

BREAK!

SWL CB OM RIVISTA INTERNAZIONALE DEL RADIOAMATORE

MENSILE - ANNO III N° 2 - FEBBRAIO 1970

Sped. abb. post. GR. III - 70 - L. 1.500

previsioni sulla
PROPAGAZIONE

INSERTO SPECIALE
vademecum
del radioamatore



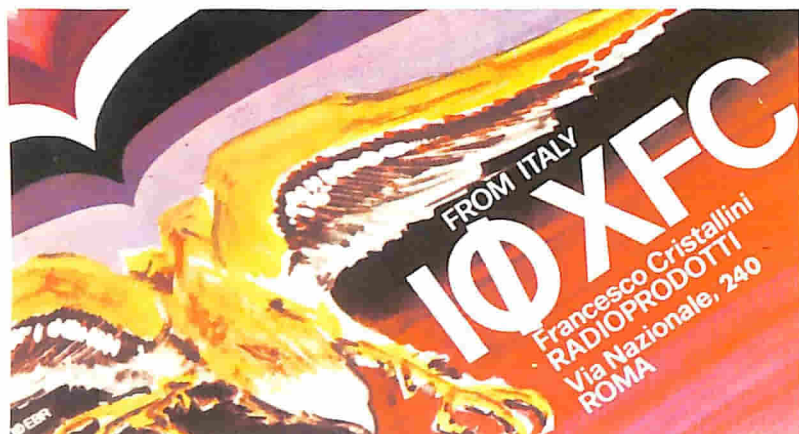
SATELLITI

autocostruiamo

BELGIO Bfr. 99 - PRINCIPATO DI MONACO Fr. 18 - FRANCIA Fr. 18 - GERMANIA Dm. 11,40
INGHILTERRA P. 180 - LUSSEMBURGO Lit. 90 - SVIZZERA Sfr. 10,50 - CANTON TICINO Sfr. 9
SUD AFRICA 3,00 - SPAGNA Ptas. 240 - LIBIA TRIPOLI Pat. 123 - U.S.A. \$ 4,50 - CANADA \$ 4,50



Radio Prodotti



FRANCESCO CRISTALLINI

Distributore autorizzato
per ROMA e LAZIO prodotti

milag - Lanzoni

**YAESU - MUSEN
SOMMERKAMP - DRAKE - TRIO - KW
ROTORI CDE
FDK - STANDARD UHF/VHF**

**ANTENNE
HY/GAIN - FRITZEL - MOSLEY
WISI - KATHREIN**

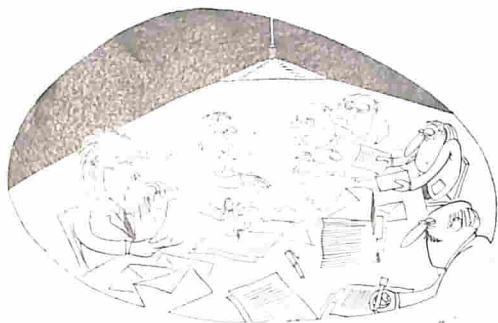


RADIOPRODOTTI

Via Nazionale, 240 ROMA
Telefoni 481281 - 484938

**SCRIVETE A:
BREAK!**

Il giornale risponde
Via G. Pittaluga, 15
00159 ROMA



a cura di M. GENNARO

il giornale risponde

Libri su CB ed OM

Ida Amati - Roma

«Vorrei, se possibile, che mi segnalaste
dei libri su CB e radioamatori»

Segnaliamo ad Ida alcuni tra i più noti
libri riguardanti i CB o i Radioamatori:

— Andrea Tosi — Il libro dei CB - ed.
Vallecchi - Firenze - 1977 - Pp. 179 - L.
4.500

— E. Costa - CB radio - Ed. Oepi -
Milano - 1976 - Pp. 259 - L. 5.000

— Radio Handbook - ed. C.E.L.I. -
Bologna - 2° ed. - 1969 - Pp. 1052 + CXXV
- L. 18.000 (trad. Mario Santoro e Mario
Mariani)

— Radio Handbook - 1° aggiornamen-
to - C.E.L.I. - Bologna - Pp. 534 + LXIV -
L. 6.000

— Radio Handbook - 2° aggiornamen-
to - C.E.L.I. - Bologna - Pp. 478 - L. 4.500

— Radio Handbook - 3° aggiornamen-
to - C.E.L.I. - Bologna - Pp. 324 - L. 8.500

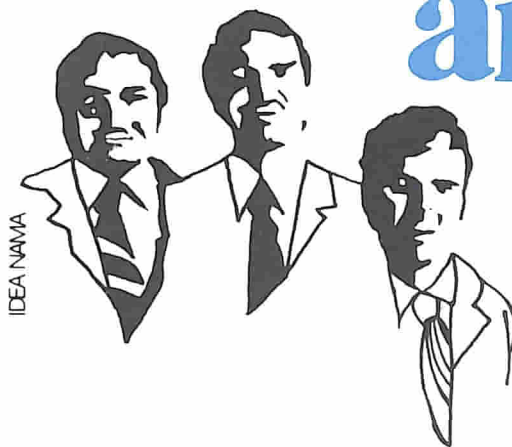
— Radio Handbook - 4° aggiornamen-
to - C.E.L.I. - Bologna - Pp. 240 - L. 7.000

BC 224

OM - SWL - Renato Soriano - Udine

«Sono un assiduo lettore di Break!,
rivista veramente completa sotto ogni
punto di vista, comprensibile e simpatica
come stesura ed impaginazione oltre che
più che soddisfacente per il contenuto di
alto interesse...»

vi presentiamo tre nuovi amici



**I Ø ZBZ
I Ø LAU
I Ø MNQ**

da sempre radioamatori al vostro servizio

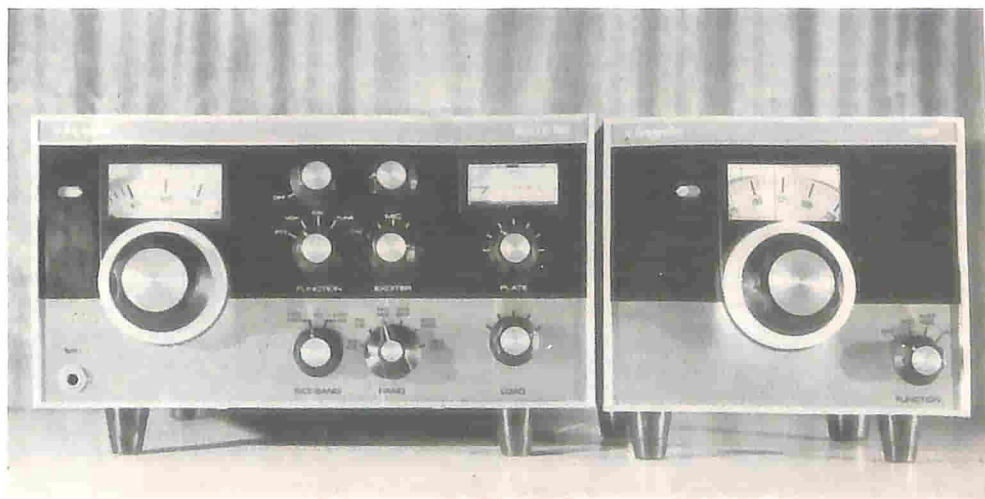
con **Elle-Pi** elettronica

ESPOSIZIONE: via Verdi 61 Tel. (0773) 483368 Telex 68577

LABORATORIO ASSISTENZA: via Sabaudia 8 Tel. 42549

04100 LATINA

e i suoi prodotti: DRAKE GALAXY C.D.E. HY-GAIN TURNER
ICOM TRIO KENWOOD... e tutto per il vostro hobby
Questo mese vi presentiamo

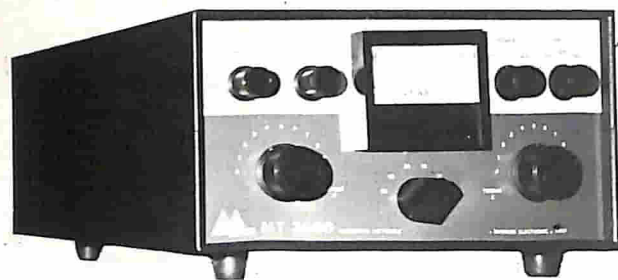




MAGNUM ELECTRONIC

47100 FORLI - V. Ravennana 33 - Tel. 0543-32364

PROGETTAZIONI E COSTRUZIONI ELETTRONICHE



ADATTATORE DI IMPEDENZA MT 3.000

L'MT 3.000 è un adattatore di impedenza che copre le gamme radiantistiche con entro contenuto un vatmetro bidirezionale e un commutatore per il collegamento a diversi tipi di antenna o carichi in genere.

L'MT 3.000 può essere considerato come un ottimo mezzo per ottenere il massimo trasferimento di potenza verso un qualunque tipo di antenna.

L'MT 3.000 ha le seguenti funzioni:

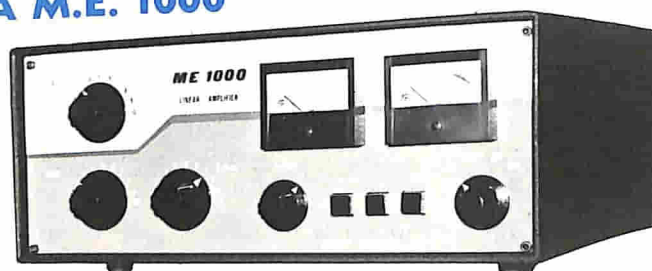
- 1) - Misura della potenza riflessa e sua riduzione a VSWR 1:1 all'uscita del trasmettitore.
- 2) - Misura della potenza diretta del trasmettitore in Watts in modo continuo.
- 3) - Attenua la seconda armonica in uscita del trasmettitore di circa 25-35 db a seconda del punto di accordo, eliminando di conseguenza l'utilizzo del filtro ANTI TVI.
- 4) - Adatta qualsiasi tipo di antenna ai trasmettitori aventi impedenza di uscita fissa.
- 5) - Provvede all'ottimo adattamento di antenne multibande.
- 6) - Permette l'accordo preventivo del trasmettitore su carico fittizio.
- 7) - Adatta perfettamente l'impedenza d'ingresso di un eventuale amplificatore lineare in uscita del trasmettitore.
- 8) - Riduce la distorsione e quindi frequenze armoniche nei lineari con ingresso aperiodico.
- 9) - Elimina il riaccordo del trasmettitore quando si commuta l'amplificatore lineare da ST-BY a OPERATE.
- 10) - Aiuta a localizzare eventuali guasti comparando l'uscita del trasmettitore tra carico fittizio e antenna.
- 11) - Può commutare sino a quattro diversi tipi di antenne al trasmettitore oppure tre antenne più un carico fittizio.
- 12) - Può collegare a piacere le antenne direttamente al Tx o attraverso l'unità di adattamento.

Specifica generale

CAMPO DI FREQUENZA	Da MHz	a MHz	Metri
	3,5	4	80
	7,0	7,5	40
	14,0	14,5	20
	21,0	21,5	15
	26,5	28,0	11
	28,0	29,7	10

IMPEDENZA D'INGRESSO	50 Ohm resistivi
IMPEDENZA D'USCITA	50 Ohm con VSWR max 5:1
POTENZA NOMINALE	4000 W PeP - 2000 W DC (10+20 m) 2000 W PeP - 1000 W DC (40+80 m)
PRECISIONE DEL VATMETRO	± 5%
PERDITE DI INSERIZIONE	0,5 db o meno, dopo l'adattamento a VSWR 1:1
DIMENSIONI	320x360x180 mm.
PESO	Kg. 12

AMPLIFICATORE LINEARE DI POTENZA M.E. 1000



Frequenza	• da 25 a 32 MHz
Modo di funzionamento	• AM - SSB - CW - FM
Circuito finale	• Amplificatore con griglia a massa
Circuito pilota	• Amplificatore con catodo a massa
Classe di funzionamento	• Classe AB ₁ driver - AB ₂ finale
Tensione anodica	• + 1200 V (in assenza di segnale)
Tensione di griglia schermo	• + 50 V stabilizzati
Tensione di griglia controllo	• - 24 V stabilizzati
Impedenza ingresso	• 52 Ohm (su carico resistivo)
VSWR in ingresso	• minore di 1,2
Impedenza di uscita	• da 40 a 80 Ohm
Potenza d'eccitazione	• 3 watts (per 200 watts out)
Circuito di protezione	• scatta in un secondo per una corrente anodica di 0,7 A in Am e di 1 A in SSB
Valvole e semiconduttori	• n° 6 valvole 3 transistor al silicio 19 diodi al silicio 3 diodi zener
Commutazione d'antenna	• elettronica con valvola 12AT7
Guadagno in ricezione	• + 12 db
Controllo di potenza	• linearmente da zero al valore massimo
Potenza d'uscita	• 600 W input (AM) 200 W out • 1000 W input (SSB) 500 W out
Dimensioni	• 160 x 400 x 320 mm.
Peso	• Kg. 20,500
Alimentazione	• 220 V c.a. - 50 Hz

Caratteristiche particolari

- REGOLAZIONE CONTINUA DELLA POTENZA
- CIRCUITO DI PROTEZIONE CONTRO I SOVRACCARICHI
- COMMUTAZIONE RX/TX ELETTRONICA SILENZIOSA
- CIRCUITO D'INGRESSO RESISTIVO CON ASSENZA DI ONDE STAZIONARIE
- REGOLAZIONE DEL GUADAGNO IN RX CON OLTRE + 12 db
- GRANDE GUADAGNO IN POTENZA PILOTABILE CON SOLO 3 W PER LA MASSIMA USCITA
- FUNZIONAMENTO VERAMENTE SILENZIOSO

AGENZIA GENERALE ROMA-LAZIO-ABRUZZI-MOLISE



SANTOLOCI
ROBERTO

00179 ROMA - Via E. CICCOTTI, 38-40
Tel. 06/7941431

Direttore editoriale:
ROBERTO CAPPARUCCINI

Direttore responsabile:
LUCIANO ALESSANDRI

Direttivo di redazione:
N. FRANCO, P. PAVANI, G. TARTAGLIA

Consulente tecnico:
GIANFRANCESCO TARTAGLIA

Redattore capo:
NANNI FRANCO (IØJFR)

Segretaria di redazione:
MARIA GENNARO (IØJOI)

Consulenti:

A. ALESSANDRINI (Snoopy 3), M. CARDEA, F. CHERUBINI (IØZV), A. CRISTAUDO, DIKIGOROS, M. GENNARO, E. GIARDINA, R. GIONETTI (IØFDH), GIULIANA (Tristezza Bionda), G. LETO (IT9ZWJ), G. MACIOCE (IØ 62760), A. MINGO (I8REK), A. RONSKY (IØRKK), M. SOTGIU (IØ USO), M. SOTGIU (IØ KSU),

Hanno collaborato:

S. BARONI, R. DI BERNARDO (i6UBD), S. FRANCHI (iØFNS), T. LA MORA, E. MIGLIORISI, PAKU

Collaboratori dall'estero:

FRANCO CARDINI (South Africa)
SANDRO FORNARO (Francia)
ONELIO LA TORRACA (Usa)
FRANCO VIOLA (Australia)

Ufficio grafico:
PAOLO PAVANI

Disegni tecnici:
FABIO DE ANGELIS

Design:
GIANNI SACRATI

Fotografia:

SERGIO ROVELLI, PAUL DRAKE,
LIVIO TEDESCHI
VINCENZO FEDERICO

Concessionaria esclusiva per la pubblicità:
ITALMEDIA S.r.l., Via Guerrazzi, 1 - Milano -
Telefoni 317051/52/53/54 con ricerca automatica - Roma - Via Tiberio Imperatore, 15 - Tel. 5132289/5141140 - Sedi in Torino, Genova, Bologna, Padova e Firenze

Composizione:
FOTOCOMPOSER

Via di Portonaccio, 104 - Roma
Tel. 4387490

Stampa:

KAPPAGRAPH SpA
Via G. Pittaluga, 5/15 - 00159 Roma

Distribuzione: PARRINI & C. (Roma e Milano) -
Spedizione in abbonamento postale gr. III/70%

EDIZIONI KAPPAGRAPH S.p.A.

Direzione Amministrazione Redazione: Via G. Pittaluga, 5 - 00159 Roma - Tel. 4381874 4385357 - 4387597 - 438104 - 4391900 - C.C.I.A. Roma 344225 - Posiz. Trib. Roma 3233/71 - Telex: 81349/STARFOTO - Autorizzazione tribunale di Roma n. 16.679.

Copyright KAPPAGRAPH EDIZIONI SpA Roma
- Una copia L. 1.500, arretrati L. 2.000 - Spedizioni all'estero: una copia L. 3.000 - abbonamenti: 11 numeri - numero doppio nazionale L. 15.000; estero L. 20.000; sostenitore L. 50.000
C.C.P. N. 61554002 KAPPAGRAPH S.p.A.

SOMMARIO

IL GIORNALE RISPONDE	di M. Gennaro	3
LA PROPAGAZIONE	di M. Sotgiu	13
RICETRASMETTITORE R 70	di G. Leto	15
AMPLIFICATORE CON TRANSISTOR IGNOTI	di N. Franco	20
VHF UHF SHF	di A. Mingo	25
MOLTIPLICHIAMO PER 3 I NS/WATTS	di F. Cherubini	26
PACE 123 EURO	di G. F. Tartaglia	30
IFF	di G. F. Tartaglia	33
SWL	di M. Sotgiu e G. Macioce	35
INTRODUZIONE AI VOLTMETRI ELETTRONICI	di R. Gionetti	42
VADEMECUM DEL RADIOAMATORE		da 43 a 74
PARLIAMO DI SATELLITI	di A. Cristaudo	79
SPECCHIO MAGICO	di E. Giordina	84
TORRE DI BABEL	di A. Ronsky	87
E LA NAUTICA?	di A. Alessandrini	89
LA GRANDE RUOTA	di M. Gennaro	90
IL NOTIZIARIO		95
IL MERCATO DELLE OCCASIONI		101

INSERZIONISTI

RADIO PRODOTTI	2° di cop.	LABORATORIO TEVERE	103
ELLE-PI	3	INDIRIZZI BREAK!	104-105
MAGNUM ELECTRONIC	4	MEGA ELETTRONICA	106
YAESU-MARCUCCI	6	ELECTRONIC ENGINEERING	106
LARET	9	CECCUZZI	106
ICOM-MARCUCCI	11	MELCHIONI	107
ELETTRONICA STEFANINO	22	AMATEUR ELECTRONIC	108
MEREU GIOVANNI	22	MAGNUM ELECTRONIC	109
FIRENZE 2	23	ERE	110
RADIO PRODOTTI	28	CALETTI	111
ALMANACCO BREAK!	41	VI-EL	112
ALTA FEDELTA	76	NOVA ELETTRONICA	113
SAET	77	RMS	114
HAMTRONICS	78	HAMTRONICS	3° di cop.
MAS-CAR	83	MAS-CAR	4° di cop.
Z G	100		

A Break! possono collaborare tutti i lettori. Gli articoli tecnici riguardanti progetti realizzati dovranno essere accompagnati possibilmente con foto a colori e di un disegno (anche a matita) dello Schema elettrico. L'articolo verrà pubblicato sotto la responsabilità dell'autore e pertanto egli si dovrà impegnare a rispondere ai quesiti di quei lettori che desiderino dei chiarimenti.

Fotografie, disegni ed articoli, anche se non pubblicati non verranno restituiti.

Tutti i diritti di riproduzione o traduzione totali o parziali degli articoli pubblicati, dei disegni, foto, ecc. sono riservati a termini di Legge per tutti i Paesi.

La pubblicazione su altre riviste può essere accordata soltanto dietro autorizzazione scritta dell'Editore.

ASSOCIATO
ALL'USPI
UNIONE STAMPA
PERIODICA ITALIANA



Ed ecco dove lo puoi trovare:

VARESE

MIGLIERINA - Via G. P. ... 382554

MILANO

MARCUCCI - Via F. B. ... 57 - Tel. 7386051

MILANO

LANZONI - Via Comelico 10 - Tel. 589075

ROMA

ALTA FEDELTA - C.so d'Italia. 34/5 - Tel. 857942

PIACENZA

E.R.C. di Civili - Via S. Ambrogio, 33 - Tel. 24346

TRIESTE

RADIOTUTTO - Galleria Fenice, 8/10 - Tel. 732897

VELLETRI (Roma)

MASTROGIROLAMO - V.le Oberdan, 118
Tel. 9635561

TORINO

TELSTAR - Via Gioberti, 37 - Tel. 531832

TORINO

CUZZONI - C.so Francia, 91 - Tel. 445168

S. BONIFACIO (Verona)

ELETRONICA 2001 - C.so Venezia, 85
Tel. 6102135

NAPOLI

BERNASCONI - Via G. Ferraris, 66/C
Tel. 335281

FERRARA

FRANCO MORETTI - Via Barbantini, 22
Tel. 32878

CAGLIARI

S.A.M.S.E. - Via Machiavelli, 134 - Tel. 497144

FIRENZE

CASA DEL RADIOAMATORE - Via Austria,
40/44 - Tel. 686504

MODUGNO (Bari)

ARTEL - Via Palese, 3/7 - Tel. 629140

PALERMO

M.M.P. - Via S. Corleo, 6 - Tel. 580988

CITTÀ S. ANGELO (Pescara)

CIERI - P.za Cavour, 1 - Tel. 96548

CARBONATE (Como)

BASE ELETRONICA - Via Volta, 61
Tel. 831381

GENOVA

TECNOFON - Via Cadaregis 35/R
Tel. 368421

Vorrei fare notare al sig. Leto che nella sua rubrica «Surplus», nell'elencare gli apparati ha ommesso il BC 224 (in mio possesso). Quest'ultimo, a dire dell'Handbook Surplus USA dovrebbe essere (dico dovrebbe) simile al BC 348. Ora, pregherei il sig. Leto, di farmi sapere dove è possibile rintracciare lo schema elettrico del BC 224, dato che quello del BC 348 mi pare non corrisponda perfettamente. Infatti mi si è bruciato (per corto) il potenziometro AVC/MVC e non sono riuscito a sostituirlo con altri...»

Risponde Giuseppe Leto:

«Apprezzo molto la sua segnalazione circa il BC224, ma è logico che non posso elencare tutte le apparecchiature Surplus che conosco, poiché rischierei di far diventare la mia rubrica un elenco telefonico.

Per le apparecchiature non elencate posso sempre dare qualche notizia. Circa lo schema del BC224 Le mando alcune fotocopie.

Per quanto concerne il potenziometro originale può rivolgersi al Sig. TANI Aldo, Via G.B. Guarini 25 LIVORNO tel. 408032».

Break! o touring?

A.P. - Roma

«Vorrei che la rivista parlasse di gite, di posti dove poter andare in campeggio, che riportasse riproduzioni di paesaggi di mari o montagne, insomma che pensasse a dove potremmo andare in vacanza nel 1978...».

Ricordiamo ad A. che anche se Break! è la sua rivista ed in essa vorrebbe potere ritrovare l'intero scibile umano, Break! è anche la rivista del radiantismo e non del camping o del touring!

Comunque qualcosa forse faremo.

Le tabelle di previsione e «Baracchini Baracconi»

Vincenzo Scaracia (?) - Lecce

Vincenzo ci chiede il significato dei numeri che trova scritti nelle tabelle di previsione della propagazione e vuole sapere se il prezzo attribuito ai baracchini nella rubrica «Baracchini - Baracconi» è comprensivo di tasse, dogana, etc.

Risponde Gianfrancesco Tartaglia:

«Con la rubrica previsioni nella propagazione, iniziata con il n. 4 dello scorso anno abbiamo voluto offrire ai lettori, OM, SWL e CB, un servizio che mettesse in grado gli operatori di effettuare collegamenti DX ed ascolti sulle varie frequenze usufruendo di quelle ore della giornata

che offrono le maggiori garanzie di successo.

Ogni mese viene presentata una breve analisi della situazione e delle tabelle per la cui stesura si sono utilizzati due diversi sistemi di esposizione grafica. Per utilizzare il primo gruppo di tabelle relativo ai 7, 14, 21, 27 e 28 MHz occorre ricercare nella prima colonna verticale di ciascuna frequenza il paese che si vuole collegare. Nella stessa riga sono riportati dei rettangoli tratteggiati bianchi o completamente anneriti che indicano rispettivamente: propagazione aperta, propagazione buona e propagazione ottima.

Per sapere in quali ore sono possibili tali fenomeni basta consultare l'ultima riga di ciascuna tabella dove è riportato l'orario espresso in GMT.

Facciamo un esempio di interpretazione utilizzando le previsioni di dicembre: si vuole collegare la costa EST degli Stati Uniti: ciò sarà possibile sui 7 MHz dalle ore 00 alle ore 02 e 30 (GMT) con propagazione aperta (quindi collegamento possibile ma non buono) dalle ore 20 alle 22 si aprirà nuovamente la propagazione e si avranno le migliori possibilità di riuscita.

I collegamenti saranno possibili, anche se in maniera peggiore, fino alle ore 24 e nelle prime ore del giorno successivo. Nelle restanti ore le possibilità di collegamento sono nulle o almeno legate a motivi puramente accidentali. Volendo effettuare lo stesso collegamento sui 14 MHz si potrà operare dalle ore 12 alle 18 GMT con migliori possibilità nel periodo dalle ore 12 e 30 alle 16. Sui 21 MHz il collegamento potrà essere effettuato dalle 21 alle 14 e 30, con migliori possibilità dalle 12 alle 14.

In ogni modo nessuna delle tre frequenze presenta in questo periodo per la costa EST USA possibilità di collegamento ottimo (rettangolo annerito). Le restanti tabelle indicano invece le previsioni generali per ogni area geografica, cioè la frequenza ottima e quella minima che possono essere impiegate a quella determinata ora (GMT) per effettuare il collegamento.

Esempio: per collegare il centro America - Caraibi dalle ore 00 alle 8 si avrà come frequenza ottima 8 MHz e minima utilizzabile 4 Hz. Il collegamento sarà quindi possibile per tutte le frequenze comprese fra queste due.

Dalle 8 alle 10 occorrerà utilizzare frequenze più elevate in quanto saranno possibili i collegamenti compresi fra frequenza ottima 9 e frequenza minima 7 e così via.

Il prezzo attribuito ai baracchini è il giusto prezzo di vendita (si potrebbero trovare anche ad un costo inferiore) che tiene conto dei costi d'importazione e di un adeguato guadagno del rivenditore al pubblico».

Errata corrige

i1OCQ - Carlo Solerio - Sanremo

«In relazione all'articolo «IV Giornata Mondiale ARI-UNICEF» apparso sul no-

tiziario del Vostro n. 11, Vi comunico che: «L'ottima stazione il OCO» di Imola (che in realtà sarei io), è invece di Sanremo».

iW5 ABD - Riccardo Bozzi - Viareggio

«Vi faccio presente un errore relativo al progetto pubblicato sul numero 11 a. II, nell'articolo riguardante il transverter per i 144 MHz. Infatti nello schema pubblicato a pag. 21 la tensione di griglia schermo è a massa!»

A Carlo quel che è di Carlo!

E a Riccardo un grazie per averci permesso di correggere l'errore grafico commesso nella riproduzione dello schema parso a pag. 21. (Break! n. 11a.II).

In questo schema va infatti cancellato il collegamento tra griglia, schermo e massa nel punto in cui questa è connessa alla resistenza di 100 Ohm 3W.

«Quelle strane persone...»

Elisabetta - Tarquinia (VT)

«Mi chiamo Elisabetta e abito a Tarquinia. Vorrei chiederVi un favore: sapere l'indirizzo di quelle strane persone di Civitavecchia che si interessano di problemi vari.

Non sono una vostra lettrice, ma per caso sfogliando le pagine del Vostro giornale, comperato dal marito di una mia amica, ho letto l'articolo in proposito, e un po' per curiosità, un po' per necessità vorrei incontrare quelle persone.

Vorrei rimanere nell'anonimato, perché sapete in paese si potrebbero fare delle chiacchiere, quindi se possibile ricevere l'indirizzo attraverso le pagine del vostro giornale...»

Risponde Gianfrancesco Tartaglia:

«Elisabetta ci ha costretto ad una ricerca veramente affannosa per rintracciare le notizie desiderate avendoci fornito elementi di richiesta piuttosto incompleti.

Comunque una volta scoperto che intendeva riferirsi a «quelle strane persone» che vivono in una «strana» atmosfera mista fra magia, irrealità e amore per il prossimo e che nel numero 7-8 di BREAK! (pag. 81 ancora preziose iniziative) si sono offerte per aiutare quanti avessero bisogno di loro, il resto è stato facile.

Per incontrarsi con loro e pacare la propria curiosità e soprattutto ottenere quanto spera, Elisabetta potrà rivolgersi ad Irma oppure Achille al numero (0766) 25147 di Civitavecchia».

Ritardi

Franco Tenca - Mandello Lario (CO)

«Vorrei se possibile sapere come mai la

vostra ottima rivista arriva a Mandello, dove abito io, verso il 25/29 del mese dopo? Ad esempio, il numero di Novembre '77 è arrivato al mio QTH il 22 dicembre...»

Giuseppe Currenti (?) - Letojanni (ME)

«Sono un lettore della rivista Break! che compero mensilmente. Ma nell'edicola del paese dove vivo trovo difficoltà a rintracciarla con una certa continuità. Certe volte la rivista non arriva affatto».

Domenico Squicciarini - Altamura (RA)

«Sono un Vostro assiduo lettore che purtroppo ha una lamentela da farVi: come mai la vostra rivista il più delle volte esce con un ritardo enorme?»

Break! viene distribuito capillarmente in tutta Italia. Ritardi nell'arrivo di Break! in questa o in quella località, in questa o in quell'edicola possono verificarsi e si verificano per le più svariate cause.

Siamo grati ai lettori che ci segnalano i ritardi perché questo ci permette di intervenire per correggere disfunzioni ed eliminare abusi e lassismo se di questi è la colpa del ritardo.

Comportamento «Contest...atario!»

OM - Giancarlo Tardelli - Torino

«Sono un nuovo radioamatore che ha scoperto da circa un anno la Vostra meravigliosa rivista...»

Vorrei avere, cosa utilissima a tutti, delucidazioni su come ci si deve comportare nei «contest»... In particolare vorrei sapere quali sono i dati che si devono passare, le modalità di iscrizione, la compilazione dei log... e come ci si deve comportare in caso si voglia «dare i punti» a chi partecipa al contest ma non partecipa direttamente...»

Risponde Anna Ronsky:

«L'argomento contest richiederebbe una risposta fiume, ti rimando quindi a quanto ho scritto sull'argomento nella rubrica «La torre di Babele». In quanto alla compilazione dei log troverai tutto per esteso nel numero 10 a.II di Break!

Non esistono iscrizioni ai contest, se si desidera partecipare si chiama CQ con test e si riempiono i log che vanno spediti entro e non oltre dieci giorni dalla data del contest.

I dati che si devono passare consistono nei numeri scambiati in ogni contatto. Questi dovranno essere il rapporto RS o RST, seguito da un numero di serie che inizia con 001 per il primo collegamento

umentando di uno per ogni contatto successivo. Per le VHF questo scambio deve immediatamente essere seguito dal QTH (o ORA) locator della stazione emittente. A questo riguardo puoi servirti della carta pubblicata nel numero 2 a. II di Break!

Per «dare i punti» senza partecipare direttamente, la procedura rimane invariata, basta semplicemente non inviare i log.

Nell'arco dell'anno si svolgono 13 contest VHF, mi auguro che tu possa partecipare ad uno di questi ed avere un buon piazzamento.

Per quel che riguarda le HF nel prossimo mese di Marzo si svolgerà l'ARRL DX PHONE TEST che è uno dei maggiori contest, e sempre nel mese di marzo avrà luogo l'ARRL CW TEST, ed il CQ WW WPX DX TEST».

Suggerimenti e complimenti

Lino Giannella - Roma

«Come nuovo lettore della Vostra rivista, non mi sento di esprimere un giudizio oculato su essa...»

Vorrei comunque proporVi di creare una rubrica per i principianti che senz'altro saranno in moltissimi a seguire Break!»

i6 DAT - Giuseppe D'Alessandro - Ortona (CH)

«La rivista è in complesso buona. Vorrei però che ampliaste di più il settore OM: antenne, schemi, notizie...»

CB - ? - Massa Carrara

«Vorrei che Break! trattasse argomenti riguardanti installazione, progettazione e funzionamento di antenne per la CB. Ugualmente di interesse potrebbero essere articoli sulla educazione radiantistica».

CB - Antonio Laganà - Vibo Valenzia (CZ)

«Suggerirei di creare una rubrica per la guida all'acquisto delle apparecchiature radioamatoriali».

OM - Mario Gallavotti - Roma

«Vorrei che la rivista trattasse gli stessi argomenti che tratta attualmente, con maggiori accenni al DX ed all'etica e tecnica operativa».

Marcoaurelio - Elio Maldarelli - Roma



LARET

00194 ROMA - VIA DELLA FARNESINA, 52 - TEL. (06) 399609

...finalmente la qualità si vede

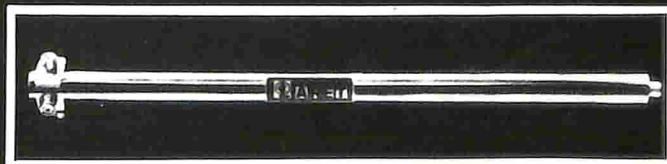


CARATTERISTICHE:

- Gamma 144 - 146 Mhz
- 10 elementi yagi
- 13 db di guadagno (15 db/iso)
- 24 db di rapporto avanti-dietro
- 60 db di rapporto avanti-lato
- 50 Ohm di impedenza
- 1/1 s.w.r.
- 2x18° di apertura orizzontale a - 3 db
- 2,6 Kg. di peso
- 3,8 m. di lunghezza

Shark!

GLI ACCOPPIATORI



88 ÷ 104 MHz

144 ÷ 146 MHz

432 MHz



MOD. 2AC 2 ingressi 50 Ohm - uscita 50 Ohm per connettore PL259

MOD. 2ACN 2 ingressi 50 Ohm - uscita 50 Ohm per connettore tipo N

MOD. 4AC 4 ingressi 50 Ohm - uscita 50 Ohm per connettore PL259

MOD. 4ACN 4 ingressi 50 Ohm - uscita 50 Ohm per connettore tipo N

Si cercano concessionari per Zone libere

«Sarebbe opportuno parlare della disciplina sulle frequenze e fare dei paragoni con gli altri paesi del mondo, per dimostrare che il nostro paese è il più indisciplinato di tutti almeno per quanto riguarda la CB».

OM. - A. Consonni - Milano

«Va tutto bene così, direi però che vanno approfondite di più le spiegazioni pratiche per le autocostruzioni».

SWL - Giuseppe Girando - Aradola La Bruna (CN)

«Innanzitutto complimenti per la rivista che da buon radioamatore definisco in codice SINPO come rivista 55555. Passo a darVi alcuni consigli:

- 1) più pagine per la prova di apparati riceventi...
- 2) prove di antenne...
- 3) rubrica con premi per gli autocostruttori...
- 4) trattazione teorica e pratica della ricezione di immagini dai satelliti meteorologici e ATV.
- 5) continuare con gli inserti...
- 6) corso su disco o cassette del codice Morse...».

OM - Mario Maffei - Bolzano

«Perché non traducete in italiano le parole tecniche più usate nei manuali degli apparati ?
Per il resto tutto ok!»

Giuseppe Natale - Francavilla

«...vorrei dirVi che il quaderno di Break! «Le antenne» è ottimo...»

Gino Siviero - Intra (NO)

«Sono un Vostro lettore sin dal primo numero di Break!... Sono CB dal 1973 e tra tutte le riviste che ho letto la più bella è Break!

Finalmente è arrivato il giornale che piace tanto...»

Geronimo Rossi - Mogliano Veneto (TV)

«Sono un Vostro assiduo lettore, trovo molto interessante il Vostro periodico e non ho mai perso di comperarlo in edicola...»

CB - OM - Michele Piliago - Brindisi

«La rivista... è così bella!».

Spitfire - Altamura (BA)

«Complimenti per la Vostra rivista veramente OK.

Vorrei anche salutare con un 73,51 tutti i lettori di Break!»

Allodola - Orfeo - Lugo (RA)

«... trovo la rivista molto utile ed interessante sotto tutti gli aspetti sia informativi che educativi. Perciò io spero vorrete continuare su questa strada. Spero anche che farete propaganda a favore dei CB...»

Alberto Moroldo - Formignana (FE)

«Dopo avere tanto sentito parlare del giornale Break! giorni fa ho avuto il grande onore di venire in possesso di una copia. Subito mi sono messo alla lettura... Ho trovato in questa rivista ciò che in altre riviste specializzate non ho mai trovato. Per tanto Vi do un modesto parere: continuate su questa strada e vedrete tante richieste di abbonamento piovere da tutte le parti...»

Break! ringrazia dei suggerimenti e dei complimenti ricevuti, proponendosi sempre di non deludere e di accontentare tutti.

Previsioni sulla propagazione

i7 YVP - Antonio Manni - Soletto (LE)

«Break!

Ti seguo sin dal primo numero e sei tutto OK, tranne che per la puntualità...

Ed ora dimmi: con simili ritardi a che servono le tue previsioni sulla propagazione? Sarebbe più onesto da parte tua abolire la rubrica...»

Per permettere ad Antonio e a tutti quei lettori che pervengono in possesso della rivista con ritardo di usufruire ugualmente della rubrica «Previsioni sulla propagazione», abbiamo già dal numero di gennaio riportato le previsioni non più di un mese ma di due mesi ugualmente per le effemeridi.

Dubbi sulle antenne

Claudio Asquini

«Sulle antenne ho alcuni dubbi:

1) Per adattare l'impedenza Z_1 di un'antenna e l'impedenza Z_2 di una linea, la formula $\sqrt{+Z_1 Z_2}$ = impedenza dell'adattatore, è esatta?

2) Quando si passa da un carico bilanciato (es. dipolo) ad uno «sbilanciato» (es. cavo coassiale) ci vuole sempre l'adattatore, anche se entrambi hanno la

stessa impedenza? Io ho costruito un dipolo per il TV-DX e siccome sia questo che il cavo hanno 75Ω , li ho connessi direttamente, e ho avuto ottimi risultati. Ho sbagliato?

3) Le formule di determinazione dell'impedenza:

per una linea bifilare in aria

$$Z = 276 + \log_{10} \frac{d}{r} = \text{distanza dai}$$

cond.; r = raggio per una linea coassiale isolata dall'aria:

$$Z = 138 \log_{10} + \frac{r_e}{r_i} = \text{raggio interno}$$

del cond esterno

r_i = raggio del cond. interno esterno sono esatte? Per calcolare l'esatta lunghezza dell'adattatore d'impedenza costruito con questi dati, bisogna moltiplicare il quarto d'onda per il fattore di velocità? So che per un cavo coassiale TV è circa 0,65; quando invece la linea la si costruisce, come si fa a determinare questo fattore?

4) Quando si ha un'antenna da adattare con un cavo, è indifferente usare una linea bifilare od una linea coassiale?

5) Non è possibile in qualche modo determinare l'impedenza di un'antenna, di una linea, di un adattatore con qualche strumento (magari se possibile auto-costruirlo, ehm ehm) così da controllare se il lavoro è fatto nel migliore dei modi?

5) Di quanti Ohm è possibile approssimare per non avere una perdita di guadagno notevole quando le impedenze di linea e d'antenna sono lievemente differenti?

6) Come ci si deve comportare con un dipolo per la polarizzazione vert.?

(Intendo dipolo semplice). Ho pensato che mettendolo in opera sul tetto con il normale palo verticale, essendo questo parallelo al dipolo, potrebbe avere effetti parassiti. Come si deve fare? È vero che in questo caso la linea di discesa deve essere per l'alunghezza di un quarto d'onda perpendicolare al dipolo?

7) È ancora possibile ricevere il quaderno di BREAK! «LE ANTENNE»?

Sperando di non avervi annoiato e sperando che mi darette una mano a fugare questi atroci dubbi, chiudo pregandovi nuovamente di riprendere il discorso sul TV-DX e di pubblicare schemi di antenne».

Risponde Gianfrancesco Tartaglia:

«1) L'adattatore a «Q», o altro tipo equivalente basato sull'impiego di uno spezzone di linea lungo $1/4$, si calcola appunto per mezzo della relazione $Z_q = \sqrt{Z_1 Z_2}$ dove i simboli Z_q , Z_1 e Z_2 indicano nell'ordine i valori dell'adattatore, della linea e dell'antenna espressi in ohm. Naturalmente per calcolare la lunghezza del tronco di linea si terrà conto del fattore di velocità relativo alla stessa. La formula è valida sia per sistemi bilanciati (piattine), che per sistemi sbilanciati (cavo coassiale).

2) Per collegare sistemi bilanciati a

linee coassiali è necessario l'impiego di un simmetrizzatore (balun). Questo può essere realizzato con circuiti a costanti concentrate (es. trasformatore di impedenza) oppure a costanti distribuite (es. bazooka).

Mentre nei trasmettitori l'impiego di tale dispositivo è indispensabile per evitare indesiderate irradiazioni lungo la linea, in ricezione il problema appare meno grave. Inoltre se è vero che potrebbero verificarsi particolari fenomeni che possono peggiorare la definizione d'immagine, è altrettanto vero che nel TV-DX si lavora spesso con segnali al limite della comprensibilità e sui quali una ulteriore attenuazione introdotta da commutazioni o dispositivi aggiuntivi sulla linea può produrre risultati catastrofici. Quindi se l'impedenza di linea e di antenna sono uguali e non si evidenziano fastidiosi «fantasmi» si può fare a meno del simmetrizzatore.

3) L'impedenza di una linea bifilare isolata in aria equivale a $Z = 276 \log_{10} d/r$ dove d è la distanza fra i centri dei 2 conduttori che compongono la linea ed r ne è il raggio. Tale valore è sufficientemente preciso purché il rapporto d/r sia superiore a 4 (per linee con impedenza, quindi, superiore a 160Ω) e la spaziatura d sia inferiore a $0,01\lambda$ cosa questa che ferma a 200 MHz il limite superiore delle frequenze che possono utilizzarla. Corretta è anche la relazione relativa alla linea coassiale isolata in aria la cui impedenza è $Z = 138 \log_{10} d/r$ dove rappresenta il raggio del conduttore interno. La velocità di propagazione nel vuoto è maggiore che non su di una linea di costante dielettrica ϵ . Pertanto la lunghezza d'onda su una linea sarà $\lambda = c/f\sqrt{\epsilon} = 300/f\sqrt{\epsilon}$ (metri) dove c = velocità di propagazione nel vuoto; f = frequenza espressa in MHz; ϵ = costante dielettrica della linea. La costante dielettrica degli isolanti plastici (polistirolo, polietilene, ecc.) vale circa $2,3 \div 2,5$ motivo per cui estraendo la radice si ottengono valori compresi fra 1,52 ed 1,58 i cui reciproci ($0,66 \div 0,63$) rappresentano i fattori di velocità, cioè i valori di correzione da apportare alla linea. Per i dielettrici speciali e di tipo espanso il fattore di velocità si aggira invece sullo 0,80. La relazione che permette di ricavare la lunghezza d'onda su linea potrà essere così modificata: $\lambda = 300 \div V/f$ dove V = fattore di velocità. Nel caso specifico di una linea bifilare isolata in aria e che utilizzi quindi quali distanziali isolatori ceramici sufficientemente distanziati potremo considerare il fattore di velocità pari a 0,97; 0,98.

4) Le linee coassiali devono essere adattate mediante spezzoni di linea sbilanciata; le linee bilanciate con tronchi di linea bilanciata, anche se non necessariamente di piattina.

5) Per determinare il valore di impedenza di una antenna (modulo e fase) è necessario fare ricorso ad un ponte. Esempi di ponti per effettuare tale misura sono riportati nel «Radio Amateur's

(continua a pag. 12)

Beati gli ultimi!

Controllate questa scheda tecnica dell'IC 701
e scoprirete perché
l'ultimo nato in casa ICOM è il "Beato"!

- * Tutto allo stato solido, anche il finale.
- * 100 Watt continui di potenza su tutte le bande e in tutte le emissioni.
- * Tutte le bande da 1.8 a 30 MHz.
- * USB - LSB - CW - CWN (stretto) - RTTY.
- * Diodo Schottky Mixer a doppio bilanciamento sia nella parte ricevente sia nella parte trasmittente.
- * Inserito VFO a lettura digitale per offrire ogni settore di frequenza.
- * Speech processor incluso.
- * Unico sistema Passa Banda esclusivo.
- * Tasto semiautomatico in CW - RIT con il circuito AGC e Noise Blanker.
- * Strumentazioni complete.
- * Estremamente compatto.
- * Lettura digitale e filtri inseriti.
- * Alimentazione entrocontenuta 12 V. cc.
- * Accessorio per corrente alternata e speaker.
- * Una lunga serie di accessori in arrivo.

L. 1.400.000 IVA COMPRESA **IC 701**
L. 284.000 IVA COMPRESA **Alimentatore**



MARCUCCI S.p.A.

il supermercato dell'elettronica
Via F.lli Bronzetti, 37 20129 MILANO Tel. 7386051

(continua da pag. 10)

Handbook» e sul quaderno «Le antenne».

5 bis) Per determinare il massimo divario tollerabile fra impedenza di antenna e di linea occorre tenere conto della situazione generale. In particolare dovendo scegliere, per normale uso radioamatore un cavo, potrebbe essere utile dare la preferenza ad uno che presenti bassissime perdite e che abbia magari impedenza diversa da quella necessaria. In tale situazione infatti aumenta il rapporto delle stazionarie ma anche il livello di potenza trasferita. Nel caso di impianti particolari come quelli destinati ad impiego TV il disadattamento deve essere estremamente modesto per evitare la formazione di doppie immagini e perdita dei dettagli.

6) Decisamente qualsiasi corpo metallico dislocato in prossimità di una antenna può contribuire a modificare qualche caratteristica del sistema d'aereo. Comunque, soprattutto in ricezione, non esistono grandi problemi al riguardo o almeno tali da non poter essere eliminati durante la fase di aggiustamento del sistema.

7) Il quaderno di Break! «Le Antenne», nel quale fra le altre cose sono contenute le risposte ai presenti interrogativi, è tutt'ora disponibile presso la redazione. Le richieste potranno essere inoltrate ad Edizioni Kappagraph S.p.A. Via Pittaluga 5 - 00159 Roma».

La patente di OM

Sierra-Mike - Ittiri (SS)

«Sono un ragazzo di 17 anni. Vorrei delle informazioni sulla patente per le frequenze decametriche. Posso dare alla mia età gli esami di radioperatore? A chi devo rivolgermi per dare gli esami?...»

Più volte Break! ha risposto ampiamente ai quesiti posti da Sierra-Mike (Break! n. 3 a. II in «Il giornale risponde», n. 6 a. II in «Il giornale risponde», n. 10 a. II in «Il giornale risponde, etc.).

In ogni modo diciamo a Sierra-Mike che può già dare gli esami per ottenere la patente «di operatore di stazione di radioamatore» e che a tale fine deve indirizzare domanda (fac-simile in Break! n. 10 a. II, in il «giornale risponde») al Circolo delle Costruzioni Telegrafiche e Telefoniche del Ministero delle Poste e delle Telecomunicazioni di Cagliari.

In bocca al Lupo!

Disguidi e «Antenne»

Firma illegibile

«Ho scritto a voi perché l'indirizzo per richiedere il quaderno di Break! «Le Antenne» non è esatto.

Ho scritto già due volte all'indirizzo riportato sulla rivista (Emmekappa

S.p.A. — V.le Venti, 142, Roma) ma tutte e due le volte le lettere mi sono tornate senza risposta, come se questo indirizzo non esistesse».

Roberto Cinno (?) - (?)

«Vorrei sapere, se possibile, dove posso scrivere per avere le mappe di Break! che ho ordinato in precedenza ma la cartolina mi è stata di nuovo recapitata perché risultava l'indirizzo insufficiente...»

Eolo - Giuseppe Cannamela - Trapani

«In data 30-9-77 ho inviato il c.c.p. n. 785 intestato a Emmekappa c.c.p. n. 22531008...»

CB - Ettore Sindoni - Merate (CO)

«Il giorno 22-9-77 ho versato sul c.c.p. 22531008, Emmekappa ed., la somma di L. 1.500 per l'arretrato della vostra rivista (Break! n. 1)... Colgo l'occasione per chiederVi se è ancora disponibile il quaderno delle antenne...».

Nei casi sopra citati a mo' di esempio ed in altri analoghi che non citiamo per brevità i «soliti disservizi» sono del tutto incolpevoli. Colpevole, se proprio una colpa vuol trovarsi, è una certa disattenzione o distrazione dell'affezionato lettore di Break!

Cogliamo l'occasione per ricordare a tutti il nostro esatto numero di conto corrente e il nostro preciso indirizzo:

— c.c.p. n. 61554002 intestato a Kappagraph Edizioni S.p.A.

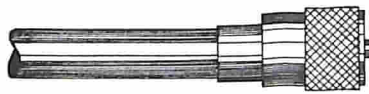
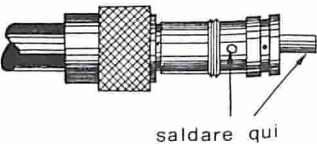
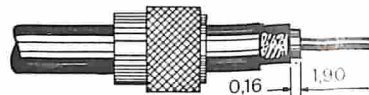
— indirizzo Direzione, Amministrazione e Redazione: Break! — Kappagraph Edizioni S.p.A. - Via G. Pittaluga 5/15 - 00159 Roma.

Precisiamo anche che è ancora disponibile un ristretto numero di copie del quaderno «Le Antenne».

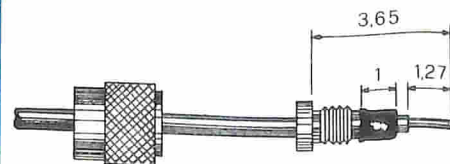
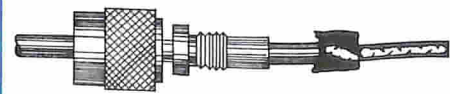
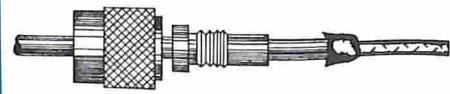
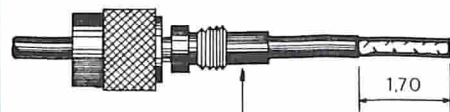
**SCRIVETE A:
BREAK!**

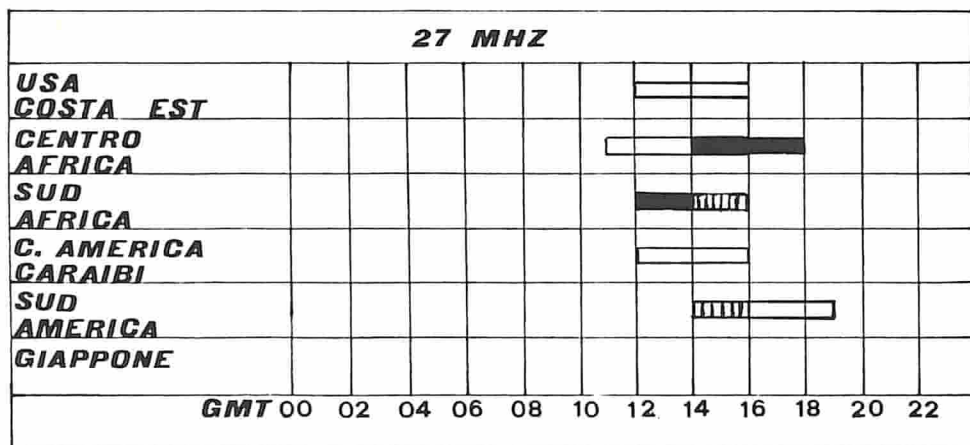
**Il giornale risponde
Via G. Pittaluga, 15
00159 ROMA**

MONTAGGIO DEL BOCCHETTONE
AL CAVO RG-8



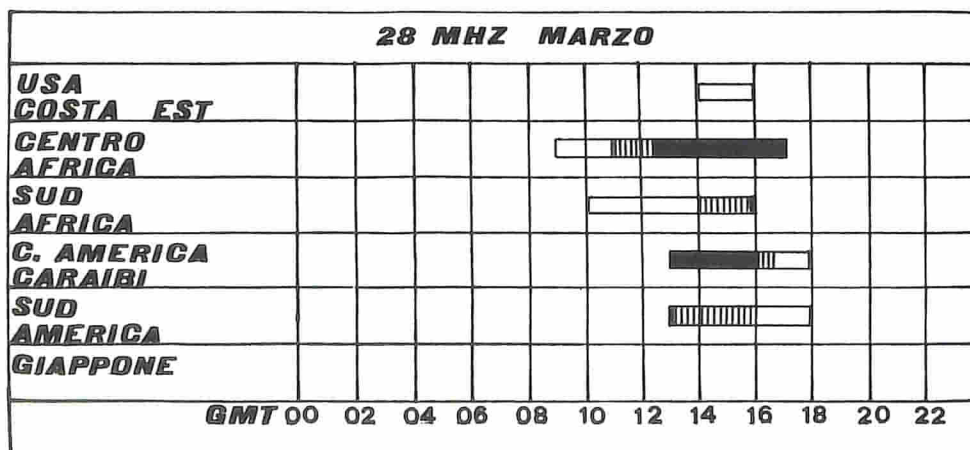
MONTAGGIO DEL BOCCHETTONE
AL CAVO RG-58





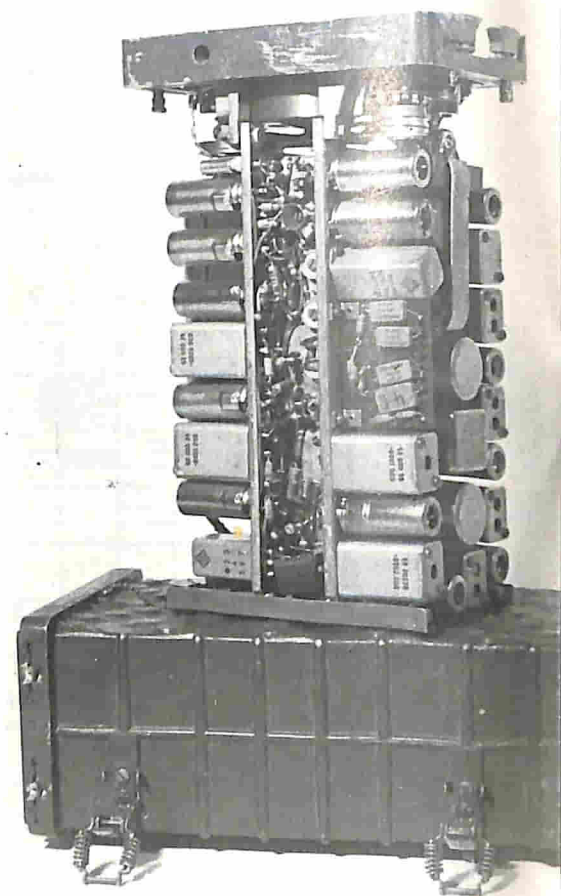
GOLLEGAMENTI ENTRO 3.000 KM.

SPAGNA PORTOGALLO	35	35	35	7	14	14	14	14	14	7	35	35								
NORD EUROPA	35	35	35	7	14	14	14	14	14	7	35	35								
BALCANI RUSSIA EUROP.	35	35	35	14	14	14	14	14	14	7	35	35								
N. AFRICA MEDITER. MER.	35	35	7	14	14	21	21	21	14	7	35	35								
	GMT	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22							



Durante il prossimo mese di marzo si verificheranno buone aperture per l'Africa, il Centro ed il Sud America sui 27 e 28 MHz queste zone potranno essere collegate anche sui 21 MHz; su questa stessa banda si potranno collegare gli Stati Uniti in buone condizioni nelle prime ore del pomeriggio e saranno anche

possibili aperture per l'Australia nelle ore centrali della giornata. Per i 14 MHz nulla da segnalare se non il fatto che la propagazione rimarrà aperta dalle ore 14 alla mezzanotte ininterrottamente; da segnare invece la possibilità di collegare in discrete condizioni gli Stati Uniti dalle ore 12 alle 0,4 circa sui 3,5 MHz



AICETA

Di recente sono comparsi sui mercati italiani di Surplus alcune apparecchiature militari di pregevole fattura, di qualità professionale e di moderna concezione. Un esemplare che appartiene a questo gruppo l'ho descritto mesi fa ed è il ricevitore R108-GRC. Della stessa serie è il ricetrasmettitore RT-70 che vi descriverò in queste pagine. Questo apparato è presente da un paio d'anni nel mercato Surplus USA e solo da pochi mesi lo è anche in Italia... quindi si tratta di una vera e propria novità per gli appassionati. Da notare che essendo l'RT70 di recente costruzione per gli esemplari posti in vendita lo stato d'uso e le condizioni estetiche-circuitali sono ottime. La costruzione è molto compatta ed accessibile per qualunque tipo di riparazione in quanto il blocco RX e TX sono estraibili completamente. Tutto il complesso è costituito da due pezzi, (vedi foto), che si possono interconnet-



ASMETTITORE RT 70

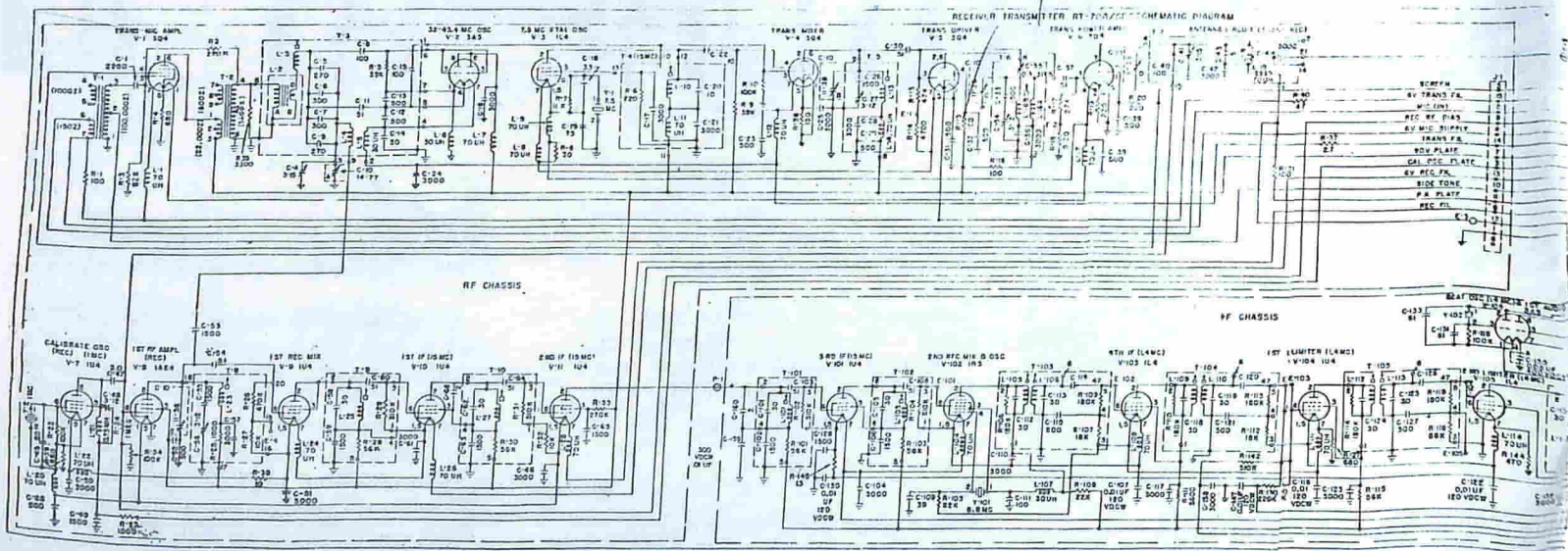
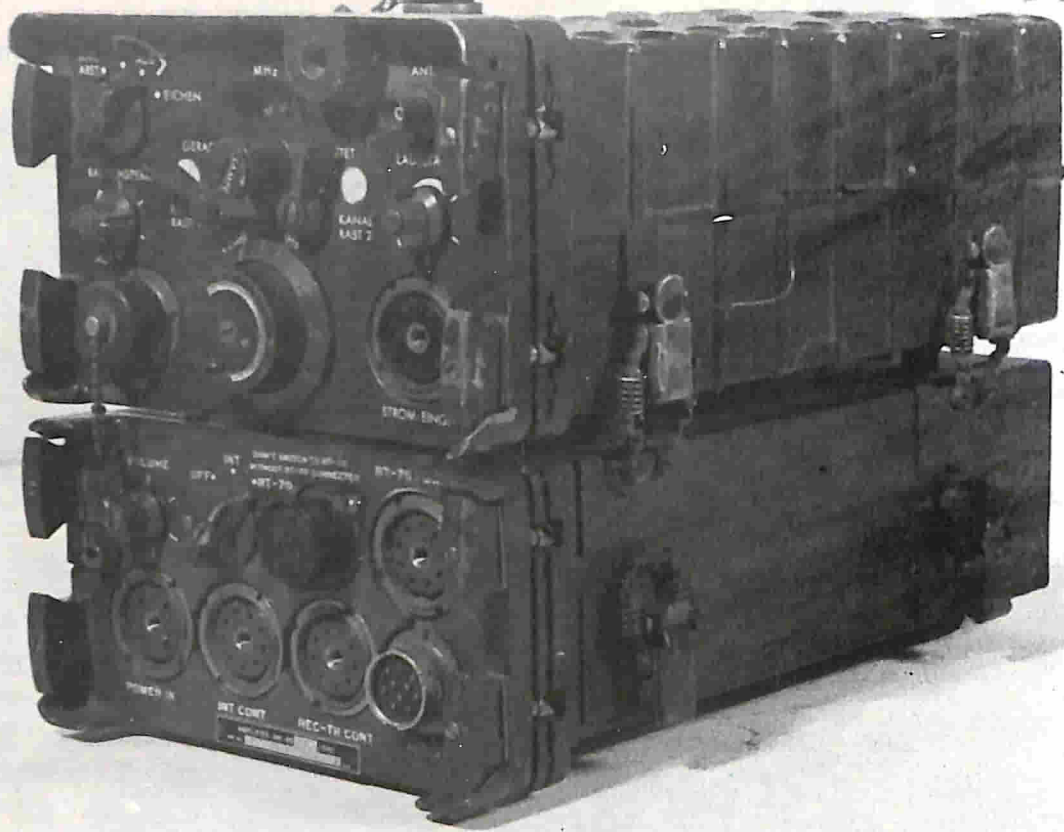
tere con estrema facilità. La parte superiore è il vero e proprio ricetrans, nella parte inferiore invece alloggiato i circuiti di alimentazione (vibratore) e, cosa strana, il circuito di bassa frequenza che è abbastanza sofisticato in quanto veniva usato come parte amplificatrice di interfonici per comunicazioni tra operatori dello stesso mezzo. L'impiego originale era come stazione RXTX montata nei carri armati per comunicazioni tra un mezzo ed un altro durante le operazioni. Le caratteristiche tecniche più salienti sono:

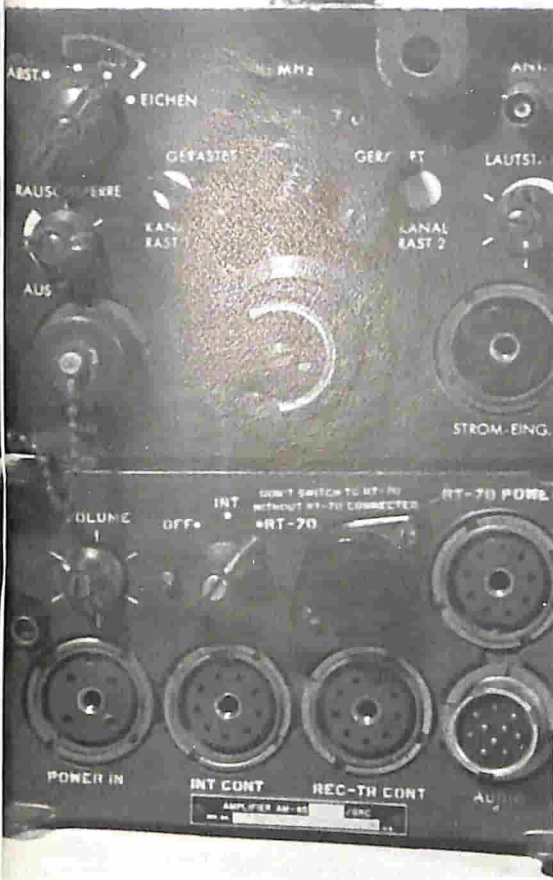
Banda di frequenza coperta da 47 a 58 Mhz
 Tipo di sintonia a VFO con un canale prefissabile a piacere
 Tipo di emissione FM a banda larga
 Sistema di ricezione doppia conversione

Numero delle valvole usate 24 di cui 5 per la sola parte BF
 Sistema di calibrazione della scala a 1 MHz controllato a quarzo
 Precisione di calibrazione 0,08%
 Sistema di alimentazione in DC
 6 volt 10 Ampère col PP-448/GRC
 12 volt 10 Ampère col PP-281/GRC
 24 volt 4 Ampère col PP-282/GRC
 Alimentazione apparato
 6 volt per il filamento
 130 per l'anodica
 Sensibilità oltre i 25 dB S/N 0,5 micro-volt
 Larghezza di banda 80 KHz a -5 dB + o -10 KHz
 Potenza RF erogata 3 watt circa
 Dimensioni parte RXTX
 Dimensioni parte BF
 Peso complessivo con vibratore 13 Kg di cui 7 per la parte RXTX

È inutile ribadire elogi sulla compattezza e professionalità dell'apparato, lo potete notare voi stessi dalle foto, va detto comunque che questi pregi sono comuni in tutte le apparecchiature militari.

