



# AZDEN BY

## C.T.E. INTERNATIONAL



**PCS 4000** RICETRASMETTITTORE 144 MHz FM • **PCS 4300** RICETRASMETTITTORE 430 MHz FM • **PCS 4500** RICETRASMETTITTORE 50 MHz FM • **PCS 4800** RICETRASMETTITTORE 28 MHz FM • **PCS 300** RICETRASMETTITTORE PORTATILE • **M1** RICETRASMETTITTORE PORTATILE MARINO • **DX 344** MICROFONO DA BASE • **DX 357** MICROFONO DA BASE • **DX 358** MICROFONO DA BASE • **MEX 55** MICROFONO • **AF 6F** ALTOPARLANTE SUPPLEMENTARE • **DSR 50** CUFFIA DINAMICA • **DSR 51** CUFFIA + MICROFONO • **HX 005 - XB 46** MICROFONO A CORNETTA CON SUPPORTO

### CONCESSIONARI DI ZONA:

#### CAMPANIA

ELETRONICA TELECOMUNICAZ. SCIALLA  
Via Nazion. Appia 123 - Tel. 0823/460762  
81022 CASAGIOVE - CASERTA

ELETRONICA DE CARO  
Via Napoli - Tel. 0828/22992  
84091 BATTIPAGLIA - SALERNO

CB DI MARTINO COMPONENTI ELETTRONICI  
Viale Europa, 86 - Tel. 081/8718793  
80053 CASTELLAMARE DI STABIA - NAPOLI

EMILIA ROMAGNA  
ELETTRONICA CENTER  
di Bianchini e Ori snc

Via Malagoli, 36 - Tel. 059/235219  
41100 MODENA

TEKNO DI CAPUTO  
Via R. Emilia, 10 - Tel. 051/463209  
40139 BOLOGNA

RADIO RICCI  
Piazza Baracca, 43 - Tel. 0544/394066  
48100 RAVENNA

#### LIGURIA

FRASSINETTI F.LLI snc  
Via Redipuglia, 39/R - Tel. 010/395260  
16147 GENOVA

#### HOBBY RADIO CENTER

Via Napoli, 5117  
16134 GENOVA

I.L. ELETTRONICA snc  
Via Lunigiana, 481 - Tel. 0187/511739  
19100 LA SPEZIA

ELETTROMARKET 2002  
Via Monti 15/R - Tel. 019/25967  
17100 SAVONA

G.B.R. di Pollio  
Via Patriotti, 34 - Tel. 0182/540146  
17031 ALBENGA

#### LOMBARDIA

CART  
Via Napoleone, 6/8 - Tel. 031/274003  
22100 COMO

PB ELETTRONICA  
Via Spluga, 69 - Tel. 0341/680082  
22057 OLGINATE COMO

BERNASCONI  
Via A. Saffi, 68 - Tel. 0332/229186  
21100 VARESE

C.Q. BREK  
Viale Italia, 1 - Tel. 0331/504060  
21053 CASTELLANZA VARESE

ELETTRONICA SAS DI BASSO & C.  
V.le Risorgimento, 69 - Tel. 0376/329311  
46100 MANTOVA

ELETTROPRIMA  
Via Primaticcio, 162 - Tel. 02/416876  
20100 MILANO

#### MARCHE

TELERADIO CECAMORE  
Via Ravenna, 5 - Tel. 085/26818  
95100 PESCARA

#### PIEMONTE

TELSTAR di Argeri  
Via Gioberti, 37 - Tel. 011/531832  
10128 - TORINO

EMPORIO STAR di Aloisi Giacomo  
Autoporto Polein - Tel. 0165/34926  
11020 AOSTA

#### SICILIA

RIZZO ANTONINO  
Via Campobello, 80 - Tel. 0922/891287  
92027 LICATA - AGRIGENTO

#### TOSCANA

PAOLETTI FERRERO arl  
Via Il Prato, 40/R - Tel. 055/294974  
50123 FIRENZE

ELECTRONIC SYSTEM  
Viale Marconi, 13 - Tel. 0583/955217  
55100 LUCCA

INNOCENTI SILVANO  
Via del Cantone, 95/2 - Tel. 0573/718956  
51038 OLMPI PISTOIA

JUNIOR ELECTRONICS  
Via C. Maffi, 32 - Tel. 050/49636  
56100 PISA

#### TRE VENEZIE

BIANCHI GUIDO & C srl  
Via A. Saffi, 1 - Tel. 045/590011  
37100 VERONA

CONCI SILVANO  
Via S. Pio X, 97 - Tel. 0461/924095  
38100 TRENTO

COMPELECTRONIX snc  
Via Montebello, 83 - Tel. 0434/33075  
33170 PORDENONE

CENTRO RADIO TV  
Via Imbriani, 8 - Tel. 040/68051  
34137 TRIESTE

ELCO  
Via Manini, 26/8 - Tel. 0438/34692  
31015 CONEGLIANO - TREVISO

CALDIRONI  
Via Milazzo, 26/A - Tel. 049/657544  
35100 PADOVA

PER RICEVERE IL NOSTRO  
CATALOGO INVIARE  
IL TAGLIANDO AL  
N° INDIRIZZO  
ALL'INDIRIZZO  
FRANCOBOLLI  
C&S



**CTE INTERNATIONAL®**

42100 REGGIO EMILIA - ITALY - Via R. Sevardi, 7 (Zona Ind.  
Mancasate) - Tel. (0522) 47441 (ric. aut.) - Telex 530156 CTE

NOME \_\_\_\_\_  
COGNOME \_\_\_\_\_  
INDIRIZZO \_\_\_\_\_

*da sempre... per sempre*

**TURNER**

*ha tua voce, la tua personalità  
in tutto il mondo!*



**KENWOOD**

**YAESU**

**hy-gain**

**CDE**

**ROBOT**

**TEN-TEC**

**milag**

**DRAKE**

**ICOM**

**Simac**

**TURNER**

**J. W. Miller Division  
BELL INDUSTRIES**

**TELEREADER**

**AMPHENOL**

G. LANZONI · 20135 MILANO · VIA COMELICO 10 · TEL. 589075-5454744

**Bearcat**

# DALLA TECNOLOGIA DEI MICROPROCESSORI STANDARD C 8900 - 7900

Siamo presenti al  
17° S.I.M.  
9-14 giugno 1983  
Padiglione 17  
Stand M-05



10W in FM, 144 ÷ 148 MHz e 430 ÷ 440 MHz  
in auto in parallelo

- Progetto con GaAs-MES-FET
- RTX con 3SK97 ad alta dinamica
- altissima sensibilità (0.15  $\mu$ V per 12 dB SINAD)
- eccezionale compattezza (138 x 31 x 178 mm)
- scansione in frequenza con 5 memorie
- costituzione robusta e affidabile con moduli a film spesso
- shift programmabile positivo o negativo
- frequency "Up e Down" da microfono
- display a led orientabile, per una comoda lettura.

**NOVEL**  
novità elettroniche

Via Cuneo 3 - 20149 Milano - Tel. 02-433817 - 4981022 - Telex 314465 NEAC I

# NOVEL Ham Center

Oggi a Milano c'è un posto molto interessante per i veri intenditori. Al nuovo Ham Center NOVEL potete venire a vedere, toccare, sperimentare, e discutere.

Troverete tecnici e radioamatori che vi possono aiutare a risolvere i problemi più insidiosi e a realizzare le idee più creative per migliorare le vostre stazioni radio. Inoltre potrete sempre contare sulla più assidua assistenza tecnica e sulla disponibilità dei pezzi di ricambio. E attenzione, il nuovo Ham Center non è nuovo perché nasce oggi, ma perché grazie ad una lunghissima esperienza oggi può offrire il servizio migliore per il pubblico più esigente.

SB **STANDARD**  **TRIOKENWOOD**

 **ICOM** **SUPER STAR DAIWA**

**WELZ**  **National** 

**TONO**

**HAM**  
INTERNATIONAL



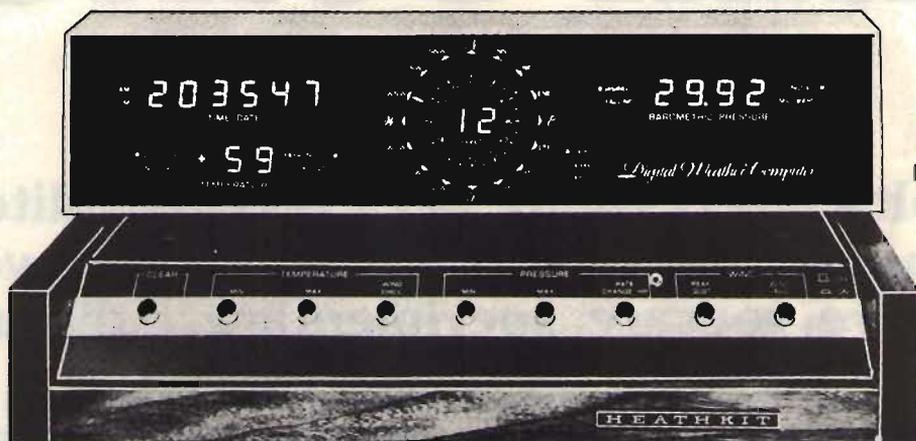
**YAESU**

**NOVEL**

novità elettroniche Via Cuneo 3-20149 Milano T. (02) 43.38.17-49.81.022-Telex 314465 NEAC I

# Heathkit®

COMPUTER METEOROLOGICO MOD. ID-4001



- Indica, immagazzina e riporta la temperatura interna ed esterna
- Indica la direzione e la velocità del vento
- Mostra gli importanti cambiamenti nella pressione barometrica

## SPECIFICAZIONI

**OROLOGIO DIGITALE/CALENDARIO 4 ANNI** - Display: a 6 cifre, con formato a 12 o 24 ore per l'ora, a 4 cifre per la data; indicatore AM-PM per il formato a 12 ore. **Precisione dell'ora:** determinata dalla precisione della rete CA; nessun errore accumulativo. **Comandi sul pannello posteriore:** Partenza/arresto orologio; Avanzamento mese/ora; Avanzamento giorno/minuto; Avanzamento 10 minuti; Tenuta ora/data; Formato 12/24 ore.

**VETTORE VENTO** - Display: 2 cifre significative; indicatori separati identificano M/ora, km/ora o nodi. **Memoria:** Data, ora e ampiezza del massimo colpo di vento. **Precisione:**  $\pm 5\%$  o meglio. **Comandi sul pannello frontale:** selettore per memoria colpo di picco e media del vento. **Comandi sul pannello posteriore:** Selettore M/ora, km/ora o nodi. **Display della direzione:** Uno dei 16 indicatori predisposto in una rosa dei venti ed angoli radiali. **Precisione:**  $\pm 11.25^\circ$ .

**TERMOMETRO** - Display: Lettura a 2 cifre e mezza con segno + e - e indicatori interno/esterno e

Fahrenheit/Centigradi. **Gamma di temperatura:** da  $-40^\circ$  a  $+70^\circ\text{C}$ ; da  $-40^\circ$  a  $+158^\circ\text{F}$ . **Precisione**  $\pm 1^\circ$  sulle letture in centigradi;  $\pm 2^\circ$  sulle letture in Fahrenheit. **Comandi sul pannello frontale:** Raffreddamento del vento, temp. min. e temp. max. **Comandi sul pannello posteriore:** Selettore gradi centigradi o Fahrenheit, tenuta della visualizzazione interno-esterno.

**BAROMETRO** - Display: lettura a 4 cifre. Indicatori separati per salita e caduta e per pollici di mercurio e millibar. **Gamme di pressione:** da 28,00 a 32,00 in Hg (pollici di mercurio); da 981,9 a 1050 millibar. **Precisione:**  $\pm 0,075$  in Hg, più  $\pm 0,01$  in Hg/ $^\circ\text{C}$ . **Memoria: ora, data e grandezza della pressione minima e massima.** **Comandi sul pannello frontale:** Pressione min. e max; tasso di cambiamento per ora. **Comandi sul pannello posteriore:** Selettore pollici di mercurio/millibar. **Limiti di temperatura:** complesso esterno, da  $-40^\circ$  a  $+70^\circ\text{C}$ , apparecchio interno, da  $+10^\circ$  a  $+35^\circ\text{C}$ . **Alimentazione:** 220 V, 50 Hz. Possibilità di collegamento con batteria esterna. **Dimensioni:** 406 (L) x 184 (A) x 152 (P) mm.

**LARIB**

**INTERNATIONAL s.r.l. ■ AGENTI GENERALI PER L'ITALIA**

**20129 MILANO - VIALE PREMUDA, 38/A - TEL. 795.762-795.763-780.730**

# LEMON II LASCIA AGLI ALTRI IL TARLO DEL DUBBIO

Personal Computer con 48 Kbyte di Memoria (espandibile fino a 128 Kbyte) con linguaggio BASIC esteso residente e 8 connettori per schede di interfaccia. Possibilità di collegamento di unità a Floppy Disk da 140 Kbyte ciascuno, unità a Hard Disk Winchester, stampanti e altre periferiche. Ampia disponibilità di programmi applicativi per ogni tipo di esigenza. Software compatibile Apple.

**Prezzo Lit. 1.396.000** (IVA esclusa)

## LEMON II

Distributore esclusivo per l'Italia  
**ELEDRA 3S S.p.A.**

SPEDIRE IL COUPON IN BUSTA CHIUSA A:  
ELEDRA 3S S.p.A. - VIALE ELVEZIA, 18 - 20154 MILANO

- Desidero ricevere informazioni su Lemon II
- Desidero ricevere periodicamente informazioni sui prodotti da voi distribuiti.
- Indicatemi il rivenditore più vicino.

Cognome e Nome \_\_\_\_\_

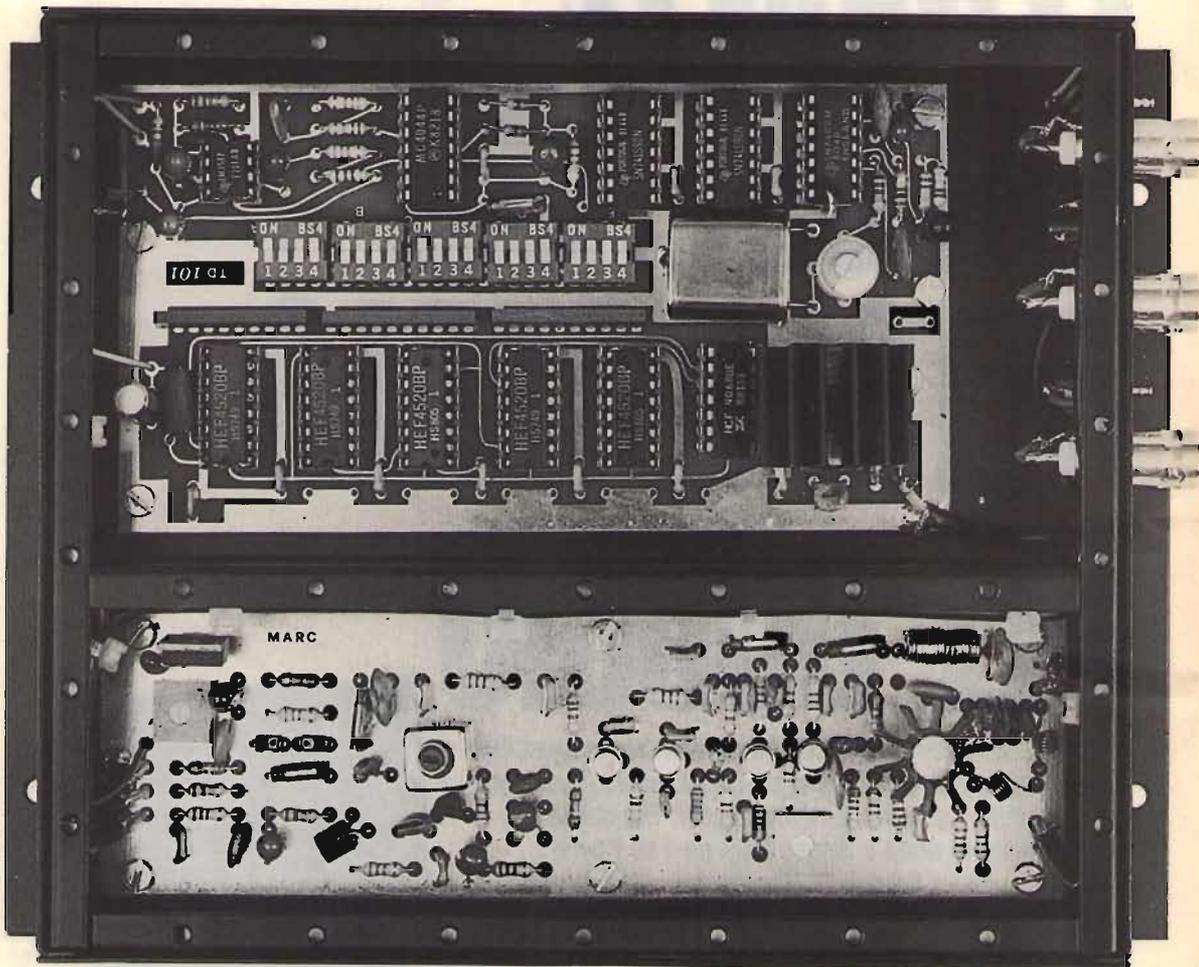
Tit. \_\_\_\_\_ Ditta \_\_\_\_\_ Attività \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_

Indirizzo \_\_\_\_\_ CAP \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_



# TD 101

10 ÷ 520 MHz programmabili



Eccitatore in banda FM, VHF, UHF, 10,7 MHz  
Non interferisce e non viene interferito  
Una portante sicura, un modello semplice ed affidabile

# ELCA

sistemi elettronici

EL.CA 21053 Castellanza (Va) via Rossini 12 tel. 0331-503543

# MELCHIONI PRESENTA ai CB e agli OM esigenti i lineari Sommerkamp



#### TX 50

- frequenza coperta: 3 ÷ 30 MHz
- potenza di ingresso: 4 ÷ 10 W
- potenza di uscita: 50 W
- alimentazione: 12 V c.c.
- dimensioni e peso: 110x90x90 mm; 1 kg

#### PA 100

- frequenza coperta: 3,5 ÷ 30 MHz
- potenza di ingresso: 0,5 ÷ 10 W
- potenza di uscita: commutabile 25 - 50 - 75 - 100 W
  - alimentazione: 12 V c.c.
  - dimensioni e peso: 165x52x190 mm; 2 kg



**6 mesi  
di GARANZIA**

#### PA 150

- frequenza coperta: 26 ÷ 30 MHz
- potenza di ingresso: 4 ÷ 10 W
- potenza di uscita: commutabile 25 - 50 - 100 - 150 W
- alimentazione: 12 V c.c.
- dimensioni e peso: 165x53x190 mm; 2 kg

Gli amplificatori lineari Sommerkamp costituiscono una famiglia di dispositivi particolarmente studiati per gli apparati QRP. Tutti e tre gli apparecchi che vi presentiamo sono caratterizzati da grande linearità. Tutti e tre vi offrono inoltre la elevata affidabilità che contraddistingue la grande produzione Sommerkamp. Prestazioni elevate ed affidabilità ne fanno il complemento ideale degli apparati di stazione e veicolari per gli amatori e gli appassionati più esigenti.

## SOMMERKAMP

C.E.M. di Rimmaudo - Via Milano, 33 Vittoria (RG) tel. (0932) 988644 □ **Celpi Elettronica** - Via Case Palmerini, 86 Casamari (FR) tel. (0775) 97211  
 □ **DIESE Elettronica** - Largo G. Frassinetti, 12 Roma tel. (06) 776494 □ **Tomassini** - Via Cavallotti, 14 Senigallia (AN) tel. (071) 62596  
 □ **Star** - Autoporto Les Iles, Pollein (AO) tel. (0165) 34926

# MELCHIONI ELETTRONICA

20135 Milano - Via Colletta 37 - tel. 57941 - Filiali, agenzie e punti vendita in tutta Italia  
 Centro assistenza: DE LUCA (I2DLA) - Via Astura 4 - Milano - tel. 5395156



**elettronica** di LORA R. ROBERTO

Via Marigone 1/C · 13055 OCCHIEPPO INF. (VC) · TL. 0.015-592084

### *produzione TV a colori*

- MODULATORE VIDEO VM 5317
- CONVERTITORE DI CANALE QUARZ., usc. b IV/V CC5323
- AMPLIFICATORI LINEARI bIV/V, usc. 0,2V-0,7V-2,5V
- AMPLIFICATORI LINEARI bIV/V, usc. 0,5W-1W
- ALIMENTATORE STABILIZZATO -25V 0,6A PW5327
- ALIMENTATORE STABILIZZATO +25V 1A PW5334
- CONVERTITORE QUARZ. BANDA IV/V a IF PER RIPETITORE CC5331
- PREAMPLIFICATORE b IV/V PER FONTI CON REG. GUADAGNO LA 5330
- FILTRO PASSA BANDA IF BPF 5324
- FILTRO PASSA BANDA IV/V c/TRAPPOLE BPF5329
- MODULATORE VIDEO A BANDA VESTIGIALE VM 8301
- IN PREPARAZIONE: CONVERTITORI CH-IF-CH, A SINTESI DI FREQUENZA
- LINEARI A STATO SOLIDO TV FINO A 40 W

### *produzione per stazioni FM*

- ECCITATORE A PLL T 5275 QUARZATO
- ECCITATORE LARGA BANDA T 5281-PASSI DA 10 KHz
- TRASMETTITORE, RICEVITORE, SGANCIO AUTOM. PER PONTI A CONV. QUARZ.
- AMPLIFICATORI R. F. 5W, 18W, 35W, 80W, 180W
- CODIFICATORE STEREO CM 5287
- ALIMENTATORI STABILIZZATI 10-15V, 4A, 8A
- ALIMENTATORI STABILIZZATI 20-32V, 5A, 10A
- FILTRI PASSA BASSO 70W, 180W, 250W
- FILTRO PASSA BANDA BPF 5291
- LINEARI LARGA BANDA 30W, 250W, 500W (assemblati su richiesta)

DISTRIBUTORE

**TRW**

*Cataloghi a richiesta  
Informazioni telefoniche*

# Il primo CB a 34 canali con modulazione in AM/FM/SSB omologato!

L'ELBEX MASTER 34 è omologato per ciascuno degli scopi previsti ai sottoindicati punti di cui all'articolo 334 del codice PT.

- Punto 1 in ausilio agli addetti alla sicurezza ed al soccorso delle strade, alla vigilanza del traffico, anche dei trasporti a fune, delle foreste, della disciplina della caccia, della pesca e della sicurezza notturna. - Punto 2 in ausilio a servizi di imprese industriali commerciali, artigiane ed agricole. - Punto 3 per collegamenti riguardanti la sicurezza della vita umana in mare, o comunque di emergenza, fra piccole imbarcazioni e stazioni di base collocate esclusivamente presso sedi di organizzazioni nautiche, nonché per collegamenti di servizio fra diversi punti di una stessa nave. - Punto 4 in ausilio ad attività sportive ed agonistiche. - Punto 7 in ausilio delle attività professionali sanitarie ed alle attività direttamente ad esso collegate. - Punto 8 per comunicazioni a breve distanza di tipo diverso da quelle di cui ai precedenti numeri (servizi amatoriali).



## MASTER 34



### CARATTERISTICHE GENERALI

Circuito: 35 transistori, 5 FET transistori, 89 diodi, 10 IC, 13 LED  
Controllo di frequenza: PLL (phase locked loop) frequency synthesis system  
Numero dei canali: 34 (come da articolo 334 punti 1-2-3-4-7-8 del codice PT.)  
Modulazione: AM/FM/SSB  
Tensione di alimentazione: 13,8 Vc.c.  
Temperatura di funzionamento: -20°C ÷ +50°C  
Altoparlante: 3" dinamico 8 Ω  
Microfono: dinamico  
Comandi e strumentazione: commutatore di canale, indicatore di canale a led, clarifier, mic gain, squelch, RF gain, controllo del volume, power switch, commutatore USB-LSB-PA, commutatore AM-FM-SSB, commutatore OFF-ANL-NB, indicatore della potenza di uscita a 5 led, indicatore del livello del segnale a 5 led, led di trasmissione, mic jack, dispositivo per la chiamata selettiva, prese jack per altoparlante esterno e PA, connettore d'antenna.  
Dimensioni: 175x37x210 mm  
Peso: 1,5 kg

### SEZIONE RICEVENTE

Sistema di ricezione: supereterodina a doppia conversione  
Sensibilità: AM < 1 µV per 10 dB S/N (0,5 µV nominale)  
FM < 0,5 µV per 12 dB SINAD (0,3 µV nominale)  
SSB < 0,3 µV per 10 dB S/N (0,2 µV nominale)  
Selettività: 5 kHz minimo a 6 dB (AM/FM)  
1,2 kHz minimo a 6 dB (SSB)  
Reiezione ai canali adiacenti: migliore di 60 dB  
Potenza di uscita audio: 3 W a 4 Ω  
Sensibilità dello squelch: threshold < 0,5 µV  
tight 1000 µV ÷ 10.000 µV  
Reiezione alle spurie: migliore di 60 dB  
Controllo automatico di guadagno AGC: migliore di 60 dB/-15 dB  
Indicatore di segnale: 30 µV ÷ 300 µV

### SEZIONE TRASMITTENTE

Modulazione: AM (A3), FM (F3), SSB (A3)  
Potenza RF di uscita: 5 W (RMS) AM/FM, 5 W (PEP) SSB  
Percentuale di modulazione: migliore del 75% (AM)  
minore di 2 kHz (FM)  
Indicatore della potenza RF: 5 led rossi  
Impedenza di uscita dell'antenna: 50 Ω

Codice GBC ZR/5034-34

Tutte le caratteristiche tecniche non riportate, rientrano nella normativa italiana come da DM 29 dicembre 1981 pubblicato nella GU n. 1 del 2 gennaio 1982 e DM 15 luglio 1977 pubblicato nella GU 228 del 20 agosto 1977.

# ELBEX

distribuito dalla GBC Italiana



# ELECTRONIC ELECTRONIC SYSTEMS SYSTEMS

## TRANSVERTER MONOBANDA LB1



### Caratteristiche tecniche mod. LB1

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| Alimentazione .....      | 11÷15 Volts    |
| Potenza uscita AM .....  | 8 watts eff.   |
| Potenza uscita SSB ..... | 25 watts PeP   |
| Potenza input AM .....   | 1÷6 watts eff. |
| Potenza input SSB .....  | 2÷20 watts PeP |
| Assorbimento .....       | 4,5 Amp. max.  |
| Sensibilità .....        | 0,1 µV.        |
| Gamma di frequenza ...   | 11÷40-45 metri |
| Ritardo SSB automatico.  |                |

## TRANSVERTER TRIBANDA LB3



### Caratteristiche tecniche mod. LB3

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| Alimentazione .....      | 11÷15 Volts    |
| Potenza uscita AM .....  | 8 watts eff.   |
| Potenza uscita SSB ..... | 25 watts PeP   |
| Potenza input AM .....   | 1÷6 watts eff. |
| Potenza input SSB .....  | 2÷20 watts PeP |
| Assorbimento .....       | 4,5 Amp. max.  |
| Sensibilità .....        | 0,1 µV.        |
| Gamma di frequenza ...   | 11÷20-23 metri |
|                          | 11÷40-45 metri |
|                          | 11÷80-88 metri |

### Caratteristiche tecniche mod. 12100

Amplificatore Lineare Banda 25÷30 MHz.  
 Ingresso 1÷6 watts AM, 2÷15 watts SSB  
 Uscita 20÷90 watts AM, 20÷180 watts SSB  
 Sistemi di emissione: AM, FM, SSB, CW  
 Alimentazione 11÷15 Vcc 15 Amp. max.  
 Classe di lavoro AB  
 Reiezione armoniche: 30 dB su 50 Ohm resistivi  
 Dimensioni: 9,5x16xh.7 cm.

MOD. 12100



### Caratteristiche tecniche mod. 12300

Amplificatore Lineare Larga Banda 2÷30 MHz.  
 Ingresso 1÷10 watts AM, 2÷20 watts SSB  
 Uscita 10÷200 watts AM, 20÷400 watts SSB  
 Sistemi di emissione AM, FM, SSB, CW da 2÷30 MHz.  
 Alimentazione 12÷15 Vcc 25 Amp. max.  
 Corredato di comando per uscita a metà potenza  
 Classe di lavoro AB in PUSH-PULL  
 Reiezione armoniche 40 dB su 50 Ohm resistivi  
 Dimensioni: 11,5x20xh.9 cm.

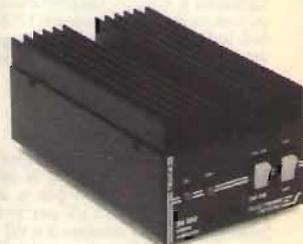
MOD. 12300



### Caratteristiche tecniche mod. 24100

Amplificatore Lineare Banda 25÷30 MHz.  
 Ingresso 1÷6 watts AM 2÷15 watts SSB  
 Uscita 20÷100 watts AM, 20÷200 watts SSB  
 Sistemi di emissione: AM, FM, SSB, CW  
 Alimentazione 20÷28 Vcc 12 Amp. max.  
 Classe di lavoro AB  
 Reiezione armoniche: 30 dB su 50 Ohm resistivi  
 Dimensioni: 9,5x16xh.7 cm.

MOD. 24100



### Caratteristiche tecniche mod. 24600

Amplificatore Lineare Larga Banda 2÷30 MHz.  
 Ingresso 1÷10 watts AM, 2÷20 watts SSB  
 Uscita 10÷250 watts AM, 20÷500 watts SSB  
 Sistemi di emissione: AM, FM, SSB, CW da 2 a 30 MHz.  
 Alimentazione 20÷30 Vcc 20 Amp. max.  
 Corredato di comando per uscita a metà potenza  
 Classe di lavoro AB in PUSH-PULL  
 Reiezione armoniche 40 dB su 50 Ohm resistivi  
 Dimensioni: 11,5x20xh.9 cm.

MOD. 24600





**SUPER-HURRICANE**



MOD. 12600

MOD. 24800

#### Caratteristiche tecniche mod. 12600

Amplificatore Lineare Larga Banda 2÷30 MHz.  
Ingresso 1÷25 watts AM (eff.) 2÷50 watts (PeP)  
Uscita 25÷400 watts AM (eff.) 30÷800 watts SSB (PeP)  
Sistemi di emissione AM, FM, SSB, CW da 2÷30 MHz.  
Alimentazione 11÷16 Vcc 38 Amp. max.  
Protezioni automatiche contro il R.O.S.  
Corredato di comando per uscita a metà potenza  
Classe di lavoro AB in PUSH-PULL  
Corredato di Filtro PASSA BASSO  
Commutabile di 1.8÷5 MHz.; 5÷10 MHz.; 10÷22 MHz.;  
22÷30 MHz.  
Reiezione spurie > 50 dB  
Attenuazione armoniche > 30 dB  
Dimensioni 20,5x27,5xh.9  
Peso 3,2 Kg.

#### Caratteristiche tecniche mod. 24800

Amplificatore Lineare Larga Banda 2÷30 MHz.  
Ingresso 1÷25 watts AM (eff.) 2÷50 watts (PeP)  
Uscita 25÷650 watts AM (eff.) 50÷1300 watts SSB (PeP)  
Sistemi di emissione AM, FM, SSB, CW da 2÷30 MHz.  
Alimentazione 24÷30 Vcc 35 Amp. max.  
Protezioni automatiche contro il R.O.S.  
Corredato di comando per uscita a metà potenza  
Classe di lavoro AB in PUSH-PULL  
Corredato di Filtro PASSA BASSO  
Commutabile da 1,8÷6 MHz.; 5÷10 MHz.; 10÷22 MHz.;  
22÷30 MHz.  
Reiezione spurie > 50 dB  
Attenuazione armoniche > 35 dB  
Dimensioni 20,5x27,5xh.9 cm.  
Peso 3,2 Kg.

Abbiamo a disposizione apparecchi CB con 80 canali AM-FM-SSB modello STALKER IX operante sulle gamme 11÷40-45 metri. Inoltre disponiamo di una vasta gamma di apparecchiature CB-OM e antenne di varie marche.

Per informazioni telefonare presso la nostra sede tel. 0583/955217



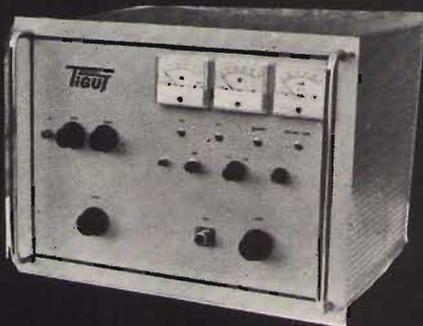
# electronica TIGUT

Apparecchiature per Telecomunicazioni



TRASMETTITORE MOD. TX 25

- Trasmettitori FM e TV
- Lineari transistorizzati e Valvolari
- Antenne e cavi coassiali
- Apparecchi e componenti  
Iabes - Ere - Kenwood - Sabtronic



LINEARE MOD. A 1000

via G. BOVIO 157 70059 TRANI (BA)

☎ 0883 42622

ALTA QUALITÀ

ALTEZZA cm 164



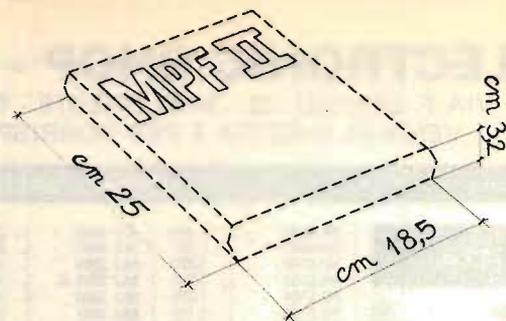
**DOI 87-108**  
**DIPOLO**  
**LARGA BANDA**  
**DISSIMMETRIZZATO**  
ONDA INTERA  
ACCIAIO INOX  
Guad. = 4,2-6,2 dB  
Dip. Largh. supporto  
**POTENZA**  
**2 KW**

**sintec**

88046 lamezia terme  
via del progresso 105  
s.r.l. tel. 0968-27430

TECNOLOGIE ELETTRONICHE

# 1480 cm<sup>3</sup>



## di **MICRO-PROFESSOR** **MPF II** contengono CPU R6502 - 64 K Bytes di RAM 16 K Bytes di ROM con Interprete Basic Apple Soft

Il MICROPROFESSOR II (MPFII) è un computer unico nel suo genere perché unisce a grandi capacità di memorie residenti (64 K Bytes di RAM e 16 K Bytes di ROM) una configurazione di sistema ridottissima.

**È veramente portatile.**

Le sue minime dimensioni (cm 25 x 18,5 x 3,2) non gli impediscono però di essere un "personal computer" perché oltre ad essere dotato di eccezionali capacità di memoria residenti può essere completato ed allacciato con diverse periferiche.

MPFII diventa così un computer gestionale come altri computer più famosi ed "ingombranti" di lui.

Il modulatore RF e la scheda PALCOLOR residenti vi permetteranno di collegarlo al vostro televisore.

Ecco perché MPFII non è solo "lavoro", ma anche relax.

Insomma un computer idoneo per tutti, dai 7 ai 70 anni di età.

L'ampia disponibilità di software in cassetta, dischi e cartuccia (cartridge) costituisce l'elemento preponderante che lo rende indispensabile come: **SUPPORTO GESTIONALE** (amministrazione, magazzino, acquisti, commerciale, ecc.) per negozi, uffici, aziende. **SUPPORTO SCIENTIFICO PRATICO** per tecnici, professionisti, ricercatori, hobbyisti. **SUPPORTO DIDATTICO** per studenti. **SUPPORTO RICREATIVO** (giochi, quiz, ecc.) per tutti.



- 1) Computer
- 2) Interfaccia per disk drive
- 3) Disk drive (slim line)
- 4) Tastiera esterna

**DIGITEK** COMPUTER

Ufficio Vendite  
Via Marmolada, 9/11 43058 SORBOLO (Parma)  
Tel. 0521/69635 Telex 531083

# ELECTRONIC SHOP - TRIESTE

VIA F. SEVERO, 22 - 34133 TRIESTE - TEL. 040/62321  
 VENDITA DIRETTA E PER CORRISPONDENZA



PREZZI VALIDI FINO AL 30.7.1983

## 74 LS....

|         |    |       |
|---------|----|-------|
| 74LS00  | L. | 450   |
| 74LS01  | L. | 450   |
| 74LS02  | L. | 450   |
| 74LS03  | L. | 450   |
| 74LS04  | L. | 450   |
| 74LS05  | L. | 450   |
| 74LS06  | L. | 450   |
| 74LS09  | L. | 450   |
| 74LS10  | L. | 450   |
| 74LS11  | L. | 450   |
| 74LS12  | L. | 550   |
| 74LS13  | L. | 600   |
| 74LS14  | L. | 800   |
| 74LS15  | L. | 450   |
| 74LS20  | L. | 450   |
| 74LS21  | L. | 450   |
| 74LS22  | L. | 450   |
| 74LS26  | L. | 500   |
| 74LS27  | L. | 450   |
| 74LS28  | L. | 600   |
| 74LS30  | L. | 450   |
| 74LS32  | L. | 600   |
| 74LS33  | L. | 450   |
| 74LS37  | L. | 450   |
| 74LS38  | L. | 550   |
| 74LS40  | L. | 500   |
| 74LS42  | L. | 950   |
| 74LS47  | L. | 1.350 |
| 74LS48  | L. | 1.250 |
| 74LS49  | L. | 1.000 |
| 74LS51  | L. | 450   |
| 74LS54  | L. | 500   |
| 74LS55  | L. | 450   |
| 74LS73  | L. | 700   |
| 74LS74  | L. | 650   |
| 74LS75  | L. | 700   |
| 74LS76  | L. | 600   |
| 74LS78  | L. | 600   |
| 74LS83  | L. | 1.200 |
| 74LS86  | L. | 1.200 |
| 74LS86  | L. | 650   |
| 74LS90  | L. | 800   |
| 74LS92  | L. | 800   |
| 74LS93  | L. | 900   |
| 74LS96  | L. | 1.600 |
| 74LS107 | L. | 800   |
| 74LS109 | L. | 800   |
| 74LS112 | L. | 550   |
| 74LS113 | L. | 700   |
| 74LS114 | L. | 750   |
| 74LS122 | L. | 800   |
| 74LS123 | L. | 1.200 |
| 74LS124 | L. | 1.800 |
| 74LS125 | L. | 800   |
| 74LS126 | L. | 800   |
| 74LS132 | L. | 950   |
| 74LS133 | L. | 450   |
| 74LS136 | L. | 700   |
| 74LS138 | L. | 900   |
| 74LS139 | L. | 850   |
| 74LS145 | L. | 1.600 |
| 74LS147 | L. | 3.000 |
| 74LS151 | L. | 900   |
| 74LS152 | L. | 900   |
| 74LS153 | L. | 1.000 |
| 74LS154 | L. | 1.750 |
| 74LS155 | L. | 1.100 |
| 74LS156 | L. | 1.050 |
| 74LS157 | L. | 1.000 |
| 74LS158 | L. | 950   |
| 74LS160 | L. | 1.200 |
| 74LS161 | L. | 1.100 |
| 74LS162 | L. | 1.100 |
| 74LS163 | L. | 1.200 |
| 74LS164 | L. | 1.200 |
| 74LS165 | L. | 1.300 |
| 74LS168 | L. | 1.500 |
| 74LS169 | L. | 1.500 |
| 74LS170 | L. | 1.800 |
| 74LS173 | L. | 1.300 |
| 74LS174 | L. | 1.000 |
| 74LS175 | L. | 1.000 |
| 74LS181 | L. | 2.500 |
| 74LS189 | L. | 3.000 |

|         |    |       |
|---------|----|-------|
| 74LS190 | L. | 1.250 |
| 74LS191 | L. | 1.250 |
| 74LS192 | L. | 1.250 |
| 74LS193 | L. | 1.250 |
| 74LS194 | L. | 1.250 |
| 74LS195 | L. | 1.100 |
| 74LS196 | L. | 1.100 |
| 74LS197 | L. | 1.100 |
| 74LS221 | L. | 1.500 |
| 74LS240 | L. | 1.900 |
| 74LS241 | L. | 1.900 |
| 74LS242 | L. | 1.900 |
| 74LS243 | L. | 1.900 |
| 74LS244 | L. | 1.900 |
| 74LS245 | L. | 2.100 |
| 74LS247 | L. | 1.450 |
| 74LS248 | L. | 1.350 |
| 74LS249 | L. | 1.200 |
| 74LS251 | L. | 1.100 |
| 74LS253 | L. | 1.000 |
| 74LS256 | L. | 1.800 |
| 74LS257 | L. | 1.000 |
| 74LS258 | L. | 1.000 |
| 74LS259 | L. | 1.500 |
| 74LS260 | L. | 600   |
| 74LS266 | L. | 600   |
| 74LS273 | L. | 2.000 |
| 74LS279 | L. | 850   |
| 74LS280 | L. | 3.900 |
| 74LS283 | L. | 1.200 |
| 74LS289 | L. | 3.200 |
| 74LS290 | L. | 1.000 |
| 74LS293 | L. | 1.000 |
| 74LS295 | L. | 1.550 |
| 74LS298 | L. | 1.300 |
| 74LS299 | L. | 4.750 |
| 74LS323 | L. | 4.800 |
| 74LS352 | L. | 1.100 |
| 74LS353 | L. | 1.100 |
| 74LS362 | L. | 8.100 |
| 74LS365 | L. | 900   |
| 74LS366 | L. | 800   |
| 74LS367 | L. | 800   |
| 74LS368 | L. | 900   |
| 74LS373 | L. | 2.200 |
| 74LS374 | L. | 2.200 |
| 74LS377 | L. | 3.000 |
| 74LS378 | L. | 1.400 |
| 74LS379 | L. | 1.700 |
| 74LS386 | L. | 600   |
| 74LS390 | L. | 1.500 |
| 74LS393 | L. | 1.900 |
| 74LS395 | L. | 1.500 |
| 74LS490 | L. | 1.600 |
| 74LS502 | L. | 2.700 |
| 74LS570 | L. | 2.250 |

## TRANSISTORS

|         |    |       |
|---------|----|-------|
| MPSA 05 | L. | 200   |
| MPSA 06 | L. | 250   |
| MPSA 13 | L. | 300   |
| MPSA 14 | L. | 350   |
| MPSA 18 | L. | 300   |
| MPSA 42 | L. | 350   |
| MPSA 55 | L. | 200   |
| MPSA 56 | L. | 200   |
| MPSA 92 | L. | 400   |
| MPSA 93 | L. | 750   |
| MPSU 01 | L. | 1.000 |
| MPSU 05 | L. | 1.200 |
| MPSU 06 | L. | 1.100 |
| MPSU 07 | L. | 2.000 |
| MPSU 45 | L. | 2.000 |
| MPSU 51 | L. | 1.800 |
| MPSU 55 | L. | 1.400 |
| MPSU 56 | L. | 3.000 |
| MPSU 95 | L. | 1.400 |
| MJ 802  | L. | 6.600 |
| MJ 900  | L. | 2.000 |
| MJ 901  | L. | 2.000 |
| MJ 1000 | L. | 2.000 |
| MJ 1001 | L. | 2.000 |

|           |    |        |
|-----------|----|--------|
| MJ 2500   | L. | 2.300  |
| MJ 2501   | L. | 2.300  |
| MJ 2955   | L. | 1.800  |
| MJ 2955 A | L. | 2.600  |
| MJ 3000   | L. | 2.500  |
| MJ 3001   | L. | 3.000  |
| MJ 4032   | L. | 5.900  |
| MJ 4033   | L. | 4.400  |
| MJ 4035   | L. | 8.100  |
| MJ 4502   | L. | 5.800  |
| MJ 10001  | L. | 13.000 |
| MJ 10002  | L. | 8.000  |
| MJ 10003  | L. | 8.300  |
| MJE 340   | L. | 1.700  |
| MJE 350   | L. | 1.700  |
| MJE 700   | L. | 800    |
| MJE 701   | L. | 600    |
| MJE 702   | L. | 600    |
| MJE 703   | L. | 650    |
| MJE 800   | L. | 500    |
| MJE 801   | L. | 650    |
| MJE 802   | L. | 650    |
| MJE 803   | L. | 650    |
| MJE 1090  | L. | 3.200  |
| MJE 1093  | L. | 3.500  |
| MJE 1101  | L. | 3.200  |
| MJE 1102  | L. | 3.200  |
| MJE 2955  | L. | 2.800  |
| MJE 13004 | L. | 2.200  |
| MJE 13005 | L. | 2.200  |
| MJE 13006 | L. | 2.700  |

## 74 C....

|        |    |        |
|--------|----|--------|
| 74C00  | L. | 600    |
| 74C02  | L. | 600    |
| 74C04  | L. | 650    |
| 74C08  | L. | 500    |
| 74C10  | L. | 500    |
| 74C14  | L. | 1.000  |
| 74C20  | L. | 600    |
| 74C30  | L. | 600    |
| 74C32  | L. | 600    |
| 74C42  | L. | 1.600  |
| 74C48  | L. | 1.800  |
| 74C73  | L. | 900    |
| 74C74  | L. | 850    |
| 74C83  | L. | 2.500  |
| 74C85  | L. | 2.700  |
| 74C86  | L. | 700    |
| 74C89  | L. | 4.900  |
| 74C90  | L. | 1.700  |
| 74C93  | L. | 2.200  |
| 74C95  | L. | 1.900  |
| 74C107 | L. | 1.300  |
| 74C151 | L. | 2.800  |
| 74C154 | L. | 4.300  |
| 74C157 | L. | 4.300  |
| 74C160 | L. | 1.800  |
| 74C161 | L. | 1.700  |
| 74C162 | L. | 1.700  |
| 74C163 | L. | 1.700  |
| 74C164 | L. | 1.800  |
| 74C165 | L. | 2.100  |
| 74C173 | L. | 1.400  |
| 74C174 | L. | 2.500  |
| 74C182 | L. | 2.500  |
| 74C183 | L. | 1.950  |
| 74C221 | L. | 2.400  |
| 74C373 | L. | 3.600  |
| 74C901 | L. | 1.000  |
| 74C902 | L. | 1.000  |
| 74C909 | L. | 3.500  |
| 74C912 | L. | 16.000 |
| 74C914 | L. | 2.200  |
| 74C915 | L. | 2.500  |
| 74C920 | L. | 14.000 |
| 74C921 | L. | 14.000 |
| 74C922 | L. | 6.800  |
| 74C923 | L. | 7.000  |
| 74C925 | L. | 9.400  |
| 74C926 | L. | 9.500  |
| 74C928 | L. | 12.000 |

## LINEAR

|              |    |        |
|--------------|----|--------|
| L 005 T1     | L. | 2.000  |
| LS 025 T     | L. | 3.500  |
| LH 0045 CG   | L. | 60.000 |
| LH 0052 CH   | L. | 50.000 |
| TL 071 CP    | L. | 1.200  |
| TL 072 CP    | L. | 1.600  |
| TL 074 CN    | L. | 3.400  |
| TL 081 CP    | L. | 1.000  |
| TL 082 CP    | L. | 1.800  |
| TL 084 CN    | L. | 3.000  |
| LM 101 AH    | L. | 4.800  |
| LM 102 H     | L. | 14.000 |
| LM 109 K     | L. | 24.000 |
| LM 110 H883  | L. | 14.000 |
| LM 113 H     | L. | 16.000 |
| LM 117 KM    | L. | 30.000 |
| L 120 B1     | L. | 2.200  |
| L 121        | L. | 2.600  |
| L 123 CB     | L. | 1.200  |
| LM 124 J     | L. | 6.600  |
| L 129        | L. | 1.000  |
| L 130        | L. | 1.200  |
| L 131        | L. | 1.200  |
| LS 141 CB 14 | L. | 650    |
| LS 141 CB 8  | L. | 700    |
| L 146 CT     | L. | 2.000  |
| L 146 CB     | L. | 1.750  |
| LS 148 CT    | L. | 1.000  |
| L 149        | L. | 2.800  |
| LM 158 H     | L. | 6.000  |
| L 194-5 V    | L. | 1.700  |
| L 194-12 V   | L. | 1.700  |
| L 194-16 V   | L. | 1.700  |
| L 200 CV     | L. | 2.600  |
| L 201 B      | L. | 1.400  |
| LS 201 B     | L. | 800    |
| LM 201 AN    | L. | 1.600  |
| L 203 B      | L. | 1.200  |
| LS 204 CB    | L. | 2.200  |
| LS 207 T     | L. | 1.300  |
| LM 211 H     | L. | 6.000  |
| LM 234 Z     | L. | 4.300  |
| LM 239 J     | L. | 3.600  |
| LM 258 P     | L. | 3.500  |
| LS 285 AB    | L. | 5.400  |
| LS 290 B     | L. | 6.500  |
| LS 291 B     | L. | 6.500  |
| LS 292       | L. | 10.000 |
| LS 293 B     | L. | 4.800  |
| LM 293 H     | L. | 8.000  |
| LM 301 AN    | L. | 800    |
| LM 302 H     | L. | 4.400  |
| LM 304 H     | L. | 3.400  |
| LM 308 H     | L. | 2.800  |
| LM 309 K     | L. | 2.500  |
| LM 310 H     | L. | 1.600  |
| LM 311 H     | L. | 2.500  |
| LM 311 B     | L. | 1.200  |
| LM 312 H     | L. | 6.000  |
| LM 313 H     | L. | 10.000 |
| LM 317 K     | L. | 6.000  |
| LM 317 T     | L. | 2.200  |
| LM 318 N     | L. | 3.500  |
| LM 319 N     | L. | 2.800  |
| LM 320 K 5   | L. | 8.000  |
| LM 321 H     | L. | 9.000  |
| LM 323 K     | L. | 11.000 |
| LM 324 N     | L. | 1.000  |
| LM 326 N     | L. | 4.100  |
| LM 331 H     | L. | 14.000 |
| LM 331 N     | L. | 8.000  |
| LM 334 Z     | L. | 2.200  |
| LM 335 H     | L. | 3.700  |
| LM 336 Z     | L. | 2.200  |
| LM 337 M     | L. | 2.300  |
| LM 337 T     | L. | 4.100  |
| LM 338 K     | L. | 13.000 |
| LM 339 N     | L. | 1.200  |
| LM 340 KC 12 | L. | 2.400  |
| LF 347 N     | L. | 3.800  |
| LM 348 N     | L. | 1.700  |
| LM 349 N     | L. | 3.000  |
| LF 361 N     | L. | 1.500  |
| LF 363 N     | L. | 1.700  |

|              |    |        |
|--------------|----|--------|
| LF 355 N     | L. | 1.400  |
| LF 355 H     | L. | 3.400  |
| LF 356 H     | L. | 2.500  |
| LF 356 N     | L. | 1.950  |
| LF 357 H     | L. | 3.300  |
| LF 357 N     | L. | 1.850  |
| LF 358 N     | L. | 1.000  |
| LF 360 H     | L. | 7.300  |
| LM 360 N 8   | L. | 8.000  |
| LM 376 N     | L. | 1.150  |
| LM 377 N     | L. | 5.000  |
| LM 378 N     | L. | 3.750  |
| LM 380 N 8   | L. | 2.100  |
| LM 380 N 14  | L. | 2.100  |
| LM 381 AN    | L. | 3.800  |
| LM 382 N     | L. | 3.600  |
| LM 383 T     | L. | 3.600  |
| LM 386 N 3   | L. | 2.000  |
| LM 387 N     | L. | 2.300  |
| LM 388 N     | L. | 1.650  |
| LM 391 N 60  | L. | 2.400  |
| LM 391 N 80  | L. | 2.600  |
| LM 391 N 90  | L. | 2.800  |
| LM 392 N     | L. | 1.600  |
| LM 392 H     | L. | 4.200  |
| LM 393 N     | L. | 1.000  |
| LF 398 H     | L. | 9.500  |
| LM 399 H     | L. | 8.000  |
| NE 645       | L. | 15.000 |
| LM 555 CN    | L. | 1.600  |
| LM 555 CH    | L. | 1.100  |
| LM 556 CN    | L. | 1.400  |
| LM 556 CH    | L. | 3.300  |
| LM 565 CN    | L. | 2.300  |
| LM 566 CN    | L. | 4.300  |
| LM 567 CN    | L. | 2.300  |
| NE 570 N     | L. | 7.000  |
| L 601 B      | L. | 3.000  |
| L 602 B      | L. | 2.800  |
| L 603 B      | L. | 2.800  |
| LM 709 CN 14 | L. | 850    |
| UA 709 TC 8  | L. | 650    |
| UA 710 HC    | L. | 1.500  |
| UA 710 PC    | L. | 1.300  |
| LM 711 CH    | L. | 1.500  |
| LM 723 CH    | L. | 1.600  |
| LM 723 CN    | L. | 800    |
| LM 725 CH    | L. | 5.400  |
| LM 733 CH    | L. | 2.600  |
| LM 733 CN    | L. | 1.650  |
| LM 741 CN8   | L. | 600    |
| LM 741 CN 14 | L. | 600    |
| LM 741 CH    | L. | 1.700  |
| LM 747 CH    | L. | 1.400  |
| LM 747 CN 14 | L. | 1.100  |
| LM 748 CH    | L. | 2.000  |
| LM 748 CN    | L. | 1.250  |
| UA 753 TC    |    |        |



# ...RIPETITORI TV

## ...ACCESSORI PER L'INSTALLAZIONE



|                                 | Band    | Power Output |
|---------------------------------|---------|--------------|
| ETR3020                         | VHF-VHF | 2 W          |
| ITR4020                         | IF-UHF  | 2 W          |
| ETR4020                         | UHF-UHF | 2 W          |
| P660 100 W UHF L.B. Precorretto |         |              |

**Nuovi ripetitori TV  
per ogni problema  
di trasmissione**

CENTRI VENDITA SPECIALIZZATI TEKO TELECOM: T.R.C. SPAZIO - VIA DEL CASCINOTTO 255 - S. MAURO TORINESE (TO) - TEL. 0124/7619 — TELECOLOR - VIA VENEZIA 17 - DOMODOSSOLA (NO) - TEL. 0324/40282 — ELETTRONICA AUDIOVIDEO - VIA F. MATTEUCCI 27 - FIRENZE - TEL. 055/434424 — AVALLONE GIANFRANCO - VIA CAMILLO SORGENTE 29-E - SALERNO - TEL. 089/237612 — HUBER ELECTRONIC - VIA CONCIAPPELLI 10 - BOLZANO - TEL. 0471/25058 — MASILLO PIETRO - VIA MICHELANGELO 222 - FOGGIA - TEL. 0881/36000 — FUSARO VITTORIO - VIA IV NOVEMBRE - SASSARI - TEL. 079/271163 — AUDIO VIDEO SYSTEM - P.ZA A. LINCOLN 5 - CATANIA - TEL. 095/446696 - BALSAMO ROMEO, VIA LUNGOTEVERE PORTUENSE 158 - ROMA - TEL. 06/5897332.

TEKO TELECOM srl. - Via dell'Industria, 5 - 40068 S. LAZZARO DI SAVENA (BO) - Tel. 051/456148 - Telex. 511827 TEKO

# sinclair ZX81



**a casa  
vostra subito!**

Se volete riceverlo velocemente compilate e spedite in busta il "Coupon Sinclair" e riceverete in OMAGGIO il famoso libro "Guida al Sinclair ZX81" di ben 264 pagine, del valore di L. 16.500.

**EXELCO**

Via G. Verdi, 23/25  
20095 - CUSANO MILANINO (MILANO)

| Descrizione  | Qt. | Prezzo unitario | Totale L. |
|--|-----|-----------------|-----------|
| Personal Computer ZX81, completo di manuale originale Inglese e cavi di collegamento al televisore e registratore.                         |     | 145.000         |           |
| Personal Computer ZX81, con alimentatore 0,7 A, completo di manuale originale Inglese e cavi di collegamento al televisore e registratore. |     | 165.000         |           |
| Alimentatore 0,7 A - 9 Vc.c.   |     | 25.000          |           |
| Modulo di espansione di memoria 16K RAM  |     | 131.000         |           |
| Valigetta con ZX81, stampante, espansione 16K RAM  |     | 460.000         |           |
| Valigetta con ZX81, stampante, espansione 32K RAM  |     | 530.000         |           |
| Valigetta con ZX81, stampante, espansione 64K RAM  |     | 620.000         |           |
| Stampante Sinclair ZX, con alimentatore de 1,2 A   |     | 195.000         |           |
| Guide el Sinclair ZX81   |     | 16.500          |           |

Desidero ricevere il materiale indicato nella tabella, a mezzo pacco raccomandato, contro assegno, al seguente indirizzo:

Nome

Cognome

Via

Città

Data    C.A.P.

Partita I.V.A. o, per i privati

Codice Fiscale

Acconto L.

I prezzi vanno maggiorati dell'IVA 18% e di L. 8.000 per il recapito a domicilio

**ATTENZIONE!**

Tutti i nostri prodotti hanno la garanzia italiana di un anno, data dalla SINCLAIR.

# CONCESSIONARI MARCUCCI

## AOSTA

L'ANTENNA - Via F. Chabod 78 - tel. 361008

## BASTIA UMBRA (PG)

COMEST - Via S. M. Arcangelo 1 - tel. 8000745

## BOLOGNA

RADIO COMMUNICATION - Via Sigonio 2 - tel. 345697

## BORGOMANERO (NO)

G. BINA - Via Arona 11 - tel. 82233

## BORGOSIESA (VC)

HOBBY ELETTRONICA - Via Varallo 10 - tel. 24679

## BRESCIA

PAMAR - Via S. M. Crocifissa di Rosa 78 - tel. 390321

RADIO RICCARDI - P.zza Repubblica 24 - tel. 57591

## CAGLIARI

CARTA BRUNO - Via S. Mauro 40 - tel. 666656

PESOLO M. - Via S. Avendrace 198 - tel. 284666

## CATANIA

PAONE - Via Papale 61 - tel. 448510

IMPORTEX - Via Papale 40 - tel. 437086

## CERIANA (IM)

CRESPI - Corso Italia 167 - tel. 551093

## CESANO MADERNO (MI)

TUTTO AUTO - Via S. Stefano 1 - tel. 502828

## COSENZA

TELESUD - Viale Medaglie d'Oro 162 - tel. 37607

## DESENZANO (BS)

SISELT LOMBARDIA - Via Villa del Sole 22 - tel. 9143147

## FANO (PS)

FANO - P.zza A. Costa 11 - tel. 87024-61032

## FERMO (AP)

NEPI IVANO & MARCELLO - Via G. Leti 36 - tel. 36111

## FERRARA

FRANCO MORETTI - Via Barbantini 22 - tel. 32878

## FIRENZE

CASA DEL RADIOAMATORE - Via Austria 40/44 - tel. 686504

PAOLETTI FERRERO - Via Il Prato 40/R - tel. 294974

## FOGGIA

BOTTICELLI - Via Vittime Civili 64 - tel. 43961

## GENOVA

F.LLI FRASSINETTI - Via Re di Puglia 36 - tel. 395260

HOBBY RADIO CENTER - Via L. De Bosis 12 - tel. 303698

## LA SPEZIA

I.L. ELETTRONICA - Via Lunigiana 618 - tel. 511739

## LATINA

ELLE PI - Via Sabaudia 8 - tel. 483368-42549

## LECCO - CIVATE (CO)

ESSE 3 - Via Alla Santa 5 - tel. 551133

## LOANO (SV)

RADIONAUTICA - Banc. Porto Box 6 - tel. 666092

## LUCCA

RADIOELETTRONICA - Via Burlamacchi 19 - tel. 53429

## MANTOVA

VI.EL. - Viale Michelangelo 9/10 - tel. 368923

## MILANO

ELETTRONICA G.M. - Via Procaccini 41 - tel. 313179

ELETTROPRIMA - Via Primaticcio 162 - tel. 416876

LANZONI G. - Via Comelico 10 - tel. 589075-544744

MARCUCCI - Via F.lli Bronzetti 37 - tel. 7386051

## MIRANO (VE)

SAVING ELETTRONICA - Via Gramsci 40 - tel. 432876

## MODUGNO (BA)

ARTEL - Via Palese 37 - tel. 629140

## NAPOLI

CRASTO - Via S. Anna dei Lombardi 19 - tel. 328186

TELERADIO PIRO di Maiorano

Via Monte Oliveto 67/68 - tel. 322605

## NOVARA

RAN TELECOMUNICAZIONI - Viale Roma 42 - tel. 457019

## NOVILIGURE (AL)

REPETTO GIULIO - Via Rimembranze 125 - tel. 78255

## OLBIA (SS)

COMEL - Corso Umberto 13 - tel. 22530

## OSTUNI (BR)

DONNALOIA GIACOMO - Via A. Diaz 40/42 - tel. 976285

## PADOVA

SISELT - Via L. Eulero 62/A - tel. 623355

## PALERMO

M.M.P. - Via S. Corleo 6 - tel. 580988

## PARMA

COM.EL. - Via Genova 2 - tel. 71361

## PESARO

ELETTRONICA MARCHE - Via Comandini 23 - tel. 42882

## PIACENZA

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

## PISA

NUOVA ELETTRONICA - Via Battelli 33 - tel. 42134

## PONTEDERA (PI)

MATEX di Remorini - via A. Saffi 33 - tel. 54024

## REGGIO CALABRIA

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

## ROMA

ALTA FEDELTA - Corso Italia 34/C - tel. 857942

APSA SONICAID - P.zza Addis Abeba 1 - tel. 8390495

MAS-CAR - Via Reggio Emilia 30 - tel. 8445641

RADIO PRODOTTI - Via Nazionale 239/240 - tel. 481281

TODARO & KOWALSKI - Via Orti di Trastevere 84 - tel. 5895920

## S. DANIELE DEL FRIULI (UD)

DINO FONTANINI - Viale del Colle 2 - tel. 957146

## S. SALVO (CH)

C.B.A. - Via delle Rose 14 - tel. 548564

## SALERNO

GENERAL COMPUTER - Corso Garibaldi 56 - tel. 237835

NAUTICA SUD - Via Alvarez 42 - tel. 231325

## SARONNO (VA)

B.M. ELETTRONICA - Via Pola 4 - tel. 9621354

## SIRACUSA

HOBBY SPORT - Via Po 1 - tel. 57361

## TARANTO

ELETTRONICA PIEPOLI - Via Oberdan 128 - tel. 23002

## TORINO

CUZZONI - Corso Francia 91 - tel. 445168

TELSTAR - Via Gioberti 37 - tel. 531832

## TRENTO

EL.DOM. - Via Suffragio 10 - tel. 25370

## TREVISO

RADIO MENEGHEL - Via Capodistria 11 - tel. 261616

## TRIESTE

CLARI - Rotonda del Boschetto 2 - tel. 566045-567944

## VELLETRI (Roma)

MASTROGIROLAMO - Viale Oberdan 118 - tel. 35561

## VERONA

MAZZONI CIRO - Via Bonincontro, 18 - tel. 574104

## VICENZA

DAICOM - Via Napoli 5 - tel. 39548

## VIGEVANO (PV)

FIORAVANTI BOSI CARLO - C.so Pavia 51 - tel. 70570

## VITTORIO VENETO (TV)

TALAMINI LIVIO - Via Garibaldi 2 - tel. 53494

**Marcucci vuol dire: Daiwa - Icom - Lafayette - Polmar - Tono - Yaesu**

# COMMUNICATIONS COMPUTER TONO 9000 E

Tono  $\Theta$  - 9000 E sistema per comunicare in CW/F1 (Murray/Ascii)  
governato mediante  $\mu P$ .

BES Milano



**NUOVO  
TONO  
THETA**

Versione radicalmente nuova dell'ormai nota  $\Theta$  7000 E con flessibilità operative ancora piú estese. Questo modello infatti conserva le fondamentali possibilità operative precedenti: CW - RTTY, estendendo nel contempo l'apparato all'uso di video grafici nonché alla redazione di testi.

È possibile perciò scrivere ad esempio una lettera, quindi mantenendola in memoria, apportarvi tutte le correzioni successive del caso, ed infine effettuare la stampa del testo corretto in modo impeccabile mediante l'annessa stampante opzionale HC-900. La memoria è capace di 14.000 caratteri, mentre ciascuna "pagina" visualizzata contiene 24 linee di 80 caratteri ciascuna. Mediante l'apposita sonda (o penna luminosa) è possibile tracciare sullo schermo grafici o disegni che potranno essere quindi trasmessi senza dover procedere al tradizionale sistema dattilografico adottato sinora per la trasmissione di disegni marginalmente abbozzati.

La memoria elastica dispone di 3120 caratteri, per cui si potrà preparare la risposta per il corrispondente - mediante la possibilità offerta dallo schermo dimezzato - nel leggere il messaggio in arrivo, quindi procedere all'emissione con la massima velocità consentita.

Tutte le funzioni indispensabili al traffico RTTY sono state automatizzate, perciò i sani principi operativi acquisiti con le versioni meccaniche (ad es. Carr. Ret. - Line Feed, ecc.) sono divenute ormai una programmazione normalizzata. Lo speciale demodulatore CW si adatta bene a diverse velocità di manipolazione, mentre, durante la trasmissione oltre che alla velocità, è possibile modificare pure la "pesatura". Le funzioni RTTY includono le lettere e frasi standard per la regolazione e la sintonia iniziale necessaria per il traffico quali ad es.: RY-RY; The Quick Brown Fox.....

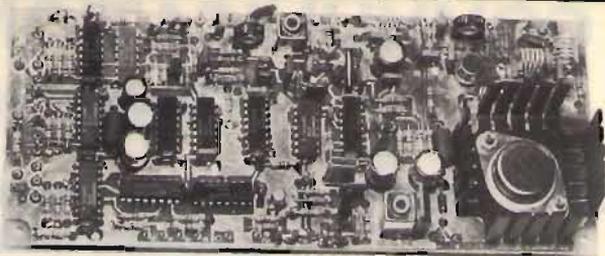
Speciale attenzione inoltre è stata devoluta all'apprendimento della telegrafia: un generatore ad accesso casuale emette - a comando - i piú disparati caratteri in CW, per cui l'operatore inesperto, regolando velocità e pesatura, potrà affidarsi a questo modo semplice, ma sempre sicuro di comunicare.

**MARCUCCI** S.p.A.

**TONO**

# ELT elettronica

Spedizioni celeri  
Pagamento a 1/2 contrassegno  
Per pagamento anticipato,  
spese postali a nostro carico.



## GENERATORE ECCITATORE 400-FX

Frequenza di uscita 87,5-108 MHz. Funzionamento a PLL. Step 10 KHz. P out 100 mW. Nota BF interna. Quarzato. Filtro P.B. in uscita. VCO in fondamentale. Spurie assenti. Ingresso stereo lineare; mono preenfasi 50 micros. Sensibilità BF 300 mV per + 75 KHz. Si imposta la frequenza tramite contraves binari (sui quali si legge direttamente la frequenza). Alimentazione 12-28 V. Larga banda. Dimensioni 19 x 8 cm. **L. 138.000**

## GENERATORE 400-FX versione 54-60 MHz L. 138.000

**Pacchetto** di contraves per 400-FX **L. 22.000**

## AMPLIFICAZIONE LARGA BANDA 15WL

Gamma 87,5-108 MHz. P out 15 W.  
P in 100 mW. Adatto al 400-FX  
Filtro P.B. in uscita. Alimentazione 12,5 V.  
Si può regolare la potenza. Dimensioni 14 x 7,5.

**L. 92.000**

## AMPLIFICATORE LARGA BANDA 25WL

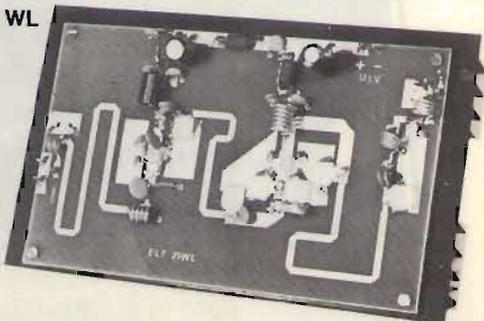
Gamma 87,5-108 MHz. Potenza di uscita 25W.  
Potenza ingresso 100 mW. Adatto al 400-FX  
Filtro P.B. in uscita. La potenza di uscita può venire regolata da zero a 25 W.  
Alimentazione 12,5 V. Dimensioni 20 x 12 cm.

**L. 126.000**

## LETTORE per 400-FX

5 display, definizione 10 KHz, alimentazione 12-28 V  
Dimensioni 11 x 6 **L. 62.000**

25 WL



**RICEVITORE PER PONTI** - con prese per C120 **L. 67.000**

**CONTATORE PLL C120** - Circuito adatto a stabilizzare qualsiasi oscillatore fino a 120 MHz - Uscita per Varicap 0-8 V, Step 10 KHz (Dip-switch) **L. 80.000**

## VFO100

Adatto alla gamma FM; Ingresso BF mono/stereo; impedenza uscita 50 ohm; alimentazione 12-16 V; potenza di uscita 30 mW; ottima stabilità. Nelle seguenti frequenze: 87,5-92 MHz; 92-97 MHz; 97-102,5 MHz; 99-104 MHz; 103-108 MHz; 54-57 MHz; 57-60 MHz; 60-63 MHz. **L. 38.000**

## AMPLIFICATORE G2/P

Adatto al VFO100 nelle seguenti frequenze: 87,5-108 MHz; 54-63 MHz; Potenza uscita 15 W, alimentazione 12,5 V; potenza ingresso 30 mW. **L. 67.000**

## CONVERTITORE CO-20

Frequenze 144-146 uscita 26-28/28-30 MHz. Anche versione per 136-138 MHz. Basso rumore. Alimentazione 12-16 V. **L. 47.000**

## FREQUENZIMETRO PROGRAMMABILE 50-FN/A

Frequenza di ingresso 0,5-50 MHz. Impedenza di ingresso 1Mohm. Sensibilità a 50 MHz 20 mV, a 30 MHz 10 mV. Alimentazione 12V (10-15). Assorbimento 250 mA. Sei cifre (display FND560). Sei cifre programmabili. Corredato di PROBE. Spegnimento zeri non significativi. Alimentatore 12-5V incorporato per prescaler. Definizione 100 Hz. Grande stabilità dell'ultima cifra più significativa. Alta luminosità. Due letture/sec. Materiali ad alta affidabilità. Adatto a qualsiasi ricetras o ricevitore, anche per quelli con VFO a frequenza invertita. **L. 116.000**

## CONTENITORE per 50-FN/A

Contenitore metallico, molto elegante, rivestito in similpelle nera, completo di BNC, interruttore, deviatore, vetrino rosso, viti, cavetto, filo.

Dimensioni 21 x 17 x 7.

- completo di commutatore a sei sezioni **L. 56.000**

- escluso commutatore **L. 26.000**

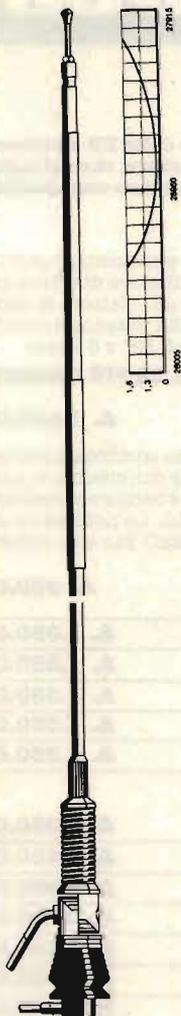


## PRESCLER AMPLIFICATO P.A. 500

Divide per 10. Frequenza max 650 MHz. Sensibilità a 500 MHz 50 mV, a 100 MHz 10 mV. Doppia protezione dell'integrato divisore. **L. 36.000**

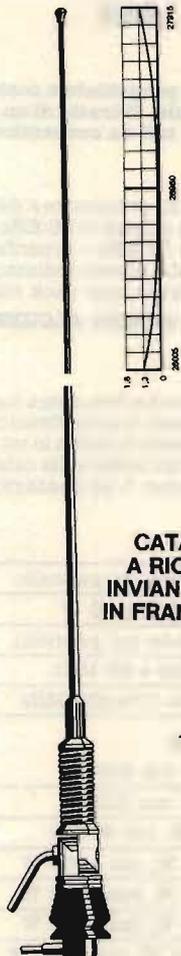
Tutti i prezzi si intendono IVA compresa

## PER AUTOMEZZI



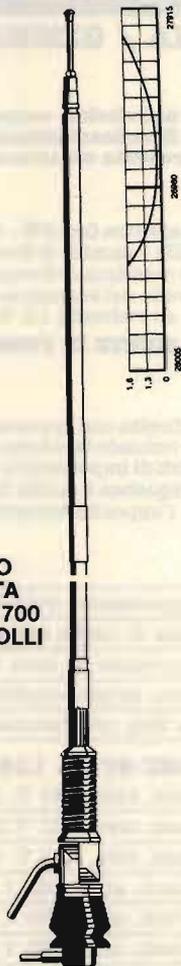
### NUOVA BISONTE

Frequenza 27 MHz.  
Impedenza 52 Ohm.  
SWR: 1,1 centro banda.  
Potenza massima 200 W.  
Stilo m. 1 di colore nero con bobina di carico a due sezioni e stub di taratura inox. Particolarmente indicata per il montaggio su mezzi pesanti.  
Lo stilo viene fornito anche separatamente: **Stilo Bisonte**.



### PLC

Frequenza 27 MHz.  
Impedenza 52 Ohm.  
SWR: 1,1 centro banda.  
Potenza massima 400 W RF continui. Stilo in fiberglass alto m. 1,70 circa con bobina di carico a distribuzione omogenea immersa nella fibra di vetro (Brev. SIGMA) e tarato singolarmente.  
Lo stilo viene fornito anche separatamente: **Stilo caricato**.



### PLC SUPER BISONTE

Frequenza 27 MHz.  
Impedenza 52 Ohm.  
SWR: 1,1 centro banda.  
Potenza massima 700 W.  
Stilo m. 1 di colore nero con doppia bobina di carico (Brev. SIGMA) e stub di taratura inox. Particolarmente indicata per il montaggio su mezzi pesanti.  
Lo stilo viene fornito anche separatamente: **Stilo Superbisonte**.



### Caratteristiche snodo

Snodo in fusione finemente sabbiato e cromato opaco.  
Molla in acciaio inox di grande sezione cromata nera con corto circuito interno.  
La leva in acciaio inox per il rapido smontaggio rimane unita al seminodo impedendo un eventuale smarrimento.  
Base isolante di colore nero.  
Attacco schermato in acciaio inox con cuffia protettiva, alto solamente 12 mm. e uscita del cavo a 90°.  
Metri 5 cavo RG 58 in dotazione.  
Foro da praticare sulla carrozzeria: 8 mm.



