio raggiunge, settimanalmente, il più alto numero di persone (fra tutte le fasce di età) con più del 90% di ascoltatori nel mondo degli adulti. I risultati, riportati da Nielsen.com, hanno evidenziato che sono gli adulti a spendere la maggior parte del loro tempo davanti la televisione, ma la radio si posiziona subito dopo. Chiudono la classifica gli smartphone, i computer, i device connessi alla tv e i tablet.



La ricerca, inoltre, si è anche occupata di quanto spesso le persone si sintonizzano sul mezzo: l'utilizzo di radio e televisione ammonta a più di cinque giorni ogni settimana (la prima, comunque, registra il minutaggio più elevato fra tutte le fasce di età prese in considerazione).

Tenendo conto della nazionalità e dell'etnicità, gli afroamericani e gli ispanici dominano: ogni settimana, infatti, trascorrono più di tredici ore ascoltando la radio. Proprio questi ultimi sono i più appassionati, con 13 ore e 36 minuti all'attivo.

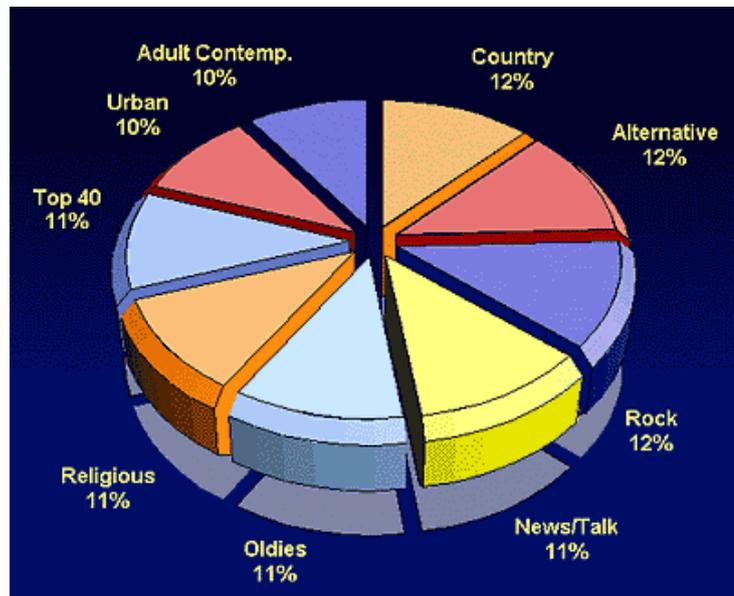
Apples to apples: radio reaches the most americans each week

Radio has been touting its high weekly penetration forever, but it often gets compared to monthly figures from digital and TV. Nielsen's inaugural Comparable Metrics Report leveled the playing field and showed that radio has the highest weekly reach across all age groups, as more than 90% of all adults listen each week. Results from the study showed that adults still spend the most time with TV, with radio coming in second place across almost all groups followed by smartphones, PCs, TV-connected devices and then tablets. Not only does the comparable metrics report look at how many people tune in but also how often they tune in. Radio and TV usage amounts to more than five days each week. And, while some media have seen decreases in usage, radio has posted the most consistent minutes of usage across all ages.

So who tunes in the most? When we look at weekly usage by race and ethnicity, African-Americans and Hispanics dominate, spending more than 13 hours listening to the radio. Hispanics are the most avid listeners, tuning in for 13 hours and 36 minutes each week.

When marketers and ad planners look at their choices, TV digital and radio are typically the first three media options. According to several eMarketer reports, TV will account for 37.9% (\$74 billion) of the total U.S. media ad spend in 2015, followed by digital with 31.6% (\$61.7B) and radio with 8.2% (\$16 billion). Nielsen's AdIntel data affirms this finding, and in the first six months of 2015, TV ad spend exceed \$39 billion.

The Comparable Metrics Report shows that the average adult spends 775 minutes in a typical week with radio. Add that to the 1,950 minutes for TV and 972 minutes for digital and you see that radio commands 20% of total time spent. However, when ad buying decisions are being made, radio only attracts 8.2% of the total U.S. media ad spending share.



Demonstrating advertising effectiveness is key to attracting more ad dollars, and radio is just getting started. In fact, a recent Nielsen sales effect study found that radio could generate up to a \$17 return for a 1\$ investment. As an influential voice in consumers' purchasing decisions and the last medium they listen to

before going shopping, radio can really move the needle for advertisers looking to grow their business.

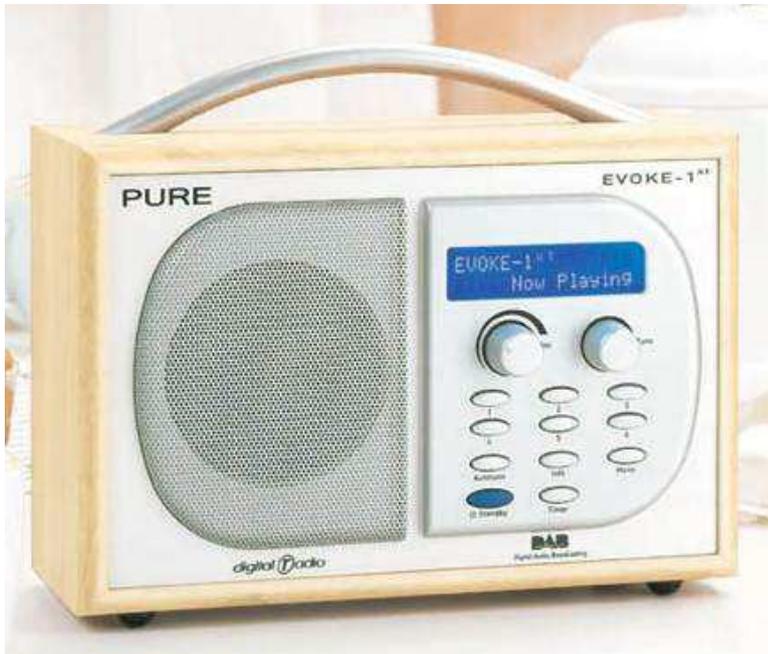
The Comparable Metrics Report set out to eliminate confusion across mediums and provide clarity in the form of 'apples to apples' metrics. As a result of its greater weekly reach, the report reaffirms radio as a critical medium for advertisers and levels the playing field for radio to compete for a larger share of the advertising pie.

(primaonline.it 21/12/2105)



DAB ovvero business. Pure ha raggiunto quota 5 milioni di radio vendute

Pure, la famosa azienda inglese leader nelle produzioni di radio digitali e impianti audio multiroom, in vista del Natale 2015 consolida ulteriormente la propria posizione di best seller del settore, annunciando di aver spedito più di cinque milioni di radio digitali in tutto il mondo.



“Pure è sempre stata un precursore del mercato della DigitalRadio. Siamo stati il primo brand a proporre una radio digitale al di sotto delle 100 sterline, provocando lunghe code in Oxford Street a Londra... ma da allora ci siamo spinti oltre, siamo diventati il primo produttore ad aver venduto mezzo milione di radio digitali e oggi abbiamo superato la soglia di cinque milioni di ricevitori venduti”, ha dichiarato Paul Smith, General Manager di Pure.

Il successo di Pure è supportato anche da un'altra azienda britannica, Frontier Silicon, che fornisce più circuiti integrati e moduli per realizzare ricevitori per Radio Digitali di chiunque altro; inoltre la tecnologia prodotta da Imagination Technologies, casa madre del brand

Pure, è presente in oltre 80% di tutte le radio digitali presenti oggi nel mercato. Con più di 2 milioni di ricevitori al mondo, One Family di Pure, tenendo fede al suo nome, si riconferma la gamma di radio digitali più venduta di sempre, ed a breve arriverà in Italia la 3 edizione di questa linea, con speaker ancora più potenti ed un design aggiornato.

La transizione verso lo standard digitale procede positivamente in Europa, e si rafforza grazie a due recenti annunci importanti: la Norvegia sarà il primo Paese ad impegnarsi con lo switch off del segnale FM nel 2017, ed il Regno Unito sperimenterà, nel corso del 2016, la più grande ondata d'espansione delle trasmissioni digitali. Anche in Italia ci sono progressi sostanziali con 3 operatori Nazionali che diffondono 39 programmi, molti dei quali trasmessi solo in DAB+, e sono già decine e decine i programmi di operatori di rete locali che hanno iniziato le trasmissioni in DAB+. In tutta Italia stanno nascendo nuovi operatori locali sulla base di quanto pianificato da AgCom. Le trasmissioni digitali sono oggi ricevibili da oltre il 68% della popolazione, anche in movimento su oltre 4500 Km di autostrade*. La DigitalRadio (o trasmissioni radiofoniche in etere secondo lo standard DAB+) eliminando qualsiasi fruscio – tipico della radio analogica – fa sì che l'ascolto sia praticamente perfetto. Scopri di più su www.digitalradio.it

A livello internazionale Pure ha sperimentato una forte crescita, con una significativa presenza in diversi paesi, fra i quali: Germania, Svizzera, Francia, Italia, Danimarca, Norvegia, Belgio e Paesi Bassi.

Anthony Sethill, CEO di Frontier Silicon, dichiara: *“Il successo che entrambe le nostre aziende hanno raggiunto è stato realizzato grazie a una passione continua e costante per il progresso. La successo dell'azienda inglese radio digitale sta facendo grandi passi avanti in Europa e in altri continenti, e, dato che il mercato globale si evolve, è essenziale continuare a sviluppare soluzioni tecnologiche affidabili e al tempo stesso innovative, insomma, prodotti di alta gamma”.*

Sergio Natucci CEO Club Dab Italia ha detto: *“Si tratta di un'un'altra pietra miliare per la radio digitale e ci congratuliamo con Pure, Frontier Silicon e Imagination Technologies. Quali pionieri della radio digitale hanno fatto così tanto, sviluppando costantemente prodotti innovativi e di alta qualità innovativi che sono amati dagli ascoltatori della radio di tutto il mondo”.*

Tutti i prodotti Pure beneficiano di un patrimonio britannico di ingegneria, design e cultura audio e sono stati i primi del settore ad essere stati certificati digital tick, e gli unici ad offrire tre anni di garanzia quale standard.

“Cogliamo l’occasione per ringraziare le migliaia di dettaglianti che vendono le radio Pure, e, naturalmente, tutti i possessori di una nostra radio digitale. Il futuro della DigitalRadio è davvero promettente e siamo lieti di collaborare con partner quali Frontier Silicon, per continuare ad innovare e a creare prodotti di cui i nostri clienti si innamoreranno”, ha concluso Paul Smith. (7 gennaio 2016 <http://www.giornaleradio.info/>)

Radio Digitale L’Aquila. Radio locali in consorzio per il DAB+

Nella giornata di ieri è stata costituita, a Pescara una società consortile, partecipata da imprese radiofoniche locali associate AERANTI-CORALLO (concessionarie per le trasmissioni radiofoniche analogiche autorizzate quali fornitori di contenuti per la radiofonia digitale terrestre in ambito locale), per l’esercizio dell’attività di operatore di rete per la radiofonia digitale terrestre (in tecnica dab+) nel territorio corrispondente al bacino della provincia di L’Aquila, nel quale verrà, a breve, avviata, come definito dall’Agcom, la nuova tecnologia trasmissiva.



Si tratta della società “Radio Digitale L’Aquila”, partecipata dalle seguenti emittenti radiofoniche locali AERANTI-CORALLO: Radio Ciao, Radio Delta 1, Radio inBlu, Radio L’Aquila 1, Radio Luna Centro Italia Trasmissioni, Radio Luna Network, Radio Play Capital, Studio 5 FM. Amministratore unico della società è stata nominata Elena Porta, che è anche coordinatore della Giunta esecutiva AERANTI.

La partecipazione alla società è aperta ad eventuali altre imprese radiofoniche locali interessate a diffondere i propri programmi in tecnologia digitale in provincia di L’Aquila.

La costituzione di “Radio Digitale L’Aquila” rappresenta la prosecuzione di un percorso che vede AERANTI-CORALLO affiancare imprese proprie associate ai fini della costituzione di società consortili per la radiofonia digitale terrestre nei bacini nei quali l’Agcom ha già previsto l’avvio del digitale radiofonico. Sono, infatti, già state costituite società consortili in Provincia di Trento, nel Piemonte occidentale (province di Torino e Cuneo), in Umbria e nella Toscana orientale (province di Firenze, Siena, Arezzo, Pistoia e Prato). Nelle prossime settimane AERANTI-CORALLO si attiverà, inoltre, affinché imprese proprie associate costituiscano analoga società in Sardegna (dove, secondo quanto disposto dall’Agcom, verrà ugualmente avviato a breve il digitale radiofonico con riferimento alle province di Capri, Nuoro, Ogliastra e Carbonia-Iglesias).

L’avv. Marco Rossignoli, coordinatore AERANTI-CORALLO, a margine della costituzione di Radio Digitale L’Aquila, ha dichiarato “che la radiofonia locale intende svolgere un ruolo di protagonista nei futuri scenari digitali”. “Il comparto si sta, pertanto, organizzando – ha proseguito Rossignoli – per realizzare le infrastrutture necessarie per l’avvio della nuova tecnologia che permetterà all’utenza di fruire di nuovi contenuti in quanto le imprese potranno associare alla tradizionale diffusione audio anche contenuti visuali e multimediali”. “E’ importante, però – ha concluso Rossignoli – che in questo contesto di grande cambiamento, lo Stato e le Regioni sostengano adeguatamente gli investimenti tecnologici necessari”.

Sul canale twitter@aeranticorallo sono pubblicate le foto realizzate in occasione della costituzione di “Radio Digitale L’Aquila”. (3 dicembre 2015 http://www.giornaleradio.info)



Panorama radiofonico internazionale

radiorama



Dal 1982 dalla parte del Radioascolto

EVENTI - *Calendario degli appuntamenti*

(ultimo aggiornamento 10/01/2016)

Gennaio 2016

Expo Elettronica
Busto Arsizio (VA), 23-24 gennaio
Info www.expoelettronica.it

Radiant
Novogro (MI), 30-31 gennaio presso Parco Esposizioni-Milano Linate Aeroporto
Orario: sabato 0900-1800 – domenica 0900-1700
Info www.parcoesposizioninovegro.it

Febbraio

XI edizione di Expolettropuglia
Fasano (BR), 6-7 febbraio presso Conforama Centro Commerciale
Orario: sabato 0900-1300 e 1530-2000 – domenica 0900-1300 e 1530-1930
Info Sez. ARI di Bari e Castellana Grotte

Expo Elettronica
Carrara (MS), 13-14 febbraio
Info www.expoelettronica.it

Expo Elettronica
Vicenza, 20-21 febbraio
Info www.expoelettronica.it

Riaccendete il saldatore
Gara di autocostruzione il 12-13-14 febbraio presso il Museo “Piana delle Orme”, via Migliara 43,
Borgo Faiti (LT) – Orario 10000-1800 con ingresso libero.
Info e regolamento www.quellidellaradio.it

Marzo

Expo Elettronica
Faenza (RA), 5-6 marzo
Info www.expoelettronica.it

Fiera dell'Elettronica – 32° Radiomercatino di Portobello
Montichiari (BS), 12-13 marzo presso il Centro Fiera del Garda
Info www.radiantistica.it

Expo Elettronica
Bastia Umbra (PG), 19-20 marzo
Info www.expoelettronica.it

Aprile

Radiant
Novogro (MI), 2-3 aprile presso Parco Esposizioni-Milano Linate Aeroporto
Orario: sabato 0900-1800 – domenica 0900-1700
Info www.parcoesposizioninovegro.it

Maggio

Expo Elettronica
Forlì, 7-8 maggio
Info www.expoelettronica.it

Expo Elettronica
Busto Arsizio (VA), 14-15 maggio
Info www.expoelettronica.it

Florence Hamfest – 6° edizione
Pistoia, 21-22 maggio presso spazio espositivo “La Cattedrale”-via Pertini
Info www.florencehamfest.com



Giugno

Radiant
Novogro (MI), 18-19 giugno presso Parco Esposizioni-Milano Linate Aeroporto
Orario: sabato 0900-1800 – domenica 0900-1700
Info www.parcoesposizioninovegro.it

HAM RADIO - June 24 - 26, 2016 MESSE FRIEDRICHSHAFEN
<http://www.hamradio-friedrichshafen.com/ham-en/>



Gruppo “AIR RADIOASCOLTO” su Facebook



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

Di Fiorenzo Repetto

Cesare Buzzi

La nebbia continua anche per oggi (27/12). Foto ricevuta dal passaggio del METEOR-M N1 sopra l'Italia 927/12/2015. Frequenza 137,1 MHz con la chiavetta RTL2832



Se desiderate informazioni sulla ricezione dei satelliti vi consiglio di leggere il post di Cesare Buzzi [:Riceviamo i satelliti meteorologici polari APT ed autocostruzione](http://air-radorama.blogspot.it/2015/09/riceviamo-i-satelliti-meteorologici.html)
<http://air-radorama.blogspot.it/2015/09/riceviamo-i-satelliti-meteorologici.html>

Fiorenzo Repetto

Attivazione Stazione Radio Amatoriale **OD5/IZ1CCK** 27 dic. 2015 Frequenza 14.270 Ottimi segnali dall'Europa e non solo.



Stazione Radio OD5/IZ1CCK Qth Shama, Libano Op. Salvatore - IZ1BWB



San Remo dal Molo



Il Panfilo Elettra di G. Marconi in Porto a Sanremo

Gli Armatori imbarcati
Comandante : Cap. Romeo Devoto
Nostromo : Sebastiano Magliano
Telegrafista : Lorenzo Pivas
Cambusiere : Aldo Chiappe
Cameriere : Nicola Giribaldi

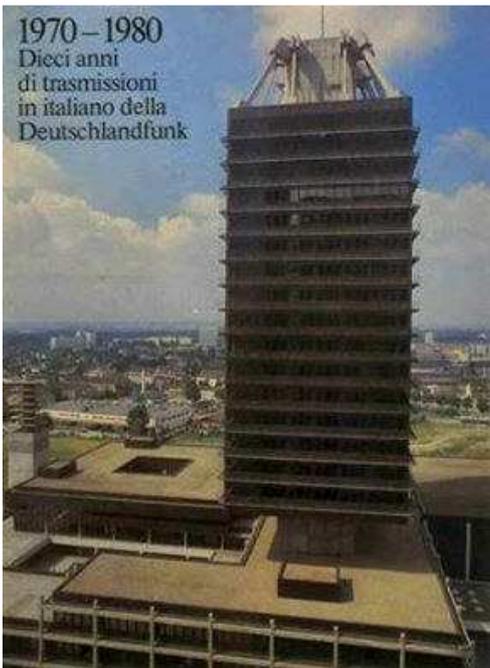
Panfilo Elettra di Guglielmo Marconi a Sanremo (IM)

Daniele Giaccari

Ho ricevuto il simpaticissimo calendario da appendere al frigorifero (è una calamita), da parte di Radio Taiwan International.



Dario Villani



QUESTA SETTIMANA SU WWW.RADIOMAGAZINE.NET REWIND: QSL CARDS (SECONDA PARTE)

Speciale di Natale e Fine Anno dedicato alle cartoline di conferma QSL. Cosa sono, perché vengono collezionate. Attraverso il loro sfoglio scopriamo ricordi e emozioni per un ascolto, e quest'anno abbiamo appreso qualcosa in più su un popolo, ed è nata una nuova amicizia. Oltre a sottolineare l'importanza delle collezioni, importanti testimonianze del passato storico, si parla del valore artistico delle QSL. Si tratta della seconda parte della trasmissione del 9.12 scorso, solamente che include la partecipazione di alcuni ascoltatori. Roberto Pavanello da Vercelli e Giovanni Sergi da Camaro Inferiore (Messina), e l'indimenticabile voce dell'amico scomparso ing. Salvatore Placanica. Riportiamo la foto della QSL commemorativa del programma Italiano della Deutschlandfunk. (da radiomagazine del 28 dicembre 1997) link al programma: <http://www.radiomagazine.net/audio/radiomagazine.mp3>

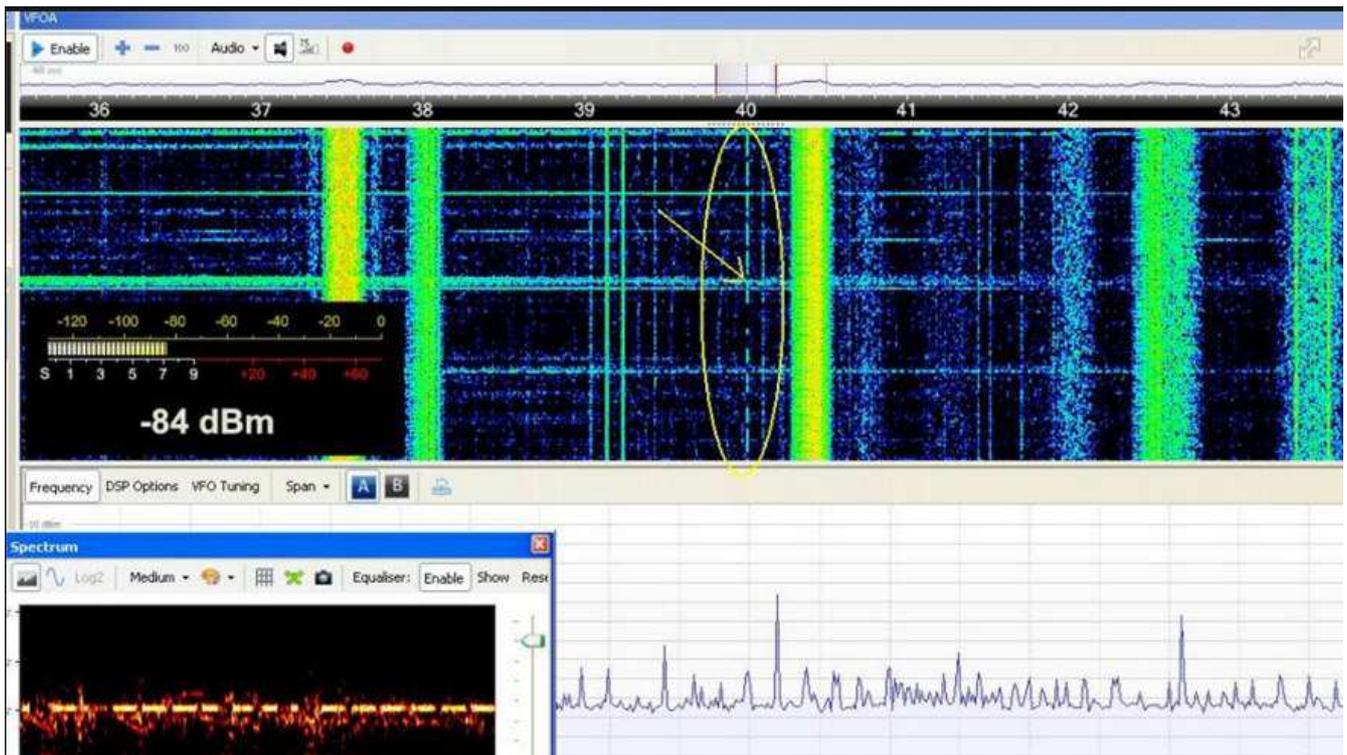
Fiorenzo Repetto

Visitando Radio Nacional del Perú, Tacna foto di Julian Anderson



Mauro Giroletti

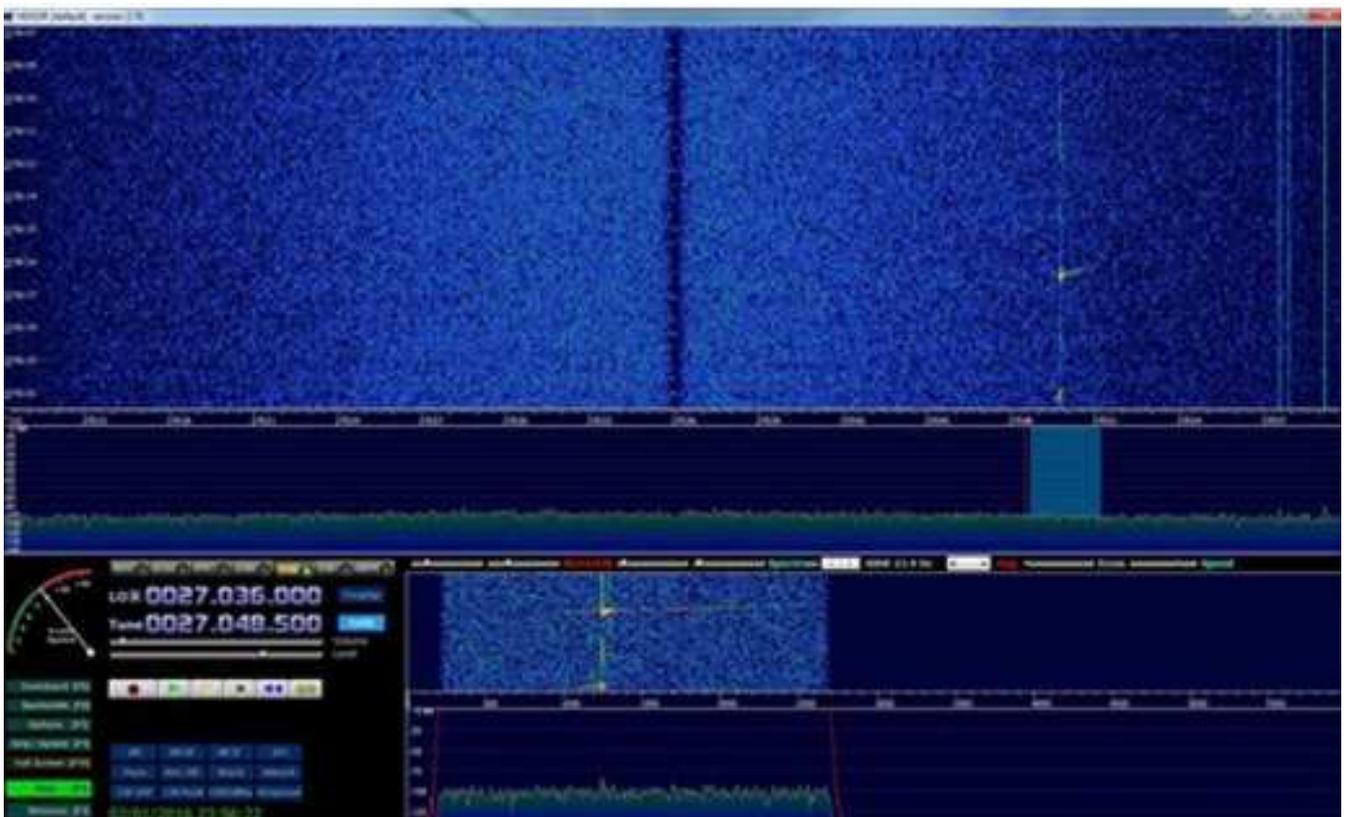
Segnale di JJY 40khz oggi alle 18.04



Marco Bodrone

Ecco qui... Rispolverato Ciaoradio, collegato al transverter per i 144 MHz, installato .dll per interfaccia ExtIO e lanciato HSDR. La .dll con win7 sp1 funziona senza problemi. Volià due bei pings da GRAVES ricevuti con una semplice collineare durante il primo test... Basta poco per essere felici!

#iz1gza #graves #ciaoradio



Era il 20 febbraio 1945, XXIII E. F. , quando a Cuneo il Podestà rendeva noto ai detentori di apparecchi radio, che era fatto obbligo di far bloccare la sintonia su una emittente Italiana da un tecnico certificato. Il costo era fissato in 60 lire, per sigillare un apparecchio inutilizzato bastavano 10 Lire.



Beppe Chiolerio

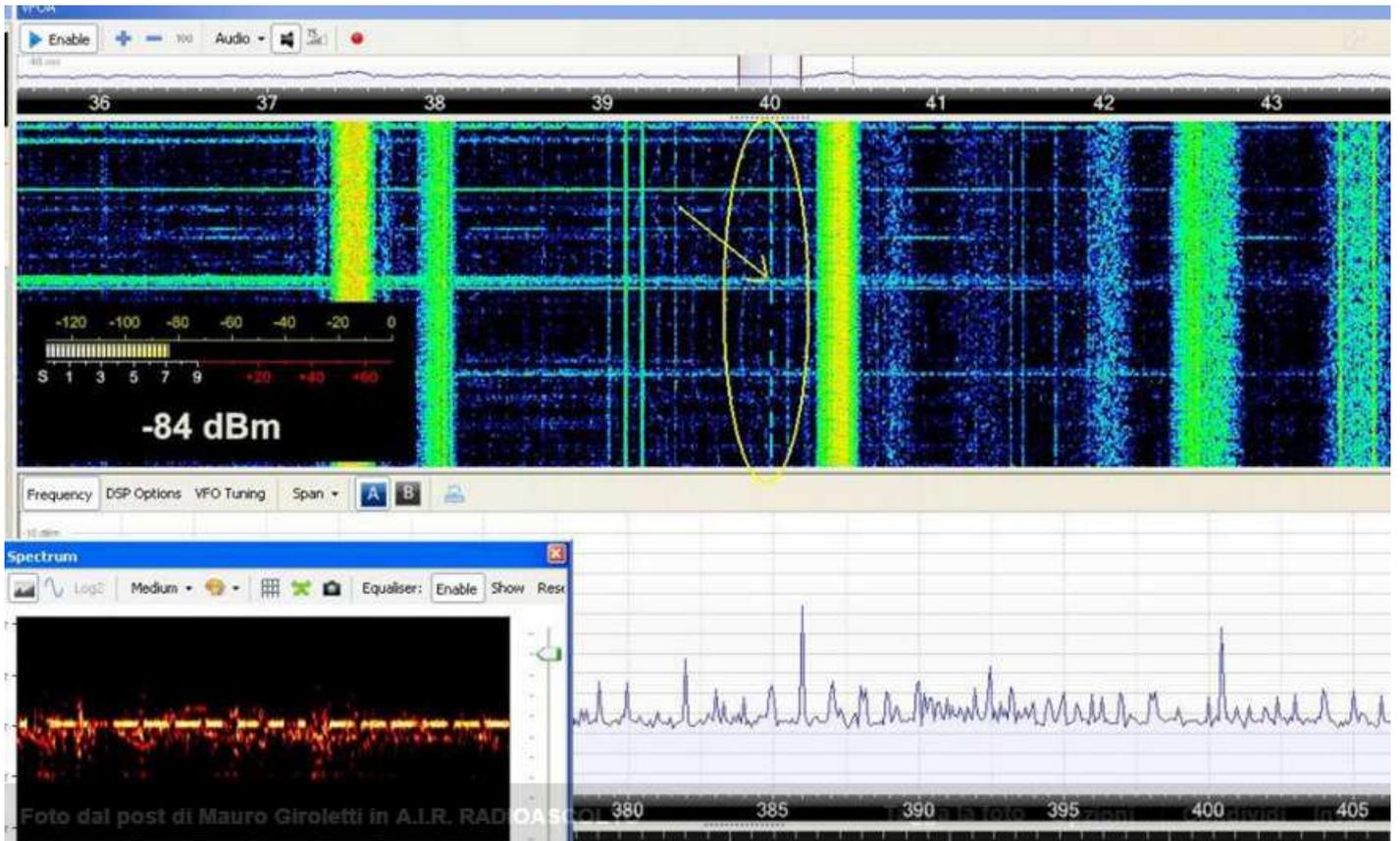
Finalmente installata la **maxiwhip**! Canna da 9 metri e un solo radiale da 10 metri con balun 32:1. Le prime prove mi hanno veramente soddisfatto e adesso si inizia a sperimentare con diverse configurazioni di radiali. L'unico timore che ho è la statica, ho inserito nel primario del balun una lampadina al neon e visto che c'ero ne ho messa un'altra sul commutatore di antenna con in parallelo una resistenza da 56k antinduttiva. Speriamo basti...ben vengano i vostri consigli!