È interessante la frequenza coperta che è pari alla lunghezza d'onda di 6 metri, concessa ad uso dilettantistico in alcuni paesi (USA); comunque va detto che dato il costo dell'RT70 lo si può comprare per piccoli esperimenti su questa banda, in virtù della piccola potenza. In alcuni esemplari, all'interno mimetizzato tra le valvole si trova un piccolo contenitore metallico con all'estremità una striscia di stoffa (seta); tirando questa fascetta viene fuori un pacchetto di ridottissime dimensioni che contiene lo schema elettrico completo... stampato su seta, (qualcuno eccentrico potrebbe farne una cravatta hi). Questo sistema di allegare gli sche-





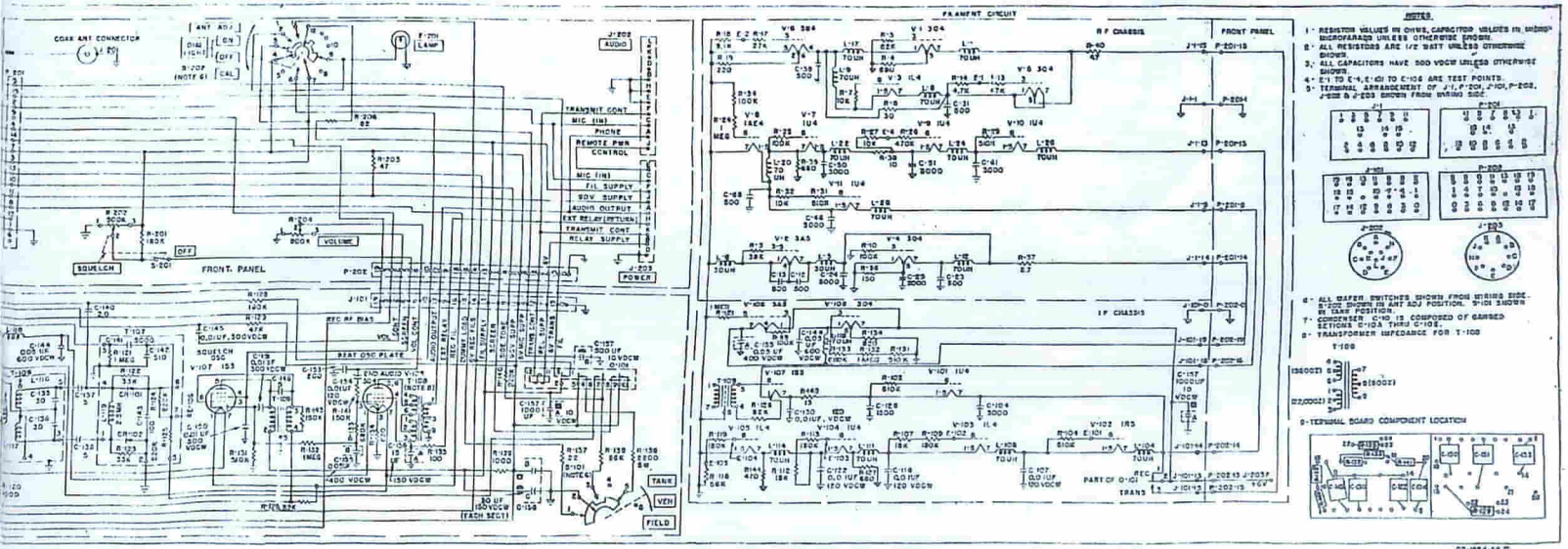
mi nelle apparecchiature è comune in apparati col suffisso AN/... (anche nell'RT108). Passiamo ora a descrivere l'RT70 dal punto di vista circuitale. In primo luogo risalta quel sofisticatissimo sistema di alimentazione dei filamenti, comune in apparati che montano le stesse valvole. Il circuito nasce da una derivazione serie-parallela con cadute Ohmiche per una corretta alimentazione dei filamenti delle valvole. Osservando la parte trasmittente notiamo le seguenti funzioni delle valvole impiegate:

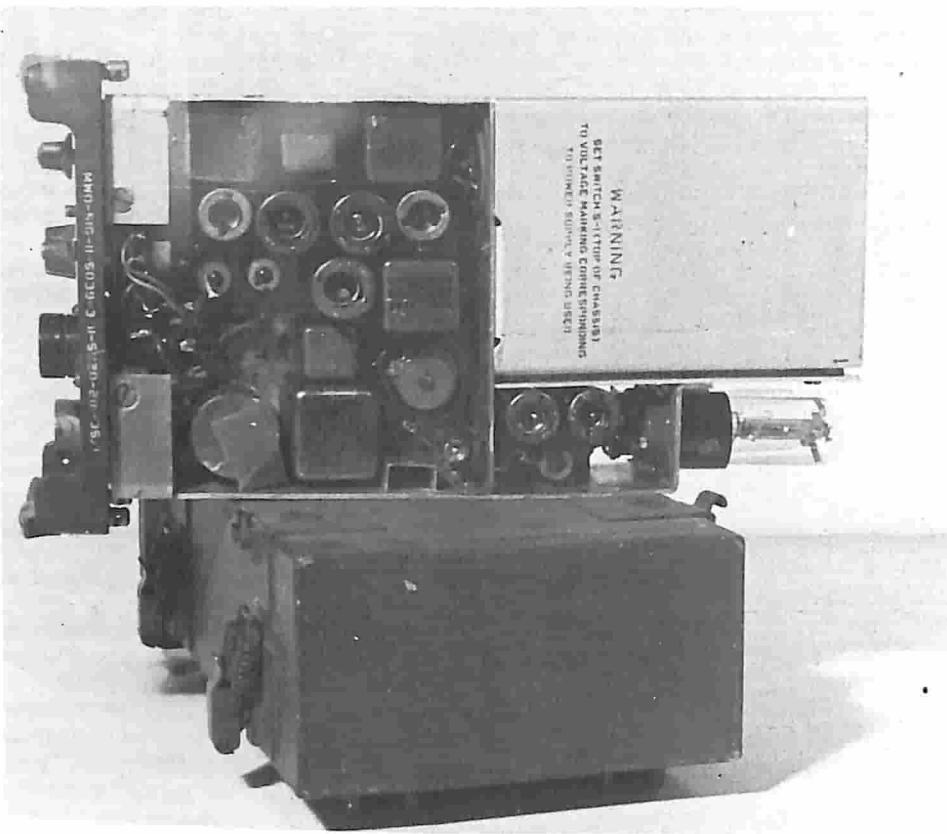
- V1(3Q4) funge da amplificatrice di BF per il microfono, con ingresso ad alta e bassa impedenza, commutabile disconnettendo i capi 6,7 del trasformatore T1 e saldandoli tra 4,5 per avere $Z = 1000 \text{ Ohm}$.
 - V2(3A5) Oscillatrice da 32 a 43,4 MHz.
 - V3(1L4) Oscillatrice controllata a quarzo a 7,5 MHz.
 - V4(3Q4) Inserita nello stadio miscelatore.
 - V5(3Q4) Pre-driver RF.
 - V6(3B4) Driver RF.
- Per la parte ricevente abbiamo:
- V7(1U4) Oscillatrice a 1 MHz per la calibrazione.
 - V8(1AE4) Prima valvola dello stadio amplificatore di AF che provvede ad amplificare il segnale AF proveniente dall'antenna.
 - V9(1U4) Mixer che provvede a miscelare il segnale AF con quello dell'oscilla-

- tore locale, operando così una prima conversione a 15 MHz.
- V10-V11(1U4) Fanno parte del primo e secondo stadio a Media Frequenza a 15 MHz.
- V101(1U4) Terzo stadio a MF.
- V102(1R4) Fa parte dello stadio Mixer e oscillatore controllato a quarzo a 6,8 MHz, che viene usato per la seconda conversione a 1,4 MHz.
- V103-V104(1L4) (1V4) Alloggiano nel primo e secondo stadio del limitatore.
- V06(3A5) Oscillatore di battimento (BEAT) a 1,4 MHz.
- V107(1S5) Squelch.
- V108(3Q4) Pilota per la bassa frequenza, dal piedino 7 del T101 e massa si può prelevare il segnale di Bassa Frequenza utile per la amplificazione; il segnale da questo punto va alla parte BF (altro contenitore) della quale ometto la descrizione, potete vedere da voi le funzioni guardando lo schema.

Dallo schema del ricetrasmittitore potete attingere ulteriori notizie che qui non vi ho dato per ragioni di spazio.

Comunque ripeto che l'RT70 si presta bene a diverse modifiche che ognuno col proprio... estro elettronico... può senz'altro fare. Io, purtroppo, in questo periodo non ho molto tempo per dedicarmi ad eventuali modifiche essendo molto impegnato con l'università; se qualcuno di voi avesse qualche nota interessante da proporre me lo faccia sapere e gli daremo un po' di spazio

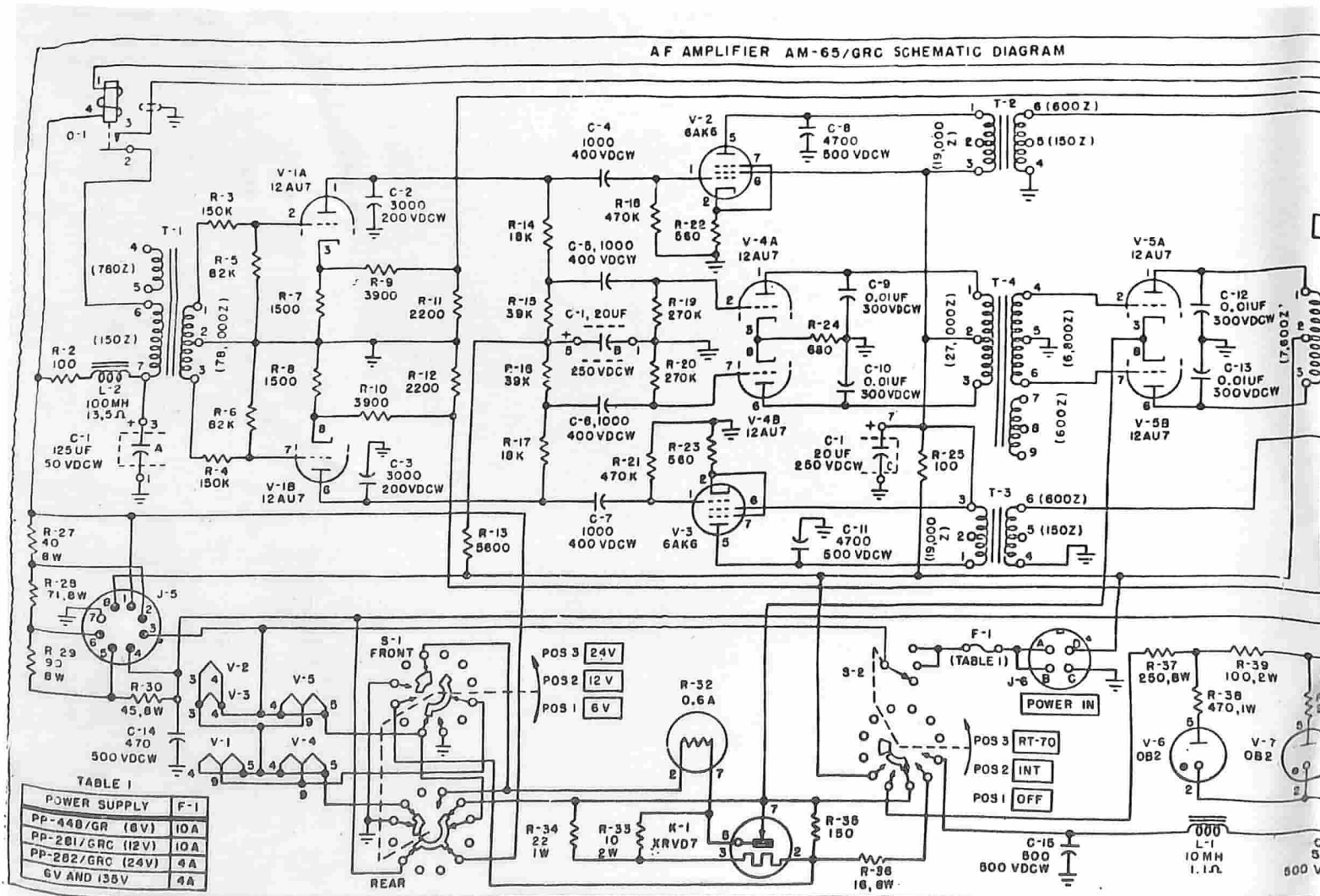




nella rubrica del surplus, oltre ad un premio... surplus s'intende. In ultima analisi, visto il prezzo con il quale viene messo in vendita credo che convenga comprarlo; è un apparato che farà senz'altro gola ai collezionisti..., sperimentatori un po' pratici di cacciaviti e saldatori e squattrinati. Il costo originale cui l'ha pagato l'esercito USA dovrebbe aggirarsi sui 1100 dollari, il prezzo attuale nel mercato Surplus è di circa 60.000 lire, per chi avesse intenzione di comprarlo può rivolgersi tranquillamente al Sig. TANI Aldo, via G. B. Guarini 25, 57100 LIVORNO, tel. 408.032. (Aldo è una persona onesta e corretta e delle apparecchiature poste in vendita nel suo negozio non chiede oltre il loro valore effettivo, senza speculazioni di sorta, inoltre spesso sa darvi utili consigli per un buon acquisto).

Nella foto in cui compare il mio secondo operatore «Leonardo», potete grosso modo vedere le dimensioni delle due parti che compongono l'RT70 raffrontato a quelle di mio nipote.

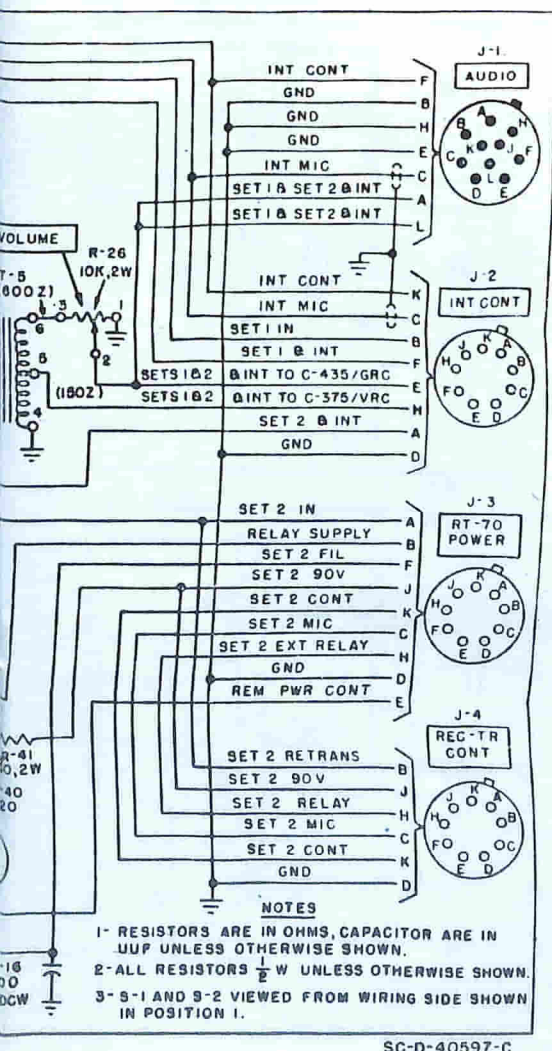
Concludo rivolgendomi a quei lettori che mi hanno scritto per pormi dei quesiti e per richiesta di schemi, per rassicurarli che hanno avuto o avranno tutti una risposta... è il tempo che mi frega... o meglio che mi manca. Ritorno a trafficare tra il surplusame nella speranza di



tirare fuori un'altra novità per il prossimo mese; intanto voi non vi lasciate infiocchiare quando comprate del surplus, valutate prima il reale costo (se è conveniente) e l'obiettivo uso cui dovete adibirlo... tirate sempre nel prezzo. A proposito di prezzi in un momento di ubriachezza ho scritto nel precedente numero che il valore del BC312 può arrivare a punte di 160.000 lire; è ovvio che mi riferivo ad un apparato NUOVO!!! capito? Per gli altri il prezzo massimo può arrivare a 140.000 se in ottime condizioni... capito???

È tutto, arrivederci col surplus del mese prossimo. Ciao a tutti dalla IT9ZWJ.

IT9ZWJ G. LETO



NOMENCLATURA DEGLI APPARATI "SURPLUS" DI PROVENIENZA USA

Questo sistema di nomenclatura comprende sigle di apparati radio «Signal Corps»; offre un discreto aiuto ai novizi del surplus ed è di utilità ai veterani per risalire all'impiego originale cui veniva usato un apparato sconosciuto.

Come premessa dirò che le sigle degli apparati si dividono in due grandi famiglie in relazione al periodo in cui sono stati costruiti. I materiali di vecchia produzione formano complessi contrassegnati da varie cifre insieme a due o tre lettere che indicano la natura dell'apparato, le cifre individuano il modello o il tipo. Le sigle della prima famiglia (vecchia produzione), sono:

— SCR... (numero) Stazione radio, complesso RXTX, apparato radiogoniometrico...

— BC... (numero) apparati facenti parte di un complesso SCR (es.: SCR-522 è composta da un BC625 (trasmettitore) e dal BC624 (ricevitore))...

— TC... (numero) centrale telegrafica o telefonica, ripetitori per telegrafia o telefonia, terminali per telefonia a frequenze vettrici.

— RA... (numero) alimentatori per apparati.

— EE... (numero) apparati telefonici, teleseveranti.

Le sigle della seconda famiglia (nuova produzione), sono: AN/I lettera-II lettera-III lettera numero

— il prefisso, comune, AN si trova in tutte le apparecchiature di nuova produzione ed è unificato per tutti.

— Le tre lettere dopo il prefisso AN/ indicano: installazione, tipo e scopo del complesso, utilizzazione.

— Il numero che sta per ultimo nella sigla indica il modello del complesso.

Ed ora in base a quanto ho detto eccovi le specifiche per risalire al tipo di apparato.

I Lettera: Impiego e/o installazione

- A: Aeroportato (installato o funzionante su aerei)
- B: Impiego mobile subacqueo
- C: Trasportabile per via aerea
- D: Mezzo di trasporto senza pilota
- F: Apparato in base fissa
- G: Apparato di installazione terrestre in base fissa e mobile
- K: Anfibio
- M: Terrestre, mobile installata come unità operante su veicoli
- P: Portatile, spallare
- S: Impiegato su mezzi navali di superficie
- T: Da campo da non installare su mezzi mobili

U: Impiego generale

V: Uso veicolare, per collegamento tra veicoli o tra veicoli e base.

II Lettera: Tipo di Materiale.

- A: Luce invisibile, radiazioni sull'infrarosso, o termica
- B: Colombi viaggiatori (hi) - non viene più usata, sostituita con bersaglio
- C: Frequenze vettrici
- D: Misuratori di radioattività
- E: Nupac
- F: Fotografico
- G: Telescrivente o telegrafico
- I: Interfonici
- J: Elettromeccanico
- K: Telemetrica
- L: Contromisura
- M: Meteorologico
- N: Sonoro in aria
- P: Radar
- Q: Sonar, sonoro sott'acqua
- R: Radio
- S: Complessi speciali
- V: Ottico a luce visibile
- W: Armamento
- X: Fac-simile o TV

III Lettera: Scopo e/o utilizzazione

- A: Complessi ausiliari
- B: Bombardamento
- C: Radio-comunicazioni
- D: Radio-goniometri
- G: Controllo del tiro a puntamento di fotoelettriche
- H: Registratori (fotografici, sonori e meteorologici)
- L: Comando fotoelettriche
- M: Complessi di manutenzione e misura
- N: Aiuti alla navigazione (altimetri, beacon, bussole, trasponder... ecc.)
- P: Riproduttori fotografici o sonori
- Q: Speciali, contromisure elettroniche
- R: Ricezione
- S: Ricerca, rivelatori di distanze e direzioni
- T: Trasmissione
- W: Telecomando
- X: Identificazione e riconoscimento e ricognizione.

Questo è tutto, vi faccio un esempio applicativo:

AN/ARC-3-T1 (XA-1): AN significa che l'apparato segue le norme in accordo con sistema AN inoltre si può desumere che fa parte della serie di più recente costruzione; ARC-3 - sarebbe l'indicazione dell'apparato col numero di serie, e cioè: A - tipo di installazione;

aviotrasportato, R - tipo di equipaggiamento: radio, C - uso: comunicazioni, 3 - numero di serie: vuol dire che c'è stato un ARC1 poi ARC2 e ora ARC3; T1 - Apparato da istruzione; (XA-1) è una sigla di indicativi sperimentali che vedremo immediatamente, comunque significa che è un apparato di tipo sperimentale sviluppato per/da l'Aircraft Radio Laboratory.

La tabella per identificare l'ultima sigla posta tra parentesi è la seguente:

La tabella per identificare l'ultima sigla posta tra parentesi è la seguente:

- XA: Aircraft Radio laboratory
- XB: Naval Research Laboratory
- XC: Coles Signal Laboratory
- XE: Evans Signal Laboratory
- XG: USN Electronic Laboratory
- XM: Squier Signal Laboratory
- XN: Navy Department
- XU: USN Underwater Sound Laboratory
- XW: Watson Laboratories.

Ultimo e definitivo esempio: Il ricevitore R-108 fa parte del complesso AN/GRC-3, che in accordo con quanto ho detto prima AN/ sappiamo cosa significa, G - sta per apparato per uso terrestre in base fissa o mobile, R - sta per radiocollegamenti (ricetrasmittente), C - sta per ricevente e trasmettente, 3 - sarebbe il numero di serie.

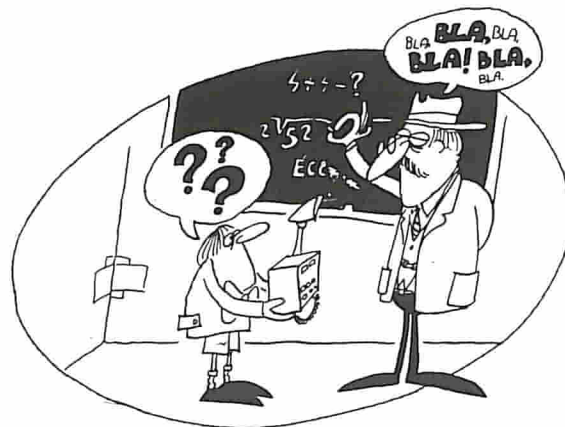
Ecco accontentati tutti quei lettori che tramite lettere mi invitavano a scrivere un articolo in tal senso. In effetti questo articolo dovevo prima o poi scriverlo per completare, in un certo senso, il Vademecum del Surplussai, poiché l'identificazione degli apparati Surplus sconosciuti a volte è molto importante per l'uso che chi compra ritiene di fare o quanto meno per sapere un po' di storia di un certo apparato. Mi sono giunte diverse lettere di lettori che desiderano consigli su apparati che vorrebbero comprare. Come ho detto nel mio primo articolo, nel surplus, si può fare il grande affare come si può fare un acquisto sbagliato, tutto dipende dalla serietà del venditore e dalla più o meno competenza del compratore, per competenza si può anche intendere furbizia nel contrattare l'acquisto.

Se qualcuno di voi avesse lo schema del ricevitore Hallicrafter SX88 lo pregherei di farmi avere una fotocopia... Grazie.

Ebbene amici arrivederci al prossimo... Surplus. 73 da IT9ZJW

Giuseppe Leto

te lo spiego in un



AMM TRA

Con questa chiacchierata cercherò di dare poche nozioni, che spero siano chiare, su come progettare un amplificatore con transistor bipolari, è chiaro che ciò è rivolto ai principianti che vogliono avere subito la soddisfazione di progettare e realizzare da soli qualche cosa, anche perché spesso ci si trova tra le mani dei transistor provenienti da schede surplus e si desidera utilizzarli in qualche modo.

Non vi dirò che cosa sia un transistor, come sia realizzato e perché può essere di due tipi, NPN e PNP, ne vi parlerò delle tecniche di costruzioni, anche se la loro conoscenza è importantissima per una corretta progettazione. D'altra parte, come ho già detto, queste righe sono dedicate ai principianti ed hanno lo scopo di mettere tutti in grado di sapere quali altri componenti bisogna mettere intorno al transistor affinché quest'ultimo funzioni, grosso modo, come desideravamo che funzionasse.

La trattazione sarà imprecisa, pertanto scandalizzerò gli esperti i quali sono pregati di voltare pagina.

In figura 1 si vede il più semplice progetto, in esso vi sono solo due elementi di cui bisogna cercare i valori, ossia R_b ed R_c , oltre naturalmente bisogna stabilire il valore V_{cc} , ossia la tensione di alimentazione, essa deve essere notevolmente minore di V_{cc0} del transistor che bisogna usare.

Sarà bene anche conoscere I_c , ossia quale sia la corrente massima che potrà attraversare il transistor.

Break! nel numero di ottobre ha pubblicato le caratteristiche di oltre mille transistor, certo non sono molti se si considera l'enorme numero di tipi apparsi sul mercato con le sigle più strane, ma sono i più usati e certamente sono quelli che lo sperimentatore medio può trovarsi più facilmente tra le mani, da quelle tabelle si possono ricavare i valori più importanti che consentono una rapida progettazione.

Torniamo ora al nostro primo progettino e vediamo quali valori dare ad R_b e R_c . Teniamo innanzitutto presente che ai capi del transistor dovrà esserci una tensione di circa la metà di quella di alimentazione, e con l'aiuto della legge di Ohm, ossia della formula $V = RI$ (1) vediamo di dimensionare il circuito.

Immaginiamo di aver nel nostro cassetto un BC 109 e di voler progettare con esso un piccolo amplificatore. A pag. 38 del numero di

ottobre di Break! vediamo che il nostro tripode presenta le seguenti caratteristiche.

Potenza di dissipazione P_d max 0,3W; V_{cc0} max 20 V; I_c max 0,1 A. È da tener presente che detti valori rappresentano i massimi, ossia i livelli che non debbono in nessun modo essere superati pena la distruzione del transistor. Per prudenza nel nostro caso prendiamo in considerazione una po-

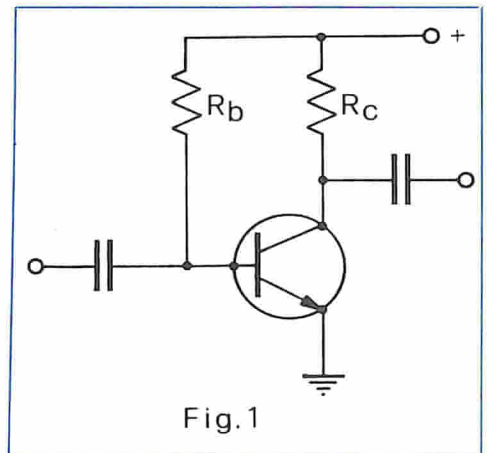


Fig. 1

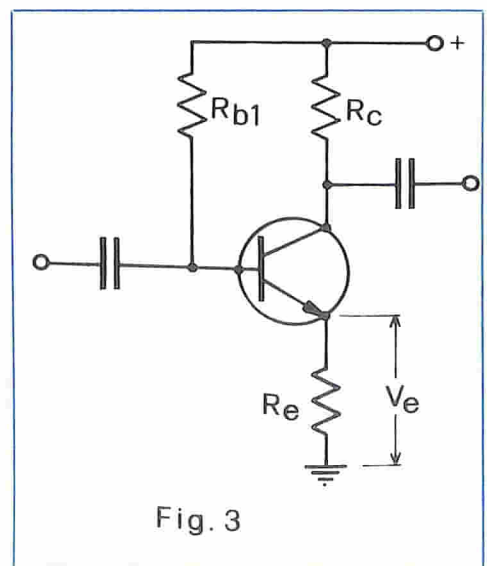


Fig. 3

AMPLIFICATORE CON TRANSISTORS "BIPOLARI,"

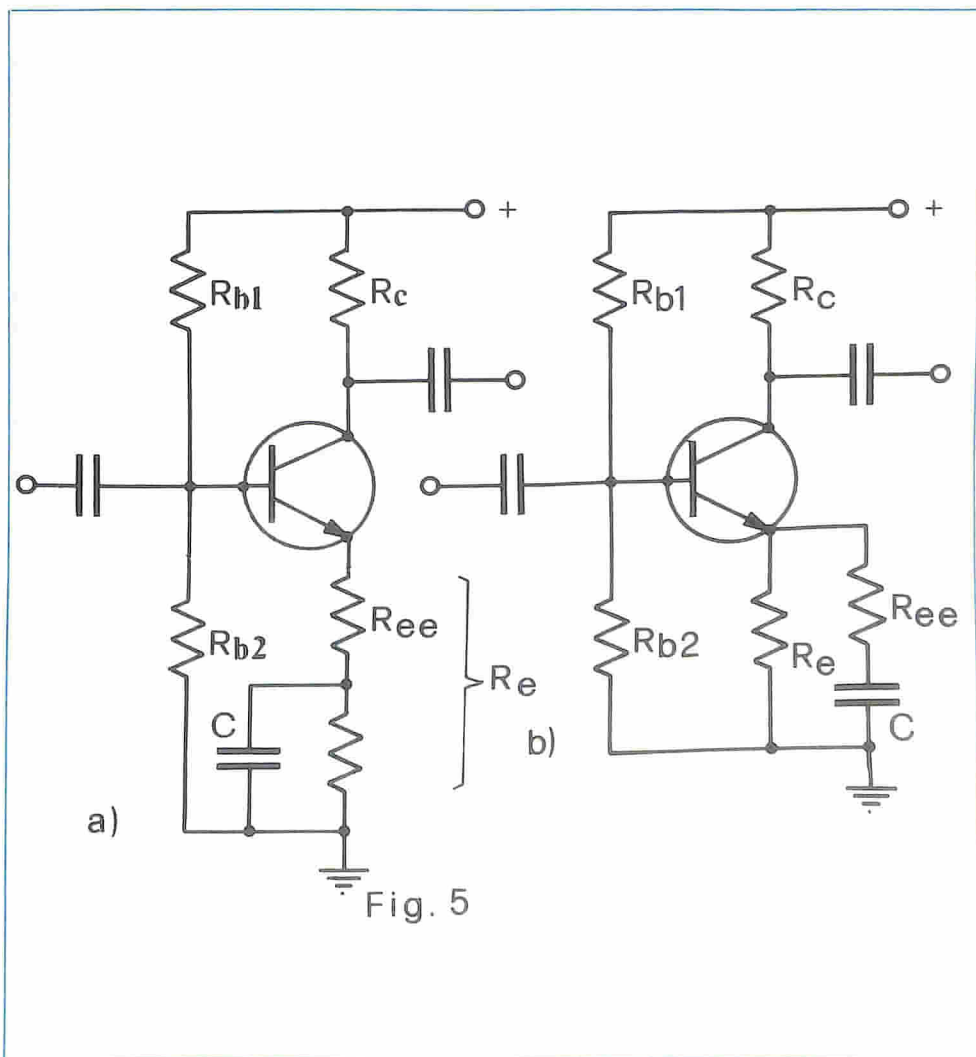
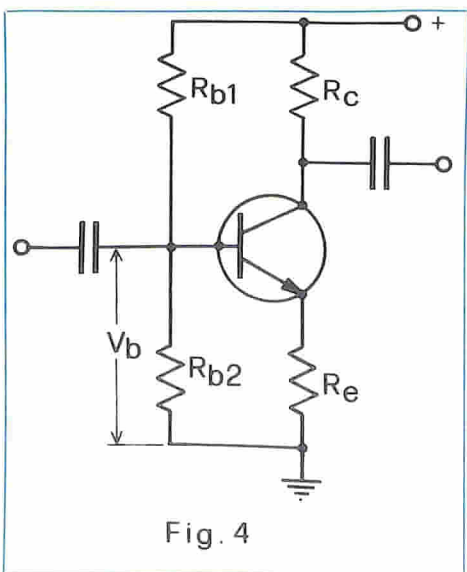
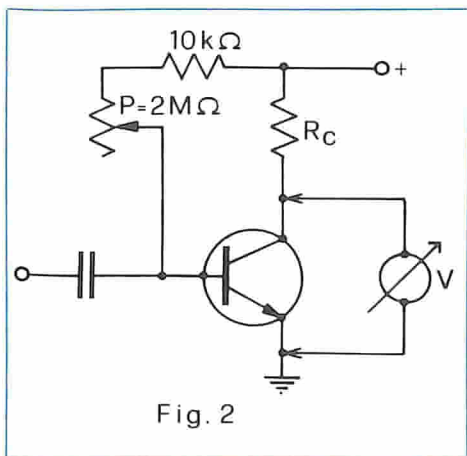
tenza massima di dissipazione di 0,1W e una tensione di alimentazione di 12V, valori inferiori a quelli della tabella; vediamo ora quale deve essere la corrente che deve attraversare il transistor affinché siano soddisfatti i nostri presupposti, una regoletta che tutti coloro che hanno a che fare con l'elettricità dovrebbero conoscere dice che la potenza dissipata è uguale al prodotto tra la tensione applicata

al circuito e la corrente che in esso circola ossia: $W = V \cdot I$ (2) che può anche essere scritta $I = W / V$.

Questa formuletta applicata al nostro caso darà: $I_c = 0,1 / 12 = 0,008$ A questa è la corrente massima che dovrà circolare nel nostro transistor ma se l'amplificatore dovesse essere alimentato a pile 8mA potrebbero essere troppe, per ottenere una certa economica si

potrebbe già decidere di operare con bassa corrente, uso il condizionale perché ogni scelta è valida purché sia eseguita nei limiti dei valori imposti. Poniamo che il nostro amplificatore una I_c pari 1mA e ciò anche per facilitare i calcoli.

La (1) può anche scriversi: $R = V / I$, questa formula ci consente di dimensionare R_c , infatti essendo questa resistenza in serie al



transistor in essa circolerà la stessa corrente di collettore ma si trasformerà in: $R = 0,5 V_{cc}/I_c$ in considerazione che ai capi del transistor dovrà essere applicata una tensione pari alla metà di quella di alimentazione, quindi.

$$R_c = \frac{0,5 \times 12}{0,001} = 6.000 \text{ Ohm}$$

Per trovare R_b occorre procedere per tentativi e trovare il valore tale che faccia in modo che ai capi del transistor vi sia una tensione pari alla metà di quella di alimentazione: per far ciò si può montare lo schema di fig. 2, si dovrà disporre di un potenziometro di $2 M\Omega$, di una resistenza fissa di circa $10 K\Omega$, di un ohmetro e di un volometro elettronico. Si pone quest'ultimo tra emettitore e collettore e si ruoterà il perno del potenziometro fino a leggere il valore di tensione desiderato, dopo di che, con l'aiuto dell'ohmetro misureremo il valore di R_b necessaria che sarà dato dal valore raggiunto da $P + 10K\Omega$.

Questo amplificatore ha un guadagno elevatissimo, ma si distrugge facilmente, infatti il guadagno dipende dal B (h_{f2}) che a sua volta dipende dalla temperatura, inoltre questo semplice circuito è difficilmente ripetibile con gli stessi valori perché un altro transistor, anche con la stessa sigla, difficilmente ha lo stesso B .

Un circuito migliore in cui il guadagno non dipende dal B del transistor è quello di figura 3 in esso è stato aggiunto una resistenza, sembra una modifica da niente, invece quel resistere fa in modo che il guadagno dipende solo dal rapporto R_c/R_e .

In questo circuito occorre che la tensione ai capi R_e (V_e) sia compresa tra $1/10$ e $1/5$ di quella di alimentazione, generalmente si sceglie $1/3$.

Si dimensiona prima la R_e .

$$R_e = V_e / I_c$$

Nel nostro caso, si sceglie $V_e = V_{cc}/3$ avremo:

$$R_e = \frac{V_{cc}}{I_c} \times \frac{1}{3} = \frac{12}{0,001} \times \frac{1}{3} = 4000$$

Con questi valori il nostro circuito ha un guadagno di $R_c/R_e = 6000/4000 = 1,5$.

Se volessimo un guadagno maggiore occorrerebbe ridurre il valore di R_e ma bisogna stare attenti che se la caduta di tensione ai suoi capi è molto piccola il guadagno non è più controllabile, al limite se R_e fosse infinitamente piccola si avrebbe un guadagno elevatissimo ma si ricadrebbe nel progetto di figura 1.

Se avessimo necessità di avere un determinato guadagno, poniamo 5, si potrebbe scegliere una R_e che soddisfi la relazione $R_c/R_e = 5$ ossia $R_e = R_c/5$, nel nostro caso sarebbe $R_e = 6000/5 = 1200$.

Ora non resta che controllare che la caduta di tensione ai suoi capi non sia troppo piccola: $V_e = R_e \times I_c = 1200 \times 0,001 = 1,2 V$; valore pari ad un $1/10$ della tensione di alimentazione V_{cc} , e che rientra nei limiti proposti.

Un circuito veramente serio ed estremamente stabile è quello illustrato in figura 4, in esso il guadagno non dipende in alcun modo dal B del transistor ma esclusivamente dai valori resistivi nel circuito, in esso la tensione applicata alla base e la corrente che in esso circola non sarà più affidata alla corrente che circola in R_b ma sarà determinata dal valore dei resistori R_{b1} e R_{b2} .

Anche in questo circuito si cercherà prima il valore di R_e e di R_c nel modo già conosciuto. Si determinerà il valore di R_{b2} nel modo seguente: si stabilisce quale è la tensione di base (V_b) essa sarà data $V_e + 0,7$ se si tratta di transistor al silicio e da $V_e + 0,3$ se il transistor è al germanio; nel caso del progetto fig. 4 in cui R_e sia uguale a $1,2K$ si avrà $V_b = 1,2 + 0,7 = 1,9 V$ R_{b2} sarà data dalla formula $10V_b/I_c$.

Nel nostro caso: $10 \times 1,9 / 0,001 = 19K$ valore difficilmente reperibile in commercio si userà allora un resistore di $18K$.

Non resta ora che calcolare il valore di R_{b1} esso sarà dato da:

$$R_{b1} = \frac{10 (V_{cc} - V_b)}{I_c}$$

ossia:

$$R_{b1} = \frac{10 (12 - 1,9)}{0,001} = 101 K$$

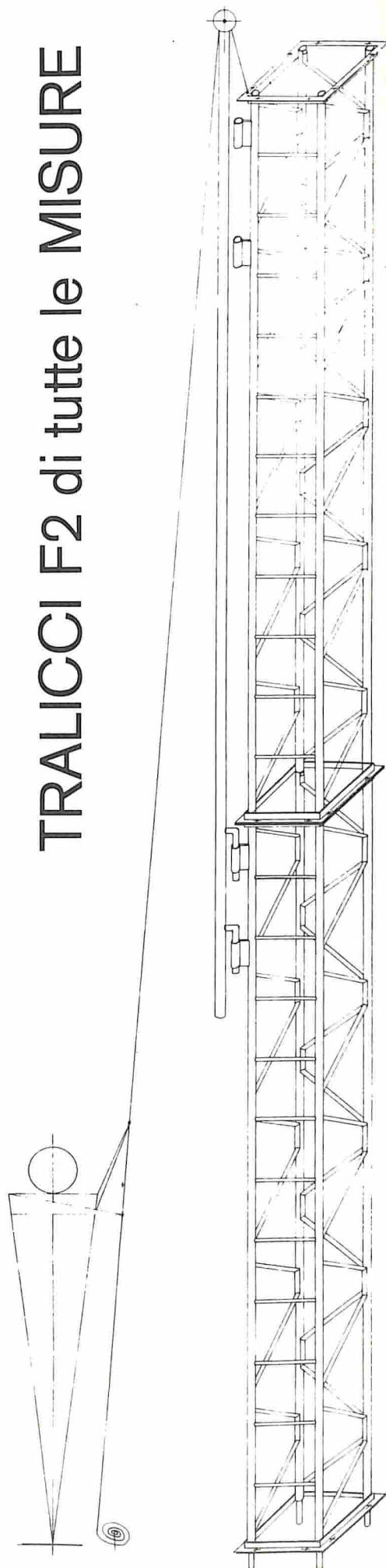
Anche in questo caso si sceglierà un valore normalizzato di $100K$.

Un ulteriore miglioramento si può ottenere adottando lo schema di fig. 5, sia nello schema in A che in quello in B si vede che oltre ad R_e vi è una R_{ee} ed un condensatore C.

Questi circuiti consentono di ottenere un'ottima stabilità ed un alto guadagno in corrente alternata, infatti si potrebbe dimensionare la R_e per un basso guadagno per poi inserire una R_{ee} molto piccola. Nel funzionamento in corrente alternata il condensatore si comporta come se fosse un corto circuito eliminando parte di R_e nel circuito A e ponendo in parallelo alla R_e una R_{ee} , nel caso del circuito B; il valore della resistenza di base risulterà, in tal caso pari a: $(R_e \times R_{ee}) / (R_e + R_{ee})$, valore che sarà sicuramente minore di R_e .

Gli altri componenti presenti nei vari circuiti sono dei condensatori, il loro valore dovrà essere di qualche F per consentire un buon funzionamento a bassa frequenza, e dovranno avere una tensione di lavoro almeno pari a V_{cc} .

TRALICCI F2 di tutte le MISURE



MEREU GIOVANNI



SOMMERKAMP®

Via Macchiavelli, 120
CAGLIARI - TEL. (070) 497144

RADIOTELEFONI PER NAUTICA
RADIOTELEFONI PER USI CIVILI
APPARECCHIATURE
RADIOAMATORIALI
RADIOTELEFONI CB
ANTENNE DI OGNI TIPO
VASTA GAMMA ACCESSORI
RICAMBI ORIGINALI

FIRENZE 2
CASELLA POSTALE
N. 1
00040 - POMEZIA

ANTENNE
PER
OGNI
USO

Telstar electronic
 Via Gioberti 37 - Torino

Radio Prodotti
 Via Nazionale 240 - Roma

Elettroforniture
Mastro-Girolamo
 Viale Oberdan 118 - Velletri

Ornella Bianchi
 Via G. Mameli 6 - Piedimonte
 San Germano (FR)

C.A.R.E.T.
di Carmelo Rigaglia
 Viale Libert  140 - Giare (CT)
Cascione Giovanni
 V. Matteotti 21 - S. Giorgio a Cremano

Calzoni Basilio
 Castiglione della Valle - Perugia

Battistini
 Corso Tacito 95 - Terni

Push Pull
di Amedeo Marconi
 Via Cialdi 3 - Civitavecchia

B.B.E.
 Piazza Vittorio Veneto 15 - Biella

Riobello Antonio
 Via del Freddo 46 - Udine

Societ  Artell
 Via Palese 3 - Modugno (BA)

A. Zeta
 Via Varesina 205 - 20156 Milano

F.L.Q. Elettronica
 Via Montesanto - Latina

IL CIELO IN UNA STANZA

ANODIZZATA
 caratteristiche tecniche

Frequenza di lavoro 26 - 30 MHz
(con appositi accordamenti)
 Impedenza (con adattatore) 50 : 100 Ω
 Potenza massima applicabile 3 kW
 Guadagno superiore alle migliori antenne gi  in commercio

Rapporto S.W.R.
 Resistenza al vento
 Bobina di accordo
 Isolatore stilo

Isolamento
 Lunghezza stilo

Lunghezza radiali

< 1 : 1,1
 120 km/h
 Rame > 4 mm
 Cellidor tipo B >
 70 m m (Baycr)
 16 KV m m
 m 5,60 circa
 (1,3)
 m 1,50 circa

Attacco al palo di sostegno 1/2" : 1 1/2"
 Connettore d'antenna Fuso direttamente
 Tipo SO 239
 Pre taratura a 52 Ω su 27,085 MHz
 (canale 11 CB)

N.B. - La ditta si riserva di apportare quelle modifiche che riterr  opportune

COSTITUITO IL VHF TEAM SICILIA

In data 15-10-1977 si è costituito in Palermo il VHF TEAM SICILIA, formato da IT 9 JLG (Trapani), IT 9 FNH (Palermo), IT 9 ZWV (Palermo), IW 9 ACT (Palermo). Hanno aderito successivamente IT 9 PRC (Palermo), IT 9 ZWJ (Agrigento), IW 9 AFI (Catania).

Il VHF TEAM SICILIA non ha cariche sociali, sede sociale né scopo di lucro. Le spese dell'organizzazione sono a totale carico di tutti gli aderenti.

SCOPI del VHF TEAM SICILIA.

a) Incentivazione dell'attività VHF-UHF-SHF-XHF;

b) Incentivazione della ricerca scientifica nel campo delle frequenze suddette e superiori;

c) Pubblicazione di un bollettino a carattere tecnico ed informativo sull'attività svolta dai radioamatori siciliani.

RECAPITO: P.O.Box 41 91100 Palermo.

La notizia testè riportata è stata tratta dal primo numero del «Bollettino», gentilmente inviati da IT 9 JLG.

Nel bollettino, oltre la notizia della costituzione del VHF TEAM SICILIA vi sono alcune notizie tecniche riguardanti il Beacon siciliano IT 9A (frequenza 144,160 MHz) con alcuni rapporti di ascolto da parte di OM ubicati a distanze dx, e l'invito ad inviare rapporti, accompagnato dall'ottimo modulo scheda per rapporti mensili.

Il messaggio di identificazione che IT9A trasmette in CW è il seguente: «TESTO - TESTO - VUOTO - PORTANTE - VUOTO - TESTO - TESTO». IT9A è provvisoriamente installato a Valderice (TP) in locali di proprietà di IW9AAP (Marco Di Gaetano).

Nello stesso bollettino un breve «fondo» di IT 9 ZWV dal titolo «L'attività dei radioamatori è qualificante». In questo breve scritto Gianni espone molto concisamente il suo punto di vista su taluni aspetti dell'attività radiantistica al di fuori dei vaniloqui sempre più straripanti in gamma due metri, traendone buoni auspici per il futuro del radiantismo.

Segue una relazione sulla partecipazione siciliana all'operazione CER «Alfa 77».

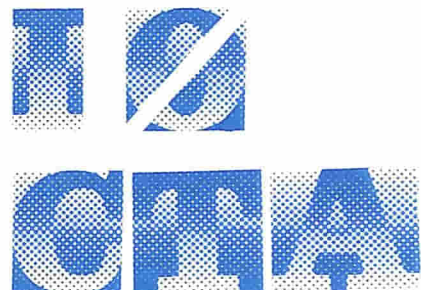
Altro capitolo riguarda l'attività dalla Sicilia, che dai dati forniti risulta molto intensa e qualificante con numerosi ed ottimi dx.

IT 9 JLG preannuncia per il 1978 l'estensione della sua attività alle UHF e dà la primizia di una sua spedizione, in estate, in IF 9.

Infine, a chiusura del Bollettino del VHF TEAM SICILIA, un breve resoconto sull'attività svolta nei vari contest dalle più attive stazioni siciliane.

Nel plaudire all'iniziativa degli amici siciliani, rivolgo loro una sola preghiera: rendete più leggibile il vostro interessantissimo Bollettino curando meglio la sua riproduzione ciclostilata; i prossimi resoconti potranno essere più ampi e dettagliati, grazie.

A. Mingo



Leggendo il fascicolo n. 6 — 1977 della Vs. interessante rivista sono venuto a conoscenza dell'attività svolta in passato, da una stazione radiantistica militare, presso la Scuola Trasmissioni dell'E.I., la II MIL, che purtroppo oggi non esiste più.

Le vicende dell'II MIL non potevano non farmi ricordare con la stessa nostalgia del vecchio radioamatore dell'articolo di Maria Gennaro, le imprese di una stazione cugina, la II CTA ancora attiva ed oggi IOCTA, installata presso il Centro Tecnico Addestrativo dell'Aeronautica Militare presso Borgo Piave (Latina).

Anche la II CTA, come la II MIL, era una stazione radiantistica operata esclusivamente da militari.

Nata dalla volontà di un ufficiale appassionato, il Ten. Pepe, oggi generale in pensione, e accudita con straordinaria competenza da un gruppo di Allievi Specialisti dell'A.M., la II CTA già nel '60 aveva collezionato un invidiabile numero di QSO ed era già stata inserzionata sui quotidiani del capoluogo pontino per alcuni collegamenti che, considerando la limitata potenza di emissione della nostra stazione (circa 60 W), destarono lo stupore di tutti.

Certamente l'etere non era, come oggi, saturato ed inquinato da perturbazioni elettromagnetiche di ogni tipo, tanto da permettere ad alcuni tra i migliori Specialisti del CTA, Serg. Magg. De Micheli, Snidero e Patrimoni, un collegamento record con l'Australia, ottenuto dopo una veglia notturna, nelle primissime ore dell'Alba, con un tramettitore geloso G 222, un ricevitore della stessa casa G 216 ed un'ottima Yagi autocostruita dagli stessi.

L'entusiasmo e la purezza di quei tempi furono contagiosi. I segnali dei primi satelliti artificiali americani e russi non sfuggirono, infatti, alla nostra stazione che, grazie ad un'antenna elicoida-

le progettata dagli Ufficiali Radartecnici del Centro Tecnico Addestrativo, furono captati e registrati per essere quindi inviati ed analizzati presso il Centro Microonde di Firenze.

Ricordo ancora la nostra esaltazione allorché, manovrando manualmente la nostra antenna, si «agganciava» quel piccolo puntino luminoso in cielo e si ascoltava la sua voce nelle bellissime e calde estati dell'Agro Pontino! La scuola di Borgo Piave iniziava così ad essere la fucina in cui si formarono, e tutt'ora si formano i migliori tecnici dell'A.M.

Oggi avendo assunto un'importanza sempre più crescente, anche in campo internazionale, è la sede in cui si conducono corsi di Telecomunicazioni, Automazione, Sistemi Radar della Difesa aerea civile.

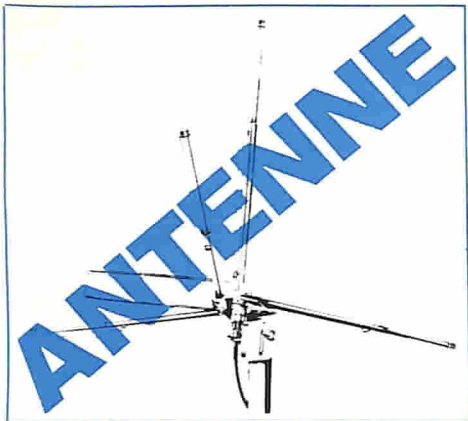
Il seme gettato venti anni fa ha germogliato grazie alla passione ed alla dedizione di una folta schiera di insegnanti ed all'interesse di tanti giovanissimi allievi.

Oggi molti di costoro ricoprono incarichi di alta responsabilità nella nostra organizzazione, mentre altri si sono affermati nell'industria elettronica nazionale ove contribuiscono con la loro profonda esperienza al successo dei nostri prodotti all'estero.

Il tempo alla Scuola di Borgo Piave è trascorso velocemente. Corsi si sono susseguiti a nuovi corsi ed i giovani di ieri cominciano oggi ad avere i primi capelli bianchi.

Sul tetto dell'Aula Magna, il visitatore può osservare ancora oggi una slanciata Yagi che, dominando dall'alto il Centro Tecnico Addestrativo, rammenta a tutti l'opera appassionata di quel gruppo di tecnici che tanto hanno dato ed in particolare a noi che abbiamo raccolto la gradita ma impegnativa eredità.

Sandro Baroni



Il titolo suona forse un po' miracolistico, ed in effetti lo è. «Nulla si crea e nulla si distrugge», dice un noto principio fisico sempre valido. Non possiamo quindi usare ciò che non esiste. Però possiamo ottenere qualcosa di molto simile, con mezzi abbastanza semplici. Supponiamo di avere una antenna verticale in quarto d'onda, con i suoi bravi radiali, magari inclinati verso il basso, e di trovarsi (come il sottoscritto si trova) all'estremo nord di una grande città. Supponiamo anche di usare bassa potenza e di avere difficoltà a comunicare con gli amici che si trovano sul lato opposto, ove i segnali, causa la distanza, arrivano attenuati e spesso disturbati dal QRM. Ciò naturalmente non avviene con le stazioni più vicine.

Premesso quanto sopra, se collochiamo uno stilo, di opportuna lunghezza, a qualche distanza dalla nostra antenna, il segnale inviato nella direzione opposta risulterà rinforzato di 5 dB (oltre 3 volte) come indicato in figura 1 e 2.

Abbiamo in sostanza applicato alla nostra antenna un «riflettore», con il risultato di rinforzare il segnale nella direzione sud, direzione nella quale avevamo difficoltà a farci sentire. Anche in ricezione però avremo un beneficio: i segnali laterali risultano indeboliti, quelli provenienti da sud rinforzati, con un beneficio relativo, cioè di «confronto» assai consistente.

L'azione del riflettore posto dietro l'antenna è paragonabile a quello che si ottiene ponendo uno specchio vicino ad una sorgente luminosa (lampadina). Una parte dei raggi luminosi, riflessa dallo specchio, va ad aumentare l'illuminazione della zona ove più occorre, sottraendo tali raggi ad altra zona (vedi fig. 3).

Nel caso delle onde a radio frequenza, un ottimo riflettore sarebbe di dimensioni molto grandi: una parete liscia e metallica, larga qualche lunghezza d'onda; rinforza i segnali in maniera eccellente. Non potendo però montare sul terrazzo tale oggetto ingombrante, si ricorre ad un'altra antenna, risonante su frequenza leggermente più bassa, spostata di circa 0,2 lunghezze d'onda (λ), così come vediamo fare per le antenne TV.

moltipolichiar

Dettagli costruttivi

La costruzione dello stilo può avvenire in vari modi. Per frequenze comprese tra 14 e 150 MHz è usabile del tubo di alluminio, oppure del filo di alluminio od anche filo di rame. Usando il filo, questo non si sostiene da solo, e sarà necessario utilizzare del tubo in plastica (PVC) di diametro adeguato. La lunghezza fisica

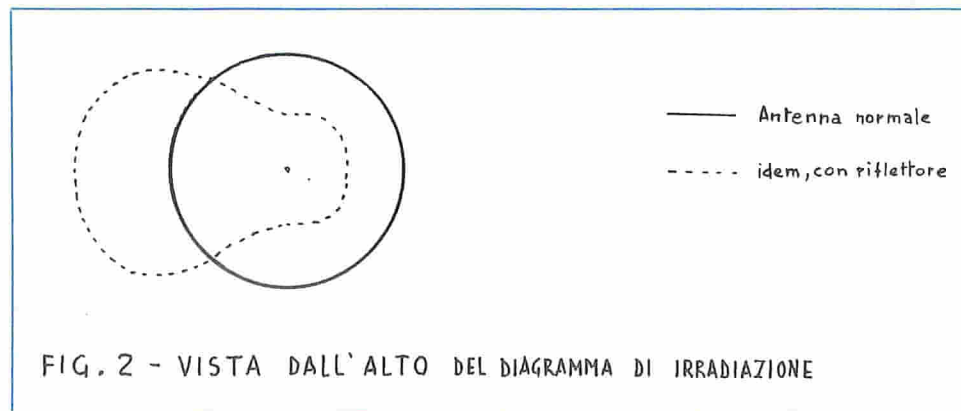
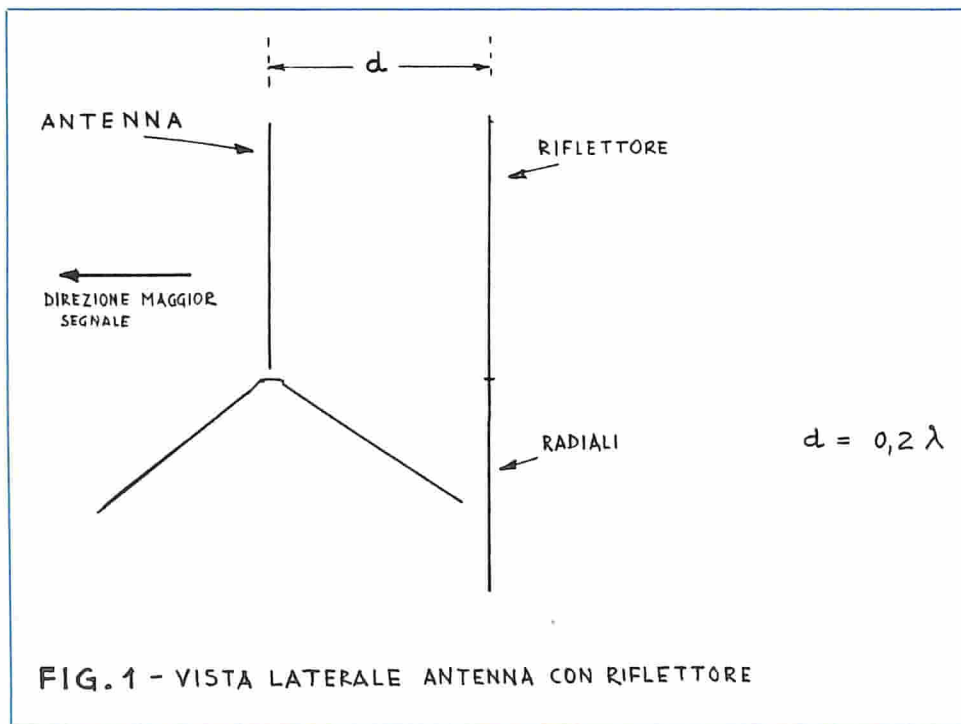
dello stilo è calcolabile con la seguente formula:

$$L \text{ (in metri)} = \frac{79 \times K}{F \text{ (in MHz)}}$$

$K = 0,96$ tubo grosso

$K = 0,97$ tubo sottile o filo.

Il coefficiente K è pari a 0,96 se si usa tubo di diametro da 50 a 100 volte infe-



mo x'3' i ns/ watts

riore alla lunghezza L, il che può avvenire sulle frequenze più alte, negli altri casi si fa pari a 0,97.

A titolo di esempio, lo stilo adatto per la frequenza di 27 MHz risulta lungo:

$$L = \frac{79 \times 0,97}{27} = 2,84 \text{ m.}$$

I radiali possono avere la medesima lunghezza e ne bastano due, orizzontali

od inclinati a 45°, oppure uno solo, in questo caso verticale.

Se il radiale è verticale, si vede che in effetti abbiamo costruito un dipolo verticale, la cui lunghezza totale è pari a:

$$L_t = \frac{158 \times K}{F}$$

Il punto centrale di questo dipolo è a

potenziale zero e può essere fissato senza isolamento. Allontanandosi da tale punto, è richiesto un isolamento, tanto più buono quanto più si procede verso le estremità.

Questo riflettore deve essere collocato ad una distanza «d» dall'antenna di circa 0,2 λ, il che, nel caso dei 27 MHz significa m. 2,20 (minimo 2 m, massimo 2,60); inoltre dovrà essere libero, cioè non troppo vicino ad altri oggetti (almeno 50÷80 cm) e l'estremità inferiore non tanto bassa da avvicinarsi al terrazzo; più esattamente il riflettore deve trovarsi alla stessa altezza dell'antenna.

Volendo si può anche utilizzare del filo per i radiali, posti a 45° e terminati con uno o due isolatori e legati con del filo isolante.

Il lettore avrà osservato che in sostanza abbiamo fatto una «copia» dell'antenna, però più lunga del 5% e collocata parallelamente alla medesima. Questo elemento riflettore si chiama «parassita» perché non riceve energia a radio frequenza dal trasmettitore, ma sfrutta quella irradiata dall'elemento principale.

La presenza del riflettore dovrà dare un guadagno di circa 1 punto sullo «S meter» dei corrispondenti che si trovano dalla parte ove il riflettore rinvia il segnale. Tenere presente che molti «S meter» sono assai approssimativi nelle loro indicazioni.

Variante

Può interessare che l'elemento riflettente agisca solo quando si desidera e non sempre. In questo caso, non potendo materialmente mettere o togliere il nostro stilo riflettente (a meno che l'antenna non si trovi a portata di mano, per esempio sul balcone) dobbiamo trovare un sistema per rendere inefficace il riflettore. Questo risultato si ottiene interrompendo il collegamento tra lo stilo ed i radiali a mezzo di un relé (v. fig. 5). Quando il contatto del relé è chiuso, si ha regolarmente l'effetto riflettente. Come relé, bisogna usarne uno che abbia la protezione in plastica, montato in modo che la plastica presenti le eventuali fessure in basso; in tal modo, in caso di pioggia, il relé sarà protetto come da una piccola campana, peraltro



FIG. 3 - EFFETTO DI UN RIFLETTORE (SPECCHIO) SUI RAGGI LUMINOSI

A = Illuminazione uniforme
B = " " con riflettore

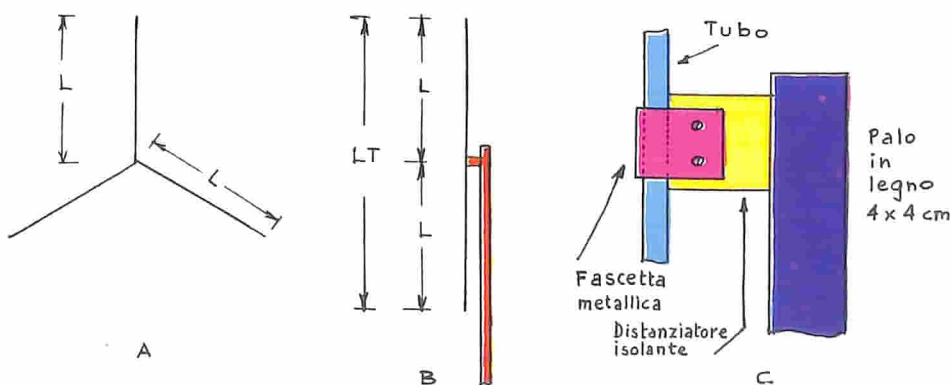


FIG. 4 - A - Vista frontale riflettore per antenna in 1/4 d'onda
B - Vista laterale riflettore per antenna a 1/2 onda
C - Particolare montaggio riflettore 1/2 onda

B = Bobina relè
 I = Isolatore
 P = Piastra
 metallica
 fissata al
 palo

R = Radiale in
 filo rame o
 alluminio \varnothing
 2 mm.

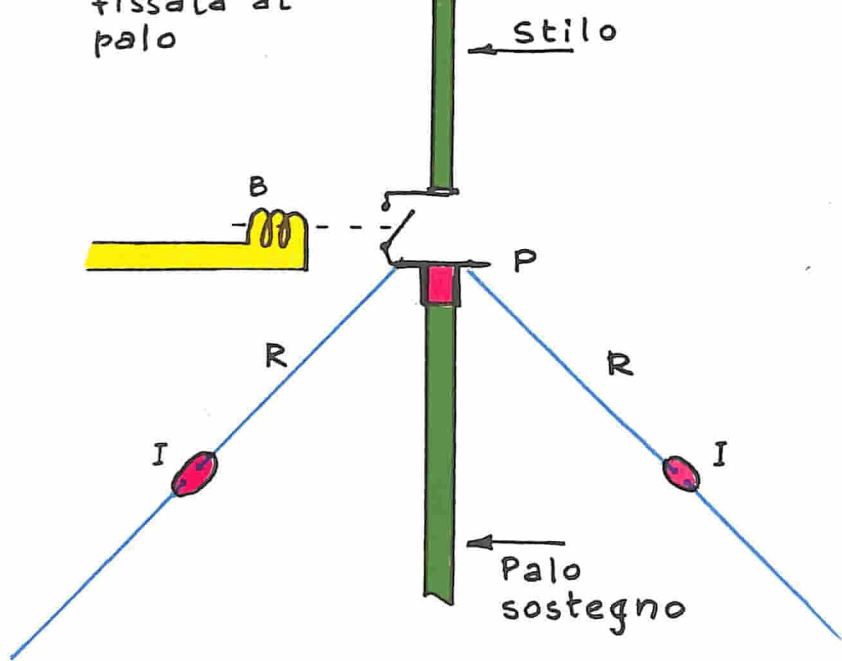


FIG. 5 - Riflettore inseribile mediante relè.

chiusa. I contatti devono essere del tipo a pasticca d'argento, adatti a correnti da 3 o 5 A; la bobina di eccitazione può essere prevista per 12 volt in c. continua, e poiché l'assorbimento è generalmente di 1 watt, può essere alimentato agevolmente se già si dispone di alimentatore a 12÷13 volt. La corrente può essere inviata alla bobina tramite un sottile filo a 2 conduttori per luce elettrica. Il collegamento tra lo stilo ed i radiali verso i contatti del relè deve essere eseguito con filo grosso (1,5 mm) e *molto corto* (2 o 3 cm); la lunghezza dello stilo e dei radiali va ridotta di altrettanto, in modo da mantenere invariata la lunghezza elettrica complessiva del riflettore.

Applicazione ad altre antenne

Sinora abbiamo considerato l'applicazione del riflettore ad una antenna costituita da un radiatore verticale lungo un quarto d'onda. Se l'antenna è pur sempre verticale, ma lunga *mezza* onda, il riflettore sarà anch'esso di mezza onda, cioè un dipolo, di lunghezza totale LT (vedi sopra).

Se l'antenna è orizzontale, più esattamente un dipolo, potremo ancora applicare, sul retro, alla stessa altezza, il dipolo riflettore con analoghi risultati.

Se il riflettore è costituito da filo teso tra isolatori, il coefficiente K della formula può essere fatto pari a 0,95.

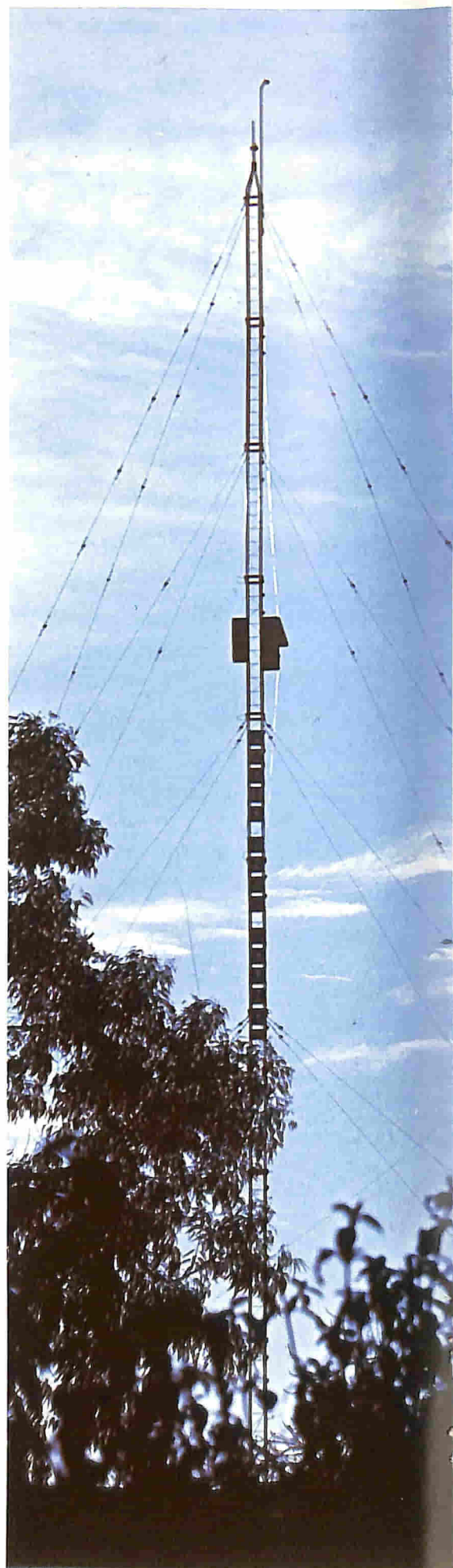
Radio Prodotti

RADIOTELEFONI PER NAUTICA
 RADIOTELEFONI PER USI CIVILI
 APPARECCHIATURE
 RADIOAMATORIALI
 RADIOTELEFONI CB
 ANTENNE DI OGNI TIPO
 VASTA GAMMA ACCESSORI
 RICAMBI ORIGINALI

Via Nazionale, 240
 ROMA - Tel. 481281 - 484938



SOMMERKAMP®



LA TECNICA TRA LE NUVOLE

di A. ALESSANDRINI



Lettori, ricordate? Mesi fa ci occupammo di un'antenna davvero INVIDIABILE? DALLE OTTIME PRESTAZIONI E BEN COSTRUITA? LA FIRENZE 2; oggi è il turno di un **traliccio**

che, se riscuoterà il successo che ha avuto e sta avendo l'antenna, non avrà fatto altro che meritarselo. Il costruttore è sempre lui, l'indomabile FIRENZE 2, l'affidabilità assoluta,



l'estetica pregevole. Abbiamo una buona documentazione fotografica che ve lo propone sotto varie angolazioni. Noterete subito il gran numero di tiranti necessari a favore della sicurezza e la linea molto bella ed aerodinamica. Non a torto pensiamo che valga e che occuperà uno dei primi posti nella sua categoria in quanto a caratteristiche tecniche e meccaniche.