### SUPPORTO GOCCIOLAIO

Questo supporto permette il montaggio di tutte le nostre antenne da barra mobile su qualsiasi automezzo munito di gocciolatoio. Per facilitare il montaggio dell'antenna, il piano di appoggio è orientabile di 45° circa.  
Blocco in fusione finemente sabbiato e cromato.  
Bulloneria in acciaio inox e chiave in dotazione. Larghezza mm. 75. Altezza mm. 73.

**ATTENZIONE!** - Alcuni concorrenti hanno imitato la nostra antenna PLC. Anche se ciò ci lusinga, dal momento che ovviamente si tenta di copiare solo i prodotti più validi, abbiamo il dovere di avvertirvi che tali contraffazioni possono trarre in inganno solo nella forma in quanto le caratteristiche elettriche e meccaniche sono nettamente inferiori.

**Verificare quindi che sulla base e sul cavo siano impressi il marchio SIGMA.**

# DB DB DB DB DB DB DB DB DB DB

## LISTINO PREZZI ITALIA / GENNAIO 1983

### MODULATORI FM

**DB EUROPE** - Modulatore FM di nuovissima concezione progettato e costruito dalla DB elettronica per la fascia medio alta del mercato Broadcast Internazionale. Si tratta di un eccitatore, che nel rigoroso rispetto delle specifiche CGIR, presenta caratteristiche tali da consentire all'utenza una qualità di emissione decisamente superiore.

#### CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

Potenza di uscita regolabile esternamente tra 0 e 12 W - emissioni armoniche < 68 dB - emissioni spurie < 90 dB - campo di frequenza 87.5-108 MHz - cambio di frequenza a steps di 25 KHz - oscillatore di riferimento a cristallo termostato - deviazione massima di frequenza  $\pm 75$  KHz - preenfasi 50  $\mu$ S - fattore di distorsione 0,03% - regolazione esterna livello del segnale audio - strumento indicatore della potenza di uscita e della  $\Delta F$  - alimentazione 220 Vac e su richiesta 12 Vcc - dimensioni rack standard 19" x 3 unità.

**QUESTO MODULATORE È ATTUALMENTE IN FUNZIONE PRESSO ALCUNE TRA LE PIÙ GROSSE EMITTENTI EUROPEE.**

**£. 1.400.000**

**TRN 10** - Modulatore FM a sintesi diretta con impostazione della frequenza mediante combinatore digitale interno. Il cambio di frequenza non richiede tarature degli stadi di amplificazione per cui, chiunque, anche se inesperto, è in grado in pochi secondi di impostare la frequenza di uscita in un valore compreso nell'intervallo 87.5-108 MHz. La stabilità di frequenza è quella del quarzo usato nella catena PLL. La potenza di uscita è regolabile da 0 a 10 W mediante l'apposito comando esterno. L'alimentazione è 220 Vac e su richiesta anche a 12 Vcc.

**£. 980.000**

**TRN 10/C** - Come il TRN 10, con impostazione della frequenza sul pannello. **£. 1.080.000**

**TRN 20** - Come il TRN 10 con potenza di uscita regolabile da 0 a 20 W **£. 1.250.000**

**TRN 20/C** - Come il TRN 20, con impostazione della frequenza sul pannello. **£. 1.350.000**

**TRN 20 IB** - Come il TRN 20, con freq. programmabile tra 52 e 68 MHz. **£. 1.350.000**

**TRN 20 III B** - Come il TRN 20, con freq. programmabile tra 174-230 MHz **£. 1.350.000**

### AMPLIFICATORI VALVOLARI 87.5 - 108 MHz

**KA 400** - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 8 W out 400 W **£. 1.850.000**

**KA 500** - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 8 W out 500 W **£. 2.400.000**

**KA 900** - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 10 W, out 900 W **£. 2.900.000**

**KA 1000** - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 10 W, out 1000 W **£. 3.700.000**

**KA 2000** - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 50 W, out 2000 W **£. 6.200.000**

**KA 2500** - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 65 W, out 2500 W **£. 7.600.000**

**KA 4000** - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 100 W, out 4000 W **£. 14.000.000**

**KA 5000** - Amplificatore in mobile rack, alim. 380 V, in 100 W, out 5000 W **£. 17.200.000**

**KA 7000** - Amplificatore in mobile rack, alim. 380 V, in 400 W, out 7000 W **£. 23.000.000**

### AMPLIFICATORI TRANSISTORIZZATI A LARGA BANDA 88 - 108 MHz

**KN 100/20** - Amplificatore 100 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto. **£. 850.000**

**KN 100/10** - Amplificatore 100 W out, 10 W in, alim. 220 V, autoprotetto. **£. 1.100.000**

**KN 150** - Amplificatore 150 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto **£. 1.200.000**

**KN 200** - Amplificatore 200 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto. **£. 1.600.000**

**KN 250** - Amplificatore 250 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto. **£. 1.900.000**

**KN 400** - Amplificatore 400 W out, 50 W in, alim. 220 V, autoprotetto. **£. 3.400.000**

**KN 800** - Amplificatore 800 W out, 100 W in, alim. 220 V, autoprotetto. **£. 7.400.000**

**KN 1500** - Amplificatore 1500 W out, 200 W in, alim. 220 V, autoprotetto. **£. 15.800.000**

### ANTENNE E COLLINEARI LARGA BANDA

**D 1 x 1 LB** - Dipolo radiante, 50 ohm, guadagno 2.15 dB, omnidirezionale. **£. 80.000**

**C 2 x 1 LB** - Collineare a due elementi, omnidirezionale, guadagno 5.15 dB, **£. 160.000.**

**C 4 x 1 LB** - Collineare a quattro elementi, omnidirezionale, guadagno 8.15 dB **£. 320.000**

**C 6 x 1 LB** - Collineare a sei elementi, omnidirezionale, guadagno 10.2 dB **£. 480.000**

**C 8 x 1 LB** - Collineare a otto elementi, omnidirezionale, guadagno 11,5 dB **£. 640.000**

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>D 1x2 LB</b> - Antenna semidirettiva formata da radiatore e riflettore, guad. 4.2 dB | <b>£. 100.000</b> |
| <b>C 2x2 LB</b> - Collineare a due elementi, semidirettiva, guadagno 7.2 dB             | <b>£. 200.000</b> |
| <b>C 4x2 LB</b> - Collineare a quattro elementi, semidirettiva, guadagno 10.2 dB        | <b>£. 400.000</b> |
| <b>C 6x2 LB</b> - Collineare a sei elementi, semidirettiva guadagno 12.1 dB             | <b>£. 600.000</b> |
| <b>C 8x2 LB</b> - Collineare a otto elementi, guad. 13.2 dB, semidirettiva              | <b>£. 800.000</b> |
| <b>D 1x3 LB</b> - Antenna a tre elementi, direttiva, guadagno 6.8 dB                    | <b>£. 120.000</b> |
| <b>C 2x3 LB</b> - Collineare a due elementi, direttiva, guadagno 9.8 dB                 | <b>£. 240.000</b> |
| <b>C 4x3 LB</b> - Collineare a quattro elementi, direttiva, guadagno 12.8 dB            | <b>£. 480.000</b> |
| <b>C 6x3 LB</b> - Collineare a sei elementi, direttiva, guadagno 14.0 dB                | <b>£. 720.000</b> |
| <b>C 8x3 LB</b> - Collineare a otto elementi, direttiva, guadagno 15.6 dB               | <b>£. 960.000</b> |
| <b>PAN 2000</b> - Antenna a pannello, 3.5 KW  | <b>£. 700.000</b> |

NEI PREZZI DELLE ANTENNE NON SONO COMPRESI GLI ACCOPIATORI

### ACCOPIATORI A CAVO POTENZA 800 W.

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>ACC2</b> - 1 entrata, 2 uscite, 50 ohm | <b>£. 75.000</b>  |
| <b>ACC4</b> - 1 entrata, 4 uscite, 50 ohm | <b>£. 150.000</b> |
| <b>ACC8</b> - 1 entrata, 8 uscite, 50 ohm | <b>£. 300.000</b> |

### ACCOPIATORI SOLIDI POTENZA 1,2 KW

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>ACS2N</b> - 1 entrata, 2 uscite, 50 ohm | <b>£. 150.00</b> |
| <b>ACS4N</b> - 1 entrata, 4 uscite, 50 ohm | <b>£. 180.00</b> |

### ACCOPIATORI SOLIDI POTENZA 3 KW

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>ACS2</b> - 2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm | <b>£. 200.000</b> |
| <b>ACS4</b> - 4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm | <b>£. 250.000</b> |
| <b>ACS6</b> - 6 uscite, 1 ingresso, 50 ohm | <b>£. 320.000</b> |
| <b>ACS8</b> - 8 uscite, 1 ingresso, 50 ohm | <b>£. 360.000</b> |

### ACCOPIATORI SOLIDI POTENZA 10 KW

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>ACSP2</b> - 2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm | <b>£. 430.000</b> |
| <b>ACSP4</b> - 4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm | <b>£. 940.000</b> |

### CAVI PER ACCOPIATORI SOLIDI

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>CAV 3</b> - Cavi di collegamento accoppiatore solido - antenna, 3 KW; ciascuno  | <b>£. 20.000</b>  |
| <b>CAV 8</b> - Cavi di collegamento accoppiatore solido - antenna, 10 KW; ciascuno | <b>£. 120.000</b> |

### FILTRI

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>FPB 250</b> - Filtro PB atten. II armonica 62 dB, perdita 0.1 dB, 250 W    | <b>£. 100.000</b> |
| <b>FPB 1500</b> - Filtro PB atten. II armonica 62. dB, perdita 0.1 dB, 1500 W | <b>£. 450.000</b> |
| <b>FPB 3000</b> - Filtro PB atten. II armonica 64 dB, perdita 0.1 dB, 3000 W  | <b>£. 550.000</b> |
| <b>FPB 5000</b> - Filtro PB atten. II armonica 64 dB, perdita 0.1 dB, 5000 W  | <b>£. 980.000</b> |

### PONTI DI TRASFERIMENTO

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>PTFM/S</b> - Ponte in banda 87,5-108 10 W, frequenza programmabile, uscita BF      | <b>£. 1.280.000</b> |
| <b>PTFM/C</b> - Ponte in banda 87,5-108, ricevitore a conversione, 20 W out           | <b>£. 2.430.000</b> |
| <b>PTO1/S</b> - Ponte in banda 52+68 MHz, 10 W frequenza programmabile, uscita BF     | <b>£. 1.750.000</b> |
| <b>PTO1/C</b> - Ponte in banda 52+68 MHz, ricevitore a conversione, 20 W out          | <b>£. 2.800.000</b> |
| <b>PTO3/S</b> - Ponte in banda 174+230 MHz, 10 W, frequenza programmabile, uscita BF  | <b>£. 1.750.000</b> |
| <b>PTO3/C</b> - Ponte in banda 174+230 MHz, ricevitore a conversione, 20 W out        | <b>£. 2.800.000</b> |
| <b>PTX/8</b> - Ponte a microonde 12,7 GHz, completo di parabole, tratta fino a 8 Km   | <b>£. 4.400.000</b> |
| <b>PTX/40</b> - Ponte a microonde 12,7 GHz, completo di parabole, tratta fino a 48 Km | <b>£. 5.600.000</b> |

### ASSISTENZA TECNICA

Rete di assistenza su tutto il territorio europeo.

I PREZZI DEL PRESENTE LISTINO SI INTENDONO PER MARCE RESA FRANCO PARTENZA DA NS. SEDE IVA ESCLUSA

# DB

**ELETTRONICA S.p.A.**  
**TELECOMUNICAZIONI**

35027 NOVENTA PADOVANA (PD)  
VIA MAGELLANO, 18  
TEL. 049 - 628594/628914  
TELEX 430391 DBE I



## L'INCREDIBILE FT-77

È vero, sembra incredibile! Un apparato piccolissimo (6 Kg.) ma capace di tutto, dappertutto:

Bande: tutte le radiantistiche dai 3 ai 30 MHz.

Emissioni: SSB, CW, FM.

Potenza RF: 100 W.

Circuito soppressore dei disturbi con due costanti selezionabili (indispensabile su veicoli o motoscafi).

Misura della potenza RF e del ROS.

Filtro stretto per il CW.

Alimentazione in CC: 13.5 V, 1A/20A.

Dimensioni (mm): 240 x 95 x 300 dissipatore compreso. E per chi si chiederà a che cosa serve la FM in HF, c'è l'accessorio evidente a disposizione:

FTV-700 Transverter per VHF/UHF

nonchè altri apparati di utile impiego quali:

FC-700 Accordatore d'antenna

FV-700DM VFO sintetizzato aggiuntivo con memoria.

FP-700 Alimentatore da rete CA.

### ASSISTENZA TECNICA

Servizio assistenza tecnica:  
S.A.T. - v. Washington, 1 Milano - tel. 432704  
Centri autorizzati:  
A.R.T.E. - v. Mazzini, 53 Firenze - tel. 243251  
RTX Radio Service - v. Concordia, 15  
Saronno - tel. 9624543  
e presso tutti i rivenditori Marcucci S.p.A.

# YAESU

# MARCUCCI S.p.A.

Milano - Via f.lli Bronzetti, 37  
ang. C.so XXII Marzo Tel. 7386051

# RONDINELLI COMPONENTI ELETTRONICI

via Bocconi 9 - 20136 Milano, tel. 02/589921

VENDITA DIRETTA E PER CORRISPONDENZA  
 PREZZI SCONTATI SU TUTTA LA GAMMA DI INTEGRATI

|         |        |         |        |           |        |          |        |          |        |          |        |           |        |           |        |
|---------|--------|---------|--------|-----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| AN 075  | 7.000  | AN 630  | 13.650 | BA 634    | 6.300  | HA 12002 | 4.200  | LA 4160  | 5.750  | MB 3702  | 7.000  | TA 7102   | 7.350  | TA 7502   | 5.200  |
| AN 078  | 7.700  | AN 640  | 13.300 | BA 656    | 3.650  | HA 12003 | 2.800  | LA 4170  | 3.850  | MB 3703  | 7.000  | TA 7103   | 8.050  | TA 7504   | 7.700  |
| AN 100  | 7.000  | AN 829  | 6.300  | BA 658    | 5.950  | HA 12012 | 3.150  | LA 4190  | 5.900  | MB 3705  | 4.200  | TA 7104   | 7.650  | TA 7604   | 10.150 |
| AN 101  | 4.350  | AN 915  | 6.300  | BA 130C   | 4.600  | HA 12013 | 8.400  | LA 4200  | 3.700  | MB 3708  | 5.950  | TA 7108   | 3.700  | TA 7607   | 8.850  |
| AN 103  | 2.600  | AN 1381 | 5.600  | BA 1310   | 3.700  | HA 12042 | 4.200  | LA 4201  | 3.700  | MB 3712  | 5.600  | TA 7109   | 5.950  | TA 7612   | 14.000 |
| AN 105  | 6.300  | AN 1384 | 5.600  | BA 1320   | 3.350  | HA 12402 | 4.900  | LA 4202  | 5.600  | MB 3730  | 11.200 | TA 7110   | 5.600  | TA 7613AP | 7.000  |
| AN 108  | 6.300  | AN 5010 | 10.500 | BA 1330   | 4.800  | HA 12413 | 4.900  | LA 4210  | 5.600  | MB 3750  | 5.600  | TA 7117   | 4.750  | TA 7614AP | 4.350  |
| AN 115  | 3.700  | AN 5111 | 14.000 | BA 1350   | 3.500  | HA 13377 | 6.300  | LA 4220  | 3.650  | MB 3751  | 7.000  | TA 7118   | 3.900  | TA 7616P  | 5.900  |
| AN 127  | 5.600  | AN 5120 | 10.500 | BA 6104   | 5.600  | HA 11111 | 2.300  | LA 4230  | 5.800  | MB 3756  | 6.000  | TA 7119   | 5.950  | TA 7617   | 18.100 |
| AN 203  | 4.200  | AN 5220 | 5.600  | HA 1122   | 6.300  | LA 1140  | 4.750  | LA 4250  | 6.400  | MB 3759  | 7.000  | TA 7120   | 2.100  | TA 7619   | 25.500 |
| AN 206  | 5.450  | AN 5260 | 11.200 | HA 1123   | 11.200 | LA 1150  | 2.250  | LA 4270  | 6.000  | MB 4204  | 2.800  | TA 7122   | 2.250  | TA 7622   | 16.450 |
| AN 208  | 4.200  | AN 5410 | 8.050  | HA 1124   | 5.600  | LA 1151  | 3.850  | LA 4400  | 5.600  | MB 6501  | 7.000  | TA 7124   | 4.900  | UPC 16    | 8.400  |
| AN 209  | 11.000 | AN 5431 | 5.250  | HA 1125   | 3.850  | LA 1202  | 2.500  | LA 4410  | 5.600  | MB 84011 | 4.200  | TA 7129   | 2.100  | UPC 17    | 5.950  |
| AN 210  | 3.500  | AN 5510 | 7.550  | HA 1126   | 14.000 | LA 1202  | 2.900  | LA 4420  | 3.500  | MSM4001  | 4.200  | TA 7130   | 2.750  | UPC 20    | 9.450  |
| AN 211  | 3.900  | AN 5551 | 2.900  | HA 1128   | 3.800  | LA 1210  | 3.350  | LA 4422  | 3.500  | MSM4011  | 2.800  | TA 7136   | 2.100  | UPC 23C   | 5.800  |
| AN 213  | 3.500  | AN 5620 | 11.200 | HA 1137   | 3.650  | LA 1220  | 5.800  | LA 4430  | 3.500  | PA 3001  | 21.000 | TA 7137   | 2.800  | UPC 27    | 5.800  |
| AN 214Q | 4.200  | AN 5630 | 10.850 | HA 1138   | 5.600  | LA 1222  | 3.900  | LA 4440  | 8.950  | PA 3002  | 22.400 | TA 7140   | 2.850  | UPC 29C   | 12.500 |
| AN 215  | 8.400  | AN 5700 | 3.500  | HA 1147   | 16.900 | LA 1230  | 3.850  | LA 4460  | 8.800  | PA 3003  | 22.400 | TA 7141   | 8.500  | UPC 30    | 15.600 |
| AN 217  | 3.500  | AN 5710 | 3.900  | HA 1151   | 3.650  | LA 1231  | 6.250  | LA 4461  | 9.800  | PA 3004  | 25.900 | TA 7142   | 9.100  | UPC 41    | 6.950  |
| AN 221  | 8.400  | AN 5720 | 4.000  | HA 1156   | 3.150  | LA 1334  | 5.600  | LA 4600  | 5.950  | PA 3005  | 30.000 | TA 7145   | 8.050  | UPC 81C   | 18.200 |
| AN 222  | 4.200  | AN 5730 | 3.850  | HA 1160   | 4.650  | LA 1240  | 3.900  | LA 5112  | 5.900  | STK 011  | 11.250 | TA 7146   | 5.900  | UPC 141   | 2.800  |
| AN 224  | 5.600  | AN 6130 | 3.850  | HA 1196   | 5.250  | LA 1224  | 4.100  | LA 7800  | 6.300  | STK 013  | 18.200 | TA 7147   | 11.350 | UPC 35B   | 2.800  |
| AN 228  | 11.200 | AN 6249 | 3.450  | HA 1199   | 4.200  | LA 1350  | 3.850  | LB 1405  | 5.600  | STK 014  | 21.700 | TA 7148   | 8.200  | UPC 410   | 4.200  |
| AN 231  | 8.400  | AN 6250 | 3.450  | HA 1203   | 4.550  | LA 1351  | 3.600  | LB 1416  | 4.900  | STK 015  | 14.350 | TA 7149   | 7.700  | UPC 554   | 4.600  |
| AN 234  | 9.250  | AN 6340 | 18.600 | HA 1126   | 6.300  | LA 1354  | 4.900  | LO 3001  | 5.600  | STK 016  | 16.450 | TA 7150   | 4.750  | UPC 555   | 2.250  |
| AN 235  | 9.950  | AN 6551 | 2.650  | HA 1306   | 5.950  | LA 1362  | 2.850  | LO 3050  | 5.950  | STK 018  | 17.150 | TA 7154   | 9.100  | UPC 558   | 5.000  |
| AN 236  | 9.250  | AN 6552 | 3.650  | HA 1308   | 8.300  | LA 1367  | 12.950 | LO 3100  | 4.900  | STK 020  | 15.400 | TA 7155   | 4.900  | UPC 562   | 9.800  |
| AN 237  | 7.700  | AN 7110 | 2.700  | HA 1309   | 7.000  | LA 1363  | 2.900  | LO 3120  | 4.900  | STK 025  | 18.900 | TA 7156   | 4.550  | UPC 563   | 4.800  |
| AN 238  | 7.550  | AN 7114 | 3.600  | HA 1311   | 7.700  | LA 1364  | 6.300  | LO 3141  | 3.500  | STK 030  | 24.500 | TA 7157   | 3.800  | UPC 566   | 2.200  |
| AN 239  | 11.200 | AN 7115 | 3.550  | HA 1312   | 7.700  | LA 1365  | 3.000  | LO 3150  | 3.500  | STK 035  | 31.500 | TA 7159   | 4.800  | UPC 574   | 2.650  |
| AN 240  | 4.000  | AN 7120 | 4.750  | HA 1313   | 5.950  | LA 1368  | 5.200  | M 5108   | 4.200  | STK 036  | 38.500 | TA 7161   | 15.750 | UPC 575C2 | 2.200  |
| AN 241  | 5.600  | AN 7130 | 4.200  | HA 1314   | 5.900  | LA 1369  | 4.700  | M 5113   | 8.750  | STK 040  | 17.850 | TA 7162   | 10.200 | UPC 576   | 5.950  |
| AN 245  | 8.750  | AN 7140 | 6.700  | HA 1316   | 5.950  | LA 1381  | 5.900  | M 5115   | 6.500  | STK 043  | 25.550 | TA 7169   | 15.400 | UPC 577   | 2.400  |
| AN 247  | 6.300  | AN 7145 | 7.700  | HA 1318   | 8.400  | LA 1383  | 5.900  | M 5118   | 3.600  | STK 050  | 51.800 | TA 7173   | 15.250 | UPC 578   | 11.200 |
| AN 252  | 6.000  | AN 7146 | 6.000  | HA 1319   | 6.150  | LA 1384  | 6.300  | M 5121   | 6.300  | STK 077  | 24.500 | TA 7174   | 16.100 | UPC 585   | 6.450  |
| AN 253  | 3.100  | AN 7150 | 5.600  | HA 1322   | 4.900  | LA 1385  | 5.950  | M 5130   | 4.550  | STK 080  | 26.800 | TA 7176   | 7.700  | UPC 587   | 8.600  |
| AN 259  | 5.600  | AN 7151 | 5.600  | HA 1325   | 4.200  | LA 1387  | 6.650  | M 5131   | 4.550  | STK 0030 | 15.400 | TA 7193   | 15.800 | UPC 592   | 3.650  |
| AN 260  | 3.900  | AN 7154 | 3.050  | HA 1329   | 4.200  | LA 1460  | 8.400  | M 5132   | 4.350  | STK 0035 | 26.600 | TA 7200   | 4.750  | UPC 595   | 3.900  |
| AN 264  | 4.100  | AN 7156 | 8.400  | HA 1337   | 5.600  | LA 1463  | 7.850  | M 5134   | 4.800  | STK 0039 | 19.500 | TA 7201   | 5.500  | UPC 596   | 3.850  |
| AN 271  | 4.650  | AN 7159 | 11.350 | HA 1338   | 6.600  | LA 1900  | 5.500  | M 5135   | 5.700  | STK 0040 | 16.100 | TA 7202   | 5.600  | UPC 1001  | 6.500  |
| AN 274  | 4.550  | AN 7213 | 3.850  | HA 1339   | 5.750  | LA 2100  | 6.650  | M 5136   | 6.300  | STK 0049 | 25.200 | TA 7203   | 5.600  | UPC 1009  | 6.650  |
| AN 277  | 3.900  | AN 7218 | 3.300  | HA 1342   | 5.300  | LA 2101  | 6.400  | M 5138   | 3.500  | STK 0050 | 18.200 | TA 7204   | 3.800  | UPC 1018  | 3.900  |
| AN 282  | 9.800  | AN 7310 | 3.150  | HA 1350   | 7.700  | LA 2200  | 4.150  | M 5142   | 6.650  | STK 0055 | 26.800 | TA 7205   | 3.150  | UPC 1020  | 6.500  |
| AN 284  | 5.950  | AN 7311 | 2.900  | HA 1361   | 4.550  | LA 2210  | 10.500 | M 5143   | 7.000  | STK 0059 | 18.550 | TA 7206   | 4.200  | UPC 1021  | 3.800  |
| AN 295  | 11.200 | AN 7410 | 3.500  | HA 1366W  | 3.750  | LA 2211  | 11.200 | M 5146   | 7.000  | STK 413  | 18.200 | TA 7207   | 3.500  | UPC 1024  | 2.100  |
| AN 301  | 12.600 | BA 301  | 2.100  | HA 1366WR | 3.750  | LA 3115  | 2.950  | M 5151   | 4.550  | STK 415  | 18.100 | TA 7208   | 3.850  | UPC 1025  | 5.950  |
| AN 302  | 13.800 | BA 302  | 2.250  | HA 1367   | 7.500  | LA 3120  | 3.150  | M 5152   | 2.800  | STK 430  | 18.200 | TA 7209   | 5.900  | UPC 1026  | 3.800  |
| AN 303  | 12.800 | BA 306  | 3.850  | HA 1368   | 5.000  | LA 3122  | 3.200  | M 5155L  | 4.900  | STK 433  | 13.850 | TA 7210   | 7.900  | UPC 1028  | 2.650  |
| AN 305  | 12.600 | BA 308  | 2.250  | HA 1368W  | 5.000  | LA 3133  | 3.200  | M 5155P  | 4.900  | STK 435  | 13.850 | TA 7211   | 4.600  | UPC 1030  | 4.900  |
| AN 308  | 4.800  | BA 311  | 2.650  | HA 1370   | 9.100  | LA 3150  | 1.800  | M 5153   | 4.200  | STK 437  | 18.650 | TA 7212   | 4.600  | UPC 1031  | 4.550  |
| AN 303  | 6.300  | BA 312  | 3.500  | HA 1372   | 4.900  | LA 3151  | 10.500 | M 5186   | 9.100  | STK 439  | 19.250 | TA 7213   | 3.850  | UPC 1032  | 2.650  |
| AN 315  | 4.750  | BA 3137 | 2.650  | HA 1374   | 8.400  | LA 3155  | 3.500  | M 5182   | 7.000  | STK 459  | 19.250 | TA 7214   | 9.100  | UPC 1035  | 5.600  |
| AN 316  | 9.650  | BA 317  | 5.600  | HA 1377   | 9.450  | LA 3160  | 2.650  | M 5194   | 8.750  | STK 463  | 25.200 | TA 7215   | 9.100  | UPC 1130  | 8.050  |
| AN 317  | 5.600  | BA 318  | 4.200  | HA 1385   | 7.700  | LA 3161  | 2.950  | M 51011  | 11.200 | T 1400   | 26.600 | TA 7216   | 8.250  | UPC 1151  | 4.200  |
| AN 318  | 15.400 | BA 328  | 2.800  | HA 1388   | 14.500 | LA 3300  | 3.850  | M 51171  | 7.000  | TA 4005  | 5.600  | TA 7217   | 4.200  | UPC 1154  | 5.200  |
| AN 320  | 7.000  | BA 329  | 4.800  | HA 1389   | 4.900  | LA 3301  | 2.950  | M 51301  | 5.950  | TA 7020  | 6.300  | TA 7222   | 4.200  | UPC 1155  | 4.550  |
| AN 326  | 4.350  | BA 333  | 2.800  | HA 1389R  | 4.900  | LA 3310  | 4.900  | M 51381  | 6.600  | TA 7024  | 6.650  | TA 7223AP | 5.450  | UPC 1156  | 3.850  |
| AN 328  | 5.600  | BA 335  | 3.350  | HA 1392   | 8.400  | LA 3350  | 3.200  | M 51501  | 10.850 | TA 7027  | 8.400  | TA 7224   | 8.750  | UPC 1158  | 4.200  |
| AN 331  | 5.600  | BA 401  | 3.350  | HA 1394   | 14.000 | LA 3360  | 5.600  | M 51512  | 4.950  | TA 7037  | 7.100  | TA 7225   | 9.450  | UPC 1161  | 4.200  |
| AN 340  | 4.000  | BA 402  | 8.250  | HA 1397   | 11.900 | LA 3361  | 3.300  | M 51513  | 3.800  | TA 7045  | 5.250  | TA 7226   | 4.750  | UPC 1163  | 3.350  |
| AN 228  | 11.200 | BA 403  | 2.950  | HA 1398   | 11.900 | LA 3365  | 3.450  | M 51514  | 5.200  | TA 7051  | 8.600  | TA 7227P  | 9.450  | UPC 1167  | 5.100  |
| AN 231  | 8.400  | BA 501  | 4.200  | HA 1406   | 1.700  | LA 3370  | 4.700  | M 51515  | 6.650  | TA 7054  | 6.500  | TA 7228   | 5.700  | UPC 1171  | 3.900  |
| AN 234  | 9.250  | BA 511  | 3.000  | HA 1452   | 3.150  | LA 3380  | 8.500  | M 51516  | 6.450  | TA 7055  | 5.300  | TA 7229   | 8.050  | UPC 1173  | 4.550  |
| AN 235  | 9.450  | BA 514  | 3.200  | HA 1457   | 2.100  | LA 4000  | 12.800 | M 51517  | 8.750  | TA 7060  | 1.950  | TA 7230   | 7.700  | UPC 1176  | 5.150  |
| AN 236  | 9.250  | BA 516  | 2.950  | HA 11120  | 5.950  | LA 4010  | 4.250  | M 51521  | 2.950  | TA 7061  | 2.250  | TA 7237AP | 8.400  | UPC 1178  | 5.150  |
| AN 237  | 7.700  | BA 518  | 3.200  | HA 11122  | 5.250  | LA 4030  | 3.500  | M 51522L | 3.100  | TA 7062  | 3.850  | TA 7302   | 8.400  | UPC 1181  | 3.500  |
| AN 238  | 7.550  | BA 521  | 3.000  | HA 11123  | 5.250  | LA 4031P | 3.650  | M 51903  | 8.400  | TA 7063  | 1.950  | TA 7303   | 2.950  | UPC 1182  | 3.500  |
| AN 342  | 8.750  | BA 523  | 4.200  | HA 11211  | 5.950  | LA 4032  | 3.700  | M 53203  | 2.250  | TA 7064  | 4.000  | TA 7311   | 5.600  | UPC 1183  | 4.650  |
| AN 355  | 9.800  | BA 524  | 4.550  | HA 11215A | 12.600 | LA 4051  | 4.200  | M 53205  | 2.700  | TA 7066  | 2.650  | TA 7310   | 2.650  | UPC 1185  | 8.050  |
| AN 360  | 3.850  | BA 526  | 3.600  | HA 11219  | 5.600  | LA 4100  | 2.800  | M 53206  | 2.800  | TA 7069  | 2.850  | TA 7312   | 2.800  | UPC 1186  | 2.500  |
| AN 362  | 4.200  | BA 527  |        |           |        |          |        |          |        |          |        |           |        |           |        |

34133 TRIESTE  
Via Palestrina, 2  
Telef. (040) 771061

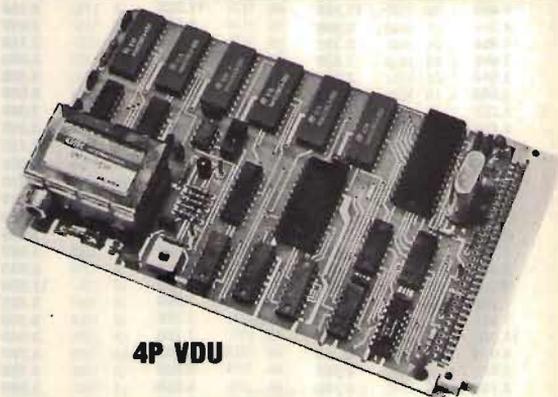
## Sistemi di interfaccia video e conversione di codici

Scheda per la gestione di un terminale video alfanumerico ad elevate prestazioni; completamente autonoma (richiede solo l'alimentazione) e di estrema semplicità di impiego. Riceve in ingresso il codice ASCII a 7 bits in parallelo e genera un segnale video collegabile sia ad un monitor che all'ingresso d'antenna di un comune televisore.

Costituisce un versatile dispositivo di uscita dati per sistemi a microprocessori, collegandola ad un port di uscita ad 8 bits; può servire anche alla presentazione di testi battuti da tastiera su schermi televisivi.

Caratteristiche principali:

pagina visualizzata sullo schermo: 16 righe da 64 caratteri a matrice di punti 5 x 7; memoria interna di 4 pagine richiamabili, a scorrimento automatico (Automatic Scrolling) — uscita video composto a 75 ohm in banda base e modulata in UHF; video positivo o negativo selezionabile (caratteri chiari su fondo scuro o viceversa) — set di 64 caratteri standard: lettere, cifre, segni di punteggiatura e speciali — riconoscimento di caratteri ASCII per funzioni particolari: cancellazione dello schermo e di riga, ritorno a sinistra (CR), salto riga (LF), movimento del cursore nelle quattro direzioni — velocità massima di scrittura 120 caratteri al secondo — alimentazioni standard a +12, +5 e -12 volts; basso consumo per l'impiego di C.I. in tecnologie MOS, CMOS e LSTTL.  
Scheda formato Eurocard 100 x 160 mm con connettore G06 a 64 contatti.



4P VDU

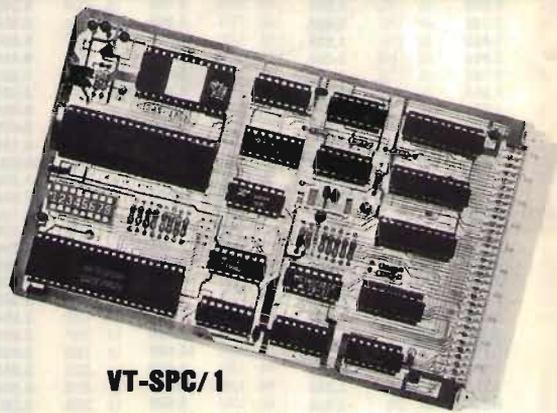
Scheda di conversione serie-parallelo. Assieme alla scheda 4P VDU forma un sistema utilizzabile come una telescrivente ASCII o Baudot e trova impiego come unità periferica per sistemi di elaborazione, per collegamenti TTTY, per l'ascolto di agenzie commerciali e di stampa (con demodulatore). Il circuito è gestito da un Microprocessor SC/MP.

Caratteristiche principali:

Interfacciamento diretto con scheda 4P VDU (su BUS) — doppio codice operativo: Baudot e ASCII, sia con tastiera Baudot che con tastiera ASCII — velocità di 60, 66 e 100 wpm (45.5, 50 e 75 baud) per Baudot; di 75, 110, 300, 600 e 1200 baud per ASCII, con controllo a quarzo; porte seriali TTL e RS232 — predisposizione per interfaccia a loop di corrente — formato completamente programmabile dall'utente — riconoscimento del «Bell» con generatore di nota incorporato — funzioni speciali in Baudot: comando manuale di passaggio da cifre a lettere in ricezione, «unshift on space», LF automatico, passaggio automatico lettere-cifre con tastiera ASCII, con inserzione dei caratteri di controllo ausiliari.

Scheda formato Eurocard 100 x 160 mm con connettore a 64 contatti.

È disponibile anche una versione più semplice di scheda di conversione serie-parallelo operante solo in codice ASCII e priva di funzioni ausiliarie (modello VT-SPC/2).



VT-SPC/1

VIDEO BOX Video terminale a doppio codice (ASCII-Baudot) da collegare ad un monitor o ad un comune televisore commerciale; può operare come unità ricevente o, con l'aggiunta di una tastiera alfanumerica, come unità rice-trasmittente. I campi di impiego sono svariati, e vanno dalla ricezione di stazioni amatoriali, commerciali, o di stampa (con demodulatore per emissioni RTTY); all'uso come terminale periferico per microcalcolatori; alla trasmissione di messaggi da punto a punto (tra due terminali); alla scrittura di testi come macchina da scrivere elettronica, per scopi didattici o professionali. È realizzato in un robusto contenitore metallico; il cablaggio è estremamente semplice, con connettori a stampare su cavo piatto multiplo, per facilità di montaggio e smontaggio e di accesso alle parti interne.

#### ACCESSORI:

● VT-MB: scheda base di supporto contenente le alimentazioni, i connettori ingresso-uscita, un bus di collegamenti per scheda 4P VDU o per coppia di schede 4P VDU e VT-SPC; circuito opto-isolato per loop di corrente. Può alimentare anche la tastiera. Dimensioni 75 x 235 mm.

● Trasformatore da 20VA con due secondari adatto alla scheda VT-MB (modello TRA-VT).

● KIT CONVERTITORE CW: kit di tutti i componenti (escluso circuito stampato) per realizzare il convertitore CW descritto dal prof. Fanti (CQ EL. 6/80). Collegato alla 4P-VDU permette la ricezione delle trasmissioni CW su video.

#### ● TASTIERE ALFANUMERICHE:

sono disponibili vari modelli di tastiere ASCII parallelo TTY: in kit e montate, anche con keypad numerico.

#### ● CONDIZIONI DI VENDITA:

I prezzi si intendono I.V.A. esclusa, spedizioni in contrassegno con spese postali a carico del destinatario. Per ordini superiori alle 300.000 l'ordine deve essere accompagnato da un acconto del 20%. Imballo gratis. Per richiesta cataloghi e informazioni scritte inviare L. 1.000 in francobolli a titolo di parziale rimborso spese.

Per quantità, per rivendita, per esecuzioni particolari o per applicazioni personalizzate, richiedere offerta scritta.

#### PREZZI:

|               |            |              |           |
|---------------|------------|--------------|-----------|
| 4P-VDU .....  | L. 155.000 | VT-MB1 ..... | L. 54.000 |
| VT-SPC1 ..... | L. 135.000 | VT-MB2 ..... | L. 75.000 |
| VT-SPC2 ..... | L. 61.000  | TRA-VT ..... | L. 7.000  |

#### Sistema completo TTY elettronica ASCII e Baudot:

|   |            |
|---|------------|
| 4P-VDU+VT-SPC1+VT-MB2+TRA-VT+connettori ..... | L. 335.000 |
|---|------------|

#### Sistema completo visualizzazione alfanumerica ASCII:

|  |            |
|--|------------|
| 4P-VDU+VT-MB1+TRA-VT+connettori .....            | L. 198.000 |
| VIDEO BOX con connettori .....                   | L. 452.000 |
| TASTIERA ASCII 56 tasti in kit .....             | L. 110.000 |
| KIT CONVERTER CW con display alfanumerico .....  | L. 79.000  |
| KIT CONVERTER CW uscita ASCII (per 4P-VDU) ..... | L. 45.000  |
| KIT ALIMENTATORE per CW converter .....          | L. 12.000  |

Altri accessori - prezzi a richiesta

# Finalmente i tanto attesi omologati

# INTEK®

DA OGGI DISPONIBILI PRESSO  
I MIGLIORI RIVENDITORI CB

## INTEK FM-680

34 + 34 canali AM-FM  
1,5 Watt digitale compatto  
Display verde  
Omologazione  
n° DCSR/2/4/144/06/79537/008867



## INTEK M-340

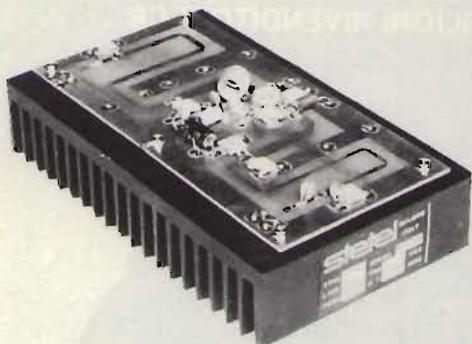
34 canali AM  
1,5 Watt digitale compatto  
Display verde  
Omologazione  
n° DCSR/2/4/144/06/79537/012918

# in regola con la legge ad un prezzo onesto

INTEK S.p.A. - via Trasimeno, 8 - 20128 MILANO - tel. 2593714-2593716 - tlx 335432 INTEK I

# stetel

## AMPLIFICATORI DI POTENZA A TRANSISTOR LARGA BANDA (88-104 MHz)



### Caratteristiche modulo 058002

Potenza ingresso nominale e massima : 20 W, 30 W  
Potenza uscita nominale : 100 W  
Alimentazione : 28 VDC, 6-8 A  
Dimensioni : 200 x 120 x 60 mm  
Peso : 1,25 Kg

### Caratteristiche modulo 058003

Potenza ingresso nominale e massima : 10 W, 15 W  
Potenza uscita nominale : 200 W  
Alimentazione : 28 VDC, 16-18 A  
Dimensioni : 200 x 250 x 60 mm  
Peso : 2,4 Kg



### Caratteristiche modulo 058033

Potenza ingresso nominale e massima : 100 W, 120 W  
Potenza uscita nominale : 400 W  
Alimentazione : 28 VDC, 24-28 A  
Dimensioni : 240 x 250 x 180 mm  
Peso : 6,6 Kg



I ns. moduli di potenza estremamente robusti ed affidabili, amplificano segnali in gamma 88-104 MHz senza necessità di alcun accordo o taratura. Sono ovviamente componibili per ottenere maggiori potenze d'uscita: 800, 1600 W e potendo assumere varie configurazioni si può ottenere il livello di eccitazione all'ingresso desiderato: 10, 40, 200 W per il sistema da 800 W oppure 20, 80, 400 W per quello da 1600 W.

Particolarmente indicati per combinare i moduli sono i ns. accoppiatori ibridi in quadratura mod. 058004.

stetel s.r.l.

20132 MILANO - VIA PORDENONE, 17  
TEL. (02) 21.57.813 - 21.57.891 - 21.53.524

# APPARATI ELETTRONICI PROFESSIONALI

«>>»

## COLINE

connettori, sonde, cavi, attenuatori

## SCOPEX

oscilloscopi, generatori di funzioni

## DIELECTRIC

wattmetri, carichi artificiali  
DC 4000 MHz

## TELEWAVE

cavità duplexers, filtri, piccoli carichi

## NLS

oscilloscopi, frequenzimetri,  
multimetri miniaturizzati

## SOAR

oscilloscopi fino a 100 MHz

«>>»

**Vasto assortimento di  
apparecchi usati:  
HP, Tektronix, Boonton,  
Marconi, etc.**

«>>»

Fateci richieste particolareggiate.  
Forniremo ogni dettaglio.  
Assistenza.

## DOLEATTO

Sede TORINO - via S. Quintino, 40  
Filiale MILANO - via M. Macchi, 70

IL  
MEGLIO  
PER  
LA  
CB

**hy-gain**

AL MIGLIOR  
PREZZO



### ANTENNE DIRETTIVE

|                  |   |           |
|------------------|---|-----------|
| CB-3             | 3 elementi beam, guadagno 9 dB, lunghezza boom 8' .....                         | L. 90.000 |
| SDB6             | 2 x 3 elementi beam accoppiate, 12,7 dB boom 13' .....                          | " 250.000 |
| LONG JOHN-410    | 5 elementi beam 12,5 dB boom 24' .....  | " 210.000 |
| BASE-STATION-411 | 5 elementi beam 10,5 dB boom 17' .....  | " 170.000 |
| BIG GUN          | Cubica 4 elementi 14,6 dB polarizzazione orizzontale o verticale boom 20' ..... | " 358.000 |
| ELIMINATOR       | Cubica 2 elementi 9 dB polarizzazione orizzontale o verticale boom 5' .....     | " 188.000 |

### ANTENNE VERTICALI O GROUND PLANE

|                |  |          |
|----------------|--|----------|
| SILVER ROD-579 | Omnidirezionale 1/2 onda guadagno 3,8 dB, 3 radiali .....                | " 50.000 |
| CB G.P.-418    | Omnidirezionale 1/4 onda guadagno 2 dB, 3 radiali .....                  | " 35.000 |
| CLR II-473     | Omnidirezionale collinare 5/8 onda guadagno 4,2 dB .....                 | " 70.000 |
| PENETRATOR-500 | Omnidirezionale collinare 5/8 onda 5,3 dB .....                          | " 88.500 |
| 821            | Antenna magnetica 35" stilo completa di cavo .....                       | " 39.500 |
| 820            | Antenna magnetica completa di cavo .....                                 | " 29.500 |
| 426            | Antenna veicolare autoradio OM/FM e CB con commutazione automatica ..... | " 31.000 |

Prezzi IVA inclusa

IMPORTATORE:



**NOVAELETTRONICA s.r.l.**

Via Labriola - Cas. Post. 040 Telex 315650 NOVAEL-I  
20071 Casalpusterleno (MI) - tel. (0377) 830358-84520  
00147 ROMA - Via A. Leonori 36 - tel. (06) 5405205

il numero 1 di ricetrans a copertura continua

Nuovo Yaesu all mode

# FT-ONE



BES Milano

Ultima e più completa realizzazione della Yaesu. Incorpora le più recenti tecnologie nell'ambito delle telecomunicazioni con il risultato di un calcolatore (!) che ottimizza i parametri del ricevitore in relazione alle più disparate situazioni in banda. Quest'ultima come normalmente intesa non ha più senso con lo FT-ONE in quanto la banda - a selezione automatica - è unica da 1.8 a 30 MHz!!

Il ricevitore copre inoltre una fetta aggiuntiva da 150 KHz a 1.8 MHz; e non intermodula: sui 40 m. la sera, ad esempio, sono perfettamente copiabili tutti i segnali CW/SSB senza necessità di inserire dell'attenuazione!! L'apparato è inoltre privo dei controlli tradizionali quali l'accordo, il carico, il pilotaggio o il preselettore. Il  $\mu$ P interno rende il tutto di una semplicità assoluta predisponendo in modo automatico la sezione trasmittente o ricevente sulla frequenza operativa richiesta.

Oltre che per l'ascoltatore esigente delle onde corte, lo FT-ONE costituisce il sogno del grafista esperto:

- Filtro CW da 300 oppure da 600 Hz, commutabile a richiesta.
- Selettività variabile di IF a piacere.
- Selettività mediante filtro audio sintonizzabile.
- Escursione di 2 KHz per giro di

manopola.

- Manipolatore elettronico interno.
- Full break In!

Resta evidente che le possibilità CW si rendono preziose anche per il traffico in RTTY.

E per "l'affezionato del microfono" un efficientissimo compressore di dinamica funzionante a RF il quale rinforza il segnale quando le condizioni di poca propagazione o le caratteristiche del DX lo richiedono; nonché funzioni più tradizionali: RIT sul Tx, Rx con indicazione separata.

- 10 frequenze memorizzabili che possono essere adibite al Rx oppure al Tx o ad entrambi.
- Sintonia lenta o veloce - oppure automatica.
- VOX.
- NB ecc.
- Possibilità di conservare i dati in memoria anche ad apparato spento.

Le caratteristiche più salienti da annoverare sono:

- |  |   |
|--|---|
| Potenza RF:  | 100 W SSB/CW entro tutto lo spettro<br>25 W in AM<br>50 W in FM/FSK           |
| Sopp. portante:  | > 50 dB   |
| Sopp. b. l. ind.:  | > 50 dB   |
| Sopp. spurie ed armoniche:                                   | > 50 dB   |
| Intermod. di 3° ordine:                                      | > 31 dB   |
| Stabilità in frequenza:                                      | < 300 Hz a freddo<br>< 100 Hz a regime  |
| Deviazione FSK:  | 170 Hz  |
| Deviazione FM:   | $\pm 5$ KHz   |
| Sensib. del ricevitore:                                      | 5 $\mu$ V (150 KHz ~ 30 MHz) 0.2 $\mu$ V in SSB sul resto dello spettro       |
| Frequenze intermedie:  | 73.115; 8.9875 MHz  |
| Reiezione immagini:  | > 80 dB   |
| Dinamica:  | 97 dB   |
| Selettività:   | da 300 Hz a 6 KHz commutabile secondo le caratteristiche del segnale ricevuto |
| Alimentazione da sorgente alternata (220 V) oppure continua: | 13.5 V  |

## IMPORTEX

via Papale 40 - Catania - Tel. 437086

## DINO FONTANINI

v.le del Colle 2 - S. Daniele del Friuli (UD) - Tel. 957146

# RADIO LOCALI FM

## TRASMETTITORI

A sintesi diretta. Larga banda (87 ÷ 108 MHz). La potenza d'uscita, regolabile dall'esterno, supera i 25 WRF su 50 ohm. Un particolare circuito elettronico (ALC) mantiene la potenza d'uscita costante nel suo valore (su tutta la banda) e la riduce in caso di anomalie (R.O.S., corti circuiti.....). L'impostazione della frequenza avviene tramite «contraves» posti sul pannello frontale. Il modello GTR 20/CF comprende un frequenzimetro a 4 cifre che «legge» la frequenza d'uscita(foto). La 2ª armonica è soppressa a -80 dB, le successive non sono misurabili. Spurie assenti.

Sensibilità BF 0dBm (2 Vpp). Impedenza d'ingresso ~ 5 KOhm. Banda passante 20 Hz ÷ 75 KHz. Ingresso mono con preenfasi 50 µS. Ingresso stereo lineare. Distorsione a ± 75 KHz di deviazione ≤ 0,05%. Servizio continuo 24/24 ore. Temperatura di lavoro da -20° a +50°.



Mod. GTR 20/CF

|  |              |
|--|--------------|
| Mod. GTR 20/CF - Come da descrizione tecnica a lato e fotografia   | L. 1.490.000 |
| Mod. GTR 20/C - Come sopra ma senza il frequenzimetro digitale   | L. 1.300.000 |
| Mod. GTR 60/C - Come sopra ma con 60 WRF di potenza d'uscita sempre regolabile                               | L. 1.650.000 |
| Mod. GTR 20/C-PT - Versione del GTR 20/C in banda 52÷68 MHz - antenna direttiva compresa                     | L. 1.400.000 |
| Mod. GTR 20/PLL - Come sopra ma con frequenza fissa stabilita dal quarzo PLL - VFO per ricerca canale libero | L. 1.150.000 |

## AMPLIFICATORI TRANSISTORIZZATI

Sono amplificatori professionali a larga banda per la gamma 87 ÷ 108 MHz.

Non è pertanto necessario effettuare nessun riaccordo o adattamento, qualsiasi sia la frequenza di lavoro.

La realizzazione circuitale è eseguita con la tecnica «strip-line». In questi amplificatori i due transistors funzionano in controfase e sono totalmente protetti contro le seguenti anomalie:

- 1) Alimentazione non corretta.
- 2) Eccesso di pilotaggio.
- 3) Rapporto Onde Stazionarie (R.O.S.) elevato o difetti di linea.
- 4) Temperatura al di sopra delle specifiche.

|                                   |              |
|-----------------------------------|--------------|
| Mod. KBL 150 in 15 w out 150 w    | L. 1.050.000 |
| Mod. KBL 250 in 25 w out 250 w    | L. 1.600.000 |
| Mod. KBL 500 in 50 w out 500 w    | L. 3.700.000 |
| Mod. KBL 1000 in 100 w out 1000 w | L. 7.500.000 |

## AMPLIFICATORI VALVOLARI

Sono amplificatori di potenza con alimentatore stabilizzato completi di impedenza di filtro.

Protezione termica, di corrente, di pressione e alto R.O.S.. Accensioni anodiche temporizzate con blocco trasmettitore.

Accordi demoltiplicati. Meccaniche argentate di elevata precisione e PTFE. Filtri passa basso incorporati (2ª armonica -80 dB).

Misure controllabili da strumenti su pannelli: Potenza, ROS, corrente di griglia, di placca, tensione di filamento, anodica, rete e neutralizzazione. Filtro aria di facile pulizia.

|  |               |
|--|---------------|
| Mod. MK 500 in 10 w out 500 w<br>Monte 2 tubi E mac 4CX 250 B  | L. 2.300.000  |
| Mod. MK 900 in 15 w out 900 w<br>Monte 2 tubi E mac 4CX 400    | L. 4.300.000  |
| Mod. MK 2500 in 65 w out 2500 w<br>Monte 2 tubi E mac 3CX 1500 | L. 7.600.000  |
| Mod. MK 5000 in 20 w out 5000 w                                | L. 23.000.000 |

- ASSISTENZA TECNICA: Rete su tutto il territorio europeo  
- I prezzi si intendono per merce resa franco partenza da ns. sede, Iva inclusa

## ANTENNE DA 88 ÷ 108 MHz

Antenne di trasmissione per FM collaudate. L'accoppiatore in dotazione è realizzato a doppio salto di impedenza, per avere funzione su tutta la banda.

|   |            |
|---|------------|
| RT4E/CMB4 - Collineare di quattro dipoli. Omnidirezionale. Guadagno 9 dB. Conn. «N» - 50 Ohm - 1000 W applicabili | L. 430.000 |
| RT4 x 2E/CMB4 - Collineare di quattro Semidirettive. Guadagno di 10,5 dB. Conn. «N» - 50 Ohm - 1000 W             | L. 510.000 |
| 4AP/CMB4 - Collineare di quattro Direttive. Guadagno 13,5 dB. Conn. «N» - 50 Ohm - 1000 W                         | L. 590.000 |

Per potenze superiori disponiamo di accoppiatori solidi



00174 ROMA  
39 PIAZZA DI CINECITTA'  
TEL. 74.40.12-74.39.82

# MAREL ELETTRONICA

Via Matteotti, 51 - 13062 Candelo (VC) - Tel. 015/538171

- FR 7A** **RICEVITORE PROGRAMMABILE** - Passi da 10 KHz, copertura da 87 a 108 MHz, altre frequenze a richiesta. Sui commutatori di programmazione compare la frequenza di ricezione. Uscita per strumenti di livello R.F. e di centro. In unione a FG 7A oppure FG 7B costituisce un ponte radio dalle caratteristiche esclusive. Alimentazione 12,5 V protetta.
- FS 7A** **SINTETIZZATORE** - Per ricevitore in passi da 10 KHz. Alimentazione 12,5 V protetta.
- FG 7A** **ECCITATORE FM** - Passi da 10 KHz, copertura da 87 a 108 MHz, altre frequenze a richiesta. Durante la stabilizzazione della frequenza, spegnimento della portante e relativo LED di segnalazione. Uscita con filtro passa basso da 100 mW regolabili. Alimentazione protetta 12,5 V, 0,8 A.
- FG 7B** **ECCITATORE FM** - Economico. Passi da 10 KHz, copertura da 87 a 108 MHz, altre frequenze a richiesta. LED di segnalazione durante la stabilizzazione della frequenza. Alimentazione protetta 12,5 V, 0,6 A.
- FE 7A** **CODIFICATORE STEREOFONICO QUARZATO** - Banda passante delimitata da filtri attivi. Uscite per strumenti di livello. Alimentazione protetta 12,5 V, 0,15 A.
- FA 15 W** **AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 100 mW, uscita max. 15 W, regolabili. Alimentazione 12,5 V, 2,5 A. Filtro passa basso in uscita.
- FA 30 W** **AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 100 mW, uscita max. 30 W, regolabili. Alimentazione 12,5 V, 5 A. Filtro passa basso in uscita.
- FA 80 W** **AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 12 W, uscita max. 80 W, regolabili. Alimentazione 28 V, 5 A. Filtro passa basso in uscita.
- FA 150 W** **AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 25 W, uscita max. 160 W, regolabili. Alimentazione 36 V, 6 A. Filtro passa basso in uscita.
- FA 250 W** **AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 10 W, uscita max. 300 W, regolabili. Alimentazione 36 V, 12 A. Filtro passa basso in uscita. Impiega 3 transistor, è completo di dissipatore.
- FL 7A/FL 7B** **FILTRI PASSA BASSO** - Da 100 e da 300 W max. con R.O.S. 1,5 - 1
- FP 5/FP 10** **ALIMENTATORI PROTETTI** - Da 5 e da 10 A. Campi di tensione da 10 a 14 V e da 21 a 29 V.
- FP 150/FP 250** **ALIMENTATORI** - Per FA 150 W e FA 250 W.

**PER ULTERIORI INFORMAZIONI TELEFONATECI, TROVERETE UN TECNICO A VOSTRA DISPOSIZIONE**

## vendita per corrispondenza

### NOVITA'

**BUFFER PER QUALUNQUE STAMPANTE  
CON STANDARD CENTRONICS**

MEMORIZZA IMMEDIATAMENTE 8 KBYTE  
IN USCITA DAL CALCOLATORE E LI INVIA  
SUCCESSIVAMENTE ALLA STAMPANTE.  
POTETE COSI' USARE IL CALCOLATORE  
MENTRE LA STAMPANTE LAVORA.

L. 250.000

### SPECTRUM

**CONSEGNA IMMEDIATA - CHIEDERE PREZZI**

Software per spectrum e zx 81 - chiedere lista.

N.B. - TUTTI I PREZZI SONO COMPENSIVI  
DI IVA E SPESE DI SPEDIZIONE.

**PER APPLE - LEMON - ORANGE - AVT -  
ECC.**

|   |            |
|---|------------|
| DRIVE 5" CON DOPPIO CONTROLLER .                                    | L. 770.000 |
| DRIVE AGGIUNTIVO . . . . .  | L. 680.000 |
| INTERFACCIA STAMPANTE ST.<br>CENTRONICS . . . . .                   | L. 80.000  |
| INTERFACCIA STAMPANTE CENTRONICS<br>PER EPSON CON GRAFICA . . . . . | L. 130.000 |
| COME SOPRA PER CENTRONICS 739 .                                     | L. 150.000 |
| ESPANSIONE 16K LANGUAGE CARD .                                      | L. 99.000  |
| ESPANSIONE DI MEMORIA<br>MAXIRAM 16K . . . . .                      | L. 150.000 |
| INTERFACCIA SERIALE BIDIREZIONALE<br>RS232C . . . . .               | L. 160.000 |
| STAMPANTE OKI 80 (PARALLELA) . .                                    | L. 720.000 |

# elcom

34170 GORIZIA - Via Angiolina, 23

Tel. 0481/30.909

# acee

## COMPONENTI ELETTRONICI

●●● ACEE 950: DIODI RETTIFICATORI PER IMPIEGO GENERALE 1N4007. I ben noti 1N4007 ma nella versione professionale General Instrument, ancora irrobustiti. Malgrado gli ultimi aumenti ancora allo stesso prezzo, ma forse solo per questa volta. APPROFITTA. CINQUANTA 1N4007 G.I. NASTRATI A L. 5.000.

●●● ACEE 951: RESISTENZE CERAMICHE A «MATTONCINO». Superbo assortimento che rappresenta un grosso affare per ogni laboratorio. Basse tolleranze. Dissipazione 2W, 3W, 5W, 7W, 10W, 12W, 15W, 20W, 25W. Valori utilissimi. Si tratta di uno stock di ricambi per TV a colori CGE, Telefunken, Admiral, Westinghouse, Rex, Indesit, altri. Una vera svendita ad una frazione del costo reale. PROVATE AL VOSTRO NEGOZIANTE QUANTO COSTANO E VI CONVINCERETE! OFFRIAMO UN ASSORTIMENTO DI VENTICINQUE PEZZI TUTTI DIVERSI, RADIALI, ASSIALI, A L. 7.500. CINQUANTA PEZZI DIVERSI A L. 14.000 AD ESAURIMENTO.

●●● ACEE 952: RESISTENZE ORIGINALI GERMANICHE BEYBSCHLAG 2-3W, 5% CODICE A COLORI -Magnifici ricambi TVC Grunding, Nordmende, Wega, Lorenz, Blaupunkt. Valori da poche decine di Ohm sino a 3,9 Mega Ohm. VENTICINQUE PEZZI TUTTI DIVERSI A L. 5.000. CENTO PEZZI DIVERSI IN ASSORTIMENTO BEN SCALATO L. 18.000.

●●● ACEE 953: RESISTENZE INTROVABILII RICAMBI STRUMENTI (SHUNT). Dissipazione 0,5-1W. VALORI: 0,1 Ohm; 0,2 Ohm; 0,22 Ohm; 0,25 Ohm; 0,33 Ohm; 0,47 Ohm; 0,68 Ohm; 0,8 Ohm; 1 Ohm e via di seguito sino a 3 Ohm. Strato metallico, stabilità del valore garantita nel tempo. Modelli molto professionali. Serie completa scalata, venticinque valori, L. 3.500. SERIE DOPPIA DI CINQUANTA VALORI L. 6.500.

●●● ACEE 954: CONDENSATORI MYLAR E POLIPROPILENE PER IMPIEGHI DIFFICILI E CRITICI, COME CROSSOVER, TEMPORIZZATORI, TVC, ACCENSIONI ELETTRONICHE, COMPUTER, ATTENZIONI! NON POLARIZZATI! Valori tipici 0,5 MF; 0,68 MF; 0,82 MF; 1 MF; 2 MF; 3,3 MF; 4,7 MF ecc., tensioni di lavoro sino a 600V. Marche (garantite) WIMA, SIEMENS, ARCO-PLESSEY. Ultimissimi modelli. Prezzi normali compresi tra le 800 lire e le 2.000 lire l'uno e più. Una offerta «spaccamercato»: DIECI PEZZI A L. 4.000 - VENTI A L. 7.000. CIASCUN ASSORTIMENTO È ACCURATAMENTE EQUILIBRATO IN VALORI E TENSIONI.

●●● ACEE 955: POTENZIOMETRI MULTIGIRI - Albero lungo. Ermetici. A filo alta precisione per strumenti. Marche illustri e specializzate. Dalle 14.000 lire originali in offerta a L. 5.000! PER 5.000 LIRE, POTETE SCEGLIERE IL MODELLO DA 5000 Ohm oppure da 1000 OHM.

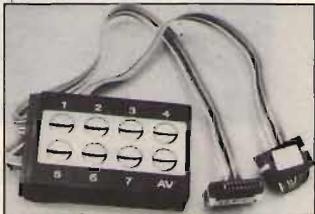
●●● ACEE 956: TRIMMER CERMET: qualità militare e professionale. Miniatura. Multigiri: 25 Ohm; 100 Ohm; 200 Ohm; 500 Ohm; 1000 Ohm; 10000 Ohm... più altri da un solo giro modello ermetico ad altissima stabilità per impieghi super-sofisticati, 30 Ohm; 100 Ohm; 200 Ohm; 500 Ohm; 1000 Ohm; 5000 Ohm; 10000 Ohm; 50000 Ohm. OFFRIAMO UNA BUSTA DI ELEMENTI DAI VALORI IN SCALA ASSORTITI DA 20 PEZZI A L. 10.000. SE VI SERVONO DEI VALORI PARTICOLARI TRA QUELLI DETTI, SEGNALETELI E FAREMO IL POSSIBILE PER INCLUDERLI. UN BEL PLICO DA 40 PEZZI L. 18.000.

●●● ACEE 957: CUFFIE STEREO ULTRALEGGERE: SOLO 50 GRAMMI, risposta HI-FI. 36-20.000 Hz. Magnete al Cobalto, membrane superleggere, con labirinto acustico. Impiego universale HI-FI. Bassissima risonanza, costruite in metalli speciali, da non confondere con le normali vendute come ad alta fedeltà ma che non lo sono affatto. Cui si parla di tecnologia avanzata. Sono prodotte dalla Kogio, Giappone, e sono adatte anche da disc-jockey di moltissime stazioni. Impedenza 8-32 Ohm. 50 mW. ANCORA UN PREZZO DA SFONDAMENTO IN EUROPA: L. 14.000 l'una.

●●● ACEE 958: MULTITESTER MINIATURA: ULTIMO TIPO SEMPLICE - ECONOMICO - ROBUSTO! No-ve portate da 15 Vcc a 500V, da 15 a 500 Vca, con ingresso speciale a 1.000V. Più Ohm, più correnti CC. Precisione al 4% del fondo scala: 90 x 63 x 33 mm, perfettamente tascabile. Peso-piuma: 100 grammi. Scala a specchio, movimento di precisione da 390 micro-Ampère, smorzato e protetto. Confezione con puntali, libretto d'istruzione, pila. Uno strumento bello, robusto, adatto ai principianti ed anche ai tecnici che lo possono trattare in modo brusco senza che si guasti, nel servizio esterno. È particolarmente suggerito per le scuole, controlli rapidi, check nel campo delle telecomunicazioni, autoradi, verifiche di alimentatori. COSTA VERAMENTE POCO: SOLO L. 14.000!



ACEE 951



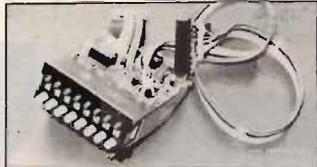
ACEE 956



Alimentatori switching Mode-TVC CGE L. 15.000



ACEE 955



ACEE 958

ACEE  
958

●●● ACEE 959: Sappiamo che tra i nostri Clienti vi sono molti appassionati di componenti professionali, che però non desiderano spendere molte decine di migliaia di lire per approvvigionarsene. Proprio per loro abbiamo preparato un formidabile pacco che comprende transistori HI-FI a basso rumore; resistenze a strato metallico tolleranza 1%; condensatori mylar campioni tolleranza 1%; integrati a film spesso su base ceramica di alluminio; impedenze RF miniatura giapponesi; compensatori; filtri GEKKO; quarzi; integrati che costano una cifra TTL e i neari; diodi professionali; potenziometri a filo; fotoresistenze subminiatura; NTC; altri componenti eccezionali. UN PACCO DA OTTANTA PEZZI COME DETTO, VALORE INCREDIBILE; SOLO 18.000 LIRE.

●●● ACEE 960: LED AUTOLAMPEGGIANTI ORIGINALI TELEFUNKEN-GERMANY. Contengono il proprio circuito integrato sub-miniatura che li fa lampeggiare a 3 Hz. S'impiegano come i LED comuni. Corrente 20 mA. CADAUNO L. 1.100.

●●● ACEE 961: SCORTA DI LED DI TUTTI I COLORI: bellissima selezione di LED TELEFUNKEN, TEXAS, TOSHIBA, MOTOROLA. ROSSI, VERDI, GIALLI, ARANCIO, TRASPARENTI ecc. VENTI PEZZI ASSORTITI A L. 4.600.

●●● ACEE 962: PROGRAMMATTORE DI CANALI A PULSANTIERA TELEFUNKEN TVC. Otto sintonie prefissabili con una scaletta per ciascuna, VHF/UHF. Blocco circuitale completo con IC tipo SAS680 e SAS670, transistor e circuiteria. Uscita a cavo piatto e morsetteria. MODELLO T660F202. Ricambio nuovo deprezzato a L. 14.000!

●●● ACEE 963: PROGRAMMATTORE DI CANALI A PULSANTIERA PORTATILI. Come ACEE 962, però con circuiteria diversa e IC SAS660 e SAS670. Altro ricambio deprezzato a L. 15.000!

●●● ACEE 964: GRUPPO DI POTENZA EST-OVEST PER TVC. Ricambio CGE, Westinghouse, Kuba. Scheda completa di radiatore. Ricambio nuovo 071-0007. Deprezzato a L. 15.000!

●●● ACEE 965: GRUPPO CONTROLLI PER TVC TELEFUNKEN FRONTALE. Comprende sliders, interruttori generale, cavo a spina di rete, cavo piatto di uscita, morsetteria ecc. Ricambio nuovo deprezzato a L. 6.500.

●●● ACEE 966: GRUPPO DI COMANDI «SENSOR» PER TVC. CGE-TELEFUNKEN ecc. Otto tasti a sfioramento in blocco, con segnalatori Neon miniatura, più cavi piatti d'uscita a 8-9 capi e morsetteria. Utilizzabile per comando macchinari, robot ecc. Ricambio nuovo deprezzato a L. 12.000.

●●● ACEE 967: MINI-AMPLIFICATORE AUDIO MARCA «AUDIA». 2W, alimentazione 9/12V, con rettificatore a ponte e filtro incorporati. Finale SN70001 NO TEXAS. Larga banda. Controlli tono-volume, preamplificatore BC239. Carico 4-8 Ohm. Impiego generale, alta sensibilità. Cadauno L. 6.500.

# acee

## elettronica

p. IVA 05672950580

Via Adolfo Tommasi 134  
00125 Aclia - Roma  
Tel. 06 - 6058778

### CONDIZIONI DI VENDITA

Pagamento anticipato tramite vaglia postale, assegno di conto corrente o assegno circolare. Contributo spese di imballaggio e spedizione L. 3.500. In alternativa pagamento contrassegno inviando L. 5.500 di spese postali di porto e imballaggio con i ordini (anche in francobolli). Tutto ciò che non veridiamo e completamente garantito, nuovo, originale.

### Vendita per corrispondenza!

Siamo dei veri specialisti. Rapidi. Puntuali. Precisi nelle piccole e grandi forniture. Duemila e più scuole e laboratori ci affidano la loro preferenza. Provi anche Lei!

RICHIEDETE INVIANDO L. 500 IN FRANCOBOLLI IL NOSTRO LISTINO ILLUSTRATO. TROVERETE OFFERTE ECCEZIONALI ED ALTRE FANTASTICHE OCCASIONI.



**IN VENDITA SOLO  
PRESSO GLI SPECIALISTI  
CHE ESPONGONO  
QUESTO MARCHIO**



ACCESSORI C.B.



**MB30 MATCH BOX**  
Accordatore 500W.  
riduce SWR e TVI



**RW 200 - ROS METRO**



**MOD. K101**  
Base Power Amplifier  
100W. AM - 200W SSB



**K 25 - Power Amplifier C.B.**  
25W AM - 50W SSB con  
commutazione automatica



**ES 2 - 2 Vic**  
Antenna Switch.



**TMM 808**  
2KW POWER/SWR & MATCHER  
Accordatore + Ros Metro & Watt Metro  
con possibilità di operare  
disgiuntamente o congiuntamente  
l'uno dall'altro



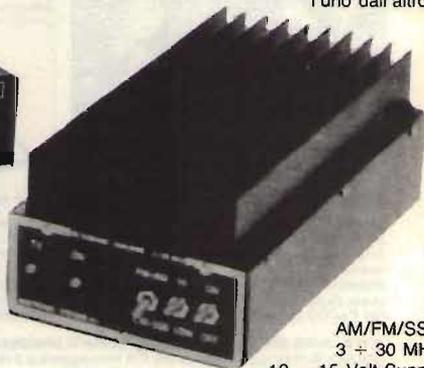
**K 70 - Power Amplifier C.B.**  
70W AM - 140W SSB con  
commutazione automatica



**MX 27 - MIXER AM-FM**  
Permette l'uso del  
transceiver e della  
Auto-Radio contemporaneamente  
con la sola Antenna C.B.



★ NEW - ECO + MIC PREAMP  
**MPE 1**



**K 303**  
FULL COVERAGE 400W AMPLIFIER  
K303A  
COME IL K303 ma con alimentazione  
24V. e 500W. in uscita.



**PS - Commutatore d'Antenna**  
a 3 vie protetto con  
caricofittizio interno

**K27 - MAGNETICA**  
BASE LOADED  
CB ANTENNA

AM/FM/SSB  
3 + 30 MHz  
12 - 15 Volt Supply



**HLD 1 K - Dummy Load**  
1KW ICAS



**2 KW.**  
WATT METRO &  
ROS METRO

**RMS INTERNATIONAL Srl**  
Via Roma, 86A - 0321 - 85.356  
28071 BORGOLAVEZZARO (NOVARA)

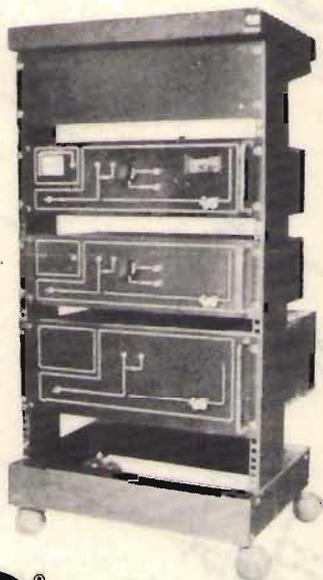
**QUALITÀ e PREZZI IMBATTIBILI**  
**INTERPELLATECI**

— CATALOGO: inviare 1000 lire anche in francobolli

# Il primo grande elemento di una moderna stazione in FM

## GRANDI PRESTAZIONI

I nostri impianti sono normalmente utilizzati per sfruttare il 75% della potenza in grado di erogare



# SDG<sup>®</sup>

**Elettronica applicata  
Audiovisivi  
Telecomunicazioni**

82100 Benevento  
Direzione: Via Luca Mazzella, 6/b  
Stabilimento: Via S. Gaetano, 1-3-5-7  
Tel. ☎ 0824/25047 5 linee Ric. Aut.  
C.C.I.A.A. 52293  
Partita IVA 00612620625  
Indirizzo telegrafico: SDG Benevento

## GARANZIA ILLIMITATA

Una grande formula che prevede la sostituzione dell'impianto in caso di guasto grave

## USATO SICURO

Valutiamo l'impianto allo stesso prezzo di acquisto nei 2 anni successivi in caso di potenziamento

## FACILITAZIONI NEI PAGAMENTI

Finanziamenti diretti o cessione in leasing con comode rate mensili in 12 ore dalla richiesta

## TECNOLOGIE AVANZATE

Larga banda 87-104 MHz senza taratura, circuitazioni completamente allo stato solido

SPEDITEMI ULTERIORI INFORMAZIONI ✂

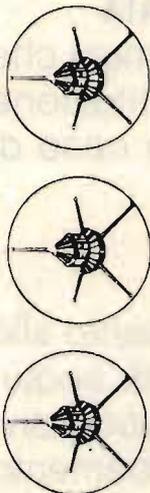
Mittente

Via

Città

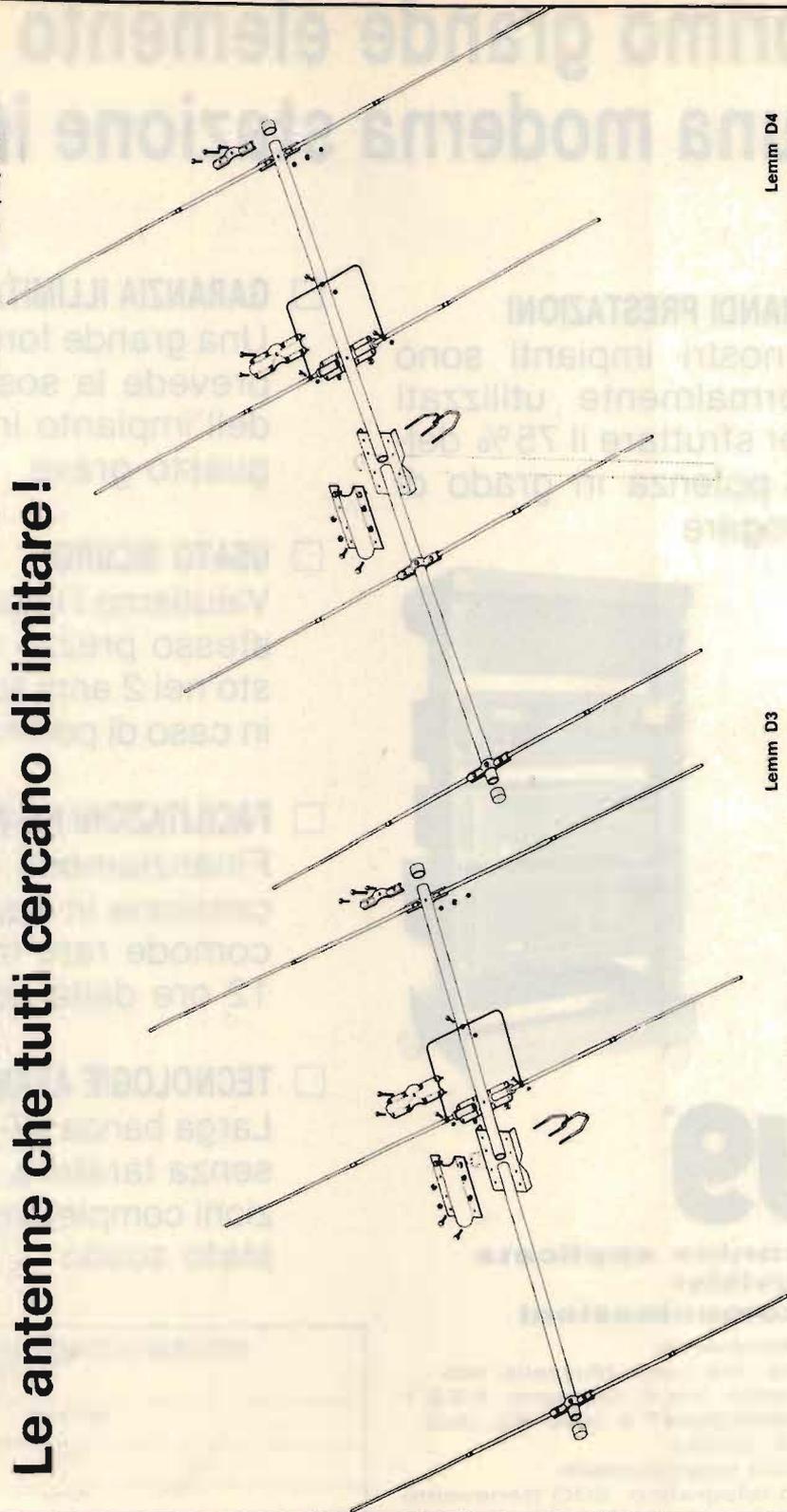
ANTENNE  
**lemm**

de blasi vittorio  
Via Negrolfi, 24 - MILANO  
Tel. (02) 726572



**10 ANNI DI ESPERIENZA  
PER I MIGLIORI QSO**

**Le antenne che tutti cercano di imitare!**



**Lemm D3**

Antenna direttiva a tre elementi. Frequenza 26-30 MHz; impedenza 50 ohm; guadagno maggiore di 9 dB; potenza massima 1200 W; polarizzazione orizzontale e verticale; modulo di taratura per l'eliminazione totale delle SWR (onde stazionarie).