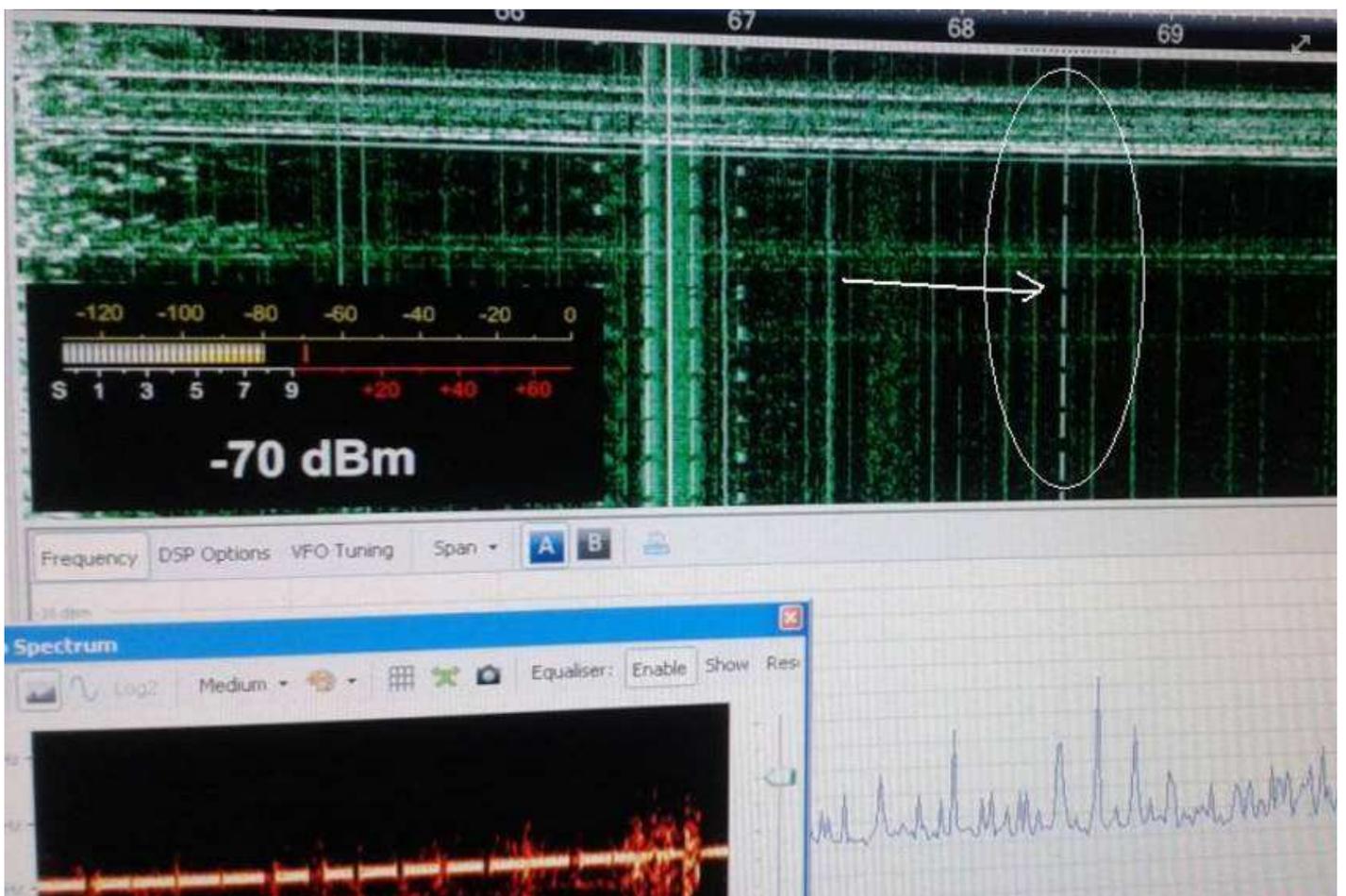
<http://air-radorama.blogspot.it/2013/10/la-maxiwhip-la-supermaxiwhip-antenne.html>

Mauro Giroletti

Segnale di **JJY 40 KHz** oggi alle 18.04 (05/01) RX Elad FDM S2 ant. Miniwhip



Sera...so **68,5 KHz BPC** time signal Cina 73! Mauro (07/01) RX Elad FDM S2 ant. Miniwhip



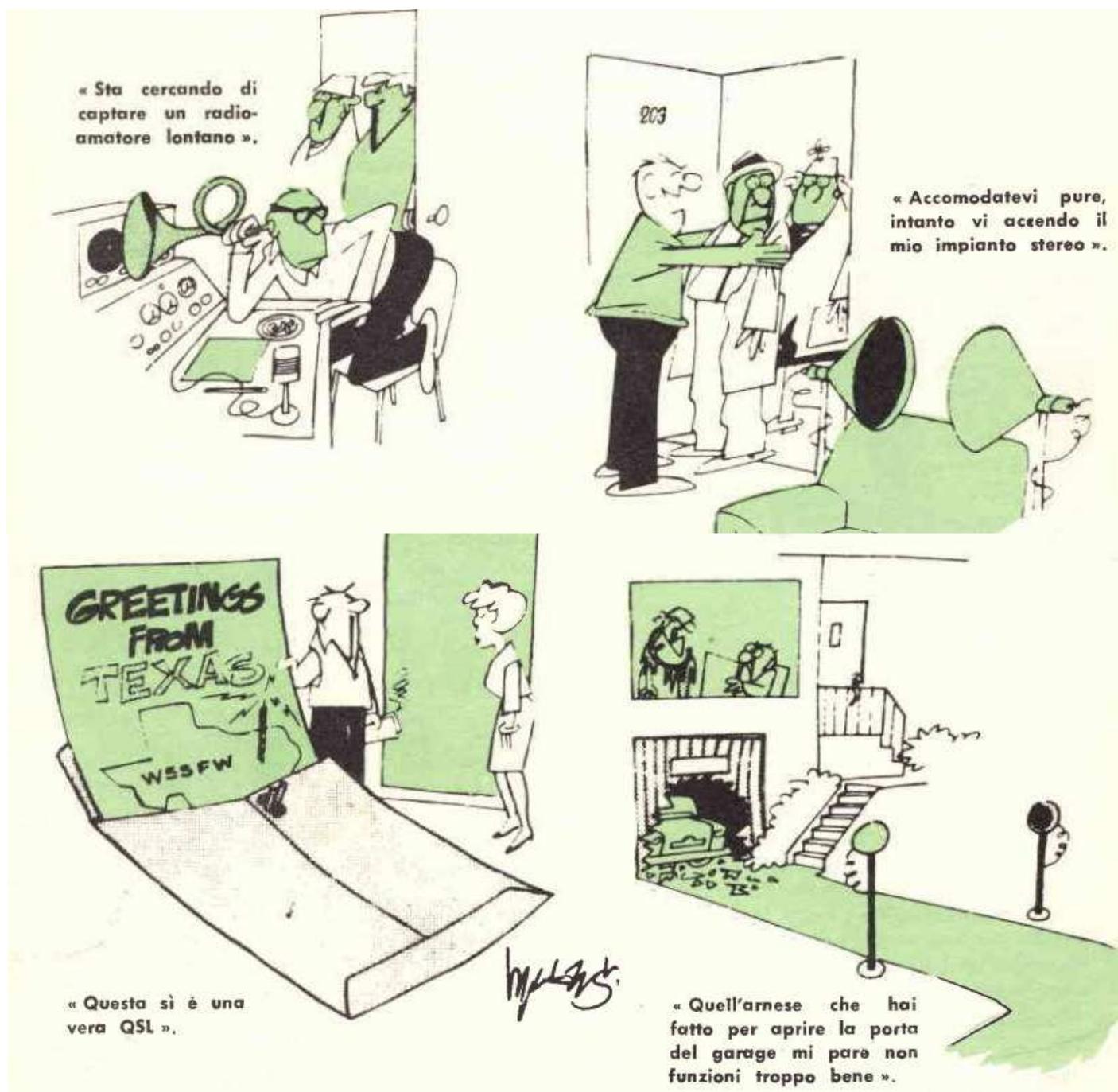
“L'angolo del Buonumore”

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 .



Da Radiorama n° 1 1963



Autorizzazioni per Radioamatori - SWL- CB-PMR-SRD-LPD

Di Fiorenzo Repetto



Sul sito del Ministero dello Sviluppo Economico troviamo tutte le informazioni per il nostro hobby la **RADIO**. <http://www.sviluppoeconomico.gov.it/index.php/it/comunicazioni/radio>

SWL L'ATTESTATO DELL'ATTIVITA' DI ASCOLTO non è più obbligatorio in Italia.

Ma chi lo desidera può richiederlo : <http://air-radorama.blogspot.it/2012/08/richiesta-sigla-di-sw1.html>

Radio



Il Ministero si occupa dell'area tematica Radio, fornendo le informazioni relative alla Radiodiffusione sonora pubblica e privata, le norme per la concessione dei benefici alle emittenti radiofoniche locali.

[Home](#) [Comunicazioni](#) **[Radio](#)**

Menu Tematico Laterale

• RADIO

- [Contributi emittenti radiofoniche locali](#)
- [Piano Nazionale di Ripartizione delle Frequenze](#)
- [Frequenze radiofoniche in tecnica digitale](#)
- [Trasmissioni radiofoniche terrestri in tecnologia digitale](#)
- [Radioamatori](#)
- [CB, PMR e SRD](#)
- [LPD](#)
- [WiFi, RadioLAN e HiperLAN](#)
- [Radio ad uso impresa \(ponti radio\)](#)
- [Servizio radioelettrico aeronautico](#)
- [Servizio radioelettrico marittimo](#)
- [Programmi radio-tv](#)
- [WRC-15](#)
- [Expo 2015 - Autorizzazione frequenze](#)

Appena arrivato primo kit Heathkit dopo la ripresa della produzione

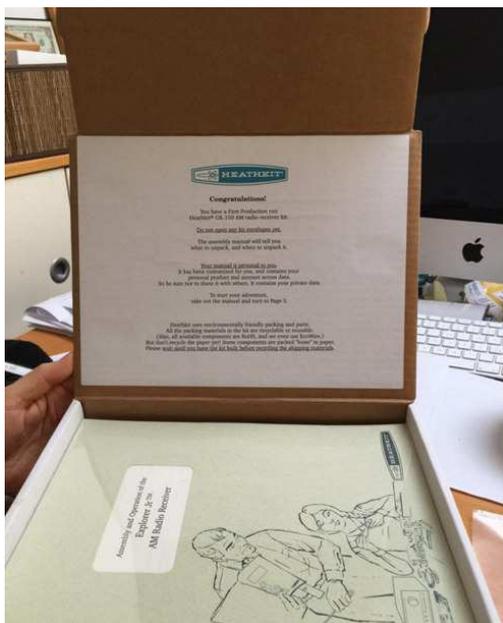
Di Franco e Piero Pirrone

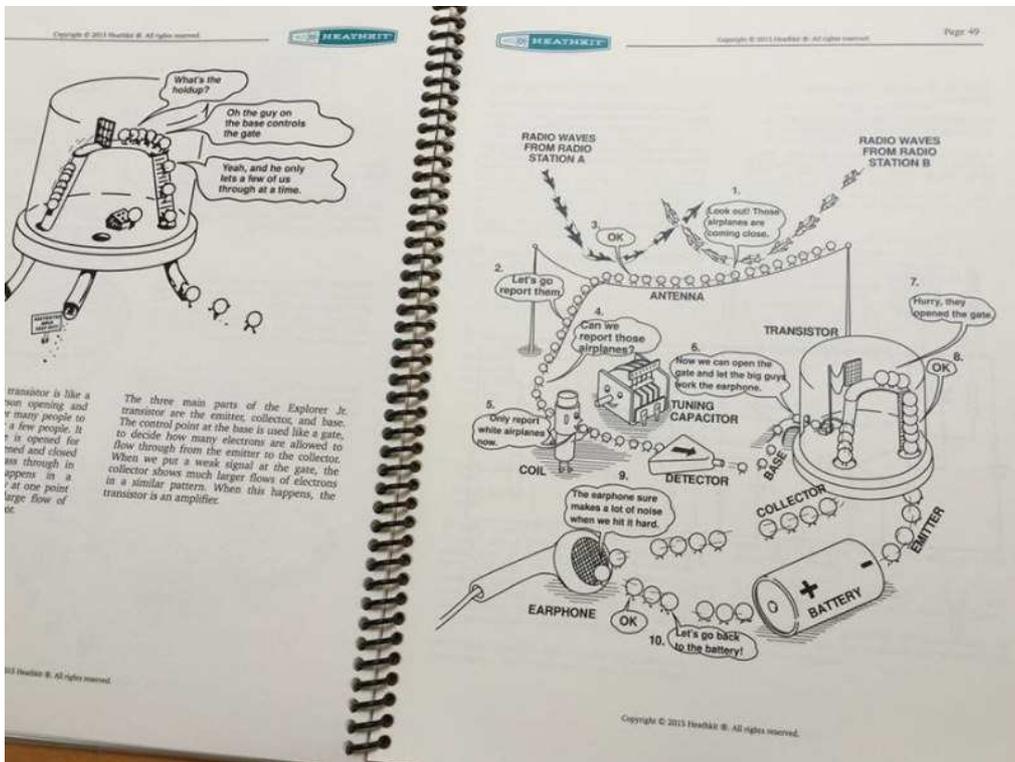
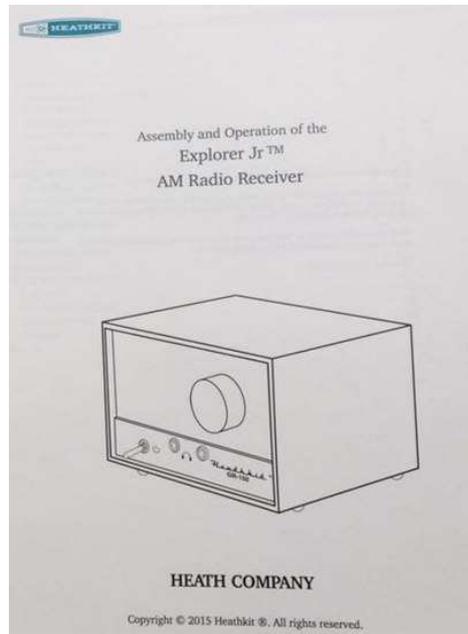
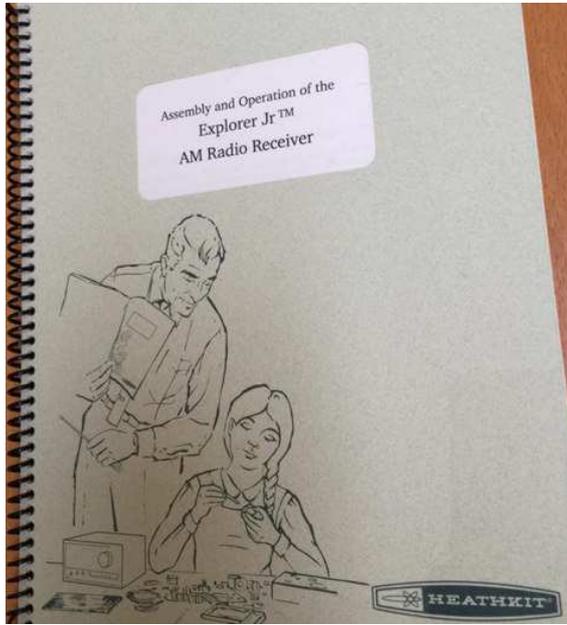


Per noi io e mio fratello Heathkit rappresentava un marchio mitico che guardavamo a bocca aperta nei cataloghi americani anni '80, devo dire che l'impressione di cura e qualità è davvero alta quasi maniacale. Il manuale di assemblaggio passo passo (in inglese) la suddivisione in comode bustine codificate dei componenti, passivi, attivi, bulloneria, attrezzi (ti forniscono i cacciaviti e tutto il necessario) lasciano un sapore d'altri tempi.

Questo è kit della famosa Heathkit: Explorer Jr: TRF AM radio receiver kit - black case - GR-150-BK

<https://shop.heathkit.com/shop/product/explorer-jr-trf-am-radio-receiver-kit-black-case-gr-150-bk-16>





Come migliorare un economico tasto per Morse

di Achille De Santis

Quello che vedete in figura è un tipo di tasto verticale, abbastanza diffuso, usato nei corsi per l'apprendimento del Morse. Ne esistono di varie fogge, più o meno valide; quasi tutti hanno un difetto: in unione ad un oscillatore di nota spesso il tono che ne risulta è pigolante.

La causa? Dopo una attenta analisi è stata scoperta e neutralizzata. Il tono pigolante era dovuto al falso contatto sull'asse che, come vedete in figura, non poggia sul giogo tramite cuscinetti ma sfrutta due contatti conici; durante la manipolazione questi contatti possono risultare insufficienti, visti i movimenti e le sollecitazioni che si possono imprimere agli stessi.

Allora ho cercato di trovare una soluzione; non è stata immediata ma, alla fine... l'uovo di Colombo.

Basta inserire una "paglietta" elastica, sufficientemente lunga e piegata ad "U", sulla vite del giogo.

- smontare la leva dalla sede facendo una leggera pressione.
- svitare la vite del giogo;
- rimontare la vite passandola nell'occhiello della paglietta;
- piegare leggermente la paglietta ad U;
- rimontare la leva nella sede facendo una leggera pressione sulla paglietta.
- Fatto!

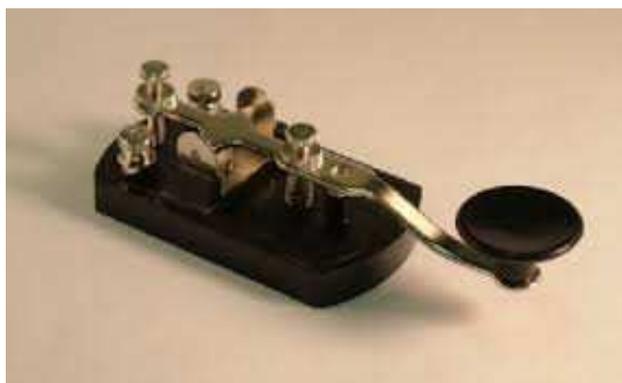


Figura 1: foto di repertorio

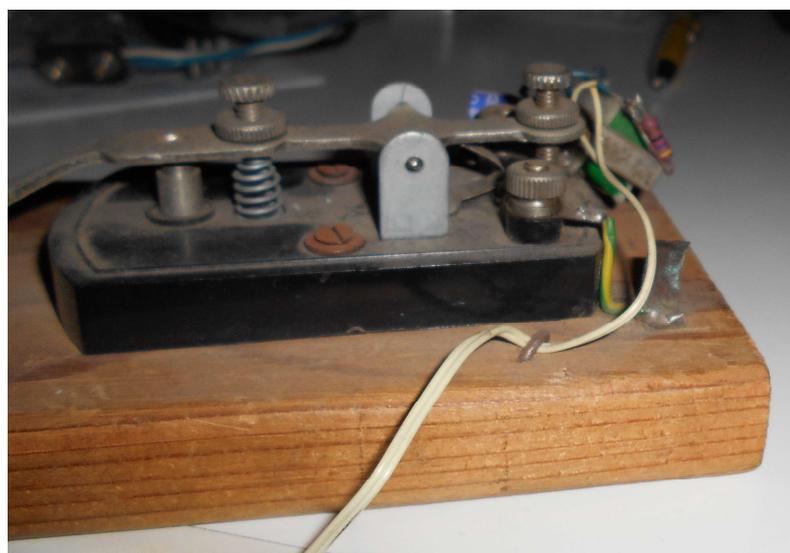


Figura 2: Questo tasto funziona da molti anni.



Figura 3: particolare della paglietta di contatto

Provate il risultato!

Il tasto resta economico ma ora funziona a dovere e può essere impiegato anche e soprattutto nei corsi per l'apprendimento del Morse.

Buon divertimento!

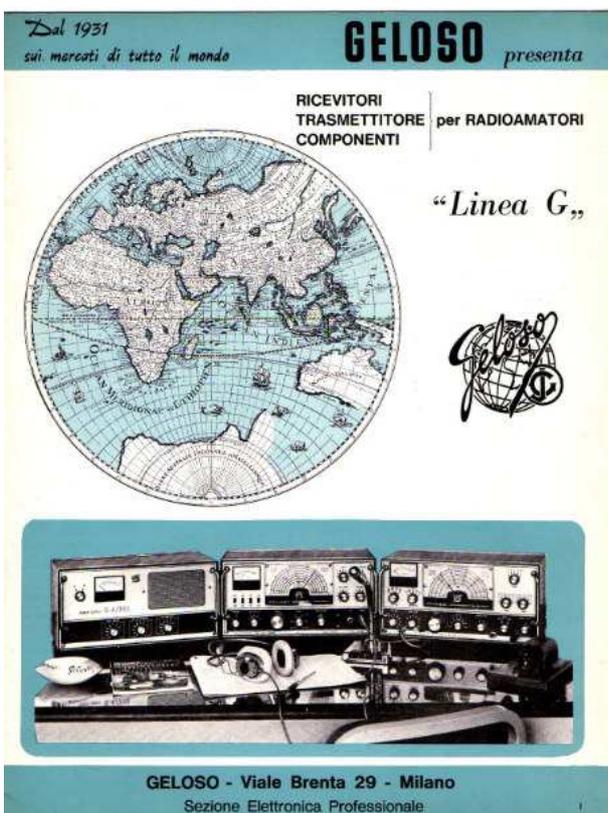
Achille De Santis –
tecnatronATgmail.com

LA STORIA DELLA MITICA LINEA "G GELOSO"

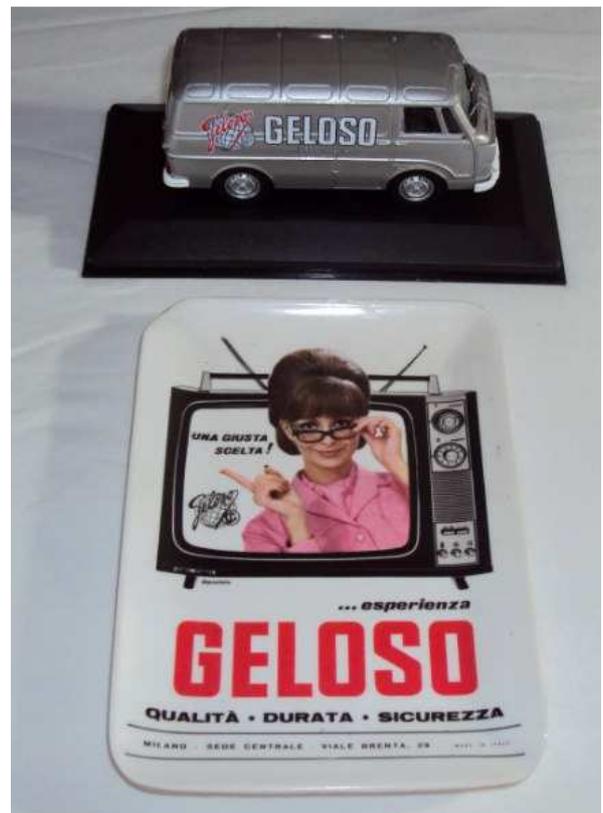
Di Ezio Di Chiaro



Linea G al completo G4/216 MKIII-G4/ 228-G4/229 G4/220



La prima brochure pubblicitaria dedicata alla linea G



Gadget pubblicitari

Dopo aver descritto quasi tutti i ricevitori della “Nota Casa” su Radiorama e sul blog <http://air-radorama.blogspot.it/2016/01/appassionati-della-nota-casa-italiana.html>, è la volta della mitica linea “G” da molti apprezzata da altri disprezzata per puri interessi economici, dopo il modesto successo commerciale del precedente modello TX G4/225 G /4 226 primo trasmettitore in SSB Geloso nasce l’esigenza di rinnovare tutta la produzione con una nuova linea di apparecchi più performanti e di dimensioni più contenute.



Ricevitore G4/216 MKIII visto dall’alto

L’idea è buona ma è osteggiata dal direttore tecnico ing. Luigi Negri molto impegnato nello sviluppo della televisione a colori che sicuramente potrà dare fatturati più importanti che non la piccola produzione di qualche migliaio di apparecchi per radioamatori. Siamo nel 1966 succede un imprevisto, l’ing. Negri per divergenze con la direzione e personalmente con l’ing. Geloso lascia l’azienda con diversi suoi collaboratori per continuare ulteriori studi e sviluppi sulla televisione a colori presso un’altra azienda. Il posto vacante viene assegnato all’ing. Edgardo Velicogna da sempre stretto collaboratore dell’ing. Geloso persona molto capace di mentalità molto aperta e disponibile a qualsiasi innovazione tecnologica, il progetto della la linea G da tempo nel cassetto prende il via oltre a tutta una serie di nuovi apparecchi amplificatori professionali innovativi. Per rendersi conto della nuova gestione basta consultare il bollettino N°99-A del 1966 e confrontarlo con il bollettino N° 112-113 risulta evidente la innovazione tecnologica della nuova produzione con il rinnovamento totale di tutta la sezione BF la serie dei tv BN e Color ed altro ancora.

Dopo questa doverosa premessa parliamo dello sviluppo della linea G”, gli artefici sono i soliti **Fontana e Pagan** coadiuvati da diversi ingegneri e tutto il reparto di campionatura per la realizzazione dei primi prototipi. Alla fine di marzo 1966 è già pronto il prototipo di G4/216 ne abbiamo ampiamente parlato in altre occasioni dopo le prime preserie ufficialmente viene presentato sul bollettino N° 103 settembre 1966. Lo sviluppo del G4/228-G4/229 va avanti con vari prototipi e collaudi e ottimizzazione dei vari circuiti, a marzo 1967 sono pronti i primi esemplari che vengono consegnati ai vari distributori per saggiare il mercato.



Particolare del G4/228



Alimentatore G4/229 dotato di altoparlante

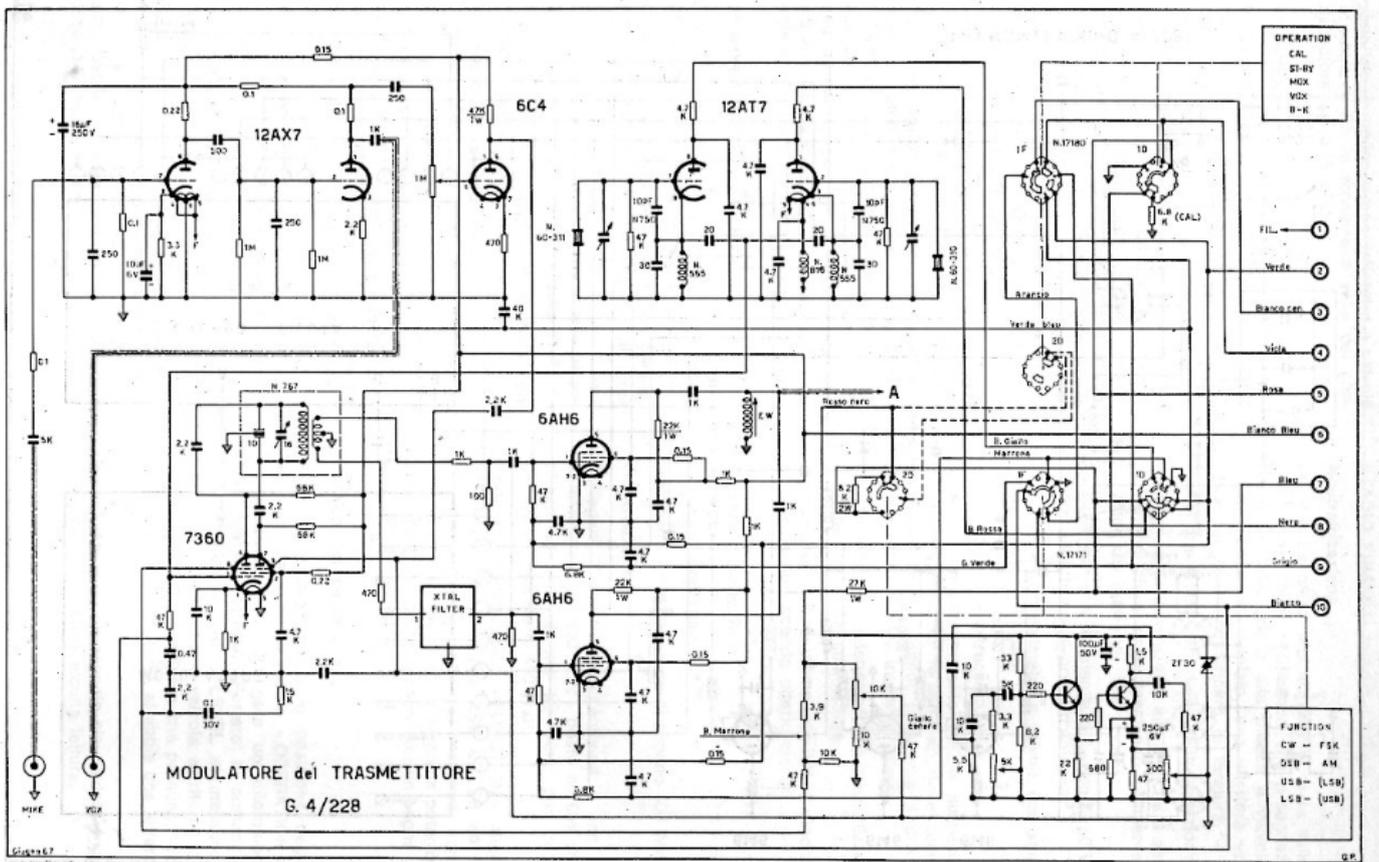


Cuffia microfono nuova N° 11/56 per la linea G



Microfono M 23 con base dotata di pulsante B.83 per Push- to-Talk

Dopo l'impatto iniziale positivo da parte dei radioamatori iniziano le varie lamentele in particolare molti lamentano la mancanza della possibilità del Push-to-Talk dal microfono, non mi dilungo sulle caratteristiche tecniche in quanto credo che gli appassionati conoscano a memoria quanto scritto sul bollettino N° 103 del ricevitore G4/216 e il bollettino N° 105 del G4/228 G4/229.



Parte dello schema della preserie mancante del circuito per io Push-to-Talk

NOTA

La versione definitiva del trasmettitore G 4/228 consente il funzionamento in "push-to-talk", ed è stata inoltre facilitata, con leggere varianti circuitali, la ricerca dell'isoonda sia in grafia che in fonìa. L'alimentatore G 4/229, nella versione attuale, prevede un cavo di collegamento al trasmettitore avente 5 conduttori invece di 4.

I due apparecchi portano ora una "M" stampigliata sul cartellino di collaudo.

Questa nota ha lo scopo di comunicare ai Radioamatori eventualmente in possesso di trasmettitori ed alimentatori non aggiornati, che, se faranno pervenire i loro apparecchi alla Sede Centrale Geloso di Milano, sarà provveduto gratuitamente (salvo le spese di trasporto) al loro aggiornamento.

Errata - corrige - Nel Bollettino Tecnico Geloso N. 105, inviato in abbonamento in questi giorni, a pag. 31 ultima riga la Casa Geloso prega di apportare le seguenti correzioni:

(1) Linea (2) Calza schermante (3) Filo interruttore

Nota inserita nel bollettino N° 105 per poter effettuare la modifica delle prime preserie

Nel frattempo il progetto viene rivisto e modificato dotandolo della funzione Push-to-Talk tramite microfono ,mentre tutti gli apparecchi delle preserie vengono ritirati per essere modificati a gratis .Ufficialmente la linea G" diviene disponibile da settembre 1967 accompagnato dal bollettino N° 105 ,mentre passeranno ancora dei mesi per la disponibilità del ricevitore G4/220 a complemento di tutta la linea G.



