

# CO & Computer

elettronica

La rivista a più alto contenuto di informazione

UNA PIACEVOLE SORPRESA  
TANTI DONI PER I NOSTRI ABBONATI!!



## ALAN 67

4,5 W AM-FM

OMOLOGATO

AI PUNTI 1 - 2 - 3 - 4 - 7 - 8 P.C.  
CON ROSMETRO WATTMETRO INCORPORATO



CTE INTERNATIONAL®



ROMA 00195 - 3598112

via Grazioli Lante 22

CCIAA 421977 - P. IVA 03017800586

**electronica.sas**

PROGETTAZIONE - COSTRUZIONE - DISTRIBUZIONE  
DI APPARATI E COMPONENTI ELETTRONICI

# Commodore 64



**£. 360.000 + IVA**

CONDIZIONI DI PAGAMENTO: 50.000. = all'ordine  
il saldo, contrassegno più 10.000. spese P/T



# SEGNALI DI IERI... SEGNALI DI OGGI!



San@ santaripia

## Trasmittitori L.A.C.E...il progresso continua!



Dott. Ing. FASANO Raffaele  
Via Manzoni N. 102/A  
70027 PALO DEL COLLE (Bari)  
Tel. (080) 625271

**LA NS. PRODUZIONE COMPRENDE:**  
Trasmittitori PII FM  
Amplificatori transistorizzati sino a 1500W  
Moduli per hobbisti  
Antenne a dipoli aperti  
Modulatori I.F.  
Convertitori I.F. - Canale  
Amplificatori allo stato solido sino a 100W

**ELEKTRO  
ELCO**

# AZZURRI... NEL MONDO



## EAL 2000

Finale di potenza 2000 W RF

**ELEKTRO  
ELCO**

ELEKTRO ELCO s.r.l.  
Via Rialto 33/37 35100 PADOVA Tel. (049) 656910  
Telex 430162 AIPAD I

CATALOGO COMPLETO A COLORI  
GRATUITO A RICHIESTA

## CA 54

Sistema di antenne 4 pannelli in acciaio LB



## GM 100

Modulatore a norme internazionali 3+100 W RF

## Centri di assistenza e vendita

### Lombardia

TECOM VIDEOSYSTEM s.r.l.  
Via Vittono Veneto, 31  
20024 GARBAGNATE  
MILANESE (MI)  
tel. 02/3557846-7-8

### Lazio/Toscana/Campania

ANTRE SUD s.r.l.  
Via G. Vaccari  
00194 ROMA  
tel. 06/3284250

### Venezia Giulia

AGNOLON LAURA  
Via Volpicella, 20  
34136 TRIESTE  
tel. 040/413041

### Puglia/Basilicata

PROTEO  
Viale Einaudi, 31  
70125 BARI  
tel. 080/580836

### Sardegna

FISICHELLA GAETANO  
Via Cherubini, 5  
09100 CAGLIARI  
tel. 070/490760

### Liguria

SIRE  
Via Palestro, 73  
57100 LIVORNO  
tel. 0586/35310

### Piemonte

A.R.E.  
Via Campo Sportivo, 4  
10015 IVREA (TO)  
tel. 0125/424724

### Sicilia Orientale

IMPORTEX s.r.l.  
Via Papale, 40  
95128 CATANIA  
tel. 095/437086

### Calabria

IMPORTEX s.r.l.  
Via S. Paolo 4/A  
89100 REGGIO CALABRIA  
tel. 0965/94248

### Sicilia Occidentale

ELETTRONICA SANFILIPPO  
Via Jan Patac, 23/25  
92025 CASTELTERMINI (AG)  
tel. 0922-917688

ASSIST. TECNICA  
Via Or. Bonfiglio, 41  
tel. 0922/916227

### Francia

MULTIMEDIAS - FRANCE  
7 Rue de Les Degueres  
75004 PARIS  
tel. 01/2762739  
Telex: 230861

### Belgio - Benelux

MULTIMEDIAS s.p.r.l.  
Avenue Molbère 114  
BRUXELLES UCCLE BELGIO  
tel. 3453707  
Telex: 61344 CONTACT B

### Spagna

GENERALTRONIC S.A.  
Gran Via Carlos III 140-142  
BARCELONA 34  
tel. 2047511 - 2047590  
Telex: 50706 INCIE

EDITORE  
edizioni CD s.n.c.

DIRETTORE RESPONSABILE  
Giorgio Totti

REDAZIONE, AMMINISTRAZIONE,  
ABBONAMENTI, PUBBLICITÀ  
40121 Bologna - via Cesare Boldrini 22  
(051) 552706-551202

Registrazione tribunale di Bologna n.  
3330 del 4/3/1968. Diritti riproduzioni  
traduzioni riservati a termine di legge.  
Iscritta al Reg. Naz. Stampa di cui alla  
legge n. 416 art. 11 del 5/8/81 col n.  
00653 vol. 7 foglio 417 in data 18/12/82.  
Spedizione in abbonamento postale -  
gruppo III  
Pubblicità inferiore al 70%

DISTRIBUZIONE PER L'ITALIA  
SODIP - 20125 Milano - via Zuretti 25  
Tel. (02) 67709

DISTRIBUZIONE PER L'ESTERO  
Messaggerie Internazionali  
via Calabria 23  
20090 Fizzonasco di Pieve E. - Milano

ABBONAMENTO  
(CQ elettronica + XÉLECTRON)  
Italia annuo L. 36.000 (nuovi)  
L. 35.000 (rinnovi)

ABBONAMENTO ESTERO L. 43.000  
Mandat de Poste International  
Postanweisung für das Ausland  
payable à / zahlbar an  
edizioni CD - 40121 Bologna  
via Boldrini 22 - Italia  
Cambio indirizzo L. 1.000 in francobolli

ARRETRATI L. 3.000 cadauno  
Raccoglitori per annate L. 8.000 (abbonati  
L. 7.200) + L. 2.000 spese spedizione.

MODALITÀ DI PAGAMENTO: assegni  
personali o circolari, vaglia postali, a  
mezzo conto corrente postale 343400.  
Per piccoli importi si possono inviare anche  
francobolli.

STAMPA - FOTOCOMPOSIZIONE  
FOTOLITO  
Tipo-Lito LAME - Bologna  
via Zanardi 506 - tel. (051) 376105

Manoscritti, disegni, fotografie, anche se  
non pubblicati, non si restituiscono.

La Casa Editrice non è responsabile di  
quanto pubblicato su annunci pubblicitari  
a pagamento in quanto ogni inserzionista  
è chiamato a risponderne in proprio.

## SOMMARIO

gennaio 1985

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Gli Esperti rispondono</b> .....   | <b>6</b>  |
| <b>Campagna Abbonamenti 1985</b> .....  | <b>28</b> |
| <b>Offerte e richieste</b> .....  | <b>31</b> |
| <b>Modulo per inserzione</b> .....  | <b>33</b> |
| <b>Pagella del mese</b> .....   | <b>34</b> |
| <b>Minitrasmettitore CB</b> .....   | <b>39</b> |
| <b>Addenda allo Yaesu FRG 7700</b> .....  | <b>43</b> |
| <b>Il SID del Commodore 64</b> .....  | <b>46</b> |
| <b>Scanner con memoria</b> .....  | <b>52</b> |
| <b>Riproduttore FACSIMILE per</b><br>.....  | <b>55</b> |
| <b>Conversione del vecchio "QTH Locator"</b><br><b>in Locator mondiale, e calcolo QRB</b><br><b>tra due nuovi QTH Locator</b><br>Programma per ZX Spectrum e CBM 64 .....   | <b>58</b> |
| <b>Rx Tx IC-745</b> .....   | <b>62</b> |
| <b>"Autorizzato al decollo"</b> .....   | <b>66</b> |
| <b>Sperimentare</b><br>Santa Papocchia<br>ZX Spectrum Plus<br>Routine per avere 42 caratteri per riga<br>Grafica dello Spectrum (Monroe)<br>Tavola per i colori Spectrum<br>Scrittura alla Leonardo<br>Modifica hardware (TV russo 6")<br>Sinclair Club ..... | <b>72</b> |
| <b>Chimica &amp; Elettronica</b> .....  | <b>80</b> |
| <b>Santiago 9+</b> (115esimo contagio)<br>Come ho iniziato io coi computer<br>ROMPICAX<br>Vincitori<br>Dipolo di IN3FTD<br>Interessante antenna sperimentata questa estate<br>Alla prossima! .....  | <b>85</b> |
| <b>Cose buone dal mondo ...dell'elettronica</b> .....   | <b>93</b> |

# Gli Esperti rispondono

**AMARANTE VINCENZO** - 081/8622688 - ore 7÷8,30 o 14÷15  
*RTX - Applicazioni del computer in campo radioamatoriale.*

**BERNARDINI FABRIZIO** - 06/5122737 - ore 19÷20  
*Controllo del traffico aereo - Avionica.*

**BISACCIONI MARCO** - 0541/946281 - ore 20÷22  
*Computers.*

**CHELAZZI GINO** - 055/664079 - tutti i giorni dalle 19 alle 23  
*Surplus.*

**GALLETTI ROBERTO** - 06/6240409 - sab/dom dalle 17 alle 21,30  
*Autocostruzioni e RF in generale.*

**LONGOBARDO GIUSEPPE** - 081/8615194 - ore 22÷23  
*Hardware e Software dello Z80.*

**MAZZOTTI MAURIZIO** - 0541/932072 - verso le 20, tutti i giorni  
*Alta frequenza (RX-TX-RTX) e Computers Commodore.*

**PETRITOLI REMO** - 0736/65880 o 085/292251 - tutte le sere tra le 20 e le 22  
*Computers.*

**UGLIANO ANTONIO** - 081/8716073 - tutte le sere tra le 20 e le 22  
*Computers Sinclair.*

**ZÁMBOLI PINO** - 081/934919 - tutte le sere tra le 20 e le 21,30  
*Antenne - Apparatí OM e CB - VHF - Autocostruzione.*

**ZELLA GIUSEPPE** - 0382/86487 - tutte le sere tra le 21 e le 22  
*Antenne per ricezione (teoria e pratica) - Radioascolto Broadcasting -  
 DX onde medie e tropicali - Radiopropagazione - Radioricezione (costruzione  
 e modifica di ricevitori).*

**BARI LIVIO ANDREA** - via Barrilli 7/11 - 16143 GENOVA  
*BF in genere, circuiti con amplificatori operazionali, filtri attivi e alimentatori*

**CATTÒ SERGIO** - inoltrare corrispondenza a CQ elettronica

**CERVEGLIERI MASSIMO** - via Pisacane 33 - 15100 ALESSANDRIA  
*Chimica ed elettronica.*

**MUSANTE SERGIO** - inoltrare corrispondenza a CQ elettronica

**Siate rispettosi della vita privata di questi amici,  
 evitando di telefonare in orari diversi da  
 quelli indicati.**

**GRAZIE**

## indice degli inserzionisti

di questo numero:

| NOMINATIVO                               | PAGINA          |
|--|-----------------|
| CENTRO RADIO                             | 27-96           |
| CRESPI                                   | 35              |
| C. T. E. International 1-119 (copertina) |                 |
| C.T.E. international                     | 108             |
| D B elett. telecom.                      | 120 (copertina) |
| D B elett. telecom.                      | 104-105         |
| DIGITEK                                  | 17              |
| ECO antenne                              | 109             |
| EL.CA                                    | 115             |
| ELECTRONIC SYSTEMS                       | 14-15           |
| ELETRONICA ENNE                          | 22              |
| ELLE ERRE                                | 26              |
| ELEKTRO ELCO                             | 4 (copertina)   |
| E L T elettronica                        | 102-103         |
| ELETTRA                                  | 106             |
| ELETRONICA S. GIORGIO                    | 23-27           |
| EUROSYSTEMS                              | 114             |
| GRAPH-RADIO                              | 38              |
| GR Elettronica                           | 2 (copertina)   |
| GR Elettronica                           | 111             |
| I.L. Elettronica                         | 107             |
| ITALSTRUMENTI                            | 26              |
| LA.CE                                    | 3 (copertina)   |
| LANZONI                                  | 7-8-9-10-11-12  |
| LARIR international                      | 13              |
| LEMM                                     | 97              |
| MAGNETO PLAST                            | 16              |
| MARCUCCI                                 | 19-98-99-100    |
| MAREL                                    | 102             |
| MAS CAR                                  | 113             |
| MOSTRA BOLOGNA                           | 118 (copertina) |
| M.P. MAX POWER                           | 112             |
| NEGRINI ELETTRONICA                      | 18-24           |
| REL RADIOELETTRONICA LUCCA               | 20-21           |
| RADIO RICAMBI                            | 30              |
| RAMPAZZO                                 | 25              |
| R M S international                      | 101             |
| RUC                                      | 110             |
| SIRTEL                                   | 117 (copertina) |
| STEREO FLASH                             | 37              |
| TELCOM                                   | 24              |
| TRISS ITALIA                             | 83              |
| UNI-SET                                  | 22              |
| ZETAGI                                   | 116             |
| ZGP                                      | 18              |
| EDIZIONI CD                              | 28-29-30-84-96  |

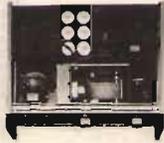
# GIOVANNI LANZONI

20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-5454744

## LISTINO PREZZI GENNAIO 1985

(QUOTAZIONI PURAMENTE INFORMATIVE)  
— PREZZI COMPRESIVI DI IVA —

ATTENZIONE! Le Case produttrici decidono periodicamente, per cambio produzione, di proporre OFFERTE SPECIALI. Tenetevi informati telefonicamente!



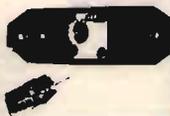
OSCAR 70



YD 1000



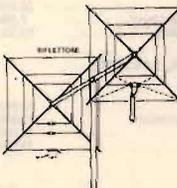
CS 3



CENTRALE DIPOLO



TRAP DIPOLE 40-60



QUAD 2 EL. 10-15-20

G. LANZONI

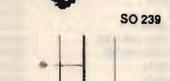
| MILAG   |         |
|---|---------|
| Frequenzimetro FC-1608                                | 298.000 |
| Lineare 250 W   | 167.850 |
| Lineare PB202/215 2/40                                | 143.200 |
| Booster 10/40 per 432 MHz                             | 181.700 |
| DX HUNTER LCB 50                                      |         |
| Lineare mobile 50 W - 27 MHz                          | 125.250 |
| DX HUNTER LCB 100                                     |         |
| Lineare mobile 100 W - 27 MHz                         | 153.900 |
| MILAG Oscar 70 Lineare 144 MHz                        | 808.550 |
| BF 1 Bassa frequenza 2 W                              | 5.400   |
| CS-2 Amphenol Commut.                                 | 18.550  |
| CS 3 Commutatore coax 3 pos.                          | 19.600  |
| Carica batterie Milag                                 | 18.000  |
| Centrale KIT S0239                                    | 4.000   |
| Centrali dipolo nuovo tipo stampato kg 800 fiberglass | 3.500   |
| Isolatori poliglax                                    | 3.000   |
| Cordoni ricambio 3 c. + calza per micr.               | 4.150   |
| Manopole MILAG  | 450     |
| Quarziera 12 posti HC 25U                             | 1.550   |
| Cordoni m. 1,50 di RG 58 c/2 P. 259                   | 7.500   |
| KIT centrale + isolatori                              | 12.500  |
| Tasto MILAG cioscilofono                              | 22.150  |
| Bug elettronico MILAG YD 1000                         | 118.000 |
| Tasto MILAG YD2 - Mil. Professional                   | 49.000  |
| MINILOG   | 2.500   |

| ALIMENTATORI                        |         |
|-------------------------------------|---------|
| SHF 2500 25 A e/str. - 2,5 A c/str. | 40.700  |
| PSYD 100-12 10 A                    | 117.200 |
| PSYD 3512                           | 28.250  |
| PSYD 8 A                            | 47.500  |
| PSYD 20 A                           | 238.000 |
| PSYD 20 A con 2 strumenti           | 315.000 |
| Gamma VAR 5/500 mA                  | 25.000  |

| ANTENNE MILAG VHF                        |        |
|--|--------|
| HB9CV 144 MHz quad. 5 dB                 | 37.500 |
| GP MF 88-108 - FM ricezione              | 24.900 |
| Mod. ETA Coassiali 145 MHz               | 47.400 |
| Mod. OMEGA Coassiali 145 MHz             | 45.000 |
| Mod.OMICRON Coassiali 432 MHz            | 45.000 |
| Mod. ZETA Coassiali 432 MHz              | 45.000 |
| Mod. LAMBDA Coassiali 145 MHz            | 45.000 |
| Mod. BETA Coassiali 156 MHz              | 45.000 |
| Mod. KAPPA Marina testa d'albero 156 MHz | 47.400 |
| Attacco centro lato o scalo              | 13.100 |
| Pall acc. inox 2 m                       | 35.800 |

| ANTENNE MILAG HF                           |         |
|--|---------|
| Cubical Quad MILAG export 10-15-20 m 2 el. | 480.000 |
| Centrale Quad                              | 34.000  |
| Crociere Quad                              | 34.000  |
| Boom da 280 cm Zincato                     | 28.000  |
| KIT Anelli Quad                            | 48.000  |
| Canna Fiberglass m 3,80                    | 38.000  |
| Trap-dipolo 30/40 m 2 kW (W8)              | 71.200  |
| Verticale 80 m 2 kW (Tornado)              | 140.000 |
| Dipolo 41 m 80-40-20-10 2 kW Junior        | 47.500  |
| GP 27 MHz 902                              | 25.000  |
| YAGI 3 el. Spite lire                      | 77.500  |
| Starduster M400 orig. USA                  | 98.000  |
| Dipolo 40/45 m                             | 34.000  |
| Dipolo 10/11 m                             | 25.000  |
| Dipolo 80 m - 22 m                         | 55.000  |
| MFD4 - 80-40-20-10 (m 41)                  | 78.000  |
| Dipolo 160 m - (15-20-40-80) m 44          | 145.000 |

| CONNETTORI MILAG |                         |       |
|------------------|-------------------------|-------|
| PL 259           | Ridotti x RG 58         | 1.200 |
| PL 259 T         | ARG. e/o Brunito        | 2.500 |
| PL 259 T         | TEFLON                  | 1.500 |
| PL 259 TS        | maschio UHF             | 1.000 |
| SO 239 T         | TEFLON femm. Pannello   | 770   |
| SO 239 TS        | femmina Pannello        | 660   |
| SO 239           | Tondo c/daed.           | 1.570 |
| UG 175/178       | riduzione cavo RG 58/59 | 220   |
| PL 258 T         | Femmina/femmina         | 2.200 |
| UG 846           | Angolo                  | 3.300 |



|          |                       |       |
|----------|-----------------------|-------|
| UG 846/c | Angolo c/ATT per RG 8 | 7.500 |
| M 88     |                       | 3.750 |
| M/M      | Maschio/maschio       | 2.200 |
| SA 95    | Adattatore RCA/UHF    | 2.200 |
| PL 274   | FIF passante          | 3.500 |
| UG 106   | Coni per SO 239       | 1.500 |

| CAVI COAX PER R/F COMPUTERS - DIPOLI |       |
|--------------------------------------|-------|
| RG 58/U MILAG                        | 450   |
| RG 8/U MILAG                         | 1.200 |
| RG 11/U MILAG                        | 1.150 |
| RG 174/U MILAG                       | 420   |
| RG 213 MILAG FOAM                    | 2.200 |
| RG 213 MILAG 18 x 0,75               | 4.600 |

| Cavi a norme MIL C 1717                     |       |
|---|-------|
| RG 58 CIU                                   | 750   |
| RG 59 BIU                                   | 750   |
| RG 62 A/U (IBM 0323821)                     | 850   |
| RG 213/U                                    | 1.980 |
| RG 11 A/U                                   | 1.850 |
| RG 218/U = RG 17                            | 9.250 |
| RG 223 = RG 58 doppia calza argentata       | 1.900 |
| CAVO IBM x Sist. 34/36/38                   | 2.200 |
| CAVO IBM x Sist. 3600                       | 700   |
| CAVO IBM x Sist. 8100                       | 1.850 |
| CAVO Testiera 8 x 0,20                      | 1.850 |
| CAVO Testiera 10 x 0,50                     | 3.100 |
| CAVO Testiera 12 x 0,22                     | 1.550 |
| CEFLX 1/2"                                  | 6.000 |
| T/BELDEN 8 c. per CD 44 + HAM IV            | 1.200 |
| T/BELDEN 5 c. per AR30/AR40                 | 990   |
| Trecciola fertene 1,4 mm per dipoli a quad. | 375   |
| Trecciola fertene 3 mm per dipoli e radiali | 650   |
| Trecciola fertene 5 mm per dipoli e radiali | 1.200 |
| Corda leviene 3,4 mm                        | 200   |
| Corda leviene 6,8 mm                        | 850   |
| Corda leviene 10 mm                         | 750   |
| Corda leviene 12 mm                         | 900   |
| Cavo bip. piatto sez. 0,35 mm rosso/nero    | 200   |
| Cavo bip. piatto sez. 0,60 mm rosso/bianco  | 400   |
| Cavo bip. piatto sez. 1 mm rosso/bianco     | 500   |

Richiedeteci qualsiasi tipo di cavo multipolare e/o telefonico.

| TRALICCI MILAG  |           |
|---|-----------|
| Treppolino  | 28.300    |
| m 3 leggero zincato a bagno VHF   | 112.450   |
| m 3 + 5 mast s/base   | 273.350   |
| m 6 + 5 mast s/base   | 431.500   |
| m 9 + 5 mast s/base   | 589.600   |
| m 12 + 5 mast c/base ribalt. telescopico  | 970.000   |
| m 16 + 5 mast c/base ribalt. telescopico  | 1.305.050 |
| Base autoportante: Tronco piramidale alt. 2 m base 1,50 completo di base ribaltabile per trallicci serie E/G oppure I/L | 340.000   |
| Base normale per 3/8/9 m  | 53.900    |
| Base ribalt. per 3/8/9 m c/controbase   | 69.750    |
| Base ribaltabile base   | 91.000    |
| Intermedio m 3 piccolo  | 158.000   |
| Intermedio m 3 grande   | 205.000   |
| Intermedio grande c/paletta o carrucola   | 215.600   |
| Intermedio grande c/verricello  | 225.800   |
| Supporto Tav 2  | 125.700   |
| Supporto Tav 4  | 1.076.900 |
| Mast per trallicci  | 93.500    |
| Zanche fissaggio muro Tav 2   | 61.200    |
| Zanche occhio per controventi   | 2.500     |
| Pall acciaio inox 2 m   | 35.800    |

| VEDETTE                   |        |
|---------------------------|--------|
| Corso 2 Dischi Telegrafia | 18.000 |

| LIBRI ARI  |           |
|--|-----------|
| Traduzioni Manuali TS 930, TS 430, TR 7, T4/R4, ecc. | L. 10.000 |

## A & A ANTENNE VEICOLARI - CB - OM NAUTICA

|                                    |         |
|------------------------------------|---------|
| KT8-5/8 libra x 144                | 39.000  |
| KT4-1/4 acciaio x 144              | 34.500  |
| Stilo 1/4 ricambio                 | 17.200  |
| Stilo 5/8 ricambio                 | 21.250  |
| KM 18 Marina 27 MHz teste d'albero | 68.000  |
| KM 14 Marina 27 MHz                | 81.400  |
| KY 27 Veicolare 27 MHz             | 40.000  |
| KB 1 UHF 432 MHz                   | 48.300  |
| KB-3 c/P4 per base mag.            | 30.000  |
| KT3 5/8 x 144 da Tetto             | 38.000  |
| GP 2 x 5/8 UHF - 432 MHz           | 54.000  |
| Collinare 4 Dipoli 140-150 MHz     | 289.000 |
| Palo 6 m x Collinare               | 90.000  |

## ALDENA

|  |         |
|--|---------|
| AST 311/144 Ant. 3 El. 2 mt. quad. dB 7    | 114.500 |
| AST 811/144 Ant. 6 El. 2 mt. quad. dB 10   | 121.000 |
| AST 911/144 Ant. 9 El. 2 mt. quad. dB 14   | 185.500 |
| AST 1411/144 Ant. 14 El. 2 mt. quad. dB 17 | 218.500 |
| AST 1111/132 Ant. 11 El. 432               | 124.000 |
| AST 1411/132 - Nuovo tipo                  | 258.000 |
| ATX 1411/432 - DCPoli incrociati           | 207.000 |

## ANTENNE ARAKI Base Yen 6,20

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| YA-285B 5/8 MHz GP               | 66.300  |
| YA-285D Collinare GP 145 MHz     | 109.800 |
| YA-485D Collinare 433 MHz        | 95.300  |
| YS-505M Base magnetica           | 52.000  |
| YS-508 Base gronda               | 46.500  |
| YS-241H Stilo 1/4 145 MHz        | 10.500  |
| YA-285L Stilo 5/8 145 MHz cm 120 | 34.900  |
| YA-20 Stilo 5/8 27 MHz cm 90     | 22.700  |
| YA-20L Stilo 5/8 28 MHz          | 34.100  |
| YA-485 Stilo 145/430 MHz         | 49.500  |

## ANTENNE FRACCARO 144/432 MHz

|                    |        |
|--------------------|--------|
| FR - 5 RA 144 MHz  | 25.000 |
| FR - 11 RA 144 MHz | 80.000 |
| FR - 10 RA 432 MHz | 17.000 |
| FR - 20 RA 432 MHz | 24.000 |

## ANTENNE FRITZEL Base DM 600

|           |                   |           |         |
|-----------|-------------------|-----------|---------|
| Filari    |                   |           |         |
| W3 2000   | 40/80             | m 34      | 193.400 |
| 80-40     | 40/80             | m 40 + 20 | 118.800 |
| FD3       | 10/20/40          | m 21      | 67.000  |
| FD4       | 10/20/40/80       | m 41      | 75.600  |
| FD4 Super | 10/12/17/20/40/80 | m 41      | 143.500 |

## Verticali

|        |                |         |
|--------|----------------|---------|
| GPA30  | 10/15/20       | 139.300 |
| GPA303 | 12/17/30       | 168.200 |
| GPA404 | 10/15/20/30    | 243.600 |
| GPA50  | 10/15/20/40/80 | 252.200 |

## Direttive

|           |                            |         |
|-----------|----------------------------|---------|
| FB13      | 10/15/20 1 El. Dip.        | 254.600 |
| FB23      | 10/15/20 2 El. Yagi        | 463.400 |
| FB33      | 10/15/20 3 El. Yagi        | 677.500 |
| FB53      | 10/15/20 5 El. Yagi        | 989.100 |
| MFB13     | 10/15/20 1 El. Dip. (mini) | 268.200 |
| MFB23     | 10/15/20 2 El. Yagi (mini) | 503.700 |
| UFB13     | 12/17/30 1 El. Dip.        | 324.400 |
| Balun 6:1 | 1,5-30 MHz                 | 72.000  |

## ANTENNE HUSTLER PER MOBILE

Base \$ 1800

|           |         |
|-----------|---------|
| SSM 1     | 53.500  |
| MO 2      | 67.500  |
| RM 10     | 34.500  |
| RM 10s/11 | 53.000  |
| RM 15     | 34.500  |
| RM 20     | 47.000  |
| RM 40     | 53.000  |
| RM 80     | 56.500  |
| CGT 144   | 109.450 |

## ANTENNE TELGET

|  |         |
|--|---------|
| 2001 dipole continuous coverage 6,5-30 MHz | 495.000 |
|--|---------|

## ANTENNE SIGMA

|                        |        |
|------------------------|--------|
| NUOVA PLC              | 31.390 |
| NUOVA PLC 100 R        | 33.200 |
| NUOVA PLC per 45 metri | 40.300 |
| NUOVA PLC 144 5/8      | 30.800 |



RELE COASSIALE  
1 V - 2 POS.



RELE COASSIALE  
1 V - 6 POS.

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| NUOVA PLC 144 1/4          | 26.100 |
| NUOVA PLC MINI R           | 33.395 |
| Nautica                    | 50.950 |
| NUOVA DX 5                 | 24.875 |
| NUOVA DX 5 100 R           | 27.850 |
| NUOVA DX 5 per 45 metri    | 34.350 |
| NUOVA DX 5 144 R           | 29.050 |
| NUOVA DX 5 144 1/4         | 18.850 |
| NUOVA DX 5 IBB R           | 23.100 |
| NUOVA PLC Bisione          | 34.220 |
| NUOVA PLC Bisione Super    | 37.760 |
| Supporto pannello          | 8.300  |
| PT 7                       | 17.800 |
| TX RA Manuale              | 17.800 |
| GP VR                      | 29.650 |
| GP VR 6 M                  | 40.250 |
| GP Mini                    | 37.900 |
| GP 80 M                    | 55.700 |
| GP 45 metri                | 60.410 |
| GP 145                     | 34.350 |
| GP FMR                     | 17.800 |
| Universal 144              | 18.950 |
| Universal 2ª serie         | 29.650 |
| Direttiva 4 el.            | 99.500 |
| Mantova 1                  | 94.760 |
| Stilo per 45 m attacco PLC | 20.730 |

## RACK

|                |        |
|----------------|--------|
| BL 50 Balun    | 36.000 |
| CL 50 Centrale | 17.500 |

## DOW - KEY Base 5 1500 DISTRIBUTORE

|                                       |         |
|---------------------------------------|---------|
| Relè Coassiali 3 vie Mod. 7222 UHF    | 372.200 |
| Relè Coassiali 2 Vie Mod. 6022 UHF    | 120.540 |
| Relè Coassiali 8 Vie Mod. 6022 N      | 139.160 |
| Relè Coassiali 8 Vie Mod. 71-2204 UHF | 511.950 |
| Bobine di ricambio                    | 38.200  |
| Scambi                                | 12.000  |
| Relè Coassiale 1 via 6 pos. Mod. 7860 | 219.240 |
| Control Box Milleg 6 vie              | 77.910  |

## ANTENNE DIRETTIVE HY GAIN Base 5 1500

|       |             |           |
|-------|-------------|-----------|
| Mod.  |             |           |
| 221-S | TH 3 Jr +S  | 501.500   |
| 375-S | TH 5 MK2 +S | 995.500   |
| 395-S | EX 14 +S    | 799.000   |
| OK710 | OK 10 +S    | 193.500   |
| 391-S | TH 7 DX +S  | 1.811.000 |
| 231   | HY QUAD     | 865.000   |

## Antenne direttive Bi-Banda

|      |          |         |
|------|----------|---------|
| Mod. |          |         |
| 330  | DB 10/15 | 472.000 |

## Antenne direttive Monobanda

|       |           |           |
|-------|-----------|-----------|
| Mod.  |           |           |
| 239-S | 103 BA +S | 173.600   |
| 236-S | 153 BA +S | 192.950   |
| 226-S | 203 BA +S | 340.500   |
| 375-S | 105 BA +S | 368.500   |
| 376-S | 155 BA +S | 562.000   |
| 377-S | 205 BA +S | 1.124.000 |
| 397-S | 402 BA +S | 621.500   |
| 377   | 205 BA    | 930.200   |

## Verticali HF e dipoli HF

|       |             |           |
|-------|-------------|-----------|
| Mod.  |             |           |
| 182-S | 18 HT +S    | 1.250.000 |
| 384-S | 12 AVO +S   | 130.500   |
| 385-S | 14 AVO +S   | 163.000   |
| 386-S | 18 AVTWB +S | 279.000   |
| 360   | 2 BDO       | 150.000   |
| 383   | 5 BDO       | 311.000   |
| 228   | 18 TD       | 325.500   |
| 229   | LA 1        | 140.000   |

## Accessori per antenne

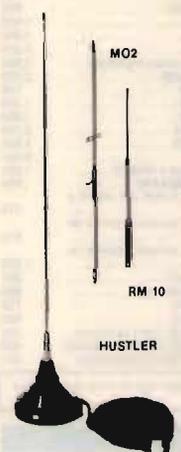
|     |                    |        |
|-----|--------------------|--------|
| 155 | Isolatore          | 13.000 |
| 157 | Isolatore          | 28.500 |
| 156 | Isolatore (coppia) | 7.000  |
| 242 | BN 86 Balun        | 50.000 |

## Antenne VHF 2 m, 144 MHz

|       |                |        |
|-------|----------------|--------|
| Mod.  |                |        |
| 338   | GPQ 2 A        | 54.500 |
| 01809 | Base magnetica | 45.000 |
| 01812 | Stilo 1/4      | 12.000 |
| 287   | HB MAG         | 45.000 |



KT4



MO2

RM 10

HUSTLER

ARAKI MAGNETICA

TRALICCIO MILAG



12 AVQ - 14 AVQ  
18 AVT WB +S



HQ2 +S

# GIOVANNI LANZONI

12YD  
12LAG

segue HY-GAIN

## Antenne 26/30 MHz (CB)

| Mod. |               |         |
|------|---------------|---------|
| 552  | SDB6          | 367.500 |
| 410  | Long John     | 240.500 |
| 411  | Base Station  | 191.500 |
| 414  | Big Gun       | 448.000 |
| 416  | Eliminator    | 223.000 |
| 400  | Penetrator    | 136.500 |
| 820  | Antenna magn. | 34.000  |
| 821  | Antenna magn. | 43.500  |
| 822  | Antenna magn. | 69.750  |



BR W 334/A

## BARKER & WILLIAMSON Base 5 1600

|          |   |         |
|----------|---|---------|
| B&W 334A | 230 MHz 1000 W - Dummy Load - Wattmetro | 540.000 |
| B&W 374  | Dummy Load Wattmetro 1500 W             | 637.500 |
| B&W      | Dipolocaricato 160-80-40-20 m 36.50     |         |
|          | 2 KW PeP                                | 408.000 |

## CDE ROTORI Base 5 1600

| AR 30      | Portata 35 kg automatico                             | 160.000 |
|------------|--|---------|
| AR 40      | Portata 45 kg automatico (nuovo control box silenz.) | 221.000 |
| CD 4445 II | Portata 330 kg potenziometrico (nuovo control box)   | 360.000 |
| HAM IV     | Portata 620 kg potenziometro                         | 680.000 |
| T2X        | Tell Twister 1280 kg                                 | 820.000 |



HAM IV

## TUTTI I RICAMBI ORIGINALI DISPONIBILI

Esempio:

|       |              |        |
|-------|--------------|--------|
| 50303 | Corona       | 17.500 |
| 50040 | Condensatore | 14.000 |

## STRUMENTI DI CONTROLLO AE

|           |                                |         |
|-----------|--------------------------------|---------|
| SWR 300 B | Acc. Dir. 30-150 MHz 1 str.    | 130.680 |
| CRS 1100  | Comm. Coax a giorno 1 V 4 pos. | 54.550  |

## ANTIFURTI KEYTRONIC Base 5 1600

|       |                                  |         |
|-------|----------------------------------|---------|
| K 400 | Ricevitore/trasmittitore         | 159.000 |
| K 400 | Ricevitore                       | 89.000  |
| K 400 | Trasmittitore                    | 89.000  |
| KA 1  | Antenna amplificata per interni  | 18.000  |
|       | Batterie ricambio per ricevitori | 3.900   |

## BEARCAT Base 5 1600

|         |                                   |         |
|---------|-----------------------------------|---------|
| BC-2020 | 66-88/118-138/144-174/420-512 MHz | 850.000 |
|---------|-----------------------------------|---------|

## DEMODULATORI E MONITOR

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| Demodulatore ZS/9000     | 270.000 |
| Demodulatore ZS/6000     | 410.400 |
| Demodulatore ZS/10000    | 518.400 |
| Monitor 9" Fastori verdi | 240.000 |
| Monitor 9" MN            | 350.000 |

## METEOSAT

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Ricevitore          | 490.000 |
| Convertitore        | 950.000 |
| Parabola (completa) | 700.000 |

## KENWOOD VHF-UHF

Prezzi in marchi tedeschi  
Franco Milano IVA compresa

### Kenwood HF

|            |  |       |
|------------|--|-------|
| TS-930S/AT | HF transceiver with AT-930 built-in      | 5.757 |
| TS-930S    | HF transceiver                           | 5.170 |
| AT-930     | Automatic antenna tuner                  | 635   |
| SP-930     | External speaker with audio multi-filter | 304   |
| SO-1       | High-Standard oscillator                 | 602   |
| YK-88A/1   | IF AM filter 6000Hz                      | 171   |
| YK-88C/1   | IF CW filter 500Hz                       | 171   |
| YG-455C/1  | IF CW filter 500Hz                       | 374   |
| YG-455CN/1 | IF CW filter 250Hz                       | 447   |
| TS-430S    | HF transceiver                           | 2.888 |
| PS-430     | AC power supply                          | 532   |
| SP-430     | External speaker                         | 135   |
| MB-430     | Mobile console                           | 56    |
| FM-430     | FM module                                | 176   |
| YK-88A     | IF AM filter 6000Hz                      | 170   |
| YK-88C     | IF CW filter 500Hz                       | 167   |
| YK-88CN    | IF CW filter 270Hz                       | 191   |
| YK-88SN    | IF SSB filter 1800Hz                     | 168   |



TS 930S



TS 430S



TS 830



R 800



R 2000



TR 2500



TM 201 A



TR 9130



TW 4000 A



TS 780

|          |  |       |
|----------|--|-------|
| TS-530S  | HF transceiver                                 | 2.266 |
| TS-530SP | HF transceiver                                 | 2.614 |
| SP-230   | External speaker                               | 224   |
| VFO-230  | Remote digital VFO with memories               | 1.009 |
| YK-88C   | IF CW filter 500Hz                             | 167   |
| YK-88CN  | IF CW filter 270Hz                             | 191   |
| YK-88SN  | IF SSB filter 1800Hz                           | 188   |
| TS-830S  | HF transceiver                                 | 2.988 |
| SP-230   | External speaker                               | 224   |
| VFO-230  | Remote digital VFO with memories               | 1.009 |
| DS-2     | DC-DC power supply                             | 252   |
| YK-88C   | IF CW filter 500Hz                             | 167   |
| YK-88CN  | IF CW filter 270Hz                             | 191   |
| YG-455C  | IF CW filter 500Hz                             | 358   |
| YG-455CN | IF CW filter 250Hz                             | 377   |
| TL-922   | HF amplifier (without tubes)                   | 3.377 |
| SM-220   | Station monitor scope                          | 883   |
| BS-5     | Panoramic adapter                              | 250   |
| BS-8     | Panoramic adapter                              | 250   |
| SW-100A  | SWR/Watt/Volmeter 150W 1.8-150/MHz mobile      | 183   |
| SW-100B  | SWR/Watt/Volmeter 150W 140-450/MHz mobile      | 183   |
| SW-200A  | SWR/Wattmeter 20-200W 1.8-150/MHz base         | 366   |
| SWC-1    | Extra coupler 20-200W                          | 104   |
| SWC-2    | Extra coupler 20-200W 140-450/MHz              | 104   |
| SW-2000  | SWR/Wattmeter 200-2000W 1.8-54/MHz base        | 374   |
| AT-130   | Antenna tuner                                  | 442   |
| AT-230   | Antenna tuner                                  | 595   |
| AT-250   | Automatic antenna tuner general coverage       | 1.056 |
| R-800    | General coverage receiver                      | 1.012 |
| R-2000   | General coverage receiver                      | 1.640 |
| VC-10    | VHF converter 118-174/ MHz continuous coverage | 511   |
| SP-100   | External speaker                               | 78    |
| YG-455C  | IF CW filter 500Hz                             | 358   |

## Kenwood VHF-UHF

|          |  |       |
|----------|--|-------|
| TR-2500  | VHF 2.5W FM handy transceiver                | 981   |
| TR-3500  | UHF 1.5W FM handy transceiver                | 1.021 |
| VB-2530  | VHF 2 to 25W mobile amplifier                | 363   |
| ST-2     | Base AC power supply console                 | 250   |
| MS-1     | Mobile Dc-DC power supply console            | 167   |
| DC-25    | Mobile Dc-DC cigarette lighter cable         | 88    |
| SC-4     | Vinyl handle case                            | 72    |
| LH-3     | Leather handle case                          | 102   |
| PB-25    | Ni-Cad battery pack                          | 122   |
| BT-1     | Normal battery case                          | 32    |
| SMC-25   | Remote mike-speaker                          | 88    |
| RA-3     | VHF high performance telescopic antenna      | 46    |
| RA-5     | VHF-UHF high performance telescopic antenna  | 65    |
| TM-201A  | VHF 2.5W FM super-compact mobile transceiver | 1.083 |
| TM-401A  | UHF 1.2W FM super-compact mobile transceiver | 1.195 |
| FC-10    | Remote digital frequency control             | 210   |
| TR-7930  | VHF 25W FM mobile transceiver                | 1.236 |
| TR-7950  | VHF 45W FM mobile transceiver                |       |
| TR-9130  | VHF 25W all-mode mobile transceiver          | 1.796 |
| TR-9500  | UHF 10W all-mode mobile transceiver          | 1.555 |
| BO-9A    | Base console                                 | 234   |
| BC-1     | Memory supply                                | 38    |
| TW-4000A | VHF-UHF 25W FM mobile transceiver            | 1.879 |
| VS-1     | Voice synthesizer                            | 114   |
| MA-4000  | Duo Band antenna with duplexer               | 168   |
| TS-780   | VHF-UHF 10W all-mode base transceiver        | 3.458 |
| SP-70    | External speaker                             | 125   |

## Kenwood VHF-UHF new line

|  |   |       |
|--|---|-------|
| TS-711E                                | DCS/ATIS 2 m All-Mode 25W base transceiver  | 2.915 |
| TS-811E                                | DCS/ATIS 70cm All-Mode 25W base transceiver | 3.392 |
| CD-10                                  | Call-Sign display                           | 473   |
| AC-10                                  | AC adaptor for CD-10                        | 67    |
| PG-2J                                  | DC power cable                              | 20    |
| VS-1                                   | Voice Synthesizer                           | 114   |
| SP-430                                 | External speaker                            | 135   |
| MB-430                                 | Mobile console                              | 56    |
| DCS/ATIS 2 m FM 25W mobile transceiver |   | 1.393 |

# GIOVANNI LANZONI

i2YD  
i2LAG

segue Kenwood VHF/UHF new line

|          |   |       |
|----------|---|-------|
| TM-411E  | DCS/ATS 70cm FM 25W mobile transceiver      | 1.592 |
| CD-10    | Call-Sign display                           | 473   |
| AC-10    | AC adaptor for CD-10                        | 67    |
| TR-2600E | DCS/ATS 2-m FM 2.5W handy transceiver       | 1.039 |
| TR-3600E | DCS/ATS 70cm FM 1.5W handy transceiver      | 1.106 |
| CD-10    | Call-Sign display                           | 473   |
| AC-10    | AC adaptor for CD-10                        | 67    |
| ST-2     | Base stand AC power supply-charger          | 250   |
| BC-2     | AC charger                                  | 56    |
| MS-1     | Mobile stand supply                         | 167   |
| DC-26    | DC-DC converter                             | 96    |
| PB-26    | Ni-Cad battery pack                         | 152   |
| BT-3     | Normal battery case                         | 40    |
| EB-3     | External extra-large normal battery case    | 69    |
| SC-9     | Vynil handle case                           | 84    |
| LH-3     | Leather handle case                         | 102   |
| SMC-30   | Mike-Speaker                                | 106   |
| HMC-1    | Headphone-mike with VOX                     | 125   |
| VB-2530  | VHF 2 to 25W mobile amplifier               | 363   |
| TH-21E   | 2m ultra-compact FM 1W pocket transceiver   | 654   |
| TH-41E   | 70cm ultra-compact FM 1W pocket transceiver | 749   |
| DC-21    | DC-DC converter                             | 94    |
| OB-21    | Ni-Cad battery pack                         | 94    |
| BT-2     | Normal battery case                         | 43    |
| EB-2     | External extra-large normal battery case    | 69    |
| SC-8     | Vynil handle case                           | 46    |
| SMC-30   | Mike-Speaker                                | 106   |
| HMC-1    | Headphone-mike with VOX                     | 125   |
| TR-50    | 1200/MHz FM 1W portable transceiver         | 1.880 |
| PB-16    | Ni-Cad battery pack                         | 152   |
| MB-3     | Mobile console                              | 85    |
| SC-10    | Vynil handle case                           | 126   |
| MC-42S   | Handy mike                                  | 85    |
| SWT-1    | 2m 100W in-line Antenna Tuner               | 134   |



TS 711/811



TR 2600  
TR 3600



TH 2141



MC 42S



MC 60 A



HC 10

Kenwood accessories

|           |   |     |
|-----------|---|-----|
| MC-20S    | Handy mike Li 4/pin                         | 78  |
| MC-35S    | Handy mike Hi 4/pin                         | 78  |
| MC-40S    | Handy mike Li 8/pin Up-Down                 | 74  |
| MC-42S    | Handy mike Li 8/pin Up-Down                 | 85  |
| MC-46     | Handy mike 16-ke 8/pin Up-Down auto-patch   | 152 |
| MC-48     | Handy mike 16-ke 8/pin Up-Down auto-patch   | 152 |
| MC-50     | Stand mike Hi-Li 4/pin                      | 168 |
| MC-55     | Mobile mike Li 6/pin Up-Down VOX            | 199 |
| MC-60     | Stand mike Hi-Li 4/pin                      | 250 |
| MC-60A    | Stand mike Hi-Li 8/pin Up-Down preamplified | 283 |
| MC-80     | Stand mike Li 8/pin Up-Down                 | 191 |
| MC-85     | Stand mike Li 8/pin Up-Down                 | 278 |
| MJ-48     | Mike adapter 4 to 8/pin                     | 24  |
| MJ-56     | Mike adapter 6 to 8/pin                     | 24  |
| MJ-84     | Mike adapter 8 to 4/pin                     | 24  |
| MJ-86     | Mike adapter 6 to 4/pin                     | 24  |
| HS-5      | Headphones deluxe                           | 126 |
| HS-6      | Headphones Walkman                          | 88  |
| SP-40     | External speaker                            | 77  |
| SP-50     | External speaker                            | 136 |
| SP-120    | External speaker                            | 467 |
| MA-SV/P-1 | HF mobile antenna                           | 108 |
| LF-30/A   | HF low-pass filter                          | 108 |
| PG-3A     | Noise filter for mobile use                 | 61  |
| RD-20     | Dummy load 20W                              | 340 |
| DM-81     | Grip-Dip-Meter                              | 323 |
| HC-10     | World-Wide digital clock                    | 323 |

COMAX RTTY-CW TERMINALS

|          |   |       |
|----------|---|-------|
| CWR-685E | all-Mode Terminal receive-transmit with monitor | 2.291 |
| CWR-685E | All-Mode Terminal receive                       | 1.018 |
| AMT-10A  | Amtror converter                                | 614   |

Star Printers

|            |   |       |
|------------|---|-------|
| GEMINI-10X | 80-96-136 columns impact matrix parallel          | 1.212 |
| GEMINI-15X | 136-164-233 columns impact matrix parallel        | 1.564 |
| DELTA-10   | 80-96-136 columns impact matrix parallel-serial   | 1.603 |
| DELTA-15   | 136-164-233 columns impact matrix parallel-serial | 2.053 |
| PC-80/1    | Interface cable for comex terminals               | 164   |



CWR 685E



DELTA



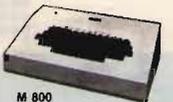
645 DUAL PADDLE ELECTRONIC KEYS



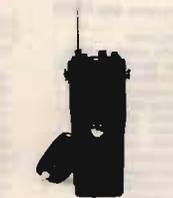
G4 163



POCKER II



M 800



SRC 58

HOFI COAXIAL SWITCHES

|            |                                      |     |
|------------|--------------------------------------|-----|
| HO-605/U   | U-norm manual radial                 | 197 |
| HO-808/U   | U-norm manual angular                | 269 |
| HO-601/U   | U-norm remote internal               | 716 |
| HO-612/U   | U-norm remote external               | 815 |
| HO-2005/N  | N-norm manual radial                 | 287 |
| HO-2006/N  | N-norm manual angular                | 418 |
| HO-2001/N  | N-norm remote internal               | 781 |
| HO-2012/N  | N-norm remote external               | 886 |
| LPU-3000/U | U-norm input protector 3000W/470V    | 126 |
| LPN-3000/N | N-norm input protector 3000W/470V    | 156 |
| LPB-3000/B | BNC-nr input protector 3000W/470V    | 156 |
| LPC-3000   | C-norm input protector 3000W/470V    | 156 |
| DSC-30     | Spare discharger 30W ignition 90V    | 11  |
| DSC-100    | Spare discharger 100W ignition 150V  | 11  |
| DSC-600    | Spare discharger 600W ignition 230V  | 11  |
| DSC-1000   | Spare discharger 1000W ignition 350V | 11  |
| DSC-3000   | Spare discharger 3000W ignition 470V | 11  |

TUTTI I RICAMBI DISPONIBILI A RICHIESTA

TEN-TEC Base \$ 1400

|     |  |           |
|-----|--|-----------|
| 580 | DELTA, 200 W, SSB/CW, 1,8-30 MHz         | 1.836.390 |
| 280 | Power Supply 117/230 Vac 14, 5 Vdc, 18 A | 300.650   |
| 645 | Keyers Ultramatic Dual Paddle            | 176.950   |

ALTRI APPARATI TEN-TEC OFFERTE SU RICHIESTA.

YAESU/ICOM

RICHIEDERE CATALOGO A PARTE. SCONTI SU LISTINO IMPORTATORE.

GELOSO

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| Converter 432 - 26/30       | 36.000  |
| Alimentatore per detto      | 24.000  |
| VFO G 4105                  | 24.000  |
| Alimentatore R/K per detto  | 25.000  |
| Contentori Geloso EX 228/29 | 25.000  |
| RACK Geloso                 | 40.000  |
| Alimentatori G 41226        | 150.000 |
| Alimentatori G 41229        | 175.000 |

JD Base \$ 1500

|          |   |        |
|----------|---|--------|
| Mod. 111 | Rosmetro, Wattmetro   | 32.400 |
| Mod. 171 | Rosmetro, Wattmetro   | 44.500 |
| Mod. 181 | Rosmetro, Wattmetro   | 30.000 |
| Mod. 420 | Rosmetro per CB mobile                                      | 21.000 |
| Mod. 178 | 5 funzioni, Rosmetro, Wattmetro su due scale, 3,5 - 144 MHz | 61.200 |
| Mod. 140 | Accordatore d'antenna per CB                                | 24.000 |
| Mod. 150 | Filtro passa basso, 1000 watt                               | 44.400 |
| Mod. 151 | Efficiente filtro anti TVI per banda CB                     | 18.800 |

TUTTI GLI STRUMENTI SONO CON IMPEDENZA 52 OHM E ATTACCO NORMALE SO-239.

POCKET MARINA Base \$ 1800

|              |                                      |         |
|--------------|--------------------------------------|---------|
| Pocket II    | Walkie-talkie 150 - 175 MHz 8 - 6 CH | 440.000 |
| Microfono    | FDM                                  | 57.970  |
| Borsa        | similpelle                           | 18.500  |
| Alimentatore | BC 2                                 | 19.050  |

ROBOT

|       |                                   |           |
|-------|-----------------------------------|-----------|
| M-800 | Super Terminal RTTY-ASCII-CW-SSTV | 1.480.000 |
|-------|-----------------------------------|-----------|

STANDARD

|          |  |         |
|----------|--|---------|
| SR C58   | Ricetrans. portatile 144 MHz FM/SSB/CW sint. | 590.000 |
| SR CLC8  | Custodia x C58/C78                           | 14.150  |
| SR CMB8  | Staffa fissaggio auto per C58/C78            | 50.740  |
| SR CPB58 | Ampl. R.F. 25 W FM/SSB x C58                 | 223.000 |

APPARATI STANDARD MARINA-CIVILI. CATALOGO E LISTINO A RICHIESTA.

G. LANZONI

# GIOVANNI LANZONI

i2YD  
i2LAG



ASP DE LUXE  
SPEECH PROCESSOR



D70 MORSE TUTOR



AD 270/370  
ACTIVE RECEIVING  
ANTENNA



BUG ETM 5



M + 3



EXPANDER 500

## DATONG Base Lit. 2300

| Audio Filters                 |         |
|-------------------------------|---------|
| SRB2                          | 251.930 |
| FL3                           | 374.080 |
| FL2                           | 259.800 |
| ANF                           | 199.420 |
| FL2/A                         | 116.820 |
| RF speech processor           |         |
| ASP                           | 242.490 |
| D75                           | 165.200 |
| D75/K                         | 121.540 |
| RFC/M                         | 91.450  |
| Morse equipment               |         |
| D70 morse tutor               | 160.480 |
| MK                            | 398.840 |
| Radio direction finders       |         |
| Basic System                  | 485.700 |
| Basic Mobile System           | 525.100 |
| Complete Mobile System        | 719.800 |
| Miniature active receiving an |         |
| AD270                         | 138.650 |
| AD370                         | 185.850 |
| HF converter and amplifiers   |         |
| VLF                           | 91.450  |
| PC1                           | 394.120 |
| DC144/28                      | 116.820 |
| DC144/28 modulo               | 91.450  |
| RFA                           | 105.020 |
| Selective calling equipment   |         |
| PTS                           | 134.520 |
| Codecall 4096                 | 105.020 |
| Test equipment                |         |
| DATEST1                       | 165.200 |
| DATEST2                       | 152.200 |



SRB 2



AD 270  
ACTIVE RECEIVING  
ANTENNA



3/5000 Z - 3/1000 Z



|                        |         |
|------------------------|---------|
| 6 GX 6                 | 7.350   |
| 572 B                  | 136.500 |
| 5763                   | 19.800  |
| 6146 B = 2001          | 29.400  |
| 6550 - Ricambio SW ANN | 28.500  |
| 7059                   | 19.500  |
| 7199                   | 17.100  |
| 7360                   | 42.000  |
| 7551                   | 24.900  |
| 7868                   | 15.300  |
| 8950                   | 34.500  |
| EL 519 Telefunken      | 22.000  |
| OA2/OB2                | 11.700  |
| OA3 / VR75             | 17.400  |
| OD3 / VR150            | 19.350  |

## Ricambi Drake

|          |        |
|----------|--------|
| 6BA6     | 6.750  |
| 6BE6     | 7.800  |
| 6EJ7     | 2.400  |
| 12BA6    | 6.100  |
| 6AUGA    | 7.200  |
| 6CG7/FO7 | 6.900  |
| 12BY7A   | 8.550  |
| 6JB8A    | 13.200 |

## Ricambi Collins

|       |        |
|-------|--------|
| 808A  | 5.850  |
| 6C8B  | 6.720  |
| 12AT7 | 7.500  |
| 6AH8  | 7.500  |
| 6CL6  | 10.800 |
| 8AL5  | 8.100  |
| OA2   | 11.700 |
| 7543  | 15.900 |
| 6DC8  | 6.300  |
| 6EA8  | 7.650  |
| 12AX7 | 7.050  |
| 6BA8  | 6.750  |
| 8AT6  | 4.800  |
| 6BF5  | 7.500  |
| 6146B | 29.400 |

## MOTOROLA Base \$1500

|        |        |
|--------|--------|
| 2N6080 | 64.800 |
| 2N6081 | 62.500 |
| 2N6082 | 70.500 |
| 2N6084 | 86.900 |

## VALVOLE EIMAC Prezzi in U.S. \$ franco Milano IVA compresa

|            |       |
|------------|-------|
| 2C39       | 102   |
| 3/500Z     | 233   |
| 3/1000Z    | 736   |
| 3CX1500A7  | 657   |
| 3CX3000A7  | 1.123 |
| 3CX10000A7 | 3.285 |
| 4.125      | 126   |
| 4.250      | 142   |
| 4.400A     | 236   |
| 4CX250B    | 107   |
| 4CX250     | 173   |
| 4CX350A    | 110   |
| 4CX3000A   | 2.025 |
| 4CX5000A   | 2.033 |
| 4CX10000A  | 2.196 |
| 5CX1500A   | 1.256 |
| 8930       | 189   |
| 8989       | 2.433 |
| 8990       | 3.375 |

## ZOCCOLI E CAMINI EIMAC Prezzi in \$ franco Milano IVA compresa

|         |     |
|---------|-----|
| SK300A  | 790 |
| SK3410  | 73  |
| SK3600A | 77  |
| SK620A  | 82  |
| SK630   | 132 |
| SK1400  | 950 |
| SK2210  | 128 |
| SK418   | —   |
| SK308   | 55  |
| SK406   | 71  |
| SK516   | 95  |
| SK606   | 16  |
| SK826   | 16  |

## TASTI CW JUNKER Base DM 600

|                    |        |
|--------------------|--------|
| Junker c/coperchio | 94.000 |
| Junker s/coperchio | 68.000 |

## TASTI CW SAMSON Base DM 600

|  |         |
|--|---------|
| ETM1 Keyer                                   | 99.000  |
| ETM5 Keyer BUG Elettronico                   | 232.300 |
| ETM8 BUG Elettronico con memoria MOS 512 Bit | 399.000 |

## MICROFONI

|                 |        |
|-----------------|--------|
| DX 283 Dinamici | 17.500 |
|-----------------|--------|

## MICROFONI TURNER Base \$ 1500

|                |         |
|----------------|---------|
| 360 DM 8       | 50.000  |
| CB 73          | 100.500 |
| RK 76          | 92.000  |
| + 2            | 103.000 |
| JM + 2         | 65.000  |
| M + 3B         | 91.000  |
| + 3B           | 116.500 |
| Expander 500   | 173.000 |
| Pila per M + 2 | 11.100  |

TUTTI I RICAMBI DISPONIBILI.  
TUTTI I TIPI DI CONNETTORI MICROFONICI.