**Lemm D4**

Antenna direttiva a quattro elementi. Frequenza 26-30 MHz; impedenza 50 ohm; guadagno maggiore di 11 dB; potenza massima 1200 W; polarizzazione orizzontale e verticale; modulo di taratura per l'eliminazione delle SWR (onde stazionarie).

MODEL 77-810

### MIDLAND 77/810

Caratteristiche tecniche

Frequenza di funzionam.: 26.965 ÷ 27.405 MHz

N. canali: 40

Potenza d'uscita: 5 Watt

Modo di trasmissione: AM

Tensione d'alimentazione: 11 ÷ 15 Vcc

Sorgente d'alimentazione: Batteria auto, oppure alimentatore da rete.

Questo ricetrasmittitore è stato studiato per un utilizzo immediato in caso di emergenza. Infatti permette l'installazione immediata della vostra stazione per chiedere aiuto via radio.

### MIDLAND 4001

Caratteristiche tecniche

Frequenza di funzionamento: 26.515 ÷ 27.855 MHz

N. canali: 120

Potenza d'uscita: 5 Watt

Modo di trasmissione: AM/FM

Tensione d'alimentazione: 11 ÷ 15 Vcc

### MIDLAND 3001

Caratteristiche Tecniche

Gamma di frequenza: 26.965 ÷ 27.405 MHz

N. canali: 40

Potenza in AM: 4 W

Modulazione: AM

Tensione d'alimentazione: 12,6 Vcc (11,3 ÷ 13,8 Vcc)

### MIDLAND 988

Caratteristiche tecniche

N. canali: 80 (- 40 + 40)

Frequenza di funzionamento: 26.515 ÷ 27.405 MHz

Potenza d'uscita: 5 Watt

Modo di trasmissione: AM

Tensione d'alimentazione: 11 ÷ 15 Vcc

Sorgente d'alimentazione: Batteria auto, pile, batterie ricaricabili

Antenna: Telescopica a stilo incorporata.

È possibile utilizzarlo come portatile, grazie alle batterie e all'antenna telescopica incorporata.

Potrete utilizzarlo anche come apparato da mezzo mobile grazie alla presa per antenna esterna ed alla presa d'alimentazione tramite la batteria dell'auto.

...ed è già futuro



CTE INTERNATIONAL® srl

42100 REGGIO EMILIA - ITALY - Via R. Sevardi, 7 (Zona Ind. Mancasale) - Tel. (0522) 47441 (ric. aut.) - Telex 530156 CTE I

**offerte e richieste** ©

Coloro che desiderano effettuare una inserzione utilizzino il modulo apposito.



© copyright CQ ELETTRONICA 1983

### offerte RADIO

**REGALO RICETRASMETTITORE CB 40 CH** da riparare con transistor pilota e finale K01 Chiedo solo L. 5.000 (cinquemila) in francobolli per il pecco postale.

Mario-Lucio Roccacama - via T. Pipitone 38 - 91025 Marsala (TP)  
(0923) 958983 (17-17,30)

**VENDO A L. 250.000 RICEVITORE MARC 0,5-400 MHz.** Antenna verticale 10/40 m. Misuratore di campo Mc 20 Prestel e molti strumenti da laboratorio. Fare richiesta.  
Mauro Pavan - corso Francia 113 - 10097 Collegno (TO)  
(011) 7804025

**VENDO RTX STE 144, FM, AM, SSB** sintonia a VFO completo di alimentatore L. 200.000 + frequenzimetro digitale 300 MHz L. 60.000 + rotore CDE AR40 come nuovo con cavo pentapolare L. 60.000.  
Massimo Casati - via Civitali 46 - 20148 Milano  
(02) 4074410 (solo serali)

**RTTY OLIVETTI T2BCN** con perforatore e trasmettitore automatico a L. 140.000.  
Franco Isetti - via Reggio 5 - 43100 Parma  
(0521) 32239 (ore serali)

**LINEARE VALVOLARE CB 100 W AM 200 W SSB** mod. "Oscar" vendo a L. 140.000 oppure cambio con lineare FM 88-108 MHz 60 W out (input 5-7 W) completo di alimentatore.

Alessandro Tavella - via Maria Malibrán 19 - 00167 Roma (06) 6215200 (ore pasti)

**CERCO SCAMBIO VENDO;** materiale vario d'epoca come valvole, radio a valvole, libri, ecc, inoltre vi posso fornire qualsiasi schema EL di TV B/N o color, radio, CB, ecc. Rispondo a tutti.

Antimo Papale - piazza 1° Ottobre 4 - 81055 S. Maria C. V. (CE)  
(0823) 811468 (13,30-21,00)

**OSCILLOSCOPIO RCA W088 DC 2 MHz** originale anni 50 vendo L. 100.000 (ha il tubo 5UP1). RTX Sommerkamp TS240 145-146 Mc FM 40 canali praticamente mai usato vendo L. 220.000. Telaietti del G4/214 cedo.  
Alberto Guglielmini - via Mascagni 3 - 37060 Sona (VR)

**VENDO ANALIZZATORE DI SPETTRO** Polarad SA/84 L. 1.400.000. Ponte radio UHF out 20 W FM, trasmettitore programmabile a controvert o dip switch gamma FM lineare 400 W o 700 W a valvole e altro materiale Broadcast.  
Enzo Massaro - traversa XIV 56 - 25060 Vill. Prealpino (BS)  
(030) 381914 (serali)

**G4-216 e BC603 VENDO.**

IKDBQI, Giovanni Benigni - via C. Marescotti 5 - 00151 Roma (06) 5346078 (20-21)

**VENDO NUOVO LINEARE 144** ingresso 3-8 W, uscita 50-80 W<sub>eff</sub> e ricevitore SSTV autocostruito professionalmente su schema ROBOT 70 tubo 7", manca solo messa a punto.  
I2B0I - via A. Lissoni 25 - 20052 Monza (MI)  
(039) 27689 (ore 20-22)

**COMPRESSORE PREAMPLIFICATORE MICROFONICO LX263**, due ingressi alta e bassa impedenza, uscita bassa impedenza. Già montato, con strumento e fotocopie articolo. Perfetto cedo L. 25.000.  
I1SRG, Sergio - Pieve Ligure (010) 572818

**RX HALLICRAFTERS SX-82** doppia conversione 0,5-108 Mc sintonia continua PERFETTO e corredato di monografia originale e valvole nuove di riserva vendo L. 250.000 intrattabili.

Claudio Ferradino - via Bat. Caracciolo 93 - 80136 Napoli

**VENDO RICEVITORE PORTATILE** mod. Ocean Boy FM, DM, OL 40C L. 60.000. RX Yaesu FRG7 come nuovo L. 350.000.  
Alessandro Matteucci - via Achille Grandi 3 - 40133 Bologna (051) 431603 (20.00-21.30)

Da un nostro campionario durato molti mesi, tipo "Servizio opinioni", abbiamo accertato che

# oltre il 90%

delle "offerte e richieste" pubblicate su CQ ELETTRONICA vanno a buon fine.

# offerte e richieste di CQ ELETTRONICA un modo sicuro per trovare o vendere

**VENDO FOK MULTI 700 AX RTX 144 MHz FM** vera occasione apparecchio perfetto a L. 480.000.  
Inoltre ROS-WATT Zetagi fino a 200 MHz L. 50.000. Imballi e schemi originali max serietà.  
Marco Tatto - via Centrale 4 - 10050 Venusa (TD)  
(0122) 50200

**TELESCRIVENTE SIEMENS** piccola e silenziosa solo ricevente vendo L. 90.000. Vendo inoltre oscilloscopio Tektronix 561A senza i cassette a L. 200.000.  
Luciano Paramithiotti - via C. Balbo 9 - 50100 Firenze  
(055) 661704 (serali)

**RICEVITORE SONY ICF2001 VENDO** con power supply: copertura continua 76÷108 MHz e 0,15÷30 MHz AM-FM-SSB sintonia a microprocessore scanning e memorie + display LCD + sleep + portatile.  
Domenico Fiori - via Tuscolana 853 - 00174 Roma  
(06) 6133196 (ore 20÷22)

**VENDO TRASMETTITORE FM** moduli ELT elettr. freq. con contraves nota interna in elegante contenitore compresa alim. stabil. antenna FM 2 elem. TX FM 1W quarzato proiettore sonoro Chinson super8.  
Enzo Badiglio - via Marabella 23 - 92010 Bivona (AG)  
(92010) 983627 (ore pasti)

**VENDO RTX ICOM IC202 2 m SSB** quarzato da 144.000 a 144.800 con cinghia trasporto in ottimo stato. Lire 200.000.  
Luigi Lenardon - viale R. Sanzio 20 - 34100 Trieste  
(040) 575152 (dopo ore 19)

**RTX WS 19 MKII** funzionante corredato di variometro, Dinamotor control set a distanza, microf. Cambio alla pari con BC342 A, C, D, E, F, G o altro RX a copertura continua. Tratto pref. zone limitrofe.  
Carlo Clari - via Ciceruacchio 5 - 47038 Santarcangelo (FO)  
(0541) 625548 (ore 13÷14 e 20÷22)

**VENDO TR-4 CW WITH RIT** completo di N.B. e alimentatore AC-4 più speaker MS-4. Vendo, inoltre, TS-830S della T/Kenwood completo di altoparlante esterno SP-230 e accordatore di antenna AT-230. Gli apparati sono come nuovi perfettamente funzionanti.  
Giancarlo Buonpadre - via Napoli 23 - 64022 Giulianova Spiaggia (TE)  
(085) 862269 (ore pasti)

**DRAKE LINEA "C"** con N.B. e alimentatore 220 V. vendo L. 1.400.000.  
Anche solo T4XC con alimentatore.  
Solo zona Roma.  
Marco Feliciotti - via Valdinievole 67 - 00141 Roma  
(06) 8928900 (13÷14 e 21÷22)

**ICOM IC720A COPERTURA CONTINUA** 0÷30 MHz, alimentatore PS15, microfono da tavolo SM5, tutto nuovissimo vendo. RTTY tono theta 900E nuovissimo, telescrivente Kleindschmit TTG98, ricevitore IC2001 Sony, AM-SSB-CW, memorie e scansione, frequenzimetro, nuovissimo.  
Roberto Rossi - via R. Wagner 10 - 17019 Varazze (SV)  
(019) 95440 (ore pasti)

**VENDO TRANSVERTER** Microwave MMT432/28 perfetto stato con orologio digitale frequenza 432-434-436 ultimo modello.  
Sergio Gargiulo - via G. Orlandi 10 - 80071 Anacapri (NA)  
(081) 8371463

**VENDO 2 RX:** RCA/RBC 4 gamme da 4÷27 Mc; National RA07 5 gamme da 0,5÷30 Mc completi delle sue parti vitali da riguardare L. 150.000. Ricevitore Collins RI388/URR 0,5÷30,5 Mc in 30 gamme vendo parti TX Collins 52245 da 1,5÷12 Mc telaio compreso L. 50.000. Esamino offerte di cambio o vendita.  
Angelo Pardini - via A. Fratti 191 - 55049 Viareggio (LU)  
(0584) 47458 (14,30÷15,30 e 20,30÷21,30)

**RX E MISURATORE DI RUMORE** per controllo emittenti da 30 MHz a 155 MHz. Attenuatore calibrato con antenne e cavalletto alimentazione 220 Vca 6 Vcc.  
Dorvan Vandelli - via B. Franklin 7 - 41100 Modena  
(059) 214033 (20÷22)

**VENDO TRASM. FM ELT** con alim. e contenitore antenna FM 2 elem. telecamera B.N. videoreg. Grundig a colori videoreg. Philips B.N. a nastro. Gener. elf. Cattedrale proiettore S8 TX FM 1 W quarzato.  
Enzo Badiglio - via Marabella 23 - 92010 Bivona (AG)  
(0922) 983627 (ore pasti)

**FT 250 SOMMERKAMP** ricetrans decametricha perfetto usato pochissimo. Completo di alimentatore altoparlante e manuale. Ottimo per chi comincia L. 450.000 non trattabili.  
I3IWI, Davide Codato - via Galuppi 11 - 30171 Mestre (VE)  
(041) 962443 (solo serali)

**VENDO ANNATE "Radiorivista"**, 78, 79, 80, 81, 82; in blocco a L. 25.000. Registratore portatile "Superscope" C204 con manuale e cavi, come nuovo a L. 120.000.  
Flavio Goltzio - via Duprè 14 - 10154 Torino  
(011) 854239 (serali)

**MANCATA PATENTE CEDO STANDARD C58** portatile FM SSB CW 2,5 Watt 144-148 MHz L. 500.000. Coppia RTX Standard 830S 5 ch 2 W 137-174 MHz 12 V quarzati 156 MHz L. 300.000 cad. Eventuale scambio RTXHF.  
Giovanni Russo - via Vitt. Em. III 80 - 83044 Bisaccia (AV)  
(0827) 89202 (9÷13 ufficio)

**HALLICRAFTERS S120A RX** 0,5÷30 MHz perfetto L. 60.000. Marc NR56VF1 RX 144/146 VFD + canali L. 55.000. Cerco oscilloscopio 10 MHz e frequenzimetro 100 MHz. Anche autocostituiti solo se perfetti.  
Ivano Cavallini - via Garzisa 2 - 22100 Como  
(031) 272124 (dopo le 18.00)

# DISPONIBILE!

## IL COMPUTER È FACILE PROGRAMMIAMOLO INSIEME

di Gianni Becattini

# solo L. 7.500

**INDISPENSABILE SE VOLETE COMINCIARE FINALMENTE  
A ENTRARE NEL MONDO DEI PERSONAL COMPUTERS**

Si tratta del volume citato dall'ing. Becattini  
nel suo articolo "G5" su **CQ** n. 1 e 2/1983

Questo volume è ordinabile alle edizioni CD, via Boldrini 22, Bologna, inviando l'importo relativo già comprensivo di ogni spesa e tassa, a mezzo assegno bancario di conto corrente personale, assegno circolare o vaglia postale.

## SCONTO agli abbonati del 10%

**VENDO YAESU FT902DM NUOVO** completo di filtri manuali italiano, altoparlante SP901 L. 1.900.000. Lineare Yaesu FL2100Z nuovo mai usato L. 900.000  
**IN3GZJ**, Gerardo Franchini - via Baroni 7 - 38068 Rovereto (TN)  
 (0464) 33143 (solo serali)

**VENDO UN MISURATORE DI CAMPO** per bande TV modello MC661 e completo di custodia, perfette condizioni. Inoltre cerco lasto CW KEYW. T. 8 amp n° 2 Mkl, purchè in buone condizioni.  
 Giuliano Quattrini - località Canali 23 - 58031 Arcidosso (GR)  
 (0564) 967265 (dalle 13 alle 14)

**VENDO XR1000 - XT800B L.** 450.000 trattabili. Computer N.E. con scheda memoria 8K e interfacce completo tutti 2114 L. 450.000 senza L. 360.000 + s.sp.  
 Arrigo Tiengo - via Negroni 14 - 38050 Villazzano (TN)  
 (0461) 920471 (solo la sera)

**DUE PORTATILI CB MIDLAND** 23 Ch, 5 W, tutti i canali funzionanti nuovissimi mai usati, vengo causa doppio regalo, anche separatamente. Prezzo accessibile.  
 Massimo Carosi - via Reggio Emilia 50 - 00198 Roma  
 (06) 8459093 (dopo le 21,30)

**TXFM PLL 25 W CCIR L.** 680.000. Ponte 1 GHz conversione quarzata con antenne L. 2.000.000. Antenne su misura FM in 24 ore. Ripetitore TV per zone d'ombra 2 W con antenne L. 1.500.000. Tutto mai usato.  
 Giovanni Brunetti - via Memorensis 188 - 00199 Roma  
 (si prega non telefonare)

**TELESCRIVENTE OLIVETTI T2** a foglio funzionante in ricezione e trasmissione corredata di manuale, vendo L. 250.000 trattabili.  
 Pietro Bernardoni - via Spadini 31 - 40133 Bologna  
 (051) 310188

**SURPLUS CEDO:** vari ricambi di alcuni tipi di ricetrasmittitori americani militari. Cerco ex-avionica di terra o di bordo. Scrivere dettagliando.  
 Pierluigi Turrini - via Tintoretto 7 - 40133 Bologna  
 (051) 836508 (solo domenica)

**ANTENNA 5 ELEM. HI-GAIN** frequenza 26-30 MHz vendesi per sole Lit. 120.000 trattabili, ottime condizioni, 3 mesi di uso sul tetto.  
 Sebastiano Molaro - via Raiola 61 - 80053 Castellammare di Stabia (NA)  
 (081) 8713559 (14÷15 o 21÷22)

**VENDO CB MOBILE** (usato pochissimo) 22-40 canali omologato + CB portatile 3 canali 2 W + antenna Comant 5/8 da tetto nuova + rosmetro/wattmetro.  
 Paolo Dellavalle - Piazza B. Mantelli 13 - 15100 Alessandria  
 (0131) 65996 (solo ore pasti)

**CEDO RTX "ELBEX" 4082:** 40 Ch Am, 80 SSB, usato poche volte, un anno solo di vita. Lit. 210.000 trattabili, in più regalo 36 m cavo GR58. Solo zona "Friuli V. Giulia".  
 Antonio Perrone - via E. Duse 24 - 34170 Gorizia  
 (0481) 82684 (dalle ore 20 alle 21)

**VENDO RICETRANS MITTENTE CB** tipo Zodiac base 5024 + VFO ELT elettronica come nuovo prezzo da concordare trattato solo Torino e provincia.  
 Franco Carlicchi - corso Marconelli 4/bis - 10127 Torino  
 (011) 891411 (solo 19-21)

**VENDO RTX FT107M** 11÷45 m filtri CW 600 AM 12 memorie Mike con scanner 240 W SSB-CW-AM-FSK, al. 220/12 V entrocontenuta 6 mesi vita L. 1.500.000. Drake T4XC + AC4 + MS4 + V. ricamb. perfetto L. 700.000.  
 Rocco Capozza - via T. Da Sessa 180 - 80143 Napoli  
 (081) 227163 (ore 14,30÷15,30)

**VENDO RTX DECAMETRICO** con 11 m e 45 m Yaesu FT7B + Yaesu FT707 Sommerkamp F7. Alim. Yaesu FP707 alim. Sommerkamp FP767, inoltre VFO digit. Yaesu FV707DM. Tutti seminuovi con manuale, e imballati.  
 Luigi Favilla - via Santini 25 - 55045 Pietrasanta (LU)  
 (0584) 964009 (ore 13 domenicali)

**VERA OCCASIONE VENDO O PERMUTO R1000** Trio Kenwood L. 500.000, oppure permutato con DGS1 Drake XR4B-C purchè in ottimo stato come mio ricevitore.  
 Marco Giocondi - via Piatti 15 - 20081 Abbiadegrassa (MI)  
 (02) 9469196 (ore pasti)

**ZX81 COMPUTER PROGRAMMA** per il calcolo del QRB su cassetta a L. 15.000. Icom IC201 2 m all mode perfetto L. 550.000. Ingranditore Durst M301 nuovissimo a L. 150.000.  
 Leandro Iaccarino - via Vanassina 2/A - 80073 Capri (NA)  
 (081) 8379146 (20÷22 e 13÷14,30)

**COPIA RADIOTELEFONI VEICOLARI** frequenza 161 MHz quarzati. Alimentazione 12 V. Vendo Lire 100.000 la coppia. Ricevitore merino WS9 2-5 MHz perfetto vendo o cambio.  
 Leopoldo Mietto - viale Arcella 3 - 35100 Padova  
 (049) 657644 (ore ufficio)

**VENDO DUE TELESCRIVENTI T28CN** motore induzione alimentazione 220 V, hanno lavorato pochissimo e sono state supervisionate.  
 Giuseppe Piparo - via Flaminia 675 - 60015 Falconara maritima (AN)  
 (071) 910093 (14÷16 - lasciare n° tel.)

**VENDO RX HAMMARLUND SP600** 0,5÷54 Mz con mobile e altop. originali, ottimo con schemi L. 250.000. Antenna 18AVT con manuale L. 90.000. Cerco FL2100Z o equivalente, zone 1-2.  
 Elio Gillo - via Mattie 19 - 10053 Bussoleno (TO)  
 (0122) 49466 (ore serali)

**KENWOOD TR9000 VENDO:** SSB-CW-FM 2 m 10 W in perfette condizioni cedo a causa doppione di apparecchiature L. 750.000 trattabili. Ci accorderemo!  
 Giampietro Sgrazutti - via MonteGrappa 14 - 31010 Pianzana (TV)  
 (0438) 361426 (uff. 12,30÷13,30)

**VENDO FT200 YAESU L.** 550.000 Icom 255E L. 550.000. Rosmetro SWR 200 L. 100.000. R19MK3 L. 100.000. ANGRCP L. 500.000. Provalvalvole 8298 L. 30.000 cadauna. 807 L. 10.000. Carlo Trivoli - via S. Francesco 21/6 - 33097 Spilimbergo (PN)  
 (0432) 40440 (19,00÷22,00)

**VENDO DRAKE R4C** video converter RTTY-THB VT10. RX Gelo 64/214N Blanker per TR4C nuovo. T2CN Olivetti con lettore e perforatore. RTX IC202 SSB-CW 144 MHz. Trattando preferibilmente di persona.  
 Dino Forte - via Baldass. Media 176 - 33100 Udine  
 (0432) 207051 (ore 19,00/21,00)

**CAMBIO REGISTRATORE A BOBINE** Telefunken funzionante con FT207R completo di accessori.  
 Ferruccio Luca - via Garibaldi 133 - 89044 Locri (RC)  
 (0964) 21881 (ore 13-17 e 20-22)

**offerte VARIE**

**COLLINS R390/URR** Lire 1.000.000; Tektronix RM561A con 3A75 e 2B67 Lire 850.000; Terminale video Datapoint 3301 Lire 450.000. Stampante Honeywell Rosy 26 Lire 500.000; tutto in condizioni perfette.  
 Enrico Badella - via Monviso 5 - 10044 Pianezza (TO)  
 (011) 9676942 (ore pasti)

**VENDO E SCAMBIO PROGRAMMI PER HOME COMPUTER TEXAS TI99/4A.**  
 Paolo Parpanesi - via Ravizza 34 - 20149 Milano  
 (02) 4690326 (dalle 18)

**VENDESI QOE06/40** demodulatore RTTY. Scanner per Icom IC211E e IC245. Osker SWR200. Drake SPR4 ricevitore. Registratore a nastro Gelo. Microfono a condensatore Unicorn con base.  
 Claudio De Sanctis (solo serali)  
 (055) 228607 (via Luigi Pulci 18 - 50124 Firenze)

**OFFRO DUE MODULI ESPANSIONE** memoria RAM per HP41C tipo HP82106A al prezzo di uno.  
 Silvano Lombardo - via Osoppo 5 - 20148 Milano  
 (02) 4070902 (dopo le 19,00)

**VENDO LABORATORIO RF** trattati di strumenti RF cioè attenuatori terminazioni carichi 50 Ohm, materiale vario in banda per filtri per IF e a cavità.  
 Franco Rota - via Dante 5 - 20030 Senago (MI)  
 (02) 9988831 (dopo 19,30)

**piccola ERRATA CORRIGE**

Con riferimento a **XÉLECTRON** pagina 30 e seguenti:

- 1) A pagina 32, dopo la frase che termina con "... diodo al germanio OA95 leggermente polarizzato per aumentare la selettività.", va inserita quella seguente: "Il segnale di bassa frequenza così ricavato viene infine amplificato dall'integrato LM386, uscendone dell'ampiezza giusta per pilotare un altoparlante, una cuffia o un auricolare."
- 2) Tabella dei componenti a pagina 33: manca il valore del condensatore C<sub>12</sub>, il quale dev'essere un elettrolitico da 220 µF, 16 V<sub>L</sub>.
- 3) Le didascalie ai lati dello schizzo relativo alla bobina (pagina 34) vanno intese **invertite tra loro** (ma lo si capiva dal testo).
- 4) Pagina 36: nella tabella contenente i dati dell'integrato la sigla "grande" in alto a sinistra è diventata "LM306": anche qui non c'era comunque modo di sbagliare, la sigla corretta, cioè **LM383**, viene nominata molte volte.
- 5) Dulcis in fundo mi sono scordato di specificare chiaramente la tensione di alimentazione: 9V, ottenibili con adeguato alimentatorino, piletta da 9V (in caso di uso portatile), oppure con due pile da 4,5V in serie.

Dino Paludo

## NEL VOSTRO INTERESSE

compilate con cura e intelligenza le vostre inserzioni.  
Per esempio: usate appropriatamente le MAIUSCOLE e le minuscole,  
separate bene le parole, non fate abbreviazioni incomprensibili.

**PERSONAL COMPUTER COMMODORE CBM 4008 VENDO** più memoria di massa a cassette originali, amplificatore audio, manuali e programmi, copertina antipolvere. L'apparecchio è in perfette condizioni e disponibile per qualsiasi prova senza alcun impegno. Lire 950.000 (novecentocinquanta mila). È un vero affare.  
Stelvio Bertuzzo - via Aurelia 80/19 - 17047 Vado Ligure (SV) (019) 882317 (ore pasti)

**VENDO ZX81 + 32K + PRINTER + LIBRI BASIC ZX81 + numerosissimo Soft a L. 300.000.** Materiale nuovo. Vendo per urgenza altre realizzazioni, comprendente alimentatore 9 Vcc.  
Fabrizio Prunetti - via Prile 5 - 58100 Grosseto (0564) 24664 (dopo le 20)

**VENDO O CAMBIO** ricevitore marca Eddystone mod. 888, valvolare, doppia conversione, gamme amatoriali 18-30 MHz con computer ZX80, ZX81. Dfiro anche R1000 con filtro CW e conv. 144.  
Gianfranco Piu - via Carlo Alberto 14 - 07041 Alghero (SS) (079) 975407 (ore 16-19,30)

**VENDO AEREO** in scatola di montaggio tipo Piper Arrow 2 della Avio modelli con motore da 10 cc a Lire 350.000. Cerco telescrivente funzionante non manomessa possibilmente non TEE300.  
Gian Piero Mussone - via Matteotti 69 - 13052 Gaglianico (VC) (015) 543025 (ore pasti)

**BYTE: ANNATA 1982 COMPLETA** vendo a L. 35.000 come nuova. Spedizione contrassegno.  
Lauro Bandera - via Padana 6 - 25030 Urigo D'Oglio (BS)

**TE300 TASTIERA ALFANUMERICA** e logica, alimentatore, sostegno, completa, solo 45 ore funzionamento e Muriead completo stampante ricevitore per radiofoto vendesi.  
Enzo Liguori - via Micara 41 - 00165 Roma (06) 6370257 (ora ufficio)

**VENDO ZX SPECTRUM NUOVO** a Lire 535.000. Vendo cassetta Pascal con manuale, per Spectrum 48K a Lire 40.000. Converto Spectrum 16K in 48K per Lire 120.000.  
Dante Violetto - via Gorizia 5 - 21053 Castellanza (VA) (0331) 500713

\* offerte e richieste \*

# modulo per inserzione gratuita

- Questo tagliando, opportunamente compilato, va inviato a: **CQ ELETTRONICA**, via Boldrini 22, 40121 BOLOGNA.
- La pubblicazione del testo di una offerta o richiesta è gratuita, pertanto è destinata ai soli Lettori che effettuano inserzioni a carattere non commerciale. Le inserzioni a carattere commerciale sottostano alle nostre tariffe pubblicitarie.
- Scrivere in stampatello.
- Inserzioni aventi per indirizzo una casella postale sono cestinate.
- L'inserzionista è pregato anche di dare una votazione da 0 a 10 agli articoli elencati nella «pagella del mese»; non si accetteranno inserzioni se nella pagella non saranno votati almeno tre articoli; si prega di esprimere il proprio giudizio con sincerità: elogi o critiche non influenzeranno l'accettazione del modulo, ma serviranno a migliorare la Vostra Rivista.
- Per esigenze tipografiche e organizzative preghiamo i Lettori di attenersi scrupolosamente alle norme sopra riportate. Le inserzioni che vi si discosteranno saranno cestinate.
- **Gli abbonati hanno la precedenza.**

**UNA LETTERA IN OGNI QUADRATINO - LASCIARLO BIANCO PER SPAZIO**

|  |  |  |  |  |                   |  |  |  |  |                                       |  |  |  |  |   |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|-------------------|--|--|--|--|---------------------------------------|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |                   |  |  |  |  |                                       |  |  |  |  |   |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nome di Battesimo                            |  |  |  |  |                   |  |  |  |  | Cognome                               |  |  |  |  |   |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| via, piazza, lungotevere, corso, viale, ecc. |  |  |  |  |                   |  |  |  |  | Denominazione della via, piazza, ecc. |  |  |  |  |   |  |  |  |  | numero |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| cap  |  |  |  |  | Località          |  |  |  |  |                                       |  |  |  |  | provincia                                       |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ☎ prefisso                                   |  |  |  |  | numero telefonico |  |  |  |  |                                       |  |  |  |  | (ore X + Y, solo serali, non oltre le 22, ecc.) |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**VOLTARE**

**CERCHIAMO**

Professionisti o Part time nel settore Hi-Fi, Hi-Fi Car, strumenti musicali e amplificazione sonora professionale e amatoriale, per zone Piemonte, Liguria e Val d'Aosta.

MUSIC LAND s.a.s. - 13011 Borgosesia (VC)  
(0163) 25273

**VENDO MINI RICEVITORE FM** mono con cuffietta stereo "Kingsonic" L. 25.000. Cuffia stereo L. 15.000. Luci psichedeliche 3 x 1000 Watt L. 45.000. Gioco Dado Elettronico L. 15.000. Luci sequenziali 3 canali con lucistubo L. 70.000. Giocario Cosmi - via Ponte Vecchio 59 - 06087 Ponte S. Giovanni (PG)  
(075) 393338 (ore 14,00-14,30)

**VENDO FREQUENZIMETRO BC221** ottime condizioni libretto originale alimentatore L. 65.000. Oscilloscopio Chinaglia P73 L. 130.000. Meter Krundaal AF103 L. 40.000. Cerco trasceiver copertura continua. IN3FDC, Carmelo Francesconi - via Trieste 84 - 38068 Rovereto (TN)  
(0464) 25347 (non dopo le 22)

**VENDO SESTANTE ORIGINALE USA** custodia orig. alluminio seminuovo L. 250.000. Bussola orig. USA altissima affidabilità L. 250.000. Surplus aeronautico. Tutto per L. 400.000 tratt. Non faccio spedizioni. Leandro Panziers-Saccab - via Massarenti 48 - 40138 Bologna  
(051) 399960 (ore ufficio)

**BARLOW-WADLEY XCR30** stabilissimo ricevitore a copertura continua 0,5-30MHz. In ottimo stato L. 250.000. Oscilloscopio SRE funzionante L. 120.000. TG78 L. 120.000 vendo + sp. Tratto pref. di persona. Sergio Pierini - via Cadore 2 - 60020 Castelferretti (AN)  
(071) 918062 (20-21)

**VENDO IN BLOCCO** a L. 5.000.000 non trattabili: PET CBM4032, 32k, ex 3008 trasformato in 4032. Dual Floppy CBM3040 ex 3040 trasf. in 4040. Stampante CBM 4022 cassette CBM CN2. Il tutto in perfetto stato, val. Listino oltre L. 7.000.000; omaggio vasto software gestionale e ricreativo, val. L. 500.000, manuali in Inglese e Italiano, val. 300.000. Lucio Di Martino - via Innoc. V° Papa 8 - 11100 Aosta (0165) 42031 - ufficio 361251

**INGRANDITORE PCS2000** + accessori, sviluppatrice Hobbimatic 40 + accessori + materiale da camera oscura valore L. 800.000. Cambierei con baracchino stesso valore qualsiasi marca purché recente CB. Massimo Dalla Guda - via Apuana 9/A - 54033 Carrara (MS)  
(0585) 76535 (20-21 sabato)

**ACQUISTO, VENDO, BARATTO** radio valvole anni 920-935 e a richiesta invio elenchi e procuro schemi dal 1933. Cerco riviste, libri e schemari anni 920-935. Acquisto radio a galena e detector a galena o carborundum, altoparlanti a spillo e variabili a mica. Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Sampierdarena (GE)  
(010) 412662 (pasti)

**CEDO LX259 GENERATORE DI RITMI** con mobile originale perfetto L. 140.000 irriducibili; guida al Sinclair ZX81 L. 12.000; LX100 voltmetro solo mobile, commutatori, resistenze L. 20.000. Marco Cavallero - viale Libertà 11 - 27100 Pavia  
(0382) 26401 (ore pasti)



Al retro ho compilato una

OFFERTA  RICHIESTA

del tipo



**RADIO  
SUONO**



**VARIE**

Vi prego di pubblicarla.

Dichiaro di avere preso visione di tutte le norme e di assumermi a termini di legge ogni responsabilità inerente il testo della inserzione.

SI

NO

ABBONATO



(firma dell'inserzionista)

**pagella del mese**

(votazione necessaria per inserzionisti, aperta a tutti i lettori)

| pagina | articolo / rubrica / servizio                          | voto da 0 a 10 per |         |
|--------|--|--------------------|---------|
|        |  | interasse          | utilità |
| 49     | sperimentare _____                                     |                    |         |
| 61     | Il "sanflista" _____                                   |                    |         |
| 66     | Lucl psichedeliche per auto _____                      |                    |         |
| 70     | Il Torn. E.b _____                                     |                    |         |
| 86     | una insolita applicazione del 567 _____                |                    |         |
| 91     | Come recuperare fet e mosfet _____                     |                    |         |
| 94     | SANTIAGO 9+ _____                                      |                    |         |
| 104    | Regolare la velocità dei motori senza collettore _____ |                    |         |
| 110    | Calcolo dei filtri _____                               |                    |         |

RISERVATO a CQ ELETTRONICA

**giugno 1983**

data di ricevimento del tagliando

osservazioni

controllo

**QUESTO TAGLIANDO NON PUÒ ESSERE SPEDITO DOPO IL 30/6/1983**

**TE300 COMPLETA DI LETTORE-PERFORATORE L. 400.000**  
vendo. AIM 65/40 48 k Basic, assembler DOS cedo per esigenza spazio.  
Piero Zanotto - viale Murillo 48 - 20149 Milano  
(02) 489674 (serali)

**T158 PROGRAMMABILE**, nuovissima, 480 memorie, 60 registri con alimentatore e biblioteca base con programmi di ingegneria chimica, vendo o cambio con cavità Gunnplexer 10 GHz 87127.  
Roberto Brunetti - via Flumendosa 34/E - 20132 Milano  
(02) 2591128 (sera)

**CEDO O CAMBIO** con materiale annate complete riviste **CQ ELETTRONICA** e Suono.  
Michele Colombo - via Degli Odascalchi 3 - 20148 Milano  
(02) 406385 (dopo le 20,30)

**VIDEOREGISTRATORE PROFESSIONALE SV340** Hitachi con alimentatore AP34 nuovi imballati, vendo o permuto con strumenti da laboratorio.  
Giorgio Bernard - via Bardoney - 11021 Cervinia (AO)  
(0166) 948839 (dopo le venti)

**VENDO TEXAS TI99/4A** (Personal Computer) risoluzione video 192 x 256, suono 5 ottave + 3 tonalità, 16 colori, memoria RAM 16 kbyte, nuovo imballato e mai usato solo L. 530.000.  
Stefano Grandesso - Giudecca 173 - 30123 Venezia  
(041) 709079 (dopo ore 15)

**VIDEOREGISTRATORE COLOR PHILIPS N 1700** con 20 cassette perfetto vendo o cedo in cambio RT o RTX decametriche professionale.  
Antonio Mantovani - via Cairoli 5 - 25122 Brescia  
(030) 58173 (10,30-12,30)

**CEOD TS148A-UP** parte video TS452C-U Signal, generatore con video HP525C? Frequency Converter 545 e 545A, oscilloscopio Tektronik FL + FR50B, Yaesu CR7D0NEC ricevitore. Preferenza accordo diretto con eventuali prove.  
Gennaro Riccio - via Forno 4/bis - 81030 Parete (CE)  
8117791 (13,30-18)

**VENDO RTTY READER** Microcraft USA nuovo, 8 display a led Baudot ASCII tutte le velocità e shift con schemi L. 300.000 intratt. Antenna Sagant dipolo decametriche accordata, nuova, L. 80.000.  
Luciano Alessio - Villa Consani - 58018 P.to Ercole (GR)  
(0564) 832504

**VENDO MILLE GIOCHI TV N.E.** + espansione per programmare nuovi giochi personalizzati + 3 moduli perfettamente funzionante L. 200.000.  
Italo Pasqualini - via Zara 32 - 61047 Lorenzo in Campo (PS)  
(0721) 76058 (ore pasti)

**VENDO 7 VOLUMI** del giornale dei misteri annate 1971-77 L. 70.000; riviste "Sperimentare", selezione tecnica RTV annate 1977-80 "Il Cinescopio" anno 81; corso radio stereo Elettra valvolare.  
Giuseppe Portaluri - via F. S. Portaluri 5/C - 73024 Maglie (LE)  
(0836) 22616 (ore pasti)

**AFFARE VENDO MICROCOMPUTER** mod. Texas Instruments TI99/4A ancora in garanzia tre mesi di vita perfettamente funzionante L. 460.000 con omaggio gioco Texas, o cambio con coppia RXTX 144.  
Renato De Momi - via G. Bertacchi 3/A - 35100 Padova  
(049) 756328 (pasti)

**FREQUENZIMETRO BC221Q** in ottime condizioni libretto originale vendo L. 50.000. Oscilloscopio Chinaglia P73 L. 130.000. Dip-meter Krundaal AF103 L. 50.000. Non si spedisce.  
Carmelo Francesconi - via Trieste 84 - 38068 Rovereto (TN)  
(0464) 25347 (non oltre 22)

**VENDO IMPIANTO STEREO**, piatto BSR sintonizzatore ampl. 35+35 W, piastra L. 550.000 o permutato con computer Apple II Atari Atom ecc o videogiochi Mattel, Atari, Intellivision, Activision, ecc. Eventuali conguagli, solo zona Genova.  
Luciano Gottardo - via P.ta Bandin 4/1 - 16010 Serra Ricco S. Cipriano (GE)  
(010) 798537 (serali)

**VENDO TERMINALE VIDEO** della OMP completo di monitor 9" con foratura per 2 drive 5" e per tastiera LX387 L. 150.000. Drive Teac 5" FD50 L. 400.000. Int. video LX388 L. 100.000. LX383 + LX384 + L. 65.000.  
Paolo Parrini - via Massetana 19 - 58022 Follonica (GR)  
(0566) 53113 (ore 19-22)



Miracolo del mese!  
Tastiera ASCII professionale in kit, 56 tasti (WEAB), stupenda L. 69.000 IVA incl.

TUTTI I KITS PER IL G5!

VE LO DICE SUPER SUMUS!

**SUMUS s.r.l. via S. Gallo 16/r - 50129 Firenze**  
Tel. 055/29.53.61 - tlx 57.10.34  
sabato aperto - chiuso lunedì mattina

**OFFERTA FAVOLOSA, WOLFKMAN CON CUFFIA** a L. 75.000; autoradio con equalizz. e autorevers come nuovo con piastra 25+25 W L. 198.000; corso S.R. Elettra (Sper. Elett.) a L. 150.000. Tratto zona (TA), (FG).  
Gaetano Schiavone - San Pio X, quartiere 42 - 71100 Foggia (0861) 31387 (sab./dom, ore pasti)

**VENDO MICROCOMP. N.E. LX380, 381, 382, 383, 384, 385, 386** L. 250.000. Ricevitore Satellit 3000 L. 400.000, oppure cambio con Spectrum obiettivo Pentax 28/2,8 cambio con ZX81. Tratto di persona.  
Vincenzo Baraschino - via F.M. Briganti 396 - 80141 Napoli (081) 7803890 (ore serali)

**VENDO FLASH ELETTRONICO** National P30666 N.G.30 usato pochissimo in ottimo stato e cavalletto per fotografia Bitor Profilo 2813 pure in ottime condizioni il tutto a L. 100.000.  
Paolo Gualdoni - via Beolchi 2 - 20012 Cuggiono (MI)  
(02) 974230 (dopo ore 20,00)

**VENDO: OSCILLOSCOPIO TEKTRONIX MOD. 335** 2 canali 35 MHz L. 1.800.000. Multimetro digitale Philips mod. 2517E L. 350.000. Computer da tavolo 64 k monit. incorp. con unità nastro L. 700.000 (Basic)  
L. Testa - 20062 Cassano D'Adda (MI)  
(0363) 83546 (19-21)

**VENDO LINEARE VALVOLARE 600 W** 3 posizioni di potenza Lire 300.000 trattabili.  
Paolo Corelli - via G. Massarenti 410/4 - 40138 Bologna (051) 533519 (ore pasti)

**PERMUTO EFT250** Sommerkamp, frequenzimetro elettronico, adattatore d'antenna + rosometro e vatmetro, SWR200 trx Presiden Grend 10 W AM-SSB, 180 canali. Per un video-registratore a colori con telecamera.  
Andrea Taroni - via Cavour 38 - 41019 Soliera (MO)  
(059) 567772 (ore 17 in poi)

**ALCUNI ALIMENTATORI NUOVI VENDO** tutti autoprotetti fissi-regolabili con voltmetro o amperometro, varie potenze. Alcuni prezzi: 12 V a L. 16.000. 1-15 V, 25 W a L. 20.000. 1-30 V, 60 W a L. 25.000. 12 V, 6 A, a L. 40.000.  
Luciano Longoni - via Edison 22 - 20035 Lissone (039) 463192 (serali 19-21)

**VENDO VIDECONVERTER RTTY VT10** della THB N. Blanker per TR4C RX Geloso G4/214 + conv. 144 MHz Geloso, quarzi vari per Collins R390/A, RX R4C Drake. Tutto in ottimo stato. Teletype T2CN + lett. e perf.  
Dino Forte - via Baldass, Media 178 - 33100 Udine (0432) 206041 (ore ufficio)

**VENDO APPARECCHIO PER TERAPIA ANTIDOLORE** a L. 60.000 + sp. post. Stimolatore per ginnastica elettronica a L. 60.000 + sp. post. Cassette con 12 programmi per giochi con ZX81 a L. 15.000 + sp. post.  
Paolo Legati - via XXV Aprile 4 - 22070 Rodero (CO)  
(031) 984114 (19 in poi)

**OCCASIONE:** aereo modello completo di motore 15 cm<sup>3</sup> + accessori vari e filo L. 120.000; mixer stereo + Fadder 6 ingressi + preaccolto L. 100.000; TV 6" portatile a L. 140.000. Sante Germino - via Proximo 104 - 60040 Avacelli (AN)

**ZX80 MODIFICATO** + 16k 32 RAM Kit Slow vendo a L. 180.000. Completo alimentatore 1 A, cavi reg. libri e programmi ZX Printer + 5 rotoli carta L. 180.000. Vendo anche separatamente.  
Mauro Magnanini - via Fruttelli 123 - 44100 Ferrara (0532) 21893 (dopo le ore 20,30)

**VENDO STAMPANTE PER ZX81** e Spectrum a Lire 180.000; rotoli per la stessa a Lire 8.000 cad, e vendo inoltre oltre 30 programmi per Spectrum a Lire 12.000 cadauno.  
Dante Vialetto - via Gorizia 5 - 21053 Castellanza (VA)  
(0331) 500713

**BIRD**  
strumenti di classe per  
misure di potenza RF

solo 273.000 Lit.\*

\* prezzo speciale  
contanti \$ = 1350



**Vianello**  
MILANO - Tel. (02) 3452071  
ROMA - Tel. (06) 7576941/250  
UNICO RAPPRESENTANTE  
AUTORIZZATO

**ZX81 SUPER! VENDO:** con tastiera grande da vero computer. Tasti addizionali per le varie funzioni. Possibilità di trasmettere in TTY. Interfaccia per Printer, manuli italiano 64Ks L. 480.000.

Claudio Baiocco - via Ariosto 21 - 37135 Verona  
(045) 583241 (dopo le 18.00)

**COMPUTER PET3032** completo registratore originale condizioni perfette vendo L. 1.500.000 trattabili. Frequenzimetro FD1000 vendo a cambio con RTX CB minimo 40 canali. Walter Amisano - via Abbè Gorret 16 - 11100 Aosta (0165) 42218 (ore pasti)

**VENDO CASSE ACUSTICHE PHILIPS 3** via 60 W RMS (1000 W max) complete di imballo originale a L. 160.000 (la coppia). Vendo inoltre amplificatore stereo HI-FI 16+16 W RMS, frontale nero a L. 80.000.

Mario Invernizzi - via Bertacchi 6 - 22100 Como  
(031) 262747 (ore 20÷21)

**VENDO AMPLIFICATORE 10-80 m 4x8 13-1500 W OUT**, professionale console montato su ruote ed inoltre valvole Eimac originali garantite nuove. 3/500Z, 3/1000Z, 4/400A, 4/250A, 8877.

Rubens Fontana - via V. Veneto 104 - 19100 La Spezia (0187) 934136 (ore ufficio)

**OSCILLOSCOPIO HITCHAI V151**, 15 MHz, 1 mV/div scansione da 0,2 sec/div 100 sec/div, calibrazione interna tens. accelerazione 2 KV, strum. assolutamente nuovo visione senza impegno. L. 580.000.

Gianni Graziosi - via Puccini 1 - 41057 Spilamberto (MO) (059) 784882 (ore pasti)

**VENDO N. 2 CORSI** (Scuola Radio Elettra), (Sperimentatore Elettronico) solo teoria a Lire 30.000 cadauno.

Mario Degli Innocenti - via Rosselli 3/2 - 17100 Savona (019) 28560 (serali)

**VENDO HI-FI 50 W RMS**, nuovo dimensioni 88x35x75 mm completo di dissipatore L. 18.000.

Luciano Longoni - via Edison 22 - 20035 Lissone (MI) (039) 463192 (ore 19÷21)

**VENDO RTX CB CTE mod. ALANK 3508C**, omologato, usato poche ore. Insieme con alimentatore Bremi, con imballo originale, RTX + Alii. L. 150.000 trattabili. Rispondo a tutti. Gerardo Di Biasi - via Garibaldi 19 - 84072S. Maria di Castellabate (SA)

(0974) 961366 (dalle 22.30 alle 23.30)

**TE300 COMPLETA DI ALIMENTAZIONE** porta rotolo e treppiede vendesi. Muried stampante per fototrasmissioni vendesi.

Enzo Liguori - via Micara 41 - 00165 Roma  
(06) 6370257

**ACQUISTO, VENDO, BARATTO** radio e valvole anni '20-'30. Acquisto valvole con sigla A-B-C-D-DG-L-RE-REN-RENS-RES-WE. Acquisto piccole radio a valvole o a galena, altoparlanti a spillo anni '20, variabili a mica, detector a galena o carboniormidum, cuffia 2000 Ohm. Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Sampierdarena (GE)  
(010) 412862 (pasti)

**CANON BOOSTER** amplificatore di luce più sensibile dell'occhio umano. Per Canon FT/QL e Polix DL. Nuovo con istruzioni e custodia in cuoio vendo L. 70.000.

IISRG, Sergio - Pieve Ligure  
(010) 572818

**VISORE NOTTURNO A INFRAROSSI**, binoculare, AEG militare, ottica Leitz, alim. 24 V, nuovo, corredato da manuale, contenitore, faro a infrarossi 24/12 V. L. 500.000.

Fulvio Cocci - via Sesia 6 - 27100 Pavia  
(0382) 20062 (ore 20.30-21.00)

**ZX81 SPECIAL VENDO.** Tastiera grande da vero computer e 64 K di memoria L. 450.000. Stampante ZX200K Hardware e software per trasmettere in TTY senza ferraglia (macchina) L. 120.000 solo.

Claudio Baiocco - via L. Ariosto 21/B - 37135 Verona  
(045) 583241 (17.00÷20.30)

**ANNATE COMPLETE** e numeri singoli **CD ELETTRONICA**, Suono, riviste varie, vendo o cambio.

Michele Colombo - via Degli Odesscalchi 3 - 20148 Milano  
(02) 406365 (dopo le 20)

**VENDO CORSO LINGUA TEDESCA** a dischi mai usato a Lire 50.000. Antenna 27 MHz Starbuster in imballo mai usata Lire 40.000. Mike Turner tavolo non preamplificato Lire 30.000 blocco L. 100.000.

Lanfranco Pari - viale Verga 27 - 47037 Rimini (FD)  
(0541) 82903 (solo serali)

**CEDO AL MIGLIOR OFFERENTE** rotore Ham IV nuovo imbalato 110 V. Carca valvole d'epoca operative tipo T224, T227, 551, UY224, UX245, 47, 80.

Rubens Fontana - via V. Veneto 104 - 19100 La Spezia  
(0187) 934136 (ore ufficio)

**VENDO COPPIA DI RICETRASMETTENTI 2 W**, 3 canali già quartzati sul 27 MHz. Prezzo modico.

Matteo Sardu - piazza G. Marconi 3 - 09039 Villacidro (CA) (070) 932076 (ore pasti)

**WATTMETRO HP430C** con bolometri 10 MHz, 12 GHz vendo L. 300.000.

Roberto Burdese - Colle Farnese - 01036 Nepi (VT)  
(0761) 520075

**PER VIC 20 ECCEZIONALE** programma di scacchi provato da riviste inglesi contro diversi computer Apple, Sargon, CPM, Texas, ecc. è risultato il miglior programma esistente, alta risoluzione. L. 20.000.

Massimo Fabrizi - via Isidoro di Carace 47 - 00176 Roma  
(06) 274138 (ore ufficio)

**PER VIC 20 VENDO** bellissimo programma audio-visivo per apprendimento codice morse. Prezzo su cassetta Lire 12.000. Adatto per aspiranti radiomatori.

Rocco De Micheli - via Delle Industrie 32 - 73042 Casarano (LE)  
(0833) 331234 (ore pomerid.)

**VENDO ZX81** con espansione 16 K, manuali in italiano, numeroso software per passaggio a sistema superiore. Prezzo interessante.

Eraldo Taioli - via F. Braganti 8 - 47100 Forlì  
(0543) 65633 (pasti)

**PORTATILE 144 STANDARD 5** canali, borsa pile L. 150.000. Megafono Geloso L. 100.000. Generatore segnali Heat Hkit 180 Kc, 220 Mc, L. 50.000. Preamplificatore Mixer G. 300 V, alimentazione Dc Ac L. 50.000.

Bino Bellini - via Nazionale 74 - 10069 Villar Perosa (TO) (0121) 514369 - (pasti)

**VENDO VIDEOCIFOFONO** unifamiliare Selexo. Vendo amplificatore 60 W adatt. per annunci pubblicitari e diffusione sonora, quattro ingressi.

Bruno Buttura - Case Ferroviarie PN 20 - 37100 Verona  
(045) 561769 (ore pasti)

**COMPUTER NEWBRAIN** mod. AD 32 k RAM, 16 k ROM, Basic Anzi280 4 Mhz grafica alta risoluzione, espandibile con CP/M? vendo miglior offerente.

Giovanni Mello - via S. Floriano 3 - 31049 Valdobbiadene (TV)

**VIC 20 PROGRAMMI ORIGINALI** inglesi, vendo. Cambio Amok, Alien, Bonzo, Scacchi, Defender, Blitz, Snak-man, ecc.

Massimo Fabrizi - via Isidoro di Carace 47 - 00176 Roma  
(06) 274138 (ore ufficio)

**VENDO SCHEMARI APP. TRANSISTOR** dal v. 9° al 18°. Schemari app. televisivi dal v. 24° al 45°. Schemari lavatrici dal v. 1° al 8°. E.d.C.E.L.I. Tutto in blocco. Astenersi perditempo. I3KOS, Silvio Colella - strada M. Marina 420 - 30019 Sottomarina (VE)  
(041) 491912 (lasciare recapito)

**VENDO CORSO S.R.E.** sperimentatore elettronico (senza materiale) a L. 100.000; treno elettrico Lima senza locomotiva ma con molti accessori L. 25.000. Per ulteriori informazioni scrivitemi.

Andrea Stecca - viale Porta Adege 58/A - 45030 Boara Polesine (RO)

**TELECAMERA COLORE PHILIPS** nuovissima mod. VK4020 con garanzia ed imballo L. 800.000 intrattabili. RTX Lafayette LMS200 usato poche volte SSB-AM-FM 200 CH 3 potenza out L. 280.000.

Mario Musmeci-Leotta - via Paolo Vasta 32 - 95024 Acireale (CT)  
(095) 607201 (ore 19-21)

**VENDO OSCILLOSCOPIO SRE L.** 70.000. Accensione elettronica Amtron L. 60.000. Ampl. Hi-Fi classe A 20 W detto L. 15.000.

Riccardo Dal Pino - via Aurelia Sud 158/7 - 55049 Viareggio (LU)  
(0584) 394035 (ore serali)

**CEDO PER CESSATO HOBBY**, due floppy disk 5" (cadauno L. 200.000) e una stampante come nuovi, usati solo per prove, compatibili con Micro 8080/280. Dischi omaggio. Tratto solo di persona.

Claudio Barzi - via Roma 160 - 50063 Figline (FI)  
(055) 959497 (feriali 18÷20)

**RTX 144 STANDARD C58 L.** 500.000. FDK multi 2000 144-150 12-220 V L. 550.000. Caccia radiocomandata apertura larve 1,20 m motore Igre 10 cc. comandi a 7 funzioni L. 500.000. Rotore AR30 L. 45.000.

Giovanni Russo - via Vitt. Em. III 60 - 83044 Bisaccia (AV)  
(0827) 89202 (9-13 - ufficio-)

**VENDO CAUSA PASSAGGIO ALTRI SISTEMI ZX81 + ESP32K** + Printer + 9VDC2A + numeroso software. Materiale nuovo, vendo L. 400.000 trattabili. Fare offerte.

Fabrizio Pruneti - via Pile 5 - 58100 Grosseto  
(0564) 24864 (dopo le 20)

**VENDO CAMPER GRAND SOLEI M370** sei posti letto 1980, otto gomme chiodate, serbatoio acqua potabile, impianto termoisolante unico proprietario L. 23.000.000 trattabili.

Mario Marchetti - corso Lighi 81/83 - 10051 Avigliana (TO)  
(011) 938277 (ore ufficio)

**VENDO ZX81 CON ESPANSIONE** originale 16k completo di cavi, manuali in inglese ed in italiano, imballo originale. Lire 300.000, assoluta serietà.

Stefano Rizzelli - via Machiavelli 8 - 57100 Livorno  
(0586) 503633 (13-14 o 20÷22)

**VENDO CINEPRESA BAYER C107XL** Macro Neovaron 1,27-45 mm 9-1.836 fotogrammi sec. completa di borsa + proiettore sonoro Yelco EST70 1,3/15÷25 mm vendo o cambio con preampli Hi-Fi ottimo.

Claudio Bozzetto - via Alta 27 - 30020 Marcon (VE)  
(041) 458908 (solo ore serali)

**VENDO OSCILLOSCOPIO 5** pollici 10 MHz autocostituito su progetto Harneg a L. 250.000.

Graziano Maccioni - via Della Torre 1/C - 51017 Pescia (PT)  
(0572) 478435 (17÷22)

**VENDO PER APPLE II PLUS** per passaggio a sistema superiore una interfaccia parallela L. 75.000. Una scheda espansione 16K RAM L. 120.000. Una scheda 80 Char L. 120.000.

Rinaldo Ricci - via G. Giusti 15 - 18038 Sanremo (IM)  
(0184) 76355 (ore serali 20÷22)

**VENDO APPARECCHIATURA DI VERNICIATURA ELETTRONICA** completa di carrello portapompa marca Wagner mod. 2600H con motore elettrico trifase HP 1,5 V 380 con molti accessori di ricambio.

Arnaldo Marsiletti - 46030 Borgoforte (MN)

**VENDO 3 TUBI CATODICI 7** pollici rettangolari 112x145 della Brihar mod. M17-121GM/S nuovi con fotocopie caratteristiche a L. 40.000.

Alessandro Malpici - via Del Bargeo 6 - 50135 Firenze  
(055) 906240 (18.30-21.30)

**GRUPPO ELETTROGENO 3.000 W** a miscela in garanzia vendo a L. 900.000 contanti e di persona. IC2E vendo o cambio con trasverter 70 cm opp. lineare 200 W per 144 anche autocostruito.

Alberto Ricciardi - via Nazario Sauro 20 - 87075 Trebisacce (CS)  
(0981) 57367

**VENDO DUE FLOPPY DISK DRIVE 5"** inoltre per micro N.E. vendo scheda interfaccia floppy per 5" e 8", scheda interfaccia video 80 colonne, monitor con contenitore.

11VZQ, Riccardo Mascazzini - via Ranzoni 46 - 28100 Novara (0321) 453074

**VENDO GENERATORE COLOR PAL** unaohm L. 400.000. Lambretta Li 150 L. 250.000. Bici Corsa Torpado L. 250.000. Moto Malanca 125 2T 2 cil. L. 1.200.000. Tratt. auto ALFA GTJ 1300 ottime condizioni L. 3.000.000.

Sergio Badiali - via Spartaco 21 - 44100 Ferrara (0532) 29832 (solo 19.00÷20.00)

**VENDO LIBRI** I contattori e loro applicazioni industriali. Riduttori di misura. Rifasamento degli impianti elettrici industriali. I monogrammi e la matematica per l'elettrotecnico. Arnaldo Marsiliotti - 46030 Borgoforte (MN)

**VENDO ZX81** con inverse video + cloche per giochi + espansione memoria 16K + 2 cassette piene di programmi + 2 libri sullo ZX81. Sono compresi gli imballi, l'alimentatore, il manuale L. 350.000.

Stefano De Prà - via Bembo 23 - 20161 Milano (02) 3574491 (solo serali)

**CEDO PIASTRA CN700 STEREO** Grundig da riparare al miglior offerente, antenna 4 dipoli, lineare transistor, valvole 400 W. Offro dischi 45 giri anni 60 nuovi. Cerco registratore bobina con reverse, cerco due piastre giradischi con 78 giri, Tonino Cannizzaro - via G. Amendola C.P. 7 134 - 87011 Casanova Ionio (CS)  
(0981) 955476 (ore ufficio)

**VENDO TX TV 15 W** professionale in due contenitori rack. Costruiamo TX TV variabili e fissi da 0,5 a 50 W, pannelli TV, ponti da 1 W min, gen. di barre colori, commutatori 6 canali vid. e o mixer Sony 2 canali per sovrappressioni.

Antonio Piron - via M. Gioia 8 - 35136 Padova (049) 653062 (ore pasti)

**VENDO PER MICRO N.E.** scheda video LX388 Lire 100.000. Inoltre interfaccia cassette LX385, floppy disk drive, monitor fosfori verdi con contenitore. Scambio programmi.

Riccardo Mascazzini - via Ranzoni 46 - 28100 Novara (0321) 453074

## richieste RADIO

**CERCO TRASMETTITORE G4/225** anche con alimentatore G4/226 per ricevitore G4/216 Geloso, funzionante!!

Diego Pighi - via Roma 280 - 39012 Merano (BZ) (0473) 36414 (ore lavorative)

**CERCO RICEVITORE DRAKE R4C** solo se in buono stato.

11HUJ, Maurizio Barisone - corso Magellano 2/22 - 16149 Sampierdarena (GE)  
(010) 461520

**CERCO FILTRO PER CW** a 500 Hz di larghezza banda per RTX TS820S, acquisto se vera occasione anche VFO esterno.

Giorgio Beretta - via Sciesa 24 - 20135 Milano (02) 5452549 (Week-End)

**CERCO RICEVITORE MULTIBANDA** in VHF tipo Guardian Lafayette o similare con annessa gamma per aeronautica preferibilmente apparati RX Lafayette. Rispondo a tutti.

Livio Righi - via D. Zampieri 15 - 40129 Bologna

**CERCO FL50B** eventualmente anche manomesso da abbinare a ricevitore FR50B.

IK2AXV, Pietro Del Bono - via G. De Stael 1 - 20158 Milano (02) 370115 (dopo le 20.00)

**PROFUMATAMENTE PAGO** schema possibilmente con manuale del frequenzimetro Telettra CE-88.

Alberto Azzi - via Arce 34 - 20125 Milano (02) 6892777 (ore ufficio)

**CERCO SOLO SE IN OTTIME CONDIZIONI** palmare 2 m tipo AR240 o IC2E o FT208R. Tratto solo residenti Campania e di persona.

18XOE, Ernesto Orga - via Boezio 59 - 80124 Napoli (081) 7805234 (18-22)

**IC211E, FUNZIONANTE E NON, CERCO.** Rimborso spese postali.

13TTA, Antonio Guariento - via Gorzon 22 - 35048 Stanghella (PD)

**CERCO MANUALE**, schema o fotocopia del RTX VHF Standard Nov el SRC808 e SRC146A. Rimborso le relative spese.

Giuseppe Volpe - via Fr. Rosselli 20 - 10043 Orbassano (TO)

**CERCO PICCOLO ED ECONOMICO FREQUENZIMETRO** che si adatti a leggere le frequenze del BC312M, rispondo a tutti ma non dispongo di molto, sono disposto a pagarlo max 30÷40.000 L. Grazie.

Armando Volpe - corso Garibaldi 235 - 84100 Salerno (089) 231518 (serali dopo 22)

**CERCO URGENTEMENTE** strumentino indicatore del 19 Mk II e schemi per modifiche dello stesso sono disposto a pagare a buon prezzo.

Francesco Romano - via Gaetano Basile 12 - 95036 Randazzo (CT) (095) 921857 (dopo le 20.00)

**PERMUTO MOTO GUZZI 250 TS** del 1979 (13.000 km), accensione elettronica, freno a disco anteriore, in buone condizioni con Yassu FT101 o similari.

IK2BHX, Piero Calvi - via Cellini 16 - 20129 Milano (02) 799555 (ore pasti)

**AMATORE CERCA FTV650** + altoparlante esterno per Sommerkamp F1DX505. Telefonare solo se in ottimo stato di funzionamento.

Mario Meloni - via S. Teresa 8/A - 19032 S. Terenzo (Lerici) (SP) (0187) 970335 (19-22)

**CERCO TRASMETTITORE T4B** completo di alimentatore e altoparlante originale purchè non manomessi, massima serietà.

Enzo - Torino (011) 700445 (pasti)

## IL "VIC 20" IN RTTY

IL VOSTRO COMPUTER IN RICEZIONE E TRASMISSIONE CON IL NOSTRO

**DECODER - TU170 V.**

E PROGRAMMI SU NASTRO DA 3 E 8K VELOCITA' DA 45 A 100 BAUD INFORMAZIONI E DEPLIANT A



RADIOELETRONICA

21100 VARESE - VIA MANIN 69  
TEL. 0332/224488

**MONITOR, TELECAMERE, MODULATORI**, pannelli, trasmettitori, etc, etc, compriol E quant'altro utile per stazione televisiva a colori. Fare offerte dettagliando, in Sicilia visiterò di persona.

Agostino Lo Presti - via Michelangelo 34 - 94100 Enna (0935) 29208 (feriali 18-21 - festivi qualsiasi ora)

**CERCO NOISE BLANKER** per ricevitore Drake R4C e filtro 1,8 kHz.

Antonio Alfinito - piazza Imperatore Tito 8 - 20137 Milano (02) 589120 (20.30÷21.30)

**CERCO SCHEDE** per impostazione frequenze ricevitore SBE Optiscan oppure lo cambio con buon ricevitore 0.5-30 MHz anche Surplus oppure lo vendo a Lire 200.000, non spedisco.

Giancarlo Aldieri - via F. De Roberto 5 - 20157 Milano (02) 3574257

**CERCASI CB** con SSB-FM-AM cambio con Colt MKY8000 6X (1 mese di vita). Cercasi antenna 27 MHz e rosmetro possibilmente a prezzi non eccessivi.

Alessandro Kanitz - c/o Reali Collegio C. Alberto - 10024 Moncalieri (TO) (011) 641570 (20.30÷21.15 escluso fine settimana)

**CERCO RADIORICETRASMETTENTE** per poche lire che sia 1 W solo o massimo 3 W. Grazie.

Michele Stoppa - via C. Battisti 5/3 - 27035 Mede (PV)

**CERCO RTX FT277** anche guasto, RTX FT101 anche guasto, purchè riparabili.

Sergio Meneghin - A. da Serravalle 9 - 31029 Vittorio Veneto (TV) (0438) 550180

**CQ ELETTRONICA**, attraverso i suoi articoli, i progetti, l'impostazione e le scelte dei temi, segue la coraggiosa strada di aiutare i suoi Lettori a crearsi o consolidare la propria «cultura».

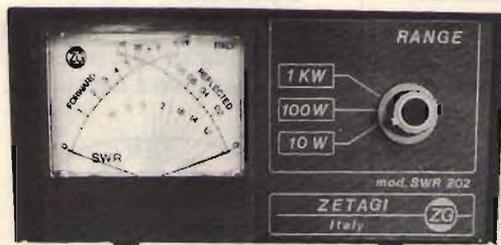
Con una buona **formazione** i Lettori possono affrontare qualunque **informazione** senza essere plagiati, ma in grado di maturare una personale e valida **opinione** e quindi di fare scelte giuste e di successo.

Così noi tuteliamo i soldi dei nostri Lettori.

Così noi contribuiamo al successo dei nostri Inserzionisti pubblicitari.

I Lettori e gli Inserzionisti ci premiano con la loro fiducia.

# ZETAGI NEWS!



**Mod. 202:** nuovo rosmetro-wattmetro, si legge simultaneamente, potenza diretta, riflessa, R.O.S. Gamma 26-30 MHz. Molto preciso.

**Mod. C45:** nuovo minifrequenzimetro, gamme da 0,3 a 45 MHz.

**Mod. EC51:** nuovo eco con preamplificatore, si adatta a tutti i microfoni.

E tanti altri articoli.  
Chiedete nuovo catalogo inviando  
L. 1.000 in francobolli.