Prove di serigrafia sul pannello del nuovo trasmettitore G4/228 MKII

Purtroppo la linea G stenta ad affermarsi sul mercato anche se molto valida tecnicamente ed esteticamente piacevole, osteggiato da una concorrenza made Japan magnificata ad arte da pseudo radioamatori nostrani, inoltre in quel periodo viene messo in vendita una serie di apparecchi semiartigianali della ERE di Stradella commercializzati in esclusive dalla Milag di Lanzoni . Siamo alla fine del 1969 l'ing Geloso dopo molte sofferenze muore il 1 febbraio, ora la direzione passa a sua figlia Gianfranca e suo marito avv. Domini ma le cose in azienda non vanno bene, l'ing Edgardo Velicogna per contrasti col nuovo managementt si auto licenzia per andare a dirigere lo stabilimento della Philips di Monza. Ormai l'azienda naviga in cattive acque diversi reparti vengono chiusi ,nei magazzini si continua ad accumulare parte della produzione invenduta .Nel frattempo la linea G viene riprogettata nasce così la

Nuova linea G", il **G4/216** viene ulteriormente migliorato con la versione **MKIII** mentre il trasmettitore e l'alimentatore vengono semplificati viene eliminata la funzione AM. Purtroppo malgrado i miglioramenti tecnici della nuova linea G i magazzini sono pieni di apparecchi invenduti, ma i progettisti non demordono realizzano ancora un nuovo modello a livello prototipo funzionante per fronteggiare la concorrenza è già pronto e funzionante un prototipo derivato dalla linea G funzionante in transceiver sfrutta la sintonia del trasmettitore agganciata a quella del ricevitore visto da me personalmente in funzione in laboratorio a Milano ma purtroppo rimane a livello prototipo ormai la sorte è segnata. Il Natale del 1972 la fabbrica è occupata, molte maestranze passano il Natale in azienda supportata dai sindacati ,purtroppo il giorno 23 febbraio 1973 viene dichiarato il fallimento la Geloso chiude i battenti per sempre .

RA Sabato 24 febbraio 1973

MILANESE

SCOMPARE UNA GLORIOSA AZIENDA MILANESE

E' fallita la Geloso

La dichiarazione emessa ieri dal tribunale - Una prestigiosa storia di innovazioni tecnologiche e di successi commerciali legata al nome del fondatore
La lunga crisi prima del dissesto - Cinquecento dipendenti senza lavoro



L'ingresso della fabbrica della «Geloso» in viale Brenta.

VIOLENZA POLITICA

chiave inglese ultrasinistra

orsa in difesa del capopattuglia della Vo-
lente delle gioventù» - Un giovane basto-

La storia della « Società per azioni Geloso », fabbrica di apparecchi radio, registratori e televisori, marchio riconosciuto e rispettato in tutto internazionale, è finita. Il consigliere Rabino, presidente della seconda sezione del tribunale di Milano ha dichiarato il fallimento dell'azienda. La decisione è stata presa sulla base dell'istituto presentato da cinque operai della «Geloso», portatore di punta d'una azione scatenata dai sindacati. Cinquecento lavoratori restano senza occupazione, a meno di trecento straordinari più impieghi dovranno essere assorbiti.

Si chiude così un altro anno cupo del lungo dopoguerra industriale di Milano. La «Geloso» era stata

trale pubblicitaria, dedicata alle professe del «peluso». A parte questo lavoro la «Geloso» ebbe anche la patente d'aver assunto, pionieristicamente, il tentativo di realizzare televisori per trasmissioni in bianco e nero e a colori. L'azienda aveva a quell'epoca già altri stabilimenti a Leini, a Niguarda, a Rozzano, a Salsomaggiore, ed è da quel periodo che cominciarono a manifestarsi i caratteristici sintomi di crisi. Dal gruppo partì un bollettino d'informazione per i radioamatori che fu creato anche nelle scuole.

Ora, tutta questa storia è finita. Morì Giovanni Geloso, l'azienda passò alla moglie Franca e alla figlia Giancarla, sposata con l'avvocato Edgardo Tomini, che fu nominato subito consigliere delegato. La morte del fondatore coincise con uno dei periodi più gravi per l'economia italiana. La «Geloso», fra lotte, rivendicazioni, sbruttamenti, ripulse, ammissioni, sabbie del settore, assò la crisi. Il nodo della crisi fu quello individuato nello stabilimento di viale Brenta, a Porta Romana, dove l'azienda aveva impiantato il massimo del suo potenziale. Lo stabilimento di viale Brenta non soltanto non si rivelò competitivo — con sé e sempre ostacolato da parte della proprietà del gruppo — ma presentò in misura prelibata un faglia in più.

Opposta era la diagnosi della base, dei lavoratori cioè e dei sindacati. Da questa parte si rimpicciolerà spontaneamente la condanna del vecchio Giovanni Geloso, non si considerò valida alla prova la verità, si denunciarono una agguato a voler eludere, in ogni caso, la fabbrica di viale Brenta. La partenza fra le parti si profilò, senza, immancabilmente in un ruolo chiave il 16 ottobre 1972, la «Geloso» fu chiusa, i lavoratori non vedevano, in fabbrica fu occupata, fu organizzata una compagnia per richiamare l'attenzione del milanese, i lavoratori, senza paga, con sperse prospettive d'un esaurimento in altre fabbriche resistettero ed fu un...

La tragica storia finisce qui la Geloso chiude i battenti.

In seguito tutta la merce presente nei magazzini sarà venduta in varie aste giudiziarie a prezzi ridicoli , tutta la produzioni della linea G oltre un migliaio di pezzi presenti nello stabilimento di Zagarolo (RM) saranno acquistati in blocco dalla ditta Milag di Lanzoni Milano a cifre ridicole .

Molte linee G complete finiranno in seguito in mano dei primi CB che con una piccola modifica la sostruzione del quarzo dei 10 metri adattandolo a funzionare sulla 27 MHz .Comunque conversando con la moglie di LAG G. Lanzoni malgrado fossero titubanti a ritirare tutti quegli apparecchi riuscirono a piazzarli in pochi anni anche all'estero con realizzando un lauto guadagno. Peccato l'azienda non meritava di fare quella triste fine purtroppo con i se e i ma non si fa la storia .

LISTINO PREZZI DEGLI APPARECCHI E COMPONENTI PER RADIOAMATORI



Ricevitore professionale
Amateur receiver

G. 4/216 L. 159.000



Trasmittitore professionale
Amateur transmitter

G. 4/228 L. 265.000



Alimentatore per G. 4/228
Power pack for G. 4/228
transmitter

G. 4/229 L. 90.000

Il ricevitore G. 4/220 è in preparazione e sarà disponibile alla fine dell'anno in corso.

Convertitori e accessori
Converters and accessories

G. 4/161	L. 39.000
G. 4/163	L. 49.000
G. 4/159	L. 9.500
N. 21.962	L. 900
N. 21.963	L. 1.200

V.F.O.

4/102-V senza valvole e quarzi	L. 9.250
4/103-S senza valvole e quarzi	L. 7.500
4/104-S senza valvole e quarzi	L. 8.800
4/105 senza valvole e quarzi	L. 12.500
4/105 con valvole e quarzi	L. 38.900

I prezzi sono ricavati dal Listino Generale Prezzi Geloso del 10 settembre 1967 e sono soggetti alle eventuali variazioni riportate nei Listini successivi.

GELOSO S.p.A. - Viale Brenta, 29 - 20139 MILANO

9/67 - 20 M - N. 838

il primo listino prezzi viene precisato che il ricevitore G4/220 è ancora in preparazione



Linea G assemblata nella disposizione classica pronta a funzionare



Bollettini ufficiali della linea G N° 103-N°105 -N° 107

Bollettino N° 103 <http://www.arimi.it/wp-content/Geloso/Bol103.pdf>

Bollettino N° 105 <http://www.arimi.it/wp-content/Geloso/Bol105.pdf>

Bollettino N° 107 <http://www.arimi.it/wp-content/Geloso/Bol107.pdf>



Rari bollettini stampati in poche copie allegati alla linea G preserie



Pubblicità cartacea tratta da Radio Rivista a promozione della linea G



Onore all'ing Velicogna in mia compagnia che volle fortemente la nascita della linea G

alla prossima Ezio. <http://www.geloso.net/>

AEROSTATIC PLATFORM ZM-08

Italian Inventor
Massimo Zecca

Di Fiorenzo Repetto

L'invenzione di Massimo Zecca potrebbe risolvere tutti i problemi di copertura radio in caso di :
emergenze, eventi sportivi, sicurezza, amatoriale.



TITOLO

PIATTAFORMA AEROSTATICA DI TIPO FRENATO, SOLLEVABILE AD ALTEZZE VARIABILI, PREVISTA PRINCIPALMENTE PER SOSTENERE SISTEMI D'ANTENNA PER TRASMISSIONI RADIO IN FONIA E DATI, ED EVENTUALMENTE PER SOSTENERE ANCHE APPARECCHI DI VISUALIZZAZIONE E DI RILEVAMENTO AEREO DI SUPERFICI TERRESTRI DI AMPIEZZE DIVERSE, E DI PERSONE, ANIMALI ED OGGETTI DI VARIO GENERE DISPOSTI SU TALI SUPERFICI

NUMERO DEPOSITO BREVETTO

PCT/IB2015/000691

Questo nuovo ed innovativo sistema di piattaforme aerostatiche, **denominate ZM-08**, atte a contenere elio per potersi sollevare ad altezze variabili, secondo il principio di Archimede, si presta ad una molteplice varietà di applicazioni, permettendo di svolgere innumerevoli funzioni in ogni parte del mondo. L'invenzione è nata, principalmente, per sostenere sistemi di antenne al fine di portarli ad altezze tali da poter effettuare trasmissioni radio in fonìa e dati, ottenendo una maggiore copertura della superficie terrestre.

Su codesti aerostati, si possono anche installare molteplici apparecchi di visualizzazione e di rilevamento aereo come ad esempio:

- Videocamere con possibilità di ripresa a 360°;
- Strumentazione per il monitoraggio dell'inquinamento atmosferico;
- Apparecchi per la rilevazione dei dati meteorologici;
- Dispositivi per la sperimentazione;

Le piattaforme, possono essere configurate in varie modalità, in base alle esigenze dell'utilizzatore, essendo possibile sfruttarne: solo la parte superiore o solo quella inferiore, oppure entrambe, ove necessario, tenendo in considerazione che, l'aumento del carico a bordo condiziona le dimensioni dell'aerostato, il cui volume dovrà essere direttamente proporzionale all'aumentare del peso da sostenere. La piattaforma aerostatica, in base al settore d'impiego, può raggiungere grandezze fino a qualche decina di metri.

DESCRIZIONE

Tale aerostato, preferibilmente realizzato in forme aerodinamiche, per offrire meno resistenza al flusso del vento, è dotato di un foro passante centrale e verticale, aperto alle sue estremità superiore ed inferiore, per fissare e sostenere superiormente l'antenna, mediante vari tipi di sostegno opportunamente realizzati con materiali leggeri: alluminio, fibra di carbonio, fibra di vetro, ecc. La suddetta antenna è raccordabile con un cavo coassiale verticale, la cui estremità inferiore viene collegata con uno o più apparecchi per trasmissioni radio in fonia e dati. Il sollevamento ed abbassamento del sistema, avviene tramite una fune di sicurezza, svolta o riavvolta tramite verricello. L'argano può essere manuale o elettrico (quest'ultimo preferibilmente azionato con radiocomando a distanza onde evitare che l'operatore si trovi sotto la struttura durante le manovre, garantendone così l'incolumità). L'aerostato è ulteriormente ancorato al terreno mediante funi di ormeggio che vengono progressivamente trascinate verso l'alto, dalla piattaforma stessa, durante il suo sollevamento. In caso di particolari esigenze, le piattaforme possono essere utilizzate anche senza le funi d'ancoraggio e manovrate solo con la corda centrale.

Per aumentare la sicurezza, il sistema può essere dotato nella parte inferiore, di segnalatori luminosi e acustici atti all'indicazione di salita e discesa dello stesso, mentre la parte superiore può essere dotata di lampade di segnalazione ostacoli al volo (SOV). Il tutto autoalimentato possibilmente da pannelli fotovoltaici adesivi.

In caso di eventi atmosferici particolarmente avversi (ad esempio forti venti), tali da compromettere gravemente la stabilità dell'aerostato in volo, il sistema sarà abbassato ed ancorato in sicurezza al terreno. In queste situazioni, il dispositivo continuerà comunque a trasmettere, offrendo momentaneamente una copertura radio ridotta (approssimativamente paragonabile a quella offerta da una installazione dei sistemi utilizzati oggi sulla superficie terrestre)

Appena le condizioni meteorologiche lo permettono nuovamente, si riporta la piattaforma in quota, tornando così ad ottenere una copertura radio maggiore.

CAMPI D'IMPIEGO

Di seguito alcuni esempi d'impiego delle piattaforme aerostatiche ZM-08 :

● CALAMITA' NATURALI

La piattaforma aerostatica ZM-08, tramite le antenne installate a bordo è in grado di ripristinare le comunicazioni radio, per le squadre di emergenza, laddove siano caduti i collegamenti ordinari, risultando essere un ottimo strumento per affrontare eventi calamitosi come terremoti, frane, valanghe, inondazioni, ecc.

Nello stesso tempo, grazie all'apparecchio di visualizzazione e di rilevamento aereo, permette, ad esempio, il costante monitoraggio delle zone colpite da disastri naturali e che potrebbero essere soggette ad ulteriori scosse sismiche, dissesti idrogeologici, ecc.

- Protezione Civile
- Croce Rossa e Mezzaluna Rossa Internazionale
- Vigili del Fuoco
- Soccorso Alpino
- Associazioni di Radio Soccorso

● SICUREZZA E SOCCORSO IN MONTAGNA

In ambiente montano, le piattaforme consentono di ottenere un'ampia copertura radio, facendo così superare alle onde hertziane ostacoli naturali che, di norma, impediscono efficienti collegamenti. Nel contempo, per mezzo della strumentazione di visualizzazione aerea, installata nella parte inferiore del pallone, si ha la possibilità di monitorare la superficie terrestre.

- SPORT

In ambito sportivo, il sistema aerostatico risulta essere utile, ad esempio, per le comunicazioni radio di sicurezza durante le competizioni. Simultaneamente la piattaforma, disposta in una zona d'interesse televisivo, è in grado di effettuare riprese aeree da trasmettere all'occorrenza in diretta TV.

Gli aerostati, dunque, possono essere utilizzati durante gare automobilistiche, motociclistiche e, in generale, per tutte le attività agonistiche in ambiente esterno, ad esempio:

- Formula Uno
- MotoGP
- Gran Turismo
- Karting
- Rally
- Sport Invernali
- Sport Acquatici
- Altri sport

- OPERAZIONI DI POLIZIA

- OPERAZIONI MILITARI

- RILEVAZIONI METEOROLOGICHE

- RILEVAZIONI INQUINAMENTO ATMOSFERICO

- CAMPO MEDIATICO/GIORNALISTICO

- CONTROLLO VIABILITA'

- VIDEO SORVEGLIANZA

- SPERIMENTAZIONE



Il video al sito <http://www.massimozecca.com/>

Telegrafia e cavi sottomarini, anno 1850 un sogno si avvera

di Lucio Bellè



Sezioni di cavi telegrafici speciali ad uso sottomarino

Grazie ai molti e rari reperti custoditi nel **Museo delle Comunicazioni di Vimercate**, questa volta **Dino I2HNX** ci accompagna nella Sezione dedicata alla Telegrafia mostrando una teca in vetro con ivi custodite rare sezioni di cavi sottomarini e con competenza ne racconta l'affascinante storia ,creando così lo spunto per portare a conoscenza degli appassionati lettori questo nuovo interessante ed ardimentoso argomento. Siamo verso la metà del 1800, la rivoluzione industriale è in piena crescita e si espande con forza, la necessità di comunicare in tempo reale perciò si fa più stringente e necessaria. Il telegrafo grazie all'invenzione di Morse è al momento il sistema più veloce per comunicare, ma all'espandersi delle linee telegrafiche di terra si frappone inesorabile la barriera creata dalle onde del mare, la radio non era ancora stata inventata, allora come fare per superare l'impervio ostacolo degli abissi ? L'ingegno umano non ha limiti e non si scoraggia mai, quindi nel lontano 1850 un gruppo di audaci imprenditori Anglo Francesi scommette di investire ingenti risorse per ideare, costruire e posare un cavo telegrafico che sfidi il mare e colleghi stabilmente la linea telegrafica di Dover in Inghilterra a Calais in Francia, assicurando così la continuità delle linee telegrafiche Anglo Francesi. Ora prima di procedere con la storia della posa del primo cavo telegrafico marittimo, per meglio comprendere le numerose difficoltà dell'impresa bisogna fare alcune semplici osservazioni. La progettazione, costruzione e la posa del cavo è per il 1850 una impresa titanica , considerato lo stato dell'arte del tempo la si potrebbe paragonare alla recente sfida per la conquista della luna. Va considerato che le conoscenze fisiche del tempo, pur se avanzate, non erano ancora mature a cimentarsi con le nuove imprevedute problematiche che ne sarebbero scaturite. I problemi venivano creati dalla combinazione di diversi fattori: pressione dell'acqua marina sul cavo, necessità di ottima impermeabilizzazione e di isolamento e di avere una alta resistenza alla forza di trazione creata dal peso stesso del cavo e dalla forza delle correnti marine, protezione dalla corrosione salina e da ultimo l'esigenza di ottenere una buona conduzione del segnale Morse. Non va poi dimenticata la logistica necessaria al trasporto del cavo kilometrico e di conseguenza pesantissimo e l'imbarco dello stesso su naviglio appositamente attrezzato allo scopo detto navi posacavi. Dal punto di vista tecnico il primo esemplare di cavo sottomarino realizzato in Inghilterra era tecnologicamente semplice, il cavo era unipolare e consisteva in un filo conduttore di rame circondato da

materiale isolante (guttaperca una specie di gomma di origine naturale) va pure precisato che nell'intenzione del progettista l'acqua marina salata agiva da schermo ed anche da efficace massa. Da notare una ulteriore criticità che era causata dal fatto che il cavo veniva posato sul fondale ma non sempre si adagiava uniformemente sul fondo, a volte l'asperità del fondale ne lasciava alcune parti in sospensione e quindi il cavo era sottoposto alle forze di tensione causate sia dal suo peso che dalle forti correnti marine. Proseguiamo nella storia dell'avventura; come già detto siamo nell'anno 1850, per la posa della prima tratta viene fondata la Società **Anglo Francese Submarine Telegraph Company** che organizza sia la costruzione che la posa di questo primo cavo sottomarino con l'impiego di due navi che superate numerose peripezie dovute alla difficoltà della posa e ad impreviste rotture rimane attivo solo per pochi giorni, poi le comunicazioni Morse cessano bruscamente per cause rimaste ignote. Forse una grossa rete da pesca a strascico oppure un'ancora di un naviglio lo avevano tranciato e reso inservibile. Dopo questo fallimento ci si rende conto che il cavo va irrobustito con l'impiego di una guaina esterna formata da trefoli di fili di acciaio.



Non abbiamo dati precisi circa il diametro di questo primo cavo, però osservando che quello posato pochi anni dopo dall'Italia per collegare la linea telegrafica di **La Spezia con la Corsica** era stato anch'esso realizzato in Inghilterra da Kuper di Londra è facile supporre che le dimensioni del primo cavo fossero più o meno uguali. Diametro esterno (tradotto da pollici in millimetri) circa mm 40, conduttore centrale formato da 6 fili di rame intrecciati cadauno di diametro mm1,5, isolamento in guttaperca e rivestimento esterni in guaina di fili di acciaio per conferirgli adeguata resistenza alla trazione. Sotto la Direzione lavori dell'Ingegnere Inglese J.W.Brett la tratta sottomarina Italiana venne felicemente posata e funzionò dal 1855 al 1864 anno in cui andò in avaria. Va osservato che nel periodo vennero posati altri cavi sottomarini per telegrafia tra **Calabria e Sicilia**, il 1863 segna la posa della tratta **Torre Faro di Messina con Bagnara Calabro**, la tratta telegrafica in questione funzionò regolarmente per qualche anno. Il lettore si domanderà il perché del breve periodo di funzionamento di queste prime linee sottomarine, al riguardo bisogna notare che i primi cavi sottomarini presentavano parecchi problemi di natura fisica, elettrica e meccanica e come sopra citato dovevano essere protetti dalle reti dei pescatori, dalla calata delle ancore, dalle fauci di pesci di grossa taglia che potevano mordere il rivestimento, inoltre la pressione dell'acqua schiaccia ne deforma il cavo e ne muta l'impedenza compromettendo l'efficienza nella trasmissione dei segnali Morse che inoltre vengono attenuati anche dalla resistenza (legge di Ohm) introdotta a causa della estrema lunghezza del conduttore in rame. I primi cavi sottomarini posati nella Manica a causa della somma dei fattori sopra indicati generavano strani fenomeni di distorsione e ritardo del segnale (effetto condensatore) fenomeni nuovi e mai sperimentati prima a cui per il momento era difficile porre rimedio. Questi nuovi fenomeni portarono allo sviluppo di due diverse filosofie costruttive, una soluzione optava per costruire un cavo leggero e di modesto diametro atto a sopportare un treno di segnali morse inviati con impulsi di alto voltaggio, una seconda soluzione ispirata alle idee di lord Kelvin tendeva all'impegno di un cavo di diametro maggiore utilizzando bassa tensione per l'invio dei segnali e l'impiego di nuovi ricevitori telegrafici ad alta sensibilità, migliori di quelli fino al momento utilizzati. Sta di fatto che si vuole andare avanti e riuscire a comunicare telegraficamente con le Americhe e quindi si decide di realizzare il collegamento tra **Irlanda e Terranova in Canada**, siamo nell'anno del Signore 1858. Dopo un travaglio di innumerevoli difficoltà logistiche e di problemi con le navi posacavi viene terminata la posa in mare della tratta che funzionerà per

un periodo di circa un mese e all'atto del funzionamento si noteranno però gravi ritardi nella ricezione dei segnali Morse. Si ritenta una nuova posa nel 1865 e si fonda la **Atlantic Telegraph Company** che impiega due navi posacavi. Numerosi imprevisti interrompono il lavoro e l'impresa rimane incompiuta per rottura del cavo e scarsità di finanziamenti, il lavoro viene successivamente rilevato da l'Anglo American Telegraph Company che finalmente nel 1866 utilizzando una unica grossa nave posacavi riesce a completare l'impresa con successo, quindi pur con i ritardi dei segnali i due Continenti sono allacciati, il momento è Storico !!! . Negli anni successivi, forti delle esperienze e del conseguente miglioramento della tecnica costruttiva e quindi delle buone prestazioni dei cavi, i risultati delle trasmissioni telegrafiche sottomarine raggiungono traguardi ottimali grazie anche all'invenzione ed alla conseguente posa lungo la linea di piccoli ripetitori "**Pupin**" che rinforzano l'intensità dei segnali Morse inviati.



Bobina ripetitrice "Pupin" (impiegata per migliorare il ritardo e l'affievolimento dei segnali telegrafici lungo la linea

La posa dei cavi sottomarini se estende rapidamente ai vari continenti del globo a causa anche della crescente necessità di collegare stabilmente i numerosi possedimenti coloniali presenti nel mondo. Negli anni 20 complice l'avvento della nuova tecnica rappresentata dalla "Telefonia" si sentirà il bisogno di affiancare i cavi telegrafici sottomarini con i loro fratelli, i cavi telefonici. Va ricordato che i cavi telefonici sottomarini raggiungono una notevole perfezione già negli anni 40 , poi recentemente vengono aggiornati con l'introduzione della fibra ottica al posto del rame godendo così di innumerevoli vantaggi, non dimentichiamo poi di precisare che nonostante l'avvento dei moderni ponti radio pluricanale (Telettra) e della importante rete satellitare, i cavi sottomarini sono ancora attuali ed indispensabili per la certezza di stabili collegamenti intercontinentali. Bene abbiamo fatto un percorso fantasioso nelle profondità marine un po' come in " Ventimila leghe sotto i mari "ma adesso ritorniamo al presente; la tecnica corre e non si ferma mai: i cavi telegrafici sottomarini, i cavi telefonici, i nuovi ponti radio poi i satelliti e poi.... la scienza ci porterà a percorrere altre mirabolanti vicende, ma questa sarà per tutti noi un'altra nuova ed affascinante storia !

Seguono Immagini delle Sezioni di cavi telegrafici speciali ad uso sottomarino e per grandi comunicazioni e strumenti di Telegrafia.





Il cavo tenuto in mano da Dino Gianni I2HNX è il cavo BAZAS

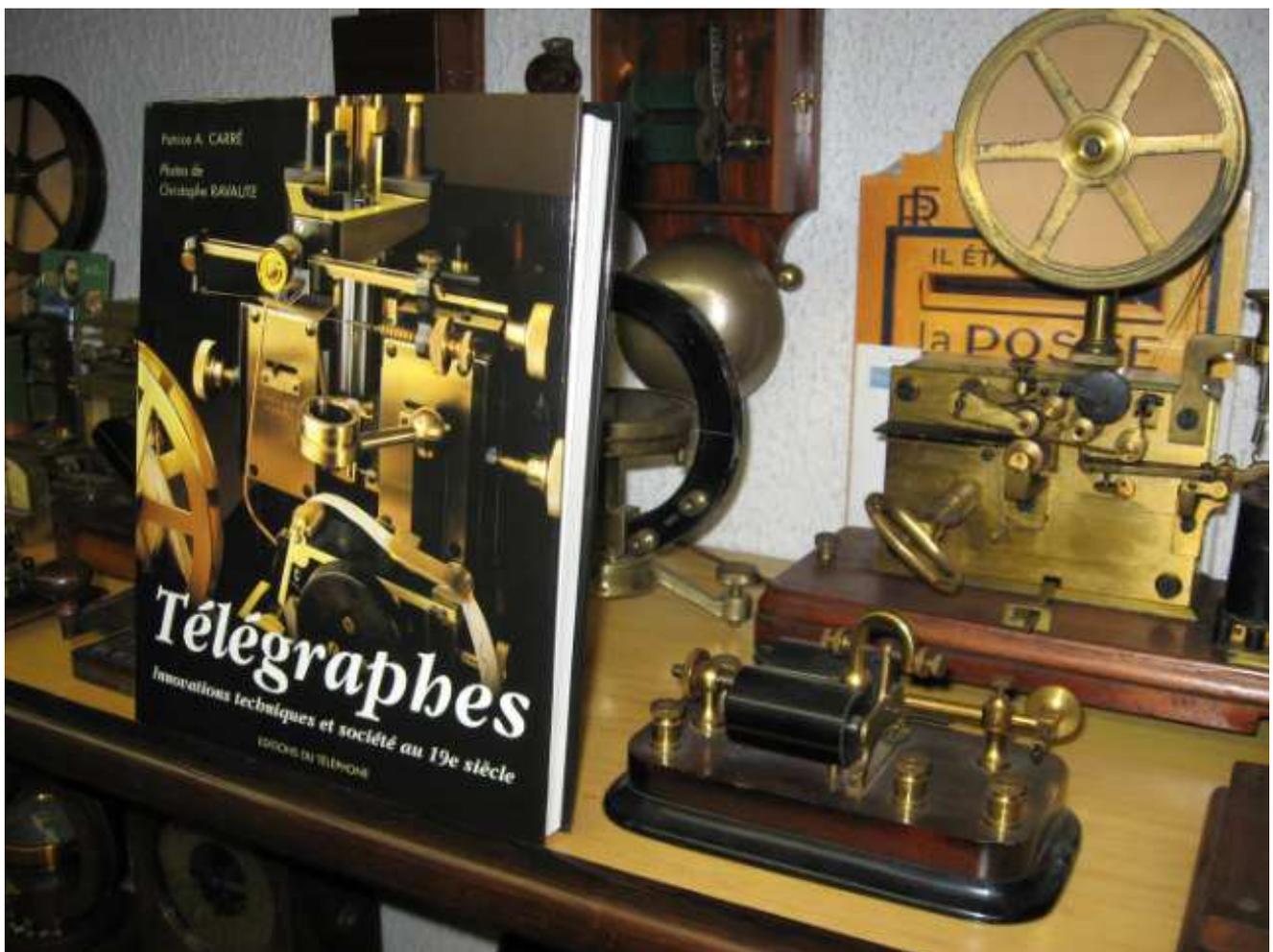




Ricevitore Telegrafico a riflessione Radiguett e Massiot - Constructeurs - Paris.



Particolare del Ricevitore Telegrafico a riflessione Radiguett e Massiot - Constructeurs - Paris.



Libre le Telegraphes (Innovazioni Telegrafiche del 19° secolo)



Telegrafo Italiano Carlo Dell'Acqua Milano 1845 (Movimento a contrappeso e scrittura con incisione ad ago).

Tipo di cavi usati

- Cavo ACEC Cablerie.
- Cavo 0,35 SQ,IN, Gas Filled - Submarine Cable B.C Electric.Co.LTD. Vancouver.
- Cavo Standard Telephones and Cables LTD. - Telegraph Construction and Maintenance C.O.LTD.
- Cavo Anglo French Submarine Cable (64 conduttori).
- SAT Cable - Bordeaux - Bazas.
- Fabbrica Italiana Cavi - ICET- Torino -Industria nazionale Cavi Elettrici-
- Cavo in Fibra ottica SIRTI - Milano (Campione della sezione del 1° cavo a fibra ottica posato in Italia).

Un grazie ai numerosi lettori che ci seguono con costanza pazienza e tanta passione ed alla prossima.