## K.V.G. FILTRI A QUARZO Base DM 600

|        |        |
|--------|--------|
| XF 9 A | 92.700 |
|--------|--------|

## TEKNO FILTERS DISTRIBUTORI ESCLUSIVI Base \$ 1500

|   |         |
|---|---------|
| XF 9 B                                      | 109.650 |
| Filtri per Drake (c) 1500 - 500 - 250 - 125 | 97.500  |
| Filtri per FTJFR 101 1800 - 500 - 250       | 97.500  |
| Filtri per FTJ901 1800 - 500 - 250          | 97.500  |
| Filtri per Kenwood 1800 - 500 - 250         | 97.500  |

## VALVOLE RCA - SYLVANIA-GE

| Base \$ 1400             |        |
|--------------------------|--------|
| 8 HF 5                   | 16.500 |
| 6 HS 6 = 6 AH 6          | 7.500  |
| 6 JE 6 = 6 LO 8 = 8 MJ 6 | 20.250 |
| 6 JM 6                   | 13.050 |
| 6 J S 8 C                | 14.650 |
| 6 LB 8                   | 17.250 |
| 6 KD 6                   | 18.600 |
| 12 BY 7 A                | 8.550  |
| 12 JB 6 A                | 13.600 |

Si invitano i Radioamatori particolarmente al sabato per garantire un più accurato supporto tecnico e prezzi «Fiera».

G. LANZONI



RELÉ RICAMBIO TR 7

|        |     |
|--------|-----|
| SK1306 | 87  |
| SK1406 | 80  |
| SK2216 | 110 |
| CF 100 | 48  |
| CF 200 | 52  |
| CF 500 | 82  |

**Ventole ROTRON/PABST Base DM 500**

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| Pabst - Tipo TYP 4650N 5 pale | 21.580 |
| Pabst - Tipo TYP 4550Z 3 pale | 20.900 |
| Centaur (Bronzine) MX343/4650 | 28.050 |
| Centaur (Cuscinetti) a sfere  | 31.850 |
| Piccolo (Bronzine) 8550 Pabst | 28.050 |
| Piccolo (Cuscinetti a sfere)  | 33.990 |

**Ventole EL.P.**

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| EL.P. - Centrifuga grande VC 100 | 41.700 |
| EL.P. - Centrifuga piccola VC 70 | 19.000 |

**MATERIALI VARI**

|   |        |
|---|--------|
| Tubetto 2 gr. T. 101/T. 201 Cyanolit    | 2.500  |
| Krylon spray                            | 16.000 |
| Tutti i tipi di spray secchi e silicone | 4.800  |
| Vernice W.T. Antenna Coat barattolo     | 12.000 |
| Vernice W.T. Antenna Coat spray         | 8.500  |

**BATTERIE Ni-Cd**

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Batterie stilo Ni-Cd - stilo 1,2 V | 3.500 |
|------------------------------------|-------|

**FILTRI RETE AUTH**

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Filtri rete mod. EM 504 | 28.500 |
| Filtri rete mod. EM 505 | 62.000 |

**RELÉ NATIONAL / MATSUSHITA**

RICHIEDERE QUOTAZIONI.  
DISPONIBILI TUTTI I TIPI INTERCAMBIABILI  
PER DRAKE - YAESU - KENWOOD.

**TEKO**

SCATOLE TEK0.  
TUTTI I TIPI DISPONIBILI  
A MAGAZZINO.

RELÉ RICAMBIO KENWOOD

TEKO serie 370

TEKO serie 390



MML 144/100



MMT 1296/144

**MICROWAVE MODULES**

**Converter**

|                |  |         |
|----------------|--|---------|
| MMC 28/144     | 10 m in, 2 m out                                   | 82.500  |
| MMC 50/28      | 6 m in, 10 m out                                   | 88.000  |
| MMC 70/28      | 4 m i, 10 m out                                    | 88.000  |
| MMC 138/28     | Satellit APT (138-138 MHz) 10 m out                | 88.000  |
| MMC 144/28     | 2 m in, 10 m out                                   | 88.000  |
| MMC 144/28LO   | 2 m in, 10 m out uscita oscill. locale             | 98.500  |
| MMC 432/28S    | 70 cm (432-436 MHz) in, 10 m out                   | 105.000 |
| MMC 432/144S   | 70 cm (432-436 MHz) in, 2 m out                    | 105.000 |
| MMC 1296/28    | 23 cm (1296-1298 MHz) in, 10 m out                 | 105.000 |
| MMK 1296/144J  | 23 cm (1296-1298 MHz) in, 2 m out preampil J-FET   | 190.000 |
| *MMK 1296/144G | 23 cm (1296-1298 MHz) in, 2 m out preampil GA-SFET | 260.000 |
| MMK METEOSAT   | 1691-1694,5 in, 137 MHz out, con preampil J-FET    | 395.000 |

**FREQUENZIMETRO F.C. 1608**  
1,2 GHz - 8 Digi



Allmentazione: 12,5 V (batterie enroccontente)  
Consumo: LF 2 W/UHF 2,5 W  
Autonomia: servizio intermitt. circa 20 h  
Letture cifre: 8 display giganti  
Precisione: ± 1 Digi  
Dimensioni: 190 x 50 x 148  
Sensibilità: max 12 mV gamma LF - max 10 mV 100/500 MHz - max 30 mV 1 GHz

**PERMUTE - OFFERTE SPECIALI  
USATO RICONZIONATO CON NOSTRA GARANZIA**

Noi abbiamo una distribuzione attiva e capillare su tutto il territorio nazionale e in tutti i paesi del MEC. Seguiamo attentamente le vostre esigenze e cerchiamo sempre di risolvere insieme i comuni problemi.

Vogliamo darvi con questa edizione un insieme di quotazioni informative molte delle quali estratte dal listino di concorrenti, distributori esclusivi di alcune marche. Interpellateci SEMPRE per darci la possibilità di sottoporvi i prezzi, dal momento che possono variare in dipendenza dei cambi della settimana.

**CONNETTORI AMPHENOL**

Adeguamento base S 1580 + IVA

|                       |         |         |
|-----------------------|---------|---------|
| UG 21 8/U             | 82-81   | 10.992  |
| UG 21 pinz. RG 8      | 82-340  | 13.845  |
| UG 21 pinz. RG 58     | 82-3370 | 11.470  |
| UG 22 8/U             | 82-3208 | 19.442  |
| UG 23 8/U             | 82-83   | 10.515  |
| UG 23 8/U             | 82-3209 | 12.210  |
| UG 27 8/U             | 82-213  | 26.088  |
| UG 28 8/U             | 82-99   | 42.195  |
| UG 28 8/U             | 82-101  | 15.142  |
| UG 30 8/U             | 82-86   | 22.185  |
| UG 57 8/U             | 82-100  | 15.202  |
| UG 58 8/U             | 82-24   | 8.895   |
| UG 59 8/U             | 62-38   | 32.895  |
| UG 83 8/U             | 14000   | 17.377  |
| UG 88 8/U             | 31-002  | 5.545   |
| UG 86 Pinz = UG 1785  | 31-320  | 4.280   |
| UG 89 8/U             | 31-005  | 8.105   |
| UG 106 8/U            | 83-1H   | 4.215   |
| UG 107 8/U            | 82-102  | 43.215  |
| UG 146 8/U            | 4400    | 19.400  |
| UG 154 8/U            | 82-59   | 220.590 |
| UG 167 8/U            | 82-104  | 83.645  |
| UG 201 8/U            | 31-830  | 12.285  |
| UG 260 8/U            | 31-212  | 4.890   |
| UG 260 Pinz = UG 1789 | 31-321  | 4.085   |
| UG 261 8/U            | 31-015  | 8.700   |

**Disponibili: pinze a crimpare. - Connettori Multi Pin serie 17D.**

|                       |             |        |
|-----------------------|-------------|--------|
| UG 262 8/U            | 31-011      | 16.950 |
| UG 255 8/U            | 2900        | 13.380 |
| UG 273 8/U            | 31-028      | 8.895  |
| UG 274 8/U            | 31-206      | 15.500 |
| UG 290 8/U            | 31-203      | 7.605  |
| UG 291 8/U            | 31-001      | 12.435 |
| UG 306 8/U            | 31-2209     | 19.275 |
| UG 352 8/U            | 82-080      | 81.285 |
| UG 349 8/U            | 31-217      | 17.295 |
| UG 491 8/U            | 31-218      | 9.495  |
| UG 492 8/U            | 31-220      | 10.550 |
| UG 447 8/U            | 31-817      | 10.730 |
| UG 535 8/U            | 5675        | 23.745 |
| UG 536 8/U            | 34025       | 9.840  |
| UG 558 8/U            | 35-275      | 28.870 |
| UG 565 8/U            | 82-540      | 44.565 |
| UG 573 8/U            | 82-530      | 29.445 |
| UG 594 8/U            | 15-425      | 46.125 |
| UG 803 8/U            | 34-525      | 11.865 |
| UG 825 8/U            | 5575        | 2.665  |
| UG 635 8/U            | 83-175      | 36.570 |
| UG 636 8/U            | 83-200      | 38.425 |
| UG 857 8/U            | 31-102      | 5.945  |
| UG 880 8/U            | 82-811      | 24.075 |
| UG 810 8/U            | 31-2207     | 12.545 |
| UG 814 8/U            | 31-219      | 4.215  |
| UG 959 8/U            | 6775        | 13.900 |
| UG 997 8/U            | 8975        | 42.330 |
| UG 1094 8/U           | 31-221      | 2.595  |
| UG 1094 isolati       | 31-10       | 3.135  |
| PL 259                | 83-1SP-1050 | 3.945  |
| PL 259 Mont. a mano   | 83-58 FCP   | 3.870  |
| PL 259 Pinz. RG 58    | 83-58 SCP   | 4.745  |
| PL 259 Pinz. RG 59/62 | 83-59 SP    | 4.350  |
| PL 259 Pinz RG 8      | 83-85P      | 5.900  |
| PL 259                | 83-85P      | 6.895  |
| SO 239                | 83-1R       | 3.380  |
| PL 258                | 83-1        | 4.150  |
| M-358                 | 83-1T       | 10.590 |
| UG 646                | 83-1AP      | 8.138  |
| Pagliette BNC         | 31-759      | 548    |
| BNC Plug              | 31-224      | 14.460 |
| Plug N-Pann.          | 49-000      | 14.865 |
| UG 260 16M            | 31-4541     | 5.768  |
| BNC Crimp. 75 R       | 31-343      | 7.463  |
| BNC Plug RG 174       | 69-475      | 6.863  |
| TNC Plug RG 174       | 73-475      | 14.385 |
| TNC Plug RG 58        | 79-875      | 11.873 |
| CONN.                 | 82-5589     | 17.600 |
| CONN.                 | 82-5588     | 18.700 |

**"Riservateci l'ultima telefonata!" Vi saranno proposte OFFERTE SPECIALI, nel limite del possibile verranno effettuati SCONTI e... tutti i sabati prezzi "FIERA"!**

**G. LANZONI - 20135 MILANO - VIA COMELICO 10 - TEL. 589075-545474**

# 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.

**VEETTORE 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.



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

20129 MILANO - VIALE PREMUDA, 38/A - TEL. 02/795.762

# NOVITÀ



# ELECTRONIC<sup>®</sup> SYSTEMS snc

V.le G. Marconi 13 - 55100 - LUCCA - Tel. 0583/955217

## INTERFACCIA TELEFONICA DTMF

L'interfaccia telefonica DTMF può essere collegata a qualsiasi rice-trasmittitore base e alla linea telefonica. In questo modo permette di ricevere ed effettuare telefonate a distanza. La distanza massima sarà ovviamente quella raggiungibile dall'impianto che può essere in HF-VHF-UHF. A differenza di altre, la nostra interfaccia DTMF prevede un codice di accesso alla linea telefonica che vi riserva l'uso esclusivo della vostra linea.



### Caratteristiche tecniche mod. DTMF 1

- Alimentazione . . . . . 220 Vca
- Ingresso RX . . . . . regolabile da -20 a +10 Dbm
- Uscita micro . . . . . regolabile da -30 a +5 Dbm
- Livello linea telef. regolabile da -30 a +5 Dbm
- Intervallo di accesso . . . . . 10 msec.

### Caratteristiche tecniche mod. DTMF 2

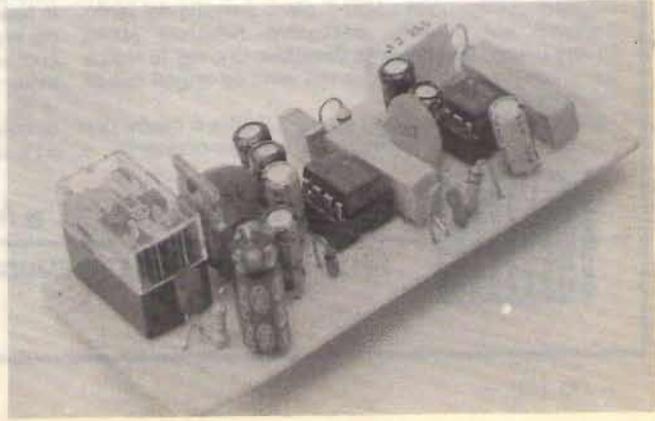
- Le caratteristiche sono identiche al DTMF 1 ma con un rice-trasmittitore programmabile entrocontenuto con la frequenza da 140 a 149,995 MHz.
- Potenza d'uscita 3 watts.
- Sensibilità d'ingresso 0,5  $\mu$ V per S/N 10 Db.
- Optionals: - microfono con tastiera DTMF
- amplificatori da 25 a 100 watts.

## ENCODER-DECODER ES-20

Chiamata selettiva Encoder-Decoder per qualsiasi apparato rice-trasmittitore.

### Caratteristiche tecniche:

- Alimentazione . . . . . 11-15 Vcc
- Due toni BF ritardati . . . . . 1,5 sec.
- Memoria di evento con spia luminosa.
- Pulsante di chiamata.
- Relé per eventuali suonerie esterne.
- Sensibilità ingresso . . . . . 50-200 mV
- Uscita BF . . . . . 800 mV





## OFFERTA PROMOZIONALE 1325+12 300



Alimentatore allo stato solido con alloggiamento predisposto per amplificatore 12300, che diventa un eccezionale amplificatore lineare da base.

**Caratteristiche tecniche:**  
Tensione d'ingresso 220 Vc  
Tensione di uscita 15 Vcc  
Corrente max in uscita 25 Amp.  
Protezione contro sovra-alimentazione in uscita con limite a 18 Vcc e 25 Amp.

### 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: 11,5x20x9 cm.

### MOD. B 600 HUNTER/II

Amplificatore lineare completamente allo stato solido; non ha bisogno di essere accordato.

Alimentazione 220 Volts Ca  
Frequenze coperte 2÷30 MHz  
Input 1÷15 watts AM (eff.) 2÷30 watts SSB (Pep)  
Output 600 watts AM (eff.) 1200 watts SSB (PeP)  
Ventilazione forzata  
Corredato di comando a 4 posizioni di potenza  
Protezione da eccessivo R.O.S. in antenna

Preamplificatore di ricezione regolabile o disinseribile:  
Frequenze coperte 25÷30 Mhz.  
Guadagno in ricezione 0÷25 dB

Dimensioni L. 35xP. 28xh. 16 cm.



### SUPERSTAR 360 11-40/45 METRI

Rice-Trasmittitore che opera su due gamme di frequenza. Dotato di CLARIFIER doppio comando: COARSE 10 KHz in TX e RX; FINE 1.8 KHz in RX. Permette di esplorare tutto il canale e di essere sempre centrati in frequenza.

#### OPTIONAL:

- 1) Frequenzimetro programmabile con lettura in RX e TX su bande 11 e 40/45 metri.
- 2) Amplificatore Lineare 2÷30 MHz 200 W eff.

**Gamme di frequenza:** 11 metri 26515÷27855 MHz  
40/45 metri 5835÷7175 MHz

**Potenza di uscita:** 11 metri 7 watts eff. (AM)  
15 watts eff. (FM)  
36 watts PeP (SSB-CW)  
40/45 metri 10 watts eff. (AM)  
10 watts eff. (FM)  
36 watts PeP (SSB-CW)



### PRESIDENT-JACKSON 11-40/45 METRI

Rice-Trasmittitore che opera su due gamme di frequenza. Dotato di CLARIFIER doppio comando: COARSE 10 KHz in TX e RX; FINE 1.8 KHz in RX. Permette di esplorare tutto il canale e di essere sempre centrati in frequenza.

#### OPTIONAL:

- 1) Frequenzimetro programmabile con lettura in RX e TX su bande 11 e 40/45 metri.
- 2) Amplificatore Lineare 2÷30 MHz 200 W eff.

**Gamme di frequenza:** 11 metri 26065÷28315 MHz  
40/45 metri 5385÷7635 MHz

**Potenza in uscita:** 11 metri 10 watts eff. (AM-FM)  
21 watts eff. (SSB)  
40/45 metri 10 watts eff. (AM-FM)  
36 watts PeP (SSB)



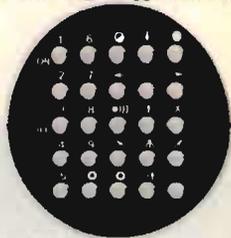


# COMPUROBOT

solo L. 68.000 IVA compresa

Prezzo  
aggiornato  
30 ottobre  
causa aumento  
U.S. Dollar.

Robot comandato da microcomputer 4-bit, tastiera 25 tasti, 2 motorini professionali Mabuchi con scatole ingranaggi riduttori.



## TASTI FUNZIONE

- ⬆ - per andare avanti per un certo tempo
- ⬇ - per andare indietro per un certo tempo
- ➡ - per girare a destra di un certo angolo
- ⬅ - per girare a sinistra di un certo angolo
- - per fermare per un certo tempo
- ⊗ - per moltiplicare la precedente istruzione di X volte
- 🔊 - per accendere e spegnere il segnale sonoro
- ↻ - per curvare a destra per un certo tempo
- ↶ - per curvare a sinistra per un certo tempo
- Ⓘ - per inserire la prima, la seconda o la terza marcia
- (verde) - (verde) esecutivo dei programmi memorizzati
- Ⓙ - esecutivo come sopra con ripetizione senso inverso
- ★ - programma dimostrativo di tutte le operazioni (1 min.)
- ⦿ - cancellazione ultimo programma impostato
- - cancellazione totale programmi

## TASTI NUMERICI da ① a ⑨

Per le funzioni ⬆ ⬇ ● ↻ ↶ rappresentano un certo numero di secondi.

Per le funzioni ➡ ⬅ rappresentano un certo angolo.

Per la funzione Ⓘ, ① ② ③ rappresentano la I, la II e III marcia.

Per la funzione ⊗, i tasti rappresentano il moltiplicatore.

## QUI COMPUROBOT. IL MIO MESSAGGIO PER VOI.

Sono stato progettato per essere un divertente sistema di insegnamento alla programmazione e posso dare a voi e vostri figli una illimitata possibilità di sperimentare la programmazione di un Robot semovente.

POSSO VIVERE A LUNGO se avrete cura di me.

SONO ROBUSTO, il mio corpo è in ABS e coi miei potenti motorini funziono anche su moquette alta.

SONO MOLTO ISTRUTTIVO, posso aiutarvi a insegnare ai vostri figli la tecnica di programmazione in maniera piacevole.

SONO MOLTO DIVERTENTE, lasciatemi girare per la casa, farò divertire tutta la famiglia.

HO UNA MEMORIA LUNGA, posso ricordarmi 48 istruzioni consecutive, anche voi?

SONO MOLTO OBBEDIENTE, eseguo esattamente quello che mi avete programmato di fare.

SONO RISPARMIATORE DI ENERGIA, emetto un segnale per avvertirvi se vi dimenticate di spegnermi.

OGNI TANTO DIVENTO DEBOLE E LENTO, niente paura, basta cambiarmi le batterie motori.

MI PIACE ESIBIRMI, basta che premiate il tasto di dimostrazione ★ e vi farò vedere tutto quello che so fare.

## DATI TECNICI

Processore: microcomputer CMOS 4-bit esecuzione speciale.

20 TRANSISTOR complementari al microcomputer.

Tastiera: 25 tasti in speciale gomma conduttiva.

Altoparlante Ø 60 mm. per segnali sonori.

Leds e luci anteriori.

Capacità memoria: 48 istruzioni consecutive.

Motori professionali Mabuchi RE-260-2295 9400 G/m.

Speciali ingranaggi riduttori velocità rapporto 2:51.

Batterie: 1 da 9 V (per microcomputer - basso consumo)

4 da 1,5 V stilo, per motorini.

Robusto corpo in ABS.

Dimensioni: altezza 170 mm., diametro max. 140 mm., peso gr. 650.

Da compilare e spedire in busta a:

**MAGNETO PLAST s.r.l. - Via Leida, 8 - 37135 Verona**

Prego inviare:

|   |      |              |
|---|------|--------------|
| n. _____ COMPUROBOT M.P. a L. 68.000 totale                       | L.   |              |
| Contributo fisso spedizione pacco (fino 6 pezzi)                  | + L. | <b>4.000</b> |
| Eventuale pacco urgente aggiungere L. 3.000                       | + L. |              |
| Totale nel caso di pagamento anticipato                           | = L. |              |
| Anticipo per pagamento contro assegno (L. 10.000 ogni Compurobot) | - L. |              |
| Importo da pagare alla consegna del pacco                         | = L. |              |

Anticipo o pagamento anticipato: con allegato assegno circolare

Ho eseguito versamento a 1/2 vaglia  c.c. postale N. 11346376   
di cui allego ricevuta. (o fotocopia)

Garanzia, con sostituzione nel caso di difetti originali del materiale.

COGNOME

NOME

VIA

N.

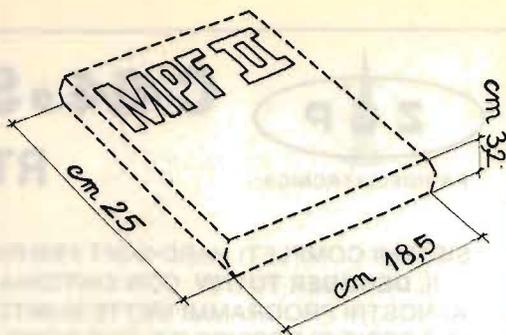
CAP

CITTA

PROV.

SCONTO RIVENDITORI qualificati, minimo 20 pezzi tel. 045/504491 oppure 02/9754307

# 1480 cm<sup>3</sup>



## di **MICRO-PROFESSOR** **MPFII** 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, hobbysti. **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

Via Valli, 28 - 42011 BAGNOLO IN PIANO (R.E.)  
Tel. (0522) 61623 - Telex 530156 CTE I



# C-64 • SPECTRUM • VIC 20

## RTTY • CW • AMTOR

SISTEMI COMPLETI HARD-SOFT PER RICETRASMISSIONE VIA RADIO CON COMPUTER.  
IL **DECODER TU170V**, CON SINTONIA A TUBO R.C.1" O LED E STRUMENTO, UNITO  
AI NOSTRI PROGRAMMI METTE SUBITO IL VOSTRO COMPUTER IN RADIO CON TUTTA  
UNA SERIE DI POSSIBILITA' CHE SONO QUANTO DI MEGLIO OFFRE OGGI IL MERCATO.

TRA L'ALTRO: **SUPERPROGRAMMA PER C-64**

COMPLETO DI: **RTTY-CW-AMTOR**, SU SCHEDA EPROM.  
ANCORA PROGRAMMI **RTTY-CW** PER **SPECTRUM**, **VIC 20** E **C-64**  
PER TUTTE LE ESIGENZE SU DISCO, NASTRO, EPROM.

★ VENDITA DIRETTA ★ ASSISTENZA ★ GARANZIA ★

PER INFORMAZIONI DETTAGLIATE, SCRIVERE, TELEFONARE A:

**ZGP - RADIOELETRONICA - 21100 VARESE - VIA MANIN 69 - TEL. 0332/224488**

# NEGRINI ELETTRONICA

C.so Trapani, 69 - 10139 TORINO - tel. 011/380409



L. 130.000 IVA compresa  
RMS K101 lineare 220 V  
100/ 130 W AM-FM, 200/ 260 W SSB



L. 65.000 IVA compresa  
RMS K160 lineare 100 W AM,  
200 W SSB, 12 V per auto



L. 75.000 IVA compresa RMS TMM808  
rosmetro Wattmetro accordatore e com-  
mutatore a 2 vie - 2.000 W, 26/ 30 MHz



L. 75.000 IVA compresa  
RMS MPE1 Eco con amplificatore  
microfonico



L. 85.000 IVA compresa  
RMS CX50 frequenzimetro  
0,1 a 50 MHz, lettura su 5 cifre 12 V.



L. 475.000 IVA compresa RTX President  
Jackson canali 226 - freq. 26.065/  
28.315 MHz - AM-FM-USB-LSB - potenza  
21 W PEP - Doppio clarifier RX-TX. Roger  
beep incorporato.

Disponiamo di apparati: **SOMMERKAMP FT 77 - TS788 DX - PRESIDENT JACKSON - MIDLAND - INTEK - C.T.E. - ZETAGI - BREMI - R.M.S. - e modelli 11/45.**

Antenne: **FIRENZE 2 - CALETTI - VIMER - ECO - C.T.E. - SIRIO - SIRTEL - LEMM - SIGMA "AVANTI".**

Buon 1985

Ricordiamo che sono disponibili le novità **FIRENZE 2 "l'antenna più imitata d'Europa":**  
la numero **UNO** in assoluto  
- SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO -

Buon 1985



## Nuovi Yaesu FT 209 R - FT 209 RH Da 2,7 W a 5 W di potenza e di lunga autonomia per la gamma dei due metri

Segue al passo i precedenti maneggevoli ricetrasmittitori portatili con delle innovazioni di rilievo:

- Nuovo contenitore di batterie che può essere più o meno capace a seconda della potenza richiesta. Pile al Cd-Ni o al carbonio secondo le preferenze.
- Circuito per assicurare una autonomia maggiore. Con tale sistema il ricevitore viene attivato ad intervalli programmati per il controllo sul canale richiesto. Se con il tipico silenziamento il consumo si aggira sui 45 mA, con il "Power Saver" la corrente necessaria si riduce a soli 11 mA!
- 10 memorie in cui oltre alla frequenza è possibile registrarvi pure il senso e l'entità dello scostamento. Possibilità di apportarvi modifiche operative tramite l'apposito tasto.

- Ricerca nello spettro con le modalità acquisite negli apparati più grandi.
- Canale prioritario.
- Strumento indicatore: stato di batteria, "S meter", potenza Tx.
- VOX completo mediante la leggerissima cuffia/microfono YH-2.

*Vasta gamma di accessori per cui è possibile adattare l'apparato all'uso veicolare o in una stazione fissa.*



**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.

Via F.lli Bronzetti, 37 Milano  
Tel. 7386051

# Sensazionale! Novità assoluta!

## SUPER PANTERA 'II' 11-45

**240 CANALI - DUE BANDE**  
**26 - 30 / 5,0 - 8,0 MHz**

**CON LETTORE DIGITALE DI FREQUENZA RX/TX**  
**INCORPORATO**

**Caratteristiche tecniche:**

Gamme di frequenza: 26÷30 MHz  
5,0÷8,0 MHz

Sistema di utilizzazione: AM-FM-SSB-CW  
Alimentazione 12÷15 Volt

**Banda 26÷30 MHz**

Potenza di uscita: AM-10 W; FM-10 W; SSB-25W  
Corrente assorbita: max 5 amper

**Banda 5,0÷8,0 MHz**

Potenza di uscita: AM-10W; FM-20W; SSB-35 P.P. / Corrente assorbita: max 5-6 amper  
CLARIFIER con variazione di frequenza di 12 KHz in ricezione e trasmissione. Dimensioni: cm. 18x6,5x22



## Ricetrasmittitore "SUPER PANTERA" 11-45

**Due bande con lettore digitale della**  
**frequenza RX/TX**  
**a richiesta incorporato**

**Caratteristiche tecniche:**

Gamme di frequenza: 26÷30 MHz  
6,0÷7,5 MHz

Sistema di utilizzazione: AM-FM-SSB-CW  
Alimentazione 12÷15 Volt

**Banda 26÷30 MHz**

Potenza di uscita: AM-4W; FM-10W; SSB-15W  
Corrente assorbita: max 3 amper

**Banda 6,0÷7,5 MHz**

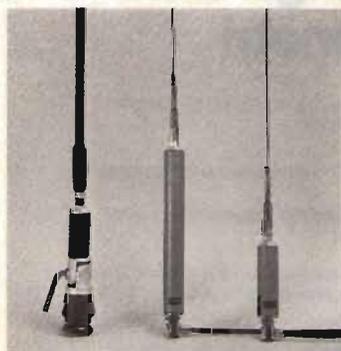
Potenza di uscita: AM-10W; FM-20W; SSB-25W / Corrente assorbita: max 5-6 amp.

CLARIFIER con variazione di frequenza di 12 KHz in ricezione e trasmissione. Dimensioni: cm. 18x5,5x23



**ANTENNE**  
**in acciaio mobili**  
**con abbattimento.**

**TRANSVERTER in HF-VHF-UHF**  
**pilotabili con qualsiasi tipo di apparecchio CB**



1 2 3

2 Bande 27-45 m.  
1 Lunghezza max 1,75 m.  
Potenza 200 W

Banda 45 m.  
2 Potenza 200 W  
Lunghezza 1,40 m.

Banda 27 MHz  
3 Potenza 200-600-800 W  
Lunghezza max 1,35 m.

Transverter 11-45 m.  
Mod. V 20 - Potenza 20 W



Transverter 144 MHz  
MCD V40  
Potenza 10 W



Transverter 11-45 m  
Mod. V 80  
HI = 80 W SSB  
LOW = 20 W SSB

**RADIOELETRONICA**

di BARSOCCHINI & DECANINI s.r.l.

VIA DEL BRENNERO, 151 (BORGO GIANNOTTI) LUCCA tel. 0583/91551-955466

**Sono fornibili amplificatori lineari "Saturno" per CB - larga banda 2÷30 MHz**  
**Da 50-100-200-400-600 W in AM - Da 100-200-400-800-1200 W in SSB.**

# NOVITÀ NOVITÀ NOVITÀ

## LA **RADIOELETRONICA**

COME SEMPRE, PRIMA IN ASSOLUTO, PRESENTA LE SUE TRE GRANDI CREAZIONI:



**UN PICCOLO MA GRANDE RICETRASMETTITORE PER  
BANDE DECAMETRICHE (3÷30 MHz)  
IL TR 3530**

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Gamme di frequenza (3,5÷7) - (7÷14) - (14÷21) - (21÷28) MHz
- Sistemi di utilizzazione AM-FM-SSB-CW
- Alimentazione 13,8 Vcc
- Corrente assorbita 6 A
- Potenza di uscita RF 50 W in SSB-CW-FM P.E.P.  
25 W in AM P.E.P.
- Dimensioni 18x7,5x23 cm.



**AMPLIFICATORE LINEARE completamente transistorizzato di  
elevata potenza per bande decametriche 2÷30 MHz con filtri  
passa-basso su ogni banda  
"SATURNO 7"**

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Gamme di frequenza (2÷3,5) (3,5÷7) (7÷14) (14÷21) (21÷30)
- Sistemi di utilizzazione AM-FM-SSB-CW
- Potenza di uscita in 6 posizioni: da 100÷600 W AM-FM  
da 200÷1200 W SSB-CW
- Potenza d'ingresso in 3 posizioni 5-50-100 W in AM-FM  
10-100-200 W in SSB-CW
- Amplificatore di antenna regolabile da 0÷30 DB  
(con possibilità di esclusione)
- Protezione di elevato ROS
- Alimentazione 220 V d.c.
- Dimensioni 33,0x14,5x44,5 cm.  
● peso 38 kg.



**TRANSVERTER PER BANDE DECAMETRICHE  
V3528 (3÷30 MHz)**

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Gamme di frequenza 3,5-7-14-21-28
- Sistemi di utilizzazione AM-FM-SSB-CW
- Potenza di entrata 5 W
- Potenza di uscita 50 W P.E.P. in SSB-CW  
25 W P.E.P. in AM-FM
- Alimentazione 13,8 V cc
- Corrente di assorbimento 5 A
- Dimensioni 18,0x6,0x24,0 cm.



**RADIOELETRONICA**

di BARSOCCINI & DECANINI snc

VIA DEL BRENNERO, 151 LUCCA tel. 0583/91551 - 955466

# Novità

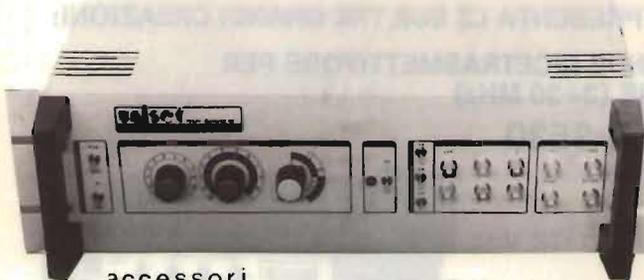
INDISPENSABILE ALLA COSTRUZIONE E INSTALLAZIONE  
RADIO E TV

ora rinnovato e migliorato

# SPECTRUM ANALYZER 03

01 36V/3

L. 642.000



## accessori

Campionatore coassiale 50 ohm, realizzato in massello di ottone con attacchi N femmina passanti e bnc per prelievo segnale, con attenuazione di circa 80 dB, regolabile a mezzo verniero, consente misure di analisi spettrale sull'uscita di trasmettitori e/o amplificatori operanti in alta frequenza, permettendo il prelievo della corretta quantità di segnale da inviare allo strumento di misura (analizzatore o frequenzimetro) senza alterare l'impedenza della linea di uscita, anche su apparati di grande potenza.

Attenuatore con uscite da 0, 20, 40, 60 db, realizzato in massello di ottone, con attacchi bnc femmina.

ricevitore supereterodina a doppia conversione per la gamma da 10 a 360 MHz, supereterodina a singola conversione per la gamma da 470 a 860 MHz.

Sensibilità migliore di -76 dBm/Dinamica misura segnali: >50 dB

Visualizzazione: su qualsiasi televisore, monitor (B.F. video 1 Vpp su 75 ohm), oscilloscopio

Alimentazione: entrocontenuta a 220 Volt

Modello 01 36 V/3: campo di frequenza esteso da 10 a 360 MHz in visione panoramica o espansa con reticolo elettronico

Modello 01 36 UH/3: campo di frequenza esteso da 10 a 360 MHz e da 470 a 860 MHz in visione panoramica o espansa, con reticolo elettronico.

## ALCUNE APPLICAZIONI

Consente l'immediata visualizzazione delle emissioni spurie e della qualità di trasmissione, in particolare del contenuto armonico, dei prodotti di intermodulazione presenti nei circuiti a più portanti. Resta pertanto possibile la messa a punto di qualsiasi circuito accordato o a larga banda operante in alta frequenza, mediante l'osservazione contemporanea delle emissioni indesiderate e della portante fondamentale. Inoltre consente la valutazione percentuale e qualitativa della modulazione, il funzionamento e la resa degli oscillatori, liberi o a quarzo, mediante l'impiego di antenna ricevente fornisce la visione panoramica o espansa dei segnali presenti in banda. Risolve pertanto qualsiasi problema inerente alla costruzione, manutenzione, progettazione di apparati ad alta frequenza, sia trasmettenti che riceventi.

**UNISET** Casella Postale 119 17048 Valleggia (SV) tel. (019) 22.407 (ore 9-12 e 15-17) / (019) 387.765 (ore 9-20)

## TRASMETTITORI

### NUOVO SISTEMA DI TRASMISSIONE A SINTONIA CONTINUA VIDEO SET SM 4 e SM 5. CANALIZZABILE CON O.L. QUARZATO

Consente la trasmissione su qualsiasi canale TV senza necessità di taratura, rendendo possibile la ricerca e la sperimentazione del canale più adatto, necessaria alla realizzazione di piccole emittenti, impegnando canali disponibili, quale stazione fissa o su mezzi mobili, mediante l'impiego di un VCO entrocontenuto ad elevata stabilità.

Con questa configurazione d'impiego, l'apparato è già in grado di consentire l'operabilità definitiva della stazione, tuttavia quando si voglia rendere il sistema più professionale e inalterabile, garantendo nel tempo le caratteristiche qualitative della trasmissione, è possibile inserire il modulo di battimento a quarzo (MO/OL), preparato sul canale desiderato, utilizzando la connessione già predisposta sui video set della serie SM.

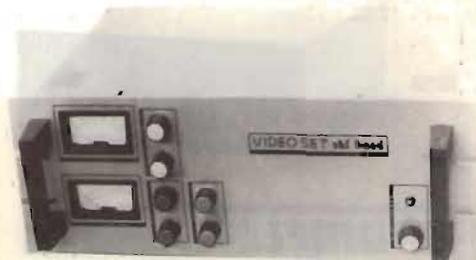
L'elevato standard qualitativo conferito dalla configurazione dell'oscillatore locale a quarzo, lo rende particolarmente indicato per successivi ampliamenti (ripetitori, transiti, ecc.).

#### CARATTERISTICHE

Copertura a sintonia continua di qualsiasi canale in banda 4<sup>a</sup>, dal 21 al 37 (SM 4), o in banda 5<sup>a</sup>, dal 38 al 69 (SM 5), su richiesta esecuzione fuori banda (da 420 a 470 MHz, o da 860 a 1000 MHz); equipaggiato con stadio finale da 0,5 Watt, potenza d'uscita.

Può essere impiegato da solo, o in unione a stadi amplificatori di potenza, dei quali ne consente il pieno pilotaggio.

È fornito in esecuzione in contenitore rack, in contenitore stagno, entrambi dotati di strumenti e alimentatore entro contenuto a 220 Volt, o senza alcun contenitore (alimentazione a 24 Volt, 0,5 A).



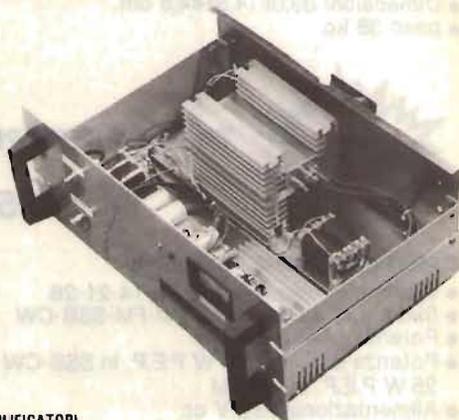
# VIDEO SET TV

## RIPETITORI

### NUOVO RVA3 A SINTONIA CONTINUA

Consente la ricezione e la ritrasmissione tramite doppia conversione di frequenza di qualsiasi stazione su qualsiasi canale (potenza 0,5 Watt).

Vengono inoltre fornite le versioni RPV1 (quarzata a singola conversione) e RPV2 (quarzata a doppia conversione).



## AMPLIFICATORI

1, 2, 4, 8 Watt a -60 dB d.i.m. e in offerta promozionale 20 Watt.

Inoltre vengono fornite le versioni RVA50 (ripetitore con amplificatore con potenza di 50 Watt) e TRVA50 (trasmettitore con amplificatore con potenza di 50 Watt), interamente transistorizzati.

## ELETRONICA ENNE

C.so Colombo 50 r - 17100 Savona - Tel. (019) 22407

# ELETRONICA S. GIORGIO

VIA PROPERZI, 152/154 - 63017 PORTO S. GIORGIO (A.P.) - TEL. (0734) 379578

ESCLUSIVISTA: **Lafayette**

GAMOND  STEREO



**DYNA-COM 80**  
80 canali - 5 W  
NOVITA! Adattamento predisposto con attacco SO239: possibilità di adattamento a qualsiasi tipo di antenna.

**AFS805 MKII**

2.000 canali in AM-FM-LSB-USB-CW  
100 W  
Potenza:  
LO = 1,5-5-12 Watt  
MID = 7,5-12-20 Watt  
HI = 45-100 Watt  
VXO clarifier in RX e TX +  
RF GAIN + BEEP



**MOD. AFS 805**

200 canali (AM-FM-SSB)  
26.065 a 28.305 MHz,  
clarifer VXO (in RX e TX) + BEEP.



**MOD. AFS 640**

AM-FM-SSB 640 canali.  
7,5-10-17 W - Completo di  
rosmetro e BEEP  
clarifier RX e TX  
MIC GAIN RF GAIN

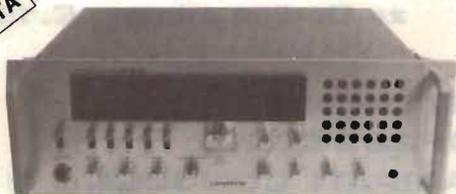


**PRESIDENT MOD. JACKSON**

227 canali AM-FM-USB-LSB  
potenza: 20 W SSB  
10 AM-FM con roger beep  
RF GAIN - MIC GAIN  
doppio clarifier.



**NOVITA**



**LAFAYETTE MOD. TELSAT 805B**

à 2 versioni: 120 e 200 canali  
in AM-FM-USB-LSB-CW

Il più completo per tutte le necessità  
del CB più esigente.

## TELEFONATECI - SCRIVETECI - VISITATECI



USA I TUOI SOLDI CON  
INTELLIGENZA. CON  
ELETRONICA S. GIORGIO  
RISPARMI TUTTO L'ANNO

Saremo lieti di rispondere alle vostre richieste.  
Si effettuano spedizioni in contrassegno ovunque.

## INTERPELLATECI ANCHE PER:

KENWOOD - YAESU - ICOM - DRAKE - DAIWA - STANDARD

PRESIDENT - HY GAIN - TURNER - TELEREADER - RMS - ELTELCO - ZETAGI - MIDLAND.

ANTENNE: VIMER - LEMM - ECO - PROCOM - FIRENZE 2 - SIGMA.

A richiesta possiamo fornire apparati con 11-40-45 mt. e tutte le altre apparecchiature - componenti elettronici.

# NEGRINI ELETTRONICA

C.so Trapani, 69 - 10139 TORINO - tel. 011/380409

DISTRIBUTORE ESCLUSIVO PER TORINO e PROVINCIA, CUNEO e PROVINCIA

AUGURI  
DI  
BUON  
ANNO

È stata la 1<sup>a</sup> 5/8 ora  
è l'unica anodizzata



## GOLD STAR

lunghezza: 5,65  
pot: 6 kW P.P.  
freq: 26-30 MHz  
radiali: 4  
res. vento: 120 km/h  
peso: Kg. 3,800  
SWR: 1:1,1  
base in alluminio  
pressofuso.

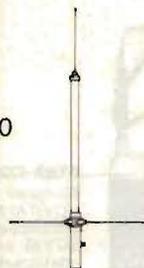
**L. 95.000**  
IVA compresa



## SUPER BABY

lunghezza: mt. 1,50  
pot: 2 kW P.P.  
freq: 26-28 MHz  
radiali: 4 cad. cm. 30  
peso: Kg. 0,950  
SWR: 1:1,1

**L. 55.000**  
IVA compresa



La 1<sup>a</sup> e l'unica con  
accordatore incorporato

AUGURI  
DI  
BUON  
ANNO

**STREPITOSA OFFERTA  
LA NUMERO UNO IN ASSOLUTO AL PREZZO DI  
UNA QUALUNQUE**

**SCONTI SPECIALI PER QUANTITATIVI  
FIRENZE 2 INSUPERABILI NEL GUADAGNO  
E NELLA QUALITÀ!**

— SPEDIZIONI CONTRASSEGNO —

## TELCOM

di Tognoni Vanna  
Via Antonio Cecchi, 47  
95125 CATANIA  
TEL. 095/339501

Si vende per corrispondenza.  
Ordine minimo £. 15.000

**COMPONENTI PER L'ELETTRONICA  
CIRCUITI STAMPATI PROFESSIONALI  
PROTOTIPI CIRCUITI STAMPATI CONSEGNA 2 GG  
PROGETTAZIONE CIRCUITI E MASTER  
ATTREZZATURE E PRODOTTI PER CIRCUITI STAMP.**

**EVASIONE ORDINE IMMEDIATA!**

**SAREMO LIETI DI INVIARVI GRATUITAMENTE IL NS  
LISTINO PREZZI**

**KITS DISPONIBILI.**

HAM INTERNATIONAL MULTIMODE 3



HAM INTERNATIONAL VIKING 2



CONCORDE II HAM INTERNATIONAL



HAM INTERNATIONAL JUMBO



COLT 2400



INTEK M-340 OMOLOGATO



ELBEX MASTER 34

OMOLOGATO  
\*PROT. N° 013263 del 14/4/83



SCANNER AR-2001



YAESU FT203R



ALAN 67 OMOLOGATO



PETRUSSE 2002



|  |            |
|--|------------|
| RTX CONCORDE 2 - 120 ch. AM/FM/SSB           | L. 290.000 |
| RTX MULTIMODE 2 - 120 ch. AM/FM/SSB          | L. 270.000 |
| RTX MULTIMODE 3 - 200 ch. AM/FM/SSB          | L. 350.000 |
| RTX ELBEX 34 AF - 34 ch. AM/FM -Omologato-   | L. 200.000 |
| RTX 34 MASTER - 34 ch. AM/FM/SSB -Omologato- | L. 390.000 |
| RTX WIKING 2 - 180 ch AM/FM                  | L. 180.000 |
| RTX IRRADIO - 34 ch. AM/FM -Omologato-       | L. 200.000 |
| RTX ALAN 67 - 34+34 ch. AM/FM -Omologato-    | L. 195.000 |
| RTX SUPERSTAR 120 - 120 ch. AM/FM            | L. 550.000 |
| RTX BASE JUMBO - 120 ch. AM/FM/SSB           | L. 550.000 |
| BASE PETRUSSE ECO 2002 - 200 ch. AM/FM/SSB   | L. 670.000 |
| RTX MAYOR ECO - 200 ch. AM/FM/SSB            | L. 400.000 |
| RTX COLT 2400 - AM/FM/SSB/CW                 | L. 390.000 |
| GREAT - 40 ch. FM                            | L. 115.000 |
| POLMAR - 40 ch. AM                           | L. 115.000 |
| POLMAR - 2 Watt - 30 ch.                     | L. 85.000  |
| PORTATILE ZODIAC P3006 - completo di antenna | L. 110.000 |
| PORTATILE KENPRO - 144-148 MHz               | L. 400.000 |
| PORTATILE FM-VHF FT203R YAESU - 140-150 MHz  | L. 435.000 |
| SCANNER AR2001 - 25-550 MHz continui         | L. 925.000 |
| RTX IRRADIO - 80 ch. AM/FM - 3 Watt          | L. 135.000 |
| RTX ZODIAC - 22 ch. FM -Omologato-           | L. 135.000 |
| RTX PORTATILE HAM XELECT - 80 ch. AM/FM      | L. 275.000 |

## VARIE

|   |              |
|---|--------------|
| COPPIA ALZACRISTALLI ELETTRICI ad incasso     | L. 115.000   |
| UNUS completi                                 | L. 90.000    |
| ROTORE "WISI" 3 fili automatico 50 kg.        | L. 90.000    |
| ROTORE "STOLLE" 3 fili automatico 50 kg       | L. 90.000    |
| ANTENNA DIRETTIVA "OFFEL" 6 elementi 144 MHz  | L. 35.000    |
| ANTENNA MAGNETICA "VIMER" K27C                | L. 38.000    |
| AMPLIFICATORE ZG BV2001 - 600 W AM/FM/SSB     | L. 490.000   |
| MICROFONO preamplificato da palmo             | L. 35.000    |
| "DENSEY" DM307P                               | L. 35.000    |
| MICROFONO BASE "DENSEY" 2006 ECO roger-beepL. | L. 140.000   |
| MICROFONO BASE "DENSEY" 2002 amplificato      | L. 110.000   |
| ANTENNA MANTOVA 1 - 5/8, 27 MHz               | L. 80.000    |
| ANTENNA MONDIAL K46 - 5/8, 27 MHz             | L. 100.000   |
| ANTENNA RINGO - 1/4, 27 MHz                   | L. 35.000    |
| TELEFONO SENZA FILI portata 10 Km.            | L. 1.200.000 |

**INOLTRE ABBIAMO A DISPOSIZIONE: TRALICCI**  
**- PALI TELESCOPICI - TORRI A PIOLI e ZANCHERIA VARIA**

**- SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO -**  
**RICHIEDETECI IL CATALOGO INVIANDOL.1.200IN FRANCOBOLLI**

## ABBIAMO INOLTRE A DISPOSIZIONE DEL CLIENTE

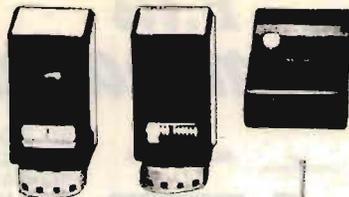
KENWOOD - YAESU - ICOM - ANTENNE C.B.: VIMER - C.T.E. - SIGMA -  
 APPARATI C.B.: MIDLAND - MARCUCCI - C.T.E. - ZETAGI - POLMAR - COLT -  
 HAM INTERNATIONAL - ZODIAC - MAJOR - PETRUSSE - INTEK - ELBEX -  
 TURNER - STOLLE - TRALICCI IN FERRO - ANTIFURTO AUTO -  
 ACCESSORI IN GENERE - ecc.ecc.

**INTERPELLATECI**  
**VI FACILITEREMO NELLA**  
**SCELTA E NEL PREZZO**



**RADIO COMANDI Tx + Rx**  
 Frequenza lavoro 33 MHz  
 Portata 600 mt

**CENTRALE PROFESSIONALE  
 COMANDO IMPIANTO ALLARME**  
 2/4/8/12 Zone  
 Disponibile con chiave meccanica  
 e chiave elettronica  
 Linee Parzializzabili.



**RADIO COMANDO  
 MONO-BISTABILE**  
 300 MHz ITS  
 Portata 80 mt  
 Codificato  
 14 dip-switch



**SUPERPHONE MOD. CT.505**  
 Tx 49,680 MHz  
 Rx 70,725 MHz  
 Batterie ricaricabili al Ni Cd  
 Interfono  
 Portata 7 Km



Per ricevere un Catalogo  
 Generale della nostra  
 produzione inviateci  
 L. 3.000 in francobolli

**ITALSTRUMENTI** s.r.l.

00147 ROMA - VIALE DEL CARAVAGGIO, 113 TEL. (06) 51.10.262 CENTRALINO



**Elle Erre** ELETTRONICA

di RAMELLA BENNA GIUSEPPE & C. s.n.c.

Via Oropa, 297 - 13060 COSSILA - BIELLA (Vc) - Tel. (015) 572103

*prod. 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)

*prod. TV a colori*

- MODULATORE VIDEO VM 5317
- CONVERTITORE DI CANALE QUARZ., usc. b IV/IV 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/IV a IF PER RIPETITORE CC5331
- PREAMPLIFICATORE b IV/IV PER FONTI CON REG. GUADAGNO LA 5330
- FILTRO PASSA BANDA IF BPF 5324
- FILTRO PASSA BANDA IV/IV 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

**DISTRIBUTORE**

**ALDEN**

# CENTRO RADIO

**NOVITÀ!**

**GAMMA I  
GAMMA II**

Concezione originale SIRTEL  
Antenna prerogolata pronta  
all'uso immediato su 120 canali CB.  
SWR trascurabile su tutta la banda.  
Stilo controelicoidato 5/ 8  
Lunghezza Gamma I: 125 cm.  
Lunghezza Gamma II: 95 cm.



**D V 27 WRN 2**

Frequenza 26-29 MHz  
Impedenza: 50  
S.W.R.: 1.1 centro banda  
Stilo elicoidale 5/ 8 con molla  
alla base, tarabile con stub  
in alto. Larga banda.  
Lunghezza Antenna: 110 cm.

S.A.S.

**50047 PRATO (FI)  
VIA DEI GOBBI 153-153A  
TEL. 0574/39375**

**D V 27 U**

Frequenza: 27 MHz  
Impedenza: 50  
S.W.R.: 1,2 centro banda  
Stilo acciaio inox con molla  
al centro, disco ottone  
cromato, sintonia con stilo  
e disco scorrevole.  
Lunghezza Antenna: 76 cm.

# ELETTRONICA S. GIORGIO

VIA PROPERZI, 152/154 - 63017 PORTO S. GIORGIO (A.P.) - TEL. (0734) 379578

ESCLUSIVISTA: **Lafayette**

GAMOND  STEREO

**AUGURI PER UN  
BUON 1985**

Per il mese della Befana modelli  
in offerta a prezzi veramente  
eccezionali su tutto il materiale  
disponibile a magazzino!!

**AFS805 MKII**

2.000 canali in AM-FM-LSB-USB-CW  
100 W  
Potenza:  
LO = 1,5-5-12 Watt  
MID = 7,5-12-20 Watt  
MI = 45-100 Watt  
VXO clarifier in RX e TX +  
RF GAIN + BEEP



**PRESIDENT MOD. JACKSON**  
227 canali AM-FM-USB-LSB  
potenza: 20 W SSB  
10 AM-FM con roger beep  
RF GAIN - MIC GAIN  
doppio clarifier.

**FORTI SCONTI SU:**  
**KENWOOD - YAESU - STANDARD  
ICOM - SOMMERKAMP**  
**E TUTTI GLI ALTRI APPARECCHI  
E ACCESSORI**

**TELEFONATECI - SCRIVETECI - VISITATECI**

Saremo lieti di rispondere alle vostre richieste. - Si effettuano spedizioni in contrassegno ovunque.

**CB/OM/HOBBY CON COMPUTER «NATURALMENTE»**

# CAMPAGNA ABBONAMENTI

**CON 28'500 LIRE**

Fiiiiuu...  
CQ REGALA  
12 COMPUTER

E VEDRAI  
LE ALTRE  
SORPRESE!!

E LA  
DI AVI

**12**  
+25

**CHE LA**

Con la collab  
"CQ" avrà il p  
e 25 microf  
che avranno s  
la campagna.  
ravigliosi reg  
intanto abbo  
per non perd

\* Proposta valida solo  
\*\* Tipo: Ceramico, risp

**INTE»!**

**AMENTI CQ 85 VALIDA FINO AL  
31/3/1985**

**INVECE DI £.36'000\***

**POSSIBILITÀ  
ERE IN REGALO UNO DEI:**

**2. COMPUTER\*\*  
MICROFONI TURNER MOD. 254 HC**

**CQ REGALA AI SUOI ABBONATI**

orazione della GBC, e della ditta LANZONI,  
piacere di assegnare 12 Personal Computer  
ni ad altrettanti abbonati (nuovi o rinnovi)  
sottoscritto l'abbonamento nel periodo del-  
Le modalità per acquisire uno di questi me-  
ali saranno rese note prossimamente: Voi  
natevi o rinnovate il vostro abbonamento  
ere questa ed altre splendide occasioni!!

**VOLTA PAGINA!**

o per l'Italia.

osta in frequenza: da 100-8000 Hz, lunghezza cavo oltre 2 mt.

# CAMPAGNA 85

**TI GARANTISCI, A CASA,  
OGNI MESE  
“CQ ELETTRONICA & COMPUTER”**

**TI REGALI 12 NUMERI EFFETTIVI  
CON IL PREZZO BLOCCATO  
PER 1 ANNO!**

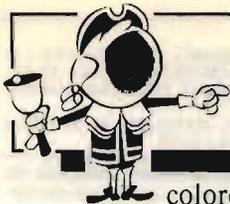
**TI RISPARMI BEN 7500 LIRE:  
DUE NUMERI E MEZZO GRATIS!**

**INOLTRE: SE TI AFFRETTI (entro il 31-1-85)  
AVRAI IN OMAGGIO XELECTRON!**

**o in alternativa allo sconto 1 libro a tua scelta della collana “I LIBRI DELL'ELETTRONICA”:** Il manuale delle antenne - Alimentatori e strumentazione - Come si diventa CB e radioamatore - Radio surplus ieri e oggi - Il computer è facile - Dal transistor ai circuiti integrati - Il baracchino CB.

#### **Modalità di pagamento**

Il pagamento potrà essere effettuato a mezzo: C/C postale intestato a “EDIZIONI CD” n. 343400 - assegno proprio o circolare - vaglia postale. Scrivete sul modulo di contocorrente o nella lettera allegata, che libro avete scelto.



