

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

RUBRICHE :

Pirate News - Eventi
Il Mondo in Cuffia

e-mail: bpecolato@libero.it

Vita associativa - Attivit  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 e' 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>



Buone feste !

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

radiatorama on web - numero 87



SOMMARIO

In copertina : **La nuova stazione d'ascolto di Alessandro Capra**

In questo numero : IL SOMMARIO, VITA ASSOCIATIVA, IL MONDO IN CUFFIA, RASSEGNA STAMPA, EVENTI, DAL GRUPPO FACEBOOK AIR, AIR TV, RICEVITORE SOMMERKAMP FR50-B, COLLEGARE APPARATI RADIOAMATORIALI AD UNA CHIAVETTA USB-1° PARTE, ANTENNA WIFI A BARATTOLO, NUOVO BALUN 40:1 PER MAXI WHIP, CARICABATTERIE PER PILE AL LITIO, OSCILLATORI DISCIPLINATI DA GPS (GPSDO)-3° PARTE, STORIA DEI RADIOMICROFONI GELOSO, UPGRADE AL MIO AMPLIFICATORE PER IL LOOP, TUBI TERMOIONICI (7), COMUNICAZIONI HF DI EMERGENZA, L'IDROVOLANTE CATALINA DI COUSTEAU, RIVISTA RADIO NOTIZIE, RADIOSONDE REPORT 12/2018, SCALA PARLANTE NDB, UTILITY DXING-STANAG-5065 MSK300, CHISSA CHI LO SA, L'ANGOLO DELLE QSL - **INDICE RADIORAMA** (solo disponibile al link <http://www.air-radio.it/index.php/indice-radiatorama/>)



Vita Associativa

Quota associativa anno 2019 : 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 € 4,00

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

Puoi pagare anche dal sito

www.air-radio.it

cliccando su **AcquistaAdesso** tramite il circuito
PayPal Pagamenti Sicuri.

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

Diventa un nuovo Socio AIR

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

<https://form.jotformeu.com/63443242790354>



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 Pecolatto - Pont Canavese TO

Consiglieri Claudio Re - Torino

Quota associativa annuale 2019

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.
Nobiliore, 43 - 00175 Roma presso il Presidente
Avv. Giancarlo Venturi.





l'indice di radiatorama

A partire dal numero 79 di **radiatorama**, l'indice contenente tutti gli articoli fin qui pubblicati sarà solamente disponibile *on line* e direttamente dal nostro sito AIR

<http://www.air-radio.it/index.php/indice-radiatorama/>

Incarichi Sociali

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



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

www.air-radiatorama.blogspot.com

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

Queste pubblicazioni vengono chiamate in gergo "post".

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

facebook

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

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



La ML ufficiale dal 1 gennaio 2012 e' diventata AIR-Radiatorama 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 **WorldWide DX Club** <http://www.wwdxc.de>*

*ed il **British DX Club** www.bdxc.org.uk*

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

LE NOTIZIE

ALBANIA. 80 years of Radio Tirana.

Radio Tirana has an 80 year history, dating back to 28 Nov 1938.

<http://rti.rtsh.al/2018/11/09/80-years-of-radio-tirana/>

(Michael Bethge-D, wwdxc BC-DX TopNews Nov 17 via BC-DX 20 Nov via dxld Nov 26 via BC-DX 1364)

BELGIO. Mediumwave closures. On December 31st we'll be waving goodbye to **1008 kHz** (100 kW) from Netherlands and **RTBF International** on 621 kHz (300 kW) from Belgium.

(Tony Magnier - Medium Wave Circle via Mike Terry-UK, Dec 6, dxld Dec 10 via BC-DX 1365)

CLANDESTINE.

B18 schedule for **Radio Ndrason International** in Kunari & vernacs to Lake Chad area

0500-0700 5960-asc 0700-0800 13810-wof 1800-2100 12050-asc

B18 schedule for **Dandal Kura Radio International** to Northern Nigeria in Kanuri

0500-0600 7315-nau 0600-0700 9620-nau

1800-1900 9770-iss 1900-2000 7455-iss (Bulgarian SW Blog 3-4 Nov)

B18 schedule for **Denge Welat** (Voice of Homeland) via Issoudun (France) and Grigoriopole (Moldova) - all broadcasts in Kurdish to the Middle East

0330-0600 9525-iss 0600-1500 11530-kch 1500-1600 11530-iss

1600-2000 9525-iss 2000-2200 9525-kch (Bulgarian SW Blog 9-10 Nov via WOR)

B18 schedule for **Radio Ranginkaman** (Rainbow) in Farsi to Iran via Moldova (LGBT station):

1730-1800 Daily 7560-kch

(via Communication monthly journal of the BDXC December 2018 Edition 529)

CONGO. 6115 kHz, **Radio Congo**, Brazaville, *0515-0650 UT on Dec 12, French, news, "La Republique du Congo, Conakry", "Radio Congo", at 0535 UT Vernacular comments, African songs, French comments. 24322 but at 0630 UT: 14311.

(Manuel Mendez-ESP, hcdx Dec 12 via BC-DX 1365)

CUBA. Full B-18 schedule of **Radio Habana Cuba** start of fundamental

11 Nov 2018.

Updated December 12 by wb, lot of freq/time changes, according recent monitoring reports in past 5 weeks, wb.

UTC kHz info

0000-0100 6000 QVC 250 010 ENAm Spanish Mon-Thur "Mesa Redonda"
0000-0500 9640 BEJ 050 110 Antill Spanish
0000-0500 11670 BAU 100 130 SoAm Spanish
0000-0600 11700 QVC 250 160 SoAm Spanish
0000-0100 11950 BAU 100 340 WNAm Spanish Mon-Thur "Mesa Redonda"
0000-0030 15730 BEJ 050 135 SoAm Creole
0030-0100 15730 BEJ 050 135 SoAm Portuguese
0100-0130 15730 BEJ 050 135 SoAm French exQuechua
0100-0600 6000 QVC 250 010 ENAm English
0100-0600 6060 BAU 100 010 ENAm Spanish
0100-0700 6165 BAU 100 340 WNAm English
0600-0700 6000 QVC 250 010 ENAm English
0600-0700 6060 BAU 100 010 ENAm English not 6-7
0600-0700 6100 BAU 100 310 WNAm English
0700-0730 6100 BAU 100 310 WNAm Esperanto Sun only irr.
1200-1400 6150 QVC 250 305 NCAm Spanish {ex 12-15 UT, wb.}
1200-1600 9535 BEJ 100 230 CeAm Spanish
1200-1600 9640 BEJ 050 110 Antill Spanish
1200-1600 11760 BAU 100 n-d NCAm Spanish
1200-1400 11950 BAU 100 340 WNAm Spanish
1200-1500 13780 BEJ 050 160 SoAm Spanish
1200-1600 15140 BAU 100 340 WNAm Spanish
1200-1600 15230 QVC 250 130 SoAm Spanish
1400-1600 13700 BAU 100 315 WNAm Spanish and various spurs too
1600-1630 11760 BAU 100 n-d NCAm Spanish Mon-Sat
1600-1630 11760 BAU 100 n-d NCAm Esperanto Sun only
1600-1900 15140 BAU 100 010 ENAm Spanish
1630-1900 11760 BAU 100 n-d NCAm Spanish
1900-1930 15140 BAU 100 340 WNAm Arabic
1930-2000 15140 BAU 100 340 WNAm Creole
2000-2100 15140 BAU 100 340 WNAm English
2030-2100 15370 BAU 100 010 WeEu French
2100-2130 9720 BAU 100 130 SoAf French, not 2300 UT
2100-2130 15140 BAU 100 340 WNAm French
2100-2130 15370 BAU 100 010 WeEu Portuguese
2130-2200 9720 BAU 100 130 SoAf Portuguese, not 2330 UT
2130-2200 15370 BAU 100 010 WeEu Arabic
2200-0600 9535 BEJ 100 230 CeAm Spanish
2200-2400 9640 BEJ 050 110 Antill Spanish
2200-2300 9720 BAU 100 130 SoAf English, not 0000-0100 UT,
antenna Bauta #3, HRS4/4/0.8, 160degr minus 30degr slewed, wb.
2200-0300 11760 BAU 100 n-d NCAm Spanish
2200-0600 11840 QVC 250 170 Chile Spanish
2200-0500 13740 BAU 100 160 SoAm Spanish irr.
2200-2400 15370 BAU 100 010 WeEu Spanish
2300-2400 11700 QVC 250 160 SoAm Portuguese
2330-2400 15730 BEJ 050 135 SoAm French Mon-Sat
2330-2400 15730 BEJ 050 135 SoAM Esperanto Sun only 83 and 263 degrees CT2/1/0.8
0000-0100 5040 BAU 100 n-d Cuba English
0100-0130 5040 BAU 100 n-d Cuba Creole
0130-0200 5040 BAU 100 n-d Cuba French
0200-0600 5040 BAU 100 n-d Cuba Spanish

0600-0700 5040 BAU 100 n-d Cuba English
2200-2400 5040 BAU 100 n-d Cuba Spanish

Transmitter sites:

BAU Bauta

BEJ Bejucal

QVC Titan-Quivican San Felipe.

Shortwave schedule of **Radio Rebelde**

0000-2400 5025 BAU 100 non-dir to Ce&SoAm Spanish

Shortwave schedule of **Radio Progreso**

0130-0500 4765 BEJ 050 non-dir to Cuba Caribbean Spanish

(RHC of Nov 6, thanks to Arnaldo Coro-CUB - CO2KK - RHC B-18 sheet file - transformed to pure text file via wb df5sx, wwdxc BC-DX TopNews Nov 7, updated Dec 12/13 via BC-DX 1365)

GEORGIA. Abkhaz Radio.

1350 23. Nov 1507-1517 GEO Abkhaz R, Sukhumi/Aqwa, RR: NX. 24342

1350 25. Nov 1450-1458 GEO Avto R.FM Moscow, Sukhumi/Aqwa, RR: Ed: details missing 34443

1413 31. Oct 2320 MDA Vesti FM, Grigoriopol Maiac, RR: TK. F.

4765 01. Nov 2345 TJK Tajik Radio, Dushanbe Yangi Yul, Tajik: MX. G.

(Rumen Pankov-BUL, RUSdx #1006 via wwdxc BC-DX TopNews Dec 9 via BC-DX 1365)

GUAM. FEBC/FEBA Radio in Telugu & English via KTWR Asia, Nov 12

UTC kHz info

1315-1330 11580 TWR 200 kW 290 deg to SoAS Telugu Mon/Tue

1315-1330 11580 TWR 200 kW 290 deg to SoAS Malayalam

1315-1330 11580 TWR 200 kW 290 deg to SoAS Kannada Sun

1330-1345 11580 TWR 200 kW 290 deg to SoAS English Mon

1330-1345 11580 TWR 200 kW 290 deg to SoAS Tamil Tue/Wed

1330-1345 11580 TWR 200 kW 290 deg to SoAS Kannada Thu-Sat

(Ivo Ivanov-BUL, hcdx via wwdxc BC-DX TopNews Nov 19 via BC-DX 1363)

INDIA. Reception of **All India Radio** in 31/25/19/16mb, Nov 12

UTC kHz info

1135-1140 9620 ALG 250 kW 282 deg to SoAS English, fair

1135-1140 11560 DEL 250 kW 304 deg to SoAS English, poor

1145-1315 15030 BGL 500 kW 060 deg to EaAS Chinese, good

1145-1315 17705 BGL 500 kW 038 deg to EaAS Chinese, good

(Ivo Ivanov-BUL, hcdx via wwdxc BC-DX TopNews Nov 25 via BC-DX 1363)

ITALIA. A new station **Radio Milano** is heard on **1602 kHz**. Good signal in the Milan area. Web <http://www.radiomilano1602.it>

(Giampiero Bernardini Playdx blog 2 Nov via Communication monthly journal of the BDXC December 2018 Edition 529)

LITHUANIA. Radio Baltic Waves International via MW Viesintos 1386 kHz 75 kW in B-18 schedule, time in UTC

UTC info

1630-1700 Radio Poland, Polish

1700-1730 Radio Poland, Russian

1730-1800 NHK World Japan, Russian

1800-1900 Radio Free Europe/Radio Liberty, Russian

1900-1930 Radio Free Europe/Radio Liberty, Belarusian

1930-0300 Radio Free Europe/Radio Liberty, Russian

0300-0330 Radio Free Europe/Radio Liberty, Belarusian
0330-0400 NHK World Japan, Russian
0400-0500 Radio Poland, Belarusian
(Rimantas Pleikys-LTU, via Dmitriy Kutuzov, Ryazan-RUS, deneb-radio-dx via RUSdx 11 Nov via BC-DX 1363)

PAESI BASSI. Groot Nieuws Radio will close its 1008 kHz transmitter on 1 January 2019. It will continue to be available on DAB+ and online
(<https://www.grootnieuwsradio.nl/> 13 Nov via Communication monthly journal of the BDXC December 2018 Edition 529)

TAJIKISTAN. Frequency changes of **Voice of Tibet** on Nov 25

UTC kHz info

1235-1300 NF11605 DB 100 kW 131 deg to CeAS Tibetan, ex11604

1305-1330 NF 9899 DB 100 kW 131 deg to CeAS Tibetan, ex 9896

2300-2330 7496 DB 100 kW 131 deg to CeAS Tibetan

2330-2400 7484 DB 100 kW 131 deg to CeAS Tibetan

Good signal of Voice of Tibet, Nov 13

1200-1230 11674 DB 100 kW 95 deg to EaAS Chinese

1230-1235 11601 DB 100 kW 131 deg to CeAS Tibetan

1235-1300 11606 DB 100 kW 131 deg to CeAS Tibetan

1300-1305 11651 DB 100 kW 95 deg to EaAS Chinese

1305-1330 11656 DB 100 kW 95 deg to EaAS Chinese

(Ivo Ivanov-BUL, hcdx via wwdxc BC-DX TopNews Nov 13 / 16 / 25 via BC-DX 1364)

TURCHIA. Winter B-18 SW schedule for TRT **Voice of Turkey** Emirler

UTC kHz info

0100-0255 UT 6000 EMR 500 kW 072 deg to CeAS Turkish 6000.005 6000.019

0200-0255 UT 9410 EMR 500 kW 252 deg to SoAM Spanish 9410.006

0200-0255 UT 9650 EMR 500 kW 290 deg to CeAM Spanish 9650.005

0300-0355 UT 9460 EMR 500 kW 072 deg to CeAS Uyghur

0400-0455 UT 6125 EMR 500 kW 310 deg to EaNoAM English 6125.00 6125.699

0400-0455 UT 7240 EMR 500 kW 138 deg to NE/ME English 7240.019

0500-0555 UT 9700 EMR 500 kW 310 deg to WeEUR Turkish 9700.021

0500-0555 UT 11660 EMR 250 kW 150 deg to NE/ME Turkish 11660.006

0500-0555 UT 17530 EMR 500 kW 105 deg to SoEaAS Malay 17530.008

0600-0655 UT 9700 EMR 500 kW 310 deg to WeEUR Turkish 9700.021

0600-0655 UT 11660 EMR 250 kW 150 deg to NE/ME Turkish 11660.006

0600-0655 UT 15235 EMR 500 kW 210 deg to CeEaAF Hausa 15235.698

0700-0755 UT 11925 EMR 500 kW 105 deg to WeAS Turkish 11925.008

0700-0755 UT 15235 EMR 500 kW 210 deg to CeEaAF Swahili 15235.698

0700-0755 UT 15350 EMR 500 kW 310 deg to WeEUR Turkish 15350.027

0700-0755 UT 15480 EMR 500 kW 150 deg to NE/ME Turkish 15480.008

0800-0955 UT 11925 EMR 500 kW 105 deg to WeAS Turkish 11925.007

0800-0955 UT 15350 EMR 500 kW 310 deg to WeEUR Turkish 15350.026

0800-0955 UT 15480 EMR 500 kW 150 deg to NE/ME Turkish 15480.008

0800-0855 UT 11710 EMR 250 kW 072 deg to CeAS Azeri 11710.005

0930-1055 UT 11795 EMR 250 kW 100 deg to WeAS Persian 11795.695

1000-1055 UT 11955 EMR 500 kW 180 deg to NoEaAF Arabic 11955.008

1000-1255 UT 15350 EMR 500 kW 310 deg to WeEUR Turkish 15350.026

1000-1255 UT 15480 EMR 500 kW 150 deg to NE/ME Turkish 15480.007

1100-1125 UT 15360 EMR 500 kW 032 deg to EaEUR Tatar 15360.006

1100-1155 UT 9840 EMR 250 kW 072 deg to CeAS Georgian 9840.006

1130-1155 UT 13655 EMR 500 kW 062 deg to CeAS Uzbek 13655.693

1200-1225 UT 7245 EMR 250 kW 300 deg to SoEaEUR Bulgar 7245.689

1200-1255 UT 13630 EMR 500 kW 072 deg to EaAS Chinese 13630.007
 1230-1325 UT 15270 EMR 500 kW 310 deg to WeEUR German 15270.007
 1300-1325 UT 11965 EMR 250 kW 072 deg to CeAS Turkmen 11965.024
 1300-1355 UT 15350 EMR 500 kW 310 deg to WeEUR Turkish 15350.008
 1300-1355 UT 15390 EMR 500 kW 095 deg to SoAS Urdu 15390.009
 1330-1425 UT 12035 EMR 500 kW 305 deg to WeEUR English 12035.012
 1330-1425 UT 13685 EMR 500 kW 072 deg to CeAS Uyghur 13685.024
 1400-1455 UT 9410 EMR 500 kW 020 deg to EaEUR Russian 9410.007
 1400-1655 UT 11815 EMR 250 kW 310 deg to WeEUR Turkish 11815.007 11815.687
 1430-1455 UT 9785 EMR 500 kW 072 deg to CeAS Kazakh 9785.019
1500-1525 UT 6185 EMR 500 kW 290 deg to SoEaEUR Italian 6185.004
 1500-1555 UT 7295 EMR 250 kW 150 deg to NE/ME Arabic 7295.019
 1500-1555 UT 17720 EMR 500 kW 252 deg to NoWeAF Arabic 17720.007
 1600-1625 UT 9595 EMR 500 kW 072 deg to WeAS Dari 9595.020
 1600-1655 UT 6070 EMR 500 kW 105 deg to WeAS Persian 6070.004
 1630-1725 UT 5965 EMR 500 kW 090 deg to WeAS Azeri 5965.681
 1630-1655 UT 9595 EMR 500 kW 072 deg to WeAS Pashto 9595.021
 1700-1725 UT 9595 EMR 500 kW 072 deg to WeAS Uzbek 9595.022
 1700-2155 UT 5980 EMR 500 kW 310 deg to WeEUR Turkish 5980.004
 1700-2155 UT 6120 EMR 500 kW 138 deg to NE/ME Turkish 6120.005
 1730-1825 UT 9495 EMR 250 kW 290 deg to SoEUR Spanish 9495.020
 1730-1825 UT 11730 EMR 500 kW 105 deg to WeAS English 11730.006
 1830-1925 UT 5945 EMR 250 kW 310 deg to WeEUR German 5945.018
 1830-1925 UT 9620 EMR 500 kW 180 deg to CeEaAF French 9620.004
 1930-2025 UT 6050 EMR 250 kW 310 deg to WeEUR English 6050.018
 2030-2125 UT 5970 EMR 500 kW 290 deg to WeEUR French 5970.017
 2030-2125 UT 9625 EMR 500 kW 245 deg to NoWeAF French 9625.701
 2130-2225 UT 9610 EMR 500 kW 105 deg to SoEaAS English 9625.695 !!!
 maybe changed from 9610 to 9625 kHz ? 9610 kHz is totally covered by CRI Kashgar English
 outlet 9600 kHz, 500 kW 22 kHz wideband program block.
 2300-2355 UT 5960 EMR 500 kW 310 deg to EaNoAM English 5960.003
<https://swldxbulgaria.blogspot.com/2018/11/voice-of-turkey.html>
 (Ivo Ivanov-BUL, swldxbulgaria via wwdxc BC-DX TopNews Nov 21/28/29/30 via BC-DX 1364)

KLINGENFUSS

Dear friends,

all new products for 2019

- 2019/2020 Guide to Utility Radio Stations
- 2019 Shortwave Frequency Guide
- 2019 Super Frequency List on CD
- 2019 Frequency Database for the Perseus LF-HF Software-Defined Receiver
- 1997-2019 Digital Data Decoder Screenshots on USB Stick

have been published by 5 December. We've worked around the clock and hundreds of advance orders have been mailed by Friday 7 December, i.e. well in time for the Christmas holiday and radio monitoring season. Enjoy!

Currently, more than 300 (this Sunday morning: 346!) Kiwi-SDRs worldwide covering the complete 0-30 MHz spectrum are linked at www.sdr.hu, offering a total of 1200+ or even 2400+ fully independent reception channels. The new Time Difference on Arrival (TDOA) software tool now even allows HF direction-finding to locate unidentified radio stations. This is simply great for the reception and identification of HF utility radio stations, and even NAVTEX on MF, from interesting locations all over the world. Hundreds of new digital data decoding screenshots have again been published in our 2019 editions - see some samples on our hotfrequencies website!

Needless to say, all our frequency lists now include the new digital data transmission frequencies allocation plan for the Maritime Mobile Service - in force since 2018! See some sample entries highlighted at www.klingenfuss.org/g_mardix.gif

Many more full A4 size sample pages of all publications can be found on our continuously updated website www.klingenfuss.org

There you can download the new 2019 catalogue as well, plus detailed product descriptions, and a list of dealers worldwide, from Australia to the United States of America. Alternatively, you may ask for our free 24-pages 2019 printed catalogue to your postal address.

Best wishes, Joerg Klingenfuss

Klingenfuss Publications - Klingenfuss Radio Monitoring
Hagenloher Str. 14, 72070 Tuebingen, Germany
www.klingenfuss.org E-Mail info@klingenfuss.org

WRTH

World Radio TV Handbook 2019

Published 7 December 2018 - Order your copy today!

We are delighted to announce the publication of the 73rd edition of WRTH.

For full details of WRTH 2019 and to order a copy please visit our website at www.wrth.com where you can also order the B18 WRTH Bargraph Frequency Guide on CD and Download.

WRTH 2019 is also available for pre-order, for readers in the USA, from Amazon.com or [Universal Radio](http://UniversalRadio.com) in Ohio. I hope you enjoy using this new edition of WRTH and the new CD.

Best regards, Nicholas Hardyman, Publisher

BDXC

BDXC publication

>**Broadcasts in English ** NEW **** Covering the B18 winter schedules. Extra printed copies while stocks last: UK £3, Europe £4, €5 or 5 IRCs. Rest of World £5, \$US6 or 6 IRCs.

>**Radio Stations in the UK & Ireland** - now sold out. A new 27th edition will be available soon. Please send all orders (UK cheques/ Postal Orders payable to "British DX Club") to:

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

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

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

AZIMUTHAL GREAT CIRCLE MAP GENERATOR

AZIMUTHAL GREAT CIRCLE MAP GENERATOR.

I sometimes refer to the beam or the antenna heading in my loggings. This is because I use a great circle map centered on my location to better understand signal propagation. It is also handy to have such a map when using directional antennas. One of the best sites to generate these maps is hosted by Tom Epperley, NS6T.

It is completely free and it's possible to customize your own maps with as much or as little detail as needed. Click on his call sign to go to his website. <https://ns6t.net/azimuth/azimuth.html>

(Mark Coady-Ont-CAN, ODXA ng via dxld Oct 29 via BC-DX 1363)

Radio digitale: DAB+ in tutto l'Alto Adige, disattivati 22 impianti FM

(Da www.ras.bz.it 6 dicembre 2018)



Il 95 per cento della popolazione può usufruire di 35 programmi radio digitali DAB+

La RAS ha ampliato ulteriormente la rete trasmissiva radiofonica DAB+ con la messa in esercizio di impianti trasmissivi presso le postazioni di Solda e di Plan. Grazie a 92 impianti digitali, la RAS serve il 99,6 per cento della popolazione dell'Alto Adige con 22 programmi radiofonici di eccellente qualità.

Anche la rete radio digitale delle emittenti locali è stata potenziata: sono 13 le radio private che possono essere ricevute in qualità DAB+ in Valle Aurina, Fundres, Solda, Plan, San Pancrazio, Valle di Braies e alta Val Pusteria. Quindi il 95 per cento della popolazione altoatesina è raggiunta da 35 programmi radio digitali DAB+.

La radio digitale diventa lo standard

Da gennaio 2020 gli apparecchi radio venduti in Italia dovranno ricevere anche il segnale DAB+: da alcuni giorni l'UE ha approvato il nuovo Codice delle comunicazioni elettroniche, il quale impone che i nuovi autoveicoli siano dotati di apparecchi radio digitali.

La RAS consiglia fin d'ora di optare per il digitale in caso di acquisto di un nuovo apparecchio o di un nuovo autoveicolo.

La radio digitale consente una riduzione dei costi

Per la diffusione sul territorio provinciale di tre programmi FM la RAS esercisce 212 impianti trasmissivi. Sono invece sufficienti 92 impianti trasmissivi per la diffusione di 22 programmi radio digitali. Rapportando il numero degli apparecchi trasmissivi al numero dei programmi diffusi, emerge che la radio digitale DAB+ è molto più efficiente. I costi d'esercizio per ogni programma radio possono essere ridotti di oltre il 90% rispetto all'FM.

Spegnimento di ulteriori microimpianti FM – copertura base garantita



Dato che ormai grazie al DAB+ possono essere ricevuti su tutto il territorio provinciale molti programmi radiofonici di miglior qualità e che molte famiglie posseggono un apparecchio radiofonico digitale, la RAS disattiverà altri 22 impianti FM dei programmi Ö1, ORF Tirol, Ö3 e Radio Rumantsch presso sette postazioni ricetrasmittenti. Ciò consente di ridurre i costi d'esercizio e di manutenzione.

Gli apparecchi trasmissivi FM della RAS hanno raggiunto, e in alcuni casi superato, i 30 anni di esercizio. Per proseguire la regolare gestione delle reti trasmissive FM, la RAS dovrebbe sostituirli progressivamente. Lo spegnimento degli impianti FM consente di utilizzare gli apparecchi dismessi come pezzi di ricambio per gli impianti ancora in esercizio e di evitare pertanto l'acquisto di nuovi apparecchi trasmissivi FM.

La copertura base FM sarà ancora garantita. Nei luoghi di spegnimento rimarrà possibile la ricezione FM tramite postazioni più distanti.

Spegnimenti FM dell'11.12.2018 (22 impianti presso sette postazioni ricetrasmittenti)

Spegnimenti FM Ricezione con qualità inferiore dalla postazione di:

Sonvigo Val Sarentino: Ö1, ORF Tirol, Ö3 Cima Capra
Curon Venosta: Ö1, ORF Tirol, Ö3, Radio Rumantsch Alta Val Venosta (Montoni)
Maso Corto Val Venosta: Ö1, ORF Tirol, Ö3 Madonna di Senales (Maso Gfall)
Braies: Ö1, ORF Tirol, Ö3 Monguelfo o San Candido
Racines: Ö1, ORF Tirol, Ö3 Campo di Trens (Olmedo di Fuori)
Renon Avigna: Ö1, ORF Tirol, Ö3 Penegal
Nova Levante: Ö1, ORF Tirol, Ö3 Penegal

DAB+: attivato mux dell'emittenza radiofonica locale nel bacino di Napoli - Caserta

(Da TeleRadiofax, periodico di Aeranti-Corallo, 30 novembre 2018) Nei giorni scorsi la società consortile Radio Digitale Napoli Caserta, facente parte del sistema associativo AERANTI-CORALLO, ha attivato il proprio mux per la radio digitale Dab+ sul **blocco 10B**. La società, partecipata da 15 imprese radiofoniche locali (concessionarie per le trasmissioni radiofoniche analogiche auto-rizzate quali fornitori di contenuti per la radiofonia digitale terrestre in ambito locale), è autorizzata per il bacino corrispondente alle province di Napoli e Caserta e ha acceso un impianto ubicato a Camaldoli (NA), con il quale sta effettuando una serie di prove tecniche per arrivare, nell'arco di qualche settimana, ad operare a pieno regime.

AERANTI-CORALLO esprime soddisfazione per tale attivazione, in quanto si tratta di un importante segnale della volontà dell'emittenza radiofonica locale di essere pienamente protagonista dei nuovi scenari digitali. Occorre tuttavia che vengano trovate soluzioni adeguate affinché l'emittenza locale possa essere messa nelle condizioni di operare in tutta Italia. Attualmente ciò non è



Digital Audio Broadcasting

possibile, in quanto sono solo 10 i bacini (dei 39 pianificati dall'Agcom con la delibera n. 465 del 2015) in cui le emittenti locali possono operare. Nei rimanenti 29 bacini, infatti, non essendovi frequenze disponibili, l'emittenza locale non ha la possibilità di trasmettere in tecnologia digitale.

DAB+ : la radio numérique arrive à Lyon, qu'est-ce qui va changer ?

(By Florent Deligia, www.lyoncapitale.fr 4 décembre 2018) Équivalent dans le monde de la radio, à ce qu'a été la TNT pour la télévision, **le DAB+ arrive à Lyon. À partir du 5 décembre**, la radio numérique commencera sa diffusion, apportant avec elle de nouveaux usages et un meilleur confort d'écoute.

La radio fait (enfin) sa révolution à Lyon à partir du 5 décembre. Comme lorsque la télévision est passée à l'ère de la TNT en 2005, la radio se fait numérique avec le DAB+ (Digital Audio Broadcasting). Lyon est l'une des premières villes françaises couvertes, après Paris, Marseille, Nice et Lille. Il sera ainsi possible d'écouter une trentaine de radios en qualité numérique, dont des stations qui n'étaient pas encore disponibles à Lyon, à l'image de Sud Radio* (voir la liste ci-dessous).



Qu'est-ce que ça change ?

À l'image de la TNT, la radio en DAB+ repose sur le multiplexage. Pour faire simple, chaque multiplexe regroupe plusieurs radios. Si l'utilisateur capte un multiplexe, il reçoit donc toutes les radios présentes dessus, sans grésillement ou coupure, contrairement à la FM. Sur les postes compatibles, les stations sont listées par nom et il n'est plus nécessaire de chercher la fréquence. Les diffuseurs pourront également ajouter du texte et de l'image. Ces éléments s'afficheront sur les appareils dotés d'écran, offrant ainsi une expérience enrichie pour l'auditeur (en cas d'alerte enlèvement, les radios pourront ainsi diffuser la photo d'un avis de recherche par exemple). Par ailleurs, par sa nature, la bande FM est limitée et il est impossible dans certaines zones d'ajouter des nouvelles radios, l'espace disponible étant déjà saturé. Le DAB+ permet d'avoir plus de radios. À titre d'exemple, quand 47 radios peuvent être diffusées en FM au maximum, à Paris, ce sont 128 radios qui sont prévues en numérique.

Comment recevoir la radio numérique DAB+ ?

Les postes FM que nous possédons déjà ne sont souvent pas compatibles avec le DAB+. Les appareils doivent posséder la puce qui leur permet de recevoir et décoder le signal. Plusieurs solutions sont possibles : acheter un nouveau poste qui sera compatible avec le DAB+ (certains acceptent aussi la FM, ou la radio via Internet). Les prix débutent à partir de 20 euros. Ils existent également des adaptateurs de radio numérique qui peuvent se brancher sur une chaîne Hifi ou un amplificateur, les prix débutent à partir de 60 euros tout en permettant de conserver son système de son actuel. En ce qui concerne l'écoute de la radio dans une voiture, 20 % des modèles neufs vendus en France disposent d'un autoradio déjà compatible avec le DAB+. Sur certains modèles, il sera possible d'effectuer une mise à jour pour débloquer le DAB+. Pour les éditeurs, la couverture est un enjeu majeur. Début 2019, les radios couvriront 20 % de la population française en DAB+, atteignant un seuil fixé par la loi. Dès lors, la France exigera des constructeurs d'appareils d'intégrer cette nouvelle norme. Ils auront alors 12 mois pour se mettre en conformité (18 mois pour les constructeurs automobiles). Ils devront commercialiser uniquement des appareils possédant une puce permettant de capter le DAB+.

La FM va-t-elle s'arrêter ?

Pour l'instant, ce n'est pas à l'ordre du jour, DAB+ et FM devraient cohabiter pendant encore dix ans, au minimum.

Quels sont les intérêts face aux smartphones, ou aux assistants personnels comme Amazon Echo ou Google Home ?

Face aux assistants personnels et smartphones, le DAB+ garde quelques avantages : il ne consomme pas de données mobiles, n'est pas dépendant d'une couverture en 3G/4G et propose une expérience anonyme (quand les assistants personnels peuvent conserver ces données pour mieux cibler nos habitudes).



Quelles radios pourront être écoutées à Lyon ?

- Africa n°1
- ADO
- CapSao
- Chante France
- Couleurs FM
- Crooner Radio
- Euradio
- France Maghreb 2
- Générations
- Jazz Radio
- Latina FM
- Lyon 1ère
- Melody
- MFM Radio
- Oüi FM
- Oxygène Alpes Auvergne
- Radio Alfa
- Radio Arménie
- Radio Espace
- Radio Espérance
- Radio FG
- Radio Isa
- Radio Nova
- Radio Orient
- Radio Pitchoun
- Radio Pluriel
- Radio Scoop
- RCF Lyon
- Séquence FM
- Sol FM
- Skyrock
- Sud Radio
- Tonic Radio
- TSF Jazz
- Vivre FM
- Virage Radio

Centro di controllo a pilota: usiamo i messaggi, è più sicuro

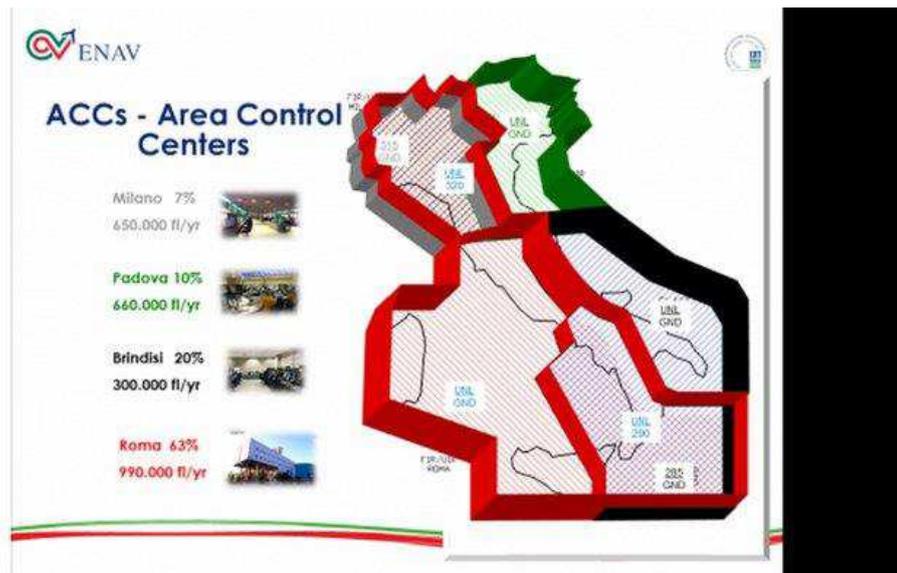
(By Elena Re Garbagnati, www.tomshw.it 6 dicembre 2018) **Le comunicazioni fra piloti degli aerei e torri di controllo sono a una svolta** grazie a Data-Link, una tecnologia messa a punto da ENAV (Ente Nazionale per l'Assistenza al Volo) che **da oggi è attiva nel Centro di Controllo di Brindisi** e che entro il 2018 arriverà negli altri Centri di Controllo d'Area italiani.



L'obiettivo è **rimpiazzare parte delle comunicazioni a voce** che avvengono fra piloti e **controllori di volo**, in modo da rendere i voli più sicuri, evitando incomprensioni ed errori nelle comunicazioni. Come noto, attualmente i piloti comunicano a Terra con la Torre di controllo e il Centro di Controllo d'Area tramite messaggi vocali. Con Data-Link le comunicazioni avverranno anche cliccando un punto preciso del *radar label* che corrisponde al volo (visualizzato su un supporto touch) e su cui si leggono le informazioni relative al velivolo.

La novità ha interessato per primo il Centro di Controllo d'Area di Brindisi perché è sempre da lì che partono le sperimentazioni. Successivamente verrà allargata prima a Padova, poi a Roma e Milano, entro il 2018.

Da notare che Data-Link è una tecnologia italiana, sviluppata da ENAV per permettere ai nostri Centri di Controllo di procedere in maniera indipendente con questa rivoluzione di fondamentale importanza per la sicurezza dei voli aerei. Come ci hanno spiegato i responsabili ENAV, non è che quello che è successo fino ad oggi non era in sicurezza, questa è un'implementazione che permette anche la ridondanza con le comunicazioni vocali e che dà la possibilità di consentire sia ai piloti sia ai controllori di non perdere mai il contatto.



Tutti i programmi di innovazione tecnologica legati al concetto di Cielo unico Europeo sono finalizzati a innalzare il livello di sicurezza delle operazioni. Non significa che attualmente i livelli non siano più che soddisfacenti, ma il programma ha definito che qualunque tipo di implementazione tecnologica deve garantire il mantenimento dei livelli di sicurezza o aumentarlo ulteriormente. Data-Link lo va ad aumentare perché tutte le comunicazioni che vengono scambiate con questo sistema permettono un ulteriore livello di verifica.

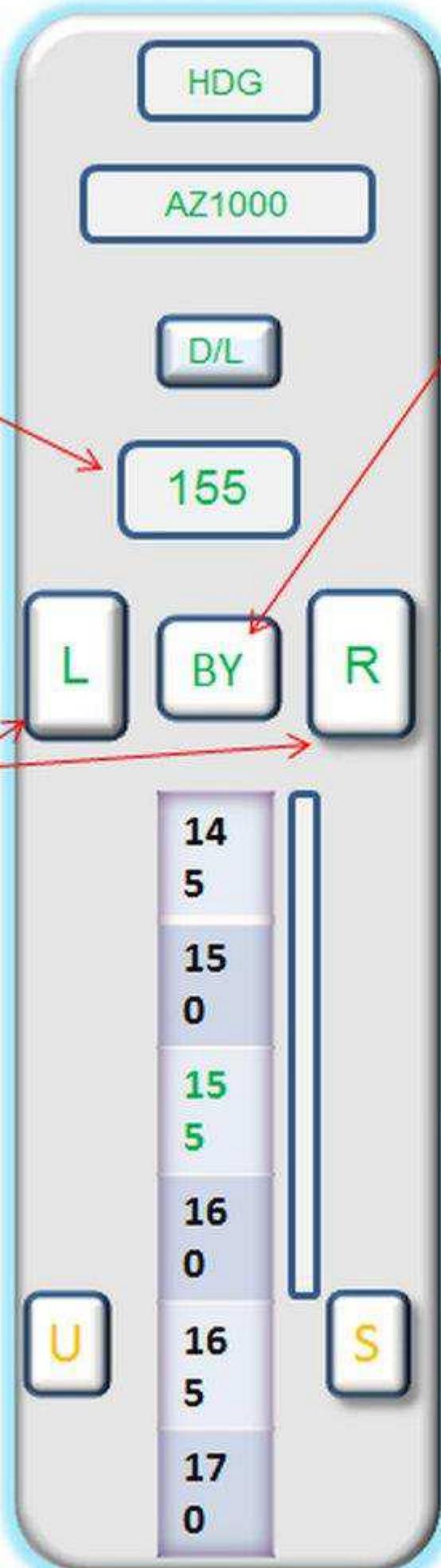
Vincenzo Smorto (Responsabile Area Tecnica ENAV) e Paolo Nasetti (Responsabile Operazioni di rotta ENAV), ci hanno spiegato più in dettaglio questa novità.

"siamo partiti dalle regolamentazioni dettate dal programma [Cielo Unico Europeo](#) finalizzato a una ottimizzazione e standardizzazione dei servizi di controllo del traffico aereo per rendere più fluido e più disponibile lo spazio aereo rispetto a quanto non era nel 2006 quando è iniziato il programma. L'obiettivo da ottenere era duplice: ridurre i tempi di volo mediante rotte più dirette, e ottenere una maggiore efficienza ambientale, che deriva dalla riduzione dei consumi di carburante dovuta all'ottimizzazione delle rotte.

I programmi che sono stati definiti per raggiungere gli obiettivi comprendono Data-Link, che consente al controllore di volo e al pilota di comunicare su determinati argomenti direttamente via protocollo IP, tramite cui si inviano informazioni codificate che corrispondono a loro volta ad altre informazioni codificate".

"Il messaggio non è in testo libero come una chat, i messaggi sono preformattati e lavorano direttamente sulla traccia radar che è presente sullo schermo del controllore. A seconda delle operazioni che si fanno parte una serie di messaggi codificati".

"Lo spazio aereo italiano è diviso in quattro Centri di Controllo d'Area: Milano, Roma, Padova e Brindisi che coprono tutto lo spazio aereo nazionale. Le postazioni radar dove operano i centri di controllo hanno, in corrispondenza di ogni singola traccia radar che evidenzia la posizione dell'aeromobile, la *radar label*, su cui sono riportati il nominativo dell'aeromobile e altre informazioni come la velocità e la quota a cui sta volando, la rotta, l'equipaggiamento tecnico dell'aereo stesso, che consentono al controllore di elaborare una serie di operazioni. Direttamente sulla label – appositamente modificata – sarà possibile con un semplice clic aprire delle finestre di popup che consentono la connessione con il pilota e l'invio di quei messaggi presettati a cui si faceva riferimento sopra. Si clicca sul livello, si visualizza una lista di livelli possibili e parte un messaggio verso il pilota con la richiesta di cambiare livello a <...>".