L'esemplare che potete vedere nella serie di fotocolor è stato montato nelle dirette vicinanze di ROMA, per la precisione ad Ardea per una radio libera locale. Misura 32 metri, ma l'amico Firenze 2 ci ha addirittura assicurato che pur mantenendo la stessa affidabilità e sicurezza agli agenti atmosferici, può giungere anche più in alto. Infatti la sua caratteristica è di essere «componibile». Spieghiamoci meglio: consta di un numero a piacere di elementi montabili uno sull'altro, fino a raggiungere l'altezza desiderata. La sezione degli elementi è costante, e tale rimane fino al raggiungimento della «vetta».

Tramite un verricello in grado di ruotare su sé stesso di 360° viene issato il pezzo da aggiungere; segue una rotazione appunto sul suo asse fino a fare combaciare i due pezzi perfettamente; a questo punto sono saldamente fissati l'un l'altro, e l'operazione prosegue spostando il verricello e la sua manovra al piano superiore e così via. Gli elementi sono di una lunghezza di metri tre; i verricelli sono in corpo con gli elementi stessi; come avete letto, il montaggio è molto semplice e funzionale e per eventuali riparazioni e verifiche all'impianto, presenta su di una lato la scala di salita, peraltro visibile nelle foto; man mano che la salita prosegue, vengono montati i tiranti; conclude l'installazione, il montaggio di un puntale di due metri idoneo al fissaggio d'antenna. (Qualunque).

Il materiale è di alta qualità e la cura nei mini particolari è una prerogativa di Firenze 2.

Concludiamo questa segnalazione raccomandando chiunque ne fosse interessato, di mettersi in contatto con Firenze 2: P.O. BOX 1 00040 POMEZIA (ROMA). È il caso di dire quindi senza scherzi, SEMPRE PIÙ IN ALTO con il nuovo traliccio!

Alessandro Alessandrini

prove al banco

((p))

PACE



Conosciamo da tempo il modello CB 123A della Pace. Si tratta di un apparato discreto e sufficientemente economico, molto diffuso e che non presenta grandi innovazioni rispetto alla maggior parte dei baracchini.

Il pannello frontale è semplice ed essenziale:

- Smeter, indicatore di potenza relativa munito di illuminazione;
- controllo volume, interruttore generale;
- selettore di canali con il quadrante un po' troppo compresso tra il bordino superiore e la manopola, ma illuminato e con l'indicazione in diverso colore dell'utilizzazione del canale 9;

- regolazione squelch;
- commutatore CB-PA;
- selettore sensibilità per ricezione di traffico locale o distante. In Italia è ora fornito sotto la denominazione 123 EURO, che prevede una diversa mascherina frontale, l'utilizzazione di un led indicatore di «trasmissione» in luogo dei due indicatori a lampada «TRN» e «REC» previsti nello schema originario ed il commutatore locale-distante trasformato, nella sola denominazione, in guadagno RF basso-alto.

Le caratteristiche tecniche dichiarate dal costruttore sono:

- 23 canali spazati di 10 kHz e controllati a cristallo con tolleranza di frequenza pari a $\pm 0,005\%$;

- alimentazione a 12,5 volt nominali cc con possibilità di inserimento su sistemi con

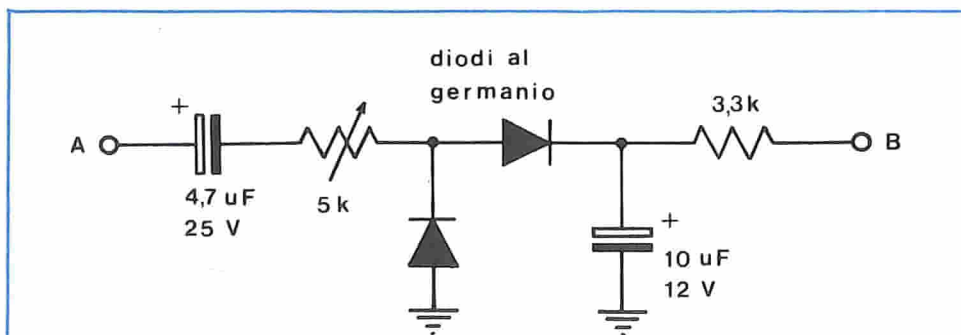


Fig.1 - PACE CB 123 EURO: modifica interna

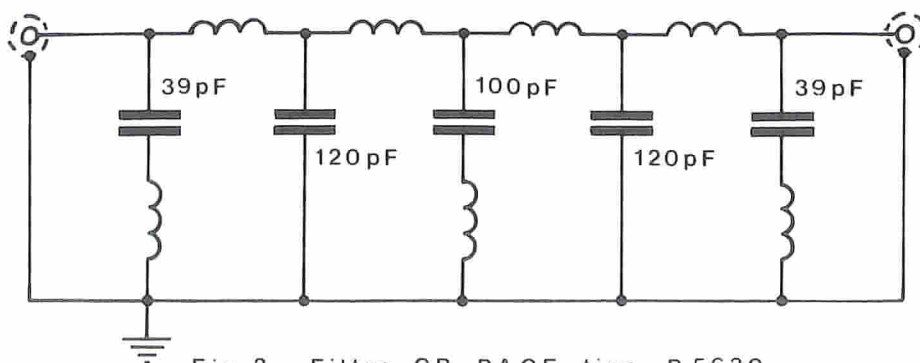
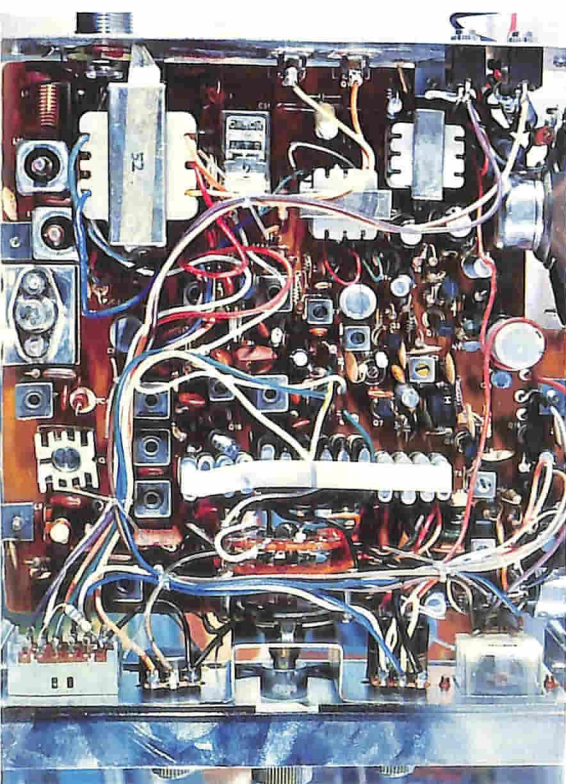
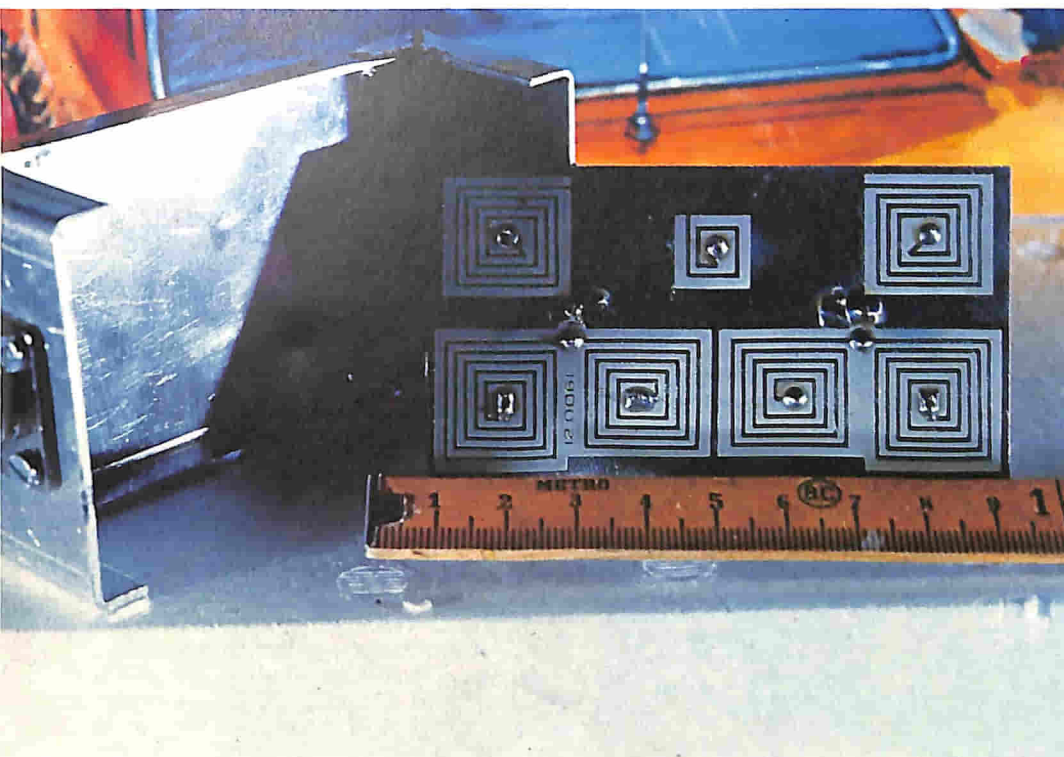


Fig.2 - Filtro CB PACE tipo P 5630

123 EURO



positivo o negativo a massa e con protezione contro l'inversione di polarità;

- potenza di uscita di 5 W (con alimentazione a 12,5 V);
- modulazione minima pari all'85%;
- soppressione delle armoniche —65 dB;
- sensibilità di ricezione pari a $0,6 \mu\text{V}$ a 10 dB (S + N) N;
- selettività pari a 6 kHz di banda passante entro 6 dB; 30 kHz di banda passante entro i 60 dB.

Passando da ricezione a trasmissione per mezzo del pulsante del microfono si provoca lo scambio dei contatti del relé che controllano la tensione di alimentazione ed il collegamento all'antenna.

La protezione contro l'inversione di polarità è ottenuta mediante un diodo (D9) posto in parallelo alla sorgente di alimentazione e dal fusibile sul positivo della linea di alimentazione. L'alimentazione prevede, inoltre, l'impiego di due zener: uno (D6) sul blocco «ricezione», l'altro (D10) su quello «trasmissione». Per la precisione D6 stabilizza la tensione dell'amplificatore RF, del 1° e 2° mixer, del 1° e 2° amplificatore FI, dell'oscillatore per la seconda conversione ed il circuito squelch. Lo zener (D10) interessa l'oscillatore di trasmissione, il mixer (Q17) e gli amplificatori Q18 e Q19. Restano fuori quindi il finale ed il pilota RF, tutti i circuiti BF e l'oscillatore a 37 MHz. Quest'ultimo circuito deve funzionare sia in ricezione che in trasmissione ed il costruttore ha ritenuto più

semplice allacciarlo direttamente alla linea di alimentazione senza adottare soluzioni quali impiegare un ulteriore zener posto tra massa e le resistenze R36-R33 oppure un accoppiatore a due diodi posti rispettivamente tra l'altro terminale di R36 e le due alimentazioni «ricezione» e «trasmissione» dopo aver interrotto il collegamento nel punto «A» dello schema elettrico.

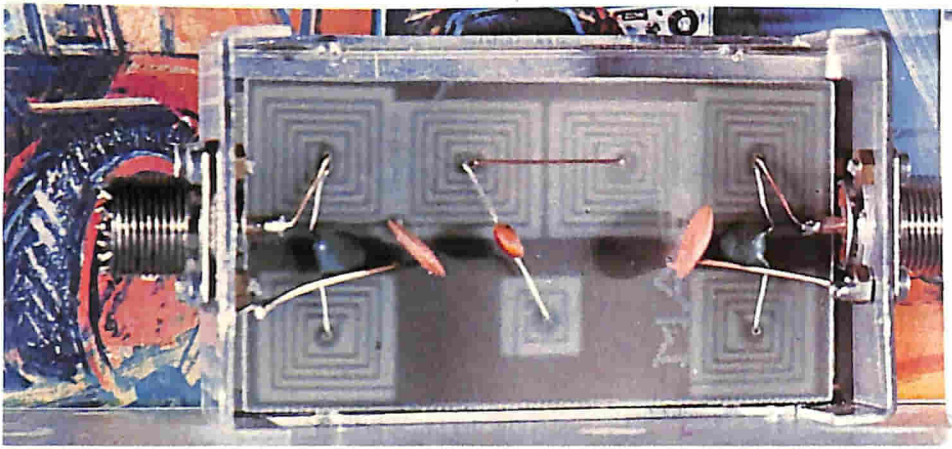
Il ricevitore viene accoppiato direttamente all'antenna per mezzo della specifica sezione del relé ed il condensatore C1. Esso non usufruisce quindi del filtro passa basso, accentrato su L10 - L11 - L12 e relative capacità, che trova impiego soltanto in trasmissione. Pertanto la prima selezione dei segnali avviene ad opera del circuito accordato L1-C2. Ad esso fa capo l'amplificatore RF (Q1) che fornisce il segnale al primo mixer (attraverso il circuito accordato L2) ed allo squelch (prelevato sull'emettitore).

In Q2 perviene anche il segnale dell'oscillatore Q6 (comune al ricevitore ed al trasmettitore). Possono essere fornite, a seconda della posizione assunta dal selettore di canale 6 possibili frequenze comprese tra 37,60 e 37,85 MHz ed intervallate fra di loro di 50 kHz. In questo modo il segnale in ingresso subisce la prima conversione ad una frequenza compresa tra 10,635 e 10,595 MHz. La seconda conversione viene ottenuta nello stadio successivo mescolando il segnale ivi presente con quello fornito dell'oscillatore Q7 (10,180÷10,140 MHz) per ottenere gli usuali 455 kHz di frequenza intermedia. Per ottenere una migliore pulizia e selettività del segnale fra lo stadio Q3 e Q4 è inserito un filtro Murata ceramico a 455 kHz. Segue un rivelatore-duplicatore, l'ANL ed il preamplificatore BF. Una porzione di segnale, prelevata dopo il rivelatore ed amplificata da Q8 fornisce il controllo automatico di guadagno e l'indicazione della forza del segnale ricevuto. Il comando manuale di sensibilità agisce su Q3.

Squelch ed amplificatore BF non presentano particolari soluzioni.

Come avviene nella maggior parte dei baracchini sono presenti le commutazioni CB-PA e la possibilità di collegare altoparlanti esterni (3÷8 Ω). In trasmissione l'oscillatore specifico (Q16) fornisce un segnale compreso tra 10,595 MHz a seconda del quarzo inserito. Battendo con la frequenza generata dall'oscillatore comune (Q6) si ottengono in Q17, per sottrazione, i vari canali. Un filtro a tre sezioni elimina buona parte delle frequenze indesiderate presenti all'uscita del mixer. Seguono quattro stadi amplificatori a radiofrequenza.

Fino a qui l'usuale versione. Da qualche tempo questi apparati vengono venduti modificati; muniti cioè di una scatoletta aggiuntiva, di una semplice variazione apportata al circuito e con applicata una targhetta con la dicitura «TIPO PACE - 123 EURO OMOLOG. Prat. n. DCSR 2/2/144/06/28951-04647 del 5-12-77 SCOP: 1, 2, 3, 4, 7, 8 dell'art. 334 del codice P.T.». La modifica interna consiste in un limitatore



di modulazione realizzato come in figura e che va applicato collegando il punto «A» del nuovo circuito con il punto «A» riportato sul secondario del trasformatore di uscita audio, sezione modulatrice, mentre il punto «B» viene allacciato all'emettitore di Q12. Il trimmer da 5 KΩ permette di trovare il giusto punto di lavoro.

La scatolaletta esterna va collegata fra uscita RF del baracchino e cavo d'antenna. Su di essa è riportata una iscrizione simile a quella applicata al contenitore dell'apparato e contiene un filtro aggiuntivo (tipo P5630) realizzato in modo veramente compatto e facilmente duplicabile. Tali qualità vanno tuttavia a scapito di alcune caratteristiche elettriche. Il tutto è, infatti, realizzato su di una piastrina di vetronite (8,5 x 5 cm) con conseguente basso Q delle bobine ottenute per incisione. Avremmo preferito un sistema di induttanze

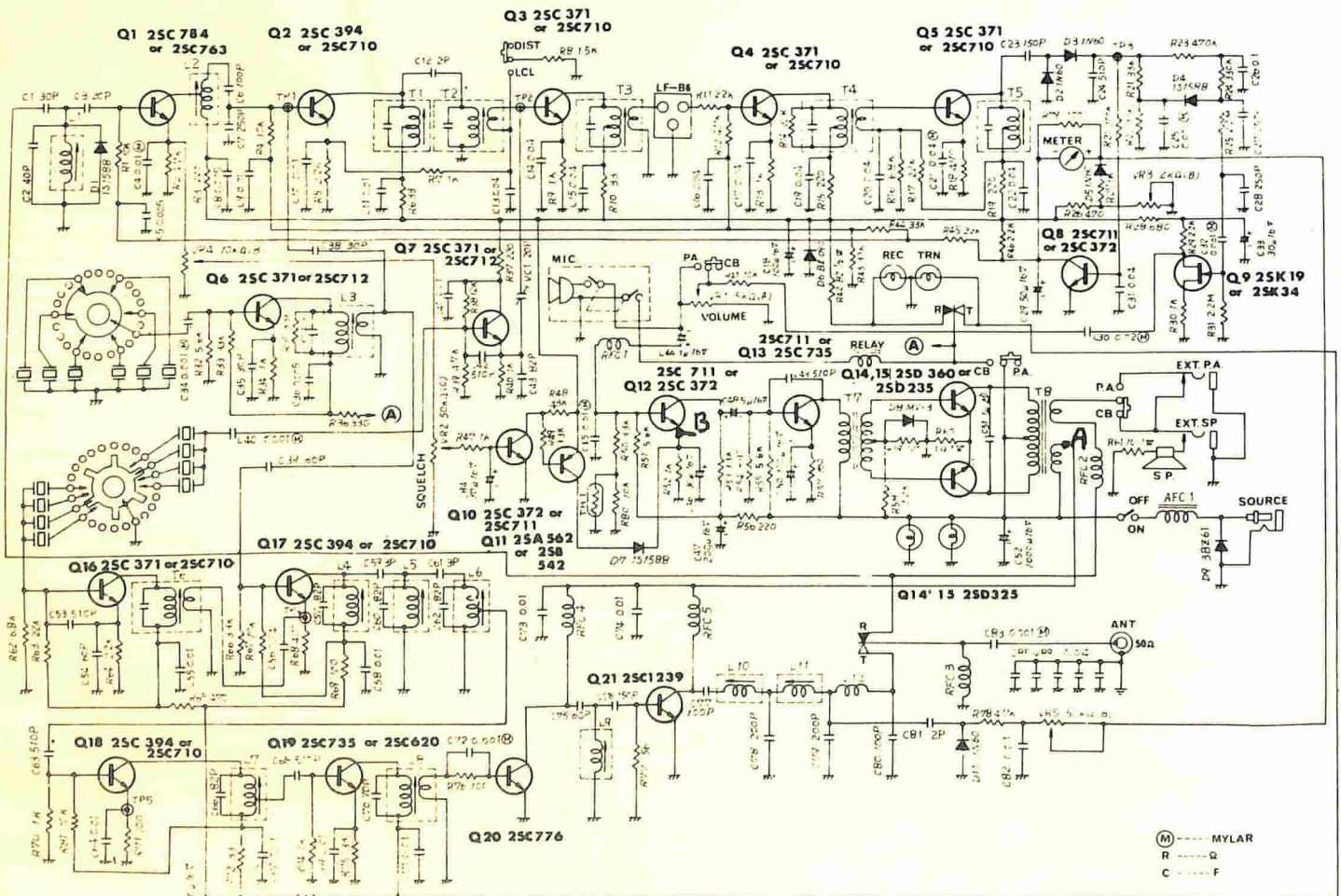
convenzionali disposte in celle schermate anche se tale realizzazione sarebbe stata più dispendiosa. Comunque anche questa contribuisce ad eliminare il TVI.

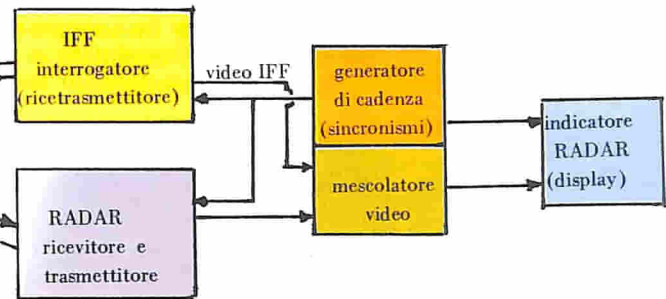
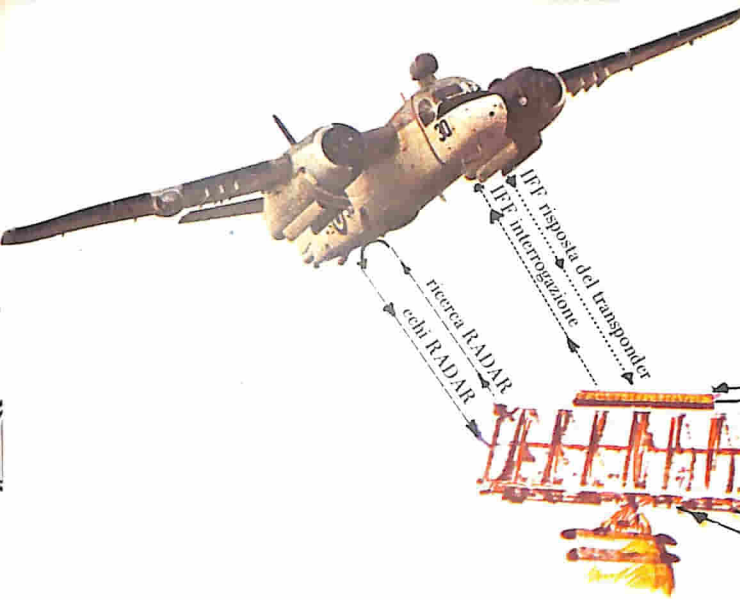
Forse a questo punto qualche lettore si è poste le domande: «Perché l'omologazione? Quali garanzie l'omologazione ci offre? «Faccendo un discorso del tutto generale che fotografa la situazione del momento devo dire che quanto si può notare non è per nulla rassicurante e confortante. Per omologazione si intende la procedura effettuata, dagli organi preposti, su di un apparato per autorizzarne la distribuzione dopo averne accertata la conformità alle vigenti normative.

In effetti il controllo non avviene sulla produzione o sulla vendita bensì sul prototipo che il costruttore o l'importatore invia ai laboratori dell'Istituto Superiore delle Poste e delle Telecomunicazioni.

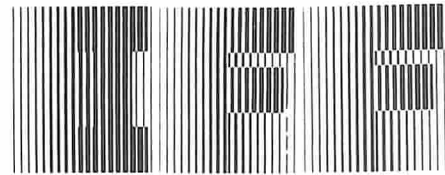
Terminato l'iter burocratico ed ottenuta l'omologazione diviene libero arbitrio di come meglio realizzare la produzione. In caso di controlli, possibili sono quando l'apparato è in uso, chi deve rispondere del corretto funzionamento degli apparati e della loro aderenza alle normative non sono i costruttori, bensì gli utenti che, in via del tutto teorica potrebbero rivalersi sui loro fornitori. È una chiara carenza legislativa; è la riprova di quanto spesso il cittadino debba sottostare al bello e cattivo tempo di chi fa il mercato senza godere di alcuna protezione specifica da parte dello Stato. Al Ministero ed all'Istituto Superiore P.T. sono abbottonatissimi: in effetti devono tutelare un segreto istruttorio che potrebbe, se diffuso attraverso indiscrezioni, modificare l'andamento del mercato danneggiando alcuni commercianti in favore di altri. Tuttavia da notizie che circolano nell'ambiente commerciale pare che molte case, se pure con diversi intendimenti, si siano precipitate a valanga a chiedere l'omologazione prima che le nuove norme diventino esecutive. Alcuni costruttori seri avrebbero, di fatto, presentato modifiche che se effettivamente riportate anche agli apparati, e non limitate solamente ai prototipi, li renderebbero conformi alle disposizioni. Altri avrebbero semplicemente cercato di guadagnare tempo inoltrando apparati non conformi o privi della prevista documentazione. Ci auguriamo che ciò non corrisponda a realtà e soprattutto che non sia stato fatto ad arte, semplicemente per poter dire ai propri futuri acquirenti «*apparato con pratica di omologazione in corso*» pur sapendo bene che per i loro apparati non ci potrà mai essere omologazione!

Aspettiamo gli sviluppi futuri e soprattutto qualche chiarita.





SISTEMA

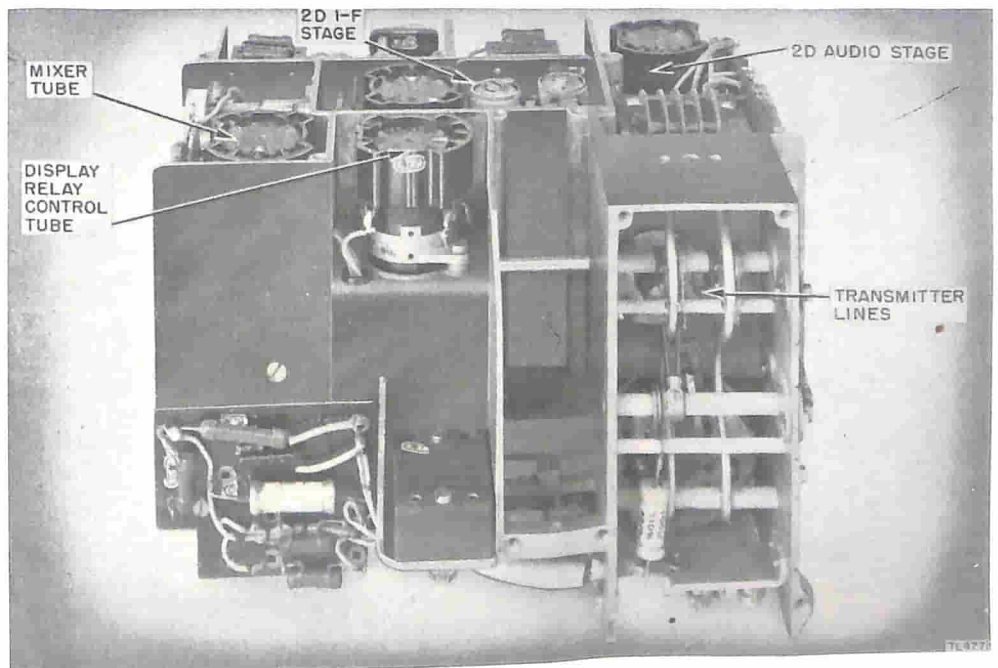


Tra il materiale surplus ex militare non è difficile reperire alcuni ricevitori e trasmettitori destinati a comporre apparati di impiego tutto particolare: gli IFF.

Tale sigla è l'acronimo di *Identification Friend or Foe* e designa quindi un sistema destinato a permettere il riconoscimento degli aeromobili amici e di quelli nemici.

Il poter distinguere con precisione, durante il combattimento, gli alleati dagli avversari è ed è stato il problema di sempre, ma l'avvento di armi offensive e difensive capaci di operare a distanze sempre più elevate ed in intervalli di tempo sempre più modesti ha acuito il problema. Decisamente il radar ha offerto la possibilità di controllare ampie e remote aree di cielo con qualsiasi condizione atmosferica, tuttavia chi ci può garantire che il punto luminoso che si muove sullo schermo indichi proprio l'avvicinarsi di un aereo sconosciuto? In base a questa considerazione, nel 1938, gli inglesi fermarono le ricerche destinate a perfezionare e potenziare gli impianti radar in vista dell'imminente guerra e si dedicarono allo studio di un dispositivo che permettesse di determinare in maniera inequivocabile l'esatta natura di uno o più mobili denunciati dalle tracce visibili sullo schermo. I risultati non si fecero attendere: in breve le loro unità radar vennero potenziate con i nuovi elementi aggiuntivi battezzati Mark I e Mark II.

Gli Stati Uniti, interessati da essi alla realizzazione dell'IFF di terza generazione, costruirono in oltre 85.000 esemplari il Mark III, diverso dai precedenti anche per poter essere adattato ai nuovi tipi di radar che prevedevano più elevate frequenze di funzionamento, e li distribuirono a tutti gli alleati. Naturalmente gli studi proseguirono e permisero la



realizzazione di modelli sempre più sofisticati che in questa fase, cioè fino alla fine del conflitto, terminarono, almeno ufficialmente, con l'IFF Mark X. Esso non venne utilizzato durante la guerra (si era arrivati a distribuire il Mark VI), tuttavia trovò impiego in epoca successiva ed in alcuni casi esso non è stato ancora posto in disarmo. Come è logico pensare, l'utilità di un tale mezzo apparve evidente anche alle forze avversarie. Per tale motivo vediamo montati sugli aerei tedeschi i FuG 25 ed i FuG 25A: apparati per il riconoscimento simili fra di loro nel nome ma non nella struttura e

prestazioni generali, ed a terra le antenne dei radar vengono corredate di elementi ausiliari per la ricezione ed interrogazione IFF. Esse consistono in allineamenti di dipoli verticali in mezz'onda (come quelli che troneggiano sull'antenna principale del radar Limber Freya e del Pole Freya) oppure possono essere rappresentate da due semplici dipoli verticali inseriti, uno per lato e con opportuna angolazione, all'interno della parabola dei radar FMG 39T Würzburg.

Di tali apparecchiature non circolano manuali o note tecniche, o perlomeno ciò non si verifica con la stessa facilità di

reperimento delle analoghe pubblicazioni relative ai materiali di origine statunitense. Penso, quindi, che i lettori gradiranno qualche informazione in più su di esse.

La **FuG 25** è una stazione ricetrasmittente di bordo, impiegata per il riconoscimento a breve raggio per mezzo del radar Würzburg, costruita dalla Lorenz. Si compone di due unità: il ricetrasmittitore SE 25 ed il generatore di nota che racchiude anche il dinamotore. FuG

significa *Funk Gerat* cioè complesso radio (per intenderci quello che per gli americani è *SCR*), mentre SE vuol significare *Empfänger-Sender* cioè ricetrasmittitore. La parte RF del ricevitore si limita al solo circuito accordato di sintonia e ad un diodo rivelatore tipo LG1. Ad esso fanno seguito tre stadi in bassa frequenza muniti di valvole tipo RV 12 P2000. Un segnale di ingresso di almeno 2 mV, modulato al 30%, è sufficiente a far emettere un segnale non modulato

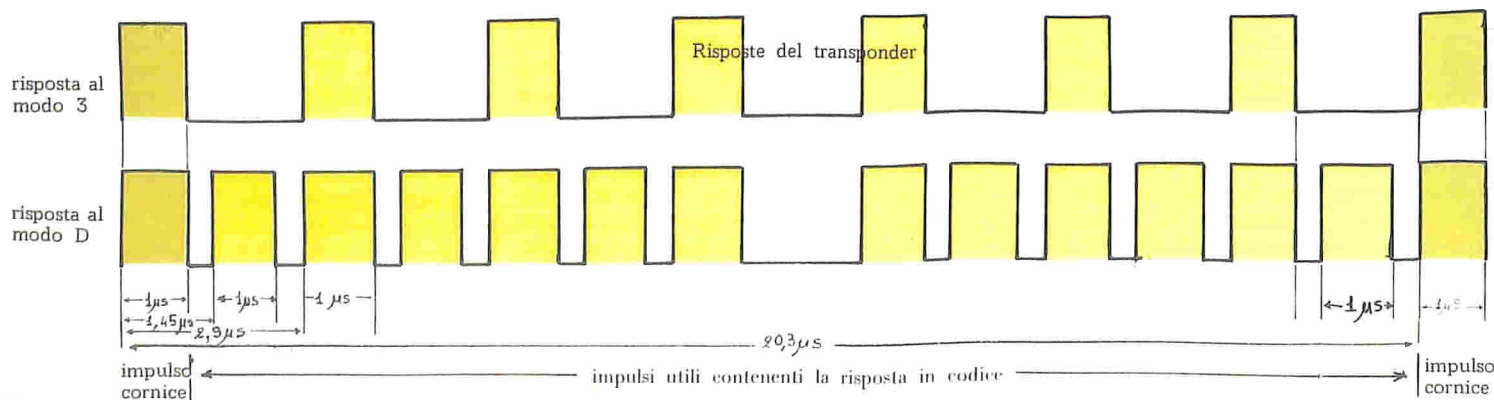
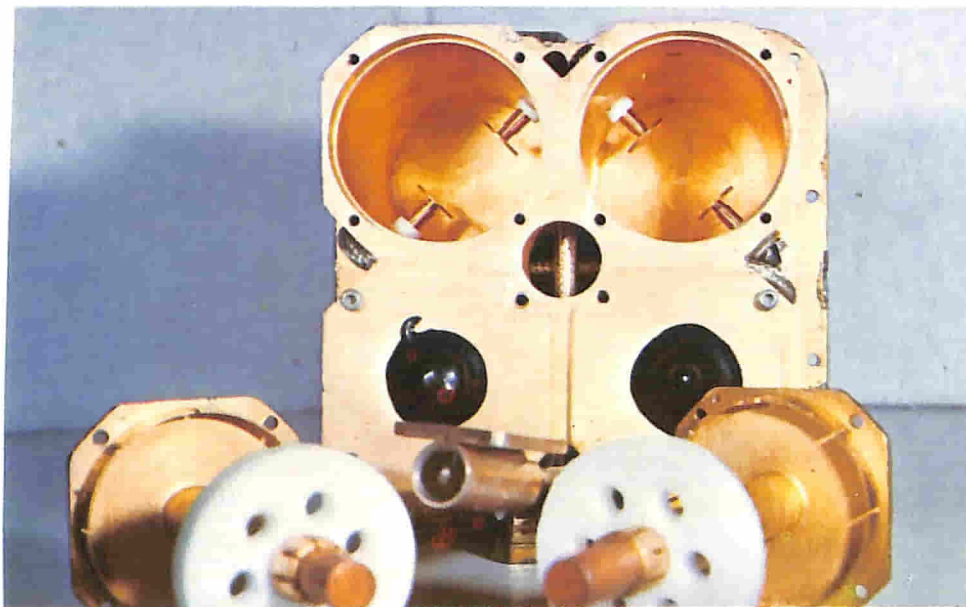
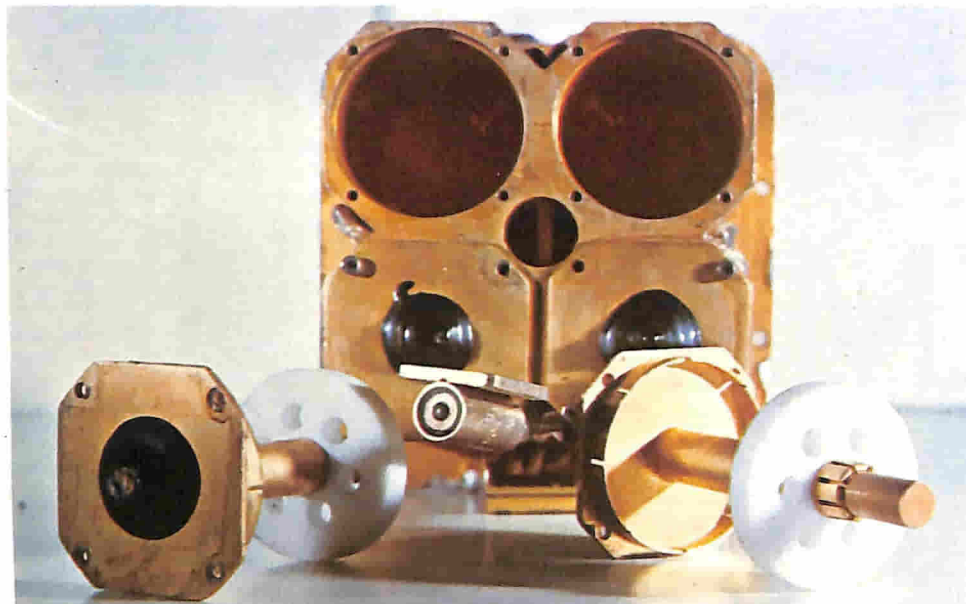
(spot) con frequenza pari a 157 MHz e la cui potenza si aggira sui 200 mW. Tale trasmettitore si articola in un oscillatore, composto da una valvola RV 12 P2000, ed uno stadio duplicatore in push-pull con due RV 12 P2000. La portante può essere modulata in frequenza scegliendo un codice opportuno. Durante il volo il pilota viene avvertito della interrogazione da terra dall'accensione di una spia al neon.

L'equipaggiamento **FuG 25A**, costruito da Gema, permette l'impiego a medio e lungo raggio per mezzo del radar terrestri «Freya». Per quanto il suo impiego principale fosse quello della identificazione, tuttavia ad esso potevano essere devoluti altri compiti elencati nel corso della descrizione.

È articolato in tre sezioni assemblate in una sola unità principale: ricetrasmittitore, codificatore ed alimentatore. In esso si possono selezionare due diverse sequenze di impulsi per mezzo delle due chiavi del codificatore che, ruotate, causano la disattivazione di un banco di interruttori. I rimanenti contatti, azionati dalle camme, permettono di ottenere il codice sequenziale che deve essere trasmesso. Ciascun banco di contatti può fornire più di 1.000 diverse combinazioni. Il ricevitore è un supereterodina ad otto valvole con media frequenza a 7 MHz. L'oscillatore locale lavora ad una frequenza più elevata di quella di ricezione. Esso viene variato in frequenza da 130 a 135 MHz con una cadenza di circa 400 variazioni complete al secondo, ottenute intervenendo sul condensatore variabile (tipo split-stator) del circuito accordato.

Tale operazione consente di ottenere un'ampia banda passante senza ridurre la sensibilità nella ricezione del solo «spot». Inoltre resistenze poste in parallelo al trasformatore di media frequenza estendono la larghezza di banda a 700 kHz entro i 6 dB. Quando sulla placca del secondo rivelatore è presente un segnale inferiore a 2,6 Volt, la valvola trigger manda il dispositivo in trasmissione ed un breve e potente impulso viene inviato in antenna.

Viene alimentato fornendo al trasformatore di alimentazione una tensione alternata di 18-20 V con frequenza 130 Hz ottenuta, mediante un invertitore rotante, dalle batterie di bordo (25-28 V). L'assorbimento è di 4 A circa. Utilizza 9 valvole così impiegate:



- una LS 50 finale RF accordata con linee di Lecher;
- sei RV 12 P2000 quali mixer, oscillatore locale, 1° e 2° stadio a frequenza intermedia, 1° e 2° stadio di bassa frequenza;
- due LD1 come primo e secondo rivelatore.

Per essere utilizzato quale aiuto alla navigazione l'aereo viene seguito, da terra, sullo schermo radar per mezzo delle risposte del FuG 25A mentre i parametri della rotta vengono scambiati a voce per mezzo del FuG 16 o mediante il radiotelefono per l'attacco FuG 10 che presenta una portata maggiore (600-1000 km). L'apparato poteva inoltre essere utilizzato per il controllo a distanza del bombardamento avvalendosi di due stazioni radar Freya per determinare il punto con rilevamenti ad incrocio.

Questi apparati non offrono molte possibilità di impiego per uso amatoriale. Sono, invece, piuttosto ricercati, come del resto buona parte delle apparecchiature ex militari germaniche, per scopi collezionistici. Inoltre alcuni elementi di essi possono essere utilmente impiegati nelle autocostruzioni. I pezzi più belli contenuti nel FuG 25A sono il sistema di accordo a linee di Lecher, il codificatore ed i commutatori multipli che possono trovare molteplici applicazioni.

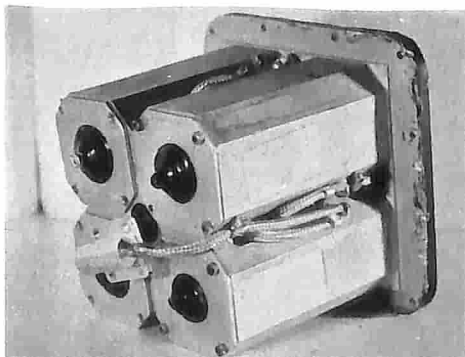
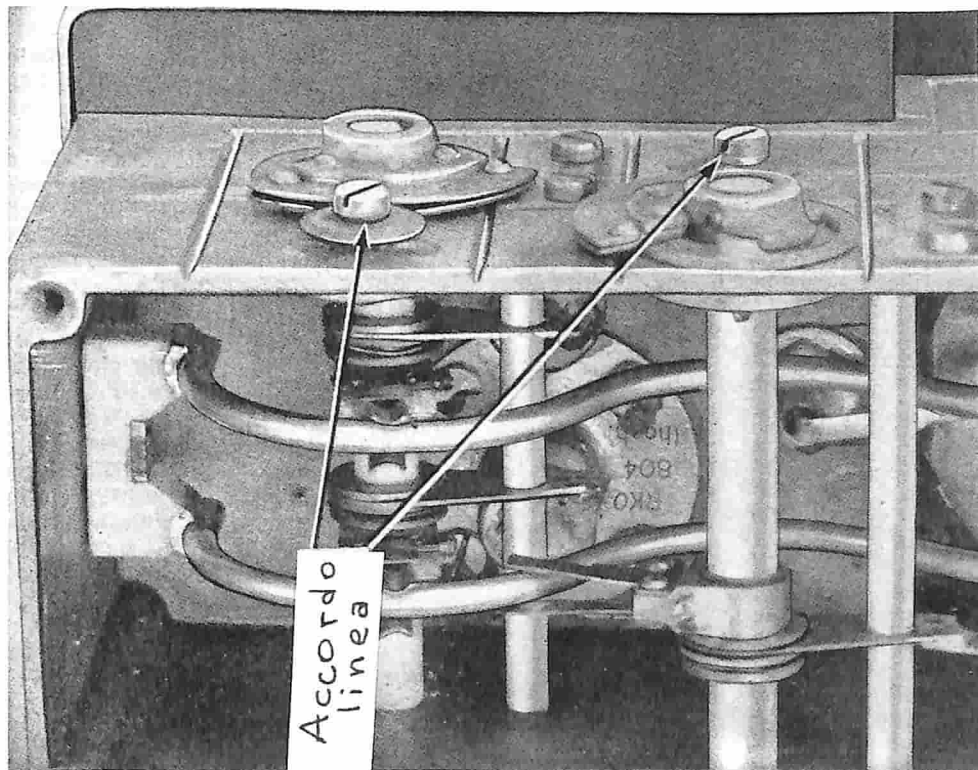
Quando abbiamo lasciato il filo principale del discorso per descrivere gli apparati tedeschi stavamo dicendo che dall'altra parte della barricata si era arrivati a produrre ed ideare un certo numero di generazioni IFF. Alcune apparecchiature facenti parte di esse sono già state sommariamente descritte da Giuseppe Leto nella rubrica «Surplus dall'A alla Z» nei numeri 9 e 10 di Break! dello scorso anno. A questi posso aggiungere qualche altra sigla particolarmente nota come quella del BC 1066 (SCR 695), BC 1072, BC 1161 ed i transponder Cossor IFF 4585 ed IFF 3100, prima di passare a descrivere il principio di funzionamento di un IFF moderno.

Lo schema a blocchi posto sotto il titolo può servire a dare un'idea del sistema. Il radar primario, oltre ad eccitare l'antenna con il segnale di ricerca, invia all'unità di codificazione un impulso trigger. Ciò è necessario per mettere in passo i due sistemi di controllo aereo che usufruiscono di apparecchiature separate ed autonome. Il codificatore

genera una coppia di impulsi che possono venire opportunamente distanziati per determinare il codice di interrogazione e che, raggiunto il complesso ricetrasmittente provocano una coppia di impulsi RF. Irradiati per mezzo dell'antenna che sormonta, ed è solidale, a quella del radar principale, possono raggiungere il ricetrasmittente di bordo (transponder) che risponde con un impulso codificato. Questo, attraverso la medesima antenna dalla quale è stata

irradiata l'interrogazione, perviene al ricevitore di terra che elabora la risposta e la invia sotto forma di uscita video al display del radar per correggere la macchina di presentazione relativa a quell'aeromobile.

Il radar propriamente detto, invece, non ha bisogno di alcun segnale di risposta per svolgere il proprio compito di ricerca in quanto si limita a raccogliere l'eco del segnale che ha irradiato. Come è logico supporre gli IFF si sono



Tipo		FuG 25	FuG 25A
portata	km	75	180 - 270
frequenza di interrogazione (ricezione)	MHz	550 - 580	123 - 128
frequenza di risposta (trasmissione spot)	MHz	157	156
frequenza di risposta (trasmissione in codice)	MHz	150 - 160	152,2 - 161
impulsi di ricez. e trasm. al secondo	n.	5000	500
durata di un impulso (in trasmissione)	μs	2	0,5
durata di un impulso (in ricezione)	μs	1,5	0,5
potenza di uscita	W	0,2	400
lunghezza dell'antenna a stilo	cm	35	35
valvole impiegate	n.	7	9
possibilità di impiego previste		IFF	- IFF - aiuto alla navig. - determin. punto
mediante le unità radar terrestri		FMG 39T (Würzburg)	FMG 39G (Freya Limber) FMG 40G (Freya Pole)
visualizzatore dell'interrogazione da terra		lampada spia	lampada spia

sempre più migliorati con il passare del tempo. Già nel 1939 i radar Freya tedeschi presentavano, rispetto ai modelli costruiti nell'anno precedente, un display radar munito di tubo a raggi catodici a doppia traccia delle quali una destinata al solo servizio IFF.

Allo stesso modo molte sono le varianti del Mark X rispetto al Mark III. La frequenza da 157.187 MHz è passata a 950.1150 MHz in 12 canali prefissati e dei quali quello di ricezione differisce da quello utilizzato per rispondere. La risposta da intermittente è divenuta continua. Alla sola possibilità di risposta generica amico nemico (modo 1) si affiancano i modi 2 e 3 che permettono anche l'identificazione personalizzata del mezzo.

Vediamo tale concetto più in dettaglio: attualmente il segnale emesso dall'interrogatore consta di 2 impulsi della durata di 1 μ s e la cui spaziatura è resa variabile. La distanza tra i fronti di salita dei 2 impulsi definisce il modo di interrogazione. Sono disponibili 6 modi: 1, 2 e 3 per uso militare; A (equivalente al 3), B, C e D per uso civile. Il modo D non è ancora stato assegnato ed il C, destinato alla determinazione della quota, viene utilizzato a tale scopo anche dai velivoli militari. Il trasponder, avvalendosi di un elaboratore di tipo numerico fornisce le risposte richieste. Ad esempio ricevendo una interrogazione in modo C trasforma i valori analogici di pressione forniti dagli appositi trasduttori in grandezze digitali, le organizza in incrementi di 100 piedi (circa 30 metri) e così riferisce la propria quota mediante due impulsi (uno finale ed uno iniziale che fungono da cornice) spazati fra di loro di 20,3 μ s e 12 impulsi utili, compresi tra i due, che permettono 4096 possibili combinazioni diverse. Il modo 3 ed A consta di soli 6 impulsi utili (8 in totale) e permette quindi soltanto 64 combinazioni di codice nella stessa unità di tempo. Esiste poi un segnale di emergenza, di risposta a qualsiasi modo di interrogazione, che produce sullo schermo del radar di terra una indicazione ancor più evidente. Fino a qui il sistema Mark X. Ma già tali apparecchiature stanno pian piano abbandonando aeroporti, stazioni di rilevamento ed aerei per raggiungere i magazzini dei rottami. Il Mark 12 sta subentrando lento ma inesorabile. Complessi di bordo quali l'AN/APX-25 possono, a scelta già operare in IFF o nella forma di interrogazione selettiva (SIF). La vecchia guardia cede il posto alle nuove leve e per noi si apre la possibilità di utilizzare, per scopi diversi, apparecchiature decisamente affidabili ed interessanti. Quando l'argomento sembra interessante ai lettori potrà seguire una ulteriore puntata destinata a descrivere gli schemi a blocchi ed elettrici di qualche apparecchiatura Mark X ed un'altra, redatta da Giuseppe Leto con la descrizione della modifica dell'AN/APX-6 per adattarla ad uso radioamatoriale.

Gianfrancesco Tartaglia



DX contest 1978 organizzato da BREAK! e da PLAY DX

Il contest è suddiviso in 11 manches a partire dal mese di gennaio 1978.

1) 49 m 5.900-6.250 KHz il 15 gennaio dalle 20.00 alle 22.00 GMT, oppure il 22 gennaio stesse frequenze e stesso orario; 2) 41 m 7.000-7.300 KHz il 12 febbraio dalle 20.00 alle 22.00 GMT; 3) 31 m 9.500-9.850 il 12 marzo dalle 20.00 alle 00.00 GMT; 4) 25 m 11.700-12.100 KHz il 9 aprile dalle 20.00 alle 00.00 GMT; 5) 19 m 15.000-15.450 KHz il 7 maggio dalle 18.00 alle 21.00 GMT; 6) 60 m 4.700-5.100 KHz l'11 giugno dalle 19.00 alle 23.00 GMT; 7) 60 m 4.700-5.100 KHz il 9 luglio dalle 00.00 alle 06.00 GMT; 8) 90 m 3.200-3.400 KHz il 6 agosto dalle 19.00 alle 23.00 GMT; 9) 60 m 4.700-5.100 KHz il 3 settembre dalle 14.00 alle 19.00 GMT; 10) 16 m 17.700-17.900 KHz l'8 ottobre dalle 16.00 alle 19.00 GMT; 11) Onde Medie 520-1.600 KHz il 22 ottobre dalle 00.00 alle 03.00 GMT. N.B. per la tornata del 22 ottobre sono validi solamente gli ascolti relativi ad emittenti extraeuropee.

REGOLAMENTO DEL CONTEST

a) durante ogni tornata possono essere ascoltate solo le emittenti Broadcasting (non sono valide le emittenti CW, RTTY, radioamatori ecc.)

b) tra un ascolto e l'altro deve intercorrere un periodo di almeno 5 minuti; per ogni singola stazione deve essere segnalata la frequenza, l'ora GMT (ora italiana - 1), la lingua, i dettagli sul tipo di programma ascoltato (notizie, musica, parlato ecc.) ed eventuale presenza di jamming.

c) il computo del punteggio avviene nel seguente modo: 2 punti per le emittenti europee; 4 punti per quelle extraeuropee; 1 punto per le nazioni europee; 2 punti per quelle extraeuropee. Il totale è dato dai punti delle emittenti moltiplicato per i punti delle nazioni.

d) una stessa emittente può essere segnalata su più frequenze.

e) gli ascolti vanno riportati sugli appositi moduli (il fac-simile dei moduli è stato pubblicato sul fascicolo di gennaio 1978 della rivista BREAK!).

Eventuali comunicazioni e precisazioni relative al contest saranno pubblicate sulla rivista BREAK!.

Le adesioni e i log vanno inviati al seguente indirizzo: DX CONTEST 1978 c/o Dario Monferini, Via Davanzati 8 - 20158 Milano.

Abbiamo ricevuto diverse lettere di lettori i quali ci chiedono di parlare della ricezione delle stazioni radiotelefoniche, marittime ed aeronautiche.

Approfittiamo quindi dell'occasione per rispondere a quanti si sono rivolti a noi riservandoci però di ritornare più diffusamente sull'argomento. Tutte le stazioni che non siano emittenti di radiodiffusione o stazioni di radioamatore vengono definite «Utility Stations» o stazioni di utilità.

Le stazioni di utilità che si possono ascoltare più facilmente sono:

— le stazioni P.T.P. (Point-to-Point) ovvero stazioni radiotelefoniche terrestri.

— le stazioni radiotelefoniche marittime e costiere che irradiano bollettini meteorologici ed espletano il servizio di corrispondenza pubblica (telefonate e telegrammi) con le navi.

— le stazioni del servizio aeronautico, che tengono i contatti con gli aerei che si trovano in zone non servite dalla rete di stazioni VHF (ad esempio gli aerei che attraversano gli oceani o seguono le rotte polari); alcune di queste stazioni svolgono anche il traffico di corrispondenza pubblica per gli aerei che trasportano passeggeri, mentre altre ancora emettono i bollettini meteorologici relativi agli aeroporti della loro zona di copertura.

Tutte queste stazioni che abbiamo citato trasmettono per la maggior parte in SSB, alcune anche in AM. Le stazioni di utilità operano sulle bande di frequenza assegnate al servizio di cui fanno parte e cioè le stazioni marittime operano sulle frequenze assegnate al servizio marittimo, le stazioni aeronautiche sulle frequenze assegnate al traffico aereo e così via.

Questo naturalmente per ridurre al minimo le possibilità di interferenze tra i vari servizi.

Le frequenze assegnate alle stazioni di utilità sono dislocate su tutto lo spettro delle onde corte quasi senza soluzione di continuità; le principali bande di frequenza in cui è più facile ascoltare stazioni interessanti sono le seguenti:

— 1600-3000 KHz: stazioni marittime e radiofari della rete Loran.

— 3400-3500 KHz: stazioni mobili aeronautiche.

— 3800-3900 KHz: stazioni fisse e mobili terrestri e aeronautiche.

— 4000-4200 KHz: stazioni marittime.

— 5500-6000 KHz: stazioni fisse e mobili terrestri e aeronautiche.

— 6500-7000 KHz: stazioni fisse e mobili aeronautiche e terrestri.

— 14350-15000 KHz: stazioni fisse terrestri.

Le stazioni radiotelefoniche terrestri si possono ascoltare in particolare su queste frequenze: 9700-10000 KHz; 11900-12300 KHz; 14500-15000 KHz; 17400-17700 KHz; 18000-19000 KHz; 23000-24000 KHz. Le stazioni radiotelefoniche marittime si possono invece ascoltare su queste bande di frequenza: 8000-8600 KHz; 12300-13000 KHz; 16000-17000 KHz; 23500-24500.

Naturalmente è possibile ascoltare stazioni di utilità anche su frequenze diverse da quelle da noi segnalate.

Tutte le stazioni appartenenti ai servizi che abbiamo citato sono solite irradiare brevi messaggi registrati, con i quali viene segnalato il nominativo della stazione oppure la località dalla quale trasmette ed il servizio cui appartiene. Ad esempio la stazione di Roma Radio, che tutti certamente avranno ascoltato almeno una volta (nella zona di Roma il segnale entra perfino nei citofoni), annuncia: «qui Roma Radio servizio radiotelefonico marittimo...».

Altre stazioni, ben conosciute da chi si dedica a questo genere di ricezione, sono le stazioni aeronautiche di Shannon in Irlanda e di Gander in Canada le quali irradiano bollettini meteorologici ed annunciano rispettivamente: «This is Shannon air radio...» e «This is Gander air radio...».

I messaggi di identificazione vengono trasmessi generalmente nella lingua della nazione emittente ed in inglese, in qualche caso anche in francese e spagnolo. Le stazioni marittime ed aeronautiche che si possono ascoltare con relativa facilità sono numerose. Invece il

numero delle stazioni radiotelefoniche terrestri va sempre più diminuendo, questo perché quasi tutto il traffico telefonico intercontinentale viene smaltito dalla rete mondiale di telecomunicazione via satellite dell'INTELSAT (International Telecommunications Satellite Organization).

Continuano ad impiegare le onde corte quelle nazioni che ancora non sono attrezzate per usufruire della rete di satelliti della INTELSAT. A questo punto vorremmo sfatare la «leggenda», ben radicata presso gli appassionati di radioascolto, per cui intercettando le stazioni di utilità si verrebbero a conoscere chi sa quali segreti. Infatti per le comunicazioni veramente segrete ed importanti quelle da cui, per intenderci, può dipendere la sicurezza di una nazione, vengono impiegate tecniche di trasmissione assai sofisticate (tecniche di codificazione digitale con elaboratori elettronici) che vanno molto al di là delle possibilità e delle conoscenze del dilettante.

Questo perché tali comunicazioni debbono essere difese da orecchie ben più indiscrete di quelle degli SWL e dei loro modesti ricevitori. Nonostante tutto però è possibile, con un po' di fortuna, ascoltare delle comunicazioni interessanti.

Ad esempio durante l'ultima crisi di Cipro, nel luglio del 1974, per diversi giorni di seguito fu possibile ascoltare dalla stazione radiotelefonica di Limassol (presidiata dalle truppe inglesi), i dispacci inviati dai corrispondenti di alcuni giornali inglesi e americani e

quindi apprendere le ultime notizie sui combattimenti tra Greci e Turchi, addirittura prima delle agenzie di stampa e degli altri organi di informazione. Qualche SWL poi conserva gelosamente le registrazioni relative ad avvenimenti forse di minore importanza storica, ma altrettanto tragici, quali dirottamenti aerei o naufragi.

Nonostante quanto abbiamo detto prima, circa la remota possibilità di imbattersi in comunicazioni di una qualche importanza, l'ascolto delle stazioni di utilità è vietato dalla legge italiana che oltre a stabilire tale divieto, proibisce la registrazione e la trascrizione dei messaggi che fossero involontariamente captati. A nostro avviso non è quindi consigliabile inviare rapporti di ricezione a stazioni straniere al fine di ottenere QSL o informazioni, per evitare spiacevoli sorprese; inoltre le stazioni di utilità (a differenza delle BC) non richiedono rapporti di ricezione. Per quanto riguarda poi le stazioni italiane, consigliamo di astenersi nel modo più assoluto dall'inviare loro rapporti di ricezione o qualsiasi altra comunicazione riguardante eventuali ricezioni effettuate.

BCL DX Contest 1978.

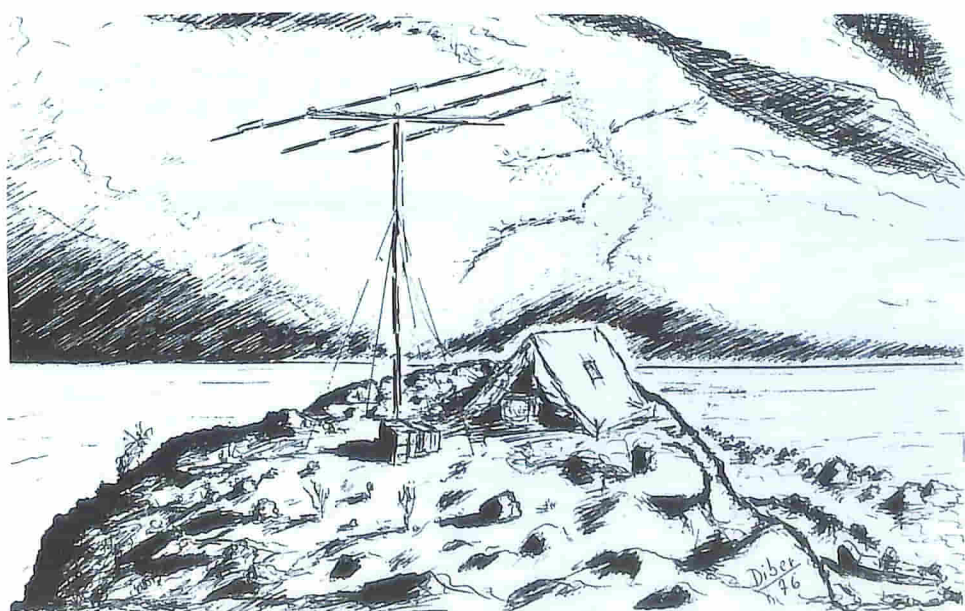
Come abbiamo già annunciato il mese passato il giorno 12 febbraio si svolge la seconda tornata del contest, da noi organizzato in collaborazione con Play DX, che prevede l'ascolto della banda dei 41 metri (7000/7300 KHz) dalle 20.00 alle 22.00 GMT.

Per il giorno 12 marzo è prevista la terza tornata durante la quale bisognerà ascoltare la banda dei 31 metri (9500/9850 KHz) dalle 20.00 alle 00.00 GMT. Ricordiamo a tutti coloro che volessero partecipare al contest che sono validi solamente gli ascolti relativi alle stazioni BC. I partecipanti dovranno riportare gli ascolti sugli appositi moduli (si dovrà fotocopiare il fac-simile che è stato pubblicato sul numero di gennaio), che andranno inviati a Dario Monferini, Via Davanzati 8, 20158 Milano oppure alla redazione di BREAK!

I dati da trascrivere sul log sono: frequenza, ora GMT (cioè ora italiana -1), la lingua del programma, i dettagli generali del tipo di programma (notizie, musica, lettere ecc.), eventuale presenza di jamming.

Il computo dei punti va effettuato nella maniera seguente:

- 2 punti per ogni emittente europea; 4 punti per ogni emittente extra-europea
- 1 punto per ogni nazione europea; 2 punti per ogni nazione extra-europea.



IL SOGNO DI MOLTI OM... (Dis. Romano Di Bernardo 16VDB)
dedicato ad A.P.

Il totale è dato dalla moltiplicazione dei punti ottenuti con le emittenti (a) per i punti ottenuti con le diverse nazioni ascoltate (b). Ad esempio se si ascolta Radio Sud Africa, la Voice of America e la BBC, il totale sarà dato dai punti delle stazioni (4 + 4 + 2) moltiplicato per i punti delle nazioni: il totale sarà quindi 10 moltiplicato 5 cioè 50 punti.

Ogni singola stazione può essere segnalata su frequenze diverse, tra ogni ascolto (sia della medesima stazione che di stazioni diverse) deve intercorrere un periodo di almeno 5 minuti.

Ricordiamo che la prima tornata del contest si è svolta il giorno 15 gennaio (in alternativa si poteva anche scegliere la data del 22 gennaio), mentre le prossime si svolgeranno tutti i mesi fino ad ottobre, mese in cui è prevista anche una tornata speciale che sarà dedicata all'ascolto di stazioni DX su onde medie.

Il calendario completo del contest è stato pubblicato sul numero di gennaio.

Gruppo SWL della sezione A.R.I. di Venezia

Si è costituito presso la sezione di Venezia dell'Associazione Radiotecnica Italiana, il Gruppo SWL. Ringraziamo gli amici SWL per l'informazione e, nell'invitare i lettori veneziani ad aderire all'iniziativa, auguriamo loro buon lavoro e

buon ascolto. È molto positivo che in Italia vadano formandosi gruppi di SWL che sono la base indispensabile per una futura organizzazione nazionale, di particolare interesse è il costituirsi di questi gruppi nelle sezioni A.R.I. soprattutto dopo che sono emersi in questa associazione posizioni piuttosto gravi che preannunciano l'allontanamento degli SWL.

Lettere

L'SWL Leonardo Dell'Oro, 12-66700, di Asso (Como) ci chiede un giudizio sul ricevitore Barlow Wadley XCR30 ed inoltre vorrebbe conoscere un tipo di antenna esterna che possa essere accoppiata a tale ricevitore.

Il ricevitore in questione è senza dubbio un ottimo apparato. Le sue caratteristiche principali quali la buona sensibilità, la possibilità di leggere la frequenza con la precisione di 10 KHz ed inoltre l'agevole portatilità lo rendono particolarmente idoneo all'impiego da parte degli SWL. Il particolare sistema di sintesi della frequenza che viene impiegato fa sì che in corrispondenza esattamente di ogni MegaHertz sia presente un segnale fisso che può ostacolare la ricezione di eventuali stazioni su quelle frequenze (ad esempio le stazioni campione che operano su 5 e 10 MHz). È

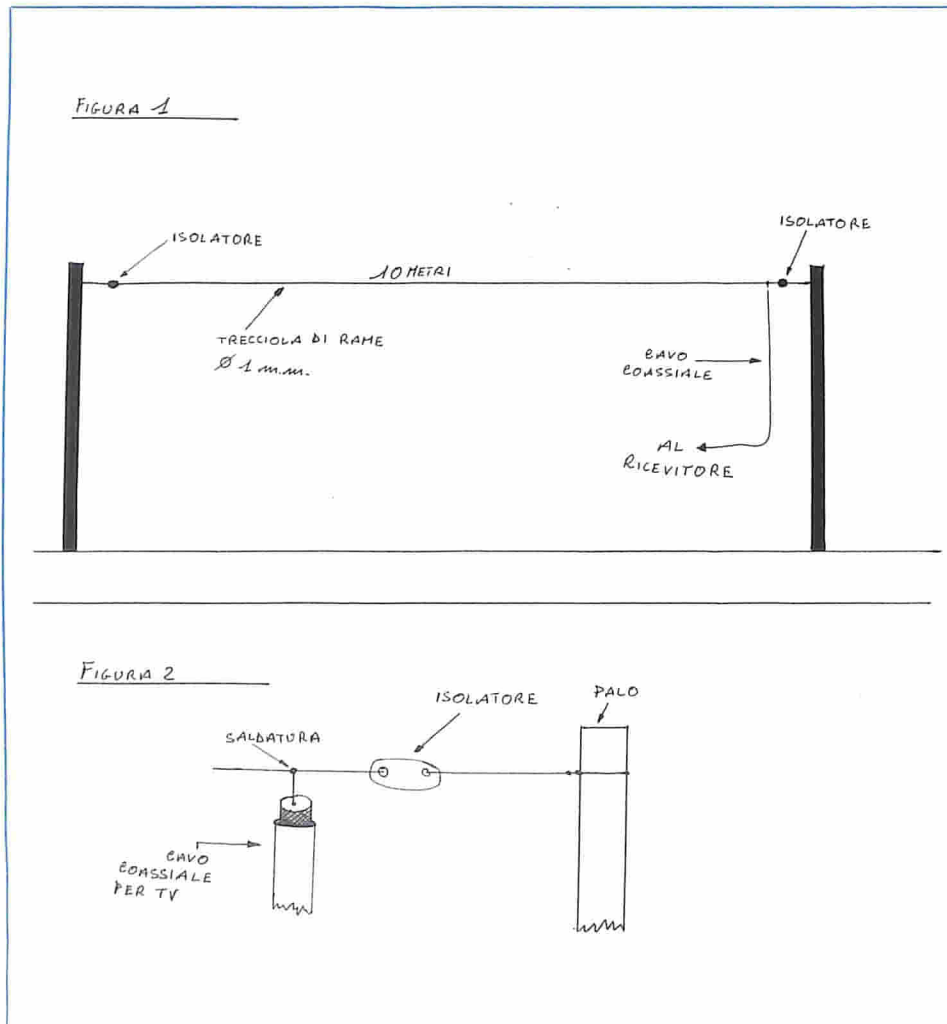
questo forse l'unico difetto di rilievo del ricevitore. L'antenna a stilo in dotazione è generalmente sufficiente tuttavia a volte si sente l'esigenza di una antenna esterna. D'altra parte il collegamento ad un'antenna esterna può provocare quei fenomeni noti come Intermodulazione e modulazione incrociata che impediscono una buona ricezione.

