

BREAK!



BREAK!

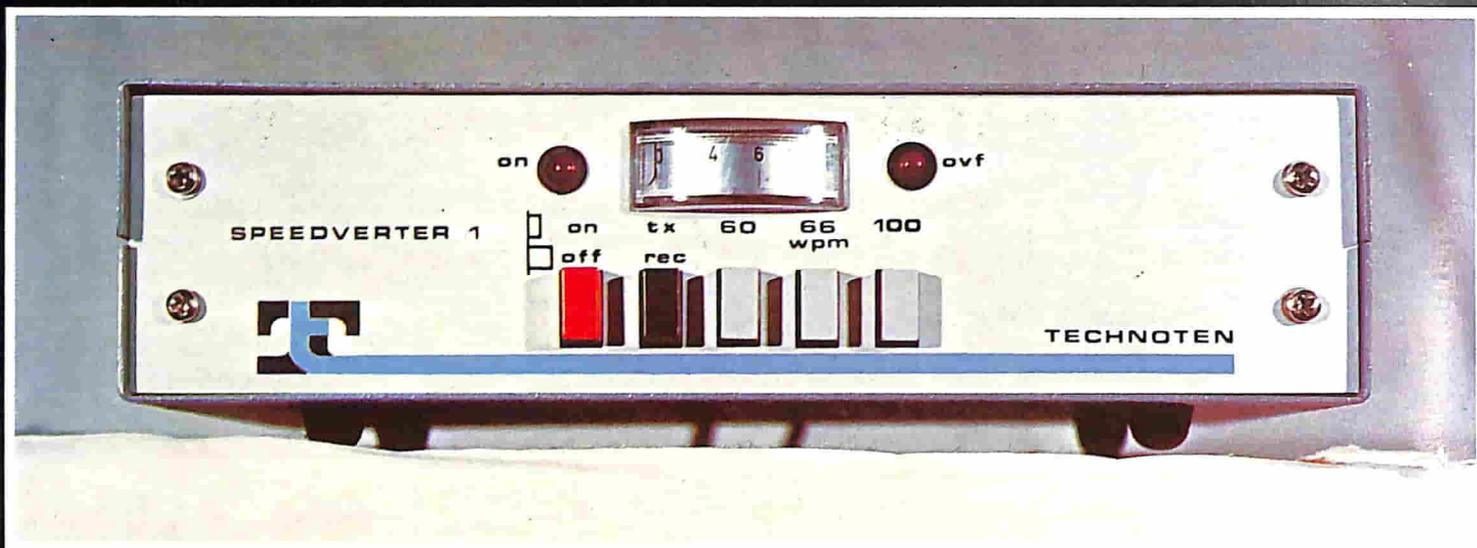
SWL CB OM RIVISTA INTERNAZIONALE DEL RADIOAMATORE

MENSILE - ANNO III N° 7-8 - LUGLIO-AGOSTO 1978 Sped. abb. post. GR. III - 70% - L. 1.500



grande
concorso
a premi
per
SWL CB OM

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



TECHNOTEN

tecnologie per comunicare

La **TECHNOTEN** offre oggi al radioamatore la linea più completa di prodotti per RTTY disponibile sul mercato internazionale. La linea è composta da:

DVC 32 Video convertitore TTY

4 velocità - 1 pagina in memoria - caratteri di notevole leggibilità e definizione - correttore ortografico automatico - soppressore del line feed - selezionatore del contrasto.

KB 1 Tastiera elettronica TTY

2 memorie di cui una da tastiera e l'altra precablabile - tasti a contatti reed.

AFSK 1 - AFSK 2

Mark e space controllati a xtal. - L'AFSK 2 viene fornito sul nuovo standard internazionale di mark a 1275 Hz.

ALC TU 1 Demodulatore

Demodulatore a filtri attivi, con shift continuo da 0 a oltre 1000 Hz - stadio d'ingresso ad altissima dinamica.

SPEEDVERTER

Consente a qualsiasi telescrivente e senza nessuna modifica di ricevere e trasmettere alle varie velocità telegrafiche.

FOX 1. Generatore di messaggio TTY

Genera in messaggio ripetitivo per TTY (the quick brown fox.....) con possibilità di far seguire detto messaggio da un altro precablato di 16 caratteri.

Il progetto e la realizzazione di ogni apparato sono tali da garantire la massima sicurezza di funzionamento.

L'utilizzazione di componenti altamente professionali e sofisticati assicurano la massima performance.

Il costo contenuto unito all'alta qualità hanno permesso una facile introduzione dei nostri prodotti in campo nazionale ed internazionale.

Ogni ns. prodotto è Garantito totalmente per 12 mesi.

TECHNOTEN
tecnologie per comunicare

Via Verdi 61 - 04100 LATINA - Tel. (0773) 483368

55011 ALTOPASCIO
40131 BOLOGNA
95121 CATANIA
44100 FERRARA
50123 FIRENZE
20142 MILANO
90100 PALERMO
31100 TREVISO

GUIDETTI ELISEO Via Torino 19
BOTTONI BERARDO Via Bovi Campeggi 3
PAONE FRANCO Via Papale 61
MORETTI FRANCO Via Barbantini 22
PAOLETTI FERRERO Via Il Prato 40 r
LANZONI GIOVANNI Via Comelico 10
EL SITEL Viale Michelangelo 12
RADIOMENEGHEL Via 4 Novembre 12

Tel. 0583 - 25134
Tel. 051 - 551743
Tel. 095 - 448510
Tel. 0532 - 32878
Tel. 055 - 294974
Tel. 02 - 589075
Tel. 091 - 467532
Tel. 0422 - 40656

SCRIVETE A: BREAK!

Il giornale risponde
Via Archimede, 120
00179 ROMA



a cura di M. GENNARO

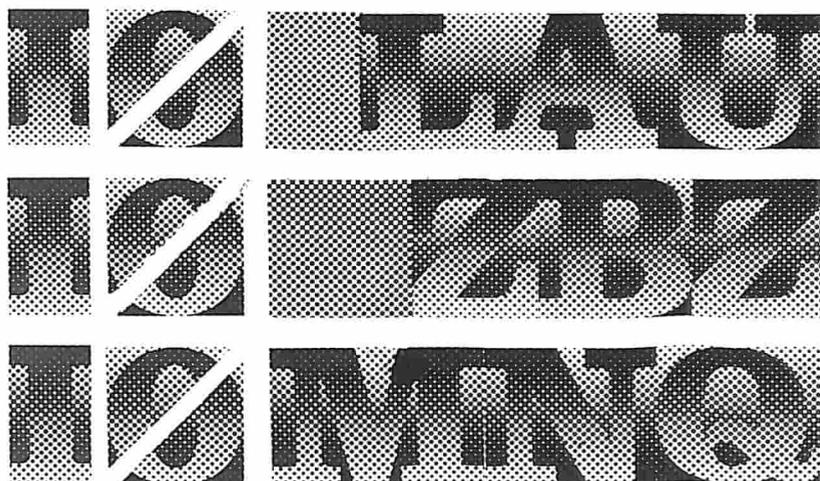
il giornale risponde

L'esonero

Vittorio Palmieri - Roma

«Leggo nel numero di maggio di Break! nella rubrica SWL titoli validi per ottenere l'esonero totale o parziale delle prove prescritte per il conseguimento della patente di stazione di Radioamatore. Al riguardo è da osservare che proprio non si comprende con quale criterio sono stati stabiliti i titoli. Dovrebbe essere il criterio della conoscenza della fisica per la parte teorica e della telegrafia per la parte pratica. Ma così chiaramente non è. Infatti sono esonerati totalmente gli ufficiali in s.p.e. di qualunque arma e corpo. Immaginate voi la competenza in fisica (per non parlare della telegrafia) degli ufficiali medici, veterinari, di commissariato e di amministrazione! Chi ha compilato la Circolare del Ministero Poste e Telecomunicazioni XI/I/6468/122 del 14/3/67 aveva amici ufficiali da favorire? C'è da sospettarlo. Sembra una di quelle leggende fatte ad usum delphini. E gli ufficiali in pensione, che ormai non sono più in s.p.e. ma in congedo o nella riserva li debbono fare o no questi esami? E perché non esonerare anche gli ufficiali di complemento, tra i quali ci sono anche quelli del Genio Trasmissioni la cui competenza in materia è fuori dubbio. Ci sarebbe poi anche da confutare la competenza dei diplomati degli Istituti Nautici di cui al n. 6) della circolare. Nella stessa circolare si legge più avanti

continua a pag. 6



IDEA NAMA

RADIOAMATORI ...tutti i giorni!

tre specialisti in soluzioni per i vostri problemi con i prodotti:

DRAKE - GALAXY transceivers - **C.D.E.** rotori - **HY-GAIN** antenne - **TRIO KENWOOD - ICOM - TURNER** microfoni, e tutto per il vostro hobby

Elle-Pi elettronica

ESPOSIZIONE: via Verdi 61 Tel. (0773) 483368 Telex 68577
LABORATORIO ASSISTENZA: via Sabaudia 8 Tel. 42549
04100 LATINA

Questo mese vi presentiamo





MAGNUM ELECTRONIC

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

PROGETTAZIONI E COSTRUZIONI ELETTRONICHE

ADATTATORE DI IMPEDENZA MT 3000

CARATTERISTICHE TECNICHE



Campo di frequenza: 3,5-4 MHz a 80 m, 7,0-7,5 MHz a 40 m, 14,0-14,5 MHz a 20 m, 21,0-21,5 a 15 m, 26,5-28,8 MHz a 11 m, 28,0-29,7 MHz a 10 m; **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:** $\pm 5\%$; **Perdite di inserzione:** 0,5 dB o meno, dopo l'adattamento a VSWR 1:1; **Dimensioni:** 320x360x180 mm; **Peso:** kg 12.

L. 250.000

AMPLIFICATORE LINEARE DI POTENZA ME 800

CARATTERISTICHE TECNICHE



Frequenza: da 25 a 32 MHz; **Modo di funzionamento:** AM - SSB - CW - FM; **Circuito finale e pilota:** amplificatore con griglia a massa; **Cassa di funzionamento:** AB; **Tensione di griglia controllo:** automatica (self control); **Impedenza d'ingresso:** 52 Ω ; **VSWR in ingresso:** minore di 1,5 (regolabile internamente); **Impedenza d'uscita:** da 40 a 80 Ω ; **Potenza d'eccitazione:** 3 W (per 250 W out in AM); **Valvole e semiconduttori:** n. 4 valvole 6KD6, 1 transistor al Si, 13 diodi al Si; **Commutazione d'antenna:** istantanea in AM, ritardata in SSB; **Controllo di potenza:** a scatti in tre valori (min. 2/3 max); **Potenza d'uscita:** 250 W out in AM, 600 W PeP in SSB; **Dimensioni:** 280x180x380 cm; **Peso:** kg 14; **Allimentazione:** 220 V ca, 50 Hz; **Fusibile:** 6 A (10 A max).

L. 300.000

AMPLIFICATORE LINEARE DI POTENZA ME 600

CARATTERISTICHE TECNICHE



Frequenza: da 25 a 32 MHz; **Modo di funzionamento:** AM, SSB, CW, FM; **Circuito finale e pilota:** Amplificatore con griglia a massa; **Classe di funzionamento:** classe AB; **Tensione di griglia controllo:** automatica (self control); **Impedenza d'ingresso:** 52 ohm; **VSWR in ingresso:** minore di 1,5 (regolabile internamente); **Impedenza d'uscita:** da 40 a 80 ohm; **Potenza d'eccitazione:** 3 W (per 150 W out in AM); **Valvole e semiconduttori:** n. 3 valvole 6KD6, 1 transistor al silicio, 13 diodi al silicio; **Commutazione d'antenna:** istantanea in AM, ritardata in SSB; **Potenza d'uscita:** 150 W out in AM, 400 W PeP/SSB; **Dimensioni:** 280x180x380 cm; **Peso:** kg 13 ca; **Allimentazione:** 220 V c.a., 50 Hz; **Fusibile:** 6 A (10 A max.).

L. 270.000

WATT METRO DIREZIONALE MW 2000

Campo di frequenza: 2-30 MHz; **Campi di misura:** 0-50 W, 0-250 W, 0-1.000 W, 0-2.000 W; **Precisione:** $\pm 5\%$ a fondo scala; **Perdite:** $\neq 5\%$; **Impedenza:** 50 Ω o diversa su ordinazione.

L. 105.000



Direttore editoriale:
ROBERTO CAPPARUCCINI

Direttore responsabile:
LUCIANO ALESSANDRI

Direttore 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. CRISTAUDDO, 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:

ALFA 4, M. CAPOZZA, E. CORNERO, R. DI BERNARDO (I6VDB), G. FORINO, G. FRANCHINO, F. GIRALDI, M. INSOLIA, LIÙ, A. SOCCIALE, F. V.

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 e redazione: Via Archimede 120 -
00187 Roma - Tel. 804563 - Amministrazione:
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. 16679.

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	14
AMPLIFICATESTER	di M. Capozza	16
ACTIVE AUDIO FILTER	di A. Sorrentino	20
LIMITATORE RTTY	di A. Sorrentino	23
TRALICCIO AUTOPORTANTE	di G. Turco	24
ACCORDATORE MT 3000 A	di N. Franco	26
VHF UHF SHF	di A. Mingo	28
SWL	di G. Macioce e M. Sotgiu	30
L'AUTOCOSTRUITO - Concorso a premi		34
BOMAN CBM 6100	di G.F. Tartaglia	35
SIGMA NAUTICA	di A. Alessandrini	39
AMPLIFICARE NECESSE EST	di A. Cherubini e F. Borsi	40
LE BOBINE	di F. Cherubini	43
CALCULATOR - Insetto omaggio		47-50
E LA NAUTICA?	di A. Alessandrini	52
DIGITRONIC 3001-2-3-4		55
LA GRANDE RUOTA	di M. Gennaro	62
I FRATELLI DELLA COSTA	di Alfa 4	68
CQ CQ RAGAZZI	di C. Alessandrini	72
L'INGLESE SINCERAMENTE VOSTRO	di O.V. La Torraca	74
NOTIZIE DALLE ASSOCIAZIONI	di N. Franco e M. Gennaro	78
MERCATO DELLE OCCASIONI		85

INSERZIONISTI

TECHNOTEN	11 di cop.	HAM-CENTER 15 JMX	84
ELLE-PI ELETTRONICA	3	VI-EL	87
MAGNUM ELECTRONIC	4	SIGMA	88
ICOM	7	R-M-S	89
ICOM	9	HAM-CENTER 15 JMX	90
ICOM	11	CECCUZZI	90
MAGNUM ELECTRONIC	13	CALETTI	91
YAESU	18	NOVA ELETTRONICA	92
AEMME ELETTRONICA	66	ERE	93
INDIRIZZI DI BREAK!	67	QUADERNI DI BREAK!	94
LABORATORIO TEVERE	80	AMATEURS ELECTRONIC	III di cop.
F 2	80	MAS-CAR	IV di cop.
VI-EL	84		

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



che sono esonerati dall'esame teorico i laureati in ingegneria e fisica e gli studenti delle stesse facoltà che abbiano superato gli esami di Fisica I e Fisica II. Ma a dover superare questi stessi esami per il conseguimento della laurea non ci sono soltanto gli ingegneri e i fisici, ma anche i chimici. Perché questa discriminazione? Mi pare che sarebbe opportuno trattare in qualche modo questo argomento e cercare di ottenere una interpretazione della legge meno... sballata. Purtroppo ho letto il vostro articolo troppo tardi per parlarne nella Grande Ruota di luglio che sarebbe stata la sede più adatta. Per conto mio ho in mente di chiedere la patente e l'esonero dalle prove essendo laureato in chimica e ufficiale di artiglieria in congedo con anni ed anni di servizio (e di guerra, purtroppo). Se mi si rispondesse negativamente potrei ricorrere al TAR e se occorresse al Consiglio di Stato. Potrei sperare nel vostro appoggio?»

Il criterio cui si ispirava la circolare del Ministero PT 14/3/67 era proprio di esonerare dall'esame scritto di radiotecnica tutti coloro che avrebbero potuto dimostrare di aver appreso la fisica o la radiotecnica, e di esonerare dalle prove pratiche di telegrafia tutti coloro che avrebbero potuto dimostrare di aver imparato a ricevere e a trasmettere in codice Morse (CW). L'esonero era dovuto agli ufficiali in s.p.e., perché nel 1967 la maggior parte degli ufficiali in s.p.e. proveniva dall'Accademia Militare e all'Accademia Militare avrebbe dovuto acquisire le conoscenze richieste per l'esonero dagli esami per OM. E così per ogni altra categoria. Certo, qualche imprecisione o qualche arbitrio in questa circolare c'era, così come in ogni cosa fatta dall'uomo. Molto più grave è però il fatto che una circolare del 1967 è stata applicata fino a pochi mesi or sono, quando, dal '67 ad oggi, sono cambiate mille cose e soprattutto sono nati tanti nuovi tipi di scuole e quindi sono nati tanti nuovi titoli tali da permettere l'aspirazione all'esonero dagli esami per OM. La circolare 14/3/67 è stata ora modificata, ma il testo della nuova circolare non è stato ancora diramato. Abbiamo posto il quesito di Vittorio all'ufficio competente del Ministero. Ci è stato assicurato che la nuova circolare prevede l'esonero dalla prova scritta di radiotecnica anche per i laureati in chimica. Vittorio può quindi ottenere senza fare esami la patente speciale di operatore di stazione di radiomatore e cioè la patente abilitante a trasmettere con potenza inferiore a 10 W e solo sulle frequenze superiori ai 144MHz (iW). Se poi Vittorio desiderasse ottenere la patente normale, dovrà allora sobbarcarsi allo studio del CW e sostenere le due prove pratiche di telegrafia (per gli ufficiali di artiglieria in congedo non è previsto infatti nessun esonero). Né TAR, né Consiglio di Stato, quindi, ma solo un po' di pazienza. Nel caso poi sorgesse qualche

difficoltà, Vittorio può sempre contare su Break!

Yagi: 27 MHz

Carmelo Testa - Catania
«Ho letto sul terzo numero della rivista Break! alle pagine 27 e seguenti un interessante articolo per la costruzione di una antenna direttiva per la frequenza dei 27 MHz del tipo YAGI. Ho notato che la spaziatura tra il riflettore ed il radiatore e tra quest'ultimo ed il direttore non corrispondono, nella tecnica a quanto si legge alle pagine 144 e 145 del quaderno di Break! a proposito della antenna YAGI, e cioè che la spaziatura tra il riflettore ed il radiatore deve essere maggiore di quella tra il radiatore ed il direttore: è stato un errore? Ed ancora non è stata data la lunghezza del gamma match, come pure non è stata data notizia sul guadagno che da detta antenna...»

L'antenna proposta nel n. 3 di Break! del corrente anno è il risultato di ricerche sperimentali volte ad ottenere un dispositivo che unisse alle caratteristiche di efficienza quelle di minimo ingombro e semplicità di costruzione. Le misure che ne sono scaturite non sono quindi quelle standard. Il gamma-match avrà una lunghezza di circa 53 cm. Il guadagno, secondo i rapporti ricevuti, è superiore a quello delle usuali 3 elementi.

La QSL di Zio Tibia

Zio Tibia - Pavia
«Sono un CB da circa 3 anni e da quando è uscita in edicola la (nostra) meravigliosa rivista sono sempre stato un vostro assiduo lettore. Mi complimento con tutta l'équipe per l'impostazione che con intelligenza, volontà e prestigio avete dato e continuate a dare a questo periodico unico nel suo genere. Come avrete notato vi ho anche mandato la mia QSL che desidererei, sempre se è possibile, venisse pubblicata nella rubrica "il giornale risponde"...».

Ogni desiderio di un lettore come Zio Tibia è un ordine per Break!

Un buon ricevitore

Davide Rossi - Cremona
«Ho tredici anni, leggo la vostra rivista dal primo numero e la trovo completa... Vi scrivo per chiedervi il nome di un buon apparecchio per SWL...».

Buoni ricevitori per SWL ce ne sono parecchi... tutto sta a vedere quanto Davide desidera spendere! In ogni modo, uno

degli apparati meno costosi e che offre un buon rapporto tra prestazioni e prezzo è lo FRG-7 della Yaesu (prova al banco in Break! n. 12 a. II).

Il «riconoscimento» dei semiconduttori

Antonio Angotti - Zingonia (BG)
«Ho parecchi diodi, recuperati da schede e vorrei sapere come riconoscere se un diodo è un Zener o un rettificatore. Vorrei anche sapere, dato che ho un BFO autocostruito, come si fa a collegarlo a un baracchino...».

Risponde G. F. Tartaglia:
I fabbricanti di semiconduttori caratterizzano i loro prodotti con una sigla che ne permette il riconoscimento. Tale codifica viene riportata in chiaro (lettere e numeri) o mediante un codice di colori o ancora utilizzando entrambi i sistemi contemporaneamente. Esistono diversi sistemi di codifica. I prodotti americani si basano su un sistema registrazione IEDEC che prevede una cifra seguita da una N e da un numero progressivo. Si avrà così 1Nxxx (diodi), 2Nxxx (transistor, SCR, unigiunzione, FET, ecc), 3Nxxx (MOSFET), 4Nxx (accoppiatori ottici). La codificazione europea è più complessa ed offre maggiori dettagli sulle funzioni espletate dal componente.

La sigla è articolata in:
- 1^a lettera (la natura dell'elemento):
A = germanio
B = silicio
C = arseniuro di gallio
D = antimoniuro di indio
R = generatori di HALL e celle fotoconduttrici
- 2^a lettera (funzione):
A = diodo rivelatore, mixer e ad alta velocità
B = diodo a capacità variabile
C = transistor per bassa frequenza
D = transistor per bassa frequenza (di potenza)
E = diodo tunnel
F = transistor per radiofrequenze
G = elementi multipli o diversi
H = sensori di campo
K = generatori di HALL (circuito magnetico aperto)
L = transistor per radiofrequenza (di potenza)
M = generatori di HALL (circuito magnetico chiuso)
P = elemento sensibile alle radiazioni
Q = elemento generatore di radiazioni
R = elementi di controllo e commutazioni triggerati elettricamente
S = transistor per commutazione
T = elementi di controllo e commutazione triggerati elettricamente o mediante luce
U = transistor per commutazione (di potenza)
X = diodi moltiplicatori, varactor

Incontri ravvicinati con la ICOM del primo tipo.

Mod. IC-202 E

- Gamma di frequenza 144-146 MHz, in SSB e CW.
- Potenza in uscita RF dal trasmettitore 3W. P.e.P. in SSB e 3 W. in CW.

L. 262.000
IVA COMPRESA



Mod. IC-402

- 432 MHz, SSB (USB-LSB) CW a VXO
- 3 W.
- 430,0 a 435,2 MHz.



Mod. IC-215 E

- 15 canali 12 quarzati
- Gamma di frequenza 144-146 MHz
- Uscita trasmettitore: Hi; 3 W; LOW; 0,5 W.

L. 295.000
IVA COMPRESA



Vedere elenco rivenditori ICOM in altra parte della rivista.

Y = diodi rettificatori, di potenza, economizzatori
 Z = diodi regolatori, zener, elementi per tensioni di riferimento
 - n. progressivo di identificazione costituito da 3 cifre qualora si tratti di elementi commerciali e di una lettera e due cifre qualora siano componenti per impiego industriale e professionale;
 - alcune particolarità di questa codificazione sono: una lettera R che chiude il numero di serie indica, nei diodi di potenza e negli zener che le polarità sono invertite. Gli zener hanno un ulteriore

menti menzionati nella lettera rientra in quest'ultima categoria. Qualche indicazione sul funzionamento può essere desunto conoscendo la funzione svolta dalla scheda che li ospitava, altre (livello di potenza) dalle dimensioni fisiche. Attenzione però! È facile prendere degli abbagli. Così quel componente (TAA550) che nella lettera è stato considerato un transistor non lo è affatto. Si tratta invece di un integrato stabilizzatore di tensione a 2 piedini, normalmente incapsulato in contenitore TO-18 e che viene impiegato per fornire circa 30 Volt (5mA di corrente) ai gruppi per TV con sintonia a varicap. Allo stesso modo non è possibile distinguere un usuale diodo da uno zener solo in base

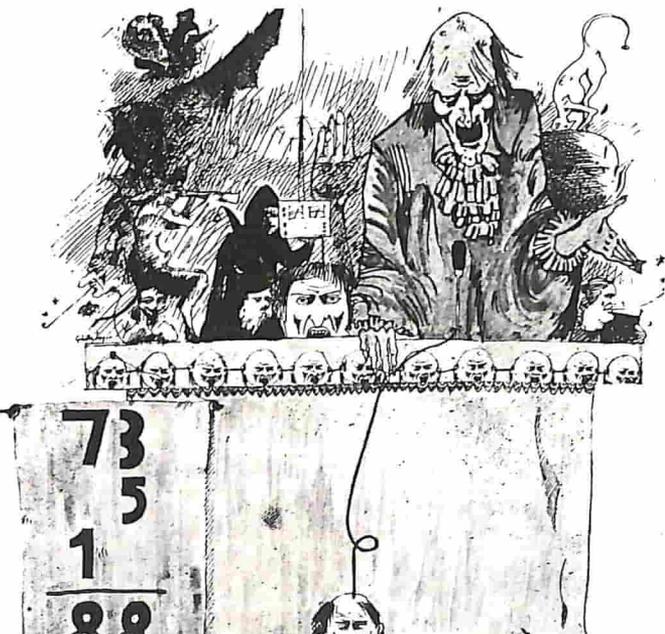
(contenitore DO-7) dissipano generalmente 400 mW, quelli delle stesse dimensioni, ma con corpo in plastica arrivano a 500mW. Ugualmente a 500mW arrivano i diodi zener incapsulati in vetro (DO-35). I piccoli diodi in contenitore DO-41 (lunghezza 5 mm e con diametro di 2,6 mm) plastico, arrivano a dissipare 1 W, mentre lo stesso contenitore, ma in vetro permette di arrivare ad 1,5W. Di solito, se si devono superare i 5W, ottenibili con case plastico, si ricorre ai contenitori metallici che permettono l'agevole dissipazione di più elevate potenze. Per determinare la natura e le caratteristiche dei semiconduttori si può far ricorso ad un tracciaturva. Sul numero 3 di Break! è stato descritto uno strumento di questo tipo molto efficiente e poco costoso. Un tester per diodi zener, da usarsi, come il tracciaturva universale, in unione con l'oscilloscopio è stato descritto nel numero di marzo di 73 Amateur Radio. Ne riportiamo lo schema elettrico. Un sistema meno preciso ma alla portata di tutti è quello di collegare in parallelo allo zener un voltmetro, porre in serie ad essi una resistenza regolabile tale che faccia passare nel circuito pochi mA e collegare il tutto ad un alimentatore ad uscita variabile. Partendo da zero ed aumentando lentamente la tensione sarà possibile seguire sullo strumento in parallelo allo zener tale variazione. Non appena lo zener raggiungerà la tensione critica non si verificheranno più aumenti apprezzabili. Prescindendo da questi controlli è spesso possibile ipotizzare la natura di un componente. Leggendo TV212, per analogia con altri e più diffusi elementi con sigla analoga, ci aspettiamo di avere di fronte un diodo per alta tensione per uso televisivo; ugualmente la sigla ZPY9,1 ci farà pensare ad un diodo zener con tensione zener di 9,1. Naturalmente dovremo poi in qualche modo controllare se le nostre supposizioni corrispondono a realtà.

Lo stesso discorso fatto per i diodi vale anche per i transistor. Si può con l'aiuto del tester determinare la posizione degli elettrodi ed il tipo di transistor (cioè se è al germanio o al silicio e se è PNP oppure NPN). Se non si dispone di un tracciaturva

continua a pag. 10

C.B.
T
ZIO
B
I
A

OP.
 MASSI



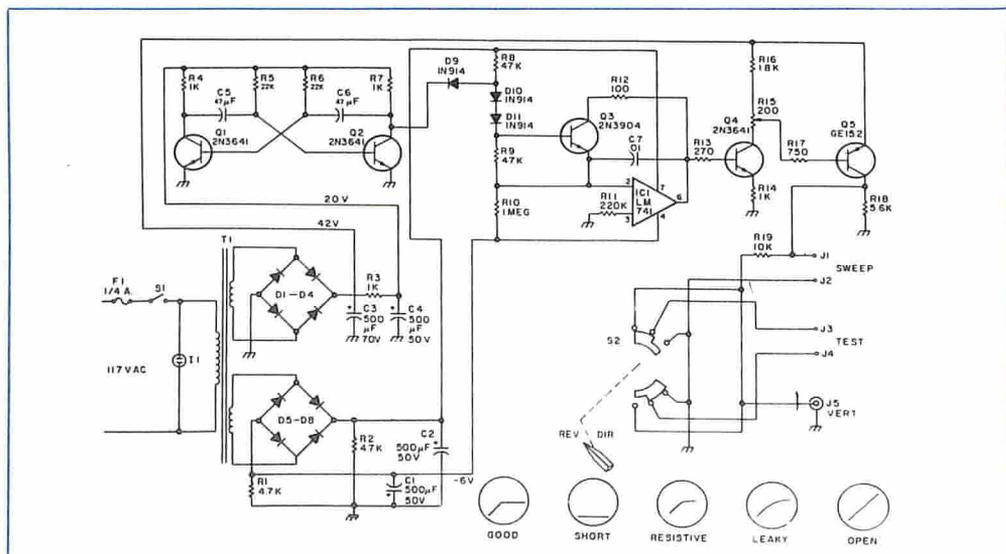
suffisso composto da una lettera (tolleranza) una o due cifre (tensione di zener), una V (indica la virgola) seguita dalla cifra indicatrice del decimale. L'indicatore della tolleranza può avere questi valori: A = 1%; B = 2%; C = 5%; D = 10%; E = 15% anche se la tolleranza più comune è la C. Nei diodi di potenza e nei thyristor viene utilizzato un suffisso che indica il massimo picco ripetitivo ammissibile di tensione.

Esempio: BZX29 - C7V5 vuol dire: Diodo zener (al silicio), per uso professionale, della serie 29, con tensione Zener di 7,5 Volt e tolleranza del 5%.

BTX92 - 1000: Triac, per uso professionale della serie 92 che ammette un massimo picco ripetitivo di ± 1000 Volt.

La vecchia codificazione europea prevedeva una lettera O iniziale seguita da lettere e numeri. La prima (ed eventualmente seconda) lettera indica: A = diodo; AP = fotodiodo; AZ = zener; C = transistor; CP = fototransistor; RP = cella fotoconduttrice. Ad esse segue il numero d'ordine progressivo. Accanto a queste codifiche ne esistono altre organizzate in proprio dai costruttori. Di queste, quelle riferite ai prodotti realizzati per grandi utenti e non commercializzate, non forniscono praticamente alcuna informazione sul prodotto. La maggior parte degli ele-

alla struttura fisica. La differenza diviene ancor meno grande se si considera che l'unica differenza è data dal maggior drogaggio della giunzione. In effetti qualsiasi diodo al silicio ed anche una giunzione base-emettitore o base-collettore di un transistor al silicio può, bene o male, funzionare come uno zener. Circa la potenza massima che possono dissipare, ci si può regolare così: i piccoli diodi in vetro lunghi poco più di 7 mm e larghi 2,3 mm



Incontri ravvicinati con la ICOM del secondo tipo.



Mod. IC-240

- 22 canali.
- Copertura di frequenza 144-146 MHz (2 metri).
- Uscita dal trasmettitore 10 W. in R.F.

L. 308.000

IVA COMPRESA



Mod. IC-280 E

- 4 memorie di canali.
- Frequenza 144-146 MHz.
- Potenza 10 W. e 1 W.
- Funzioni: FM.

L. 527.000

IVA COMPRESA



Mod. IC-245 E

- Ricetrasmittitore mobile copertura 144-146 MHz.
- Funzioni: SSB, CW, FM.
- Due VFO separati.
- Uscita in SSB, 10 W. P.e.P., in CW e FM 10 W.

L. 616.000

IVA COMPRESA



Vedere elenco rivenditori ICOM in altra parte della rivista.

continua da pag. 8

ve è possibile ugualmente con l'aiuto di comunissimi strumentini determinare il guadagno del transistor e le sue perdite. Essi possono essere utilizzati in tutte quelle applicazioni che non richiedano l'impiego di elementi con specifiche ben definite. Una guida ad un tale tipo di autocostruzioni può essere l'articolo «Amplificatore con transistori bipolari» comparso nel numero di febbraio. Circa l'installazione dell'oscillatore di nota (BFO), utile sia per la ricezione del CW che della SSB, occorre accoppiarlo al ricevitore in modo da far battere il segnale di media frequenza con quello generato da tale generatore. Caso per caso si studierà il più pratico sistema di accoppiamento. L'argomento è stato trattato nel n. 12 del '77 a pag. 18 e nel n. 4 del '77 a pag. 52.

Complimenti

Blue Sky - Marco - Latina

«Molto OK il numero di aprile e quello di maggio '78. Specialmente spettacolare la rubrica "I fratelli della costa" sui Dx. Era ora che qualcuno scrivesse una rubrica sui collegamenti record e Alfa 4 di Pompei mi sembra molto in gamba! Continuate così e avrete più lettori...».

DJ1 DW - Carlo - Reinbek - Germania Occ.

«...come ho visto nella rivista Break! ha anche interessante carte... la rivista Break! mi piace molto...».

Massimo Martellato - ?

«Avevo da poco intrapreso la strada del CB quando ho dovuto smettere a causa del servizio militare. Seguirò sempre comunque la vostra rivista perché penso che sia uno dei migliori mezzi di informazione per tutti i radioamatori e perché dalla vostra rivista ho potuto imparare molte cose importanti... Ho trovato anche che il quaderno "Le Antenne" è veramente un valido quanto prezioso aiuto per l'autocostruzione».

Break! ringrazia dei complimenti ricevuti.

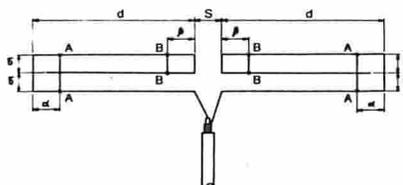
Dipolo multibanda

it9/59310 - Pietro - Catania
e it9/69947 - Gianni - Catania

«Vorremmo, se vi sarà possibile, che ci pubblicaste lo schema di un dipolo multibanda per le HF di proporzioni ridotte, perché, come tanti altri colleghi sfortunati, abbiamo problemi di spazio».

L'antenna a dipolo multibanda Morgain da buone prestazioni su 10, 15, 20, 40 e 80 m, è utilizzabile sia per la ricezione che per

la trasmissione e nello stesso tempo ha dimensioni sufficientemente ridotte (la lunghezza totale è di 20 m circa). Questa antenna è costituita da un semplice dipolo piegato. Ne riportiamo schema e misure.



$d = 10 \text{ m}$
 $S = 7 \text{ cm}$
 $\alpha = 0,50 \text{ m}$
 $\beta = 0,75 \text{ m}$
 $\sigma = 0,25 \text{ cm}$
 $s = \text{filo di rame } 1,5 \text{ mm (il filo è ricoperto in vinile).}$

Per la taratura dell'a. si agisce spostando i ponticelli AA per gli 80 m e i ponticelli BB per i 40 m. Si consiglia di agire per piccoli spostamenti. Una volta ottenuto il migliore rapporto di onde stazionarie, i ponticelli verranno saldati ed isolati.

RT-175/PCR

Andrea Cardolo - Firenze

«Ho dei problemi con un apparato militare, lo RT-175/PRC-9, del quale non riesco a reperire lo schema...».

Risponde G. F. Tartaglia:

Lo schema richiesto è stato inserito nel fascicolo SP-01 degli schemari di Break! allegato al n. 4 1978 della rivista unitamente a due brevi descrizioni dell'apparato. Come è possibile desumere dallo schema stesso e dal testo l'apparato è munito di due oscillatori a quarzo che permettono di effettuare la calibratura della scala.

Un lettore attento

Libero - Catania

1) Mi associo ad Alessandro Alessandrini (IWAUQ) (Break! la Grande Ruota di gennaio) riguardo alla facilità di reperire sul mercato apparati non omologati od, in ogni caso, non consentiti dalle normative che regolano CB-OM-SWL, ma, mi chiedo, e vi chiedo, perché non orizzontate la pubblicità e gli articoli tecnici SECUNDUM LEGEM o, al massimo, PRAETER LEGEM e non CONTRA LEGEM? Io ho risposto con: «Pubblicità (qualsiasi essa sia) o morte... della rivista», e voi?

2) Associomi in parte con A. Sociale (Break! Grande Ruota 1/78) e mi chiedo

ICOM

CENTRI VENDITA

ANCONA

ELETRONICA PROFESSIONALE
Via 29 Settembre, 14 - Tel. 28312

BOLOGNA

RADIO COMMUNICATION - Via Sigonio, 2 - Tel. 345697

BOLZANO

R.T.E. - V.le Druso, 313 (zona Artigianale) - Tel. 37400

BRESCIA

CORTEM - P.za della Repubblica, 24/25 - Tel. 57591

CAGLIARI

SA.CO.EL. - Via Machiavelli, 120 - Tel. 49.144

CARBONATE (Como)

BASE ELETRONICA - Via Volta, 61 - Tel. 831381

CATANIA

PAGONE - Via Papale, 61 - Tel. 448510

CITTA' S. ANGELO (Pescara)

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

EMPOLI

ELETRONICA NENCIONI MARIO

Via Antiche Mura, 12 - Tel. 81677/81552

FANO

BORGOGELLI AWEDUTI - Via Arco di Augusto, 76

FERRARA

FRANCO MORETTI - Via Barbantini, 22 - Tel. 32878

FIRENZE

CASA DEL RADIOAMATORE

Via Austria, 40/44 - Tel. 686504

GENOVA

TECNOFON - Via Casaregis, 35/R - Tel. 368421

MILANO

MARCUCCI - Via F.lli Bronzetti, 37 - Tel. 7386051

MILANO

LANZONI - Via Comelico, 10 - Tel. 589075

MILANO

DENKI s.a.s. - Via Poggi, 14 - Tel. 2367660 665

MODUGNO (Bari)

ARTEL - Via Palese, 37 - Tel. 629140

NAPOLI

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

NOVI LIGURE (Alessandria)

REPETTO GIULIO - Via delle Rimembranze, 125 - Tel. 78255

ORIAGO (Venezia)

ELETRONICA LORENZON - Via Venezia, 115 - Tel. 429429

PALERMO

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

PESARO

CECCOLINI - Via Trento, 172

PIACENZA

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

REGGIO CALABRIA

PARISI GIOVANNI - Via S. Paolo 4/A - Tel. 94248

ROMA

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

ROMA

RADIO PRODOTTI - Via Nazionale, 240 - Tel. 481281

ROMA

TODARO KOWALSKI
Via Orti di Trastevere, 84 - Tel. 5895920

S. BONIFACIO (Verona)

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

SENIGALLIA

POSSANZINI CARLO - Via Rossini, 45

TORINO

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

TORINO

TELSTAR - Via Gioberti, 37 - Tel. 531832

TRENTO

EL DOM - Via Suffragio, 10 - Tel. 25370

TRENTO

CONCI SILVANO - Via San Pio X, 97 - Tel. 80049

TRIESTE

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

VARESE

MIGLIERINA - Via Donizzetti, 2 - Tel. 282554

VELLETRI (Roma)

MASTROGIROLAMO - V.le Oberdan, 118 - Tel. 9635561

continua a pag. 12

Incontri ravvicinati con la ICOM del terzo tipo.

Mod. IC-701

- 100 W. continui su tutte le bande e con tutte le funzioni.
- Completa copertura da 1,8 a 30 MHz.
- Doppio VFO incorporato.
- USB, LSB, CW, CW-N, RTTY.
- Vox, semi break in CW, RIT, AGC e limitatore rumore (Noise Blanker).
- Speech processor incorporato.
- Lettura digitale - Tutti i filtri incorporati.
- Alimentatore in c.c. incorporato.
- Alimentatore in c.a. - Altoparlante separato.
- Microfono dinamico.

- Gamma di frequenza:
1,8-2 MHz; 3,5-4 MHz; 7-7,5 MHz;
(7,8-7,5 MHz solo in ricezione); 14-15,2 MHz;
(14,35-15,2 MHz solo in ricezione);
21-21,5 MHz; 28-30 MHz.
- Stabilità di frequenza:
500 Hz da 1 a 60 minuti dopo
l'accensione; 100 Hz un'ora dopo l'accensione con
temperatura da -10° a +60° C.

L. 1.462.000 IVA COMPRESA
L. 295.000 IVA COMPRESA (Alimentatore)

Mod. IC-211 E

- Ricetrasmittitore fisso e mobile a più modi di emissione, copertura completa 144-146 MHz.
- SSB - FM - CW.
- Due VFO separati.
- Uscita in SSB 10 W P.e.P., in CW e FM 10 W.
- Gamma di frequenza: 144-146 MHz.
- Stabilità di frequenza: $\pm 1,5$ KHz.
- Tipo di modulazione: SSB (A3J, USB-LSB); CW (A1); FM (F3).

L. 827.000 IVA COMPRESA

Mod. IC-RM3

- Programmatore per IC-701; IC-211 e IC-245.

L. 178.000 IVA COMPRESA



e vi chiedo: «Perché non si stipulano SERI trattati fra Associazioni (ARI FIR CB) ed Escopost (o chi per esso), per «beccare» i querremmatore che infestano TUTTE le frequenze? Mi rendo conto che in certe località (Catania, per esempio...), ci sono tanti querremmatore che non basterebbe una settimana (lavorando 24 ore su 24) per identificarli tutti con i mezzi (scarsi) di cui dispone la CB.

3) Per quanto riguarda la proposta di A. Sociale, si potrebbe portare avanti, ma solo dopo il 1979 e dopo la raccolta delle famose 50.000 firme per presentarla alle Camere e nel frattempo si potrebbero portare migliorie a tale proposta come, ad esempio, 6 mesi di ascolto sulle varie bande, riduzione del periodo di esperienza ad un anno ed a 100 le stazioni da collegare su 27 e 144.

4) Associmi a quanto detto da I8REK (Grande Ruota 1/78) i radioamatori AN-CHE sulle UHF e sulle SHF, non ci starebbero male, ma anche per questo occorre attendere le decisioni della W.A.R.C. che, spero, terrà conto delle richieste della I.A.R.U. e della W.C.B.U.

5) Riconoscendo che i colleghi hanno ragione nel protestare per i ritardi, suggerisco di spostare la data di uscita del giornale di un mese (il numero di aprile poteva essere benissimo quello di maggio; quello di marzo poteva essere quello di aprile, ecc. ecc.) in maniera che previ-

pubblicazione sulla G.U.? Se sì, attendo!

7) Di nuovo per I8REK, o per chi si sente di poter rispondere: Se uno è **negato** (come il sottoscritto) per la radiotecnica, può sperare di entrare a far parte degli OLD MEN intendendo il radiantismo come «solidarietà umana» e «chiacchierata distensiva» con colleghi di altri paesi ed in varie lingue e non solo come «studio, ricerca e sperimentazione»?

8) Ancora per Dikigoros...

9) Avete ancora qualche copia del quaderno di Break! «Le Antenne»?

1) *Gli articoli di un giornale libero non sono né «secundum legem», né «praeter legem», né «contra legem»: gli articoli di un giornale libero sono semplicemente libera informazione. Un quotidiano pubblica nelle pagine di cronaca nera resoconti dettagliati di delitti, furti e misfatti, ciò significa informare e non certo incitare al male. Che la pubblicità per una rivista, come per una radio o una televisione sia di vitale importanza, questo è saputo e risaputo. Ciò non toglie però che la pubblicità riportata su Break! non sia «qualsiasi». Si tratta infatti unicamente e per volontà stessa della rivista di pubblicità riguardante il radiantismo e quindi di interesse anche informativo per i lettori.*

2) «Trattati» di guerra o trattati di pace?

3) La proposta di A. Sociale nella Grande Ruota di gennaio andrebbe inte-

settembre «ridimensionati». Non è esatto che a formare le Grandi Ruote siano per lo più i «soliti amici». La Grande Ruota è QSO libero e aperto a tutti. Chi lo desidera può partecipare... senza «prendere» la scusa della mancanza di tempo o dei ritardi (vedi a proposito la Grande Ruota di questo stesso numero).

Per quanto riguarda il «per gentile concessione di Fedro», si ricorda che al termine della prima poesia di Fedro stava scritto: «Fedro, dalle Favole» e al termine di tutte le altre: «Fedro». Manca il «per gentile concessione di...» Dobbiamo ammetterlo con sincerità benché tentato il «contatto» con Fedro mediante lunghe e faticose sedute spiritiche, non siamo riusciti e così abbiamo pubblicato senza permesso. Che l'anima di Fedro non ce ne voglia!

6) Le leggi che «regolano» CB, OM e SWL sono riunite nel «Testo unico delle disposizioni legislative in materia postale, di bancoposta e di telecomunicazioni» (d.p.r. 29/3/73 n. 156) pubblicato sulla G.U. del 3/5/73 n. 113. Il nuovo regolamento previsto dal d.p.r. 23/3/73 n. 156 non è ancora stato emanato.

7) Attualmente, chi è negato per la radiotecnica, non può sperare di divenire OM, perché per divenire OM è previsto per l'appunto un esame scritto di radiotecnica. Se poi, con qualcuno dei soliti sistemi «all'italiana», Libero riesce ugualmente a diventare OM... questo è un altro paio di maniche.



sioni, grandi ruote (IOJOI poteva anche mettere alla fine dei commenti alle letterine dei «soliti amici» un «per gentile concessione di... Fedro») si svolgano in maniera regolare (come faccio io a partecipare, se ne avessi voglia, alle ruote, dovendo scrivere il tutto in modo che arrivi entro la data stabilita?).

6) Per il caro (si fa per dire...) Dikigoros: è possibile inviarmi l'elenco di tutte quelle leggi et regolamenti che regolano (?) CB-OM-SWL, con relativa data di

grata con quella, sempre di Antonio, presente nella Grande Ruota di questo stesso numero. Dopo di che, la proposta stessa andrebbe riformulata in termini più specificatamente giuridici. Ma perché aspettare il 1979? Perché non trovare subito le 50.000 firme? Perché il CB Club Elephants, del quale Libero fa parte, non prende l'iniziativa?

4) Aspettiamo tutti con il cuore in mano e tanta speranza.

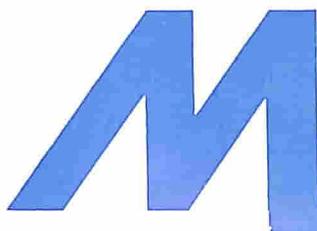
5) I ritardi verranno con il numero di



8) Il quesito per Dikigoros l'abbiamo girato all'interessato. La risposta sarà, Dikigoros permettendo, nel prossimo numero di Break!

9) Il quaderno di Break! «Le Antenne» è stato ristampato. Le copie sono quindi nuovamente disponibili.

Il Giornale risponde
BREAK!
Via Archimede n. 120
00197 ROMA



MAGNUM ELECTRONIC

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

PROGETTAZIONI E COSTRUZIONI ELETTRONICHE

AMPLIFICATORE LINEARE DI POTENZA ME 800



CARATTERISTICHE TECNICHE

Frequenza: da 25 a 32 MHz; **Modo di funzionamento:** AM - SSB - CW - FM;
Circuito finale e pilota: amplificatore con griglia a massa; **Cassa di funzionamento:** AB; **Tensione di griglia controllo:** automatica (self control); **Impedenza d'ingresso:** 52 Ω; **VSWR in ingresso:** minore di 1,5 (regolabile internamente); **Impedenza d'uscita:** da 40 a 80 Ω; **Potenza d'eccitazione:** 3 W (per 250 W out in AM); **Valvole e semiconduttori:** n. 4 valvole 6KD6, 1 transistor al Si, 13 diodi al Si; **Commutazione d'antenna:** istantanea in AM, ritardata in SSB; **Controllo di potenza:** a scatti in tre valori (min. 2/3 max); **Potenza d'uscita:** 250 W out in AM, 600 W PeP in SSB; **Dimensioni:** 280x180x380 cm; **Peso:** kg 14; **Allimentazione:** 220 V ca, 50 Hz; **Fusibile:** 6 A (10 A max).

L. 300.000

RAPPRESENTANZE ITALIA

SICILIA ORIENTALE

C.A.R.E.T. di Rigaglia, V.le Libertà 138 - Giarre

SICILIA OCCIDENTALE

Bologna Antonino, P.zza Regina Margherita 32
Castelvetrano

SARDEGNA

Lezzeri Antonio, Via Macchiavelli 120 - Cagliari

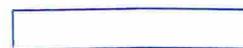
CALABRIA

Franco Paone, Via Papale 61 - Catania

PUNTI VENDITA ITALIA

ALMA Elettrodomestici, V. Ogliastro, 63 - Cagliari
Andrei Franco, P.zza XX Settembre 6 - Livorno
A.Z., V. Silvio Spaventa 45 - Pescara
Barsocchini & Decanini, V. Burlamacchi 19 - Lucca
Battaglia Rosario, V. Mosca 34 - Siracusa
Bernardini Giuseppe, V. Oberdan 6 - Faenza
«Boria» di Giorgini & Sacchetti, V. Fiorini 1 - Ancona
B.R.P. di Barbagli, V.le Mazzini 31 - Siena
Brumay, V. Scribonio Curione 112/114 - Roma
B. & S. Elettronica Professionale, V.le XX Settembre 37 - Udine
Casa del Radioamatore, V. Austria 42 - Firenze
C.A.T. di Gueli, V. G. Marconi 45 - Gela
Comel, C.so Umberto 13 - Olbia
Carta Bruno, V.S. Mauro 40-40/A - Cagliari
Caruso Vincenzo, V. XXV Luglio - Pachino
Celli Roberto, V. Roma 13 - Strangolagalli
Autoservice di Cocco Augusto, V. Bonaria 78/80 - Quartu S. Elena
Currò Giuseppe, V. Consolare Valeria 334 - Contesse
Dampa Elettronica di Pavone, V. G. Galilei 7 - Bojano
D.A.S. Elettronica di D'Amico, V.le Don Sturzo 80 - Giarre
Di Carlo Vincenzo, V. Inico 176 - Menfi
«DUER» di Ducci, V. Mascagni - S. Giovanni Valdarno
Elettrica Artigiana, V. Mamiani 48 - Ancona
Elettrica Muzzi, V. Indipendenza 14 - Catanzaro
Elettronica 2001, V. Venezia - S. Bonifacio
Elettromarket 2002 di Sacco & Meloni, V. MORETI 15 - Savona
Elettronica Bianchi, V. Mameli - Piedimonte S. Germano
Elettronica Calò, P.zza Dante 8 - Pisa
Elettronica Capuano, V. Vittoria Colonna C.P. 9 - Arpino
Elettronica Caruso, Via Marsala - Trapani
Elettronica Leonardi, V.le Europa 1 - Civitavecchia
Elettronica Professionale, V. 29 Settembre 14 - Ancona
Elettronica TA.TV.EL, V. Dante 241 - Taranto
Ellepi, V. Sabaudia 8 - Latina
E.R.P.D. di Vanfiori, V. Milano 300 - Canicattì
Fartom, V. Filadelfia 167 - Torino
F.lli Frassinetti, V. Redipuglia 39 R - Genova
Ham Center di Pizzirani, V. Cartiera 23 - Borgonuovo
Hi-Fi di Federici, C.so d'Italia 34/C - Roma
Lezzeri Antonio, V. Macchiavelli 120 - Cagliari
Maccarone Elettronica, V. Rossini 6 - Priolo
Mastrogirolamo, V. Oberdan 118 - Velletri
M.E.L., V.A.P. Maria 13-B - Sassari
Moretti Franco, V. Barbantini 22 - Ferrara
Natoli & Orlando, V. C. Colombo 21 - Capo D'Orlando
O.M.E.R., V. C. Cattaneo - Reggio Emilia
Parisi Giovanni, V. S. Paolo, 4/A - Reggio Calabria
Papini Giuliano, V. Liri 50 - Grosseto
Paoletti Ferrero, V. Il Prato 42/R - Firenze
Porta Filippina, V. Orti di Trastevere - Roma
Radioprodotti, V. Nazionale 240 - Roma
Radioiutto, Galleria Fenice 8-10 - Trieste
Ricci Secondo, V. Baracca 34/A - Ravenna
Rizzo Antonino, V. Campobello - Licata
Romano Luciana, V. A. Ferrari 97 - La Spezia
Teleradio, V. A. Aurelia 124 - S. Marinella
Tomato di Gisonda Nicola, V. Oberdan 102/B - Taranto
Trotti Colombo, V. Vittorio Veneto 3 - Azzio
Salomone Luigi, V. Maria di Gesù 102 - Palermo
Seti, V. Patini 16 - L'Aquila
Radio El Dom, V. Suffragio 10 - Trento
Radiomeneghel, V. IV Novembre 14 - Treviso
Testar, V. Gioberti 37/D - Torino
Ditta G. Lanzoni, V. Comelico 10 - Milano
Fantini Ettore, V.le Marconi 243 - Cesena (FO)
De Biagi & Frisoni, V. Consolare - Fiorina S. Marino
Angeli Pierino, V. Coletti 55 - Rimini (FO)
Astro Elettronica, V. XX Luglio 76 - Milazzo (ME)
Base Elettronica, V. Volta 61 - Carbonate (CO)
Crespi Elettronica, C.so Italia 167 - Ceriana (IM)
Denki s.a.s., V. Poggi 14 - Milano
E.R.C. di Civili Angelo, V.le S. Ambrogio, 35/B - Piacenza
Nove Elettronica, V. Marsala 7 - Casalpusterlengo (MI)
N.O.V.E.L. Telecomunicazioni, V. Cuneo 3 - Milano
Pamar di Puglioli, V. Crocifissa di Rosa 78 - Brescia
Studio 3 P, V. Trieste 15 - Foggia
Telco di Zambiasi, P.zza Marconi 2/A - Cremona

28 MHZ													
	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22	
USA COSTA EST													
CENTRO AFRICA								□	□	□			
SUD AFRICA								□	□				
C. AMERICA CARAIBI									□	□			
SUD AMERICA								□	□	□			
GIAPPONE													
AUSTRALIA VIA EST													
	GMT	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22



= Propagazione aperta: nelle condizioni di lavoro standard i segnali giungono al limite della comprensibilità, intorno all'S 2. Il collegamento è fattibile, tuttavia condizioni di forte QRM o QRN possono renderlo impossibile.



= Propagazione buona: I segnali giungono con un'intensità di S 5 circa.



= Propagazione ottima: i segnali giungono con un'intensità non inferiore all'S 7.

COLLEGAMENTI ENTRO 3.000 KM.													
	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22	
SPAGNA PORTOGALLO	14	7	7	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
NORD EUROPA	7	7	7	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
BALCANI RUSSIA EUROP.	7	7	7	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
N. AFRICA MEDITER. MER.	14	7	7	14	14	21	21	21	21	14	14	14	
	GMT	00	02	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22

In ogni caso le ore immediatamente precedenti l'alba e quelle immediatamente seguenti sono le più favorevoli per tentare qualche DX.

Fattori di correzione della frequenza minima

La frequenza minima dipende in massima parte dal rumore atmosferico e dagli assorbimenti ionosferici e di con-

seguenza dalla potenza irradiata e dal modo di trasmissione.

Se si conosce la potenza della stazione che si vuole ricevere si può introdurre un fattore di correzione allo scopo di ottenere la frequenza minima effettiva. Indichiamo alcuni fattori di correzione (per i quali andrà moltiplicata la frequenza minima indicata nelle tabelle) relativi alle potenze maggiormente usate dalle stazioni broadcasting:

1KW AM = 1,05; 5 KW AM = 0,93; 10 KW AM = 0,9; 25 KW AM = 0,85; 50 KW AM = 0,8; 100 KW AM = 0,78.

Queste previsioni sono calcolate tenendo conto delle condizioni medie di lavoro dei radioamatori. In particolare perché queste siano valide è necessario impiegare un trasmettitore con una potenza irradiata di circa 200 W in SSB.

L'angolo di radiazione verticale dell'antenna deve essere il più basso possibile (intorno ai 15°) pertanto si impiegheranno antenne direttive, antenne verticali con un buon piano di terra e dipoli posti ad almeno mezza lunghezza d'onda da terra. Impiegando antenne direttive ad alto guadagno e potenze superiori ai 200 W il corrispondente riceverà un segnale proporzionalmente più forte, però affinché il corrispondente noti un incremento di 6 dB (cioè un punto sulla scala dello S meter) è necessario quadruplicare la potenza. L'uso del CW comporta un aumento di 14 dB rispetto alla SSB per cui il CW consentirà il collegamento anche in caso di forte QRM o QRN oppure quando i segnali in SSB giungono al limite della comprensibilità o al di sotto del rumore di fondo.

Mario Sotgiu IØUSO

AMPLIFICATESTER

Per chi, come me, si diletta con l'elettronica, il tester è uno strumento indispensabile per poter verificare le condizioni di funzionamento di componenti e circuiti. Talvolta però esso non è più sufficiente per le particolari esigenze che nascono andando avanti con quest'hobby, e così si sente la necessità di possedere un multimetro elettronico che permetta di effettuare misure altrimenti impossibili. Questo apparecchio ha tuttavia il difetto di avere un costo piuttosto elevato, in particolare per noi «studenti squattrinati».

Così, prima di cominciare a racimolare pietosamente i quattrini per il nuovo strumento, mi sono chiesto se fosse possibile migliorare il vecchio 20 K Ω /V senza dover rifare tutto daccapo.

È nato quest'aggeggio. In sostanza è un amplificatore di tensione, che, in unione ai tester della serie Dolomiti Chinaglia, ne moltiplica per cento la sensibilità, consentendo di effettuare misure di tensione, corrente, e resistenza (e anche capacità) largamente al di fuori delle normali possibilità del tester. L'insieme tester-amplificatore diventa

così un multimetro elettronico 2 M Ω /V. Vediamo dunque lo schema elettrico.

(FIGURA 1)

Non stupitevi innanzitutto per i valori delle resistenze segnate nella lista componenti: su come realizzarle vedremo in seguito. Limitiamoci per ora a capire il principio di funzionamento dell'apparecchio.

Lo schema non è molto chiaro e di immediata comprensione a causa della selva di commutazioni che si vede sulla sinistra. A parte ciò si riconosce il «nucleo» del circuito, cioè l'operazionale amplificatore di tensione, alla cui uscita va connesso il sopracitato tester Dolomiti sulla portata 0,5 V f.s.

Il trimmer R_{11} serve per eliminare l'offset, e va regolato perché con 0 V in entrata la lancetta del tester resti sullo zero.

Il guadagno di questo stadio è dato da $(R_9 + R_{10})/R_{10}$, cioè 100; perciò l'amplificatore ci consente di leggere sullo strumento 5 mV f.s.

Il resto del circuito non appare molto

chiaro, perciò vediamo di esaminare il funzionamento dell'apparecchio in ogni sua singola funzione.

Misure di corrente

Eliminando le commutazioni che non interessano questa funzione, il circuito si presenta così:

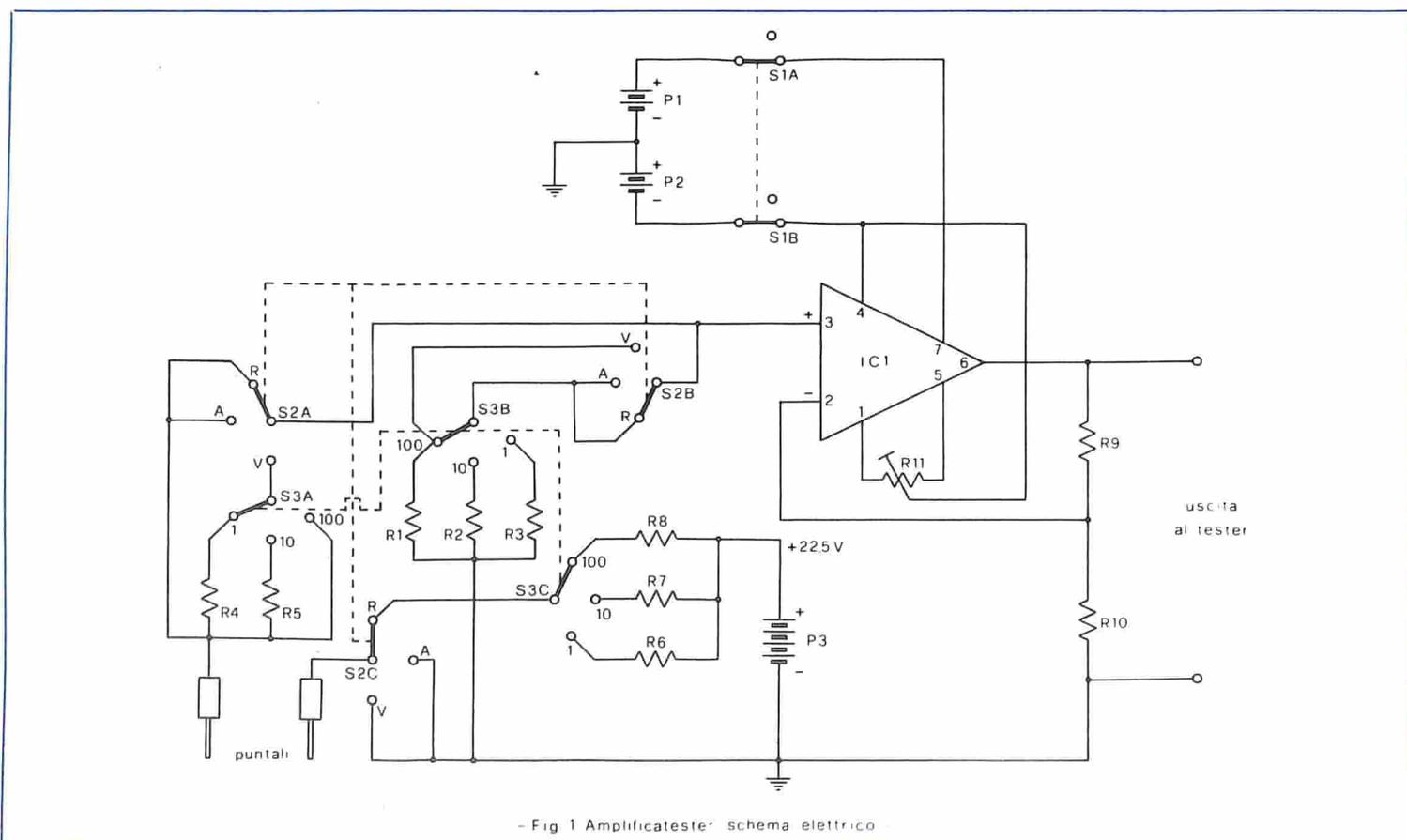
(FIGURA 2)

Il funzionamento è allora evidente: il flusso di corrente che attraversa la resistenza selezionata determina ai capi della stessa una differenza di potenziale, non superiore ai 5 mV, che viene amplificata e resa leggibile sul tester.