HDG

AZ1000

D/L

155

L

BY

R

14

5

15

0

15

5

16

0

16

5

17

0

+1

0

+1

5

+2

0

+2

5

+3

0

+3

5

Present HDG

Turn BY specific degrees

L/R turn

Unable

Standby

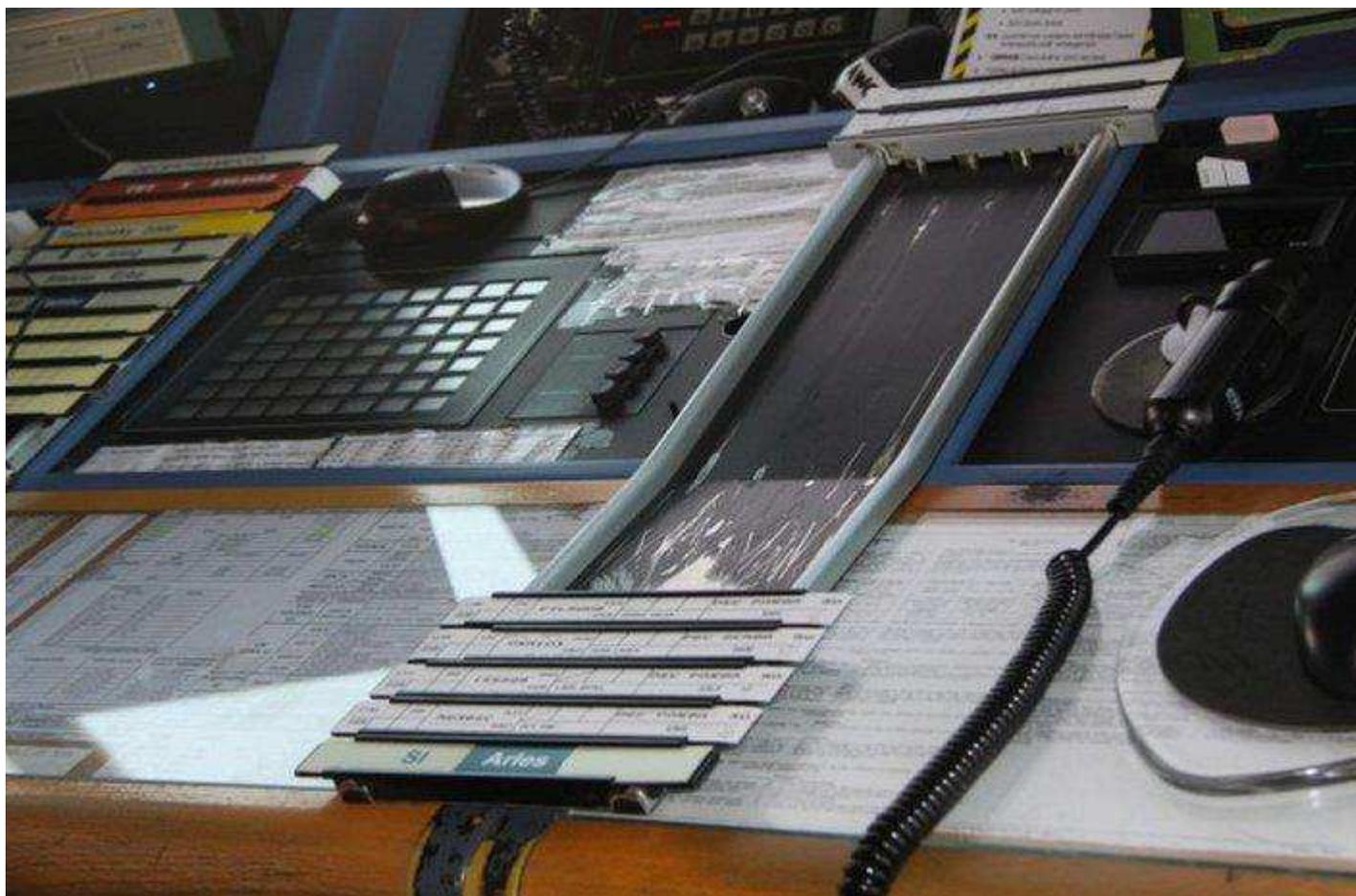
Questo è quello che avviene fra pilota e Centro di Controllo d'Area, tutto quello che è relativo alla movimentazione aeroportuale dell'aereo e alle comunicazioni con la Torre di Controllo resta invariato.

"Corretto. L'adozione del Data-Link su base aeroportuale avverrà in un secondo momento. Al momento c'è una netta divisione sulla quota a cui sta volando l'aeromobile: il servizio Data-Link si applica al di sopra di 28.500 piedi, circa 9mila metri di altezza, al di sotto tutte le comunicazioni continuano ad avvenire via radio. Si tratta di un primo livello d'implementazione legato alla tipicità delle informazioni che vengono trasferite al cosiddetto traffico di sorvolo, rispetto al traffico nelle fasi di avvicinamento e di partenza".

Il controllo a voce verrà comunque usato anche con il Centro di Controllo d'Area, con una ridondanza costante?

"C'è una ridondanza, nel senso che il collegamento tramite radio è sempre presente e sempre continuo. Il collegamento in Data-Link viene attivato solo per specifici messaggi, quindi solo per una parte delle informazioni che si scambiano pilota e controllore. In particolare, trasmettiamo via Data-Link informazioni sulla rotta autorizzata, sulla quota, sulle velocità e sulla prua (virare a destra, virare a sinistra), più informazioni sul cambio di frequenza, quando l'aeromobile sta per lasciare l'area di responsabilità di un Centro di Controllo e deve essere passato sotto alla responsabilità di un altro.

Esempi di istruzioni che non vanno in Data-Link sono la verifica di una quota assegnata, o qualsiasi informazioni necessiti di chiarimento".



Sistemi di sicurezza sulle comunicazioni in Data-Link?

"Quando viene visualizzata la label con il comando richiesto dal Centro di Controllo il pilota lo accetta, e il Centro di Controllo vede la risposta. Ci sono ovviamente dei sistemi di sicurezza a garanzia dell'integrità della rete. Il processo di login per entrare in rete è molto complicato e non si entra nel sistema dall'esterno. Ammesso che fosse possibile che il pilota riceva un messaggio sbagliato da un hacker, quando lo riceve deve rispondere, quindi il controllore di volo se ne accorge immediatamente. Ricordiamo poi che esiste sempre la ridondanza via radio. Ma parliamo di un caso che non è possibile. Sistemi analoghi a Data-Link sono in uso in molti paesi europei da qualche anno; la novità che introduciamo in Italia per cui la nostra implementazione dovrebbe leader nei prossimi anni è che introduce l'integrazione completa sulla label radar di tutte le istruzioni che vengono date. L'altra novità rispetto a quello che hanno fatto altri paesi è che grazie a una serie di migliorie tecnologiche riusciamo ad assicurare una maggiore quantità di comunicazioni, nel senso che in altri paesi c'è un numero massimo di aeromobili che si possono connettere al sistema di comunicazione".

Integrazione con i Centri di Controllo d'Area europei?

"Non necessariamente integrazione, l'importante è che i centri continuino a dialogare come già dialogano oggi, quello che cambia è la modalità con cui noi trasferiamo l'aeromobile da un nostro centro a un centro estero. Il messaggio che facciamo in Data-Link o in frequenza consente al pilota di attivarsi in automatico nel Centro di Controllo successivo. Qualora quest'ultimo disporrà di una connessione Data-Link dovrà predisporre una connessione con il suo sistema Data-Link; qualora non ne disponga attiverà le comunicazioni via voce. Non è previsto un sistema comune globale, ma un sistema che utilizzi lo stesso criterio. Ci sono degli standard su come interconnettere i vari sistemi fra di loro. Come interconnettere i sistemi fra di loro in modo che condividano la banca dati informativa, di modo che un controllore al lavoro in un centro limitrofo abbia tutte le informazioni da parte del Centro di Controllo di provenienza del velivolo.

A livello di infrastrutture che cambiamenti ci sono?

"Noi abbiamo dovuto implementare sistemi che consentano di interagire direttamente dalla radar label con la comunicazione in Data-Link e l'infrastruttura che consente la comunicazione in Data-Link, che è di proprietà ENAV e non affidata a terze parti come avviene in altri paesi.

Tutti gli aeromobili dovranno fare un upgrade dei propri sistemi. Non si tratta di un tablet, ma dell'equipaggiamento integrato direttamente nel cockpit, perché i messaggi vengono ricevuti direttamente nel sistema di navigazione dell'aereo.

Il risultato è che sia i controllori di volo sia i piloti continueranno a lavorare con gli stessi strumenti che già usano, e che integreranno anche i comandi Data-Link. Tutti gli aerei dovranno adeguarsi entro e non oltre febbraio 2020, al momento siamo al 35% degli aeromobili già equipaggiati".





EVENTI - *Calendario degli appuntamenti*

(ultimo aggiornamento 10/12/2018)

Gennaio 2019

2° Mercatino di scambio amatoriale
 Pontedera (PI), domenica 27 gennaio in viale R. Piaggio 82
 Ingresso libero – Orario: 0900-1600
 Info www.aripontedera.it



CHIAVETTA USB

COLLEZIONE RADIORAMA

Tutti i numeri dal 2004 al 2012 in formato digitale



Nuovo Design

Porta Radorama sempre con te!



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

a soli:

12.90 € per i soci AIR

24.90 € per i non soci

(Spese di spedizione comprese)



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

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

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

Altre modalità di pagamento

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

IT 75 J 07601 01000 000022620108

www.air-radio.it

Notizie dal Gruppo di Facebook “AIR RADIOASCOLTO”

Di Fiorenzo Repetto



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

Fabio Anselmi

Dalla passione dei VOLMET e AEROCOM. in HF (che rimane) alle STAZIONI COSTIERE. Cimentato da un paio di giorni nel settore questo è il bottino di stasera per le Stazioni Italiane. Sono contento per la spaziatura da nord a sud e da est a ovest, ma, non essendo questi ascolti abituali per me, potrei pure cadere nel "banale". Con l'ascolto anche di Bangkok e Ostende Radio mi piacerebbe "allargare gli orizzonti" in questo interessante settore. Qualsiasi consiglio è ben accettato. A seguire il LOG delle Italiane di stasera.

04-12-'18 RX SDRPLAY - ANT Miniwhip QTH Grosseto modo USB

2719 P.Torres

2624 Trieste

2642 Genova

2656 Ancona

2663 Crotone

2680 Cagliari

1888 Civitavecchia

2789 Messina

2632 Napoli

2719 P. Torres

1856 S.B. Tronto

2182 Augusta

73's a tutti e buoni ascolti, Fabio IZ5-063-SWL



Massimo Martini

Una radiocronaca dedicata al radioascolto



C'è del movimento sui 1602 kHz, domina Radio Milano con voci spagnole in sottofondo. Per un breve periodo ha ceduto il segnale a Radio3 Network da Poggibonsi per poi tornare a dominare la frequenza. Ma ecco che si indebolisce di nuovo in favore della Spagna, ma dura poco, ora fa capolino di nuovo Radio3 Network, ora si sentono le due italiane in contemporanea...

Ascolto dal KiwiSDR di Colle Sofia AN, a casa sento ronzio delle luci natalizie.

Fiorenzo Repetto

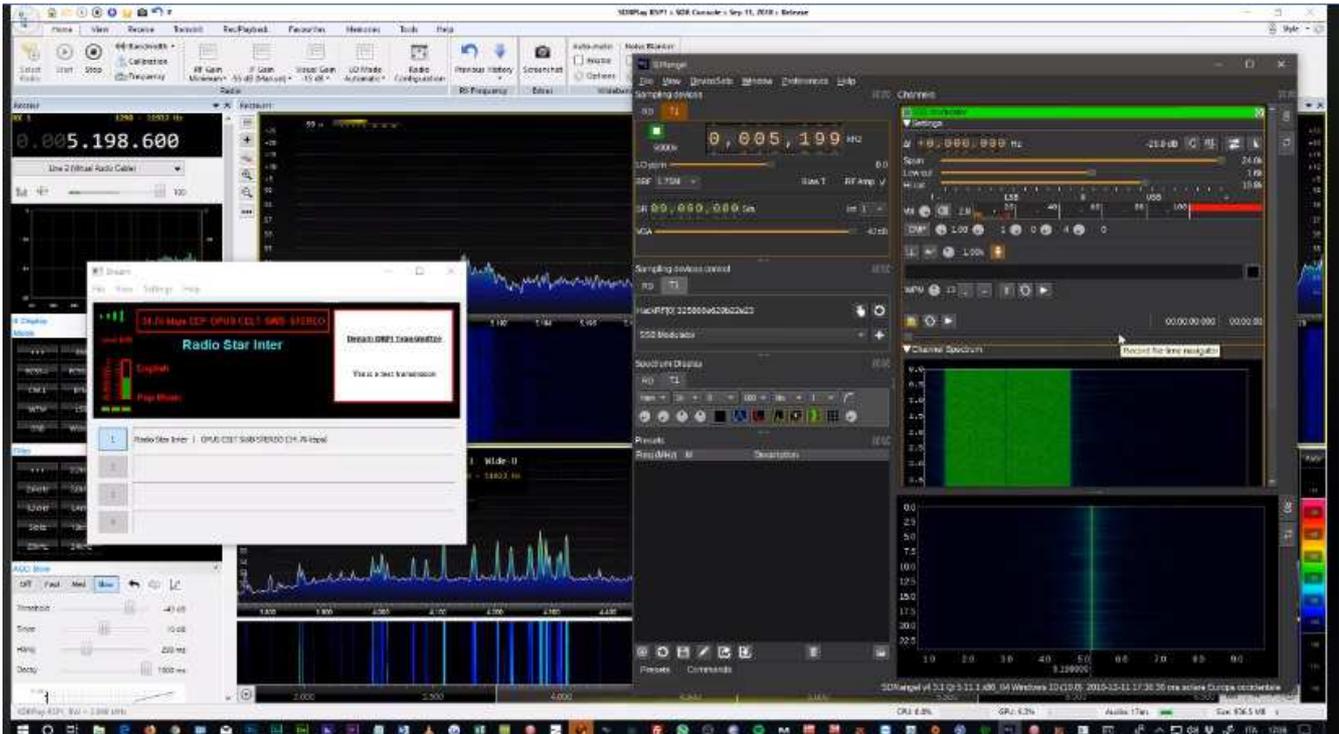


Ultimo arrivato, ottimo per il trasporto nello zaino per i miei ascolti in montagna, XHDATA D-808 Stereo FM / LW / MW / SW-SSB AIR RDS Ricevitore sintetizzato, <https://www.allmobileworld.it/.../manuali/XHDATA-D-808.it.pdf...>

<https://www.radiwow.com/>

Emanuele Max Pelicoli

Test di trasmissione (pochi mW) in DRM all'interno di casa. Trasmesso con HackRF One, SDR Angel come modulatore e Dream come generatore del flusso DRM. Ricevuto sempre con Dream e SDR console collegata all' SDR Play. Parecchie linee audio virtuali per far girare il tutto.



Sandro Merendi

È arrivata la piccola loop Tecsun. L'ho accoppiata alla radiolina con la barretta di ferrite della loop Degen.



<http://it.fmuser.org/fm-receiver/receiver-antenna/TECSUN-AN200-Loop-Antenna-for-MW-Medium-Wave-AN200.html>

Ricevitore Sommerkamp FR 50-B

di Lucio Bellè



Bella vista del frontale: Design moderno ed elegante.

Sul finire degli anni sessanta la "Yaesu-Musen" produsse per i Radiomatori una linea "Entry Level" composta da **RX FR50-B e TX FL50-B**, la commercializzazione durò fino al 1975 tant'è che l'importante rete "GBC" li reclamizzava sulle pagine della famosa CQ Elettronica, meravigliosa palestra per Radio appassionati! Oggi poiché in questo sito si tratta prevalentemente di radioascolto, parliamo dell'**RX FR 50-B** marcato **Sommerkamp** e non Yaesu perché la Sommerkamp di Lugano era l'importatore Svizzero di prodotti Yaesu, quindi li marcava con il proprio nome tranne qualche modifica per il diverso mercato.

Sono entrato in possesso di detto ricevitore (gradito bel regalo di mia moglie Paola in occasione del mio settantesimo) grazie alla cortesia del Signor Alberto di Voghera che ringrazio e che l'ha ceduto ad un prezzo onesto; debbo dire che la radio non era manomessa ma ha sofferto per essere stata riposta in ambiente non consono agli apparecchi elettrici, forse in cantina, forse in Box o forse in capanno in giardino, certo è che il frontale era impolverato ma in ordine mentre lo chassis era ricoperto da una strana polverina gialla che ossidandosi con il tempo e l'umidità si era letteralmente raggrumata sulle parti metalliche camolando tutto dove era depositata. Ciò è stata una spiacevole sorpresa vista appena aperto il pacco, ma non notata nelle foto ricevute prima dell'acquisto giuntomi con un pacco imballato in maniera impeccabile e a prova di bomba.



FR 50-B visto dall'alto: facile accesso a valvole e componenti vari



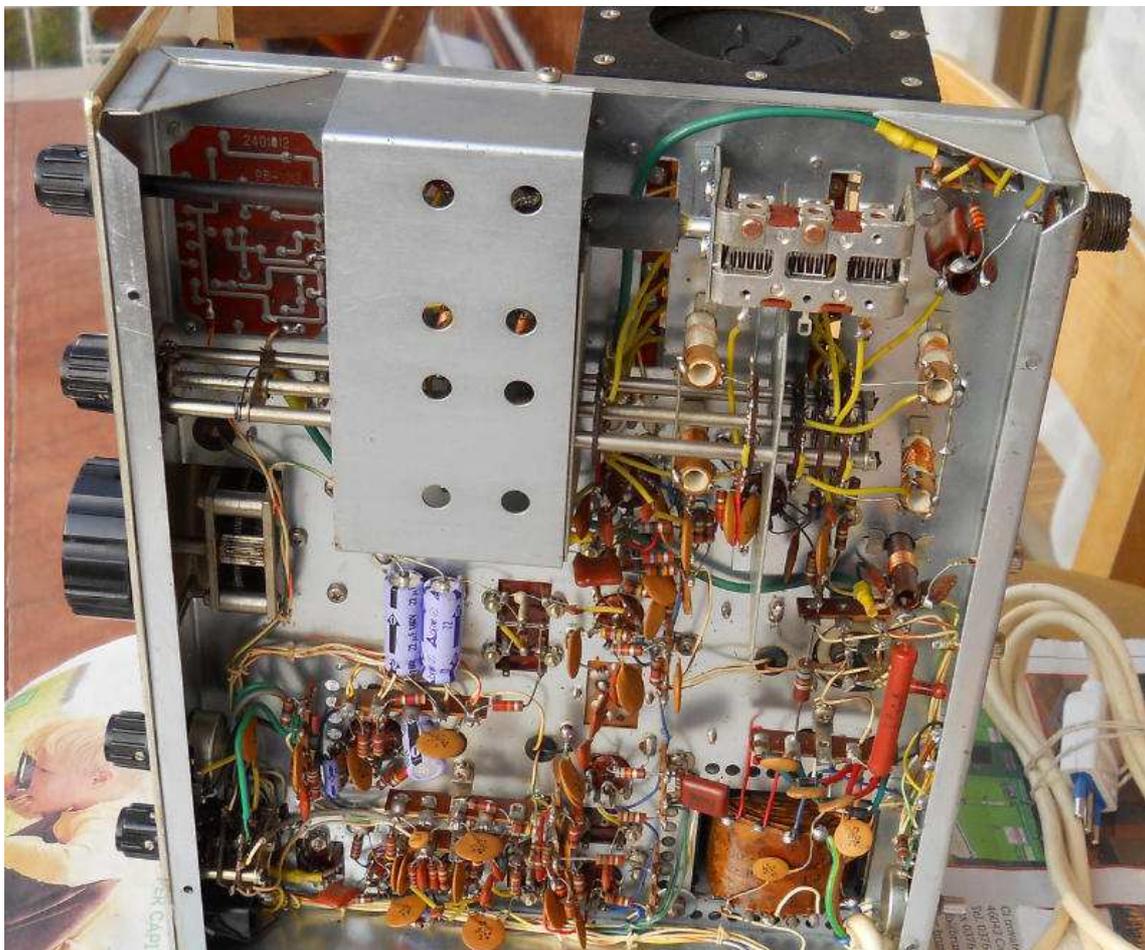
Chassis rimesso a nuovo estratto dal suo box

Le foto qui pubblicate dell'FR 50-B sono il risultato del mio lavoro di restauro durato quasi un mese che mi ha impegnato non poco per ridare dignità a questo RX per "Novices" di cui ora parliamo. Prima di ricevere il pacco mi ero premurato di recuperare il manuale di istruzioni, leggendolo con calma dalla A alla Z per conoscere la radio prima di metterci mano anche solo per pulirla, altrimenti pur se esperti si possono fare dei danni! Il manuale in Inglese specifica che trattasi di un "Communications Receiver "a Bande Radioamatoriali con stadio Preselettore ed impiego misto di valvole e transistor, dotato di alto grado di sensibilità, selettività e stabilità. La parte elettrica consiste di un circuito supereterodina a doppia conversione che impiega un VFO nella prima conversione e oscillatore a cristallo nella seconda conversione (uso di transistor in questi stadi per maggior stabilità) inoltre è ottenuta una adeguata selettività per SSB, AM e CW con l'utilizzo di due filtri meccanici a 4 Kc di banda passante, più avanti nel manuale si spiega che qualora si volesse utilizzare l'FR 50-B in unione al TX FL 50-B la coppia forma un "Transceiver" di buone performances (Input 50 Watt di potenza) atto a trasmettere in AM,SSB, CW usando il VFO dell'FR50-B per pilotare il TX, inoltre si specifica che il comando Monitor presente sull'FR 50-B consente un monitoraggio del segnale trasmesso in ogni momento.

Le gamme sono le classiche Bande OM: 80m-40m-20m-15m-10m più una gamma aggiuntiva WWW oppure nel caso del "Sommerkamp" da 26,9-27,5 (CB) Un circuito BFO (KHz. 453,5-455-456,5) provvede a una ottima demodulazione SSB e CW con una nota stabile, pura e particolarmente gradevole all'ascolto. La Selettività varia da circa +/-5Kc.-50 db a circa +/-1,8 Kc.-6db La reiezione di immagine è maggiore di 50 db, Calibratore optional a Kc.100 e uscita BF di circa Watt1,5 altoparlante interno da 4 Ohm con una uscita ausiliaria da 600 Ohm, alimentazione AC 220, circa Kg.8 di peso, dimensioni: larghezza circa cm.32,5, h cm. 15 e profondità cm. 26.

L'insieme ricorda vagamente e piacevolmente la linea Collins 75, il tutto è elegante e molto ben curato e a parer mio di buona qualità a cominciare dall'involucro esterno realizzato in robusta lamiera verniciata a fuoco color nero brillante, forata per areazione con robusti piedini per dare una giusta inclinazione all'apparato. Lo Chassis è in lamiera zincata con il pannello frontale in alluminio che reca i controlli di: Sintonia con un bel nonio regolabile graduato al KHz, la Scala frequenze circolare illuminata e ben demoltiplicata (stesso sistema di ingranaggi metallici con recupero del gioco mutuato dal precedente RX Yaesu FR 100) divisa secondo le gamme: 10 mt. (28-30) - 80 mt. ed una specifica per le rimanenti gamme amatoriali, lo strumento S-Meter, il BFO, i comandi Monitor, Mode, AF Gain, RF Gain, Band, Preselector (lavora con una valvola 6BZ6 tubo ad alto rendimento anche per impiego televisivo) CH Select (commutatore per quarzi opzionali per coprire diversi segmenti di gamma) Zero Set (per azzerare la scala) e i 3 selettori a levetta : AVC (Fast-Slow) ANL, Calibrator; per finire la presa PHONES e sul retro l'uscita VFO, la presa Antenna e i morsetti Monitor/Speaker/ 600 Ohm e il reostato per azzeramento S-Meter. Le valvole impiegate insieme ai transistor usati per conferire maggior stabilità all'apparato sono Toshiba, tubi di altissima qualità e rendimento. A parer mio i particolari impiegati nella costruzione di questo RX sono di buona qualità compatibilmente con il prezzo e la classe del prodotto, notare che in "GBC" nel 1975 questa radio era venduta insieme al suo trasmettitore a L.350.000 un prezzo appetibile vista la modernità, lo stile e le dimensioni ridotte della linea FR50-B/FL 50-B.

Le valvole impiegate sono ancora oggi facilmente reperibili **6BZ6/6BE6/2X 6BA6/6CB6/12AT7/6BM8** notare che sul Manuale è ben spiegato il perché della scelta di ogni tubo e di ogni transistor ed anche il procedimento di riallineamento dell'RX, le varie tensioni etc; altri tempi da secolo scorso dove il prodotto era solidamente costruito e si suggeriva al possessore il modo per mantenerlo in buono stato per farlo durare a lungo!!! Dopo tutta questa chiacchierata veniamo al dunque, per primo dopo la vista di tutta quella strana polverina gialla (somigliante un residuo di polline delle piante) raggrumata su ogni dove, tolte 4 viti sul fondo della custodia metallica estraggo con cautela lo Chassis e comincio a spolverare delicatamente il più possibile, poi aiutandomi con piccole pezzuole di cotone imbevute di "Quasar Vetri" continuo per diverse ore (suddivise in vari giorni) ad inumidire e togliere questi benedetti grumi che però una volta rimossi lasciano trasparire odiose camolature su tutta la superficie dello Chassis, le maledette hanno risparmiato solo gli involucri delle Medie Frequenze. Tolto tutta questa robbaccia passo (con aiuto di un pennello dell'8) decine di batuffoli di cotone imbevuti di Spray per contatti su tutto lo chassis infilando il pennello tra tutti gli interstizi per togliere il più possibile le tracce di ossidazione e ripulisco con lo stesso sistema tutti i filetti dei nuclei sia delle bobine che delle medie, risparmio i 2 Filtri Meccanici (piccoli e delicati) puliti solo con leggero getto d'aria ed un morbido pennellino di tasso. Stesso trattamento con Spray secco ai commutatori e contatti vari, inumidendo con tanta attenzione con un poco di Spray oleoso tutte le parti striscianti ove non scorre AT, lasciando poi seccare per sicurezza per due/tre giorni prima di dare corrente. Le valvole le ho rimosse una ad una per non confonderle e per pulirne la piedinatura che era ricoperta da un disgustoso ossido verde, stesso trattamento è stato riservato ai relativi zoccoli usando scovolo da pipa inumidito di pulisci contatti, un vero lavoraccio adatto a giorni piovosi passati in casa ma che poi necessita di giornate soleggiate per ben essiccare il tutto senza ricorrere al "Phon" elettrico che per me fa solo danni!! Per il frontale ancora ricoperto dalla protezione in plastica e per le manopole ho effettuato pulizia con "Olio di Gomito" e cera per auto, per la custodia nera, stesso trattamento dopo averla ben lavata e ritoccata nei graffi superficiali con vernice alla nitro; dunque veramente tanta pazienza, tempo e cura per un RX trovatello anni settanta!! La lampadina della scala a 6,3 V è stata sostituita con una nuova e il cordone di alimentazione pericolosamente collegato a una spina di fortuna senza la messa a terra ha necessitato di cura, la mancanza del quarzo di calibrazione è stata da me rimpiazzata con uno da KHz. 114, grazie alla cortesia del Sig. Emilio di Milano" incontrato alla Fiera organizzata dall'ARI "Fora la Fuffa" che qui ringrazio (tanto per vedere se il circuito oscilla) poi mi procurerò quello giusto a KHz.100.



Vista della parte elettrica: cablaggio ordinato e ben fatto



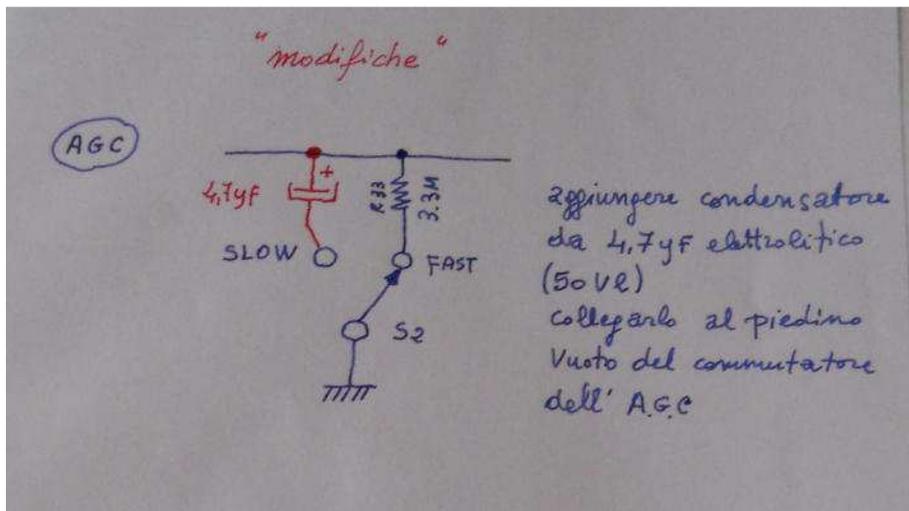
Pannello frontale: ampia scala circolare e comandi ergonomici



Parte posteriore: telaio rimesso a nuovo con valvole Toshiba in bella mostra

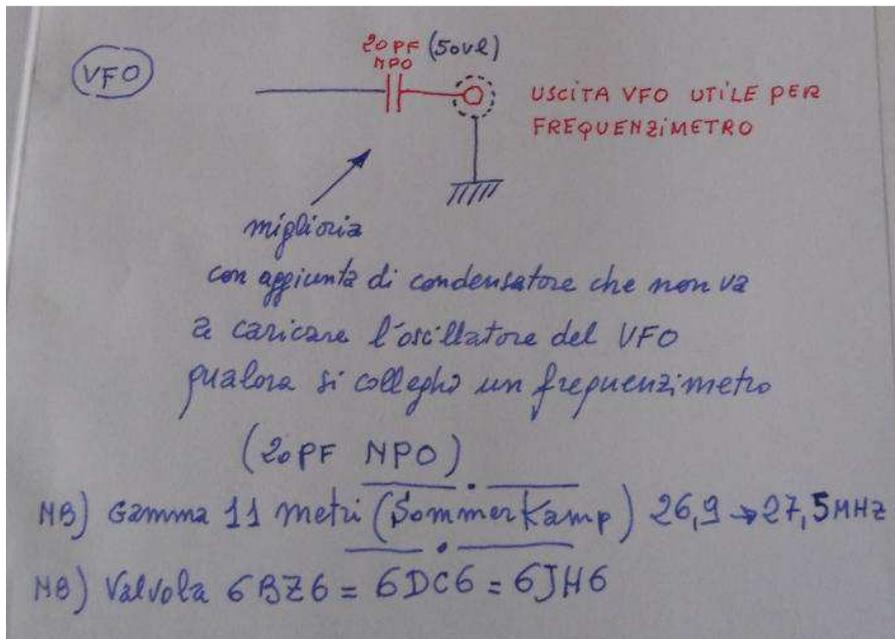
Controllato il tutto a vista (non appaiono rigonfiamenti negli elettrolitici) vado, sottoalimentato a 110 V e dopo un paio di ore passo a 160 V, il Trovatello inizia a vagire ed infine passo ai 220 V e con una filare da 15 metri l'RX finalmente parla, entrano stazioni AM sui 40 metri ed anche qualche OM in 20 metri, bene siamo sulla buona strada! La faccio breve, la Radio in questione pur se rianimata ora necessita di accurato riallineamento causa il lungo periodo di inattività per di più in "Atmosfera non controllata" ma è un solido performer, dopo adeguato riscaldamento è molto stabile, sensibile e abbastanza selettiva; la sintonia meccanica è dolce e molto piacevole (non ci sono le nefaste cordicelle!!!) il Preselettore è utilissimo e fa la sua parte, anche sulla CB i risultati sono buoni, unica carenza l'altoparlante interno molto piccolo che lascerò al suo posto ma collegherò uno Speaker esterno per una migliore qualità della voce, comunque adesso è molto bella da vedere! Alla sera l'ascolto sui 40 metri delle Broadcasting da molta soddisfazione per la pastosità della voce, per la morbidezza della sintonia e per l'atmosfera retrò delle valvole che brillano magicamente nella soffusa luce del mio studio.

Se possedete un Sommerkamp Fr 50-B ricordatevi di apportare 2 modifiche che ho visto in rete :

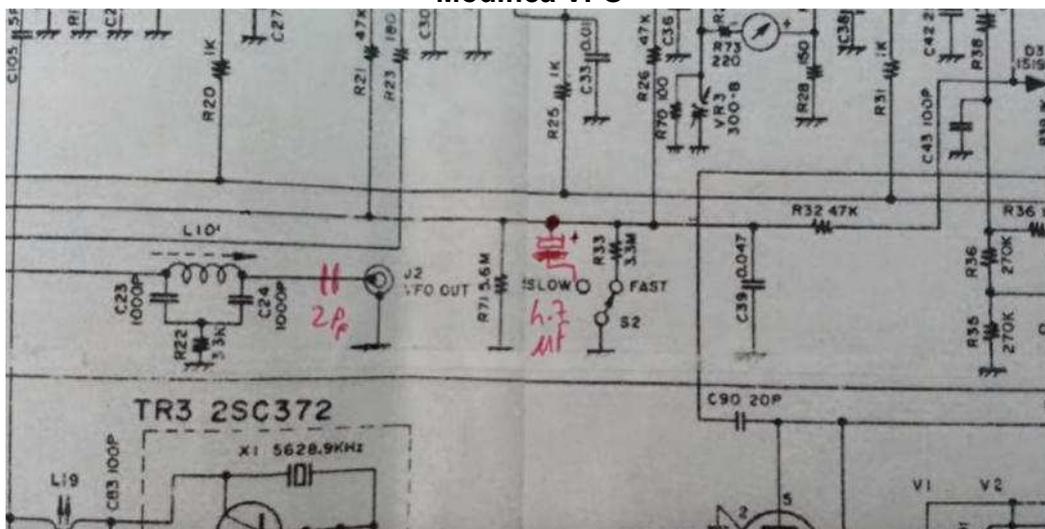


Modifica AGC

La prima dice che va aggiunto un elettrolitico da 4,7 Microfarad 50 VI al piedino vuoto del selettore **AGC** è una intelligente modifica che vale la pena di fare oltre all'aggiunta di un condensatore NPO da 20 Pf sull'uscita del **VFO**, ciò per non caricare il VFO dall'applicazione di un eventuale ed utile Frequenzimetro esterno.



Modifica VFO



YAESU FR-50B - old tube Receiver 1^ parte.mp4 Modifica **AGC** -VFO al minuto 2.15
https://www.youtube.com/watch?v=C_HtQY4Y590



Video https://www.youtube.com/watch?v=C_HtQY4Y590

Se le valvole sono originali e non sono esaurite non cambiatele pensando di migliorare, perché i tubi originali Toshiba sono insuperabili e danno il miglior risultato. Bene l'ho fatta lunga, io mi affeziono alle mie cose e cerco di comunicare il mio sentire a chi legge, sperando che anche altri si dedichino ad apprezzare e conservare questi oggetti oggi poco conosciuti e poco considerati soprattutto dai giovani, attratti purtroppo solo dai moderni telefonini, dalle varie APP e da altre amenità del genere!!!

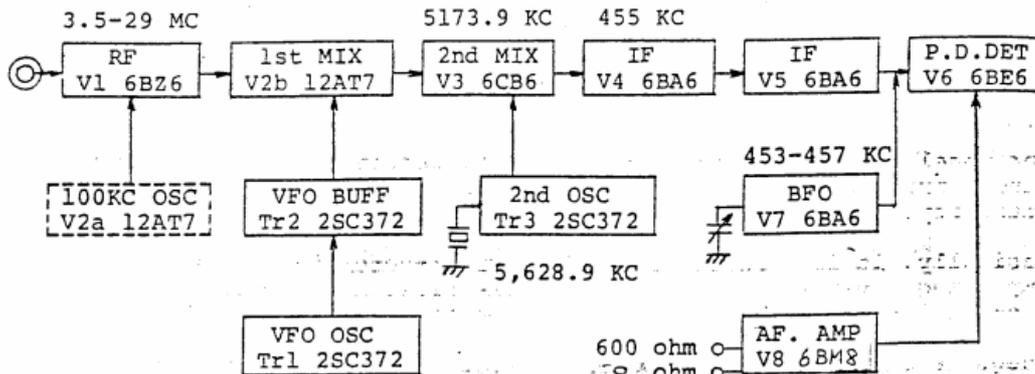
SPECIFICATIONS

MANUAL

FR50B

For Service Manuals Contact
MAURITRON TECHNICAL SERVICES
8 Cherry Tree Rd, Chinnor
Oxon OX9 4QY
Tel: 01844-351694 Fax: 01844-352554
Email: enquiries@mauritron.co.uk

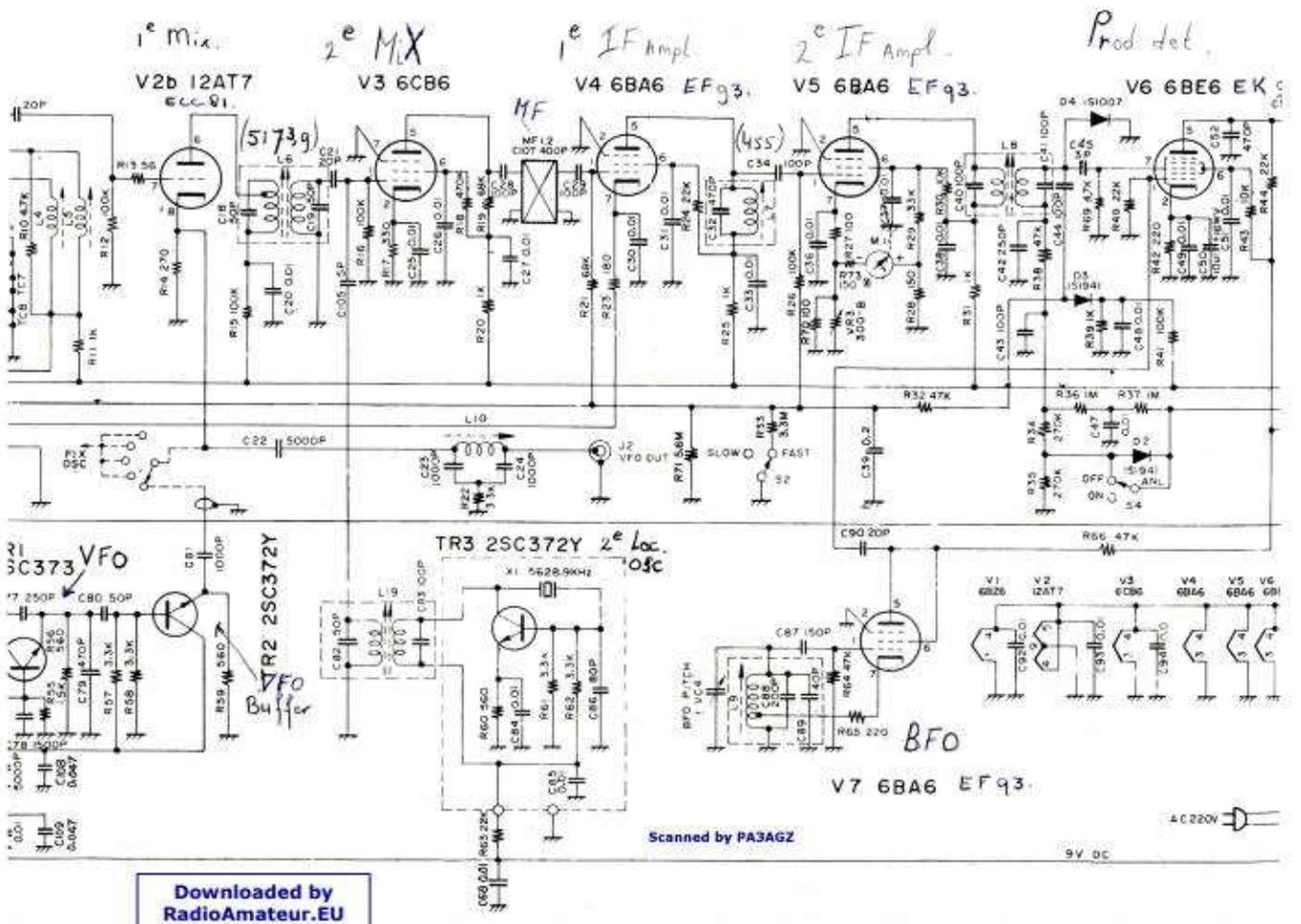
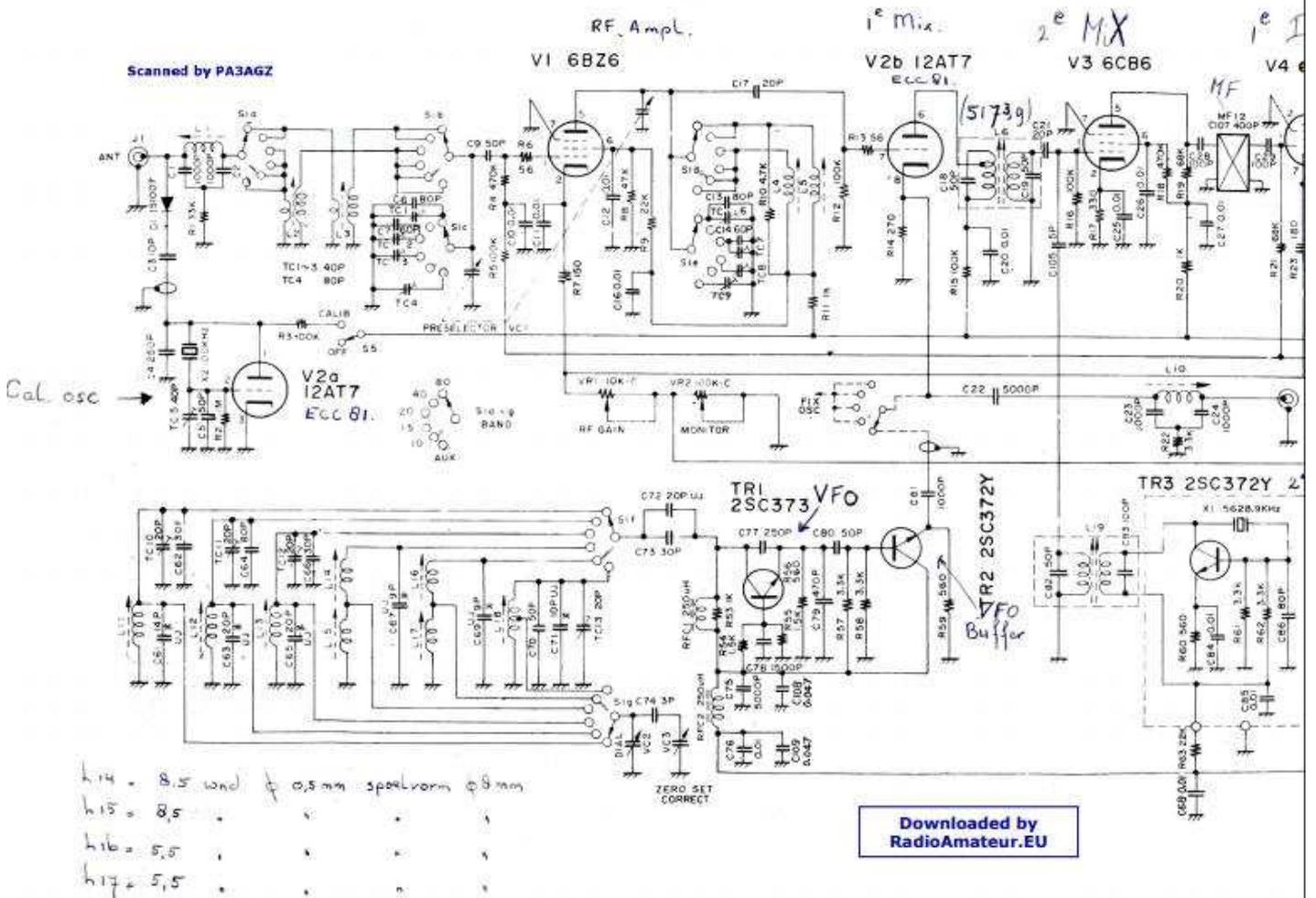
Frequency range	80m	3.5 -- 3.8 Mc
	40m	7.0 -- 7.5 Mc
	20m	14.0 -- 14.5 Mc
	15m	21.0 -- 21.5 Mc
	10m	28.0 -- 29.2 Mc
	JJY & WWV	10.0 -- 10.5 Mc (can be installed)
Sensitivity	CW/SSB	Less than 0.5uV for 10db S/N ratio
	AM	Less than 1uV for 10db S/N ratio
Selectivity	At <u>+5 Kc</u> , -50 db. At <u>+1.8 Kc</u> , -6 db.	
Image ratio	More than 50 db	
Calibrator	100 Kc (crystal option)	
Audio output	1.5 W 4 ohm/600 ohm, speaker built-in	
Power source	100 V AC 50/60 c/s 50 VA (220 or 240 V is available for export model)	
Dimensions	13" wide, 6" high, 10 ¹ / ₄ " deep	
Weight	17 ¹ / ₂ lbs. approx.	