**ZETAGI s.r.l. - via Ozanam, 29  
CONCOREZZO (MI) - Tel. 039-649346  
Telex: 330153 ZETAGI - I**

**AC16, AC20 CERCASI RX 0,075-31 MHz** Allocchio Bacchini 8 gamme d'onda, ritiro di persona. Vendo trasformatore BC610 PR.V.115 sec.V.2700-2700 1A, 48 kg, prezzi onesti, precisando scrivere.  
IOAEF, Alfredo Lautizi - via Bruno Buozzi 48 - 00040 Castelgandolfo (RM)

**CERCO SCHEMA ELETTRICO** del Sommerkamp model TS5632 5 W, 32 CH. Pago le spese.  
Giannone Salvatore - via Nazionale 224/A - Modica (RG) (0932) 905424

**CERCO SCHEMA ELETTRICO** del TX CB Polmar 309. Benissimo anche fotocopia. Rimborso spese e spedizione.  
Stefano Conti - via S. Giuliano 19 - 29100 Piacenza (0523) 23984 (dopo le 14)

**CERCO QUALSIASI STATO** apparato Surplus AN-GRC-9 e R-107. Scrivere dettagliando condizioni e richieste. Annuncio sempre valido.  
Antonino Valente - piazza F. M. Lante 26 - 00147 Roma

**LINEARE PER DECAMETRICHE** FL2100B e Transceiver per 2 m, acquistare.  
Giuseppe De Leona - via Pacuvio 33 - 80122 Napoli (081) 682352 (solo serali)

**RICEVITORE UHF CERCO:** cerco ricevitore UHF tipo Collins HR278 oppure URR35 o similare.  
Frequenze ricevibili da 200 a 400 MHz circa.  
Pierluigi Turrini - via Tintoretto 7 - 40133 Bologna (051) 386508 (solo domenica)

**CERCO TOKAI PW5024** o altro Baracchino anche portatile, specificare condizioni.  
Pippo Piccitto - via Ammir. Grevena 2/A - 90139 Palermo (091) 587608 (mattino 9-12)

**CERCASI PER CAMBIO PROGRAMMI** VIC 20 sulla RX e TX in RTTY offresi in cambio 1 C60 piena di progr. Cercasi possessori VIC 20 per cambio programmi solamente in un raggio di 100 km.  
Roberto Oselladore - via Fausta 136/A - 30013 Ca Savio (VE) (041) 966923 (ore pasti)

**CERCO RX per VHF** tipo 220 URR Collins Motorola o modello equivalente, cerco inoltre VFO nuovo per RX 388 URR Collins.  
Enrico Alciati - corso Re Umberto 92 - 10128 Torino (011) 583253 (18-22)

**CERCO RX AR8510** 15-650 kHz e RX R48/TRC8 230-250 MHz o apparati equivalenti non manomessi.  
Ides Fuschini - via Caduti e disp. in guerra 24 - 40138 Bologna (051) 451559 (19-21)

**CERCO CON LA MASSIMA URGENZA** e per un prezzo più basso possibile lineare 2-30 MHz con qualsiasi potenza non inferiore a 200 W AM. Max serietà assicurata.  
Gianluca Vianello - Cannaregio 3143A - 30121 Venezia (041) 717639 (18-20 e 14-15)

**TONNA PER 432** tipo 20 elementi con e senza accoppiatori cerco. Cerco valvola tipo Eimac 8938 e cavità tipo CV2410 usata o non. Tappi Bird 43 per banda H 250 W, e 100 W per banda E cerco.  
Mauro Magni - via Valdinievole 7 - 00141 Roma (06) 8924200 (ore 13-14)

**LAFAYETTE TELSAT 150** oppure 50 cerco urgentemente. Vendo RX GRR5 con accessori e manuale come nuovo L. 200.000 non effettuo spedizioni.  
Geo Canuto - strada al Lanificio 1 - 13051 Biella (VC) (015) 32289 (20.00-21.00)

## richieste VARIE

**CERCO: VECCHI RICEVITORI** a galena a 1-2 valvole con reazione anni '20. Manopole variabili, bobine ecc. Surplus: ricevitori ondometri, generatori AF possibili scambi.  
Giovanni Longhi - via Roma 1 - 39043 Chiusa (BZ) (0472) 47627

**CERCO NOTIZIE E FOTOCOPIE** per Espansion dello ZX81 Sinclair pago chiunque volesse fornirne o con vil denaro o regalo 2 riviste di CO ELETTRONICA o offro dei programmi per detto ZX81.  
Enio Solino - via Monza 42 - 20047 Brugherio (MI) (039) 879145 (feriali dopo 18)

**CERCO SCHEMA ELETTRICO** stampante SARA10 Honeywell in cambio regalo o motore dinamo per BC312 o libro Jackson giochi con il 6502.  
Lorenzo Vescovo - via Capodiecchi 23 - 96100 Siracusa

**TRS-80 SCAMBIO PROGRAMMI** Visicalc, Scripsit, corso di Basic-Fa, permette di leggere da nastro e salvare su disco, inoltre molti altri programmi di giochi e procedure varie. Piero Giacomelli - via Carlo Livì 63 - 50047 Prato (FI) (0574) 32307

**CERCO ALTERNATORE TRIFASE** 220/380 V 3÷4 kVA a prezzo di occasione. Ritiro personalmente centro e nord Italia. Luciano Scarso - piazza Carezzano 5 - 15063 Cassano Sp. (AL) (0143) 477208 (pasti)

**CERCO AMICI AMANTI DX TV**, TX 430-440 MHz per scambi idee e delucidazioni esperienze, inoltre cerco BCL SWL da lunga data più o meno in regione, sempre per delucidazioni perché nuovo campo BCL SWL rispondo a tutti. Marco Di Rita - via A. Adige, o via Provinciale 105 - 30010 Campolongo Maggiore (VE)

**CERCO PROGRAMMATTORE ICRM3** per IC211E da 144 a 146 MHz. Specificare prezzo e condizione di uso. Cerco anche ricevitore multibanda tipo Marc digitale NR8ZF1. Luciano Proserpio - via Montello 44 - 22060 Nibionno (CO) (02) 67523090 (ufficio da 8.30 a 17.10)

**CERCO QUARZO 455 kHz** di perfetta efficienza. IGAYH, Gioacchino Fiatti - via F. Menicucci 10 - 60034 Cupra Montana (AN) (0731) 78218 (8÷21)

**CERCO APPARECCHIO MORSE** scrivente tipo Poste. Evert Kaleveld - via R. Oe Grade 5 - 20125 Milano (02) 6897427 (ore serali)

**VESPA** 125 37.000 km vendo o permuto con RX 0,5÷30 MHz Yaesu, FRG7000, Kenwood R 600 o simili, mi interessa anche RTX FM SSB per 144 e 432. Solo di persona. Gianpietro Casagrande - via Praello 25 - 30020 San Liberale di Marsora (VE) (041) 458710 (solo dopo le 20)

**CERCO TELESCRIVENTE** qualsiasi tipo purché funzionante, possibilmente con manuali e/o schemi, pago fino a Lire 100.000 (centomila). Mirco Cadorin - via Cort 14 - 32030 Paderno (BL)

**CASSETTI SINTONIA PER HRO CERCO**, anche se guasti o manomessi, qualsiasi gamma. Cerco annate 1976/1982 di VHF Communication e Surplus tedesco, anche parti e apparecchi demoliti. Paolo Baldi - via Clementini 2 - 47037 Rimini (FO) (0541) 56950 (sera o festivi)

**CERCO OSCILLOSCOPIO 10 MHz** 5÷10  $\mu$ V monotraccia anche autoconstruito. Cerco anche quello della Scuola Radio Elettra. Marco Guerra - via L. Fea 123/1 - 16142 Genova (010) 814189 (12÷13)

**COMPRO ZX81** perfettamente funzionante con tastiera in buono stato a L. 130.000. Spese di spedizione a mio carico. Andrea Galipò via XXVII Settembre 30 - 98071 Capo D'Orlando (ME) (0941) 902048 (13÷15 e 21÷23)

**CERCO PERSONAL COMPUTER ZX80 ZX81** ecc. Offro in cambio ric. ERE XR 1000 Kenwood R1000 Yaesu, FT707 ric. Eddystone mod. 888, osciloscopio CD523/S, oppure vendo. Gianfranco Piu - via Carlo Alberto 14 - 07041 Alghero (SS) (079) 975407 (lavorative)

**CERCO INTEGRATO LM172N** National, 14 piedini versione Dual-in-line usato nel progetto pag. 76 di CQ 12/82. Diego Cassetta - Galleria Rhodigium 7/20 - 45100 Rovigo (0425) 22918 (ore 14÷19)

**A.A.A. "CP/M" CERCO** fotocopie del manuale originale "Alternation DF CP/M", per la modifica e l'installazione dello stesso in un nuovo ambiente Hardware. E urgentel Michele Perriola - via Indipendenza 22 - 70051 Barletta (BA) (0883) 33590 (ore 14,15)

**AJUTO, AJUTO, HELP, HJALP** schemi completi per costruire RTTY da tastiera al monitor cerco. Cedo 19MxII in cambio di antenna 14AVQ o 18AVT conguagliando (preferisco scrivere) zona Roma - Perugia. Marco Eleuteri - via Alberto C. Bini 24 - 00176 Roma (06) 270915 (21÷22,00)

**ALIMENTATORE PS30 KENWOOD** cerco se in buone condizioni e a prezzo ragionevole. Esclusi autoconstruiti. Tratto solo con Milano e zone limitrofe. IZIEJ. (02) 585633

**LABORATORIO TV COLOR CERCA** seria ditta per montaggio schede vario uso (schede TV, ecc.), strumentazione adeguata, progettazione stazioni televisive con relativi materiali AF e BF video. Antonio Piron - via M. Gioia 8 - 35136 Padova (049) 653062 (ore pasti)

## indice degli inserzionisti di questo numero

| nominativo             | pagina            | nominativo              | pagina              | nominativo              | pagina        |
|------------------------|-------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|---------------|
| A C E E comp. elett.   | 33                | ELETRONICA ENNE         | 138                 | NOVAELETRONICA          | 29-128        |
| A & A                  | 144               | ELETRONICA FONTANA      | 85                  | NOV-EL                  | 4 (copertina) |
| AKRON                  | 134               | ELLE ERRE elettronica   | 10                  | NOV-EL                  | 5             |
| ATES-LAB               | 137               | E L T elettronica       | 20-124              | RADIOELETT. LUCCA       | 126           |
| BREMI elettronica      | 125               | ELTELCO                 | 130                 | RONDINELLI comp. elett. | 25            |
| CE.S.E. electronics    | 124               | ESCO                    | 143                 | R M S international     | 34            |
| COREL                  | 140-141           | EUROSYSTEMS elettronica | 26                  | R U C elettronica       | 146           |
| CRESPI elettronica     | 135               | G.B.C. italiana         | 11-17-129           | S D G elett. applic.    | 35            |
| C. T. E. international | 2-151 (copertina) | GRIFO                   | 65                  | SELMAR                  | 129           |
| C. T. E. international | 37-122-136        | G.T.Elettronica         | 31                  | SIGMA antenne           | 21            |
| D B elett. telecom.    | 150 (copertina)   | INTEK                   | 27                  | SINTEC                  | 14            |
| D B elett. telecom.    | 22-23             | ITALSTRUMENTI           | 138                 | SIRTEL                  | 131           |
| DIGITEK                | 15-132-139-147    | LANZONI G.              | 3 (copertina)       | S T E                   | 117-144       |
| DOLEATTO               | 29                | LANZONI G.              | 135                 | STETEL                  | 28-120-121    |
| E C D antenne          | 123               | LARIR international     | 6                   | SUMUS                   | 43            |
| EDIZIONI CD            | 39-69-116         | LEMM                    | 36                  | TEKO - TELECOM.         | 17            |
| E.L.C.A. sist. elett.  | 8                 | MARCUCCI                | 18-19-24-30-127-133 | TIGUT elettronica       | 13            |
| ELCOM                  | 32                | MAREL elettronica       | 32                  | UNI - SET               | 142           |
| ELEKTRO ELCO           | 152 (copertina)   | MAS CAR                 | 149 (copertina)     | VIANELLO                | 44            |
| ELECTRONIC CENTER      | 142               | MAS CAR                 | 130                 | WILBIKT ind. elet.      | 118-119       |
| ELECTRONIC SHOP        | 16                | MELCHIONI               | 1 (copertina)       | ZETAGI                  | 46-148        |
| ELECTRONIC SYSTEMS     | 12-13             | MELCHIONI               | 9                   | ZGP radioelettronica    | 45            |
| ELEDRA 3S              | 7                 | MOSTRA PIACENZA         | 90                  |                         |               |
| ELENOS                 | 145               | MUSIC LAND              | 42                  |                         |               |

# sommario

- 38 offerte e richieste
- 40 piccola ERRATA CORRIGE
- 41 modulo per inserzione gratuita
- 42 pagella del mese
- 47 indice degli Inserzionisti
- 49 sperimentare (Ugliano)  
Chi di cacciavite ferisce, di portafoglio patisce  
**INTERVALLO PREMIATORIO**  
Con una discesa, QUATTRO ANTENNE QUATTRO  
Come ottenere 80 e 120 canali con un ELBEX 4082  
"COSO" per vedere il battito cardiaco  
DECODER per RTTY a PLL
- 61 il "sanfilista" (Zella)  
il DX dall'Italia
- 66 Luci psichedeliche per auto (Minotti)
- 70 il Torn. E.b (Longhi)
- 86 una insolita applicazione del 567 (Macri)
- 91 Come recuperare fet e mosfet (Pisano)
- 93 Gare a Castellammare
- 94 SANTIAGO 9+ (Mazzotti, "Can Barbone")  
ROMPICAX nuovo e vincitori del precedente  
I RIDUTTORI DI TENSIONE  
A simple antenna for your holidays in emergency situations  
ROSmetro automatico
- 103 GLI ESPERTI RISPONDONO
- 104 Regolare la velocità dei motori senza collettore (Panicieri)
- 109 C.W. International DX Group's Contest
- 110 Calcolo dei filtri (Bari/Robiglio)

**EDITORE** s.n.c. edizioni CD  
**DIRETTORE RESPONSABILE** Giorgio Totti  
**REDAZIONE - AMMINISTRAZIONE**  
**ABBONAMENTI - PUBBLICITÀ**  
 40121 Bologna-via C. Boldrini, 22 - (051) 552706-551202  
 Registrazione Tribunale di Bologna, n. 3330 del 4-3-1968  
 Diritti riprod. traduzione riservati a termine di legge  
**STAMPA:** Tipo-Lito Lame - Bologna - via Zanardi, 506/B  
 Spedizione in abbonamento postale - gruppo III  
 Pubblicità inferiore al 70%  
**DISTRIBUZIONE PER L'ITALIA**  
 SODIP - 20125 Milano - via Zuretti, 25 - ☎ 6967

**DISTRIBUZIONE PER L'ESTERO**  
 Messaggerie Internazionali - via Calabria, 23  
 20090 FIZZONASCO di Pieve E. - (MI)  
 Cambio indirizzo L. 1.000 in francobolli  
 Manoscritti, disegni, fotografie,  
 anche se non pubblicati, non si restituiscono

**ABBONAMENTO** Italia annuo L. 28.000 (nuovi)  
 L. 27.000 (rinnovi)  
 ARRETRATI L. 2.500 cadauno  
 Raccoglitori per annate L. 8.000 (abbonati L. 7.200)  
 + L. 2.000 spese spedizione.

SI PUÒ PAGARE inviando assegni personali e circolari, vaglia postali, o a mezzo conto corrente postale 343400, o versare gli importi direttamente presso la nostra Sede. Per piccoli importi si possono inviare anche francobolli

A TUTTI gli abbonati, nuovi e rinnovi, sconto del 10% su tutti i volumi delle edizioni CD.

**ABBONAMENTI ESTERO L. 33.000**  
 Mandat de Poste International  
 Postanweisung für das Ausland  
 payable à / zahlbar an

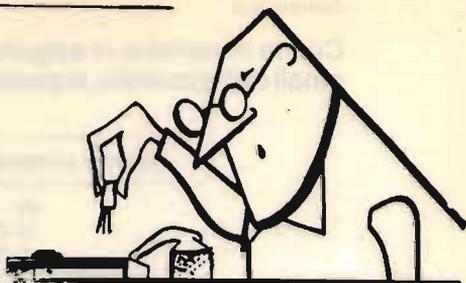
edizioni CD  
 40121 Bologna  
 via Boldrini, 22  
 Italia

# sperimentare ©

circuiti da provare, modificare, perfezionare,  
presentati dai Lettori  
e coordinati da

18YZC, Antonio Ugliano  
**sperimentare**  
casella postale 65  
80053 CASTELLAMMARE DI STABIA

© copyright CQ ELETTRONICA 1983



*Una recrudescenza al mettere fuori uso apparati appena acquistati si è verificata in questi ultimi tempi e i sabotatori responsabili, invece di desistere dal partecipare alla dipartita anticipata dei frutti commerciali del Sol levante, imperterriti continuano il bombardamento a tappeto di modifiche su modifiche.*

Non poteva farla franca neppure questo povero **FT901DM** (nuovo di zecca) dall'essere "modificato" per poter operare sui 45 metri e dal coprire l'intera banda della 27.

E vi pare poco, ben sapendo che il 901 è uno dei più restii apparati al subire modifiche!

Queste, non sono eccessivamente complesse, richiedono solo che chi le opera non sia un principiante allettato solo dalla possibilità di fare il pirata; occorre conoscenza e impegno di che cosa ci si accinge a fare per non incorrere nel noto proverbio cinese:

## **Chi di cacciavite ferisce, di portafoglio patisce**

*Eccovi il parto fresco del guastatore di turno:*

Dunque, il famoso **FT901** mal si presta a essere modificato solo sostituendo i quarzi come generalmente avviene con altri apparati, e questo perché:

1) Il VCO ha un "range" di frequenza molto stretto e critico per cui, sostituendo il solo quarzo, l'unico risultato che si ottiene è quello di far lampeggiare vistosamente i display del lettore di frequenza indicando che non oscilla più niente. Questo sarebbe consigliabile solo a Natale per utilizzare l'apparato come lampeggiante per l'albero.

2) Anche ritoccando il VCO e facendolo finalmente oscillare sulla frequenza voluta, la lettura del frequenzimetro rimane quella precedente in quanto è collegato direttamente all'uscita del VFO e ottiene le differenti letture da un circuito sommatore (algebricamente) solo a livello logico ( $Q_{10}$  e  $Q_{11}$  della scheda COUNTER UNIT PB 1729A) comandato da una sezione del commutatore di banda.

sperimentare

Con le modifiche in seguito suggerite, senza modificare le prestazioni originali dell'apparato, si possono ottenere le seguenti coperture di frequenza:

| posizione commutatore di banda | frequenza coperta |
|--------------------------------|-------------------|
| 40                             | 6,5 ÷ 7,0 MHz     |
| 10 C                           | 26,5 ÷ 27,0 MHz   |
| 10 D                           | 27,5 ÷ 28,0 MHz   |

il che non è poco, considerando che tutte le altre bande resteranno invariate. Mentre il display (vedere foto n. 1) visualizzerà direttamente la frequenza ottenuta.



foto 1

La modifica, ovvero le modifiche, sono state suddivise in due parti:

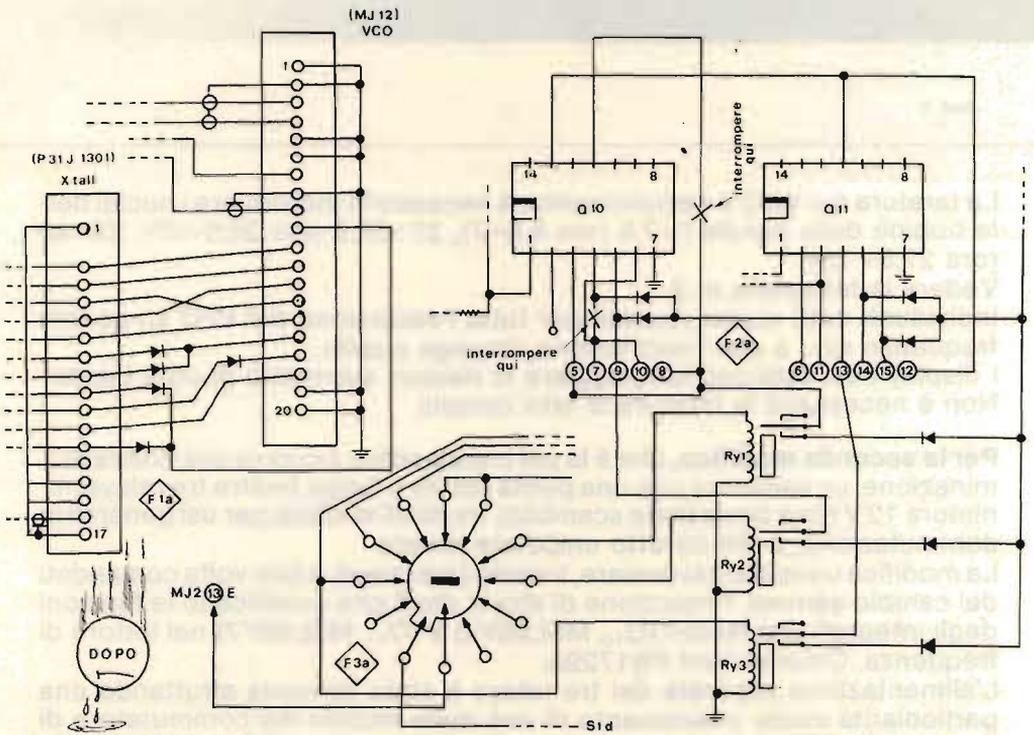
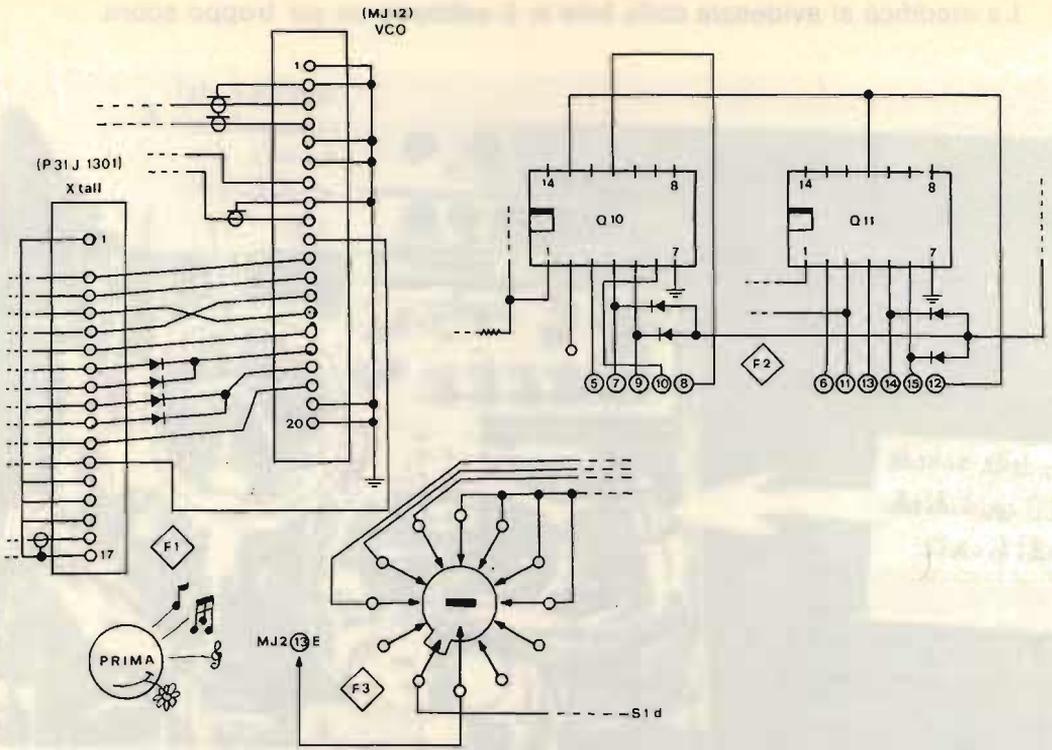
- 1) cambio della frequenza vera e propria;
- 2) visualizzazione della frequenza ottenuta.

È stata scelta questa procedura per far sì che chi si contenta di ottenere solo la variazione della copertura di frequenza non tocchi il circuito del lettore di frequenza, mentre per i puristi è indicata la procedura per ottenere questo.

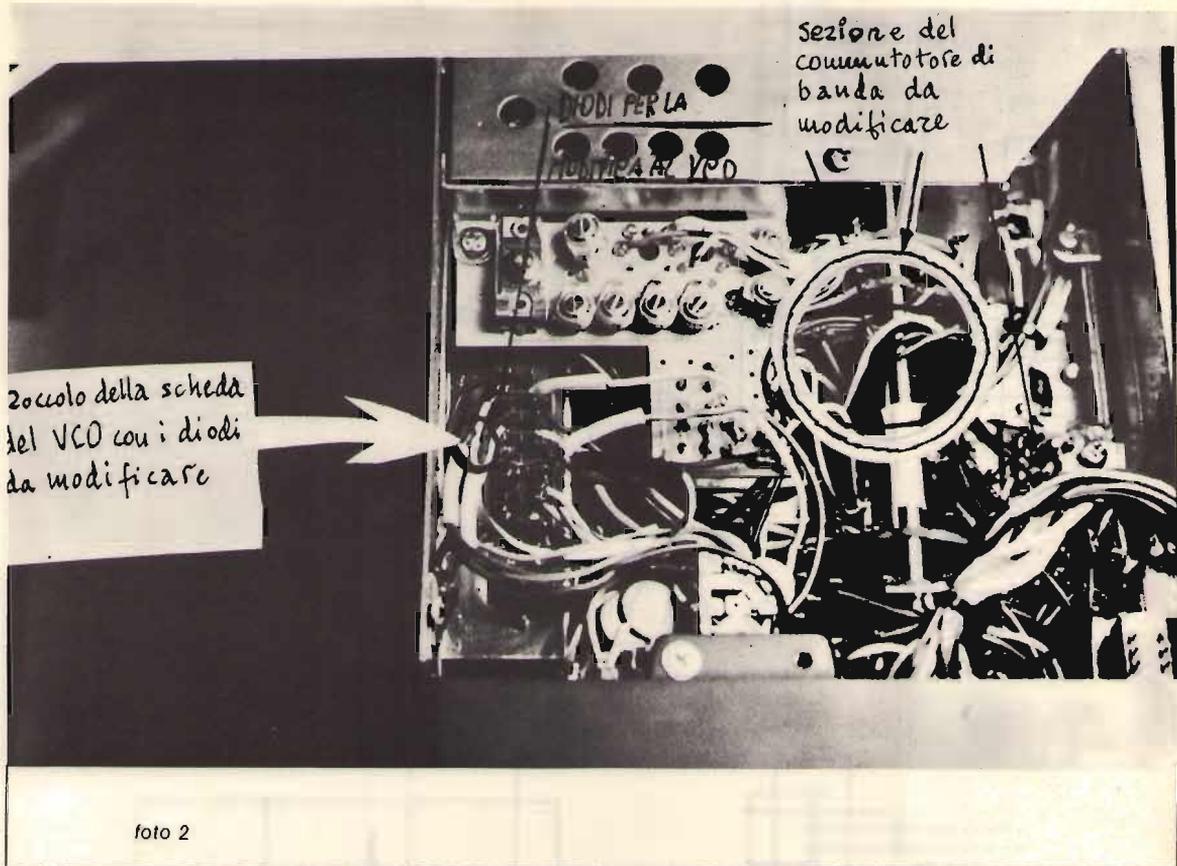
**La prima parte della modifica** riguarda la sostituzione dei quarzi delle bande interessate come appresso:

- 1) il quarzo dei 40 m (21,4875) con uno da 20,9875 MHz;
- 2) il quarzo del 10 C (43,4875) con uno da 40,9875 MHz;
- 3) il quarzo del 10 D (43,9875) con uno da 41,9875 MHz.

Si deve poi invertire la posizione dei diodi tra le schede P31J1301 Xtal (cristalli) e quella del VCO (MJ12): vedere i particolari sui disegni F1 e F1a. I diodi si trovano direttamente collegati al di sotto dello zoccolo della scheda del VCO accessibile dal di sotto dell'apparato.



La modifica si evidenzia dalla foto n. 2 sebbene un po' troppo scura.



La taratura del VCO è semplicissima, è necessario individuare i nuclei delle bobine delle bande  $7 \div 7,5$  (ora  $6,5 \div 7$ ),  $27 \div 27,5$  (ora  $26,5 \div 27$ ),  $29 \div 30$  (ora  $27,5 \div 28$ ).

Vedere la fotografia n. 3

Individuati detti nuclei, ruotarli per tutta l'escursione del VFO su queste frequenze sino a che l'oscillazione rimanga stabile.

I display non debbono lampeggiare in nessun segmento di ogni banda. Non è necessaria la taratura di altri circuiti!

**Per la seconda modifica**, che è la più impegnativa, occorre una buona illuminazione, un saldatoio con una punta sottile e lunga, inoltre tre relays miniatura 12 V (una deviazione scambio), tre diodi al silicio per usi generali in commutazione, e del cavetto unipolare isolato.

La modifica consiste nel deviare, tramite i tre relays, a loro volta comandati dal cambio gamma, l'inserzione di alcuni diodi che modificano le funzioni degli integrati sommatore ( $Q_{10}$ , MSL98Y4) e ( $Q_{11}$ , MSL98Y7) nel lettore di frequenza, Counter Unit PB1729A.

L'alimentazione separata dei tre relays è stata ottenuta sfruttando una particolarità molto interessante di una delle sezioni del commutatore di banda dello FT901; questa era usata in origine per portare i 12 V dell'alli-

mentazione a uno dei pin di una presa a sei contatti a secondo della banda impostata (10, 15, 20, 40, 80, 160); l'unico problema era però che il commutatore ha le quattro posizioni corrispondenti ai 10 m: A, B, C, D, ponticellate tra di loro.

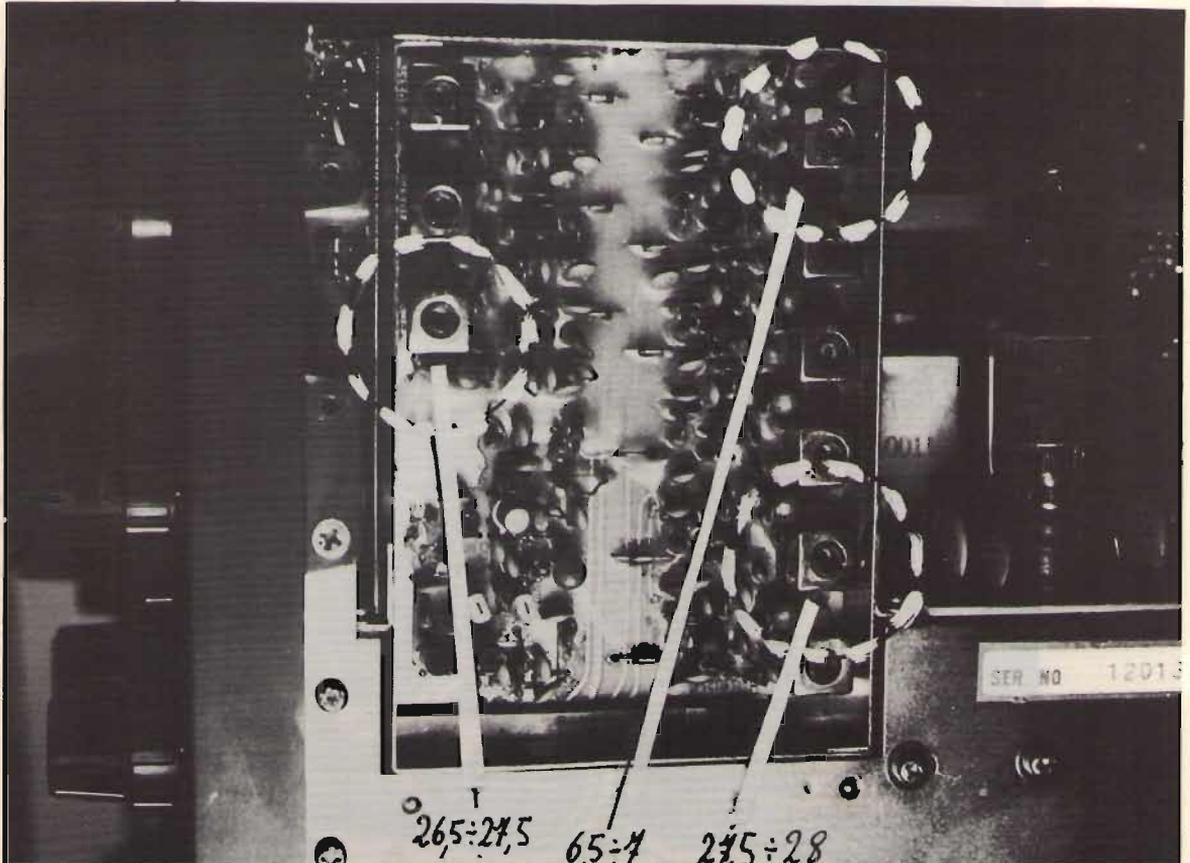
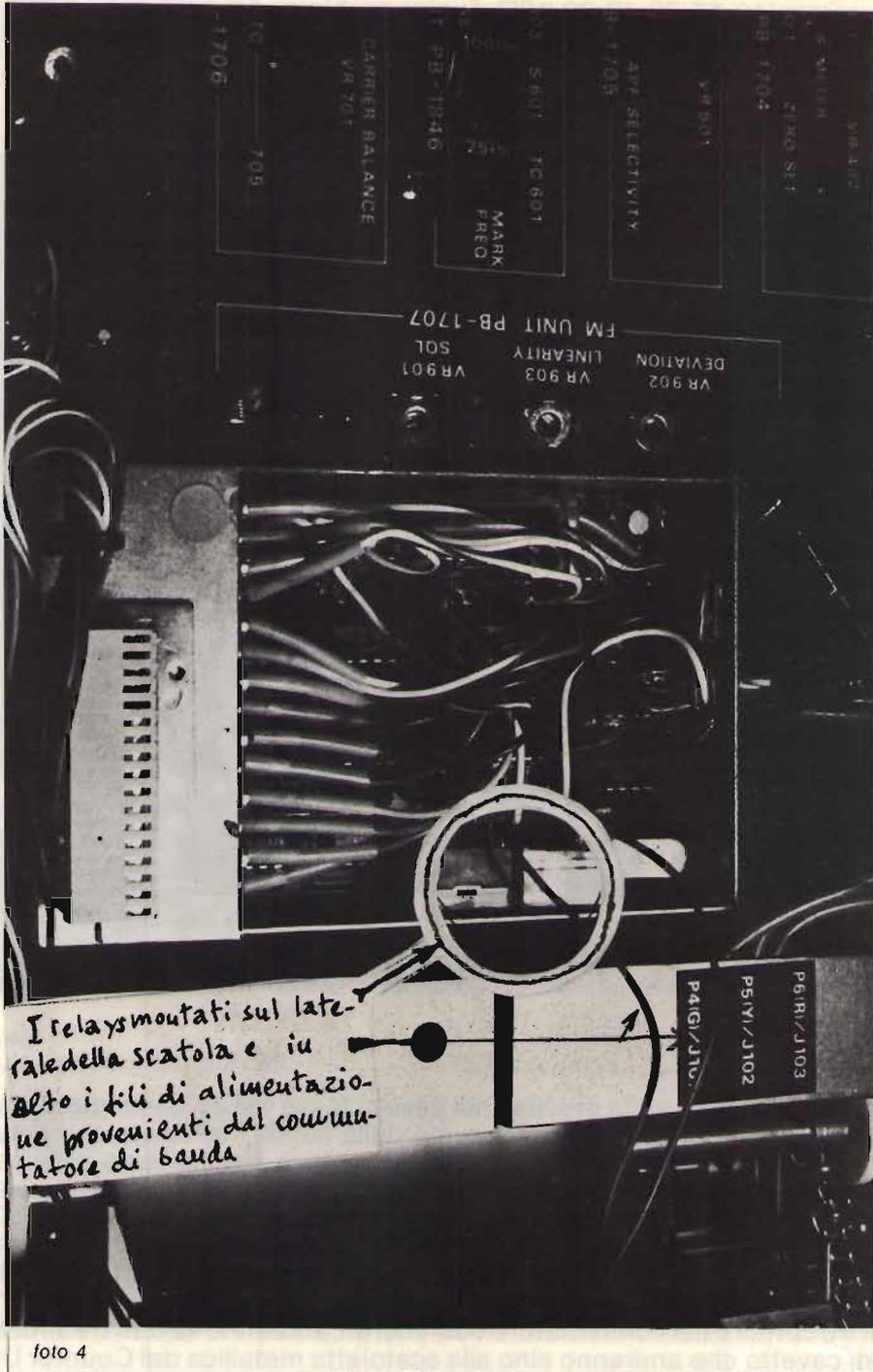


foto 3

Questa uscita era stata prevista nel caso si fosse voluto commutare, contemporaneamente alla commutazione della banda, dei relays che avrebbero commutato varie antenne e, in questa ottica, per il gruppo della banda dei 10 m (divisa in quattro sezioni, appunto A, B, C, D) era stata prevista l'inserzione di un'unica antenna. Occorre quindi separare le sezioni 10 C e 10 D (vedere sugli schemi allegati il particolare F3 e F3a). Usare un tronchesino di precisione in quanto questa sezione del commutatore si trova in una posizione abbastanza critica.

Sui tre contatti del commutatore così liberati, andranno saldati tre spezzoni di cavetto che andranno sino alla scatoletta metallica del Counter Unit (frequenzimetro) ove alimenteranno, tramite un diodo in serie per ciascuno, i tre relays che dobbiamo prima incollare nella predetta scatola con dell'adesivo cianoacrilico su una delle tre pareti laterali libere della scatoletta stessa (vedere foto n. 4).



I relays montati sul laterale della scatola e in alto i fili di alimentazione provenienti dal commutatore di banda

foto 4

È buona norma però, prima di procedere oltre, di accertarsi se i tre collegamenti sono stati fatti al posto giusto, non si sa mai, la fretta è parente stretta delle papocchie.

Ruotando il commutatore di banda nelle sezioni 10 C, 10 D, 40, i tre relays debbono inserirsi uno per ogni banda.

Come già precedentemente detto, le commutazioni di questi tre relays modificheranno in determinate condizioni l'inserzione dei due integrati  $Q_{10}$  e  $Q_{11}$ , vedere dagli schemi i particolari F2 e F2a. Inoltre non vada dimenticato che dovremo praticare anche due interruzioni intorno a  $Q_{10}$  evidenziate nel particolare F2a. La prima interrompe la connessione tra il piedino 4 e il terminale 7, la seconda interrompe la giuntura tra il piedino 11 e il terminale 8. Inoltre dovremo cortocircuitare i terminali 5/8 e 7/10 tra di loro sempre come evidenziato nel già detto particolare F2a.

Ora, il relay n. 1 verrà inserito inserendo la banda 10 C, il relay n. 2 inserendo la banda 10 D, il relay n. 3 inserendo la banda dei 40.

Alla fine, se tutto è andato bene, i displays del lettore di frequenza dovranno indicare le nuove bande inserite: vedere la foto n. 1 che mostra appunto la nuova banda da 26,5 a 27 che, altrimenti, non sarebbe mai stato possibile leggere.

La modifica, come già detto, è allettante per cui l'Autore, mio tramite, è a disposizione per ogni chiarimento; lo stesso ringrazia l'amico Massimo MANCUSI che, per mancanza di spazio in casa, ha dovuto sviluppare le foto che vedete pubblicate sotto le coperte del suo letto, in funzione di camera oscura.

Per ultimo sottolineo che, senza falsa modestia, SOLO **sperimentare** può avvalersi di progetti e di Autori come questo.

## INTERVALLO PREMIATORIO

### I premiati di questo mese:

**Enzo AMARANTA**, casella postale 127, TORRE ANNUNZIATA, che vince un abbonamento annuale a **CQ ELETTRONICA**.

**Oscar ECHO** (op. Mario), via T. Pipitone 38, MARSALA, che vince L. 30.000 in componenti elettronici offerti da Giovanni LANZONI, via Comelico 10, Milano.

**Piero CALVI PARISETTI** che vince 30.000 lire in componenti elettronici offerti dallo HAM CENTER di P. Pizzirani, via Cartiera 23, Borgonuovo di Pontecchio (BO).

**Daniele ZANELLA**, calle del Cristo 20, MURANO, che vince 30.000 lire di sconto su acquisti presso la GENERAL PROCESSOR, via Parlamento Europeo 9/A, Badia a Settimo (FI).

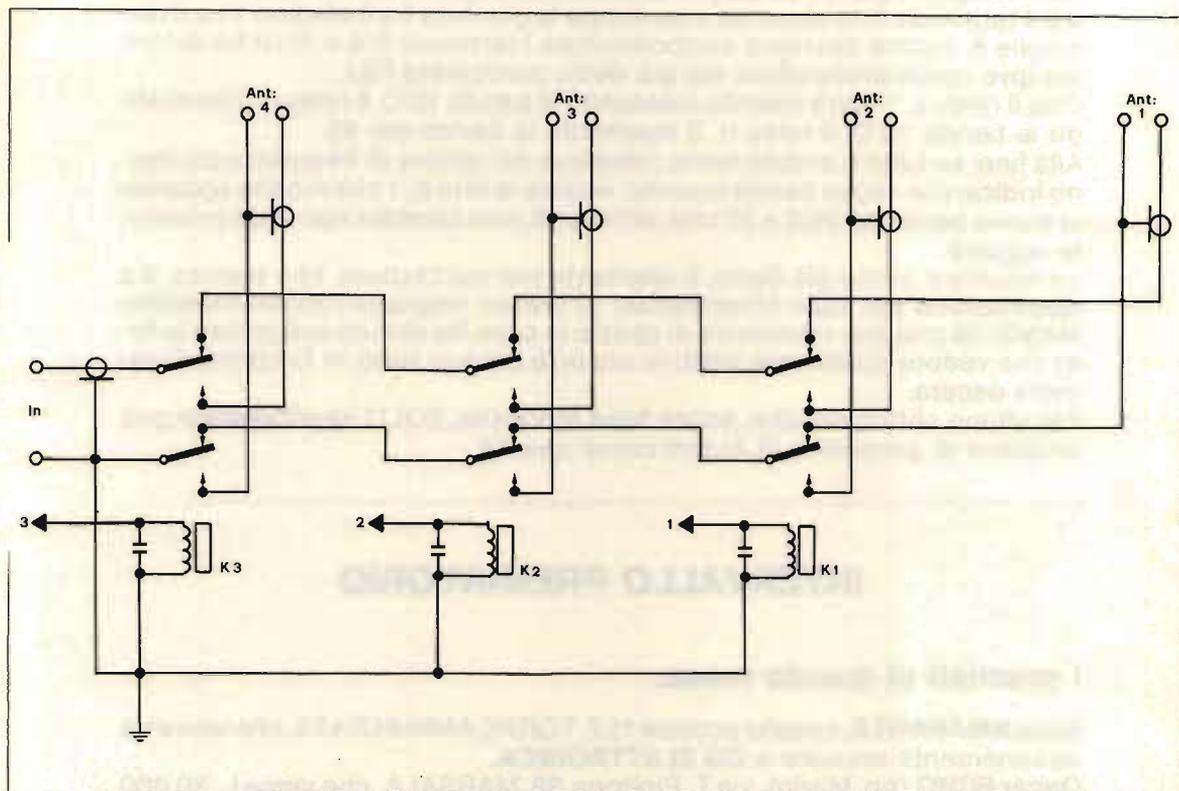
**I4TGW, Massimo TEGNER**, viale S. Allende 9, S. SOFIA, che vince 30.000 lire di sconto su acquisti presso la QST Elettronica di Ottavio Caruso, via Fava 33, Nocera Inferiore.

**La collaborazione è aperta a tutti i Lettori, che possono inviare ogni tipo di pensata, modifica, guaio o altro, dalle loro mani fatto.**

*Si riprende con entusiasmo a pagina seguente.*

## Con una discesa, QUATTRO ANTENNE QUATTRO

Un semplice commutatore d'antenna realizzato con tre relay permette di poter operare su quattro antenne utilizzando una unica discesa in cavo coassiale.



Specialmente con quello che costa oggi il cavo e per chi abita ai piani bassi di un moderno casermone dove i cavi danno sempre tremendamente fastidio al Cavaliere del sesto piano, passando vicino al suo balcone, è suggerita la realizzazione.

Il tutto, cioè i tre relays e i relativi bocchettoni PL259, devono essere alloggiati in una scatola metallica a buona tenuta d'acqua. I collegamenti tra i relays e bocchettoni debbono essere tanto corti da essere invisibili pena la perdita di inserzione di buona parte del segnale.

Per il ritorno della tensione pilota dai relays viene utilizzata la calza esterna del cavo coassiale, così si riduce maggiormente il numero dei cavi che vanno al terrazzo.

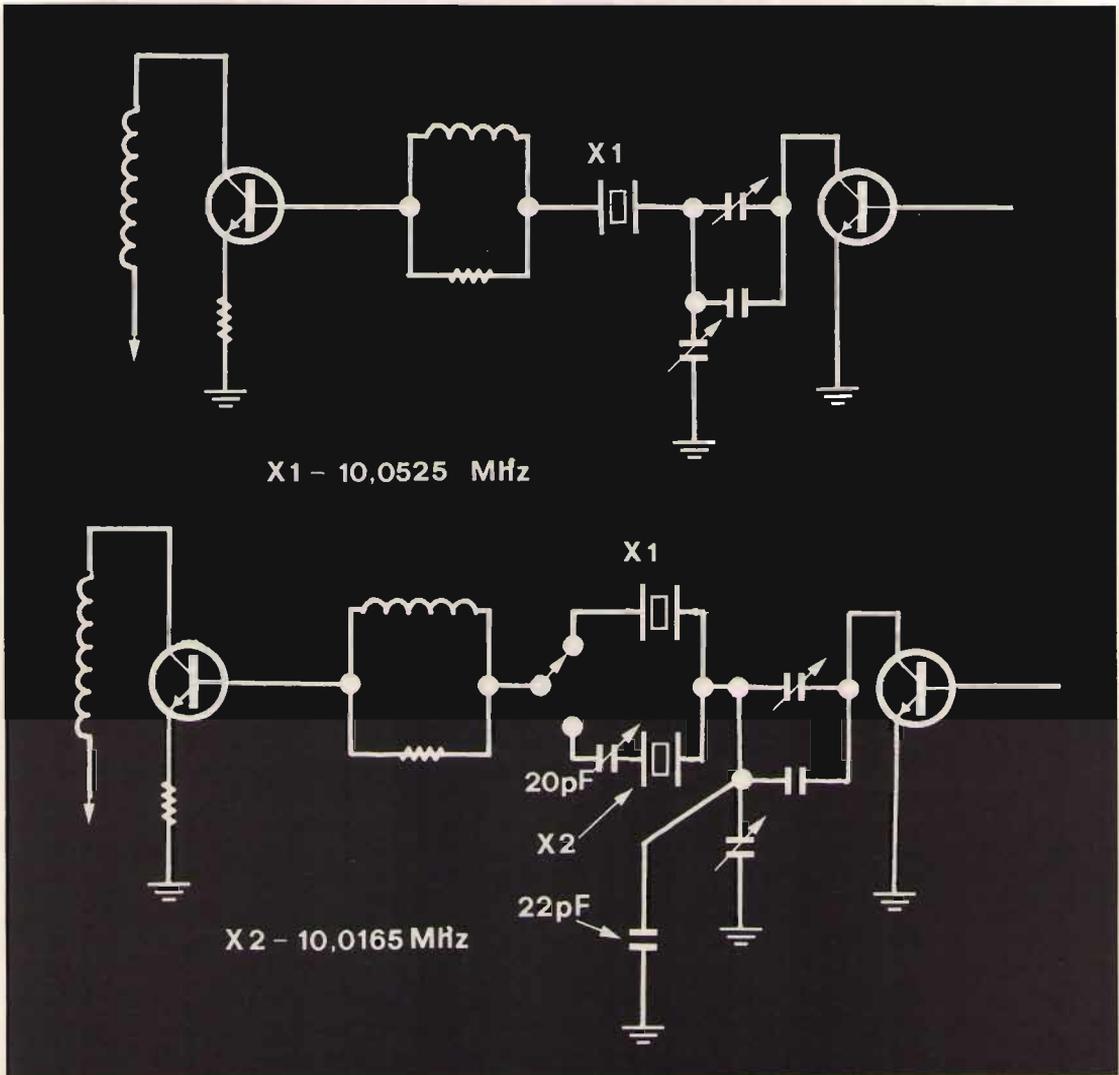
Sarebbe consigliabile entrare con i cavi coassiali direttamente sui relays, eliminando i PL259 e le perdite relative.

Per il comando dei tre relays dalla stazione è sufficiente un commutatore una-via-tre-posizioni se si vogliono comandare solo i relay, oppure due-vie-tre-posizioni se si vuole comandare anche una indicazione luminosa che segnali quale dei tre relays si trova inserito e quale corrispondente antenna in opera.

## Come ottenere 80 o 120 canali con un ELBEX 4082

La modifica va bene anche per i Midland aventi lo schema uguale alla modifica presentata.

Cominciate a vedere il disegno, è lo stesso prima e dopo la cura.



Nella prima sezione è presentato lo schema originale, è su questo che bisogna agire: il tutto è vicino al PLL. Quello che andrà modificato, è il primo oscillatore, cominciamo a notare che il quarzo in uso oscilla a 10,0525 MHz; sommando a questa frequenza il numero 0,1125, otterremo 10,1650 che sarà la frequenza a cui dovrà oscillare il detto primo oscillatore per avere i canali superiori.

Per ottenere altri 40 canali, dovremo mettere un altro quarzo la cui frequenza sarà ottenuta con il solito numero 0,1125 più quella del quarzo sopradetto e cioè 10,1650 così avremo 10,2775. Qualora si voglia scendere al di sotto del canale 1, allora, anziché aggiungere il numero 0,1125 alla frequenza del quarzo originale di 10,0525, dovremo da questa sottrarlo ottenendo 9,940 che darà 40 canali al disotto del 1.

Inutile dire che i quarzi con frequenza intorno ai 10 MHz sono reperibilissimi nei vecchi apparati a 23 canali.

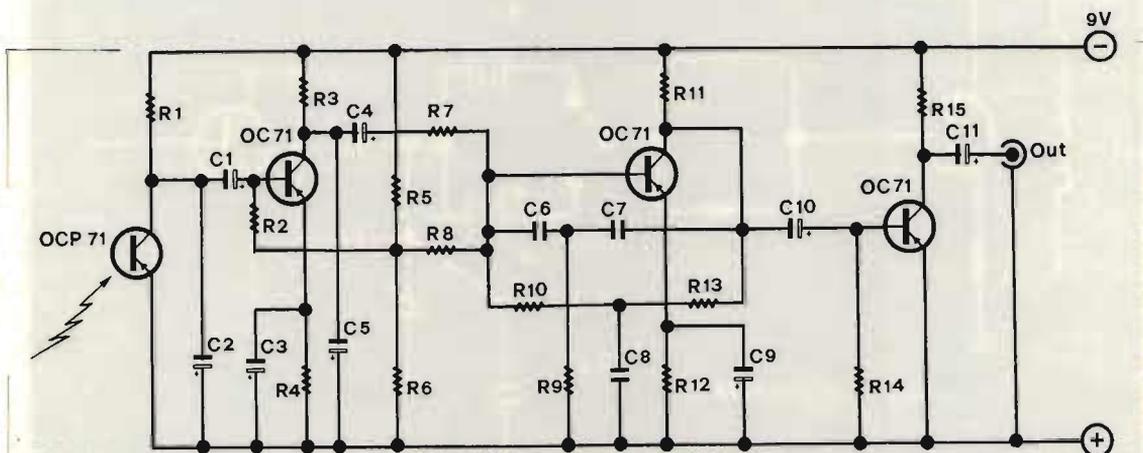
Per la taratura, dopo modificato come indicato nella seconda sezione del disegno ove si nota che viene utilizzato il deviatore PA/CB per la modifica, si nota l'aggiunta di due compensatori, bisognerà connettere l'apparato a un frequenzimetro e all'antenna, fare oscillare il quarzo aggiunto, ad esempio 10,1650 e tarare la frequenza del primo canale con il compensatore aggiunto in serie al quarzo. Procedere quindi alla taratura della potenza e della modulazione ritoccando  $T_3 - T_4 - T_5$  e, se necessario,  $T_1$  e  $T_2$ . La potenza in AM andrà tarata con la resistenza ceramica  $R_{v4}$  da 6  $\Omega$  e in SSB con  $R_{v2}$  da 5 k $\Omega$  sino a ottenere 3,4 W in AM e 8÷10 W in SSB. Chiudere l'apparato e non toccare più niente.

**Non toccare assolutamente il VCO.**

Se invece il tutto non v'è più, comprate un apparato nuovo a 120 canali...

## “COSO” per vedere il battito cardiaco

Certamente è cosa veramente nuova poter seguire come molte volte si vede in film alla TV il battito cardiaco!



*I valori delle resistenze sono tutti in k $\Omega$  e le dissipazioni 1/4 W.*



|       |     |          |     |       |                               |          |             |
|-------|-----|----------|-----|-------|-------------------------------|----------|-------------|
| $R_1$ | 6,8 | $R_9$    | 56  | $C_1$ | 10 $\mu$ F, 12 V <sub>L</sub> | $C_7$    | 470 nF      |
| $R_2$ | 12  | $R_{10}$ | 220 | $C_2$ | 2 $\mu$ F                     | $C_8$    | 470 nF      |
| $R_3$ | 100 | $R_{11}$ | 82  | $C_3$ | 100 $\mu$ F                   | $C_9$    | 100 $\mu$ F |
| $R_4$ | 33  | $R_{12}$ | 56  | $C_4$ | 50 $\mu$ F                    | $C_{10}$ | 50 $\mu$ F  |
| $R_5$ | 82  | $R_{13}$ | 220 | $C_5$ | 2 $\mu$ F                     | $C_{11}$ | 50 $\mu$ F  |
| $R_6$ | 18  | $R_{14}$ | 27  | $C_8$ | 470 nF                        |          |             |
| $R_7$ | 27  | $R_{15}$ | 2,2 |       |                               |          |             |
| $R_8$ | 82  |          |     |       |                               |          |             |

La cosa, oltre a destare una certa curiosità, crea anche un po' di suspense e, specialmente per chi non è addetto ai lavori, vedere su un oscilloscopio o sentirne il battere scandito da un amplificatore il ritmo dello scorrere della vita, fa anche un po' spaziale.

Se poi addirittura si sottopone il tutto alla zia Gertrude, può darsi che ci scappi pure l'eredità.

Non è proprio un fiore di originalità, mentre originale è il sistema adottato per avere l'informazione.

Dunque, giacché il flusso circolatorio nel nostro organismo riflette fedelmente l'attività della pompa cardiaca, il contenuto sanguigno di una determinata zona ci fornisce in tempo reale informazioni molto precise sulla contrazione del cuore.

A questo punto il gioco è fatto: presa una lampadina e posta dietro al lobo dell'orecchio, zona facilmente attraversabile dalla luce, abbiamo un fascio di luce modulato in accordo alla frequenza del battito cardiaco.

### L'uovo di Colombo.

A fare le funzioni di ricevitore è stato preso un vetusto OCP71 a cui è stata tolta la camicia.

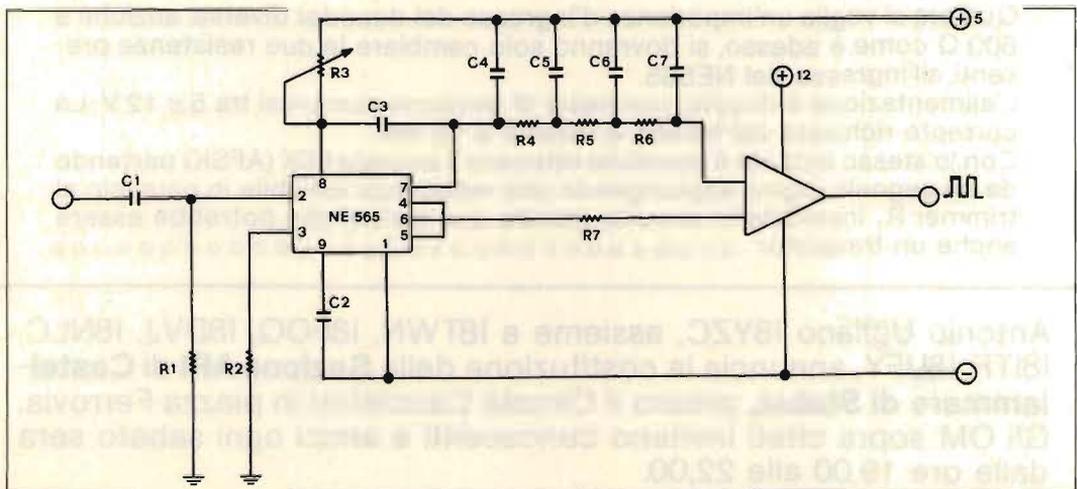
Le variazioni di luce verranno così rilevate dalla giunzione emittore-collettore con variazioni di resistenza interna del transistor e opportunamente amplificate da una catena di altrettanti vecchi OC71 può pilotare direttamente un oscilloscopio o un amplificatore in BF.

Non sfugga comunque allo sperimentatore l'opportunità di sfruttare il circuito come ricevitore modulato dalla luce.

## DECODER per RTTY a PLL

Lo FSK è un sistema di trasmissione dati basato sullo slittamento di una portante tra due frequenze prestabilite.

Tali frequenze vengono generate solitamente da un VCO comandato da segnali logici. Si avranno allora due frequenze, una per lo "0" e una per lo stato "1"; l'ammontare dello slittamento in hertz viene detto Shift, e le due frequenze sopracitate vengono distinte comunemente in Mark e Space. Un semplice schema che impiega il 565 (NE565) per ricevere i segnali FSK di 1.070 e 1.270 Hz è riportato in figura.



Non appena appare un segnale all'ingresso, il circuito lo aggancia e lo segue nelle variazioni provocando così una analoga variazione della tensione continua in uscita (questa tensione sarebbe quella di errore proveniente dal comparatore di fase e diretta al VCO del NE565).

Il condensatore di filtro del loop è stato preso più piccolo del necessario per evitare l'overshoot negli impulsi in uscita mentre tre celle passa-basso vengono usate in cascata per sopprimere eventuali residui di segnale pilota all'uscita.

La larghezza di banda dei passa-basso è stata presa grosso modo a metà strada fra la frequenza di manipolazione (300 Baud = 150 Hz) e il doppio del valore della frequenza d'ingresso (circa 2.200 Hz).

Questo segnale d'uscita può ora essere reso logico-compatibile connettendo un comparatore tra l'uscita e il piedino 6 dell'integrato.

La frequenza di free-running va regolata con il trimmer  $R_1$  sino a ottenere lo scatto verso la logica "1" del comparatore con una frequenza di ingresso di 1.070 Hz.

L'accoppiamento capacitivo all'ingresso e dell'impedenza è pari a 600  $\Omega$ . Il circuito, quindi, è stato studiato per il codice ASCII ma questo conta ben poco: la frequenza di free-running con trimmer  $R_1$  a metà corsa è pari a circa 2.400 Hz, quindi ottima per lo standard radiantistico.

Per quanto riguarda i filtri, il problema non si pone in quanto gli altri standard di manipolazione dovrebbero "passare" tranquillamente.

Questi sono i componenti:

|                 |                        |                 |        |
|-----------------|------------------------|-----------------|--------|
| $R_1, R_2$      | 600 $\Omega$ , 1/4 W   | $C_1$           | 220 nF |
| $R_3$           | 5 k $\Omega$ , trimmer | $C_2$           | 50 nF  |
| $R_4, R_5, R_6$ | 10 k $\Omega$          | $C_3$           | 1 nF   |
| $R_7$           | 30 k $\Omega$          | $C_4$           | 150 nF |
|                 |                        | $C_5, C_6, C_7$ | 200 nF |

Integrato NE565.

Ultima nota: nello schema originale della Signetics non sono stati indicati gli ingressi del comparatore: a seconda del collegamento degli ingressi, invertente e non, si avrà in uscita una logica liscia o negata: ognuno faccia come crede, considerando il proprio sistema di eccitazione del magnete della macchina.

Qualora si voglia un'impedenza d'ingresso del decoder diversa, anziché a 600  $\Omega$  come è adesso, si dovranno solo cambiare le due resistenze presenti all'ingresso del NE565.

L'alimentazione è doppia, con valori di tensione compresi tra 5 e 12 V. La corrente richiesta dal NE565 è intorno a 10 mA.

Con lo stesso circuito è possibile ottenere il segnale FSK (AFSK) partendo da un segnale logico aggiungendo una resistenza variabile in parallelo al trimmer  $R_1$  inseribile in circuito tramite uno switch che potrebbe essere anche un transistor. \*\*\*\*\*

Antonio Ugliano I8YZC, assieme a I8TWN, I8FOQ, I8DVJ, I8NLC, I8ITF, I8UFY, annuncia la costituzione della **Sezione ARI di Castellammare di Stabia**, presso il Circolo Cacciatori in piazza Ferrovia. Gli OM sopra citati invitano conoscenti e amici ogni sabato sera dalle ore 19,00 alle 22,00.

# il “sanfilista”

---

*Giuseppe Zella*

---

*Amici “sanfilisti”, ascoltatori di tutto un po', BCL, SWL (e chi più ne ha, più ne metta) il “sanfilista” ritorna a Voi “più bello e più grande che pria”!*

*Non l'hanno piegato l'età, i rinnovi contrattuali, due cicli solari sulle spalle (ormai tre), le follie della propagazione!*

*Ci ritroveremo puntualmente qui a chiacchierare delle nostre argomentazioni senza fili, del mondo della radiodiffusione e di tutto ciò che riguarda comunque l'aspetto tecnico del mondo delle telecomunicazioni a onda lunga, media e corta. Ma non solo a chiacchierare: se vi andrà di ricordare i bei tempi del saldatore, della bobina avvolta a mano, di tutti i ferri del mestiere (il duro mestiere dell'autocostruttore), c'è anche la possibilità di “muovere le mani”; e poi parleremo di apparati del mercato, di surplus, di Contests.*

*Se vorrete proporre argomenti specifici che possano risultare d'interesse comune, il “sanfilista” non mancherà certo di adeguarsi alle richieste generali, purché risultino effettivamente degne di questo termine.*

Diamo quindi apertura a questa nostra prima puntata, introducendo la prima delle rubriche che mensilmente s'alterneranno in questo spazio:

## **il DX dall'ITALIA**

Questa sezione sarà dedicata, ovviamente, all'esame dettagliato delle possibilità offerte dalle bande a onda corta più specificamente DX, ovvero comprendenti le frequenze sotto i 7.000 kHz.

Nel tempo, vedremo anche di trattare l'argomento DX a onda media che, essendo particolarmente interessante e particolarmente impegnativo dal punto di vista operativo, merita uno spazio tutto per sé.

Ritorniamo quindi alle onde corte, e alle bande DX dei 90/60/49 metri. Moltissimi amanti del radio ascolto considerano la ricezione di queste bande quasi un'alienazione dello SWL e del DXer in genere; certo, la ricezione su queste bande così pazzescamente interferite dai segnali locali provenienti da emittenti d'utilità (telegrafiche/TTY/fax/radiotelefoniche marittime, ecc), non è certo delle più agevoli. Proprio per questa fondamentale ragione della criticità, gli amanti del “fischio tropicale” (come qualcuno ha voluto definire) preferiscono cimentarsi nella ricezione di se-

gnali emessi con bassa potenza, con antenne a volte "assurde", con trasmettitori che vanno a spasso per le varie frequenze "tropicali" e in "primis" con le bizzarrie della propagazione. Molti hanno scritto della ricezione sulle bande tropicali, pochi o nessuno hanno evidenziato le mutazioni giornaliere, se non di poche ore, nella possibilità di ricezione di segnali provenienti dalle aree geografiche del pianeta, comprese tra il Tropic del Cancro e il Tropic del Capricorno. Variazioni nella radiopropagazione che sono tali da annullare segnali provenienti da una determinata area geografica (nazione), accentuando invece la ricezione di segnali provenienti da altra zona che dista dalla precedente di soli 1.000 o 2.000 km.

Ancor peggio, quando vengono ricevute (o non ricevute) emittenti operanti da una stessa nazione che risultino però installate in territori posti sopra o sotto l'Equatore; vale a dire che è possibile che si ricevano emittenti (ad esempio) colombiane della costa del paese e non quelle dell'interno e viceversa.



Trasmettitori e...



...studio di una emittente andina.

**Quindi è fondamentale la conoscenza approfondita dei meccanismi che regolano la propagazione dei segnali radio in queste bande, dalle variazioni giornaliere e stagionali, delle possibilità di ricezione rispetto al tramonto locale in Italia e nei diversi Paesi del mondo; dei possibili percorsi che il radiosegnale può compiere e delle condizioni di luce e ombra presenti in quel percorso particolare.**

L'ascolto sulle bande tropicali è senza dubbio molto più difficile e impegnativo che non quello effettuato sulle bande amatoriali; come già detto, i trasmettitori usati non sono sempre l'ultima novità tecnica, vi sono poi notevoli problemi di stabilità tanto di frequenza che di potenza dovuti all'incostante e irregolare funzionamento delle linee di alimentazione, dell'erogazione di energia elettrica; la modulazione non è sempre quella che uno gradirebbe tanto ascoltare: la differenza in ampiezza di modulazione tra una base musicale e il parlato proveniente da quello che si spera sia un microfono è abissale. Le antenne non sono certo direttive a 4/5/6 elementi dotate di rotatore, perfettamente adattate alla propria linea di alimentazione magari con R.O.S. inferiori a 1; in larga misura sono pezzi di filo buttati come capita, antenne rimaste in eredità dall'ultima Nazione colonizzatrice o rimesse in piedi dopo l'ultima alluvione o terremoto. Quindi, il fatto che questi segnali riescano a giungere sino a noi è già di per sé notevole ed è in massima parte dovuto alle ottime condizioni operative è chiaro che il ricevitore deve avere delle caratteristiche ben precise, prima fra tutte la **selettività**; come già detto, sono presenti notevoli interferenze provocate da segnali di utilità operanti dalla Regione 1, dove ovviamente non vi sono servizi di radiodiffusione autorizzati, e presenti pressoché in continuazione nell'arco della giornata. La tendenza degli Enti nazionali di radiodiffu-

sione dei Paesi compresi nell'area tropicale è quella di migliorare il servizio utilizzando potenze un po' più consistenti e sistema d'antenna di notevole efficacia, ma ciò non toglie che le condizioni di propagazione rappresentino sempre un dato di fatto di notevole importanza.



Comunque, la tendenza al miglioramento del servizio di radiodiffusione è a tutt'oggi riscontrabile unicamente nelle nuove Nazioni africane e gli effetti del miglioramento sono riscontrabili anche a fronte della minore distanza intercorrente tra il nostro Paese e l'Africa tropicale rispetto ad aree geografiche quali l'America latina (C.S.) e il Far East.

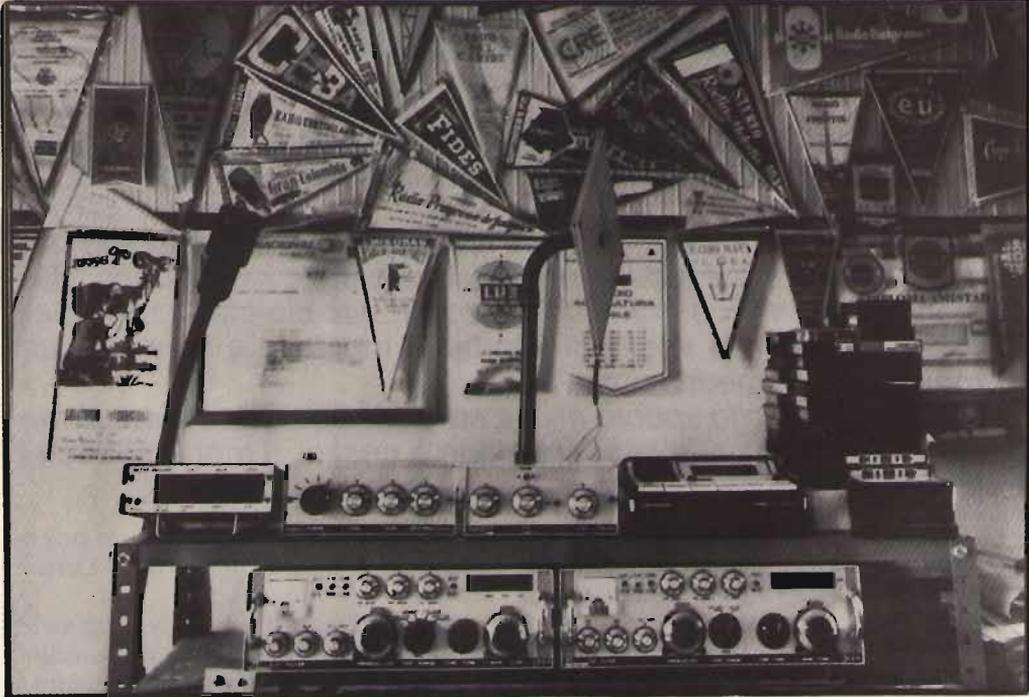
Và sempre ricordato che i servizi, per quanto funzionali, sono sempre e unicamente diretti alla audience locale e non v'è quindi alcun interesse, da parte di chi lo realizza, a migliorarlo al fine di poter coprire aree non propriamente nazionali o tutt'al più di Paesi limitrofi.

Avremo comunque molto tempo e molto da dire al riguardo della ricezione ragionata in banda tropicale e delle stranezze di comportamento riscontrabili giorno per giorno nella propagazione di questi segnali, parcellizzando l'argomento in modo tale da renderlo accessibile a tutti; soprattutto va considerato che l'ascolto è potenzialmente limitato anche dalle possibilità di ricezioni eccezionali anche con ricevitori che non presentino particolari requisiti, non è quanto sopra vada considerato come regola. Se un segnale viene ricevuto a livello appena percettibile con un ricevitore mediocre, è logico pensare che un ricevitore professionale offrirà una ricezione del medesimo segnale in condizioni decisamente diverse dal punto di vista della comprensibilità; un segnale strappato con le unghie e coi denti da un ricevitore "andante" verrà ricevuto "in pantofole" da un professionale. Così dicendo si avrà anche la condizione limite del ricevitore mediocre, oltre la quale non vi sono margini di possibilità, facilmente superata invece dal professionale; forse quanto detto verrà considerato "lapalissiano", ma da un po' di tempo a questa parte esiste invece un'opinione generale un po' diversa che avremo comunque modo di considerare.

E ancora proseguendo nella presentazione del nostro programma, ci occuperemo di test di ricevitori, di bande internazionali, di antenne "dimentica-

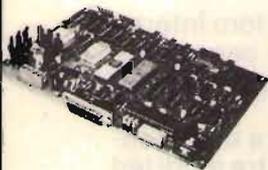
te", di tutta la problematica tecnica e operativa che assilla sempre più il neofita che deve necessariamente e giustamente fare un proprio "salto di qualità" e non solamente nel collezionismo di "QSL card" ma e soprattutto nella conoscenza del mondo della radiodiffusione che è ben più vasto e complesso di quanto si sia detto a tutt'oggi.

Per intanto meditiamo su quanto potrà derivarne da questi nostri incontri; il prossimo mese inizia la presentazione di questo nuovo ricevitore che sarà la croce e la delizia del "sanfilista autocostruttore".



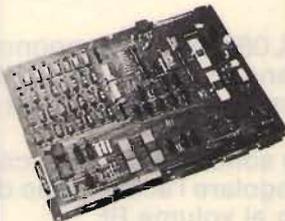
\*\*\*\*\*

**Piastra terminale video 80x24 ABACO TVZ**



**grifo**® 40016 S.Giorgio V.Dante,1 (BO)  
Tel. (051) 892052  
Vers. c/c postale n° 11489408

**Calcolatore ABACO 8**



Z80A - 64KRAM - 4 floppy -  
I/O RS232 - Stampante ecc. -  
CP/M2.2 - Fortran - Pascal -  
Basic - Cobol - ecc.

**EMULATORE per Z80**  
Emulazione fino a 5,6 MHz

**EPROM PROGRAMMER**  
Programma dalla 2508  
alla 27128.

Adattatore per famiglia 8748

Adattatore per famiglia 8751

**CROSS - ASSEMBLER:**  
6805-6809-1802-8048-8041  
8051-6502-6800-6801-F8-  
3870-Z8-COP400-NEC7500-  
68000.

**CALCOLATORE ABACO Compact 2**



Distribuito nel Triveneto dalla:  
**PARAE** - via Colle della Messa  
32036 SEDICO (BL)  
tel. 0437 - 82744-82811-31352

# Luci psichedeliche per auto

*IWOBOM, Marco Minotti*  
*"te lo faccio in un minuto"*

*L'estate è per tutti un momento di vacanza e di relax, ma capita in alcuni pomeriggi di riposarsi su un sofà con una bibita sul tavolino vicino.*

*Sono questi i momenti in cui la telefonata del solito amico riesce a rovinare per alcune ore la tua vacanza, se poi quest'ultimo ti propone di costruire un nuovo circuito d'elettronica in piena estate viene la voglia di cambiare mestiere e ritirarsi in un monastero in meditazione.*

*Ma ormai basta lo spunto di una nuva idea per risvegliare in me l'ingegno di una nuova costruzione e così ci si mette subito al lavoro armati del saldatore e di molta pazienza.*

Questo circuito risponde alle esigenze di chi vuole movimentare un poco l'abitacolo della propria automobile senza però trasformarla in un Lunapark per ovvie ragioni di sicurezza.

Sarà accoppiato all'uscita di qualsiasi impianto esistente nella vostra vettura, ne ho costruito una versione mono ma nulla vieta di duplicare il circuito e montare il tutto su una scatoletta che si avvicini all'estetica dell'impiantino Hi-Fi.

L'effetto è molto più "caldo" di sera o di notte e ho notato che fa anche compagnia, e poi volete mettere il piacere di poter dire agli amici o alla propria metà di averlo autocostruito in un pomeriggio e di vederli, increduli, ammirati.

## **SCHEMA ELETTRICO**

Sono ricorso a un paio di MC1458 o TL082 che contengono al loro interno due amplificatori operazionali che rendono il circuito molto semplice e compatto, caratteristiche queste ultime indispensabili per un montaggio all'interno di una vettura.

Il segnale proveniente dalla sorgente sonora viene applicato a un potenziometro  $P_1$  da 4,7 k $\Omega$  che serve per regolare l'accensione dei tre diodi led presenti per ogni tonalità in rapporto al volume BF.

Il segnale viene applicato all'ingresso invertente del primo operazionale mentre l'ingresso non invertente è collegato a tutti gli altri ingressi degli operazionali creando una tensione di riferimento regolata tramite lo zener da 5,6 V e il condensatore elettrolitico. All'uscita del primo operazionale il segnale viene applicato a tre filtri dei bassi, medi e acuti.

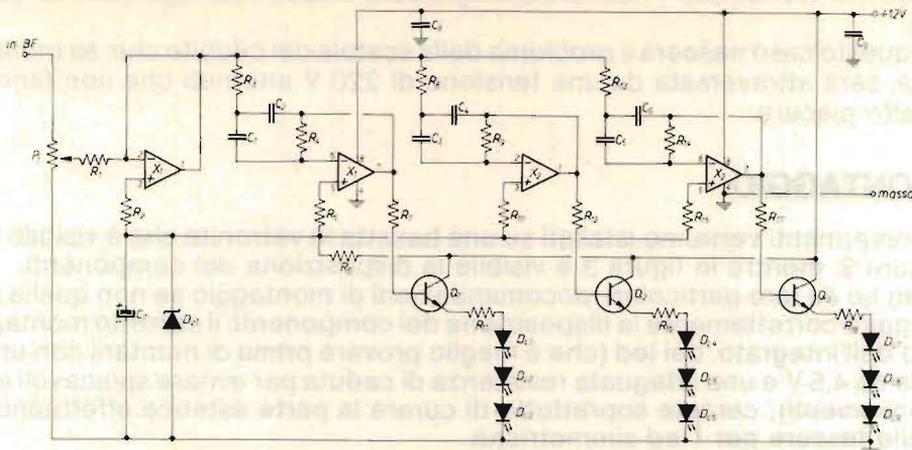


figura 1

$R_1, R_7, R_{12}, R_{17}$  10 k $\Omega$   
 $R_2, R_8, R_{10}, R_{15}$  47 k $\Omega$   
 $R_3, R_6, R_{13}$  1,5 k $\Omega$   
 $R_4, R_9, R_{14}$  68 k $\Omega$   
 $R_5$  4,7 k $\Omega$   
 $R_{11}, R_{16}, R_{18}$  150  $\Omega$   
 tutte da 1/4 W

$C_1, C_2$  56 nF  
 $C_3, C_4$  4,7 nF } mylar  
 $C_5, C_6$  15 nF  
 $C_7$  47  $\mu$ F, 16 V<sub>L</sub>, elettrolitico  
 $C_8, C_9$  100 nF, poliestere

$P_1$  4,7 k $\Omega$ , logaritmico

$X_1, X_2$  MC1458 o TL082

$Q_1, Q_2, Q_3$  2N1711 o 2N3053

$Dz_1$  5,6 V, zener

$DL_1, DL_2, DL_3$  led rossi

$DL_4, DL_5, DL_6$  led gialli o blu

$DL_7, DL_8, DL_9$  led verdi

2 zoccoli 8 piedini "dual-in-line".

Le reti filtro sono costituite da  $C_1, C_2, R_4$  per i bassi,  $C_3, C_4, R_9$  per i toni medi e infine  $C_5, C_6$  e  $R_{14}$  per gli acuti.

Il primo operazionale serve per adattare l'impedenza e assicurare un non sovraccarico dei tre stadi successivi simmetrici.

Assicura pure un attacco simultaneo del tris di led che fungono da veri e propri effetti psichedelici.

Dopo essere stato selezionato dai tre passabanda, il segnale giunge tramite una resistenza da 10 k $\Omega$  alla base di un transistor 2N1711 o equivalenti che pilotano la fila dei tre led.

Per i led si possono usare quelli piatti o quelli rotondi che piú facilmente si possono installare all'interno della scatola; per i colori è meglio sceglierli di colore diverso come rossi/arancioni o blu/verdi perché sono alla base dell'effetto psichedelico.

Nulla vieta di usare delle lampade al posto dei led usando però dei transistori a maggior potenza come i BD139, la tensione delle lampadine deve essere sui 12 V con un assorbimento fra i 500 e i 600 mA.

Il circuito funziona con una tensione variabile dai 10 ai 30 V ma consiglio di usare i 12 V provenienti dalla batteria della vostra auto.

Per chi ama sperimentare sarebbe possibile sostituire i transistori finali con dei triac di adeguata potenza per realizzare delle luci psichedeliche casalinghe, idonei cioè per pilotare lampade alimentate alla tensione di 220 V: in tal caso le uscite del circuito piloteranno ovviamente il gate dei

triac mentre l'anodo 1 risulterà collegato alla massa e l'anodo 2 alla lampada.

In questo caso nascerà il problema della scatola del circuito che, se metallica, sarà attraversata da una tensione di 220 V alternati che non fanno molto piacere.

## MONTAGGIO

I componenti verranno installati su una basetta in vetronite che è visibile in figura 2, mentre in figura 3 è visibile la disposizione dei componenti. Non ho da fare particolari raccomandazioni di montaggio se non quella di seguire correttamente la disposizione dei componenti: il corretto montaggio dell'integrato, dei led (che è meglio provare prima di montarli con una pila da 4,5 V e una adeguata resistenza di caduta per evitare spiacevoli inconvenienti); cercate soprattutto di curare la parte estetica effettuando delle fessure per i led simmetriche.