Con i valori citati per R_1 , R_2 , R_3 , si ottengono le portate 50 μ A f.s., 5 μ A f.s., 0,5 μ A f.s.; la prima di queste è già presente nel tester, le altre sono invece quelle aggiunte.

Misure di tensione

Eliminando ancora le commutazioni non necessarie in questo caso, il circuito si presenta così:



(FIGURA 3)

Questa funzione è allora chiara. Basterà dire che per le portate X 1 e X 10 (cioè 500 mV e 50 mV f.s.) le resistenze R₄ o R₅ formano in unione a R₁ un partitore resistivo che riduce la tensione in entrata, come avviene del resto in qualsiasi tester. Nella portata X 100 (5 mV f.s.) l'operazionale amplifica direttamente la tensione presente sul puntale.

Misure di resistenza

Qui il discorso si fa un po' più complesso. Vogliamo infatti leggere le resistenze direttamente sulla scala già tracciata sul tester, e non disegnarne una nuova.

Ora, poiché la scala delle resistenze non è lineare come invece quella delle tensioni o quella delle correnti, non è più sufficiente prendere come punto di riferimento il solo valore di fondo scala, ma anche un qualsiasi valore segnato sulla scala.

Un esempio chiarirà meglio il concetto.

Se avete a disposizione il solito tester Dolomiti, potrete facilmente vedere che, posizionato il multimetro per 0,5 V f.s., la tensione di 0,3 V corrisponde sulla scala delle resistenze ad una resistenza di 300 KΩ, quando si è sulla portata ohm X 10.000.

Eliminando come al solito le commutazioni non necessarie, lo schema si presenta così:

(FIGURA 4)

Supponiamo che il commutatore sia nella posizione indicata, cioè vogliamo leggere sul tester la portata ohm X 10.000. Per ottenere la giusta corrispondenza fra la tensione, che è ciò che in effetti misuriamo, e la resistenza, che è invece ciò che intendiamo leggere, occorre che;

1) quando Rx è 0Ω la tensione rispetto massa nel punto 1 deve essere di 5 mV (sul tester l'indice andrà dunque a fondo scala).

2) quando Rx è 300 KΩ la tensione nel medesimo punto deve essere di 3 mV (sul tester l'indice si fermerà dove si leggono appunto 300 KΩ).

Possiamo quindi scrivere:

per Rx = 0 V₁ = 0,005

per Rx = 300.000 V₁ = 0,003

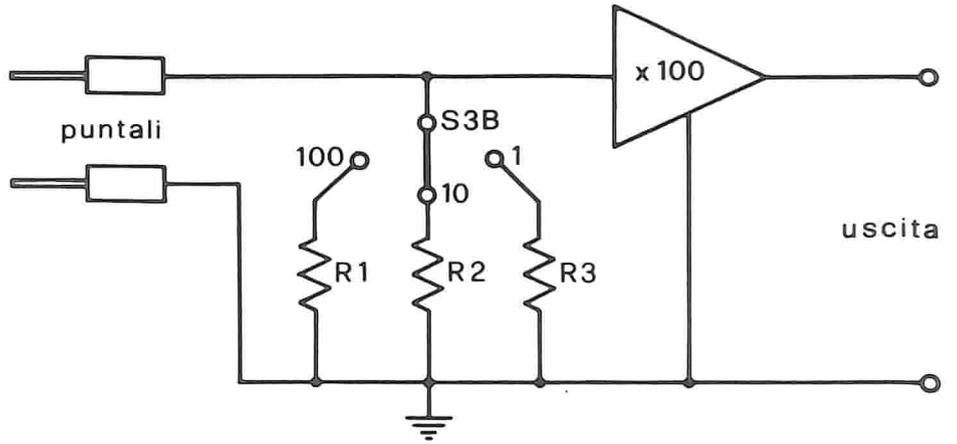
Queste due condizioni ci permetteranno di impostare un sistema in grado di soddisfarle entrambe.

Applicando la legge di ohm allo schema di figura 4 possiamo affermare che V₁ = R₃xV_{cc}: (R₃ + R_X + R₆).

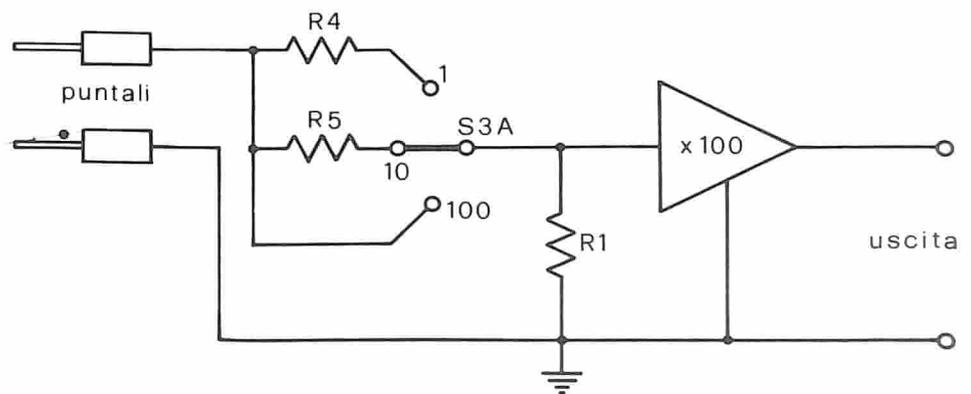
Possiamo finalmente scrivere il sistema

$\frac{R_3 \times V_{cc}}{R_3 + R_6} = 0,005$

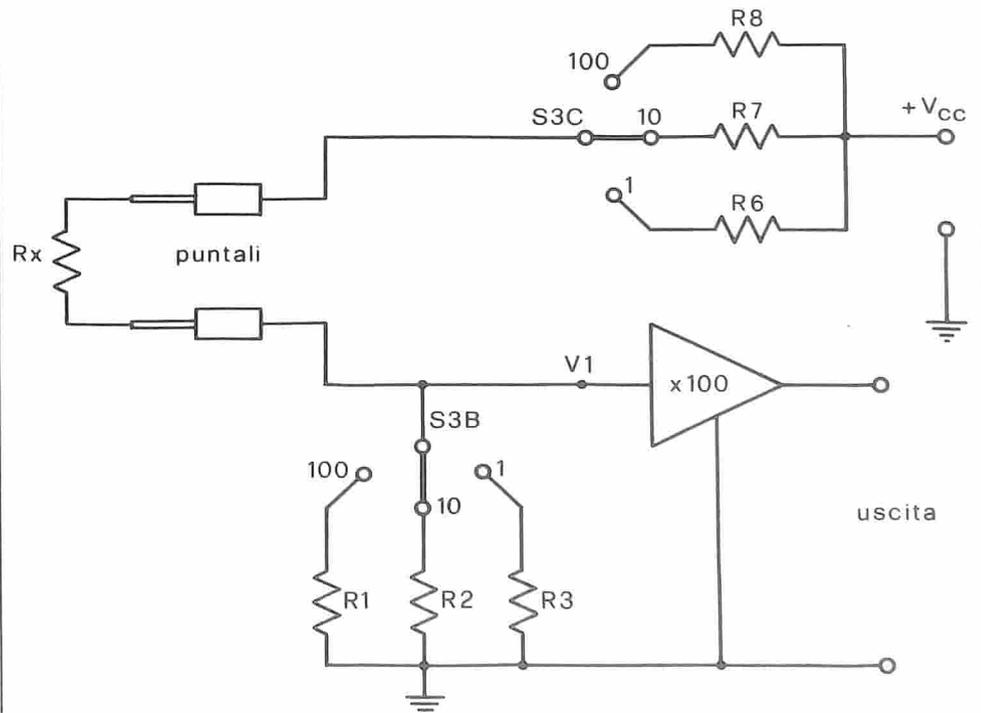
$\frac{R_3 \times V_{cc}}{R_3 + R_6 + 300.000} = 0,003$



- Fig. 2 -



- Fig. 3 -



- Fig. 4 -

Carta d'identità del nuovo Yaesu FT 225 RD.

*
lettura digitale delle frequenze
*
aggancio ponti ± 600 KHz
*
unità di memoria opzionale
*
segmenti di banda a 1 MHz
*
noise blanker
*
AGC selezionabile
*
decodificatore di tono
*



L. 1.063.000 IVA compresa

Il nuovo Transceiver All mode 2mt FT225RD ha:
VFO a lettura digitale con soluzione a 100 Hz
SPLIT per i ponti ± 600 KHz con possibilità opzionale di un qualsiasi
altro split di 1MHz comandato a quarzo
Unità di memoria inseribile (opzionale)
Potenza in uscita regolabile da 1W. a 20W.
Noise Blanker inserito
AGC selezionabile
Discriminatore
Nota per accensione ponti (tone burst)
Attenuatore luci frontali
Gamma di frequenza da 144 a 148 MHz in 4 bande di 1MHz
Modo di emissione LSB USB CW AM FM
Frequenze intermedie 1^a IF=10,7 MHz 2^a IF=455KHz

Impedenza antenna 50 Ω
Alimentazione 220 c.a. - 13,8 cc.
Consumo Ricevitore 30 VA - Trasmettitore 160 VA alla massima
potenza
c.c. Ricevitore 1,2 A - Trasmettitore 6,5 A
Sensibilità SSB/CW 0,3 μ V per 10 dB S/N - FM 0,35 μ V per 20 dB
S/N - AM 1 μ V per 10 dB S/N
Selettività SSB/CW/AM 2,3 KHz sotto 6 dB - 4,1 KHz sotto 60 dB
FM 12 KHz sotto 6 dB - 28 KHz sotto 60 dB
Risposta di immagine migliore di 60 dB
Spurie migliore di 1 μ V all'ingresso d'antenna
Impedenza audio 4 Ω
Potenza audio 2 W.



YAESU

CENTRI VENDITA

ANCONA
ELETTRONICA PROFESSIONAL
Via 29 Settembre, 14 - Tel. 345697

BOLOGNA
RADIO COMMUNICATION
Via S. Maria, 10 - Tel. 345697

BOLZANO
R.T.E. - Via Druso, 313 (Zona Artigianale) - Tel. 37400

BRESCIA
CORTEM - P.zza della Repubblica, 24 - Tel. 57591

CAGLIARI
SA CO EL - Via Machiavelli, 170 - Tel. 497144

CARBONATE (Como)
BASE ELETTRONICA - Via Volta, 61 - Tel. 831381

CATANIA
PAONE - Via Papale, 61 - Tel. 448510

CITTA' S. ANGELO (Pescara)
CIERI - P.zza Cavour, 1 - Tel. 96548

EMPOLI
ELETTRONICA NENCIONI MARIO
Via Antiche Mura, 12 - Tel. 81677-81552

FANO
BORGOGELLI: AVVEDUTI - Via Arco di Augusto, 76

FERRARA
FRANCO MORETTI - Via Barbantini, 22 - Tel. 32878

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

GENOVA
TECNOFON - Via Casarogio, 8 - R. - Tel. 368421

MILANO
MARIO CECI - Via Feltrina, 37 - Tel. 7550951

MILANO
LANZONI - Via Mantova, 10 - Tel. 85913

MILANO
DENKIS - Via Pagan, 14 - Tel. 2467060-690

MODUGNO (Bari)
ARTEL - Via Fabiani, 57 - Tel. 839190

NAPOLI
BERNASCONI - Via G. Ferraris, 66 - C. - Tel. 531271

NOVIGLIONE (Alessandria)
REPETTO GIULIO - Via delle Rimanenze, 125
Tel. 78255

ORIANO (Venezia)
ELETTRONICA LORENZON - Via Venezia, 115
Tel. 429429

PALERMO
M.M.P. - Via S. Corleone, 1 - Tel. 580988

PESARO
CECCOLINI - Via Trento, 172

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

REGGIO CALABRIA
PARISI GIOVANNI - Via S. Paolo, 4 - A - Tel. 94248

ROMA
ALTA FEDELTA' - C.so Albania, 34 - C. - Tel. 857942

ROMA
RADIO PRODOTTI - Via Nazionale, 240 - Tel. 481281

ROMA
TODARO KOWALSKI - Via Orti di Trastevere, 84
Tel. 5895920

S. BONIFACIO (Verona)
ELETTRONICA 2001 - C.so Venezia, 85 - Tel. 6102135

SENIGALLIA
POSSANZINI CARLO - Via Rossini, 45

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

TORINO
TEL STAR - Via Gioberti, 37 - Tel. 531832

TRENTO
EL DOM - Via Sottraggio, 10 - Tel. 25370

TRENTO
CONCI SILVANO - Via San Pio X, 97 - Tel. 80049

TRIESTE
RADIO TULLIO - Galleria Ferruccio, 8 - 10 - Tel. 73.897

VARESE
MIGLIERINA - Via Donzetti, 2 - Tel. 28.964

VELLETRI (Roma)
MASTROGIROLDAMO - Via Obbardani, 118 - Tel. 9639541

continua da pag. 17

Poiché R3 è nota (100Ω), le nostre incognite sono Vcc e R6. Risolvendo si ottiene Vcc = 22,5 V e R6 = 449900Ω.

La tensione di 22,5 V si può ottenere utilizzando una pila Berec B-122 o analoga.

Nello stesso modo si deve procedere per calcolare R7, R8, e le corrispondenti Vcc, cioè risolvendo i sistemi.

$$\frac{R_2 \times V_{cc}}{R_2 + R_7} = 0,005$$

$$\frac{R_2 \times V_{cc}}{R_2 + 3.000.000} = 0,003$$

$$\frac{R_1 \times V_{cc}}{R_1 + R_8} = 0,005$$

$$\frac{R_1 \times V_{cc}}{R_1 + R_8 + 30.000.000} = 0,003$$

i risultati saranno: Vcc sempre uguale a 22,5 V.

$$R7 = 4.499.000 \text{ (portata } \Omega \times 100,00)$$

$$R8 = 44.999.000 \text{ (portata } \Omega \times 1.000.000).$$

Naturalmente il circuito, sempre predisponendolo per le misure di resistenza, può funzionare anche da capacitometro balistico, consentendo la lettura di capacità 100 volte più piccole di quanto non fosse possibile col solo tester. Inoltre, poiché l'apparecchio permette di leggere resistenze fino all'ordine del giga ohm è spesso in grado di rivelare condensatori in perdita.

Adattabilità ad altri tester

Come ho già ripetuto più volte questo apparecchio è in grado di funzionare unicamente con i tester Dolomiti China-glia; per utilizzarlo in unione con altri tester è necessario solamente ricalcolare R6, R7, R8, e Vcc, questo sempre per far corrispondere le scale di tensione e resistenza. Spero perciò che il procedimento da seguire sia chiaro; ricordo in ogni caso che occorre innanzitutto stabilire due punti di corrispondenza fra le scale di tensione e resistenza e quindi procedere col sistema. Se non sono stato chiaro sono pienamente a disposizione per risolvere dubbi e perplessità.

Note per la realizzazione pratica

Queste note riguardano in particolar modo la realizzazione delle resistenze che abbiamo calcolato. Infatti dalla loro precisione dipende la precisione dello strumento.

L'ideale al proposito sarebbe selezionarle accuratamente avvalendosi di un ohmetro digitale. Per chi ha la possibilità di farsene prestare uno il problema è risolto. Per chi non ha questa fortuna esiste la possibilità di reperire resistenze a bassa tolleranza (1% o meno) è, met-

tendole in serie o in parallelo, ottenere i valori desiderati; chi non riuscisse a trovarle da nessuna parte potrà utilizzare dei trimmer con resistenze in serie, e poi scacciavite furiosamente in fase di taratura, fase questa che diventerebbe piuttosto complessa anche regolando tutto su un ottimo multimetro elettronico campione. Comunque con una messa a punto accurata si possono lo stesso ottenere buoni risultati.

Infine vorrei ricordare che, a causa delle alte impedenze e delle deboli tensioni e correnti in gioco, è bene racchiudere il circuito in un contenitore metallico collegato elettricamente a massa. Inoltre è necessario utilizzare per le saldature stagno con anima dissodante di ottima qualità, per non compromettere il perfetto isolamento fra le piste.

Spero dunque che non esista alcuna difficoltà per chi vorrà realizzare il mio aggeggio; per ogni ulteriore delucidazione sono a vostra disposizione.

Massimo Capozza

LISTA COMPONENTI

R1 10 KΩ
R2 1000 Ω
R3 100 Ω
R4 990 KΩ
R5 90 KΩ
R6 449900 Ω
R7 4499 KΩ
R8 44999 KΩ
R9 99 KΩ
R10 1 KΩ
R11 10 KΩ Trimmer
IC1 µA 741
S1 A-B Deviatore 2 vie - 2 posizioni
S2 A-B-C Commutatore 3 vie - 3 posizioni
S3 A-B-C commutatore 3 vie - 3 posizioni
P1 Pila 9 volt
P2 Pila 9 volt
P3 Pila 22,5 volt (Berec B-122)

ERRATA CORRIGE

Nel trascrivere lo schema del «semplice filtro CW» apparso su questa rivista alle pagg. 22 e 23 del numero di giugno ho commesso due banali errori, del resto facilmente rilevabili ed eliminabili ricontrollando il circuito con l'ausilio dell'application information riprodotto sotto lo schema.

Occorre comunque correggere:

1) la connessione di C₂ al piedino 6 dell'integrato, che va spostata al 7.

2) Il valore di C₂ e C₃, che deve essere di 20 nF e non di 10hF.

Molte scuse a chi si fosse trovato in difficoltà per mia colpa.

Massimo Capozza



Desidero presentare ai lettori di BREAK, un filtro attivo già proposto sia da QST del maggio '75, sia da Radiorivista del marzo '77 e che è stato realizzato sia da I8/SWZ che da I8SKG, l'ottimo Giuseppe Balletta, ottenendo dei risultati veramente degni di nota.

— Ai meno esperti desidero chiarire che questa realizzazione è descritta quale filtro per bassa frequenza ma che a mio avviso deve essere piuttosto qualificata quale filtro moltiplicatore di Q in bassa frequenza da applicare all'uscita audio di un qualunque radio ricevitore (impedenza di ingresso = 10Ω).

Dopo aver collegato all'uscita del filtro uno stadio amplificatore (l'uscita è ad alta impedenza ed adatta solo per la cuffia), si otterrà in altoparlante un se-

gnale che, opportunamente manipolato tramite il potenziometro per il controllo della frequenza, risulterà esente dai fastidiosi splatters e da disturbi vari che specialmente nei ricevitori non corredati di comandi di selettività variabile, pregiudicano l'ascolto del segnale utile. Insomma questo filtro migliora le prestazioni anche di un ricevitore dalle caratteristiche professionali.

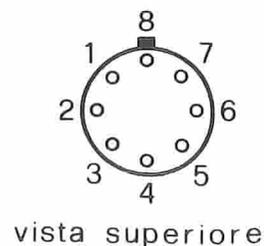
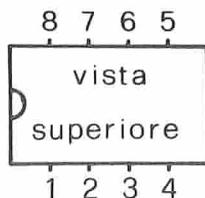
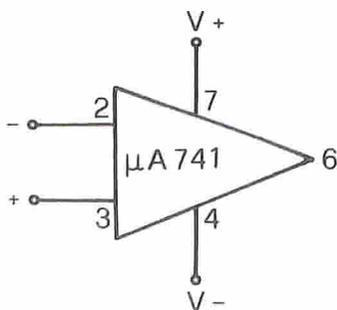
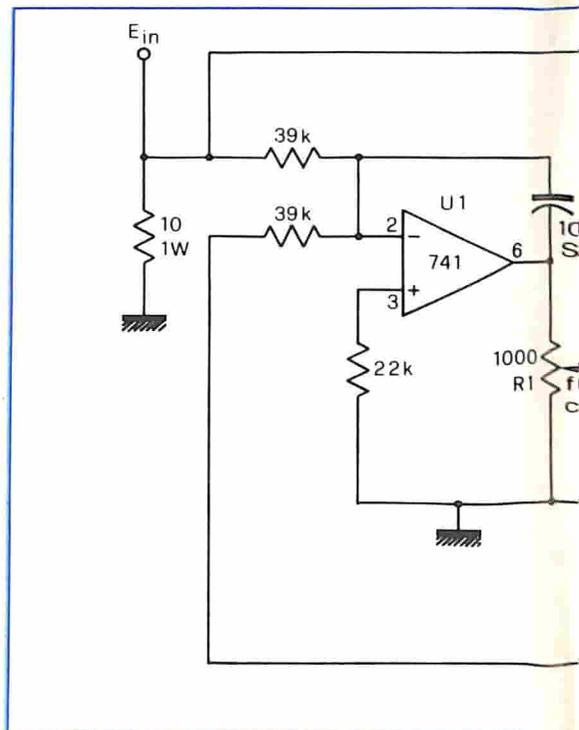
I componenti attivi di questo filtro sono costituiti da tre amplificatori operazionali (ho preferito i μA 741 più facilmente reperibili sul mercato, vedi fig. 1) di cui i primi due funzionano da integratori ed il terzo da sommatore.

All'ingresso (IN) si collega l'uscita audio del ricevitore; R1 è il potenziometro per il controllo della frequenza e va

ATTIVO

regolato in modo da esaltare il segnale utile; R2 è il controllo del Q e se viene regolato al limite dell'innesco determinerà la massima resa del Q. All'uscita (OUT) consiglio di collegare un amplificatorino di modesta potenza di uscita (1 - 2 Watt). Se utilizzate un amplificatore munito di stadio pilota, vi consiglio di escludere quest'ultimo in quanto il segnale all'uscita del terzo operazionale è più che sufficiente per pilotarlo.

Per l'alimentazione del filtro è neces-



- Fig. 1 -

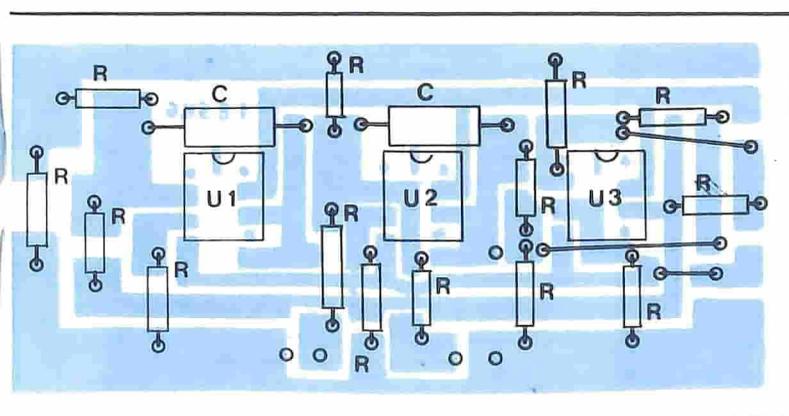
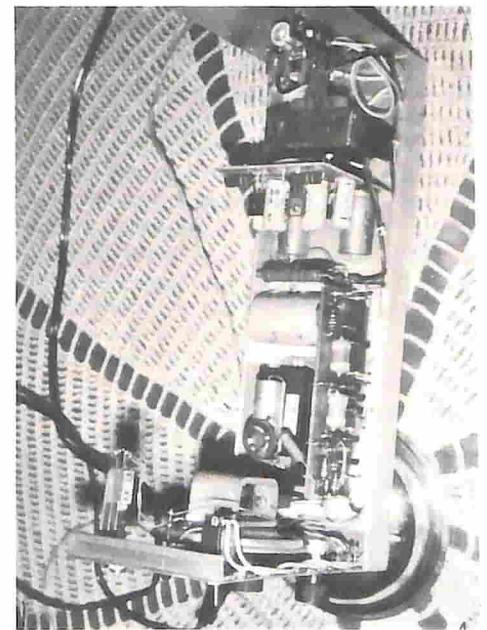
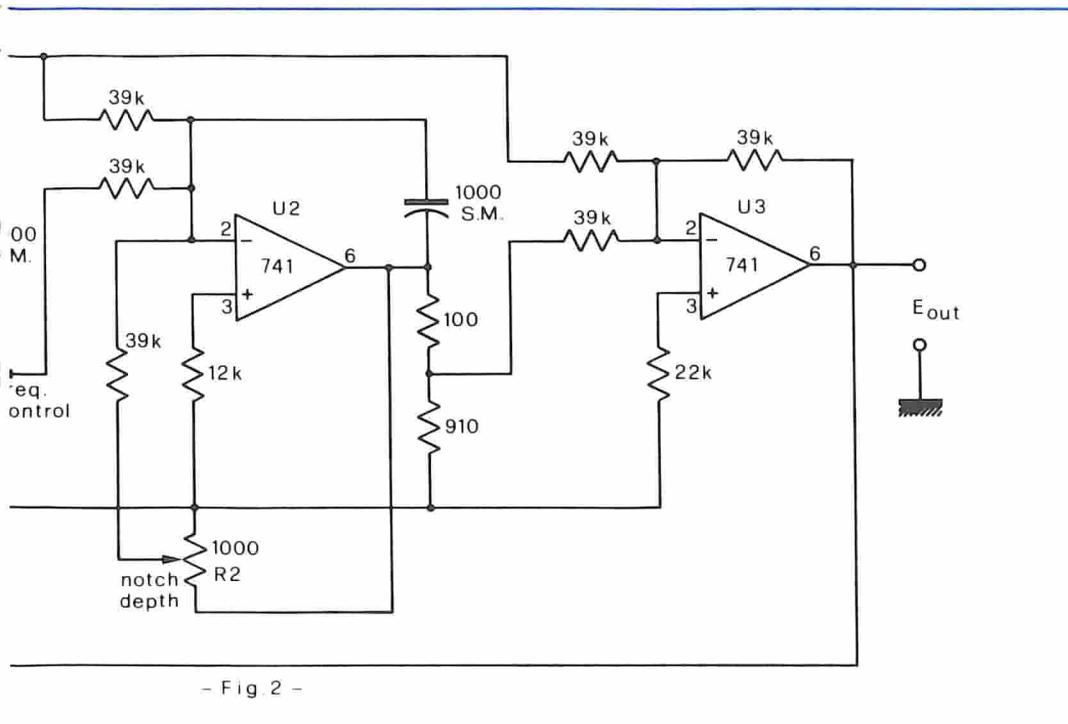
THE AUDIO FILTER

saria la doppia tensione $+12 -12V$ con tolleranza da 9 a 16V rispettivamente per i piedini 7 e 4 del μA 741 e preciso che sia il sottoscritto che IBSKG, abbiamo preferito l'alimentatore duale in kit di Nuova Elettronica (LX48). Lo stesso trasformatore alimenta, con ulteriore circuito stabilizzato, l'amplificatore di B.F. (vedi schema a blocchi) che i meno raffinati possono alimentare usando la stessa tensione positiva utilizzata dai μA 741.

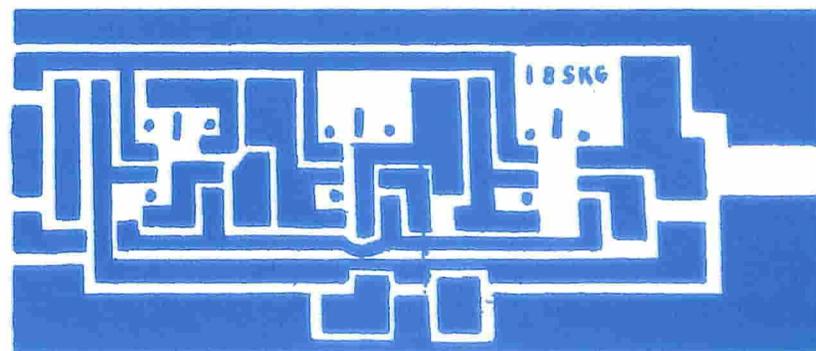
Il filtro è efficace per qualunque tipo di segnale ricevuto ma specialmente per il CW e l'RTTY in quanto esalta il segnale utile rispetto agli altri, opportunamente regolando il potenziometro che determina la frequenza del filtro ed obbligando l'operatore a ridurre opportunamente il volume dell'amplificatore, ottenendo quindi l'attenuazione dei segnali adiacenti.

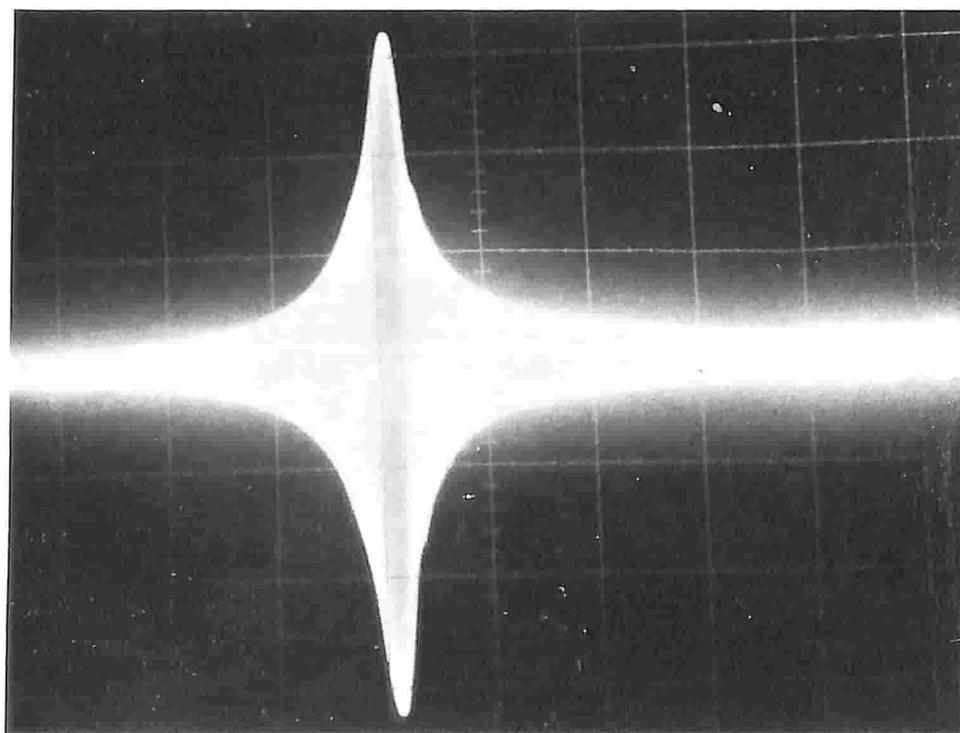
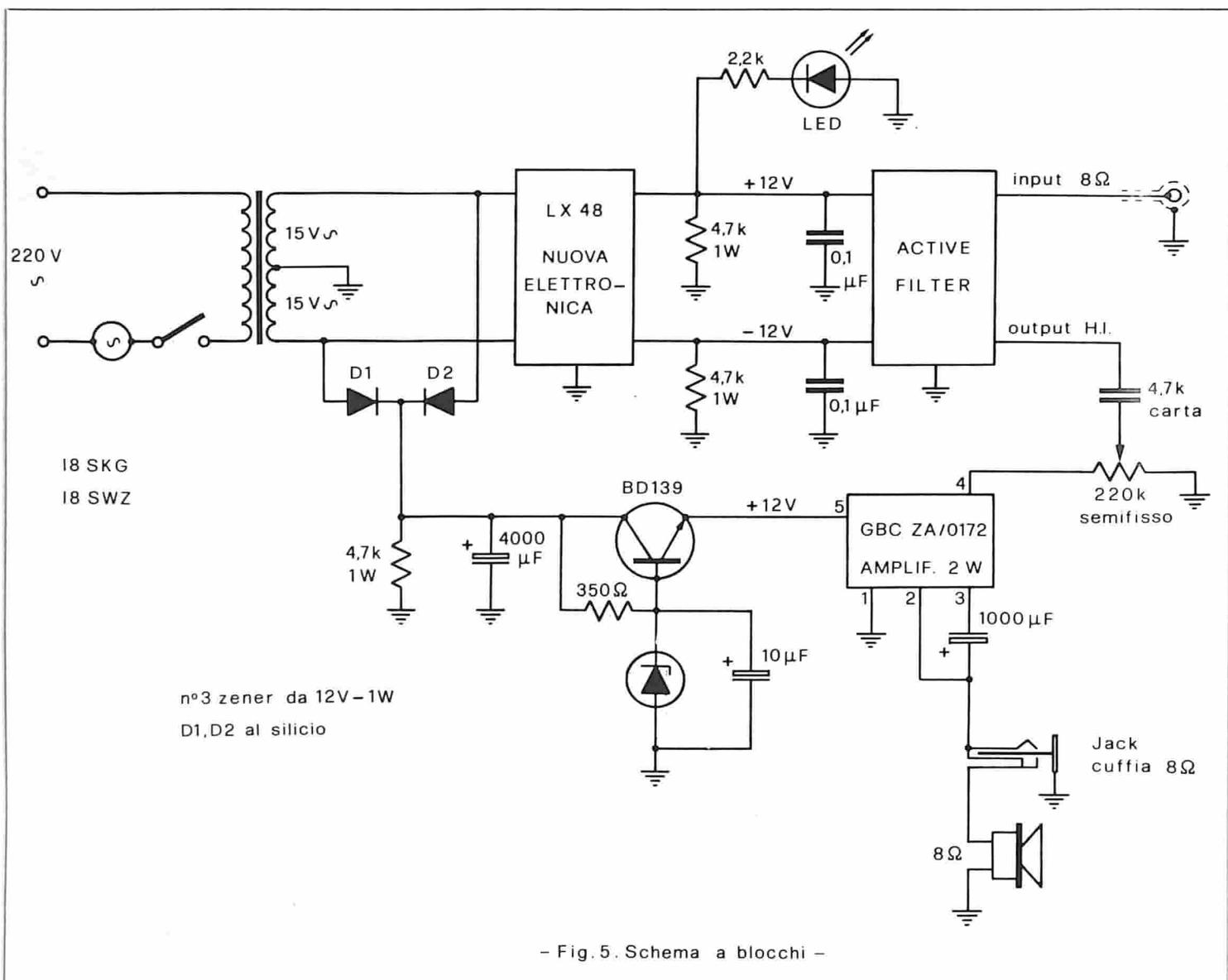
A questo punto desidero evidenziare che qualche altro sperimentatore di

questo circuito ha invece sostenuto che la funzione del filtro sarebbe stata quella di attenuare il segnale interferente. Invece è esattamente l'opposto. A proposito di RTTY aggiungo che al piedino 6 (OUT) del terzo integrato ho collegato uno stadio limitatore, sempre realizzato con il μA 741 e cablo nel contenitore del filtro che è veramente efficace e sopperisce all'inadeguatezza del limitatore del mio decoder realizzato diversamente. Ma di ciò ne parleremo in un



- Fig. 4 -





prossimo articolo.

Lo schema elettrico (fig. 2) non presenta particolari degni di nota nè problemi di assemblaggio o di taratura.

Il circuito stampato disegnato da 18SKG (fig. 3) è in scala 1:1 e se vi saranno delle richieste, ne realizzerò un congruo numero in modo da permettere agli interessati di ordinarlo direttamente alla redazione di BREAK.

In figura 4 potrete controllare la disposizione dei componenti sul c.s.

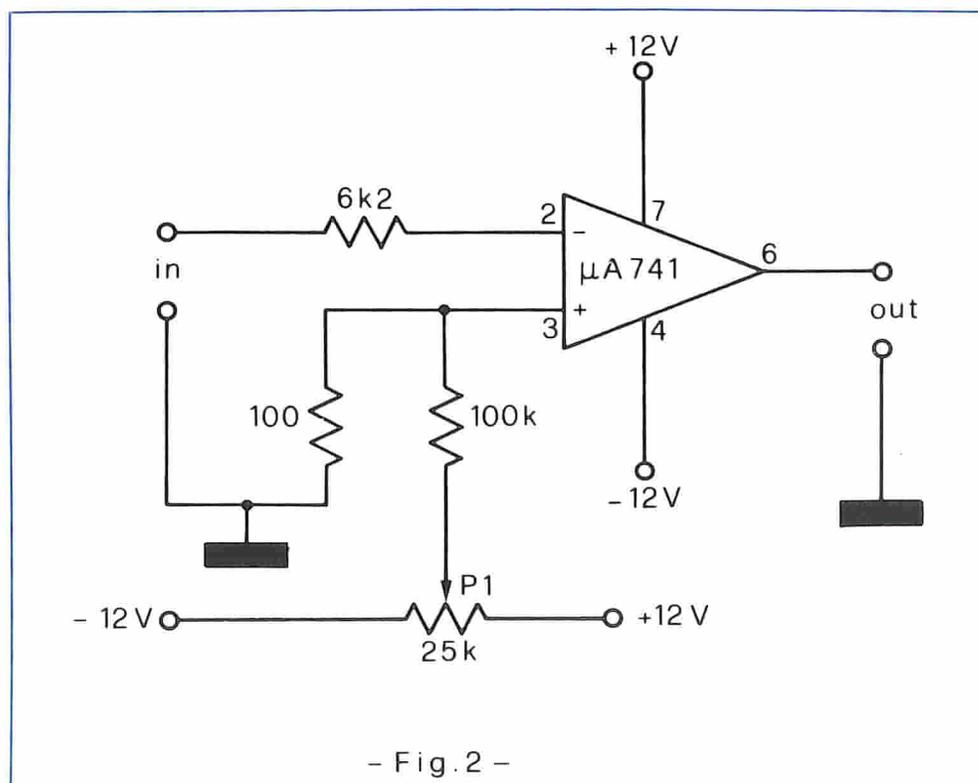
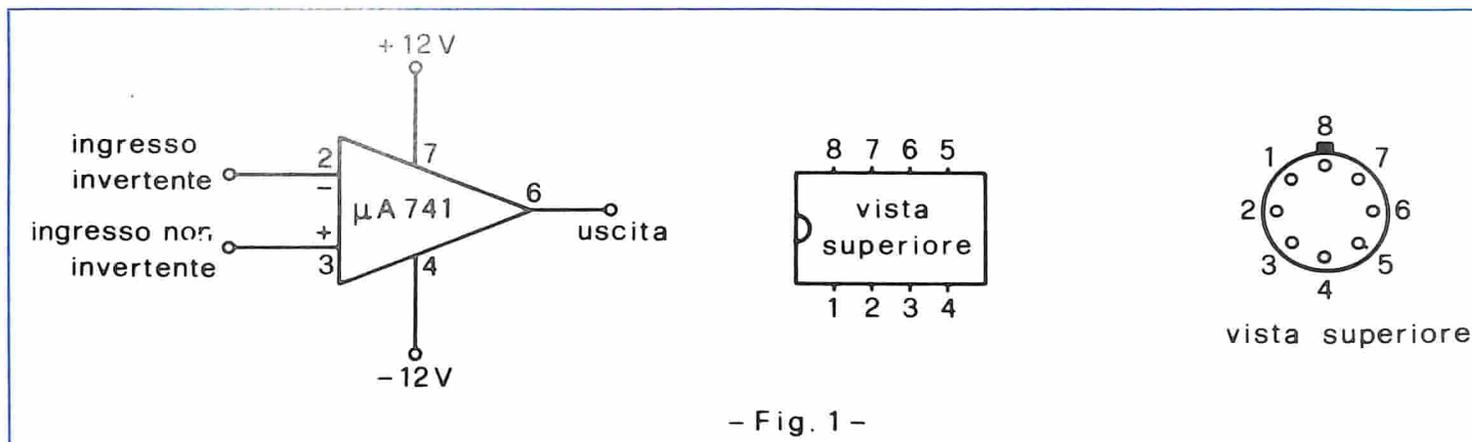
La figura 5 rappresenta la funzione di trasferimento del filtro. Dalla foto all'oscilloscopio si nota l'elevata esaltazione del segnale ottenibile. Per completezza aggiungo che in questa prova il segnale sinusoidale all'ingresso del filtro era di 80 mV picco-picco ed all'uscita di 4 V picco-picco.

Questa misura è stata effettuata presso la Società RCE di Salerno utilizzando apparecchiature altamente professionali.

Per qualunque richiesta di chiarimenti o critiche, resto a vostra disposizione tramite le pagine della nostra Rivista.

18SWZ Antonio Sorrentino

Limitatore RTTY



operazionale per inviarlo all'ingresso (in) dello stadio limitatore.

L'amplificatore operazionale utilizzato è il solito μA 741 (vedi fig. 1) il quale lavora al massimo guadagno, svolgendo quindi la funzione di tosare il segnale RTTY affinché non superi i 200 mV.

Il segnale presente all'uscita dell'integrato (piedino 6), può essere convogliato all'ingresso di un qualunque demodulatore oppure, nel caso che questo circuito limitatore sia parte integrante di un demodulatore, al successivo stadio discriminatore. Lo schema (vedi fig. 2) evidenzia l'estrema semplicità del circuito che permette di essere realizzato, data l'esiguità dei componenti, anche senza bisogno di realizzare il circuito stampato. L'unico particolare degno di nota è il potenziometro P1 che deve essere regolato per un'uscita nulla in assenza di segnale all'ingresso del μA 741.

Chi possiede un decoder corredato di tubo RC per la visualizzazione delle due ellissi che permettono il centraggio del segnale RTTY o di un oscilloscopio, potrà constatare l'elevata efficienza di questo dispositivo.

Infatti il segnale ricevuto mantiene la stessa ampiezza anche con un QSB che va, per esempio, da S3 a S9, permettendo così, grazie anche alla funzione svolta, a monte dello stadio limitatore, dal filtro attivo, di non perdere alcun carattere, durante la ricezione del messaggio del corrispondente.

La prossima volta che sarò ospitato dalla nostra rivista, descriverò un semplice decoder per RTTY, di facile realizzazione, che sicuramente invoglierà molti OM e SWL, ancora indecisi, a dedicarsi a questa interessantissima branca delle radiocomunicazioni.

Antonio Sorrentino
I8SWZ



Nel mio precedente articolo sul filtro attivo, aggiunsi che nello stesso contenitore del filtro, avevo assemblato uno stadio limitatore per RTTY e ciò per due motivi:

1) per sopperire alla inefficacia dei circuiti limitatori realizzati non con amplificatori operazionali;

2) per sfruttare i vantaggi offerti dal filtro in merito alla funzione di esaltazione del segnale utile, come già descritto nell'articolo richiamato.

Riprendendo in considerazione lo schema del filtro attivo, occorre prelevare il segnale, all'uscita (out) del terzo

autocostruiamo

TRALICCIO



Le nostre antenne direttive per le HF hanno notoriamente necessità di essere, anzitutto, ottimamente sostenute.

Il problema fondamentale è allora quello di costruire e montare un sostegno adatto allo scopo; la scelta cade quasi sempre sul traliccio dopo aver scartato sostegni di tipo telescopico o comunque scatolari, di maggior peso e sicuramente di maggiore impegno esecutivo, a parità di altezza raggiungibile.

Ora ci occuperemo del traliccio reticolare: questa struttura portante possiede la caratteristica di essere facilmente eseguibile e di essere resistentissima pur rimanendo molto leggera.

I materiali necessari (profilati in acciaio) sono facilmente reperibili a costi relativamente bassi (mediamente intorno alle 400 L. kg); infine la possibilità di realizzare le giunzioni mediante saldatura o bullonatura rende veramente interessante l'autocostruzione del traliccio con conseguente notevole economia.

Il vero problema, tuttavia, consiste nel dimensionamento e nella scelta dei profili da usare, secondo criteri rigorosamente tecnici e non empirici poiché, lo si ricordi, si tratta di costruzioni che se non eseguite a regola d'arte possono divenire critiche.

Per questo motivo mi sono assunto l'onere di aiutare coloro che abbiano intenzione di autocostruire un traliccio, riportando in una tabella tutti i dati necessari, calcolati con metodi matematico idoneo ed elaborati con micro-computer Ti59 Texas.

Ho deliberatamente sospeso i calcoli all'altezza limite di 12 metri solo per ragioni di prudenza poiché altezze superiori, pur non comportando alcuna difficoltà di calcolo particolare, necessitano tuttavia di realizzazioni più accurate che difficilmente potrebbero essere effettuate dal dilettante; pertanto, alla sola condizione di rispettare esattamente i dati forniti, realizzazioni anche imperfette potranno farvi dormire sonni tranquilli. La tabella ed i disegni si riferiscono ad un traliccio di tipo auto-portante cioè non richiedente alcuna controventatura. Successivamente, qualora ve ne sarà l'interesse, tratteremo la costruzione del traliccio «controventato», più leggero ed adatto alla collocazione anche in terrazzi.

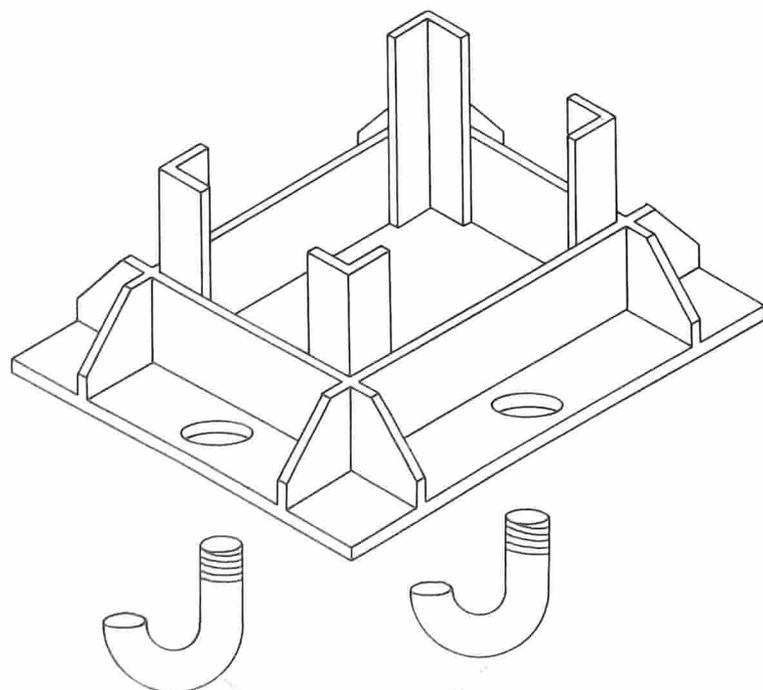
Per dimensionare i vari elementi strutturali, ricavate dalla tabella gli elementi contenuti nella riga corrispondente all'altezza prescelta; i simboli si riferiscono alle figure e le colonne dei profilati danno la misura degli angolari

ad «L» a lati uguali di tipo normalizzato, reperibili in commercio. Le colonne «hF» e «Peso» danno rispettivamente l'altezza del blocco di calcestruzzo per la fondazione ed il peso del traliccio comprese le giunzioni e le piastre di base. Se non avete pratica con la saldatura elettrica consiglio di rilevare le misure dalla tabella e di farlo realizzare in officina.

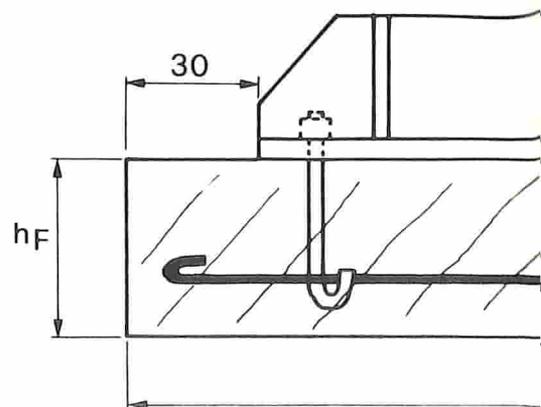
A chi interessa la realizzazione preciso che il calcolo è stato effettuato per sostenere antenne e rotor di peso complessivo fino a 150 kg e per resistere al vento con velocità fino a a 110 km/h; inoltre alla sommità del traliccio è possibile fissare un ulteriore sostegno (mast) di altezza massima pari a tre metri.

A chi non lo sapesse faccio osservare che, a termini delle leggi vigenti, anche un traliccio di 3 metri è da considerarsi costruzione e come tale non può essere realizzata senza prescritta autorizzazione del Sindaco del comune interessato.

18TCW Giuseppe Turco



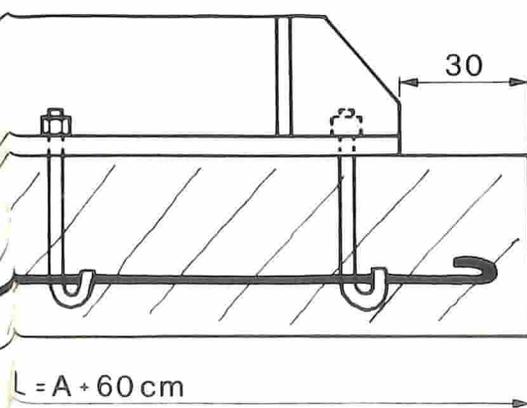
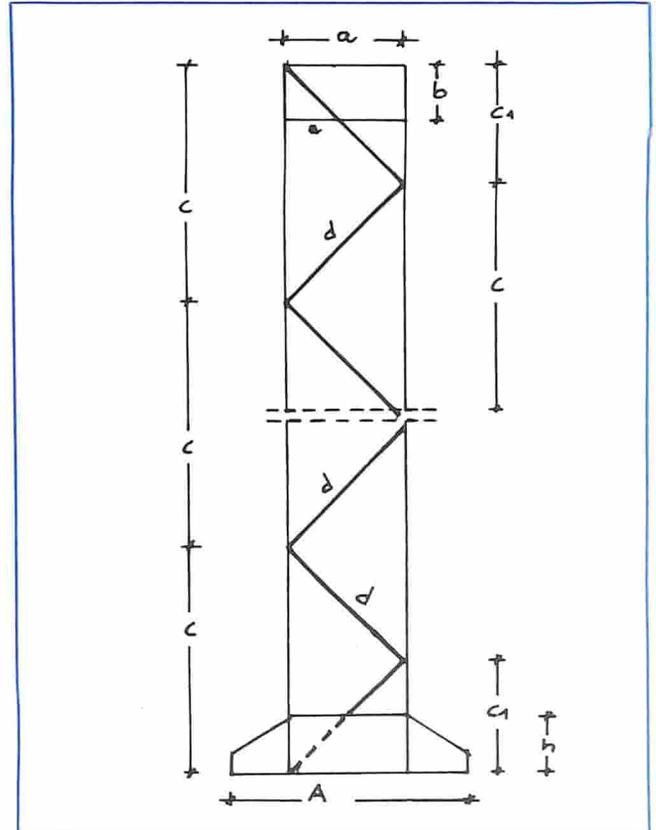
— Fig 1 — PIASTRA DI BASE —
Ø 20 filettato



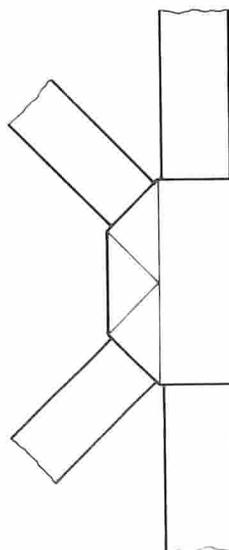
— Fig. 2 — BASE E

OPORTANTE

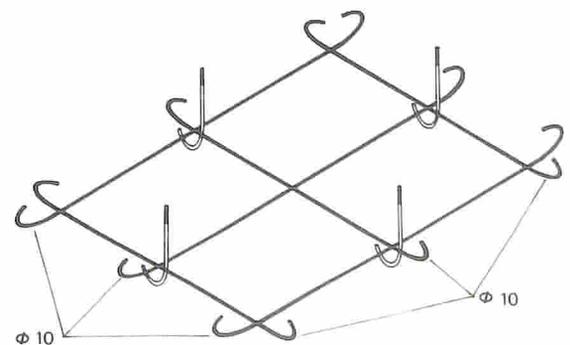
ALTEZZA (cm)	a	b	c	d	A	h	C ₁	SUPER. PLASTIC	a/d	C	h _F	Peso Kg
300	24	7.5	60	38.4	39	15	30	10 m ²	15x3	15x3	1.20	20
350	28	8.75	70	44.8	45.5	17.5	35	10 m ²	15x3	20x3	1.10	25
400	32	10	80	51.2	52	20	40	10 m ²	18x3	20x2	1.20	30
450	36	11.25	90	57.6	58.5	22.5	45	10 m ²	20x3	25x3	1.10	45
500	40	12.5	100	64	65	25	50	10 m ²	25x3	25x5	1.00	60
550	44	13.75	110	70.4	71.5	27.5	55	15 m ²	25x5	30x2	0.87	65
600	48	15	120	76.8	78	30	60	15 m ²	25x5	30x5	0.80	75
650	52	16.25	130	83.2	81.5	32.5	65	15 m ²	25x5	30x5	0.72	80
700	56	17.5	140	89.6	91	35	70	15 m ²	30x2	35x5	0.66	85
750	60	18.75	150	96	97.5	37.5	75	15 m ²	30x3	35x5	0.60	110
800	64	20	160	102.4	104	40	80	20 m ²	30x3	40x3	0.56	120
900	68	21.25	170	108.8	110.5	42.5	85	20 m ²	30x3	40x3	0.52	125
1000	72	22.5	180	115.2	117	45	90	20 m ²	35x4	40x5	0.48	150
1100	76	23.75	190	121.6	123.5	47.5	95	20 m ²	35x4	45x4	0.51	155
1200	80	25	200	128	130	50	100	20 m ²	35x5	45x5	0.57	175



FONDAZIONE -

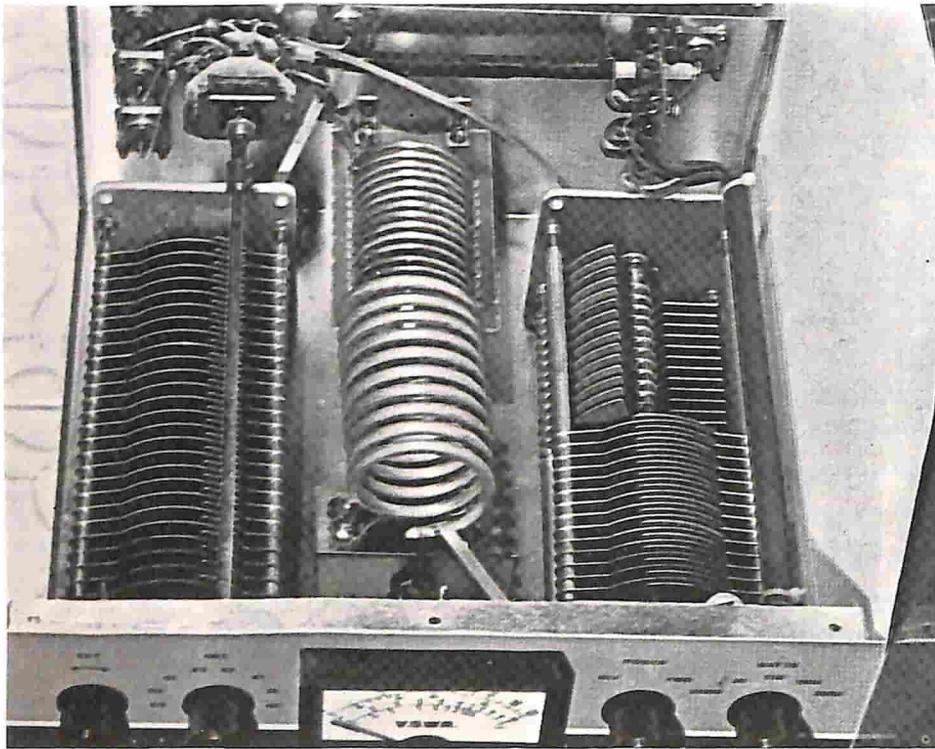


- Fig.4 - NODO -



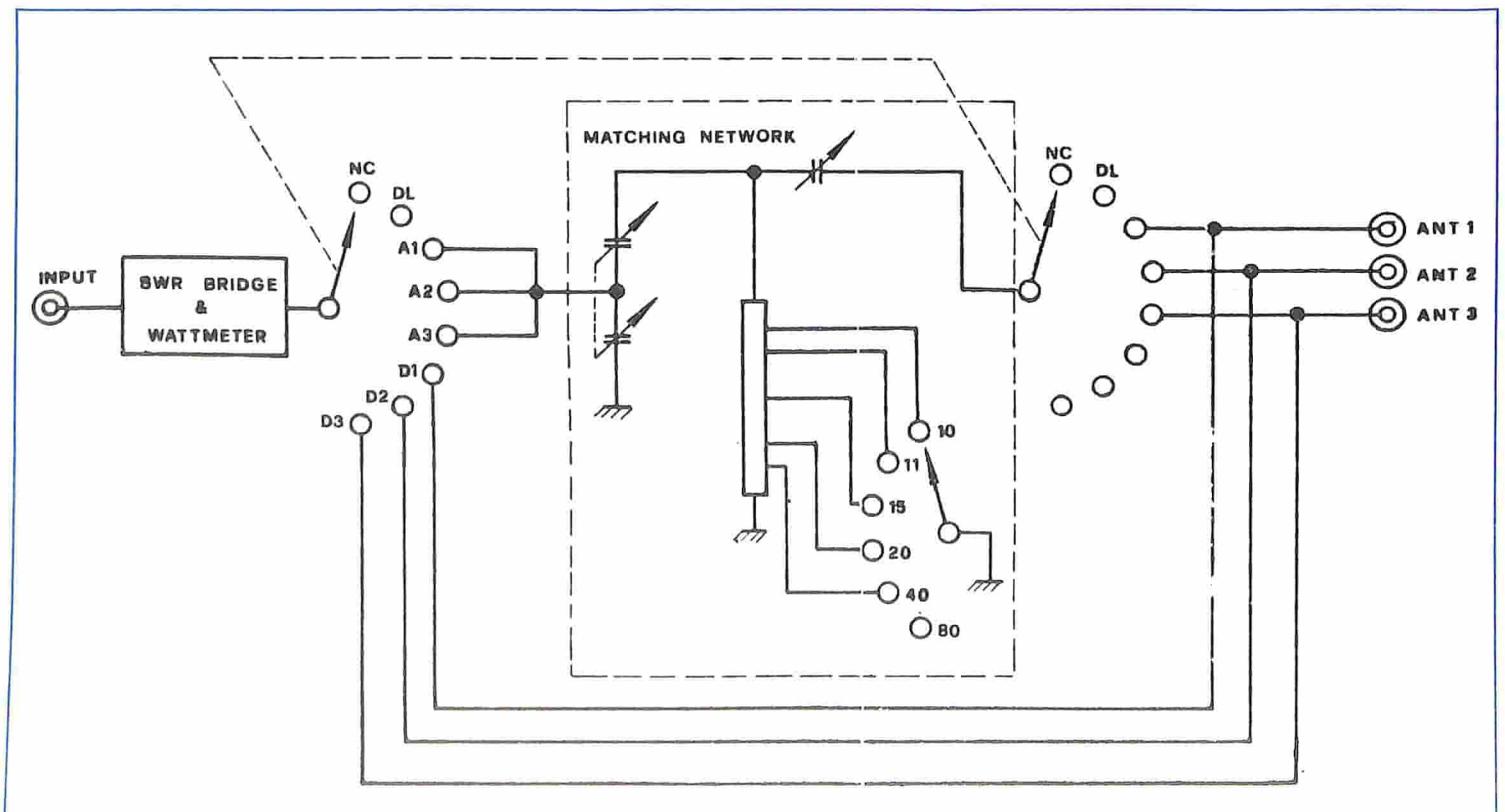
- Fig.3 - ARMATURA FONDAZIONE -

accordatore mt 30



Può sembrare strano che la nostra rivista si occupi ancora una volta dell'accordatore d'antenna MT 3000; di esso si è già parlato nel numero di maggio dello scorso anno, invito pertanto i lettori a sfogliare le pagine di quel numero della rivista, in esso, oltre ad illustrare l'apparato, ho cercato di chiarire come funziona e quale ne è il suo impiego. Per i nuovi lettori, nel caso che non avessero mai sentito parlare di adattatori, ne illustrerò brevemente la funzione.