Testo e foto di Lucio Bellè

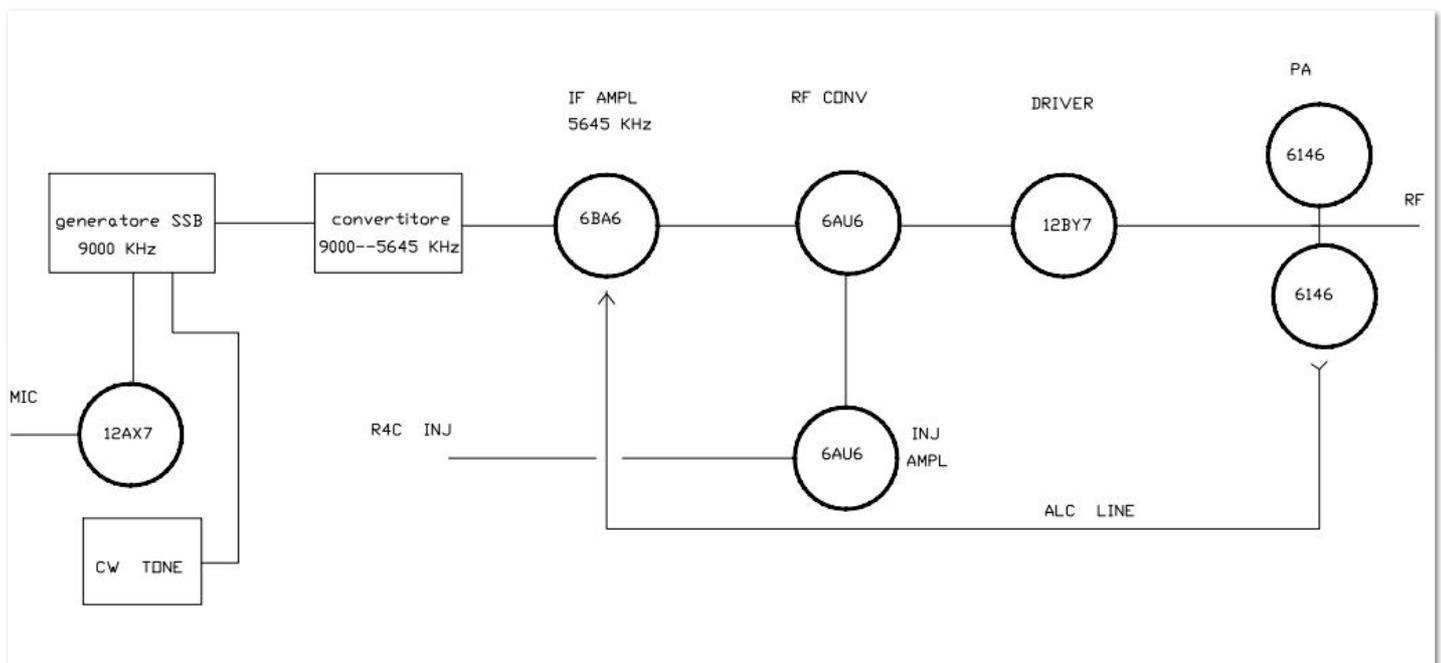
**Materiale bibliotecario reperti storici e consulenza Dino Gianni I2HNX
Per gentile concessione Direzione Museo delle Comunicazioni di Vimercate.**

Trasmittitore reciter HF 20-40-80 metri

Di Luciano Fiorillo I8KLL

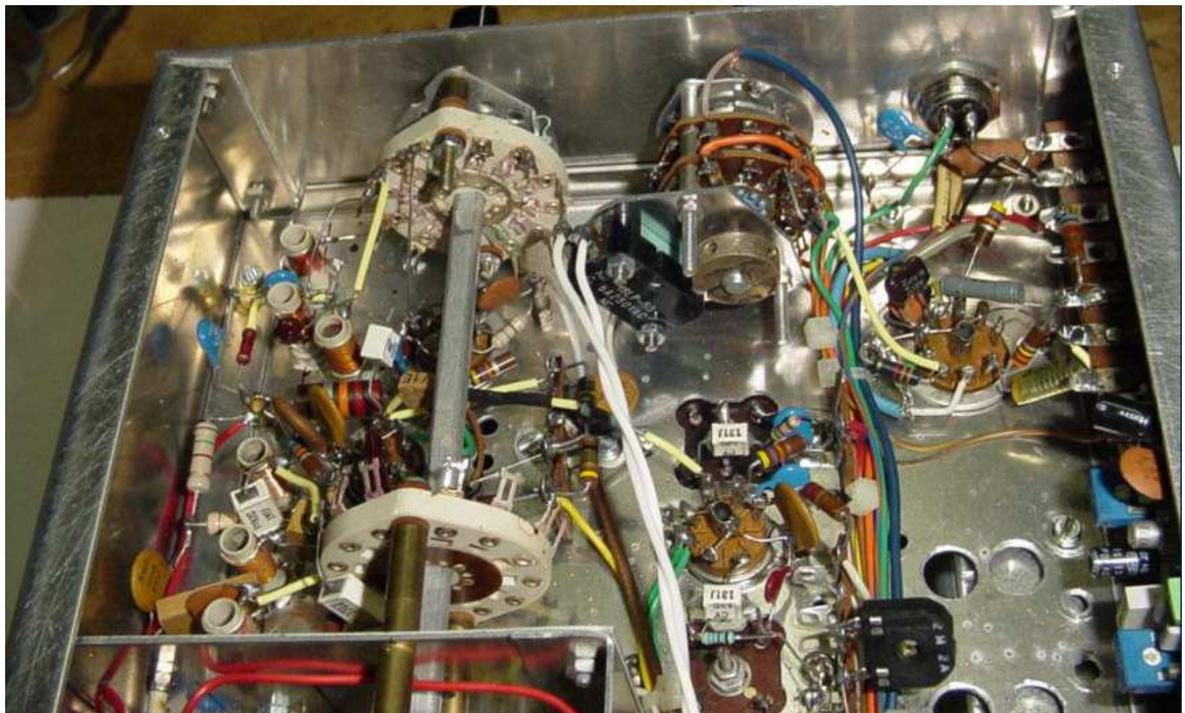
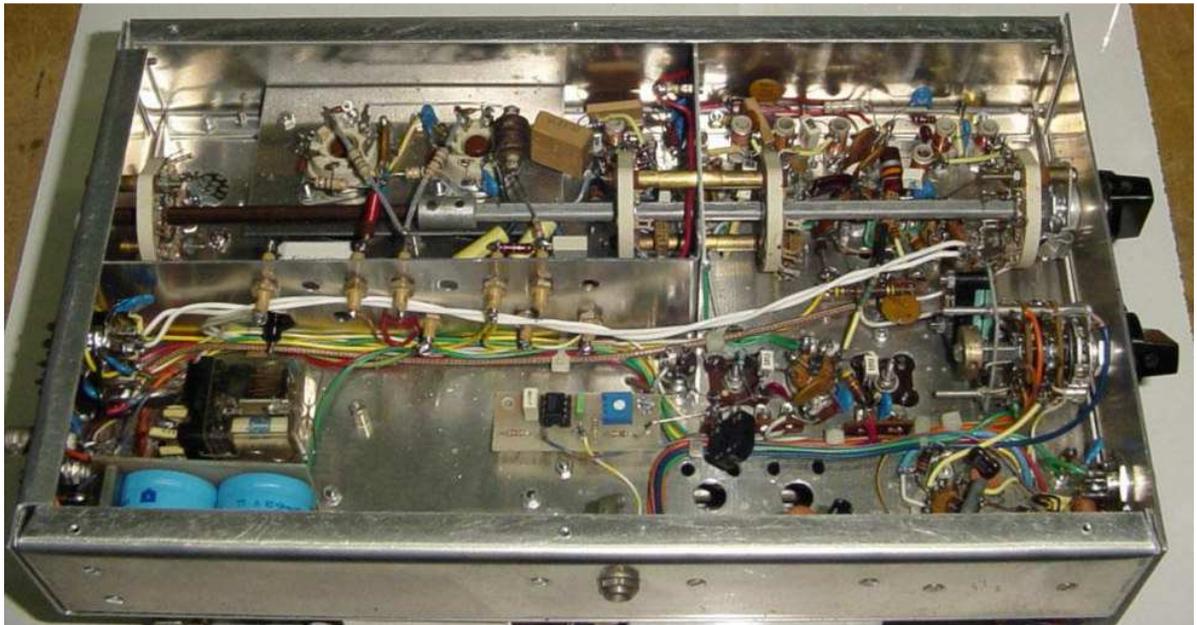


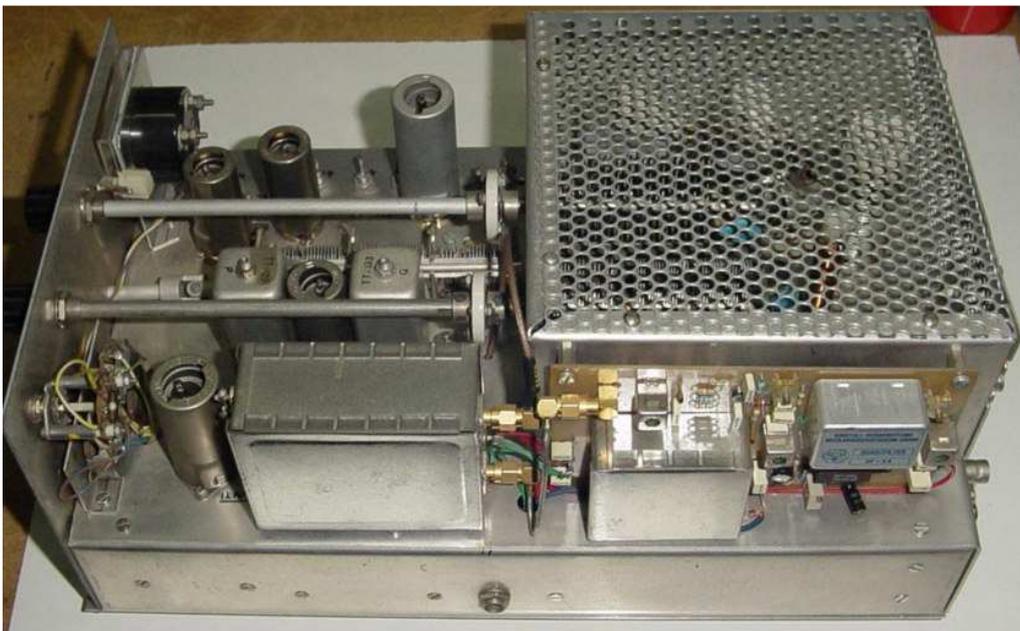
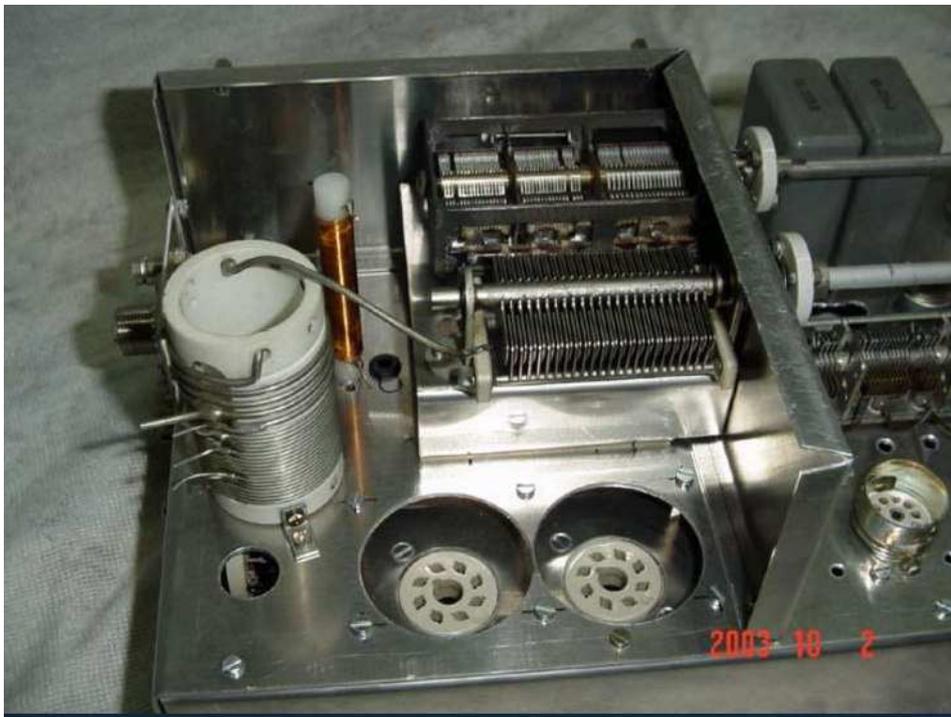
Si tratta di un trasmettitore reciter HF , copre le bande dei 20 - 40 e 80 metri. Questo trasmettitore funziona in unione ad un ricevitore DRAKE della serie 4, esempio R4Ce, da cui preleva in segnale di sintonia dalla presa INJ. Lo stadio finale monta una coppia di 6146, per una potenza RF di 120 W. Il modulatore funziona a 9 MHz, quindi segue una conversione che lo porta a 5645 KHz.

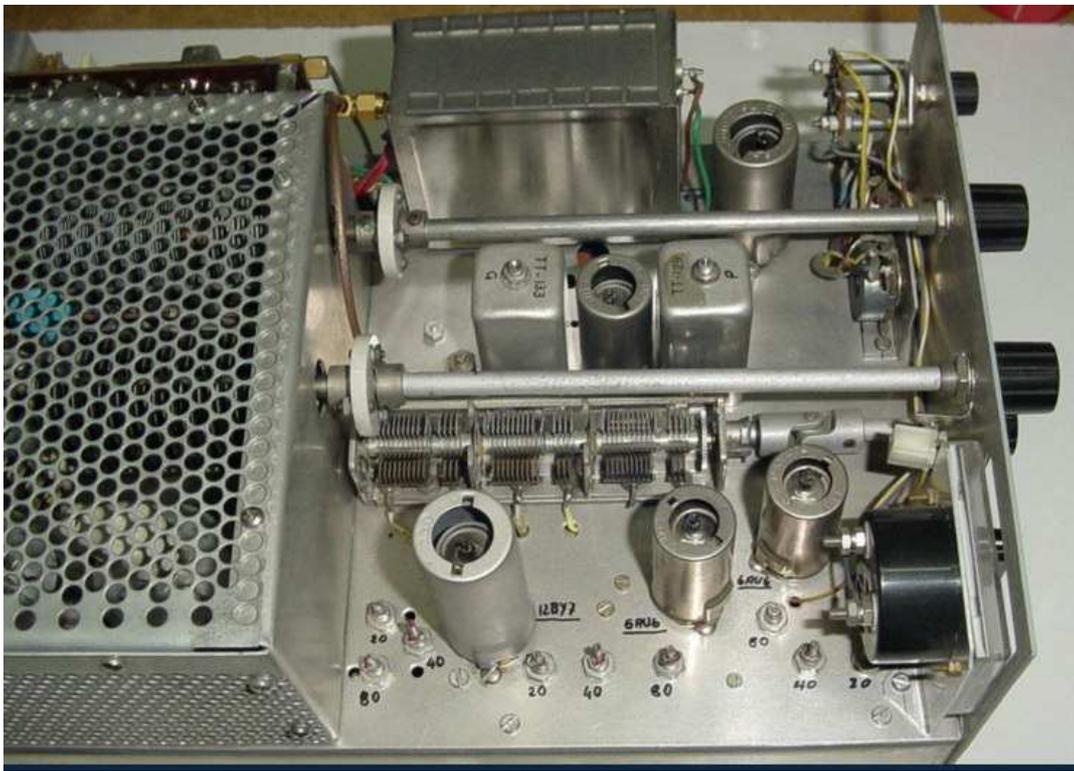


Schema a blocchi









73 Luciano I8KLL

Un radiocomando per i vostri concerti

di Achille De Santis

Vi è mai capitato di andare ad un concerto serale dove si assiepano centinaia di autovetture in uno spazio di sosta adibito a parcheggio ma senza sufficiente illuminazione e senza l'indicazione di corsie e numeri di posto? Alla fine del concerto sarete abbastanza stanchi ma la vettura non si vede nel "mare magno" di ferraglia motoristica.

Ecco allora che questo dispositivo può venirci in aiuto. Due piccoli LPD, uno in ricezione e uno in trasmissione, più un piccolo attuatore per accendere per pochi secondi una striscia LED posizionata sul parabrezza della vostra vettura.

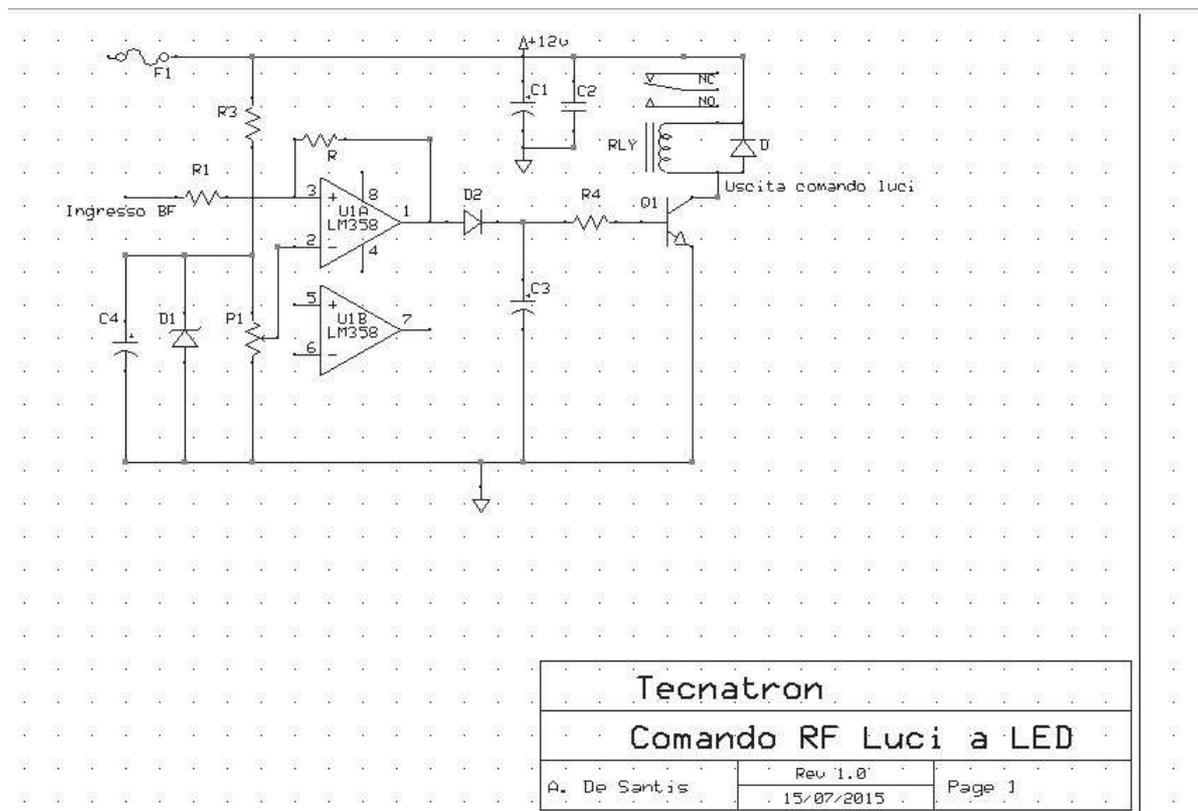


Figura 1: Schema elettrico per radiocomando luci

Per evitare accensioni intempestive è consigliabile l'uso di apparecchi dotati di CODEC CTCSS, in pratica presente su tutti gli apparati TRX di ultima generazione. Io ho usato una coppia di Baofeng, UV3R/UV5R ma soltanto perché li avevo disponibili.

Lo schema elettrico è visibile nella figura 1, dove è anche presente un relay separatore sul collettore del transistor Q1; in questa realizzazione può essere omesso, insieme con il diodo D, collegando il carico al suo posto, sul collettore di Q1.

Il circuito gravita attorno all'integrato LM358, doppio amplificatore operazionale a singola alimentazione, in "case 4+4 dual in-line", di cui va usato soltanto una sezione, per questa realizzazione.

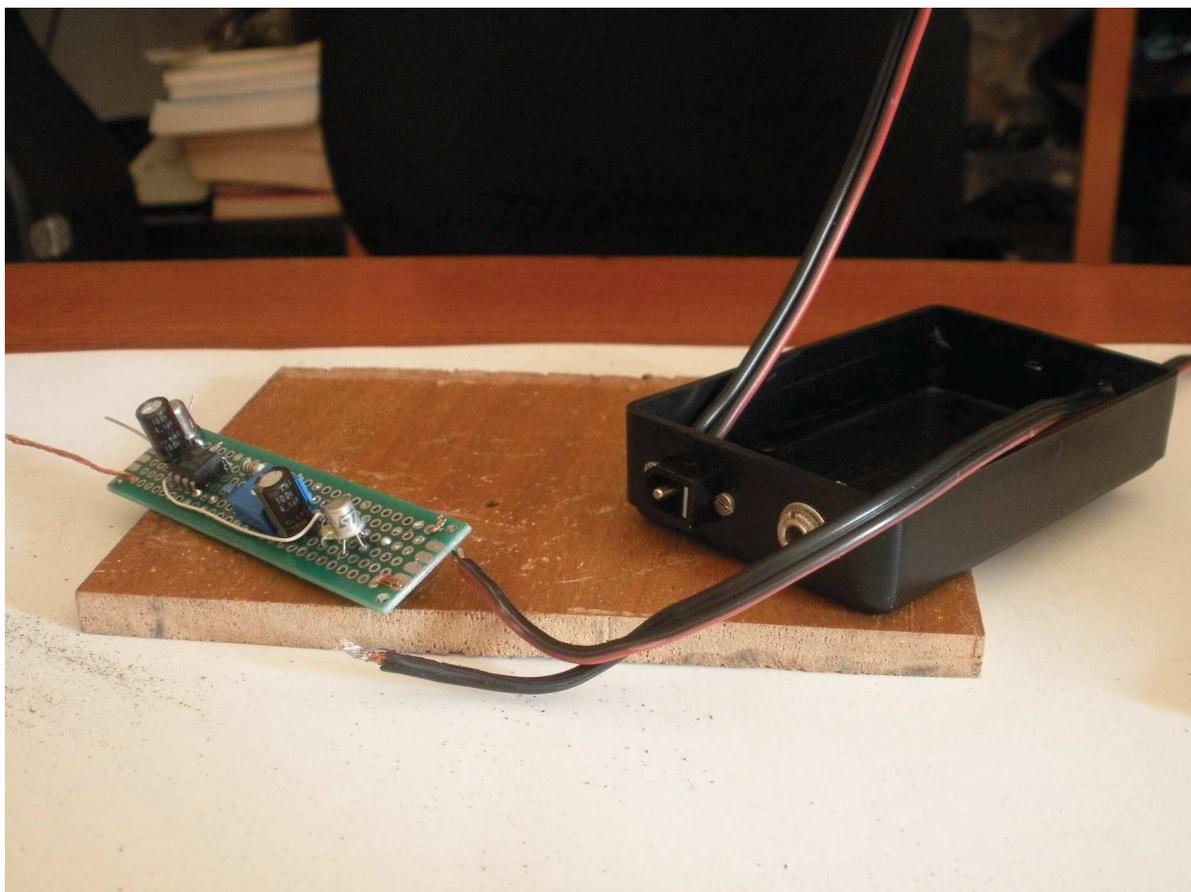


Figura 2: assemblaggio su scheda e in contenitore plastico (foto De vitis).

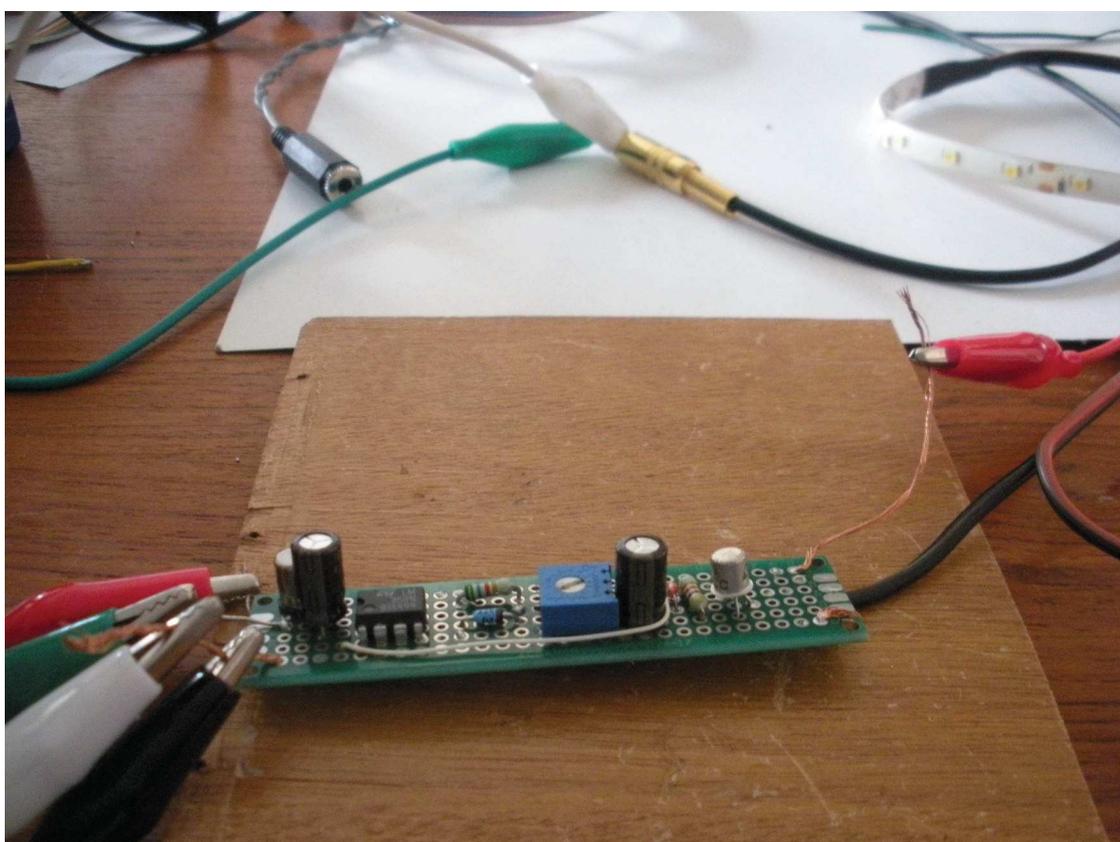


Figura 3: collaudo al banco (foto De vitis).

La sensibilità del rivelatore può essere variata regolando leggermente l'isteresi attraverso il trimmer P1. Analogamente, regolare il volume del ricevitore. Il dispositivo è molto sensibile e, una

volta decodificato il tono ed aperto lo squelch, automaticamente commuta l'accensione dei LED bianchi, che si spengono quando viene rilasciato il PTT del piccolo TX tascabile. Nelle figure è possibile vedere il dispositivo durante la fase di montaggio e collaudo.

Elenco componenti

R1	120 K
R2	2K
R3	100 K
R4	10 K
Dz1	3V3
D2	1N4148
C1	47uF
C2	100 nF
C3	47 uF
Tr1	2N2369
F1	Fusibile da stampato 1°
P1	trimmer 10K



Figura 4: collaudo finale (foto De vitis).

L'assorbimento del circuito in stand-by è di pochi mA, mentre la striscia di LED si accende per pochi secondi.

Fase di collaudo

- Collegare la BF del ricevitore all'ingresso attuatore con cavetto intestato plug;
- Alimentare il circuito e regolare la tensione sul potenziometro a circa 2 volt;
- Predisporre il ricevitore con il tono CTCSS di ricezione;
- Regolare il volume poco sopra il minimo;
- Chiudere lo squelch;
- Predisporre il trasmettitore con il tono CTCSS di trasmissione;
- Premendo il PTT, controllare il funzionamento: attivazione sicura e decisa;
- Eventualmente regolare in modo fine la soglia di intervento;
- Rilasciare il PTT: spegnimento altrettanto sicuro;
- Eventualmente regolare in modo fine la soglia di intervento.

Fase operativa

- Predisporre il ricevitore con il tono CTCSS di ricezione;
- Regolare il volume poco sopra il minimo;
- Chiudere lo squelch;
- Predisporre il trasmettitore con il tono CTCSS di trasmissione.

Lascio ai lettori il piacere della scoperta di ulteriori applicazioni.

Avvertenza: scollegare assolutamente il circuito durante la guida!

Riferimenti

1. A. De Santis - Transponder VHF/UHF - CQ Elettronica

UVB-76 The Buzzer

DI Renato Feuli IK0OZK

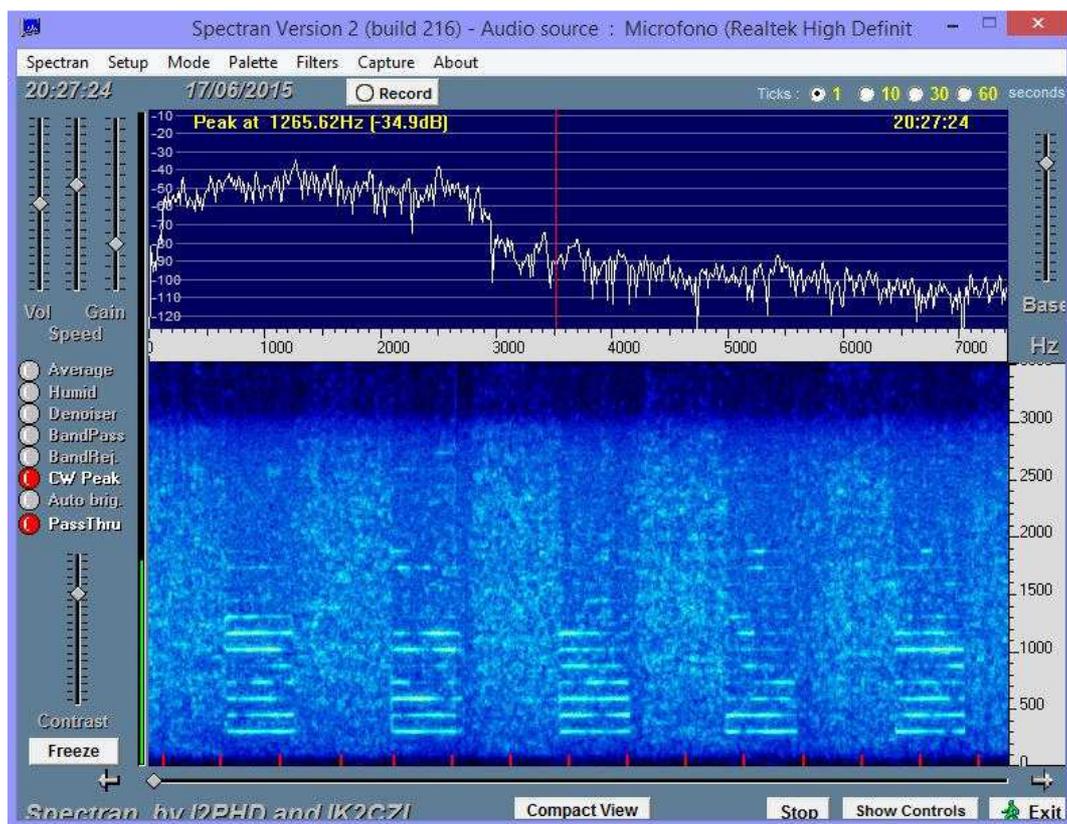
Credo che questa stazione non abbia bisogno di presentazione e con tutta probabilità è una delle più famose e conosciute dai radioamatori e swl di tutto il mondo, penso che tutti gli appassionati di radio abbiano almeno una volta sintonizzato il loro ricevitore per ascoltarla ma, mentre per alcuni l'ascolto è durato solo pochi minuti, c'è chi come me gli dedica molto del tempo che si passa (quando si può) davanti alla radio, magari con il ricevitore a basso volume come sottofondo mentre abbiamo il saldatore acceso a fare qualcosa e ponendosi la faticosa domanda..... A cosa servirà questa stazione ?

UVB-76 meglio conosciuto come "The Buzzer" è una stazione alquanto misteriosa su cui tante ipotesi sono state scritte, dalla sua precisa ubicazione che è variata nel tempo, alla sua reale funzione, credo che ad oggi le uniche notizie più concrete siano che si tratta di una stazione militare, e la sua locazione in Unione Sovietica, il resto sono solo teorie.

La stazione:

Trasmette un tono intermittente (25 pulsazioni al minuto) della durata di 1,25 secondi ed una pausa di 1,85s, sulla frequenza di 4.625 KHz in modo J3E, modulazione d'ampiezza, banda laterale singola, portante soppressa (ssb), in poche parole si può ascoltare sia in Am che Usb, anche se quest'ultima la preferisco, la trasmissione è continua 24h ed il suo "Marker" (probabilmente per tenere la frequenza impegnata) ci fa compagnia dalla fine degli anni 70/inizio anni 80, in qualche occasione il tono è cessato lasciando solo silenzio, forse per manutenzione.

Ecco come appare il tono del Buzzer visualizzato con un software (Spectran) per l'analisi dei segnali



Il suo ID (identificativo) è stato fino al 2010 UVB-76 (in cirillico УВБ-76) o anche UZB-76, e successivamente MDZhB (in cirillico МДЖБ) ma per il suo caratteristico suono è stato soprannominato The Buzzer, ovvero ronzio/cicalino, a me personalmente pare la sirena di una nave, al Buzzer è anche stato dato un' identificativo come stazione Enigma con sigla "S28". Il Buzzer sembra utilizzi almeno 2 trasmettitori ma c'è chi asserisce che ce ne siano altri dislocati in più punti.

Nota non di poco conto:

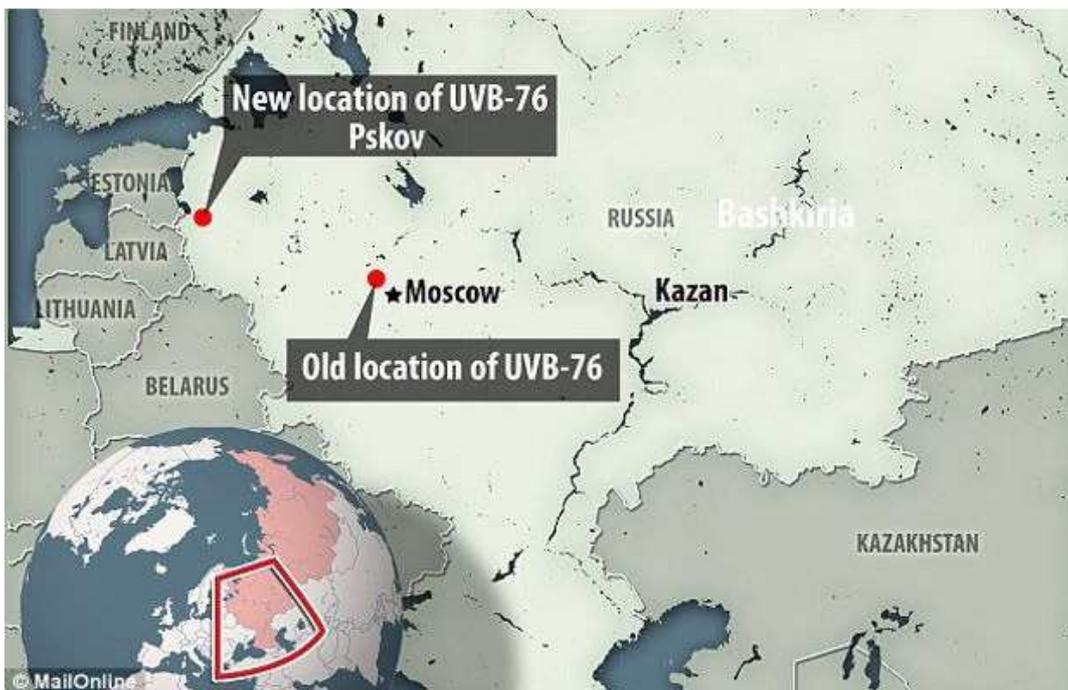
A chi è un' assiduo ascoltatore di UVB-76 e chi per sentito dire o leggere sui vari social, saranno al corrente di una nuova stazione apparsa da Agosto 2015 gemella al Buzzer che trasmette con la stessa modalità ma sulla frequenza di 6.998 Khz, ascoltandole contemporaneamente si può notare che sono perfettamente Sincrone, altro bel mistero !!