A nostro avviso l'antenna più idonea allo scopo può essere una piccola filare, come quella che illustriamo in figura, la quale oltre che economica è di facile installazione e costruzione.

Per avere i migliori risultati è però necessario impiegare un accordatore di antenna. L'antenna che proponiamo andrà realizzata con trecciola di rame, ricoperta in plastica, di 1 millimetro di diametro. La lunghezza non è critica: dovrà essere di circa 10 metri. L'antenna stessa sarà ancorata a due pali disposti in modo che non venga a trovarsi (se possibile) troppo vicino ad altre antenne o tettoie metalliche. Come illustrato nella figura 2 per la discesa si farà uso di cavo coassiale per TV il cui conduttore centrale sarà saldato ad un estremo dell'antenna mediante saldatura a stagno.

Il centrale del cavo di discesa sarà collegato alla presa di antenna del ricevitore mentre la calza esterna sarà collegata alla massa.

Marco Sotgiu

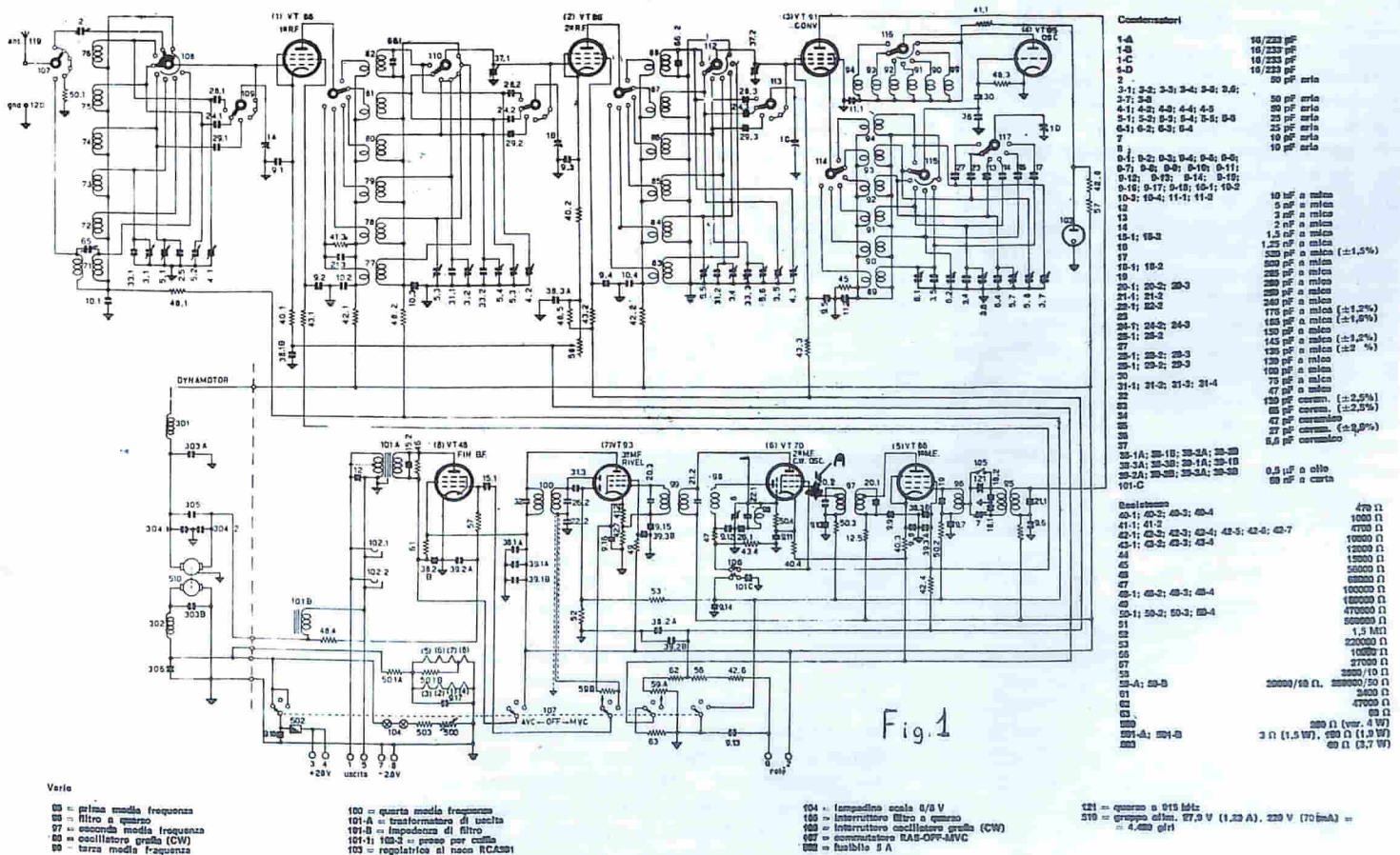


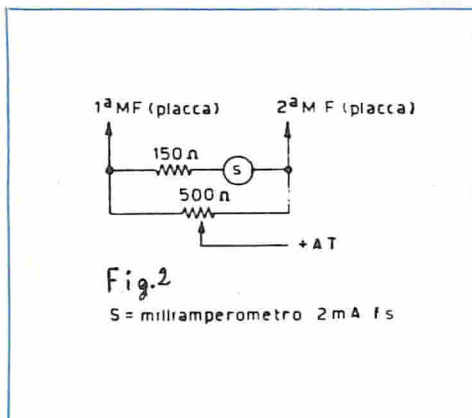
Era una notte buia e tempestosa quando il Sergente Maggiore Dessì mi stava pagando la decade con biglietti da centomila, ed allora mi svegliai dall'incubo meditando di non mangiare più tanto torrone. Ma l'idea dei biglietti da centomila mi portò subito alla mente, per associazione di idee, la figura del signor «Ricevitore» e questa immagine, la questione che o scrivevo subito l'articolo per il numero di febbraio di BREAK! oppure non avrei visto la mia firma neppure su questo numero. E così, approfittando della licenza per le feste di fine anno, eccomi qui seduto al tavolo con di fronte il mio ricevitore, a ponderare su che cosa vi possa raccontare o descrivere per questo mese. Mi viene subito in mente un problemino che mi è capitato poco tempo fa. Se vi ricordate, in un precedente numero di BREAK! vi avevo descritto come inserire un modulo discriminatore F.M. sul ricevitore e così avevo fatto io con il mio, il risultato era stato buono ma la demodulazione delle emissioni in F.M. mi arrivava pur sempre abbastanza distorta. Posto il problema durante una riunione del SWL TEAM A.R.I. ROMA, il risultato è stato che Stefano Innocenti IØJN (articolo sul Moon Bounce) da bravo ufologo è corso sul tetto, ed arrampicatosi in cima alle nostre antenne, ha iniziato a scrutare il cielo in cerca di un contatto con un ufo onde porgli il problema, Massimo Gizzi IØIOJ (articolo su CW) ha distrutto tre

tasti telegrafici nel tentativo di riunire su di un'unica frequenza tutti gli O.M. più famosi del mondo in fatto di autocostruzioni mentre un certo Daniele (che regolarmente tutto fa meno che seguire quello che diciamo) si è messo a leggere le norme di taratura del mio ricevitore. Intanto l'USO aveva già riempito cinque fogli di grafici nel non riuscito tentativo di spiegarmi che la distorsione era dovuta ad un nuovo strato ionosferico da lui scoperto in concomitanza con l'unico ascolto che sia mai riuscito a fare in gamma dieci metri! La reazione degli altri componenti del gruppo che ancora non erano usciti di senno, alle parole di l'USO non ressero e da allora nei nostri locali campeggia la scritta: «Non sputare su l'USO». Dopo due ore, mentre ci stavamo organizzando con scale e carucole onde andare a recuperare Stefano che si era oramai fuso con la verticale per i due metri; intanto che Sandro Surian, grande teorico di antenne, si sforzava di dimostrarci che con Stefano sopra il rendimento dei dipoli era migliorato, si sentì Daniele che chiedeva: «Ma siete sicuri di aver ben tarato la media del ricevitore di Gianfranco? Non avrete mica usato il generatore a 450 KHz?». Mentre meditavamo se provare Daniele al posto di Stefano, tutti ci bloccammo ed uno di noi, che non nomino per non fargli fare bella figura, disse: «Ma è ovvio che distorce! La media

frequenza del discriminatore è sicuramente attorno ai 450 KHz, mentre il Geloso di Gianfranco ha la media a 467 KHz, quindi bisogna sostituire la media del discriminatore perché si accoppi con quella del ricevitore!» E fu così che la persona che non nomino evitò di dare il cambio a Stefano, che stà tuttora fornendo, dalla sua splendida posizione, il numero delle macchie solari ad l'USO; il quale mi ha confidato che dal prossimo numero della rivista suddividerà le previsioni di propagazione a seconda del segno zodiacale di chi le usa. E non crediate che questo raccontino, che ho scritto per spiegarvi un mio errore, non contenga fatti reali, anzi! Due parole ora sul BC 348 che io ho usato varie volte e che ritengo uno dei migliori apparati Surplus che si trovino ancora in commercio a prezzi non sconvolgenti. L'inconveniente che spesso ho dovuto lamentare con questo apparato è la scarsa qualità di riproduzione in bassa frequenza e la mancanza di una seconda conversione. Per ovviare a questo inconveniente, il sistema è molto semplice: si prende un normale casalingo per onde medie, lo si sintonizza a 915 KHz e gli si inietta il segnale di media del BC. Infatti il ricevitore in questione ha la media frequenza a 915 KHz, ora diamo uno sguardo al circuito e come vedete (Fig. 1) dovete prelevare il segnale (a mio parere) tra il trasformatore di seconda

media frequenza e la griglia della VT 70, cioè il punto indicato con la freccia e la lettera A. Per far questo avvolgiamo due o tre spire di filo isolato, o meglio ancora di rame smaltato, sul conduttore contrassegnato, che poi salderemo al centrale di circa un metro o anche meno di RG 58. La calza di detto cavo converrà saldarla da una parte alla massa del BC ed all'altro capo alla massa del casalingo onde evitare il più possibile interferenze; il centrale dello spezzone del cavo, all'altra estremità, lo spelleremo quel tanto che basta per avvolgerlo per tre o quattro spire attorno al conduttore d'antenna del casalingo. Una volta ben sintonizzato il casalingo, non toccate più la manopola di sintonia, ma usate, ovviamente, quella del BC. Convieni anche, per misura di cautela, rendere inefficiente la bassa frequenza del BC che altrimenti lavorerebbe senza alcun carico in uscita con danni alla VT 48 ed al trasformatore di uscita. Se il segnale fosse insufficiente provate ad agganciare al punto A il cavo RG 58 direttamente con saldatura o clip. Sempre del BC 348 provvediamo ora a munirlo di un S-meter con il circuito illustrato in figura 2. Lo strumento sarà un milliamperometro con 1 o 2 mA fondo scala. I due capi superiori del circuito li collegherete al positivo dei rispettivi trasformatori di media frequenza. Ed ora, sempre per questo ricevitore, vi darò alcune brevi





note su come tarare la media frequenza: prima di tutto estrarre la VT 65 ed escludere l'oscillatore CW, inserire il cristallo, mettere il selettore su M.V.C. ed il controllo di sensibilità al massimo con il volume a metà corsa. Immergere quindi un segnale modulato al 30% sulla griglia della VT 91 e trovare l'esatto punto di risonanza dei circuiti ruotando lentamente la sintonia del generatore attorno a 915 KHz. Sul volmetro (che avremo provveduto a collegare sul secondario del trasformatore di uscita oppure sull'altoparlante del casalingo, se avrete provveduto a fare la prima modifica che vi ho suggerito) dovrete leggere un picco, in corrispondenza dell'allineamento del valore emesso dal generatore con quello di risonanza delle medie frequenze. Qualora nel centrare il generatore sul tester si noti più di un piccolo regolare il compensatore n. 7 posto in parallelo al quarzo finché il picco non sia divenuto uno solo e con due «fasce laterali» di uguale decrescenza del valore letto sul volmetro. Cioè, ruotando lentamente la sintonia del generatore, dovrete vedere lo strumento salire costantemente, arrivare ad un massimo, e quindi decrescere con uguale velocità, questo se sarete riusciti a ruotare la sintonia del generatore in maniera il più possibile costante. A questo punto, ben centrato il generatore, si procederà alla taratura delle medie con cacciavite isolato partendo dalla media n. 95, cioè dalla prima media frequenza, per passare, poi, via via, alle altre (96, 97...). Si dovrà tarare per il massimo segnale sul tester. Ripetere quindi l'operazione una seconda volta con generatore senza modulatore. Quindi spostare il generatore di 1 KHz più in alto e più in basso e regolare con la vite superiore della prima media frequenza la larghezza di banda. Uno spostamento di 1 KHz sulla maggioranza dei generatori è problematica, perciò una tale taratura vi consiglio di farla soltanto con un frequenzimetro accoppiato al generatore. Vi ricordo che la Collins tara i suoi apparati ben dodici volte prima di farli uscire dalla sua fabbrica, voi fatelo almeno tre volte a distanza di un'oretta tra una taratura e l'altra ma lasciando apparato e generatore acceso, quindi ripetete il tutto il giorno dopo quando sarete più calmi e già sapete come evi-

tare l'alta tensione che è sempre presente sulle medie frequenze. Parliamo ora di antenne vediamo il guadagno di alcuni tipi di antenne rispetto al semplice dipolo, ricordandovi che 6 dB di guadagno equivalgono ad un punto sullo S-meter. Allora, prima di tutto le decametriche, dove vediamo che una direttiva, cioè una yagi, due elementi già guadagna 5 dB, una tre elementi 7 dB, una quattro elementi 9 dB, mentre per quanto riguarda le cubical quad una due elementi ha 7 dB di guadagno ed una ground plane 7 dB. Però mentre le direttive guadagnano in una ben determinata direzione, la ground plane guadagna in tutte le direzioni, quindi il suo guadagno va disperso. C'è anche il fatto che la g.p. capta anche molto meglio i rumori industriali quali lo scintillio delle candele delle macchine. C'è anche la questione della grandezza fisica delle antenne a cui si associa anche un notevole peso ed un ancor più notevole momento torcente che in pratica vuol dire che una volta che il rotore ha messo in movimento l'antenna può capitare che non è dimensionato continui a ruotare spaccandosi allegramente, oppure che il rotore arresti l'antenna mail palo non sia della stessa idea e continui tranquillamente il moto che aveva l'antenna e termini, nella migliore delle ipotesi, per ricamarsi un bel torciglione nella sua struttura; non parliamo poi se montate su telescopici televisivi dove se tutto va bene, dopo la prima rotazione, il telescopico si chiude con ovvi inconvenienti. Se non mi credete recatevi da un O.M. che abbia un poco di pazienza, ed una tre elementi montata su traliccio, liberate il rotore e lasciate l'antenna libera di poter ruotare sul cuscinetto reggispinta, quindi provate a farla ruotare per 90° con la stessa velocità che gli imprime il rotore, e quindi tentate di arrestarla nel più breve tempo possibile. Se vi ritrovate incastrati tra i longaroni del traliccio significa che come rotori non valete niente, in caso contrario avrete sperimentato e vinto il momento torcente. Quindi una bella tre o quattro elementi o cubical quad per decametriche non solo costa, ma ancor di più costa l'equipaggiamento per puntarla, cioè per ruotarla, onde per cui se vi alletta una tre elementi per 10-15-20 metri che costa soltanto centomila lire, ricordatevi che il doppio vi costerà il resto; calcolando anche che per rendere realmente al massimo tanto da avere il guadagno che sopra vi ho dato, queste antenne devono essere ad almeno mezza lunghezza d'onda dal terreno.

Quindi, per la classica tre elementi trappolata per 10-15-20 metri l'antenna deve essere in cima ad un palo di undici metri, dato che non la potete montare proprio in cima! Passiamo ora ai due metri; brevemente, una quattro elementi guadagna un 8 dB, una dieci elementi un 13 dB, una tredici elementi 16 dB, una verticale (g.p.) 6 dB. Qui il discorso diviene interessante calcolando che con un rotore per antenne televisive, un palo

telescopico per televisione e due antenne tipo quelle per il primo programma televisivo noi otteniamo un guadagno che veramente vale la spesa! Vi pubblico ora le frequenze di beacons che non si trovano, come subito starete pensando, in due metri bensì in dieci metri. L'ascolto non è difficilissimo ma è molto indicativo della qualità del ricevitore ed antenna nonché delle condizioni di propagazione in una gamma che non è che abbia delle aperture per lunghi periodi come si è abituati nelle gamme più basse:

BEACONS - DKØWB 28.155 - 5B4CY 28.180 - GB3SX 28.185 - 3B8MS 28.190 DLØ 28.195 - G3SX 28.215 - A9XC 28.245 - ZE2JV 28.331.

Per concludere un accenno agli ottanta metri che d'inverno divengono la gamma più ascoltata per i DX. Brevemente da 3.500 a 3.600 CW, da 3.600 a 3.700 nazioni più o meno adiacenti (nella maggioranza dei casi) a 3.800 il DX ed oltre questa frequenza comunicazioni di altri enti, cioè non OM, di cui vi sconsiglio di prendere appunti anche perché espressamente vietato dalla legge e d'altronde il risultato non vale il tempo perso nella ricerca. In altre parole non lasciatevi affascinare dalla nascosta idea di intercettare chissà che, perché d'eccezionale c'è soltanto il tempo perso ad esplorare la gamma prima di avere la fortuna di intercettarne una. Piuttosto se vi volete riposare le orecchie, ed in ottanta metri ce n'è bisogno, sintonizzatevi a 3985 KHz per seguire il programma in italiano della Radio Svizzera. Oramai si è fatta ora di cena, sono stanco di scrivere, ho terminato gli argomenti, ed iniziando a preoccuparmi di che cosa parlare il mese prossimo vi saluto.

iØ62760 Gianfranco Macioce



PROPAGAZIONE

CENTRO AFRICA												
FREQUENZA OTTIMA	15	12	11	20	23	25	26	28	26	19	17	16
FREQUENZA MINIMA	7	6	7	13	15	16	16	12	8	6	8	7
GMT	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22

SUD AFRICA												
FREQUENZA OTTIMA	9	7	11	20	22	23	25	25	21	15	13	10
FREQUENZA MINIMA	7	6	7	13	15	16	16	12	8	6	8	7
GMT	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22

NORD AMERICA COSTA EST												
FREQUENZA OTTIMA	9	8	7	8	11	15	16	17	15	15	14	10
FREQUENZA MINIMA	3	3	4	7	9	13	15	15	14	9	6	5
GMT	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22

CENTRO AMERICA GARAIBI												
FREQUENZA OTTIMA	12	11	10	10	11	16	19	20	20	19	16	13
FREQUENZA MINIMA	4	4	5	6	9	11	12	12	13	11	9	5
GMT	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22

SUD AMERICA												
FREQUENZA OTTIMA	16	13	11	10	14	22	23	23	25	23	19	17
FREQUENZA MINIMA	5	5	5	7	10	12	14	16	14	9	5	5
GMT	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22

ESTREMO ORIENTE												
FREQUENZA OTTIMA	8	9	14	16	17	17	15	12	10	10	9	9
FREQUENZA MINIMA	8	9	10	10	10	10	10	8	5	3	4	7
GMT	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22

INDIA SUD-EST ASIATICO												
FREQUENZA OTTIMA	11	12	17	19	20	21	21	21	19	16	13	11
FREQUENZA MINIMA	9	11	13	14	13	11	10	7	5	5	4	5
GMT	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22

E' IN TUTTE LE EDICOLE

ammunio BREAK!

SE NON RIUSCITE A TROVARLO PERCHE' ESAURITO,
 RICHIEDETECELO, ACCREDITANDOCI L'IMPORTO SUL
 C.C.P. N. 61554002 KAPPAGRAPH edizioni S.p.A.



INTRODUZIONE AI VOLTMETRI ELETTRONICI D. G.

I voltmetri digitali a differenza di quelli analogici, cioè a bobina mobile, permettono la lettura del valore di tensione misurato su di un display costituito da valvole nixie oppure da diodi Led con l'immediato vantaggio: di una più facile lettura senza possibilità di errore di interpretazione della scala di lettura, di una maggiore velocità di lettura e dell'eliminazione dell'errore di parallasse. La parte essenziale di un voltmetro digitale è il convertitore analogico digitale, cioè quel dispositivo che permette la trasformazione di una tensione continua in una sequenza binaria dalla quale è possibile ottenere tramite una decodificazione la corrispondente rappresentazione numerica su di un display. Lo scopo di questo articolo è quello di dare una semplice illustrazione dei convertitori analogico-digitali utilizzati più frequentemente. Naturalmente i voltmetri digitali permettono la misura sia di tensioni continue che di tensioni alternate e come conseguenza diretta correnti continue e alternate ed inoltre: temperature, resistenze e così via. Tutto ciò che può essere trasformato in una tensione, proporzionale alla grandezza sconosciuta in esame, può essere misurato con un voltmetro digitale. I fattori che differenziano un voltmetro digitale da un voltmetro analogico sono numerosi e tra i più evidenti enumeriamo: velocità di misura, precisione, programmabilità, possibilità di collegamento ad una macchina stampante, cambio automatico della scala. Inoltre anche tra gli stessi voltmetri digitali esistono diversi modelli per cui possono differire per: il numero di gamme di misura, numero di digit, precisione, velocità di lettura ecc. ecc. La gamma base dei voltmetri digitali è generalmente 1 V, comunque tramite opportuni amplificatori è possibile misurare tensioni sino a $0,1 \mu\text{V}$ e tramite attenuatori sino a 1.000 V. Il numero di digit varia, generalmente da un minimo di 3 ad un massimo di 6. È normale la dicitura 3 digit e mezzo, 4 digit e mezzo, il mezzo digit è rappresentato da numero 1 che dà la possibilità di overrange cioè permette al voltmetro di andare

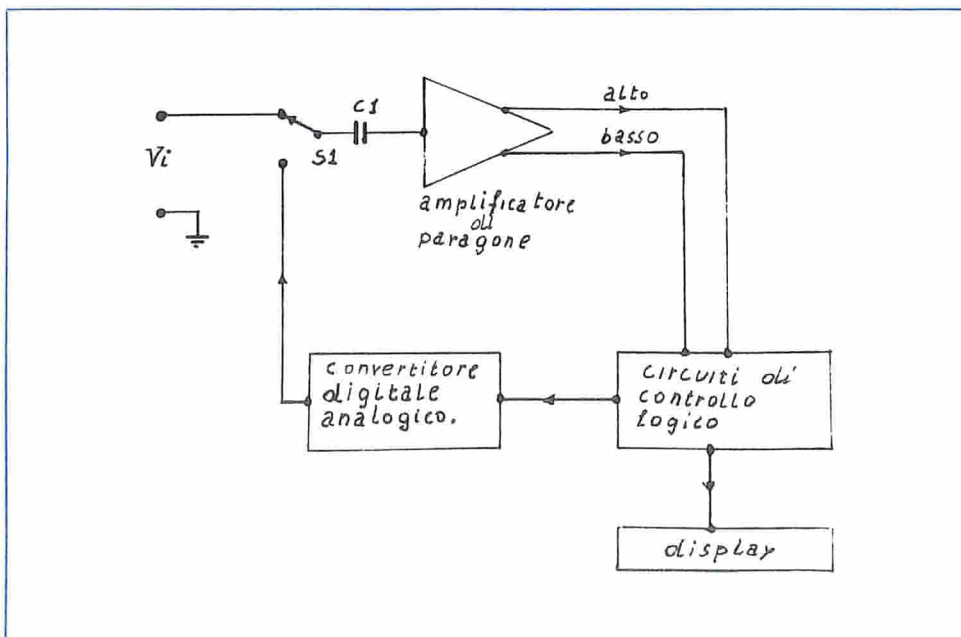
fuori scala ed indicare sino a 1.999 e non fermarsi a 999.

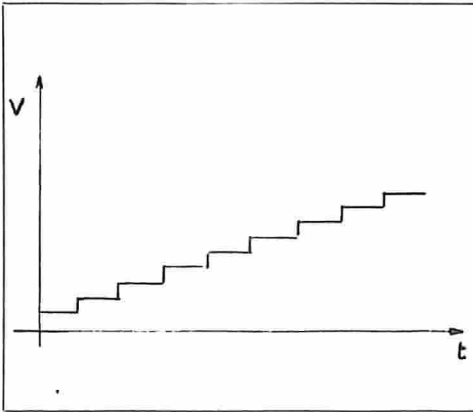
Chiaramente la precisione è una funzione diretta del numero dei digit, un voltmetro digitale a 3 digit può permettere di raggiungere precisioni di $\pm 0,1$ mentre un voltmetro a 6 digit può raggiungere precisioni di $\pm 0,0002\%$. Generalmente quello che differenzia i voltmetri digitali è il metodo di conversione analogico-digitale che, può sfruttare il metodo ad integrazione oppure il metodo non ad integrazione. Tra i metodi non ad integrazione esamineremo quello: per successive approssimazioni, a Rampa, a Gradinata, mentre tra quelli ad integrazione esamineremo soltanto quello a Doppia Rampa.

Metodo per successive approssimazioni

La fig. 1 mostra lo schema a blocchi, semplificato, di questo convertitore analogico-digitale il cui funzionamento, se pur complesso, può essere così rias-

sunto. Si assuma che il voltmetro digitale in oggetto sia sulla portata di 10 V e che la tensione d'ingresso sia pari a 6,2 Volt. Prima della lettura il convertitore digitale-analogico si trova allo stato iniziale cioè a 0 Volt per passare successivamente su comando del controllo logico ad una tensione di 10,0 Volt. Il deviatore S1 è connesso all'uscita del convertitore digitale-analogico, per cui il condensatore C1 si carica a 10,0 Volt. Dopo che il condensatore C1 si è caricato S1 viene commutato sulla tensione d'ingresso, a questo punto si possono verificare due condizioni: se la tensione d'ingresso è maggiore di quella generata internamente una corrente fluirà nell'amplificatore, se si verifica il caso contrario la corrente fluirà in senso opposto. L'amplificatore di paragone controllando quale sia il verso di questa corrente agirà di conseguenza sul convertitore digitale-analogico, in questo caso lo riizzerà per fargli generare una tensione minore dei 10,0 Volt generati precedentemente e nello stesso tempo ricommuterà S1 sulla tensione interna. Il

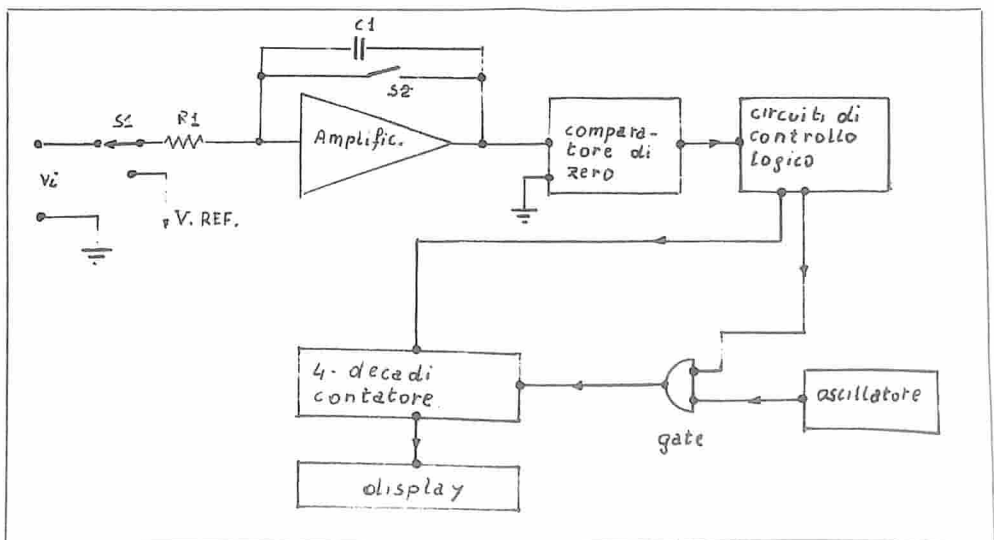
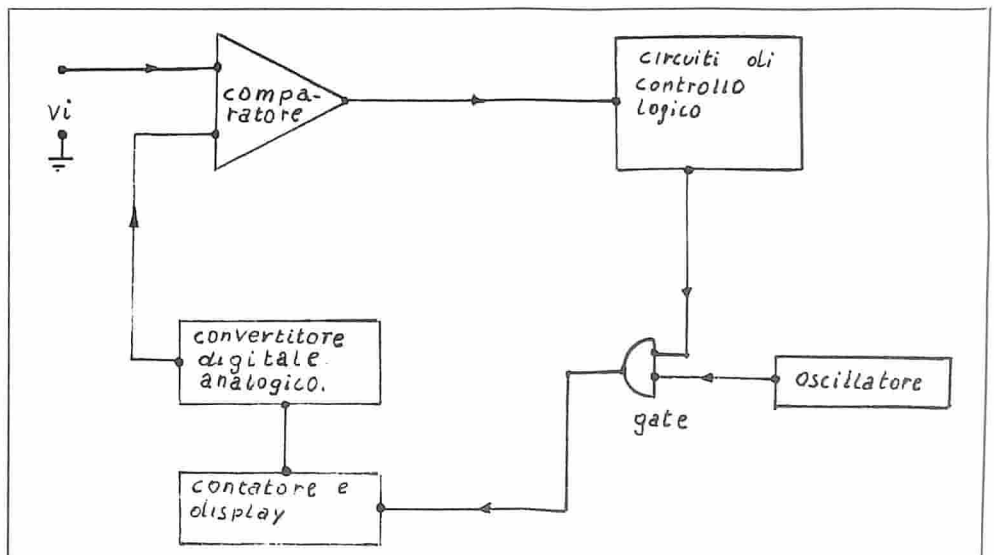
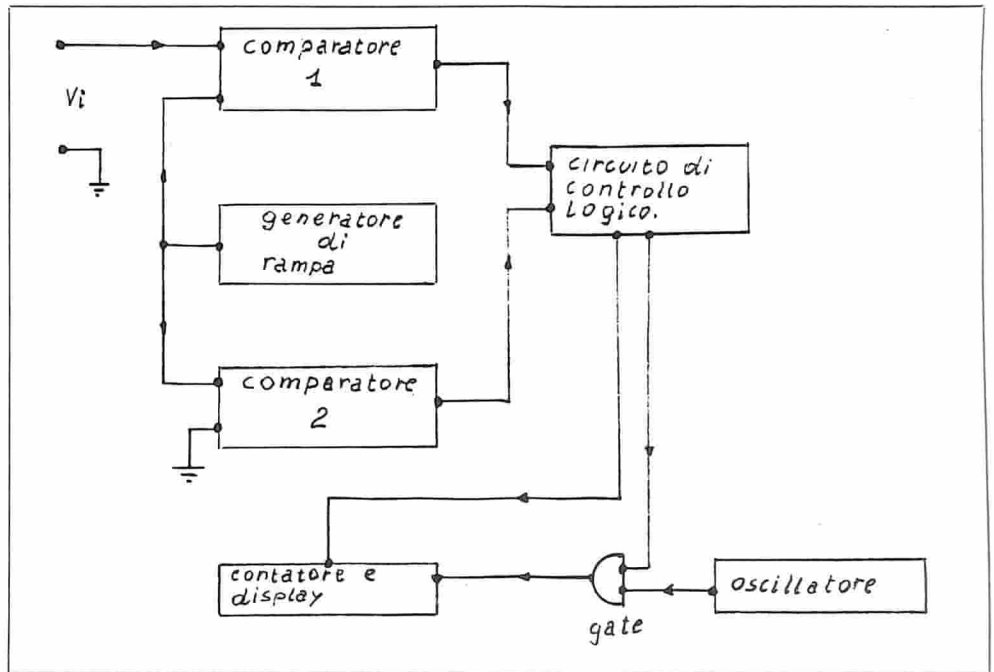




convertitore genera quindi una nuova tensione pari alla metà cioè 5,0 Volt. Il condensatore si ricarica a questo nuovo livello di riferimento ed S1 viene ricommutato sulla tensione d'ingresso. Essendo ora la tensione di riferimento più bassa di quella d'ingresso la corrente fluirà in C1 in senso opposto e in base a questa informazione come avvenuto precedentemente il convertitore digitale-analogico ora aggiungerà 2,5 Volt alla tensione di riferimento di 5,0 Volt. La procedura non cambia finché la tensione interna generata dal convertitore digitale-analogico non raggiunge il valore della tensione d'ingresso. Naturalmente in un sistema così concepito il limite di approssimazione dipende dal rumore, introdotto dagli stadi d'ingresso dell'amplificatore di paragone, in quanto sovrapponendosi alla tensione d'ingresso ne fa variare l'ampiezza quindi comportando una continua incertezza nella lettura. La velocità di lettura dipende quasi esclusivamente: dalla velocità di commutazione di S1, dalla velocità dell'amplificatore di paragone ed infine dal convertitore digitale analogico. Comunque con la tecnica attuale sono possibili un centinaio di letture al secondo. Per ridurre l'imprecisione introdotta dal rumore, generalmente, la migliore soluzione consiste nell'aggiungere un filtro passa basso all'ingresso del voltmetro digitale in modo tale che solo la componente continua passi non attenuata. (questo è valido naturalmente per ogni voltmetro-digitale).

Metodo di conversione analogico-digitale a rampa

Una delle principali difficoltà dei voltmetri-digitali è quella di convertire una tensione continua in una sequenza binaria e tra i parametri che possono essere manipolati sono il tempo e la frequenza. Il convertitore a rampa (fig. 2) è essenzialmente un convertitore tensione-frequenza. La parte essenziale di questo sistema è il generatore di rampa che nel caso in oggetto assume



valori compresi tra + 12V e -12V. L'uscita del generatore è connessa quindi a due comparatori, cioè due amplificatori particolari che cambiano lo stato della tensione d'uscita quando le due tensioni poste al loro ingresso si equivalgono. Il comparatore 1 cambia stato quando la rampa uguaglia la tensione d'ingresso. Il comparatore 2 cambia stato quando la rampa passa per lo zero. Le uscite di comparatori sono a loro volta collegate ad un circuito di controllo il cui compito è quello di aprire o chiudere il circuito GATE e cioè: non appena il circuito di controllo riceve da uno dei due comparatori il primo impulso aprirà il GATE per richiuderlo non appena riceve il secondo impulso dall'altro comparatore. È ovvio che esiste una relazione tra la rampa, il numero dei digit nel display e la frequenza dell'oscillatore. Si assuma che la rampa abbia una pendenza di 10 Volt/100 ms, cioè impiega 100 ms per arrivare a 10 V, partendo naturalmente da 0 Volt. Per cui in un voltmetro a 4 digit la frequenza dell'oscillatore dovrà essere

$$f = \frac{10.000}{0,1} = 100 \text{ KHz. Supponiamo che } \alpha = 0,1$$

ingresso del voltmetro-digitale sia applicata una tensione di 5,42 Volt, quando la rampa raggiunge il valore della tensione d'ingresso il GATE si apre ed il contatore inizia ad immagazzinare gli impulsi provenienti dall'oscillatore. Quando la rampa passa per lo 0 il GATE si richiude nuovamente. Il tempo di apertura del GATE sarà pari a $5,42 \times 0,01 = 0,0542$ (il 0,01 sono dati dalla pendenza della rampa 10V/100 ms o anche 1V/10 ms). Il numero di impulsi conteggiati dal contatore sarà $0,0542 \times 100 = 5,42$, numero che sarà presentato dal display. Se la tensione d'ingresso è negativa nulla cambia in quanto la rampa assume valori compresi tra + 12 e - 12 volt. Gli elementi base per ottenere una buona precisione sono: la linearità e stabilità della rampa, la stabilità dell'oscillatore e la stabilità dei comparatori.

A Gradinata

Lo schema a blocchi di questo convertitore è rappresentato in figura 3. In questo tipo di convertitore viene generata una tensione di riferimento a forma di scaletta, cioè una tensione che aumenta non linearmente nel tempo bensì

a passi progressivi, la fig. 4 mostra la forma di questa rampa digitale. Il convertitore viene pilotato dal contatore che a sua volta è pilotato da un oscillatore. All'inizio di una misura poiché il contatore è stato azzerato il convertitore non fornirà alcuna tensione. Non appena si apre il GATE il contatore inizia il conteggio degli impulsi provenienti dall'oscillatore con la conseguente generazione di una tensione proporzionale al conteggio, cioè ad ogni impulso contato la tensione aumenta di un mV (per esempio). Se la frequenza dell'oscillatore è di 10 KHz la rampa avrà una pendenza di 1V/0,1S.

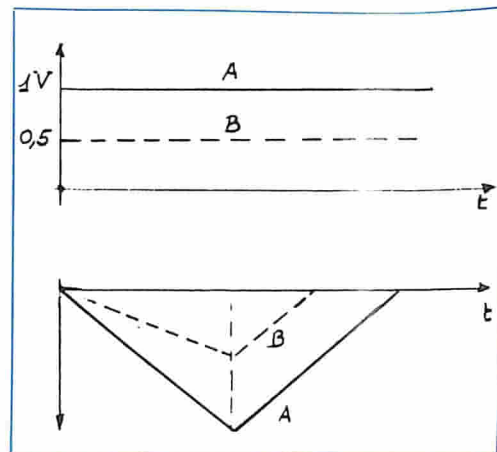
La rampa digitale aumenterà progressivamente finché non avrà raggiunto la tensione d'ingresso, a questo punto il conteggio si fermerà con la chiusura del GATE comandata dal controllo logico che a sua volta ha ricevuto dal comparatore l'informazione che la tensione d'ingresso e di riferimento interna sono uguali.

Ed ora dopo la descrizione dei principali metodi di conversione non ad integrazione si esamina il metodo a doppia rampa appartenente alla famiglia dei convertitori ad integrazione.

A doppia rampa

Basicamente, un voltmetro digitale che utilizza questa tecnica, è un convertitore tensione-tempo.

La figura 5 mostra lo schema semplificato di questo convertitore. Applicando una tensione all'ingresso del convertitore in R1 scorre una corrente che a sua volta carica il condensatore C1. Non appena il condensatore si è caricato tramite opportuni dispositivi viene scaricato a corrente costante e ne viene misurato il periodo di scarica. Il periodo di integrazione è determinato tramite un oscillatore ad 1 MHz. La sequenza della misura può essere così sintetizzata: all'inizio del ciclo di misura il gate tra oscillatore e contatore e l'interruttore S2 sono aperti contemporaneamente con S1 commutato sulla tensione d'ingresso, quindi il condensatore C1 inizia a caricarsi. Questo processo continua sino a che il contatore non fornisce un impulso d'uscita, se l'oscillatore è 1 MHz e il contatore è costituito da 4 decadi l'impulso sarà dato dopo 10 ms. L'impulso a sua volta determina la commu-



tazione di S1 su di una tensione di riferimento interna, nel frattempo il contatore continua ad accumulare impulsi. Poiché la tensione interna è di segno contrario a quella d'ingresso il condensatore C1 inizia a scaricarsi e non appena la tensione raggiunge 0 Volt all'uscita del comparatore si ha un impulso che causa la chiusura del GATE bloccando, quindi, il conteggio. In figura 6 sono riportate le forme d'onda relative alle sequenze appena descritte. La tensione d'ingresso è rappresentata in fig. 6 A, la linea continua rappresenta 1 Volt quella tratteggiata 0,5 Volt. La fig. 6 B indica la forma d'onda all'uscita dell'amplificatore operazionale da come si può notare l'ampiezza della rampa è proporzionale al livello della tensione d'ingresso, mentre durante il processo di scarica la pendenza è uguale per ambedue le rampe.

Si può notare inoltre che con 0,5 Volt il tempo impiegato per la scarica è la metà di quello impiegato per 1 Volt. Si è detto precedentemente che il contatore accumula impulsi per tutto il periodo caratterizzato dalla carica/scarica di C1. Questi impulsi sono accumulati alla velocità di 1 milione al secondo e poiché la scarica inizia esattamente dopo 10 MS il contatore avrà avuto il tempo di accumulare 10 mila impulsi, ma essendo costituito soltanto da 4 decadi perderà la prima cifra, cioè 1, per cui all'inizio del ciclo di scarica sarà caratterizzato da questa sequenza numerica 0.000. Il contatore continuerà a immagazzinare gli impulsi sempre alla velocità di 1 milione al secondo finché il GATE non si chiuderà su comando dell'amplificatore operazionale cioè non appena la rampa raggiunge 0 Volt.

In conclusione per 0,5 Volt il contatore conterà 5 mila impulsi e per 1 Volt 10.000.

La precisione di questa tecnica dipende quasi esclusivamente dalla stabilità della tensione di riferimento e dalla stabilità della frequenza dell'oscillatore. Non sono richieste particolari caratteristiche al condensatore C1 e alla resistenza R1 purché siano stabili durante il periodo di lettura, cosa facilmente realizzabile con gli attuali componenti.

IOFDH

ALTA FEDELTA'



SOMMERKAMP®

RADIOTELEFONI PER NAUTICA
RADIOTELEFONI PER USI CIVILI
APPARECCHIATURE
RADIOAMATORIALI
RADIOTELEFONI CB
ANTENNE DI OGNI TIPO
VASTA GAMMA ACCESSORI
RICAMBI ORIGINALI

Corso Italia, 34/5
ROMA - Tel. 857942

**Dalla prestigiosa collezione Saet, 9 proposte professionali
per il vostro Rack; garantite dalla Saet,
il primo Ham Center Italiano.**

MAGNUM M.T. 3000



L. 225.000 IVA INCLUSA

SAET 914



L. 68.000 IVA INCLUSA

MAGNUM M.E. 800



L. 270.000 IVA INCLUSA

MAGNUM M.E. 1000



L. 350.000 IVA INCLUSA

MAGNUM M.E. 600



L. 240.000 IVA INCLUSA

SAET PS 2



L. 18.500 IVA INCLUSA

SAET HC 200



L. 265.000 IVA INCLUSA

MAGNUM M.W. 2000

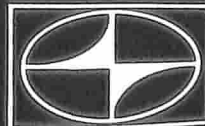


L. 125.000 IVA INCLUSA

SAET QUAD 2/27



L. 95.000 IVA INCLUSA



saet
INTERNATIONAL

Punti vendita:

MILANO - Viale Toscana, 14 - Tel. (02) 5464666

BOLOGNA - Borgonuovo di Pontecchio Via Cartiera, 23 - Tel. (051) 846652

REGGIO CALABRIA - Giovanni Parisi Via S. Paolo, 4/A - Tel. (0965) 94248

CATANIA - Franco Paone - Via Papale, 61 Tel. (095) 448510

DA DICEMBRE



SOMMERKAMP[®]

HA UN CENTRO
DI ASSISTENZA AUTORIZZATO
A ROMA.*
RISOLVENDO
I VOSTRI
PROBLEMI TECNICI
VI AIUTERA'
A RISOLVERE
QUELLI
DI COSTO



RADIOTELEFONI PER NAUTICA
RADIOTELEFONI PER USI CIVILI
APPARECCHIATURE RADIOAMATORIALI
RADIOTELEFONI CB
ANTENNE DI OGNI TIPO
VASTA GAMMA ACCESSORI
RICAMBI ORIGINALI  **SOMMERKAMP**[®]



hamtronics

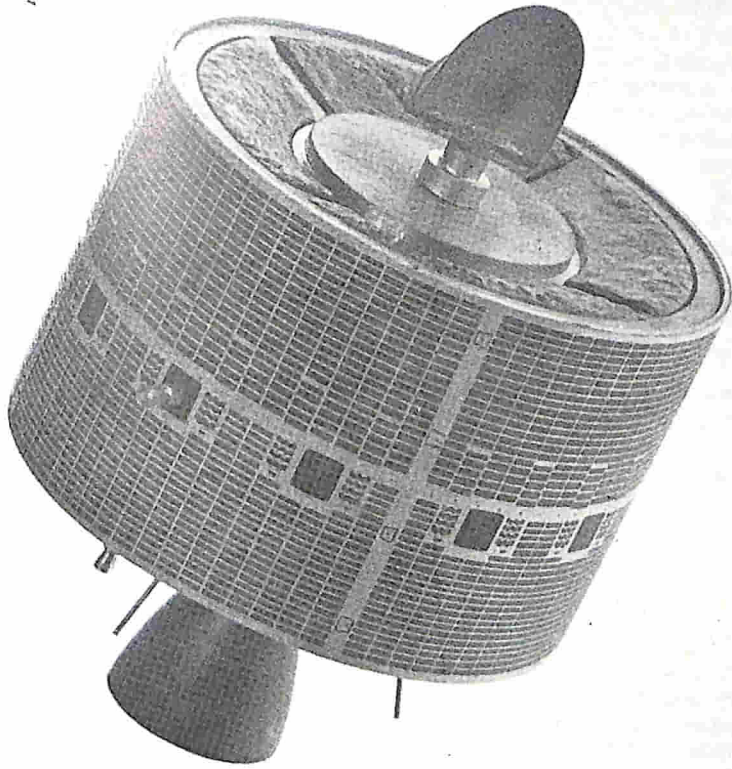
INTERNATIONAL RADIO EQUIPMENT

VISITATECI!

o scrivete per informazioni

V. CARLO CIPOLLA, 36-38
00179 ROMA - TEL. 780224

* Per l'Italia centromeridionale ed insulare



PAR LIA MO

DI SATELLITI

Come si è avuto occasione di puntualizzare più volte in precedenti articoli, ogni famiglia di satelliti ha una precisa «destinazione» ed un diverso modo di incamerare, memorizzare ed elaborare dati che vengono trasmessi a Terra con codici prestabiliti.

I satelliti destinati alle telecomunicazioni e che seguono più da vicino la fantasia dell'evoluzione, sono da ritenere «RIPETITORI». In genere sono «eccitati» da Terra e ritrasmettono su una frequenza diversa da quella con la quale vengono eccitati.

La tecnologia si specializza sempre più offrendo «combinazioni» eccezionali, assicurando RETI DI SERVIZIO delle quali beneficiano popolazioni nelle più diverse regioni del Globo.

In questa categoria di satelliti vanno annoverati gli «OSCAR» a carattere amatoriale, i quali se appariscentemente soddisfano alle esigenze di chi ha sete di comunicare «via etere», hanno anche la finalità di preparare la via a nuovi progressi.

Fra le tante classi di satelliti, i meteorologici sono quelli più facilmente intercettabili sia per la facilità con la quale si riescono a «ricevere» e sia perché la decodifica delle informazioni non costituisce un problema di impossibilità.

Lo stesso METEOSAT lanciato il 23 novembre 1977, con il secondo tipo di trasmissione di cui è dotato (e cioè con la trasmissione analogica) offre all'amatore la possibilità di entrare in possesso di documenti meteo che risultano essere molto vicini a quelli trasmessi con metodo DIGITALE e decodificati da un elaboratore elettronico.

Un esempio di trasmissione ed elaborazione di tal genere si ha nella foto concessa da TELESPAZIO e riportata nell'articolo di dicembre u.s. La densità digitale raggiunge i due MEGA-BIT/s; l'elaboratore ha decodificato in falso colore; l'analisi separata di questi colori fornisce i vari documenti di ricerca.

Prima di parlare dettagliatamente del Meteosat vorrei concludere il discorso fatto in generale allo scopo di offrire al lettore non addentrato nella «disciplina», un quadro a grandi linee e che come tale non può considerarsi un trattato sui satelliti.

Le sigle: A.P.T., S.R., W.E.F.A.X., V.H.R.R., A.V.H.R.R. indicano SISTEMI DI TRASMISSIONE adottati dai satelliti meteorologici.

Per il motivo esposto mi limito a parlare (almeno per ora) del sistema APT/SR al quale è anche legata la trasmissione analogica del METEOSAT.

La SERIE dei satelliti E.S.S.A. (ENVIRONMENTAL SCIENCE SERVICES ADMINISTRATION) e quelli della SERIE N.O.A.A. (NATIONAL OCEANIC ATMOSPHERIC ADMINISTRATION) hanno adottato, per esempio, rispettivamente l'APT e l'SR.

La trasmissione dei radio-segnali avviene nella banda VHF ed in quella S ed i segnali pertanto sono ricevibili nella gamma 135-137 MHz e 1691-1694,5 MHz (1,6 GHz). Il sistema di analisi dipende anche dalla scansione che si riferisce al tempo dell'analisi di una linea. I satelliti ESSA hanno adottato la scansione di 4Hz/s ed i NOAA quella di 0,8 Hz/s. Ciò significa che l'apparato analizzatore dell'ESSA in un secondo analizzava quattro righe successive (una riga in 250 millisecondi) mentre il NOAA analizza cinque righe in quattro secondi (una riga in 800 millisecondi). I satelliti METEOR hanno adottato diversi valori di scansione e tra questi 0,3 Hz/s.

Si tratta di valori molto bassi, molte volte non riscontrabili nelle BASI dei TEMPI di vari oscilloscopi.

Tralasciando tale argomento, che sarà trattato in seguito e a proposito della realizzazione di un modesto apparato per la ricezione di tali segnali, cercherò di essere più esauriente sul-

l'immissione delle informazioni video sulla frequenza «portante».

La trasmissione di bordo fa uso di una portante nella gamma ammessa; tale portante viene modulata in FM da una sottoportante a 2400 Hz. L'informazione video, con altro segnale di BF modula in AM la sottoportante. ESEMPIO: fissata la frequenza della portante a 137 MHz, con un ricevitore (atto alla FM) si sintonizza tale portante; se la portante risulta modulata dalla sottoportante, poiché 2400 Hz è frequenza acustica, si percepisce la nota di tal valore. Nel momento in cui interviene l'informazione video, la continuità della nota a 2400 Hz subisce modificazioni e l'orecchio è in grado di avvertire la modulazione.

Portando la lettura sull'oscilloscopio, in corrispondenza della nota a 2400 Hz, si visualizza una fascia orizzontale simmetrica rispetto alla linea di ZERO.

Visualizzata la detta sottoportante, non appena interviene la modulazione video, la fascia menzionata si deforma variamente contraendosi simmetricamente rispetto alla stessa linea di ZERO mostrando le caratteristiche della modulazione di ampiezza per effetto del segnale video anch'esso a bassa frequenza.

Nell'analisi a Terra la massima luminosità viene registrata in corrispondenza del limite di 2400 Hz; al variare delle tonalità dei «grigi», varia la modulazione video.

È facile dedurre che il sistema di cui detto si allontana da quello relativo alle trasmissioni televisive e pertanto non si può fare uso di una telecamera e si impiega allo scopo un VIDICON o un RADIOMETRO.

Il vidicon sfrutta il principio della fotoconduttività e non quello della foto-emissione; infatti il pennello a raggi catodici, costituito da elettroni a bassa velocità, esplora una lamina metallica sulla quale è stata depositata la sostanza foto-conduttrice e sulla quale si riproduce l'immagine di una fascia longitudinale della regione esplorata dai mezzi ottici del satellite. Una siffatta analisi si dice differita.

Il radiometro, invece, analizza in diretta la detta fascia a mezzo di uno specchio ruotante e l'analisi si traduce in una successione di variazioni luminose che l'elemento fotosensibile trasforma in variazioni di impulsi elettrici.

Anche qui bisogna chiarire schematicamente: l'asse ottico di una lente convergente a grande potere risolutivo, coincide con la tangente alla traiettoria descritta dal satellite (che è stabilizzato affinché sia sempre orientato allo stesso modo rispetto alla TERRA). Davanti alla lente è posto uno «specchio» in modo che il suo piano riflettente risulti angolato di 45° con l'asse ottico della lente. Lo stesso specchio è solidale ad un asse rotore il cui asse geometrico risulta coincidente con l'asse ottico. Ad ogni angolo giro i successivi punti della «fascia», analizzati dallo specchio, secondo le leggi della riflessione, attraverso la

lente, cadranno sull'elemento fotosensibile ove, come si è detto, vengono tradotti in impulsi elettrici ed affidati al sistema di radiotrasmissione. L'analisi, a limite, avviene solo per circa 90° di rotazione dello specchio che durante il completamento dell'angolo giro esplora non già lo spazio esterno, ma una superficie buia, cilindrica di circa 270° che ha per asse lo stesso asse ottico della lente menzionata. Durante tale completamento l'apparato radioelettrico trasmette dati comparativi relativi alle tonalità dei «grigi» in corrispondenza delle temperature ed altri dati telemetrici. L'angolo di visuale latitudinale è tale da permettere l'analisi di fasce successive e contigue senza che si verifichino apprezzabili soluzioni di continuità.

Riassumendo: il segnale video a bassa frequenza, nel caso del vidicon viene trasmesso differito per effetto dell'analisi «linea a linea», mentre il segnale all'infrarosso viene trasmesso in diretta dal radiometro. Come si intuisce, l'intero apparato di analisi traduce non solo le informazioni provenienti dallo spettro del visibile, ma anche quelle provenienti dallo spettro dell'infrarosso.

Si hanno simultaneamente due immagini che vengono trasmesse secondo la seguente meccanica: le informazioni sul visibile vengono trasmesse in differita durante l'esplorazione della fascia, quelle sull'infrarosso vengono memorizzate durante l'analisi di una linea e trasmesso nel tempo successivo relativo all'analisi della stessa linea e, quindi, durante il completamento dell'angolo giro da parte dello specchio.

Ne segue che le informazioni all'infrarosso vengono trasmesse con un ritardo di tempo pari a quello dell'analisi della stessa riga.

È bene precisare, pertanto, che le foto ottenute da conversione dei dati all'infrarosso riproducono le temperature, in codice di variazioni di «grigio» (dal bianco al nero), della «materia» esplorata ed analizzata (nuvole, terra, acque) e pertanto resta fotografato il calore delle cose, con definizione sbalorditiva.

Questi SISTEMI sono stati adottati sia dai Russi che dagli Americani e dai loro satelliti, sia gli utenti maggiori che quelli minori (tra i quali noi sperimentatori) ricevono immagini appaiate ma separabili (visibile ed infrarosso), che ripetono ad ogni orbita dei satelliti, un fatto che sa sempre di NUOVO.

Oltre alla frequenza di lavoro, i satelliti si differenziano per le caratteristiche della scansione (frequenza di analisi) e di segnali secondari quali ad esempio quello di inizio e fine di «foto», di phasing, di inizio riga ed altri. Per esemplificare ricorderò che i satelliti della gloriosa SERIE E.S.S.A. trasmettevano un segnale a 300 Hz all'inizio di ogni foto (segnale utile per l'avviamento del convertitore fotografico) che all'inizio di ogni riga vi era un margine di 12,5 milli-

secondi (molto utile per la sincronizzazione); che il segnale di phasing aveva la durata di 5 secondi; che la durata dell'immagine era di 200 secondi e che con i tempi «morti» tra l'inizio di una foto e la successiva intercorrevano in tutto 300 secondi. Poiché i tratti di orbita utili alla ricezione dei segnali in un'area di ascolto sono TRE, in tutto si poteva disporre di una diecina di foto utili, entro circa quattro ore, per seguire l'andamento meteorologico in una regione vasta un ottavo di GLOBO. Durante il tempo morto era udibile la sottoportante a 2400 Hz per eventuali controlli sulle apparecchiature del posto di ascolto. Ogni foto si riferiva ad un'area di Km quadrati (3.300x3.300).

I satelliti della SERIE NOAA trasmettono con continuità i dati; all'inizio di ogni riga si registra un treno di 7 impulsi a 300 Hz, nonché un segnale ogni 31 secondi e mezzo oltre ai dati comparativi.

Per la sfericità della Terra, nei due sistemi è da riscontrare una certa deformazione geografica ai bordi della regione analizzata. Sono state apportate modifiche e con i prossimi lanci in orbita i satelliti METEO, sfruttando le esperienze, mostreranno i frutti dei perfezionamenti.

Il sistema SR (Scanning Radiometer) fa uso di una cellula fotosensibile con sensibilità compresa tra 0,52 e 0,75 μ per i raggi dello spettro del visibile e sensibilità compresa tra 10,5 e 12,5 μ per quelli dello spettro dell'infrarosso. La risoluzione al suolo risulta quindi per i due tipi rispettivamente di Km 4 e 8. Preciso che tale valore si riferisce al NADIR del satellite, il quale per noi occupa, invece, lo ZENIT. L'analisi di una regione, in definitiva, in senso latitudinale è affidata all'avanzamento del satellite lungo la propria orbita e quella longitudinale alla rotazione dello specchio.

Per un satellite che orbita a 1500 Km, l'incremento può stimarsi intorno ai 7 Km/s, considerando un'orbita di Km 7870 (6370 + 1500) di raggio e con periodo di circa due ore.

Per approfondire i calcoli si rimanda agli articoli di marzo, aprile, maggio 1977.

I satelliti russi hanno adottato ultimamente la scansione di 0,3 Hz. La definizione delle immagini, per quello che si è già detto, risulta ottima, infatti resta definito un oggetto che offra all'analisi una superficie di circa 40 Km² ed anche meno e, quindi, oltremodo sufficiente ai fini meteorologici.

Per quanto riguarda l'esplorazione da orizzonte a orizzonte, chiarendo un concetto di cui detto prima, la rotazione utile dello specchio corrisponde ad un angolo geocentrico intorno agli 80° a cui corrisponde una fascia longitudinale lunga circa 9.000 Km; per effetto della sfericità della Terra, nelle condizioni di incidenza radente, la foto risulta deformata e confusa nella parte relativa ai bordi della regione esplorata.

EFFEMERIDI MARZO

SATELLITE NOAA 4 - ORBITA DIURNA DISCENDENTE

GIRNOC	ORBITA NODC ASC.	CRA GMT	ORBITA NODC ASC.	CRA GMT	ORBITA NODC ASC.	CRA GMT	ORBITA NODC ASC.	CRA GMT	ORBITA NODC ASC.	CRA GMT		
1/ 3/1978	15045	134.0 W	5 13 59	15046	162.8 W	7 8 59	15047	168.5 F	9 3 59	15048	139.7 E	10 58 59
2/ 3/1978	15057	119.0 W	4 14 0	15058	147.8 W	6 9 0	15059	176.5 W	8 4 0	15060	154.7 E	9 59 0
3/ 3/1978	15070	132.8 W	5 9 1	15071	161.5 W	7 4 1	15072	169.7 E	8 59 1	15073	141.0 E	10 54 1
4/ 3/1978	15083	146.5 W	6 4 2	15084	175.3 W	7 59 2	15085	156.0 E	9 54 3	15086	127.2 E	11 49 3
5/ 3/1978	15095	131.5 W	5 4 4	15096	160.3 W	6 59 4	15097	171.0 E	8 54 4	15098	142.2 E	10 49 4
6/ 3/1978	15109	145.3 W	5 59 5	15109	174.0 W	7 54 5	15110	157.2 E	9 49 5	15111	128.5 E	11 44 5
7/ 3/1978	15120	130.3 W	4 59 6	15121	159.0 W	6 54 6	15122	172.2 E	8 49 6	15123	143.5 E	10 44 6
8/ 3/1978	15133	144.0 W	5 54 7	15134	172.8 W	7 49 7	15135	158.5 E	9 44 8	15136	129.7 E	11 39 8
9/ 3/1978	15145	129.0 W	4 54 8	15146	157.8 W	6 49 9	15147	173.5 E	8 44 9	15148	144.7 E	10 39 9
10/ 3/1978	15158	142.8 W	5 49 10	15159	171.5 W	7 44 10	15160	159.7 E	9 39 10	15161	131.0 E	11 34 10
11/ 3/1978	15170	127.8 W	4 49 11	15171	156.5 W	6 44 11	15172	174.7 E	8 39 11	15173	146.0 E	10 34 11
12/ 3/1978	15183	141.5 W	5 44 12	15184	170.3 W	7 39 12	15185	161.0 E	9 34 13	15186	132.2 E	11 29 13
13/ 3/1978	15195	126.5 W	4 44 13	15196	155.3 W	6 39 14	15197	176.0 E	8 34 14	15198	147.2 E	10 29 14
14/ 3/1978	15209	140.3 W	5 39 15	15209	169.0 W	7 34 15	15210	162.2 E	9 29 15	15211	133.5 E	11 24 15
15/ 3/1978	15220	125.3 W	4 39 16	15221	154.1 W	6 34 16	15222	177.2 E	8 29 16	15223	148.4 E	10 24 16
16/ 3/1978	15233	139.1 W	5 34 17	15234	167.8 W	7 29 17	15235	163.4 E	9 24 18	15236	134.7 E	11 19 18
17/ 3/1978	15245	124.1 W	4 34 18	15246	152.8 W	6 29 19	15247	178.4 E	8 24 19	15248	149.7 E	10 19 19
18/ 3/1978	15258	137.8 W	5 29 20	15259	166.6 W	7 24 20	15260	164.7 E	9 19 20	15261	135.9 E	11 14 20
19/ 3/1978	15270	122.3 W	4 29 21	15271	151.6 W	6 24 21	15272	179.7 E	8 19 21	15273	150.9 E	10 14 21
20/ 3/1978	15283	136.6 W	5 24 22	15284	165.3 W	7 19 22	15285	165.9 E	9 14 23	15286	137.2 E	11 9 23
21/ 3/1978	15295	121.6 W	4 24 23	15296	150.3 W	6 19 24	15297	179.1 W	8 14 24	15298	152.2 E	10 9 24
22/ 3/1978	15309	135.3 W	5 19 25	15309	164.1 W	7 14 25	15310	167.2 E	9 9 25	15311	138.4 E	11 4 25
23/ 3/1978	15320	120.3 W	4 19 26	15321	149.1 W	6 14 26	15322	177.8 W	8 9 26	15323	153.4 E	10 4 26
24/ 3/1978	15333	134.1 W	5 14 27	15334	162.8 W	7 9 27	15335	168.4 E	9 4 28	15336	135.7 E	10 59 28
25/ 3/1978	15345	119.1 W	4 14 28	15346	147.8 W	6 9 29	15347	176.0 W	8 4 29	15348	154.7 E	9 59 29
26/ 3/1978	15358	132.8 W	5 9 30	15359	161.6 W	7 4 30	15360	169.7 E	8 59 30	15361	140.9 E	10 54 30
27/ 3/1978	15371	146.6 W	6 4 31	15372	175.3 W	7 59 31	15373	155.9 E	9 54 31	15374	127.2 E	11 49 31
28/ 3/1978	15383	131.6 W	5 4 32	15384	160.3 W	6 59 32	15385	170.9 E	8 54 33	15386	142.2 E	10 49 33
29/ 3/1978	15396	145.3 W	5 59 34	15397	174.1 W	7 54 34	15398	157.2 E	9 49 34	15399	128.4 E	11 44 34
30/ 3/1978	15409	130.4 W	4 59 35	15409	159.1 W	6 54 35	15410	172.1 E	8 49 35	15411	143.4 E	10 44 35
31/ 3/1978	15421	144.1 W	5 54 36	15422	172.9 W	7 49 36	15423	158.4 E	9 44 36	15424	129.6 E	11 39 36

SATELLITE NOAA 5 - ORBITA DIURNA DISCENDENTE

GIRNOC	ORBITA NODC ASC.	CRA GMT	ORBITA NODC ASC.	CRA GMT	ORBITA NODC ASC.	CRA GMT	ORBITA NODC ASC.	CRA GMT	ORBITA NODC ASC.	CRA GMT		
1/ 3/1978	7174	143.5 W	6 13 18	7175	172.6 W	8 9 38	7176	158.3 F	10 5 58	7177	129.2 E	12 2 18
2/ 3/1978	7186	132.5 W	5 29 20	7187	161.6 W	7 25 40	7188	169.3 F	9 22 0	7189	140.2 E	11 18 20
3/ 3/1978	7198	121.5 W	4 45 22	7199	150.6 W	6 41 42	7200	179.7 W	8 38 3	7201	151.2 E	10 34 23
4/ 3/1978	7211	139.6 W	5 57 45	7212	168.7 W	7 54 5	7213	162.2 E	9 50 25	7214	133.1 E	11 46 45
5/ 3/1978	7223	128.6 W	5 13 47	7224	157.7 W	7 10 7	7225	173.2 E	9 6 27	7226	144.1 F	11 2 48
6/ 3/1978	7236	146.7 W	6 26 9	7237	175.8 W	8 22 30	7238	155.1 F	10 18 50	7239	126.0 E	12 15 10
7/ 3/1978	7248	135.7 W	5 42 12	7249	164.8 W	7 38 32	7250	166.1 E	9 34 52	7251	137.0 E	11 31 12
8/ 3/1978	7260	124.7 W	4 58 14	7261	153.8 W	6 54 34	7262	177.1 E	8 50 54	7263	149.0 E	10 47 15
9/ 3/1978	7273	142.8 W	6 10 37	7274	171.9 W	8 6 57	7275	159.0 F	10 3 17	7276	129.9 E	11 59 27
10/ 3/1978	7285	131.8 W	5 26 39	7286	160.3 W	7 22 59	7287	170.0 E	9 19 19	7288	140.4 F	11 15 39
11/ 3/1978	7297	120.9 W	4 42 41	7298	149.9 W	6 39 1	7299	179.0 W	8 35 22	7300	151.9 E	10 31 42
12/ 3/1978	7310	138.9 W	5 55 4	7311	168.0 W	7 51 24	7312	162.8 E	9 17 44	7313	133.8 E	11 44 4
13/ 3/1978	7322	128.0 W	5 11 6	7323	157.0 W	7 7 26	7324	173.9 E	9 3 46	7325	144.9 F	11 0 7
14/ 3/1978	7335	146.0 W	6 23 29	7336	175.1 W	8 19 49	7337	155.8 F	10 16 9	7338	126.7 E	12 12 29
15/ 3/1978	7347	135.1 W	5 39 31	7348	164.1 W	7 35 51	7349	166.8 E	9 32 11	7350	137.7 E	11 28 31
16/ 3/1978	7359	124.1 W	4 55 33	7360	153.2 W	6 51 53	7361	177.0 E	8 48 14	7362	148.7 E	10 44 24
17/ 3/1978	7372	142.2 W	6 7 56	7373	171.2 W	8 4 16	7374	159.7 F	10 0 36	7375	130.6 E	11 56 56
18/ 3/1978	7384	131.2 W	5 23 58	7385	160.3 W	7 20 18	7386	170.7 E	9 16 38	7387	141.6 E	11 12 59
19/ 3/1978	7396	120.2 W	4 40 0	7397	149.3 W	6 36 20	7398	178.3 W	8 32 41	7399	152.6 E	10 29 1
20/ 3/1978	7409	138.3 W	5 52 23	7410	167.4 W	7 48 43	7411	163.6 E	9 45 3	7412	134.5 E	11 41 23
21/ 3/1978	7421	127.3 W	5 8 25	7422	156.4 W	7 4 45	7423	174.5 E	9 1 5	7424	145.5 E	10 57 26
22/ 3/1978	7434	145.4 W	6 20 48	7435	174.5 W	8 17 8	7436	156.5 E	10 13 28	7437	127.4 E	12 9 48
23/ 3/1978	7446	134.4 W	5 36 50	7447	163.5 W	7 33 10	7448	167.4 E	9 29 30	7449	138.4 E	11 25 50
24/ 3/1978	7458	123.4 W	4 52 52	7459	152.5 W	6 45 12	7460	178.4 E	8 45 33	7461	149.4 E	10 41 53
25/ 3/1978	7471	141.5 W	6 5 15	7472	170.6 W	8 1 35	7473	160.3 F	9 57 55	7474	131.3 E	11 54 15
26/ 3/1978	7483	130.5 W	5 21 17	7484	159.6 W	7 17 37	7485	171.3 E	9 13 57	7486	142.2 E	11 10 18
27/ 3/1978	7495	119.5 W	4 37 19	7496	148.6 W	6 33 40	7497	177.7 W	8 30 0	7498	153.2 E	10 26 20
28/ 3/1978	7508	137.6 W	5 49 42	7509	166.7 W	7 46 2	7510	164.2 E	9 42 22	7511	135.1 E	11 36 42
29/ 3/1978	7520	126.6 W	5 5 44	7521	155.7 W	7 2 4	7522	175.2 E	8 58 25	7523	146.1 E	10 54 45
30/ 3/1978	7533	144.7 W	6 18 7	7534	173.8 W	8 14 27	7535	157.1 F	10 10 47	7536	128.0 E	12 7 7
31/ 3/1978	7545	133.7 W	5 34 9	7546	162.8 W	7 30 29	7547	168.1 E	9 26 49	7548	139.0 E	11 23 10

Per tale motivo la parte utilizzata per la NEFANALISI è quella centrale. Per quanto detto è come se si sfruttasse un angolo geocentrico minore con conseguente riduzione dell'arco sotteso ad un valore di circa 4.000 Km. Come si nota, si tratta di valori approssimati in quanto il discorso che stiamo conducendo è fatto in «generale»; per valori esatti bisogna eseguire calcoli da riferire singolarmente ad ogni satellite di ciascuna serie.