Sappiamo tutti che se la resistenza di radiazione di un'antenna non è uguale al valore dell'impedenza caratteristica della linea di alimentazione (cavo d'antenna), in quest'ultima si vengono a formare le onde stazionarie il cui valore è tanto più grande quanto più è grande il rapporto tra le due impedenze. Quando ciò si verifica accade che l'impedenza presente all'estremità del cavo all'altezza del bocchettone che lo collega al TX è molto diversa di quella caratteristica. Affinché vi sia il massimo trasferimento di energia dal trasmettitore all'antenna occorre che il trasmettitore abbia in uscita la stessa impedenza della linea,



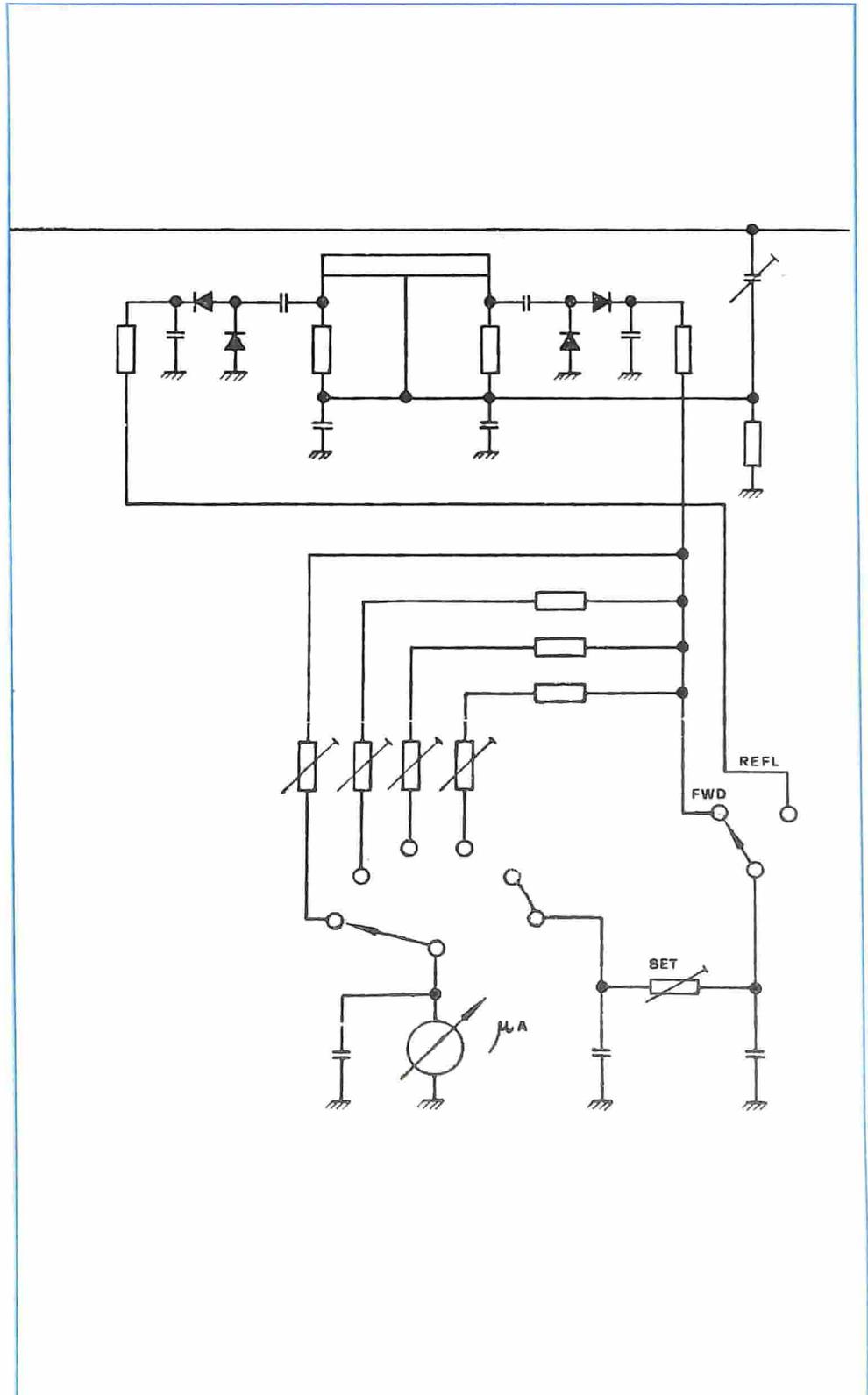
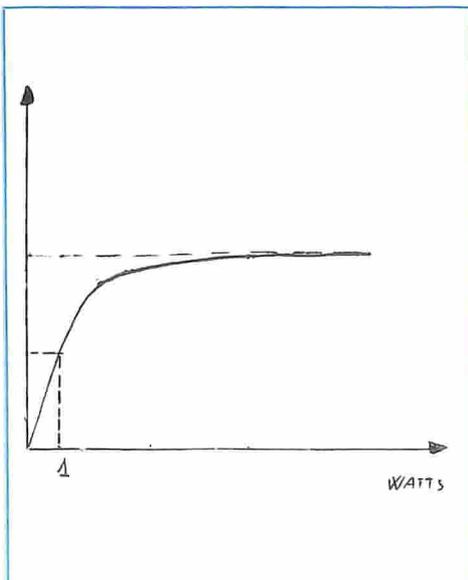


per far ciò si pone tra cavo e TX il nostro adattatore di impedenza che provvede a sistemare le cose in modo che tutta la potenza che l'apparato può fornire sia diretta in antenna.

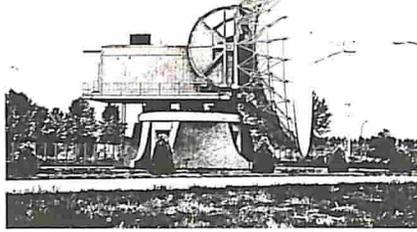
Oltre all'adattatore di impedenza, nello stesso contenitore, vi è un commutatore d'antenna ed un wattmetro che adempie a due funzioni, quella di conoscere la potenza erogata dal trasmettitore e quella di indicare quale è il valore del rapporto di onde stazionarie (ROS) per poter agire e renderlo pari ad 1.

Lo schema elettrico dell'MT3000A, nonché le applicazioni sono le stesse dell'MT 3000 presentato nel numero di maggio '77 ma l'inconveniente presentato dal vecchio modello era quello che alle potenze basse mancava la linearità della scala dello strumento con conseguente scarsa precisione della lettura.

La Magnum Elettronica ha provveduto ad eliminare tale inconveniente sostituendo gli 1N914 montati sul vecchio modello con i diodi Schotky a barriera 1N6263 oppure HFCH 1001 che presentano una soglia bassissima. Con il nuovo MT 3000 A si ha dunque a disposizione uno strumento di notevole precisione anche alle basse potenze in modo da poter essere usato senza difficoltà anche con i normali baracchini CB, basti pensare che per portare a fondo scala lo strumento per effettuare la lettura del ROS nel modello precedente erano necessari almeno 10 W, con quest'ultimo sono sufficienti 3W.



VHF UHF SHF



GLI «E SPORADICI» DEL 4 E 8 GIUGNO 1978

Nelle giornate del 4 e 8 giugno si sono verificati i primi «E sporadici» di un certo rilievo dell'anno in corso.

Degli eventi hanno beneficiato in particolare gli operatori VHF siciliani ed in misura un po' ridotta quelli di Capri.

I due eventi si sono verificati rispettivamente, quello del 4 giugno tra le 1000 e le 1200 GMT circa e quello del giorno 8 dalle 1130 alle 1410 GMT circa.

Sulla base delle informazioni ricevute si può ritenere che l'area servita dal primo fenomeno, quello del 4 giugno, vada da Napoli a Malta, mentre per il secondo, quello del giorno 8 giugno, sono pervenute solo notizie dalla Sicilia.

Domenica 4 giugno la concomitanza con il contest ha consentito l'effettuazione di un maggior numero di QSO Dx ed ha permesso agli OM siciliani di impinguare notevolmente i punteggi.

Nella zona di Napoli hanno tratto profitto solo gli OM di Capri, poiché gran parte degli abituali operatori VHF Dx erano in visita agli impianti della TELE-SPAZIO nella conca del Fucino. E gli altri napoletani? Forse erano impegnatissimi a richiedere e dare «controlli» sui ripetitori locali!

La pratica e l'esperienza di questi ultimi anni insegnano che gli eventi di propagazione a grande distanza in VHF sono meno infrequenti di quanto si potesse credere. Un ascolto attento ed assiduo, in particolare dei Beacons, potrebbe dare a molti la possibilità di sfruttare questi eventi. In particolare è stato osservato da molti che al verificarsi del fenomeno i segnali dei Beacons calano bruscamente, per poi riprendere la loro intensità abituale a fenomeno esaurito.

Perciò amici, meno chiacchiere sui ripetitori, ed occhio alla propagazione.

Ed ecco ora un compendio delle notizie pervenutemi. Maggiori dettagli saranno dati successivamente, quando mi sarà giunto il notiziario del VHF TEAM SICILIA, in corso di elaborazione.

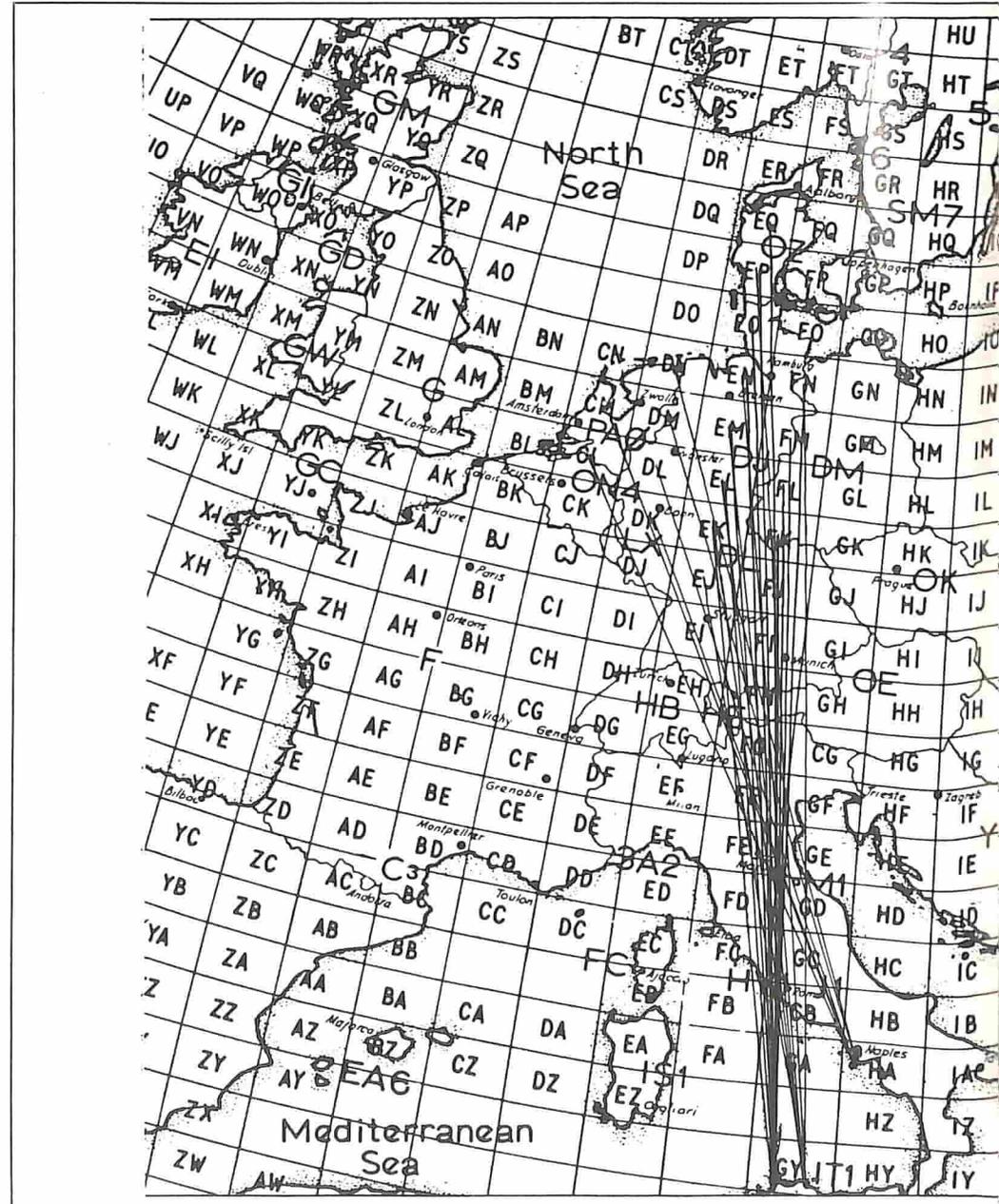
Le due cartine potranno dare una idea abbastanza chiara della importanza e della ampiezza delle due aperture.

4 GIUGNO 1978

Da Capri - HA32g -

IC 8 EGJ tra le 1036 e le 1149 effettua QSO con 32 stazioni olandesi ed 8 stazioni tedesche.

IC 8 EGO dalle 1050 alle 1102 collega 8 stazioni olandesi ed una tedesca. Alle 1102 è costretto ad interrompere per la



E_s sporadico 4 giugno 1978

prematura dipartita di un MOSFET del ricevitore! Guido nota che rotazioni dell'antenna di più o meno 5 gradi portano alla scomparsa dei segnali.

Le stazioni collegate dai due operatori capresi sono ubicate nei quadretti CL, CM, DK, DL, DM, DN.

Da Palermo - GY67d -

IT 9 ZWV tra le 1010 e le 1140 effettua QSO con 28 stazioni tedesche ed una danese. Le stazioni collegate operano dai quadretti EJ, EK, EL, EM, EN, EP, FN.

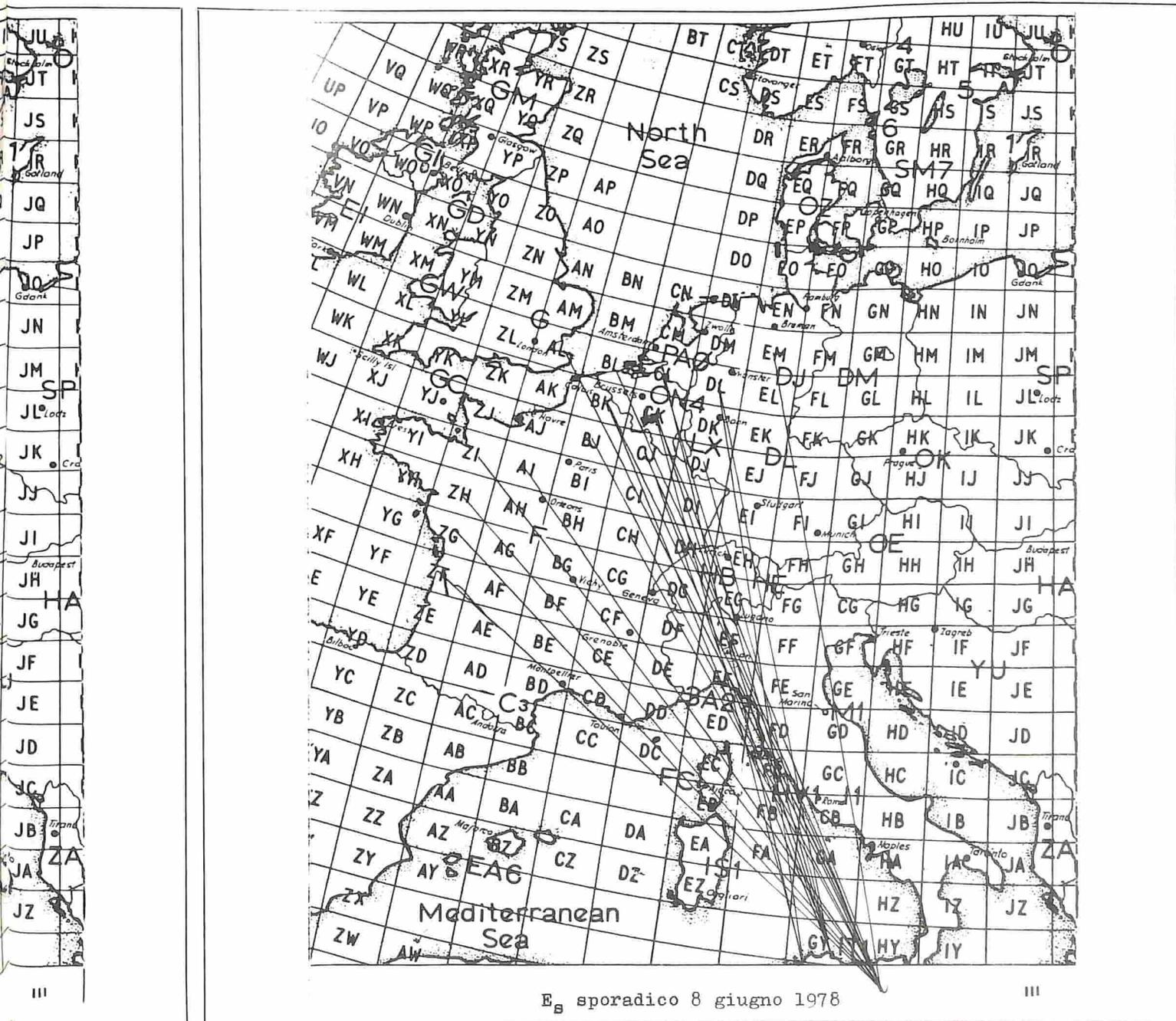
Da località imprecisata in Sicilia in GX25

IW 9 ACT/9 collega 5 stazioni tedesche, una danese, una svedese. Non sono precisati i quadretti.

Da Trapani - GY74e -

IT 9 JLG tra le 1030 e le 1135 effettua QSO con 34 stazioni della Germania Occidentale, 2 della Germania Orientale e 6 danesi.

IT 9 IKG tra le 1035 e le 1145 collega 10 stazioni della Germania Occidentale, una della Germania Orientale, una



E sporadico 8 giugno 1978

olandese e 9 danesi. La stazione, presente il titolare Giuseppe, era operata dal figlio Enzo, non ancora dodicenne, fornito di patente (forse il più giovane patentato italiano).

IT 9 VHS/9 - GY74j - dalle 1030 alle 1133 collega 14 stazioni tedesche ed una danese.

Le stazioni collegate dagli OM trapanesi operavano dai quadrettoni EK, EL, EM, EN, EO, EP, EQ, FK, FL, FM, FN.

Da Malta - HVO3e - 9HI CD e 9HI BT hanno effettuato QSO con moltissime

stazioni del centro e nord Europa. Non ho notizie dettagliate, ma i due amici maltesi hanno certamente superato il centinaio di QSO.

8 GIUGNO 1978

Da Palermo - GY67d - IT 9 ZWV tra le 1053 e le 1420 collega 7 stazioni tedesche, 7 stazioni olandesi, 2 stazioni francesi (tra cui F 9 FT, il famoso costruttore di antenne), una belga ed una lussemburghese. I quadrettoni dai quali

operavano le stazioni collegate erano BK, CJ, CK, CL, DJ, DL, EI.

Da Trapani - GY74e - IT 9 JLG tra le 1403 e le 1406 collega 3 stazioni tedesche e due olandesi, operanti dai quadrettoni CK, CL, DL.

Da Catania - HX36e - IT 9 XIX tra le 1135 e le 1407 collega 37 stazioni francesi, 6 olandesi, 3 inglesi, 2 tedesche, una lussemburghese, una belga, operanti dai quadrettoni AJ, AL, BI, BK, BL, CH, CJ, CK, EM, ZF, ZG, ZH, ZI.

A. Mingo I 8 REK

Torniamo al ricevitore tra i 5 ed i 16 KHz. Nel precedente articolo ho descritto l'antenna a quadro e dato alcuni avvisi su come installarla, poi mi sono dilungato sulla creazione di una banca dati su questa frequenza. Orbene, credo di non aver ben chiarito che io non faccio ascolti su questa gamma, perché abito in città. Infatti in un centro abitato i disturbi elettrici sono tali che renderebbero vano qualsiasi tentativo di ascolto, basti pensare ai disturbi impulsivi dei campanelli, allo schermaggio effettuato dai palazzi attorno che arrivano alla quota in cui è posta l'antenna, ai cavi elettrici e telefonici lanciati tra un palazzo e l'altro e così via. Il mio articolo era diretto a chi abita in piccoli centri dai quali facilmente si possono raggiungere luoghi esenti dai disturbi sopramenzionati da tutti gli altri di origine industriale. Per quanto riguarda l'antenna, oltre a quella a quadro, provate con una bacchetta di ferrite (quelle per onde medie e lunghe, tanto per intenderci) con sopra avvolto il maggior numero di spire di rame smaltato, tentar non nuoce. Questa volta vi descrivo la costruzione di un BFO con del materiale di recupero da schede ed altre poche cosette. Si dovrà possedere prima di tutto un transistor tipo OC 44 od OC 45, se non lo avete provate con quelli che avete. Tanto, per ribadire alcuni concetti, il BFO serve per reintrodurre la portante in emissioni in SSB oppure per modulare emissioni in CW. Il circuito produce una oscillazione vicina a quella del valore di media frequenza del ricevitore, di modo che le due frequenze sottraendosi producono un segnale ad esempio di 5 KHz, cioè udibile. Chiaramente, in assenza di segnale in ingresso non influenza i circuiti di uscita audio. Per realizzare il dispositivo si farà ricorso ad un trasformatore di media frequenza con un valore uguale a quello delle medie frequenze contenute nel vostro ricevitore, di un transistor, e di alcune resistenze e condensatori come potete vedere nel circuito di Fig. 1. A proposito di medie frequenze, onde evitare di errare sui valori, vi pubblico ora un codice abbastanza diffuso. Iniziamo dalla prima media frequenza a 470 KHz che sarà contrassegnata da un punto nero ed uno giallo, poi la seconda M.F. con un punto rosso ed infine la terza con un punto blu. Questo per i 470KHz, per quanto riguarda invece le medie a 455KHz, le più comuni si dividono in due serie: la prima con un fattore di merito a vuoto più basso pari a 70 viene contraddistinto dai seguenti colori: punto giallo per la prima M.F., punto bianco per la seconda e punto nero per la terza, la seconda serie ha invece un fattore di merito più elevato ed esattamente pari a

120 e viene contraddistinto da questi altri colori: punto rosso la prima MF, punto bianco la seconda e punto nero la terza. Ora vi domanderete come si fanno a distinguere la seconda e terza MF della prima serie da quelle della seconda serie se hanno gli stessi colori. È molto semplice in quanto quando andrete a pagare ve ne renderete conto, se invece le avete già in casa una variazione di fattore di merito non impedisce certo il funzionamento dell'apparato! Passiamo ora all'ultima serie che è a 468KHz ed è contraddistinta, partendo dalla prima MF, dai seguenti colori: giallo, rosso, blu. Esiste poi una serie accordabile con centro gamma a 470 KHz, che spazia da 450 a 490 KHz ed i colori sono giallo, giallo, nero. Attenzione che il fattore di merito è 90 se accordate a 490 KHz ma scende a 60 se accordate a 450 KHz. Torniamo al nostro BFO. Esso è un circuito oscillante in cui il primario della MF è collegato tra base e collettore del transistor formando un circuito Colpitt ove è CI che ripartisce il segnale in modo da avere una reazione sufficiente a mantenere innescate le oscillazioni. Le resistenze forniscono l'opportuna polarizzazione tra base ed emettitore del transistor. Sul secondario dell'avvolgimento della MF (3-4) si raccoglierà segnale che ci interessa e che basterà prelevare con un semplice conduttore isolato che verrà avvolto attorno ad un conduttore facente capo ad una media frequenza del ricevitore. Per tarare il circuito basterà ruotare il nucleo della MF, in presenza di una stazione telegrafica o di una portante possibilmente non modulata e precedentemente sintonizzata, sino ad ottenere una nota di telegrafia ben chiara oppure un sibilo in caso di portante non modulata.

Chi non avesse un OC 44 oppure un OC45 può provare con un OC71 che è un poco più recente e di più facile reperibilità. Comunque alimentate il tutto a 9V dopo aver montato il tutto su circuito stampato senza bisogno di forarlo in quanto previsto per la saldatura dei componenti sul lato rame come da Fig. 2. La media frequenza da montare può essere indipendentemente sia la prima che la seconda che la terza, importante è che abbia il valore uguale alla media frequenza adottata dal vostro modello di ricevitore. Passiamo ora a parlare di un nuovo Club di SWL nato il 15 aprile 1978 e nominato **ARI Club SWL**. Se da una parte non posso che essere felice per questa iniziativa dell'Associazione Radioamatori Italiani, dall'altra non posso che sentirmi offeso: infatti secondo il nuovo Statuto dell'Associazione ad essa possono far parte solamente i Radioamatori in possesso di licenza. Pazienza

anche per questo in quanto non mi tange personalmente in quanto pur non avendo la licenza sono iscritto a questo sodalizio dal 1975 e quindi, secondo le norme transitorie, rimango pur sempre socio ordinario, non essendo accettati come soci ordinari, infatti, soltanto coloro che non avendo la licenza si sono iscritti dopo l'approvazione del nuovo Statuto. Quello che assolutamente non accetto, e con me molti altri, è che con la circolare n. 3/78 il Consiglio Direttivo dell'Associazione, dopo aver deliberato la costituzione dell'ARI Club SWL, ribadisce la creazione di questo Club per permettere «l'inserimento nel tessuto associativo, non necessariamente a livello di soci per il momento e sinché non ne abbiano diritto, di tutti coloro che dovessero desiderare di divenire radioamatori». Quindi non Club di ascolto, come si tenderebbe a credere dal nome, bensì area di parcheggio per i non degni di entrare a far parte di un sodalizio quale l'ARI.

Tolto il fatto che io non ritengo che essere SWL sia il primo gradino per divenire OM dato che quest'ultimi provengono per un novanta per cento dalla banda cittadina ed il primo gradino lo compiono con la patente speciale e l'apparato per i due metri, vorrei proprio sapere perché si rifiutano nell'ARI, od almeno non si accettano come soci ordinari, gente che si impegna ad effettuare un servizio quale l'ascolto che ripaga in maniera molto più scarsa che non l'OM. Vorrei sapere allora perché basta che un CB abbia la licenza per entrare nell'ARI, per poi continuare ad andare in 11 metri quando gli pare, e sì che il nuovo Statuto è stato fatto perché «I Soci dell'ARI sono solo i radioamatori e non anche i radiodilettanti, i radiotecnici, gli studiosi della radio, termini tutti che si prestavano a distorte interpretazioni, specialmente in questi ultimi tempi». Così un passo della summenzionata circolare. Attacco ai CB ed ai curatori di radio e televisioni private, credo.

Tornando a bomba, se parliamo di esperienza in campo radio non vedo proprio che aiuto potrebbe dare un nuovo socio ordinario dell'ARI, cioè uno che ha appena ottenuto la licenza, ad uno come me che dal 1973 si è consumato le orecchie in ascolto sulle bande OM, che ha ricevuto QSL di conferma di ascolti effettuati in dieci metri con stazioni agli antipodi dell'Italia quando certo questa banda non era aperta. Non sono un caso particolare, confesso che tra qualche mese avrò anch'io la licenza, non per niente ho la patente da un tre anni, ma la licenza ho deciso di richiederla per essere più utile al Centro Emergenza Radioamatori, organo o

meglio emanazione dell'ARI, che per personale interesse per la trasmissione, che viene enormemente frenato da questioni sia finanziarie sia di spazio in casa. Rimane quindi ben fermo il concetto che SWL si nasce nel senso che deve piacere, non ci si diviene per scelta obbligata in attesa di licenza. Abbiamo perso una occasione d'oro. Se proprio si voleva rendere qualificante l'iscrizione all'ARI si poteva, sullo statuto, specificare che per divenire soci ordinari si dovevano esibire le proprie QSL di ascolto di tot bande, credo di aver reso l'idea! Se prima ho asserito che essere SWL è un'attività completa in sé, certo che un buon OM sarà tale soltanto dopo aver fatto pratica di ascolto. Ora mi rivolgo a coloro che stanno per spiccare il salto dell'acquisto di apparecchiature da OM con una spesa minima di un milione: avete fatto almeno un anno di ascolto? Le bande riservate al servizio di radioamatore non sono gli undici metri! Troppi CB, ottenuta la licenza, dopo aver operato in banda OM per circa un anno hanno venduto il tutto rimettendoci soldi e tempo, perciò prima di buttar via soldi inutilmente vedete se si tratta di una passione passeggera o veramente di un interesse radicato in voi, con un surplus e pochi altri oggettini per un totale di cento, duecentomila lire potrete fare ascolti decenti, e decidere poi per il futuro. Comunque la regolamentazione dell'ARI Club SWL non è ancora completa e per di più in sperimentazione, speriamo che queste mie righe servano a qualcosa! Passiamo ora a qualcosa di più costruttivo delle mie solite filippiche, i filtri ceramici.

Usati più che altro in apparati commerciali di una certa classe quali i sintonizzatori FM. Dalle ricerche sull'ossido di titanio ebbero origine molti altri materiali ceramici a costante dielettrica altissima quale il titanato di bario ($BaTiO_3$). Esso ha la proprietà, quale aggregato policristallino, di essere piezoelettrico, trasforma cioè una deformazione meccanica in tensione elettrica e viceversa e perciò ha anche l'altra caratteristica dei quarzi: quella di risuonare a ben determinate frequenze. Ed ora le caratteristiche di alcuni filtri ceramici appositamente studiati per una alta selettività in media frequenza della Murata. Tipo CFU 455B2 centro frequenza 455KHz ± 2 KHz, larghezza di banda minima a -6 dB ± 15 KHz e massima a -40 dB di ± 30 KHz con un responso alle spurie massimo di 27 dB, una perdita d'inserzione del filtro di 4 dB ed una impedenza di ingresso e uscita di 1500 ohms. Questo è un filtro non eccezionale rispetto ai filtri a quarzo ma ora leggete le caratteristiche di questi altri

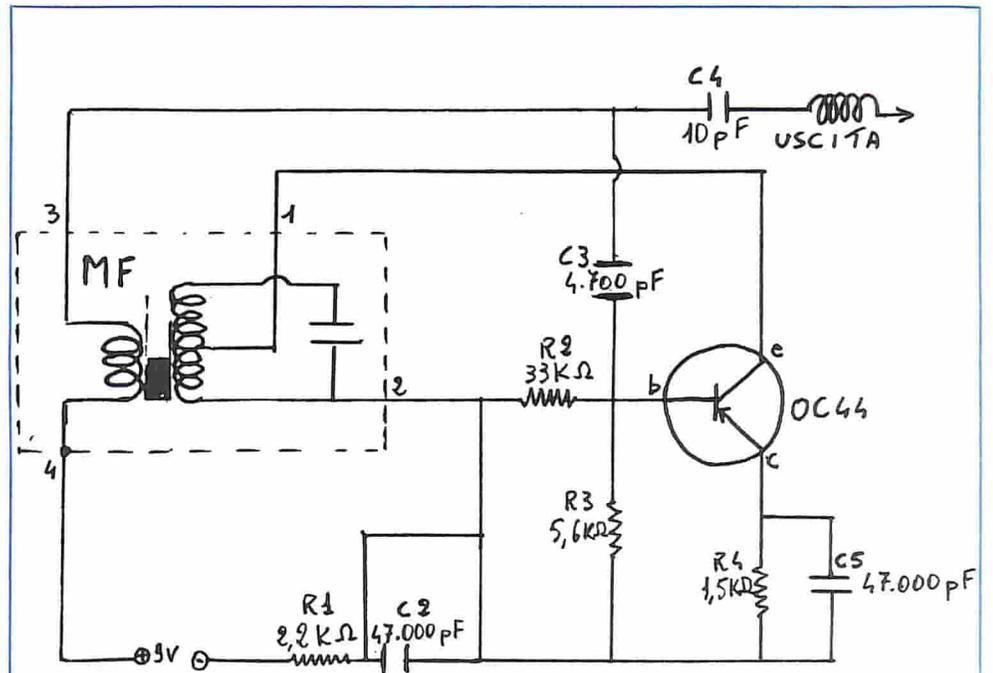


fig. 1

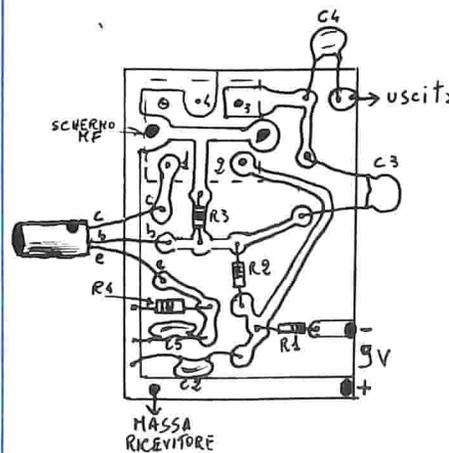


fig. 2

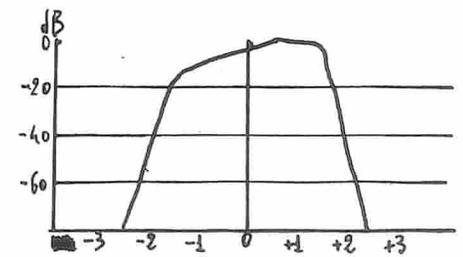


fig. 3

due CFW 455B: centro frequenza di 455KHz, a -6dB ± 15 KHz ed a -50 dB ± 30 KHz con un responso alle spurie di 35 dB, attenuazione 4 dB impedenza 1500 Ohms. CFW 455IT: centro frequenza 455 KHz, a -6 dB ± 2 KHz, a -50 dB $\pm 7,5$ KHz con un responso alle spurie, che poi sarebbe l'attenuazione, 55 dB, ma la perdita di inserzione è di 7 dB. Di modelli ve ne sono una infinità per cui non possiamo continuare così, comunque già questi tre modelli vi danno un'idea delle qualità dei filtri ceramici. Essi possono essere inseriti sia semplicemente tra la prima e la seconda media frequenza sia sempre tra le due ma con due piccole bobine di media atte ad

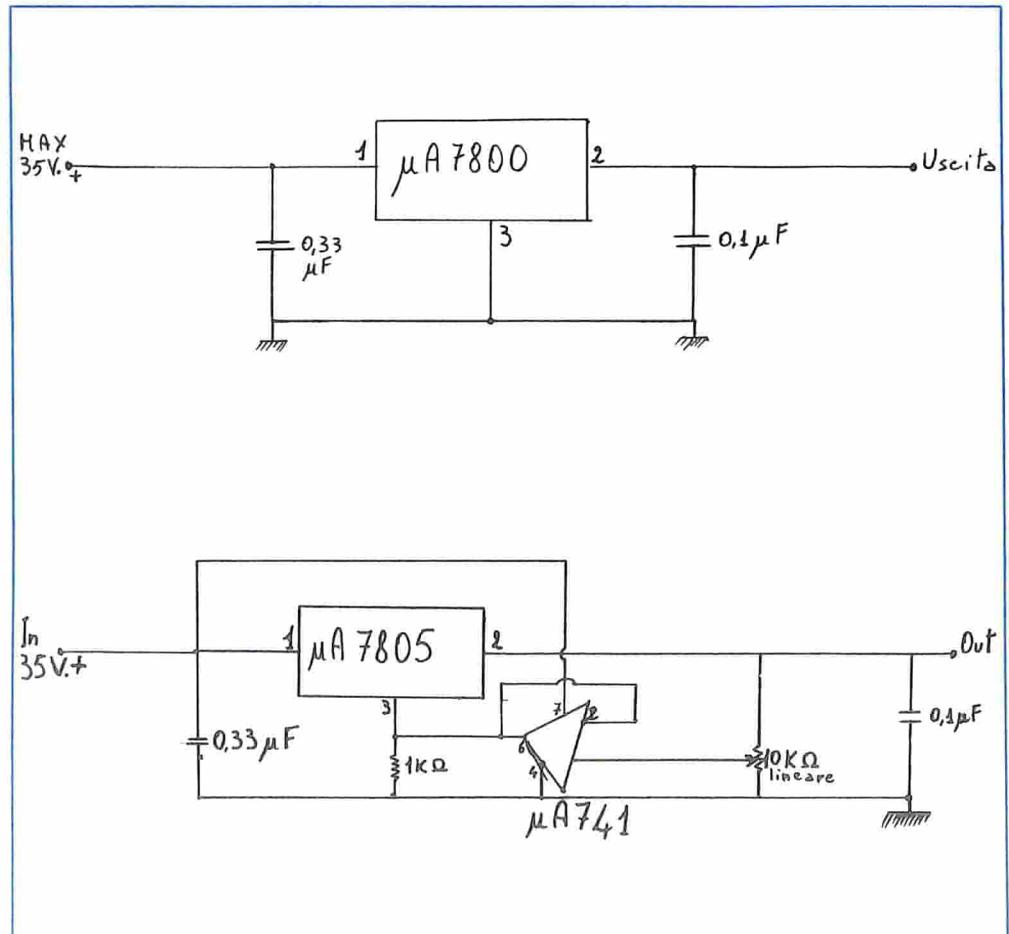
accordare perfettamente il filtro ceramico, specialmente come impedenza o anche per permettere l'inserzione di un elemento attivo, quale valvola o transistor, atti a compensare l'attenuazione d'inserzione del filtro stesso. Il prezzo, poi, è molto interessante in rapporto ad un filtro a quarzo di uguali caratteristiche. Un altro tipo di filtro molto buono è il tipo meccanico. Questo si basa sul fenomeno della magnetostrizione, cioè sulla variazione della lunghezza di una sbarretta ad esempio di Nichel posta in un campo magnetico. Perciò una sbarretta di Nichel posta nel campo magnetico di una bobina percorsa da radiofrequenza risuonerà, cioè entrerà in vibra-

zione, quanto la lunghezza della sbarretta sarà in un certo rapporto di lunghezza fisica rispetto ad una determinata frequenza. Il fenomeno può essere sfruttato per la realizzazione di filtri con banda passante molto stretta ed essendo il fattore di merito meccanico del Nichel elevatissimo, basta allontanarsi di pochi Hz dalla frequenza di risonanza per registrare attenuazioni notevolissime. In pratica però si hanno dispersioni prodotte dalle correnti che circolano nel metallo e quindi il «Q» del Nichel a livello elettrico risulta molto inferiore del «Q» meccanico. Allora si è pensato di utilizzare le ferriti che corrispondono solitamente alla formula generale di tipo MO; Fe₂O₃, cioè un ossido di un elemento combinato con sesquiossido di ferro; ove l'elemento può essere Rame, Nichel, Cobalto, Ferro, Zinco, Magnesio o Manganese, da soli od in combinazione. Perciò i filtri meccanici sono strettamente imparentati con i filtri ceramici. Le due realizzazioni, infatti, sono scientificamente parallele anche se i primi filtri meccanici sono stati applicati verso il 1930. Essi hanno una alta resistività elettrica e quindi le correnti parassite dei nuclei sono trascurabili. I filtri meccanici sono costituiti nel loro insieme da bobine risonanti sulla frequenza di lavoro e da elementi di accoppiamento con risonatori ottenuti mediante cilindretti o sbarrette di ferrite di determinate dimensioni fisiche. In Fig. 3 vi pubblico il grafico del filtro meccanico Collins, il cui costo ritengo che si aggiri attualmente, posso sbagliare, sulle ottanta, centomila lire. Come potete vedere la ripidità dei fianchi del filtro è tale che tende all'ideale non raggiungibile di fianchi verticali. Ora voglio fare ammenda ad un errore commesso in un mio precedente articolo di BREAK!, cioè le frequenze dei Beacons in dieci metri. Infatti quelle informazioni che vi avevo fornito le avevo tratte da notizie comunicate da un OM ad un altro OM ascoltando un loro QSO proprio in dieci metri. Ora mi è capitato tra le mani una lista commentata in francese da F8SH (responsabile francese dei beacons in dieci metri) che vi traduco, adattandolo, volentieri perché più che parlare questo OM comunica le frequenze aggiornate di tutti i beacons. Attualmente con i beacons (balises in francese) si effettuano due tipi di ricerca: studi sulla propagazione in dieci metri via E sporadico, studio della propagazione via strato F. Sono i due tipi di propagazione a cavallo tra HF e VHF, infatti i dieci metri tendono a comportarsi ora in un modo, ora nell'altro; perciò la possibilità di ricezione dei beacons, anche dei più lontani, esiste sempre. Generalmente trasmettono la loro sigla di identificazione ogni tot secondi ed il resto del tempo una portante non modulata. Per ogni beacons vi dò in ordine di successione sigla, frequenza, nazione da cui trasmette: 0A4VHF - 28.185 (Perù) 9J2BBB - 28.202.5 (Zambia) DLØ-GI-28.205 (Germania W.)

N4BRD-28.207.5 (USA) 3B8MS-28.210 (Isole Mauritius) ZD9GI 28.212.5 (Isola Tristan de Cunha) GB3SX —28.215 (Inghilterra) VK2WI —28.217.5 (Australia) 5B4CY —28.220 (Cipro) YU —28.222.5 (Jugoslavia) VE3TEN —28.225 (Canada) FX3TEN —28.227.5 (Francia) ZL2MHF-28.230 (Nuova Zelanda) VP9BA —28.235 (Isole Bermude) PY1CK-28.240 (Brasile) A9XC —28.245 (Bahrein) EA2: OZ-28.247.5 (Spagna) WA1I0S —28.250 (USA) ZE2JV —28.331 (Rodesia). Essi non sono necessariamente sempre attivi quindi non vi disperate se non riuscite ad udarli anche a propagazione aperta, io sinora sono riuscito ad ascoltare soltanto ZE2JV.

Passiamo ad un problema molto importante e cioè come apprendere il CW. Normalmente dovete rammentare che non potete iniziare da soli. Se proprio non avete intenzione di iscrivervi all'ARI, la quale organizza corsi per l'esame ogni anno, potete tentare ripetendo le varie lettere dell'alfabeto Morse ad un vostro amico tramite un cicalino e scambiandovi i ruoli ogni cinque-dieci minuti e così riuscirete a trasmettere male e ricevere con una velocità non superiore ai venti caratteri al minuto. Unico modo per salvarsi è quello di prendere lezioni per radio. Sembra strano ma si impartiscono lezioni di CW anche via radio. Il fatto è che esse sono concepite più che altro per coloro che già conoscendo il codice morse vogliono arrivare a velocità tali da compren-

dere la maggior parte degli OM, comunque vi consiglio caldamente di tentare questi ascolti, anche perché vi ricordo che vi sono paesi rari che vengono attivati soltanto con questo sistema di trasmissione. Vi pubblico frequenze ed orari aggiornati a maggio, mese in cui scrivo questo articolo, onde per cui ritengo che alcune emittenti nel frattempo andranno in vacanza ed altre forse cambieranno di frequenza, comunque non è un dramma, saranno buone ad ottobre! W1AW trasmette su 14.020-14.028 e su 21.020-21.028 ed anche su 28.020-28.028 con velocità da 10 a 35 caratteri al minuto, gli orari purtroppo vengono mensilmente pubblicati sulla rivista americana «QST». G3BZU trasmette su 3.520 KHz alle 19.00 GMT con una velocità di 15-35 caratteri al minuto. Abbiamo poi DL°XX che trasmette soltanto il primo sabato di ogni mese in una frequenza compresa tra 3.500 e 3.510KHz, la frequenza esatta viene scelta a seconda del QRM e trasmette alle ore 16.00 GMT, la velocità varia dai 10 ai 40 caratteri al minuto. Passiamo ora a PAØAA su 3.600KHz soltanto l'ultimo venerdì del mese alle 21.30 GMT con velocità tra i 10 e i 40 caratteri al minuto. La stazione francese fuori banda radioamatori probabilmente della marina o dell'esercito francese, denominata FAV22 trasmette sulla frequenza di 3.881 KHz alle ore 20.00 GMT dei seguenti giorni: il lunedì a cosiddetta bassa velocità di 40 caratteri al minuto, martedì e mercoledì a media velocità ed



infine il giovedì ad alta velocità. I testi sono: poesia, racconti, brani in lingua francese. Se ne consiglia l'ascolto soltanto quando si ha una certa pratica essendo la stazione per di più interferita (almeno qui a Roma) da una telescrivente quasi in isofrequenza. Questa stessa stazione trasmette ogni domenica dalle ore 08.00 alle ore 09.10 GMT sulla frequenza di 6.825 KHz, sempre ad alta velocità. Infine abbiamo un'emittente molto utile e facilmente ricevibile, cioè la P8K della Marina Italiana, che trasmette su 3.650 ogni giorno. Esegue uno stesso messaggio per tre volte due volte al giorno, una prima volta alle ore 21.00 ora locale ed una seconda alle 22.00 ora locale. Queste tre volte sono eseguite a velocità diverse ed esattamente: la prima a circa 35 caratteri, la seconda a 55 e la terza sui 70. Per quanto riguarda i testi, a giorni alterni trasmette gruppi di lettere o gruppi di numeri. Non dimenticate, poi, che quando la propagazione in quindici metri lo permette, attorno a 21.150 KHz si possono ascoltare i novizi OM americani che trasmettono in CW a bassa velocità. Sono contraddistinti da una N nel nominativo come KN2XAF, WN2AXZ e così via. Passiamo di nuovo alla parte realizzativa per parlare dei A7800. Sono una serie di integrati molto economici, stabilizzatori di tensione con una potenza massima di 600 mA ad una tensione prefissata non modificabile. Questo integrato è ampiamente protetto contro i corto circuiti. Personalmente ho sottoposto uno di questi integrati ad un corto continuo di dieci minuti ed ho smesso soltanto perché si iniziava a sentire puzza di bruciato. Malgrado questo l'integrato ha poi continuato, e continua tutt'ora a funzionare in maniera veramente ottima. Pensiamo anche al fatto che la tensione di alimentazione, per questo integrato, varia da un 3V al di sopra della tensione di uscita stabilizzata sino a 35V e questo per tutta la serie. Vediamo quali tensioni abbiamo a disposizione ricordandovi che un integrato della serie si distingue da un altro della stessa serie dagli ultimi due numeri della sigla: ad esempio l'integrato della serie A7800 atto a fornire una tensione stabilizzata a 12V sarà il A7812. Allora abbiamo modelli per stabilizzare i seguenti voltaggi: 5 - 6 - 8 - 12 - 15 - 18 - 24. Lo schema è in Fig. 4. Se avete problemi più che di miniaturizzazione, di voltaggi diversi potrete realizzare lo stabilizzatore come in Fig. 5 ove il A741 effettua la variazione di tensione stabilizzata dal A7805. Questi due progettini sono degli stabilizzatori di tensione; non degli alimentatori, quindi la tensione deve giungere a questa cella già raddrizzata e filtrata. Per l'alimentatore variabile ricordatevi che anche questo è capace di erogare un massimo di 600 mA, le tensioni fornite, agendo sul potenziometro, sono comprese con continuità tra i 7 ed i 30V, in ogni caso, anche se usate uno degli stabilizzatori illustrati per erogare un 100 mA, provvedete almeno a fissare

il A7800 alla massa metallica della scatola onde possa dissipare con facilità il calore. Infatti questo tipo d'integrato ha la bella caratteristica di poter essere collegato direttamente su alette di raffreddamento senza bisogno di mica isolante e grasso al silicone come altri tipi di integrato prodotti con lo stesso tipo di contenitore, cioè a tre piedini allineati. In sostanza due progettini di minimo ingombro, di basso costo, atti ad alimentare tranquillamente un piccolo ricevitore e strumentini vari, molto robusti e molto facilmente realizzabili. Passiamo ora a restaurare una vecchia usanza di questa rubrica: i Diplomi per SWL.

WAV-WORKED ALL VASTERAS-II WAV è rilasciato ad SWL che dimostro di aver conseguito i dieci punti necessari effettuando HRD con le stazioni dell'area di Vasteras (Contea U). Ogni HRD vale un punto e la medesima stazione può essere ascoltata su bande diverse per punti addizionali. Gli HRD con la stazione SK5AA, Club Station del Vasteras Radio Club, contano due punti. Log, con certificazione da parte di due OM o dell'Award Manager Nazionale, unitamente a 8 IRC, vanno inviati a: Harry Akesson. SM5WI, Box 213, S-721 06 Wasteras Sweden.

Le D.E.E. (Diplome d'Ecoutes Experimentales). Trasmettere QSL di stazioni OM di: 30 dipartimenti francesi differenti; 20 paesi differenti della lista DXCC esclusa la Francia, questi paesi debbono rappresentare almeno tre continenti. Sono valide le QSL di ascolti posteriori AI1/1/60. La domanda dovrà essere accompagnata da ciedi coupons e possibilmente busta preindirizzata per il ritorno delle QSL. Il D.E.E. manager è il Sig. Jacques Parmantier REF 11.100-52, rue le Corbusier-42100 Saint Etienne Francia. A bientot de:

1062760 Macioce Gianfranco

POSTA

Gentile Signor Sotgiu,

vorrei dedicarmi al radioascolto col ricevitore di cui allego le note di servizio. Ho però un problema di antenna. Infatti non posso utilizzare quella filare descritta su Break! di febbraio per assoluta mancanza di spaeio.

L'ultima edizione dell'annuario di Break! a pag. 78 ne porta un tipo a stilo, il mod. SW 9, che farebbe al caso mio. Poiché sono a digiuno in materia, me la consiglierebbe tenuto conto delle caratteristiche del ricevitore? Potrebbe, infine, esprimere un giudizio su di esso? La ringrazio e saluto.

Adolfo de Vecchi

Certamente se non può installare un dipolo od un'antenna filare, l'unica soluzione possibile è una verticale, come la SW-9 della Hy-Gain. Esiste anche un'altra verticale progettata per la ricezione delle gamme Broadcasting degli 11, 13, 16, 19, 25, 31 e 49 metri: si tratta

della SWV-7 della Mosley ed è reperibile presso i rivenditori di antenne Mosley. Oppure con poca spesa può costruire la verticale che presentiamo su questo numero.

In ogni caso, come abbiamo detto molte volte, i migliori risultati si ottengono con un accordatore di antenna.

Il ricevitore National RF-1180 B, a giudicare dallo schema che ci ha inviato, è un apparato di buone caratteristiche che certamente le permetterà di effettuare ottimi ascolti. In particolare i valori di sensibilità per le varie bande sono molto interessanti. L'unico difetto di rilievo è la scarsa precisione della scala di sintonia, difetto che si concretizza con la difficoltà di identificare le stazioni ricevute sulla base della frequenza che si legge sulla scala del ricevitore. Per la ricezione delle onde medie potrà realizzare un'antenna a loop seguendo le indicazioni che abbiamo dato sul numero di aprile.

Risposta a Pietro Caruso

Non è chiaro se l'amico Pietro vuole utilizzare come antenna la discesa in cavo coassiale di un impianto TV già esistente.

Se questa fosse la sua intenzione, la cosa è fattibile a patto che tale discesa sia piuttosto lunga, semplicemente collegandola alla presa di antenna del ricevitore (provi anche a mettere in corto circuito la calza ed il centrale del cavo coassiale).

Certo i risultati non saranno entusiasmanti, soprattutto perché presumibilmente la discesa TV è disposta lungo le mura dell'edificio e per un tratto corre all'interno dell'abitazione, perciò le sue capacità ricettive sono assai limitate.

Una soluzione più efficace e che impiega poco spazio sul tetto è l'impiego di una verticale tipo Hy-Gain o Mosley come già consigliato ad Adolfo De Vecchi. Tale verticale in caso di assoluta mancanza di spazio potrà essere montata anche senza radiali.

Risposta a Fiorenzo Repetto

Le uniche antenne che sono in grado di offrire una banda passante così ampia (ben 410 MHz!) sono le log-periodiche (direttive) e le antenne a discone (omnidirezionali) che sono largamente impiegate in campo professionale. Non siamo in grado di indicare dove possano essere reperibili. Ma probabilmente trattandosi di articoli professionali, è più conveniente ricorrere all'autocostruzione. Una soluzione più semplice è quella di installare diverse antenne Yagi, per le frequenze che più interessano, che sono di più facile reperibilità e costruzione nel caso voglia realizzarle lei stesso.

di M. SOTGIU e G. MACIOCE

L'autoconstruito

CONCORSO a premi tra i lettori

Fra le tante lettere che giungono in redazione affianco a complimenti, critiche, richieste di consigli e suggerimenti, ve ne sono molte che denotano l'ottima preparazione tecnica dei nostri lettori; di ciò siamo molto lusingati e siamo sicuri che essi potrebbero mettere a disposizione di tutti la loro esperienza costruttiva solo che si potesse vincere la loro pigrizia e per far questo abbiamo pensato di proporre ai nostri lettori una gara: *Premieremo le autocostruzioni migliori!*

La gara è destinata alle tre categorie di lettori, vi sarà pertanto un premio per gli OM, uno per i CB ed infine un premio anche per gli SWL. Per i concorrenti alle tre categorie sarà posto in palio rispettivamente:

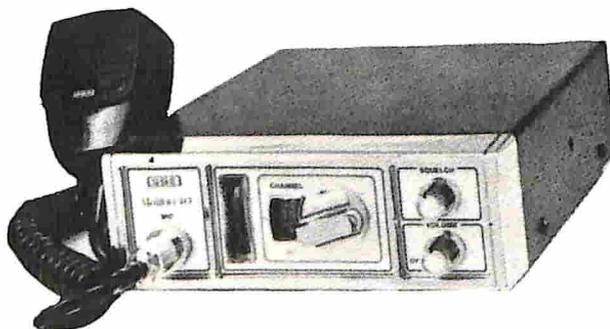
- 1) per gli OM IC. 202 ICOM
- 2) per i CB SBE MALIBU 40 CH
- 3) per gli SWL Mod. MARC (o simile)

1°
IC. 202
ICOM



1° PREMIO CATEGORIA OM

1°
SBE
MALIBU
40 CH



1° PREMIO CATEGORIA CB

Per partecipare al concorso occorre inviare in redazione indirizzando a *Break! - Concorso autocostruzioni - Via Archimede 120 - Roma* entro il 30 novembre del 1978 il prototipo corredato di disegni esplicativi, schemi elettrici, elenco dei componenti ed una particolareggiata descrizione del funzionamento e delle applicazioni dell'apparecchio.

Il prototipo resterà ai proprietà dell'autore al quale verrà restituito dopo che la redazione lo avrà controllato in laboratorio e provveduto a fotografarlo.

La pubblicazione dei pezzi premiati comincerà con il mese di gennaio 1979. I premi sono allettanti, pertanto forza ragazzi e buon lavoro!

Sulle pagine della rivista verranno pubblicate le descrizioni non solo dei pezzi premiati ma di tutti quei lavori, anche semplici, purché originali, che ai insindacabile giudizio della redazione meritino almeno una menzione. Tutte le descrizioni pubblicate riceveranno un ricordo della partecipazione al concorso poiché oltre ai premi principali vi saranno numerosi premi minori e chi sa se questo non sia il trampolino per i futuri collaboratori.

L'unico requisito richiesto è l'originalità, ossia i circuiti non devono essere copiati da altre riviste o da libri; si possono accettare elaborazioni di apparati già presentati su *Break!*

I pezzi che hanno partecipato ad altri concorsi o che sono già stati premiati verranno accettati solo se inediti ossia se la loro descrizione non sia già apparsa su altre riviste.

1°
MOD.
MARC
(O SIMILE)



1° PREMIO CATEGORIA SWL

BOMAN CBM 6100



I baracchini a 40 canali rappresentano un fenomeno a se stante, decisamente proiettato in una dimensione diversa da quella in cui spaziano i normali baracchini. In America, dove dal primo gennaio dello scorso anno ne è stato autorizzato l'impiego, la corsa all'acquisto di apparati di questa nuova generazione ha determinato il tracollo e la svendita dei «23 canali». In Italia, per contro, essi non rispondono alle vigenti normative, non possono quindi per ora essere sottoposti ad omologazione, e di conseguenza il numero delle vendite è molto contenuto e molti importatori hanno radicalmente abbassato i prezzi di vendita per alleggerire i magazzini dalle scorte. D'altra parte anche autorevoli costruttori guardano tale mercato con estrema cautela. La Texas Instruments, dopo aver reclamizzato per quasi un anno il suo nuovo CB a 40 canali ne ha improvvisamente limitato o forse anche sospesa la produzione.

Eppure l'apparato della Texas appare, limitatamente all'aspetto tecnico, particolarmente interessante: è infatti controllato con microprocessore, articolato in una unità di comando a tastiera (che consente anche lo scorrimento automatico e rapido dei canali oltre alla ricerca dei canali liberi e di quelli impegnati) e dell'apparato vero e proprio che può essere dislocato anche in posizioni non facilmente accessibili.

Opera in SSB, può operare con chiamata selettiva, ha un prezzo di circa 370.000 lire e, per quanto mi risulta, non è disponibile in Italia. Accanto a questo nuovo apparato ne sono fioriti altri più modesti forse ma ugualmente interessanti per le nuove soluzioni circuitali. Ricordo quelli già in vendita in Italia e cioè il 43 CB della SBE; il TS610 della Sommerkamp ed il Boman CBM-6100.

Proprio esaminando quest'ultimo mi sono deciso a riaprire il discorso sui «40 canali» che, anche se genericamente

chiuso sotto il profilo legale, non lo è almeno nei suoi confronti, sotto quello tecnico. L'apparato è infatti organizzato con una filosofia tutta nuova. Ciò vale sia per l'organizzazione delle funzioni, sia per la distribuzione in moduli dei componenti. Si presenta come un solido contenitore in fusione di lega leggera, munito di alette di raffreddamento ricavate nel monoblocco, chiuso sia nella parte superiore che in quella inferiore da due pannelli di alluminio.

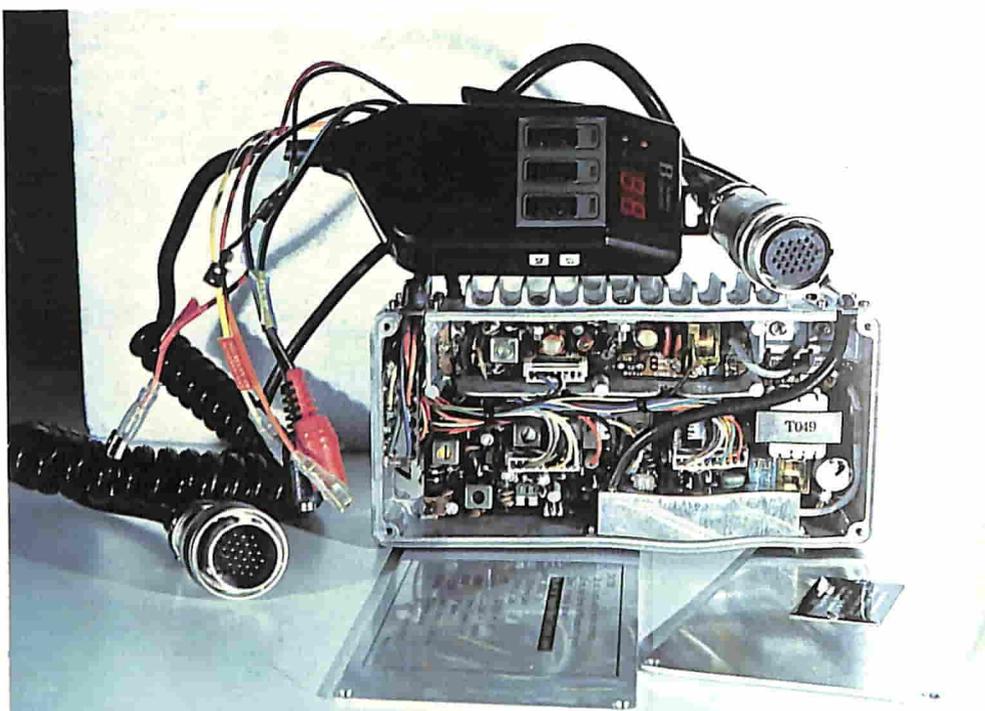
Dal blocco fuoriescono: il cavo a 23 conduttori per il collegamento all'unità di comando, quello coassiale munito di connettore per antenna a 50Ω, due cavetti con presa miniplug da 3,5 mm relativi all'altoparlante (8Ω) ed alla eventuale tromba per PA (8Ω), i due conduttori per fornire l'alimentazione, l'uscita alimentazione per l'autoradio, ed un'altra ausiliaria per automatismi quali possono essere quelli relativi al controllo del motore per estrarre e far

rientrare, mediante relè soccorritore, l'antenna estraibile. L'unità, alta 10 centimetri, lunga 18 e profonda 6, può essere agevolmente installata utilizzando eventualmente le staffe che vengono fornite a corredo, sotto i sedili, nel vano portabagagli, o come suggerisce la casa, accoppiata meccanicamente all'autoradio.

Unità di controllo: 1 led rosso «trasmissione», 2 led verde trasmissione e ricezione, 3 volume, 4 pulsante trasmissione, 5 indicatore di canale, 6 guadagno microfono, 7 squelch, 8 commutatore CB-SB-PA (in CB opera il baracchino, in PA opera come amplificatore ed il segnale irradiato con tromba, in SB viene alimentata autoradio o registratore), 9 (non visibili in figura) pulsanti per la selezione dei canali. Premendo con continuità scorrono lentamente verso i numeri più alti, o più bassi, secondo quale viene premuto. Premendo e rilasciando si salta al canale successivo, 10 microfono dinamico (impedenza 500Ω).

L'unità di controllo è grande quanto un normale microfono, del quale ne ha anche la funzione e la forma, e comprende tutti i comandi ed i dispositivi ottici di controllo.