Qui un video che ho fatto, dove UVB-76 si ascolta contemporaneamente sulle 2 frequenze

<https://www.youtube.com/watch?v=FhBu5FagclA>

La locazione di UVB-76:

Anche qui sono tante le voci sulla locazione del Buzzer, quindi tutto va preso un po' come viene, sembra che fino al 2010 la stazione si trovasse nei pressi di Povarovo, attualmente (sempre da quello che si legge) come locazione viene data sia la zona limitrofa alla città di Pskov, come la zona nel distretto militare di S. Pietroburgo.



Vecchia postazione di UVB-76 Povarovo





Nuova locazione di UVB-76 a Pskov





Scopo della stazione:

Ho letto che in un comunicato ufficiale, il governo Russo attribuisce UVB-76 come stazione per studi sulla ionosfera "una specie di H.A.A.R.P". Poi entriamo in un tema sui cui si potrebbe scrivere un libro, tra le tante (forse troppe) teorie si dice che UVB-76 sia da una semplice Number Station per contattare le famose "spie" alle più ampie e fantasiose ipotesi: Il Buzzer è una sorta di conto alla rovescia per un' ipotetico attacco nucleare, una stazione collegata direttamente agli arsenali nucleari sovietici, pronta a dare il via al lancio di missili, ancora.... una sorta di rete perimetrale con lo scopo di allertare le forze armate in caso di attacco, la più fantasiosa che mi è capitato di leggere è che il segnale trasmesso dal Buzzer provenga addirittura dallo spazio !! Insomma, il Buzzer sarebbe stato senz' altro fonte di ispirazione di scrittori come Jules Verne. Quello che si può dire con certezza è, che tra le tante ipotesi dette, nessuno ad oggi sa per certo quale sia il vero scopo di questa stazione che rimane tutt' ora avvolta in un muro di mistero.

La Particolarità di UVB-76:

Tutti sappiamo che il Buzzer non è solo un semplice ronzio, questo ronzio ogni tanto si interrompe per lasciare spazio ad un messaggio vocale composto nella maggior parte delle volte da una serie di nomi, lettere e numeri in lingua russa. Credo che sia questo il principale motivo per cui tanti (compreso me) passano tanto tempo davanti al ricevitore.... La caccia al messaggio !! Questi, non hanno un' ordine, un' orario o una cronologia logica per cui catturare il messaggio non è cosa facile. In tanti si sono cimentati nel disperato tentativo di riuscire a decodificare i messaggi, c'è anche chi ha cercato di usare vari cifrari ma nessuno è mai riuscito nell' intento.

Strani messaggi:

Nel corso degli anni si sono verificati strani episodi riguardo ai messaggi di UVB-76, messaggi non comuni, forse inviati per sbaglio, o forse no:

Il 2 Settembre del 2010 alle 22.25 Utc il ronzio del Buzzer si interrompe e inizia la trasmissione di un brano di Tchaikovsky tratto dal Lago dei Cigni.

Il 3 Novembre del 2001 fu ricevuta un conversazione in russo che diceva " Io sono 143 non si riceve il generatore (oscillatore) quella roba viene dalla stanza hardware".

L' 11 Novembre del 2010 fu ascoltata una conversazione telefonica della durata di 30 min circa.

Seguendo questo link potrete ascoltare le varie conversazioni e trasmissioni :

<https://www.youtube.com/watch?v=R0Xo1zP-9Z8>

“Un ringraziamento all’ autore del video che mi ha concesso il suo utilizzo”

12.11.2015 il grande giorno !!

Dopo tante ore spese davanti al ricevitore, finalmente la mia pazienza viene premiata, alle ore 16.41 Utc il Buzzer trasmette un messaggio, dopo qualche attimo di panico ho avviato la registrazione ma ho perso qualche istante dell’ inizio, il file audio lo potete vedere/ascoltare in questo video:

<https://www.youtube.com/watch?v=LI0rw9hTJI0>

Insomma, ascoltare UVB-76 non è solo sentire il classico ronzio ma è qualcosa di più, inoltre va detto che è un’ ascolto alla portata di tutti, è sufficiente una semplice radio/ricevitore a onde corte per ascoltarlo, in alternativa, l’ utilizzo dei vari ricevitori on-line, non sarà la stessa cosa però..... Personalmente li utilizzo anche io (a volte) per ascoltare UVB-76 quando la propagazione è scarsa e il segnale da noi non arriva.

Un’ ottimo sito per aggiornarsi su UVB 76 è Priyom.org, viene aggiornato di continuo.

<http://priyom.org/>

Ottimi anche:

Number & Oddities

https://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjS1fCXiqnKAhUFWSwKHXB2DTsQFggfMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.numbersoddities.nl%2F&usq=AFQjCN GkTeGIFxWJszAbfYbzsv-cfTl5mw&sig2=QgUgalo8e_j63P58ip4qfQ

Enigma 2000

<https://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiHj9C3iqnKAhVD1RQKHVPwAOAQFggfMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.enigma2000.org.uk%2F&usq=AFQjC NFJmR-Lsg14f1KjoebZCaQfVWMg7w&sig2=Bb04PgYSjxSCR5TVzLz3Mw>

Per chi fosse interessato, ho creato una pagina Facebook “**Gruppo ascolto UVB-76 The Buzzer**” dove ci si può scambiare informazioni, notizie, ascolti e tutto ciò che riguarda questa stazione.

Buoni ascolti ma soprattutto.....Buona caccia al “Messaggio”

73 Renato

IK00ZK



Mi sono regalato un MFJ 1026, un “Noise Canceling Signal Enhancer”. Ho la fortuna di abitare in centro città ed avere poco rumore in gran parte concentrato sulle frequenze sotto i 5 MHz. Tuttavia, per ascoltare il segnalino Dx, ridurre al minimo il livello di “noise” può risultare decisivo. Cercare una soluzione a un prezzo contenuto era il mio obiettivo e da qui la scelta di acquistare l’MFJ 1026.

L’MFJ 1026 opera su frequenze dai 160 mt (1,8 MHz) ai 10 metri (30 MHz) ed è chiaramente concepito per uso radioamatoriale. Al di sotto di tali frequenze le attenuazioni iniziano ad essere significative:

- 8 dB a 1600 kHz
- 16 dB a 1000 kHz
- 27 dB a 530 kHz
- >35 dB per frequenze inferiori

(Fonte: articolo: “MFJ 1026 Modifications” di Mark Connelly pubblicato su Amandx)

L’ MFJ 1026 è nato per operare sulle HF e si è voluto evitare, in sede di progettazione, che spurie dei segnali locali delle emittenti operanti nelle onde medie potessero essere presenti in onde corte (specie in 160 metri). Pertanto la scelta effettuata dalla casa costruttrice di attenuare i segnali sotto i 1800 kHz è certamente condivisibile.

Pur con uno schema complessivamente piuttosto semplice lo strumento si è subito dimostrato efficace e di agevole utilizzo. Tre potenziometri posti sul pannello anteriore consentono la regolazione del guadagno dell’antenna principale e dell’antenna ausiliaria, la regolazione della fase tra le due antenne per trovare il “null” con il conseguente battimento del rumore.

LE ANTENNE

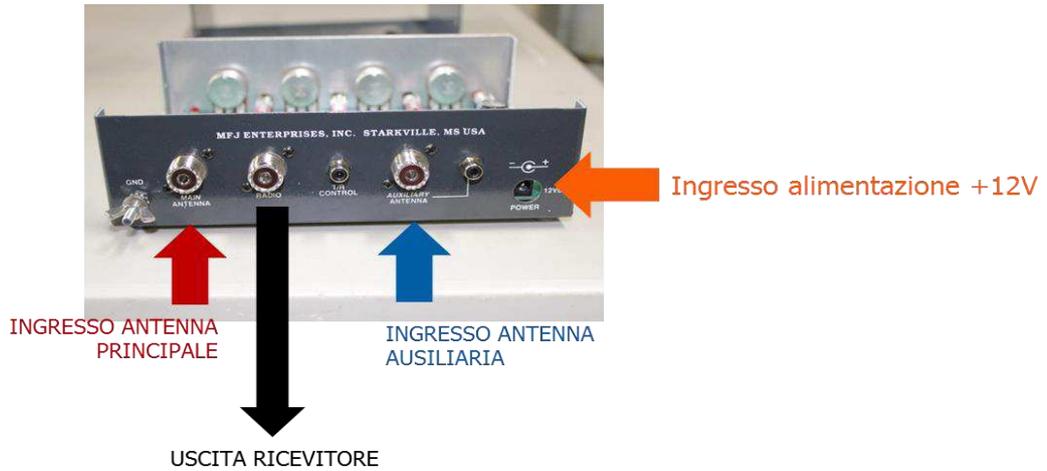
L’MFJ 1026 prevede l’utilizzo di due distinte antenne: un’antenna principale ed un’antenna ausiliaria il cui compito è, fondamentalmente, quello di “cattare” il rumore.

Come **antenna principale** utilizzo un dipolo di circa 25 metri, installato alla meno peggio sul terrazzo e con i due bracci che costeggiano esternamente la pareti della mansarda. Si potrebbe chiaramente fare di meglio ma l’installazione è molto discreta garantendo la “pax condominiale”.

Ad esso è collegato un balun 1:40 auto costruito (per intenderci è lo stesso balun in tensione utilizzato per la “maxi whip”) che mi consegna un’antenna molto silenziosa. Per l’**antenna ausiliaria**, scartato da subito lo stilo in dotazione, pressoché inutile date le dimensioni minuscole, ho optato, per i primi test, per un filaccio di una quindicina di metri steso all’interno della mansarda in attesa di disporre, in seguito, di un’antenna adeguata anche come antenna ausiliaria.

Tale antenna, seppur "improvvisata" e non certo efficiente era comunque in grado di captare il "noise" presente nell'ambiente e quindi assolvere al suo compito.
 Di seguito un'immagine del pannello posteriore dell'MFJ 1026 e i relativi ingressi e uscite.

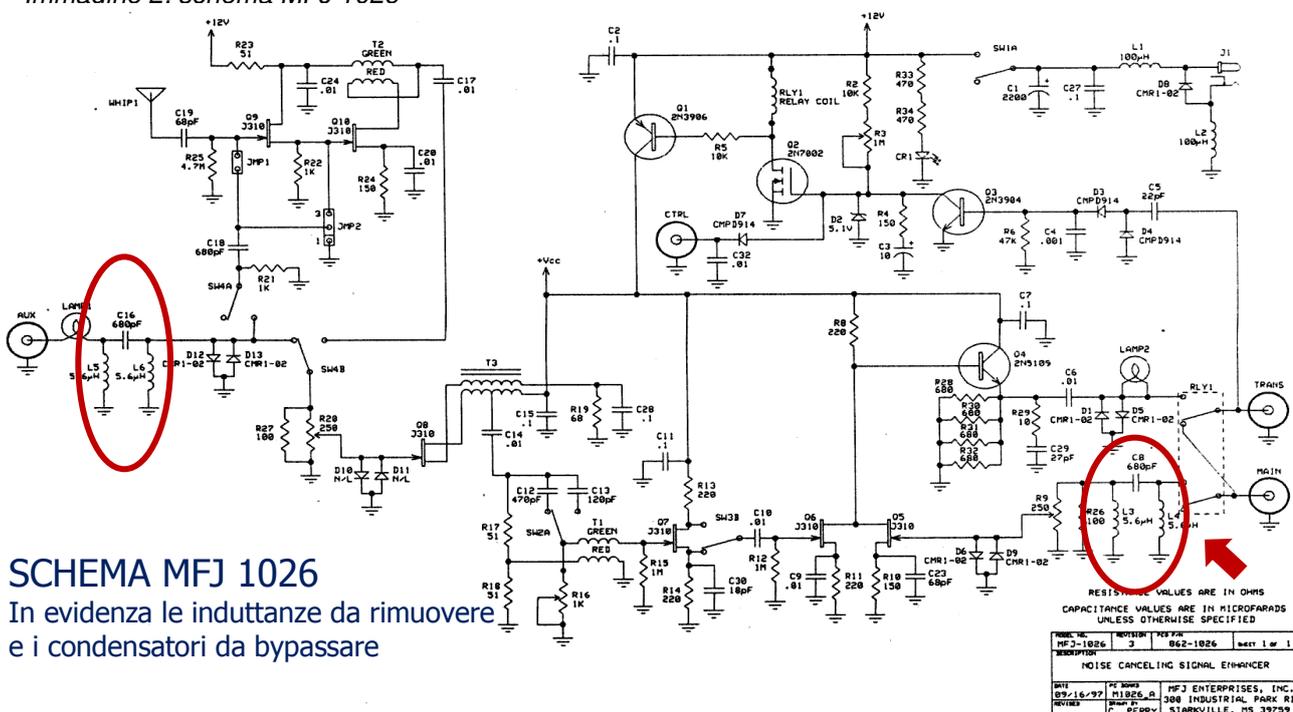
Immagine 1: MFJ 1026 e i relativi ingressi delle antenne e dell'alimentazione



Le prove effettuate hanno dimostrato l'effettiva capacità di riduzione del rumore e la versatilità dell'MFJ 1026. Occorre solo un po' di pratica nel trovare le giuste regolazioni che vanno trovate di volta in volta. Vi consiglio di iniziare regolando il guadagno dell'antenna principale e di quella ausiliaria per ottenere un segnale, sull' s-meter del vostro ricevitore, di pari intensità. Successivamente si procederà a regolare il potenziometro della fase e ad effettuare nuovamente qualche piccolo aggiustamento sui potenziometri dei guadagni delle due antenne. Dopo qualche tentativo la cosa risulterà intuitiva; con le giuste regolazioni, differenti a seconda delle frequenze sintonizzate, è possibile ridurre in modo significativo il rumore ed ascoltare segnali sino a qual momento coperti dal rumore.

Rinfrancato dalle prime prove effettuate ho verificato la possibilità di estendere il funzionamento dell'MFJ 1026 alle onde medie e lunghe. **L'idea era quella di poterlo utilizzare non solo per la riduzione del "noise" ma anche come "phaser" abbinato ad un'antenna loop.** Sul web vi sono numerosi articoli con modifiche di varia complessità. Mi sono limitato a considerare solo quelle funzionali al nostro scopo e quelle alla portata di chiunque abbia un minimo di pratica con il saldatore. Per prima cosa osserviamo lo schema dell'MFJ 1026.

Immagine 2: schema MFJ 1026



Dallo schema si rileva che l'attenuazione sotto i 2 MHz è imputabile a due filtri di ingresso composti da due induttanze e un condensatore. Con il saldatore (a punta fine) e con la calza/pompetta dissaldante occorre rimuovere le 4 induttanze denominate L3/L4 (antenna principale) L5 e L6 (antenna ausiliaria). Con due piccoli spezzoni di cavo molto fine bypassiamo i due condensatori contrassegnati con C8 e C16. Credo che le immagini chiariscano più delle parole.

Immagine 3: L5 e L6 rimosse e il condensatore C16 con ponticello in filo.

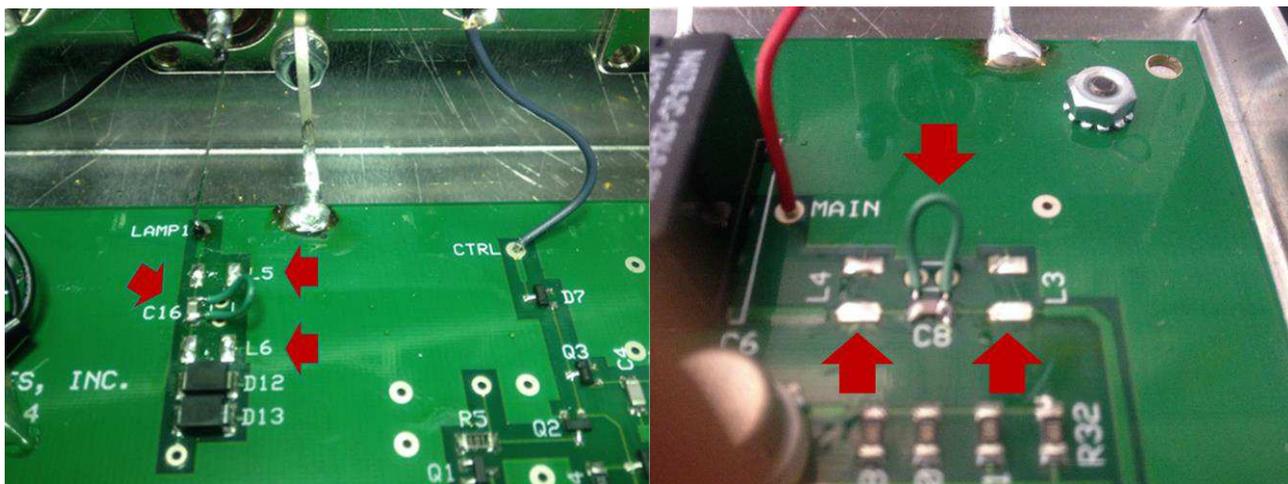
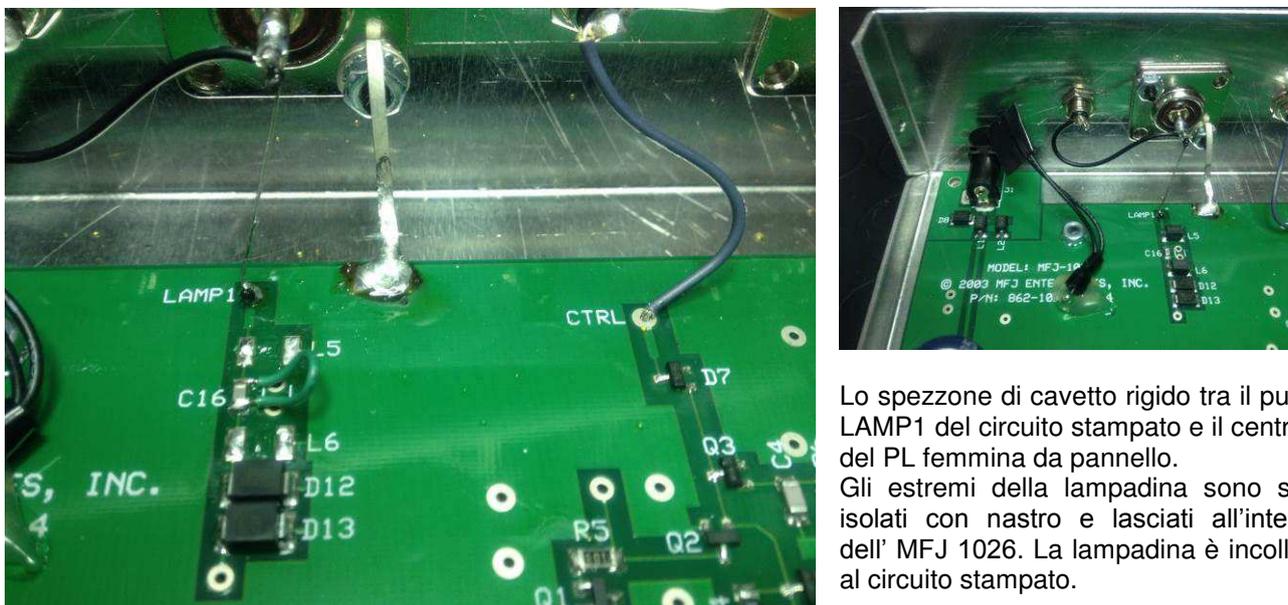


Immagine 4: L3 e L4 rimosse e il condensatore C8 con ponticello in filo.

Poiché l'antenna ausiliaria è spesso un'antenna di fortuna o comunque dalle prestazioni inferiori rispetto all'antenna principale, anche un piccolo guadagno aggiuntivo può fare comodo.

Eliminando la piccola lampadina posta all'ingresso dell'antenna ausiliaria otteniamo, senza fatica, un paio di dB in più di guadagno. Occorre solamente scollegare i due reofori della lampadina e collegare uno spezzone di cavo unipolare tra il centrale del PL femmina e il circuito stampato.

Immagine 5: la lampadina scollegata e il collegamento tra centrale del PL e circuito stampato



Lo spezzone di cavetto rigido tra il punto LAMP1 del circuito stampato e il centrale del PL femmina da pannello. Gli estremi della lampadina sono stati isolati con nastro e lasciati all'interno dell' MFJ 1026. La lampadina è incollata al circuito stampato.

Ora l'MFJ 1026 può essere utilizzato, con ottime prestazioni in onde medie e lunghe non solo per eliminare il rumore ma anche come phaser.

Riporterò di seguito la mia esperienza personale utilizzando antenne di facile costruzione e già in possesso della maggior parte dei radioascoltatori: loop per onde medie indoor e filare esterna e/o "maxi whip".

Esperimenti sulle antenne in fase, altrettanto interessanti, potrebbero essere fatti anche con entrambe le antenne poste all'esterno dell'abitazione (ad esempio un loop su rotore e la "maxi whip" oppure con due "maxi whip" poste ad opportuna distanza oppure due loops) ma questo potrebbe essere oggetto di un successivo articolo o di sperimentazione durante un "dx camp".

L'antenna loop, sia "sintonizzabile" (il vecchio loop per onde medie e lunghe con alcune spire di filo portate in risonanza con un condensatore variabile) sia a larga banda, (come il classico loop monospira non accordato), ha un diagramma di ricezione a "8" con due null più o meno marcati posti lateralmente. Anche qui uno schemino rende più l'idea di tante parole.

Immagine 6: il loop e i lobi di ricezione

Immagine 7: loop + antenna omnidirezionale: i lobi di ricezione

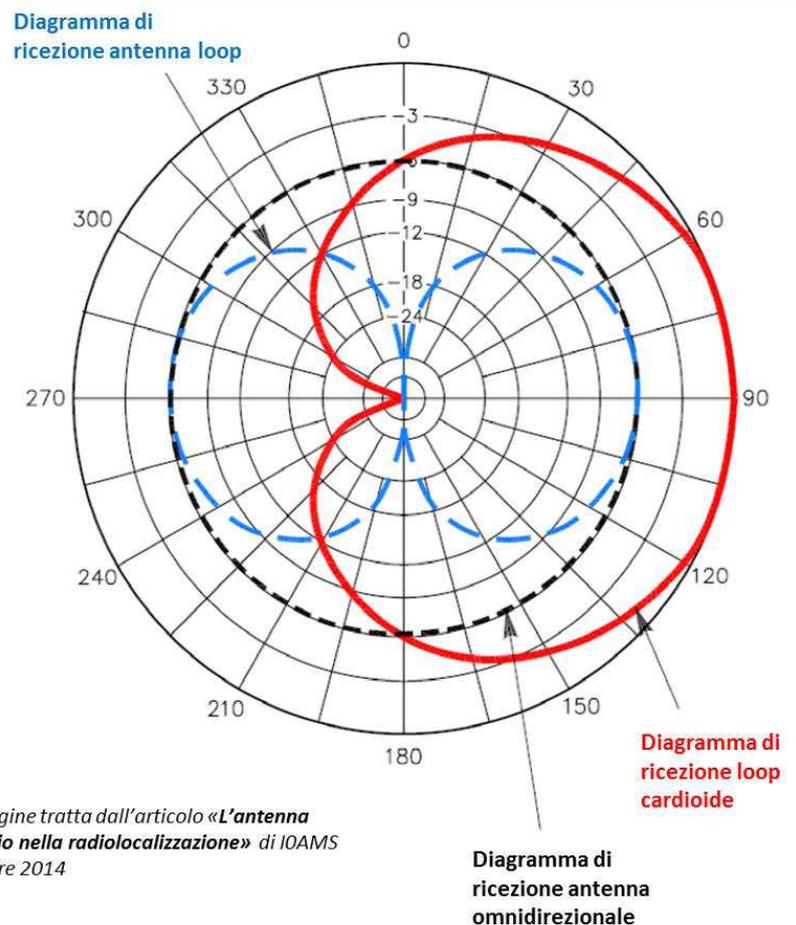
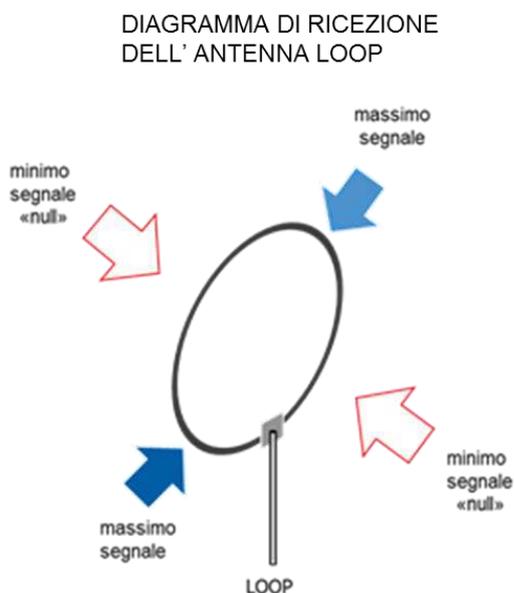


Immagine tratta dall'articolo «L'antenna a telaio nella radiolocalizzazione» di IOAMS Ottobre 2014

Se sommiamo in modo opportuno i segnali provenienti dall'antenna loop con quelli di un'antenna omnidirezionale, possiamo ottenere un diagramma di ricezione come indicato dalla linea rossa nell'immagine 7 con un lobo di ricezione più ampio nella direzione principale e null più marcati posteriormente rendendo il loop quasi mono direzionale.

Dall'immagine 7 risulta evidente come sia auspicabile abbinare all'antenna loop un'altra antenna con diagramma di ricezione omnidirezionale (linea tratteggiata nera). Il pensiero corre ovviamente alla "maxi whip" antenna ideata da Claudio Re e da lui ampiamente descritta sul blog di Radiorama e da me sperimentata dall'amico Giampiero Bernardini con risultati molto soddisfacenti.

La “maxi whip” è la risposta, in un’unica antenna, alle esigenze della maggior parte dei radioascoltatori: facilità di costruzione, economicità, silenziosità e sensibilità, buone performance dalle onde medie sino a 30 MHz. Aggiungiamo pure la possibilità di installarla anche in poco spazio (utilizzando un unico radiale di 10 metri steso in modo non lineare ma ripiegato su se stesso fino a formare un quadrato di circa 2-3 metri per lato. Le prestazioni non sono compromesse).

Chi non ha la possibilità di installare la maxi whip o già dispone di altre antenne?

Personalmente ho ottenuto buoni risultati, sicuramente inferiori a quelli ottenibili con la “maxi whip” ma più che accettabili, anche con il “maxi-dipolo” (dipolo con il balun 1:40 progettato per la “maxi whip”) per cui, come sempre nel nostro hobby, l’invito è a provare e sperimentare sino trovare la migliore soluzione possibile. Anche antenne tipo long wire, L rovesciata, windom, random wire “corte”, diciamo 30-40 mt possono comunque essere utilizzate data la loro dimensione ridotta rispetto alla lunghezza d’onda e quindi con un lobo di ricezione poco direttivo. Resta però il problema, non trascurabile, del rapporto segnale rumore per cui la “maxi whip” è, a mio avviso, sicuramente da preferirsi sotto ogni punto di vista (migliore rapporto segnale rumore e lobo di ricezione omnidirezionale).

Passo successivo: come collegare le antenne all’MFJ 1026.

In sostanza si tratta di stabilire quale sia l’antenna principale e quale l’ausiliaria. Io ho scelto il dipolo multibanda, (meglio sarebbe la “maxi whip”) come antenna principale e il loop multibanda indoor come antenna secondaria. Le ragioni sono pratiche: a volte non occorre inserire l’MFJ 1026 o per assenza di rumore o perché non si ha la necessità di mettere in fase le antenne. Nel tal caso l’MFJ 1026 spento (escluso) lascia passare il segnale proveniente dall’antenna principale.

Il loop, nel mio caso multibanda, come antenna secondaria offre dei vantaggi. Per prima cosa posso utilizzarlo come antenna singola semplicemente attenuando al massimo il segnale dell’antenna principale ed alzando al massimo (o al livello desiderato) il guadagno dell’antenna ausiliaria beneficiando inoltre dell’amplificatore interno all’MFJ 1026 che aiuta non poco sui segnali più deboli.

Inoltre il loop multibanda essendo indoor risulta vicino alla fonte del rumore cosa utile quando l’MFJ 1026 lo uso per abbattere il rumore.

Quindi l’MFJ 1026 consente di utilizzare singolarmente le due antenne e scegliere di volta in volta la soluzione più adatta.

Ed ora, chiarito il funzionamento e le caratteristiche delle singole antenne come ottengo il digramma cardioide del loop?

Semplicemente agendo sui potenziometri indicati come o “main antenna gain” e “auxiliary antenna gain” e “phase” che permettono di regolare opportunamente la fase e l’ampiezza e ottenendo il null che ci interessa. Con piccoli aggiustamenti dell’orientamento del loop riusciremo a trovare punti null più profondi.

Il procedimento è il medesimo che utilizziamo per abbattere il rumore. Il tutto può apparire laborioso ai primi tentativi, poi, come sempre, un po’ di pratica rende tutto più immediato e intuitivo.

Forse occorrono un po’ di tentativi, non sempre coronati da successo, ma vi assicuro che ne vale la pena.

Solo così ho avuto la possibilità di sintonizzare segnali che altrimenti non sarebbe possibile ricevere.

Riporto, di seguito, un caso concreto che illustra i vantaggi dell'utilizzo dell' MFJ 1026 come phaser

Ho sintonizzato un segnale in onde medie locale molto forte. Mi trovo a circa 40 km dal trasmettitore RAI di Siziano operante sui 900 kHz.

Il segnale giunge con notevole intensità sul mio Drake R7 con l'antenna loop, nello specifico un'antenna Wellbrook LF 1010 sottratta "con destrezza" all'amico Giampiero Bernardini ed installata in mansarda.

Stessa intensità di segnale se utilizzo il "maxi-dipolo" esterno ("maxi" non già per le dimensioni ma così definito per l'utilizzo del balun 1:40 inizialmente realizzato per la maxi whip).

Immagine 8: intensità del segnale RAI 900 kHz con il loop e con il dipolo esterno.



Regolando il guadagno dell'antenna principale (dipolo) e della secondaria (loop Wellbrook) per avere due segnali di pari intensità si nota un punto in cui il segnale tende a diminuire.

A questo punto si regola il potenziometro Phase per il minimo segnale. Quest' ultimo si ottiene poi con piccoli aggiustamenti dei guadagno delle due antenne. Ruotando leggermente il loop è possibile ottenere il null più marcato e ristretto in pochissimi gradi. Ruotando il loop nella direzione opposta il segnale ritorna al livello originale.

Immagine 9: segnale della RAI 900 kHz con il loop e con il dipolo esterno in fase.