# OFFERTE E RICHIESTE

coloro che desiderano effettuare un'inserzione utilizzino il modulo apposito

© copyright CQ elettronica 1984

## Offerte COMPUTER

**VENDO CAMBIO PER APPLE** software di ricetrasmisione RTTY-CW-SSTV con e senza Modem, ma il box trasm. files. etc.  
Filippo Salomone - via P. Giuliani 5 - 21047 Saronno (VA)

**VENDO MANUALE IN ITALIANO** per ZX 81 L. 8.000. Cambio programmi per ZX Spectrum chiederlo lista. Vendo Light Pen autocostituita con software L. 15.000.  
Egidio Fioravanti - via 1° Maggio 12 - 44035 Formignana (FE) (051) 503331 (8 e 18)

**65 VENDESI RELEASE 3.3** in contenitore con ventola, tastiera separata con tastierino, 16 k di memoria 65 L. 230.000. Tastiera L. 120.000. RAM 16 k L. 150.000.  
ISYJI, Francesco Francescangeli - via Scansanese 477 - 58040 Loc. Stiacciola-Istia O. (GR) (0564) 408091 (serali 20-22)

**STAMPANTE GRAFICA SEIKOSHA GP100** interfacciata Spectrum vend. Ultracollaudata, superaffidabile, come nuova sole L. 500.000, con interfaccia, cavo e software. Giuseppe Vivio - via Roma 213 - 67100 L'Aquila (0862) 29272 (solo serali)

**CAMBIO MOLTI PROGRAMMI ZX Spectrum** con altri per ZX oppure con programmi per Commodore C.64. Cambio ZX 80 con portatrice CB 2 W, 3 canali.  
Giovanni Rovito - viale Europa is-62 110 - 98100 Messina (090) 293975 (13-15 e 20-22)

**G5 G5 G5 MEMORIE 2114** e 4164, schede 4 k RAM cedo. Cerco altri possessori dei G5 abitanti a Roma e dintorni per scambio materiali, programmi ecc.  
Giorgio Taramasso - corso Trieste 19 - 00198 Roma (06) 8451629 (pasti)

**SPECTRUM 48 K COMPLETO DI STAMPANTE ZX Printer**, interfaccia Joystick, tutti i 100 giochi più belli, tutti i programmi scientifici più belli, libri L. 650.000.  
Marco Tartari - strada Maleole 10/4 - 10024 Testona, Moncalieri (TO) (011) 6470310 (20-20,30)

**VENDO PER MICRO** nuova elettronica scheda RAM statica LX386 completa 8 k L. 80.000. RAM dinamica LX392 da 32 k L. 90.000. Idem LX392 da 16 k L. 70.000.  
Riccardo Mascazzini - via Ranzoni 46 - 28100 Novara (0321) 453074 (13-18 e 20-20,45)

**VENDO HP41CV L. 425.000.** Modulo timer con libro Time mod. Solutions L. 130.000. Modulo Xfunctions/Xmemory L. 130.000. Tutto in ottimo stato.  
Andrea Caccia - via Bellingeria 3 - 21052 Busto Arsizio (VA) (0331) 633523 (prefer. 20-22)

**VENDO STAMPANTE PROFESSIONALE** par Personal Computer oppure cambio con materiale RTTY o radioricettore On-de Corte.  
Alberto (0444) 22343

**APPLE PROGRAMMI PRIVATO VENDE** 150 titoli per tutti usi. Scambio anche con materiale CB. Cerco possessori Apple per scambio esperienze.  
Fabrizio Croce - corso Francia 288 - 10146 Torino (011) 793480 (solo pomeriggio)

**C-64 PROGRAMMI PER TUTTI I GUSTI:** giochi, gestionali, linguaggi, utility, molti manuali disponibili.  
Claudio Segatori - via R. Fancelli 23 - 00169 Roma (06) 2679183 (14,00-18,00 sera)

**MICRO-PROFESSOR II** + tastiera esterna valore L. 800.000, permutò con portatile VHF tipo IC2E, FT206-FT209 o altro risolo se accessorio e efficiente.  
Pierpaolo Ceccarelli - via V. Speranza 3 - 67100 L'Aquila (0862) 24020 (pasti)

**VENDO VIC20 ESPANSIONE** 16 k di RAM libri di programmi in Basic per VIC libro di programmazione 6502 tutto Lire 300.000.  
Pasquale Arcidiaco - via Arduino 134 - 10015 Ivrea (TO)

**VENDO STAMPANTE COMMODORE** 1520 plotter quattro colori nuova. Microfono Turner + 2 de tavolo. Alimentatore in Kit 12+14 V, 25 A. (KP117-Radiokit).  
Dino Forte - Baldassera Media 176 - 33100 Udine (0432) 602731 (dopo le 19,30)

**VENDO COMPUTER ZX81** con cavetti alimentatore manuali libri e cassette di programmi più ricezione RTTY con ZX 81 interfaccia USART con tutti i componenti e schema elettrico da montare. Regalo espansione da 16 k della B&W da riparare una RAM. Il tutto L. 100.000.  
Mario Spazia - via del Camminello 2/1 - 16033 Lavagna (GE)

**COMMODORE 64 SCAMBIO PROGRAMMI** vari di utilità e giochi.  
Giuseppe Borracci - via Mameli 15 - 33100 Udine (0432) 291665 (pasti)

**VENDO CBM 3008 UGUALE** al 3032 con doppio floppy 200+200 KB stampante Centronic registratore dischi nastri e manuali a L. 2.300.000.  
Sauro Malavolti - via Casena 4 - 40026 Imola (BO) (0542) 25956 (13-14 e 19-20)

**VENDO G5 COMPLETO DI ALIMENTAZIONE** mancante solo delle RAM 21C14 L. 150.000.  
Nello Sestili - via Pieve Fosciana 53 - 00146 Roma (06) 5282792 (18-22)

**ZX81 64 K RAM VENDO** perfetto non manomesso né aperto. 432 MHz RTX all-mode cerco.  
Paolo Simone Biasi - zona Industriale 35 - 37054 Nogara (VR) (0442) 88163 (serali)

**CAMBIO MOLTO SOFTWARE PER SPECTRUM 48 K** con interfase 1 + Microdrive oppure stampante (Seikosha 50S o Alphacom 32) o altro hardware. Solo di persona.  
Eros Tartini - via Ferraris 21 - 21013 Gallarate (VA) (0331) 781827 (19-21)

**VENDO STAMPANTE SINCLAIR Alphacom 32** + Joystick programmabile con interfaccia. Cedo tutto L. 300.000. Oppure cambio con portatili banda CB con almeno 40 CH.  
Emmanuele Nerantzulis - via Gramsci 35 - 20037 Paderno Dugnano (MI) (02) 9102920 (10-14)

**ZX81 CON TASTIERA PROFESSIONALE** 16 k alimentazione interna oltre 100 programmi su cassette vando a L. 150.000 o permutò con palmare 144 MHz.  
Leandro Iaccarino - via Vanassina 2A - 80073 Capri (NA) (081) 8379146 (20-22)

**VENDO SHARP MZ731** (registratoro e stampante-plotter incorporati) come nuovo a L. 1.000.000. Regolo n. 2 cassette giochi e n. 2 cassette con alcuni programmi.  
Luigi Provale - via Comba Romana 1 - 12026 Piasco (CN) (0175) 79549 (ore pasti)

**VENDO COMPUTER VIC2D** + cartuccia gioco + cassetta Frogger + libro Basic interamente in italiano, il tutto in ottimo stato a sole L. 200.000.  
Orlano Lagna - via Caboto 26 - 28069 Trezzate (NO) (0327) 71505 (ore pasti)

**VENDO O CAMBIO CON TONO** serie 8000 computer CBM 4032 schermo 9" completo di accessori: registratoro, floppy 2031 e stampante 4023.  
Farruccio Bassini - via Casanova 12A - 26020 Cavatigioni (CR) (0372) 59077 (dopo le 18,00)

**PROGRAMMI RTTY PER SPECTRUM:** 1) ricezione trasmissione, direttamente dal demodulatore al jack del computer, baud regolabili, preparazione risposta con sdoppiamento schermo, più di 100 messaggi fino a 30.000 caratteri, QSO in memoria e ritrasmissione. 2) Simile al primo ma senza demodulatore, sintonia sullo schermo. L. 20.000 l'uno, i due L. 30.000.

iOZMM, Biagio Matassa - via Cavoni Laura 41 - 03100 Frosinone (0775) 870157 (non oltre le 22)

**VENDESI COMPUTER TI994A** + 3 cassette giochi + manopole + cassette registrate programmi vari.  
Rosario Quintalucca - 80100 Napoli (081) 7562440 (20-22)

**VENOO TS515 + PS515 + MC500** a L. 600.000. TS700 + PS70 + MIC 2 m AM-FM-SSB a L. 500.000. Seikosha GP80 L. 350.000. CBM 3032 + ROM 4032 + C2N L. 800.000. Modem RTTY + stamp. zona a L. 150.000.  
Romano Sparanza - via Alla Vaduta 56 - 38050 Cogneola di Trento (TN) (0461) 33226 (13-14 e 19-20)

**VENDO COMPUTER ZX81** completo di istruzioni, alimentatore, con reset, cavetti a L. 90.000, sped a carico del destinatario, oppure scambio con altre "electroncherie". Fare eventuali offerte.  
Michele Farina - via 1° Ottobre 24 - 81020 Valle di Maddaloni (CE) (0823) 336260 (12,30-14,30)

## offerte RADIO

**VENDO STAZIONE CB COMPLETA DI:** RTX Viking II, Ham International 160 CH 80+ 80-. Lineare Jumbo Aristocrat 300 W AM, 600 SSB + Mick con eco Densen CBE2004. Tutto come nuovo a L. 400.000.  
Pasquale Corigliano - via C. Battisti 43 - 74020 Lizzano (TA) (098) 652115 (pasti)

**VENDO AMPLIFICATORE LINEARE SR220** Heathkit 2 KW-peg. Vendo rotore CDE AR40 completo di controlbox 15 m cavo. Il tutto usato ma perfetto e funzionante.  
Pierluigi Sarti - via Delle Ginestre 14 - 19027 Limone di La Spezia (SP) (0187) 967124 (dopo le 20)

**VENDO OSCILL. TEKTRONIC 545A** revisionato a L. 800.000. RTX SC830 portatile 150-170 MHz con base per ricarica batterie L. 200.000. Ant. vert. 10-15-20 a L. 100.000.  
Mauro Pavani - corso Francia 113 - 10093 Collegno (TO) (011) 7804025 (pasti)

**RE2 COASSIALE CX1400, 500 W** a 432 MHz L. 37.000. CX520 1 RW a 150 MHz L. 67.000. Amplificatore 144 MHz 1 KW L. 1.300.000. GasFet S3030 L. 20.000. Cavo coassiale H100 L. 2.500 p.m.  
IK5CON, Riccardo Bozzi - via Don Bosco 176 - 55049 Viareggio (LU) (0584) 50120 (pasti)

**VENDO SEGRETERIA TELEFONICA** Goldatek nuova con cromo a distanza L. 100.000. FDK 136-174 MHz portatile VHF-FM Palm II L. 200.000 nuovo, mai usata.  
Alberto Galli - via Fontana 12 - 23030 Livigno (SO) (0342) 996340

**NUOVA ANTENNA UHF 430-440 MHz GP** ottima anche per ascolto ricevitori scanner L. 40.000. Manuale freq. ricevitori scanner 37-500 MHz Italia Settentrionale: Aeronautica, Marina, Servizi pubblici L. 30.000 + s.p. Ricerca appassionati ascolti Scanner per scambio informazioni.  
Silvio Veniani - viale Cassiodoro 5 - 20145 Milano (02) 490934 (solo ore pasti)

**VENDO ATLAS COMPLETO** di consolle 220 V + astro 200 con alimentatore ed altoparlante + tono 7000 a migliore offerta tutti funzionanti perfetti.  
Claudio Spagna - via Gioberti 39 - 10128 Torino  
(011) 531832 (ore ufficio)

**VENDO RTX 19MKII** funzionante al. 220 V incorporata RX BC1306 3,5-7 MHz L. 50.000, L. 40.000. E molto materiale elettronico. Tratto solo con (IM) (SV) e prov.  
Paolo Moriano - via Diano Calderina 80/B - 18100 Imperia  
(0183) 273418 (12÷14)

**VENDO TX-RX KENWOOD TS830M** + 11-45 SP230 + Daiwa CN820A rosmetro + microfono da tavolo MC50 L. 1.400.000 non trattabili.  
Giovanni Zera - Tugurio Sandrigo 201 - 36066 Gandrigo (VI)  
(0444) 658482 (11÷14 e 18÷24)

**VENDO YAESU FT208R (C)** completo accessori dotazione + mic/alt. Antenna 1/4. Imballo originale, manuale, schemi, nuovo, disponibile qualsiasi prova L. 450.000.  
Paolo Rebellato - via M.A. Colonna 15 - 20149 Milano  
(02) 6386216 (ore ufficio)

**VENDO YAESU FT101E** come nuovo usato pochissimo più 11 e 45 metri completo.  
Alberto Arvieri - via Bulgarelli 139bis - 44025 Massafiscaglia (FE)  
(0533) 53665 (20÷22)

**VENDO OLIVETTI T2CN RTTY** + carta + perforatore + lettore + mobile + decoder RTX Multishift. Tutto è perfetto 100%. Ricambi vari. Max serietà. Solo zone vicine.  
Fausto Bonini - via Gonzaga 18 - 42011 Bagnolo in piano (RE)  
(0522) 61133 (ore pasti)

**RTX YAESU MOD. 221 VENDO L. 550.000.** Icom mod. 211 L. 650.000. Lineare Trio mod. 911, lineare Drake L48, lineare 2277, tutti in ottime condizioni garantite + spese postali.  
Giancarlo Bovina - via Emilia 64 - 04100 Latina  
(0773) 42326 (solo serali)

**VENDO FR671C** cop. continua L. 300.000 sped. via cura FT 101E 11/45 m tutti opzionali con turner +2 L. 850.000. Regalo acc. antenna Eros vatmetro CWR810 Telerader nuovo L. 280.000.  
Vittorio Alecci - via Gen. Cascino 96 - 93012 Gela (CL)

**VENDO 3-19 MKIII COMPLETE** di cavi controlbox, variometro Dinamotor base originale in legno, perfette con schemi tratto di persona con 80-MD e prov.  
Guido Zacchi - Zona Industriale Corallo - 40050 Monteveglio (BO)

**SURPLUS-RADIO-REPAIR VENDE** cambia RTX GR9 perfetta con schemi a L. 100.000. Oscillatore modulato Marconi. Perfetto da 1,5 a 25 Mc trattasi con 80-MD e prov. L. 50.000.  
Leonardo-Paolo Alonzo-Finelli - via C. Rocchi 28 - 40053 Bazzano (BO)  
(051) 831883 (18÷20)

**VENDO MIGLIORE OFFERENTE RTX Kanwood TR9000 2** metri, 10 W SSB 144-146 CW, imballo originale nuovo mai usato, completo alimentatore.  
Ado Volpati  
(0381) 78063 (ore serali)

**VENDO SWAN 750 CW RTX HF 550 W** pwp completo filtro CW valvole finali nuove manuale schemi in dotazione perfettamente funzionante solo L. 450.000.  
Luciano Mirarchi - via Terracina 513/70 - 80125 Napoli  
(081) 7260557 (dopo le 20,30)

**VENDO: RX64/218-BC603-RTX** Labes RT144B-RTTY Olivetti T2 L. 200.000, 30.000, 150.000, 50.000.  
Giuseppe Podestà - corso Palestro 5 - Torino  
(011) 5576529

**VENDO COME NUOVO RX R2000** Lire 700.000. RX Grundig Yacht Boy 700 International da 0 a 30 MHz AM-SSB L. 200.000.  
Ignazio Farris - via Dei Sessanta 15/14 - 18152 Cornigliano (GE)

**VENDO RX COLLINS 648/ARR41 24** sottogamme filtri mecc tripla conversione sintonia digitale mecc. khz 150÷24 MHz. TX Geloso 222. Tutto perfetto tratto solo di persona.  
Alfredo Salvatori - via Trieste 33 - Nettuno (RM)  
(050) 9802173

**VENDO: FR101 DIGITALE FDX500,** rosmwatt + Turner +2, Magnum MT3000, Tono 7000, F. attivo Daiwa, VIC 20 exp 16 k + superexpander Graphic, registratore Commodore, imballi originali.  
Silverio Ortolani - via Sabino 12 - 37019 Peschiera del Garda (VR)  
(045) 7552016 (18÷22)

**VENDO BELCOM YP144 (Santec 144)** 142-150 MHz portatile 2 m YP display liq. perfetto 7 mesi vita 0,1/3,5 W con Microalt est. accum. riserva L. 480.000.  
I2UIC, Igino Commisso - via M. Bianco 12 - 20090 Cesano Boscone (MI)  
(02) 4500698 (serali)

**VENDO AUTOMODELLO RADIOCOMANDATO** completo di motore e accessori o permuto con RTX CB di eguale valore (L. 400.000) con SSB-AM-FM scrivere per accordi.  
Marcello Casetta - via Finale 10 - 10040 La Loggia (TD)

**VENDO APP. RICEZIONE SAT.** Meteopar. conv. RX N.E. scan converter HM 32 k 64 livelli mod. TV L. 1.500.000. TRX 70 CH TR9500 nuovo imballato L. 800.000. Max serietà.  
I5YDQ, Franco Mastacchi - Località Rofelle 26 - 52032 Badia Tedalda (AR)  
(0575) 714157 (pasti)

**VENDESI RTX PORTATILE 80 CH** Hy-Gain completo di batt. ricaricabili, custodia caricabatt. e antenna in gomma a L. 200.000. Transverter 11-45 m con indicatore di ROS L. 120.000 quasi nuovi.  
Gianluigi Burigo - via Roma 6 - 32010 Soverzene (BL)  
(0437) 998427 (20÷22)

**VENDO KENWOOD TS120V L. 650.000.** Drake R4C + 15 quarzi 1,5÷30 MHz L. 900.000 (valore soli xtal L. 300.000). Videobox L. 350.000 (pagato L. 520.000). Dalla Eurosystems supergraniti.  
ISOWHD, Luigi Masia - viale Repubblica 48 - 08100 Nuoro (0784) 35045 (14÷16 e 19÷22)

**VENDO CAUSA PROBLEMI FUTURO CONDOMINIO** RTX FT505DX in ottimo stato decam. 11 e 45 m. Tratto solo di persona a L. 800.000 trattabili.  
Paolo Gualdoni - via G. Beolchi 2 - 20012 Cuggiono (MI)  
(02) 974230 (19,30÷21,00)

**VENDO RTX BANDE DECAMETRICHE** 11 e 45 metri RTX CB 5 WAM, 10 W SSB, 200 canali RX 0-30 MHz. Antenna Ringo lineare CB 400 W AM, 800 W SSB. No spedizioni.  
Domenico Baldi - via Comunale 14 - 14056 Castiglione D'Asti (AT)  
(0141) 968363 (pasti)

**VENDO TRANSVERTER DA 11 A 40÷45 METRI** misure 5,7 x 7,2 cm, potenza 13 Wpwp, si può inserire nel radiotelefono. Accordatore d'antenna 6 bande (Warc).  
Maurizio Della Bianca - corso De Stefanis 29/01 - 16139 Genova  
(010) 816380 (dopo le 20,00)

**OTTIMA STAZIONE RICEVENTE** surplus vendo copertura 19÷600 MHz composta da RX URR220 e convertitori 225÷400 400÷600 produzione prof. Philco e Packard-Bell.  
Mario Castellani - S. Zeno (AR)  
(0575) 39374 (20÷22)

**PER CAMBIO APPARATO VENDO** portatile Pace CB155 5W, 5 CH quarzati intercambiabili, nuovissimo 3 mesi completo di borsa e super accessoriabile a L. 150.000.  
Enzo Cala - via Padre Smeria 2 - 73052 Parabita (LE)

**OFFRO A L. 1.000.000 TS 12GS** come nuovo + alimentatore 12 V, 20 A continui totalmente protetto e accordatore auto-costruiti + antenna caricata 40-80 metri Ere.  
Italo Marson - via Donaver 7 - 16143 Genova  
(010) 508951 (19÷22)

**VENDO 3 19MKIII PERFETTE** complete di controlbox, variometro base originale in legno. Tratto con Emilia-Romagna, non effettuo spedizioni, tratto di persona.  
Guido Zacchi - via Mulino 3 - 40050 Monteveglio (BO)  
(051) 831749 (20,00÷21)

**LINEA COMPLETA GELOSO** 10-80 m con 11 e 45, 150W + ricetrasmittitore UHF 430-440 MHz, 5 memorie + ricevitore Marc I 12 bande vendo ottime condizioni.  
Luca Ferrara - via Reno 10 - 00198 Roma  
(06) 857838 (pasti)

**VENDO PER CESSATA ATTIVITÀ** RX Kanwood R600 oscilloscopio TES372 5" 15 MHz. Floppy 5" FD502 Olivetti RTX Mobilis 144 MHz. Ho altro materiale richiedetemi elenco.  
I6POF, Firenze Palazzesi - via Montale 84 - 60011 Arevia (AN)  
(0731) 981146 (20÷21,30)

## 6ª MOSTRA DELL'ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI. a Scandiano (RE) dal 28/4 al 1/5/1985

Appuntamento anche nell'85 (dal 28 aprile al 1 maggio) a Scandiano (RE) alla Mostra "Elettronica e Telecomunicazioni". Questa rassegna che si sta affermando come una delle più interessanti esposizioni del settore, trova principale ragione e forza d'attrazione dalla sua stessa collocazione; al centro di un vasto comprensorio ad alta densità produttiva. Il rispondere e l'aderire ad un crescendo di domande legate alla tecnologia elettronica è un dato certamente generalizzabile. L'enuciatazione rimarrebbe però tale se non riflettessimo sul fatto che la Mostra di Scandiano (RE) ha il merito di collegarsi ad un articolato sistema d'impresе, quale appunto è quello esistente nella realtà emiliana, dove alcuni comparti produttivi costituiscono isole particolari, veri e propri capisaldi per l'intero sistema industriale nazionale ed in alcuni casi anche europeo. Tali sono certamente le realtà produttive legate all'industria ceramica a Sassuolo, della meccanica agricola e zootecnica a Reggio nell'Emilia, dell'industria di trasformazione conserviera e alimentare a Parma, delle confezioni a Carpi, della oleopneumatica a Modena, delle macchine utensili a Bologna. E in tutte queste aziende, nell'indotto e nei servizi ad essa collegate in migliaia di imprese di piccole e medie dimensioni si applicano, si perfezionano e si sperimentano sistemi di ottimizzazione dei processi produttivi con al centro appunto la tecnologia elettronica. I quindicimila visitatori della passata edizione testimoniano l'importanza dell'appuntamento di Scandiano (RE) in un momento come quello attuale, di perdurante stagnazione produttiva e dove l'obiettivo fondamentale per una strategia promozionale è mirare lo sforzo di direzione di quei segmenti di mercato ove sono certamente e largamente presenti imprese vive e recettive di problemi posti dall'evoluzione tecnologica. I settori trattati nella 6.a edizione di Elettronica e Telecomunicazioni saranno: l'automazione industriale, l'informatica, le telecomunicazioni, la sicurezza.

ENTE FIERA - Piazza Prampolini, 1 - 42019 Scandiano (RE) - Tel. (0522) 850278-857436

**VENDO FY101B VFO** esterno FT101E L. 200.000. FT780R 432 MHz L. 650.000. Ricev. sintonia continua Realistic L. 300.000. Converter video DG3001 L. 250.000. Tastiera Hall 2010 L. 350.000.  
 Francesco Benenato - via Acquaviva 85 - 81100 Caserta (0823) 323881 (serali)

**VENDO SISTEMA RTTY VIDEOBOX** della Eurosystems di Trieste a L. 300.000. Demodulatore a T.C. L. 200.000. Tastiera L. 100.000.  
 Nello Sestili - via Pieve Fosiana 53 - 00146 Roma (06) 5282792 (18÷22)

**VENDO O PERMUTO CINEPRESA 1018XL** Beaulieu e proiettore Silma Memory 90 stereo. Permuterei con Uniden 2020 o con FT77 o con apparato similare dal 160 ai 10 m solo se in perfette condizioni d'uso.  
 Gianpaolo Catanese - via Vesuvio 160 - 60040 Trecese (NA) (081) 8611881 (solo il sabato, 9÷13 e 16÷20)

**SURPLUS VENDO RTX RT-196 "Banana"** in ottimo stato L. 50.000. RX Sadir 100-160 Mc alim. 220 V L. 150.000. RTX BC624-BC625 con valvole L. 40.000. Event. scambio.  
 Leopoldo Mietto - viale Arcella 3 - 35100 Padova (049) 657644 (ufficio)

**CEDO MIDLAND 7001 120 CH L.** 250.000. Hy-Gain V 120 CH L. 200.000. Astatic base L. 100.000. Transverter 11-45 L. 100.000. Jumbo 800 W L. 250.000. 2 alim. 3-15 V, 5 A L. 80.000. Accord 11-45 ZG, 500 W L. 30.000.  
 Mario Zunino - via Mignone 37/10 - 17100 Savona (019) 32058 (15÷16)

**RICEVITORE HALLICRAFTERS SX-28 Skyriider** da 0,5 a 42 MHz in 6 gamme tubi metallici GT, filtro a quarzo, Bandspreed altoparlante originale, perfetto vendo.  
 Ruggero Casellato - via Valtravaglia 38 - 00141 Roma (06) 8121914 (serali)

**RICETRANS 10-15-20-40-80 metri** Kenwood mod. TS5155, 500 W pep SSB-CW completo di PS515 manuali originali e italiano in imballo vendo L. 400.000.  
 IKBORC, Laura Fontana - via M. D'Azeglio 14 - 00053 Civita-vecchia (RM) (0786) 29058 (8÷10 e dopo le 22)

**VENDO FINE ATTIVITÀ RTX HF + 11 m e 45 m** Shimizu SS105 10 W RTX VHF IC2E.  
 Giuseppe Locati - via Gimibissa 57 - 20081 Abbiatenege (MI) (02) 9461134 (pasti)

**VENDO MIGLIOR OFFERENTE LINEA** Collins 75S3C, 72S3, 312B4, 30L1 come nuova con filtri RTTY CW 200 Hz, micr. Vittorio Casolari - viale Caduti 7 - 41049 Sassuolo (MO) (0536) 883257 (12,30÷15 e 19÷21)

**VENDO O PERMUTO RICEVITORE** multibanda "Marc" come nuovo + BC604 surplus completo di quarzi con RX 220/URR non monomesso oppure demodulatore per RTTY.  
 Sergio Da Ros - via Toscanini 8 - 42100 Reggio Emilia (0522) 553246 (serali)

**STANDARD C78 RXTX UHF 430÷440 MHz** portatile, 5 memorie completo di microfono e antenna mai monomesso, come nuovo compreso schemi e imballo or. vendo L. 450.000.  
 Teresio Mursoni - via Barberina 47 - 10156 Torino (011) 2820817 (solo dopo 20)

**VENDO RX BC312** alimentazione altoparlante e cuffia originali anche RX FR67 nuovo con piccolo guasto.  
 Giorgio Portolani - via Aspini 7 - 47100 Forlì (0543) 62138

**RICEVITORI VENDO:** Hallicrafter SX28, 0,5-42 MHz come nuovo con Bandspreed, pezzo da collezione e Galos G-216 bande decametricha, perfetto, ogni garanzia.  
 Ruggero Casellato - via Valtravaglia 38 - 00141 Roma (06) 8121914 (serali)

**CEDO: MAI USATO RTX PALMARE ADR280** 140-150 MHz + borsa in pelle + micro esterno L. 500.000. Manuale freq. ricevitori Scanner 30/500 MHz. Regioni Italia Settenzionale L. 30.000.  
 Silvio Veniani - viale Cassiodoro 5 - 20145 Milano (02) 490934 (solo ore pasti)

**TERMINALE VIDEO** più velocità Baudot ASCII per RTTY o computer con tastiera AFSK pronto in TX. Necessita di un demod. per la RX L. 250.000 o permuta.  
 Maurizio Papitto - via Ubertini 64 - 00176 Roma (06) 270802 (pasti o serali)

**PER CAMBIO FREQUENZA VENDO CB Midland mod. 76-860** da stazione fissa 40 CH AM a L. 140.000.  
 Sandro Saragosa - via Terelle 21 - 03040 Cairà (FR) (0776) 467005 (solo serali)

**VENDO TX COLLINS AN/ART13** perfetto con 813 di ricambio. Cerco: valvole 6F33-E180F-8Z33 o 34-6AM6-6BA6-6BE6-RX R4C e XCR30. Vendo RTTY Hal. 2000KSR + Modem.  
 Federico Baldi - via Solferino 4 - 21018 Novara (0321) 27625 (14÷17 e 21÷22,30)

\* 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 sostituiscono 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   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 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

**VENDO QRP TEN TEC** Argonaut L. 300.000. Hy-Gain 5 L. 200.000. Mobil10 L. 100.000. Il tutto in perfette condizioni. Giuseppe Brotini - via Pompeo Neri 10 - 50051 Castellifiorentino (FI) (0571) 61917 (pasti)

**LINEA VIDEO KFT** composta da KT100-KT101-KT103-KT104 al miglior offerente, Mike Turner + 2 coppia 6J56A ventola Pabst 220 V. Antonio Maraspin - via G. Pallavicino 9/3 - 30175 Marghera (VE) (041) 922571 (serali)

**VENDO TRANSCEIVER HF FT-501** 500 Wpmp lettura digitale L. 600.000 solo di persona. Aldo Taboga - via Pasubio 3 - 33040 Premariacco (UD) (0432) 720179

**OFFRO FT277 + VALVOLE NUOVE** scorta. Cerco quarzo 7025 kHz, cerco pure rosometro per HF 300W tipo Osker o simili, più transverter 28-432 microvava. Sergio Meneghin - via A. Serravalle 9 - 31029 Vittorio Veneto (TV) (0438) 550180 (pasti)

**PERMUTO GELOSO G4/218** con RX Marc NR82F1 purché in buono stato. Roberto Ciappi - via E. Bonaiuti 29 - 06100 Perugia (075) 70215 (14-16 e 20-23)

**VENDO LINEA GELOSO** ultimo tipo come nuova L. 700.000. Vendo 2C1, MK2 perfetto ARR52 oscilloscopio GGE 326, tutto perfetto e funzionante. Geloso con CB. Geo Guido Canuto - Strada Lanificio 1 - 13051 Biella (VC) (015) 32289 (20-21)

**CORSO RADIO STEREO COMPLETO** + tester + tester transistor + prova circuiti + radiorecettore MF + oscillatore modulato e moltissimo materiale da esperimenti L. 100.000 porto franco. Angelo Pardini - via A. Fratti 191 - 55049 Viareggio (LU) (0584) 47458 (14-15 e 20-21,30)

**VENDO SOMMERKAMP SOKA** 747 80-45-40-20-15-10 e 11 m in ottimo stato, qualsiasi prova L. 500.000. Paolo Lucchi - viale Roma 32 - 47042 Cesenatico (FD) (0547) 82880 (pasti)

**MULTI 8 + VFO VENDO** freq. 144-146 Mc, 23 can. alimentazione 12V e 220V Lit. 250.000, completo di micro e manuali. Antonio Crocicchia - via Sabbioni 9 - 33170 Pordenone (0434) 27563 (pasti)

**VENDO AL SPEEDY 80 AM, 140 SSB L.** 90.000 e corso elettronica IST L. 150.000. Preampli antenna ZG L. 20.000 e vari testi elettronica. Giorgio Benedetti - via Fella 45 - 33019 Tricassimo (UD) (0432) 852302 (dopo le 14)

**VENDO RX SURPLUS** Collinins R-388URR copertura continua 0,5-30,5 Mc perfettamente funzionante. Vendo manuali per ricevitori surplus chiedere elenco. Silvano Buzzi - via Orbetello 3 - 20132 Milano (02) 2562233

**VENDO RADIO TRASMETTENTE** antica Attwar Kent 60 + diverse radio antiche e parecchie radio e registratori e materiali elettronici rotti. Ferdinando Nicolò - via Anzario 32 - 89060 Mosorrofa (RC) (0965) 341269 (pasti)

**CAUSA CHIUSURA** emittente radio televisiva, vendo al miglior offerente: TX ponte radio + ponte televisivo, antenne, generatore di marchio e barre, film, ecc. ecc. Sebastiano Di Bella - via Risorgimento 5 - 85010 Macchia di Giarre (CT) (095) 939136 (ufficio)

**VENDO FT10E CON** 11-45 m L. 850.000. Vendo FT277 con 11-45 m L. 650.000. Vendo FL2000 L. 400.000. Vendo ricevitore Marc digitale 12 gamme d'onda L. 450.000. Mario Camusso - via Rametti 56 - Giaveno (TO) (011) 9375028 (18,30-22)

**VENDO LINEARE 27 MHz** 70 W AM, 120 SSB L. 70.000. Ant. magnetica HMP 27 MHz 1/4 caricata 25 W L. 30.000. Alessandro Matteucci - via Achille Grandi 3 - 40133 Bologna (051) 431603 (19,00-21,00)

**VENDO RICEVITORE DRAKE SSR1** da 0-30 MHz sintonia continua in AM-LSB-USB-CW-RTTY stato solido alimentazione 220 V, 12 V e batterie L. 300.000 trattabili. Giuliano Bellini - via 10 Giornate 1 - 25010 Portese sul Garda (BS) (0365) 626108 (18-19)

**VENDO PHILIPS AL 990** copertura continua 0,5-26 MHz. Frequenzimetro, orologio programmabile, SSB, 2 selettività, manuale e garanzia L. 390.000, perfetto, serietà. Giampaolo Galassi - piazza Risorgimento 18 - 47035 Gambettola (FO) (0547) 53295



Al retro ho compilato una

**OFFERTA**  **RICHIESTA**

del tipo

**COMPUTER** **RADIO** **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.

**ABBONATO**  **SI**  **NO**

(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 |         |
|--------|--|--------------------|---------|
|        |  | interesse          | utilità |
| 6      | Gli Esperti rispondono _____                       |                    |         |
| 29     | Offerte e richieste _____                          |                    |         |
| 39     | Minitrasmittitore CB _____                         |                    |         |
| 43     | Addenda allo Yaesu FRG 7700 _____                  |                    |         |
| 46     | Il SID del Commodore 64 _____                      |                    |         |
| 52     | Scanner con memoria _____                          |                    |         |
| 55     | Riproduttore FACSIMILE per telefoto Meteosat _____ |                    |         |
| 58     | Conversione del vecchio QTH Locator _____          |                    |         |
| 62     | Rx Tx IC-745 _____                                 |                    |         |
| 66     | "Autorizzato al decollo" _____                     |                    |         |
| 72     | Sperimentare _____                                 |                    |         |
| 80     | Chimica & Elettronica _____                        |                    |         |
| 85     | Santiago 9+ _____                                  |                    |         |
| 93     | Cose buone dal mondo ...dell'elettronica _____     |                    |         |

RISERVATO a CQ ELETTRONICA

gennaio 1985

data di ricevimento del tagliando

osservazioni

controllo

QUESTO TAGLIANDO NON PUÒ ESSERE SPEDITO DOPO IL 31/1/1985

**TELESCRIVENTE TE318 RTX** completa lettore/perforatore nastro, funzionante 220 V L. 350.000 vendo.  
Giancarlo Gaspario - via Della Roggia 2 - 33029 Villa Santina (UD)

**VENDO TRASMETTITORE ONDE MEDIE** Rhode-Schwarz 10 W con schema e manuale L. 250.000. Ricevitore Gelo G4/215 AM-SSB + schema L. 250.000. Cambio con coppia portatili 144-148.  
Enzo - Torino  
(011) 345227 (8-12 e 12-20)

**RICEVITORE COLLINS 75A1** con suo manuale in condizioni eccezionali vendo. RX Hallicrafter super pro alim. 220 V vando L. 200.000.  
Leopoldo Mietto - viale Arcella 3 - 35100 Padova (049) 657644 (ufficio)

**TONO 350 DEMODULATORE RTTY CW ASCII** come nuovo uscite stampante, TV monitor, osciloscopio; memoria digitale. Non effettuato spedizioni L. 390.000 n.t.  
IK2CIK, Pietro Cardella - via Monviso 120 - 20024 Garbagnate (MI)  
(02) 9954019 (dopo le 19)

**SET COMPLETO** carico fittizio wattmetro RF Bird + 3 elementi 25 W freq. 1 a 25 GHz mod. URM167 nuovo L. 780.000. Generat. barre colore TES mod. GB17, 8 A L. 350.000. Ponte RCL mod. ZM30/U L. 250.000.  
Salvatore Italia - via G. Castelnuovo 70 - 00146 Roma (06) 5562482 (18+22)

**VENDO LINEARE 144 MHz MR250** prezzo interessante, nuovo in garanzia. Vendo accordatore AT250 per TS430S completamente automatico.  
Luisa Bigoni - viale Po 1 - 44100 Ferrara (0532) 92672 (pasti)

**VENDO FT7B** completo di alimentatore autocosto. 15 A, frequenzimetro vando Tristar 848 240 CH per banda con 11-45 m, vendo tutto in blocco L. 1.300.000 non trattabili. Si contra con province TP-PA-AG solo se le apparecchi. si provano, si fa trattativa se soddisfatti. Massima serietà.  
Giovanni Samanà - via Manzoni 24 - 91027 Paceco (TP) (0923) 882848 (dopo 22.00)

**CEDO RELE COASSIALI 1,5 GHz, 12 V, 500 W L. 37.000.** Oscilloscopio Hameg 207HS L. 200.000. Amplificatore 144 MHz, 1 kW L. 1.300.000. Cerco RTX VHF Braun SE300, valvole 2C39.  
IK5CON, Riccardo Bozzi - via Don Bosco 176 - 55049 Viareggio (LU)  
(0584) 50120 (pasti)

**VENDO RTX CB BASE COLT** Excalibur SSB 1200 regalo roswatt 10 m RG58 cavetti di allaccio 3 antenne (BM GP Boomerang) mic. da base L. 350.000. Max serietà.  
Massimo Salese - viale Pini 8 - 80131 Napoli (081) 7414897 (solo serali)

**VENDO COMMUTATORE COAX DOWKEY** originale una entrata e sei uscite + 25 m cavo usato 1 mese + control box tutto perfetto cedo a L. 400.000. Cerco monitor 6 pollici. Romolo De Livio - p.za S. Francesco di Paola 9 - 00184 Roma

**VENDO FT208R RTX PALMARE 144+148 MHz** come nuovo batteria NiCd, caricatore più 3 elementi autocostuita L. 480.000 tratt. Non telefonare il fine settimana.  
Luca Zurlo - via O. Samacchini 1 - 40141 Bologna (051) 478193 (ore 19-21)

**TONO 350 DEMODULATORE RTTY ASCII CW** come nuovo imballo originale, no spedizioni L. 390.000. Cerco Tono 9000.  
IK2CIK, Pietro Cardella - via Monviso 120 - 20024 Garbagnate (MI)  
(02) 9954019 (dopo le 20)

**VENDESI VALVOLE EIMAC NUOVE** in imballo originale 3/1000Z - 4/400 - 4/250. Rotore HAM IV 110 V nuovo ancora imballato. Lineare HF80, 10 m autocostuito professionale 4X813, 1,5 kW OUT.  
Rubens Fontana - via V. Veneto 104 - 19100 La Spezia (0187) 934136 (ufficio)

**RTX CB AM/SSB 25 W, 60 CH + VFO 26-28 MHz VENDO L. 500.000** trattabili. Antenna Firenze2 nuova L. 85.000 e W3DZ (10-80 m) con coreless balun L. 120.000 mai installata. Direttiva 3 el. monobanda 10/11 mt.  
IW3EZI, Paolo Giardini - piazza Pozza 25/E - 37123 Verona (045) 31239 (solo serali)

**REGISTRATORI GELOSO G257-G600** funzionanti L. 20.000 cadauno. VFO Gelo G4/105 bande amatoriali nuovo L. 20.000. TX 5223Z/2, 1-3 Mc simile al BC458 completo valvole e schemi L. 60.000. I sopraccitati sono compresi di spese postali.  
Angelo Pardini - via A. Fratti 191 - 55049 Viareggio (0584) 47458 (20.30-21.30)

**VENDESI STAZIONE COMPLETA CB** composta da ricetrasmittitore Hy-Gain V, 120 CH da 26,965 a 28,305 MHz. Lineare B70. Antenna direttiva 3 elem. Antenna vert. + rotore, Stefano Saggini - via Udine 3 - 01100 Viterbo (0761) 38195 (pasti)

**VENDO: RTTY OLIVETTI T2CN L. 100.000.** Fax W.U. L. 150.000. Bug L. 80.000. Registratore bobine Sharp L. 200.000.  
I2WYX, Giancarlo Marmaglio - via XX Luglio 35 - 25030 Roncadella (BS)  
(030) 2780904 (pasti)

**VENDO STAZIONE CB** completa a L. 500.000. Per informazioni telefonare.  
Raffaele Libanori - corso Portacatene 54 - 44100 Ferrara (0532) 55082 (17.30-19.30)

**VENDESI AMPLIFICATORE LINEARE FL2100B** Yaesu usato poco causa scarsa attività. Prezzo base L. 650.000 trattabili. Fabio Schettino - via Saffi 18/2 - 40131 Bologna (051) 386425 (ore ufficio)

**RICETRANS KENWOOD TS515S** ottimo stato 10-15-20-40-80 metri SSB-CW 500 Wpcc, completo alimentatore Kenwood PS515 + microfono Turner M+3 vando L. 400.000.  
IK0BRC, Laura Fontana - via M. D'Azeglio 14 - 00053 Civitavecchia (RM)  
(0766) 29058 (8-9 o dopo 22)

**ICOM 720A COPERTURA CONTINUA L. 1.500.000.** Icom 251E L. 950.000. Kenwood TR2500 L. 450.000. Tono 9000E L. 1.750.000. Il tutto come nuovo perfettamente funzionante.  
Giovanni Kutzlab - via Faruffini 23 - 20149 Milano (02) 4982388

# OFFERTA

RICETRASMETTITORE



**Lire 320.000**  
IVA compresa



**Caratteristiche tecniche:**

- Frequenza da 26065 a 28305 - Modulazione AM-FM-SSB
- Circuito PLL - N. dei canali 200
- Roger Beep - Noise Blanker Anl. ecc.

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)

**offerte VARIE**

**VENDO BOOSTER EQUALIZZATORE** 7 controlli di frequenza, 4 x 25 W, accensione-spegnimento automatici, Feder led indicatori di potenza L. 80.000 + s.s. trattabili.  
Riccardo Mascacini - via Ranzoni 46 - 28100 Novara (0321) 453074 (13-16 e 20-20.45)

**VENDO T2BCN CON MOBILE** silenziato originale, rotoli carta, o permuta con RTX 432 FM o altro.  
Giorgio Godio - Via Laghetto 60 - 28023 Crusinallo (NO) (0323) 641927 (serali)

**VENDO TELESCRIVENTE T2CN** completa di perforatore lett. di zona istr. e schemi, rotoli carta per perforatore, vero affare.  
Valentino Vallè - via Libertà 238 - 27027 Groppello Cairoli (PV) (0382) 85739 (ore pasti)

**OFFRO ANTENNA 3 ELEMENTI** 10-15-20 m, nuova a L. 300.000. Telecamera BN B/iron a L. 130.000. Registratore a bobine Ø 18 Sony M600 a L. 100.000.  
Mauro Pavan - corso Francia 113 - 10093 Collegno (TO) (011) 7804025 (pasti)

**VENDO: PLUG IN HP 1825A** come nuovo L. 750.000. Selettivo GR1900A L. 500.000. Millivoltmetro RF Helper RF801 completo come nuovo L. 800.000. Selettivi HP310A-302A L. 500.000.  
Vincenzo Italia - Lungotevere Pietra Papa 139 - 00146 Roma (06) 5580721 (solo serali)

**STUDENTE IN TELECOMUNICAZIONI** esegue riparazioni e modifiche a ricevitori per SWL BCL.  
Andrea Dotti - via Mutti 23/C - 29100 Piacenza (0523) 66156 (13,00-14,00)

**VENDO PERSONAL T1994A** L. 200.000. RTTY THB composto da KB 10-AFB5-VT10L. 500.000. Antenna duobanda 144-432 Mc DP BDY770 L. 60.000.  
Guido Grasso - via Villasevaglio 30 - 90142 Palermo (091) 546773 (sabato sera)

**VENDO APT SCAN CONVERTER** circuito CQ elettronica completo di modifiche articoli successivi, perfettamente funzionante. Vendo traduttore Craig ital-inglese.  
Augusto Bernardini - via Valle Verde 5 - 05100 Terni (0744) 56870-47148 (serali)

**TITOLATRICE 4 PAGINE** di memoria 4 formati di caratteri scorrimento verticale a orizzontale vando a L. 1.850.000.  
Maurio Caruso - viale Libertà 85 - 95014 Giarre (CT) (095) 932723

**OFFERTISSIMA: CEDO 300** fra i migliori programmi per C64 in cambio di RTX decam. + Turner (no surplus) oppure RTX CB 200 CH + alim. + ilin. + ant. offro inoltre.  
Raffaele Angius - via F. Petrarca 70 - 71043 Manfredonia (FG) (0884) 33542 (ore pasti)

**VENDO MISURA CAMPO** panoramico EP738 unaohm; oscilloscopio unaohm G4001; oscilloscopio SRE (TO); rispettivamente L. 1.300.000, 800.000, 150.000. Garantiti.  
Pier Paolo Rosso - via XXIV Maggio 7 - 12025 Dronero (CN) (0171) 917828 (non oltre 20)

**CASSETTE 60 MINUTI** perfettamente mixate dismusic o miste e richiesta con inciso il nome della radio L. 10.000 l'una per radio libere o privati. Inoltre vendo Encoder stereo per radio libera L. 200.000.  
Francesco Scandurra - via V. Veneto 8 - 73023 Lizzanello (LE) (0823) 651516 (non oltre le 22.00)

**OFFRO GENERATORE TES Sweep-marker VHF-UHF** mod. VU167 1-800 MHz in cambio di RTX 19MKII oppure RX surplus per frequenze 20-80 metri purchè funzionanti.  
Raffaele Laporta - via Roma 51 - 24036 Ponte S. Pietro (BG) (035) 616277 (21-23)

**GENERATORE HP 606A 50 Kc 65 Mc** L. 550.000. Oscilloscopio USM24 8 Mc L. 150.000. Gen. bassa freq. HP 241A L. 280.000. Millivoltmetro HP 4000 L. 280.000. E varie.  
Salvatore Italia - Lungotevere di Pietra papa 139 - 00148 Roma (06) 5562492 (18,00-22,00)

**CAUSA REALIZZO VENDO TV 9"** Telefunken L. 120.000. Auto modello Manta telecomandato motore 3,5 cc completa carrozzeria L. 250.000. Economizzatore benzina L. 50.000. Sauro Avaltrone - Prusano Mammaccio 100 - 80040 Avacelli (AN)

**VENDO PROTOTIPO TELEVISORE** Sinclair da taschino, non in commercio, dimens. 8 x 14 x 3, schermo 4 x 5 cm, tubo catodico a 90 gradi UHF, bellissimo, a L. 370.000.  
Dante Vialeto - via Beltrame 9 - 21057 Digiate Olona (VA) (0331) 638521

**VENDO: MODULI TEKTRONIX 26A1, 26G1, 26G3** L. 200.000 cad. Ponte RCL Lael 7073 L. 320.000. DMM Marconi TP2670 L. 160.000. DMM Gould Beta L. 160.000. Robot 70A L. 350.000.  
Vincenzo Italia - Lungotevere Pietra Papa 139 - 00146 Roma (06) 5580721 (solo serali)

**VENDO VIDEOREGISTRATORE 8/W** a bobine 1/2 pollice Siemens perfettamente funzionante ma privo cambiatensioni L. 200.000 non trattabili.  
Giovanni Bettetini - via Ciclamino 6 - 20095 Cusano Milanino (MI) (02) 6133436 (pasti)

**VENDO 78 DISCHI 33 GIRI** Sinfonica editi Felibri Editori mai usati L. 250.000.  
Luigi Bignolfi - via Manzoni 21 - 28066 Galliate (NO) (0321) 62165 (dopo le 19,00)

**OFFRO BUONA ESPERIENZA IN CAMPO AF e BF**, assemblaggi, riparazioni. Metto a disposizione di ditta o privato. Max professionalità e serietà.  
Doriano Duò - via Migliara, 48/2 - 04010 Borgo San Donato (LT) (0773) 50112 (11-14 e 20-22)

**TELESCRIVENTE OLIVETTI T2BCN** con demodulatore provabile e oscillatore modulato della S.R.E. WS22 spallabile (manca aliment.). Calcolatrice Olivetti aliment. 220 V. In cambio di un V/C 20 completo di alimentatore, cavetti e istruzioni in italiano.  
Renato Giampapa - via Zattera 25 - 41100 Modene (059) 354432 (19,30-22)

**TELEFONO SENZA FILO** privato vende raggio sino a 15 km L. 750.000 nuovo non usato, chiedere depliant caratteristiche, importo fatturabile.  
Giuseppe Tozzi - via Marconi 30 - 71010 Poggio Imperiale (FG) (0862) 94266 (9-12 e 18-20)

**OTTIME ENCICLOPEDIA VENDO** La Fotografia per tutti Kodak, 10 volumi. La Fotografia Mondadori Editore 17 volumi, perfette. Telefonare.  
Valentino Vallè - Via Libertà 238 - 27027 Groppello Cairoli (PV) (0382) 85739 (ore pasti)

**VENDO IMPEDENZA** o reattanza da 6 mH, 50 Acc di mm 190 x 160, spessore mm 60 di kg 16 circa. Rifaccio e costruisco trasformatori monofase e trifase.  
Arnold Marsilietti - 46030 Borgoforte (MN) (0376) 64052 (8-22)

**KENWOOD 530S** + Speaker esterno SP150 + micro MC 355 - filtro CW vendo o cambio con Commodore 64 + floppy + printer Seikosha, cerco anche programma Word Processor.  
Giacomo Coppolecchia - Carlo Alberto Villa Poll - 70056 Molletta (BA) (080) 945736 (22.00)

# MOSTRA MERCATO del RADIOAMATORE e CB ELETTRONICA e COMPUTER

**ELETTRONICA E DINTORNI: 2ª MOSTRA MERCATO DEL RADIOAMATORE E CB DI BOLOGNA**

Il meraviglioso mondo dell'elettronica CB e radioamatoriale torna in passerella a Bologna con la 2ª Mostra Mercato del Radioamatore e CB Elettronica e Computer, che si svolgerà al Palazzo dei Congressi il 16 e 17 marzo con orario dalle 9 alle 13 e dalle 15 alle 19.

Dopo il successo ottenuto dalla edizione '83 della manifestazione ci sono tutte le premesse per un super appuntamento; comunque la 2ª Mostra Mercato vedrà triplicato il numero di espositori e il relativo spazio espositivo per un tutto esaurito espositivo con antenne e attrezzature complete per CB e radioamatori e CB, organizzato in collaborazione con l'Associazione CB Guglielmo Marconi di Bologna: l'appuntamento con questa iniziativa è per il 16 marzo a Ville Grifone di Pontecchio Marconi; dopo la deposizione di una corona d'alloro alla tomba dal grande scienziato, presenti le autorità locali, ci sarà la visita al Centro di ricerca Grifone e il gemellaggio tra i vari gruppi di CB e Radioamatori pervenuti da ogni parte d'Italia, dopo i tradizionali scambi di targhe e diplomi ci si sposterà a Bologna dove dopo il rinfresco si potrà visitare la Mostra Mercato.

L'appuntamento con la manifestazione bolognese è quindi ricco d'iniziativa, e non potrebbe essere altrimenti visto il grande interesse che circonda i settori in esposizione: si pensi in primo luogo al boom dell'informatica, una vera e propria rivoluzione copernicana della società contemporanea; e alla massa sempre crescente di CB, 20 mila in Emilia Romagna e oltre mezzo milione in Italia, ma c'è che parla di oltre 5 milione di possessori di apparecchi ricetrasmittenti nel nostro paese.

**CEDO RIVELATORI RADAR** per antifurto, funzionamento a doppia cavità con istruzioni a L. 75.000, effettuo anche spedizioni in contrassegno, disponibili 10 pezzi.  
Lorenzo Orsato - via Dattora 18 - 31030 Covolo di Piave (TV) (0423) 648196 (serali)

**ACQUISTO, VENDO, BARATTO RADIO E VALVOLE** anni '20-'30. Procuro schemi radio dal 1933. Acquisto libri radio, riviste radio, schemari, piccole radio a valvole e a galena, altoparlanti a spillo 2000-4000 Ω impedenza. Baratto cuffia Koss ESP9 nuovissima con grammofono a molla in mobiletto legno.  
Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Genova (010) 412392 (pasti)

**INVIANDO L. 17.000** invio 8 valvole nuove "G" vetro Octal, fate un soprammobile a ricordare il nostro grande G. Marcoini: sovrapponete una lettera ad ogni valvola.  
Silvano Giannoni - via Valdinievole 25 - 56031 S. Colomba (PI) (0587) 714006

**richieste COMPUTER**

**CBM64. CEOD** software per ogni esigenza o cambio con materiale radiantistico.  
Enzo Patrizio - via Nazionale 157 - 84030 Padula Scalo (SA) (0975) 74022 (13+14 e serali)

**richieste RADIO**

**ACQUISTO, VENDO, BARATTO** radio e valvole dal 1920 al 1933. Procuro schemi dal 1933 e acquisto libri, riviste radio e schemari dal '20 al '33. Acquisto piccole radio a valvole e a galena, altoparlanti a spillo 2000-4000 Ω impedenza. Acquisto valvole con sigla: A-B-C-D-OG-RE-REN-RENS-RES-RGN-NE.  
Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Genova (010) 412392 (pasti)

**CERCO IN BUONE CONDIZIONI** Drake DGS1E sintetizzatore digitale per R4C.  
Franco Magnani - via Respighi 2 - 40069 Zola Predosa (BO) (051) 755843 (20+22)

**CERCO PRESTEL MC26** occasione perfettamente funzionante.  
Fernando Pistolesi - via Francesca Nord 88 - 56029 S. Croce/Arno (PI) (0571) 30441 (ore pasti)

**CERCO MOBIL 10 MOBIL5** ERE con squelch incorporato urgente. Vendo RTTY RTX a foglio fare offerte, decodificatore CW Minigraphic occasionissimo.  
Mauro Forti - via C. Battisti 4 - 44012 Bondeno (FE) (0532) 893701 (ufficio)

**CERCASI VFO KENWOOD** tipo 230 o 240. Vendesi coppia zoccoli per 4X250 con caminetti L. 60.000.  
Livio Galopin - via Armistizio 9 - 34071 Cormons (GO) (0481) 60142

**CERCO PANNELLO FRONTALE PER TX** Gafoso G222. Eventualmente compro intero TX semidistrutto, purché con pannello OKI. Cerco anche TX G/210-G/212 e parti staccate Gafoso di ogni genere per RX/TX.  
Gianni Miglio - via Machiavelli 6 - 40127 Bologna (051) 504567 (18+21)

**CERCO FTV650 SOMMERKAMP** e quick Charger Yaesu NC2 in ottimo stato.  
Mario Meloni - via S. Teresa 8/A - 19036 S. Terenzo (SP) (0187) 970395 (19+22)

**CERCO SCHEMA ELETTRICO** e possibilmente bollettino tecnico dell'RX Gafoso G4/214. Offro L. 50.000 + spese fotocopie. Grazie in anticipo.  
Marco Pelasco - via Stalingrado 21/5 - 17100 Savona

**CERCO TECHNICAL MANUAL** o solo schema TX T47A/ART13. Vendo o cambio Underadio anni trenta.  
Florino De Lazzari - via Vegri 36 - 31050 Vianadello (TV) (0422) 92108 (serali)

**ECCEZIONALE: VENDO STAZIONE CB HAM** International V-king2 + lineare Jumbo Aristocrat CTE 300 W AM, 600 SSB + antenna Ringo 27 MHz. Tutto come nuovo a L. 400.000.  
Pasquale Corigliano - via C. Battisti 43 - 74020 Lizzano (TA) (099) 652115 (pasti)

**CERCO VFO HALLCRAFTERS SR-42A.** Cerco demodulatore CW RTTY eventualmente da abbinare a Spectrum. Cerco Beacart 220.  
Alessio Bonzanni - via S. Bernardino 75 - 24100 Bergamo (035) 221648 (19+20,30)

**CERCO URGENTEMENTE RICEVITORE** Marelli modello RP32. Cerco inoltre convertor FRV7700. Massima serietà.  
Claudio Camastra - via Sondrio 30 - 92024 Canicattì (AG) (0922) 856414

**CAMBIO RTX 144 MULTI MODO** Shaktvo con RX per HF tipo SSR1-FR67-R600, ecc oppure con RTX CW DRP tipo HW8 o altro. Vendo pure annate di CQ a metà prezzo.  
Romano Dal Monego - via Terme 1 - 39012 Merano (BZ) (0473) 49036 (ore pasti)

**ACQUISTO VALVOLE CON SIGLA: A-B-C-D-OG-RE-REN-RENS-RES-RGN** o equivalenti con altre sigle di marche diverse. Acquisto inoltre: radio a galena o a valvole fabbricate negli anni dal 1920+1933 e riviste e libri radio e schemari stessa epoca. Procuro schemi radio dal 1933 in avanti.  
Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Genova (010) 412392 (pasti)

**RICEVITORE R-389/URR** Onde Lunghe-Medie e acquisto se non manomesso e con schema.  
IISRG, Sergio - Recco (GE) (0185) 731888

**CERCO QUARZI PER MULTI 8 FOK** per R1-2-3-4-5-6 fare offerte. Cambierei RTX portatile CB 5W 80 CH con coppia RTX CB 3 W 6 CH minimo.  
Marco Eleuteri - via Roma 11 - 06059 Todi (PG)

**SURPLUS CERCO RICEVITORE DC-9** oppure DC-10. Manuale o copie ricevitore DC-11.  
Leopoldo Mietto - viale Arcella 3 - 35100 Padova (049) 657844 (ore ufficio)

**CERCO RTX SB 104 HEATHKIT** in qualsiasi stato. Kit montato anche in parte, purché avente manuale istruzioni. Esami-no offerte solo se recanti prezzo ric.  
Franco Ambri - via Montegibbio 33/A - 41048 Sassuolo (MO) (0536) 885087 (pasti)

**CERCO RX DECAMETRICHE** bande OM offro in cambio ZX81 con espansione 16 k, alimentatore, cavetti, manuali inglesi e italiano, libro 66 programmi per ZX81.  
i3PVE, Gildo Pavan - via B. Giovanna 47 - 36061 Bassano del Grappa (VI) (0424) 28690 (solo serali)

**ACQUISTO LIBRI, SCHEMARI, RADIO** Hoeppli + il Radiomeccanico volume primo e secondo. La moderna Supereterodina Hoeppli.  
Ottavio Galeazzi - via Cambiasi 14/4 - 20131 Milano (02) 2898969 (pasti)

**SURPLUS-RADIO-REPAIR** compriamo RX-RFX surplus a L. 30-60.000, secondo condizioni. Inoltre rip. di tali apparati e RX d'epoca, compriamo valvole 1R5-1S5-3Q4-1L4-3A4.  
Paolo Finelli - via Molino 4 - 40053 Bazzano (BO)

**CERCO URGENTEMENTE FTDX 150** disastroato o la sola bobina sigleta T201 per riparare il mio TX. Contattatemi, pago bene.  
Pietro Vona - via Garibaldi 59 - 03010 Vico nel Lazio (FR) (0775) 41241 (18+19)

**STEREO FLASH**



**VIA PORTUENSE 1450 - 00050 PONTE GALERIA (ROMA) TELEFONO (06) 6471026**

SOFTWARE PER TUTTI I COMPUTERS. SISTEMI PER UFFICIO - MACCHINE DA SCRIVERE - CALCOLATRICI.