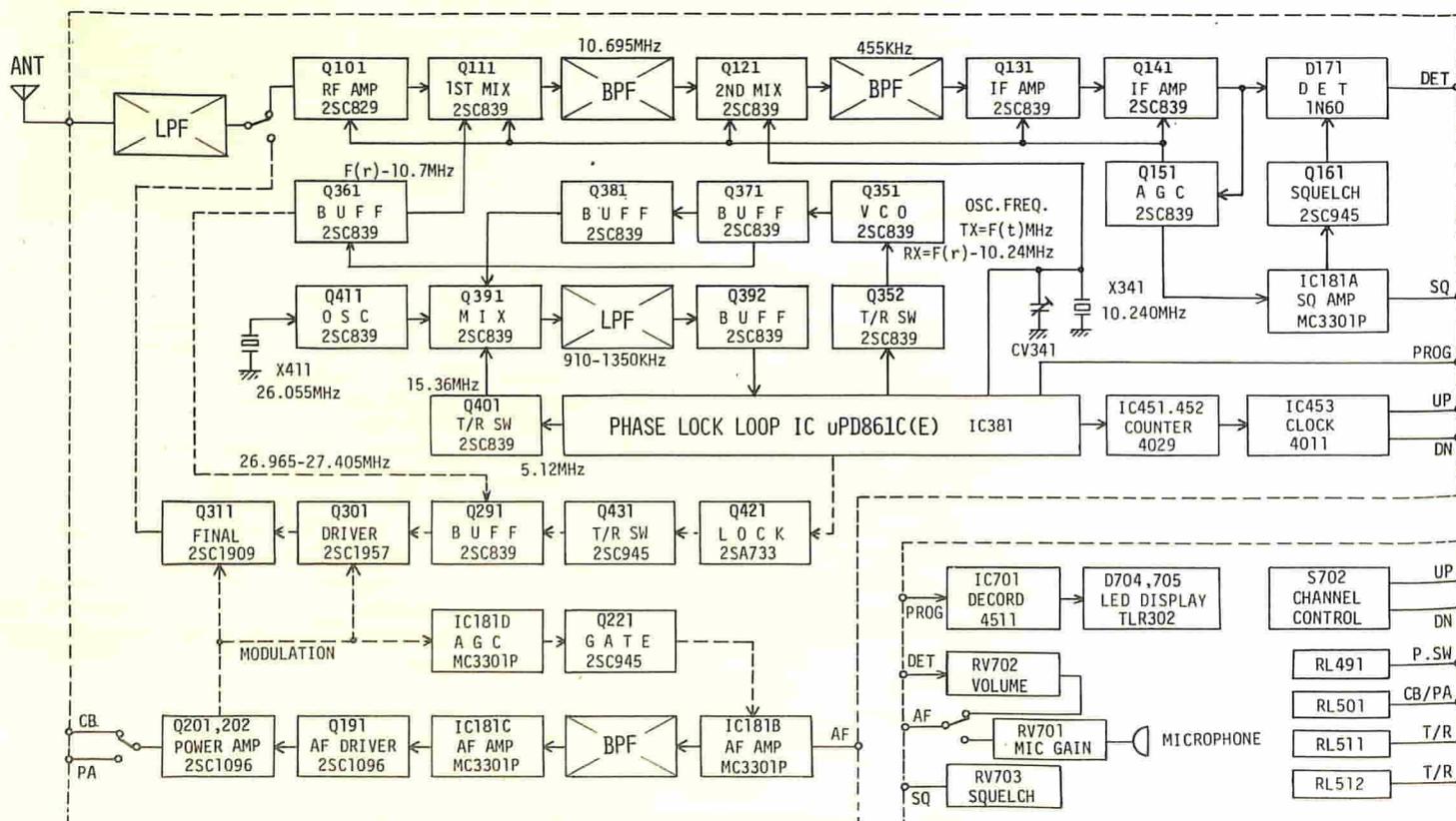
L'analisi dello schema a blocchi e di quello elettrico ci dà l'idea della complessità del circuito. L'antenna fa capo

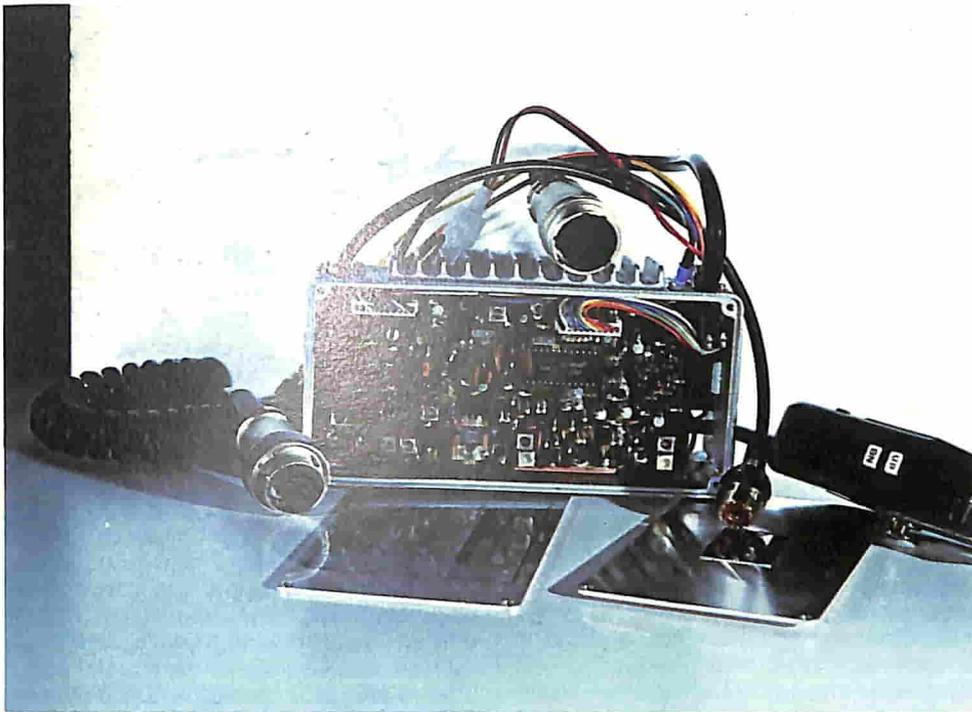


al filtro passa basso che resta inserito sia in trasmissione che in ricezione. In ricezione si può notare un amplificatore RF; il primo miscelatore che opera la prima conversione di frequenza; un filtro

passabanda a 10,659 MHz, il secondo mixer per portare il segnale a 455 kHz, un ulteriore filtro passa banda a 455 kHz; gli amplificatori a frequenza intermedia; il rivelatore. Dopo aver raggiunto il con-

BLOCK DIAGRAM





controllo di volume dislocato nell'unità di controllo, il segnale perviene all'amplificatore ad audiofrequenza. Questo impiega sia circuiti integrati che ad elementi discreti e prevede un limitatore di

banda (da 300 Hz a 3 kHz). Il trasmettitore si avvale dei medesimi circuiti di bassa frequenza che prevede un regolatore del livello del segnale di ingresso (posto sul microfono) ed è munito di un

controllo automatico di guadagno per evitare le sovrasmolazioni.

Il segnale di eccitazione del trasmettitore e quelli per operare le conversioni in ricezione sono forniti da un sistema PLL a circuito integrato (L_i PD861C) e due oscillatori quarzati (26,055 e 10,240 MHz).

Tale sistema permette inoltre, con l'ausilio dei contatori IC451 e IC452 e del clock (IC 453), di ottenere la selezione dei canali.

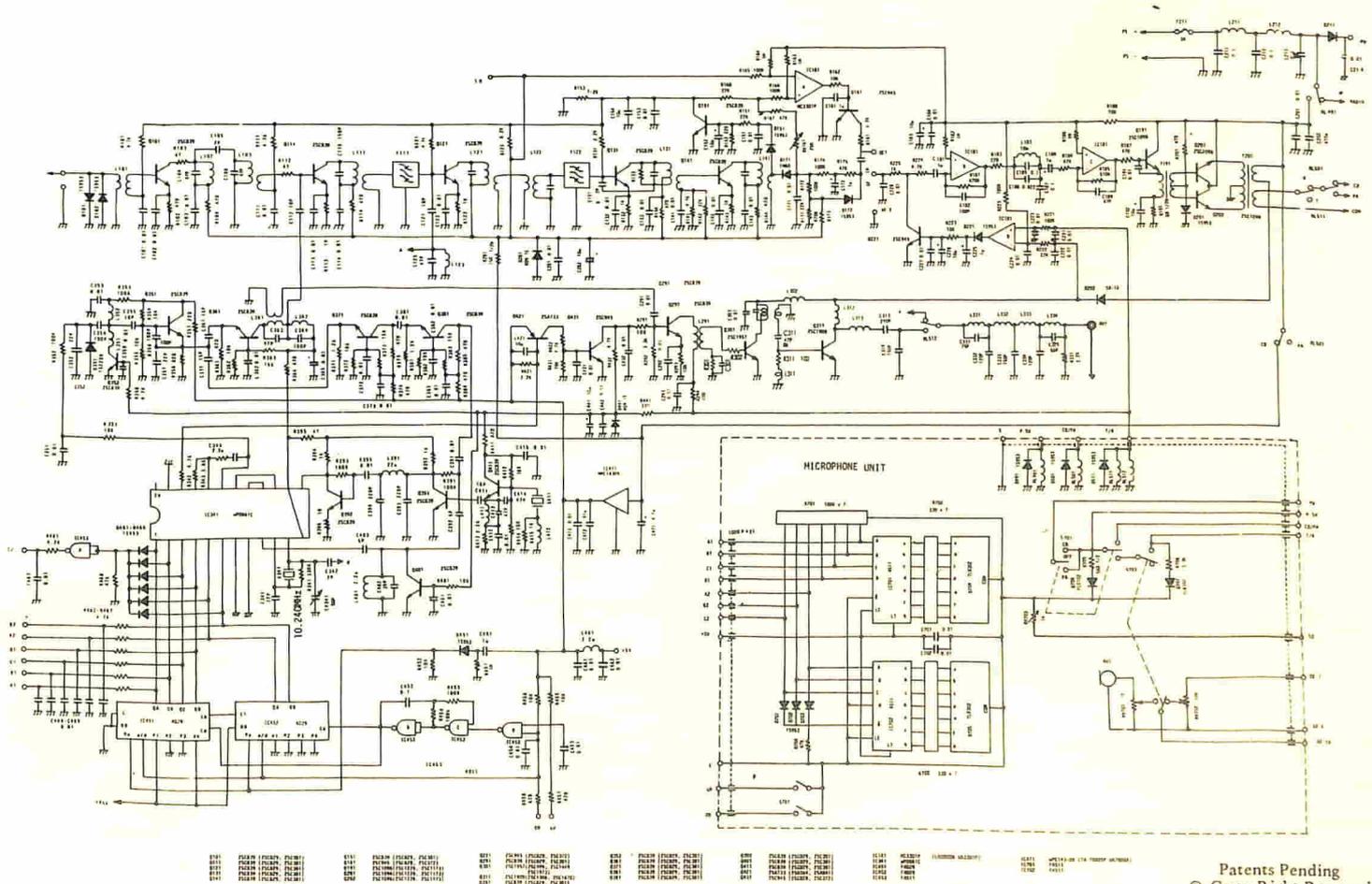
Le caratteristiche principali sono: copertura di frequenza da 26,960 a 27,410 MHz in 40 canali. Alimentazione a 12 volt nominali con negativo a massa (assorbimento massimo di 1,5A) e con una tensione minima di 11,7 e massima di 15,9 Volt. Potenza di uscita audio massima in PA 5W su 8Ω (utile 3W). Il ricevitore ha una sensibilità di 0,4μV per 10 dB (S + N)/N, la selettività ±3KHz entro 6 dB, 70 dB a ±10 KHz, 80 dB a ±20 KHz.

In trasmissione l'uscita è di 40W con emissione in AM modulata al 90%. La realizzazione è decisamente buona e fatta senza risparmio di materiali.

La realizzazione in due moduli permette di lasciare una parte fissa sull'autovettura e di estrarre la sola unità di comando che, allo scopo, è munita di un connettore multiplo.

I punti più vulnerabili sono i relé,

CIRCUIT DIAGRAM

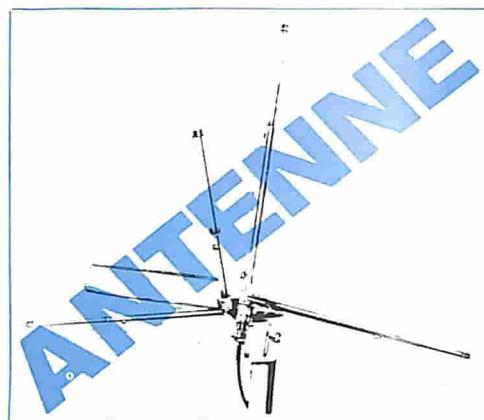


necessari ad eseguire le molteplici commutazioni, ed il conduttore microfonico che, a causa delle numerose linee di collegamento contenute appare piuttosto delicato.

Il costruttore lo fornisce, inoltre, privo di altoparlante in quanto ritiene che possa essere utilizzato l'altoparlante già installato nella vettura per l'autoradio.

Nel caso che si voglia seguire tale schema di impiego ricordo di fare attenzione al corretto collegamento (cioè fare in modo che il polo eventualmente connesso a terra per l'autoradio risulti il medesimo posto a terra nel baracchino). Attenzione poi a non commutare accidentalmente in PA senza aver munito l'amplificatore di adeguato carico di uscita. E, per finire, una nota curiosa: ho controllato un CBM-6100 della Boman ed un Sommerkamp TS610 e li ho trovati perfettamente identici in tutto e per tutto (compreso il numero delle parti fornite) e tranne, naturalmente le etichette che marcano i 2 apparati. Perché allora il Boman viene venduto a 145,000 lire ed il Sommerkamp a 176? Misteri del commercio!

G.F.T.

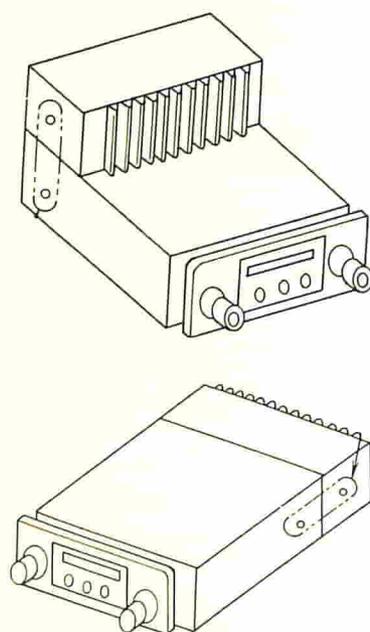
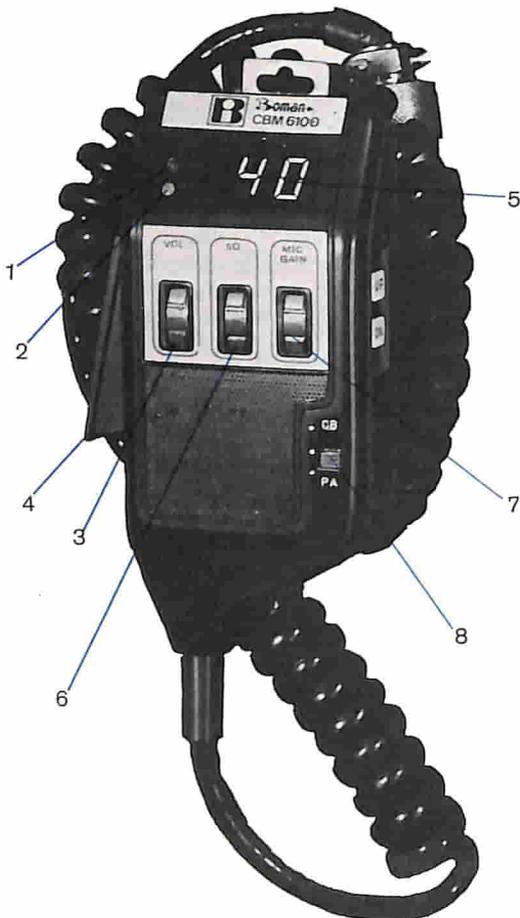


di A. ALESSANDRINI

Oggi siamo certi di aver fatto una ottima scelta analizzando quest'ultima creazione della Sigma, un'antenna da barra nautica. Nelle prove la sua praticità ed i suoi risultati la collocano decisamente in alto nella classifica delle stilo del genere. Molti sono i motivi che spingono un possessore di barca, piccola o grande che essa sia, ad aggiungere al natante una trasmittente: la sicurezza di poter avvertire qualcuno in caso di pericolo, la voglia di fare quattro chiacchiere in mezzo al mare con qualche amico della costa...

Per fare questo, è indispensabile avere sulla barca una buona antenna, e soprattutto una antenna pratica. Capita di passare sotto ponti bassi o di attraversare canali stretti e quindi è frequente il caso di urtare l'antenna se essa non è snodabile e flessibile; oppure a volte, ad esempio in una città piena di ponti, vedi Venezia, sorge l'handicap di navigare con l'antenna issata per l'impossibilità di quest'ultima di flettersi e snodarsi di 180°.

Insomma, per farla breve eccovi una fedele compagna per le vostre gite in

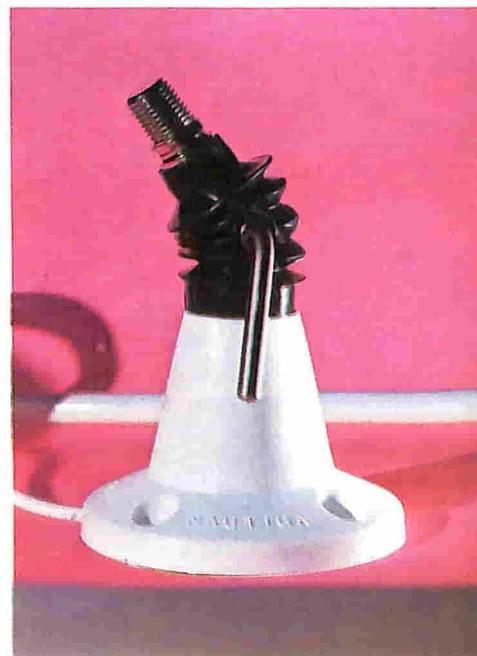


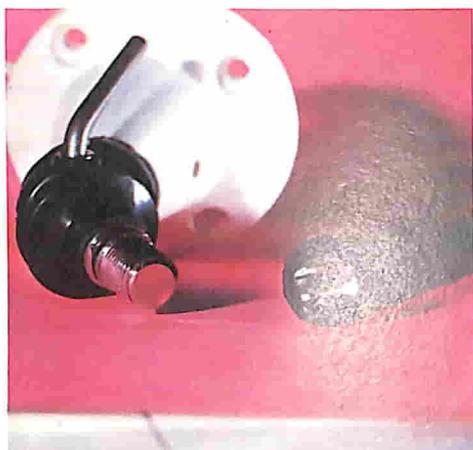
CHANNELS AVAILABLE

The following channels are available:

Channel	MHz	Channel	MHz	Channel	MHz	Channel	MHz
CH. 1	26.965	CH. 11	27.085	CH. 21	27.215	CH. 31	27.315
CH. 2	26.975	CH. 12	27.105	CH. 22	27.225	CH. 32	27.325
CH. 3	26.985	CH. 13	27.115	CH. 23	27.255	CH. 33	27.335
CH. 4	27.005	CH. 14	27.125	CH. 24	27.235	CH. 34	27.345
CH. 5	27.015	CH. 15	27.135	CH. 25	27.245	CH. 35	27.355
CH. 6	27.025	CH. 16	27.155	CH. 26	27.265	CH. 36	27.365
CH. 7	27.035	CH. 17	27.165	CH. 27	27.275	CH. 37	27.375
CH. 8	27.055	CH. 18	27.175	CH. 28	27.285	CH. 38	27.385
CH. 9	27.065	CH. 19	27.185	CH. 29	27.295	CH. 39	27.395
CH. 10	27.075	CH. 20	27.205	CH. 30	27.305	CH. 40	27.405

Channel 9 is designated only as the emergency channel.





SIGMA nautica

barca. Non vi tradirà di certo. Ottime le prestazioni, encomiabile la particolare cura dedicata alla parte di accordo e a quella meccanica (snodo).

Tutti sapete che le barche sono per la quasi totalità in plastica o legno. Manca quindi il piano riflettente per la nostra antenna, a differenza di quanto avviene in automobile ove siamo in presenza di un'ottima carrozzeria metallico riflettente, e possiamo usare senza problema di impedenza lo stilo. Dunque, senza piano riflettente avviene che l'impedenza è molto lontana dai soliti 50 Ohm; di solito è molto più piccola. Per ovviare a tutto ciò la Sigma Antenne ha dotato la SIGMA NAUTICA di un adattatore di impedenza peraltro molto semplice ed efficace.

Questi adattori di solito presentano o un'induttanza variabile oppure un condensatore variabile. Nel nostro caso è il turno dell'induttanza che può essere variata tramite vite-dispositivo. Essa per mezzo delle variazioni apportate, altera il suo valore creando conseguentemente delle modifiche nel circuito di accordo. Variano i valori di impedenza, così,

semplicemente girando una vite. Tutti questi particolari sono ben visibili nelle fotografie pubblicate. Lo schemino del circuito adattatore è nel disegnetto a lato. Voi capite che questa soluzione dell'adattatore di impedenza evita di ricorrere anche a provvedimenti «artigianali» tipo «fatelo da soli», come l'aggiunta di radiali fittizi alla base dello stilo per riflettere il segnale. Questi radiali sarebbero soltanto un palliativo e occuperebbero spesso spazio utile per i movimenti dei quali c'è molto bisogno in barca!

Per non parlare poi della classica scatola di biscotti come piano riflettente... Insomma questo adattatore evita stazionarie e riporta l'impedenza ai valori consueti (50-75 Ohm).

La potenza in antenna è massima, e le dissipazioni nel circuito sono ridotte al minimo.

Vediamo insieme alcuni dati.

La antenna è consigliata per le imbarcazioni in legno o in fibreglass, e cioè per la quasi totalità dei natanti di piccole e medie dimensioni. Nella fotografia potete vedere la base bianca in una

unica fusione di plastica, e la bobina di rame col dispositivo di accordo regolabile dall'esterno. Le onde stazionarie a circuito accordato sono di 1,2:1

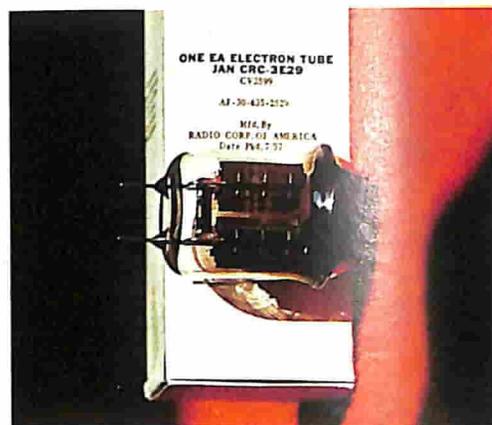
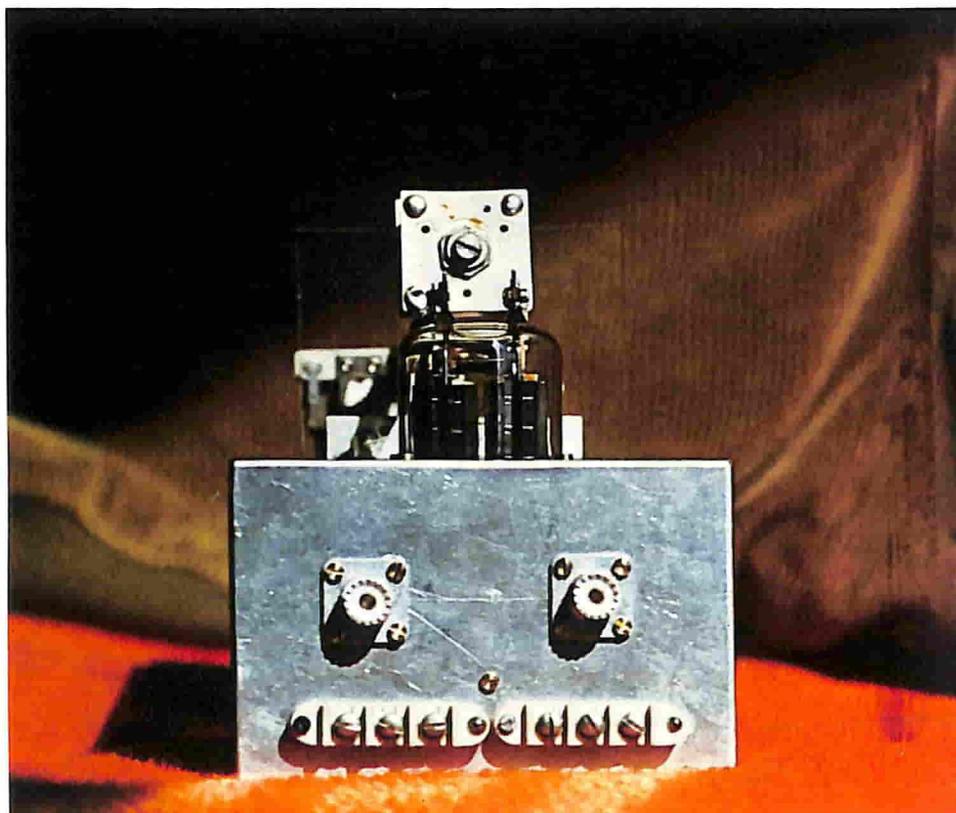
La frequenza di azione è la 27 MHz, l'impedenza è di 52 Ohm (preparata).

Una interessante novità è costituita dalla bobina di carico che è distribuita omogeneamente lungo tutto il metro e novanta (1.90 cm.) di lunghezza dello stilo. Vale a dire non uscirà potenza né dal fondo, né dalla punta dello stilo, ma uniformemente, lungo il metro e novanta. (Brevetto Sigma). Lo stesso stilo è bianco, robusto e realizzato in vetroresina. Fra l'altro è stato molto alleggerito per evitare oscillazioni pericolose dovute alla sua inerzia se sottoposto a movimento di beccheggio prolungato. Il segnale risulterà così privo del tradizionale QSB, rilevabile fastidiosamente in ricezione di barre mobili e nautiche. Per montare e smontare lo stilo è sufficiente manovrare la chiave e prendere lo stilo stesso per la apposita impugnatura. Durante l'uso, anche in presenza di forti sbalottamenti, è impedito il movimento di svitaggio automatico da un freno che lo tiene ben saldo al suo posto. Veniamo allo snodo. Esso è a doppio incastro, quindi l'angolo di inclinazione aumenta a 180°, moltiplicando così la già notevole dose di praticità di quest'antenna. Una cuffia in polietilene protegge il tutto dalla entrata nel circuito di acqua o sabbia che ne deteriorerebbero i componenti. Anche la potenza che questa antenna può sopportare è notevole: 50 Watt RF continui. La lega dello snodo è in acciaio inox. Il tutto è corredato di 5 metri di cavo R G 58 Bianco. Il prezzo? È senza dubbio una piacevole sorpresa, per la qualità che se ne riceve in cambio, da una ditta unanimemente riconosciuta seria.



Alessandro Alessandrini

autocostruiamo



amplif

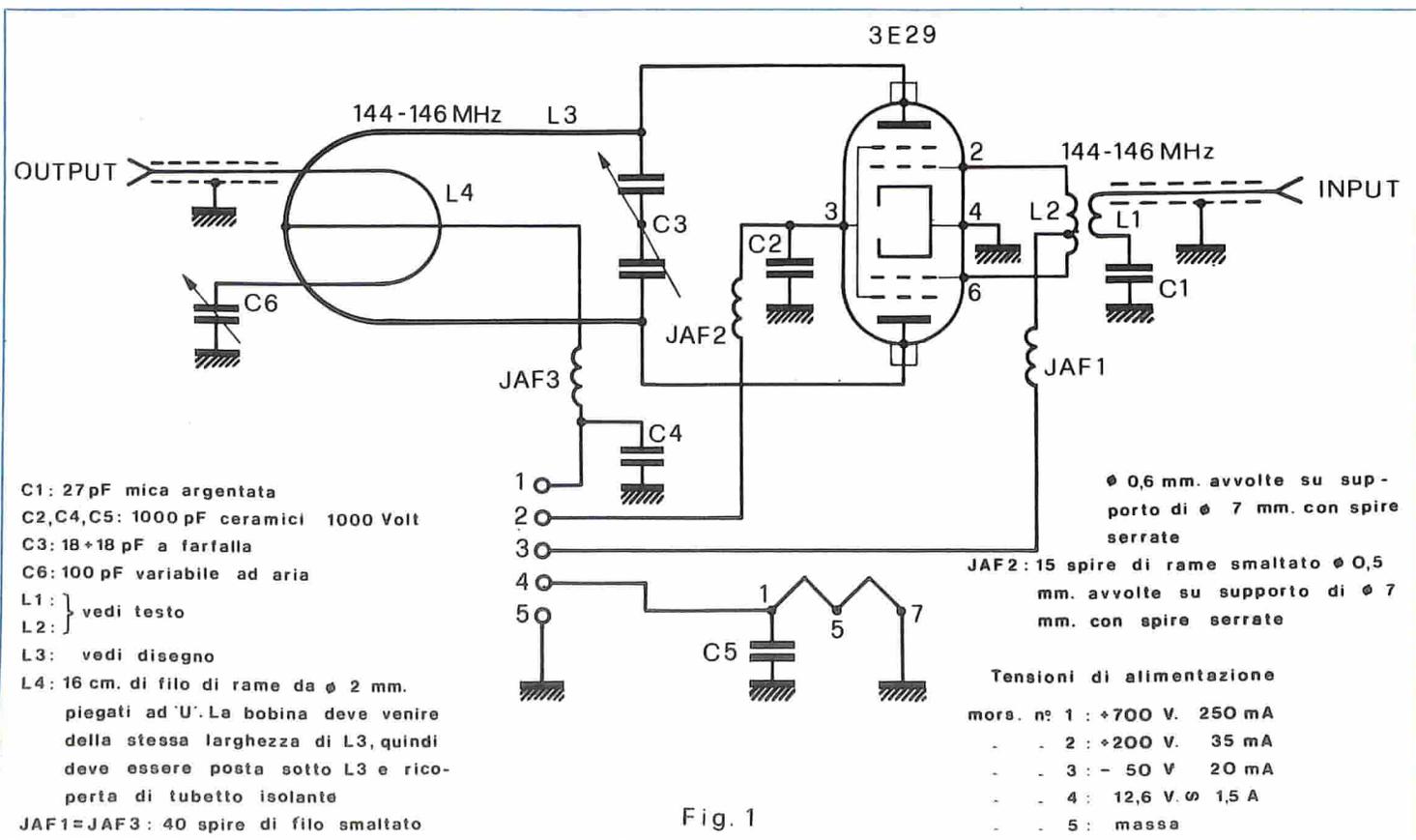
Amplificare occorre; ovvero: come ti insegno a costruire un amplificatore da 100 Watt per i due metri.

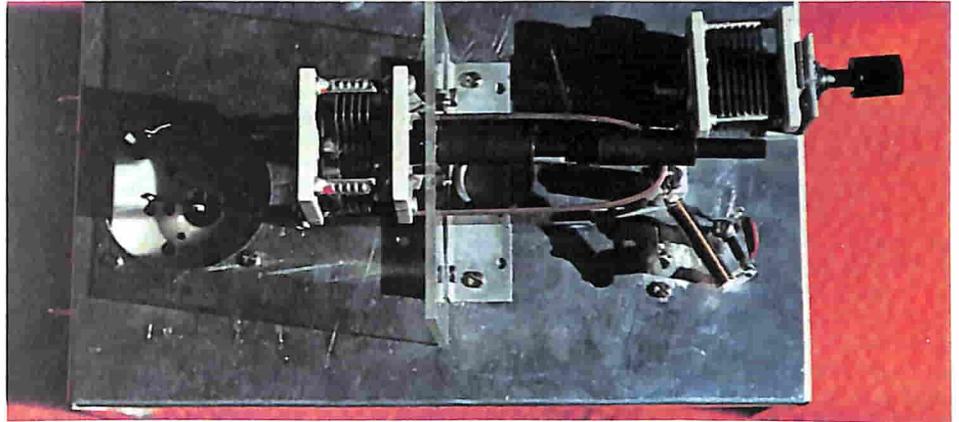
Questo amplificatore è stato studiato

espressamente per le trasmissioni in modulazione di frequenza lavorando esso in classe c.

Per coloro che non conoscono le

varie classi di amplificazione è bene spiegare che la suddetta classe interdice la valvola senza segnale in ingresso, quindi questa non è adatta in modula-



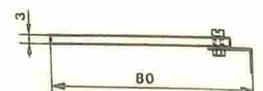
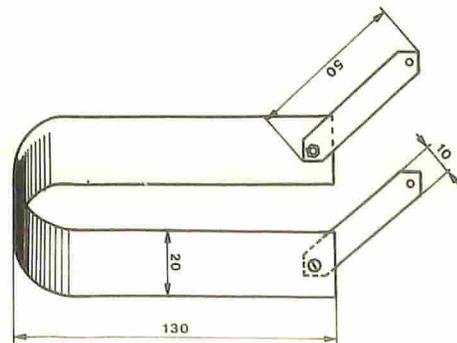
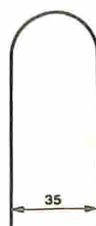
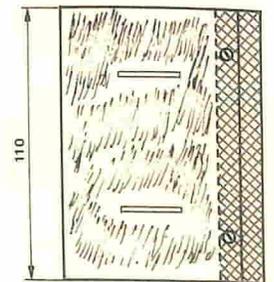
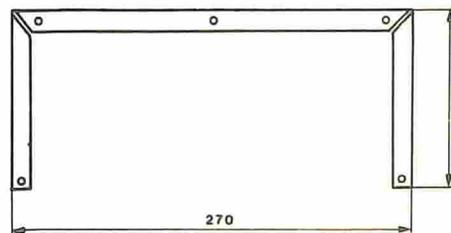
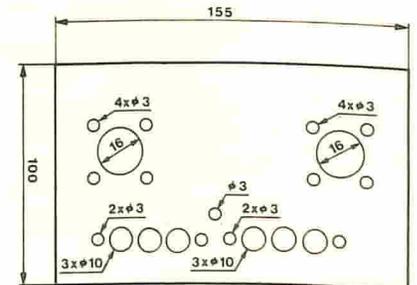
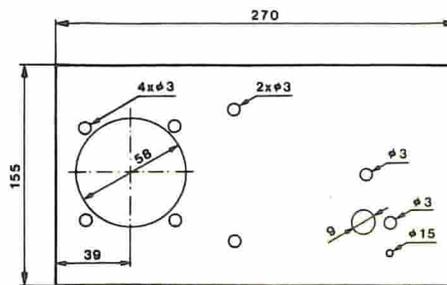


icare necessesse est

zione di ampiezza perché taglierebbe le creste di modulazione a discapito della comprensibilità, quindi, essendo l'FM priva di picchi dato che quando si modula si hanno dei piccoli spostamenti di frequenza dalla F. (Frequenza centrale), l'amplificatore può lavorare a dovere.

Dopo l'introduzione teorica passiamo alla realizzazione pratica; lo schema base è stato desunto da un vecchio libro americano il «Radio Amateurs Handbook». La parte più difficile per noi è stata di tradurre le misure americane espresse in pollici a millimetri e soprattutto trovare i diametri dei conduttori che gli americani numerano da 1 a 35 e ad ognuno di questi numeri corrisponde una sezione. A queste conclusioni, peraltro vere, ci siamo arrivati per caso. Il cuore dell'apparato è la valvola termoionica siglata 3 E 29 della RCA corrispondente alla 829. Trattasi di un doppio pentodo che arriva senza cali di guadagno fino a 200 MHz

Il primo passo verso la realizzazione dell'amplificatore è la costruzione del contenitore. Noi abbiamo usato una scatola di alluminio da 1 mm con queste dimensioni: L 24 · H10 · P15. Da un lato della scatola partendo dalla mezzeria praticare un foro del diametro di 58 mm. Come specificato nelle foto si vede che la valvola è stata collocata più in basso e precisamente circa tre centimetri al di sotto del piano, questo per schermare la parte inferiore della valvola come specificato dai manuali costruttivi. Senz'altro saranno più esplicativi delle parole i



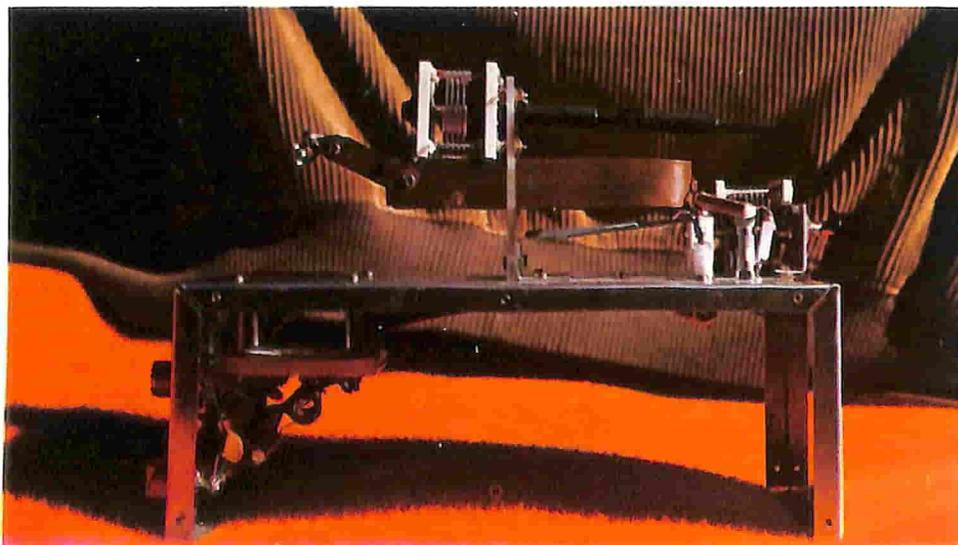
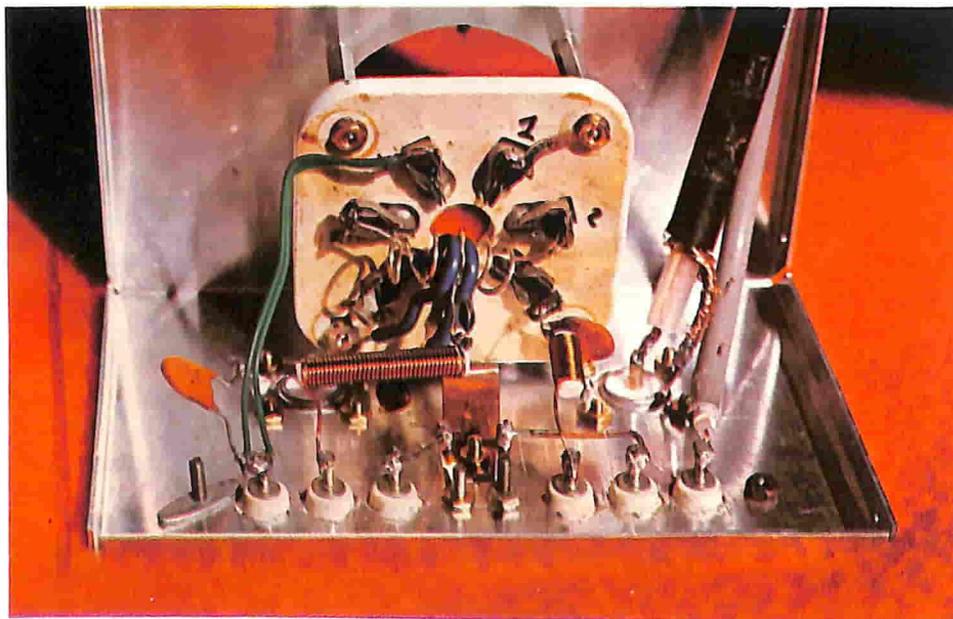
MISURE IN MILLIMETRI

VALORI MASSIMI 829 - 3E29

Plate dissipation 40 W	Plate voltage 750 V max	Screen dissipation 7 W	Screen voltage 240 V	Freq. MHz 200
Filamenti parallelo 6,3 volt 2,25A				

disegni e le foto dell'apparato. Passiamo alla costruzione della bobina di accordo anodico: è realizzata con una striscia di rame da mm 2x20 lunga circa 40 cm piegata e tagliata secondo le dimensioni riportate nel disegno. Per le altre due striscette per il collegamento agli anodi si è utilizzata della piattina di rame da mm 1x10 lunga circa 15 cm. Le altre due bobine di ingresso L1 e L2 sono costruite con del filo di rame argentato da 1 mm. L1 è composta da due spire del diametro di 8 mm messa al centro di L2 che è fatta con lo stesso filo e diametro ma composta da cinque spire. Come supporto della bobina L3 è stato utilizzato del perspex da 3 mm forato e tagliato come da disegno, che verrà fissato al telaio mediante una squadretta in alluminio e relative viti in ottone. Finita la

parte più noiosa si passerà quindi in indugio al collaudo vero e proprio. Una volta collegati alla morsettiera tutti i conduttori delle varie tensioni, e controllato uno alla volta tutti i vari punti del circuito per scoprire se si sono commessi degli errori, dare tensione ai filamenti. Una volta che il catodo è diventato di un bel colore arancione attaccare in rapida successione prima il bias (-50 Volt) poi i 200 Volt della griglia schermo quindi l'anodica, il tutto però senza eccitazione. State in campana soprattutto alla tensione anodica in quanto 700 Volt sulle dita «pesano», per esperienza personale di uno dei due scrittori. In serie all'anodica è bene inserire uno strumento milliamperometrico; a vuoto dovrebbe circolare una corrente di pochissimi milliampere (massimo 10); se lo



strumento non si muove per niente non vi preoccupate, vuol dire che la valvola è perfettamente interdetta. Se invece assorbisse troppo vuol dire che il bias è staccato oppure è troppo basso, e se continuerete a lasciarlo così direte ben presto addio alla valvola. Per eliminare questo inconveniente se il bias è normale si può provare ad aumentarlo a circa -60 Volt. Questo accorgimento dovrebbe essere sufficiente ad eliminare la corrente eccessiva che scorre nella valvola. Una volta fatti questi controlli preliminari si può provare a dare l'eccitazione. Con un occhio sul testre per controllare la corrente anodica e con l'altro sul Wattmetro che avrete collegato all'uscita, ritocate innanzi tutto l'accordo d'ingresso provando prima a inserire più o meno l'una dentro l'altra le due bobine L1 ed L2 fino ad ottenere la massima uscita RF, dopodiché ritocate i due variabili di uscita anche loro per la massima deviazione; controllate contemporaneamente che la corrente di placca non superi i 160-180 mA. Per migliorare l'accordo si può provare ad avvicinare o ad allontanare dalla L3 la L4. Come si può notare dalle fotografie per tenere ferma la L3 si sono usati degli isolatori ceramici, in quanto questa bobina deve rimanere ben salda per evitare disaccordi, invece per fare arrivare l'anodica abbiamo adoperato un passantino in teflon con 2 KV di isolamento; ed anche il teflon dovrebbe essere necessario per avvolgerci sopra tutte le impedenze, ma data la difficile reperibilità del materiale noi le abbiamo avvolte sull'isolatore centrale di un cavo TV, naturalmente dopo aver estratto il conduttore centrale. Per le prove abbiamo usato un alimentatore esterno attaccato tramite i morsetti che si vedono sull'apparato, comunque nulla vieta d'inserirlo all'interno dell'amplificatore, naturalmente, schermandolo molto bene. Per le commutazioni basta usare il solito circuito con transistor con l'emittore a massa, sulla base il circuito di duplicazione di tensione, sul collettore il relè che va al positivo. È meglio specificare per chi si dovesse accingere alla costruzione di questo amplificatore dovrebbe avere una discreta conoscenza pratica sui montaggi in alta frequenza anche se non è obbligatoriamente necessaria. Si raccomanda innanzi tutto di fissare i condensatori di fuga in un unico punto di massa, di effettuare i collegamenti il più corti possibile soprattutto quelli che portano la RF, ed infine imitare gli americani che fanno le cose con calma e bene. Per eventuali pomodori in faccia o altro rivolgetevi in redazione.

Post Scriptum: nulla vieta di usare questo amplificatore anche per le stazioni private in FM. Chiaramente bisognerà in sede sperimentale modificare leggermente gli accordi sia d'uscita che di ingresso, in modo da adottare l'amplificatore a lavorare sulla frequenza voluta.

Alessandro Cherubini
e Roberto Borzi

LE BOBINE

Vengono passati in rassegna vari tipi di bobine di normale uso nei circuiti, con notizie utili anche per gli «Iniziati».

Il termine «bobina» significa letteralmente «rocchetto» oppure «avvolgimento» di filo o nastro. In radiotecnica si usa in questa ultima versione, significando in genere un avvolgimento di filo isolato o no, di molte o poche spire. A seconda dell'uso che se ne fa, tale bobina viene anche chiamata: induttanza, induttore, reattanza «choke».

Se poi è usata insieme ad uno specifico condensatore, può venir chiamata: circuito accordato, trappola, filtro, ecc.

Andremo qui di seguito ad esaminare alcuni aspetti dell'impiego delle bobine nei circuiti a radio frequenza, con particolare attenzione alle caratteristiche fisiche che consentono di ottenere i migliori risultati negli specifici campi di impiego.

Tipi principali

Nel nostro campo di attività abbiamo di solito l'occasione di impiegare:

- a) bobine in aria
- b) bobine con nucleo magnetico
- c) bobine di tipo toroidale

Ognuno di questi tipi ha ovviamente i suoi pregi ed i suoi limiti.

a) Per «bobine in aria» si intendono sia quelle che essendo costituite da filo sufficientemente grosso non necessitano di supporto, sia quelle che sono avvolte su di un supporto (in genere cilindrico) di materiale magneticamente neutro e buon isolante; tale materiale può essere cartone bachelizzato, plastica normale, plastica pregiata (cioè Plexiglass, Polistirolo, Rodoid, ecc.), ceramica. Talvolta si ricorre ad un sostegno formato da liste o bacchette disposte ad esagono od altre forme; tuttavia se le bobine sono di piccole dimensioni, il supporto più comune è un tubetto cilindrico.

In linea generale, le bobine in aria sono, a parità di prestazioni, considerevolmente più grandi di quelle tipo b) e c) e quindi mal si adattano ad apparecchi miniaturizzati; ciò è vero in H.F., molto meno in V.H.F. ed in UHF (cioè sopra i 30 MHz).

Le bobine in aria hanno il pregio della

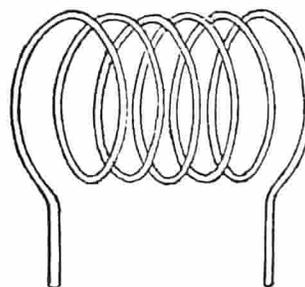


FIG. 1 - Bobina in aria

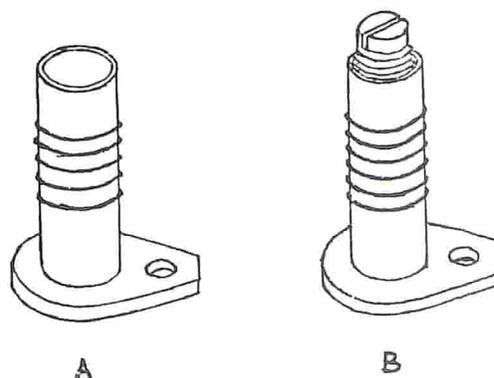


FIG. 2 - A: Bobina in aria
B: Bobina con nucleo regolabile

semplicità e del basso costo; possono avere elevato rendimento (alto Q) se di dimensioni appropriate; risentono poco delle variazioni ambientali (temperatura, umidità) e possono essere usate nei circuiti di elevata potenza senza particolari complicazioni.

b) Le bobine con nucleo magnetico nell'interno hanno spesso la possibilità di regolarne la posizione, il che consen-

te di variarne il valore induttivo. Il nucleo magnetico può essere costituito da rame, ferrite o impasti vari di polvere di ferro. Il nucleo di rame è usato prevalentemente in VHF ed ha la caratteristica di **ridurre** l'induttanza della bobina; agisce cioè come una spira in corto circuito. I nuclei degli altri tipi invece **aumentano** l'induttanza della bobina. La bobina è di solito avvolta su di un supporto

cilindrico di bachelite o ceramica o altra sostanza a basse perdite, entro cui si avvita il nucleo.

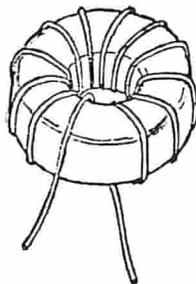
I nuclei ad impasto hanno composizioni variabili, in relazione alla frequenza di lavoro; quindi per un corretto impiego di tali nuclei è essenziale conoscerne la gamma di utilizzazione.

Ricordando che le perdite nelle bobine avvengono in parte prevalente per la resistenza ohmica (e per l'effetto «pelle») nel conduttore, si ha che mediante l'uso dei nuclei magnetici si riesce a costruire bobine di una determinata induttanza con molto meno spire di una equivalente in aria; da ciò, di solito, deriva una buona resa delle bobine con nucleo.

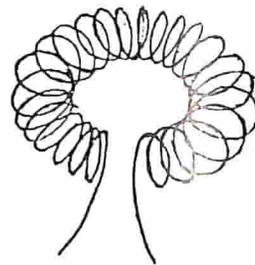
Gli inconvenienti sono prevalentemente di un solo tipo: si tratta della «instabilità» nel tempo, perché i nuclei regolabili possono talvolta, se non ben fissati, muoversi a seguito di vibrazioni. Anche le proprietà magnetiche risentono della temperatura ed umidità ambientale; per cui in alcuni usi critici (bobine per VFO, ad esempio) occorre fare particolare attenzione nell'uso dei nuclei magnetici per non avere problemi di ardua soluzione.

Senza approfondire troppo l'argomento, possiamo dire che i nuclei magnetici sono caratterizzati dalla «permeabilità» (simbolo μ) maggiore di 1 (per l'aria μ è uguale a 1); tanto più alta è la permeabilità, tanto più alto sarà l'effetto di **aumento** di induttanza dovuto alla sua presenza. Quando la permeabilità è assai elevata, in genere, aumentano anche le perdite nel nucleo; tali perdite, inoltre, aumentano rapidamente con la frequenza di lavoro; per cui i nuclei ad elevata permeabilità sono preferibili per frequenze da 0,1 a 1 o 2 MHz; procedendo verso frequenze più elevate il μ è bene che si riduca; oltre i 30 MHz, in genere, il beneficio dovuto al nucleo è neutralizzato dalle maggiori perdite e quindi tale frequenza è considerata un po' il «limite» per l'uso dei nuclei tradizionali in polvere di ferro.

Un caso particolare di bobine con nucleo è quello di bobine con nuclei cosiddetti ad «olla». In tali bobine il nucleo, costituito da diverse parti, si trova non solo nell'interno della bobina, ma anche nella parte esterna in modo che il flusso non debba attraversare percorsi in aria. I nuclei da olla sono usati nel campo delle basse frequenze fino a qualche MHz, e sono disponibili in una serie di dimensioni standardizzate che vanno da circa 10 mm a circa 36 mm. Il materiale costituente il nucleo ha composizione complessa ed idonea a fornire buone prestazioni in determinate zone o intervalli di frequenza; sono particolarmente utilizzabili per avere bobine con discreto funzionamento a frequenze medio basse. I dati forniti dai fabbricanti consentono di calcolare i dati costruttivi (\varnothing del filo e n. di spire) con ottima approssimazione. Questi nuclei sono acquistabili nei «surplus» a prezzi piuttosto bassi; però occorre ricavarsi i



A



B

FIG. 3 - Bobine toroidali : A, con nucleo ; B : in aria

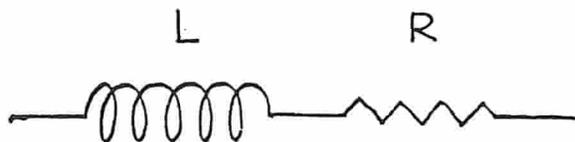


FIG. 4 - L = Bobina ideale

dati di utilizzo e questa operazione richiede un minimo di attrezzatura.

c) Le bobine toroidali sono quelle in cui le spire, anziché assumere una conformazione cilindrica, sembrano costituire una ciambella. L'avvolgimento può essere in aria, ma più spesso avviene su nucleo magnetico a forma di anello; i nuclei sono fabbricati in varie dimensioni ed in varia composizione onde renderli adatti a frequenze più o meno alte.

Le bobine toroidali offrono diversi vantaggi. Intanto il «flusso disperso» è poco o nullo, il che significa che è poco o nullo l'accoppiamento tra due bobine relativamente vicine, con conseguente eliminazione della necessità di schermi metallici. (Questa caratteristica è presente anche per le bobine con nuclei ad olla). Il «Q» o fattore di merito è in genere elevato e quindi è possibile costruire bobine molto piccole con buone prestazioni. Gli svantaggi risiedono nel costo e nella non facile reperibilità dei nuclei; inoltre l'operazione di avvolgimento, se la bobina ha molte spire, è piuttosto difficoltosa. Proprio per la difficoltà di avvolgere rapidamente e facilmente le spire sono stati creati i nuclei ad olla sopraccitati, oppure i nuclei a cospette che ne sono una variante.

Fattore di merito

È necessario a questo punto introdurre il concetto del «Fattore di merito» il cui simbolo è «Q». Il Q di una bobina rappresenta la sua «bontà»; più il Q è alto, più le prestazioni della bobina sono elevate. Il Q dipende essenzialmente dalle perdite; si pensi che la resistenza del filo, per quanto bassa possa sembrare, aumenta notevolmente per il cosiddetto «effetto pelle» al passaggio della radio frequenza; inoltre altre perdite possono essere causate dal supporto su cui la bobina è avvolta.

Il Q di una bobina è in certi casi un elemento importante; in altri lo è meno. Senza troppo approfondire è comunque utile accennare agli effetti connessi al Q di una bobina.

Se prendiamo una bobina (ideale) perfetta e vi mettiamo una resistenza R in serie (vedi fig. 4) il Q si abbassa. Il Q è definito come il rapporto tra la reattanza e la resistenza della bobina:

$$Q = \frac{\omega L}{R}$$

Poiché il termine ωL aumenta con la frequenza, si deduce che, (partendo da frequenze relativamente basse), il Q tende ad aumentare. Oltre un certo limite, però, causa l'effetto pelle, anche R

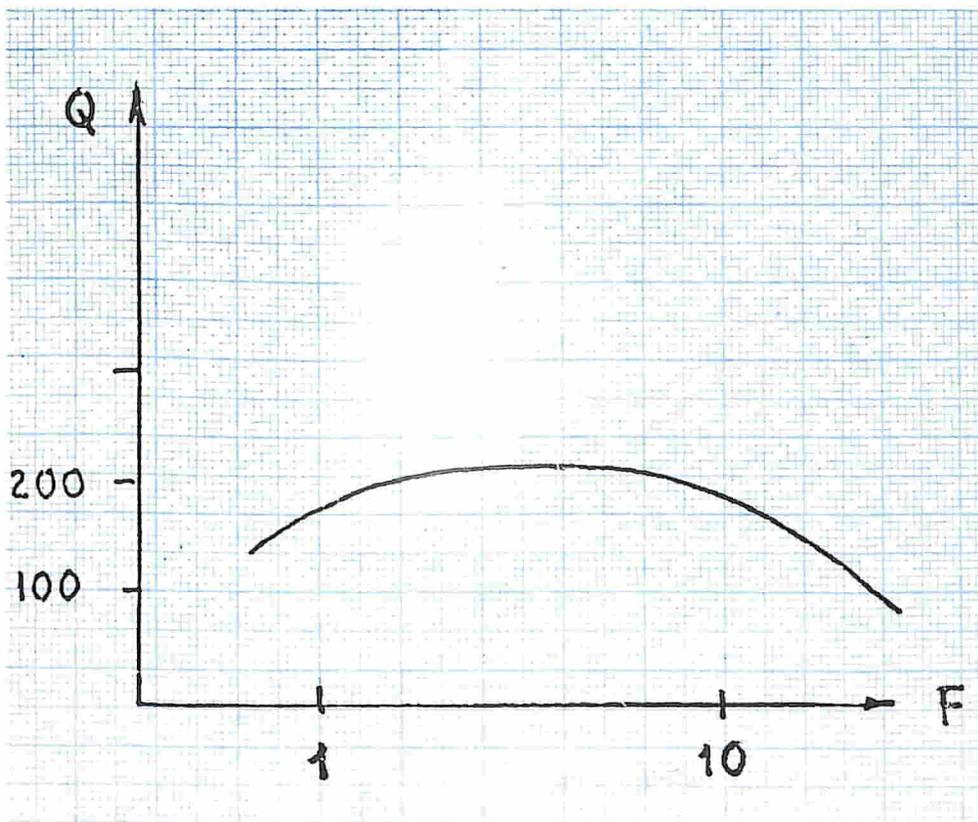


FIG.5 - Andamento tipico del Q al variare della frequenza

comincia ad aumentare, per cui il loro rapporto, Q, diviene costante e poi si abbassa (vedi fig. 5).

Quindi il Q di una bobina è massimo in un certo intervallo di frequenze, diminuendo per i valori estremi.

Nell'uso pratico, ci può interessare che il Q sia elevato perché se la bobina è usata con un condensatore per formare un circuito risonante, tale circuito sarà tanto più «selettivo» quanto più alto è il Q del circuito; e poiché di solito le perdite sono in gran parte dovute alla bobina (più che al condensatore) è questa che determina il Q complessivo del circuito.

Ad esempio, nei circuiti di entrata di un ricevitore, interessa molto avere un Q elevato per ottenere un indebolimento relativo dei segnali fuori frequenza.

Parlando di selettività, è bene precisare che più che di valori assoluti, dobbiamo parlare di valori **percentuali**; ad esempio, un circuito che abbia un Q di 50 attenua un segnale fuori risonanza dell'1% di circa 3 dB, ovvero lo riduce del 30%. Se lavoriamo a 14.000 KHz, lo spostamento dell'1% equivale a ± 140 KHz. La formula è infatti:

Spostamento per resa 70% (-3 dB): $\div \frac{F}{2Q}$ (fr = freq. di risonanza)

Quindi, a parità di Q, un circuito sarà più selettivo se opera su frequenze più

basse; se, come nel caso ora visto, ci spostiamo su una frequenza 10 volte più bassa, cioè a 1400 KHz, il punto di attenuazione a 3 dB sarà ± 14 KHz. Questa considerazione ci permette di capire perché negli amplificatori di media frequenza si è sempre usato un valore piuttosto basso; da oltre 40 anni è divenuto «standard» il valore di 467 KHz in Europa e di 455 KHz in U.S.A. In molti apparecchi, specie se a doppia conversione, si sono usati valori tra 275 e 100 KHz, e persino di 50 KHz; ciò consente di avere curve di selettività molto strette.

Altro impiego ove interessa avere un elevato Q è nei circuiti degli oscillatori, sia per ricezione che per trasmissione. Infatti la stabilità di frequenza è legata alla stabilità di tutti i componenti; una bobina ad alto Q consente un ridotto accoppiamento all'elemento attivo (valvola o transistor) ed in definitiva al miglioramento della stabilità. Il cristallo di quarzo consente alte stabilità perché ha prestazioni equivalenti a bobine con Q di decine di migliaia.

Circuiti tipici che non richiedono Q elevati si hanno negli amplificatori in cui è richiesta una certa banda passante; in questo caso un basso Q dei circuiti non necessariamente è dannoso, anzi in taluni casi si usa mettere delle resistenze in parallelo alle bobine per abbassarne deliberatamente il Q.

Giova anche precisare che abbiamo parlato di Q di circuiti **non caricati**; quando dal circuito si preleva un segnale, di solito lo si carica e ciò provoca un abbassamento del Q effettivo.

Per ottenere un Q elevato, se la bobina è in aria (o su supporto ceramico), si deve usare un filo più grosso possibile compatibilmente con l'uso che si fa della bobina; le dimensioni devono essere piuttosto grandi, preferibilmente con un rapporto, tra lunghezza e diametro non lontano da 1, diciamo tra 0,8 e 1,5. Quindi una bobina del \varnothing di 3 cm dovrà avere una lunghezza di 3 o 4 cm per avere un buon Q in relazione allo spazio occupato. Il rapporto $\frac{l}{d}$ si chiama «Fattore di forma».

Queste indicazioni valgono anche per le bobine cilindriche su nucleo magnetico, avendo cura che il nucleo usato sia adatto alle frequenze di impiego.

Se la bobina è avvolta a spire strette, il Q potrà essere un po' inferiore a quello ottenibile con spire leggermente distanziate (intervallo pari al \varnothing del filo o meno) causa le perdite dovute alla vicinanza delle spire.

Nel campo delle frequenze acustiche (cioè sotto i 50 KHz), il Q ottenibile è in genere basso, tra 10 e 100, i valori più alti si ottengono usando nuclei magnetici a olla o toroidali. In alta frequenza, sino ai 30 MHz, si ottengono Q tra 50 e 400 a seconda delle dimensioni della bobina.

La misura del Q può avvenire in vari modi, più o meno ingegnosi, a seconda dei mezzi a disposizione; per chi ne ha frequente bisogno è altamente consigliabile procurarsi (o costruirsi) un apposito strumento, chiamato Q-metro. Su tale argomento non è il caso di soffermarsi in questa sede; infatti sarebbero necessarie alcune pagine, e non è discusso a livello di principiante.

Bobine schermate

Quando è necessario evitare accoppiamenti indesiderati tra più bobine, od evitare comunque la captazione di segnali indesiderati, si provvede a «schermare» la bobina. Ciò, come già detto, non occorre nel caso di bobine toroidali, almeno per accoppiamenti di tipo induttivo. Lo schermo può essere una scatola metallica che racchiude l'intera bobina, con pochi fori per l'uscita dei fili o per la regolazione. Tale schermo non deve essere troppo vicino alla bobina altrimenti le perdite introdotte ne abbassano il Q. A titolo orientativo, la distanza tra schermo e bobina non deve essere inferiore al **diametro** della bobina; pertanto uno schermo per bobina con \varnothing di 1 cm avrà dimensioni esterne di 3 cm circa (sempre se si desidera mantenere elevato il Q).

Gli schermi sono generalmente in alluminio, talvolta in ottone; la loro presenza fa in genere abbassare l'induttanza della bobina, che deve perciò prevedere una regolazione dall'esterno; a mezzo nucleo, se esiste, od anche con

trimmer capacitivo se si tratta di circuito accordato di tipo L-C.

Schermi di materiale ferroso possono invece far aumentare il valore induttivo; dato il maggior peso, sono scarsamente usati in alta frequenza, mentre in bassa frequenza, dato l'effetto magnetico del materiale, sono usati prevalentemente ove occorra bloccare flussi magnetici. In tali casi lo spessore dello schermo deve essere abbastanza consistente, specie per le frequenze più basse (sotto i 1000 Hz).

Impedenze

Le «impedenze» (in inglese «choke») sono sempre delle bobine cui viene però richiesto un funzionamento diverso: anziché «risuonare» su di una specifica frequenza, devono offrire una certa «reattanza» al passaggio delle correnti a radio frequenza. Non si tratta di vera e propria resistenza, intesa come valore misurabile con l'ohmmetro, ma di un «ostacolo» valido solo per frequenze abbastanza elevate, chiamato appunto «reattanza» (simbolo: X_L).