Le caratteristiche di un satellite con orbita polare sono: PERIODO ORBITALE, CONSEGUENTE INCREMENTO EQUATORIALE, INCLINAZIONE DELL'ORBITA, ALTITUDINE, SISTEMA DI ANALISI, SISTEMA DI TRASMISSIONE, FREQUENZA, POTENZA DELLA PORTANTE.

A proposito di POTENZA meraviglierà che un satellite delle predette SERIE trasmetta i dati con potenza di solo 5W, che corrispondono a +37 dBm. Se il fatto che tra il sistema di antenne del satellite e quello della stazione ricevente non esistano ostacoli è un vantaggio, la stessa cosa non si può dire facendo riferimento alla distanza del satellite il quale quando è allo ZENIT del posto di ascolto si trova alla rispettabile distanza di 1500 Km e, come risaputo, l'intensità del segnale diminuisce secondo il quadrato della distanza. (Che diremo dei segnali del Meteosat che orbita a 35.000 Km?).

Considerando, poi, il satellite in un punto di orizzonte, la distanza si triplica. Per la distanza di 4500 Km l'attenuazione sale al valore di 149 dB e facendo i conti il livello del segnale scenderà a -112 dBm. Con un ricevitore con 0,5 V di sensibilità in ingresso il segnale di cui detto è affatto ricevibile. Tenuto conto che un segnale di 0,5 V corrisponde ai -112 dBm, è intuibile che bisogna disporre di una sommatoria di «guadagni» per risalire a circa +6 o +7 dBm onde ottenere una buona ricezione.

Tali guadagni si possono ottenere senza difficoltà adoperando adeguati sistemi di antenna, amplif. AF, spinta sensibilità degli stadi di AF del ricevitore.

Una stazione TERRENA deve essere dotata di un'antenna direttiva, capace di operare l'inseguimento del satellite, tale antenna deve essere ad alto guadagno ed avere polarizzazione circolare (dipoli incrociati od eliche), deve avere un amplificatore del segnale di antenna; a bassissimo rumore ed alto guadagno (possibilmente munito di filtro contro le interferenze e i disturbi MALEFICI (colposi o dolosi); deve essere dotata di un convertitore anche allo scopo di realizzare la doppia conversione di frequenza ed una grande reiezione di immagine. Completa il corredo un registratore semiprofessionale ove lo scorrimento del nastro sia di un certo affidamento, ed una macchina fotografica.

Infine occorre un apparato che converta i segnali radioelettrici in foto.

Vi sono vari sistemi per la conversione fotografica: l'elettrolitico, a fibre ottiche;

elettrostatico; elettromagnetico. Questi due ultimi realizzano, praticamente, il VISTRON che, in effetti è un apparecchio con tubo RC il cui pennello catodico esplora lo schermo in sincronismo con i dati trasmessi in diretta dal satellite o riprodotti dal registratore che preventivamente ha memorizzato i dati.

L'uso dell'oscilloscopio impone che questo sia triggerato; il DISPLAY (a scansione elettromagnetica) è il sistema più economico che si realizza modificando un vecchio televisore in b/n, ottenendo grandi vantaggi sull'oscilloscopio sia per il BIANCO-C del fosforo del cinescopio e sia per la superficie dello schermo del tubo.

L'uso del registratore-memorizzatore ci dà la possibilità di avere in differita il documento e di poterlo ripetere ad ogni evenienza di studio o di perfezionamento della riproduzione.

Per quanto riguarda la macchina fotografica, dirò che le polaroid sono le più adatte per ottenere foto immediate in tempo quasi reale a scopo di studio delle perturbazioni o di dimostrazioni. Per realizzare un album di documenti METEO è bene adoperare una normale macchina fotografica (possibilmente 6x6). La macchina comunque deve possedere una lente addizionale per poter fruire di tutto il fotogramma e dovrà poter restare in «posa» per la durata della composizione della foto.

Per terminare non mi resta che accennare alla interpretazione dei documenti meteorologici e cioè alla NEFANALISI (analisi delle formazioni nuvolose e sviluppi). La nefanalisi è compito di operatori altamente qualificati ma diventa cosa accessibile, se si ha cura di seguire il colonnello BERNACCA nell'apposita rubrica alla TV; egli, come il suo collega Col. BARONI, non si è limitato, sic et simpliciter, a fornirci le previsioni, ma ci ha intrattenuto e ci intrattiene con brevi ma efficaci lezioni di meteorologia; la materia, per la precarietà dell'equilibrio meteorologico, specie nel Mediterraneo, si presta molto bene alle battute umoristiche, ma è «disciplina» utile, necessaria, e appassionante.

DULCIS IN FUNDO... IL METEOSAT

Mi è gradito trascrivere per intero le informazioni tecniche (a carattere amatoriale) che il servizio METEO dell'ITAV ci ha cortesissimamente fornito subito dopo il lancio del satellite METEOSAT, magnifico esemplare della collaborazione degli ESPERTI EUROPEI e che ci sta a guardare da 35.000 Km di distanza sorvegliando gli sviluppi meteorologici ed inviandoci documenti molteplici per anticipare le previsioni di almeno tre giorni.

Oggetto: informazioni (per radioamatori) sul METEOSAT.

1. Il satellite geostazionario METEOSAT, lanciato dall'Agenzia Spaziale Europea il 23 novembre 1977, trasmette immagini nel visibile e nell'infrarosso riprese sull'Europa, sull'Africa e sulle

zone oceaniche adiacenti. Queste trasmissioni avvengono secondo due modalità:

— trasmissione digitale ad alta densità (166,66 kbit/s) per stazioni PDUS (Primary Data Users Station);

— trasmissione analogica tipo APT per stazioni SDUS (Secondary Data Users Station).

Si assume che soltanto la trasmissione tipo APT sia alla portata del radioamatore medio.

2. Una SDUS è composta dei seguenti sottosistemi:

— antenna parabolica di diametro circa 2,5 m, per polarizzazione lineare;

— preamplificatore a transistor dimensionato per assicurare un guadagno di sistema totale $G/T \approx 2,5$ dB/K;

— oscillatori locali per le due frequenze 1691 MHz e 1694,5 MHz;

— down-converter dalla frequenza in banda S alla frequenza del ricevitore (tipicamente 137 MHz);

— ricevitore tipo APT, con larghezza di banda dell'ordine di almeno 20 kHz;

— registratore fotografico per un segnale video di larghezza di banda 1,6 kHz portato da una frequenza di 2,4 kHz, con velocità di scansione 240 linee/min, indice di cooperazione 268;

— eventuale magnetofono stereofonico.

3. L'immagine SDUS ha costituzione simile a quelle APT trasmesse fino ad alcuni anni fa dai satelliti americani della serie ESSA, e cioè:

— un segnale di start a 300 Hz per 3 secondi;

— un segnale di fase costituito da 20 impulsi di durata 12,5 ms («nero») ciascuno seguito da una pausa di 237,5 ms («bianco»), il tutto per la durata di 5 secondi;

— 800 linee di immagine, ciascuna iniziante con 11,9 ms di segnale corrispondente al «bianco» e proseguita con 238,1 ms di dati utili (corrispondenti ad 800 punti di immagine), il tutto per la durata di 200 secondi;

— un segnale di stop a 450 Hz per 5 secondi;

— un segnale di pausa corrispondente al «nero» per 10 secondi;

— durata totale per una telefoto: 223 secondi.

4. I due canali ad alta potenza (10 W) del satellite trasmetteranno *continuamente e simultaneamente*. È previsto, comunque, che tutti i dati di interesse europeo vengano trasmessi sullo stesso canale (o 1691, o 1694,5 MHz). Il programma di trasmissione non è ancora stato fissato, ma comprenderà certamente la trasmissione delle immagini sulla Europa, nel visibile e nell'infrarosso, ogni mezz'ora. Ciascuna immagine di 800 linee x 800 punti/linea mostrerà una scena di circa 2000x2000 Km² se nel visibile, di (4000x4000) Km² se nell'infrarosso. La risoluzione delle immagini nel visibile sarà simile a quella delle telefoto dei satelliti ESSA (3-4 Km); nell'infrarosso simile a quella degli attuali satelliti NOAA (6-8 Km). Tutte le imma-

gini conterranno sovrainpressi il reticolo geografico ed i contorni terra-mare.

5. Poiché il satellite è geostazionario (sul punto di coordinate lat. 0°, long. 0°), non sarà necessario inseguirlo con l'antenna. Dette φ e λ le coordinate della stazione, gli angoli di elevazione (ϑ) ed azimut (δ) secondo cui orientare l'antenna sono calcolabili mediante le seguenti relazioni:

$$\vartheta = \arccos \left(\frac{\text{sen } \delta}{\sqrt{1 + H^2 - 2H \cos \delta}} \right)$$

$$\delta = \arcsen \left(\frac{\text{sen } \lambda}{\text{sen } \delta} \right) + 180^\circ$$

con $H = 0,151$, λ in gradi est, e $\delta = \arccos (\cos \varphi \cos \lambda)$. Per Roma ($\varphi \simeq 42^\circ\text{N}$, $\lambda \simeq 12,5^\circ\text{E}$) si ha $\delta \simeq 43,5^\circ$, $\vartheta \simeq 40^\circ$, $\delta \simeq 198^\circ$.

Il Meteosat trasmette i dati sia con il sistema digitale PDUS per gli utenti privilegiati, sia con sistema analogico, SDUS che a quanto pare è una versione poco riveduta e poco corretta del sistema APT (Automatic Picture Transmission). Pertanto una delle tante stazioni a carattere amatoriale può diventare un utente secondario apportando modifiche solo nella parte a radiofrequenza del ricevitore e al sistema di antenne. Per ricevere il sistema PDUS occorre ben altro ed un decodificatore che si chiama elaboratore elettronico. Per ora

in ITALIA, questo compito è demandato alla stazione del FUCINO che come sappiamo essendo la meglio attrezzata in EUROPA, può assolvere egregiamente al CONTRATTO. Il contributo che può essere apportato dagli utenti minori è molto limitato ma parimente utile.

Poiché il satellite staziona a 35.000 chilometri, la regione esplorata corrisponde ad un angolo geocentrico di 120°. Da una immagine relativa si ha un esame generale della situazione meteorologica ma gli apparati del satellite sono in grado di elaborare tessere dell'inquadratura fornendo dati dettagliatissimi su regioni relativamente ristrette.

Le foto si intervallano di 30 minuti e le perturbazioni sono tenute sotto controllo (diremo a vista d'occhio), così pure quelle repentine che sogliono formarsi nel golfo di Genova e che finora hanno fatto saltare le più meticolose previsioni.

Resta il fatto che per la potenza di 10 W in trasmissione, il segnale che perverrà alle nostre antenne avrà avuto un'attenuazione di moltissimi dBm e che, pertanto, saremo chiamati alla realizzazione di un'antenna ad elevatissimo guadagno e che particolare cura sarà richiesta dall'amplificatore RF.

Per la memorizzazione dei segnali e per la conversione in foto non vi sono modifiche.

La posizione del dipolo di antenna rispetto al piano orizzontale, avrà una inclinazione che dipenderà dalle coordinate del posto di ascolto. La culla

dell'antenna in senso azimutale sarà puntata, all'incirca verso sud-ovest ed avrà elevazione di circa 43,5° se il posto d'ascolto è nel Lazio. Gli utenti a nord del 42° parallelo dovranno diminuire tale angolo, mentre quelli del sud dovranno aumentarlo.

La scelta del punto di geostazionarietà (0° Long., 0° Lat.) trova la propria necessità nel fatto che il satellite oltre a «spiare» le evoluzioni meteo sull'EUROPA, tiene sotto controllo la parte centrale dell'Atlantico, sede delle formazioni delle perturbazioni che poi vengono ad interessare, per quello che riguarda noi, l'EUROPA.

Per quanto riguarda la scansione, dal paragrafo 3 della lettera risulta il valore di 4 Hz/s (800 linee diviso 200 secondi). La foto si formerà in tre minuti primi e venti secondi, contro i cinque minuti di una foto NOAA.

Per quanto riguarda la risoluzione delle immagini bisogna far riferimento ai sistemi APT ed SR.

Porgendo ringraziamenti agli ESPERTI dell'ITAV per le informazioni, esorto gli sperimentatori a farsi coinvolgere dall'entusiasmo per questo nuovo traguardo.

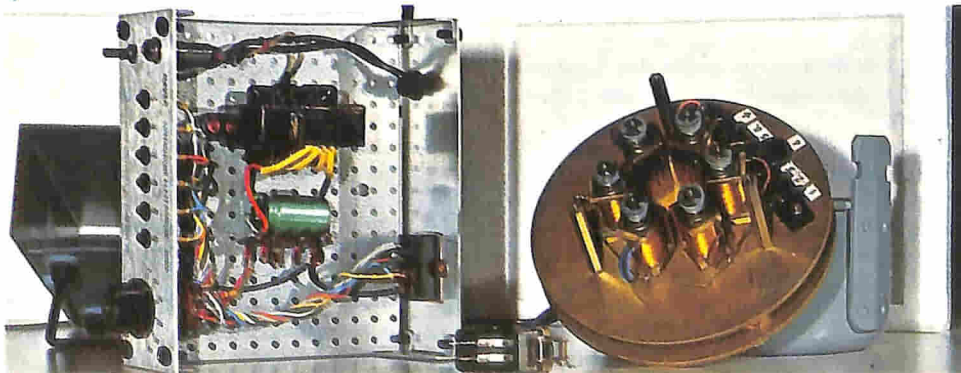
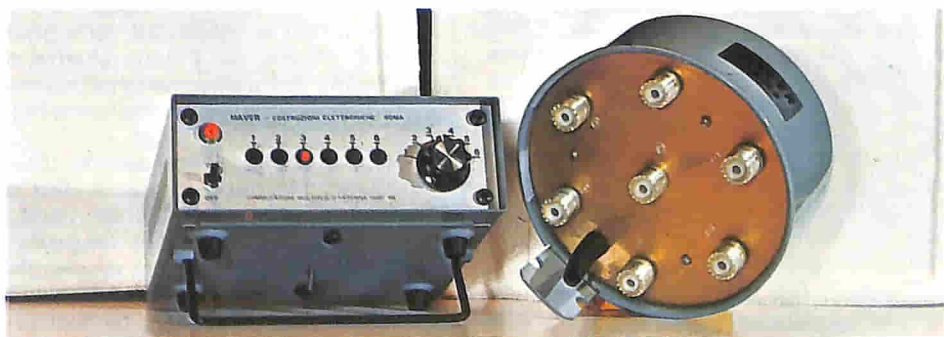
Vorrei concludere con una nota molto personale: una foto trasmessa da un satellite ci dà l'immagine di un MONDO amabile; la mente corre verso una verità che non ha nulla in comune con il CASO.

A. Cristaudo



Commutatore multiplo d'antenna

4 Vie L. 120.000
6 Vie L. 140.000



Caratteristiche tecniche:

- Potenza massima applicabile:
— 2000 Watts PEP per frequenze HF-UHF o - 600 MHz.
- Box di controllo a 4 o 6 posizioni
— Mod. R4 - Mod. R6
- Tensioni d'ingresso:
— 220 Volt c.a.
- Tensioni d'uscita:
— 12 Volt c.c. 200 mA.

PREZZO PULITO: R4 L. 120.000 R6 L. 140.000 IVA inclusa

MAS. CAR. di A. MASTRORILLI - Via R. Emilia, 30 - 00198 ROMA - Telef. (06) 844.56.41

elettronica radio e divagazioni

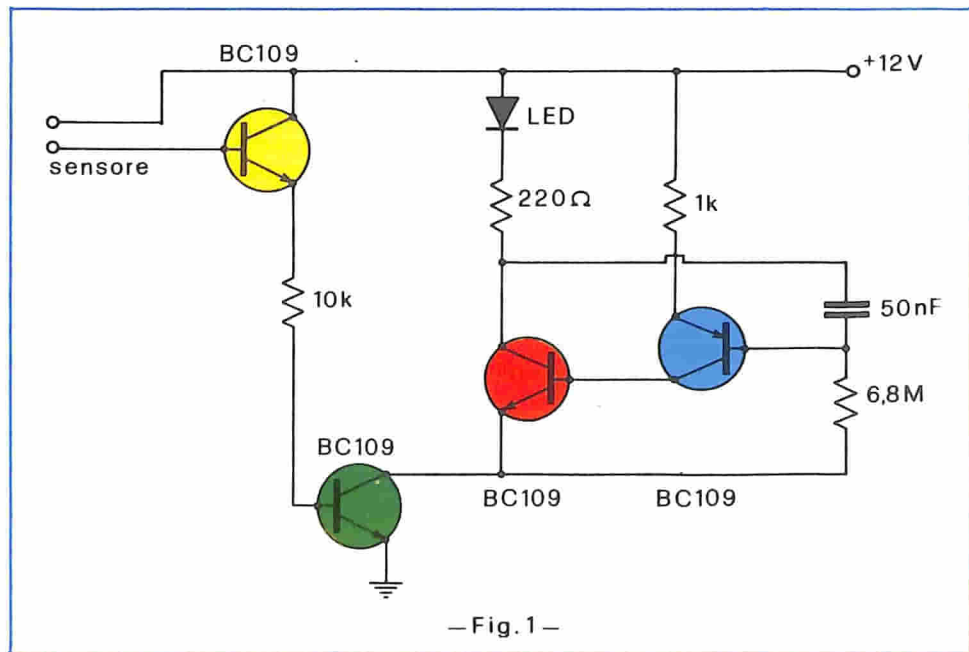
Lo specchio magico



Ragazzi è nuova, finalmente potremo costruire qualcosa di originale, di utile atto a far strabiliare amici parenti e conoscenti. Ho visto ultimamente in giro reclamizzato un possente attrezzo atto a trasmettere un bip bip FM anti sequestro miniaturizzato da celare, udite udite, nel tacco della scarpa. Potenza della fantasia umana! Si prometteva: «L'elettronica al servizio della giustizia e dell'ordine pubblico» e si sorvolava sulla potenza di emissioni (con antenna acconcia) che sfiorava in condizioni ideali i 500 m affermando che si poteva essere certi dell'appoggio (io penso morale) dei radioamatori che, come si sa, pullulano sulla FM. Bene noi non proporremo assolutamente qualcosa di così lapalissianamente inutile, bensì qualcosa di più subdolamente inutile... o meglio di altamente e professionalmente utile: un rivelatore di umidità! Oibò! E a che serve? Ragazzi mi stupite! Avete una cantina pericolosamente umida? Ecco ciò che fa per voi. Avete una barca munita di sentina? Potete addirittura attivare la pompa di sentina automaticamente (come dicono i biondi figli di Albione — si vede che quelli mori dicono diversamente —). Avete un figlio dalle colossali riserve di pipì? E qui vi dice scuro perché non potete farlo aspirare, sempre automaticamente, dalla pompa di sentina, ma vi rimane la libertà, tramite acconcio effetto, di chiamare la balia, la nutrice, i pompieri... a vostra scelta.

È veramente un sofisma di uso universale eclettico e dal software potente (perché di hardware in definitiva ce n'è poco), qualcosa il cui utilizzo è limitato solo dalla fantasia. Per esempio, se avete una coltivazione di barbabietole da zucchero o di crisantemi, potete munire il terreno di siffatti sofismi atti a far sapere alla pompa di irrigazione se è il caso o meno di somministrare un'altra dose di H₂O.

Ma non voglio insistere sulle possibili applicazioni per lasciar spazio alla fantasia del lettore che già starà sognando giganteschi ombrelli che si aprono — automaticamente, sempre automaticamente, fortissimamente automaticamente — a coprire le varie antenne GP al primo gocciolo d'acqua. In effetti, pur nella sua spartanità, il sofisma è composto da due parti distinte, una di semplice rilevazione ed una di effettuazione.



— Fig. 1 —

Ora si può scegliere fra varie gradazioni di effetto, dal pigolio all'effettore luminoso, dal campanello al martello pneumatico... vediamo lo schema di fig. 1.

Sensibilissimo, sesquipedale, travolgente, al semplice tocco di dito del sensore (rivela l'umidità della mano — nel deserto dei tartari non so come si comporta —) il LED inizia a lampeggiare con una cadenza di 1M₂, all'incirca all'inquasi, che si può regolare agendo sull'unica capacità. L'oscillatore è del tipo ALL-ON, ALL-OFF.

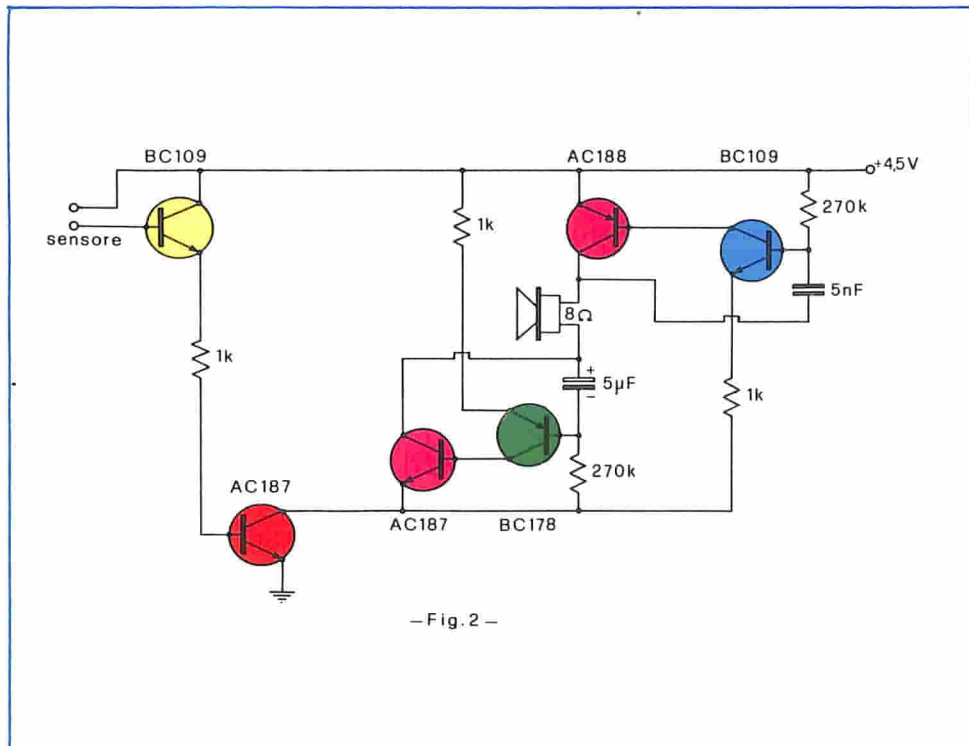
È stato montato su un modello di sottomarino e serve a rivelare eventuali vie d'acqua sgradite. Funziona tuttora. Ma non è finita, andiamo avanti con schema di fig. 2.

Schema un po' più vecchiotto (compagno ancora transistors siglati AC... e rotti), da cui è stato elaborato il primo, che è stato montato entro un pitale della Chicco e serviva a rivelare l'avvenuta evacuazione con un suono molto simile al cinguettio degli uccelli. Notare che lo speaker da 8Ω viene comandato da due oscillatori del tipo ALL-ON, ALL-OFF che generano una oscillazione modulata in ampiezza.

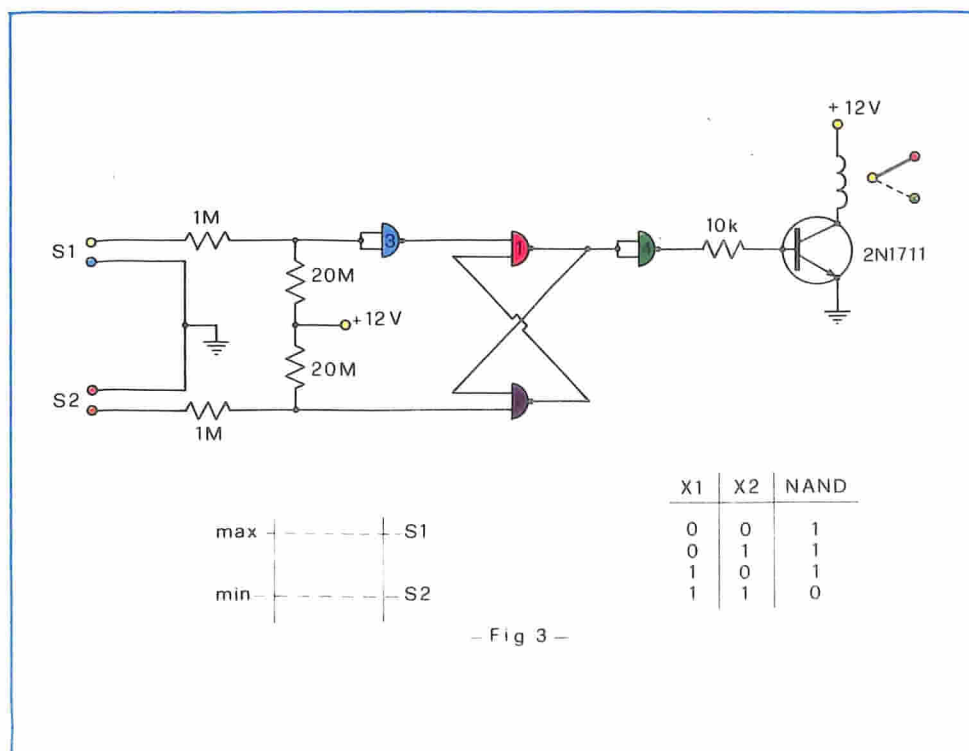
Il rivelatore, pressoché identico a quello di Fig. 1, va in funzione quando il

primo BC 109, montato a emitter follower (alta impedenza d'ingresso), va in conduzione per passaggio di corrente fra base ed alimentazione. Tenere presente già basta una resistenza da 22 MΩ, inserita fra base e alimentazione, per mandare in funzione il tutto, per cui la sensibilità è elevatissima e, data poi la bassissima corrente, il pericolo di fenomeni elettrolitici fra i terminali sensibili è ridotto a zero. Una volta in conduzione il primo transistor il gioco è fatto perché la corrente di emittore del primo scorre nella base del secondo, che si incarica di portare l'effettore, qualsiasi esso sia, a potenziale di massa; l'alimentazione è già connessa e tutto va come un brodo. Vi pensate che ho finito? Errore! c'è lo schema di fig. 3, altamente tecnologico e fresco fresco di giornata che usa un bel CMOS NAND 40 11.

Ragazzi! Qui si va sul difficile! Funzione così: il sensore S₁ sta montato sul livello di minima di un serbatoio ed S₂ sul livello di massima; ammettendo di partire a serbatoio vuoto, S₁ sta all'asciutto ergo NAND 3 ha input alto ed output 0 imponendo a NAND 1 output alto (vedi TRUTH-TABLE del NAND). Dato poi che se S₁ sta all'asciutto a fortiori ci starà anche S₂, NAND 2 avrà entrambi gli ingressi alti ossia uscita 0.



- Fig. 2 -



- Fig. 3 -

Ciò manterrà l'informazione anche quando S₁ andrà a mollo in seguito all'azione di una pompa pilotata dal relay e che va in funzione giustappunto quando S₁ ha output alto.

Quando il livello dell'acqua avrà raggiunto S₂, il NAND 2 sarà forzato da uno 0 in ingresso a cambiare la sua uscita in livello alto, cosa che farà commutare il sistema che, se ancora qualcuno non lo ha capito, si comporta da FLIP-FLOP.

Il relay si ecciterà e la pompa si fermerà finché il livello del liquido non arriverà sotto a S₁. Le porte CMOS 4011 hanno una elevata soglia di rumore, circa pari a V/2, ossia nel caso nostro a 6 V.; cosa significativa che disturbi di linea fino a 6V. non sono presi in considerazione, ma, per cautelarsi ulteriormente, si possono prevedere due piccoli condensatori in parallelo alle due resistenze da 20MΩ, di valore compreso fra 100 e 1000 pF, allo scopo di eliminare eventuali radiofrequenze captate dalla linea di discesa fino al centralino. Inutile insistere sui consigli applicativi.

Per il relay ne va bene uno qualunque con resistenza maggiore di 100-120Ω.

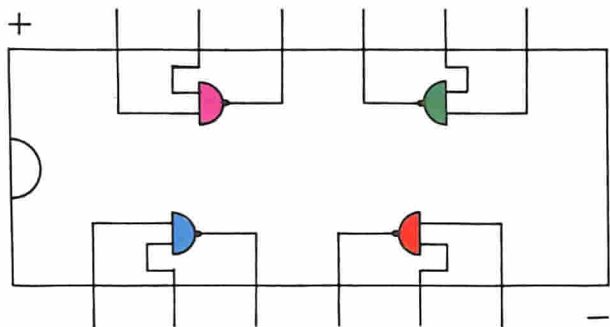
Un altro tipo di utilizzo di memoria può venire in quei casi in cui si desidera sapere se un determinato oggetto è stato bagnato ad un certo momento della sua storia passata, anche se l'osservatore passa a rilevare il dato molto tempo dopo.

Lo stesso circuito di fig. 3 si presta benissimo alla bisogna con una piccola modifica che consiste nel chiudere S₁ con un interruttore ed usare S₂ come normale sensore.

In tal caso infatti, come si bagna S₂ il FLIP-FLOP commuta e rimane perennemente in questo stato fino a che non viene manualmente resettato tramite S₁.

Se il relay non dovesse servire in tale applicazione lo si può sempre sostituire con un LED in serie a 220Ω 1/2 W.

Per gli ignari totali dirò che i CMOS hanno il piedino sensibile alla fattura, per cui è bene maneggiarli con cautela, non appoggiarli su superfici metalliche verniciate o su legno, ma trasportarli o negli appositi contenitori «antistatic» o nella stagnola. Usare gli appositi zoccolotti per il montaggio per evitare di saldare direttamente sui piedini.



- Fig. 4 -

4011 INTEGRATO
VISTO DA SOPRA

La zoccolatura ve la potete vedere in fig. 4.

Potete andare tranquilli, per questa volta ho finito, sperando di avervi aperto gli arcani meandri dei rivelatori di liquidi di qualsiasi tipo ed in qualsiasi condizione. Infine Ragazzuoli un proclama!

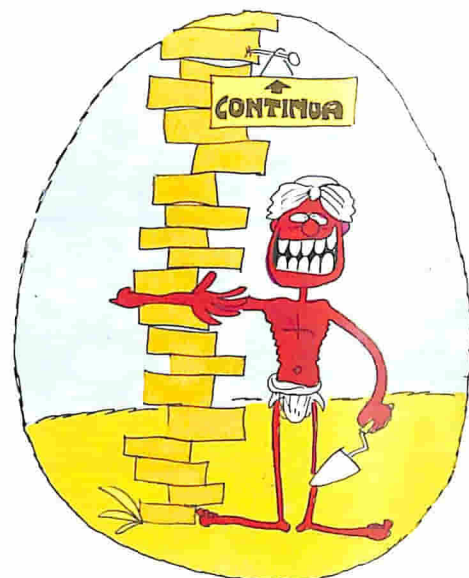
Scrivete pure per delucidazioni di qualsiasi tipo o, nel caso siate più esperti, per mostrare pregevoli e non pregevoli manufatti da voi realizzati e che pensate possano essere di pubblica utilità. Lo Specchio Magico vuole dare spazio ai novelli ARCHIMEDI Pita-

gorici e lanciali, come in una corrida, in pasto alle folte schiere di lettori per raccogliere il meritato plauso. Gran ballo dello sperimentatore dunque, ricchi premi e cotillons!

Farò da giudice imparziale e sarò magnanimo nelle elargizioni, transistor e integrati come se piovesse, ma... pugno in testa a chi protesta!

Ciao a tutti.

E. Giardina



In qualsiasi legislazione che regola il servizio di Radio Amatore non si parla di cartoline-QSL.

Il collegamento raro confermato da una QSL diventa una realtà tangibile.

Ma anche se il QSO non è stato effettuato con una stazione da cardiopalma, queste rimangono pur sempre un ricordo piacevole.

A volte sono bellissime immagini di paesi lontani, a volte vignette spiritose, o fotografie della stazione e dell'operatore.

Le QSL andrebbero tenute in ordine, stà ad ognuno di voi il trovare la migliore sistemazione.

La divisione potrebbe essere fatta per prefissi.

Se si può disporre di uno scaffale si possono creare delle caselle una per ogni lettera dell'alfabeto, ed incasellare le QSL raggruppando tutti i prefissi che cominciano con la stessa lettera, per esempio alla lettera V andranno tutti i VE, VK, VP, VQ, VR, VS ecc. ecc..

Conservare le QSL è un atto di cortesia e non credo che vi siano radioamatori che strappino le cartoline che ricevono, anche se al momento non si è interessati in diplomi può venire il giorno nel quale vi prenderà una ruggente passione per il DX ed i diplomi e cercherete disperatamente le QSL per completare un diploma che desiderate ottenere. Naturalmente è una regola di buona educazione il rispondere alle cartoline che si ricevono.

È il momento quindi di pensare alle proprie QSL.

Se ne possono trovare presso le sedi ARI di già stampate con tutte le voci dei rapporti e dei dati che si devono solo riempire.

Vanno però anche bene le solite cartoline illustrate, basta aver la pazienza di scrivere tutte le voci che sono necessarie per comporre un QSL.

La maggioranza dei radioamatori preferisce farsi stampare delle QSL personali, l'importante è che vengano compilate chiaramente senza tralascia-



LA TORRE DI BABELLE

di ANNA RONSKY

re nessuno dei dati necessari.

Ogni QSL dovrebbe riportare:

- l'indicativo della stazione collegata
- la data nella quale si è effettuato il QSO
- l'ora del collegamento in GMT
- la banda in MHz
- il rapporto dato
- il modo (2 way) SSB, CW, Ritty ecc.

— l'indicativo e l'indirizzo della stazione che manda la QSL

— le proprie condizioni di lavoro (apparecchio ed antenna)

— Ci sono diverse maniere di scrivere queste voci, la più comune è la seguente.

Alcuni aggiungono vicino al proprio indicativo le sigle dei diplomi ricevuti, è facile decifrare i più noti come DXCC, WAZ, WAS, WAC, ma per alcune sigle ci si perde in una giungla di lettere che altro non sono che le tappe del lavoro per i felici detentori del diploma, ma che per chi legge a volte sembrano un crittogramma.

Quasi sempre si trovano le sigle PSE QSL TNX QSL, va sottolineata la voce che interessa e che serve per chiedere la conferma o per ringraziare della QSL ricevuta.

Volendo si può aggiungere qualche parola cortese o qualche osservazione personale (QRM, QSB, QRN ecc.).

Esiste un servizio QSL all'ARI che è gratuito per tutti i soci, si portano le proprie QSL alla sezione ARI e da lì vengono inoltrate per gli OM italiani o per qualsiasi radioamatore membro delle altre associazioni radiantistiche di tutto il mondo. Altrettanto, dopo aver segnalato alla segreteria della sezione il vostro indicativo, potrete ritirare le QSL che vi pervengono.

Sono montagne di posta che si spostano e che se dovessero essere spedite «via diretta» sarebbero una spesa veramente forte.

Si può anche avere un servizio speciale di QSL a domicilio che può essere

utile per i soci dell'ARI nazionale che non frequentino una sezione ARI. Per usufruire di questo servizio si deve scrivere a Milano ARI — Servizio - QSL - Via Scarlatti 33 - Milano, unendo la cifra di 10.000 lire. (che è la tassa annuale) oltre alla quota sociale di 15.000. In questo caso, le QSL arrivate all'indicativo del socio che ha inoltrato la richiesta gli verranno spedite mensilmente all'indirizzo da lui specificato nella domanda.

Il socio a sua volta dovrà spedire le sue QSL, che vuole mandare «via associazione», all'ARI (sede centrale-Milano) che le inoltrerà agli OM italiani o stranieri. Naturalmente sarà bene effettuare la spedizione delle proprie cartoline quando se ne è formato un numero sufficiente per spedirle come un pacchetto semplice o raccomandato.

Tutto questo fa parte della routine abituale, ma a volte si desidera subito la conferma di un paese raro ed ecco la necessità della «via diretta».

Molto spesso le stazioni rare, e tutte le spedizioni si servono di un QSL Manager. Questa entità misteriosa che sovrintende alla posta del suo pupillo è un radioamatore che si è preso questa incombenza. A lui vanno i log della stazione per la quale fa da manager in base ai quali può rispondere alle QSL dando i rapporti.

In genere i QSL manager sono corretti, abbastanza solleciti nel rispondere e se, per un malaugurato caso il vostro indicativo non risulta sul log rimandano la vostra QSL con un cortese ma secco «Sorry not in log».

Per la risposta «via diretta» con stazioni rare e per tutti i QSL manager è necessario accludere dei coupon IRC (International Reply Coupons).

Questi foglietti verdi si possono acquistare presso l'ufficio postale principale della vostra città e vengono acclusi nella busta insieme alla QSL, ne basta uno per l'Italia, due per l'Europa, tre per gli stati extra-europei.

Arrivano anche numerose e simpatiche cartoline degli SWL che dimostrano

come le frequenze dei radioamatori siano ascoltate e come le nostre comunicazioni siano state utili a chi, non potendo trasmettere, ci dà il rapporto con il quale ha ricevuto noi ed il nostro corrispondente.

Per rispondere a queste cartoline si invia la propria QSL, senza riempire i rapporti, ma con un ringraziamento per il controllo ricevuto.

QSL, che passione! Questi rettangoli di carta dietro i quali molti di noi corrono come dietro un miraggio, non trovano un significato, se non nella nostra passione.

A. Ronsky



Contest del decennale di fondazione del Trieste DX Radio Club

Il Trieste DX Radio Club, per festeggiare il decennale di fondazione indice un contest al quale possono partecipare gli OM e SWL di tutto il mondo nella categoria singolo operatore, sulle bande 80, 40, 20, 15, 10 e 2 metri in CW o SSB.

REGOLAMENTO

PERIODO: dalle 0000 GMT dell'11 marzo 1978 alle 2400 del 12 marzo 1978.

CHIAMATA: OQ I 3 TEST.

SCAMBIO RAPPORTI: le stazioni I 3 passeranno RST o RS / sigla automobilistica della provincia (province valide BL - BZ - GO - PD - PN - TN - TV - TS - UD - VE - VI - VR), tutte le altre stazioni solo RST o RS.

PUNTEGGIO: i QSO devono essere effettuati con stazioni I 3 e valgono un punto. Per le gamme HF non sono validi i QSO fra stazioni I 3. I QSO con le stazioni I 3 di Trieste contano anche un punto e valgono come moltiplicatore. Ogni stazione può essere lavorata una sola volta su ciascuna gamma e non è ammesso il crossband.

PUNTEGGIO TOTALE: somma dei punti QSO moltiplicata per la somma dei punti moltiplicatore di ogni banda.

Per gli SWL sui log dovranno essere riportate la stazione I 3 e la relativa stazione da essa lavorata.

PREMI: a tutti i partecipanti sarà inviato un certificato commemorativo. Al primo classificato per ogni DXCC Country e ai primi tre classificati della zona I 3 (Trieste esclusa) verrà assegnata una grande placca con la riproduzione del sigillo trecentesco della città di Trieste. Ai primi tre OM di Trieste verrà consegnato un premio speciale. Per le stazioni che opereranno esclusivamente in 144 megacicli verrà fatta una classifica a parte con premi separati.

LOGS: i log e fogli riassuntivi dovranno essere inviati entro il 31 maggio 1978 al TRIESTE DX RADIO CLUB - Contest Committee - P.O. Box 1342 - 34100 TRIESTE allegando Lire 2000 o 10 IRC per spese di spedizione.

Certificato dei prefissi italiani su 5 gambe

Questo diploma può essere richiesto da OM e SWL che dimostrino di aver lavorato 50 prefissi italiani sulle 5 gamme HF (10 prefissi diversi su ciascuna gamma).

Valgono i QSO effettuati in CW - SSB - RTTY a partire dal 1 gennaio 1975. Non è ammesso il crossband.

Non occorrono QSL ma il log controfirmato da due OM e spedito al TRIESTE DX RADIO CLUB - Box 1342 - 34100 TRIESTE allegando Lire 3.000 o 20 IRC.

Il certificato sarà inviato assieme a una bandiera emblema del Club.

I3 HL - Luciano Hinze



E LA NAUTICA?

Eccoci qua, amici, pronti ad un nuovo appuntamento e a nuove conoscenze sulle ricetrasmittenti marittime.

Vediamo subito questo mese il *SIRIO VI 60*. L'apparato è un ricetrasmittitore full-duplex-semiduplex e per impieghi professionali nella gamma marina VHF. Esso unisce alle tradizionali caratteristiche della serie Sirio la possibilità di disporre di tutti i canali della gamma VHF marina internazionale, senza necessità di ulteriori quarzature, e l'estrema comodità di comando a distanza principale e secondario con interfono. La costanza delle prestazioni dell'apparato sono garantite da un apposito stabilizzatore di tensione che ne mantiene la perfetta funzionalità in un ampio intervallo di variabilità delle tensioni di alimentazione. Il cuore dell'apparato è il sintetizzatore di frequenza che rappresenta la sorgente di segnale per la trasmissione e per la ricezione, con altissima stabilità su tutti i canali della banda marina. L'efficienza è garantita da componenti logici a caratteristiche militari. I canali sono selezionabili tramite due comode manopole presenti sul frontale del Control Box principale, mentre la lettura del canale viene effettuata in forma digitale su due grandi display luminosi. L'apparato dispone di un dispositivo di doppio ascolto automatico in scansione continua con blocco sul canale preferenziale (16) e di un commutatore che permette di passare immediatamente da un canale della gamma duplex ad un canale simplex selezionato in precedenza. Tramite il Control Box Master si può passare la comunicazione in altra parte della nave, utilizzando il Control Box derivato; si prevede la possibilità di comunicazioni interfoniche con il Master. L'interfono è

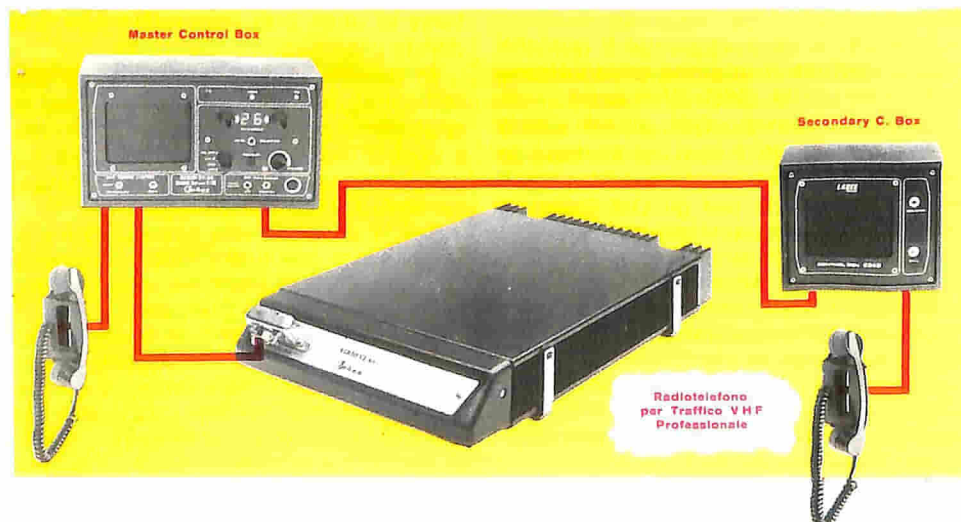
completo di chiamata acustica. L'impiego in «full duplex» prevede l'uso di una unica antenna, tramite filtri duplexers incorporati.

CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI

- Apparato previsto per servizio «Full duplex», semiduplex, simplex. Dual Watch automatico. Costruzione extra robusta in lega leggera e pressofusione; particolari in inox.
- Dotazione standard: Microtelefono, Master Control Box, cavi - bocchettoni, culla di fissaggio in inox di tipo estraibile ammortizzata.
- Optional: Control Box derivato, cavi, bocchettoni.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

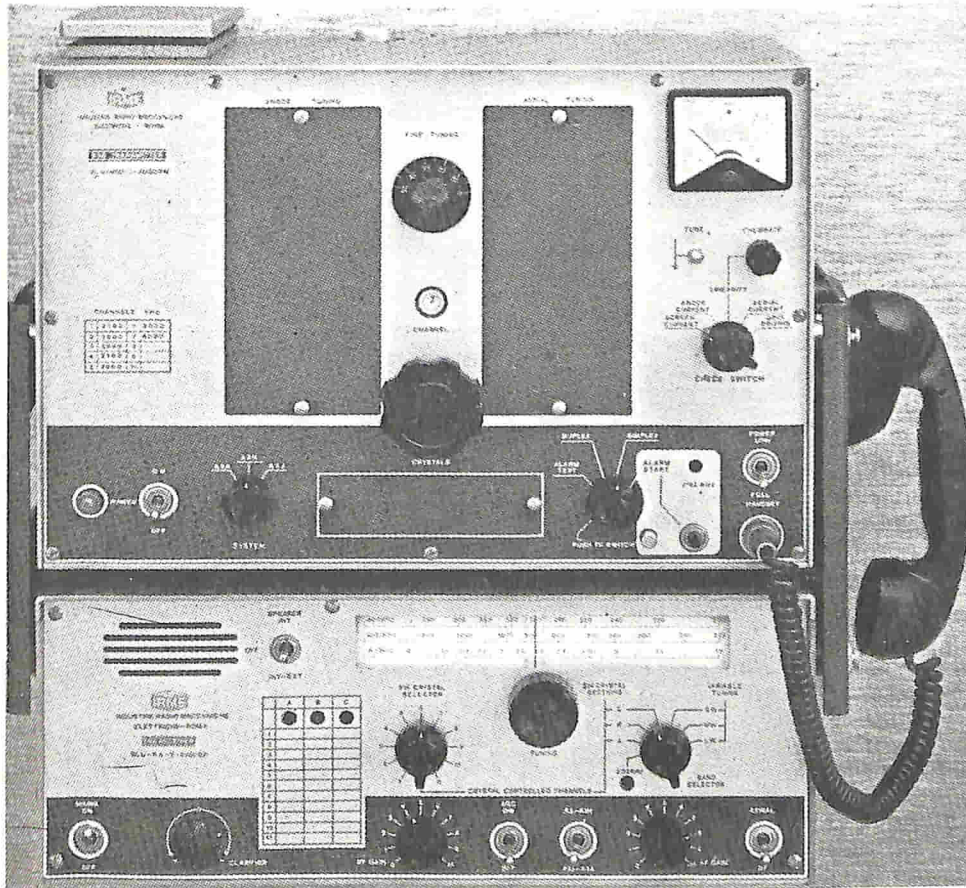
- TRASMETTITORE
- Frequenze di funzionamento: tutti i canali della gamma marina VHF (Le frequenze: 156.025 - 157.425).
- Potenza d'uscita: 25 Watt su carico 50 Ohm.
- Tipo di modulazione: di frequenza con preenfasi di 6 dB per ottava - con Δf massimo di 5 kHz.
- Numero di canali: 60 sintetizzati con sintetizzatore digitale.
- Canalizzazione: 25 kHz.
- Tolleranza di frequenza: $\pm 10 \cdot 10^{-6}$ per variazioni di temperatura ambiente fra i -10°C a $+55^\circ\text{C}$ con contemporanea variazione della tensione di alimentazione $\pm 10\%$ rispetto alla nominale.
- Emissioni spurie: non superiori a 2,5 μW .
- Distorsione audio: meno del 5% (3,3 kHz Δf a 1.000 Hz).
- RICEVITORE
- Frequenze di funzionamento: tutti i



- canali della gamma marina VHF (156.300 - 162.025) ottenuti con sintetizzatore digitale.
- Sensibilità: migliore di 0,5 μ V per 20 dB S/N.
- Canalizzazione: 25 kHz.
- Selettività: maggiore di 75 dB rispetto al canale adiacente.
- Reiezione spurie: migliore di 70 dB.
- Silenziatore regolabile in sensibilità da 0,2 μ V a 1 μ V.
- Intermodulazione: migliore di 60 dB.
- Tipo di modulazione accettata: di fase \pm 5 kHz.
- Responso audio: +1, -3 dB da 300 a 3.000 Hz con deenfasi di 6 dB per ottava (riferimento a 1.000 Hz).
- Potenza audio di uscita: maggiore di 2 W su altoparlante - 10 μ W su auricolare.

- Distorsione audio: migliore del 6% a 1.000 Hz.
- Dimensioni: apparato mm 270x x440x60 - Master Control Box mm 290x70x160 - Derivato mm 190x100x160.
- Peso: ap
- Dimensioni: apparato mm 270x x440x60 - Master Control Box mm 290x70x160 - Derivato mm 190x100x160.
- Peso: apparato kg 8 - Master Control Box kg 2,200 - Derivato kg 2,200.

Grazie per la fornitura materiale, alla Telecomunicazioni Labes Zelo Buon Persico (Milano).



Ricetrasmittitori radiotelefonici I.R.M.E in banda laterale unica onde medio corte 1,6-4,0 Mc/sec.

Modello BLU + 400-S-2000-P TAURUS (prezzo 3.850.000 + I.V.A. 14%)

L'apparato è destinato alla installazione su navi motopescherecci, ed imbarcazioni da diporto, per comunicazioni a media distanza. Entrambi sono realizzati in due distinti pannelli comprendenti rispettivamente il trasmettitore

ed il ricevitore. L'alimentatore è separato dall'unità ricetrasmittitore ed è collegato ad essa mediante un cavo multiplo. L'apparato è completamente transistorizzato ad eccezione dello stadio finale di potenza del trasmettitore. Il generatore automatico del segnale di allarme radiotelefonico è incorporato nell'unità trasmettitore. Il ricevitore può essere impiegato anche come ricevitore destinato all'ascolto permanente sulla frequenza di soccorso radiotelefonico (2182 kHz).

Gli apparati possono essere forniti in versione per montaggio a paratia (standard) oppure (a richiesta) ad incasso. La distanza di protezione delle bussole di bordo è di m 1,50.

Gli apparati sono regolarmente approvati dal Ministero P.T.

- Dimensioni: Apparato mm 510x x500x255.
- Alimentatore: mm 200x205x450.
- Pesì: trasmettitore kg 16, ricevitore kg 8, alimentatore kg 12.

PRINCIPALI CARATTERISTICHE ELETTRICHE E MECCANICHE

TRASMETTITORE

- Potenza d'uscita: normale da 320 a 360 W P.E.P. Ridotta: 1/8 di quella normale. Valvole stadio finale: n. 2 tipo QE-08-200H (versione a 24 V c.c.).
- Modi di emissione: banda laterale unica superiore A3H, A3A, A3J.
- Frequenze di servizio: n. 10 comunque scelte nella gamma 1600-4000 kHz.
- Stabilità di frequenza: migliore di \pm 50 c/s per temperature tra 0°C e 50°C.
- Tensione d'alimentazione: 24 V c.c. (12 V c.c. a richiesta).
- Tipo alimentatore: DC-RPS-500-B. Tensioni d'uscita stabilizzate per variazioni tensione entrata comprese tra 20-32 V c.c. con protezione automatica contro sovraccarichi e inversione di polarità.

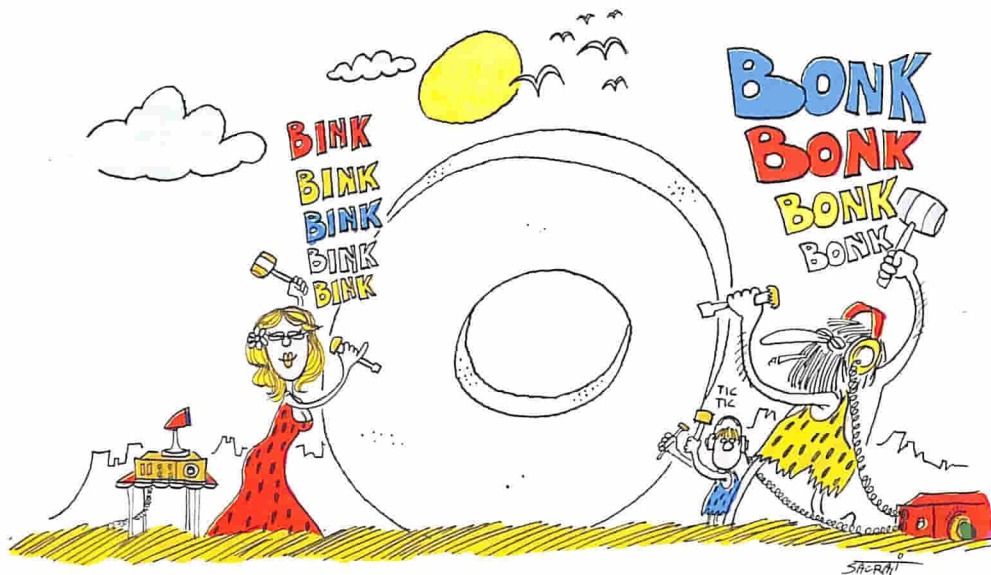
PRINCIPALI CARATTERISTICHE RICEVITORE BLU - RX-S-2000-EP

- Bande e modi di ricezione: a) 2182 kHz, presintonizzata; b) SW: 1600-4200 kHz; c) MW: 520-1600 kHz; d) LW: 200-400 kHz.
- Frequenze di servizio: a) 2182 kHz completamente presintonizzata; b) n. 33 controllate a cristallo; c) copertura continua; d) copertura continua.
- Sensibilità: A3J, A3A: 3 mmV per 20 dB SINAD - A3H, A3: 20 mmV per 20 dB SINAD.
- Potenza d'uscita: 4 Watt sull'altoparlante e 100 mmW sull'auricolare del microtelefono.
- Controllo automatico di sensibilità: variazione della potenza d'uscita minore di 6 dB per variazione del segnale di entrata di 90 dB.

Anche questo mese abbiamo terminato. Come al solito desideriamo ancora una volta ringraziare per la collaborazione la direzione generale della S.I.R.M. di Roma per l'assistenza ed il materiale fornito.

Alessandro Alessandrini

LA GRANDE RUOTA



di MARIA GENNARO

Alcuni lettori, desiderosi di partecipare alla Grande Ruota, hanno fatto presente che erano stati, senza colpa loro, posti nella impossibilità materiale di appagare il loro desiderio di partecipazione. Riescono a recepire la rivista, a causa dei soliti disservizi, troppo tardi — ci hanno scritto — per potere intervenire sui temi posti dalle nostra Grandi Ruote.

È anche accaduto che altri lettori ci hanno inviato loro interventi alla Grande Ruota puntualmente arrivati in redazione, a causa dei soliti disservizi postali, troppo tardi per poter essere pubblicati.

Per ovviare agli spiacevoli inconvenienti lamentati e verificatisi, da questo numero di Break! cercheremo di allungare i tempi proponendo oltre il tema del mese immediatamente successivo anche il tema dei due mesi che verranno dopo.

La Ruota di marzo girerà sul tema: «Le donne in radio».

Si tratterà di delineare i pro e gli eventuali contro della presenza femminile nell'attività radiantistica. Le YL sono altrettanto brave e competenti degli OM? Qual è il punto di incontro tra donne e radiotecnica? Quali vantaggi o svantaggi ha la «operatrice» rispetto all'«operatore»? Come si comporta o come dovrebbe comportarsi la donna in

presenza di «querremmatori»? E se il marito fosse geloso? E se i figli si sentissero trascurati?

CB, YL, OM, SWL, modulazioni femminili, figli, mariti, «vedovi hertziani» è scoccata l'ora della verità!

Gli interventi alla Grande Ruota di marzo devono pervenire in redazione (Break! - «La Grande Ruota» - Via G. Pittaluga, 5 - 00159 ROMA) entro e non oltre il 7 febbraio.

La Ruota di aprile girerà sul tema: «Cosa consigliare ai neofiti».

Si tratterà di consigliare ai nuovi CB, OM o SWL le tecniche operative migliori o consuetudinarie, di indirizzarli bene nell'hobby del radiantismo, di istruirli ad evitare i possibili errori, di suggerir loro il modo di installare una buona stazione spendendo poco, etc...

Gli interventi per questa ruota devono pervenire in redazione entro il 15 marzo.

La Ruota di maggio girerà sul tema: «L'incontro in verticale». Si tratterà di raccontare le proprie esperienze negli incontri in verticale, di riferire sull'importanza della conoscenza «fisica», suoi aspetti negativi, limiti, pericoli, etc...

Gli interventi dovranno pervenire in redazione entro il 3 aprile.

Veniamo ora a questa nostra Grande Ruota di febbraio.

"PIETRUZZA," SU "PIETRUZZA,"

(un vecchio saggio radioamatore)

1977... 1978... 1979. È terminato un anno; se ne è appena iniziato un altro; ci attende un appuntamento, forse decisivo, al termine dell'anno che si è appena iniziato. Break! ci invita a riflettere su questo appuntamento che ci attende nel '79 e a prepararci.

Prepararci, come? Facile l'invito, difficile la risposta. Esige rigore, morale e intellettuale. Quel rigore che i radiantisti, chi più chi meno, sembrano avere smarrito per via.

Certo, Break! è già una risposta. Questa Grande Ruota è essa stessa anche una risposta. Ma per un Break! che sorge, quanti miti che cadono. Scozzarsi per questo, deludersi, gettare la spugna? Ma no, è la vita.

L'unica per prepararsi, ascoltatevi — non sono un saggio, né ho la presunzione di conoscere la verità rivelata, ma

sono un vecchio, ed ho tanta esperienza, sono forse il più vecchio radioamatore d'Europa — l'unica, per prepararsi, ascoltatemi, è fare come Break!: portare giorno dopo giorno, con onestà, pazienza, purezza di intenti e tenacia, portare giorno dopo giorno la propria pietruzza per la costruzione del grande edificio solare del radiantismo libero e bello.

Questo è l'importante, e nient'altro.

Non mi firmo, per umiltà

Quanta saggezza nelle parole del vecchio saggio rimasto anonimo per umiltà!

Quanta esperienza nel suggerire a tutti i radiantisti di «portare giorno dopo giorno la propria pietruzza per la costruzione del grande edificio solare del radiantismo libero e bello»!

Quanta prudenza nel dire «pietruzza»!...

Meglio una «pietruzza» oggi che una pietra domani.

E poi, una pietra pesa troppo!

UNO PER TUTTI

(IWØAUQ - Alessandro Alessandrini)

Questa volta non scherziamo, la cosa è troppo importante: e il bello è che non è neppure possibile risolvere la questione su due piedi, in quanto siamo tutti in una situazione analoga alle sabbie mobili: più ci agitiamo e cerchiamo di liberarci e più peggioriamo la nostra condizione.

Nel caos delle associazioni pullulanti, modulare per i fatti propri è diventato eroico, quasi impossibile ed il non appartenere ad una confraternita, lo stesso. Abbiamo creato anche qui non una, ma mille gerarchie inutili, ci stiamo divertendo a prenderci in giro, ma i nostri scherzi sono fatti alle spalle di una situazione che ha per protagonisti gravi ammalati: i radioamatori stessi e le onde radio.

Un po' scherzando e un po' facendo sul serio ho già avuto occasione di affrontare in passato questo tema, ma oggi vi devo dire quello che penso fino in fondo, convinto, secondo il mio punto di vista, di dire cose giuste, ma pronto a correggermi e ad accettare critiche e consigli.

L'associazione dei radioamatori dovrebbe essere una sola e forte, molto solida con alle spalle uomini di esperienza e dalle idee valide; il radioamatore non dovrebbe versarle alcun contributo, salvo un pagamento simbolico per dimostrarle la propria fiducia; all'associazione dovrebbe giungere una parte del canone che un radioamatore versa annualmente per permettere alle varie iniziative di essere finanziate. Lo Stato dovrebbe rivedere completamente la tabella dei canoni per l'attività radianti-

stica. Le frequenze, anche quelle più alte, andrebbero sfruttate tutte, per permettere una più equa distribuzione della popolazione di antenna; se proprio fosse ritenuto necessario e indispensabile dovrebbero essere nominati al massimo dei distaccamenti regionali, responsabili dei servizi di vigilanza e di pronto soccorso, in modo da decentralizzare questa operazione all'associazione centrale, con ottimi risultati. Abolirei i club e ogni iniziativa che provenga da loro per permettere alla fantasia di ognuno e alla libertà di chiunque la voglia e l'idea di organizzare quella carica, quella gita, quel torneo di calcio, quella mostra di pittura; e tutto questo non perché io ce l'abbia con i club, ma perché, una volta costruita una simile associazione, verrebbero automaticamente tagliati fuori e non avrebbe più senso proporre altri, in quanto oramai inutili. Infatti non ci sarebbero più barriere, né tra il CB e l'OM ma anche tra il CB e il CB: «Ah, tu appartieni a questa associazione, io invece, siccome i presidenti (!!!) hanno litigato, sono iscritto a questa altra e quindi non ci possiamo vedere più, neppure con il binocolo».

Quello che andrebbe potenziato dovrebbe essere il servizio di ascolto, anche in banda cittadina dove è quasi inesistente. Sarebbe una maniera abbastanza efficace per tutelare il radioamatore in regola dal «querremmatore» che oggi porta nello stato attuale delle cose, la corona di re della frequenza.

Ma le chiacchiere stanno a zero, come ben sapete tutti. Certo, il 1979 è alle porte, ma abbiamo ancora un anno intero davanti a noi, per dimostrarci l'un l'altro la propria maturità e per potere effettuare quel salto di qualità che tutti ci aspettiamo da una categoria così vasta ed intelligente come i radiamatori. Comunque bisogna pensarci a fondo e fin da ora per potere giungere ad una decisione tutti insieme senza alzate di testa; cerchiamo fin da oggi di comportarci bene in frequenza, nella maniera più civile possibile, in modo da non dare adito in primo luogo a commenti dequalificanti da parte di chi sta dall'altra parte della barricata e che un domani potrebbe decidere della nostra sorte. Aspettando il 1979 con molta fiducia.

Abbiamo ancora un anno intero. Ma non illudiamoci: un anno passa in fretta, molto in fretta... Anche se si trattasse unicamente di «dimostrarci l'un l'altro la propria maturità»... e non si tratta solo di questo.

OPERARE BENE PER CONSERVARE LE FREQUENZE

(i6 VDB - Romano di Bernardo)

Molti radioamatori si impegnano in

tutti i paesi del mondo per mantenere attive tutte le frequenze, forti della giusta convinzione che il radiantismo, per conservare i suoi requisiti di sperimentazione, deve dimostrare che le gamme in concessione possono egregiamente costituire in qualsiasi stagione e in qualsiasi ora del giorno una rete efficiente di telecomunicazioni mondiali.