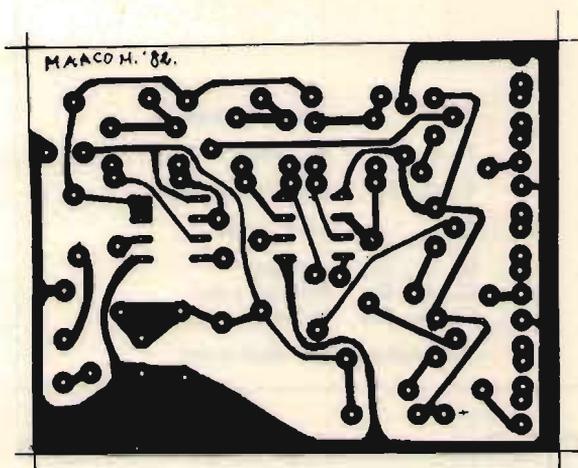


figura 2

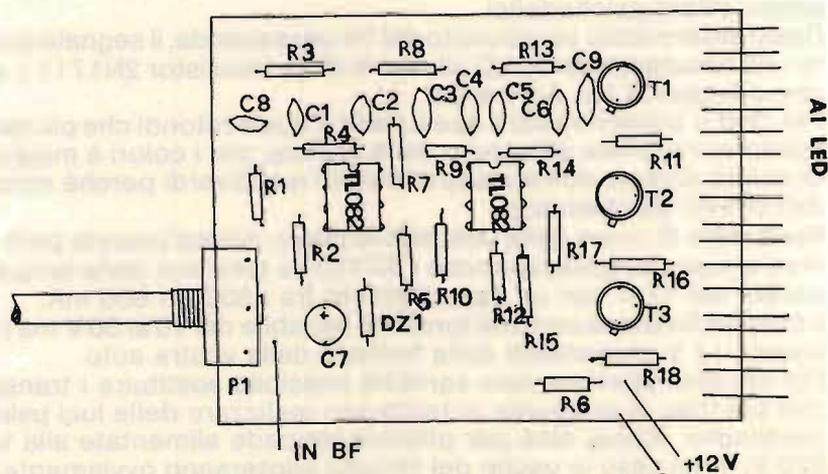


figura 3

È possibile ricorrere anche a un montaggio su una basetta a punti sostituendo alle piste degli spezzoni di resistenze.

Non usate pasta salda che potrebbe provocare dei cortocircuiti se usata malamente.

Ricordate soprattutto di non avere fretta: conosco persone che in meno di un'ora vogliono avere un circuito perfettamente funzionante e magari dimenticano di montare il circuito integrato in maniera corretta e poi incolpano il circuito, o chi, come il sottoscritto, cerca di andare incontro agli interessi degli autocostruttori.

Per finire, ricordatevi di non mettere a massa l'uscita BF dello stereo per non provocare delle fusioni dei finali di potenza.

Il circuito, una volta montato, funziona appena gli si collega una fonte BF. Un filo nero servirà per collegare il circuito alla massa della vettura - 12 V. Un filo rosso, invece, servirà per prelevare i 12 V dal positivo della batteria.

In ogni caso, per qualsiasi chiarimento, scrivetemi al mio solito indirizzo, chissà che non mi prenda l'Interpol che mi ricerca per spaccio di led e contrabbando di operazionali...

*Alessandro Allivetti*

via Monti di Primavalle 64 - 00167 ROMA

\*\*\*\*\*

**è in edicola il nuovo**

# **XELECTRON**

**Di.P. Mark II**

**2 metri, che passione!**

**il TS-27/TSM**

**misuratore di onde stazionarie con wattmetro a diodi led**

**Manuali di sostituzione e dati ECA**

**il Morbo di ROS**

**VHF Express**

**Ricevitore per le VHF**

**Il satellite ci guarda**

**Doppia alimentazione**

**Accordare necesse est**

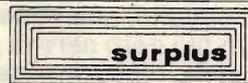
**Pratica delle antenne TV**

**"Suzie Wong" un ricevitore diverso**

**Convertitore semiprofessionale per onde lunghe**

# un "classico": il Torn. E.b

*IN3LGH, Giovanni Longhi*



*Di tanto in tanto ci vengono presentate su questa rivista delle apparecchiature surplus e per lo più si tratta di materiale di provenienza d'Oltreoceano.*

*Ogni tanto troviamo dettagliata descrizione di qualcosa del nostro ex-"Regio Esercito", ma raramente ci si ricorda che esiste anche il surplus dall'etichetta "Wehrmacht Eigentum".*

È un genere di residuo ormai **ricercatissimo** e **altamente quotato** e, stranamente, in Italia non è mai stato ampiamente descritto.

Per quanto mi consta, questa è una delle pochissime riviste che anche in passato se ne è occupata.

È un fatto assodato che il mercato del surplus è stato letteralmente inondato da innumerevoli esemplari e tipi di residuati "made in USA e satelliti". Ve ne sono per ogni gusto, di qualsiasi dimensione e soprattutto alla portata di ogni tipo di appassionato dell'elettronica.

In genere le apparecchiature americane e degli Alleati di allora rispecchiano tendenze e criteri costruttivi della tecnologia meccanica ed elettronica del tempo di progettazione e costruzione.

Nella Germania di allora i costruttori andarono per vie proprie progettando ex-novo componenti e congegni d'ogni genere, ed è proprio ciò che rende le apparecchiature militari tedesche anni '40 oltremodo interessanti.

Per lo Stato maggiore tedesco era determinante il criterio di ordine logistico e si mirava soprattutto al fattore **stabilità**, a quello della **sicurezza di funzionamento** e non da ultimo al fattore estetico dato che, secondo i piani dell'ideologia, il Regime e i suoi strumenti avrebbero dovuto durare "almeno mille anni".

Guardando dal davanti un apparecchio tedesco di quel tempo vi si nota soprattutto un criterio di simmetria per quanto riguarda la disposizione delle varie manopole e altri componenti.

La parte meccanica e il cablaggio vennero curati in modo sorprendente e studiati fin nei minimi particolari: niente è lasciato all'improvvisazione!

Sotto tale punto di vista, gli apparecchi ex-Wehrmacht si possono considerare di avanguardia se confrontati al resto della produzione del tempo. Basterà aprire un qualsiasi apparecchio e vi si noteranno ingranaggi di precisione, stupende demoltipliche, magnifici tamburi rotanti, zoccoli portavalvola e innumerevoli altri componenti studiati e costruiti appositamente "su misura" per quell'apparecchio e per quella specifica funzione.

Molte apparecchiature erano addirittura composte da varie unità premontate e che si univano a innesto e che perciò non abbisognavano che di pochissimi ulteriori collegamenti, proprio come oggi si è tornato a fare con i moderni televisori. Ma bisogna ricordarsi che tale tecnica di montaggio i tedeschi l'avevano introdotta già 40-50 anni fa!

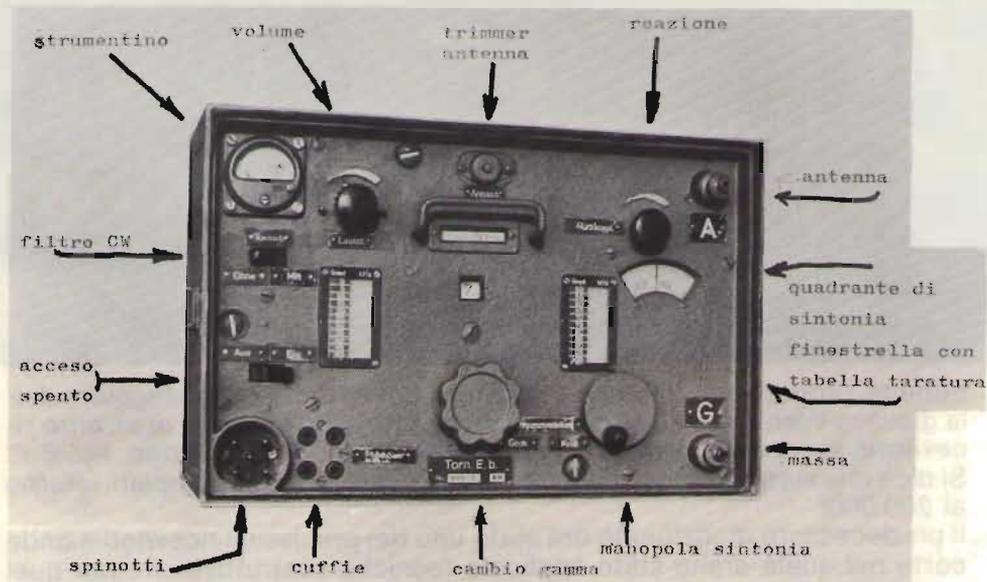
A quel tempo altrove le apparecchiature si montavano ancora prevalentemente pezzetto per pezzetto col saldatore.

Stranamente, nel dopoguerra, quando in Germania si riprese la costruzione nel campo elettronico il sopra menzionato criterio costruttivo non fu più preso in considerazione. Pertanto la produzione degli anni 1930÷45 è cosa unica e la si ricerca con un certo senso di interesse e ammirazione. Alla fine del conflitto mondiale, nel 1945, rimasero in Italia numerosi apparati di tale genere e ve ne sono ancora in giro, più o meno modificati oppure ancora ben conservati e custoditi assai gelosamente presso i vari collezionisti.

\* \* \*

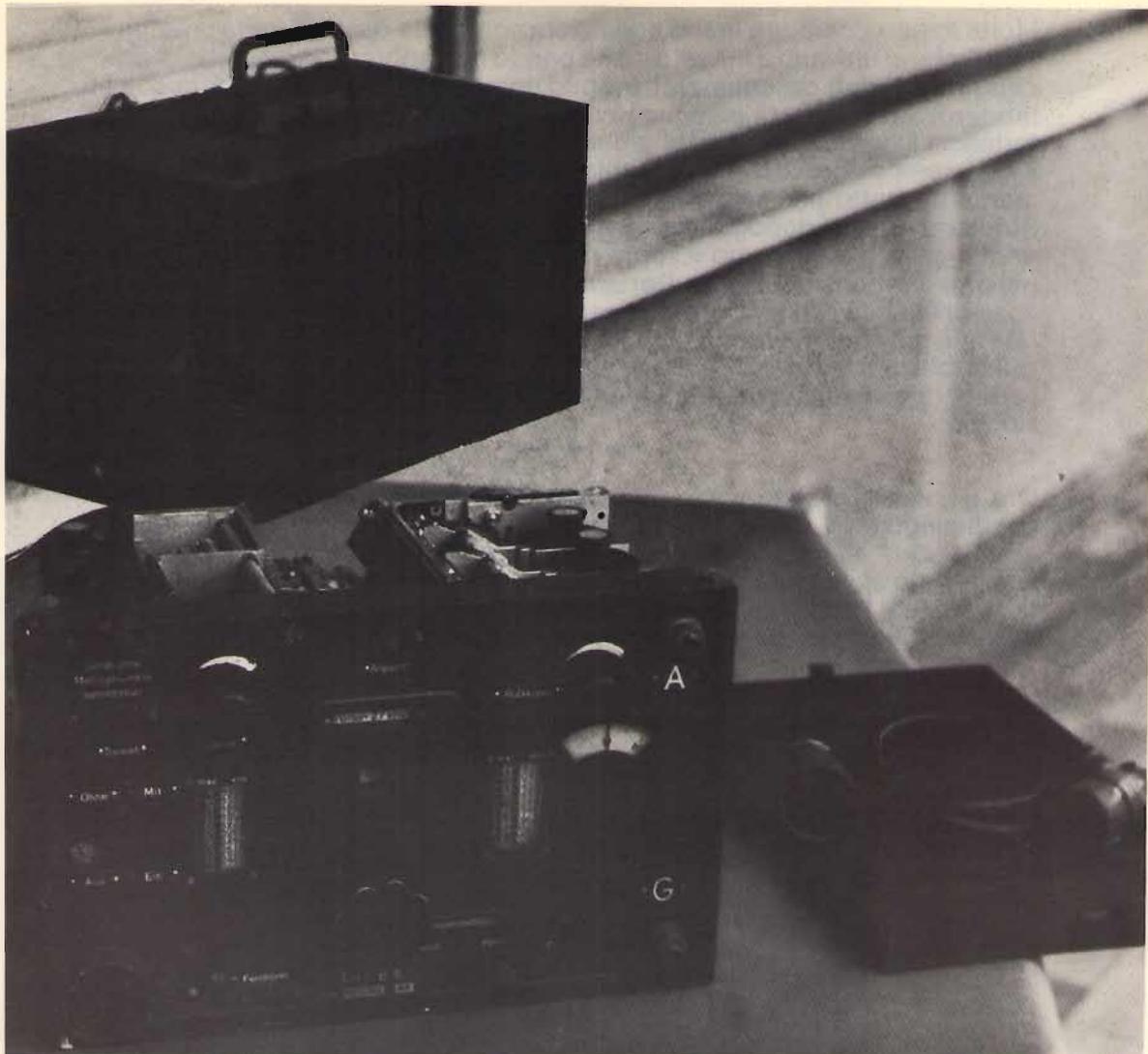
Ora, per venire al sodo, vorrei presentarvi un ricevitore che ebbe grandissimo impiego tra il 1936 e il 1945 e che ancora oggi si può trovare con una certa facilità: si tratta del ricevitore del tipo "Torn. E. b."

È questa la sigla che solitamente riscontriamo sul frontale dell'apparecchio e che è l'abbreviazione di: **Tornister Empfänger b**, il che significa in italiano: **Ricevitore portatile a zainetto del tipo b**.



Veduta del frontale dell'apparecchio e disposizione dei vari comandi, finestrelle, ecc. Al centro è visibile la finestrella che indica la gamma prescelta e sopra quella indicante a quanti kHz corrisponde un grado sul disco di sintonia.

Mi sono sempre meravigliato per il fatto che su tale apparato nessuno ha mai speso un po' di tempo per illustrarlo meglio a coloro che lo posseggono e che certamente saranno contenti di conoscerne un po' la storia.



Ebbene, progettato nel lontano 1936, dai tecnici dello Stato Maggiore della giovane Wehrmacht, esso venne riprodotto sulla falsariga di un altro ricevitore, suo predecessore, che portava la sigla "Torn. E. Spez. 445 Bs". Si dice che sia stato prodotto in numero elevatissimo di esemplari, intorno ai 200.000!

Il predecessore menzionato era stato uno dei primissimi ricevitori a onde corte nel quale erano state applicate tecniche costruttive che per quel tempo si potevano ben considerare altamente moderne.

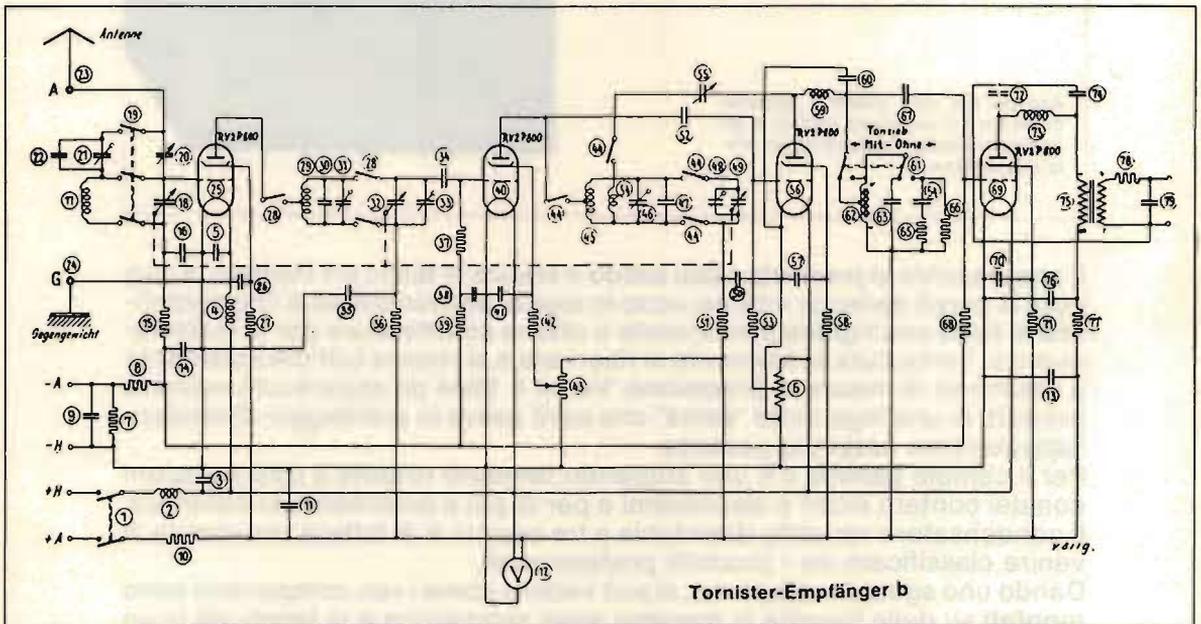
Nel complesso era assai simile al Torn E. b; era un ricevitore portatile a reazione e ad amplificazione diretta e montava pure quattro valvole ma un po' antiquate e precisamente del tipo RE074 e la porzione di gamma coperta andava da circa 100 kHz ai 6.600 kHz.

Rispetto a questo, il Torn E. b rispecchia criteri costruttivi assai più moderni. Il cambio gamma si effettuava mediante uno stupendo e solidissimo tamburo rotante mentre nell'altro c'erano ancora le bobine intercambiabili, assai di moda a quei tempi.

Le valvole erano appena state progettate appositamente e portavano la sigla RV2P800. Erano a quel tempo (e lo sono ancora oggi) pentodi dalla struttura meccanica solidissima, erano assai compatti e soprattutto di notevole affidabilità.

Alla costruzione del suddetto ricevitore Torn E. b parteciparono diverse Ditte tedesche di grande nome come la **Telefunken**, la **Saba** e la **Mende**, ed esso rimase fino alla fine invariato anche se si deve dire che vi furono apportate leggere modifiche (targhette differenti, mancanza di strumenti, materiale base, reazione demoltiplicata, ecc.).

È un ricevitore a reazione e ad amplificazione diretta con due stadi amplificatori di alta frequenza seguiti dallo stadio rivelatore e da uno in bassa frequenza. I circuiti di AF sono sintonizzati da un condensatore variabile a comando unico e ciò facilita grandemente la ricerca di una emittente. L'ascolto avviene in cuffia, però con l'aggiunta di uno stadio di BF si può avere facilmente l'uscita in altoparlante.



L'apparecchio è contenuto in un cofanetto che si chiude mediante un coperchio. Apparecchio e contenitore pesano circa 11 kg. Il contenitore stesso è stato realizzato in lamiera di alluminio doppia e rinforzata, e ha le seguenti dimensioni: altezza 244,5 mm; larghezza 364,5 mm; profondità 220 mm.

Un identico zainetto serviva a contenere i vari accessori, e cioè:

- un accumulatore del tipo 2B38 da 2 V;
- una batteria anodica da 90 V;
- un cavetto per il collegamento apparecchio-batterie;
- due cuffie ad alta impedenza del tipo Dfh a.

Entrambi gli zainetti erano a tenuta di polvere e d'acqua e potevano venire sovrapposti al momento dell'uso oppure durante il trasporto.



*Aspetto dei due cofani a zainetto contenenti il ricevitore (sopra) e gli accessori (sotto) come spiegato nella descrizione.*

L'apparecchio si presenta assai solido e stabile: il telaio e il frontale, e così pure le pareti divisorie interne, sono in lega di alluminio fuso, il che conferisce al tutto una rigidità eccezionale e ottime schermature per la radiofrequenza. Tanta cura solitamente si riservava e si riserva tutt'ora solamente a strumenti di misura di precisione. Verso il 1944 gli apparecchi vennero prodotti in una lega detta "zama" che però aveva lo svantaggio di rendere l'apparecchio assai più pesante.

Per il cambio gamma c'è uno stupendo tamburo rotante a otto posizioni con dei contatti sicuri e stabilissimi e per di più a isolamento in ceramica. Il condensatore variabile di sintonia a tre sezioni è di fattura che merita di venire classificato tra i prodotti professionali.

Dando uno sguardo all'interno, si può vedere come i vari componenti sono montati su delle basette in maniera assai simmetrica e ci fanno già in un certo senso intravedere le future basette degli odierni circuiti stampati. Lo zoccolo portavalvola dei tubi RV2P800 è di una costruzione estremamente pratica, solida, e, una volta infilato il tubo, esso non era soggetto a falsi contatti nemmeno a seguito delle più dure sollecitazioni sui veicoli in movimento.

In alto a sinistra trovasi uno strumentino per segnare la tensione di accensione delle valvole; pigiando un pulsantino incorporato in esso, la lancetta indica la tensione anodica.

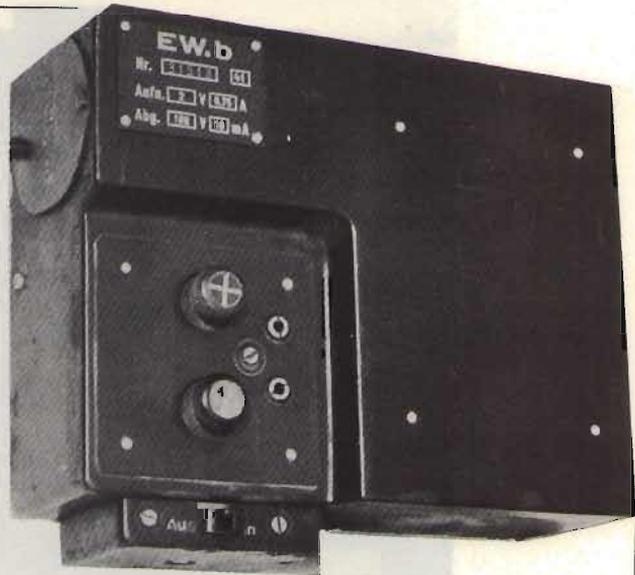
A un certo momento, durante la guerra, dato che venne a scarseggiare la manodopera, e venendo a mancare le materie prime, tale strumentino venne omesso e al suo posto venne fissata una targhetta indicante che l'apparecchio poteva funzionare anche se privo di tale organo di controllo (come è visibile nelle foto di uno dei due esemplari che presento).

L'alimentazione originariamente avveniva tramite un accumulatore da 2 V (circa) del tipo 2B38 e da una pila anodica da 90 V.

In certe circostanze e in caso di necessità lo si faceva funzionare con un alimentatore a vibratore denominato Wechselrichter **EW.b** che trasformava i 2 V dell'accumulatore in una tensione pulsante, quindi la raddrizzava e all'uscita c'erano circa 90 V ben livellati ed esenti da disturbi o da ronzii di sorta.

Tale alimentatore aveva le stesse dimensioni della batteria anodica e la sostituiva in caso di necessità.

Vista dell'alimentatore a vibratore del tipo EW.b che ha le stesse dimensioni della batteria anodica e la può sostituire. A sinistra va infilata la cartuccia del vibratore del tipo WG1 2.4.



C'era poi un secondo alimentatore dalla sigla **EW.c** col quale era possibile alimentare il ricevitore con i 12 V delle auto.

Il ricevitore oggi giorno viene azionato solitamente mediante un apposito alimentatore da rete. A pagina 78 vi presento uno dei molti modi per ottenere le tensioni richieste da un semplice alimentatore che però va molto bene.

Sul frontale dell'apparecchio vi sono cinque spinotti numerati da 1 a 5 per connettervi le varie tensioni mediante apposita spina.

Ecco le connessioni, che poi vengono pure riportate all'uscita del citato alimentatore:

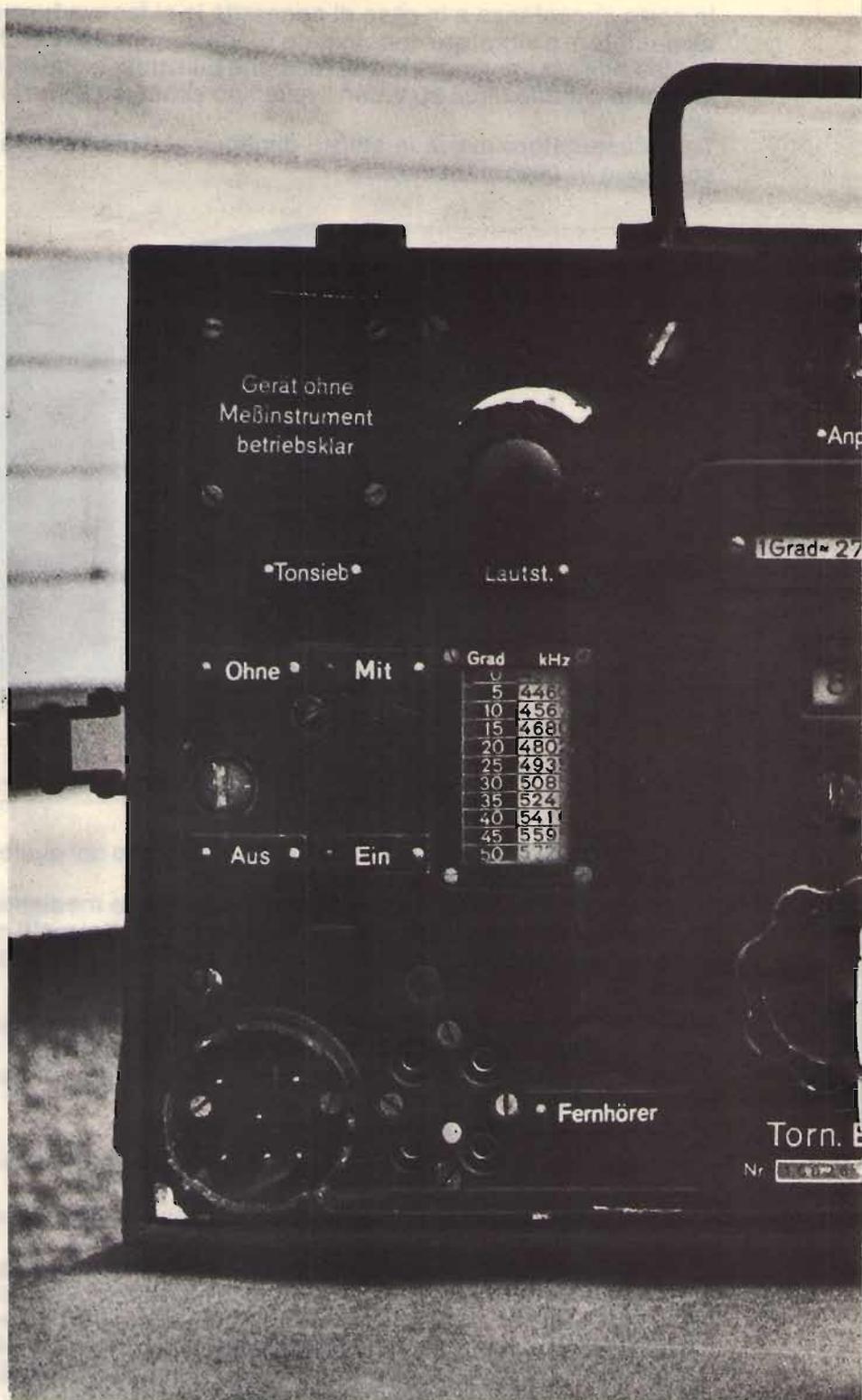
1 = -1,9 V; 2 = +1,9 V; 4 = +90 V; 5 = -90 V.

Il numero 3 rimane libero e veniva usato quando il ricevitore era in funzione assieme al suo trasmettitore.

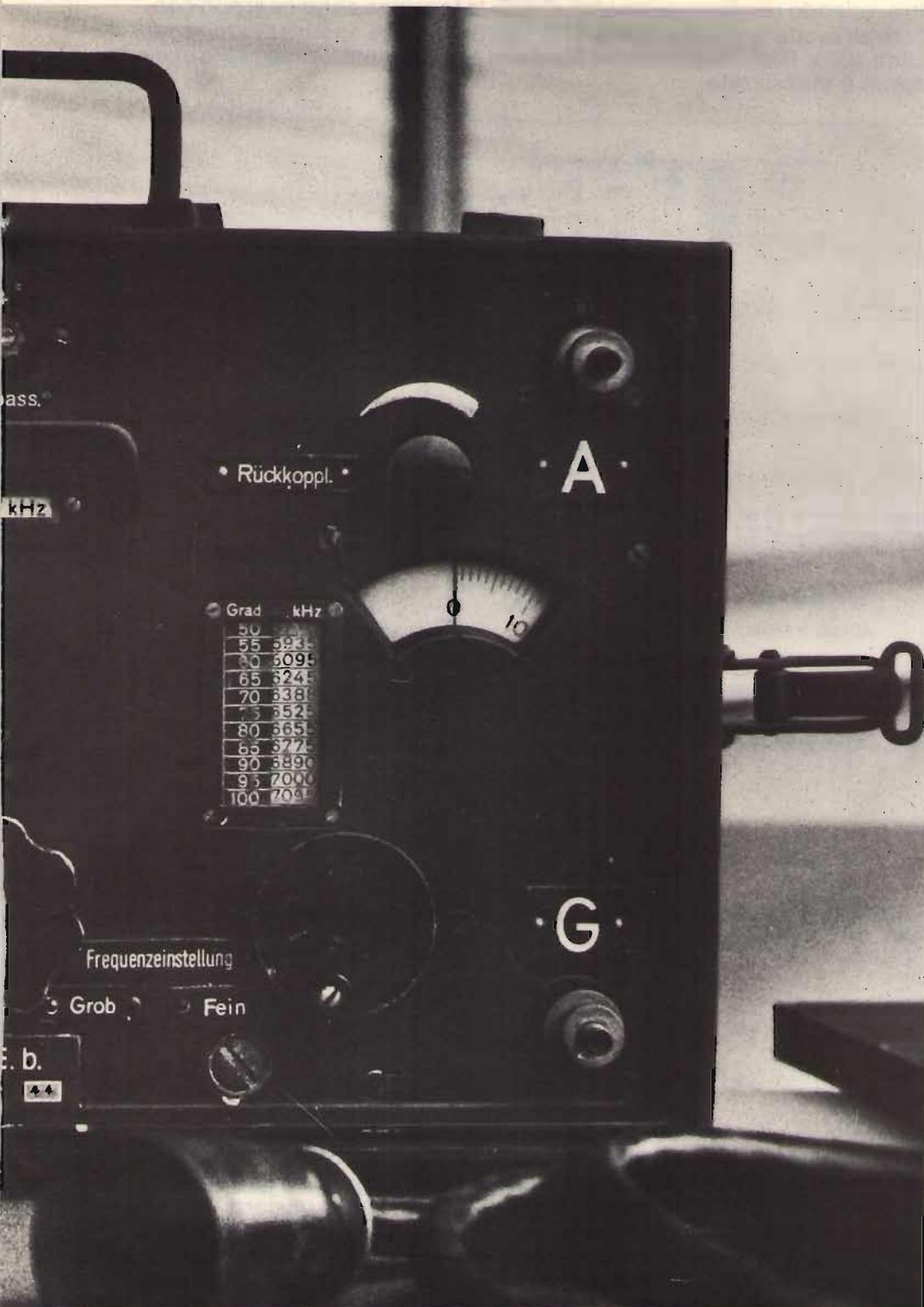
L'assorbimento è di circa 800 mA per l'accensione delle valvole e di circa 12 V di anodica.

È ovvio che essendoci su tale apparecchio valvole a riscaldamento diretto, i 2 V di bassa tensione dovranno essere molto ben livellati.

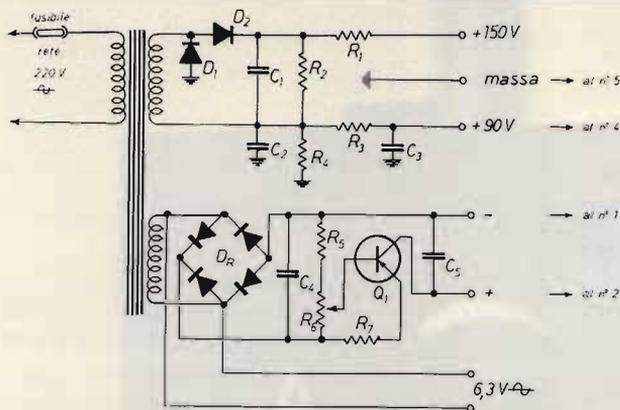
Tale alimentatore, avendo due differenti tensioni di anodica e tensione di riscaldamento regolabile a piacere, potrà servire egregiamente pure per alimentare altri apparecchi, come per esempio il BC 1000 oppure degli altri montanti valvole a riscaldamento indiretto a 6,3 V.



*Si noti  
in questo  
esemplare  
lo strumentino  
sostituito  
dalla  
placchetta.  
Questa  
situazione  
di difficoltà  
è coerente  
con l'anno (1944)  
che si legge  
nella targhetta  
di matricola  
al centro  
in basso.*



Inoltre, volendo rendere veramente stabile la tensione anodica si può connettere all'uscita lo stabilizzatore STR 100/80 o simile oppure diodo zener da circa 100V. Però l'apparecchio funziona egregiamente anche se la anodica non è stabilizzata.



Tensione secondaria AT 80 V, 50 mA  
Tensione secondaria BT 6,3 V, 1,5 A

$C_1, C_2, C_3$  100  $\mu F$   
 $C_4, C_5$  500  $\mu F$ , 15 V

$D_1, D_2$  diodi raddrizzatori

$R_1$  100  $\Omega$

$D_R$  raddrizzatore BT

$R_2, R_4$  50 k $\Omega$

$Q_1$  AD130, o simile

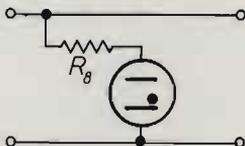
$R_3, R_6$  50  $\Omega$

$R_5$  120  $\Omega$

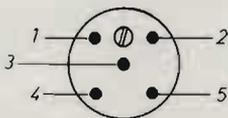
$R_7$  1  $\Omega$

L'alimentatore, avendo due tensioni differenti di anodica e tensione di accensione regolabile, può servire egregiamente pure per altri tipi di apparecchi: per esempio BC1000 americano, o altri.

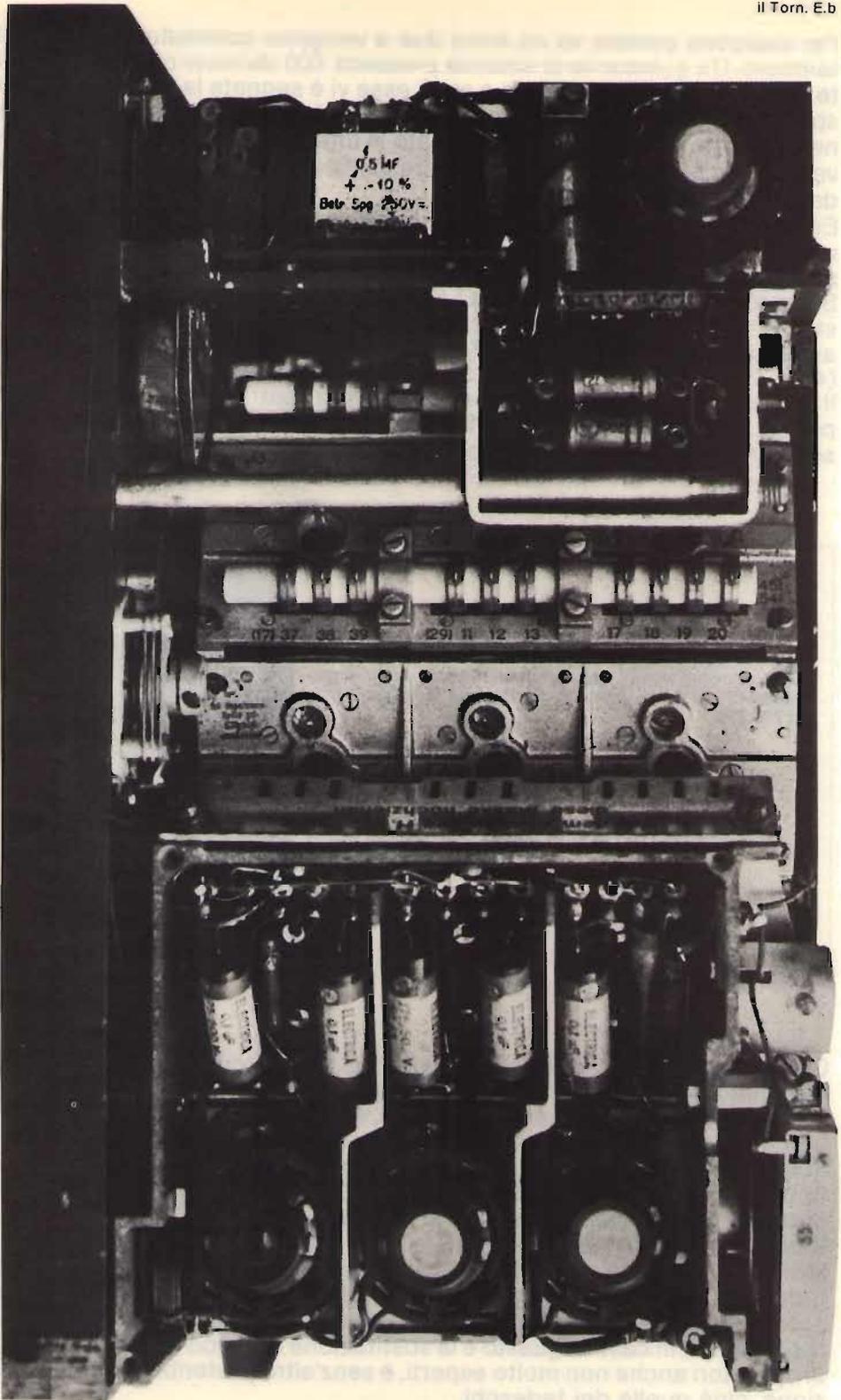
Una ulteriore variante e migliore sarebbe rappresentata dalla stabilizzazione della tensione anodica mediante  $R_8$  e lo stabilizzatore STR100/80 o simile come indicato nel disegno sotto:



Per comodità, riporto nuovamente qui appresso le connessioni alla boccia del ricevitore e numerazione relativa:



Al tempo in cui il ricevitore venne concepito non erano ancora entrate nell'uso comune le scale tarate in frequenza sui ricevitori o trasmettitori. Comunemente c'erano tabelle di taratura oppure dei grafici e gli operatori ne dovevano dedurre la frequenza. Soltanto qualche anno più tardi i ricevitori del tipo supereterodina ebbero la scala come la conosciamo oggi. Come detto, il Torn E. b è a reazione e copre la frequenza da 90 kHz circa fino a 6.970 circa, in ben 8 gamme; non possiede una scala, bensì delle tabelle di taratura.

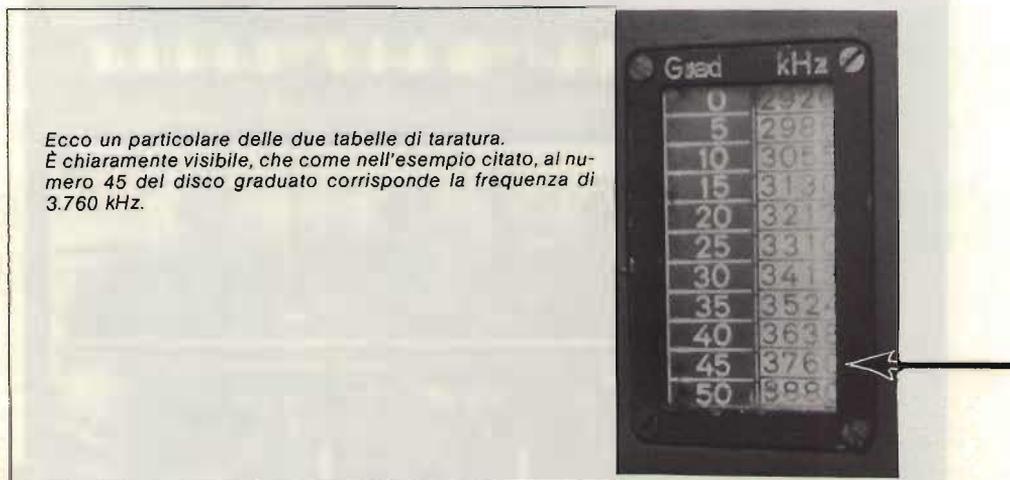


Per ciascuna gamma ve ne sono due e vengono commutate assieme al tamburo. Un quadrante di sintonia presenta 100 divisioni che vanno riferite alle due tabelle di taratura e su di esse vi è segnata la frequenza corrispondente ogni cinque divisioni o gradi. Per i valori intermedi bisogna tener presente del valore in kHz indicato in una finestrella soprastante. Tale valore indica per ciascuna gamma prescelta a quanto corrisponde un grado sul quadrante di sintonia.

Esempio: posto il tamburo sulla gamma 7, se il quadrante di sintonia si trova in posizione 45, leggendo sulla tabella di taratura che tale cifra corrisponde alla frequenza 3.760, la cosa è chiara.

Se però si trova su posizione 47 bisognerà fare un conticino. Nella finestrella in alto sta scritto che ad ogni grado corrispondono circa 19 kHz; avremo così: posizione 45 = 3.760 kHz; aggiungiamo il valore di due gradi (45 + 2 = 47) e cioè 19 kHz x 2 = 38 kHz, e avremo 3.798 kHz.

Il procedimento è un po' lento nel calcolare la esatta frequenza, ma è sempre più comodo e pratico delle tabelle di carta da portarsi sempre appresso, come avveniva a quel tempo.



*Ecco un particolare delle due tabelle di taratura. È chiaramente visibile, che come nell'esempio citato, al numero 45 del disco graduato corrisponde la frequenza di 3.760 kHz.*

Come appare dallo schema, il ricevitore è a tre circuiti accordati. Vi sono due tubi quali amplificatori in alta frequenza.

Ciò rende l'apparecchio assai sensibile, e inoltre la reazione non "irradia" il che equivale a non disturbo per chi si trova vicino.

Sulla maggior parte degli apparecchi tedeschi del tempo vi era montato un tipo solo di valvole. Tale criterio lo riscontriamo pure su apparecchi del nostro Esercito (eravamo alleati, e si copiava!).

Ricordo il nostro ricevitore AR18, e così pure l'AC14, ecc.

Molto si è discusso su quale sia la soluzione migliore: se questa usata dai tedeschi oppure quella degli "Alleati" anglosassoni. Entrambe le soluzioni presentano aspetti negativi e positivi. Per quanto concerne il problema del rifornimento in caso di guasto e la sostituzione del tubo difettoso da parte di operatori anche non molto esperti, è senz'altro preferibile la prima soluzione, cioè quella dei tedeschi.

D'altra parte, valvole inserite in un circuito che le faccia rendere al massimo secondo le loro caratteristiche, danno prestazioni assai migliori specialmente salendo di frequenza. E in tal caso la soluzione USA è senz'altro da preferire.

I costruttori tedeschi dovettero escogitare innumerevoli e geniali circuiti onde fare in modo che uno stesso tipo di valvola potesse lavorare discretamente bene in qualsiasi stadio venisse impiegata.

Ma per tornare al nostro Torn. E. b, vorrei ricordare che esso funziona in modo superbo tenendo conto del numero di tubi che impiega.

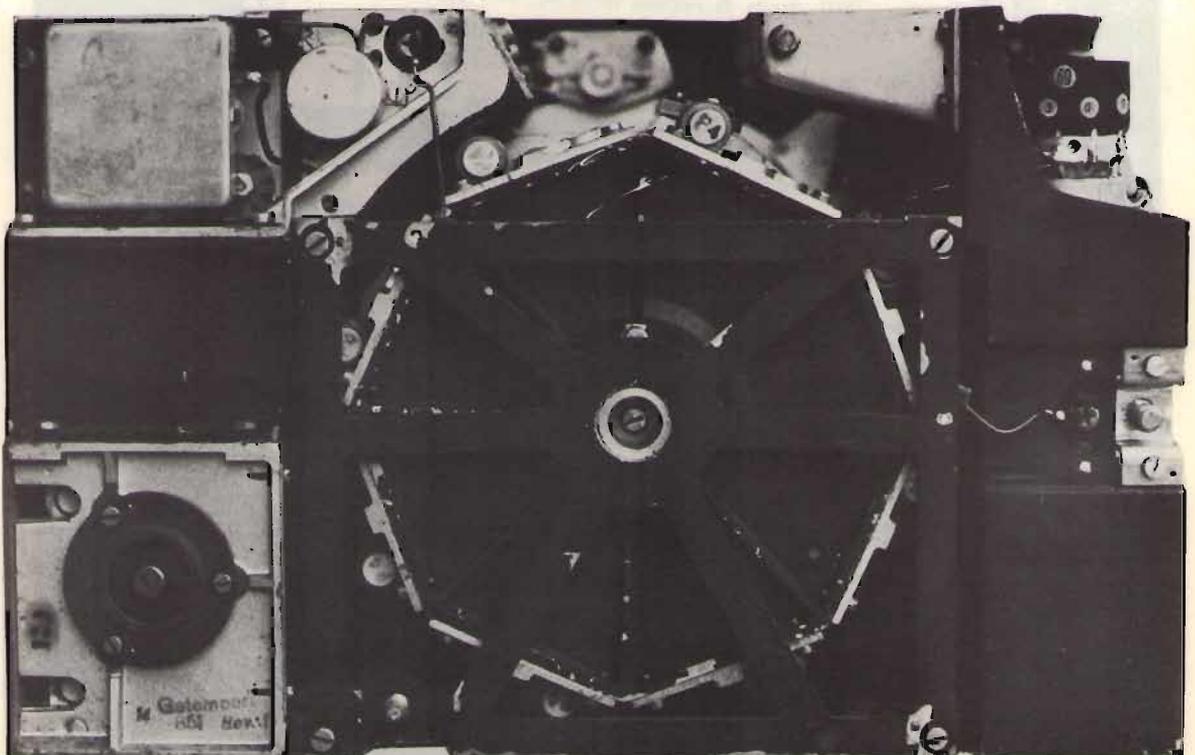
Sapendo manovrare con un po' di abilità la sintonia e la reazione, la sensibilità del ricevitore supera quella di ricevitori a molte valvole del tipo supereterodina, e assai più sofisticati. Ne esce un segnale chiaro e pulito e privo di rumori di fondo. Persino i vari QSO in SSB sugli 80 m si ascoltano senza difficoltà.

La telegrafia, poi, è **una cannonata!**

Vi è un filtro che agevola il passaggio della frequenza fonica intorno ai 900 Hz e sopprime gran parte del resto dello spettro udibile. In tal modo i segnali telegrafici si tirano fuori anche senza "quarzo"!

Ecco come sono suddivise le gamme:

- |                |                    |
|----------------|--------------------|
| 1) 97÷175 kHz  | 5) 958÷1.720 kHz   |
| 2) 172÷310 kHz | 6) 1.685÷3.030 kHz |
| 3) 306÷552 kHz | 7) 2.940÷4.760 kHz |
| 4) 541÷977 kHz | 8) 4.420÷6.970 kHz |



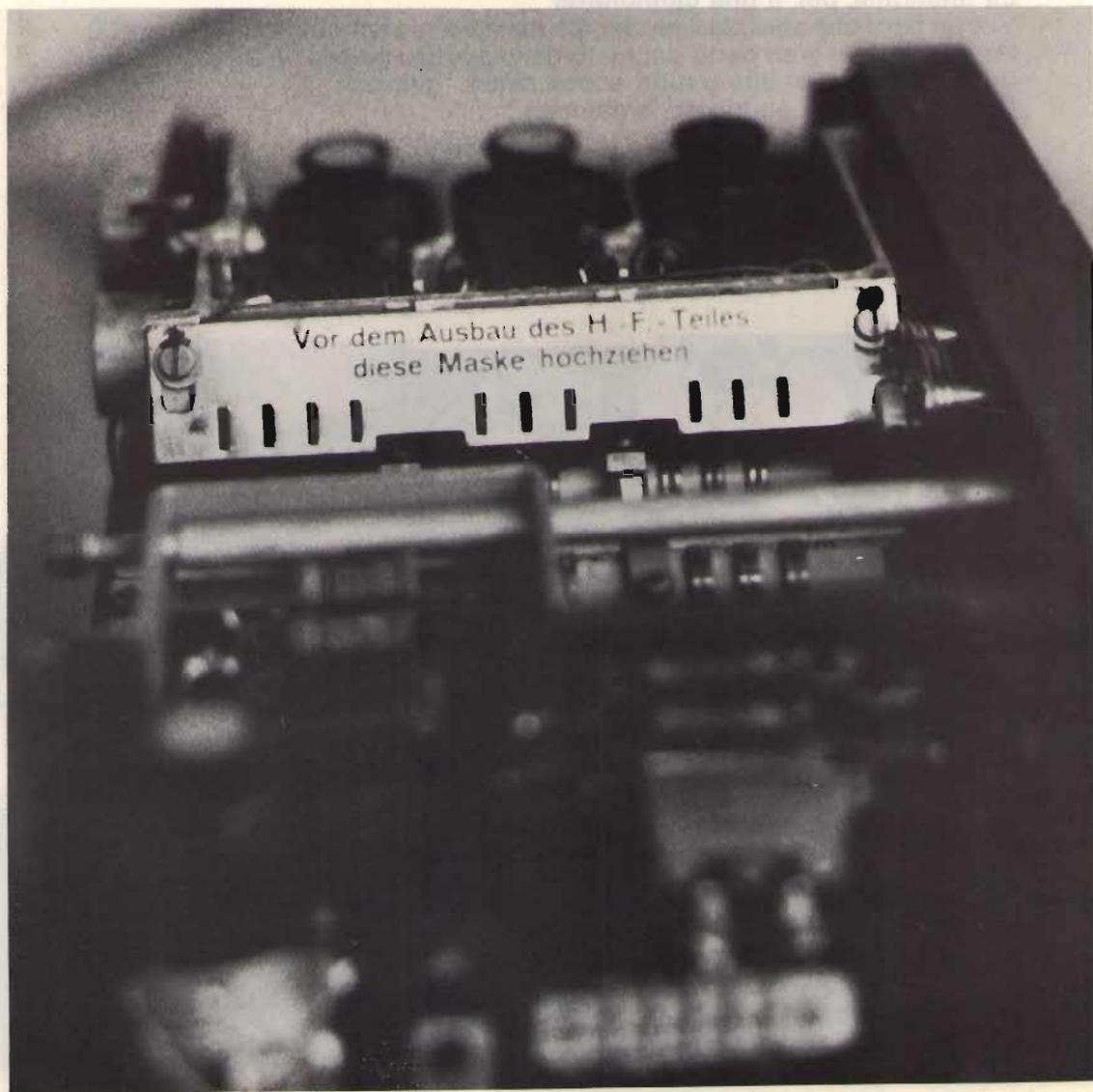
Come si vede, la frequenza più alta arriva appena appena nella porzione di gamma dei 40 m per i radioamatori.

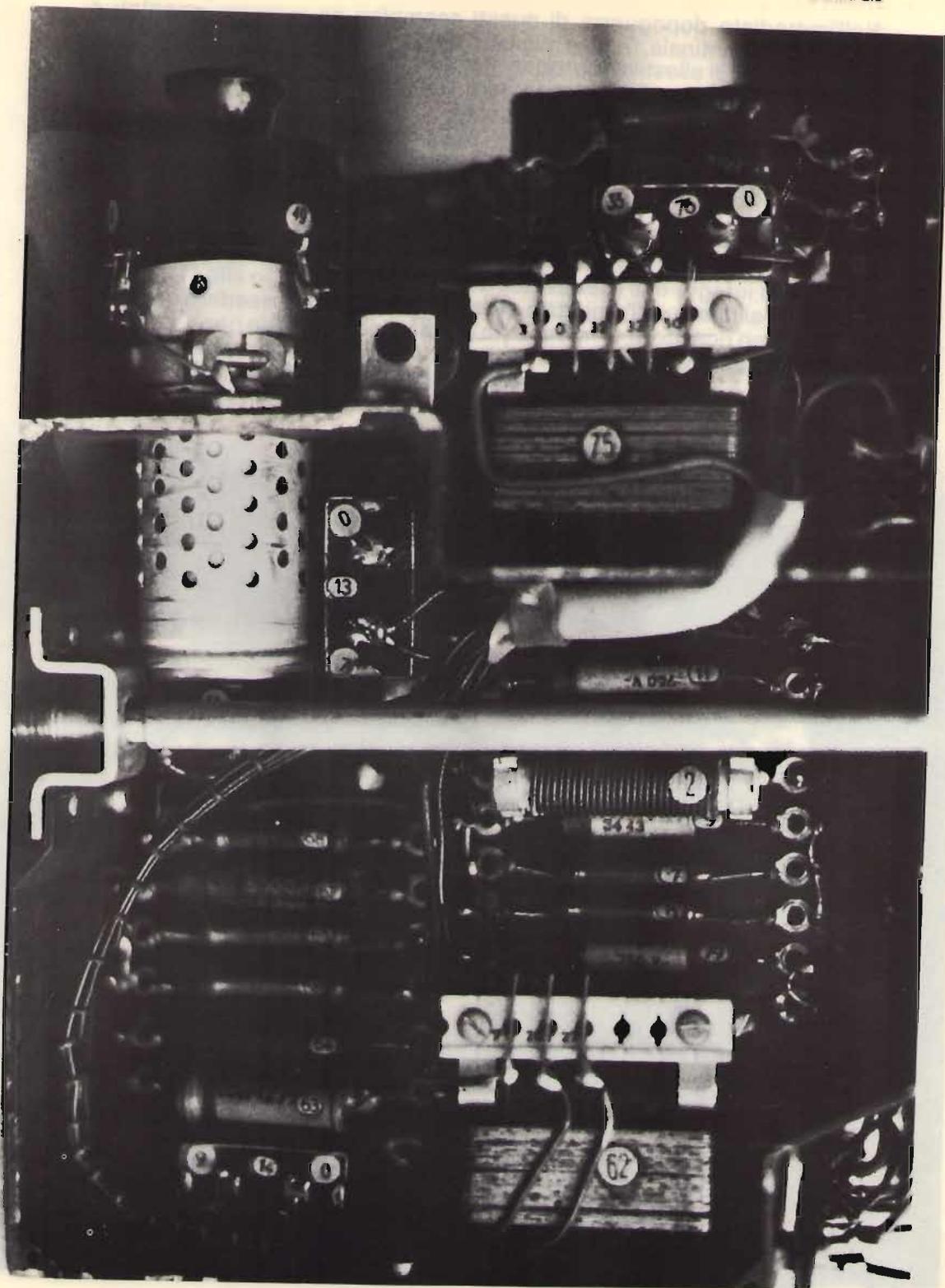
Volendo, si potrà coprirla interamente agendo sui trimmers e sui nuclei delle bobine posti sul tamburo rotante.

È ovvio che, facendo così, andrà perduta la taratura del quadrante di sintonia.

Da parte di numerosi appassionati sono stati molteplici i tentativi per portare molto più in su la frequenza ricevibile.

Però le varie soluzioni escogitate non sempre hanno dato risultati accettabili. Uno dei maggiori handicap in questo senso è rappresentato dai collegamenti piuttosto lunghi, ove, ad onta delle migliori più audaci tentate, la radiofrequenza percorre vie troppo tortuose e lunghe così da produrre delle vere orgie, e vanifica ogni benpensato tentativo di rendere "migliore" tale ricevitore.





Nell'immediato dopoguerra di questi esemplari ne vennero smontati e modificati a centinaia, forse a migliaia. Se ne ricavavano bellissimi componenti coi quali si allestiva la propria stazione, a quel tempo tali componenti era quanto di meglio si potesse trovare. Dai vari rottami si rinvenivano parti oppure addirittura l'intero apparecchio.

Qualcuno ha modificato il ricevitore nel senso che al posto delle valvole RV2P800 ci ha adattato le leggendarie RV12P2000 a riscaldamento indiretto e a 12 V.

Mi consta che molti li usavano così come erano, facendoli però precedere da dei convertitori e credo che quella sia stata la migliore utilizzazione. Coloro, poi, che hanno avuto la fortuna di averne tra le mani qualche esemplare bello integro e di aver avuto l'accortezza di lasciarlo allo stato originale bene al riparo dall'umidità e dalla polvere, oltre a possedere oggigiorno un ottimo ricevitore, si trovano tra le mani uno stupendo pezzo da collezione che potrà far gola ancora per molto tempo a chi entrerà nel suo museo privato e che solitamente sogna questo genere di surplus.



Vorrei aggiungere ancora che tale ricevitore fu di uso che si potrebbe dire universale presso tutte le unità e tutte le specialità dell'Esercito tedesco tra il 1939 e il 1945.

Lo ebbero in dotazione non solo l'Esercito (Wehrmacht), bensì anche la Luftwaffe (aviazione) e la Marina e venne impiegato sia come ricevitore di ascolto che come rivelatore delle trasmissioni dei dati meteorologici e perfino nel campo della goniometria. La sua costruzione semplice, robusta e il funzionamento sicuro lo rendevano ben accetto in qualsiasi circostanza. Soltanto a metà del conflitto esso venne in parte sostituito da più recenti ricevitori supereterodina del tipo Fuhe. a, b, c, d, ecc.

Il relativo trasmettitore del Torn. E. b era il **5WS b**, a tre valvole del tipo RS241, un po' vecchiotte ma robuste.

Solitamente sul frontale c'è una targhetta di identificazione che nel nostro caso porta la scritta Torn. E. b, alla quale segue un numero progressivo di produzione e infine due cifre che stanno a indicare l'anno di produzione, ad esempio 41 = anno 1941.

Il manuale originale di tale ricevitore porta la sigla D915/1.

\* \* \*

*Eccomi giunto alla fine: spero sia stato di qualche utilità sia a colui che possiede l'apparecchio sia agli innamorati del surplus in generale, curiosi di conoscerne un po' la storia.*

*Se qualcuno fosse in possesso di ulteriori dati in merito, sarei ben lieto e grato se me li facesse conoscere. Per chi volesse sapere altre cose, sono sempre a disposizione, e mi farà cosa gradita interpellandomi. \*\*\*\*\**

**SATELLIT FAX SATELLIT FAX SATELLIT FAX SATELLIT FAX SATELLIT FAX SATELLIT FAX SATELLIT FAX**

**SYS 400R**

Ricevitore APT per satellite Meteo, 8 canali controllati a quarzo ricerca automatica a scansione, due ingressi di antenna commutati automaticamente, squelch selettivo, RI7, AFC, circuito di avviamento automatico del registratore, orologio a cristalli liquidi.

**FTM 280**

Convertitore video per radiofoto da satellite, memoria RAM 80 K, 256 punti per linea, uscita su TV canale 36 uhf o su monitor, scansione a 2 o 4 hz, sincronismo a PLL, possibilità di zoomate elettroniche, alimentazione a 220 V.

**SYS 310**

Decodificatore e stampante in alluminio anodizzato multistandard per radiofoto da satellite Meteosat, Noaa, Meteor e facsimile in onde corte e lunghe. Base tempi quarzata o PLL, tre circuiti di fasatura (automatica per Meteosat), circuito di Expander, usa carta elettrosensibile tipo 3M.

**SYS 300**

Decodificatore e stampante (in alluminio anodizzato) per radiofoto da Meteosat, Noaa, Meter. Sincronismo PLL, Expander, usa carta elettrosensibile tipo 3M.

**11BAB IWIAM ELETTRONICA FONTANA**  
Strada Ricchiardo, 13 - 10040 Cumiana (To) - Tel. (011) 830.100

**SIAMO PRESENTI A TUTTE LE FIERE**  
**REALIZZIAMO IMPIANTI COMPLETI "CHIAVI IN MANO"**

# una insolita applicazione

# del 567

---

*I5MKL, dottor Luciano Macri*

---

## Introduzione

*Com'è noto, la frequenza di rete americana non corrisponde a quella presente in Italia di 50 Hz, ma è di 60 Hz.*

*Accade così che apparati destinati al mercato americano diano luogo a degli inconvenienti se usati in Italia.*

*L'amico Enzo IW5AWS si trovava nella necessità di far funzionare una serie di apparati CB con orologi digitali a 60 Hz.*

*Poiché non esisteva la possibilità di commutare un piedino del circuito integrato dell'orologio per il funzionamento a 50 Hz, non rimaneva altra alternativa che fornire un segnale di clock esterno.*

*L'idea iniziale di un oscillatore libero fu subito scartata e si cercò una soluzione semplice ed economica, non prendendo perciò in considerazione eventuali oscillatori a cristallo.*

*Il circuito che segue si presta naturalmente a svariate applicazioni, ad esempio pilotaggio di motorini a 60 Hz, etc.*

## Descrizione

*Il progetto fa uso di due circuiti integrati, un transistor e pochi componenti di costo irrisorio e normalmente reperibili.*

*La figura 1 ci mostra lo schema a blocchi e le principali caratteristiche di questo integrato, mentre lo schema elettrico interno (figura 2) evidenzia la sua complessità.*

*In figura 3 è riportato lo schema elettrico e la zoccolatura degli integrati. Il cuore del circuito è il 567 (National, Signetics, etc.) che è pilotato dal segnale a 100 Hz proveniente dal duplicatore e arriva al piedino 3 fortemente ricco di armoniche prodotte dai due diodi 1N4148.*

*Fra di essi, uno, il 300 Hz, ci servirà per tenere agganciato in fase l'oscillatore interno la cui frequenza dipende da  $C_1$  e  $R_1$ .*

*Il segnale in uscita è inviato tramite un transistor separatore a un integrato 7490 che, dividendo la frequenza del segnale di cinque volte, ci fornirà il segnale a 60 Hz.*

# 567 TONE DECODER/PHASE LOCKED LOOP

567

## FEATURES

- WIDE FREQUENCY RANGE (.01Hz TO 500kHz)
- HIGH STABILITY OF CENTER FREQUENCY
- INDEPENDENTLY CONTROLLABLE BANDWIDTH (0 TO 14 PERCENT)
- HIGH OUT-BAND SIGNAL AND NOISE REJECTION
- LOGIC-COMPATIBLE OUTPUT WITH 100mA CURRENT SINKING CAPABILITY
- INHERENT IMMUNITY TO FALSE SIGNALS
- FREQUENCY ADJUSTMENT OVER A 20 TO 1 RANGE WITH AN EXTERNAL RESISTOR

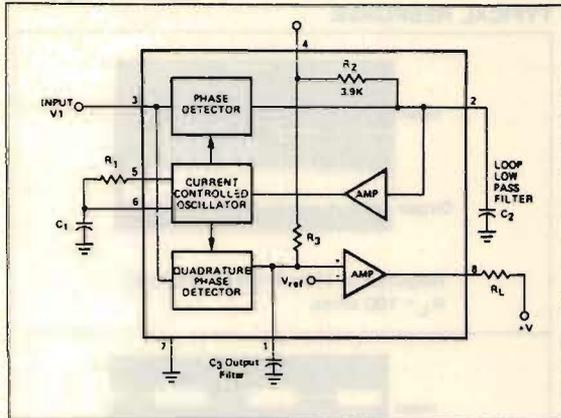
## APPLICATIONS

- TOUCH TONE® DECODING
- CARRIER CURRENT REMOTE CONTROLS
- ULTRASONIC CONTROLS (REMOTE TV, ETC.)
- COMMUNICATIONS PAGING
- FREQUENCY MONITORING AND CONTROL
- WIRELESS INTERCOM
- PRECISION OSCILLATOR

## ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

|   |   |
|---|---|
| Operating Temperature                           | 0°C to 70°C NE567<br>-55°C to 125°C SE567 |
| Operating Voltage                               | 10V                                       |
| Positive Voltage at Input                       | 0.5V above Supply Voltage<br>(Pin 4)      |
| Negative Voltage at Input                       | -10 VDC                                   |
| Output Voltage (collector of output transistor) | 15 VDC                                    |
| Storage Temperature                             | -65°C to 150°C                            |
| Power Dissipation                               | 300mW                                     |

## BLOCK DIAGRAM



## PIN CONFIGURATION

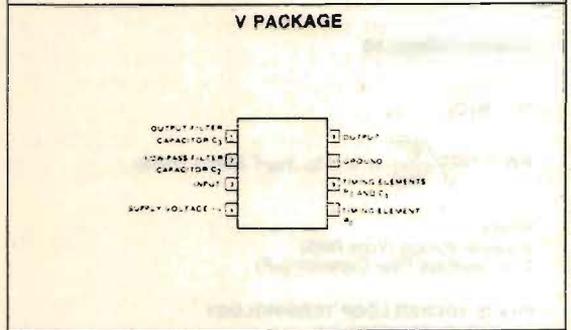
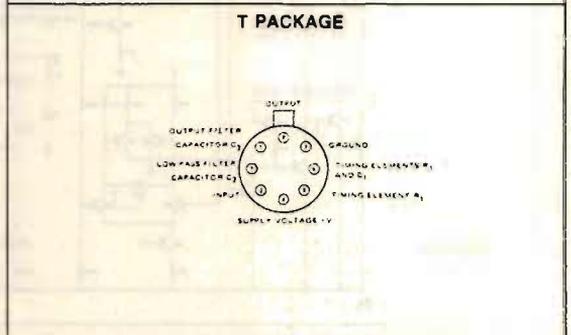
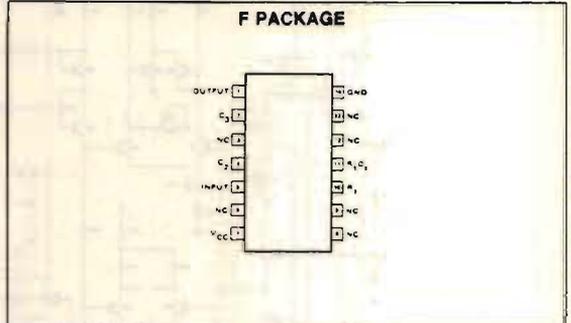


figura 1

In alternativa si potrà usare il 50 Hz proveniente da una rettificazione a semionda e tarare l'oscillatore a una frequenza di 600 Hz. Naturalmente l'uscita a 600 Hz sarà divisa per 10 dal 7490.

**SCHEMATIC DIAGRAM**

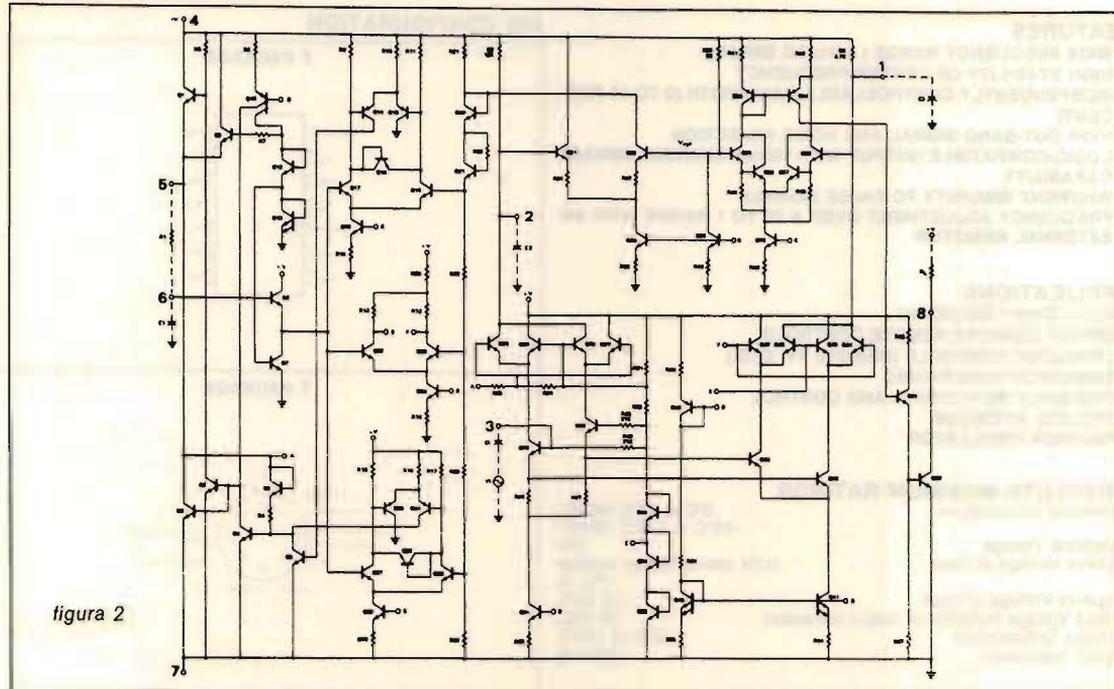


figura 2

**DESIGN FORMULAS**

$$f_0 \approx \frac{1.1}{R_1 C_1}$$

$$BW \approx 1070 \sqrt{\frac{V_i}{f_0 C_2}} \text{ in \% of } f_0. V_{IN} \leq 200\text{mV (RMS)}$$

Where

$V_i$  = Input Voltage (Volts RMS)

$C_2$  = Low-Pass Filter Capacitor ( $\mu\text{F}$ )

**PHASE LOCKED LOOP TERMINOLOGY**

**CENTER FREQUENCY ( $f_0$ )**

The free-running frequency of the current controlled oscillator (CCO) in the absence of an input signal.

**DETECTION BANDWIDTH (BW)**

The frequency range, centered about  $f_0$ , within which an input signal above the threshold voltage (typically 20mV rms) will cause a logical zero state on the output. The detection bandwidth corresponds to the loop capture range.

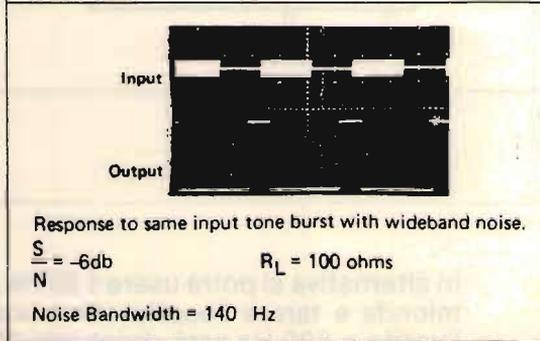
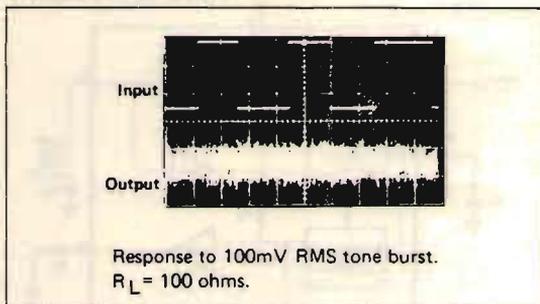
**LARGEST DETECTION BANDWIDTH**

The largest frequency range within which an input signal above the threshold voltage will cause a logical zero state on the output. The maximum detection bandwidth corresponds to the loop lock range.

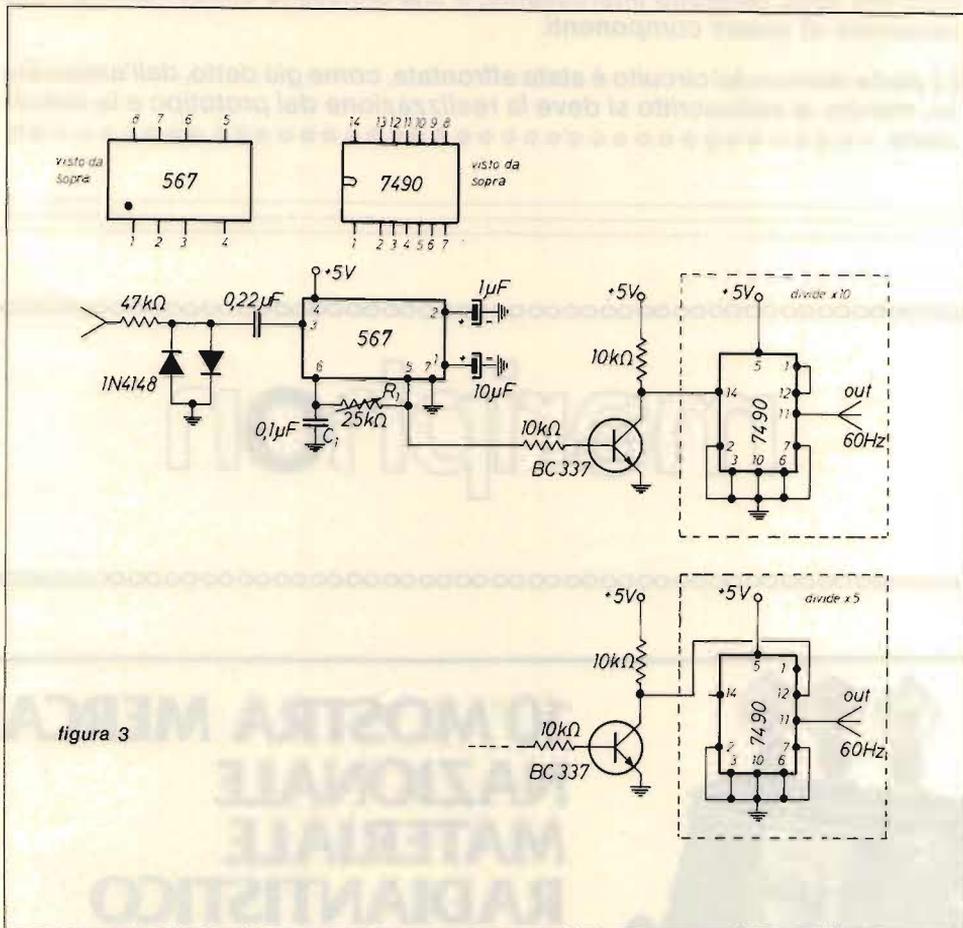
**DETECTION BAND SKEW**

A measure of how well the largest detection band is centered about the center frequency,  $f_0$ . The skew is defined as  $(f_{max} + f_{min} - 2f_0)/f_0$  where  $f_{max}$  and  $f_{min}$  are the frequencies corresponding to the edges of the detection band. The skew can be reduced to zero if necessary by means of an optional centering adjustment.

**TYPICAL RESPONSE**



La stabilità di frequenza è pari a quella di rete, ed eventuali black-out non disturberanno se si avrà l'accortezza di inserire una batteria tampone.



Il prototipo è stato montato su di una basetta di vetronite delle dimensioni di circa 2 x 6 cm; i componenti a cui si dovrà prestare attenzione sono ovviamente  $R_1$  e  $C_1$ , scartando condensatori ceramici e utilizzando un potenziometro di buona qualità, meglio se multigiri.

### Taratura e conclusioni

Il circuito è stato controllato e tarato con l'ausilio di un frequenzimetro HP tipo 5383A con camera termostata e di un oscilloscopio TEKTRONIX tipo 7603.

Si fornirà tensione al circuito e, senza inserire l'ingresso, si controllerà sul collettore di  $Q_1$  la frequenza dell'oscillatore del 567 regolandola sui 300 o 600 Hz.