PER I RESIDENTI NEL COMUNE DI ROMA SI POSSONO EFFETTUARE FORMULE DI PAGAMENTO RATEALI ANCHE SENZA CAMBIALI. AD ESEMPIO:  
APPLE COMPATIBILE + VIDEO F. VERDI + STAMPANTE 80 C. BIRDIR. + 2 F.D.D. + 6 PROG. = L. 130.000 PER 36 MESI!!

**ALTRE SOLUZIONI SONO POSSIBILI! INTERPELLATECI!**

**MATERIALI IN OFFERTA:**  
CASSETTE VERGINI SHORTIME DA L. 500 (min. 5)  
MONITOR PHILIPS F. VERDI L. 175.000  
JOYSTICK DA L. 10.000  
COMMODORE 64-SPECTRUM A RICHIESTA TELEFONICA  
FLOPPY DISK DA L. 3.900 (min. 5)  
JOYSTICK SENZA FILO L. 99.000  
TUTTI I PREZZI SONO IVA INCLUSA - SPESE POSTALI L. 4.500  
COMMODORE C16 COMPLETO L. 385.000  
PHILIPS MSX IN OFFERTA  
CARTRIDGE COMMODORE ORIGINALI L. 12.500  
MILLE PROGRAMMI APPLE IN OFFERTA

**RICHIEDETE IL CATALOGO SPECIFICANDO IL PRODOTTO CHE VI INTERESSA E INVIANDO L. 1.500 PER CONTRIBUTO S.P.**

**CERCO S27C** (130-210 MHz) BC701, BC1161A Funk 745. Luciano Manzoni - via D. Michel 36 - 30126 Lido di Venezia (VE)  
(041) 764153 (15÷17 e 20÷23)

**ACQUISTO DRAKE MN2000** yaesu FT290R. Grazie. Evandro Piccinelli - via Mad. Angeli 31 - 12078 Ormea (CN) (0174) 51482 (13÷14 e 21÷22)

**SURPLUS-RADIO-REPAIR** riparazioni, apparati, RX-RTX surplus E.R.X d'epoca. Si accettano anche riparazioni per conto ditte del settore surplus in cambio di materiale. Paolo-Leonardo Finelli-Alonzo - via C. Rocchi 28 - 40053 Bazzano (BO)  
(051) 831883 (18÷20)

**CERCO RTX FM VHF** 160÷170 MHz senza quarzi anche palmare, guasto ma riparabile con schema elet. Vendo antenna CB Sigma 80 m e 30 m di cavo con 2 PL258 nuovi. Giuseppe Quiniali - via F. Sforza 12 - 26100 Cremona (0372) Cremona  
(0372) 431715 (12÷13)

**COLLINS KWS1 CERCO** purché in perfette condizioni e non manomesso. Alberto Azzi - via Arce 34 - 20125 Milano (02) 8892777 (ufficio)

**GELOSO PARTI STACCATE CERCO** per TX e RX-VFD gruppi A.F. ecc. Interessato pure apparecchi completi e anche gruppi A.F. bobine e medie frequenze corbetta. Franco Magnani - via Gramsci 128 - 41049 Sassuolo (MO)

**ACQUISTO MARC NR-82F1** non manomesso o permutato conguagliando con CB 40 CH inusato, perfetto. Trattative di persona solo Campania. Cerco palmare 144 MHz. Ernesto Origa - via Boezio 59 - 80124 Napoli (081) 7605234 (19÷22)

**COMPRO SOLO SE IN BUONE CONDIZIONI** Hallcrafters HT32B, SX115, SX101A, HT45 e accessori HA1, HA16, HA19, HA20, R47, R48. Possibilmente con zone limitrofe. Alcide Bedeschi - via Bertaccini 6 - 47100 Forlì (0543) 50264 (solo serali)

**CERCO SCHEMA RX-TX** 27 MHz SBE mod. 43 CB completo anche della parte relativa al PCB-3. Grazie. Ivano Boschetti - via Silvio Pellico 4 - 38068 Rovereto (TN) (0464) 413824 (pasti)

**CERCO RTX TENCQ PW5024** non funzionante ma integro e completo. Fare offerte risponderò a tutti. Ines Trucco Alessio - Strada Avaro 13 - 10060 Bricherasio (TO)

**ACQUISTO SE VERA OCCASIONE** linea Yaesu FR50, F250 o G450 G4/216, G4/228, G4/229. Sebastiano Di Bella - viale Don Luigi Sturzo 88 - 95014 Giarre (CT)  
(095) 936344 (pasti o serali)

**CERCO RXTX 70 CM** stazione fissa. Vendo linea professionale RITTY Digitronic dipolo 40/80, valvole tipo 4X150A-4D21-833A-829A-3E29-6146-807-1625 tutte nuove. IKDALH, Aldo Rinaldi - via Armando Diaz 98 - 00052 Cerveteri (RM)  
(06) 9952316 (solo serali)

**CERCO MONITOR SCOPE** YO100 Yaesu, altoparlante SP101-FL2100Z, lineare YC500J Osker SWR 200 possibilmente zona Liguria, Piemonte, Lombardia. Grazie. Pier Luigi Verdese - via Acqui 22A - 15010 Visone (AL) (0144) 593245 (dopo le 20.30)

**CERCO RX MARELLI RP32** solo se in buone condizioni e non manomesso, inviare offerta specificando lo stato d'uso dell'apparato. Michele Spadaro - via Duca D'Aosta 3 - 97013 Comiso (RG) (0923) 963749 (dalle 21 in poi)

**CERCO VALVOLE E RADIO** anteriori al 1950 (radio anche non funzionanti) a prezzi ragionevoli. Vendo lineare 27 MHz Jupiter 600 W AM 1 kW SSB ottimo stato L. 300.000 trattabili. Dario De Santis - via A. Gemelli 20 - 33170 Pordenone (0434) 255280 (sabato 10÷15)

**CERCO RTX SOMMERKAMP FDX500** in buono stato, fare offerta grazie. Vendo RTX 11 m Sheffield AM-PA-USB-L5B 40 CH per banda, come nuovo L. 220.000 trattabili. Mario Bacci - via Kennedy 9 - 43014 Medesano (PR) (0525) 510764 (14÷14.30)

**COMPRO QUALUNQUE TIPO DI VALVOLE** Wermak (RV2, 4P700, ecc.) libri elettronica, vecchi apparati a valvole anni '20-'35. Fare offerte con prezzi ultimi. Silvano Giannoni - via Valdinievole 25 - 56031 S. Colomba (PI)  
(0587) 714006

**CERCO T-4, T-4B, T-4C, T-4X, T-4XB, T-4XC** anche manomessi purché riparabili, preferenza per il T-4XC o T-4XB. Fare offerta, max serietà, pagamento contanti. Dario Vernacotola - via G. Marconi 369 - 65100 Pescara (085) 67518 (pasti)

**richieste VARIE**

**2 AMICI PERMUTEREBBERO** LORO 2 VIC 20 Computer con 2 RTX 27 omologati, eventuale differenza a parte. Si permuterebbe a scelta 1 autoradio per 1 RTX 27. Bruno Tracanzan - via Montevalderosa 6 - 10155 Torino (011) 856406 (21÷22)

**SURPLUS-RADIO-REPAIR** riparazioni RX-RTX surplus e RX d'epoca, anche per conto di ditte del settore, max serietà. Quanto prima sarà messo in vendita RX BC342 L. 80.000. Paolo-Alonzo Finelli-Leonardo - via Molino 4 - 40053 Bazzano (BO)  
(051) 631883 (18÷20)

**CERCO AF9 THB OTTIMO STATO** e cambio con mixer semi-prof. 6 CH. Stereo nuovo e piatto Toshiba perfetto stato. Tretto con prov. vicine, non spedisco, max serietà. Fausto Bonini - via Gonzage 18 - 42011 Bagnolo in Piano (RE)  
(0522) 61133 (ore pasti)

**CERCO RICEVITORE FACSIMILE** esperto in elettronica cerca seria ditta per montaggi elettronici perito industriale elettrotecnico. Guglielmo Bellemo - Casale Casina Storre 72 - 52031 Anghiari (AR)

**CERCO DITTA PER MONTAGGI** elettronici, cerco ricevitore facsimile. Altero Rondinelli - via Sabotino km 1,700 - 04010 Borgo Piove (LT)

**CERCO URGENTEMENTE CORSO RADIO** Scuola Elettra, amplificatore stereo a valvole anni 60 solo dispense complete, pago prezzo molto alto. Miro Crivelli - via Lauretana 32 - 62042 Camucia (AR) (0575) 603419 (ore 20.30)

**CERCO COMPONENTI RADIO** antiche: condens. variabili, manopole, trasf. intervalvolari, viti e altri componenti, filo copertura cotone. Scambierei materiale vario. Giovanni Longhi - via Gries 80 - 39043 Chiusa (BZ) (0472) 47627

**MICROFONO PARABOLICO PROFESSIONALE** per registrare canti di uccelli a distanza acquisto. Disposto pagare anche l'informazione precisa per l'acquisto. Antonio Petrioli - via Patricia 10 - 00178 Roma (06) 765466 (20÷22)

**CERCO LIBRETTO DI ISTRUZIONI** con circuito elettrico del ricetrasmittitore Kenwood TS430S HF transceiver. Giuseppe Oonagi - San Francesco 6 - 88010 Pizzoni (CZ)

**ACQUISTO, VENDO, BARATTO** radio e valvole anni '20-'33. Procuo schemi dal 1933 e acquisto libri, riviste radio e schemari dal 20 al 33. Acquisto piccole radio a galena e a valvole, altoparlanti a spillo da 2000÷4000 Ω impedenza. Vendo cuffia Hi-Fi stereo Koss ESP9 nuovissima o baratto con gramofono a manovella mobiletto legno. Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Genova (010) 412392 (pasti)

**ACQUISTO CONTATORE** di Geiger Muller per misure di radioattività. Pagamento in contanti se il prezzo è ragionevole. Luciano Pelizzetti - via A. Avogadro 15 - 12100 Cuneo (0171) 51363 (20÷22 feriali)

**CERCO URGENTEMENTE** schema elettrico del ricevitore Sony ICF-2001 PLL Synthesized. Spedire una buona fotocopia e chiedere compenso. Silvano Coslovich - viale Dei Fiori 60 - 20095 Cusano Milani (MI)  
(02) 6131654 (18÷21)

**CERCO SCATOLA** di un alimentatore con voltmetro, interruttore e spioncina ON-OFF foro per potenziometro, rispondo a tutti. Alessandro Bergamasco - via Roma 68 - 11013 Courmayeur (AO)  
(0185) 842265 (solo sabato)

**VENDO GENERATORE** di riverbero ancora imballato mono a L. 50.000 trattabili o permutato con Walkie-Talkie CB 1 o 2 canali 2 W funzionante. Francesco Rocco Gravante - via Giovan Battista 2 - 73049 Torrepadul Fraz. Ruffano (LE)  
(0833) 691326 (16÷20 da martedì a venerdì)

**CERCO MANUALE D'ISTRUZIONI** in italiano con schemi del circuito anche fotocopie dell'apparato Sommerkamp. Yaesu FT220 offro L. 15.000 a chi fornisce il tutto. Carlo Palmisano - via Bristol 40 - 38015 Lavis (TN) (0461) 40479 (14÷15 e 19÷20)



**I1GR Graph-Radio**

V. Ventimiglia, 87-4 - 16158 GENOVA Voltri

Telefono 010-631289

**PUBBLICAZIONI TECNICHE**

PER

**RADIOAMATORI**

**CALL-BOOK**

**MAPPE AZIMUTALI**

**MAPPE**

**HAND-BOOK**

**ANTENNA BOOK**

**MINI LOG**

**CARTE LOCATOR**

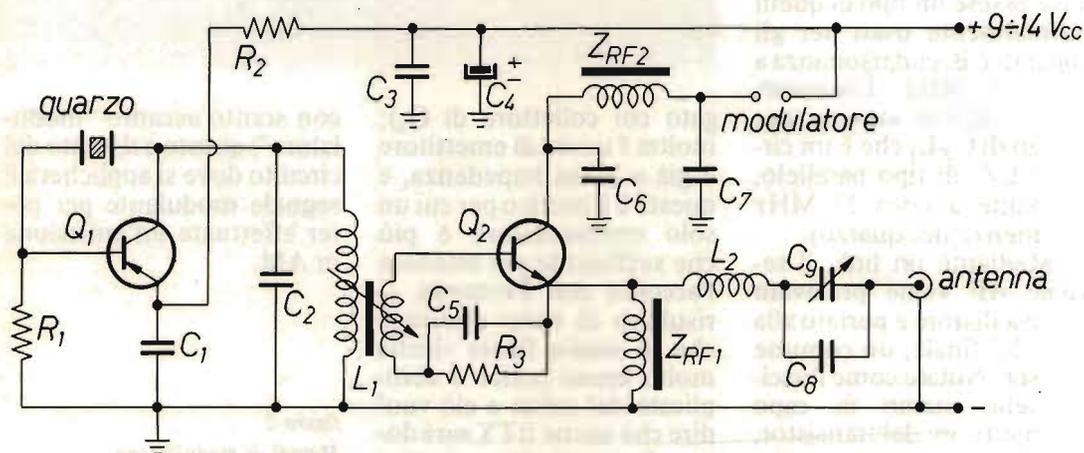
**MANUALI D'ISTRUZIONE APPARATI IN ITALIANO**

# minitrasmittitore per banda CB

*p.e. Giancarlo Pisano*

**A**nche se i CB impiegano di solito un apparato commerciale, si nota che tra essi vi è una forte volontà di autocostruzione.

Infatti, costruendo in proprio un piccolo apparato ricetrasmettente, non solo si apprendono importanti nozioni di radiotecnica ma si ha il non trascurabile vantaggio di poter facilmente riparare da soli l'apparato in caso di guasti.



|       |               |                    |            |
|-------|---------------|--------------------|------------|
| $R_1$ | 33 k $\Omega$ | $C_8$              | 10 pF      |
| $R_2$ | 68 $\Omega$   | $C_9$              | 10÷40 pF   |
| $R_3$ | 180 $\Omega$  |                    |            |
| $C_1$ | 100 nF        | quarzo             | CB         |
| $C_2$ | 68 pF         | $Z_{RF1}, Z_{RF2}$ | VK200      |
| $C_3$ | 100 nF        | $L_1, L_2$         | vedi testo |
| $C_4$ | 100 $\mu$ F   | $Q_1$              | 2N1131     |
| $C_5$ | 680 pF        | $Q_2$              | 2N3866     |
| $C_6$ | 1,5 nF        |                    |            |
| $C_7$ | 470 pF        |                    |            |

In queste pagine viene descritto un trasmettitore per CB di limitata potenza (circa 1 W) e per formare la stazione il TX si dovrà collegare a un ricevitore.

Molti di Voi, spinti dal fascino del radioascolto, avranno già pronto un rice-

vitore CB; bene, questo è il momento di tirarlo fuori dallo scaffale per accoppiarlo al trasmettitore e andare in cerca, così, del nostro primo QSO in "autocostruito"!

Se ancora non possedete un ricevitore adatto potete realizzare quello da me descritto su CQ n° 10/83 che, pur non essendo quarzato, promette ottimi risultati.

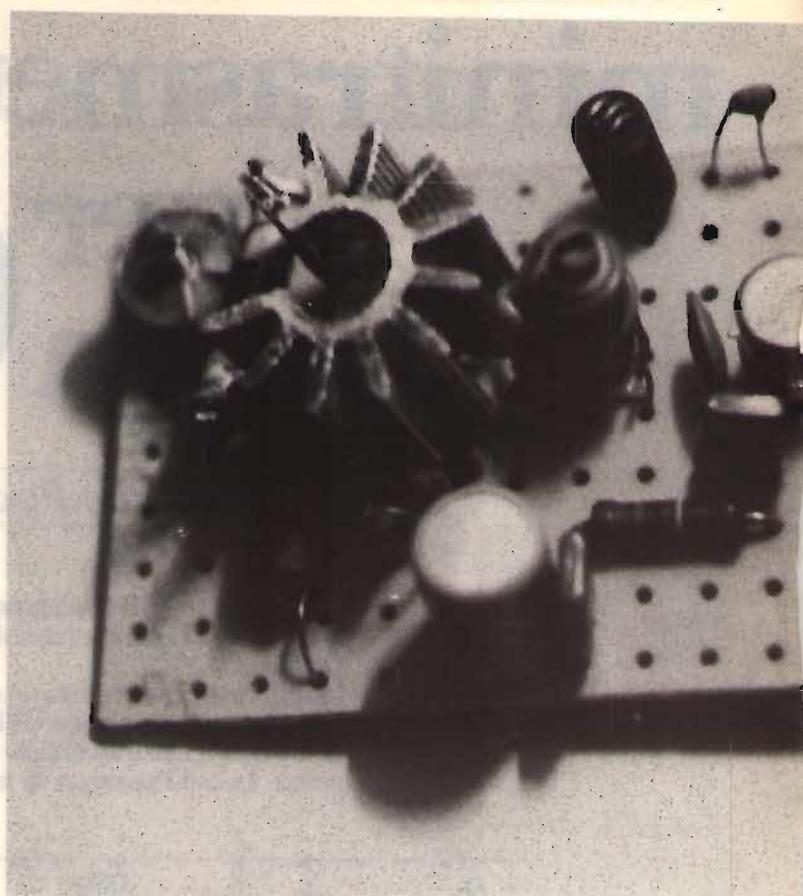
Il trasmettitore è composto essenzialmente da due parti: l'oscillatore AF che genera la portante, e l'amplificatore finale che amplifica il segnale fornito dall'oscillatore, elevandolo a circa  $1 W_{RF}$ .

L'oscillatore è pilotato da un transistor PNP al silicio di tipo 2N1131 ma penso che tale elemento si possa sostituire con i meno costosi 2N2904 e 2N2905.

Il quarzo determina la frequenza di emissione e deve essere un tipo di quelli normalmente usati per gli apparati CB, con risonanza a circa 27 MHz. L'accordo dell'oscillatore avviene per mezzo di  $C_2-L_1$  che è un circuito L-C di tipo parallelo, risonante a circa 27 MHz (frequenza del quarzo).

Mediante un link, il segnale AF viene prelevato dall'oscillatore e portato alla base del finale, un comune 2N3866. Notate come l'uscita dello stadio fa capo all'emettitore del transistor, anziché al collettore, come avviene di solito.

Con questo particolare metodo, si hanno molteplici vantaggi pratici: prima di tutto, il collettore, essendo a massa per i segnali AF, non disperde della preziosa "portante" (ciò avverrebbe a causa del dissipatore colle-



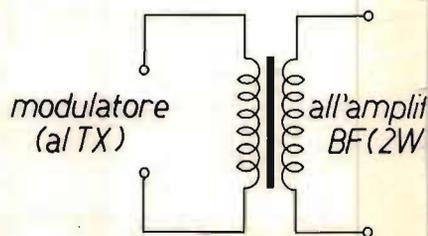
gato col collettore di  $Q_2$ ); inoltre l'uscita di emettitore è già a bassa impedenza, e questo è il motivo per cui un solo compensatore è più che sufficiente per ottenere l'accordo con l'antenna. Il risultato di tutto questo è che lo stadio finale risulta molto meno critico e complicato del solito e ciò vuol dire che anche il TX sarà dotato di piccole dimensioni, e inoltre sarà particolarmente economico.

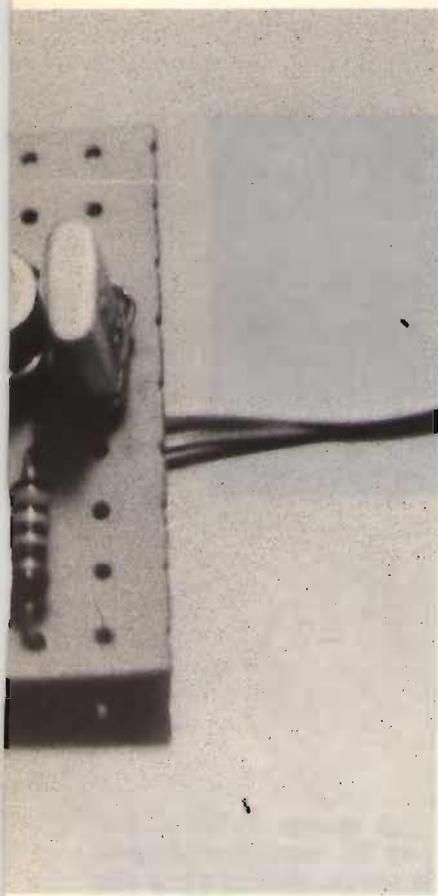
Gli unici componenti critici sono  $C_5$  e  $R_3$  che devono assolutamente rimanere inalterati.

Guardando lo schema, si può notare la presenza di due punti di collegamento

con scritto accanto "modulatore"; questo è il punto del circuito dove si applicherà il segnale modulante per poter effettuare un'emissione in AM.

figura 2  
Metodi di modulazione.





Per modulare il TX si possono seguire due vie: o si utilizza un "trasformatore di modulazione" oppure si ricorre all'uso di un transistor supplementare. In am-

bedue i casi si deve possedere un amplificatore BF in grado di erogare circa 2 W o anche qualcosina in più con pilotaggio effettuato da un normale microfono (scegliete, se possibile, un modello magnetodinamico). Eventualmente si potrà far precedere l'amplificatore da un opportuno preampli BF. Col trasformatore di modulazione si collegherà un capo di questo all'uscita dell'amplificatore mentre l'altro capo verrà collegato al TX. L'impedenza della parte collegata con l'ampli BF dovrà avere un valore pari a quello dell'altoparlante che si sarebbe dovuto utilizzare, o valori limitrofi mentre l'impedenza della parte del TX è bene che risulti compresa tra 1 e 6  $\Omega$  circa. Un componente del genere si trova come parte di ricambio per ricetrasmettitori CB ma può essere sostituito anche da un normale trasformatore per BF magari anche recuperato, che possieda le caratteristiche richieste. Si tenga presente che il trasformatore in questione dovrà sopportare almeno 2÷3 W.

Con modulazione a "transistor", ho sperimentato con ottimi risultati il circuito di figura 2.

Questa volta il trasformatore dovrà avere l'altoparlante, mentre dalla parte collegata al transistor si devono avere valori di qualche decina/centinaia di ohm. L'effetto di amplificazione del transistor rende possibile l'impiego di amplificatori di potenza leggermente inferiore (1÷1,5 W), e quindi il trasformatore potrà avere minori dimensioni rispetto al caso precedente. Il valore della resistenza da 2,7 k $\Omega$  è puramente indicativo; si deve sperimentare su tale valore per fare in modo che ai capi di  $C_7$  vi sia una tensione pari alla metà di quella di alimentazione ( $V_{CC}$ ). Utilizzando questo metodo di modulazione, la  $V_{CC}$  deve essere compresa tra 12 e 18 V circa, e si porterà  $R_2$  a 100  $\Omega$ .

Volendo trasmettere la sola portante (emissione in CW) si può addirittura omettere  $Z_{RF2}$  collegando il tasto telegrafico ai punti "modulatore", avendo cura di porre in parallelo ad esso un condensatore al poliestere da qualche nanofarad e 300÷630 V<sub>L</sub>.

In tal caso il TX non deve subire alcuna modifica.

Per quanto riguarda la realizzazione pratica, si tenga presente che non è necessario utilizzare uno stampato perché il montaggio del circuito può avvenire su una piastrina preforata in bachelite; le connessioni tra le parti sono così effettuate "da punto a punto" con normale filo in rame.

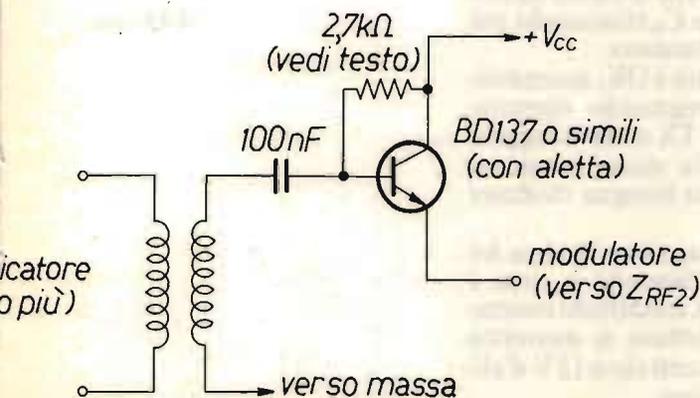
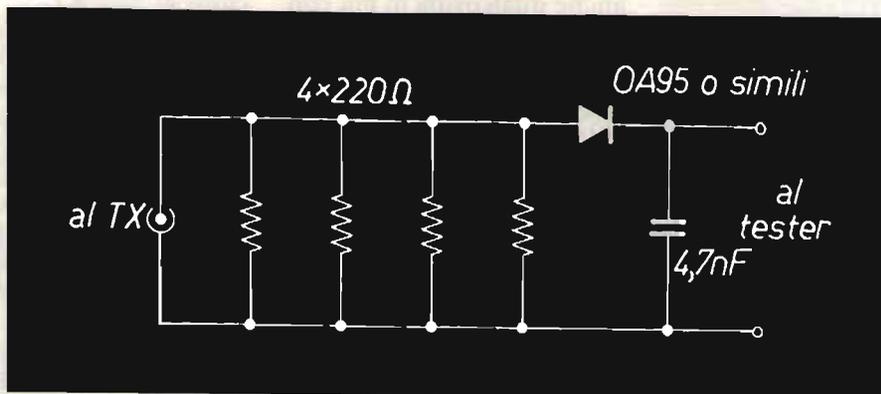


figura 3  
Sonda RF.



*N.B. Un calo di tensione di circa 1 V dopo alcuni minuti, è un fatto del tutto normale.*

Ad eccezione di  $C_4$ , tutti i condensatori devono essere ceramici a disco;  $L_1$  si realizza avvolgendo 15 spire di filo in rame smaltato da  $0,5 \div 0,6$  mm su un supporto isolante con nucleo, da 5 mm. La bobina deve essere lunga circa  $8 \div 9$  mm e dal lato freddo (quello collegato verso massa) si avvolgerà un link di 4 spire di filo isolato in plastica dotato di un diametro di circa  $0,6 \div 1$  mm (plastica compresa).  $L_2$  è un componente commerciale, rappresentato da una comune impedenza RF da 1  $\mu$ H.

$Q_2$  genera una discreta quantità di calore che dovrà essere smaltita con un dissipatore di dimensioni piuttosto grandi, pena un severo calo della potenza dopo alcuni minuti di funzionamento.

Per tarare il TX si deve costruire la semplice sonda visibile in figura 3, utilizzando resistenze antiinduttive da mezzo watt.

Data tensione a tutto l'insieme, si ponga il tester sui 10  $V_{cc}$  f.s. e si regoli  $L_1$  con un cacciavite antiinduttivo sino al raggiungimento della massima indicazione; ora si ripeta la stessa operazione per  $C_9$  ritoccando più volte la taratura.

Se tutte è OK, accendendo e spegnendo ripetutamente il TX si deve leggere sempre la stessa tensione, altrimenti bisogna ritoccare  $L_1$ .

Una tensione di circa  $8 \div 9$  V corrisponde a circa 1  $W_{RF}$  e, in condizioni normali, tale lettura si dovrebbe ottenere con circa 12 V d'alimentazione.

A questo punto si può (col TX spento!) scollegare la sonda, sostituendola con un'antenna per i 27 MHz. Ovviamente il collegamento si eseguirà con cavo schermato da 52  $\Omega$ .

*N.B.* Per nessun motivo bisogna collegare uno spezzone di filo come antenna; brucerebbe il finale!

CQ FINE

# ADDENDDA

## allo YAESU FRG 7700

*Dottor Ruggiero Piazzolla*

**P**remessa: si può avere la faccia tosta di far passare come articolo di CQ, ad alto contenuto tecnico, la descrizione di quattro saldature?

La coscienza mi dice di no!

Ma, visti i tempi che corrono (di grande inflazione), oso proporre la mia modifica o, meglio, un'aggiunta allo RX FRG7700.

In verità, aggiungere qualcosa a questo mostro che, nella sua categoria, ha tutto (o quasi...!) è pura presunzione.

Comunque, mi pareva

grave la lacuna di questo ricevitore "limitato" nell'alimentazione ai "soli" 220 V alternati.

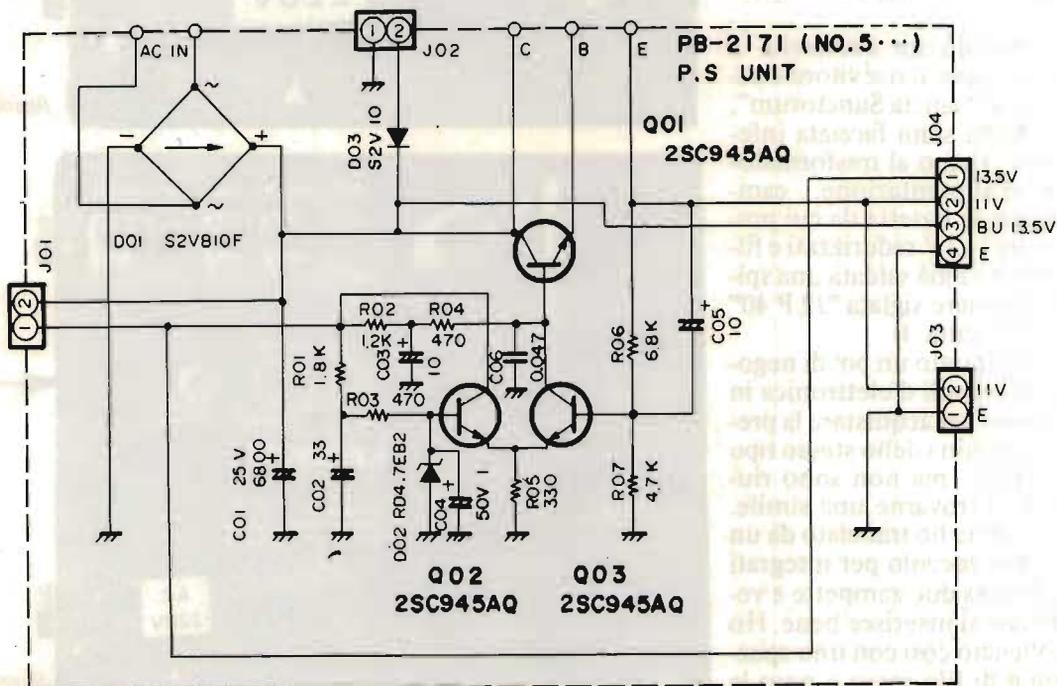
Senza la possibilità di farlo cantare con i 12 V in

continua lo sentivo incompleto.

Ho provveduto, pertanto, a colmare il vuoto.

Esaminato il circuito elettrico dal suo "T.M." si vedeva bene la possibilità di eseguire il mio piano. Anzi, meraviglia delle meraviglie,... l'aveva già previsto Mamma YAESU.

Infatti (vedi figura 1) si



può notare dal circuito d'alimentazione che il ricevitore già prevede al connettore "J02" una derivazione a 12 V, continui, filtrati e protetti contro le inversioni.

Continuando le mie esplorazioni intorno al ricevitore, guardo sul suo retro, in alto a destra (vedi figura 2) e noto una targhetta nera che copre qualcosa.

Agatha Cristie sarebbe stata certamente più in gamba di me al "thrilling" finale.

Delicatamente alzo questa linguetta e osservo il vuoto che mi separa dalla... tomba del Faraone.

L'iscrizione -in puri geroglifici egiziani- mi avvisa (vedi figura 3) che l'alimentazione 12 Vcc è già stata prevista dalla "nota Casa"; ma poi, per qualche misterioso ripensamento, la stessa ha voluto occultare tale entrata ai "violatori di tombe"; ma la lettura -trentennale- di CQ mi ha reso audace!

Prendo un cacciavite a croce, apro il ricevitore e accedo al "sancta Sanctorum".

Nella semi facciata inferiore, vicino al trasformatore d'alimentazione, campeggia la basetta da cui prelevare i 12 V raddrizzati e filtrati. Vi è già saldata una spina bipolare siglata "J2 P 40" (vedi figura 4).

Ho girato un po' di negozi di articoli d'elettronica in Torino per acquistare la presa femmina dello stesso tipo YAESU, ma non sono riuscito a trovarne una simile.

Allora ho tranciato da un (semi) zoccolo per integrati a 28 pins due zampette e vedo che si inserisce bene. Ho collegato così con uno spezzone di filo rosso e nero la



figura 2



figura 3

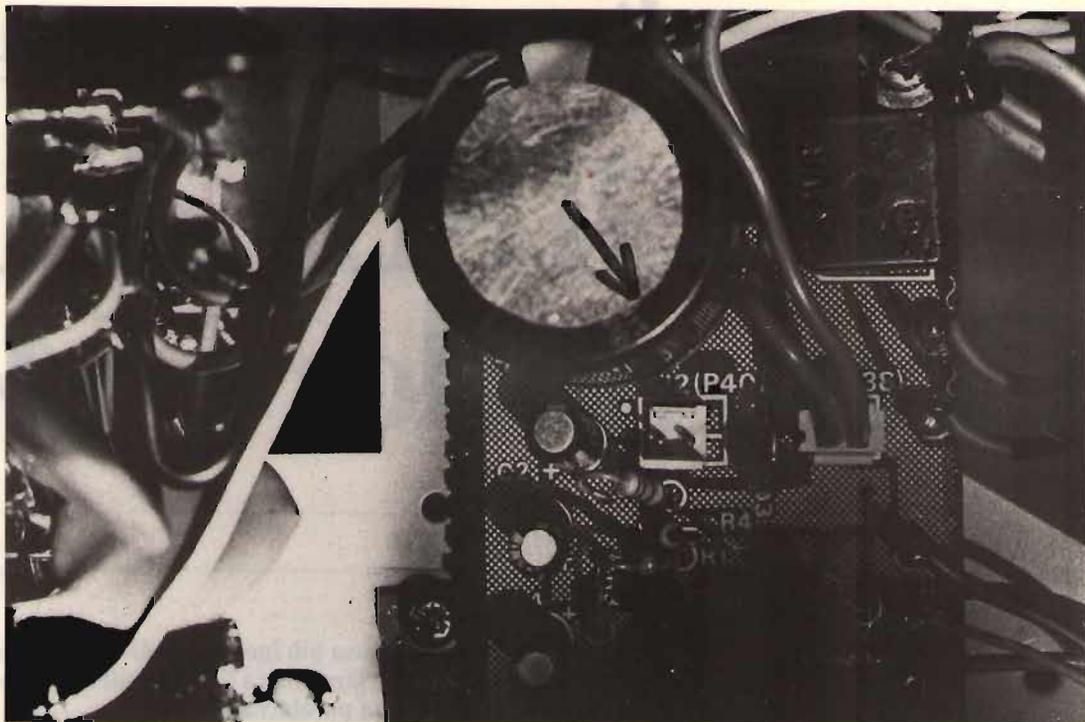


figura 4



spina J2 P40 a una presa da pannello di tipo "Punto-Linea", miniatura. Eseguite le quattro saldature, ho richiuso il tutto e, finalmente, con una batteria di recupero, ho dato fuoco alle polveri.

Vi posso assicurare che

così i disturbi di rete (frigo, neon, etc.) non mi angustiano più.

Ho completato il tutto con un filo collegato all'accendisigari della mia automobile e finalmente ho potuto dispiegare in campagna

tutte le "long wires" che esaltano la ricezione delle "broadcasting".

Cirios....!!

CQ FINE

una nuova divertente sorpresa

# il SID del Commodore 64

*Ing. Sergio Cattò*

**U**no dei fenomeni di massa più incredibili di questi ultimi mesi è la commodorizzazione a livello di utenza hobbistica e neofitica (non è una parolaccia).

E così anch'io, pur essendo epptoista (non è un'altra parolaccia), ho deciso di abbandonare saltuariamente la tastiera del fidato APPLE e dedicarmi a quell'incredibile personal che porta il nome di COMMODORE 64.

La caratteristica hardware che più mi ha interessato è quella relativa allo speciale integrato 6581, certamente il più complesso sintetizzatore musicale realizzato in single-chip, usato in esclusiva mondiale dalla Commodore.

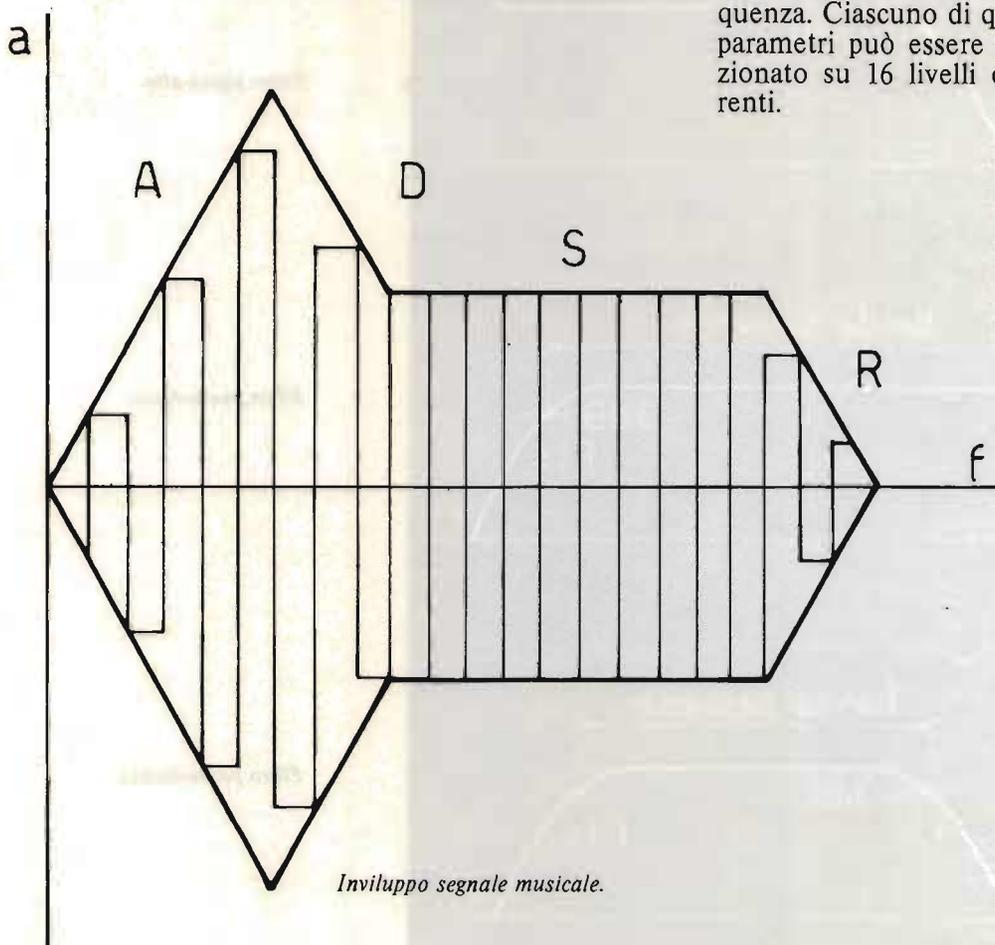
Per usare appieno il 6581, detto anche SID (Sound Interface Device), bisognerebbe essere esperti non solo di programmazione ma anche di composizione musicale elettronica tante e tali sono le possibilità di produrre musica e suoni a livello professionale. Il SID, prodotto dalla MOS Technology, è un vero e proprio **sintetizzatore musicale**: al suo interno possiamo trovare tre oscillatori indipen-

denti con un range di ben nove ottave, ciascuno con quattro forme d'onda (dente di sega, triangolo, impulso variabile e rumore bianco); i segnali dei tre oscillatori sono ulteriormente manipolabili con l'ADSR che è un controllo di modulazione di tonalità. ADSR sono le iniziali delle parole Attack/Decay/Sustain/Release; per chi non avesse dimestichezza con la composizione elettronica rammento che in ogni nota o impulso sonoro sono identificabili quattro momenti. Il primo periodo di tempo si chiama attacco (Attack) ed è il valor medio dell'incremento di ampiezza di una nota fino al raggiungimento del suo valore massimo. Dopo il rag-

giungimento del valore massimo la nota diminuisce

la sua ampiezza (Decay, anche in questo caso si deve parlare di media di decremento) fino a raggiungere il valore di sostentamento

(Sustain) direttamente legato al tempo nel quale si tiene premuto il tasto. Il periodo finale di rilascio (Release) del tasto chiude la sequenza. Ciascuno di questi parametri può essere posizionato su 16 livelli differenti.



*Inviluppo segnale musicale.*

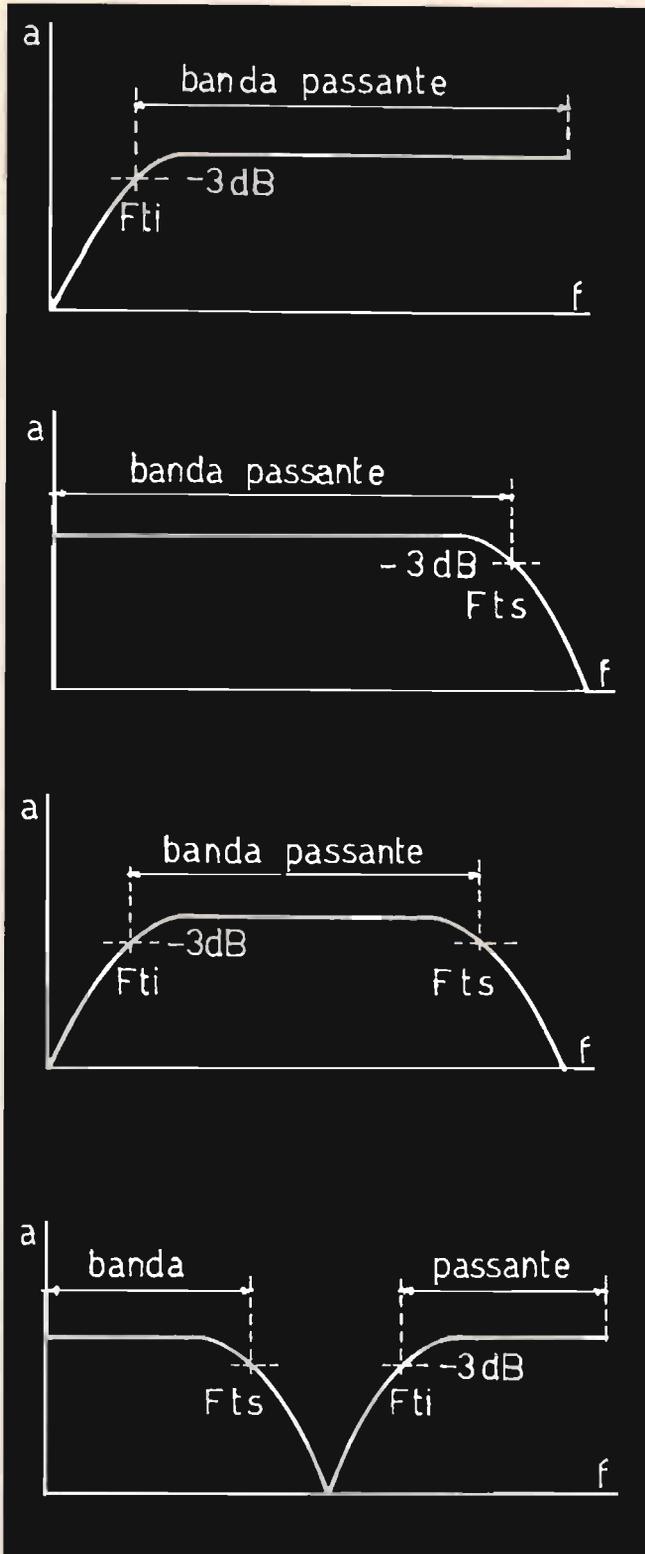
Le tre voci del SID possono essere suonate separatamente, all'unisono o in armonia ma se ciò non fosse sufficiente ci sono anche i filtri che permettono di far passare selettivamente alcune frequenze. I filtri necessitano di tre parametri: tipo di filtro, frequenza di taglio, velocità di discesa o pendenza.

I filtri previsti sono tre: passa-alto (passano solo le

frequenze superiori al valore di taglio), passa-basso (passano solo le frequenze inferiori al valore di taglio), passa-banda (passano solo le frequenze comprese tra il taglio basso e quello alto). La scelta opportuna delle frequenze di taglio e la combinazione tra loro dei tre filtri base porta a ottenere anche il filtro a tacca o notch e quello a risonanza. La regolazione di questi filtri, come

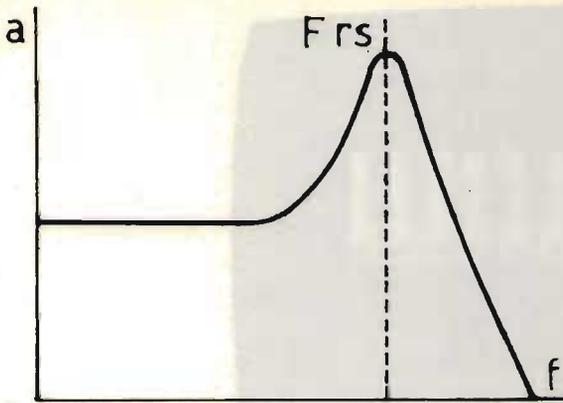
del resto per tutto il SID, è efficiente se avviene tramite linguaggio macchina.

Il manuale fornito assieme al 64 è piuttosto avaro di informazioni per cui può essere utile osservare la mappa totale del SID da cui è possibile rilevare l'elevatissimo numero di funzioni (i 29 registri partono dalla locazione 54272 e GATE = ADS).



Le tre voci del SID per  
 sono essere suonate separatamente, all'interno di un  
 pagina per se ciò non fosse  
 sufficiente il loro suono è  
 fatto che permettono di far  
 passare selettivamente il suono  
 in frequenza. I filtri sono  
 sono di tre parametri: tipo  
 di filtro, frequenza di taglio,  
 velocità di discesa o per-  
 danza.

I filtri passanti sono tre  
 ai loro contorni sono in



Filtro risonanza.

Un'altra interessante caratteristica è la modulazione ad anello: ponendo a 1 questo bit, l'onda triangolare viene rimpiazzata da Ring Modulation nelle voci che si intendono sincronizzare per produrre accordi (variando poi le frequenze degli oscillatori sincronizzati, con il bit di RM a 1, si ottiene anche una vasta gamma di armoniche).

Per completare le informazioni sul SID bisogna aggiungere che esso gestisce due convertitori analogo-digitali usati per le paddle (vedi registro omonimi). Inoltre abbiamo la possibilità di spegnere la terza voce e utilizzare il terzo oscillatore per la generazione di numeri casuali da 0 a 255 in funzione dell'onda e della frequenza selezionata.

La complessità del SID,

Possiamo trovare il bit di test che riporta alle condizioni iniziali azzerando frequenza, tipo d'onda e ADS; il vantaggio di tale comando è quello di un'esecuzione istantanea contro i vari milisecondi se l'azzeramento è

effettuato da programma. Il bit di test può essere utilizzato anche con istruzioni di IF... THEN per ottenere sincronizzazioni di varie voci, sempre però in linguaggio macchina.

| ADDRESS        |                |                |                |                |                | REG #<br>(HEX) | DATA             |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | REG NAME         | REG TYPE   |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------|
| A <sub>4</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>1</sub> | A <sub>0</sub> | D <sub>7</sub> |                | D <sub>6</sub>   | D <sub>5</sub>   | D <sub>4</sub>   | D <sub>3</sub>   | D <sub>2</sub>   | D <sub>1</sub>   | D <sub>0</sub>   |                  |                  |            |
| 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 00             | F <sub>7</sub>   | F <sub>8</sub>   | F <sub>9</sub>   | F <sub>4</sub>   | F <sub>3</sub>   | F <sub>2</sub>   | F <sub>1</sub>   | F <sub>0</sub>   | FREQ LO          | WRITE-ONLY |
| 1              | 0              | 0              | 0              | 0              | 1              | 01             | F <sub>15</sub>  | F <sub>14</sub>  | F <sub>13</sub>  | F <sub>12</sub>  | F <sub>11</sub>  | F <sub>10</sub>  | F <sub>9</sub>   | F <sub>8</sub>   | FREQ HI          | WRITE-ONLY |
| 2              | 0              | 0              | 0              | 0              | 1              | 02             | PW <sub>7</sub>  | PW <sub>8</sub>  | PW <sub>9</sub>  | PW <sub>4</sub>  | PW <sub>3</sub>  | PW <sub>2</sub>  | PW <sub>1</sub>  | PW <sub>0</sub>  | PW LO            | WRITE-ONLY |
| 3              | 0              | 0              | 0              | 1              | 1              | 03             | —                | —                | —                | —                | PW <sub>11</sub> | PW <sub>10</sub> | PW <sub>9</sub>  | PW <sub>8</sub>  | PW HI            | WRITE-ONLY |
| 4              | 0              | 0              | 0              | 1              | 0              | 04             | NOISE            |                  |                  |                  | TEST             | RING MOD         | SYNC             | GATE             | CONTROL REG      | WRITE-ONLY |
| 5              | 0              | 0              | 1              | 0              | 1              | 05             | ATK <sub>3</sub> | ATK <sub>2</sub> | ATK <sub>1</sub> | ATK <sub>0</sub> | DCY <sub>3</sub> | DCY <sub>2</sub> | DCY <sub>1</sub> | DCY <sub>0</sub> | ATTACK/DECAY     | WRITE-ONLY |
| 6              | 0              | 0              | 1              | 1              | 0              | 06             | STN <sub>3</sub> | STN <sub>2</sub> | STN <sub>1</sub> | STN <sub>0</sub> | RLS <sub>3</sub> | RLS <sub>2</sub> | RLS <sub>1</sub> | RLS <sub>0</sub> | SUSTAIN/RELEASE  | WRITE-ONLY |
| 7              | 0              | 0              | 1              | 1              | 1              | 07             | F <sub>7</sub>   | F <sub>8</sub>   | F <sub>9</sub>   | F <sub>4</sub>   | F <sub>3</sub>   | F <sub>2</sub>   | F <sub>1</sub>   | F <sub>0</sub>   | FREQ LO          | WRITE-ONLY |
| 8              | 0              | 1              | 0              | 0              | 0              | 08             | F <sub>15</sub>  | F <sub>14</sub>  | F <sub>13</sub>  | F <sub>12</sub>  | F <sub>11</sub>  | F <sub>10</sub>  | F <sub>9</sub>   | F <sub>8</sub>   | FREQ HI          | WRITE-ONLY |
| 9              | 0              | 1              | 0              | 0              | 1              | 09             | PW <sub>7</sub>  | PW <sub>8</sub>  | PW <sub>9</sub>  | PW <sub>4</sub>  | PW <sub>3</sub>  | PW <sub>2</sub>  | PW <sub>1</sub>  | PW <sub>0</sub>  | PW LO            | WRITE-ONLY |
| 10             | 0              | 1              | 0              | 1              | 0              | 0A             | —                | —                | —                | —                | PW <sub>11</sub> | PW <sub>10</sub> | PW <sub>9</sub>  | PW <sub>8</sub>  | PW HI            | WRITE-ONLY |
| 11             | 0              | 1              | 0              | 1              | 1              | 0B             | NOISE            |                  |                  |                  | TEST             | RING MOD         | SYNC             | GATE             | CONTROL REG      | WRITE-ONLY |
| 12             | 0              | 1              | 1              | 0              | 0              | 0C             | ATK <sub>3</sub> | ATK <sub>2</sub> | ATK <sub>1</sub> | ATK <sub>0</sub> | DCY <sub>3</sub> | DCY <sub>2</sub> | DCY <sub>1</sub> | DCY <sub>0</sub> | ATTACK/DECAY     | WRITE-ONLY |
| 13             | 0              | 1              | 1              | 0              | 1              | 0D             | STN <sub>3</sub> | STN <sub>2</sub> | STN <sub>1</sub> | STN <sub>0</sub> | RLS <sub>3</sub> | RLS <sub>2</sub> | RLS <sub>1</sub> | RLS <sub>0</sub> | SUSTAIN/RELEASE  | WRITE-ONLY |
| 14             | 0              | 1              | 1              | 1              | 0              | 0E             | F <sub>7</sub>   | F <sub>8</sub>   | F <sub>9</sub>   | F <sub>4</sub>   | F <sub>3</sub>   | F <sub>2</sub>   | F <sub>1</sub>   | F <sub>0</sub>   | FREQ LO          | WRITE-ONLY |
| 15             | 0              | 1              | 1              | 1              | 1              | 0F             | F <sub>15</sub>  | F <sub>14</sub>  | F <sub>13</sub>  | F <sub>12</sub>  | F <sub>11</sub>  | F <sub>10</sub>  | F <sub>9</sub>   | F <sub>8</sub>   | FREQ HI          | WRITE-ONLY |
| 16             | 1              | 0              | 0              | 0              | 0              | 10             | PW <sub>7</sub>  | PW <sub>8</sub>  | PW <sub>9</sub>  | PW <sub>4</sub>  | PW <sub>3</sub>  | PW <sub>2</sub>  | PW <sub>1</sub>  | PW <sub>0</sub>  | PW LO            | WRITE-ONLY |
| 17             | 1              | 0              | 0              | 0              | 1              | 11             | —                | —                | —                | —                | PW <sub>11</sub> | PW <sub>10</sub> | PW <sub>9</sub>  | PW <sub>8</sub>  | PW HI            | WRITE-ONLY |
| 18             | 1              | 0              | 0              | 1              | 0              | 12             | NOISE            |                  |                  |                  | TEST             | RING MOD         | SYNC             | GATE             | CONTROL REG      | WRITE-ONLY |
| 19             | 1              | 0              | 0              | 1              | 1              | 13             | ATK <sub>3</sub> | ATK <sub>2</sub> | ATK <sub>1</sub> | ATK <sub>0</sub> | DCY <sub>3</sub> | DCY <sub>2</sub> | DCY <sub>1</sub> | DCY <sub>0</sub> | ATTACK/DECAY     | WRITE-ONLY |
| 20             | 1              | 0              | 1              | 0              | 0              | 14             | STN <sub>3</sub> | STN <sub>2</sub> | STN <sub>1</sub> | STN <sub>0</sub> | RLS <sub>3</sub> | RLS <sub>2</sub> | RLS <sub>1</sub> | RLS <sub>0</sub> | SUSTAIN/RELEASE  | WRITE-ONLY |
| 21             | 1              | 0              | 1              | 0              | 1              | 15             | —                | —                | —                | —                | —                | FC <sub>2</sub>  | FC <sub>1</sub>  | FC <sub>0</sub>  | Filter           | WRITE-ONLY |
| 22             | 1              | 0              | 1              | 1              | 0              | 16             | FC <sub>10</sub> | FC <sub>9</sub>  | FC <sub>8</sub>  | FC <sub>7</sub>  | FC <sub>6</sub>  | FC <sub>5</sub>  | FC <sub>4</sub>  | FC <sub>3</sub>  | FC HI            | WRITE-ONLY |
| 23             | 1              | 0              | 1              | 1              | 1              | 17             | RES <sub>3</sub> | RES <sub>2</sub> | RES <sub>1</sub> | RES <sub>0</sub> | FILTEX           | FILT 3           | FILT 2           | FILT 1           | RESFILT          | WRITE-ONLY |
| 24             | 1              | 1              | 0              | 0              | 0              | 18             | 3 OFF            | HP               | BP               | LP               | VOL <sub>3</sub> | VOL <sub>2</sub> | VOL <sub>1</sub> | VOL <sub>0</sub> | MODEVOL          | WRITE-ONLY |
| 25             | 1              | 1              | 0              | 0              | 1              | 19             | PX <sub>7</sub>  | PX <sub>6</sub>  | PX <sub>5</sub>  | PX <sub>4</sub>  | PX <sub>3</sub>  | PX <sub>2</sub>  | PX <sub>1</sub>  | PX <sub>0</sub>  | Misc.            | READ-ONLY  |
| 26             | 1              | 1              | 0              | 1              | 0              | 1A             | PY <sub>7</sub>  | PY <sub>6</sub>  | PY <sub>5</sub>  | PY <sub>4</sub>  | PY <sub>3</sub>  | PY <sub>2</sub>  | PY <sub>1</sub>  | PY <sub>0</sub>  | POT Y            | READ-ONLY  |
| 27             | 1              | 1              | 0              | 1              | 1              | 1B             | O <sub>7</sub>   | O <sub>6</sub>   | O <sub>5</sub>   | O <sub>4</sub>   | O <sub>3</sub>   | O <sub>2</sub>   | O <sub>1</sub>   | O <sub>0</sub>   | OSC/RANDOM       | READ-ONLY  |
| 28             | 1              | 1              | 1              | 0              | 0              | 1C             | E <sub>7</sub>   | E <sub>6</sub>   | E <sub>5</sub>   | E <sub>4</sub>   | E <sub>3</sub>   | E <sub>2</sub>   | E <sub>1</sub>   | E <sub>0</sub>   | ENV <sub>3</sub> | READ-ONLY  |



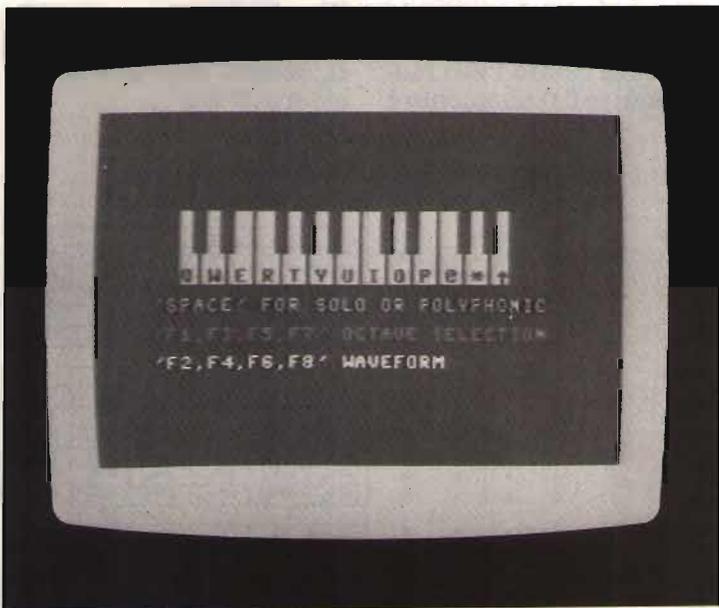
La complessità del SID, rivolto ad applicazioni professionali è tale da richiedere un attento studio per ottenere suoni simulanti strumenti come tromba, arpa, violino, piano o a percussione sfruttando il generatore di rumore bianco.