Non sono mancate le occasioni, purtroppo a volte tragiche (catastrofi naturali), per confermare questa realtà del radiantismo e rafforzarne la validità. Non mancano, per contro, nemmeno i pericoli che minacciano l'estensione o addirittura la sopravvivenza del servizio, pericoli provenienti sia dall'interno della famiglia dei radioamatori che dall'esterno. Tralasciamo i secondi, costituiti dai vari governi «chiusi» e... parliamo invece dei primi. I nemici interni del radiantismo sono i cattivi OM, quelli che giungono alla licenza perché spinti da fatui motivi e non dalla vera passione per la radio. Questi sono i nemici più pericolosi del «servizio radioamatori». Pericolosi perché inquinano con la loro presenza le frequenze concesse con interminabili bla... bla... bla... privi di contenuto sia tecnico che umano. Nemici perché accendono con un pulsante un apparato che «tira fuori» un kW senza saper neanche cambiare un fusibile; oppure ripetono fino alla noia le loro «...condizioni di DIVERTIMENTO...» come se stare in radio fosse l'equivalente di un giro beato sulle montagne russe; oppure dicono che siccome loro hanno mezz'ora per stare in radio — «...mi dispiace ma devo trasmettere... per distendere i nervi...» — non possono stare troppo attenti agli altri che sono ad un solo chilociclo di distanza... tutti hanno diritto di trasmettere... hombre! Questi OM sono pericolosi perché fanno scadere il radiantismo a livelli troppo bassi e quasi per loro si potrebbe chiedere l'istituzione dei canalizzati anche in decametriche... ne sarebbero entusiasti.

Preciso però che questo discorso non vuol dire chiusura delle porte in faccia a chi chiede di entrare, anzi, bisogna accogliere tutti a braccia aperte, ma contemporaneamente bisogna istruire i nuovi arrivati, bisogna renderli responsabili delle loro azioni e far capire loro che il radiantismo è un servizio internazionale e che per tale motivo ci vengono concesse le frequenze di cui disponiamo; non per fare solo bla... bla... bla... sui ponti ma anche e soprattutto per tenere impegnate le gamme a fini istruttivi.

Non intendo dire che oggi radioamatore deve essere un tecnico bensì che ognuno dia il suo contributo alla causa del radiantismo. Si difende il radiantismo anche con i diplomi; qualcuno forse si scandalizzerà di questa mia affermazione, ma è proprio così! Il conseguimento di un «certificato» significa la realizzazione di tanti collegamenti e ciò vuol dire impegnare le frequenze, renderle attive, popolate, dimostrando ai nostri nemici che possiamo comunicare

con qualsiasi luogo e usare le frequenze nelle varie ore del giorno.

C'è una filosofia della radio, c'è tutto un mondo che certamente sarà complesso ma di cui bisogna far parte se si vuol essere radioamatori nel vero senso della parola. La radio è una cosa seria, ma ciò non vuol dire che i radioamatori devono essere tutti musoni oppure che la tetraggine deve regnare nei QSO. Quante volte per finire un bel collegamento in CW trasmettiamo il celebre «...ti ti ri ti ti... ti ti...» che non fa parte di nessun codice telegrafico! Oppure in SSTV «si manda» una bella figliola svestita!... Oppure si scherza con il corrispondente parlando della propria XYL... Tutto ciò fa parte del radiantismo... ma la frase: «...le mie condizioni di divertimento...» è diversa... è una frase, perdonate la sincerità, da ignoranti e da «antiradio», una frase sciocca che deve essere cancellata dal nostro vocabolario.

La radio è una cosa seria, importante e bella. E non ci stancheremo mai di dirlo, siamo noi CB, OM, SWL che la facciamo seria importante e bella con il nostro modo di operare, di stare in frequenza, di apportare novità, di contribuire al progresso tecnico.

Intanto cominciamo subito, seguendo l'invito di Romano, ad abolire le frasi da «antiradio» e non solo quella «le mie condizioni di divertimento»... ma tante, tante altre veramente inopportune e non solo leziose.

APRES NOUS LE DELUGE

(i 8 REK-Archimede Mingo)

Vi chiederete il perché di questo curioso titolo. Potete concedere a chi scrive di lasciarvi un po' perplessi? La perplessità sarà di breve durata: il pizzico di mistero perderà presto il suo fascino sottile e tutto rientrerà nella monotonia di sempre.

Perché dopo di noi il diluvio? Semplicemente perché un po' tutti noi radioamatori, vecchi e nuovi, amanti la radio come mezzo tecnico o come mezzo di chiacchiere, come scatola parlante dalle mille lucidissime manopole con didascalie esotiche, o come insieme di circuiti elettronici a noi ben noti, poco o nulla facciamo, salvo pochissime e lodevolissime eccezioni, per giustificare la nostra presenza su tante bande di frequenze in questo meraviglioso e misterioso mondo della radio.

In essa, nella nostra miopia, sappiamo vedere solo un mezzo per dare libero sfogo a certe nostre esigenze repressi, per riempire una o tante parentesi di solitudine, per affermare, dietro la com-

piacente protezione di un microfono, una personalità che in altro modo non avremmo forse mai saputo esprimere per portare un po' di calore a chi ne ha urgenza, per dare fastidio a chi vorrebbe essere lasciato in pace.

È criticabile questa evoluzione del traffico nelle nostre gamme? Sotto il profilo umano certamente no, ma se analizziamo il fatto sotto l'aspetto della difesa delle nostre gamme, non può certo affermarsi che esso contribuisca positivamente.

I radioamatori di oggi, che nella loro stragrande maggioranza provengono dalla CB, portano con sé un certo modo di intendere il traffico radiantistico che è piuttosto distante dai presupposti in base ai quali abbiamo a nostra disposizione tante bande. Gli ex CB sono portatori di un messaggio umano di incontestabile validità, che però mal si concilia con il «servizio d'amatore» come internazionalmente codificato.

Un po' tutti ci stiamo lasciando prendere la mano da siffatti nuovi modi operativi, che ci si presentano molto più comodi e molto meno vincolanti.

Quale la contropartita che si potrebbe pagare, e che quasi certamente si pagherà? L'affettamento o la perdita totale di gamme che oggi sono solo nostre. Nella migliore ipotesi si potrebbe avere, per qualche gamma, il declassamento a servizio «secondario», essendo le prove evidenti che il radiantismo di oggi è ben lontano da quei canoni per i quali in molte gamme è classificato «servizio primario».

Cosa significherebbe tutto questo? Prima di tutto uno scadimento di dignità e secondariamente di dover sottostare alle bizze ed alla burbanza di personaggi gallonati, oppure alle angherie di altri personaggi i cui servizi saranno classificati prioritari nei confronti del nostro.

Tentiamo, finché siamo in tempo, di resistere alla mentalità del «après nous le déluge», perché siamo i consegnatari di un bene che abbiamo il dovere di difendere, oltre che per noi stessi, anche per coloro che verranno dopo di noi.

Non intralciamo il lavoro di coloro che operano sulle bande amatoriali nel rispetto delle norme nazionali ed internazionali, non mettiamo in berlina con apprezzamenti ironici di dubbio gusto coloro per i quali la radio è prima oggetto di studio e poi di diletto, perché sono questi, sfortunatamente pochi, coloro che possono ancora dare qualcosa per consentirci nei prossimi decenni di operare in radio come radioamatori. Tentiamo di ridurre i nostri esibizionismi oratori al minimo indispensabile per dare alla nostra vanità (chi non ce l'ha un po' di vanità?) l'illusione che qualcuno ci apprezzi per le nostre chiacchiere e non illudiamoci che una sola grande associazione che raggruppi tutti coloro che si occupano di radio a livello dilettantistico o amatoriale, possa rappresentare e difendere i nostri interessi meglio di quella che da oltre cinquanta anni li rappresenta e li difende in

modo egregio nel riconoscimento internazionale di filiazione della IARU.

Sarebbe come pretendere di costituire una sola associazione della sanità, nella quale siano rappresentati tutti gli operatori del settore e cioè medici, farmacisti, infermieri, industriali farmaceutici, ecc.

Immaginate, cari amici, che contrasto di idee? Chi potrebbe essere il capo carismatico a rappresentare tutti? Un medico, un farmacista, un industriale, un infermiere?

Perciò diamo a Cesare quel che è di Cesare... e speriamo che il 1979 non metta la pietra tombale sul radiantismo.

Il radioamatore non è nato radioamatore, non si è laureato in Radioamatorologia, non esercita la professione di radioamatore, può essere ricco, meno ricco, ingegnere, netturbino, infermiere, avvocato, sarto...

Il CB non è nato CB, non si è laureato in Cibiologia, non esercita la professione del CB, può essere ricco, meno ricco, ingegnere, netturbino, infermiere, avvocato, sarto...

Lo SWL non è nato SWL...

Il radioamatore non è per forza CB, ma è a volte SWL; il radioamatore può essere a volte CB e a volte non essere SWL.

Il CB può non essere radioamatore ma può essere SWL; il CB può essere radioamatore ed essere SWL.

Ci sono radioamatori che sono radioamatori, che sono CB e che sono SWL. Sono tutto questo e spesso lo sono anche bene.

IL 1979 ED IO

(Tommasina la Mora)

«Il 1979 ed io».

Per il 1979, tutto OK... è quell'io che mi mette in imbarazzo... «io»? «Io» che faccio? Quando si tratta di agire in prima persona, di decidere per se stessi, di scegliere una via... mamma mia! E fa pure rima.

Quando si tratta invece di criticare gli altri, di denigrare una politica, di consigliare un «incapace», di gettare fango in faccia alla gente... tutti pronti, partenza e via...

Ed io, come tutti gli altri, incapace di vedere una trave nel mio occhio — e dire che dovrebbe causarmi anche un po' di fastidio! — sono impaziente di scoprire un bruscolino nell'occhio di chi mi sta di fronte... Tutto questo nella vita di ogni giorno. E nella attività radiantistica?

Com'è facile dire: «io penso»... ma: «io faccio»?

Che faccio io per prepararmi al 1979? Alla radio tengo e molto, ma... Di associarmi alle associazioni già esistenti non voglio neanche parlarne... non amo questo tipo di associazioni. È vero che

l'unione fa la forza, ma le associazioni già esistenti che «forza» hanno? Forse perché non sono tanto «unioni».

Io da CB — brava? — sarei dispostissima a stringere la mano e ad allearmi a tutti coloro che amano la radio.

Pensate alla forza, anche politica, che potremmo detenere tra CB, OM e SWL. Tutti insieme quasi 4 milioni di radianti?

Che sciocchezza rimanere disuniti, litigare tra di noi, boicottarci...

Certo, noi CB siamo CB e loro OM sono OM: è giusto mantenere noi le nostre caratteristiche e la nostra simpatica vitalità, e loro la loro giusta «professionalità»... ma pur mantenendo integri i nostri caratteri — e chi vuole cambiarli? — potremmo ugualmente proteggerci ed aiutarci gli uni gli altri.

I radioamatori si disperano tanto del dilagare CB e del passaggio continuo — tramite esami — dei CB tra gli OM... Ma se noi CB siamo stretti e male alloggiati nella nostra banda tanto limitata che ci possiamo fare? Noi CB, siamo fieri di essere tali e saremmo più che felici di poter rimanere tali. Perché gli OM non ci aiutano in questo?

Se gli OM aiutassero i CB ad ottenere una legislazione più seria e maggiormente corrispondente alle esigenze e a conseguire un allargamento delle frequenze riservate alla banda cittadina, se gli OM aiutassero i CB ad essere CB, nel senso pieno della parola, e a rimanere tali, non sarebbe per loro tanto di guadagnato?

E d'altro canto, se i CB, forti del loro peso numerico — sono più di 3.500.000 —, aiutassero gli OM a conservare le loro frequenze e soprattutto a conservare inalterata la peculiarità delle loro attività non sarebbe per tutti tanto di guadagnato?

Gli OM devono potere rimanere degli sperimentatori e dei ricercatori, devono potere costituire la punta di diamante dell'attività radiantistica e per questo devono potere disporre di bande di frequenza numerose e tali da permettere tecniche operative diverse, da offrire spazio e tranquillità, da permettere l'effettivo svolgimento del «servizio» di radioamatore.

Gli OM che poi desiderano potere scambiare quattro chiacchiere fra amici, potrebbero anche loro usufruire della CB che è, ricordiamocelo, l'unica «banda cittadina», lasciando in pace tutte le altre bande che «cittadine» non sono.

In questa «banda cittadina» dovrebbe potere regnare l'ordine, l'educazione, il rispetto reciproco.

In essa tutti noi dovremmo potere trovare il giusto relax.

In essa infine OM e CB potrebbero scambiarsi esperienze ed opinioni, i CB imparerebbero dagli OM l'elettronica e le tecniche radio avanzate, gli OM potrebbero insieme ai CB svagarsi e rilassarsi...

Tutto questo non sarebbe bello?

Perché non facciamo qualche cosa tutti noi CB, OM, SWL perché ciò si avveri?

Non potremmo per cominciare riunirci tutti in una confederazione radiantistica unica?

Confederazione costituita dalle associazioni CB, OM ed SWL già esistenti, intesa a rappresentarci tutti pur lasciando ad ognuno di noi inalterate le nostre diverse caratteristiche attività?

Perché non sfruttare il fatto che tutti uniti noi radianti siamo veramente tanti?...

Non sarebbe questa una buona maniera per arrivare preparati al 1979 e non solo al 1979?...

Fintanto che tutti i CB, tutti gli OM e tutti gli SWL non riusciranno a liberarsi dai vari tabù di casta, la tua idea, Tommasina, rimarrà solo una simpatica radioutopia.

RADIANTISTI ALLA RISCOSSA

(Pakù)

Pakù si prepara al 1979 irrobustendo i bicipiti. La Befana del 1978 gli ha lasciato in dono una robusta ramazza e Pakù vuole ramazzare tutto l'anno a più non posso per fare piazza pulita a aria pulita: fuori il ciarpame; via le male parole; all'inferno i falsi radiantisti; sugli altari la Radio, questa Vergine madre di tanti figli; al nosocomio gli infermi; in trincea i combattenti; al cimitero i morti e al lazzaretto gli appestati. Via via, aria aria, si sgombera, si pulisce, si fa piazza pulita. Al rogo gli eretici. Il '79 è vicino.

Ma, un momento: con quale metro si giudica, e chi giudica e chi comanda e chi custodisce i custodi?

Pakù? A Pakù potrebbe anche stare bene, ma non starebbe bene di certo a chi Pakù non è. Oh, quanto è difficile il reggimento delle umane sorti!

A Pakù, nel suo sogno di mezzo inverno sembrava che già tutto fosse fatto aria pulita. E invece questa è aria fritta e rifritta.

Qui se non ci decidiamo ad uscire tutti e subito allo scoperto, temo ci finisca come alle rane clamanti del mitico Esopo. Chiedevano un re al gran Giove che mettesse ordine nello stagno; e Giove gli inviò il Re Travicello. «Ma questo è un Re per burla — dissero — noi vogliamo un vero Re». E Giove gli inviò un Re vero che mise ordine nello stagno: e fu la fine delle povere rane e del loro libero gracidio. E così temo per noi, il '79, rischia di essere la fine del vagare libero delle nostre libere voci nell'etere. Se questo è quello che non vogliamo, se questo è quello che non volete, fuori, o radiantisti di tutte le bandiere, alla riscossa e al combattimento. È l'ora.

Insieme a Pakù armiamoci di «ramazza» e partiamo.

Spazziamo via i tabù, i querremmatore, le inimicizie... togliamo la polvere dalla nostra grande famiglia... ne guadagneremo tutti in bellezza e pulizia.

Partiamo nel 1978 verso il 1979 pieni di idee, di coraggio e di fiducia.

Diamoci da fare... ed il partecipare alle nostre Grandi Ruote non è già un fare?

Non si vuole forse contribuire al radiantismo nazionale? Non si vuole forse farsi sentire da tutti?

Che aspettate allora a scrivere? Partecipate alle nostre Grandi Ruote! Non è detto che non vinciate poi un diploma!

73, a tutti!

M. Gennaro



TA'ELETRONICANOVITA'ELETRONICANOVITA'ELE

La Divisione di Quarzo di Harlow della ITT ha annunciato una nuova serie di quarzi Standard Generic che rappresentano per l'utilizzatore un nuovo concetto di acquisto.

Essi sono fabbricati con i sistemi più sofisticati di produzione che ne garantiscono l'ottima qualità. Disponibili a livello di grossa produzione, hanno un prezzo molto vantaggioso rispetto ad altri tipi, non conformi alle specifiche Standard Generic.

Come contropartita per questi vantaggi offerti, il cliente deve essere disposto ad accettare delle piccole limitazioni sui parametri, secondo le 54 alternative (esclusa la frequenza) che vengono proposte.

Queste alternative sono state selezionate per coprire la maggior parte delle applicazioni, compresi gli apparati di radio comunicazioni più sofisticati. La scelta viene semplificata mediante l'uso di un foglio tecnico che definisce molto chiaramente le varie possibilità offerte.

La frequenza varia da 3.2 MHz a 65 MHz, con tolleranza di ± 10 ppm a 25°C . I contenitori possono essere HC 18, 25, 42 o 43. La risonanza è serie con 20 pF. Le caratteristiche di temperatura sono ottimizzate per $0 \div 50^\circ\text{C}$; $-40 \div 70^\circ\text{C}$ e $-40 \div 85^\circ\text{C}$.

PRESA DA PANNELLO FILTRATA

Il Gruppo Europeo Componenti ITT ha annunciato una nuova serie di filtri, tipo FM701-5.

Detta serie abbina la classica presa da pannello a 3 pins con una rete L/C convenzionale, in modo da fornire un'ottima soluzione per problemi di filtraggio.

È disponibile una gamma di correnti da 1 A fino a 5 A; la caduta di tensione alla corrente nominale varia da 1 V a 0,25V; la resistenza totale da 1Ω a $0,05\Omega$; la massima perdita fase/massa è di 0,45 mA.

Sono disponibili versioni con terminali a saldare oppure a Faston.

RESISTORI A STRATO METALLICO

Il Gruppo Europeo Componenti ITT ha ampliato la gamma di valori resistivi in

cui le sue resistenze a strato metallico rispondono alle specifiche BS e del Post Office inglese.

Sono ora disponibili i seguenti valori:

1/4 W da 5Ω a 510K Tipo MO4

1/2 W da 5Ω a 1M Tipo MO5

I miglioramenti apportati al prodotto hanno fatto sì che esso risponda alle:

BS 9111 NOO2

BS 91111 NOO6 (CEBC 40-101-011);

Oltre che alla bozza di proposta BSE 911 NOO8. L'intera gamma di resistori ha ottenuto l'approvazione del Post Office.

I componenti sono disponibili nelle serie E24 e E48, sciolti o in nastri per facilitarne l'inserzione automatica.

CONDENSATORI DI SOPPRESSIONE INTERFERENZE

Il Gruppo Componenti ITT ha annunciato la serie 54010 di condensatori soppressori di interferenze in polipropilene metallizzato, che hanno avuto approvazione SEMKO, DEMKO e NEMKO.

Questi componenti sono definiti come condensatori Classe X connessi direttamente sulla rete e una loro caratteristica particolare è la capacità auto-estinguente secondo quanto richiesto dalle norme BS2135 e IEC161.

Incapsulati in un contenitore non infiammabile hanno valori capacitivi compresi fra 0,01 e 1000 μF con tolleranze standard di $\pm 10\%$ e fattore di dissipazione inferiore a $S \times 10^{-3}$ a 1KHz e $20^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$.

La resistenza di isolamento è di $30G\Omega$ fino a 0,33 μF e 10,000 Ω F oltre i 0,33 μF , misurata a 100 V per 1 minuto.

Gli effetti di ionizzazione sono trascurabili.

CONDENSATORI STAMPATI IN FILM METALLIZZATO CON REOFORI ASSIALI

La Divisione Condensatori della ITT ha introdotto una serie di condensatori in poliestere con reofori assiali.

Tutti i condensatori della serie (i cui valori vanno da 0,01 a 2,2 μF) sono disponibili con tolleranze sulla capacità del 20% (A), 10% (B) e 5% (C).

Sono anche state annunciate le serie PMT2A e PMC2A. Questi due tipi di condensatori sono identici dal punto di vista esterno, sono assiali, con capacità compresa fra 0,01 e 10 μF , e tensioni di lavoro di 63, 100, 250 e 400 V c.c.. Il primo è un condensatore in poliestere, con tolleranze di capacità di $\pm 20\%$, $\pm 5\%$. Il secondo è in policarbonato con tolleranze di $\pm 10\%$ e, a richiesta, di $\pm 2\%$ e 1%.

POTENZIOMETRI A STRATO DI CARBONE

Il Gruppo Componenti ITT ha annunciato una nuova serie di potenziometri semifissi in miniatura a strato di carbone.

Sono disponibili le due versioni a montaggio verticale (tipo 89 PN) e a montaggio orizzontale (tipo 87 PNF).

Tutti i tipi possono essere regolati da entrambi i lati. La potenza dissipabile è 100 mW, e i valori resistivi consigliati sono quelli fra 200 Ω e 1 M Ω .

La tensione massima e il campo di temperatura di funzionamento sono rispettivamente 100 V e $-10^\circ\text{C} \div +70^\circ\text{C}$.

SONDE PIEZOELETTICHE

La ITT annuncia di aver ampliato con due nuovi modelli la famiglia di sonde piezoelettriche ad alta affidabilità e lunga durata.

Il tipo U250 RHA fornisce un tono continuo a 2.7kHz con un livello minimo di 105dBA (a 1 metro). Viene caratterizzato a 12V c.c. 18mA.

Il tipo U250D2HA fornisce una nota impulsata di 2.7 kHz con un livello minimo di 100 dB A (a 1 metro). Viene caratterizzato a 12V c.c., 17 mA.

Questi componenti sono adatti per uso sia interno che esterno e trovano larga applicazione in sistemi di allarme e di sicurezza.

il notiziario

a cura di A. ALESSANDRINI e di N. FRANCO

IN QUESTO NUMERO

- Una tesserina dalla Svizzera
- Messaggio da Parma: attenzione!
- Baracchino antifurto
- La CB a TV-Ci
- 1° Raduno anche CB «Lucciolata Meneghina»
- Festa CB a Legnago
- «Amici dell'Etere»
- Nuova sede a Verona
- Novembre a Firenze
- Lance CB
- Il Cibicone: che sarà mai?
- Ari... Eccoci

dalla SVIZZERA
dalla EMILIA-ROMAGNA
dalla LOMBARDIA
dalla LOMBARDIA
dalla LOMBARDIA
dal VENETO
dagli ABRUZZI
dal VENETO
dalla TOSCANA
dalla TOSCANA
dal VENETO
dal LAZIO

Cari lettori e affezionati del notiziario, da questo mese abbiamo fatto un ulteriore passo in avanti verso il perfezionamento di questa rubrica che riteniamo abbastanza importante. Come potete vedere oramai gode di un suo spazio fisso, è un'oasi, un po' di relax, nello stupendo caos dell'elettronica applicata. È ormai insomma un giornale nel giornale. Ma questo giornale per vivere ha bisogno proprio di voi e delle vostre notizie, nonché di tutta la vostra collaborazione. Chiunque volesse collaborare con BREAK! in maniera periodica inviandoci materiale riguardo a Manifestazioni Culturali e Ricreative inerenti la CB, Vita di Associazione, Statuti, Formazioni e Statuti di Clubs, insomma notizie in generale è invitato vivamente a farlo. Ritroverà i suoi fogli pubblicati e permetterà alla nostra rubrica di essere più completa.

Allora, intesi? Accettiamo tutto!

Passando alle notizie di questo mese, abbiamo Lino Gatti dalla Svizzera che ci informa sulle elezioni del Club e ci onora di una tessera molto simpatica; congratulazioni per la tua nomina a presidente, Lino!

Segue Emanuele Migliorisi da Milano con una primizia elettronica, una indagine inoltre sul problema della CB nelle TV private e infine con una illuminatissima manifestazione.

Da Teo Rossi ci giunge la cronaca dell'anniversario del Club Radiamatori CB 11 metri Basso Veronese, con foto, mentre è di questi giorni la notizia della nascita di un Club a Francavilla.

Segue un dettagliato rapporto sull'inaugurazione della nuova sede dell'Associazione Radio CB 27 di Verona, e un esatto resoconto, a cura di Paolo Badii, di tutto quello che è accaduto a Firenze nei mesi scorsi. Il Club La Specola di Padova ci spedisce il suo programma per Carnevale, mentre Sergio Franchi chiude il numero con un articolo sullo STA 78 a Tivoli: un diploma certamente speciale! Avanti con la lettura, amici e non dimenticate che per qualsiasi cosa noi siamo qua!

Un ultimo invito: amici dei Club CB 27 e OM, inviateci foto o QSL o adesivi delle vostre associazioni; abbiamo in mente qualcosa di simpatico.

Al momento di andare in macchina ci giunge da Parma una interessante novità che merita l'onore di «aprire» le notizie dall'interno: è stato formato un «GRUPPO RADIOAMATORI A.R.C.I. COSTITUITO DA CB-SWL-OM-BC». È una buona cosa; noi di Break! siamo contenti della nascita di un'associazione che non faccia discriminazioni tra chiunque ami il radiantismo. Nota di merito quindi per gli amici di Parma, e auguri da BREAK! di essere il primo gruppo di una lunga serie concepito in questa maniera!!

Alessandro Alessandrini

UNA TESSERINA DALLA SVIZZERA

L'assemblea generale ordinaria della Federazione CB Ticino riunita a Giubiasco il 26 novembre 1977 ha votato alla unanimità il seguente

ORDINE DEL GIORNO

1. Si invita il Consiglio Federale e per esso il Presidente del Dip. Fed. dei Trasporti e delle Comunicazioni, a prendere posizione sulla nostra petizione popolare per la liberalizzazione della CB e depositata a Berna data 17 maggio 1977 e corredata da 4000 firme raccolte in tutta la Svizzera.

2. Considerata la situazione discriminatoria creatasi dopo il primo luglio

1977, data in cui dovevano avere scadenza le concessioni della classe A 3 rilasciate prima del primo maggio 1974, e che la Direzione Generale PTT a seguito di ricorsi al Tribunale Federale di Losanna da parte di vecchi concessionari ha dovuto prorogare a validità illimitata, chiediamo se questa decisione non sia in contrasto con l'Art. 4 della Costituzione Federale della Confederazione Svizzera che tra l'altro cita: Tutti Gli Svizzeri Sono Uguali Innanzi Alla Legge.

3. In considerazione di quanto sopra chiediamo al Consiglio Federale perché intervenga presso la Direzione Generale Delle PTT affinché in via

provvisoria ed in attesa di una legislazione Europea, ripristini per tutti i concessionari attuali e futuri, le disposizioni sulla concessione A 3 per impianto radiotrasmettente di uso generale che erano in vigore prima del primo maggio 1974.

4. Non avendo soddisfazione per i punti di cui sopra in un ragionevole lasso di tempo, l'Assemblea Generale della FCBTI incaricherà il comitato centrale di ricorrere presso il Tribunale Federale e presso la convenzione europea dei diritti dell'uomo a Strasburgo!

Il 26 novembre 1977 ha avuto luogo a Giubiasco l'Assemblea Generale Ordinaria della Federazione CB Ticino (radioamatori della banda cittadina 27 MHz), che dopo aver approvato le relazioni presidenziali, del cassiere e dei revisori ha proceduto alla nomina del nuovo Comitato Centrale che è risultato così composto:

PRESIDENTE: Lino Gatti - URAGANO 63; VICE PRESIDENTE: Claudio Maggini - RIKI 63; SEGRETARIO:

Silvano Orlandi - GATTOPARDO 63; CASSIERE: Alfredo Tasso - VIPERA 63; MEMBRI: Silvia Ottini - COSTINA 63, Giuliana Ricci - ORCHIDEA 63, Fernando Da Tos - NORDSEE 63, Otto De Paoli - BARBAPAPA 63, Domenico Mori - REX 63, Roland Willemsse - MULINO 63

COLLEGIO DEI PROBI VIRI
PRESIDENTE: Ettore Fornara - RAPIDO 63; MEMBRI: Da Tos Ingeborg - INGE 63, Pierangelo Pestoni - YOGI 63.

Addetti stampa: Jacky Marti - DI-LAN 63 e Domenico Mori - REX 63.

Dopo vivace discussione sulle attività dei Gruppi Regionali e sulla strategia da intraprendere in avvenire per la rivendicazione dei postulati atti a un regolamento tecnico per le nostre radiotrasmissioni l'Assemblea ha votato l'allegato Ordine del giorno da inviare, fra gli altri, al Consiglio Federale, al Presidente del Dipartimento Federale dei Trasporti e delle Comunicazioni, alla Direzione Generale delle PTT, alla Stampa e Radio - TV nazionali ed Estere.

TESSERA FEDERATIVA



Il titolare di questa tessera dichiara, qualora richiesto da pubblici funzionari, di essere disponibile in caso di calamità naturali con i propri apparati rice-trasmettenti ad effettuare qualsiasi tipo di emergenza sulla banda dei 27 MHz.

FEDERAZIONE C. B.
TICINO

Sede
P.O. Box 1 - 6963 PREGASSONA

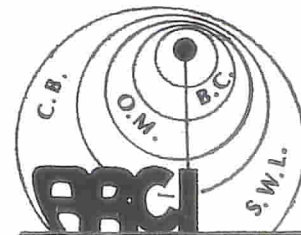
DALL'INTERNO

Telex da Parma

Roma, 7/1/78

È stato costituito il gruppo radiamatori ARCI; tale gruppo è formato da CB, SWL, OM, BC cogliamo l'occasione per complimentarci con voi per l'ottimo lavoro che state svolgendo a favore del radiantismo e per la chiarezza dei vostri articoli, a nostro avviso la vostra rivista è tra le migliori in assoluto vi inviamo perciò una tessera da socio onorario.

Il responsabile Provinciale ARCI Radiamatori CB, SWL, OM, BC Grossi Ermes.



BARACCHINO ANTIFURTO

Pochi sono i CB milanesi (e non solo milanesi) che non conoscono «l'Autostereo» di piazzale Massari, angolo viale Marche a Milano, appunto: la professionalità con cui vengono eseguite le installazioni su barre mobili, di ogni tipo di apparecchio rice-tras, è divenuta tradizione. Ma il motivo per il

quale diciamo due parole sull'«Autostereo» è dato dalla «cervellotica» attività del suo titolare (l'amico Franco Rossi, detto «Udine») che, per trovare novità nel campo delle rice-trasmettenti, sfrutta al massimo la «potenza» delle sue meningi (c'è gente che dice di avergli visto uscire del fumo



dalle orecchie, quando pensa... specialmente dopo l'inaugurazione del suo nuovo salone HI-FI!)

Sapete cosa è andato a scovare ultimamente Rossi? Il «Selectron 2000», un «baracchino» antifurto! Si tratta di un piccolo trasmettitore che, installato su un mezzo mobile da proteggere, viene attivato da raggi infrarossi se si tenta di aprire il mezzo stesso, e trasmette un segnale radio in VHF che viene ricevuto, nel raggio di 300 metri, da un apparecchietto grande quanto un pacchetto di sigarette, (come un cercapersone) da portare appeso alla cintura, in borsetta, in tasca, ecc.: così il proprietario, ovunque si trovi, sa che stanno cercando di «commerciare» la sua auto. L'allarme cessa *soltanto* quando il legittimo proprietario lo disattiverà, attraverso il parabrezza, facendo «leggere» ad una cellula il codice-chiave, emesso da uno speciale «portachiavi» (in dotazione), grande quanto un accendino. Il tutto, compresa l'infinita combinazione

di punti-allarme a infrarossi da «seminare» sul mezzo, è alimentato da batterie ricaricabili; il «baracchino» prende energia dalla batteria ma, in caso di tranciatura dei fili, viene alimentato dall'accumulatore incorporato (per le imbarcazioni alla fonda l'accumulatore viene ricaricato da «specchi solari»).

Insomma qualcosa di veramente «furbissimo» (da aprire subito per vedere com'è fatto...). L'amico Rossi è molto entusiasta di questa sua ultima «scoperta» e mette ogni cura nel montaggio del «Selectron 2000»... Da parte nostra abbiamo potuto constatare che questa apparecchiatura è veramente un gioiello, però... bisogna avere qualcosa da proteggere che valga più del «baracchino antifurto», e non è facile! il «gingillo» di cui sopra infatti, messo in opera, costa la bellezza di 1.200.000 (sì, avete letto bene: un milione e duecentomila lire)... roba da farsi uscire il fumo dalle orecchie!

Emanuele Migliorisi

LA CB a "TV-CI"

Molte delle stazioni radiotelevisive private sono nate sotto la spinta o con la collaborazione di CB «incalliti»; nella sola provincia di Milano ne esistono (di TV) oltre 20. Quasi tutte però, una volta in funzione, si sono «dimenticate» chi le ha fatte nascere e ne permette l'esistenza, grazie a tante battaglie, per la libertà d'espressione, sostenute, fatte (e pagate...) dai CB.

Ora che queste stazioni potrebbero dare una mano alla «27», niente, nessuno parla o, se lo fanno, ne accennano in modo distaccato, da «noi-non-c'entriamo-niente!» roba da far cadere il cuore nelle mutande, come dicono dalle parti di Partenope, a tutti i «vecchi» della frequenza...

C'è un'eccezione, a quanto sopra, rappresentata da una stazione televisiva di Cesano Boscone, la «TV-ci» (Televisione commerciale italiana); questa TV dedica ogni sabato sera, da qualche mese, un'ora di trasmissione alla CB. Ne siamo venuti a conoscenza una notte scanalando sull'UHF e, ritenendo la cosa interessante, abbiamo provato a seguirla per qualche tempo.

Purtroppo, a parte le carenze tecniche (non riuscivano, fino a qualche tempo fa, a mettere in onda le telefonate in diretta), abbiamo rilevato una povertà di idee e di obiettivi spaventosa; infatti, se si esclude una puntata in cui era presente un avvocato che



cercava di dare chiarimenti sull'aspetto legale riguardante la CB, le altre volte si è trattato di far ascoltare ai telespettatori collegamenti sulla «27» (molto disturbati) effettuati, per lo più, con amici del conduttore della trasmissione e «quiz» esclusivamente CB... Si ha, così, una trasmissione ad esclusivo uso e consumo degli «addetti ai lavori», perdendo un'occasione valida per sensibilizzare i cittadini ai problemi e alle possibilità della CB, per favorirne il cammino verso una seria organizzazione a livello naziona-

le ed europeo. Si aggiunga il fatto che la trasmissione va in onda dopo l'una di notte e si avrà un'idea di quanti telespettatori la seguono.

Perché non cambiate orario? Perché non fate vedere quello che i CB fanno per la comunità in caso di bisogno... e

tante altre cose, anziché mostrare sempre le vostre facce (simpatiche, a volte) e parlare di canali e frequenze che interessano solo gli iniziati. Così diventa un circolo chiuso, non vi pare amici?

Emanuele Migliorisi

I CB ALLA 1ª LUCCIOLATA MENECHINA



L'ennesima occasione per i CB milanesi, di mettersi entusiasticamente a disposizione dei cittadini, è stata data dalla «1ª Lucciolata Meneghina», patrocinata dal comune di Milano, con la collaborazione del «Corriere d'Informazione» e del «Banco Ambrosiano», svoltasi sabato 29 ottobre '77 (quota di partecipazione 2.500 lire: il ricavato è andato all'Associazione Donatori di Sangue dell'Istituto Nazionale dei Tumori). Si è trattato di una cammi-

che operavano sui 27 MHz (qualche alpino anche sui due metri). Spaventosamente efficienti sia gli alpini che i «pellicani»: 20 barre mobili lungo il percorso, 3 postazioni fisse, ripresa televisiva; hanno lavorato con molta pazienza, eseguendo quanto veniva loro richiesto e restando nei punti assegnati sino all'arrivo dell'ultimo concorrente. A proposito del club «Pellicano» ci ripromettiamo di parlarne in un prossimo futuro; per il

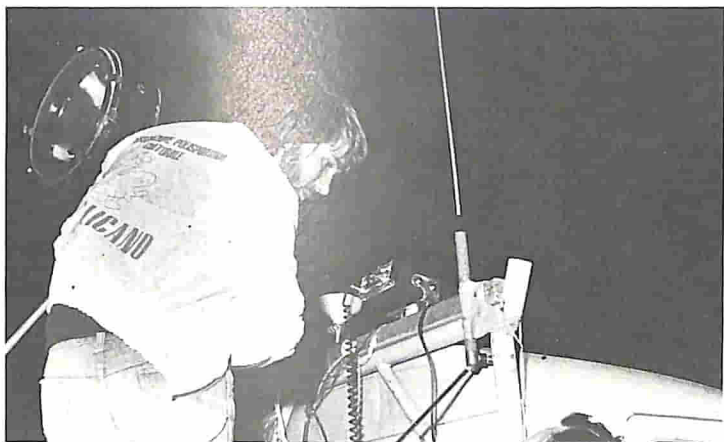


nata notturna che snodatasi per le strade milanesi per un totale di 15 chilometri, seminando una miriade di scie luminose, date dalle lucciole (chimiche naturalmente...) che ogni concorrente aveva al collo e che hanno incuriosito grandi e piccini schierati lungo le strade; i partecipanti alla «Lucciolata» dovevano fare il percorso in un tempo minimo di percorrenza di 2 ore ed un massimo di 4.

Alla partenza (piazza Duomo) e lungo il tracciato, il servizio d'ordine, di rifornimento ai posti di ristoro e di segnalazione, era affidato agli Alpini in congedo in collaborazione con i CB del club «Pellicano» (al quale aderivano numerosi CB di altre associazioni),

momento diciamo solo che conta circa mille aderenti nella sola Milano, appartenenti a varie «branchie» hobbistiche (CB, pescatori, cacciatori, alpini, ecc.) e che ha numerose sedi in altre città italiane, in grado di assistere i soci «in trasferta per diporto», provenienti dalle varie sedi dei clubs «Pellicano».

Torniamo alla «Lucciolata»: a dare il via ai circa quindicimila iscritti, molti dei quali CB (tra gli altri anche l'amico «Adriano 7» che, con la scusa di salutarci, pretendeva di far salire sul palco delle autorità anche i suoi due enormi cani, «iscritti» anche loro come concorrenti e muniti di lucciole...), a dare il via, dicevamo, dopo l'esibizione



della banda dei bersaglieri in canzoni popolari, è stato il solito Paride Accetti, assessore allo Sport e Tempo Libero del comune di Legnago; presenti, tra gli altri, il prof. Cancelli, dell'Istituto Nazionale Tumori, il Presidente del club «Pellicano», il cantante romagnolo Dino Sarti (luciolati anche loro). Formidabile il colpo d'occhio offerto dai partecipanti alla partenza (20,30 circa) e di eccezionale suggestione l'effetto creato all'arrivo all'A-

rena, verso le 0,30 circa, quando sono stati spenti i riflettori e le lucciole hanno inondato lo stadio di una luce quasi irrealistica. Felici i bambini che, al riaccendersi dei riflettori, hanno assistito all'ingresso nell'Arena degli elefanti del Circo Orfei che avevano seguito i partecipanti lungo il percorso.

Una valanga di coppe e premi di ogni tipo sono stati assegnati per estrazione del numero di pettorale (la



gara non era competitiva); fra i tanti, una «Mini 90», pellicce «Annabella», televisori a colori e crociere Alitalia. Premi speciali anche per i CB del servizio d'ordine.

Come accennato all'inizio, il ricavato di questa manifestazione è stato devoluto a favore dell'Istituto dei Tumori e l'elevato numero di iscritti alla «1° Lucciolata Meneghina» è certamente una grossa testimonianza di solidarietà dei cittadini verso questo meritevole Ente. Chi si occupa di queste iniziative (raccolte di sangue, sensibilizzazione dell'opinione pubblica, ecc.) è il professor Cancelli il quale, informato della presenza di Break!, alla fine della manifestazione, ha voluto far quattro chiacchiere con noi e, alla fine, ci ha pregato di pubblicare quanto segue: «Noi dell'Istituto dei Tumori, utilizzeremo quanto raccolto stasera, per la creazione di un nuovo reparto; ci sembra doveroso ringraziare quanti hanno collaborato alla

realizzazione di questa manifestazione; visto che Break! è una rivista letta dai radioamatori, se lei permette, vorremmo dire attraverso essa, una grazie particolare a queste persone che in ogni occasione, e specialmente per le raccolte di sangue, hanno sempre risposto generosamente ed immediatamente, ad ogni nostro appello, anche a costo di sacrifici personali. Il nostro grazie è per quanto dai CB fatto in passato, ma anche per quello che verrà dopo... insomma: per il futuro, quando ne avremo bisogno, ci rivolgeremo fiduciosi a quelli della Banda Cittadina».

Okay, professor Cancelli, «quelli della Banda Cittadina» risponderanno come e più di prima al suo appello, ne sia certo; la generosità dei CB è come le lucciole della «1° Meneghina»: splende quando c'è più buio... e di buio, in questo povero mondo ce n'è tanto, purtroppo!

Emanuele Migliorisi



presenti alla simpatica manifestazione, oltre ai soci del Club e ai loro familiari e simpatizzanti, il presidente regionale della FIR-CB Teo Rossi di Mestre, il presidente del Club CB di Mantova e vari altri rappresentanti di Club Veneti. I presenti alla serata hanno ascoltato con vivo interesse le parole del presidente del Club 11 Metri del Basso Veronese signor DA CAMPO Nereo che ha svolto la relazione morale-finanziaria del Club, e con grande attenzione le delucidazioni del presidente della FIR regionale sugli ultimi sviluppi della CB in Italia e all'estero. Per essere sempre presenti là dove il bisogno di assistenza è più sentito, il consiglio direttivo del Club 11 Metri ha deciso di devolvere l'incasso della ricca pesca di beneficenza, svoltasi durante la serata e che ha trovato nei presenti larga adesione, ad alcuni casi urgenti di bisogno. Si auspica che tali manifestazioni, come quelle di sabato sera, siano sempre così proficue e ricche di fraterna amicizia e spirito altruistico, come il club 11 Metri Basso Veronese ha dimostrato di possedere.

già spuntano sui tetti tante e tante antenne. Si formano le «ruote» dopo una certa ora, si fanno «cariche elettrolitiche» piuttosto di frequente, insomma la CB è una cosa viva e già vi sono ragazzi dediti all'autocostruzione. Anche persone non più giovanissime hanno scoperto la radio e si dilettano con i microfoni e le antenne tenendo spesso compagnia ai numerosi «amici del mare» che pescano in Adriatico con le loro «barre nautiche». L'entusiasmo si è quindi concretizzato nella costituzione del Club che si affianca alla «Laser» di Pescara, all'«Ave Maria» e ad altri circoli CB abruzzesi.

Particolare interesse dimostrano gli «amici dell'etere» per le nuove leve di CB che dovranno apprendere dai più anziani le norme operative al fine di rendere la 27 MHz una frequenza priva di scorrettezze. L'esempio di Francavilla è senza dubbio emblematico e dimostra la volontà dei veri CB di operare sempre nel bene della comunità come del resto è nello spirito di ogni attività ricreativa.

CB CLUB ETERE

Francavilla al Mare - Un altro Club sotto a Francavilla al Mare in provincia di Chieti è giunto ad arricchire maggiormente la già numerosa famiglia CB abruzzese. È stato denominato «Club Amici dell'Etere» ed ha la sua sede in un moderno appartamento del centro, in Via Cattaro 25 con casella postale n. 3. Al nuovo circolo hanno aderito circa 40 CB (tra titolari di concessione e simpatizzanti) e il Consiglio Direttivo è risultato così eletto: Enzo Tangredi «Luxor», presidente; Ugo Catena, «Marco Polo», vice presidente; Mario Gannavina, «Devil», segretario; Carlo Paravia, «Californiano», addetto stampa e attività umanitarie; Armando Marzoli, «Ambra 14», addetto ai giovani; Mario Caratella, «Arcolbaleno», Claudio Tancredi, «Supernova», Sergio Basilico, «Paolino 2» e Giuseppe Fusco, «Stella del Mare», consiglieri.

Secondo lo statuto del nuovo Club il Consiglio Direttivo rimarrà in carica per 2 anni. Tra le tante attività sociali e ricreative previste per l'anno in corso vi sono in programma: l'istituzione di un gruppo donatori di sangue, due caccia all'antenna (una in primavera e l'altra in autunno), una marcialonga in giugno, un mini torneo di calcio ed altre attività ricreative.

La CB non è molto anziana a Francavilla; infatti solo da qualche anno sono arrivati i «baracchini», ma l'«invasione» è stata quanto mai rapida e

CB 27 VERONA

Alla presenza di Autorità cittadine, si è svolta giorni orsono l'inaugurazione della nuova sede sociale dell'Associazione Radio CB 27 di Verona in Via XX Settembre 17.

Dopo il saluto di benvenuto alle Autorità, ai graditi Ospiti ed ai trecento CB intervenuti, il Presidente della CB 27 Piergiorgio Brida ha sottolineato l'importanza storica che l'inaugurazione di una sede ha per ogni sodalizio: «un fatto storico che si aggiunge a quelli che nel corso del 1977 hanno fatto sì che l'Associazione Radio CB 27 abbia raggiunto il ragguardevole numero di 200 associati riuscendo ad acquisire iscritti non solo in Verona ma anche in Provincia, motivo per il quale si è ritenuto di aprire, sempre nel corso del 1977, una delegazione a Cerea per far confluire verso di questa i radioamatori operanti sulla banda cittadina dei 27 MHz della Bassa Veronese». Nella stessa località è stato inaugurato inoltre, sempre nel corso dell'anno, anche il «Ranch 27» che dà la possibilità a tutti i Soci di trascorrere — nel periodo estivo — tranquille giornate tra il verde dei pioppeti o sulle rive del laghetto riservato ai Soci stessi per le loro battute di pesca.

Sono questi solo alcuni dei fatti più significativi che hanno accompagnato i Soci durante il corrente anno, unitamente ad altre manifestazioni che è opportuno ricordare come il «Maggio CB Veronese» la «2° Caccia al Canale 1977» e la «1° Minicaccia di regolarità».

FESTA CB - LEGNAGO

Il Club Radioamatori CB 11 Metri Basso Veronese con sede in Legnago (VR) ha festeggiato sabato sera, 26

novembre, presso il noto ristorante «Da Marco» in Bovolone, il suo primo anniversario di fondazione. Erano

che hanno sempre ottenuto lusinghieri successi e grande partecipazione.

Ma tutta questa realtà — ha soggiunto Piergiorgio Brida — è divenuta ora «storia della 27» solo per l'insostituibile volontà ed interessamento dei soci che con la loro fattività ed intelligente collaborazione hanno fatto sì che, la più grande ed antica associazione cb veronese, potesse divenire così «operativa».

A conclusione del suo intervento il Presidente ha annunciato a tutti i presenti che «l'unione dei cb non può avvenire solo nell'ambito dell'Associazione ma deve realizzarsi in un contesto più generale, cioè: nella cb veronese». — Ed è per questo motivo che è stato programmato a breve scadenza un congresso provinciale all'insegna del motto «Uniti per una CB migliore», consapevoli che questa unione, se pur nel rispetto delle diverse linee di azione, delle diverse dialettiche, delle diverse forme di attività che si sviluppano nei vari CB Club's, devono confluire in un'unica volontà quella di migliorare la cb, principalmente nel rispetto della persona del CB che ne è principale artefice; il CB infatti è soggetto non strumento supplementare del ricetrasmittitore che usa, egli infatti opera non solo in un mondo freddo e tecnicista ma anche e principalmente in un mondo dove il calore è rappresentato dal contatto quotidiano con la realtà del mondo che lo circonda.



È stato rivolto pertanto un caloroso invito a tutti i responsabili dei cb Club's presenti affinché partecipino a questo congresso per far coagulare quelle che sono le forze attive della CB veronese e far sì che si possa portare avanti in modo unisono quello che è il problema in cui noi tutti crediamo: «il rispetto della persona e della frequenza dei 27 MHz».

Successivamente ha preso la parola l'ing. Loris Bonin, responsabile della Direzione Provinciale delle Poste e Telecomunicazioni — Circolo Costruzioni Telegrafiche e Telefoniche di Verona che dopo aver ringraziato per il cortese invito ricevuto, che ha particolarmente gradito ha augurato ancora migliori fortune e successi all'Associazione Radio CB 27, soffermandosi poi lungamente sull'uso dei ricetrasmittitori raccomandando un utilizzo regolare degli apparecchi nel rispetto della vigente normativa che regolarizza la materia.

Al termine dell'applauditissimo intervento è stata consegnata all'ing. Loris Bonin la prima tessera di Socio Onorario dell'Associazione Radio CB 27, tessera che è stata anche data al dott. Valentino Facchini — Presidente della U.I.L.D.M. — Unione Italiana Lotta alla Distrofia Muscolare, ed alla dott. Maria Carrara Presidentessa del Movimento dei senza Famiglia, alla quale è andato anche un «riconoscimento più tangibile» per lenire le sofferenze delle persone che la stessa rappresenta.

Dopo il saluto da parte dei vari responsabili dei CB Club's presenti, gli ospiti hanno avuto modo di trascorrere alcune ore — in allegra compagnia — durante le quali ognuno ha avuto modo di ritrovare o conoscere l'amico con cui trascorre le sue ore di relax — che magari conosceva solo «via etere» perché nascosto dietro l'anonimato di

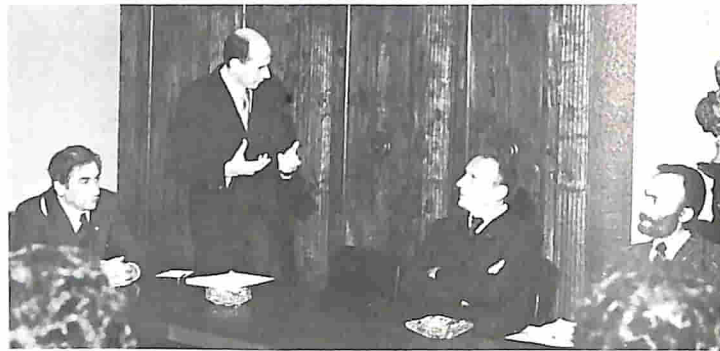
un ricetrasmittitore — che porta la sua voce lontano, non solo per scambi di informazioni tecniche o di bisogno, o di necessità diverse (assistenze radio-sportive — calamità naturali...) ma anche nei momenti in cui si ricerchi — dopo una stressante giornata di lavoro — qualche momento di svago o di «compagnia».

evidenziano la socializzazione che la CB, fenomeno nobilmente popolare, ha detto, presenta nel tessuto cittadino.

Dalla piazza medioevale intorno alla quale si costruiva la città, che il dialogo via radio sui 27 MHz realizza, la CB si è avviata a trovare i propri simili in tutto il mondo.

Il Presidente nazionale Campagnoli ha confermato come ciò sia una realtà, con i prossimi incontri a Parigi, Bruxelles ed a Xantos in Brasile, in occasione delle riunioni della federazione Europea e Mondiale CB.

L'incontro, nell'antico palazzo comunale, si è tenuto nella stessa sala in cui si era inaugurato l'anno dedicato a



In Palazzo Vecchio a Firenze, da sinistra il Vice Presidente Ettore Baisi ed il Presidente Nazionale della FIR CB, Enrico Campagnoli ed in rappresentanza del Sindaco di Firenze, il Consigliere Anziano, Corrado Bianchi ed il Presidente, l'ultimo a destra, della FIR CB Toscana, Paolo Badii

Brunelleschi artista che notoriamente è al centro degli studi a carattere mondiale, per le sue ardite ed avveniristiche realizzazioni architettoniche. Sua è la notissima cupola del duomo fiorentino.

Per il Comune di Firenze ha risposto, ad Italia 5 e Falco 1, il Consigliere anziano e medaglia d'argento, Corrado Bianchi, che nel porgere il saluto del Sindaco, si è compiaciuto del dialogo che è sorto tra i rappresentanti di una folta schiera di cittadini, riuniti nell'associatività più rappresentativa, ed il Comune fiorentino.

Prima di questo incontro il Consiglio Nazionale della FIR CB si era recato a deporre, una corona di alloro, alla stele commemorativa dei caduti della prima radio libera toscana denominata CO.RA — Commissione Radio. In questa occasione ha preso la parola il Vice Presidente FIR CB Ettore Baisi, il rappresentante del Comune di Firenze, il Presidente Regionale FIR CB - Toscana, Paolo Badii ed il Consigliere di FIRENZE LANCE CB, Giuseppe Casini.

Nel pomeriggio, il Direttivo Nazionale della FIR CB si è riunito nella sede di FIRENZE LANCE CB - Adriacub. È stato discusso sulle direttive prese dal Congresso di Rimini e sugli incontri avuti successivamente con il Ministero PP.TT., in relazione allo

stato di possibile illegalità nel nuovo iter sul rilascio delle concessioni.

È stato anche focalizzato come la FIR CB sia disponibile a colloquiare per una migliore realizzazione di un servizio, che le amministrazioni locali delle P.T. devono all'utenza della Citizen's Band. Il Ministero delle P.T. ha accolto la proposta.

Le incertezze sulla omologazione, la stanchezza operativa sul rilascio delle concessioni, sono aspetti che possono essere superati solo con il paritetico rapporto fra strutture della FIR CB ed amministrazione P.T.

Nella riunione del Direttivo Nazionale della FIR CB si è anche discusso sul tesseramento per il 1978, sottolineando come l'iscrizione ai circoli federati sia la netta testimonianza di una consapevole esistenza dei problemi della Citizen Band's. Con il Congresso dell'ottobre 1977 ed il nuovo Statuto federale sono cambiate e cancellate alcune anacronistiche figure e cariche, in quel rapporto di salto di qualità che la FIR CB intende realizzare nel 1978.

Numerosi gli interventi dei Consiglieri Nazionali della Lombardia, Puglia, Lazio, Calabria, Liguria e Toscana che hanno tessezzato aspetti che saranno una verifica per tutti coloro che vogliono siglarsi CB.

L'incontro si è concluso nel tardo pomeriggio.

Il decalogo di Firenze Lance CB Il decalogo di tutte le Associazioni

Chi vive l'associativismo CB conosce FIRENZE LANCE CB.

Nell'Associazione fiorentina della Citizen Band è rimasto intatto l'impegno ai temi ed i problemi dei 27 MHz, come principale scopo a cui, nei limiti di tempo e di organizzazione, possono anche trovare luogo iniziative di carattere culturale e ricreativo.

Non per ricordare o sottolineare la particolare validità di Firenze Lance CB che scriviamo di essa, ma per un decalogo che questa associazione ha e che merita (ed è richiesto) di essere conosciuto.

È la testimonianza di come il Presidente Falco 1 ed i Consiglieri RIGOLETTO, POETA, VEGA 22, SELENE, BBX, DELTA 3 e AIRONE operano sul piano della formazione associativa con la partecipazione unitaria dei propri iscritti.

Il Cibicone

Anche quest'anno il Radio Club «LA SPECOLA» P.O. Box 24 - Padova, organizza per il giorno 11 febbraio

1978 il 2° CIBICONE DI CARNEVALE 1978.

Il Cibicone di Carnevale è una manifestazione che comprende varie attività di divertimento fra le quali ne accenniamo qualcuna come musica, danze, lotterie, tombole, cinema per i bambini etc., con inizio alle ore 16,30 e si protrae sino alle ore 02 del 12 febbraio 1978. È un modo nuovo e diverso di festeggiare con le famiglie e gli amici dei CB il Carnevale 78.

La novità di quest'anno sarà una mostra di QSL italiane e straniere, unita a quella della QSL della Regione Veneta, che hanno partecipato al concorso indetto dal Radio Club «LA SPECOLA» per premiare la migliore QSL della Regione.

Nell'ambito della festa ci saranno delle proiezioni di cartoni animati per i bambini, una tombola e una lotteria per i più «grandi» con ricchi premi in palio.

Naturalmente la serata verrà allietata dalla formidabile orchestra del maestro Paggiaro.

Eventuali informazioni possono essere date telefonando allo 049/600553, chiedendo dell'amico Renzo Buratto in frequenza «GINOCCHIO FERITO».

FIRENZE: 20 NOVEMBRE 1977

Una intensissima attività percorre dalla base alle strutture del vertice della FIR CB - Federazione Italiana Ricetrasmittenti CB.

Il Presidente Nazionale, Enrico Campagnoli ha affrontato in Palazzo Vecchio a Firenze, i temi ed i problemi connessi all'esercizio delle ricetrasmittenti sulla Citizen Band.

Il Consiglio Nazionale della FIR CB è stato ricevuto il 20 Novembre nell'antica sede comunale del capoluogo regionale toscano.

Ha aperto l'incontro il Consigliere Nazionale e Presidente Regionale della FIR CB, Paolo Badii che ha sottolineato l'importanza di questo incontro in un momento ed in una sede, che

A.R.I. ...ECCOCI

A cura dell'« A.R.I., Associazione Radioamatori Italiani » - Sezione di Tivoli, Casella postale n. 6, Indirizzo: A.R.I. - Rocca Pia, 00019 Tivoli

CHE COSA E' LO S.T.A. 78

La sigla S.T.A. (Special Tivoli Award) può trarre facilmente in inganno ed indurre il radioamatore praticante ad inquadranne il contenuto fra quelli più angusti di molti più o meno sofisticati diplomi.

Lo STA 78 vuole essere negli intenti e certamente sarà nel suo realizzarsi molto di più di un mezzo di divulgazione di un'idea o di uno slogan turistico ed il facile mezzo di acquisizione di un pregiato rettangolo di carta da appendere nella stazione radio ad imperitura memoria di un impegno in radio concluso ed archiviato.

Il « Diploma Speciale Tivoli » non è quindi un diploma o lo è nel senso polemico e speciale del termine; esso vuole essere una manifestazione di quel radiantismo moderno che non produce solo mezzi e cerca modi di trasmissione ma si spinge oltre nei meandri dell'umano per produrre quel rarissimo e prezioso bene che si chiama comprensione e tenta di sublimarsi per realizzare fraternità fra i popoli. E' un'idea maturata nell'ambito della sezione ARI di Tivoli ed è stata accettata con entusiasmo dai Radioamatori dell'E.D.R. di Copenaghen poiché, infatti, la struttura di base dello S.T.A. 78 è un gemellaggio fra la città di Tivoli e quella di Copenaghen in cui un altro Tivoli è importante centro di divertimento di arte e di cultura. Questo ponte umano porterà, dunque, nell'estate 1978 una carovana di radioamatori tiburtini attraverso l'Europa, fino a quella splendida città del Nord irradiando ininterrottamente per 22 giorni verso tutto il mondo ed in diverse lingue l'invito a visitare le città di Tivoli e di Copenaghen per incontrare i radioamatori di queste città e con essi parlare di fratellanza ed invitando a tutti coloro che collegheranno le nostre sta-

zioni uno speciale passaporto che dovrà facilitare la loro permanenza nelle città stesse.

L'intento dello STA 78 va ancora oltre lo scopo, peraltro elevatissimo, di produrre fratellanza fra i popoli italiani e danese e fra questi ed il resto del mondo ma vuole scuotere tutti coloro che ascolteranno il nostro messaggio e che tale messaggio s'impegnano a divulgare a tutti i livelli e vuole sensibilizzare gli animi verso la più grande tragedia che l'opulenta umanità sta vivendo: il dramma dell'infanzia: 40 bambini muoiono nel mondo ogni minuto per mancanza di cure o per fame.

Questo sarà, dunque, il messaggio di fraternità che i radioamatori di Tivoli sotto il simbolo dei radioamatori italiani ed insieme a quelli danesi lanceranno attraverso l'etere e che raggiungerà ogni angolo ricco e povero del mondo: aiutiamo l'infanzia, aiutiamo i bambini di tutto il mondo; è la sola speranza per costruire una società migliore.

E' un messaggio che lanceremo in continuazione, insieme alle nostre famiglie ed i nostri bambini, su tutte le frequenze ed in ogni ora del giorno e della notte, è un appello accorato che suonerà a sfida verso i vuoti parlatori ed i falsi benefattori di ogni parte del globo che alimentano con la loro inerzia quel dramma della storia moderna che raramente e spesso futilmente la cronaca porta alla nostra evidenza di uomini « impegnati » a produrre.

Lanceremo il nostro messaggio anche dal meraviglioso parco di divertimenti per bambini fortunati con il brivido di chi sente il dramma e con la rabbia di chi vive impotente l'inerzia e lo faremo col mezzo di comunicazione più potente, la radio e con lo spirito di chi vive in radio

solo una meravigliosa esperienza esistenziale.

Inviteremo i radioamatori di tutto il mondo e gli « uomini di potere » che con noi vivono l'esperienza radiantistica ad incontrarsi con noi, a parlare, a gridare insieme a noi: aiutiamo l'infanzia, tutta l'infanzia!!

Lo STA 78 verrà attuato sotto l'egida dell'Agenzia delle Nazioni Unite per l'infanzia (UNICEF) attraverso il Comitato ARI-UNICEF, che, nato da pochissimo tempo, sotto la efficiente ed appassionante direzione del nostro collega il dott. Mario Monaco, IØMXM, sta lanciando, in un silenzio quasi totale, un messaggio italiano in

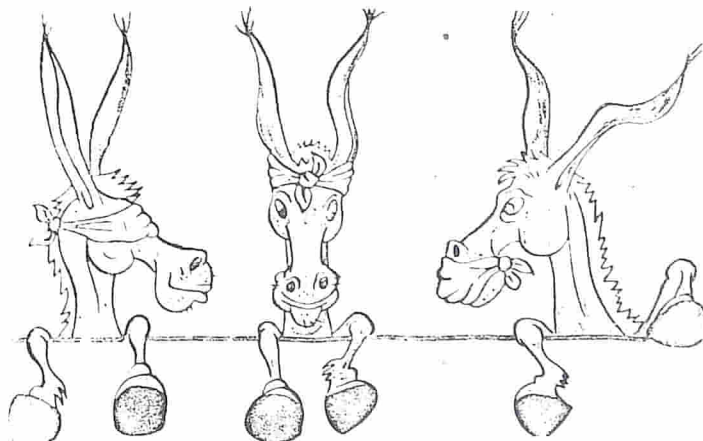
favore dei 900 milioni di bambini di tutto il mondo assistiti dall'UNICEF.

Lo slogan « Radioamatori per l'infanzia » che ne è nato è la simbiosi fra due diverse realtà: quella triste dell'infanzia e quella bella dei radioamatori e può, in un comune intento, con l'aiuto alla prima dare uno scopo altamente sociale ai secondi.

La stesura di questa breve nota di redazione è costata circa trenta minuti di tempo al suo autore, nel frattempo sul fronte della fame e dell'abbandono sono morti più di mille bambini: e la colpa è di tutti noi.

Sergio Franchi IØFNS

IL DECALOGO LANCE CB



- 1) Non intervenire alle riunioni.
- 2) Giungere tardi quando si interviene.
- 3) Criticare il lavoro dei dirigenti e dei soci.
- 4) Non accettare mai incarichi, poiché è più facile criticare che realizzare.
- 5) Offendersi se non si è membri della Presidenza e, se si fa parte della stessa, non intervenire alle riunioni oppure astenersi dal dare suggerimenti.
- 6) Se il Presidente chiede un parere su un argomento, rispondere che non si ha nulla da dire. Dopo le riunioni. Dire a tutti che non si è sentito niente di nuovo oppure esporre cosa si sarebbe dovuto fare.
- 7) Fare solo lo stretto indispensabile, ma quando gli altri soci si rimboccano le maniche ed offrono il loro tempo, senza secondi fini, lamentarsi che l'Associazione è diretta da una cricca.
- 8) Rimandare il pagamento della propria quota il più a lungo possibile.
- 9) Non darsi la pena di reclutare nuovi soci.
- 10) Lamentarsi che non si pubblica quasi mai niente sull'oggetto della propria attività, ma non offrirsi mai per scrivere un articolo, dare un consiglio o presentare una relazione.



= Amplificatori ed altro.....

AMPLIFICATORE LINEARE 26-30 MHz - Mod. B 50

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione: 12-15 Volt; Assorbimento: 3-4 Amp.; Potenza ingresso: 1-4 Watt RF; Potenza uscita: 40-45 Watt RF; ROS ingresso: migliore di 1,5; ROS uscita: migliore di 1,5; Guadagno: 12 dB; Funzionamento: AM - SSB - FM; Commutatore elettronico; Protezione contro l'inversione di polarità; Fusibile entrocontenuto da 5 Amp.; Dimensioni: 82x68x115 mm; Peso: 0,5 kg.



AMPLIFICATORE LINEARE 26-30 MHz - Mod. B 150

CARATTERISTICHE TECNICHE

Gamma di funzionamento: 26-28 MHz; Alimentazione: 12-14 Volt; Assorbimento: 10 A; Potenza ingresso: 0,5-4 Watt; Potenza d'uscita RF: 100 Watt AM con 13,8 Volt di alim. e 3 Watt in ingr.; ROS ingresso: migliore di 1,5; ROS uscita: migliore di 1,5; Guadagno: 15 dB; Funzionamento: AM - SSB - FM; Commutatore elettronico; Protezione contro l'inversione di polarità; Fusibile entrocontenuto da 10 A.

AMPLIFICATORE LINEARE - Mod. BV 130

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione: 220 Volt, 50 Hz; Potenza d'uscita: 80-100 Watt RF; Potenza d'ingresso: 1-8 Watt; Funzionamento: AM - SSB - FM; Frequenza: 26-30 MHz; ROS ingresso: migliore di 1,5 regolabile mediante regolazione sul retro; ROS uscita: migliore di 1,5; Impedenza ingresso 50 Ohm; Impedenza uscita: 25-75 Ohm; Valvole usate: n. 2 6JB6; Ampio strumento illuminato per la lettura della potenza d'uscita; Comando di STANDBY; Dimensioni: 260x110x190 mm; Peso: 4 kg.



AMPLIFICATORE LINEARE - Mod. BV 1001

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione: 220 Volt, 50 Hz; Potenza d'uscita: 500-200-80 Watt AM commutabili; Potenza d'uscita SSB: 1000 Watt P.E.P.; Potenza d'ingresso: 0,5-6 Watt AM, 15 Watt P.E.P.; Valvole usate: n. 4 EL 519; Frequenza: 26-30 MHz; Impedenza di uscita: 40-75 Ohm; Strumento illuminato potenza di uscita; Strumento illuminato tensione anodica; Fusibili di protezione: 5A sulla rete, 1,6 A sulla Anodica; Regolazione del ROS d'ingresso; Dimensioni: 375x180x285; Peso: 17 kg.