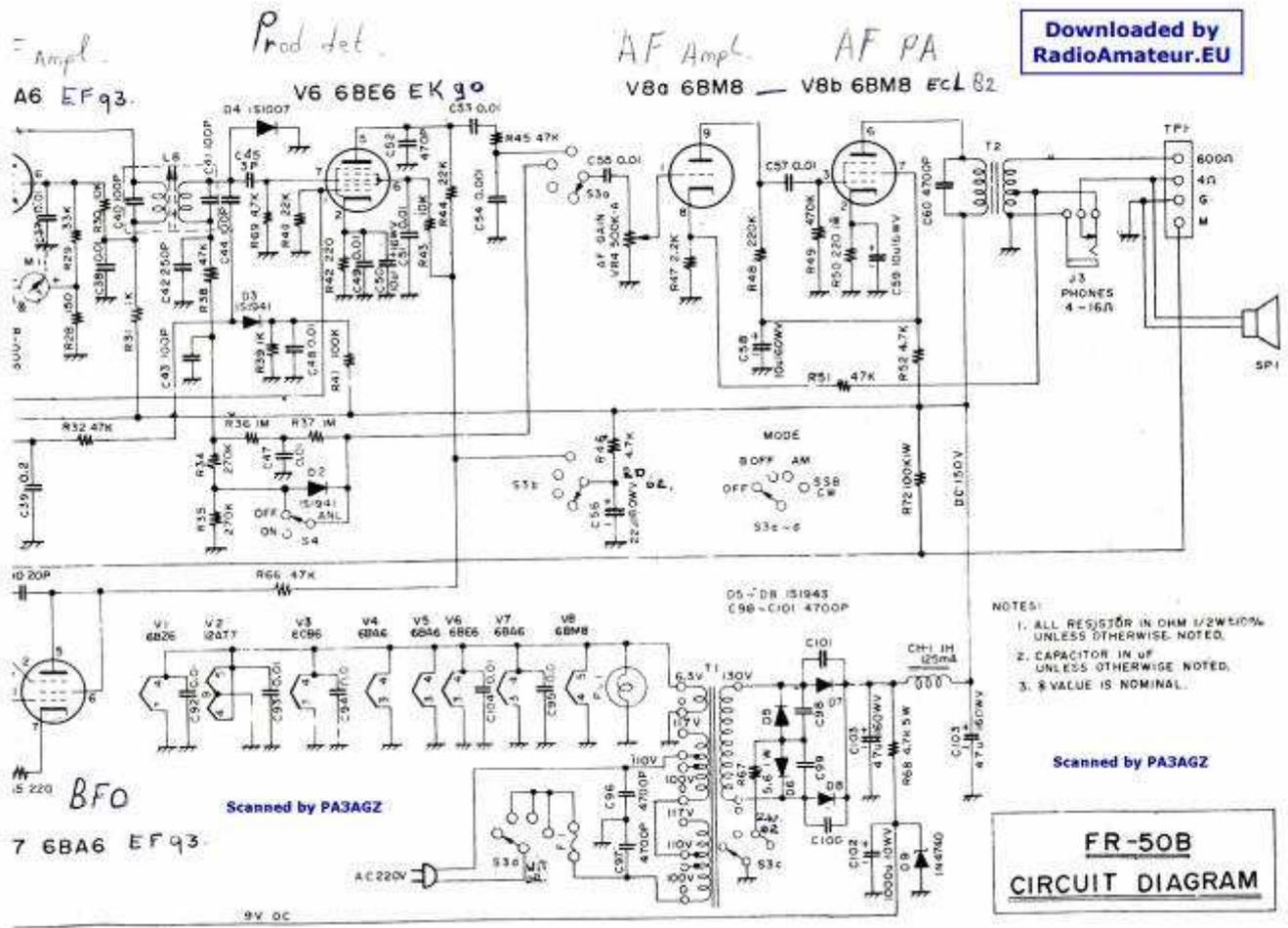


VFO Tuning Ranges

3.5 Mc band	8,672.4 -- 9,172.4 Kc	500 Kc coverage
7.0 " "	12,172.4 -- 12,672.4 Kc	" " "
14 " "	15,827.6 -- 16,327.6 Kc	" " "
21 " "	22,827.6 -- 23,327.6 Kc	" " "
28 " "	29,827.6 -- 30,327.6 Kc	1.2 Mc "

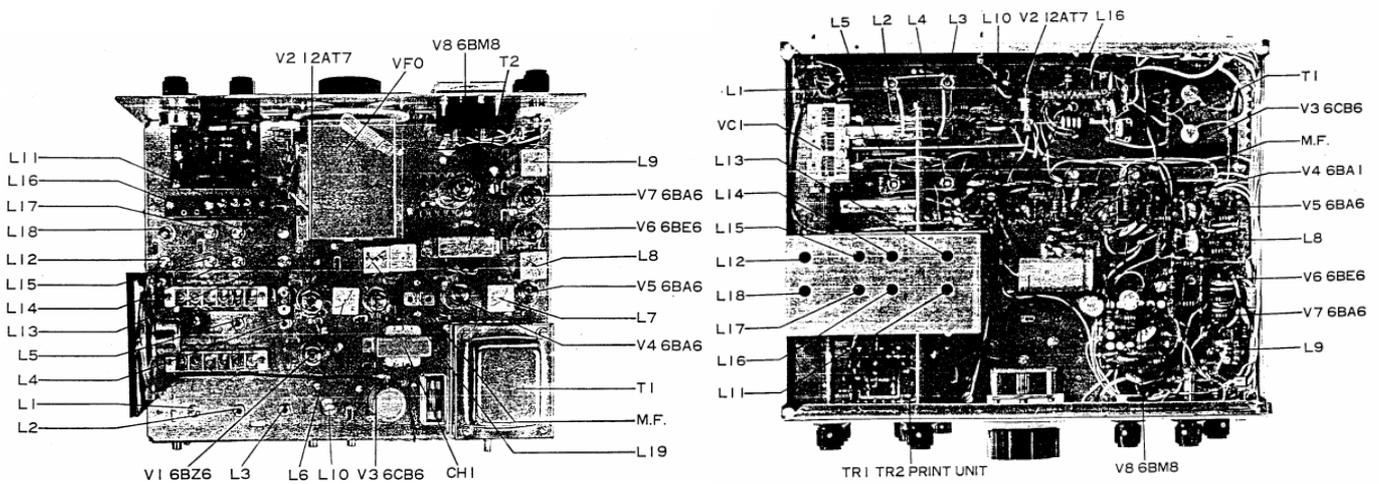
CIRCUIT DESCRIPTION





https://www.radioamatore.info/attachments/830_FR-50B-Schema-Elettrico.pdf

PARTS LOCATION



https://www.radioamatore.info/attachments/830_FR-50B-User-Manual.pdf

RESISTANCE MEASUREMENT

VOLTAGE MEASUREMENT

(VOLT)

(OHM)

TUBE	P I N N U M B E R								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
V1	0	1.3	0	AC6.3	145	70	0		
V2	75°	-1.6°	0	AC6.3	AC6.3	38	-0.4	0.25	0
V3	-0.1	0.4	0	AC6.3	100	17	0		
V4	-0.1	0	0	AC6.3	145	85	1.6		
V5	0	0	0	AC6.3	140	83	1.3		
V6	-2.6*	1.9*	0	AC6.3	75*	60*	0		
V7	-1.6*	0	0	AC6.3	38*	38*	0.6*		
V8	0	7.4	0	AC6.3	0	145	124	0.6	9.2

TUBE	P I N N U M B E R								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
V1		150			6K	18K	0		
V2	100K°	1M	0			120K	100K	270	0
V3	100K	330			52K	500K	0		
V4	∞	0			5.8K	30K	180		
V5	∞	0			5.6K	11.5K	130		
V6	22K	220			34K*	20K*	4.7K		
V7	47K	0			34K*	34K*	220		
V8	500K‡	220	470K			3.6K	9.5K	2K	300K

° CALIBRATER OPERATED
 * MODE SWITCH POSITION SSB/CW
 ‡ AUDIO GAIN MAX.

https://www.radioamatore.info/attachments/830_FR-50B-User-Manual.pdf

Da una pubblicità del 1975



Ricetrasmittitore «Sommerkamp» Mod. FR-50B
 Ricevitore per radioamatori che copre le gamme comprese fra 10 ÷ 80 m
 Impedenza antenna: 50 - 75 Ω
 Sensibilità CW/SSB: < 0.5 μV per 10 dB S/N
 Sensibilità AM: < 1 μV per 10 dB S/N
 Calibratore: 100 kHz (quarzo optional)
 Potenza uscita audio: 1.5 W
 Adatto per essere utilizzato in unione al trasmettitore FL-50B
 10 valvole, 3 transistori, 9 diodi
 Alimentazione: 220 Vc.a. - 50 Hz
 Dimensioni: 330x152x260
 ZR/7090-12



Trasmettitore «Sommerkamp» Mod. FL-50B
 Trasmettitore per radioamatori che copre le gamme comprese fra 10 ÷ 80 m
 Tipo di emissione: CW/SSB/AM
 Impedenza antenna: 50 - 75 Ω
 Risposta frequenza audio: 300 ÷ 2700 Hz ± 3 dB
 Impedenza microfono: 50 kΩ (optional)
 Potenza input: 50 W PEP
 Adatto per essere utilizzato in unione al ricevitore FR-50B
 9 valvole, 11 diodi
 Alimentazione: 220 Vc.a. - 50 Hz
 Dimensioni: 334x153x262
 ZR/7050-10



Non si fornisce il singolo apparecchio separato

IN VENDITA PRESSO TUTTE LE SEDI **G.B.C. Italiana** a ROMA : Viale Quattro Venti, 152/F



Un caro saluto a tutti i Lettori con i miei sinceri Auguri di Buone Festività, di un buon Anno Nuovo e alla prossima!

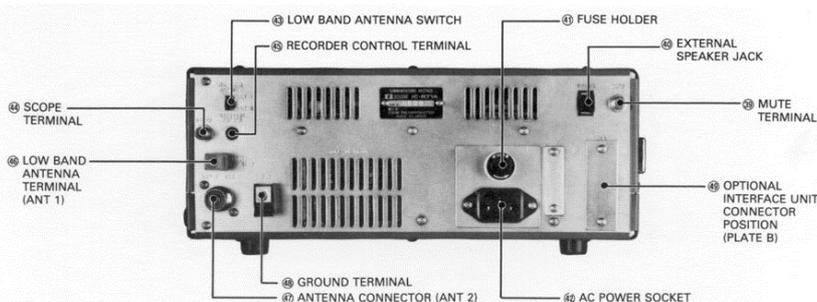
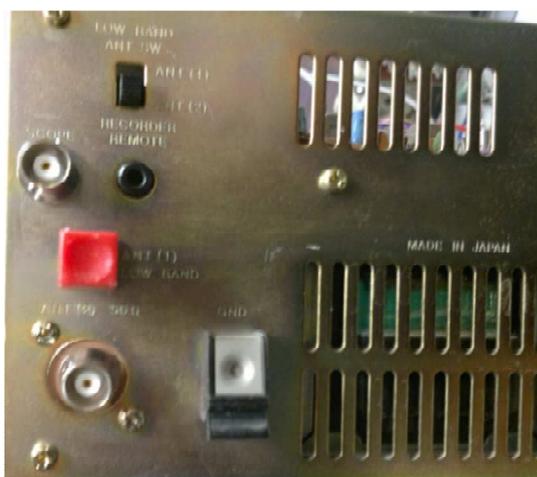
Testo e Foto di Lucio Bellè.

Collegare apparati radioamatoriali ad una chiavetta USB

per avere una visione panoramica - Parte 1°

Di Claudio Re

Per esperienza diretta , abituato a prestazioni migliori e conscio dei limiti circuitali delle chiavette USB SDR , non riesco ad appassionarmi più di tanto .E' pero vero che visto il costo , la disponibilità e la possibilità di usare in congiunzione software di visualizzazione ,demodulazione , decodifica di segnali ed altro non possono non risultare attraenti . L'idea di usarne una come visualizzatore panoramico a larga banda in congiunzione con un ICR71 mi era già balenata tempo fa e la avevo messa in piedi modificando il mio ICR71 per poi imbararmi in una serie di limitazioni , non solo legate alla chiavetta , ma anche al fatto che di primo acchito si tende a non pensare ad una serie di inconvenienti secondari che scopriremo assieme strada facendo . Le connessioni al pannello posteriore del ICR71 si possono vedere nella figura.



L'amico Roberto Borri mi ha chiesto di modificargli per tale uso un **FT817** , fornendomi due possibili soluzioni scovate in rete ai link :

<http://hamradio.selfip.com/i6ibe/pdf/panadapter.pdf>

http://www.w1ghz.org/small_proj/FT817_Panadapter-N1JEZ.zip

dalle quali sono partito per poi agire in modo un po' diverso a fronte di misure effettuate . L'idea e' quella di ricavare una uscita a larga banda dalla prima IF (in questo caso a circa 68.3MHz) da inviare alla chiavetta USB L' FT817 ha tantissime bande di lavoro . Ho scelto di lavorare durante le misure con il ricevitore sintonizzato sulla gamma dei 20m in quanto le HF sono sempre la parte più critica per questi tipi di approcci . I 20m sono a meta' delle HF .Il primo problema , già riscontrato lavorando con l'ICR71 e' molto semplice .Si tratta di apparati che lavorano con la prima conversione in alto (come negli analizzatori di spettro) per tagliare facilmente la frequenza immagine .Il che vuol dire che se vi collegate all'uscita del primo mixer , vi troverete di sicuro il segnale dell' oscillatore locale (che sarà bello potente !).

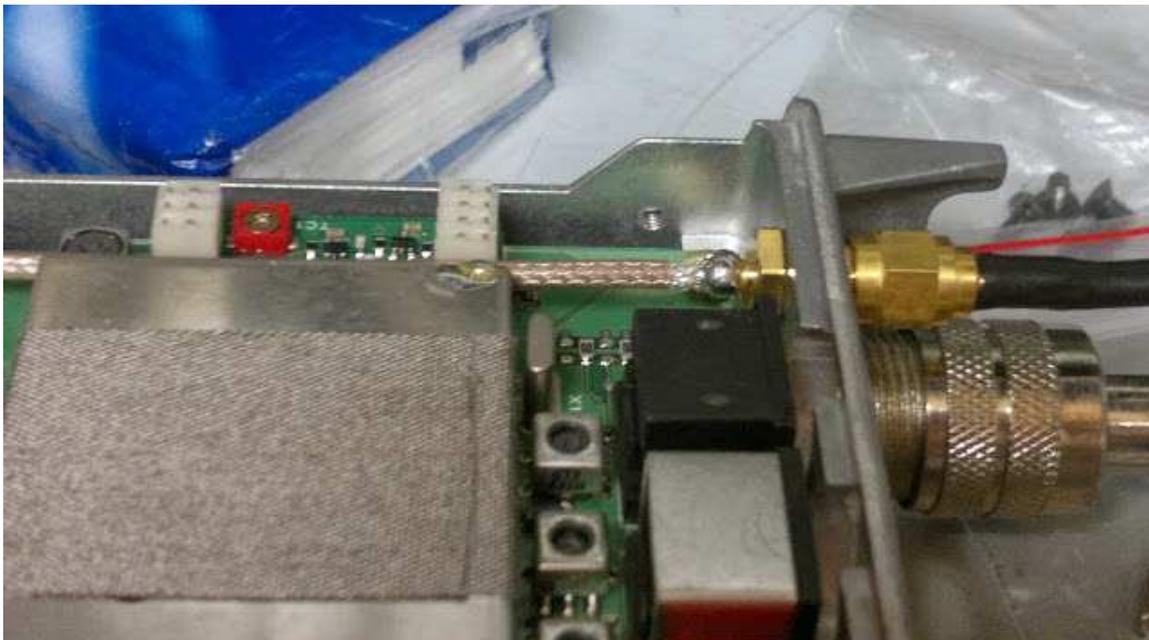
Lo possiamo togliere con un filtro ? Dipende . Vediamo con un esempio . Se vogliamo ricevere a 14.5 MHz ci troveremo l' OL a $68.3+14.5=82.8$ MHz . Al di la del valore assoluto , ciò che conta e' la differenza tra l' OL ed il valore della IF che sarà pari alla frequenza da ricevere

Il che vuol dire che il filtro che deve tagliare l'oscillatore locale deve essere tanto più stretto quanto più bassa e' la frequenza da ricevere

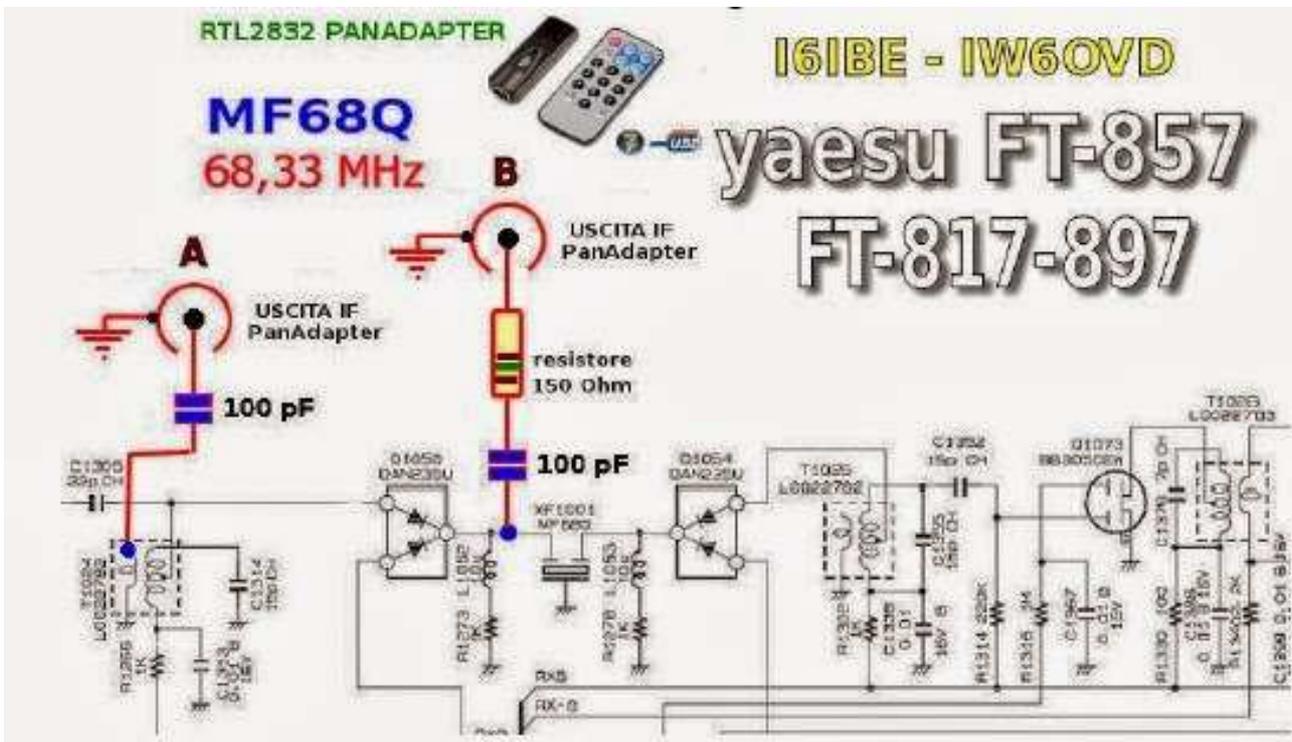
Questo spiega perché in questa architettura di ricevitori , subito dopo il mixer c'e' subito un filtro passa banda , generalmente a quarzo (il cosiddetto filtro di "roofing") che e' largo almeno come il segnale a banda più ampia che ci vuole ricevere (tipicamente 10-20 kHz). Cio' spiega anche perché tali ricevitori sono inadatti a ascendere al di sotto di frequenze molto basse : appena il segnale dell' oscillatore locale tende ad entrare in questo filtro, tende ad "accecare" o danneggiare tutto il resto.

Una possibilità per evitare inconvenienti da parte dell'oscillatore locale , sarebbe quello di collegarsi dopo il

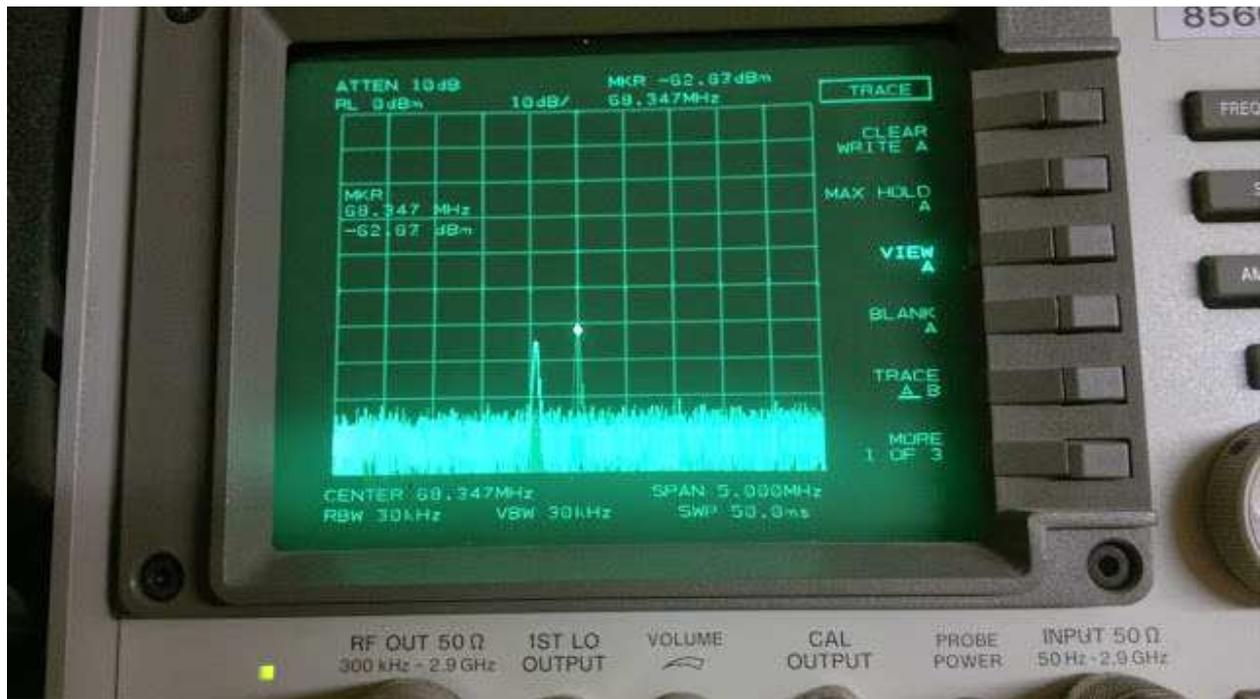
filtro . In tal caso però la visione panoramica sarebbe limitata a pochi kHz .E' necessario operare un compromesso .In questo caso si e' scelto di progettare un filtro LC con larghezza di banda IF di +/-5MHz a -3dB per non avere un filtro complicato e critico .A questo punto ho dovuto per prima cosa pensare alla meccanica : l'FT817 e' un apparato molto compatto . Ho scelto di impiegare un connettore SMA a vitone , forando il pannello posteriore dell' apparato sopra il connettore delle HF (in quanto dietro c'era piu' spazio di fuga , nel caso in cui la punta del trapano dovesse andare troppo a fondo) . Il pannello dell'apparato e' di alluminio pressofuso e si fora facilmente . Tuttavia , nonostante la lunghezza del connettore femmina SMA a vitone , il dado di fissaggio non lasciava sufficientemente scoperta una parte di filetto tale da consentire di avvitare il connettore SMA maschio. Ho superato il problema incassando parzialmente il dado con uno svaso fatto con una punta da 9mm intorno al buco da 6.5mm del connettore SMA (vedi foto seguenti)...



Dopo avere creato l'uscita SMA della prima IF sull'apparato , ho cominciato a misurare cosa c'era in uscita . Abbiamo già parlato dell' oscillatore locale che deriva dall' impossibilita' del mixer di attenuarlo oltre certi livelli (gli OL hanno potenze tipicamente comprese tra 0 e +10dBm). Ho provato i due semplici collegamenti suggeriti al collegamento <http://hamradio.selfip.com/i6ibe/pdf/panadapter.pdf> Il tentativo e' quello di prelevare il massimo segnale con il minimo di carico sulla circuiteria dell' apparato . Il collegamento sul link della bobina nel mio caso , per qualche ragione forniva un segnale piuttosto basso . Si e' optato quindi per la soluzione del condensatore con resistenza da 150 Ohm in serie .Soluzione non molto elegante perché non da una impedenza di uscita di 50 Ohm , ma come vedremo si rivelerà essere tra i mali minori .

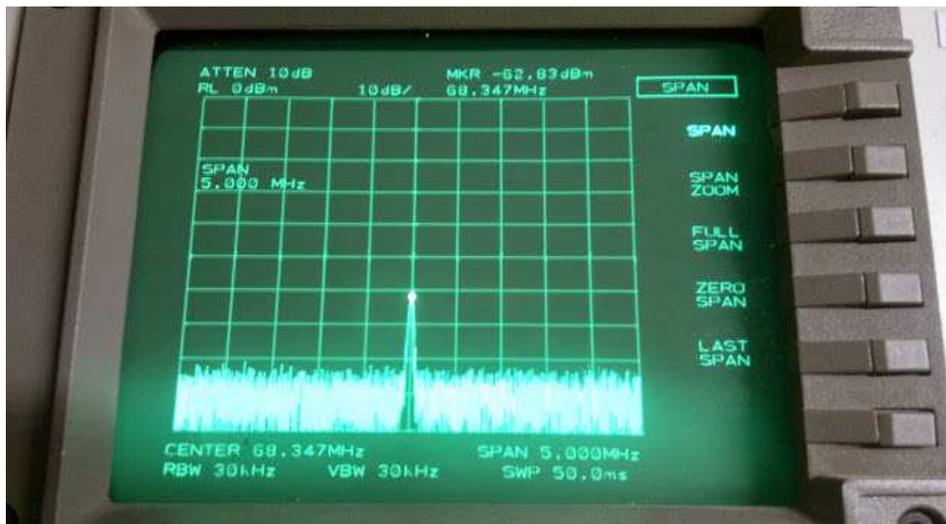
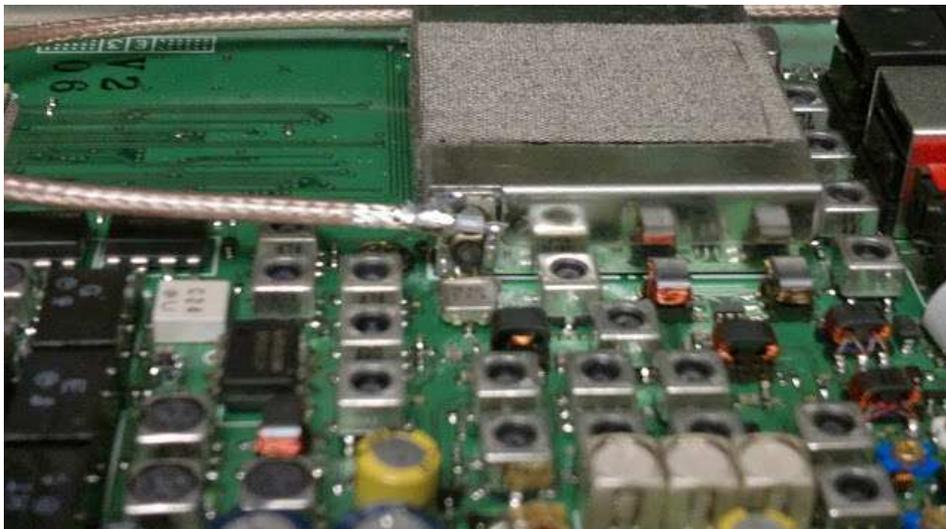


Inizialmente si sono impiegati normali componenti non SMD. I risultati sono nelle seguenti figure :



Con un segnale di ingresso di -60dBm a 14500 kHz si ottengono in uscita circa -63 dBm . Perdita accettabile .Cio' che non va e' il segnale sulla sinistra : un'altro OL fisso che serve per la seconda conversione da 68.33Mhz a 455 kHz e che ci troviamo quindi proprio a tale distanza dalla IF panoramica che vogliamo vedere

Questo segnale viene captato all' interno dell' apparato dal loop formato dai componenti utilizzati per il prelievo .Riducendo al minimo la lunghezza dei componenti , usando dei componenti SMD ,questo segnale verrà attenuato come da figure seguenti :



In questo momento il segnale di questo secondo OL sembra scomparso, ma bisogna ricordare che l'analizzatore di spettro non è un ricevitore e non è neanche in questo caso settato alla massima sensibilità. Comunque sia, ritenendo, in base alla esperienza ricavata, che non sia possibile fare, di meglio, ritengo che sia più produttivo mettere qualsiasi altra circuiteria all'esterno dell'apparato, onde evitare ulteriori captazioni dei circuiti all'interno del ricevitore stesso.

Procedo quindi con la progettazione del filtro passa banda di uscita con banda di +/- 5MHz a -3dB.

Continua....

Antenna WIFI a barattolo per la banda 2,4 GHz

di Achille De Santis

Divertiamoci a sperimentare le connessioni WIFI in banda 2,4 GHz/5 GHz.

Quella che viene qui presentata è un'antenna a barattolo per la banda bassa WIFI a 2,4 GHz; è adatta a connessioni WLAN o anche a connessioni bluetooth, che vanno tanto di moda nelle applicazioni "IoT". Troppe sigle ed acronimi! Spieghiamone qualcuno.

- WIFI: mutuato dal termine HiFi, indica Wireless Fidelity, cioè applicazioni senza filo a corto raggio.
- WLAN: indica Wireless LAN, cioè rete locale senza fili.
- IoT: indica "Internet of things", l'Internet delle cose, cioè tutto quello che riguarda l'attuale tecnologia di internet applicata ai campi più svariati.
- Bluetooth: tecnica di connessione senza fili che permette a vari dispositivi di scambiarsi dati o comandi a breve distanza. La banda di lavoro è quella ISM a 2,4 GHz. Curiosità: Bluetooth o "Dente blu" era un condottiero vichingo che rese possibile l'accordo di molti regni del nord Europa.

La banda WIFI dei 2,4 GHz è oggi molto usata nelle connessioni di rete locale senza filo, a cominciare dai "Router" internet, ormai sempre presenti nelle nostre abitazioni, uffici, fabbriche, con i relativi "repeater" ed "Access Point".

Questa banda è condivisa con il servizio ISM (applicazioni Industriali, Scientifiche e Medicali). La normativa parla chiaro! Per le applicazioni WIFI la potenza ERP (Equivalent Radiated Power) deve essere inferiore a 10 mWatt erp.



Figura 1: antenna completa, con connettore SMA;



Figura 2: cavetto con connettore SMA;

Significa, in soldoni, che possiamo aumentare il guadagno di antenna ma dobbiamo proporzionalmente ridurre la potenza di ingresso alla stessa, in modo da restare nei limiti imposti.

Il vantaggio sta nel fatto che riducendo, ad esempio, l'angolo di lancio dell'antenna, a potenza ERP costante, di conseguenza riduciamo drasticamente le possibilità di interferenza co-canale, causate dalla presenza sullo stesso canale di altre micro-reti LAN nelle immediate vicinanze.



Figura 3: preparazione del foro per il connettore/antenna;

E allora, sperimentate questo dispositivo e ne trarrete sicuramente vantaggio, a condizione di realizzare un oggetto ben fatto, con misure precise e contatti altrettanto buoni.

Procuratevi un barattolo vuoto da caffè da 250 grammi; è già pulito e non serve altro trattamento.

Occorre anche un connettore SMA, femmina da pannello, uno maschio ed uno femmina volanti da cavo, adatti al collegamento al vostro "access point", server o client; attenzione al tipo: SMA, SMA-reverse o altro.

L'antenna risulta molto direttiva; in casa potrebbe essere più utile una antenna verticale in quarto d'onda; all'esterno, invece, potreste sperimentare cose interessanti. Ad esempio, si potrebbe implementare una micro-LAN da giardino o una mini-rete su fondo aziendale ma qui entriamo nell'ambito di una progettazione specifica, demandata ai tecnici addetti ai lavori. Buona sperimentazione!

Achille De Santis – tecnatronATgmail.com



Figura 4: interno del riflettore, già forato;



Figura 5: sistemazione dell'antenna;

BALUN 40:1 PER MAXI WHIP: NUOVA VERSIONE

Di Alessandro Capra

Sul Balun 40:1 per la Maxi Whip abbiamo già scritto molto in precedenti articoli. (<http://air-radorama.blogspot.com/2013/06/come-autocostruire-un-bal-un-di.html>)

Con piacere ho constatato che tanti radioascoltatori si sono cimentati, con successo, nell'autocostruzione di questa eccellente antenna progettata da Claudio Re.

Il nostro hobby è, per definizione, ricerca e sperimentazione nel tentativo di migliorare i risultati sino a quel momento conseguiti.

Ecco allora il nuovo balun 40:1 oggetto delle mie ultime sperimentazioni. Sia chiaro: nulla di stravolgente rispetto alla versione precedente che continua ad essere validissima. Semplicemente "un'evoluzione" che ho sperimentato con successo a Bocca di Magra sulla MaxiWhip dell'amico Giampiero Bernardini.

Questa nuova versione copre le medesime gamme della precedente (quella costruita con un toroide T140/43 per intenderci).

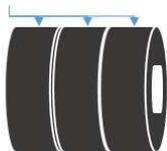
Dalle onde lunghe sino ai 30 MHz il funzionamento è eccellente, come evidenziato anche dalle misure di seguito descritte.

I principi da cui sono partito nella progettazione e costruzione del nuovo balun sono i medesimi:

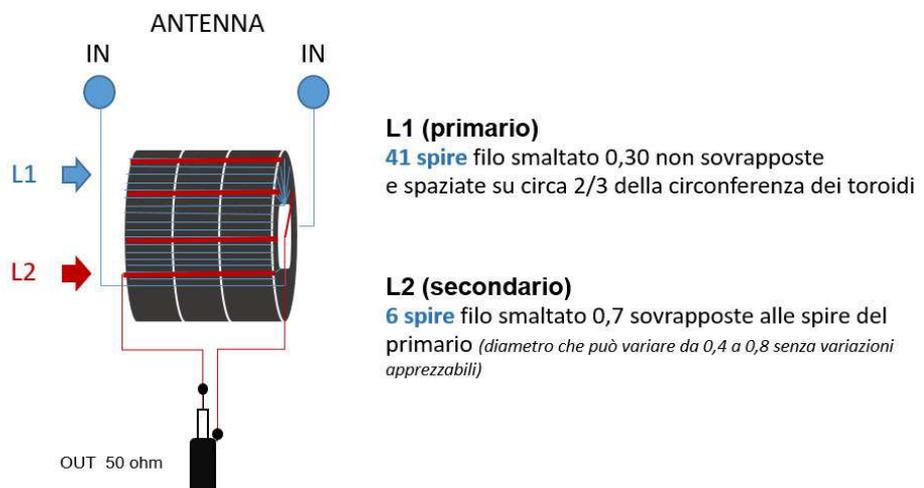
- **Balun in Tensione:** sulla necessità di tale tipologia di balun si rimanda a quanto scritto da Claudio Re nella sua bellissima trattazione della Maxi Whip;
- **Materiale facilmente reperibile:** 3 piccoli toroidi T50/43. Dimensioni molto contenute, ampia offerta in internet. Identica "miscela" del precedente balun;
- **Facilità costruttiva:** solo un poco più laborioso l'avvolgimento rispetto al vecchio balun ma nulla di più;
- **Economicità:** con pochi euro vi procurate tutto il materiale necessario alla realizzazione (toroidi, filo smaltato, viterie, contenitore in plastica e connettore coassiale);
- **Misurabilità dei risultati:** le mie misurazioni non sono professionali e ridotte al minimo. Ho utilizzato, come in passato, l'Mfj259. Le misure di laboratorio, invece, sono state effettuate da Claudio Re che ringrazio per la sua disponibilità e per i risultati fornitomi.

IL PROGETTO:

3 x T 50/43



Tre toroidi T50/43 affiancati ed incollati tra loro
(ho usato normalissima colla ciano acrilica)



Per L2, il secondario, ho provato anche del filo da 0,40 che avevo a disposizione senza apprezzabili variazioni. Ergo: usate il diametro che avete a disposizione senza farvi troppi problemi.