Il programma presentato, di origine Commodore, trasforma il 64 in una **piano-elettronica** in cui i tasti sono quelli della fila dalla lettera Q alla freccia. I tasti speciali di funzione F1, F3, F5, F7 determinano la scelta dell'ottava mentre F2, F4, F6, F8 permettono la scelta della forma d'onda (F8 inserisce una specie di batteria).

La barra infine permette la selezione tra un effetto solo (unica nota) e polifonico (accordi).

A questo punto basta con le parole e **forza con la tastiera!**

Una volta battuto correttamente il programma, prima dell'attesa ...suonata consiglio di collegare l'uscita audio del 64 all'impianto HiFi di casa. La presa è quel-



la tipo DIN con 5 piedini disposti su 180 gradi: la massa è il numero 2 mentre il segnale è il numero 3 (se avete dubbi controllate il vostro manuale di istruzione).

Quanto ai livelli e alle impedenze non ci sono particolari accorgimenti poiché simili a quelle di un normale registratore o sintonizzatore.

Buona... sbattuta!

```

90 REM PIANO KEYBOARD
95 REM ON COMMODORE 64
100 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
110 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
120 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
130 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
140 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
150 PRINT"      'SPACE' FOR SOLO OR POLYPHONIC?"
160 PRINT"      'F1,F3,F5,F7' OCTAVE SELECTION?"
170 PRINT"      'F2,F4,F6,F8' WAVEFORM?"
180 PRINT"HANG ON, SETTING UP FREQUENCY TABLE..."
190 S=13*4096+1024:DIMF(26):DIMK(255)
200 FOR I=0TO28:POKE$+I,0:NEXT
210 F1=7040:FORI=1TO26:F(27-I)=F1*5.8+30:F1=F1/2↑(1/12):NEXT
220 K$="QZWSERST6Y7UI900PB-*^!@#%&'()*+,-./:;<=>?~`{|}~"
230 FORI=1TOLEN(K$):K(ASC(MID$(K$,I)))=I:NEXT
240 PRINT" "
250 AT=0:DE=0:SU=15:RE=9:SV=80*16+RE:AV=AT*16+DE:W=16:M=1:OC=4:HB=256:Z=0
260 FORI=0TO2:POKE$+5+I*7,AT*16+DE:POKE$+6+I*7,SU*16+RE
270 POKE$+2+I*7,4000AND255:POKE$+3+I*7,4000/256:NEXT
280 POKE$+24,15:REM+16+64:POKE$+23,7
300 GETA$:IFA$=""THEN300
310 FR=F(K(ASC(A$)))/M:T=V*7:CR=S+T+4:IFFR=ZTHEN500
320 POKE$+6+T,Z:REM FINISH DEC/SUS
325 POKE$+5+T,Z:REMF INISH ATT/REL
330 POKECR,S:POKECR,0:REM FIX OFF
340 POKE$+T,FR-HB*INT(FR/HB):REM SET LO
350 POKE$+1+T,FR/HB:REM SET HI
360 POKE$+6+T,SV:REM SET DEC/SUS
365 POKE$+5+T,AV:REM SET ATT/REL
370 POKECR,V+1:FORI=1TO50*AT:NEXT
375 POKECR,WV:REM PULSE
380 IFP=1THENV=V+1:IFV=3THENV=0
400 GOTO 300
500 IFA$="■"THENM=1:OC=4:GOTO300
510 IFA$="▣"THENM=2:OC=3:GOTO300
520 IFA$="▤"THENM=3:OC=2:GOTO300
530 IFA$="▥"THENM=4:OC=1:GOTO300
540 IFA$="▦"THENW=0:WV=16:GOTO300
550 IFA$="▧"THENW=1:WV=32:GOTO300
560 IFA$="▨"THENW=2:WV=64:GOTO300
570 IFA$="▩"THENW=3:WV=128:GOTO300
580 IFA$=" "THENP=1-P:GOTO300
590 IFA$="J"THEN 200
600 GOTO300
800 PRINT"HIT A KEY"
810 GETA$:IFA$=""THEN810:REM WAIT FOR A KEY
820 PRINTA$:RETURN

```

**SUBROUTINE.** Per chi non fosse amante dell'inglese basta modificare le righe del listato come segue (rispettando le regole sintattiche):

150 'Spazio' per SOLO o ACCORDI  
 160 Selezione ottava

170 Forma d'onda  
 180 Attento, seleziona la tavola delle frequenze  
 800 Premi un tasto

**GOTO.** Se non volete fare fatica, posso fornire il programma (con altri due dimostrativi delle capacità del

COMMODORE 64) su cassetta con un costo di circa 20 Klire (comprensivo di ogni spesa).

CQ FINE

# RADIOAMATOR

# SCANNER CON MEMORIA

---

*IIXY, Aldo Marchetto*

---

**S** spesso accade di dover monitorare un segmento di banda, e infatti i ricetrasmittitori più recenti permettono la ricerca dei segnali presenti in un segmento predefinito. Accade però, ad esempio nelle ore notturne dei contest VHF, che nella gamma di ricerca vi siano dei segnali che non ci interessano, come stazioni già collegate: lo scanner continuerà a fermarsi ogni volta che incontra tali segnali, richiedendo l'intervento dell'operatore.

Il programma che presento evita questo inconveniente ricordando le frequenze da non considerare durante la scansione.

Il programma è stato provato con un Apple II e un FT-290, ma può funzionare con qualsiasi computer che disponga di due uscite e un ingresso a livello TTL (modificando le righe con numero dispari) e con ogni ricevitore dotato di ingressi UP e DOWN (sul microfono o sulla presa posteriore) e di un led di BUSY.

## Descrizione del programma

Inizialmente viene richiesta la banda da esplorare e si dimensiona un vettore di tanti elementi quante sono le frequenze da esplorare. Tutti gli elementi del vettore sono posti a zero indicando che le frequenze corrispondenti sono libere.

Con calcolatori diversi da Apple II può essere necessario modificare la riga 5 che semplicemente pulisce lo schermo.

# I E COMPUTER

Dopo aver indicato come predisporre il ricevitore (riga 160) vengono eseguiti due loop che, se la frequenza deve essere esplorata, chiamano la subroutine alla riga 1000, e poi danno un impulso di UP (il primo) o DOWN (il secondo).

La riga 225 porta a livello 0 l'uscita, normalmente alta, collegata con UP. La riga 235 la riporta a livello 1.

La riga 285 porta a livello 0 l'uscita, normalmente alta, collegata con DOWN. La riga 295 la riporta a livello logico 0.

La subroutine alla riga 1000 chiama a sua volta quella alla riga 1100 che valuta se il canale è libero o occupato: la condizione alla riga 1105 è vera se l'ingresso collegato è a livello 0, cioè se il canale è occupato.

Se tale condizione non è verificata si torna al programma principale e si passa alla frequenza successiva, altrimenti si torna alla subroutine precedente che aspetta un comando da tastiera: con "C" e return si pone a 1 l'elemento di vettore corrispondente a questa

frequenza che d'ora in poi sarà saltata, mentre battendo solo return si continua, lasciando questa frequenza tra quelle da esplorare.

Le variabili I, F, S contengono le frequenze iniziale e finale e lo step della scansione, la variabile N il numero di step da esplorare mentre J e L sono variabili di loop, in particolare L viene utilizzata nei cicli di ritardo.

La variabile T controlla che vi siano ancora frequenze da esplorare, altrimenti il programma finisce.

```

5 HOME
10 INPUT "INIZIO - KHZ (DEFAULT 145200 ) ";K1
20 I = VAL (K1)
30 IF I = 0 THEN I = 145200
40 INPUT "FINE - KHZ (DEFAULT 145787.5) ";K2
50 F = VAL (K2)
60 IF F = 0 THEN F = 145787.5
70 INPUT "STEP - KHZ (DEFAULT 12.5) ";S
80 S = VAL (S)
90 IF S = 0 THEN S = 12.5
100 N = (F - I) / S
110 IF N <= 0 THEN 5
120 DIM A(N)
130 FOR J = 1 TO N
140 A(J) = 0
150 NEXT
160 PRINT "PREDISPORRE : SINTONIA ";I;" KHZ"
170 PRINT " STEP ";S;" KHZ"
180 INPUT "POI BATTERE <RETURN>";K3
190 PRINT : PRINT "<C> PER CANCELLARE UNA FREQUENZA"

```

```

200 T = 0
210 FOR J = 0 TO N - 1
220 IF A(J) = 0 THEN GOSUB 1000
225 POKE - 16292,0
230 FOR L = 1 TO 200: NEXT
235 POKE - 16291,1
240 NEXT
250 IF T = 0 THEN END
260 T = 0
270 FOR J = N TO 1 STEP - 1
280 IF A(J) = 0 THEN GOSUB 1000
285 POKE - 16290,0
290 FOR L = 1 TO 200: NEXT
295 POKE - 16289,1
300 NEXT
310 IF T = 0 THEN END
1000 GOSUB 1100
1010 PRINT I + J * S;" KHz ";
1020 INPUT K;
1030 IF K; = "C" THEN A(J) = 1: RETURN
1040 IF K; = "Q" THEN END
1050 T = 1
1060 RETURN
1100 FOR L = 1 TO 50
1105 IF PEEK (- 16287) < 128 THEN RETURN
1110 NEXT
1120 T = 1
1130 POP
1140 RETURN

```

## Interfaccia

È molto semplice ed è indicata in figura a piè pagina.

Con altri calcolatori cambierà la numerazione dei piedini della porta di input/output, ma se ingressi e uscite sono a livello TTL non ci saranno problemi.

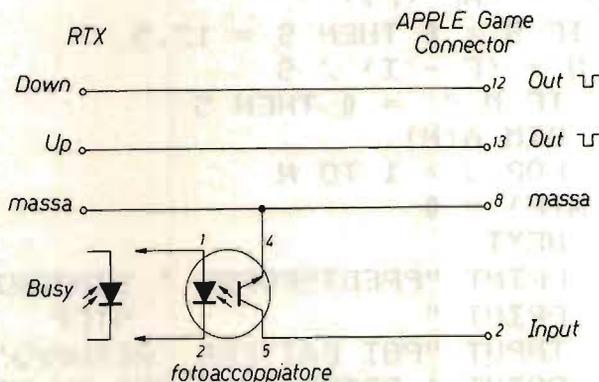
È necessario che le uscite siano a livello logico 1 prima del collegamento del ricevitore: si può ad esempio aggiungere una istruzione al programma che le predisponga a tale livello.

Se esiste un controllo della funzione dello scanner nel ricetrasmittitore (ad esempio: BUSY/MAN/CLEAR), è bene disporlo in posizione manuale, per evi-

tare che a squelch sganciato non risponda ai comandi UP-DOWN.

CQ FINE

L'istruzione POP alla riga 1130 serve a fare in modo che il prossimo RETURN non torni alla GOSUB che ha chiamato questa subroutine, ma a quella che ha chiamato la subroutine precedente: si salta quindi alla riga 225.



# Riproduttore FACSIMILE per telefoto METEOSAT

*Franco Torri*

**D**opo aver sperimentato con buoni risultati la riproduzione delle immagini inviate dai satelliti meteorologici e in particolare dal METEOSAT utilizzando display TV e macchina fotografica, ho deciso di orientarmi verso il fac-simile con carta elettrosensibile.

In un primo tempo ho pensato di utilizzare la solita WESTERN UNION surplus per semplificare il progetto ma mi sono subito reso conto che tale macchina non era adatta allo scopo. Per poterla utilizzare avrei dovuto fare troppe modifiche soprattutto meccaniche, e quindi ho rinunciato.

## 1ª parte

A questo punto era meglio progettare tutta la macchina, meccanica ed elettronica, adattandola alle caratteristiche del segnale del METEOSAT. Il grande vantaggio del sistema fac-simile con carta elettrosensibile è la disponibilità immediata dell'immagine anche se la resa dei grigi è senz'altro inferiore al metodo fotografico.

Altro vantaggio, non trascurabile, è quello di poter operare in piena luce in qualsiasi momento.

Non tutti sono fortunati da disporre di un locale attrezzato a camera oscura per l'esecuzione e lo sviluppo

delle foto.

Chi si azzarda a utilizzare il bagno per questi "pasticci" rischia di essere "sfrattato" dalla moglie o dalla madre.

A mio parere, anche disponendo di un piccolo laboratorio fotografico, rimane sempre il fattore scomodità anche se la resa dell'immagine può essere migliore.

Tuttavia, volendo utilizzare carta sensibile ad uso fotografico, bastano poche modifiche circuitali per il pilotaggio di un fototubo fissato al posto dello stilo.

Tutto il resto, sincronizzazione compresa, rimane tale e quale.



Le foto delle figure 1, 2, 3 illustrano l'insieme di questo riproduttore.

Prima di sviluppare la descrizione del progetto che inizierà il prossimo mese devo fare una piccola premessa rivolta soprattutto ai meno esperti o a chi non ha molta esperienza in questo tipo di realizzazioni.

Per ottenere dei buoni risultati, o per lo meno decenti, **occorre un minimo di stru-**

**mentazione senza la quale la taratura è difficile, incerta, e i risultati poco o niente soddisfacenti.**

Necessitano quindi, oltre all'immane tester, un frequenzimetro digitale e un oscilloscopio anche di modeste prestazioni.

Per quanto riguarda la parte meccanica è assolutamente necessario farsi eseguire i pezzi da un'officina che disponga di almeno un

tornio e una fresatrice.

Sconsiglio arrangiamenti fatti in casa perché sarebbe solo una perdita di tempo e di denaro in quanto è indispensabile una buona precisione delle parti in movimento che ovviamente è impossibile ottenere senza l'ausilio di attrezzature adeguate.

**Chi fosse interessato alla realizzazione di questo progetto e avesse difficoltà per la**

parte meccanica, può rivolgersi al sottoscritto.

Tengo a precisare che la parte elettronica di questo riproduttore è valida esclusivamente per le foto trasmesse dal METEOSAT.

Il sistema di fasatura adottato è incompatibile con gli altri satelliti meteorologici, anche se hanno lo stesso standard di 4 Hz.

## Caratteristiche principali

- **Velocità di rotazione del rullo:** 240 giri al minuto ottenuta con motore passo-passo.

- **Velocità di traslazione del carrello porta stilo:** 54 mm al minuto (pari a 0,225 mm per ogni giro del rullo) ottenuta con motoriduttore sincrono alimentato con i 50 Hz della rete.

- **Indice di cooperazione:** 267.

- **Posizionamento automatico del margine.**

- **Partenza automatica del carrello portastilo a fasatura avvenuta.**

- **Arresto di sicurezza** tramite interruttore di fine corsa azionato dal carrello portastilo al termine della foto.

CQ

(segue il prossimo mese)

**N.B.** Il carrello portastilo visibile nella foto di figura 2 è leggermente diverso rispetto al disegno costruttivo d'assieme.

Le foto sono state scattate prima di alcune modifiche che sono state fatte per migliorarne il funzionamento e il montaggio.

Anche per quanto riguarda la parte elettronica, alcuni componenti sono stati soppressi perchè non necessari,

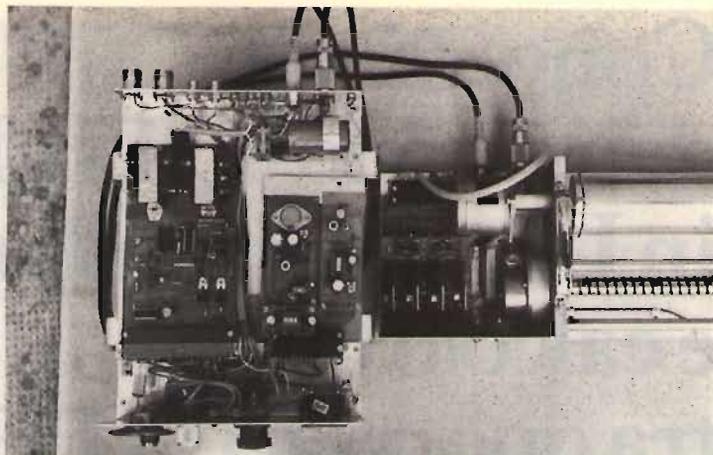


figura 1

Riproduttore completo di parte elettronica.

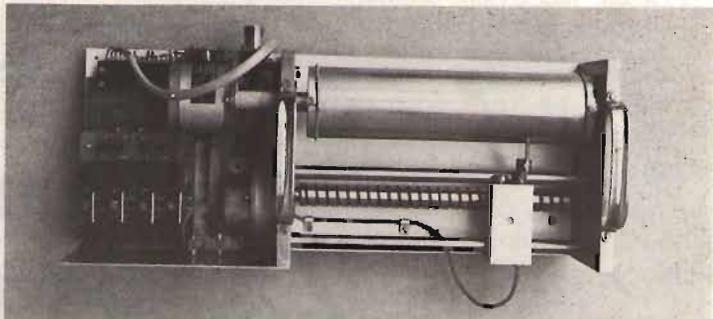


figura 2

Riproduttore.

Sono visibili il motore passo-passo e il motoriduttore sincrono.

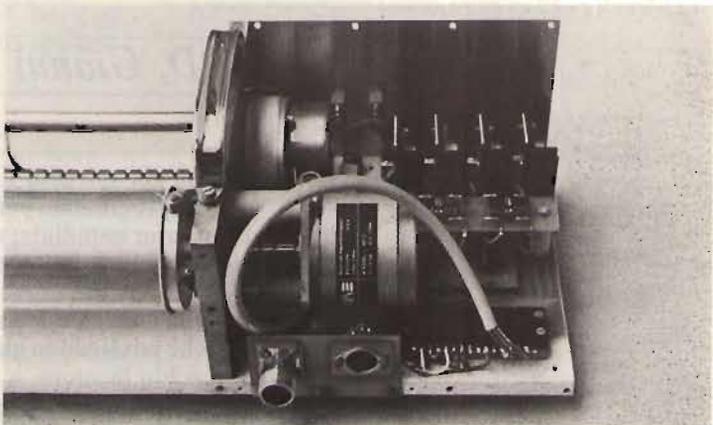


figura 3

Particolare del motore passo-passo e dei relativi circuiti di comando.

altri invece aggiunti.

Le foto servono più che altro a dare un'idea dell'insieme del progetto.

È chiaro che, essendo un prototipo, è un po' diverso da come dovrebbe essere a montaggio definitivo.

# Conversione del vecchio "QTH Locator", in Locator mondiale e calcolo QRB tra due nuovi QTH Locator



## Programma per ZX Spectrum e CBM 64

---

*IW4ARD, Gianni Matteini*

---

**C**ome ha già spiegato il "titolone", propongo agli amici OM un programma per la conversione del vecchio QTH locator in Locator mondiale; ma la cosa più importante secondo me è la possibilità del calcolo dei QRB fra due nuovi QTH locator.

La routine che consente questo calcolo potrà essere usata da tutti coloro che possiedono già un programma per il calcolo del QRB col vecchio locator, e lo chiamo vecchio perché, come alcuni già sapranno, da Gennaio 1985 entra in vigore fra tutti i radioamatori che fanno traffico in VHF UHF SHF l'uso del nuovo Locator mondiale.

Le varie routines sono facilmente identificabili dai vari REM sia nella versione

per ZX Spectrum che in quella per CBM 64.



```

5 GOTO3000
9 REM WW-QRB
10 P=π/180:F=40009/(2*π)
15 PRINT"□"
20 PRINT"TUO WW QTH LOCATORE":INPUTQE$:QF$=QE$
30 GOSUB90:LE=LF:BE=BF
40 PRINT:INPUT"WW QTH LOCATORE ";QF$
45 IFQF$="MENU"THEN3000
46 IFQF$="FINE"THEN4000
50 GOSUB90:GA=LF-LE:B=BF-BE
60 N=SIN(BE)*SIN(BF)+COS(BE)*COS(BF)*COS(GA)
70 DX=INT((-ATN(N/SQR(1-N*N))+π/2)*F+.5)
80 PRINT"DISTANZA= "DX" KM":GOTO40
90 FORN=1TO6:T$(N)=MID$(QF$,N,1):NEXT
100 LF=(ASC(T$(1))-65)*20-180+VAL(T$(3))*2+(ASC(T$(5))-65)/12+1/24
110 BF=(ASC(T$(2))-65)*10-90+VAL(T$(4))+((ASC(T$(6))-65)/24+1/48)
120 LF=LF*P:BF=BF*P:RETURN
1000 REM COORDINATES TO WW-QTH
1010 PRINT"INSERIRE LONGITUDINE:"
1020 GOSUB1180:G=G+180+M/60
1030 N=INT(G/20):T$(1)=CHR$(N+65)
1040 T$(3)=CHR$(INT((G-20*N)/2)+48)
1050 IFINT(G)=2*INT(G/2)THENEV=1
1060 IFM>0ANDEV=0THENM=M+60
1070 IFM<0THENM=120+M:IFEV=1THENM=M-60
1080 T$(5)=CHR$(M/5+65)
1090 PRINT"INSERIRE LATITUDINE:"
1100 GOSUB1180:G=G+90+M/60:M=M+S/60
1110 N=INT(G/10):T$(2)=CHR$(N+65)
1120 T$(4)=CHR$(INT(G-10*N)+48)
1130 IFM<0THENM=60+M
1140 T$(6)=CHR$(INT(M/2.5)+65)
1150 FORN=1TO6:Q$=Q$+T$(N):NEXT
1160 PRINT"INTERNATIONAL QTH LOCATOR: "Q$
1170 PRINT:PRINT:PRINT"PREMI (C) PER CONTINUARE, (M) PER MENU"
1171 GETB$:IFB$=""THEN1171
1172 IFB$="C"THENQ$="":GOTO1000
1173 IFB$="M"THEN3000
1174 GOTO1171
1180 INPUT"GRADI: ";G
1190 INPUT"MINUTI: ";M
1200 INPUT"SECONDI: ";S:RETURN
2000 REM E-QTH TO WW-QTH
2005 PRINT"□"
2010 INPUT"VECCHIO QTH LOCATORE EUROPEO "A$
2015 IFA$="MENU"THENGOTO3000
2016 IFA$="FINE"THEN4000
2020 FORI=1TO5:A$(I)=MID$(A$,I,1):NEXT
2030 B=ASC(A$(1))-65:C=ASC(A$(2))-64
2040 D=VAL(A$(3)):E=VAL(A$(4))
2050 F=ASC(A$(5))-64
2060 IFB>31THENB=B-26
2070 IFC>31THENC=C-26
2080 IFE=0THENE=10:I=D-1

```

Versione Commodore.



# Rx Tx IC-745

*I4KOZ, Maurizio Mazzotti*

**F**inalmente un ricetrasmittitore con non solo moderne performances a carattere di automatismi, ma anche con innovazioni circuitali tese al giustificatissimo scopo di "ricevere meglio" e quindi ricevere di più in condizioni fino a qualche tempo fa considerate proibitive!

Mi riferisco in particolare al sistema di front-end adottato dai costruttori dell'IC-745 dove viene posto in risalto un mixer doppio bilanciato con un range dinamico di 100 dB dichiarati (fino a poco tempo fa solo alla NASA avevano dei rice-

vitori con una dinamica simile) e la scelta di un valore di prima frequenza intermedia a un valore più che doppio della massima frequenza ricevibile così da poter garantire in un colpo solo

una tendenza all'intermodulazione e una risposta a segnali spuri e d'immagine praticamente inesistente, detto in parole più semplici, quando per altri ricevitori la ricezione delle frequenze sotto i 24 MHz specialmente nel periodo che va dal crepuscolo alle prime ore del giorno diventa problematica per l'accavallarsi di se-



gnali a diversissima intensità e si è costretti a ridurre il segnale d'antenna con degli artifici atti a diminuire l'intermodulazione, comunque sempre a scapito della sensibilità, con l'IC-745 si marcia al massimo della sensibilità senza problemi.

Un'altra bellissima chance è data dal noise blanker a doppia costante di tempo onde permettere la reiezione dei disturbi impulsivi sia casuali che ripetitivi inoltre la soglia di intervento del noise blanker è regolabile per garantire, oltre a una energica riduzione dei disturbi, anche una timbrica di ricezione non sgradevole e sempre definibile dall'utente.

Nel manuale di istruzioni troviamo degli interessantissimi specchietti che indicano all'operatore come

gnale utile agendo sullo shift (spostamento) della curva di risposta e modificazione della stessa.

La sezione ricevente è una supereterodina a tripla conversione che permette la copertura con continuità da 100 kHz a 30 MHz con possibilità di poter demodulare segnali di qualsiasi tipo, SSB, CW, RTTY, AM, FM con una sensibilità:

#### in SSB, CW, RTTY

da 100 kHz a 1,6 MHz migliore di 3,2  $\mu$ V per 10 dB S/N  
da 1,6 MHz a 30 MHz migliore di 0,15  $\mu$ V per 10 dB S/N

#### in AM

da 100 kHz a 1,6 MHz migliore di 20  $\mu$ V per 10 dB S/N  
da 1,6 MHz a 30 MHz migliore di 1  $\mu$ V per 10 dB S/N

#### in FM

da 1,6 MHz a 30 MHz migliore di 0,3  $\mu$ V per 12 dB SINAD.

In SSB, CW, RTTY la selettività è aggiustabile da un massimo di 2,2 kHz a un minimo di 0,8 kHz misurata a -6 dB, a -60 dB la larghezza assume valori attorno a 4,2 kHz, in AM i parametri diventano 2,4 kHz a -6 dB e 4,8 kHz a -60 dB, in FM 4,0 kHz a -6 dB e 15 kHz a -60 dB (NBFM), 15 kHz a -6 dB e 30 kHz a -50 dB (satelliti).

Da notare la particolare serietà della Casa nel fornire la tabella delle varie sensibilità senza limitarsi alla migliore (0,15  $\mu$ V per 10 dB S/N!)

Nella "zona" trasmettitore la prima cosa da notare è l'impiego di certi particolari transistori, 2SC2904, nello stadio finale a RF atti ad avere una IMD (insieme dei prodotti di intermodulazio-

ne) ridottissima di emissione atta a scongiurare il pericolo di TVI (interferenze televisive). La copertura di banda nella sezione trasmettente è frazionata a norme internazionali per le frequenze assegnate ai radioamatori e CB (IARU/WARC) con leggere eccezioni onde consentire una migliore centratura dei componenti risonanti secondo lo specchio:

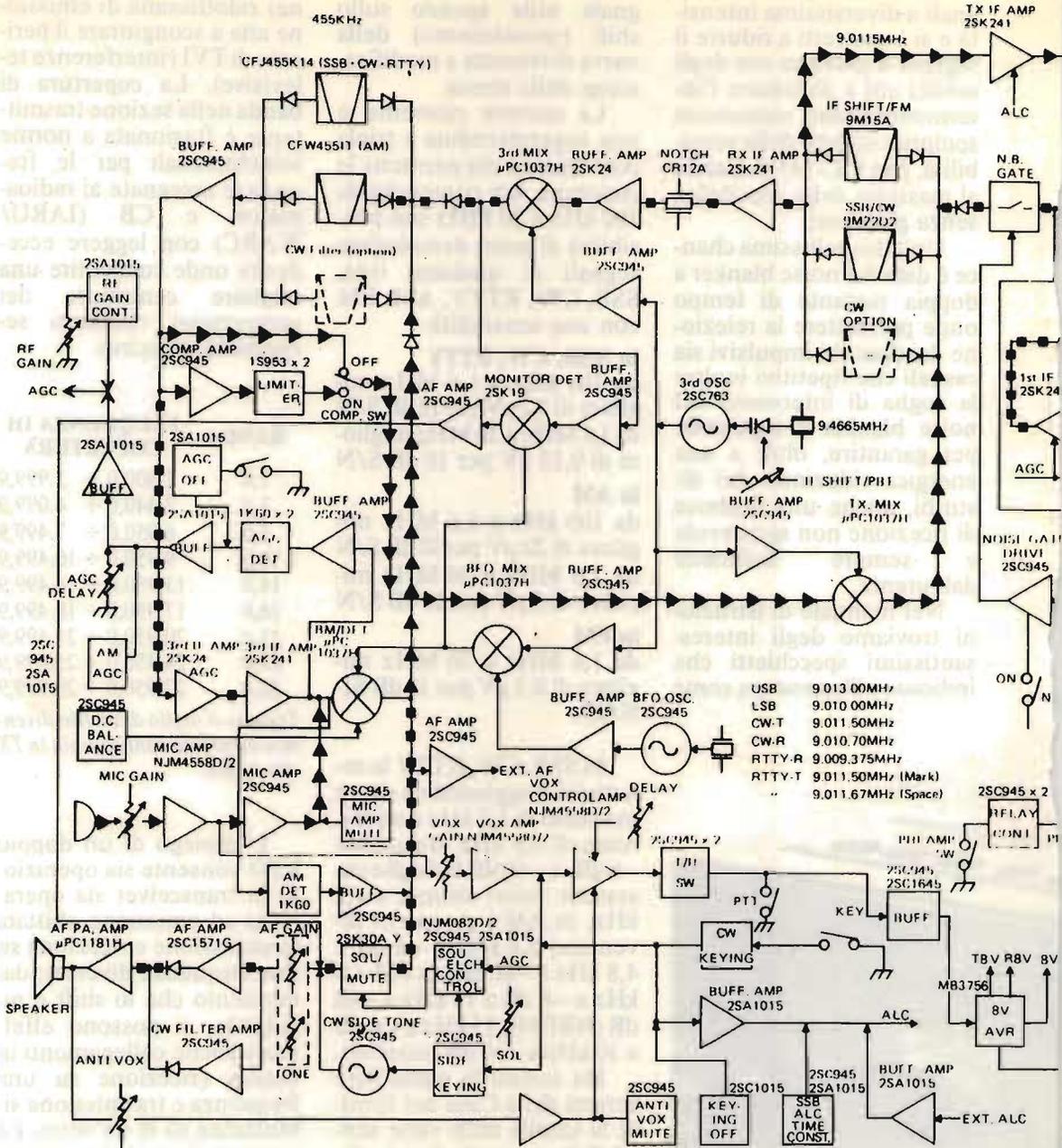
| BANDA | FREQUENZA DI COPERTURA |
|-------|------------------------|
| 1,8   | 1.800,0 ÷ 1.999,9      |
| 3,5   | 3.440,0 ÷ 4.099,9      |
| 7,0   | 6.950,0 ÷ 7.499,9      |
| 10,0  | 9.950,0 ÷ 10.499,9     |
| 14,0  | 13.950,0 ÷ 14.499,9    |
| 18,0  | 17.950,0 ÷ 18.499,9    |
| 21,0  | 20.950,0 ÷ 21.499,9    |
| 24,0  | 24.450,0 ÷ 25.099,9    |
| 28,0  | 27.950,0 ÷ 29.999,9    |

*Tramite il taglio di un filo diventa a copertura continua sia in TX che in RX.*

L'impiego di un doppio VFO consente sia operazioni in transceiver sia operazioni ad emissione shiftata (trasmissione e ricezione su due frequenze diverse); dal momento che lo shift è regolabile, si possono effettuare anche collegamenti in duplex (ricezione su una frequenza e trasmissione simultanea su di un'altra). La potenza di uscita è regolabile da 10 a 100 W output (l'input massimo è di 200 W p.e.p.) con continuità per aggiungere la possibilità di operare in QRP e per economizzare le batterie del mezzo mobile. Sempre restando in tema di barra mobile, un interessante dispositivo



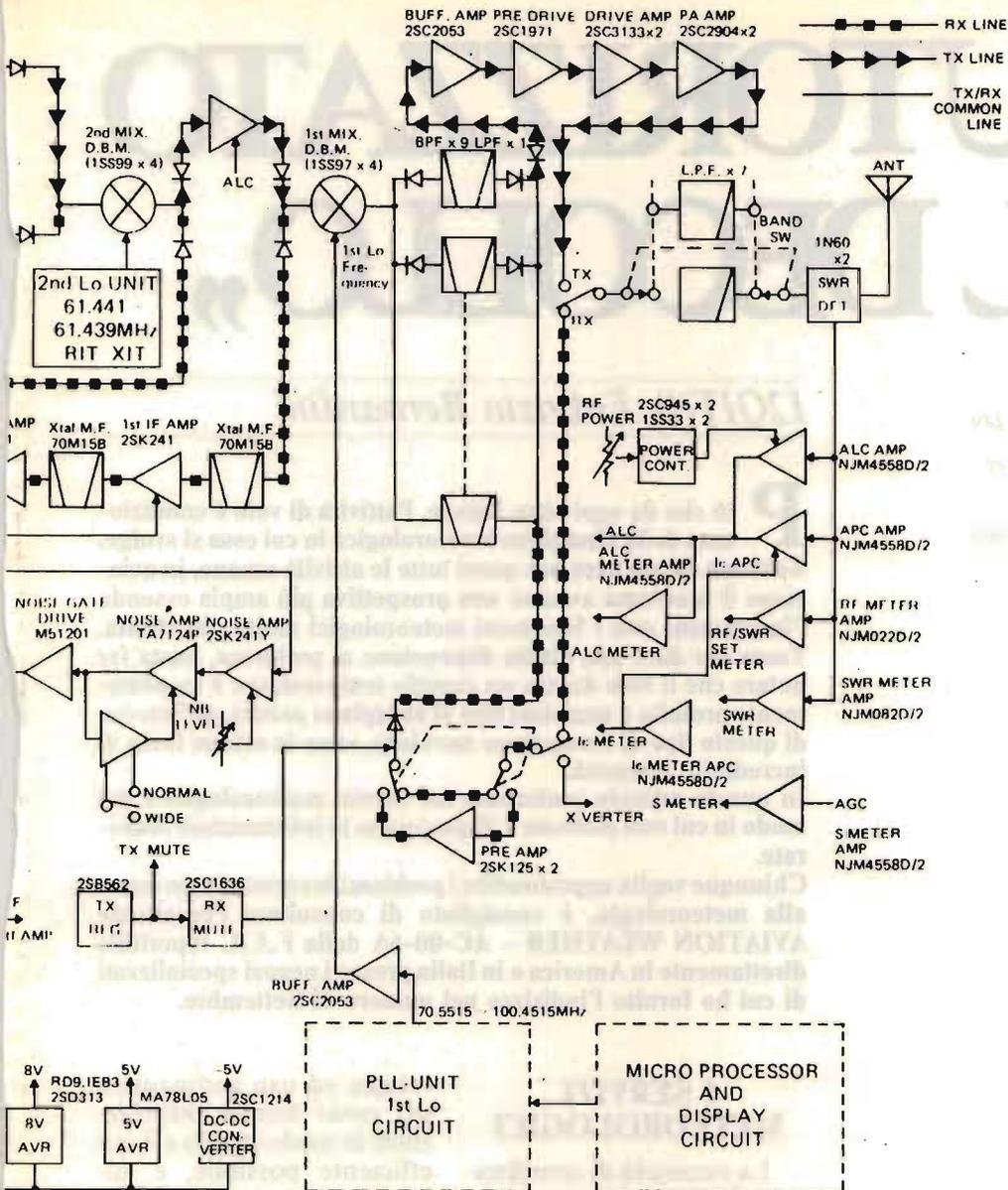
contenersi, in caso di necessità, per separare segnali interferenti assai vicini al se-



blocca elettronicamente il VFO in modo da non essere, quest'ultimo, sede possibile di urti o sobbalzi meccanici, soggetto a variazioni del suo punto di lavoro con conseguente perdita di collegamento. Sullo strumento

frontale, oltre al livello dei segnali in ingresso (S-meter), si possono leggere: la corrente di collettore dei transistori finali RF, l'intervento dell'ALC (controllo automatico di modulazione), la compressione di li-

vello in bassa frequenza quando si utilizza lo speech processor (di serie, non optional), legge la potenza in uscita e il ROS (anche il misuratore di onde optional), legge la potenza in uscita e il ROS (anche il misuratore di



onde stazionarie è già incluso nell'apparecchio). Da non dimenticare la possibilità di poter memorizzare ben 16 canali senza perdita di memoria allo spegnimento dell'apparecchio e la ricerca di sintonia con scanning interno a velocità regolabile.

In questo poco spazio non è certo possibile rendere giustizia a tutte le effettive possibilità che l'IC-745 offre all'esigenza dell'operatore moderno, solo sul pannello frontale vi sono circa 50 controlli per arrivare ad un globale complessivo di 66! **Concludendo**, si nota

davvero in questo ricetrans un considerevole balzo in avanti non solo per la copiosa serie di comforts quanto per la reale possibilità di concedere all'operatore qualche DX in più.

CQ FINE

# “AUTORIZZATO AL DECOLLO,”

F. Bernardini  
via dei Georgofili 149  
00147 ROMA  
telefono 06/5122737  
reperibile in VHF:  
145,525  
145,225 (transponder)  
R3

---

*I2QIT/0, Fabrizio Bernardini*

---

**P** iù che da ogni altro fattore, l'attività di volo è condizionata dalla situazione meteorologica in cui essa si svolge. Sebbene ciò sia vero per quasi tutte le attività umane, in aviazione il problema assume una prospettiva più ampia essendo l'interazione con i fenomeni meteorologici molto più stretta. Tanto per dare una giusta dimensione al problema, basta far notare che il volo dentro un cumulo temporalesco è assolutamente proibito a qualsiasi tipo di aeroplano poiché, all'interno di questo tipo di formazione nuvolosa, sono in azione forze di incredibile intensità.

In questo articolo parleremo dei servizi meteorologici e del modo in cui essi mettono a disposizione le informazioni elaborate.

Chiunque voglia approfondire i problemi inerenti al volo legati alla meteorologia, è consigliato di consultare l'eccellente AVIATION WEATHER - AC-00-6A della F.A.A. reperibile direttamente in America o in Italia presso i negozi specializzati di cui ho fornito l'indirizzo nel numero di Settembre.

## I SERVIZI METEOROLOGICI

La necessità di coordinare tutte le informazioni meteorologiche disponibili dalle centinaia e centinaia di stazioni sparse per il mondo e di fornire previsioni e situazioni valide su ampie porzioni del globo ha dato luogo, nel 1951, all'OMM (Organizzazione Meteorologique Mondiale).

Parte dell'OMM è dedicata, in stretta collaborazione con l'ICAO, alla meteo-

rologia ad uso aeronautico per poter fornire informazioni in modo rapido e il più efficiente possibile, e aumentare la puntualità e la sicurezza dei voli.

I vari enti del Servizio Meteorologico sono così caratterizzati: Ufficio Aeroportuale: effettua misurazioni meteorologiche e provvede allo scambio di informazioni con gli interessati attraverso il cosiddetto "Ufficio Meteo"; inoltre emette periodicamente un bollettino METAR che sin-

tetizza la situazione meteo dell'aeroporto.

**MWO** (Meteorological Watch Office): uffici di coordinamento delle informazioni ricevute dagli aeroporti e la cui competenza si estende a una FIR e CTA.

Centri meteorologici nazionali: raccolgono tutte le informazioni della nazione e fanno parte della rete di te-

lecomunicazioni meteorologiche internazionale.

**AFC** (Area Forecast Center): provvede a effettuare previsioni con le informazioni ricevute e a renderle disponibili agli uffici interessati.

L'Europa è coperta dalla rete **MOTNE** (Meteorological Operational Telecommunication Network Euro-

pe), cioè una rete di telescriventi (ormai quasi ovunque via cavo) che fa capo a Vienna.

Questa rete, che interessa la regione EUM (Europa-Bacino del Mediterraneo), è in collegamento con le reti analoghe delle regioni adiacenti.

**INDICATORI DI LOCALITÀ**

**LOCATION INDICATORS**

| Decifrante - Decode     |   |                         |  |                         |   |
|-------------------------|---|-------------------------|--|-------------------------|---|
| Indicatore<br>Indicator | Località<br>Location                            | Indicatore<br>Indicator | Località<br>Location                           | Indicatore<br>Indicator | Località<br>Location  |
| LIBA                    | AMENDOLA (Mil.)                                 | LICP                    | PALERMO/Bocca d'Alco                           | *LIMI                   | COLLE DEL GIGANTE   |
| LIBB                    | BRINDISI ACC                                    | LICR                    | REGGIO CALABRIA                                | LIMJ                    | GENOVA  |
| LIBC                    | CROTONE (Mil.)                                  | *LICS                   | SCIACCA  | *LIMK                   | TORINO/Bric della Croce   |
| LIBD                    | BARI  | LICT                    | TRAPANI/Birgi                                  | LIMM                    | MILANO/Linate AD -<br>Centro COM - ACC - Città<br>COM Centre - ACC - City |
| *LIBE                   | MONTE S. ANGELO                                 | *LICU                   | USTICA   | LIMN                    | CAMERI (Mil.)   |
| LIBF                    | FOGGIA  | *LICX                   | PRIZZI   | *LIMO                   | MONTE BISBINO   |
| LIBG                    | GROTTAGLIE (Mil.)                               | LICZ                    | SIGONELLA (Mil.)                               | *LIMP                   | PARMA   |
| *LIBH                   | MARINA DI GINOSA                                | LIEA                    | ALGHERO  | *LIMQ                   | GOVONE  |
| *LIBI                   | VIESTE  | *LIEB                   | CAPO BELLAVISTA                                | LIMS                    | PIACENZA/S. Damiano (Mil.)  |
| *LIBJ                   | VIBO VALENTIA                                   | *LIEC                   | CAPO CARBONARA                                 | *LIMT                   | PASSO DELLA CISA  |
| *LIBK                   | CARAFFA DI CATANZARO                            | LIED                    | DECIMOMANNU (Mil.)                             | *LIMU                   | CAPO MELE   |
| *LIBL                   | PALASCIA  | LIEE                    | CAGLIARI                                       | *LIMV                   | PASSO DEI GIOVI   |
| *LIBM                   | GROTTAMMARE                                     | *LIEF                   | CAPO FRASCA                                    | *LIMW                   | AOSTA   |
| LIBN                    | LECCE (Mil.)                                    | *LIEG                   | GUARDIAVECCHIA                                 | *LIMY                   | MONTE MALANOTTE   |
| LIBO                    | ORTANOVA (Mil.)                                 | *LIEH                   | CAPO CACCIA                                    | LIMZ                    | LEVALDIGI   |
| LIBP                    | PESCARA   | *LIEL                   | CAPO S. LORENZO                                | LIPA                    | AVIANO (Mil.)   |
| *LIBQ                   | MONTE SCURO                                     | *LIEM                   | MACOMER  | LIPB                    | BOLZANO   |
| LIBR                    | BRINDISI/Casale AD - Centro<br>COM - COM Centre | *LIEN                   | FONNI  | LIPC                    | CERVIA (Mil.)   |
| *LIBS                   | CAMPOBASSO                                      | LIEO                    | OLBIA/Costa Smeralda                           | LIPD                    | UDINE/Campolformido   |
| *LIBT                   | TERMOLI   | *LIEP                   | PERDASDEFUGU                                   | LIFE                    | BOLOGNA   |
| LIBV                    | GIOIA DEL COLLE (Mil.)                          | LIIA                    | ROMA NOF                                       | *LIPF                   | FERRARA   |
| *LIBW                   | BONIFATI  | LIIB                    | ROMA Centro COM MET<br>MET COM Centre          | LIPG                    | GORIZIA   |
| LIBX                    | MARTINA FRANCA (Mil.)                           | LIII                    | ROMA Centro COM INTL -<br>INTL TERMINAL Centre | LIPH                    | TREVISO/S. Angelo   |
| *LIBY                   | S. MARIA DI LEUCA                               | LIJJ                    | ROMA (Città - City)                            | LIPJ                    | RIVOLTO (Mil.)  |
| *LIBZ                   | POTENZA   | *LIMA                   | TORINO/Aeritalia                               | LIPK                    | FORLI'  |
| LICA                    | LAMEZIA/TERME                                   | LIMB                    | MILANO/Bresso                                  | LIPL                    | GHEDI (Mil.)  |
| LICC                    | CATANIA   | LIMC                    | MILANO/Malpensa                                | *LIPN                   | VERONA/Boscomantico (Mil.)  |
| LICD                    | LAMPEDUSA                                       | *LIMD                   | GRIGNA SETTENTRIONALE                          | LIPO                    | MONTICHIARI (Mil.)  |
| *LICE                   | ENNA  | LIME                    | BERGAMO/Orio al Serio                          | LIPP                    | PADOVA ACC - Centro COM<br>COM Centre                                     |
| LICG                    | PANTELLERIA                                     | LIMF                    | TORINO/Caselle                                 | LIPQ                    | RONCHI DÈ LEGIONARI   |
| LICJ                    | PALERMO/Punta Raisi                             | LIMG                    | ALBENGA  | LIPR                    | RIMINI (Mil.)   |
| *LICL                   | GELA  | *LIMH                   | PIAN ROSA                                      |                         |   |
| *LICO                   | COZZO SPADARO                                   |                         |  |                         |   |

**INDICATORI DI LOCALITÀ**

**LOCATION INDICATORS**

| Deciffrante - Decode    |                        |                         |                        |                         |                      |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|
| Indicatore<br>Indicator | Località<br>Location   | Indicatore<br>Indicator | Località<br>Location   | Indicatore<br>Indicator | Località<br>Location |
| LIPS                    | TREVISO/Istrana (Mil.) | *LIQR                   | RADICOFANI             | LIRR                    | ROMA ACC             |
| LIPT                    | VICENZA (Mil.)         | *LIQS                   | SIENA                  | LIRS                    | GROSSETO (Mil.)      |
| LIPU                    | PADOVA                 | *LIQT                   | TORRE OLEVOLA          | *LIRT                   | TREVICO              |
| LIPV                    | VENEZIA/S. Nicolò      | *LIQV                   | VOLTERRA               | LIRU                    | ROMA/Urbe            |
| LIPX                    | VILLAFRANCA (Mil.)     | LIQW                    | SARZANA/Luni           | LIRV                    | VITERBO (Mil.)       |
| LIPY                    | ANCONA/Falconara       | *LIQZ                   | PONZA                  | *LIRZ                   | PERUGIA              |
| LIPZ                    | VENEZIA/Tessera        | LIRA                    | ROMA/Ciampino          | *LIVB                   | PASSO DEL BRENNERO   |
| *LIQB                   | AREZZO                 | LIRB                    | VIGNA DI VALLE (Mil.)  | *LIVC                   | MONTE CIMONE         |
| *LIQC                   | CAPRI                  | LIRC                    | CENTOCHELLE (Mil.)     | *LIVD                   | DOBBIACO             |
| *LIQD                   | PASSO DELLA PORRETTA   | LIRE                    | PRATICA DI MARE (Mil.) | *LIVE                   | PASSO RESIA          |
| *LIQI                   | CAMPO IMPERATORE       | LIRF                    | ROMA/Fiumicino         | *LIVF                   | FRONTONE             |
| *LIQJ                   | CIVITAVECCHIA          | LIRG                    | GUIDONIA (Mil.)        | *LIVG                   | MONTE GRAPPA         |
| *LIQK                   | CAPO PALINURO          | LIRH                    | FROSINONE (Mil.)       | *LIVM                   | MARINA DI RAVENNA    |
| *LIQM                   | RIFREDO MUGELLO        | LIRI                    | SALERNO/Pontecagnano   | *LIVO                   | TARVISO              |
| *LIQN                   | RIETI                  | *LIRJ                   | ELBA                   | *LIVP                   | PAGANELLA            |
| *LIQO                   | MONTE ARGENTARIO       | *LIRK                   | MONTE TERMINILLO       | *LIVR                   | PASSO ROLLE          |
| *LIQP                   | PALAMARIA              | LIRL                    | LATINA (Mil.)          | *LIVT                   | TRIESTE              |
| LIQQ                    | MONTE CAVO (Mil.)      | LIRM                    | GRAZZANISE (Mil.)      | *LIVV                   | MONTE VENDA          |
|                         |                        | LIRN                    | NAPOLI/Capodichino     | *LIYW                   | AVIANO (USAF)        |
|                         |                        | LIRP                    | PISA (Mil.)            |                         |                      |
|                         |                        | LIRQ                    | FIRENZE                |                         |                      |

**Nota:** Gli indicatori di Località contrassegnati con l'asterisco "\*" non possono essere usati nel gruppo Indirizzo dei messaggi trasmessi sulla Rete del Servizio Fisso delle Telecomunicazioni Aeronautiche (AFTN)

**Remark:** Location Indicators marked by an asterisk "\*" cannot be used in the address component of messages transmitted over the Aeronautical Fixed Telecommunication Network (AFTN)

Mil. (Militare-Military)

**INFORMAZIONI METEO**

Le informazioni meteorologiche vengono trasmesse all'utente in vari modi; analizzando le caratteristiche di alcuni di essi, ci impadroniremo della terminologia tipica di questo settore dell'aeronautica.

Parleremo innanzitutto dei bollettini, poi delle carte

meteo.

Vi sono due tipi di bollettini: i bollettini METAR (Aviation Routine Weather Report) che contengono informazioni sulle condizioni esistenti presso un aeroporto in un dato istante, e i bollettini TAF (Terminal Aerodrome Forecast) che danno una previsione valida un certo numero di ore per un aeroporto.

Un bollettino METAR è costituito dai seguenti gruppi: METAR, Ora di osservazione, Località, Vento, Visibilità, RVR se necessario, Fenomeno meteo significativo, Copertura nubi, Temperatura in °C, Temperatura punto di rugiada in °C, QHN.

Vediamo come interpretarlo.

La sigla METAR identifica il tipo di bollettino.

L'ora di osservazione è in GMT ed è costituita da un gruppo di quattro cifre (es: 0430 = 4:30 z).

La località è espressa con gli identificatori ICAO a quattro lettere (es: LIMC = Milano Malpensa).

Il vento è trasmesso dalla forma DDDVV/RR dove DDD è la direzione in gradi, VV la velocità in nodi e RR è la velocità delle raffiche (se ci sono) (esempio: 05015/25 = vento da 050° a

15 nodi con raffiche a 25 nodi).

La visibilità è data con passi di 100 metri se minore di 5 km, in passi di 1 km fino a 9 km; se migliore, viene indicata 9999 che si legge "più di 10 km" (esempio: 1500 = visibilità 1500 m in, oppure 8000 = visibilità 8 km).

Se necessario, viene aggiunta la visibilità misurata sulla pista, cioè lo RVR (Runway Visual Range), con il formato RVVVV/RWy dove VVVV è la visibilità in metri e Rwy è la pi-

sta (esempio: R0500/16L = RVR 500 metri pista 16 sinistra).

L'indicazione di tempo significativo aggiunge informazioni su particolari fenomeni all'atto dell'osservazione; le prime due cifre corrispondono a un codice particolare di identificazione del fenomeno; le due o quattro lettere che seguono sono esemplificate nelle tabelle allegate (esempio: 10BR = foschia; 64XXRA = forte pioggia).

**Fenomeni meteorologici significativi:**

|                   |                                     |
|-------------------|-------------------------------------|
| BR = Brume        | = Foschia                           |
| DZ = Drizzle      | = Pioggia sottile                   |
| DE = Dust Devils  | = Polverone                         |
| HZ = Dust Haze    | = Polveri leggere                   |
| SA = Sand Storm   | = Tempesta di sabbia                |
| FG = Fog          | = Nebbia                            |
| FC = Funnel Cloud | = Nubi a imbuto (tornado)           |
| HA = Hail         | = Grandine                          |
| PE = Ice Pellets  | = Ghiaccioli                        |
| RA = Rain         | = Pioggia                           |
| SM = Smoke        | = Fumo                              |
| SN = Snow         | = Neve                              |
| SQ = Squall       | = Vento a raffiche (Colpi di vento) |
| TS = Thunderstorm | = Temporali                         |

**Tipi di nubi:**

|                    |
|--------------------|
| CI = Cirro         |
| CC = Cirro Cumulo  |
| CS = Cirro Strato  |
| AC = Altocumulo    |
| AS = Altostrato    |
| NS = Nembrostrato  |
| SC = Strato Cumulo |
| ST = Strato        |
| CU = Cumulo        |
| CB = Cumulonembo   |

Possono essere precedute dai seguenti aggettivi:

|               |                 |
|---------------|-----------------|
| FZ = Freezing | = gelato        |
| XX = Heavy    | = intenso       |
| RE = Recent   | = recente       |
| PC = Patches  | = banchi        |
| HI = Shallow  | = superficiale  |
| SH = Shower   | = rovescio      |
| BL = Blowing  | = che soffia    |
| DR = Drifting | = che si sposta |

(Ceiling And Visibility OK) viene messa al posto dei gruppi di visibilità e copertura se le condizioni meteo sono ideali (Visibilità maggiore 10 km, nessuna nuvola).

Infine troviamo la temperatura dell'aria e del punto di rugiada separate da una barra (28/10 = temperatura 28°; punto di rugiada (dew point) 10°).

Come ultimo gruppo, la pressione sull'aeroporto (QNH) espresso in millibars.

I bollettini TAF hanno una struttura simile a quella dei METAR. Mettiamo in

La copertura nuvolosa viene data con il formato OTTAAA dove O è la percentuale di copertura in ottavi (o "oktas"); 8/8 indica cielo aperto. TT è il tipo di nubi e AAA è l'altezza dal

suolo della base delle nuvole misurata in piedi/100 (ad esempio: 3 Cu 008 = 3/8 di cumuli a 800 piedi): si veda la tabella apposta.

L'indicazione CAVOK

evidenza le differenze iniziando dal gruppo orario di quattro cifre IIFF dove II indica l'ora di inizio e FF l'ora di fine dell'intervallo di previsione (esempio: 0413 = previsione valida dalle 0400 z alle 1300 z). Il resto è tutto simile, ma, al posto del gruppo di temperatura, troveremo (se il caso) una serie di gruppi simili ai precedenti che portano le indicazioni su possibili sviluppi della situazione Meteo.

Questi gruppi sono preceduti da una delle seguenti parole indicanti la frequenza del fenomeno:

- GRADU = Gradualmente
- RAPID = Rapidamente
- TEMPO = Temporaneamente
- INTER = Intermittentemente
- PROB = Probabilità (con percentuale)

Questi bollettini, oltre ad essere disponibili presso gli uffici meteo tramite le reti telex, sono ricevibili sia da Vienna in HF come servizio ausiliario alla rete MOTNER che dalle stazioni Volmet di cui poi parleremo. L'AFC-Vienna può essere ascoltato su:

- 3894
- 3965
- 5327,6
- 5828
- 7584
- 7808,35
- 10118,5
- 10526,5
- 14893,8
- 15601,75

*velocità 100 baud*

Tra i bollettini possono essere inseriti dei messaggi SIGMET che avvisano di

particolari situazioni meteorologiche avverse svolgentisi anche su grandi aree: per esempio la presenza di ghiaccio, di turbolenza o lo svilupparsi di temporali.

Il messaggio NOSIG indica la mancanza di fenomeni significativi.

Per capire l'importanza dei messaggi SIGMET è necessario comprendere la necessità di evitare certi fenomeni.

Consideriamo ad esempio la turbolenza; la CAT (Clear Air Turbulence) cioè turbolenze in aria limpida è graduata con quattro intensità: nei voli di linea si può incontrare turbolenza "light" e "moderate" ed entrambi i casi spingeranno il comandante ad azionare la scritta "Fasten seat belts". Dopo il grado "severe", successivo al precedente, c'è la "extreme turbulence" che può portare danni strutturali al velivolo. Sarà dunque

compito del pilota evitare queste zone.

Altro fenomeno preoccupante, soprattutto per aeroplani non molto grandi, è la formazione di ghiaccio a certe quote: anche questa informazione, se disponibile, è trasmessa nei SIGMET.

## I VOLMETS

Le stazioni Volmets sono emittenti che trasmettono i bollettini finora considerati "a viva voce" permettendone così la ricezione anche in volo e a grandi distanze. Queste stazioni operano sia in VHF che in HF: le frequenze VHF dei Volmet italiani e di quelli stranieri ricevibili in Italia sono già state presentate nelle prime puntate di questa serie.

Per quanto riguarda le HF un eccellente servizio è offerto in Europa da Shannon Volmet sulle frequenze

### SHANNON VOLMET SCHEDULE

Minuti  
dopo l'ora

- 00÷05 - Brussels, Hamburg, Brussels, Hamburg, Frankfurt, Cologne, Dusseldorf, Munich
- 05÷10 - Shannon, Prestwick, London Heathrow, Shannon, Prestwick, London Heathrow, Amsterdam, Manchester, London Gatwick
- 10÷15 - Copenhagen, Stokholm, Gothenburg, Bergen, Oslo, Helsinki, Dublin, Barcelona
- 15÷20 - Madrid, Lisbon, Paris Orly, Madrid, Lisbon, Santa Maria, Paris Orly, Paris CDG, Lion,
- 20÷25 - Rome Fiumicino, Milan, Rome Fiumicino, Milan, Zurich, Geneva, Turin, Athens,
- 30÷35 - Frankfurt, Cologne, Brussels, Hamburg, Frankfurt, Cologne, Dusseldorf, Munich,
- 35÷40 - Amsterdam, Manchester, London Gatwick, Shannon, Prestwick, London Heathrow, Amsterdam, Manchester, London Gatwick,
- 40÷45 - Copenhagen, Stokholm, Gothenburg, Bergen, Oslo, Helsinki, Dublin, Barcelona,
- 45÷50 - Santa Maria, Athens, Paris CDG, Madrid, Lisbon, Santa Maria, Paris Orly, Paris CGD, Lion,
- 50÷55 - Zurich, Geneva, Rome Fiumicino, Milan, Zurich, Geneva, Turin, Athens.