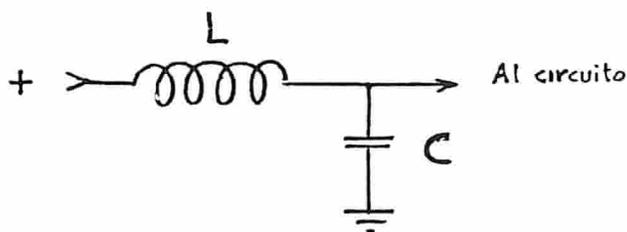
La loro forma fisica è assai varia; possono essere bobinette ad uno strato, bobine a nido d'ape, anche multiple, ovvero grossi avvolgimenti, anche su nuclei magnetici.

La scelta di una impedenza deve avvenire tenendo presente sia le caratteristiche in c.c. che in c.a. Sotto il primo aspetto, l'avvolgimento deve poter far transitare senza riscaldarsi troppo la corrente prevedibile; se si tratta di pochi mA non ci sono problemi, se la corrente è maggiore, con semplici calcoli si ricava la potenza dissipata. Ad esempio, costruendo un filtro per r.f. da interporre tra apparato e rete a 220 V, se la corrente assorbita è 1 A, una impedenza (in inglese RFC = radio frequency choke) con resistenza di 10 ohm verrebbe a dissipare ben 10 W ($W = I^2 \times R$) e quindi non è usabile; se la resistenza si abbassa ad 1 ohm, può essere usata, dissipando 1 watt soltanto (dovrà comunque avere una dimensione di qualche cm, altrimenti anche 1 W diventa troppo).

Sotto il profilo della radio frequenza, la «reattanza» deve essere tale da ottenersi lo scopo per cui si usa; in altri termini, se la RFC fa parte di un filtro, la sua reattanza deve essere almeno 10 volte più elevata di altro componente nel circuito (vedi fig. 6). Se la RFC è inserita nel circuito di alimentazione anodica di una valvola (o di collettore di un transistor) la reattanza deve essere, grosso modo, 5 volte più grande dell'impedenza di uscita. Il calcolo va fatto per la frequenza di lavoro: se il circuito opera su più frequenze, si deve tener conto della frequenza più bassa.

Note costruttive

La costruzione di bobine con metodi casalinghi è abbastanza agevole: occorre avere un piccolo corredo di fili smaltati di vari diametri, meglio se anche



$$X_L > 10 \cdot X_C$$

FIG.6 - Schema tipico di un filtro

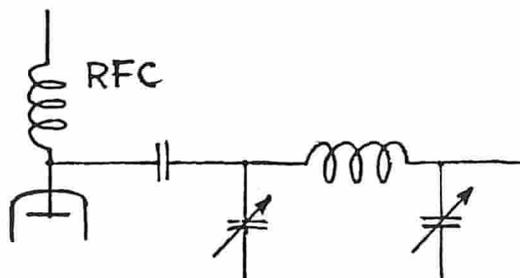


FIG.7 - Impiego di RFC nel circuito anodico: $X_{RFC} > 5 Z_p$

con isolamento in cotone o seta. I fili più grossi servono generalmente nudi; sono preferibili quelli argentati perché il rame si ossida con il tempo e diviene meno conduttore; fili argentati sono in vendita presso diverse ditte, e le «mostre» sono buone occasioni per fare rifornimento.

I supporti per avvolgimento possono provenire dal «surplus» od essere acquistati nuovi; in genere i tipi miniaturizzati non sono facilmente reperibili di recupero.

Gli avvolgimenti, se le spire non sono tante, si fanno agevolmente a mano; si deve cercare di tenere molto teso il filo, in modo che si avvolga ben stretto sul supporto e siano evitati successivi spostamenti delle spire. Nel caso di fili grossi, su supporti ceramici, si ricorre al riscaldamento del filo in modo che, raffreddandosi, resti ben teso sul supporto.

Per controllare il valore induttivo è indispensabile disporre di un «Grid Dip» ben tarato.

È anche possibile utilizzare supporti

più economici o di ripiego: tubo in PVC (in vendita presso grossisti di materiale elettrico), cannucce di biro in plastica, involucri di siringhe per iniezioni, ecc. Questi supporti «caserecci» è bene non usarli nei circuiti critici (tipo VFO) per evitare sorprese. Talvolta le spire possono essere bloccate con colla al polistirolo.

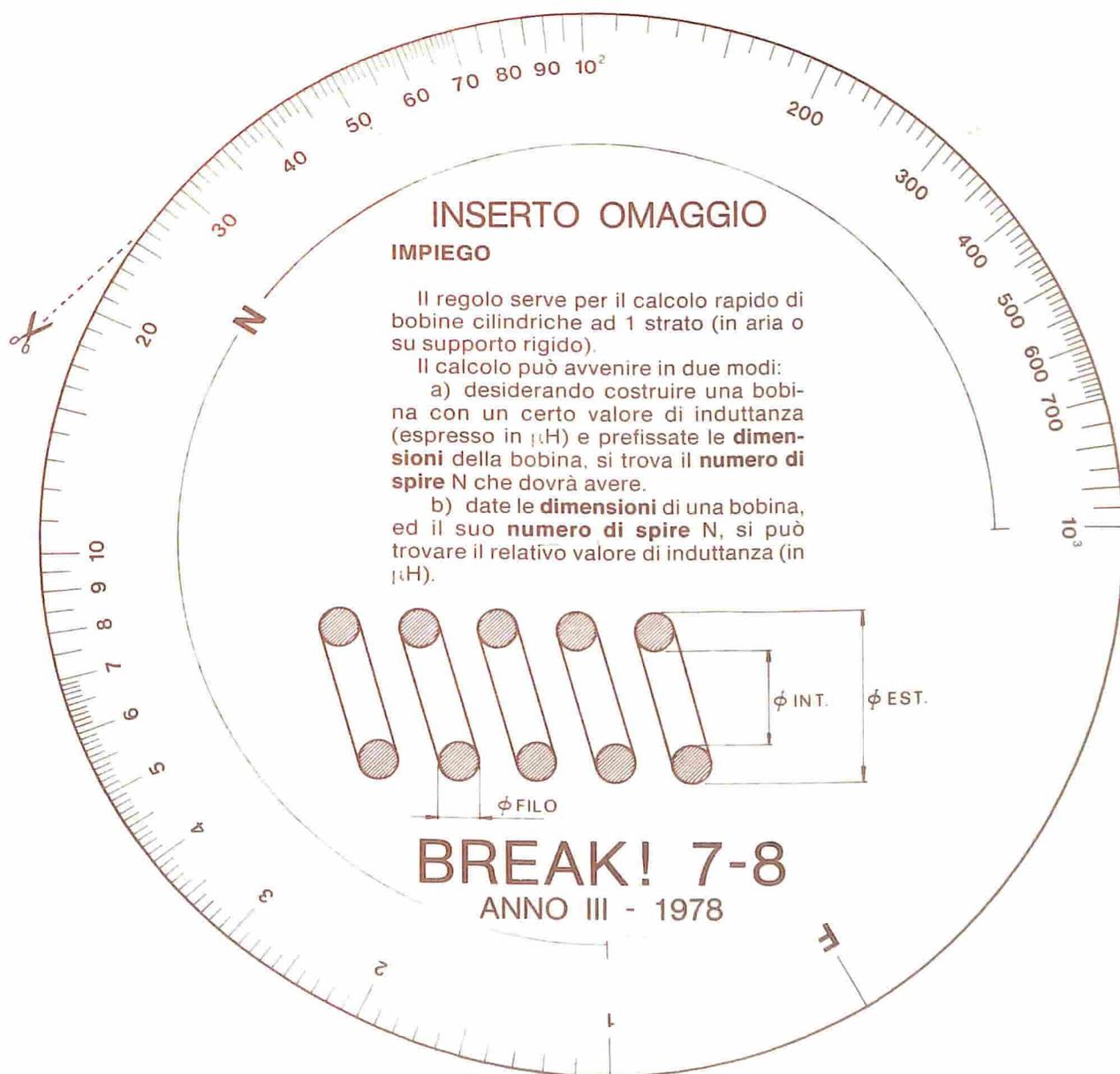
Queste colle si vendono già pronte, ma sono abbastanza costose.

Possono essere fatte in casa sciogliendo in un po' di trielina (messa in una piccola bottiglia di vetro con tappo a chiusura ermetica) alcuni pezzi di polistirolo. Il polistirolo è quella plastica, di solito trasparente, che si spezza con una rottura assai caratteristica; si scioglie nel giro di poco tempo nella trielina fino a formare una colla di media densità; questo collante essicca abbastanza rapidamente ed ha buone proprietà dielettriche (cioè adatte per radio frequenza).

Francesco Cherubini

CALCULATOR

(Regolo per il calcolo di bobine in aria).

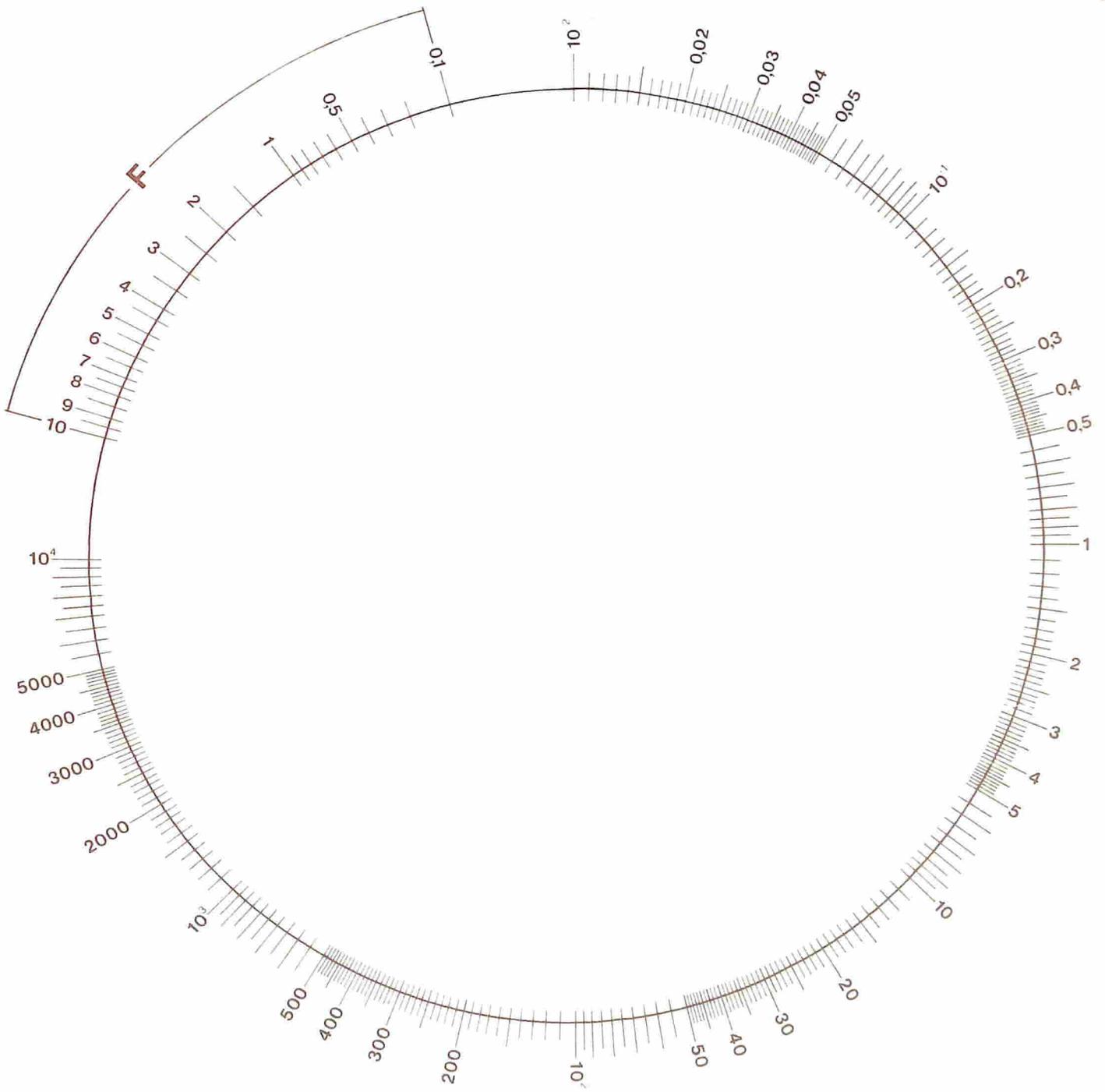


PREPARAZIONE

Si ritagli il disco marcato con N seguendo accuratamente il contorno.

Con uno spillo si pratici un piccolissimo foro al centro (indicato chiaramente). Analogo foro si pratica al centro dell'altro cerchio, **che non va ritagliato**,

e che costituisce la **parte fissa** del regolo. Inserendo lo spillo (dal retro) nei due fori, i dischi si vengono a trovare concentrici.



USO

In entrambi i casi si parte dal «Fattore di Forma» F che è dato dal rapporto —, cioè lunghezza-diametro della bobina.

Se, ad esempio, la bobina ha il \varnothing di 10 mm ed è lunga 30 mm, F vale $\frac{30}{10} = 3$.

Si posiziona quindi la freccia F (ruotando il disco mobile) in posizione corrispondente al valore trovato. Sulle altre graduazioni si trova in corrispondenza di N il valore $\frac{\mu H}{d}$ o viceversa (d espresso in centimetri).

ESEMPI

a) Per uso in un determinato circuito, ci occorre una bobina da 12 μH , che desideriamo avvolgere su di un suppor-

CALCULATOR BREAK!

SWL CB OM RIVISTA INTERNAZIONALE DEL RADIOAMATORE

to del \varnothing di 8 mm con lunghezza di avvolgimento pari a 16 mm F perciò vale:

$$\frac{16}{8} = 2.$$

Il valore $\frac{\mu H}{d}$ è rapidamente calcola-

to: $\frac{12}{0,8} = 15$ Portando la freccia F sul

valore 2 della relativa scala, leggiamo, in corrispondenza alla cifra 15 della scala esterna (parte fissa del regolo) un valore di N uguale a 60. Perciò la nostra bobina dovrà avere 60 spire.

Se vogliamo calcolare il \varnothing del filo da usare, dividiamo I per N e otteniamo:

$$\frac{I}{N} = \frac{16}{60} = 0,267; \text{dovremo perciò}$$

usare del filo da 0,25 mm (al massimo). Si noti che in tale conteggio I era espresso in millimetri.

b) Abbiamo una bobina del \varnothing di 3 cm, lunga 6 cm, costituita da 10 spire. Vogliamo conoscere l'induttanza. F risulta pari a 2; posizionata la freccia F, leggiamo, in corrispondenza ad N = 10

il valore 0,4 (sulla scala esterna) di $\frac{\mu H}{d}$

Poiché d è pari a 3, eseguiamo la facile operazione: $0,4 \times 3 = 1,2$ che è appunto il valore induttivo della bobina.

NOTA

Per maggior precisione, se si usa filo di grosso diametro, si deve tener conto che il regolo è costruito, in base alla formula di Nagaoka, considerando il \varnothing sull'asse del filo; ovvero il \varnothing intermedio tra quello interno ed esterno (v. figura). quindi d è ricavabile da

$$d = \frac{\varnothing \text{ int.} + \varnothing \text{ est.}}{2} = \varnothing \text{ int.} + \varnothing \text{ filo}$$

BREAK!

SWL CB OM RIVISTA INTERNAZIONALE DEL RADIOAMATORE

EFFEMERIDI NODALI

a cura del servizio meteo dell'aeronautica

SATELLITE NOAA 4 - ORBITA DIURNA DISCENDENTE

GIORNO	ORBITA	NODO ASC.	ORA GMT									
1/ 8/1978	16961	141.2 W	5 39 47	16962	170.1 W	7 24 47	16963	161.2 E	9 29 47	16964	132.4 E	11 24 47
2/ 8/1978	16973	126.2 W	4 39 48	16974	155.1 W	6 34 48	16975	176.2 E	8 29 48	16976	147.4 E	10 24 48
3/ 8/1978	16986	140.1 W	5 34 49	16987	168.8 W	7 29 49	16988	162.4 E	9 24 49	16989	133.7 E	11 19 49
4/ 8/1978	16998	125.1 W	4 34 50	16999	153.8 W	6 29 50	17000	177.4 E	8 24 50	17001	148.7 E	10 19 51
5/ 8/1978	17011	138.9 W	5 29 52	17012	167.6 W	7 24 52	17013	163.7 E	9 19 52	17014	134.9 E	11 14 52
6/ 8/1978	17023	123.8 W	4 29 53	17024	152.6 W	6 24 53	17025	178.7 E	8 19 53	17026	149.9 E	10 14 53
7/ 8/1978	17036	137.8 W	5 24 54	17037	166.3 W	7 19 54	17038	164.9 E	9 14 54	17039	136.2 E	11 9 54
8/ 8/1978	17048	122.6 W	4 24 55	17049	151.3 W	6 19 55	17050	179.9 E	8 14 55	17051	151.2 E	10 9 56
9/ 8/1978	17061	136.4 W	5 19 57	17062	165.1 W	7 14 57	17063	166.1 E	9 9 57	17064	137.4 E	11 4 57
10/ 8/1978	17073	121.4 W	4 19 58	17074	150.1 W	6 14 58	17075	178.9 W	8 9 58	17076	152.4 E	10 4 58
11/ 8/1978	17086	135.1 W	5 14 59	17087	163.9 W	7 9 59	17088	167.4 E	9 4 59	17089	138.6 E	10 59 59
12/ 8/1978	17098	120.1 W	4 15 0	17099	148.9 W	6 10 0	17100	177.6 W	8 5 0	17101	153.6 E	10 0 1
13/ 8/1978	17111	133.9 W	5 10 2	17112	162.6 W	7 5 2	17113	168.6 E	9 0 2	17114	139.9 E	10 55 2
14/ 8/1978	17124	147.6 W	6 5 3	17125	176.4 W	8 0 3	17126	154.9 E	9 55 3	17127	126.1 E	11 50 3
15/ 8/1978	17136	132.6 W	5 5 4	17137	161.4 W	7 0 4	17138	169.9 E	8 55 4	17139	141.1 E	10 55 4
16/ 8/1978	17149	146.4 W	6 0 5	17150	175.1 W	7 55 5	17151	156.1 E	9 50 6	17152	127.4 E	11 45 6
17/ 8/1978	17161	131.4 W	5 0 7	17162	160.1 W	6 55 7	17163	171.1 E	8 50 7	17164	142.4 E	10 45 7
18/ 8/1978	17174	145.1 W	5 55 8	17175	173.9 W	7 50 8	17176	157.4 E	9 45 8	17177	128.6 E	11 40 8
19/ 8/1978	17186	130.1 W	4 55 9	17187	158.9 W	6 50 9	17188	172.4 E	8 45 9	17189	143.6 E	10 40 9
20/ 8/1978	17199	143.9 W	5 50 10	17200	172.6 W	7 45 10	17201	158.6 E	9 40 11	17202	129.9 E	11 35 11
21/ 8/1978	17211	128.9 W	4 50 12	17212	157.6 W	6 45 12	17213	173.6 E	8 40 12	17214	144.9 E	10 35 12
22/ 8/1978	17224	142.6 W	5 45 13	17225	171.4 W	7 40 13	17226	159.9 E	9 35 13	17227	121.1 E	11 30 13
23/ 8/1978	17236	127.6 W	4 45 14	17237	156.4 W	6 40 14	17238	174.9 E	8 35 14	17239	146.1 E	10 30 14
24/ 8/1978	17249	141.4 W	5 40 15	17250	170.1 W	7 35 15	17251	161.1 E	9 30 16	17252	132.3 E	11 25 16
25/ 8/1978	17261	126.4 W	4 40 17	17262	155.2 W	6 35 17	17263	176.1 E	8 30 17	17264	147.3 E	10 25 17
26/ 8/1978	17274	140.2 W	5 35 18	17275	168.9 W	7 30 18	17276	162.3 E	9 25 18	17277	133.6 E	11 20 18
27/ 8/1978	17286	125.2 W	4 35 19	17287	153.9 W	6 30 19	17288	177.3 E	8 25 19	17289	148.6 E	10 20 19
28/ 8/1978	17299	138.9 W	5 30 20	17300	167.7 W	7 25 20	17301	163.6 E	9 20 21	17302	134.8 E	11 15 21
29/ 8/1978	17311	123.9 W	4 30 22	17312	152.7 W	6 25 22	17313	178.6 E	8 20 22	17314	149.8 E	10 15 22
30/ 8/1978	17324	137.7 W	5 25 23	17325	166.4 W	7 20 23	17326	164.8 E	9 15 23	17327	136.1 E	11 10 23
31/ 8/1978	17336	122.7 W	4 25 24	17337	151.4 W	6 20 24	17338	179.8 E	8 15 24	17339	151.1 E	10 10 24

SATELLITE NOAA 5 - ORBITA DIURNA DISCENDENTE

GIORNO	ORBITA	NODO ASC.	ORA GMT	ORBITA	NODO ASC.	ORA GMT	ORBITA	NODO ASC.	ORA GMT	ORBITA	NODO ASC.	ORA GMT
1/ 8/1978	9067	119.8 W	4 37 45	9068	148.9 W	6 34 5	9069	178.0 W	8 30 25	9070	152.5 E	10 26 45
2/ 8/1978	9080	137.9 W	5 50 7	9081	167.0 W	7 46 27	9082	163.9 E	9 42 47	9083	134.8 E	11 35 8
3/ 8/1978	9092	126.9 W	5 6 9	9093	156.0 W	7 2 30	9094	174.9 E	8 58 50	9095	145.8 E	10 55 10
4/ 8/1978	9105	145.0 W	6 18 32	9106	174.1 W	8 14 52	9107	156.8 E	10 11 12	9108	127.7 E	12 7 32
5/ 8/1978	9117	134.0 W	5 34 34	9118	163.1 W	7 30 54	9119	167.8 E	9 27 15	9120	136.7 E	11 23 33
6/ 8/1978	9129	123.0 W	4 50 36	9130	152.1 W	6 46 57	9131	178.8 E	8 43 17	9132	149.7 E	10 39 37
7/ 8/1978	9142	141.1 W	6 2 59	9143	170.2 W	7 59 19	9144	160.7 E	9 55 39	9145	131.6 E	11 52 39
8/ 8/1978	9154	130.1 W	5 19 1	9155	159.2 W	7 15 21	9156	171.7 E	9 11 42	9157	142.6 E	11 8 2
9/ 8/1978	9166	119.1 W	4 35 4	9167	148.2 W	6 31 24	9168	177.3 W	8 27 44	9169	153.6 E	10 24 4
10/ 8/1978	9179	137.2 W	5 47 26	9180	166.3 W	7 43 46	9181	164.6 E	9 40 6	9182	135.5 E	11 36 27
11/ 8/1978	9191	126.2 W	5 3 28	9192	155.3 W	6 59 49	9193	175.6 E	8 56 9	9194	146.5 E	10 52 28
12/ 8/1978	9204	144.3 W	6 15 51	9205	173.4 W	8 12 11	9206	157.5 E	10 8 31	9207	128.4 E	12 4 52
13/ 8/1978	9216	133.4 W	5 31 53	9217	162.4 W	7 28 13	9218	168.5 E	9 24 34	9219	139.4 E	11 20 54
14/ 8/1978	9228	122.4 W	4 47 56	9229	151.4 W	6 44 16	9230	179.5 E	8 40 36	9231	150.4 E	10 36 56
15/ 8/1978	9241	140.5 W	6 0 18	9242	169.5 W	7 56 38	9243	161.4 E	9 52 58	9244	132.3 E	11 49 18
16/ 8/1978	9253	129.5 W	5 16 20	9254	158.6 W	7 12 41	9255	172.4 E	9 9 1	9256	143.3 E	11 5 21
17/ 8/1978	9266	147.6 W	6 28 43	9267	176.6 W	8 25 3	9268	154.3 E	10 21 23	9269	125.2 E	12 17 43
18/ 8/1978	9278	136.6 W	5 44 45	9279	165.7 W	7 41 5	9280	165.3 E	9 37 26	9281	136.2 E	11 23 46
19/ 8/1978	9290	125.6 W	5 0 47	9291	154.7 W	6 57 8	9292	176.3 E	8 53 28	9293	147.2 E	10 49 48
20/ 8/1978	9303	143.7 W	6 13 10	9304	172.8 W	8 9 30	9305	158.2 E	10 5 50	9306	129.1 E	12 2 11
21/ 8/1978	9315	132.7 W	5 29 12	9316	161.8 W	7 25 32	9317	169.1 E	9 21 53	9318	140.1 E	11 18 13
22/ 8/1978	9327	121.7 W	4 45 15	9328	150.8 W	6 41 35	9329	179.9 W	8 37 55	9330	151.1 E	10 34 15
23/ 8/1978	9340	139.8 W	5 57 37	9341	168.9 W	7 53 57	9342	162.0 E	9 50 17	9343	133.0 E	11 46 37
24/ 8/1978	9352	128.8 W	5 13 39	9353	157.9 W	7 10 0	9354	173.0 E	9 6 20	9355	144.7 E	11 2 40
25/ 8/1978	9365	146.9 W	6 26 2	9366	176.0 W	8 22 22	9367	154.9 E	10 18 42	9368	125.9 E	12 15 2
26/ 8/1978	9377	135.9 W	5 42 4	9378	165.0 W	7 38 24	9379	165.9 E	9 34 45	9380	136.8 E	11 31 5
27/ 8/1978	9389	124.9 W	4 58 7	9390	154.0 W	6 54 27	9391	176.9 E	8 50 47	9392	147.8 E	10 47 7
28/ 8/1978	9402	143.0 W	6 10 29	9403	172.1 W	8 6 49	9404	158.8 E	10 3 9	9405	129.7 E	11 59 30
29/ 8/1978	9414	132.0 W	5 26 31	9415	161.1 W	7 22 52	9416	169.8 E	9 19 12	9417	140.7 E	11 15 32
30/ 8/1978	9426	121.0 W	4 42 34	9427	150.1 W	6 38 54	9428	179.2 W	8 35 14	9429	151.7 E	10 31 34
31/ 8/1978	9439	139.1 W	5 54 56	9440	168.2 W	7 51 16	9441	162.7 E	9 47 37	9442	133.6 E	11 43 56

E LA NAUTICA?

Un carissimo saluto a tutti e iniziamo di corsa questo mese con il MIDLAND 13-516. Radiotelefono mobile 25 Watt/1 Watt, 12 canali VHF.

— 12 canali equipaggiati per le frequenze meteorologiche NOAA.

— Potenza d'uscita RF 25 Watt commutabile ad 1 Watt per l'uso nei porti.

— Ricevitore supereterodina a doppia conversione.

— Squelch variabile.

— Alimentazione 13,6 Volt c.c. negativo a massa.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Ricevitore

Tipo di ricevitore: a doppia conversione con doppio filtro FET front end.

Selettività: $\pm 7,1/2$ KHz.

Sensibilità: 0,6 micro Volt per 12 SINAD.

Ricezione spurie: meglio di < 50 dB.

Uscita audio: 1 Watt minimo con 10% di distorsione.

Frequenza intermedia: 1° stadio: 10,7 MHz, 2° stadio: 455 KHz.

Trasmittitore

Modulazione: MF.

Potenza d'uscita RF: 25 Watt/1 Watt.

Dimensioni: mm. 70x164x233.

Peso: kg. 2,500 circa.

Prezzo IVA compresa: Lire 592.800.

Ed ora, amici, subito un'altra bomba grossa, il programma SSB ad Onda Corta della **SAILOR**, un coordinato veramente favoloso, dal prezzo elevato, ma dalle prestazioni eccezionalmente superiori.

Il programma Onda Corta Sailor consiste di diversi apparati combinati fra di loro per risolvere qualsiasi esigenza di comunicazioni marittime. Le unità sono montate con sistema «rack» (che tanto successo per estetica e comodità riscuote tra gli appassionati di alta fedeltà).

— Potenze d'uscita: per gli 1,6÷4,0 MHz: 400 Watt di cresta; per le bande marittime HF (onde corte): 1000 Watt di cresta.

— Trasmittitore e ricevitori completamente sintetizzati.

Veniamo subito all'analisi della combinazione per imbarcazioni da diporto che consiste di:

— **Eccitatore telefonico S 1300** da collegare al trasmettitore T 1127: può essere programmato per 240 canali nella gamma di frequenze: 1,6÷4,0 MHz e nelle bande marine: HF 4, 6, 8, 12, 16, 22, 25 MHz. Completamente sintetizzato. Trasmissione in A3J, A3A, A3H. Possibilità di allacciamento telex.

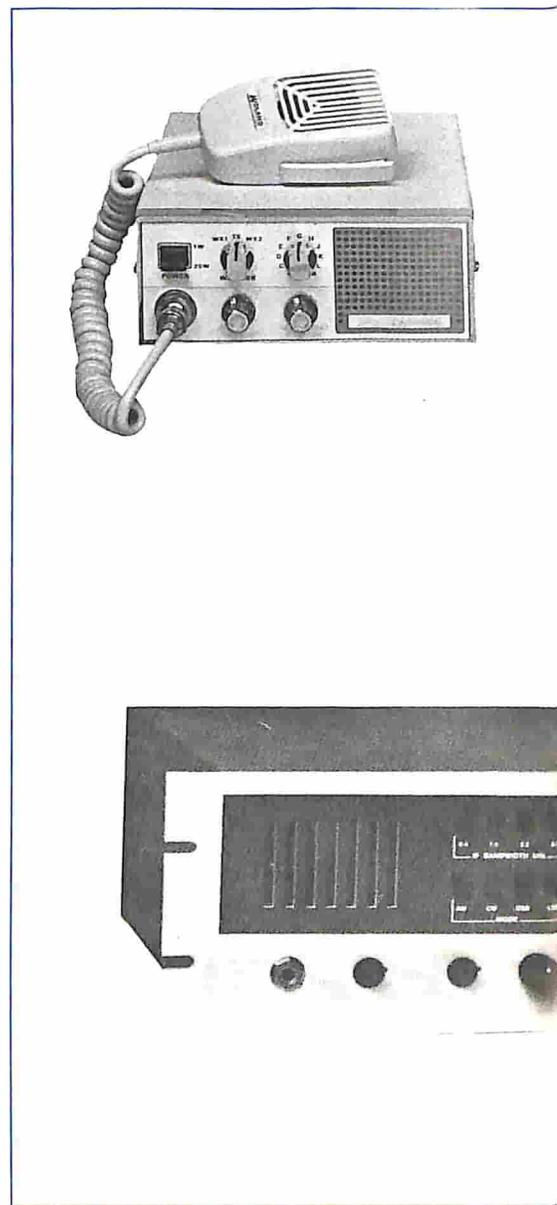
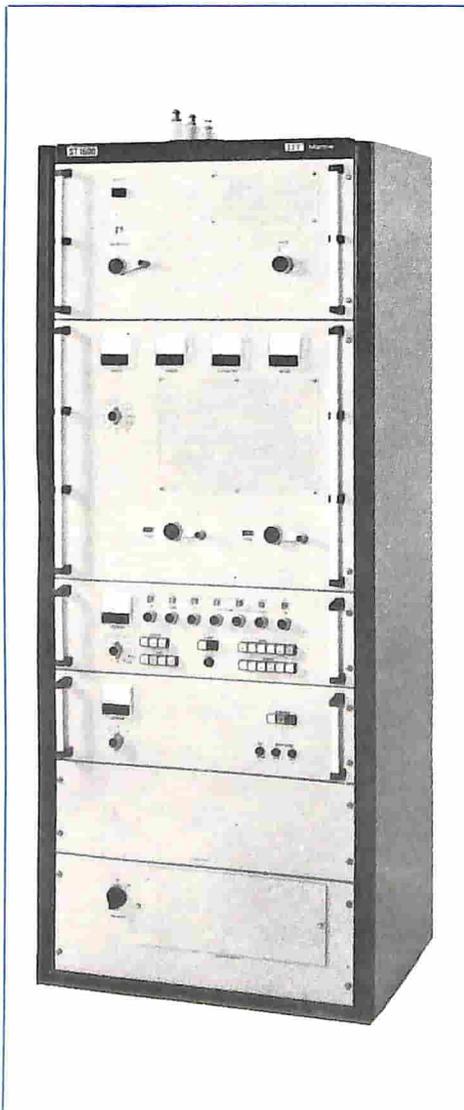
— **Trasmittitore T 1127**: potenza d'uscita sui 1,6÷4,0 MHz: 400 Watt di cresta; bande marine HF: 1000 Watt di cresta; alimentatore N 1400 a 24 Volt cc.

— **Ricevitore telefonico R 1117** per la ricezione in A3, A3H, A3A, A3J, A2H nella gamma di frequenze da 1,6 a 4,0 MHz e nella banda marina HF 4, 6, 8, 12, 16, 22, 25 MHz.

È completamente sintetizzato e può essere preselezionata qualsiasi frequenza nella suddetta gamma. Possibilità di allacciamento telex.

Sono disponibili anche un eccitatore S 1301 e un ricevitore R 1118 per l'installazione su navi. Queste due novità, oltre a coprire tutte le bande marine da 1,6 a 27,5 MHz prevedono anche la trasmissione e la ricezione in telegrafia.

Dimensioni del «rack» intero: altezza: mm. 615, profondità: mm. 430, larghezza: mm. 495.



Prezzo indicativo: sugli 8 milioni di lire.

Doverosi ringraziamenti vanno alla General Mare S.p.A.

Dunque veniamo ora ad una serie di apparecchiature che in passato, se non andiamo errati, nel numero sette del '77, abbiamo cominciato a presentare. Ci fornì il materiale la LATEL Elettronica di G. Palumbo in via di Forte Bravetta a ROMA ed è proprio oggi giunto il momento di continuare a descrivere gli altri apparati della Face Standard.

Face Standard STR 250

Radiotelefono a sintonia automatica operante nella banda MHF assegnata alle comunicazioni dei mezzi mobili ma-



ritmi. L'apparecchiatura possiede un elevato grado di stabilità e di affidabilità anche grazie al fatto di essere completamente transistorizzata. L'accordo d'antenna è completamente automatico, per cui l'apparecchio irradia sempre a piena potenza. In pochi secondi dal momento dell'accensione l'apparato è perfettamente in grado di stabilire il contatto radio.

Caratteristiche generali:

— Gamma di frequenza: 1,6-4,2 MHz; 28-30 canali.

— Emissioni: A3H, A3A, A3J (anche A3 in ricezione).

— Temperatura ambiente: da -15°C a $+55^{\circ}\text{C}$.

— Sensibilità: 10 dB, 1 microVolt con

20 dB rapporto segnale/rumore.

— Peso: 30 kg.

Face Standard STR 350 B

Radiotelefono a sintonia automatica operante nella banda MHF/HF. Sono stati impiegati quasi dappertutto transistori; l'apparato può inoltre essere collegato ad un telecomando e ad una telescrivente ove richiesto. Tutte le conversazioni si svolgono in duplex, come una normale conversazione telefonica.

Caratteristiche generali:

— Gamma di frequenza: 1,6-3,8 MHz e 4-25 MHz; 165 canali nelle bande 4, 6, 8, 12, 16, 22, 25, MHz.

— Emissioni: A3A, A3J, A3H, AI,

A2H; (F I in opzione).

— Potenza in uscita: 400 Watt P. e. P.

— Temperatura ambiente: da -10°C a $+55^{\circ}\text{C}$.

— Sensibilità: 1 microVolt EMK con 12 dB rapporto segnale/rumore.

— Uscita audio: potenza 2 Watt.

— Distorsione: 3%.

— Peso: 140 kg.

Prezzi: STR 250: prezzo indicativo circa L. 3.500.000 + IVA; STR 350 B: prezzo indicativo circa L. 8.000.000 + IVA.

Ora ci occupiamo di un'intera stazione ricetrasmittente in onde corte in banda laterale unica: HF-SSB. È chiaro che l'impianto in esame è costruito per natanti superiori alle 1600 tonnellate.

MRU 610 - Face Standard Stazione ricetrasmittente

Stazione radio HF/SSB completa di consolle per potenza di uscita 1,5 kW in telefonia e di 1,2 kW in telegrafia.

È dotato di tutte le caratteristiche richieste per gli apparati di tale categoria in accordo alla conferenza di Ginevra del 1967. Il trasmettitore principale è separato dalla consolle per permettere una installazione più adeguata in prossimità dell'antenna. La stazione è normalmente equipaggiata con le seguenti unità:

CONSOLLE: ricevitore di autoallarme, radiotelefono UHF, pannello controllo distribuzione, pannello altoparlante, ricevitore principale con filtro duplex, trasmettitore di riserva, ricevitore di riserva, carica batteria.

TRASMETTITORE PRINCIPALE ST 1600: commutatore d'antenna, amplificatore di potenza a sintonia automatica, trasmettitore pilota sintetizzato, pannello controllo alimentazione.

ST 1600 - Face Standard

È ora il turno di un altro trasmettitore ad accordo semiautomatico operante nelle bande MHF/HF assegnate alle comunicazioni dei mezzi mobili marittimi. È provvisto di 3 separate sezioni per la generazione delle frequenze: MHF/HF telefonia e telegrafia, HF telegrafia, MF telegrafia, al fine di ottenere la massima sicurezza.

Esso è particolarmente adatto ad essere comandato da consolle di telecomando mediante la quale è possibile controllare tutte le funzioni più importanti dell'apparato.

Caratteristiche generali:

— Gamma di frequenza: 405-525 kHz; 1,6-3,8 MHz, 4, 6, 8, 12, 16, 25, MHz bande marine.

— Canali: 7 canali MF, da 4 a 25 MHz in passi da 100 Hz.

— Emissioni: MF: AI, A2H; AHF HF: AI, A3H, A3A, A3J.

— Potenza d'uscita: sino ad 1,5 kW in MHF/HF.

— Temperatura ambiente: da -10°C a $+55^{\circ}\text{C}$.

— Peso: 250 kg.

Occupiamoci ora di un ricevitore ovviamente non compreso nella stazione ora descritta.

Face Standard Modello 3020

Ricevitore modernissimo di impiego universale, completamente a transistori e con largo uso di circuiti integrati.

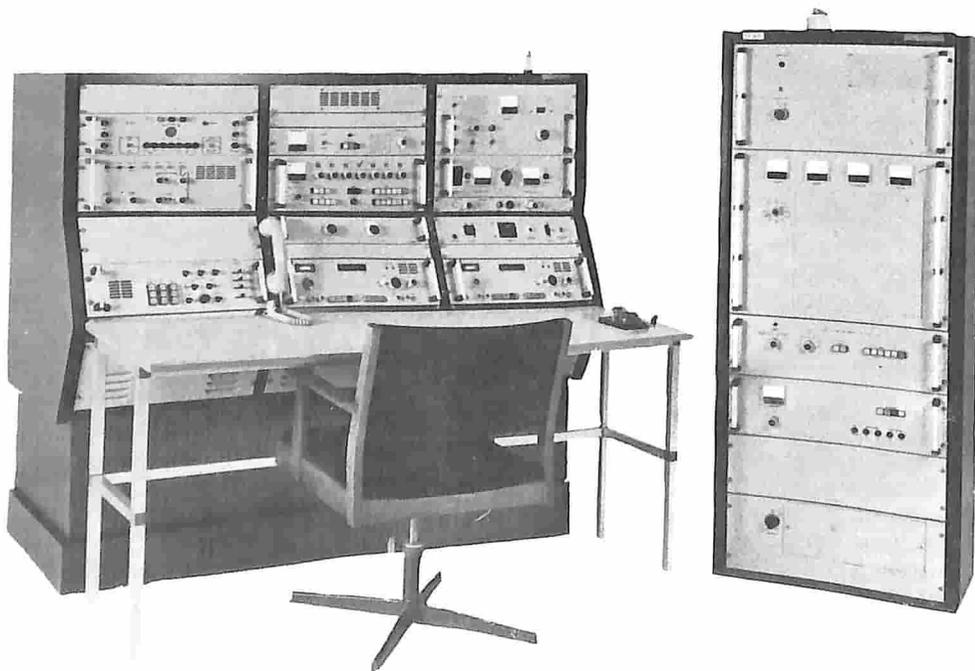
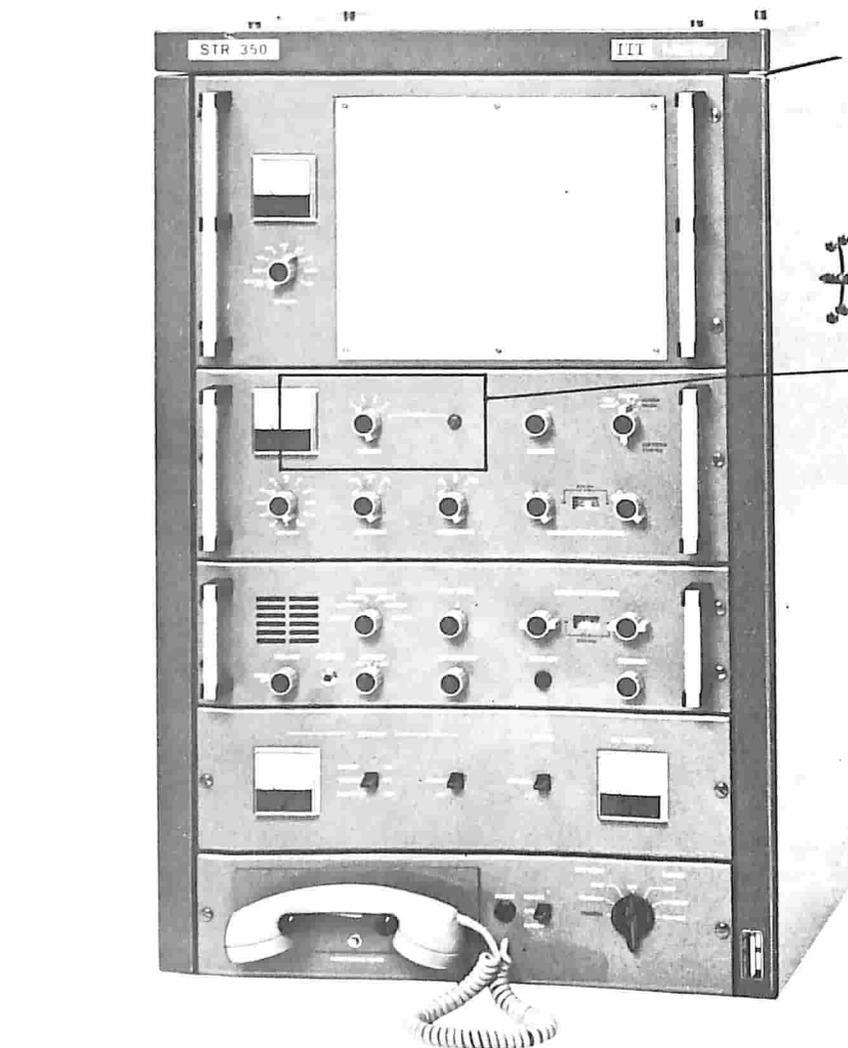
È dotato di circuiti supereterodina a doppia conversione. La selezione delle funzioni avviene a mezzo di un sintetizzatore a presentazione digitale.

Caratteristiche generali:

— Gamma di frequenza: da 15 KHz a 29,99 MHz con passi da 100 Hz.

— Ricezioni: USB, LSB, AM, CW, RTTY, FAX.

— Sensibilità: da 0,3 a 0,8 microVolt con 10 dB rapporto segnale/rumore.



— Temperatura ambiente: da -15°C a $+55^{\circ}\text{C}$.

— Attenuazione prodotti indesiderati: maggiore di 70 dB.

— Peso: 13 kg.

Termina così anche questo mese il

nostro appuntamento con le apparecchiature da imbarcazione.

Un grazie a tutte le ditte per la loro collaborazione e arrivederci alla prossima puntata.

Alessandro Alessandrini

DIGITRONIC 3000



Dato il crescente interesse manifestato dai lettori per i problemi connessi al traffico via telescrivente, eccoci a presentare una linea di produzione italiana completamente elettronica per la ricetrasmisione su monitor, e quindi in forma assolutamente silenziosa: la serie 3000 della DIGITRONIC. In questo arti-

colo diamo la descrizione della parte ricevente. In un prossimo numero pubblicheremo la parte trasmissione e la linea per il CW.

I tre apparecchi che permettono di visualizzare il codice BAUDOT direttamente dal ricevitore sono in ordine il DG 3002, demodulatore a filtri attivi per la

decodifica dei segnali audio, il DG 3001, video converter che visualizza su monitor i caratteri alfanumerici componenti il messaggio RTTY ed infine il DG 3004 monitor da 12" per una perfetta definizione dei caratteri.

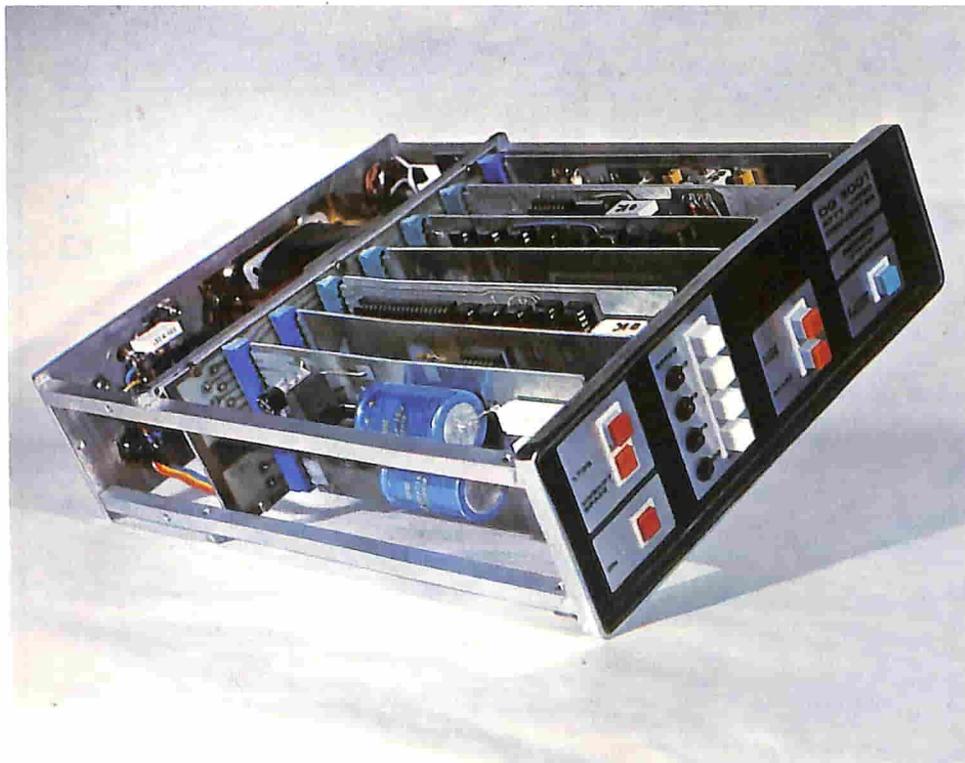
La prima qualità di questa linea è l'eleganza e la compostezza delle forme, gli apparecchi sono studiati per integrarsi vicendevolmente; buona è anche la scelta dei colori.

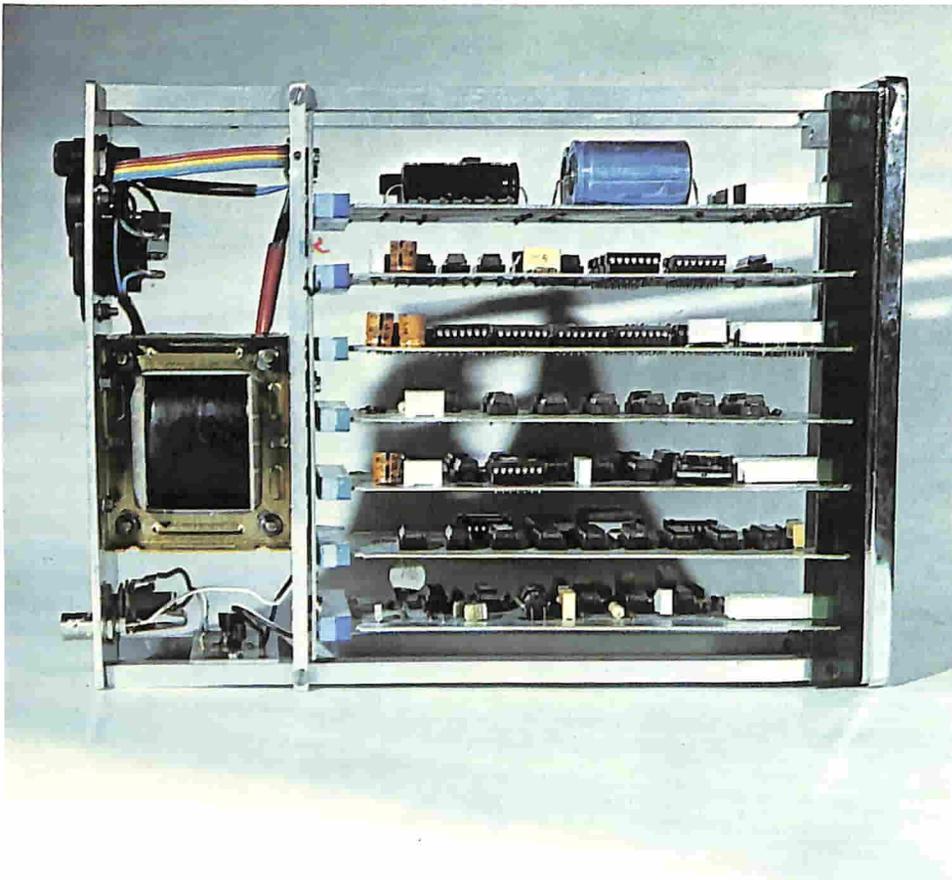
Incominciamo ad esaminare il DG 3002.

Il demodulatore è quell'apparecchio che permette la trasformazione dei segnali audio prelevati dal radio ricevitore in segnali logici e quindi facilmente decifrabili. Al DG 3002 è quindi possibile collegare una comune telescrivente meccanica per trasmettere in RTTY.

Esaminiamo il funzionamento di questo sofisticato apparecchio. Il segnale audio sintonizzato sul ricevitore entra in un primo blocco costituito da filtri attivi. Ognuno di questi è costituito da 2 stadi in cascata aventi larghezza di banda da 50 Hz a -3 dB. Esiste inoltre un filtro per lo SPACE sintonizzato a 1275 Hz e tre filtri selezionabili per gli shift, rispettivamente a 170-425- e 850 Hz. Si hanno così due canali separati per il MARK e lo SPACE che vengono poi amplificati e miscelati. A questo punto il segnale filtrato è reso disponibile all'ascolto od alla registrazione audio tramite una presa per cuffia posta sul retro dell'apparecchio.

Questo blocco è altresì utilizzabile

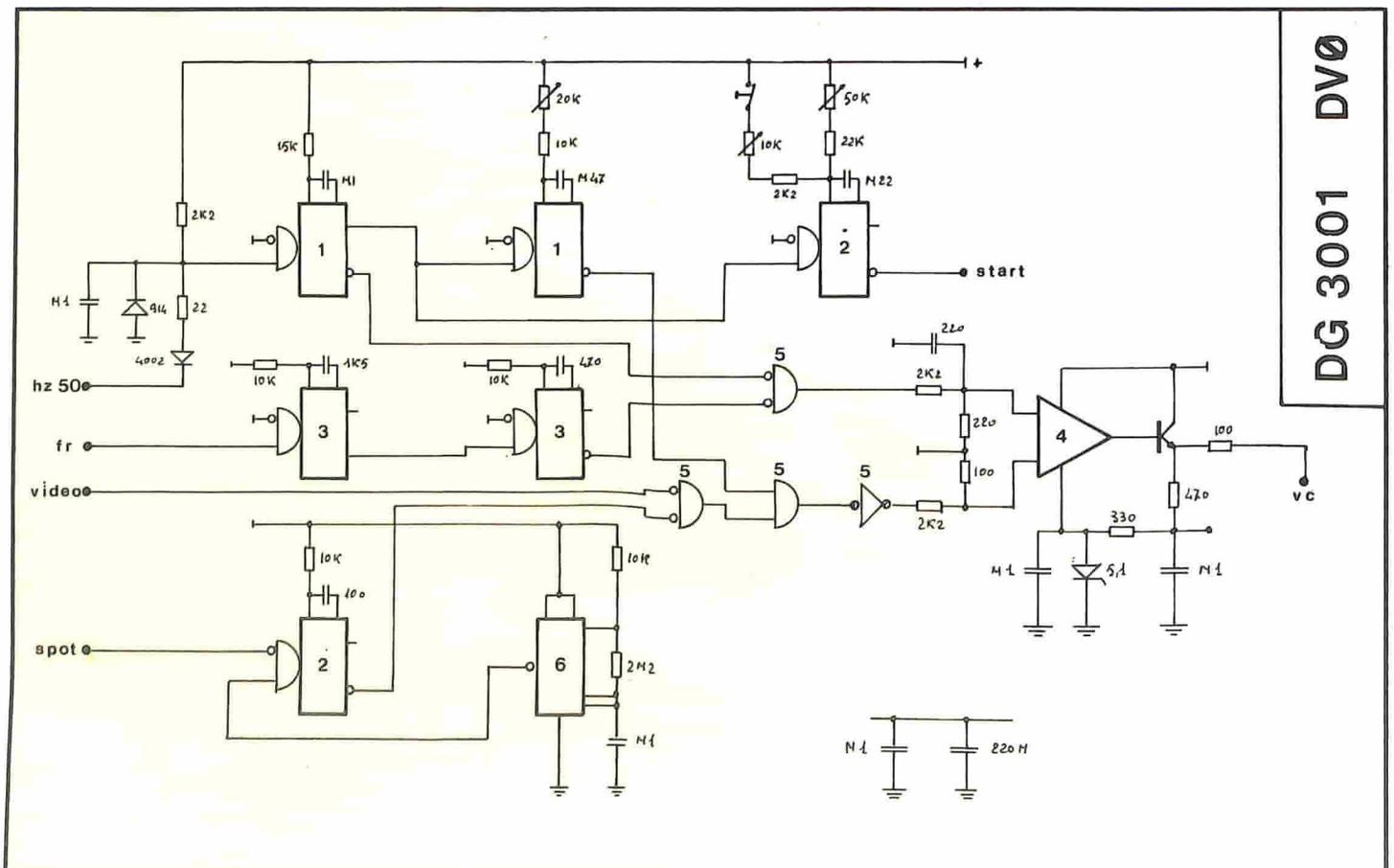


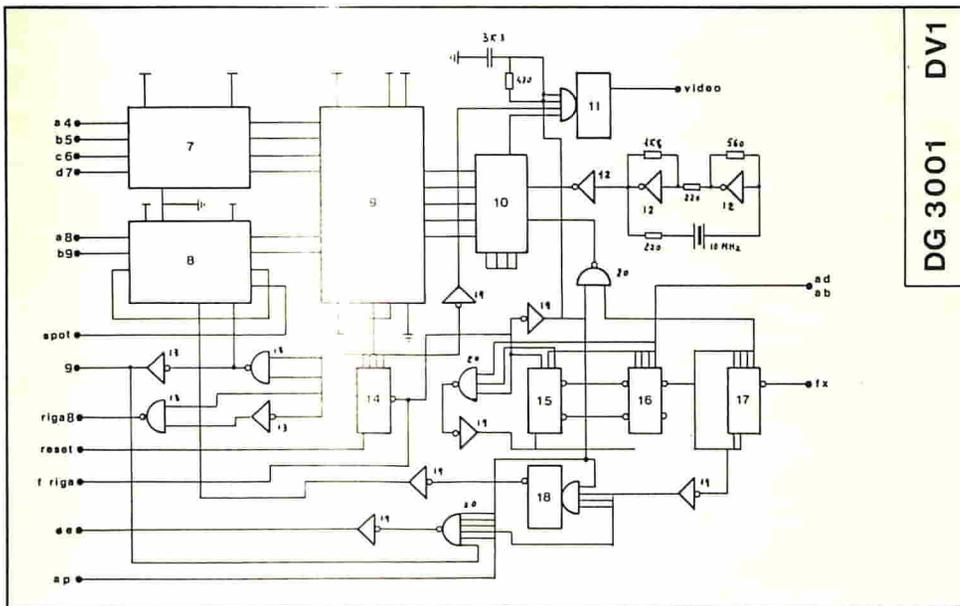


come filtro per la ricezione del CW avendo l'avvertenza di sintonizzare la nota a 1275 Hz (frequenza ottimale di lavoro dei filtri). Il segnale filtrato raggiunge poi un secondo blocco per il controllo della sintonia per mezzo di un tubo a raggi catodici da 2". La concezione più moderna per la sintonia in RTTY consiglia infatti di visualizzare su tubo la presenza dei segnali di MARK e SPACE, la cui simmetria era difficilmente rilevabile con i vecchi metodi usati lampadine, led, amperometri od occhi magici.

Con il tubo catodico il segnale MARK rappresenta una linea orizzontale e lo SPACE una linea verticale; la sintonia è perciò facilitata ed il segnale sarà in simmetria quando sul tubo sarà visibile una croce perfetta.

Il terzo blocco costituisce il cuore del circuito, la demodulazione e modulazione vera e propria. Il segnale viene trattato per essere compatibile alle logiche digitali, e quindi viene inviato ad un UART (Ricevitore trasmettitore asincrono universale). Questo efficientissimo circuito integrato, tra le molte funzioni di cui è capace, riceve segnali in formato seriale e li converte in forma parallela e, al contrario, li accetta in forma parallela e li converte in forma seriale. Inoltre è in grado di ricostruire segnali distorti od incompleti (funzione importantissima





DG 3001 DV1

nei collegamenti via etere!).

Il clock di comando dell'UART controllato a quarzo (10 MHz) permette la selezione di 4 velocità e cioè 60 - 66 - 75 - 100 parole al minuto corrispondente a 45 - 50 - 57 - 75 BAUD. L'UART permette inoltre di avere lo stop o lo squelch differenziato per quando si usa la macchina od il video converter. Nel primo caso diventa autostart per la macchina con la ulteriore possibilità di scelta tra due ritardi (tasto FAST-SLOW). Con il video converter invece ha una minore costante di tempo ed inoltre permette una ulteriore selezione in quanto può lavorare con entrambi i segnali o con il solo MARK (tasto MARK + SPACE).

Termina il circuito l'oscillatore di bassa frequenza direttamente collegabile alla presa microfonica del trasmettitore per la modulazione AFSK.

L'uscita di questo apparecchio è in codice BAUDOT a livello logico TTL. Esso è quindi collegabile direttamente a video converter che accettano questo segnale (come il DG 3001) oppure attraverso un comando di potenza ad una normale telescrivente meccanica.

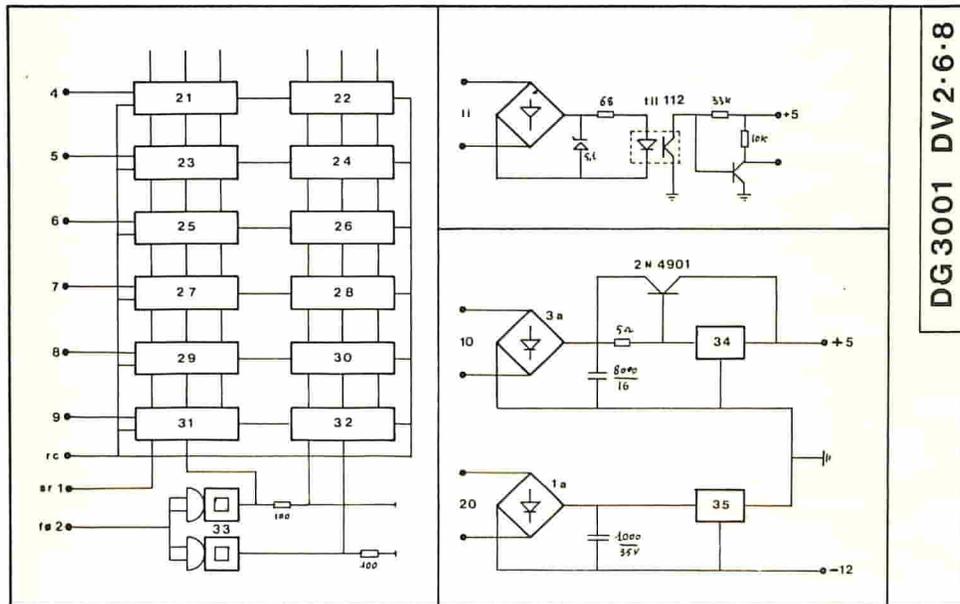
Passiamo ora ad esaminare il DG 3001 video converter.

Esso accetta in ingresso qualsiasi segnale LOOP per macchina in codice BAUDOT avendo all'entrata un accoppiatore ottico capace di sopportare anche tensioni notevoli. Questo segnale viene trasformato da seriale a parallelo attraverso un circuito UART e quindi il segnale BAUDOT parallelo viene convertito in segnale ASCII parallelo attraverso delle memorie ROM (memorie a sola lettura).