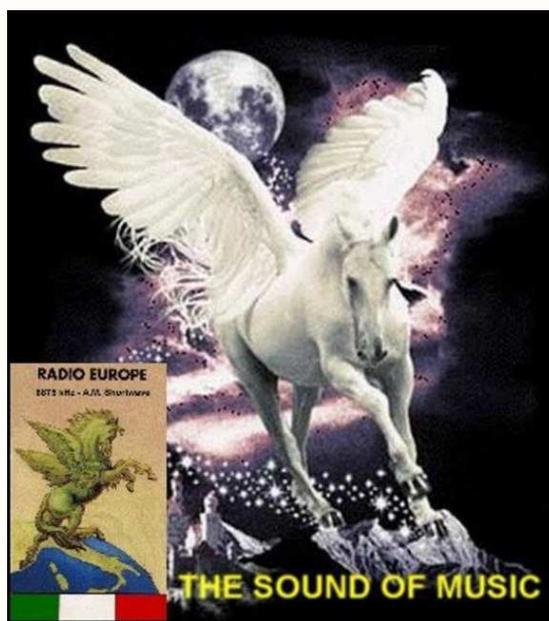
L'attenuazione è decisamente alta. Il null trovato risulta molto marcato al punto di permettere la ricezione, in sottofondo e nelle serate di buona propagazione, di una stazione araba sui 900 kHz probabilmente l'Arabia Saudita.

Non mi rimane che ringraziare tutto coloro che hanno avuto la pazienza di leggere l'articolo fino in fondo. Buoni dx a tutti.

Alessandro Capra

Radio Europe, la musica che fatto la storia della radio italiana è tornata ed è un'emozione forte per tutti

Di Gio Barbera



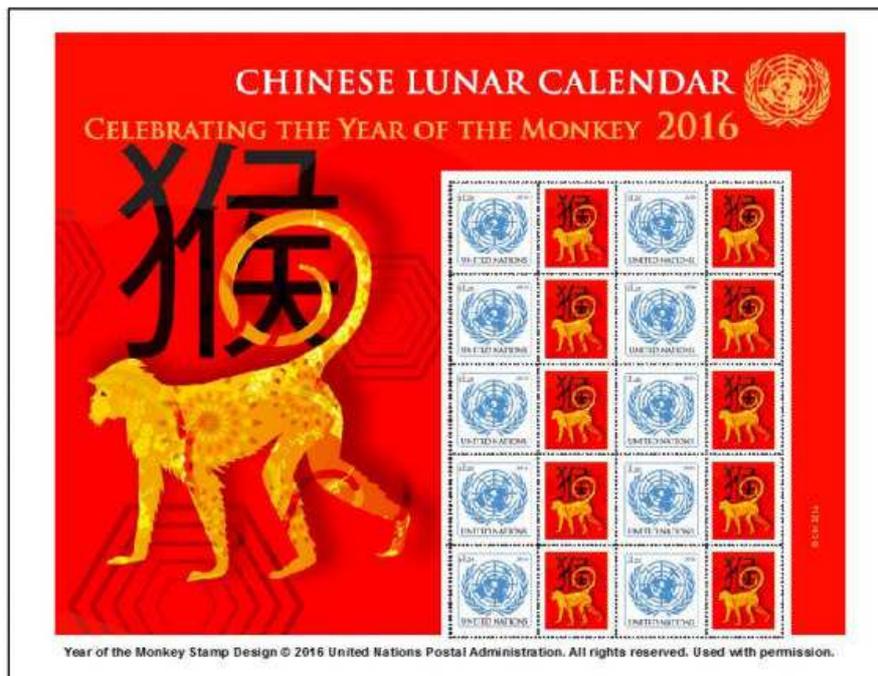
Radio Europe radioeurope@iol.it

"Radio Europe 6875 kHz on air...buon ascolto". Ed è davvero buona musica quella che si ascolta sulle onde corte. Un ritorno al passato tutto da godere in cuffia grazie ad un gruppo di amici che ha messo il naso nei loro archivi fatti di vinile e pochi cd e sparati nell'etere. **Radio Europe è un'emittente "privata" vecchia maniera.** Come questa andavano in voga altre radio negli anni '70. Alcune erano pirati dell'etere come Radio Europe. Si trasmetteva da un garage, da un palazzo alto dieci piani, da una collina o anche da un furgone su una montagna senza ostacoli. E quella passione per la radio è rimasta intatta per anni, mai scalfita anzi rispolverata e seguita con amore da chi quel tipo di radio l'ha amata alla follia. Un esempio? Radio Milano International che trasmetteva dal capoluogo lombardo. Certo, quella non era una emittente pirata. Era un colosso, un marchio, un tatuaggio sulla pelle che non si può più cancellare che ha fatto innamorare i cinquantenni e i sessantenni di oggi. Quella radio che aveva tra i suoi protagonisti persone del calibro di Leonardo-Leopardo, Federico l'Olandese Volante, Fausto Terenzi, Gigio D'Ambrosio, Massimo Oldani, Massimo Valli, non esiste più. E' stata chiusa e rinnovata come un vero e proprio network. Ora si chiama "101", altra musica, altra storia. Quello spirito di smanettoni dell'etere, invece, è rimasto nel cuore e nell'anima di un gruppo di dj che la radio la sanno fare anche molto bene. Ed ecco allora che sui 6875 khz senti i brani degli Earth Wind & Fire che hanno segnato un'epoca, quelli di Giorgio Moroder, di Roberta Flack, Gladys Night and the Pips, Alexander 'O Neal, Bobby Brown, i brani storici che uscivano dalla Motown Records e che compravi da "Mariposa", la casa del disco per eccellenza di Milano. Roba da fare rabbrivire solo a nominarli quei giganti del vero sound anglo-americano che si ballavano pure nelle discoteche italiane (pure quelle stanno scomparendo) d'estate all'aperto o d'inverno anche la domenica pomeriggio pensando che il giorno dopo si andava a scuola. Musiche d'altri tempi per i nostalgici di quel mondo fatto di vinile e di radio. Ora si volta pagina e questa è vera Radio con la "erre" maiuscola. E quei tempi sono tornati ed è giusto goderseli in un mondo che è quasi sparito: le trasmissioni in onda corta ormai dominio di emittenti cinesi, arabe e dove la lingua italiana è praticamente sparita. Nell'era di Internet, delle applicazioni sui cellulari, dove ci sono altri smanettoni che hanno dimenticato o non hanno mai conosciuto il significato di 33 e 45 giri, cuffie, mixer e trasmettitori, ecco che spuntano fuori i "pazzi" di **Radio Europe**. Lanciano messaggi precisi con jingles in stile americano perché quel tipo di radio non sparisca, ma anzi continui a vivere anche per quei ragazzi di oggi che la radio l'ascoltano solo dagli smartphone. Mia figlia Sara, 12 anni, è una di quelle. Vi auguro buon ascolto di **Radio Europe**.

RADIO FREE ASIA RELEASES YEAR OF THE MONKEY QSL JANUARY 2016



Radio Free Asia (RFA) announces the release of our Year of the Monkey QSL. The Year of the Monkey begins February 8, 2016 and ends January 27, 2017. The design is used with permission from the United Nations Postal Administration (UNPA). The sheet is made of ten \$ 1.20 USD stamps with the UN emblem as a standard international first class postage stamp. Those born in a monkey year are said to be optimistic, adventurous, humorous, forthright and to-the-point, and intelligent. Monkeys have strong personalities and are witty, but also mischievous, clever and curious about the world around them. The Chinese New Year is celebrated in many countries around the world. This is RFA's 60th QSL and is used to confirm all valid RFA reception reports from January-April 2016.



RFA's Year of the Monkey QSL

RFA's Year of the Monkey QSL Created by Congress in 1994 and incorporated in 1996, RFA broadcasts in Burmese, Cantonese, Khmer, Korean to North Korea, Lao, Mandarin (including the Wu dialect), Vietnamese, Tibetan (Uke, Amdo, and Kham), and Uyghur. RFA strives for accuracy, balance, and fairness in its editorial content. As a 'surrogate' broadcaster, RFA provides news and commentary specific to each of its target countries, acting as the free press these countries lack. RFA broadcasts only in local languages and dialects, and most of its broadcasts comprise news of specific local interest. More information about Radio Free Asia, including our current broadcast frequency schedule, is available at www.rfa.org. RFA encourages listeners to submit reception reports. Reception reports are valuable to RFA as they help us evaluate the signal strength and quality of our transmissions. RFA confirms all accurate reception reports by mailing a QSL card to the listener. RFA welcomes all reception report submissions at <http://techweb.rfa.org> (follow the QSL REPORTS link) not only from DX'ers, but also from its general listening audience. Reception reports are also accepted by email at gsl@rfa.org and by mail to: **Reception Reports Radio Free Asia 2025 M. Street NW, Suite 300 Washington DC 20036 United States of America.**

Visit us at www.rfa.org or at <http://techweb.rfa.org>.



Una chiaccherata su

**MIL-STD-188-110 "INTEROPERABILITY AND PERFORMANCE STANDARDS
FOR DATA MODEMS"**

Come tutti gli argomenti che via via sono stati trattati, anche questo odierno non ha assolutamente la pretesa di essere esaustivo e – vista la complessità degli aspetti teorici ai quali questo standard si riferisce e da' per scontati – e' stato annacquato e grandemente riassunto per renderlo di piu' agevole uso e verra' presentato come una carrellata descrittiva delle diverse famiglie di waveforms che questo standard introduce, con qualche nota aggiuntiva ma senza scendere nei dettagli (numerosi e complessi) cosi' che i nuovi adepti dell'ascolto milcom sappiano districarsi ed avere le idee almeno un po' piu' chiare. Una descrizione approfondita e' del resto gia' disponibile: chi volesse approfondire le proprie conoscenze potra' benissimo scaricarsi gli originali, presenti anche sulla sezione "files" del gruppo A.I.R.-Fb, e studiarseli con tutta calma.

**DEPARTMENT OF DEFENSE
INTERFACE STANDARD**

**INTEROPERABILITY AND PERFORMANCE STANDARDS
FOR MEDIUM AND HIGH FREQUENCY
RADIO SYSTEMS**



Le waveforms descritte nel Military Standard 188-110, da ora in poi semplicemente MS188-110, sono anche definite nello standard Federale USA FED-STD-1052 e sono ampiamente utilizzate da tutte le forze della NATO per le comunicazioni digitali in HF e modificate per essere utilizzate anche in ambito di comunicazioni navali (Marina Militare, Navy) con con il protocollo Link-22 (STANAG-5522). Si tratta di forme d'onda che hanno trovato il più ampio gradimento e uso da parte dei militari negli ultimi 25 anni per quanto riguarda l'utilizzo di modulazioni seriali PSK che FSK (RTTY), anche se abbastanza frequenti sono, o sono stati, gli impieghi delle waveforms OFDM a 16 e 39 toni (modulazioni parallele); da notare che una particolare modifica delle modulazioni OFDM-16 e 39 e' stata utilizzata in STANAG-4197 per la trasmissione in digitale della voce.

Iniziamo con il dire che l'uso (a volte non corretto) di abbreviazioni e sigle genera confusione nei

“novizi” che possono rimanere disorientati nel cercare di capire a quale waveform specifica di MS188-110 ci si vuol riferire. Questo e' dovuto sia ai vari aggiornamenti apportati a questo standard che alle sue “appendici” (allegati), indicate con i termini inglese *Appendix* o *Annex* nella letteratura tecnica e hobbistica, croce e delizia degli ascoltatori milcom: nel nostro caso faremo riferimento alla abbreviazione App. per indicare appunto l'appendice al quale ci stiamo riferendo. Come dicevo, l'esigenza dei militari di maggiore sicurezza e di velocita' di trasmissione dati più elevate, ha portato non solo a semplici aggiornamenti o aggiunte, ma a vere e proprie “evoluzioni” del protocollo originario, evoluzioni che sono state indicate con i suffissi A, B, e C. Più precisamente:

MIL-STD-188-110 (o **MIL-STD-188-110A**) , primo rilascio Settembre 1991
MIL-STD-188-110B, Aprile 2000
MIL-STD-188-110C, Settembre 2011

Come vedremo, ogni evoluzione porta con se' la retro-compatibilita' con la versione precedente, anche se non tutte, ed introduce nuove waveforms nelle sue Appendix. La retro-compatibilita' e' chiaramente dovuta alla presenza “sul campo” di numerosi apparati e modem che le nuove produzioni andranno col tempo a sostituire. Sempre a proposito di nuove produzioni da parte dei big operanti sul mercato militare, ogni rilascio oltre alle linee guida per le innovazioni ha anche indicato quali waveform sono dichiarate obsolete, che e' un modo per dire che finche' questo apparato funziona... ok, ma se si rompe non facciamone un altro che usa questa waveform. Qui il discorso portrebbe a parlare dell'avvento dei modem “virtuali”, o software defined modem, che non implementano circuitalmente una data waveform ma la sintetizzano tramite algoritmi software DSP (Digital Signal Processing). Si assiste quindi non più al classico schema di fig.1 con modem hardware separato e collegato all'equipaggiamento HF bensì a nuovi apparati HF che hanno già al loro interno integrati, o per meglio dire virtualizzati, modem per le varie waveforms del campo di impiego dell'apparato stesso. Storia interessantissima... ma, appunto, un'altra storia.

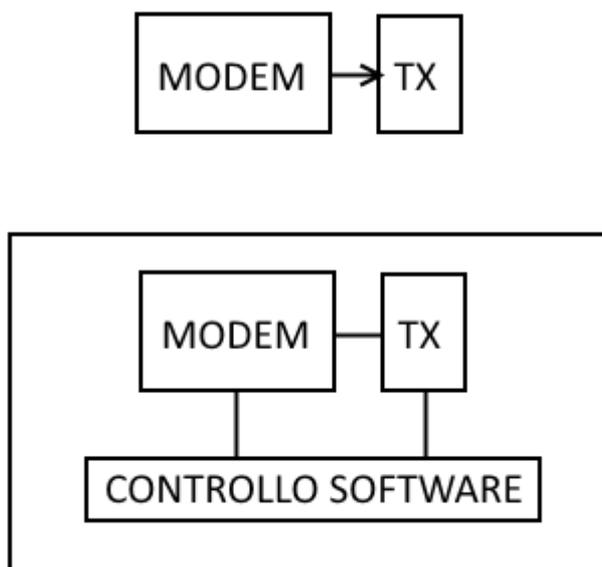


fig. 1

WAVEFORMS 188-110A

	Appendix A	Appendix B	Appendix C	Appendix D	Appendix E	Appendix F
MIL-STD 188-110A	OFDM 16-toni	OFDM 39-toni	np	np	np	np
MIL-STD 188-110B						
MIL-STD 188-110C						

Np = non presente in questo standard

MIL-STD-188-110A descrive quattro waveforms diverse per l'impiego in canali con ampiezza di banda fino a 3KHz in HF:

le fondamentali:

- *FSK Radio Teletype (Ratt)*,
- *PSK Singolo Tono (seriale o ST)*

e nelle Appendix A e B rispettivamente:

- *OFDM 16-toni (parallelo) con modulazione DBPSK (PSK differenziale)*
- *OFDM 39-toni (parallelo) con modulazione DQPSK (QPSK differenziale)*

La waveform **MS188-110A seriale**, la piu' vastamente utilizzata, e' una forma d'onda basata su una singola frequenza audio, da qui il nome *serial tone*, modulata con 8 stati PSK (PSK-8), progettata per velocita' di trasferimento dati da 75 bps fino a 2400bps (coded) e 4800bps non codificata (uncoded).

Prima di proseguire, e' giusta l'occasione per ribadire almeno tre punti fondamentali che dovrebbero essere ben chiari a chi si dedica all'ascolto delle trasmissioni digitali:

- 1) in ambito di tutti i protocolli di comunicazione, per "codifica" si intende sempre e comunque la *codifica di canale*. Ovvero, non ci si riferisce qui alla *criptazione* dei dati ma alla *codifica* (tipicamente FEC e interleaving) necessaria alla loro protezione durante il "viaggio" on-air;
- 2) si osservi, inoltre, come a velocita' di trasferimento maggiori, consentite da condizioni del canale di comunicazione via via migliori (disturbi, fading, propagazione), la quantita' di bit aggiunti per la protezione dei dati (codifica di canale, appunto) vada diminuendo fino a consentire la massima velocita' (4800bps per MS110A) senza alcun bisogno della codifica di canale (uncoded, appunto);
- 3) la decodifica di un segnale non riguarda il particolare modo impiegato PSK, FSK, MFSK,... (che sono *modulazioni* e non *codifiche*) ma ha per obiettivo la restituzione dei dati di partenza (solitamente in forma criptata) a partire da un segnale precedentemente demodulato in banda audio (fig. 2)

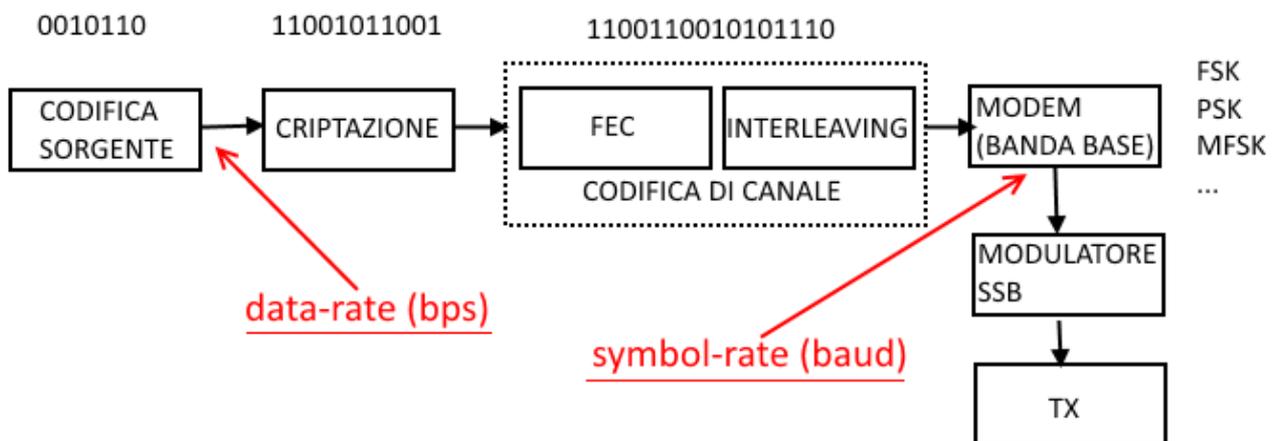
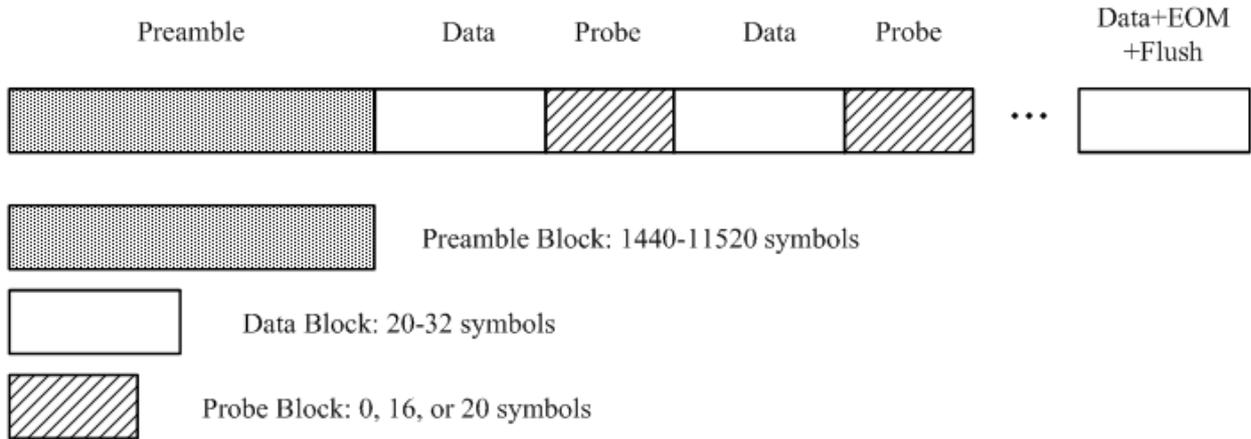


fig. 2

MS188-110A seriale (figura 3) e' quindi una modulazione PSK-8 di una sub-portante audio a 1800Hz, ad un symbol rate costante di 2400 simboli al secondo (Baud), indipendentemente dalla velocita' di dati (questi sempre espressi in bps) selezionata.

La sua struttura ha 3 sezioni principali: *preamble* (preambolo), *unknown data* o *data-block* (alla lettera "dati sconosciuti", ovvero il messaggio dati che - ovviamente - non sono noti a priori) e *known data* o *probe* (alla lettera i "dati noti" o "sonda").

Questa struttura, chiamata in inglese *frame*, e' comune a quasi tutte le waveform digitali e, siccome si ripete sempre ad intervalli regolari durante una trasmissione, costituisce uno dei parametri fondamentali di un segnale, al quale viene dato il nome di ACF, Auto-Correlation Function: in poche parole, ACF indica l'intervallo di tempo che segna la ripetitivita' del frame caratteristico (se misurato in millisecondi) o la sua ampiezza (se vengono invece contati i bit o i simboli dai quali e' composto il frame stesso).



frame MIL-STD 188-110A serial tone

La parte known data sono i dati aggiunti, e conosciuti anche dal modem in ricezione, per mantenere il sincronismo fra i due modem e per veicolare alcune importanti informazioni circa il segnale per una sua corretta decodifica. In particolare, MS110 prevede il concetto di "autobaud" per il rilevamento automatico della waveform: la funzione autobaud incorpora quindi le informazioni circa la velocita' dei dati e il tipo di interleaving usato. Cosa che invece non accade ad esempio per la waveform STANAG-4285 dove i diversi e vari valori di data-rate e interleaving (600/long, 1200/long, 300/short,...) devono essere o impostati a mano prima della ricezione o "provati", sempre manualmente, uno ad uno finche' non si trova quello coincidente.

Ma non solo. Al variare delle condizioni del canale, il modem del Tx puo' decidere di cambiare il data-rate o l'interleaving impiegato (come abbiamo detto prima) e in virtu' della funzione autobaud il modem in Rx si adattera' variando automaticamente i propri parametri.

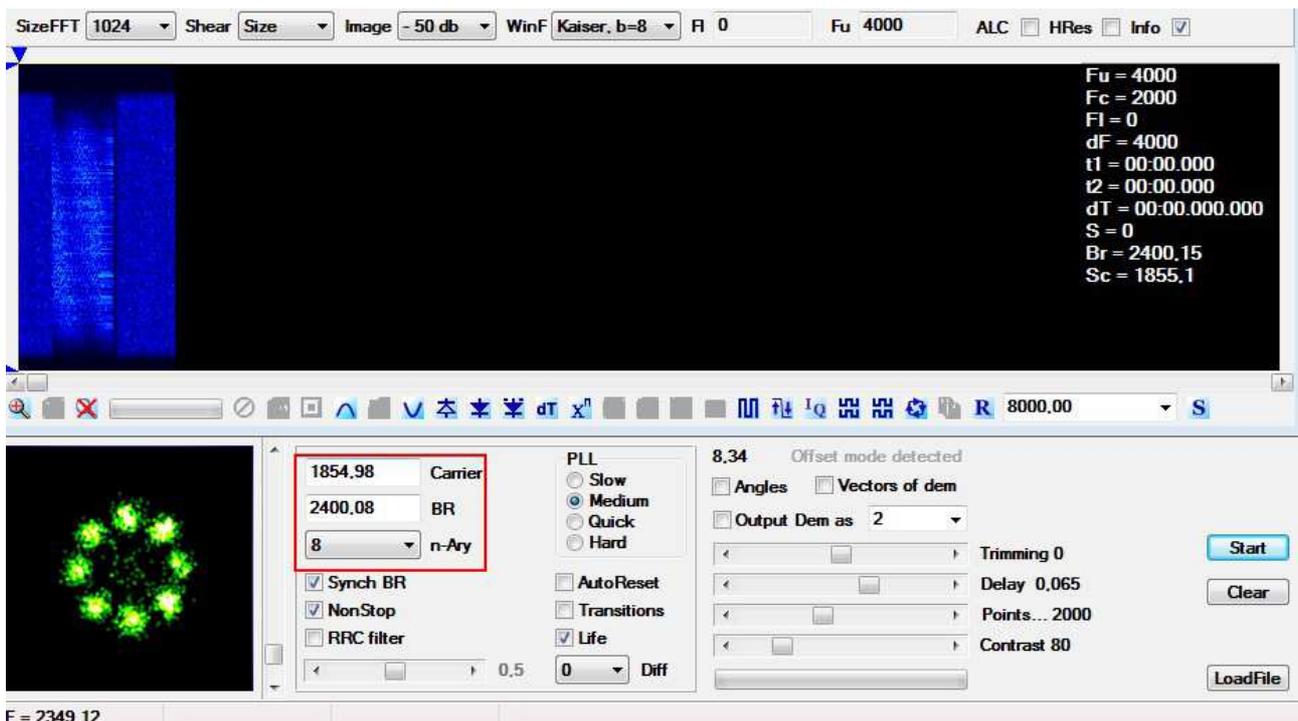


fig. 3 – waveform MIL-STD 188-110A serial tone

Considerato che questa waveform e' presente anche nelle evoluzioni B e C, si e' soliti indicarla nei log semplicemente con MIL 188-110 Serial.

La waveform descritta nell'Appendix A, propriamente indicata con **MS188-110A/App.A**, e' un OFDM 16-toni e usa una modulazione DBPSK con un symbol rate pari a 75 baud per tono. Fornisce una velocità di trasferimento dati selezionabile dall'utente di 75, 150, 300, 600, 1200 e 2400bps tutte uncoded (quindi senza codifica di canale e conseguente correzione errori). Come quasi la totalita' dei modem OFDM, anche MS110A App.A usa un tono non modulato a 605 Hz per la correzione dell'effetto Doppler in ricezione, il "Doppler tone" viene normalmente trasmesso a $6 \text{ dB} \pm 1 \text{ dB}$ in piu' rispetto ai normali livelli degli altri toni.

La waveform descritta nell'Appendix B B, detta appunto **MS188-110A/App.B**, e' un OFDM 39-toni e usa una modulazione DQPSK (Differential QPSK) su ogni tono con un symbol rate pari a 44.44 baud (figg. 4 e 5). Fornisce una velocità di trasferimento dati selezionabile dall'utente di 75, 150, 300, 600, 1200 e 2400bps con Doppler tone a 393.75 Hz.

Fondamentalmente le waveforms a 16 e 39 toni sono simili, ma l'aggiunta del FEC da' al modem 39-toni un significativo vantaggio nelle prestazioni.

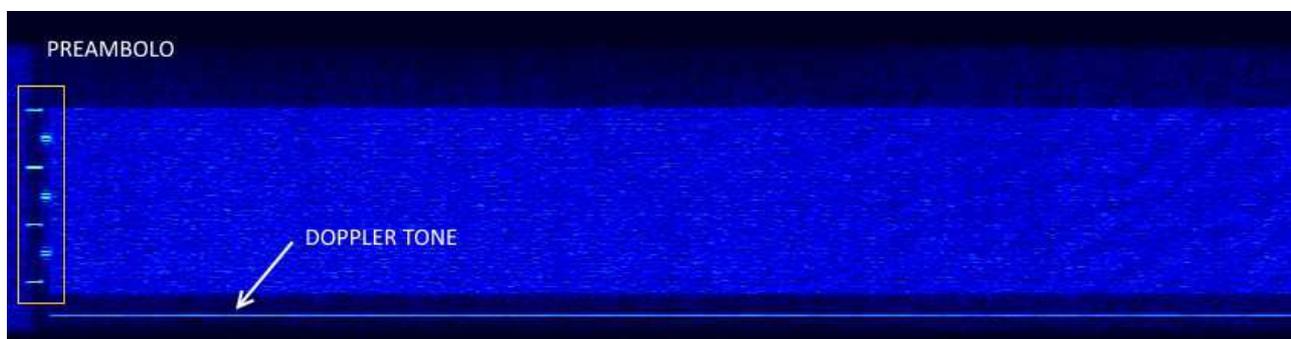


Fig. 4 – MIL-STD 188-110A App.B

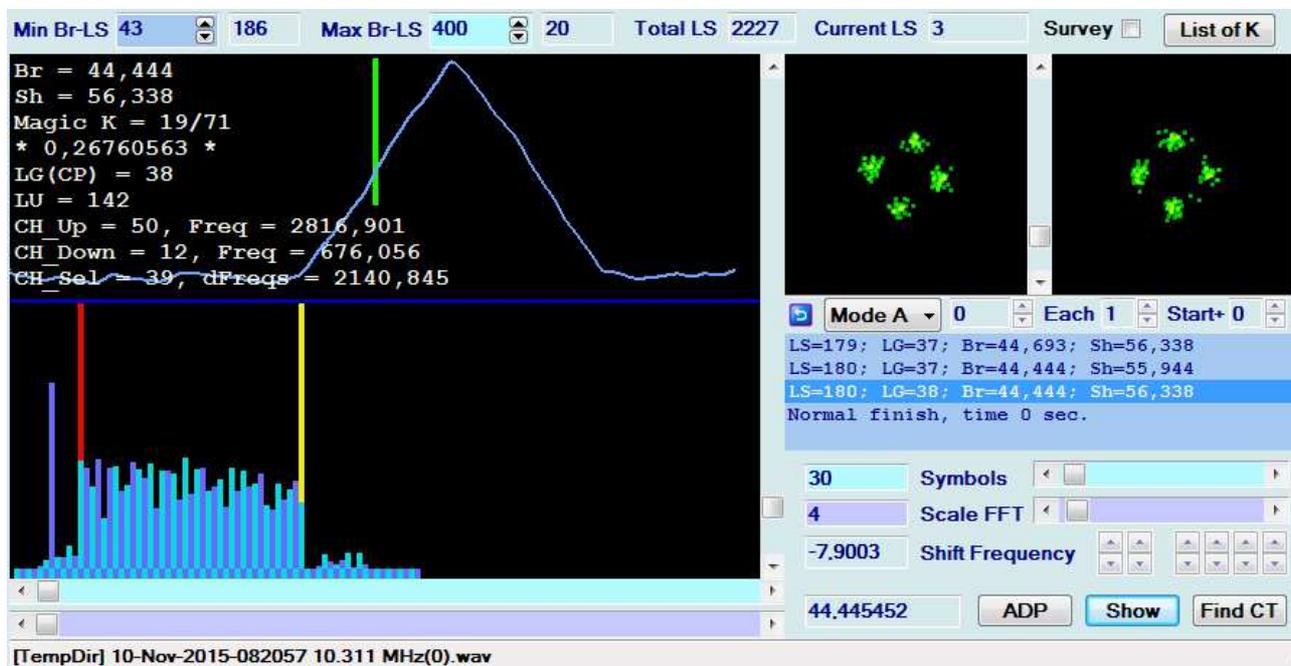


Fig. 5– MIL-STD 188-110A /App.B, costellazione DQPSK
si noti il Doppler tone a sinistra

Purtroppo alcuni decoder, e qualche pagina sul web, fanno un po' di confusione mischiando appendici con evoluzioni, contribuendo cosi' ad aumentare la confusione nella testa del novello ascoltatore milcom. Capita infatti di leggere che la waveform parallela 39-toni viene indicata con

MS188-110B mentre la denominazione corretta e', come abbiamo visto, MS188-110A /App.B dato che la locuzione MS88-110B si riferisce alla "versione" B dello standard 188-110(!) e non all'Appendice B. Ora, dato che la waveform 39-toni e' presente in tutte e tre le evoluzioni del protocollo (sebbene dichiarata obsoleta nell'ultima evoluzione C) potrebbe essere agevolmente indicata con la sigla MS188-110/App.B senza riportare i suffissi A, B o C.

Allo stesso modo, la waveform seriale PSK-8 2400 Baud, presente anch'essa in tutte le evoluzioni, puo' essere indicata con la sigla MS 188-110 Serial perche', cosi' facendo, non viene specificato nessuna particolare Appendix. E' comunque buona norma indicare nei logs oltre al protocollo e alla eventuale Appendix, anche la modulazione e la velocita' riscontrate.