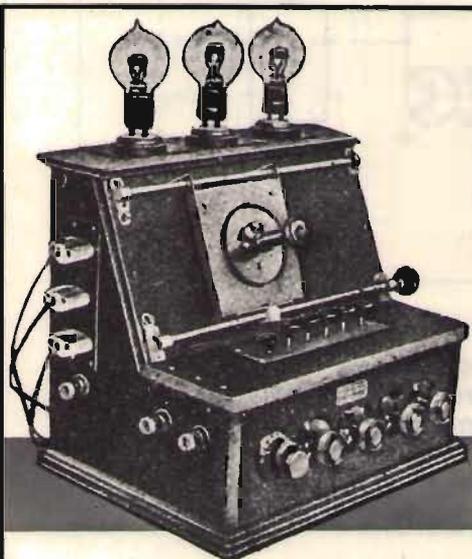
Si collegherà quindi il segnale a 50 o 100 Hz, dell'ordine di pochi volt, e immediatamente l'oscillatore risulterà agganciato sulla frequenza di 300 o 600 Hz. Naturalmente all'uscita del 7490 si leggeranno i 60 Hz.

una insolita applicazione del 567

*I valori dei componenti risulteranno ottimizzati per l'uso. Naturalmente questa non è altro che una maniera per risolvere il problema, solo una idea, oltretutto interessante, e una ennesima dimostrazione della versatilità di questi componenti.*

*La parte teorica del circuito è stata affrontata, come già detto, dall'amico Enzo, mentre al sottoscritto si deve la realizzazione del prototipo e la descrizione. \*\*\*\**

meriphon®



# 10<sup>a</sup> MOSTRA MERCATO NAZIONALE MATERIALE RADIANTISTICO e delle TELECOMUNICAZIONI

**PIACENZA  
10 e 11 SETTEMBRE 1983**

**ORGANIZZAZIONE E PRENOTAZIONE STAND PER ESPOSITORI:**  
ENTE AUTONOMO MOSTRE PIACENTINE C.P. 118 - 29100 PIACENZA

**AMPIO PARCHEGGIO ESTERNO PER I VISITATORI - TELEFONO - BAR - TAVOLA CALDA**

**ORARIO DI APERTURA: 9,30/12,30-14,30/19**

dalle ore 12,30 alle 14,30 (chiusura degli stand) il quartiere fieristico è riservato agli Espositori.

**QUARTIERE FIERISTICO: VIA EMILIA PARMENSE 17 - TEL. (0523) 60.620**

# Come recuperare fet e mosfet

Giancarlo Pisano

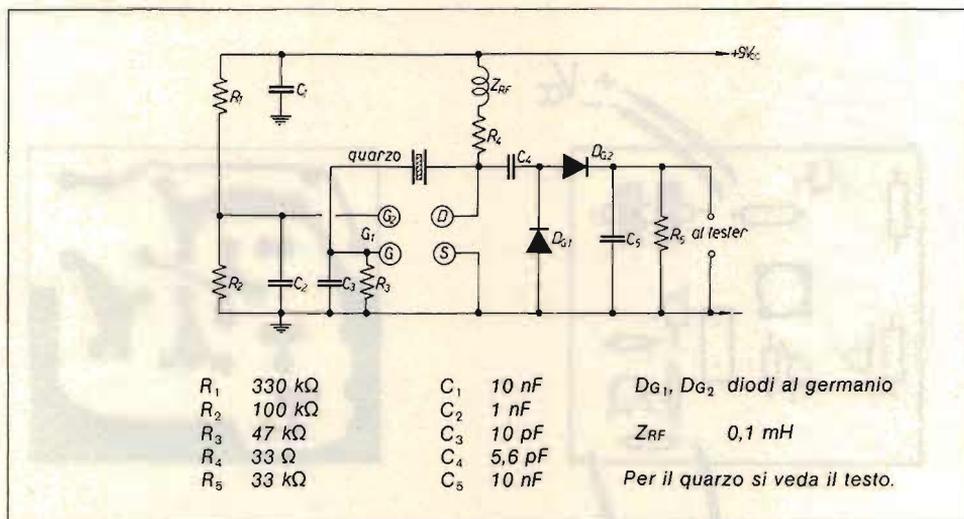
*Chi non ha mai avuto dubbi sull'integrità di un fet o di un mosfet montati in un qualsiasi circuito, scagli il primo transistor!*

È proprio il caso di dirlo: tutti noi che traffichiamo in elettronica avremo certamente a che fare prima o poi con i transistori fet, o con il mosfet, magari recuperati da una scheda surplus o da un nostro circuitino che non ne voleva sapere di funzionare.

Dopo aver smontato i fet, sorge il solito dubbio: "Sarà buono"?

Ovviamente il tester non possiamo utilizzarlo, e neppure un normale prova-transistor progettato per controllare l'integrità dei bipolari NPN e PNP. Ma allora come si fa? Semplice! Si legge **CQ** dove tra queste pagine è descritto un semplicissimo e supercollaudato **"Prova fet e mosfet"**.

L'apparecchio in questione è realizzabile anche dai "pierini", che avranno occasione di arricchire il loro parco-strumenti con una minima spesa e pochi minuti di lavoro col saldatore.



## il FUNZIONAMENTO

La prova si effettua facendo oscillare il fet o il mosfet a una frequenza compresa tra i 10 e i 30 MHz.

La RF prodotta viene poi convertita in una tensione c.c. rilevabile mediante l'indicazione di un tester collegato al circuito (così facendo, si evita l'acquisto di un microamperometro).

Un quarzo dalla risonanza compresa tra i 10 e i 30 MHz unitamente a qualche componente passivo, fa entrare in oscillazione il nostro fet (o mosfet), che viene inserito, per la prova, in uno zocchetto. Se il componente è efficiente, verrà prodotta una discreta tensione RF che, prelevata mediante  $C_4$ , sarà resa continua grazie a  $D_{G1}$  e  $D_{G2}$ .

Questa tensione, "cade" su  $R_5$  mentre  $C_5$  cortocircuita verso massa residui di AF. In pratica, se il tester indicherà il passaggio di una certa corrente in uscita al nostro circuito, il semiconduttore in prova è senza dubbio funzionante; se non verrà indicata alcuna corrente, il semiconduttore in prova è guasto.

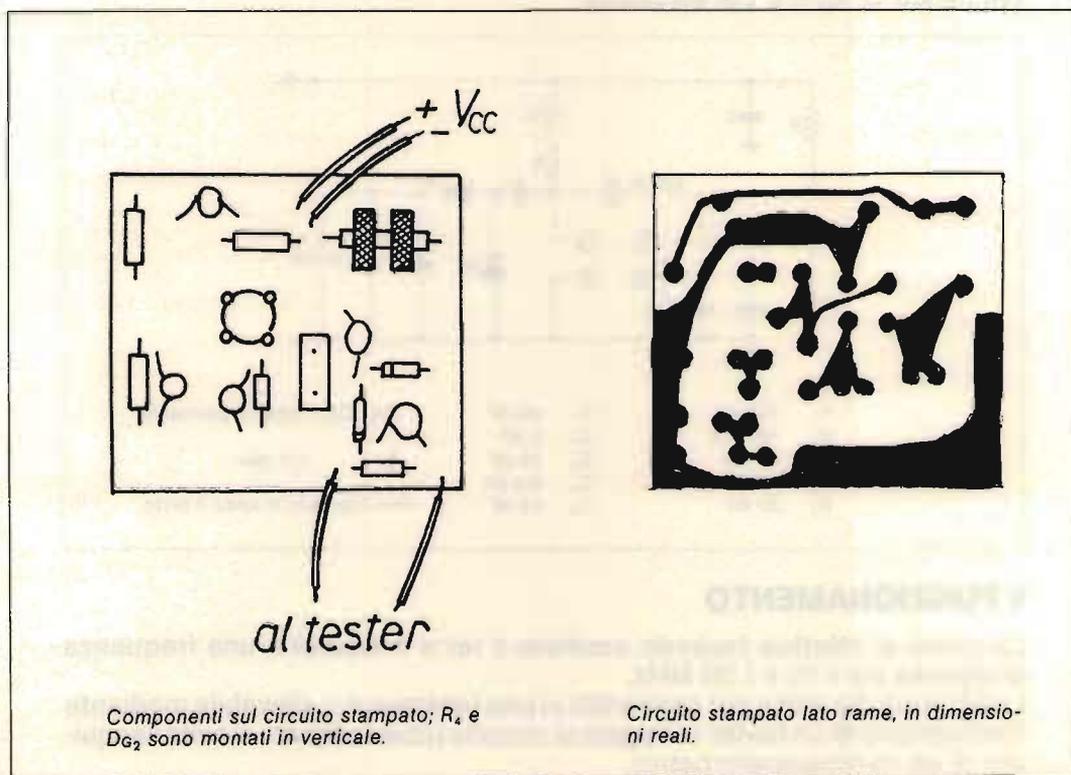
Tutti i componenti utilizzati nel circuito sono di facile reperibilità commerciale: i componenti più "noiosi", come il quarzo e l'impedenza AF, si trovano praticamente ovunque: il sottoscritto li ha acquistati presso un centro GBC. Per quanto riguarda il quarzo, vorrei ricordare ai principianti che può essere un tipo per banda CB, che tra l'altro ha il pregio di costar poco.

## la COSTRUZIONE

Può essere effettuata in qualsiasi modo: in aria, su piastrina preforata, su circuito stampato, e chi più ne ha più ne metta.

Sarà meglio usare l'accortezza di tenere piuttosto corti i collegamenti tra le parti, se non altro per evitare inutili dispersioni di AF e per ottenere un insieme compatto ed esteticamente gradevole (anche l'occhio vuole la sua parte).

Qui sotto potete vedere la disposizione dei componenti su circuito stampato e lo stesso stampato, lato rame.



Componenti sul circuito stampato;  $R_4$  e  $D_{G2}$  sono montati in verticale.

Circuito stampato lato rame, in dimensioni reali.

## il COLLAUDO

Data la tensione mediante una pila a 9 V o mediante un alimentatore stabilizzato, collegate il tester all'uscita (portata = 5 mA f.s.), e inserite nello zocchetto un fet sicuramente efficiente; il tester indicherà una certa corrente, che dovrà cessare non appena toglieremo il fet dallo zoccolo.

Se l'esito della prova è positivo, potete sin d'ora utilizzare l'apparecchio.

N.B.: la portata può cambiare a seconda del tipo di quarzo usato; i 5 mA f.s. si riferiscono a un quarzo per banda CB.

Dulcis in fundo, l'apparecchietto può controllare anche i quarzi (da 5 a 50 MHz circa), se un fet E300 è utilizzato perennemente nel circuito; per controllare i cristalli sarà sufficiente osservare l'indicazione del tester. In questo caso predisponete uno zoccolo anche per il quarzo. \* \* \* \* \*

## GARE a CASTELLAMMARE

La Sezione ARI di Castellammare di Stabia (Napoli) invita tutti gli OM e SWL a partecipare, il **12 giugno 1983**, alla **1° Edizione della Radiolocalizzazione "Città di Stabia"**.

La gara consiste nell'identificare, nel più breve tempo possibile, con l'ausilio di un RX/ TX, l'esatta ubicazione di una stazione che emetterà, sulla frequenza di 145,500 MHz, un segnale con caratteristica di portante continua e modulazione bitonale.

La premiazione dei primi classificati avverrà subito dopo la gara cui seguirà un facoltativo pranzo sociale.

Il raduno dei concorrenti, per le operazioni preliminari di gara e le iscrizioni, è fissato per le ore 08.30, nei pressi della Stazione Ferroviaria delle Ferrovie dello Stato di **Castellammare Cantieri**.



La Sezione ARI di Castellammare di Stabia (Napoli) invita tutti gli OM e SWL a partecipare al **Contest "Stabia - Città delle acque"** che si svolgerà dalle ore 05.00 GMT del 18.6.1983 alle ore 20.00 GMT del 26.6.1983 sulle gamme dei 3,5-7-14-21-28-144-432 MHz.

La gara consiste nel collegare anche più volte al giorno purché in gamma o modo diverso (SSB, CW, RTTY, FM) le stazioni iscritte alla Sezione ARI organizzatrice.

Classifiche OM italiani: a) 3,5-7 MHz; b) 14-21-28 MHz; c) 144-432 MHz.

Classifiche SWL italiani: 3,5-7-14-21-28 MHz unica

Classifiche OM stranieri: 3,5-7-14-21-28 MHz unica

Classifiche SWL stranieri: 3,5-7-14-21-28 MHz unica

I log, opportunamente compilati e completi, fra l'altro, del numero progressivo di collegamento, dovranno pervenire entro e non oltre il 20 agosto 1983 alla Sezione ARI di Castellammare di Stabia - Casella postale 30 (CAP 80053).

Numerose coppe, targhe e medaglie saranno assegnate ai migliori classificati.

Uno speciale diploma sarà spedito a coloro che avranno totalizzato un minimo di 20 (venti) punti.



**Per ulteriori informazioni** inerenti le due manifestazioni o per le richieste dei Regolamenti completi scrivere alla Sezione ARI di Castellammare di Stabia - Casella postale 30 (CAP 80053) o telefonare a **I8FOQ** (081-8717143).



14KOZ, Maurizio Mazzotti  
via Andrea Costa 43  
47038 Santarcangelo di Romagna (Forlì)

☎ 0541/932072

copyright CQ ELETTRONICA 1983

## 99esima battaglia

*Diamo fuoco alle polveri e buttiamoci a capofitto in questa novantanovesima battaglia sempre con delle cosine simpatiche e semplici perché comincia a far caldo e vi vedo insonnoliti. Animo, animo, vi voglio tutti arzilli e vispi altrimenti questa volta non ce la fate a risolvere il ROMPICAX del mese sempre sponsorizzato dalla generosa CTE INTERNATIONAL, questo ormai si sapeva!*

*Orbene, ragazzi miei, state ben attenti se vi va di incominciare:*

### ROMPICAX

C'è un circuito che va alimentato a 12 V continui con negativo a massa e positivo dove è giusto che ci sia il positivo.

Ora, voi, la batteria, o l'alimentazione in grado di far funzionare il circuito ce l'avete, ma per cause imprecisate non siete a conoscenza della polarità dei terminali dell'alimentatore, questi sono entrambi di colore giallo e non è possibile stabilire l'esatta polarità perché non possedete strumento alcuno in grado di fornirvi l'indicazione esatta (siete anche un po' scalognati...).

Il circuito da alimentare, se riceve polarità invertita, fa un gran fumo e si brucia tutto!

Non vale il discorso: "o la va o la spacca": è questione di vita o di morte! Il circuito **deve** assolutamente funzionare.

A vostra disposizione vi lascio un po' di stagno, un saldatore, un pacchetto di sigarette, due caramelle alla menta, quattro resistenze, un diodo al germanio, quattro diodi belli robusti al silicio, un mosfet a doppio gate, dolce, frutta e digestivo. Vi voglio aiutare: se siete molto bravi a tenere il saldatore in mano, con **quattro** saldature ce la fate, se no ci vogliono otto saldature, ma questi sono dettagli non richiesti ai fini della soluzione.

Disegnatemi il circuito da adottare per risolvere il ROMPICAX e come sempre saranno elargiti 12 doni elettronici 12 dalla CTE INTERNATIONAL a 12 bravi 12 o, meglio, a 12 fortunati 12.

La cosa non è poi tanto difficile.

Mi raccomando, Nome Cognome e indirizzo ben chiari, cartola postale al mio indirizzo entro il 30 giugno e buona fortuna!

Detto ciò, si passi alla **soluzione** del maledetto ROMPICAX di marzo.

Ci siete cascati in parecchi!

Furbacchioni, era troppo semplice individuare la polarità sbagliata o l'inversione del transistor da pnp a npn!

Certe vostre elucubrazioni proprio non le ho capite, molti hanno addirittura tolto di propotenza il condensatore che andava dal variabile a massa dicendo che così la radiofrequenza veniva fugata a massa, **NONE**, vero niente! Quel condensatore serve da bypass, altrimenti, se non ci fosse, il Q dell'avvolgimento di collettore ne soffrirebbe dovendo fare i conti con la resistenza in serie dell'alimentazione.

Oh, cribbio, tal'altri hanno tolto pure questa resistenza, ma io lo so perché, hanno visto lo schema del Meissner da qualche parte disegnato in forma dimostrativa senza resistenza, senza condensatore, nella sua forma più semplice, ma non certo migliore. Mica vi avevo chiesto di modificare il circuito, vi avevo semplicemente proposto di fare attenzione al "trucco crudele". Non vi sto a spiegare tanta roba perché vi riporto una lettera che spiega tutto, inutile dire che l'autore della missiva viene in testa alla classifica dei premiati; ecco qua la letterina:

Treviso li 22/3/83

Caro Maurizio,  
il rompicax del CQ3 è stato proprio tale...

*Rispondo alla prima domanda: è in grado di produrre delle oscillazioni; per la precisione, è un oscillatore Meissner, facendo le opportune correzioni e considerazioni. La prima correzione da apportare (elementare) è la corretta alimentazione del transistor, visto che è un pnp. Pertanto il + va a massa e il - al collettore.*

*A questo punto sembra che tutto sia funzionale, ma tu solleciti: Guardalo bene.*

*Non vedo errori.*

*Insisti: Riguardalo bene, c'è il trucco crudele?*

*Ho capito, facciamo l'analisi circuitale e per analisi circuitale intendo **vedere** circolare nel circuito gli elettroni e in che misura.*

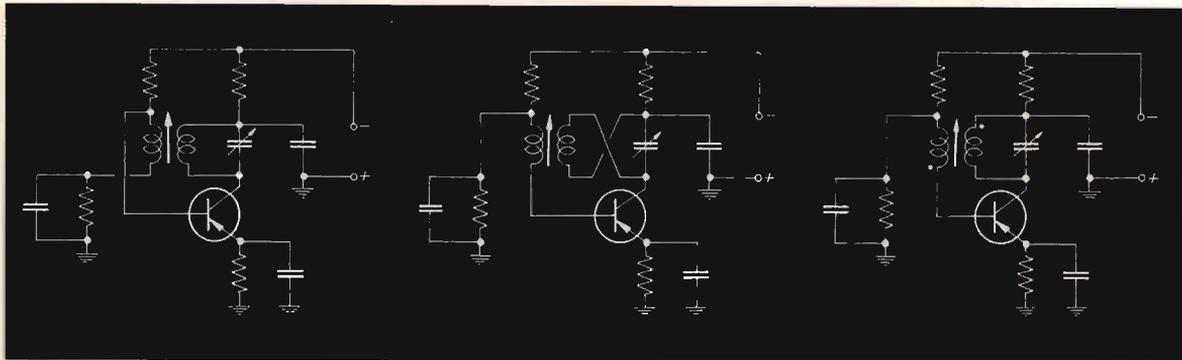
*Alimentiamo il tutto. Cresce la corrente di collettore e cala la tensione sullo stesso. Il circuito risonante di collettore induce sulla bobina di reazione di base una tensione che per effetto "trasformatore" è in opposizione di fase con la tensione di collettore. Supponendo fase + un picco positivo in base riduce, su un pnp, la corrente di collettore che... Ma dov'è la reazione positiva per l'innesco delle oscillazioni? Questo è un amplificatore selettivo con reazione negativa. Diavolo di un romagnolo!!!!!! Ho dovuto fare appello a tutto il mio bagaglio mentale per risalire alla conclusione che la reazione nell'oscillatore Meissner la si ottiene curando il **senso** degli avvolgimenti, in maniera tale che la tensione di reazione di base sia appunto in opposizione di fase con quella di collettore. Ragionando con le correnti si arriva alla stessa conclusione. Il gruppo RC di base stabilizza le oscillazioni riferite a massa.*

Salutoni e buon lavoro.

Massimo Nachira - via Cervellini 6 - 31100 Treviso.

'Vete capito? Le soluzioni potevano essere tre:

- 1) bisognava disegnare l'avvolgimento di base con i terminali invertiti, oppure
- 2) bisognava disegnare l'avvolgimento di collettore con i terminali invertiti, oppure
- 3) bisognava disegnare i due avvolgimenti così come stanno con l'aggiunta dei "pallini" per contraddistinguere la fase:



Non ci sono più dubbi, vero?

D'ora in avanti, quando vi dico di stare **attenti** vuol dire che c'è proprio una ragione ben precisa, perbacco, altrimenti come faccio io a divertirmi se non infierisco su di voi con la componente sadica?

Non avete un'idea di come sia difficile inventare un ROMPICAX facile che sembri difficile e allo stesso tempo che sia difficile, ma sembri facile, cioè che so dirvi con assoluta sicurezza è che è molto facile che sia difficile... chiaro?

La pianta con i discorsi scemi nei quali sono molto dotato per una mia certa inclinazione congenita è dò il via ai premiati di questo mese:

|  |                     |
|--|---------------------|
| <b>MASSIMO NACHIRA</b> via Cervellini 6      | 31100 Treviso       |
| <b>FRANCESCO BABINI</b> via Conte di Vitry 6 | 48018 Faenza (RA)   |
| <b>ANGELO GIACALONE</b> via Pantalica 3      | 90135 Palermo       |
| <b>ALESSANDRO MADONNA</b> via G. Marcotti 18 | 33100 Udine         |
| <b>ENZO MORETTI</b> via Telegono 6/A         | 00044 Frascati (RM) |
| <b>PATRIZIO DE SANTIS</b> via Macchiavelli 6 | 03020 (FR)          |
| <b>RENZO BIANCHI</b> via Platone 13          | 52044 Cortona (AR)  |
| <b>MARCELLO BERSANI</b> via Ponchielli 8     | 91011 Alcamo (TP)   |
| <b>VINCENZO COCCOLO</b> via Torricelli 31    | 80100 Napoli        |
| <b>GIANNI VISENTIN</b> piazza Fantini 14     | 31036 Istrana (TV)  |
| <b>GIOVANNI BOSU</b> via G. Deledda 44       | 09100 Cagliari      |
| <b>ATTILIO MODENA</b> corso dei Mille 25     | 24100 Bergamo       |

A questi signori va un misto di kits per l'autocostruzione dei circuiti stampati, qualche miniventilatore, e altri kits sempre della CTE INTERNATIONAL.

## I RIDUTTORI DI TENSIONE

Capita spesso di dover abbassare una determinata tensione per poterla rendere compatibile con circuiti i più diversi.

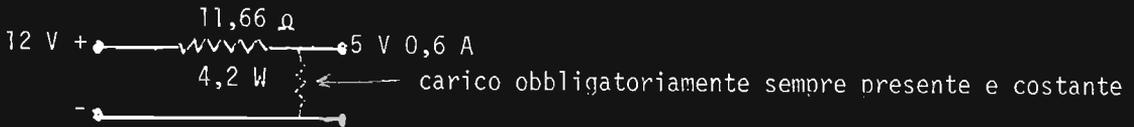
La soluzione più comune è quella di far uso di partitori resistivi facilmente calcolabili con l'onnipresente legge di Ohm: data una tensione  $A$  ai capi di una resistenza sarà sufficiente moltiplicare il valore di corrente ottenuto per la tensione  $A$ .

Chiara il concetto; si supponga di aver determinati valori in partenza per raggiungere una tensione voluta, ad esempio si voglia alimentare un circuito funzionante a 5V che assorbe 0,6 A con una sorgente di alimentazione a 12V, la resistenza di caduta sarà data dalla differenza fra le tensioni di alimentazione e la tensione di lavoro del circuito per cui  $12 - 5 = 7$ , quindi 7 V che dovranno comparire alla resistenza da porre in serie all'alimentazione, conoscendo la corrente di lavoro abbiamo 7 diviso 0,6 che dà come risultato approssimato al secondo decimale 11,66, questa cifra indica il valore da assegnare alla resistenza la quale dissiperà 0,6 per 7 quindi 4,2 W. Il neo più grosso di questa faccenda è che in assenza di carico non si ha caduta di tensione ai capi della resistenza, infatti se proviamo a caricare un condensatore di forte capacità, pur ponendo in serie ai 12 V la nostra resistenza da 11,66  $\Omega$ , ai capi del condensatore, dopo un brevissimo istante dovuto al tempo di carica, noi misureremo sempre una tensione di 12 V. Variando l'assorbimento, la tensione varierà proporzionalmente all'inverso per cui, volendo avere una tensione sempre costante si deve ricorrere o a un partitore resistivo con correnti elevatissime in modo che il circuito di utilizzo non possa "disturbare" il sistema di partizione o, più comunemente, si fa uso di un diodo zener al posto della resistenza chiamata "di massa", questo per non avere consumi di corrente assai elevati con conseguente maggior dissipazione sulle resistenze.

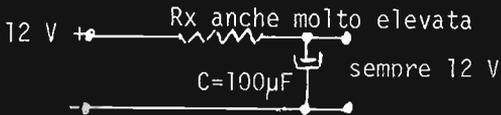
Questi concetti basilari sono ormai ben noti a tutti, non sono altrettanto noti i circuiti di riduzione impieganti dei comuni diodi al silicio dove in questi si sfrutta la caratteristica tensione di giunzione pari a circa 0,6 o 0,7 V a seconda dei diodi usati, a volte addirittura 0,5 o anche meno, per quelli al germanio la tensione caratteristica di giunzione varia fra 0,18 e 0,25 V. Ora, come detto in precedenza, se proviamo a caricare un condensatore ponendo in serie all'alimentazione una resistenza, anche elevatissima, in un intervallo più o meno lungo proporzionale o alla resistenza o alla capacità si avrà la carica finale del condensatore a un valore di tensione pari a quello della tensione di alimentazione.

La stessa cosa non accade se al posto della resistenza usiamo dei diodi nel senso di conduzione, ai capi di ciascun diodo, indipendentemente dalla corrente circolante nel diodo stesso, provate a fare questo piccolo esperimento: collegate in serie fra loro cinque diodi al silicio tutti uguali fra loro, col catodo verso il positivo di un condensatore elettrolitico da 100  $\mu\text{F}$  (si possono usare altre capacità, non è tassativa la 100  $\mu\text{F}$ !); ora alimentate la catena di diodi col + di un alimentatore stabilizzato e il - collegatelo al termine negativo del condensatore elettrolitico. Supponendo una tensione di 12V in uscita dall'alimentatore, noteremo che, misurando la tensione ai capi dell'elettrolitico, non avremo più 12 V, ma qualcosa in meno, da 3,5 V a 2,5 V a seconda dei diodi, c'è di più, ponendo in parallelo al condensatore una resistenza di carico, noteremo che, pur sapendo con certezza che nel sistema circola più corrente, a causa dell'assorbimento della resistenza, ai capi del condensatore avremo sempre la stessa tensione di carica. Però, c'è un però, se la tensione di alimentazione varia, varierà anche la tensione ai capi del condensatore pur rimanendo sempre a un livello inferiore di 3,5 o 2,5 V! Partendo come presupposto di avere già una tensione stabilizzata, è senza dubbio più conveniente scegliere questo sistema al posto di una caduta con altro diodo zener; beneinteso, se la tensione da abbassare deve subire forti riduzioni, allora non è più conveniente usare una catena di diodi, ma un unico diodo zener con l'accorgimento che questo va posto a rovescio rispetto ai comuni diodi.

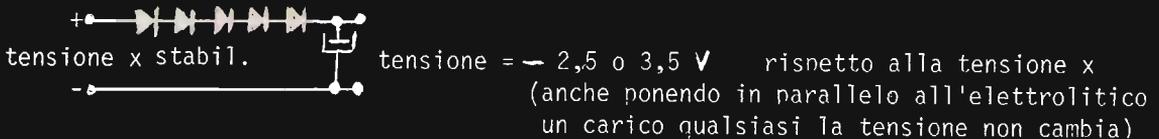
riduttore di tensione  
a semplice resistenza



riduttore di tensione  
mancante di carico (vedi articolo)



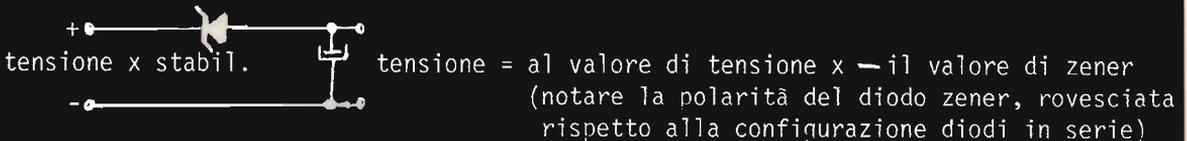
riduttore di tensione  
impiegante diodi in serie



riduttore di tensione  
a partitore resistivo



riduttore di tensione  
con diodo zener in serie



riduttore di tensione  
stabilizzato a zener



Gli schemetti applicativi che vi ho riportato qui a fianco potranno tornarvi utili, sia per capire meglio la mia esposizione, sia per poter avere sottomano le diverse soluzioni che potrebbero di volta in volta esservi necessarie nelle vostre sperimentanze.

Ed ora, gioite, gioite, dalla fantasmagorica cornucopia del mio incommensurabile genio vado a trarre una golosità per saziare i vostri famelici appetiti in fatto di **antenne**, cribbio, ma non siete mai sazi?

Ed ecco a voi un'americanata *made in Italy* dallo statunitense titolo roboante ed altinosante che fa molto "in"!

## A SIMPLE ANTENNA FOR YOUR HOLIDAYS IN EMERGENCY SITUATIONS

Non mi venite a dire che, pur non comprendendo l'english, vi trovate in imbarazzo per la traduzione, eh?

Come la battezziamo?

Io proporrei di chiamarla **QUANGLE** perché è un miscuglio di QUAD e di ANGLE.

Si tratta di fare un quadrato, e poi lo si piega ad angolo retto, facile no? Dunque, partiamo col discorso serio; una delle ragioni che mi inducono a proporre una simile antenna sono due, la prima è quella di poter installare l'antenna anche in una stanzetta d'albergo, l'altra è perché è facile ed economica da realizzarsi e se non ci provate siete proprio degli scansafatiche. Il vantaggio di questo arnese è dato dal fatto di non dover ricorrere a piazzamenti esterni, inoltre ha un discreto guadagno, ha polarizzazione mista e radiazione omnidirezionale, toh, mi voglio rovinare, NON HA INGOMBRO!

**Eccola l'antenna che tutti cercavate!**

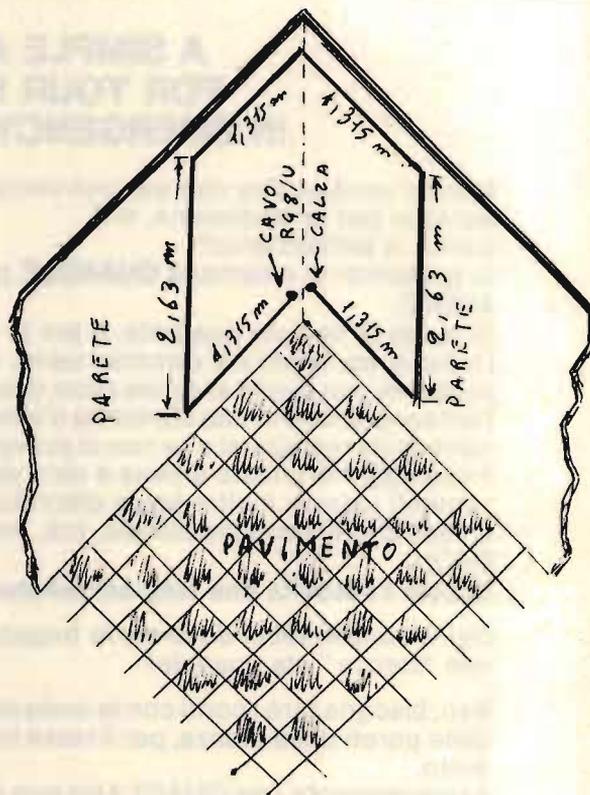
*Dai, Maurizio, dicci dove sta la fregatura, tutte le rose hanno spine, dov'è che "stecca" 'sta quangle?*

Beh, bisogna fare i conti con le onde stazionarie e con la schermatura data dalle pareti della stanza, per il resto non cancello una sillaba di quanto ho detto.

Avete presente una QUAD? Altri non è che un quadrato di filo conduttore avente per lato una lunghezza pari a un quarto della lunghezza d'onda su cui risuona, il perimetro di questo quadrato ha quindi una risonanza a onda intera con un guadagno, rispetto al dipolo a mezz'onda, di ben 3 dB, aumenta, però, la direttività del sistema nel senso della perpendicolare al piano di giacenza, a questo neo si può provvedere piegando la QUAD ad angolo retto realizzando lo spigolo sulla mediana verticale del quadrato; così facendo, la direzionalità si distribuisce sulle sue perpendicolari ai nuovi piani creati dalla piegatura, non si arriverà a parlare di pura radiazione omnidirezionale, però ci si avvicina di quel tanto da poter escludere l'uso di un rotatore (*e poi mi dite come farei a ruotare la stanza?*).

Cosa c'entra la stanza! Calmi i nervosi, 'desso spiego. La stanza, o meglio due pareti della stanza avranno funzioni di supporto della trama filare in quanto come dimensioni ci stiamo a pennello, infatti secondo la formula  $C$  fratto  $F$  (dove  $C = 300.000$  e  $F =$  frequenza espressa in kilohertz) se  $F$  è 27.000 il risultato è 11,11 metri, lo accorciamo di un 5% tenendo conto del

fattore di velocità del conduttore, filo di rame o smaltato o coperto in plastica, e troviamo 10,55 che diviso per 4 dà circa 2,63, tenete a mente questo numero perché corrisponde alla lunghezza fisica di ciascun lato. Prima di darvi i dettagli costruttivi, tengo a precisare che l'impedenza di una QUAD piegata è senz'altro inferiore ai soliti  $52 \Omega$ , da questo la difficoltà di riuscire a ottenere un ROS molto basso, utile, ma non indispensabile, potrebbe essere un accordatore d'impedenza per avere risultati ottimali, ma tanto siamo in sperimentanza e se facciamo le cose troppo complicate, poi si perde il gusto della rapidità e della semplicità.



Disposizione e misure della "QUANGLE".

Il conduttore di rame costituente l'antenna può essere ricavato da comune trecciola in rame da 2 mm di sezione totale isolato in plastica (la trecciola è migliore del cavo rigido per uso in alta frequenza).

Tale trecciola può, anzi deve, essere ancorata al muro con dei piccoli fissacavo (mi raccomando piccoli altrimenti l'albergatore se ne accorge quando li staccate!...).

I due capi della QUANGLE possono indifferentemente essere collegati a calza o a conduttore centrale del cavo coassiale, l'importante è che non siano cortocircuitati!

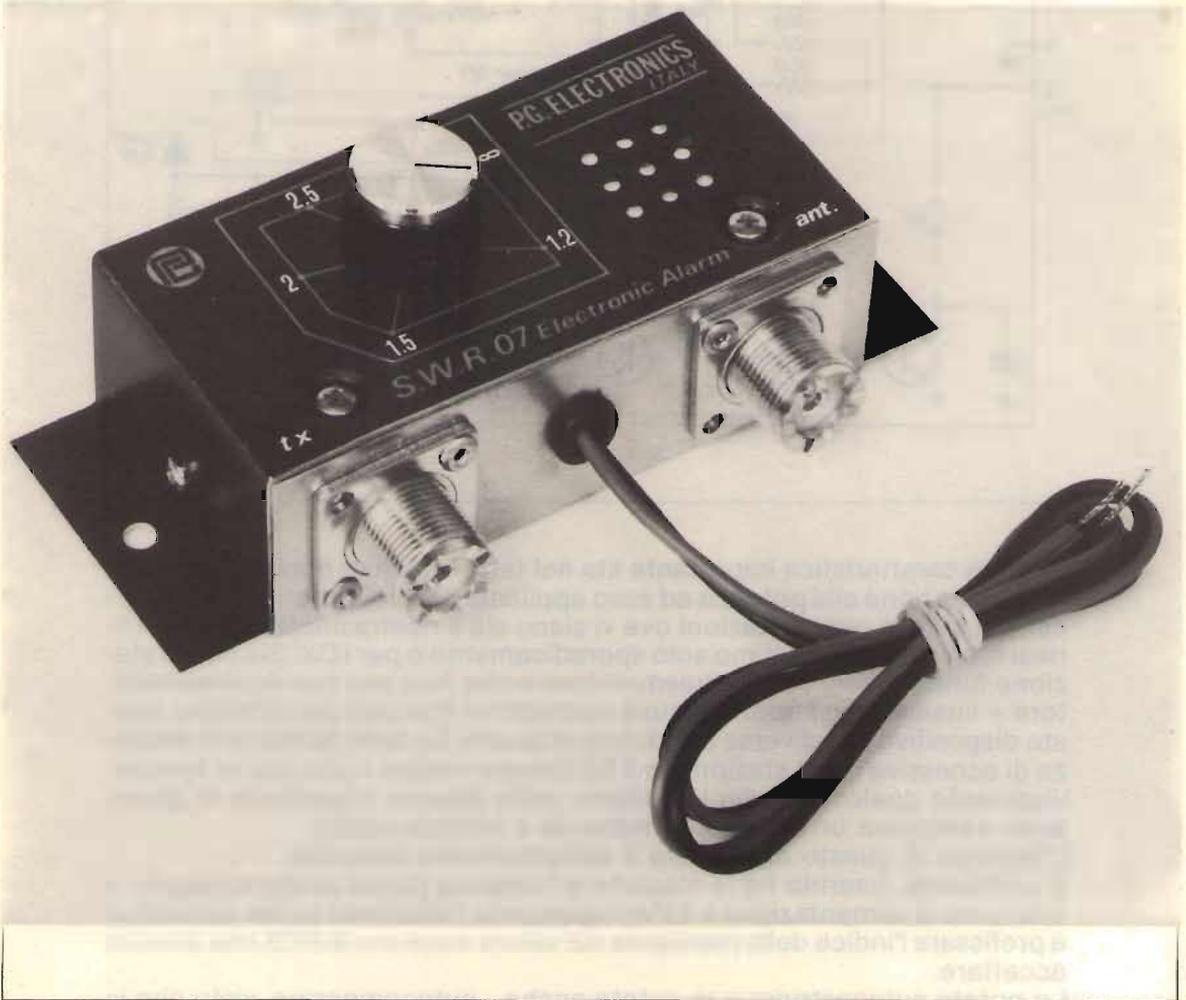
Se proprio ci tenete a misurare il ROS di questa antenna, perché non provate con questo **ROSmetro** di moderna concezione?

Trattasi di particolare sistema di comparazione fra le tensioni prelevate da una sonda diretta/riflessa le quali, al posto di pilotare i soliti due strumenti, vanno ad eccitare gli ingressi invertente e non invertente di un operazionale in modo da avere in uscita **solo** il rapporto fra le due tensioni, indipendentemente dalla potenza applicata.

Il circuito è molto semplice e per sonda potete usare quella descritta sul precedente **SANTIAGO 9+**.

Tale dispositivo è stato realizzato per poter tenere costantemente sotto controllo l'efficienza di una stazione.

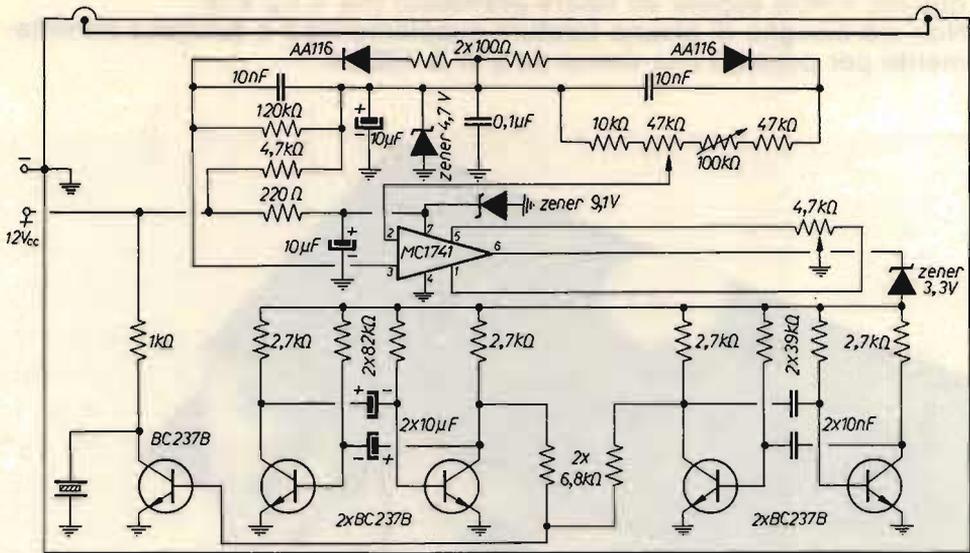
Inserito in linea, sul cavo d'antenna, esso fornisce un segnale acustico quando il ROS supera un valore prefissato (tra 1:1,2 e 3). Non c'è bisogno di alcuna taratura supplementare e funziona correttamente per potenze che vanno da 2 W a 100 W.



Tenendo sotto controllo sia l'energia diretta, sia l'energia riflessa contemporaneamente si viene così ad avere costantemente il solo rapporto fra queste e quando si viene a superare il limite prefissato dal potenziometro ecco comparire una segnalazione acustica.

Molti danni dovuti a trasmettitori spesse volte sono dovuti a disadattamenti di antenna o a cortocircuiti accidentali, o alla dimenticanza di connessioni, ecc. In ognuno di questi casi l'allarme interviene avvisandovi che qualcosa non va per il verso giusto.

Difficilmente, i CB o i radioamatori tengono costantemente sotto controllo il ROSmetro tradizionale, per cui l'inserimento di un ROSmetro automatico può risultare **molto vantaggioso**.



Un'altra caratteristica importante sta nel fatto che, non richiedendo tarature in funzione alla potenza ad esso applicata, tale ROSmetro si rivela ancor più utile in quelle stazioni ove vi siano sia il ricetrasmittente che il lineare, e usino quest'ultimo solo sporadicamente o per i DX. Sia che la stazione funzioni solo col ricetrasmittente o che funzioni con ricetrasmittente + lineare, non importa alcuna operazione manuale per adattare questo dispositivo alle diverse condizioni di lavoro. Se tutto funziona in assenza di eccessive onde stazionarie il ROSmetro rimane muto, ma se improvvisamente qualcosa turba l'equilibrio delle diverse impedenze in gioco, ecco comparire un suono intermittente e inconfondibile.

L'impiego di questo dispositivo è estremamente semplice.

È sufficiente inserirlo fra la stazione e l'antenna (dopo averlo collegato a una fonte di alimentazione a 12 V) rispettando l'inserimento dei connettori e prefissare l'indice della manopola sul valore massimo di ROS che si vuole accettare.

Lo potete autocostruire o lo potete anche... autocomperare, visto che in Italia questo ROSmetro viene distribuito dalla **DIGITEK**.

*Chiuso per questo mese, alla prossima per festeggiare la 100esima puntata: ci saranno cose dell'altro mondo, guai a chi se la lascerà scappare, prenotate **CQ ELETTRONICA** in anticipo all'edicola e tanti saluti. Ciao*

Maurizio

---

# GLI ESPERTI RISPONDONO

---

Qualcuno si sforza di spiegare che è una novità e un grande servizio che un tecnico risponda al telefono ai suoi Lettori. I nostri collaboratori da 20 anni rispondono per telefono e per lettera, e questa non è una novità per i privilegiati Lettori delle riviste **CQ ELETTRONICA** e **XÉLECTRON**.

Questi sono alcuni dei nostri Collaboratori che sono lieti di ricevere telefonate dai loro Lettori:

---

| <i>n° telefono</i> | <i>Persona</i> | <i>orari e giorni preferiti</i>            |
|--------------------|----------------|--|
| 055/295361         | G. BECATTINI   | venerdì e sabato dalle 9,30 alle 19,30     |
| 011/3095063        | U. BIANCHI     | dalle 14 alle 17 sabato e domenica         |
| 055/664079         | G. CHELAZZI    | tutti i giorni dalle 19 alle 23            |
| 051/460687         | F. FANTI       | tutti i pomeriggi dalle 15 alle 22         |
| 0472/47627         | G. LONGHI      | sabato e domenica                          |
| 0541/932072        | M. MAZZOTTI    | verso le 20, tutti i giorni                |
| 06/6289132         | M. MINOTTI     | tutte le sere dei giorni lavorativi, 20÷22 |
| 010/572818         | S. MUSANTE     | mattina                                    |
| 081/8716073        | A. UGLIANO     | tutte le sere tra le 20 e le 22            |
| 081/934919         | G. ZÁMBOLI     | tutte le sere dalle 20 alle 21,30          |
| 0382/86487         | G. ZELLA       | tutte le sere dalle 21 alle 22             |

---

**Siate, come sempre, civili e rispettosi della "privacy" di questi amici, evitando di telefonare in orari diversi da quelli indicati. Interpellateli solo sugli argomenti che essi trattano abitualmente sulla Rivista: non possono essere onniscienti!**  
**GRAZIE**

---

---

---

## AVANTI con **CQ ELETTRONICA**

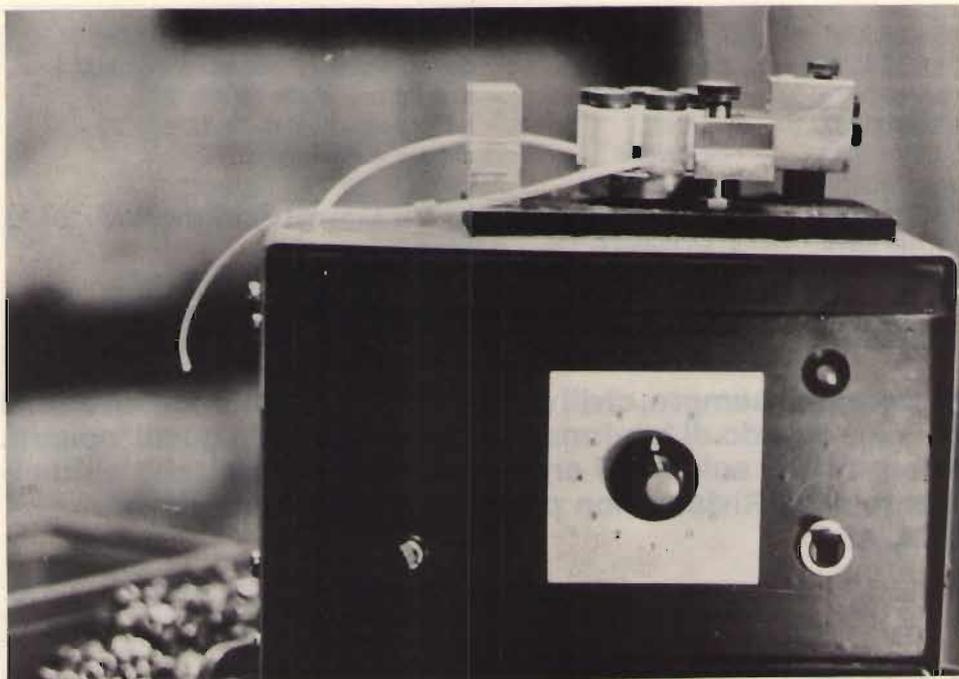
---

# Regolare la velocità dei motori senza collettore

*Alberto Panicieri*

*Quando si presenta la necessità di far muovere un macchinario destinato a dover rimanere in funzione per lunghi periodi continui, oppure dislocato in un posto tale da rendere faticosa la manutenzione, si preferisce evitare l'impiego del motore a collettore, che pure è piccolo, leggero, ha un ottimo rendimento energetico, e se ne può regolare la velocità con pochissimi componenti, agendo sul valore efficace della tensione che gli viene fornita.*

*Tale motore, infatti, presenta l'inconveniente di possedere le spazzole che non solo devono essere periodicamente sostituite, ma ancora più frequentemente controllate, perché se si permette loro di arrivare alla fine della lunghezza utilizzabile, i fili metallici di collegamento si piantano nel collettore*



*Una applicazione di questo circuito:  
pompa peristaltica da laboratorio a velocità (portata) variabile.*

*distruggendolo. Inoltre altri inconvenienti si possono verificare, come cortocircuiti tra le lamelle di rame stesse, insomma tutti gli inconvenienti tipici di un contatto strisciante ad alta velocità.*

*Troviamo pertanto che il motore a collettore è ottimo per un trapano elettrico portatile, ma già su una lavatrice non si utilizza più.*

Supponiamo allora di decidere di impiegare un motore a induzione, la cui vita operativa è limitata dalle sole caratteristiche di robustezza meccanica, in quanto privo di contatti striscianti. Se ci occorre una velocità di rotazione costante potremo semplicemente alimentarlo a 50 Hz, dopo di che sapremo che il numero dei giri del motore sarà dato dalla formula:

$$\frac{f \cdot 120}{n}$$

dove **f** è la frequenza, e **n** è il numero dei poli.

Nel caso di un motorino piccolo a due poli alimentato a 50 Hz otterremo 3.000 giri al minuto, rigorosamente esatti nel caso di una macchina sincrona, tendenti a quel valore nel caso di una macchina asincrona (più precisamente, nel motore asincrono la velocità di sincronismo è sempre un poco più bassa di quella teorica, in funzione di altri fattori; solitamente è di 2.800 giri/minuto).

È quindi inequivocabilmente chiaro che la velocità di rotazione è solo funzione della frequenza di alimentazione; se ci occorre un controllo della velocità di un motore senza spazzole dovremo per forza variare la frequenza, procedimento senz'altro più costoso e complesso di quello di controllare il valore efficace della tensione di alimentazione di un motore a collettore (basti pensare ai semplici sistemi a controllo di fase con un triac e pochi altri componenti).

D'altra parte non ci sono alternative, e pertanto si ricorrerà a varie tecniche di conversione di energia; è possibile infatti raddrizzare prima la tensione a 50 Hz e con la tensione continua ottenuta far funzionare un inverter a frequenza variabile seguito da un filtro sinusoidalizzatore, sia effettuare la conversione diretta di frequenza mediante un cicloconvertitore, che sarebbe un marchingegno che facendo uso di uno smodato quantitativo di tiristori e di un complesso circuito di controllo riesce a fornire una approssimativa sinusoidale variabile.

Sembrano tutte soluzioni complesse in modo esagerato ma provate a pensare ad altri sistemi più semplici, tenendo presente che non solo dovrete variare la frequenza, ma anche la tensione, perché abbassando la prima si abbassa l'impedenza del motore, che è molto più induttivo che resistivo, e che rischia di cuocere se non gli si abbassa anche la seconda. Inoltre la forma d'onda, per avere rendimenti accettabili e riscaldamenti limitati, deve essere sinusoidale o quasi.

D'altra parte avremo il piacere di avere una regolazione precisa e, nel caso di un motore sincrono comandato da un circuito equipaggiato con un oscillatore base molto stabile, avremo una regolazione altamente precisa. I motori a collettore non offrono questo vantaggio, perché la velocità è funzione della tensione ma è anche fortemente influenzata dal carico meccanico applicato al motore, per cui la realizzazione di un sistema a velocità costante equipaggiato con un motore a collettore implica l'uso di un tachimetro montato sull'albero del motore stesso; il segnale fornito da questo tachimetro servirà ad azionare una controreazione che aumenterà la tensione applicata al motore quando tende a rallentare e la diminuirà quando tende ad accelerare.

Inoltre, se il nostro problema è di come controllare un motorino molto piccolo, diciamo fino a 30÷40 W, allora si presenta una divertente possibilità di soluzione, alla portata anche del dilettante o dello sperimentatore non molto esperto.

Si tratta di impiegare un amplificatore di BF. All'ingresso un oscillatore sinusoidale variabile fornirà la frequenza di comando; all'uscita attaccheremo il motore, ma qui c'è un intoppo.

Per poter alimentare un motore a 220 V<sub>eff</sub> dovremmo infatti poter disporre di un amplificatore in grado di erogare simili tensioni, cosa non impossibile con i moderni transistori per alte tensioni; dovremmo però progettare appositamente il circuito, provarlo, e fare molta attenzione perché i transistori per alte tensioni planari multiepitassiali sono alquanto delicati, presentando aree di sicurezza assai limitanti e che in ogni caso bisognerebbe conoscere. Inoltre il tutto risulterebbe piuttosto costoso in termini di denaro oltre che di tempo.

Qui si voleva invece un sistema realizzabile con un qualunque amplificatore per usi musicali, realizzabile da chiunque o quasi, magari impiegando un modulo premontato.

Allora esistono tre possibilità: procurarsi un motorino già avvolto per 12 V<sub>ca</sub>; non riuscendo a questo, impiegare un trasformatore 220 → 12 V montato invertito, cioè con l'avvolgimento a 12 V verso l'amplificatore e quello a 220 verso il motore; riavvolgere il motore stesso.

La prima soluzione è ovvia, ma potrebbe essere difficile trovare il motore a 12 V; la seconda è sconsigliabile perché aumenta l'ingombro del tutto, diminuisce il rendimento e provoca un aumento di surriscaldamento nell'amplificatore che deve essere surdimensionato; la terza soluzione è molto meno difficile di quanto si creda, perlomeno in quei tipi di motori economici (asincroni) con spira in corto, pubblicizzati anche da inserzionisti di CQ come parte di motoriduttori, nei quali l'avvolgimento è facilmente separabile dal ferro.

Basterà allora svolgere le spire, contando quante sono, quindi rifare l'avvolgimento impiegando filo proporzionalmente più grosso e un numero di spire proporzionalmente più basso.

Cioè:

$$x = \frac{n \cdot 12}{220} \quad X = \frac{A \cdot 220}{12}$$

dove: x = numero di spire desiderato;

n = numero di spire del vecchio avvolgimento;

X = sezione del filo desiderata;

A = sezione del filo del vecchio avvolgimento (l'area della sezione si ottiene moltiplicando il diametro prima per se stesso e quindi per 0,785).

Questo modo di procedere non è esatto, ma se voi avvolgete qualche spira in più e piazzate qualche presa sull'avvolgimento per poter fare dei tentativi non dovrete avere grossi problemi.

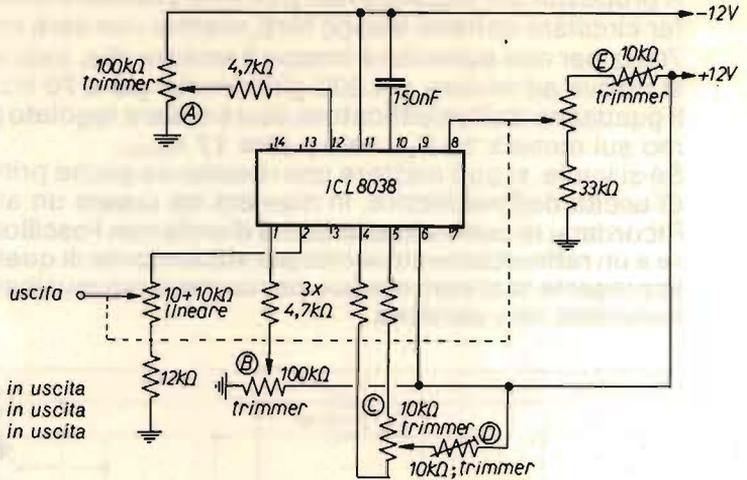
Può darsi che il motore rimontato emetta un rumore diverso ma in genere se lo avete rimontato bene è solo una questione di riassetamento.

In figura 1 si trova il circuito dell'oscillatore che impiega il caro vecchio 8038 che a Napoli qualcuno ha acquistato a L. 5.000 e a Bologna a L. 11.400 (ma vi assicuro che sono identici) mentre a Parma vi assicuro che non sanno neanche cosa sono.

figura 1  
Oscillatore base

Tarature: A : distorsione  
B : distorsione  
C : simmetria  
D : frequenza max  
E : frequenza min

Corrispondenze: 20 Hz → 1,6 V<sub>pp</sub> in uscita  
50 Hz → 2,6 V<sub>pp</sub> in uscita  
70 Hz → 3 V<sub>pp</sub> in uscita



E A C B D

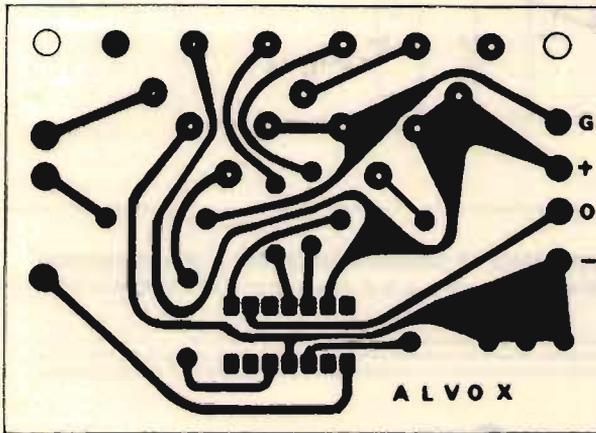


figura 2  
Circuito stampato  
dell'oscillatore base.

In figura 2 c'è il relativo circuitino stampato.

Notare che si fa uso come elemento di controllo di un potenziometro doppio, di cui una sezione controlla la tensione di uscita (per i motivi di cui prima ho parlato) e l'altra fa variare la frequenza della sinusoide generata. La stabilità della frequenza è legata alla qualità dei componenti, per cui potrebbe essere opportuno l'impiego di potenziometri a filo o in cermet (se li trovate).

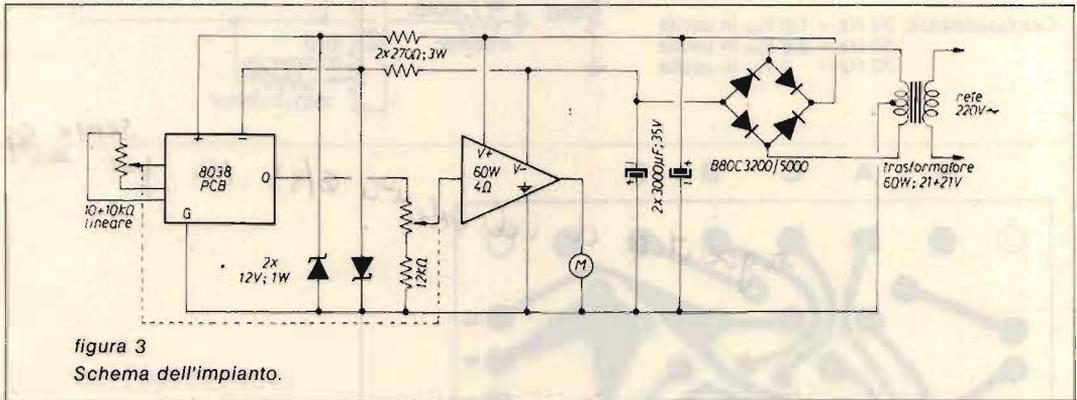
L'amplificatore dovrà essere un tipo nato per potenze doppie di quelle dichiarate per il motore. Infatti, diminuendo la frequenza, il motore assorbe più corrente rispetto a quella assorbita a 50 Hz, mentre aumentando la frequenza occorre dargli una tensione maggiore di quella che gli si dà a 50 Hz. Pertanto occorre un 60 W per un motore da 30÷40 W; in più sarà un amplificatore previsto per i 4 Ω di carico. Non si obietti che l'uso di un Hi-Fi è sprecato; infatti le moderne tecnologie dei semiconduttori rendono più costoso un amplificatore con banda passante limitata a 100 Hz che non a 20.000 Hz; viceversa verso il basso si dovrà poter arrivare tranquillamente a 20 Hz.

A proposito di frequenze non potremo scendere al disotto dei 20 Hz senza far circolare correnti troppo forti, mentre non sarà conveniente superare i 70 Hz per non sollecitare troppo il motore che, nato per girare a 3.000 giri, si ritrova ad andare a 4.200 giri/minuto già a 70 Hz.

Il guadagno dell'amplificatore dovrà essere regolato perché a 50 Hz abbiamo sul motore 12 V<sub>eff</sub>, vale a dire 17 V<sub>picco</sub>.

Se si vuole, si può mettere una resistenza anche prima del potenziometro di uscita dell'oscillatore, in maniera da creare un attenuatore.

Ricordarsi di controllare la forma d'onda con l'oscilloscopio e di provvedere a un raffreddamento molto più abbondante di quello che adotereste se impiegaste lo stesso modulo per un impianto musicale, perché il regime sinusoidale non perdona.



In figura 3 c'è uno schema riassuntivo; io comunque sono a disposizione per chiarimenti. \*\*\*\*\*

**BITRONIC<sup>®</sup>**  
electro chemical development

**BERKEINST**

## C.W. INTERNATIONAL DX GROUP

IL GRUPPO C.W. ORGANIZZA IL 2° CONTEST DENOMINATO

ISOLE E ARCIPELAGHI (unico nel suo genere)

Il contest é aperto a tutte le stazioni italiane  
Consisterà nel collegare il maggior numero di stazioni operanti dalle  
isole.

I collegamenti validi saranno quelli effettuati nei giorni 1 MAGGIO,  
e 4,5,11,12,18,19,25,26 del mese di Giugno.

Un QSO con il proprio Continente (EUROPA) VALE PUNTI 3

Un QSO Intercontinentale VALE PUNTI 5

IL PUNTEGGIO FINALE SARÀ MOLTIPLICATO PER IL NUMERO DEI CONTINENTI  
CONFERMATI.

### REGOLAMENTO..

1) SONO ESCLUSE LE ISOLE NAZIONALI

2) Poiché molte isole anche se di possesso europeo si trovano in altri  
continenti verrà inviata una lista dei paesi (DXCC) per farvi risalire  
alla sua appartenenza continentale.

Esempio: Un QSO con Australia o Isole Canarie vale punti 5

Un QSO con Isole Azzorre o Gran Bretagna punti 3

3) La frequenza di utilizzo é degli 11 METRI in qualsiasi modo di emis-  
sione

4) I log che vi saranno inviati all'atto dell'iscrizione dovranno essere  
riinviati al Contest Manager entro il 16 Luglio.

5) I log dovranno essere completati in ogni sua parte

6) La gara é aperta a tutti i DX'man e i soci del gruppo C.W. godranno  
del conosciuto sconto del 50%.

7) Comunicare la sigla adoperata nel contest e il nome dell'operatore  
che deve essere unico.

8) Non sono richieste le QSL per il controllo; il gruppo si riserva di  
richiedere le conferme ai primi 5 classificati.

9) Saranno validi solamente i QSO confermati da QSL.

### ISCRIZIONI..

Le iscrizioni sono aperte anche in corso di gara l'importante é di  
considerare i QSO avvenuti nei giorni stabiliti dal regolamento.

IL COSTO DI ISCRIZIONE É DI LIRE 10.000 che possono essere inviate  
tramite vaglia postale, francobolli o denaro a questo indirizzo:

1 CW 18 ANDREA CASELLA POSTALE 8 USSELLA 50040 (FIRENZE)

### PREMI:

TARGA AI PRIMI 5 CLASSIFICATI E DIPLOMA PERGAMENA A TUTTI I PARTECI-  
PANTI DEL 2° CONTEST C.W.

(nei diplomi e nelle targhe saranno evidenziati i collegamenti effettua-  
ti la posizione ottenuta e il punteggio....

sperando in una positiva partecipazione inviamo i nostri cordiali saluti

# Progettazione e calcolo dei filtri

*I1RED, G.Franco Robiglio*

*con la collaborazione di*

*IWIPBM, Livio A. Bari*

(segue dal numero scorso)

## Calcolo dei filtri passa-basso con impedenza di carico o di generatore diversa da quella nominale

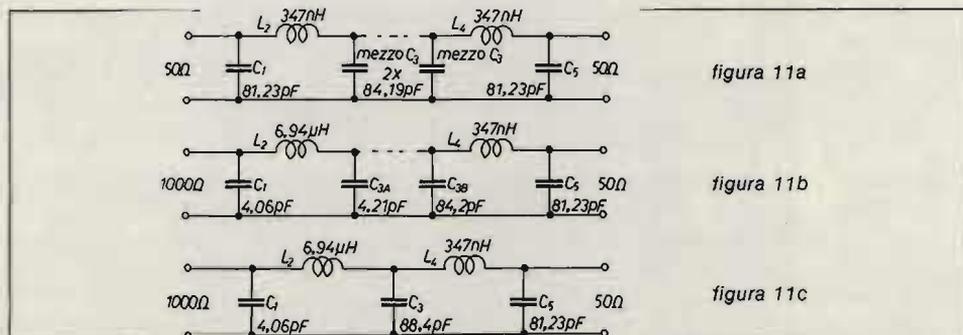
In questo caso un filtro ottenuto come descritto in precedenza avrebbe la curva di risposta alterata sia nella banda passante che nel fuoribanda. Però, con un semplice artificio (valido nella maggior parte dei casi pratici) è possibile rispettare la curva originale, pur non guadagnando niente dal punto di vista dell'adattamento.

La regola per la trasformazione è valida solo con i filtri con numero dispari di elementi: consiste nel ricalcolare la metà del filtro convenzionale relativa al lato disadattato per la nuova impedenza caratteristica.

Applichiamo la regola al filtro di figura 9c supponendo di volerlo collegare all'uscita di un amplificatore, avente una impedenza di uscita di  $1.000 \Omega$ . Perciò trasformiamo il filtro di figura 9c in maniera che accetti una impedenza di generatore di  $1.000 \Omega$ .

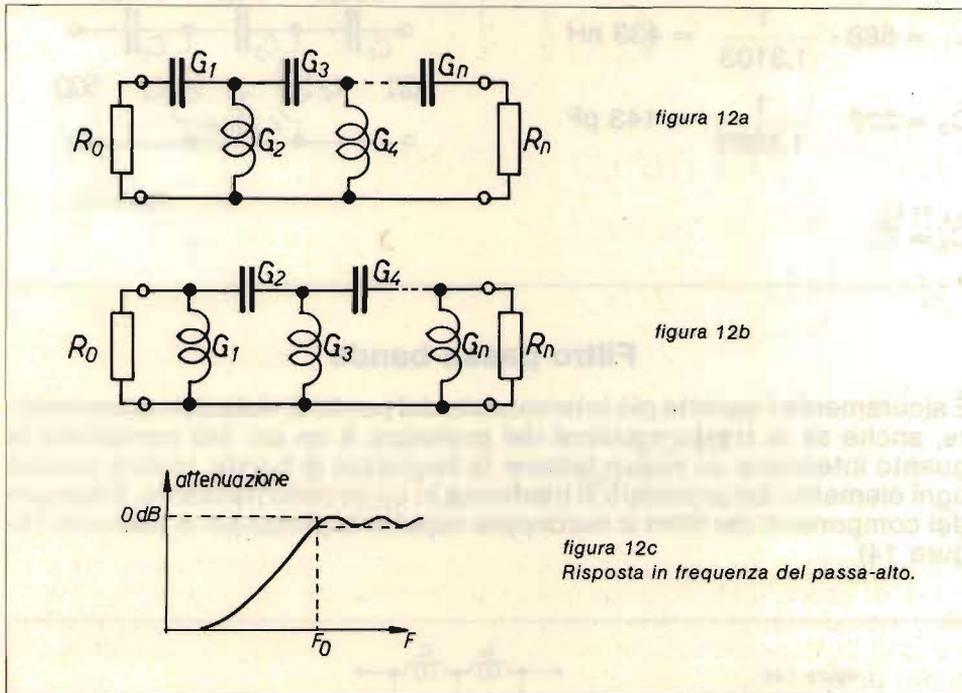
Spezziamo in due il filtro (figura 11a): il lato destro rimane invariato, invece il lato sinistro, compresa metà di  $C_3$ , va modificata secondo il rapporto  $1.000/50$ , cioè dividiamo per 20 il valore dei condensatori e moltiplichiamo per 20 il valore delle induttanze (vedi figura 11b). Ciò equivale a ricalcolare il lato sinistro del filtro per  $R_0 = 1.000 \Omega$ .

Il filtro finale si ottiene ricongiungendo le due metà (figura 11c).



## Filtro passa-alto

Viene derivato dal corrispondente prototipo passa-basso (figura 12).



La curva di risposta in frequenza del passa-alto viene ricavata da quella normalizzata del passa-basso, ponendo  $F_0/F$  anziché  $F/F_0$  (figura 12c). Così una frequenza normalizzata 1,2 del prototipo diventa  $1/1,2 = 0,8333$  nel passa-alto.

La struttura del filtro è quella di figura 12a, oppure la duale di figura 12b. Per quanto riguarda il valore degli elementi del passa-alto, esso è il reciproco del valore di partenza fornito dalle tavole (ad esempio  $1/G_3$ ).

### Facciamo un esempio.

Occorre un filtro passa-alto a 14 MHz per eliminare le interferenze di un segnale a 1,6 MHz. Questo va attenuato di 80 o più dB. Dato che il filtro verrà usato anche in trasmissione, esso deve avere un coefficiente di riflessione del 5% su 50  $\Omega$ .

**Soluzione.** Si calcola  $F_0/F$  che risulta  $14/1,6 = 8,75$ .

Dalla figura 8c vediamo che il filtro necessario è quello a cinque elementi, perché per  $F/F_0 = 8$ , attenua 88,21 dB.

Poi dalla figura 6c ricaviamo il valore degli elementi:

$G_1 = 0,7664$ ;  $G_2 = 1,3103$ ;  $G_3 = 1,5885$ ;  $G_4 = G_2$ ;  $G_5 = G_1$ .

Ricaviamo poi  $L_0$  e  $C_0$  come per il passa-basso:

$$L_0 = \frac{50}{6,283 \cdot 14 \cdot 10^6} = 5,6842 \cdot 10^{-7} \text{ H} = 568,42 \text{ nH};$$

$$C_0 = \frac{1}{50 \cdot 6,283 \cdot 14 \cdot 10^6} = 2,2737 \cdot 10^{-10} = 227 \text{ pF};$$

e quindi i valori finali del filtro, come in figura 13:

$$C_1 = 227 \cdot \frac{1}{0,7664} = 296 \text{ pF}$$

$$L_2 = 568 \cdot \frac{1}{1,3103} = 433 \text{ nH}$$

$$C_3 = 227 \cdot \frac{1}{1,5885} = 143 \text{ pF}$$

$$L_4 = L_2$$

$$C_5 = C_1.$$

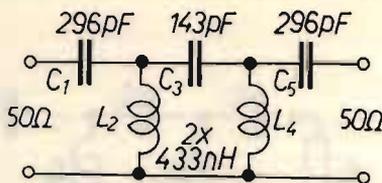
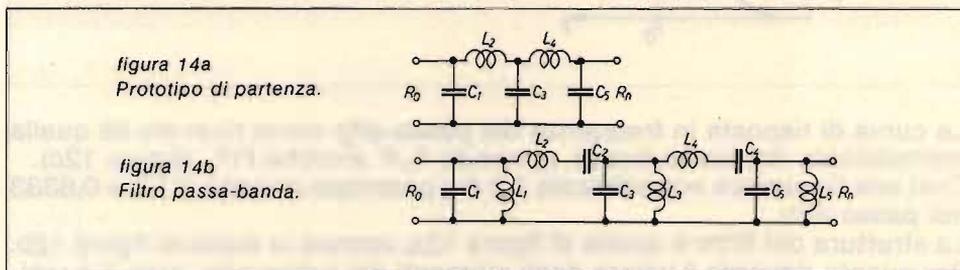


figura 13

### Filtro passa-banda

È sicuramente l'aspetto più interessante dal punto di vista del radioamatore, anche se la trasformazione del prototipo è un po' più complicata in quanto interviene un nuovo fattore: la larghezza di banda. Inoltre, poiché ogni elemento del prototipo si trasforma in un circuito risonante, il numero dei componenti del filtro si raddoppia rispetto al prototipo di partenza (figura 14).



Per contro, si hanno alcuni vantaggi, come la possibilità di calcolare strutture non convenzionali, ad esempio quella a più celle risonanti accoppiate a condensatore, oppure la possibilità di fare trasformazioni effettive di impedenza (con vantaggio per la stabilità e il guadagno del sistema), ad esempio fra un'antenna a 50 Ω e un mosfet con qualche migliaio di ohm di ingresso, oppure per adattare un transistor RF di potenza.

A volte poi la trasformazione di impedenza si rende utile all'interno del filtro per ridurre o aumentare il valore di alcuni componenti, altrimenti difficili da realizzare, oppure per annullare l'effetto delle capacità parassite verso massa nei punti ad alta impedenza (ad esempio fra  $L_2$  e  $C_2$ , oppure fra  $L_4$  e  $C_4$ , in figura 14b).

Perciò in genere il circuito viene ancora elaborato. Il criterio seguito è quello di Norton (si veda il paragrafo successivo "Trasformazione di impedenza nei passa-banda").

Analizziamo ora i criteri per la trasformazione del prototipo.

Siano  $F_1$  e  $F_2$  rispettivamente la minore e la maggiore frequenza di lavoro del passabanda.

Si ricava  $F_0 = F_2 / F_1$  e la larghezza di banda:  $LB = (F_2 - F_1) / F_0$ .

Ad esempio per  $F_1 = 300$  Hz e  $F_2 = 3.400$  Hz, si avrebbe:

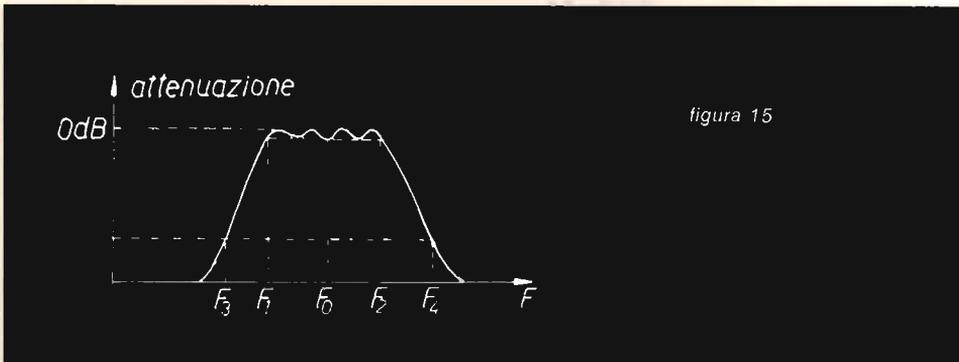
$$F_0 = \sqrt{3.400 \cdot 300} = 1.010 \text{ Hz}$$

$$\text{e } LB = \frac{3.400 - 300}{1.010} = 3,069,$$

cioè una larghezza di banda del 306,9%.

Per valori estremi di larghezza di banda il filtro finale risulta irrealizzabile e si ricorre ad altre tecniche: per bande molto strette si usa una serie di filtri passa-basso e passa-alto, per bande molto larghe si fa uso dei filtri a quarzo: anche essi si calcolano trasformando opportunamente il prototipo passa-basso di partenza.

Sia  $F_3$  una frequenza del fuori-banda (figura 15).



Ad essa corrisponde una frequenza  $F_4$ , avente pari attenuazione di  $F_3$ , simmetrica rispetto a  $F_0$ , in modo che:

$$F_0 = \sqrt{F_3 \cdot F_4} = F_0^2 / F_3$$

Ricavata  $F_4$ , abbiamo i dati per ricavare l'attenuazione del fuori-banda usando la tabella della risposta in frequenza del prototipo: infatti al valore normalizzato  $F/F_0$  del prototipo corrisponde il valore

$$\frac{F_4 - F_3}{F_2 - F_1} \text{ del passa-banda.}$$

Chiariamo meglio con un **esempio**.

Consideriamo il prototipo a tre elementi della figura 6d (riflessione = 10%); esso viene usato per realizzare un filtro passa-banda fra 14 e 14,5 MHz. Si vuole sapere l'attenuazione a 16 MHz.