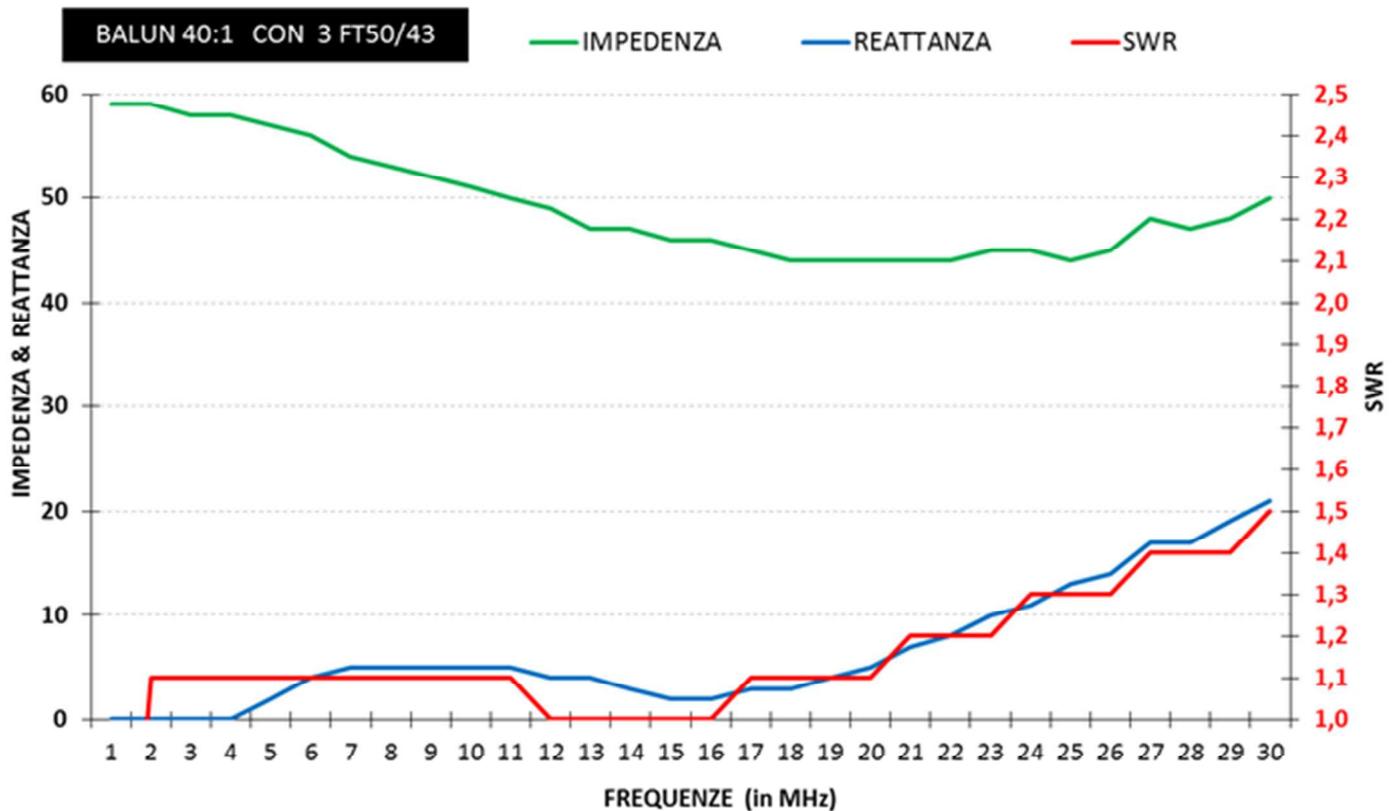
Come per il precedente balun valgono le medesime raccomandazioni:

- Il circuito primario deve essere avvolto avendo l'accortezza di non sovrapporre le spire e di distribuirle uniformemente su circa 2/3 del toroide (o meglio, dei tre toroidi sovrapposti);
- L'avvolgimento del secondario (6 spire) deve essere uniformemente distribuito sopra le spire del primario;
- Il tratto tra la fine dell'avvolgimento secondario e il BNC da pannello (o se si preferisce l'SO259) deve essere breve.

Ed ora le misurazioni effettuate con l'MFJ 259. Carico: resistenza da 2.000 ohm circa.

MISURAZIONE BALUN 40:1			
	3 T50/43		
FREQUENZA (in MHz)	Impedenza	reattanza	Swr
1,75	59	0	1,1
2	59	0	1,1
3	58	0	1,1
4	58	0	1,1
5	57	2	1,1
6	56	4	1,1
7	54	5	1,1
8	53	5	1,1
9	52	5	1,1
10	51	5	1,1
11	50	5	1,1
12	49	4	1,0
13	47	4	1,0
14	47	3	1,0
15	46	2	1,0
16	46	2	1,0
17	45	3	1,1
18	44	3	1,1
19	44	4	1,1
20	44	5	1,1
21	44	7	1,2
22	44	8	1,2
23	45	10	1,2
24	45	11	1,3
25	44	13	1,3
26	45	14	1,3
27	48	17	1,4
28	47	17	1,4
29	48	19	1,4
30	50	21	1,5
Strumento di prova: MFJ259 (carico misurato 1.980 ohm)			

Si tratta di livelli molto buoni su un "range" di frequenze molto ampio peraltro sintetizzati nel grafico sottostante.



MISURAZIONI IN LABORATORIO



Ed ora vediamo il comportamento del balun in laboratorio grazie alle misurazioni di Claudio Re.

Le misure sono state effettuate tra 30 KHz e 30 MHz con analizzatore di reti HP8753C su due balun simili. La prima misura si riferisce al RL (Return Loss) del Balun a circuito primario aperto.

Con un Balun ideale il RL (perdita di ritorno in dB che ha una precisa relazione matematica con il VSWR, come da Tabella n.1 riportata di seguito) deve essere pari a zero (tutto ciò che viene mandato torna indietro, non essendoci perdite).

La misura è ottima in quanto il massimo RL misurato nei due esemplari è stato di circa 0,7dB a 30 MHz. Le perdite sui nuclei, sul rame e sui dielettrici sono in questo caso estremamente basse dimostrando subito la qualità' dei balun.

Misura RL

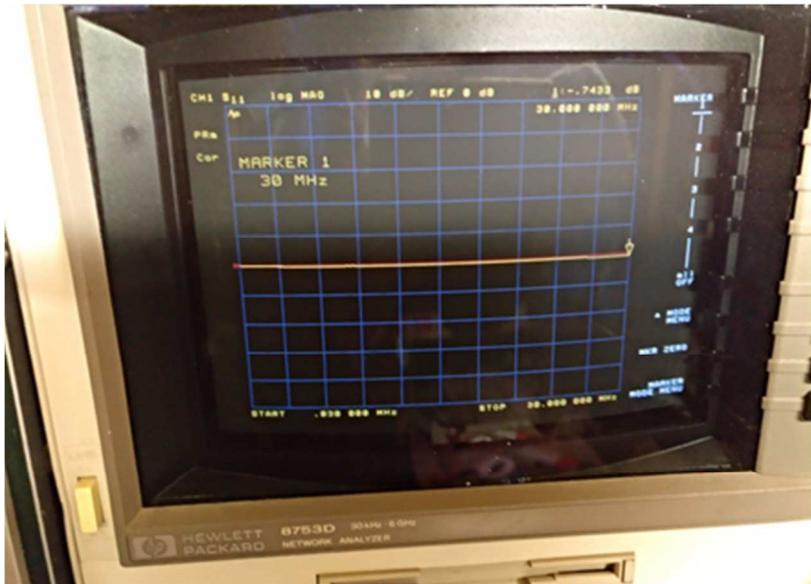
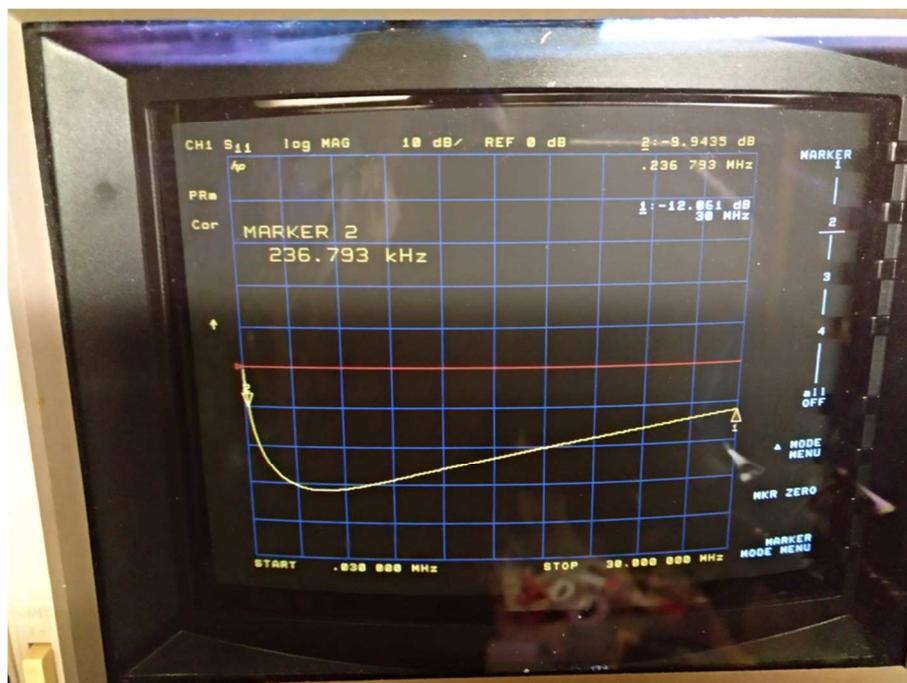
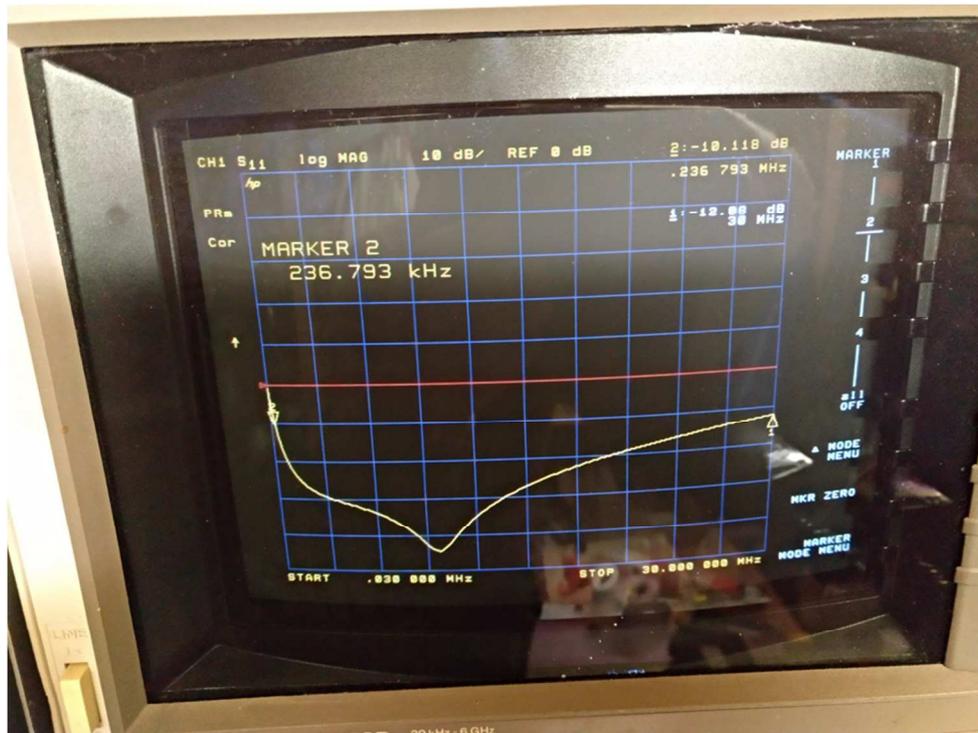


Tabella 1: conversione tra valori di RL, VSWR e perdite relative a questi coefficienti di riflessione.

RL dB	VSWR	LOSS dB	RL dB	VSWR	LOSS dB	RL dB	VSWR	LOSS dB
1	17,39	-6,9	11	1,78	-0,36	21	1,1957	-0,03
2	8,72	-4,3	12	1,67	-0,28	22	1,1726	-0,03
3	5,85	-3,0	13	1,58	-0,22	23	1,1524	-0,02
4	4,42	-2,2	14	1,50	-0,18	24	1,1347	-0,02
5	3,57	-1,7	15	1,43	-0,14	25	1,1192	-0,01
6	3,01	-1,3	16	1,38	-0,11	26	1,1055	-0,01
7	2,61	-1,0	17	1,33	-0,09	27	1,0935	-0,01
8	2,32	-0,7	18	1,29	-0,07	28	1,0829	-0,01
9	2,10	-0,6	19	1,25	-0,06	29	1,0736	-0,01
10	1,92	-0,5	20	1,22	-0,04	30	1,0653	0,00

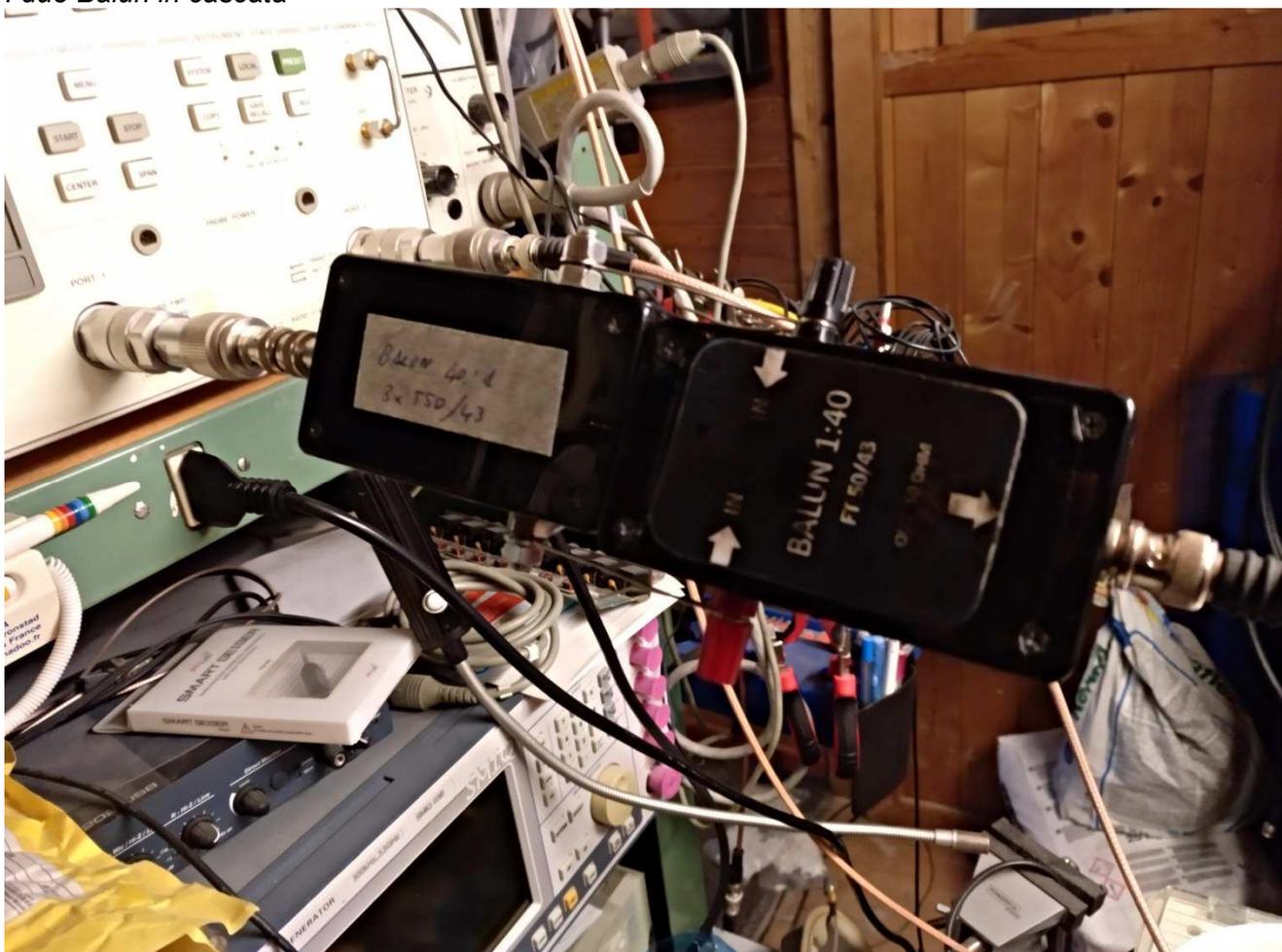
Chiudendo i balun con un carico di 2.000 Ohm si ottengono i seguenti eccellenti risultati:





Per misurare la perdita, si sono montati i due balun in cascata in modo da avere un dispositivo a 50 Ohm IN/OUT

I due Balun in cascata



La perdita di passaggio di un balun sarà la metà di quella misurata. La banda passante quindi sarà nei punti a 6dB.

CONCLUSIONI

Suggerisco la costruzione di questa nuova versione del balun di dimensioni più contenute e che presenta un'ottima linearità di funzionamento dalle onde lunghe sino ai 30 MHz.

Le prove effettuate con il balun abbinato alla **Maxi Whip** (10 metri) hanno confermato un ottimo rapporto segnale/rumore dell'antenna che rappresenta, a mio avviso, la migliore antenna passiva a larga banda per il radioascolto.

Rispetto alla precedente realizzazione con il toroide T140/43, prove "sul campo" effettuate a Bocca di Magra con l'amico Giampiero e, sottolineo, non oggetto di misurazione in laboratorio, hanno evidenziato un leggero miglioramento (4-6 dB) della ricezione sulla parte delle LF (indicativamente 70-100 kHz) Il segnale della stazione di tempo campione a 77,5 kHz era sintonizzabile con un segnale migliore nel corso di diverse rilevazioni.

In conclusione non mi rimane che augurare a tutti voi buona sperimentazione e buoni Dx.

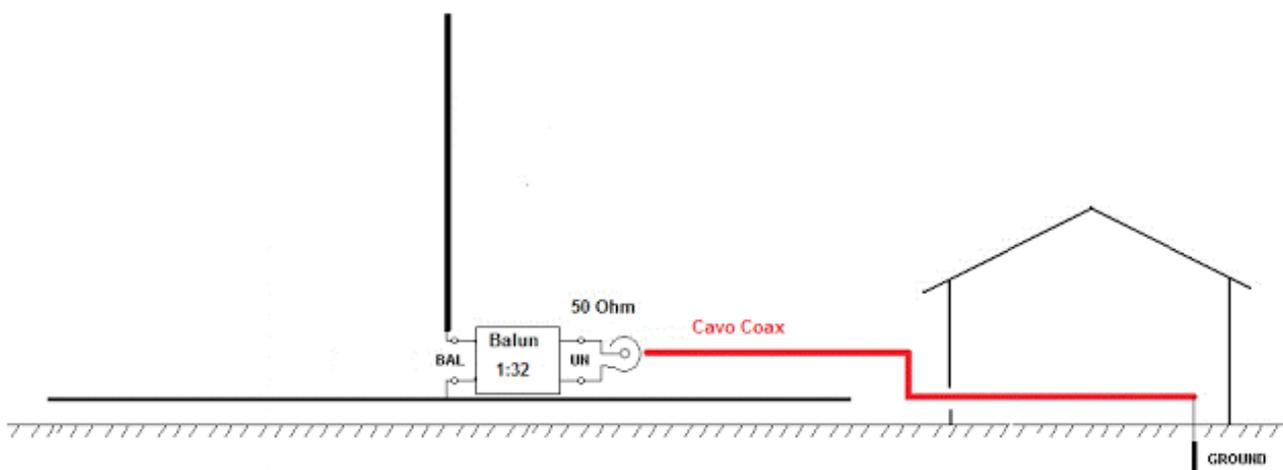
73's.

Alessandro Capra



Costruiamo l'antenna **MAXIWHIP**

- 1- Antenna a polarizzazione verticale
- 2- Antenna isolata dai disturbi locali indotti da masse di terra comuni
- 3- Antenna bilanciata
- 4- Antenna passiva
- 5- Antenna a larga banda
- 6- Balun con rapporto di impedenza **1:40**



<https://air-radiorama.blogspot.com/2013/10/la-maxiwhip-la-supermaxiwhip-antenne.html>

Caricabatterie per pile al Litio

di Giuseppe Balletta I8SKG I8skg@inwind.it



www.arinocera.it



Da diverso tempo osservavo con attenzione le varie proposte, sul WEB ed in letteratura, di costruzione di caricatori per le delicate, e nello stesso tempo robuste, batterie al litio.

Volendo rispettare le caratteristiche richieste per una corretta carica, quali la corrente costante del primo tempo e la tensione costante del secondo tempo, nella mia proposta di autocostruzione di un idoneo e pratico caricatore per tali componenti ho cercato di giungere, in tale progetto, ad un compromesso fra le due esigenze innanzi descritte.

Premesso che le batterie in uso per noi Radioamatori Autocostruttori, pur essendo al litio, sono molto diverse per erogazione in corrente da quelle usate nei comuni smartphones, ritengo più opportuna e logica una scelta di filosofia radiantistica e tecnica per un apparecchio di carica.

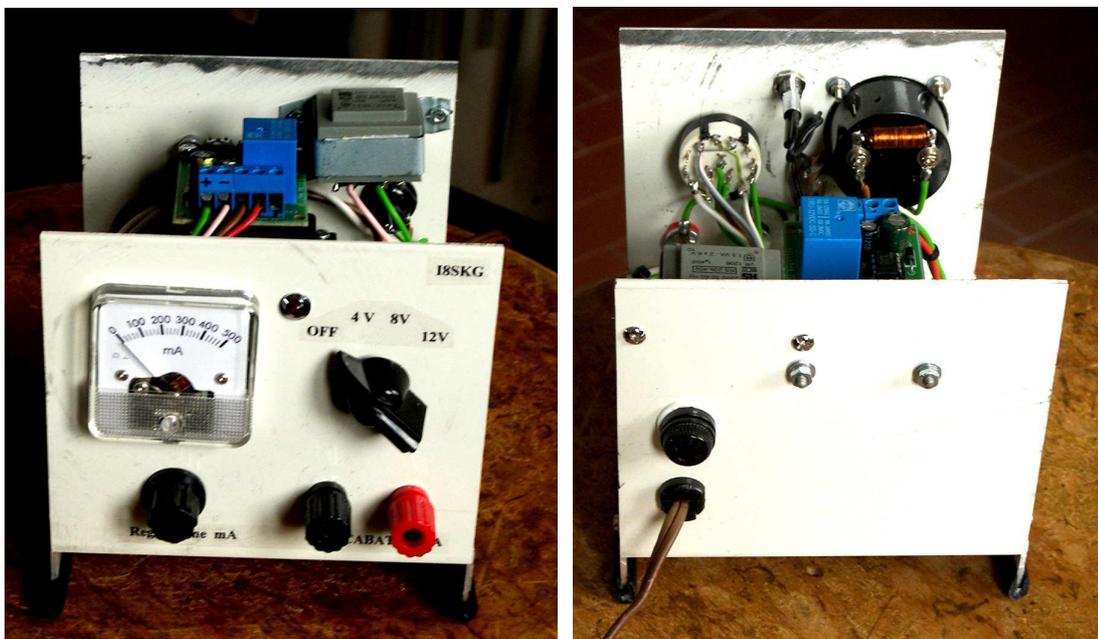
Infatti ho voluto sorvolare deliberatamente sull'utilizzo della componentistica integrata ed automatica che attualmente viene generalmente proposta nelle varie salse, ma proporre qualcosa di più, diciamo, rudimentale ma affidabile per tale funzione.

E' comunque un sistema che richiede un controllo dedicato, e consideriamolo manuale, nel sorvegliare i tempi della carica.

DESCRIZIONE TECNICA

Per la costruzione di tale caricabatteria occorrono pochi componenti facilmente reperibili:

- Un trasformatore multitensione di circa 12VA
- Un trasformatore da 6-9 V 1,5VA
- Un ponte raddrizzatore da 4A
- Un modulo temporizzatore con NE555 (KIT VELLEMAN MK111)
- Un potenziometro a filo da 100ohm
- Un commutatore 4 posizioni – due vie
- Uno strumentino da 500mA f.s.
- Un Contenitore



Il modulo temporizzatore con **NE555** , con breve durata di impulso e breve durata di rilascio, può essere autocostruito se non si vuole acquistare il **KIT** indicato.

(KIT VELLEMAN MK111 <https://www.velleman.eu/products/view/?id=339209>)

Certamente qualche OM Autocostruttore lo terrà già costruito e abbandonato in un cassetto dopo averlo sperimentato.

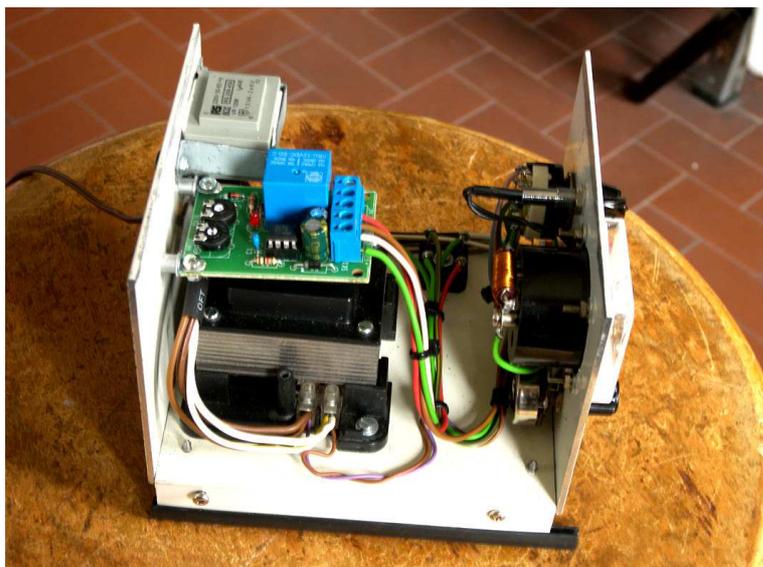
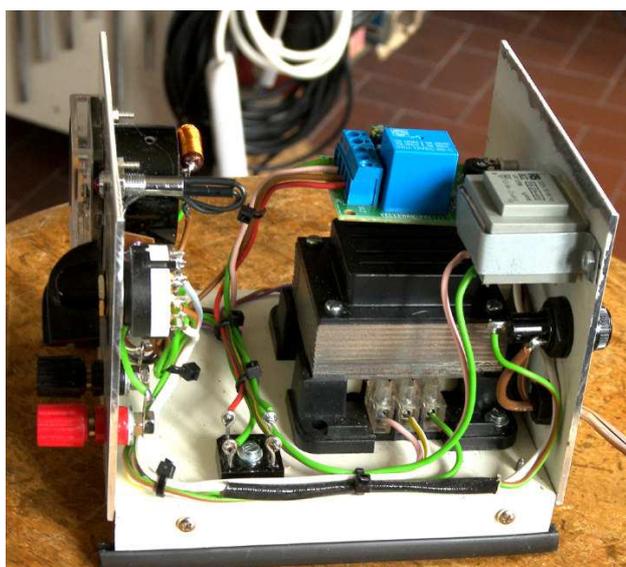
Il piccolo trasformatore da 1,5VA serve per alimentare il solo modulo, e non ha bisogno di diodo raddrizzatore in quanto già esiste, sullo schedino, quello di protezione seguito da un elettrolitico (consiglio sostituire, comunque, quello da 100 microF del Kit con uno del valore di 470 microF).

Per il trasformatore da 12 VA multitemensione utilizzeremo le uscite delle tensioni occorrenti, selezionabili dal commutatore a 4 posizioni, di 4V per un singolo elemento, 8V per due elementi in serie, e 12v per tre elementi in serie.

Le Batterie al litio vengono proposte, nel commercio, a **3,6V** e a **4,2V**.

Quindi le uscite a 4V, 8V, 12V, per mia esperienza, le ritengo idonee per ambedue i tipi di batterie.

La uscita di tensione alternata prescelta, dopo averla raddrizzata, la si invia all'ingresso relè del modulo con l'NE555 e, dalla uscita del relè, questa verrà inviata, con impulsi temporizzati, al milliamperometro, alla regolazione di corrente con il potenziometro a filo, e conseguentemente alla boccia di utilizzo.



Quindi la carica andrà alla batteria con impulsi di durata e di pausa equidistanti e il potenziometro a filo da 100ohm servirà per regolare la corrente che si riterrà opportuno erogare alla stessa (anche se temporaneamente si sceglie una tensione più alta per fornire un breve periodo di erogazione di carica a corrente costante, per poi continuare con erogazione a tensione costante fino a fine carica).

Gli impulsi erogati con il temporizzatore caricherà per bene la batteria, e potremo osservare che essa man mano che si carica ridurrà quasi a zero la corrente da assorbire, evitando il riscaldamento della stessa.

Qualora con l'applicazione della tensione costante la batteria dovesse riscaldarsi, sarà bene buttarla via in quanto non più buona.

EN - INTERVAL TIMER

SPECIFICATIONS

- output relay with dry switch-over contact: 3A/24V
- pulse time adjustable: between 0.5 and 5s
- pulse time adjustable: between 0.5 and 5s
- power supply: 12Vdc, 100mA
- dimensions: 40 x 85mm (1.6 x 3.3")
- also available as constant powered module VMT36

FR - TIMER A INTERVALLES REGLABLES

SPECIFICATIONS

- relais inverseur: 3A/24V
- pulsation réglable: de 0.5 à 5s
- puissance: 12Vdc / 100mA
- alimentation: 12Vdc / 100mA
- dimensions: 40 x 85mm
- également disponible en module pré-équipé VMT36

NL - REGLBARE INTERVAL TIMER

SPECIFICATIES

- relais omkeercontact: 3A/24V
- pulse regelbaar: van 0.5 tot 5 sec.
- voeding: 12Vdc / 100mA
- afmetingen: 40 x 85mm
- ook beschikbaar als voorgeïnstelde module VMT36

DE - EINSTELLBARER TIMER MIT RELAIS-AUSGANG

TECHNISCHE DATEN

- Relais-Werkkontaktanfang: 3A/24V
- Pulse einstellbar: von 0.5 bis 5 Sek.
- Pulswerte: 12Vdc / 100mA
- Abmessungen: 40 x 85mm
- ist auch als vorkonfiguriertes Modul VMT36 verfügbar

ES - TEMPORIZADOR DE INTERVALO

ESPECIFICACIONES

- relé inversor con contacto pre-equipado: 3A/24V
- pulsación regulable: de 0.5 a 5 segundos
- alimentación: 12Vdc / 100mA
- dimensiones: 40 x 85mm
- también está disponible como módulo pre-equipado VMT36

Developed and made in the EU
Velleman NV • Legen Heirweg 33 • B-9890 Gavere • Belgium

Soldering - Solderen - Soudage - Lötten - Soldadura - Lötning - Juottaminen - Saldatura - Solda

1 Resistor - Weerstand - Resistance - Widerstand - Resistencia - Möstånd - Vastus - Resistenza

RV1: 10K (Brown, Black, Red) - (Brun, Zwart, Rood) - (Brun, Noir, Rouge) - (Braun, Schwarz, Rot) - (Brun, Svart, Röd) - (Rueka, Musta, Punainen) - (Marrón, Negro, Rojo) - (Castanho, Preto, Encarnado) - (Marrone, Nero, Rosso)

2 DIODE Mark the polarity! (P is an arrow)

D1: 1N4148
D2: 1N4148
D3: 1N4007

3 Potentiometer - Potenciómetre de réglage - Potenciometro de regulador - Trimmerpotentiometer - Trimmerpotenzialer - Trimmer potenzialer

RV1: 1M PULSE
RV2: 47K (50K) PULSE

4 Capacitor

C1: 100nF (104)

5 LED Watch the polarity! (P is an arrow)

LD1: 3mm

6 IC-sockets Watch the notch! (Arrow & Temperature)

IC1: 555

7 Terminal blocks

J1 + J2

8 Electrolytic capacitor Watch the polarity! (P is an arrow)

C2: 100µF
C3: 100µF

9 Relay

RY1: 1C

10 IC - CI Watch the notch! (Arrow & Temperature)

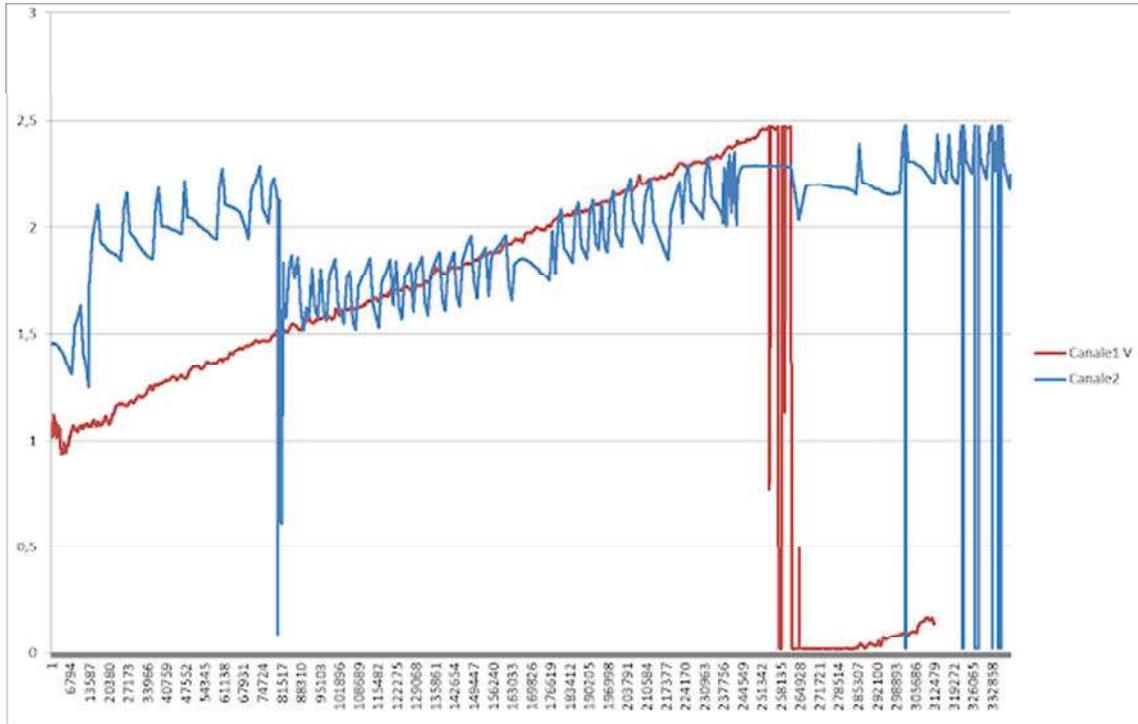
IC1: 555

Handwritten note: Caricatore TEMP C10L NE 555

Oscillatori Disciplinati da GPS (GPSDO) Miti e realta' 3° puntata

Di Claudio Re

Dopo il grafico che riporto nuovamente che descrive l'andamento della fase di due GPSDO , di cui uno ben disciplinato (in rosso) ed uno non ben disciplinato (in blu)

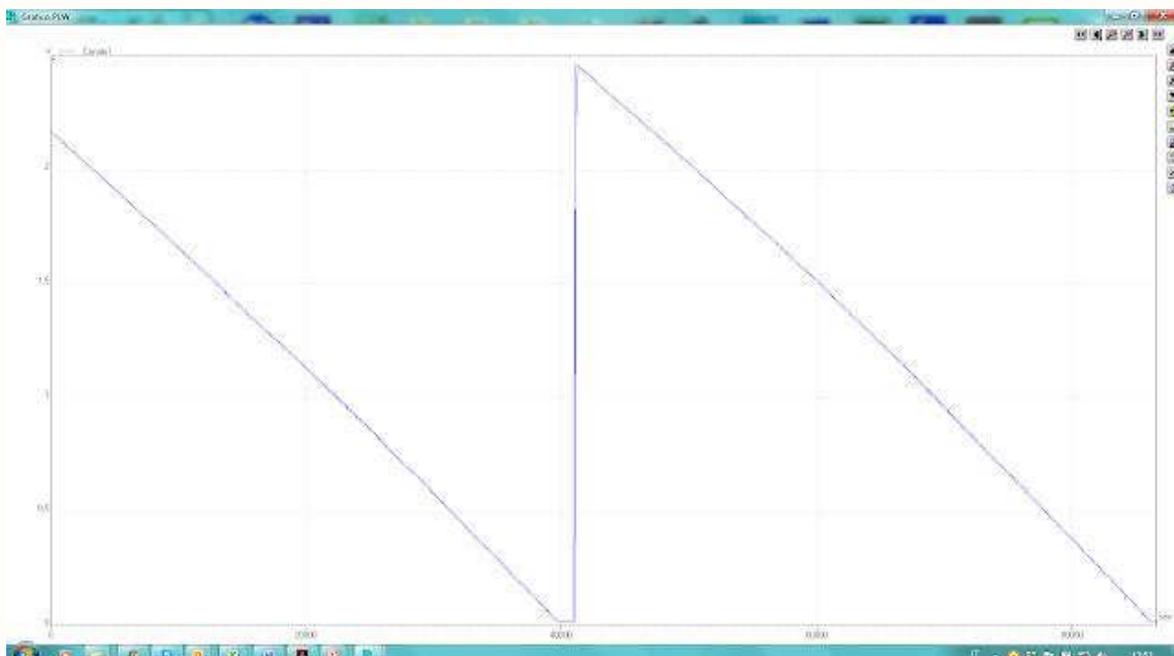


Ci eravamo lasciati con la seguente domanda :

Ci si potrebbe domandare , ma come si fa a dire che l'instabilita' della curva rossa non e' dovuta all' instabilita' dell' oscillatore al Rubidio ?

La risposta e' verificando che la differenza di fase tra due oscillatori al Rubidio non presenti le stesse instabilita' .

Cosa che e' stata in effetti verificata ed e' visibile nel grafico seguente :



Si può notare che la fase varia linearmente .

Ricordando che la frequenza di un segnale periodico e' la velocita' con cui varia la fase , cio' vuol dire che tra i due oscillatori al rubidio c'e' una piccola differenza di frequenza che puo' anche essere corretta calibrandoli con un po' di pazienza in modo che la fase rimanga il piu' possibile costante e quindi ottenere un diagramma orizzontale .

Ma la cosa importante e' notare come la traccia sia molto netta e con pendenza decisamente costante .

Il che vuol dire che il jitter (instabilita' a breve termine) di fase degli oscillatori al Rubidio e' trascurabile rispetto al jitter misurato su un GPSDO .

Quindi il jitter visibile nella prima figura e' da imputarsi ai limiti intrinseci dei GPSDO che correggono la frequenza di oscillatori al quarzo anche doppiamente termostataati .

Ci sono quindi dei limiti alla precisione .

Come abbiamo gia' detto e' perche' se si corregge (disciplina) qualcosa , la correzione non potra' mai essere effettuata perfettamente .

In questo caso per due principali motivi :

- 1) I limiti di tempo tra una correzione e l'altra in cui l'oscillatore imperfetto da correggere deriva in frequenza dopo l'ultima correzione
- 2) Il fatto che il clock (1PPS) derivato dalla ricezione GPS ha un suo jitter intrinseco . Il suo valore medio tende a zero su lungo termine , ma il clock non e' stabile a tempi brevi .

Cerchiamo di chiarire con un esempio "maccheronico " .

Supponiamo di avere una persona che abbia bevuto qualche bicchiere di troppo e che quindi camminando in un corridoio tenda a barcollare a destra ed a sinistra .

E' chiaro che, tanto piu' il corridoio e' ampio , tanto piu' la persona avra' possibilita' di barcollare invece di andare dritta .

Ma se riduciamo la larghezza del corridoio ,in modo che la persona ci passi appena , non potra' piu' barcollare .

Pero' c'e' un problema .

Per uno strano effetto , il pavimento del corridoio e' stabile , ma le mura del corridoio vibrano continuamente , per cui di fatto la persona , se stretta tra le pareti , vibra assieme ad esse .

Credo che sia spontanea l'analogia tra :

Persona - Oscillatore da disciplinare

Stato di ubriachezza della persona - Instabilita' dell' Oscillatore da disciplinare

Larghezza del corridoio - Tempo di correzione dell' Oscillatore da disciplinare

Vibrazione delle pareti - Jitter (instabilita' a breve termine) del clock del GPS (1PPS)

Ne consegue che tanto piu' la persona e' ubriaca , tanto piu' conviene intrappolarla tra le pareti , accettando che poi vibri assieme alle pareti e viceversa .

Tanto meno la persona e' ubriaca , tanto piu' conviene correggerla solo ogni tanto per riportarla in "carreggiata" .

In tutti e due i casi si avra' pero' sempre un errore di percorso , con oscillazioni a breve medio o lungo termine , a seconda dei criteri adottati .

Chi opera corretti algoritmi per disciplinare gli oscillatori opera con tali criteri .

Non e' banale sia adottare i corretti algoritmi , sia misurare correttamente i risultati per ottimizzarli .

Cio' spiega le notevoli differenze tra gli oggetti misurati e comunque i limiti invalicabili a certi costi .

La domanda che sorge' spontanea e' sicuramente ora :

Per misurare una stabilita' di frequenza e' meglio usare un oscillatore libero al rubidio od un GPSDO a quarzo ?

La risposta e' insita nei due grafici della pubblicazione , tenendo conto che la misura in rosso della prima figura e' relativa al migliore GPSDO tra quelli misurati .

La risposta e' la seguente :

Con tempi di misura brevi o medi (diciamo fino ad un giorno od una settimana , a seconda della bonta' di calibrazione dell'oscillatore al Rubidio) l'oscillatore al Rubidio e' decisamente migliore .

Cerco di esemplificare .

L'oscillatore al Rubidio calibrato e' come una persona che vogliamo fare arrivare in un certo posto indicandogli una volta sola la direzione da prendere per arrivare in un punto ad una certa distanza . La persona ha un tasso alcolemico quasi uguale a zero , per cui una volta indicatagli la direzione tramite una bussola precisissima che abbiamo per determinare al giusta direzione , cammina molto bene seguendo una linea quasi perfettamente retta .

Non ha pero' punti di riferimento con cui guidarsi per correggere l'errore nel tempo .

L'errore che commettera' arrivando vicino alla destinazione sara' tanto maggiore quanto maggiore sara' il tempo che impieghera' per arrivare (e quindi la distanza) .

Seguira' quindi un percorso che si definisce di tipo "balistico" .

L'oscillatore al Quarzo disciplinato da GPS e' come una persona che vogliamo fare arrivare in un certo posto .Ha un tasso alcolemico abbastanza elevato , per cui procede barcollando ed a volte perdendo la direzione .Pero' ogni tanto , nel posto di arrivo si accende un faro . La persona lo vede e corregge la direzione per poi deviare nuovamente abbastanza facilmente fino alla successiva accensione del faro che gli consente di correggere la rotta .