WAVEFORMS 188-110B

	Appendix A	Appendix B	Appendix C	Appendix D	Appendix E	Appendix F
MIL-STD 188-110A	OFDM 16-toni	OFDM 39-toni	np	np	np	np
MIL-STD 188-110B	OFDM 16-toni	OFDM 39-toni	High Speed WF	subnetwork	data link	np
MIL-STD 188-110C						

Np = non presente in questo standard

Lo standard MS188-110B lascia inalterate la waveform seriale e le due waveform parallele riportate anche in questa versione nelle Appendix A e B, ma aggiunge la waveform opzionale descritta nella Appendix C e che riguarda la famiglia di forme d'onda ad alta velocità in HF (*High Speed Waveforms, HSWF*) per trasferimento dati superiori a 2400bps coded (limite di MS188-110A) e sempre su un canale di ampiezza massima pari a 3 KHz. I data-rates previsti nella App.C sono 3200, 6400, 4800 (che sostituisce MS188-110A uncoded), 8000 e 9600 bps (coded) e 12800bps uncoded (fig. 6).

MIL-STD-188-110B APPENDIX C

TABLE C-II. Modulation used to obtain each data rate.

Data Rate (bps)	Modulation
3200	QPSK
4800	8PSK
6400	16QAM
8000	32QAM
9600	64QAM
12800	64QAM

fig. 6 - Così' come in MS188-110A, la modulazione QPSK viene "scrambled" (confuso) per apparire come una costellazione PSK-8.

Il symbol rate per tutte le forme d'onda viene mantenuto a 2400 Baud e la sub-portante centrata a 1800 Hz, come visto in MS188-110A.

Qualche lettore potrebbe chiedersi come sia possibile ottenere un data-rate, ad esempio, di 8000 bps con un symbol-rate di (soli) 2400 Baud: la spiegazione e' nella tabella di figura 6.

Come si vede nella quarta riga della tabella di fig. 6, questa waveform usa una modulazione QAM-32, ovvero una modulazione che prevede 32 diversi stati. Ricordando la base binaria, sulla quale vengono costruiti tutti i segnali digitali, si ottiene che 32 corrisponde a 2^5 (2^5) e quindi i simboli di QAM-32 sono costituiti da stringhe di 5 bit. Considerando la velocità di 2400 Baud, ovvero 2400 simboli/secondo, la velocità massima che e' possibile ottenere con QAM-32 e' di $2400 \times 5 = 12000$ bps... di gran lunga superiore al data-rate richiesto di 8000bps.

E ancora. Alla possibile obiezione circa la capacita' di trasferimento esagerata rispetto a quella richiesta (12000 contro 8000) si deve rispondere con quanto detto qualche pagina indietro. Il data-

rate e' sempre relativo ai dati utente e quindi dopo (o prima) la codifica di canale, ovvero gia' riordinati (de-interleaving) e, quel che piu' importa, "spogliati" dai bit aggiunti dal FEC: e questo e' il punto. Come abbiamo avuto modo di vedere, il FEC aggiunge bit in piu' (ridondanza) che non sono necessari e previsti nel messaggio originale ma che servono per la sua protezione. Se quindi i dati utente sono immessi nel sistema ad una velocita' di 8000 bit al secondo e se il numero dei bit aumenta per via delle aggiunte del FEC, allora per mantenere costante il rate di immissione e' giocoforza aumentare la velocita' di modulazione. Ecco, quindi, come sono impiegati (una parte dei) 4000 bps che in apparenza sembravano eccedenti.

Questa semplice considerazione rende anche ragione del massimo data-rate raggiungibile usando waveform *uncoded*, ovvero con dati utente non sottoposti a FEC, e che e' molto vicina a quella massima ottenibile dal modulatore. Oltre a cio', occorre tenere conto della banda disponibile (maggiore e' la velocita' di modulazione e maggiore e la larghezza di banda occupata dal segnale modulato) e dei filtri a questo scopo predisposti.

Ritornando a MS188-110B, per conseguire la necessaria efficienza e ottenere le velocità di trasferimento dati richieste, le forme d'onda seriali di cui l'Appendice C usano tecniche di modulazione di maggiore complessita' (QAM) e *data-blocks* più grandi di quelli specificati da MS188-110A (fig. 7). Del resto, sono trascorsi circa 10 anni dal primo rilascio dello standard 188-110 e fortunatamente, insieme alle esigenze degli utilizzatori e' anche cresciuta la tecnologia necessaria alla loro soddisfazione.

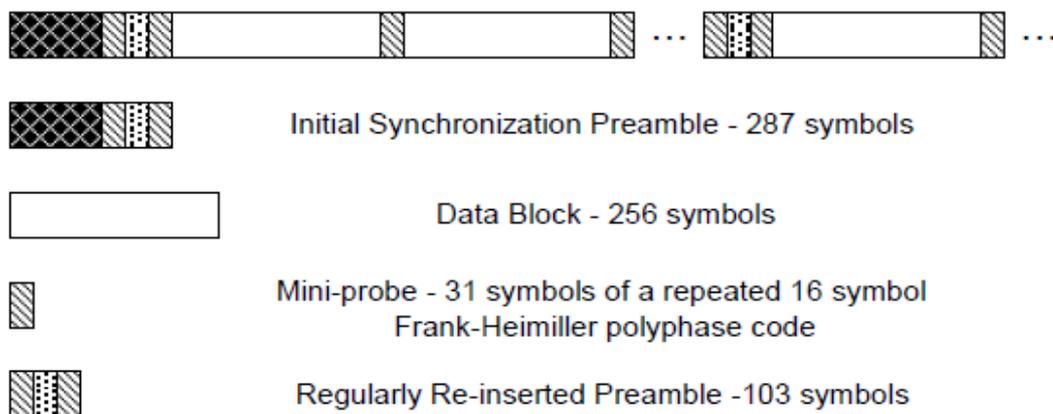
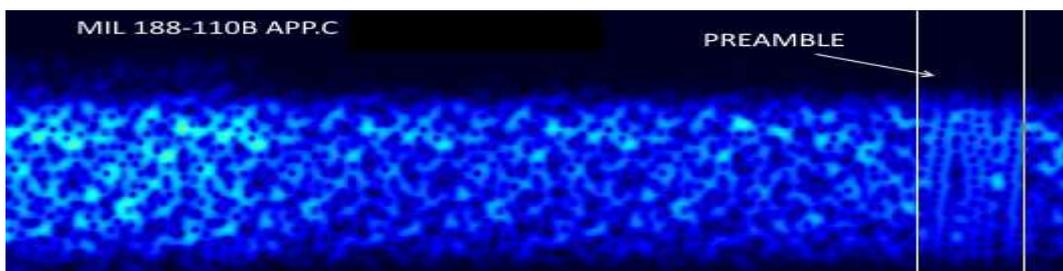


Fig.7 – frame MIL-STD 188-110B/Appendix C

Così come nella evoluzione A, anche queste nuove forme d'onda sono dotate della funzione autobaud con re-inserimento del preambolo, ogni 72 data-blocks, durante la trasmissione al fine di consentire sia la sincronizzazione che la decodifica dei messaggi in caso di sintonia tardiva: il relativo framing e' visibile in figura 7.

Il re-inserimento del preambolo ogni 72 blocchi dati e' una caratteristica di queste waveform e puo' essere vantaggiosamente utilizzata in fase di analisi per identificare questa famiglia di waveform. A tale scopo viene utilizzata la funzione CCF, o Cross-Correlation Function che permette di individuare all'interno di un segnale la eventuale ripetitivita' di una particolare sequenza precedentemente selezionata. In figura 8 e' mostrato il risultato della funzione CCF applicata ad una waveform MS188-110B/Appendix C: la sequenza da cercare e' proprio quella del preambolo



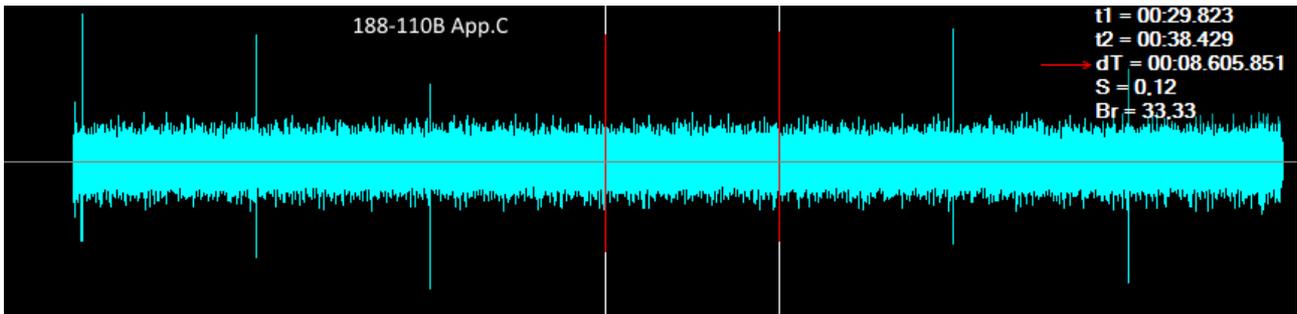


fig. 8 – CCF sul preamble di un segnale MS188-110B/App.C

I segmenti verticali (spikes) indicano le rilevazioni del preamble e, come si puo' leggere, distano circa 8600 millisecondi l'uno dall'altro. Per vedere se il risultato e' quello giusto facciamo una semplice proporzione, di quelle che ci insegnavano alle Scuole Medie, tenendo conto che in un secondo (1000 millisecondi) ci stanno 2400 simboli:

$$\begin{aligned}
 n &= \text{numero dei simboli in 8600ms} \\
 2400:1000 &= n : 8600 \\
 n &= (8600 \times 2400)/1000 = 20640 \text{ simboli}
 \end{aligned}$$

Ora, da figura 7, ogni blocco dati (256 simboli) termina con un miniprobe di 31 simboli per cui il re-inserimento del preamble dovra' avvenire ogni $(256+31) \times 72$ simboli. Vi lascio verificare che 287×72 da' per risultato 20640 (cvd).

I tipi di modulazione aggiunti in MS188-110B sono il Quadrature Phase-Shift Keying (QPSK) utilizzato dalla waveform a 3200 bps (scrambled per apparire on-air come una costellazione PSK-8) e Quadrature Amplitude Modulation (QAM): per la precisione QAM-16 per la waveform a 6400 bps, QAM-32 per gli 8000bps e QAM-64 per 9600 e 12800 bps (figure 9 e 10). Da notare che la waveform a 4800 bps utilizza PSK-8 *uncoded* ma, a differenza di MS188-110A viene qui codificata.

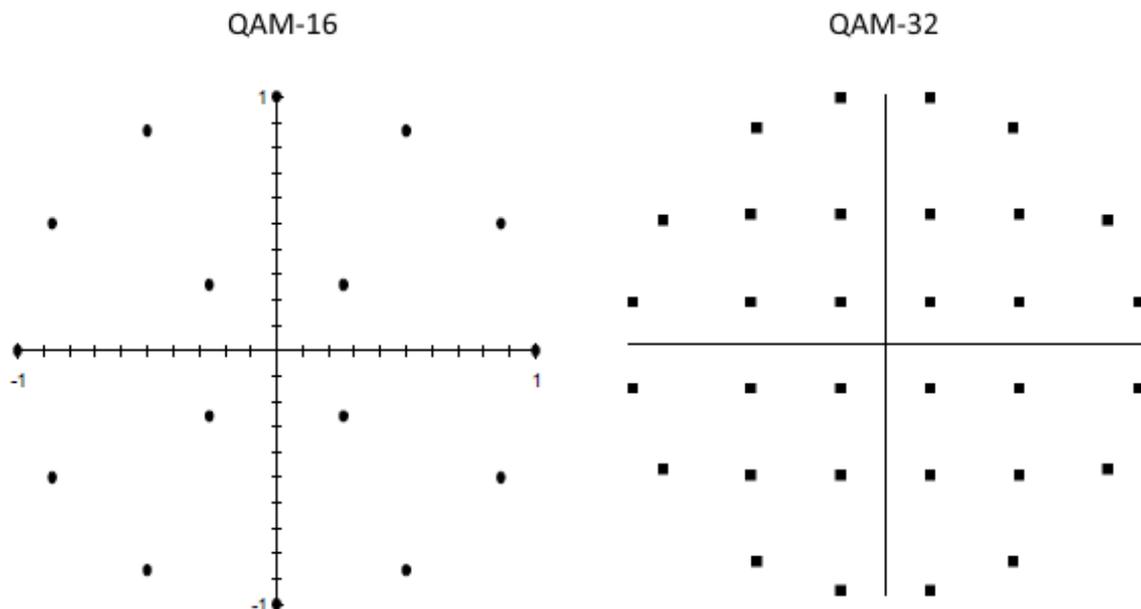


Fig.8 – modulazioni QAM-16 e QAM-32

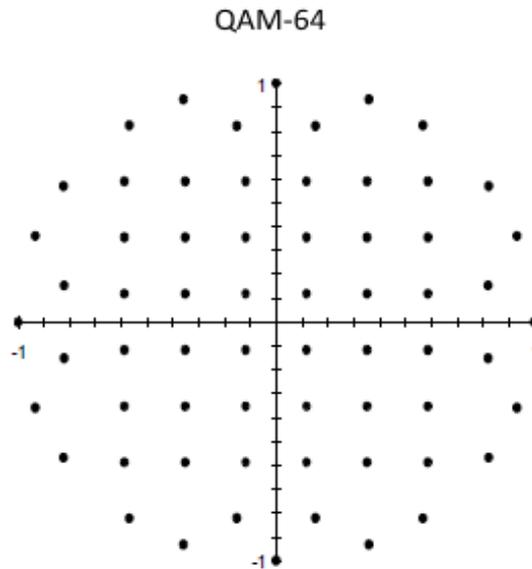


Fig. 9 – modulazione QAM-64 (modificata in MIL-STD 188-110B)

Come si può vedere nelle figure 8 e 10, la costellazione QAM-16 comprende due anelli concentrici PSK: PSK-4 interno e PSK-12 esterno. Sempre in figura 8, la costellazione QAM-32 comprende invece un anello esterno di 16 simboli ed un quadrato interno di altrettanti simboli.

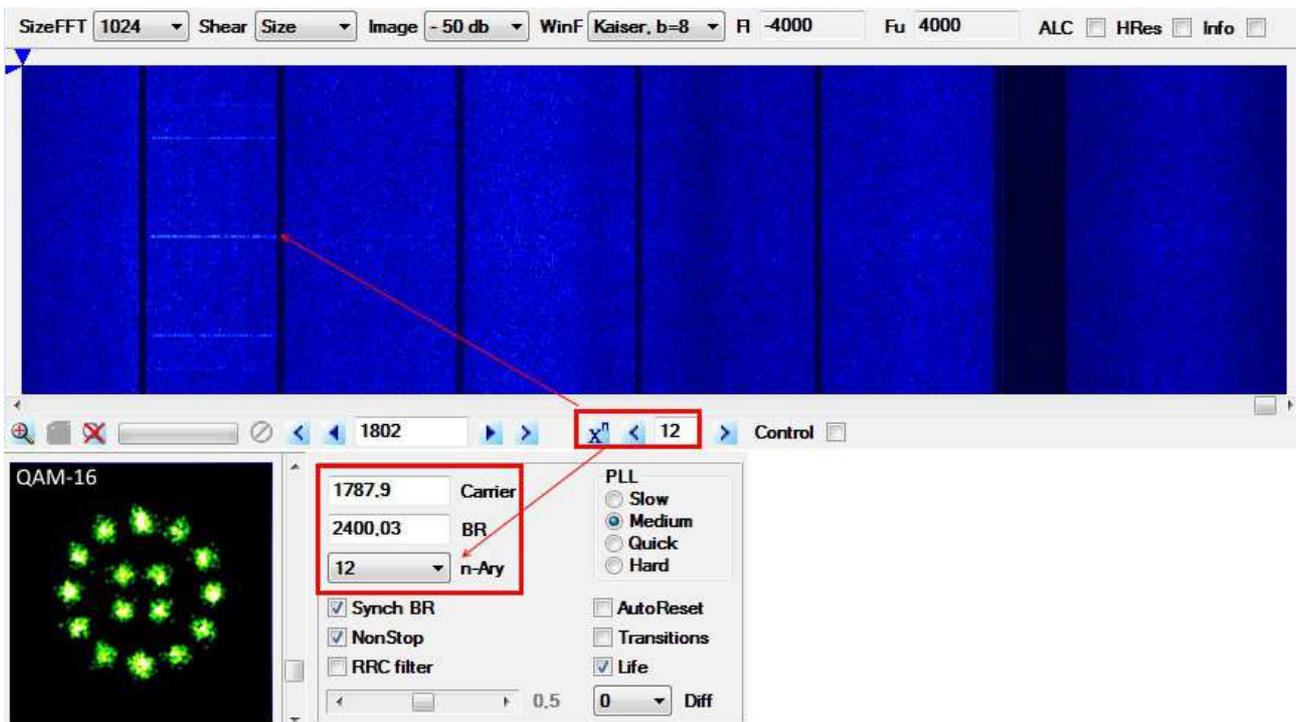


Fig.10 – costellazione QAM-16

Da notare, figura 9 e 11, come la costellazione QAM-64 sia una variazione dello schema a "quadrato 8 x 8" che viene normalmente impiegato.

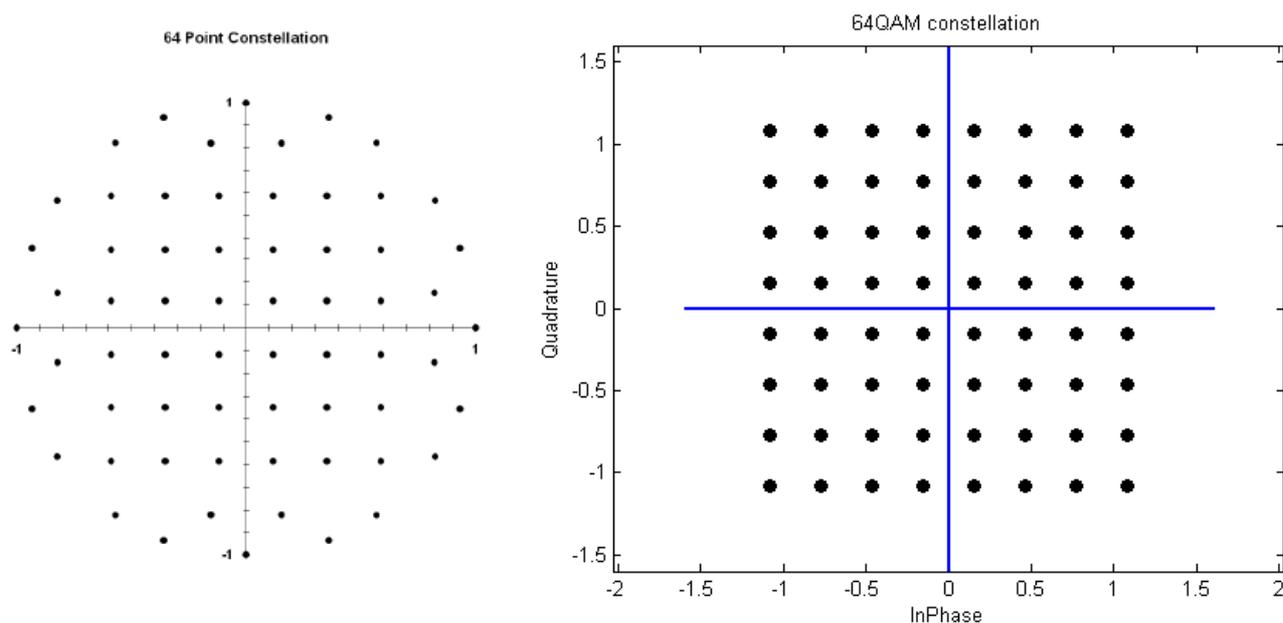


Fig. 11 – differenza fra lo schema QAM-64 impiegato da MS 188-110 e quello classico

WAVEFORMS 188-110C

	Appendix A	Appendix B	Appendix C	Appendix D	Appendix E	Appendix F
MIL-STD 188-110A	OFDM 16-toni	OFDM 39-toni	np	np	np	np
MIL-STD 188-110B	OFDM 16-toni	OFDM 39-toni	High Speed WF	subnetwork	data link	np
MIL-STD 188-110C	lan interface	(OFDM 39-toni)	High Speed WF	Wide Band HF	testing simulator	ISB channels

Np = non presente in questo standard

Lo standard MS188-110C, come la precedente evoluzione “B”, lascia inalterata la waveform seriale PSK-8 con velocità massima 2400bps coded e 4800 uncoded, e per quanto riguarda le waveforms parallele, de-facto liquida il 16-toni e, pur mantenendolo, dichiara però obsoleta la waveform OFDM 39-toni.

Se ad occidente si è preferito privilegiare lo sviluppo di waveform basate su singolo tono, o *PSK seriale*, ad oriente si è invece preferito sviluppare la tecnologia dei segnali *MPSK paralleli* ed in modo particolare la tecnologia OFDM. Ad oggi, il segnale “di punta” in ambito di tecnologia seriale impiegata nell'ex blocco Sovietico è infatti il cosiddetto *CIS-3000* che è in grado di trasferire simboli modulati in PSK-8 ad un symbol rate pari a 8000 Baud su una larghezza di banda effettiva di 3 KHz (intendendo per banda effettiva non la larghezza nominale del canale HF ma bensì la banda effettivamente occupata dal segnale).

È mia personale opinione che sia i ricercatori Russi che quelli NATO abbiano raggiunto i medesimi risultati, quanto poi alla scelta fra seriale/parallelo credo che possa dipendere non tanto dalle prestazioni in sé quanto dal teatro di utilizzo.

Anche l'Appendice C viene mantenuta e quindi confermata ma vengono aggiunte nuove waveforms che occupano larghezze di banda maggiori di 3 KHz (6, 9, 12,..., 24 KHz) nella Appendice D e che prendono il nome di *WBHF* o *Wide Band HF Radio* (figure 12). Sempre per quanto riguarda esclusivamente le forme d'onda, l'Appendice F introduce la possibilità di utilizzo di canali indipendenti LSB e USB chiamati appunto *ISB* o *Independent Side Band*. Ma andiamo con ordine.

MIL-STD-188-110C
APPENDIX D

TABLE D-II. Modulation used to obtain each data rate.

Waveform Number	0 Walsh	1 BPSK	2 BPSK	3 BPSK	4 BPSK	5 BPSK	6 QPSK	7 8PSK	8 16QAM	9 32QAM	10 64QAM	11 64QAM	12 256QAM	13 QPSK
Bandwidth (kHz)														
3	75	150	300	600	1200	1600	3200	4800	6400	8000	9600	12000	16000	2400
6	150	300	600	1200	2400	3200	6400	9600	12800	16000	19200	24000	32000	
9	300	600	1200	2400	-	4800	9600	14400	19200	24000	28800	36000	48000	
12	300	600	1200	2400	4800	6400	12800	19200	25600	32000	38400	48000	64000	
15	300	600	1200	2400	4800	8000	16000	24000	32000	40000	48000	57600	76800	
18	600	1200	2400	4800	-	9600	19200	28800	38400	48000	57600	72000	90000	
21	300	600	1200	2400	4800	9600	19200	28800	38400	48000	57600	76800	115200	
24	600	1200	2400	4800	9600	12800	25600	38400	51200	64000	76800	96000	120000	

Fig. 12 - WBHF waveforms descritte in MS188-110C/App.D

Dall'esame della tabella in figura 12 si nota subito la complessita' di questa Appendice che introduce fino a 14 diverse waveforms (numerata da 0 a 13) per ciascuna delle 8 larghezze di banda disponibili. Si noti inoltre come il limite del canale a 3 KHz e' portato 16000bps (uncoded) con modulazione QAM-256: il limite che stabiliva MS188-110B per questo canale era di 12800bps, definito nella Appendice C High Speed WF.

Al notevole passo in avanti della evoluzione "C" (che segue dopo ben 11 anni la precedente "C"! corrispondono le nuove modulazioni a 256 stati (QAM-256) e di conseguenza framing piu' complessi e adatti per supportare il trasferimento dei dati ad alta velocita' e su larga banda (broadband).

La differenza fondamentale con l'Appendice C, e con la waveform seriale PSK-8 2400Bd, consiste nel fatto che le waveforms WBHF non prevedono il re-inserimento del preambolo durante la trasmissione, come si puo' notare nella struttura base dei loro frame (fig 13). I frame hanno lunghezza differente a seconda della waveform selezionata.

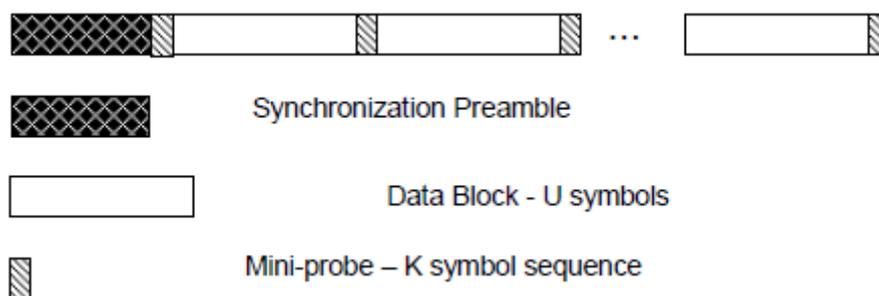


Fig. 13 – struttura dei frame di MIL-STD 188-110C/App.D

A questo punto, a molti dei lettori verra' un dubbio: **“Visto che la waveform n.7/bandwidth di 3KHz, indicata nella App.D, e' analoga alla seriale standard e, purtroppo, a quella indicata nella App.C ovvero stessa modulazione (PSK-8) e stesso baudrate (2400Bd): c'e' un modo per discriminare? Si puo' correre il rischio di confonderle?”** La risposta e' "si" ad entrambe le domande.

E' ovvio che – ad esclusione di quei segnali con banda superiore ai 3KHz (un esempio a fig. 15) – e' impossibile capire ad occhio sul waterfall (e a orecchio) quale fra le decine di waveforms disponibili stiamo ricevendo.

L'unico modo per capirlo e' quello di ricorrere all'analisi del segnale ascoltato (e ovviamente registrato). Infatti, dalla figura 7 vediamo che il frame di MS188-110B/App.C (PSK-8 2400Bd) e'

lungo 287 simboli mentre dalle tabelle di figura 14 si calcola un frame di 288 simboli per la medesima waveform: 256 Unknown + 32 Known. Una seconda diversita' che potremo usare a nostro vantaggio consiste nel verificare se il preambolo e' reinserito ogni 72 blocchi (App.C) oppure non lo e' affatto (App.D). Se ci troviamo di fronte a frames di lunghezza minore allora la waveform ricevuta e' la standard MS188-110A.

TABLE D- XI. Number of Unknown (Data) Symbols in Frame

Waveform Number	0 Walsh	1 BPSK	2 BPSK	3 BPSK	4 BPSK	5 BPSK	6 QPSK	7 8PSK	8 16QAM	9 32QAM	10 64QAM	11 64QAM	12 256QAM	13 QPSK
Bandwidth (kHz)														
3	N/A	48	48	96	96	256	256	256	256	256	256	360	360	256
6	N/A	96	96	204	204	544	544	544	544	544	544	540	540	
9	N/A	288	288	288	-	768	768	768	768	768	768	1080	1080	
12	N/A	192	192	384	384	1024	1024	1024	1024	1024	1024	1080	1080	
15	N/A	288	288	288	288	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1152	1152	
18	N/A	448	448	448	-	1536	1536	1536	1536	1536	1536	1920	1920	
21	N/A	320	320	320	320	1344	1344	1344	1344	1344	1344	2560	2560	
24	N/A	272	272	816	816	2176	2176	2176	2176	2176	2176	1920	1920	

TABLE D- XII. Number of Known Symbols (Mini-Probe) in Frame

Waveform Number	0 Walsh	1 BPSK	2 BPSK	3 BPSK	4 BPSK	5 BPSK	6 QPSK	7 8PSK	8 16QAM	9 32QAM	10 64QAM	11 64QAM	12 256QAM	13 QPSK
Bandwidth (kHz)														
3	N/A	48	48	32	32	32	32	32	32	32	32	24	24	32
6	N/A	96	96	68	68	68	68	68	68	68	68	36	36	
9	N/A	144	144	144	-	96	96	96	96	96	96	72	72	
12	N/A	192	192	128	128	128	128	128	128	128	128	72	72	
15	N/A	192	192	192	192	160	160	160	160	160	160	128	128	
18	N/A	224	224	224	-	192	192	192	192	192	192	128	128	
21	N/A	240	240	240	240	224	224	224	224	224	224	128	128	
24	N/A	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	128	128	

Fig. 14

Ci vengono incontro i vari decoder: se abbastanza recenti potranno riconoscere automaticamente il protocollo, ma i decoder a nostra disposizione (leggi "freeware" o di modesto prezzo) raramente vanno oltre l'evoluzione A ovvero la prima edizione del protocollo. Ma non finisce qui, purtroppo. Esistono in aria svariate implementazioni "proprietarie" di questo standard e quindi potremmo anche facilmente incappare in una di queste *modded* che inevitabilmente sfuggira' a tutto quanto abbiamo visto finora.

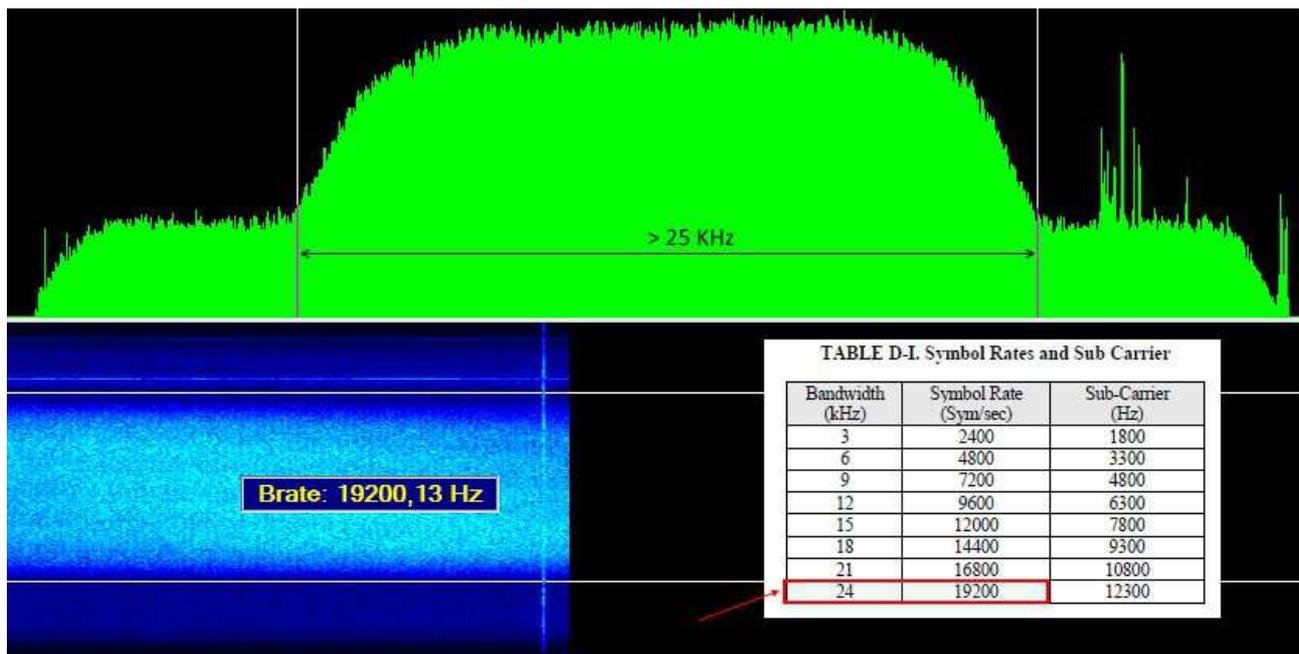


Fig. 14 – un segnale MS188-110C/App.D: in particolare 19200 Baud con bandwidth pari a 24 Khz

Per quanto riguarda la loro indicazione nei logs, e' buona norma usare la coppia "evoluzione/appendice" relative solo alla prima documentazione della waveform alla quale ci si vuol riferire.