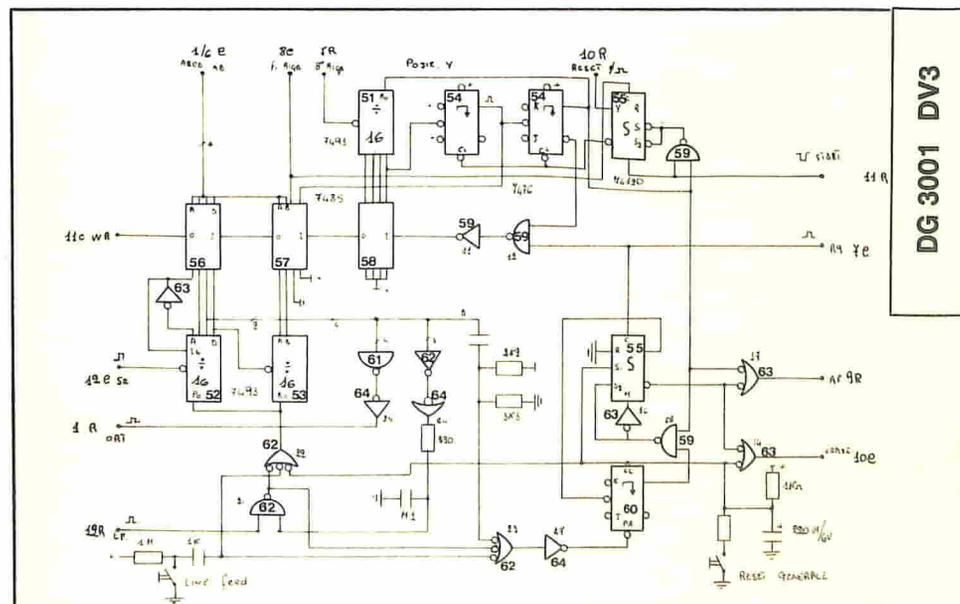
Il segnale viene comparato con un riferimento a 10 MHz e la sua velocità viene indicata dalla scheda dei LED. Vi è poi un generatore di caratteri che converte ogni simbolo dal codice ASCII in un carattere alfanumerico con formato 5 x 7 punti. Questi caratteri sono memorizzati per formare la pagina da visualizzare e 5 righe che è possibile richiamare.

In totale il DG 3001 può visualizzare su monitor o televisore adattato 27 righe di 63 caratteri ciascuna.

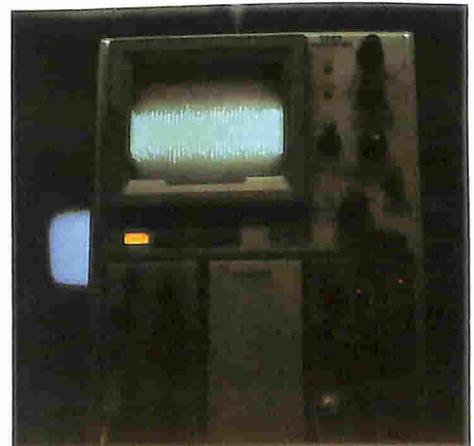
La generazione dei caratteri avviene nella riga più in basso dello schermo, riga che una volta completa viene tralata in alto di uno spazio per fare posto

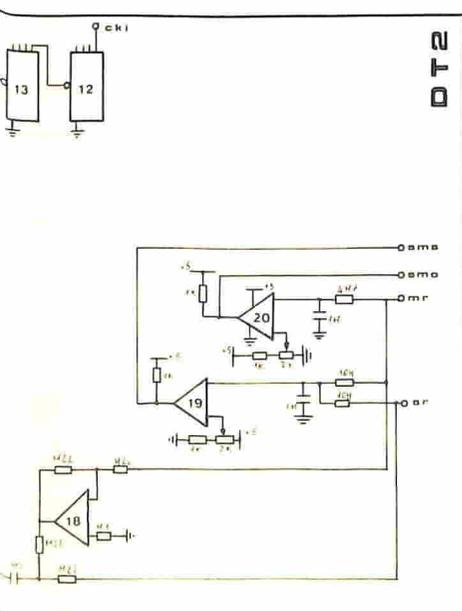
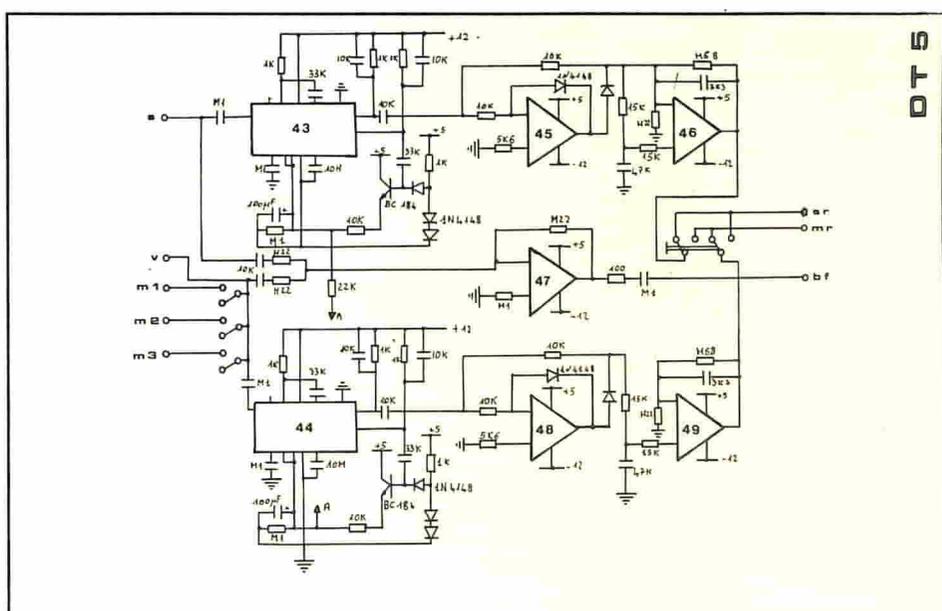
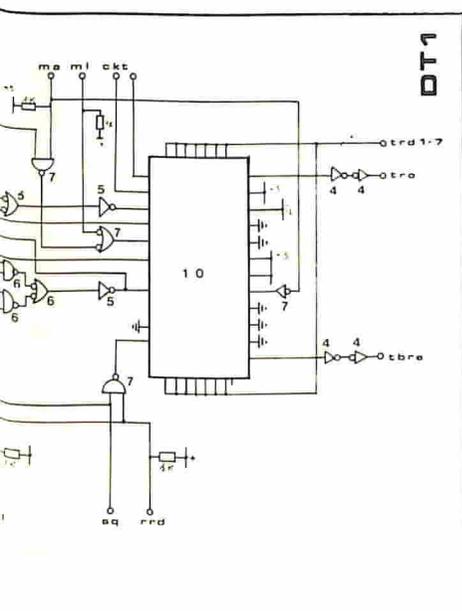
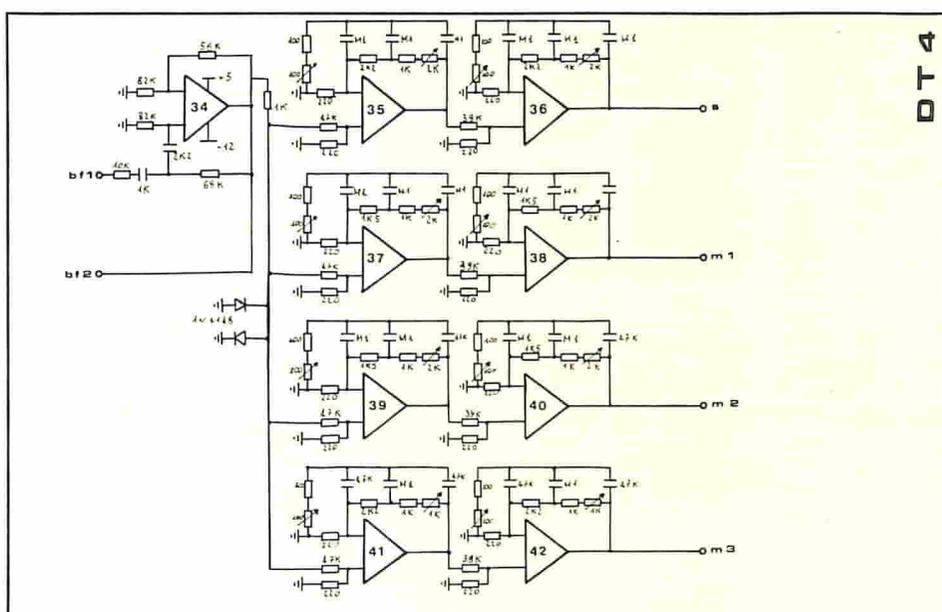
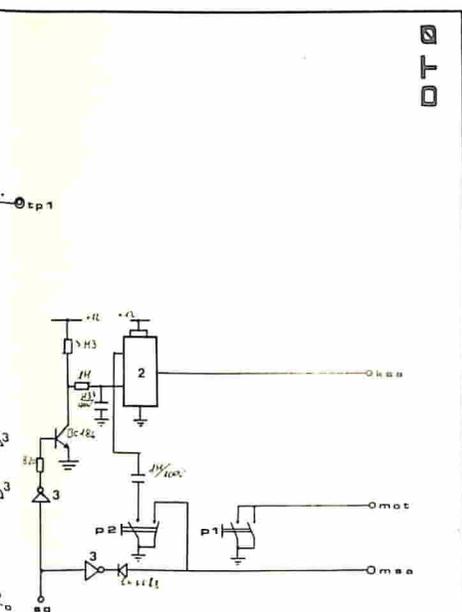


DG 3001 DV2.6.8



DG 3001 DV3





alla nuova riga nascente. Dopo 27 righe, avendo riempito lo schermo, la riga da più tempo generata (la prima in alto) scompare alla vista ma è possibile richiamarne 5 e cioè le ultime cinque scomparse.

Il DG 3001 ha inoltre i tasti ERASE per azzerare le memorie e quindi cancellare i caratteri visualizzati su monitor, LINE FEED per fare salire di una riga lo scritto su video, LTRS nel caso che il corrispondente si sia dimenticato di comunicare da cifre a lettere e UNSHIFT SPACE per non generare automaticamente il carattere LTR dopo ogni carattere di spazio (molto utile con le stazioni meteorologiche che trasmettono gruppi di codici di soli numeri).

L'apparecchio è direttamente collegabile a qualsiasi monitor oppure ad un televisore entrando con il segnale dopo la parte di rivelazione; è pure possibile entrare direttamente dalla presa di antenna di un televisore disponendo di un

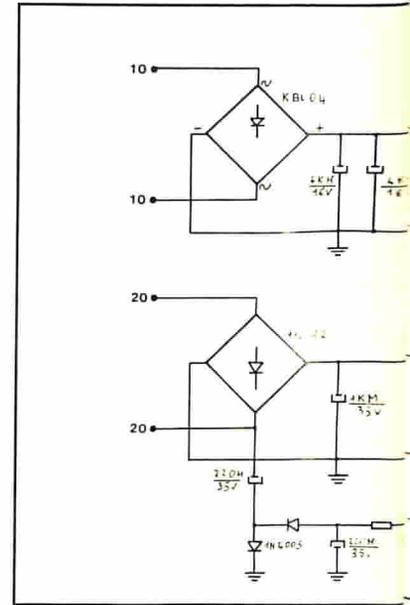
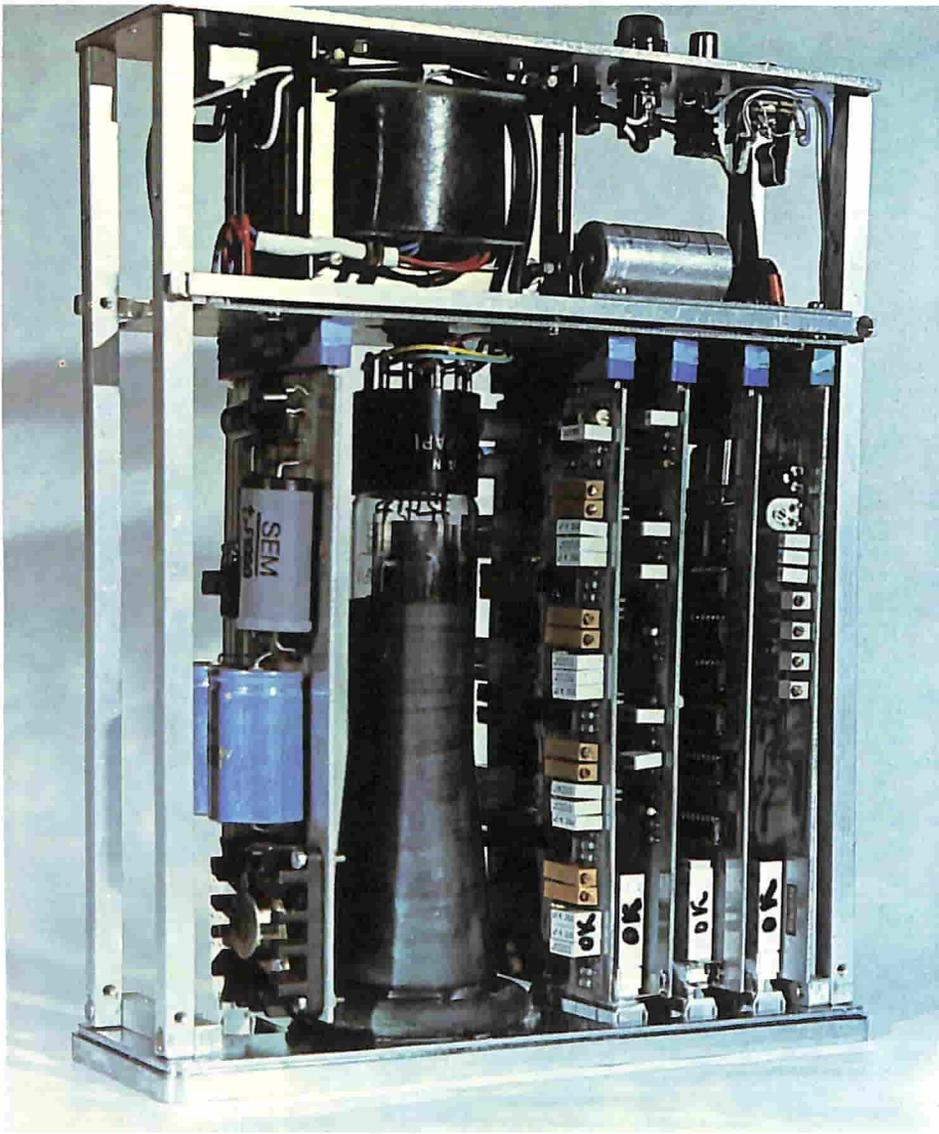
generatore RF di quelli adesso di moda per i giochi televisivi (tennis, ecc.).

Naturalmente la visione su monitor è molto meglio definita che non su televisore. Il monitor con tubo a 12", DG 3004, è l'ultimo componente della linea.

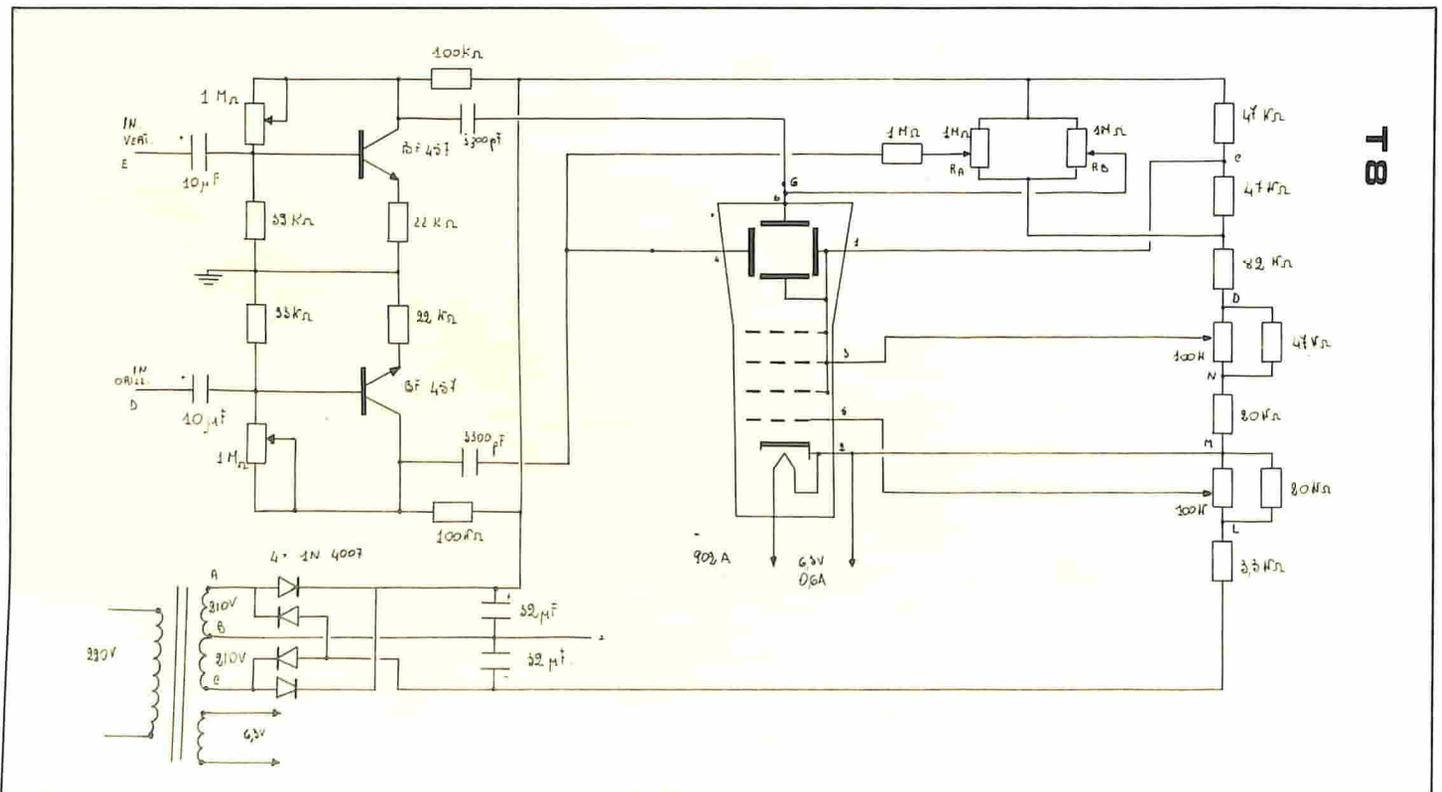
Esso ha un unico comando esterno per l'accensione e la luminosità dello schermo. Tutti questi apparecchi sono realizzati a schede intercambiabili, i componenti sono montati su zoccoli, l'accesso e la manutenzione sono estremamente semplici. Ogni apparecchio è dotato di alimentazione indipendente a 220 V.

Dopo averli descritti a grandi linee vediamo il funzionamento. Nelle prove da noi fatte non si sono manifestati problemi.

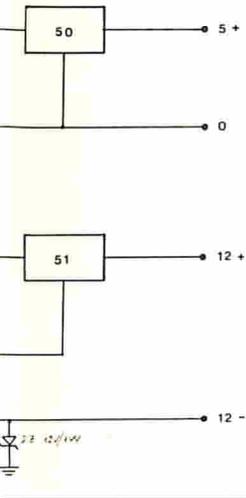
Dopo aver acceso gli apparati si sintonizza una trasmissione RTTY, si manovra la manopola di sintonia del ricevitore in LSB e si premono i tasti corrispondenti ai 3 possibili shift sul DG 3002



DIGITRONIC



T8



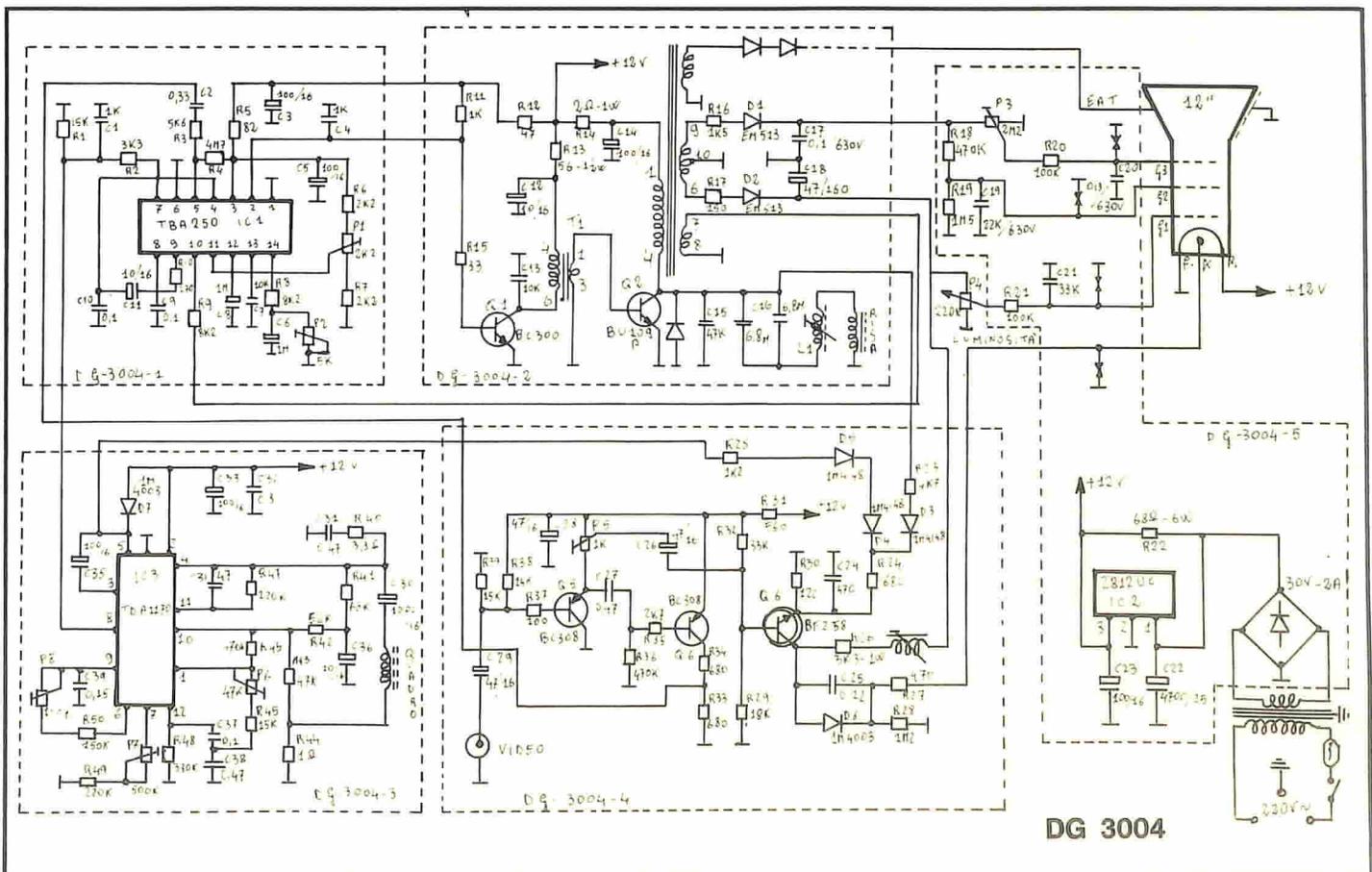
fino a quando si visualizza sul tubo una croce perfetta. Questo significa che si è individuato lo shift esatto. Ora si comutano le velocità sia sul DG 3001 che sul DG 3002 provando ogni velocità fino a quando sul monitor non appariranno caratteri in sequenza logica. Se dovessero apparire numeri o segni d'interpunzione occorre premere il tasto LTRS sul DG 3001.

Non ci sono altri consigli possibili se non questo: **PROVATELO!**

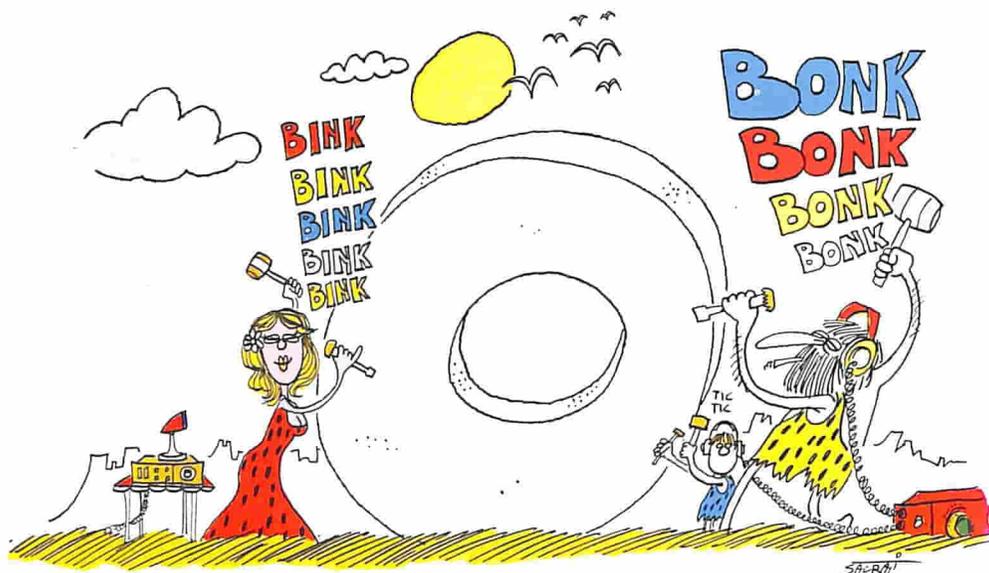
P.P.

PARTECIPATE E FATE PARTECIPARE AL GRANDE CONCORSO indetto tra tutti i lettori di **BREAK!**

(regolamento a pag. 34)
(L'AUTOCOSTRUITO)



LA GRANDE RUOTA



di Maria Gennaro

«Gli esami per OM» è il tema di questa nostra Grande Ruota. I cosiddetti esami per OM sono quelle prove attualmente previste per il rilascio della patente di operatore di stazione di radioamatore. Gli esami consistono in una prova scritta di radiotecnica e in due prove pratiche di telegrafia (ricezione e trasmissione in codice Morse, CW). Il superamento di tutte e tre le prove permette di ottenere la patente normale (abilitante ad operare su tutte le frequenze radioamatoriali), mentre il superamento della sola prova scritta di radiotecnica permette l'ottenimento della patente speciale (abilitante ad operare con potenza limitata a 10 W esclusivamente su frequenze radioamatoriali superiori a 144 MHz). La patente di operatore consente di operare, ma non di detenere una stazione di radioamatore, né di usufruire di un nominativo proprio (2° operatore). Occorre quindi necessariamente dopo la patente, ottenere anche il rilascio della «licenza di impianto ed esercizio di stazione di radioamatore» (licenza normale per la patente normale, licenza speciale per la patente speciale). La licenza è rilasciata solo a chi ha raggiunto il sedicesimo anno di età ed esclusivamente a chi ha tutte le carte in regola con la morale e con la legge.

Oggi, in Italia si diventa radioamatori così; e, tra domande, esami, patente e licenza, occorrono, sempre se tutto va bene, parecchi mesi per potere finalmente trasmettere da OM e con il proprio nominativo!

Ma poco male, se il risultato di tante fatiche fosse quello di procacciare al radiantismo italiano nuove «leve» preparate. Purtroppo non è così. I nuovi OM devono, nella maggior parte dei casi, cominciare ad imparare cosa vuol dire essere OM e a comportarsi come tale solo dopo avere già tanto di nominativo e parecchi mesi di attività radiantistica — più o meno disastrosa — alle spalle.

I risultati li conosciamo tutti: QRM, disturbi, caos, ripetitori male impegnati, alcune frequenze troppo utilizzate, altre troppo poco.

Stringiamo i denti, cediamo ad una portante molesta, ma andiamo avanti. Malgrado tutto la radio resta pur sempre il nostro grande diletto! Però ogni diletto va difeso, salvaguardato, custodito giorno per giorno. «Bisogna coltivare il nostro orticello», come disse Candido a Pangloss.

ESAMI. CROCE SENZA DELIZIA

(18REK - Archimede Mingo)

Le norme sul radiantismo impongono

il superamento di un esame per poter esercitare l'attività di radio amatore.

Perché questa imposizione? Ad un osservatore superficiale potrebbe apparire eccessiva (ed in realtà lo è), però se andiamo a scavare un po' sotto la superficie ed entriamo nello spirito delle norme e dei motivi in base ai quali i radioamatori detengono una cospicua fetta, suddivisa in tante fettine, dello spettro delle radio frequenze, vedremo che alla base vi è un presupposto tecnico; cioè il radioamatore, in base alle norme internazionali e nazionali è uno studioso, uno sperimentatore, un ricercatore.

Qualcuno arriccerà il naso leggendo quanto scrivo, perché oggi dove è più lo studio, la sperimentazione, la ricerca? Per quei pochissimi che vogliono esercitare una attività radiantistica a norma di legge non sarà impresa facile né economica procurarsi le attrezzature e la strumentazione necessarie per svolgere una attività seria e per non cadere nel ridicolo di coloro che credono di effettuare il QSO tecnico semplicemente chiedendo al proprio corrispondente come va la modulazione in base alle varie posizioni assunte da una certa manopola con didascalie misteriose su un apparato costruito da altri e pagato fior di bajocchi.

È seria l'impostazione data a tutto il problema? Non è una turlupinatura l'im-

posizione di esami quando si sa benissimo che le poche cose imparate esclusivamente per superare la barriera dell'esame saranno accuratamente dimenticate entro il più breve tempo possibile, facendo salve pochissime eccezioni?

Perché imporre un esame di telegrafia alla velocità di 40 caratteri al minuto, che non serve assolutamente a niente? Chi scrive è un radiotelegrafista che da 23 anni prepara gli aspiranti radioamatori della sezione ARI di Napoli per superare il più impopolare ed inutile degli esami. Per esperienza personale so che almeno il 95% dei radioamatori, e sono centinaia, da me istruiti in 23 anni ha dimenticato completamente la telegrafia, ed ha fatto bene, perché è bene dimenticare ciò che non piace e che si è costretti a fare. Quale senso può avere oggi l'imposizione di un esame di telegrafia, quando il mercato è pieno di codificatori e decodificatori elettronici per CW? Non sarebbe più serio pretendere la conoscenza dell'uso di macchine che riducono l'uomo peggio di un automa?

«Dura lex, sed lex». Questa è l'amara conclusione del povero diavolo che per poter sbraitare davanti ad un microfono deve conoscere la legge di Ohm (ed è giusto), ma deve anche imparare a pigiare su un certo coso da museo chiamato tasto e deve farsi venire l'esaurimento nervoso a causa del martellare continuo nelle orecchie di certi strani suoni che nulla potrebbero avere a che fare con i suoi sogni di attività radiantistica.

«L'esame deve selezionare i migliori» sentenzierà qualche Solone (che però l'esame non l'ha fatto perché è stato esonerato per «chiara fama», oppure...).

Se Chim ritiene che il CW è inutile, perché lo insegna?

Imparare il CW è obbligatorio, insegnarlo, no! E allora? Chim non sarà per caso rimasto l'ultimo radioamatore napoletano depositario di questa «antica conoscenza» non trasmissibile oralmente (ed è qui proprio il caso di dirlo!)?

UN FILTRO NECESSARIO

(i6VDB - Romano Di Bernardo)

È bene che l'accesso al radiantismo sia possibile a chiunque lo desideri senza distinzione di razza, religione, idee politiche ecc., a condizione che si tratti di persona idonea sia dal punto di vista tecnico che morale. Ma ciò non può bastare a dare la garanzia necessaria contro il pericolo di immettere nella nostra vasta famiglia persone che, passato lo scoglio degli esami per ottenere la patente di operatore, si rivelino poi dei pessimi OM nella pratica quotidiana.

È bene, pertanto, che si rifletta da

parte di tutti noi radiamatori al fine di rendere la prova d'esame più severa di quella che è per scoraggiare i «palloni gonfiati» e tutti coloro che si avvicinano alla radio per «dimostrare» che sono capaci di passare la prova degli esami ministeriali. Se parlo così è perché nella mia città ed anche altrove ho visto dei «colleghi» passare agli esami con ottimi risultati e poi continuare tranquillamente a operare in CB con la frase sempre pronta «...sai... io sono un OM...» buttata nel mezzo di un QSO per crearsi un alone di privilegio.

Ora, proprio in questi ultimi tempi sono stato particolarmente attento ai risultati degli esami di patente presso il Circolo di Sulmona. Va dato alla Commissione di Sulmona di essere stata particolarmente severa nel rimandare e nel bocciare i candidati impreparati. Il rappresentante dell'ARI di Pescara, Roberto Danesi, DNS, mostrandomi i risultati degli esami di maggio scorso mi confermava questa giusta tendenza degli esaminatori ad abilitare solo persone preparate e responsabili.

Ma se dovessimo dare un giudizio sugli attuali regolamenti e sulla legislazione vigente in Italia in merito agli esami ministeriali per l'ottenimento della patente di operatore di stazione di radioamatore non potremmo esimerci dal rilevare la relativa facilità che caratterizza il nostro esame se paragonato a quelli degli altri paesi. In Italia si è molto severi nel negare la licenza mobile HF, ma un po' di manica larga (in quanto a legislazione) per rilasciare la patente; e ciò mi sembra piuttosto contrastante. Il «filtraggio» dei candidati OM dovrebbe essere effettuato all'inizio e non quando si è già in possesso della licenza, come del resto avviene in tutti i paesi del mondo.

Vorrei suggerire pertanto agli organi competenti di inserire nel programma di esame anche una prova scritta o pratica di TRAFFICO RADIO come normalmente avviene nelle scuole per radiotelegrafisti. Non vorrei che questo mio suggerimento fosse interpretato come un tentativo di scoraggiare chi ha il desiderio di diventare radioamatore. Io vorrei condividere questo mio hobby con tanta gente, tanto è vero che svolgo ogni anno i corsi, insieme agli altri amici dell'ARI di Pescara, per preparare nuovi OM, ma sono preoccupato (forse anche un po' geloso) per la conservazione delle conquiste realizzate dai radianti di tutto il mondo da Marconi in poi.

Si tratta di un suggerimento che deriva da una obbiettiva valutazione della situazione del servizio di radioamatore nei vari paesi in rapporto al massiccio incremento verificatosi in questi ultimi anni. Ormai siamo parecchie centinaia di migliaia e in qualsiasi ora del giorno e della notte possiamo considerare almeno 50.000 stazioni potenzialmente presenti sulle varie frequenze. È evidente che in un traffico tanto intenso siano indispensabili operatori ben preparati.

«Rendere la prova di esame più seve-

ra di quella che è», potrebbe anche essere una soluzione per la salvaguardia del radiantismo, ma forse non la migliore. Il vero problema non sta infatti tanto in una maggiore severità, quanto in una maggiore corrispondenza tra le materie (e quindi le prove di esame) e le nozioni realmente utili ed indispensabili alla formazione di un buon radioamatore.

Le prove attuali di esame per OM appaiono, e sono nella realtà, antiquate e anacronistiche. È un dato certo che la regolamentazione degli esami è di tempi oramai superati e a maggior ragione superati nella nuova era delle radiotelecomunicazioni.

NON È PIÙ IL TEMPO DEL MAGO MERLINO

(I WØAUQ - A. Alessandrini)

Dal momento che una radio è fatta di transistori, resistenze e condensatori, mi sembra giusto che chi ne adoperi una sappia cosa siano queste egregie cose. Un motivo in più è che non si è al tempo del mago Merlino e delle streghe: quella scatola funziona, perché DEVE, secondo la fisica aggiornata, funzionare. Dunque, un po' di curiosità personale, dovrebbe essere la chiave di tutto! Cioè uno fa l'esame e neppure se ne accorge, studiando ed imparando cose che ama e delle quali un giorno si potrà servire. Sarebbe troppo bello! Infatti purtroppo oggi come oggi, oltre a non esserci un esame di educazione e buon comportamento, quello che bisogna superare è purtroppo un po' insufficiente e poco aggiornato! Conseguenze: una fauna di personaggi svariati in giro per le frequenze: una mini 27 infatti, è in questi tempi, l'emblema dei due metri, dove in pratica ci sono persone che conseguono la patente solo ed esclusivamente per fare QRM (per non dire di peggio): il bello è che un querremmatore di professione è quasi sicuro di passarla liscia anche quando supera di molto i limiti della buona decenza. Le nozioni inoltre acquisite in teoria, così come stanno le cose ora, durano da Natale a S. Stefano nelle menti di chi le apprende (!!!), e portano di conseguenza soltanto il moltiplicarsi di gente completamente incompetente. Non ci tengo a fare un discorso selettivo, tengo solo a specificare che chiunque è libero, PER DIVERTIRSI E RIDERE di comperare un Satellit 3000 ed ascoltare anche le conversazioni tra la stella Vega e la stazione orbitante, PERÒ, chiunque, **non** è libero di prendere in mano PER DIVERTIRSI E RIDERE un microfono e magari farsi sentire in uno stato europeo o asiatico o americano, dove gli ascoltatori del burlesco si faranno un sempre migliore concetto del nostro paese e di alcuni di noi. Con certi apparati e lineari che ci sono in giro, non è certo difficile premere la portante e mandare i propri berci a spasso per il mondo!

Di conseguenza proporrei esami più adeguati ai tempi che corrono: comprendenti prove pratiche al banco su apparecchi in modo che la radio e le frequenze (27 a parte) siano lasciate solamente a chi della radio si interessa veramente! Essere radioamatori non significa apparire nelle classifiche dei contest, o collezionare QSL; è anche questo; ma FONDAMENTALMENTE è sapersi aggiustare la radio, magari anche costruirsela, è intendersi dei fenomeni di propagazione...

Per il resto, esistono le cartoline illustrate, i telefoni e le sedie del bar, vero? Inoltre un'altra proposta sarebbe quella del rilascio della patente definitiva dopo due anni di rodaggio, durante i quali si è avuta occasione di esaminare il comportamento in radio del richiedente. Certo non è così che si risolverebbero i problemi, ma qualcosa, penso di sì. Inoltre, sarebbe un'iniziativa interessante sorvegliare più da vicino le frequenze e cominciare a prendere qualche provvedimento serio contro questi «SCINTILLINO» che proliferano al pari dei conigli nelle nostre tranquille conversazioni.

È inutile multare drasticamente persone che parlano da un continente all'altro dei fatti loro per un po' di tempo, nelle decametriche, è preferibile usare gli impianti di ascolto per isolare e localizzare le fonti di disturbo!

Tornando all'esame, lo scopo dello stesso sarebbe quello di invogliare ulteriormente il radiante ai misteri dell'etere, spiegandogliene gli arcani e socchiudendogli alcune porte, in modo che poi, con l'esperienza possa egli un domani, sfondarle del tutto. È così che andrebbe preso per mano l'hobbysta, non di certo con la presentazione di centinaia di formule aride e complesse. Inoltre ci vorrebbero dei laboratori nei quali ognuno dovrebbe effettuare un certo numero di prove pratiche obbligatorie e misurazioni con apparecchi di uso corrente. Le prove pratiche servono e come! Tanto è vero, per citarne una, che dove esiste una prova pratica da effettuare (l'esame in CW), si nota subito come la frequenza sia più pulita, e come ancora si possano compiere ed ultimare ottimi QSO. Le decametriche sono ancora un buon campo per l'OM, nonostante anche lì si cominci a sbarellare... È la gente che prende la spietata curiosità, perché non sa che fare, per fare QRM, che viene selezionata dalle prove pratiche, e non quella seriamente intenzionata. Per il resto, dal momento che basta un assegno per entrare in un negozio, comperare un potente trasmettitore e disturbare i canguri a Canberra con i propri vaneggiamenti, si impone un serio controllo sulle vendite e una spietata ricerca dei disturbatori e degli individui volgari che si aggirano in aria, mediante veri e propri centri di ascolto.

L'esame, un buon esame, un esame interessante, pratico, e che dia soddisfazione a chi lo sostiene, non è che il

primo passo verso una frequenza libera e al sicuro da ogni disturbatore.

Alessandro scrive tra l'altro: «Proporrei esami più adeguati ai tempi che corrono: comprendenti prove pratiche al banco su apparecchi, in modo che la radio e le frequenze (27 a parte) siano lasciate solamente a chi della radio si interessa veramente!»

27 a parte? E perché?

La 27 non è forse una frequenza come le altre? Non sarebbe forse più auspicabile per il bene di tutti, CB e no, che anche la 27 fosse lasciata solo a chi della radio si interessa veramente? Interesse non necessariamente tecnico come per gli OM, ma pur sempre interesse per la radio.

GLI ESAMI PER CB

(Micomicona)

Sono diventata dce non sapendo assolutamente niente di elettronica e di radiotecnica, sconoscendo uso e funzioni di antenne, apparati e microfoni, ignorando persino il baracchino stesso, non comprendendo un'acca (o meglio un'acca!) del linguaggio radiante...

Molti hobby che comunemente intraprendiamo, spesso li intraprendiamo ignari di tutto. Così avviene per i fotografi «della domenica», i cineamatori del lunedì, i collezionisti di francobolli o di monete del giovedì, i pittori e scultori di ogni dì! Se si sbaglia, pazienza! Si sbaglia a proprie spese (moralì e materiali). Ma si impara. Si impara dai propri errori senza però arrecare fastidio ad alcuno.

Adottare l'hobby della radio comporta invece ben altro.

Se sbagliamo, sbagliamo a spese nostre; ma anche e soprattutto a spese degli altri. Accedendo all'attività radiante, ignari di tutto e di tutti, creiamo vero e proprio caos. Portanti, sovrarmodulazioni, interferenze, intermodulazioni, «sblatterì», sono spesso causa di incompetenza o misconoscenza.

Nell'hobby della radio non si impara soprattutto dai propri errori (non ci accorgiamo quasi mai di commetterli, mentre ad avvertirli, subirli ed eventualmente correggerli sono i nostri sventurati colleghi) ma essenzialmente dagli errori degli altri. Scopriamo infatti la portante dal fatto che qualcun altro ci infastidisce con la portante: gli «sblatterì» dal fatto che qualcun altro ci sblatterà; le intermodulazioni dal fatto che qualcun altro ancora ci parla sopra, sotto, in mezzo e a lato!

Così tra neo-CBisti ed incompetenti di professione accade che la frequenza bellissima degli 11 m diventa vero e proprio bailamme. E c'è peggio. Un tempo io ero una CB «piratessa», oggi io sono una CB «concessionataria». Cosa è cambiato? Un tempo dovevo essere corretta ed educata cercando di non infastidire minimamente le orecchie delicate dei fantomatici centri ascolto.

Oggi ho la concessione e faccio più o

meno quello che mi pare. La concessione infatti permette di modulare sulla 27, ma non prescrive come.

Così i neo-CBisti concessionari di oggi non differiscono da quelli di ieri se non in peggio e se non per le 15.000 lire di canone da pagare, e le «pratiche» da fare. I risultati sono quelli che sono.

E allora? Allora non sarebbe auspicabile affiancare alla concessione un «esamino» per CB? Non certo come quello per OM, ma migliore e cioè realmente corrispondente alla attività che il CB va ad intraprendere.

Basterebbe un programmino piccolo piccolo, ma utile assai. Qualche elementare nozione di radiotecnica e di «scienza sperimentale» delle antenne, la conoscenza di apparati ed antenne commerciali, del loro uso ed installazione, l'apprendimento del linguaggio radiante e della tecnica operativa... basterebbe questo e sarebbe ampiamente sufficiente a garantire l'accesso nella 27 a neo-CBisti buoni e preparati. Il tempo sarà, per il resto, maestro.

Come per gli OM, anche per i CB ci vorrebbe l'esame... ma «migliore e cioè realmente corrispondente all'attività che il CB va ad intraprendere».

Sarebbe in realtà giusto che il neo-CB assieme alla concessione possedesse anche l'arte del non-querremmatore iniziale.

Non si comprende infatti perché bisogna pagare un canone di 15.000 lire (più del doppio della tassa «inflitta» agli OM) per potere usufruire solo di una frequenza ristrettissima, sovraffollata e super-querremmata!

L'istituzione di semplici esami per CB, oltre che servire da selezione e quindi da freno a un dilagare incontrollato, permetterebbe l'accesso alla 27 di radianti preparati e conseguentemente più atti ad una migliore utilizzazione dello spazio tanto limitato a disposizione.

L'esame per CB rivestirebbe di nuova dignità la CB e tutta intera la grande famiglia radiante.

L'ESAME NON BASTA

(Leopard)

Tutti noi erroneamente crediamo che per diventare OM basti superare un esame di teoria e l'esame di CW: è così solo agli effetti burocratici ma non deve essere così nei nostri riguardi. Infatti prima di effettuare l'esame ognuno di noi dovrebbe andare a cercare il vero significato di **RADIOamatore**, intendiamoci io non definisco radioamatore chi ha in casa i vari tranceiver o linee che per accenderle e farle funzionare basta schiacciare un bottone o girare una manovella, questi non sono altri che radiooperatori, il vero radioamatore che come dice la parola ama la radio, e colui che con infinita pazienza si costruisce il suo trasmettitore o tutt'al più se lo ricer-

ca tra i vari apparati surplus.

Una cosa che a mio parere è molto importante prima ancora dell'esame, è fare tanto ascolto, ma non per imparare i vari termini da usare, ma per vedere se quelle frequenze su cui dovremmo operare sono di nostro gradimento (cosa consigliatami da un mio amico già OM), principalmente per non trovarsi con delle apparecchiature, che hanno un costo piuttosto elevato buttate lì in un angolo o a fare da soprammobile.

Purtroppo molti fanno l'esame da OM solo ed unicamente perché a parer loro un nominativo che comincia con un I oppure con un IW attribuisce una certa importanza davanti agli amici del punto zero, oppure (cosa ancor più grave) solo per andare a disturbare su altre frequenze.

Alcune persone di mia conoscenza hanno iniziato il corso di CW ma arrivati ad un certo punto si sono fermati. Perché si sono trovati davanti a un ostacolo più grosso di loro. Ma bisognava pensarci prima! Non è forse risaputo che il CW è una cosa difficile una cosa che per impararla ci vuole tanta e tanta pazienza. Occorre stare ore intere con quel continuo DI DA DI DI nelle orecchie.

Altri colleghi mentre si preparano a dare l'esame ti vengono a dire: «ma cosa gli racconto io all'americano o al giapponese se non conosco una parola di inglese, se non so neanche come si dice ciao amico?».

E proprio davanti a queste cose che mi sono chiesto: ma allora per diventare OM non basta dare solo l'esame?

Oggi per diventare buon OM non basta fare solo l'esame. Occorrono mille altre conoscenze: molte delle quali potrebbero venire acquisite da un diverso tipo di preparazione per un diverso tipo di esame. Le lacune rimaste comunque sarebbero poi colmate dalla stessa pratica dell'attività radiantistica (pratica che invece oggi è l'unica vera maestra).

NUOVI ESAMI PER OM

(A. Sociale)

Gli esami per OM vanno, a mio giudizio, rivoluzionati. Ritengo innanzi tutto inutile l'esame pratico di ricezione e di trasmissione in CW. Inutile perché ormai fuori tempo (gli apparati oggi utilizzati dai radioamatori non sono più quelli di una volta) e soprattutto inutile perché il CW nel 99% dei casi viene totalmente dimenticato e quasi mai utilizzato.

La prova scritta di radiotecnica può, sempre a mio parere, essere perfettamente sostituita con una prova orale. In tale modo si porrebbe fine alle continue ed inevitabili scopiazzature dai «soliti» testi che pur essendo stati scritti per i radioamatori sono comprensibili solo a chi ha per lo meno un diploma di scuola media superiore.

Questa prova orale dovrebbe servire

ad accertare:

— la conoscenza dei componenti di un apparato radio (tubi, transistor, resistenze, condensatori, ecc.) e delle loro utilizzazioni;

— la capacità del candidato di leggere uno schema elettrico di un qualsiasi apparato radioamatoriale commerciale;

— la corretta utilizzazione delle apparecchiature amatoriali (accordi, messe a punto, tarature, ecc.);

— la conoscenza dei vari tipi di propagazione, dei rapporti tra questi e le gamme di frequenza, la maniera di sfruttarli nei collegamenti, ecc.;

— la conoscenza tecnica e pratica dei vari tipi di antenne radioamatoriali, di rotori, pali e tralicci, della loro installazione, con particolare riguardo ai disturbi provocati da un cattivo montaggio o uso;

— la corretta utilizzazione dei vari modi di emissione (AM, FM, SSB, RTTY, ecc.);

— due prove pratiche di chiamata e di QSO in HF ed in VHF, con particolare riguardo all'uso corretto dei ripetitori.

Inoltre, chi desiderasse sostenere l'esame per OM, dovrebbe essere invitato alla prova orale solo dopo il reperimento da parte degli organi competenti di tutti i documenti occorrenti (non dovrebbero trascorrere più di tre mesi dalla data di presentazione della domanda) ed essere ammesso all'esame solo se idoneo secondo le leggi vigenti (oggi si rilascia la patente a chi ha superato gli esami ma non si rilascia la licenza a chi non è moralmente ineccepibile... con il risultato di ottenere due operatori che operano magari dalla loro stessa stazione).

Dopo avere superato gli esami, al neo-radioamatore dovrebbe essere rilasciato, entro e non oltre un mese, un unico documento comprendente patente e licenza (ovviamente con l'assegnazione del nominativo). Questo documento dovrebbe essere provvisorio e valere due anni. In questo periodo il nuovo OM verrebbe saltuariamente controllato dai centri di ascolto e se non incorresse in più di tre penalizzazioni otterrebbe la patente-licenza definitiva. In caso contrario si dovrebbe prevedere un altro biennio di prova. Allo scadere del secondo biennio se le penalizzazioni fossero nuovamente più di tre, si avrebbe il ritiro definitivo della patente-licenza.

I centri di ascolto dovrebbero avere, a mio parere, anche il compito di effettuare controlli nei confronti di radioamatori con patente-licenza definitiva e in caso di penalizzazioni inviare al radioamatore lettera di richiamo. Dopo tre richiami dovrebbe venire inflitta una multa e dopo tre multe ritirata definitivamente la patente-licenza.

Ritengo che i centri di ascolto dovrebbero anche scoprire e denunciare gli eventuali pirati o disturbatori.

Bisognerebbe infine imporre per legge ai rivenditori di apparecchiature ra-

dio di vendere solo ed esclusivamente ad acquirenti muniti di patente-licenza con la disposizione di riportare sulla fattura oltre al nome anche indirizzo, numero e data della patente-licenza. In caso di accesso per controllo nell'abitazione di un radioamatore, i funzionari dei centri di ascolto dovrebbero sempre accertare la provenienza delle apparecchiature.

Queste sono soltanto idee, più o meno buone, per uscire dal caos radioamatoriale...

La proposta di Antonio è, come ogni proposta programmatica, suscettibile di critiche; in compenso però ha il grande merito di avanzare soluzioni proponendo il riordinamento e l'ammodernamento delle prove di esame; invitando al controllo, alla salvaguardia e alla corretta utilizzazione delle frequenze radioamatoriali.

Questa nostra Grande Ruota sugli esami per OM mette a fuoco la carenza, la inattualità degli esami oggi previsti per accedere al mondo dei radioamatori.

Ma il fatto vero più importante e realmente significativo emerso da questa nostra Grande Ruota è che gli esami vanno sempre e comunque mantenuti, e persino estesi alla categoria dei CB.

Questa Grande Ruota non propone dunque lassismo e permissivismo, ma rigore morale per una costruzione più solida e sicura, al fine di promuovere il progresso stesso del radiantismo italiano.

La ruota di settembre girerà sul tema: «È nata una radio». Si tratterà di esaminare il posto che la radio del CB, dello OM o dello SWL, prende nell'ambito della famiglia

La nuova attività radiantistica viene dalla famiglia accettata o sopportata, incoraggiata o impedita? Il neo-radiantista va incontro a «difficoltà familiari»? Eventualmente come potrebbe evitarle? L'intraprendere un nuovo diletto, ed in particolare quello della radio, che ripercussioni ha nella routine giornaliera, lavorativa e familiare? etc...

Gli interventi dovranno pervenire in redazione entro il 13 luglio

La Grande Ruota di ottobre girerà sul tema: «Il linguaggio radiantistico».

Si tratterà di esaminare i pro e gli eventuali contro dei gerghi radioamatoriali (degli OM, dei CB), di valutare l'importanza e l'utilità dei codici normalmente utilizzati (Q, Z, 10, RST, etc), di discutere sulle difficoltà linguistiche tra corrispondenti di diversa nazionalità e sul modo di superarle.

A cosa servono i vari gerghi? Le sigle, le abbreviazioni ed i codici come, quando ed in quale misura dovrebbero venire utilizzati? Potrebbero essere eliminabili? Sostituiti? Nei collegamenti Dx, o tra corrispondenti di diversa lingua non sarebbe più comodo l'uso di un linguaggio universale (come l'esperanto) o

di un nuovo codice universale fatto dai radioamatori per i radioamatori? **Gli interventi dovranno pervenire in redazione entro il 25 agosto.**

La Grande Ruota di novembre girerà sul tema: «**SWL, i radiantisti muti**».

Si tratterà di descrivere la figura, l'attività ed il ruolo degli SWL.

Chi sono gli SWL? In cosa consiste la loro attività? Perché limitano la loro presenza radiantistica al solo ascolto? Esistono associazioni esclusivamente per gli SWL? Qual è la posizione degli SWL nell'ambito dell'ARI dopo l'approvazione del nuovo statuto? Quali aspirazioni, problemi, rivendicazioni hanno gli SWL? Etc...

Gli interventi dovranno pervenire in redazione entro il 20 settembre.

La Grande Ruota è QSO libero e aperto a tutti. Chiunque desideri partecipare alla Grande Ruota può farlo rispondendo ai temi proposti o proponendone nuovi.

Alcuni lettori hanno lamentato che i ritardi della rivista non rendono possibile il rispondere ai temi proposti entro il tempo limite previsto. Per permettere a tutti la partecipazione la Grande Ruota

propone già da parecchi mesi tre temi ogni volta, ripetendoli a rotazione. Ad esempio: il tema per il quale il termine è il 13 luglio è stato proposto nella Ruota di maggio, in quella di giugno ed in questa stessa di luglio; il tema per il quale il termine è il 25 agosto è stato proposto nella ruota di giugno ed in questa di luglio; etc.

Da maggio a luglio, o da giugno ad agosto, non c'è ritardo che valga, il tempo per scrivere, se si vuole, c'è!

Chi poi per caso avesse perso un numero della Grande Ruota, e volesse ugualmente partecipare può sempre scrivere sugli ultimi due temi proposti; in questo stesso numero i termini per la partecipazione sono fine agosto e fine settembre.

Ricordiamo ancora a tutti che il nostro nuovo indirizzo è:

Break!

**Rubrica «La Grande Ruota»
Via Archimede, 120
00197 Roma**

Chiunque desiderasse maggiori chiarimenti può anche telefonare a Break! 06-804563, tutti i giorni escluso il sabato, dalle 10.00 alle 12.00.

73, a tutti!

Maria Gennaro

AEMME ELETTRONICA

COMPONENTI ELETTRONICI

VIA DEI CRISPOLTI 9/A/C - TEL. 432820 - 00159 ROMA

FAIRCHILD

GENERAL ELECTRIC

MIRO

OFFEL

PHILIPS

SGS ATES

SIEMENS

SILVANIA

TEKO

TUNGSRAM

**RELÈ - MICRORELÈ - RELÈ REED
INTERRUTTORI - MICROINTERRUTTORI
COMMUTATORI - RELÈ DUAL LINE - FUSIBILI**

**SEMICONDUTTORI - TRANSISTORI - MOS-CMOS
CIRCUITI INTEGRATI - REGOLATORI DI TENSIONE
MEMORIE - OROLOGI**

**CIRCUITI INTEGRATI PER:
GIOCHI TV - TELECONTROLLI PER
RADIO/TV - TELECOMUNICAZIONI -
RADIO HI/FI - ELETTRONICA INDUSTRIALE
STRUMENTI MUSICALI - MICROPROCESSORI
TELEFONIA - TRASMISSIONE DATI -
CALCOLATORI - OROLOGI - MEMORIE -
GENERATORI DI CARATTERI.**

MATERIALE PRONTO STOCK

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

ELETTROMECCANICA
Caletti s.r.l.

ELETTROMECC. CALETTI
via Felicità Morandi, 5
20127 MILANO
tel. 02/2827762-2899612

Produzione:

- * antenne CB-OM-NAUTICA
- * trafilati in vetroresina
- * componenti elettronici

DIGITRONIC

STRUMENTI DIGITALI

DIGITRONIC
Provinciale, 59
22038 TAVERNERIO (CO)
tel. 031/427076-426509

Videoconverter - demodulatori RTTY
monitor - strumenti digitali

MEREU GIOVANNI

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

GAMAR

COMPONENTI ELETTRONICI
CB - OM

Via Domenico Tardini, 13
(Largo Boccea) ROMA
Tel. 626997

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

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
INNO-HIT
MIDLAND
TOKAI
POLMAR
LAFAYETTE
LINEAR
MAGNUM
CTE

VFO CELPI 37
VFO CELPI 23
VFO CELPI 17
VFO CELPI 11
Antenne CB
e radioamatoriali

ALTA FEDELTA'

Corso Italia, 34/5
ROMA - Tel. 857942

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

OSTA

GESTA e AZIONI DI MODERNI PIRATI "ALLINEATI e... SCOPERTI" DA... ALFA 4

dal trasmettitore non viene irradiata e torna indietro. In questo modo si arreca danno per il trasmettitore e possibile TVI.

In commercio esistono misuratori di onde stazionarie (in inglese SWR, in italiano abbreviato ROS — da non confondere con il diminutivo di ROSario... —) ed è bene trasmettere in condizioni di massima risonanza di antenna. Normalmente quando l'antenna risuona perfettamente e il cavo coassiale è adattato bene, le onde stazionarie sono in rapporto di 1:1. In commercio esistono anche degli accordatori di antenna che permettono di adattare queste al 100%. Molte ditte vantano che i loro accordatori riescono ad accordare il trasmettitore anche con un pezzo di filo: senz'altro, ma poi chi vi sente!

È la stessa cosa per quell'amico di nostra conoscenza che trasmette con 1 KW e un'antenna di 50 cm fuori al balcone, e pretende di fare anche i DX!

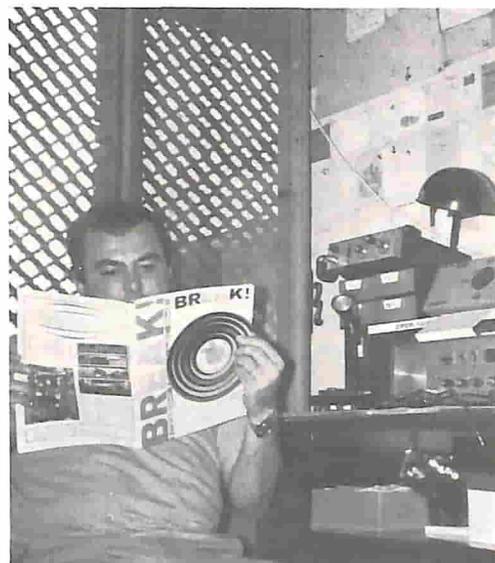
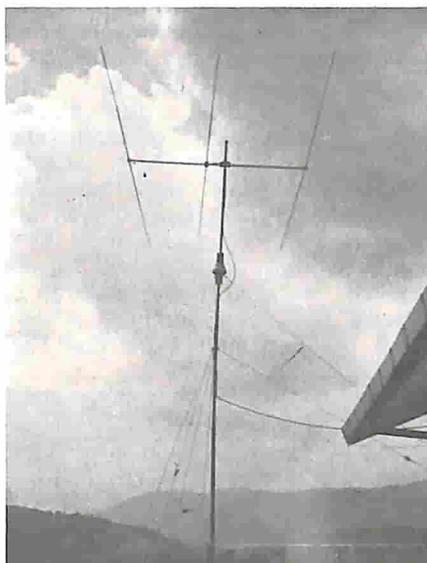
Figuratevi che un tecnico che abita nello stesso palazzo, stava diventando pazzo quando per diversi giorni non riusciva a spiegarsi perché il suo frequenzimetro da solo, senza nessun trasmettitore in casa, leggeva frequenze intorno a 27... Mhz.

Dopo varie peripezie e controlli psichici, in uno stato di profonda costrizione, ormai «era andato»... ebbe la brillante idea (l'ultima sigaretta del condannato...) di accendere un ricevitore sintonizzato sui 27 Mhz... Il CB in questione sta ancora scappando inseguito dal tecnico armato di un poderoso ranello...

Adesso facciamo una bella passeggiata per i terrazzi in compagnia di antenne... sempre «cose femminili» sono!

Premesso che il CB che si dedica al DX è entrato nell'ordine di idee che l'antenna è un elemento importantissimo per la stazione, si eliminano automaticamente antenne a basso guadagno e trappolate. Il non plus-ultra è usare antenne direttive; molti, però, per problemi di abitazione e condominio, non hanno la possibilità d'installare un «uccellaccio» sul terrazzo; allora bisogna «arrangiarsi» con antenne verticali. Le verticali a 5/8 d'onda vanno per la maggiore; fra queste annoveriamo antenne tipo Firenze 2, Super penetrator, Ringo ecc. Basso angolo di radiazione, buon guadagno in ricezione e trasmissione, omnidirezionali, sono buone per il DX; basta controventarle con del nylon tipo pesca e... mantengono bene.

Ma il sogno di tutti resta sempre la direttiva sia essa yagi o cubical-quad. Parlando di direttive, vanno per la maggiore le tre elementi; facili da autocostruire, non occupano molto spazio, non portano grandi problemi di fissaggio e si



88's



UNIT 187



73's

RON & DOREEN LUCAS
P.O. Box 1184 Belleville
Ontario - Canada

XM48-8666

K.G. 1340
S.O.C. 342
B. of Q. 187
H.B. 187

XM48-8665

S.S.B. 267-268
T.V.I. 11
9C 78
B.B.C. 762

MONITOR 11 - 4 - 16 L.S.B.



COFFEE HOUND
"Ron" +

Lynn - Kevin - Lyana +



COFFEE'S CAJ

RENIE-DEE
"Doreen"

fanno girare con modesti rotori per antenne TV. Seguono le quattro, le cinque e le sei elementi; chiaramente hanno un guadagno e direttività maggiore. Ad esempio: se con una tre elementi puntata verso il centro America, potete ascoltare una stazione che vi chiama dal Canada, con una quattro o più elementi sarà più difficile che ciò avvenga. Però a parità di direzione e di potenza si guadagna di più con queste ultime.