Alla fine arriva sempre alla meta , qualche che sia la distanza od il tempo ,continuando ad avere lo stesso errore perche' anche arrivato alla meta continua a barcollare

AIR - RADIORAMA

ASSOCIAZIONE ITALIANA RADIOASCOLTO

dal 1982 il Radioascolto in Italia

Associazione Italiana Radioascolto
A. I. R.
www.air-radio.it

<https://air-radorama.blogspot.com/>

STORIA DEI RADIOMICROFONI GELOSO

DI Ezio Di Chiaro

Dopo aver descritto numerosi apparecchi prodotti dalla Geloso è la volta dei rari radiomicrofoni prodotti negli anni sessanta frutto di studi e ricerche nel settore elettroacustico. Nei primi anni cinquanta la Geloso aveva nei suoi programmi di sviluppo la progettazione e realizzazione di microfoni cosiddetti senza filo ovvero i (radiomicrofoni), vari tentativi erano stati fatti con la costruzione di prototipi con microfoni abbinati a piccoli trasmettitori con valvole subminiatura alimentati da gruppi di batterie.



Radiomicrofono M 20 in coppia con il ricevitore G. 3337

Mentre il ricevitore era costruito con la classica tipologia valvolare ma i progetti in seguito furono abbandonati. L'ing Geloso che amava dedicarsi personalmente allo sviluppo dei microfoni nella sua mente covava sempre l'idea di riuscire a realizzare un radiomicrofono completo di ricevitore a basso costo. Negli anni sessanta erano disponibili sul mercato europeo tutta una serie di transistor a prezzi accessibili idonei a poter realizzare piccoli trasmettitori di bassa potenza (100mw) alimentabili con comuni pile a 9v. Dopo una ricerca di mercato fatta su una probabile clientela come cantanti, presentatori, sacerdoti, oratori, eccc... decise che era arrivato il momento propizio per realizzare il piccolo trasmettitore tascabile in FM in coppia con il sintonizzatore che avrebbe dato vita al primo radiomicrofono.

La realizzazione del progetto dal punto di vista progettuale non presentava problemi, il problema maggiore era burocratico in quanto per poter utilizzare un trasmettitore anche se di potenza limitata necessitava di una autorizzazione ministeriale con l'assegnazione di una frequenza di trasmissione. La Geloso tramite i suoi uffici legali inoltrò varie richieste al ministero delle telecomunicazioni per l'assegnazione di una frequenza per il libero uso di trasmettitori di piccola potenza come già avveniva in altri stati. Dopo alterne vicissitudini burocratiche in data 03/11/1965 prot. n. x1-34181/312 viene concessa dal ministero delle telecomunicazioni l'autorizzazione all'uso della frequenza di **36,7 MHz** per trasmettitori di piccola potenza per l'utilizzo dei radiomicrofoni.

Ormai non esistevano più ostacoli alla realizzazione del radiomicrofono, dopo il progetto elettronico del trasmettitore e del ricevitore nel giro di poco tempo furono realizzati dal reparto campionatura i primi prototipi perfettamente funzionanti. L'impianto completo era costituito dal ricevitore **G.3337** con alimentazione automatica rete - pile dotato di varie uscite per registratore, cuffia, e altoparlante monitor, un pulsante denominato CAF (controllo automatico di frequenza) per compensare piccole derive di

frequenza .Mentre il trasmettitore **M 20** completo di microfono dinamico **M 17** a collare (**lavalier**) era assemblato in una scatola di plastica completo di pila 9v di dimensioni tascabili dotato di antenna filare un interruttore SI-NO ed un controllo della sensibilità del microfono.



Radiomicrofono tascabile M 20 con microfono M 17



Radiomicrofono M. 20 con la circuiteria a vista

MICROFONI DINAMICI omnidirezionali "Lavalier" A COLLARE

Questi tipi di microfoni, realizzati in metallo cromato opaco, in modo da evitare effetti indesiderati di riflessione di luce, si prestano particolarmente per l'impiego da parte di intervistatori, di conferenzieri, o di chiunque abbia bisogno di usare un microfono con la necessità di muoversi agevolmente e di gesticolare od avere entrambe le mani libere. Essi sono infatti muniti di un anello di sostegno e di un cordoncino, che può essere facilmente introdotto nell'anello citato, utile per portare il microfono appeso al collo, dissimulandolo tra gli abiti, quando lo si desidera. L'anello di sostegno ed il cordoncino possono essere anche tolti, se si vuole innestare il microfono su di una basetta da tavolo del tipo B 79, oppure — interponendo lo speciale supporto S 100 — su una qualsiasi delle basi B 82, B 92, B 92 V (vedi pag. 15).

La qualità di questi microfoni consente un responso essenzialmente lineare per tutte le frequenze comprese tra 60 e 14.000 Hz, il che significa che essi sono praticamente in grado di tradurre in impulsi elettrici tutti i suoni che generalmente sono percepiti dall'orecchio umano, a partire dalle note più gravi di un contrabbasso, fino alle armoniche, che costituiscono le caratteristiche di timbro del « cantino » di un violino.

I microfoni Geloso di tipo « LAVALIER » sono stati realizzati in tre diverse versioni, a seconda del tipo di applicazione, ma con le medesime prerogative generali comuni.

Il microfono «Lavalier» a collare tipo M 17 deve essere impiegato solo per effettuare registrazioni coi registratori magnetici Geloso a transistori. Ha una impedenza di 700 ohm. Viene fornito con cordoncino per la sospensione al collo, e completo di cavo schermato della lunghezza di metri 2,50 e di spina-jack N. 9008. L. 8.800

Il microfono M 18 è simile al precedente, con la differenza che la sua impedenza interna (di 250 ohm), consente il collegamento all'amplificatore con un cavo la cui lunghezza può raggiungere anche metri 500. Interporre tra la linea del microfono e l'amplificatore un trasformatore di linea, N. 343. Questo microfono viene fornito con cordoncino per la sospensione al collo, e con cavo schermato della lunghezza di metri 2,50 facente capo ad un attacco N. 396. Lire 8.800

Il microfono M 19 — infine — è anch'esso analogo ai modelli precedentemente citati, ma presenta un valore di impedenza sufficientemente elevato, per consentire il collegamento diretto all'amplificatore. Sugeriamo, però, che il cavo schermato non abbia lunghezza superiore a 10-12 metri. Anche questo modello viene fornito completo di cordoncino di sospensione, e di cavo schermato della lunghezza di metri 2,50, facente capo ad un attacco N. 396. Lire 8.800

Tutti i microfoni, basi e accessori, sono depositati o brevettati.



1962 Geloso s.p.a. prototipo microfono con trasmettitore

Bollettino pubblicitario con la foto del collega Franco Perna nelle vesti di testimonial

La coppia **Ricevitore G. 3337** e radiomicrofono M. 20 fu' inserito nell'ultimo catalogo del 1965 stampato prima di Natale pubblicizzato come una grande novità .



ricevitore G. 3337 prima serie visto di fronte



Particolari ricevitore Geloso G3337



Ricevitore G 3337 visto dall'alto



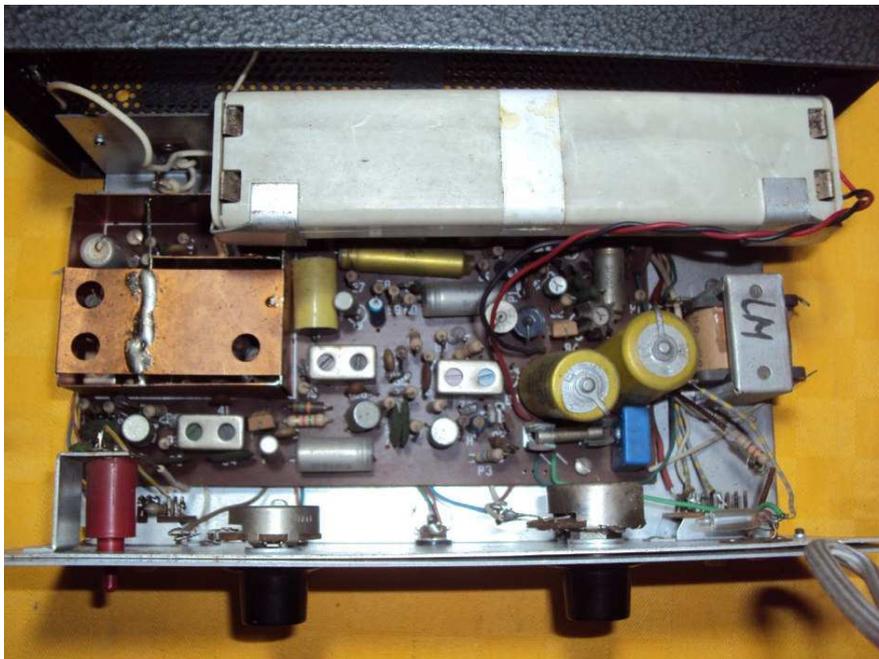
Ricevitore G 3337 visto da dietro

ACCESSORI	PREZZO
1.071 - Cavo magnetico per il ricevitore G. 3337 (lunghezza 1,50 m) con attacco a vite per il ricevitore G. 3337	1.500
1.072 - Cavo magnetico per il ricevitore G. 3337 (lunghezza 1,50 m) con attacco a vite per il ricevitore G. 3337	1.500
1.073 - Cavo magnetico per il ricevitore G. 3337 (lunghezza 1,50 m) con attacco a vite per il ricevitore G. 3337	1.500
1.074 - Cavo magnetico per il ricevitore G. 3337 (lunghezza 1,50 m) con attacco a vite per il ricevitore G. 3337	1.500
1.075 - Cavo magnetico per il ricevitore G. 3337 (lunghezza 1,50 m) con attacco a vite per il ricevitore G. 3337	1.500
1.076 - Cavo magnetico per il ricevitore G. 3337 (lunghezza 1,50 m) con attacco a vite per il ricevitore G. 3337	1.500
1.077 - Cavo magnetico per il ricevitore G. 3337 (lunghezza 1,50 m) con attacco a vite per il ricevitore G. 3337	1.500
1.078 - Cavo magnetico per il ricevitore G. 3337 (lunghezza 1,50 m) con attacco a vite per il ricevitore G. 3337	1.500
1.079 - Cavo magnetico per il ricevitore G. 3337 (lunghezza 1,50 m) con attacco a vite per il ricevitore G. 3337	1.500
1.080 - Cavo magnetico per il ricevitore G. 3337 (lunghezza 1,50 m) con attacco a vite per il ricevitore G. 3337	1.500

DATI TECNICI

- 1.071 - Microfono a condensatore con impedenza di uscita di 200 ohm. Potenza di assorbimento 3 VA. Alimentazione a rete 110-220 V. 50 Hz. Spese di gestione di 25-65 mA.
- 1.072 - Sintonizzatore a transistor per onde corte e medioonde. Frequenza di lavoro 36,7 MHz. Potenza di assorbimento a rete 3 VA. Alimentazione a rete 110-220 V. 50 Hz. Spese di gestione di 25-65 mA.
- 1.073 - Cavo per il collegamento del ricevitore G. 3337 ad un altoparlante. Lunghezza 1,50 m. Spese di gestione di 25-65 mA.
- 1.074 - Cavo per il collegamento del ricevitore G. 3337 ad un altoparlante. Lunghezza 1,50 m. Spese di gestione di 25-65 mA.
- 1.075 - Cavo per il collegamento del ricevitore G. 3337 ad un altoparlante. Lunghezza 1,50 m. Spese di gestione di 25-65 mA.
- 1.076 - Cavo per il collegamento del ricevitore G. 3337 ad un altoparlante. Lunghezza 1,50 m. Spese di gestione di 25-65 mA.
- 1.077 - Cavo per il collegamento del ricevitore G. 3337 ad un altoparlante. Lunghezza 1,50 m. Spese di gestione di 25-65 mA.
- 1.078 - Cavo per il collegamento del ricevitore G. 3337 ad un altoparlante. Lunghezza 1,50 m. Spese di gestione di 25-65 mA.
- 1.079 - Cavo per il collegamento del ricevitore G. 3337 ad un altoparlante. Lunghezza 1,50 m. Spese di gestione di 25-65 mA.
- 1.080 - Cavo per il collegamento del ricevitore G. 3337 ad un altoparlante. Lunghezza 1,50 m. Spese di gestione di 25-65 mA.

GELOSO S.p.A. - VIA BRERA, 38 - MILANO (100)



Ricevitore G 3337 visto internamente si nota il portapile

L'apparecchio fu accolto dal mercato molto bene le vendite più consistenti arrivarono dalla Curia in cui faceva richiesta di ordini cumulativi che poi distribuiva a Chiese e parrocchie di tutta Italia per la felicità dei parroci che ora potevano celebrare i riti religiosi liberamente svincolati dal fastidioso filo. Le vendite erano molto soddisfacenti anche dalla clientela privata e straniera anche se dopo l'euforia della novità alcuni lamentavano un fastidioso problema tecnico, lo spegnimento come era ben spiegato nel modo d'uso gli apparecchi doveva avvenire in un certo ordine ovvero prima occorreva spegnere il sintonizzatore e poi il trasmettitore. Se non veniva rispettata questa successione spegnendo prima il trasmettitore ed in seguito il ricevitore collegato con l'impianto di diffusione si verificava un forte rumore assordante a casa della mancata portante rf del trasmettitore. Naturalmente si consigliava la clientela a rispettare quando descritto nel modo d'uso per ovviare al problema.

C A R A T T E R I S T I C H E T E C N I C H E

M 20 *Microfono dinamico con trasmettitore a mod. di frequenza. Freq. di trasmissione 36,7 MHz. Gamma risposta 100 + 12.000 Hz. Controlli: regolatore di volume - interruttore. Alimentazione con 1 pila 9 volt. Senza pila - L. 30.000*

G 3337 *Sintonizzatore a transistori per microfono/trasmettitore M 20. Sistema a modulazione di frequenza, 36,7 MHz (secondo norme ministeriali) - Antenna a stilo telescopico - Presa per antenna esterna - Controlli: sintonia, volume, interruttore - Circuito speciale per il controllo automatico di frequenza - Uscite per amplificatore, registratore, cuffia C37/S, altoparlante « monitor » N. 3100 - Alimentazione con 6 pile da 1,5 volt, Ø 15 mm, oppure con energia elettrica di rete 110-220 volt - Commutazione automatica rete/pile.*

Con cuffia C 37/S - Senza pile - L. 61.700

1P9 - Pila 9 volt per radiomicrofono M 20, consigliata L. 370

6P16 - Serie di pile per sintonizzatore G 3337, consigliate L. 580

3100 - Altoparlante « monitor » (spia) in mobiletto, con cavetto e spina-jack N. 9022 L. 3.360

Nei prezzi non sono comprese le tasse radio



ultima pubblicità inserita nel catalogo microfoni del 1969



Sintonizzatore G 3339 seconda serie con circuito silenziatore (squelch)



Particolari del sintonizzatore G. 3339 seconda serie



Sintonizzatore G. 3339 visto internamente dotato di circuito squelch

Ma visto che le lamentele erano sempre di più si decise di rivedere il progetto con alcuni miglioramenti , nasceva così la seconda serie costituito dal radiomicrofono **M.21** ora dotato del microfono **M. 14** appositamente progettato di minor dimensioni ma sempre a collare .

Mentre il nuovo ricevitore **G. 3339** aveva circa le stesse caratteristiche del modello precedente ma ora era dotato del circuito silenziatore (squelch) che rendeva possibile lo spegnimento degli apparecchi senza seguire una procedura obbligata.



Radiomicrofono completo M 21 e sintonizzatore G. 3339 seconda serie



Radiomicrofono M 21 completo del nuovo microfono M 14 - Radiomicrofono M 21 visto internamente



Coppia di sintonizzatori G. 3337 e G. 3339 prima e seconda serie

MICROFONO SENZA FILO



WIRELESS MICROPHONE



M 21
trasmettitore
transmitter

G 3339
ricevitore
tuner

Il cavo del microfono può essere eliminato servendosi di questo impianto, composto di un microfono omnidirezionale con trasmettitore tascabile e di un ricevitore, la cui uscita verrà collegata all'impianto di amplificazione locale. La distanza massima consigliata fra i due apparecchi è di qualche decina di metri, a seconda degli ostacoli interposti. All'aperto la portata è di alcune centinaia di metri.

This system consists of an omni-directional « Lavalier » type microphone, connected to a pocket size transistorized transmitter working on frequency modulation, and of a transistorized FM tuner, connected with the amplification system. On this way, you may eliminate the microphone cable. The usual range between the mike and tuner is several ten yards; outdoors the range is several hundred yards.

M 21 - Microfono dinamico « a collare » (diam. mm 20) con trasmettitore FM (36,7 MHz). Gamma di risposta 100 ÷ 12.000 Hz. Controlli volume e interruttore. Alim. con una pila da 9 volt.

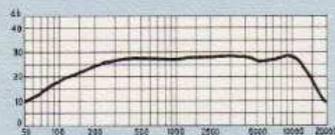
M 21 - Dynamic « Lavalier » microphone (diam. ¾") with FM transmitter (36.7 MHz). Frequency response: 100 ÷ 12,000 Hz. Controls: Volume, On-Off switch. Powered by 1 x PM 3 battery.

G 3339 - Sintonizzatore FM (36,7 MHz). Controlli: sintonia, volume, interruttore, sensibilità, CAF, silenziatore (« Squelch »: silenziamento automatico in assenza di segnale). Uscite per: cuffia, altoparlante, registratore, amplificatore (di qualsiasi tipo). Alim. a pile o con c.a. rete. Con cuffia.

G 3339 - Transistorized FM Tuner (36.7 MHz). Controls: Tuning, Volume, Sensitivity, AFC, Automatic « Squelch » circuit. Outputs for earphone, loudspeaker, tape recorder, amplifier (of any type). Powered by 6 x 1.5 V cells or A.C. mains 110/220 volts. With earphone.

3100 - Altoparlante in mobiletto (monitor), con cavo e spina.

3100 - Monitor loudspeaker in cabinet, with cable and plug.



Curva di risposta - Frequency response.

Microfoni miniatura, con anello e cordoncino per appenderli al collo, adatti per oratori, conferenzieri, insegnanti, cantanti.

Mini-miniature microphones supplied with neck cord; suitable for speakers, teachers and singers.

Lo **M 14** è adatto per linee di qualsiasi lunghezza e per la connessione diretta ad amplificatori con ingressi a media impedenza (se essi sono ad alta impedenza, interporre il trasformatore N. 11/1).

Lo **M 15** è adatto per amplificatori con ingressi ad alta impedenza, quando la lunghezza della linea non supera i 10-15 metri.

MICROFONI DINAMICI OMNIDIREZIONALI A COLLARE « LAVALIER » per voce

DYNAMIC « LAVALIER » OMNI-DIRECTIONAL MICROPHONES for voice



M 14 - 150 ÷ 250 ohm

M 15 - 40.000 ÷ 45.000 ohm

The M 14 is suitable for any length of cable and it can be directly connected to low impedance inputs of amplifiers (for high impedance inputs, use No. 11/1 line matching transformer).

The M 15 is suitable for amplifiers having high impedance inputs, avoiding lines longer than 10 ÷ 15 m (33 ÷ 50 ft.).

CAT. N.	GAMMA DI RISPOSTA	IMPEDENZA OHM	SENSIBILITA' mV/μBar	SENSIBILITA' E.I.A.	DIMENSIONI		PESO gr.	FINITURA
					DIAM. mm	LUNGH. mm		
M 14	80 ÷ 14.000 Hz	150 ÷ 250	0,09	152	20	80	85	metallo nero brunito black metal
M 15	80 ÷ 14.000 Hz	40/45.000	1,2	154	¾"	3" ¾		
MODEL	FREQUENCY RANGE	IMPEDANCE OHM	SENSITIVITY mV/μBar	SENSITIVITY E.I.A.	DIMENSIONS DIAM. in. LENGTH		NET WEIGHT gr.	TYPE OF FINISH

Forniti con m 1,5 di cavo schermato e attacco N. 396.

Supplied with 5 ft. shielded cable and plug No. 396.

Catalogo Geloso <http://www.mirabell.org/Geloso/BTG.pdf/katMic69.pdf>

Il radiomicrofono rimase in produzione fino alla fine degli anni sessanta, uno dei limiti del progetto era di avere a disposizione una sola frequenza **36,7 MHz** imposta dal ministero. Questo limitava il suo utilizzo ovvero non era possibile far funzionare in coppia due radiomicrofoni sulla stessa frequenza, malgrado le continue richieste al ministero per l'assegnazione di una seconda frequenza da permettere il funzionamento in coppia la richiesta rimase sempre lettera morta.

A causa di questa limitazione l'interesse per il radiomicrofono andò scemando fino ad essere eliminato nel 1969 dalla produzione.



coppia di radiomicrofoni completi prima e seconda serie

Dopo la chiusura dell'Azienda alla fine 1972 un gruppo di progettisti e dirigenti Ex Geloso acquisirono il marchio Geloso con tutte le proprietà tecniche intellettuali dando vita nel 1973 alla s.p.a **Paso** che continuerà la produzione solo nel settore elettroacustico .

TABELLA FREQUENZE - TABLE OF FREQUENCIES - TABLES DE FREQUENCES - FRECUENCIAS					
STATO	COUNTRY	F.1 (MHz.)	F.2 (MHz.)	PAYS	PAIS
Italia	Italy	36,1	36,7	Italia	Italia
Germania	Germany	36,72	37,16	Allemagne	Allemagne
Francia	France	36,4	39,2	France	France
Olanda	Holland	36,7	37,1	Hollande	Hollande
Austria	Austria	36,7	37,1	Autriche	Autriche
Svizzera	Switzerland	36,7	37,1	Suisse	Suisse
Australia	Australia	36,7	37,1	Australie	Australie
Finlandia	Finland	36,7	37,1	Finlande	Finlande
Danimarca	Denmark	36,7	37,1	Danemark	Danemark
U.S.A.	U.S.A.	40,68	36,7/37,1/42,89 44,87/47,27	U.S.A.	U.S.A.
Canada	Canada	40,68	36,7/37,1	Canada	Canada
Singapore	Singapore	40,68	36,7/37,1	Singapour	Singapour
Sud America	South America	40,68	36,7/37,1	Amerique du Sud	Sud America
Sud Africa	South Africa	36,75	37,9	Rep. Sud Africaine	Sud Africa

tabella delle frequenze utilizzate dai radiomicrofoni nel mondo

I primi prodotti della Paso differivano di poco dalla vecchia produzione Geloso , continuarono a produrre amplificatori Ibridi valvole +transistore in seguito migliorarono la produzione con una serie di ottimi apparecchi transistorizzati .



Radiomicrofono M 22 Paso con due microfoni uno da intervista e l'altro ad occhiello da fissare alla cravatta

Quasi alla fine degli anni settanta 1978/79 la **Paso** mise in commercio il primo radiomicrofono **M 22** ed il Tuner R2 notevolmente migliorato rispetto al vecchio Geloso da cui derivava con un ottimo successo commerciale, questo a conferma che il progetto di circa 10 anni prima era valido . Nel frattempo la situazione frequenze era cambiata il ministero aveva concesso l'utilizzo di una seconda frequenza di **36,1 MHz** oltre alla vecchia 36,7 questo ora permetteva l'utilizzo di una coppia di radiomicrofoni funzionanti senza interferenza.



Radiomicrofono Paso M 22 funzionante completo di scatola della mia collezione

radiomicrofono senza filo MA 22 ricevitore (tuner) R 2



CONTROLLATO A QUARZO • OMOLOGATO IN TUTTI I PAESI DEL MONDO • TRIPLO USO: A MANO - AL COLLO - A CRAVATTA

Queste apparecchiature di alta qualità sono realizzate con le più moderne tecniche e tecnologie elettroniche, ed hanno ottenuto i Brevetti di Omologazione europei (FTZ M-59/78), canadesi, australiani e sud-africani.

Il trasmettitore MA 22 ha oscillatore a quarzo, funziona a Modulazione di Frequenza ed è dotato di limitatore automatico di segnale, che insieme ad un commutatore per due diverse sensibilità ne consente l'uso sia con microfono inserito direttamente sul trasmettitore, sia col microfono applicato al collo o agli abiti (con appositi accessori a corredo), tenendo il trasmettitore in tasca o dissimulato nel vestito.

Questa doppia possibilità d'uso rende lo **MA 22 unico nel suo genere**, ed estremamente pratico nelle utilizzazioni più varie e numerose (dal presentatore al cantante, dal sacerdote al conferenziere, dall'insegnante al tecnico), in tutti i casi ove chi usa il microfono deve potere liberamente spostarsi nel raggio di molte decine di metri, senza l'impaccio od il fastidio del cavo microfonico.

Il trasmettitore ha piccole dimensioni ed è leggerissimo; ha una stabilità assoluta ed una qualità di riproduzione veramente ottima.

RADIOMICROFONO MA 22

Frequenza di emissione	: compresa fra 35,5 e 41 MHz
Stabilità con controllo a quarzo	: $\leq 4 \times 10^{-5}$
Potenza max assorbita dallo stadio finale	: 1 - 50 mW
Sistema di Modulazione	: Modulazione di Frequenza
Deviazione max con limitatore/compressore	: ± 10 KHz
Banda passante audio	: 50 \div 15.000 Hz (-3 dB)
Energia irradiata fuori banda (Freq. emiss. ± 15 KHz)	: $\leq 0,5$ %
Temperature limiti di funzionamento	: $-25^{\circ}\text{C} \div +65^{\circ}\text{C}$
Alimentazione	: 9 volt/15 mA
Dimensioni	: mm 97 x 24 x 86
Peso	: gr 140

ALTRE CARATTERISTICHE

Microfono cardiode Electret (a corredo)
 Selettore per due sensibilità di ingresso
 Interruttore ON/OFF
 Indicatore a LED di funzionamento in trasmissione
 Presa per microfono, con possibilità di montaggio diretto sul trasmettitore, oppure tramite cavo a corredo, con pinzetta e cordoncino, per fissare il microfono agli abiti o al collo
 Presa per antenna (a corredo)
 Pila 9 volt ad alta capacità (a corredo)

Il microfono è del tipo Electret, a condensatore, con elevata sensibilità e risposta lineare ad una larga gamma di frequenze.

La portata è di varie centinaia di metri, in terreno libero; in presenza di ostacoli può variare a seconda della natura di essi.

Il relativo ricevitore, modello R 2, è stato studiato appositamente per lo MA 22, onde ottenere le migliori prestazioni dall'insieme.



RICEVITORE (TUNER) R 2

Frequenza di ricezione	: compresa fra 35,5 e 41 MHz
Sensibilità	: $2 \mu\text{V}$ (-30 db S/N)
Rapporto S/N per 1 mV all'antenna	: 50 dB
Impedenza d'entrata antenna esterna	: 75 ohm
Uscita a bassa frequenza (impedenza 10 Kohm)	: 2,3 volt (regolabile)
Irradiazione indesiderata	: $\leq 2 \times 10^{-9}$ watt
Risposta alle frequenze audio	: 50 \div 15.000 Hz (-3 dB)
Distorsione	: 1 % a 1 KHz
Alimentazione	: Rete 220 (110) volt Pile 12 volt, 35 mA
Dimensioni	: cm 24,5 x 17,5 x 9
Peso	: Kg 2

ALTRE CARATTERISTICHE

Antenna telescopica (a corredo)
 Presa per antenna esterna
 Strumento indicatore del livello Alta Frequenza (RF)
 Regolazione anti-fruscio (squelch) frontale
 Regolazione livello di uscita bassa frequenza (frontale)
 Interruttore accensione (frontale) AC - OFF - DC
 Indicatore a LED di funzionamento, sia a rete che a pile



L. 600 259 PUBBLICITÀ NON SUPERIORE AL 10%
 ANNO XXXI SPEDIZIONI IN ABB. POSTALE GRUPPO III

radiotecnica tv hi/fi elettronica professionale

paso

“CENTRALI DI AMPLIFICAZIONE “RACK” STANDARD 19”

la più completa gamma di apparecchi per qualsiasi problema di diffusione sonora in

scuole • alberghi
 cliniche • uffici
 industrie
 convivenze
 supermarket
 negozi • stazioni

PASO S.P.A. - 20133 MILANO
 VIA L. DOTTESIO, 15

DIREZIONE - UFFICI TECNICI E AMMINISTRATIVI
 TEL. (02) 7496781 - 7357149

ORGANIZZAZIONE COMMERCIALE
 TEL. (02) 749677 - 733387

TITOLARE DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE,
 MARCHI E BREVETTI DELLA

GELOSO

Illustrazione dei prodotti Paso, a fondo pagina viene rivendicata la proprietà del marchio Geloso

In seguito La Paso realizzerà altri modelli molto più sofisticati ,il ministero concederà anche l'utilizzo di alcune frequenze VHF e UHF che permetterà la realizzazione di radiomicrofoni professionali ad archetto, il classico “Gelato” con tecnica digitale , ma quella è un'altra storia .

Bibliografia

Dai racconti dell'amico ing Edgardo Velicogna direttore tecnico della Geloso dal 1966/69

Alla prossima

Ezio

Upgrade al mio amplificatore per il loop

Di Italo Crivellotto IK3UMZ ik3umz@gmail.com



Amplificatore IK3UMZ per loop pubblicato su Radiorama n° 70

Sul blog AIR : <https://air-radiorama.blogspot.com/2017/11/amplificatore-per-loop-stendino-di.html>

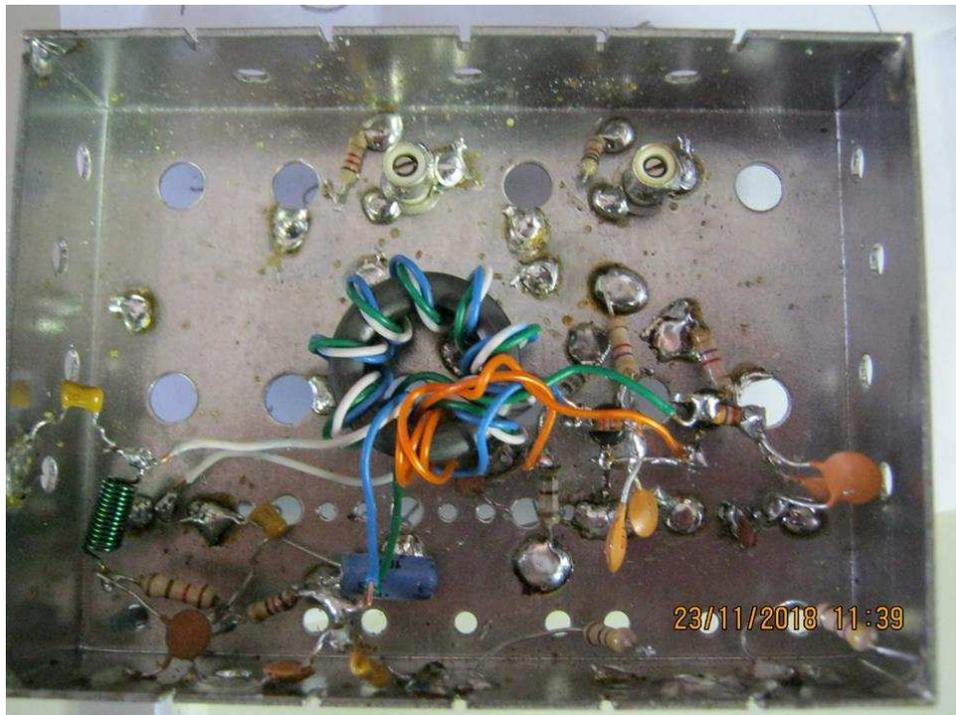
Premessa:

Qualche giorno (notte) fa mi è venuto in mente una lezione scolastica ,di cinquanta anni fa, dove che il grande Professore e Radioamatore Gianni Malato ci spiegava in maniera superba , come era solito fare, la "controreazione" nei circuiti amplificatori (oggi conosciuta come amplificatore di Norton). Lezione messa poi in pratica sugli amplificatori di BF .

Cosa succede se contro-reazioniamo un amplificatore? Semplicemente si abbassa il rumore dei componenti attivi (transistor) e si aumenta la banda passante dell'amplificatore. .
Perché non farlo con l'amplificatore home made che uso per il loop ? Questa mattina ho eseguito la modifica e il risultato non è stato niente male .

La modifica consente di avvolgere una bobina di 4/5 spire sul toroide e saldare i terminali della stessa in serie alla resistenza di 50 posta sugli emettitori dei transistor.

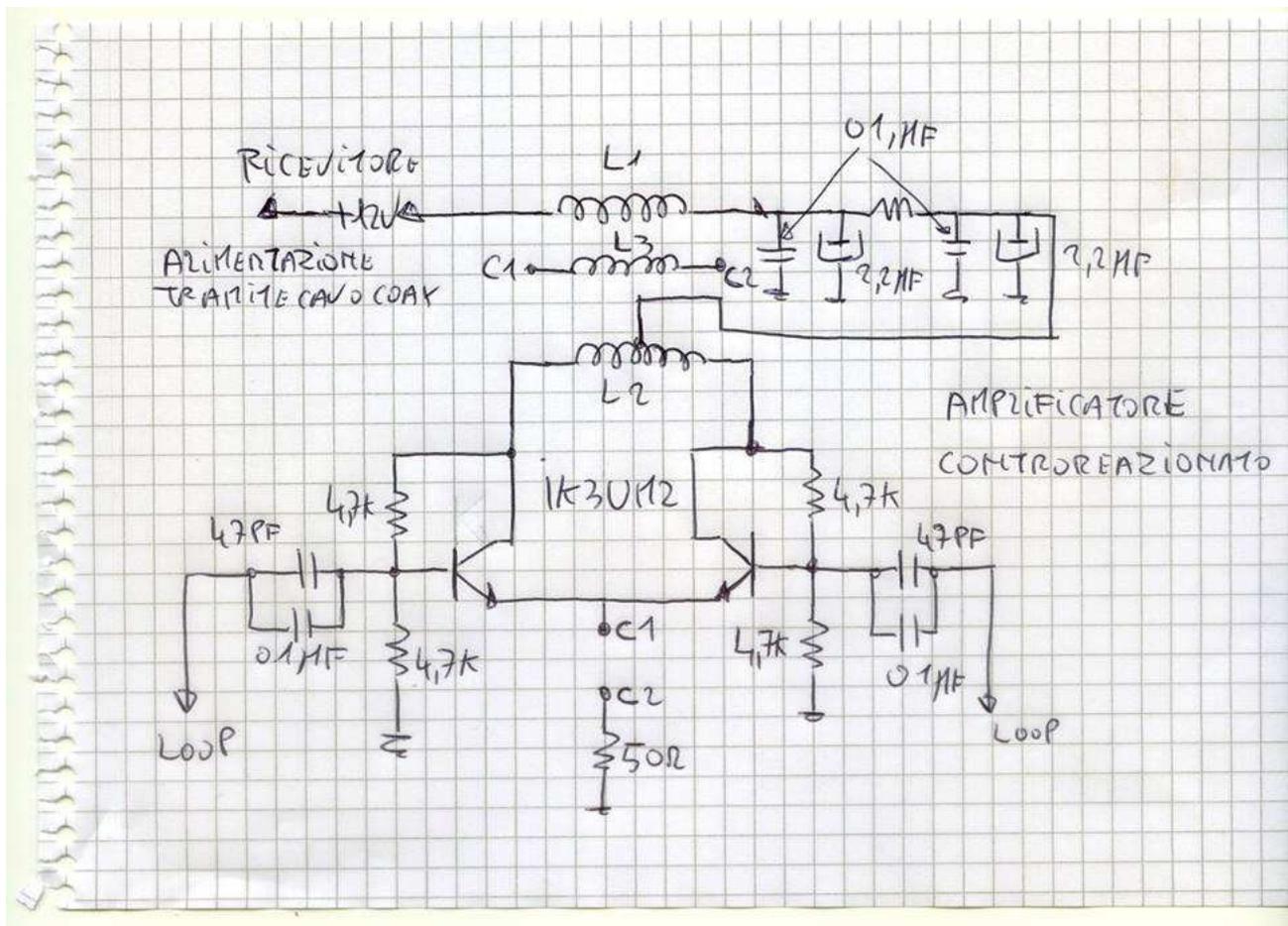




Fate attenzione che se dopo aver saldato la bobina l'amplificatore diventa un oscillatore, come è giusto che sia, significa che il segnale retroazionato è in fase con il segnale ricevuto dal loop.

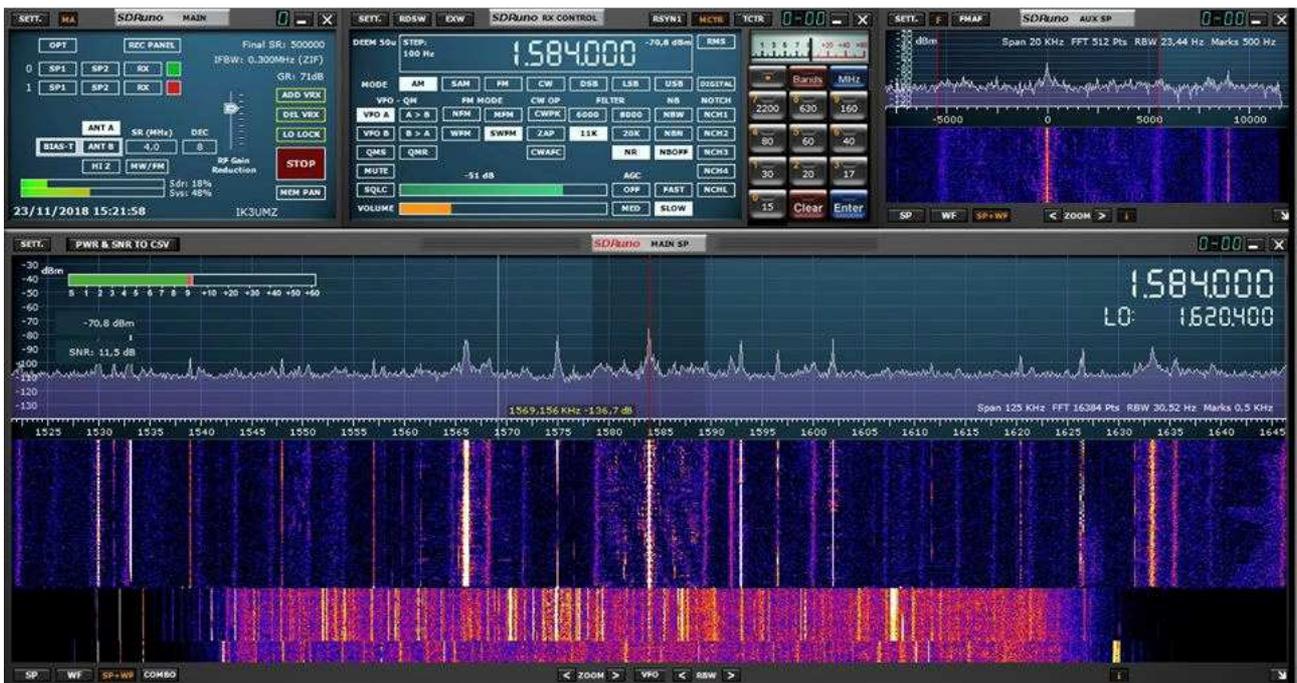
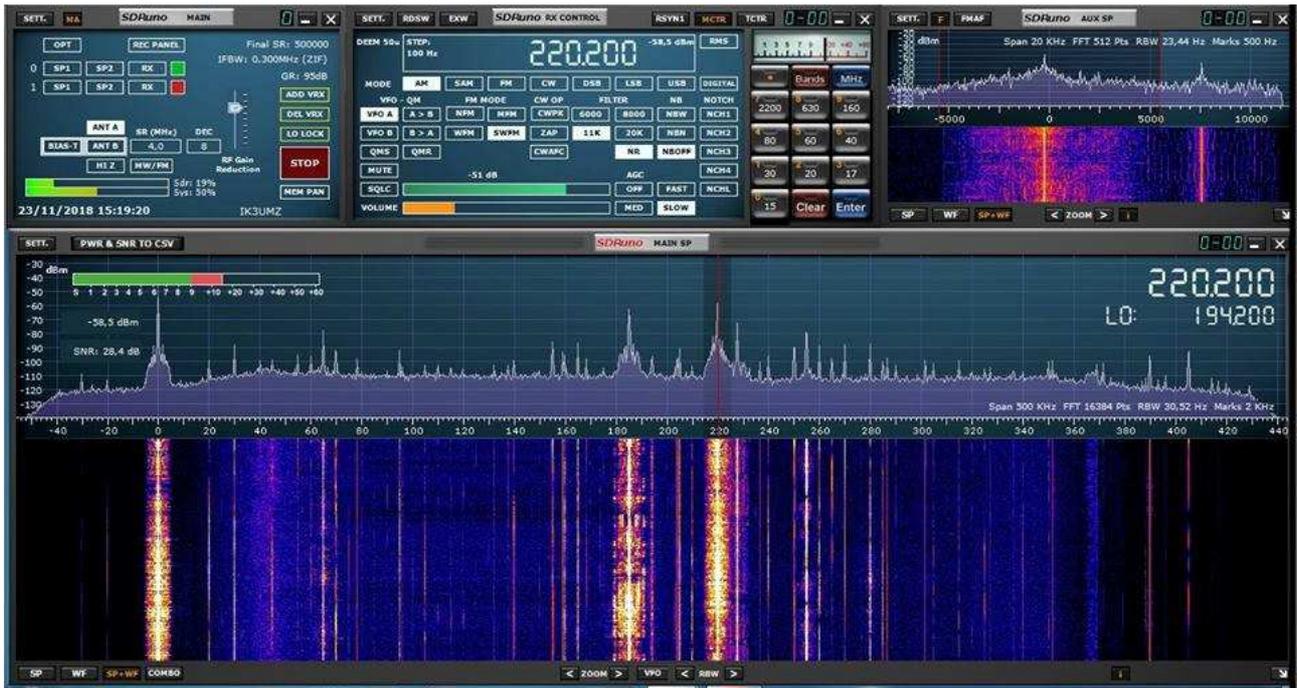
Potete fare due cose :

- 1) invertire i collegamenti della bobina di controreazione .
- 2) oppure invertire il collegamento del loop..