Per le località sottolineate viene emesso anche il TAF. I Sigmet sono trasmessi ai 00, 10, 20, 30, 40, 50.

(in kHz):

3413 N  
5640 C  
8957 C  
13264 D

dove N = notte, C = continuo, D = giorno.

Ovviamente l'emissione è in USB.

Velocemente ecco altri Volmet:

**Mosca:** 4663 N, 10090 C, 13279 D; trasmette dai 25 ai 30 e dai 55 ai 60 dopo l'ora. TAF e METAR per: Mosca Sheremetyevo, Mosca Vnukovo, Chiev, Leningrado, Kalinin.

**Beirut:** 3001 5561 8819; trasmette ai 15 e ai 45 bollettini per Beirut, Damasco, Nicosia, Jeddah, Cairo.

A 11.200 kHz esiste una stazione, di cui purtroppo ho perso il nome e lo schedule, che trasmette i bollettini per quasi tutti gli aeroporti civili e militari inglesi.

Nei prossimi numeri darò le frequenze di altre stazioni Volmet sparse per il

Esempio di bollettino TAF trasmesso da Shannon Volmet:

"Milan Malpensa Forecast, Milan Malpensa - Wind 350 degrees, 10 knots - Visibility 2500 meters, Fog Patches - 3 Oktas Cumulos 800 feet - 5 Oktas Strato Cumulos 3000 feet - Prob. 40 percent: Rain"

Esempio di bollettino METAR:

"Rome Fiumicino Met Report, Rome Fiumicino - Wind 250 degrees 20 knots, gusting 30 knots - Ceiling and Visibility OK - Temperature 25 Dew Point 12 - NOSIG"

## NEW YORK RADIO e GANDER RADIO SCHEDULES

### NEW YORK RADIO

- 00÷05 - Detroit, Chicago, Cleveland, Detroit, Chicago, Niagara Falls, Milwaukee, Indianapolis,
- 05÷10 - New York FIR, Bangor, Pittsburgh, Bangor, Pittsburgh, Windsor Locks, St Louis, Syracuse, Minneapolis, New Orleans,
- 10÷15 - New York, Newark, Boston, New York, Newark, Boston, Baltimore, Philadelphia, Washington,
- 15÷20 - Miami FIR, Bermuda, Miami, Bermuda, Atlanta, Miami, Nassau, Freeport, Tampa, West Palm Beach,

### GANDER RADIO

- 20÷25 - Montreal/Dorval, Montreal/Mirabel, Toronto, Ottawa, Montreal/Dorval, Montreal/Mirabel, Toronto, Ottawa, Gander, Goose, Halifax,
- 25÷30 - Winnipeg, Edmonton, Calgary, Sydney, Frobisher, Winnipeg, Edmonton, Calgary, Sondrestrom,

### NEW YORK RADIO

- 30÷35 - Niagara Falls, Milwaukee, Indianapolis, Detroit, Chicago, Cleveland, Niagara Falls, Milwaukee, Indianapolis,
- 35÷40 - New York FIR, Windsor Locks, St. Louis, Syracuse, Minneapolis, New Orleans
- 40÷45 - Baltimore, Philadelphia, Washington, New York, Newark, Boston, Baltimore, Philadelphia, Washington,
- 45÷50 - Miami FIR, Nassau, Freeport, Bermuda, Atlanta, Miami, Nassau, Freeport, Tampa, West Palm Beach,

### GANDER RADIO

- 50÷55 - Gander, Goose, Halifax, Montreal/Dorval, Montreal/Mirabel, Toronto, Ottawa, Gander, Goose, Halifax,
- 55÷60 - Sydney, Frobisher, Sondrestrom, Sydney, Frobisher, Winnipeg, Edmonton, Calgary, Sondrestrom.

Per le località sottolineate viene emesso il TAF. I Sigmet vengono trasmessi ogni ora.

mondo. Un'unica raccomandazione: non chiedetemi come si fa ad inviare o ricevere QSL da queste stazioni; però se qualcuno ci fosse riuscito è pregato di farmelo sapere in modo che si possano informare anche gli altri appassionati.

Altre due stazioni Volmet facilmente ricevibili in Europa sono **New York Radio** e **Gander Radio** che operano sulle stesse frequenze, ma ad orari diversi: 3485 6604 10051 13270.

Poiché i bollettini americani seguono le norme della F.A.A. e sono simili solo in parte ai bollettini ICAO, troverete allegata una sommaria, ma completa, descrizione per la loro interpreta-

zione; mi scuso di non aver fatto in tempo a tradurla (la differenza più evidente è che la nuvolosità non è espressa in ottavi, ma con aggettivi: SCT = Scattered - Nubi sparse).

Spero di non essermi dilungato troppo, ma, contrariamente a quanto avevo previsto, ho preferito entrare più in dettaglio dopo aver notato, su un'altra rivista, un incredibile numero di errori proprio sugli argomenti trattati in questo articolo.

Nel prossimo numero parleremo delle carte meteorologiche ricevibili in FAX sia in HF che da Me-teosat.

CQ FINE

# SPERI MEN TARE

© copyright CQ elettronica 1985

Circuiti radio  
e programmi o hardware  
per computers  
da provare, modificare, perfezionare  
presentati dai Lettori  
e coordinati da

**18YZC, Antonio Ugliano**

esperimentare  
casella postale 65  
80053 CASTELLAMMARE DI STABIA

**D**ice: "Quello ha un Santo che lo protegge".  
E ha ragione.

**Oggi tutti hanno un Santo protettore, che non debbono averlo anche i computeristi di qualsiasi corrente siano?**

**E allora, sentiti in proposito i più autorevoli suggerimenti con il dovuto crisma di festoso gaudio, vi propongo:**

**SANTA PAPOCCHIA vergine, protettrice dei computeristi, la cui festività cadrà ogni 14 Novembre (almeno avremo anche noi un Santo da imprecare per ogni infelice esito digitorio).**

E passiamo alle novità.

Oggi, 16 Settembre, questa è una novità ma non lo sarà più quando leggerete queste note: qualcuno lo farà prima. La Sinclair Research ha dato incarico alla Ditta che fabbrica i contenitori del QL di creare un nuovo cappotto allo Spectrum, e questo è stato presentato in questi giorni a Londra.

È sulla falsariga del vecchio contenitore, solo leggermente più lungo. I tasti sono identici a quelli del QL. Molte funzioni sono state singolarizzate con un sol tasto e, finalmente, abbiamo nientemeno che una barra spaziatrice!

C'è quasi da impazzire dalla libidine.

Dolenti note, invece: l'alimentatore è sempre lo stesso, non c'è nessun interruttore come al solito.

Sfogliando il depliant inglese che illustra la novità, salta fuori un particolare: la

keyboard, con tutti i componenti, è identica, spiccicata, alle precedenti, anzi, in basso si legge sullo stampato, ZX SPECTRUM poi il simbolo di Copyright e quindi "1983 ISSUE 3B". Praticamente, l'ultima versione già in circolazione in questi tempi. A meno che non si siano rifatti a una fotografia di repertorio per illustrare il depliant, come ho già detto, l'unica cosa che è cambiata è solo il cappotto esterno.

Però un vantaggio c'è: questo contenitore è più quadrato e ci sarà quindi maggiore spazio per metterci il pulsante di reset, la presa per il monitor, un led e forse pure il deviatore Load/Save.

Vedremo. Per ora ci beveremo gli occhi avendo almeno una similitudine del QL in attesa di farcelo con l'aiuto di Santa Papocchia.

A proposito, la nuova carrozzeria ha ribattezzato

## 42 CARATTERI PER RIGA

Questa breve subroutine vi permette di trasformare il video del Vostro SINCLAIR ZX SPECTRUM in un video a 42 colonne.

L'uso di questo sottoprogramma è molto semplice:

-- i caratteri da visualizzare vanno posti nella stringa A\$. Tale stringa deve avere lunghezza inferiore a 500 caratteri.  
-- una volta caricati i caratteri in A\$, si deve eseguire GO SUB 9500 e automaticamente si vedrà apparire il contenuto della stringa A\$, visualizzato a 42 caratteri per riga !!!

Questa subroutine evita il troncamento delle parole, cambiando riga non appena manca lo spazio per l'intera parola da stampare.

## FUNZIONAMENTO E USO

La routine non è molto complessa e utilizza una parte di linguaggio macchina per la compattazione dei caratteri. Come è noto ogni carattere è realizzato con una maschera di 8x8 pixel. Nel set di caratteri alfanumerici del codice ASCII, il primo pixel di ogni riga e l'ultimo sono a zero, e quindi è possibile compattare i caratteri da stampare, eliminando i pixel superflui. Per usare la seguente routine è necessario eseguire prima il ciclo contenuto dalla riga 9900 alla riga 9980. E' anche necessario abbassare la RAMTOP a 65337 (per il 48K). Con un semplice calcolo è possibile adattare la routine anche sulla versione a 128K. Una volta caricata la routine in assembler, sarà possibile utilizzare la routine per ottenere 42 caratteri, come precedentemente spiegato.

9500 REM

## 42 CARATTERI PER RIGA

lo Spectrum: si chiamerà "ZX SPECTRUM PLUS".

Cominciamo con le cose operative: Paolo LASAGNA e Corrado DENICOLAI presentano una routine per avere 42 caratteri per riga.

La descrizione, nonché il funzionamento e uso, lo lascio come è stato listato con la nuova formattazione in modo che possiate fare un raffronto tra i 32 caratteri normali e i 42 proposti. An-

che con 10 caratteri in più la lettura è ancora agevole.

Ricordate che nel numero di ottobre avevo proposto ai lettori di inviarmi il profilo di Carmen Russo? bene, anzi no, male perché non l'ho avuto però in compenso, ho avuto 9 Marilyn Monroe.

Si vede che la rivista americana Sync la comprano molti in Italia. Comunque, almeno per la pazienza che hanno dimostrato nel

by

PAOLO LASAGNA

&amp;

CORRADO DENICOLAI

```

9520 POKE 23692,255: PRINT
9540 IF LEN a$>42 THEN GO SUB 98
00
9560 IF LEN a$<42 THEN LET a$=a$
+"": GO TO 9560
9580 FOR a=1 TO 41
9600 PRINT AT 21,31; OVER 1;a$(a
)
9620 FOR b=1 TO 6
9640 RANDOMIZE USR 65338
9660 NEXT b: NEXT a
9670 PRINT AT 21,31;a$(42): RAND
OMIZE USR 65338
9680 IF b$="" THEN RETURN
9700 LET a$=b$: LET b$=""
9720 GO SUB 9520: RETURN
9820 IF LEN a$>500 THEN STOP
9840 IF a$(43)="" THEN LET b$=a$
$(44 TO ): LET a$=a$( TO 43): RE
TURN
9860 FOR c=43 TO 30 STEP -1
9880 IF a$(c)="" THEN LET b$=a$
(c+1 TO ): LET a$=a$( TO c): RE
TURN
9890 NEXT c: STOP
9900 CLEAR 65337: RESTORE
9920 FOR a=65338 TO 65366
9940 READ b: POKE a,b: NEXT a
9960 LET b$="": GO TO 1000
9980 DATA 33,191,80,14,8,175,229
,17,31,0,237,82,126,25,23,6,32,1
,26,23,119,43,16,250,226,36,13,32
,233,201
9999 SAVE "42 CAR." LINE 9900: U
SERIFY "42 CAR.": PRINT #0;"DATA
TOP": PAUSE 0: STOP

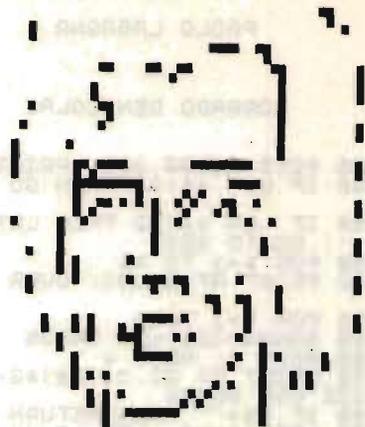
```

Paolo LASAGNA  
Via Montarotondo 10  
15100 ALESSANDRIA

Corrado DENICOLAI  
Via San Giacomo 2  
15100 ALESSANDRIA

copiare gli almeno diecimila numeri di DATA, un premio lo riceveranno lo stesso, 2 cassette pro-capite con programmi per lo SPECTRUM offerte dalla SUMUS, via San Gallo 16/r Firenze.

Per dimostrarvi cosa può fare la grafica dello SPECTRUM, ne pubblico due, la più semplice e la più complessa. La seconda, vista sul monitor, è una vera fotografia. Un elogio all'autore (per



la cronaca, di queste ne sono arrivate tre).

Il profilo della Monroe risulta leggermente allungato perché la GP50S ha il difetto di allungare le immagini.

Resta comunque valido l'invito, aspetto le caciott... ehm,... il profilo di Carmen Russo.

Volete vedere la tavola degli ATTRibuti per i colori dello Spectrum? eccola qui:

```

10 BRIGHT 1;CLS;PRINT TAB 1
S; "PAPER"; "INK"
20 FOR J=0 TO 7
30 PRINT AT 2,J*3+6; PAPER J;
BRIGHT 0;CHR$ 32;CHR$ 32
40 PRINT AT J*2+5,2; PAPER J;
BRIGHT 0;CHR$ 32
50 FOR K=0 TO 7
60 LET a$=STR$(8*J+K); IF LEN
a$=1 THEN LET a$=CHR$ 32+a$
70 PRINT PAPER J; INK K; BRIGH
T 0;AT K*2+5,J*3+6;a$
80 NEXT K
90 NEXT J
100 STOP
9000 SAVE "attr table" LINE 0

```

Breve breve e funzionabile.

Mostra la combinazione migliore tra INK e PAPER per ottenere attributi facilmente leggibili.

Naturalmente, necessita che sia caricato su di un TV color altrimenti avrete gli attributi della scala dei grigi!

Il programma mostra in ordinate e ascisse le varie gradazioni ottenibili sovrapponendovi delle cifre. In base alla leggibilità di queste ultime, con una linea di programma inseribile ad esempio come 95, potrete richie-

dere un esempio richiamabile con GOTO 95. Aggiungendo il valore 64 otterrete il comando BRIGHT 1 e con 128 il lampeggio.

E non dite che nella vostra rubrica favorita non trovate le novità!

Anzi, eccovene un'altra. Caricate il seguente listato:

```

2 CLEAR 29999
10 LET C=PEEK 23606+256*PEEK 2
3607+256
20 FOR J=0 TO 95
30 FOR P=0 TO 7
40 POKE 30000+7-P+8*J,PEEK (C+
P+8*J)
50 NEXT P
60 NEXT J
70 POKE 23606,48; POKE 23607,1
15
80 STOP
9000 SAVE "invert" LINE 0
9999 POKE 23606,0; POKE 23607,60

```

Attendete, dopo il RUN, che appaia in basso la scritta STOP STATEMENT 80:1, che vedrete dopo circa 40 secondi, e non meravigliatevi di come la vedete, poi chiamate un amico e fategli scrivere qualcosa.

State certi che invocherà Santa Papocchia vergine di ridargli la vista dopo che vedrà che tutte le scritte inserite gli appariranno nel modo di come scriveva Leonardo da Vinci.

Richiamate il listato, apparirà in questo modo:

Ci capite qualcosa? Per ritornare al normale, fate GOTO 9999.

```

      5  CREAR 553333
      10  FEL  C=553333  S3202+522*BEEK S
3201+522
      50  FOR I=0 TO 22
      30  FOR B=0 TO 1
      40  BOKI 30000+I-B+8*I*BEEK (C+
      B+8*I)
      20  NEXT B
      60  NEXT I
      10  BOKI 53202+8: BOKI 53201+I
      70
      80  2106
      9000 2106  "TIME" TIME 0
      9999 BOKI 53202+0: BOKI 53201+0
  
```

Come **Hardware**, questo mese abbiamo una modifica fatta dal prof. **VITO GIACALONE** di Agerola che, possessore di un televisore russo Shiljalis 402 DE ancora in vendita in versione plastificata, lo ha modificato in monitor. La modifica è valida anche per l'ultima versione in quanto lo schema è identico.

**Come ti trasformo il TV 6" russo SHILJALIS-402 DE in un perfetto MONITOR per lo SPECTRUM Sinclair**

Quando apparve su **CQ** la pubblicità che annunciava la vendita per corrispondenza del piccolo televisore russo, certamente molti, come il sottoscritto, si affrettarono a comprarlo perché il prezzo era allettante per utilizzarlo come periferica.

Magari non tutti hanno avuto la fregola di aprirlo e vedere come è ben fatto, inoltre la documentazione è esauriente. Fu un successo di vendita tanto è vero che a me

è toccato l'ultimo esemplare in possesso della Ditta. Ora viene riproposto nelle pagine di **CQ** e mi pare opportuno indicare il modo per farlo diventare un **MONITOR**.

**Si badi però che NON SI TRATTA DI UNA MODIFICA!**

Cominciamo dunque con l'apertura.

- 1) Togliere le viti che sostengono l'alimentatore e staccare l'alimentatore.
- 2) Svitare le viti che si trovano sopra e sotto il frontale (due sopra e due sotto).
- 3) Togliere tutte le manopole (anche le due posteriori).
- 4) Appoggiare il televisore sul tavolo con lo schermo rivolto verso il basso e sfilare il mobiletto metallico.
- 5) Rimettere il TV nella posizione naturale (lato dove è una sola piastra stampata (Y1) sopra).
- 6) Trovare il punto KT3.
- 7) Saldare una resistenza (provare valori diversi da 68

a 1200  $\Omega$ ) sul punto **KT 3** e dall'altro capo della resistenza il capo del cavetto schermato e la calza a massa che è nelle prossimità.

8) Girare il TV e nel lato posteriore in alto a destra poco sopra la presa per l'auricolare (T) trovate uno spazio dove si può avvitare (magari con due rondelle) una presa **RCA**.

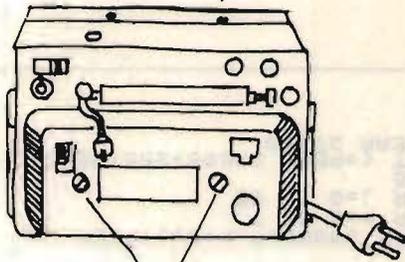
9) Saldare il cavetto proveniente dalla resistenza alla presa **RCA**.

10) Bucare con un trapano il mobiletto (parte posteriore in plastica) poco sopra il buco per la presa auricolare in modo da far uscire la presa **RCA** (quando avrete rimesso il mobiletto).

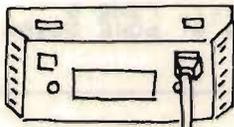
Se avete già fatto la presa monitor sullo **SPECTRUM** potete fare il collaudo e vedere la differenza. Se invece non avete seguito il consiglio del buon Ugliano, affrettatevi a farlo (**CQ** n. 10/84, pagina 71).

Il mio esemplare ha accet-

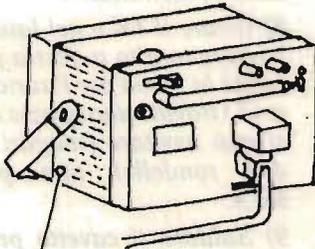
DUE VITI COME QUESTE  
SONO ANCHE SU LATO OPPOSTO



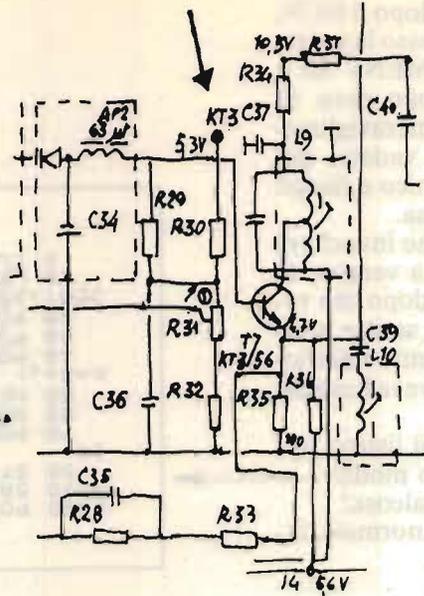
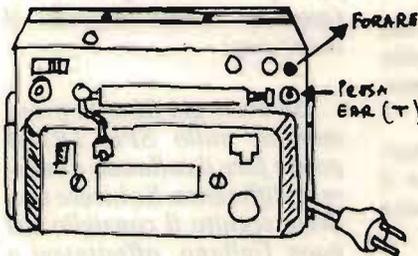
LE VITI DA SVITARE  
SONO COPERTE DA UNA SOSTANZA  
VERDE



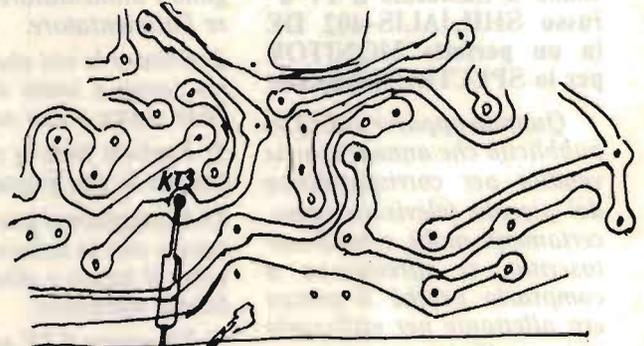
L'ALIMENTATORE



FUOCO



y1



SOLDARE  
UNA RESISTENZA  
DA 1200Ω  
alla presa monitor  
fatta sullo Spectrum.

tato una resistenza da 68  $\Omega$ , ma all'inizio (prima di stabilizzarsi) l'immagine tende a distorcersi e a sganciarsi, dopo una mezz'ora dall'accensione tutto diventa perfetto. Io credo che sia un difetto del mio televisore.

Se si hanno delle distorsioni o l'immagine tende a sganciarsi bisogna aumentare il valore della resistenza (ridurre il contrasto e aumentare la luminosità).

Se invece l'immagine è scialba e sfumata occorre ridurre il valore della resistenza.

Agire su luminosità e contrasto fino ad avere una visione perfetta e chiara secondo i propri gusti.

Rimontate tutto rifacendo il percorso all'inverso.

Coloro che hanno una tastiera diversa dall'originale possono evitare di saldare la

resistenza sul punto KT 3, saldando solo il cavetto e mettere magari un potenziometro miniatura da 1.000  $\Omega$  all'interno della tastiera con una manopolina esterna per seguire (all'inizio) le variazioni dovute al piccolo TV.

Ci vuole più tempo a leggere che ad eseguire.

I disegni sono certamente più eloquenti.

Ciao.

Ora passiamo ai

## SINCLAIR Club

Una novità nei bollettini o circolari editi dai vari Club, è stata quella del GRUPPO UTILIZZATORI COMPUTER SINCLAIR di Napoli.

Primi in Italia, hanno fatto un bollettino su cassetta (Oh, Santa Papocchia vergi-

ne, ci hanno levato pure il gusto di digitare!).

La validissima iniziativa avrà senz'altro richiesto un non indifferente lavoro di cui dobbiamo rendere giusto merito, stralcio da questa cassetta, il programma "FORTUNELLO" di Raffaele PRISCIANDARO. Preciso che il listato riporta unicamente le parti in Basic del programma e che, agli effet-

ti, sono la parte maggiormente utile e facilmente ricopiabile mentre, per non rendere complesso il rapporto, è stato eliminato il blocco in linguaggio macchina che, a programma ultimato, con voce robotiana, detta gli X, 1 e 2 man mano che vengono presentate le colonne ridotte.

ED ORA...

IL PRIMO PROGRAMMA !



DNC '84

```

5 REM
10 REM ++ FORTUNELLO ++
15 REM
20 REM
30 REM Prisciandaro Raffaele
40 REM NAPOLI 1984
50 REM -----
100 POKE 23509,70
105 PAUSE 0
110 BORDER 1: PAPER 4: INK 0: C
L5
120 DIM s(13,3)
130 DIM w$(2040,13)
140 DIM r$(13)
150 DIM a$(3)
160 LET a$(1)="1": LET a$(2)="X"
: LET a$(3)="2"
165 FOR i=1 TO 13: LET s(i,1)=1
: LET s(i,2)=3: LET s(i,3)=1: NE
XT i
170 PRINT FLASH 1; AT 1,11; "FORT
UNELLO"; FLASH 0; AT 3,5; "ridotto
re di sistemi"
180 PRINT AT 7,11; "Integrale co
l.": AT 9,11; "Ridotto col.": AT
11,11; "Generate col."
190 LET is=0: LET ts=0: LET ds=
0
200 FOR b=1 TO 13: PRINT AT b+4
0; " "; PAPER 6; " ": PRINT A
T b+4,0; b: NEXT b
210 PRINT AT 20,5; "Pronostico
partita"

```

```

250 FOR v=1 TO 13: PRINT AT 20,
10;v;"a"
260 INPUT p$: PRINT PAPER 6; IN
K 0;AT v+4,3;p$
270 IF LEN p$=3 THEN LET ts=ts+
1
280 IF LEN p$=2 THEN LET ds=ds+
1
290 IF p$="1x" OR p$="x1" THEN
LET s(v,2)=2
300 IF p$="x2" OR p$="2x" THEN
LET s(v,1)=2
310 IF p$="12" OR p$="21" THEN
LET s(v,3)=2
320 IF p$="1" THEN LET s(v,2)=1
330 IF p$="2" THEN LET s(v,1)=3
340 IF p$="x" THEN LET s(v,1)=2
: LET s(v,2)=2
350 NEXT v
370 LET za=(3↑ts)*(2↑ds)
380 PRINT AT 20,5;"

390 PRINT #0;"Vuoi correggere l
a schedina?": PAUSE 0: INPUT ""
400 IF INKEY$="" THEN GO TO 400
410 IF INKEY$="s" THEN GO TO 19
0
420 PRINT AT 7,25;za
430 INPUT "numero massimo di ""
1""";k
440 INPUT "numero minimo di ""1
""";j
450 INPUT "numero massimo di ""
X""";y
460 INPUT "numero minimo di ""X
""";a
470 INPUT "numero massimo di ""
2""";x
480 INPUT "numero minimo di ""2
""";u
490 PRINT AT 13,11;k;AT 13,13;"
< >";j
500 PRINT AT 14,11;y;AT 14,13;"
< >";a
510 PRINT AT 15,11;x;AT 15,13;"
< >";u
520 PRINT #0;"Vuoi correggere l
e condizioni?": PAUSE 0: INPUT ""
530 IF INKEY$="" THEN GO TO 530
540 IF INKEY$="n" THEN GO TO 57
0
550 FOR i=13 TO 15: PRINT AT i,
11;"": NEXT i
560 GO TO 430
570 PRINT FLASH 1;AT 18,8;"ATTE
NDERE PREGO": FLASH 0;AT 20,8;"
sto sviluppando"
580 LET so=0
590 LET sa=0
600 FOR b=s(13,1) TO s(13,2) ST
EP s(13,3)
610 FOR c=s(12,1) TO s(12,2) ST
EP s(12,3)
620 FOR d=s(11,1) TO s(11,2) ST
EP s(11,3)
630 FOR e=s(10,1) TO s(10,2) ST
EP s(10,3)
640 FOR f=s(9,1) TO s(9,2) STEP
s(9,3)
650 FOR g=s(8,1) TO s(8,2) STEP
s(8,3)
660 FOR h=s(7,1) TO s(7,2) STEP
s(7,3)
670 FOR i=s(6,1) TO s(6,2) STEP
s(6,3)
680 FOR l=s(5,1) TO s(5,2) STEP
s(5,3)
690 FOR n=s(4,1) TO s(4,2) STEP
s(4,3)
700 FOR m=s(3,1) TO s(3,2) STEP

```

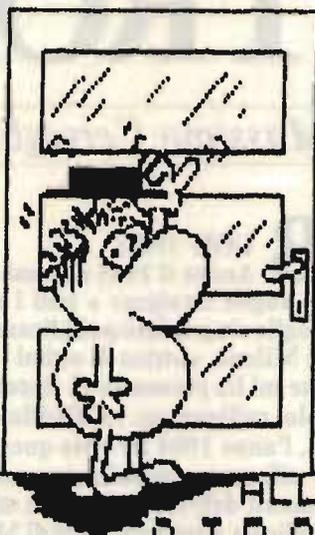
```

s(3,3)
710 FOR p=s(2,1) TO s(2,2) STEP
s(2,3)
720 FOR q=s(1,1) TO s(1,2) STEP
s(1,3)
730 LET r$(1)=a$(q): LET r$(2)=
a$(p): LET r$(3)=a$(m): LET r$(4
)=a$(n): LET r$(5)=a$(l): LET r$(
6)=a$(i): LET r$(7)=a$(h): LET
r$(8)=a$(g): LET r$(9)=a$(f): LE
T r$(10)=a$(e): LET r$(11)=a$(d)
: LET r$(12)=a$(c): LET r$(13)=a
$(b)
740 LET o=0: LET v=0: LET w=0
750 LET so=so+1
760 FOR r=1 TO 13
770 IF r$(r)="1" THEN LET o=o+1
780 IF r$(r)="X" THEN LET v=v+1
790 IF r$(r)="2" THEN LET w=w+1
800 NEXT r
810 IF k<0 OR j>0 THEN GO TO 85
0
820 IF y<v OR a>y THEN GO TO 85
0
830 IF x<w OR u>w THEN GO TO 85
0
840 LET sa=sa+1: LET w$(sa)=r$
850 PRINT AT 9,25;sa;AT 11,25;s
0
860 NEXT q: NEXT p: NEXT m: NEX
T n: NEXT l: NEXT i: NEXT h: NEX
T g: NEXT f: NEXT e: NEXT d: NEX
T c: NEXT b
990 PRINT AT 18,8;"
": AT 20,8;"
1000 PRINT AT 19,9; FLASH 1;" Ho
finito. ": BEEP 1,2
1005 INPUT "Vuoi che la colon
ne ti siano dettate? (s/n)";
d$
1010 CLS: LET c=2: LET d=0
1020 PRINT AT 1,0;"colonne ridot
te"
1030 FOR b=1 TO sa
1040 FOR h=1 TO 13
1050 PRINT PAPER 7; INK 0;AT 5+h
,c;w$(b,h)
1051 IF d$="n" THEN GO TO 1065
1052 IF w$(b,h)="1" THEN RANDOMI
ZE USA 59350: GO TO 1060
1054 IF w$(b,h)="2" THEN RANDOMI
ZE USA 61000: GO TO 1060
1056 IF w$(b,h)="X" THEN RANDOMI
ZE USA 63450
1060 PAUSE 20
1065 NEXT h
1070 PRINT AT 1,19; b
1080 LET c=c+1: LET d=d+.25
1090 IF c=31 THEN PRINT #0;"Prem
i un tasto per continuare": PAUS
E 0: INPUT "": LET c=2: LET d=0:
CLS: PRINT AT 1,0;"colonne rid
otte"
1100 IF d=1 THEN LET c=c+1: LET
d=0
1105 PAUSE 50
1110 NEXT b
1120 PRINT #0;"finito": PAUSE 0
1130 CLS: PRINT #0;"vuoi rivede
rle?";
1140 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 11
40
1150 IF INKEY$="" THEN GO TO 115
0
1160 IF INKEY$="n" THEN CLS: PR
INT FLASH 1;AT 10,13;" AUGURI ":
STOP
1170 GO TO 1005

```

Gruppo Utilizzatori Computer  
**sinclair**  
 - N A P O L I -

CIAO



DNC '84

ALLA PROSSIMA  
 CIRCOLARE!

L'uso è facile, inserite per ogni partita il pronostico, che può essere base, doppia o tripla. In caso di errori di inserimento, è possibile la modifica.

Date, in proporzione massima, il numero dei segni inseriti e in proporzione minima la formula voluta, e il pronostico introdotto verrà ridotto sulla base di questi dati.

In ultimo, verranno presentate le colonne selezionate.

Và detto che di programmi sul Totocalcio ormai ve ne sono in giro centinaia, tutti sono buoni. Questo potrebbe essere quello che, con l'aiuto di Santa Papocchia, vi aiuterà a comprarvi il sospirato QL.

Chi è interessato a sfrut-

tare la cuccagna di ricevere i bollettini già su cassetta, può iscriversi al suddetto Cub telefonando al dottor **Roberto CHIMENTI** al numero 081/7623121 di Napoli.

Rammento che di tutti i programmi pubblicati esiste la copia originale. Chi intende averne una copia, può inviare una cassetta vuota o con programmi da pubblicare e con l'affrancatura per il ritorno specificando quale progetto vuole che gli sarà inviato a giro di posta.

Inoltre rammento che la SUMUS, via san Gallo 16/r Firenze, offre ogni mese un'interfaccia parallela CENTRONICS per lo Spectrum da assegnarsi tra i col-

laboratori della rubrica.

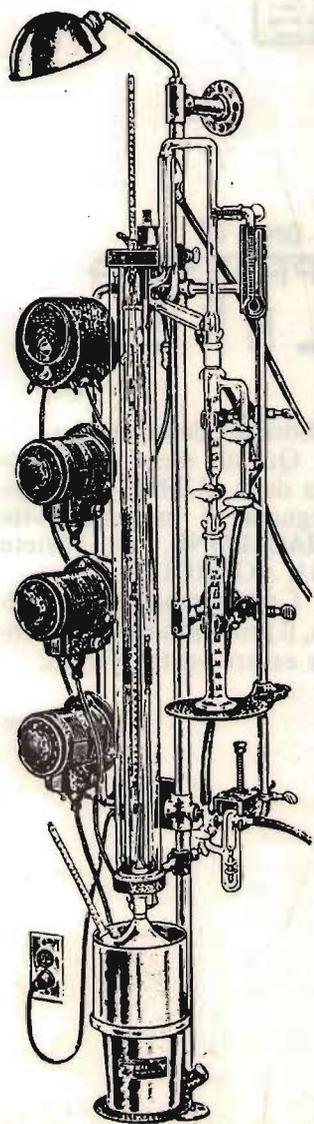
Questo mese l'interfaccia della SUMUS viene assegnata al professor **Vito GIACALONE**, via Iovieto 111, AGEROLA.

Collaborando alla rubrica, il prossimo mese potrebbe essere vostra. Gratis.

CQ FINE

# CHIMICA & ELETTRONICA

*Massimo Cerveglieri*



**B**UON 1985!  
Anche il 1985 è ormai arrivato, e attraverso queste pagine voglio rivolgere a tutti i miei personali più sinceri auguri. Voglio ringraziare pubblicamente la Casa Editrice Ambrosiana di Milano, autrice di ottimi testi di chimica organica applicata che mi ha permesso di riprodurre l'illustrazione accanto al titolo, raffigurante un distillatore. Del resto, se si parla di novità, l'anno 1984 ha visto questa rivista rinnovarsi radicalmente e affrontare problemi assolutamente indispensabili per gli amanti dell'etere. Resta e sarà sempre, comunque, la rivista dedicata a tutti gli eredi di Marconi, ma è anche vero che l'invasione giapponese di ricetrans a suon di microprocessori rende indispensabile -assolutamente- la conoscenza, e anche approfondita, di questi ultimi. Per quanto ci riguarda più direttamente, è un anno esatto che assieme abbiamo iniziato a esplorare quella parte della chimica che può appartenere in qualche modo all'elettronica, e anche da questo punto di vista l'autocostruttore con un minimo di esigenze non può non ignorare parole come "PH acido" o "colla epossidica" o "sostanza ossidante": siamo, o no, alle soglie del duemila? E se da parte mia ho speso molte ore, rubate spesso al sonno, per redigere questi articoli, da parte vostra voglio ringraziare tutti i volenterosi che hanno speso solo dieci minuti in una telefonata per darmi solo un suggerimento, quasi sempre molto prezioso: grazie, continuate a scrivermi se avete delle idee che volete realizzare. E il 1985 vedrà questa serie di articoli continuare per tutto l'anno, anche se a fasi alterne a causa di impegni personali improrogabili. Vi saranno articoli sia di chimica per l'elettronica, quanto di elettronica per la chimica. Sembra un gioco di parole, ma non è così: difatti i prossimi articoli descrivono uno strumento elettronico di elementare costruzione (un integrato!) per una analisi chimica abbastanza precisa di soluzioni di elettroliti: dai sali in acqua all'alcool nella benzina, dalle soluzioni basiche alle terribili piogge acide che quotidianamente avvelenano noi e il nostro pianeta. In questo caso è l'elettronica al servizio della chimica!

Nelle scorse puntate abbiamo parlato abbondantemente di elettrolisi e di elettrodeposizione di metalli.

Vi propongo una tabella molto interessante in cui viene data, per un buon numero di elementi, la quantità che è possibile depositare con un A/h e, accanto, la quantità di A/h necessaria

per un grammo di sostanza. Inoltre nella prima colonna trovate il nome dell'elemento, nella seconda il suo simbolo, nella terza il peso atomico e nella quarta la valenza, cioè il numero di elet-

troni scambiati nel legame chimico. In fondo c'è la formula per calcolare il peso e gli A/h di qualsiasi sostanza, conosciuto il peso atomico A e la valenza z.

| Elemento  | Simbolo | Peso atomico | Valenza | Gr per A/h | A/h per Gr |
|-----------|---------|--------------|---------|------------|------------|
| Alluminio | Al      | 26.98        | 3       | 0.34       | 2.98       |
| Antimonio | Sb      | 121.76       | 3       | 1.51       | 0.66       |
| Argento   | Ag      | 107.880      | 1       | 4.02       | 0.25       |
| Arsenico  | As      | 74.91        | 3       | 0.93       | 1.07       |
| Berillio  | Be      | 9.013        | 2       | 0.17       | 5.95       |
| Bismuto   | Bi      | 209.00       | 3       | 2.60       | 0.38       |
| Cadmio    | Cd      | 112.41       | 2       | 2.10       | 0.48       |
| Calcio    | Ca      | 40.08        | 2       | 0.75       | 1.34       |
| Cloro     | Cl      | 35.457       | 1       | 1.32       | 0.76       |
| Cromo     | Cr      | 52.01        | 3       | 0.65       | 1.55       |
| Cromo     | Cr      | 52.01        | 6       | 0.32       | 3.09       |
| Cobalto   | Co      | 58.94        | 2       | 1.10       | 0.91       |
| Ferro     | Fe      | 55.85        | 1       | 2.08       | 0.48       |
| Ferro     | Fe      | 55.85        | 2       | 1.04       | 0.96       |
| Ferro     | Fe      | 55.85        | 3       | 0.69       | 1.44       |
| Fluorò    | F       | 19.00        | 1       | 0.71       | 1.41       |
| Idrogeno  | H       | 1.008        | 1       | 0.04       | 26.59      |
| Magnesio  | Mg      | 24.32        | 2       | 0.45       | 2.20       |
| Manganese | Mn      | 54.93        | 2       | 1.02       | 0.98       |
| Mercurio  | Hg      | 200.61       | 1       | 7.48       | 0.13       |
| Mercurio  | Hg      | 200.61       | 2       | 3.74       | 0.27       |
| Nichel    | Ni      | 58.69        | 2       | 1.09       | 0.91       |
| Oro       | Au      | 197.2        | 1       | 7.36       | 0.14       |
| Oro       | Au      | 197.2        | 3       | 2.45       | 0.41       |
| Ossigeno  | O       | 16.00        | 2       | 0.30       | 3.35       |
| Palladio  | Pd      | 106.7        | 2       | 1.99       | 0.50       |
| Piombo    | Pb      | 207.21       | 2       | 3.87       | 0.26       |
| Platino   | Pt      | 195.23       | 2       | 3.64       | 0.27       |
| Potassio  | K       | 39.100       | 1       | 1.46       | 0.69       |
| Rame      | Cu      | 63.54        | 1       | 2.37       | 0.42       |
| Renio     | Re      | 186.31       | 7       | 0.99       | 1.00       |
| Rodio     | Rh      | 102.91       | 2       | 1.92       | 0.52       |
| Rodio     | Rh      | 102.91       | 3       | 1.28       | 0.78       |
| Rodio     | Rh      | 102.91       | 4       | 0.96       | 1.04       |
| Selenio   | Se      | 78.96        | 4       | 0.74       | 1.36       |
| Sodio     | Na      | 23.00        | 1       | 0.86       | 1.17       |
| Stagno    | Sn      | 118.70       | 2       | 2.21       | 0.45       |
| Tellurio  | Te      | 127.61       | 4       | 1.19       | 0.84       |
| Titanio   | Ti      | 47.90        | 4       | 0.45       | 2.24       |
| Tungsteno | W       | 183.92       | 6       | 1.14       | 0.87       |
| Zinco     | Zn      | 65.38        | 2       | 1.22       | 0.82       |
| Zirconio  | Zr      | 91.22        | 4       | 0.85       | 1.18       |
| Elemento  | ..      | A            | z       | 0.037A/z   | 26.81z/A   |

Lista I

Un concetto molto diffuso in chimica e che ci sarà di fondamentale importanza in futuro è quello di **mole**. Una mole è il peso atomico espresso in grammi: così ad esempio, una mole di alluminio pesa 26,98 grammi e una di ferro 55,85 grammi. Ma allora perché è tanto importante la mole? Perché una mole di ogni elemento (pur avendo un peso differente per ogni elemento) contiene sempre lo stesso numero di atomi, decisamente molto alto,  $6,02 \times 10^{23}$  detto numero di Avogadro, dal famoso chimico italiano che per primo ebbe tale idea. Ciò è fondamentale nelle reazioni, le quali avvengono sempre tra atomi e non tra pesi o volumi.

Naturalmente se una mole di alluminio pesa circa 27 grammi, mezza mole ne pesa 13,5, un quarto 6,7, e così via. Nei prossimi articoli vedremo come il concetto di mole potrà esserci utile.

## DEPOSIZIONI CHIMICHE DI METALLI

Ringrazio il Sig. **Franco Spagnolo** di Belluno che mi ha fornito l'idea della deposizione chimica di un metallo su di un altro metallo. In pratica il processo è quasi uguale ai bagni elettrolitici sin'ora considerati, solo che avvengono senza l'uso della corrente elettrica. È necessario unicamente immergere il metallo nella soluzione dell'altro metallo di cui si desidera la ricopertura e dopo poco tempo, senza alcun intervento manuale, il gioco è fatto. Devo dire però che, rispetto all'elettrolisi fin qui

considerata, la deposizione chimica se da una parte presenta una maggior semplicità, dall'altra parte porta a risultati decisamente più scadenti. Difatti se ad esempio immergiamo una scatola di alluminio in una soluzione acida di solfato di rame, per ramarla ovviamente, man mano che gli atomi di rame vanno a depositarsi sull'alluminio (in realtà si sostituiscono a questi ultimi), la scatola si comporta sempre di più come se fosse di rame. Quando vi si è depositato su di essa anche un piccolissimo strato di rame la deposizione cessa perché, ovviamente, l'oggetto non è più di alluminio ma è di rame.

Quindi in pratica gli strati di metallo depositati sono sempre molto sottili. Inoltre mentre nell'elettrolisi la soluzione non si consuma e in pratica serve unicamente al trasporto degli ioni in soluzione, nella deposizione chimica di metalli di cui ci stiamo occupando, la soluzione non solo si esaurisce lentamente del metallo che ci interessa, ma pure si inquina con il metallo che vi immergiamo dentro. Quindi dopo un poco avremo un "brodo" di ioni che neppure il tenente Sheridan e la Nonna del Corsaro Nero assieme riuscirebbero a identificare e a separare! Comunque, dato che oramai siamo tutti esperti piccoli chimici controllate sempre l'acidità della soluzione che deve essere leggermente acida, come spiegato più avanti, servendovi anche delle cartine al tornasole. Consiglio questo procedimento a chi vuole una cosa

molto pratica e sbrigativa: più sbrigativo dell'immersione un metallo in una soluzione, non so cosa possa esistere. Inoltre, nel caso di metalli pregiati, come argento e oro, un tale sistema garantisce che poco metallo in soluzione venga consumato. C'è da dire però che un tale sistema presenta un pregio notevole: le piste di un circuito stampato, ad esempio, non devono essere necessariamente conduttrici di elettricità, per essere argentate o stagnate.

La serie di metalli che vedete qui sotto indica quali e da quali di essi possono essere ricoperti.

### Lista 2

#### Serie elettrochimica dei metalli

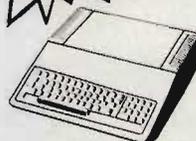
| ELEMENTO  | SIMBOLO |
|-----------|---------|
| Alluminio | Al      |
| Manganese | Mn      |
| Zinco     | Zn      |
| Cromo     | Cr      |
| Ferro     | Fe      |
| Cadmio    | Cd      |
| Cobalto   | Co      |
| Nichel    | Ni      |
| Stagno    | Sn      |
| Piombo    | Pb      |
| Rame      | Cu      |
| Mercurio  | Hg      |
| Argento   | Ag      |
| Oro       | Au      |

Ogni metallo può essere sostituito da tutti quelli che seguono, ma non da quelli che lo precedono. Così l'alluminio può essere ricoperto dal cromo, dallo zinco e da tutti gli altri. Lo zinco dal cromo, dal ferro e dai seguenti, ma non ad esempio dal manganese e dall'alluminio che lo precedono; l'oro può ricoprire tutti ma

PREZZI  
I.V.A.  
ESCLUSA



MODEM  
TELEFONICO  
L. 129.000



CASELLA POSTALE 142 - 56025 PONTEDERA (PI)  
VIA MISERICORDIA 84 - TEL. 0587/212312

non essere ricoperto da nessuno.

Così è la vita!

CQ FINE

(segue il prossimo mese)

VALENZA

3  
2  
2  
3  
2  
2  
2  
2  
2  
2  
1  
1  
1

può essere  
ricoperto  
da



MOUSE 1A  
APPLE COMPATIB.  
64K L. 699.000



MOUSE 2A  
64K L. 920.000

STAMPANTE FAX 100  
TRATTORE E FRIZIONE



L. 592.000  
100 CPS - LOGICA  
BIDIREZIONALE GRAFICA

MINIMO  
30  
PEZZI



S. FACCIA - S. DENS. L. 2.450  
D. FACCIA - D. DENS. L. 2.950



DRIVE  
MITAC  
L. 395.000

DRIVE SLIM  
TRAZIONE  
DIRETTA  
L. 299.000



L. 119.000

DATA CASSETTE  
RECORDER PER  
COMMODORE

L. 49.000



NOVITÀ!!!  
JOY STIK SENZA FILO  
AD ULTRASUONI!  
L. 89.000

INTERFACCE x APPLE

|                   |         |
|-------------------|---------|
| DISK DRIVE        | 62.000  |
| 16K RAM           | 79.000  |
| LANGUAGE C.       | 84.000  |
| 80 COLONNE        | 118.000 |
| 80 COL. SSW.      | 140.000 |
| 8088 CARD.        | 580.000 |
| EPROM WRITER      | 96.000  |
| Z 80 CARD         | 72.000  |
| RS-232 - CAVO     | 82.000  |
| RS-232C - CAVO    | 184.000 |
| EPSON C. - CAVO   | 74.000  |
| PARALLEL C.       | 74.000  |
| SUPER PARALL.     | 194.000 |
| EPSON GRAPPLER    | 96.000  |
| EPSON BUFFER 16K  | 214.000 |
| E. GRAPP - BUFFER | 298.000 |
| 128K              | 396.000 |
| AD-DA CARD        | 420.000 |
| AD CARD           | 128.000 |
| DA CARD           | 198.000 |
| IEEE-488          | 210.000 |
| 6809 CARD         | 264.000 |
| COMMUNICATION C.  | 86.000  |
| SUPER SERIAL      | 176.000 |
| PAL COLOR C.      | 78.000  |
| RGB CARD          | 76.000  |
| RGB COLOR SW      | 98.000  |
| MUSIC CARD        | 112.000 |
| SCHEDA PARLANTE   | 72.000  |
| WILD CARD         | 68.000  |
| SCH. OROLOGIO     | 96.000  |

STAMPANTI

|                 |           |
|-----------------|-----------|
| EPSON RX-80     | 733.000   |
| EPSON RX-80 FT  | 892.000   |
| EPSON RX-100    | 1.284.000 |
| EPSON FX-80     | 1.140.000 |
| EPSON FX-100    | 1.499.000 |
| STAR STX-80     | 399.000   |
| STAR GEMINI 10X | 749.000   |
| STAR GEMINI 15X | 1.042.000 |
| STAR DELTA 10   | 1.062.000 |
| STAR DELTA 15   | 1.320.000 |
| STAR RADIX 10   | 1.490.000 |
| STAR RADIX 15   | 1.780.000 |
| JANOME FT-8000  | 2.130.000 |

SCONTI PER QUANTITÀ AI RIVENDITORI  
— RICHIEDETEVI CATALOGO —

# I LIBRI DELL'ELETTRONICA



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%**

# SAN TLAGO 9più

© copyright CQ elettronica 1985

I4KOZ, Maurizio Mazzotti

via Arno 21  
S. Mauro Pascoli (Forlì)

Tel. 0541/932072



## 115esimo contagio

**E**ccoci qua, freschi di Gennaio, alle prese con il 115esimo contagio, ragazzi miei quante congetture fantastiche mi avete arzigogolato sopra la "macchia" del Rompicax ottobrinolo! E io che credevo fosse facile!

Ah, non finirete mai di stupirmi, così a lume di naso, senza aver effettuato delle indagini al millimetro, vi posso dire che la percentuale d'errore è appena inferiore a quella delle risposte giuste.

Altra cosa di rilievo: credo di aver scatenato un putiferio con la puntata di Novembre perché mi si è alzato considerevolmente il pacco della posta, pare che tutti vi sentiate in dovere di comunicarmi le vostre impressioni sulla piega che ho preso, non solo Santiago 9+, ma anche la rivista in generale nei confronti di messer computer.

Ebbene, confesso che la cosa mi fa piacere, non tanto per i consensi, quanto per i suggerimenti e le impressioni di ognuno di voi.

In pratica c'è chi sostiene che il discorso sul computer lascia un po' il tempo che trova in quanto è un elettrodomestico, o perlomeno siccome è un prodotto destinato a essere presente in tutte le case come una lavatrice, e non essendoci riviste sulle lavatrici, non dovrebbero essercene neppure sui computer! Cribbio che sentenza! A me, francamente, questa affermazione pare un tantinello azzardata, non tanto per il fatto che fra qual-

che anno il computer avrà un ruolo determinante in tutte o quasi tutte le case, io ne sono fermamente convinto, ma per il fatto che una lavatrice, per quanto utile, non credo possa garantire uno svago hobbistico: provate a mettervi davanti a una lavatrice, scegliete il miglior programma che essa possa eseguire, aggiungete panni sporchi e detersivo, pigiate tutti i bottoni del caso e provate a godervi il programma seduti in poltrona davanti all'oblò... se vi divertite, lo potrete fare per una volta, la seconda volta il "cinema" è sempre lo stesso!

D'altra parte riesco a capire benissimo chi detesta o chi si disinteressa al computer, io stesso fino a qualche tempo fa consideravo il computer come qualcosa di "freddo", impersonale, alienante, privo di possibilità di comunicazione, insomma una macchina fra il diabolico e il disumano e se vogliamo anche poco divertente.

Con riluttanza mi avvicinai alla tastiera di un **COMMODORE 64**, più per pressioni fatte da terzi che per mia volontà, non sapevo nemmeno far partire un programma con **RUN**, figuriamoci

moci poi se avessi dovuto provare. Ebbene, non lo amavo solo perché era un punto da dedicare alla giornata, spesso trovando tempo un mese riuscii a fare il mio mese mi divertivo a sprotteggere gli la prima pietra chi non ci ha mai messo mesi conoscevo buona parte delle possibilità di spostare diversi programmi iniziale del Basic, mi sto dilettando a guaggio macchina, andando avanti solo che la faccenda è tutt'altra. Tuttavia ogni vostro commento e mi permette di comprendere e consente di redigere materiale sulle esigenze. Un grazie pertanto alle proprie idee, anche se queste furono alle mie, niente paura, si discutete star tranquilli che non ma

Où, chiusa la prima parentesi, vado a comunicare la lista dei fortunati vincitori delle dodici scatole di montaggio poste in palio dalla **CTE INTERNATIONAL** per il **ROMPICAX** di **OTTOBRE**:

Cribbio quante risposte sbagliate!

Oh, e io che credevo di aver proposto un rompicax facile, certo che in tal modo dimostrate di avere una fantasia non comune, ma era semplice: sotto la macchia si

**Widmer Calderari** via D'Azeglio 12  
**Zeno Montù** via Delle Regioni 3  
**Flvio Sgatti** via Keplero 67  
**Nico Silvani** piazza Kennedy 18  
**Pierpaolo Brezolin** via Solferino 34  
**Manlio Di Buono** via Engadina 23  
**Oreste Landi** via Turati 5  
**Vinicio Suzzara** via Piemonte 56  
**Spartaco Pizzirani** viale Clodio 68  
**Giulio Basiricò** via Irpinia 11  
**Ippolito Tarvisi** vicolo Del Mulino 3  
**Bartolo Nicotra** via Leopardi 46

35010 Campodoro (PD)  
 20103 Milano  
 60051 Cupello (CH)  
 21030 Ghirla (VA)  
 33100 Udine  
 13010 Roccapietra (VC)  
 00101 Roma  
 07010 Tula (SS)  
 20110 Milano  
 74010 Borgoperrone (TA)  
 27055 Rivanazzano (PV)  
 83048 Montella (AV)

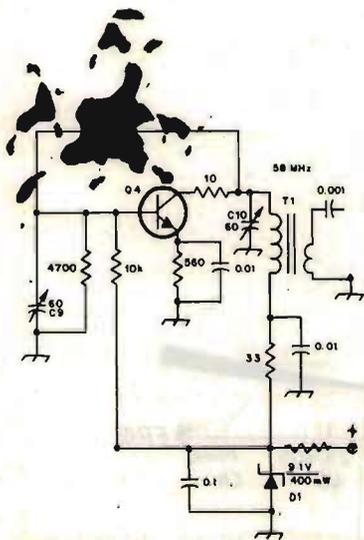
grammarlo io!

ché non lo conoscevo: sono arri-  
mputer oltre un terzo della mia  
rasti di carattere familiare. Do-  
o primo programma, dopo due  
i videogames su cassetta (sca-  
ha mai provato!); dopo quattro  
el sistema operativo con la pos-  
tatori. Ora, superato lo scoglio  
ando in miliprogrammi in lin-  
nti non lo so cosa succederà, so-  
o che monotona!

in proposito è sempre gradito,  
meglio il nostro pubblico e mi  
sempre più consono alle diverse  
chi mi volesse comunicare le  
ossero diametralmente opposte  
e e, non essendo cannibale, po-  
ungio nessuno!

nascondeva un cristallo di  
quarzo!

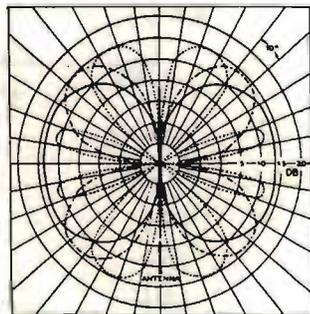
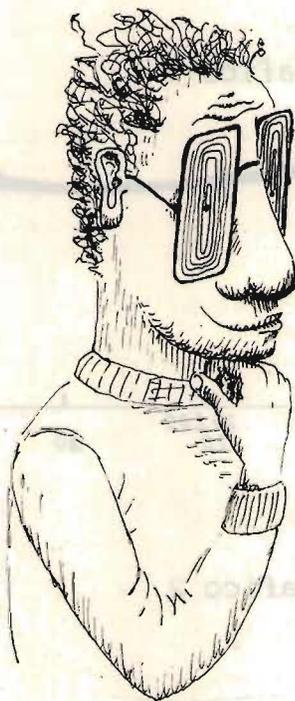
Ovvia, tutt'al più avrei  
potuto perdonare un circuit-  
to LC serie o parallelo, ma  
mai una resistenza come  
molti hanno voluto "rifilar-  
mi"; date un'occhiata al tut-  
to e riflettete, sotto la mac-  
chia ci può star bene solo un  
cristallo di quarzo, no?



E ora veniamo al **ROM-  
PICAX del mese** ancora una  
volta supersponsorizzato  
dalla magnificientissima  
**CTE INTERNATIONAL**  
con altre dodici leccornie  
elettroniche, state ben at-  
tenti e dopo aver dato uno  
sguardo al diagramma qui  
riportato provate un pochino  
a dirmi, o meglio a carto-  
linarmi: a cosa si riferiscono  
le curve del diagramma?

Non vi do' nessun aiuto  
perché immagino la cosa fa-

cile da morire, tutti prima o  
poi vi siete imbattuti in  
qualcosa di simile, magari  
non così ingarbugliato, non  
così complesso però... forza,  
forza, pedalate, non lascia-  
tevi sfuggire l'occasione di  
dissanguare la CTE INTER-  
NATIONAL, spedite al più  
presto la solita cartolina po-  
stale al mio indirizzo (**che  
questa volta non è più il solito,  
guardate bene all'inizio di  
questa puntata**) con la rispo-  
sta esatta, e buona fortuna!