Si ha:

$$F_2 = 14,5 \text{ MHz}; \quad F_1 = 14,0 \text{ MHz};$$

$$F_0 = \sqrt{14 \cdot 14,5} = 14,2478 \text{ MHz};$$

per  $F_4 = 16$  MHz, si ricava:

$$F_3 = F_0^2 / F_4 = 12,68 \text{ MHz}$$

$$\text{per cui } F/F_0 = \frac{F_4 - F_3}{F_2 - F_1} = \frac{16 - 12,68}{0,5} = 3,32 / 0,5 = 6,64$$

e dalla figura 8d per  $N = 3$  si ricava l'attenuazione richiesta: 40 dB.

Per quanto riguarda il valore degli elementi del filtro si procede così:

- a) Ogni elemento del prototipo si trasforma in un circuito risonante, e precisamente ogni bobina diventa una risonanza in parallelo.
- b) Il valore normalizzato degli elementi così ottenuti è, per quelli già esistenti, pari al valore di partenza diviso per LB, mentre quelli che compaiono a costruire la risonanza hanno valore reciproco dei precedenti. Ad esempio, il condensatore  $G_1$  del prototipo di figura 14a da' origine al condensatore di valore  $G_1/LB$  e all'induttanza di valore  $LB/G_1$ .
- c) Il valore finale si ottiene moltiplicando il valore normalizzato per l'induttanza o capacità di riferimento.

Applichiamo questa regola per completare l'esempio precedente.

Sia  $R_0 = 50 \Omega$ . Quindi  $G_1 = 0,8535$ ;  $G_2 = 1,1039$ ;  $G_3 = G_1$ ;

$$LB = \frac{14,5-14}{14,2478} = 0,035093 \text{ cioè } 3,5\%$$

$$L_0 = \frac{50}{6,283 \cdot 14,2478 \cdot 10^6} = 558,54 \text{ nH}$$

$$C_0 = \frac{1}{6,283 \cdot 14,2478 \cdot 50 \cdot 10^6} = 223,4 \text{ pF}$$

$$C_1 = C_0 \cdot G_1 / LB = 223,4 \cdot 0,8535 / 0,035093 = 5.423 \text{ pF} = C_3$$

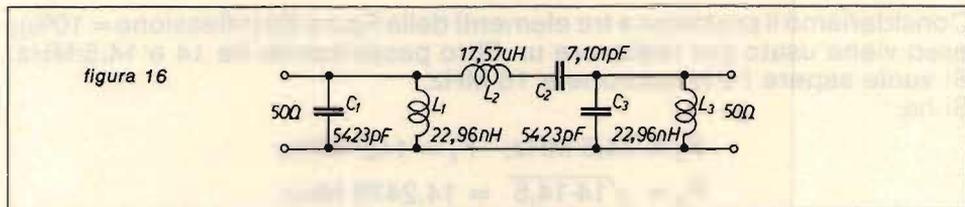
$$L_1 = L_0 \cdot \frac{LB}{G_1} = 558,54 \cdot \frac{0,035093}{0,8535} = 22,965 \text{ nH} = L_3$$

$$L_2 = L_0 \cdot G_2 / LB = 558,54 \cdot \frac{1,1039}{0,035093} = 17,569 \text{ } \mu\text{H}$$

$$C_2 = C_0 \cdot \frac{LB}{G_2} = 223,4 \cdot \frac{0,035093}{1,1039} = 7,101 \text{ pF}$$

Questi sono i valori, teoricamente esatti, ma in pratica scomodi: essendo piccola la larghezza di banda risultano troppo grossi  $C_1$ ,  $C_3$ ,  $L_2$ , e troppo piccoli  $L_1$ ,  $C_2$  e  $L_3$ .

Quindi è chiaro che, benché sia già possibile costruire il filtro secondo questo schema (figura 16) è consigliabile sviluppare ancora il progetto come vedremo in seguito.



Facciamo ora **un altro esempio un po' differente**.

Si inserisce in serie all'ingresso di un ricevitore un circuito risonante serie a 7 MHz, costituito da un'induttanza da 10  $\mu\text{H}$  e da un condensatore di valore opportuno (figura 17a).

Si vuole sapere quanto verrà attenuato un segnale interferente a 14 MHz.

**Soluzione.** Deriviamo il circuito risonante dal prototipo di Chebyshev con coefficiente di riflessione del 50% a un solo elemento, costituito da una induttanza in serie (figura 17b).

Il valore di  $L_1$  risulterà dalla equazione:

$$L_1 = L_0 \cdot G_1 / LB$$

da cui ricaviamo LB

$$LB = L_0 \cdot G_1 / L_1$$

Sostituendo

$$L_0 = \frac{75}{6,283 \cdot 7 \cdot 10^6} = 1,705 \mu\text{H}$$

e  $G_1 = 1,15477$  (dalla figura 5).

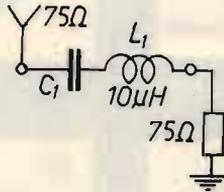


figura 17a

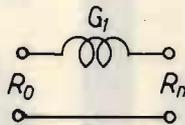


figura 17b  
Prototipo di partenza

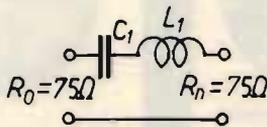


figura 17c  
Passa-banda.

Otteniamo  $LB = 1,705 \cdot 10^{-6} \cdot 1,15477 / 10 \cdot 10^{-6} = 0,196888$ .

Poiché  $F_2 - F_1 = LB \cdot F_0$ , ricaviamo  $F_2 - F_1 = 1,3782 \text{ MHz}$  e per  $F_4 = 14 \text{ MHz}$ ,  $F_3 = 7^2 / 14 = 3,5 \text{ MHz}$ , quindi:

$$F/F_0 = \frac{F_4 - F_3}{F_2 - F_1} = \frac{14 - 3,5}{1,3782} = 7,6185$$

Dalla figura 8g, in corrispondenza di questo valore (intermedio fra 7 e 8) per  $N = 1$ , otteniamo l'attenuazione richiesta: 13 dB.

(seguito e fine al prossimo mese,  
con ancora tanti esempi pratici).

\*\*\*\*\*

...e per la cultura elettronica in generale ?

**ECCO LA SOLUZIONE !**

## I LIBRI DELL'ELETTRONICA



L. 7.000



L. 7.000



L. 8.000



L. 8.000



L. 8.000



L. 18.000

**DAL TRANSISTOR AI CIRCUITI INTEGRATI:** Efficace guida teorico-pratico per conoscere, usare i transistor e i circuiti integrati.

**IL MANUALE DELLE ANTENNE:** Come conoscere, installare, autocostruirsi e progettare un'antenna.

**ALIMENTATORI E STRUMENTAZIONE:** Testo pratico per la realizzazione dei più sofisticati e semplici strumenti di un laboratorio amatoriale.

**TRASMETTITORI E RICETRASMETTITORI:** Esempi di come un esperto del settore guida il lettore alla costruzione di questi complessi apparecchi.

**COME SI DIVENTA CB E RADIOAMATORE:** Questo libro ha tutte le carte in regola per diventare sia il libro di TESTO STANDARD su cui prepararsi all'esame per la patente di radioamatore, sia il MANUALE DI STAZIONE di tanti CB e radioamatori. In esso infatti ogni dilettante, anche se parte da zero, potrà trovare la soluzione a tanti problemi che si incontrano dal momento in cui si rimane « contagiati » dalla passione per la radio in poi.

**COSA E', COSA SERVE, COME SI USA IL BARACCHINO CB:** Il titolo ne è la sintesi. L. 4.000

**RADIOSURPLUS - IERI E OGGI:** Indispensabile per i Collezionisti, per consultazione e come spunto e guida per modifiche, ripristino, utilizzo pratico per OM - CB - SWL.

Ciascun volume è ordinabile alle edizioni CD, via Boldrini 22, Bologna, inviando l'importo relativo già comprensivo di ogni spesa e tassa, a mezzo assegno bancario di conto corrente personale, assegno circolare o vaglia postale.

### SCONTO agli abbonati del 10%

- **RADIOTELEFONI VEICOLARI VHF e UHF per uso civile**

Potenza da 10 a 25 Watt  
Canalizzazione a 25 e 12,5 KHz  
1,2,12 canali



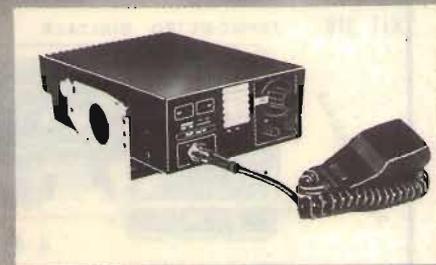
- **RADIOTELEFONI PORTATILI VHF per uso civile**

Potenza 4 Watt  
Canalizzazione a 25 e 12,5 KHz  
1,2,12 canali



- **RADIOTELEFONI VHF MARINI**

per installazioni di bordo 25 Watt  
- portatili 4 W - portatili stagni 4 Watt  
12 canali



- **PONTI RIPETITORI e STAZIONI DI BASE VHF e UHF**  
con filtri duplexer, batterie in tampone e indicatori di emergenza



- **SISTEMI DI CHIAMATE SELETTIVE e SUBTONI**

- **AMPLIFICATORI DI POTENZA, ANTENNE, ACCESSORI**



OMOLOGATI MINISTERO PP.TT.

**W  
i  
l  
l  
b  
i  
t  
k  
i  
t**

**ANCHE TU!!!!!!**  
Puoi finalmente avere  
una tua Radio Libera  
Al prezzo giusto!!!!

Lire 295.000

Kit 120

- Trasmettitore F.M. 85-110 MHz
- Potenza 5 Watt R.M.S.
- 3000 canali di trasmissione a frequenza programmabile (in PLL Digitale) mediante 5 Contraves

**INDUSTRIA  
ELETTRONICA**

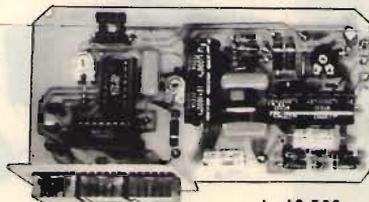
- Indicazione digitale di aggancio
- Ingresso Mono-Stereo con prefasa incorporata
- Alimentazione 12 Vcc
- Assorbimento Max 1,5 A
- Potenza Minima 5 W
- Potenza Massima 8 W

**senzazionale**  
trasmettitore fm (5W)  
senza punti di taratura

**PROFESSIONALE**

**KIT 116**

**TERMOMETRO DIGITALE**

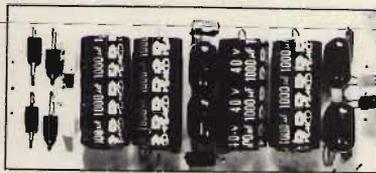


L. 49.500

Alimentazione 8-8 Vcc  
Assorbimento massimo 300 mA.  
Campo di temperatura -10° +100°C  
Precisione ±1 digit

**KIT**

**109-110-111-112 ALIMENTATORI DUALI**

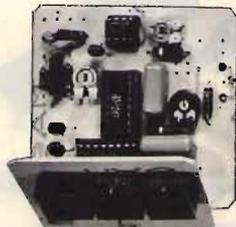


Tensione d'uscita ±5 V. - ±12 V. - ±15 V - ±18 V.  
Corrente massima erogata 1 A.

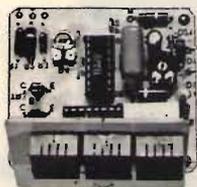
L. 16.900

**KIT 115 AMPEROMETRO DIG. KIT 114 VOLTMETRO DIG. C.A.**

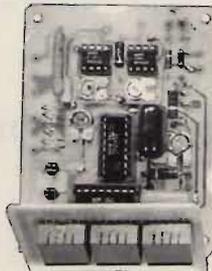
**KIT 117 OHMETRO DIG. KIT 113 VOLTMETRO DIG. C.C.**



Alimentazione duale ±5 Vcc.  
Assorbimento massimo 300 mA.  
Portate selezionabili  
da 100 Ohm a 10 Mohm  
Precisione ±1 digit L. 29.500



Alimentazione 5 Vcc.  
Assorbimento massimo 250 mA.  
Portate selezionabili da 1 a 1000 V.  
Impedenza d'ingresso  
maggiore di 1 Mohm  
Precisione ±1 digit L. 27.500



Alimentazione duale ±5 Vcc.  
Assorbimento massimo 300 mA.  
Portate selezionabili  
da 10 mA. a 10 A.  
Impedenza d'ingresso 10 Ohm  
Precisione ±1 digit L. 29.500



Alimentazione duale ±5 Vcc.  
Assorbimento massimo 300 mA.  
Portate selezionabili da 1 a 1000 V.  
Impedenza d'ingresso  
maggiore di 1 Mohm  
Precisione ±1 digit L. 29.500

Assistenza tecnica per tutte le nostre scatole di montaggio. **Già premontate 10% in più.** Le ordinazioni possono essere fatte direttamente presso la nostra casa. Spedizioni contrassegno o per pagamento anticipato oppure reperibili nei migliori negozi di componenti elettronici. Cataloghi e informazioni a richiesta inviando 950 lire in francobolli.  
**PER FAVORE INDIRIZZO IN STAMPATELLO.**

**VIA OBERDAN 24 - tel. (0968) 23580  
- 88046 LAMEZIA TERME -**

**I PREZZI SONO COMPENSIVI DI I.V.A.**

**LISTINO PREZZI MAGGIO 1983**

|           |   |           |            |  |            |
|-----------|---|-----------|------------|--|------------|
| Kit N. 1  | Amplificatore 1,5 W   | L. 7.500  | Kit N. 60  | Contat digit per: 10 con memoria a 5 cifre   | L. 59.400  |
| Kit N. 2  | Amplificatore 6 W R.M.S   | L. 9.400  | Kit N. 61  | Contatore digitale per 10 con memoria a 2 cifre programmabile  | L. 39.000  |
| Kit N. 3  | Amplificatore 10 W R.M.S  | L. 11.400 | Kit N. 62  | Contatore digitale per 10 con memoria a 3 cifre programmabile  | L. 59.400  |
| Kit N. 4  | Amplificatore 15 W R.M.S  | L. 17.400 | Kit N. 63  | Contatore digitale per 10 con memoria a 5 cifre programmabile  | L. 89.500  |
| Kit N. 5  | Amplificatore 30 W R.M.S  | L. 19.800 | Kit N. 64  | Base dei tempi a quarzo con uscita 1 Hz + 1 MHz  | L. 35.400  |
| Kit N. 6  | Amplificatore 50 W R.M.S  | L. 22.200 | Kit N. 65  | Contatore digitale per 10 con memoria a 5 cifre programmabile con base dei tempi a quarzo da 1 Hz ad 1 MHz | L. 98.500  |
| Kit N. 7  | Preamplificatore HI-FI alta impedenza   | L. 12.500 | Kit N. 66  | Logica conta pezzi digitale con pulsante   | L. 9.500   |
| Kit N. 8  | Alimentatore stabilizzato 800 mA 6 V  | L. 5.800  | Kit N. 67  | Logica conta pezzi digitale con fotocellula  | L. 9.500   |
| Kit N. 9  | Alimentatore stabilizzato 800 mA 7,5 V  | L. 5.800  | Kit N. 68  | Logica timer digitale con relé 10 A  | L. 22.200  |
| Kit N. 10 | Alimentatore stabilizzato 800 mA 9 V  | L. 5.800  | Kit N. 69  | Logica cronometro digitale   | L. 19.800  |
| Kit N. 11 | Alimentatore stabilizzato 800 mA 12 V   | L. 5.800  | Kit N. 70  | Logica di programmazione per conta pezzi digitale a pulsante   | L. 31.200  |
| Kit N. 12 | Alimentatore stabilizzato 800 mA 15 V   | L. 5.800  | Kit N. 71  | Logica di programmazione per conta pezzi digitale a fotocellula  | L. 31.200  |
| Kit N. 13 | Alimentatore stabilizzato 2 A 6 V   | L. 9.550  | Kit N. 72  | Frequenzimetro digitale  | L. 99.500  |
| Kit N. 14 | Alimentatore stabilizzato 2 A 7,5 V   | L. 9.550  | Kit N. 73  | Luci stroboscopiche  | L. 35.400  |
| Kit N. 15 | Alimentatore stabilizzato 2 A 9 V   | L. 9.550  | Kit N. 74  | Compressore dinamico professionale   | L. 23.400  |
| Kit N. 16 | Alimentatore stabilizzato 2 A 12 V  | L. 9.550  | Kit N. 75  | Luci psichedeliche Vcc canali medi   | L. 8.350   |
| Kit N. 17 | Alimentatore stabilizzato 2 A 15 V  | L. 9.550  | Kit N. 76  | Luci psichedeliche Vcc canali bassi  | L. 8.350   |
| Kit N. 18 | Ridutt. di tens. per auto 800 mA 6 Vcc  | L. 4.750  | Kit N. 77  | Luci psichedeliche Vcc canali alti   | L. 8.350   |
| Kit N. 19 | Ridutt. di tens. per auto 800 mA 7,5 Vcc  | L. 4.750  | Kit N. 78  | Temporizzatore per tergitristallo  | L. 10.200  |
| Kit N. 20 | Ridutt. di tens. per auto 800 mA 9 Vcc  | L. 4.750  | Kit N. 79  | Interfonico generico privo di commutaz.  | L. 23.400  |
| Kit N. 21 | Luci a frequenza variabile 2.000 W  | L. 14.400 | Kit N. 80  | Segreteria telefonica elettronica  | L. 39.600  |
| Kit N. 22 | Luci psichedeliche 2.000 W canali medi  | L. 8.950  | Kit N. 81  | Orologio digitale per auto 12 Vcc  | L. -       |
| Kit N. 23 | Luci psichedeliche 2.000 W canali bassi   | L. 9.550  | Kit N. 82  | Sirena elettronica francese 10 W   | L. 10.400  |
| Kit N. 24 | Luci psichedeliche 2.000 W canali alti  | L. 8.950  | Kit N. 83  | Sirena elettronica americana 10 W  | L. 11.100  |
| Kit N. 25 | Variatore di tensione alternata 2.000 W   | L. 7.450  | Kit N. 84  | Sirena elettronica italiana 10 W   | L. 11.100  |
| Kit N. 26 | Carica batteria automatico regolabile da 0,5 a 5 A  | L. 21.000 | Kit N. 85  | Sirena elettronica americana - italiana francese   | L. 27.000  |
| Kit N. 27 | Antifurto superautomatico professionale per casa  | L. 33.600 | Kit N. 86  | Kit per la costruzione di circuiti stampati  | L. 9.600   |
| Kit N. 28 | Antifurto automatico per automobile   | L. 23.400 | Kit N. 87  | Sonda logica con display per digitali TTL e C-MOS  | L. 10.200  |
| Kit N. 29 | Variatore di tensione alternata 8.000 W   | L. 23.400 | Kit N. 88  | MIXER 5 ingressi con Fadder  | L. 23.700  |
| Kit N. 30 | Variatore di tensione alternata 20.000 W  | L. -      | Kit N. 89  | VU Meter a 12 led  | L. 16.200  |
| Kit N. 31 | Luci psichedeliche canali medi 8.000 W  | L. 25.800 | Kit N. 90  | Psico level - Meter 12.000 Watt  | L. 71.950  |
| Kit N. 32 | Luci psichedeliche canali bassi 8.000 W   | L. 26.300 | Kit N. 91  | Antifurto superautomatico professionale per auto   | L. 29.400  |
| Kit N. 33 | Luci psichedeliche canali alti 8.000 W  | L. 25.800 | Kit N. 92  | Pre-Scaler per frequenzimetro 200-250 MHz  | L. 27.300  |
| Kit N. 34 | Aliment. stab 22 V 1,5 A per Kit 4  | L. 8.650  | Kit N. 93  | Preamplificatore squadratore B.F per frequenzimetro  | L. 9.000   |
| Kit N. 35 | Aliment. stab 33 V 1,5 A per Kit 5  | L. 8.650  | Kit N. 94  | Preamplificatore microfonico   | L. 17.500  |
| Kit N. 36 | Aliment. stab 55 V 1,5 A per Kit 6  | L. 8.650  | Kit N. 95  | Dispositivo automatico per registrazione telefonica  | L. 19.800  |
| Kit N. 37 | Preamplificatore HI-FI bassa impedenza  | L. 12.500 | Kit N. 96  | Variatore di tensione alternata sensoriale 2.000 W   | L. 18.500  |
| Kit N. 38 | Alimentatore stabilizzato var. 2 + 18 Vcc con doppia protezione elettronica contro i cortocircuiti o le sovracorrenti - 3 A | L. 19.800 | Kit N. 97  | Luci psico-strobo  | L. 47.950  |
| Kit N. 39 | Alimentatore stabilizzato var. 2 + 18 Vcc con doppia protezione elettronica contro i cortocircuiti o le sovracorrenti - 5 A | L. 23.950 | Kit N. 98  | Amplificatore stereo 25 + 25 W R.M.S.  | L. 69.000  |
| Kit N. 40 | Alimentatore stabilizzato var. 2 + 18 Vcc con doppia protezione elettronica contro i cortocircuiti o le sovracorrenti - 8 A | L. 33.000 | Kit N. 99  | Amplificatore stereo 35 + 35 W R.M.S.  | L. 73.800  |
| Kit N. 41 | Temporizzatore da 0 a 60 secondi  | L. 11.950 | Kit N. 100 | Amplificatore stereo 50 + 50 W R.M.S.  | L. 83.400  |
| Kit N. 42 | Termostato di precisione a 1/10 di gradi  | L. 19.800 | Kit N. 101 | Psico-rotanti 10.000 W   | L. 47.400  |
| Kit N. 43 | Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula 2.000 W   | L. 9.750  | Kit N. 102 | Allarme capacitivo   | L. 19.500  |
| Kit N. 44 | Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula 8.000 W   | L. 25.800 | Kit N. 103 | Carica batteria con luci d'emergenza   | L. 33.150  |
| Kit N. 45 | Luci a frequenza variabile 8.000 W  | L. 23.400 | Kit N. 104 | Tube laser 5 mW  | L. 384.000 |
| Kit N. 46 | Temporizzatore professionale da 0-30 sec a 0,3 Min. 0-30 Min.   | L. 32.400 | Kit N. 105 | Radioricettore FM 88-108 MHz   | L. 23.700  |
| Kit N. 47 | Micro trasmettitore FM 1 W  | L. 9.450  | Kit N. 106 | VU meter stereo a 24 led   | L. 29.900  |
| Kit N. 48 | Preamplificatore stereo per bassa o alta impedenza  | L. 27.000 | Kit N. 107 | Variatore di velocità per trenini 0-12 Vcc 2 A   | L. 15.000  |
| Kit N. 49 | Amplificatore 5 transistor 4 W  | L. 9.650  | Kit N. 108 | Ricevitore F.M. 60-220 MHz   | L. 29.400  |
| Kit N. 50 | Amplificatore stereo 4 + 4 W  | L. 16.500 | Kit N. 109 | Aliment. stab duale ± 5 V 1 A  | L. 19.900  |
| Kit N. 51 | Preamplificatore per luci psichedeliche   | L. 9.500  | Kit N. 110 | Aliment. stab duale ± 12 V 1 A   | L. 19.900  |
| Kit N. 52 | Carica batteria al Nichel Cadmio  | L. 19.800 | Kit N. 111 | Aliment. stab duale ± 15 V 1 A   | L. 19.900  |
| Kit N. 53 | Aliment. stab. per circ. digitali con generatore a livello logico di impulsi a 10 Hz - 1 Hz                                 | L. 17.400 | Kit N. 112 | Aliment. stab. duale ± 18 V 1 A  | L. 19.900  |
| Kit N. 54 | Contatore digitale per 10 con memoria   | L. 11.950 | Kit N. 113 | Voltmetro digitale in c.c. 3 digit   | L. 29.950  |
| Kit N. 55 | Contatore digitale per 6 con memoria  | L. 11.950 | Kit N. 114 | Voltmetro digitale in c.a. 3 digit   | L. 29.950  |
| Kit N. 56 | Contatore digitale per 10 con memoria programmabile   | L. 19.800 | Kit N. 115 | Amperometro digitale in c.c. 3 digit   | L. 29.950  |
| Kit N. 57 | Contatore digitale per 6 con memoria programmabile  | L. 19.800 | Kit N. 116 | Termometro digitale  | L. 49.500  |
| Kit N. 58 | Contatore digitale per 10 con memoria a 2 cifre   | L. 23.950 | Kit N. 117 | Ohmmetro digitale 3 digit  | L. 29.500  |
| Kit N. 59 | Contatore digitale per 10 con memoria a 3 cifre   | L. 35.950 | Kit N. 118 | Capacimetro digitale   | L. 139.500 |
|           |   |           | Kit N. 119 | Aliment. stab. 5 V 1 A   | L. 9.950   |
|           |   |           | Kit N. 120 | TRASMET. FM PER RADIO LIBERE - 5W -  | L. 295.000 |

# Stetel RF com

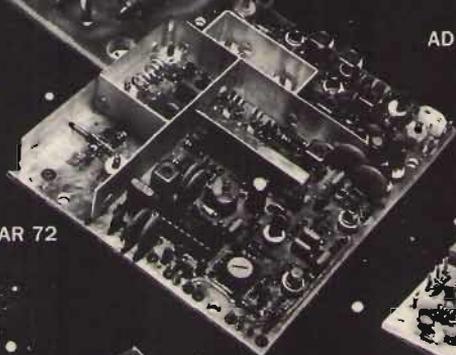
*Radioavvisi, radiocomandi, radioallarmi, trasmissioni*



AC 08



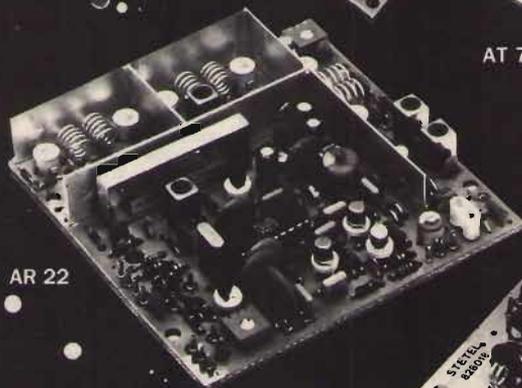
AD 01



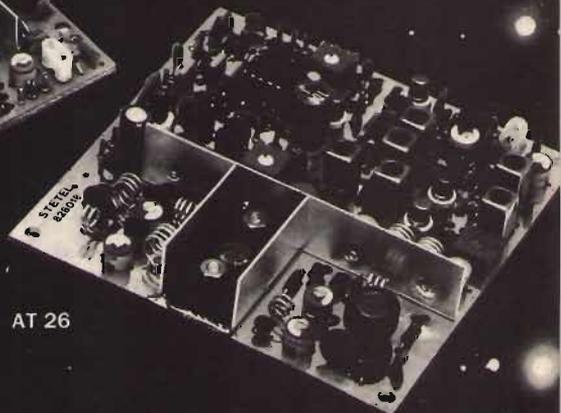
AR 72



AT 76



AR 22



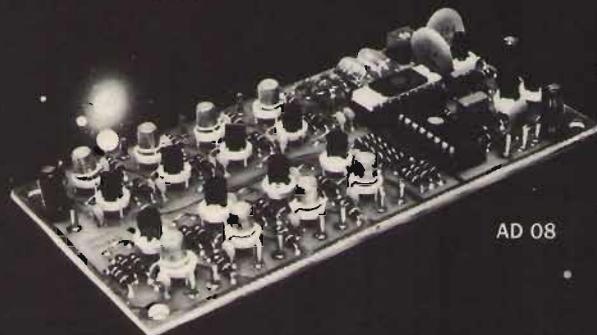
AT 26

# munification link.

missione codici, radiotelefonìa, radiotelemetria.



AA 30



AD 08



AC 01

## AT 26 Trasmettitore VHF-FM 156/175 MHz

Frequenza 156 - 175 MHz (144 - 156 MHz a richiesta)  
Potenza di uscita normale 4 W  
Potenza di uscita ridotta 0,5 W  
Tipo di modulazione F 3 (modulazione di frequenza)  
Impedenza di uscita 50 Ohm  
Alimentazione 12,5 Vcc (min. 11 V, mass. 15,6 V)  
Consumo 0,8 A (out 4 W), 0,5 A (out 1 W)  
Dimensioni 102x102x20 mm

## AR 22 Ricevitore FM-VHF 156/175 MHz.

Frequenza 156 - 175 MHz (144 - 156 MHz a richiesta)  
Sensibilità 0,25  $\mu$ V (0,5  $\mu$ V EMF) per SND/N 20 dB  
Selettività > 80 dB sul canale adiacente ( $\pm$  25 KHz)  
Tipo di modulazione F 3 (modulazione di frequenza)  
Impedenza di ingresso 50 Ohm  
Alimentazione 12,5 Vcc (min. 11 V, mass. 15,6 V)  
Consumo 40 mA  
Dimensioni 102x102x20 mm

## AT 76 Trasmettitore FM-UHF 436/470 MHz.

Frequenza 436 - 470 MHz (420 - 436 a richiesta)  
Potenza di uscita normale 2 W  
Potenza di uscita ridotta 0,5 W  
Tipo di modulazione F 3 (modulazione di frequenza)  
Impedenza di uscita 50 Ohm  
Alimentazione 12,5 Vcc (min. 11 V, mass. 15,6 V)

Consumo 0,6 A (out 2 W), 0,4 A (out 0,5 W)  
Dimensioni 102x102x20 mm

## AR 72 Ricevitore FM UHF 436/470 MHz.

Frequenza 436 - 470 MHz (420 - 436 MHz a richiesta)  
Sensibilità 0,25  $\mu$ V (0,5  $\mu$ V EMF) per SND/N 20 dB  
Selettività > 80 dB sul canale adiacente ( $\pm$  25 KHz)  
Tipo di modulazione F 3 (modulazione di frequenza)  
Impedenza di ingresso 50 Ohm  
Alimentazione 12,5 Vcc (min. 11 V, mass. 15,6 V)  
Consumo 50 mA  
Dimensioni 122x102x20 mm

## AC 08 Trasmettitore di codici.

Genera tre toni di frequenze comprese tra 300 e 3200 Hz ed è in grado, su opportuno comando, di permutarli generando così otto codici ad ogni comando oppure una sequenza continua di codici.  
Precisione della frequenza dei toni  $\pm$  1%, stabilità  $\pm$  0,5% ( $-10 + 55^{\circ}$ C).  
Alimentazione 12,5 Vcc, 6 mA  
Dimensioni 60x60x15 mm  
Più di 40.000 combinazioni diverse di codici.

## AD 08 Decodificatore di codici.

Dotato di otto uscite attivate dalla opportuna permutazione del corretto codice. È possibile il funzionamento con o senza memorizzazione del codice ricevuto. Le uscite sono adatte a eccitare un relé.  
Precisione di frequenza  $\pm$  1%, stabilità  $\pm$  0,5% ( $-10 + 55^{\circ}$ C).  
Alimentazione 12,5 Vcc, 6 mA  
Dimensioni 117x59x15 mm

## AC 01 Trasmettitore di codici.

Genera tre toni di frequenza compresa tra 300 e 3200 Hz che formano un codice. Può emettere un solo codice ad ogni comando oppure una sequenza continua di codici.  
Precisione della frequenza dei toni  $\pm$  1%, stabilità  $\pm$  0,5% ( $-10 + 55^{\circ}$ C).  
Alimentazione 12,5 Vcc, 6 mA  
Dimensioni 60x60x15 mm  
Più di 40.000 combinazioni diverse di codici.

## AD 01 Decodificatore di codici.

Dotato di un relé che si attiva all'arrivo del corretto codice. È possibile il funzionamento con memorizzazione del codice ricevuto oppure con attivazione del relé solo durante l'arrivo del codice.  
Precisione di frequenza  $\pm$  1%, stabilità  $\pm$  0,5% ( $-10 + 55^{\circ}$ C).  
Alimentazione 12,5 Vcc, 6-55 mA  
Dimensioni 68x60x28 mm

## AA 30 Amplificatore FM 150/175 MHz.

Frequenza 150 - 175 MHz a larga banda senza necessità di accordi o tarature  
Potenza di uscita nominale 30 W  
Guadagno (30 W - 12,5 VDC) 6 dB  
Alimentazione 12,5 VDC (max 15 VDC)  
3,0 - 4,5 A  
Potenza di ingresso max 10 W  
Dimensioni 170x45x30 mm

**stetel** s.r.l.

20134 MILANO - Via Maniago, 15  
Tel. 02/2157813-2153524/5-2157891



# TRASMETTITORI FM

C.T.E. INTERNATIONAL

## PROIEZIONI DI UN FUTURO

PONTI RADIO TRASMETTITORI 0,25-1-2-4-8 Kw  
ANTENNE LARGA BANDA



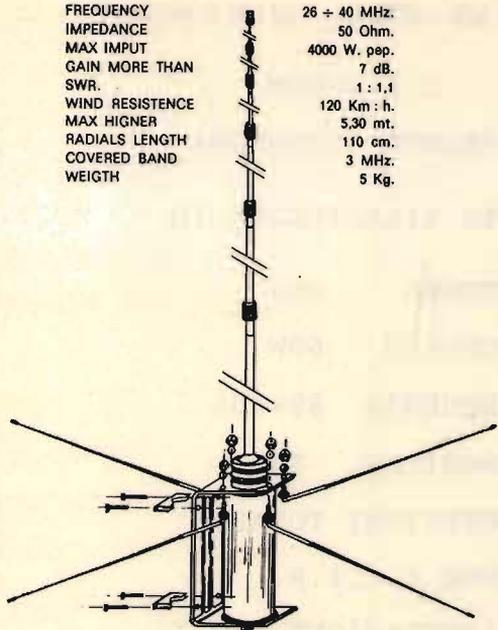
**C.T.E. INTERNATIONAL** s.r.l.

42011 BAGNOLO IN PIANO (R.E.) - ITALY - Via Valli, 16  
Tel. (0522) 61623/24/25/26 (ric. aut.) TELEX 530156 CTE I

CATALOGO A RICHIESTA

### TECHNICAL SPECIFICATIONS

|                 |              |
|-----------------|--------------|
| FREQUENCY       | 26 ± 40 MHz. |
| IMPEDANCE       | 50 Ohm.      |
| MAX INPUT       | 4000 W. pep. |
| GAIN MORE THAN  | 7 dB.        |
| SWR.            | 1 : 1.1      |
| WIND RESISTANCE | 120 Km : h.  |
| MAX HIGHER      | 5,30 mt.     |
| RADIALS LENGTH  | 110 cm.      |
| COVERED BAND    | 3 MHz.       |
| WEIGHT          | 5 Kg.        |



# WEGA 27

«NEW SNOOPY 80»  
TRANSVERTER 11/45 mt  
progettato su misura  
per l'operatore esigente!



### APPARECCHIATURE ELETTRONICHE

|   |            |
|---|------------|
| Transverter Snooply 80 11/45 mt                 | L. 165.000 |
| Lineare da mobile 25W am 12V 27 MHz             | L. 29.000  |
| Lineare da mobile 60W in am 120W in SSB 12V MHz | L. 65.000  |

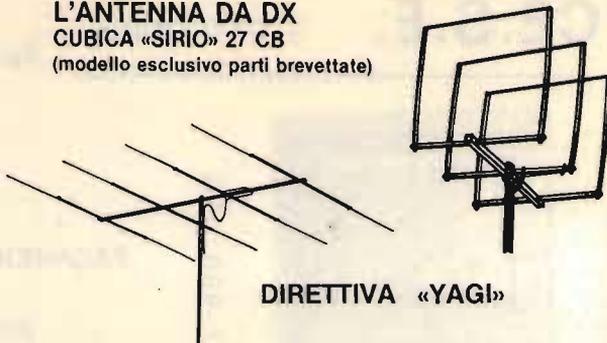
Lineare valvolari e altra apparecchiatura, prezzi a richiesta.

### ANTENNE PER 45M.

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| Veicolari 11 e 45 m | L. 33.400 |
| GP 45 m.            | L. 38.400 |

Per spedizioni in contrassegno, inviare almeno il 50% dell'importo mezzo vaglia o assegno.  
Imballo e IVA compresi nel prezzo, porto assegnato.  
Rivenditori chiedere offerta.

### L'ANTENNA DA DX CUBICA «SIRIO» 27 CB (modello esclusivo parti brevettate)



DIRETTIVA «YAGI»

### ANTENNE 27 MHz

|  |            |
|--|------------|
| Cubica Sirio 2 el/ 10 dB                               | L. 99.000  |
| Cubica Sirio 3 el/ 12 dB                               | L. 139.000 |
| Direttiva Yagi 3 el/ 8 dB                              | L. 53.000  |
| Direttiva Yagi 4 el/ 10 dB                             | L. 69.000  |
| Direttiva Yagi 3 el/ molto robusta                     | L. 80.000  |
| Direttiva Yagi 4 el/ molto pesante                     | L. 98.000  |
| Wega 27 5/8 telescopica in anticcorodal e inox         | L. 72.000  |
| Thunder verticale 7 dB                                 | L. 30.000  |
| Ringo alt. mt. 5,50                                    | L. 32.000  |
| GP 3,4,8 radiali                                       |            |
| Veicolari 5/8 mod. 102-104-106-108-110-112-114-116-118 |            |
| Antenna PL a pipa alt. mt. 0,58                        |            |
| Boomerang - Staffa per gronda                          |            |

### ANTENNE A LARGA BANDA

|   |           |
|---|-----------|
| Discone adatte per ricezione e trasmissione da 26 a 200 MHz | L. 60.000 |
| da 80 a 600 MHz   | L. 45.000 |

### ANTENNE PER NAUTICA 27 MHz

|          |           |
|----------|-----------|
| Delta 27 | L. 20.000 |
|----------|-----------|

### ANTENNE PER TELEFONI

Mono o bifrequenza per tutte le frequenze.

### ANTENNE 144 MHz

|   |           |
|---|-----------|
| Direttiva Yagi 4 el/ da tetto o portatile   |           |
| 144/146 MHz 52 Ohm 8 dB                     | L. 19.500 |
| Direttiva Yagi 9 el/ 13 dB 52 Ohm           | L. 32.000 |
| Collineare 144/148 MHz 52 Ohm alt/2,75 8 dB | L. 39.000 |
| GP 3/144 1/2 52 Ohm                         | L. 14.000 |
| GP 3/144 5/8 52 Ohm                         | L. 17.000 |
| Veicolare 1/4 o 5/8                         | L. 20.000 |

### ANTENNE PER DECAMETRICHE

|   |            |
|---|------------|
| Verticale trappolata 10/15/20 mt 1000W in SSB | L. 58.000  |
| Verticale trappolata 10/15/20 mt 2000W in SSB | L. 69.000  |
| Direttiva trappolata 10/15/20 mt 1000W in SSB | L. 190.000 |
| Direttiva trappolata 10/15/20 mt 2000W in SSB | L. 230.000 |
| Veicolare 10/15/20/40/80/2 mt 250W            | L. 73.000  |
| Baloon 3/30 MHz 2000W                         | L. 18.000  |



Fraz. Serravalle, 190  
14100 ASTI (Italy)  
Tel. (0141) 29.41.74 - 21.43.17

**CE.S.E.** ELETTRONICA

Amm. Via Civitavecchia, 35 -

Tel. 079-276070 - 07100 SASSARI



A SOLE LIRE 7.980.000

C. E. 2000W

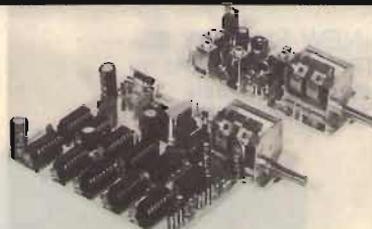
PRONTA CONSEGNA

PAGAMENTO DILAZIONATO IN 12 MESI

POTENZA 2KW  
INGRESSO 60W  
FREQUENZA 88=108  
ARMONICHE 70  
PROTEZIONI TOTALI  
NORME C.C.I.R.  
ALIMENTAZIONE 220 VL

**ELT**  
elettronica

SM1 - SM2



**“NOVITÀ ASSOLUTA”**

**“SMERALDO” il VFO ad AGGANCIAMENTO di FREQUENZA**

Non più problemi di stabilità, non più trasmissione o ricezione tremolante.

Lo “SMERALDO” è il VFO che sognavate da tempo, non solo è adatto a pilotare qualsiasi Tx o rice-tras, in quanto provvisto di regolazione d'uscita, non solo fornisce un segnale pulito, ma riesce a fa-re apprezzare i vantaggi pratici della sintonia continua uniti a quella della stabilità del PLL.

- Si sintonizza come un normale VFO
- Si preme il pulsante verde ed il circuito PLL automaticamente lo aggancia al quarzo sulla frequen-za sintonizzata
- Agendo sul comando fine-tune si può variare la frequenza di alcuni KHz
- Premendo il pulsante rosso il PLL si sgancia e il VFO è di nuovo libero.

Lo smeraldo si compone di due moduli (SM1-SM2) dalle misure complessive di cm. 15x11,5. Uno è il VFO vero e proprio, l'altro un lettore con memorie e contatore programmabile a PLL. Alimentazione 12-16V.

- Smeraldo montato in contenitore, (21x7x17)

L. 195.000

- Moduli SM1 ed SM2, tarati e funzionanti

L. 118.000

VFO HF- Ottima stabilità, alimentazione 12-16 V, nei seguenti modelli: 5-5,5 MHz; 10,5-12 MHz; 11,5-13 MHz; 16,3-18 MHz; 22,5-24,5 MHz; 26-29 MHz; 31,8-34,6 MHz; 33-36 MHz; 36,6-39,8 MHz.

A richiesta altre frequenze.

L. 37.000

**ELT elettronica - via E. Capecchi 53/a-b - 56020 LA ROTTA (Pisa) - Tel. (0587) 44734**

# BREMI® PER IL TUO «CB»



Il Roberto Barbagallo  
 Costruzione apparecchiature elettroniche  
 3100 parma (italia) - via benedetta, 155/a  
 tel. 0521/722009-771533-75680-771264  
 telex 531304 BREMI-I

IN VENDITA  
 NEI MIGLIORI NEGOZI

**BREMI** **LINEAR BRL500**

SWR POWER TESTER  
 FUNCTION

**BREMI** **LINEAR BRL200**

SWR POWER TESTER

**BREMI** **SWR POWER TESTER BRQ 22**

SWR POWER TESTER BRQ 22

**BREMI** **STABILIZED POWER SUPPLY BRJ 31**  
**13.8V - 10A**  
 ELECTRONIC REGULATOR WITH CURRENT LIMITER

**BREMI** **STABILIZED POWER SUPPLY BRJ 32**  
**13.8V - 5A**  
 TUBE BASED CIRCUIT AT HIGH STAB.  
 ELECTRONIC REGULATOR WITH CURRENT LIMITER

**BREMI** **VOICE EFFECT**

VOICE EFFECT

**BREMI** **ECHO EFFECT**

ECHO EFFECT

**BREMI** **100 MHZ**  
 TRANSDUCER FOR I.F. TEST

**BREMI** **150 MHZ**  
 TRANSDUCER FOR I.F. TEST

**BREMI** **CHARLIE**

CHARLIE

**BREMI** **POWER ATTENUATOR**

POWER ATTENUATOR

**BREMI** **TV-GW P435 FILTER**

TV-GW P435 FILTER

**BREMI** **ANTENNA RECORDER**

ANTENNA RECORDER

**BREMI** **RELAY PCB**

RELAY PCB

**BREMI** **REL 20 20W CB**

REL 20 20W CB

**BREMI** **REL 25 12W CB**

REL 25 12W CB

nome  
 indirizzo  
 desidero ricevere documentazione

# Sensazionale! Novità assoluta!

## Ricetrasmittitore "SUPER PANTERA" 11-45

**Due bande con lettore digitale della frequenza**

**Caratteristiche tecniche:**

Gamma di frequenza: 26÷30 MHz  
6,5÷7,5 MHz  
Sistema di utilizzazione: AM-FM-SSB  
Alimentazione: 12÷15 Volt

**Banda 26÷30 MHz**

Potenza di uscita: AM-4W; FM-10W; SSB-15W  
Corrente assorbita: max 3 amper

**Banda 6,5÷7,5 MHz**

Potenza di uscita: AM-10W; FM-20W; SSB-25W / Corrente assorbita: max 5-6 amp.

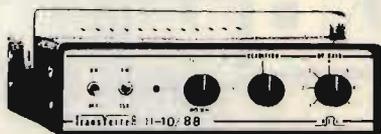
CLARIFIER con variazione di frequenza di 12 KHz in ricezione e trasmissione. Dimensioni: cm. 18x5,5x23



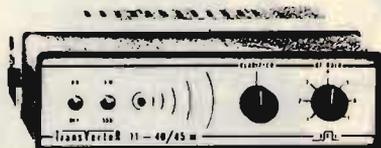
### TRANSVERTER in HF-VHF-UHF pilotabili con qualsiasi tipo di apparecchio CB

**Caratteristiche tecniche:**

Potenza di uscita:  
tipo A = AM - 10W / SSB - 25W  
tipo B = AM - 50W / SSB - 100W  
Alimentazione: 12÷15 Volt



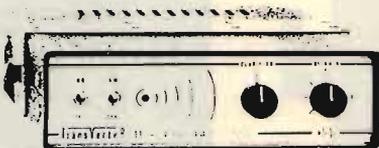
Transverter 4 gamme larga banda  
15÷20 20÷25 40÷45 80÷88



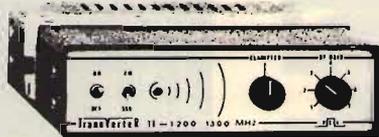
Transverter 11mt. - 40÷45mt. bigamma



Transverter 11mt. - 144÷148 MHz

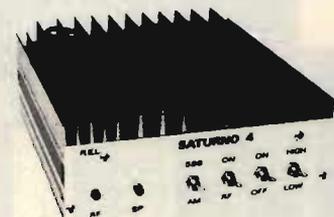


Transverter 11mt. - 430÷440 MHz



Transverter 11mt. - 1200÷1300 MHz

### AMPLIFICATORI LINEARI di potenza - "larga banda" da 2÷30 MHz



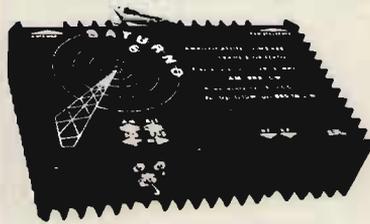
**SATURNO 4 - Classe AB1**

Aliment.: 12÷15 Volt - Potenza ingr.: 1÷10W  
Pot. usc.: AM=200W - Pot. usc.: SSB=400W



**SATURNO 5 - Classe AB1**

Alimentaz.: 12÷15 Volt - Potenza ingresso: 1÷15W  
Pot. uscita: AM=400W - Pot. uscita: SSB=800W



**SATURNO 6 - Classe AB1**

Aliment.: 20÷28 Volt - Pot. ingresso: 1÷15W  
Pot. usc.: AM=600W - Pot. usc.: SSB=1200W

**REL Radioelettronica Lucca - Via Burlamacchi, 19 - Tel. 0583/53429**

Sono fornibili anche amplificatori lineari CB da 50 e 100 W. di uscita tipo Saturno 1 e 2 a 12 e 24 Volt e inoltre lineari in gamma 140÷180 MHz, 400÷450 MHz e 1200÷1300 MHz di qualsiasi tipo e potenza.

# BEST SELLER

BES Milano



**IC-720A. L'apparecchio più venduto nel mondo.**

## Nuova linea IC-720A con full automatic-antenna tuner IC-AT 500.

### IC-720 A

Ricetrasmittitore completamente transistorizzato a sintonia continua per le HF. L'IC-720A è un ricetrasmittitore completamente integrato con tecnologie digitali avanzate. La sezione ricevente copre lo spettro da 100 KHz a 30 MHz a segmenti da 1 MHz con possibilità di demodulazione per l'AM, SSB, CW, RTTY. Il Tx eroga 100 W sulle 9 gamme radiometriche; ed è possibile abilitarlo su tutto lo spettro HF.

### IC-2KL

L'ICOM IC-2KL è un amplificatore lineare completamente transistorizzato capace di erogare al carico una potenza di 500 W se adeguatamente pilotato con 50 ~ 80 W. Costituisce l'abbi-

namento ideale all'ICOM IC-720A. La potenza accennata si riferisce a segnali di natura SSB, CW, RTTY. L'alimentazione è separata: l'unità IC-2KL PS fornisce i 40 V richiesti con una corrente di 25 A.

### IC-AT 500

Nuovo accordatore d'antenna ICOM-AT 500 adattatore d'impedenza automatico. Il nuovo IC-AT 500 costituisce un accessorio indispensabile quando la linea di trasmissione presenta un elevato rapporto di ROS. Inserendola subito dopo il trasmettitore, presenta un carico resistivo da 50  $\Omega$  e di conseguenza il massimo trasferimento di energia. Della stessa linea del ricetrasmittitore IC-720A e una linea con l'amplificatore IC-2KL.

### ASSISTENZA TECNICA

Servizio assistenza tecnica:  
S.A.T. - v. Washington, 1 Milano - tel. 432704  
Centri autorizzati:  
A.R.T.E. - v. Mazzini, 53 Firenze - tel. 243251  
RTX Radio Service - v. Concordia, 15  
Saronno - tel. 9624543  
e presso tutti i rivenditori Marcucci S.p.A.

**ELETTRONICA GM**

via Procaccini 41  
MILANO - tel. 313179

**TELSTAR**

via Gioberti 37  
TORINO - tel. 531832

# La NOVAELETTRONICA vi propone:



## TR7-A

Ricetrasmittitore HF digitale copertura continua sia in TX che RX da 1,8 a 30 MHz, nuovo modello con filtri CW 500 Hz ed AM 9 kHz, NB7 (noise blanker) in dotazione. Miglioramenti circuitali che rendono il TR7A ancora più tecnologicamente avanzato, nuovo ingresso audio phone patch, protezione circuiti transistorizzati del finale.

## TR5

Ricetrasmittitore HF 150 watt, SSB/CW dai 160 ai 10 metri (inclusi i 12/17 e 30 metri), lettura della frequenza digitale, alimentazione 12 Vd.c. (220 Vc.c. con l'uso del PS75).

**hy-gain**



nuovi arrivi...  
tutte le novità...  
TH7DX, V2  
e le nuove antenne  
serie «S»

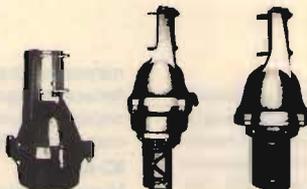
**TURNER**



Il più vasto assortimento di microfoni: +2, +3, SSK, expander, M + 2V, M + 3B, RK76, CB73, 360DM6 e, particolarmente per i radioamatori, AMB76, AMB77 e AMM46.

Accessori DRAKE  
disponibili in magazzino

**CDE**



CD45, HAMIV, TAIL TWISTER, AR22, AR40

disponibili magazzino

**SOMMERKAMP**

**YAESU**

**FT 102**

Ricetrasmittitore HF

**FT ONE**

Ricetrasmittitore HF  
copertura continua

**FT 707**

Ricetrasmittitore HF  
veicolare 200 W

**FT 101ZD**

Ricetrasmittitore HF  
con scheda AM

**FRG 7700**

Ricevitore copertura  
continua 0,5-30 MHz

**NEW FT77**

Ricetrasmittitore HF  
200 W PeP - 12 Vd.c.

**NEW FT980**

Ricetrasmittitore HF  
Cop. continua ricezione  
150 kc - 30 MHz - 220 Va.c.

**FT208R VHF**

**FT290R VHF**

**FT480R VHF**

**FT780R UHF**

**FT708R UHF**

**FT790R UHF**

tutte le apparecchiature da noi  
vendute sono coperte da ns.  
esclusiva garanzia.



**NOVAELETTRONICA s.r.l.**

Via Labriola - Cas. Post. 040 Telex 315650 NOVAEL-I  
20071 Casalpusterlengo (MI) - tel. (0377) 830358-84520

00147 ROMA - Via A. Leonori 36 - tel. (06) 5405205

Codificatore stereo quarzato

L. 120.000

### ECCITATORE FM A SINTESI DI FREQUENZA PLL

- Larga banda
- Quarzato
- Campo di frequenza 80 ÷ 110 MHz (a richiesta 40 ÷ 80 MHz)
- Esente da spurie
- Attenuazione armoniche —65 dB
- Oscillatore fondamentale
- Potenza di uscita regolabile da 0,1 a 1W
- Impostazione della frequenza tramite dip-switch incorporati a steps di 10 KHz
- Ingressi: stereo lineare - mono 50 µs
- Nota BF interna
- Alimentazione 12 Vcc (650 mA)

L. 180.000

### NOVITÀ

**Trasmettitore FM** programmabile da 180 ÷ 230 MHz - uscita 3W.  
Ideale per ponti di trasferimento.  
L. 280.000

**Trasmettitori** completi larga banda per FM 15 ÷ 250W versione a giorno (mancanti solo di ventola e contenitore)

**PREZZI ALTAMENTE INTERESSANTI!!**

**Lineare larga banda** ingresso 1W uscita 120W

**Lineare:** ingresso 1W uscita 75W

**Lineare:** ingresso 35W uscita 250W

**Alimentatore** 16÷30V-16A

**Alimentatore** 16÷30V- 8A 12V-1A

**Alimentatore** 16÷30V-10A 12V-1A

**SELMAR** Telecomunicazioni - Via Zara, 72 - tel. 089/237279 - 84100 SALERNO

**Distributore per la Francia: YVELEC** - 29, Rue de La Fontaine - 78820 JULIERS - tel. (3) 4745450

# sinclair Spectrum



## a casa vostra subito!

Se volete riceverlo velocemente compilate e spedite in busta il "Coupon Sinclair" e riceverete in OMAGGIO il famoso libro "Guida al Sinclair ZX Spectrum" di ben 320 pagine, del valore di L. 22.000.

## EXELCO

Via G. Verdi, 23/25  
20095 - CUSANO MILANINO (MILANO)

| Descrizione  | Qt. | Prezzo unitario | Totale L. |
|--|-----|-----------------|-----------|
| Personal Computer ZX Spectrum 16K RAM con alimentatore, completo di manuale originale Inglese e cavetti di collegamento. |     | 360.000         |           |
| Personal Computer ZX Spectrum 48K RAM con alimentatore, completo di manuale originale Inglese e cavetti di collegamento. |     | 495.000         |           |
| Kit di espansione 32K RAM.   |     | Annunciato      |           |
| Stampante Sinclair ZX, con alimentatore da 1,2 A.  |     | 195.000         |           |
| Guida al Sinclair ZX Spectrum.   |     | 22.000          |           |
| Cassetta programmi dimostrativi per il rapido apprendimento alla programmazione e utilizzo dello ZX Spectrum.            |     | 48.000          |           |

Desidero ricevere il materiale indicato nella tabella, a mezzo pacco raccomandato, contro assegno, al seguente indirizzo:

Nome

Cognome

Via

Città

Data  C.A.P.

Partita I.V.A. o, per i privati  
Codice Fiscale

Acconto L.

I prezzi vanno maggiorati dell'IVA 18% e di L. 8.000 per il recapito a domicilio

**ATTENZIONE!**

Tutti i nostri prodotti hanno la garanzia italiana di un anno, data dalla SINCLAIR.

# AMPLIFICATORI LINEARI VALVOLARI PER C.B.

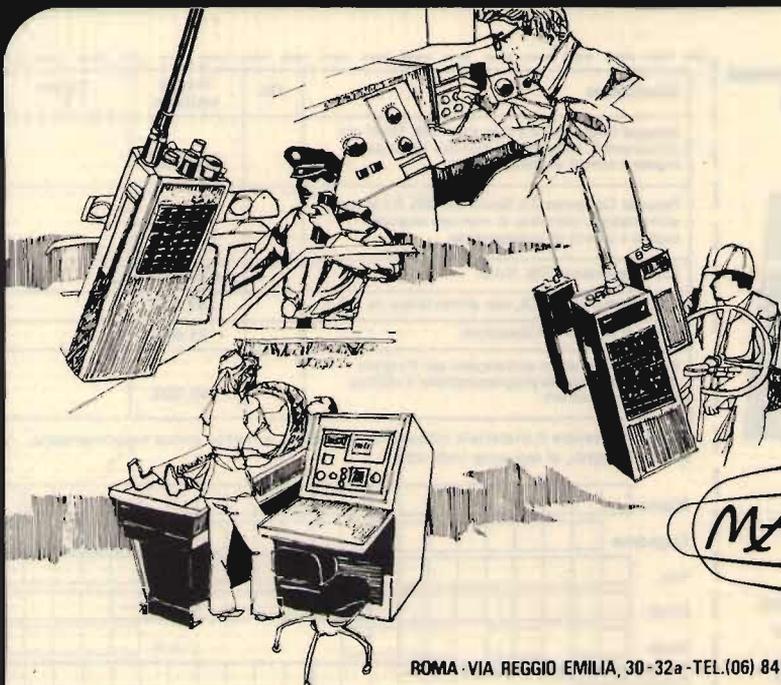


RICHIEDETE CATALOGO INVIANDO LIRE 400 IN FRANCOBOLLI

## ELIELCO

ELETRONICA TELETRASMISSIONI

20132 MILANO - VIA BOTTEGO 20 - TEL 02 - 2562135



MAS. CAR.®

ROMA - VIA REGGIO EMILIA, 30-32a - TEL.(06) 8445641-869908 - TELEX 621440

PRODOTTI PER TELECOMUNICAZIONI E RICETRASMISSIONI - APPLICAZIONI CIVILI-MILITARI  
COMUNITA' - AMBASCIATE - RADIOAMATORIALI HF-VHF-UHF-GHz - ASSISTENZA TECNICA



**CHAMPION-LINE  
ANTENNE CB**

**LINEA COMPLETA  
DI ANTENNE VEICOLARI  
E PER STAZIONI FISSE**



# DIGITEK

## HOBBY

Via Marmolada, 9/11 - 43058 SORBOLO (Parma)  
Tel. 0521/69635 - Telex 531083

### B 444

Antenna da base 3/4 d'onda quadra  
dipolo rovesciata

**Caratteristiche tecniche:**

Onda: 3/4

Frequenza: 26,5 + 28,00 MHz

Altezza: 9,10 m.

Larghezza: 0,74 m.

Polarizzazione: Verticale

Potenza: 2000 W.

Guadagno: 6,5 db

Peso: 5,600 Kg.



### B 458

Antenna da base 5/8 d'onda quadra

**Caratteristiche tecniche:**

Onda: 5/8

Frequenza: 26,5 + 28,00 MHz

Altezza: 6,80 m.

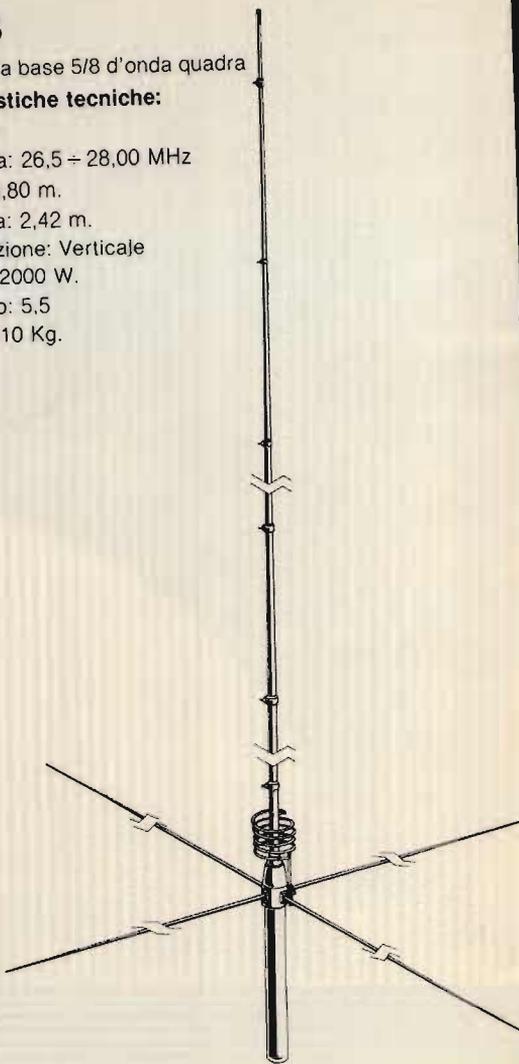
Larghezza: 2,42 m.

Polarizzazione: Verticale

Potenza: 2000 W.

Guadagno: 5,5

Peso: 2,310 Kg.



La élite è DIGITEK.  
Preferiscila.  
Sarai invidiato.

APPARECCHIATURE

**COMNANT**



BES Milano

## Con l'attività veicolare, perchè limitarsi solo in VHF? **IC-45** è la soluzione per accedere alle UHF!

Abbinare l'IC-45 all'IC-25, un duplexer ed un'antenna duobanda: ecco il modo migliore per poter operare "ON SPLIT BANDS" com'è la tendenza attuale. Volete passare al collega OM delle comunicazioni senza occupare il ripetitore? Dategli un appuntamento in UHF. La coppia IC-25/45 risolve il traffico via transponder. Potrete sapere se la frequenza è occupata ed accedere nel contempo sulla banda più compatibile al QTH del momento.

### Caratteristiche tecniche:

Frequenza operativa: 430 - 440 MHz - Incrementi: 5/25 KHz - Memorie disponibili: 5 - Alimentazione: 13.8 V - Dimensioni: 50 x 140 x 177 mm. - Potenza RF: 10W/1W - Emissione: FM -  $\Delta f$  max:  $\pm 5$  KHz - Soppressione spurie:  $> 60$  dB - Sensibilità Rx:  $0.3 \mu V$  per 12 dB SINAD - Sensibilità al silenziamento:  $> 0,25 \mu V$  - Selettività:  $> \pm 7,5$  KHz a  $-6$  dB - Livello audio:  $>$  di 2W su  $8\Omega$

### ASSISTENZA TECNICA

Servizio assistenza tecnica:  
 S.A.T. - v. Washington, 1 Milano - tel. 432704  
 Centri autorizzati:  
 A.R.T.E. - v. Mazzini, 53 Firenze - tel. 243251  
 RTX Radio Service - v. Concordia, 15  
 Saronno - tel. 9624543  
 e presso tutti i rivenditori Marcucci S.p.A.

**MARCUCCI** S.p.A.  
 Milano - Via f.lli Bronzetti, 37  
 ang. C.so XXII Marzo Tel. 7386051

## - LISTINO PREZZI -

| Codice                                   | Descrizione   | Prezzo                             | Codice                                | Descrizione  | Prezzo    |
|--|---|------------------------------------|---------------------------------------|--|-----------|
| <b>TRASMETTITORI</b>                     |   |                                    | <b>RIPETITORI E RADIO LINK</b>        |  |           |
| UTR 30                                   | Trasmettitore Programmabile 0-30 W profes. limitatore incorporato - Frequenzimetro digitale   | 2.130.000                          | AKS                                   | Sistema di Telecontrollo per ponti ripetitori e cerca-persona (SCA) con coder 41/67 KHz e decoder con attuatori  | 1.581.000 |
| UTR 2                                    | Trasmettitore programmabile 2 W altre caratteristiche uguale UTR 30   | 1.950.000                          | AKCE/UHF                              | Trasmettitore 1,5 W gamma 0,4-1,1 GHz a richiesta possibilità $\pm 300$ KHz di spostamento                       | 1.015.000 |
| PR10 "S"                                 | Trasmettitore programmabile dal pannello uscita 0-10 W  | 990.000                            | AKCE/VHF                              | Come sopra ma entrata in RF 100 mV   | 1.015.000 |
| PR10 "B"                                 | Come PR10 "S" ma monofrequenza $\pm 300$ kHz (oltre occorre cambiare il quarzo)   | 800.000                            | AKCE/BC                               | Come sopra ma entrata in RF 100 mV   |           |
| PR10 "R"                                 | Come PR10 "B" ma in gamma 52-68 MHz   | 800.000                            | UHF/SHF                               | 52-108 MHz (convertitore)  | 1.015.000 |
| <b>AMPLIFICATORI</b>                     |   |                                    | AKP/10-1                              | Amplificatore 10 W 0,8-1,1 GHz   | 937.000   |
| AK 83                                    | Amplificatore FM 2 W -> 60 W (MRF 342 + SD1454/4)   | 930.000                            | AKRE/A                                | Demodulatore 400/500 MHz Out BF e 10,7 MHz altre Fq. a richiesta   | 828.000   |
| AK 83BL                                  | Amplificatore FM 10 W -> 60 W (1 x SD 1454/4)   | 900.000                            | AKRE/B                                | Demodulatore 0,8-1,1 GHz Out BF e 10,7 MHz altre Fq. a richiesta   | 828.000   |
| AK 120 SD                                | Amplificatore ingresso ~ 15 W uscita 120 W RF - (2 x SD 1454/4)   | 1.220.000                          | RXM/2                                 | Ricevitore in cassetto d'acciaio stagnato ricezione 40-150 MHz regolabile (VFO) uscita BF mono/stereo e 10,7 MHz | 240.000   |
| AK 250                                   | Amplificatore ingresso 20 W uscita 250 W RF (2 x AKH 564)   | 1.900.000                          | RXM/2Q                                | Come sopra ma quarzato in gamma 52-108 MHz   | 274.000   |
| AK 500                                   | Amplificatore ingresso ~ 40 W uscita 500 W RF (4 x AKH 564) comprensivo di accoppiatore ibrido AC3  | 4.350.000                          | AKRXM2/Q                              | Ricevitore quarzato in Rack 19" 2 unità completo di alimentazione e strumenti                                    | 471.000   |
| AK 700                                   | Amplificatore ingresso 50-60 W uscite 700 W RF - (8 x MRF 317)  | 7.100.000                          | <b>ANTENNE</b>                        |  |           |
| AKT 16N                                  | Amplificatore ingresso 60-80 W uscita 1000 W RF - (8 x AKH 564)   | 8.550.000                          | SIN 4/CMB                             | Antenna 4 dipoli 3 kW completa CMB/4 guadagno 10,5 dB  | 1.870.000 |
| VA 800 F                                 | Amplificatore valvolare ingresso 20 W uscita 800 W - Tubo Philips DB4/1100  | 4.300.000                          | CMB/4                                 | Combinatore 4 vie  | 595.000   |
| VA 2000 F                                | Amplificatore valvolare ingresso 60 W uscita 2200 W - Tubo Eimac 3C x 1500 A7   | 7.500.000                          | SIN 2/CMB                             | Antenna 2 dipoli 1,5 kW completa CMB/2 guadagno 7 dB   | 1.160.000 |
| ZW 2000 AC/3                             | Amplificatore come sopra versione profession. Doppio accoppiatore ibrido 3 dB 90° ~ 1 kW con carico 250 W incorporato (TC 250) protezione termica         | 550.000                            | CMB/2                                 | Combinatore 2 vie  | 520.000   |
| <b>CODIFICATORI</b>                      |   |                                    | SIN 1                                 | Dipolo 50 Ohm 800 W  | 300.000   |
| ESSECI 08                                | Codificatore stereofonico economico   | 766.000                            | E04/C                                 | Antenna collinare 4 dipoli + E/CM4 800 W guadagno 9 dB   | 822.000   |
| ESSECI 07                                | Codificatore stereofonico a norme   | 1.017.000                          | E02/C                                 | Antenna collinare 2 dipoli + E/CM2 800 W   | 468.000   |
| TD SS2                                   | Codificatore stereofonico professionale sintetizzato a norme  | 2.100.000                          | E/CM4                                 | Combinatore 4 vie 800 W max.   | 164.000   |
| <b>FILTRI</b>                            |   |                                    | E/CM2                                 | Combinatore 2 vie 800 W max.   | 139.000   |
| AKF/20                                   | Filtro passa-basso professionale 200 W perdita inserzione tipica 0,25 dB - Attenuazione 2a armonica 45 dB (60 o più le successive)                        | 100.000                            | ED 1                                  | Dipolo 50 Ohm a banda larga 500 W  | 164.000   |
| AKF/50                                   | Come sopra ma 500 W   | 303.000                            | DOY/03                                | Dipolo ad onda intera potenza 2 kW guadagno 4-5 dB   | 790.000   |
| AKF/70                                   | Come sopra ma 2500 W  | 619.000                            | AD3/LB                                | Anten. direttiva Yagi 3 elementi larga banda 500 W   | 363.000   |
| AKF/63                                   | Filtro passa-banda a 3 circuiti risonanti per entrata ricevitori Fq. 50 MHz -> 1,1 GHz A richiesta  | 40.000                             | 4/AD3/LB/CMB                          | Anten. collinare di 4 direttive 3 elementi completa di combinatore e cavi  | 2.047.000 |
| <b>MISCELATORI</b>                       |   |                                    | DIS/LB                                | Antenna Discone 80-480 MHz   | 166.000   |
| AEV/MIX/13                               | Mixer modulare per Broadcast 13 vie stereo MODULO BASE COMPOSTO 0A:<br>-Rack -Power Supply -Monitor -Back Panel -Modulo ingressi/uscite -Modulo sommatore | secondo la composizione<br>798.000 | G.P./FM                               | Antenna Ground Plane FM  | 18.000    |
| <b>MODULI DI SERVIZIO:</b>               |   |                                    | Y/FM-3-1                              | Antenna Yagi per ricez. e trasmis. ~ 1 GHz   | 13.000    |
| -Led Meter                               |   |                                    | AY/FM-3-G                             | Antenna direttiva 3 elementi 87-108 MHz 50 OHM   | 40.000    |
| -Vu Mer (max 2 moduli)                   |   |                                    | AY/P-A-8                              | Come sopra gamma 52-68 MHz   | 40.000    |
| -Clock/Timer                             |   |                                    | P-AL/1                                | Parabola 16 dB ~ 1 GHz Ø 1 m. con illuminatore e supporti  | 387.000   |
| <b>MODULI DI INGRESSO:</b>               |   |                                    | <b>TRASFORMATORE E STABILIZZATORI</b> |  |           |
| -Modulo ausiliario + Riaa + Mike + Tape  |   |                                    | RP/02                                 | Stabilizzatore di tensione 2,2 KVA   | 560.000   |
| -Modulo Mike con Automatic Level Control |   |                                    | RP/04                                 | Stabilizzatore di tensione 4 KVA   | 620.000   |
| Modulo Telefonico                        |   |                                    | RP/06                                 | Stabilizzatore di tensione 6,2 KVA   | 720.000   |
|  |   |                                    | PM/3                                  | Stabilizzatore di tensione 750 VA  | 410.000   |
|  |   |                                    | PM/5                                  | Stabilizzatore di tensione 1370 VA   | 440.000   |
|  |   |                                    | PM/8                                  | Stabilizzatore di tensione 2160 VA   | 490.000   |
|  |   |                                    | TS/1/220                              | Trasformatore separatore 1 KVA 220/220   | 160.000   |
|  |   |                                    | TS/3/220                              | Trasformatore separatore 3 KVA 220/220   | 380.000   |
|  |   |                                    | TS/6/220                              | Trasformatore separatore 6 KVA 220/220   | 520.000   |
|  |   |                                    | TS/6/380                              | Trasformatore separatore 6 KVA 380/380   | 610.000   |

# in OFFERTA SPECIALE a L. 340.000

## CON UN LINEARE DA 80 W.AM 160 W.SSB 13 V. OMAGGIO

### RICETRASMETTITORE

# HY-GAIN 2795 DX



#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

Frequenza da 26.515 - 27.855  
N. Canali 120  
Emissione AM / FM / USB / LSB  
Potenza RF 7,5 AM / FM 12 SSB  
Alimentazione 13,8 V. DC

Spedizioni Contrassegno • Per pagamento anticipato spese spedizioni a nostro carico

Disponiamo anche: **Antenne • Rosmetri • Lineari • Alimentatori • Microfoni • ecc.**

RICHIEDETE CATALOGO INVIANDO L. 1.000 IN FRANCOBOLLI A:

**CRESPI ELETTRONICA** Corso Italia 167 - Tel. 0184/551093 - 18034 CERIANA (IM)

### OFFERTA SPECIALE GIUGNO '83

#### HY GAIN

|  |            |
|--|------------|
| HY GAIN HY QUAD 10/15/20 m                 | L. 425.000 |
| HY GAIN 105 BA 5 el. 10 m                  | L. 225.000 |
| HY GAIN 402 BA 2 el. 40 m                  | L. 395.000 |
| HY GAIN MAG 287 144 magnetica              | L. 33.000  |
| HY GAIN Mod. 820 magn. 27 MHz              | L. 29.000  |
| HY GAIN Mod. 821 magn. 27 MHz              | L. 37.500  |
| HY GAIN Mod. 414 Big Gun 4 el. quad 27 MHz | L. 349.000 |
| HY GAIN Mod. 416 2 el. quad 27 MHz         | L. 175.000 |

#### HY GAIN TELEX 144 MHz auto

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| Base magnetica art. 01809        | L. 25.000 |
| Mollone per stilo 5/8 art. 01836 | L. 18.000 |
| Stilo 5/8 art. 01814             | L. 5.000  |
| Stilo 1/4                        | L. 12.500 |

#### TEN-TEC

|                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| Delta mod. 580 Warc           | L. 1.200.000 |
| Alimentatore 12V 25A mod. 280 | L. 280.000   |

#### INTEK

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| WKS 1001 CB 360 CH AM/SSB  | L. 225.000 |
| 1200 FM CB 80 CH AM/FM/SSB | L. 280.000 |

#### GELOSO

|   |            |
|---|------------|
| Alimentatori G.4/226 - G.4/229, originali nelle loro casse di legno | L. 149.000 |
| Contenitori metallici nuovi ExG.4/228-229                           | L. 19.500  |
| VFO G4/105  | L. 15.000  |
| Converter 432/36 - 26/30  | L. 25.000  |
| Alimentatore per detto  | L. 20.000  |

#### TURNER

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| Microfono palmo 360DM6 | L. 25.000 |
|------------------------|-----------|

#### MILAG

|  |            |
|--|------------|
| Oscar 70 lineare 2 m 550W                          | L. 690.000 |
| Carica batterie 50mA per palmabile con strumentino | L. 15.000  |
| Wattmetro Milag DL20 20W F.S.                      | L. 27.500  |
| 1,5/175 MHz e strum. MEGA                          | L. 19.000  |
| Tasti con Oscillofono Milag                        | L. 98.000  |
| per Sez. ARI (minimo 12 pezzi)                     | L. 98.000  |
| Antenna TORNADO Vert. 80 m (10-20-40-80 m)         | L. 98.000  |
| Dipoli caricati 80 m lungh. m 22                   | L. 98.000  |

#### DRAKE

|  |            |
|--|------------|
| Filtri R4C e TR7 125/250/300/500/1000/1500/1800/4000/6000 Hz | L. 85.000  |
| GUF1 x R4C   | L. 107.500 |

#### KENWOOD

|                                     |            |
|-------------------------------------|------------|
| TL911 usato (ricondizionato)        | L. 800.000 |
| ST1 Base Stand. per TR2400          | L. 80.000  |
| BC5 Carica batteria auto per TR2400 | L. 55.000  |
| VFO 180                             | L. 175.000 |

#### CDE

|      |            |
|------|------------|
| AR30 | L. 100.000 |
| AR40 | L. 125.000 |

#### MONITOR 9"

|   |            |
|---|------------|
| Stato solido per ROBOT 800                            | L. 249.000 |
| Stato solido per videoconverter tutte le altre marche | L. 199.000 |

#### AUTOALLARMI

|   |            |
|---|------------|
| K.400 per auto-roulottes-scafi-abitazioni | L. 149.000 |
|---|------------|

#### VALVOLE

|                                 |            |
|---------------------------------|------------|
| 6KD6 Sylvania (coppia)          | L. 18.000  |
| 6JM6 Sylvania (coppia)          | L. 15.000  |
| 7868 Sylvania Driver XT 600 ERE | L. 7.500   |
| 6JG6 Sylvania (coppia)          | L. 15.000  |
| 7289-2C39 (per ATV/UHF)         | L. 49.000  |
| 3/1000Z EIMAC                   | L. 800.000 |

AA Ciclostile Rex Rotary perfettamente funzionante con tutti gli acccs. e mobiletto «AL MIGLIOR OFFERENTE». **BASE L. 250.000**

Linea Drake/C - Lineare Swan 2kW - Lineare FL2100-FT1012D-FT7 - Tono 9000 - FT707 (tutti ricondizionati prezzi trattabili).