Schema modificato dell'amplificatore per Loop

Allego alcune foto con Screenshot sulle onde lunghe e Radio AM Trieste.



Buon divertimento
Resto a disposizione per eventuali informazioni.

Dal LOOP a "stendino" al LOOP 2.0 di Italo Crivellotto IK3UMZ
<http://air-radorama.blogspot.com/2017/11/dal-loop-stendino-al-loop-20-di-italo.html>

De IK3UMZ

TUBI TERMOIONICI (7)

di Giuseppe Balletta I8SKG I8skg@inwind.it

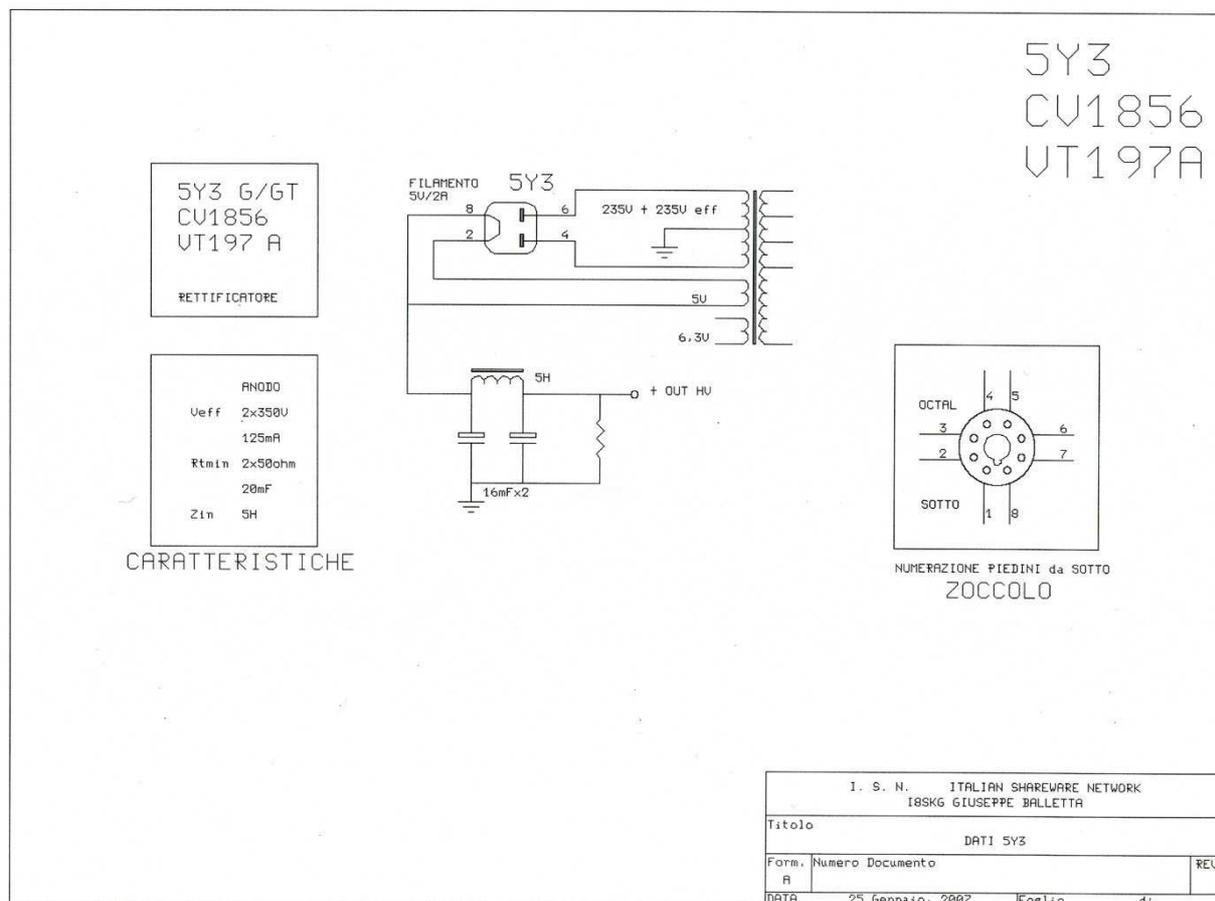


www.arinocera.it

II DIODO a VUOTO (Valvola Raddrizzatrice) – Applicazioni Pratiche – 2° Parte

Dopo avere descritto nel capitolo precedente le applicazioni più utilizzate dei Diodi a Vuoto, in questo capitolo conclusivo per le valvole raddrizzatrici di rete, descriverò i circuiti di schema elettrico per applicazione pratica di alcune delle valvole raddrizzatrici – tipo.

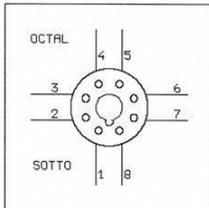
Prenderemo in esame le:



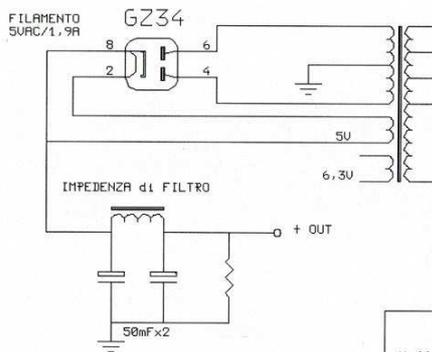
5Y3 Raddrizzatrice a riscaldamento diretto (filamento-catodo) – octal di tipo americano. (schema elettrico n° 1)

GZ34
5AR4

GZ34
5AR4
RETTIFICATORE



NUMERAZIONE PIEDINI da SOTTO
ZOCOLO



ANODO		R _{min}	
U _{eff}	2x300V	250mA	60mF
	2x350V	250mA	60mF
	2x400V	250mA	60mF
	2x450V	250mA	60mF
	2x500V	200mA	60mF
	2x550V	160mA	60mF
			2x75ohm
			2x100ohm
			2x125ohm
			2x150ohm
			2x175ohm
			2x200ohm

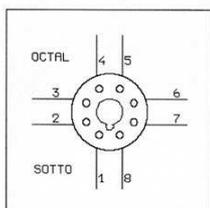
CARATTERISTICHE

I. S. N. ITALIAN SHAREWARE NETWORK			
I8SKG GIUSEPPE BALLETTA			
Titolo			
DATI GZ34			
Form.	Numero Documento	REU	
A			
DATA	25 Gennaio, 2007	Foglio	di

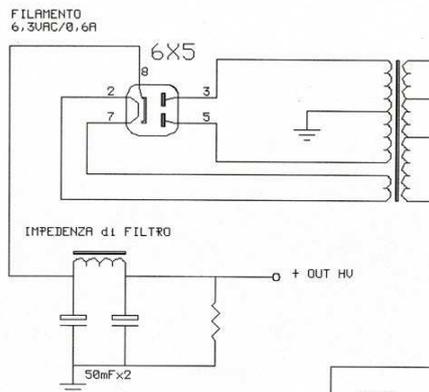
GZ34 Raddrizzatrice a riscaldamento indiretto (catodo collegato ad un capo del Filamento) – octal di tipo europeo. (schema elettrico n° 2)

6X5
EZ35
CV574
UT126

6X5 G/GT
EZ35
CV574
UT126
RETTIFICATORE



NUMERAZIONE PIEDINI da SOTTO
ZOCOLO



ANODO	
U _{eff}	2x325V
	70mA
	16mF
	R _{min} =350ohm

CARATTERISTICHE

I8SKG GIUSEPPE BALLETTA			
Titolo			
DATI 6X5			
Form.	Numero Documento	REU	
A			
DATA	25 Gennaio, 2007	Foglio	di

6X5 Raddrizzatrice a Riscaldamento indiretto (catodo separato dal filamento) – octal di tipo americano. (schema elettrico n° 3)

Gli schemi elettrici applicativi delle valvole raddrizzatrici si identificano nella quasi totalità dei casi.

Le uniche differenze pratiche consistono nei trasformatori di alimentazione delle apparecchiature, che, in quelli degli schemi n° 1 e n° 2 hanno due avvolgimenti separati di alimentazione dei filamenti, di cui uno per il filamento della valvola raddrizzatrice (a 5 V), ed un altro per i filamenti delle altre valvole (a 6,3 V), mentre in quelli dello schema n° 3, l'avvolgimento a 6,3 V è comune a tutte le valvole utilizzate.

Tale necessità applicativa è intuitiva, in quanto da un capo del filamento o del filamento-catodo delle raddrizzatrici di schema 1 e 2 viene prelevata direttamente la tensione anodica (alta tensione raddrizzata) di alimentazione in corrente continua per le altre valvole del circuito, mentre per le raddrizzatrici di schema 3 tale necessità non sussiste in quanto la tensione anodica viene prelevata da un catodo costruttivamente separato dal filamento, e pertanto esso filamento può essere alimentato in comune con i filamenti delle altre valvole utilizzate nel circuito.

Altra differenza è che per i circuiti di filtro della tensione anodica, costituiti da un filtro passa-basso a Π greco, l'ingresso capacitivo (1° condensatore elettrolitico), per le valvole raddrizzatrici a riscaldamento diretto, solo filamento, deve essere di basso valore, dagli 8 μF ai 16 μF su correnti in erogazione intorno ai 200mA (potendo essere di 50 / 60 μF per correnti intorno ai 60 mA), mentre l'ingresso capacitivo per le valvole raddrizzatrici a riscaldamento indiretto, solo catodo o filamento-catodo, può avere un valore più alto, dai 32 μF ai 100 μF (con le precauzioni già esposte nei riguardi della corrente erogata).

Il motivo di ciò è da ricercarsi nel fatto che in un filtro ad ingresso capacitivo, più elevata è la capacità, più piccolo è l'intervallo di tempo di conduzione e più elevato è il valore del picco di corrente che si ha attraverso il diodo, valore di picco che aumenta all'aumentare della corrente assorbita dal carico.

I catodi dei tubi a riscaldamento diretto sono costituiti da un filo sottilissimo di tungsteno, puro o toriato, caratterizzati da una bassa emissione specifica e piccola superficie di emissione; un regime impulsivo costituito da picchi di corrente di ampiezza notevolmente superiore (10 ÷ 15 volte o anche più) alla corrente di regime continuo, in special modo per le valvole ad elevata corrente continua erogata, causa una eccessiva sollecitazione elettrica e meccanica che può portare alla disintegrazione del filamento.

I catodi ad ossidi (a riscaldamento indiretto), tollerano molto meglio il regime impulsivo, essendo caratterizzati da una emissione specifica più elevata e superficie di emissione più ampia, per cui sono più ampi i margini per l'assorbimento di sovrasollecitazioni elettriche.

Per tali ragioni nei circuiti raddrizzatori realizzati con tubi a riscaldamento indiretto i limiti al valore della capacità di ingresso del filtro sono più larghi. Ad ogni modo, onde limitare i picchi di corrente a valori accettabili, viene generalmente fornito dal costruttore, oltre al valore massimo della capacità di ingresso del filtro, il minimo valore di impedenza del circuito anodico (costituita quanto meno dalla resistenza degli avvolgimenti del trasformatore di alimentazione, cui vanno sommate le impedenze del circuito di filtro)

I criteri applicativi sopra esposti sono validi per tutti i tipi di valvole raddrizzatrici utilizzate, dalle più antiche alle più moderne.

La impedenza di filtro è costituita da un singolo avvolgimento di numerose spire in rame smaltato dentro un pacco di lamierini ferro-silicio (di quelli utilizzati per i trasformatori). Le dimensioni del pacco, la sezione del filo di rame smaltato, ed il numero delle spire, sono direttamente dipendenti dalla induttanza in Henry che si vuole ottenere e dalla corrente che deve essere assorbita a valle.

Per quanto concerne il valore di impedenza del filtro, e dei valori delle capacità di ingresso e di uscita del filtro, esse vengono calcolate in base alle caratteristiche delle valvole raddrizzatrici, dei valori di assorbimento di corrente e dalla ondulazione residua della tensione continua di uscita.

In apparecchiature riceventi più antiche, per la impedenza di filtro, veniva utilizzato l'avvolgimento di campo magnetico dell'altoparlante.

Infatti, all'epoca, non essendo ancora in uso il magnete permanente di campo per gli altoparlanti, questo veniva generato da un avvolgimento di un cospicuo numero di spire di rame smaltato avvolto attorno ad un nucleo di ferro dolce facente parte della struttura ove era posizionata la bocca del cono di cartoncino dell'altoparlante.

Esso era percorso dalla corrente continua in uscita dal filamento-catodo della raddrizzatrice.

Questo avvolgimento realizzava, pertanto, due funzioni contemporanee: Quella di generare un intenso campo magnetico per la eccitazione della bobina mobile dell'altoparlante, e quella di impedenza di filtro livellatore con un valore di parecchi Henry per un efficace livellamento della tensione in uscita.

In apparecchiature più recenti e più economiche, detta impedenza, costituita o da una vera e propria impedenza o dall'avvolgimento di campo dell'altoparlante, veniva sostituita da una semplice resistenza del valore di 1000 Ω circa.

Negli schemi è illustrato, pertanto, tutto il complesso raddrizzatore con filtro passa-basso a Π greco.

Sulla uscita della alta tensione raddrizzata e filtrata dalla cella filtro è posta una resistenza verso massa.

Questo accorgimento torna utile perché in un raddrizzatore, al crescere della corrente di carico, si verifica normalmente un calo di tensione dovuto alla resistenza interna, particolarmente pronunciato ai bassi carichi. Per migliorare la caratteristica di regolazione è buona regola allora porre in derivazione ai morsetti di uscita il suddetto carico resistivo che assorba una corrente pari al $5 \div 10$ % di quella nominale.

L'accorgimento di porre un carico resistivo all'uscita del filtro si rende poi necessario in una cella filtrante ad ingresso induttivo (cella a "L", induttanza - capacità).

In tali circuiti per valori molto bassi di corrente l'effetto induttivo è trascurabile, il condensatore si carica ad una tensione prossima a quella di picco ed il filtro ha un comportamento capacitivo, con calo di tensione molto ripido nel tratto iniziale della curva caratteristica. Quando la corrente raggiunge un valore di soglia tale che l'angolo di conduzione raggiunge 180° (1/2 periodo della tensione) il filtro acquista comportamento induttivo, e la caduta di tensione a valle è molto meno pronunciata con l'aumentare della corrente assorbita. In questo caso il carico fittizio viene denominato **resistenza zavorra**; si fa in modo che esso assicuri almeno la corrente di soglia, ed il suo valore si prende solitamente pari a circa $900 \div 1000 L$ (circa 1000 volte l'induttanza).

Nella prossima puntata inizieremo a trattare e descrivere il TRIODO.

73

I8SKG GIUSEPPE



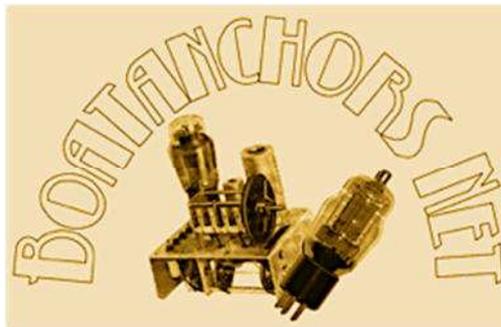
www.arinocera.it



Una parte delle radio di Giuseppe Balletta I8SKG

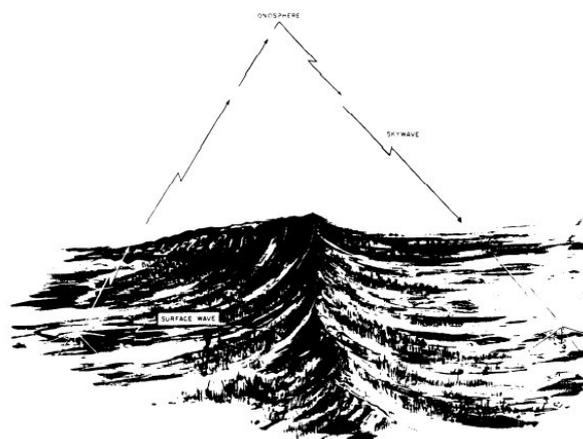
Comunicazioni HF di Emergenza a corta distanza (0-150km) Teoria e consigli pratici

Di Fabio Bonucci - IKØIXI, SWL IØ-1366/RM del "Boatanchors Net"



<http://www.ik0lrg.it/IK0LRG/IK0LRG.html>

TM 11-5985-379-14&P



Premessa

Le Radiocomunicazioni di Emergenza non sono il mio scopo principale, me ne occupo solo sotto il profilo della fisica ionosferica e della radiotecnica, per pura curiosità personale nei collegamenti "point-to-point" che mi hanno sempre affascinato. Non sono quindi un "fissato" di queste cose ma solo un OM curioso. Tra noi OM c'è chi ha fatto delle emergenze una ragione di vita, fondando gruppi vari e iscrivendosi al registro nazionale, prendendo contributi, vestendosi a tutto punto e pensando che il radiantismo sia solo (o quasi) un aspetto della protezione civile, snobbando tutto il resto di questo affascinante mondo; ognuno è libero di pensarla come vuole. Io credo invece che il radioamatore debba fare tutt'altro, ovvero ampliare le proprie conoscenze attraverso lo studio della radiotecnica e della propagazione, affinare le proprie capacità operative nell'uso della radio, mettendo le proprie apparecchiature e le proprie esperienze a disposizione della Protezione Civile solo nel caso che le comunicazioni normali non funzionino. Gli OM che fanno solo e sempre Protezione Civile, anche quando le normali comunicazioni GSM funzionano normalmente, credo non abbiano mai ben compreso che il radiantismo è tutta un'altra cosa. Secondo me (e ne ho conosciuti tanti) in fondo partecipano a tale attività solo per "*bisogno di protagonismo*", facendo finta di non sapere che per essere un ottimo operatore in emergenza, bisogna esserlo prima di tutto in condizioni normali... Ma imperterriti continuano per la loro strada, rimanendo miopi a molti aspetti fondamentali. Paradossalmente e per mia esperienza diretta, spesso (non sempre per fortuna) sono proprio questi OM "*con la divisa*" i meno istruiti nell'uso della radio e già in condizioni normali mostrano i loro (bassi) limiti, figuriamoci in emergenza...spesso sono a digiuno anche delle basilari nozioni ad essa connesse, come la conoscenza della radiotecnica "*da campo*", dell'inglese basico e della propagazione delle onde radio, aspetti fondamentali per chi si troverà a dover allestire e gestire collegamenti radio di una certa importanza dai posti più disparati. In certi casi bisogna infatti sapersi districare tra generatori, antenne di fortuna, saper riparare un microfono, saper trasmettere in codice Morse e chissà cos'altro per farsi sentire. Non so se si tratta di coraggio oppure incoscienza, ma chi si avventura nelle radiocomunicazioni di emergenza senza un

adeguato bagaglio tecnico si affida totalmente alla Dea bendata...gli auguro quindi di avere sempre un GSM e un ripetitore FM a portata di mano, altrimenti non saprebbero davvero cosa fare....Auguri ! Questi "soggetti", impermeabili a qualsiasi miglioramento personale, farebbero bene a lasciar perdere ARI-RE e limitarsi alle normali e lodevoli altre attività di PC che non riguardino direttamente le radiocomunicazioni, come il montaggio tende o quant'altro. Al di là di tutto, la mia idea personale utopica è che la Protezione Civile dovrebbe finalmente dotarsi autonomamente di sistemi di comunicazione VHF-HF efficaci e di personale qualificato ben retribuito, lasciando i radioamatori alla loro primaria funzione di autoistruzione o ausiliarità. Dopo cento anni e passa di radiocomunicazioni, sarebbe quasi ora che questo accadesse. Con tutti i miliardi che girano nel ramo e la disoccupazione al 30%, non sarebbe male che la PC finalmente desse anche un po di lavoro ai giovani.

Ma fino a quando non sarà così (e da noi in Italia, se questo avverrà, saremo come sempre gli ultimi...) toccherà a noi radioamatori affrontare le problematiche di comunicazione da e per le zone colpite da calamità. Nonostante i milioni ex-miliardi "investiti" dalle varie amministrazioni, saranno sempre le nostre misere radio a fare la differenza....e non lo faremo per compiacere il solito Responsabile P.C. di turno che ogni 3-4 anni sparisce ma solo per vera solidarietà verso le persone che in questi casi perdono proprio tutto, anche la capacità di comunicare. Noi, almeno quella, possiamo ridargliela; a patto però di farci trovare preparati al momento giusto, magari "senza divisa" ma con un bagaglio tecnico e operativo di prim'ordine con il quale rendere onore al nostro titolo di Radioamatori. Le divise, i cappelli, le palette (e i secchielli) li lasciamo volentieri ad altri.

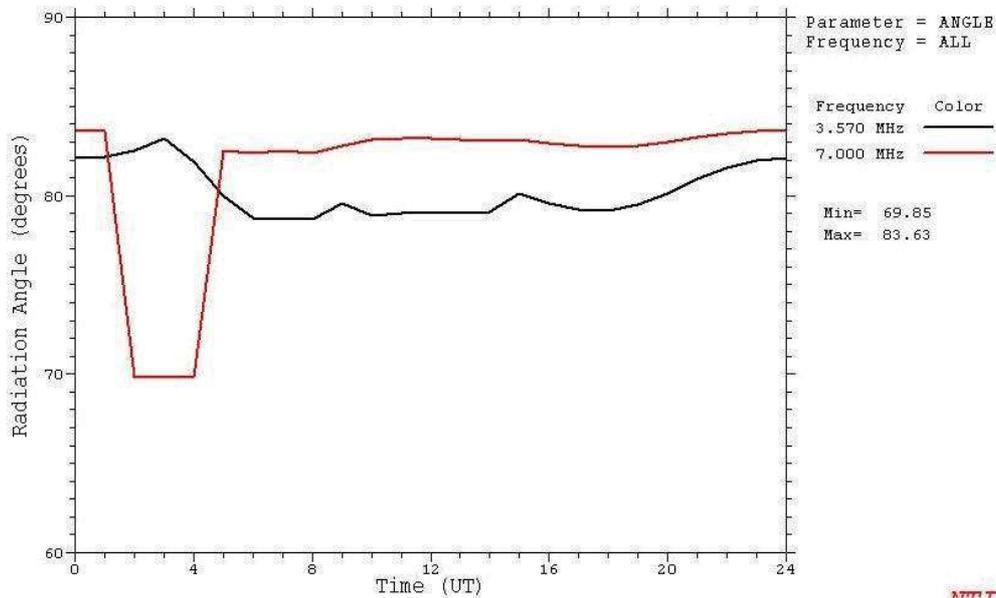
Fabio Bonucci

Avrei preferito non parlare di comunicazioni HF di emergenza, ma purtroppo sono ritornate d'attualità a causa del tragico evento sismico in Abruzzo che ha sconvolto il Paese intero e causato molte, troppe vittime.

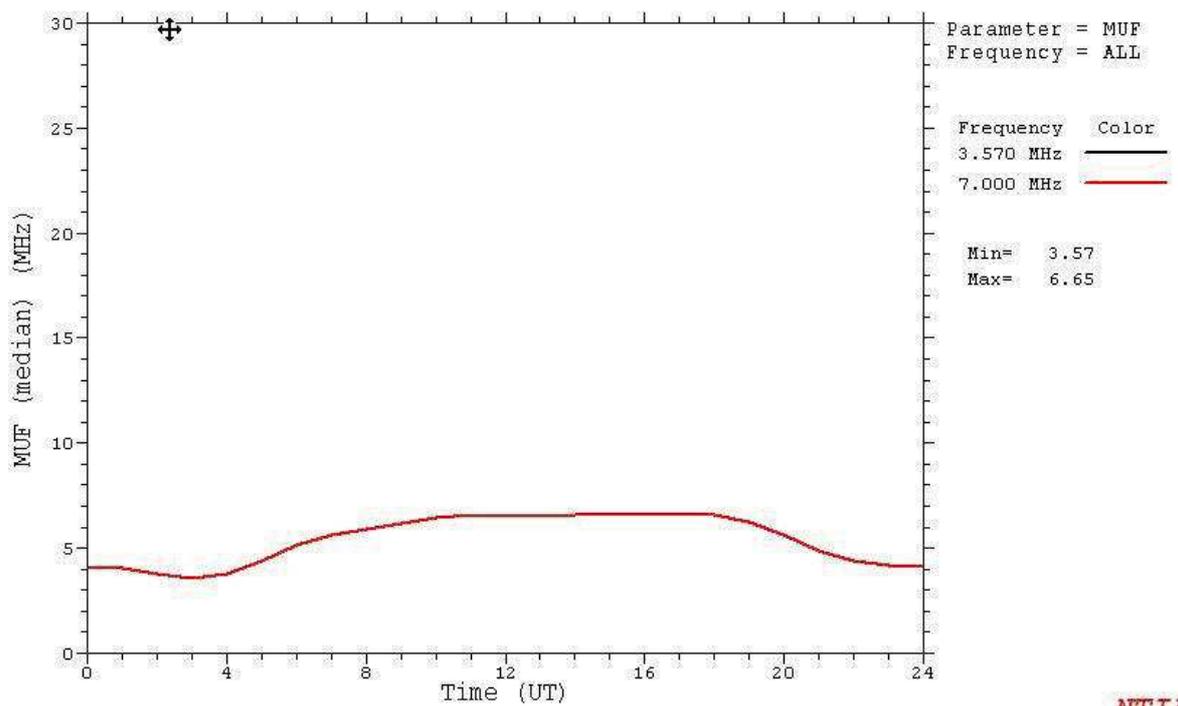
Questo scritto è il mio modesto contributo affinché si possa essere sempre in comunicazione con chi è in difficoltà. Nel febbraio 2002 avevo già scritto sull'argomento, ma dopo 7 anni ritorno a parlarne per ricordare ai lettori l'importanza fondamentale che assume la corretta scelta delle frequenze e delle relative antenne da impiegare in caso di operazioni radio HF da e per le zone colpite dalle calamità naturali. Nella probabile mancanza dei tradizionali mezzi di comunicazione, come il telefono fisso, GSM e anche della copertura VHF e UHF, si è costretti a impiegare le HF. Di norma l'impiego delle HF è limitato alle comunicazioni tra le i COM, le Prefetture e i Centri di Protezione Civile ma non è da escludere un utilizzo diverso. Per esempio si possono usare le HF per comunicare tra i campi base (o tendopoli) e i COM oppure tra i gruppi ARI-RE partecipanti alle operazioni di soccorso e le loro città di origine, di solito ubicate al di fuori dei confini regionali. Nel caso specifico del sisma abruzzese, la zona interessata era piuttosto limitata e grazie anche ad alcuni ripetitori funzionanti, le comunicazioni locali sono state effettuate piuttosto agevolmente sulle gamme VHF e UHF. Anche i GSM hanno funzionato in quasi tutte le località colpite dal sisma. Pertanto le HF sono state relegate al loro uso tradizionale di collegamento tra Prefetture, COM e Protezione Civile. Questo almeno dalle notizie in mio possesso; comunque la cosa riveste un'importanza relativa in quanto lo scopo dell'articolo è quello di analizzare e dare indicazioni per poter comunicare a breve distanze in HF quando necessario, a prescindere dagli attori e dalla tipologia di traffico. Il riferimento al sisma in Abruzzo è solo per praticità

ANALISI

Gli scenari possono essere molteplici, ma supponiamo che per si debba poter comunicare in HF tra **Roma** e **L'Aquila**. Le simulazioni sono ottenute con **VOACAP**, modello matematico di calcolo ionosferico derivato dallo **IONCAP**, attualmente in uso presso lo **U.S. Signal Corps** e integrato su apparati Rockwell-Collins (ALE). La distanza tra essa e Roma è molto limitata, intorno a **90 km**; a questa distanza si hanno angoli di arrivo e partenza dei segnali di circa **80°** sull'orizzonte (**grafico 1**).



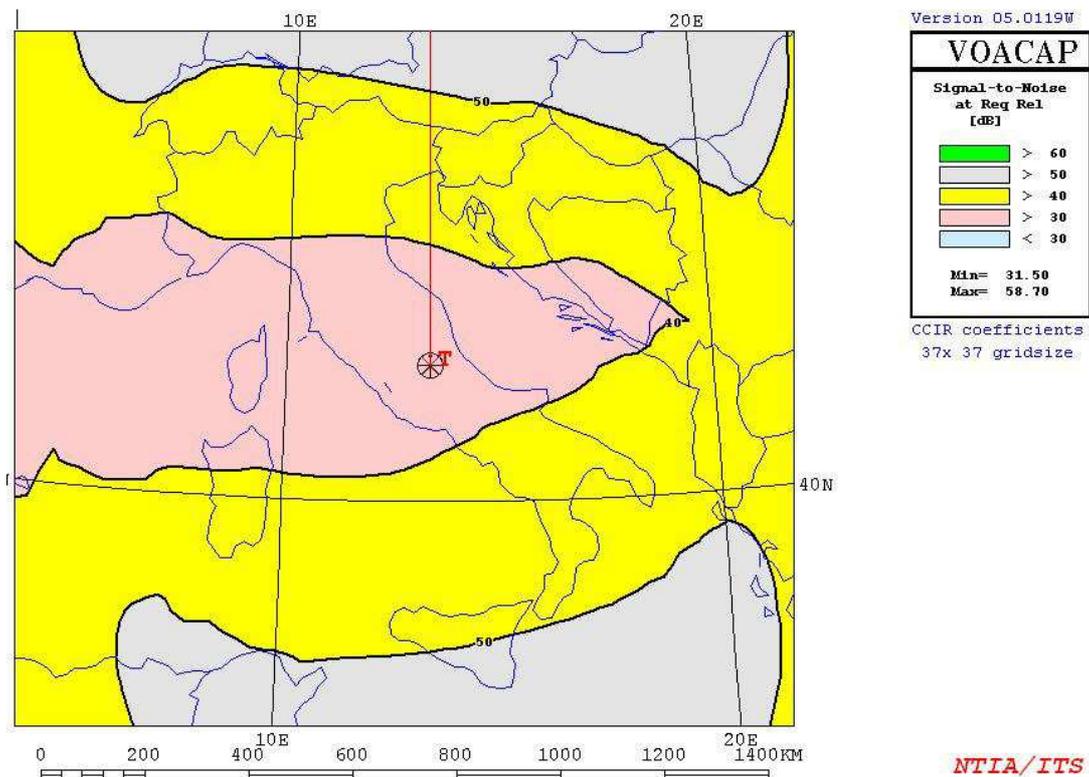
Quindi entrambe le stazioni dovranno comunicare ricevendo e trasmettendo i segnali quasi sulla loro verticale; è già un vantaggio perché in questo modo **l'orografia del territorio, come le montagne, non costituisce quasi mai un problema** come invece accade sovente sulle frequenze VHF e UHF. Tenendo in considerazione l'attività solare di Aprile 2009, la massima frequenza utilizzabile (MUF) verticale detta **foF2** si aggira sui 6.5 MHz alle 1200 UTC sul percorso Roma – L'Aquila. In altri orari scende a 3.5 MHz. (grafico 2).



Quindi tutte le frequenze superiori a **6.5 MHz** (tutte le gamme dai 40m a salire), non sono utilizzabili su questa tratta perché:

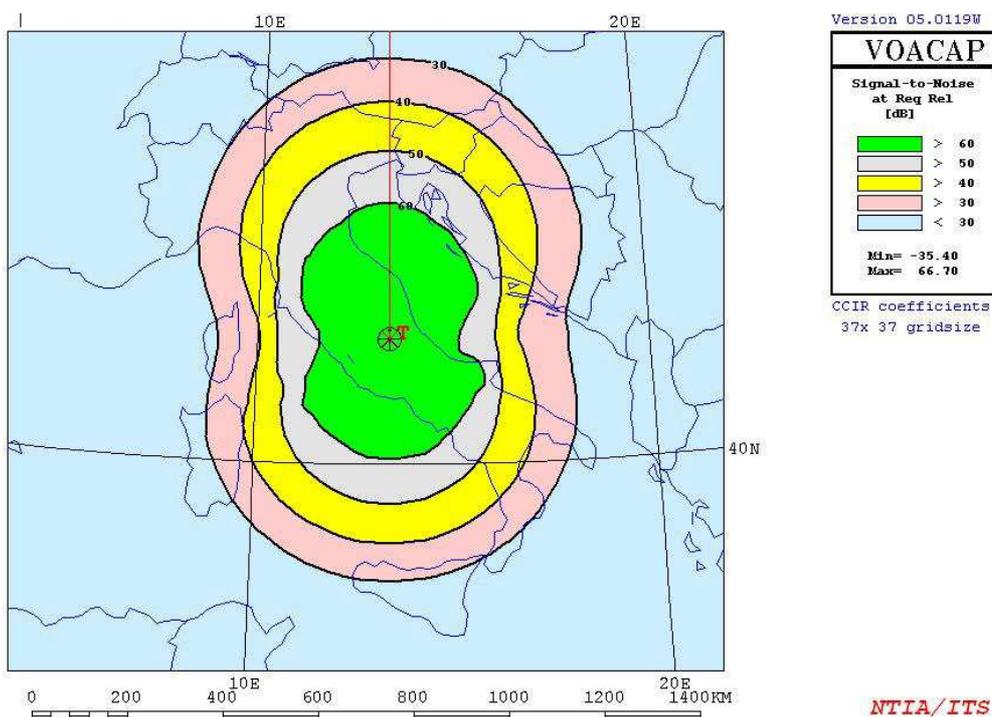
- 1) la radiofrequenza superiore a 6.5 MHz che arriva alla ionosfera (F2) con angoli prossimi o superiori ai citati 80° la attraversa completamente e prende la via dello spazio ed è perduta per sempre;
- 2) la radiofrequenza superiore a 6.5 MHz che la colpisce la ionosfera (F2) con angoli più bassi torna a terra a centinaia di km di distanza creando una zona di silenzio piuttosto ampia. Operando in 40m è possibile fare QSO con e Milano oppure Palermo, mentre Roma non sente nulla.

La **fig. 1** mostra la situazione sui 7 MHz alle 1200UTC: il **Rapporto Segnale Rumore (SNR)** è di circa 30 dB che per una comunicazione SSB in 40m tra stazioni ubicate nella **zona violetta** è insufficiente. La situazione cambia poco anche supponendo stazioni da 1 kW, potenza tra l'altro altamente improbabile per le stazioni portatili di emergenza. Il collegamento diventa invece possibile tra le stazioni ubicate nella zona violetta e quelle invece presenti nella zona gialla, proprio oltre la zona di silenzio (QSO con Milano e Palermo). Un collegamento sicuro tra Roma e L'Aquila sui 40m è quindi praticamente impossibile.



SOLUZIONE

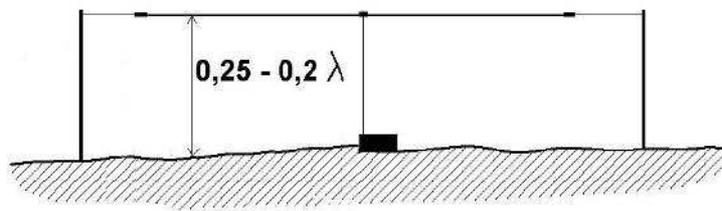
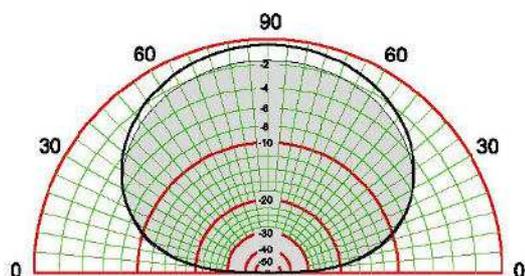
Cosa fare per comunicare? Semplice, dobbiamo sconvolgere le nostre abitudini e scendere in **80m** anche di giorno ma, vedremo, con opportuni accorgimenti. Passare in 80m significa operare su una frequenza inferiore alla MUF che la ionosfera riesce a riflettere senza problemi su questo circuito Roma – L'Aquila; è l'unica soluzione possibile.



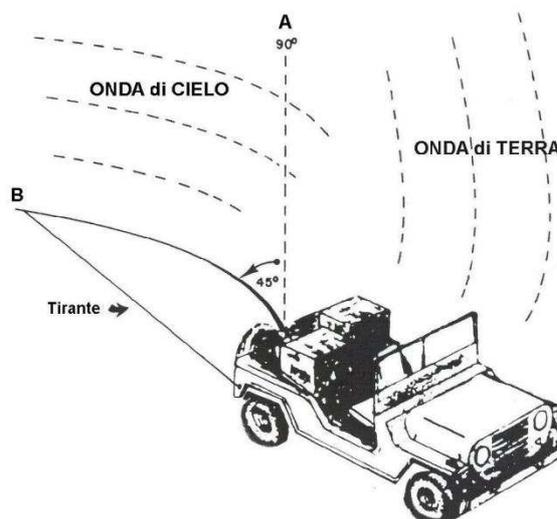
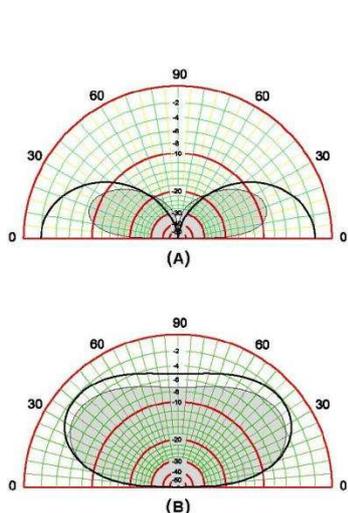
La **Fig. 2** ci mostra infatti come alla stessa ora 1200 UTC quando in 40m non si può comunicare, si ha la possibilità di fare QSO in 80m SSB nell'intera **zona verde** che racchiude gran parte del centro Italia, e quindi anche Roma. Già con stazioni da 100W e dipolo si ha un SNR di 60 dB, che garantisce una sufficiente comunicazione bilaterale in SSB e un ottimo collegamento in CW/PSK31. Con stazioni meglio attrezzate si ha un grado di qualità e affidabilità superiore. Da tenere in considerazione che si tratta delle condizioni di massimo assorbimento per questa gamma da parte dello strato D, per cui è la condizione peggiore. Al mattino e pomeriggio la situazione è anche migliore. Il collegamento è possibile fin quasi alla zona gialla (SNR compreso tra 40 e 50 dB). Allora siamo a cavallo si potrebbe supporre, passiamo in 80m e il gioco è fatto!....non proprio.

COSA FARE IN PRATICA

Dobbiamo usare la ionosfera in maniera ottimale adottando pochi ma fondamentali accorgimenti. Innanzi tutto ricordiamoci sempre che più breve è la distanza tra le due stazioni, più alto è l'angolo di arrivo e partenza dei segnali ricevuti e trasmessi da entrambe le stazioni. Pertanto **dobbiamo impiegare tassativamente antenne efficienti e che abbiano angoli di ricezione e trasmissione appropriati alla distanza da coprire e comunque mai inferiori ai 75°**. Nel caso in esame abbiamo detto che gli angoli di arrivo e partenza tra Roma e L'Aquila sono di circa 80°, quindi le antenne da impiegare devono essere in grado di coprire tali inclinazioni "quasi verticali". **Mettiamo quindi da parte tutte le antenne verticali possibili e immaginabili**, ottime per il DX ma "sorde e mute" ad angoli alti ed evitiamo le antenne filari trappolate; l'esperienza e la letteratura militare, che molto si è occupata di questo modo di comunicare detto NVIS (Near vertical Incidence Skywave), mette in prima fila i dipoli orizzontali full-size, ottime antenne di facile e rapido dispiegamento. Quindi **piazziamo un bel dipolo orizzontale per gli 80m** anche a pochi metri dal terreno, oppure una G5RV o una Doublet, ma che sia **obbligatoriamente orizzontale**. Solo in questo modo ci garantiamo di "spedire" quanta più RF possibile in alto, dove la ionosfera "sta aspettando" per rimandare a terra il nostro segnale dove serve. La **Fig. 3** illustra come un dipolo basso può servire agevolmente allo scopo.



Massimizzare l'irradiazione è fondamentale. Cerchiamo sempre se possibile di usare dipoli full-size. L'orientamento dell'antenna non ha importanza rilevante dato che la riflessione ad angoli alti non ha carattere direzionale ma piuttosto omnidirezionale, tipo "ombrello". In mancanza di supporti adeguati, un dipolo può essere installato anche a quote inferiori a 0.2λ con qualche perdita in più. Nel caso di comunicazioni con veicoli dotati di antenne "a frusta", il consiglio è quello di piegare le stesse in modo da alterare verso l'alto la loro ricezione e trasmissione. I risultati saranno 10-15 dB migliori rispetto alla stessa antenna lasciata in posizione verticale. La **Fig. 4** ci illustra come.



Ricordiamoci che operare da mezzo mobile oppure con antenne verticali inclinate può funzionare, ma non aspettiamoci grossi risultati; **la NVIS richiede antenne efficienti.**

In presenza di QRN (rumore), spesso presente su questa gamma, abbiamo tre possibilità;

- passare ad un modo più efficace (CW, PSK31)
- aumentare la potenza di trasmissione
- entrambe le cose....