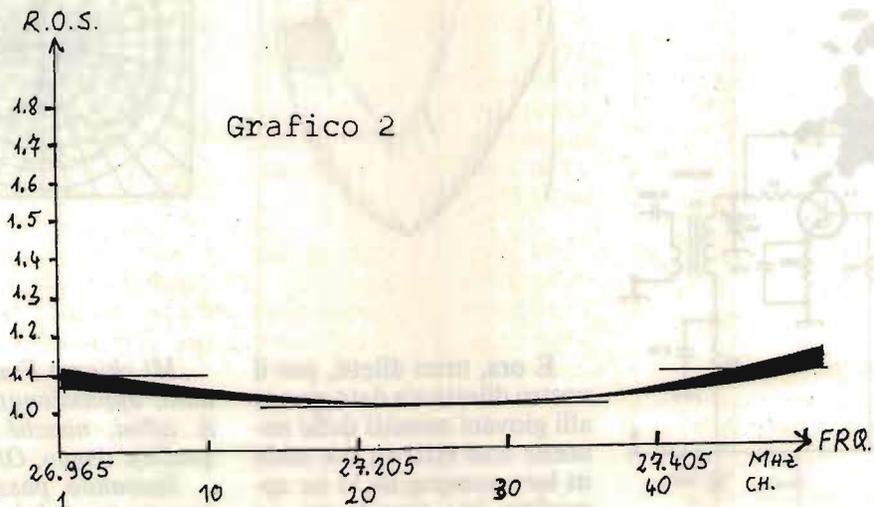
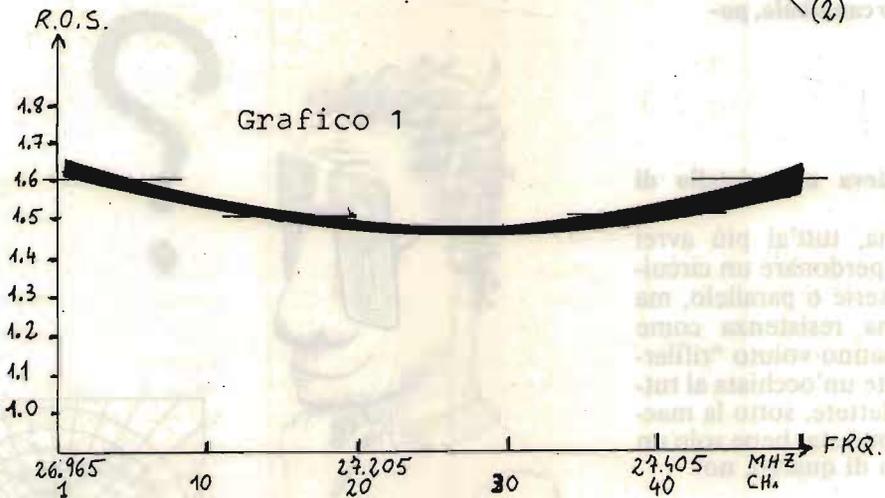
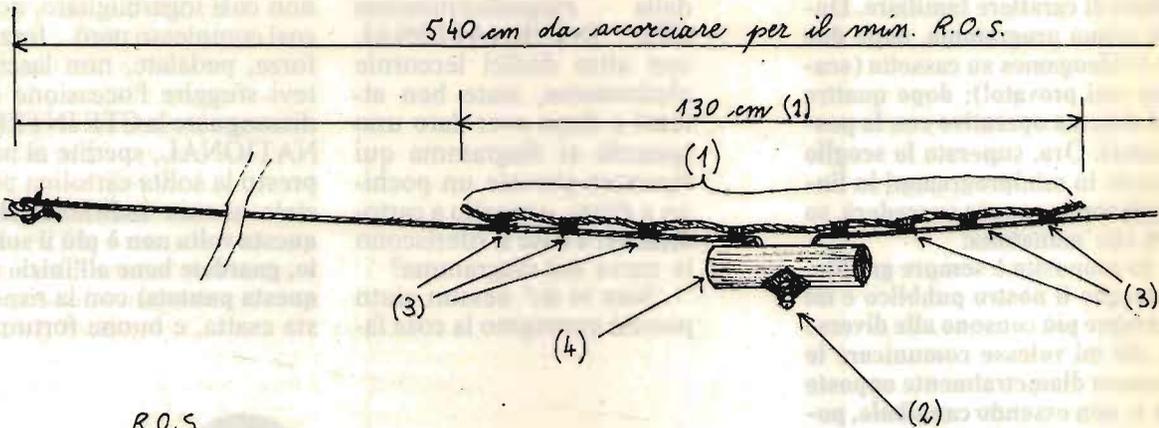


E ora, miei dilette, per il  
vostro diletto sia dato spazio  
agli giovani amanti delle an-  
tenne così intanto che state  
in loro compagnia io ne ap-  
profitto per prendermi un  
caffè, vai Francé:

*Mi chiamo Francesco, 18  
anni, appassionato di radio  
& affini, nonché CB e da  
qualche tempo, OM.*

*Sperando possa interes-  
sare la tua rubrica, ovvero i  
lettori di "Santiago 9+", ti in-*

DIPOLO ORIZZONTALE 50 Ω by IN3FTD, CB "Franz"



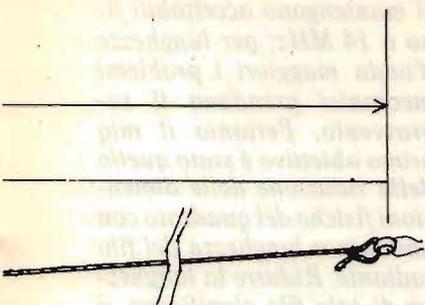


Grafico 1

ROS di un dipolo filare orizzontale alimentato al centro (con RG58). L'adattamento (su 50  $\Omega$ ) non è tra i migliori (\*).

Grafico 2

ROS del dipolo filare orizzontale fornito dell'"adattatore" sopra descritto. La larghezza di banda utile è intorno agli 800 kHz (80 ch) (\*).

(\* I dati sono stati ottenuti con il dipolo posizionato a circa 8 m da terra in posizione libera da ostacoli.

(1) - Sezione adattatrice: 130 cm di filo elettrico ricoperto di circa 3 mm<sup>2</sup> di sezione (lo stesso usato per il dipolo o di diametro di poco inferiore). La lunghezza di questo spezzone non è critica, e la misura riportata è quella che ho verificato essere ok nell'esemplare realizzato. Deve inoltre venir attaccato alle due estensioni del dipolo usando solamente nastro isolante (senza alcuna connessione elettrica!).

(2) - Presa tipo "UHF" o tipo "BNC". Discesa fatta con RG58.

(3) - Nastro isolante o simile.

(4) - Centrale autocostruito (tubo PVC diametro 4 cm lunghezza circa 20 cm).

F. Zaccarini, IN3FTD  
via Giannettini 8  
38056 LEVICO T. (TN)

vio il risultato di alcune mie semplici prove, che ho fatto lo scorso Luglio quando, finiti gli esami di maturità, mi sono trovato a non aver niente da fare (hi).

La costruzione di questo dipolo, che troverai minuziosamente descritto nell'allegato, mi è sembrata tanto semplice quanto interessante e alla portata di tutti.

Avendo personalmente il pallino delle stazionarie, a volte ingiustificato, ho voluto vedere se si poteva adattare in un modo quasi perfetto un dipolo senza ricorrere all'installazione "a V invertito", che ritengo più laboriosa per la regolazione del ROS che non quella orizzontale qui descritta.

Ne è risultata un'antenna molto facile da installare, ottima per l'uso portatile durante una DXpedition, che non dà grossi problemi di onde stazionarie.

Con questo concludo qui, immaginando che avrai molta posta da leggere oltre questa mia, ti saluto, ringraziandoti del tempo concessomi.

Caro Francesco, vai tranquillo, sono io che ringrazio te per avermi dato una mano, anzi sono così felice che quasi quasi vi piazzi un'altra antenna elaborata da Antonio De Lucia:

Caro Maurizio, seguo la tua rubrica con interesse.

Ti scrivo per proporre alla tua attenzione una interessante antenna da me sperimentata questa estate.

Sottolineo, prima di iniziare la descrizione, la mia totale adesione a quella nutrita schiera di radioamatori che si definiscono "quaddi-

sti".

Ritengo infatti superiore l'antenna di tipo quad non in base a una mia specifica (e quindi confutabile) convinzione bensì in base a varie prove che ho avuto modo di effettuare presso la mia stazione e presso quella di un altro collega I2QAT (mio zio) pur essendo dotato di un invidiabile sistema d'antenne Yagi monobanda. Con ciò non voglio assolutamente sminuire l'importanza che riveste oggi la yagi, universalmente impiegata in campo civile e militare.

Passo quindi, dopo questa mia digressione, affatto polemica, alla descrizione vera e propria della mia realizzazione.

Chi ha provato a sperimentare antenne aventi loops quadrati avrà senz'altro avuto una forte impressione negativa per quanto riguarda il problema delle dimensioni fisiche del sistema radiante, peraltro difficilmente miniaturizzabile a causa del particolare funzionamento fisico ed elettrico. Pur senza addentrarsi nella difficile interpretazione della teoria sulle antenne che richiedono l'uso di calcoli matematici e strumenti di misura adeguati, rimanendo al livello delle semplici formule che si trovano sui vari handbooks, salta subito all'occhio la caratteristica fondamentale di un loop quadrato e cioè quella di lavorare a onda intera. Questa sua caratteristica fa sì che, necessariamente, il loop debba avere (salvo particolari fattori di correzione) la stessa lunghezza dell'onda elettromagnetica che deve irradiare nello spazio.

Nel caso delle HF le di-

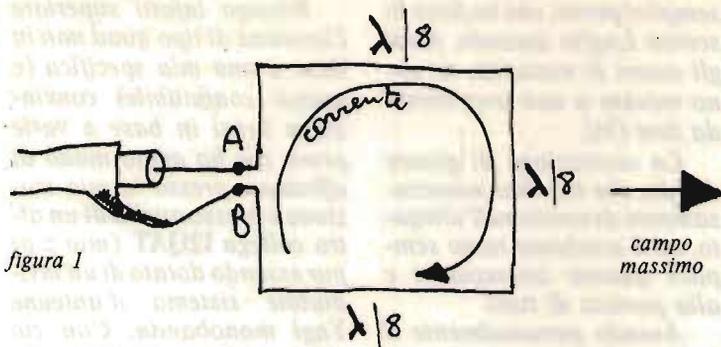


figura 1

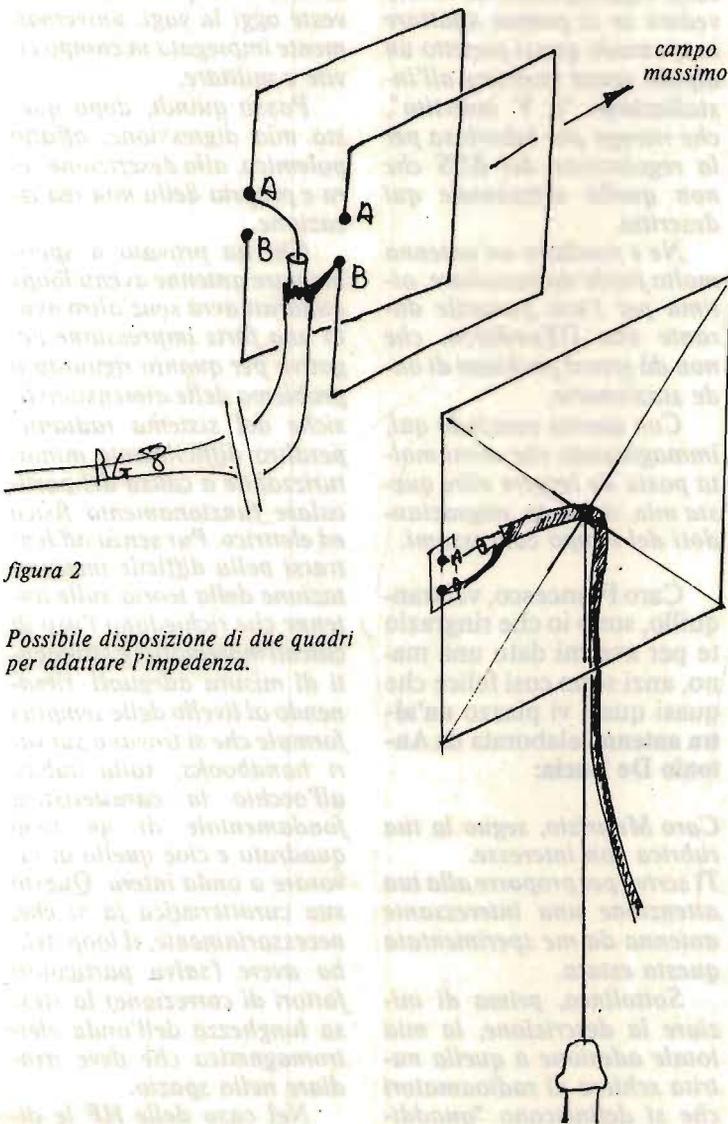
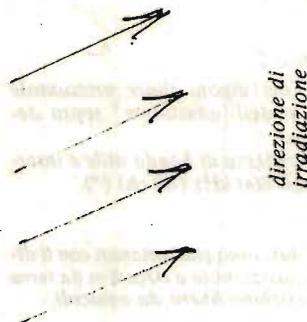


figura 2

Possibile disposizione di due quadri per adattare l'impedenza.

mensioni fisiche di tali loops si mantengono accettabili fino a 14 MHz; per lunghezze d'onda maggiori i problemi meccanici prendono il sopravvento. Pertanto il mio primo obiettivo è stato quello della riduzione delle dimensioni fisiche del quadrato con una minor lunghezza del filo radiante. Ridurre la lunghezza di tale filo significava sì un'antenna più piccola, ma anche un'antenna meno efficiente. Comunque ero deciso a provare un loop meno ciclopico di quello a onda intera perciò proseguii. Scelsi tra le varie soluzioni quella più ve-



loce: un radiatore a mezz'onda avente quindi i lati uguali a  $\lambda/8$  d'onda. Passando da  $\lambda$  a  $\lambda/8$  mezz'onda però sorgono problemi di impedenza... ma procediamo con ordine, passo alla descrizione del loop (lo si immagini giacente sul piano della pagina), vedi figura 1.

La sua lunghezza, a meno del fattore di accorciamento, è la metà della lunghezza d'onda elettrica.

La direzione di radiazione

(a differenza del quadro a onda intera che irradia ortogonalmente al piano della pagina) è quella indicata dalla freccia (vedi figure 1 e 2) e cioè il vettore campo giace sul piano della pagina.

Il diametro del filo può essere scelto fra 2 e 4 mm ricoperto in PVC. Ad ogni modo, al diametro del conduttore è legata la larghezza di banda e inoltre il fattore di accorciamento è legato pure a tale parametro per cui a voler essere pignoli bisognerebbe fare un calcolo per ogni diametro, ma diciamo che la cosa non è poi tanto critica. L'unico inconveniente di un siffatto radiatore è la impedenza nei punti A e B che è di alcune centinaia di ohm. A ciò avrei potuto ovviare mettendo due loops al posto di uno solo tra loro appaiati distanti pochi centimetri, ma questo avrebbe aumentato le difficoltà meccaniche (vedi figura 2) e quindi ho preferito ricorrere a un adattatore (anche il solito balun può andar bene).

Nulla vieta che si possano ricreare metodi più ortodossi di adattamento, soprattutto in vista di una maggiore efficienza radiante.

L'adattamento quindi potrà essere motivo di esercitazione.

Per quanto riguarda la parte meccanica il materiale da me usato non è stato quello più indicato bensì quello che avevo in casa a disposizione, perciò, dal momento che mi proponevo di fare un prototipo da modificare in seguito non ho ritenuto dover affrontare la spesa per l'acquisto di canne in fiberglass o simili.

Ho usato un sistema di tu-

bi telescopici in PVC (lasciati dall'elettricista dopo la posa dell'impianto elettrico di casa).

Comunque penso che i disegni siano sufficientemente chiari.

La parte centrale della crociera l'ho fatta realizzare da un fabbro con modica spesa.

Essa è costruita da profilato in ferro a sezione quadrata (figura 3).

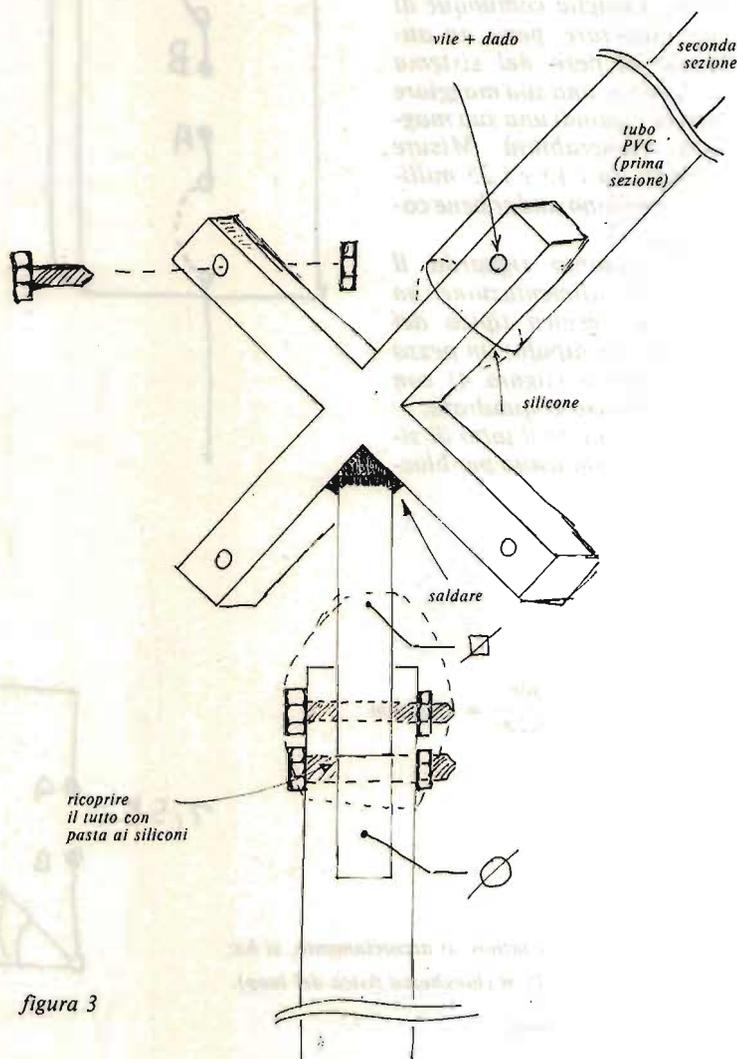


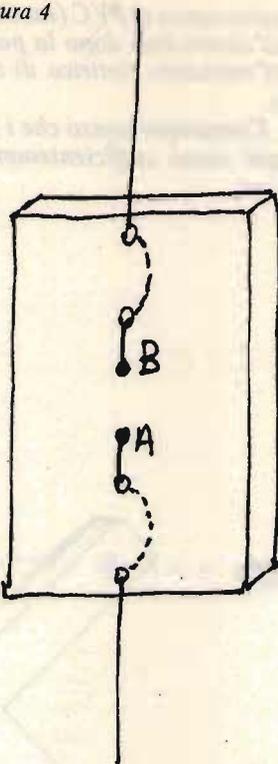
figura 3

Il diametro dei tubi in plastica deve essere lievemente maggiore della diagonale del profilato a sezione quadrata in modo tale che gli uni si possano incastrare negli altri. La sezione dei profilati potrà essere scelta da ognuno in base alle proprie esigenze e... al vento che soffia sul tetto! Si consiglia comunque di non esagerare, pena un aumento di peso del sistema meccanico, una sua maggiore inerzia e quindi una sua maggiore vulnerabilità. Misure varianti tra i 15 e i 25 millimetri possono andar bene comunque.

Per quanto riguarda il punto di alimentazione ho usato la tecnica tipica dei centrali per dipolo: un pezzo di plexiglass (figura 4) con cui ho chiuso il quadrato.

Ho ricoperto il tutto di silicone (quello usato per bloc-

figura 4



care le infiltrazioni di aria e acqua negli infissi di alluminio anodizzato).

Penso a questo punto che non ci sia altro da aggiungere se non qualche breve considerazione su come si sia comportata questa antenna.

Nel mio specifico caso ha costituito un considerevole progresso rispetto al dipolo che usavo precedentemente per trasmettere. Ha il vantaggio di non essere molto ingombrante e pesante, costa poco (la mia versione è tesa a questo risultato) ed è facile da costruire. La mia comunque è una semplice proposta di sperimentazione rivolta soprattutto ai colleghi che vogliono qualcosa in più del dipolo semplice senza spendere una fortuna in una valida antenna commerciale. A conti fatti il rapporto prestazioni-prezzo-difficoltà è molto favorevole! Ed ora caro Maurizio a te la parola. Antonio De Lucia.

figura 5

$$\lambda = \frac{300}{f[\text{MHz}]} = \frac{300}{14,200} = 21,126 \text{ m}$$

$$A \frac{1}{2} \lambda \text{ si ha:}$$

$$\frac{21,126}{2} = 10,563$$

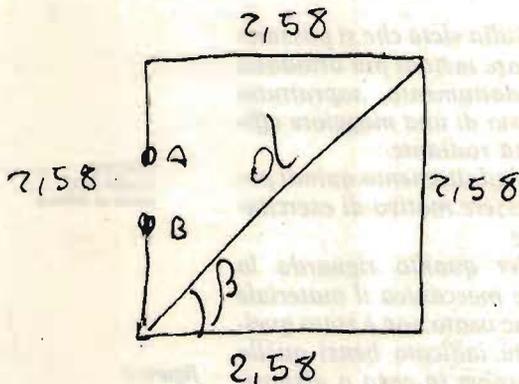
Moltiplicando per il fattore di accorciamento, si ha:  
 $10,563 \cdot 0,98 = 10,35 \text{ m}$  (lunghezza fisica del loop).

Quindi un lato misura:

$$\frac{10,35}{4} = 2,58$$

La diagonale  $d$  varrà:

$$d = \frac{2,58}{\sin \beta} = \frac{2,58}{\sin 45^\circ} = 3,64 \text{ m.}$$



Con questo concludo e vi saluto come sempre, alla prossima.

CQ FINE

# Cose buone dal mondo... dell'elettronica

## Rassegna di novità in ogni campo dell'elettronica

### Listino LANZONI

Visto il riscontro ed il successo ottenuti con la pubblicazione del listino prezzi della ditta LANZONI e certi di rendere un utile servizio ai nostri numerosi lettori ed amici pubblichiamo alle pagine 7-8-9-10-11-12- il listino prezzi aggiornato che vi farà da guida per gli acquisti del prossimo anno, per il quale Vi formuliamo, a nome



nostro di Maria Grazia e Giovanni Lanzoni i migliori AUGURI! L'etica commerciale, la competenza e la serietà della ditta LANZONI sono conosciute da tutti coloro che "dopo una oculata o magari sofferta scelta, si sono sentiti perfettamente appagati per l'affidabilità dell'apparato acquistato" come i2LAG e i2YD stessi sostengono nella presentazione dei loro nuovi prodotti.

Naturalmente per chi fosse interessato a ricevere il listino completo a colori può richiederlo inviando Lit. 500 in francobolli alla ditta:

G. LANZONI  
via Comelico 10  
20135 Milano.

### Record di vendite e di profitti per la COMMODORE alla chiusura del primo trimestre fiscale 1985

Irving Gould, Presidente della Commodore International Limited, ha annunciato che la società ha raggiunto livelli record per fatturato, utile netto e dividendi nel primo trimestre fiscale 1985, che si è concluso il 30 settembre 1984.

Il presidente Gould ha dichiarato: "Mentre esprimiamo soddisfazione per i risultati record registrati nel corso del primo trimestre dell'anno fiscale 1985, dobbiamo far notare che questo è solitamente il trimestre più debole, a causa della

tradizionale pausa estiva. Nel periodo in oggetto le vendite sono state inoltre influenzate negativamente dal rialzo del dollaro".

Gould ha concluso la dichiarazione affermando tra l'altro: "L'Azienda sta ora entrando in un trimestre per tradizione molto vivace e le vendite di Computer Commodore sembrano destinate ad aumentare notevolmente. Questo, secondo le nostre aspettative, dovrebbe tradursi in un trimestre nettamente positivo".

Queste, di seguito, le cifre in migliaia di dollari rese note dal Presidente della Commodore:

|                                  | 1984       | 1983       |
|----------------------------------|------------|------------|
| Fatturato netto                  | 244.200    | 209.300    |
| Utile da Operazioni              | 39.700     | 36.300     |
| Provvigione per tasse sull'utile | 12.000     | 12.000     |
| Utile netto                      | 27.700     | 24.300     |
| Dividendo per azione             | 90         | 79         |
| Average shares outstanding       | 30.799.000 | 30.896.000 |

### ZX SPECTRUM PLUS Il nuovo computer Sinclair



## QUELLO CHE IL VOSTRO ZX SPECTRUM + PUO' FARE

### Prima, sperimentate

Ora che il vostro Spectrum è collegato all'elettricità ed il vostro televisore è sintonizzato, provate a premere alcuni tasti. Vedrete apparire sullo schermo lettere e parole, e forse anche dei numeri.

Tuttavia, a meno che voi non sappiate come programmare lo Spectrum, è improbabile che il computer risponda facendo qualcosa. Ma non preoccupatevi: andrà tutto bene, non importa quali tasti premete.

Premere ora il pulsante di azzeramento sul lato sinistro del computer e sarete pronti a far funzionare il vostro Spectrum.

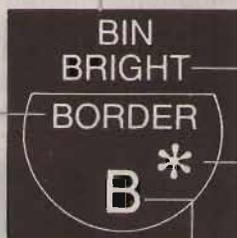
### Come inserire dati mediante tastiera

Per inserire parole, lettere o numeri, notate prima la sua posizione sul tasto. Usate poi la stessa sequenza di tasti di selezione usati qui sotto.

**Parola chiave superiore**  
Premere EXTEND MODE e poi il tasto.



**Parola chiave o segno inferiore.** Premere EXTEND MODE e TENERE PREMUTO il tasto SYMBOL SHIFT e premere il tasto.



**Parola chiave superiore (sezione in rilievo).**  
Premere il tasto.



**Lettera o numero (sezione in rilievo).**  
Premere il tasto. Usare CAPS SHIFT per minuscole.

**Parola chiave o segno inferiore (sezione in rilievo).**  
Tenere premuto SYMBOL SHIFT e premere il tasto.

Troverete particolari su come usare i tasti alle pagine 20-21.

### Secondo: Programmazione del vostro Spectrum

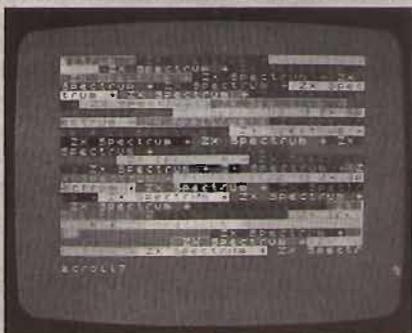
Il vostro Spectrum può fare molte cose, ma per farlo funzionare dovete dargli istruzioni, che vengono definite programmi per computer. Ecco un insieme di brevi programmi che metteranno alla prova il vostro Spectrum e mostreranno a voi i suoi colori, la sua grafica ed i suoi suoni. Tutto quello che voi dovete fare è inserire le istruzioni esattamente come appaiono qui. Le figure sullo schermo illustrano quello che ci si deve aspettare, ma, se leggete la tavola COME ALTERARE UN PROGRAMMA sulla pagina a lato, sarete in grado di sperimentare per conto vostro con i programmi.

### Come inserire dati ed eseguire un programma

Ogni gruppo di istruzioni viene mostrato in una lista, chiamata listato. Vedrete che le liste dei programmi contengono molte sezioni che iniziano ognuna con i numeri 10, 20, eccetera. Ogni sezione nel programma si chiama linea o riga.

### NOMI.

```
10 BORDER 1: INK RND*7
20 PAPER RND*7
30 PRINT " ZX Spectrum +";
40 GO TO 10
```



Il nome ZX Spectrum + appare in molti colori su tutto lo schermo. Il computer poi si arresta ed, in fondo allo schermo, appare un messaggio, scroll?: per far apparire lo scroll? premete un tasto qualsiasi, tranne N, SPACE, BREAK o STOP. Se interrompete lo scrolling e premete BREAK e poi R(RUN) seguito da ENTER i nomi appariranno in gamme di colori diverse.

### Provate a far questo

Nella linea 30, sostituite "ZX Spectrum +" con il vostro nome tra virgolette("). Per esempio,

```
30 PRINT "Gino";
```

Ricordate di inserire il punto e virgola (:)

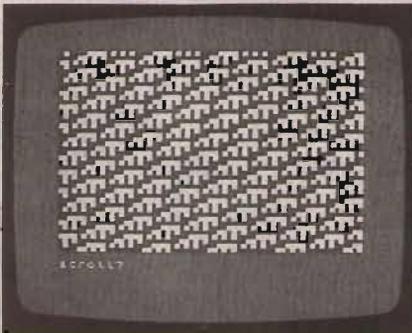
In ogni linea del programma, vedrete parole intere o abbreviazioni che contengono due o più lettere, come PRINT, LET, RND, PI, PAPER e GOTO. Esse sono chiamate parole chiave e voi non dovete inserirle lettera per lettera. Cercate invece il tasto con la parola chiave (PRINT è sul tasto P, per esempio) e poi seguite le istruzioni alla tavola intitolata COME INSERIRE DATI.

Quando introducete una linea, essa appare sulla parte inferiore dello schermo. Quando arrivate alla fine della linea di programma, premete il tasto ENTER. La linea appare ora nella parte superiore dello schermo. Battete ed introducete poi ogni linea alla stessa maniera. Se premete per caso un tasto sbagliato, controllate la tavola intitolata COME CORREGGERE ERRORI alla pagina seguente.

Quando avrete introdotto tutte le linee, premete R. Apparirà la parola chiave RUN. Premete ora ENTER ed il vostro Spectrum inizierà a funzionare mentre esegue il programma.

## DISEGNI

```
10 LET S$=""
20 FOR X=1 TO 7
30 LET S$=S$+CHR$(RND*14+129)
40 NEXT X
50 INK RND#7
60 BORDER RND#7
70 PRINT S$;
80 GO TO 20
```

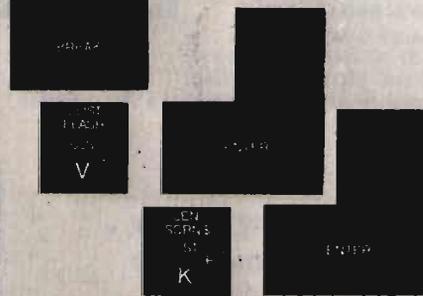


Sullo schermo si formano disegni geometrici colorati quando eseguite il programma. Quando lo schermo è pieno, il quadro indicatore si interrompe con il messaggio scroll? Per vedere ancora la stessa cosa, premete un tasto qualsiasi (tranne N, SPACE, BREAK o STOP) per far muovere in sù il disegno. Per avere un nuovo disegno, in una diversa combinazione di colori, premete N quando appare il messaggio scroll? Premere poi BREAK, seguito da R (RUN) e quindi ENTER.

### Provate a far questo

Sulla linea 20, cambiate 7 con un qualsiasi altro numero per ottenere un tipo diverso di disegno. Provate 8, per esempio.

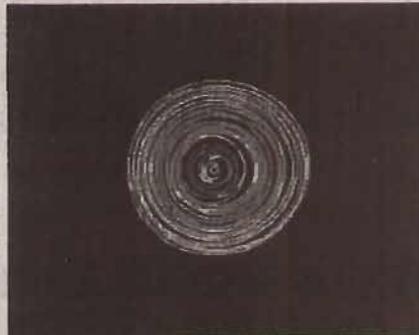
Aspettare finché il programma sia finito o cambiatelo premendo BREAK. Premete quindi V(CLS), poi ENTER, seguito da K(LIST) e quindi ENTER. Il listato del programma (lista delle linee) apparirà sullo schermo.



Guardate quale linea volete cambiare, poi introducete una linea completa, compreso il numero della linea, a premete ENTER. La nuova linea apparirà nel listato. Premete R(RUN) ed ENTER ed il nuovo programma inizierà.

## CERCHI LAMPEGGIANTI

```
10 BORDER 0; PAPER 0; CLS
20 CIRCLE INK RND#6; FLASH RND
;120+RND#8;80+RND#6;RND#60
30 BEEP 0.1;RND#60
40 IF RND;.5 THEN GO TO 60
50 GO TO 20
60 FOR Y=-2 TO 4
70 FOR X=0 TO 6
80 BORDER X
90 BEEP .05;X+Y
100 NEXT X
110 NEXT Y
120 RUN
```



Un gruppo di cerchi quasi concentrici e lampeggianti, in una gamma di colori diversi, apparirà sullo schermo. Poi, improvvisamente, il bordo lampeggia, il computer produce un suono tintinnante ed appare un nuovo gruppo di cerchi.

### Provate a far questo

Prima di listare il programma, usando il tasto K, introducete PAPER 7 e premete ENTER. Poi, battete la linea 20 du nuovo, lasciando fuori le due parole chiave FLASH RND; ed i cerchi non lampeggeranno più.

## KENWOOD TS930S - Ricetrasmittitore

Ricetrasmittitore HF a  
copertura continua  
LSB-USB-CW-FSK-AM.

- Potenza uscita RF: 80 W  
AM / 250 W SSB-CW-FSK
- Frequenze trasmettitore:  
160-80-40-30-20-17-15-12-10 m
- Ricevitore: 150 kHz  $\pm$  30 MHz
- Accordatore automatico d'antenna incorporato.



# CENTRO RADIO

S.A.S.

50047 PRATO (FI)  
VIA DEI GOBBI 153-153A  
TEL. 0574/39375

## YAESU FT-757GX - Ricetrasmittitore



- Tensione di alimentazione: 13,4 V CC.
- Consumo: Ricevitore 2 A - Trasmettitore  
(100 W d'uscita) 19 A.
- Dimensioni: 238 x 93 x 238 mm.
- Peso: 4,5 Kg. circa.
- Possibilità di copertura continua da  
1.8 a 30 MHz.

- Incrementi di sintonia: 10 Hz e 500 KHz
- Emissioni: LSB, USB, CW, AM, FM.
- Potenza RF: SSB, CW, FM 100 W; AM 25 W.
- Frequenza operativa: da 500 KHz a  
29.9999 MHz
- Configurazione: a tre conversioni.
- Sensibilità (per la SSB, CW, AM s'intende  
per 10 dB S + D/D).

### ACCESSORI OPZIONALI

SP 102 Altoparlante esterno con filtro audio  
FP-757 GX Alimentatore CA (Switching)  
FC-757 AT Accordatore automatico  
MD-1 88 Microfono da tavolo  
FP-757 HD Alimentatore CA con altoparlante

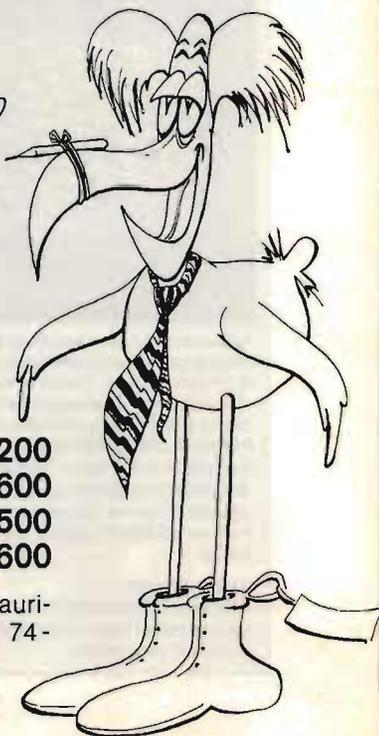
*Vi mancano dei numeri di cq?*

## OFFERTA SPECIALE ARRETRATI (valida fino al 31/ 03/ 85)

|              |                      |   |            |           |
|--------------|----------------------|---|------------|-----------|
| 3 fascicoli  | £. <del>9.000</del>  | — | sconto 20% | £. 7.200  |
| 6 fascicoli  | £. <del>18.000</del> | — | sconto 30% | £. 12.600 |
| 9 fascicoli  | £. <del>27.000</del> | — | sconto 35% | £. 17.500 |
| 12 fascicoli | £. <del>36.000</del> | — | sconto 40% | £. 21.600 |

fascicoli a scelta dal 1965 al 1983 - esclusi i seguenti numeri già esauriti:  
9/ 65 - 6/ 66 - 7/ 66 - 2/ 67 - 4/ 67 - 5/ 68 - 5/ 73 - 7/ 74 - 8/ 74 - 9/ 74 -  
10/ 74 - 11/ 74 - 12/ 74 - 4/ 76 - 2/ 77 - 3/ 77.

MODALITÀ DI PAGAMENTO: assegni personali o circolari, vaglia postali, a mezzo conto corrente postale 343400. Per piccoli importi si possono inviare anche francobolli. Gli importi sono comprensivi di ogni spesa di spedizione.



# lemm

COMMERCIALE  
srl Import/export®  
via Filippino Lippi 24/A  
20131 Milano; tel. 02/745419  
telex LEMAN 324190 I

## Caratteristiche tecniche

Numero dei canali: 34 (art. 334 Codice P.T. punti 1-2-3-4-7-8) • Frequenze da: 26,875 MHz a 27,265 MHz • Controllo di frequenza: circuito P.L.L. a quarzo • Tensione di alimentazione: 13,8 VDC • Dimensioni: mm 225x150x50 • Peso: kg. 1,6 • Comandi e strumenti: volume, squelch, PA, commutatore di canale, strumento S/RF meter, LED indicatore di trasmissione, presa per microfono, antenna, alimentazione, altoparlante esterno, PA.



## OMOLOGATO

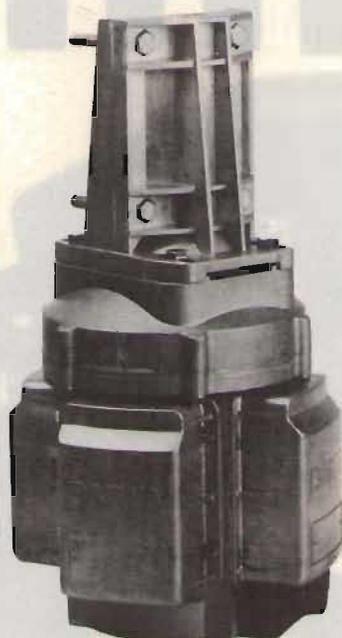
PROT. 16/12/83 N.DCSR/2/4144/06/92199 042704  
scopi 1-2-3-4-7-8 Art. 334 Cod. P.T.

**Vendita diretta: via Negroli 24.  
Radiotelefoni delle migliori Case,  
antenne per auto e stazione base,  
strumentazione ed accessori per  
comunicazione. Assistenza qualificata.  
Prezzi speciali per rivenditori.**

Per richiesta catalogo inviare L. 1.000 in francobolli.

# Daiwa MR - 750E/PE

## Un rotatore con le caratteristiche "espandibili" secondo le vostre necessità



Quarto motore  
2.800 Kg./cm.  
21.000 Kg./cm.

4

Terzo motore  
2.100 Kg./cm.  
16.000 Kg./cm.

3

Primo motore  
700 Kg./cm.  
6.000 Kg./cm.

1

Secondo motore  
1.400 Kg./cm.  
11.000 Kg./cm.

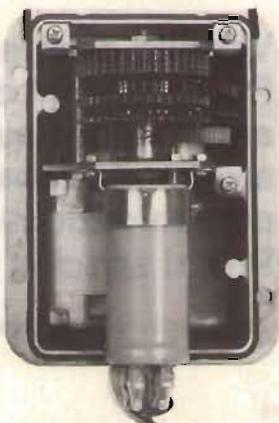
2

### Esclusivo sistema Daiwa a Blocchi MULTI TORQUE ROTATOR

permette di aumentare la potenza del motore come vuoi  
quando vuoi senza dover cambiare rotore

Il sistema offre la massima flessibilità nella scelta in quanto il rotatore può essere potenziato da 1 a 4 motori secondo l'antenna o sistemi di antenna in uso.

L'asse principale del rotore è mosso da un motorino completo di ingranaggi riduttori e proprio sistema di frenatura, perciò nella configurazione più semplice si avranno 700 Kg/cm di torsione e 6000 Kg/cm di frenatura. Per vincere lo spunto all'avvio di una grossa monobanda oppure per mantenerla ferma durante le raffiche di vento, occorreranno tutti e 4 i motori raggiungendo perciò una coppia di 2800 Kg/cm e 21000 Kg/cm di frenatura. Questi sono gli estremi, valori intermedi si potranno ottenere con 2 o 3 motori solamente a seconda dei calcoli sugli sforzi fatti in precedenza.



L'unità di controllo dispone della pre-impostazione ("Preset" sul modello PE) nonché di una proiezione gnomonica sull'indicatore azimutale. Alimentazione a 24V con cavo a 6 poli. Rotazione completa in 70 secondi. Eccovi perciò il rotatore che non occorrerà più smontare: per una eventuale riparazione basterà sostituire il modulo-motore interessato. Concetto semplicissimo, però nessuno vi aveva ancora pensato!

**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.

Via F.lli Bronzetti, 37 Milano Tel. 7386051



# Nuovo Transceiver Daiwa MT-20E il multiuso VHF/FM



Il ricetrasmittente nella sua configurazione completa assomiglia alle realizzazioni tradizionali: sezione RF superiore, dalle dimensioni paragonabili ad un normale microfono, e la parte inferiore ad incastro contenente le batterie.

Qui però si evidenzia l'idea innovatrice. Dopo aver sconnesso il contenitore delle batterie (BA1, BA2 o BA3), si può inserire un apposito cavo completo di linea a RF che andrà collegato all'amplificatore di potenza LA-20. Tale unità, equipaggiata con batterie ricaricabili interne, può essere usata anche quale stazione portatile: un apposito regolatore interno (SD-1) stabilizza a 8,4V la tensione di alimentazione per il ricetrasmittente. L'antenna elicoidale in gomma andrà staccata dal ricetrasmittente e collegata all'apposito supporto posto sulla cinghia di custodia dell'amplificatore. La potenza

irradiata in questo caso è di 10W.

Se l'amplificatore invece è installato su un mezzo, esso andrà alimentato dalla batteria del veicolo (13.8V) ed allacciato alla linea di trasmissione, erogando in tal caso 20W all'antenna veicolare.

La frequenza operativa è selezionata ad incrementi di 1 MHz, 100 KHz, 10 KHz mediante dei selettori rotativi a levella. Per canalizzazioni di 25 KHz un apposito pulsante introduce 5 KHz aggiuntivi. Durante la ricezione lo strumento indica l'intensità del segnale ricevuto mentre, in trasmissione, lo stato di carica delle batterie.

È possibile l'accesso ai ripetitori mediante lo scostamento a  $\pm 600$  KHz, mentre con un apposito comando ( $-600$  KHz) l'ascolto sulla frequenza d'ingresso del ripetitore è immediata. Possibilità di collegare microfono ed altoparlante esterni.

## CARATTERISTICHE SALIENTI

### TX

Potenza RF: HI > 15W  
LOW ~ 150 mW  
Deviazione:  $\pm 5$  KHz  
Soppressione di spurie ed armoniche: > 60 dB

### RX

Configurazione: doppia conversione  
Medie frequenze: 10.695; 0.455 MHz  
Sensibilità:  $1\mu$ V con 30 dB S/D  
Selettività: > 7.5 KHz a -6 dB  
Reiezione alle immagini: > 60 dB  
Uscita audio: 200 mW su 8 $\Omega$



**DAIWA**

**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.

Via F.lli Bronzetti, 37 Milano  
Tel. 7386051

# CONCESSIONARI MARCUCCI

## ANCONA

RA.CO.TE.MA. di Palestrini Enrico  
Via Almagia, 10 - tel. 891929

## AOSTA

L'ANTENNA - C.so St. Martin De Corleans 57 - tel. 361008

## BERGAMO (San Paolo D'Argon)

AUDIOMUSIC s.n.c. - Via F. Baracca 2 - tel. 958079

## BOLOGNA

RADIO COMMUNICATION - Via Sigonio 2 - tel. 345697

## BRESCIA

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

## CAGLIARI

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

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

## CASTELLETO TICINO (NO)

NDB ELETTRONICA - Via Palermo 14/16 - tel. 973016

## CATANIA

IMPORTEX - Via Papale 40 - tel. 437086

CRT - Via Papale 49 - tel. 441596

## CERIANA (MI)

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/F - tel. 9143147

## FERRARA

FRANCO MORETTI - Via Barbantini 22 - tel. 32878

## FIRENZE

CASA DEL RADIOAMATORE - Via Austria 40 - 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 39/R - tel. 395260

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

## LA SPEZIA

I.L. ELETTRONICA - Via Lunigiana 481 - tel. 511739

## LATINA

ELLE PI - Via Sabaudia 69 - tel. 483368-42549

## LECCO-CIVATE (CO)

ESSE 3 - Via Alla Santa 5 - tel. 551133

## LOANO (SV)

RADIONAUTICA - Banc. Porto Box 6 - tel. 666092

## BORGIO GIANNOTTI (LU)

RADIOELETTRONICA - Via del Brennero 151 - tel. 955466

## MANTOVA

VI.EL. - Viale Gorizia 16/20 - tel. 368923

## MILANO

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

ELETTROPRIMA - Via Primaticcio 162 - tel. 416876

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

## MIRANO (VE)

SAVING ELETTRONICA - Via Gramsci 40 - tel. 432876

## MODUGNO (BA)

ARTEL - Via Palese 37 - tel. 569140

## NAPOLI

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

## 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

## PESCARA

TELERADIO CECAMORE - Via Ravenna 5 - tel. 26818

## PIACENZA

E.R.C. di Civili - Via S. Ambrogio 35/B - tel. 24346

## PISA

NUOVA ELETTRONICA - Via Battelli 33 - tel. 42134

## REGGIO EMILIA

R.U.C. - Viale Ramazzini 50/B - tel. 485255

## ROMA

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

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

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

## SAN BENEDETTO DEL TRONTO (AP)

RADIONAUTICA di Felice Luigi - Via L. Dari 28 - tel. 4937

## SARONNO (VA)

BM di Brizzi - Via Pola 4 - tel. 9621354

## SENIGALLIA (AN)

TOMASSINI BRUNO - Via Cavallotti 14 - tel. 62596

## TARANTO

ELETTRONICA PIEPOLI - Via Oberdan 128 - tel. 23002

## TORINO

CUZZONI - Corso Francia 91 - tel. 445168

TELEXA - Via Gioberti 39/A - tel. 531832

## TRANI (BA)

TIGUT ELETTRONICA - Via G. Bodio 157 - tel. 42622

## 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

## UDINE

SGUAZZIN - Via Cussignacco 42 - tel. 22780

## VICENZA

DAICOM - Via Napoli 5 - tel. 29548

## VIGEVANO (PV)

FIORAVANTI BOSI CARLO - Corso Pavia 51 - tel. 70570

## VITTORIO VENETO (TV)

TALAMINI LIVIO - Via Garibaldi 2 - tel. 53494

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

# UN ITALIANO VERO

**NEW**

Rispondente alle norme tecniche dell'articolo 334 C.P.T. e D.P.R. 15-7-77  
- Omologazione in corso -

## mod. RMS K 681

AM-FM 34 + 34 CANALI A PLL  
Potenza contenuta entro 4,5 WATT  
• Super eterodina a doppia conversione con doppio filtro ceramico a 10,7 MHz e a 455 KHz • Sensibilità 0,5  $\mu$ V.  
• Selettività migliore di 70 dB  
• AGC automatico • Potenza audio 3,5 W su 8 Ohm.



# IL FRATELLO MAGGIORE

**NEW**

• I PRIMI COSTRUITI  
IN ITALIA •



## mod. RMS K 800

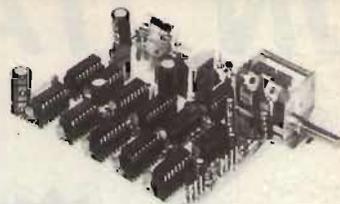
AM-FM-SSB 200 CANALI  
Ricevitore e trasmettitore controllati a PLL • Super eterodina a doppia conversione con filtro a cristallo per la SSB. Selettività migliore di 1.2 KHz a 70 dB • Sensibilità 0,1  $\mu$ V • Noise Blanker automatico • AGC automatico. Uscita audio 3,5 W su 8 Ohm  
• Molti optional

# CERCASI DISTRIBUTORI REGIONALI

COSTRUITI IN ITALIA DA:



RMS INTERNATIONAL srl - Via Roma, 86  
28071 BORGOLAVEZZARO (NO) - ☎ 0321 - 85356 - Telex 331499



## IL VOSTRO VFO CAMMINA? BASTA AGGIUNGERE IL MODULO SM2 PER RENDERLO STABILE COME IL QUARZO.

L'SM2 si applica a qualsiasi VFO, non occorrono tarature, non occorrono contraves, facilissimo il collegamento.

Funzionamento: si sintonizza il VFO, si preme un pulsante e il VFO diventa stabile come il quarzo; quando si vuole cambiare frequenza si preme il secondo pulsante ed il VFO è di nuovo libero. Inoltre il comando di sintonia fine di cui è dotato L'SM2 permette una variazione di alcuni kHz anche a VFO agganciato.

Caratteristiche: frequenza massima 50 MHz; stabilità = quarzo; alimentazione: 12 V; dimensioni 12,5 x 10 cm.

**L. 91.000**

ELT elettronica - via E. Capecchi 53/a-b - 56020 LA ROTTA (Pisa) - Tel. (0587) 44734

## 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**

# ELT elettronica

Spedizioni celeri  
Pagamento a 1/2 contrassegno



## CONTENITORE PER FREQUENZIMETRI

- Completo di accessori, minuteria e contraves L. 60.000
- escluso contraves L. 28.000

## FREQUENZIMETRO PROGRAMMABILE 1000 FNA - 1 GHz ALTA SENSIBILITÀ

Oltre come normale frequenzimetro, può venire usato come frequenzimetro programmabile ed adattarsi a qualsiasi ricetras o ricevitore compresi quelli con VFO a frequenza invertita. La programmazione ha possibilità illimitate e può essere variata in qualsiasi momento dal cliente usando normali contraves decimali oppure eseguendo semplici ponticelli. Sei cifre programmabili, corredati di PROBE, spegnimento zeri non significativi.

Caratteristiche: alimentazione 12 V, 250 mA; sei cifre; ingresso 0,5-50 MHz, impedenza 1 Mohm, sensibilità 20 mV a 50 MHz; ingresso 40 MHz - 1 GHz, sensibilità 20 mV a 1 GHz; dimensioni 12 x 9,5; presa per M20 per lettura BF. **Offerta di lancio L. 150.000**

## MOLTIPLICATORE M20 PER FREQUENZIMETRI

Permette la lettura delle BF all'Hz o a frazioni di Hz con velocità di lettura inferiore al secondo; uscita TTL; frequenza 20 Hz-1,5 MHz. Alimentazione 12 V. L. 35.000

## PRESCALER PA 1000

Alta sensibilità: 20 mV a 1 GHz; frequenza di ingresso 40 MHz-1 GHz; divide per 100 e per 200; uscita TTL. Alimentazione 12 V. L. 55.000

## FREQUENZIMETRO PROGRAMMABILE 50FNA

Caratteristiche come il 1000FNA, ma con frequenza di ingresso fino a 50 MHz. **Offerta speciale fino ad esaurimento L. 115.000**

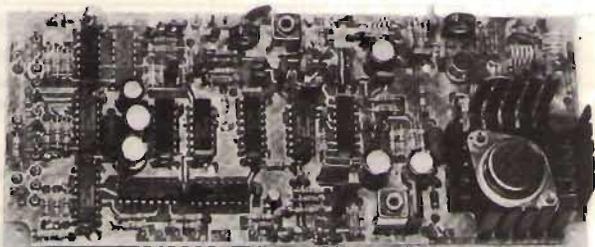
## CONVERTITORE CO-20

Guadagno 22 dB, alimentazione 12 V, dimensioni 9,5 x 4,5. Ingresso 144-146 MHz, uscita 28-30 MHz oppure 26-28 MHz; ingresso 136-138 MHz, uscita 28-30 MHz oppure 24-26 MHz. L. 47.000

## GENERATORE ECCITATORE 400-FX

Frequenza di uscita 87,5-108 MHz. Funzionamento a PLL. Step 10 KHz. Pout 100 mW. Nota BF interna. Quarzo. 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 V. Larga banda. Dimensioni 19 x 8 cm. L. 152.000

Pacchetto di contraves per 400-FX L. 26.000



## AMPLIFICATORE LARGA BANDA 25WL

Gamma 87,5-108 MHz. Potenza di uscita 25 W. 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. 146.000

## AMPLIFICATORE 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. Dimensioni 14 x 7,5. L. 106.000

RICEVITORE PER PONTI - con prese per C120. L. 70.000

LETTORE per 400-FX. 5 display, definizione 10 KHz, alimentazione 12-28 V. Dimensioni 11 x 6. L. 77.000

## CONTATORE PLL C120

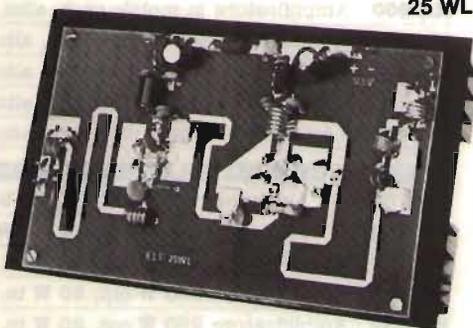
Circuito adatto a stabilizzare qualsiasi oscillatore fino a 120 MHz. Uscita per Varicap 0-8 V. Step 10 kHz (Dip-switch). L. 89.000

## CONTATORE PLL C1000

Circuito adatto a stabilizzare qualsiasi oscillatore fino a 1 GHz; uscita per varicap 0-8 V; alimentazione 12 V; step 100 KHz (dip-switch). L. 94.000

## AMPLIFICATORE G2/P

Frequenza: 87,5-108 MHz, adatto al 400-FX, potenza out 15 W, alimentazione 12,5 V, a banda stretta. L. 82.000



Tutti i prezzi si intendono IVA compresa

ELT elettronica - via E. Capecchi 53/a-b - 56020 LA ROTTA (Pisa) Tel. (0587) 44734

## LISTINO PREZZI ITALIA / GENNAIO 1985 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 CCIR, 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.**

|   |              |
|---|--------------|
|   | £. 1.500.000 |
| <b>TRN 10</b> - 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. | £. 1.050.000 |
| <b>TRN 10/C</b> - Come il TRN 10, con impostazione della frequenza sul pannello.  | £. 1.150.000 |
| <b>TRN 20</b> - Come il TRN 10 con potenza di uscita regolabile da 0 a 20 W   | £. 1.300.000 |
| <b>TRN 20/C</b> - Come il TRN 20, con impostazione della frequenza sul pannello.  | £. 1.400.000 |
| <b>TRN 20 portatile</b> - Come il TRN 20/C, alimentazione a batteria, dimensioni ridotte, completo di borsa in pelle e microfono  | £. 1.100.000 |

### CODIFICATORE STEREO

**Mod. Stereo 47** - Versione professionale ad elevata separazione tra i canali ( $\geq 47$  dB) e basso rumore (< 65 dB)

£. 800.000

### AMPLIFICATORI VALVOLARI 87.5 - 108 MHz

|  |               |
|--|---------------|
| <b>KA 400</b> - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 8 W, out 400 W     | £. 2.200.000  |
| <b>KA 500</b> - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 8 W, out 500 W     | £. 2.700.000  |
| <b>KA 900</b> - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 10 W, out 900 W    | £. 2.900.000  |
| <b>KA 1000</b> - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 20 W, out 1000 W  | £. 4.300.000  |
| <b>KA 2000</b> - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 50 W, out 2000 W  | £. 6.500.000  |
| <b>KA 2500</b> - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 65 W, out 2500 W  | £. 8.000.000  |
| <b>KA 6000</b> - Amplificatore in mobile rack, alim. 380 V, in 250 W, out 6500 W | £. 14.900.000 |

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

|   |              |
|---|--------------|
| <b>KN 100/20</b> - Amplificatore 100 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto. | £. 950.000   |
| <b>KN 100/10</b> - Amplificatore 100 W out, 10 W in, alim. 220 V, autoprotetto. | £. 1.200.000 |
| <b>KN 150</b> - Amplificatore 150 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto.    | £. 1.400.000 |
| <b>KN 200</b> - Amplificatore 200 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto.    | £. 1.800.000 |
| <b>KN 250</b> - Amplificatore 250 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto.    | £. 2.100.000 |
| <b>KN 400</b> - Amplificatore 400 W out, 50 W in, alim. 220 V, autoprotetto.    | £. 3.500.000 |
| <b>KN 800</b> - Amplificatore 800 W out, 100 W in, alim. 220 V, autoprotetto.   | £. 7.400.000 |

### ANTENNE E COLLINEARI LARGA BANDA

|  |            |
|--|------------|
| <b>D 1x1 LB</b> - Dipolo radiante, 50 ohm, guadagno 2.15 dB, omnidirezionale.      | £. 100.000 |
| <b>C 2x1 LB</b> - Collineare a due elementi, omnidirezionale, guadagno 5.15 dB     | £. 200.000 |
| <b>C 4x1 LB</b> - Collineare a quattro elementi, omnidirezionale, guadagno 8.15 dB | £. 400.000 |
| <b>C 6x1 LB</b> - Collineare a sei elementi, omnidirezionale, guadagno 10.2 dB     | £. 600.000 |
| <b>C 8x1 LB</b> - Collineare a otto elementi, omnidirezionale, guadagno 11.5 dB    | £. 800.000 |

|   |    |           |
|---|----|-----------|
| <b>D 1x2 LB</b> - Antenna semidirettiva formata da radiatore e riflettore, guad. 4.2 dB | £. | 120.000   |
| <b>C 2x2 LB</b> - Collineare a due elementi, semidirettiva, guadagno 7.2 dB             | £. | 240.000   |
| <b>C 4x2 LB</b> - Collineare a quattro elementi, semidirettiva, guadagno 10.2 dB        | £. | 480.000   |
| <b>C 6x2 LB</b> - Collineare a sei elementi, semidirettiva, guadagno 12.1 dB            | £. | 720.000   |
| <b>C 8x2 LB</b> - Collineare a otto elementi, semidirettiva, guadagno 13.2 dB           | £. | 960.000   |
| <b>D 1x3 LB</b> - Antenna a tre elementi, direttiva, guadagno 6.8 dB                    | £. | 140.000   |
| <b>C 2x3 LB</b> - Collineare a due elementi, direttiva, guadagno 9.8 dB                 | £. | 280.000   |
| <b>C 4x3 LB</b> - Collineare a quattro elementi, direttiva, guadagno 12.8 dB            | £. | 560.000   |
| <b>C 6x3 LB</b> - Collineare a sei elementi, direttiva, guadagno 14.0 dB                | £. | 840.000   |
| <b>C 8x3 LB</b> - Collineare a otto elementi, direttiva, guadagno 15.6 dB               | £. | 1.120.000 |
| <b>PAN 2000</b> - Antenna a pannello, 3.5 KW  | £. | 700.000   |

NEI PREZZI DELLE ANTENNE NON SONO COMPRESI GLI ACCOPPIATORI

### ACCOPPIATORI A CAVO POTENZA 800 W.

|   |    |         |
|---|----|---------|
| <b>ACC2</b> - 1 entrata, 2 uscite, 50 ohm | £. | 90.000  |
| <b>ACC4</b> - 1 entrata, 4 uscite, 50 ohm | £. | 180.000 |

### ACCOPPIATORI SOLIDI POTENZA 1,2 KW

|  |    |         |
|--|----|---------|
| <b>ACS2N</b> - 1 entrata, 2 uscite, 50 ohm | £. | 190.000 |
| <b>ACS4N</b> - 1 entrata, 4 uscite, 50 ohm | £. | 220.000 |

### ACCOPPIATORI SOLIDI POTENZA 3 KW

|  |    |         |
|--|----|---------|
| <b>ACS2</b> - 2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm | £. | 250.000 |
| <b>ACS4</b> - 4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm | £. | 300.000 |
| <b>ACS6</b> - 6 uscite, 1 ingresso, 50 ohm | £. | 360.000 |
| <b>ACS8</b> - 8 uscite, 1 ingresso, 50 ohm | £. | 700.000 |

### ACCOPPIATORI SOLIDI POTENZA 10 KW

|   |    |         |
|---|----|---------|
| <b>ACSP2</b> - 2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm | £. | 400.000 |
| <b>ACSP4</b> - 4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm | £. | 600.000 |
| <b>ACSP6</b> - 6 uscite, 1 ingresso, 50 ohm | £. | 900.000 |

### CAVI PER ACCOPPIATORI SOLIDI

|  |    |         |
|--|----|---------|
| <b>CAV 3</b> - Cavi di collegamento accoppiatore solido - antenna, 3 KW; ciascuno  | £. | 25.000  |
| <b>CAV 8</b> - Cavi di collegamento accoppiatore solido - antenna, 10 KW; ciascuno | £. | 200.000 |

### FILTRI

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

### PONTI DI TRASFERIMENTO

|  |    |           |
|--|----|-----------|
| <b>TRN 20/1B - TRN 20/3B - TRN 20/4B</b> - Trasmettitori sintetizzati per le bande 52 ÷ 68 MHz, 174 ÷ 230 MHz, 450 ÷ 590 MHz, 0 ÷ 20 W out | £. | 1.500.000 |
| <b>TRN 20/GHz</b> - Trasmettitore sintetizzato, 933-960 MHz, 5 W out   | £. | 1.800.000 |
| <b>SINT/1B - SINT/3B</b> - Ricevitori a sintonia continua per 52 ÷ 68 MHz, 174 ÷ 230 MHz, uscita BF, 0 dBm                                 | £. | 350.000   |
| <b>CV/1B - CV/FM - CV/3B - CV/4B - CV/GHz</b> - Ricevitori a conversione 52 ÷ 960 MHz, uscita IF 10.7 MHz e BF, 0 dBm                      | £. | 950.000   |
| <b>DCV/1B - DCV/FM - DCV/3B - DCV/4B - DCV/GHz</b> - Ricevitori a doppia conversione, 52 - 960 MHz, uscita 87.5 ÷ 108 MHz, 0 ÷ 20 W        | £. | 1.500.000 |

### ACCESSORI E RICAMBI

Valvole Eimac, transistors di potenza, moduli ibridi, cavi, bocchettoni, ecc.