PREAMPLIFICATORE D'ANTENNA - Mod. P27-1

CARATTERISTICHE TECNICHE

Gamma di funzionamento: 26,7-27,5 MHz (banda CB); Guadagno: 25 dB; Alimentazione: 10-15 Volt; Assorbimento: 1 mA; Perdita di inserzione in trasmissione 0,2 dB; Potenza massima applicabile: 50 Watt AM; Montato su mobile diminuisce notevolmente il QRM causato dai veicoli a motore.



ROSMETRO WATMETRO PASSANTE - Mod. 500

CARATTERISTICHE TECNICHE

Gamma di frequenza: 3-500 MHz; Impedenza: 50-75 Ohm commutabile; Tipo: accoppiatore direzionale; Perdita: inferiore a 0,2 dB a 500 MHz; Potenza max applicabile: 2 Watt P.E.P.; Connettori: UHF tipo SO 239 isolati in teflon; Precisione SWR: + 5%; Precisione Power meter: + 10%; Dimensioni: 160x110x115 mm; Peso: 1,25 kg; Strumenti: n. 2-75 μ A classe 1,5.

ZETAGI

Via S. Pellico, - Tel. 02 - 958.63.78 - 20040 CAPONAGO (MI)
Uscita Autostrade (Casello di Agrate B.za)

IL MERCATO DELLE OCCASIONI

Tutti coloro che vogliono usufruire degli annunci gratuiti di compravendita dell'usato debbono far pervenire alla redazione della rivista Break! - Mercato delle occasioni - via G. Pittaluga, 5 00159 Roma, l'offerta o la richiesta detagliata e leggibile (possibilmente in stampatello) in busta chiusa e regolarmente affrancata usando il ns. modulo stampigliato.



Offro Rx «Marc» 12 gamme: OL-OM-OC 0,5-30 MHz, PB1 66-86 MHz, FM 88-108, AIR 108-136, PBz 144-174 MHz, UHF 430-470 MHz. Riceve AM-FM-CW-SSB, alim. AC-DC doppia sintonia, doppia antenna, squelch, Rfgain, BFO, illuminazione scala, mappa fusi-orari nuovo imballato L. 220.000 oppure cambio con frg 7. Claudio Segatori - V. Amaranti 12 - 00172 Roma - Tel. 06/2876533 ore pasti.

SWL principanti e no attenzione! Vendo BC 312 bellissimo con set di valvole originali a lire 90.000 - QX Teleco (francese) 8 gamme d'onda valvole nuove, ottimo a lire 160.000 frequenze coperte: 75 Kc÷25 MHz. Radiogonio Telefunken Bellissimo completo a lire 100.000. Freq. 530-230 kc - 1,5-4,2 MHz Ponteradio 144-146,20 W FM transistori perfetto tarato lire 150.000. Renzo Pasi - Tel. 788222/051 (sera) - via P. Fabbri 11 - Castenaso (BO).

Baracco Tokay 5024 funz. compl. di Mike e supp. B.M. Rosmetro SWR 9 (nuovo) ampl. lineare speedy 100 RF (nuovo) Box con altoparlante supp. - antenna Sigma + 11 Mt. cavo - Alimentatore KDC 3A 12 V (nuovo) - Cambio con francobolli nuovi e usati dal 1945 al 1967 - Prezzo adeguato. Benedini Rolando - P. Stefani 6 - 37100 Verona.

Occasione: causa cambio stazione, vendo baracchino CB elettrophone 800 23ch quarzati n. 1 VFO della CTE Varica P n. 1 amplificatore lineare Zetagi da B/m potenza 30 W am - 50 W SSB per la modica cifra di 150.000 kl. intrattabili. Faccio notare che i detti articoli sono in ottime condizioni. Squicciarini Domenico - via Libertà 84 - Altamura (BA).

Stop! Stop! Stop! imballo originale pochissime ore trasmissione prova, 3 mesi vita vendesi: FDK multi 8 (RØ+R + R) + FDK multi VFO + Manuale istruzioni italiano. 17 QKM - Brindisi - Tel. 0831/26238. Michele Piligo - Via Imp. Costantino 122 - Brindisi.

Vendo TRX Caravelle II - Fanon - RW 23c. + lineare Clyde, Tenko 180 W AM-SSB omaggio di un rosmetro per l'acquisto di entrambi - Al migliore offerente causa cambio frequenza (CB-OM). Laganà Antonio - Via S. Ruba 7 - Vibo Vale.

Vendo PAL 23 Ch + 23 VSB + 23 LSB con preamplificato da palmo L. 180.000. L'apparato è in stato perfetto, nuovo e con schema relativo. Tel. 53511 ore pasti. Armsport - Avenza - Vai G. Menconi 48 - Avenza - Massa Carrara.

Vendo ricetrasmittitore Soka 747 come nuovo max 10 ore funzionamento mai aperto si garantisce. L. 600.000. 16DAT D'Alessandro Giuseppe - Corso Vitt. Eman. 47 - Ortona (CH) 66026.

Vendo Drake W4 Wattmetro RF. nuovo direzionale due portate 0-200-0-2000 W. precisione 5% fondo

scala, senza nessuna regolazione per la misura di potenza 0 VSWR. da 1,8 A 54 MHz. completo di istruzioni. Mario Maffei - via Resia 98 - Bolzano - Tel. 0471/914081.

Vendo RTX Zodiac M-5024 5 Watt-24 canali + Micro Turner M + 2/4 a L. 90.000 o permutato con Rx 0,5÷30 MHz con SSB. Fulvio Giordano - Via del Fortino 8 - 47042 Cesenatico (FO) - Tel. 0547/83370 ore 20÷22.

Occasione-vendo apparato Astrolaine 23 CN. 5 Watt. 27 MHz nuovo L. 70.000 imballato + trio Kenwood 2200 Gx 12 CN completo di quarzi e batterie ricaricabili nuovo imballo originale et Lineare 1 watt. 12,5 watt della trib. originale a L. 65.000 nuovo. A.P. Box 229 S. Silvestro - Roma - Tel. 6250834.

Vendo SHAK-TWO 144-146 MHz AM-FM SSB-CW Nuovo - calibratore - sgancio per ponti + Alimentatore 8 Amp. + 2 Fracarro 5 elementi - Lire 400.000. Tratto in zona MILANO. A. Consonni - Via Cà Grandia 18 - Milano - Tel. 6438566.

Vendo Turner JM+3 (come nuovo) + Antenna barra/M Hustler RTG 27-L (mai usata) L. 55.000 oppure cambio con Mike Mod. MC 50 - TRIO -

Cedo inoltre rosmetro CTE L. 10.000. Telefonare ore 13/16 al 06/8121673. Maldarelli Elio - Via del Casale Giuliani 26 - 00141 Roma.

Vendo come nuovo amplificatore Aiace GR 5 - 5 valvole 519 ventola - trasformatore sovradimensionato dalla casa 700 Watt in A.M. 1000 in S.S.B. - L. 350.000 - Alimentatore Aiace GR5 A 715 Volt 5 AMPERE - L. 40.000 - Direttiva 27 Mhz 4 elementi seminuova 20 mt cavo RG8. Filtro Sommerkamp anti TVA max 1200 Wat - Lire 70.000 - Midland 23 canali antenna incorporata portatile L. 110.000 perfetto. Preziosi Roberto - Via S. Carlo, 38 - 40066 Pieve di Cento (BO).

Vendo: traliccio ferro zincato autoportante alt. M. 7,50+ mast m. 3,50 in 3 pezzi base 50x50 scaletta L. 200.000 rotore Ham II luglio '76 L. 160.000 transceiver SR 400A + VFO HA 20 completo accessori gennaio '76 L. 800.000. Mario Gallavotti - Via Cassia 929 - 00189 Roma.

Vendo trasmettitore Gelo G4/223. In ottimo stato - Valvole nuove - Sintonia continua dai 10 agli 80 metri, compresi gli 11 m. Potenza output 75 W - L. 200.000. Telefonare (06)4386072.

Vendo - RT per CB - Dyna Com 23 Lafayette 23 canali

modulo per inserzione offerte e richieste

- Questo tagliando, opportunamente compilato, va inviato a: BREAK! Via G. Pittaluga 15 - Roma - tel. 4391900
- La pubblicazione del testo di una offerta o richiesta è gratuita pertanto è destinata ai soli Lettori che effettuano inserzioni a carattere non commerciale.
- Scrivere a macchina o a stampatello.
- Inserzioni aventi per indirizzo una casella postale sono cestinate.
- L'inserzionista è pregato anche di esprimere il proprio giudizio con sincerità: per aiutarci a migliorare la Rivista. Elogi o critiche non influenzeranno l'accettazione del modulo
- Per esigenze tipografiche e organizzative preghiamo i Lettori di attenersi scrupolosamente alle norme sopra riportate. Le inserzioni che vi si discosteranno saranno cestinate.

RISERVATO BREAK!

FEBBRAIO 1978

data di ricevimento del tagliando osservazioni controllo

COMPILARE

Indirizzare a _____

come nuovo, con apparecchio ricetrasmittente a copertura di banda 10÷80 metri (compresa CB) di qualsiasi marca. Rispondo a tutti ore pasti. Albergo Claudio - Via Faraci n. 18 - Catania 95126 - Tel. 095/243565.

Vendo ricetrasmittitore SSB RCA copertura 3-15 MHz funzionante provvisto filtri meccanici Collins originali. Prezzo L. 100.000. 15RBU Pierluigi Rinaldi - Via Fioravanti 48 - 57100 Livorno.

Gruppo di persone con esperienza nel campo dell'elettronica e radiotecnica effettuerbbe a domicilio montaggio su circuiti stampati per seria ditta o privati. Tomasini Valerio - Via Udine n. 72/10a - 33050 Mortegliano (UD).

Handic 65C 5W 6 ch. quarzati (Mattone) con presa antenna ext. dotato di custodia, base per alimentazione ext. chiamata selettiva, minofono ext. antenno stilo caricato tutto originale vendesi ottimo stato miglior offerente solo provincia. Sandro Pieraccini - V. F.lli Asquasiati 18 - Sanremo (IM) - Tel. 0184-74314.

Cambio molto materiale elettronico (integrati + di 100 L.MOS.HLL. Lineari, transistor + di 100 diodi, resistenze condensatori polistirolo - Tantal - ceramici + alimentatore 0-30 V 0,3-3 A con strumenti) con oscilloscopio anche in Kit. Borgheresi Virgilio - Via Sacchetti 21 M - 6427514 (02).

Vendo circa 120 valvole usate ma funzionanti + misuratore di campo TV unaohm (VHF) + Sweep Marker Eico funzionante + altro materiale + chitarra elettrica Eko oppure cambio con FRG 7 Yaesu. Scrivere richiedendo particolari delle caratteristiche. Sernesi Massimo - Via Svezia 22 - 58100 Grosseto.

Cesso attività autocostruttore, materiale elettronico vario nuovo e seminuovo per un valore di L. 180.000 cambio con: 18 Aut; o Transverter 28-144 anche autocostruito; o rotore; o BC 342; o Expander 500. Cerco: SP 277 - e filtro CW per 277. Denni Merighi - Via A. De Gasperi 23 - 40024 Castel S. Pietro T. (BO).

Vendo RTX CB SK 727 23ch (22a) + alimentatore + ros wattmetro Tenko + cuffia + filtro antiTVI + mt 22 RG8 + accessori vari L. 150.000 trattabili, eventualmente permutato con FRG7, SSRI o simili. Tratto preferibilmente di persona. Balboni Mauro - via Cimabue 8 - 44042 Cento (FE).

Attenzione causa passaggio frequenza vendesi SF.CB:

Pony CB 75 Base 46 CH (22A-45A); output watts effettivi da 6/8; più Maik Turner + 3 a: 170KLI-RE.

Miscelatore per B/M RTX; CB/Autoradio a: 5KLI-RE.

Rosmetro Mod. AEC a: 10KLI-RE.

Lineare «Apollo 500x2» originale; americano mod. positiva Out Put; watts eff. vi 600 (AM-SSB) a: 250KLI-RE.

Alimentatore Mod. 2G 152/1; da 0 a 15 Volt 2 Ampere a: 25KLI-RE.

Pre-amplificatore antenna CB per Pony mod. 26 P 27 con strumento A: 20KLI-RE.

CB Polmar Mod. UX-3000 46 CH in AMxB/M a: 150KLI-RE.

Rosmetro/Wattmetro mod. 2G B500 a: 25KLI-RE.

Chi compra tutto 600KLI-RE + omaggio antenna GP 4R e frusta x B/M tutto funzionante a 100/100 con prove tratto con lombardia-Piemonte max Nord Italia scrivere a: St. Sp. N. 1 op. Franco-Box 83-22054 Mandello Lario (CO), tel. 0341/735373 tutte le sere dopo 21,00.

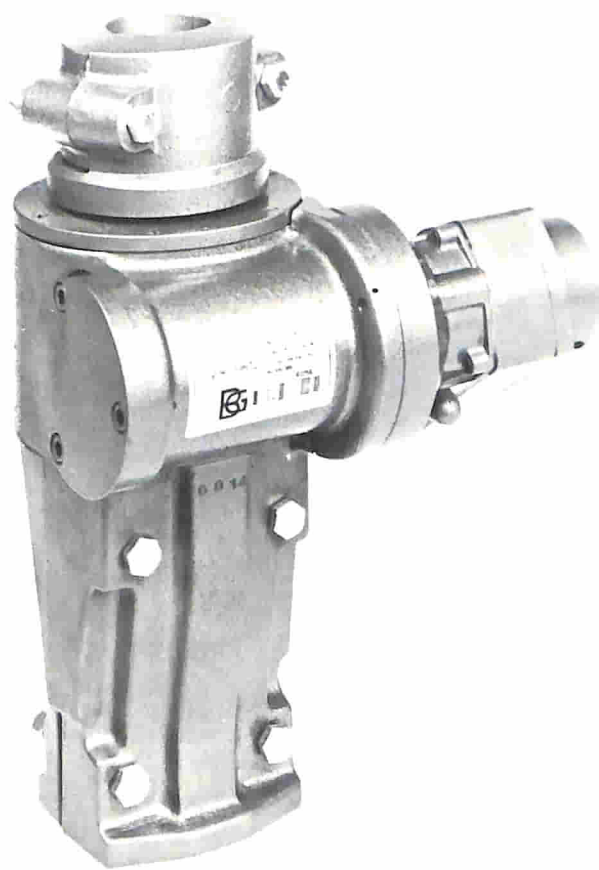
Vendo superoccasione amplificatori: RCF 35 + 35 Watt modello AF 6070 in garanzia L. 185.000 trattabili; JVC Nivico quadrifonico 4x25 Watt oppure stereofonico 2x55 Watt superoccasione come nuovo L. 190.000 trattabili. Alessandro Alessandrini, via Montesanto 25, 00195 Roma, tel. 06/353341 ore pasti.

Vendo o permutato con casse acustiche 35 W sosp. pneumatica, amplificatore stereo 35 + 35 possibilmente valvolare, sax contralto KL 120, giradischi stereo DUAL 1775 con trazione diretta KL 120, macchina da scrivere Olivetti Studio 44 KL 60, laboratorio fotografico B e N 35 mm. con DURST 301, Smaltatrice, sviluppatrice, lampada di sicurezza, e tutto l'occorrente si precisa che tutto il materiale è in perfetto stato. Sig. Giovanni Russo, via Roma, 10, 83044 Bisaccia (Avellino).



ROTORI PROFESSIONALI A CONTROLLO ELETTRONICO

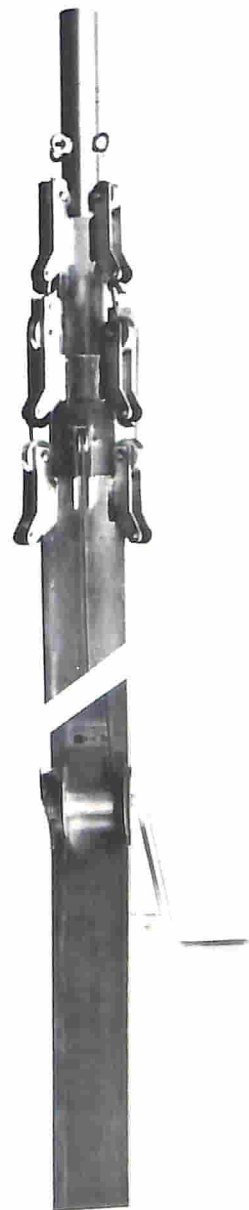
Tutti i nostri modelli sono coperti da brevetto



Consulenza e Realizzazione di lavori elettromeccanici

PALI TELESCOPICI Ji PER ANTENNE

Risolve con semplicità i principali problemi di installazione e di accessibilità dell'antenna. Da m. 3,50 a m. 11,50 in quindici secondi. Facile trasporto, facile montaggio, niente opere di muratura, nessun basamento; è sufficiente lo spazio di una mattonella e quattro punti di attacco per i controventi.



Caratteristiche telescopico 11 m.

Altezza minima	m. 3,40
Altezza massima	m. 11,00
Elementi	N. 4
Peso	Kg. 64

Caratteristiche telescopico 8,20 m.

Altezza minima	m. 3,30
Altezza massima	m. 8,20
Elementi	N. 3
Peso	Kg 35

GLI INDRIZZI DI **BREAK!**

SWL CB OM RIVISTA INTERNAZIONALE DEL RADIOAMATORE

MARCUCCI SpA

via f.lli Bronzetti, 37
20129 MILANO
tel. 02/7386051

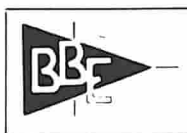
LAFAYETTE
Radiotelefoni ed accessori
CB - apparati per
radioamatori e componenti
elettronici e prodotti per
alta fedeltà

**TODARO &
KOWALSKY**

ELETTRONICA

CB - OM. TELEFONIA

Via Orti Trastevere, 84
Tel. 5895920



BBE

via Novara, 2
13031 BIELLA
tel. 015/34740

SE. TI.



SOMMERKAMP®

VIA PATINI 16
L'AQUILA - TEL. (0862) 61226



**COSTRUZIONI
ELETTRONICHE
PROFESSIONALI**

Via Bottego, 20
MILANO
Tel. (02)2562135

Amplificatori lineari per 27 MHz
di varie potenze
per stazioni base e mobili

BERNASCONI



SOMMERKAMP®

VIA G. FERRARIS 66
NAPOLI - TEL. (081) 335281



RADIOFORNITURE

via Ranzani, 13/2
40127 BOLOGNA
tel. 051/263527-279837

Componenti elettronici - radio-
tv - HI-FI - autoradio ed acces-
sori

mega
elettronica

MEGA ELETTRONICA
via A. Meucci, 67
20128 MILANO
tel. 02/2566650

Strumenti elettronici di misura
e controllo

**Della FRANA
LANFRANCO**



SOMMERKAMP®

C.SO VITT. EMANUELE 119
ORTONA - TEL. (085) 912007

Elettronica BIANCHI



SOMMERKAMP®

VIA GOFFREDO MAMELI 6
FROSINONE - TEL. (0776) 40059

GLI INDIRIZZI DI BREAK!

SWL CB OM RIVISTA INTERNAZIONALE DEL RADIOAMATORE

MICROSET

MICROSET
via A. Peruch, 64
33077 SACILE (PN)
tel. 0434/72459

Alimentatori stabilizzati fino a
15 A - lineari e filtri anti distur-
bo per mezzi mobili



ELETTROMECC. CALETTI
via Felicità Morandi, 5
20127 MILANO
tel. 02/2827762-2899612

Produzione:

- * antenne CB-OM-NAUTICA
- * trafilati in vetroresina
- * componenti elettronici



STRUMENTI DIGITALI

DIGITRONIC
Provinciale, 59
22038 TAVERNERIO (CO)
tel. 031/427076-426509

*Videoconverter - demodulatori RTTY
monitor - strumenti digitali*



G.R. ELECTRONICS

Via A. Nardini, 9/c - C.P. 390
57100 LIVORNO
tel. 0586/806020

- spedizioni in contrassegno ovunque -

Componenti elettronici e stru-
mentazioni

Sigma Antenne

SIGMA ANTENNE

via Leopardi
46047 S. ANTONIO DI PORTO
MANTOVANO (MN)
tel. 0376/39667

Costruzione antenne per: CB-OM
nautica



GIANNI VECCHIETTI

via della Beverara, 39
40131 BOLOGNA
tel. 051/370.687

Componenti elettronici per
uso Industriale e amatoriale
Radiotelefoni - CB - OM -
Ponti radio - Alta fedeltà

SE IL VS. CHIODO FISSO
E IL... "SURPLUS,"

OTTAVIANI

VIA MARRUOTA 56
MONTECATINI TERME

Elettronica STEFANINO

di Roberto Celli
Via Roma 13 - Strangolagalli (FR)
Tel. (0775) 9911

CONCESSIONARIO

ZODIAC	VFO CELPI 37
INNO-HIT	VFO CELPI 23
MIDLAND	VFO CELPI 17
TOKAI	VFO CELPI 11
POLMAR	Antenne CB
LAFAYETTE	e radioamatoriali
LINEAR	
MAGNUM	
CTE	



BASE ELETTRONICA

Via Volta, 61
22070 CARBONATE (CO)
Tel. 0331/831381

*Apparecchiature per radioamatori
centralini televisivi
impianti antifurto*

PUSH PULL elettronica

V. Cialdi 3 - Civitavecchia
Tel. (0766) 22709
P.O.B. 52

Componenti elettronici
KIT NOVA ELETTRONICA
MATERIALE CB - OM

Concessionario di zona FIRENZE 2
TUTTO PER RADIO E TV PRIVATE
DISPONIAMO DI CODIFICATORI
STEREO A L. 250.000

mega
elettronica

MEGA ELETTRONICA
via A. Meucci, 67
20128 MILANO
tel. 02/2566650

STRUMENTI ELETTRONICI DI MISURA E CONTROLLO

AGENZIA GENERALE

ROMA - LAZIO - ABRUZZI - MOLISE - UMBRIA

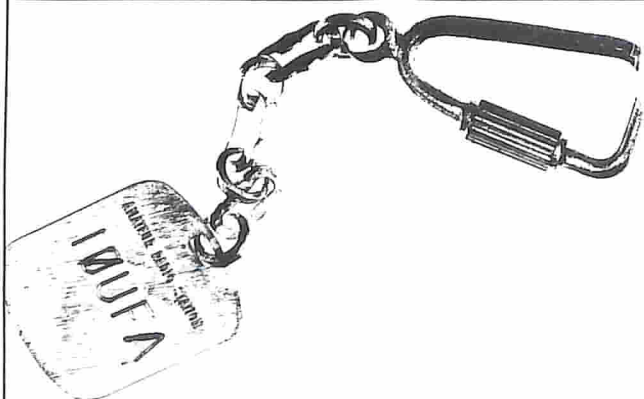


SANTOLOCI

ROBERTO

00179 ROMA - Via E. CICCOTTI, 38-40

Tel. 06/7941431



DA UN'IDEA DI IØ UFA

Il portachiavi in argento massiccio che personalizza ogni radioamatore

OFFERTA PROMOZIONALE

L. 13.500

CECCUZZI CECILIA
Via Garibaldi 50 Manziana (ROMA)

CEDOLA DI COMMISSIONE

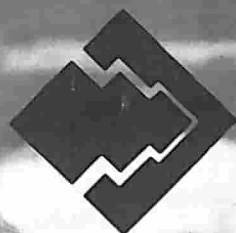
N° Portachiavi in argento con le
seguenti sigle incise:

.....

Sig.

Via

Pagherò contrassegno + spese spedizione

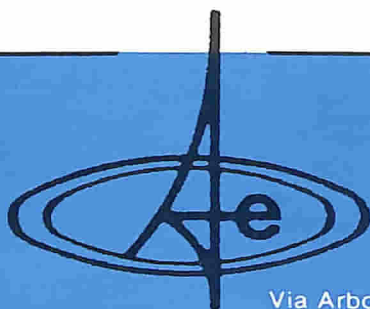


IRRADIO

MCB 22
Ricetrasmittitore.
5 W. 23 canali quarzati



GARANTITO DA MELCHIONI



amateur electronic sa

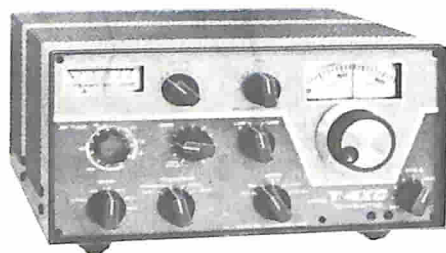
Via Arbostra 3c - 6963 Pregassona - LUGANO (Svizzera) - Tel. (0041/91) 522212

Kenwood QR 666



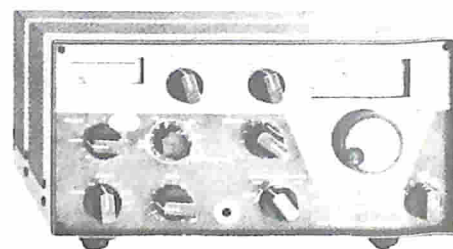
L. 195.000

Drake T4XC



L. 625.000

Drake R4C



L. 625.000

Lafayette 23 A



L. 144.000

Lafayette Mark



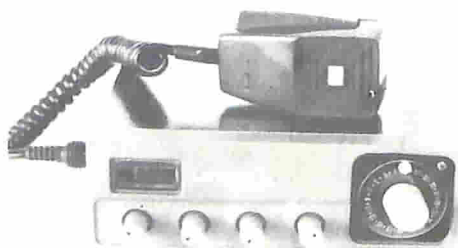
220 volt. L. 144.000
13,8 volt. L. 128.000

Lafayette Telsat 140



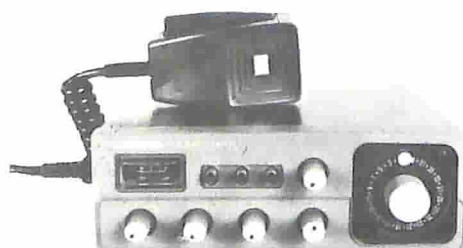
L. 185.000

Lafayette Telsat SSB 80



L. 224.000

Lafayette Telsat SSB 120



L. 289.000

Lafayette Telsat SSB 140



L. 350.000

PREZZI INFORMATIVI FRANCO PREGASSONA - LISTINO COMPILATO CON DATI CAMBIO BORSA NOVEMBRE 1977

LAFAYETTE 40 canali

HB 640 - 170 mA L. 125.000

HB 740 - 220 mA L. 155.000

HB 940 - 300 mA L. 165.000

SOMMERKAMP

TS 640 SSB L. 199.000

TS 680 L. 225.000

FR 101 D L. 688.000

FT 277 E L. 733.000

FRG 7 L. 230.000



MAGNUM ELECTRONIC

47100 FORLI - V. Ravennana 33 - Tel. 0543-32364

PROGETTAZIONI E COSTRUZIONI ELETTRONICHE

WATT METRO DIREZIONALE

CARATTERISTICHE

FREQUENZA

2÷30 MHz (fino a 50 MHz con diminuzione della precisione di misura)

IMPEDENZA

50 Ohm (60-75 Ohm su richiesta)

ANTENNE

Commutazione per 4 antenne

CAMPO DI MISURA

0÷ 50 W

0÷ 250 W

0÷1000 W

0÷2000 W

PRECISIONE

±5% a fondo scala

PERDITE

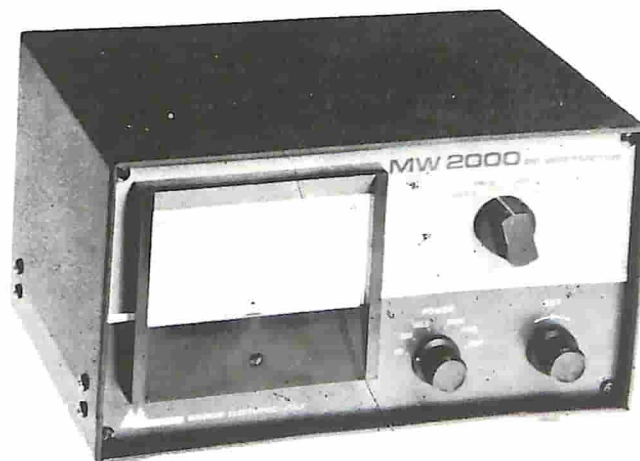
1.05:1 (o meno)

DIMENSIONI

280x155x205 mm.

PESO

2,900 Kg.



COMMUTATORE D'ANTENNA

TOSCANA

DITTA PAOLETTI FERRERO - FIRENZE - Via il Prato 40/R, 42/R - Tel. 294974

LAZIO - UMBRIA - ABRUZZI/MOLISE

SANTOLOCI ROBERTO - ROMA - Via Ettore Ciccotti 38/40 - Tel. 06/7941431

SICILIA

C.A.R.E.T./GIARRE (CT) - Viale Libertà 138/140 - Tel. 931670

MESSINA

DITTA CURRÒ GIUSEPPE/CONTESSA - Via Consolare Valeria 354

SICILIA ORIENTALE

C.A.R.E.T./GIARRÈ (CT) - V.le Libertà 138 - Tel. 931670

SARDEGNA

LEZZERI ANTONIO - CAGLIARI - Via Machiavelli 120 - Tel. 070/497144

ESCLUSIVISTI PER:

LOMBARDIA - PIEMONTE - LIGURIA

S.A.E.T. INTERNATIONAL/MILANO - V.le Toscana 14 - Tel. 5464666

GORIZIA - UDINE

B & S ELETTRONICA PROFESSIONALE - V.le XX Settembre 37 - Tel. 0481/32193

VERONA - VICENZA

ELETTRONICA 2001/S BONIFACIO (VR) - Via Venezia 85 - Tel. 610213

FERRARA

MORETTI FRANCO - FERRARA - Via Barbantini 22 - Tel. 32878

BOLOGNA

HAM CENTER/BORGONUOVO di PONTECCHIO - Via Cartiera 23 - Tel. 846652

AGENZIA GENERALE ROMA-LAZIO-ABRUZZI-MOLISE



SANTOLOCI
ROBERTO

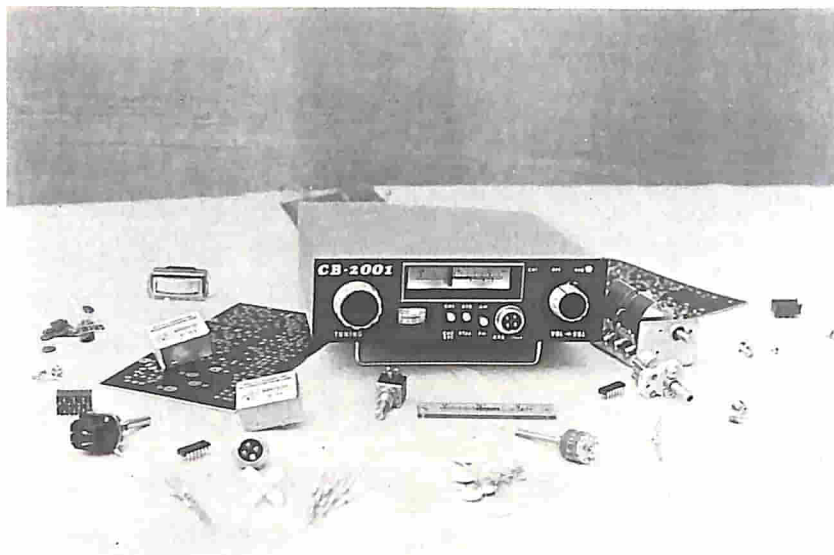
00179 ROMA - Via E. CICCOTTI, 38-40

Tel. 06/7941431

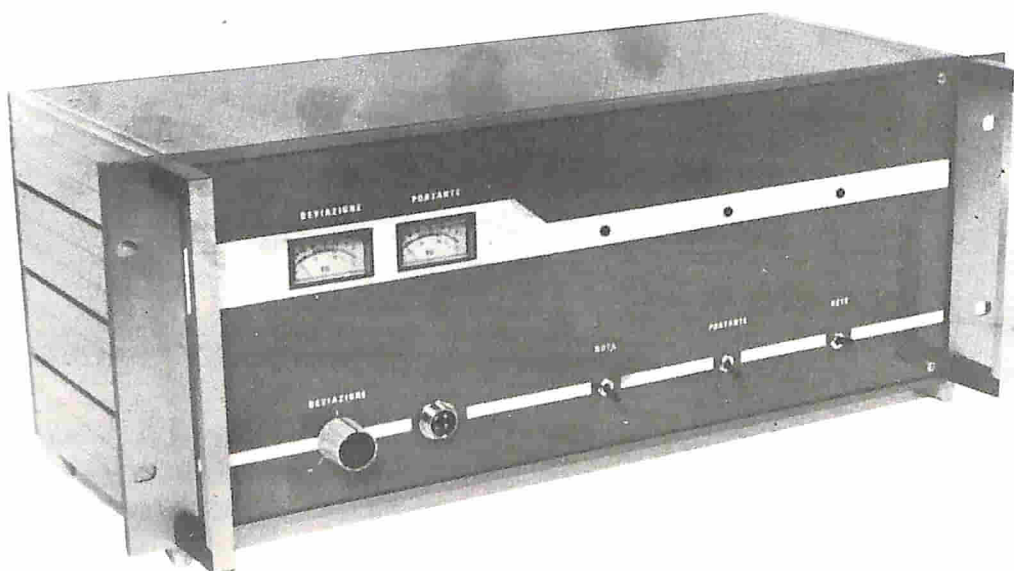
CB 2001

Ricetrasmittitore 27 MHz

AM-FM e VFO + CANALI



STAZIONE TRASMITTENTE FM 10 W



STAZIONE BASE ACCOPPIABILE A:

Amplificatore BOSTER SOLID-STATE	40 W output
Amplificatore BOSTER SOLID-STATE	200 W output
Amplificatore VOLVODARE	1 KW output
Amplificatore SOLID-STATE	1 KW output

Vi ricordiamo le nostre Apparecchiature per OM XT 600 C e XR 1001 Trasmettitor e ricevitore HF SSB SHAK-TWO Ricetrasmittitore VHF AM-FM-SSB-CW MOBIL 10 Ricetrasmittitore VHF AM-FM X552 C ROS-WATTMETRO 10/100/1000 W



equipaggiamenti
radio
elettronici

27049 STRADELLA
Via Garibaldi, 115 - Telefono 48139



Antenne Caletti: quando le cose si fanno seriamente.

Caletti: antenne per ogni uso
da 20 a 1000 MHz.



ELETTROMECCANICA

caletti s.r.l.

Milano - via Felicità Morandi, 5
tel. 2827762-2899612

Inviando L. 350
in francobolli
potrete ricevere il nuovo
catalogo Caletti.

nome _____
cognome _____
indirizzo _____

le superofferte VI-EL



«BOMAN» CB 765

40 canali quarzati, potenza stadio finale: 5 W. Completo di microfono e staffa. Indicatore S/RF. Controllo volume e squelch, Noise blanker frequenza: 26,960-27,410 MHz. Alimentazione: 13,6 V.c.c.

L. 129.000

TENKO 46T VALVOLARE

Potenziometro volume, squelch, preamplificatore microfonico e compressore della dinamica. Presa per microfono antenna e altoparlante esterno. Strumento indicatore S/RF e potenza d'uscita. Potenza ingresso stadio finale: 5 W. Alimentazione: 220 Vc. a 50 Hz 13,5 Vc.c. Dimensioni: 305x128x210.

L. 185.000



NASA 72 GX

69 canali quarzati, completo di microfono, prese per antenna ed altoparlante esterno. Indicatore SWR, indicatore automatico di rumore, 10 Watt input, sensibilità di ricezione, 17 dB (0 dB = μ V - 1,000 Hz), controllo automatico di frequenza.

L. 190.000



CARATTERISTICHE TECNICHE

- Alimentazione da 9 a 14 V 220 mA
- risposta di frequenza da 40 a 8000 Hz
- componenti impiegati: 1 circuito integrato, 1 fet, 5 transistor
- regolazione del segnale in uscita da 18 mV a 2 V a mezzo manopola frontale
- regolazione del vox e antivox a mezzo potenziometri posteriori
- possibilità di passare da vox a manuale
- spia frontale per il controllo della modulazione ed il passaggio dalla ricezione alla trasmissione
- unico cavo che collega il preamplificatore al ricetrasmittitore (alimentazione compresa)
- doppi contatti di scambio per la commutazione da ricezione a trasmissione
- adattabile a qualsiasi ricetrasmittente
- strumento frontale illuminato per il controllo della compressione di modulazione
- pulsante di chiamata con frequenza da 1000-1800 Hz
- deviatore bistabile «Manual» a tre posizioni: I) microfono sempre inserito. II) riposo. III) microfono inserito parzialmente
- temperatura di funzionamento da -5° a $+50^{\circ}$.

PREAMPLIFICATORE COMPRESSORE CON MICROFONO E VOX INCORPORATI

IL MICROFONO CHE AVETE SEMPRE CERCATO E MAI TROVATO!!



L. 56.000

GTX 2325 SSB

69 canali AM-LSB-USB, interamente quarzato, completo di microfono, delta Tuning, squelch, alimentazione 12,5 V potenza 5/15 W.

L. 210.000



VI-EL VIRGILIANA ELETTRONICA

Casella post. 34 - 46100 MANTOVA - ☎ 0376/25616
SPEDIZIONE: in contrassegno + spese postali.

La VI-EL è presente a tutte le mostre radiantistiche.

CALCOLATORI « BROTHER »

CHIEDERE OFFERTE PER QUANTITATIVI

Laboratorio specializzato riparazioni apparati rice-trasmittenti di ogni tipo.



SOMMERKAMP

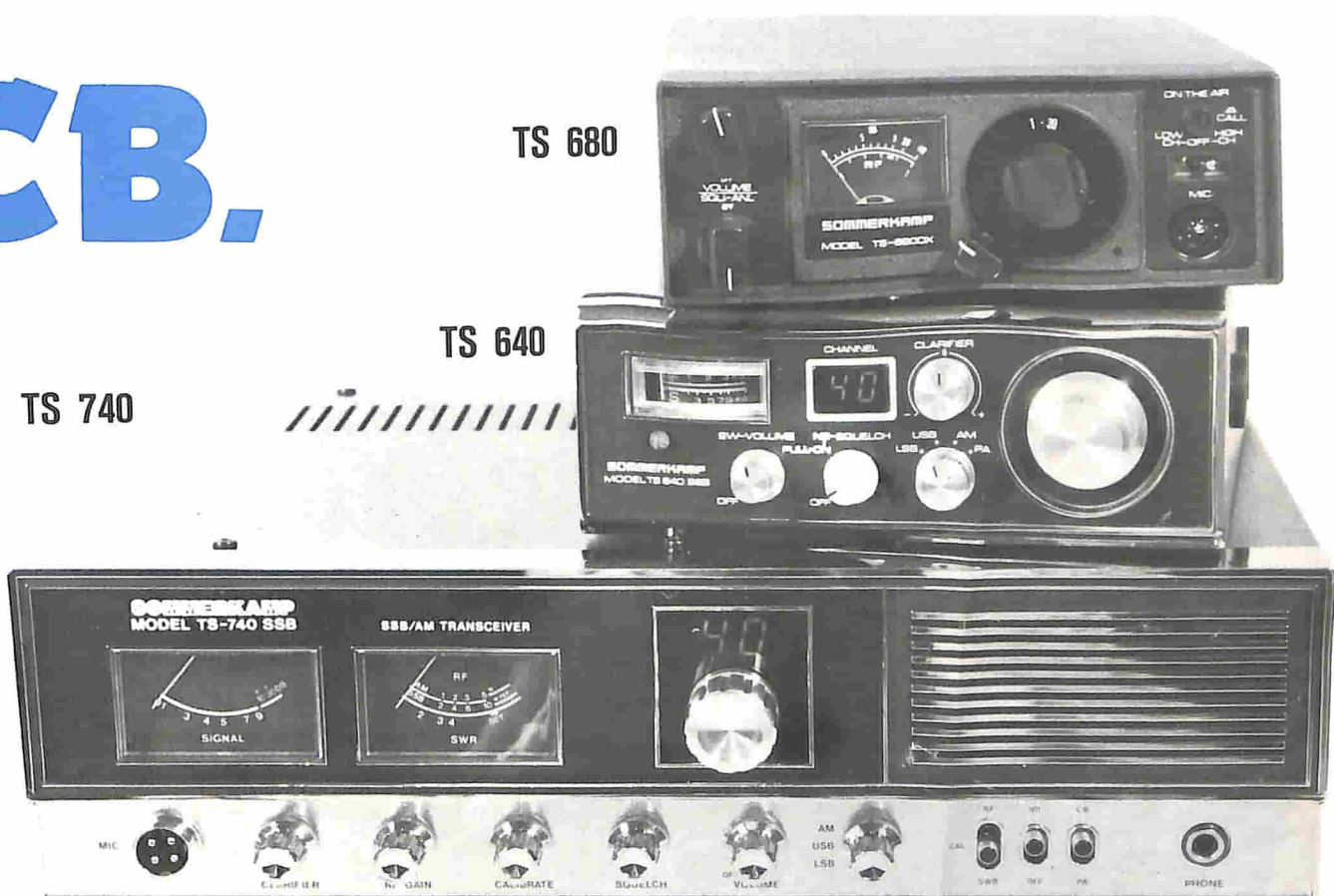
UNA INNOVAZIONE NELLE RADIOCOMUNICAZIONI

'CB.

TS 680

TS 640

TS 740



TS 640

40 canali digitali
SSB 12 Watt P. e P.
AM 5 Watt
sensibilità 0,5 uV
veicolare 13,8 Vdc

TS 740

40 canali digitali
SSB 12 Watt P. e P.
AM 5 Watt
sensibilità 0,5 uV
base 220/12 Volt

TS 680

80 canali
AM 10 Watt
sensibilità 1 uV
veicolare 13,8 Vdc

inoltre Vi ricordiamo:

TRX 500 40 canali digitali, 5 Watt AM. Lire **118.000.** =

BCB 228 40 canali digitali, 5 Watt AM. Lire **75.000.** =

TS 5632 32 canali, portatile 5 Watt AM. Lire **182.000.** =

Allegando Lire 500 in francobolli in
listino e depliant CB tutti i prodotti
SOMMERKAMP®
ritenersi pureme

**CHEREMO IL
LA RESIDENZA**



NOVA elettronica

20071 Casalpusterlengo (Mi) - tel. (0377) 84520
Via Marsala 7 - Casella Postale 040

FREQUENZIMETRI DIGITALI



SPECIFICAZIONI

- **FREQUENCY**
Range: Channel AF: 200 Hz to 60 MHz (AF/10 to 300 or 600 MHz)
Channel BF: 5 Hz to 2 MHz
Input: Channel or Channel B
Resolution: 1 Hz - 10 Hz - 100 Hz - 1 KHz - selectable by T.B.
Accuracy: ± 1 count \pm time base accuracy
Input AF: for A.F. measurement frequency
Input BF: for B.F. measurement frequency
Input AF: 10 mV of sensitivity at 40 MHz - 100 mV at 300 MHz - 100 mV at 600 MHz
Input BF: 5 mV of sensitivity at 1 MHz
Maximum Input: AF and BF 25 V. rms
Trigger: Automatic
- **PERIOD**
Range: 0.1 sec to 10 ms
Input: BF
- **CHRONOMETER (with the distance command)**
Delay: for partiality time
Start: for initiate measurement time
Stop: for the end measurement time
Reset: for initiates a new measurement
- **DISPLAY**
Numerical: with 5 seven segment led
Unit: KHz and Hz
Reset: automatic, manual for chronometer
Over range: Solid led indicator light when counter capability is exceeded

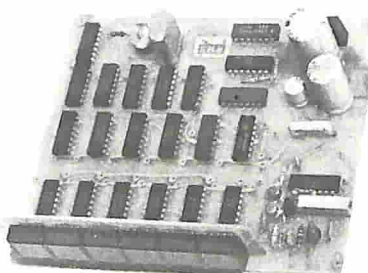
- **TIME BASE**
Crystal frequency: 1 MHz (10 or 2 MHz free optional)
- **GENERAL**
Operating temperature: 0° to 50° C
Power requirements: 220 Volt AC 20 W
Dimensions: 260 x 80 x 210 mm.
Shipping weight: 3.3 Kg
- **OPTION AVAILABLE (specified by customer)**
Pre-Scaler to 300 MHz type HL 255
Pre-Scaler to 600 MHz type HL 550
Pre-Scaler to 1.5 GHz type HL 2000

- High sensitivity
- Wide frequency measurements range 5 Hz to 60 MHz - 300 MHz - 600 MHz - 1.5GHz with internal prescaler/10 (see options)
- Low cost

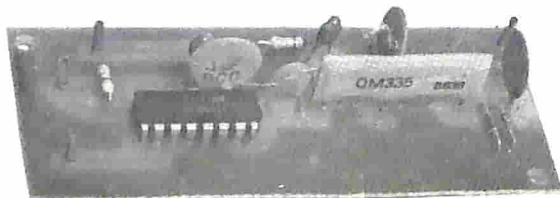
FREQUENZIMETRO DIGITALE PROGRAMMABILE

SPECIFICAZIONI

Gamma di frequenza	: da 0,5 a 50 MHz
Display	: 6 Led
Impedenza	: 1 MOhm e 50 Ohm
Sensibilità	: 50 mV. sinewave
Precisione	: ± 1 digit
Stabilità del Quarzo	: 10 ppm da $+ 10^{\circ}$ a $+ 50^{\circ}$ C.
Alimentazione	: 9-14 V. - C.A
Cifre programmabili	: 5
Consumo	: 1 A



PRESCALER HL 650



Frequenza massima	: 600 MHz garantiti
Frequenza minima	: 20-30 MHz
Fattore di divisione	: out. = in./10
Massima tensione in ingresso	: 25 Volt.
Sensibilità	: 20 mV su tutta la gamma

Livelli d'uscita	: ECL o TTL compatibile
Alimentazioni necess.	: + 5 Vol. e + 15 : 24
Consumo	: 20 : 25 mW.

DUMMY LOAD ANTENNA FITTIZIA



SPECIFICAZIONI HLD 2K

Pot. massima applicabile	: 2.2 KW
Pot. dissipab. in continuo	: 1 KW
Impedenza	: 50 Ohm
SWR max.	: 1.5 : 1
Gamma di frequenza	: 3-900 MHz
Quantità di olio necessaria	: 4 Kg c.a
Uscita per oscilloscopio o per voltmetro	: V/100 tramite Diode e partitore x 100

SPECIFICAZIONI HLD 100

Pot. massima applicabile	: 200 W
Pot. dissipab. in continuo	: 50 W
Impedenza	: 50 Ohm
SWR max.	: 1.5 : 1
Gamma di frequenza	: 3-900 MHz
Quantità di olio necessaria	: 0.9 Kg c.a
Uscita per oscilloscopio o per voltmetro	: V/100 tramite Diode e partitore x 100

AGENZIA GENERALE ROMA-LAZIO-ABRUZZI-MOLISE -UMBRIA

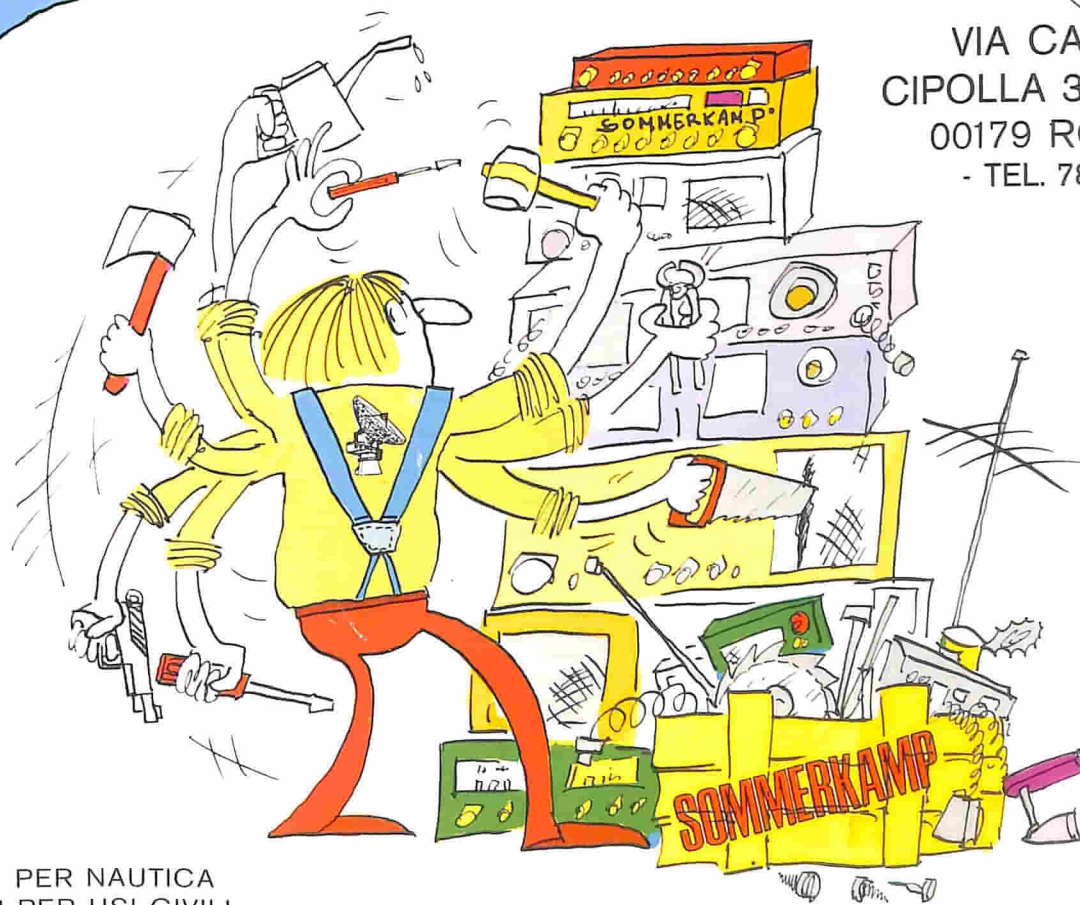
SANTOLOCI
ROBERTO

00179 ROMA - Via E. CICCOTTI, 38-40

Tel. 06/7941431



VIA CARLO
CIPOLLA 36-38
00179 ROMA
- TEL. 780224



RADIOTELEFONI PER NAUTICA
RADIOTELEFONI PER USI CIVILI
APPARECCHIATURE
RADIOAMATORIALI
RADIOTELEFONI CB
ANTENNE DI OGNI TIPO
VASTA GAMMA ACCESSORI
RICAMBI ORIGINALI  **SOMMERKAMP**

* **ASSISTENZA AUTORIZZATA**  **SOMMERKAMP**

TELEFONANDOCI AL NUMERO 06-780221 VI INDICHEREMO IL
NOSTRO FIDUCIARIO PIU' VICINO ALLA VOSTRA RESIDENZA

* Per l'Italia centro meridionale ed insulare.

MAS. CAR.

PREZZI DAL LISTINO SETTEMBRE 1977

Marca	Modello	Alimentaz.	Potenza	Tipo	Emiss.	L.
KOLTEC	CB 55	12V cc	5W	Mob	AM 23 C	85 000
SK	CB 727	12V cc	5W	Mob	AM 23 C	85 000
PUBLICOM	JER	12V cc	5W	Mob	AM 23 C	85 000
IRRADIO	MCB 22	12V cc	5W	Mob	AM 23 C	85 000
MAX	21	12V cc	5W	Mob	AM 23 C	95 000
SBE	CAT III	12V cc	5W	Mob	AM 23 C	110 000
MIDLAND	13 882C	12V cc	5W	Mob	AM 23 C	110 000
MIDLAND	12 857	12V cc	5W	Mob	AM 23 C	110 000
MIDLAND	13 862	12V cc	5W	Mob	AM 24 C	110 000
ZODIAC	CONTACT 24	12V cc	5W	Mob	AM 24 C	160 000
ZODIAC	M 5026	12V cc	5W	Mob	AM 23 C	85 000
PACE	143	12V cc	5W	Mob	AM 28 C	120 000
PACE	123 28	12V cc	5W	Mob	AM 23 + 2 Naut	185 000
PACE	145	12V cc	5W	Mob	AM 40 C	135 000
MECTRON	ME 400	12V cc	5W	Mob	AM 46 C	145 000
TICON	SK	12V cc	5W	Mob	AM 48 C	150 000
PACE	123 48	12V cc	5W	Mob	AM 69 C	175 000
PACE	166	12V cc	5W	Mob	AM 40 C	220 000
MIDLAND	77 861	12V cc	5W M p	Mob	AM SSB 23 C	265 000
MIDLAND	13 892	12V cc	5 15W	AM SSB	23 C	250 000
INNO HIT	CB1000	12V cc	5W	AM	23 C	220 000
INNO HIT	CB294	220 12V	5W	AM	23 C	220 000
MIDLAND	13 898B	220 12V	5 15W	AM SSB	23 C	370 000



ATLAS	210xNB (nudo) con N.B	L. 875.000
SOMMERKAMP	FT250 + Alim + Box	L. 650.000
YAESU	FT101E	L. 900.000
KENWOOD	TS820	L. 1.050.000
KENWOOD	TS820D	L. 1.250.000
DRAKE	TR4C + MS4 + AC4	L. 1.000.000
DRAKE	R4C + T4xC + MS4 + AG4	L. 1.740.000
KENWOOD	R5990-TX599S + Alttop.	L. 1.350.000
YAESU	Ric. FR101D-TXFL101	L. 1.550.000
DRAKE	SSR1	L. 330.000
SOMMERKAMP	FT221K-144	L. 650.000
KENWOOD	FM-CW-LSB-US B	L. 688.000
KENWOOD	TS700G-144	L. 885.000
KENWOOD	FM-CW-LSB-US B	L. 245.000
KENWOOD	TS700S Dig. 144	L. 320.000
KENWOOD	FM-CW-LSB-US	
KENWOOD	TR220 G + 144FM	
FDK	Multi 8'144 FMB	

PREZZI PURAMENTE INFORMATIVI SOGGETTI A VARIAZIONE DEL MERCATO

**Qualsiasi riparazione Apparato AM
Qualsiasi riparazione Apparato AM/LSB/USB
Qualsiasi riparazione Apparato Ricetrans. Decametriche**

BREAK!

SWL CB OM RIVISTA INTERNAZIONALE DEL RADIOAMATORE

Supplemento al n. 2 di BREAK! - FEBBRAIO 1978 - KAPPAGRAPH S.p.A. - ROMA

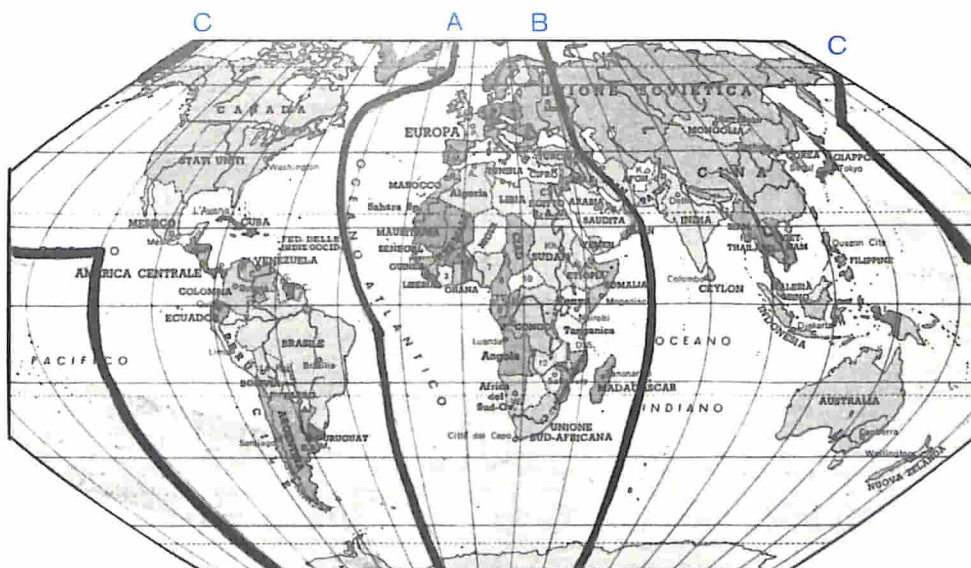
*Vademecum
del
radioamatore*



SUDDIVISIONE ZONE

Per l'assegnazione delle bande di frequenze, la Terra è stata divisa in tre Regioni.

Le tre regioni vengono delimitate da tre Linee, come dalla cartina geografica che segue.



La Regione 1 comprende la zona limitata ad Est dalla Linea A e ad Ovest dalla Linea B, fatta eccezione dei territori dell'Iran situati entro tali limiti. Essa comprende inoltre i territori della Turchia e dell'Unione delle Repubbliche Socialiste Sovietiche situati al di fuori di detti limiti, nonché il territorio della Repubblica Popolare della Mongolia e la zona a Nord della U.R.S.S. tra le Linee A e C.

La Regione 2 comprende la zona limitata ad Est dalla Linea B e ad Ovest dalla Linea C.

La Regione 3 comprende la zona limitata ad Est dalla Linea C e ad Ovest dalla Linea A, fatta eccezione dei territori della Repubblica Popolare della Mongolia, della Turchia, dell'U.R.S.S. e della zona a Nord dell'U.R.S.S. Essa comprende inoltre la parte del territorio dell'Iran situata al di fuori di detti limiti.

SPETTRO delle FREQUENZE

Lo spettro delle frequenze radioelettriche è suddiviso in nove bande di frequenze, designate con numeri interi progressivi, come dalla tabella che segue. Le frequenze vengono espresse in:

- chilohertz fino ai 3.000 kHz compresi;
- megahertz oltre i 3.000 kHz e fino ai 3.000 MHz compresi;
- gigahertz oltre i 3.000 MHz e fino ai 3.000 GHz compresi;

NOTA

Hertz (hertz)	= c s	(ciclo al secondo)	
KHz (chilohertz)	= kc s	(chilociclo al secondo)	= 10^3 cicli al secondo
MHz (megahertz)	= Mc s	(megaciclo al secondo)	= 10^6 cicli al secondo
GHz (gigahertz)	= Gc s	(gigaciclo al secondo)	= 10^9 cicli al secondo
THz (terahertz)	= Tc s	(teraciclo al secondo)	= 10^{12} cicli al secondo

Numero della banda	Gamma di frequenze (escluso il limite inferiore, compreso il limite superiore)	Suddivisione metrica corrispondente	Abbreviazioni qualificative
4	da 3 a 30 kHz (kc/s)	Onde miriametriche	VLF
5	da 30 a 300 kHz (kc/s)	onde chilometriche	LF
6	da 300 a 3.000 kHz (kc/s)	onde ettometriche	MF
7	da 3 a 30 MHz (Mc/s)	onde decametriche	HF
8	da 30 a 300 MHz (Mc/s)	onde metriche	VHF
9	da 300 a 3.000 MHz (Mc/s)	onde decimetriche	UHF
10	da 3 a 30 GHz (bgc/s)	onde centimetriche	SHF
11	da 30 a 300 GHz (Gc/s)	onde millimetriche	EHF
12	da 300 a 3.000 GHz (Gc/s) o 3 THz (Tc/s)	onde decimillimetriche	—

BANDE DI FREQUENZA ATTRIBUITE INTERNAZIONALMENTE AI RADIOAMATORI

Regione 1	Regione 2	Regione 3
	1.800 - 2.000 KHz	1.800 - 2.000 KHz
3,500 - 3,800 MHz	3,500 - 5,000 MHz	3,500 - 3,900 MHz Australia 3,500 - 3,700 India 3,890 - 3,900
7,000 - 7,100 MHz	7,000 - 7,300 MHz	7,000 - 7,300 MHz
14,000 - 14,350 MHz	14,000 - 14,350 MHz	14,000 - 14,350 MHz
21,000 - 21,450 MHz	21,000 - 21,450 MHz	21,000 - 21,450 MHz
	26,960 - 27,230 MHz	Australia 26.960 - 27.230 MHz Nuova Zelanda 26.960 - 27.230 MHz
28,000 - 29,700 MHz	28,000 - 29,700 MHz	28,000 - 29,700 MHz
	50,000 - 54,000 MHz	50,000 - 54,000 MHz India, Indonesia, Iran e Pakistan esclusi Malesia, Nuova Zelanda e Singapore: 51,00 - 54,00 MHz Australia: 56,00 - 58,00 MHz

144 - 146 MHz	144 - 148 MHz	144 - 148 MHz Australia 148 - 150 MHz
	220 - 225 MHz	
430 - 440 MHz	420 - 450 MHz	420 - 450 MHz
1.215 - 1.300 MHz	1.215 - 1.300 MHz	1.215 - 1.300 MHz
2.300 - 2.450 MHz Repubblica Federale Tedesca	2.300 - 2.450 MHz	2.300 - 2.450 MHz
2.300 - 2.350 MHz		
	3.300 - 3.500 GHz	3.300 - 3.500 GHz
5,470 - 5,850 GHz	5,650 - 5,925 GHz	5,650 - 5,850 GHz
Rep. Federale Tedesca: 5,650 - 5,775 GHz Albania, Bulgaria, Ungheria, Romania, Ceco- slovacchia, URSS: 5,650 - 5,800 GHz		
10,000 - 10,500 GHz	10,000 - 10,500 GHz	10,000 - 10,500 GHz
21,000 - 22,000 GHz	21,000 - 22,000 GHz	21,000 - 22,000 GHz

Al Servizio Internazionale di Radioamatore l'Italia, inclusa nella Regione 1, attribuisce le bande di frequenze seguenti:

Gamma di frequenze	Suddivisione metrica corrispondente	Abbreviazioni qualificative	Modo usuale di trasmissione radiotelefonica
da 3,50 a 3,80 MHz	80 m	HF	LSB
da 7,00 a 7,10 MHz	40 m	»	»
da 14,00 a 14,35 MHz	20 m	»	USB
da 21,00 a 21,45 MHz	15 m	»	»
da 28,00 a 29,70 MHz	10 m	»	»
da 144 a 146 MHz	2 m	VHF	FM - USB
da 430 a 440 MHz	70 cm	UHF	FM - USB
da 1.215 a 1.300 MHz	25 cm	»	
da 2.300 a 2.450 MHz	13 cm	»	
da 5,47 a 5,85 GHz	5 cm	SHF	
da 10,00 a 10,50 GHz	3 cm	»	
da 21,00 a 22,00 GHz	14 mm	»	

PREFISSI INTERNAZIONALI

A2	Botswana	A9	Bahreïn
A3	Tonga Is.	AP	Pakistan
A4	Oman	BV	Formosa
A5	Bhutan	BY	China
A6	United Arab Emirates	C2	Rep. of Nauru
A7	Qatar	C3	Andorra

C5	.....	The Gambia	VP2D ¹⁵	.....	Dominica
C6	.....	Bahama Isls.	VP2G ¹⁵	.....	Grenada & Dependencies
C9	.....	Mozambique	VP2M ¹⁵	.....	Montserrat
CE	.....	Chile	VP2K ¹⁵	.....	St. Kitts, Nevis
CE9AA-AM,FB8Y,KC4,LA,LU-Z,OR4, UA1,UK1,VK0,VP8,ZL5,ZS1,3Y,4K,8J	.....	Antarctica	VP2L ¹⁵	.....	St. Lucia
CE9AN-AZ(See VP8)			VP2S ¹⁵	.....	St. Vincent & Dependencies
CE0A	.....	Easter Is.	VP5	.....	Turks & Caicos Is.
CE0Z	.....	Juan Fernandez	VP8(See CE9AA-AM)		
CE0X	.....	San Felix	VP8	.....	Falkland Is.
CM,CO	.....	Cuba	VP8,LU-Z	.....	So. Georgia Is.
CN	.....	Morocco	VP8,LU-Z	.....	So. Orkney Is.
CP	.....	Bolivia	VP8,LU-Z	.....	So. Sandwich Is.
CR3	.....	Guiné Bissau	VP8,LU-Z,CE9AN-AZ	.....	So. Shetland Is.
CR4	.....	Cape Verde Is.	VP9	.....	Bermuda Is.
CR5	.....	Principe, Sao Thome	VQ9	.....	Aldabra
CR8	.....	Port. Timor	VQ9	.....	Chagos Is.
CR9	.....	Macao	VQ9	.....	Desroches
CT	.....	Portugal	VQ9	.....	Farquhar
CT2	.....	Azores	VQ9	.....	Seychelles
CT3	.....	Madeira Is.	VR1	.....	Brit. Phoenix Is.
CX	.....	Uruguay	VR1	.....	Gilbert, Ellice Is. & Ocean I.
DA,DJ,DK,DL ²	.....	Fed. Rep. of Germany	VR3,7	.....	Line Is.
			VR4	.....	Solomon Is.
			VR6	.....	Pitcairn I.
			VR7(See VR3)		
			VR8 ¹⁶	.....	Tuvalu
DM,DT ³	.....	German Democratic Rep.	VS9	.....	Brunei
DU	.....	Philippine Is.	VS6	.....	Hong Kong
EA	.....	Spain	VS9(See SQ)		
EA6	.....	Balearic Is.	VS9K	.....	Kamran I.
EA8	.....	Canary Is.	VU7	.....	Andaman & Nicobar Is.
EA9	.....	Rio de Oro	VU	.....	India
EA9	.....	Ceuta and Melilla	VU	.....	Laccadive Is.
EI	.....	Rep. of Ireland	VX9	.....	Sable I.
EL	.....	Liberia	VY0	.....	St. Paul I.
EP	.....	Iran	W(See K)		
ET	.....	Ethiopia	XE	.....	Mexico
F	.....	France	XF4	.....	Revilla Gigedo
FB8Z	.....	Amsterdam & St. Paul Is.	XP(See OX)		
FB8W	.....	Crozet	XT ¹⁷	.....	Voltaic Rep.
FB8X	.....	Kerguelen Is.	XU	.....	Khmer Rep.
			XV	.....	Vietnam
			XW	.....	Laos
			XZ	.....	Burma
			YA	.....	Afghanistan
			YB ²¹	.....	Indonesia
VK9	.....	Norfolk I.	YI	.....	Iraq
VK0(See CE9AA-AM)			YJ	.....	New Hebrides
VK0	.....	Heard I.	YK	.....	Syria
VK0	.....	Macquarie I.	YN	.....	Nicaragua
VO(See VE)			YO	.....	Rumania
VP1	.....	Belize	YS	.....	Salvador
VP2E ¹⁵	.....	Anguilla	YU	.....	Yugoslavia
VP2A ¹⁵	.....	Antigua, Barbuda	YV	.....	Venezuela
VP2V ¹⁵	.....	Brit. Virgin Is.			