Ricordo che passare da SSB a CW/PSK31 comporta un miglioramento del SNR di almeno 10-15dB, che equivale a mettere un amplificatore lineare da almeno 1 kW in SSB da entrambi i lati del contatto radio. L'impiego di filtri molto stretti è poi a tutto vantaggio della ricezione in caso di rumore. Da segnalare che la **M.A.R.S. (Military Amateur Radio System)**, nota organizzazione americana dedita ai collegamenti tra militari impiegando reti amatoriali e similari, da alcuni anni sta riconsiderando la telegrafia come risorsa importante, forse perché la bassa attività solare ha messo in evidenza i limiti delle sue reti di comunicazione SSB. È ovvio che l'impiego della telegrafia richiede l'impiego di operatori particolarmente formati che non sempre sono disponibili e può sembrare anacronistico parlare di alfabeto Morse nell'era GSM; ma questo garantirebbe un livello di altissima affidabilità alle comunicazioni. La M.A.R.S. lo ha compreso e si sta muovendo. Il **PSK31**, diffuso e apprezzato modo di emissione, costituisce a mio avviso un ottimo compromesso in quanto ha un'efficacia molto spinta come il CW ma a fronte di una facilità di impiego disarmante. Per contro necessita di PC portatile oppure di apparati moderni con "software inside". Recentemente come Sezione ARI Alto Lazio stiamo sperimentando un NET in 80m impiegando il modo MFSK denominato **DominoEX 8 FEC**, il quale utilizza un sistema molto robusto di correzione di errore anche a livelli molto bassi di SNR dove altri sistemi falliscono. I sistemi MFSK sono i meno affetti dalle differenze di fase causati dalla riflessione quasi verticale della ionosfera. Certo non è possibile paragonare il sistema Domino al Pactor, molto più versatile e completo, ma in caso di segnali al limite sicuramente il Domino offre delle possibilità maggiori. Dovunque il Pactor viene indicato come modo "standard" per le emergenze, ma per la NVIS serale e notturna, dove la MUF scende e anche di molto, può essere necessario impiegare modi più efficaci e stretti per comunicare via NVIS. Il DominoEX 8 FEC offre qualcosa come 18 dB di vantaggio sulla SSB e una larghezza di banda veramente minima; al limite lo si può impiegare anche in 160m.

Personalmente consiglio una **stazione HF NVIS ideale** così composta:

- Apparato HF SSB/CW con 100W
- Dipolo o altra antenna filare per 80m e possibilmente anche 160m
- Accordatore automatico o manuale
- Amplificatore a stato solido da 500W (optional)
- PC Portatile per comunicazioni PSK31 e/o DominoEX
- Tasto telegrafico



IK0IXI/p dal Lago di Bolsena in QSO con Civitavecchia sulla 3655 kHz (Marzo 2011)

Distanza QRB = 60 km

L'antenna è una **Doublet** alimentata da linea bifilare tramite tuner MFJ 971 e sostenuta da palo militare in alluminio alto 7.2 metri. Radio Alinco DX-70 e alimentazione a batteria 12V



Particolare della stazione campale di emergenza



Antenna NVIS filare (Doublet da 30 metri @ 7 metri di altezza) usata da IK0IXI/0 dal Lago di Bolsena in postazione "camping" (Aprile 2011)



Postazione Radio vecchio tipo



Postazione Radio 2016

CONCLUSIONI

La scelta delle opportune apparecchiature e relative antenne può darci la possibilità di comunicare sempre, anche quando non si è nell'area di copertura di ripetitori e i GSM non sono disponibili. Sta a noi seguire le semplici ma ferree regole della NVIS per poterne trarre i maggiori vantaggi. La NVIS funziona, non è una tecnica nuova; l'hanno usata per primi i tedeschi nella "guerra lampo", quando le loro truppe corazzate avanzano di parecchie decine di km al giorno in territorio occupato ma dovevano restare in contatto con il comando. E' ancora oggi ampiamente trattata dai manuali militari NATO ed ex-sovietici, è stata sperimentata in vari teatri operativi. In ambito amatoriale negli USA la NVIS è da anni impiegata dalla **ARES** e **RACES** in occasione di calamità naturali. Chiudo con una personale esperienza che mi ha rassicurato su quanto studiato sulla NVIS. Il giorno 7 Aprile 2009 in piena emergenza terremoto Abruzzo e in maniera assolutamente non organizzata, ho avuto la possibilità di comunicare in 80m SSB con L'Aquila, duramente colpita dal sisma, operando dal mio QTH di Civitavecchia con 100W e la Windom. Il mio corrispondente era un OM operante da un mezzo mobile non civile posizionato alle porte del capoluogo abruzzese. Ascoltando la mia chiamata per le zone terremotate su 3625 kHz, mi ha risposto immediatamente. Siamo stati in contatto praticamente tutto il giorno. E non per caso.

73

Fabio

IKØIXI, SWL IØ-1366/RM ik0ixi@ik0ixi.it



<http://nuke.ik0ixi.it/>

A bordo dell'idrovolante Catalina del Comandante Cousteau

Di Roberto del "Boatanchors Net"

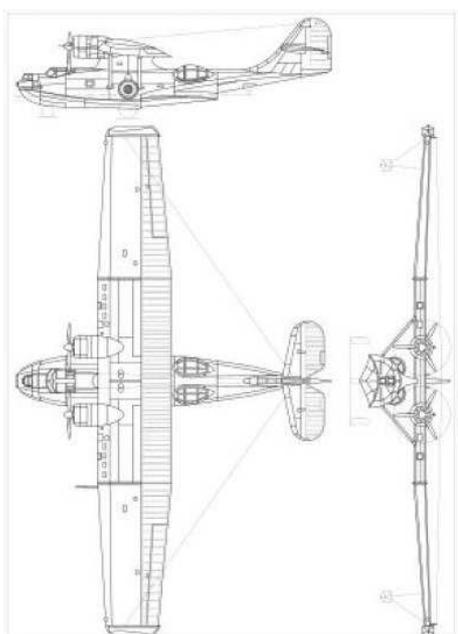


Una foto scattata a bordo dell'idrovolante Catalina Flying Boat di proprietà di Philippe Cousteau

Une photo prise à bord de l'hydravion Catalina du fils du commandant Cousteau, Philippe, qui a connu un destin tragique lors d'un accident au Portugal en 1979. On reconnaît un Collins 51S-1, un 618T sous la serviette jaune et en tout haut une boîte d'accord 490T. La boîte de contrôle du 618T est sous le Collins 51S-1. Le récepteur à droite est un Drake SPR-4. A picture taken aboard the PBY Catalina flying boat owned by Philippe Cousteau, the son of Jacques Yves Cousteau (French diver, explorer, filmmaker, scientist). The ill-fated young man died when his plane crashed in Portugal in 1979. One recognises a 51S-1, a 618T below the yellow towel and at the very top a 490T antenna tuner. The remote control box for the 618T is underneath the 51S-1. The receiver on the righthand side is a Drake SPR-4.

Roger F6FER

Una foto scattata a bordo dell'idrovolante Catalina Flying Boat di proprietà di Philippe Cousteau, il figlio di Jacques Yves Cousteau (tuffatore francese, esploratore, regista, scienziato). Il giovane è morto quando il suo aereo si è schiantato in Portogallo nel 1979. Nella foto si riconosce un ricevitore Collins 51 s-1, un 618 t sotto l'asciugamano giallo e al top un sintonizzatore di antenna da 490 t. La scatola di controllo a distanza per la 618 t è sotto gli anni 51-1. Il ricevitore sul lato destro è un Drake SPR-4.



Envergure	31,70 m
Longueur	19,46 m
Hauteur	6,15 m
Surface alaire	130 m ²
Masses	
À vide	9 485 kg
Avec armement	16 066 kg
Performances	
Vitesse maximale	314 km/h
Plafond	4 000 m
Vitesse ascensionnelle	318 m/min
Rayon d'action	4 030 km

<http://www.passion-calypto.com/pby-catalina-calypto-2/>
<http://www.ccae.tm6cca.com/Stories.html>

Presentazione Uscita Rivista Radio Notizie dedicato alle emittenti Internazionali

Riceviamo da Giovanni Sergi del GARS.



Buongiorno a tutti,

Presentiamo il nostro Radio Notizie giunto al numero 260.

Come al solito si pubblica con 28 pagine nel formato cartaceo in A4 e in PDF.

Il fascicolo è esteticamente bello per gli splendidi colori della copertina, ma anche all'interno vi sono colori vividi che illustrano i diversi articoli.

Fra questi articoli troviamo:

Radio Tawantinsuyo dal Perù, Tempo di Revival, Radio Alt FM dalla Romania, Northern Star Media Services dalla Norvegia, Qui... Giocchino Stallone!, I 40 anni di Rai International.

Altre letture riguardano: il RBSWC DX News, la mia Università Preferita, l'iniziativa dei due DVD, Antonio Arcudi in primo piano, l'European DX Council 2018, il WRTH 2019, La radio via satellite, Lettere al GARS Radio Notizie, le emittenti in italiano con relativi indirizzi, Rubrica degli Ascolti, Rubrica QSL.

Ricordate che il fascicolo, anche arretrato, si può richiedere all'indirizzo: gsergi5050@hotmail.com

Buon ascolto e buona lettura con Radio Notizie!

Inoltre per chi richiede una copia della rivista vorremmo sapere i loro commenti riguardo il contenuto della rivista e le impostazioni delle pagine in modo da poter migliorare la grafica e le impostazioni in modo da ottenere la rivista più leggibile ed ordinata

Giovanni Sergi

Messina

eMail: gsergi5050@hotmail.com

Radiosonde – Report dicembre 2018

di Achille De Santis

Finalmente, è arrivata qualche buona notizia dal mondo delle radiosonde e del famigerato spegnimento automatico. Come già deciso da Vaisala, anche le Autorità militari hanno accolto le istanze dei cacciatori di radiosonde e, dopo non poche perplessità fugate dalle palesi buone intenzioni dei cacciatori, hanno deciso di mettere in atto quanto già da loro stessi programmato: le radiosonde saranno attive anche nella fase di discesa.

In effetti, con la nuova serie di radiosonde dotate di “Burst Killer” cioè di spegnimento programmato nella fase di discesa, era diventato impossibile tracciare e ricercare le radiosonde, una volta arrivate al suolo, poiché il trasmettitore veniva automaticamente spento, rendendo così impossibile sia la caccia con metodo **RDF (Radio Direction Finding, il così detto “metodo bio”)**, sia la caccia con metodo **GPS**, di cui sono dotate ormai tutte le radiosonde di ultima generazione.

Un ringraziamento è d’obbligo, sia nei confronti della società Vaisala, sia nei confronti degli Enti che gestiscono le stazioni aerologiche, in Italia assimilabili in gran parte all’Aeronautica Militare e ad Enti regionali quali l’ARPA.

Ora non resta che aspettare l’esaurirsi delle scorte di magazzino o che gli operatori si rendano attivi nel predisporre, da software, la disattivazione del “Burst Killer” o la sua programmazione di spegnimento ad 8 ore e trenta dallo scoppio del pallone, come consigliato dal costruttore Vaisala.

A conti fatti significa avere la sonda attiva per circa 10 ore a partire dal rilascio (pile permettendo!).

Infatti, cominciano ad arrivare le prime sonde attive in discesa, sia da Pratica di Mare che da Udine, oltre a quelle rilasciate dalle stazioni aerologiche di Enti civili, come Cuneo o Molinella che, peraltro, si sono adeguate per prime alle nuove direttive.

Ora non resta che applicare il software, tutto italiano, sviluppato da Diego – IW1GIS per il tracciamento e la ricerca in campo delle RS.

In ultimo, un ringraziamento va anche a quanti “rilanciano” il beacon delle radiosonde sulla rete APRS, rendendo così visibili i segnali alla folta schiera di utenti APRS e condividendo la passione per le radiosonde con gli appassionati di comunicazioni digitali. Tra questi, ma non sono i soli, ricordo Stefano – IZ0MJE, Paolo - IU0HKO e poi Pino - IZ0EVK, Roberto - IK0JWG, Aldo – IW2DZX, Marco – IK2CHZ che con me si sono prodigati per contattare i vari enti e trovare insieme una soluzione al problema del “burst killer”. Come potete vedere dai “call” è stata una collaborazione a largo raggio ed a vario titolo. In foto, ecco i primi risultati. Buona sperimentazione!

Achille De Santis – IU0EUF.



Figura 1: Rdiosonda RS41G



Figura 2: Caccia alla RS41G (con metodo RDF-GPS), in tandem con Altero.



NDB Non Directional Beacon

gli ascolti e le immagini

UTC	kHz	data	ID	stazione	ITU	Km	coll
0123	265	16/11/2018	KAV	PULA	HRV	444	Ggu
0121	267,5	16/11/2018	OPW	BUCURESTI-OTOPENI	ROU	1028	Ggu
0120	268	16/11/2018	ZAR	ZARZAITINE	ALG	1495	Ggu
0118	274	16/11/2018	SAL	SAL-AMILCAR	CPV	4473	Ggu
0117	275	16/11/2018	O	UNID	XXX	0	Ggu
0114	284	16/11/2018	GNA	GORNA	BUL	959	Ggu
0807	285	15/11/2018	URB	ROMA URBE	ITA	196	Ggu
0112	289	16/11/2018	RI	RIJEKA-KRK	HRV	470	Ggu
0111	290	16/11/2018	GRZ	GRAZ	AUT	673	Ggu
0036	291	25/11/2018	KZN	KOZANI	GRC	632	Ggu
0040	291	25/11/2018	WS	GRENOBLE-ST.GEOIRS	FRA	897	Ggu
0107	295	16/11/2018	PT	SKOPJE	MKD	613	Ggu
0236	297	22/11/2018	PEP	PRILEP	MKD	603	Ggu
0102	300	16/11/2018	PV	PETROVARADIN	SRB	625	Ggu
0804	301,5	15/11/2018	CMP	CAMPAGNANO	ITA	215	Ggu
0103	302	16/11/2018	NIK	NIKSIC	MNE	428	Ggu
1819	303	13/11/2018	RTT	RATTENBERG	AUT	750	Ggu
0058	307	16/11/2018	DIK	DIEKIRCH	LUX	1184	Ggu
1925	308	15/11/2018	MOJ	MOJCOVAC	MNE	484	Ggu
0148	309	29/11/2018	DO	DOLE-TAUAUX	FRA	991	Ggu
0056	310	16/11/2018	AMN	ALMERIA	ESP	1518	Ggu
1923	312	15/11/2018	BOZ	BOZHURISHTE-SOFIA	BUL	757	Ggu
0232	312	22/11/2018	DAN	TITOGRAD-DANILOVGRAD	MNE	432	Ggu
0313	313	24/11/2018	KI	KLAGENFURT	AUT	636	Ggu
0825	316	15/11/2018	CAL	CAGLIARI/Elmas	ITA	493	Ggu
1919	316	15/11/2018	TNJ	TOUNJ	HRV	488	Ggu
1916	317	15/11/2018	PPD	POPRAD-TATRY	SVK	1019	Ggu
0809	317,5	15/11/2018	TRP	TRAPANI	SCY	371	Ggu
0809	318	15/11/2018	KLP	DUBROVNIK-KOLOCEP	HRV	358	Ggu
1911	318	15/11/2018	GEN	GENOVA-C.COLOMBO	ITA	584	Ggu
0303	318	24/11/2018	BE	BORDEAUX	FRA	1281	Ggu
0258	319	24/11/2018	VAR	VARHAUG	NOR	2062	Ggu
0228	320	22/11/2018	VE	CHABEUIL	FRA	884	Ggu
0250	321	24/11/2018	BU	BURGAS	BUL	1096	Ggu
0255	321	24/11/2018	TL	TARBES	FRA	1211	Ggu
1439	322	12/11/2018	TLN	HYERES-LE PALYVESTRE	FRA	721	Ggu
0254	322	24/11/2018	RL	LA-ROCHELLE	FRA	1506	Ggu
1907	323	15/11/2018	AB	ALBI-LE SEQUESTRE	FRA	1064	Ggu
1441	324	12/11/2018	PTC	SA-PONTECAGNANO	ITA	54	Ggu
1442	325	12/11/2018	RCA	REGGIO CALABRIA	ITA	339	Ggu
0208	327	15/11/2018	LNZ	LINZ	AUT	814	Ggu
1903	327	15/11/2018	OST	OSTIA	ITA	206	Ggu
0246	328	24/11/2018	HIG	SAN SEBASTIAN	ESP	1360	Ggu
1446	330	12/11/2018	ZRA	ZADAR (ZARA)	HRV	355	Ggu
0237	330	24/11/2018	ML	KRALJEVO	SRB	602	Ggu
0240	330	24/11/2018	KN	UNID	XXX	0	Ggu
1448	331	12/11/2018	DEC	DECIMOMANNU	SAR	492	Ggu
0224	331,5	22/11/2018	TLF	TOULOUSE-FRANCAZAL	FRA	1124	Ggu
1812	332	13/11/2018	RO	TIVAT	MNE	384	Ggu
1807	333,5	13/11/2018	VOG	VOGHERA	ITA	630	Ggu
1810	334	13/11/2018	MR	MARIBOR	SVN	617	Ggu
0203	335	15/11/2018	BER	BERNA-BELP	SUI	864	Ggu
0229	335	24/11/2018	TON	TERRALBA DE ARAGON	ESP	1247	Ggu
1833	337	12/11/2018	VRN	VRANJE	SRB	649	Ggu
1450	338	12/11/2018	NC	NIZZA	FRA	668	Ggu
1830	338	12/11/2018	MNW	MUNCHEN	DEU	852	Ggu
1835	340	12/11/2018	FOG	FG-GINA LISA	ITA	111	Ggu
1836	340	12/11/2018	BLK	BANJA LUKA	BIH	520	Ggu
1840	341	12/11/2018	IS	AJACCIO-CAMPO DEL ORO	COR	495	Ggu
0143	341	15/11/2018	BZ	BIARRITZ-BAYONNE	FRA	1428	Ggu
1836	342	12/11/2018	PES	PESCARA	ITA	203	Ggu
1841	343	12/11/2018	GRA	GRAZZANISE	ITA	31	Ggu
0207	343	24/11/2018	MS	MARSEILLE-PROVENCE	FRA	800	Ggu
0218	344	22/11/2018	MN	MENORCA	ESP	870	Ggu
1439	345	15/11/2018	FW	ROMA-FIUMICINO	ITA	213	Ggu
0202	345	24/11/2018	CS	CARCASSONNE-SALVAZA	FRA	1037	Ggu
1844	345,5	12/11/2018	CF	PODMORANY-CASLAV	CZE	1003	Ggu
0152	346	24/11/2018	CH	CHAMBERY- AIX LE BAINS	FRA	863	Ggu
0135	347	15/11/2018	CVT	CHALONS-VATRY	FRA	1187	Ggu
1846	348	12/11/2018	TPL	TOPOLA	SRB	631	Ggu

NDB

UTC	kHz	data	ID	stazione	ITU	Km	coll
0134	348	24/11/2018	CL	CAHORS/Lalbenque *new*	FRA	1125	Ggu
0143	348	24/11/2018	SVR	SAGVAR	HNG	722	Ggu
0133	350	15/11/2018	SK	ZAGREB	HRV	562	Ggu
0210	350	22/11/2018	DWN	VARNA-DEVNYA	BUL	1123	Ggu
1849	351	12/11/2018	POM	POMIGLIANO-NAPOLI	ITA	2	Ggu
0126	351,5	15/11/2018	PLA	POLA	HRV	445	Ggu
2320	354	12/11/2018	MTZ	METZ-Nancy Lorraine	FRA	1128	Ggu
2332	354	12/11/2018	FE	ROMA-FIUMICINO	ITA	199	Ggu
0035	354	20/11/2018	NG	NIMES/Garons *new*	FRA	883	Ggu
2322	355	12/11/2018	OBR	BELGRADE	SRB	625	Ggu
2330	355	12/11/2018	MI	MARIBOR	SVN	626	Ggu
2334	355	12/11/2018	ONW	ANTWERPEN-DEURNE	BEL	1366	Ggu
2343	355	12/11/2018	ARB	ARDABIL	IRN	2909	Ggu
2347	355	12/11/2018	ENAS	negativo di ARDABIL *new*	IRN	2909	Ggu
0024	355	13/11/2018	TEST	UNID *new*	XXX	0	Ggu
2323	355,5	12/11/2018	PAL	PALERMO	SCY	337	Ggu
0017	356	13/11/2018	SGO	SAGUNTO-VALENCIA	ESP	1245	Ggu
1850	357	12/11/2018	SME	OLBIA-COSTA SMERALDA	SAR	410	Ggu
2356	357	12/11/2018	SKZ	LEIPZIG-HALLE	DEU	1176	Ggu
0005	357	13/11/2018	DWI	DORTMUND/Wickede *new*	DEU	1288	Ggu
0123	357	13/11/2018	L	BUDAPEST-FERIHEGY	HNG	823	Ggu
2351	357,5	12/11/2018	FAL	FALCONARA	ITA	313	Ggu
2359	357,5	12/11/2018	KG	KOBILJACA-SARAJEVO	BIH	453	Ggu
0027	358	13/11/2018	TUN	TULLN	AUT	832	Ggu
0038	358	13/11/2018	RNN	ROANNE-RENAISON	FRA	1014	Ggu
0054	358	13/11/2018	O	STAVROPOL/Shopakov *new*	RUS	2289	Ggu
0119	358	13/11/2018	OR	UNID	XXX	0	Ggu
0202	358	22/11/2018	MSE	MUNCHEN	DEU	853	Ggu
0112	359	13/11/2018	RK	UNID *new*	XXX	0	Ggu
0204	359	22/11/2018	LOR	LORIENT-LANNBIHOUE	FRA	1604	Ggu
0109	360	13/11/2018	LA	UNID	XXX	0	Ggu
0136	360	16/11/2018	O	ORADEA	ROU	907	Ggu
0114	360,5	13/11/2018	MAK	MAKEL	BEL	1396	Ggu
0101	361	13/11/2018	NB	BORDEAUX	FRA	1300	Ggu
0106	363	15/11/2018	CIG	IZMIR-CIGLI-KAKLIC	TUR	1110	Ggu
0134	363	16/11/2018	PI	POINTIERS-BRIARD	FRA	1291	Ggu
0057	365	15/11/2018	RB	AJACCIO	FRA	479	Ggu
0042	367	15/11/2018	ZAG	ZAGREB	HRV	575	Ggu
0043	367	15/11/2018	VAT	CHALON-VATRY	FRA	1186	Ggu
0034	368	15/11/2018	TLB	TOULOUSE-BLAGNAC	FRA	1114	Ggu
0252	368,5	14/11/2018	ELU	LUXEMBOURG	LUX	1158	Ggu
0257	369	14/11/2018	CM	AVIGNON-CAUMONT	FRA	847	Ggu
0040	369	15/11/2018	VRS	VRSAR	HRV	482	Ggu
0759	369	15/11/2018	BP	BASTIA-PORRETTA	COR	437	Ggu
0113	369	29/11/2018	GL	NANTES-ATLANTIQUE	FRA	1452	Ggu
0255	370	14/11/2018	BSV	BESANCON-La Veze	FRA	962	Ggu
0109	370	29/11/2018	OTL	BUCURESTI-OTOPENI	ROU	1029	Ggu
0249	371	14/11/2018	LEV	CUNEO-LEVALDIGI	ITA	685	Ggu
0245	372	14/11/2018	CE	OSJEK-CEPIN	HRV	614	Ggu
0104	372	29/11/2018	L	PRAGA-RUZYNE-LIBOCH	CZE	1023	Ggu
0250	373	14/11/2018	LPD	LAMPEDUSA	SCY	622	Ggu
0242	373	16/11/2018	LCT	LE LUC-LE CANNET	FRA	715	Ggu
0243	374	14/11/2018	BKS	BEKES	HNG	844	Ggu
0247	374	14/11/2018	KFT	KLAGENFURT	AUT	635	Ggu
0241	374	16/11/2018	BGC	BERGERAC-ROUMANIERE	FRA	1202	Ggu
0233	374,5	16/11/2018	ANC	ANCONA	ITA	307	Ggu
0239	375	14/11/2018	GLA	GLAND-GENEVA	SUI	895	Ggu
0236	375	16/11/2018	CHO	CHOCIWEL	POL	1398	Ggu
0244	375	16/11/2018	SP	UNID	XXX	0	Ggu
0126	375	25/11/2018	CV	CALVI-Ste Catherine	COR	499	Ggu
0237	376	14/11/2018	BJA	BEJA	POR	1933	Ggu
0231	376	16/11/2018	HAN	HAHN	DEU	1149	Ggu
0234	376,5	14/11/2018	ORI	BERGAMO-ORIO AL SERIO	ITA	642	Ggu
0240	378	14/11/2018	LU	LE LUC/Le Cannet	FRA	704	Ggu
0228	378	16/11/2018	TRI	TROGIR-SPLIT	HRV	324	Ggu
0232	379	14/11/2018	EB	ST ETIENNE-BOUTHEON	FRA	971	Ggu
0221	380	14/11/2018	KN	BEOGRAD-KRNJESEVCI	SRB	643	Ggu
0228	380	14/11/2018	HO	COLMAR-HOUSSEN	FRA	977	Ggu
0220	380	16/11/2018	VNV	VILLANUEVA	ESP	1063	Ggu
0229	381	14/11/2018	SIB	SIBIU-TUMISOR	ROU	955	Ggu
0217	382	14/11/2018	SBG	SALZBURG	AUT	793	Ggu
0225	382	14/11/2018	FW	FRANKFURT-RAUNHEIM	DEU	1112	Ggu
0145	382	22/11/2018	GAZ	GAZOLDO-VILLAFRANCA	ITA	567	Ggu
0222	383	14/11/2018	MAR	MARSEILLE-PROVENCE	FRA	814	Ggu
0107	383	25/11/2018	NA	BANJA LUKA	BIH	504	Ggu

NDB

UTC	kHz	data	ID	stazione	ITU	Km	coll
0218	384	14/11/2018	AT	ANNECY-MEYTHET	FRA	871	Ggu
0104	384	25/11/2018	ADX	ANDRAITX-PALMA MALLOR	ESP	1029	Ggu
0210	385	14/11/2018	NJ	LECZYCA	POL	0	Ggu
0215	385	14/11/2018	CSC	CANNES-ILE SAINTE MARIE	FRA	671	Ggu
0110	385	25/11/2018	BO	BOGANJAC-ZADAR	HRV	369	Ggu
0208	386	14/11/2018	LNE	MILANO LINATE	ITA	644	Ggu
0211	386	16/11/2018	RAK	RAKOVNIK	CZE	1022	Ggu
0432	386	23/11/2018	PTB	PUSZTASZABOLCS	HNG	775	Ggu
0051	386	29/11/2018	NO	PAMPLOMA	ESP	1076	Ggu
0055	386	29/11/2018	O	KARDIA *new*	EST	2089	Ggu
1809	386	29/11/2018	LK	TALLINN	EST	2182	Ggu
0212	387	16/11/2018	CT	AJACCIO-CAMPO DELL' ORO	COR	0	Ggu
0205	388	14/11/2018	BR	LYON-BRON	FRA	923	Ggu
0021	388	29/11/2018	PZ	PORTOROZ-PORTOROSE	SVN	511	Ggu
0154	389	14/11/2018	BV	LAS PALMAS	CNR	3073	Ggu
0200	389	14/11/2018	PX	PERIGUEUX-BASSILLAC	FRA	1195	Ggu
0205	389	14/11/2018	CP	LISBONA-CAPARICA	POR	2028	Ggu
0152	390	14/11/2018	AVI	AVIANO	ITA	579	Ggu
0158	390,5	14/11/2018	ITR	ISTRES-LE TUBE	FRA	831	Ggu
0154	391	14/11/2018	OKR	BRATISLAVA-M.R.STEFAN	SVK	844	Ggu
0143	392,5	14/11/2018	TOP	TORINO	ITA	694	Ggu
0148	393	14/11/2018	BD	BORDEAUX-MERIGNAC	FRA	1210	Ggu
0139	394	14/11/2018	NV	NEVERS-FOURCHAMBAULT	FRA	1119	Ggu
0204	394	16/11/2018	IZA	IBIZA	ESP	1123	Ggu
0121	395	14/11/2018	MLT	MALTA	MLT	567	Ggu
0129	395	14/11/2018	B	BILBAO	ESP	1460	Ggu
0157	395	16/11/2018	FC	FIGEAC	FRA	1096	Ggu
0158	395	16/11/2018	OB	MARSEILLE-OBANE	FRA	765	Ggu
0136	396	14/11/2018	RON	RONCHI DEI LEGIONARI	ITA	553	Ggu
1451	397	15/11/2018	CV	DUBROVNIK-CAVTAT	HRV	367	Ggu
0151	397	16/11/2018	EG	GRENOBLE-ST GEOIRS	FRA	881	Ggu
0116	398	14/11/2018	LPD	MONTELUCON	FRA	1139	Ggu
0119	398	14/11/2018	LRN	LORQUIN-XOUAXANGE	FRA	1043	Ggu
0120	398	14/11/2018	PRU	PERUGIA	ITA	289	Ggu
0027	399,5	17/11/2018	ONO	OOSTENDE	BEL	1443	Ggu
0110	400	14/11/2018	TEA	TEANO	ITA	56	Ggu
0112	400	14/11/2018	BRZ	BREZA-RIJEKA	HRV	501	Ggu
0142	400	16/11/2018	MSW	MUNCHEN	DEU	850	Ggu
0145	400	16/11/2018	AG	AGEN-LA GARENNE	FRA	1179	Ggu
0117	400	22/11/2018	ZT	AGIP C97 *new*	LBY	1505	Ggu
0111	400,5	14/11/2018	COD	CODOGNO	ITA	621	Ggu
0147	401	16/11/2018	PTC	PORTO COLOM-PALMA M.	ESP	960	Ggu
0045	401	17/11/2018	LA	LAVAL/Entrammes *new*	FRA	1468	Ggu
0339	401	23/11/2018	BPL	BA-PALESE	ITA	191	Ggu
0801	402	15/11/2018	CAR	CAPO CARBONARA	SAR	462	Ggu
0036	403	17/11/2018	LPS	LES EPLATURES	SUI	916	Ggu
0057	403	17/11/2018	VZ	VICHY-CHARMEIL	FRA	1058	Ggu
0032	404	17/11/2018	LRD	LERIDA	ESP	1151	Ggu
0048	404	28/11/2018	BMR	BAIA-MARE	ROU	1034	Ggu
0034	405	17/11/2018	JST	JUSTIC (USTICA)	SRB	658	Ggu
0046	405	28/11/2018	GRW	GRAFENWOHR	DEU	995	Ggu
0109	406	17/11/2018	MJ	MARSEILLE-PROVENCE	FRA	806	Ggu
0344	406,5	23/11/2018	BOT	BOTTROP	DEU	1313	Ggu
0111	407	17/11/2018	LUP	LAUPHEIM	DEU	886	Ggu
0108	408	17/11/2018	BRK	BRUCK-WIEN-SCHWEGAT	AUT	816	Ggu
0117	410	17/11/2018	SI	SALZBOURG	AUT	776	Ggu
0121	410	17/11/2018	ETN	ETAIN/Rouvres *new*	FRA	1147	Ggu
0129	412	17/11/2018	PP	PECS	HNG	651	Ggu
0134	412	17/11/2018	SE	STRASBOURG/ENTZHEIM	FRA	1004	Ggu
0141	412	17/11/2018	HUM	HUMAC	HRV	324	Ggu
0147	412	17/11/2018	GR	unid	XXX	0	Ggu
0207	412	27/11/2018	GRA	GRANADA *new*	ESP	1611	Ggu
0137	413	17/11/2018	TST	UNID	XXX	0	Ggu
0151	413	27/11/2018	ALM	AIX LES MILLES	FRA	798	Ggu
0136	413,5	17/11/2018	DLS	BERLIN-LUBARS	DEU	1303	Ggu
0152	415	17/11/2018	TOE	TOULOUSE-BLAGNAC	FRA	1084	Ggu
0206	415	27/11/2018	RTB	NURNBERG-ROTHENBACH	DEU	984	Ggu
0149	416	17/11/2018	POZ	POZAREVAK-BEOGRAD	SRB	688	Ggu
0157	417	17/11/2018	CVT	MADRID/Cuatro Vientos *new*	ESP	1568	Ggu
0008	417	18/11/2018	AX	AUXERRE-BRANCHES	FRA	1162	Ggu
0210	417	27/11/2018	VIC	VICENZA	ITA	569	Ggu
1456	418	15/11/2018	DVN	SPLIT	HRV	316	Ggu
0229	418	27/11/2018	MK	CALAIS-DUNKERQUE	FRA	1468	Ggu
0148	419	21/11/2018	EMT	EPINAL-MIRECOURT	FRA	1023	Ggu
0205	420	17/11/2018	GS	PULA	HRV	445	Ggu
0209	420	17/11/2018	GO	PODGORICA (TITOGRAD)	MNE	435	Ggu

NDB

UTC	kHz	data	ID	stazione	ITU	Km	coll
0150	420	21/11/2018	INN	INNSBRUCK	AUT	742	Ggu
0217	420	27/11/2018	SR	UZICE/Ponikve *new*	SRB	453	Ggu
0644	421	26/11/2018	FN	ROMA-FIUMICINO	ITA	212	Ggu
0239	421	27/11/2018	SAL	ZADAR-SALI	HRV	342	Ggu
0245	421	27/11/2018	MF	HALMSTAD	SWE	1754	Ggu
0020	422	18/11/2018	UR	HRADEC KRALOVE-JAROMER	CZE	1039	Ggu
0226	422	19/11/2018	OSJ	OSIJEK	HRV	620	Ggu
0012	423	18/11/2018	ZO	NIS-ZITORAD	SRB	655	Ggu
0156	423	21/11/2018	BJA	BEJAJA	ALG	936	Ggu
0404	423	23/11/2018	FE	ODENSE-BELDRINGE	DNK	1649	Ggu
0331	423	26/11/2018	TS	TOULOUSE	FRA	1112	Ggu
0014	424	18/11/2018	PIS	ZAGREB-PISOROVINA	HRV	535	Ggu
0022	424	18/11/2018	PHG	PHALSBOURG/Boursch. *new*	FRA	605	Ggu
0039	424	18/11/2018	RUS	REUS	ESP	1111	Ggu
0029	425	18/11/2018	MMP	MI-MALPENSA	ITA	697	Ggu
0034	425	18/11/2018	DNC	MOSTAR	BIH	377	Ggu
0036	426	18/11/2018	SOR	SORRENTO	ITA	37	Ggu
0219	426	19/11/2018	GBG	GLEICHEMBER	AUT	673	Ggu
0045	426,5	18/11/2018	MIQ	MIKE-INGOLSTATD	DEU	879	Ggu
0054	427	18/11/2018	RY	ROYAN-MEDIS	FRA	1339	Ggu
0044	428	18/11/2018	TGM	TURGU MURES-VIDRASAU	ROU	1005	Ggu
0057	428	18/11/2018	MUS	NICE- Cote d' Azur	FRA	698	Ggu
0052	429	18/11/2018	LOS	LOSINJ (LUSSINO)	HRV	402	Ggu
0302	429	27/11/2018	B	BRNO TURANY	CZE	933	Ggu
0101	430	18/11/2018	SN	SAINT YAN	FRA	1019	Ggu
0104	430	18/11/2018	BUG	BUGAC	HNG	768	Ggu
0215	430	21/11/2018	TA	UNID	XXX	0	Ggu
0257	431	27/11/2018	KBA	KARLSRUHE-BADEN	DEU	1006	Ggu
0123	431	28/11/2018	PKE	UNID *new*	XXX	0	Ggu
0102	432	18/11/2018	IZD	OHRID	MKD	540	Ggu
0107	432	18/11/2018	PK	PRVEK	CZE	1017	Ggu
0106	433	18/11/2018	CRE	CRES	HRV	444	Ggu
2220	433	30/11/2018	VNS	Castor/UGS *new*	XOE	1155	Ggu
0113	434	18/11/2018	MV	MELUN-VILLAROCHE	FRA	1236	Ggu
0217	434	21/11/2018	KNE	KUNOVICE	CZE	935	Ggu
0111	435	18/11/2018	BR	UNID (BORAC HRV)	XXX	0	Ggu
0116	436	18/11/2018	SME	SARMELLEK BALATON	HNG	677	Ggu
0117	438	18/11/2018	KO	KOZALA	HRV	492	Ggu
0121	438	18/11/2018	PE	POPRAD	SVK	1022	Ggu
0123	438	18/11/2018	B	BRATISLAVA-BARKA	SVK	835	Ggu
0233	440	21/11/2018	FEL	El Feel *new*	LBY	1666	Ggu
0127	444	18/11/2018	NRD	unid	XXX	0	Ggu
0129	445	18/11/2018	TU	TUZLA	BIH	518	Ggu
0138	448	18/11/2018	HLV	HOLYSOV	CZE	966	Ggu
0140	452	18/11/2018	ANS	ANSBACH	DEU	979	Ggu
0135	456	28/11/2018	SEG	UNID	XXX	0	Ggu
0144	460	18/11/2018	AS	UNID *new*	XXX	0	Ggu
2243	460	30/11/2018	ABD	UNID	XXX	0	Ggu
0154	463	18/11/2018	CL	CERKLJE *new*	SVN	555	Ggu
0201	468	18/11/2018	VTN	KRALJEVO	SRB	612	Ggu
0203	470	18/11/2018	UZ	UZICE-PONIKVA	SRB	557	Ggu
0149	470	19/11/2018	BK	UNID	XXX	0	Ggu
0151	470	19/11/2018	WF	UNID	XXX	0	Ggu
1757	485	18/11/2018	IA	INDIJA	SRB	651	Ggu
1759	488	18/11/2018	ILM	ILLESHEIM	DEU	1001	Ggu
0145	488	19/11/2018	NPR	TOMASZOW-MAZOWIECKI	POL	1262	Ggu
1802	490	18/11/2018	WAK	VAKAREL	BUL	793	Ggu
1801	492	18/11/2018	TBV	MORAVSKA-TREBOVA	CZE	1003	Ggu
1805	495	18/11/2018	PA	PANCEVO	SRB	673	Ggu
2300	500	30/11/2018	LGT	UNID	XXX	0	Ggu
0136	508	19/11/2018	Z	ZILINA-HLINIK	SVK	981	Ggu
0131	514,5	19/11/2018	LA	NAMEST NAD OSLAVOU	CZE	939	Ggu
0128	517	19/11/2018	ARD	ARAD	ROU	799	Ggu
2304	520	30/11/2018	B	BACAU	ROU	1180	Ggu
1814	521	18/11/2018	BSW	BUCURESTI-BANEASA	ROU	1022	Ggu

NDB

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

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

RICEVITORE: ICOM IC 7410 + SPECTRUMLAB

ANTENNE: MaxiWhip h 10 mt con balun 1:40

In grassetto gli NDB " new one "

NDB



FOTO 1

Visualizzazione
della nuova
posizione della
MaxiWhip

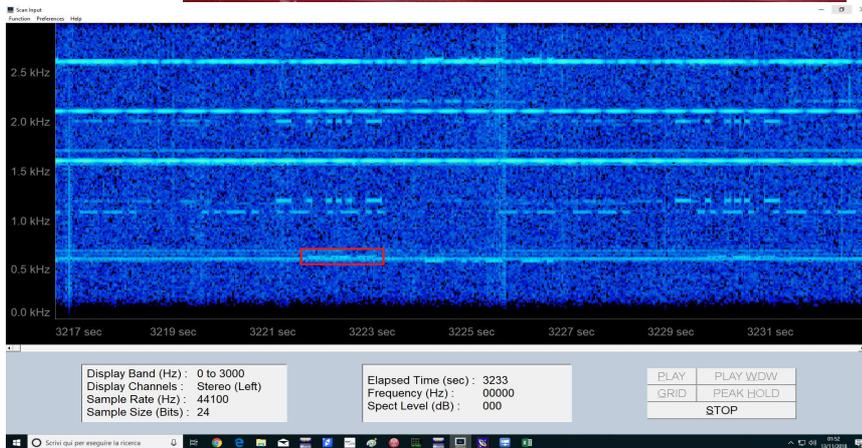


FOTO 2

"O" 358 kHz
STAVROPOL/Shopakov
RUSSIA Km 2289

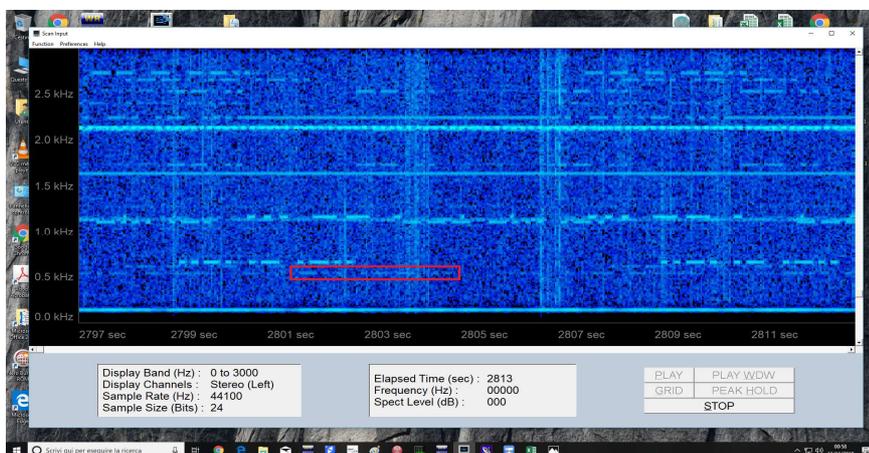


FOTO 3

"DWI" 367 kHz
DORTMUND/Wikedo
GERMANIA Km 1288

NDB

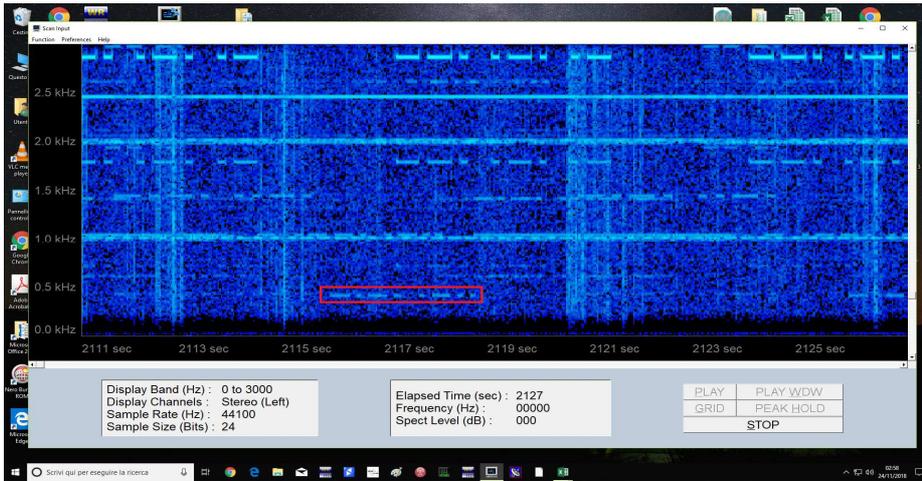


FOTO 4

"CL": 348 kHz
CAHORS/Lalbenque
FRANCIA Km 1125

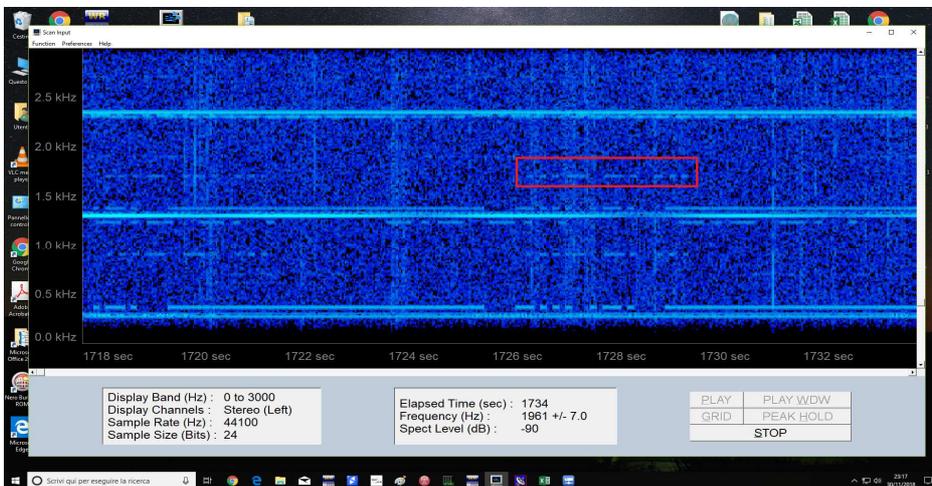


FOTO 5

"VNS": 433 kHz
Castor/UGS XOE Km
1155

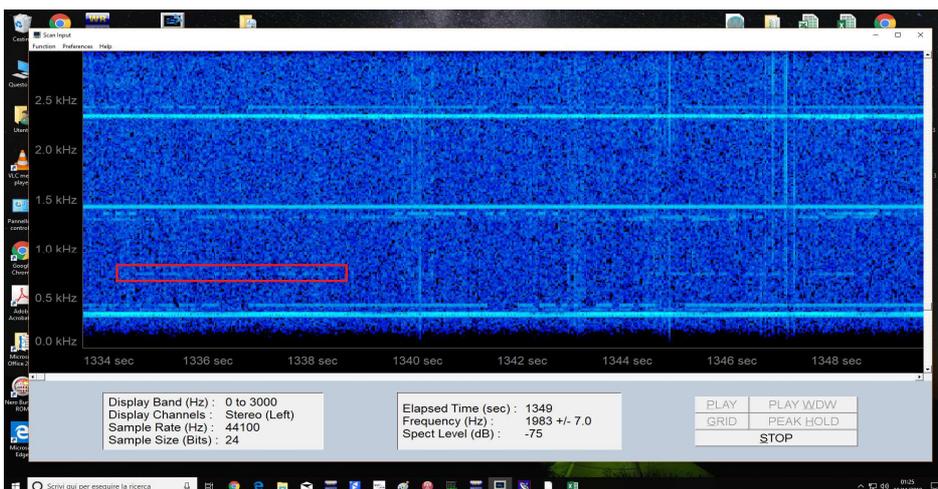


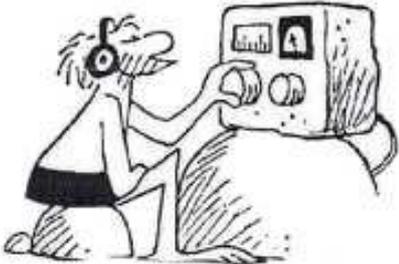
FOTO 6

"PHG": 424 kHz
PHALSBOURG/Boursc
herd FRANCIA Km 605

Annotazioni :

MILCOMMS & Utility DXing

STANAG-5065 MSK300, LF shore-to-ship surface broadcast



Di Antonio Anselmi SWL I5-56578

Nice catch of a STANAG-5065 MSK300 signal picked up by a colleague using the Alicante Kiwisdr on 145.0 KHz. By the way, we wish here to thanks the owner of Alicante kiwisdr for his kindness allowing the use of his sdr uninterruptedly for long periods.