### ASSISTENZA TECNICA

Rete di assistenza su tutto il territorio europeo.

PREZZI IVA ESCLUSA - MERCE FRANCO PARTENZA DA NS. SEDE

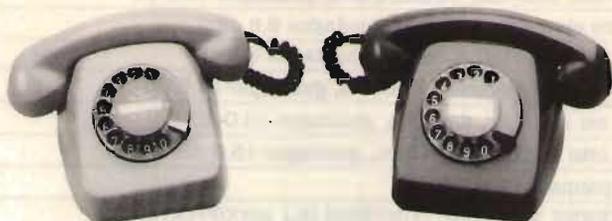
# DB

**ELETRONICA S.p.A.**  
**TELECOMUNICAZIONI**

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

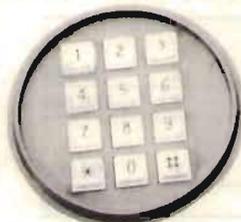
## TELEFONI FETAP

COLORI  
DISPONIBILI:  
ARAGOSTA  
E VERDE



CON DISCO  
L. 40.000

CON TASTIERA  
L. 50.000



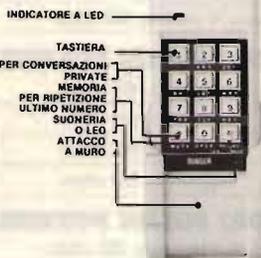
SOSTITUISCE  
IL NORMALE DISCO SIP  
TASTIERA DECADICA  
ELETTRONICA CON RIPE-  
TIZIONE ULTIMO NUME-  
RO IMPOSTATO

OFFERTA LANCIO  
L. 30.000

SEGRETERIA  
TELEFONICA  
L. 200.000

CON RICHIAMO  
A DISTANZA  
L. 260.000

- PRESE TELEFONICHE
- SPINE TELEFONICHE
- SPINE MULTIPLE
- CAVETTI
- SUONERIE



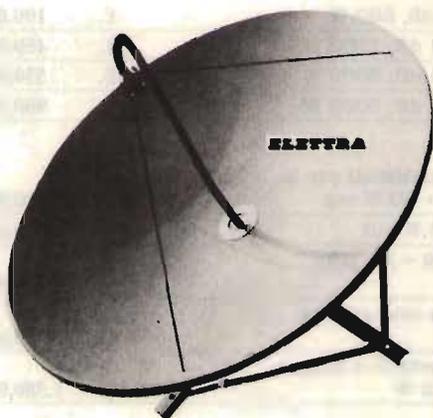
TELEFONO  
DA CAMERA  
«CHARLY»

L. 25.000

## PARABOLA IN ALLUMINIO $\varnothing$ 1 m

SPESSORE 1 mm / PESO 1,5 kg circa

L. 60.000



ILLUMINATORE  
per 10 GHz e METEOSAT  
L. 40.000  
(altre frequenze a richiesta)

SIAMO PRESENTI A TUTTE LE FIERE  
DEI RADIOAMATORI

# ELETTA

SPEDIZIONI OVUNQUE, VENDITE ANCHE IN CONTRASSEGNO,  
SPESE DI SPEDIZIONE A CARICO DEL DESTINATARIO,  
ORDINI ANCHE TELEFONICI

VIA DEGLI ONTANI 15  
55049 VIAREGGIO  
TEL. 0584/941484



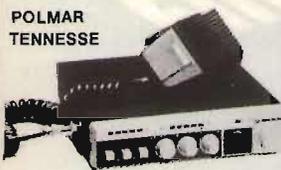
M 2022 FM



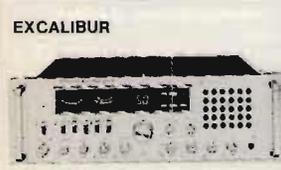
ALAN 69



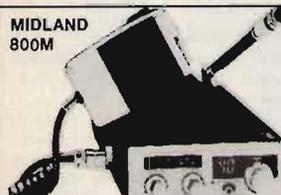
ALAN 67



POLMAR  
TENNESSE



EXCALIBUR



MIDLAND  
800M



MARC

## RICETRASMETTITORI CB

- RTX MULTIMODE 3 - 200 ch. AM/FM/SSB, 12 W L. 335.000
- RTX LAFAYETTE LMS 230 - 200 ch. AM/FM/SSB, 12 W L. 370.000
- RTX MULTIMODE 2 - 120 ch. AM/FM/SSB, 12 W L. 250.000
- RTX TRISTAR 848 - 240 ch. AM/FM/SSB, 12 W L. 370.000
- RTX MIDLAND 7001 - 120 ch. AM/FM/SSB, 12 W L. 390.000
- RTX BASE PETRUSSE EXCALIBUR 2002 - 200 ch. AM/FM/SSB 12,7,4,2 W con ECD L. 649.000
- RTX CB 1000 - 40 ch. AM, 5 W L. 120.000
- RTX portatile ZODIAC P300GN - 6 ch. 3 W (costruzione professionale in alluminio pressofuso, completo di antenna e batteria) L. 95.000
- RTX in kit di emergenza radio con valigetta, antenna magnetica per uso veicolare, presa accendisigari 12 V, custodia con inserto portabatterie, portatile multibanda, 40 ch. 5 W L. 180.000
- RTX MIOLANO 800 M - portatile-veicolare 40 ch. 5 W AM autorizzato + filtro anti TVI OMAGGIO L. 225.000
- RTX MIDLAND 102M - 40 ch. 5 W AM autorizzato + filtro anti TVI OMAGGIO L. 198.000
- RTX ZODIAC M2022 FM - 22 ch. 2 W FM omologato + lineare IL35 OMAGGIO L. 120.000
- RTX POLMAR CB 309 - 34 ch. AM/SSB omologato (completo di lineare 25 W) L. 265.000
- RTX INTEX FM 880 - 34 ch. 1,5 W AM/FM omologato
- RTX INTEX M 340 - 34 ch. 1,5 W AM omologato
- RTX POLMAR CB 34 AF - 34 ch. 2 W AM/FM omologato
- RTX POLMAR TENNESSE - 34 ch. 3,5 W AM/FM/SSB omologato
- RTX portatile ALAN 33 - 3 ch. 4 W omologato + filtro anti TVI OMAGGIO
- RTX ALAN 61 - 23 ch. 3,5 W AM omologato (in kit emergenza ecc.)
- RTX ALAN 34S - 34 ch. 4,5 W AM/FM omologato + filtro anti TVI OMAGGIO
- RTX ALAN 68S - 34 ch. 4,5 W AM/FM omologato + filtro anti TVI OMAGGIO
- RTX ALAN 69 - 34 ch. 4,5 W AM/FM omologato + filtro anti TVI OMAGGIO
- RTX ALAN 67 - 34 ch. 4,5 W AM/FM omologato + filtro anti TVI OMAGGIO
- RTX SUPERSTAR - 360 11/45 mt. 120 ch. AM/FM/SSB/CW, 7-36 W
- RTX PRESIDENT-JACKSON - 11/45 mt. 200 ch. AM/FM/SSB, 10-36 W

prezzi  
veramente  
speciali!!  
telefonateci!!

## ACCESSORI PER RICETRASMETTITORI

- Lineare 35 W AM/FM, 27 MHz, 12 V mod. IL 35 L. 28.000
- Lineare 50 W AM/FM, 90 W SSB, 27 MHz, 12 V mod. IL 50 L. 44.000
- Lineare 70 W AM/FM, 120 W SSB, 27 MHz, 12 V mod. IL 90 L. 63.000
- Lineare 100 W AM/FM, 180 W SSB, 27 MHz, 12 V mod. IL 100 L. 88.000
- Lineare a valvole 160 W AM/FM, 290 W SSB, 27 MHz mod. IL 200 L. 198.000
- Lineare a valvole 850 W AM/FM, 1170 W SSB, 27 MHz mod. IL 850 L. 380.000
- Antenna direttiva 3 elementi 27 MHz completa di rotore L. 150.000
- Antenna direttiva 3 elementi 27 MHz L. 70.000
- Antenna mod. WEGA 5/8 d'onda, 27 MHz L. 72.000
- Rotore "STOLLE" 5 fili portata 50 Kg. L. 90.000
- Rosmetro/Wattmetro CTE mod. 27/1000N L. 48.000
- Accordatore d'antenna completo di rosmetro wattmetro mod. IL 12 L. 90.000
- Transverter 11-40-45 mt. mod. LB/1, 8 W AM, 25 W SSB L. 165.000

## RICEVITORI

- Radiorecettore multibanda TR-30 gamma C.B./VHF/FM L. 39.000
- Radiorecettore professionale MARC NR 82FU gamma OM/OC/OL/VHF/UHF L. 495.000
- Radiorecettore tascabile AR 33 sintetizzato PLL 140/170 MHz L. 389.000

## TELEFONI SENZA FILO

- Telefono senza filo portata 200 mt. mod. SX 360 L. 220.000
- Telefono senza filo portata 500 mt. mod. SX 5000 L. 335.000
- Telefono senza filo portata 1000 mt. mod. CT 505 L. 600.000
- Kit antenne esterne per aumentare la portata di cinque volte. Compreso mt. 20 cavo coassiale e connettori per mod. CT 505 L. 90.000

## VARIE

- Ricetrasmittitore VHF a cuffia con microfono automatico mod. MAXON 49/S. Utilissimo nei casi di comunicazioni a corto raggio (300 mt.) dove occorrono le mani libere (sports, escursioni, tira fili, antennisti, ecc.) LA COPPIA L. 180.000
- Antifurto + ricaricatore mod. POLMAR SP113B. Trasmette l'allarme ad una distanza max. di 5 Km. dal veicolo sul quale è installato. Il ricevitore di dimensione tascabile emette il classico "BEEP" L. 195.000

## VIDEOGAMES

- BASE ATARI 2600 con cartucce OMAGGIO L. 169.000
- BASE GEMINI usa cartucce ATARI con cartucce OMAGGIO L. 139.000
- BASE COLECOVISION con cartuccia OMAGGIO L. 175.000

## AUTORADIO HI-FI CAR

- Autoradio/giraneistri stereo mod. TEN DP 646S1: autoreverse, amplificata 44 Watts totali, controlli separati bassi e alti, tasto metal. norme din con loudness L. 335.000
- Autoradio/giraneistri stereo mod. STANDARD: avanzamento veloce norme din L. 75.000



MULTIMODE 2



MULTIMODE 3



CB 309

## TELEFONO SENZA FILO



## ANTIFURTO



LINEARI



STOLLE

**CONDIZIONI DI VENDITA:** -Le spedizioni vengono effettuate in contrassegno più spese di spedizione. -Per ordini superiori al milione anticipo del 30%.  
Disponiamo a magazzino di un vasto parco di apparecchiature, antenne ed accessori per C.B. - O.M.

**RICHIEDERE CATALOGO E LISTINO PREZZI INVIANDO L. 1.000 IN FRANCOBOLLI**

# Potenza massima



### GALAXY SP

Con preamplificatore d'antenna regolabile

Preamplificatore d'antenna: 25 dB di guadagno • Tipo di trasmissione: AM/SSB • Potenza d'uscita: 750 W 1500 W pep SSB • Potenza max di pilotaggio: AM 10 W SSB 15 W • Valvole usate: 5 x EL 519 • Tensione d'alimentazione: 220 V 50 Hz

### JUMBO ARISTOCRAT

Amplificatore lineare C.B. da stazione base con preamplificatore d'antenna

Preamplificatore d'antenna: 25 dB di guadagno • Gamma di frequenza: 26 → 30 MHz • Tipo di trasmissione: AM/SSB • Potenza d'uscita: 300 W AM - 600 W pep SSB • Potenza minima di pilotaggio: AM 2 W SSB 5 W • Potenza massima di pilotaggio: AM 10 W SSB 15 W • Valvole usate 1 x EL 34 - 2 x EL 519 • Tensione di alimentazione: 220 V 50 Hz

### SPEEDY

Amplificatore lineare per C.B. da stazione base

Gamma di frequenza: 26 → 30 MHz • Tipo di trasmissione: AM/SSB • Potenza d'uscita: 70 W AM - 140 W pep SSB • Potenza massima di pilotaggio: AM 5 W - SSB 15 W • Valvole usate: 1 x 6KD6 • Semiconduttori: 8 Diodi - 1 Transistor • Tensione d'alimentazione: 220 V 50 Hz



**CTE INTERNATIONAL**® srl

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

# WEGA 27 MHz

## UNA STELLA PER DIFENDERSI DAL CAOS !

### CARATTERISTICHE TECNICHE:

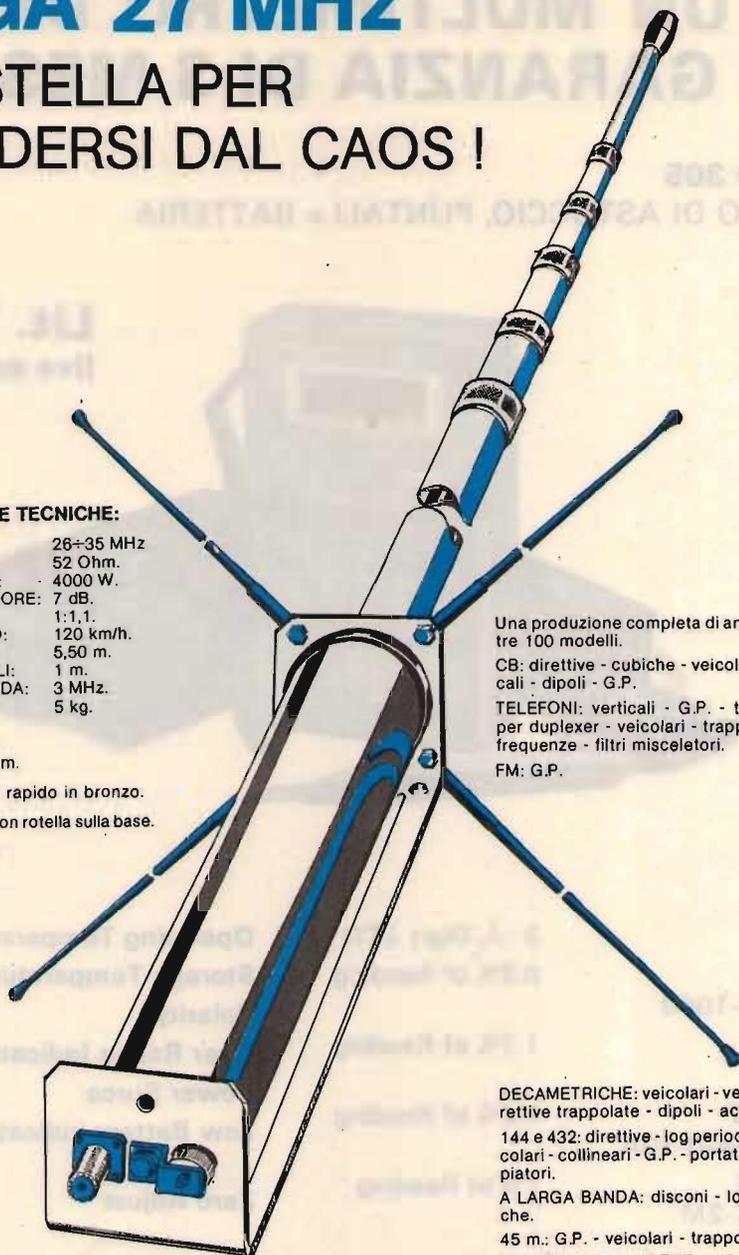
FREQUENZA: 26±35 MHz  
IMPEDENZA: 52 Ohm.  
POTENZA MASSIMA: 4000 W.  
GUADAGNO SUPERIORE: 7 dB.  
R.O.S.: 1:1,1.  
RESISTENZA VENTO: 120 km/h.  
ALTEZZA MASSIMA: 5,50 m.  
LUNGHEZZA RADIALI: 1 m.  
LARGHEZZA DI BANDA: 3 MHz.  
PESO: 5 kg.

Base in acciaio inox  
con spessore di 3 mm.

Ghiere a bloccaggio rapido in bronzo.

Regolazione R.O.S.: con rotella sulla base.

**Prezzo L. 82.500**



Una produzione completa di antenne, oltre 100 modelli.

CB: direttive - cubiche - veicolari - verticali - dipoli - G.P.

TELEFONI: verticali - G.P. - trappolate per duplexer - veicolari - trappolate a 2 frequenze - filtri miscelatori.

FM: G.P.

DECAMETRICHE: veicolari - verticali - direttive trappolate - dipoli - accessori.

144 e 432: direttive - log periodiche - veicolari - collineari - G.P. - portatili - accoppiatori.

A LARGA BANDA: disconi - log periodiche.

45 m.: G.P. - veicolari - trappolate.

INOLTRE ANTENNE PER: apricancelli radiocomandi - autoradio - su richiesta.



FRAZ. SERRAVALLE, 190  
14020 SERRAVALLE (ASTI) - ITALY  
TEL. (0141) 29.41.74-21.43.17

Cataloghi e prezzi a richiesta - Spedizioni in tutta ITALIA.

# Prezzo **FAVOLOSO!!!** PER UN MULTIMETRO DIGITALE CON GARANZIA DI 3 MESI

**MOD. KD 305**

COMPLETO DI ASTUCCIO, PUNTALI + BATTERIA



**Lit. 74.900**  
(iva compresa)

|  |                  |                               |                                   |
|--|------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| - <b>DISPLAY</b>                           | 3 1/2 Digit. LCD | <b>Operating Temperature</b>  | : 0°C to 50°C                     |
| - <b>DC VOLTS</b><br>0.2-2-20-200-1000     | 0.8% of Reading  | <b>Storage Temperature</b>    | : -10°C to 50°C                   |
| - <b>AC VOLTS</b><br>0-200-750             | 1.2% of Reading  | <b>Polarity</b>               | : Automatic                       |
| - <b>DC CURRENT</b><br>0.2-20-200 mA-0-10A | 1.2% of Reading  | <b>Over Range Indication</b>  | : "1"                             |
| - <b>RESISTANCE</b><br>2K-20K-200K-2M      | 1% of Reading    | <b>Power Surce</b>            | : 9 Volts                         |
|  |                  | <b>Low Battery indication</b> | : "BT" on left side<br>08 display |
|  |                  | <b>Zero Adjust</b>            | : Automatic                       |

**R U C**elettronica S.A.S.

Viale Ramazzini, 50b - 42100 REGGIO EMILIA  
telefono (0522) 485255

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| SPEDITEMI CONTRASSEGNO N. _____ | MULTIMETRI DIGITALI    |
| A LIT. _____                    | CAD. + SPESE POSTALI   |
| IL MIO INDIRIZZO E':            |                        |
| Cognome e Nome                  | _____                  |
| Via                             | _____ N. _____         |
| C.A.P.                          | _____ Città _____      |
| _____ Prov. _____               | Tel. _____ Firma _____ |

Gli ordini si effettuano tramite la spedizione del presente tagliando o a mezzo telefonico



ROMA 00195 - 3598112

via Grazioli Lante 22

CCIAA 421977 - P. IVA 03017800586

**elettronica**

PROGETTAZIONE - COSTRUZIONE - DISTRIBUZIONE  
DI APPARATI E COMPONENTI ELETTRONICI

"WOOFER" 100 W  
AD 10250/ W  
L. 49.000

"TWEETER" 40 W  
AD 20302/ T  
L. 5.500

"SQUAWKER" 40 W  
AD 5062/ Sq  
L. 13.000

"TWEETER" 40 W  
AD 0140/ T  
L. 8.000

"TWEETER" 60 W  
AD 0146/ T  
L. 9.500

"SQUAWKER" 60 W  
AD 0211/ Sq  
L. 23.000

"WOOFER" 50 W  
GR PL 130/ W  
L. 10.000

"WOOFER" 30 W  
AD 70602/ W 8 ohm  
L. 15.000

"WOOFER" 40 W  
GR W/ 20  
L. 19.000

"WOOFER" 50 W  
AD 80602/ W  
L. 21.000

"WOOFER" 60 W  
AD 80652/ W  
L. 23.000

"TWEETER" 60 W  
AD 1600/ T  
L. 11.000

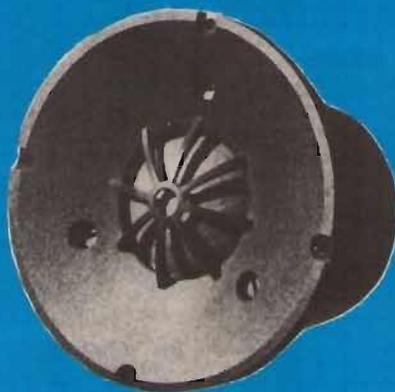
"WOOFER" 60 W  
GR W/ 25  
L. 28.000

"TWEETER" 20 W  
AD 2273/ T  
L. 3.900

"WOOFER" 40 W  
AD 70652/ W  
L. 19.000

"WOOFER" 60 W  
AD 12650/ W  
L. 45.000

"TWEETER" 60 W  
AD 11600/ T  
L. 12.000



CONDIZIONI DI PAGAMENTO: SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO PIÙ SPESE POSTALI





**LISTINO PREZZI**

# MAX POWER TELECOM S.R.L.

## ► MODULATORE A SINTESI DI FREQUENZA

CON IMPOSTAZIONE TRAMITE CONTRAVV. 80 ÷ 110 MHz. RACK 19" DUE UNITA' POTENZA DI USCITA REGOLABILE 0 ÷ 20 W. PROTETTO CONTRO TEMPERATURA E R.O.S. - STRUMENTO MULTIFUNZIONE CON LETTURA DELLA POTENZA DIRETTA. RIFLESSA - MODULAZIONE E TENSIONI DI FUNZIONAMENTO.

TIPO **MP. 20** L. 1.200.000

## ► AMPLIFICATORI TRANSISTORIZZATI A LARGA BANDA 88 ÷ 108 MHz

PROTETTI CONTRO ALTA TEMPERATURA E R.O.S. - LETTURA POTENZA DIRETTA - RIFLESSA E TENSIONI DI FUNZIONAMENTO

| TIPO     | ALIMENTAZIONE | IN  | OUT  | PREZZO       |
|----------|---------------|-----|------|--------------|
| MP. 100  | 220 V.        | 20  | 100  | L. 900.000   |
| MP. 250  | 220 V.        | 30  | 250  | L. 1.750.000 |
| MP. 500  | 220 V.        | 50  | 500  | L. 3.450.000 |
| MP. 1000 | 220 V.        | 100 | 1000 | L. 7.300.000 |

## ► AMPLIFICATORI VALVOLARI 87 ÷ 108 MHz

AUTOPROTETTI - LETTURA REALE CORRENTI. POTENZA DIRETTA E RIFLESSA

| TIPO      | ALIMENTAZIONE | IN  | OUT   | PREZZO        |
|-----------|---------------|-----|-------|---------------|
| MP. 2000  | 220 V.        | 70  | 2000  | L. 7.300.000  |
| MP. 5000  | 380 V.        | 250 | 5000  | L. 16.000.000 |
| MP. 12000 | 380 V.        | 800 | 12000 | L. 25.000.000 |

## ► ACCOPPIATORI SOLIDI LARGA BANDA

| TIPO   | USCITE | CONNETTORE |          | PREZZO       |
|--------|--------|------------|----------|--------------|
|        |        | IN         | OUT      |              |
| MPS. 2 | 2      | N          | N        | L. 160.000   |
| MPS. 4 | 4      | N          | N        | L. 190.000   |
| MPC. 2 | 2      | LC         | LC       | L. 200.000   |
| MPC. 4 | 4      | LC         | LC       | L. 240.000   |
| MPC. 6 | 6      | LC         | N        | L. 310.000   |
| MPR. 2 | 2      | EIA 7/8"   | LC       | L. 450.000   |
| MPR. 4 | 4      | EIA 7/8"   | LC       | L. 850.000   |
| MPR. 6 | 6      | EIA 7/8"   | LC       | L. 1.000.000 |
| MPD. 2 | 2      | EIA 1 1/8" | EIA 7/8" | L. 700.000   |
| MPD. 4 | 4      | EIA 1 1/8" | LC       | L. 950.000   |
| MPD. 6 | 6      | EIA 1 1/8" | LC       | L. 1.300.000 |

ALTRI ACCOPPIATORI SOLIDI SU RICHIESTA IN BASE ALLE VOSTRE SPECIFICHE ESIGENZE

## ► ANTENNE

| TIPO   | POTENZA APPLICABILE | CARATTERISTICHE TECNICHE             | PREZZO     |
|--------|---------------------|--------------------------------------|------------|
| MPA. 1 | 500 W.              | DIPLO. OMNIDIREZIONALE               | L. 90.000  |
| MPA. 2 | 500 W.              | DUE ELEMENTI - SEMIDIRETTIVA         | L. 100.000 |
| MPA. 3 | 500 W.              | TRE ELEMENTI - DIRETTIVA             | L. 110.000 |
| MPD. 1 | 3000 W.             | DIPLO. OMNIDIREZIONALE               | L. 700.000 |
| MPW. 2 | 3000 W.             | LARGA BANDA - PANNELLO 180° 2x1,20x1 | L. 700.000 |
| MPW. 3 | 700 W.              | LARGA BANDA - 3 ELEMENTI - DIRETTIVA | L. 340.000 |

ANTENNE SPECIALI PER TRASFERIMENTO AD ALTO GUADAGNO - IMPEDENZA INGRESSO 50 OHM - ESEGUITE SU VOSTRE SPECIFICHE ESIGENZE.

## ► FILTRI PASSA BASSO PERDITA INSERZIONE < 0,2 dB

| TIPO     | POTENZA APPLICABILE | PREZZO       |
|----------|---------------------|--------------|
| MPF. 2   | 200 W.              | L. 100.000   |
| MPF. 15  | 1500 W.             | L. 420.000   |
| MPF. 25  | 2500 W.             | L. 500.000   |
| MPF. 40  | 4000 W.             | L. 720.000   |
| MPF. 100 | 10000 W.            | L. 1.880.000 |
| MPF. 150 | 15000 W.            | L. 2.800.000 |

PER LA SOPPRESSIONE DI EVENTUALI BATTIMENTI E INTERMODULAZIONI CONSI. GLIAMO NOSTRO FILTRO IN CAVITA'

TIPO **MPF. 303**  
L. 630.000

## ► FILTRI COMBINATORI

PER L'ACCOPIAMENTO DI DUE AMPLIFICATORI OPERANTI SULLE STESSIE FREQUENZE E SU UN UNICO SISTEMA D'ANTENNA.

| TIPO   | POTENZA USCITA | PREZZO     | TIPO   | POTENZA USCITA | PREZZO     |
|--------|----------------|------------|--------|----------------|------------|
| MPX. 1 | 2 Kw           | L. 550.000 | MPX. 2 | 5 Kw           | L. 860.000 |

## ► FILTRI COMBINATORI MULTICANALE

PER L'ACCOPIAMENTO DI DUE O PIU' AMPLIFICATORI OPERANTI SU DUE FREQUENZE DIVERSE SU UN UNICO SISTEMA D'ANTENNA. CONGIUNTI PER EMITTENTI CHE OPERANO SU PIU' FREQUENZE E POSTAZIONI CON PIU' RIPETITORI

| TIPO   | POTENZA USCITA | PREZZO       | TIPO   | POTENZA USCITA | PREZZO       |
|--------|----------------|--------------|--------|----------------|--------------|
| MPJ. 1 | 2,5 Kw         | L. 2.360.000 | MPJ. 2 | 5 Kw           | L. 3.800.000 |

## ► PONTI DI TRASFERIMENTO

AUTOPROTETTI - LETTURA POTENZA DIRETTA - RIFLESSA E TENSIONI DI FUNZIONAMENTO

| TIPO     | POTENZA  | CARATTERISTICHE TECNICHE         | PREZZO       |
|----------|----------|----------------------------------|--------------|
| MPT. 1   | 0 ÷ 15 W | FREQUENZA PROGRAMMABILE BANDA 7  | L. 1.500.000 |
| MPRX. 1  | 0 ÷ 15 W | RICEZIONE E CONVERSIONE QUARZATA | L. 1.500.000 |
| MPD. 20  | 0 ÷ 20 W | FREQUENZA PROGRAMMABILE BANDA 7E | L. 1.200.000 |
| MPRX. 20 | 0 ÷ 20 W | RICEZIONE E CONVERSIONE QUARZATA | L. 1.500.000 |
| MPT. 3   | 0 ÷ 10 W | FREQUENZA PROGRAMMABILE BANDA 7E | L. 1.500.000 |
| MPRX. 3  | 0 ÷ 20 W | RICEZIONE E CONVERSIONE QUARZATA | L. 1.500.000 |
| MPT. 4   | 0 ÷ 10 W | FREQUENZA PROGRAMMABILE UHF      | —            |
| MPRX. 4  | 0 ÷ 10 W | RICEZIONE E CONVERSIONE QUARZATA | —            |
| MPT. 5   | —        | PONTE MICROONDE                  | —            |

## ► CODIFICATORE STEREO **MCS. 02** L. 700.000

AD ALTA SEPARAZIONE DEI CANALI ≥ 45 dB. BANDA PASSANTE 20 ÷ 15000 Hz DISTORSIONE ARMONICA 0,08% - RACK 19" DUE UNITA'

## ► STABILIZZATORE DI TENSIONE DA 5 KVA. CAMPO DI REGOLAZIONE SIMMETRICO ± 15% O DISIMMETRICO +72 ÷ -8% - TENSIONE DI INGRESSO 170 ÷ 240 V. - TENSIONE DI USCITA STABILIZZATA REGOLABILE ± 1% - LETTURA DELLE TENSIONI DI INGRESSO E DI USCITA - RACK 19" TRE UNITA'

TIPO **MST. 02** L. 750.000

## ► COMPANDER **MCPD. 02** L. 450.000

INSTITUIBILE NELLA REGIA E NELLO STUDIO DI REGISTRAZIONE PER UNA CORRETTA MODULAZIONE E INCISIONE - CAMPO DI INTERVENTO -6 ÷ +40 dB.

LE CARATTERISTICHE TECNICHE RIPORTATE NELLE TABELLE POTRANNO ESSERE SOGGETTE A VARIAZIONI A CURA DEL COSTRUTTORE

## ► CONDIZIONI DI FORNITURA

RESA DELLA MERCE : FRANCA NOSTRA SEDE DI PADOVA  
IMBALLI : AL COSTO  
PAGAMENTO : A CONVENIRSI  
I.V.A. : A VOSTRO CARICO

## ► PARTI DI RICAMBIO

VENDITA DIRETTA DI VALVOLE - TRANSISTOR - MODULI ALTA FREQUENZA - CAVI DI COLLEGAMENTO DA 3 Kw. 10 Kw. ETC.  
SI EFFETTUANO PERMUTE SU MATERIALI DI ALTRE DITTE

## ► ASSISTENZA TECNICA

MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE DI QUALSIASI APPARECCHIATURA A TARIFFE ANIMA VIGENTI  
RETE DI ASSISTENZA SU TUTTO IL TERRITORIO NAZIONALE



**MAX POWER TELECOM S.r.l.**  
via Anfossi-6-35129 Padova-tel.049-775391

# parata di gioielli

**KENWOOD TS 711 E 144-146 MHz  
TS 811 E 430-440 MHz**



Ricetrasmittitore SSB - FM - CW; Doppio VFO digitale; 40 memorie multifunzione; Controllo della potenza di uscita da 2 W alla massima potenza; Noise blanker, Speech-processor; IF shift; Chiamata selettiva; Alimentazione 220 VAC; 13,8 VAC.

**KENWOOD  
TH 21 E 144-146 MHz  
TH 41 E 430-440 MHz**

Ricetrasmittitore FM ultra-compatto e leggero; Potenza uscita RF 1 W (150 mW); Presa per microfono ed altoparlante esterno; Selettore della frequenza a 3 cifre, Shift ad avanzamento di 5 kHz.



DISTRIBUTORE AUTORIZZATO KENWOOD

**KENWOOD TS 430 S**



Ricetrasmittitore HF copertura continua 1,6 + 30 MHz AM - FM - CW - SSB. Filtri IF-Notch, 5 memorie, Doppio VFO, Scanner, Potenza uscita RF 220 W; Alimentazione 220 VAC.

**KENWOOD  
TM 211 E/TM 411 E**



Ricetrasmittitore FM (144-146 MHz, TM 211 E) (430-440 MHz, TM 411 E); Potenza uscita RF 25 W (5 W); Doppio VFO digitale; 5 memorie; Scanner programmabile; Chiamata selettiva. Dimensioni 140 x 40 x 197; Alimentazione 13,8 VDC.

**KENWOOD TS 930 S**



Ricetrasmittitore a copertura continua LSB-USB-CW-FSK-AM; Potenza uscita RF 80 W in AM, 250 W in SSB-CW-FSK; Frequenze trasmettitore 160-80-40-30-20-17-12-10 m; Ricavatore 150 kHz + 30 MHz; Accordatore automatico d'antenna incorporato.

**KENWOOD  
TR 2600 144-147 MHz  
TR 3600 430-440 MHz**



Ricetrasmittitore da palmo 144-146 MHz FM; Potenza uscita RF 2,5 W (0,3 W); 10 memorie; Scanner; «S» meter incorporato; Chiamata selettiva; Compatto e leggero; Alimentazione 9 V.

**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

Indirizzabile, pagamento anticipato. Secondo l'urgenza, si suggerisce: Vaglia P.T. telegrafico, seguito da telefonata alla NIS 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**

### DIGIMODEM I/A: MODULATORE - DEMODULATORE a FILTRI DIGITALI per comunicazioni RTTY

- Demodulatore per segnali TTY e CW sia AFSK che AM con tecnica di rivelazione in ampiezza su due ed un solo tono, con discriminatore di agonia e circuito «antispa».
- Filtri di tipo digitale con possibilità di regolazione di larghezza di banda; canale infer. 1275 Hz o 2125 Hz; shift 170 Hz, 425 Hz o 850 Hz selezionabili a pulsanti con possibilità di regolazione continua.
- Output digitali a livelli TTL/CMOS e COURRENT LOOP 20 mA.
- Modulatore AFSK (toni 1275 / 1445 Hz) per emissioni RTTY con TX SSB, con input digitali a livelli TTL/RS-232 o COURRENT LOOP.
- Alimentatore a tensione per linee courant loop 20 mA indipendente.
- Tubo catodico 2" incorporato per sintonia ad ellissi.
- Indicatore con display digitale della frequenza di mark, space e shift.
- L'apparecchio è composto da quattro circuiti stampati a doppia faccia con fori metallizzati e usa 39 circuiti integrati, 12 transistori, 3 fotoaccoppiatori, 1 tubo indicatore R.C. Tutti i circuiti integrati sono montati su zoccolo e tutti i componenti sono della migliore qualità.
- Dimensioni Rack standard: 132,5 x 429 x 280.
- Alimentazione 220 Vac.

DIGIMODEM svolge tutte le funzioni necessarie a mettere in collegamento due stazioni TTY tramite un canale di comunicazione a banda passante audio. È particolarmente idoneo per ricetrasmissioni TTY via radio (RTTY) perché conforme agli standard più usati; inoltre le particolari tecniche adottate (filtri digitali, discriminatore con decisione di soglia ecc.) assicurano elevata affidabilità anche in situazioni difficili (forti interferenze, avansanza selettiva ecc.).

Può essere collegato a qualsiasi decodificatore commerciale oppure al decodificatore Eurosystems mod. RY 84 per la ricezione di CW e TTY. Per ricezione e trasmissione TTY può essere usato con l'apparecchio VIDEO-BOX Eurosystems.

L'APPARECCHIO PIÙ COMPLETO E CON TECNOLOGIA PIÙ AVANZATA DISPONIBILE SUL MERCATO. COMPLETAMENTE PROGETTATO E COSTRUITO IN ITALIA

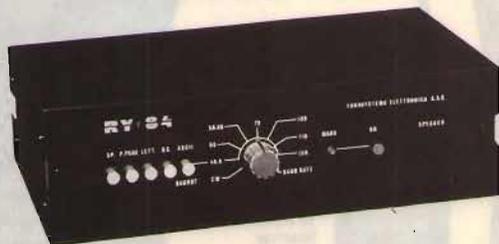


### DIGIMODEM II/A: MODULATORE - DEMODULATORE a FILTRI DIGITALI per comunicazioni RTTY



Stesse caratteristiche del DIGIMODEM I/A ma senza indicatore R.C. e frequenzimetro; è dotato di indicatore di sintonia a led e a VU-METER. È predisposto per essere collegato ad un oscilloscopio esterno per la sintonia ad ellissi.

### RY-84 DECODIFICATORE E VISUALIZZATORE TTY-CW con output per stampante

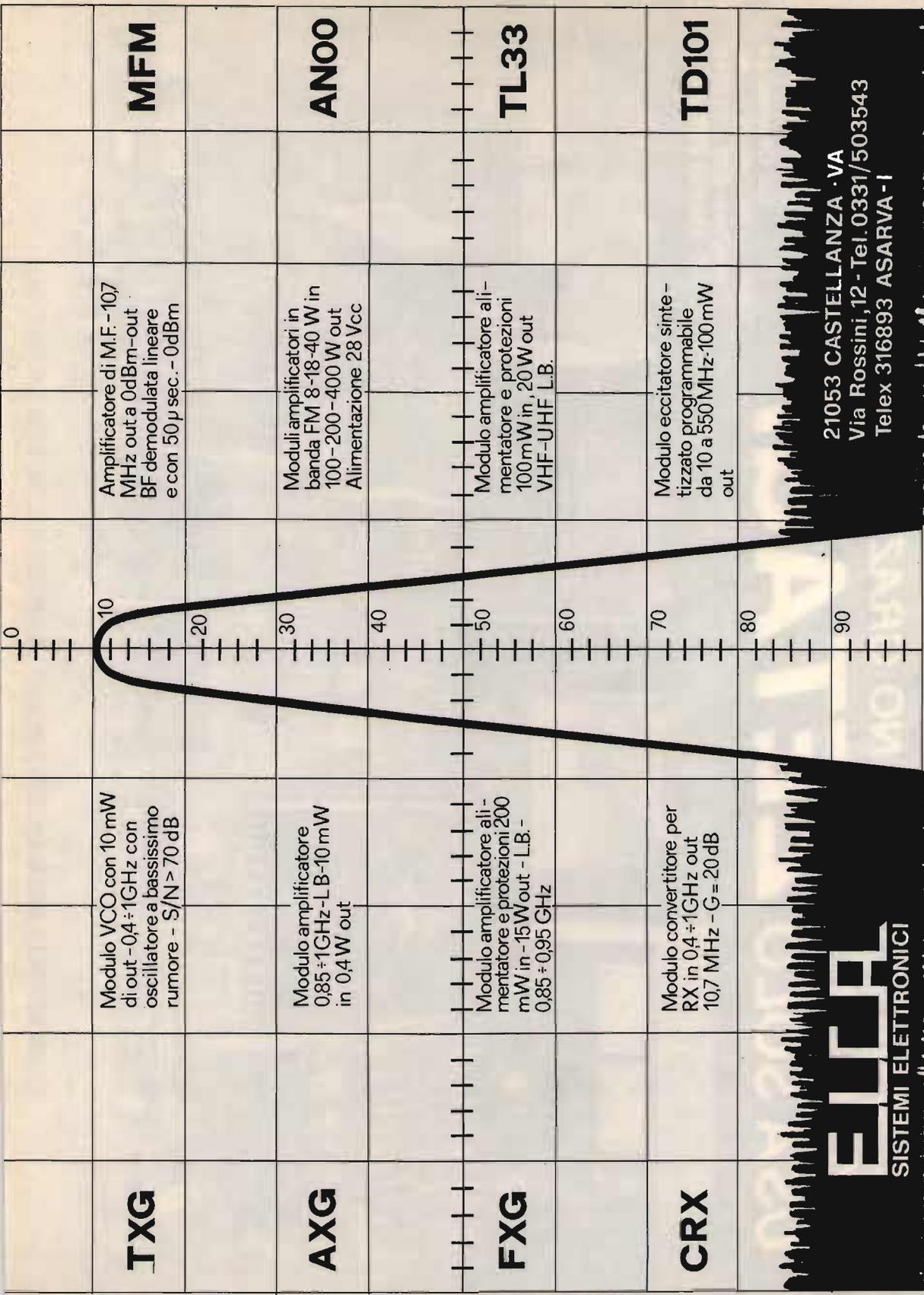


Gestito a microprocessore, decodifica un segnale tipo TTY (codici ASCII a BAUDOT) o CW. Può essere collegato a monitor video, comune televisore e stampante. Consente la ricezione di emissioni da parte di radioamatori, agenzie di stampa, stazioni meteorologiche ecc.

RY-84 è dotato di un piccolo demodulatore per cui può essere collegato direttamente all'audio del ricevitore SSB. Questo demodulatore può essere escluso qualora si desideri usarne uno di caratteristiche superiori (ad es. il DIGIMODEM). RY-84 costituisce la soluzione ideale nel caso si voglia installare in modo economico una efficiente stazione di ascolto senza essere interessati alla trasmissione.

\* CONDIZIONI DI VENDITA:  
 I prezzi sono comprensivi di I.V.A. Vendite anche dirette contrassegno con spese a carico del destinatario.  
 Disponiamo di molti altri prodotti come tastiere, monitors, ecc. chiedere catalogo anche a mezzo telefono.  
 SI CERCANO RIVENDITORI PER ZONE LIBERE.

\* Prezzi I.V.A. compresa:  
 DIGIMODEM I/A ..... L. 1.058.700  
 DIGIMODEM II/A ..... L. 536.570  
 RY-84 ..... L. 421.500



**TXG**

Modulo VCO con 10 mW di out - 0,4 ± 1 GHz con oscillatore a bassissimo rumore - S/N > 70 dB

**MFM**

Amplificatore di M.F. - 10,7 MHz out a 0 dBm - out BF demodulata lineare e con 50 μ sec. - 0 dBm

**AXG**

Modulo amplificatore 0,85 ± 1 GHz - L B - 10 mW in 0,4 W out

**AN00**

Moduli amplificatori in banda FM 8-18-40 W in 100-200-400 W out Alimentazione 28 Vcc

**FXG**

Modulo amplificatore allimentatore e protezioni 200 mW in - 15 W out - L.B. - 0,85 ± 0,95 GHz

**TL33**

Modulo amplificatore allimentatore e protezioni 100 mW in, 20 W out VHF-UHF L.B.

**CRX**

Modulo convertitore per RX in 0,4 ± 1 GHz out 10,7 MHz - G = 20 dB

**TD101**

Modulo eccitatore sintetizzato programmabile da 10 a 550 MHz - 100 mW out

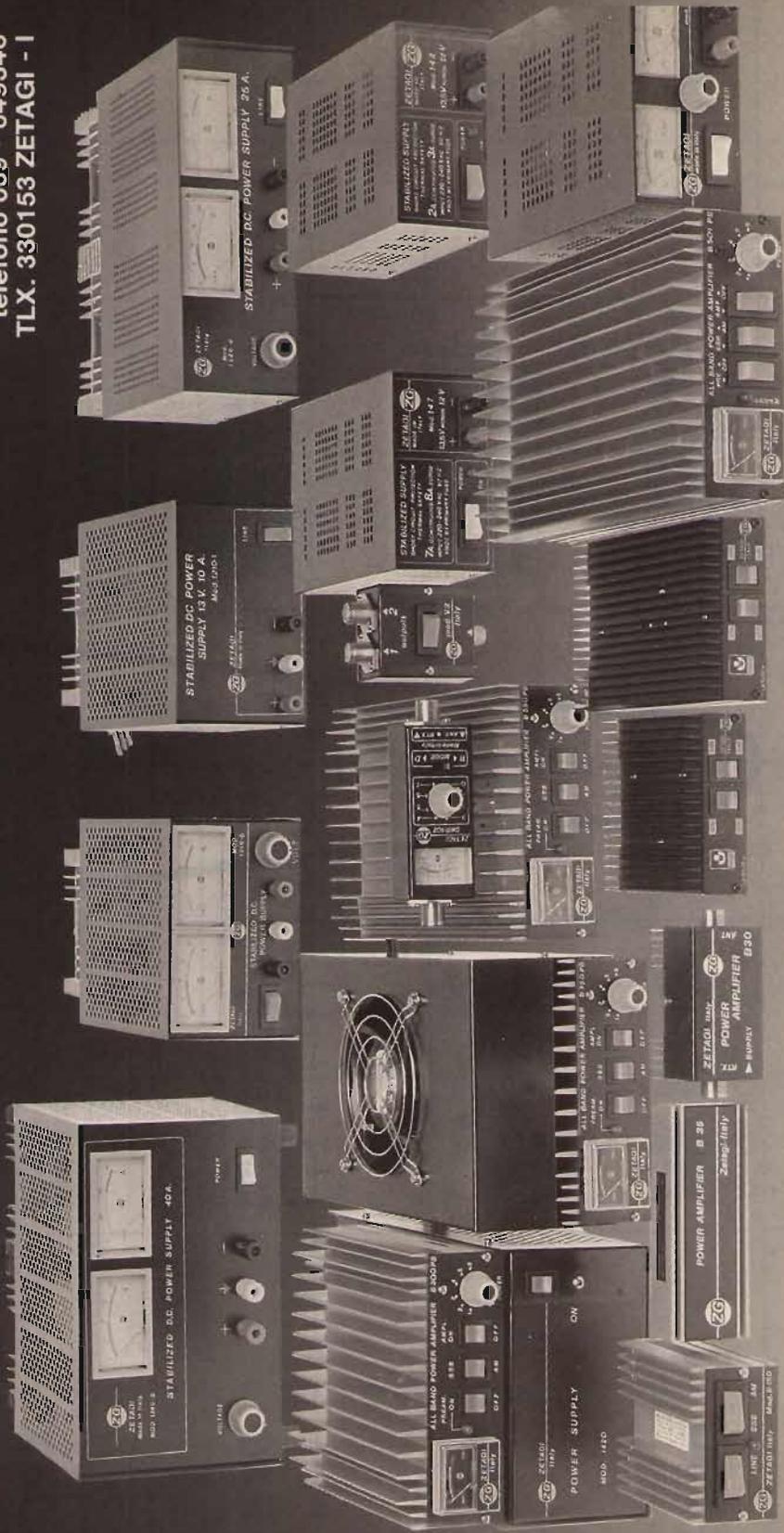
**EUCAR**  
SISTEMI ELETTRONICI

21053 CASTELLANZA - VA  
Via Rossini, 12 - Tel. 0331/503543  
Telex 316893 ASARVA - I

CHE MARCA È? .....NO GRAZIE  
IL VERO CB  
USA SOLO **ZETAGI**<sup>®</sup>



via Ozanam 29  
20049 CONCOREZZO - MI  
telefono 039 - 649346  
TLX. 330153 ZETAGI - I



IN VENDITA NEI MIGLIORI NEGOZI - CHIEDETE IL NUOVO CATALOGO.

# Innovazioni nelle comunicazioni CB

**GAMMA I - II R**  
Nuova Creazione!  
Antenna CB a gamma  
match. Eccezionale  
Larghezza di banda  
senza regolazioni.

**TM 27 A**  
Nuova Creazione!  
Antenna CB con nuova  
bobina al centro, stilo  
acciaio.  
Attacco baule universale.

**ST 27 A**  
Nuova Creazione!  
Antenna CB per mezzi  
utilitari e pesanti.  
Fissaggio rapido cavo  
e PL 259 forniti. Stilo  
UHF acciaio, bobina alla base.

**SIRTEL**®

CHAMPION LINE  
ANTENNE CB

falkos by



In vendita presso tutti i punti G.B.C.

# 2° MOSTRA MERCATO del RADIOAMATORE e CB ELETTRONICA e COMPUTER



grafica stefano cremonini

**16 - 17 marzo 85**

Bologna - Palazzo dei Congressi - (Quartiere Fieristico)  
orario mostra - 9-13-15-19

PER INFORMAZIONI E PRENOTAZIONI STAND  
SEGRETERIA ORGANIZZATIVA: PROMO EXPO VIA BARBERIA, 22 - 40123 BOLOGNA - TEL. (051) 33.36.57

# Gioielli dalla cte



L'antenna può essere abbattuta senza doverla rimuovere dall'auto



## Serie Diamante

Le antenne della serie **Diamante** sono state progettate per dare la massima flessibilità di utilizzazione all'utente, infatti le antenne possono venire installate sia a centro tetto, sia con attacco a gronda, e con basamento magnetico. La scelta accurata dei materiali usati per la costruzione, pongono questa serie ai vertici della produzione mondiale di antenne, infatti i materiali utilizzati sono:

- Acciaio armonico per lo stilo
- Ottone tornito e cromato per lo snodo della base
- Nylon caricato vetro per la base

Particolare cura è stata posta nella progettazione della base magnetica, la potrete utilizzare tranquillamente sulla vostra vettura alla velocità che desiderate.

### BASE MAGNETICA

Gamma di frequenza: 26÷150 MHz ● Diametro della base: 91 mm  
Max. velocità ammissibile: 130/150 Km/h ● Tenuta allo strappo verticale: 37 Kg

### CARATTERISTICHE TECNICHE

|                                      | Zaffiro 27 | Rubino 27 | Topazio 27 | Smeraldo 144 1/4 d'onda | Turchese 144 5/8 d'onda | 144 5/8 onde | AMBRA 432   |
|--------------------------------------|------------|-----------|------------|-------------------------|-------------------------|--------------|-------------|
| Gamma di frequenza                   | C.B.       | C.B.      | C.B.       | 2 mt                    | 2 mt                    | 2 mt         | 70 cm       |
| Numero canali                        | 40         | 80        | 120        | 142÷150 MHz             | 142÷150 MHz             | 144÷148 MHz  | 432÷440 MHz |
| R.O.S. minimo                        | 1,2        | 1,1       | 1,1        | 1,1                     | 1,2                     | 1,1          | 1,1         |
| Max. potenza applicabile discontinua | 60 W       | 120 W     | 180 W      | 100 W                   | 100 W                   | 100 W        | 100 W       |
| Impedenza caratteristica             | 50 Ohms    | 50 Ohms   | 50 Ohms    | 50 Ohms                 | 50 Ohms                 | 50 Ohms      | 50 Ohms     |
| Lunghezza massima                    | 61 cm      | 95 cm     | 125 cm     | 49 cm                   | 130 cm                  | 102 cm       | 45 cm       |

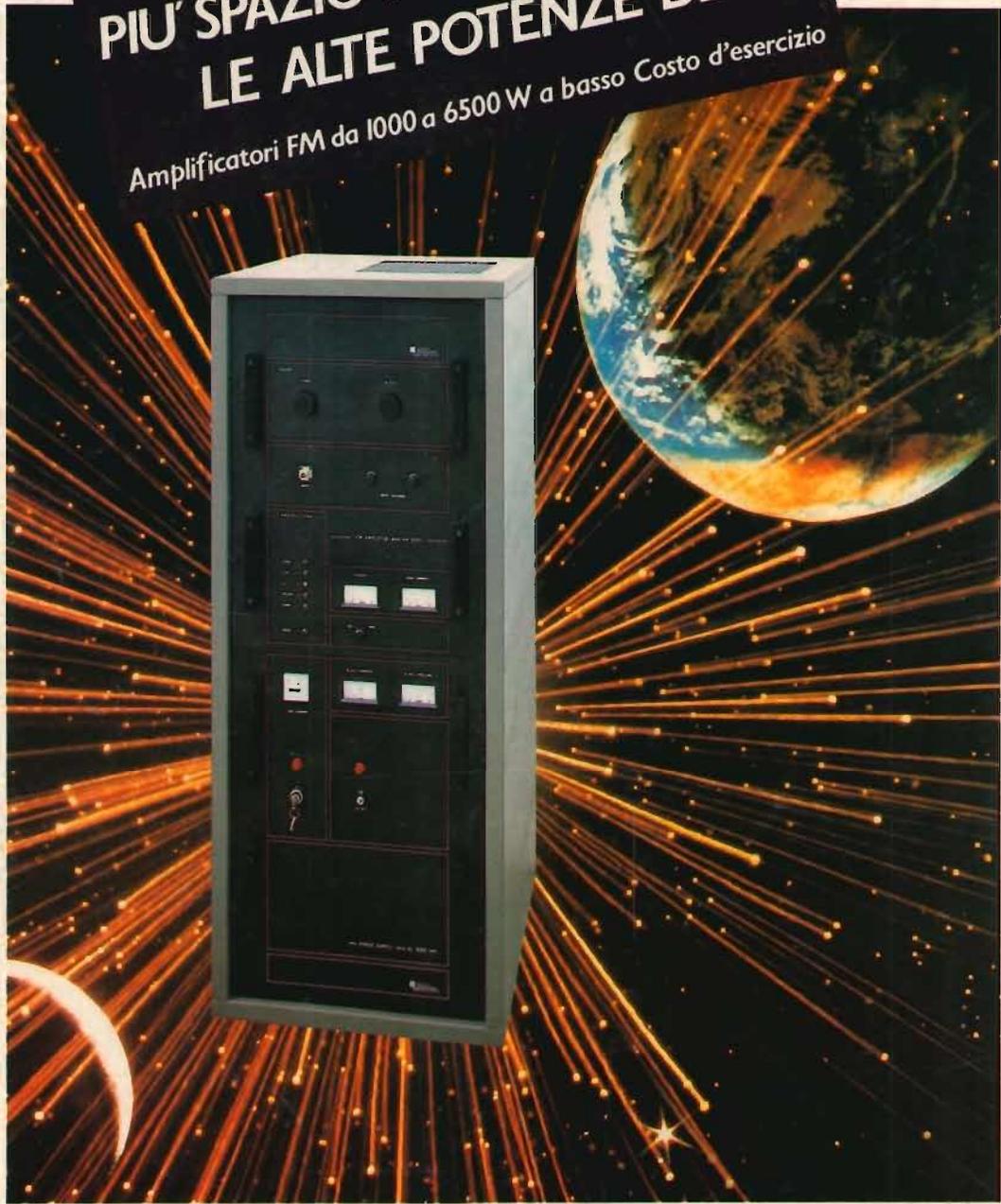


CTE INTERNATIONAL®

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

# PIU' SPAZIO NELL'ETERE CON LE ALTE POTENZE DB

Amplificatori FM da 1000 a 6500 W a basso Costo d'esercizio



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

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