YVø	Aves I.	70	South Yemen
ZA	Albania	7P	Lesotho
ZB	Gibraltar	7Q	Malawi
ZC(See 5B)		7X	Algeria
ZD7	St. Helena	7Z(See HZ)	
ZD8	Ascension I.	8J(See CE9AA-AM)	
ZD9	Tristan da Cunha & Gough I.	8P	Barbados
ZE	Rhodesia	8Q,VS9	Maldive Isls.
ZF	Cayman Is.	8R	Guyana
ZK1	Cook Is.	8Z4	Saudi Arabia/Iraq
ZK1	Manihiki Is.		Neutral Zone
ZK2	Niue	9A,(M1 ¹)	San Marino
ZL	Auckland I. & Campbell I.	9G ²²	Ghana
ZL	Chatham Is.	9H	Malta
ZL	Kermadec Is.	9J	Zambia
ZL	New Zealand	9K	Kuwait
ZL5(See CE9AA-AM)		9L	Sierra Leone
ZM	Tokelaua	9M ²³	West Malaysia
ZP	Paraguay	9M6,8 ²³	East Malaysia
ZS1,2,4,5,6	South Africa	9N	Nepal
ZS1(See CE9AA-AM)		9Q	Rep. of Zaire
ZS2	Prince Edward & Marion Is.	9U ²⁴	Burundi
ZS3	(Namibia) Southwest Africa	9V ²⁵	Singapore
1S ¹	Spratly Is.	9X ²⁴	Rwanda
3A	Monaco	9Y	Trinidad & Tobago
3B6,7	Agalega & St. Brandon		Abu Ail; Jabal at Tair
3B8	Mauritius	²⁶	Geysers Reef
3B9	Rodriguez I.		
3C	Equatorial Guinea		
3Cø	Annobon		
3D2	Fiji Is.		
3D ²	Swaziland		
3V	Tunisia		
3N	Rep. of Guinea		
3Y	Bouvet		
3Y(See CE9AA-AM)			
4K(See CE9AA-AM)			
4S	Sri Lanka		
4U	I.T.U. Geneva		
4W	Yemen		
4X,4Z	Israel		
5A	Libya		
5B,ZC	Cyprus		
5H	Tanzania		
5N	Nigeria		
5R	Malagasy Rep.		
5T ¹⁸	Mauritania		
5U ¹⁹	Niger Rep.		
5V	Togo Rep.		
5W	Western Samoa		
5X	Uganda		
5Z	Kenya		
60	Somali Rep.		
6W ²⁰	Senegal Rep.		
6Y	Jamaica		

I prefissi dei radioamatori italiani sono i seguenti:

Italia Continentale

- i0 Lazio e Umbria
- i1 Piemonte, Val D'Aosta e Liguria
- i2 Lombardia
- i3 Veneto, Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia
- i4 Emilia Romagna
- i5 Toscana
- i6 Marche e Abruzzi
- i7 Puglia e Basilicata (Matera)
- i8 Campania, Basilicata (Potenza), Molise e Calabria

Italia Insulare

Isole maggiori:

- is0 Sardegna
- it9 Sicilia

Isole minori:

- ia5 Arcipelago Toscano
- ib0 I. Ponziane
- ic8 I. Napoletane
- id9 I. Eolie
- ie9 Ustica
- if9 I. Egadi
- ig9 I. Pelagie
- ih9 Pantelleria
- il7 I. Tremiti
- im0 I. Minori Sarde

Elenco delle abbreviazioni per ordine alfabetico

Abbre- viazioni	Domanda	Risposta
QRA	Qual'è il nome della vostra stazione?	Il nome della mia stazione è...
QRG	Volete indicarmi la mia frequenza esatta (o la frequenza esatta di...)?	la vostra frequenza esatta (o la frequenza esatta di...) è... KHz (o MHz).
QRH	La mia frequenza varia?	La vostra frequenza varia.
QRI	Qual'è la tonalità della mia emissione?	La tonalità della vostra emissione... 1 - buona 2 - variabile 3 - cattiva.
QRK	Qual'è la comprensibilità dei miei segnali (o dei segnali di...)?	La comprensibilità dei vostri segnali (o dei segnali di...) è... 1 - cattiva 2 - mediocre 3 abbastanza buona 4 - buona 5 - ottima.
QRL	Siete occupato?	Sono occupato (o sono occupato con) Prego non disturbare
QRM	Siete disturbato	Sono disturbato. 1 non sono affatto disturbato 2. debolmente 3. moderatamente 4. fortemente 5. molto fortemente.
QRN	Siete disturbato da Parassiti?	Sono disturbato da parassiti. 1. non sono affatto disturbato da parassiti 2. debolmente 3. moderatamente 4. fortemente 5. molto fortemente.
QRO	Devo aumentare la potenza di emissione?	Aumentate la potenza di emissione.
QRP	Devo diminuire la potenza di emissione?	Diminuite la potenza di emissione.
QRQ	Devo trasmettere più in fretta?	Trasmettete più in fretta (... parole al minuto)

ESTRATTO
CODICE «Q»

Abbre- viazione	Domanda	Risposta
QRR	Siete pronto per l'impiego degli apparecchi automatici?	Sono pronto per l'impiego degli apparecchi automatici. Trasmettete alla velocità di... parole al minuto
QRS	Devo trasmettere più adagio?	Trasmettete più adagio (... parole al minuto).
QRT	Devo sospendere la trasmissione?	Sospendete la trasmissione.
QRU	Avete qualche cosa per me?	Non ho nulla per voi.
QRV	Siete pronto?	Sono pronto
QRW	Devo avvisare.. che voi lo chiamate su... KHz (o MHz)?	Prego avvisare... che lo chiamo su... (o MHz)
QRX	Quando mi richiamerete?	Vi richiamerò alle ore... (su... kHz o MHz).
QRY	Qual'è il mio turno? <i>(si riferisce alle comunicazioni)</i>	Il numero del vostro turno è... <i>(o in base a qualsiasi altra indicazione)</i> <i>(si riferisce alle comunicazioni).</i>
QRZ	Da chi sono chiamato?	Siete chiamato da... (su... kHz o MHz).
QSA	Qual'è la forza dei miei segnali (o dei segnali di...)?	La forza dei vostri segnali (o dei segnali di...) è... 1. appena percettibile 2. debole 3. abbastanza buona 4. buona 5. ottima.
QSB	La forza dei miei segnali varia?	La forza dei vostri segnali varia.
QSD	La mia manipolazione è difettosa?	La vostra manipolazione è difettosa.
QSL	Potete accusarmi ricevuta?	Vi accuso ricevuta.
QSM	Devo ripetere l'ultimo messaggio che vi ho trasmesso (o un telegramma precedente)?	Ripetere l'ultimo messaggio che mi avete trasmesso [o il telegramma (i telegrammi) numero (numeri) ...].
QSN	Mi avete sentito [o avete sentito... (<i>indicativo di chiamata</i>)] su... KHz (o MHz)?	Vi ho sentito [o ho sentito... (<i>indicativo di chiamata</i>)] su... kHz (o MHz).

ESTRATTO CODICE «Q»

Abbreviazione	Domanda	Risposta
QSO	Potete comunicare con... direttamente (o mediante appoggio)?	Posso comunicare con... direttamente (o per il tramite di...).
QSP	Volete ritrasmettere a...	Posso ritrasmettere a...
QSU	Devo trasmettere o rispondere sulla frequenza attuale [o su... KHz (o MHz)] (con emissione della classe...)?	Trasmettete o rispondete sulla frequenza attuale [o su... kHz (o MHz)] (con emissione della classe...).
QSV	Devo trasmettere una serie di V su questa frequenza [o su... KHz (o MHz)]?	Trasmettete una serie di V su questa frequenza [o su... kHz (o MHz)].
QSW	Volete trasmettere sulla frequenza attuale [o su... kHz (o MHz)] (con emissione della classe...)?	Trasmetterò sulla frequenza attuale [o su... kHz (o MHz)] (con emissione della classe...).
QSX	Volete stare in ascolto di... (indicativo di chiamata) su... kHz (o MHz)?	Sto in ascolto di... (indicativo di chiamata) su... kHz (o MHz).
QSY	Devo passare a trasmettere su altra frequenza?	Passate a trasmettere su altra frequenza [o su ... kHz (o MHz)].
QSZ	Devo trasmettere ogni parola o gruppo più volte?	Trasmettete ogni parola o gruppo due volte (o... volte).
QTC	Quanti messaggi avete da trasmettere?	Ho... messaggi per voi (o per...).
QTH	Qual'è la vostra posizione in latitudine e in longitudine (o in base a qualsiasi altra indicazione)?	La mia posizione è... di latitudine... di longitudine (o in base a qualsiasi altra indicazione).
QTR	Qual'è l'ora esatta?	L'ora esatta è...
QTU	Qual'è l'orario di servizio della vostra stazione?	La mia stazione fa servizio dalle ore ... alle...
QUA	Avete notizie di... (indicativo di chiamata)?	Ecco notizie di... (indicativo di chiamata).

Abbreviazioni speciali adottate dall'A.R.R.L. (The American Radio Relay League)

QST — Chiamata generale che precede un messaggio indirizzato a tutti i radioamatori e

ai membri dell'ARRL, equivalente a «CQ

ARRL»
QARR — «SOS di terra» adottato ufficialmente dall'ARRL. Chiamata di soccorso per emergenza usata esclusivamente da una stazione in stato di emergenza

CODICE SINPO

Scala	S	I	N	P	O
	Forza del segnale	Effetti dannosi			Giudizio complessivo
		Disturbo	Rumore	Perturbazioni della propagazione	
5	Eccellente	Nessuno	Nessuno	Nessuna	Eccellente
4	Buona	Lieve	Lieve	Lievi	Buono
3	Soddisfacente	Moderato	Moderato	Moderate	Soddisfac.
2	Mediocre	Forte	Forte	Forti	Mediocre
1	Appena udibile	Fortissimo	Fortissimo	Fortissime	Inutilizzabile

CODICE SINPFEMO

Scala	S	I	N	P	F	E	M	O
	Forza del segnale	Effetti dannosi			Frequenza delle evanescenze	Modulazione		Giudizio complessivo
		Disturbo	Rumore	Perturbazioni della propagazione		Qualità	Tasso	
5	Eccellente	Nessuno	Nessuno	Nessuna	Nessuna	Eccellente	Massimo	Eccellente
4	Buona	Lieve	Lieve	Lievi	Lenta	Buona	Buono	Buono
3	Soddisfacente	Moderato	Moderato	Moderate	Moderato	Soddisfacente	Soddisfacente	Soddisfacente
2	Mediocre	Forte	Forte	Forti	Rapida	Mediocre	Mediocre o nullo	Mediocre
1	Appena udibile	Fortissimo	Fortissimo	Fortissime	Rapidissima	Scadente	Sovramodulato in permanenza	Inutilizzabile

Un rapporto dato in codice SINPO o SINPFEMO viene formato dalla parola di codice - SINPO o SINPFEMO - seguita da un gruppo di cinque o otto cifre, descriventi rispettiva-

mente le cinque o otto caratteristiche che figurano nel codice corrispondente. Le caratteristiche che eventualmente non vengono valutate, sono contrassegnate dalla lettera X.

SISTEMA R-S-T

R (Readability: leggibilità)

- 1 - illeggibile
- 2 - appare leggibile
- 3 - leggibile con difficoltà considerevole
- 4 - leggibile praticamente senza difficoltà
- 5 - leggibile perfettamente

S (Signal Strength: forza del segnale)

- 1 - segnale debolissimo, appena percettibile
- 2 - segnale molto debole
- 3 - segnale debole
- 4 - segnale medio

- 5 - segnale abbastanza buono
- 6 - segnale buono
- 7 - segnale moderatamente forte
- 8 - segnale forte
- 9 - segnale estremamente forte

T (Tone: tono, solo per la radiotelegrafia)

- 1 - nota estremamente sibilante ed irregolare
- 2 - nota a.c. molto irregolare, nessuna traccia di musicalità

- 3 - nota a.c. irregolare, poco acuta, scarsamente musicale
 4 - nota a.c. piuttosto irregolare, moderatamente musicale
 5 - nota modulata musicalmente

- 6 - nota modulata, leggera traccia di fischio
 7 - nota prossima alla nota d.c.
 8 - nota d.c. buona
 9 - nota d.c. pura

ALFABETO FONETICO

ICAO

(INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION)

Cifra o segno	Lettera	Parola di codice 3	Pronuncia della parola di codice 2
1	A	Alfa	<u>AL</u> FA
2	B	Bravo	<u>BRA</u> VO
3	C	Charlie	<u>CIA</u> LI oppure <u>CIAR</u> LI
4	D	Delta	<u>DEL</u> TA
5	E	Echo	<u>EK</u> O
6	F	Foxtrot	<u>FOX</u> TROT
7	G	Golf	<u>GOLF</u>
8	H	Hotel	HO <u>TELL</u>
9	I	India	<u>IN</u> DI A
0	J	Juliett	<u>GIU</u> LI <u>ETT</u>
Virgola	K	Kilo	<u>KI</u> LO
Barra frazionaria	L	Lima	<u>LI</u> MA
Segnale di separazione	M	Mike	<u>MA</u> IK
Punto	N	November	NO <u>VEMM</u> BER
	O	Oscar	<u>OSS</u> CAR
	P	Papa	PAH <u>PAH</u>
	Q	Quebec	KE' <u>BEK</u>
	R	Romeo	<u>RO</u> MI O
	S	Sierra	SI <u>ER</u> RAH
	T	Tango	<u>TAN</u> GO
	U	Uniform	<u>IU</u> NI FORM oppure <u>U</u> NI FORM
	V	Victor	<u>VIC</u> TAR
	W	Whiskey	<u>UISS</u> CHI

X	X-raj	<u>ECS RE</u>
Y	Yankee	<u>IAN CHI</u>
Z	Zoulou	<u>ZU LU</u>

Note:

1 - Qualsiasi trasmissione di cifre o di segni è preceduta o seguita dalle parole «in cifra» o «in segno» ripetute due volte.

2 - Le sillabe sottolineate sono accentate.

3 - Le situazioni di radioamatore quando comunicano tra loro possono fare uso di altre tavole per la computazione delle lettere. Per esempio:

A	Adam
B	Baker
C	Charlie
D	David
E	Edward
F	Frank
G	George
H	Henry
I	Ida

J	John	
K	King	
L	Lewis	
M	Mary	
N	Nancy	
O	Otto	
P	Peter	Ø Nadazero nadazero
Q	Queen	1 Unaone unanan
R	Robert	2 Bissotwo bissotù
S	Susan	3 Terrathree terratrii
T	Thomas	4 Kartefour cartefor
U	Union	5 Pantafive pantafaiu
V	Victor	6 Soxisix Soxisix
W	William	7 Setteseven Setteseven
X	X Ray	8 Oktoeight óctoéict
Y	Young	9 Novenine novenaine
Z	Zebra	

CODICE Z PER RTTY

ZAC	Comunicare il nominativo di chiamata della frequenza che ascoltate... e che trasmettete in «dual» per voi	altra frequenza per mantenere il collegamento su questo circuito.
ZAL	Modificate la vostra lunghezza d'onda	ZCB Circuito interrotto. Segnali non intesi. Preghiamo sorvegliare e comunicare tutto... udito.
ZAN	Non vi riceviamo	ZCC Collazionare in codice
ZAP	Vi preghiamo di accusare ricevuta	ZCD Il vostro collazionamento è differente
ZAR	Ritornate al relè automatico	ZCE Preghiamo controllare la vostra frequenza centrale
ZBN	Interrompete e continuate con un nuovo nastro	ZCI Il circuito è interrotto. Ci avvisano che... in servizio è disponibile. Vi preghiamo controllare ed inviarci il primo segnale buono per il traffico.
ZBR	Interrompete il circuito. Provvediamo a regolare gli apparecchi	ZCK Controllate il vostro manipolatore (o trasmettitore automatico)
ZBS	I vostri segnali sono confusi	ZCL Trasmettete intelligibilmente il vostro nominativo (co-
ZBY	Interrompete e riprendete indietro di un metro	
ZCA	Circuito difettoso. Tutti i segnali o i canali di... sono illeggibili. Vi preghiamo di provare ad inviarci un segnale leggibile su qualche	

	dice Morse internazionale ad una velocità che non oltrepassi 24 parole al minuto o in fonìa) per identificare la stazione.		
ZCO	Vostro collazionamento omissivo.	ZFS	scienze dei vostri segnali si manifesta secondo la scala indicata
ZCP	Condizioni locali di ricezione mediocri. Preghiamo aumentare al massimo.	ZGF	Evanescenza dei segnali leggera
ZCR	Adesso usiamo il concentratore. Fateci dei segnali di avviso	ZGP	...segnali buoni per... parole al minuto
ZCS	Cessate la trasmissione	ZGS	Vi preghiamo di dare la priorità
ZCT	Trasmettete due volte la parola del codice	ZGW	I vostri segnali diventano più forti
ZCW	Siete in comunicazione diretta con...?	ZHA	I vostri segnali diventano più deboli
ZDC	Ricerchiamo l'avaria nel circuito, vi avviseremo tra poco	ZHC	Quali sono le vostre condizioni per la ricezione automatica?
ZDF/1-5	La vostra frequenza deriva secondo il grado indicato	ZHM/x	Quali sono le vostre condizioni di ricezione?
ZDH	I vostri punti sono troppo lunghi, accorciateli		Serve ad indicare la ricezione di frequenze armoniche di un trasmettitore. «x» indica l'ordine dell'armonica seguito dalla tensione in microvolt all'ingresso del ricevitore.
ZDL	I vostri punti sino troppo corti, allungateli	ZHS	Trasmettete a gran velocità per automatico.
ZDM	I vostri punti mancano	ZHY	Siamo in possesso del vostro...
ZED/1-5	Constatiamo un eccesso di riposo secondo la scala indicata (da 1 a 5)	ZIM/1-5	Interruzione causata da interferenza di apparecchi medicali o industriali, secondo la scala indicata.
ZEF/ 1-5	Constatiamo un eccesso di lavoro secondo la scala indicata.	ZIP	Aumentate la potenza.
ZEG/ 1-5	Constatiamo delle mutilazioni secondo la scala indicata.	ZIR	Il vostro trasmettitore ha una forte radiazione durante le pause.
ZFA	Il trasmettitore automatico è difettoso.	ZIS/1-5	Intensità dei disturbi atmosferici su... secondo la scala indicata.
ZFB	I segnali hanno una evanescenza pronunciata	ZJF/1-5	La vostra frequenza si sposta (salta) secondo la scala indicata.
ZFC	Controllate la deviazione della vostra modulazione a deviazione di frequenza (FSK)	ZKO	Ritornate alla modulazione tutto/niente
ZFD/ 1-5	La profondità delle evanescenze avviene secondo la scala indicata	ZKQ	Dite quando sarete pronti a riprendere il lavoro.
ZFK	Ritornate con la modulazione a spostamento di frequenza (FSK)	ZKW	La distorsione di manipolazione dei vostri segnali è di... (espresso in percentuale)
ZFO	La deviazione di frequenza dei vostri segnali è di... Hz	ZLB	Vi preghiamo di fare dei lunghi intervalli
ZFR/1-5	La rapidità delle evanescenze	ZLD	Riceviamo una linea continua

ZLL	Distorsione dei segnali di comando della linea terrestre causata, apparentemente, da induzione sull'alinea di comando.	ZNI	Non abbiamo inteso il nominativo
ZLP	Potenza debole-minima	ZNO	Non ci sono emissioni
ZLS	Siamo disturbati da un temporale	ZNR	Non ricevuto
ZMG	Attività magnetica	ZNS	Ecco un nuovo nastro
ZMO	Attendete un momento	ZOA	Abbiamo controllato il nominativo di... emissione corretta
ZMP	Errore di perforazione o difetto del perforatore	ZOD	Osserviamo... e faremo dei cambiamenti non appena le condizioni saranno buone o migliori.
ZMQ	Attendete per...	ZOH	Che cosa avete da trasmettere?
ZMU/x	Per effetto dei tragitti multipli i segnali di... sono forti. Se il giudizio è possibile «x» indichi la percentuale di lavoro	ZOK	Ricezione buona
ZNB	Non riceviamo le vostre separazioni. Trasmettiamo due volte.	ZOL	Condizioni buone sulla linea
ZNC	Nessuna comunicazione con...	ZOR	Trasmette solo inversioni
ZNG	Condizioni di ricezione insufficienti per codice.	ZPA	I segnali cambiamento di linea per telescrivente non ricevuti
		ZPC	I segnali di ritorno carrello telescrivente non ricevuti
		ZPE	Perforate tutto
		ZPF	Il motore della telescrivente

ABBREVIAZIONI RADIO-TELEGRAF.

AK	Amper	BLV	Credere (<i>Believe</i>)
ABT	Circa (<i>About</i>)	BUG	Tasto manipolatore
AC	Corrente alternata	C	Si (<i>si</i>)
ACCT	Rapporto	CANS	Cuffia
ACCW	Onda persistente di correnti alternate	CB	Banda cittadina (<i>Citizen band</i>)
ADR	Indirizzo (<i>Address</i>)	CK	Verificare (<i>check</i>)
AGN	Di nuovo (<i>Again</i>)	CKT	Circuito (<i>Circuit</i>)
AHD	Avanti (cambio) (<i>Ahead</i>)	CONGRATS	Congratulazioni (<i>Congratulations</i>)
AM	Ampiezza modulata	CRD	Cartolina (<i>Card</i>)
AMP	Ampere	CTS	Ora centrale (USA) (<i>Central Standard Time</i>)
AMT	Quantità (<i>Amount</i>)	CUL	Arrivederci (<i>See you later</i>)
ANI	Qualche (<i>Any</i>)	CUL...	Numero di spire di un avvolgimento
ANT	Antenna	CW	Onda persistente (<i>Continuous wave</i>)
AST	Ora dell'Atlantico (USA) (<i>Atlantic Standard Time</i>)	CD	Corrente continua (<i>Direct current</i>)
BCI	Interferenza a radio diffusi- sioni circolari	EHF	Frequenza extra alta 30 ÷ 300 GHz (<i>Extra high frequency</i>)
BCL	Ascoltatore di radiodiffusi- sioni circolari (<i>Broadcast listener</i>)	ES	E (congiunzione)
BD	Cattivo (<i>Bad</i>)	DX	Distanza record
BI	Presso (<i>By</i>)	EST	Ora orientale
BKG	Interrompere (<i>Break</i>)		
BK	Interrompere (<i>Break</i>)		
BRK	Interrompere (<i>Break</i>)		

FB	Buon lavoro, eccellente (<i>fine businnes</i>)	ICW	me?) (<i>How</i>)
FM	Da - frequenza modulata (<i>From</i>)		Onda persistente modulata (<i>Interrupted continuous wave</i>)
FONE	Fonia	IM	Intermodulazione (<i>Intermodulation</i>)
FONES	Cuffia	INFO	Informazione (<i>Information</i>)
FR	Per (<i>For</i>)	INPT	Entrata (<i>Input</i>)
FREQ	Frequenza	IRPT	lo ripeto (<i>I repeat</i>)
GA	Buon pomeriggio - andare avanti (<i>Good afternoon - go ahead</i>)	ITV	Interferenza TV (<i>Interference TV</i>)
GB	Arrivederci (<i>Good bye</i>)	K	Andare avanti (cambio) (<i>Go head</i>)
GBA	Dai un migliore indirizzo (<i>Give better address</i>)	KLIX	Ticchettio (<i>Clicks</i>)
GD	Buono - buon giorno (<i>Good - good day</i>)	KEY	Tasto manipolatore (<i>Key</i>)
GE	Buona sera (<i>Good evening</i>)	KNW	Conoscere (<i>Know</i>)
GG	Andare a (<i>Going</i>)	LKG	Guardare (<i>Looking</i>)
GH	Buona caccia (<i>Good Hunting</i>)	LID	Cattivo operatore
GL	Buona fortuna (<i>Good luck</i>)	LF	Frequenza bassa 30 ÷ 300 KHz (<i>Low Frequency</i>)
GLD	Felice (<i>Glad</i>)	LNG	A lungo (<i>Long</i>)
GM	Buon giorno (<i>Good morning</i>)	LOG	Quaderno di stazione (<i>Log Book</i>)
GMT	Ora del meridiano di Greenwich (<i>Greenwich Mean Time</i>)	LSN	Ascoltatore (<i>Listen</i>)
GN	Buona notte - andando (<i>Good night - gone</i>)	LTR	Più tardi - lettera (<i>Later - letter</i>)
GND	Terra (<i>Ground</i>)	LW	Basso - onde lunghe (<i>Low - long wave</i>)
GP	Antenna gruppo di parole (<i>Ground plane - group</i>)	MA	Milliamper
GRS	Gruppi (di parole in un messaggio) (<i>Groups</i>)	MAG	Magazzino (<i>Magazine</i>)
GSA	Dato l'indirizzo	MCI	Grazie (<i>merci</i>)
GUD	Buono (<i>Good</i>)	MF -	Frequenza media 300 ÷ 3000 KHz (<i>Medium frequency</i>)
GTGS	Auguir (<i>Greetings</i>)	MG	Gruppo Elettrog
GV	Date (<i>dai</i>)	MI	Mio (<i>My</i>)
HAM	Radioamatore (<i>Amateur</i>)	MIKE	Microfono (<i>Microphone</i>)
HD	Ho difficoltà	MILS	Milliamper
HF	Alta frequenza (<i>High frequency</i>)	MNI	Molti (<i>many</i>)
HI	Alto-risata (<i>High</i>)	MNL	Manuali (<i>Manual</i>)
HLO	Sorpresa o richiamo (<i>Hello</i>)	MO	Momento oscillatore pilota (<i>Moment - master oscillator</i>)
HLV	Arrivederci (<i>Hasta la vista</i>)	MOD	Modulazione (<i>Modulation</i>)
HM	Lui (<i>Him</i>)	MSG	Messaggio (<i>Message</i>)
HPE	Spero (<i>Hope</i>)	MTR	Strumento di misura (<i>Meter</i>)
HPI	Felice (<i>Happy</i>)	N	No
HR	Qui - ora (<i>Here - hour</i>)	ND	Niente da fare (<i>Nothing doing</i>)
HRD	Udito (<i>Heard</i>)	NG	Non buono (<i>No good</i>)
HRX	Felice (<i>Heureux</i>)	NIL	Niente (<i>Nothing</i>)
HV	Io ho (<i>Have</i>)	NM	Basta (<i>No more</i>)
HVNT	Io non ho (<i>Haven't</i>)	NN	Mezzogiorno (<i>Noon</i>)
HUY	Pesante (difficile) (<i>Heavy</i>)	NR	Numero - vicino (<i>Number -</i>
HW?	E voi come mi sentite? (co-		

	<i>near</i>	RIG	Potenza (<i>Running</i>)
NSA	non questo indirizzo (<i>No such address</i>)	RPT	Ripetere - rapporto (di ascolto) (<i>Repeat - report</i>)
NX	Ora (<i>Now</i>)	RQ	Domanda - richiesta (<i>Request</i>)
OB	Vecchio mio (<i>Old boy</i>)	RST	Leggibilità 1-5, forza 1-9 tonalità 1-9 dei segnali (<i>Readability, strength, tone</i>)
OC	Vecchio compagno - vecchio ragazzo - (<i>Old chap - Old chum</i>)	RTTY	Radiotelescrivente (<i>Radio teletype</i>)
OK	Tutto bene (<i>All correct - all right</i>)	RX	Ricevitore (<i>Receiver</i>)
OL	Vecchia mia (mai usato) (<i>Old lady</i>)	SA	Dire (<i>Say</i>)
OM	Vecchio mio-radioamatore (<i>Old man</i>)	SED	Detto (<i>Said</i>)
OP	Operatore (<i>Operator</i>)	SEZ	Dice (<i>Says</i>)
OPR	Operatore (<i>Operator</i>)	SHF	Frequenza super alta (<i>Super high frequency</i>)
OPN	Aperto - operativo (<i>Open - operating</i>)	SIG	Segnale - segnali (<i>Signal</i>)
OT	Veterano (<i>Old timer</i>)	SIGS	Fine della trasmissione
OW	Vecchia mia (mai sentito) (<i>Old woman</i>)	SK	Tabella prospetto (<i>Schedule</i>)
PA	Stadio finale di potenza (<i>Power amplifcx</i>)	SKEP	Tabella prospetto (<i>Schedule</i>)
PART	In parte - parzialmente (<i>Part</i>)	SKIP	Distanza di propagazione (<i>Skip</i>)
PD	Periodo - passato (<i>Period - paid</i>)	SN	A presto (<i>Soon</i>)
PM	Dopo mezzogiorno (<i>Post meridian</i>)	SOLID	Molto forte, benissimo (<i>Solidly</i>)
PP	Stadio simmetrico (<i>Push - pull</i>)	SRI	Spiacente (<i>Sorry</i>)
PPGN	Propagazione (<i>Propagation</i>)	SSB	Singola banda laterale (<i>Single side band</i>)
PSBL	Possibile (<i>Possible</i>)	STN	Stazione (<i>Station</i>)
PSED	Felice (<i>Pleased</i>)	SVC	Servizio (<i>Service</i>)
PST	Ora del Pacifico (USA) (<i>Pacific Standard Time</i>)	SVL	Separato (<i>Several</i>)
PSN	Posizione (<i>Position</i>)	SW	Onde corte (<i>Short wave</i>)
PUNK	Cattivo operatore	SWL	Ascoltatore di onde corte (<i>Short wave listener</i>)
PWR	Potenza (<i>Power</i>)	TBL	Disturbo (<i>Trouble</i>)
R	Ricevuto (a volte si usa al posto della virgola tra i numeri) (<i>Received</i>)	TEMP	Temperatura (<i>Temperature</i>)
RAC	Corrente alternata rettificata (<i>Rectified current</i>)	TEST	Prova - concorso (<i>Test - Contest</i>)
RCD	Ricevuto (<i>Received</i>)	TFC	Traffico, messaggio (<i>Traffic</i>)
RCVR	Ricevitore (<i>Reicever</i>)	TMW	Domani (<i>Tomorrow</i>)
RD	Letto, copiato - rosso (<i>Read - red</i>)	TNX	Grazie (<i>Thanks</i>)
RDY	Pronto (<i>Ready</i>)	TJRS	Sempre (<i>Toujours</i>)
RDO	Radio - radio stazione (<i>Radio - radiostation</i>)	TNG	Sintonia - cosa (<i>Tuning - Thing</i>)
REG	Regolare (<i>Regular</i>)	TKS	Grazie (<i>Thanks</i>)
RFB	Ricevuto - molto bene (<i>Received - fine businnes</i>)	TT	Quello (<i>That</i>)
		TU	Tempo Universale (<i>Universal Time</i>)
		TV	Televisione
		TVI	Interferenze televisive

TX	Trasmettitore (<i>Transmitter</i>)	WB	La parola prima (<i>Word before</i>)
U	Voi (<i>You</i>)	WD	Parola
UHF	Frequenza ultra alta 300 ÷ 3000 MHz (<i>Ultra High frequency</i>)	WH	Bianco (<i>White</i>)
UP	Frequenza più alta (<i>Upward in frequency</i>)	WKD	Lavorate, comunicato (<i>Worked</i>)
UFB	Molto bene, benissimo (<i>Very fine business</i>)	WKG	Lavorando, comunicando
UR	Vostro (aggettivo) (<i>Your</i>)	WUD	Vorrei (<i>Would</i>)
URS	Vostro (pronome) (<i>Yours</i>)	WID	Con (<i>With</i>)
V	Volt	WW	Tutto il mondo (<i>World wide</i>)
VA	Fine trasmissione (<i>Signing all</i>)	WX	Tempo (meteorologico) (<i>Wheather</i>)
VCO	Oscillatore controllato in tensione	WEA	Tempo
VERT	Verticale	XCUS	Scusatemi (<i>Excuses</i>)
VFB	Molto bene	XTR	Trasmettitore
VFO	Oscillatore a frequenza variabile	XMTR	Trasmettitore
VHF	Frequenza molto alta 30 ÷ 300 MHz (<i>Very high frequency</i>)	XMTR	Trasmettitore
VJO	Vecchio mio (<i>Viejo</i>)	XYL	Donna sposata (<i>Married young lady</i>)
VLF	Frequenza molto bassa 3 ÷ 30 KHz (<i>Very low frequency</i>)	YL	Signorina (Radioamatrice?)
VOX	Commutatore comandato dalla voce	YR	Anno (<i>Year</i>)
VY	Molto (<i>Very</i>)	Z	GMT
VXO	Oscillatore variabile a cristallo	73	Auguri sono arrivato tutto bene
W	Watt	51	Saluti
WT	Watt	88	Baci
WA	La parola - dopo (<i>Word after</i>)	99	Tenersi fuori
WAT	Che cosa (<i>What</i>)	10	Arrivato bene
WATSA?	Che cosa dite? (<i>What do you say?</i>)		

SUDDIVISIONE 144 - 145 MHz

	FR	CH
	144.000	00
	010	01
Solo CW	025	02
	050	03
	075	04
MS causale	100	05
	125	06
BEACON	150	07
	175	08
RANDOM MS SSB	200	09
	225	10
	250	11
	275	12
CQ dx Europa	300	13
	325	14
	350	15
	375	16
	400	17
	425	18
	450	19
	475	20
CQ SSTV	500	21
	525	22
	550	23
	575	24
CQ RTTY	600	25
	625	26
	650	27
	675	28
CQ Fax	700	29
	725	30
	750	31
	775	32
	800	33
	825	34
	850	35
	875	36
Beacon Europei	900	37
	925	38
	950	39
	975	
DX NB FM VFO		

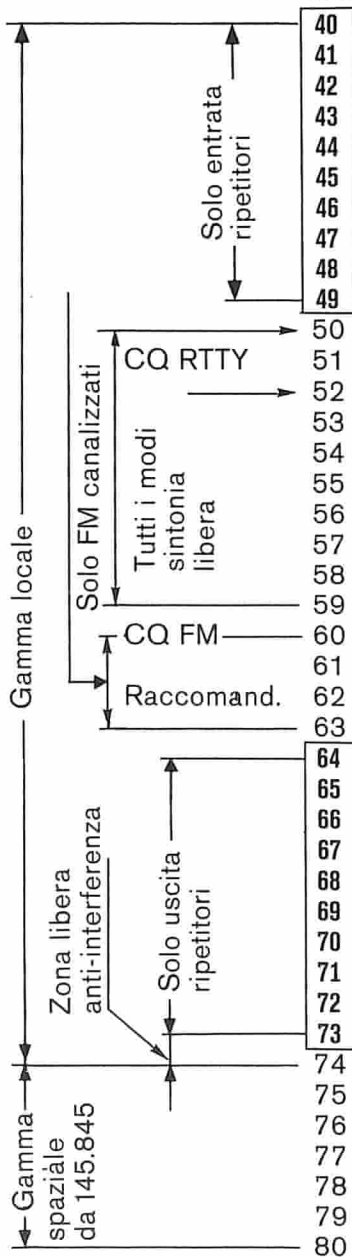
EME

CQ dx Nazionale

Fonia
AM e
SSB

SUDDIVISIONE 145 - 146 MHz

CH	FR
40	145.000 R0
41	025 R1
42	050 R2
43	075 R3
44	100 R4
45	125 R5
46	150 R6
47	175 R7
48	200 R8
49	225 R9
50	250
51	275
52	300
53	325
54	350
55	375
56	400
57	425
58	450
59	475
60	500
61	525
62	550 SIMPLEX
63	575 SIMPLEX
64	600 SIMPLEX
65	625 R0
66	650 R1
67	675 R2
68	700 R3
69	725 R4
70	750 R5
71	775 R6
72	800 R7
73	825 R8
74	850 R9
75	875
76	900
77	925
78	950
79	975
80	146.000



RADIOSERVIZI NAUTICI

RADIOFARI AERONAUTICI

Mare	Località	Nominativo	Frequenza kHz	Mare	Località	Nominativo	Frequenza kHz
TIRRENO	Nizza	NC	338	CAN. DI SICILIA	Biserta	BIS	267
	Nizza	NIZ	259		Tunisi	KDN	385,5
	Montelena	ABN	268		Monastir	MIR	359
	Albenga	GEN	318		Pantelleria	PAN	335
	Genova	CMO	389				
	Camogli	PIS	379		Trapani	TRP	255
	Pisa	ELB	360		Malta	MTA	395
	Elba	BP	369		Comiso	COM	368
	Bastia	GIG	312				
	Giglio	GRO	418		Catania	CAT	261
	Grosseto				Catanzaro	CDC	376
	Civitavecchia	CIV	265		(Caraffa)		
	Fiumicino	FIU	345		Crotone	CRO	337
	Ostia	OST	321				
	Pratica di Mare	PRA	339		Roccolo Imperiale	RMP	
	Latina	LAT	379		Grottaglie	GRT	331
	Circeo	CIR	245		Lecce	LCC	352
Grazzanise	GRA	255	Araxos (Grecia)	ARX	326		
Ponza	PNZ	280	Corfu	KRK	403		
Napoli	N	399					
Pomigliano	POM	351	Brindisi	BRD	363,5		
Ischia	ICH	362	Bari	BAI	323		
Sorrento	SOR	390	Amendola	AME	381		
Reggio Calabria	RCA	268	Vieste	VIE	405		
			Arcona	ANC	374,5		
			Falconara	FAL	367		
Palermo (P. Rausi)	PAL	355,5	Rimini	RIM	335		
Decimomannu	DEC	331	Cervia	CEV	250		
Cagliari	CAG	270					
Capo Carbonara	CAR	402	Chioggia	CHI	408		
Olbia	OLB	252	Venezia	VEN	379		
			Istria	ISA	340		
Solenzara	SZA	349,5					
Catvi	CV	534	Umago	UMA	320		
Alajaccio	AJ	341	Pola	PL	420		
Alghero	ALG	382	Trau	TR	377		
			Dubrovnik	DUB	318		
			(Ragusa)				
			Cavtat	CV	397		
			Tivat	TVT	345		

RADIOFARI MARITTIMI

Mare	Località	Frequenza kHz	Nominativo	Osservazioni	
Alto Tirreno	La Garoupe	287,3	GO	Continuo	
	Giraglia	308	GI	Continuo	
	La Chiappa	308	CP	Continuo	
	P. Lividonia	308	PF	Solo con nebbia	
	Genova	301,1	GV	Solo con nebbia	
	Tino	301,1	TO	Solo con nebbia	
	Livorno	311,5	LI	Solo con nebbia	
	Fiumara Grande	303,4	FO	Solo con nebbia	
	Capo Ferro	303,4	CJ	Solo con nebbia	
	Lavezza	294,2	VZ	Continuo	
	Seiutosa	294,2	SE	Continuo	
	Revellata	294,2	RV	Continuo	
	Capo Caccia	289,6	CR	Solo con nebbia	
	Capo Sandalo	289,6	IP	Solo con nebbia	
	Ovest Sardegna e Corsica	Cavoli	310,3	CO	Solo con nebbia
Capo Blanc		310,3	BC	Continuo	
Capo Bon		313,5	BN	Continuo	
El Attaja		308,5	KR	Continuo	
Ustica		310,3	UI	Solo con nebbia	
Capri (P. Carena)		296,5	NP	Solo con nebbia	
Palinuro		296,5	PM	Solo con nebbia	
Capo Vaitacano		296,5	VN	Solo con nebbia	
Canale di Sicilia e Jonio	Augusta	301,1	AT	Solo con nebbia	
	Cozzo Spadaro	301,1	PZ	Solo con nebbia	
	Pantelleria	287,3	PT	Solo con nebbia	
	C. Spartivento	301,1	PV	Solo con nebbia	
	C. Colonnite	291,9	CL	Solo con nebbia	
	C. San Vito	291,9	TN	Solo con nebbia	
	S. Maria Leuca	291,9	MC	Solo con nebbia	
Adriatico	San Cataldo	305,7	CT	Solo con nebbia	
	Bari	305,7	MA	Solo con nebbia	
	Vieste	305,7	VS	Solo con nebbia	
	Termoli	289,6	TL	Solo con nebbia	
	P. Civitanova	289,6	CI	Solo con nebbia	
	Semigallia	298,8	SA	Solo con nebbia	
	Porto Corsini	310,3	RA	Solo con nebbia	
	Trieste	298,8	RD	Solo con nebbia	

Servizio meteorologico Metomar
Piano di diffusione per le stazioni costiere P. T.
Diffusione regionale in A3

Stazioni radio P. T.	Freq. KHz	Canale VHF	Ora GMT di diffusione	Zone marittime cui si riferisce il bollettino
Ancona	2656	25	0135 0735 1335 1935	Alto Adriatico, medio Adriatico
Augusta	1643	26	0150 0750 1350 1950	Basso Jonio, Canale di Sicilia
Bari	2579	27	0135 0735 1335 1935	Basso Adriatico, Alto Jonio
Cagliari	2683	27	0135 0735 1335 1935	Medio Tirreno, Mare di Sardegna, Canale di Sard.
Civitavecchia	1888	27	0135 0735 1335 1935	Alto Tirreno, medio Tirreno
Crotone	2663	—	0150 0750 1350 1950	Alto Jonio, basso Jonio
Genova	1722	25 e 27*	0135 0735 1335 1935	Mar Ligure, Alto Tirreno, Mar di Corsica
Lampedusa*	1876	—	0750 1350 1950	Canale di Sicilia
Livorno	2591	26	0135 0735 1335 1935	Mar Ligure, Alto Tirreno, Medio Tirreno
Mazzara del Vallo	2211	—	0150 0750 1350 1950	Canale di Sicilia
Messina	2789	25*	0135 0735 1335 1935	Basso Tirreno, alto Jonio, basso Jonio
Napoli	2635	26	0135 0735 1335 1935	Medio Tirreno, basso Tirreno
Palermo	1705	27	0135 0735 1335 1935	Basso Tirreno, Canale di Sicilia
Porto Cervo	—	26*	0750 1350	Medio Tirreno, Basso Tirreno
Porto Torres	1806	—	0150 0750 1350 1950	Mar di Corsica, Mar di Sardegna, Medio Tirreno
Ravenna	—	27*	0750 1350 1950	Alto Adriatico, Medio Adriatico
Roma	—	25	0135 0735 1335 1935	Alto, medio e basso Tirreno
S. Benedetto del Tronto	1855	—	0150 0750 1350 1950	Medio Adriatico
Taranto	—	26	0150 0750 1350 1950	Alto Jonio
Trapani*	1848	—	0750 1350 1950	Basso Tirreno, Canale di Sicilia
Trieste	2624	25	0135 0735 1335 1935	Alto e Medio Adriatico
Venezia	1680	26	0150 0750 1350 1950	Alto e medio Adriatico

*Tutte le stazioni in MF fanno servizio continuato ad eccezione di Lampedusa e Trapani il cui servizio è limitato dalle 0500 ÷ 2100 GMT.
*Tutte le stazioni in VHF effettuano il servizio continuato ad eccezione di Genova Can. 27 dalle 0600 ÷ 2100; Messina dalle 0800 ÷ 2000; Porto Cervo effettua il servizio dal 1-VI al 30-IX dalle 0700 ÷ 1900; Ravenna dalle 0700 ÷ 2100.
Il servizio Metomar avviene sulla frequenza di lavoro della stazione con un breve annuncio sulla frequenza di 2182 KHz e sul canale 16

SERVIZIO RADIOTELEFONICO COSTIERO

SEDE	N TELEFONICO	CANALI		ORARIO
		ASCOLTO	LAVORO	
Sanremo	0184/85531	16	14	08/20 (1)
Imperia	0183/26863	16	11	08/20
Savona	019/386656	16	15	08/20
Genova	010/267451	16	11	08/20
S. Margherita Ligure	0185/87029	16	11	08/20 (1)
La Spezia	0187/31287	16	11	08/20
Marina di Carrara	0585/5039	16	15	08/20
Viareggio	0584/49231	16	11	08/20
Livorno	0586/21362	16	11	08/20
Piombino	0565/32506	16	14	08/20
Portoferraio	0565/92041	16	11	08/20
Porto S. Stefano	0564/812529	16	14	08/20
Giglio	0564/809036	16	14	08/20
Civitavecchia	0766/20250	16	11	08/20
Anzio	06/986235	16	11	08/20 (1)
Fiumicino	06/6440014	16	14	08/20
Terracina	0773/77238	16	14	08/20
Gaeta	0771/40088	16	11	08/20
Ponza	0771/80027	16	14	08/20
Napoli	081/315280	16	11	08/20
Ischia	081/991417	16	15	08/20 (1)
Capri	081/8370226	16	14	08/20
Portici	081/476541	16	11	08/20
Torre del Greco	081/8812200	16	14	08/20
Torre Annunziata	081/8611855	16	15	08/20
Castellammare di St.	081/8711086	16	11	08/20
Amalfi	089/871366	16	14	08/20
Salerno	089/224544	16	11	08/20
Paola	0982/2818	16	14	08/20
Vibo Valentia Marina	0963/240004	16	11	08/20
Villa San Giovanni	0965/751598	16	15	08/20
Reggio Calabria	0965/21130	16	11	08/20
Catanzaro Lido	0961/31642	16	14	08/20
Crotone	0962/21581	16	11	08/20
Taranto	099/23163	16	11	08/20
Gallipoli	0833/6156	16	11	08/20
Tricase	0833/34316	16	14	08/20
Brindisi	0831/21022	16	11	08/20
Bari	080/216860	16	11	08/20
Molfetta	080/911076	16	14	08/20
Trani	0833/43601	16	14	08/20
Barletta	0883/31020	16	11	08/20
Manfredonia	0884/21519	16	14	08/20 (1)
Vieste		16	14	08/20

(1) Effettuano ascolto continuo dal 1-VI al 30-IX.

SERVIZIO RADIOTELEFONICO COSTIERO

SEDE	N TELEFONICO	CANALI		ORARIO
		ASCOLTO	LAVORO	
Sanremo	0184/85531	16	14	08/20 (1)
Imperia	0183/26863	16	11	08/20
Savona	019/386656	16	15	08/20
Genova	010/267451	16	11	08/20
S. Margherita Ligure	0185/87029	16	11	08/20 (1)
La Spezia	0187/31287	16	11	08/20
Marina di Carrara	0585/5039	16	15	08/20
Viareggio	0584/49231	16	11	08/20
Livorno	0586/21362	16	11	08/20
Piombino	0565/32506	16	14	08/20
Portoferraio	0565/92041	16	11	08/20
Porto S. Stefano	0564/812529	16	14	08/20
Giglio	0564/809036	16	14	08/20
Civitavecchia	0766/20250	16	11	08/20
Anzio	06/986235	16	11	08/20 (1)
Fiumicino	06/6440014	16	14	08/20
Terracina	0773/77238	16	14	08/20
Gaeta	0771/40088	16	11	08/20
Ponza	0771/80027	16	14	08/20
Napoli	081/315280	16	11	08/20
Ischia	081/991417	16	15	08/20 (1)
Capri	081/8370226	16	14	08/20
Portici	081/476541	16	11	08/20
Torre del Greco	081/8812200	16	14	08/20
Torre Annunziata	081/8611855	16	15	08/20
Castellammare di St.	081/8711086	16	11	08/20
Amalfi	089/871366	16	14	08/20
Salerno	089/224544	16	11	08/20
Paola	0982/2818	16	14	08/20
Vibo Valentia Marina	0963/240004	16	11	08/20
Villa San Giovanni	0965/751598	16	15	08/20
Reggio Calabria	0965/21130	16	11	08/20
Catanzaro Lido	0961/31642	16	14	08/20
Crotone	0962/21581	16	11	08/20
Taranto	099/23163	16	11	08/20
Gallipoli	0833/6156	16	11	08/20
Tricase	0833/34316	16	14	08/20
Brindisi	0831/21022	16	11	08/20
Bari	080/216860	16	11	08/20
Molfetta	080/911076	16	14	08/20
Trani	0833/43601	16	14	08/20
Barletta	0883/31020	16	11	08/20
Manfredonia	0884/21519	16	14	08/20 (1)
Vieste		16	14	08/20

(1) Effettuano ascolto continuo dal 1-VI al 30-IX.

SEDE	N. TELEFONICO	CANALI		ORARIO
		ASCOLTO	LAVORO	
Termoli	0875/2484	16	14	08/20
Ortona	085/912290	16	15	08/20
Pescara	085/63733	16	11	08/20
Giulianova	085/862224	16	14	08/20
S. Benedetto del T.	0735/2744	16	11	08/20
Ancona	071/22791	16	11	08/20
Senigallia	071/62980	16	11	08/20
Pesaro	0721/33280	16	15	08/20
Rimini	0541/24068	16	11	08/20
Cervia	0544/72355	16	14	08/20
Ravenna	0544/22100	16	11	06/22
Chioggia	041/400242	16	15	08/20
Venezia	041/21623	16	11	08/20
Grado	0431/80050	16	15	08/20
Monfalcone	0481/72331	16	11	08/20
Trieste	040/30005	16	11	08/20
Cagliari	070/653937	16	11	08/20
Sarroch	070/92957	16	15	07/18
Arbatax	0782/67093	16	11	08/20
Olbia	0789/21243	16	11	08/20
La Maddalena	0789/77095	16	11	08/20
Porto Torres	079/514884	16	11	08/20
Alghero	079/979065	16	11	08/20
Bosa	0785/33356 GF	16	14	08/20
Carloforte	0781/84023	16	11	continua
S. Antioco	0781/83071	16	14	08/20
Messina	090/41896	16	11	08/20
Milazzo	090/921110	16	11	08/20
Lipari	090/911320	16	11	08/20 (1)
Termini Imerese	091/941007	16	14	08/20
Palermo	091/216016	16	11	08/20
Trapani	0923/21469	16	11	08/20
Marsala	0923/51184	16	14	08/20
Mazzara del Vallo	0923/941020	16	11	08/20
Sciacca	0925/22219	16	14	08/20
Porto Empedocle	0922/66640	16	11	08/20
Licata	0922/861113	16	08/20	
Gela	0933/30390	16	15	08/20
Siracusa	0931/24712	16	11	08/20
Augusta	0931/974001	16	11	08/20
Catania	095/225202	16	11	08/20
Riposto	095/931862	16	14	08/20
Pantelleria	0923/82027	16	14	08/20
Lampedusa	0922/70141	16	14	08/20

CANALIZZAZIONE 27 MHz

QUARZI IN TRASMISSIONE				QUARZI IN RICEZIONE			
N° canale	Freq. MHz	N° canale	MHz Freq.	N° canale	MHz Freq.	N° canale	MHz Freq.
1	26.965	16	27.155	1	26.510	16	26.700
2	26.975	17	27.165	2	26.520	17	26.710
3	26.985	18	27.175	3	26.530	18	26.720
4	27.005	19	27.185	4	26.550	19	26.730
5	27.015	20	27.205	5	26.560	20	26.750
6	27.025	21	27.215	6	26.570	21	26.760
7	27.035	22	27.225	7	26.580	22	26.770
8	27.055	23	27.255	8	26.600	23	26.800
9	27.065	24	27.265	9	26.610	24	26.810
10	27.075	25	27.275	10	26.620	25	26.820
11	27.085	26	27.285	11	26.630	26	26.830
12	27.105	27	27.295	12	26.650	27	26.840
13	27.115	28	27.310	13	26.660	28	26.855
14	27.125	29	27.315	14	26.670	29	26.860
15	27.135	30	27.325	15	26.680	30	26.870

GLOSSARIO DELLA «CB»

ANTENNA SPEZZATA

Provvedimento Giudiziario. Cibista non in regola con la legge, sequestro del Baracchino

BAILAMME

Rumori, confusione; QRM (dal codice Q), rumori in frequenza

BANDA CITTADINA

Dall'americano «CITIZEN'S BAND» gamma dei 27MHz, assegnata ai ricetrasmittitori di debole potenza (max 5W)

BARACCHINO

Ricetrasmittitore della banda 27MHz. Termine irripetibile dagli OM.

BARACCONE

Ricetrasmittitore di elevata potenza, operante sulle bande decametriche.

BANDA DECAMETRICA

Gamma di frequenze radioamatoriali qualificativamente HF 28MHz, 21MHz, 14MHz, 7MHz, 3,50MHz. Inoltre i radioamatori possono operare sulle gamme da 144MHz a 21,00GHz, qualificativamente VHF, UHF, SHF.

BIANCO

Lasciare il bianco: silenzio radio tra un passaggio e l'altro. Lasciare in bianco: (vedi parcheggio)

BREAK

Richiesta di inserimento in un QSO (colloquio in frequenza)

BARRA NAUTICA

Barra Mobile Marittima (/Mm) (essere in...) ricetrasmettere a bordo di imbarcazioni.

BARRA MOBILE

(Essere in...) ricetrasmettere a bordo di autovettura.

BASSA

Telefonata

BUCA (O BIDONE)

Termine generico per definire qualunque scherzo eseguito in frequenza (27 MHz).

CARICABATTERIA (o carica)

Pranzo. Riunione a livello gastronomico. Incontro per un allegro trattenimento.

CARICA ELETTROLITICO

Brindisi. Incontro al Bar, o Bettola.

CB (IL) (Cibista, Cbers, etc)

Colui che riceve e trasmette (opera) sui 27MHz (Banda cittadina)

CENTOQUARANTAQUATTRO (144) (Verticale) (Orizzontale)

1 — Incontro tra due o più persone (amici della frequenza).

2 — Andarsene a dormire.

CINQUANTUNO (51)

Auguri

COPIARE

Ascoltare

CQ,CQ,CQ

(Ciccùciccùciccù) segnale di chiamata generale (specie per immediato soccorso) seguita a norma di regolamento dal nominativo (QRA, errato dire QRZ)

10

Dall'americano (poco usato) stiamo tutti bene.

DX

Collegamento (da tentare o effettuato) a grande distanza. Per fare DX meglio disporre di antenna rotativa, proibite per la CB.

GRINGHELLINO (A) (o yllino)

Figlio (a) di CB. Giovane, giovanissimo, amico della frequenza. Ripudiato (come termine) dagli OM

GRINGHELLONE (A) (o yllone)

Qualora vi fosse un Gringhella (a) in frequenza sta ad indicare il padre e la madre, dell'operatore.

HI - HI (HI², HIⁿ...) (o HB)

(Accai, accai) risate a non finire

IH - IH

contrario di HI, stato d'animo particolarmente

angosciato.

LUCE BLU

Polizia, Carabinieri, Forze dell'Ordine in genere.

MAYDAY

Equivale in fonìa al SOS telegrafico, richiesta di aiuto, ha precedenza assoluta su tutte le chiamate in frequenza. Chi la dovesse ricevere ha l'obbligo di porsi immediatamente a disposizione di chi la invoca nonché di darne tempestiva notizia alle Autorità ed organizzazioni competenti. (Inutile aggiungere se per scherzo...)

MILION PAR MILION

Ottimamente, moltissimo

MODULAZIONE (Maschile, Femminile)

Intensità di ricezione (per chi ascolta)
Operatore uomo.
Voce femminile. (Operatrice o non)

MODULARE

Parlare (chiacchierare) di tutto, esclusa la politica, al baracchino, o al baracco

NADA DE NADA

niente

NOVANTANOVE (99)

Concentrazione di parolacce, le più condannabili ed irripetibili, non abusarne

OM

OLD MEN (notare il maiuscolo) coloro che sono in possesso di patente per operare su gamme decametriche (vedi) ove si devono dare solo controlli radio in termini tecnici. Per scambiare quattro chiacchiere, tralasciando il loro naturale posto nella scala gerarchica (detto tra noi) assumono un nominativo meno altisonante dei famosi 10..., 12..., 18..., IT9..., etc; diventano semplicemente ZORRO e fanno Handy Kapp... i PIRATI sulla 27MHz!

OTTANTACINQUE (85)

Riunione di vecchi amici della frequenza, amanti del buon whisky, e desiderosi di farsi una bevuta

OTTANTOTTO (88)

Abbracci e baci affettuosissimi

PARCHEGGIO

Sosta. In attesa di entrare in un QSO. (Stare in...)

PING PONG

QSO a due persone

PELOSO

Animale domestico (cane o gatto)

PORTANTERO

Individuo che si diletta a mettere le portanti tra le ruote.

PUNTO ZERO

Luogo d'incontro tra CB, OM

QRA, QRB, QRD, QRM, QRN, QRO, QRP, QRT, QSL, QSO, QTC, QTH, QRZ

Vedere codice Q

QUERREMATO (A)

Disagio in frequenza (in trasmissione o ricezione) dovuto a cause naturali o di affollamento nella gamma: sovraccarico di lavoro o di preoccupazioni - Malattia

RADIO

Controllo radio (Richiesta prettamente CB di un controllo in ricezione QST)

ROGER

Sta per Ricevuto. Usato come «tutto bene, nessun problema»

ROGERISSIMO

Sta per «benissimo, ottimamente»

RUOTA

QSO (vedi codice) di più persone in frequenza

SCARPA, SCARPETTA, SCARPONE

Amplificatore lineare di «piccola, media, grande potenza»

SANTIAGO

Controllo radio potenza in ricezione (letta in unità S)

SANTIAGOMETRO

(vedi S meter)

SEICENTO OHM

(vedi bassa)

SETTANTRE

Saluti

SPATTERO (SBLATTERO)

Dall'inglese «splatter», interferenza di un baracchino, o baracco, che sintonizzato su una frequenza, provoca, per eccessiva potenza modulazione, o difetti vari, interferenze su frequenze adiacenti. La ricezione di sbalari può dipendere anche dall'apparato ricevente (poco selettivo)

SMANETTARE
(Scacciavitare)

SMITER

Da S Meter, strumento dell'apparato (incorporato) per controlli di stazione

SPIRA (E)

Sta ad indicare gli anni di un CB, o radioamatore, quante spire hai? (Quanti anni hai?)

SSB (LSB USB)

Trasmissione in banda laterale, sistema di trasmissione in AM (ampiezza modulata) con soppressione della portante. Vantaggi tecnici: maggior numero di canali a disposizione (46 oltre gli usuali 23 in AM), minor traffico sulle frequenze (quindi minor QRM), più possibilità e potenza a disposizione per contatti a lunga e breve distanza quindi più sicurezza nei QSO o nei DX.

TRABACCARE

Lavorare

TRABACCO

(dallo spagnolo Trabajo) : lavoro

YL

Signorina (dall'inglese young lady)

XYL

Signora (dall'inglese ex young lady)

WHISKY

Watt, ossia potenza di radiofrequenza emessa dall'apparato in trasmissione

K (KAPPA)

La frequenza ha assegnato a questa lettera due valori: va bene, grazie; ho capito; ecc.; usata più comunemente; oppure il valore di «migliaia» nel senso di lire, «quanti Kappa costa?» 100 Kappa (centomilalire)

CODICE «10»

- | | | | |
|-------|--|-------|---|
| 10- 1 | Ricevo male | 10-27 | Mi trasferisco sul canale... |
| 10- 2 | Ricevo bene | 10-28 | Temporaneamente fuori servizio |
| 10- 3 | Smetto di trasmettere | 10-29 | Torno in servizio |
| 10- 4 | O.K. Messaggio ricevuto | 10-30 | Non conforme ai regolamenti |
| 10- 5 | Riferisci a... | 10-33 | Traffico di emergenza da questa stazione |
| 10- 6 | Attualmente sono occupato | 10-34 | Sono in difficoltà, ho bisogno di aiuto |
| 10- 7 | Fuori servizio | 10-36 | Sono esattamente le ore... |
| 10- 8 | In servizio; pronto alla chiamata | 10-37 | Necessita nave recupero a... |
| 10- 9 | Ripeti | 10-38 | Necessita ambulanza a... |
| 10-10 | Ho terminato la trasmissione | 10-39 | Ho inoltrato il tuo messaggio |
| 10-11 | Parli troppo in fretta | 10-41 | Sintonizzati sul canale... |
| 10-12 | È presente pubblico | 10-42 | Incidente automobilistico a... |
| 10-13 | Condizioni atmosferiche e di viabilità avverse | 10-43 | Mi tolgo dal traffico (automobilistico). |
| 10-14 | Ora esatta | 10-44 | Ho un messaggio per te |
| 10-15 | Vediamoci in... alle... | 10-50 | Break sul canale |
| 10-16 | Ho visto; sono in possesso | 10-60 | Che numero ha questo messaggio? |
| 10-17 | Affari urgenti | 10-62 | Non ti copio, telefona |
| 10-18 | C'è qualcosa per me? | 10-63 | Non diretto a... |
| 10-19 | Nulla di nuovo per te; rientra | 10-64 | Non chiaro |
| 10-20 | Mi trovo... | 10-65 | Aspetto l'ultimo messaggio |
| 10-21 | Chiama per telefono | 10-66 | Cancella |
| 10-22 | Non tenere conto | 10-67 | A tutte le stazioni |
| 10-23 | Sono in ascolto | 10-68 | Ripeto il messaggio |
| 10-24 | Missione compiuta | 10-70 | Nessun messaggio |
| 10-25 | Incontrati con... | 10-77 | Non ho preso contatto |
| 10-26 | Non tenere conto dell'ultima comunicazione | 10-81 | Prenota una camera per... |
| | | 10-84 | Il numero di telefono è ... |

- | | | | |
|-------|--|--------|--|
| 10-85 | Il mio indirizzo è... | 10-95 | Trasmetti per 5 secondi la sola portante |
| 10-91 | Premi il pulsante del micro | 10-99 | Missione compiuta, tutto a posto |
| 10-92 | Troppo forte, allontana il micro dalla bocca | 10-100 | Interrompo per riposarmi |
| 10-93 | Controllo della frequenza | 10-200 | Serve la polizia al... |
| 10-94 | Trasmetti una lunga serie di numeri | | |

Canali CB

Frequenza delle armoniche in KHz

numero	frequenza	II	III	IV
1	26.965	53.930	80.895	107.870
2	26.975	53.950	80.925	107.900
3	26.985	53.970	80.955	107.940
4	27.005	54.010	81.015	108.020
5	27.015	54.030	81.045	108.060
6	27.025	54.050	81.075	108.100
7	27.035	54.070	81.105	108.140
8	27.055	54.110	81.165	108.220
9	27.065	54.130	81.195	108.260
10	27.075	54.150	81.225	108.300
11	27.085	54.170	81.255	108.340
12	27.105	54.210	81.315	108.420
13	27.115	54.230	81.345	108.460
14	27.125	54.250	81.375	108.500
15	27.135	54.270	81.405	108.540
16	27.155	54.310	81.465	108.620
17	27.165	54.330	81.495	108.660
18	27.175	54.350	81.525	108.700
19	27.185	54.370	81.555	108.740
20	27.205	54.410	81.615	108.820
21	27.215	54.430	81.645	108.860
22	27.225	54.450	81.675	108.900
23	27.255	54.510	81.765	109.020

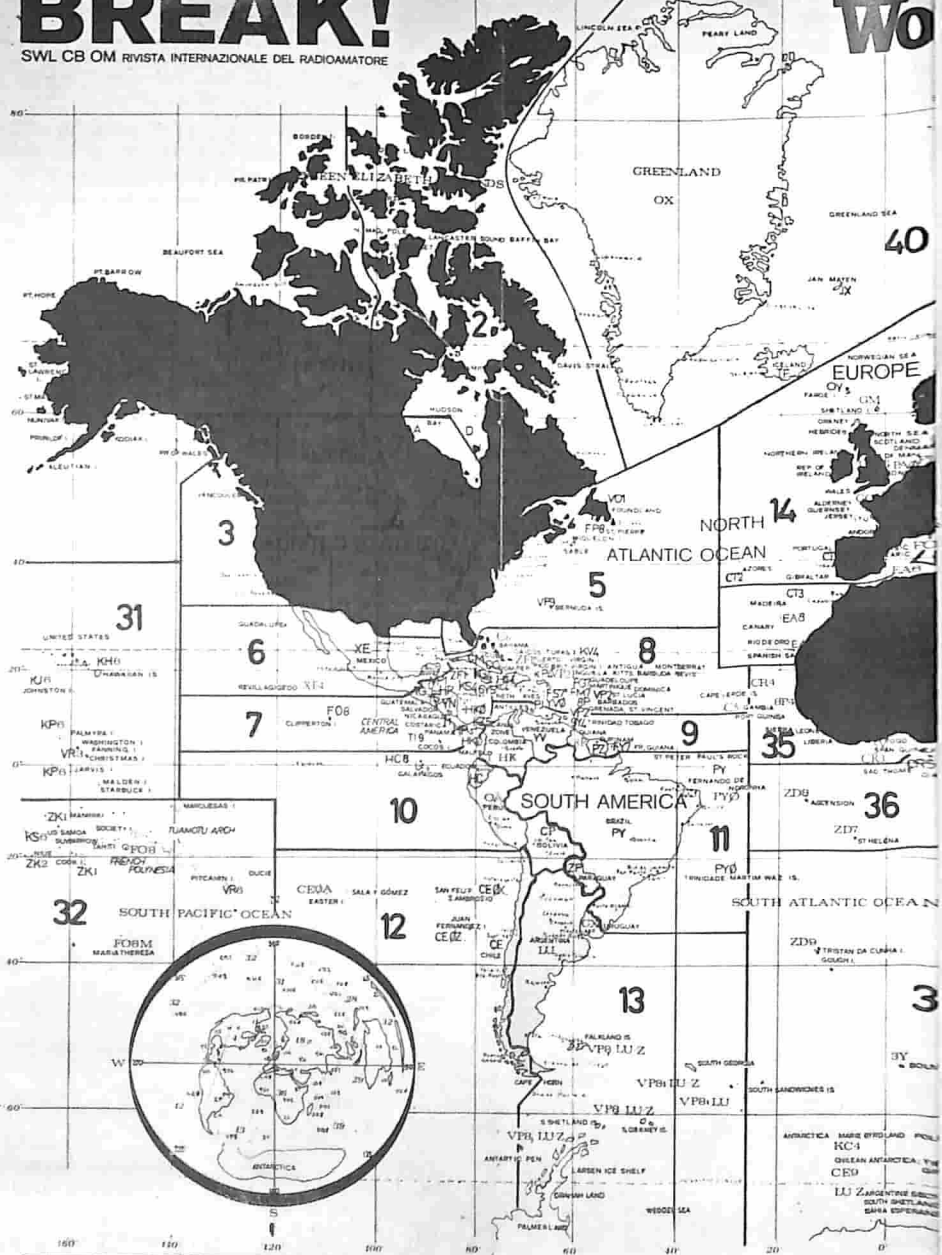
Nota: a) la seconda armonica di ogni canale CB rientra nella banda di frequenze assegnate al canale A del primo programma televisivo RAI.

b) la terza armonica di ogni canale CB rientra nella banda di frequenze assegnate al canale C del primo programma televisivo RAI.

BREAK!

SWL CB OM RIVISTA INTERNAZIONALE DEL RADIOAMATORE

Wo



World Map

for Radio Amateurs



QRA LOCATOR