**MONITOR 9" INTERAMENTE SOLID-STATE FOSFORI VERDI LA PIU AVANZATA TECNOLOGIA USA**  
3 INTEGRATI PRINCIPALI:  
TDA2115 - TDA1180P - TDA1170S  
COLORE MARRON - GARANZIA 2 ANNI



#### LISTINO OMAGGIO + MINILOG

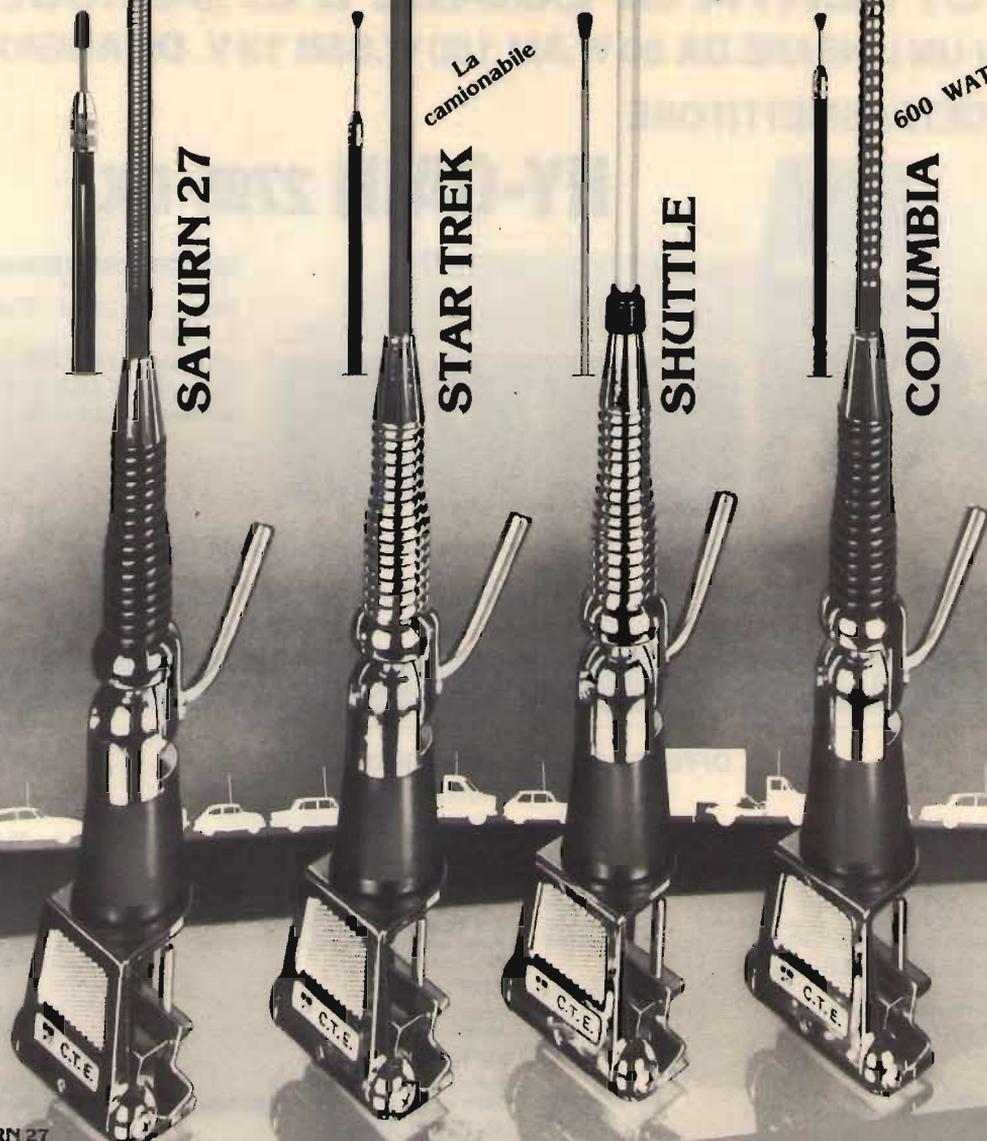
Tutto il materiale può essere spedito in contrassegno su semplice telefonata.

TUTTI I NOSTRI APPARATI USATI SONO RICONDIZIONATI A NUOVO E COPERTI DA GARANZIA DI UN ANNO.

# Giovanni Lanzoni

20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-5454744

# LA TUA VOCE IN **BRIGHTONE**



**SATURN 27**

La  
camionabile

**STAR TREK**

**SHUTTLE**

600 WATT

**COLUMBIA**

**SATURN 27**  
Frequenza: 27 MHz - Numero canali: 80 - Potenza massima: 200 Watt - Impedenza nominale: 50 Ohm - Guadagno: 0,7 dB - S.W.R.: 1 + 1,2 max. - Altezza massima: 90 cm. - Peso: 500 gr. circa.

**STAR TREK**  
Frequenza: 27 MHz - Numero canali: 80 - Potenza massima: 200 Watt - Impedenza nominale: 50 Ohm - Guadagno: 0,7 dB - S.W.R.: 1 + 1 - Altezza massima: 136 cm. - Peso: 600 gr.

**SHUTTLE**  
Frequenza: 27 MHz - Numero canali: 200 - Potenza massima: 200 Watt - Impedenza nominale: 50 Ohm - Guadagno: 1,2 dB - S.W.R.: 1 + 1 - Altezza massima: 167 cm. - Peso: 450 gr.

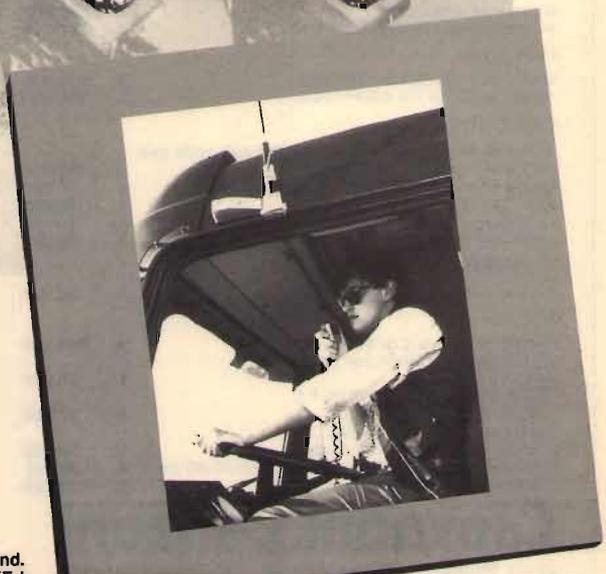
**COLUMBIA**  
La migliore antenna come guadagno e potenza. Nessuna antenna in commercio al momento ha queste caratteristiche.

Frequenza: 27 MHz - Numero canali: 200 - Potenza massima: 600 Watt - Impedenza nominale: 50 Ohm - Guadagno: 3,2 dB - S.W.R.: 1 + 1,05 - Altezza massima: 190 cm. - Peso: 600 gr.



**CTE INTERNATIONAL®**

42100 REGGIO EMILIA - ITALY - Via R. Sevardi, 7 (Zona Ind. Mancasale) - Tel. (0522) 47441 (dir. aut.) - Telex 530456 CTE I



# ATTENZIONE!!

PRIMA O POI LA REGOLAMENTAZIONE USCIRÀ!

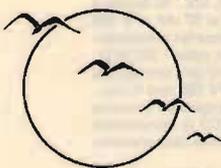
ECCO PERCHÈ STIAMO LAVORANDO PER REALIZZARE LE RADIO CHE SOPRAVVIVERANNO.

L'**ATES-LAB** È CONCESSIONARIA IN ESCLUSIVA PER EMILIA-ROMAGNA DELL'ALDENA TELECOMUNICAZIONI, DISTRIBUTTRICE DELLA TELESERVICE E FORNISCE PALI PROFESSIONALI AUTOPORTANTI FINO A 45 MT.

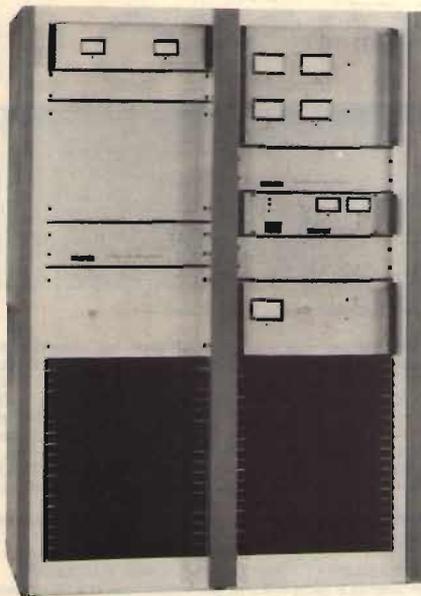
INOLTRE OFFRIAMO:  
ASSISTENZA PERIODICA E D'URGENZA,  
RICERCA FREQUENZE, INSTALLAZIONE  
CONSULENZA, PAGAMENTI A MEZZO  
LEASING.

## ATES-LAB

Via XXV Aprile n. 9  
Monte San Pietro  
(Bologna)  
Tel. 051/93 51 95



PANNELLO A DP 200 7 DB 170°  
ORIZZONTALI LARGA BANDA 3 kW 50 Ω

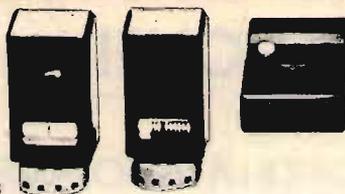


BOOSTER REGOLABILE 3 ÷ 8 kW  
SOPPRESSIONE ARMONICA 100 DB TIPICA



**CENTRALE PROFESSIONALE  
COMANDO IMPIANTO ALLARME**  
2/4/8/12 zone  
Disponibile con chiave meccanica  
e chiave elettronica  
Linee Parzializzabili.

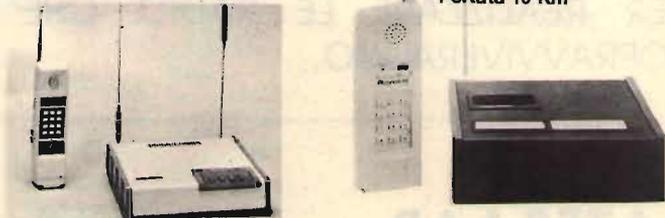
**RADIO COMANDI Tx + Rx**  
Frequenza lavoro 33 MHz  
Portata 600 mt



**SPACE MASTER CTS708**  
Tx 45 MHz  
Rx 68/72 MHz  
Portata 15 km  
Interfono  
Possibilità di collocarlo in auto.

**RQJCE V 801**  
Tx DUPLEX 235 e 73 MHz  
Rx DUPLEX 235 e 73 MHz  
Potenza 2 W  
Portata 10 Km

**FREEDOMPHONE FF3050**  
Duplex 1.7-49  
Portata 200 mt  
Tasto di chiamata.



**ITALSTRUMENTI** s.r.l.

00147 ROMA - VIALE DEL CARAVAGGIO, 113 TEL. (06) 51.10.262 CENTRALINO

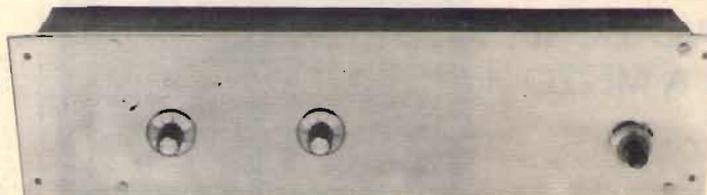
pocket

NUOVA LINEA

solid state

**VIDEO SET**

**pluriset**



**NUOVO VIDEO SET S/B 4 E S/B 5**

Permette la trasmissione con qualsiasi telecamera, videotape, titolatrice, ecc., su qualsiasi canale; caratteristiche mod. S/B 4: copertura continua dal canale 21 al 37 uhf e da 420 a 470 MHz (amatori TV), mod. video pol. negativa, sist. C.C.I.R. con mos fet autoprotetto, mod. audio FM con D. 50 KHz per 0,5 V pp input BF. f. intermedia video - 350 MHz, f.i. audio - 344,5 MHz, VCO di conversione comandato da Helipot a 10 giri, con campo di f. da 700 a 950 MHz, filtro uhf a 6 celle, finale equipaggiato da TPV 596 con P out - 0,5 W a - 60 dB d.im., alim. 24 V 400 mA cc; varianti al mod. S/B5 copertura continua dal can. 38 al 69 uhf, f.i. video - 450 MHz, f.i. audio - 444,5 MHz, VCO di conversione dal campo di lavoro da 1,05 a 1,3 GHz. Su richiesta è disponibile a frequenza fissa quarzata.

**IMPIEGHI:** Base per piccole stazioni, mezzi mobili, occupazione canali, riprese dirette, amatori TV, ecc.

**V/B RVAJ RIPETITORE TV A SINTONIA CONTINUA**

Con potenza d'uscita di 0,5 W, permette la ricezione e la ritrasmissione di qualsiasi stazione su qualsiasi canale.

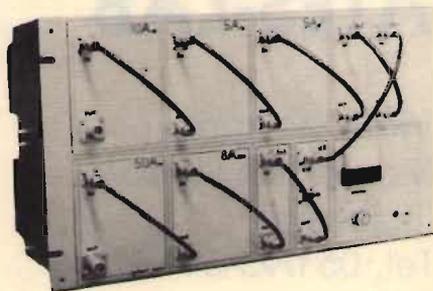
Su richiesta sono inoltre disponibili ponti in doppia o semplice conversione quarzati.

**LINEARI:** con P.out a -60 dB d.im. di 1,2,4,8 W.

**NOVITA - RVA/50**

Perfetto ripetitore di classe professionale con amplificatore (50 Watt), dotato di monitor controllo segnale in arrivo, con possibilità di precompensazione sincronismi, con amplificazione separata delle portanti audio e video e conseguente eliminazione dei prodotti di intermodulazione.

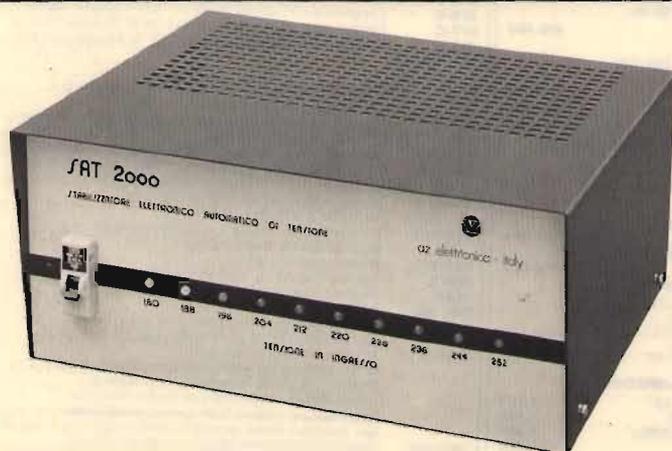
Interamente a transistor, garantisce la massima resistenza e affidabilità rispetto ai corrispettivi modelli a valvole, particolarmente in condizioni gravose di funzionamento.



**ELETTRONICA ENNE - C.so Colombo, 50 r.**  
17100 SAVONA - Tel. (019) 22407

# DIGITEK DIGITEK COMPUTER

Via Marmolada, 9/11 - 43058 SORBOLO (Parma)  
Tel. 0521/69635 - Telex 531083



## SAT 2000

Stabilizzatori elettronici

### Caratteristiche tecniche:

Tensione d'ingresso: 176 + 256 V AC

Tensione di uscita: 220 V ± 2,5%

Tempo di intervento: 10 m. sec. per qualsiasi variazione di tensione in ingresso

Potenza su tutta la gamma di tensioni in ingresso:

|          |              |
|----------|--------------|
| SAT 2000 | 2 KW         |
| SAT 4000 | 4 KW         |
| SAT 6000 | 6 KW         |
| SAT 6003 | 6 KW TRIFASE |

Protezioni: dai corti-circuiti in uscita, dalle sovratensioni in ingresso ed in uscita superiori a 280 V AC fino a 40 joule

Regolazione di linea e di carico: migliore del ± 2,5%

Sovratensione all'accensione, allo spegnimento od alla regolazione: nulla

Assenza di distorsioni o transitori di commutazione grazie alla tecnica "zero crossing"

Temperatura di funzionamento a piena potenza: -10 + 40°C

Temperatura di funzionamento a metà potenza: -10 + 60°C



## AC 2500

Alimentatori stabilizzati a commutazione

### Caratteristiche tecniche:

Tensione regolabile: 5 + 30 V.

Corrente di uscita: 30 + 100 A

nei modelli: AC 500/12/24/48

AC 500/R

AC 2500

Rendimento: superiore 80%

Ripple inferiore a 200 Mv

La élite è DIGITEK.  
Preferiscila.  
Sarai invidiato.

APPARECCHIATURE



elettronica di power



MATERIALE ELETTRONICO Elettromeccanico

Via Zurigo, 12/2 c

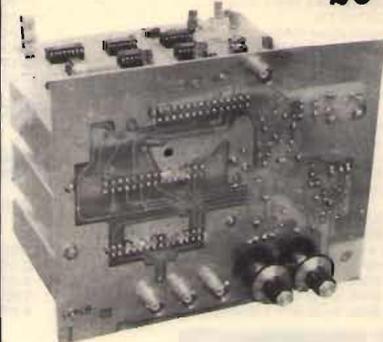
20147 MILANO - Tel. 02/41.56.938

| Articolo   | Descrizioni  | Prezzo    |
|--|--|-----------|
| <b>CONVERTITORI DA C.C. A C.A. ONDA QUADRA 50 Hz</b>   |  |           |
| 01/C   | ING. 12 Vcc opp. 24 Vcc usc. 220 Vac 100 VA  | 129.800   |
| 02/C   | ING. 24 Vcc usc. 220 Vac 1000 VA   | 944.000   |
| <b>GRUPPI DI CONTINUITÀ ONDA QUADRA 50 Hz</b>  |  |           |
| 03/C   | ING. 12 Vcc opp. 24 Vcc usc. 220 Vac 450 VA  | 469.400   |
| <b>CONVERTITORE STATICO D'EMERGENZA 220 Vac SERIE MINI-UPS SINUSOIDALE</b>                           |  |           |
| 03/1/C   | 500 VA 510x410x1000 mm   | 2.420.000 |
| 03/2/C   | 1000 VA 1400x500x1000 mm   | 3.270.000 |
| 03/3/C   | 2000 VA 1400x500x1000 mm   | 4.840.000 |
| I prezzi si intendono batterie escluse restando a disposizione potenze intermedie e anche superiori. |  |           |
| <b>STABILIZZATORI DI TENSIONE SINUSOIDALI MAGNETO-ELETTRONICI</b>                                    |  |           |
| 08/1/C   | Stabilizzatore (Surplus) 500 W ING. 190+240 V uscita 240 V ± 1%  | 200.000   |
| 08/2/C   | Stabilizzatore (Surplus) 1000 W ING. 190+250 V uscita 240 V ± 1%<br>Abbiamo a disposizione potenze superiori | 350.000   |
| <b>MOTOGENERATORI A BENZINA</b>  |  |           |
| 09/C   | MG 1200 VA 220 Vac 12/24 Vcc 20 A  | 849.600   |
| 010/C  | MG 3500 VA 220 Vac 12/24 Vcc 35 A  | 1.392.400 |
| <b>BATTERIE NI-Cd CILINDRICHE IN OFFERTA SPECIALE</b>  |  |           |
| 014/C  | TORCETTA 1200 mAh 1,25 (1,5) Vcc Ø 23xH43  | 2.350     |
| 015/C  | TORCIA 3500 mAh 1,25 (1,5) Vcc Ø 32,4xH80  | 5.300     |
| 016/C  | TORCIONE 5500 mAh 1,25 (1,5) Vcc Ø 33,4xH88,4  | 9.400     |
| 016/1/C  | STILO 450 mAh Ø 10xH45   | 1.500     |
| <b>PREZZO SPECIALE Sconto 10% per 10 pezzi</b>   |  |           |
| 016/2/C  | 48 PILE STILO al carbone Ø 10xH45  | 11.300    |
| 016/3/C  | PORTAPILE per 2 stilo  | 550       |
| <b>BATTERIE NI-Cd IN MONOBLOCCO IN OFFERTA SPECIALE</b>  |  |           |
| 021/C  | Tipo MB35 2,5-3,5-6-9,5-12,5 Vcc 3,5 Ah 80x130x185 mm  | 41.300    |
| 022/C  | Tipo MB55 2,5-3,5-6-9,5-12,5 Vcc 5,5 Ah 80x130x185 mm  | 46.000    |
| 023/C  | RICARICATORE (connebbabile con la batteria) da 24 fino a 600 mA ricarica                                     | 47.200    |
| 024/C  | BATTERIA 5,5 Ah (come MB55) + ricaricatore in contenitore metallico, gruppo d'emergenza in c.c.              | 96.700    |
| <b>BATTERIE PIOMBO ERMETICO SONNENSCHIN</b>  |  |           |
| Tipo A200 realizzate per uso ciclico pesante e tampona   |  |           |
| 025/C  | 6 Vcc 3Ah 134x34x60 mm   | 39.500    |
| 026/C  | 12 Vcc 6Ah 353x175x190 mm  | 298.500   |
| Tipo A300 realizzate per uso di riserva in parallelo   |  |           |
| 027/C  | 6 Vcc 1 Ah 51x42x50 mm   | 19.700    |
| 028/C  | 12 Vcc 9,5Ah 151x91x94 mm  | 83.400    |
| <b>PREZZO SPECIALE Sconto 20%</b>  |  |           |
| A disposizione una vasta gamma di tensioni e capacità intermedie                                     |  |           |
| <b>UN REGALO PER OGNI OCCASIONE</b>  |  |           |
| 029/C  | FARO al quarzo per auto 12 Vcc 50 W  | 18.900    |
| 029/1/C  | SPOTEC ricaricabile 4 W  | 16.500    |
| 030/C  | PLAFONIERA fluorescente per roulotte 12 Vcc 8 W  | 20.100    |
| 030/1/C  | PLAFONIERA fluorescente per roulotte 12 Vcc 2x8 W  | 24.800    |
| 031/C  | LAMPADA 3 usi (neon-bianco-arancione) a pila 6x8   | 19.500    |
| 032/C  | MINISVEGLIETTA con supporto per auto   | 23.600    |
| 033/C  | OROLOGIO cilindro, 5 funzioni con catenina   | 23.600    |
| 034/C  | OROLOGIO da polso uomo-donna 6 funzioni in acciaio   | 17.100    |
| 035/C  | PENNA orologio, 5 funzioni in acciaio satinato   | 28.300    |
| 036/C  | Radio-Orologio-Sveglia-Calcolatrice a pile   | 76.700    |
| 037/C  | Radio-sveglia antiblack-out a corrente   | 50.700    |
| 038/C  | Calcolatrice tascabile extra pila  | 16.500    |
| 039/C  | LETTORRE di cassette stereo setta con cuffia   | 99.500    |
| 040/C  | Radio FM in contenitore di cassette stereo 7   | 38.000    |
| 041/C  | Calcolatrice digitale stampante su carta tascabile   | 69.500    |
| 043/C  | Set Auto (estintore-lucida-cruscotto-antiappannante-riparagomme)   | 19.800    |
| 044/C  | Antifurto per auto   | 20.100    |
| 045/C  | ANTIFURTO porta con catena e suoneria a pila   | 19.900    |
| 046/C  | Derattizzatore elimina i topi con gli ultrasuoni   | 86.800    |
| 047/C  | Mixer miscelatore per cocktail pile  | 23.600    |
| 048/C  | Rivelatore di banconote false 220 Vac  | 26.300    |
| 049/C  | Sensor Gas-Allarme 220 Vac   | 23.600    |
| 051/C  | Telefono a tasti con memoria linea modernissima  | 118.000   |
| 053/C  | Caricabatterie per auto  | 22.400    |

| <b>FINO AD ESAURIMENTO MATERIALE OLIVETTI</b> |  |         |
|---|--|---------|
| 054/C   | Perforatore PN20   | 177.000 |
| 055/C   | Lettoressa LN20  | 177.000 |
| 057/C   | Unità Cassette CTU5410   | 136.000 |
| 058/C   | Unità Cassette CTU1000   | 236.000 |
| 059/C   | Unità Cassette ACU   | 236.000 |
| 063/C   | Telescrivente TC800 nuova  | 590.000 |
| <b>VENTOLE</b>                                |  |         |
| 064/C   | Blower 220 Vac 10 W reversibile Ø 120 mm   | 11.800  |
| 065/C   | Assiale V1 115 opp. 220 Vac 10+15 W 120x120x38 mm  | 18.300  |
| 066/C   | Papst 115 opp. 220 Vac 28 W 113x113x50 mm  | 20.650  |
| 067/C   | Rete Salvadita (per i tre modelli su descritti)  | 2.400   |
| 068/C   | Aerex 86 127+220 Vac 31 W Ø 180x90 mm  | 24.800  |
| 069/C   | Feather 115 opp. 220 Vac 20 W Ø 179x62 mm  | 16.500  |
| 070/C   | Spiral Turbo Simplex 115 opp. 220 Vac Ø 250x1136 mm  | 41.300  |
| 071/C   | Spiral Turbo Duplex 115 opp. 220 Vac Ø 250x230 mm  | 88.500  |
| 072/C   | Chiocciola doppia in metallo 115 opp. 220 Vac 150 W  | 29.500  |
| 073/C   | Chiocciola 55 220 Vac 14 W 93x102x88 mm  | 14.300  |
| 074/C   | Chiocciola 70 220 Vac 24 W 120x117x103 mm  | 17.800  |
| 075/C   | Chiocciola 100 220 Vac 51 W 167x192x170 mm   | 38.700  |
| 076/C   | Tangenziale VT 60-90 220 Vac 18 W 152x90x100 mm  | 16.900  |
| 077/C   | Tangenziale VT 60-180 220 Vac 19 W 250x90x100 mm   | 19.700  |
| 078/C   | Tangenziale VT60-270 220 Vac 27 W 345x90x100 mm  | 26.700  |
| <b>MOTORI</b>                                 |  |         |
| 080/C   | Passo Passo 4 fasi 1,3 A per fase 200 passi/ giro  | 29.500  |
| 081/C   | Scheda per detto motore  | 35.400  |
| 082/C   | Passo passo 3 fasi con centro Stella e albero filettato  | 15.300  |
| 083/C   | Scheda per detto motore  | 35.400  |
| 084/C   | Motore Tondo 220 Vac 40 W Ø 81x23 albero Ø 6x23 mm   | 5.900   |
| 084/1/C                                       | Motoriduttore Revers 13+28 giri/min. 12+24 Vcc 15 W  | 21.250  |
| 085/C   | Motoriduttore 220 Vac 1,5-6,5-22-50 giri/min. (a scelta)   | 27.500  |
| 086/C   | Motoriduttori oscillatore 60° 220 Vac 10 R.P.M. con folle  | 11.800  |
| 087/1/C                                       | Motore in C.C. 12-24 Vcc professionale Revers Ø 50x70 albero Ø 5 giri 5,000  | 14.160  |
| 087/2/C                                       | Motore 220 Vac 30 VA   | 2.400   |
| 088/C   | Generatore 7 Vcc 1000 RPM Ø 30x39 mm VA 10   | 11.800  |
| 089/C   | Regolatore di velocità fino a 250 Vac 80 VA  | 2.950   |
| 089/1/C                                       | Regolatori di luce   | 8.500   |
| 089/2/C                                       | Motore a collettore superprofessionale 12+24 Vcc 0,5 A Ø 55x90 albero Ø 5  | 16.520  |
| 089/3/C                                       | Motoriduttore Ex-Computer Motoriduttore di potenza Ex Computer 100 VA Reversibile giri 43 al minuto. Possibilità di alimentazione 100-125 Vac lavoro continuo 220 Vac Lav. alterno 50% 5 min./per 220 Vac. lav. continuo serve un trasformatore 220/115 V 120 VA | 35.400  |
| 089/4/C                                       | Motoriduttore come sopra ma 83 giri/minuto   | 35.400  |
| 089/5/C                                       | Trasformatore per motoriduttore 220/115 Vac 120 VA   | 10.000  |
| <b>CONFEZIONI RISPARMIO</b>                   |  |         |
| 090/C   | 100 integrati DTL misti nuovi  | 5.900   |
| 091/C   | 500 Resistenze 1/4+1/2 W 10+20%  | 4.700   |
| 092/C   | 500 Resistenze 1/8+1/4+1 W 5%  | 6.500   |
| 093/C   | 150 Resistenze di precisione 1/8 W ÷ 2 W 0,5+2%  | 5.900   |
| 094/C   | 100 Resistenze 0,5+5 W 5%+10%  | 5.900   |
| 095/C   | 20 Reostati a filo variabili 10+100 W  | 8.300   |
| 098/C   | 50 trimmer assortiti di grafite  | 4.500   |
| 097/C   | 20 Potenzimetri assortiti  | 3.500   |
| 098/C   | 100 Condensatori Elettronici 1+4000 µF assortiti   | 5.900   |
| 099/C   | 10 Condensatori TV verticali attacco din elettronici   | 4.700   |
| 0100/C  | 5 Condensatori elettrolitici Prof. 85°   | 7.100   |
| 0101/C  | 100 Condensatori Mylar-Policarbonato Ass.  | 3.500   |
| 0102/C  | 200 Condensatori Polistirolo assortiti   | 2.950   |
| 0103/C  | 200 Condensatori ceramici assortiti  | 4.700   |
| 0104/C  | 100 Condensatori tantalio assortiti  | 5.900   |
| 0105/C  | 200 condensatori passanti tubetto di precisione  | 2.950   |
| 0106/C  | 10 Portatampada assortiti  | 3.600   |
| 0107/C  | 10 Microswitch 3-4 tipi  | 4.700   |
| 0108/C  | 10 Pulsantieri Radio-TV assortite  | 2.400   |
| 0109/C  | 10 Relè 6+220 V assortiti  | 5.900   |
| 0110/C  | 10 Interruttori termici magnetici 0,1-10 A   | 5.900   |
| 0110/1/C                                      | 50 Compensatori variabili da 4/30 pF opp 8/60 pF   | 7.100   |
| 0111/C  | 10 SCR misti filettati grossi  | 5.900   |
| 0111/C  | 4 SCR filettati oltre 100 A  | 17.700  |
| 0112/C  | 10 Diodi misti filettati grossi  | 5.900   |
| 0112/C  | 4 Diodi filettati oltre 100 A  | 17.700  |
| 0113/C  | 100 Diodi rettificatori in vetro piccoli   | 3.500   |
| 0114/C  | Pacco 5 kg mat. elettromeccanico (interr. cond. schede)  | 5.900   |
| 0115/C  | Pacco 1 kg spezzi filo collegamento  | 2.100   |
| 0118/C  | Pacco misto componenti attivi-passivi  | 11.800  |
| 0117/C  | Pacco filo Teflon 100 m  | 7.100   |
| 0118/C  | Pacco schede con Integrati Tipo D  | 10.300  |
| 0119/C  | Pacco schede con transistori Tipo B  | 9.200   |
| 0120/C  | Pacco schede con nuclei Tipo A   | 7.200   |
| 0121/C  | Pacco schede miste Tipo C  | 8.300   |
| <b>MATERIALE VARIO</b>                        |  |         |
| 0122/C  | Borsa porta utensili 3 scomparti   | 60.200  |
| 0123/C  | Borsa porta utensili 4 scomparti   | 72.850  |
| 0124/C  | Contenitori per borsa porta utensili   | 1.200   |
| 0125/C  | Provatransistori   | 16.550  |
| 0126/C  | Cassa acustica 20 W 1 via  | 12.150  |
| 0126/1/C                                      | Altoparlanti per TV 180x110 4+5 Ω  | 5.900   |
| 0126/2/C                                      | Altoparlanti per TV 130x75 16 Ω  | 2.950   |
| 0126/3/C                                      | Altoparlanti radio 90x60 8 Ω   | 2.400   |



# RF spectrum analyzer 20 - 350 MHz



Campo di copertura: 20 : 350 MHz panoramico o in espansione;  
sensibilità: min. 60 dB V - Max. 120 dB V;  
dinamica misura segnali: 50 dB;  
uscita: canale 36 uhf (qualsiasi televisore)  
video B.F. 1 Vpp su 75 ohm (monitor)  
alimentazione: 24 Vcc 200 mA;  
ricevitore: supereterodina a doppia conversione;

## ALCUNE APPLICAZIONI:

Connesso tramite link d'accoppiamento (qualche spirale) o con campionatore, all'uscita del trasmettitore, o ripetitore, consente l'immediata visualizzazione qualitativa e quantitativa dell'emissione, le F. armoniche, le F. spurie, la valutazione percentuale della potenza irradiata nella F. fondamentale e nelle emissioni indesiderate, e nel caso di segnali TV, dei livelli di intermodulazione tra le portanti audio e video.

Può essere pertanto valutata la purezza di emissione e l'efficienza di qualsiasi tipo di filtro.

Per verifiche circuitali, inserito nei vari punti dell'apparato di esame, consente la visualizzazione immediata dell'innescio di circuiti oscillanti, quarzati o liberi, della resa e degli eventuali inquinamenti al segnale introdotto, di volta in volta, dagli stadi amplificatori, convertitori o miscelatori, della selettività ed efficacia dei circuiti accordati a R.F. o F. intermedia.

Per verifiche di frequenze disponibili, con l'impiego di una antenna ricevente, fornisce la situazione panoramica (o espansa) dei segnali presenti in gamma, allo scopo di prevenire spurie, battimenti ecc.

L'inserimento a piacere, del reticolo elettronico, e/o del marker a quarzo alla F. 10.000 KHz (e successive armoniche), quando non si intenda fare uso di frequenzimetro, permette una rapida collocazione in frequenza dei segnali esaminati.

Cas. Post. 110 - 17048 VALLEGGIA (SV)  
r. Tel. (019) 22407 - 387765

**UNI SET**



corso Umberto 116 - 70056 MOLFETTA -  
Tel. 080 944916

**RICERCA CONTINUA - PAZIENZA ARTIGIANALE - PREZZI NON GONFIATI**

### RAPPRESENTANTI

#### 3 E s.a.s.

via S. Marciano, 9 - 67100 L'AQUILA - tel. 0862-69453

#### R.A.S. di Ruggiero Antonio

corso Resina, 235 - ERCOLANO (NA) - tel. 081-7393678

#### Ditta TUZI Antonino

via XX Settembre - SORA (FR) - tel. 0776-833656

#### GAMMA 3C s.r.l. Distribuzioni Elettroniche

viale Regolantuomo, 1 - 73043 COPERTINO (LE) - tel. 0832-943055

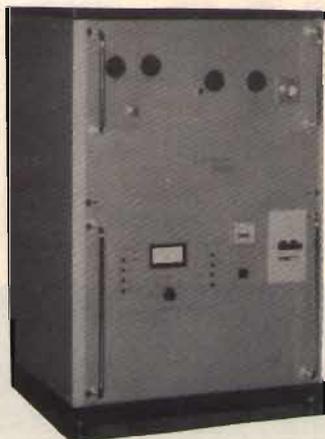
#### LAB.EL.

via Isonzo, 36 - 28044 ZOVERALLO DI VERBANIA (NO)  
tel. 0323-42484

#### LAB.EL. Mazza

via Pignataro - MANDATORICCIO (CS) - tel. 0983-94123

MOD. ECFM 2500 EX-LL

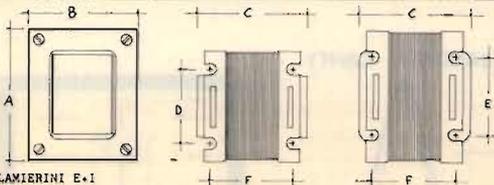


Per qualsiasi esigenza BROADCASTING FM da 20 a 5 kW - TV da 5 a 1 kW  
Telefonateci 080-944916

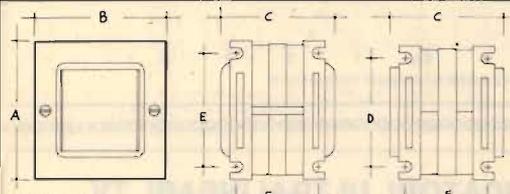
**TRASFORMATORI DI NOSTRA PRODUZIONE «SERIE PROFESSIONALE»**

Si tratta di una serie di trasformatori ampiamente dimensionati, realizzati con nucleo a grani orientati, spessore 0,30, tranciati E-I oppure avvolto e tagliato a C. Si può realizzare qualsiasi tipo di trasformatore con caratteristiche e specifiche del cliente. Il prezzo è per transf. P 220 e 2-3 secondari. Schermo elettrostatico ed elettromagnetico aumento del 6% cad. Ben isolati e calcolati per servizio continuo, impregnati sotto vuoto, e curati nei particolari. Trasformatori A.T. B.T. 9a forte amperaggio, separatori di rete isolati 20 KV.....tutte realizzazioni che da anni lavorano con successo in Italia e all'estero.

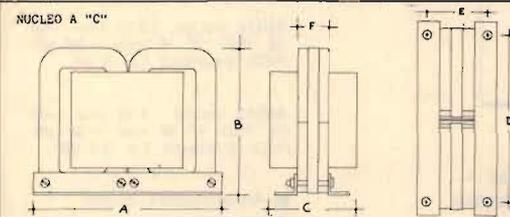
SCONTI PER QUANTITA'



| TIPO  | VA   | A   | B   | C   | D   | E   | F   | KG   | LIRE   |
|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|
| 3232  | 120  | 98  | 82  | 72  | 57  | 57  | 56  | 2.0  | 21500  |
| 3240  | 180  | 98  | 82  | 80  | 57  | 57  | 64  | 2.5  | 24900  |
| 3250  | 240  | 98  | 82  | 90  | 57  | 57  | 74  | 3.1  | 29900  |
| 4040  | 320  | 124 | 104 | 85  | 70  | 70  | 68  | 3.3  | 34800  |
| 4050  | 440  | 124 | 104 | 95  | 70  | 70  | 78  | 4.4  | 41000  |
| 4060  | 560  | 124 | 104 | 105 | 70  | 70  | 88  | 5.5  | 46800  |
| 4070  | 680  | 124 | 104 | 115 | 70  | 70  | 98  | 6.6  | 53500  |
| 5050  | 700  | 154 | 129 | 110 | 95  | 95  | 82  | 7.5  | 57000  |
| 5060  | 900  | 154 | 129 | 120 | 95  | 95  | 92  | 9.0  | 68000  |
| 5070  | 1100 | 154 | 129 | 130 | 95  | 95  | 102 | 10.5 | 81000  |
| 5080  | 1300 | 154 | 129 | 140 | 95  | 95  | 112 | 12.0 | 93000  |
| 6464  | 1800 | 197 | 165 | 145 | 100 | 132 | 104 | 18   | 130000 |
| 6480  | 2500 | 197 | 165 | 160 | 100 | 132 | 120 | 22   | 150000 |
| 64100 | 3200 | 197 | 165 | 180 | 100 | 132 | 140 | 27   | 190000 |



| TIPO   | VA   | A   | B   | C   | D   | E   | F   | KG   | LIRE   |
|--------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|
| Q 25   | 38   | 66  | 62  | 61  | 44  | 52  | 45  | 0.6  | 12600  |
| Q 38   | 58   | 66  | 62  | 75  | 44  | 52  | 58  | 0.9  | 15500  |
| T 25   | 75   | 81  | 79  | 68  | 60  | 66  | 54  | 1.2  | 18400  |
| T 32   | 95   | 81  | 79  | 76  | 60  | 66  | 54  | 1.2  | 21000  |
| U 32   | 110  | 87  | 87  | 78  | 70  | 70  | 53  | 1.3  | 23000  |
| U 38   | 145  | 87  | 87  | 84  | 84  | 70  | 59  | 1.6  | 25300  |
| V 29   | 180  | 106 | 98  | 83  | 75  | 85  | 55  | 2.1  | 29900  |
| V 38   | 230  | 106 | 98  | 92  | 75  | 85  | 64  | 2.7  | 35600  |
| V 51   | 300  | 106 | 98  | 103 | 75  | 85  | 77  | 3.3  | 41500  |
| X 38   | 440  | 134 | 120 | 107 | 96  | 110 | 65  | 4    | 49000  |
| X 51   | 580  | 134 | 120 | 119 | 96  | 110 | 78  | 5    | 56000  |
| X 76   | 880  | 134 | 120 | 145 | 96  | 110 | 103 | 8    | 74000  |
| Z 38   | 710  | 158 | 140 | 118 | 114 | 132 | 77  | 5.5  | 65000  |
| Z 51   | 900  | 158 | 140 | 131 | 114 | 132 | 90  | 7.5  | 82000  |
| Z 70   | 1200 | 158 | 140 | 150 | 114 | 132 | 109 | 10.2 | 103000 |
| Z 76   | 1400 | 158 | 140 | 156 | 114 | 132 | 115 | 11.5 | 121000 |
| AD 51  | 1900 | 218 | 178 | 140 | 100 | 132 | 93  | 13   | 161000 |
| AD 70  | 2500 | 218 | 178 | 160 | 100 | 132 | 112 | 16.5 | 196000 |
| AD 102 | 3600 | 218 | 178 | 195 | 100 | 132 | 145 | 22.8 | 240000 |
| AD 120 | 4200 | 218 | 178 | 210 | 100 | 132 | 162 | 26   | 310000 |



| TIPO  | VA   | A   | B   | C   | D   | E   | F  | KG | LIRE   |
|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|--------|
| AP 51 | 5500 | 330 | 262 | 175 | 285 | 100 | 51 | 34 | 390000 |
| AP 70 | 7500 | 330 | 262 | 200 | 285 | 120 | 70 | 42 | 460000 |

10220 STRUMENTO D'AEREO per atterraggio strumentale, contiene motorini, selsing, ingranaggi, microcuscinetti, giroscopio, ecc. Un vero capolavoro di meccanica e di precisione. Gli appassionati di meccanica fine troveranno di che passare il tempo nell'osservazione e nello studio di questo bellissimo complesso elettromeccanico. Cm 13x13x22 Peso Kg 3.5 usato ma in ottimo stato. L. 40000

10221 GENERATORE RUOTANTE 400 VA 400 HZ Trifase. Finalmente il modo per far girare e rendere funzionanti, motorini ed apparati con alimentazione 400 Periodi Ingresso 26/28 VDC uscita 115 VAC 400 HZ trifase stabilizzata. Completo di sistema usato ma come nuovo L. 45000  
Possiamo fornire trasformatori a 400 Hz trifasi e monofasi di piccola potenza secondo le richieste e le specifiche del cliente

10222 GENERATOR SET GAS TURBINE. Generatore 400 Hz trifase accoppiato ad una piccola turbinetta a gas, aria compressa ecc. Regolatore di giri elettrodinamico Un vero capolavoro di meccanica, smontato da missilipercio nuovo mai usato pesa KG 5. Al complesso è anche unito un piccolo BLOVER che serviva a raffreddare apparecchiature vicine. Pezzo di indiscusso valore meccanico ed elettrico con cui poter fare esperimenti e ricerche di vario genere L. 32000

10223 SPINA DA PANNELLO con filtro SCHAFFNER accoppiato, 2x3 Amp. completo di cordone con presa pressofusa, con spina USA. Lungo mt 2.30 tre conduttori da 1mmq Tutto materiale nuovo e di gran classe, utile in mille applicazioni. Ottimo per eliminare disturbi di vario genere nelle apparecchiature. L. 6000

10224 CORDA IN NYLON Ø 6 mm lunga 15 mt circa, completa di accessori, ganci, serracorda regolabile ecc. La classica corda tuttofare in dotazione all'esercito USA. Ottima per controverare antenne, pali, ecc. poichè non si deteriora all'intemperie. Un articolo veramente interessante. L. 4500

10158 MOTORINO P PASSO PASSO 200 impulsi per giro, completo di schema per realizzare la scheda di comando. Avanti, indietro, stop, ecc. NUOVO L. 30000

1054 RELE' coassiale MAGNECRAFT 12 V DC, commuta 70 -100 W RF 500 MHZ L. 9500

10151 Complesso CONVERTER FREQUENZI usato nel radar di bordo di un missile è nuovo e mai usato. Comprende un Klistron Tv 2210C della VARIAN accordabile da 10.03 a 10.28 GHz con motorino ridotto a 24 VDC, guide d'onda, basetta con componenti, connettori, switc, potenziometri. 3 diodi 1N23. Pezzo di raffinata bellezza meccanica ed elettrica, costato migliaia di dollari. Cm 25 X 12 X8 peso Kg 2.5, nel suo imballo originale. L. 38000

10152 MECHANISM RANGE SERVO, complesso elettromeccanico impiegato nell'avionica dell'aereo F B4 comprende: motorini, potenziometri, demoltiplice, frizione, termostato, ecc. meccanica perfetta e di gran valore. Cm 24x19x11, Kg 3.5 L. 18000

10153 SWITC ASSY General Electric, si compone di un commutatore 6 posizioni 2 vie isolato in ceramica, 1 commutatore 6 vie 6 posizioni, isolato in ceramica, con una tensione di isolamento di circa 5 KV è veramente molto utile per lineari, accordi d'antenna ecc. I due commutatori sono montati su una robusta fusione di alluminio con due coppie coniche a 90° per il movimento degli stessi. Nuovo mai usato in ottime condizioni L. 10000

10165 Condensatore variabile 50 pF con manopola come nuovo L. 1500

10124 Condensatore variabile 100 pF in ceramica is. 1000 V nuovo L. 3000

10125 Condensatore variabile 150 pF in ceramica is. 1000 V nuovo L. 3500

10127 Condensatore variabile 300 pF in ceramica is. 2000 V nuovo in imballo originale USA Cm 5 x 5 x 11. Bellissimo L. 10000

10128 Condensatore variabile 400 pF in ceramica is. 2000 V, nuovo in imballo originale USA. Cm 5 x 5 x 15. Bellissimo L. 12000

10126 Condensatore variabile 600 pF in ceramica is. 2000 V, nuovo, in imballo originale USA. Cm 5 x 5 x 20. Bellissimo L. 14000

10203 FLASH, funziona con batteria da 1.5 V nuovo da smontaggio L. 5500

10202 ALIMENTATORE STABILIZZATO TRIPLA USCITA. Ingresso 220 240 V 50 Hz +5% Uscite: + 5 Volt 6 Amp., + 12 Volt 1.5 Amp., - 12 Volt 0.5 Amp., Tutte le tensioni sono regolabili e la corrente è limitata circa il 20% IN PIU'. Ampiamente dimensionati e costruiti per una grande industria di calcolatori usano tutti componenti normali ma di grande affidabilità: RCA, LAMBDA, MOTOROLA, ecc. Costruzione recentissima 80 Bl, ottima stabilità di carico e di linea, tutte le uscite sono protette al C.C. NUOVI mai usati Cm 10 x 13 x 25 peso Kg 3.7 Completi di schema UN VERO AFFARE!!! L. 49000

10225 CONDENSATORE PASSANTE 1000 pF a vite, argentato. 5 pezzi nuovi L. 6000

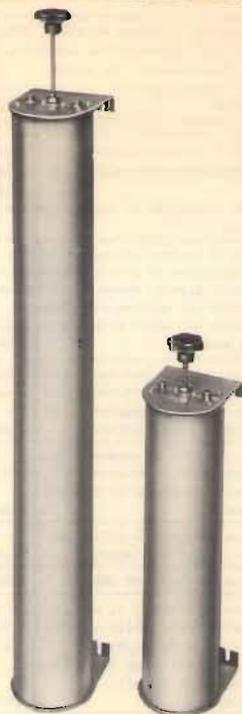
10204 CONDENSATORE variabile 80 pF 600 V con asse 6 x 20 nuovo L. 2000

10204/B CONDENSATORE variabile 46 pF 3000 V con asse 6 x 60 nuovo L. 4000

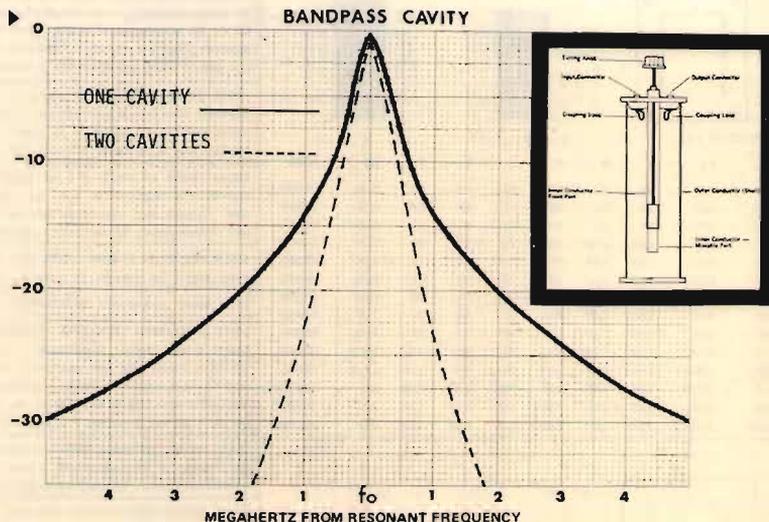
10205 GIUNTI ELASTICI General Electric per asse 6.35, con chiavetta, L. 1000

Non si accettano ordini inferiori a L. 10000, i prezzi sono IVA ESCLUSA, per altri articoli riferirsi al nostro catalogo. Spedizione ovunque contrassegno. Ditte enti e società comunicare il numero di P.I. per la fattura

**ES** ELECTRONIC SURPLUS COMPONENTS  
06050 IZZALINI DI Todi (PG) Italy - Tel. 075 - 8853163  
DI BELLI LUCIANO

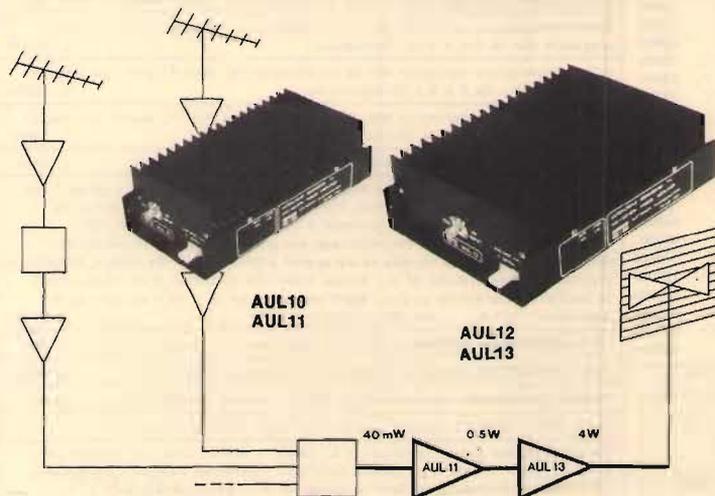


mod: DB 1001      mod: DB 1002



VIA MANIAGO, 15  
20134 MILANO  
TEL. (02) 215.78.91-215.35.24-215.35.25

## AMPLIFICATORI ULTRALINEARI TV LARGA BANDA 470-860 MHz



- Per stadi di uscita di trasmettitori TV
- Per stadi di uscita di ripetitori TV
- Grossi impianti collettivi
- Pilotaggio di stadi a valvole

AUL10 uscita 0,9 W con -60 dB IMD (1,3 W con -54 dB IMD) guadagno Tip. 11 dB

AUL11 uscita 1,9 W con -60 dB IMD (3,7 W con -54 dB IMD) guadagno Tip. 10 dB

AUL12 uscita 2,9 W con -60 dB IMD (5 W con -54 dB IMD) guadagno Tip. 9 dB

AUL13 uscita 4 W con -60 dB IMD (7 W con -54 dB IMD) guadagno Tip. 8,5 dB

- Depliant illustrativi e consulenza gratuita a chiunque ne farà richiesta.
- Gli amplificatori AUL impiegano i famosi transistori ultralinearari CTC CD2810, CD2811, CD2812 e CD2813.
- Sono disponibili combinatori ibridi a larga banda per collegare in parallelo più amplificatori.

- Alimentazione 25 Vcc
- Impedenza d'ingresso e di uscita 50-60 Ω

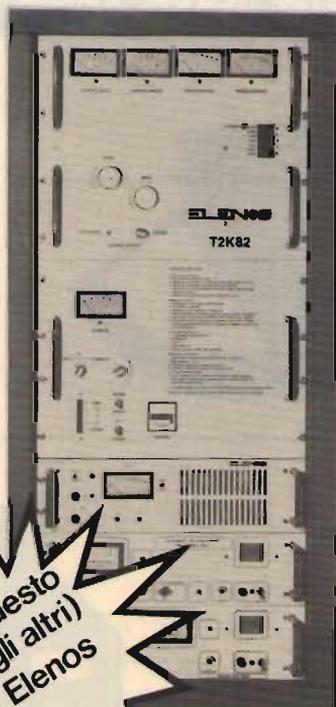
L'amplificatore T2K 82 è il risultato di una accurata ingegnerizzazione per il raggiungimento della massima affidabilità. Infatti, l'impiego di un singolo triodo polarizzato in classe B, consente la regolazione di potenza, agendo sul pilotaggio. La configurazione griglia a massa garantisce una eccezionale stabilità, senza

neutralizzazione. L'originale disegno del circuito anodico ha consentito l'eliminazione di ogni contatto strisciante. L'alimentatore, generosamente dimensionato, impiega un filtro di spianamento del tipo LC. La sequenza di avviamento è automatica.

### Caratteristiche tecniche

*Tubò impiegato: 8877 EIMAC  
 Potenza uscita: 2KW - 0 + 5%  
 Potenza ingresso: 60 W MAX  
 Frequenza operativa: 87.5 108 MHZ  
 Impedenza in-out: 50  
 Connettore ingresso: N  
 Connettore uscita: LC (altri a richiesta)  
 Livello spurio: non misurabile  
 Livello armonico: -70 dB a 175 MHZ  
 AM residua e sincrona: 5% MAX*

*Strumentazione:  
 Tensioni: rete, filamento, anodica  
 Correnti: griglia, anodica  
 Potenza: incidente, riflessa  
 Segnalazioni: linea, + 12V, HT, attesa, chiusure,*



**Anche questo  
 (come gli altri)  
 è un Elenos**

*Tipo protezioni:*

*Protezioni:*

*Ventilazione:*

*Dimensioni:*

*Alimentazione:*

*Assorbimento:*

*pressione, Ros,  
 temperatura, IA max,  
 posizione contatore  
 protezioni, bloc o  
 a ciclo automatico  
 con blocco al 9°  
 intervento  
 temperatura,  
 pressione aria, Ros,  
 IA, Ig, chiusura  
 aria forzata con filtro  
 585X, 840X, 1310  
 rimangono  
 9U 19" libere per  
 apparati di pilotaggio  
 220V monofase  
 50HZ  
 rete 220V 18 A tipico*

## E' ora di chiamare le cose con il loro nome: Elenos.

Succede che la descrizione tecnica che diamo qui sopra, quella del nostro amplificatore di potenza T2K 82, sia esattamente valida anche per altri amplificatori.

Si tratta di materiali Elenos, con modificazioni di facciata.

E' vero: anche i nostri concorrenti, grazie alla nostra superiore esperienza ed alla nostra

gamma completa di produzione per i sistemi elettronici, si rivolgono a noi.

Elenos amplifica il vostro vantaggio.

Già notevole, perché i nostri amplificatori particolarmente robusti e resistenti, garantiscono la durata e, quindi, riducono i costi.

**Insomma: se è Elenos, che si chiami ELENOS.**

**ELENOS** s.n.c.

Apparecchiature Professionali  
 per Telecomunicazioni  
 di M. Pesaro e C.

Via Traversagno, 33  
 44100 Ferrara (Italia)  
 Tel. 0532/54173

Siamo a vostra disposizione per  
 eventuali informazioni sulla gamma  
 completa dei prodotti Elenos.

**RUC****elettronica S.A.S. -**

Viale Ramazzini, 50b - 42100 REGGIO EMILIA - telefono (0522) 485255

**RTX «INTEX M 400»**

Canali : 40 AM  
 Frequenza : da 26,965  
                   a 27,405MHz  
 Controllo freq. : PLL digitale  
 Alimentazione : 13,8V DC  
 Potenza d'uscita : 4 Watts  
 Sensibilità : 1.0uV per  
                   10dB S/N  
**L. 110.000**

**RTX «INTEX FM 800»**

Canali : 80 AM/FM  
 Frequenza : da 26,965  
                   a 27,855 MHz  
 Potenza uscita : 4 Watts  
 Alimentazione : 13,8V DC  
 Sensibilità : 1.0uV per 10dB S/N  
 Controllo freq. : PLL digitale

**L. 130.000****RTX «PACIFIC SSB 1200»**

Canali : 120 AM/FM  
           USB/LSB  
 Frequenza : da 26, 515  
                   a 27,855 MHz  
 Alimentazione : 13,8V DC  
 Potenza uscita : 4 W AM/FM  
                   12W SSB  
 Sensibilità AM : .7uV per 10dB S/N  
 Sensibilità FM : .5uV per 10dB S/N  
 Sensibilità SSB : .25uV per 10dB S/N  
 S-Meter : per controllo della RF  
           e indicatore di SWR

**L. 280.000**

DISPONIAMO INOLTRE DI:

APPARECCHIATURE OM ● ACCESSORI CB ● ANTENNE ● QUARZI ● RICAMBI

# DIGITEK DIGITEK COMPUTER

Via Marmolada, 9/11 - 43058 SORBOLO (Parma)  
Tel. 0521/69635 - Telex 531083

## GI 250 - Inverter Misure: b. 220 - h. 120 - p. 135 mm.



## GI 500 - Inverter Misure: b. 220 - h. 200 - p. 135 mm.



## GI 750 - Inverter Misure: b. 220 - h. 200 - p. 135 mm.



| Caratteristiche tecniche | GI 250/12 | GI 250/24 | GI 500/12 | GI 500/24 | GI 750/24 |    |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|
| Tensione di alimentaz.   | 12        | 24        | 12        | 24        | 24        | V  |
| Corrente max di alimen.  | 27        | 14        | 45        | 23        | 38        | A  |
| Tensione d'uscita        | 220       | 220       | 220       | 220       | 220       | V  |
| Frequenza di lavoro      | 50        | 50        | 50        | 50        | 50        | Hz |
| Potenza max continua     | 240       | 240       | 440       | 440       | 750       | W  |
| Potenza di spunto        | 330       | 330       | 560       | 560       | 850       | W  |
| Dimensioni:              | 220       | 220       | 220       | 220       | 220       |    |
|                          | 120       | 120       | 200       | 190       | 200       | mm |
|                          | 135       | 135       | 155       | 135       | 155       |    |
| Peso                     | 5,5       | 5,5       | 7,5       | 7,5       | —         | kg |

## CVICB 12 e 24

Convertitori veloci carica batteria

### Caratteristiche tecniche:

Entrata: 220 V

Uscita: 220 V

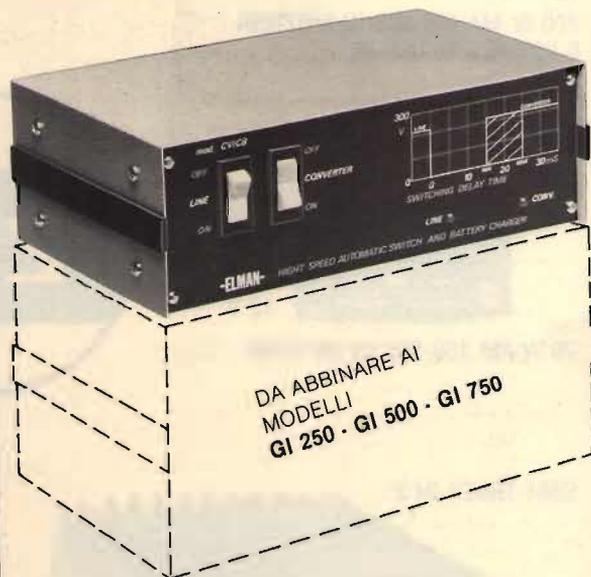
Potenza massima: 800 W

Tempo di commutazione: 15 > 25 mS

Caricabatterie: a tensione costante con limitatore della corrente di carica

Controllo batteria: a mezzo di segnalatore acustico a due toni corrispondenti a due livelli di scarica della batteria

Dimensioni: 220 x 80 x 135 mm.



DA ABBINARE AI  
MODELLI  
GI 250 - GI 500 - GI 750

La élite è DIGITEK.  
Preferiscila.  
Sarai invidiato.

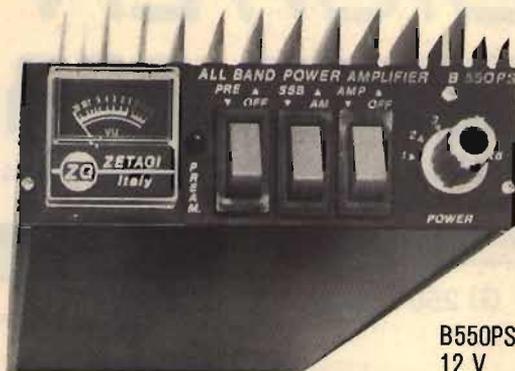
APPARECCHIATURE

ELMAN

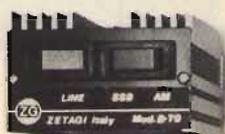
# POWER, MORE POWER



**B300PS**  
12 V  
200 W AM 400 SSB IN ANTENNA  
6 POTENZE DI USCITA



**B550PS**  
12 V  
300 W AM 600 SSB IN ANTENNA  
6 POTENZE DI USCITA



**B70**  
12 V  
70 W AM 100 SSB IN ANTENNA

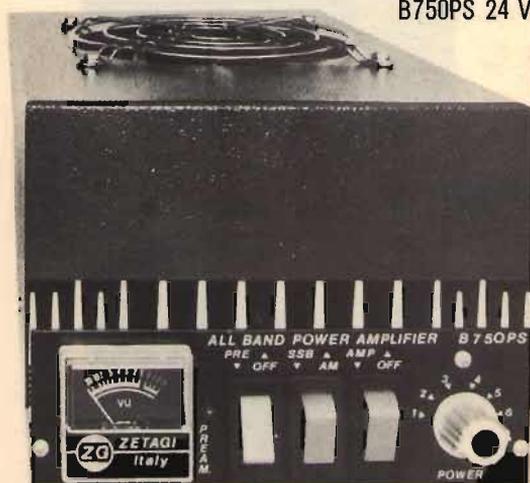


**B150**  
12 V  
100 W 200 SSB IN ANTENNA

**B501 TRUCK 24 V**



300 W AM 600 SSB IN ANTENNA



**B750PS 24 V**

650 W AM 1300 SSB IN ANTENNA  
6 POTENZE DI USCITA  
VENTILAZIONE FORZATA

## EVERY WHERE

**ZG ZETAGI**® s.r.l.

via Ozanam 29  
20049 CONCOREZZO - MI  
telefono 039 - 649346  
TLX. 330153 ZETAGI - I

Produciamo anche una vasta gamma di Alimentatori - Preamplificatori Rosmetri - Adattatori d'antenna - Frequenzimetri - Amplificatori - Carichi R.F. e tanti altri articoli.  
Richiedete il nuovo catalogo generale a colori Edizione 1982 inviando L. 500 in francobolli.

# parata di gioielli

ICOM IC 720



Ricetrasmittitore HF / Stazione base / Ricevitore a copertura cont. 1,5 - 30 MHz / Trasmissione 10-15-20-40-80-160 m + Warc (a richiesta, cop. continua 1,5-30 MHz trasmissione)  
Alimentazione: 13,8 V Dc con suo alim. / PS 15 o PS 20 / Potenza uscita RF: 100 W P.e.P. con PS 15 200 W P.e.P. con PS 20 /  
Tipo di emissione: AM - USB - LSB - CW

KENWOOD R 2000



Ricevitore HF - AM/FM - SSB/CW da 150 kHz a 30 MHz in 30 bande 10 frequenze in memoria - Altoparlante frontale - Noise blanker - Alimentazione 13,8 VDC - 240 Vac.

YAESU FT 707S



Ricetrasmittitore HF «compatto» AM/SSB/CW - Potenza uscita RF 20 W P.e.P.  
Bande amatoriali coperte: 3,5-7-21-28 + WARC (+ 45 e 11 m)  
Alimentazione: 12,5 Vdc Assorbim.: 5 A

YAESU FT 102



Ricetrasmittitore HF - Gamme radioamatoriali coperte 1,8 - 30 MHz - Ricezione: AM-CW-SSB-SSTV  
Trasmissione: CW-SSB-SSTV (AM-FM optional)  
Munito di compressore di dinamica a RF.  
Vox, controllo della manipolazione  
Terza conversione a 455 kHz  
Potenza uscita RF 240 W

ICOM IC 740



Ricetrasmittitore HF a copertura continua SSB - CW - RTTY - FM - Potenza uscita RF 100 W continui - Doppio VFO - 9 frequenze in memoria - Coperta completa delle nuove bande: 1,8 - 10 - 18 - 24 MHz - Alimentazione 220 Vac./ 13,8 Vdc.

KENWOOD TS 930 S



Ricetrasmittitore HF - AM/SSB/CW/FSK - Bande amatoriali da 160 a 10 m - Ricevitore da 150 kHz a 30 MHz copertura continua accordatore automatico d'antenna incorporato - Doppio VFO a segmenti di 10 Hz.

Potenza uscita RF: 250 W P.e.P.  
Alimentazione: 220 Vac

ICOM ICR 70



Ricevitore a copertura continua da 0,1 a 30 MHz - Controllo di frequenza CPU a passi di 10 Hz - Doppio VFO - Display a 6 digit con lettura dei 100 Hz  
Alimentazione 220 Vac.

E ALTRI  
1600 ARTICOLI  
A MAGAZZINO

MAS. CAR.

MAS. CAR. di A. MASTRORILLI

Via Reggio Emilia, 30 - 00198 ROMA - Tel. (06) 8445641/869908 - Telex 621440

Indeferabilmente, pagamento anticipato. Secondo l'urgenza, si suggerisce: Vaglia P.T. telegrafico, seguito da telefonata alla N/S Ditta, precisando il Vostro indirizzo. Diversamente, per la non urgenza, inviate Vaglia postale normale, specificando quanto richiesto nella causale dello stesso, oppure lettera, con assegno circolare. Le merci viaggiano a rischio e pericolo e a carico del committente.

RICHIEDERE CATALOGO INVIANDO L. 6.000

# IL CIELO IN UNA STANZA

## Nuova serie di amplificatori FM Mod. KA 500 e KA 1000

- Potenza di uscita 500 W e 1000W rispettivamente
- Economizzatore per il risparmio di energia elettrica
- Protezioni elettroniche resettabili esternamente
- Dispositivo di limitazione della corrente d'arco nei tubi
- Strumenti di misura della potenza di uscita e delle correnti dei tubi
  - Costruzione professionale
  - Basso costo di esercizio
- **Prezzo decisamente interessante**

# DB

ELETRONICA S.p.A.  
TELECOMUNICAZIONI

36027 NOVENTA PADOVANA (PD) VIA MAGELLANO, 18  
TEL. 049/628694/628914-TELEX 430391 DBE I



# il PRIMO

## SSB OMOLOGATO

### SSB 350 + Filtro 27/286

L'UNICO OMOLOGATO  
IN SSB A 1,5 W

Ricetrasmittitore da auto  
in AM/SSB

Frequenza  
26,965 - 27,255 MHz  
n. Canali 23

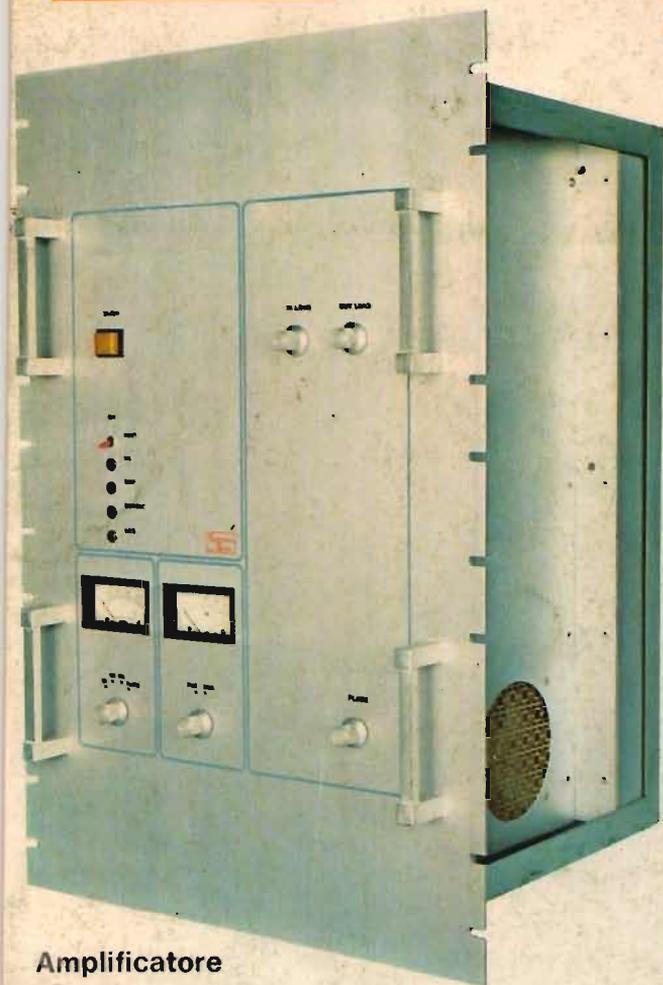


**CTE INTERNATIONAL** <sup>RF srl</sup>

42100 REGGIO EMILIA - ITALY - Via R. Sevardi, 7  
(Zona Industriale Mancasale)  
Tel. (0522) 47441 (ric. aut.) - Telex 530156 CTE I

**ELEKTRO  
ELCO**

**GIUGNO - LUGLIO - AGOSTO 1983**  
**PAGAMENTO IN 8 RATE MENSILI**  
**SENZA INTERESSI**



**Amplificatore  
di potenza R.F.  
valvolare**  
Mod. EAL/1000 - 1 KW

**L. 4.100.000\***



**Amplificatore  
di potenza R.F.  
valvolare**  
Mod. EAL/2000 - 2 KW

**L. 6.750.000**

**OVVIAMENTE: 1+1 Anni di garanzia**

- ★ 1° anno copertura Elektro Elco;
- ★ 2° anno copertura Assicurazioni Generali polizza elettronica tipo «All risks» compresa nel prezzo d'acquisto. È una assicurazione rinnovabile negli anni successivi.

**ELEKTRO  
ELCO**

ELEKTRO ELCO s.r.l.  
Via Rialto 33/37 35100 PADOVA Tel. (049) 656910  
Telex 430162 APIPAD I

**CATALOGO COMPLETO A COLORI GRATUITO A RICHIESTA**  
**\*PREZZI IVA ESCLUSA**  
**APERTI IN AGOSTO**

**Centri di assistenza e vendita**

**Sicilia Orientale**  
 IMPORTEX s.r.l.  
 Via Papale, 40  
 95128 CATANIA  
 tel. 095/437086

**Calabria**  
 IMPORTEX s.r.l.  
 Via S. Paolo 4/A  
 85100 REGGIO CALABRIA  
 tel. 0965/94248

**Lazio/Toscana/Compania**  
 ANTRE SUD s.r.l.  
 Via G. Vaccari  
 00194 ROMA  
 tel. 06/224909

**Lombardia**  
 TECDM VIDEOSYSTEM s.r.l.  
 Via Vittorio Veneto, 31  
 20024 GARBAGNATE  
 MILANESE (MI)  
 tel. 02/9957846-7-8

**Marche**  
 ELECTRONIC SERVICE snc  
 S.S. Adriatica, 135  
 80017 MARZOCCA  
 DI SINGALLIA (AN)  
 tel. 071/68451

**Venezia Giulia**  
 AGNOLON LAURA  
 Via Vallicule, 20  
 34138 TRIESTE  
 tel. 040/413041

**Umbria**  
 TELERADIO SOUND  
 C.so Vecchio, 189  
 05100 TERNI  
 tel. 0744/46276

**Puglia/Basilicata**

**PROTEO**  
 Viale Einaudi, 31  
 70125 BARI  
 tel. 080/580836

**Sardegna**  
 FISICHELLA GAETANO  
 Via Cherubini, 6  
 09100 CAGLIARI  
 tel. 070/490760

**Liguria**  
 SIRE  
 Via Palestro, 73  
 57100 LIVORNO  
 tel. 0586/35310

**Piemonte**  
 A.R.E.  
 Via Campo Soprivo, 4  
 10015 IVREA (TO)  
 tel. 0125/272724

**Sicilia Occidentale**  
 ELETTRONICA SANFILIPPO  
 Via Jan Patek, 23/25  
 92025 CASTELTERMINI (AG)  
 tel. 0922/917688  
 ASSIST. TECNICA  
 Via On. Bonfiglio, 41  
 tel. 0922/916227

**Francia**  
 COMEL  
 6, Rue Dubost  
 92330 GENNEVILLIERS (Paris)  
 tel. 7536512  
 Telex: 630504 F.

**Belgio - Benelux**  
 MULTIMEDIAS s.p.r.l.  
 Avenue Molleere 114  
 BRUXELLES UCCLE BELGIC  
 tel. 3453707  
 Telex: 61344 CONTACT B

**Spagna**  
 GENERALTRONIC S.A.  
 Gran Via Carlos III 140-142  
 BARCELONA 34  
 tel. 2047511 - 2047590  
 Telex: 50706 INCIE