Una cosa che bisogna tener presente è la cosiddetta polarizzazione: orizzontale o verticale, a secondo di come si installa l'antenna. Quanti di voi con la direttiva orizzontale hanno avuto rapporti locali molto bassi con stazioni che usavano antenne verticali. Normalmente c'è incompatibilità fra le differenti polarizzazioni; ma nei QS0 a lunga distanza questi fenomeni si invertono e assistiamo

mo a volte che riceviamo in orizzontale segnali forti trasmessi in polarizzazione verticale, che si attenuano o scompaiono del tutto se commutiamo anche noi in verticale! Magie e prodezze della... propagazione!

Molti realizzano antenne a doppia polarizzazione commutabile a seconda del caso. A Salerno esistono alcuni amici che hanno avuto il «coraggio» di mettere su delle cinque elementi a croce doppia polarizzazione... (prego questi amici di passarmi gli schemi costruttivi per una futura pubblicazione su Break!-TNX) Sono antenne veramente mastodontiche che fanno penare per metterle su e, specialmente quando c'è il vento... ma si fanno sentire, e danno delle belle soddisfazioni!

Dalle yagi pluri-elementi, passiamo alle cubical-quad. Questo tipo di anten-

ne rimane sempre qualche cosa di eccezionale... (Il mio 1° QS0 con Portorico nel 1972 in AM con HB 23 è stato fatto appunto con una quad...). Doppia polarizzazione, guadagno elevato, unico neo: molto fragili al vento! Se non sono costruite con criterio e con materiale di prima qualità, ai primi venti sono, purtroppo, giù! Quella che si usa di più è la due elementi; ma in giro si ascoltano stazioni con tre, quattro, cinque e sei elementi! Sinceramente sono da invidiare quelli che le posseggono e sono da «ammazzare» quelli che hanno la possibilità di installarle e non lo fanno!

A proposito di antenne direttive avete sentito parlare spesso di «guadagno avanti-indietro». Per rapporto avanti-indietro s'intende la possibilità di direttività che presenta un'antenna nell'attenuare i segnali che vengono dal di die-

In fatto di antenne bisognerebbe dire ancora un sacco di cose che però falserebbero la elementarità e le «genuinità» di queste note. Il mio scopo è stato quello di fare un'innocente chiacchierata che possa essere stata in un certo qual modo d'aiuto per quelle persone che tutto sommato di risonanze di abachi non ne capiscono un tubo, che però vogliono parlare e farsi sentire bene molto praticamente: «verba volant, facta manent»... Superato l'argomento antenne «grandi» per il DX, guardiamo per un momento un poco più in «basso»: affacciamoci nella CB dei 23 canali AM.

L'antenna che più si usa e che ha fatto storia con la CB è senza altro la famosissima ground-plaine a 1/4 d'onda. Semplice, versatile, molto facile da installare e, se le cose sono fatte bene e a dovere, presenta quasi sempre un ROS

per il peccatore»... sono questi «peccatori» che oggi giorno si trovano sulla nostra «retta» strada; sono questi quelli che intralciano a più non posso!

Quante volte, ascoltando un semplice segnalino che viene chissà da quale parte del mondo, con le cuffie così pressate al capo tanto da fare con le orecchie corpo unico...

«...amico del canale 16, mi dai un QRK...». A quel punto lì salta tutto: l'S-meter del RX, l'udito se ne va a farsi benedire da chissà quale parte; le cuffie si ritrovano sul lampadario, il cuore se ne va in corsa folle ai cento ostacoli e lo stomaco più fegato sono già a pezzettini in padella e si sente un certo odorino dalla cucina... Dimenticavo il bernoccolo sulla testa causato con l'incontro non troppo «volontario» con la lampada pensile... Sono questi «gli amici» che nel loro vocabolario la parola ASCOLTARE non esiste!

Eppure dovrebbero sapere che prima di provocare del QRM involontario o volontario, dovrebbero almeno effettuare, non dico molto, ma almeno un minuto di ascolto! Che cos'è un solo minuto rispetto a tutto il QRM che si arreca dopo...

Quante volte vi sarà capitato di ascoltare cose di questo genere: «...Break al canale... Avanti al break... TNX caro amico, che mi hai fatto entrare in questa ruota, scusami se non conosco il tuo QRZ; 73, 51 a voi e al vostro QRA familiare, un 88 sulla mano destra alla vostra XYL e... adesso non so a chi devo rimettere l'antenna... rilancio il micro in aria e lo prende a chi spetta...». In fronte gli dovrebbe ricadere il micro! Così almeno per una volta andrebbe al posto giusto! Così facendo il «nostro amico» ha scambussolato tutto il QS0 riducendo così la frequenza in campo rugby; ha buttato la palla nella mischia col risultato che potete ben immaginare! Non era meglio che ascoltava prima e, intervenendo al momento opportuno, avrebbe risolto brillantemente il problema?

Sono questi «gli amici» che, ascoltando un segnale forte locale, avendo un poco di splatter (causa smanettamenti vari dovuti alla loro «baracchine acuta...») subito si vanno a sistemare sul canale adiacente e ti imbottiscono di ola-ola, fischi, pernacchie varie e nauseanti «graffiate» sul micro seguite da schifosissime voci che cercano di mitemizzare con un'esperienza maldestra che li contraddistingue...

Sono quelli che quando sentono un segnale per loro non demodulabile (SSB o mau-mau) ti piazzano la portante quando hai terminato di parlare ed è fatta la festa! Avessi letto una lettera fra quelle che mi hanno scritto che non portava note molto dolorose per il «QRM locale».

Ma dico io: quando «voi» fate il QS0 locale, noi vi disturbiamo? Oltretutto se dobbiamo fare un QTC a qualche amico che ci interessa e sta in un vostro QS0, cerchiamo di farlo nel più breve tempo

QUEENSLAND
AUSTRALIA
LOCKYER
VALLEY
C.B. RADIO
SOCIAL
CLUB

73's

TOOWOOMBA

CALL: LIMA VICTOR

88's

CB
27 MHZ
RADIO

P.O. BOX 3204
TOWN HALL, P.O. TOOWOOMBA, Q. 4350.

Pirata Internacional 1262

QRA - JUSTO FUERTES - P. O. Box
Santiago, República Dominicana. 975

II - JAF - 201

tro... (vi prego non pensate sempre a male! Non intendevo quelle cose che pensate voi!). Alcune prove effettuate con amici, stazioni che arrivavano S-9 + puntando l'antenna nella loro direzione, si ascoltavano S-1/2 o scomparivano del tutto girando l'antenna nella direzione opposta! Quindi affinché un'antenna sia buona deve possedere buon guadagno di direttività e un buon rapporto avanti-indietro.

intorno a 1:1 accettabilissimo; ultimo elemento, forse il più importante, è la resistenza ohmica ovvero le kappa-lire ovvero: la più economica. Ground-plaine, alimentatore stabilizzato, RG 58 e baracchino ecco gli ingredienti che contraddistinguono la stazione tipica di un CB «modello»! Perché analizziamo questo tipo di CB in una rubrica che tratta di CB-DX? È semplice: perché come ho detto prima circa... «il giusto

possibile e cercando di arrecare il meno danno possibile. In punta di piedi entriamo e in punta di piedi usciamo; in cambio voi cosa ci offrite? QRM!

Provate ad ascoltare i QS0 che si intrecciano sui vari canali: qualitativamente zero! E la spiegazione c'è: mancanza di elementi «chiacchierabili» nel QS0. Prendiamo ad esempio un tipico QS0 locale, di paese, di quartiere fra quattro o cinque stazioni del posto. Le prime volte ci si «accorge» di ascoltarsi bene; poi si parla di apparecchiature; poi vengono le antenne; poi... poi bisogna trovare l'argomento. Già è un problema trovare qualche cosa su cui discutere, figuriamoci poi se tutti sono della stessa idea sul discorso che bisogna intavolare! Dai oggi e dai domani, poi ci si comincia a punzecchiare e... addio! Al momento che si tocca la suscettibilità di qualcuno: la festa è fatta! Tizio «sfrogolea» Caio; allora Caio quando parla Tizio gli mette la portante e così non si finisce più. È indiscutibile la grande apertura umana e sociale che ha portato la CB; su questo siamo tutti d'accordo, alziamo le mani... per farle cadere insieme alle braccia di colpo nell'ascoltare tante di quelle brutte cose e nel vedere a quali tanti «altri scopi» serve oggi la CB... falsando nettamente gli scopi ai quali era destinata.

Ormai nel calderone ci siamo tutti; dobbiamo solo trovare il sistema di stare insieme alla meno peggio sopportandoci a vicenda. Quindi un accorato appello ai frequentatori della CB.

— ascoltate sempre prima di mettervi a parlare;

— quando fate delle chiamate (kilometriche) ogni tanto passate in ricezione, in questo modo, se state disturbando, date la possibilità di essere «chiamati al dovere»;

— se su di un canale ascoltate un MAU-MAU (SSB) e non avete la possibilità di demodularlo, è inutile chiamare in AM, fareste perdere del tempo prezioso e combinereste un caos con risultato: zero;

— per un'intesa internazionale fra CB DX'r il canale 16 è riservato alle chiamate SSB; **per cortesia:** se non siete interessati al DX o dovete fare un QS0 locale con la vostra amica, fatevelo su di un altro canale tanto per voi è la stessa cosa. (Chiaramente se vi spostate sul 15 o sul 17 darete fastidio lo stesso). Mi potreste dire che anche la stazione che lavora in DX vi arreca del fastidio: siamo perfettamente d'accordo; ma il DX'r una volta chiamato il corrispondente internazionale, se lo porterà sui canali alti, su frequenze al di sopra dei 27.300 quindi si pensa che a quella distanza non **vi deve** dare fastidio (a meno che voi non ricevete con un ricevitore a superreazione...). In conclusione cercate di dare quanto meno fastidio è possibile perché di sicuro gli amici DX'r non ve ne daranno! I loro interessi sono senz'altro più per un'ora di ascolto aspettando un segnalino dalla Papuasiasia, che non a mettervi la portante e rompervi le...

pacità elettrolitiche» allorquando siete in QS0 con quella biondona di «Goccia di mare»...

A buon intenditor... poche parole!
VI ABBRACCIO, IL VOSTRO
ALFA 4

LIMA MIKE di Avellino

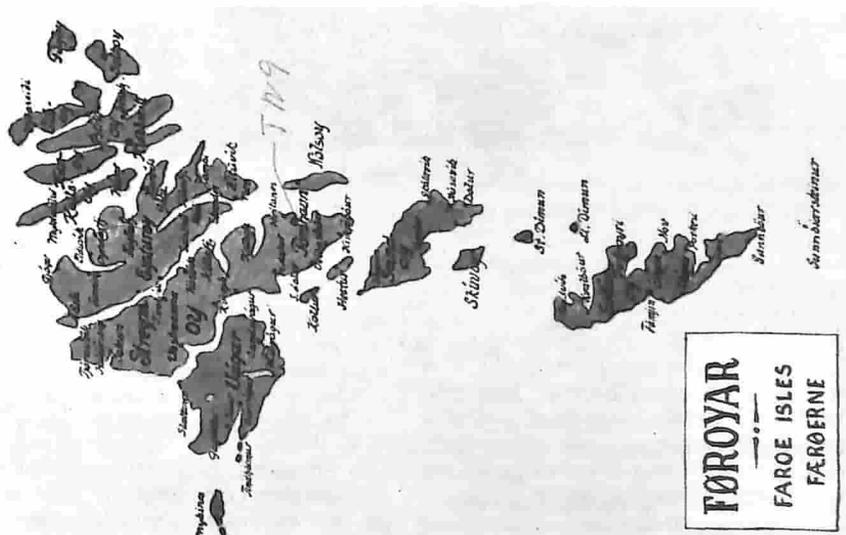
Come promesso e, per dare inizio al programma che ci siamo prefissati all'inizio, eccoci qua a parlare di un amico appassionato... (intanto vediamo chi si prenota per la prossima puntata!) Vecchissimo CB (di attività s'intende...). Lima Mike iniziò nel lontano 19.. in AM e con antenne omnidirezionali; già con quelle condizioni di lavoro ebbe delle belle e lusinghiere soddisfazioni. Superato il problema del QRM «locale» ha potuto dare sfogo alla sua vera passione per la radio. Dalle foto potete notare

la mia stazione è l'antenna, una yagi tre elementi costruita completamente da me ottenendo un ROS 1:1 e un guadagno sia in ricezione che in trasmissione che soddisfa pienamente le mie esigenze...». Come vedete il nostro Lima Mike ha autocostruito l'antenna (vedi foto) e, condivide perfettamente con me che l'antenna è la prima cosa!

Agli apparecchi che ha descritto «personalmente», si aggiungono altri ammennicoli vari che contribuiscono al completamento veramente professionale della stazione (vedi foto). Sempre presente in banda quando c'è «roba buona» e sempre all'erta!

Qual'è il segreto di tanto successo?: «ascoltare sempre, parlare al momento opportuno ed essere sempre gentile con gli altri».

Da parte mia: caro Lima Mike: sempre così e... ad majora...!



l'operatore con la stazione e l'antenna.

«...la mia stazione è composta da un ricetrasmittente SBE mod. Console II° della Linear americana a cui ho applicato un micro preamplificato della Turner mod. Supersidekick che mi risolve il problema dei picchi di modulazione grazie al suo compressore. Uso un VFO della ELT Electronic che dopo vari problemi di adattamento creatomi, mi funziona perfettamente...». «...L'anima del-

In questo periodo la propagazione si presenta alquanto bizzarra. La mattina è corta e si ascoltano stazioni provenienti dalle coste africane: principalmente barre nautiche.

Nel pomeriggio arriva il Sud America con moltissimi brasiliani che si ascoltano fino a sera (buono per loro e per noi il fuso orario!). A sera tardi, con antenna via lunga, arriva il Pacifico in prevalenza l'Australia con segnali molto buoni! Ricordarsi di mettere l'antenna nella direzione esattamente opposta. Un QS0 degno di nota è quello con le Isole Faroe (vedi QSL) fatto dall'amico Blue Sky: congratulazioni vivissime!

Finalmente ricevuta QSL dall'Unione Sovietica e precisamente da NOVOROSSISKI (Mar Nero) con autentico timbro e francobollo russo! Sono interessato a sapere se in giro qualcuno ha effettuato altri QS0 da quella direzione TNX!

Per il momento basta! Oltretutto siamo in ferie; godiamoci un po' di sole in santa pace ma sempre con le cuffie in testa: potrebbe uscire fuori un segnalino dalla SIBERIA: sempre qualcosa di rinfrescante è: non vi pare?

Buone vacanze, ci risentiamo a settembre e... BUONI DX!

CO! CO! ragazzi

BREAK!

BREAK!

BREAK!

BREAK!

BREAK!

ABC del circuito

I condensatori e la capacità

Recuperiamo il filo del discorso interrotto per ragioni di spazio il mese scorso. Ci accorgiamo che dobbiamo ancora esaminare i condensatori elettrolitici, per quanto riguarda quelli fissi, e poi descrivere tutti i variabili. Ci addenteremo poi fra i compensatori ed infine affronteremo la parte forse più interessante del nostro lavoro sulle capacità: qualche questione tecnica, il codice dei colori, le perdite, l'uso nella radio, con un esame dei più comuni filtri.

d) **Condensatori elettrolitici** - Caratteristiche e specifiche. Per parlare dei condensatori elettrolitici, conviene descrivere un po' quello che avviene nelle pile. Ci rifacciamo ora agli inconvenienti che si incontrano nelle pile: in particolare quando si cortocircuitano i due morsetti di polarità opposta e un elettrodo, quello positivo si polarizza, si viene a creare un film di ossido il quale evidentemente rende difficoltoso il passaggio degli elettroni che prima fluivano liberamente. Abbiamo quindi che è l'ossigeno a svolgere un ruolo di primaria importanza, quello di isolante o dielettrico.

Una situazione analoga è dunque quella che ci si presenta nei condensatori elettrolitici. Un esempio di condensatore elettrolitico può essere il seguente. Consideriamo due elettrodi metallici immersi in una soluzione elettrolitica.

Introduciamo successivamente una sorgente di corrente continua e colleghiamo i due elettrodi. Col passare del tempo si verrà a creare intorno all'elettrodo positivo, una barriera di bollicine di ossigeno atte a svolgere il ruolo di strato isolante: esse, anche in questo caso, non fanno passare corrente. La parte positiva del condensatore è isolata da quella negativa (di solito la carcassa metallica), proprio della soluzione elettrolitica.

È chiaro che applicando ai due elettrodi una tensione continua si otterrà un accumulo di cariche elettriche. Vedete quindi come questo tipo sia completamente diverso da tutti quelli studiati finora, e come sia strana la sua denominazione di «elettrolitico»: infatti fino ad ora, i condensatori esaminati hanno sempre preso il loro nome specifico dal dielettrico. In questo caso, la soluzione elettrolitica non è di certo un dielettrico, ma un elettrodo vero e proprio, e viene lasciato all'ossido il compito di isolante.

La polarità del condensatore elettrolitico va rispettata e bisogna porre particolare attenzione all'atto del collegamento. Il film di ossido che si crea sul polo positivo è inferiore a 25 millesimi di millimetro e regge fino a tensioni di 500 Volt.

Ricordando la formula introdotta il mese scorso:

$$C = \epsilon \frac{S}{d}$$

vediamo che le distanze «d» fra le superfici sono minime; ne deriva che a parità di dimensioni, la capacità degli elettrolitici è senza dubbio superiore a quella degli altri condensatori. Le avanzate tecnologie hanno fatto aumentare notevolmente l'impiego di questo tipo di condensatore, che risulta poco costoso e di modeste dimensioni. Certo, bisogna fare in modo che l'area di contatto, la «S» della nostra consueta formula tra gli elettrodi separati dall'ossido e dall'elettrolita, sia più estesa possibile così da fare aumentare il valore della capacità. A questo proposito si cercano mille agevolazioni: si corrode la superficie stessa con acidi per aumentare, mediante le asperità create dalla corrosione, l'estensione: oppure sempre per lo stesso fine, la si pieghetta varie volte badando che queste pieghette non vengano in contatto con la parte negativa.

Sempre o quasi accade che l'elettrolita reagisca chimicamente con l'ossido da lui stesso provocato, formando dei gas; questi ultimi devono potersi disperdere all'esterno anche per non compromettere la stabilità chimica del condensatore; viene così praticato un forellino vicino alla sommità del coperchio. In tal modo si ottiene via libera per i composti gassosi, ma anche un'ulteriore preoccupazione: anche il minimo urto o coricamento del condensatore su stesso, può provocare la fuoriuscita del dielettrico. Ecco spiegata la ragione del sempre più frequente impiego di condensatori elettrolitici a secco. Essi consistono in questo: l'elettrolita, in questo caso, è una massa gelatinosa, molto rappresa che costituisce l'elettrodo negativo, direttamente a contatto con l'ossido che la separa da quello positivo. Uno dei più usati elettroliti a secco è il biossido di manganese che garantisce lunga conservazione dei condensatori elettrolitici in alluminio. Per non fare passare corrente tra gli elettrodi, nel caso di corrente continua, dovremo avere una resistenza infinita tra le armature; ciò è praticamente impossibile; e il sia pur lieve passaggio di corrente comporta una piccola perdita di potenza. Per quanto riguarda i valori della capacità essi sono indicati sulla custodia o in cifra o in colori; parimenti indicati sono polarità e tensione di lavoro. Si è modificata la costruzione di alcuni tipi di questo componente, sostituendo la caratteristica di avere il telaio come polo negativo, con l'altra equivalente di predisporre un altro morsetto per lo stesso polo negativo. Si sono ugualmente creati elementi multipli, cioè che contengono più condensatori inseriti in uno stesso involucro.

Occupiamoci ora della polarità di questi condensatori, essendo quest'ultima una caratteristica fondamentale degli elettrolitici. Alla stessa maniera della pila, per rendersi conto visivamente della polarità infatti, abbiamo i due morsetti con i simboli positivo e negativo, separati da uno dei migliori dielettrici in assoluto, l'ossido di alluminio, che

impedendo il passare di corrente, crea il condensatore. Il condensatore **generico** avrà un comportamento diverso a seconda che sia sottoposto a corrente continua o a corrente alternata. Abbiamo già visto che l'alternata trova facilità di passaggio nei condensatori, proprio a causa della polarizzazione del dielettrico che «fa da ponte» al flusso; abbiamo altresì visto che la continua viene bloccata; ora, se l'alternata passa, è presumibile che la resistenza offerta dal condensatore sia minima, e che quindi per la legge di Joule (R sia molta la potenza dissipata, perché alto è il valore di I). Conseguenza di ciò è un riscaldamento piuttosto elevato. Dunque abbiamo temperature elevate del componente in alternata, e modeste in continua. Ora passando dal condensatore generico agli elettrolitici, che ben sappiamo hanno polarità fissa, notiamo che l'alternata passa solo per una semionda del ciclo, cioè non «di continuo». Abbiamo però una via d'uscita per fare passare anche l'altra semionda: ed è quella di creare due anodi e un catodo e di applicare l'alternata ai morsetti corrispondenti ai due anodi; i condensatori così costruiti saranno non polarizzati, ma avremo trovato il sistema di usare gli elettrolitici anche in alternata. Nel caso di elettrolitici non polarizzati, costituendo essi due condensatori in serie, presentano l'inconveniente di avere, a parità di tensione e di volume, la capacità dimezzata; inoltre essi non devono essere sottoposti ad un uso troppo prolungato per il fatto delle temperature elevate che raggiungono subito a causa della legge di Joule già vista.

Condensatori elettrolitici al tantalio

Mantengono le stesse caratteristiche di quelli precedenti, con l'ossido di alluminio — che ricordiamo ha costante dielettrica uguale a 10 — sostituito da un sottilissimo strato di ossido di tantalio. Il guadagno e la convenienza sta nell'aver lo stesso potere isolante, con dimensioni nettamente ridotte. L'elettrolita per questo tipo di condensatori è di solito l'ossido di manganese. Se si fa riferimento alla costante dielettrica nel vuoto, e vi si paragona quella del tantalio, superiore a 25, si capisce quanto possa essere conveniente usarlo: si otterrà un guadagno sia nelle dimensioni che, a parità di volume, della capacità: da citare, i microcondensatori di 5 mm di diametro e di poco superiori ai 10 mm per l'altezza con capacità di 5 microFarad anche se con il vincolo di lavorare a tensioni basse. Si possono trovare in commercio addirittura condensatori di dimensioni ancora inferiori, entrando nel campo quindi delle sub-miniaturizzazioni.

Oltre a questa caratteristica ora descritta, abbiamo una discreta durata nel tempo rispetto agli elettrolitici, piccole perdite di potenza, ovvero basse correnti di dispersione, ed infine, il «range» di temperature sopportabili è molto am-

pio: in questo arco di valori (da + 80°C a + 85°C) il componente non assume deteriorazioni apprezzabili. L'involucro metallico non reagisce, ma accelera le reazioni chimiche, agendo da vero e proprio catalizzatore per la formazione di derivati dell'ossigeno prodotto nelle fasi di funzionamento. Il tutto è racchiuso in un adeguato contenitore in plastica che serve, come abbiamo visto più volte a proteggere il condensatore dall'umidità, e da possibili attacchi chimici. Non essendovi all'interno liquidi di sorta, o meccanismi delicati, è facile intuire la loro indifferenza agli urti; inoltre la loro forma a goccia, a pallina, ecc... ne consente la inserzione sui supporti stampati al pari delle resistenze. A tutti questi vantaggi, non corrisponde però un uso molto diffuso dei condensatori al tantalio a causa del costo molto elevato. L'uso è limitato soltanto alle realizzazioni nelle quali si richiede come primo e indispensabile requisito, l'economia di spazio, la stabilità e le basse perdite. Il suo impiego principale è nella gamma di circuiti con componentistica transistorizzata.

CONDENSATORI VARIABILI

a) in ARIA, GAS, e VUOTO.

Avevamo detto, descrivendo i condensatori fissi, della particolare importanza che avrebbero avuto i condensatori in aria, gas e vuoto **variabili**, ed ora è giunto il momento di svolgere quei concetti in forma più ampia e dettagliata.

Dalla formula

$$C = \epsilon \frac{S}{d}$$

facendo variare la superficie utile delle due armature affacciate, abbiamo un aumento o una diminuzione della capacità. Non sarebbe l'unica via per aumentare la C , in quanto si potrebbe agire sulla distanza « d » fra le armature, ma questo è quanto vedremo nei compensatori, che tratteremo subito dopo.

In generale il condensatore variabile è costituito da due serie di armature delle quali una mobile rispetto all'altra. Alla maniera delle macchine abbiamo per la serie di armature ferme, il nome di **statore**, e per quelle mobili, il nome di **rotore**. È chiaro inoltre che il numero di lamelle rotoriche è uguale a quello delle lamelle statoriche diminuito di una unità. Il rotore è montato su di un albero che ne consenta la uniforme rotazione. Essa è resa ancora più continua e senza sbalzi, da cuscinetti a sfere o da bronzine. La distanza fra le armature è piccola, nei ricevitori, in quanto funzionanti a basse tensioni, mentre è maggiore nei trasmettitori, in quanto essi lavorano a tensioni più elevate e rendono quindi possibili scintille e rotture dell'isolante (aria), qualora detta distanza sia ridotta. Avendo modificato però la capacità rispetto a « d » in quanto lo abbiamo aumentato, avremo una differente capacità per tipi adatti alle alte e alle basse

tensioni. Per avere lo stesso valore di capacità aumenteremo di molto la superficie « S » delle armature di alta tensione. L'albero e le lamine del rotore sono collegate di solito al telaio metallico mentre lo statore viene montato per mezzo di isolatori. Ad alte tensioni e quando si vogliono ridurre le perdite si utilizzano quali supporti elementi di materiale ceramico.

Le armature mobili sono decentrate rispetto all'asse del rotore, e questo accorgimento è stato effettuato per fare in modo di variare la capacità del condensatore più velocemente quando si giunge alle frequenze più basse. Elementi quindi da ricordare per i condensatori variabili in aria, gas e vuoto, sono quindi la capacità massima che corrisponde a lamelle completamente inserite, la capacità minima che corrisponde esattamente all'opposto, e la curva di variazione della capacità, che sagomando opportunamente le armature può essere resa quasi uniforme o rispondente ad altri criteri.

b) Compensatori - Altro tipo di condensatori variabili.

Spesso e volentieri nell'assemblaggio e nella messa a punto successiva di un circuito, di un'apparecchiatura, è necessario dare alcuni ritocchi ai valori delle capacità in modo da soddisfare qualunque esigenza di funzionamento in qualunque luogo. Questo è il compito che svolgono i compensatori. Vale a dire, essi portano il valore della capacità al livello desiderato, per poi mantenerlo così. Una volta «tarato» l'apparecchio, si comporteranno da condensatori fissi. Un tipo è a vite: la vite avvicina e allontana le due armature. Un altro tipo sempre a vite, invece è un po' più complesso: la vite stessa sospinge una lamina mobile all'interno del condensatore formato anch'esso da due lamine piane fisse: la lamina mobile è dello stesso materiale di quelle fisse alle quali va ad opporsi a mano a mano che avanza nel suo movimento. In altri casi sono perfettamente uguali ai variabili e solo privi di manopola. In tutti i casi il risultato è quello di ottenere una minore distanza « d » fra le armature, o un aumento delle loro superfici lasciando fissa la distanza. A seconda della funzione in circuito i compensatori vengono chiamati «trimmer» e «padder».

Il trimmer è una piccola capacità in parallelo ad un condensatore variabile e serve appunto a compensare più finemente la capacità del condensatore variabile, mettendo a punto quelle piccole variazioni spesso necessarie per la taratura. Il padder, invece è una capacità maggiore messa in serie ad un condensatore variabile. L'effetto è analogo: soltanto che è usato in prevalenza per variazioni in diminuzione della capacità. Ecco il range dei compensatori: Trimmer, da 1 a 50 picoFarad; Padder, da 50 a 1000 picoFarad.

A. Alessandrini
G. Cornero

L'INGLESE SINCERAMENTE

VERB TO DO VERBO FARE

To do (fare) Did (feci) Done (fatto) Doing (facendo)

Notiamo subito che il verbo TO DO si presenta di natura irregolare. Questo verbo ha un ruolo di massima importanza perché in inglese serve a formare le forme interrogativa e negativa. Come verbo principale ha il significato di fare in senso generico mentre come ausiliare non ha significato, cioè a dire serve come perifrasi a tutti i verbi non ausiliari per la forma interrogativa negativa. Passiamo a declinarlo:

PRESENT TENSE

I do
You do
He, She, It does
We do
You do
They do

Practical use

I do nothing
You do something
We do everything
You do many things
They do few things

PAST TENSE

I did
You did
He, She, It did
We did
You did
They did

Practical use

I did something
You did nothing at all
She did everything yesterday
They did many things

PRESENTE

Io faccio
Tu fai
Egli, Ella, Esso fa
Noi facciamo
Voi fate
Essi fanno

Applicazione

Io faccio niente
Tu fai qualcosa
Noi facciamo ognicosa
Voi fate molte cose
Essi fanno poche cose

PASSATO

Io feci, ho fatto
Tu facesti
Egli, Ella, Esso fece
Noi facemmo
Voi faceste
Essi fecero

Applicazione

Io ho fatto,
feci qualcosa
Tu hai fatto,
facesti niente affatto
Ella ha fatto, fece tutto ieri
Essi hanno fatto,
fecero molte cose

Dunque la forma interrogativa dei verbi non ausiliari si forma con TO DO seguito dal soggetto e dall'infinito del verbo principale. Es.:

Do I speak?	Parlo io,
Do you speak?	Parli tu?
Does he speak?	Parla egli?
Do we speak?	Parliamo noi?
Do you speak?	Parlate voi?
Do they speak?	Parlano essi?

ESEMPLI DI FRASI INTERROGATIVE

Practical interrogative sentences

Do you speak English?	Parli tu l'inglese?
Do you speak Italian?	Parlate voi l'italiano?
Does he speak German?	Parla il tedesco?
Does she speak Russian?	Parla ella il russo?
Do you write well in English?	Scrivi, Scrivete bene in inglese?
Does she write in Russian?	Scrive ella in russo?

Declinazione del passato interrogativo:

Did I speak?	Ho parlato, parlai?
Did you speak?	Hai parlato, parlasti tu?
Did he speak?	Ha parlato, parlò egli?
Did we speak?	Abbiamo parlato, parlammo noi?
Did you speak?	Avete parlato, parlaste voi?
Did they speak?	Hanno parlato, parlarono essi?

Practical interrogative sentences:

Did I speak to you?	Ti ho parlato? Ti parlai?
Did you speak to him?	Hai parlato con lui? Parlasti?
Did you speak to them?	Avete parlato con loro? Parlaste con loro?

Did you speak to her?

Avete parlato con lei?
Parlaste con lei?

Did we speak to your father?

Abbiamo parlato con tuo padre?
Parlammo con tuo padre?

Ricordiamo che la forma interrogativa dei verbi non ausiliari deve sempre incominciare con l'ausiliare TO DO.

Per esempio non sirà mai: «Speak you English?» ma bensì «Do you speak English?».

Man mano che andiamo avanti con la conoscenza dell'inglese vedremo che l'uso del verbo To Do è frequente. Vi sono altri usi di questo importante verbo. Per esempio nelle risposte brevi corrispondenti a conferma (si) o a negazione (no) è sufficiente ripetere il solo ausiliare. Vale a dire che se la risposta è negativa si aggiunge -NOT- all'ausiliare e se è affermativa si aggiunge -DO- oppure «DID». Es.:

Do you write in English?

Scrivete voi in inglese?

Yes, we do

Si, (scriviamo in inglese)

No, we do not

No, (non scriviamo in inglese)

Did you love Franco?

Amasti tu Franco?

Yes, I did

Si, (l'ho amato)

No, I did not

No (non ho amato Franco)

Does he read German?

Legge egli il tedesco?

Yes, he does.

Si, (egli legge il tedesco)

No, he does not

No, (egli non legge il tedesco)

Do we fly today?

Voliamo noi oggi?

Yes, we do

Si (voliamo oggi)

No, we do not

No (non voliamo oggi)

Comunque non si commette errore se si ripete la risposta intera:

Do you write in English?

Scrivete voi in inglese?

Yes, we do write in English

Si, noi scriviamo in inglese

NEGATIVE INFLECTION OF NON AUXILIARY VERBS

Forma negativa dei verbi non ausiliari

La forma negativa dei verbi NON AUSILIARI si ottiene ponendo al posto del nostro - Non - il DO NOT per il presente ed il DID NOT per il passato. Il verbo principale rimane sempre all'infinito. Abbiamo quindi:

I do not speak	Io non parlo
You do not speak	Tu non parli
He does not speak	Egli non parla
She does not speak	Ella non parla
We do not speak	Noi non parliamo
You do not speak	Voi non parlate
They do not speak	Essi non parlano

Practical application:

I do not speak Russian very well	Io non parlo il russo molto bene
She does not speak to him	Lei non parla a lui
We do not speak Portuguese	Noi non parliamo il portoghese

Per il passato basterà adoperare Did Not. Esempio:

I did not speak	Io non ho parlato non parlai
You did not speak	Tu non hai parlato non parlasti
She did not speak	Ella non ha parlato non parlò

e così via

Nella lingua parlata si abbrevia molto spesso il DO NOT che diventa DON'T. A sua volta il DID NOT diventa DIDN'T ed il DOES NOT, DOESN'T. Vale a dire cade la vocale «O» di NOT che viene sostituita da un apostrofo in modo da contrarre la negazione. In pratica avviene questo:

I don't speak	Io non parlo
You don't speak	Tu non parli
He doesn't speak	Egli non parla
She doesn't speak	Ella non parla
We don't speak	Noi non parliamo
You don't speak	Voi non parlate
They don't speak	Essi non parlano

Past tense in abbreviated form:

I didn't speak	Io non ho parlato non parlai
You didn't speak	Tu non hai parlato non parlasti
He didn't speak	Egli non ha parlato non parlò
She didn't speak	Ella non ha parlato non parlò
We didn't speak	Noi non abbiamo parlato non parlammo
You didn't speak	Voi non avete parlato non parlaste
They didn't speak	Essi non hanno parlato non parlarono

IMPERSONAL VERBS AND RELATED FRASES
Verbi e frasi impersonali

In inglese i verbi e le frasi impersonali richiedono il soggetto neutro «IT» unito generalmente al verbo essere. Es.:

It is snowing	Neveica, sta nevicando
It is raining	Piove, sta piovendo
It is pouring	Piove direttamente, sta piovendo direttamente
It is Lightening	Lampeggia, sta lampeggiando
It is thundering	Tuoneggia, sta ...
It is lightning and thundering	Tuoneggia e lampeggia
It is cold	Fa freddo, è freddo, fredda
It is very cold	Fa molto freddo, è molto freddo
It is warm	Fa caldo
It is hot	Fa molto caldo, cioè cocente
It is fine weather	Fa bel tempo
It is windy	Tira vento
It is foggy	C'è nebbia, è nebbioso

A proposito degli aggettivi «WARM» e «HOT» vi è un po' di differenza di significato e cioè:

Warm significa caldo ma non troppo mentre hot significa caldo scottante o bollente. Es.:

The soup is warm	La minestra è calda (ma non troppo)
The soup is hot	La minestra è bollente, scotta

Le frasi impersonali ove si usano c'è, ci, vi, c'era, c'erano ecc. si traducono con «THERE» che funziona anche da soggetto. Es.:

There is	Vi è
There is room for you here	Vi è posto (spazio) per voi qui
There was	Vi era
There was a big table in my room	Vi era una grande tavola nella mia stanza
There were	Vi erano
There were many students	Vi erano molti studenti
There has been	Vi è stato
There has been an earthquake in Sicily a few years ago	Vi è stato un terremoto in Sicilia qualche anno fa

Practical application of impersonal verbs and phrases:

It was raining cats and dogs	Stava piovendo cani e gatti cioè stava piovendo a più non posso
It was very windy when we left Paris	Tirava molto vento
It doesn't matter if we take off after tomorrow instead of today	Non importa se decolliamo dopo domani invece di oggi
It really doesn't matter	Veramente non importa

POSSESSIVE GENITIVE
Genitivo sassone o possessivo

Il genitivo sassone esprime possesso e si usa particolarmente quando il possessore è una persona. Si forma aggiungendo al nome del posses-

sore una «S» apostrofata seguita dalla cosa posseduta senza articolo. Es.:

The hero's courage (invece di: The courage of the hero)	Il coraggio dell'eroe
Your wife's name is easy to remember	Il nome di vostra moglie è facile da ricordare
My father's car is blue	L'auto di mio padre è blu
The girl's bicycle is red	La bicicletta della ragazza è rossa
My son's teacher is French	L'insegnante di mio figlio è francese
The master's dog is barking	Il cane del padrone sta abbaiano

Spesso e volentieri si usa il genitivo sassone quando il possessore si riferisce a nome di animale superiore o di cosa personificata. Es.:

The horse's tail is black	La coda del cavallo è nera
The lion's den	La tana del leone
The dog's collar is too tight	Il collare del cane è troppo stretto
The bull's horns are strong	Le corna del toro sono forti
The car's engine is hot	Il motore dell'auto è bollente

Quando il nome del possessore termina in «S» al plurale allora si forma il genitivo aggiungendo soltanto un apostrofo dopo la «S». Es.:

The ladies' dresses are too long	I vestiti delle donne sono troppo lunghi
My friends' tickets are ready	I biglietti dei miei amici sono pronti
The boys' school is too far	La scuola dei ragazzi è troppo lontana
The girls' father is still young	Il padre delle ragazze è ancora giovane

Si usa inoltre il genitivo sassone coi nomi di navi e aeroplani. Es.:

The Leonardo da Vinci's captain is 50 years old	Il capitano della Leonardo da Vinci ha 50 anni
The jetplane's wing is huge	L'ala dell'aviogetto è enorme

FORMATION OF INDEFINITE ADVERBS WITH
«SOME - ANY - NO - EVERY»

Gli aggettivi SOME, ANY, NO, EVERY, che abbiamo già conosciuto servono anche per formare molti avverbi indefiniti composti che hanno il significato di: Qualche, Qualunque e Nessuno. Es.:

Somewhere	In qualche luogo, in qualche posto
Sometimes	Alcune volte, qualche volta, talora
Somewhat	Alquanto, in qualche modo, un po'
Somehow	In qualche modo, in certo modo
Somehow or other	Per una ragione o per l'altra
Anywhere	In qualsiasi luogo, in qualsiasi posto
Anyhow	Ad ogni modo, comunque
Nowhere	In nessun luogo, in nessun posto
Elsewhere	Altrove, in qualche altro posto
Everywhere	Ovunque, dappertutto, in ogni luo- go

Practical application of the above compound adverbs:

They live *somewhere* in the vicinity of Saint James's Street in London.
Essi abitano *in qualche posto* vicino la Via di San Giacomo a Londra.
Sometimes I like to play a game of cards with my son-in-law.
Qualche volta mi piace giocare una partita a carte con mio genero.
This pea soup is good but *somewhat* salty.
Questa minestra di piselli è buona ma *alquanto* salata.
Somehow we must find Margaret's gold ring.
In qualche modo dobbiamo trovare l'anello d'oro di Margherita.
In Rome you can change your money just about *anywhere*.
A Roma potete cambiare il vostro denaro presso a poco *in qualsiasi*
posto.
Anyhow I shall see him tomorrow.
Ad ogni modo lo vedrò domani.
Nowhere like in New York are there so many inhabitants of European
origin.

In nessun posto come a New York vi sono tanti abitanti di origine europea.

Go elsewhere, you cannot park on this street.

Andate altrove, non potete parcheggiare su questa strada.

Everywhere in the world you will meet Italians.

Dappertutto nel mondo incontrerete italiani.

Somehow or other I was not able to see Buckingham Palace yet.

Per una ragione o l'altra non ho ancora veduto Buckingham Palace.

INDEFINITE COMPOUND PRONOUNS

Pronomi indefiniti composti

I pronomi realtivi - WHO, WHICH, WHAT - con l'aggiunta dell'avverbio -EVER-, formano i seguenti pronomi indefiniti composti:

Whoever	Chiunque, qualsiasi persona che
Whichever	Qualsiasi sia la cosa che
Whatever	Qualsiasi, qualunque cosa

Di solito detti avverbi sono seguiti dall'indicativo presente per esprimere una realtà: sono invece seguiti dai verbi difettivi «MAY» e «MIGHT» per esprimere una possibilità o una ipotesi.

Practical application:

Whoever comes to my home is welcome.

Chiunque viene a casa mia è benvenuto.

Whichever bus you take will bring you here.

Qualunque autobus prendi ti porterà qui.

Whatever happens please let me know.

Qualunque cosa succede prego farmelo sapere.

Gli avverbi - HOW, WHERE, WHEN - con l'aggiunta di «Ever» formano However, Wherever e Whenever.

However	Comunque, benché, per quanto
Wherever	Dovunque, in qualunque luogo
Whenever	Ogni qual volta in qualunque momento

Examples:

It is raining however we shall go to see your father just the same.

Sta piovendo comunque andremo a vedere tuo padre lo stesso.

Wherever you go be careful.

Dovunque andate siate prudenti.

Whenever I see a pastry shop I always buy some sweets.

Ogni qualvolta vedo una pasticceria compero sempre dei dolci.

Whoever may come today will not find me home.

Chiunque venisse oggi non mi troverà a casa.

Whatever might happen I shall not be afraid.

Qualunque cosa possa succedere io non ho paura.

RECIPROCAL PRONOUNS

In inglese i pronomi reciproci sono:

Each other	che corrisponde a L'un l'altro, ci, vi, si
One another	che corrisponde a L'un l'altro, ci, vi, si

Si adopera «EACH OTHER» quando l'azione reciproca avviene tra due persone. Es.:

We respect each other Noi ci rispettiamo

You respect each other Voi vi rispettate

They love each other Essi si amano

Si adopera «ONE ANOTHER» quando l'azione avviene tra più persone. Es.:

Friends should help one another.

Gli amici dovrebbero aiutarsi.

My three sons respect one another.

I miei tre figli si rispettano.

Nella lingua parlata questa distinzione grammaticale spesso e volentieri non avviene e si usano l'un o l'altro pronome indifferentemente.

AMPHIBIOUS USE OF INDEFINITE PRONOUNS

Uso anfibio dei pronomi indefiniti

I seguenti pronomi sono usati anche come aggettivi:

All	Tutto, tutti
Any	Alcuno, qualche, qualsiasi e del (partitivo)
Another	Un altro, un'altra

Both

A bit

Each

Few

Little

Many

Much

Several

Some

Ambedue, entrambi

Un poco

Ciascuno, ciascuna

Pochi, poche (alcuni, alcune)

Poco (si usa anche nel senso di «piccolo»)

Molti, molte

Molto

Parecchi, parecchie

Alcuni, qualche, circa e del (partitivo)

Practical application:

All flights to London are cancelled.

Tutti i voli per Londra sono cancellati (sospesi).

They do not want any bread.

Essi non vogliono del pane.

Please, bring another bottle of wine.

Per cortesia, portate un'altra bottiglia di vino.

Both trains go to Liverpool.

Entrambi i treni vanno a Liverpool.

A bit of genuine wine is good for all.

Un po' di vino genuino è buono per tutti.

Each closet must be cleaned.

Ciascun armadio deve essere pulito.

I smoke only a few cigarettes a day.

Io fumo soltanto poche sigarette al giorno.

There are many firemen at work.

Vi sono molti pompieri al lavoro.

Several cars are parked here.

Molte auto sono parcheggiate qui.

Some men are curious.

Alcuni uomini sono curiosi.

DEFECTIVE AUXILIARY VERBS

Verbi ausiliari difettivi

I verbi ausiliari - CAN, MAY, MUST, SHALL e WILL - si chiamano -difettivi- perché mancano dell'infinito, del participio presente e passato, del futuro e del gerundio. Conseguentemente non possono formare i tempi composti e solo in parte formano il passato che in pratica viene usato soprattutto nel significato di condizionale. Esaminiamo da vicino questi strani ma importanti verbi:

Can	esprime: potere, capacità fisica, possibilità assoluta
May	potere ma in senso di permesso, possibilità
Must	obbligo, senso di necessità o bisogno assoluto
Shall	obbligo nel senso di dovere o di comando
Will	volontà e determinazione propria

Nel declinare il presente di questi verbi occorre ricordare che alla terza persona singolare non prendono «S».

Decliniamo ora CAN - COULD:

I can	Io posso
You can	Tu puoi
He can	Egli può
She can	Ella può
It can	Esso può
We can	Noi possiamo
You can	Voi potete
They can	Essi possono
I could	Io potrei
You could	Tu potresti
He could	Egli potrebbe
She could	Ella potrebbe
It could	Esso potrebbe
We could	Noi potremmo
You could	Voi potreste
They could	Essi potrebbero

Practical application of Can and Could:

She can sing very well.

Ella può (sa) cantare molto bene.

We can build a house in four months.

Noi possiamo costruire una casa in quattro mesi.

They can spend a lot of money because they are rich.

Essi possono spendere parecchio denaro perché sono ricchi.

He could play the piano all day without getting tired.

Egli potrebbe (poteva) suonare il piano tutto il giorno senza stancarsi.

We could see you next week.

Noi potremmo vedervi la prossima settimana.

They could leave early tomorrow morning.

Essi potrebbero partire presto domani mattina.

La forma negativa di CAN e COULD diventa rispettivamente CANNOT

e COULD NOT. Le forme abbreviate CAN'T e COULDN'T sono molto usate ma particolarmente nella lingua parlata.

Practical application:

I cannot come today because I do not feel well.
Io non posso venire oggi perché non mi sento bene.

I can't read without my eyeglasses.
Non posso leggere senza i miei occhiali.

We could not buy flowers today because the flower shops were closed.
Non abbiamo potuto comprare fiori oggi perché i negozi erano chiusi.

They couldn't continue the trip because their car broke down.
Essi non poterono continuare il viaggio perché si ruppe la loro macchina.

Declination of MAY and MIGHT:

I may	Io posso, che io possa (vale per l'indicativo e congiuntivo)
You may	Tu puoi, che tu possa (presente)

He may
She may
It may
We may
You may
They may

I might	Io potevo, potrei (vale per imperfetto, passato remoto, congiuntivo imperfetto e condizionale)
You might	Tu potevi, potresti

He might
She might
It might
We might
You might
They might

Practical application of MAY and MIGHT:

Write to your mother again, *she may not* have received the package.
Scrivi a tua madre di nuovo, *può non* avere ricevuto il pacco.

May I go out?
Posso uscire?

You may go.
Potete andare.

Be careful when walking on ice, you might fall.
Sta attento quando cammini sul ghiaccio, potresti cadere.

Robert might succeed in passing the test.
Roberto potrebbe riuscire a passare l'esame.

**INFLECTION OF DEFECTIVE VERB «MUST»
Declinazione del verbo difettivo «Dovere»**

Il verbo difettivo MUST (dovere) esprime obbligo, necessità o bisogno assoluto e ha solo il presente. Es.:

I must	Devo, debbo
You must	Devi, dovresti
He must	Deve, dovette
She must	Deve, dovette
It must	Deve, dovette
We must	Dobbiamo, dovettemo
You must	Dovete, doveste
They must	Devono, dovettero

Practical application:

I must go to Liverpool for an important meeting.
Debbo andare a Liverpool per un importante convegno.

We must pay our debts within this week.
Dobbiamo pagare i nostri debiti entro questa settimana.

They must be home by 7 o'clock.
Devono essere a casa per le sette.

Boys and girls must go to school.
I ragazzi e le ragazze devono andare a scuola.

Qualche volta il verbo MUST si traduce con il senso di opinione, probabilità o dubbio. Es.:

Your watch must have stopped.
Il tuo orologio deve essersi fermato (ritengo che il tuo orologio...).

Your aunt must be very intelligent.
Tua zia deve essere molto intelligente (ritengo che tua zia sia...).

That actress must be at least thirty five years old.
Quella attrice deve avere almeno trantacinque anni (credo che...).

I must have gone to London at least eleven times.
Debbo essere andato a Londra almeno undici volte.
They must have gone out.
Debbono essere usciti.

**FURTHER USE OF DEFECTIVE AUXILIARY VERBS «SHALL»
«SHOULD»**

Ulteriore impiego dei verbi ausiliari difettivi «Shall» e «Should»

I verbi difettivi SHALL e SHOULD oltre a formare rispettivamente il futuro ed il condizionale degli altri verbi servono a tradurre una delle varie sfumature del verbo «DOVERE».

Si usa «SHALL» al presente e al futuro per esprimere dovere del soggetto dipendente dalla volontà di qualcuno, per chiedere o dare un ordine e talvolta per domandare un parere o un consiglio. Es.:

You shall tell me the truth.
Devi (dovrai) dirmi la verità.
Shall we bring some Champagne?
Dobbiamo portare della Sciampagna?
Shall I turn left here?
Devo girare a sinistra qui?
Shall we wait for you?
Dobbiamo aspettarvi?

Si usa «SHOULD» al congiuntivo imperfetto e al condizionale presente per indicare dovere morale del soggetto dipendente dalla volontà di qualcuno e per indicare esortazione, consiglio o rimprovero. Es.:

My father said I should do so.
Mio padre disse che dovevo fare così.
I should do this work but I feel lazy today.
Dovrei fare questo lavoro ma mi sento pigro oggi.
Children should help their parents when necessary.
I figli dovrebbero aiutare i genitori quando è necessario.
No agreement should be made with that company.
Non si dovrebbe fare alcun patto con quella ditta.
If it should snow I shall go outdoors.
Se dovesse nevicare andrò fuori all'aperto.

Infine il verbo «DOVERE» viene tradotto anche dal verbo difettivo «OUGHT» per indicare nel modo più preciso l'idea di dovere morale, logica aspettativa, esortazione, consiglio o rimprovero. Corrisponde a sarebbe giusto, doveroso, opportuno, conveniente, naturale e a forte probabilità. Il verbo OUGHT si usa quasi esclusivamente al condizionale presente: contrariamente agli altri verbi difettivi è sempre seguito dalla particella «To» come se fosse un infinito. Es.:

Sarebbe opportuno tu andassi a aiutare tuo padre a scaricare il bagaglio dalla macchina.
You ought to help your father unload the luggage from the car.
My uncle lived in England many years so he ought to speak English fluently.
Mio zio ha vissuto in Inghilterra molti anni perciò dovrebbe parlare l'inglese perfettamente.
We ought to live closer to the center of the city.
Sarebbe opportuno noi abitassimo più vicino il centro della città.



Assistenza marittima

Dopo esserci presentati in precedente occasione, delineando lo scopo del nostro gruppo e spaziando nella presentazione della nostra attività, ci rivolgiamo ancora a tutti gli amanti della radio per proporre una iniziativa denominata: ASSISTENZA MARITTIMA. Questa idea, nata dalle considerazioni che quasi tutte le imbarcazioni dispongono di impianti radio anche se per qualche caso la efficienza lascia a desiderare e che fra il personale degli equipaggi è in aumento l'attività amatoriale, non vuole sostituirsi ai normali mezzi di comunicazione consentiti e autorizzati bensì costituire una struttura collaterale per contribuire, con una fitta rete operativa, alla realizzazione di un momento di dialogo, svago ed eventualmente di assistenza in caso di necessità.

Praticamente si dovrebbero istituire dei gruppi di ascolto dislocati nell'intero territorio nazionale sulla frequenza 27.135 (canale 15) in LSB (beninteso che eventuale chiamata in ampiezza modulata potrà essere egualmente demodulata da chi ascolta in LSB), la quale non sarà monopolizzata, se ne richiederà la disponibilità solo in caso di bisogno.

Ci attendiamo che molte stazioni italiane offrano la loro disponibilità comunicandoci orari e tempi (con periodicità di almeno un mese) in modo da poter preparare i programmi di ascolto che con la gentile collaborazione della stampa specializzata saranno periodicamente resi pubblici. Ovviamente si spera che i giorni di disponibilità non siano solo quelli prefestivi e festivi.

È essenziale pure la collaborazione degli operatori sulle navi affinché oltre a farci conoscere i loro programmi di navigazione per facilitare l'ascolto, comunichino le stazioni più idonee all'ascolto stesso.

Il programma è quello di fornire uno strumento informativo costituito da pubblicazioni contenenti dati sia degli operatori di terra che di quelli di nave con l'intento di mantenere sempre almeno alcuni punti di ascolto contemporanei in tutta Italia a garanzia del collegamento anche nel caso in cui la propagazione non coprisse tutto il territorio nazionale.

In un successivo momento si potrà espandere l'iniziativa anche oltre Italia interessando pure stazioni oltre oceano.

Sarebbe gradito che le stazioni che aderiranno potessero essere in comunicazione con professionisti specializzati tipo medici etc. allo scopo di un continuo potenziamento della qualifi-

cazione dell'iniziativa. Basti pensare ad esempio ad una azione di pronto soccorso nel caso frequente, di cui si è venuti a conoscenza, della scarsa assistenza sanitaria a bordo, nonostante il possesso delle necessarie scorte di materiale medicinale.

È in progetto inoltre l'estensione dell'iniziativa di sostegno anche in altri settori, vedi spedizioni scientifiche, sportive etc. Non si sottolinea ancora abbastanza che la partenza del progetto e la sua riuscita sono condizionate dalla partecipazione di tutti e dalla volontà di contribuire in modo deciso a rinsaldare quel valore della collaborazione fraterna che ha distinto fin d'ora gli amatori radio di tutto il mondo.

Attendiamo le vostre lettere al seguente indirizzo: ARP P.O. Box 312 - 35100 PADOVA.



Inaugurazione della delegazione CB 27 in Villafranca Veronese

Il giorno 7 maggio si è ufficialmente inaugurata la Delegazione di Villafranca dell'Associazione Radio C.B. 27 con un carica elettrolitico e solido offerto dai Soci Villafranchesi che per festeggiare nel migliore dei modi questo «lieto evento» hanno voluto completare la giornata con una Gara di bocce a coppie alla quale è seguita la «1ª Minicaccia al Tamburino» che ha ottenuto un ottimo successo per il numero dei partecipanti.

Le premiazioni si sono svolte in serata presso la Sede della Delegazione in Via Messedaglia 40 alla presenza di Soci e simpatizzanti, che hanno così potuto trascorrere diverse ore in lieta compagnia dei CB veronesi.

Gara di pesca al laghetto San Giorgio

Si è ripetuta anche quest'anno la gara di pesca che aveva già ottenuto nel corso dello scorso anno lusinghieri successi di partecipazione.

La manifestazione che è stata organizzata dalla Delegazione di Cerea della Associazione Radio C.B. 27, se pur accompagnata da un tempo inclemente, ha richiamato molti CB e simpatizzanti sulle sponde del Laghetto San Giorgio in Località Isola Rizza in provincia di Verona che hanno così avuto modo di recuperare dal fondo del laghetto molteplici esemplari di trote, tinche e barbi che sono servite per riempire i carnieri dei partecipanti, ai quali sono andati ricchi premi, trofei e coppe.

Il tutto si è concluso con una carica elettrolitico e solido in un caratteristico locale della zona.



3ª caccia al canale 1978

A quarantasei metri dal suolo romano dell'Arena, sostenuta da una autogrù s'innalzava nella Piazza Bra una antenna per tenere i collegamenti radio con i partecipanti alla «3ª caccia al canale 1978» organizzata dall'Associazione Radio C.B. 27 di Verona.

È stata questa la terza edizione di una manifestazione riservata ai C.B. operanti sulla banda cittadina dei 27 MHz, che si sono dati appuntamento, per una volta ancora nella splendida cornice della città di Verona, a conclusione di una serie di manifestazioni che vanno sotto il nome di «Maggio C.B. Veronese».

I concorrenti dopo la partenza dalla Piazza Brà, hanno iniziato la ricerca delle postazioni radio dislocate in caratteristiche località del comune di Verona, dopo aver risolto una serie di quiz che permettevano di conoscere la frequenza radio sulla quale chiamare per ottenere le indicazioni atte a scoprire le località da raggiungere.

Durante il percorso i partecipanti sono ritornati nella postazione-Bra dove un folto pubblico ha seguito la manifestazione attraverso una stazione d'ascolto dislocata su di un mezzo mobile opportunamente attrezzato.

La prima fase della manifestazione si è conclusa presso il circolo della Società Ippica Veronese dove i partecipanti hanno potuto rifocillarsi tra il verde dei pioppeti.

Alle ore 16 i primi dieci finalisti che hanno svolto con minor penalità le eliminatorie mattutine hanno preso il via per la fase conclusiva della manifestazione, risultata particolarmente difficoltosa per la ricerca delle basi di passaggio, una delle quali si nascondeva tra i portici di quella piazza che porta il nome di un formaggio a pasta dura del peso di 6 kg.: la famosissima piazza Brà.

Il vincitore della manifestazione è stata la stazione-radio Augusto accompagnata dai navigatori Matassa e Lari a cui è andato il magnifico trofeo GBC 1978.

Le premiazioni si sono svolte successivamente presso la sede associativa dell'Associazione Radio CB 27 alla presenza dei partecipanti e di un folto pubblico di radioamatori operanti sulla banda cittadina dei 27 MHz. Durante la manifestazione sono stati premiati inoltre i vincitori della fase eliminatoria con coppe e tarche nonché con 100 litri di carburante suddivisi tra i primi dieci arrivati.

Il Responsabile R.P.U.
Piergiorgio Brida
Associazione Radio C.B. 27
CP 359
37100 VERONA

ASSOCIAZIONE CB AMATORI ELETTRONICA ANCONA

Cosa è il G.A.R.E.

Il G.A.R.E. (Gruppo Ascolto Radio Emergenza) è un servizio di ascolto

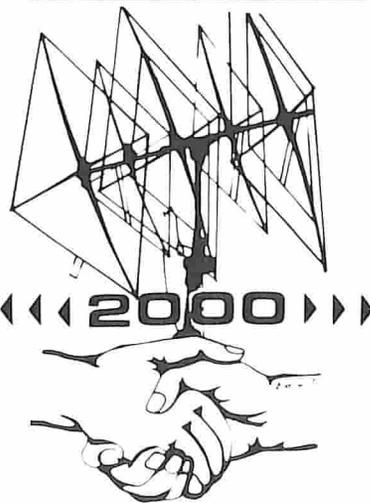
per Pubblica Utilità espletato da un gruppo di C.B. anconetani. Tale gruppo si prospetta di istituire dei turni di ascolto sul canale 1 (20,965 MHz) per poter accogliere eventuali richieste di emergenza più o meno grave, effettuate direttamente dai C.B. o da persone comuni tramite il servizio di soddisfare richieste di informazioni di qualsiasi genere, per poi trasmetterle eventualmente ad organizzazioni più competenti, come la Questura, la Croce Gialla, l'A.V.I.S., ecc.

L'intendimento, almeno per il momento, è quello di realizzare una certa copertura di ore durante le quali il servizio è assicurato, per poi giungere, se possibile ad una copertura di tutte le 24 ore, giorno per giorno. Il turista, il navigatore, il C.B. potranno rivolgersi agli operatori del G.A.R.E. per qualsiasi richiesta; data però la scietà del servizio, dovrà fornire ogni informazione atta a comprovare la sua identità, onde evitare errori o spiacevoli inconvenienti.

IL G.A.R.E. È UN SERVIZIO SOCIALE ALLA PORTATA DI TUTTI. È PER LA SUA BUONA RIUSCITA CHE CHIEDIAMO LA COLLABORAZIONE DI TUTTI I C.B.

Affinché l'iniziativa abbia successo vi chiediamo di non trasmettere sul canale 1 anche se non esiste alcuna legge che proibisce di farlo. Per ulteriori informazioni sul G.A.R.E. ci si può rivolgere alla Associazione C.B. Amatori Elettronica Ancona, via Marconi 14 Tel. 071/54382.

Associazione C.B. Amatori Elettronica Ancona
C.P. 60100 - Ancona



Primo premio nazionale di fotografia trofeo «Antenna 2000»

CALENDARIO

Termine presentazione	25/8/1978
Riunione Giuria	2/9/1978
Comunicazione risultati	8/9/1978
Esposizione stampe	17-25/9/1978
Premiazione	1/10/1978
Restituzione stampe	8/10/1978

GIURIA

Sig. Giancarlo Bertoni	Pres. CB Club 2000
Sig. Cosimo Silvestri	Fotografo
Sig. Luigi Corti	Disegnatore Sfilista
Comm. Alfio Gnocchi	
Prop. Hotel La Cinzianella	
Sig. Luigi Piatti	Critico d'Arte
Sig. Guido Gnocchi	Pittore

Sig. Maurizio Sfriso

Speaker «Radio 77»
Ispira

PREMI

Trofeo «ANTENNA 2000» al migliore Autore in senso assoluto.

1° - 2° - 3° premio per sezione stampe in bianco-nero.

1° - 2° - 3° premio per sezione stampe a colori.

Eventuali premi pervenuti dopo la stesura del presente bando saranno assegnati ad insindacabile giudizio della Giuria.

PREMI SPECIALI

— Al primo concorrente CB classificato.

— Al Gruppo Fotografico col maggior numero di ammissioni.

PREMIAZIONE E MOSTRA SI TERRANNO NEI LOCALI DELLA SEDE SOCIALE DEL CB CLUB 2000 HOTEL «LA CINZIANELLA», CORGENO - VARESE.

REGOLAMENTO

1) Il CB CLUB 2000, con il patrocinio del Comune di Vergiate, indice ed organizza il Primo Premio nazionale di Fotografia Trofeo «Antenna 2000», aperto a tutti i fotoamatori residenti in Italia, i quali possono partecipare con un massimo di quattro opere per sezione.

2) Il concorso è a tema libero per foto inedite e si articola in due sezioni:

- a) Stampe in bianco-nero;
- b) Stampe a colori.

3) Le stampe in bianco e nero e a colori, non montate con a tergo il titolo, il numero progressivo, con il nome, cognome e indirizzo dell'Autore, dovranno avere il lato maggiore compreso tra i 30 ed i 40 cm.

Sono ammessi tutti i processi fotografici e tutti i tipi di carta con esclusione delle fotografie colorate a mano.

4) Ogni autore è personalmente responsabile di quanto forma oggetto delle sue stampe.

5) Ogni stampa dovrà riportare

PRIMO PREMIO ANTENNA «2000»

SCHEDA DI PARTECIPAZIONE N.