The signal is transmitted from Guardamar de Segura in Spain (also known as "Torreta de Guardamar" [1]) currently operated by the Spanish Infanteria de Marina to convey messages to submarines. The use of the S5065 Low Frequency MSK300 waveform (surface broadcast) and the "mission" of Guardamar site, suggest that these transmissions could be intended for surfaced submarines or submarines cruising at periscope depth.



Fig. 1- TDoA results (left), Tx location obscured by Google Earth (right)

While other broadcast stations for submarines such as DHO38 or NSY transmit continuously, Guardamar only transmits if there is traffic to send, and, since the low bandwidth that characterizes the LF band, transmissions may last for some more than an hour. Most likely the Thales TRC 2556 VLF/LF digital multi-channel receiver is used aboard [2].

As said, the S5065 MSK 300Bd/150 is the used waveform:

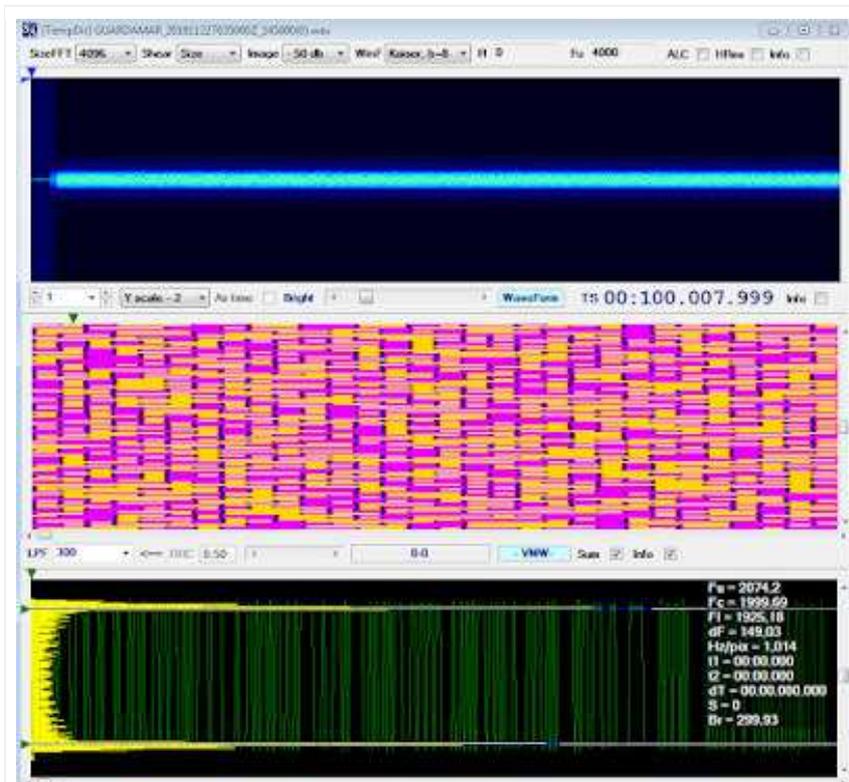


Fig. 2 - MSK 300Bd/150Hz waveform

Messages use 7-bit START-STOP ITA2 (Baudot) code which is then encrypted using the KW-46 crypto equipment. Encryption results in bits 1 to 6 being encrypted and bit 7 (STOP) being replaced with a deterministic unencrypted Fibonacci bit defined by the polynomial $x^{31}+x^3+1$ which provides synchronization to the receive KW-46 equipment.

In MSK300 mode the encrypted data from KW-46 are coded into a (13,12) Wagner error coding scheme and then applied to the MSK modulator (as seen here, processing for STANAG-5065 FSK operations does not include Wagner encoding). As shown in Figure 3, the encoding includes blocking the information into 2 character groups, substituting a parity bit for every second Fibonacci bit to form a (13,12) Wagner odd parity code block (odd numbers of 1s) over 12 informations bits (Fibonacci bit excluded).

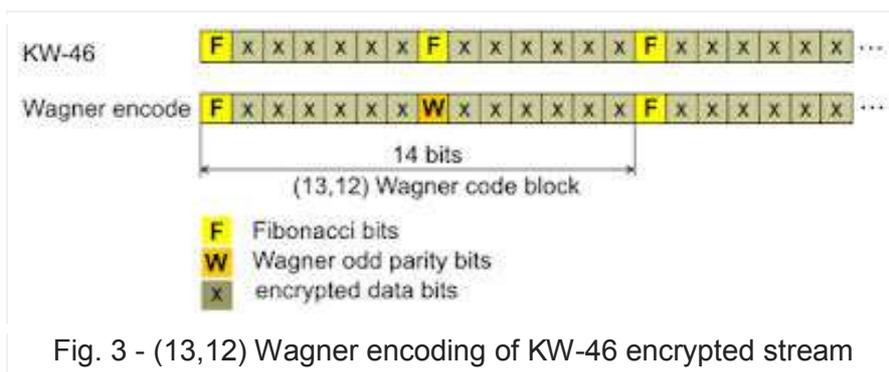


Fig. 3 - (13,12) Wagner encoding of KW-46 encrypted stream

In MSK modulations the intelligence is contained in the phase shifts and is not consistent with the frequency shifts, thus the signal can't be demodulated using a generic FSK demodulator.

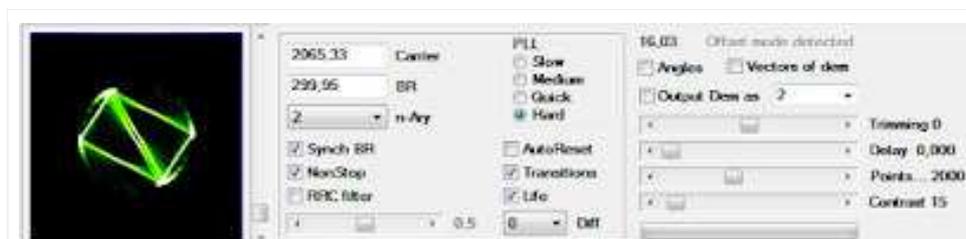


Fig. 4 - MSK300 phase-plane

After some unsuccessful demodulation attempts I asked my friend Christoph Mayer for help, he too checked the S5065 waveform and kindly sent me an MSK demodulator written by him and re-coded for Octave. The results of the analysis of the modulated stream, shown in Fig. 5 after left shifted, perfectly matches the schema of Figure 3.

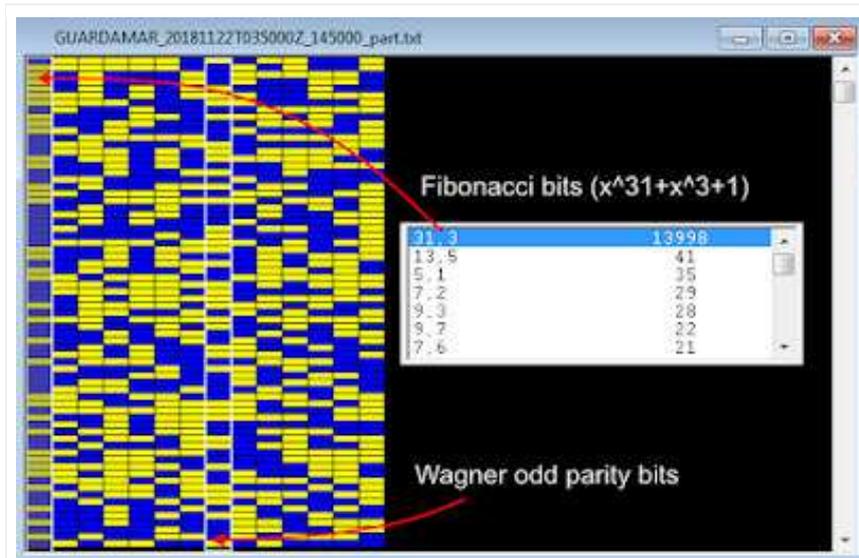
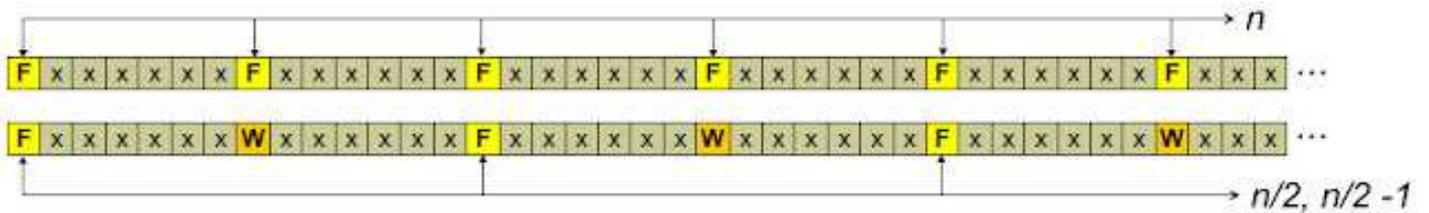
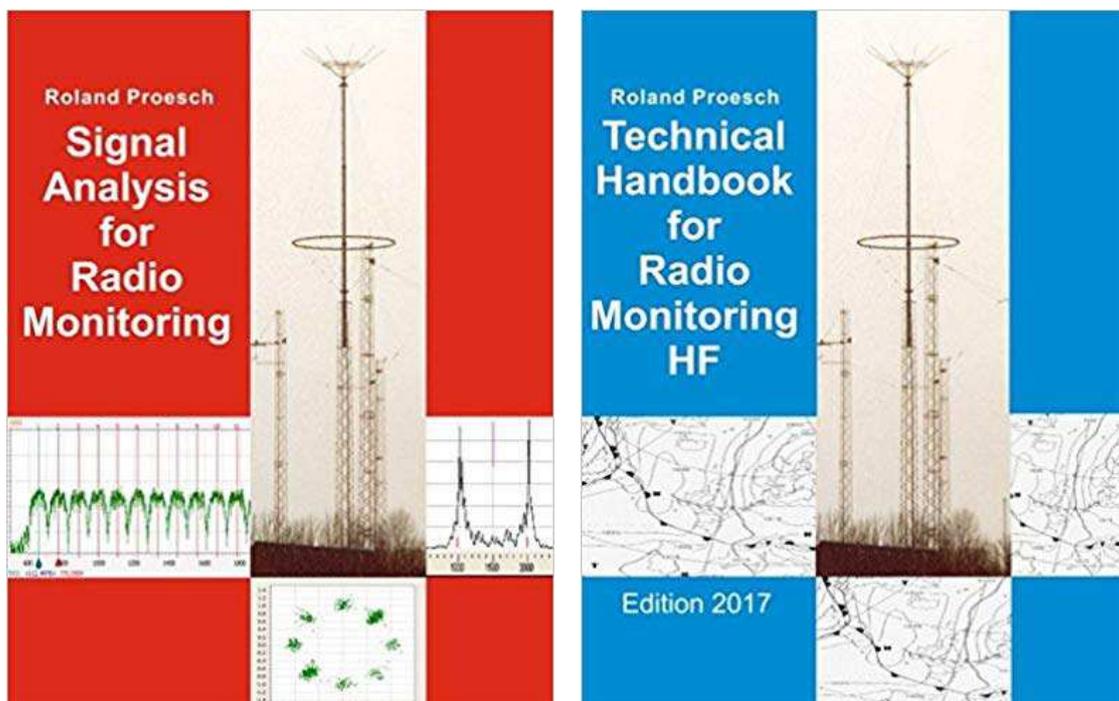


Fig. 5 - S5065 MSK300 stream after demodulation

It's very interesting to note that both the sequence obtained with n F-bits and that obtained with $n/2$ ($n/2 - 1$) F-bits are attributable to the same polynomial $x^{31}+x^3+1$, my guess is that this feature maybe helps the initial synchronization of the FEC process detecting the position of the Wagner odd parity bits.



- [1] https://en.wikipedia.org/wiki/Torreta_de_Guardamar
- [2] <https://www.thalesgroup.com/.../vlf-digital-multichannel-receiver>



“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° 86



Soluzione

Si tratta di un esposimetro prodotto dalla ICE negli anni sessanta dotato di cellula al selenio era usato nel campo fotografico ,veniva tarato ruotando il dischetto centrale sulla sensibilità in ASA della pellicola che si vede nella finestrella .Permetteva la lettura della luce riflessa e incidente.

Risposte

1. **Claudio Re** Esposimetro ICE . Misura i Lux e poi in base alla sensibilità della pellicola ,impostando le scale graduate si possono ricavare i dati per regolare la macchina fotografica o cinepresa .
2. **Lucio Bellè** Trattasi di un bell'esemplare Vintage di "Esposimetro per Fotografia" costruito dalla ICE di Milano. Cordiali saluti. Lucio .
3. **Marcello Casali** :la risposta: "Multi Lux" è un esposimetro usato in fotografia della nota casa di tester ICE, saluti Marcello.
4. **Edoardo Nicoletti** Esposimetro fotografico Multilux marca ICE. Facilissimo! Ciao Edoardo
5. **Andrea IZ3MEG** Si tratta di un esposimetro usato in ambito fotografico Un saluto a tutti Andrea
6. **Riccardo Rosa** Esposimetro per macchina fotografica. Quando per fare una foto ti dovevi regolare tutto, diaframma, tempi e messa a fuoco.
7. **Franco Cazzaniga** Salve un luxmetro con fotodiodi al silicio ? Franco I6QFZ
8. **Claudio Romano** esposimetro commercializzato alla fabbrica ICE negli anni ' 60. Serviva per ottimizzare la luce per scattare le foto IK8LVL Op. Claudio
9. **Giorgio Maretti** L'oggetto in questione è un vecchio esposimetro per i parametri diaframma/tempo per la regolazione delle macchine fotografiche, Giorgio Maretti.
10. **Giuseppe De Iullis** La foto del n. 86 di Radiorama si riferisce ad un Luxmetro che è uno strumento di misura dell'illuminamento. E' costituito da un galvanometro con scala tarata in lux e da un sensore fotoelettrico o fotovoltaico.

11. **Giobatta Garbellotto** E' il Luximetro mod. M 24 da 0...16.000 lux della ICE per il suo Supertester 680 C / E / ecc., Giobatta
12. **Corrado Lopopolo** E' un raro esposimetro analogico Multi Lux ICE Milano Corrado IW7EAP
13. **Diego Cerri**, Sul n. 86 di Radiorama l'oggetto del quiz "chissà chi lo sa" é un esposimetro esterno per fotografia prodotto negli anni '60 dalla ICE, ditta famosa anche per i "nostri" tester. Saluti! Diego
14. **Umberto Mazzone** Si tratta infatti di un esposimetro ad uso fotografico, del tipo a selenio, marca ICE Multilux. Ma un collegamento si può trovare: era prodotto dalla ICE di Milano, nota ditta costruttrice di strumenti di misura, anche ad uso elettrotecnico. Cordialmente Umberto, IW4DWN.
15. **Giuseppe Gerbore** Si tratta di un esposimetro fotografico degli anni '60, con cellula al selenio. Ecco in allegato il mio, ancora perfettamente funzionante. 73 de Giuseppe I1GEI



Vi presento la nuova foto da scoprire :



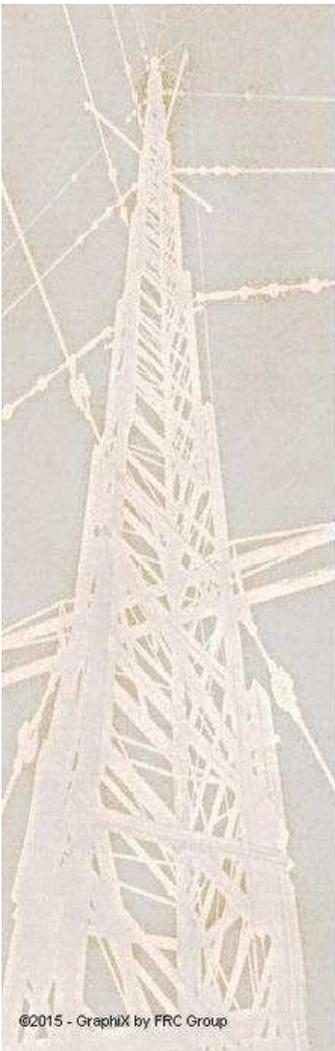
Partecipate al quiz CHISSA? CHI LO SA?
Inviare le risposte a e404@libero.it (remove _)

L'Angolo delle QSL

di Fiorenzo Repetto



Alberto Casappa Collecchio (PR)



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	Alberto Casappa, Collecchio in Italien
Date/Time	11. November 2018 von 9:28 bis 9:44 UTC
SINPO	3 - 5 - 2 - 3 - 3
Remarks	Radio Nordsee International Goldrausch

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!

goldrausch6070@yahoo.de

www.facebook.com/eckhard.heuermann

Alessandro Baroni da Cascina (PI) ricevitore XHDATA D-808

QSL

from Tuscany



radio3 NETWORK

FM 91.7 · AM 1602 · radio3.net

QSL Verification card
Confirma rapporto d'ascolto

Vi ringraziamo per il vostro rapporto di ricezione della nostra emittente.
We thank you very much for your report on our transmission.

Date: 30/09/2018
Time UTC: 06:25 - 06:35
Frequency: 1602 kHz
S.I.N.P.O.: 13152
AUTORADIO ALESSANDRO BARONI
Con i migliori saluti,
Sincerely yours: 

radio3 NETWORK
FM 91.7 · AM 1602 · radio3.net
Via S. Pertini, 20 - 53036 Poggibonsi (SI)

ALESSANDRO BARONI

CASCINA (PI)

bce
broadcasting center europe

**LUXEMBOURG
LONG WAVE STATION
BEIDWEILER**



RTL GROUP



We gratefully acknowledge receipt of your reception report which has been found to be correct and is hereby verified.

Date of reception: 01-09-2018
Time: 21:38-21:45 UTC
Mode: DRM AM FM
Frequency: 234 kHz
Transmitter Power: 750 kW

With best regards from
Broadcasting Center Europe S.A.

Dirk Lorson (DB4VC) D.A.
For more information: www.bce.lu

Broadcasting Center Europe S.A.
TV & Radio Transmissions
45, Bd Pierre Frieden · L-1543 Luxembourg



Alessandro Baroni

-Italy-

**radio exterior
rne**

QSL

Informativos · Deportes · Cultura · Actualidad · Música · Turismo y Comercio

**radio exterior
rne**

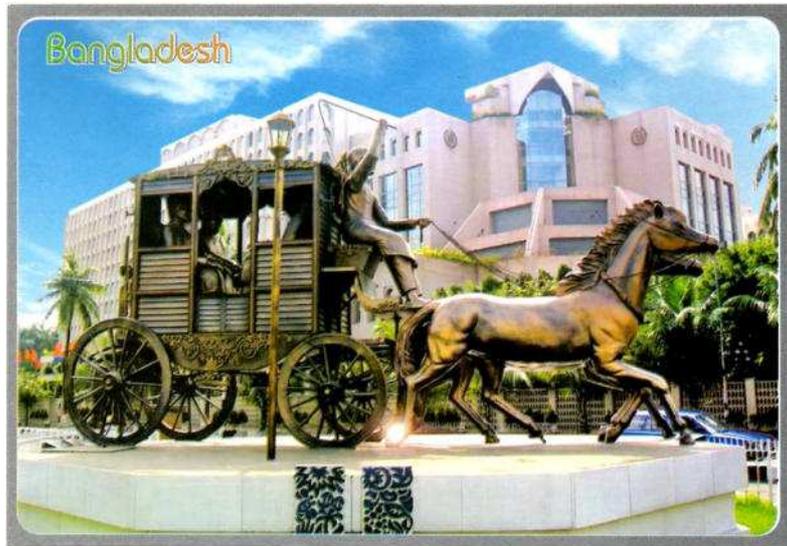
Confirmamos su informe de recepción

FECHA	HORA U.T.C.	FRECUENCIA
13/10/18	18.45	15.520 Khz.

Atentos saludos



RADIO EXTERIOR DE ESPAÑA Apartado de correos 156.202 28080-MADRID
Teléfonos: 34 91 346 18 11
Teléfono gratuito para Alemania, Argentina, Brasil, Colombia, USA, Francia y Reino Unido: 800 34 100 100
Fax: 34 91 346 18 11 E-mail: ree@rtve.es <http://www.ree.es>



QSL VERIFICATION
 Frequency : 13580 KHz
 Date : 01/09/2018
 Time : 18.01-18.10 UTC
 Thank you for your reception report. We are pleased to confirm that the station you heard is Bangladesh Betar.
 Senior Engineer
 Research & Receiving Centre

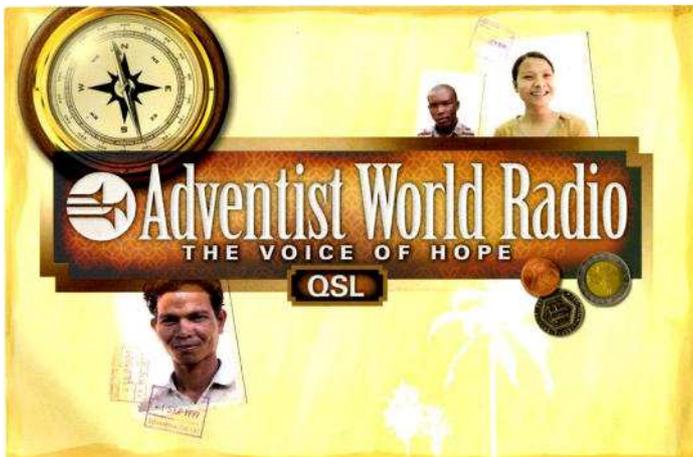
POST CARD

Name:
 Address:



Bangladesh Betar SW Schedule

Frequency	Programme	GMT	Target Area (CIRAF Zone)
15105	English	1230-1300	South & South-East Asia (49, 54)
9455	Nepali	1315-1345	Nepal (42)
15505	Urdu	1400-1430	Pakistan (41)
15505	Hindi	1515-1545	India (41)
7250	Arabic / Bangla	1600-1630 1630-1730	Middle East (39, 40)
13580	English	1745-1900	Europe (27)
	Bangla	1915-2000	



To ALESSANDRO BARONI

We are pleased to verify your reception of our station.

Date 30/9/2018 Time (UTC) 9:00-10:00

Power (kW) 100 Frequency (kHz) 11955

Transmitter location NAUEN

Comments _____

"Give all your worries and cares to God, for He cares about what happens to you."

1 Peter 5:7, NLT

"Trust in the Lord forever, the Lord, the Lord, is the Rock eternal."

Isaiah 26:4, NIV

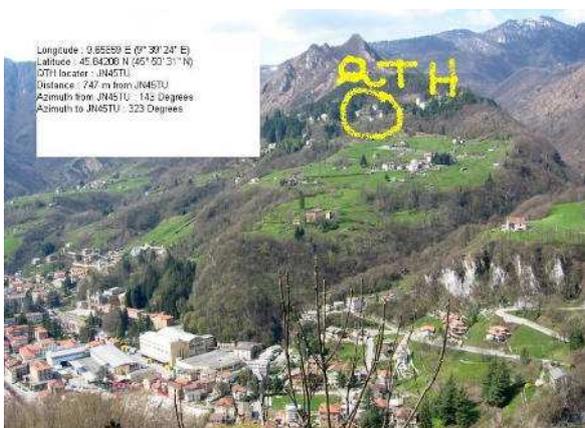
GRAZIE PER L'ASCOLTO

CARL SALUTI

Signature [Signature]

Adventist World Radio
 • 39 Brendon Street, London W1H 5HD, England
 • +44 (0) 1344 401401
 • letters@awr.org
 • www.awr.org

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

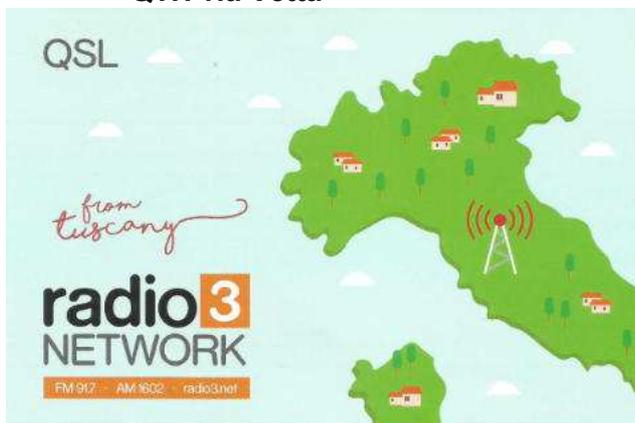


Longitude : 0.86689 E (0° 50' 24" E)
 Latitude : 45.64200 N (45° 38' 51" N)
 QTH locator : JN45TU
 Distance : 747 m from JN45TU
 Azimuth from JN45TU : 142 Degrees
 Azimuth to JN45TU : 323 Degrees

QTH via Vetta



Postazione Radio



Radio 3 Network kHz 1602 ,da Poggibonsi (SI) - qsl@radio3.net

QSL Verification card
 Conferma rapporto d'ascolto

Vi ringraziamo per il vostro rapporto di ricezione della nostra emittente.
 We thank you very much for your report on our transmission.

Date: 08/11/2018
 Time UTC: 22:50 - 23:48
 Frequency: 1602 kHz
 S.I.N.P.O.: 44444

Con i migliori saluti.
 Sincerely yours. [Signature]

radio3 NETWORK

FM 91.7 · AM 1602 · radio3.net

Via S. Perini, 20 - 53036 Poggibonsi (SI)

FRANCO BARONI

240.16 SAN PELLEGRINO TERME (BG)



Blueman Radio via Doc Tim- bluemanradio@hotmail.de



Radio TW 6070 AM radiotw6070am@gmx.de

naam: Franco

tijd: 20.20

datum: 22-11-2018

frequentie: 3905kHz

E-MAIL: midwave123@gmail.com



QSL



UIT NEDERLAND

Melkbus



Melkbus Radio - midwave123@gmail.com

QSL from JAKE-FM



Classic Rock & many more



49 Meter 6070 kHz

10 KW from Rohrbach / Germany

www.JAKE-FM.de
Radio@JAKE-FM.de
[Facebook.com/radiojakefm](https://www.facebook.com/radiojakefm)

best regards &
all time good DX

Michael Fischer

Dear listener, many thanks for your report
To our transmission at November, 24th 2018

Name : Franco Baroni
QTH : San Pellegrino Terme / Italy
UTC : 08.37 - 09.19
SINPO: 25322 - 45554

Jake FM- radio@jake-fm.de

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



QSL CARD

CONFERMA DI CONTATTO

*Caro Davide Borroni ti confermiamo con piacere
il tuo rapporto di ricezione di Milano1602*

Data e ora della ricezione:
18 novembre 2018, ore 16:00

Qualità del segnale:
Codice SINPO: 55555

Frequenza:
1602 kHz

Caratteristiche del trasmettitore:
1kw

Località:
Origgio (VA)

Antenna di trasmissione:
50m

MILANO1602
AM RADIO

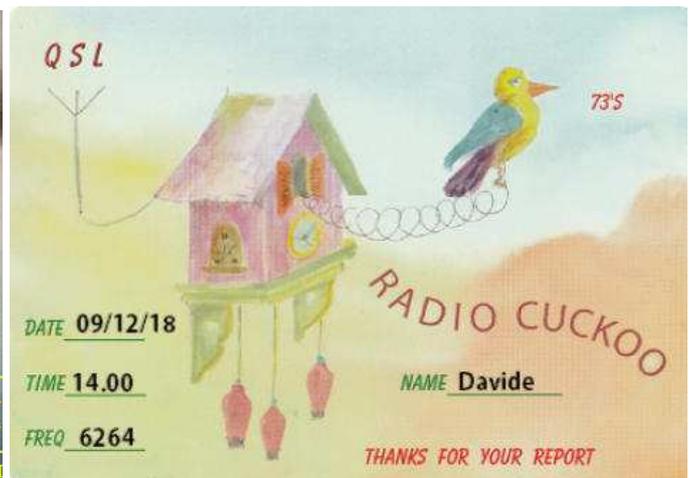
QSL di Radio Milano e-mail gsl@radiomilano1602.it



Radio Doctor Tim doctortim@t-online.de Radio Republica da Banana radiorepublicadabanana@gmx.net



Radio BZN e-mail bznradio@gmx.net



Radio Cuckoo radiocuckoo@yahoo.com

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

RADIO STUDIO 23
The Sound by Carven

Verification The Reception
Of Our Station

To: Claudio Tagliabue
Country: Italy
Date: 25-11-2018
Time: 10:28 - 10:48 utc
Frequency: 6233 kHz
SINPO: 33333

Many Thanks For Your Reception Report
and Audio-file

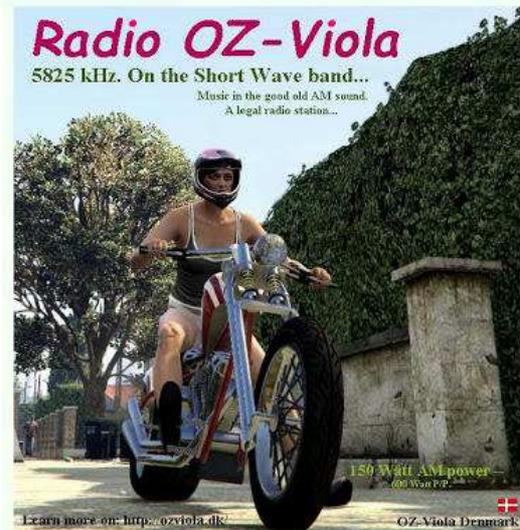
selfmade transmitter 100 watts max.

Web: www.Radio23.net Email: info@Radio23.net



Radio Studio 23 info@Radio23.net <http://it2021swl.blogspot.com/2018/11/radio-studio-23.html>

Radio Revox - free radio from Netherland <http://it2021swl.blogspot.com/2018/12/radio-revox.html>



Radio Polkawell <https://it2021swl.blogspot.com/2018/12/radio-polkawelle.html>

Radio OZ-Viola dalla Danimarca <http://it2021swl.blogspot.com/2018/12/radio-oz-viola.html>

Sergio Maria Presentato ascolta da Bagheria (PA) Ricevitori : Icom R 7000 - Icom R 9000 - Ten Tec 350 Perseus con antenna windom da 25 mt

Stazione costiera MRCC Rijeka Croatia, 12577 kHz dsc/gmdss mode.

Da "mrcc" <mrcc@pomorstvo.hr>
 A "sergiomaria" <sergio@lobstersandco.it>
 Data mercoledì 14 novembre 2018 - 22:41

RE: qsl request

Dear Mr. Sergio Maria,

thank you for your request for confirmation concerning our MF/HF DSC test communication with m/v PHOENIX I, which you received yesterday 13th November 2018 at the time 13:25 UTC.

The attachment to this message is the ship data screenshot from ITU - Maritime mobile Access and Retrieval System (MARS) for which you are requesting (QSL) confirmation of the message you received with your transceiver.

It is obvious that the ship has changed the name to "PHOENIX I" now, but it does not change the fact that you have received our communication right through the GMDSS radio equipment.

Once we hereby declare that you have received transmission in GMDSS HF DSC mode on 12.577,0 kHz between MRCC Rijeka and m/v PHOENIX I .

We wish you a lot of success in the work and we appreciate that there are still exists radio amateurs that maintain this kind of communication.



MRCC Rijeka, duty officer Boris Maduna

SALVAMENTO MARITIMO
CONFIRMING QSO WITH
Presentato Sergio

Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima
www.sasemar.es

Área de coordinación de Información de Seguridad Marítima
Maritime Safety Information Department
C/Eneida 3, 28011 Madrid
info@sasemar.es

DATE	FREQ	SERVICE	STATION
22 Nov 18	MF	DSC	RCC Coruña



Da "María Díaz de la Espina Izaguirre" <mariadi@sasemar.es>
A "sergiomaria" <sergio@lobstersandco.it>
Data giovedì 22 novembre 2018 - 08:57

RE: qsl request

Massimiliano Sacchi



DIRISI PAPEETE
FUM
Papeete, Tahiti, Polynésie Française



QSL

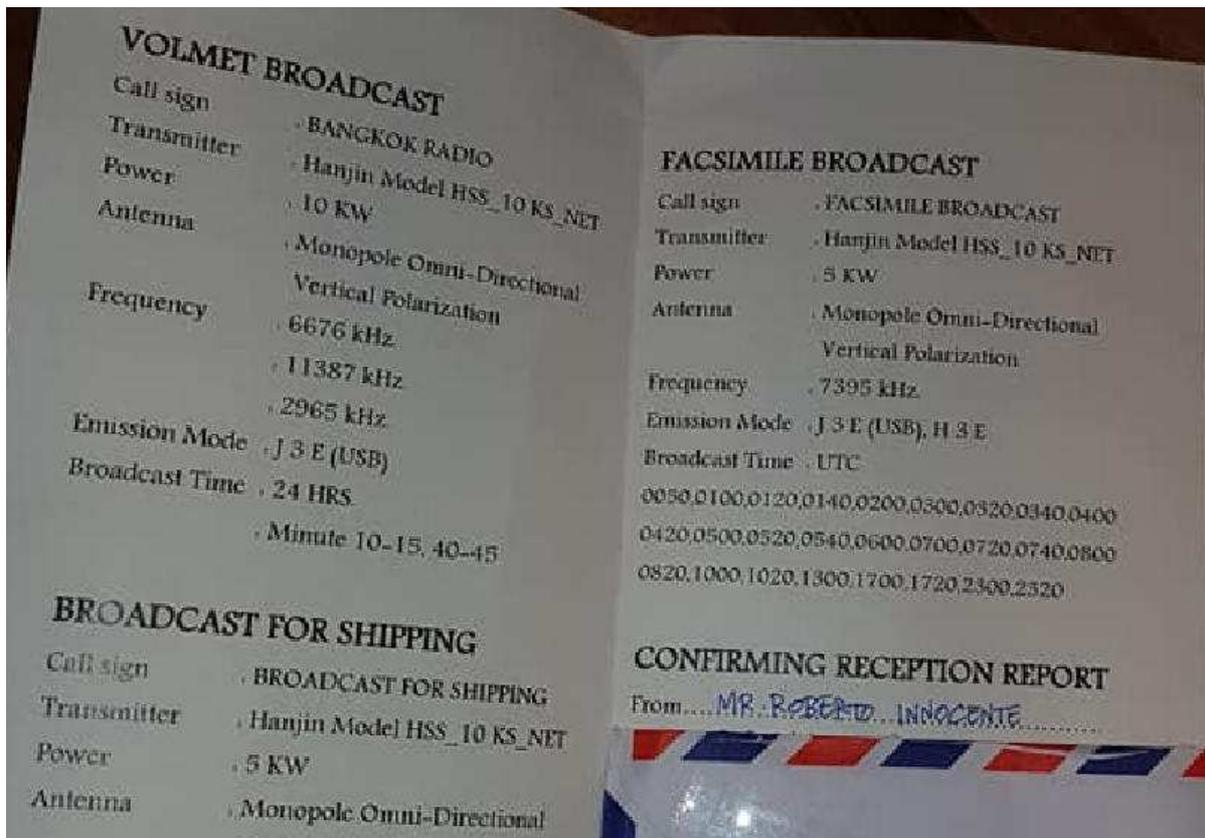
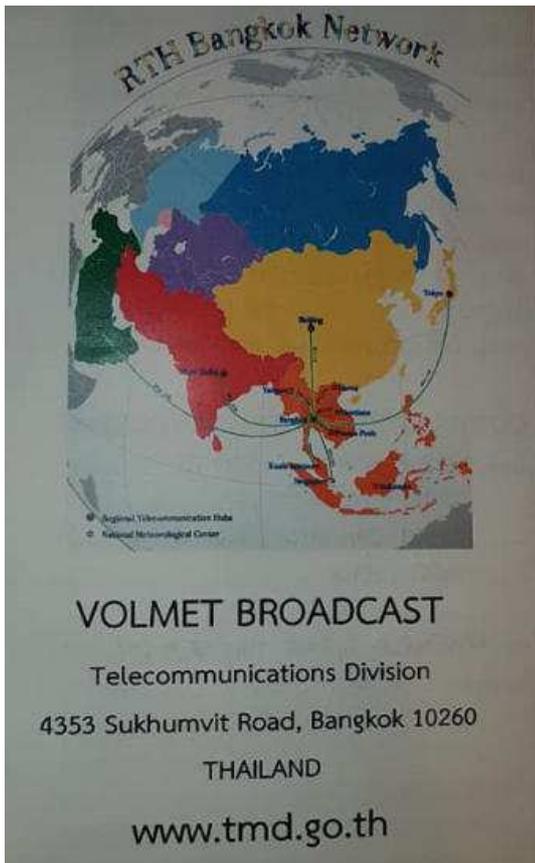
A Sacchi MASSIMILIANO,
Nous confirmons votre réception de notre station FUM.

Date	Heure (UTC)	Fréquence	Mode
05/05/2018	5,15	12664,5 KHz	STANAG 4285

Signature
Le Maître Principal Philippe MARLET
Chef des stations HF de Tahiti et Sous-Station
de la GORZI Papeete

Fum (Papeete) 12664,5 KHz Stanag 4825

Roby Innocente



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