Ad esempio, nel caso della standard PSK-8 2400Bd bastera' indicare *MS188-110A*, anche se ripetuta nelle seguenti evoluzioni dello standard. Una waveform High Speed andra' sempre riportata sotto *MS188-110C* perche' quello e' lo standard in cui per la prima volta e' apparsa quella famiglia di waveforms. Alcuni usano direttamente la sola *Appendix* proprio per questo motivo, infatti *MS188-110 App.C* si riferisce ovviamente alla famiglia High Speed della evoluzione C. Stesso discorso per la famiglia WBHF: *MS188-110 App.D* equivale a dire *MS188-110C App.D*.

Come visto, e' pero' un errore confondere *MS188-110B* con *MS188-110 App.B*! A parziale giustificazione si potrebbe dire che un decoder "vecchiotto", quindi prima della apparizione della evoluzione "B", poteva indicare la waveform OFDM 39-toni evitando di citare l'Appendice B senza incorrere in ambiguita' (proprio perche' *MS188-110B*... non era ancora stata promulgata).

L'Appendice F di *MS188-110C* descrive le funzionalita' di modem seriali HF che operano su canali multipli di 3KHz "discreti" (ISB modem), ovvero non contigui come nel caso della famiglia WBHF, e che fanno uso delle waveforms High Speed specificate nella Appendice C. Di per se' quindi non si tratta di una nuova famiglia di forme d'onda quanto di modalita' trasmissive impiegate per ottenere data-rates da 9600 fino a 19200bps (figura 15).

Modulation	Code Rate	Data Rate (kbps)
8PSK	3/4	9.6
16QAM	3/4	12.8
32QAM	3/4	16.0
64QAM	3/4	19.2

Fig. 15

Il concetto alla base e' quello della modalita' **ISB**, o Independent Side Band, in cui i dati sono trasmessi simultaneamente su entrambe le due bande laterali che sono pero' indipendenti fra loro, ovvero non trasportano i medesimi dati. Un esempio di applicazione ISB si puo' trovare facilmente in alcune trasmissioni STANAG-4285 in cui vengono trasmessi simultaneamente messaggi CARBs in chiaro in LSB e traffico criptato in USB (fig. 16).

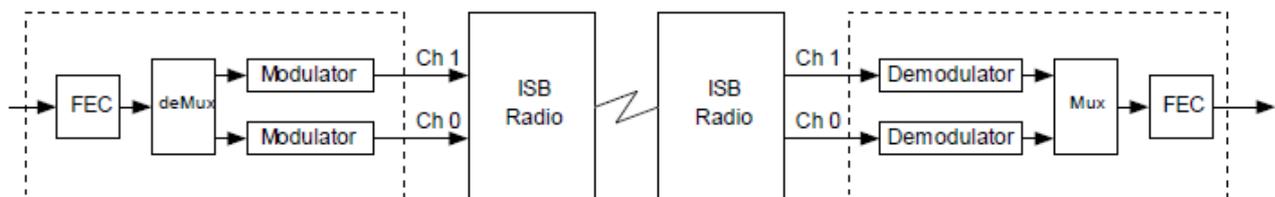


Fig. 16 – trasmissione ISB

Siamo giunti alla fine della nostra chiaccherata, mi rendo conto che si e' fortemente rischciata una *imbriacatura* di appendici e di evoluzioni ma spero di aver riassunto nel modo migliore cosa sia e cosa rappresenti lo standard MIL-STD 188-110 per modem seriali in HF. Come accennato, se e' abbastanza facile riconoscere sul waterfall una modulazione seriale PSK e' quasi impossibile pero' risalire alla specifica waveform senza un minimo di analisi... e senza un minimo di basi teoriche relative a questo diffusissimo standard.

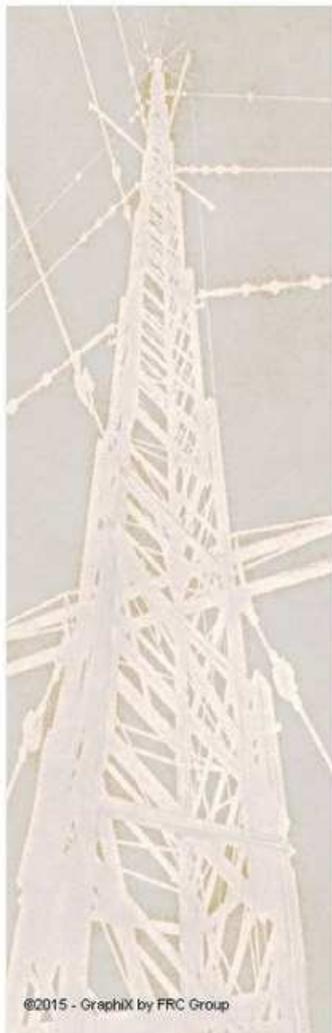
Buoni ascolti
156578- Antonio

L'Angolo delle QSL

di Fiorenzo Repetto



Gio Barbera Imperia RX Degen De1103, antenna filare



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 Giò Barbera, Imperia in Italien
Date/Time 03.01.2016 zwischen 9 und 10 UTC
SINPO 4 4 4 4 4

Remarks

Thanks for Your Report!!



Radio Channel 292
Rainer Ebeling
Rudolf-Diesel-Str. 1
85296 Rohrbach
Lizenziert durch:
Auswärtiges Amt, Berlin
Zuteilungsnummer:
BNA 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!

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

Special QSL 2015 RADIO TIRANA - ADXB



Special QSL 2015

We thank you for your reception report which we are pleased to confirm.

This special QSL has been made possible by the joint efforts of the Radio Tirana Listeners' Club affiliated with the German language service and by the Austria DX Board (ADXB).

Effective between 1 September and 30 November 2015

VERIFICATION of reception for:

Ms/Mr: Zazzeri Luca

Date:	UTC:	kHz:	QSL No.:
<u>21.10.2015</u>	<u>17.00-17.30</u>	<u>7465</u>	<u>9</u>

Radio Tirana
International Dept.
Rruga Ismail Qemali 11
Tiranë
ALBANIA

rtsh
"Building Bridges - Radio is connecting people"

ADXB
ÖSTERREICH

ADXB-OE
Harald SÜSS
P.O.Box 1000
A-1081 Vienna
AUSTRIA

Qsl Speciale arrivata oggi, di **Radio Tirana** in collaborazione con il dx club austriaco **ADXB**.

RADIO TIRANA ascoltata su 7465 kHz ricevuta la QSL dopo 64 giorni.

Il rapporto è stato inviato a : ADXB-OE harald suss PO box 1000 A-1081 Vienna Austria (incluso 2 irc come richiesto)

Mauro Giroletti IK2GFT-SWL1510 Milano -JRC 525 NRD-LOWE HF 150-Elad FDM S2 -Antenna LOOP ALA100M-FLAG Antenna West direction -Filter PAR Electronics LPF - HPF



LANDHELGISGÆSLA ÍSLANDS
ICELANDIC COAST GUARD



Mr. Mauro Giroletti
SWL 1510-IK2GFT
~~XXXXXXXXXXXX~~
~~XXXXXXXXXXXX~~

Reykjavik, 08. January 2016

Dear Mauro,

Thank you for the interest in our organization. The Icelandic Coast Guard became responsible for the operation of the 6 coastal radio stations around Iceland in May 2005. These are Reykjavik (TFA), Vestmannaeyjar (TFV), Hornafjörður (TFT), Nes (TFM), Siglufjörður (TFX) and Ísafjörður (TFZ). They are all now remotely operated from Reykjavik which is within the Icelandic Coast Guard - Maritime Traffic Service/Operation Centre (TFB).

We do now have access to all these radio stations in the same place we organize search and rescue and monitor vessel traffic in the ocean around Iceland. It is very beneficial for all such operation and staff that before had to communicate with each other through phone lines or other means now sit right next to each other.

In recent years the whole maritime radio network has been renewed. All antennas changed out and new established. This includes the NAVTEX as well. The sole transmitter used to be just outside Reykjavik but instead we have two now, one at Sauðanes on the north coast and one at Grindavik on the south coast. With these two we are able to cover all our NAVTEX area.

Although we are operating from Reykjavik and the radio mechanism is no longer directly connected to the 6 former radio stations, broadcast is still associated with them, basically for traditional reasons.

We hereby verify your reception of our NAVTEX gale warning and weather report via GRINDAVIK transmitter.

Call sign: TFA
Frequency: 518 kHz
Date: 07.01. 2016
Time: 23:50 UTC
Location: Grindavik Iceland 63°51.1'N -022°27.1'W.
Power: 800 W
Antenna: Omni, 60 m
Operation: 24/7 365 days per year

Best regards,


LCDR Björgólfur H. Ingasson
Chief Controller
Icelandic Coast Guard-Maritime Traffic Service



Renato Feuli IK0OZK dalla provincia di Viterbo RX JRC 545 - JRC NRD 91 antenna Windom di 77 mt.



Special E-qsl December 2015 - PINK PANTHER RADIO

SW station from Netherlands
To: Renato
Date: 20-12-2015
SINPO: 88/9 - R 5

6803 Khz

Merry X-mas and a very happy and music full new year !!

Claudio Tagliabue da Vitemate con Minoprio , Como



Radio Music Time

DATE	09\01\2016
UTC	11:50
Khz	1377
SINPO	34443
NAME	Claudio Tagliabue

radiomusictime@mail.com



Daide 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. : un dipolo , una verticale di 12 metri, loop **Midi 2**.



Radio Fusion Radio, e-mail radiofusionradiopirat@gmail.com

Happy Hanukkah Radio



QSL

Daide Borroni-Italy
 Heard HHR on 6950 kHz
 At 22:21 GMT
 On December 11th, 2015

Thanks! Moische Goldberg

happyhanukkahradio@gmail.com

QSL RADIO MERLIN INTERNATIONAL 73S
 48MTS
Fight for free Radio
 Tel: +390284960
radio@merlin@blueyonder.co.uk
 SHORTWAVE



Hello Davide
 Thanks very much for your reception report!
 We would like to confirm that you heard Radio Merlin International
 on 6305 khz at 09:50 – 10:05 utc on the 04 – 01 – 2016

We were using 12 watts into a 1/2 wave dipole 25 meters high

Please find attached our QSL card
 Please feel free to visit our website
www.radiomerlininternational.weebly.com
 You can also find us on Facebook – Rmi shortwave
 or follow us on Twitter – radiomerlin
 You can find our live stream on
<http://mixlr.com/rmi-shortwave>
www.ustream.tv/channel/radio-merlin

Happy Hannukkah Radio happyhanukkahradio@gmail.com Radio Merlin radio@merlin@blueyonder.co.uk

RADIO EUROPE 6875 KHZ

A DAVIDE BORRONI
6/12/2015 - 12,22 ORA IT.
6875 KHZ

107.5 FM
WBLA.COM **BLS** WINNING WEEKEND

the
Wendy Williams
SIT DOWN TOUR
TOO REAL FOR STAND UP

GRAZIE PER IL RAPPORTO D'ASCOLTO

Radio Europe. e-mail radioeurope@iol.it

AUGURI DI BUON NATALE
E DI
UN FELICE ANNO NUOVO

QSL CONFERMA PER
DAVIDE JAMES BOND BORRONI
20/12/2015 ORE 12,00 IT
GRAZIE PER IL TUO
RAPPORTO D'ASCOLTO
E PER LE REGISTRAZIONI AUDIO

RADIO EUROPE
6875 KHZ S.W.

**RADIO EUROPE 6875 kHz S.W.
THE SOUND OF MUSIC**



Radio Europe radioeurope@iol.it

To: Mr. Davide Borroni

Radio Arcadia
A thematic Free Radio dedicated to Jazz & Fusion Music



Date: 20 December 2015
QRG 6.850 / SINPO: 43333
RX: Collins 85151 / magnetic loop 2 mt
I confirm your report de Captain

QRG 1.690 - 6.850 - 7.300
arcadiawaves@gmail.com



Radio Arcadia arcadiawaves@gmail.com



Radio Enterprise e-mail enterpriseradio@hotmail.com



I AM Radio e-mail info@iamradio.am



Radio Dr.Tim präsentierte die musikalische Legende

**EDITH PIAF, DIE MUSIKLEGENDE AUS
FRANKREICH WÜRDE AM 19.12.2015 100
JAHRE ALT! IN ERINNERUNG AN DEN SPATZ
VON PARIS SPIELTEN WIR HEUTE EINIGE
IHRER GRÖßTEN HITS!**

**Gino from Italia
19.December 2015
6232 KHZ
15.40-16.00 UTC
45333(audio Clip)**



Radio Dr Tim doctortim@t-online.de

Partial India Radio

Jay Smilkstein Memorial Show

Heard by: David Borroni



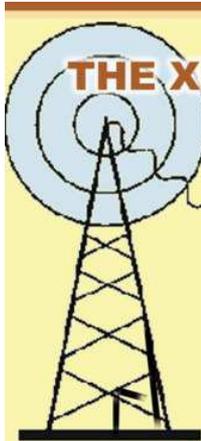
**Date: 12/19/15 Time: 2326-2356
Frequency: 6.880**

Partial India Radio haroldkrishnapir@gmail.com



Magic AM Radio magicamradio@gmail.com

THE XENON TRANSMITTING COMPANY



XTC

To... Davide Borroni.....
 Date... 29/12/15.....
 Time... 14.30-15.30 GMT.....
 SINPO... 43333.....
 Frequency... 6230 kHz.....

xtcshortwave@googlemail.com

**Free Radio
From England**



**eQSL
100%**

Radio XTC xtcshortwave@googlemail.com

radio voyager
YOUR JAZZ, CLASSIC, SOUL MUSIC FREE RADIO




To: Davide Borroni
 Date: 02/01/2016
 TIME: 10:10
 Freq: 6940 kHz
 SINPO: 54444

eQSL n° 123
 January 2016
 happy new year

Radio Voyager radiovoyager@hotmail.com

**RADIO
NORTHERN
IRELAND**

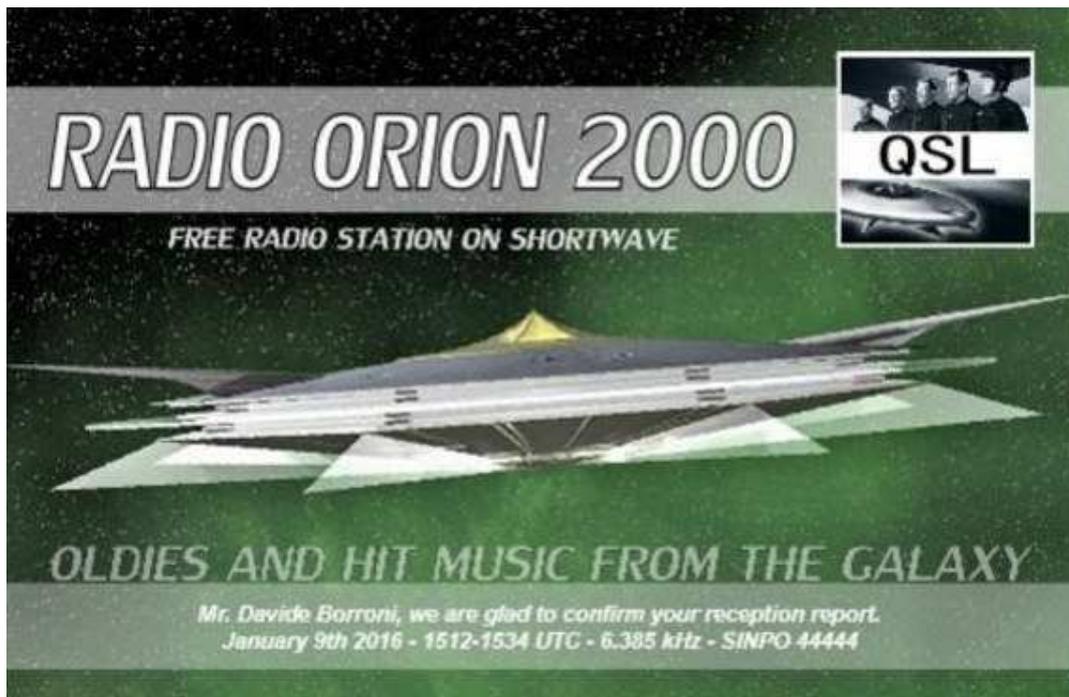


CONFIRMING QSO WITH	DATE - DD/MM/YY	UTC	BAND	RST	2 x MODE	QSL
DAVIDE BORRONI	05/01/2016	1615	48M		SW	<input type="radio"/> PSE <input type="radio"/> TNX

Radio Northern Ireland radionorthernireland@outlook.com



Pirate Radio Boston pirateradioboston@gmail.com



Radio Orion 2000 radioorion2000@googlemail.com



Radio Sextant pirateradiosextant@gmail.com



Swedish receiver Kungs
Radio model 452W

QSL
on a special transmission
from

SDXF

Sveriges DX-Förbund
The Swedish DX Federation
December 2015
www.sdx.se

We are pleased to verify your report
of reception of a special programme
from SDXF, Sveriges DX-Förbund,
The Swedish DX Federation via
Radio Revival in Sala, Sweden, on

Radio SDXF qsl@sdx.se

**COLLABORATE ALLA RUBRICA INVIANDO LE VOSTRE QSL,
complete di indirizzo a : e404_@libero.it (remove_)**

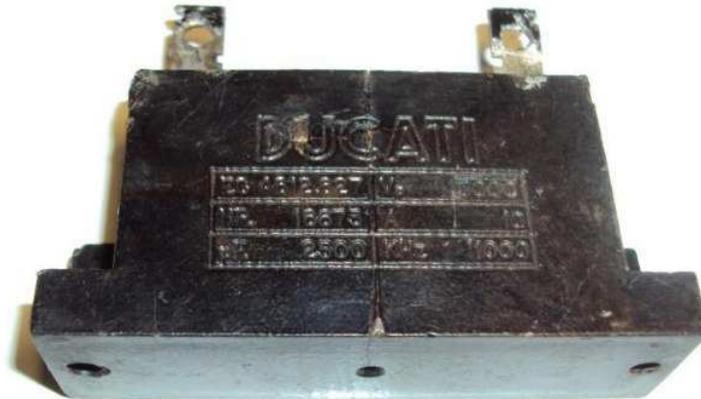
LE QSL vengono selezionate IN ORDINE DI ARRIVO

“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° 51



Ha risposto esattamente :

1. **Claudio Re** : Condensatore ? Ovviamente DucatiC'e' scritto sopra .
2. **Marco Casagrande** : Ciao Ezio, Credo che l'oggetto in questione sia un condensatore a mica per trasmissione in quanto sono indicate tutte le caratteristiche legate alla ESR (corrente RF a 1 KHz?).Marco IZOMFI

Vi presento la nuova foto da scoprire : per gli amanti del BARBECUE è molto facile .



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

ciao Ezio.

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 51 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
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" - regolamento di Bruno Pecolatto	6	50
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
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
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 Giòxia di Luciano Bezerèdy IW1PUE	70	44
Antenna attiva per HF e più sotto di IW4BLG Pierluigi Poggi	55	45
Antenna autocostruzione, come realizzare una Loop magnetica per RX di Paolo Mantelli	52	51
Antenna Beverage a cura di Ezio Mognaschi, trascritto da Giovanni Gullo	54	19
Antenna bilanciata per VLF a doppia polarizzazione di Pierluigi Poggi IW4BLG	85	42
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 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

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 51 di Fiorenzo Repetto	PAG.	N°
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 in ferrite per onde medie di Alessandro Capra	30	29
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 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 Maxiwhip 1°Parte di Claudio Re	12	1
Antenna Moxon, una grande antenna di Alessandro Signorini	25	20
Antenna multibanda EFHWA di Achille De Santis	28	13
Antenna Odibiloop per SWL-BCL 1,8 a 30 MHz 1°Parte di I0ZAN Florenzio Zannoni	39	30
Antenna Odibiloop per SWL-BCL 1,8 a 30 MHz 2°Parte di I0ZAN Florenzio Zannoni	30	40
Antenna Odibiloop per SWL-BCL 1,8 a 30 MHz 3°Parte di I0ZAN Florenzio Zannoni	48	41
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 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
Antenne - Rovesciamo la Mini Whip di Claudio Re	77	50
Antenne - Trasformatori per antenne attive di Pierlugi Poggi IW4BLG	114	43
Antenne attive di Claudio Re	65	37
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 "MAXHIWHIP" e "SUPERMAXWHIP" (Aggiornamento) di Fiorenzo Repetto	26	32
Antenne per ricezione "MAXHIWHIP" e "SUPERMAXWHIP" di Fiorenzo Repetto	34	24
Antenne per ricezione - Seconda Parte di Fiorenzo Repetto	23	25
Antennina attiva modifica di Gianluca Romani	96	43
Apparecchiature elettroniche anni 50-60-70 di Fiorenzo Repetto	54	45
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

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 51 di Fiorenzo Repetto	PAG.	N°
Assemblea l'importanza del tuo voto	3	6
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 Tesoriere al 31/12/2014 Fiorenzo Repetto	6	42
Assemblea Relazione del Presidente al 31/12/2012 Avv. Giancarlo Venturi	13	18
Assemblea Relazione del Tesoriere al 31/12/2013 di Fiorenzo Repetto	17	30
Assemblea Relazione del Tesoriere al 31/12/2012 di Fiorenzo Repetto	15	18
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 I10HQ	15	35
ATV Ripetitore TV Digitale DVB-S 1200 MHz-10GHz di Fabrizio Bianchi IW5BDJ prima parte	77	41
ATV Ripetitore TV Digitale DVB-S 1200 MHz-10GHz di Fabrizio Bianchi IW5BDJ seconda parte	54	42
ATV 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 sistema di ricezione TV amatoriale di tipo DVB-S di Fabrizio Bianchi IW5BDJ	33	45
Autocostruzione "Riaccendete il saldatore" Quelli della Radio	49	48
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
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 RDF di Achille De Santis	59	40
Bibliomediateca RAI , Centro Documentazione "Dino Villani" Torino di Bruno Pecolatto	19	20
Bletchley Park Radio e messaggi molto segreti di Lucio Bellè	80	48
Blog, post ed etichette di filtro di Achille De Santis	19	29
Buono di risposta internazionale I.R.C. di Bruno Pecolatto	41	44
Buono di risposta internazionale I.R.C. di Bruno Pecolatto	145	46
Buzzer , introduzione di Fiorenzo Repetto	53	38
Calendari AIR 2015 di Fiorenzo Repetto	18	40
Catalogo componenti Marconi 1914 di Bruno Lusuriello	40	36
Cavi e cavoni di Fiorenzo Repetto	38	14
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 Radorama 2004-2011- Pen Drive USB	11	9
Collezione Radorama 2004-2011- Pen Drive USB carta di credito	5	22
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 pubblicare su Radorama 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

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 51 di Fiorenzo Repetto	PAG.	N°
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 n° 4 antenne da remoto di Antonio Flammia IU8CRI	39	40
Concorso 3° autocostruttori Florence Hamfest 2015	25	41
Concorso di Radio Romania Internazionale 2015 di Bruno Pecolatto	26	41
Connettore 83-58FCP-RFX Amphenol RF per RG58 di Fiorenzo Repetto	17	17
Connettori , tutti i tipi ,foto di Fiorenzo Repetto	64	37
Consigli per i principianti di Fiorenzo Repetto	12	9
Consigli per i principianti, "aggiornamento" di Fiorenzo Repetto	35	34
Contest "Free Radio Day 1 marzo 2015"	27	41
Contest 2° A.R.S. HF 16 novembre 2014	54	31
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
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
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
Domanda di ammissione 2012	6	2

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 51 di Fiorenzo Repetto	PAG.	N°
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
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
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 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 Itlradio (X) di Luigi Cobisi e Paolo Morandotti	13	3
Geloso E' arrivato Babbo Natale carico di meraviglie Geloso di Ezio Di Chiaro	37	27
Geloso Ricevitore Geloso G4/215 di Ezio Di Chiaro	62	38
Geloso Ricevitore Geloso G4/216, un po' di storia di Ezio Di Chiaro a cura di Fiorenzo Repetto	16	14
Geloso Ricevitore Geloso G4/220, un po' di storia di Ezio Di Chiaro a cura di Fiorenzo Repetto	13	15
Geloso Ricevitore Radioamatoriale G4/214 di Ezio Di Chiaro	64	50
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 Amplivoce Geloso, il successo di un prodotto nato da un'idea geniale di Ezio Di Chiaro	19	21
Geloso G4/218 ricevitore per onde medie e corte di Ezio Di Chiaro	54	46
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 Megafono Geloso, il successo di un prodotto nato da un'idea geniale- di Ezio Di Chiaro	19	21
Geloso Ricevitore G209 modifica per rilevatore a prodotto di Giuseppe Balletta I8SKG	64	40
Geloso Ricevitore G209R modifiche/storia di Ezio Di Chiaro	68	41
Geloso, convertitori VHF, UHF di Ezio Di Chiaro	45	28
Geloso, Natale 1962 a Milano in Piazza del Duomo di Ezio Di Chiaro	45	39
Giovanna Germanetto di Radio La Voce della Russia di Fiorenzo Repetto	51	19
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
hcdx- hard core DX Digest, come iscriversi	17	35
Hedy Lamarr e lo spread spectrum di Luciano Bezerèdy IW1PUE	30	45
HF Data Link di Angelo Brunero	26	2
HF Data Link di Angelo Brunero	15	3

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 51 di Fiorenzo Repetto	PAG.	N°
HF Marine Services Radio Australia	52	19
I quarzi "oscillazioni armoniche" di Bruno Lusuriello	37	36
IBF (On AIR) di Giampiero Bernardini	20	6
Il centro trasmettente 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
In giro per musei di Bruno Pecolatto	29	41
Indice generale Radiorama dal n° 1 al n° 51 di Fiorenzo Repetto	83	51
Indirizzi dei radioamatori di Fiorenzo Repetto	31	43
Indirizzi stazioni di radiodiffusione di Bruno Pecolatto	135	46
Indirizzi, di Bruno Pecolatto	58	10
Indirizzi, di Bruno Pecolatto	13	22
Indirizzi, stazioni BC di Bruno Pecolatto	102	34
IQ7ET/P attività portatile 630 m (472-479kHz) di Luigi D'Arcangelo IZ7PDX	25	29
IRC - International Reply Coupon 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 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 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 Pelicioli	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 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

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 51 di Fiorenzo Repetto	PAG.	N°
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
Loop di massa, e linee bilanciate ,l'importanza di interrromperli di Claudio Re	63	37
LRA36 ,ho ascoltato la stazione dall'Antartide Argentina di Marco Paglionico	35	23
LRA36 Radio Nacional Arcàngel San Gabriel , gara di ascolto di Fiorenzo Repetto	31	38
LRA36 Radio Nacional Arcàngel San Gabriel di Fiorenzo Repetto	78	32
Manuale delle valvole Giuseppe Balletta di Fiorenzo Repetto	64	41
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
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
Mi hanno assicurato che la radio è "perfetta.....racconto di IW3GMI Flavio	49	32
Miniloop per ricevitore portatile di Gianni Perosillo	42	12
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, 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

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 51 di Fiorenzo Repetto	PAG.	N°
Notizie dalle regioni a cura del gruppo AIR Torino	15	2
Novità in libreria di Bruno Pecolatto	17	39
Novità editoriali 2014 di Bruno Pecolatto	23	27
Novità editoriali 2014 di Bruno Pecolatto	20	28
Novità editoriali 2014 di Bruno Pecolatto	7	29
Number Station di Fiorenzo Repetto	33	14
O.I.R.T. a caccia di ES sulla banda OIRT 66-74MHz di Giampiero Bernardini	61	46
Pallone stratosferico "Minerva" (Progetto) di Achille De Santis IW0BWZ	39	39
Perché il radioamatore è HAM (prosciutto) ? di Luciano Bezeredy IW1PUE	33	44
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
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
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
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
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, 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
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
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 Istruzioni d'uso Philips Radio tipo 1+1 di Ezio Di Chiaro	42	47
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 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 Yole di Giò Barbera	29	5

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 51 di Fiorenzo Repetto	PAG.	N°
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
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
Radiatorama Report 2015 log di ascolti di radiodiffusione di Bruno Pecolatto	109	46
Radiatorama 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
RDS Radio Data System di Paolo Romani	45	38
Reception Report	101	34
Reception Report per QSL di Bruno Pecolatto	149	46
Recupero di un vecchio pre-amplificatore di Renato Feuli IK0OZK	93	44
Referenza di IZ8XJJ di Giovanni Iacono	24	51
Remigio IK3ASM e Guglielmo Marconi di Fiorenzo Repetto	52	48
RFA Radio Free Asia QSL 1996-2015	108	48
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 - 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 aeronautico italiano AR18 Safar di Ezio Di Chiaro	30	20
Ricevitore BC312,Surplus USA di Lucio Bellè	74	50
Ricevitore Braun T1000 di Ezio Di Chiaro	36	16
Ricevitore Cubo Brionvega , le radio a colori di Lucio Bellè	87	43
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 miglorie di Lucio Bellè	61	50
Ricevitore E.L.F. 1-20kHz di Renato Feuli IK0OZK	58	38
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 G209 modifica per rilevatore a prodotto di Giuseppe Balletta I8SKG	64	40
Ricevitore Geloso G209R modifiche/storia di Ezio Di Chiaro	68	41
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 ricevitore per onde medie e corte di Ezio Di Chiaro	54	46
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 Radioamatoriale G4/214 di Ezio Di Chiaro	64	50
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

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 51 di Fiorenzo Repetto	PAG.	N°
Ricevitore HF Yaesu FRG7700 di Roberto Gualerni	27	15
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 russo Argon VLF-OM di Gianni Perosillo	37	14
Ricevitore SDR Elad FDM-S1 di Antonio Anselmi	39	31
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 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 -C'era una volta la Filodiffusione di Ezio Di Chiaro	42	51
Ricevitori in Kit Conrad, autocostruzione di Fiorenzo Repetto	63	39
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, 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
RTL2832+R820T RF generator hack di Oscar Steila IK1XPV	69	46
Satelliti in banda 136-138MHz di Claudio Re	49	38
Satelliti meteorologici polari APT e autocostruzione du Cesare Buzzi	39	43
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 Come scegliere il ricevitore dei vostri sogni di Paolo Mantelli	43	47
SDR la tua prossima radio, presentazione volume di Pierluigi Poggi	90	43
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
Silent Key, Flippo Baragona	5	13

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 51 di Fiorenzo Repetto	PAG.	N°
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
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
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
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
Trappole per dipoli di Achille De Santis	55	37
Trasmettitore Prototipo per la banda dei 630 metri 472,50KHz TEST di Antonio Musumeci IK1HGI	74	42
Trasmissioni internazionali in lingua italiana di Marcello Casali	9	3
Trasmissioni internazionali in lingua italiana di Marcello Casali	64	7
Trasmissioni internazionali in lingua italiana di Marcello Casali	48	14
Trasmissioni internazionali in lingua italiana di Marcello Casali	33	19
Trasmissioni internazionali in lingua italiana di Marcello Casali	28	38
Trasmissioni internazionali in lingua italiana di Marcello Casali	63	31
Trasmissioni Internazionali in lingua italiana di Marcello Casali	18	43
TV e la radio via satellite 1°Parte di Emanuele Peliccioli	8	1
TV e la radio via satellite 2°Parte di Emanuele Peliccioli	16	2
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 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

INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 51 di Fiorenzo Repetto	PAG.	N°
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 Milcomm- LOG	70	49
Utility Log di Antonio Anselmi	40	37
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, il mio ultimo acquisto di Ezio Di Chiaro	17	21
Virtual Audio Cable -VAC- di Antonio Anselmi	35	33
Visita alla VOA di Claudio Re	45	50
Vita Associativa,segreteria AIR di Bruno Pecolatto (RUBRICA FISSA VEDI N° PRECEDENTI)	.	.
VOA Radiogram,AIR e la Radio in bottiglia di Fiorenzo Repetto	41	34
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
Yaesu FT736r espansione di banda VHF di Renato Feuli IK0OZK	64	49