Cognome Nome

Via N Città CAP

Gruppo Fotografico

Quota L. Inviata a mezzo

Data Firma

Riproduzione permessa SI NO

N.	TITOLO STAMPE B.N.	ANNO	Ined.
1			
2			
3			
4			

N.	TITOLO STAMPE A COLORI	ANNO	Ined.
1			
2			
3			
4			

l'anno di prima esecuzione, che dovrà pure essere indicato nell'apposita casella della scheda di partecipazione. Apporre sulle stampe, accanto al titolo, la specificazione «INEDITA». Le

stampe prive di data e di tale specificazione, o con la data palesamente non veritiera, non verranno giudicate.

6) Le quote di partecipazione individuali, comprensive delle spese di restituzione, sono stabilite in L. 2.500 per una sezione e L. 3.500 per due sezioni.

7) Le stampe accuratamente imballate con imballo tale da riconsentire la spedizione, dovranno essere inviate a mezzo raccomandata, franco di ogni spesa, al CB CLUB 2000, Casella Postale 14, 21028 Travedona (VA), accompagnate dalla scheda di partecipazione completa in ogni sua parte entro il 25 agosto 1978.

8) La quota di partecipazione dovrà essere inviata tramite vaglia postale al cassiere del CB CLUB 2000, al seguente indirizzo: Sig. Alessandro Ponzellini, Via Motta, 3/c - Ternate (Varese).

9) Il Comitato Organizzatore si riserva la facoltà di alleggerire quegli imballi che risultassero esageratamente pesanti (escluso invii collettivi).

10) Il Comitato organizzatore riserverà la massima cura alla conservazione delle stampe ma, tuttavia declina ogni responsabilità per eventuali smarrimenti, furti o danneggiamenti che dovessero verificarsi durante il viaggio di A. e R. e la permanenza in Corgeno.

11) Gli organizzatori, salvo espresso divieto dell'Autore delle stampe ammesse, sono autorizzati alla eventuale riproduzione delle stesse, senza fini commerciali, citandone l'Autore.

12) Il giudizio della Giuria preposta alla valutazione delle stampe è insindacabile ed inappellabile.

13) Si invitano i Gruppi Fotografici ad effettuare invii collettivi.

14) Le stampe per le quali non fosse pervenuta in tempo utile la quota di partecipazione o il plico contenitore delle stesse, non saranno sottoposte a giudizio della Giuria (farà fede il timbro postale di arrivo) e non saranno restituite.

15) Le comunicazioni dei risultati saranno effettuate entro il giorno 8 settembre 1978.

Tutte le stampe accettate saranno restituite entro il termine fissato dal calendario.

16) La partecipazione al Concorso implica l'accettazione incondizionata del presente Regolamento.

17) È data facoltà alla Giuria di assegnare o meno i premi.

CB CLUB 2000
Casella Postale 14
21028 TRAVEDONA (VA)



Gemellaggio C.B.A.S. Lindau 11 meter - C.B. CLUB UDINE

A seguito dei contatti iniziati nel 1977 con il circolo CB A.S. LINDAU

(lago di Costanza), nei giorni 25, 26, 27, 28 maggio è avvenuto il gemellaggio CB fra i due Clubs. Questo incontro, è stato voluto e realizzato dal CB Club Udine che, oltre a fraternizzare con altri amici CB, si era prefisso, con questo incontro, lo scambio reciproco delle conoscenze dei problemi sulla 27 (banda cittadina) esistenti sia in Germania che in Italia.

Giunti a Udine il 25 pomeriggio, gli ospiti hanno desiderato visitare la città quindi sono stati ospitati nella sede dei Padri Saveriani delle Missioni Estere dove, con padre Luciano a capo, gli altri missionari si sono prodigati in tutti i modi, per rendere il più gradevole possibile, il soggiorno agli ospiti. In serata sono avvenuti gli scambi d'informazioni reciproche.

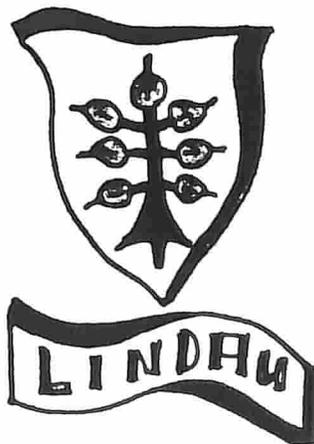
Il giorno successivo, memori di quello che era successo nel Friuli due anni fa, hanno desiderato visitare alcune zone terremotate, poi sono stati accompagnati a Trieste dove hanno visitato la città, fra cui l'osservatorio Geofisico e la Grotta Gigante. Nel pomeriggio, un gruppo è andato a Postumia in visita alle locali grotte. Alla sera in sede del CB Club Udine è stato organizzato un'incontro fra tutti i CB locali per eventuali richieste e spiegazioni riguardanti la 27 MHz e relativi problemi attinenti.

gello del gemellaggio.

Domenica 28, accompagnati dal direttivo e dai soci del Club, gli ospiti sono ripartiti per LINDAU, grati a padre Luciano per le premure di cui sono stati oggetto e al CB club Udine per l'accoglienza ricevuta e per l'organizzazione. Viva è la speranza di presto rivederci per perfezionare questo gemellaggio che, nato in clima di incertezza, è stato portato a termine in un crescendo impressionante, tanto che il distacco fra i vari componenti è avvenuto in un clima di commozione generale e ha dimostrato che i sentimenti di vera fraternità e amicizia si possono ottenere con dei contatti sinceri fra persone che non si conoscono.

Il direttivo del CB Club Udine vuole ringraziare attraverso questo giornale; l'Istituto Saveriano di Udine per quanto ha fatto, il sig. Cicuto Gianni e famiglia per l'idea e l'interessamento fin dall'inizio di questo gemellaggio, prestandosi quali interpreti per tutto il soggiorno degli ospiti, e il sig. Pravisani Attilio per aver curato con la sua consueta precisione i contatti con le Autorità Comunali e per l'assistenza fornitaci. Inoltre un ringraziamento vada a tutti i partecipanti.

Il presidente
CB Club Udine
c.p. 50
33100 Udine



CB CLUB UDINE

La nuova commissione amministrativa

Il nuovo Consiglio direttivo risulta così composto:

Delegato	Libeccio
Vicedelegata	Alpha 2001
Amministratore	Penna Nera
Tesoriere	Carlo Barbarossa
Segretario	Cromo
Vicesegretario	Libero

Il Collegio sindacale risulta così composto:

Sindaci	Alpha 22 M K 5 Ariete 57
Sindaci Sup.	Pi Greco 1 Cripton Missouri

Responsabile F.I.R. C.B. per il Circolo Penna Nera
Responsabile S.E.R. per il Circolo Ariete 57.

La commissione si augura che i colleghi catanesi si decidano a partecipare ATTIVAMENTE alla vita del Circolo, e che COLLABORINO affinché il Circolo possa trovare una sede definitiva, essendo i locali di Via Cifali, 7 solo una sede PROVVISORIA, non essendo idonei per un pieno svolgimento delle attività proprie di un Circolo affiliato alla F.I.R. C.B. e che dovendo ospitare il S.E.R., ha la necessità di essere aperto 24 ore su 24.

Libero
C.B. Club Elephants
Via Cifali, 7
95123 Catania

Il giorno 27 maggio, la delegazione germanica è stata ricevuta in Comune, dal prof. Carrozzo, in sostituzione del sindaco avv. Candolini, indisposto, il quale ha avuto parole di elogio per gli ospiti che con questo gemellaggio precorrono i tempi per l'unificazione Europea, ed ha illustrato agli ospiti la situazione udinese rispetto al grande problema. Il capo delegazione Germanica, CB Minimax, ringraziando il rappresentante comunale delle valide parole e dell'omaggio di libri illustranti la storia del Friuli, ha contraccambiato consegnando il sigillo della città di LINDAU, e un libro contenente tutta la storia delle città tedesche della sponda orientale del lago di Costanza (fra le quali è Lindau).

Alla sera nella sede del CB CLUB UDINESE, è stata organizzata una cena in onore agli ospiti, con la partecipazione di CB appartenenti ai tre Clubs cittadini, e con scambio di QSL (cartoline), inoltre è avvenuto in forma ufficiale lo scambio di targhe a sug-

dalle associazioni dalle

CENTRO DI COORDINAMENTO CB DELLA VERSILIA

L'incontro di primavera

Questa simpatica festa, che senza dubbio rimarrà nel ricordo di quanti vi hanno partecipato, si è svolta alla Capannina del Marco-Polo a Viareggio, organizzata dalla Seconda Sezione del Centro di Coordinamento dei CB della Versilia con la partecipazione delle Sezioni Componenti.

Il tutto esaurito ha caratterizzato l'insieme dello sforzo portato avanti dalla grande associazione patrocinante. Si è visto convergere alla Capannina gli amici delle Associazioni CB di Massa, Carrara, Lucca, Pisa, Pontedera, Livorno che hanno ulteriormente rallegrato l'ambiente.

L'AGAKAN, Giancarlo Vannini, mago Ufficiale del Centro Versilia e le sue Sex-Partners si sono esibiti in una fantasmagorica e allucinante spirale di sofisticata magia internazionale.

Il GRILLO-NAZIONALE, Servogio Caravagna, ha intrattenuto la folla, sino all'inverosimile, platea con divertentissimi e arguti giochi che hanno avuto un riscontro di piacevole simpatia.



Un momento dell'esibizione del mago CB-AGAKAN.

L'elezione di MISS-CB del CENTRO è avvenuta con lo spiritoso gioco delle cartoline condotto dall'insuperabile GREY (Antonio Di Leo). Questa volta l'ambita corona, unitamente ad un magnifico dono, è toccata alla gentile «BRACCONIERA» Raffaella Biancalani appartenente alla Sesta Sezione Viareggio Centro.

A tutti i partecipanti l'organizzazione ha voluto manifestare la sua gratitudine con un grazioso dono.

Si è altresì svolta una lotteria gratuita abbinata al biglietto di ingresso, ricca di alcune centinaia di magnifici premi offerti da numerose ditte commerciali e vari simpatizzanti. A questo proposito un particolare ringraziamento è inviato dal direttivo della Seconda Sezione del Centro al valente pittore DARIO MODENA per l'importante opera d'arte donata.

Infine, ROLLEY-JOC C.B. Centro e la sua super stereo discoteca, ha allie-

tato le danze che si sono sfrenatamente protratte sino alle prime luci dell'alba.

Segreteria Operativa
Via Della Gronda, 338
Pattinaggio - Migliarina
55049 - VIAREGGIO

UN MONUMENTO CB PER LE VITTIME DEL TERREMOTO IN FRIULI

In Friuli, subito dopo il terremoto, con la corrente elettrica e il telefono completamente fuori uso, l'unico mezzo di collegamento era il baracchino CB, che, sistemato proprio in cima al Monte Bernadia (nel Comune di Tarcento) funzionò come ponte radio ininterrottamente per ben settantaquattro giorni. Nei primi giorni i CB collegarono le zone colpite con i centri di soccorso e, in seguito con i quindici campi di lavoro che gli alpini dell'ANA avevano innalzato per la ricostruzione delle zone devastate.

Nella ricorrenza del 2° anniversario del terremoto, il CLUB CB UDINE (aderente alla FIR-CB) domenica 7 maggio ha organizzato una cerimonia commemorativa per l'inaugurazione del monumento dedicato al ricordo delle mille vittime della grave catastrofe del 6 maggio 1976.

Fin dalle prime ore del mattino sotto

frequenti per aver notizie ed informazioni per arrivare sul luogo del raduno e poter finalmente stringere la mano a quegli operatori CB che, subito dopo il sisma, lavorarono giorno e notte con grandi sacrifici.

Arrivati sul luogo dell'appuntamento si è potuto verificare con quanta volontà gli Amici del CB Club Udine hanno lavorato per organizzare e preparare a puntino il programma della manifestazione. Verso le ore 11,30 sono giunte le Autorità Civili e Militari guidate dal dott. Livio Toscano, Commissario Straordinario in Friuli per il Comune di Tarcento; il Segretario Comunale di Tarcento dott. Bonanni, il Maresciallo dei Carabinieri Rifioriti, ed il Comm. dei VV.UU. De Colle sempre di Tarcento. Nel piazzale in cima alla montagna, ad un altare eretto all'aperto, Padre Luciano Missionario Saveriano di Udine ha officiato la S. Messa al campo. Un centinaio di CB erano presenti, provenivano dalle tre Venezia, e fra questi il Consigliere Nazionale FIR-CB Teobaldo Rossi, erano invece assenti gli amici di Trento. Dopo brevi ma significative parole il Presidente del CB Club Udine, Vittorio Candotti (Victor), ha rievocato gli indimenticabili momenti del terremoto. A sua volta il dott. Toscano ha espresso un profondo senso di gratitudine verso quei CB che, con grande altruismo, contribuirono a salvare centinaia di vite umane. Si è quindi formato il corteo per raggiungere il monumento, opera dello scultore friulano Vinicio Moras. Gli amici del Radio Club CB di Gorizia deposero ai piedi del monumento una corona ricordo. Verso le ore 13,00 la cerimonia ebbe termine. Nonostante la giornata piovosa, i CB del Friuli Venezia Giulia, da Bolzano a Battaglia T. da Mestre a Trieste, si sono recati sui luoghi dove, due anni orsono recati sui luoghi dove, hanno verificato direttamente che, dopo tante promesse, la gente vive ancora nelle baracche senza qualche prospettiva imminente. È con questo dolore che i CB delle Tre Venezia (Friuli V. Giulia, Veneto, Trentino Alto Adige), sono ritornati alle proprie case, dimostrando, anche in questa occasione, di donare tutto il possibile senza nulla pretendere o avere, come nella immensa tragedia che ha colpito il



Monte Bernadia 7-6-78: Benedizione del monumento CB alle vittime del Terremoto.

Friuli.

A tutti i CB convenuti, a nome del

CB Club Udine e della FIR-CB, un vivo ringraziamento per la partecipazione alla cerimonia.

T.R.
FIR - Regione Veneto
Viale S. Marco 56
30172 Venezia - Mestre
c.p. 3050
30171 VENEZIA - MESTRE

SER
LUGLIO-AGOSTO 1978



Direttivo nazionale S.E.R.

In occasione del Direttivo Nazionale S.E.R., convocato domenica 11 giugno 1978, alle ore 15,30 presso l'Ecology Club in Sesto S. Giovanni (Milano), con il consenso a larghissima maggioranza dei membri del Direttivo Nazionale S.E.R. presenti, (7 a favore - 1 contrario - 1 astenuto) la Federazione ha commissariato la propria struttura e nominato, su indicazione unanime dei membri del Direttivo Nazionale S.E.R., Roberto Baratella, Commissario Straordinario del Servizio Emergenza Radio (S.E.R.), già Vice Responsabile Nazionale.

I membri del Direttivo Nazionale S.E.R. sono stati chiamati a collaborare con il Commissario Straordinario; i presenti hanno accettato in modo pressoché unanime; gli assenti sono pregati di confermare la loro disponibilità.

La decisione è stata assunta in base agli articoli 16 e 18 dello Statuto F.I.R. - C.B. ed all'art. 1 del Regolamento S.E.R. e non implica in alcun modo responsabilità personali di alcun singolo. È giustificata da motivi con le caratteristiche che lo Statuto prevede e molto in sintesi dalla volontà di rafforzare il S.E.R. e con esso la Federazione per meglio valorizzare la funzione sociale della C.B.

Tutti i Circoli sono vivamente pregati di attenersi al regolamento S.E.R. ed a nominare un proprio responsabile S.E.R. quanto prima, comunicando il nominato al Commissario Straordinario S.E.R. Roberto Barattella, Via Frua, 19, Milano.

Le strutture regionali e provinciali della Federazione sono invitate a promuovere e/o coordinare in tempi brevi non oltre la prima settimana di settembre, la designazione di responsabili S.E.R. regionali e provinciali, anche provvisori.

Si sollecitano tali adempimenti anche in relazione a specifiche richieste ministeriali in merito.

Per la Federazione Italiana
Ricetrasmisssioni CB
Il Presidente nazionale
Enrico Campagnoli

FIR-CB alla fiera

ANCHE PER L'EDIZIONE 1978 della Fiera Campionaria di Milano, svoltasi dal 13 al 24 aprile, la FIR-CB ha trovato modo di essere presente, grazie all'ospitalità dell'amico Furlan («Fumo») che ha messo a disposizione della Federazione il suo stand.

E. Migliorisi
FIR CB
Via G. Frua, 19
20146 Milano

associazioni dalle assoc



Un momento della rassegna che vede «Fumo» (in piedi, cravatta a quadri) a colloqui con alcuni visitatori; sulla sinistra, rappresentanti provinciali della FIR-CB. (Foto Biagini).

INCHIESTA - REFERENDUM DEL GAM

Ecco i primissimi risultati (aggiornati al 6 giugno 1978) dell'inchiesta-Referendum organizzata dal GAM (Gruppo d'Ascolto Moderno). Ricordiamo che tutti possono partecipare e che basta inviare l'elenco, in ordine di preferenza, delle 5 radio preferite, al seguente indirizzo: Radio Ascolto, c/o Fausto Mantredini, Casella Postale 25, 41100 Modena. Fra i partecipanti verrà estratto a sorte un abbonamento annuale a Radio Ascolto. Scadenza: 15 settembre 1978.

- 1) Radio Budapest con 20 punti;
- 2) R Sweden con 18;
- 3) DLF (Colonia) + R Pechino con 14;
- 4) Onde Corte Svizzere con 12;
- 5) BBC + R Portogallo + R Cairo con 9;
- 6) R Exterior de España con 8;
- 7) R. Giappone + R France Int. con 7;
- 8) R Sofia con 6;
- 9) R Berlino Int. + R Mosca + R Austria con 4;
- 10) RSA con 3;
- 11) V O A + R Nac. de Colombia con 1.

Fausto Mantredini
c.p. 25
41100 MODENA

GRUPPO CB «AMICI DEL LAGO»

Il «GRUPPO CB AMICI DEL LAGO» con sede sociale in Colico (CO), nulla ha in comune col cosiddetto

Club CB Amici del lago, operante in Dongo (CO) e di cui è gestore unico il CB PEPE (sig. Albini Natale), il quale, con l'occasione diffidiamo dall'usare detta denominazione o similare atta a trarre in inganno i CB. Detta denominazione, è parte integrante dell'atto Costitutivo della nostra Associazione, regolarmente depositato presso il Tribunale di Lecco con rogito del Notaio Annoni di Belluno.

Il nostro Gruppo è anche aderente alla FIR e, alla data odierna, conta n. 119 associati.

Il Presidente
Guerrino Plazzotta (Sagittario)
Gruppo CB «Amici del Lago»
c.p.1
22050 COLICO (CO)

Gruppo d'ascolto

Per l'alto costo della stampa, per le spese di spedizione e per l'impossibilità di diminuire il prezzo della quota di iscrizione (che molti hanno giudicato alto) il bollettino e il gruppo non verranno più creati. Ringrazio tutti coloro che mi hanno scritto, in particolare modo gli amici del programma DX di Radio Città Futura di Torino.

iO 68993
Massimo Asquini
Via V. Brunacci, n. 1
00146 ROMA



Gara di radiointercettazione

Non c'è CB che non si senta sicuro di scoprire chi manda la portante. È vero o non lo è? Una gara di RADIOINTERCETTAZIONE (definizione conosciuta ad uso CB dal nostro Presidente Falco I) è stata al centro di questa verifica.

Non aggiungo a «verifica» il «per portare avanti un certo tipo di discorso», altrimenti sarei costretto ad esprimermi «nel contesto» del medesimo ed informare «al limite», che

Limite è in realtà una località nei pressi di Empoli.

LANCE CB FIRENZE ha organizzato la 1ª RADIOINTERCETTAZIONE in occasione della inaugurazione della Sez PUCCINI, nella piazza omonima e con sede nei locali del Circolo, Cinema e Teatro dedicato al celebre musicista.

È estate e pioveva. Quindi nella più logica realtà del tempo (meteorologico) è scattata la gara. Partiti 36 equipaggi. Esclusi dal partecipare i componenti del Consiglio LANCE CB ed i segretari delle Sezioni ed i relativi parenti. In concomitanza di questa prima RADIOINTERCETTAZIONE c'era in TV una manifestazione di scarso rilievo: i campionati del mondo di calcio. Battista, il portante (vi ricordate il famoso personaggio a fumetti del primo periodico per la CB degli anni '70-72?) si è collocato in posizione con la «barra emme» ed ha inviato una portante modulata. Si trattava di un breve refren (oggi si dice gingle) musicale sul quale erano incise parole, a parodia, dedicate all'Anonimo Portantiota (altro vocabolo coniato da quel melzi del FALCO I).

Ha vinto, per un semaforo, VINAVIL insieme a CHIODINO e LEVRIERO. A lui ed al suo equipaggio è andata la coppa, le medaglie ed un attestato di partecipazione. Battuto dal semaforo è giunto secondo CAGLIOSTRO, che aveva come navigatore la consorte CALYPSO: ai due concorrenti medaglie e attestati.

Terzo è stato l'equipaggio di FRANCOBOLLO e ARTARUS, quarto è giunto BASKET. Gli altri, per ormai avvenuta individuazione del portante, hanno fatto ritorno alla base. Premiato, per giusta ragione, ZENZERO, che era la stazione CB da localizzare. Per la prima volta in Italia e nel Mondo (la modestia è una delle nostre doti) è stato premiato un CB che mandava la portante.

Anche se la lista non sarà completa alcuni «piloti partecipanti» sono da ricordare: il Presidente del CLUB CB 27 PO, AUSONIA e la consorte LUCIA, JACK I (in moto, bagnatissimo ma soddisfatto) ARABO e MUMMIA, BANDITO, MONELLO, DOPPIO CRANIO I e 2, SHAPIRO, TERMINE I, ALFA WHISKY, ANGELO BIONDO, MOBIL I, RADIO BARI, SOTTOVUOTO, ed è il caso di dirlo, altri.

Sull'organizzazione si è aperta un'inchiesta su chi premiare: RIGOLETTO, IL PIANISTA, che hanno curato la parte radioelettrica e di Segreteria della Associazione o VEGA 22 che ha organizzato i particolari e l'assemblaggio di questa 1ª Gara di RADIOINTERCETTAZIONE? Oppure il Segretario della Sezione LANCE CB - PUCCINI, CONTE 7?

Mentre l'apposita commissione è stata lasciata allo studio della situazione (crediamo lo sia tuttora), debbo aggiungere: notato tutto lo staff (che non è diminutivo di staffile) della trasmissione in FM 94, 200 «CB TIME» che va in onda ogni mercoledì dalle 21.30. Emergeva, per stazza, BACCHINO.

A tutti i partecipanti è stato consegnato un attestato, nessuna quota è stata richiesta.

BBX ha illustrato, dopo la premiazione, una delle prossime attività di LANCE CB. Un brindisi ha concluso la serata dedicata all'inaugurazione del-

la SEZ. LANCE CB - PUCCINI.

Calyso
Lance CB
c.p. 1009
50100 FIRENZE



RADIO CLUB CB 77

Radio Club CB 77

Il RADIO CLUB CB 77 Vallecrosia è sorto il 28-2-1977.

Presidente: Caruso Virgilio, sigla MARTE.

Vice Presidente: Solamito Giovanni, sigla SIRIO I.

Segretario: Parrucchelli Roberto, sigla COBRA.

Tesoriere: Chiappa Luigi, sigla AQUILA NERA.

Consiglieri: Polidori Carlo, Marongiu Flavio, Paillard Claude, Raimondo Giuseppe, Muratore Silverio.

Il Presidente
Virgilio Caruso
Radio Club CB 77
c.p. 18
18019 VALLECROSA (IM)



★
ANNO DI FONDAZIONE 1977

★
TESSERA
DI RICONOSCIMENTO

Radio Club del Delta

La II maratona internazionale CB

Il Radio Club del Delta visti i risultati del I contest internazionale sulla 27 MHz e considerato la buona accoglienza ricevuta dalle stazioni di tutto il mondo, indice per il 1978 con decorrenza 1° aprile e termine 30 agosto la seconda maratona internazionale di Dx con la collaborazione di tutti i Radio Club della provincia di Ferrara.

Radio Club del Delta
c.p. 18
44034 COPPARO (FE)



LABORATORIO TEVERE

VIA FLAMINIA 1179
Tel. (06) 6910887

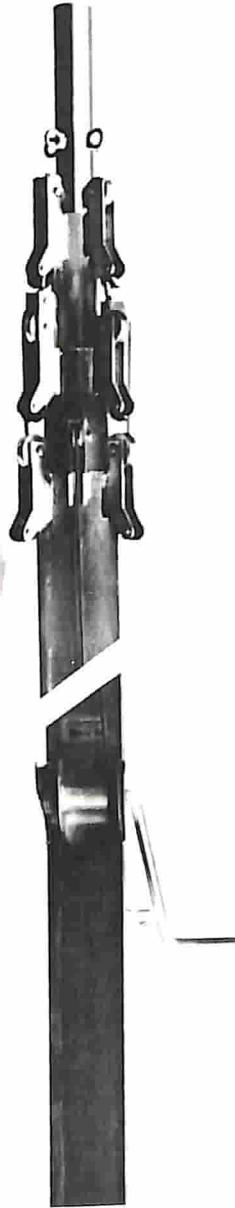
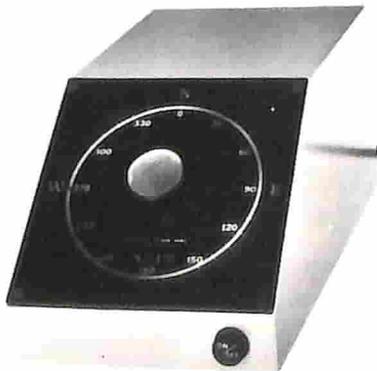
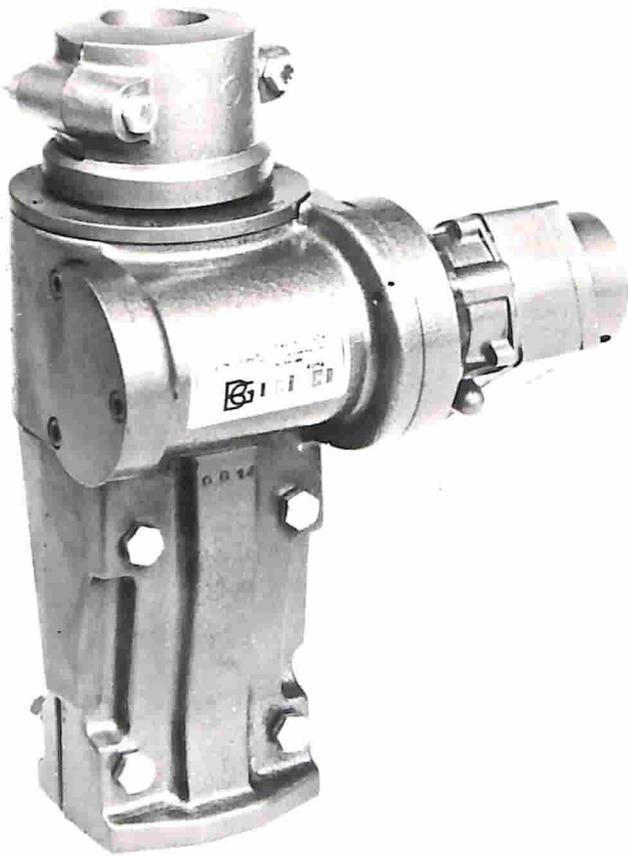
00168 ROMA

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.

ROTORI PROFESSIONALI A CONTROLLO ELETTRONICO

Tutti i nostri modelli
sono coperti da brevetto



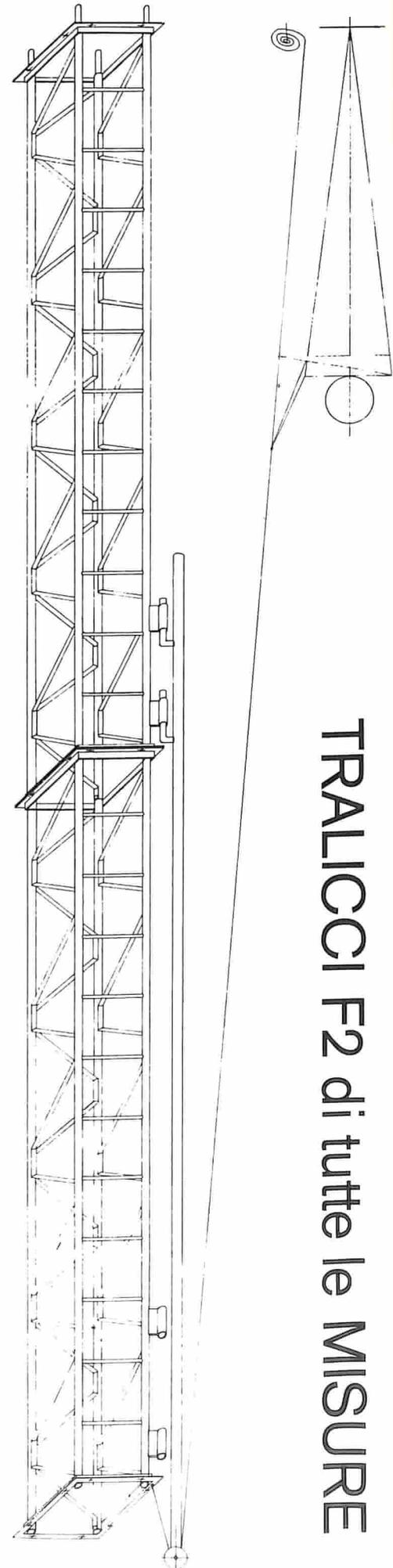
Caratteristiche telescopico 11 m.

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

**Consulenza e
Realizzazione
di lavori
elettromeccanici**



TRALICCI F2 di tutte le MISURE

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

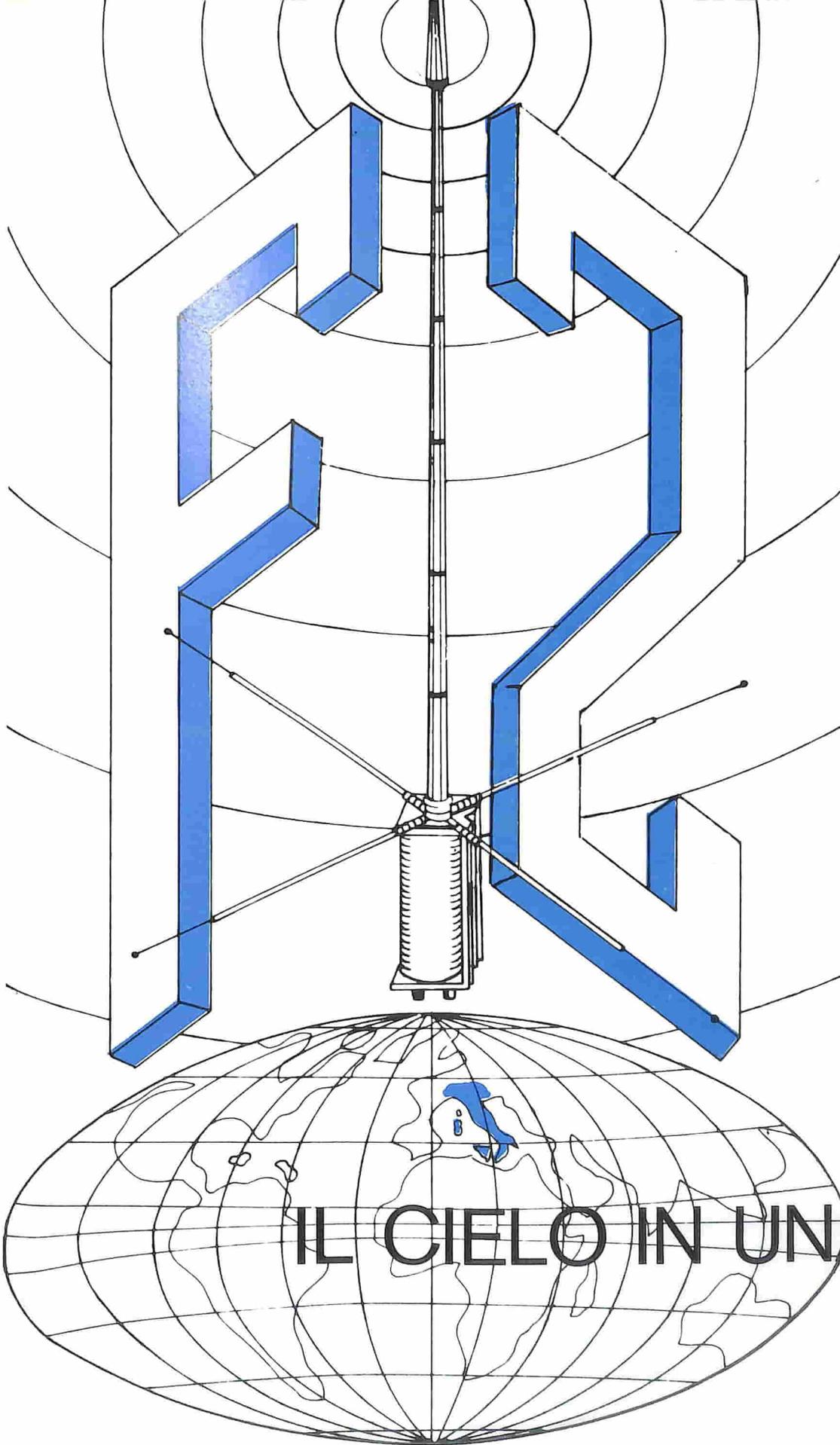
Via Palese 3 - Modugno (BA)

A. Zeta

Via Varesina 205 - 20156 Milano

Mario Nencioni

Via A. Pisano 12 - 50053 Empoli



IL CIELO IN UNA STANZA

ANODIZZATA
 caratteristiche tecniche

Frequenza di lavoro 26 - 30 MHz
(coll. - appross. - accoppiamenti)
 Impedenza (con adattatore) 50 : 100 Ω
 Potenza massima applicabile 3 kW
 Guadagno superiore alle migliori antenne già 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 ϕ 4 mm
 Cellidor tipo B ϕ
 70 m m (Bayer)
 16 KV m m
 m 5,60 circa
 (1,5)
 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



LEADER SONIC mod. TRS 802

Sintoamplificatore
AM-FM Stereo -
Giradischi lettore
cassette Stereo 8
e Stereo 7

Potenza: W 50 (25W+25W RMS) - Prese:
cuffia, microfono, altoparlanti, antenna, fo-
no. - Radio: FM da 88 a 108 MHz. - Alimen-
tazione: 220V. - Box esclusi. **L. 185.000**



CONIC V - 126

Registratore portatile
per cassette 4 piste
a tasti

Microfono incorporato, presa DIN. Potenza
uscita 800 mW. Auricolare, filo alimenta-
zione. Doppia alimentazione. Dimensioni:
26 x 14 x 6,5 cm.

L. 32.000



LEEWAB mod. CTR 44

Autoradio OM/FM/
FM Stereo MPX

Comandi di regolazione volume, tono, bilan-
ciamento canali e sintonia. Selettore cam-
bio onde, pulsante di avanzamento veloce
del nastro ed espulsione della cassetta
Auto Stop. - Potenza di uscita 10W x 2.
L. 69.000

RADIOREGISTRATORE 2551



Gamme di frequenza: FM 88-108 MHz - AM
540-1605 KHz. Microfono incorporato. Prese
per microfono esterno, per cuffia ed ausilia-
ria. Potenza d'uscita: 1 W RMS. Risposta in
frequenza: 100-9.000 Hz. Wow e flutter 0,5%.
Alimentazione: 6 Vc.c. oppure 220 V c.a. Di-
mensioni: 310x200x87

L. 54.000

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-
trasmettenti di ogni tipo.

HAM CENTER i5 JMX DISTRIBUTORE:

MARCUCCI

Elettronica MARIO NENCIONI

CONCESSIONARIO:  **YAESU**  **ICOM**

Esclusiva per TOSCANA UMBRIA e MARCHE:

Antenne FIRENZE 2

Antenne OM - CB - Nautica di ogni marca e tipo

Vasta gamma Apparecchiature per SWL e CB e relativi accessori.

RICAMBI ORIGINALI YAESU MUSEN.

Richiedeteci prezzi e preventivi per ogni tipo di Tralicci.

Installazione e consulenza a Vostra disposizione.

Si fanno permuta con valutazioni interessanti.

Via Antiche Mura 12 Tel. (0571) 77.274
Via A. Pisano 12 Tel. (0571) 81.677

50053 EMPOLI

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 dettagliata e leggibile (possibilmente in stampatello) in busta chiusa e regolarmente affrancata usando il ns. modulo stampigliato.



Stazione radio completa anorme CCIR vendesi: comprende antenna 3 db, trasmettitore quarzato, lineare 100W, Mixer 5/8 ingressi con preascolto, 2 microfoni Akay, 2 cuffie pioneer, 2 piatti Pioneer, 2 testine Shure. Materiale assolutamente nuovo ed in garanzia lire 1.500.000. Disponibile altro materiale per stazioni radio e televisive. Telefonare per qualsiasi esigenza. Contemaurizio, tel. 0824/20589 ore 7.30-10.30.

SWL CBIN Conito Sanna Bassacuten (SS). Per potenziamento stazione, vendo ricetrasmettitore Lafayette Comstat, 25. B. valvolare, 23 canali 5 watt. Ottimo nuovo poco usato. Ricevitore Grundig, 4 gamme d'onda Jacht, Boj, 1100 Nuovo-Comoto Sanna bassa cuten, tutto L. 400.000.

Vendo per cambio frequenza Pal-G9MDX in LSB AM USB alimentatore Da 1 a 30, volt, 5 amp. (mg) Linear Jumbo nero CTE con ventola di raffreddamento 250 W, tutto a L. 550.000. La Donna Mario via S. Giuseppe 3/A. Forlimpopoli (Fo) 47034.

Causa trasferimento vendo ricevitore multibanda tipo MAHC OL OM OC VHF UHF L. 180.000 Garigliano Valerio, piazza Unità d'Italia 4, 90144 Palermo.

Cambio Drake T4XC nuovo + alimentatore con RX Collins 390A o con RX Racal RA17. Vendo accordatore MT 3000 e microfono Turner. Serafino Salerno, via Garibaldi 87030 Roges (CS).

Offro solo personalmente e pagamento contante apparati praticamente nuovi mai manomessi a prezzi vantaggiosi: CB Sommerkamp TS 660S 60 canali AM 10 watt inoltre micro tavolo tuner + 3 e ancora coppia portatili CB handie 65C 6 canali di cui 4 quarzati e 4 antenne 2 rigide 2 flex ulteriori informazioni: Silvio Veniani, v.le Cassiodoro, 5, Milano, T. 461347 ore 13.30 e 21.00.

Attenzione: per immediato realizzo contante vendo causa serv. di leva baracchino Polmar UX 2000 due mesi di vita con aliment. a L. 100.000 + antenna Sigma GP77N nuova mai usata a L. 30.000 + antenna Sigma Universal 2° serie a L. 15000 eventualmente disposto a trattare. Telefonare ore pomeridiane al 0432/206509, Martellato Massimo, com. mil. Stazione 33100 Udine.

Vendo RTX Midland mod. 13893, 23 + 46 CH. AM + SSB, completo microfono, staffe, ecc. L. 260.000 (costo + di 470K). Max serietà, Paolo Botteri via B. da Pavia 10, 27100 Pavia, tel. 0382/35092.

Vendo standard VHF RTX 2 metri SR - C 140 12 canali quarzato lire 350K + UFO SR - CV 110 lire 100K in blocco L. 430K. Telefono 02/2827516. 12 JZQ Cesare Cervini via Palmanova, 75 - 20132 Milano.

Vendo 19MKIII completo ottima alimentazione 220 V.C.A. con cassetta telegrafica Mike e valvole di scorta il tutto funzionante ma da revisionare (70 KL.). Vendo RX Amtronecraft frequenza di lavoro 140-150 MHz, funzionante al 100% (30 funzionante al 100% (30 KL.) il tutto trattabili. Zampilli Paolo, v. Marcevallo 47, 44020 Ostellato (FE).

Vendo RXTX 10, 15, 20, 40, 80 e quarzabile oltre con frequenzimetro incorporato, micro siderckit tavolo Turner 3b, 500 w inut per SBE SIDERBAND SB 36 richiedo L. 800.000 poco trattabili nuove L. 1.200.000. ha solo 1 anno di vita!!! Leone Marco via Fabio Filzi, n. 6, Sesto San Giovanni (MI), Tel. 2488988 pomeriggio, 2488506 mattina.

Vendo ricetrasmettente «Irradio MCB-22» 23 canali perfetto stato (3 mesi) + antenna in fiberglass, il tutto da B/M a L. 100.000 vendo inoltre lineare «Magnum electronic 800» 300 W in AM e 600 SSB nuovissimo a L. 250.000. Buona vostra rivista, Carlo Ferrara, v. Guattani, 2 Roma - Tel. 859093.

CEDESI telaietti S.T.E. AR-10, AC2A, AA1, AD4, AT222, AL8, AS15, AG10, KIT di 9 stals: antenna Caletti Taun 144; contenitore Ganzerli; quariera Tenko. Il tutto, trattabile, a L. 290.000. Sergio Ramponi, via Zara 31/23100 Sondrio.

Vendo Sommerkamp T35632 DX portatile 5 watt 32 CM funzionante interamente quarzato L. 150.000; Alimentatore Varpro 3000, 3A 15 vel. L. 30.000. Rotore tipo CDLL della CDE. Ancora imballato funzionante mai usato L. 190.000. Tratto solo con Roma e provincia. Tel. 957293, Giorgi Gilberto, p.za della Pace, 3 - Genazzano 00030 (Roma).

Lineare 26 + 30 MHZ jumbo aristoerat 300 W AM 600 SSB Nuovo, garanzia usato solo una settimana vendo

L. 200.000 non trattabili, vendo inoltre mai usati, antenna direttiva (per 27MHz) 4 elementi Sigma 2° serie, micro turner + 3 da tavolo m. 40 di cavo RG8 Marlow, rotore Stolle aut. con quadro comando MOD2010 a L. 185.000. Rispondo a tutti massima serietà. Giuseppe Preziosi, via Gelso 12/A, SA. Tel. 089395649.

Causa passaggio altre frequenze, vendesi baracchino Tenko M-80 SSB/23 potenza input AM5W SSB15W, con abbinato VFO Lova R, Roberto ultra stabile oscillante dalla frequenza di 8.200 a 9.500, uscita dal baracchino oltre 28MHz. Il tutto funziona perfettamente chiedesi L. 250.000 poco trattab. agli acquirenti in regalo antenna Sigma ¼ d'onda M77. Mianulli Agostino, via Gavitellè, 29 - 71026 Deliceto (FG).

Cerco macchina scrivente telegrafica, tipo quelle usate un tempo dagli Uffici Postali telegrafici e dalle ferrovie. Pago bene e per contanti. Lelio Pacini, via S. Marco 215 Pistoia. Telefono ore pasti 0573/24126.

Super offerta vendo per passaggio frequenza, Zodiac M5026 omologato, microfono in cuffia preamplificato, alimentatore stabilizzato 2 strumenti 4-25 V 5A, Ros-Watt 1 kw Z6, antenna GP27 BM stilo corto e 2 stili, rotore stolle, antenna spit-fire 273 elementi, cavi RG8 20 m e cavi rotore + preampliantenna il tutto come nuovo L. 300.000 solo decisi. Massimo Rossato,

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!

LUGLIO-AGOSTO 1978	data di ricevimento del tagliando	osservazioni	controllo
--------------------	-----------------------------------	--------------	-----------

COMPILARE

Indirizzare a _____

VI-EL le superofferte 1978

GEMTRONICS - GT × 5000 VALVOLARE 40 CANALI LETTURA DIGITALE

Caratteristiche tecniche

Trasmittitore :

- n° 9 Valvole
- » 8 Transistor
- » 2 IC

Potenza uscita 5 Watt IMPUT
Stabilità in frequenza migliore di: 0,005%
Soppressione armoniche migliore di 60 dB

Ricevitore :

Sensibilità 0,8 uV
Selettività 6 KHz a - 6dB
Potenza audio 4 Watt
Alimentazione 220 V ca 50 Hz; 13,5 V cc
Dimensioni 305×128×210



NEW

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 = $\mu\text{V} - 1,000$ Hz), controllo automatico di frequenza.

L. 195.000

ASTRO LINE CB 555

46 canali quarzati, presa per antenna e altoparlante esterno, completo di microfono, indicatore S/RF, controllo volume e squelch, PS-S/P-RF meter, 5 W, delta Tuning.

L. 95.000



GTX 3325 SSB

69 canali AM-LSB-USB, interamente quarzato, completo di microfono, delta Tuning, squelch, alimentazione 12,5 V potenza 5/15 W.

L. 185.000

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.

TUTTI GLI APPARATI SONO MUNITI DI UN NS. MODULO DI GARANZIA

SIGMA GP 77 M

Dipolo a $\frac{1}{2}$ d'onda a basso angolo di radiazione onde ottenere il massimo rendimento in trasmissione e la migliore sensibilità in ricezione.

Fisicamente a massa (in corto) per impedire in maniera assoluta che tensioni statiche entrino nel ricetrasmittitore anche durante un temporale. Questo particolare accorgimento elimina completamente il QRM generato dalle scariche elettrostatiche lungo il cavo di discesa.

Frequenza: 27 MHz (CB)

Guadagno: 7 dB (iso)

SWR: 1 : 1,2 (e meno)

Impedenza: 52 Ohm

Potenza massima applicabile: 1000 W RF

Stilo in alluminio anticorodal (16-12-8) smontabile in due pezzi

3 radiali in alluminio (\varnothing 12-8)

Resistenza al vento 130 Km/h

Connettore SO239 con copriconnettore stagno

Estremità antistatiche

Alloggiamento radiali protetto da premistoppa

Tubo sostegno \varnothing 25, lo stesso impiegato nelle antenne TV per maggiore comodità nel montaggio

Scarico d'acqua attraverso il tubo di sostegno

Base in materiale termoindurente completamente stagna

Dimensioni: Smontata m. 1,55

montata m. 5,20

Peso: Kg. 1,250

I prodotti Sigma sono in vendita nei migliori negozi ed in Lombardia anche presso:

BERGAMO

BRESCIA

COMO

CREMONA

MILANO

MILANO

VARESE

Saffety's di Cattaneo e Maggioni, via Dei Caniana, 1

Cortem, piazza della Repubblica, 24

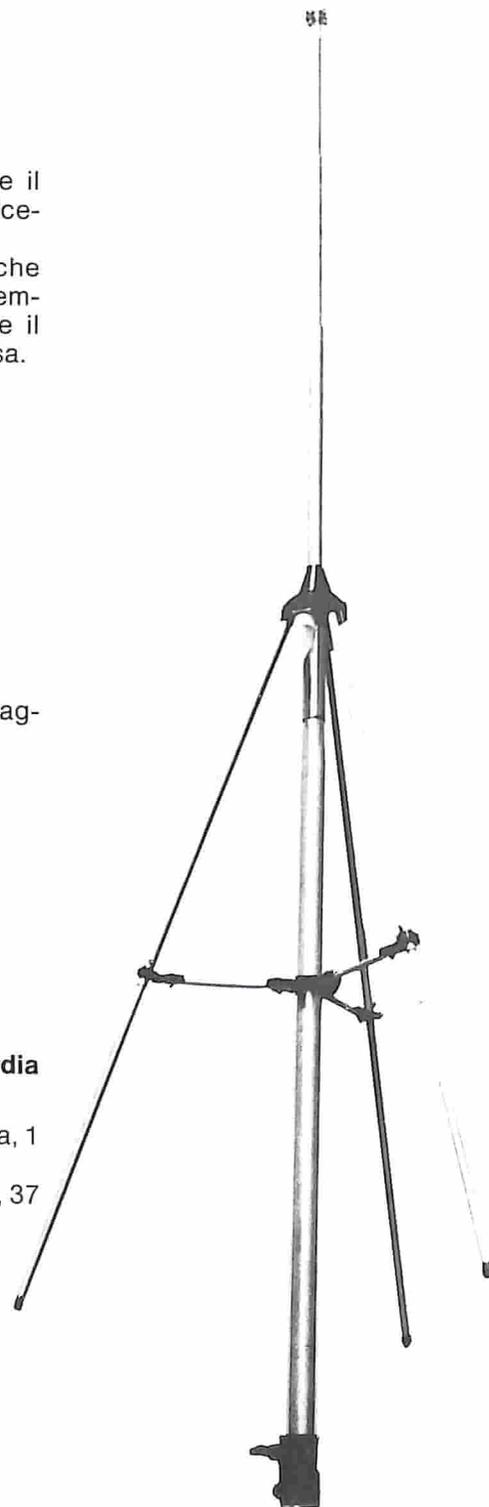
Elco S.N.C. di G. Bernardi & C., piazza S. Rocco, 37

Telco, piazza Marconi, 2/a

Lanzoni, via Comelico, 10

Nov.El, via Cuneo, 3

Miglierina, via Donizetti, 2



SIGMA ANTENNE di E. FERRARI

46047 PORTO MANTOVANO via Leopardi - tel. (0376) 398667

FREQUENZIMETRI DIGITALI



SPECIFICATIONS

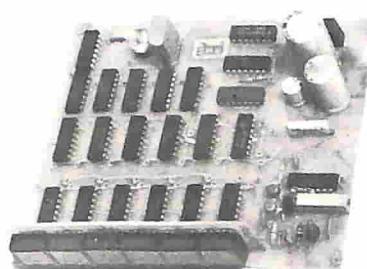
- **FREQUENCY**
Range: Channel AF: 200 Hz to 60 MHz (AF/10 to 300 or 600 MHz)
Channel BF: 5 Hz to 2 MHz
Input: Channel or Channel B
Resolution: 1 Hz - 10 Hz - 100 Hz - 1 KHz - selectable by T.B.
Accuracy: ± 1 count \pm time base accuracy
Input AF: for A.F. measurement frequency
Input BF: for B.F. measurement 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: 250 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 650
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**

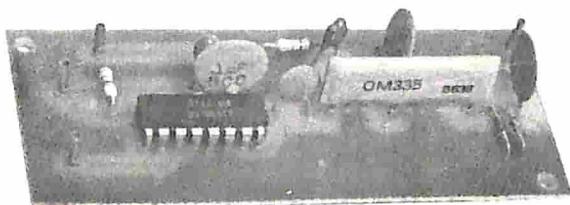
FREQUENZIMETRO DIGITALE PROGRAMMABILE

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

HAM CENTER i5 JMX

DISTRIBUTORE:

MARCUCCI

Elettronica MARIO NENCIONI

CONCESSIONARIO:  **YAESU**  **ICOM**

Esclusiva per **TOSCANA UMBRIA e MARCHE:**

Antenne **FIRENZE 2**

Antenne **OM - CB - Nautica** di ogni marca e tipo

Vasta gamma Apparecchiature per SWL e CB e relativi accessori.

RICAMBI ORIGINALI YAESU MUSEN.

Richiedeteci prezzi e preventivi per ogni tipo di Tralicci.

Installazione e consulenza a Vostra disposizione.

Si fanno permuta con valutazioni interessanti.

Via Antiche Mura 12 Tel. (0571) 77.274

Via A. Pisano 12 Tel. (0571) 81.677

50053 EMPOLI



DA UN'IDEA DI IØ UFA

Il portachiavi in argento massiccio che personalizza ogni radioamatore

CEDOLA DI COMMISSIONE

N° Portachiavi in argento con le seguenti sigle incise:

.....
Sig.

Via
Pagherò contrassegno + spese spedizione

OFFERTA PROMOZIONALE

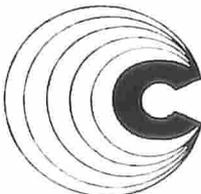
L. 13.500

CECCUZZI CECILIA
Via Garibaldi 50 Manziana (ROMA)



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. 500
in francobolli
potrete ricevere il nuovo
catalogo Caletti.

nome _____
cognome _____
indirizzo _____

Vi presentiamo i nuovi CB · SSB · AM



SOMMERKAMP®

nuovissimo

TS 340



TS 680 EDX

80 canali AM 100 W
Lettura digitale
sensibilità 1 μ V
veicolare 13,8 Vdc
corredato di microfono e staffa

TS 680 DX

80 canali
AM 10 W
sensibilità 1 μ V
veicolare 13,8 Vdc
corredato di microfono e staffa

TS 340

Ricetrasmittitore veicolare
40 canali in USB
40 canali in LSB
40 canali in AM
lettura digitale
5 W in AM
12 W PeP in SSB
ch. 9 preferenziale;
NB, ANL, RF GAIN, MIC GAIN
% modulazione
clarifier, squelch, PA inclusi

TS 740

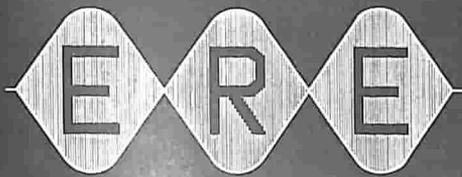
40 canali LSB 12 W PeP
40 canali USB 12 W PeP
40 canali AM 5 W
Lettura digitale
sensibilità 0,5 μ V
stazione base 220/12 V
corredato di microfono

IMPORTATORE
E
DISTRIBUTORE



NOVA elettronica

20071 Casalpusterlengo (Mi) - tel. (0377) 84520
Via Marsala 7 - Casella Postale 040

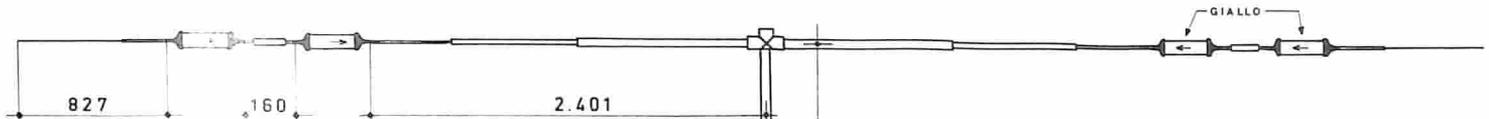


DIVISIONE ANTENNE

27049 STRADELLA - Via Garibaldi, 115 - Tel. 48139

HF-33 / 2 KW

REFLECTOR



HF-33/2KW
L. 196.000

TRE ELEMENTI 20 - 15 - 10

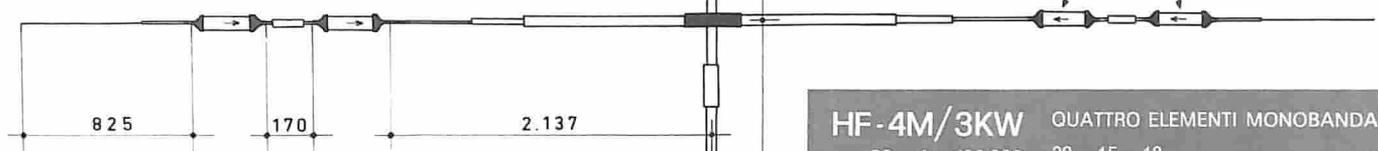
Guadagno	10,1dB ISO
Avanti/Indietro	20dB
Impedenza	Ω 50
VSWR	< 1,5 : 1
Peso	Kg. 20
Resistenza al vento	140 Km/h

HF-2F/2KW
L. 48.000

FILARE 40 - 80

Impedenza	Ω 75
VSWR	< 1,5 : 1
Resistenza al vento	140 Km/h
Lunghezza	26 m

DRIVEN ELEMENT



HF-2V/2KW
L. 99.000

VERTICALE 40 - 80

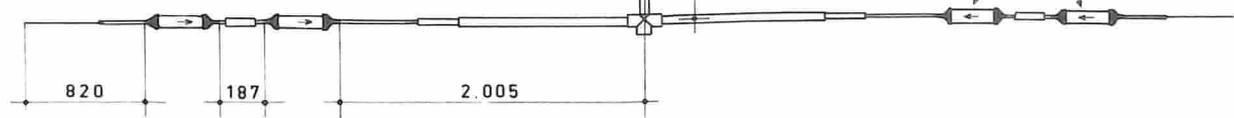
Impedenza	Ω 50
VSWR	< 1,5 : 1
Peso	Kg. 12
Resistenza al vento	120 Km/h

HF-4M/3KW
L. 196.000 (20), 135.000 (15), 120.000 (10)

QUATTRO ELEMENTI MONOBANDA PER

20	L. 196.000	20 - 15 - 10	Guadagno	12dB ISO
15	L. 135.000		Avanti/Indietro	25dB
10	L. 120.000		Impedenza	Ω 50
			VSWR	< 1,5 : 1
			Peso	Kg. 23
			Resistenza al vento	150 Km/h

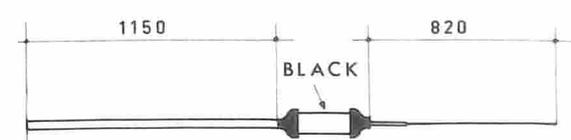
DIRECTOR



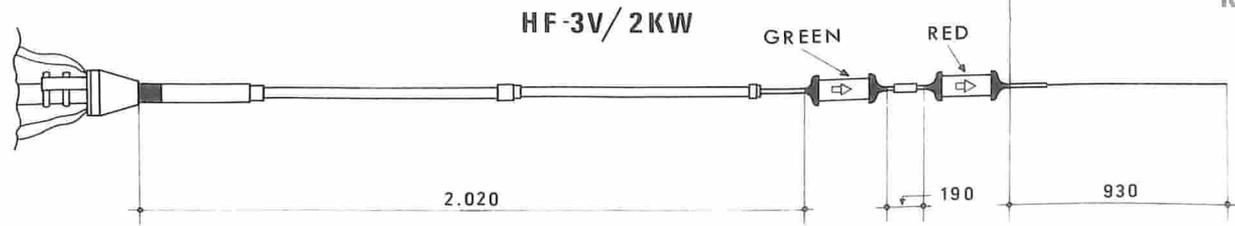
HF-3V/2KW
L. 58.000

VERTICALE 20 - 15 - 10

Impedenza	Ω 50
VSWR	< 1,5 : 1
Peso	Kg. 5
Resistenza al vento	120 Km/h



K-3V/40



Kit per 40m
tipo K-3V/40
L. 22.000

Le ns/ antenne sono costruite con: blocchi in fusione di alluminio per i supporti, basi e pezzi premontati. Tubi in lega anticorrosione ad elevata resistenza meccanica di vario diametro e spessore per gli elementi. Materiale plastico termoindurente ad alto isolamento per i supporti delle bobine. Supporti centrali dei dipoli ed isolatori in fibra di vetro ad altissima resistenza. Trecciola in acciaio ricoperta per le filari e per i radiali in grado di assicurare una eccezionale resistenza alla trazione senza provocare però l'effetto di stiramento classico delle treccie di rame. - Le antenne pluri-banda, direttive o verticali, consentono la regolazione di ogni singola gamma indipendentemente dalle altre. Le antenne verticali vengono fornite con i radiali già fissati e tagliati in misura.

SONO IN PREPARAZIONE:

I QUADERNI DI **BREAK!**



IL PORTATILE

Non distribuito in edicola. Il secondo argomento trattato: «Il portatile». Prove, consigli, dati tecnici, sistemi di installazioni, soppressione disturbi, adattamenti, scelta degli accessori per tutti gli apparati in mobile, mobile marittimo e portatili.

Formato 21 × 15 - 128 pagg. - brossura - copertina 4 colori
prezzo L. 2.500

PRENOTATELO!

CEDOLA DI PRENOTAZIONE

Vi prego inserire il mio nominativo per la prenotazione di

N..... Quaderni di BREAK! "IL PORTATILE" al prezzo di Lire 2.000

Nome

Cognome

Indirizzo

Città C.a.p.

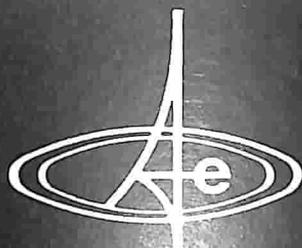
Ho versato l'importo sul c.c. n. 61554002 intestato a
KAPPAGRAPH S.p.A. - Via Pittaluga 15 - 00159 Roma

Firma

SCRIVERE

IN

STAMPATELLO



amateur electronic sa

Via Arbostra 3c - 6963 Pregassona - Lugano - Tel. (091) 522212

Dalla Svizzera "un supermercato" al servizio di tutti i CB e radioamatori con le marche più prestigiose

Sigma Antenne

SOMMERKAMP®

ZODIAC

LARET

DRAKE

handic®

TURNER



TRIO KENWOOD

BARLOW

FIRENZE 2

alpha+
electronica

SBE



LAFAYETTE

MAS. CAR.



Qualsiasi riparazione Apparato AM

Qualsiasi riparazione Apparato Ricetrans. Decametriche

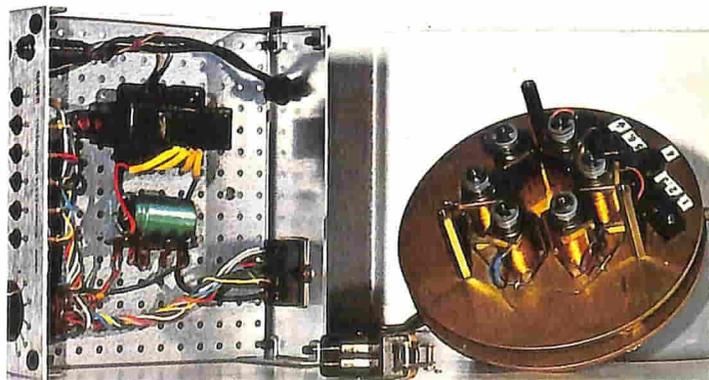


Qualsiasi riparazione Apparato /LSB/USB



4 Vie L. 120.000
6 Vie L. 140.000

**Commutatore
multiplo
d'antenna**



Potenza massima applicabile:
— 2000 Watts PEP per frequenze
HF-UHF o - 600 MHz.